

(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
2018 年 11 月 29 日 (29.11.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/214219 A1

(51) 国际专利分类号:
A61C 7/12 (2006.01) *B65D 43/16* (2006.01)
B65D 25/10 (2006.01) *A61C 19/02* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/089868

(22) 国际申请日: 2017 年 6 月 23 日 (23.06.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710369770.7 2017 年 5 月 23 日 (23.05.2017) CN

(71) 申请人: 广州欧欧医疗科技有限责任公司 (GUANGZHOU OO MEDICAL SCIENTIFIC LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省广州市越

秀区中山二路 54 号 15 楼自编全层, Guangdong 510000 (CN)。

(72) 发明人: 及

(71) 申请人: 吉利 (LI, Ji) [CN/CN]; 中国广东省广州市越秀区农林下路 39 号北塔 2714, Guangdong 510000 (CN)。

(74) 代理人: 广州广典知识产权代理事务所 (普通合伙) (GUANGZHOU GUANGDIAN INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (GENERAL PARTNER)); 中国广东省广州市先烈中路 110 号恒丰商务楼自编 4 楼 408 房, Guangdong 510000 (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,

(54) Title: BRACKET PACKING BOX AND BRACKET CLAMPING METHOD

(54) 发明名称: 托槽包装盒及托槽夹取方法

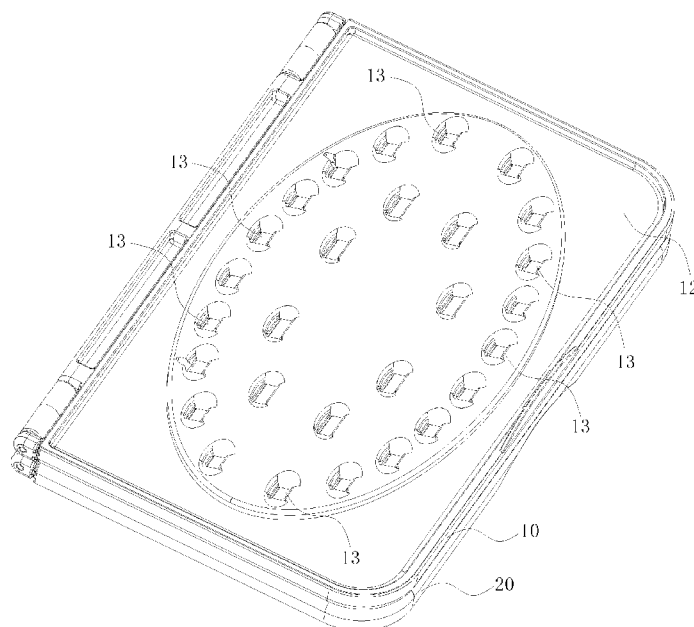


图 3

(57) Abstract: A bracket packing box and a bracket clamping method. The bracket packing box comprises a box body (10), an inner support (12), and a lid body (20); the box body (10) is provided with a containing cavity; the inner support (12) is disposed in the containing cavity of the box body (10); the inner support (12) is provided with a plurality of bracket containing grooves (13); the bracket containing grooves (13) are used for containing brackets (30); the lid body (20) is matched with the box body (10); each bracket containing groove (13) is provided with a containing opening (131), a containing side (132), and a containing bottom (133); the

CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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)。

根据细则4.17的声明:

— 关于发明人身份(细则4.17(i))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

containing side (132) is provided with clamping protrusions (1321a, 1322a); the containing bottom (133) of each bracket containing groove (13) is inclined. The bracket clamping method comprises the following steps: reaching a clamping end of a clamping tool to a bracket containing groove (13), and taking out a bracket (30) from the bracket containing groove (13), an angle suitable for clamping is formed between the bottom edge of the clamping end of the clamping tool and the bottom edge of the bracket. The bracket packing box and the bracket clamping method can bring convenience and thus make work easy when a dentist conducts tooth orthodontics.

(57) 摘要: 一种托槽包装盒及托槽夹取方法, 托槽包装盒包括盒体(10)、内托(12)及盖体(20), 盒体(10)上设有放置腔, 内托(12)设于盒体(10)的放置腔中; 内托(12)上设有多个托槽放置槽(13), 托槽放置槽(13)用于放置托槽(30); 盖体(20)与盒体(10)相匹配; 托槽放置槽(13)具有放置口部(131)、放置侧部(132)及放置底部(133), 放置侧部(132)设有卡位凸起(1321a, 1322a), 托槽放置槽(13)的放置底部(133)倾斜; 托槽夹取方法包括以下步骤, 将夹持工具的夹持端部伸入至托槽放置槽(13), 将托槽(30)从托槽放置槽(13)中取出, 夹持工具夹持端部的底沿与托槽底沿成一适宜夹取的角度。上述托槽包装盒及托槽夹取方法能在医生进行牙齿矫治工作时带来便利, 使工作简单化。

托槽包装盒及托槽夹取方法

技术领域

5 本发明涉及牙齿正畸托槽技术领域，具体涉及一种托槽包装盒及托槽夹取方法。

背景技术

托槽是固定矫治技术的重要部件，弓丝通过托槽而对牙施以各种类型的矫治力，托槽的主要作用在于固定弓丝，从而使弓丝更好的发挥作用，传递矫治力，以此控制牙齿三维的移动，达到正畸矫治的目的。

托槽包装盒是用来包装托槽的盒子，其能够保证运输中产品的安全，提升产品的档次等。

现有的托槽包装盒主要包括盒体、盖体及内托，内托设于盒体中，内托上设有托槽放置槽，托槽放置槽用于放置托槽，医生在进行牙齿矫治工作时，需要用夹持工具将托槽从托槽放置槽中取出，由于牙齿及托槽都存在倾斜，托槽取出后需要对比托槽的夹持角度进行较大的调整，再将托槽粘结于牙齿上。然而，托槽夹持角度的调整给医生的牙齿矫治工作带来了极大的不便，托槽夹持角度的调整使医生的牙齿矫治工作变得复杂，增加了医生的工作时长，并且，由于托槽的夹持角度需要进行较大的调整，医生在操作时，可能会导致托槽掉落，甚至丢失托槽，在运输时或者搬运时由于没有限位，容易脱落，导致不同牙位之间混淆。

发明内容

本发明的目的在于提供一种托槽包装盒及托槽夹取方法，该托槽包装盒及

托槽夹取方法能在医生进行牙齿矫治工作时，给医生的牙齿矫治工作带来便利，使医生的牙齿矫治工作变得简单化。

其技术方案如下：

托槽包装盒，包括箱体、内托及盖体，

5 所述箱体上设有放置腔，所述内托设于盒体的放置腔中；所述内托上设有多个托槽放置槽，所述托槽放置槽用于放置托槽；所述盖体与箱体相匹配；

所述托槽放置槽具有放置口部、放置侧部及放置底部，所述托槽放置槽的放置侧部具有顶沿及底沿，托槽放置槽放置侧部的顶沿与托槽放置槽的放置口部相接，托槽放置槽放置侧部的底沿与托槽放置槽的放置底部相接。

10 进一步地，所述托槽放置槽的放置侧部包括第一放置侧部及第二放置侧部，所述第一放置侧部与第二放置侧部相对；

所述第一放置侧部在其底沿处设有第一卡位凸起，第一卡位凸起相对第一放置侧部向第二放置侧部凸出，且第一卡位凸起与托槽放置槽的放置底部留有卡位间隙；

15 所述第二放置侧部在其底沿处设有第二卡位凸起，第二卡位凸起相对第二放置侧部向第一放置侧部凸出，且第二卡位凸起与托槽放置槽的放置底部留有卡位间隙；所述第二卡位凸起与第一卡位凸起相对。

