

Confindustria Bari

10 dicembre 2008

Valutazione Scientifica ed Economica dei Brevetti

Antonio Messeni Petruzzelli

DIMeG, Politecnico di Bari, Italia

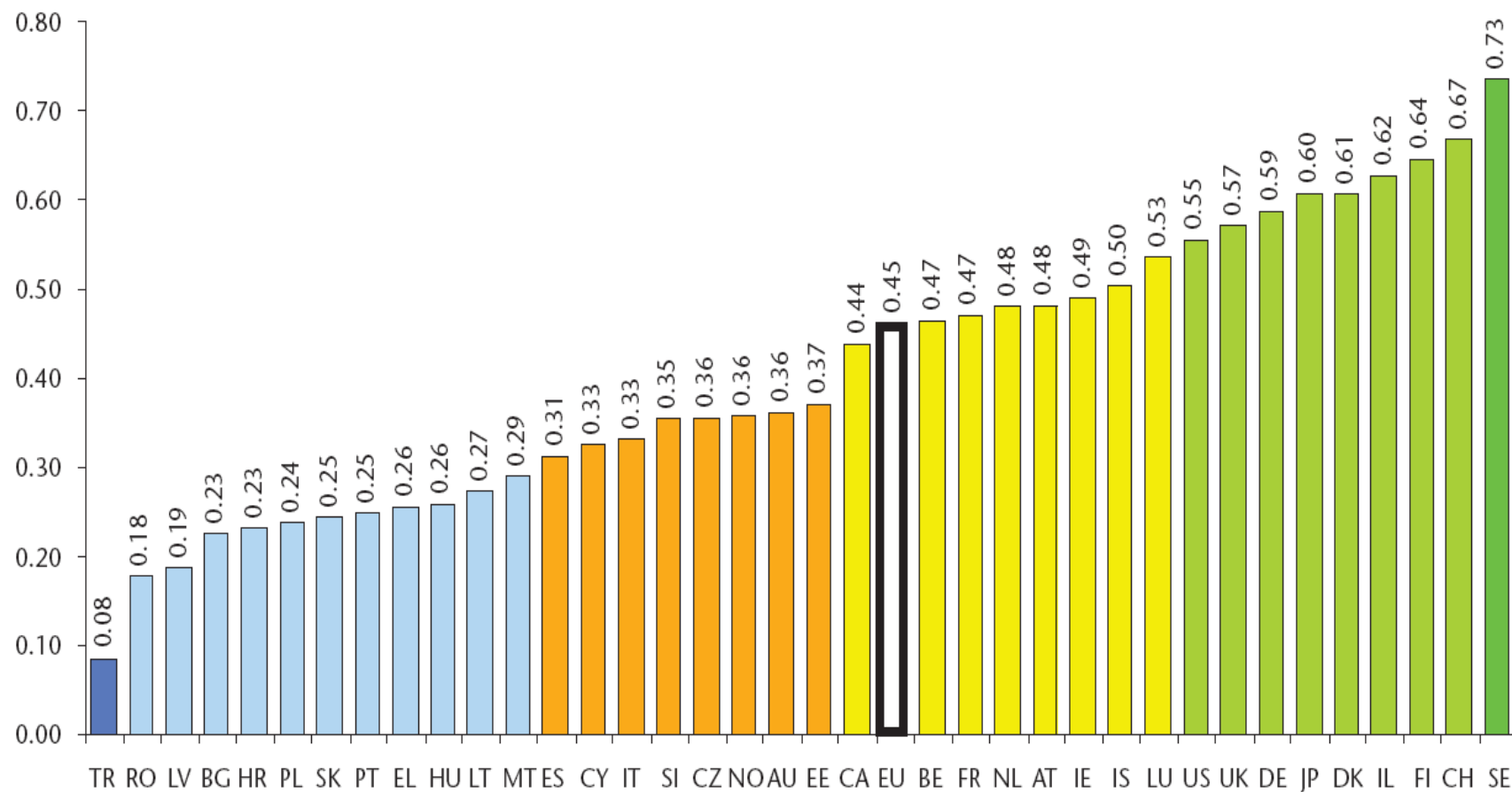




Agenda

- Il brevetto come asset strategico
- Brevetti e valore
- Criteri di valutazione dei brevetti

Innovazione & Competitività 1/2



Fonte: Summary Innovation Index
European Innovation Scoreboard-2007 (EC)

Innovazione & Competitività 2/2

Paese	GCI 2007 rank	GCI	GCI 2006 rank
USA	1	5,67	1
Svizzera	2	5,62	4
Danimarca	3	5,55	3
Svezia	4	5,54	9
Germania	5	5,51	7
Finlandia	6	5,49	6
Singapore	7	5,45	8
Giappone	8	5,43	5
UK	9	5,41	2
Olanda	10	5,40	11
Lituania	45	4,41	44
Italia	46	4,36	47
Ungheria	47	4,35	38



