

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(10) 国际公布号
WO 2014/075256 A1

(43) 国际公布日
2014年5月22日 (22.05.2014)

- (51) 国际专利分类号:
A61C 8/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/084653
- (22) 国际申请日: 2012年11月15日 (15.11.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 何志忠 (HO, Chih-Chung) [CN/CN]; 中国台湾省高雄市美浓区新兴街 6-2 号, Taiwan 843 (CN)。
- (74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司 (BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市金融街 35 号国际企业大厦 A 座 16 层, Beijing 100033 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, 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, PA, 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, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: DENTAL IMPLANT WITH FIRST INTERNAL THREAD AND SECOND INTERNAL THREAD

(54) 发明名称: 具有第一内螺纹及第二内螺纹的牙植体

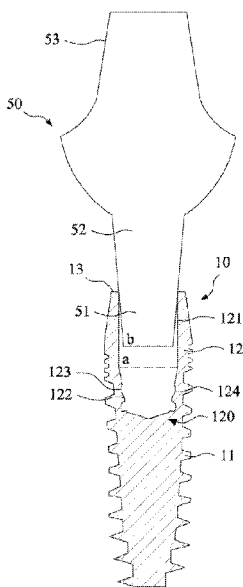


图 2 / Fig.2

(57) Abstract: Disclosed is a dental implant (10) with a first internal thread (123) and a second internal thread (124), comprising a fixed part (11) and a connecting part (12). The fixed part (11) has an external threading region. The connecting part (12) has an opening (120), and the opening (120) has a first inner wall (121) and a second inner wall (122) set below the first inner wall (121). The second inner wall (122) has a first internal thread (123) and a second internal thread (124), and the directions of the first internal thread (123) and the second internal thread (124) are different so as to coordinate with at least one conveying means (20, 30) respectively, to implant or take out the dental implant (10). The dental implant (10) is easy to operate, and can be combined with the conveying means (20, 30) without separating from or falling off of the conveying means during clinical operations, and thus contamination of the dental implant (10) after falling off can be avoided.

(57) 摘要: 一种具有第一内螺纹 (123) 及第二内螺纹 (124) 的牙植体 (10), 包括: 一固定部 (11) 及一连接部 (12)。该固定部 (11) 具有一外螺纹区。该连接部 (12) 具有一开孔 (120), 该开孔 (120) 具有第一内壁 (121) 及设置于该第一内壁 (121) 下方的第二内壁 (122)。该第二内壁 (122) 具有第一内螺纹 (123) 及第二内螺纹 (124), 该第一内螺纹 (123) 的方向与该第二内螺纹 (124) 的方向不同, 用以分别与至少一传送工具 (20, 30) 配合, 以植入或取出该牙植体 (10)。该牙植体 (10) 便于操作, 且在临床操作时, 该牙植体 (10) 可与传送工具 (20, 30) 结合而不会与之分离或脱落, 从而可避免牙植体 (10) 脱落后遭受污染。



WO 2014/075256 A1

具有第一内螺纹及第二内螺纹的牙植体

技术领域

5 本发明是关于一种牙植体，详言之，关于一种具有第一内螺纹及第二内螺纹的牙植体。

背景技术

10 参考图7，其显示常用牙植体的示意图。常用牙植体70包括：一固定部71及一连接部72。该固定部71具有多个翅片（fin）。该连接部72设置于该固定部71上，用以与一支柱体（图未示出）连接。

由于所述翅片朝向外围平行延伸，故植入该常用牙植体70时，以外力敲打植入人体骨头内，若因植入的角度或深度不佳而要取出时，因该常用牙植体70的开孔73平顺无螺纹结构，无法用工具安全地与其结合，故临床上操作不易。且在上颌后牙区，该常用牙植体70反而有可能推入上颌窦内。

15 因此，有必要提供一种创新且具有进步性的具有第一内螺纹及第二内螺纹的牙植体，以解决上述问题。

发明内容

20 本发明提供一种具有第一内螺纹及第二内螺纹的牙植体，包括：一固定部及一连接部。该固定部具有一外螺纹区。该连接部设置于该固定部上，该连接部具有一开孔，该开孔具有一第一内壁及一第二内壁，该第二内壁设置于该第一内壁下，该开孔用以与一支柱体以无螺纹连接，该第二内壁具有一第一内螺纹及一第二内螺纹，该第一内螺纹的方向与该第二内螺纹的方向不同，用以分别与至少一传送工具配合，以植入或取出该牙植体。

25 利用该第一内螺纹与该第二内螺纹，本发明的牙植体可被旋入人体骨头内或自人体骨头旋出，以便于临床的操作；且临床操作时，本发明的牙植体可与传送工具结合，不会与传送工具分离或脱落，可避免牙植体脱落或推入上颌窦。