20 进一步地，所述第一放置侧部在第一卡位凸起与托槽放置槽的放置底部之间设有第一侧凹部，第一侧凹部与第一卡位凸起及托槽放置槽的放置底部圆滑连接；

所述第二放置侧部在第二卡位凸起与托槽放置槽的放置底部之间设有第二侧凹部，第二侧凹部与第二卡位凸起及托槽放置槽的放置底部圆滑连接；

所述第一侧凹部及第二侧凹部呈弧形曲面。

进一步地，所述第一放置侧部在第一卡位凸起的上方设有第一避让部，第

一避让部与第一卡位凸起连接，且第一避让部沿第一卡位凸起凸出方向的相反方向避让；

所述第二放置侧部在第二卡位凸起的上方设有第二避让部，第二避让部与第二卡位凸起连接，且第二避让部沿第二卡位凸起凸出方向的相反方向避让。

5 进一步地，所述托槽放置槽的放置侧部还包括第三放置侧部及第四放置侧部，所述第三放置侧部与第四放置侧部相对；

所述第三放置侧部、第四放置侧部的顶沿向底沿方向逐渐倾斜，且第三放置侧部、第四放置侧部与所述托槽放置槽的放置底部所成的角度能使夹持工具顺畅地进入所述托槽放置槽。

10 进一步地，所述第三放置侧部、第四放置侧部呈弧形曲面，第三放置侧部、第四放置侧部的顶沿为弧形，第三放置侧部、第四放置侧部的底沿为直线或弧形，第三放置侧部、第四放置侧部的顶沿向底沿逐渐变小。

进一步地，所述托槽放置槽的放置口部所在的平面与所述托槽包装盒的底部支撑面平行，托槽放置槽的放置底部为斜面，其相对所述托槽包装盒的底部
15 支撑面倾斜。

进一步地，所述盖体的一端与盒体的一端转动连接，所述盖体相对于盒体翻转，所述盖体翻转后盖体的底部形成为托槽包装盒的底部支撑面，且盖体与所述盒体成一适宜夹取的角度，所述托槽放置槽的放置底部与托槽包装盒的底部支撑面成一适宜夹取的角度。

20 进一步地，所述盖体两侧的至少其中一侧上设有固定凸、限位凸及支撑件，所述固定凸与限位凸留有距离，固定凸的端部设有卡凸，所述支撑件上设有转孔及限位卡槽，支撑件通过转孔与固定凸的转动连接，所述限位卡槽与限位凸相配合；

所述盒体两侧的至少其中一侧上设有定位凸，所述定位凸与限位凸相对
25 应，并与所述限位卡槽相配合。

进一步地,所述支撑件上还设有定位卡槽,所述定位卡槽与定位凸相配合,定位卡槽设于支撑件的转孔与限位卡槽之间,定位卡槽的朝向与限位卡槽的朝向相同或相反。

进一步地,所述底部支撑面能吸附或粘附于工作台面上。

5 进一步地,所述箱体另一端的下表面处设有一台阶;所述托槽包装盒置于工作台面上时,所述台阶的底部支撑面为托槽包装盒的底部支撑面,所述箱体的另一端向箱体的一端倾斜,所述托槽放置槽的放置底部倾斜,托槽放置槽的放置底部与托槽包装盒的底部支撑面成一适宜夹取的角度。

10 进一步地,所述内托上设有至少一处倾斜部,所述倾斜部的表面与托槽包装盒的底部支撑面成一适宜夹取的角度;多个所述托槽放置槽设于内托上的倾斜部处,托槽放置槽的放置底部倾斜,托槽放置槽的放置底部与托槽包装盒的底部支撑面成一适宜夹取的角度,且与所述内托上倾斜部的表面平行。

15 进一步地,所述托槽包装盒的托槽放置槽中放置有托槽,放置于托槽放置槽中的托槽其在近远中方向及咬合方向与托槽粘贴于牙齿表面上的近远中方向及咬合方向一致。

托槽夹取方法,包括以下步骤,

托槽包装盒的托槽放置槽中放置有托槽,托槽的底沿与托槽包装盒的底部支撑面成一适宜夹取的角度;将夹持工具的夹持端部伸入至所述托槽包装盒的托槽放置槽中,伸入时,夹持工具夹持端部的底沿与托槽包装盒的底部支撑面成一适宜夹取的角度;

20

夹持工具的夹持端部从托槽放置槽的放置口部沿托槽放置槽的放置侧部向托槽放置槽的放置底部伸入,直至夹持工具的夹持端部伸入至托槽的夹持位置;

夹持工具的夹持端部位于托槽的两侧,向夹持工具施加夹持力,夹持工具的夹持端部对托槽进行夹持,夹持时,夹持工具夹持端部的底沿与托槽包装盒的底部支撑面成一适宜夹取的角度;

25

夹持工具的夹持端部夹持托槽后，将托槽从托槽放置槽中取出，夹持工具夹持端部的底沿与托槽底沿成一适宜夹取的角度。

需要说明的是：

5 前述“第一、第二...”不代表具体的数量及顺序，仅仅是用于对名称的区分；

前述“近远中方向”包括近中方向及远中方向，“近中方向”可表示牙齿上离面部中线较近的方向，“远中方向”可表示牙齿上离面部中线较远的方向；

前述“咬合方向”可表示牙齿的咬合方向。

下面对本发明的优点或原理进行说明：

10 1、托槽包装盒，包括箱体、内托及盖体，内托设于箱体中，内托上设有多个托槽放置槽，托槽放置槽用于放置托槽，托槽放置槽具有放置口部、放置侧部及放置底部，托槽放置槽的放置底部倾斜，托槽放置槽的放置底部与托槽包装盒的底部支撑面所成的角度为一适宜夹取的角度，由于托槽放置槽的放置底部倾斜，托槽放置于托槽放置槽时，托槽整体会倾斜，托槽的底沿与托槽包
15 装盒的底部支撑面所成的角度为一适宜夹取的角度；

医生在进行牙齿矫治工作时，将夹持工具的夹持端部伸入至托槽包装盒的托槽放置槽中，夹持工具的夹持端部从托槽放置槽的放置口部沿托槽放置槽的放置侧部向托槽放置槽的放置底部伸入，直至夹持工具的夹持端部伸入至托槽的夹持位置；向夹持工具施加夹持力，夹持工具的夹持端部对托槽进行夹持，
20 夹持时，夹持工具夹持端部的底沿与托槽包装盒的底部支撑面所成的角度为一适宜夹取的角度；将托槽从托槽放置槽中取出，夹持工具夹持端部的底沿与托槽底沿所成的夹持角度为一适宜夹取的角度；

该托槽包装盒，医生在夹取托槽时，可用夹持工具根据需求按适宜的夹持角度夹持托槽，进而将托槽取出，托槽取出后医生可无需对托槽的夹持角度做
25 调整，直接将托槽粘结于牙齿上，或仅需对托槽的夹持角度做轻微的调整，便可将托槽粘结于牙齿上，其给医生的牙齿矫治工作带来了极大的方便，使医生

的牙齿矫治工作变得简单化，能有效减少医生的工作时长，提高医生牙齿矫治工作的效率；同时，能够尽量避免因托槽的夹持角度需要进行较大的调整，使得托槽掉落，甚至丢失托槽，进而影响医生的牙齿矫治工作。

2、托槽放置槽中，第一放置侧部与第二放置侧部相对，第一放置侧部在其底沿处设有第一卡位凸起，第二放置侧部在其底沿处设有第二卡位凸起，第一卡位凸起与第二卡位凸起相对，第一卡位凸起及第二卡位凸起的设置能在托槽放置于托槽放置槽时，对托槽起到卡合的作用，避免托槽在托槽放置槽中移动，甚至掉出到托槽放置槽外，能够有效保证托槽运输中的安全，提高对托槽的保护。

3、第一放置侧部在第一卡位凸起与托槽放置槽的放置底部之间设有第一侧凹部，第二放置侧部在第二卡位凸起与托槽放置槽的放置底部之间设有第二侧凹部，第一侧凹部及第二侧凹部呈弧形曲面，第一侧凹部及第二侧凹部的设置能便于托槽放入托槽放置槽时，托槽卡于托槽放置槽中，同时，能便于托槽的取出。

4、第一放置侧部在第一卡位凸起的上方设有第一避让部，第二放置侧部在第二卡位凸起的上方设有第二避让部，第一避让部及第二避让部的设置能为托槽放入或取出于托槽放置槽时起到避让的作用，为托槽的放入或取出带来的方便。

5、托槽放置槽中，第三放置侧部与第四放置侧部相对，第三放置侧部、第四放置侧部的顶沿向底沿方向逐渐倾斜，且第三放置侧部、第四放置侧部与托槽放置槽的放置底部所成的角度能使夹持工具顺畅地进入托槽放置槽，第三放置侧部、第四放置侧部的设置方式能便于托槽的存取，尤其给医生夹取托槽时带来了极大的方便，能有效提高医生夹取托槽的速率。