Fonte: Global Competitiveness Index
Global Competitiveness Report-2007 (WEF)



Innovazione & Impresa

- Creare valore per i consumatori attraverso strategie basate sull'innovazione di prodotto/processo
- **Appropriarsi del valore** generato dall'innovazione, generando così redditività

Meccanismi di Protezione: I Brevetti

È un titolo di proprietà (intellettuale) a tutela dell'inventore che concede a chi l'ha ottenuto il diritto esclusivo di realizzare l'invenzione e disporne secondo le norme vigenti





Il Brevetto come Asset Strategico

“Non è sufficiente creare per avere successo. Bisogna investire in innovazione e tutelare le idee. In Italia c'è grande creatività, ma manca la capacità di gestirla”

“Ho avuto successo perché ho creduto nella mia idea. Contano le idee non i capannoni...Bisogna però attrezzare la creatività, anche attraverso la registrazione di un brevetto”

Mario Moretti Polegato
CEO, Geox



I Numeri

	2000	2001	2002	2003
Fatturato	91,6	147,6	180,3	240
Crescita	35%	61%	22%	33%
Utile netto	3,4	7,3	19,4	30,7
Patrimonio netto	11,2	18,6	38	44,2
Quota di export	10%	18%	25%	35%
Scarpe prodotte (milioni)	2,4	3,8	4,7	6,5
Geox shop	32	68	130	250
Brevetti EPO	2	6	10	11

Fonte: www.geox.biz



Alcuni Dati

- Nel 2000 l'Università della California ha ricevuto **61.5 milioni di dollari in royalty derivanti da brevetti** (The Scientist, 2002)
- Nel marzo 2005 RIM ha ratificato un accordo con NTP sulla base di **612.5 milioni di dollari** per chiudere la vertenza sulla presunta violazione di 5 **brevetti** sulla gestione wireless delle mail alla base del Blackberry (www.patnet.it)
- L'Università di Yale ha realizzato un nuovo complesso medico utilizzando i **100 milioni di dollari derivanti dalle royalty di Zerit**, un farmaco anti-HIV (The Economist)



Vantaggi della Protezione

- Rendite monopolistiche
- Protegge la proprietà intellettuale dai concorrenti
- Attrae finanziatori, partner strategici e clienti
- Riduce i rischi dell'innovazione
- Aumenta l'efficacia del brand
- Garantisce il controllo architeturale



Uffici Brevetti

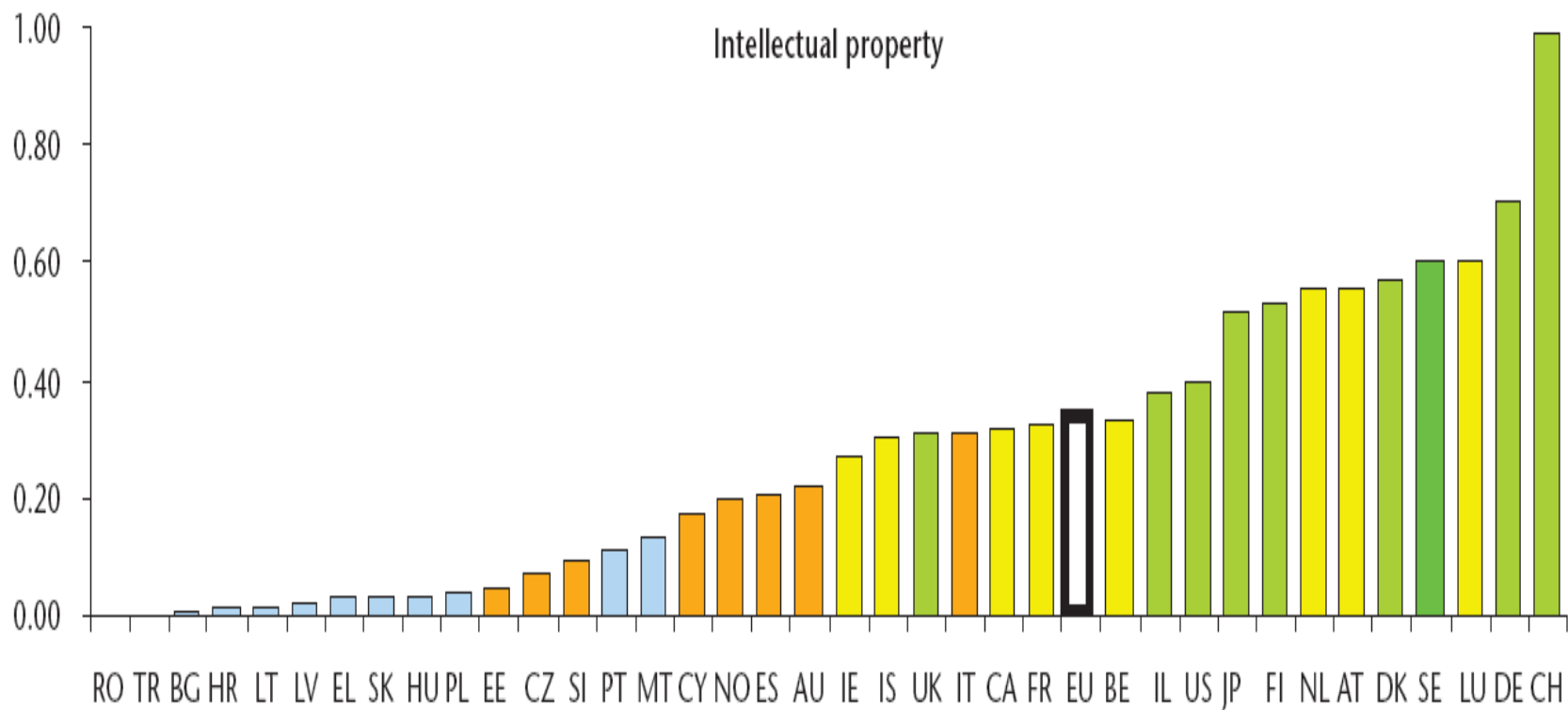
- Ufficio Brevetti e Marchi (Italia)
- European Patent Office (EPO)
- U.S. Patent & Trademark Office (USPTO)
- Japanese Patent Office (JPO)
- World Intellectual Property Organization (WIPO)



