



Ing. Barzanò & Zanardo

"LA PROTEZIONE DELLE INVENZIONI BIOTECNOLOGICHE"

*Consorzio Carso
Bari, 19 Novembre 2004*

Ida Calogero

©2004 Barzanò & Zanardo

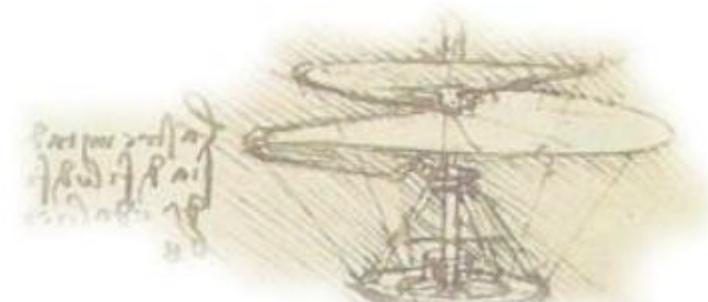
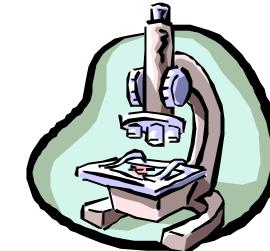




Ing. Barzanò & Zanardo

DATI Sperimentali

- ☞ INTRODUZIONE (campo dell'invenzione tecnica nota, limiti)
- ☞ DESCRIZIONE INVENZIONE (vantaggi e modi di realizzazione)
- ☞ ESEMPI (mat&metodi, risultati)
- ☞ DISSEGINI, FIGURE, TABELLE
- ☞ RIVENDICAZIONI





United States Patent Office

2,699,054
Patented Jan. 11, 1955

1
2,699,054
TETRACYCLINE
Lloyd H. Conover, Oakdale, Conn.
No Drawing. Application October 9, 1953,
Serial No. 385,041
18 Claims. (Cl. 260—559)

This invention is concerned with novel antimicrobial agents. In particular, it is concerned with the preparation of hitherto undescribed compounds derived from chlorotetracycline (available as Aetromycin). The present invention is an improvement in the art. The application Serial No. 316,543, filed October 23, 1952 (now abandoned).

A variety of agents have been discovered which are therapeutically effective against various microorganisms. Some of these compounds have sufficiently low toxicity so that they may be administered to humans and to animals for therapeutic purposes. These compounds are very valuable aids to the medical and bacteriological professions. However, they often possess deficiencies which tend to limit or detract from their value. It is an object of this invention to prepare a new antimicrobial agent and its salts from chlorotetracycline or from salts of chlorotetracycline. It is a further object to provide a new compound in high yield. These compounds have certain definite advantages over currently available antimicrobial compounds. Other objects will be apparent from the description below.

It has been found that under certain conditions chlorotetracycline may be catalytically hydrogenated and reduced to a compound lacking in non-ionic chlorine (that is, chlorine attached to carbon). The new compound prepared by this method has certain definite advantages as an antimicrobial agent when compared to the parent chlorotetracycline compound, e. g. it is more stable in aqueous preparation particularly at slightly basic pH's. It has been determined that this compound is the tetracycline postulated in the publication of myself and co-workers appearing on October 5, 1952, in the *Journal of the American Chemical Society* (vol. 74, pages 4976—4977). Since this is an amphoteric compound, it may be converted to a variety of salts not only with acids but also with bases.

The products of this invention are a new class of antibiotics never before described. During the preparation non-ionic chlorine is removed from the chlorotetracycline molecule and the product may be isolated in purified form, free from acidic hydrogen. Tetracycline and its salts possess a high degree of antimicrobial activity when evaluated by standard, accepted procedures.

It is preferred to use chlorotetracycline itself as the reactant, that is the amphoteric compound, substantially free from metallic ion or salt. During the reduction a molecule of hydrogen chloride is formed. This combines with the basic function of the molecule to form the hydrochloride of the new antibiotic, tetracycline, unless some acidic function is present. If an acidic function is present, hydrogen chloride is formed as starting material, it is preferred to add a slightly soluble mild base such as barium carbonate, calcium carbonate or strontium carbonate which will neutralize the hydrogen chloride formed during the reaction. When pure chlorotetracycline is used as starting material, it is particularly easy to obtain crystalline tetracycline as the product. If no basic material is included in the reaction, the resulting hydrochloride is formed as the product. By careful neutralization, this may be converted to tetracycline. The use of an alkali metal hydroxide is most convenient.

The process is carried out by contacting an organic solvent solution of chlorotetracycline with hydrogen in the presence of palladium catalyst. Various solvents may be used for this purpose. A mixture of methanol and

dioxane is particularly suitable, although methanol alone may be used, as well as other polar solvents such as ethanol, isopropanol and so forth. Certain ethers, e. g. Cellosolve, tetrahydrofuran, dimethoxethane are also useful. The solvent must be relatively inert to the reactant and to the product formed. In general, the solvent or mixture of solvents should be relatively dry. A small amount of moisture does not interfere seriously with the new reaction.

10 The reaction may be conducted under anatropic pressure of hydrogen. However, a slightly elevated pressure assists in speeding the reaction. Pressures up to about 200 p. s. l. are quite suitable for this purpose, while a pressure of about 5 to 50 p. s. l. is generally suitable. The reaction may be conducted at room temperature, although somewhat elevated temperatures up to about 50° C. do not interfere seriously with the reaction. The catalyst used may be palladium in any one of various forms. It has been found that palladium in different forms such as palladium-on-charcoal, the finely divided metal itself, etc. are very suitable. A concentration of catalyst of at least 5% by weight of the antibiotic used is necessary. In general, there is no reason to use more than an equal weight of catalyst. Other catalysts such as platinum or Raney nickel may be used in conducting the present process; however, care must be taken not to go beyond the desired product, and these materials are not as generally useful as palladium catalysts.

Although the reaction under most conditions usually

takes from one to about twelve hours to produce an appreciable amount of product, it should be realized that this time and the various other operating conditions for the reaction are interdependent. At the time of the reaction, the temperature, pressure, concentration of antibiotic used, type of catalyst and so forth are all related.

In general, a solution having a concentration of from about 1% to about 10% by weight of the starting material is satisfactory for use in the present reaction. More dilute or more concentrated solutions may be used, but there is no particular advantage in such. In general, after appropriate concentration, the catalyst has been absorbed by the reaction mixture, the rate of adsorption tends to diminish or cease. The product may then be recovered by any desired means, most simply by removal of the catalyst and concentration of the solution. A solid may be recovered from concentrated solutions of the product by adding a non-solvent for the product, preferably water. Other solvents which may be used include diethyl ether, pentane, benzene, toluene and chloroform. It is advisable to avoid elevated temperatures during the recovery of the product, although temperatures slightly higher than room temperatures are not deleterious. The product is obtained as a bright yellow material which is soluble in water. When amphoteric chlorotetracycline is used as starting material, the compound obtained initially may be extracted at a suitable pH from aqueous solutions which are relatively insoluble organic solvents. It is preferred to effect the extraction by use of a pH of approximately 4.0—5.0. Solvents such as butanol or ether are useful for this purpose. Upon concentrating the solvent, the crystalline base separates. It may be recrystallized from certain solvents such as toluene to obtain the anhydrous amphoteric tetracycline in highly purified form.

