

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2013-537825
(P2013-537825A)

(43) 公表日 平成25年10月7日(2013.10.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 C 3/02 (2006.01)	A 6 1 C 3/02 Z	4 C 0 5 2
A 6 1 B 17/16 (2006.01)	A 6 1 B 17/16	4 C 1 6 0

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2013-529684 (P2013-529684)
 (86) (22) 出願日 平成23年9月16日 (2011. 9. 16)
 (85) 翻訳文提出日 平成25年5月14日 (2013. 5. 14)
 (86) 国際出願番号 PCT/ES2011/000275
 (87) 国際公開番号 W02012/038563
 (87) 国際公開日 平成24年3月29日 (2012. 3. 29)
 (31) 優先権主張番号 P201001225
 (32) 優先日 平成22年9月24日 (2010. 9. 24)
 (33) 優先権主張国 スペイン (ES)

(71) 出願人 507267023
 バイオテクノロジー インスティテュート
 、アイ エムエーエス ディー、 エス、
 エル、
 スペイン国 エー - 01005 アラ
 バ ビクトリア、 サン アントニオ 1
 5、キント
 (74) 代理人 110000855
 特許業務法人浅村特許事務所
 (72) 発明者 アニトゥア アルデコア、エデュアルド
 スペイン国、ヴィトリア、サン アントニ
 オ 15、キント
 Fターム(参考) 4C052 AA16 DD02
 4C160 LL09

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サマーズ技法によるサイナス・リフトの実施に特に適した、又は特別に短いインプラントの取り付けに特に適した骨組織を穿孔するためのツール

(57) 【要約】

本発明は、骨組織を粉砕するためのツールに関し、このツールは、シュナイダー膜や歯神経の近くで粉砕を実施するときにシュナイダー膜に穴をあけることや歯神経を傷つけることを防止する平坦な有効形状を有する切断先端部を有するという利点を有する。ツールは、長手方向の軸線7に沿って配置され、切断用ではない主本体部1、骨を保持するために成形された領域2、及び切断先端部3を有し、前記領域は複数の切断刃4を有し、各切断刃4が、長手方向の軸線7に実質的に垂直な前方刃先5、及び実質的に長手方向の軸線7と0~10°の間の角度を形成する側方刃先6を備える。骨を受け入れるための空間が切断刃4の間に作成され、この空間は成形された領域2に通じている。

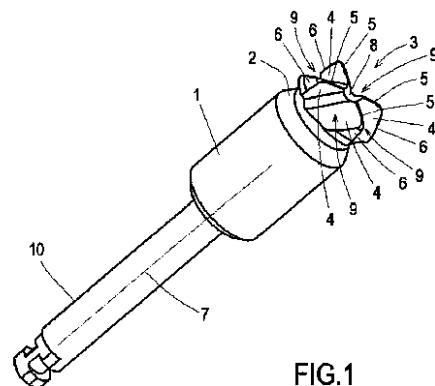


FIG.1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

全体に亘って実質的に長手方向の軸線（7）に沿って配置され、且つ前記長手方向の軸線（7）に対して回転するように設計された、骨組織を穿孔するためのツールであって、切断用ではない主本体部（1）、シャフト（10）及び切断先端部（3）と、

前記切断先端部（3）と前記主本体部（1）の間に配置された、骨を保持するための狭窄領域（2）と

を有するツールにおいて、

前記切断先端部（3）が一連の切断刃（4）を有し、各切断刃（4）が、前記長手方向の軸線（7）に実質的に垂直な前方刃先（5）、及び前記長手方向の軸線と0～10°の間の角度を形成する側方刃先（6）を備え、