Tempi & Costi

- Il processo di “brevettazione” richiede circa 18 mesi
- Un brevetto dura mediamente 20 anni
- Prevede un costo medio complessivo di registrazione presso l’EPO e presso 10 paesi europei di 31 mila €

Italia: un paese che non tutela



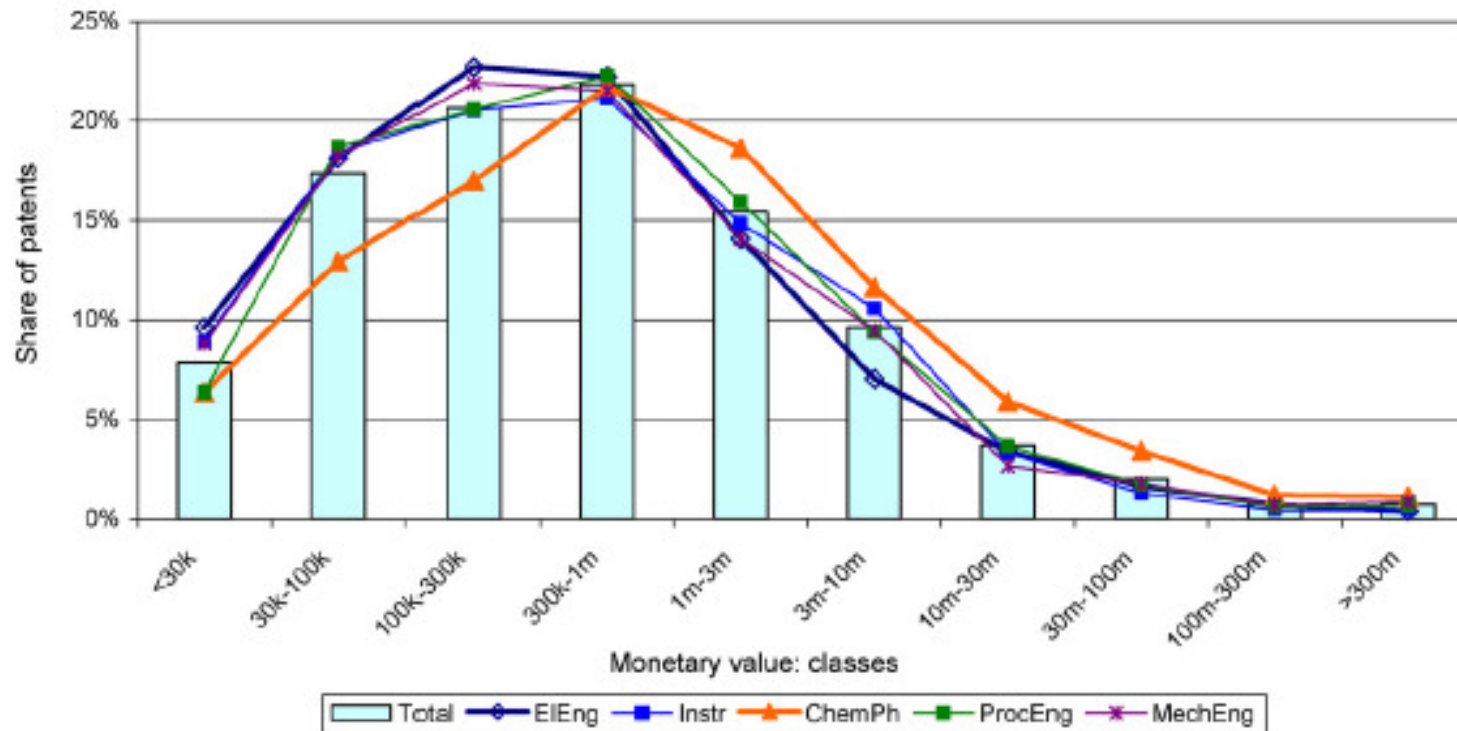
Fonte: Intellectual Property
European Innovation Scoreboard-2007 (EC)



