



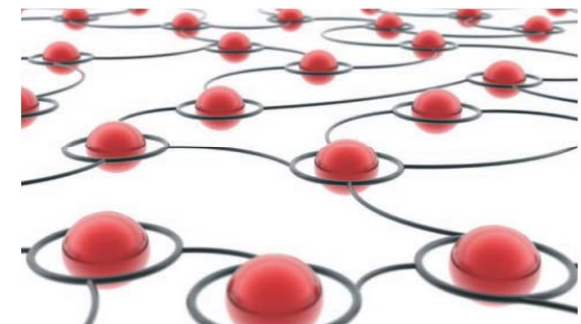
La ricerca brevettuale semantica

L'Innovazione a portata di click

Giorgio Meneghin

Fondazione Centro Produttività Veneto – CPV

Patlib Vicenza





Argomenti

- *la ricerca di anteriorità brevettuale (standard): Limiti;*
- *Come superare i limiti della ricerca brevettuale con una Ricerca Brevettuale Semantica);*
- *Il servizio di Ricerche ad Alto Contenuto Tecnologico*



Le fasi della ricerca brevettuale standard:

- 1) L'azienda / utente propone una soluzione ad un problema di natura tecnica
- 2) Raccolta e selezione, da parte del personale Patlib, delle informazioni rilevanti dal punto di vista brevettuale
- 3) Svolgimento della ricerca su data base pubblici ("espacenet") e/o privati, con (eventuale) controllo su data base scientifici e/o tecnologici (letteratura non brevettuale)
- 4) Catalogazione dei risultati in formato lettera (Report)



Le fasi della ricerca brevettuale standard:

Fase 3: Svolgimento della ricerca su data base pubblici (“espacenet”) e/o privati

La ricerca su “espacenet” si svolge (solitamente) nel modo seguente:

- Identificazione delle parole chiave (Keywords);
- Ricerca preliminare con l’utilizzo di alcune Keywords
- Estrazione delle classificazioni IPC e/o CPC pertinenti;
- Ricerca approfondita combinando parole chiave e classificazioni brevettuali (o, se “esatte”, con sole classificazioni)



Le fasi della ricerca brevettuale standard:

Fase 4: Catalogazione dei risultati in formato lettera (Report)

Il report contiene:

- Criteri di ricerca utilizzati;
- Elenco dei documenti (brevetti e non) emersi;
- Specifiche dei principali documenti (sintesi in italiano);
- Report finale (Opinione scritta circa la possibilità di brevettazione)



La Ricerca brevettuale standard: **limiti**

- Il problema tecnico sottoposto deve presentare (almeno) una soluzione;
- L'utilizzo di alcune parole chiave può essere “fuorviante”;
- Difficoltà o impossibilità, per determinate tipologie di ricerche, di individuare le classificazioni IPC / CPC corrette;
- Elaborazioni statistiche (in “espacenet”) deficitarie



La Ricerca brevettuale standard: **limiti**

ESEMPIO 1

Ricerca sistemi / metodi che consentono di allungare la durata (vita) dei semiconduttori

Ricerca in “espacenet”

Parole chiave: IMPROVE, LIFE, DURATION, SEMICONDUCTORS

Advanced search

Select the collection you want to search in

Worldwide - collection of published applications from 90+ countries

Enter your search terms - CTRL-ENTER expands the field you are in

Enter keywords in English

Title: plastic and bicycle

Title or abstract: hair

IMPROV* (LIF* OR DURATION*) SEMICONDUCT*



La Ricerca brevettuale standard: **limiti**

Si ottengono 4.084 risultati!!!!

Result list

Select all (0/25)  Compact  Export (CSV | XLS)  Download covers  Print

Approximately **4,084** results found in the Worldwide database for:
IMPROV* (LIF* OR DURATION*) SEMICONDUCT* in the title or abstract
Only the first 500 results are displayed.

1 ▶

Results are sorted by date of upload in database

1. **PROCESS FOR TREATING A SEMICONDUCTOR -ON-INSULATOR STRUCTURE FOR IMPROVING THICKNESS UNIFORMITY OF THE SEMICONDUCTOR LAYER**

★ Inventor: SCHWARZENBACH WALTER [FR] DURET CARINE [FR] (+1)	Applicant: SOITEC SILICON ON INSULATOR [FR]	CPC: H01L21/30604 H01L21/76251 H01L22/12 (+1)	IPC: H01L21/306 H01L21/66 H01L21/762	Publication info: US2015118764 (A1) 2015-04-30	Priority date: 2012-05-25
--	--	--	--	---	-------------------------------------

N.B. Il data base consente la visualizzazione di soli 500 risultati.....

La Ricerca brevettuale standard: **limiti**

Limitatamente alla prima pagina di risultati, si possono estrarre i seguenti brevetti:

Bibliographic data: TW201448073 (A) — 2014-12-16

★ In my patents list Previous ◀ 4 / 500 ▶ Next EP Register Report data error Print

Production method for **semiconductor** device

Page bookmark TW201448073 (A) - Production method for semiconductor device

Inventor(s): ISHII TOSHITSUGU [JP]; MAKIHIRA NAOHIRO [JP]; IWASAKI HIDEKAZU [JP]; MATSUHASHI JUN [JP] ±

Applicant(s): RENESAS ELECTRONICS CORP [JP] ±

Classification: - international: G01R31/26; H01L21/60
- cooperative: H01L21/00; H01L24/34; H01L24/97; H01L2224/32245; H01L2224/48137; H01L2224/48247; H01L2224/73265 → more

Application number: TW20140110927 20140324

Priority number(s): WO2013JP60967 20130411

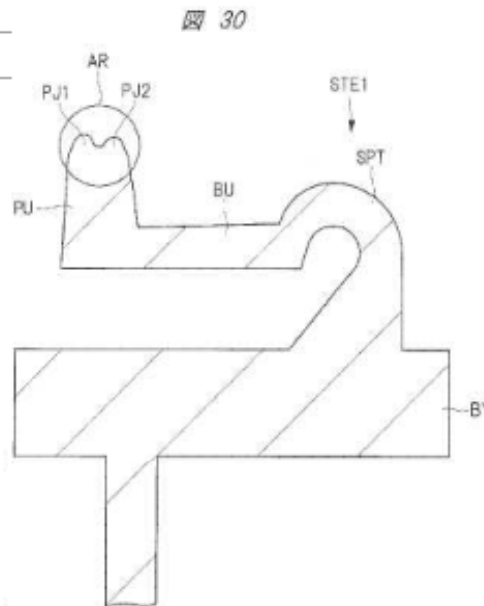
Also published as: WO2014167883 (A1)

Abstract of TW201448073 (A)

Translate this text into

patenttranslate powered by EPO and Google

The purpose of the present invention is to **improve semiconductor** yield, and to extend the **life** of a socket terminal. A distal end part (PU) of a socket terminal (STE1) is provided with a protruding part (PJ1) and a protruding part (PJ2). In so doing, contact between, for example, the socket terminal (STE1) and a lead through which a large current flows can take place at two points, through contact afforded by the protruding part (PJ1) and contact afforded by the protruding part (PJ2). As a result, the flow of electrical current flowing from the socket terminal (STE1) to the lead is dispersed onto a path flowing through the protruding part (PJ1) and a path flowing through the protruding part (PJ2). Consequently, rise in temperature of the contacting portions of the socket terminal (STE1) and the lead can be kept to a minimum, even in instances of large current flow between the socket terminal (STE1) and the lead.



Sintesi

Metodo per aumentare (*improve*) il rendimento di semiconduttori (*semiconductor*) ed estendere la vita (*life*) di un terminale di presa, dotando il terminale (STE1) di parti sporgenti (PJ1) e (PJ2).....come risultato, il flusso di corrente elettrica che fluisce dal terminale di presa (STE1) al piombo viene disperso attraverso le parti sporgenti (PJ1) e (PJ2)

SCHEMA DEL BREVETTO

Problemi affrontati:

aumentare il rendimento dei semiconduttori ed estendere la vita dei terminali di presa

Soluzione: dotare i terminali di sporgenze

Risultati (effetto della soluzione):

il flusso di corrente viene deviato attraverso le sporgenze



La Ricerca brevettuale standard: **limiti**

Bibliographic data: KR20140143563 (A) — 2014-12-17

★ In my patents list Previous ◀ 5 / 500 ▶ Next ⓘ Global Dossier 📄 Report data error 🖨 Print

DIAMOND ABRASIVE PAPER, AND A METHOD OF MANUFACTURING THE DIAMOND PAPER

Page bookmark [KR20140143563 \(A\) - DIAMOND ABRASIVE PAPER, AND A METHOD OF MANUFACTURING THE DIAMOND PAPER](#)

Inventor(s): LEE SANG DON [KR] ±

Applicant(s): INSUNG DIAMOND [KR] ±

Classification: - international: *B24D3/10; B24D7/06; B24D9/00*
- cooperative:

Application number: KR20130065256 20130607

Priority number(s): KR20130065256 20130607

Abstract of KR20140143563 (A)

Translate this text into ⓘ

Italian

↔ **patenttranslate** powered by EPO and Google

Provided are a manufacturing method of an abrasive diamond paper and the diamond paper, capable of precisely and easily abrading the surface of a flexible object or an object in a narrow space, comprising: a step of forming synthetic resin patterns protruding from the surface of a metal mesh; a step of electroplating metal material between the synthetic resin patterns on the metal mesh so that metal patterns with heights higher than the heights of the synthetic resin patterns are formed; and a bonding step of electroplating diamond particles on the upper surfaces of the metal patterns. Therefore, according to the present invention, a service **life** of the abrasive diamond paper can be secured to **improve** economic feasibility, and a flexible product such as a multi-layer PCB used for a **semiconductor** or an electric and electronic product can be abraded precisely and smoothly.