6、第三放置侧部、第四放置侧部的顶沿为弧形，第三放置侧部、第四放置侧部的底沿为直线，第三放置侧部、第四放置侧部的顶沿向底沿逐渐变小，托槽放置槽的放置口部向放置底部变小，在便于托槽存取的同时，能对托槽的卡合起到辅助性的作用，体现了托槽放置槽的空间设计的合理性。

7、盒体的底端面为托槽包装盒的底部支撑面，托槽放置槽的放置口部所在的平面与托槽包装盒的底部支撑面平行，托槽放置槽的放置底部为斜面，其相对托槽放置槽的放置口部所在的平面倾斜，且与托槽放置槽的放置口部所在平面所成的角度为一适宜夹取的角度，该托槽包装盒置于工作台面时，放置于托槽放置槽中的托槽相对托槽包装盒的底部支撑面倾斜，托槽的底沿与托槽包装盒的底部支撑面所成的角度为一适宜夹取的角度。

8、盖体与盒体翻转连接，盖体能相对于盒体翻转一定的角度，盖体翻转后与盒体所成的角度为一适宜夹取的角度，盖体的底部支撑面为托槽包装盒的底部支撑面，托槽放置槽的放置底部与托槽包装盒的底部支撑面所成的角度为一适宜夹取的角度，该托槽包装盒的盖体翻转后，将翻转后的托槽包装盒置于工作台面时，盖体位于盒体的下方，盖体的底部支撑面与工作台面接触，盒体相对于盖体及工作台面倾斜，盒体与盖体的底部支撑面所成的角度为一适宜夹取的角度，托槽放置槽的放置底部与托槽包装盒的底部支撑面所成的角度为一适宜夹取的角度。

9、盖体的侧部上设有固定凸、限位凸及支撑件，固定凸与限位凸留有距离，支撑件上设有转孔及限位卡槽，支撑件与固定凸的转动连接，限位卡槽与限位凸相配合，盒体的侧部上对应设有定位凸，定位凸与与限位凸相配合，该托槽包装盒的盖体翻转后，盒体侧部上的定位凸卡于支撑件的限位卡槽，盒体固定，并与盖体成一夹角，托槽包装盒的盖体翻转后置于工作台面时，盖体位于盒体的下方，盖体的底部支撑面与工作台面接触，盒体相对于盖体及工作台面倾斜，盒体与盖体的底部支撑面所成的角度为一适宜夹取的角度，托槽放置槽的放置底部与盖体的底部支撑面所成的角度为一适宜夹取的角度；

当托槽包装盒合上时，支撑件的限位卡槽可与盖体侧部上的限位凸配合，从而固定支撑件。

10、支撑件上定位卡槽的设置，能用于改变盒体与盖体的相对位置，调节盒体与盖体所成夹角的角度。

11、底部支撑面能吸附或粘附于工作台面上，经过翻转后的托槽包装盒置

于工作台面上，底部支撑面能起到很好地防滑效果，其与工作面防滑连接，其具有较大的摩擦系数，所以在使用时与工作台面的摩擦力较大，在一般力度的作用下，包装盒基本不会发生移位，从而起到防滑作用。

12、盒体另一端的下表面处设有一台阶，该托槽包装盒置于工作台面时，
5 台阶的底部支撑面为托槽包装盒的底部支撑面，盒体的另一端向盒体的一端倾斜，托槽放置槽的放置底部倾斜，托槽放置槽的放置底部与托槽包装盒的底部支撑面所成的角度为一适宜夹取的角度。

13、内托上设有倾斜部，盒体的底端面为托槽包装盒的底部支撑面，倾斜部的表面与托槽包装盒的底部支撑面所成的角度为一适宜夹取的角度，多个托
10 槽放置槽设于内托上的倾斜部处，托槽放置槽的放置底部倾斜，托槽放置槽的放置底部与托槽包装盒的底部支撑面所成的角度为一适宜夹取的角度，且与内托上倾斜部的表面平行，该托槽包装盒置于工作台面时，托槽放置槽的放置底部与托槽包装盒的底部支撑面所成的角度为一适宜夹取的角度。

14、放置于托槽放置槽中的托槽其在近远中方向及咬合方向与托槽粘贴于
15 牙齿表面上的近远中方向及咬合方向一致，医生夹取出托槽后无需再调整托槽的位置，能便于医生准确、快速地夹取出托槽粘附于对应的牙齿上。

附图说明

图 1 是本发明实施例一托槽包装盒闭合时的立体结构示意图；

20 图 2 是本发明实施例一托槽包装盒的结构分解示意图；

图 3 是本发明实施例一托槽包装盒打开时的立体结构示意图；

图 4 是本发明实施例一托槽放置槽的立体结构示意图；

图 5 是本发明实施例一托槽放置槽的局部立体结构示意图；

图 6 是本发明实施例一托槽放置于托槽放置槽的示意图；

图 7 是本发明实施例一托槽放置槽在近远中方向及咬合方向的示意图；

图 8 是本发明实施例一牙齿在近远中方向及咬合方向的示意图；

图 9 是本发明实施例二托槽包装盒闭合时的立体结构示意图；

图 10 是本发明实施例二托槽包装盒翻转后的立体结构示意图；

5 图 11 是本发明实施例二支撑件的立体结构示意图；

图 12 是本发明实施例三托槽包装盒闭合时的立体结构示意图；

图 13 是本发明实施例四内托的侧视结构示意图；

图 14 是图 13 的局部放大图；

附图标记说明：

10 10、盒体，11、定位凸，12、内托，121、倾斜部，13、托槽放置槽，131、
放置口部，132、放置侧部，1321、第一放置侧部，1321a、第一卡位凸起，1321b、
第一侧凹部，1321c、第一避让部，1322、第二放置侧部，1322a、第二卡位凸
起，1322b、第二侧凹部，1322c、第二避让部，1323、第三放置侧部，1324、
第四放置侧部，133、放置底部，14、台阶，20、盖体，23、固定凸，231、
15 卡凸，24、限位凸，25、支撑件，251、转孔，252、限位卡槽，253、定位卡
槽，30、托槽。

具体实施方式

下面对本发明的实施例进行详细说明。

20 实施例一

如图 1 至图 8 所示，托槽包装盒，包括盒体 10、内托 12 及盖体 20，盒体 10 上设有放置腔，内托 12 设于盒体 10 的放置腔中；内托 12 上设有多个托槽放置槽 13，托槽放置槽 13 用于放置托槽 30；盖体 20 与盒体 10 相匹配，盖体

20 的一端与盒体 10 的一端转动连接, 盖体 20 相对于盒体 10 翻转;

托槽放置槽 13 具有放置口部 131、放置侧部 132 及放置底部 133, 托槽放置槽 13 的放置侧部 132 具有顶沿及底沿, 托槽放置槽 13 放置侧部 132 的顶沿与托槽放置槽 13 的放置口部 131 相接, 托槽放置槽 13 放置侧部 132 的底沿与托槽放置槽 13 的放置底部 133 相接;

托槽放置槽 13 的放置口部 131 沿托槽放置槽 13 的放置侧部 132 到托槽放置槽 13 的放置底部 133; 托槽放置槽 13 的放置底部 133 倾斜, 托槽放置槽 13 的放置底部 133 与托槽包装盒的底部支撑面成一适宜夹取的角度, 如在 0~90 度之间。

作为优选的, 托槽放置槽 13 的放置底部 133 与托槽包装盒的底部支撑面所成的角度在 10~30 度之间; 托槽放置槽 13 的放置底部 133 与托槽包装盒的底部支撑面所成的角度根据不同的牙位而定。

作为更优选的, 托槽放置槽 13 的放置底部 133 与托槽包装盒的底部支撑面所成的角度在 12~25 度之间; 托槽放置槽 13 的放置底部 133 与托槽包装盒的底部支撑面所成的角度根据不同的牙位而定。

其中, 托槽放置槽 13 的放置口部 131 所在的平面与托槽包装盒的底部支撑面平行, 托槽放置槽 13 的放置底部 133 为斜面, 其相对托槽放置槽 13 的放置口部 131 所在的平面倾斜;

托槽放置槽 13 的放置侧部 132 包括第一放置侧部 1321 及第二放置侧部 1322, 第一放置侧部 1321 与第二放置侧部 1322 相对;

第一放置侧部 1321 在其底沿处设有第一卡位凸起 1321a, 第一卡位凸起 1321a 相对第一放置侧部 1321 向第二放置侧部 1322 凸出, 且第一卡位凸起 1321a 与托槽放置槽 13 的放置底部 133 留有卡位间隙;

第二放置侧部 1322 在其底沿处设有第二卡位凸起 1322a, 第二卡位凸起 1322a 相对第二放置侧部 1322 向第一放置侧部 1321 凸出, 且第二卡位凸起 1322a 与托槽放置槽 13 的放置底部 133 留有卡位间隙; 第二卡位凸起 1322a

与第一卡位凸起 1321a 相对;

第一放置侧部 1321 在第一卡位凸起 1321a 与托槽放置槽 13 的放置底部 133 之间设有第一侧凹部 1321b, 第一侧凹部 1321b 与第一卡位凸起 1321a 及托槽放置槽 13 的放置底部 133 圆滑连接;

5 第二放置侧部 1322 在第二卡位凸起 1322a 与托槽放置槽 13 的放置底部 133 之间设有第二侧凹部 1322b, 第二侧凹部 1322b 与第二卡位凸起 1322a 及托槽放置槽 13 的放置底部 133 圆滑连接;

第一侧凹部 1321b 及第二侧凹部 1322b 呈弧形曲面;

10 第一放置侧部 1321 在第一卡位凸起 1321a 的上方设有第一避让部 1321c, 第一避让部 1321c 与第一卡位凸起 1321a 连接, 且第一避让部 1321c 沿第一卡位凸起 1321a 凸出方向的相反方向避让;

第二放置侧部 1322 在第二卡位凸起 1322a 的上方设有第二避让部 1322c, 第二避让部 1322c 与第二卡位凸起 1322a 连接, 且第二避让部 1322c 沿第二卡位凸起 1322a 凸出方向的相反方向避让;

15 托槽放置槽 13 的放置侧部 132 还包括第三放置侧部 1323 及第四放置侧部 1324, 第三放置侧部 1323 与第四放置侧部 1324 相对;

第三放置侧部 1323、第四放置侧部 1324 的顶沿向底沿方向逐渐倾斜, 且第三放置侧部 1323、第四放置侧部 1324 与托槽放置槽 13 的放置底部 133 所成的角度能使夹持工具顺畅地进入托槽放置槽 13, 如在 120~150 度之间;

20 第三放置侧部 1323、第四放置侧部 1324 呈弧形曲面, 第三放置侧部 1323、第四放置侧部 1324 的顶沿为弧形, 第三放置侧部 1323、第四放置侧部 1324 的底沿为直线或弧形, 在本实施例中, 第四放置侧部 1324 的底沿为直线, 第三放置侧部 1323、第四放置侧部 1324 的顶沿向底沿逐渐变小;

25 托槽包装盒的托槽放置槽中放置有托槽, 放置于托槽放置槽中的托槽其在近远中方向及咬合方向与托槽粘贴于牙齿表面上的近远中方向及咬合方向一

致。

托槽夹取方法，包括以下步骤，

托槽包装盒的托槽放置槽 13 中放置有托槽 30，托槽 30 的底沿与托槽包装盒的底部支撑面成一适宜夹取的角度，如在 0~90 度之间；将夹持工具的夹持端部伸入至托槽包装盒的托槽放置槽 13 中，伸入时，夹持工具夹持端部的底沿与托槽包装盒的底部支撑面成一适宜夹取的角度，如在 0~90 度之间；

夹持工具的夹持端部从托槽放置槽 13 的放置口部 131 沿托槽放置槽 13 的放置侧部 132 向托槽放置槽 13 的放置底部 133 伸入，直至夹持工具的夹持端部伸入至托槽 30 的夹持位置；

夹持工具的夹持端部位于托槽 30 的两侧，向夹持工具施加夹持力，夹持工具的夹持端部对托槽 30 进行夹持，夹持时，夹持工具夹持端部的底沿与托槽包装盒的底部支撑面成一适宜夹取的角度，如在 0~90 度之间；

夹持工具的夹持端部夹持托槽 30 后，将托槽 30 从托槽放置槽 13 中取出，夹持工具夹持端部的底沿与托槽 30 底沿成一适宜夹取的角度，如在 0~90 度之间。

本实施例的优点：

1、托槽包装盒，包括盒体 10、内托 12 及盖体 20，内托 12 设于盒体 10 中，内托 12 上设有多个托槽放置槽 13，托槽放置槽 13 用于放置托槽 30，托槽放置槽 13 具有放置口部 131、放置侧部 132 及放置底部 133，托槽放置槽 13 的放置底部 133 倾斜，托槽放置槽 13 的放置底部 133 与托槽包装盒的底部支撑面所成的角度为一适宜夹取的角度（该角度是根据托槽自身的角度以及医生使用习惯进行设置的，如在 0~90 度之间），由于托槽放置槽 13 的放置底部 133 倾斜，托槽 30 放置于托槽放置槽 13 时，托槽 30 整体会倾斜，托槽 30 的底沿与托槽包装盒的底部支撑面所成的角度为一适宜夹取的角度（该角度是根据托槽自身的角度以及医生使用习惯进行设置的，如在 0~90 度之间）；

医生在进行牙齿矫治工作时，将夹持工具的夹持端部伸入至托槽包装盒的

托槽放置槽 13 中，夹持工具的夹持端部从托槽放置槽 13 的放置口部 131 沿托槽放置槽 13 的放置侧部 132 向托槽放置槽 13 的放置底部 133 伸入，直至夹持工具的夹持端部伸入至托槽 30 的夹持位置；向夹持工具施加夹持力，夹持工具的夹持端部对托槽 30 进行夹持，夹持时，夹持工具夹持端部的底沿与托槽
5 包装盒的底部支撑面所成的角度为一适宜夹取的角度（该角度是根据托槽镊自身的角度以及医生使用习惯进行设置的，如在 0~90 度之间）；将托槽 30 从托槽放置槽 13 中取出，夹持工具夹持端部的底沿与托槽 30 底沿所成的夹持角度为一适宜夹取的角度（该角度是根据托槽镊自身的角度以及医生使用习惯进行设置的，如在 0~90 度之间）；

10 该托槽包装盒，医生在夹取托槽 30 时，可用夹持工具根据需求按适宜的夹持角度夹持托槽 30，进而将托槽 30 取出，托槽 30 取出后医生可无需对托槽 30 的夹持角度做调整，直接将托槽 30 粘结于牙齿上，或仅需对托槽 30 的夹持角度做轻微的调整，便可将托槽 30 粘结于牙齿上，其给医生的牙齿矫治工作带来了极大的方便，使医生的牙齿矫治工作变得简单化，能有效减少医生的工
15 作时长，提高医生牙齿矫治工作的效率；同时，能够尽量避免因托槽 30 的夹持角度需要进行较大的调整，使得托槽 30 掉落，甚至丢失托槽 30，进而影响医生的牙齿矫治工作。

2、优选的，托槽放置槽 13 的放置底部 133 与托槽包装盒的底部支撑面所成的角度在 10~30 度之间，该角度范围为较为适宜的角度范围；托槽放置槽
20 13 的放置底部 133 与托槽包装盒的底部支撑面所成的角度根据不同的牙位而定。

3、更优选的，托槽放置槽 13 的放置底部 133 与托槽包装盒的底部支撑面所成的角度在 12~25 度之间，该角度范围为更为适宜的角度范围；托槽放置槽 13 的放置底部 133 与托槽包装盒的底部支撑面所成的角度根据不同的牙位
25 而定。

4、盒体 10 的底端面为托槽包装盒的底部支撑面，托槽放置槽 13 的放置口部 131 所在的平面与托槽包装盒的底部支撑面平行，托槽放置槽 13 的放置底部 133 为斜面，其相对托槽放置槽 13 的放置口部 131 所在的平面倾斜，且

与托槽放置槽 13 的放置口部 131 所在平面所成的角度为一适宜夹取的角度(该角度是根据托槽镊自身的角度以及医生使用习惯进行设置的,如在 0~90 度之间),该托槽包装盒置于工作台面时,放置于托槽放置槽 13 中的托槽 30 相对托槽包装盒的底部支撑面倾斜,托槽 30 的底沿与托槽包装盒的底部支撑面所成的角度为一适宜夹取的角度(该角度是根据托槽镊自身的角度以及医生使用习惯进行设置的,如在 0~90 度之间)。

5、托槽放置槽 13 中,第一放置侧部 1321 与第二放置侧部 1322 相对,第一放置侧部 1321 在其底沿处设有第一卡位凸起 1321a,第二放置侧部 1322 在其底沿处设有第二卡位凸起 1322a,第一卡位凸起 1321a 与第二卡位凸起 1322a 相对,第一卡位凸起 1321a 及第二卡位凸起 1322a 的设置能在托槽 30 放置于托槽放置槽 13 时,对托槽 30 起到卡合的作用,避免托槽 30 在托槽放置槽 13 中移动,甚至掉出到托槽放置槽 13 外,能够有效保证托槽 30 运输中的安全,提高对托槽 30 的保护。

6、第一放置侧部 1321 在第一卡位凸起 1321a 与托槽放置槽 13 的放置底部 133 之间设有第一侧凹部 1321b,第二放置侧部 1322 在第二卡位凸起 1322a 与托槽放置槽 13 的放置底部 133 之间设有第二侧凹部 1322b,第一侧凹部 1321b 及第二侧凹部 1322b 呈弧形曲面,第一侧凹部 1321b 及第二侧凹部 1322b 的设置能便于托槽 30 放入托槽放置槽 13 时,托槽 30 卡于托槽放置槽 13 中,同时,能便于托槽 30 的取出。

7、第一放置侧部 1321 在第一卡位凸起 1321a 的上方设有第一避让部 1321c,第二放置侧部 1322 在第二卡位凸起 1322a 的上方设有第二避让部 1322c,第一避让部 1321c 及第二避让部 1322c 的设置能为托槽 30 放入或取出于托槽放置槽 13 时起到避让的作用,为托槽 30 的放入或取出带来的方便。

8、托槽放置槽 13 中,第三放置侧部 1323 与第四放置侧部 1324 相对,第三放置侧部 1323、第四放置侧部 1324 的顶沿向底沿方向逐渐倾斜,且第三放置侧部 1323、第四放置侧部 1324 与托槽放置槽 13 的放置底部 133 所成的角度能使夹持工具顺畅地进入托槽放置槽(该角度是根据托槽镊自身的角度以及医生使用习惯进行设置的,如在 120~150 度之间),第三放置侧部 1323、第四放

置侧部 1324 的设置方式能便于托槽 30 的存取, 尤其给医生夹取托槽 30 时带来了极大的方便, 能有效提高医生夹取托槽 30 的速率。

9、第三放置侧部 1323、第四放置侧部 1324 的顶沿为弧形, 第三放置侧部 1323、第四放置侧部 1324 的底沿为直线, 第三放置侧部 1323、第四放置侧部 1324 的顶沿向底沿逐渐变小, 托槽放置槽 13 的放置口部 131 向放置底部 133 变小, 在便于托槽 30 存取的同时, 能对托槽 30 的卡合起到辅助性的作用, 体现了托槽放置槽 13 的空间设计的合理性。

10、放置于托槽放置槽中的托槽其在近远中方向及咬合方向与托槽粘贴于牙齿表面上的近远中方向及咬合方向一致, 医生夹取出托槽后无需再调整托槽的位置, 能便于医生准确、快速地夹取出托槽粘附于对应的牙齿上。

实施例二

如图 1 至图 6、图 9 至图 11 所示, 本实施例与实施例一的区别在于:

盖体 20 两侧的至少其中一侧上设有固定凸 23、限位凸 24 及支撑件 25, 固定凸 23 与限位凸 24 留有距离, 固定凸 23 的端部设有卡凸 231, 支撑件 25 上设有转孔 251 及限位卡槽 252, 支撑件 25 通过转孔 251 与固定凸 23 的转动连接, 限位卡槽 252 与限位凸 24 相配合;

箱体 10 两侧的至少其中一侧上设有定位凸 11, 定位凸 11 与限位凸 24 相对应, 并与限位卡槽 252 相配合;

盖体 20 能相对于箱体 10 翻转 360 度, 盖体 20 翻转后盖体 20 的底部形成托槽包装盒的底部支撑面, 底部支撑面能吸附或粘附于工作台面上, 且盖体 20 与箱体 10 成一适宜夹取的角度, 如在 0~90 度之间, 托槽放置槽 13 的放置底部 133 与托槽包装盒的底部支撑面成一适宜夹取的角度, 如在 0~90 度之间;

支撑件 25 上还设有定位卡槽 253, 定位卡槽 253 与定位凸 11 相配合, 定位卡槽 253 设于支撑件 25 的转孔 251 与限位卡槽 252 之间, 定位卡槽 253 的朝向与限位卡槽 252 的朝向相同或相反。

本实施例的优点:

盖体 20 的侧部上设有固定凸 23、限位凸 24 及支撑件 25, 固定凸 23 与限位凸 24 留有距离, 支撑件 25 上设有转孔 251 及限位卡槽 252, 支撑件 25 与固定凸 23 的转动连接, 限位卡槽 252 与限位凸 24 相配合, 盒体 10 的侧部上对应设有定位凸 11, 定位凸 11 与与限位凸 24 相配合, 该托槽包装盒的盖体 20 翻转后, 盒体 10 侧部上的定位凸 11 卡于支撑件 25 的限位卡槽 252, 盒体 10 固定, 并与盖体 20 成一夹角, 托槽包装盒的盖体 20 翻转后置于工作台面时, 盖体 20 位于盒体 10 的下方, 盖体 20 的底部支撑面与工作台面接触, 盒体 10 相对于盖体 20 及工作台面倾斜, 盒体 10 与盖体的底部支撑面所成的角度为一适宜夹取的角度(该角度是根据托槽镊自身的角度以及医生使用习惯进行设置的, 如在 0~90 度之间), 托槽放置槽 13 的放置底部 133 与盖体的底部支撑面所成的角度为一适宜夹取的角度(该角度是根据托槽镊自身的角度以及医生使用习惯进行设置的, 如在 0~90 度之间);

当托槽包装盒合上时, 支撑件 25 的限位卡槽 252 可与盖体 20 侧部上的限位凸 24 配合, 从而固定支撑件 25;

支撑件 25 上定位卡槽 253 的设置, 能用于改变盒体 10 与盖体 20 的相对位置, 调节盒体 10 与盖体 20 所成夹角的角度;

底部支撑面能吸附或粘附于工作台面上, 经过翻转后的托槽包装盒置于工作台面上, 底部支撑面能起到很好地防滑效果, 其与工作台面防滑连接, 其具有较大的摩擦系数, 所以在使用时与工作台面的摩擦力较大, 在一般力度的作用下, 包装盒基本不会发生移位, 从而起到防滑作用。

本实施例的其余内容可参照实施例一, 此处不再进行赘述。

实施例三

如图 1 至图 6、图 12 所示, 本实施例与实施例一的区别在于:

盒体 10 另一端的下表面处设有一台阶 14; 托槽包装盒置于工作台面时, 台阶 14 的底部支撑面为托槽包装盒的底部支撑面, 盒体 10 的另一端向盒体 10

的一端倾斜,托槽放置槽 13 的放置底部 133 倾斜,托槽放置槽 13 的放置底部 133 与托槽包装盒的底部支撑面成一适宜夹取的角度,如在 0~90 度之间。

本实施例的优点:

盒体 10 另一端的下表面处设有一台阶 14,该托槽包装盒置于工作台面时,
5 台阶 14 的底部支撑面为托槽包装盒的底部支撑面,盒体 10 的另一端向盒体 10 的一端倾斜,托槽放置槽 13 的放置底部 133 倾斜,托槽放置槽 13 的放置底部 133 与托槽包装盒的底部支撑面所成的角度为一适宜夹取的角度(该角度是根据托槽镊自身的角度以及医生使用习惯进行设置的,如在 0~90 度之间)。

本实施例的其余内容可参照实施例一,此处不再进行赘述。

10 实施例四

如图 1 至图 6、图 13 及图 14 所示,本实施例与实施例一的区别在于:

内托 12 上设有至少一处倾斜部 121,倾斜部 121 的表面与托槽包装盒的底部支撑面成一适宜夹取的角度,如在 0~90 度之间;多个托槽放置槽 13 设于内托 12 上的倾斜部 121 处,托槽放置槽 13 的放置底部 133 倾斜,托槽放置槽
15 13 的放置底部 133 与托槽包装盒的底部支撑面成一适宜夹取的角度,如在 0~90 度之间,且与内托 12 上倾斜部 121 的表面平行。

本实施例的优点:

内托 12 上设有倾斜部 121,盒体 10 的底端面为托槽包装盒的底部支撑面,倾斜部 121 的表面与托槽包装盒的底部支撑面所成的角度为一适宜夹取的角度
20 (该角度是根据托槽镊自身的角度以及医生使用习惯进行设置的,如在 0~90 度之间),多个托槽放置槽 13 设于内托 12 上的倾斜部 121 处,托槽放置槽 13 的放置底部 133 倾斜,托槽放置槽 13 的放置底部 133 与托槽包装盒的底部支撑面所成的角度为一适宜夹取的角度(该角度是根据托槽镊自身的角度以及医生使用习惯进行设置的,如在 0~90 度之间),且与内托 12 上倾斜部 121 的表
25 面平行,该托槽包装盒置于工作台面时,托槽放置槽 13 的放置底部 133 与托槽包装盒的底部支撑面所成的角度为一适宜夹取的角度(该角度是根据托槽镊

自身的角度以及医生使用习惯进行设置的，如在 0~90 度之间）。

本实施例的其余内容可参照实施例一，此处不再进行赘述。

以上仅为本发明的具体实施例，并不以此限定本发明的保护范围；在不违反本发明构思的基础上所作的任何替换与改进，均属本发明的保护范围。

权 利 要 求 书

1、托槽包装盒，其特征在于，包括盒体、内托及盖体，

所述盒体上设有放置腔，所述内托设于盒体的放置腔中；所述内托上设有多个托槽放置槽，所述托槽放置槽用于放置托槽；所述盖体与盒体相匹配；

所述托槽放置槽具有放置口部、放置侧部及放置底部，所述托槽放置槽的
5 放置侧部具有顶沿及底沿，托槽放置槽放置侧部的顶沿与托槽放置槽的放置口部相接，托槽放置槽放置侧部的底沿与托槽放置槽的放置底部相接。

2、如权利要求 1 所述托槽包装盒，其特征在于，所述托槽放置槽的放置侧部包括第一放置侧部及第二放置侧部，所述第一放置侧部与第二放置侧部相对；

10 所述第一放置侧部在其底沿处设有第一卡位凸起，第一卡位凸起相对第一放置侧部向第二放置侧部凸出，且第一卡位凸起与托槽放置槽的放置底部留有卡位间隙；

所述第二放置侧部在其底沿处设有第二卡位凸起，第二卡位凸起相对第二放置侧部向第一放置侧部凸出，且第二卡位凸起与托槽放置槽的放置底部留有
15 卡位间隙；所述第二卡位凸起与第一卡位凸起相对。

3、如权利要求 2 所述托槽包装盒，其特征在于，所述第一放置侧部在第一卡位凸起与托槽放置槽的放置底部之间设有第一侧凹部，第一侧凹部与第一卡位凸起及托槽放置槽的放置底部圆滑连接；

所述第二放置侧部在第二卡位凸起与托槽放置槽的放置底部之间设有第
20 二侧凹部，第二侧凹部与第二卡位凸起及托槽放置槽的放置底部圆滑连接；

所述第一侧凹部及第二侧凹部呈弧形曲面。

4、如权利要求 2 所述托槽包装盒，其特征在于，所述第一放置侧部在第一卡位凸起的上方设有第一避让部，第一避让部与第一卡位凸起连接，且第一避让部沿第一卡位凸起凸出方向的相反方向避让；

25 所述第二放置侧部在第二卡位凸起的上方设有第二避让部，第二避让部与

第二卡位凸起连接，且第二避让部沿第二卡位凸起凸出方向的相反方向避让。

5、如权利要求 2-4 任一项所述托槽包装盒，其特征在于，所述托槽放置槽的放置侧部还包括第三放置侧部及第四放置侧部，所述第三放置侧部与第四放置侧部相对；

5 所述第三放置侧部、第四放置侧部的顶沿向底沿方向逐渐倾斜，且第三放置侧部、第四放置侧部与所述托槽放置槽的放置底部所成的角度能使夹持工具顺畅地进入所述托槽放置槽。

6、如权利要求 5 所述托槽包装盒，其特征在于，所述第三放置侧部、第四放置侧部呈弧形曲面，第三放置侧部、第四放置侧部的顶沿为弧形，第三放置侧部、第四放置侧部的底沿为直线或弧形，第三放置侧部、第四放置侧部的顶沿向底沿逐渐变小。

7、如权利要求 1 所述托槽包装盒，其特征在于，所述托槽放置槽的放置口部所在的平面与所述托槽包装盒的底部支撑面平行，托槽放置槽的放置底部为斜面，其相对所述托槽包装盒的底部支撑面倾斜。

15 8、如权利要求 1 所述托槽包装盒，其特征在于，所述盖体的一端与盒体的一端转动连接，所述盖体相对于盒体翻转，所述盖体翻转后盖体的底部形成托槽包装盒的底部支撑面，且盖体与所述盒体成一适宜夹取的角度，所述托槽放置槽的放置底部与托槽包装盒的底部支撑面成一适宜夹取的角度。

20 9、如权利要求 8 所述托槽包装盒，其特征在于，所述盖体两侧的至少其中一侧上设有固定凸、限位凸及支撑件，所述固定凸与限位凸留有距离，固定凸的端部设有卡凸，所述支撑件上设有转孔及限位卡槽，支撑件通过转孔与固定凸的转动连接，所述限位卡槽与限位凸相配合；

所述盒体两侧的至少其中一侧上设有定位凸，所述定位凸与限位凸相对应，并与所述限位卡槽相配合。

25 10、如权利要求 9 所述托槽包装盒，其特征在于，所述支撑件上还设有定位卡槽，所述定位卡槽与定位凸相配合，定位卡槽设于支撑件的转孔与限位卡

槽之间，定位卡槽的朝向与限位卡槽的朝向相同或相反。

11、如权利要求 8 至 10 任一项所述托槽包装盒，其特征在于，所述底部支撑面能吸附或粘附于工作台面上。

12、如权利要求 1 所述托槽包装盒，其特征在于，所述箱体另一端的下表面处设有一台阶；所述托槽包装盒置于工作台面时，所述台阶的底部支撑面为托槽包装盒的底部支撑面，所述盒体的另一端向箱体的一端倾斜，所述托槽放置槽的放置底部倾斜，托槽放置槽的放置底部与托槽包装盒的底部支撑面成一适宜夹取的角度。

13、如权利要求 1 所述托槽包装盒，其特征在于，所述内托上设有至少一处倾斜部，所述倾斜部的表面与托槽包装盒的底部支撑面成一适宜夹取的角度；多个所述托槽放置槽设于内托上的倾斜部处，托槽放置槽的放置底部倾斜，托槽放置槽的放置底部与托槽包装盒的底部支撑面成一适宜夹取的角度，且与所述内托上倾斜部的表面平行。

14、如权利要求 1 所述托槽包装盒，其特征在于，所述托槽包装盒的托槽放置槽中放置有托槽，放置于托槽放置槽中的托槽其在近远中方向及咬合方向与托槽粘贴于牙齿表面上的近远中方向及咬合方向一致。

15、托槽夹取方法，其特征在于，包括以下步骤，

托槽包装盒的托槽放置槽中放置有托槽，托槽的底沿与托槽包装盒的底部支撑面成一适宜夹取的角度；将夹持工具的夹持端部伸入至所述托槽包装盒的托槽放置槽中，伸入时，夹持工具夹持端部的底沿与托槽包装盒的底部支撑面成一适宜夹取的角度；

夹持工具的夹持端部从托槽放置槽的放置口部沿托槽放置槽的放置侧部向托槽放置槽的放置底部伸入，直至夹持工具的夹持端部伸入至托槽的夹持位置；

夹持工具的夹持端部位于托槽的两侧，向夹持工具施加夹持力，夹持工具的夹持端部对托槽进行夹持，夹持时，夹持工具夹持端部的底沿与托槽包装盒

的底部支撑面成一适宜夹取的角度;