Perché?

- Poca attenzione delle politiche pubbliche (EU27 0.65 vs Italia 0.56) e private (EU27 1.17 vs. Italia 0.55) verso la R&S
- Costo del brevetto
- Scarsa valutazione del brevetto come asset strategico
- Difficile protezione legale

Brevetti e Valore Economico



Fonte: Giuri et al. (2007, p. 1121)



Efficacia dei Brevetti

Industry	EFF¹	PDI²
Drugs	6.53	50.2
Plastic products	4.93	32.7
Medical Instruments	4.73	54.7
Semiconductors	4.50	26.7
Petroleum refining	4.33	33.3
Aircraft and parts	3.79	32.9
Computers	3.43	41.7

¹ Effectiveness of patents to prevent duplication (1 to 7 scale, mean response)

² Percentage of product innovations for which patents considered effective in protecting competitive advantage, mean response



Criteri di Valutazione

- Approccio economico
- Approccio contabile - finanziario
- Brevetti come opzioni reali
- Portafoglio di brevetti



Approccio Economico

Utilizza informazioni contenute all'interno del brevetto per definire indicatori di qualità correlati al suo valore effettivo

- Citazioni ricevute
- Ampiezza tecnologica
- “Link to science”
- Radicalità
- Scopo
- Il “*family size*”

Citazioni Ricevute

European
Patent Office

esp@cenet

English Deutsch Français

Help index ?

In my patents list | Print [Return to result list](#) | Previous in result list 45 / 500 Next in result list

Biodegra

European
Patent Office

esp@cenet

English Deutsch Français

Help index ?

Compact | Print | Export

[Return to US6730724 \(B1\)](#)

LIST OF CITING DOCUMENTS

1 document citing **US6730724 (B1)**

1	Simplified method of producing biodegradable aliphatic polyesters	<input type="checkbox"/> In my patents list
Inventor: FARACHI FERNANDA [IT] ; FOA MARCO [IT] (+1) Applicant: MINI RICERCA SCIENT TECNOLOG [IT]		
EC: C08G63/60; C08G63/85 IPC: C08G63/60; C08G63/85; C08G63/16; (+3)		
Publication info: US2005171327 (A1) — 2005-08-04		

Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

[View INPAD](#)

[View list of citing documents](#)

	CN1325424 (A)
	CN1225494 (C)
	CA2342174 (A1)
	BR9913491 (A)
	AU5857099 (A)

<< less

[Report a data error here](#)

Ampiezza Tecnologica

European
Patent Office

esp@cenet

English Deutsch Français

Help index ?

In my patents list | Print [Return to result list](#) | Previous in result list 45 / 500 Next in result list

Biodegradable compositions comprising starch and polysaccharide esters

Bibliographic data

Description

Claims

Mosaics

Original document

INPADOC legal status

Publication number: US6730724 (B1)

Publication date: 2004-05-04

Inventor(s): BASTIOLI CATIA [IT]; LOMBI ROBERTO [IT]; NICOLINI MATTEO [IT];
TOSIN MAURIZIO [IT]; INNOCENTI FRANCESCO DEGLI [IT]

Applicant(s): NOVAMONT SPA [IT]

Classification:

- international: **C08J9/00; B29C47/00; C08L1/10; C08L1/12; C08L1/14; C08L3/00;
C08L101/16; C08J9/00; B29C47/00; C08L1/00; C08L3/00; C08L101/00;**
(IPC1-7). C08L3/00

- European: C08L1/12; C08L1/14


















Application number: US20010786189 20010606

Priority number(s): WO1999EP06390 19990831; IT1998TO00735 19980901

[View INPADOC patent family](#)

[View list of citing documents](#)

Also published as:

-  WO0012616 (A1)
-  ZA200102222 (A)
-  NO20011039 (A)
-  MXPA01002196 (A)
-  JP2002523598 (T)
-  ITTO980735 (A1)
-  HR20010241 (A2)
-  ES2195611 (T3)
-  EP1109858 (A1)
-  EP1109858 (B1)
-  DK1109858 (T3)
-  DE69907224 (T2)
-  CN1325424 (A)
-  CN1225494 (C)
-  CA2342174 (A1)
-  BR9913491 (A)
-  AU5857099 (A)

<< less

[Report a data error here](#)

Link to Science

European
Patent Office

esp@cenet

English Deutsch Français

Help index ?