骨を受け入れるための空間（9）が前記切断刃（4）の間に配置され、且つ前記狭窄領域（2）に接続されている

ツール。

【請求項 2】

前記主本体部（1）が実質的に円筒形であることを特徴とする請求項 1 に記載のツール。

【請求項 3】

前記狭窄領域（2）が実質的に円錐形であることを特徴とする請求項 1 に記載のツール。

【請求項 4】

前記側方刃先（6）が、前記長手方向の軸線（7）と0°の角度を形成することを特徴とする請求項 1 に記載のツール。

【請求項 5】

前記側方刃先（6）が、前記長手方向の軸線（7）と1～10°の間の角度を形成することを特徴とする請求項 1 に記載のツール。

【請求項 6】

前記切断刃（4）の前記前方刃先（5）が、中央の陥凹部（8）のまわりに配置されることを特徴とする請求項 1 に記載のツール。

【請求項 7】

前記シャフト（10）及び前記切断先端部（3）が互いに接続されており、且つ前記主本体部（1）に対して回転することができることを特徴とする請求項 1 に記載のツール。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、（限定するものではないが）サマーズ技法によるサイナス・リフトを実施するのに特に適した、骨組織を穿孔するためのツールに関する。そのツールが有用となり得る他の用途は、（7.5mm以下の長さの）特別に短いインプラントの取り付けである。

【背景技術】

【0002】

顎骨は、上顎洞と呼ばれる内部の骨の空洞を備えている。こうした空洞は、鼻腔と共に、頭蓋複合体の中心領域に位置し、顎骨の重量を軽くする、空気を湿らせ暖める、外傷の場合には頭蓋内の力学的な隔離体として働くなど、明らかに様々な機能を果たしている。上顎洞の壁は、シュナイダー膜として知られる粘液の繊細な層によって覆われ、その機能は、吸い込まれた空気を暖めること、及び吸い込まれた空気を湿らせ、空気に含まれる可能性がある固体粒子を保持する分泌物を生成することである。前記膜は、出血を引き起こすことなく簡単に壁から取り外すことができる。

【0003】

一般に上顎洞底セグメント（subantral maxillary segmen

10

20

30

40

50

t)として知られる上顎洞の下に位置する骨は、可能性のある歯科インプラントの受容部位である。前記上顎洞底セグメントにおけるインプラントの取り付けは、程度の差はあれ、インプラントを取り付ける骨の場合と同様に、骨の全体的な状態及びその寸法によって制限される可能性がある。例えばしばしば起こる状況は、上顎洞底セグメントがきわめて薄く、インプラントのまわりに正確に結合するのに十分な骨組織がなく、場合によってはインプラントが上顎洞に入り込み、シュナイダー膜を損なうことにもなるため、上顎洞底セグメントが歯科インプラントを適切に受け入れることができないというものである。この問題に対処するために、サイナス・リフトとして知られる外科処置が行われ、それによって、上顎洞底セグメントの厚さを増す(したがって、上顎洞の高さを減らす)ことが可能になる。

10

【0004】

サイナス・リフト処置は、様々な技術に従って実施することができる。最も広く用いられているものの1つが、歯槽アプローチ(alveolar approach)又はサマーズ技法である。サマーズ技法では、まず上顎洞底セグメントの高さを確認する必要がある。次いで、最初に切骨刀又はドリルの助けによって、上顎洞底セグメントの中に、その最端部にほぼ達するまで(換言すれば、シュナイダー膜及び上顎洞にほぼ達するまで)骨の空洞又は歯槽が作られるが、最端部を完全に貫通することはなく、したがって、切骨刀、特にドリルが膜に穴をあけるリスクがない。次いで、穿孔のために残された、一般的には1又は2mmの厚さの骨の薄い層のみが存在するようになると、引き続きより大きい直径の切骨刀又はドリルが使用され、その先端部には、穿孔によって生成された骨組織の粒子が蓄積される。前記蓄積によって、次第にシュナイダー膜が持ち上げられ、その下では、空間が骨組織の粒子で満たされる。任意選択で、より大きい直径の切骨刀又はドリルを使用する前に、骨の移植片を歯槽に挿入することも可能であり、その場合、それが切骨刀又はドリルによって押され、やはり持ち上げられたシュナイダー膜の下の空間を充填するのに寄与する。

