

(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
2017年1月19日 (19.01.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/008183 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61C 7/34 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/083696
- (22) 国际申请日: 2015年7月10日 (10.07.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 杭州星辰三比齿科器材有限公司 (HANG-ZHOU XINGCHEN 3B DENTAL INSTRUMENT & MATERIAL CO., LTD) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市拱墅区康贤路39号B区1号楼倪其军, Zhejiang 310015 (CN)。
- (72) 发明人: 倪其军 (NI, Qijun); 中国浙江省杭州市拱墅区康贤路39号B区1号楼, Zhejiang 310015 (CN)。
- (74) 代理人: 北京维正专利代理有限公司 (BEIJING WEIZHENG PATENT AGENCY CO., LTD); 中国北京市西城区莲花池东路102号天莲大厦1101室郑兴旺, Beijing 100000 (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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, 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, ST, 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, KM, 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: PASSIVE SELF-LIGATING BRACKET

(54) 发明名称: 一种被动自锁托槽

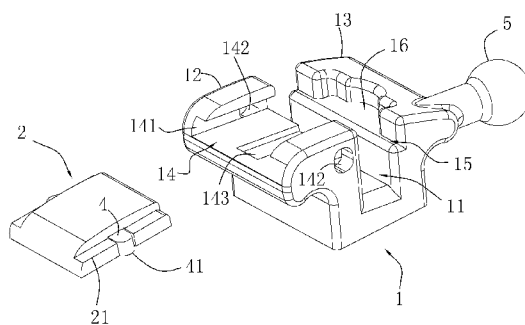


图3

(57) Abstract: Disclosed is a passive self-ligating bracket, comprising a bracket body (1), the middle of the bracket body (1) is downwardly concave to form an arch wire slot (11), a locking plate (2) in sliding fit with the bracket body (1) is arranged above the arch wire slot (11), one of the bracket body (1) and the locking plate (2) is provided with at least one locking position, one of the bracket body (1) and the locking plate (2) is provided with a fixing mechanism for fixing the locking plate (2) at the locking position, the fixing mechanism comprises an elastic part (4) positioned on one of the bracket body (1) and the locking plate (2), the elastic part (4) is provided with a protrusion (41) capable of being received by the locking position, when the locking plate (2) is in a locking state, the protrusion (41) of the elastic part (4) is received by the locking position, and when the locking plate (2) is in an opened state, the end part of the protrusion (41) of the elastic part (4) is tightly abutted against one of the bracket body (1) and the locking plate (2), and forces the elastic part (4) to retract and store energy. The self-ligating bracket adopting the above-mentioned structure has the advantage that an arch wire is convenient to mount.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/008183 A1



一种被动自锁托槽，包括托槽体（1），托槽体（1）中部向下凹陷形成弓丝槽（11），弓丝槽（11）上方设有与托槽体（1）滑移配合的锁片（2），托槽体（1）及锁片（2）的其中一个设有至少一个锁止位，托槽体（1）及锁片（2）的其中一个设有将锁片（2）固定于该锁止位的固定机构，固定机构包括位于托槽体（1）及锁片（2）的其中一个上的弹性件（4），弹性件（4）具有可被该锁止位接收的凸起（41），当锁片（2）处于锁止状态时，弹性件（4）上的凸起（41）被锁止位接收，当锁片（2）处于打开状态时，弹性件（4）上的凸起（41）的端部与托槽体（1）及锁片（2）的其中一个紧密抵触，并迫使弹性件（4）收缩并蓄能。采用上述结构的自锁托槽能够方便弓丝的安装。

一种被动自锁托槽

技术领域

本实用新型涉及一种牙科正畸器械，更具体地说，它涉及一种被动自锁托槽。

背景技术

正畸治疗是牙科领域的一门专业化程度较高的分支学科，主要是针对牙齿、颌骨、面部畸形进行矫治，通过在口腔内部安装固定正畸矫治器来逐渐恢复患者的正常咬合功能。托槽是正畸矫治器的重要组成部分，主要粘接于前牙、尖牙、前磨牙上，正畸治疗通过将矫治弓丝安装在托槽的槽沟内，引导错位的牙齿移动到理想的位置。

普通托槽需要医生在每次复诊换弓丝时，重新结扎，会花费大量时间，同时由于弓丝与托槽体结扎在一起，使得弓丝与托槽之间的摩擦力大，导致矫治力增加，需要更大的支抗，同时也减慢了牙齿的移动速度。

自锁正畸托槽是指在正畸治疗中，用一种专用的黏结剂固定在牙齿表面的一种金属或陶瓷等材料制成的装置，用于容纳和固定正畸钢丝，传递矫治力到牙齿，从而达到牙齿矫正的目的。

使用自锁托槽可以节省每次复诊换弓丝的时间，同时，弓丝在托槽内自由滑动，摩擦力小，矫治力小，病人无明显疼痛感，提高牙齿的移动速度，缩短了整个治疗周期。

自锁托槽上的锁片在打开状态时，会因为重力而自由滑动，造成锁片不能完全打开，影响弓丝的正常安装。

实用新型内容

针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种被动自锁托槽，具有方便弓丝安装的优点。

为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：

一种被动自锁托槽，包括托槽体，托槽体中部向下凹陷形成弓丝槽，所述弓丝槽上方设有与托槽体滑移配合的锁片，所述托槽体及锁片的其中一个设有至少一个锁止位，所述托槽体及锁片的其中一个设有将锁片固定于该锁止位的固定机构，所述固定机构包括位于托槽体及锁片的其中一个上的弹性件，所述弹性件具有可被该锁止位接收的凸起，当所述锁片处于锁止状态时，所述弹性件上的凸起被锁止位接收，所述当所述锁片处于打开状态时，所述弹性件上的凸起的端部与托槽体及锁片的其中一个紧密抵触，并迫使所述弹性件收缩并蓄能。

进一步的，所述托槽体及锁片的其中一个上还设有至少一个防脱位，所述托槽体、锁片及弹性件的其中一个上还设有用于将锁片在托槽体上的滑移范围限定在防脱位与锁止位之间的防脱机构。

进一步的，所述托槽体上设有供锁片滑移的滑槽，所述滑槽两侧设有槽轨，所述锁片两侧设有与槽轨滑移配合的滑条，所述弹性件嵌设于锁片或滑槽内。

进一步的，所述锁止位为设置于槽轨侧壁上的通孔，所述弹性件嵌设于锁片的底部，当所述锁片处于锁止状态时，所述弹性件上的凸起伸入通孔内，当所述锁片处于打开状态时，所述弹性件上的凸起与槽轨的侧壁紧密抵触。

进一步的，所述滑槽及锁片的其中一个上设有一凹槽，所述防脱位为所述凹槽的朝向弓丝槽的侧壁，所述防脱机构包括位于所述滑槽、锁片及弹性件的其中一个上的凸台，所述凸台具有一个与防脱位朝向相反的侧壁以及一个朝向弓丝槽的倾斜面，当锁片在锁止位与防脱位之间滑移时，所述凸台位于凹槽内。