Tetracycline has been isolated in pure crystalline form. This material has been found to melt at 170—175° C. with decomposition. This product has an optical rotation of $[\alpha]_D^{25} = +339^{\circ}$ when dissolved in methanol at a concentration of 1%. On titration in 50% aqueous dimethylformamide, two acid constants were observed, pK_a 8.3, 10.2. The crystalline product was analyzed and found to contain: C, 59.35%; H, 5.41%; N, 6.15%. The analyses calculated for $\text{C}_{20}\text{H}_{22}\text{N}_2\text{O}_4$: C, 59.45%; H, 5.44%; N, 6.31%. The equivalent weight by titration was found to be 227. The calculated molecular weight

Ing. Barzani & Lanardo





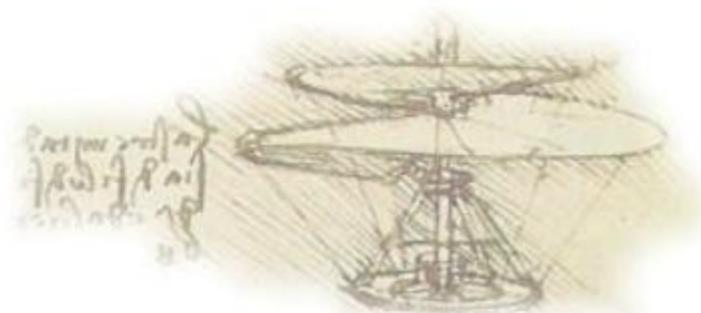
Ing. Barzanò & Zanardo

RIVENDICAZIONI

(Art. 5, R.D. 5/2/1940 n° 244; Art. 84, EPC)

- ↗ Chiare
- ↗ Concise
- ↗ Fondarsi sulla descrizione

©2004 Barzanò & Zanardo





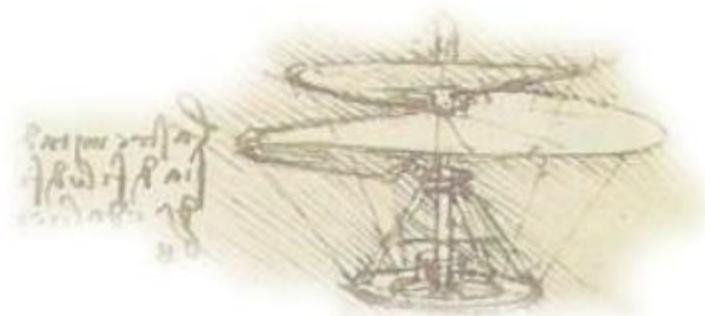
Ing. Barzanò & Zanardo

RIVENDICAZIONI

☞ Proteina X definita nelle rivendicazioni mediante:

- (a) Sequenza aminoacidica intera o parziale;
- (b) Sequenza DNA codificante;
- (c) Processo per la sua produzione (estrazione o via ricombinante)
- (d) Parametri (indicazione del m.o. di provenienza, PM, PI , pKa)

©2004 Barzanò & Zanardo





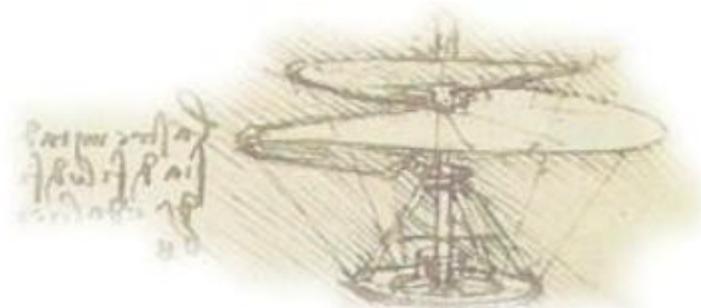
Ing. Barzanò & Zanardo

RIVENDICAZIONI

↗ Sequenza DNA/RNA:

- (a) Sequenza nucleotidica intera o parziale o sequenza aminoacidica codificata;
- (b) Processo per la sua produzione
- (c) Mappa di restrizione (o frammento di restrizione)
- (d) Parametri e proprietà (ibridazione con altre sequenze di DNA/RNA o grado di omologia insieme alla FUNZIONE)

©2004 Barzanò & Zanardo

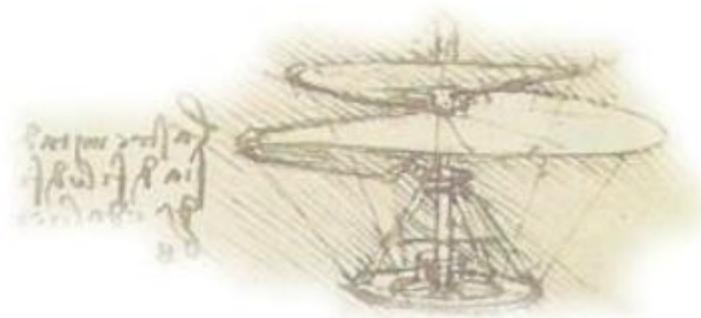




Ing. Barzanò & Zanardo

RIVENDICAZIONI

- ↗ Microorganismo definito nelle rivendicazioni mediante:
 - (a) Designazione tassonomica e numero di deposito;
 - (b) Processo per la sua produzione (es. fermentazione);
 - (c) Parametri o proprietà caratteristici come la capacità di metabolizzare delle fonti di C o di N





Ing. Barzanò & Zanardo

COSA E' BREVETTABILE ?



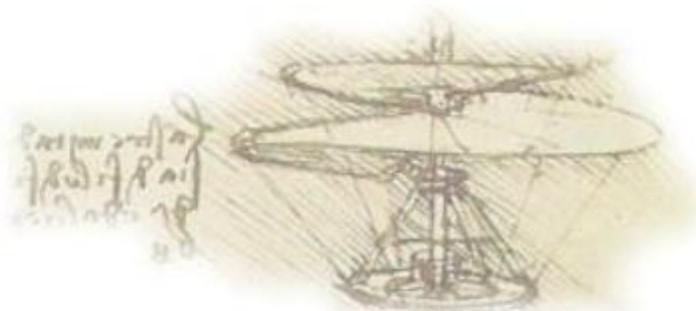
INVENZIONI



Dir. 98/44/CE: anche se hanno come oggetto materiale biologico, procedimenti per la sua preparazione e relativi usi

- prodotto
- procedimento
- uso (I° e II°)

©2004 Barzanò & Zanardo





Ing. Barzanò & Zanardo

“INVENZIONI DI PRODOTTO”

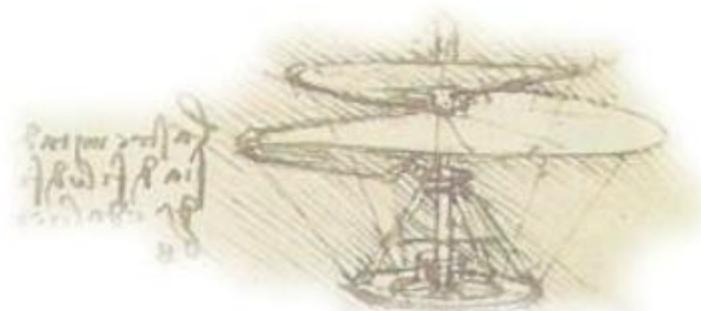
VI VENTE

- ☞ **MICROORGANISMI** (anche virus)
- ☞ **LINEE CELLULARI** (anche ibridomi)
- ☞ **PIANTE E ANIMALI**

NON VI VENTE

- ☞ **PROTEINE, ANTICORPI**
- ☞ **VACCINI**
- ☞ **SEQUENZE DNA, RNA**
- ☞ **VETTORI** (plasmidi, fagi)
- ☞ **ANTIBIOTICI**

©2004 Barzanò & Zanardo





Ing. Barzanò & Zanardo

“INVENZIONI DI PROCEDIMENTO”

PROCESSI

- ☞ uso di microrganismi, piante, animali, cellule in processi tecnici (fermentazione, produzione vaccini, impianti di purificazione)
- ☞ trattamenti di raccolti o di animali (non terapeutici)
- ☞ processi che usano microrganismi o colture cellulari (screening, mutazione, isolamento, moltiplicazione)
- ☞ processi per la preparazione di OGM





Ing. Barzanò & Zanardo

COSA NON E' BREVETTABILE ?

