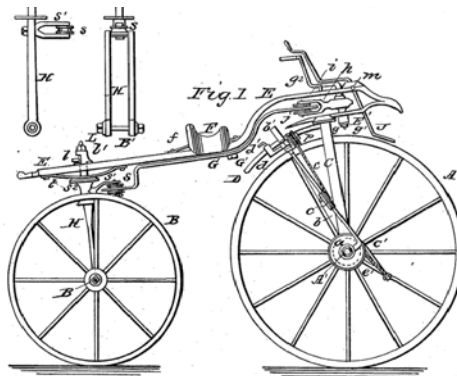
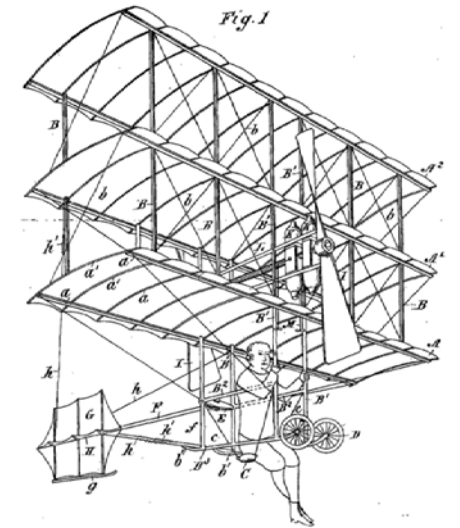
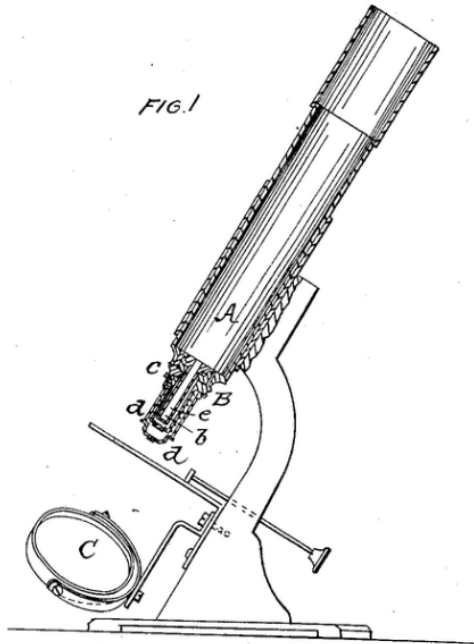


Rechercher des brevets avec Espace.net

La base de données de
l'Office européen des brevets



Avertissement : ce tutoriel n'a pas vocation à être utilisé comme support de formation en présentiel. Il est utilisable seul pour commencer à explorer la base Espacenet, mais il est recommandé d'avoir auparavant consulté le [tutoriel URFIST d'auto-formation sur les brevets d'invention \(2018\)](#).

1. Introduction

1. Quelques rappels sur les brevets
2. Bases de données brevets
 1. Quelques bases gratuites
 2. Bases commerciales
 3. Espacenet

2. Préparer sa recherche

1. Choisir ses mots-clés
2. La classification internationale des brevets (ICP) et la classification coopérative des brevets (CPC)

3. Interroger Espacenet avec des codes de classification

1. Se familiariser avec l'interface
2. Lancer une recherche simple
3. Affiner ses résultats avec la recherche avancée

4. Utiliser les filtres pour identifier les codes pertinents

4. Approfondir l'exploration de la classification

1. Parcourir l'arborescence
2. Rechercher par mot-clé

5. Parcourir les résultats

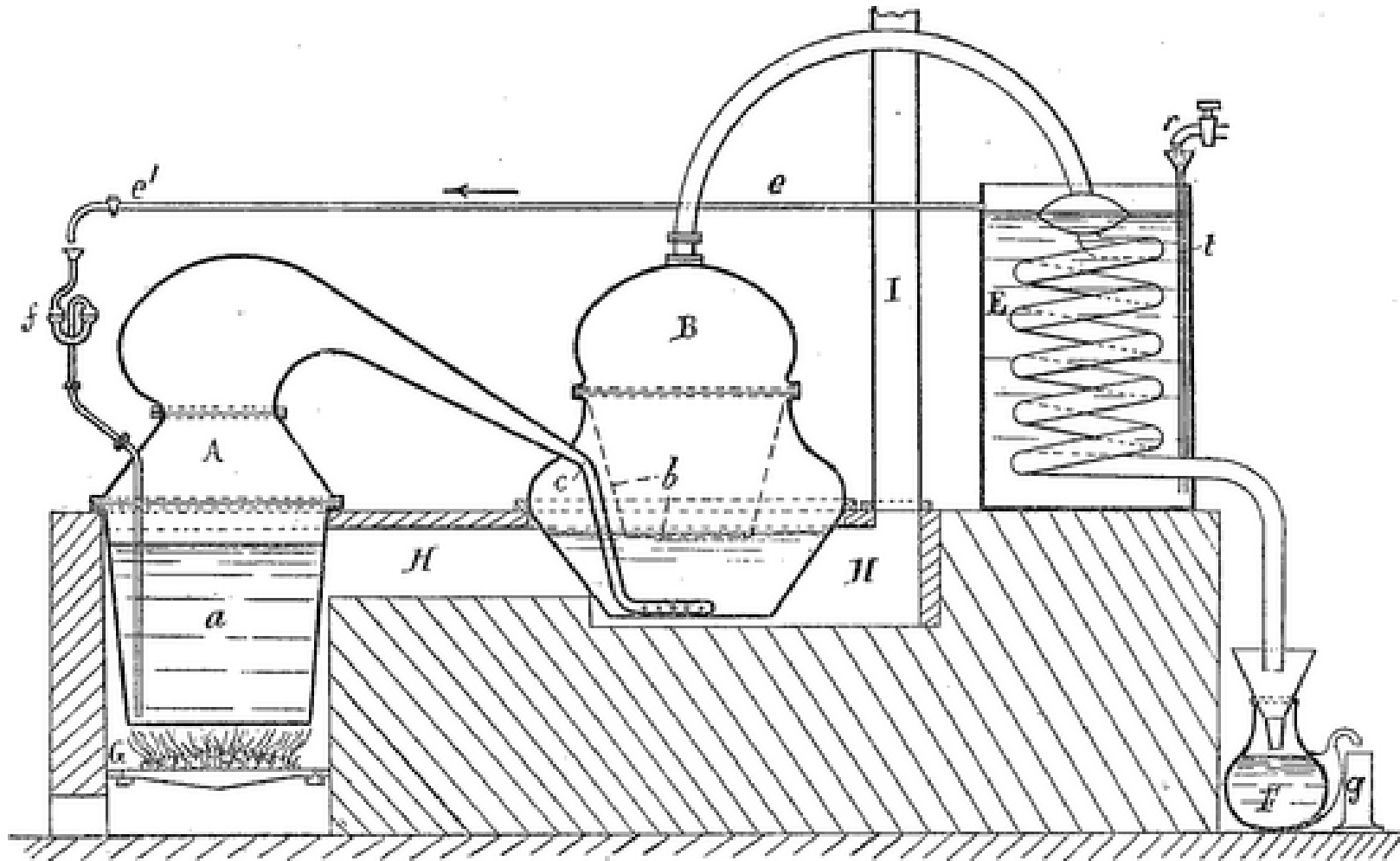
1. Trier ses résultats
2. Volet de visualisation
3. Les autres filtres

6. Complexifier sa recherche avancée

1. Combiner des champs
2. Recherche avancée dans le texte intégral



Ce menu est cliquable



Brevet suisse n° [CH10782A](#), Un appareil pour la distillation du goudron végétal, 26 juillet 1895

1. Introduction

1.1. Quelques rappels sur les brevets

Un brevet est avant tout un **titre de propriété**, ce qui signifie qu'il permet d'exercer des droits sur quelque chose.

Un brevet d'invention protège :

- une **invention**, soit une solution technique à un problème technique ;
- **nouvelle**, ce qui signifie qu'on n'en trouve pas l'équivalent ailleurs, dans l'état de l'art/de la technique, c'est-à-dire dans tout ce qui a été divulgué au public par n'importe quel moyen, quel que soit l'auteur (y compris demandeur du brevet), quelle que soit la date et quel que soit le lieu de la divulgation ;
- **impliquant une activité inventive**, soit le fait que pour un *homme du métier*, une personne lambda (pas un expert) avec ses habitudes, ses préjugés et ses méthodes de travail personnels, l'invention ne découle pas de manière évidente de l'état de la technique ;
- **susceptible d'application industrielle**, donc techniquement réalisable, sauf si le coût d'exécution en est trop élevé pour une exploitation rentable dans un délai raisonnable, auquel cas on peut rester dans le domaine du virtuel ou putatif.

Un brevet d'invention n'est pas un simple « droit d'exploitation » de l'invention protégée. Ce droit d'exploitation peut être lié à d'autres formalités, comme l'obtention d'une autorisation de mise sur le marché, une certification etc.

En revanche, le brevet d'invention confère le **droit d'interdire** ce qui est revendiqué. C'est un droit **exclusif** d'exploitation, un **monopole**, qui permet au titulaire du brevet de gagner de l'argent, dans une optique de retour sur investissement du temps passé à mettre l'invention au point.

Ce monopole est **limité dans le temps** (20 ans maximum, soumis au paiement d'une redevance annuelle) et dans l'espace (limites d'un territoire), même si on peut « dupliquer » un brevet dans plusieurs pays.

En contrepartie de ce droit d'interdire, l'invention doit être **divulguée** dans le texte du brevet **de manière pleine et entière**, de façon à ce que quiconque puisse comprendre comment elle fonctionne et éventuellement la reproduire dans un but de recherche et d'innovation (tout autre usage s'apparentant à de la contrefaçon).

1.1. Quelques rappels sur les brevets (suite)

De même qu'un titre de propriété « classique » pour un bien doit être délivré par un notaire, un brevet doit être **délivré par une instance compétente** (on parle d'« office national ») : en France, c'est l'Institut National de la Propriété Industrielle (INPI). D'autres instances régionales peuvent jouer un rôle dans la délivrance d'un brevet, notamment l'Office européen des brevets (OEB) ou *European Patent Office* (EPO), qui propose une procédure unique pour une délivrance dans plusieurs pays, ou l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI) ou *World International Patent Office* (WIPO), qui permet de lancer une procédure au niveau mondial mais nécessite ensuite une deuxième phase dans chaque pays sélectionné.

Ce sont ces offices nationaux ou régionaux qui produisent toutes les informations brevet et les outils de recherche qui les recensent. Du fait de la contrepartie obligatoire de divulgation inhérente aux brevets, la plupart des bases de données produites par des offices sont **librement accessibles sur internet**. En outre, puisque le critère de nouveauté des brevets est valable partout dans le monde, les **offices collaborent entre eux et échangent leurs données**, de façon à faciliter le travail des évaluateurs chargés de décider si une invention remplit ou non les critères de brevetabilité. Cette mutualisation des données permet également à tout utilisateur d'avoir un excellent aperçu de l'état de la technique dans un domaine particulier, surtout si la base consultée possède une importante couverture temporelle et géographique.

En France, l'information brevet est diffusée dans le *Bulletin officiel de la Propriété industrielle*, qui paraît chaque vendredi, ainsi que dans la Base Brevets de l'INPI. Du fait de leur mise à disposition en libre accès, ces données brevets françaises sont réutilisées et exposées dans d'autres bases de données.

1.2. Pourquoi interroger une base de données brevets ?

Les différents types de recherche dans une base brevets (§166 du [Guide d'utilisation de la CIB](#)) :

- a) **Recherche de nouveauté** – Une « recherche de nouveauté » est destinée à établir la nouveauté ou l'absence de nouveauté de l'invention revendiquée dans une demande de brevet. La recherche a pour but de découvrir l'état de la technique pertinent afin d'établir si une invention a ou n'a pas déjà été divulguée à une date antérieure à la date de référence pour la recherche.
- b) **Recherche de brevetabilité ou de validité** – Une « recherche de brevetabilité ou de validité » a pour but de retrouver les documents permettant de déterminer non seulement si l'invention présumée est nouvelle mais encore si elle répond à d'autres critères de brevetabilité, par exemple si elle implique ou non une activité inventive (c'est-à-dire si elle découle ou non de manière évidente de l'état de la technique) ou si elle s'accompagne ou non d'un résultat utile ou d'un progrès technique. Ce type de recherche devrait porter sur tous les secteurs techniques dans lesquels il est possible de trouver des documents pertinents quant à l'invention. Les recherches de nouveauté et de brevetabilité sont essentiellement effectuées par les offices de propriété industrielle compte tenu de leur procédure d'examen en matière de brevets.
- c) **Recherche des risques de contrefaçon** – Une « recherche des risques de contrefaçon » a pour objet de découvrir les brevets et les demandes de brevet publiés auxquels une activité industrielle donnée pourrait porter atteinte. Ce type de recherche vise à déterminer si un brevet existant confère des droits exclusifs s'étendant à cette activité industrielle ou à une partie quelconque de celle-ci.
- d) **Recherche indicative** – Une « recherche indicative » vise à permettre à l'intéressé de prendre connaissance de l'état de la technique dans un domaine technique particulier. Elle est aussi souvent dénommée « recherche sur l'état de la technique ». Ce type de recherche permet d'obtenir des renseignements de caractère général pour les activités de recherche et développement et de recenser la documentation de brevets existant déjà dans le domaine considéré. D'autres raisons peuvent justifier ce genre de recherche, que ce soit la nécessité de déterminer les techniques émergentes pouvant remplacer une technique existante ou d'évaluer une technique donnée dont l'exploitation sous licence est proposée ou dont l'acquisition est envisagée.