Sintesi

Metodo per produrre una carta abrasiva diamantata, in grado di abradere facilmente la superficie di oggetti flessibili, comprendente una fase di formazione di protuberanze resinose sintetiche.....così facendo viene migliorata (*improve*) la vita (*life*) della carta abrasiva diamantata, che può essere ad esempio utilizzata per abradere con precisione la superficie di un semiconduttore (*semiconductor*)

SCHEMA DEL BREVETTO

Problema affrontato:

aumentare la vita di una carta abrasiva diamantata (che può essere usata per abradere semiconduttori)

Soluzione: formare delle protuberanze in resina sintetica sulla superficie della carta

Risultati (effetto della soluzione):

Resa migliorata della carta



La Ricerca brevettuale standard: **limiti**

Brevetto **TW201448074**:

la soluzione proposta consente di allungare la durata (vita) dei terminali di presa di un semiconduttore (non del semiconduttore in sé);

Brevetto **KR20140143563**:

La soluzione proposta consente di migliorare la resa di una carta abrasiva diamantata

E' evidente che:

- Il primo brevetto riguarda solo un particolare (terminali di presa) del problema proposto;
- Il secondo brevetto non è pertinente

La Ricerca brevettuale standard: **limiti**

Bibliographic data: EP2858110 (A1) — 2015-04-08

★ In my patents list Previous ◀ 19 / 500 ▶ Next ✕ EP Register 📄 Report data error 🖨 Print

POWER **SEMICONDUCTOR** DEVICE

Page bookmark [EP2858110 \(A1\) - POWER SEMICONDUCTOR DEVICE](#)

Inventor(s): OKAYAMA YOSHIO [JP] ±

Applicant(s): PANASONIC IP MAN CO LTD [JP] ±

Classification: - international: [H01L23/48](#); [H01L25/07](#); [H01L25/18](#); [H02M7/48](#)
- cooperative: [H01L23/48](#); [H01L23/49541](#); [H01L23/49562](#); [H01L23/49575](#); [H01L23/49844](#); [H01L23/50](#); [H01L24/49](#); [H01L25/07](#); [H01L25/072](#); [H01L2224/04042](#); [H01L2224/06181](#); [H01L2224/32225](#); [H01L2224/32245](#); [H01L2224/45014](#); [H01L2224/45124](#); [H01L2224/45144](#); [H01L2224/45147](#); [H01L2224/48227](#); [H01L2224/48247](#); [H01L2224/4903](#); [H01L2224/49175](#); [H01L2224/73265](#); [H01L23/3107](#); [H01L24/06](#); [H01L24/32](#); [H01L24/45](#); [H01L24/48](#); [H01L24/73](#); [H01L25/18](#); [H01L2924/1203](#); [H01L2924/1305](#); [H01L2924/13055](#); [H01L2924/1306](#); [H01L2924/13091](#); [H01L2924/30101](#); [H01L2924/30107](#); [H02M1/088](#); [H02M7/003](#) → [more](#)

Application number: EP20130797797 20130409

Priority number(s): [JP20120125833](#) [20120601](#) ; [WO2013JP02411](#) [20130409](#)

Also published as: [📄 WO2013179547 \(A1\)](#) [📄 CN104380462 \(A\)](#)

Abstract of EP2858110 (A1)

Translate this text into

↔ **patenttranslate** powered by EPO and Google

The present invention relates to a power **semiconductor** device, which performs power conversion by driving in parallel three or more power **semiconductor** elements, and the purpose of the present invention is to reduce variance of a voltage to be applied between the terminals of each of the power **semiconductor** elements, and to **improve lifetime** of the power **semiconductor** elements and reliability of the power **semiconductor** device. In order to achieve the purpose, in this power **semiconductor** device, which is provided with three or more power **semiconductor** elements (701-704) that are aligned and mounted on a metal wire (4), and another metal wire (5) different from the metal wire-(4), one terminal of each of the power **semiconductor** elements being connected to the wire (4) and another one terminal thereof being connected to the wire (5), the resistance value of the metal wire (4) in a region where the power **semiconductor** elements (701-704) are mounted is higher in the downstream side than that in the upstream side in the electric current flowing direction.

Sintesi

Metodo per aumentare (*improve*) la vita (*lifetime*) di dispositivi semiconduttori (*semiconductors*), mettendo in parallelo tre o più elementi (semiconduttori), riducendo quindi la variazione di tensione ai capi di ciascun elemento.

SCHEMA DEL BREVETTO

Problema affrontato:

aumentare la vita di dispositivi semiconduttori

Soluzione: collegare in parallelo tre o più elementi

Risultati (effetto della soluzione):

Riduzione degli sbalzi di tensione (con conseguente allungamento della vita dei semiconduttori)



La Ricerca brevettuale standard: **limiti**

Brevetto **EP2858110**:

Il brevetto riguarda effettivamente una soluzione al problema proposto, ma:

- Non è immediatamente identificabile (attorno alla 250ª posizione sull'elenco risultati);
- Non vi sono, tra le classificazioni relative a EP2858110 e ai due brevetti precedenti, diciture "esatte":

H01L23/48 = Elettricità (H) → elementi elettrici di base (H01) → semiconduttori (H01L) → dettagli di semiconduttori (H01L23) → arrangiamenti per condurre corrente elettrica a o dal corpo solido quando operativo, ad es. cavi, terminali;

H01L25/04 = Semiconduttori (H01L) → assemblaggi consistenti in una pluralità di semiconduttori individuali (H01L25) → detti semiconduttori non avendo contenitori separati (H01L25/04)



La Ricerca brevettuale standard: **limiti**

Conclusioni

- 1) La ricerca delle soluzioni al problema proposto deve essere fatta “manualmente”, per tentativi
- 2) Impossibile individuare tutte le soluzioni (max 500 Results)
- 3) Conseguenza: notevole perdita di tempo



La ricerca brevettuale semantica:

superamento dei limiti della ricerca brevettuale standard

Il servizio di Ricerca ad Alto Contenuto Tecnologico (A.C.T.) del Patlib

- 1) Cosa sono i motori di ricerca brevettuale semantica?
- 2) Come interrogare il data base?
- 3) Metodi e soluzioni: catalogazione dei risultati
- 4) Altre tipologie di indagine: la ricerca di mercato (brevettuale)
- 5) Altre tipologie di indagine: monitoraggio della concorrenza
- 6) I limiti del motore di ricerca



La ricerca brevettuale semantica

1) Cosa sono i motori di ricerca brevettuale semantica?

Sono motori di ricerca che riescono a distinguere, inserendoli nel contesto specificato, i termini (Keywords) impostati, che descrivono il problema tecnico affrontato sottoforma di domanda;

La ricerca viene effettuata nei principali data base brevetti, in decine di riviste scientifiche, in articoli di giornale e pubblicazioni

Consentono di effettuare ricerche brevettuali (standard), ricerche di PROBLEM SOLVING, ricerche di mercato (brevettuali) e monitoraggi (brevettuali) sofisticati sulle aziende concorrenti



La ricerca brevettuale semantica

2) Come interrogare il data base?

Il problema deve essere posto sotto forma di domanda; nel caso dell'ESEMPIO 1 (*Ricerca sistemi / metodi che consentono di allungare la durata (vita) dei semiconduttori*) la domanda viene posta nel modo seguente:

How to improve life of semiconductors?

Select where to search: IHS Content Articles Patents Corporate

how to improve lifetime of semiconductor

Set Query Alert | Manage Queries & Alerts
Synonyms & Ontology

Filter by Content Classes: Codes & Standards 3,890 Engineering Books 9,997 Patents & Applications 73,924 Other IHS Sources 1,171 Articles & Journals 60,536 All...

Risultati



La ricerca brevettuale semantica

3) Metodi e soluzioni: catalogazione dei risultati

Il motore di ricerca fornisce una serie di soluzioni (*methods*), disponibili in formato elenco:

Methods	
drive method	(12)
JP 窒化物半導体と格子整合するGaN基...	(6)
formation of semiconductor structure wi...	(4)
repair of device through annealing proc...	(4)
avoidance of increase of degrees in tem...	(2)
containing of silicon oxide	(2)
containing of Mn oxide	(2)
doping of substrate interface region of s...	(2)



La ricerca brevettuale semantica

Ciascuna di tali soluzioni contiene i link ai documenti (brevetti, articoli scientifici o altro) che descrivono tale soluzione:

The screenshot shows a search interface with a 'Methods' section on the left and a detailed view of a patent document on the right. A red arrow points from the text above to the 'drive method' entry in the list. Another red arrow points from the 'drive method' entry to the first patent document in the detailed view.