(Art. 12, l.i.; Art.52, EPC)

✍ Le scoperte

©2004 Barzanò & Zanardo





Ing. Barzanò & Zanardo

Direttiva 98/44/CE

- ☞ Mera scoperta in natura: non brevettabile
- ☞ “Materiale biologico” isolato mediante “procedimento tecnico”, anche se preesistente in natura: brevettabile
- ☞ Descrizione e indicazione concreta della funzione del materiale biologico





Ing. Barzanò & Zanardo

COSA NON E' BREVETTABILE ?

(Art. 12, l.i.; Art.52, EPC)



☞ Le scoperte



- ☞ I metodi chirurgici e terapeutici per la cura del corpo umano e animale
- ☞ I metodi diagnostici applicati direttamente al corpo umano e animale

©2004 Barzanò & Zanardo





Ing. Barzanò & Zanardo

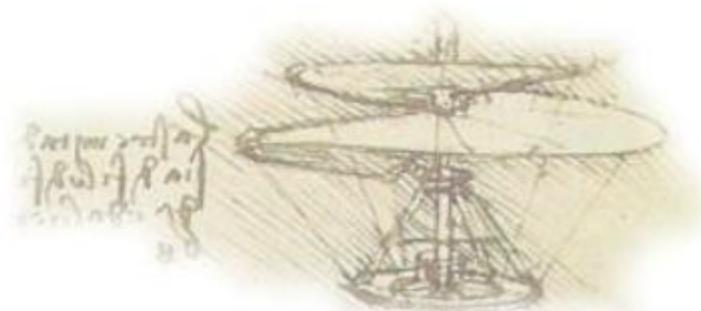
ECCEZIONE

(Art. 12 l.i.; Art.52, EPC)

- ☞ Sostanze, composizioni, strumenti impiegati nei metodi chirurgici, terapeutici e diagnostici



©2004 Barzanò & Zanardo



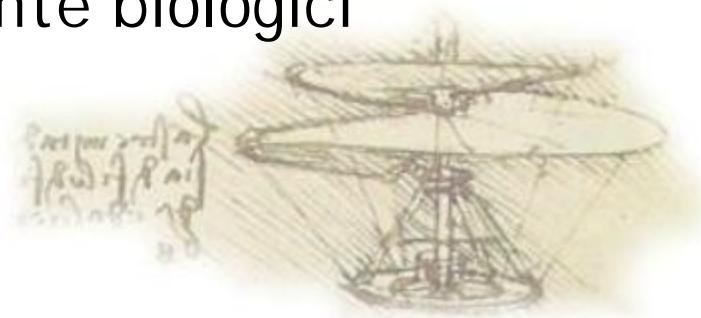


Ing. Barzanò & Zanardo

COSA NON E' BREVETTABILE ?

(Art.13 l.i.; Art.53, EPC)

- ✍ Invenzioni contrarie all'ordine pubblico e al buon costume (T19/90 Oncomouse/HARVARD)
- ✍ Razze animali 
- ✍ Varietà vegetali (Convenzione UPOV del 1991; Regolamento Comunitario 2100/94/CE)
- ✍ Procedimenti essenzialmente biologici



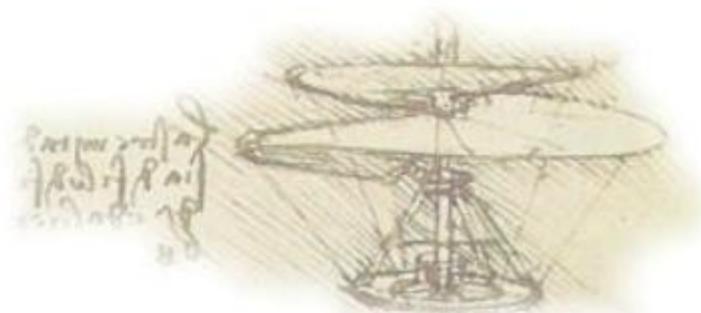


Ing. Barzanò & Zanardo

NOVITA' VEGETALI

(Art. 1, UPOV; Art. 3, D.L. 3 novembre 1998 n° 455)

- ☞ VARIETÀ VEGETALE: insieme vegetale di un taxon botanico del grado più basso conosciuto definito in base ai caratteri risultanti da un certo genotipo o combinazione di genotipi (incroci e selezioni), distinto da ogni altro insieme vegetale in base all'espressione dei caratteri, idoneo ad essere riprodotto in modo conforme





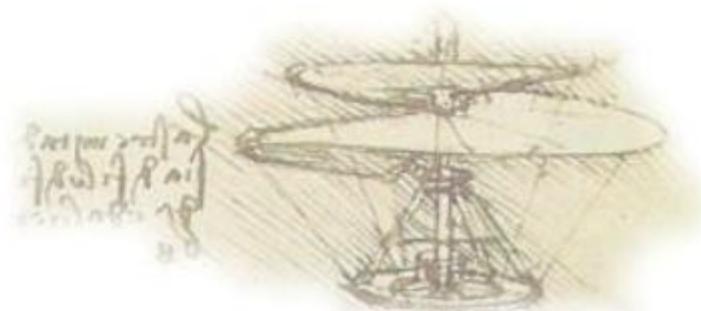
Ing. Barzanò & Zanardo

NOVITA' VEGETALE

(Art.5, UPOV; Art.4, D.L.3 novembre 1998 n° 455)

- NUOVA
 - DISTINTA
 - OMOGENEA
 - STABILE
-
- Durata della protezione specie non arboree 20/25 anni; 30 anni varietà di vite e specie arboree

©2004 Barzanò & Zanardo

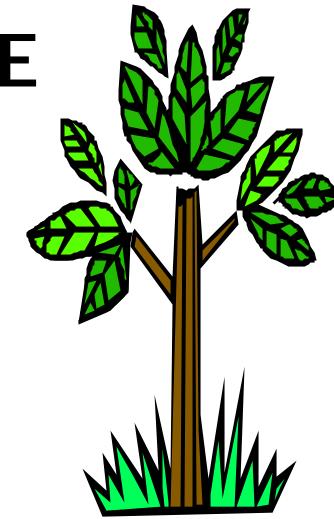
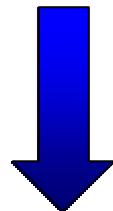