1.3. Quelques bases brevets gratuites



PATENTSCOPE

Search International and National Patent Collections

PatentScope (voir les informations sur les [données disponibles](#))

Producteur : Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI), en coopération avec les offices nationaux d'un grand nombre de pays.

Langue : Interface en français, anglais, chinois, japonais, allemand, coréen, russe et espagnol

Période couverte : à partir de 1978 (origine) pour les demandes internationales publiées par l'OMPI + données bibliographiques anciennes fournies par les offices nationaux (ex.: 1859 pour la France, et jusqu'en 1782 pour le Royaume-Uni)

Zone géographique couverte : Une soixantaine de pays/ensembles de pays, les plus gros producteurs de brevets

Sources : Données de l'OMPI relatives aux demandes PCT + données nationales et régionales fournies par les autres offices (dont OEB)

Nombre de brevets contenu : Plus de 83 millions en mars 2020, dont 3,74 millions de demandes PCT

Rythme de mise à jour : Données PCT : mise à jour quotidienne + chargement des nouvelles demandes tous les jeudi. Collections nationales et régionales : mise à jour *ad hoc*.

Consultation : En ligne à l'adresse <https://www.wipo.int/patentscope/fr/>

Les avantages de PatentScope :

- Fonction Extension de requête multilingue / *Cross Lingual Information Retrieval* (CLIR)
- Recherche possible par structure chimique (nécessite la création d'un compte) et séquences de nucléotides ou d'acides aminés
- Recherche par semaine (porte uniquement sur les demandes les plus récentes)
- Recherche restreinte aux technologies respectueuses de l'environnement (« inventaire vert »)
- Portail d'accès aux registres de brevets
- Module de traduction automatique (moins abouti que celui d'Espacenet)

1.3. Quelques bases brevets gratuites



Google Patent Search (voir la [page d'information](#) en anglais)

Producteur : Google

Langue : interface en anglais, brevets en toutes langues

Période couverte : à partir de 1790 pour les brevets US, à partir de 1978 (origine) pour les demandes internationales publiées par l'OMPI ?

Zone géographique couverte : ? Au moins les pays dont les 15 offices nationaux partagent leurs données (dont la France et les États-Unis)

Sources : Données de l'OMPI + données de l'OEB + données nationales et régionales fournies par 15 autres offices (dont INPI et USPTO américain) et récupérées automatiquement sur le web (*crawling*) puis indexées

Nombre de brevets contenu : plus de 120 millions en mars 2020, dont près de 11,5 millions de brevets et 6 millions de demandes de brevet en texte intégral

Rythme de mise à jour : Continu

Consultation : En ligne à l'adresse <https://patents.google.com/>

Les avantages de Google Patent Search :

- Intégration aux autres services Google (Google, Google Scholar, Google Books), inclut des résultats de recherche plus larges que les seuls brevets
- Possibilité de relancer une recherche par « similarité »
- Possibilité de rebondir sur des mots-clés (automatiquement traduits en anglais)
- Visualisation graphique des résultats de recherche
- Informations de citation
- Interface conviviale

1.3. Quelques bases brevets gratuites



The Lens (voir la [page d'information](#) en anglais)

Producteur : The Lens (entreprise à but non lucratif)

Langue : interface en anglais, français, espagnol, polonais, chinois et arabe, brevets en toutes langues

Période couverte : à partir de 1907 pour les données de l'OEB, 1976 pour les brevets US, 2001 pour les demandes de brevets US

Zone géographique couverte : Au moins les pays dont les 15 offices nationaux partagent leurs données (dont l'OEB, la France et les États-Unis)

Sources : [Base DOCDB](#) de l'OEB, données de l'USPTO, données de l'OMPI (demandes PCT), données de l'office national d'Australie (IP Australia)

Nombre de brevets contenu : environ 121,7 millions

Rythme de mise à jour : Toutes les 3 à 4 semaines

Consultation : En ligne à l'adresse <https://lens.org>

Les avantages de The Lens :

- Intégration de métadonnées issues d'autres ressources (PubMed : 28,6 millions de références, CrossRef : 98,3 millions de références, Microsoft Academic : 164,5 millions de références)
- Possibilité de compiler, agréger, analyser et annoter les brevets dans un but d'ouverture des données de l'innovation
- Intégration des données de citations de DOCDB
- Recherche possible par séquences d'acides aminés ou de nucléotides
- Utilisation d'un identifiant pérenne spécial (patentID) permettant de rassembler les différents matériaux liés à un brevet (métadonnées à valeur ajoutée, images originales, autres unités sémantiques...)
- Visualisation graphique des résultats de recherche

1.3. Quelques bases brevets gratuites



La Base Brevets de l'INPI (voir [les informations](#) en ligne)

Producteur : Institut national de la propriété industrielle (INPI), office français pour la délivrance des brevets. En coopération avec l'OEB et l'OMPI.

Type de données : Données bibliographiques, documents en texte intégral (demandes de brevets et de certificats d'utilité, documents brevets à partir de 1989, certificats d'utilité, traductions en français des brevets européens à partir de 1995), liens vers les registres nationaux des offices en charge des brevets, informations sur le statut légal des brevets, informations sur les familles de brevets, pièces du dossier de délivrance pour les demandes FR déposées à partir de 2001 et les CCP à partir de 1993, pièces de la procédure de limitation pour les brevets français, pièces de la procédure de limitation des brevets européens en phase française

Langue : Interface en français ou anglais + brevets en toutes langues

Période couverte : à partir de 1902 pour les demandes de brevet ou de certificat d'utilité français, à partir de 1978 (origine) pour les demandes de brevets européens publiées par l'OEB, à partir de 1978 (origine) pour les demandes internationales publiées par l'OMPI, à partir de 1993 pour les demandes de certificat complémentaire de protection (CCP)

Zone géographique couverte : France (exhaustif) + monde entier, notamment Europe, États-Unis, Canada, Japon, Corée, Chine.

Sources : Données INPI + [base DOCDB](#) (base de données) et [services OPS](#) (services brevets ouverts) de l'OEB + données OMPI

Nombre de brevets contenu :

Rythme de mise à jour : Hebdomadaire, le vendredi à 9h, jour de publication par l'INPI du Bulletin officiel de la propriété industrielle (BOPI).

Consultation : En ligne à l'adresse <https://bases-brevets.inpi.fr/fr/accueil.html>

Les avantages de la base Brevets de l'INPI :

- Exhaustif pour les brevets français
- Accès à de nombreuses pièces de dossiers (traductions, pièces de la procédure de délivrance, de la procédure de limitation...)
- Informations précises sur la vie des brevets (étapes de la procédure de délivrance, statut, famille...)

1.4. Les bases de données commerciales



À noter qu'outre les bases de données des offices, avant tout destinées au grand public, il existe des bases de données brevets commerciales, nécessitant des abonnements souvent très coûteux.

Ces bases sont notamment orientées vers la veille technologique à destination des entreprises (départements de R&D, services juridiques) et cabinets de consultants en propriété intellectuelle/industrielle, mais elles visent également à faciliter le travail des examinateurs brevets eux-mêmes, dans leurs recherches de brevetabilité.

Elles proposent la plupart du temps des services basés sur l'intelligence artificielle, à forte valeur ajoutée : visualisation des données, indexation enrichie, intégration d'outils de fouille de texte, systèmes d'alertes, etc. Le statut des brevets, notamment (en cours – déchu – expiré), doit être facilement identifiable pour la surveillance d'un portefeuille de brevets ou la veille concurrentielle.

Un exemple de base commerciale : Derwent Innovation

Fondée sur les technologies du Derwent World Patents Index, qui propose entre autres une indexation maison (les « Derwent Manual Codes », qui comportent par exemple des subdivisions spéciales en chimie, électricité et génie mécanique + codes désignant les plus importants titulaires de brevets, souvent des grandes entreprises), cette base contient environ 10 millions de brevets issus de 44 offices nationaux ou régionaux, avec 1 à 3,6 millions de nouvelles entrées chaque année.

Cette base est la propriété de Clarivate Analytics, ancienne subdivision de Thomson-Reuters aujourd'hui société indépendante, qui possède également le Web of Science : les résultats de Derwent Innovation peuvent être intégrés dans ceux du Web of Science.

Autre base commerciale : **Orbit Intelligence**, de la société Questel, qui inclut aussi des informations relatives à d'autres branches de la propriété industrielle comme les dessins & modèles.

1.5. Espacenet : présentation et contenu



Espacenet (anciennement écrit esp@cenet) est une base de données gratuite permettant de rechercher des documents brevets du monde entier, dans toutes les disciplines. C'est la base de données de référence pour effectuer des recherches sur ce type de document : elle inclut toutes les informations dont disposent les examinateurs de l'OEB.

Producteur : Office européen des brevets (OEB) / *European Patent Office* (EPO), en coopération avec les États membres de l'Organisation européenne des brevets

Langue(s) : Interface propre à l'OEB en français, anglais et allemand + possibilité d'utiliser les interfaces de 37 États membres de l'OEB dans leurs langues nationales + brevets en toutes langues

Période couverte : de 1836 à nos jours

Zone géographique couverte : 95 pays du monde entier, notamment Europe, États-Unis, Canada, Japon, Corée, Chine.

Sources :

- Base de données DOCDB, mise au point par l'OEB et qui regroupe un stock de données mondiales (informations transmises par les offices nationaux des brevets + Office mondial de la propriété intellectuelle (OMPI) / *World Intellectual Property Organization* (WIPO)). DOCDB contient des données bibliographiques, des abrégés, des citations et des informations sur la famille simple des brevets, mais pas de texte intégral ni d'images : ces contenus sont récupérés auprès des offices d'origine, qui les hébergent.

- Base de données INPADOC, base mondiale sur la situation juridique des brevets

Nombre de brevets contenu : Plus de 116 millions en novembre 2019, dont près de 100 millions de documents en texte intégral

Rythme de mise à jour : Hebdomadaire (mise à jour tous les mercredis), avec [liste des nouveaux ajouts](#)

Consultation : En ligne à l'adresse <https://worldwide.espacenet.com/>

1.5. Espacenet : présentation et contenu (suite)

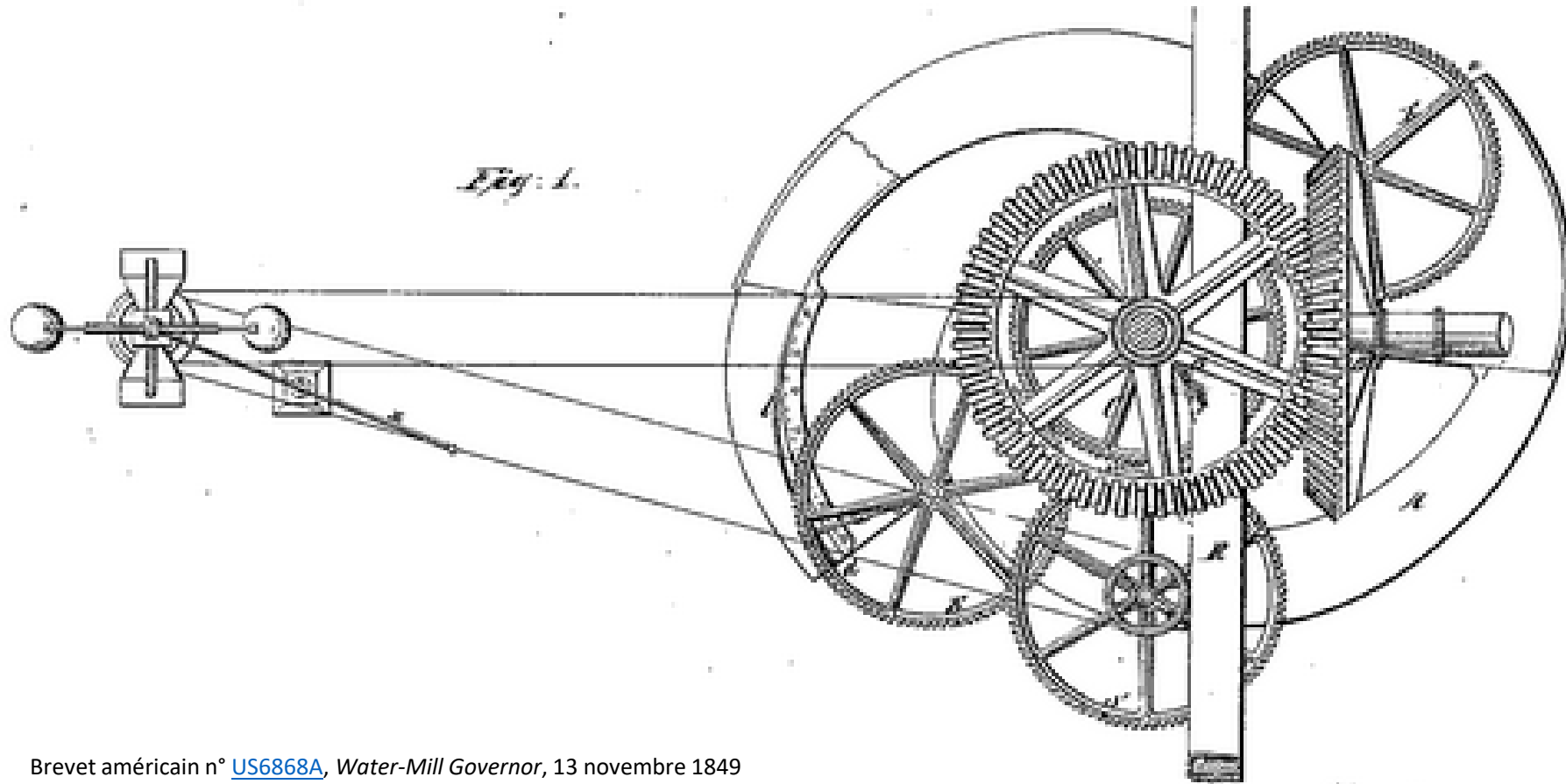


Les avantages d'Espacenet :

- Données de grande qualité
- Nombreuses informations extérieures au document brevet mais liées à sa « vie » et indispensables à sa contextualisation et à sa bonne compréhension
- Excellent moteur de traduction automatique
- Fonctionnalités d'export

Espacenet peut notamment être utilisé pour :

- Avoir un bon aperçu de l'état de l'art dans un domaine
- Trouver de l'information sur les derniers développements technologiques d'un domaine
- Trouver une solution à un problème technique
- Retrouver des inventions déjà connues
- Savoir qui a inventé quoi ou qui a rempli une demande de brevet
- Suivre les développements technologiques sur lesquels travaillent vos concurrents
- Traduire automatiquement des documents brevets à l'aide de la fonction *Patent Translate*.
- NB : Espacenet ne permet pas de mener à bien une recherche exhaustive de brevets, ou d'établir un état de l'art complet. Pour de tels sujets, il conviendra de requérir l'aide de professionnels de la recherche de brevets.



