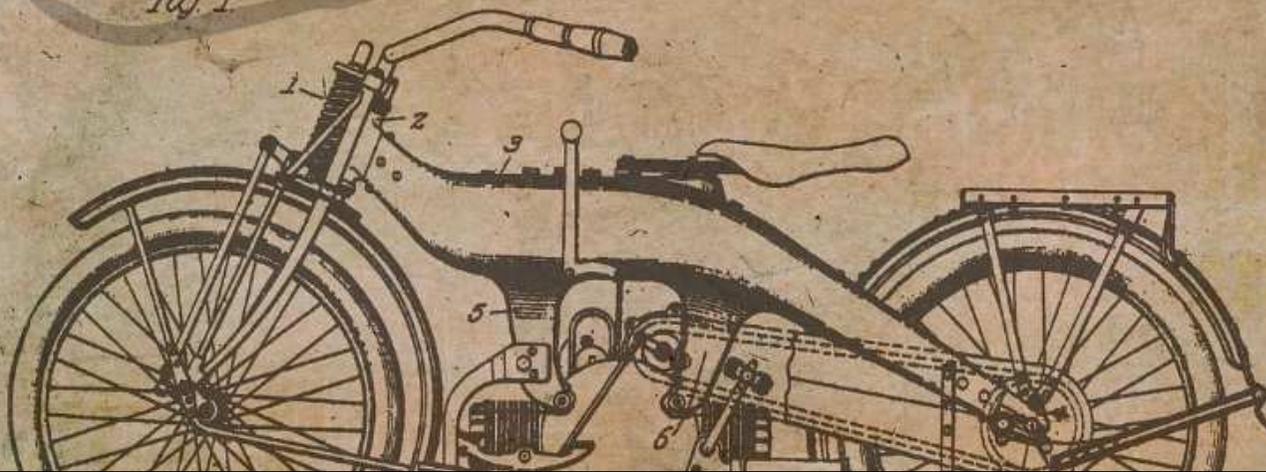


PERCHÉ FARE UNA RICERCA BREVETTUALE, QUALI SONO GLI STRUMENTI



1. Il brevetto e i requisiti
2. La ricerca prior art
3. Patent design
4. Il confronto con gli inventori
5. Esempi

Perché brevettare?

- Freedom To Operate
- Accesso a finanziamenti
- Valorizzazione della ricerca
- Reputazione
- Diversificazione del business



Cos'è un brevetto

Definizione dell'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Un'invenzione è definita come una soluzione nuova e innovativa in risposta a un problema tecnico.

L'invenzione può ... congegno, prodotto, metodo o procedimento **completamente nuovo** o ... **un miglioramento** di un dato prodotto o procedimento già esistente. La mera **scoperta** di qualcosa che già esiste in natura **non può essere** qualificata come **un'invenzione**.

REQUISITI

Novità (art. 46 CPI, art. 54 EPC)

Inventività (art. 48 CPI, art. 56 EPC)

Applicazione industriale (art. 49 CPI, art. 57 EPC)

Novità - l'invenzione non deve essere già compresa nello stato della tecnica ...tutto ciò che è stato reso **accessibile al pubblico, in Italia o all'estero, prima della data del deposito..** Ad esempio...la **pubblicazione in un giornale scientifico, la presentazione in una conferenza, ...renderla non brevettabile (anche se la predivulgazione è dello stesso autore dell'innovazione).** ...impedire la rivelazione accidentale delle invenzioni prima di depositare una domanda di brevetto ..necessario comunicare a terzi ...far sottoscrivere a questi ultimi **accordi di segretezza ...**

REQUISITI

Novità (art. 46 CPI, art. 54 EPC)

Inventività (art. 48 CPI, art. 56 EPC)

Applicazione industriale (art. 49 CPI, art. 57 EPC)

Attività inventiva – ..un'invenzione ha attività inventiva quando, **per una persona esperta nel campo tecnologico, non risulta in modo evidente dallo stato della tecnica.** Non sono inventivi: il cambio di un'unità di misura,..la sostituzione e il cambiamento di un materiale, la sostituzione di una parte, **l'applicazione di una precedente invenzione a un campo diverso da quello in cui l'invenzione originaria è stata concepita.** Può essere brevettata, ..**combinazione** che applichi una **formula nota a un processo anch'esso noto**, sempre però che ne derivi un **quid novi**, consistente in un progresso dello stato della tecnica.

REQUISITI

Novità (art. 46 CPI, art. 54 EPC)

Inventività (art. 48 CPI, art. 56 EPC)

Applicazione industriale (art. 49 CPI, art. 57 EPC)

Industrialità – ..un'invenzione è considerata atta ad avere un'applicazione industriale ...compresa quella agricola. Un'invenzione **non può pertanto essere un semplice processo intellettuale**, ma deve essere producibile, utile e in grado di **generare effetti pratici...**

La vita di un brevetto

Patent Cooperation Treaty Application Procedure



Come è fatto un brevetto

| |
|---------------------------|
| EP2616220 (B1) |
| Bibliographic data |
| Description |
| Claims |
| Mosaics |
| Original document |
| Cited documents |
| Citing documents |
| INPADOC legal status |
| INPADOC patent family |

Quick help

- [What is meant by high quality text as facsimile?](#)
- [What does A1, A2, A3 and B stand for after a European publication number?](#)
- [What happens if I click on "In my patents list"?](#)
- [What happens if I click on the "Register" button?](#)
- [Why are some sidebar options deactivated for certain documents?](#)
- [How can I bookmark this page?](#)
- [Why does a list of documents with the heading "Also published as" sometimes appear, and what are these documents?](#)
- [Why do I sometimes find the abstract of a corresponding](#)

Bibliographic data: EP2616220 (B1) — 2015-07-15

★ In my patents list ↗ EP Register 🗑 Report data error

🖨 Print

BIO-INSPIRED CONTINUOUS ROBOTIC LIMB

Page bookmark [EP2616220 \(B1\) - BIO-INSPIRED CONTINUOUS ROBOTIC LIMB](#)

Inventor(s): CIANCHETTI MATTEO [IT]; FOLLADOR MAURIZIO [IT]; ARIENTI ANDREA [IT]; LASCHI CECILIA [IT]; MAZZOL BARBARA [IT]; DARIO PAOLO [IT] ±

Applicant(s): SCUOLA SUPERIORE DI STUDI UNIVERSITARI E DI PERFEZIONAMENTO **SANT ANNA** [IT] ±

Classification: - international: *B25J18/06; B25J9/10*

- cooperative: *B25J18/06; B25J9/1085; Y10T74/20305*

Application number: EP20110755345 20110914 ⓘ [Global Dossier](#)

Priority number(s): [IT2010FI00195 20100916](#) ; [WO2011EP65939 20110914](#)

Also published as: ☐ [EP2616220 \(A1\)](#) → [BR112013006175 \(A2\)](#) → [BR112013006175 \(A8\)](#) → [IT1402325 \(B1\)](#) → [ITFI20100195 \(A1\)](#) → [more](#)

Abstract not available for EP2616220 (B1)

Abstract of corresponding document: WO2012035064 (A1)

Translate this text into ⓘ

Select language ▼

↔ **patenttranslate** powered by EPD and Google

A robotic limb comprising a closed tubular casing (2) made of viscoelastic material defining a chamber (4) containing an incompressible fluid (F), said casing (2) incorporating a sheath (3) formed by substantially inextensible intertwined wires, in the chamber (4) there being provided groups of transverse actuators (5) capable



Come è fatto un brevetto

(19)  (11) **EP 2 616 220 B1** 1 EP 2 616 220 B1

(12) **EUROPEAN PATENT SPECIFICATION**

(45) Date of publication and mention of the grant of the patent: 15.07.2015 Bulletin 2015/29 (51) Int. Cl.: **B25J 9/10 (2006.07) B25J 18/06 (2006.01)**

(21) Application number: 11755345.3 (86) International application number: **PCT/EP2011/065939**

(22) Date of filing: 14.09.2011 (87) International publication number: **WO 2012/035064 (22.03.2012 Gazette 2012/12)**

(54) **BIO-INSPIRED CONTINUOUS ROBOTIC LIMB**
 BIOINSPIRIERTE KONTINUIERLICHE ROBOTERGLIEDMASSE
 MEMBRE ROBOTIQUE CONTINU INSPIRÉ PAR LA NATURE

(84) Designated Contracting States: **AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priority: 16.09.2010 IT FI20100195

(43) Date of publication of application: 24.07.2013 Bulletin 2013/30

(73) Proprietor: **Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna 56127 Pisa (IT)**

(72) Inventors:
 • **CIANCHETTI, Matteo** I-06031 Perugia (IT)
 • **FOLLADOR, Maurizio** I-10040 Givoletto (Torino) (IT)
 • **ARIENTI, Andrea** I-57128 Livorno (IT)
 • **LASCHI, Cecilia**

• **DARIO, Paolo** I-57100 Livorno (IT)

(74) Representative: **Brazzini, Silvia et al Società Italiana Brevetti S.p.A. Corso dei Tintori, 25 50122 Firenze (IT)**

(56) References cited:
WO-A1-98/49976 US-A- 4 900 218
US-A- 4 976 191 US-A1- 2006 174 761
US-A1- 2007 144 299

• **MAZZOLAIB ET AL: "Biorobotic Investigation the Muscle Structure of an Octopus Tentacle 2007 ANNUAL INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE IEEE ENGINEERING IN MEDICINE AND BIOLOGY SOCIETY : [EMBC '07] ; LYON, FRANCE, 22 - 26 AUGUST 2007 ; [IN CONJUNCTION WITH THE BIENNIAL CONFERENCE OF THE SOCIÉTÉ FRANÇAISE GÉNIE BIOLOGIQUE ET MÉDICAL (SFGB, 22**

AMBITO

STATO DELL'ARTE CHE IDENTIFICA IL PROBLEMA TECNICO

LA DESCRIZIONE E' LA PARTE ESPLICATIVA DI UN BREVETTO CHE DEVE CONSENTIRE A UN TERZO DI POTERLO REPLICARE

SOMMARIO, SOLUZIONE E DISEGNI

Description

Field of the invention

[0001] The present invention generally regards robotic structures, and in particular it refers to a robotic limb with a bio-inspired continuous structure.

State of the art

[0002] As known many interesting views. Such arm is either rigid element or characteristics confer the ability to perform movement. The arm of the Octopus, densely filling according to a well defined curved and oblique arrangement axially and bending and the tendons, antagonists which are arranged radially in a reduction of the section of the arm; the coaction of these muscular groups allows the animal to vary the rigidity thereof.