20

【0005】

サマーズ技法を少し変化させたものは、歯槽を1又は2mm以内まで穿孔した後、ツールを用いて上顎洞底セグメントの端部を穏やかにたたき、骨の最後の部分を砕くことを含む。次いで、移植片の材料を歯槽の底及びシュナイダー膜の下に挿入し、膜を持ち上げるのに十分なだけ押す。この特定の技術の不利な副次的影響について述べた研究が公表されているが、副次的影響のいくつかは、(めまい、眩暈など)重篤である恐れがあり、特にこの技術に伴う考慮すべき外傷に関係する可能性がある。

30

【0006】

これまでに説明した2つの技術では、上顎洞底セグメントをその全体の厚さの1又は2mmの深さの範囲内まで穿孔し、他のツール(切骨刀、又は穏やかにたたきことができる部品)を利用して骨の最後の部分を砕くと、シュナイダー膜に穴をあけるリスクがあり、それによって重篤な合併症(洞炎など)が引き起こされる恐れがある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明の目的は、サマーズ技法によるサイナス・リフトを実施するのに特に適した新しいツールを提供することであり、それによって、シュナイダー膜に対するリスクを伴わずに、且ついくつかの技術で知られている不利な副次的影響を引き起こすことなく、上顎洞底セグメントの最後の部分を砕くことが可能になる。

40

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の目的は、歯槽プロセス又はサマーズ技法によるサイナス・リフト処置の間、シュナイダー膜の近くで穿孔するとき、シュナイダー膜に穴をあけることを回避するために、実質的に平坦な有効形状を備えた切断先端部を有するという利点をもつ、骨組織を穿孔するためのツールを提供することである。ツールは、実質的に長手方向の軸線に沿って配

50

置され、長手方向の軸線に対して回転することができる。主要な要素として、ツールは、主本体部、骨を保持するための狭窄領域、及び切断先端部を有する。切断先端部は一連の切断刃を有し、各切断刃が、長手方向の軸線に実質的に垂直な前方刃先、及び長手方向の軸線に実質的に平行な（具体的には、長手方向の軸線と0～10°の間の角度を形成する）側方刃先を備える。切断刃の間には、骨を受け入れるための空間が存在し、空間は狭窄領域に対して校正される。

【0009】

結果として、ツールが回転するとき、ツールの切断先端部は、（長手方向の軸線に垂直な、すなわち先端が尖っていない）実質的に平坦な形状を得る。これにより、シュナイダー膜の近傍の上顎洞底セグメントの最後の部分を、ドリルで膜に穴をあけるリスクなしに穿孔することが可能になる（その結果として、アプローチが穏やかになることが好ましい）。さらに、穿孔中に生成された骨組織の粒子が、切断先端部からツールの狭窄領域に向かって除去され、粒子がシュナイダー膜にさらに圧力を加えることを防止する。

10

【0010】

これまでに説明したように、骨組織を穿孔するための本発明のツールは、サマーズ技法によるサイナス・リフトを実施するときを使用するのに特に適している。しかしながら、（7.5mm以下の長さの）特別に短いインプラントの取り付けを補助するなど、他の用途にもきわめて有用であり、この場合、ツールが先端の尖った端部ではなく平坦な端部を有し、したがって、完全にインプラントが占めることができる実質的に円筒形の歯槽を穿孔するため、本発明のツールによって、小さい頂部を有するインプラントを取り付けることが可能になり、それにより、インプラントの全長を使用することが可能になる。

20

【0011】

本発明の詳細は、添付する非限定的な図面において理解することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明によるツールの好ましい実施例の斜視図である。

【図2】前の図のツールの正面図である。

【図3】図2のツールの側面図である。

【図4】本発明によるツールの他の実施例の断面正面図である。

【発明を実施するための形態】

30

【0013】

本明細書に添付する図面は、本発明のツールの好ましい実施例に関する3つの図を示している。

【0014】

ツールの好ましい実施例の斜視図を示す図1において理解することができるように、ツールは、切断用ではない主本体部1、狭窄領域2、及び切断先端部3を備える。切断先端部3は一連の切断刃4も備え、そのそれぞれが、長手方向の軸線7に実質的に垂直な前方刃先5を備え、ツールは長手方向の軸線7に対して配置され、また前記ツールは長手方向の軸線7に対して回転するように設計される。切断先端部3は、長手方向の軸線7に実質的に平行な、より具体的には、前記長手方向の軸線7と0～10°の間の角度を形成する側方刃先6も備える。狭窄領域2は、骨を集めるための領域として働く。さらに、骨を受け入れるための空間9が、切断刃4の間に配置され、狭窄領域2に接続され、以下に説明するように、骨の破片によるツールの鈍化を防止する。