Brevet américain n° [US6868A](#), *Water-Mill Governor*, 13 novembre 1849

2. Préparer sa recherche



NB : cette icône indique la présence de commentaires dans la diapo. Pour les consulter, n'oubliez pas d'activer le calque « Annotations » dans votre visionneur de PDF

2.1. Choisir ses mots-clés

Avant d'entreprendre une recherche d'information au sens large (brevets, littérature scientifique etc.), il est indispensable d'en définir clairement l'objet, et de le traduire en termes techniques appropriés qui serviront à l'interrogation des bases de données et catalogues.

Pour cela, on consultera avec profit :

- Les mots-clés contenus dans les ressources bibliographiques les plus pertinentes dont on dispose ;
- Les mots-clés attribués par les professionnels de l'information scientifique et technique (bibliothécaires, documentalistes, ingénieurs brevets...) et par les auteurs eux-mêmes aux notices descriptives des ressources scientifiques consultées, dans les portails documentaires ou les bases de données ;
- Les thésaurus et vocabulaires contrôlés utilisés dans son domaine disciplinaire d'exercice :
 - Un thésaurus est une liste organisée de termes sélectionnés et normalisés, représentant les concepts d'un domaine de la connaissance. Il est établi par des acteurs scientifiques reconnus dans le domaine, qui relèvent le plus souvent d'organismes de recherche publics. Un thésaurus permet d'éviter les risques induits par les synonymies, les homonymies, les polysémies et les ambiguïtés présentes dans le langage naturel. Les termes d'un thésaurus sont souvent reliés entre eux par des relations de synonymie, de hiérarchie et d'association
 - Exemples de thésaurus : le [MeSH](#) (Medical Subject Headings) pour la médecine et la biologie, ou le [GEMET](#) (GEneral Multilingual Environmental Thesaurus) pour les sciences de l'environnement ;
- Les ouvrages de nomenclature et de terminologie concernant son domaine de recherche (ouvrages papier ou en ligne) ;
- Les dictionnaires techniques contenus dans certaines bases de données encyclopédiques comme Techniques de l'Ingénieur ;
- Les bases terminologiques multilingues, généralistes ou spécialisées, notamment :
 - Le Grand Dictionnaire terminologique,
 - [TermSciences](#).

Tout au long de sa recherche, et au fil des nouvelles références bibliographiques et webographiques consultées, on constituera ainsi son propre thésaurus de termes techniques adaptés à l'objet de sa recherche, en plusieurs langues si nécessaire (notamment du fait de l'écrasante majorité des ressources anglophones dans le domaine des sciences et techniques).

Ce thésaurus personnel devra être mis à jour continuellement.



2.2. Au-delà des mots-clés : la classification internationale des brevets (CIB) / *international patent classification* (IPC)

Les bases de données et outils de recherche brevets indexent l'ensemble des métadonnées descriptives des documents qu'elles contiennent (titre, abrégé, numéros d'identification, dates de priorité ou de publication, noms des demandeur(s) et inventeur(s)), mais pas forcément leur texte intégral (description et revendications).

Ajoutons à cela le fait que certains inventeurs/demandeurs décident volontairement de donner un titre flou à leur demande de brevet pour désorienter la concurrence :

- Pour réaliser une recherche pertinente de brevets sur une thématique précise, il est nécessaire de ne pas se cantonner à une simple interrogation par mots-clés (que ceux-ci soient recherchés dans les métadonnées ou dans le texte intégral des documents), mais d'utiliser un autre outil mis à disposition des utilisateurs de l'information brevet : les **codes de classification**.

Depuis le 19^e siècle (1852 en France), les administrations en charge de la délivrance des brevets ont imaginé de classer les brevets en fonction du domaine technologique concerné par l'invention décrite. Ce système permettait en suite de pouvoir retrouver facilement l'ensemble des documents en rapport avec une thématique précise, quel que soit l'intitulé exact des brevets eux-mêmes.

Plusieurs classifications se sont succédé en France, en intégrant de nouveaux domaines techniques au fur et à mesure de leur apparition, et en gagnant en précision au moyen de subdivisions toujours plus poussées.

D'autres pays ayant mis en place un système similaire et la tendance étant à la coopération (tenue d'une Convention européenne sur la classification internationale des brevets d'invention en 1954), une Classification internationale des brevets (CIB) ou *International Patent Classification* (IPC) est finalement mise au point lors de l'Arrangement de Strasbourg de 1971, dans le but de « constituer un outil efficace de recherche des documents de brevet, utilisable par les offices de brevets et les autres utilisateurs désireux de déterminer la nouveauté et d'apprécier l'activité inventive (y compris le progrès technique et les résultats utiles ou l'utilité) des divulgations techniques contenues dans les demandes de brevet » ([Guide d'utilisation de la Classification internationale des brevets](#)).

Elle est établie en français et en anglais (traductions possibles), et sa publication officielle a lieu [sur le site web de l'OMPI](#). Elle fait l'objet d'une révision périodique par l'OMPI.



2.2. Au-delà des mots-clés : la classification internationale des brevets (suite)

La CIB divise ainsi la technologie en 8 sections, comptant environ 70 000 subdivisions :

A: Nécessités courantes de la vie

E: Constructions fixes

B: Techniques industrielles; transports

F: Mécanique; éclairage; chauffage; armement; sautage

C: Chimie; métallurgie

G: Physique

D: Textiles; papier

H: Électricité

Chaque subdivision est exprimée par un code alphanumérique, pouvant compter jusqu'à 8 caractères. Ce code gagne en longueur au fur et à mesure que la technologie décrite est affinée :

A : Nécessités courantes de la vie [section, 1 lettre]

Santé; Sauvegarde; Amusements [sous-section, pas de symbole de classement spécifique]

A61 : Sciences médicale ou vétérinaire ; Hygiène [classe, toujours 1 lettre + 2 chiffres]

A61F : Filtres implantables dans les vaisseaux sanguins; prothèses; dispositifs maintenant le passage ou évitant l'affaissement des structures corporelles... [sous-classe, symbole de classe + 1 lettre]

A61F2/00 : ... Prothèses, c.à.d. éléments de substitution ou de remplacement pour des parties du corps; Appareils pour les assujettir au corps... [groupe principal, symbole de sous-classe + nombre de 1 à 3 chiffres + barre oblique + 00]

A61F2/02 : Prothèses implantables dans le corps [sous-groupe, symbole de sous-classe + nombre de 1 à 3 chiffre du groupe principal + barre oblique + nombre d'au moins 2 chiffres autres que 00]

La classification divise l'ensemble des savoirs techniques à l'aide de niveaux hiérarchiques, c'est-à-dire les sections, classes, sous-classes, groupes et sous-groupes dans l'ordre décroissant de la hiérarchie.

La hiérarchie entre les sous-groupes est déterminée uniquement par leur niveau d'indentation et non par la numérotation des sous-groupes.



2.2. Au-delà des mots-clés : la classification coopérative des brevets (CPC) / *cooperative patent classification* (CPC)

La Classification coopérative des brevets (CPC) ou *Cooperative Patent Classification* (CPC) est une extension de la Classification internationale de brevets et est gérée conjointement par l'OEB et l'Office des brevets et des marques des États-Unis (*United States Patent and Trademark Office*, USPTO). Elle résulte d'une combinaison entre les anciennes US Patent Classification (USPC) et European CLAssification (ECLA), et a été intégrée à la recherche Espacenet en 2012.

Elle est divisée en neuf sections : 8 sections A-H héritées de la CIB + la section Y, qui regroupe les nouveaux développements technologiques, rassemble les technologies qui participent de plusieurs sections issues de diverses sections de la CIB, et héberge des concepts techniques couverts par d'anciens recueils de références croisées de l'USPC [XRACs]. Ces sections sont ensuite à leur tour subdivisées en classes, sous-classes, groupes et sous-groupes.

La CPC comporte environ 250 000 entrées de classification, et est donc beaucoup plus précise que la CIB : tandis que celle-ci s'arrête dans ses symboles de sous-groupes à 2 chiffres après le slash, la CPC peut en contenir jusqu'à 6.

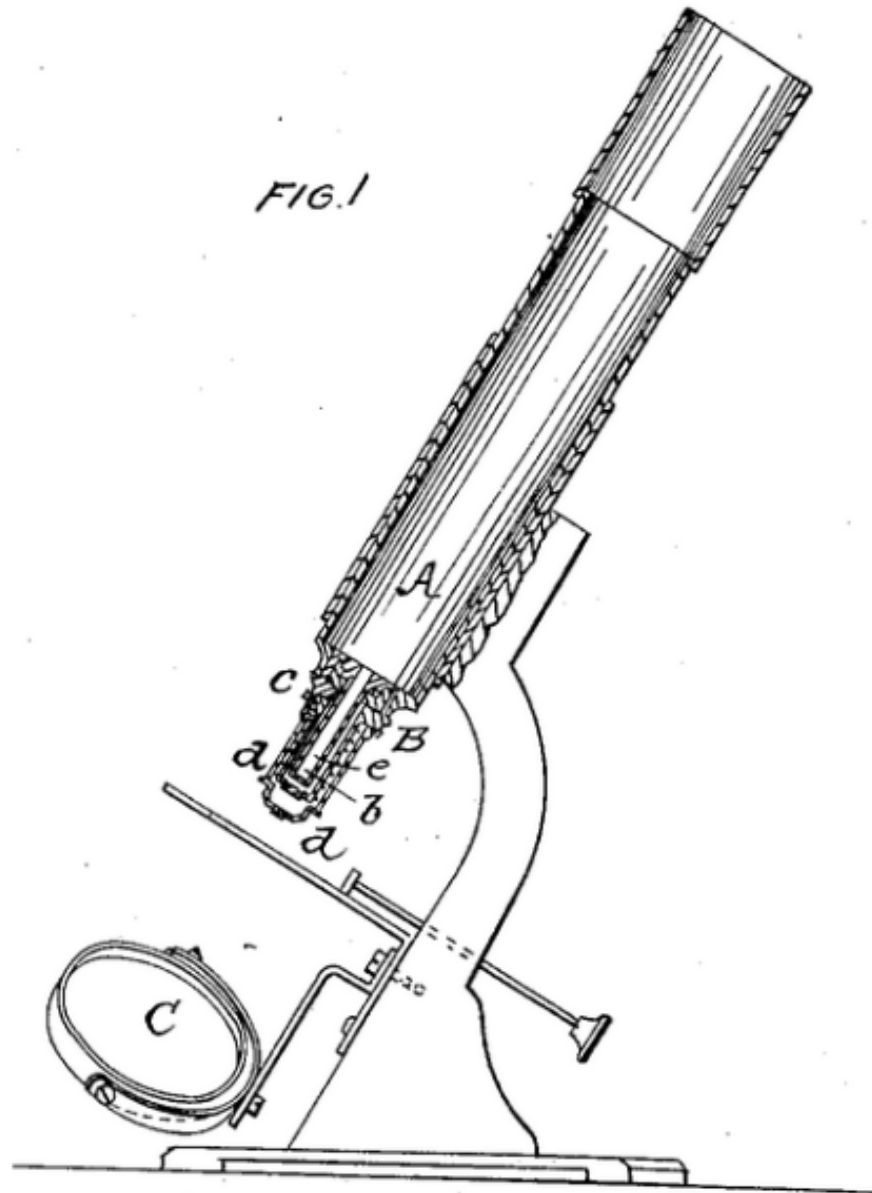
La CPC s'étend constamment à mesure que de nouveaux domaines techniques apparaissent.

À noter :

- Un document brevet peut se voir attribuer plusieurs codes de classification, dès lors qu'il aborde plusieurs notions différentes. Le texte intégral de la CIB inclut d'ailleurs divers éléments et indications (rubriques d'orientation, renvois, notes...) en sus des titres des entrées de la classification, afin de faciliter l'utilisation de la classification et l'attribution de codes multiples.
- Alors que les codes CIB sont immédiatement attribués à un document brevet au moment de la publication de la demande, 90% des documents requérant des codes CPC se les voient attribuer dans un délai d'environ 8 mois.

- Les codes de classification des brevets, qu'ils soient CIB ou CPC, représentent donc des clés d'interrogation fondamentales et indispensables pour établir l'état de la technique dans un domaine.
- On pourra avec profit débiter son interrogation d'Espacenet en lançant une recherche par mots-clés dans les métadonnées des brevets, dans le but de déterminer les codes de classification les plus pertinents pour sa recherche.
- Il est également possible de commencer en parcourant librement la classification, ou en recherchant plus spécifiquement un terme en son sein.