附图说明

图1显示本发明具有第一内螺纹及第二内螺纹的牙植体的示意图；

图2显示本发明具有第一内螺纹及第二内螺纹的牙植体的剖面示意图；

图3显示本发明牙植体的开孔局部放大示意图；

5 图4显示利用第一传送工具植入本发明牙植体的示意图；

图5显示利用第二传送工具取出本发明牙植体的示意图；

图6显示利用第二传送工具取出本发明牙植体后的示意图；及

图7显示常用牙植体的示意图。

附图标号说明：

10	10	本发明牙植体
	11	固定部
	12	连接部
	13	顶面
	20	第一传送工具
15	21	第一传送杆
	22	第一结构弱化区
	30	第二传送工具
	31	第二传送杆
	32	第二结构弱化区
20	40	人体骨头
	50	支柱体
	51	第一部分
	52	第二部分
	70	常用牙植体
25	71	固定部
	72	连接部
	73	开孔
	120	开孔
	121	第一内壁
30	122	第二内壁

123	第一内螺纹
124	第二内螺纹
211	第一外螺纹
311	第二外螺纹

5

具体实施方式

本文中所提及的“上”、“下”与重力无关。“上”是表示靠近日后连接的膺复物(例如：假牙, prosthesis)的咬合面或切端，“下”则是相反。

图1显示本发明具有第一内螺纹及第二内螺纹的牙植体的示意图。图2显示本发明具有第一内螺纹及第二内螺纹的牙植体的剖面示意图。配合参考图1及图2，本发明具有第一内螺纹及第二内螺纹的牙植体10包括：一固定部11及一连接部12。该固定部11具有一外螺纹区。在本实施例中，该固定部11的该外螺纹区为右旋螺纹。

该连接部12设置于该固定部11上，该连接部12具有一开孔120。该开孔120在牙植体10的一顶面13具有一开口，且朝下延伸。该开孔120具有一第一内壁121及一第二内壁122，该第二内壁122设置于该第一内壁121下，该第一内壁121不具有内螺纹，该开孔120用以与一支柱体50 (abutment) 以无螺纹连接，亦即本发明的牙植体10与支柱体50为锁定楔销(locking taper)型的连接。

利用锁定楔销型连接方式连接支柱体50及牙植体10时，利用该支柱体50的第一部分51呈圆锥状，且其角度b稍大于牙植体10的该开孔120第一内壁121的直立角度a结构，在适当的大小时即能产生有效的锁定结合。其好处是结构简单、操作方便；且有良好的细菌封闭性，病人装置后不易因此产生异味。另外，该支柱体50的第一部分51仅与该第一内壁121接触，并未与该第二内壁122接触受力。该支柱体50的第二部分52用以连接一假牙(图未示出)。

该第二内壁122具有一第一内螺纹123及一第二内螺纹124，该第一内螺纹123的方向与该第二内螺纹124的方向不同，用以分别与至少一传送工具配合，以植入或取出该牙植体10。

参考图3，其显示本发明牙植体的开孔局部放大示意图。在本实施例中，该第一内螺纹123为右旋螺纹，该第二内螺纹124为左旋螺纹。较佳地，该第一内螺纹123与该第二内螺纹124交叉，以节省空间，避免造成该第二内壁122太长。并且，该第一内螺纹123与该第二内螺纹124的螺纹尺寸较佳地为宽且圆，以利于清洁。

因为该第一内螺纹123与该第二内螺纹124在日后连接该支柱体50时并不接触受力，故圈数不用太多，以免造成该第二内壁122太长，以利于短植体（short implant）的制作，较佳地，该第一内螺纹123为一圈，且该第二内螺纹124为一圈。且因该第一内螺纹123及该第二内螺纹124的圈数少，则弯度较陡，再配合宽圆的螺纹，使该第一内螺纹123及该第二内螺纹124较少清洁的死角，则日后清洁较易。

在本实施例中，该第二内壁122为一斜面，朝该开孔120的一底部渐缩。该第一内螺纹123与该第二内螺纹124亦沿着斜面的该第二内壁122延伸至该开孔120的底部，且该第一内螺纹123与该第二内螺纹124至该开孔120的底部均为一圈。较佳地，沿着斜面的该第二内壁122由上至下，该第一内螺纹123与该第二内螺纹124的螺纹深度由浅渐深，且其螺纹深度形成的纵向整体外径一致，使得传送工具需旋转一圈才能脱离该第一内螺纹123与该第二内螺纹124，以增加临床上的安全性。

参考图4，其显示利用第一传送工具植入本发明牙植体的示意图。第一传送工具20具有一第一传送杆21，用以置入该开孔120，该第一传送杆21的外径略小于该第一内壁121的内径，以利顺利置入该开孔120内。该第一传送杆21包括一第一外螺纹211，其与该第一内螺纹123的形状配合，且亦为右旋螺纹；并且配合该固定部11的该外螺纹区亦为右旋螺纹，该第一传送工具20可将本发明的牙植体10渐渐旋入人体骨头40内，以植入本发明的牙植体10至人体骨头40内。

该第一传送工具20另包括一第一结构弱化区22，设置于该第一传送杆21的一区域，该第一结构弱化区22的外径小于该第一传送杆21的外径，使该第一传送工具20可能断裂发生在该第一结构弱化区22，以避免该第一传送工具20断裂发生在该第一外螺纹211。

参考图5，其显示利用第二传送工具取出本发明牙植体的示意图。第二传送工具30具有一第二传送杆31，用以置入该开孔120，该第二传送杆31的外径略小于该第一内壁121的内径，俾利顺利置入该开孔120内。该第二传送杆31包括一第二外螺纹311，其与该第二内螺纹124的形状配合，且亦为左旋螺纹。因该固定部11的该外螺纹区为右旋螺纹，若欲取出本发明的牙植体10则需反方向旋出，故利用该第二传送工具30可将本发明的牙植体10渐渐旋出人体骨头40，以取出本发明的牙植体10。