40

【0015】

穿孔用のツールが回転しているとき、有効な切断先端部3はほぼ矩形（rectangular）である。換言すれば、前方刃先5が長手方向の軸線7に実質的に垂直であるため、有効な切断先端部3は実質的に平坦である。これによって、ツールは望ましくない形でシュナイダー膜に穴をあける恐れがある先端の尖った頂部を呈することなく、きわめて制御された方法で骨を切断することが可能になる（或いは、特別に短いインプラントを取り付ける目的で顎骨を穿孔するためにツールを使用する場合には、ツールが歯神経を傷つ

50

けるのを防止する)。この利点は、穿孔によって生成される骨の粒子が、切断刃 4 の間に位置する骨を受け入れるための空間 9 に蓄積され、且つ骨を保持するための狭窄領域 2 に向かって除去されることによって高められ、それにより、ツールの先端部に骨の粒子が蓄積されるのが防止される。そのような蓄積は、シャフトの先端部が矩形の有効形状でなくなるようにする可能性がある。

【0016】

実際には、シュナイダー膜に弾力があれば、ツールを用いたアプローチが制御された方法で行われた場合、矩形の有効な切断先端部 3 が膜を切断しないだけでなく、膜を壊さずに押し、移動させることも可能であることが示されている。換言すれば、本発明によるツールは、シュナイダー膜を穿孔しないだけでなく、うまく移動させることによって、サマーズ技法によるサイナス・リフトを正確に実施するのに寄与する。その技術の実施を助けるために、ツールはいくつかの深さマークを備えていてもよい。

10

【0017】

さらに、理解することができるように、主本体部 1 は実質的に円筒形であり、したがって前記主本体部 1 は、歯槽の内側でツールを進める間、歯槽を拡大することなく、ガイドとして働くことができる。

【0018】

ツールの正面図を示す図 2 において理解することができるように、狭窄領域 2 は実質的に円錐形である。円錐形であることによって、その部分の製造手順を簡単にする 것이可能になり、またその部分の清浄化がより容易になる。

20

【0019】

図 2 は、長手方向の軸線 7 に実質的に平行な側方刃先 6 が、一実施例において前記長手方向の軸線 7 に対してわずかな角度を形成することも示している。前記角度は 1 ~ 10 ° の間からなり、ツールを歯槽に挿入する間、ツールを中央に置くのを助ける。穴をあけられた骨がほぼ円錐形且つ小型のものであるので、前記角度は制御された前進も可能にし、したがって、わずかに円錐形のツールは、誤って骨に穴をあけるリスクを低減することができる。

【0020】

さらに、3つの図、特にツールの側面図を示す図 3 において理解することができるように、切断刃 4 の前方の刃先 5 は、中央の陥凹部 8 のまわりに配置される。前記中央の陥凹部 8 は、穿孔によって生成される骨の粒子のある量を蓄積することが可能であり、それによって、穿孔中、切断先端部の領域に望ましくない骨の粒子の蓄積が生じた場合でも、こうした粒子が蓄積して、シュナイダー膜を壊す恐れがある刃先となる点を形成しないことが保証される。

30

【0021】

図 4 は、本発明によるツールの第 2 の実施例を示し、ツールは断面で示されている。示されるように、この実施例では、シャフト 10 及び切断先端部 3 は互いに接続され、主本体部 1 に対して回転することができる。これにより、ツールを 2 つの段階で使用することが可能になる。第 1 の段階では、ツールが歯槽に挿入され、ツールを回転させる必要なしに、主本体部 1 を全体的に歯槽の壁に沿って摺動させ、したがって、前進の案内及び制御がより簡単且つより正確になる。第 2 の段階では、ツールが既に必要な深さまで挿入されたとき、ツールを操作して、シャフト 10 及び切断先端部 3 の回転を生じさせ、穿孔を開始するが、これによって主本体部 1 は回転せず、そのため、それ以上の不要な歯槽の穿孔及び摩耗が防止される。