3. Interroger
Espacenet avec
des codes de
classification

Lien vers le site de l'OEB

Retour à l'accueil d'Espacenet

Office dont on souhaite interroger les données

Office/Langue

- EP - EPO
- English
- Deutsch
- Français
- AB - Arabpat
- AL - Albanie

langue de l'interface

Menu de navigation dans le site :

- Mon Espacenet : conserve pendant un an l'historique des brevets ajoutés à une liste et des requêtes lancées (suppose de paramétrer ses cookies)
- Aide : glossaire en français + lien vers un Guide de poche
- Recherche dans la classification : pour naviguer dans la Classification Internationale des Brevets ou la Classification Coopérative des Brevets
- Résultats : résultats de la recherche en cours, il est possible d'aller et venir entre les différents onglets sans que la recherche ne soit effacée
- Recherche avancée : accéder directement au constructeur de requête



Initiation à l'utilisation d'Espacenet (tutoriel vidéo)

Accès rapide

Espacenet forum

Version classique d'Espacenet

Pour le fonctionnement de l'ancienne interface, consulter le tutoriel de M. Durand-Barthez, [Rechercher des brevets avec Espacenet](#) (2016).

3.1 Se familiariser avec l'interface d'Espacenet

La nouvelle interface d'Espacenet est *web-responsive*, ce qui signifie que sa présentation varie pour s'adapter au mieux à la taille de l'écran du dispositif de consultation (ordinateur, tablette, smartphone etc.).

Son principe de présentation est de s'organiser en plusieurs modules verticaux (nous allons voir plus en détail à quoi correspondent chacun de ces modules), dont 4 peuvent être affichés simultanément à l'intérieur d'une même fenêtre :

- Recherche avancée
- Filtres
- Liste des résultats
- Aperçu d'un résultat

Mais si vous ne parvenez pas à afficher ces 4 volets simultanément et que l'un se ferme quand vous en ouvrez un autre, pas d'inquiétude, il ne s'agit que d'un problème de taille d'écran.

La nouvelle version beta d'Espacenet ne propose pas encore de menu dédié aux Paramètres (cette fonctionnalité était encore à l'étude en 2019), comme il en existait sur l'ancienne version. Les réglages effectués dans l'ancienne version sont automatiquement appliqués dans la version beta, avec une activation par défaut des fenêtres pop-ups (nécessaires à la consultation de la classification) et de la sauvegarde de l'historique de recherche.

Pour utiliser les capacités « mémorielles » d'Espacenet, en l'absence de possibilité de se créer un compte, il est nécessaire d'accepter les cookies propriétaires (ceux générés par le site visité, en l'occurrence Espacenet).

Si vous n'avez pas paramétré votre navigateur de manière personnalisée, cela ne devrait pas poser de problème, mais si votre navigateur est protégé contre le pistage, vous devrez probablement en modifier les paramètres.



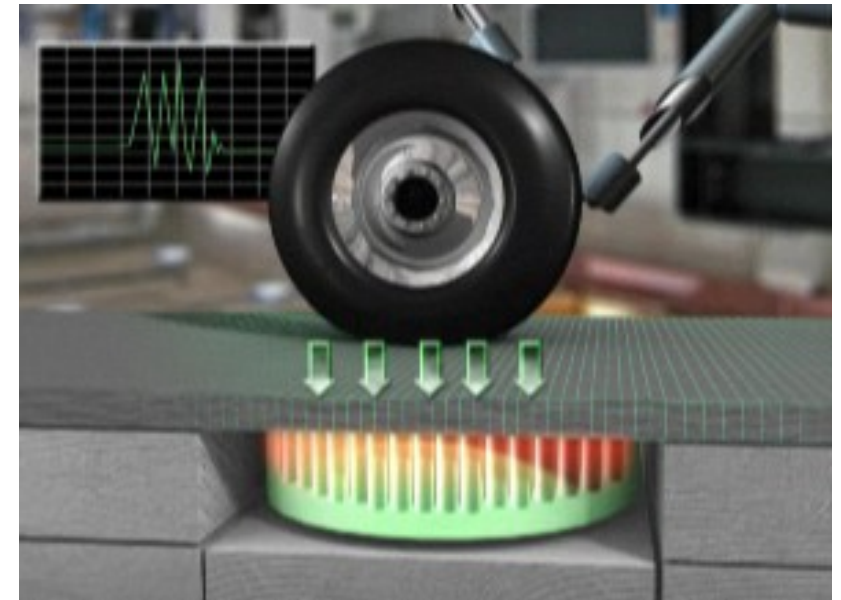
3.2. Utiliser la recherche simple

- Si ce n'est pas déjà fait, dans le menu Office/Language en haut à droite de la page, sélectionner EP - EPO puis Français :
 - Il s'agit de la langue de l'interface, pas de la langue d'interrogation
 - L'interrogation optimale de la base se fait en langue anglaise, il est donc conseillé de bien connaître le vocabulaire anglo-américain adapté : ne pas hésiter à consulter la base [TermSciences](#) pour connaître l'intitulé exact des termes recherchés
- La recherche simple (équivalent de la *Smart Search* de l'ancienne version) « reconnaît » automatiquement le type de caractères saisi :
 - Mots (texte simple) : interroge l'ensemble des champs de texte (titre, abrégé, description, revendications...) et des champs noms (inventeur ou demandeur/titulaire)
 - Nombres : interroge l'ensemble des champs numéros (n° de priorité, de publication, de demande)
 - Dates : interroge l'ensemble des champs dates (publication, priorité)
 - Classification : recherche dans la CIB et dans la CPC
- Elle interroge par défaut l'ensemble de la collection de l'office choisi



3.2. Utiliser la recherche simple

- Le but premier de la recherche par mots-clés est de permettre l'obtention d'un échantillon de réponses significatives, et non un maximum de réponses
- Cet échantillon permettra de déterminer les codes de classification des brevets les plus pertinents pour décrire le concept / la technologie / le domaine de recherche à propos duquel on souhaite découvrir des brevets
- Le sujet traité sera ici : les routes avec générateurs piézoélectriques intégrés
- On naviguera au long de la question entre les concepts associés de Route et de Générateur piézoélectrique
- Cette ambivalence va générer des formulations répétées et variées de la question pour mieux cerner le sujet



Démonstration inspirée du Patent Quiz proposé dans le [European IPR Helpdesk Bulletin Issue \(25\)](#), avril-juin 2017



3.2. Utiliser la recherche simple

- Dans la barre de recherche unique, saisir les mots-clés « *piezoelectric** » et « *road?* », avec des opérateurs de troncature permettant d'inclure tous les suffixes possibles, et notamment le singulier et le pluriel de ces termes.
 - Le caractère * permet de remplacer une chaîne de caractères de n'importe quelle longueur, et donc d'inclure ici *piezoelectric*, *piezoelectricity*, etc.
 - Le caractère ? permet de remplacer 0 ou 1 caractère, et donc d'inclure ici *road* et *roads* mais pas *roadbed*, *roadcraft*, etc.
 - Le caractère # permet de remplacer exactement 1 caractère.
- Le fait d'inclure un espace entre les termes de recherche équivaut à un opérateur AND
 - Autres opérateurs possibles : OR, NOT



3.2. Utiliser la recherche simple

Une fois la recherche lancée, on bascule automatiquement sur l'onglet Résultats. Il est à tout moment possible de naviguer dans les autres onglets et de revenir à la page de résultats.

Par défaut, les résultats issus d'une recherche simple sont affichés non plus par date (résultat le plus récent en premier) comme c'était le cas dans l'ancienne interface d'Espacenet, mais par pertinence.

L'algorithme à l'origine de ce tri par pertinence a été mis au point par l'OEB. Son fonctionnement exact (code-source) n'est pas connu à l'heure actuelle.

Accueil > Résultats

29 575 résultats trouvés

Affichage de la liste: Texte uniquement | Contenu de la liste: Tous | Trier par: Pertinence

(0 brevets sélectionnés) Sélectionner les 20 premiers résultats

1. Bidirectional road traffic sensor
US5477217A • 1995-12-19 • INT ROAD DYNAMICS [CA]
Priorité la plus ancienne: 1994-02-18 • Publication la plus ancien...
...A bidirectional road traffic sensor include several respective lengths of coaxial piezoelectric cable each having a conductive core, a conductive... such that conductive core and conductive sheath of one length of

2. PIEZOELECTRIC ENERGY HARVESTING SYSTEM FO...
KR20160039919A • 2016-04-12 • IUUF HYU [KR]
Priorité la plus ancienne: 2014-10-02 • Publication la plus ancien...
...According to an embodiment of the present invention, a piezoelectric energy harvesting system for a road comprises: a frame arranged on a road; and a piezoelectric element of which one end is attached on the

3. Electricity generation road surface piezoelectric system
CN205004964U • 2016-01-27 • CHANG'AN UNIV
Priorité la plus ancienne: 2015-10-09 • Publication la plus ancien...
...The utility model discloses an electricity generation road surface piezoelectric system, the piezoelectric system include the piezoelectric unit, the piezoelectric unit include piezoelectric element, copper, rubber

4. PIEZOELECTRIC GENERATOR FOR ROAD
KR101831629B1 • 2018-01-26 • KIM YUN GI [KR]
Priorité la plus ancienne: 2016-07-18 • Publication la plus ancien...
...The present invention relates to a piezoelectric power generator buried

3.3. Affiner sa requête grâce à la Recherche avancée

Restreindre la requête aux documents brevets publiés dans cette (ces) langue(s)

Recherche avancée : constructeur de requêtes. Permet de combiner des termes de recherche et de spécifier les champs à interroger.

The screenshot shows the Espacenet search interface. At the top, the search bar contains the query "piezoelectric* road?". Below the search bar, there are several navigation and filter options: "Mon Espacenet", "Aide", "Recherche dans la classification", "Résultats", "Recherche avancée" (checked), "Filtres", "Infos-popup" (checked), and "Feedback". A dropdown menu for "Langue de la requête: en de fr" is highlighted with a red box. Below this, the advanced search constructor is visible, showing two search terms: "piezoelectric*" and "road?". The search results page displays "29 575 résultats trouvés" and lists several patent entries, including "1. Bidirectional road traffic sensor" and "2. PIEZOELECTRIC ENERGY HARVESTING SYSTEM FO...".

Activer ou désactiver les infos-popup ?

Activer ou désactiver la fonctionnalité Recherche avancée. Affiche/masque un volet dédié (généralement à gauche de la liste de résultats)

➤ *Il est évidemment possible d'omettre l'étape « Recherche simple » et de lancer immédiatement une recherche avancée.*

3.3. Affiner sa requête grâce à la Recherche avancée (suite)

- Faire porter une recherche de mots-clés sur le texte intégral des brevets (option par défaut : « Tous les champs de texte ou noms ») n'est pas forcément une solution intéressante :
 - Des termes perdus dans un grand volume de texte ne sont plus vraiment « clés »
 - Ils sont dispersés dans un contexte vaste (description notamment)
 - Ils peuvent correspondre à des notions marginales, parfois peu en rapport avec le sujet
 - Par conséquent, mieux vaut restreindre la recherche à l'interrogation des champs de texte « Titre » et/ou « abrégé » (combinés en une seule option « Titre ou abrégé » dans le constructeur de requête de la recherche avancée), relativement pointus et restrictifs, qui évitent le caractère éventuellement aléatoire du texte intégral
 - Le titre seul souvent n'est pas fiable, car il arrive que des inventeurs/demandeurs décident volontairement de donner un intitulé flou à leur invention pour désorienter la concurrence
-
- Relancer la recherche en la restreignant, pour chaque terme, à l'interrogation du « Titre ou abrégé »
 - Ne pas oublier d'appliquer cette restriction dès le départ si on commence par une Recherche avancée sans passer par l'étape Recherche simple

3.4. Utiliser les filtres pour identifier des codes pertinents

The screenshot shows the Espacenet search interface. At the top, the search query is "ta = \"piezoelectric*\" AND ta = \"road?\"". The search results show 720 results found. The left sidebar contains filters for "Pays (publication)", "Langues (publication)", "Date de publication (publication)", "Date de priorité", and "CIB groupes principaux". The "CIB sous-groupes" section is highlighted with a red box and contains a list of codes: H02N2/18 (205), H02J7/32 (49), G01G19/03 (39), H01L41/113 (38), G08G1/01 (31), E01F11/00 (29), G01L1/16 (27), and E02C7/00 (26). The main results list shows the first five results, each with a checkbox, a title, and a brief description. A red arrow points from the "Filtres" button in the top navigation bar to the "CIB sous-groupes" section.

Activer/désactiver les filtres

Filtre : classification internationale détaillée des brevets (tri possible + recherche au sein des codes-résultats)

Repérer les quelques codes les plus pertinents (nombreux) et en examiner la description





3.4. Utiliser les filtres pour identifier des codes pertinents (suite)

- La combinaison entre l'algorithme d'Espacenet (affichage des résultats par pertinence) et le fait que le nombre de résultats affichables soit illimité permet de générer des filtres efficaces, qui prennent en compte l'ensemble des résultats de la recherche et en affichent les grandes tendances
- Il est ainsi très facile de dégager les codes de classification des brevets qui reviennent le plus souvent
 - CIB groupes principaux : catégories générales de la Classification internationale des brevets, longueur limitée à 6 caractères alphanumériques (jamais au-delà du /)
 - CIB sous-groupes : tous les codes CIB attribués aux résultats, quel que soit leur nombre de caractères alphanumériques
 - CPC groupes principaux : catégories générales de la Classification participative des brevets, longueur limitée à 8 caractères alphanumériques (jamais au-delà du /)
 - CPC sous-groupes : tous les codes CPC attribués aux résultats, quel que soit leur nombre de caractères alphanumériques (la CPC admet jusqu'à 6 caractères après le /)
- Privilégier la CIB détaillée car :
 - Plus fine et précise que la CIB générique (mais ne pas hésiter à « remonter » au niveau hiérarchique supérieur de la sous-classe)
 - Certains brevets peuvent ne pas encore s'être vu attribuer de CPC



3.4. Utiliser les filtres pour identifier des codes pertinents (suite)

- Cliquer sur l'intitulé d'un code pour afficher l'extrait détaillé de la classification le concernant (fenêtre pop-up)

The screenshot shows a web interface for IPC classification. At the top, a grey header bar contains the text "IPC : description du symbole CPC correspondant - H02N2/18" and a close button (X). Below the header is a navigation bar with several icons: a left arrow, a right arrow, a list icon, a refresh icon, a search icon, a "CPC" button, and a "[...]" button. The main content area is a table with two columns: "Symbole de classification" and "Titre et description". The table lists several classification codes, with the last one, "H02N 2/18", highlighted in a light green background. To the right of each row are small icons: "S" (Scheme), "D" (Definitions), and a magnifying glass icon.