进一步的，所述凹槽设置于滑槽的底壁上，所述凸台嵌设于锁片底部并与弹性件一体设连接，当锁片在锁止位与防脱位之间滑移时，所述凸台远离弹性件的一端凸出于锁片的底部进入到凹槽内。

进一步的，所述弓丝槽的两侧设有结扎翼，所述滑槽设置在其中一个结扎翼上，另一个结扎翼在其朝向弓丝槽的侧壁上设置有凹肩，所述锁片在锁止状态时，与凹肩的台面紧密贴合。

进一步的，所述凹肩远离弓丝槽的一侧还设有操作槽，所述操作槽与凹肩连通。

进一步的，还包括牵引钩，所述牵引钩设置在与滑槽同一侧的结扎翼上。

进一步的，还包括牵引钩，所述牵引钩设置在与滑槽相对的结扎翼上。

与现有技术相比，本实用新型的优点是：锁片可通过弹性件上的凸起与锁止位的配合，达到锁止状态，当锁片处于打开状态时，弹性件上的凸起与托槽体或锁片紧密抵触，并使弹性件收缩并蓄能，此时，弹性件的反弹力使得凸起与托槽体或锁片之间的摩擦力非常大，从而能够让锁片处于任意位置，从而避免锁片受重力的影响而自由滑动。

附图说明

图 1 为本实用新型中锁片处于锁止状态时的示意图；

图 2 为本实用新型中锁片处于打开状态时的示意图；

图 3 为本实用新型中锁片与托槽体分离时的示意图；

图 4 为本实用新型中弹性件与锁片分离时的示意图；

图 5 为本实用新型中自锁托槽的剖视图；

图 6 为图 5 中 A 部的放大图；

图 7 为本实用新型中凸台与弹性件一体设置时的示意图；

图 8 至图 10 分别示出了三种形态的弹性件的结构示意图；

图 11 至图 12 为本实用新型中牵引钩另一种安装位置的示意图。

附图标记：1、托槽体，11、弓丝槽，12、结扎翼，13、结扎翼，14、滑槽，

141、槽轨，142、通孔，143、凹槽，15、凹肩，16、操作槽，2、锁片，21、滑条，22、容置槽，3、凸台，31、侧壁，32、倾斜面，4、弹性件，41、凸起，42、支点，43、端点，44、变形部，45、杆体，5、牵引钩，6、弓丝。

具体实施方式

参照图 1 和图 2，一种被动自锁托槽，包括托槽体 1，托槽体 1 中部向下凹陷形成弓丝槽 11，弓丝槽 11 上方设有与托槽体 1 滑移配合的锁片 2，在本实施例中，托槽体 1 上设有供锁片 2 滑移的滑槽 14，滑槽 14 两侧设有槽轨 141，锁片 2 两侧设有与槽轨 141 滑移配合的滑条 21，锁片 2 通过滑条 21 与槽轨 141 的配合可在滑槽 14 内滑动，托槽体 1 及锁片 2 的其中一个设有至少一个锁止位，托槽体 1 及锁片 2 的其中一个设有将锁片 2 固定于该锁止位的固定机构，固定机构包括位于托槽体 1 及锁片 2 的其中一个上的弹性件 4，弹性件 4 具有可被该锁止位接收的凸起 41，当锁片 2 处于锁止状态时（图 1），弹性件 4 上的凸起 41 被锁止位接收，当锁片 2 处于打开状态时（图 2），弹性件 4 上的凸起 41 的端部与托槽体 1 及锁片 2 的其中一个始终保持紧密抵触，并迫使弹性件 4 收缩并蓄能，从而使得凸起 41 与托槽体 1 或锁片 2 的摩擦力非常大，能够让锁片 2 保持在任意位置，防止锁自在重力的作用下自由滑动。

在本实施例中，锁止位为设置于槽轨 141 侧壁 31 上的通孔 142，弹性件 4 嵌设于锁片 2 的底部，此处可以参照图 3，当锁片 2 处于锁止状态时，弹性件 4 上的凸起 41 伸入通孔 142 内，当锁片 2 处于打开状态时，弹性件 4 上的凸起 41 与槽轨 141 的侧壁 31 紧密抵触。图 4 示出了一种弹性件 4 的结构图，该种弹性件 4 整体为“几”字形，相应的在锁片 2 的底部设有与该弹性件 4 相适配的容置槽 22，容置槽 22 的尺寸应当稍微大于弹性件 4，以使弹性件 4 具有一定的形变空间。该弹性件 4 的两端均设有凸起 41，当锁片 2 在滑槽 14 内滑移时，其两

端的凸起 41 与槽轨 141 的侧壁 31 抵触，使得弹性件 4 因受到挤压而收缩，从而蓄能。另外，本实用新型所采用的弹性件 4，与锁片 2 分体设置，即嵌设于锁片 2 的底部，因而对锁片 2 的结构强度影响极低，也能够保证锁片 2 自身对弓丝槽 11 的覆盖面积，从而能够防止食物残渣从弓丝槽 11 上方直接进入弓丝槽 11 内，保证了口腔的卫生。

参照图 3，为了防止锁片 2 整个滑出滑槽 14，在托槽体 1 及锁片 2 的其中一个上还设有至少一个防脱位，托槽体 1、锁片 2 及弹性件 4 的其中一个上还设有用于将锁片 2 在托槽体 1 上的滑移范围限定在防脱位与锁止位之间的防脱机构。滑槽 14 及锁片 2 的其中一个上设有一凹槽 143，图 3 中，凹槽 143 设置在滑槽 14 的底壁上，防脱位为凹槽 143 的朝向弓丝槽 11 的侧壁 31，防脱机构包括位于滑槽 14、锁片 2 及弹性件 4 的其中一个上的凸台 3，为了能够与防脱位配合，该凸台 3 具有一个与防脱位朝向相反的侧壁 31 以及一个朝向弓丝槽 11 的倾斜面 32，当锁片 2 在锁止位与防脱位之间滑移时，凸台 3 位于凹槽 143 内。以图 4 为例，将凸台 3 设置在锁片 2 的底部，该凸台 3 具有该与防脱位朝向相反的侧壁 31 以及一个朝向弓丝槽 11 的倾斜面 32，因此，锁片 2 通过凸台 3 与凹槽 143 的该侧壁 31 所述具有的抵接关系，被保持在防脱位与锁止位之间。在安装锁片 2 时，由于凸台 3 的存在，需要用较大的力将锁片 2 强行挤入到滑槽 14 内，但是凸台 3 上的倾斜面 32，是与锁片 2 的安装方向相同的，同时凸台 3 实质上具有一定的弹性，因此，该倾斜面 32 有助于锁片 2 的安装。在以上方案中，由于凸台 3 相当于是内嵌于凹槽 143 内部的，因而在实际的生产制造中，可以将结扎翼做的很薄，从而能够避免患者的上、下排牙齿在咬合的过程中，上排牙齿与下排牙齿上的托槽（包括锁片 2 在内）接触，将下排牙齿上的托槽咬坏，进而能够减少更换整个自锁托槽的次数。

另外，由于凸台 3 朝向弓丝槽 11 的一侧设置了上述的倾斜面 32，因此，在实际的制造中，可以将凸台 3 的位置尽量靠近弓丝槽 11，如图 5 和图 6，所示，凸台 3 的倾斜面 32 有一部分已经超出了凹槽 143 的范围，处于弓丝槽 11 的正上方，由于弓丝 6 的形状大体为方形（因而又叫方丝），那么弓丝 6 的顶部边缘即能够与凸台 3 的斜面抵触，也就是说，在锁片 2 处于锁止状态时，通过适当调整凸台 3 的位置，就能够让凸台 3 的倾斜面 32 能够与弓丝 6 的一个侧边紧密抵触，从而将弓丝 6 从另一个角度牢牢的压在弓丝槽 11 内，防止弓丝 6 滑动。

图 7 示出了凸台 3 的另一种位置结构，该凸台 3 嵌与弹性件 4 一体设连接，当锁片 2 在锁止位与防脱位之间滑移时，凸台 3 远离弹性件 4 的一端凸出于锁片 2 的底部进入到凹槽 143 内。从图 7 中可以看到，该凸台 3 与弹性件 4 呈一定的角度设置，且向容置槽 22 的上方倾斜，从而凸出于锁片 2 的底部，那么该凸台 3 就具有一个与防脱位朝向相反的侧壁 31 以及一个朝向弓丝槽 11 的倾斜面 32。

图 8 示出了另外一种弹性件 4 的结构图，该弹性件 4 为“Y”形，且设为两个，呈左、右设置，凸台 3 设置在两个弹性件 4 的中间，其两个支点 42 与容置槽 22 的侧壁 31 抵触，方便弹性件 4 的变形。

图 9 示出了另外一种弹性件 4 的结构图，该弹性件 4 为“V”形，且设为两个，相应的锁片 2 底部设置一个菱形的容置槽 22，使得锁片 2 的底部形成一个菱形的中间块，在自然状态下，该“V”形的弹性件 4 的内角角度小于该中间块锐角处的角度，那么该“V”形的弹性件 4 放置于菱形的容置槽 22 内时，该“V”形的弹性件 4 的两个端点 43 能够与中间块的侧壁 31 抵触，并使该“V”形的弹性件 4 扩张。那么当该“V”形的弹性件 4 的夹角处与槽轨 141 的侧壁 31 抵触时，使其本身向容置槽 22 内部回缩，从而让其能够进一步的扩张而蓄能。

图 10 示出了另外一种弹性件 4 的结构图，该弹性件 4 包括一左一右两个杆体 45 以及位于两个杆体 45 中间，并将两个杆体 45 连接的变形体 44，该变形体 44 为折线形，当两个杆体 45 相互背离的端部与槽轨 141 的侧壁 31 抵触时，使得变形体 44 收缩而蓄能。

以下，参照图 3，以说明对本实施例实施进一步的优化：

首先，弓丝槽 11 的两侧设有结扎翼（12、13），其中，与滑槽 14 相对的一个结扎翼 13 朝向弓丝槽 11 的侧壁 31 上设置有凹肩 15，锁片 2 在锁止状态时，与凹肩 15 的台面紧密贴合。设置凹肩 15 的好处是，在锁片 2 处于锁止状态时，锁片 2 能够贴合在凹肩 15 的台面上，得到一定的支撑，能够防止锁片 2 的端部因受到较大压力而变形；另外，虽然锁片 2 在锁止状态时，能够与未设有滑槽 14 的结扎翼 13 紧密抵触，但是在托槽使用时间较长以后，锁片 2 与该未设有滑槽 14 的结扎翼 13 之间可能会出现一定的缝隙，使得较小的食物残渣会进入到丝槽内，那么通过设置该凹肩 15，就能够使得锁片 2 的下表面能够与凹刻肩的台面紧密贴合，即使锁片 2 的侧壁 31 与该未设有滑槽 14 的结扎翼 13 之间存在缝隙，食物残渣也不会直接进入弓丝槽 11 内。

另外，凹肩 15 远离弓丝槽 11 的一侧还设有操作槽 16，操作槽 16 与凹肩 15 连通。该操作槽 16 的设置，能够方便复诊时，工具能够伸入到操作槽 16 内，将锁片 2 向打开方向推动。

参照图 1 至图 3 以及图 11 至图 12，可以看到，托槽体 1 上还设有牵引钩 5，该牵引钩 5 用于固定橡皮筋，并且在使用中，牵引钩 5 必须要朝向牙龈。如图 1 至图 3 所示的托槽，将牵引钩 5 设置在了与滑槽 14 相对的结扎翼 13 上，使得锁片 2 的打开方向为颌向开；图 11 至图 12 所示的托槽，将牵引钩 5 设置在了与滑槽 14 同一侧的结扎翼 12 上，使得锁片 2 的打开方向为龈向开。

以上仅是本实用新型的优选实施方式，本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例，凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

权 利 要 求 书

1、一种被动自锁托槽,包括托槽体,托槽体中部向下凹陷形成弓丝槽,所述弓丝槽上方设有与托槽体滑移配合的锁片,所述托槽体及锁片的其中一个设有至少一个锁止位,所述托槽体及锁片的其中一个设有将锁片固定于该锁止位的固定机构,其特征是,所述固定机构包括位于托槽体及锁片的其中一个上的弹性件,所述弹性件具有可被该锁止位接收的凸起,当所述锁片处于锁止状态时,所述弹性件上的凸起被锁止位接收,所述当所述锁片处于打开状态时,所述弹性件上的凸起的端部与托槽体及锁片的其中一个紧密抵触,并迫使所述弹性件收缩并蓄能。

2、根据权利要求1所述的被动自锁托槽,其特征是,所述托槽体及锁片的其中一个上还设有至少一个防脱位,所述托槽体、锁片及弹性件的其中一个上还设有用于将锁片在托槽体上的滑移范围限定在防脱位与锁止位之间的防脱机构。

3、根据权利要求2所述的被动自锁托槽,其特征是,所述托槽体上设有供锁片滑移的滑槽,所述滑槽两侧设有槽轨,所述锁片两侧设有与槽轨滑移配合的滑条,所述弹性件嵌设于锁片或滑槽内。

4、根据权利要求3所述的被动自锁托槽,其特征是,所述锁止位为设置于槽轨侧壁上的通孔,所述弹性件嵌设于锁片的底部,当所述锁片处于锁止状态时,所述弹性件上的凸起伸入通孔内,当所述锁片处于打开状态时,所述弹性件上的凸起与槽轨的侧壁紧密抵触。

5、根据权利要求3或4所述的被动自锁托槽,其特征是,所述滑槽及锁片的其中一个上设有一凹槽,所述防脱位为所述凹槽的朝向弓丝槽的侧壁,所述防脱机构包括位于所述滑槽、锁片及弹性件的其中一个上的凸台,所述凸台具有一个与防脱位朝向相反的侧壁以及一个朝向弓丝槽的倾斜面,当锁片在锁止

位与防脱位之间滑移时，所述凸台位于凹槽内。

6、根据权利要求5所述的被动自锁托槽，其特征是，所述凹槽设置于滑槽的底壁上，所述凸台嵌设于锁片底部并与弹性件一体设连接，当锁片在锁止位与防脱位之间滑移时，所述凸台远离弹性件的一端凸出于锁片的底部进入到凹槽内。

7、根据权利要求6所述的被动自锁托槽，其特征是，所述弓丝槽的两侧设有结扎翼，所述滑槽设置在其中一个结扎翼上，另一个结扎翼在其朝向弓丝槽的侧壁上设置有凹肩，所述锁片在锁止状态时，与凹肩的台面紧密贴合。

8、根据权利要求7所述的被动自锁托槽，其特征是，所述凹肩远离弓丝槽的一侧还设有操作槽，所述操作槽与凹肩连通。

9、根据权利要求7所述的被动自锁托槽，其特征是，还包括牵引钩，所述牵引钩设置在与滑槽同一侧的结扎翼上。

10、根据权利要求7所述的被动自锁托槽，其特征是，还包括牵引钩，所述牵引钩设置在与滑槽相对的结扎翼上。

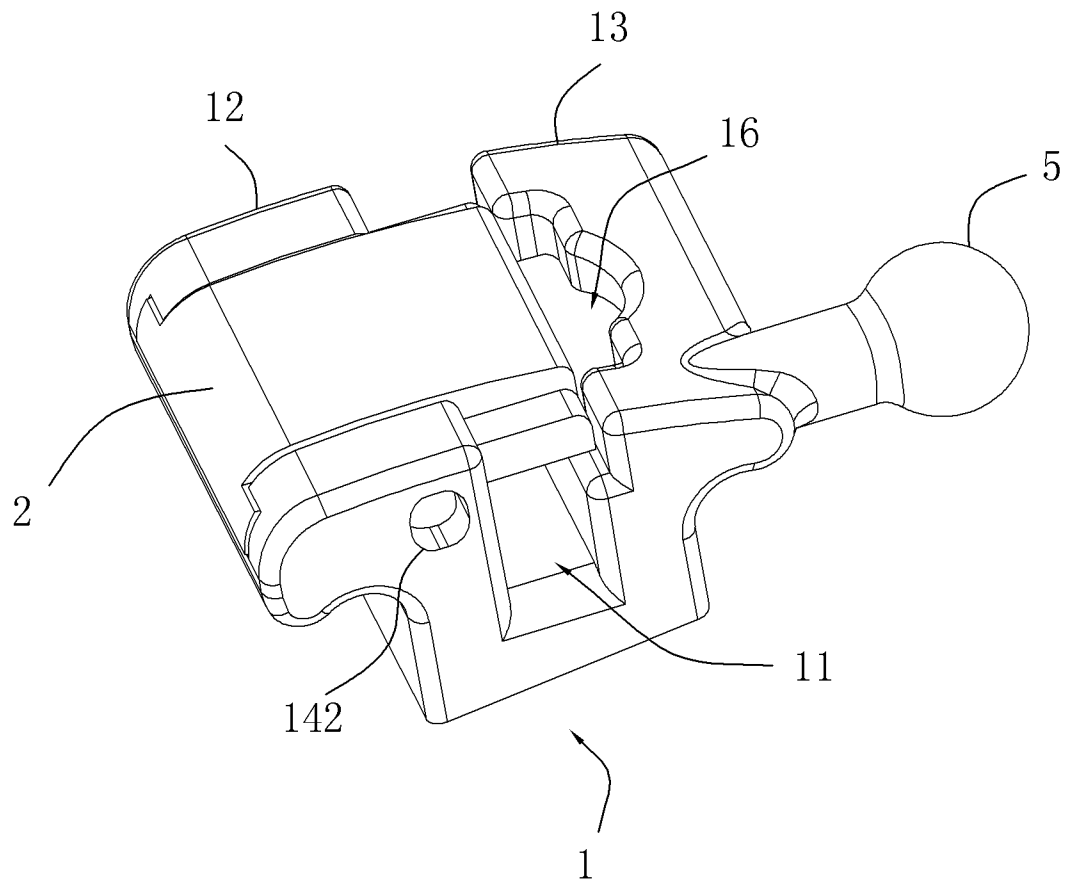


图1

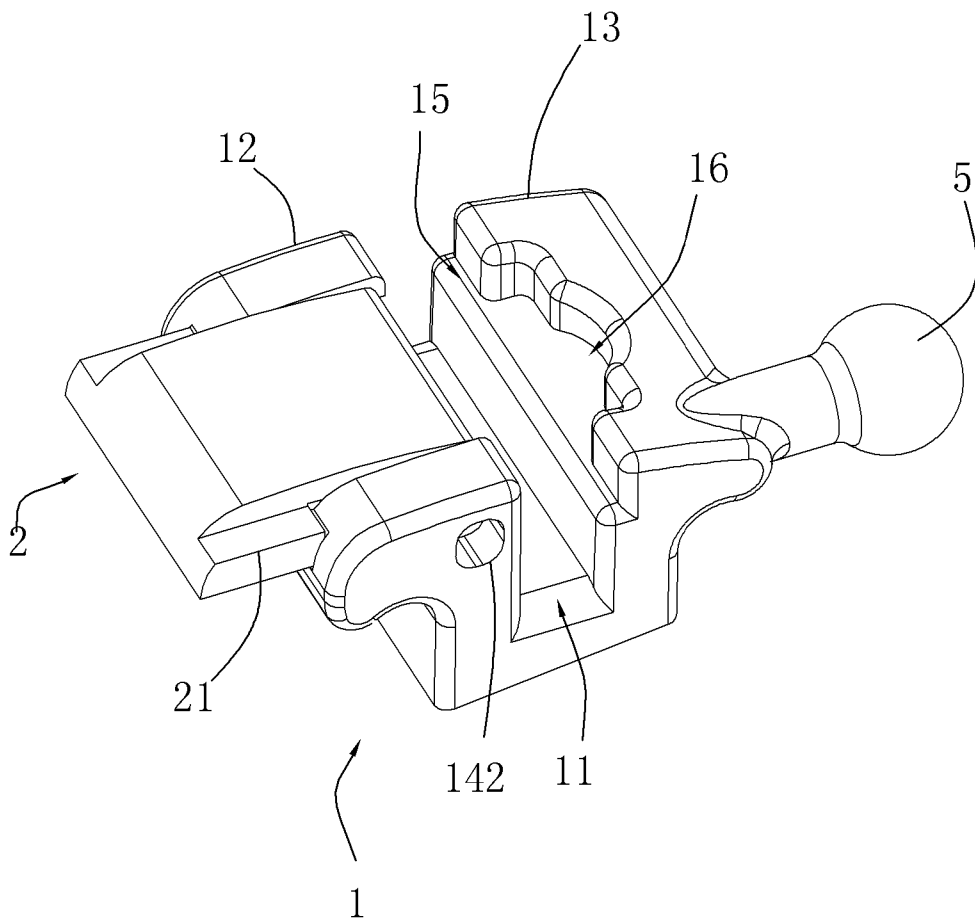


图2

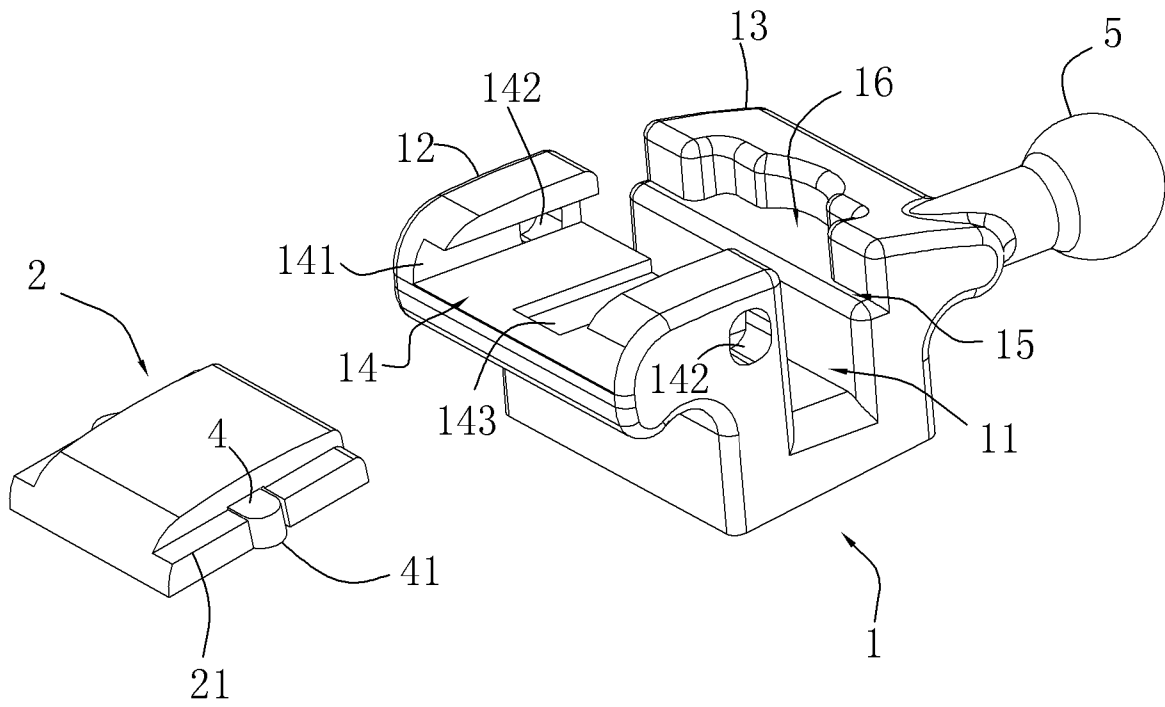


图3

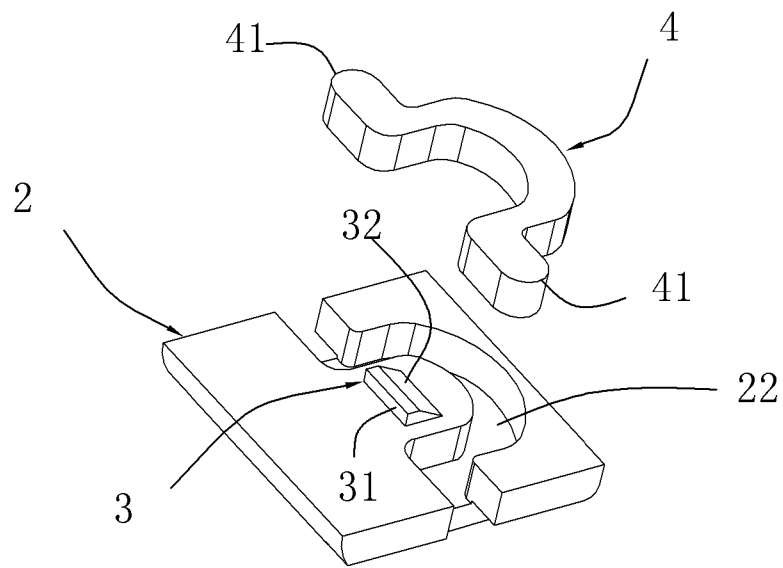


图4

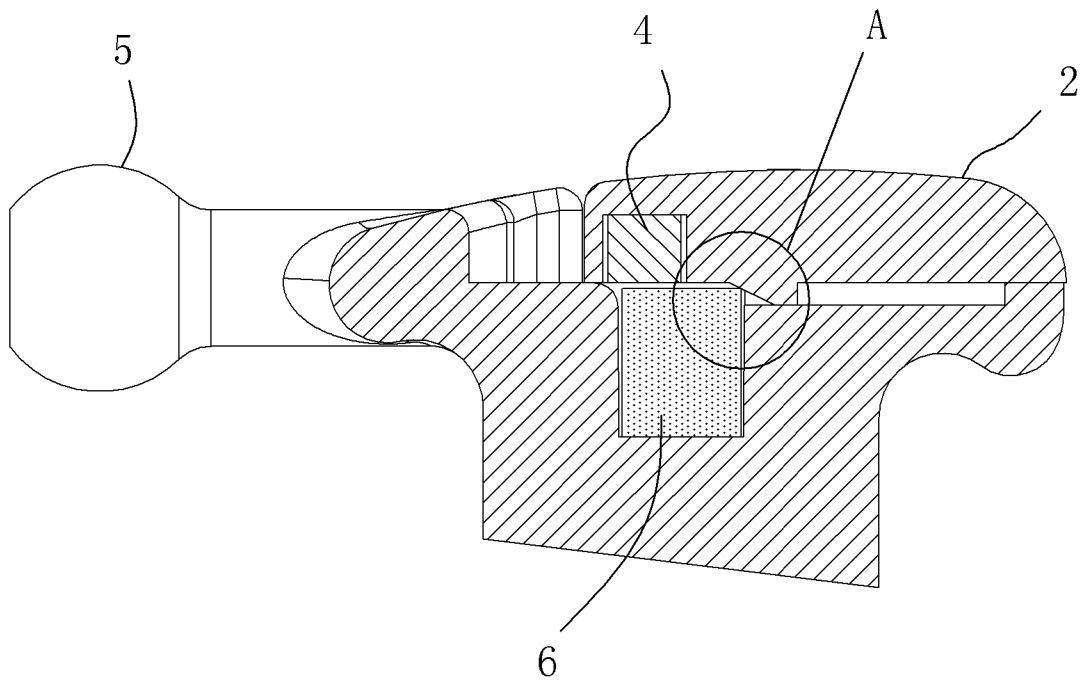


图5

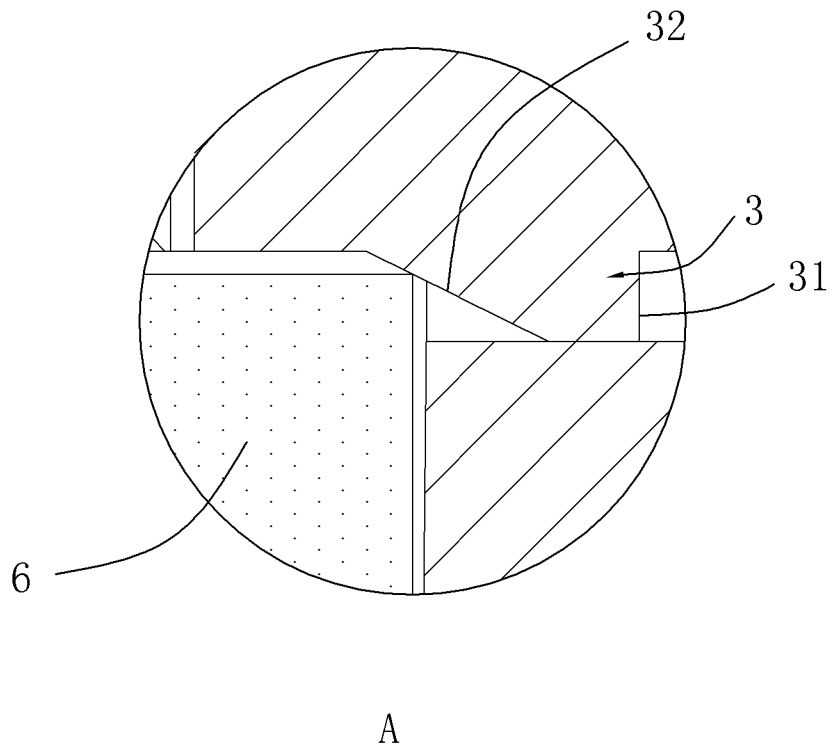


图6

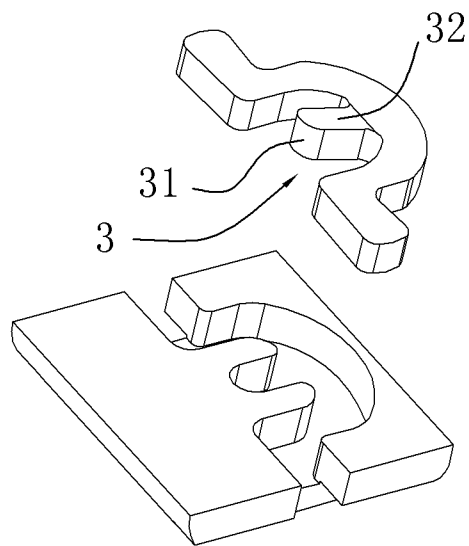


图7

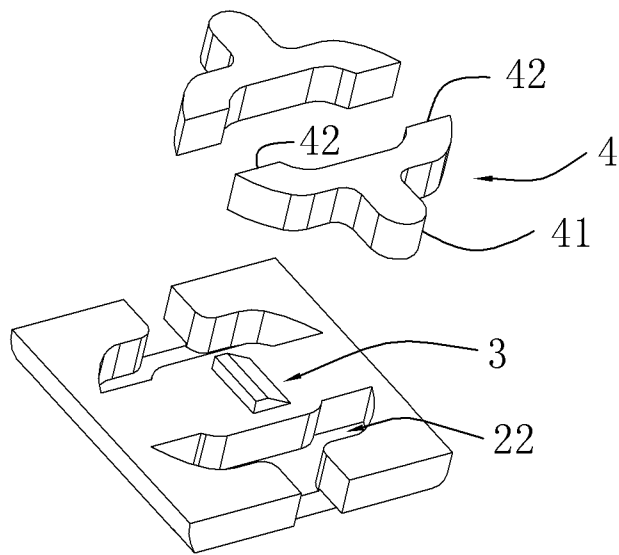


图8

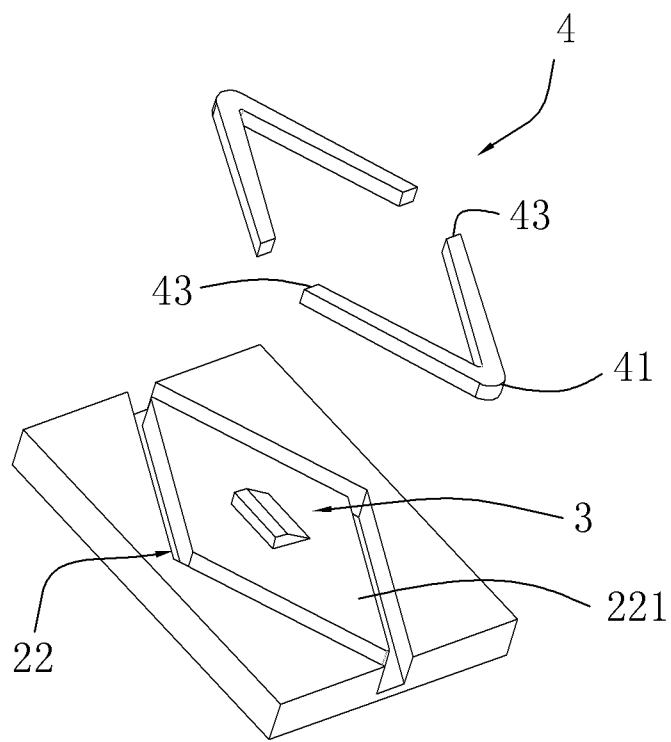


图9

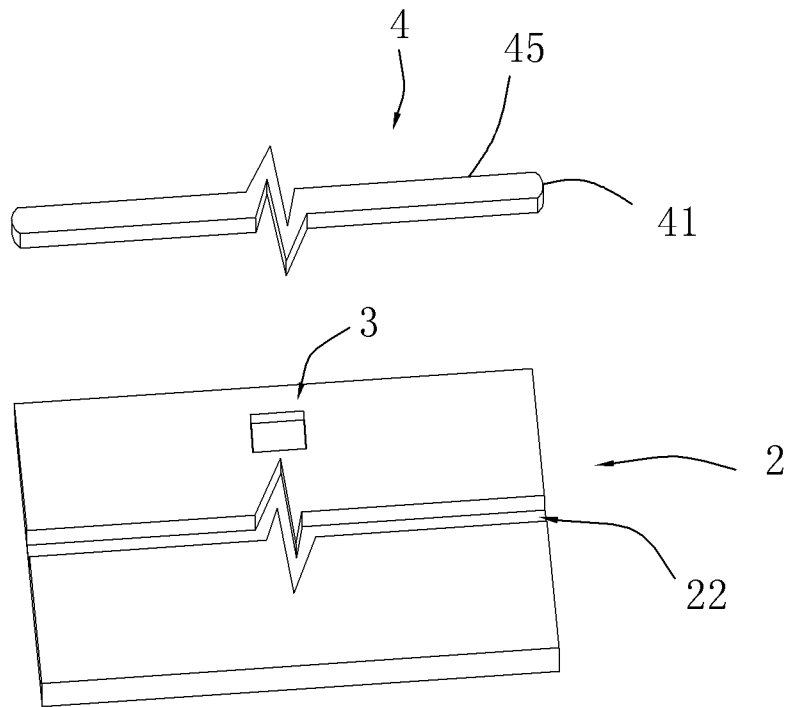


图10

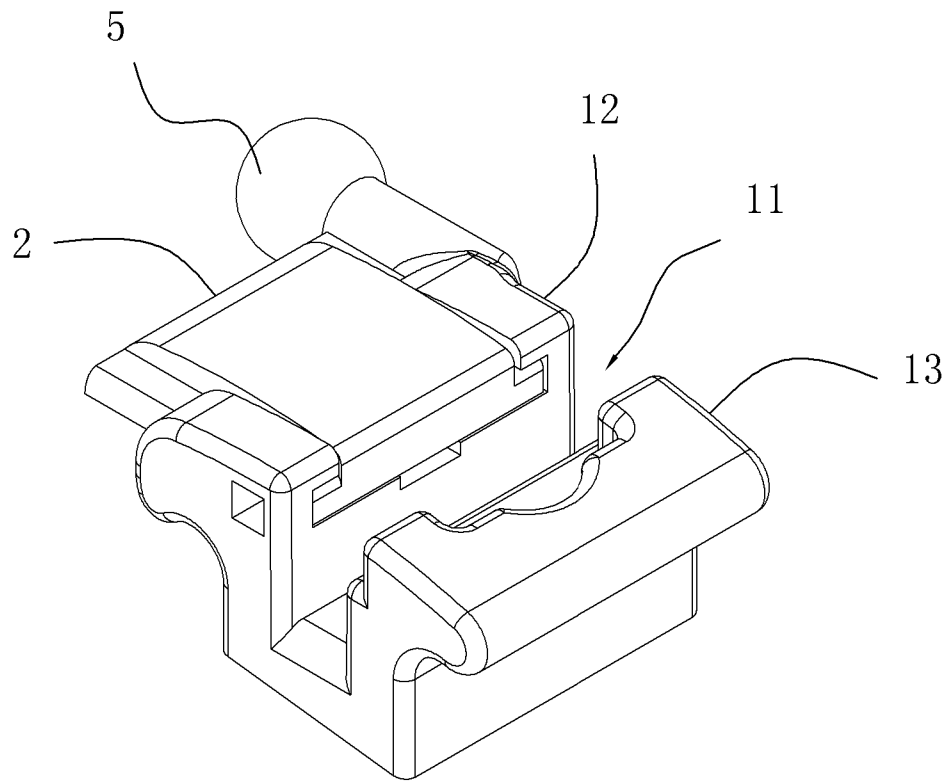


图11

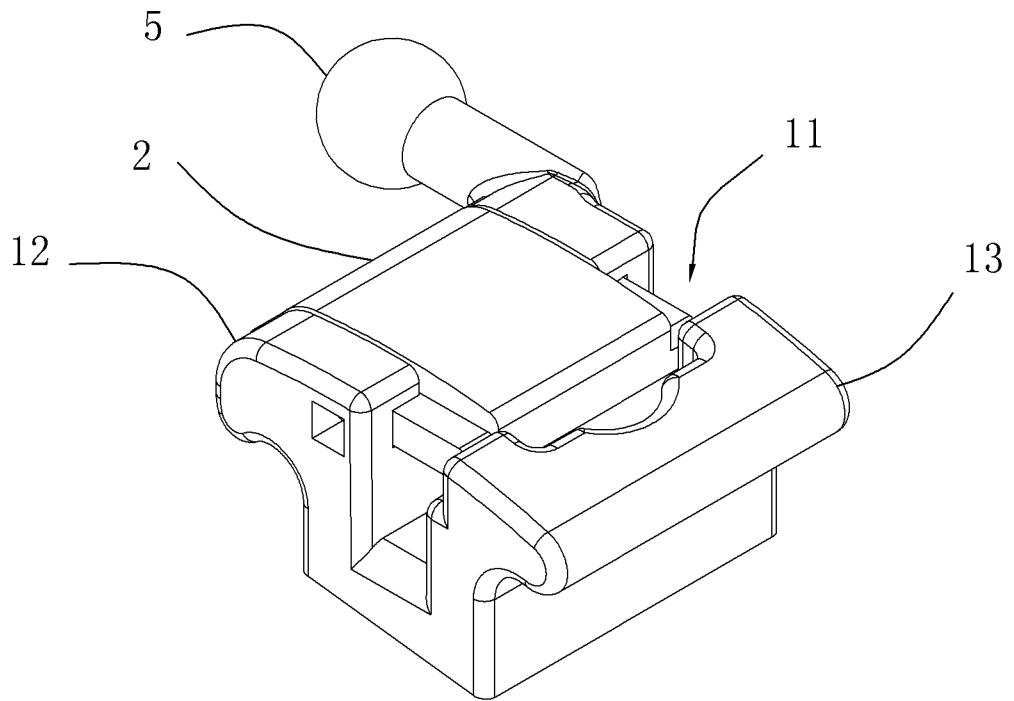


图12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/083696

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61C 7/34 (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)

A61C 7/-

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: bracket, slot, lock, ligate, engage, slide, move, elastic, resilient, projection

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 104958114 A (HANGZHOU XINGCHEN 3B DENTAL INSTRUMENTAL AND MATERIAL CO., LTD.) 07 October 2015 (07.10.2015) claims 1-10, description, embodiment, and figures 1-12	1-10
E	CN 204971653 U (HANGZHOU XINGCHEN 3B DENTAL INSTRUMENTAL AND MATERIAL CO., LTD.) 20 January 2016 (20.01.2016) claims 1-10, description, embodiment, and figures 1-12	1-10
X	US 2004072117 A1 (ORMCO DORP.) 15 April 2004 (15.04.2004) description, paragraphs [0032]-[0046] and [0062]-[0066], and figures 1-5 and 11-15	1-10
A	CN 202821675 U (HANGZHOU WESTLAKE BIOMATERIAL CO., LTD.) 27 March 2013 (27.03.2013) the whole document	1-10

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
04 March 2016

Date of mailing of the international search report
22 March 2016

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

WANG Rui

Telephone No. (86-10) 62413861

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2015/083696

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 204072366 U (TONGLU HONGYUAN MEDICAL DEVICES CO., LTD.) 07 January 2015 (07.01.2015) the whole document	1-10
A	CN 102697567 A (ORMCO CORP.) 03 October 2012 (03.10.2012) the whole document	1-10
A	US 5322435 A (PLETCHER, ERWIN C.) 21 June 1994 (21.06.1994) the whole document	1-10
A	US 2008113311 A1 (FORSTER, ROLF) 15 May 2008 (15.05.2008) the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/083696

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104958114 A	07 October 2015	None	
CN 204971653 U	20 January 2016	None	
US 2004072117 A1	15 April 2004	US 2012141948 A1	07 June 2012
		US 7416408 B2	26 August 2008
		US 2008070184 A1	20 March 2008
		US 8568138 B2	29 October 2013
		JP 2005058742 A	10 March 2005
		EP 1508310 A3	29 June 2005
		JP 2009207932 A	17 September 2009
		US 2008311534 A1	18 December 2008
		US 8113827 B2	14 February 2012
		EP 1508310 A2	23 February 2005
		MXPA 04000426 A	07 June 2005
		JP 2009207930 A	17 September 2009
		US 7419375 B2	02 September 2008
		US 2006177790 A1	10 August 2006
		JP 2009207933 A	17 September 2009
		JP 2009207931 A	17 September 2009
		EP 1508310 B1	30 November 2011
		JP 4532125 B2	25 August 2010
		US 2014205960 A1	24 July 2014
CN 202821675 U	27 March 2013	None	
CN 204072366 U	07 January 2015	None	
CN 102697567 A	03 October 2012	EP 2425798 A2	07 March 2012
		EP 2425798 A3	16 December 2015
		US 2012058442 A1	08 March 2012
		JP 2012055690 A	22 March 2012
US 5322435 A	21 June 1994	AT 199056 T	15 February 2001