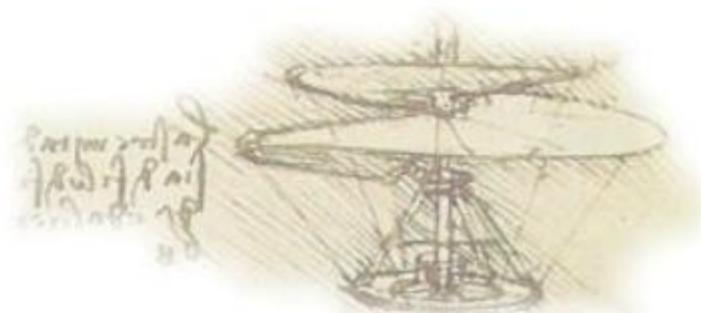
Ing. Barzanò & Zanardo

PIANTE TRANSGENICHE

- ☛ Piante transgeniche/NOVARTIS (G1/98)



Le piante transgeniche sono brevettabili, non saranno concesse rivendicazioni dirette in modo specifico alla varietà vegetale avente la proprietà desiderata e caratteristiche di omogeneità e stabilità





Ing. Barzanò & Zanardo

- ☞ 1. Girasole avente semi con un contenuto di acido oleico di almeno circa il 30% rispetto al contenuto totale di acidi grassi di detto seme, ed un rapporto di acido linoleico/acido oleico in detto seme di circa 0,009.

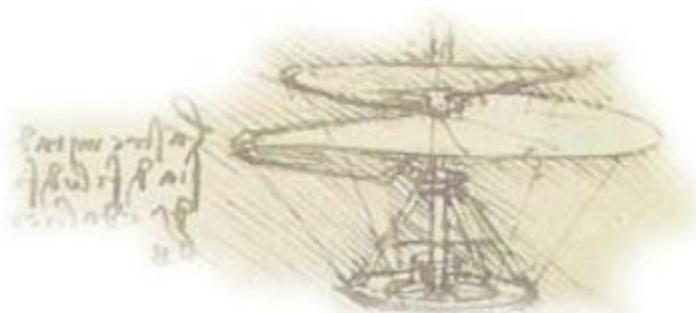
SI

- ☞ 2. Girasole secondo la rivendicazione 1, detto girasole essendo la varietà designata XYZ123

NO

- ☞ DUE privative

©2004 Barzanò & Zanardo





Ing. Barzanò & Zanardo

COSA NON E' BREVETTABILE ?

(Art.13 l.i.; Art.53, EPC)

- ☛ Invenzioni contrarie all'ordine pubblico e al buon costume (T19/90 Oncomouse/HARVARD)
- ☛ Razze animali
- ☛ Varietà vegetali (Convenzione UPOV del 1991, Regolamento Comunitario 2100/94/CE)
- ☛ Procedimenti essenzialmente biologici



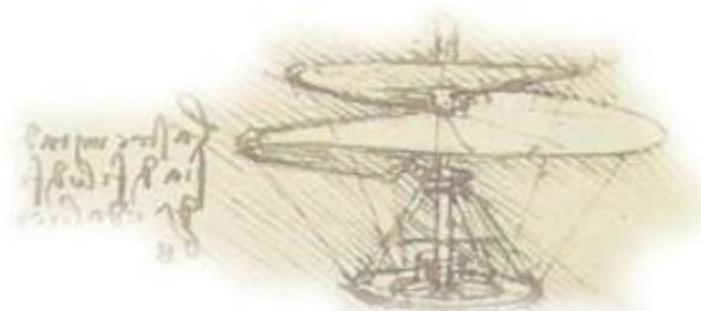


Ing. Barzanò & Zanardo

ECCEZIONI

(Art.13 l.i.; Art.53(b), EPC)

- ☞ I processi microbiologici ed i relativi prodotti
- ☞ Animali transgenici (T19/90 Oncomouse/HARVARD)
e piante transgeniche (G1/98)



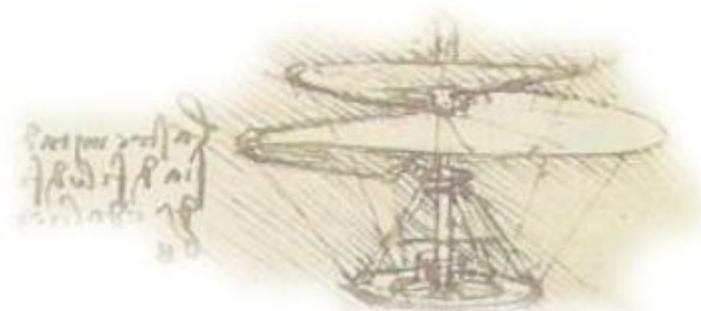


Ing. Barzanò & Zanardo

OPERAZIONI

- ✍ Fase di deposito domanda di brevetto nazionale
- ✍ Fase di estensione all'estero (12 MESI)
- ✍ Fase di esame

©2004 Barzanò & Zanardo





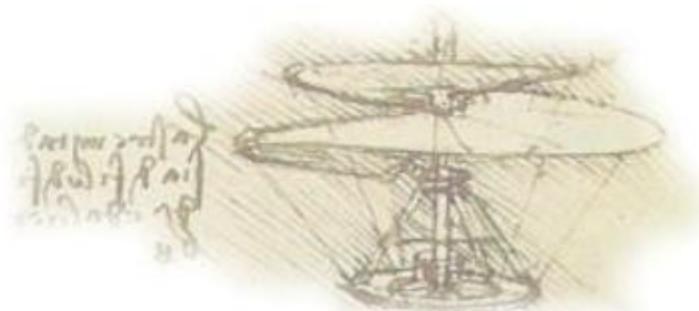
Ing. Barzanò & Zanardo

RISULTATI



INVENZIONE **NUOVA**, INVENTIVA, APPLICABILE
INDUSTRIALMENTE, SUFFICIENTEMENTE
DESCRITTA, LECITA

©2004 Barzanò & Zanardo



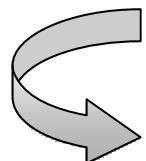


Ing. Barzanò & Zanardo

NOVITA' (Art. 14 l.i.; Art.54 EPC)



Un'invenzione è NUOVA se non è parte dello STATO dell'ARTE



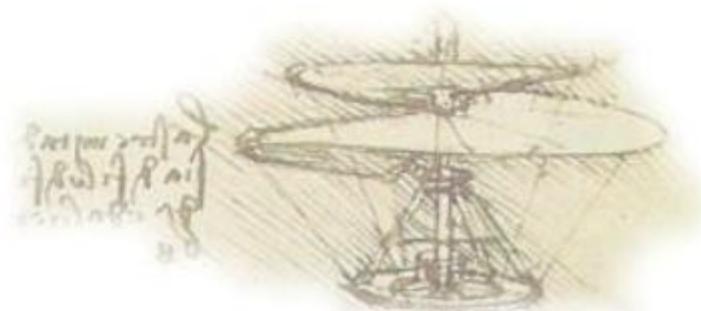
Tutto ciò che è stato reso accessibile al pubblico PRI MA della data di deposito o di priorità della domanda di brevetto (pubblicazioni, tesi di laurea, convegni, divulgazioni via internet)



- Biogen/ Interferone alfa (T301/87)