Symbole de classification	Titre et description	S	D	Magnifying Glass
H	ELECTRICITY	S		
H02	GENERATION; CONVERSION OR DISTRIBUTION OF ELECTRIC POWER			
H02N	ELECTRIC MACHINES NOT OTHERWISE PROVIDED FOR	S	D	
H02N 2/00	Electric machines in general using piezo-electric effect, electrostriction or magnetostriction (generating mechanical vibrations in general B06B ; piezo-electric, electrostrictive or magnetostrictive devices in general H01L 41/00)		D	
H02N 2/18	• producing electrical output from mechanical input, e.g. generators (for measurement devices G01)			

Cliquer sur la lettre S (*scheme*) permet d'ouvrir dans un nouvel onglet l'extrait de CIB concerné (ici, A61F).
Cliquer sur la lettre D (*definitions*) permet de déplier un volet contenant:

- des détails sur les domaines techniques couverts par le code (*definition statement*)
- des renvois vers d'autres codes jugés complémentaires (*relationships with other classification places*)
- des exemples de notions qui semblent être couvertes mais pour lesquels il existe en fait un code spécifique (*limiting references* ou renvois de limitation)
- des renvois vers d'autres notions et codes jugés intéressants dans une perspective plus large (*informative references* ou renvois indicatifs)

- Repérer le(s) code(s) de la CIB qui semble(nt) pertinent(s) (en général pas plus de 3) et le(s) noter quelque part de façon à pouvoir mieux l'(es) explorer et le(s) réutiliser



ta = "piezoelectric*" AND ta = "road?"

Accueil > Résultats

Langue de la requête: en / de / fr Filtrés: CIB sous-groupes: H02N2/18 OR E01F11/00 Effacer

Langue de la requête: en de fr

AND + Champ

Titre ou abrégé =

Titre ou abrégé =

piezoelectric*

road?

Recherche Réinitialiser

Famille Publication

Pays (publication)

Langues (publication)

Date de publication (publication)

Famille

Date de priorité

CIB groupes principaux

CIB sous-groupes

<input type="checkbox"/>	H02J7/32	31
<input type="checkbox"/>	H01L41/113	22
<input type="checkbox"/>	H02J7/00	15
<input type="checkbox"/>	E01C9/00	14
<input type="checkbox"/>	E01F9/529	14

Ne pas hésiter à explorer le détail de nombreux codes y compris peu attribués, notamment quand ils appartiennent à des sections de CIB différentes

205
29

224 résultats trouvés

Affichage de la liste Contenu de la liste Trier par
Texte uniquement Tous Pertinence

- 1. **PIEZOELECTRIC ENERGY HARVESTING SYSTEM FOR ROAD**
KR20160039919A • 2016-04-12 • IUCF HYU [KR]
Priorité la plus ancienne: 2014-10-02 • Publication la plus ancienne: 2016-04-...
- 2. **PIEZOELECTRIC GENERATOR FOR ROAD**
KR101831629B1 • 2018-01-26 • KIM YUN GI [KR]
Priorité la plus ancienne: 2016-07-18 • Publication la plus ancienne: 2018-01-26
- 3. **Road piezoelectric type charge device**
CN202395508U • 2012-08-22 • HEBEI PROVINCIAL INST OF SCIENT A...
Priorité la plus ancienne: 2011-12-29 • Publication la plus ancienne: 2012-08-22
- 4. **Electricity generation road surface piezoelectric system**
CN205004964U • 2016-01-27 • CHANG'AN UNIV
Priorité la plus ancienne: 2015-10-09 • Publication la plus ancienne: 2016-01-27

/!\ Cocher le(s) code(s) puis les appliquer directement dans la rubrique Filtrés ne permet de filtrer que les résultats précédemment obtenus à partir de la recherche par mots-clés (opérateur retenu par défaut quand plusieurs codes sont cochés : OR)

3.4. Utiliser les filtres pour identifier des codes pertinents (suite)

- Pour relancer la recherche par CIB sur l'ensemble de la base d'Espacenet, il est nécessaire de re-saisir le(s) code(s) que l'on souhaite interroger dans la barre de recherche simple, séparés par l'opérateur AND (par défaut) ou OR
- Il est également possible d'indiquer le(s) code(s) choisi(s) dans le constructeur de requête :
 - Retourner dans le volet Recherche avancée
 - Supprimer les champs qui correspondaient aux mots-clés précédemment recherchés
 - Ajouter un nouveau champ
 - Sélectionner « Classification > CIB » dans le type de champ à interroger
 - Copier-coller l'intitulé du code recherché
 - Recommencer les deux étapes précédentes pour chaque code du groupe si nécessaire
 - Modifier l'opérateur AND (par défaut) en OR si besoin
 - Relancer la recherche
- Une fois connus, les codes de classification pertinents pour un domaine de recherche peuvent être interrogés et combinés dans la recherche simple ou avancée à n'importe quel moment et de la même manière que n'importe quel autre champ.

Accueil > Résultats

Langue de la requête: en de fr

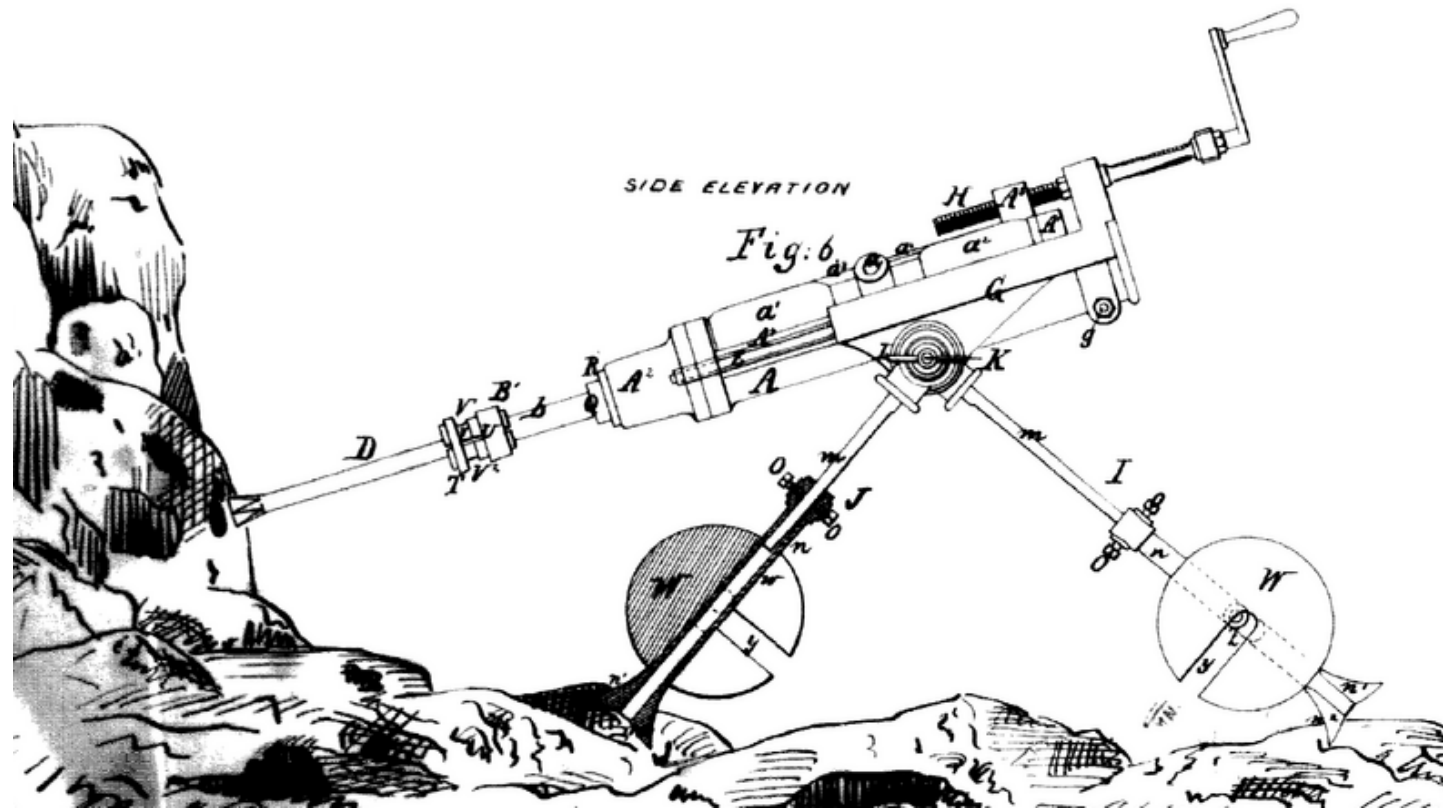
AND + Champ OR + Champ CIB = H02N2/18 H02J7/32 CIB = E01F11/00

Recherche Réinitialiser

La requête a ici été relancée sur l'ensemble d'Espacenet

Famille Publication Pays (publication) Langues (publication) Date de publication (publication) Famille Date de priorité CIB groupes principaux CIB sous-groupes E01F11/00 H02N2/18 H02J7/32 B61L29/28 E01C9/04 H02K7/18 B61L29/24 E01C9/00 Appliquer Exclure + requête

15 résultats trouvés Affichage de la liste Contenu de la liste Trier par Texte uniquement Tous Pertinence (0 brevets sélectionnés) Sélectionner les 15 premiers résultats 1. PIEZOELECTRIC HARVESTING MODULE FOR ROAD KR101757109B1 • 2017-03-08 • IUCF-HYU (INDUSTRY-UNIVERSI... Priorité la plus ancienne: 2015-08-26 • Publication la plus ancienne: 2017-03-... A piezoelectric harvesting module for a road according to an embodiment of the present invention includes: a case having external power applied to one surface thereof, a vibration generation member which is arranged in the case and generates 2. PIEZOELECTRIC ENERGY HARVESTING STRUCTURE FOR LAYI... KR20180054203A • 2018-05-24 • KOREA INST CERAMIC ENG & TECH... Priorité la plus ancienne: 2016-11-15 • Publication la plus ancienne: 2018-05-24 Disclosed is a road-buried piezoelectric energy harvesting structure designed to efficiently maintain vibration for a long period of time with respect to a small displacement of a short time, which is transmitted through a surface layer of a road, 3. Highway safety indication system CN203025954U • 2013-06-26 • UNIV NORTH CHINA ELEC POWER Priorité la plus ancienne: 2012-12-05 • Publication la plus ancienne: 2013-06-26 The utility model discloses a highway safety indication system. The highway safety indication system comprises a force gathering system, a power generation system, a power storage system, and a detection system, wherein the force gathering system 4. Piezoelectric Power Generating Apparatus Laid Underground KR101927906B1 • 2018-12-12 • KOREA ADVANCED INST SCI & TECH... Priorité la plus ancienne: 2017-08-10 • Publication la plus ancienne: 2018-12-12 The present invention relates to a road-buried piezoelectric power generator which is embedded in a road, a ground, or a structure and capable of generating electric power by pressurizing a piezoelectric body at a uniform pressure using an external



Brevet canadien n°[CA4887A](#), *Perfectionnements aux machines à forer le roc*, 18 juin 1875

4. Approfondir l'exploration de la classification

4.1. Parcourir l'arborescence

Il est fondamental de resituer les codes de classification suggérés par les filtres d'Espacenet dans leur contexte global, pour éventuellement en trouver d'autres encore plus pertinents.

The screenshot shows the Espacenet search interface. At the top, there is a search bar with the text "Entrez les termes de votre recherche" and a search icon. To the right, there is a dropdown menu for "Office/Langue". Below the search bar, there are navigation buttons: "Mon Espacenet", "Aide", "Recherche dans la classification", "Résultats" (highlighted with a red arrow), and "Feedback".

The main section is titled "Recherche dans la classification". It contains a search input field with the placeholder "un mot-clé ou un symbole de classification" and a "Recherche" button. To the right, there is a red box containing the text "Parcourir l'arborescence" and a button labeled "Afficher la section" with a sub-button "Index" and a list of letters "A | B | C | D | E | F | G | H | Y |".

Below this, there is a toolbar with various icons: left and right arrows, a list icon, a refresh icon, a warning icon, a "CPC" button, a calendar icon, a "..." icon, and three checkboxes for "2000", "2000", and "2000". A red arrow points from this toolbar to a legend on the right.