该第二传送工具30另包括一第二结构弱化区32，设置于该第二传送杆31的一区域，该第二结构弱化区32的外径小于该第二传送杆31的外径，使该第二传送工具30可能断裂发生在该第二结构弱化区32，以避免该第二传送工具30断裂发生在该第二外螺纹311。

参考图6，其显示利用第二传送工具取出本发明牙植体后的示意图。利用该第二传

送工具30取出本发明的牙植体10后，因该第二外螺纹311与该第二内螺纹124的形状配合，故自人体骨头40取出本发明的牙植体10后，该第二传送工具30的该第二外螺纹311与本发明的牙植体10的该第二内螺纹124仍是紧密结合，因此本发明的牙植体10不会在取出时或取出后，与该第二传送工具30分离或脱落，可避免牙植体脱落后遭受污染。

5 利用该第一内螺纹123与该第二内螺纹124，本发明的牙植体10可被旋入人体骨头40内或自人体骨头40旋出，以便于临床的操作，且临床的操作时，本发明的牙植体10可与传送工具结合，不会与传送工具分离或脱落，可避免牙植体脱落后遭受污染，或避免牙植体推入上颌窦。

10 上述实施例仅为说明本发明的原理及其功效，并非限制本发明。因此习于此技术的人士对上述实施例进行修改及变化仍不脱本发明的精神。本发明的权利范围应如后述的申请专利范围所列。

权利要求书

1. 一种具有第一内螺纹及第二内螺纹的牙植体，其特征在于，包括：
一固定部，具有一外螺纹区；及
一连接部，设置于该固定部上，该连接部具有一开孔，该开孔具有一第一内壁及一第二内壁，该第二内壁设置于该第一内壁下，该开孔用以与一支柱体以无螺
5 纹连接，该第二内壁具有一第一内螺纹及一第二内螺纹，该第一内螺纹的方向与该第二内螺纹的方向不同，用以分别与至少一传送工具配合，以植入或取出该牙植体。
2. 如权利要求1所述的牙植体，其特征在于，该第一内螺纹为右旋螺纹，该第二内螺
10 纹为左旋螺纹。
3. 如权利要求2所述的牙植体，其特征在于，该第一内螺纹与该第二内螺纹交叉。
4. 如权利要求2所述的牙植体，其特征在于，该第一内螺纹用以与一第一传送工具的一第一外螺纹配合，以植入该牙植体；该第二内螺纹用以与一第二传送工具的一第二外螺纹配合，以取出该牙植体。
- 15 5. 如权利要求1所述的牙植体，其特征在于，该第一内螺纹为一圈，该第二内螺纹为一圈。
6. 如权利要求1所述的牙植体，其特征在于，该第二内壁为一斜面，朝该开孔的一底部渐缩。