©2004 Barzanò & Zanardo





Ing. Barzanò & Zanardo

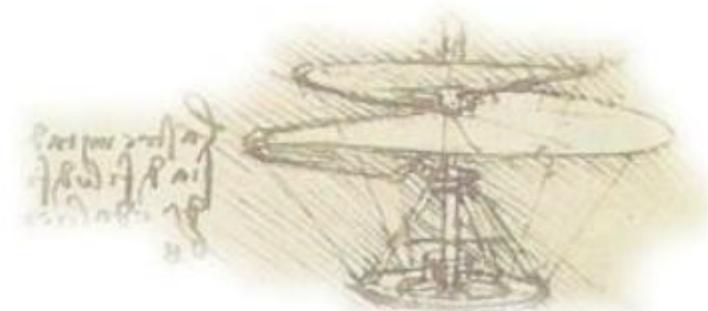
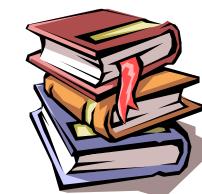
ISTRUZIONI PER L'USO



PRIMA SI BREVETTA



...E POI SI PUBBLICA



©2004 Barzanò & Zanardo



Ing. Barzanò & Zanardo

NOVITA' (Art.14 l.i.; Art.54 EPC)

PROTEINA

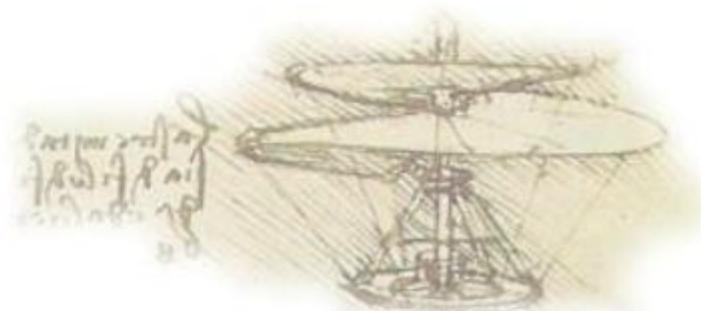
- ☞ è NUOVA se non è caratterizzata in modo inequivocabile nello stato dell'arte

ANTI CORPO MONOCLONALE

- ☞ è NUOVO se l'antigene o l'epitopo riconosciuto non è accessibile al pubblico

SEQUENZA DNA

- ☞ è NUOVA se la proteina codificata è nuova





Ing. Barzanò & Zanardo

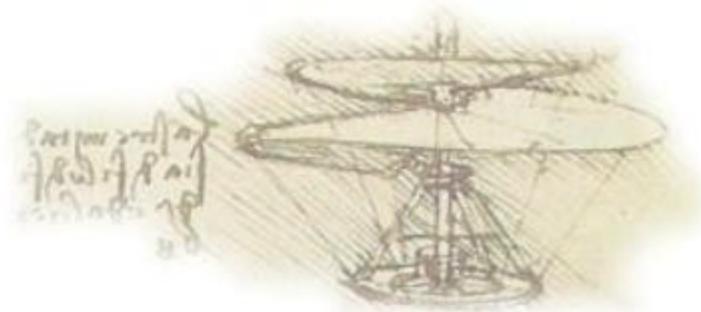


The invention is not new



**The invention is not kept
secret until the date of filing**

©2004 Barzanò & Zanardo





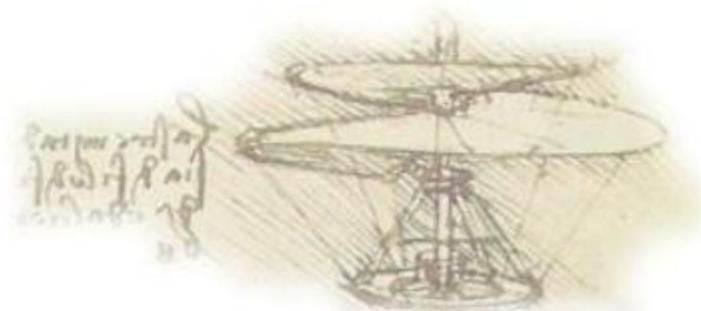
Ing. Barzanò & Zanardo

RISULTATI



INVENZIONE NUOVA, INVENTIVA, APPLICABILE
INDUSTRIALMENTE, SUFFICIENTEMENTE
DESCRITTA, LECITA

©2004 Barzanò & Zanardo





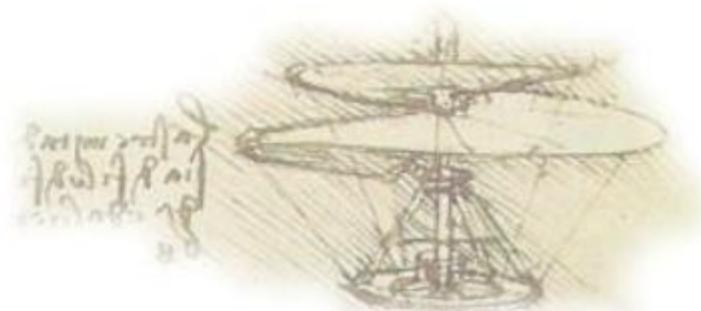
Ing. Barzanò & Zanardo

ATTIVITA' INVENTIVA

(Art. 16 l.i.; Art.56 EPC)



- ☞ Un'invenzione è INVENTIVA se rispetto allo stato dell'arte non risulta ovvia ad un esperto del settore
 - risultati non prevedibili
 - vantaggi inaspettati rispetto alla tecnica nota
 - superamento di un pregiudizio tecnico





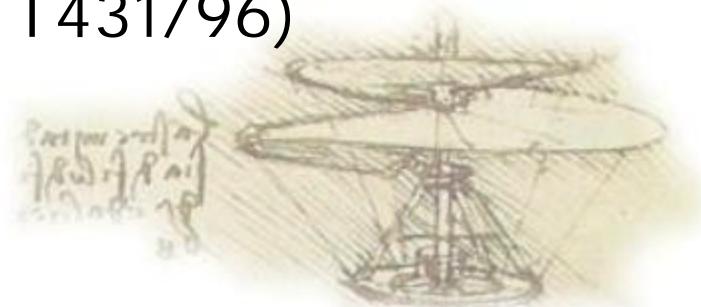
Ing. Barzanò & Zanardo

ATTIVITA' INVENTIVA



☞ Alcuni esempi in campo chimico-biotecnologico:

- Miglioramento di un processo di estrazione o di recupero (HARVARD/Proteine di fusione T60/89)
- Maggiore versatilità/attività biologica di un vettore di espressione, proteina mutata (BI OGEN/I nterferone alfa T301/87)
- Maggiore specificità di un anticorpo monoclonale (AGEN/Anticorpo monoclonale T431/96)