40

【 図 1 】

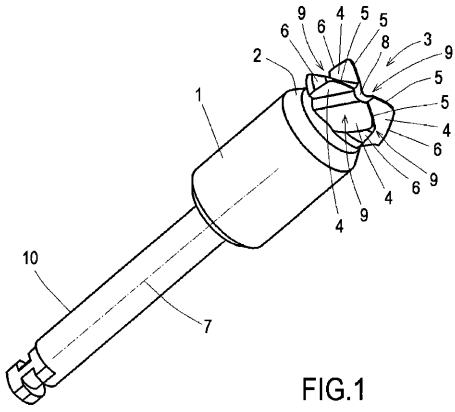


FIG.1

【 図 3 】

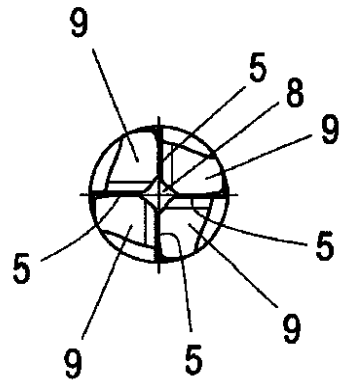


FIG.3

【 図 2 】

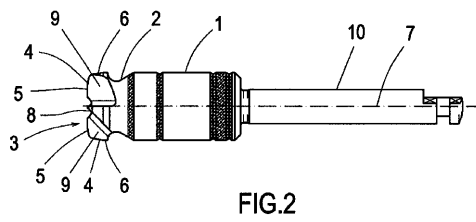


FIG.2

【 図 4 】

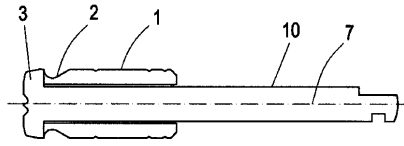


FIG.4

【 国際調査報告 】

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

PCT/ES2011/000275

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD INV. A61C8/00 A61B17/16 De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.		
B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación) A61C A61B B23B Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados) EPO-Internal		
C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
E	DE 10 2010 018245 A1 (HATZLHOFFER HERBERT R [DE]) 27 Octubre 2011 (2011-10-27) Párrafos [0068] - [0085]; figuras -----	1-7
X	WO 2007/114553 A1 (AHN SANG-HOON [KR]) 11 Octubre 2007 (2007-10-11) Párrafos [0046] - [0055]; figuras 3,4 -----	1-6
X	KR 2009 0106043 A (MEGAGEN IMPLANT CO LTD [KR]) 8 Octubre 2009 (2009-10-08) figuras 1-4 -----	1-3,5,6
X	US 5 839 897 A (BORDES SYLVAIN [FR]) 24 Noviembre 1998 (1998-11-24) Todo el documento -----	1-3,5,6
	----- -/--	
<input checked="" type="checkbox"/>	En la continuación del Recuadro C se relacionan otros documentos	<input checked="" type="checkbox"/> Los documentos de familias de patentes se indican en el Anexo
* "A" "E" "L" "O" "P"	Categorías especiales de documentos citados: "A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. "E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. "L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada). "O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio. "P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención. "X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. "Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia. "&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.
Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional 17 Febrero 2012	Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional 28/02/2012	
Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Funcionario autorizado Hagberg, Åsa	
N° de fax	N° de teléfono	

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

PCT/ES2011/000275

C (continuación). DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
X	US 2005/064368 A1 (KITAMURA AKIRA [JP] ET AL) 24 Marzo 2005 (2005-03-24) párrafos [0040], [0050], [0054]; figuras 10,13 -----	1,2,4,5