[0003] The expression "muscular hydrostat" (hereinafter referred to as hydrostatic structure) is used to indicate a biological structure exclusively made up of soft tissues (mainly muscles) and thus without a rigid skeleton support. Despite that, this structure is able to deform itself (lengthening, shortening and omnidirectional bending), to modify its rigidity and produce considerable forces due to the particular arrangement of the muscular fibres thereof which have an antagonist action. Furthermore, this muscular system serves as a modifiable skeleton and allows transforming force into movement. The structure is isovolumetric, given that there is no liquid exchange with the external environment.

[0004] Among examples of bio-inspired hydrostatic structures, Vaidyanathan R. et al., (A hydrostatic robot for marine applications, Robotics and Autonomous Systems. 2000. 30103-113) describes a robotic device made

Subject and summary of the invention

[0008] The present invention is a hydrostatic structure of an octopus tentacle configuration, which provides a modifiable skeleton of replacement in the principle of joint movement of joint movement. Under to biological structures, from a mechanical structure of soft and flexible mechanical

Come è fatto un brevetto

Claims of EP2616220 (B1)

A high quality text as facsimile in your desired language may be available amongst the following family members:

[JP2013538130 \(A\)](#) [WO2012035064 \(A1\)](#)

Translate this text into 

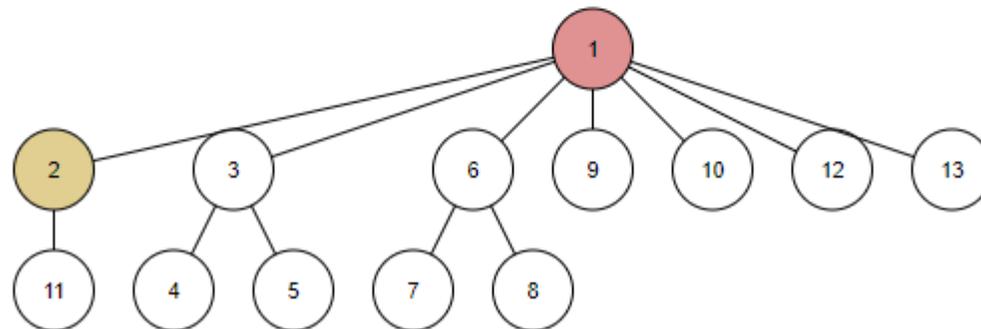
Full-text translation of EP(B) publications is not available at the moment. Please consider using the EP(A) publication to obtain a machine translation of that document.

Original claims

Claims tree

The EPO does not accept any responsibility for the accuracy of data and information originating from other authorities than the EPO; in particular, the EPO does not guarantee that they are complete, up-to-date or fit for specific purposes.

1. A robotic limb characterized in that it comprises a sheath (3) formed by substantially inextensible intertwined wires, inside said sheath being placed groups of transverse actuators (5) axially spaced to each other, connected to said sheath (3) and capable to reversibly contract said sheath (3) at least partially in the radial direction, longitudinal actuating means (6) being connected to each of said group of transverse actuators (5) for reversibly contracting said sheath (3) at least partially in the axial direction.



2. The robotic limb according to claim 1, further comprising a closed tubular casing (2) in a viscoelastic material, said casing (2) incorporating said sheath (3) and defining a chamber (4), said chamber (4) containing an incompressible fluid (F).

LE
RIVENDICAZIONI SONO LA
PARTE LEGALE
CHE LIMITA
L'AMBITO DI
PROTEZIONE
CONFERITO AL
BREVETTO

CLAIM DI PRODOTTO, DI PROCESSO, DI USO

- ART.84 EPC

The EPC refers to different "categories" of claim ("**products, process, apparatus or use**").

...Product claim includes a substance or compositions, physical entity (e.g. object, article, apparatus, machine, or system of co-operating apparatus)

...Process claim claims the use of some material product for effecting the process is implied.

CLAIM DI PRODOTTO, DI PROCESSO, DI USO

RULE 43 - Form and content of claims

(1) The claims shall define the matter for which protection is sought in terms of the technical features of the invention. Wherever appropriate, claims shall contain:

- (a) a statement indicating the designation of the subject-matter of the invention and those technical features which are necessary for the definition of the claimed subject-matter but which, in combination, **form part of the prior art**;
- (b) a **characterising portion**, beginning with the expression "characterised in that" or "characterised by" and specifying the technical features for which, in combination with the features stated under sub-paragraph (a), protection is sought.



PREAMBO
LO



INVENZIO
NE

CLAIM

Claims of EP2616220 (B1)

A high quality text as facsimile in your desired language may be available amongst the following family members:

[JP2013538130 \(A\)](#) [WO2012035064 \(A1\)](#)

Translate this text into 

Full-text translation of EP(B) publications is not available at the moment. Please consider using the EP(A) publication to obtain a machine translation of that document.

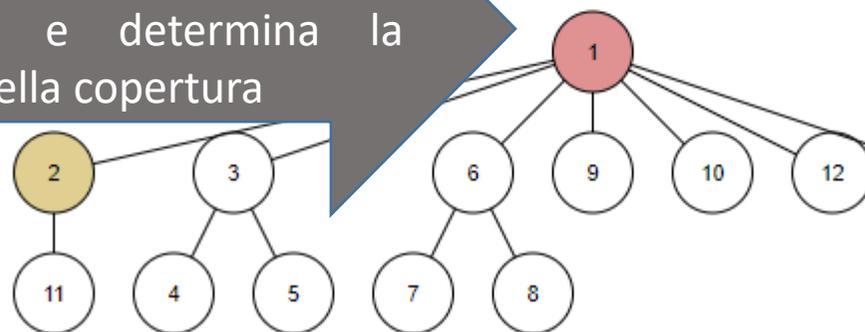
Original claims

Claims tree

The EPO does not accept any responsibility for the accuracy of data and information originating from other authorities than the EPO; in particular, the EPO does not guarantee that they are complete, up-to-date or fit for specific purposes.

1. A robotic limb characterized in that it comprises a sheath (3) formed by substantially inextensible intertwined wires, inside said sheath being placed groups of transverse actuators (5) axially spaced to each other, connected to said sheath (3) and capable to reversibly contract said sheath (3) at least partially in the radial direction, longitudinal actuating means (6) being connected to each of said group of transverse actuators (5) for reversibly contracting said sheath (3) at least partially in the axial direction.

La claim INDIPENDENTE è generica e determina la vastità della copertura

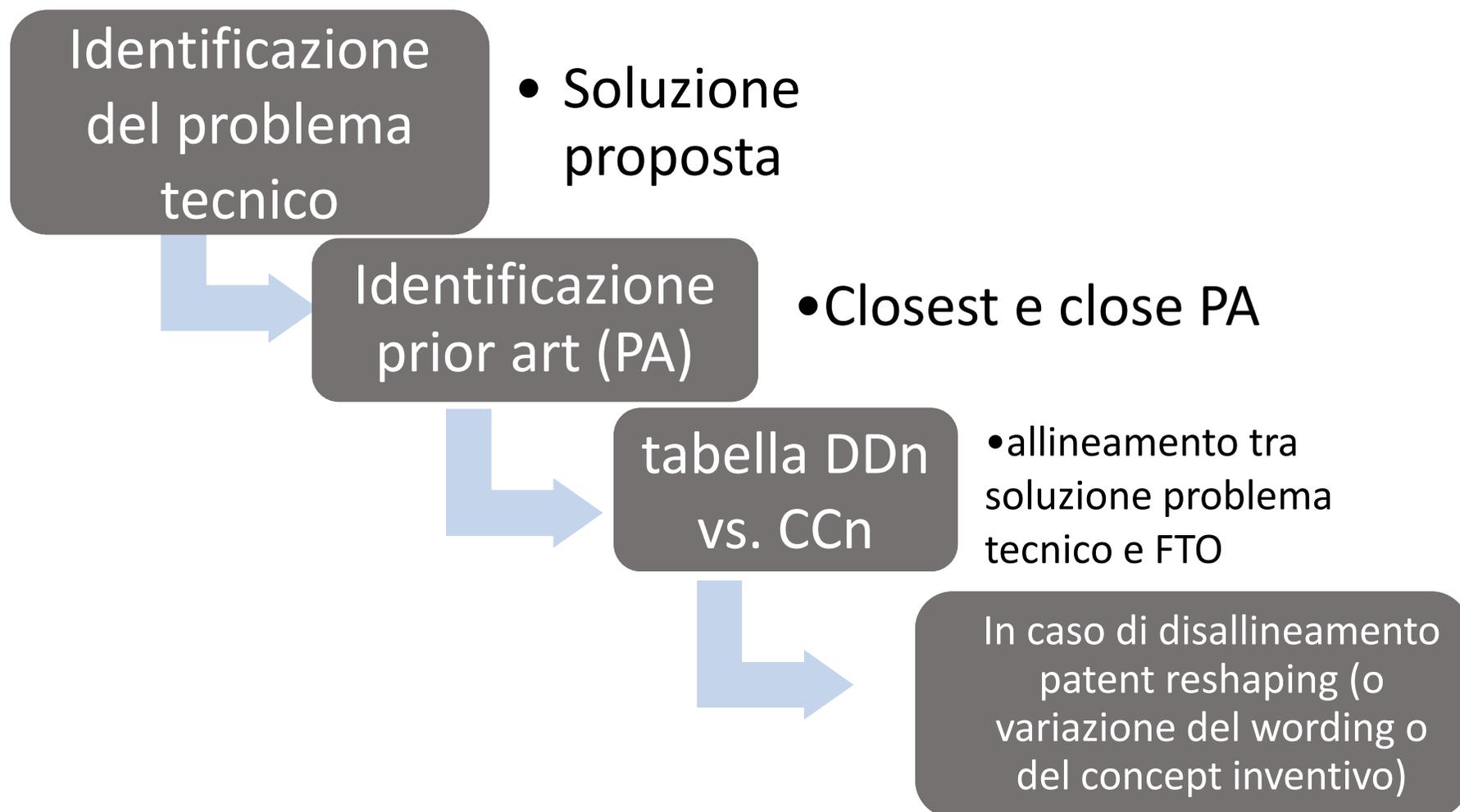


La claim DIPENDENTE è particolare e definisce cosa proteggere specificatamente

2. The robotic limb according to claim 1, further comprising a closed tubular casing (2) in a viscoelastic material, said casing (2) incorporating said sheath (3) and defining a chamber (4), said chamber (4) containing an incompressible fluid (F).