Methods	Count
drive method	(12)
JP 窒化物半導体と格子整合するGaN基... (6)	(6)
formation of semiconductor structure wi...	(4)
repair of device through annealing proc...	(4)
avoidance of increase of degrees in tem...	(2)
containing of silicon oxide	(2)
containing of Mn oxide	(2)
doping of substrate interface region of s...	(2)

1. [US-8445396 B2 Dielectric ceramic and laminated ceramic capacitor](#)
U.S. Granted Patents

containing of specific rare earth oxide

...ceramics containing a barium titanate based compound as their main constituent for the achievement of the object mentioned above, that the lifetime characteristics of the semiconductor ceramic can be improved by containing a specific rare earth oxide, a Mg oxide, a...

[Save](#) [Summary](#) [2 Similar Documents](#)

2. [US-5946242 Internal source voltage generator for a semiconductor memory device](#)
U.S. Granted Patents

utilization of control path during normal mode and burn-in test mode

A circuit constructed in accordance with the present invention further improves the lifetime and operation of a semiconductor device by entering a... ..in test, and by utilizing separate control paths during a normal mode and a burn-in test mode.

Cliccando sul primo documento (brevetto US8445396):.....



La ricerca brevettuale semantica

....si accede al testo completo del brevetto, in cui le parti «rilevanti» (problema + soluzione), individuate semanticamente, vengono evidenziate in modo da facilitarne la comprensione

The present invention has been made in view of these circumstances, and an object of the present invention is to provide a dielectric ceramic which can achieve favorable reliability, and a laminated ceramic capacitor using the dielectric ceramic, which is suitable for intermediate to high voltage applications, even when dielectric layers are reduced in thickness.

The present inventors have found, through earnest research on semiconductor ceramics containing a barium titanate based compound as their main constituent for the achievement of the object mentioned above, that the **lifetime** characteristics of the **semiconductor** ceramic can be **improved** by **containing a specific rare earth oxide**, a Mg oxide, a Mn oxide, and a silicon oxide in predetermined amounts, additionally separating crystal grains into larger grains of 0.7 μm or more in grain size and smaller grains of 0.6 μm or less in grain size to define the respective average grain sizes for the larger and smaller grains and the ratio between the average grain sizes, further defining the area ratios (the area of the dielectric occupied expressed as a fraction) in the semiconductor ceramic for the larger and smaller grains, and thus, a semiconductor ceramic can be achieved which has more favorable reliability even when dielectric layers are reduced in thickness. In addition, it has been also determined that a similar effect is also produced when some of the Ti is substituted with a predetermined amount of Zr.

The present invention has been made based on this finding, and a dielectric ceramic according to the present invention contains a composition represented by $\{100(\text{BaTiO}_3 + a\text{BaZrO}_3) + b\text{R} + c\text{Mg} + d\text{Mn} + e\text{Si}\}$, where R represents one or more elements selected from the group of Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, and Ho, wherein a, b, c, d, and e respectively satisfy $0 \leq a \leq 0.2$, $8.0 \leq b \leq 12.0$, $1.0 \leq c \leq 10.0$, $0.1 \leq d \leq 3.0$, and $1.0 \leq e \leq 10.0$, and includes first grains A of 0.7 μm or more in grain size and second grains B of 0.6 μm or less in grain size, wherein the average grain size (Aave) for the first grains A and a average grain size (Bave) for the second grains B respectively satisfy $0.8 \mu\text{m} \leq \text{Aave} \leq 2.0 \mu\text{m}$ and $0.1 \mu\text{m} \leq \text{Bave} \leq 0.5 \mu\text{m}$, the ratio Aave/Bave between the average grain size Aave and the average grain size Bave satisfies $\text{Aave/Bave} \geq 3.0$, and the area ratio (SA) occupied by the first grains and a area ratio (SB) occupied by the second grains satisfy $0.3 \leq \text{SA} \leq 0.9$, $0.1 \leq \text{SB} \leq 0.7$, and $0.8 \leq \text{SA} + \text{SB} \leq 1.0$.

Si possono quindi riassumere il metodo e la relativa soluzione come segue:

La ricerca brevettuale semantica

Riassunto della soluzione:

METODO: *metodo di guida*

DESCRIZIONE:*le caratteristiche di durata del semiconduttore ceramico possono essere aumentate inserendo (nel semiconduttore) uno specifico ossido di terra rara, ad es. un ossido di Magnesio, un ossido di Manganese, ed un ossido di silicio in predeterminate quantità.....*

DOCUMENTO DI RIFERIMENTO:

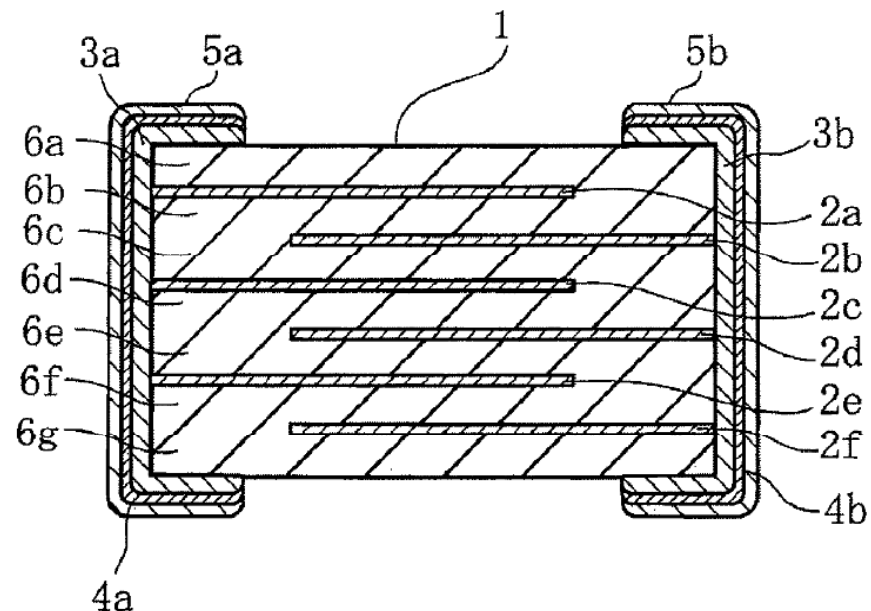
US8445396

Titolo: *Dielectric ceramic and laminated ceramic capacitor*

(57)

ABSTRACT

A laminated ceramic capacitor suitable for intermediate to high voltage applications uses a dielectric ceramic represented by $\{100(\text{BaTiO}_3 + a\text{BaZrO}_3) + b\text{R} + c\text{Mg} + d\text{Mn} + e\text{Si}\}$ where R is a rare earth element; $0 \leq a \leq 0.2$, $8.0 \leq b \leq 12.0$, $1.0 \leq c \leq 10.0$, $0.1 \leq d \leq 3.0$, and $1.0 \leq e \leq 10.0$, and includes first grains of $0.7 \mu\text{m}$ or more in grain size and an average first grain size (A_{ave}) and area ratio of the ceramic (SA), and second grains of $0.6 \mu\text{m}$ or less in grain size and an average second grain size (B_{ave}) and area ratio (SB), $0.8 \mu\text{m} \leq A_{\text{ave}} \leq 2.0 \mu\text{m}$, $0.1 \mu\text{m} \leq B_{\text{ave}} \leq 0.5 \mu\text{m}$, $A_{\text{ave}}/B_{\text{ave}} \geq 3.0$, $0.3 \leq SA \leq 0.9$, $0.1 \leq SB \leq 0.7$, and $0.8 \leq SA + SB \leq 1.0$.





La ricerca brevettuale semantica

Si possono riassumere i metodi (soluzioni) trovati nella seguente tabella:

Query: *Come migliorare la vita dei semiconduttori?*

METODO	DOCUMENTO DI RIFERIMENTO	BREVE DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE
Metodo di guida: inserimento nel semiconduttore di un ossido di terra rara	US8445396 (A) <i>Brevetto per invenzione statunitense</i>	Le caratteristiche di durata del semiconduttore ceramico possono essere aumentate inserendo (nel semiconduttore) uno specifico ossido di terra rara, ad es. un ossido di Magnesio, un ossido di Manganese, ed un ossido di silicio in predeterminate quantità
Migrazione di metallo da uno strato di barriera del semiconduttore	US768738 (B2) <i>Brevetto per invenzione statunitense</i>	La migrazione di (atomi di) metallo da strati di barriera esterna verso l'interno del semiconduttore, migliora la resistenza alle alte temperature del semiconduttore, e quindi la durata dello stesso
Annealing (ricottura termica) di semiconduttori di riciclo ad un determinato intervallo di temperature	US7749869 (B2) <i>Brevetto per invenzione statunitense</i>	La ricottura termica (<u>annealing</u>) dei semiconduttori rottamati avviene tra 1.200°C e 1.375°C, in un ambiente gassoso ricco di ossigeno; in tal modo gli agenti contaminanti evaporano, allungando la vita del semiconduttore
Sottoposizione di uno strato (isolante)	CERAMIC ABSTRACTS <u>Article first published online: 27 NOV 2006</u> DOI: 10.1111/j.1151-2916.1971.tb12256.x	La stabilità e la durata di un corpo semiconduttore ricoperto da uno strato isolante vengono migliorate sottoponendo lo strato, durante il riscaldamento, ad un'atmosfera comprendente HCl , in modo da creare un gradiente (di temperatura) che elimina, per diffusione esterna, alcuni materiali deleteri



La ricerca brevettuale semantica

4) Altre tipologie di ricerca: la ricerca di mercato (brevettuale)

Consente di effettuare indagini ed elaborazioni statistiche avanzate circa i depositi brevettuali effettuati in un determinato settore commerciale, consentendo di indirizzare al meglio gli sforzi dei reparti R&D di un'azienda

The screenshot shows a patent search interface. At the top right, there are links for "Clear Query", "Save Query", "Load Query", and "Manage Assignee Groups". On the left, under "I want to:", there are four radio button options: "Analyze technology" (selected), "Analyze companies", "Search patents", and "Analyze patent references". Below this is "Search in: All patent collections". The main search area has a "Technology:" label followed by a text input field containing "How to improve life of semiconductor". To the right of the input field is a dropdown menu labeled "All available text fields" with a question mark icon, and a link for "Synonyms & Ontology". Below the input field is a "Filters:" label with an "Add Filter" link. At the bottom right of the search area is a blue "Analyze" button.

E' possibile inserire la stessa query dell'esempio:



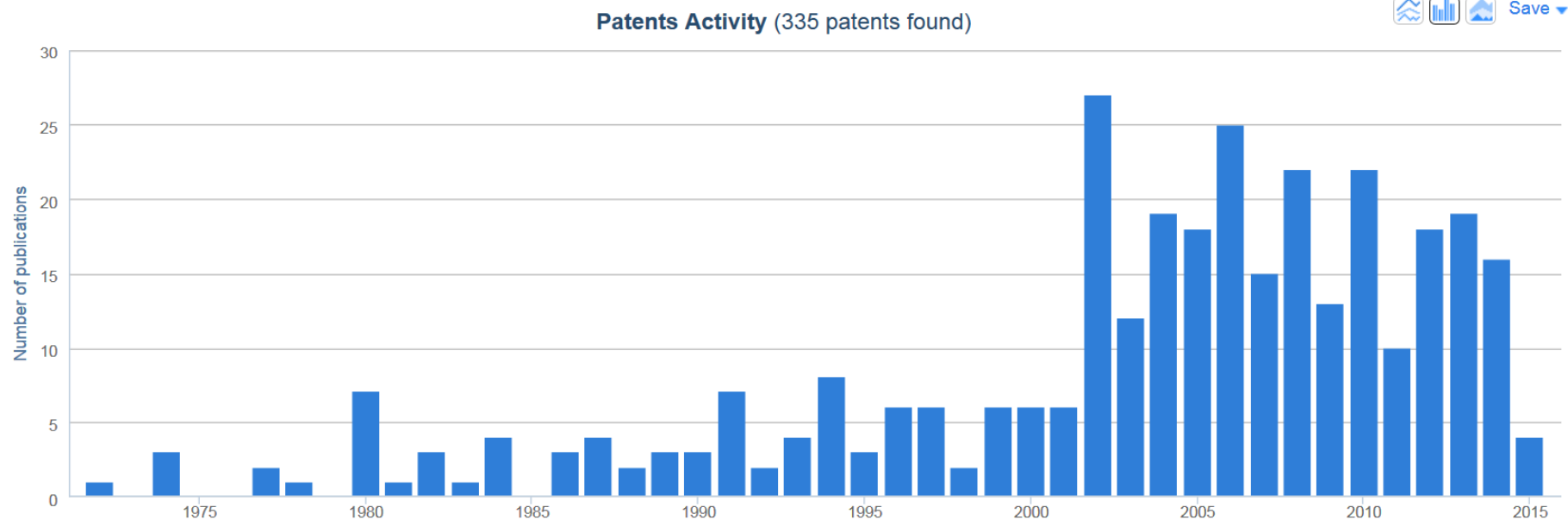
La ricerca brevettuale semantica: Ricerche di mercato

Si accede alle seguenti schermate:

Overview: Andamento dei depositi dal 1970 in poi

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
12	19	18	25	15	22	13	22	10	18	19	16	4

Overview Citations & Categories Patents Assignees Inventors Patent Classes





La ricerca brevettuale semantica: Ricerche di mercato

Citations & categories: i depositi brevettuali vengono suddivisi in diverse sezioni:

Answers (efficienza di dissipazione, rivestimento protettivo, ecc.);

Concepts (durata migliorata dei semiconduttori);

Methods (aggiunta di boro al nitrato di Gallio – Indio)

335 results

Overview Citations & Categories Patents Assignees Inventors Patent Classes

1. [US-6693307 B2 Semiconductor light emitting element](#)
U.S. Granted Patents

addition of aluminum to indium gallium nitride

In this manner, according to the invention, the life time of the semiconductor light emitting element is improved remarkably by increasing the mole... ..used ternary mixed crystal and adding aluminum or boron to indium gallium nitride thereto so as to...

[Save](#) [Summary](#) [3 Similar Documents](#)

2. [US-20140327121 A1 Semiconductor Device and Method for Manufacturing Same](#)
U.S. Patent Applications

vacuum heat treatment

From the above result, it is known that the life of the semiconductor device is improved by using the solder containing Zn, Mg, and Sb and performing the vacuum heat treatment.

[Save](#) [Summary](#)

All Results

Refine your search results

General Facts Parts and Functions Parameters Causes and Effects People & Roles
Consumer Sentiment

General facts about: how to improve life of semiconductor

Answers	Concepts
usage causing laser end surface (7)	LIFE-IMPROVED SEMICONDUCTOR LIGHT ... (2)
efficiency of heat transfer (5)	
efficiency of dissipation (5)	
photo-electric conversion device using gro... (5)	
protective coating (4)	
More	

Methods	Conditions
addition of boron to indium gallium nitride (3)	exposure of component to ammonia (3)
increase of mole fraction of indium in indiu... (3)	smaller (2)



La ricerca brevettuale semantica: Ricerche di mercato

Patents: Elenco completo dei brevetti emersi

Overview	Citations & Categories	Patents	Assignees	Inventors	Patent Classes
Save Customize Columns...		335 patents found			
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools	Publication Number	Publication Date	Title	Assignee
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools	US-8987895 B2	24-Mar-15	Clad material for insulating substrates	Showa Denko Kabushiki Kaisha (Japan, Tokyo); Keating & amp Bennett, LLP (Japan, Tokyo)
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools	DE-102014113215 A1	19-Mar-15	HALBLEITERVORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR AUSBILDUNG EINER HALBLEITERVORRICHTUNG	Infineon Technology AG (Germany(3), Neubiberg); 2 SPL Patentanwälte PartG mbB Schuler Schacht Platzer Lehmann (Germany(3), Neubiberg)
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools	US-20150076650 A1	19-Mar-15	Semiconductor Device and a Method for Forming a Semiconductor Device	Infineon Technology AG (Germany, Neubiberg)
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools	US-20150026449 A1	22-Jan-15	METHOD OF MANAGING A SOLID STATE DRIVE, ASSOCIATED SYSTEMS AND IMPLEMENTATIONS	SamSung Electronic Co. Ltd. (Republic of Korea, Suwon-si)
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools	US-8912644 B2	16-Dec-14	Semiconductor device and method for manufacturing same	Hitachi, Ltd. (Japan, Tokyo); Volpe and Koenig, PC (Japan, Tokyo)
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools	US-8904088 B2	02-Dec-14	Method of managing a solid state drive, associated systems and implementations	SamSung Electronic Co. Ltd. (Republic of Korea, Gyeonggi-do); HARNESS, DICKEY & amp PIERCE, plc (Republic of Korea, Gyeonggi-do)



La ricerca brevettuale semantica: Ricerche di mercato

Assignees: Suddivisione dei brevetti per Richiedente e per numero di depositi, con indicazione del trend di crescita (Up / Down)

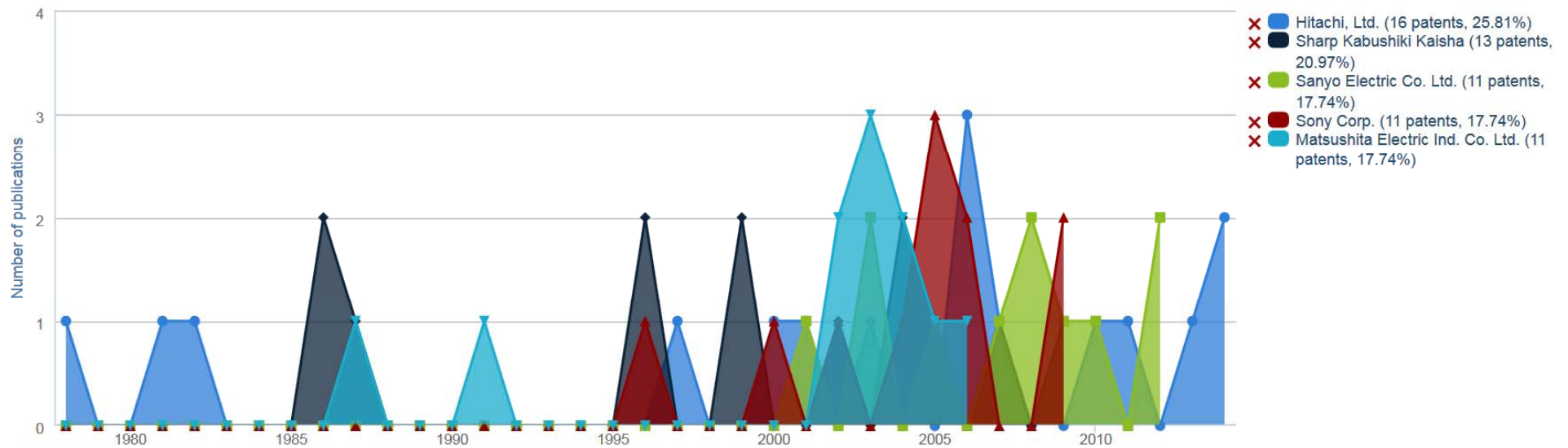
Overview		Citations & Categories		Patents	Assignees	Inventors	Patent Classes	
Save ▾								123 assignees found
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools	Assignee	No. of Patents	Activity Trend	Show All ▾			
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools ▾	Patents assigned to an individual or to no assignee	49	↗ Up for 1980 - 2012				
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools ▾	Hitachi, Ltd.	16	↗ Up for 1978 - 2014				
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools ▾	Sharp Kabushiki Kaisha	13	↘ Down for 1986 - 2009				
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools ▾	Sanyo Electric Co. Ltd.	11	↗ Up for 2001 - 2012				
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools ▾	Sony Corp.	11	↗ Up for 1996 - 2009				
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools ▾	Matsushita Electric Ind. Co. Ltd.	11	↗ Up for 1987 - 2006				
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools ▾	SamSung Electronic Co. Ltd.	10	↘ Down for 2007 - 2015				
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools ▾	NEC Corp.	10	↗ Up for 1987 - 2005				
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools ▾	RENESAS TECHNOLOGY Corp.	9	↘ Down for 2004 - 2010				
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools ▾	Mitsubishi Electric Corp.	9	↗ Up for 1989 - 2014				
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools ▾	Dowa Electronics Materials Co. Ltd.	8	↗ Up for 2007 - 2013				
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools ▾	Toyoda Gosei Co. Ltd.	8	↗ Up for 1994 - 2007				
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools ▾	Sharp Corp.	8	↗ Up for 1980 - 2007				
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools ▾	Kabushiki Kaisha Toshiba	6	↘ Down for 1999 - 2013				



La ricerca brevettuale semantica: Ricerche di mercato

N.B.: è possibile mettere a confronto i depositi brevettuali delle aziende elencate (ad esempio le prime 5)

<input checked="" type="checkbox"/>	Tools	Assignee	No. of Patents	Activity Trend	Show /
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools	Patents assigned to an individual or to no assignee	49	↗ Up for 1980 - 2012	
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools	Hitachi, Ltd.	16	↗ Up for 1978 - 2014	
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools	Sharp Kabushiki Kaisha	13	↘ Down for 1986 - 2009	
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools	Sanyo Electric Co. Ltd.	11	↗ Up for 2001 - 2012	
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools	Sony Corp.	11	↗ Up for 1996 - 2009	
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools	Matsushita Electric Ind. Co. Ltd.	11	↗ Up for 1987 - 2006	





La ricerca brevettuale semantica: Ricerche di mercato

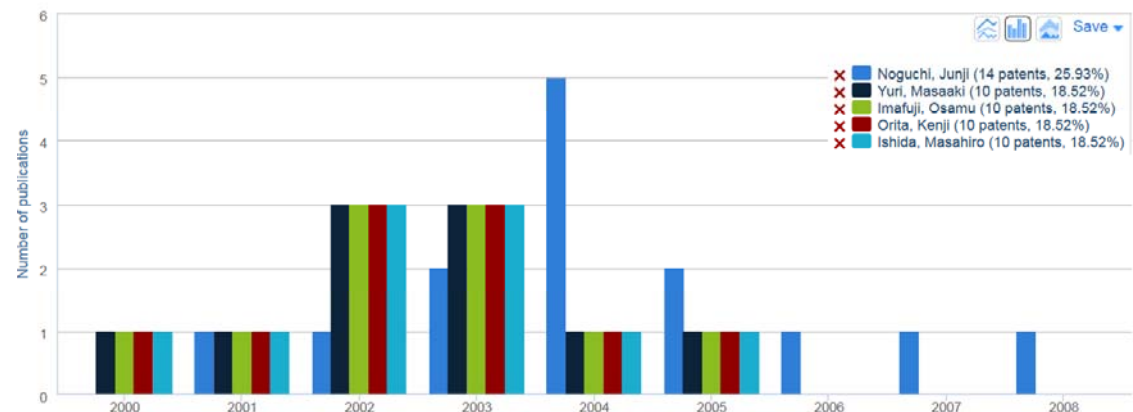
Inventors: Suddivisione dei brevetti per Inventore e per numero di depositi, con indicazione del trend di crescita (Up / Down)

Overview Citations & Categories Patents Assignees **Inventors** Patent Classes

Save ▾

477 inventors found

<input checked="" type="checkbox"/>	Tools	Inventor	Assignee	No. of Patents	Activity Trend
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools ▾	Noguchi, Junji	RENESAS TECHNOLOGY Corp.; Hitachi, Ltd.; Hitachi Tokyo Electronics Co. Ltd.	14	Down for 2001 - 2008
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools ▾	Yuri, Masaaki	Matsushita Electric Ind. Co. Ltd.; Matsushita Electronics Corp.	10	Constant for 2000 - 2005
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools ▾	Imafuji, Osamu	Matsushita Electric Ind. Co. Ltd.; Matsushita Electronics Corp.	10	Constant for 2000 - 2005
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools ▾	Orita, Kenji	Matsushita Electric Ind. Co. Ltd.; Matsushita Electronics Corp.	10	Constant for 2000 - 2005
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools ▾	Ishida, Masahiro	Matsushita Electric Ind. Co. Ltd.; Matsushita Electronics Corp.	10	Constant for 2000 - 2005





La ricerca brevettuale semantica: Ricerche di mercato

Patent classes: Suddivisione dei brevetti per classe IPC, con indicazione del trend di crescita (Up / Down)

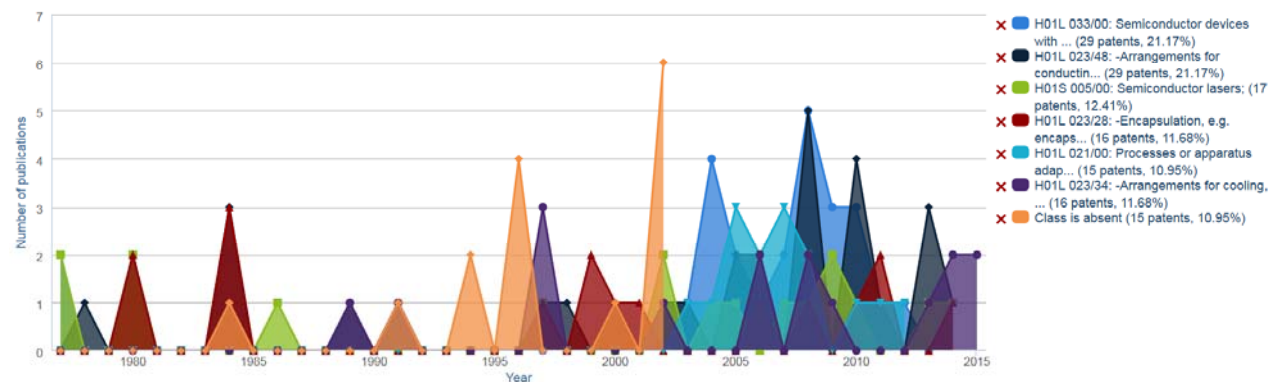
Overview Citations & Categories Patents Assignees Inventors **Patent Classes**

Save Class Code Format

340 classes found

<input checked="" type="checkbox"/>	Tools	Code	Class Name	No. of Patents	Activity Trend	Show All
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools	H01L 033/00	Semiconductor devices with at least one potential-jump barrier or surface barrier adapted for light emission, e.g. infra-red; Processes or apparatus peculiar to the manufacture or treatment thereof or of parts thereof; Details thereof ;	29	Down for 1977 - 2014	
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools	H01L 023/48	-Arrangements for conducting electric current to or from the solid state body in operation, e.g. leads, terminal arrangements ;	29	Up for 1978 - 2014	
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools	H01S 005/00	Semiconductor lasers;	17	Down for 1977 - 2014	
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools	H01L 023/28	-Encapsulation, e.g. encapsulating layers, coatings ;	17	Down for 1970 - 2014	
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools	H01L 021/00	Processes or apparatus adapted for the manufacture or treatment of semiconductor or solid state devices or of parts thereof ;	16	Up for 1970 - 2012	
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools	H01L 023/34	-Arrangements for cooling, heating, ventilating or temperature compensation ;	16	Up for 1989 - 2015	
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools	Class is absent		15	Up for 1984 - 2002	