The legend on the right explains the icons:

- Left and right arrows: Afficher les symboles de classification à gauche ou à droite des titres
- List icon and refresh icon: Afficher l'arborescence entre les sous-groupes sous forme de points (indentation) ou de traits (arbre)
- Warning icon: Afficher / masquer les avertissements et les notes
- CPC button: Surligner ou non les codes exclusivement CPC (par opposition aux codes CIB)
- Calendar icon: Afficher / masquer les dates de mise à jour
- ... icon: Afficher / masquer les références
- 2000 checkboxes: Inclure ou non les anciens codes de l'OEB (ECLA)

Below the toolbar, there is a table with two columns: "Symbole de classification" and "Titre et description". The table lists sections A through Y with their corresponding titles. A red arrow points from the "Afficher la section" button to the table.

A central text box says: "Cliquer sur un titre ou sur son symbole pour le dérouler (afficher son contenu)".

Symbole de classification	Titre et description
<input type="checkbox"/> A	HUMAN NECESSITIES
<input type="checkbox"/> B	PERFORMING OPERATIONS; TRANSPORTING
<input type="checkbox"/> C	CHEMISTRY; METALLURGY
<input type="checkbox"/> D	TEXTILES; PAPER
<input type="checkbox"/> E	FIXED CONSTRUCTIONS
<input type="checkbox"/> F	MECHANICAL ENGINEERING; LIGHTING; HEATING; WEAPONS; BLASTING
<input type="checkbox"/> G	PHYSICS
<input type="checkbox"/> H	ELECTRICITY
<input type="checkbox"/> Y	GENERAL TAGGING OF NEW TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS; GENERAL TAGGING OF CROSS-SECTIONAL TECHNOLOGIES SPANNING OVER SEVERAL SECTIONS OF THE IPC; TECHNICAL SUBJECTS COVERED BY FORMER USPC CROSS-REFERENCE ART COLLECTIONS [XRACs] AND DIGESTS



Recherche dans la classification

Entrez un mot-clé ou un symbole de classification

Recherche

Index | A | B | C | D | E | F | **G** | H | Y

← → ⋮ ↶ ⚠ ⓘ CPC 📅 [...] 2000 2000

« G01L G01L3/00 »

Symbole de classification	Titre et description	
<input type="checkbox"/> G	PHYSICS	S
	INSTRUMENTS	
<input type="checkbox"/> G01	MEASURING; TESTING	i
<input type="checkbox"/> G01L	MEASURING FORCE, STRESS, TORQUE, WORK, MECHANICAL EFFICIENCY, OR FLUID PRESSURE (weighing G01G)	S D ⓘ ⚠
<input type="checkbox"/> G01L 1/00	Measuring force or stress, in general (measuring force due to impact G01L 5/00)	D
<input type="checkbox"/> G01L 1/005	• {by electrical means and not provided for in G01L 1/06 - G01L 1/22 }	
<input type="checkbox"/> G01L 1/02	• by hydraulic or pneumatic means	
<input type="checkbox"/> G01L 1/04	• by measuring elastic deformation of gauges, e.g. of springs	
<input type="checkbox"/> G01L 1/042	•• {of helical springs}	
<input type="checkbox"/> G01L 1/044	•• {of leaf springs}	
<input type="checkbox"/> G01L 1/046	•• {of spiral springs}	
<input type="checkbox"/> G01L 1/048	•• {of torsionally deformable elements}	
<input type="checkbox"/> G01L 1/06	• by measuring the permanent deformation of gauges, e.g. of compressed bodies	
<input type="checkbox"/> G01L 1/08	• by the use of counterbalancing forces {{automatic balancing arrangements for measuring electric variables in which a force or torque representing the measured value is balanced by a force or torque representing the reference value G01R 17/02 }}	
<input type="checkbox"/> G01L 1/083	•• {using hydraulic or pneumatic counterbalancing forces}	
<input type="checkbox"/> G01L 1/086	•• {using electrostatic or electromagnetic counterbalancing forces} *	
<input checked="" type="checkbox"/> G01L 1/16	• using properties of piezo-electric devices	
<input checked="" type="checkbox"/> G01L 1/162	•• {using piezo-electric resonators}	
<input checked="" type="checkbox"/> G01L 1/165	••• {with acoustic surface waves}	
<input checked="" type="checkbox"/> G01L 1/167	••• {optical excitation or measuring of vibrations}	
<input type="checkbox"/> G01L 1/18	• using properties of piezo-resistive materials, i.e. materials of which the ohmic resistance varies according to changes in magnitude or direction of force applied to the material	
<input type="checkbox"/> G01L 1/183	•• {by measuring variations of frequency of vibrating piezo-resistive material}	
<input type="checkbox"/> G01L 1/186	••• {optical excitation or measuring of vibrations}	

Classifications sélectionnées

G01L1/16/low X

Effacer

Trouver des brevets

Lance une recherche sur tous les brevets contenant ce code de classification et les sous-codes associés

« low » signifie que la recherche englobera les sous-groupes dépendant du code recherché (contraire : « exact ») Cf. l'ensemble des autres symboles cochés automatiquement

Cocher un symbole pour le reporter dans le volet de droite (codes à rechercher)

Cliquer sur un symbole pour en dérouler le contenu (le cas échéant)

* Les codes G01L 1/10 à G01L 1/148 ont été masqués



4.2. Chercher des termes précis

Logo Espacenet (Europäisches Patentamt, European Patent Office, Office européen des brevets) Recherche de brevets

Entrez les termes de votre recherche

Office/Langue

Mon Espacenet Aide Recherche dans la classification Résultats Feedback

Recherche dans la classification

piezoelectric* Recherche

Index | A | B | C | D | E | F | G | H | Y

« G01L G01L3/00 »

Symbole de classification	Titre et description
★★★★★ <input checked="" type="checkbox"/> H01L 41/00	Piezo-electric devices in general; Electrostrictive devices in general; Magnetostrictive devices in general; Processes or apparatus specially adapted for the manufacture or treatment thereof or of parts thereof; Details thereof (devices consisting of a plurality of solid-state components formed in or on a common substrate H01L 27/00)
★★★★★ <input checked="" type="checkbox"/> H03H 9/00	Networks comprising electromechanical or electro-acoustic devices; Electromechanical resonators (making single crystals C30B ; selection of materials thereof H01L ; piezo-electric, electrostrictive or magnetostrictive devices <i>per se</i> H01L 41/00 ; electromechanical transducers H04R)
★★★★★ <input type="checkbox"/> H03H 3/00	Apparatus or processes specially adapted for the manufacture of impedance networks, resonating circuits, resonators
★★★★★ <input type="checkbox"/> B06B 1/00	Methods or apparatus for generating mechanical vibrations of infrasonic, sonic, or ultrasonic frequency
★★★★★ <input checked="" type="checkbox"/> H02N 2/00	Electric machines in general using piezo-electric effect, electrostriction or magnetostriction (generating mechanical vibrations in general B06B ; piezo-electric, electrostrictive or magnetostrictive devices in general H01L 41/00)
★★★★★ <input type="checkbox"/> B41J 2/00	Typewriters or selective printing mechanisms characterised by the printing or marking process for which they are designed (mounting, arrangement, or disposition of types or dies B41J 1/00 ; marking methods B41M 5/00 ; structure or manufacture of heads, e.g. inductive, for recording by magnetisation or demagnetisation of a record carrier G11B 5/127 ; heads for reproducing capacitive information G11B 9/07)
★★★★★ <input checked="" type="checkbox"/> H04R 17/00	Piezo-electric transducers; Electrostrictive transducers (piezo-electric or electrostrictive elements in general H01L 41/00 ; details of piezo-electric or electrostrictive motors, generators or positioners H01L 41/00)
★★★★★ <input type="checkbox"/> F04B 43/00	Machines, pumps, or pumping installations having flexible working members (pumps or pumping installations specially adapted for elastic fluids F04B 45/00)
★★★★★ <input type="checkbox"/> H04M 1/00	Substation equipment, e.g. for use by subscribers; Analogous equipment at exchanges (prepayment telephone coin boxes H04M 17/00 ; current supply arrangements H04M 19/00 ; {telephone sets particularly adapted for data transmission H04M 11/066 ; network interface devices H04Q 1/028 })

Classifications sélectionnées

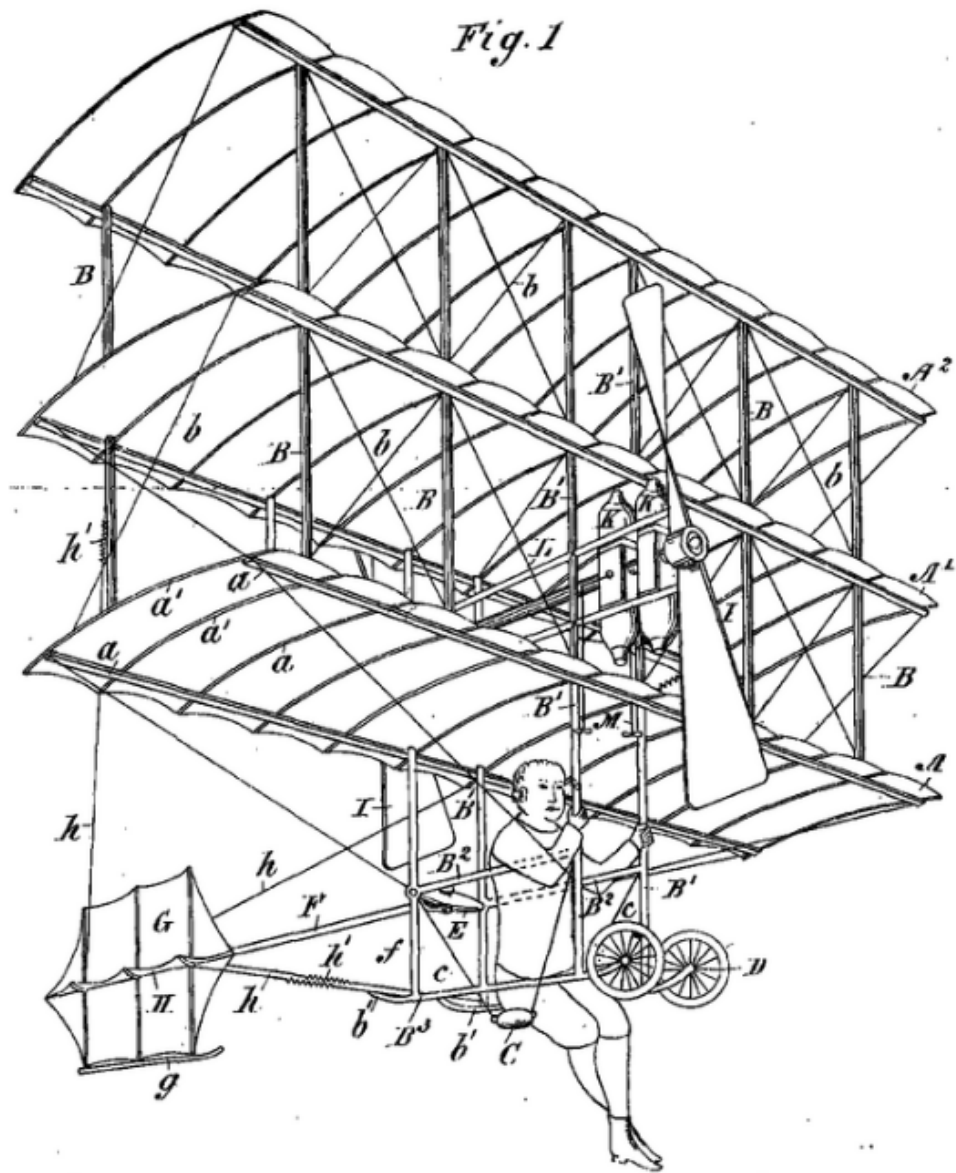
- G01L1/16/low X
- H01L41/00/low X
- H02N2/00/low X
- H04R17/00/low X
- H03H9/00/low X

Effacer

Trouver des brevets

Ne pas oublier de dérouler les symboles : le(s) terme(s) recherché(s) peuvent être à l'intérieur du volet (cf. ici le code B06B1/0618, inclus dans le sous-groupe B06B1/00)

Les étoiles indiquent le niveau de chaque code :
***** section; **** classe; *** sous-classe; ** groupe; * sous-groupe (symbole complet de classement)



5. Parcourir les résultats

5.1. Critères de tri

720 résultats trouvés [?]

Affichage de la liste
Texte uniqu... [?] Contenu de la liste
Tous [?] Trier par
Pertinence [?] [?]

(0 brevets sélectionnés) Sélectionner les 20 premiers résultats

[?] 1. **PIEZOELECTRIC ENERGY HARVESTING SYSTEM ...**

KR20160039919A [?] • 2016-04-12 [?] • IUCF HYU [KR] [?]

Priorité la plus ancienne: 2014-10-02 [?] • Publication la plus anc...

...According to an embodiment of the present invention, a **piezoelectric** energy harvesting system for a **road** comprises: a frame arranged on a **road**; and a **piezoelectric** element of which one end is attached on the

2. **PIEZOELECTRIC GENERATOR FOR ROAD**

KR101831629B1 • 2018-01-26 • KIM YUN GI [KR]

Priorité la plus ancienne: 2016-07-18 • Publication la plus ancie...

...The present invention relates to a **piezoelectric** power generator buried in a **road**, wherein a **piezoelectric** plate (10) having a... **piezoelectric** plate (10) is embedded is formed in a planar circular shape, and a **road**

3. **Road piezoelectric type charge device**

CN202395508U • 2012-08-22 • HEBEI PROVINCIAL INST OF...

Priorité la plus ancienne: 2011-12-29 • Publication la plus ancie...