PATENT DRAFTING

Problem Solving Approach

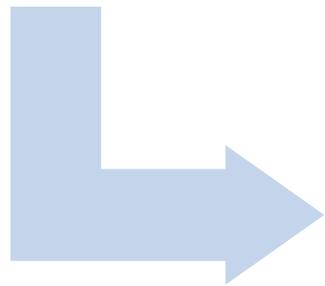


PATENT DRAFTING

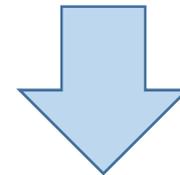
Problem Solving Approach

Identificazione del
problema tecnico

- Soluzione proposta



INVENZIONE



Ricerca dello stato dell'arte

Ricerca prior art

- Prima di iniziare un progetto: indirizzare la ricerca applicata
- Per depositare un brevetto: closest prior art+patent design
- Per valorizzare un brevetto: identificazione di licensee e FTO
- Per analisi quantitativa, come indicatore di innovazione

Strumenti

| Motore di ricerca | uso | Plus |
|-------------------|--|--|
| Google | Non Patent Literature (NPL) +Patent Literature (PL) | Overview Prior art (anche immagini) |
| Google patent | PL | Disegni |
| Espacenet | PL | Il più esaustivo |
| USPTO | PL | |
| WIPO | PL | |
| Questel Orbit | | Elaborazione del dato |

Strumenti

Google Patents   

SEARCH TERMS  

SEARCH FIELDS

 Date · Priority 
YYYY-MM-DD — YYYY-MM-DD

 + Inventor

 sant'anna  or + Assignee 

Patent Office  Language 
Status  Type 

About 211 results

Sort by · Relevance  Grouped by · None  Results / page · 10 

Catena cinematica per la trasmissione di coppie meccaniche

WO CN CA IT · ITUA20164364A1 · Andrea Baldoni · Iuvo S R L

Priority 2016-06-14 · Filing 2016-06-14 · Publication 2017-12-14

Divaricatore a mutandina per la cura della lussazione congenita dell'anca e ...

IT · ITB0960615A1 · Giuseppe Atti · Azienda Ospedaliera Di Ferrara

Priority 1996-11-29 · Filing 1996-11-29 · Publication 1997-02-27

Rivestimento sensorizzato per l'interazione robotica

WO EP IT · ITUB20153909A1 · Tommaso Mazzocchi · Scuola Superiore Di Studi Univ E Di Perfezionamento Santanna

Priority 2015-09-25 · Filing 2015-09-25 · Publication 2017-03-25

Dispositivo indossabile di ausilio contro le cadute

WO IT · IT201700050753A1 · Federica Aprigliano · Scuola Superiore Di Studi Univ E Di Perfezionamento Santanna

Priority 2017-05-10 · Filing 2017-05-10 · Publication 2018-11-10

Attrezzo speciale a punte metalliche intercambiabili fissate mediante apposito ...

IT · IT7906905V0 · Quintarelli Antonio Sant Anna

Priority 1979-01-16 · Filing 1979-01-16 · Publication 1979-01-16

Struttura di campionatore per analisi chimiche multiple

IT · ITPI20130056A1 · Francesco Bartaloni · Scuola Superiore Sant Anna

Smart search

Advanced search

Classification search

Quick help

- [How many search terms can I enter per field?](#)
- [How do I enter words from the title or abstract?](#)
- [How do I enter words from the description or claims?](#)
- [Can I use truncation/wildcards?](#)
- [How do I enter publication, application, priority, and NPL reference numbers?](#)
- [How do I enter the names of persons and organisations?](#)
- [What is the difference between the IPC and the CPC?](#)
- [What formats can I use for the publication date?](#)
- [How do I enter a date range for a publication date search?](#)
- [Can I save my query?](#)

Related links

+

Advanced search

Select the collection you want to search in

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

Enter keywords

Title:

Title or abstract:

Enter numbers with or without country code

Publication number:

Application number:

Priority number:

Enter one or more dates or date ranges

Publication date:

Enter name of one or more persons/organisations

Applicant(s):

Inventor(s):

Ricerca dei documenti PA

1. Ricerca tramite Keywords (in *title or abstract*)
2. identificazione e ricerca con gli autori o «competitor» scientifici più noti (in *inventors*)
3. Partendo dagli autori di un articolo importante per il settore ed estendendolo agli autori citati. Inserire i nomi identificati in Espacenet (+NPL)
4. Identificazione e ricerca con top player di settore (in *applicants*)
5. Identificata la PA verificare tra i documenti citati nel ESR (o altri rapporti ricerca) se anche questi possano influire sulla brevettabilità

Rapporto di ricerca

Logo of the European Patent Office (EPO) in three languages: Europäische Patentamt, European Patent Office, and Office européen des brevets.

European Patent Register

Deutsch English Français Contact

← About European Patent Register Other EPO online services → Register Alert

EPO Global Dossier US201716083073

Dossier provided courtesy of USPTO

| Date | Description | Pages |
|------------|--|-------|
| 28.02.2019 | Notice of Publication | 1 |
| 07.12.2018 | Foreign Reference | 5 |
| 07.12.2018 | Other Reference-Patent/App/Search documents | 16 |
| 07.12.2018 | Foreign Reference | 8 |

Maintenance news -

Scheduled maintenance

Outages:
Sunday, 17.03.2019, 09.00 hrs - 19.00 hrs CET

2019.03.14

→ [More...](#)

News flashes +

Related links +

Nel rapporto di ricerca sono citati i documenti identificati dall'esaminatore e ritenuti di rilievo.

Perché anticipatori (X) del brevetto depositato, oppure perché in associazione ad altri documenti (Y) fanno risultare ovvio il brevetto depositato.

PATENT COOPERATION TREATY
PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference
E0108716-PC

International application No.
PCT/IB2017/051245

Applicant
FRENI BREMBO S P A

see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.
FOR FURTHER ACTION

International filing date (day/month/year)
3 March 2017 (03-03-2017)

(Earliest) Priority Date (day/month/year)
7 March 2016 (07-03-2016)

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 6 sheets.
 It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report
- a. With regard to the language, the international search was carried out on the basis of:
 the international application in the language in which it was filed
 a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))
- b. This international search report has been established taking into account the rectification of an obvious mistake authorized by or notified to this Authority under Rule 81 (Rule 43.03(b)(6)).
- c. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, see Box No. I.
2. Certain claims were found unsearchable (See Box No. II)
3. Unity of invention is lacking (see Box No. III)
4. With regard to the abstract,
 the text is approved as submitted by the applicant
 the text has been established, according to Rule 39.2, by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority

5. With regard to the abstract,
 the text is approved as submitted by the applicant
 the text has been established, according to Rule 39.2, by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority

6. With regard to the drawings,
 a. the figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. 3
 as suggested by the applicant
 as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention
 none of the figures is to be published with the abstract

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IB2017/051245

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F16065/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both additional classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
F160

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data bases consulted during the international search (name of data base only, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| X | US 2008/067018 A1 (SMITH PHILIP JOHN [GB] ET AL) 20 March 2008 (2008-03-20) paragraph [0012] - paragraph [0016]; figures | 1, 5, 10 |
| Y | DE 43 32 693 A1 (PORSCHE AG [DE]) 30 March 1995 (1995-03-30) cited in the application column 2, line 3 - line 12; figure 1 | 9 |
| Y | EP 1 907 722 A1 (FRENI BREMBO SPA [IT]) 9 April 2008 (2008-04-09) paragraph [0065] - paragraph [0076]; figures | 9 |
| A | WO 2013/040606 A1 (WITHERS GRAHAM R [AU]; MIDSON STEPHEN S [US]) 21 March 2013 (2013-03-21) paragraph [0037]; figures | 1, 5, 9, 10 |
| A | | 1 |

Further documents are listed in the combination of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "T" later document published after the international filing date or priority date and which, in the event of publication, is cited to introduce the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone in combination with other documents, each contribution being disclosed to a patent added in the art
 "A" document considered prior to the international filing date but later than the priority date claimed

Date of the actual completion of the international search
16 June 2017

Date of mailing of the international search report
04/07/2017

Name and mailing address of the ISA/J
European Patent Office, P.O. Box 0818 Postfach 2
M. - 7240 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer
van Koten, Gert

Smart search

Advanced search

Classification search

Quick help

- [What is the Cooperative Patent Classification system?](#)
- [How do I enter classification symbols?](#)
- [What do the different buttons mean?](#)
- [Can I retrieve a classification using keywords?](#)
- [Can I start a new search using the classifications listed?](#)
- [Where can I view the description of a particular CPC class?](#)
- [What is the meaning of the stars in front of the classifications found?](#)
- [What does the text in brackets mean?](#)

Selected classifications

F15 /low ✕

Clear

Find patents

Copy to search form

Cooperative Patent Classification

Search for

View section **Index** | [A](#) | [B](#) | [C](#) | [D](#) | [E](#) | [F](#) | [G](#) | [H](#) | [Y](#)


A »

| Symbol | Classification and 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 | | |

L'identificazione della closest prior art e delle caratteristiche distintive

CC1, CC2,..., CCn sono le **caratteristiche chiave** cui ha portato l'analisi della propria invenzione. Ogni CC è un aspetto della propria invenzione che determina un vantaggio tecnico rispetto a precedenti invenzioni. Un vantaggio tecnico non è una mera scelta progettuale, ma qualcosa che risolve un problema senza il quale l'invenzione non funziona.

Documenti reperiti (DR1, DR2,..., DRn), ossia i risultati della ricerca brevettuale o le pubblicazioni.

Individuare quindi, per ciascun DR se ogni CC (della propria invenzione) sia stata esplicitamente (P) o implicitamente (P) anticipata o se non ne sia stata affatto menzione (D).

| Caratteristiche chiave (CC) | | | | | | |
|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | CC1 | CC2 | CC3 | CC4 | CC5 | CC6 |
| Documenti reperiti (DR) | | | | | | |
| DR1 | | | | | | |
| DR2 | | | | | | |
| DR3 | | | | | | |
| DR4 | | | | | | |
| DR5 | | | | | | |
| DR6 | | | | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------------|---|-----------------------------|---|----------------------|
| ✓ | Explicitly Disclosed | ✓ | Implicitly Disclosed | ✗ | Not Disclosed |
|---|-----------------------------|---|-----------------------------|---|----------------------|

Closest Prior Art

- In base alle corrispondenze tra CC e DR, scegliere la **closest prior art**, ovvero il documento con più elementi comuni (numero minore di \mathfrak{D}), e che punta verso un obiettivo simile a quello dell'invenzione.
- Spiegare quindi perchè la closest prior art è il documento DR_n, e con il massimo dettaglio tecnico possibile, qual è l'effetto tecnico della differenza/delle differenze (CC con \mathfrak{D}) rispetto alla closest prior art.
- Formulare il problema tecnico obiettivo (objective technical problem), ossia il problema risolto grazie all'ottenimento di questo effetto tecnico.