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/ES2011/000275

DE 102010018245 A1	27-10-2011	DE 102010018245 A1	27-10-2011
		WO 2011131357 A2	27-10-2011

WO 2007114553 A1	11-10-2007	AU 2006341361 A1	11-10-2007
		BR PI0621524 A2	13-12-2011
		CA 2643609 A1	11-10-2007
		CN 101415375 A	22-04-2009
		EP 2007306 A1	31-12-2008
		JP 2009532169 A	10-09-2009
		RU 2008139015 A	10-05-2010
Ninguno		US 2009259227 A1	15-10-2009
		WO 2007114553 A1	11-10-2007

KR 20090106043 A	08-10-2009	Ninguno	

US 5839897 A	24-11-1998	AT 150995 T	15-04-1997
		CA 2157382 A1	15-09-1994
		DE 69402415 D1	07-05-1997
		DE 69402415 T2	23-10-1997
		DK 687208 T3	06-10-1997
		EP 0687208 A1	20-12-1995
		ES 2102842 T3	01-08-1997
		FR 2702164 A1	09-09-1994
		GR 3023901 T3	30-09-1997
		US 5839897 A	24-11-1998
		WO 9420247 A1	15-09-1994

US 2005064368 A1	24-03-2005	AU 2003236173 A1	20-10-2003
		JP 3706938 B2	19-10-2005
		US 2005064368 A1	24-03-2005
		US 2006204929 A1	14-09-2006
		WO 03084426 A1	16-10-2003

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/ES2011/000275

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61C8/00 A61B17/16 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61C A61B B23B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	DE 10 2010 018245 A1 (HATZLHOFFER HERBERT R [DE]) 27 October 2011 (2011-10-27) paragraphs [0068] - [0085]; figures -----	1-7
X	WO 2007/114553 A1 (AHN SANG-HOON [KR]) 11 October 2007 (2007-10-11) paragraphs [0046] - [0055]; figures 3,4 -----	1-6
X	KR 2009 0106043 A (MEGAGEN IMPLANT CO LTD [KR]) 8 October 2009 (2009-10-08) figures 1-4 -----	1-3,5,6
X	US 5 839 897 A (BORDES SYLVAIN [FR]) 24 November 1998 (1998-11-24) the whole document -----	1-3,5,6
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
* Special categories of cited documents :		
A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance		*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
E earlier document but published on or after the international filing date		*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
L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)		*Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		*Z* document member of the same patent family
P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search 17 February 2012		Date of mailing of the international search report 28/02/2012
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Hagberg, Åsa

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/ES2011/000275

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005/064368 A1 (KITAMURA AKIRA [JP] ET AL) 24 March 2005 (2005-03-24) paragraphs [0040], [0050], [0054]; figures 10,13 -----	1,2,4,5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/ES2011/000275

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102010018245 A1	27-10-2011	DE 102010018245 A1 WO 2011131357 A2	27-10-2011 27-10-2011
WO 2007114553 A1	11-10-2007	AU 2006341361 A1 BR P10621524 A2 CA 2643609 A1 CN 101415375 A EP 2007306 A1 JP 2009532169 A RU 2008139015 A US 2009259227 A1 WO 2007114553 A1	11-10-2007 13-12-2011 11-10-2007 22-04-2009 31-12-2008 10-09-2009 10-05-2010 15-10-2009 11-10-2007
KR 20090106043 A	08-10-2009	NONE	
US 5839897 A	24-11-1998	AT 150995 T CA 2157382 A1 DE 69402415 D1 DE 69402415 T2 DK 687208 T3 EP 0687208 A1 ES 2102842 T3 FR 2702164 A1 GR 3023901 T3 US 5839897 A WO 9420247 A1	15-04-1997 15-09-1994 07-05-1997 23-10-1997 06-10-1997 20-12-1995 01-08-1997 09-09-1994 30-09-1997 24-11-1998 15-09-1994
US 2005064368 A1	24-03-2005	AU 2003236173 A1 JP 3706938 B2 US 2005064368 A1 US 2006204929 A1 WO 03084426 A1	20-10-2003 19-10-2005 24-03-2005 14-09-2006 16-10-2003

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA