

(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

(43) 国际公布日
2012 年 8 月 9 日 (09.08.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/103775 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61C 7/16 (2006.01) A61C 7/28 (2006.01)
A61C 7/20 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/000038
- (22) 国际申请日: 2012 年 1 月 10 日 (10.01.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110034375.6 2011 年 2 月 1 日 (01.02.2011) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 许天民 (XU, Tianmin) [CN/CN]; 中国北京市昌平区回龙观吉晟别墅 6-16 号, Beijing 100096 (CN)。
- (74) 代理人: 北京路浩知识产权代理有限公司 (CN-KNOWHOW INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LIMITED); 中国北京市海淀区大柳树路 17 号富海国际港 707 室, Beijing 100081 (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, 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, 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, MD, 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: INDEPENDENT LOW FRICTION BRACKET

(54) 发明名称: 一种自主低摩擦托槽

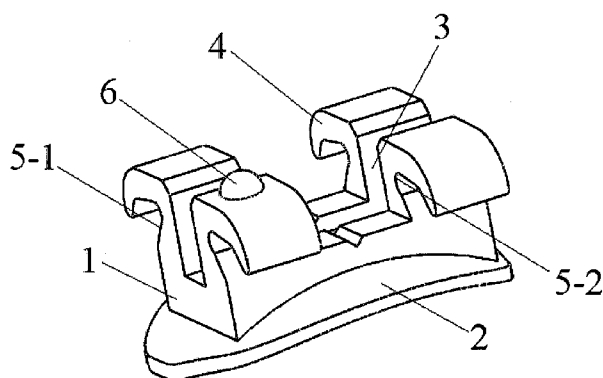


图 2 / Fig. 2

(57) Abstract: An independent low friction bracket comprises a bracket basal body (1) located on a mesh base (2). The bracket basal body (1) has two side walls, the two side walls and the bracket basal body (1) form a main arch wire slot (3), upper ends of the two side walls are provided with a ligating wing (4) respectively, and outer surfaces of the two side walls are provided with a slope (5-1) respectively, so that the side walls each have the gradually reduced wall thickness in the direction from the bracket basal body (1) to the ligating wing (4), and a recess (5-2) is disposed at a place where the ligating wing (4) is connected to the side wall. The bracket, without changing the conventional operating manner of clinicians, can reduce the friction, and overcome defects of the self-locking bracket in the prior art that precise control cannot be performed in subsequent treatment, and that the closure cover usually cannot be opened due to food residues or deformation, or cannot be closed after being opened.

[见续页]

WO 2012/103775 A1

(57) 摘要:

一种自主低摩擦托槽，包括位于网底(2)上的托槽基体(1)，所述托槽基体(1)上具有两个侧壁，所述两个侧壁与所述托槽基体(1)之间形成主弓丝槽(3)，所述两个侧壁的上端分别具有结扎翼(4)，所述两个侧壁的外表面设置有斜坡(5-1)，使得侧壁沿所述托槽基体(1)向所述结扎翼(4)的方向上壁厚逐渐减小，在所述结扎翼(4)与所述侧壁的连接处设置有凹陷(5-2)。该托槽在不改变临床医生的传统操作方式的前提下能够降低摩擦力，并改变现有自锁托槽上存在的后期治疗不能实现精确控制，以及封闭盖经常会因镶嵌食物残渣或发生变形而不能打开或打开后不能关闭的缺陷。

一种自主低摩擦托槽

技术领域

本发明涉及医疗器械领域，特别是涉及一种自主低摩擦托槽。

背景技术

5 目前国内外市场上现有的正畸托槽从临床结扎方式可区分为结扎型托槽和自锁型托槽二类（结扎型：牙弓丝与托槽之间采用结扎丝或弹性结扎圈结扎，使牙弓丝与托槽槽沟之间紧密接触，因而摩擦力较大，所有传统托槽均属于结扎型，如图1所示。自锁型：牙弓丝不需要结扎丝结扎，而是在托槽槽沟唇颊向开口处用一块可滑动或翻转的金属盖将矫治弓丝封闭在槽沟之中，此封闭盖与槽沟形成的管腔对
10 矫正弓丝没有束缚力，因而摩擦力小，所有自锁托槽均具有此特点）。自锁托槽又分为主动自锁和被动自锁两类，区别在于被动自锁的封闭盖没有弹性设计，自始至终不会对矫正弓丝主动施力；而主动自锁的封闭盖有弹性设计，当矫正弓丝达到一定尺寸时，弹性封闭盖可以对
15 矫正弓丝主动施力。目前国内市场上的自锁托槽，大多为进口产品，或国外设计，不仅价格昂贵，而且在临床使用中还会经常出现封闭盖因食物残渣镶嵌、受力变形等因素而不能打开或不能合上的问题。

发明内容

（一）要解决的技术问题

20 本发明要解决的技术问题是如何在不改变临床医生的传统操作方式前提下实现降低摩擦力的效果，并改变现有自锁托槽上存在的后期治疗不能实现精确控制，以及封闭盖经常会因食物残渣镶嵌或变形发生不能打开或打开后不能合上的缺陷。

（二）技术方案

25 为解决上述技术问题，提供一种自主低摩擦托槽，包括托槽基体，位于网底上，所述托槽基体上具有两个侧壁，所述两个侧壁与所述托

槽基体之间形成主弓丝槽，所述两个侧壁的上端分别具有结扎翼，所述两个侧壁的外表面设置有斜坡，使得侧壁沿所述托槽基体向所述结扎翼的方向上壁厚逐渐减小，在所述结扎翼与所述侧壁的连接处设置有凹陷。

5 优选地，在所述结扎翼的上端设置有牙位标记。

优选地，所述牙位标记为数字、凸点或者凹点。

优选地，所述凹陷为弧形凹陷。

优选地，所述弧形凹陷的直径为：0.2mm-0.3mm。

优选地，所述斜坡的倾角为：20-60°。

10 优选地，所述自主低摩擦托槽还包括设置于所述主弓丝槽中的细弓丝，其直径 $\Phi \leq 0.016''$ 。

优选地，所述自主低摩擦托槽还包括设置于所述主弓丝槽中的粗弓丝，其直径 $\Phi \geq 0.017''$ 。

15 优选地，所述自主低摩擦托槽还包括设置于所述主弓丝槽中的方丝，截面尺寸为 $0.017'' \times 0.025''$ 。

优选地，所述网底为金属网底。

(三) 有益效果

通过对现有普通托槽的改进，在不改变临床医生的传统操作方式前提下实现降低摩擦力的效果，并改变了现有自锁托槽上存在的后期
20 治疗不能实现精确控制，以及封闭盖经常会因食物残渣镶嵌或变形发生不能打开或打开后不能合上的缺陷。

附图说明

图1是现有普通托槽的主动结扎状态示意图；

图2是依据本发明实施方式的自主低摩擦托槽的结构示意图；

25 图3是依据本发明实施方式的自主低摩擦托槽早期被动结扎状态示意图；

图4是依据本发明实施方式的自主低摩擦托槽后期主动结扎状态

示意图。

其中，1：托槽基体；2：网底；3：主弓丝槽；4：结扎翼；5-1：斜坡；5-2：弧形凹陷；6：牙位标记；7：纵轴线。

具体实施方式

5 下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

如图2所示，本发明提供了一种自主低摩擦托槽，包括托槽基体1、金属网底2、主弓丝槽3、结扎翼4、用于结扎导入的斜坡5-1及弧形凹陷5。托槽基体1位于金属网底2上，位于托槽基体1上的两个侧壁与托槽基体1形成了主弓丝槽3，在两个侧壁的上端分别具有结扎翼4。在10 两个侧壁的外表面设置用于结扎导入的斜坡5-1及弧形凹陷5-2。斜坡5-1设置为由托槽基体1向结扎翼4的方向上壁厚逐渐减小。与现有技术的普通托槽相比，本实施例将普通托槽侧壁的垂直外侧面改成了用于结扎导入的斜坡5-1及位于坡底的弧形凹陷5-2。在结扎翼4的上端设置15 有牙位标记6，用于区分托槽龈颌向位置。牙位标记6可以为数字、凸点或者凹点。在侧壁的中部设置有纵轴线7，用于托槽临床粘结时参照。弧形凹陷5-2的直径可以在下述范围内：0.2mm~0.3mm；斜坡5-1的倾角可以在下述范围内：20~60度。

将该实施例的自主低摩擦托槽按照与普通托槽一样的粘结方式20 粘结在牙面上，待粘结剂固化后将小于 $\varnothing 0.016''$ 的细弓丝或者镍钛圆丝置入主弓丝槽3内，用传统结扎方式进行结扎。如图3所示由于设计了用于结扎导入的斜坡5-1，结扎丝难以在斜坡中途固位，只能顺着斜坡5-1滑入坡底的弧形凹陷5-2固位，因此结扎丝与主弓丝之间没有任何束缚力，形成被动结扎状态，可以让牙齿快速移动，完全达到普25 通自锁托槽的功能。

在治疗的后期阶段，临床上往往需要对牙齿进行精确控制。该实施例的自主低摩擦托槽只需将主弓丝换成 $\varnothing \geq 0.017''$ 或者 $0.017'' \times$

0.025" 以上的标准方丝，按传统结扎方式进行结扎。此时结扎丝与主弓丝之间产生紧密束缚，如图4所示，处于主动结扎状态，临床医师可以对牙齿实现精细调整和控制。

对目前临床上在用的各类自锁托槽，本发明设计更具有可操控性，医师不需要考虑什么时间应该如何结扎的问题，而是只要采取常规的结扎，随着矫正弓丝从细到粗的变化，摩擦力自动实现从小到大的转变。既保持了临床医师传统的操作手法，又弥补了被动自锁托槽在矫治后期难以对牙齿进行精确控制的问题，以及封闭盖经常会因食物残渣镶嵌或变形而发生不能打开或打开后不能合上的缺陷，推广应用前景极为可观。

自主低摩擦托槽在临床使用中不改变临床正畸医师传统的操作方式，也不需要增加其它辅助工具来进行操作，只要随着矫治进展，不断更换从细到粗的矫正弓丝，即可实现从低摩擦的被动结扎到常规摩擦的主动结扎效果。在被动结扎状态下，结扎丝与矫正弓丝之间没有束缚力，可以实现牙齿快速移动，达到自锁托槽降低摩擦力的效果；在主动结扎状态下，结扎丝或结扎圈与主弓丝之间产生紧密束缚，从而可以对牙齿实现更好的转矩控制和精细调整。

相对于目前临床上常用的各类自锁托槽，本发明设计的自主低摩擦托槽更具有可操控性，即保持了临床医师传统的操作手法，又弥补了现有被动自锁托槽存在的后期治疗不能实现精确控制，以及封闭盖经常会因食物残渣镶嵌或变形而发生不能打开或打开后不能合上的缺陷，具有很好的市场前景和极高的推广价值。

以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

工业实用性

由以上实施方式可以看出，本发明实施方式提供的自主低摩擦托

槽更具有可操控性，即保持了临床医师传统的操作手法，又弥补了现有被动自锁托槽存在的后期治疗不能实现精确控制，以及封闭盖经常会因食物残渣镶嵌或变形而发生不能打开或打开后不能合上的缺陷，具有很好的市场前景和极高的推广价值。

1、一种自主低摩擦托槽，其特征在于，包括托槽基体（1），位于网底（2）上，所述托槽基体（1）上具有两个侧壁，所述两个侧壁与所述托槽基体（1）之间形成主弓丝槽（3），所述两个侧壁的上端
5 分别具有结扎翼（4），所述两个侧壁的外表面设置有斜坡（5-1），使得侧壁沿所述托槽基体（1）向所述结扎翼（4）的方向上壁厚逐渐减小，在所述结扎翼（4）与所述侧壁的连接处设置有凹陷（5-2）。

2、如权利要求 1 所述的自主低摩擦托槽，其特征在于，在所述结扎翼（4）的上端设置有牙位标记（6）。

10 3、如权利要求 2 所述的自主低摩擦托槽，其特征在于，所述牙位标记（6）为数字、凸点或者凹点。

4、如权利要求 1 所述的自主低摩擦托槽，其特征在于，所述凹陷（5-2）为弧形凹陷。

15 5、如权利要求 4 所述的自主低摩擦托槽，其特征在于，所述弧形凹陷的直径为：0.2mm~0.3mm。

6、如权利要求 1 所述的自主低摩擦托槽，其特征在于，所述斜坡（5-1）的倾角为：20~60°。

7、如权利要求 1 所述的自主低摩擦托槽，其特征在于，所述自主低摩擦托槽还包括设置于所述主弓丝槽（3）中的细弓丝，其直径
20 $\Phi \leq 0.016''$ 。

8、如权利要求 1 所述的自主低摩擦托槽，其特征在于，所述自主低摩擦托槽还包括设置于所述主弓丝槽（3）中的粗弓丝，其直径
 $\Phi \geq 0.017''$ 。

9、如权利要求 1 所述的自主低摩擦托槽，其特征在于，所述自主低摩擦托槽还包括设置于所述主弓丝槽（3）中的方丝，截面尺寸为 0.017'' × 0.025''。
25

10、如权利要求 1 所述的自主低摩擦托槽，其特征在于，所述网

底(2)为金属网底。

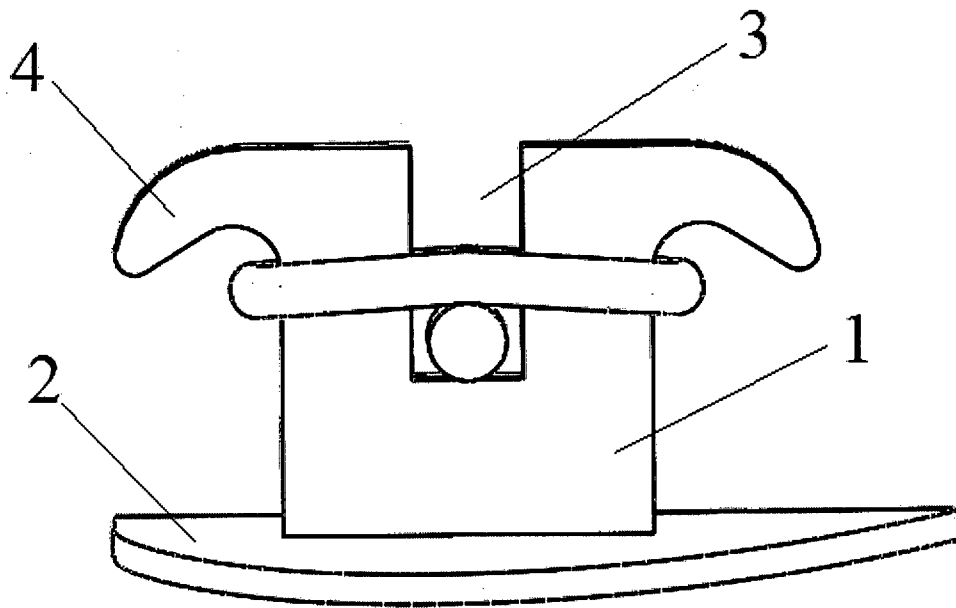


图 1

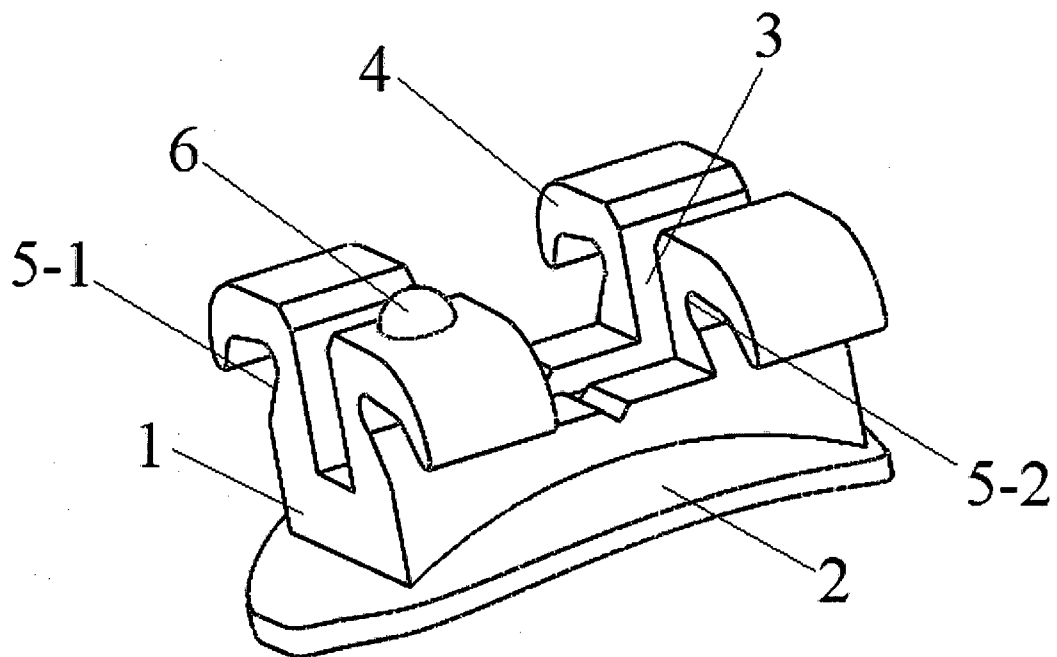


图 2

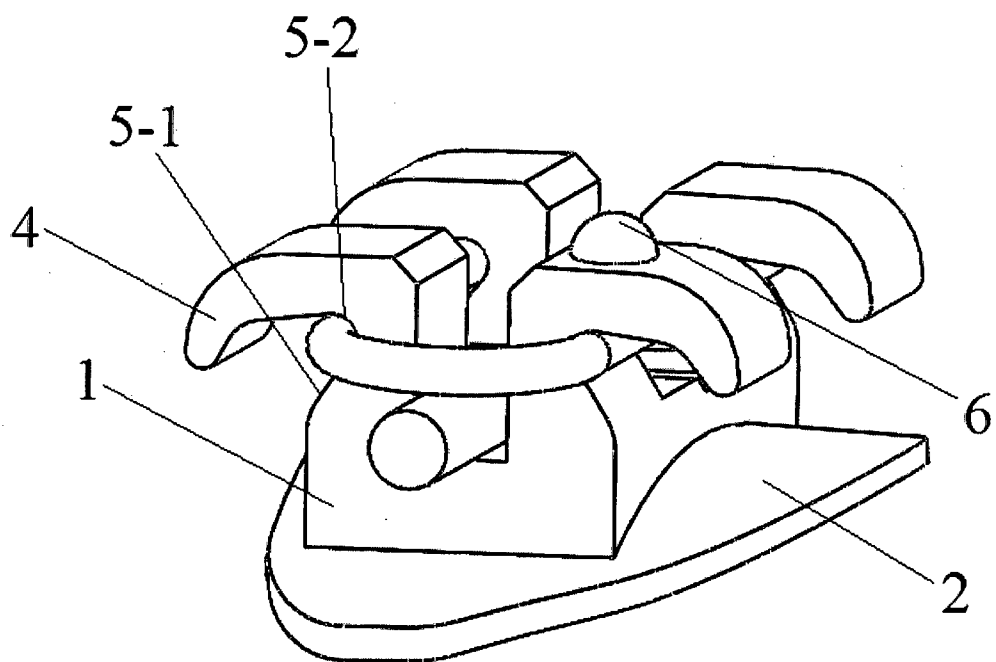


图 3

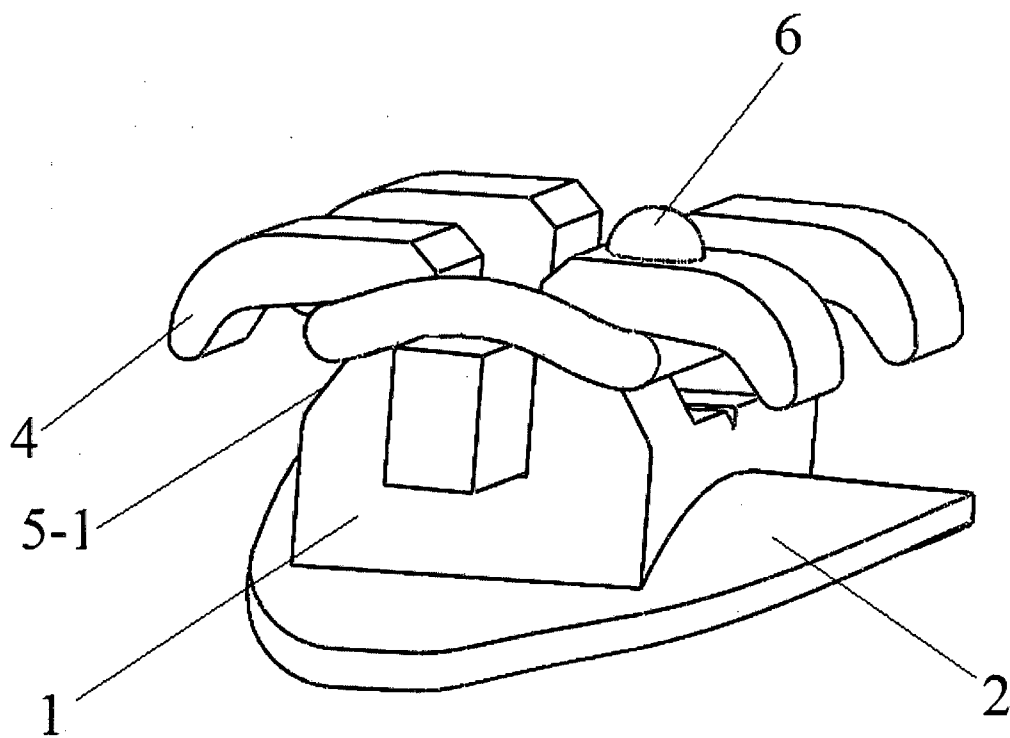


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/000038

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

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

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)

CPRSABS CNTXT CNKI VEN

bracket?, orthodonti+, arch w wire?, archwire?, wing?, mark+, diameter

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN102058439A(Xu Tianmin), 18 May 2011(18.05.2011), claims 1-10.	1-10
PX	CN202051836U(Xu Tianmin), 30 Nov. 2011(30.11.2011), claims 1-10.	1-10
X	CN1575153A(Abels Norbert et al.), 02 Feb. 2005(02.02.2005), description, page 5, line 9 to page 9, line 22, page 15, line 13 to page 16, line 5, page 27, line 14 to line 19 and figures 1, 13c.	1,4-10
Y		2,3
X	CN101342094A(SONG Zhichun), 14 Jan. 2009(14.01.2009), description, page 5, line 8 to line 16, page 9, line 6 to line 17 and figures 1-5.	1,4-8
X	US5030089A(GAC INT INC), 09 Jul. 1991(09.07.1991), figures 5-6.	1

☒ Further documents are listed in the continuation 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 not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“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 13 Mar. 2012 (13.03.2012)	Date of mailing of the international search report 29 Mar. 2012 (29.03.2012)
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 ZHANG Qingnan Telephone No. (86-10) 62085610

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/000038

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US6095808A(SANKIN KOGYO KK), 01 Aug. 2000(01.08.2000), figures 1B,5,6B.	1
X	WO03045266A1(TADDEI YANN SOFIAN), 05 June 2003(05.06.2003), description, page 4, line 7 to page 8, line 8 and figure 1.	1
Y	CN1198318A(LEONE SPA), 11 Nov. 1998(11.11.1998), description, page 1, line 10 to line 13 and figure 1.	2,3
Y	US2005244776A1(ABELS N et al.), 03 Nov. 2005(03.11.2005), figure 4A.	2,3
A	EP1070484A2(TOMY INC), 24 Jan. 2001(24.01.2001), description, paragraph [0057].	7-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/000038

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN102058439A	18.05.2011	None	
CN202051836U	30.11.2011	None	
CN1575153A	02.02.2005	US2002110778A	15.08.2002
		US2002110774A	15.08.2002
		US6733286B	11.05.2004
		US2002110773A	15.08.2002
		US6659767B	09.12.2003
		US2002110777A	15.08.2002
		US6695612B	24.02.2004
		US2002110776A	15.08.2002
		US6616445B	09.09.2003
		US2002110772A	15.08.2002
		US6655958B	02.12.2003
		US2002110775A	15.08.2002
		US6655957B	02.12.2003
		US2002110771A	15.08.2002
		US6659766B	09.12.2003
		WO02064051A	22.08.2002
		WO02064050A	22.08.2002
		WO02064049A	22.08.2002
		WO02064048A	22.08.2002
		CA2437964A	22.08.2002
		CA2438236A	29.08.2002
		WO02065939A	29.08.2002
		EP1359857A	12.11.2003
		EP1359859A	12.11.2003
		EP1359858A	12.11.2003
		CN1494402A	05.05.2004
		BR0116897A	15.06.2004
		BR0116894A	15.06.2004
		JP2004526484A	02.09.2004
		JP2005502388A	27.01.2005
		MXPA03007292A	14.02.2005
		MXPA03007289A	14.02.2005
		AT299356T	15.07.2005
		DE60111959T	20.04.2006
		DE20122675U	21.12.2006
		AT358451T	15.04.2007

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/000038

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101342094A	14.01.2009	AT358452T	15.04.2007
		DE60127722T	27.12.2007
		DE60127720T	27.12.2007
		AU2002212611A1	28.08.2002
		CN101342095A	14.01.2009
		CN101342095B	22.12.2010
		EP2065010A	03.06.2009
		WO2009067857A	04.06.2009
		WO2009067849A	04.06.2009
		WO2009067853A	04.06.2009
		CN101801306A	11.08.2010
		US2009136891A	28.05.2009
		EP2065010B	02.06.2010
US5030089A	09.07.1991	DE602008001426E	15.07.2010
		CA2016249A	12.11.1990
		EP0397533A	14.11.1990
		JPH02147112U	13.12.1990
		DE69018507T	17.08.1995
		JP6042655Y2	09.11.1994
		EP0397533B	12.04.1995
		DE69018507E	18.05.1995
		EP0884027A	16.12.1998
		JP11000338A	06.01.1999
US6095808A	01.08.2000	JP3934207B2	20.06.2007
		US6164964A	26.12.2000
		AT240690T	15.06.2003
		DE69722188T	01.04.2004
		EP0884027B	21.05.2003
		DE69722188E	26.06.2003
		AU2002347307A	10.06.2003
		DE29802269U	16.04.1998
		AT2406U	27.10.1998
		ITFI970066U	06.11.1998
WO03045266A1	05.06.2003	IT242732Y	30.01.2002
		EP0876801A	11.11.1998
		CN1139367C	25.02.2004
		JP10314188A	02.12.1998
		EP0876801B	10.09.2003
CN1198318A	11.11.1998		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/000038

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US2005244776A1	03.11.2005	US6276930B1	21.08.2001
		DE69817909E	16.10.2003
		FR2762988A	13.11.1998
		ES2205428T	01.05.2004
		US7094052B	22.08.2006
EP1070484A2	24.01.2001	WO2005104983A	10.11.2005
		JP2001029363A	06.02.2001
		JP4151813B2	17.09.2008
		US6305932B	23.10.2001
		AT269037T	15.07.2004
		ES2222139T	01.02.2005
		DE60011521T	01.10.2009
		EP1070484B1	16.06.2004
		DE60011521E	22.07.2004

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/000038

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61C 7/16 (2006.01) i

A61C 7/20 (2006.01) i

A61C 7/28 (2006.01) i

A. 主题的分类

参见附加页

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

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))

CPRSABS CNTXT CNKI VEN

托槽, 托架, 正畸, 矫正, 畸齿, 矫治, 弓丝, 翼, 标记, 指示, 直径

bracket?, orthodonti+, arch w wire?, archwire?, wing?, mark+, diameter

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
PX	CN102058439A(许天民), 18.5 月 2011(18.05.2011), 权利要求 1-10。	1-10
PX	CN202051836U(许天民), 30.11 月 2011(30.11.2011), 权利要求 1-10。	1-10
X	CN1575153A(诺贝特·阿贝尔斯等), 02.2 月 2005(02.02.2005), 说明书第 5 页第 9 行至第 22 行、第 15 页第 13 行至第 16 页第 5 行、第 27 页第 14 行至第 19 行, 图 1、13c。	1,4-10
Y		2,3
X	CN101342094A(宋芝春), 14.1 月 2009(14.01.2009), 说明书第 5 页第 8 行至第 16 行、第 9 页第 6 行至第 17 行, 图 1-5。	1,4-8
X	US5030089A(GAC INT INC), 09.7 月 1991(09.07.1991),图 5-6。	1
X	US6095808A(SANKIN KOGYO KK), 01.8 月 2000(01.08.2000),图 1B,5,6B。	1

☒ 其余文件在 C 栏的续页中列出。☒ 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
13.3 月 2012(13.03.2012)国际检索报告邮寄日期
29.3 月 2012 (29.03.2012)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

张清楠
电话号码: (86-10) 62085610

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
X	WO03045266A1(TADDEI YANN SOFIAN), 05.6 月 2003(05.06.2003),说明书第 4 页第 7 行至第 8 页第 8 行, 图 1。	1
Y	CN1198318A(利昂股份公司), 11.11 月 1998(11.11.1998), 说明书第 1 页第 10 行至第 13 行, 图 1。	2,3
Y	US2005244776A1(ABELS N 等), 03.11 月 2005(03.11.2005), 图 4A。	2,3
A	EP1070484A2(TOMY INC), 24.1 月 2001(24.01.2001), 说明书第[0057]节。	7-9

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/000038

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN102058439A	18.05.2011	无	
CN202051836U	30.11.2011	无	
CN1575153A	02.02.2005	US2002110778A	15.08.2002
		US2002110774A	15.08.2002
		US6733286B	11.05.2004
		US2002110773A	15.08.2002
		US6659767B	09.12.2003
		US2002110777A	15.08.2002
		US6695612B	24.02.2004
		US2002110776A	15.08.2002
		US6616445B	09.09.2003
		US2002110772A	15.08.2002
		US6655958B	02.12.2003
		US2002110775A	15.08.2002
		US6655957B	02.12.2003
		US2002110771A	15.08.2002
		US6659766B	09.12.2003
		WO02064051A	22.08.2002
		WO02064050A	22.08.2002
		WO02064049A	22.08.2002
		WO02064048A	22.08.2002
		CA2437964A	22.08.2002
		CA2438236A	29.08.2002
		WO02065939A	29.08.2002
		EP1359857A	12.11.2003
		EP1359859A	12.11.2003
		EP1359858A	12.11.2003
		CN1494402A	05.05.2004
		BR0116897A	15.06.2004
		BR0116894A	15.06.2004
		JP2004526484A	02.09.2004
		JP2005502388A	27.01.2005
		MXPA03007292A	14.02.2005
		MXPA03007289A	14.02.2005
		AT299356T	15.07.2005
		DE60111959T	20.04.2006
		DE20122675U	21.12.2006
		AT358451T	15.04.2007

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/000038

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101342094A	14.01.2009	AT358452T	15.04.2007
		DE60127722T	27.12.2007
		DE60127720T	27.12.2007
		AU2002212611A1	28.08.2002
		CN101342095A	14.01.2009
		CN101342095B	22.12.2010
		EP2065010A	03.06.2009
		WO2009067857A	04.06.2009
		WO2009067849A	04.06.2009
		WO2009067853A	04.06.2009
		CN101801306A	11.08.2010
		US2009136891A	28.05.2009
		EP2065010B	02.06.2010
		DE602008001426E	15.07.2010
US5030089A	09.07.1991	CA2016249A	12.11.1990
		EP0397533A	14.11.1990
		JPH02147112U	13.12.1990
		DE69018507T	17.08.1995
		JP6042655Y2	09.11.1994
		EP0397533B	12.04.1995
		DE69018507E	18.05.1995
		EP0884027A	16.12.1998
		JP11000338A	06.01.1999
		JP3934207B2	20.06.2007
US6095808A	01.08.2000	US6164964A	26.12.2000
		AT240690T	15.06.2003
		DE69722188T	01.04.2004
		EP0884027B	21.05.2003
		DE69722188E	26.06.2003
		AU2002347307A	10.06.2003
		DE29802269U	16.04.1998
		AT2406U	27.10.1998
		ITFI970066U	06.11.1998
		IT242732Y	30.01.2002
WO03045266A1	05.06.2003	EP0876801A	11.11.1998
		CN1139367C	25.02.2004
		JP10314188A	02.12.1998
CN1198318A	11.11.1998		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/000038

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
US2005244776A1	03.11.2005	EP0876801B	10.09.2003
		US6276930B1	21.08.2001
		DE69817909E	16.10.2003
		FR2762988A	13.11.1998
		ES2205428T	01.05.2004
EP1070484A2	24.01.2001	US7094052B	22.08.2006
		WO2005104983A	10.11.2005
		JP2001029363A	06.02.2001
		JP4151813B2	17.09.2008
		US6305932B	23.10.2001
		AT269037T	15.07.2004
		ES2222139T	01.02.2005
		DE60011521T	01.10.2009
		EP1070484B1	16.06.2004
		DE60011521E	22.07.2004

主题的分类:

A61C 7/16 (2006.01) i

A61C 7/20 (2006.01) i

A61C 7/28 (2006.01) i