Closest Prior Art

Il problema tecnico

Il problema tecnico che la presente invenzione intende affrontare riguarda la realizzazione di un dispositivo impiantabile XXX per produzione di energia YYY che non abbia bisogno di batterie, né di alimentazione via cavo.

Soluzione

La soluzione proposta nella presente invenzione è un dispositivo impiantabile XXX passivo (senza batteria) per la conversione di energia YYY in YYY¹

Il dispositivo medico proposto, consta di tre elementi fondamentali (Figura 6):

- Una superficie che accumula cariche
- Un convertitore di energia
- un elemento che trasferisce l'energia

Dalla ricerca PA è stato identificato un brevetto che anticipa tutti e 3 gli elementi fondamentali

| <i>Caratteristiche chiave (CC)</i> | superficie che accumula cariche | convertitore di energia | elemento che trasferisce l'energia |
|---|---------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| <i>Documenti reperiti (DR)</i> | | | |
| Unchargable Integrated Devices for Harvest and transfer of Energy | ✓ | ✓ | ✓ |
| DR2 | | | |

PATENT DESIGN

- Da un'attenta analisi il sistema di conversione e modulazione dell'energia si è dimostrato diverso tra la soluzione proposta e il brevetto "*Unchargable Integrated Devices for Harvest and transfer of Energy*".
- Procedendo a ritroso si è cercato di determinare se questa nuova differenza rispetto allo stato dell'arte risolvesse un nuovo problema.
- Effettivamente la nuova modulazione e il sistema di conversione era più efficiente rispetto al brevetto *Unchargable Integrated Devices for Harvest and transfer of Energy*.
- A questo punto la soluzione **proposta non era più un dispositivo impiantabile** XXX passivo (senza batteria) per la produzione di energia YYY in YYY¹
- **ma un sistema di conversione e modulazione dell'energia** in un... un dispositivo impiantabile XXX passivo (senza batteria) per la produzione di energia YYY in YYY¹
- che si traduce in un brevetto di metodo se tale sistema si traduce soltanto in un protocollo diverso basato sul un dispositivo impiantabile XXX passivo (senza batteria) per la produzione di energia YYY in YYY¹
- oppure in un brevetto di dispositivo e metodo se tale sistema si traduce sia in una componente del device che in un protocollo

PATENT DESIGN

- In Conclusione Se la soluzione proposta risulta nota non è detto che l'invenzione non sia brevettabile, è importante capire se la stessa possa soddisfare altre necessità, e **rimodulando l'idea** trovare un **aspetto risolutivo più microscopico** rispetto a quanto già identificato.

PATENT DESIGN

Design
conservativo

buone probabilità di
concessione senza ulteriori
modifiche

il brevetto è un indicatore nei progetti, sia in fase di submission che come rendicontazione output. Oppure il brevetto serve per la FTO. *i.e.* uno strumento è usato in clinica e prodotto da un certo fornitore, il medico vuole evitare che altri medici o aziende lo brevettino costringendolo all'acquisto.

PATENT DESIGN

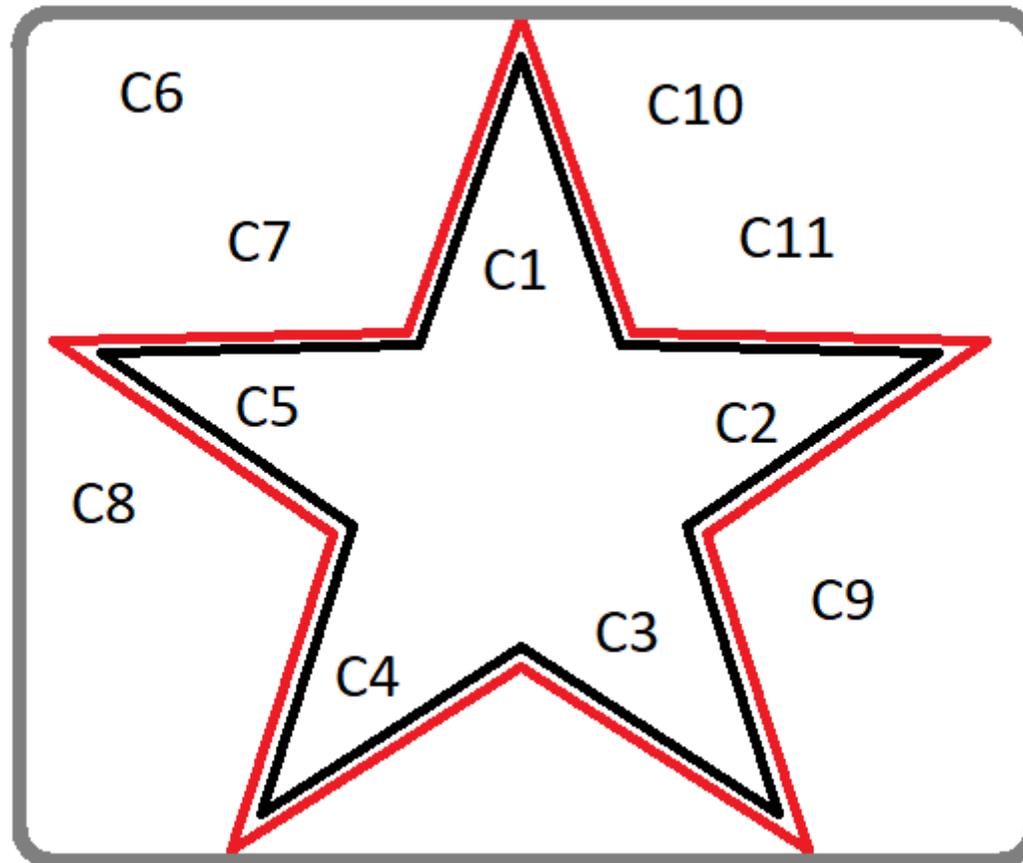
Design espansivo

```
graph TD; A[Design espansivo] --> B[scarse probabilità di concessione senza modifiche]; B --> C[il brevetto è finalizzato al licensing (license out, spin off)];
```

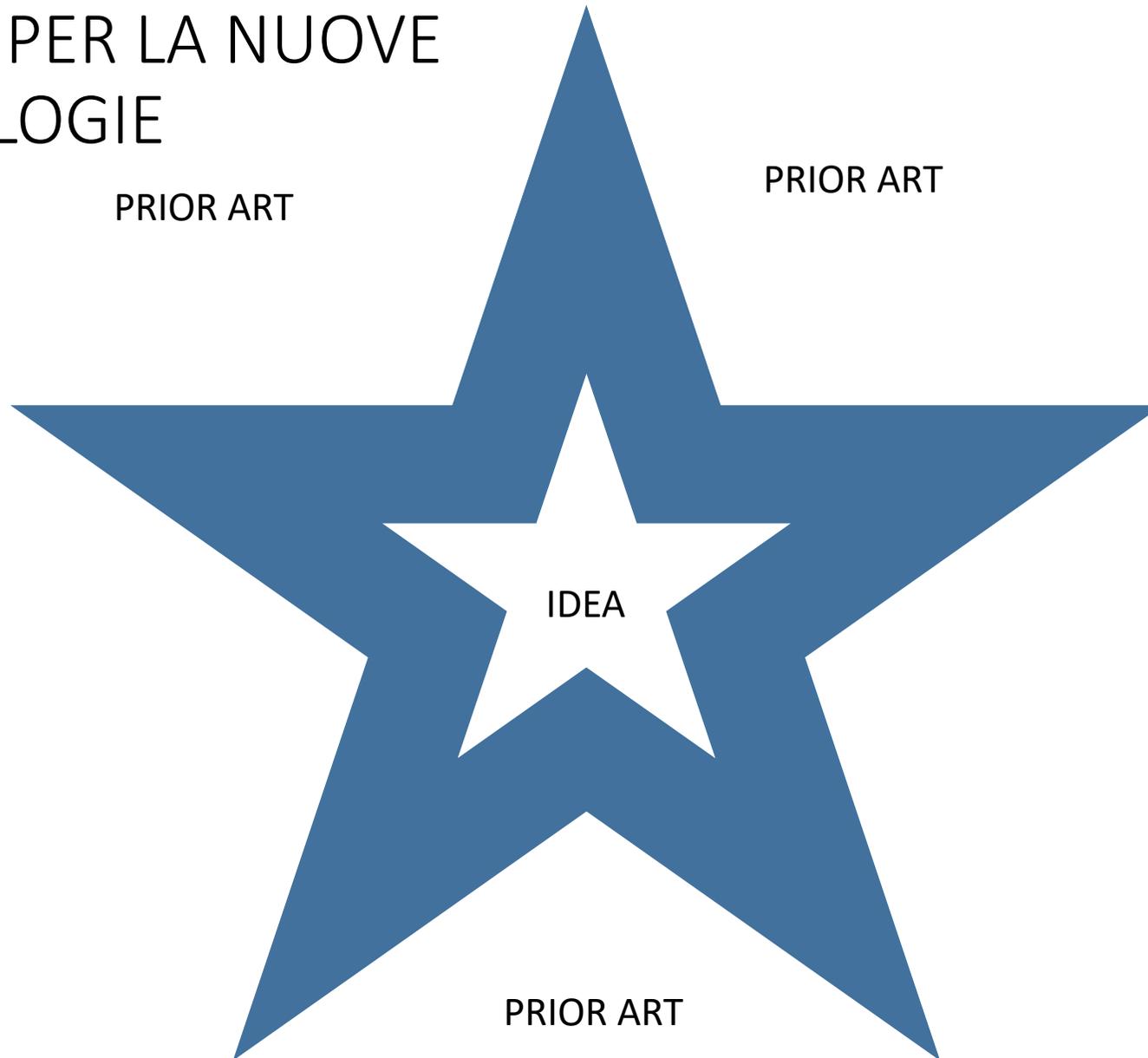
scarse probabilità di
concessione senza
modifiche

il brevetto è finalizzato al
licensing (license out, spin
off)