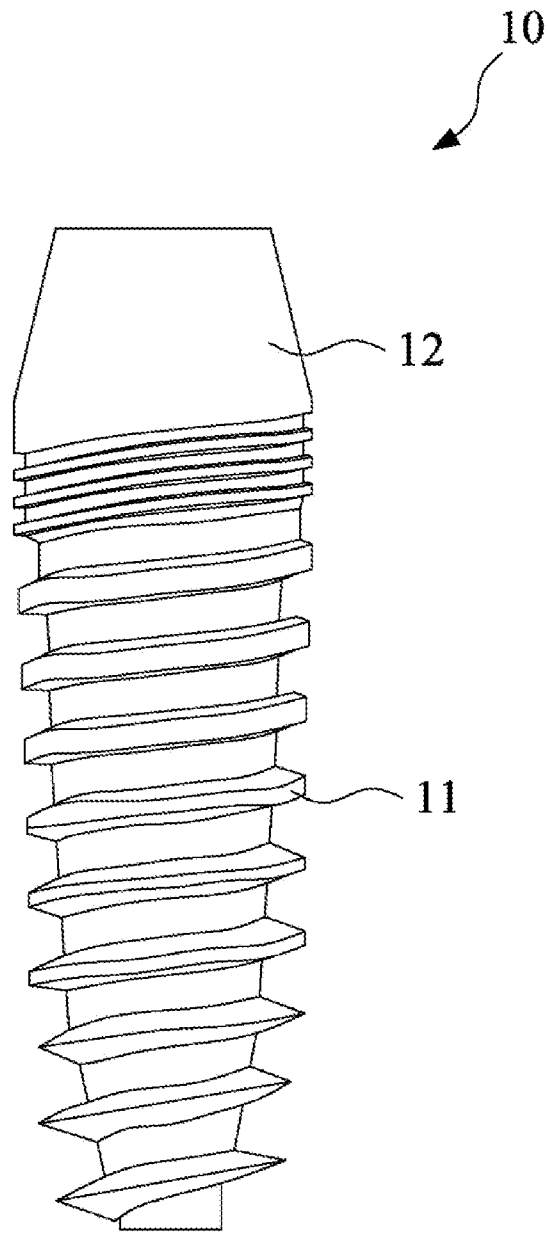


图 1

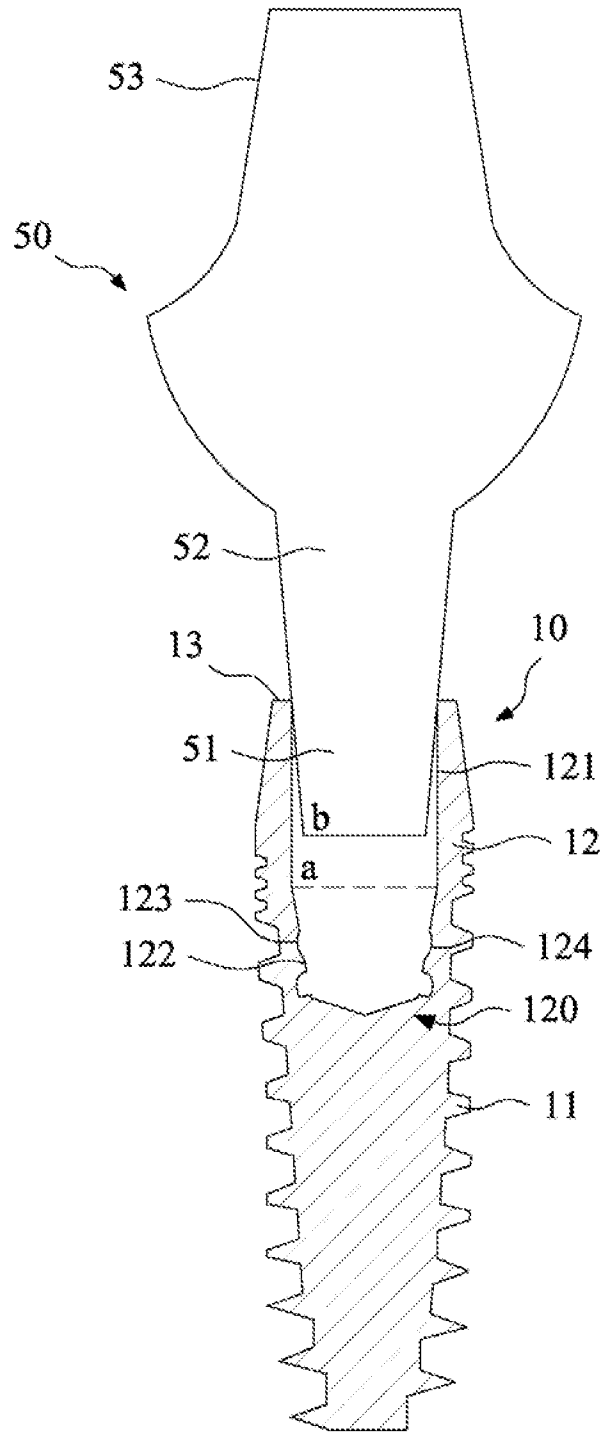


图 2

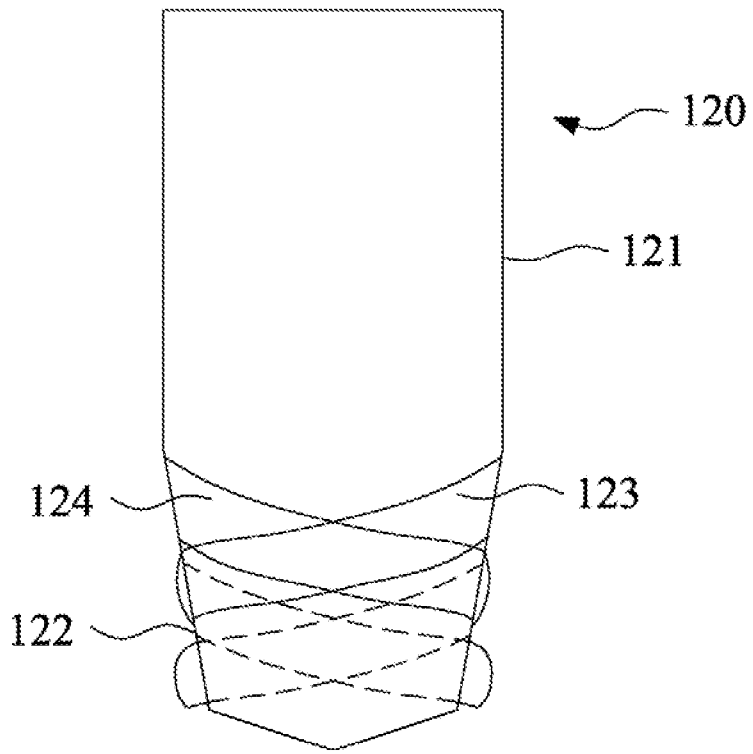


图 3

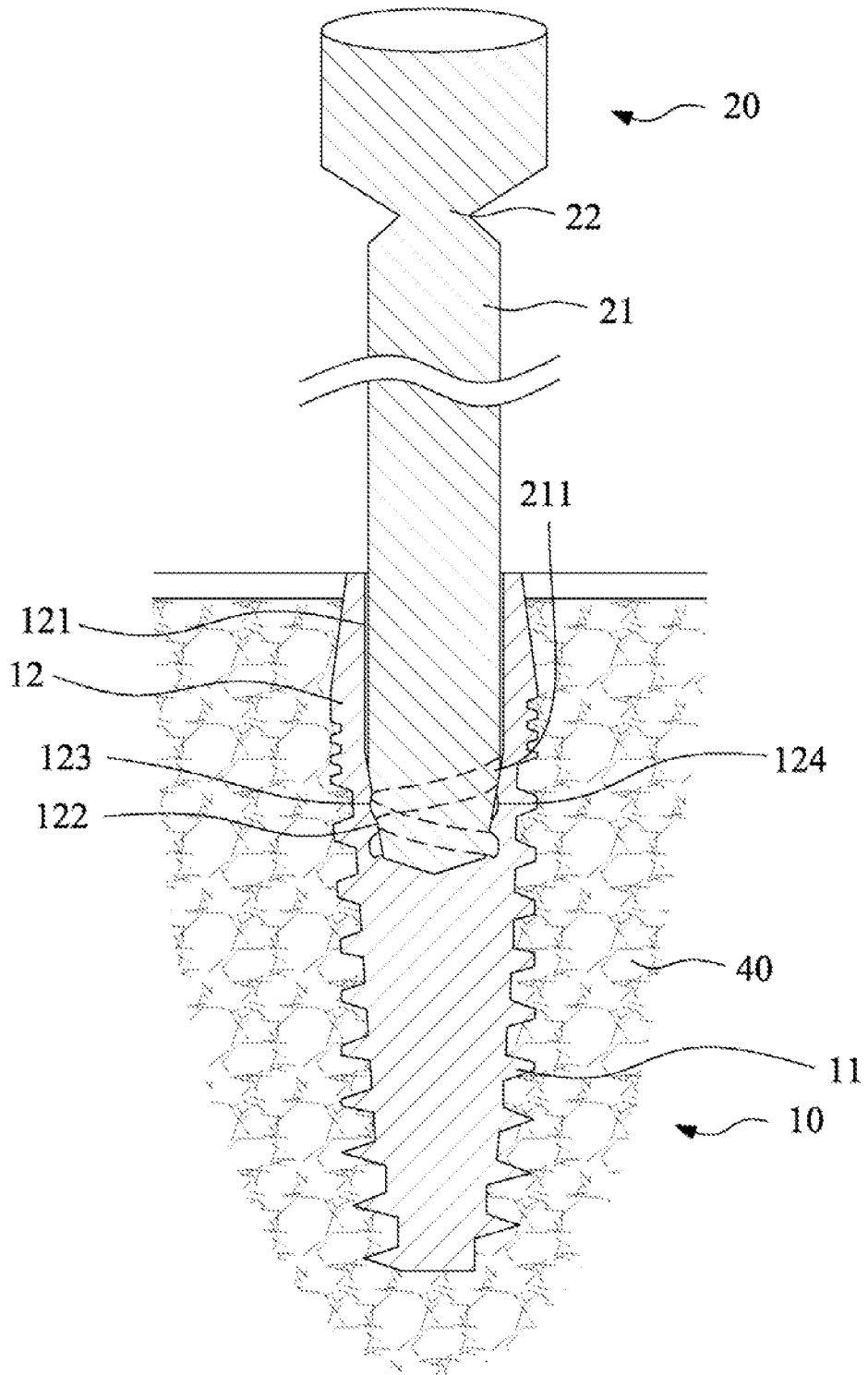


图 4

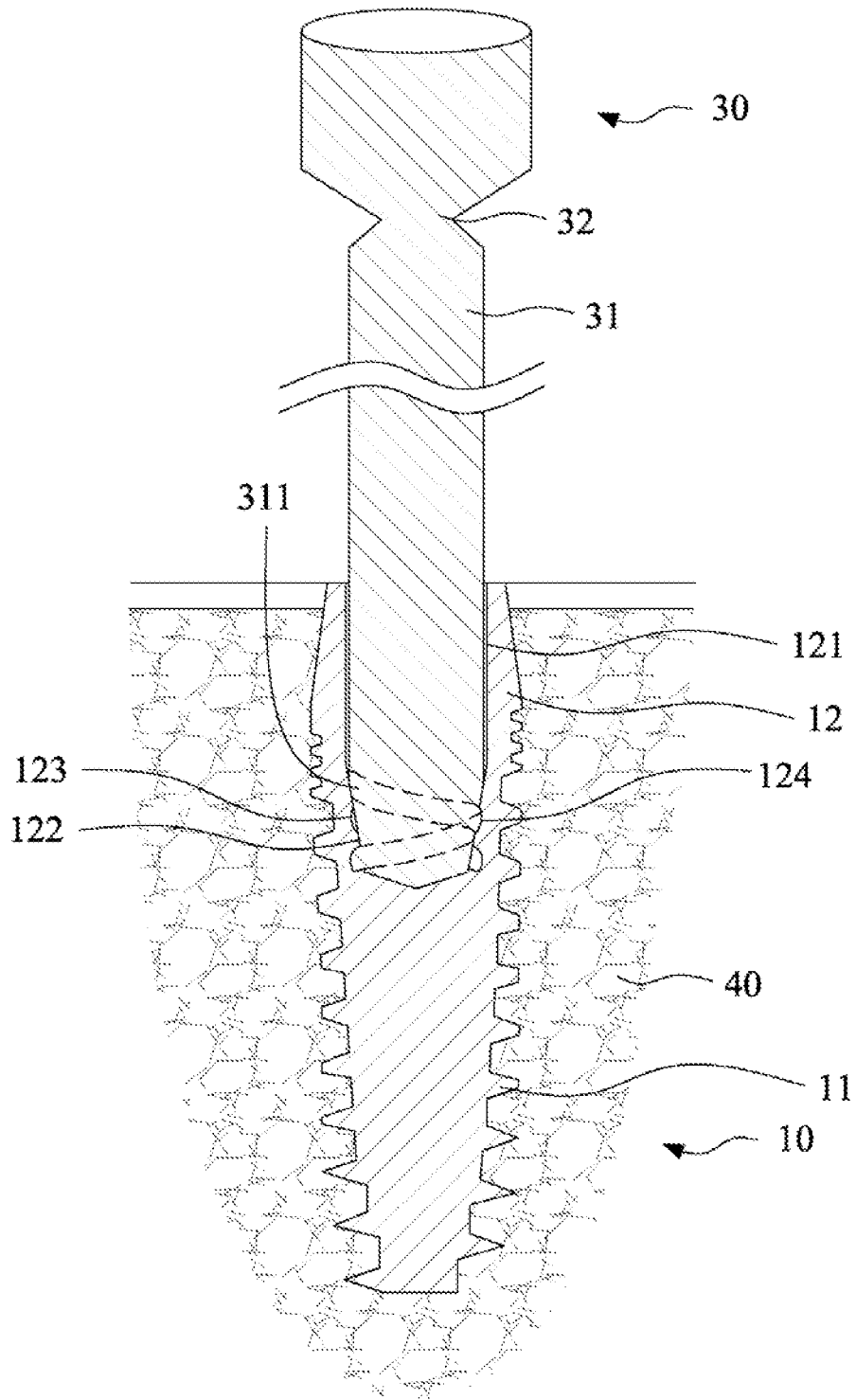


图 5

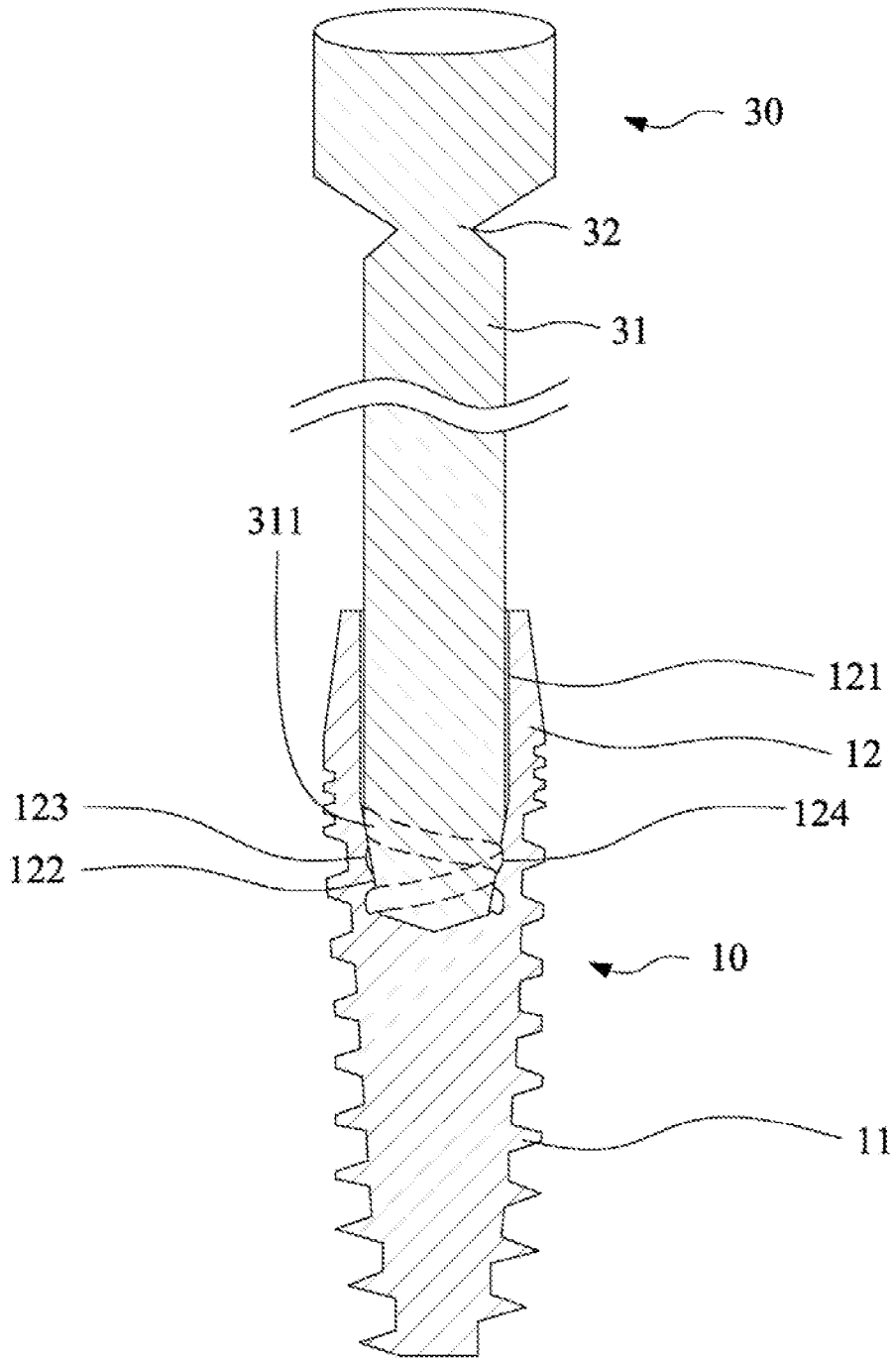


图 6

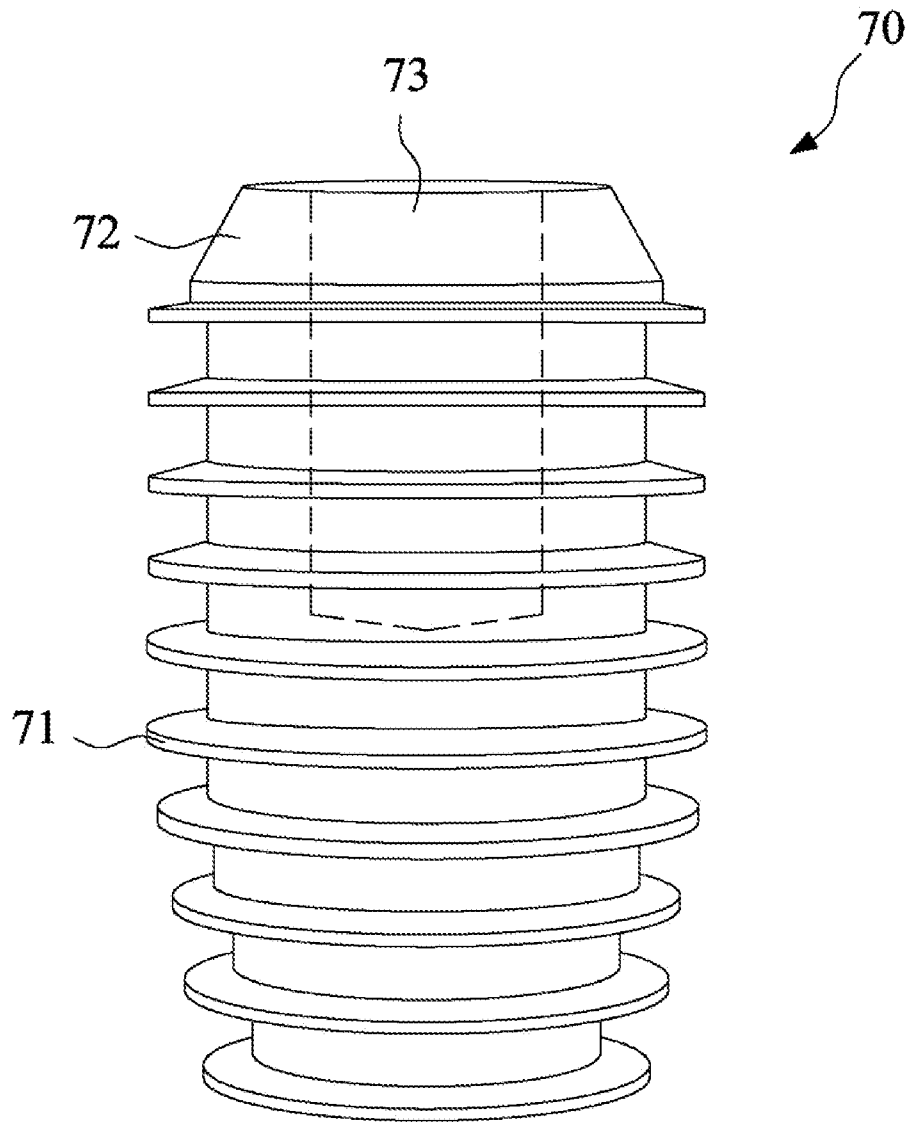


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/084653

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61C 8/00 (2006.01) i

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)

IPC: A61C A61B17

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 practicable, search terms used)

TWABS CNABS VEN CNTXT CNKI EPTXT USTXT WOTXT

extract+, remov+, evuls+, tool, implant+, thread+, reverse+, contrary, adverse+, inverse+, opposite, cross+, intersect+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102307540 A (NOBEL BIOCARE SERVICES AG) 04 January 2012 (04.01.2012) description, paragraphs [0020], [0040] to [0066] and figures 1 to 10	1-6
Y	TW 201235012 A1 (HO CHIH-CHUNG) 01 September 2012 (01.09.2012) description, page 4, line 21 to page 7, line 16 and figures 4 to 8	1-6
Y	CN 1281954 A (TANG, Zongcai) 31 January 2001 (31.01.2001) description, page 1, line 18 to page 2, line 6 and figures 1 to 4	3
Y	CN 102076279 A (BIOTECHNOLOGY INST I MAS D SL) 25 May 2011 (25.05.2011) description, paragraphs [0022] to [0030] and figures 1 to 12	1-6
A	JP 2008061672 A (TOKYO OOTOMAKKU KK) 21 March 2008 (21.03.2008) the whole document	1-6