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/083696

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
		JP 3512466 B2	29 March 2004
		EP 0623320 A1	09 November 1994
		DE 69426657 D1	15 March 2001
		AU 6185594 A	10 November 1994
		JPH 0852159 A	27 February 1996
		CA 2122764 A1	07 November 1994
		EP 0623320 B1	07 February 2001
		DE 69426657 T2	13 September 2001
US 2008113311 A1	15 May 2008	US 7785101 B2	31 August 2010
		DE 102006053215 B4	22 October 2009
		DE 102006053215 A1	15 May 2008

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/083696

<p>A. 主题的分类</p> <p>A61C 7/34(2006.01) i</p> <p>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</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>A61C7/-</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 托槽, 锁, 卡, 滑移, 弹性, 突起, 凸起, bracket, slot, lock, ligate, engage, slide, move, elastic, resilient, projection</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>CN 104958114 A (杭州星辰三比齿科器材有限公司) 2015年 10月 7日 (2015 - 10 - 07) 权利要求1-10、说明书具体实施方式部分、附图1-12</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>CN 204971653 U (杭州星辰三比齿科器材有限公司) 2016年 1月 20日 (2016 - 01 - 20) 权利要求1-10、说明书具体实施方式部分、附图1-12</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 2004072117 A1 (ORMCO CORP.) 2004年 4月 15日 (2004 - 04 - 15) 说明书第[0032]-[0046]段, 第[0062]-[0066]段、附图1-5, 11-15</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 202821675 U (杭州西湖生物材料有限公司) 2013年 3月 27日 (2013 - 03 - 27) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204072366 U (桐庐宏远医疗器械有限公司) 2015年 1月 7日 (2015 - 01 - 07) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102697567 A (奥姆科公司) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 5322435 A (PLETCHER, ERWIN C.) 1994年 6月 21日 (1994 - 06 - 21) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	E	CN 104958114 A (杭州星辰三比齿科器材有限公司) 2015年 10月 7日 (2015 - 10 - 07) 权利要求1-10、说明书具体实施方式部分、附图1-12	1-10	E	CN 204971653 U (杭州星辰三比齿科器材有限公司) 2016年 1月 20日 (2016 - 01 - 20) 权利要求1-10、说明书具体实施方式部分、附图1-12	1-10	X	US 2004072117 A1 (ORMCO CORP.) 2004年 4月 15日 (2004 - 04 - 15) 说明书第[0032]-[0046]段, 第[0062]-[0066]段、附图1-5, 11-15	1-10	A	CN 202821675 U (杭州西湖生物材料有限公司) 2013年 3月 27日 (2013 - 03 - 27) 全文	1-10	A	CN 204072366 U (桐庐宏远医疗器械有限公司) 2015年 1月 7日 (2015 - 01 - 07) 全文	1-10	A	CN 102697567 A (奥姆科公司) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 全文	1-10	A	US 5322435 A (PLETCHER, ERWIN C.) 1994年 6月 21日 (1994 - 06 - 21) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
E	CN 104958114 A (杭州星辰三比齿科器材有限公司) 2015年 10月 7日 (2015 - 10 - 07) 权利要求1-10、说明书具体实施方式部分、附图1-12	1-10																								
E	CN 204971653 U (杭州星辰三比齿科器材有限公司) 2016年 1月 20日 (2016 - 01 - 20) 权利要求1-10、说明书具体实施方式部分、附图1-12	1-10																								
X	US 2004072117 A1 (ORMCO CORP.) 2004年 4月 15日 (2004 - 04 - 15) 说明书第[0032]-[0046]段, 第[0062]-[0066]段、附图1-5, 11-15	1-10																								
A	CN 202821675 U (杭州西湖生物材料有限公司) 2013年 3月 27日 (2013 - 03 - 27) 全文	1-10																								
A	CN 204072366 U (桐庐宏远医疗器械有限公司) 2015年 1月 7日 (2015 - 01 - 07) 全文	1-10																								
A	CN 102697567 A (奥姆科公司) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 全文	1-10																								
A	US 5322435 A (PLETCHER, ERWIN C.) 1994年 6月 21日 (1994 - 06 - 21) 全文	1-10																								
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 3月 4日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 3月 22日</p>																									
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>王蕊</p> <p>电话号码 (86-10)62413861</p>																									

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
A	US 2008113311 A1 (FORSTER, ROLF) 2008年 5月 15日 (2008 - 05 - 15) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/083696

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	104958114	A	2015年 10月 7日	无	
CN	204971653	U	2016年 1月 20日	无	
US	2004072117	A1	2004年 4月 15日	US	2012141948 A1 2012年 6月 7日
				US	7416408 B2 2008年 8月 26日
				US	2008070184 A1 2008年 3月 20日
				US	8568138 B2 2013年 10月 29日
				JP	2005058742 A 2005年 3月 10日
				EP	1508310 A3 2005年 6月 29日
				JP	2009207932 A 2009年 9月 17日
				US	2008311534 A1 2008年 12月 18日
				US	8113827 B2 2012年 2月 14日
				EP	1508310 A2 2005年 2月 23日
				MX	PA04000426 A 2005年 6月 7日
				JP	2009207930 A 2009年 9月 17日
				US	7419375 B2 2008年 9月 2日
				US	2006177790 A1 2006年 8月 10日
				JP	2009207933 A 2009年 9月 17日
				JP	2009207931 A 2009年 9月 17日
				EP	1508310 B1 2011年 11月 30日
				JP	4532125 B2 2010年 8月 25日
				US	2014205960 A1 2014年 7月 24日
CN	202821675	U	2013年 3月 27日	无	
CN	204072366	U	2015年 1月 7日	无	
CN	102697567	A	2012年 10月 3日	EP	2425798 A2 2012年 3月 7日
				EP	2425798 A3 2015年 12月 16日
				US	2012058442 A1 2012年 3月 8日
				JP	2012055690 A 2012年 3月 22日
US	5322435	A	1994年 6月 21日	AT	199056 T 2001年 2月 15日
				JP	3512466 B2 2004年 3月 29日
				EP	0623320 A1 1994年 11月 9日
				DE	69426657 D1 2001年 3月 15日
				AU	6185594 A 1994年 11月 10日
				JP	H0852159 A 1996年 2月 27日
				CA	2122764 A1 1994年 11月 7日
				EP	0623320 B1 2001年 2月 7日
				DE	69426657 T2 2001年 9月 13日
US	2008113311	A1	2008年 5月 15日	US	7785101 B2 2010年 8月 31日
				DE	102006053215 B4 2009年 10月 22日
				DE	102006053215 A1 2008年 5月 15日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)