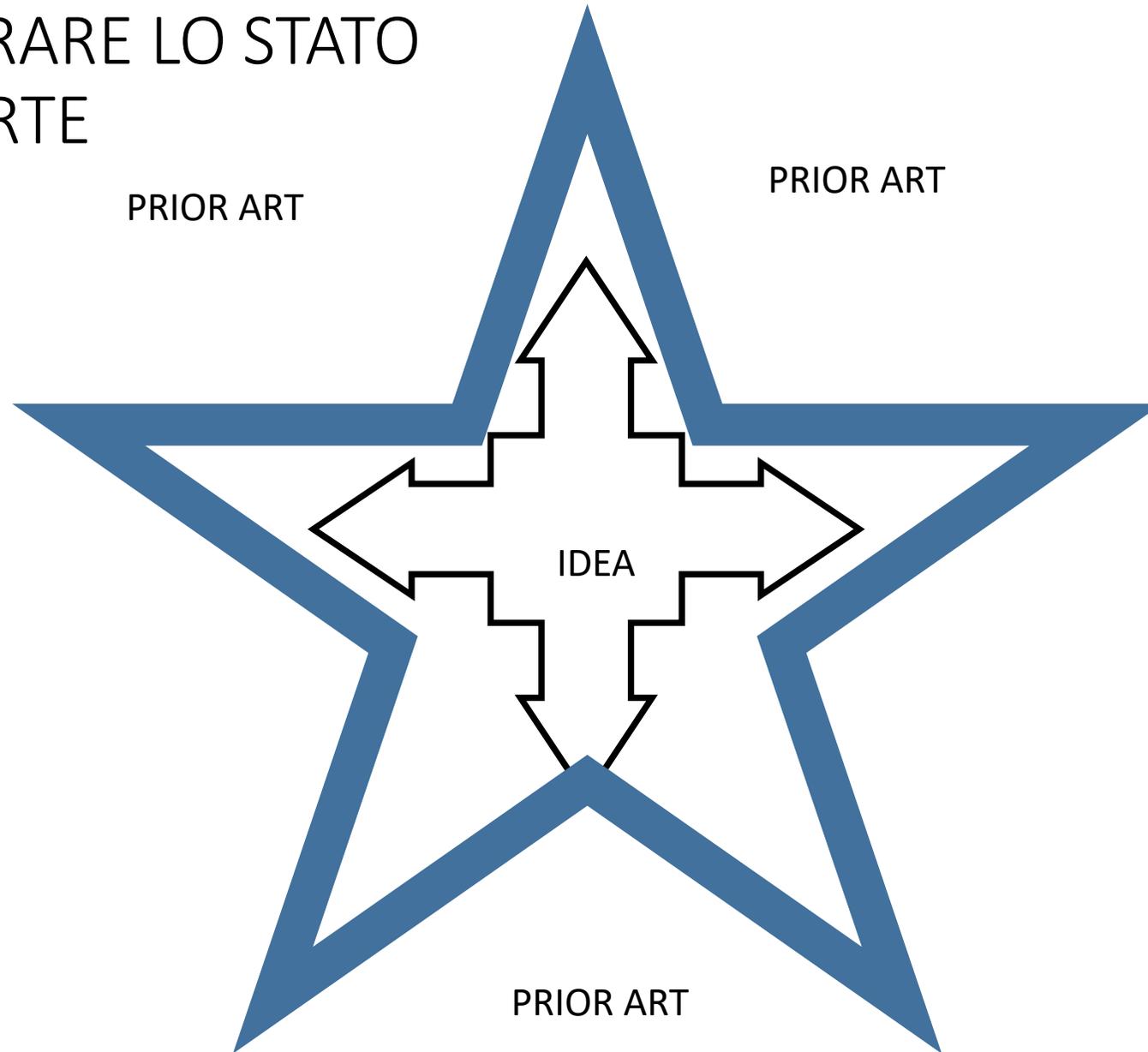
PATENT DESIGN



LE INVENZIONI DISRUPTIVE SI COLLOCANO IN UN
SETTORE DOVE C'è POCA CONOSCENZA E MOLTO
SPAZIO PER LA NUOVE
TECNOLOGIE



LE INVENZIONI DISRUPTIVE HANNO UNA ESTENZIONE
DELLA PROTEZIONE MOLTO VASTA E RIESCONO AD
ESPLORARE LO STATO
DELL'ARTE



LE INVENZIONI INCREMENTALI HANNO UNA
ESTENZIONE DELLA PROTEZIONE RIDOTTA, LO STATO
DELL'ARTE MOLTO POPOLATO NE LIMITA ANZI LA
PORTATA INIZIALE



PATENT DESIGN

- Per poter espandere il perimetro della protezione in maniera più vasta e scalabile è necessario riflettere e fornire più informazioni possibile nella relazione brevettuale. Tale informazioni devono essere relative alle caratteristiche distintive, alle forme realizzative identificate, ma è utile una riflessione più approfondita sulle possibili soluzioni alternative.

Invention Disclosure



INSERIRE LOGO ISTITUTO

Invention Disclosure

a. Ricercatori/inventori

| Nome e Cognome | Rapporto con la Scuola/Ente di appartenenza |
|----------------|---|
| • | |

b. Breve descrizione delle attività di ricerca in corso, fra quelle più promettenti in termini di sviluppo industriale/collaborazioni con partner industriali/impatti sociali

.....

c. Contesto nel quale nasce l'invenzione (es. commessa di ricerca, progetto di ricerca, collaborazione con azienda)

.....

d. Provenienza dei fondi per la ricerca:

1. Fondi di Finanziamento Ordinario (attività di ricerca non finanziata da terzi)

2. Fondi di Finanziamento esterni:

a. Progetto Europeo

b. Progetto Nazionale

c. Progetto Regionale/Locale

d. Contratto c/terzi con

2.1. esistono documenti che disciplinano la PI con i partner del progetto?

sì no non so

2.2. Fondi per la copertura di almeno il 40% delle spese brevettuali (indicare il fondo):.....

e. Attività di divulgazione, pubblicità dei risultati della ricerca

1. I risultati della ricerca sono stati pubblicati, anche solo parzialmente, in articoli scientifici, tesi di laurea/dottorato, poster, abstract a convegni?

Se si specificare evento e data

2. Sono previste sottomissioni a riviste, convegni, collaborazioni in progetti, che hanno per oggetto i risultati della ricerca? Se si specificare

Qual è la scadenza?

f. Sfruttamento commerciale dell'invenzione

1. Il gruppo di ricerca è in contatto con soggetti industriali o potenziali realizzatori dell'invenzione

Se si specificare

Che relazione esiste con questi soggetti?

Partner del progetto

Partner in altri progetti simili

Contatti personali

Altro

g. Possibili sfruttamenti commerciali/industriali dei risultati della ricerca, indicando anche eventuali soggetti privati che hanno già manifestato un interesse o che potrebbero essere interessati

.....

L'Invention Disclosure è il punto di partenza che definisce la protezione dell'invenzione. L'inventore deve identificare ed evidenziare gli aspetti inventivi. Un'Invention Disclosure incompleta lascerà scoperti aspetti dell'invenzione che potranno essere sfruttati dai concorrenti per sfruttare la tecnologia riuscendo ad evitare le violazioni. Un buon brevetto include tutte le forme di realizzazione e gli ambiti di applicazione. Questo permetterà, in seguito alla ricezione del rapporto di ricerca, di correggere in corsa il brevetto; anche per lo sfruttamento commerciale è importante poter espandere il perimetro della protezione in maniera più vasta e scalabile possibile.

Relazione Brevettuale

- Problema tecnico
- Soluzione
- Vantaggi
- Stato dell'arte Scientifico
- Stato dell'arte
- brevettuale
- Applicazione industriale

Tabella 1: ricerca per inventori

| Banca dati mondiale su: worldwide.espacenet.com | | |
|---|-------------|--------------------------|
| Criteri ricerca | # risultati | Potenzialmente rilevanti |
| Inventore a | | |
| Inventore b | | |

Tabella 2: ricerca per parole chiave

| Banca dati mondiale su: worldwide.espacenet.com | | |
|---|-------------|--------------------------|
| Criteri ricerca | # risultati | Potenzialmente rilevanti |
| Parola chiave 1 (nel titolo o nell'abstract) | | |
| Parole chiave 2 | | |

Tabella 3: ricerca per titolari

| Banca dati mondiale su: worldwide.espacenet.com | | |
|---|-------------|--------------------------|
| Criteri ricerca | # risultati | Potenzialmente rilevanti |
| Titolare a | | |
| Titolare b | | |

| Caratteristiche chiave (CC) | CC1 | CC2 | CC3 | CC4 | CC5 |
|-----------------------------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | Documenti reperiti (DR) | | | | |
| DR1 | | | | | |
| DR2 | | | | | |

La ricerca prior art per la valorizzazione di un brevetto

- Identificazione licensee
- Due diligence
- Analisi di mercato
- Analisi competitor
- Analisi applicazioni e settori
- Check contraffazione