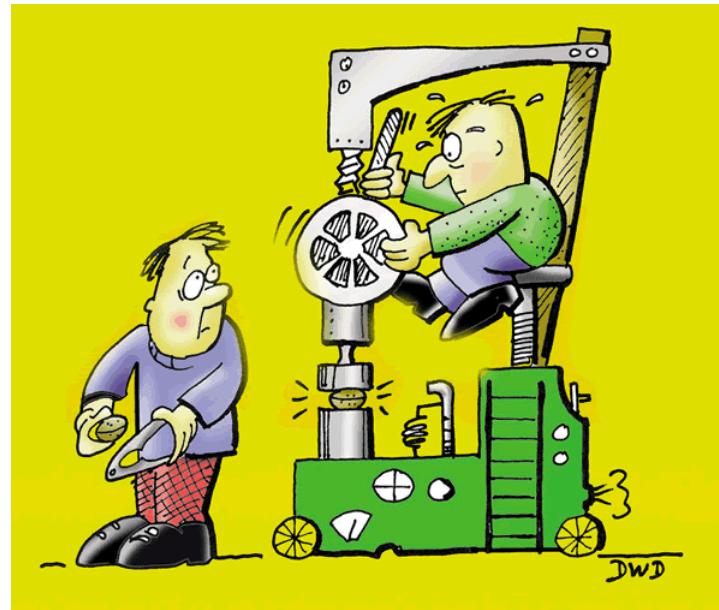




Ing. Barzanò & Zanardo

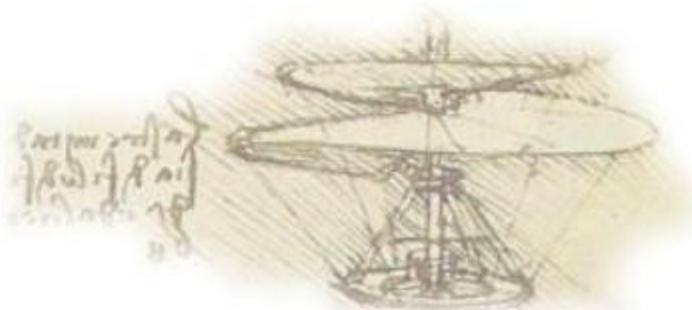


What is the problem to be solved?



Does the invention solve this problem?

©2004 Barzanò & Zanardo





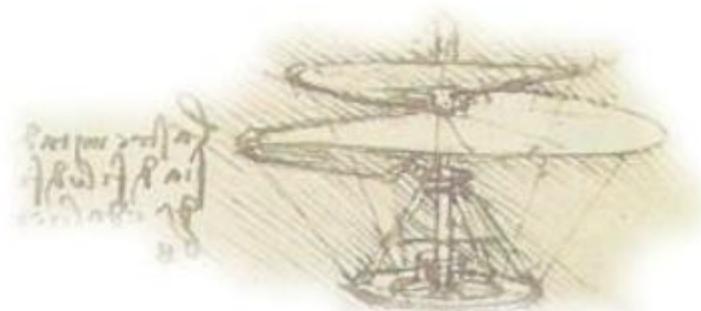
Ing. Barzanò & Zanardo

RISULTATI



INVENZIONE NUOVA, INVENTIVA, APPLICABILE
INDUSTRIALMENTE, SUFFICIENTEMENTE
DESCRITTA, LECITA

©2004 Barzanò & Zanardo





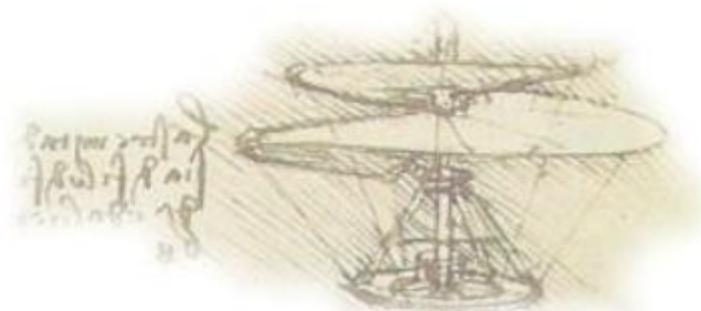
Ing. Barzanò & Zanardo

APPLICABILITA' INDUSTRIALE

(Art. 17 l.i.; Art.57 EPC; Art.5 Dir.98/44/CE)

- ☞ Un'invenzione è APPLICABILE INDUSTRIALMENTE se viene indicata la sua utilizzazione in campo terapeutico, diagnostico, sperimentale

©2004 Barzanò & Zanardo



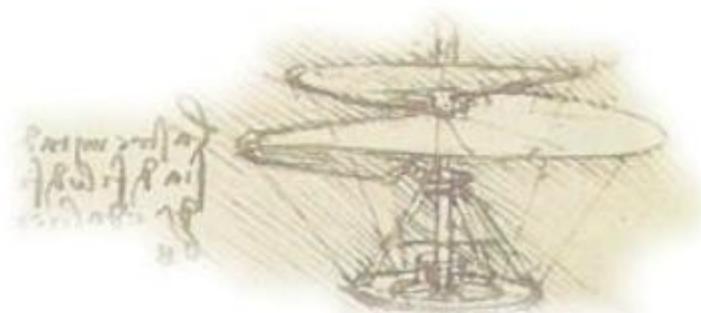


Ing. Barzanò & Zanardo

APPLICABILITA' INDUSTRIALE

(Art. 17 l.i.; Art.57 EPC; Art.5 Dir.98/44/CE)

- ☞ sequenze intere e parziali DNA o proteine: individuare la loro FUNZIONE
- ☞ indicazione della funzione sostanziale, specifica, credibile e ben documentata (OJ 2002, 293)



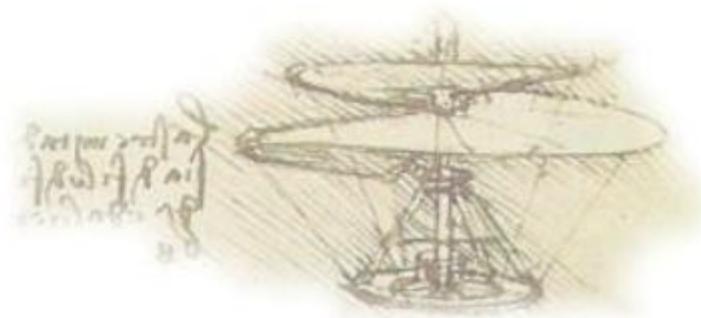


Ing. Barzanò & Zanardo

APPLICABILITA' INDUSTRIALE

(Art.17 I.i.; Art.57 EPC; Art.5, Dir.98/44/CE)

- ☞ FUNZIONE PROTEINA : rapporto struttura/funzione
- ☞ FUNZIONE SEQUENZA DNA : funzione del DNA stesso come elemento regolativo o per saggi diagnostici di una malattia specifica
- ☞ EST non brevettabili come probe; SNP brevettabili se associati ad una patologia





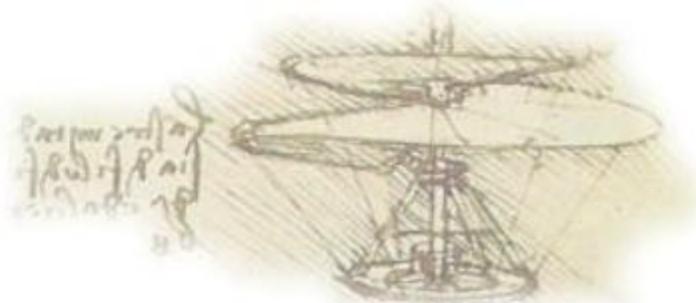
Ing. Barzanò & Zanardo

APPLICABILITA' INDUSTRIALE

Decisione "Icos"-EP630405

- ☞ **RI VENDICAZIONI:** un polinucleotide purificato e isolato che codifica per una sequenza amminoacidica del recettore a 7 domini transmembrana, denominato V28
- ☞ **FUNZIONE:** solo ipotizzata sulla base della omologia con altri GPCR noti (IL8R1 a AT2R)
- ☞ **ESEMPI:** nessun esempio di ligando
- ☞ **USI:** del recettore per generare anticorpi anti-idiotipici, purificare peptidi V28, identificare cellule che producono V28