Save





La ricerca brevettuale semantica

5) Altre tipologie di ricerca: Monitoraggio della concorrenza

Consente di mettere a confronto i depositi brevettuali delle aziende concorrenti, con relativi trend di crescita / decrescita

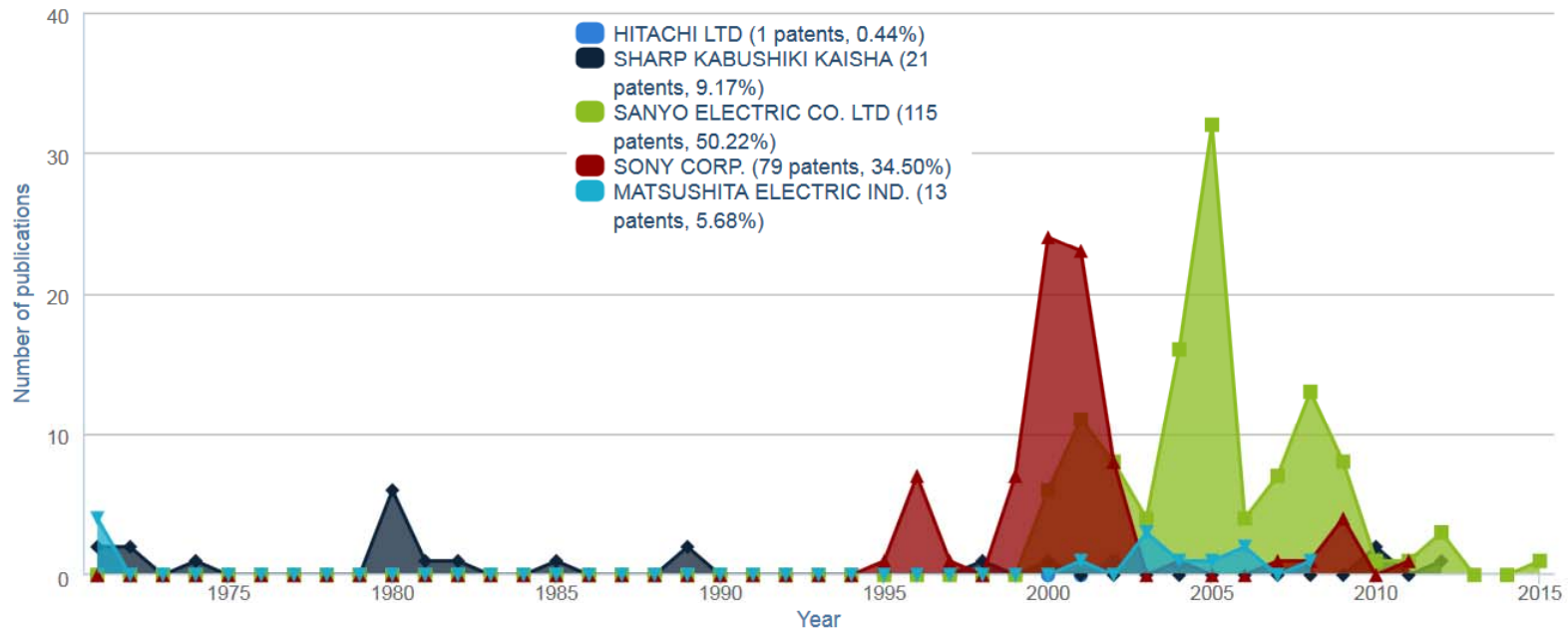
Si possono ad esempio inserire le aziende – *Top Assignees* emerse dalla ricerca precedente:

Company 1:		HITACHI LTD <temp_group>	Assignee
Company 2:	×	SHARP <u>KABUSHIKI</u> <u>KAISHA</u> <temp_group>	Assignee
Company 3:	×	<u>SANYO</u> ELECTRIC CO. LTD <temp_group>	Assignee
Company 4:	×	SONY CORP. <temp_group>	Assignee
Company 5:	×	<u>MATSUSHITA</u> <u>ELECTRIC</u> <u>IND.</u> <temp_group>	Assignee



La ricerca brevettuale semantica: monitoraggio concorrenti

E ricavare così dati utili quali la comparazione tra i depositi:



Con i relativi trend di crescita / decrescita:

Table Name Assignees

Assignee	No. of Patents	Activity Trend
SANYO ELECTRIC CO. LTD <temp_group>	115	Down for 2000 - 2015
SONY CORP. <temp_group>	79	Down for 1995 - 2011
SHARP KABUSHIKI KAISHA <temp_group>	21	Down for 1971 - 2012
MATSUSHITA ELECTRIC IND. <temp_group>	13	Down for 1971 - 2008
HITACHI LTD <temp_group>	1	Low activity



ESEMPIO 2

Ricerca sistemi / metodi che consentono di migliorare il rendimento di motori elettrici

Query: How to improve performance of electric engines?

1) RICERCA DELLE SOLUZIONI: Risultati

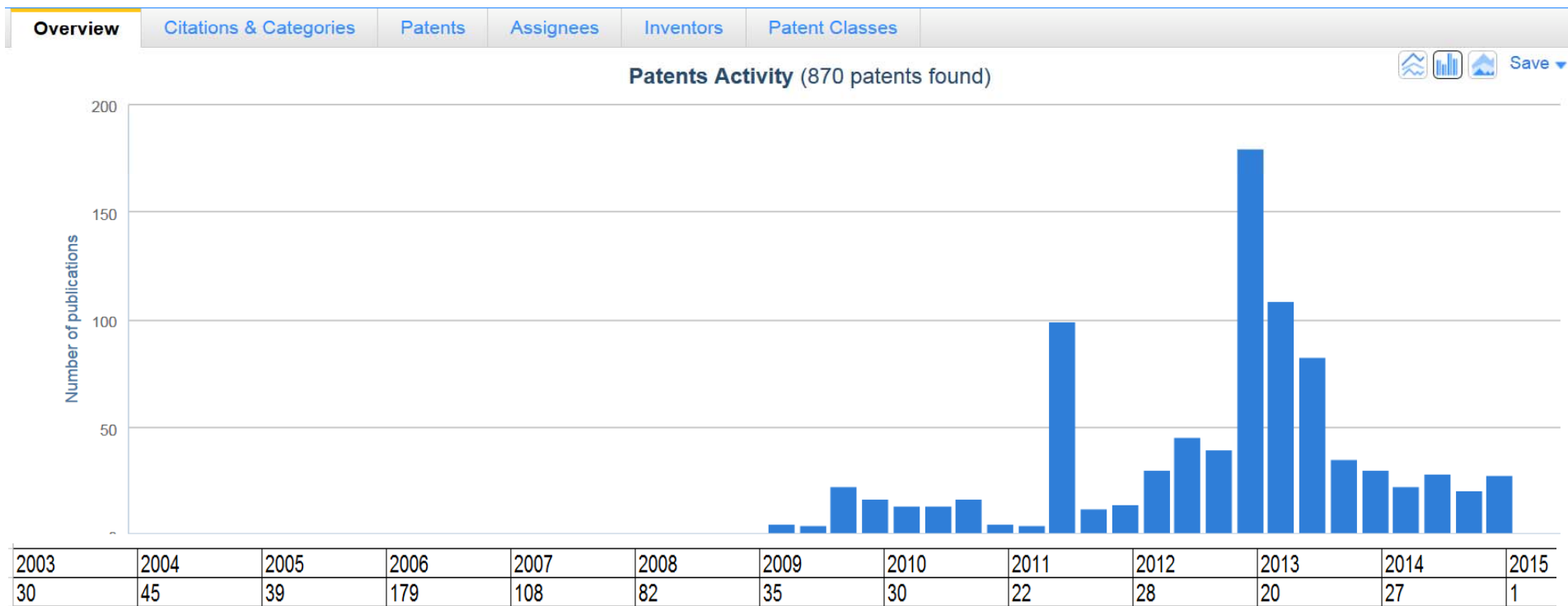
METODO	DOCUMENTO DI RIFERIMENTO	BREVE DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE
Espansione polare di statore a mezzo passo	FR2835362 (A1) <i>Brevetto per invenzione francese</i>	Metodo per migliorare la prestazione di un motore elettrico, consistente nell'invertire la polarità dei magneti permanenti frazionati per separazione, in modo da ottenere quattro magneti di polarità alternate descrivendo una spira
Disposizione del motore elettrico sul lato del freno adisco	FR2829434 (B1) <i>Brevetto per invenzione francese</i>	Disponendo il motore elettrico e il freno a disco sullo stesso lato della ruota, si possono migliorare le prestazioni di montaggio del motore elettrico e del meccanismo frenante sulla ruota, e le prestazioni del motore elettrico
Rotazione del motore elettrico	DE112010005824 (T5) <i>Brevetto per invenzione francese</i>	Quando la temperature del motore elettrico supera un valore prefissato, il motore stesso viene messo in rotazione in modo tale da interrompere l'accoppiamento
Agire sull'elica di raffreddamento	FR2983432 (A1) <i>Brevetto per invenzione francese</i>	Il trovato intende ovviare a questi inconvenienti della tecnica nota fornendo un'elica migliorata, al fine di migliorare la ventilazione e le prestazioni del motore di azionamento elettrico.
Studio dettagliato di un micro motore termico per la raccolta di energia termica	IOP Articles <i>(journal of micromechanics and microengineering – T. Huesgen et al 2010 J. Micromech. Microeng. 20 104004 doi: 10.1088/0960-1317/20/10/104004)</i>	Questo articolo presenta un motore termico micro fabbricato in micro silicene. Il suo principio di funzionamento si basa su una cavità riempita di un fluido di lavoro liquido-gas-cambiamento di fase che esegue un movimento alternativo autocontrollato entro una sorgente di calore ed un dissipatore di calore... i lavori futuri si concentrano su come ottimizzare le prestazioni del motore e l'integrazione di un generatore meccano-elettrico.



2) RICERCA DI MERCATO BREVETTUALE

Overview

E' possibile inserire, come filtro di ricerca, le sole classificazioni IPC (ricerca di Stato dell'Arte), ad esempio la classe B60K06/00 (sistemi di propulsione ibrida comprendenti motori a combustione e motori elettrici)



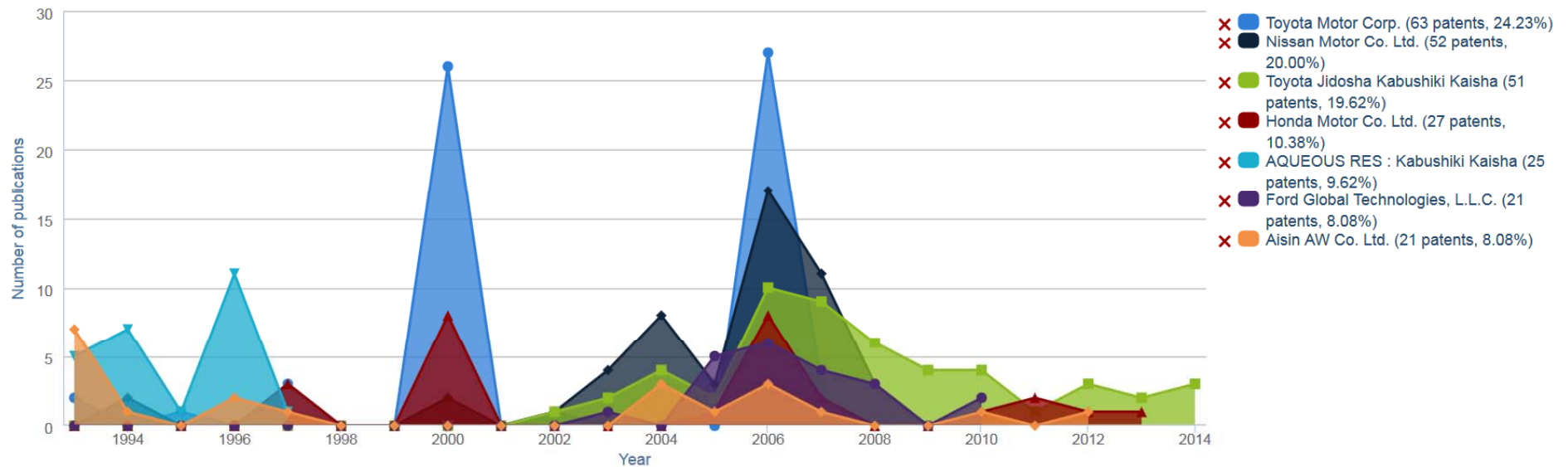


2) RICERCA DI MERCATO BREVETTUALE

Assignees

Save ▾ 243 assignees found

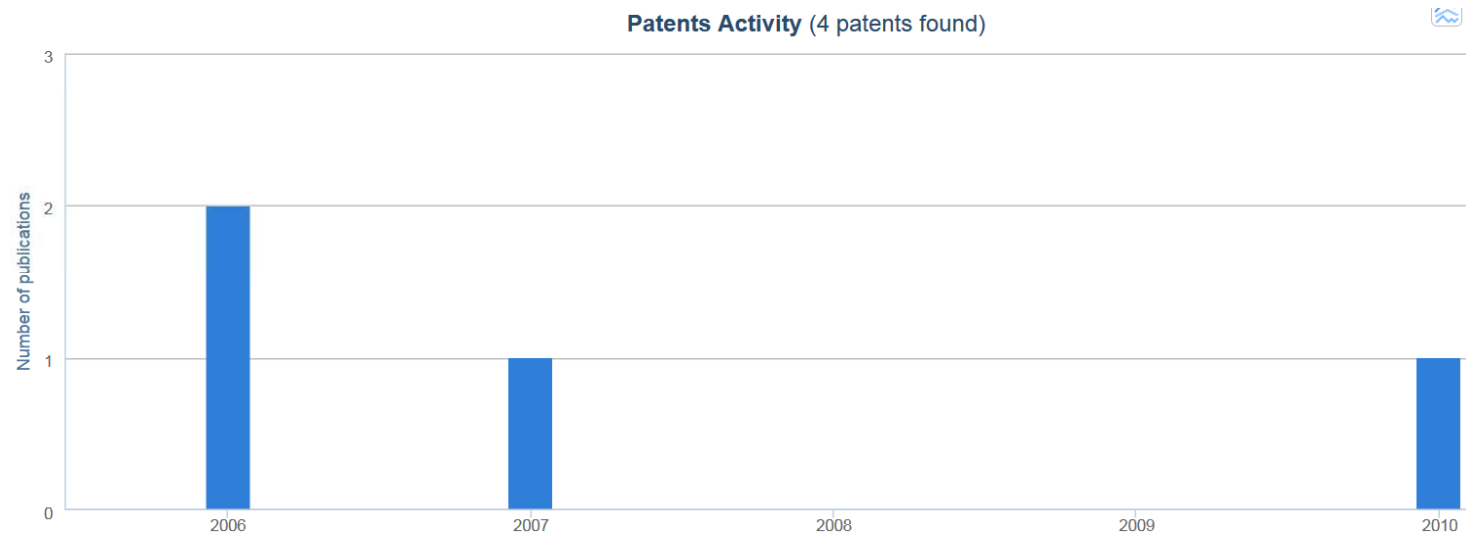
<input checked="" type="checkbox"/>	Tools	Assignee	No. of Patents	Activity Trend	Show All ▾
	<input checked="" type="checkbox"/> Tools ▾	Patents assigned to an individual or to no assignee	229	Up for 1991 - 2014	
	<input checked="" type="checkbox"/> Tools ▾	Toyota Motor Corp.	63	Up for 1993 - 2007	
	<input checked="" type="checkbox"/> Tools ▾	Nissan Motor Co. Ltd.	52	Up for 1994 - 2010	
	<input checked="" type="checkbox"/> Tools ▾	Toyota Jidosha Kabushiki Kaisha	51	Down for 2002 - 2014	
	<input checked="" type="checkbox"/> Tools ▾	Honda Motor Co. Ltd.	27	Down for 1997 - 2013	
	<input checked="" type="checkbox"/> Tools ▾	AQUEOUS RES : Kabushiki Kaisha	25	Down for 1993 - 1997	
	<input checked="" type="checkbox"/> Tools ▾	Ford Global Technologies, L.L.C.	21	Down for 2003 - 2010	
	<input checked="" type="checkbox"/> Tools ▾	Aisin AW Co. Ltd.	21	Down for 1993 - 2012	





2a) RICERCA DI MERCATO BREVETTUALE *Overview*

E' possibile aggiungere al filtro B60K06/00 (*sistemi di propulsione ibrida comprendenti motori a combustione e motori elettrici*) il filtro «assignee Country = Italy», ottenendo:



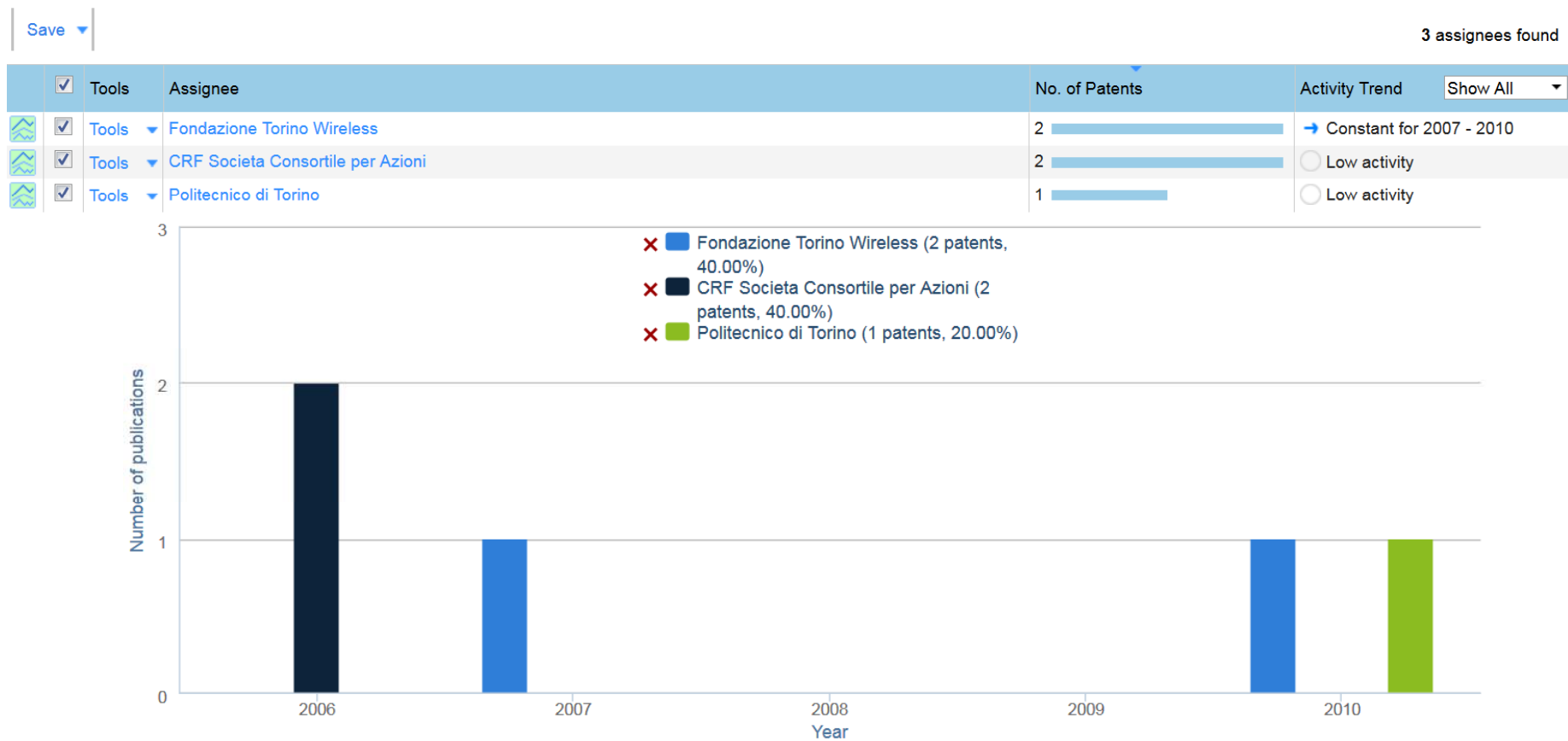
Query	B60K 006/00 <in> IPC Class <and> Italy <in> Assignee Country		
Table Name	Patents Activity (4 patents found)		
Year	2006	2007	2010
No. of Patents	2	1	1

N.B. il motore di ricerca non contiene i brevetti italiani (solo EP o WO depositati a nome di cittadini italiani)



2a) RICERCA DI MERCATO BREVETTUALE

Assignees





Come attivare una ricerca A.C.T.

Compilando l'apposito modulo di incarico di ricerca A.C.T. (*scaricabile al sito www.cpv.org o da richiedere per mail a brevettimarchi@cpv.org*):

- Parte anagrafica

INCARICO DI RICERCA A.C.T. (ad Alto Contenuto Tecnologico)

Commissionario:

Fondazione Centro Produttività del Veneto (CPV)

Sede legale e Sede operativa: via Eugenio Montale 27, 36100 Vicenza

Tel 0444/994700, fax 0444/994710, e-mail brevettimarchi@cpv.org, web www.cpv.org

Dati Richiedente

Nome e Cognome		
Nato a		il
Residente a	Prov.	CAP
Via		n.
Telefono		Fax
Partita Iva		
Codice Fiscale		
e-mail		Web
Cellulare (facoltativo)		

Dati intestazione fattura

da compilare se diversi da quelli del partecipante

Ragione sociale		
Città		
Prov.		CAP
Via		n.
Telefono		Fax
Partita Iva		
Codice Fiscale		
e-mail		
Sito web		



Come attivare una ricerca A.C.T.

- Selezione della tipologia di ricerca richiesta: ricerca tipologia «a»

Con la presente vi incarichiamo di svolgere la seguente tipologia di ricerca:

a) Ricerca di soluzioni a problemi di natura tecnica

(Specificare di seguito la natura del problema tecnico-ingegneristico)

1 *come aumentare la durata di vita di dispositivi semiconduttori?*

2 *come migliorare la sicurezza dei bambini nelle automobili?*

3 *come ridurre i tempi di risposta di un fusibile per impianti domestici?*

ESITI:

Report in formato lettera contenente lo schema riassuntivo degli esiti delle ricerche di Problem solving:
METODO (Titolo) – DOCUMENTO DI RIFERIMENTO – DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE

Specifiche delle soluzioni trovate (sintesi in italiano dei documenti di riferimento)



Come attivare una ricerca A.C.T.

- Selezione della tipologia di ricerca richiesta: ricerca tipologia «b»

b) Ricerca di mercato brevettuale sul settore commerciologico di seguito descritto (+ monitoraggio aziende):

(Specificare di seguito il settore di interesse)

1 *Abbigliamento anti-infortunistico*

2 *Crescita epitassiale di dispositivi semi-conduttori*

3 *Antifurti domestici*

ESITI:

Report in formato lettera contenente:

- il trend generale di deposito (andamento dei depositi brevettuali suddivisi per anno, con distribuzione statistica degli stessi)
- il trend di deposito per titolare (lista dei principali depositanti con relativi trend di deposito; crescente, decrescente, stabile)
- Comparazione (monitoraggio) tra le 10 aziende leader di settore, con link ipertestuali ai relativi depositi brevettuali



Come attivare una ricerca A.C.T.

- Selezione della tipologia di ricerca richiesta: ricerca tipologia «c»

c) Monitoraggio brevettuale delle seguenti aziende:

(inserire fino ad un massimo di 10 aziende, specificando per ognuna, se nota, la città di residenza)

1	2
3	4
5	6
7	8
9	10

ESITI:

si esegue sostanzialmente la terza parte della tipologia di ricerca b (comparazione tra 10 aziende); le aziende, in questo caso, vengono direttamente indicate dal Richiedente la Ricerca



Come attivare una ricerca A.C.T.

Modulo di incarico di ricerca A.C.T.: seconda pagina

Urgenza (a discrezione di CPV):

- 24 ore lavorative** (supplemento : +200% totale)
- 48 ore lavorative** (supplemento : +150% totale)
- 5 giorni lavorativi** (supplemento : +100% totale)

Consegna del materiale :

- di persona al richiedente o delegati**
- per posta** (previo avviso di effettuato pagamento, come da condizioni allegate, e con addebito delle spese postali)

TARIFFARIO RICERCA BREVETTUALE (IVA NON COMPRESA)

SERVIZI FORNITI: DESCRIZIONE	COSTO UNITARIO	SERVIZI FORNITI: DESCRIZIONE	COSTO UNITARIO
Ricerca di soluzioni a problemi di natura tecnica (tipologia di ricerca "a")		Monitoraggio brevettuale (tipologia di ricerca "c")	
Ricerca di mercato (tipologia di ricerca "b")		Pacchetto ricerca "a" + ricerca "b"	

E' possibile selezionare il «pacchetto ricerca a + b»



6) I limiti del motore di ricerca brevettuale semantica

NON E' una sfera di cristallo!!!!





6) I limiti del motore di ricerca brevettuale semantica

Le *query* da inserire non devono essere troppo lunghe; ad es:

~~«Quali sono i sistemi di smaltimento dei rifiuti che consentono di compattare gli scarti industriali nel minor tempo e con il minor costo possibile?»~~

Deve essere semplificata in questo modo:

«Come compattare i rifiuti (costo) possibile?»

OK!!!



6) I limiti del motore di ricerca brevettuale semantica

Il problema deve essere reale; ad es:

~~«Come aumentare il rendimento di un MOTORE A CURVATURA?»~~

(Soluzione: chiedere al Sig. Scott della nave stellare ENTERPRISE)





6) I limiti del motore di ricerca brevettuale semantica

La *query* non deve già contenere la soluzione; ad es:

~~«Come aumentare la durata (vita) di un sistema di semiconduttori collegati in parallelo?»~~

La soluzione ad un determinato problema non è presente in quanto non è ancora stata inventata!!!!.....

...tentare quindi di trovare la soluzione con altri metodi

TRIZ



**Centro Produttività
Veneto**
Formazione & Innovazione



PATLIB



CONFINDUSTRIA VICENZA



Grazie per l'attenzione

Giorgio Meneghin

Fondazione – Centro Produttività Veneto

Via E. Montale 27, 36100 Vicenza IT

Tel +39 0444 994700 / 706

Fax +39 0444 994710

meneghin@cpv.org

brevettiemarchi@cpv.org

info@cpv.org