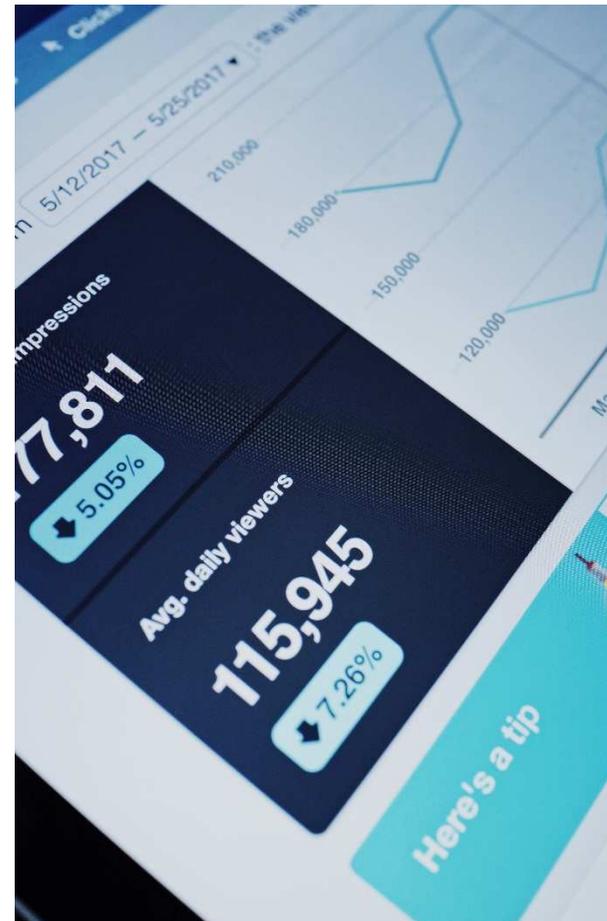
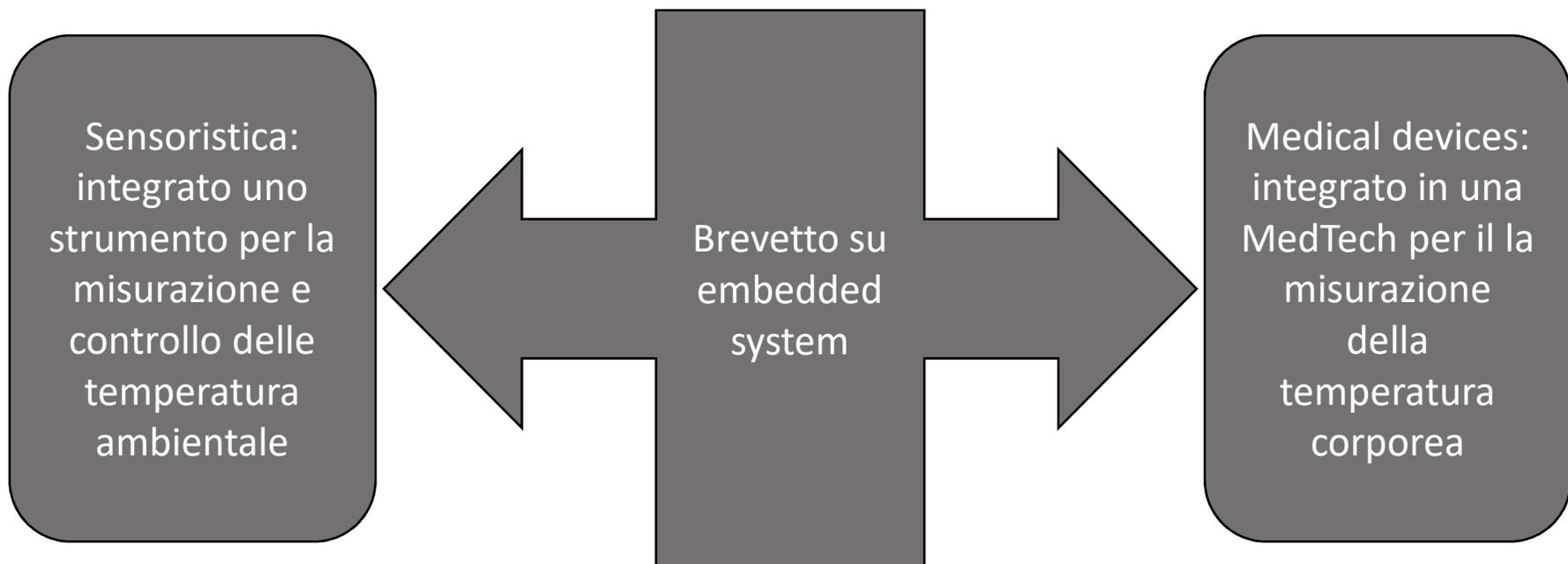


Photo by Fancycrave on Unsplash

La ricerca prior art per la valorizzazione di un brevetto

- Identificazione licensee
- Analisi applicazioni e settori

Nel presentare una tecnologia ad un'azienda è consigliabile suggerire applicazioni e dimensioni dei mercati. In modo da suscitare interesse e creare consapevolezza dei possibili usi.

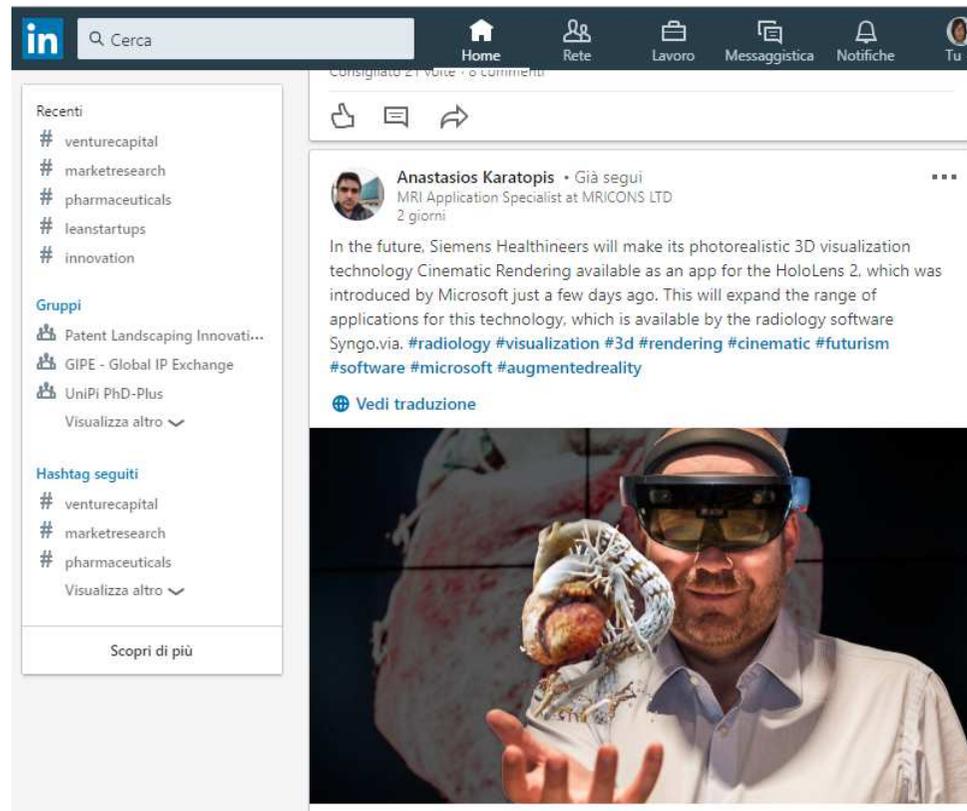


La ricerca prior art per la valorizzazione di un brevetto

- Identificazione (licensee) technology broker

Non solo motori di ricerca e database ma anche social network.

i.e. LinkedIn: ci sono technology broker che fanno comunicazione sugli ambiti di loro competenza. Si può presentare le proprie tecnologie e stimolarne l'interesse



La ricerca prior art per la valorizzazione di un brevetto

- Identificazione licensee
- Analisi competitor
- Analisi applicazioni e settori

Integrabilità del proprio brevetto con altri brevetti al fine della valorizzazione tramite patent pooling

Un competitor può diventare un licensee proponendo la licenza per l'implementazione del proprio pacchetto

Una nuova applicazione può determinare un nuovo cliente, cui proporre un'iniziativa di co-development per un successivo crosslicensing o licenze esclusive per settore

PATENT RESHAPING - Esempio

Anticorpi

Antigene nuovo+Ab nuovo

brevettabile

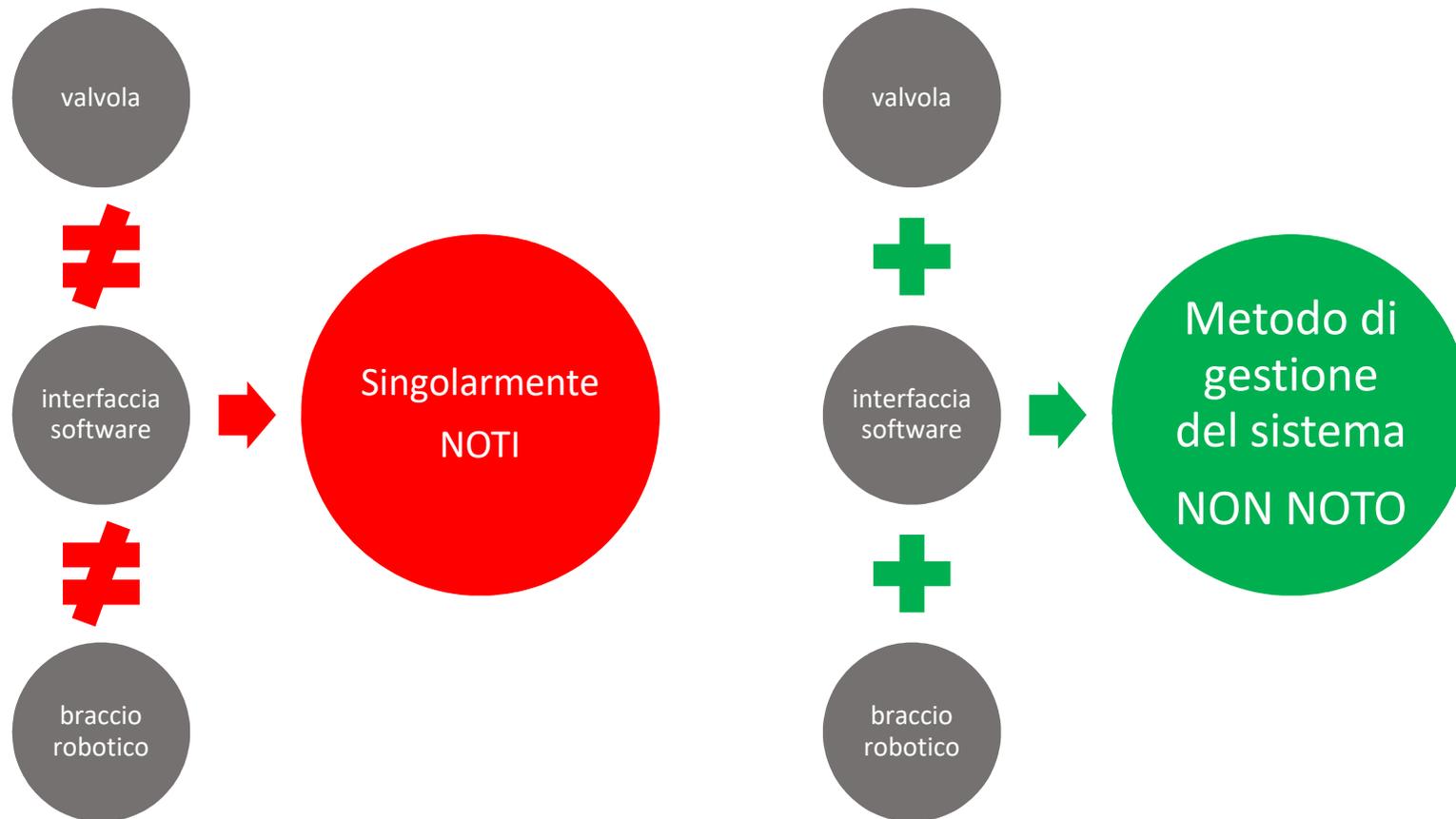
Antigene noto+Ab nuovo

può essere ovvio

1° Soluzione
wording +
2° Soluzione
descrizione

Le caratteristiche sono determinanti
nel determinare l'inventività.
elevata affinità porzione variabile =
riconoscibilità range ampio Antigeni,
elevata affinità porzione costante =
iperstrutture complesse (pentavalenti)
quindi a maggiore avidità

PATENT RESHAPING - Esempio apparato chirurgico robotizzato



CRISPR

- Sistema di gene editing. Una forbice molecolare in grado di tagliare siti determinati di DNA con elevata efficienza e specificità
- La macchina molecolare è un complesso costituito da un filamento di RNA che permette di riconoscere una sequenza di DNA complementare, e tagliarla in un punto preciso. Cambiando la sequenza di RNA cambia il sito di taglio. Cambiando il tipo di forbice cambia la tipologia di taglio (transferasi, fosfolipasi, metilasi, ligasi,...)
- Il sistema ha applicazioni nella diagnostica, in gene therapy, CAR-T (immunologia), in sistemi di cleavage,...