In my patents list | Print

[Return to WO0017270 \(A1\)](#)

BIODEGRADABLE MULTIPHASE COMPOSITIONS BASED ON STARCH

Bibliographic data

Description

Claims

Mosaics

Original document

INPADOC legal status

Publication number: WO2008037744 (A2)

Publication date: 2008-04-03

Inventor(s): BASTIOLI CATIA [IT]; FLORIDI GIOVANNI [IT]; DEL TREDICI GIANFRANCO [IT]

Applicant(s): NOVAMONT SPA [IT]; BASTIOLI CATIA [IT]; FLORIDI GIOVANNI [IT]; DEL TREDICI GIANFRANCO [IT]

Classification:

- international:

- European: [C08J5/18](#); [C08L67/02](#)

Application number: WO2007EP60223 20070926


Priority number(s): IT2006MI01845 20060927

[View INPADOC patent family](#)


[View list of citing documents](#)


[View document in the European Register](#) 


Also published as:


 [WO2008037744 \(A3\)](#)


Cited documents:


 [WO9820073 \(A2\)](#)


 [EP0965615 \(A1\)](#)


 [WO0002955 \(A1\)](#)

 [WO02059201 \(A1\)](#)

 [EP0535994 \(A1\)](#)

 [WO2006097353 \(A1\)](#)

 [WO02059199 \(A1\)](#)

 [WO0017270 \(A1\)](#)

 [XP002474013 \(A\)](#)

<< less

[Report a data error here](#)

Scopo

European
Patent Office

English Deutsch Français

In my patents list | Print

Biodegradable compos

Bibliographic data

Descr

Publication number: US6730724

Publication date: 2004-05-04

Inventor(s): BASTIOLI C
TOSIN MAU

Applicant(s): NOVAMON

Classification:

- **international:** [C08J9/00](#);
[C08L101/1](#)
(IPC1-7): C

- **European:** [C08L1/12](#);

Application number: US2001078

Priority number(s): WO1999EF

[View INPADOC patent family](#)

[View list of citing documents](#)

Bibliographic data

Description

Claims

Mosaics

Original document

INPADOC legal status

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.

Claims of **US 6730724 (B1)**

[Translate this text](#)

What is claimed is:

[0088] 1. Biodegradable heterophase compositions comprising (1) partially or completely destructurised and/or complexed starch, (2) a polysaccharide ester, and (3) a plasticizer for the polysaccharide ester, in which the polysaccharide ester constitutes the matrix and the starch the dispersed phase, characterized in that the compositions comprise starch and plasticized polysaccharide ester in a ratio by weight of from 1:0.6 to 1:10, in which the starch is plasticized with a plasticizer in a quantity of from 10 to 40% by weight referred to the polysaccharide ester and the starch is in the form of particles or domains of average numeral dimension lower than 1 [mu]m for at least 80% of the particles, the biodegradable heterophase compositions further comprising an additive which can increase and maintain a pH of 4 or more for a solution obtained by placing the compositions in pellet or particle form in contact with water at ambient temperature for 1 hour with the use of a pellet/particles:water ratio of 1:10 by weight.

[0089] 2. Biodegradable compositions according to claim 1, in which the polysaccharide ester is a cellulose ester or a starch ester.

[0090] 3. Biodegradable compositions according to claim 1, in which the particles or domains of the dispersed phase have dimension lower than 0.5 [mu]m.

[0091] 4. Biodegradable compositions according to claim 1, in which the pH regulating additive is selected from carbonates and hydroxides of alkaline-earth metals.

[0092] 5. Biodegradable compositions according to claim 4, in which the pH regulating additive is selected from calcium and magnesium carbonates.

[0093] 6. Biodegradable compositions according to claim 1, in which the polysaccharide ester is a cellulose acetate with a degree of substitution of from 1.5 to 2.5.

[0094] 7. Biodegradable compositions according to claim 1, in which the pH regulating additive is present in a quantity of from 0.5 to 30% by weight relative to the weight of the starch and of the plasticised cellulose ester.

[0095] 8. Biodegradable compositions according to claim 7, in which the pH regulating additive is present in a quantity of from 5 to 20%.

[0096] 9. Biodegradable compositions according to claim 1, comprising a further polymeric additive selected from the group consisting of: polymers or copolymers compatible with the polysaccharide ester, grafted with aliphatic or polyhydroxylated chains containing from 4 to 40 carbon atoms, copolymers obtained from hydroxy-acids and diamines with 2-24 carbon atoms, aliphatic polyesters, polyamides, polyureas and polyalkylene glycols with aliphatic or aromatic diisocyanates, copolymers produced from polymers compatible with the polysaccharide ester by grafting polyole

[Report a data error here](#)

Family Size

European Patent Office

English Deutsch Français

Help index ?

Compact | Print | Export

Return to US6730724 (B1)

In my patents list | Print

Biodegradable com

Bibliographic data

Publication number: US6730724 (B1)
Publication date: 2004-04-27
Inventor(s): BASTIOLI CATIA ; LOMBI ROBERTO ; TOSIN MAURIZIO
Applicant(s): NOVAMONT SPA
Classification:
- international: C08J9/00; B29C47/00; C08L1/10 (IPC1-7)
- European: C08L1/10
Application number: US2003/010000
Priority number(s): WO1999/00000

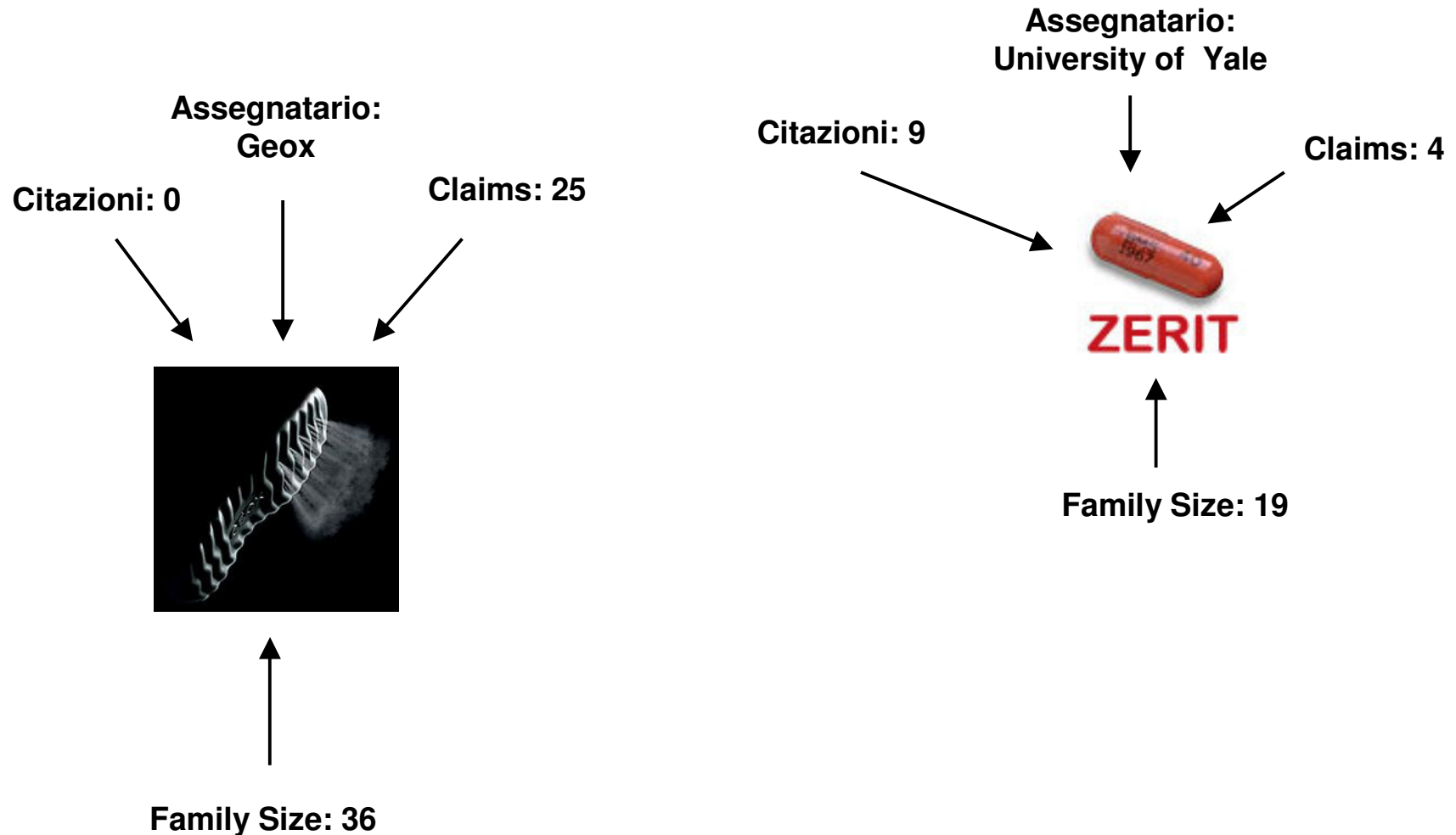
[View INPADOC patent family](#)
[View list of citing documents](#)

Family list

Approximately 18 application(s) for: US6730724 (B1)

- 1** **BIODEGRADABLE COMPOSITIONS COMPRISING STARCH AND POLYSACCHARIDE ESTERS** in my patents
Inventor: BASTIOLI CATIA [IT] ; LOMBI ROBERTO [IT] (+3) Applicant: NOVAMONT SPA [IT]
EC: C08L1/12; C08L1/14 IPC: C08J9/00; B29C47/00; C08L1/10; (+14)
Publication info: **AT238386 (T)** — 2003-05-15
- 2** **Biodegradable compositions comprising starch and polysaccharide esters** in my patents
Inventor: BASTIOLI CATIA ; LOMBI ROBERTO (+3) Applicant: NOVAMONT SPA
EC: C08L1/12; C08L1/14 IPC: C08J9/00; B29C47/00; C08L1/10; (+14)
Publication info: **AU755074 (B2)** — 2002-12-05
- 3** **Biodegradable compositions comprising starch and polysaccharide esters** in my patents
Inventor: BASTIOLI CATIA ; LOMBI ROBERTO (+3) Applicant: NOVAMONT SPA
EC: C08L1/12; C08L1/14 IPC: C08J9/00; B29C47/00; C08L1/10; (+14)
Publication info: **AU5857099 (A)** — 2000-03-21
- 4** **BIODEGRADABLE COMPOSITIONS COMPRISING STARCH AND POLYSACCHARIDE ESTERS** in my patents
Inventor: BASTIOLI CATIA ; LOMBI ROBERTO (+3) Applicant: NOVAMONT SPA [IT]
EC: C08L1/12; C08L1/14 IPC: C08J9/00; B29C47/00; C08L1/10; (+14)
Publication info: **BR9913491 (A)** — 2001-05-22
- 5** **BIODEGRADABLE COMPOSITIONS COMPRISING STARCH AND POLYSACCHARIDE ESTERS** in my patents
Inventor: TOSIN MAURIZIO [IT] ; DEGLI INNOCENTI FRANCESCO [IT] (+3) Applicant: NOVAMONT SPA [IT]
EC: C08L1/12; C08L1/14 IPC: C08J9/00; B29C47/00; C08L1/10; (+14)

Rilevanza Scientifica ed Economica



Rilevanza Scientifica ed Economica



Citazioni/Brevetti:
0.56

Family/Brevetti:
5.87



Citazioni/Brevetti:
0.02

Family/Brevetti:
8.56



Citazioni/Brevetti:
0.50

Family/Brevetti:
9.80



Approccio Contabile – Finanziario

1/2

- Controllare se il brevetto è ancora valido
- Identificare il contesto e la libertà di operare del brevetto (ossia se dipende da altri brevetti, o più in generale se è bloccato da altri brevetti, detti blocking patent)
- Esaminare il testo del brevetto, in particolare i claim, tenendo in conto la loro estensione e quindi la protezione che offrono
- Indagare sulla difendibilità legale del brevetto in caso di disputa legale
- Considerare le sinergie con altri brevetti posseduti in ottica di portafoglio
- Considerare il differente grado di protezione garantito dalle diverse legislazioni nazionali in cui è stato rilasciato il brevetto
- Considerare le royalty pagate precedentemente per il brevetto (se ce ne sono state)
- Identificare la migliore tecnologia alternativa a quella protetta dal brevetto detenuto
- Stimare una curva di domanda per il brevetto
- Considerare uno dei tradizionali metodi di valutazione: cost, market, income or option based e scrivere il report di valutazione del brevetto



Approccio Contabile – Finanziario

2/2

Cost Method

Valore attuale = costo inventare & brevettare + %X dei costi

Market Method

Valore attuale = market capitalisation – valore dei tangible – valore dei non patent intangible

Income Method

Valore attuale = $\sum \text{cash flow netto nell'anno } y / (1 + \text{tasso di sconto})^y$



Opzioni Reali 1/2

Diritto di opzione su un titolo azionario

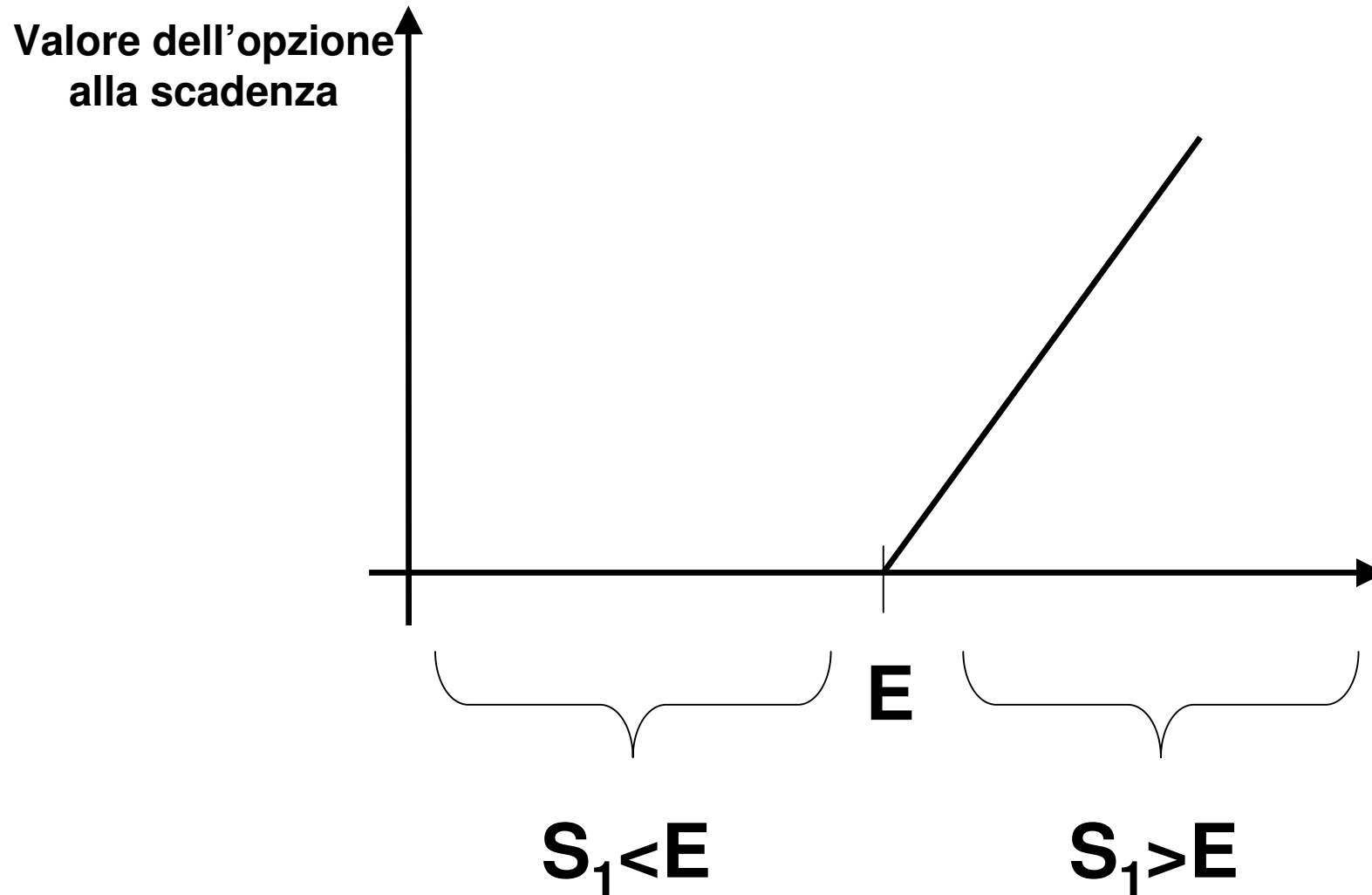
L'opzione di acquisto (**call option**) permette all'investitore di riservarsi il diritto di acquistare un'azione in futuro (**maturity**) ad un prezzo prefissato (**prezzo di esercizio o strike price**)



Opzioni Reali 2/2

- Call option: costi del programma di R&S
- Strike price: costi di investimento futuro in R&S (brevettazione, commercializzazione,...)

Valore dell'Opzione di Acquisto





Portafoglio di Brevetti

Vantaggio di Scala

- Il proprietario del portafoglio beneficia di un diritto di esclusione che è maggiore della somma dei diritti attribuiti dai singoli *claim*
- Attrarre più facilmente finanziamenti e partner commerciali
- Evitare dispute legali e migliorare la propria posizione contrattuale nei confronti dei propri interlocutori

Vantaggio di Diversità

- Distribuire su numerosi brevetti i rischi di incertezza (tecnica, legale e di mercato)
- Allargare i campi di ricerca
- “Traghetare” le conoscenze scientifico-tecnologiche da un settore ad un altro

Contatti

Antonio Messeni Petruzzelli
(a.messeni.petruzzelli@poliba.it)



Politecnico di Bari
Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Gestionale
(<http://www.dimeg.poliba.it>)
Viale Japigia 182
70126 – Bari – Italia