...The utility model discloses a **road piezoelectric** type charge device, belonging to the technical field of charge devices and aiming... follows: the **road piezoelectric** type charge device consists of a bottom plate, an

4. **Electricity generation road surface piezoelectric system**

CN205004964U • 2016-01-27 • CHANG'AN UNIV

Le volet contenant les résultats de recherche propose différentes options d'affichage de ces résultats :

- **Affichage de la liste :**

- Texte uniquement : option par défaut, affiche pour chaque résultat son titre, son numéro, son demandeur, sa date de priorité (s'il en existe plusieurs, la plus ancienne), et les premières lignes de l'abrégé. Les mots sur lesquels porte la recherche sont surlignés en jaune.
- Texte et vignette : en plus des éléments de l'affichage précédent, affiche l'illustration principale du brevet si elle existe (celle qui accompagne l'abrégé)
- Liste compacte : identique à l'option « Texte uniquement », mais sans l'abrégé.
- Dessins uniquement : n'affiche que le titre et les illustrations (sous forme de vignettes) de chaque brevet
→ L'affichage « Texte et vignette » est le plus efficace pour repérer des brevets intéressants, même s'il allonge la liste de résultats

- **Contenu de la liste :**

- Tous : option par défaut, affiche tous les résultats renvoyés par la requête
- Sélectionnés : une case à cocher accompagne chaque résultat de recherche (avant le titre) et permet de sélectionner un ou plusieurs brevets à afficher dans la liste de résultats. Peut être utile pour comparer des illustrations, par exemple.

- **Trier par :**

- Pertinence : option par défaut (basée sur un algorithme de classement propre à Espacenet)
- Date de priorité croissante ou décroissante
- Date de publication croissante ou décroissante

- **[Trois points verticaux : Menu] :**

- Télécharger : permet de télécharger la liste des résultats (en précisant le nombre de résultats souhaité) au format XLS ou CSV (tableur). Les informations téléchargées sont uniquement des métadonnées bibliographiques (titre, inventeur(s), demandeur(s), n° de publication, date de priorité (la plus ancienne), CPC, CIB, date de publication du doc, date de publication la plus ancienne, n° de famille de brevets).
→ L'option « Télécharger les premières pages » permet de télécharger un fichier PDF qui regroupe la première page de chacun des brevets demandés (sélection en cochant manuellement les résultats ou en précisant étendue de la plage souhaitée)
- Imprimer : imprime les métadonnées bibliographiques de chacun des brevets demandés (sélection en cochant manuellement les résultats ou en précisant étendue de la plage souhaitée)
- Ajouter la sélection à Mes brevets : sauvegarde les résultats dans un espace personnel pendant une durée d'un an (nécessite l'activation des cookies et la préservation de l'historique de recherche du navigateur Internet)
- Partager cette requête : permet de copier un lien vers la liste des résultats ou d'envoyer ce lien par courriel

5.2. Volet de visualisation

EP1840982A1 Dispositif et méthode d'alimentation électrique autonome pour signalisation routière

Disponible en Patent Translate

Données bibliographiques

Registre Dossier mondial

Demandeurs FIAT RICERCHÉ [IT] +

Inventeurs ALACQUA STEFANO [IT]; ZANELLA ALESSANDRO [IT] +

Classifications

CIB G08G1/01; H01L41/113;

CPC G08G1/095 (EP); G09F19/22 (EP); H02N2/18 (EP);

Priorités EP06425208A-2008-03-28

Demande EP06425208A-2008-03-28

Publication EP1840982A1-2007-10-03

Publié en tant que AT500622T; EP1840982A1; EP1840982B1; U S2007228890A1; U S7528528B2

EN DE FR

Dispositif et méthode d'alimentation électrique autonome pour signalisation routière

Abrégé

Described herein is a device for autonomous power supply of power-using devices (19) set in the proximity of a road (11), along which vehicles travel, comprising one or more electric-current generator elements of a piezoelectric type (18; 26). According to the invention, said device comprises at least one structural element (13; 23) configured for being deformable in an elastic way in at least one direction in response to a perturbation (17) of the environment adjacent to the path of a vehicle that is travelling, there being identified in said structural element (13; 23) at least one area of deformation (15), said electric-current generator element of a piezoelectric type (18; 26) being associated to said area of deformation (15).

Source de l'image de première page : EP1840982A1

Fig. 1

Cliquer sur un des résultats de la liste ouvre un volet supplémentaire (si la taille de votre écran le permet, sinon il remplacera le constructeur de recherche avancée) d'aperçu du document.

Les **données bibliographiques** du document brevet sont affichées par défaut, avec la possibilité de déplier un volet s'il n'y a pas la place de toutes les afficher pour une certaine rubrique.

Les codes CIB et CPC sont cliquables (ouverture de l'extrait de la classification concernant le code, sous la forme d'une fenêtre pop-up), de même que les numéros des documents brevets liés (« Publié en tant que ») quand ils existent.

Le volet d'aperçu affiche également par défaut l'abrégé complet du document brevet parfois en plusieurs langues, ainsi que ses illustrations quand elles existent. Il est possible de naviguer d'une illustration à l'autre au moyen des flèches.

À la place des **données bibliographiques**, il est possible d'afficher dans l'aperçu d'autres éléments du document brevet, en les choisissant au moyen du menu dédié en haut du volet : Description, Revendications (affichables sous forme d'arborescence), Dessins, Document original, Citations (documents cités ET citants, avec possibilité de rebond vers le Document commun de citations), Événements de nature juridique, Famille de brevets (simple ou INPADOC).

À noter que toutes ces options ne sont pas disponibles pour tous les brevets, car non fournies à Espacenet par les offices nationaux à l'origine du brevet (ex.: Situation juridique ou parfois même Document original) ou tout simplement inexistantes (ex.: informations de citations pour les brevets anciens ou extérieurs aux 5 offices de la PI les plus importants).

Le rapport de recherche du brevet est également parfois consultable.

L'option **Publié en tant que** donne un accès direct aux documents brevets de la même famille que le document consulté (documents brevets partageant une date de priorité). Elle n'apparaît pas quand le brevet est seul dans sa famille.

L'option **Patent Translate** permet traduire l'abrégé du document brevet dans la langue de son choix. Il s'agit d'une traduction automatique, opérée par l'OEB avec l'aide de Google. Du fait de la stéréotypie dans la rédaction des brevets et de la technicité de ces textes, les traductions fournies sont souvent d'assez bonne qualité et permettent de bien se rendre compte du contenu du brevet. En revanche, une telle traduction ne saurait avoir de valeur juridique.

À noter que certains brevets peuvent être intégralement disponibles en plusieurs langues (option **Disponible en**).

Le **menu** [Trois points verticaux] permet de télécharger le document original du brevet quand il est disponible, de l'imprimer, ou de copier son lien d'accès direct dans le presse-papier.

Enfin, une **étoile** placée tout en haut à gauche du volet d'aperçu, à gauche du numéro d'identification du brevet, peut être sélectionnée : cette action ajoute le brevet à l'espace personnel Mes brevets pour une durée d'un an (nécessite l'activation des cookies et la préservation de l'historique de recherche du navigateur Internet)



5.3. Utiliser d'autres filtres

Accueil > Résultats

Famille Publication  

- Pays (publication) ▾
- Langues (publication) ▾
- Date de publication (publication) ▾

Famille

- Date de priorité ▾
- CIB groupes principaux ▾
- CIB sous-groupes ▾
- CPC groupes principaux ▾
- CPC sous-groupes ▾
- Offices d'attribution du CPC ▾
- Demandeurs ▾
- Inventeurs ▾

Publication

- Inventeurs – pays ▾
- Demandeurs – pays ▾

- **Pays**

Ce filtre permet de trier les résultats en fonction du code de pays / code de région du document brevet. Ce code, composé de deux lettres capitales (par exemple US), indique le pays dans lequel, ou l'organisation commune à plusieurs pays auprès de laquelle, la demande de brevet a été déposée ou a donné lieu à la délivrance d'un brevet.

- **Langue**

Ce filtre permet de trier les résultats en fonction de la langue dans laquelle les documents brevets sont disponibles. Un même brevet peut être disponible en plusieurs langues (le plus souvent, au moins la langue du pays de dépôt de la demande + l'anglais).

- **Date de publication**

Ce filtre permet de trier les brevets en fonction de leur date de publication, en indiquant une date de début et une date de fin à l'aide de menus déroulants ou en faisant glisser des curseurs sur une ligne chronologique.

- **Date de priorité**

Ce filtre permet de trier les résultats en fonction de la date de priorité de la demande de brevet, en indiquant une date de début et une date de fin à l'aide de menus déroulants ou en faisant glisser des curseurs sur une ligne chronologique.

- **Demandeurs**

Ce filtre permet de trier les résultats en fonction du nom du demandeur, qu'il s'agisse d'une personne physique ou d'une personne morale. Si un brevet comporte plusieurs demandeurs, chacun d'eux peut faire l'objet d'un filtre.

- **Inventeurs**

Ce filtre permet de trier les résultats en fonction du nom de l'inventeur. Si un brevet comporte plusieurs inventeurs, chacun d'eux peut faire l'objet d'un filtre.

→ Pour tous les filtres textuels (codes CIB et CPC inclus), il est possible de:

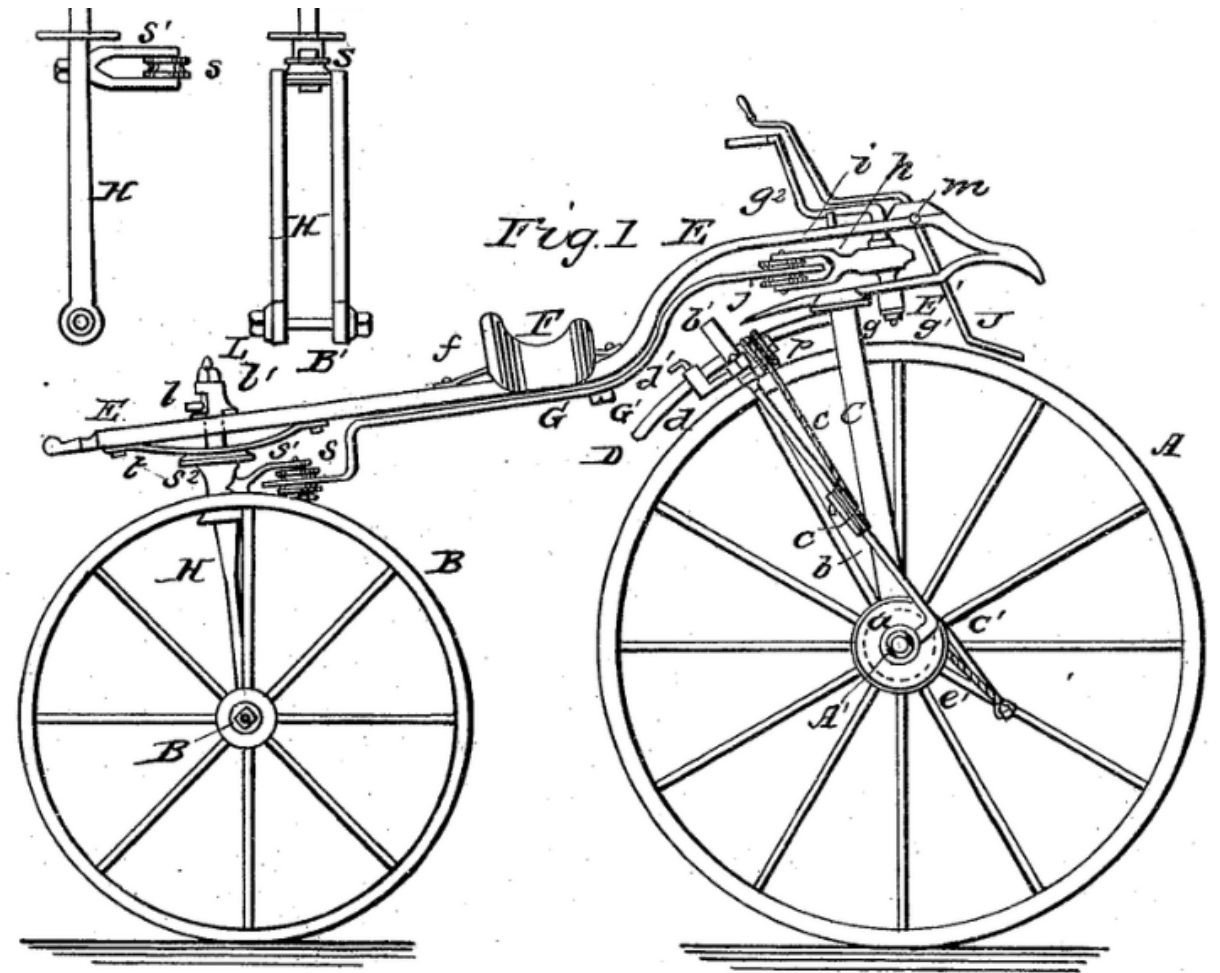
- Rechercher une chaîne de caractères dans les intitulés des filtres (ex.: saisir le nom d'un inventeur)
- Trier les filtres en fonction du nombre de résultats qu'ils concernent, par ordre croissant ou décroissant
- Trier les filtres par ordre alphabétique croissant ou décroissant
- Appliquer ou exclure autant de filtres que souhaité en les cochant (opérateur par défaut : OR)

→ Tous les filtres peuvent être supprimés en cliquant sur la petite croix qui les concerne

→ Les filtres pays, langue et date de publication peuvent être appliqués sur les brevets considérés comme des entités indépendantes, ou sur les brevets rassemblés en familles



6. Complexifier sa recherche avancée





6.1. Combiner des champs

- Il est possible d'ajouter autant de champs que souhaité
- On peut également préciser le type et le sous-type de chacun des champs à interroger, pour restreindre son périmètre (titre, abrégé, description, revendication etc.)
- Il est possible de combiner ces champs par des opérateurs booléens (par défaut : AND, sinon OR et NOT), ce qui peut être utile pour rechercher des synonymes (ex.: energy OR electricity)
- Créer des groupes de champs, ce qui peut être utile pour combiner des opérateurs différents, par ex.: road? AND (H01L41/00 OR H03H9/00 OR H02N2/00)
- Si plusieurs mots sont recherchés dans un même champ, possible de préciser si la recherche doit inclure tous les mots ou n'importe lequel, s'il faut rechercher l'expression exacte ou appliquer des consignes de proximité
- Ne pas oublier les différents paramètres de troncature, qui permettent d'enrichir le libellé des requêtes
- Les paramètres spécifiés dans la Recherche avancée se répercutent dans la barre de recherche simple sous la forme de « codes de champs » (par exemple, « TA » pour « Title + Abstract »). Les opérateurs sont également reportés, ainsi que les regroupements de champs (symbolisés par des parenthèses). Si l'on connaît par cœur ces codes, il est possible de lancer une recherche avancée directement dans la barre de recherche simple.