Il brevetto (EP) dell'università della California



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Espacenet
Patent search

Deutsch English Français
Contact
Change country ▾

◀ About Espacenet Other EPO online services ▾

Search Result list ★ My patents list (0) Query history Settings Help

Refine search → Results → GB2537000 (A) → US10000772 (B2) → EP3241902 (B1)

EP3241902 (B1)

Bibliographic data

Description
Claims
Mosaics
Original document
Cited documents
Citing documents
INPADOC legal status
INPADOC patent family

Quick help —

- [What is meant by high quality text as facsimile?](#)
- [What does A1, A2, A3 and B stand for after a European publication number?](#)
- [What happens if I click on "In my patents list"?](#)
- [What happens if I click on the "Register" button?](#)
- [Why are some sidebar options deactivated for certain documents?](#)
- [How can I bookmark this page?](#)
- [Why does a list of documents with the heading "Also published as" sometimes appear, and what are these documents?](#)
- [Why do I sometimes find the abstract of a corresponding document?](#)
- [What happens if I click on the red "patent translate" button?](#)
- [What is Global Dossier?](#)

Bibliographic data: EP3241902 (B1) — 2018-02-28

★ In my patents list EP Register Report data error Print

METHODS AND COMPOSITIONS FOR RNA-DIRECTED TARGET DNA MODIFICATION AND FOR RNA-DIRECTED MODULATION OF TRANSCRIPTION

Page bookmark [EP3241902 \(B1\) - METHODS AND COMPOSITIONS FOR RNA-DIRECTED TARGET DNA MODIFICATION AND FOR RNA-DIRECTED MODULATION OF TRANSCRIPTION](#)

Inventor(s): CHARPENTIER EMMANUELLE [DE]; JINEK MARTIN [US]; **DOUDNA** CATE JAMES HARRISON [US]; LIM WENDELL [US]; QI LEI [US]; CHYLINSKI KRZYSZTOF [AT]; **DOUDNA** JENNIFER A [US] ±

Applicant(s): UNIV CALIFORNIA [US]; UNIV OF VIENNA [AT]; CHARPENTIER EMMANUELLE [DE] ±

Classification: - international: [A61K38/46](#); [A61K48/00](#); [C07K19/00](#); [C12N15/10](#); [C12N15/11](#); [C12N15/63](#); [C12N15/90](#)
- cooperative: [A01H6/4684](#); [A01K67/027](#); [A61K38/465](#); [C12N15/102](#); [C12N15/111](#); [C12N15/113](#); [C12N15/63](#); [C12N15/70](#); [C12N15/746](#); [C12N15/90](#); [C12N15/902](#); [C12N15/907](#); [C12N9/22](#); [A61K48/00](#); [C12N2310/11](#); [C12N2310/13](#); [C12N2310/14](#); [C12N2310/20](#); [C12N2310/31](#); [C12N2310/32](#); [C12N2310/33](#); [C12N2310/3519](#); [C12N2310/531](#); [C12N2800/80](#); [C12Y301/04](#)

Application number: EP20170163434 20130315 Global Dossier

Priority number(s): [US201261652086P 20120525](#) ; [US201261716256P 20121019](#) ; [US201361757640P 20130128](#) ; [US201361765576P 20130215](#) ; [EP20130793997 20130315](#)

Also published as: [EP3241902 \(A1\)](#) ; [AU2013266968 \(A1\)](#) ; [AU2013266968 \(B2\)](#) ; [AU2017225060 \(A1\)](#) ; [AU2017225060 \(B2\)](#)
→ more

Abstract of EP3241902 (A1)

Translate this text into

Select language  powered by EPO and Google

The present disclosure provides a DNA-targeting RNA that comprises a targeting sequence and, together with a modifying polypeptide, provides for site-specific modification of a target DNA and/or a polypeptide associated with the target DNA. The present disclosure further provides site-specific modifying polypeptides. The present disclosure further provides methods of site-specific modification of a target DNA and/or a polypeptide associated with the target DNA. The present disclosure provides methods of modulating transcription of a target nucleic acid in a target cell, generally involving contacting the target nucleic acid with an enzymatically inactive Cas9 polypeptide and a DNA-targeting RNA. Kits and compositions for carrying out the methods are also provided. The present disclosure provides genetically modified cells that produce Cas9; and Cas9 transgenic non-human multicellular organisms.

Il brevetto (EP) dell'università della California

claims

- 1. A **composition** comprising:
 - (a) a chimeric Cas9 protein, ...
 - (i) has DNA modifying activity, or
 - (ii) exhibits the ability to increase or decrease transcription, or
 - (iii) has enzymatic activity that modifies a polypeptide associated with DNA;and
 - (b) a DNA-targeting RNA, ...
 - (i)complementary to a sequence in a target DNA, and
 - (ii) a protein-binding segment that interacts with said chimeric Cas9 protein,to form a double stranded RNA ...
- 2. A **method** of modifying a target DNA,
- 3. A **method** of modulating site-specific transcription
- 4. A **method** of modifying a polypeptide associated with a target DNA,
- 5. A **kit** comprising:
 - (a) a chimeric Cas9 protein, (b) a DNA-targeting RNA
- 6. The composition of (previous) claim ...wherein said dsRNA duplex has a length of from 8 base pairs (bp) to 30 bp.
-
- 15. The composition of (previous) claims ...wherein the target DNA is present in a bacterial cell, an archaeal cell, a single-cell eukaryotic organism, a plant cell, a cell from an invertebrate animal, or a cell from a vertebrate animal.
- ...
- 17. The composition of (previous) claims ...wherein ...DNA modifying activity ...is selected from: methyltransferase activity, demethylase activity, DNA repair activity, DNA damage activity, deamination activity, dismutase activity, alkylation activity, depurination activity, oxidation activity, pyrimidine dimer forming activity, integrase activity, transposase activity, recombinase activity, polymerase activity, ligase activity, helicase activity, photolyase activity, or glycosylase activity.
-
- 21. The composition of any one of claims 1, or 6 to 10, or 12 to 20, or the kit of any one of claims claims 5 to 10, or 12 to 20, **for use in a method of therapeutic treatment of a patient.**

Il brevetto (EP) del Broad Inst./MIT/Harvard

- 1. A computer implemented **method** for selecting a CRISPR complex for targeting and/or cleavage of a candidate target nucleic acid sequence within a cell, comprising the steps of:
 - (a) determining amount, location and nature of mismatch(es) of guide sequence of potential CRISPR complex(es) and the candidate target nucleic acid sequence,
 - (b) determining contribution of each of the amount, location and nature of mismatch(es) to hybridization free energy of binding between the target nucleic acid sequence and the guide sequence of potential CRISPR complex(es) from a training data set,....cleavage will occur at location(s) of mismatch(es) by the CRISPR complex wherein step (b) is performed by defining a thermodynamic model having a set of weights linking effective free energy of hybridization Z to local free energies G ;
defining a training set of guide RNA/target DNA sequence pairs;
- ...
- 3. The **method** of claim 1 or claim 2 wherein step (b) is performed by determining known local free energies, $\Delta G_{ij}(k)$,
- 4. The **method** of any one of claims 1 to 3, ...calculated ..free energy of hybridization Z for each guide RNA/target DNA
-
- 8. A computer implemented method ... in a genome of a **eukaryotic organism**

I due brevetti precedenti sono stati concessi in licenza a EDITAS (Broad) e Crispr Therapeutics (UniCal) a partire dai quali hanno depositato nuovi brevetti dipendenti. Questo porterà royalties alle istituzioni licenziatarie, ritorni economici alle aziende e sviluppo scientifico sulla tecnologia per tutta la società

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Espacenet
Patent search

Deutsch English Français
Contact
Change country ▾

← About Espacenet Other EPO online services ▾

Search Result list My patents list (0) Query history Settings Help

Refine search → Results page 1

Smart search
Advanced search
Classification search

Quick help

- Can I subscribe to an RSS feed of the result list?
- What does the RSS reader do with the result list?
- Can I export my result list?
- What happens if I click on "Download covers"?
- Why is the number of results sometimes only approximate?
- Why is the list limited to 500 results?
- Can I deactivate the highlighting?
- Why is it that certain documents are sometimes not displayed in the result list?
- Can I sort the result list?
- What happens if I click on the star icon?
- What are XP documents?
- Can I save my query?

Related links +

Result list

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

Approximately 89 results found in the Worldwide database for crispr in the title or abstract AND crispr therapeutics OR crispr as the applicant

Sort by Publication date Sort order Desc

1. **CRISPR-CPF1-RELATED METHODS, COMPOSITIONS AND COMPOUNDS**

★ Inventor: WELSTEAD GORDON GRANT [US] JAYARAM HARIHARAN [US] (+3)
Applicant: **EDITAS** MEDICINE INC [US]
CPC: A61K35/17 C12N15/11 C12N15/113 (+7)

2. **Crispr/Cas-Related Methods and Compositions for Treating Hemophilia**

★ Inventor: HSU PATRICK DAVID [US] MAEDER MORGAN LEE [US] (+3)
Applicant: **EDITAS** MEDICINE INC [US]
CPC: A61K35/17 C12N15/11 C12N15/113 (+6)
IPC: C12N15/90 C12N9/22
Publication info: 2019-02-14

3. **MATERIALS AND METHODS FOR TREATING BETA-THALASSEMIA AND OTHER HEMOGLOBINOPATHIES**

★ Inventor: COWAN CHAD [US] LUNDBERG ANTE [US] (+6)
Applicant: **CRISPR THERAPEUTICS** AG [CH]
CPC: A61K38/465 C12N15/102 C12N15/113 (+4)
IPC: A61K38/46 C12N15/10 C12N15/113 (+4)
Publication info: SG11201809144X (A) 2018-11-29
Priority date: 2016-04-18

licensed CRISPR patents from the Broad Institute's Feng Zhang

E. Charpentier wt. LICENSE AGREEMENT on CRISPR/CAS9 from Univ. California/Vienna

I nuovi brevetti dipendenti proteggono l'uso di CRISPR nell'immunoterapia e nella trattamento delle emoglobinopatie.