©2004 Barzanò & Zanardo





Ing. Barzanò & Zanardo

APPLICABILITA' INDUSTRIALE

Decisione "Icos"-EP630405

Usi descritti:

- speculativi
- non specifici
- non sostanziali
- non credibili

©2004 Barzanò & Zanardo





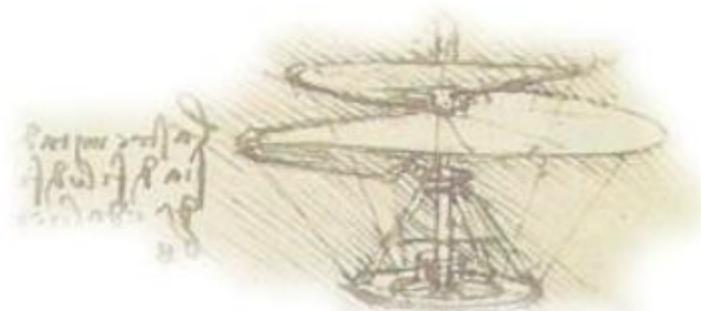
Ing. Barzanò & Zanardo

RISULTATI



INVENZIONE NUOVA, INVENTIVA, APPLICABILE
INDUSTRIALMENTE, **SUFFICIENTEMENTE**
DESCRITTA, LECITA

©2004 Barzanò & Zanardo



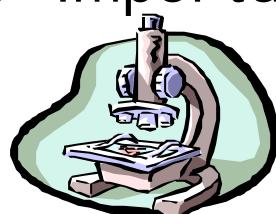


Ing. Barzanò & Zanardo

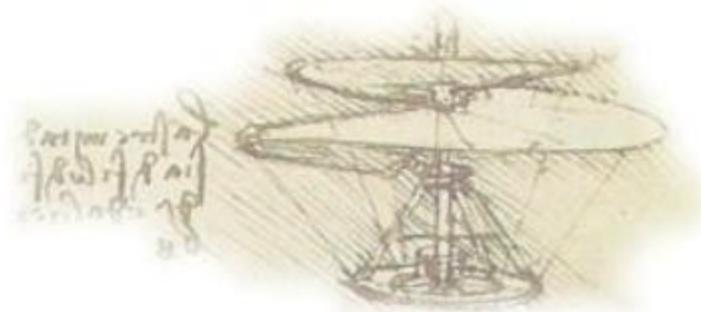
SUFFICIENTE DESCRIZIONE

(Art. 28 l.i.; Art.83 EPC; Art. 13 Dir 98/44/CE)

- ☞ La domanda di brevetto deve descrivere l'invenzione in modo sufficientemente chiaro e completo da potere essere attuata dall'esperto del ramo
- ☞ importanza dati sperimentali nella descrizione
- ☞ non si può aggiungere nuova materia nel corso della procedura di brevettazione



©2004 Barzanò & Zanardo





Ing. Barzanò & Zanardo

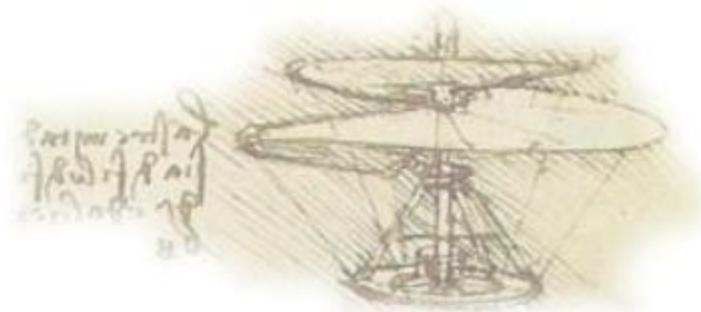
SUFFICIENTE DESCRIZIONE

(Art. 7, Trattato di Budapest)

Deposito materiale biologico presso ente riconosciuto:

- ☛ prima del deposito della domanda di brevetto
- ☛ numero di registrazione deposito e nome dell'ente di deposito
- ☛ scelta dell'ente in base al materiale biologico da conservare e mantenere (microrganismi, ibridomi, linee cellulari, etc..)

©2004 Barzanò & Zanardo





Ing. Barzanò & Zanardo

SUFFICIENTE DESCRIZIONE

Metodo di screening di composti:

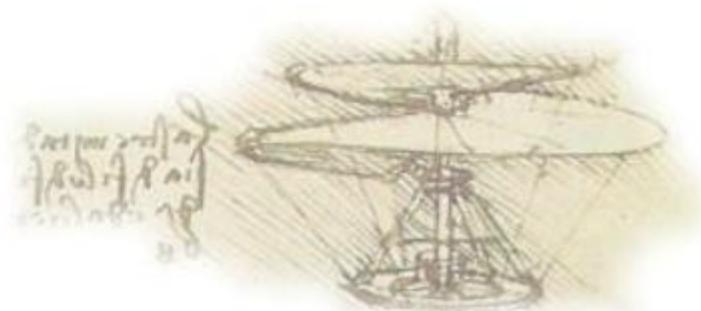


- ☒ nuovo target

metodo per identificare composti in grado di modulare il nuovo target comprendente le fasi di...

- ☒ target noto, nuovo meccanismo in relazione ad una malattia

metodo per identificare composti utili nel trattamento della malattia X comprendente le fasi di...





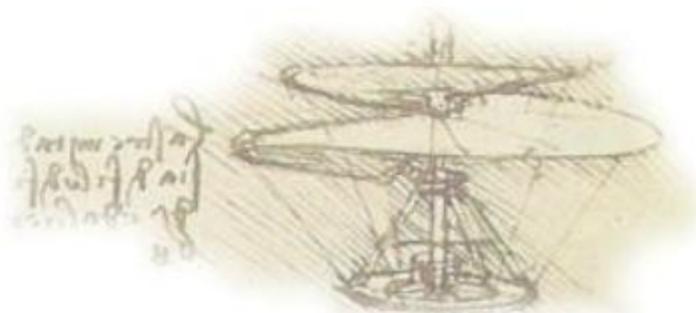
Ing. Barzanò & Zanardo

RISULTATI



INVENZIONE NUOVA, INVENTIVA, APPLICABILE
INDUSTRIALMENTE, SUFFICIENTEMENTE
DESCRITTA, LECITA

©2004 Barzanò & Zanardo

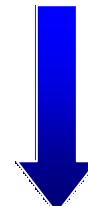




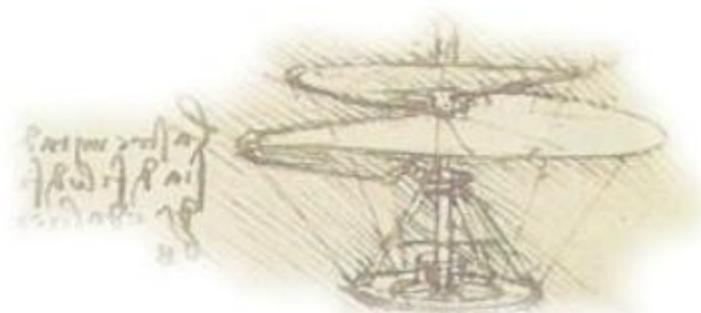
Ing. Barzanò & Zanardo

LICEITA'