Liste des codes d'interrogation pour la recherche avancée

Types des champs :

- NFTXT : Tous les champs de texte ou noms
- NTXT : Titre, abrégé ou noms
- TI : Titre
- AB : Abrégé
- DESC : Description
- CLAIMS : Revendications
- TA : Titre + abrégé (*Title + Abstract*)
- CTXT : Titre + abrégé + revendications
- FTXT : Tous les champs de texte (*Full Text*)
- IN : Noms d'inventeurs
- PA : Demandeurs
- IA : Demandeurs ou inventeurs
- PD : Date de publication
- PRD : Date de priorité
- PR : Numéro de priorité
- PN : Numéro de publication
- NUM : Tous les champs numéros
- IPC : Code CIB
- CPC : Code CPC
- CPCC : Code CPC combiné
- CL : Code CIB ou CPC
- CT : Documents cités (divers)

Paramètres des champs textes, noms, numéros, classification et divers :

- Any "terme1 terme2" : Recherche n'importe quel terme entre " "
- All "terme1 terme2" : Recherche tous les termes entre " " (dans n'importe quel ordre)
- = "terme1 terme2" : Recherche l'expression exacte entre " " (termes dans l'ordre)
- Pour spécifier une proximité (ex.: les termes recherchés doivent être séparés par 2 mots maximum), construire sa requête comme suit :
 - [Type de champ]=("terme1 terme2" prox/distance<X ""), où X est le nombre de mots devant séparer les termes recherchés et < l'opérateur signifiant « strictement inférieur à » (il est également possible d'indiquer <= pour signifier « inférieur ou égal à »)
 - À noter que prox/unit=sentence "" permet de rechercher les termes dans une même phrase, et prox/unit=paragraph "" dans le même paragraphe
- Pour spécifier un intervalle de dates :
 - < "Date" : période strictement antérieure à la date indiquée
 - > "Date" : période strictement ultérieure à la date indiquée
 - <= "Date" : période antérieure ou égale à la date indiquée
 - >= "Date" : période ultérieure ou égale à la date indiquée
 - = "Date" : date strictement égale à la date indiquée
 - À noter que pour tous ces codes, la date doit être saisie au format AAAA, AAAA-MM ou AAAA-MM-DD
 - Within "Date1:Date2" : intervalle compris entre les deux dates indiquées



AND + Champ Ajouter un champ

Titre ou abrégé = piezoelectric*

Titre ou abrégé = road?

OR + Champ Ajouter un champ dans le groupe

Titre ou abrégé = energy

Titre ou abrégé = electricity

Date de publication = 2018-2020

OR + Champ

CIB = H01L41/00

CIB = H02J7/32

Transformer le champ en groupe

Transformer le champ en sous-groupe

Publication

Pays (publication)

Langues (publication)

Date de publication (publication)

Famille

Date de priorité

CIB groupes principaux

CIB sous-groupes

CPC groupes principaux

CPC sous-groupes

Offices d'attribution du CPC

Demandeurs

Inventeurs

Publication

Inventeurs - pays

Demandeurs - pays

13 résultats trouvés

Affichage de la liste Contenu de la liste Trier par

Texte uniquement Tous Pertinence

(0 brevets sélectionnés) Sélectionner les 13 premiers résultats

1. Energy-saving and environment-friendly piezoelectric power generator for...

CN107919814A • 2018-04-17 • UNIV CHINA MINING

Priorité la plus ancienne: 2017-11-10 • Publication la plus ancienne: 2018-04-17

The invention belongs to the technical field of energy conservation and environment protection and discloses an energy-saving and environment-friendly piezoelectric power generator for a road. The energy-saving and environment-friendly piezoelectric power generator comprises an energy storage

2. Snow melt blanket based on piezoelectricity electricity generation

CN206971042U • 2018-02-06 • CHANGAN UNIV

Priorité la plus ancienne: 2017-05-18 • Publication la plus ancienne: 2018-02-06

...The utility model discloses a snow melt blanket based on piezoelectricity electricity generation, include from last protective layer, the lower..., base plate formula piezoelectricity electric layer or rubber base plate formula piezoelectricity electric layer, is equipped with piezoelectric power

3. Road surface no-parking charging system based on piezoelectric power ge...

CN109910649A • 2019-06-21 • WUHAN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN &...

Priorité la plus ancienne: 2019-03-20 • Publication la plus ancienne: 2019-06-21

...The invention relates to a road surface no-parking charging system based on a piezoelectric power generation technology. The road surface no-parking charging system comprises a piezoelectric power generation module, an electric energy storage module, a road surface mounting..., a pure electric

4. City road power generation and vehicle flow prediction comprehensive system

CN107886181A • 2018-04-06 • NORTH CHINA ELECTRIC POWER UNIV BAO...

Priorité la plus ancienne: 2016-09-29 • Publication la plus ancienne: 2018-04-06

The invention provides a city road power generation and vehicle flow prediction comprehensive system, and belongs to the field of new energy systems. The system mainly comprises a road piezoelectric system and a photovoltaic power generation system. According to the road piezoelectr

5. Road surface power generation system

CN110212629A • 2019-09-06 • UNIV HOHAI

Priorité la plus ancienne: 2019-05-21 • Publication la plus ancienne: 2019-09-06

...The invention provides a road surface power generation system. The road surface power generation system comprises a highway road surface, an electrical storage device, a photovoltaic battery panel I, a photovoltaic piezoelectric plate, a photovoltaic battery sheet, a vertical pressure

6. Deceleration strip generation device

Peu de résultats, mais tous pertinents.

6.2. Recherche avancée en texte intégral

- La recherche en texte intégral explore en profondeur tous les champs, notamment la Description et les Revendications
- Séduisante, elle peut être erratique, le mot saisi pouvant être perdu au milieu du texte et n'être pas significatif.
- Il faut **contrôler le contexte** des termes recherchés dans les résultats renvoyés.

Dans le menu déroulant supérieur de la Recherche avancée, 3 options de recherche en texte intégral :

- Anglais (en) : conseillée
- Allemand (de)
- Français (fr)

Langue de la requête: en de fr ▾ ?

en de fr

en

de

fr

- Sélectionner la langue « en »
- Spécifier, pour chaque champ texte, que la recherche avancée doit à présent interroger « Tous les champs de texte » et non plus spécifiquement le « Titre ou abrégé »
- Relancer la recherche
- Comparer le nombre de résultats

Langue de la requête: en ?

AND ? + Champ ?

Tous les champs de texte ? = ?

→ Groupe ?

piezoelectric* X

Tous les champs de texte ? = ?

road? X

OR ? + Champ X

Tous les champs de texte ? = ?

→ Groupe

energy X

Tous les champs de texte ? = ?

→ Groupe

electricity X

87 résultats trouvés ?

Affichage de la liste: Texte unique... Contenu de la liste: Tous Trier par: Pertinence ?

 (0 brevets sélectionnés) Sélectionner les 20 premiers résultats 5. Wind energy capture generation device based on piezoelectric effect

CN108134539A • 2018-06-08 • UNIV CHINA AGRICULTURAL

Priorité la plus ancienne: 2018-02-13 • Publication la plus ancienne: 2018-06-08

...The present invention provides a wind energy capture generation device based on a piezoelectric effect. The device comprises at least one piezoelectric ceramic piece is connected with the piezoelectric cabin and

 6. Snow melt blanket based on piezoelectricity electricity generation

CN206971042U • 2018-02-06 • CHANGAN UNIV

Priorité la plus ancienne: 2017-05-18 • Publication la plus ancienne: 2018-02-06

...The utility model discloses a snow melt blanket based on piezoelectricity electricity generation, include from last protective layer, the lower..., base plate formula piezoelectricity electric layer or rubber base plate formula

Les résultats renvoyés sont plus nombreux mais bien moins pertinents : à part les brevets proposés précédemment, les autres n'ont trait que d'assez loin à la requête lancée

- La recherche en texte intégral est surtout intéressante pour les termes spécialisés, rares...
- Cerner le sujet à l'aide des codes alphanumériques de classification reste primordial

☆ ? CN108134539A Wind energy capture generation device based on piezoelectric effect

Patent Translate ? ? ?

Description ?

amount of power can be generated when a certain force is applied to the piezoelectric ceramic.

[0010] In recent years, the research of piezoelectric power generation technology has made great progress. In the prior art, piezoelectric power generation shoes developed to walk at a frequency of 0.9 Hz can generate average powers of 1.3 mw and 8.4 mw at both ends respectively; in the prior art, piezoelectric type navigation signs are also developed. The electric energy generated by the piezoelectric device can light up LED lamps, and the visible distance on the actual test road is up to 200m; in the prior art, a free-falling ball is used to strike a metal plate with a piezoelectric ceramic on the surface thereof, and An equivalent circuit model of piezoelectric power generation was designed and the conversion efficiency was studied. It was concluded that the maximum conversion efficiency of this storage method is 35%, which is more than three times the conversion efficiency of solar cells.

[0011] These piezoelectric devices are unsuitable for space utilization and small-scale power utilization sites where the reuse index is extremely high in both structure and function. As for the conventional power generation device, it is mainly through the rotation of the generator rotor so that the power

???

Synthèse

- Ne pas hésiter à utiliser la multiplicité des requêtes possibles sur la Recherche avancée
- CPC très précise, mais aussi combinaison de mots (vraiment)-clés dans les champs Titre & Résumé et codes CIB
- Se méfier de l'ambiguïté des mots, préférer les sigles quand ils existent, et surtout les chiffres
- Privilégier la recherche par codes de classification
- Répéter la recherche pour traquer l'information pertinente en évitant les erreurs de combinaison (ex.: une 1^{re} requête « road? and (electricity OR energy) » puis une seconde « piezoelectric* AND road? » au lieu de « road? and (piezoelectric* AND energy* AND... OR... WHAT...? »)
- Les reformulations successives doivent permettre de cerner différents types de méthodes, procédés et/ou produits et de dégager des noms d'organismes inventeurs/demandeurs
- Leur superposition seule pourra générer une synthèse exploitable

Crédits

Ce tutoriel constitue une mise à jour du tutoriel suivant, qui portait sur l'ancienne version d'Espacenet :

Manuel Durand-Barthez, [Rechercher des brevets avec Esp@cenet](#), 2016

Il a été réalisé à l'aide des sources suivantes :

European Patent Office, [Espacenet Resource Book : User documentation and online help](#), v2.1, mäj 2017

[Aide en ligne de la version beta d'Espacenet](#)

[Guide d'utilisation de la Classification internationale des brevets](#), 2019

Site officiel de la [Classification coopérative des brevets](#)

La forme de ce tutoriel a été inspirée par les présentations de PubMed ([niveau 1](#) et [niveau 2](#)) réalisées par Bastien Blanchon, Stéphanie Hivert et Benjamin Macé pour la Bibliothèque interuniversitaire de santé

Sources des illustrations de la première diapositive :

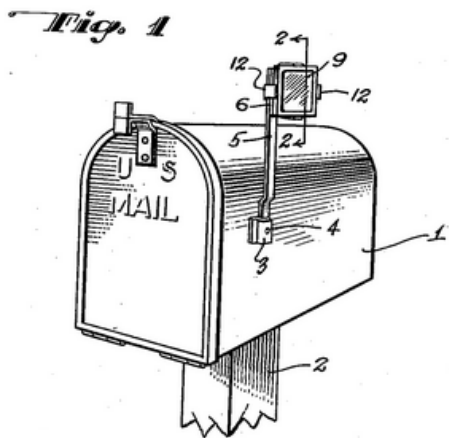
Brevet américain n° [US6868A](#), *Water-Mill Governor*, 13 novembre 1849

Brevet américain n° [US46511A](#), *Microscope*, 21 février 1865

Brevet américain n° [US88286A](#), *Velocipede*, 30 mars 1869

Brevet suisse n° [CH10782A](#), *Un appareil pour la distillation du goudron végétal*, 26 juillet 1895

Brevet britannique n° [GB189715221A](#), *Improvements in or relating to Means and Appliances for Effecting Aerial Navigation*, 25 juin 1897



Brevet américain n°[US2216576A](#), Mailbox protector, 7 février 1939

Une question, une suggestion ?

N'hésitez pas à me contacter :

Justine Ancelin-Fabre, justine.ancelin-fabre@chartes.psl.eu

À consulter en complément de ce tutoriel :

- [Tutoriel d'auto-formation aux brevets d'invention](#) (URFIST de Paris – avec le soutien de l'université PSL)
- [Brevets & Propriété industrielle : quelques liens utiles](#) (page de lien accompagnant les formations en présentiel de l'URFIST de Paris)
- [Programme des formations](#) de l'URFIST de Paris



Brevet britannique n°[GB191302966A](#), Improved Means for Supporting a Child when Learning to Walk, 5 février 1913