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Espacenet
Patent search

Deutsch English Français
Contact
Change country ▾

← About Espacenet Other EPO online services ▾

Search Result list My patents list (0) Query history Settings Help

Refine search → Results page 1

Smart search
Advanced search
Classification search

Quick help

- Can I subscribe to an RSS feed of the result list?
- What does the RSS reader do with the result list?
- Can I export my result list?
- What happens if I click on "Download covers"?
- Why is the number of results sometimes only approximate?
- Why is the list limited to 500 results?
- Can I deactivate the highlighting?
- Why is it that certain documents are sometimes not displayed in the result list?
- Can I sort the result list?
- What happens if I click on the star icon?
- What are XP documents?
- Can I save my query?

Related links +

Result list

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

Approximately 89 results found in the Worldwide database for: **crispr** in the title or abstract AND **crispr therapeutics** OR **EDITAS** in the applicant

Sort by Publication date Sort order Descending Sort

1. **CRISPR-CPF1-RELATED METHODS, COMPOSITIONS AND COMPONENTS FOR CANCER IMMUNOTHERAPY**

| Inventor: | Applicant: | CPC: | IPC: | Publication info: | Priority date: |
|--|---------------------------------|--|--|-------------------|----------------|
| WELSTEAD GORDON GRANT [US] JAYARAM HARIHARAN [US] (+3) | EDITAS MEDICINE INC [US] | A61K35/17 C12N15/11 C12N15/113 (+7) | A61K35/17 C12N15/11 C12N15/113 (+1) | | |

2. **Crispr/Cas-Related Methods and Compositions for Treating Duodenal Ulcers**

| Inventor: | Applicant: | CPC: | IPC: | Publication info: | Priority date: |
|--|---------------------------------|--|---|---------------------------------|----------------|
| HSU PATRICK DAVID [US] MAEDER MORGAN LEE [US] (+3) | EDITAS MEDICINE INC [US] | A61K35/17 C12N15/11 C12N15/113 (+7) | A61K35/17 C12N15/11 C12N15/90 C12N9/22 | US2019048337 (A1) 2019-02-14 | 2015-04-01 |

3. **MATERIALS AND METHODS FOR TREATMENT OF HEMOGLOBINOPATHIES**

| Inventor: | Applicant: | CPC: | IPC: | Publication info: | Priority date: |
|---|------------------------------------|--|--|----------------------------------|----------------|
| COWAN CHAD [US] LUNDBERG ANTE [US] (+6) | CRISPR THERAPEUTICS AG [CH] | A61K38/465 C12N15/102 C12N15/113 (+4) | A61K38/46 C12N15/10 C12N15/113 (+4) | SG11201809144X (A) 2018-11-29 | 2016-04-18 |

CRISPR for cancer Immunotherapy

CRISPR for hemoglobinopathies

CRISPR: One Patent to Rule Them All

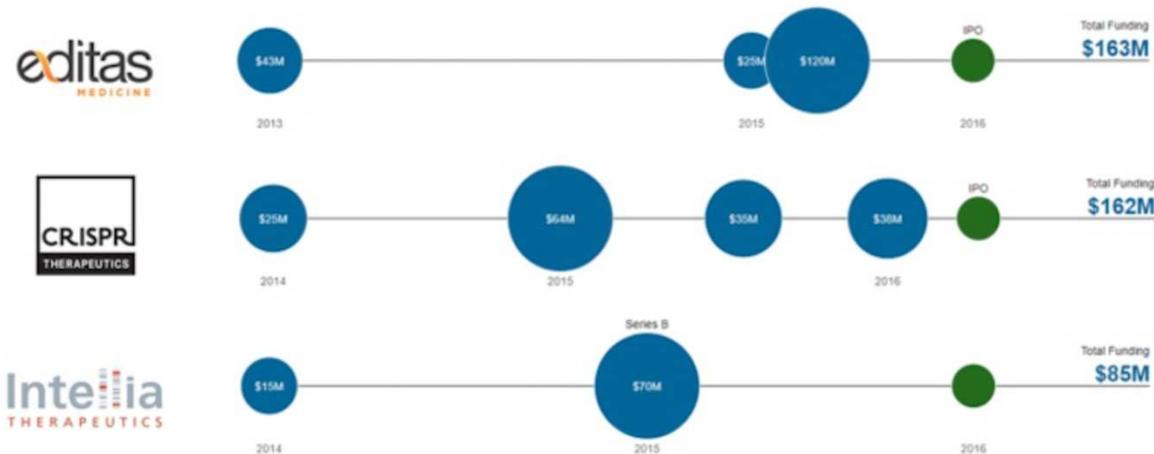


TIMOTHÉ CYNOBER - 11/02/2019 - 4 MINS - FEATURES



The business of technology transfer is rarely highly lucrative. On average, US and European universities get, respectively, [3%](#) and [1.1%](#) of their research budget from licensing royalties. In the case of CRISPR, there are clearly too many gold diggers for a single gold mine and it is still not clear how the law case will impact all of them at a worldwide level.

Top 3 of the most well-funded CRISPR companies



Existing patents related to CRISPR are broad, covering a variety of different types of gene edit in all sorts of target genes, but none of them give an exclusive right to its owner to exploit and commercialize the technology.



Entrepreneurs in 2019



10 European Genomics Companies to Watch Out For

Sponsored Posts



Can This Mouse Model Help Us Cure Cancer?



Infographic: The Importance of New Biological Drug Characterization



Just Got Funding? What Now?

Get Notifications

ADVERTISEMENT



Take part in a 3-day continuous downstream

Il caso Celectis. Un nuovo utilizzo di CRISPR e un nuovo paradigma nella terapia CAR-T antitumorale

French Biotech Gets a CRISPR Patent for CAR-T Research



CLARA RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ · 16/02/2018 · 2 MINS · POLICY, LEGAL & FINANCE

On top of the European patent it got last July, Celectis now also has two US patents to use CRISPR technology to make CAR-T cells.

Celectis has said it will offer licenses to companies that want to use CRISPR gene editing in T cells. Not just for inserting CAR antigens, but also other editions useful for the development of



The European Patent Office has granted Celectis the first patent to use CRISPR technology in T cells, a technology the company wants to leverage to develop CAR-T therapies for cancer.

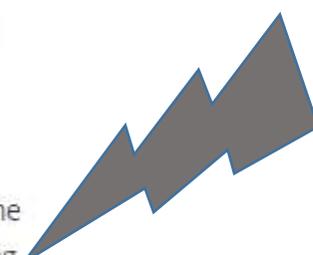
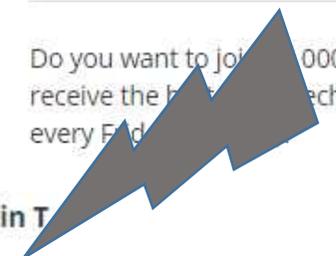
[CRISPR](#) gene editing is considered one of the biggest discoveries of the century, which has led to a [fierce battle over its IP](#). **Celectis** has managed to take control of the technology for applications in another hot area, [CAR-T](#), which is showing astonishing potential in the fight against cancer.

The new European patent granted to Celectis covers the use of RNA-guided endonucleases in primary T cells, which includes both the Cas9 and [Cpf1](#) versions of CRISPR. The patent will protect the application of CRISPR gene editing to T cell research **until 2034**, meaning every other company doing the same will need a license from Celectis from now on.



Newsletter Subscript

Do you want to join 10000 subs
receive the best news each new
every Friday



Brevetti di secondo uso medico

- La presenza di una sostanza o composizione farmaceutica non esclude la possibilità di brevettare la stessa come primo o secondo uso farmaceutico.
- Questa analogia NON è immediatamente trasferibile al settore delle invenzioni del settore dell'ingegneria delle costruzioni (cpc E), meccanica (cpc F), della fisica (cpc G) e dell'elettronica (cpc H).

Quindi un invenzione preesistente che rivendica un sistema attuato elettricamente non è automaticamente brevettabile quale sistema di attuazione pneumatica

Per quanto il secondo dispositivo sia nuovo rispetto all'invenzione preesistente, deve essere dimostrata la non ovvietà per un esperto medio del settore.

Eccezioni delle eccezioni

Brevettabilità dei geni Art.81, 81 quinquies CPI, 35 U.S. Code § 101 - Inventions patentable

Il caso Myriad Genetics per la brevettabilità dei geni BRCA1 e BRCA2 (<https://www.leagle.com/decision/infeco20100330948>).

- Association for Molecular Pathology v. Myriad Genetics, the US Supreme Court definitively and famously held that “A naturally occurring DNA segment is a product of nature and not patent eligible merely because it has been isolated.”
- Il gene secondo la corte non era proteggibile ma lo era la sequenza cDNA
- Ai fini dell'applicazione industriale=la PCR, il cDNA è un componente fondamentale della tecnologia.
- In questo modo il kit per la diagnosi del cancro alla mammella commercializzato dall'azienda è protetto da un brevetto funzionale.
- se un'invenzione risulta in un primo momento priva dei requisiti, non fermarsi ad una prima interpretazione, ma cercare di capire l'applicazione dell'invenzione e proteggerla → raccogliere più informazioni possibili dai ricercatori e discutere le alternative

Fonti

- <https://www.epo.org/index.html>
- <https://worldwide.espacenet.com/>
- <http://www.uibm.gov.it/>
- <http://www.jointto.it/>
- La tabella della *closest prior art* credits to Ing. M. Celestino – ABM (Agenzia Brevetti e Marchi)
- <https://labiotech.eu/>

GRAZIE PER L'ATTENZIONE



uvr@santannapisa.it

Marco.casarosa@santannapisa.it

Web site & social

<http://www.jointto.it/>

Linkedin JoTTO Joint Technology Transfer Office

Twt @JOINTTO_IT

FB @Jointto.it