(Art. 13(1), l.i.; Art. 53a EPC)



Non possono costituire oggetto di brevetto le invenzioni la cui pubblicazione o attuazione sarebbe contraria all'ordine pubblico o al buon costume (moralità)





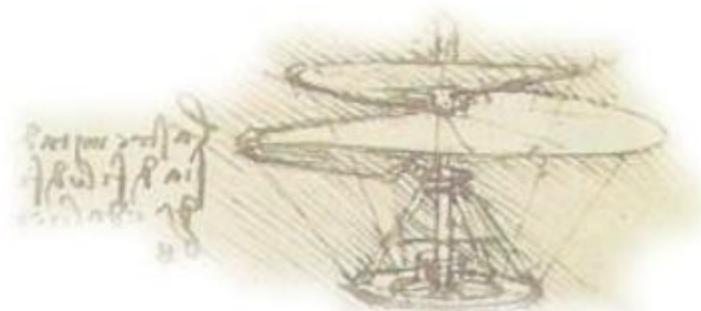
Ing. Barzanò & Zanardo

NUOVE ESCLUSIONI

Dir. 98/44/CE (Art. 6)

- ↗ il corpo umano ai diversi stadi di sviluppo e formazione
- ↗ procedimenti di clonazione di esseri umani
- ↗ procedimenti che modificano l'identità genetica della linea germinale di esseri umani
- ↗ procedimenti che modificano l'identità genetica di animali provocando la loro sofferenza senza utilità sostanziale per l'uomo
- ↗ usi di embrioni umani a scopi industriali o commerciali (Edinburgh Patent)

©2004 Barzanò & Zanardo





Ing. Barzanò & Zanardo

CELLULE STAMINALI

- ☛ Esclusione dalla brevettabilità:
 - cellule staminali embrionali umane e loro usi
 - cellule staminali totipotenti

- ☛ Sono brevettabili:
 - cellule staminali umane adulte e fetali, cellule staminali embrionali non umane
 - cellule staminali umane pluripotenti e multipotenti

©2004 Barzanò & Zanardo





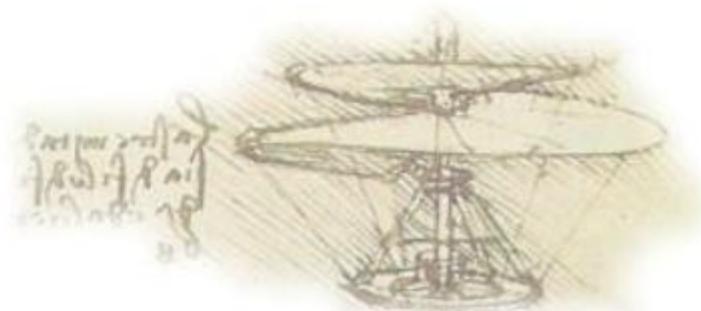
Ing. Barzanò & Zanardo

LICEITA'

☞ Invenzioni contrarie all'ordine pubblico e al buon costume (T19/90 Oncomouse/HARVARD)

- utilità sostanziale per l'uomo e la ricerca contro il cancro
- riduzione del numero di animali per la sperimentazione
- procedimenti di ingegneria genetica non esclusi dalla brevettabilità

©2004 Barzanò & Zanardo



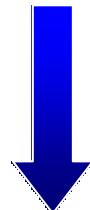


Ing. Barzanò & Zanardo

RISULTATI

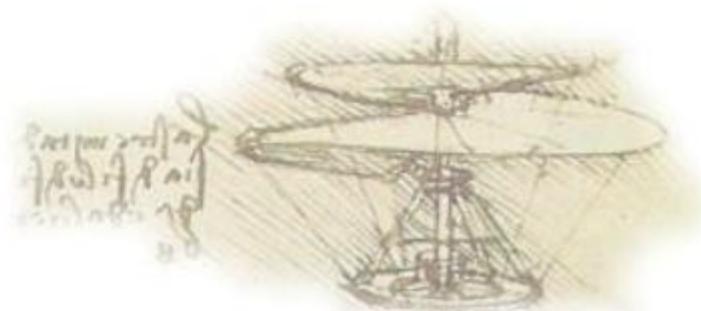


**INVENZIONE NUOVA, INVENTIVA, APPLICABILE
INDUSTRIALMENTE, SUFFICIENTEMENTE
DESCRITTA, LECITA**



CONCESSIONE BREVETTO

©2004 Barzanò & Zanardo





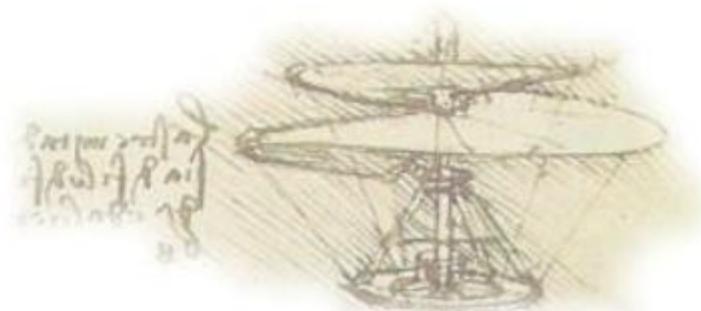
Ing. Barzanò & Zanardo

Protezione conferita dal brevetto



L'AMBITO DI PROTEZIONE È COMMISURATO A CIÒ CHE
SI È DESCRITTO NELLA DOMANDA DI BREVETTO

©2004 Barzanò & Zanardo

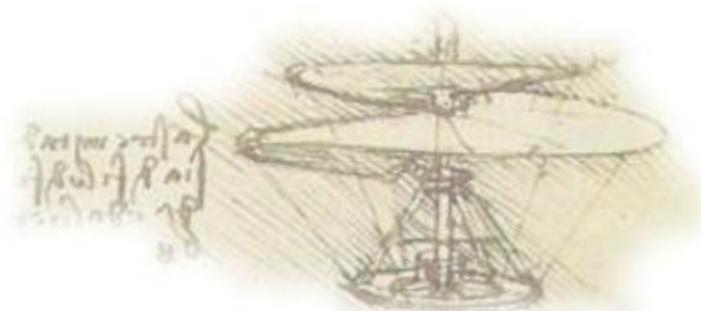




Ing. Barzanò & Zanardo

AMBITO DI PROTEZIONE BREVETTI BIOTECH (Art.8-9; Dir 98/44/CE)

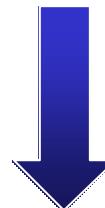
- ☞ **PRODOTTO:**
 - a) materiale biologico da esso derivato mediante riproduzione o moltiplicazione che abbia medesime proprietà
 - b) materiale che incorpora il prodotto o nel quale l'informazione genetica svolge la sua funzione ed è contenuta
- ☞ **PROCEDIMENTO:** si estende al materiale biologico direttamente ottenuto e a qualsiasi altro materiale biologico da esso derivato mediante riproduzione o moltiplicazione
- ☞ **Uso sperimentale e fini non-commerciali**





Ing. Barzanò & Zanardo

CONCLUSIONE



TENDENZA Ufficio Brevetti Europeo (EPO):

concedere brevetti con un ambito di protezione che non va oltre il reale contributo fornito dal brevetto al campo della tecnica

©2004 Barzanò & Zanardo