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&”document member of the same patent family</p>
---	--

Date of the actual completion of the international search
09 August 2013 (09.08.2013)

Date of mailing of the international search report
22 August 2013 (22.08.2013)

Name and mailing address of the ISA
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No. (86-10) 62019451

Authorized officer
SHAO, Jianxia
Telephone No. (86-10) 62085545

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/084653

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 201734773 U (LI, Chaoyi) 09 February 2011 (09.02.2011) the whole document	1-6
A	CN 201192385 Y (POU YUEN TECHNOLOGY CO LTD) 11 February 2009 (11.02.2009) the whole document	1-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/084653

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102307540 A	04.01.2012	EP 2223667 A1	01.09.2010
		WO 2010097234 A1	02.09.2010
		AU 2010219165 A1	02.09.2010
		US 2011318706 A1	29.12.2011
		JP 2012518503 A	16.08.2012
TW 201235012 A1	01.09.2012	None	
CN 1281954 A	31.01.2001	CN 1114047 C	09.07.2003
CN 102076279 A	25.05.2011	WO 2009153372 A2	23.12.2009
		US 2009317771 A1	24.12.2009
		ES 2344240 A1	20.08.2010
		EP 2283792 A2	16.02.2011
		TW 201006445 A	16.02.2010
		CA 2728147 A1	23.12.2009
		KR 20110033215 A	30.03.2011
		MXPA 10013268 A	28.02.2011
		ES 2344240 B1	13.06.2011
		US 2011172673 A1	14.07.2011
		INCHENP 201007661 E	19.08.2011
		JP 2011524759 A	08.09.2011
		RU 2011101940 A	27.07.2012
		RU 2476183 C2	27.02.2013
		AR 074154 A1	29.12.2010
		PE 04432011 A1	15.07.2011
		CO 6321206 A2	20.09.2011
JP 2008061672 A	21.03.2008	None	
CN 201734773 U	09.02.2011	None	
CN 201192385 Y	11.02.2009	None	

A. 主题的分类		
A61C 8/00 (2006.01) i		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC: A61C A61B17		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
TWABS CNABS VEN CNTXT CNKI EPTXT USTXT WOTXT		
何志忠 取出 旋出 植 螺纹 工具 第一 第二 左右 顺 逆 正 反 拔 交叉 入 进 安装 固定 extract+ remov+ evuls+ tool implant+ thread+ reverse+ contrary adverse+ inverse+ opposite cross+ intersect+		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 102307540 A (诺贝尔生物服务公司) 04.1 月 2012 (04.01.2012) 说明书第[0020]、[0040]-[0066]段、附图 1-10	1-6
Y	TW 201235012 A1 (何志忠) 01.9 月 2012 (01.09.2012) 说明书第 4 页第 21 行-第 7 页第 16 行、附图 4-8	1-6
Y	CN 1281954 A (唐宗才) 31.1 月 2001 (31.01.2001) 说明书第 1 页第 18 行-第 2 页第 6 行、附图 1-4	3
Y	CN 102076279 A (生物技术研究所 I+D 有限公司) 25.5 月 2011 (25.05.2011) 说明书第 [0022]-[0030]段、附图 1-12	1-6
A	JP 2008061672 A (TOKYO OOTOMAKKU KK) 21.3 月 2008 (21.03.2008) 全文	1-6
<input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件		“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件
国际检索实际完成的日期 09.8 月 2013 (09.08.2013)		国际检索报告邮寄日期 22.8 月 2013 (22.08.2013)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451		授权官员 邵建霞 电话号码: (86-10) 62085545

C(续). 相关文件		
类 型	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 201734773 U (李超艺) 09.2 月 2011 (09.02.2011) 全文	1-6
A	CN 201192385 Y (宝元科技股份有限公司) 11.2 月 2009 (11.02.2009) 全文	1-6

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/084653

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 102307540 A	04.01.2012	EP 2223667 A1	01.09.2010
		WO 2010097234 A1	02.09.2010
		AU 2010219165 A1	02.09.2010
		US 2011318706 A1	29.12.2011
		JP 2012518503 A	16.08.2012
TW 201235012 A1	01.09.2012	无	
CN 1281954 A	31.01.2001	CN 1114047 C	09.07.2003
CN 102076279 A	25.05.2011	WO 2009153372 A2	23.12.2009
		US 2009317771 A1	24.12.2009
		ES 2344240 A1	20.08.2010
		EP 2283792 A2	16.02.2011
		TW 201006445 A	16.02.2010
		CA 2728147 A1	23.12.2009
		KR 20110033215 A	30.03.2011
		MXPA 10013268 A	28.02.2011
		ES 2344240 B1	13.06.2011
		US 2011172673 A1	14.07.2011
		INCHENP 201007661 E	19.08.2011
		JP 2011524759 A	08.09.2011
		RU 2011101940 A	27.07.2012
		RU 2476183 C2	27.02.2013
		AR 074154 A1	29.12.2010
		PE 04432011 A1	15.07.2011
		CO 6321206 A2	20.09.2011
JP 2008061672 A	21.03.2008	无	
CN 201734773 U	09.02.2011	无	
CN 201192385 Y	11.02.2009	无	