夹持工具的夹持端部夹持托槽后, 将托槽从托槽放置槽中取出, 夹持工具夹持端部的底沿与托槽底沿成一适宜夹取的角度。

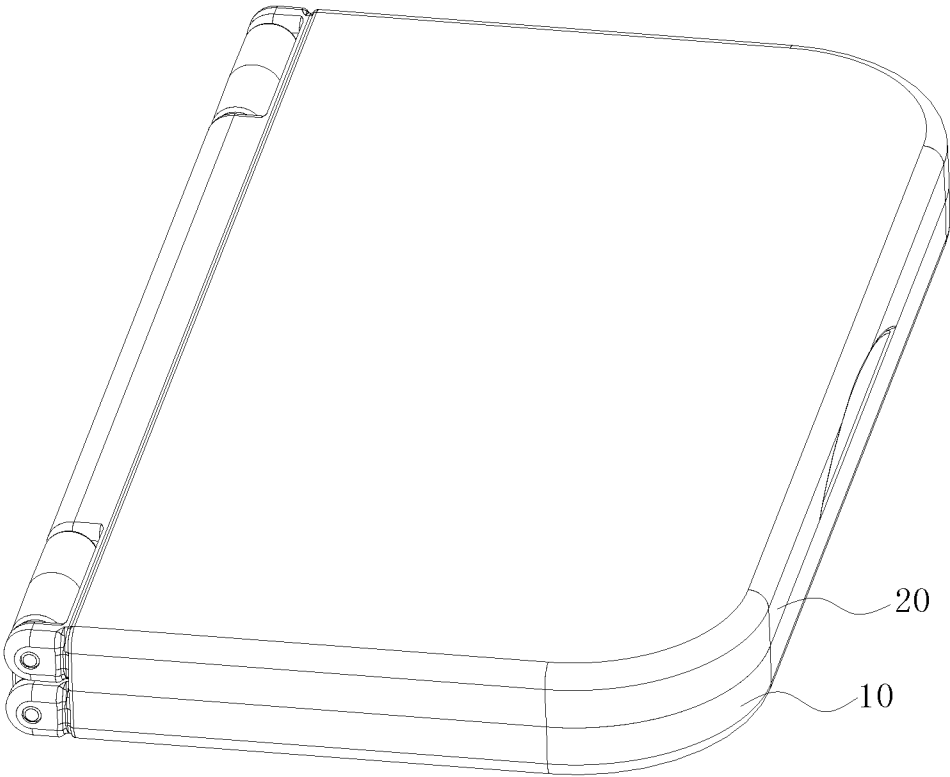


图 1

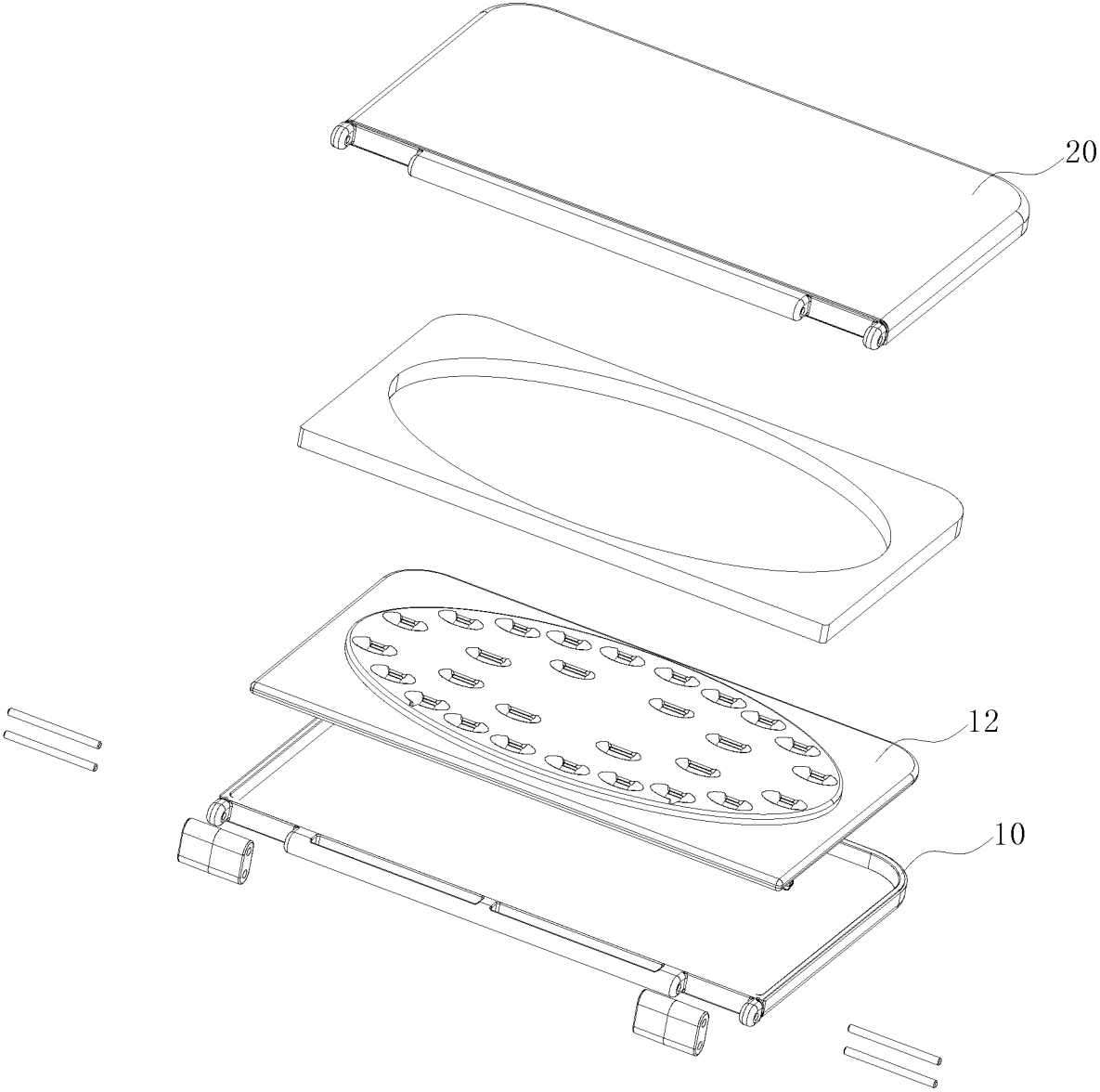


图 2

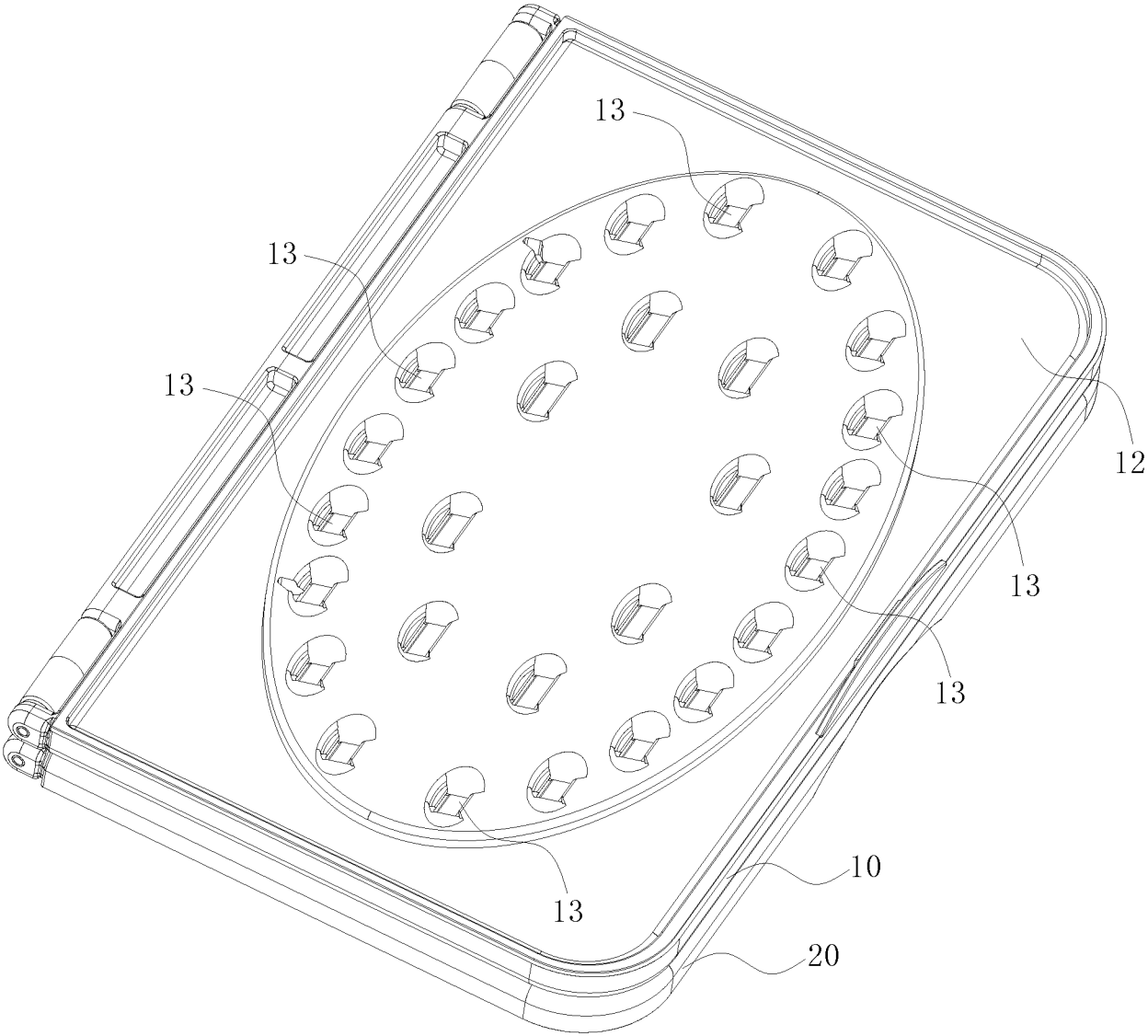


图 3

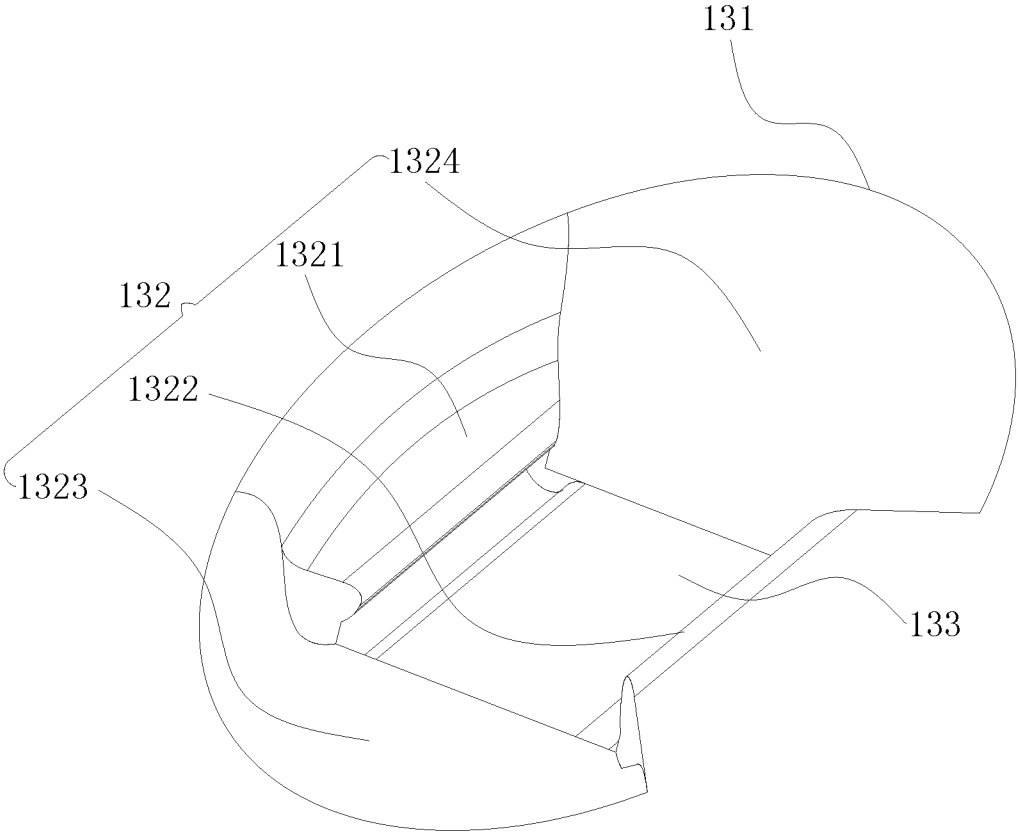


图 4

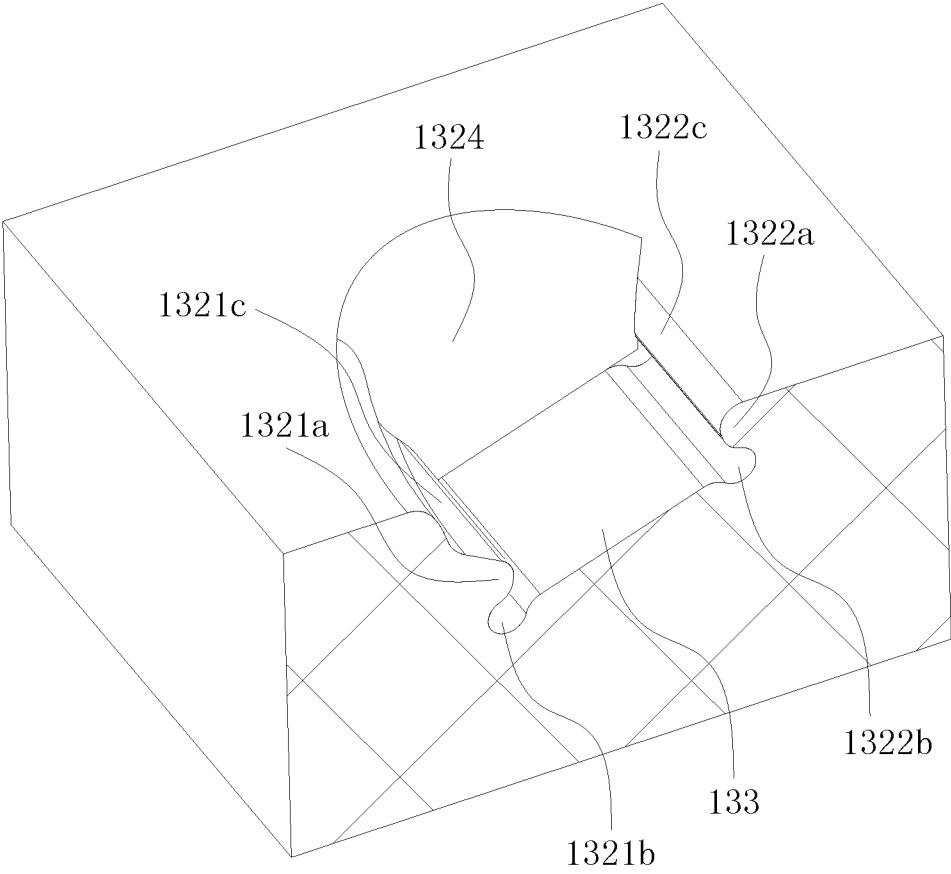


图 5

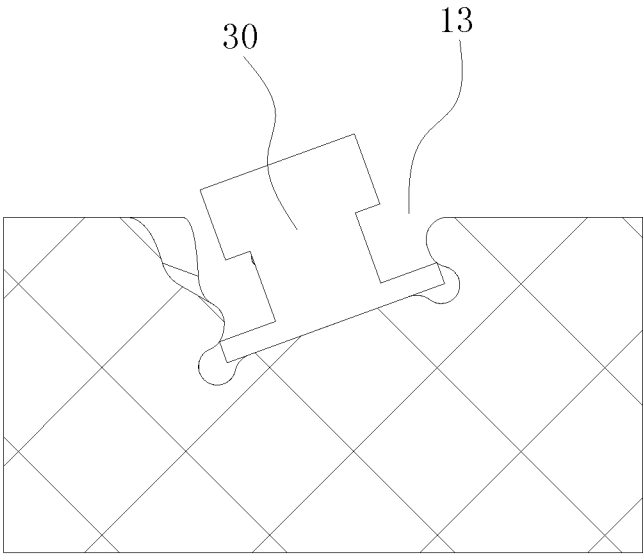


图 6

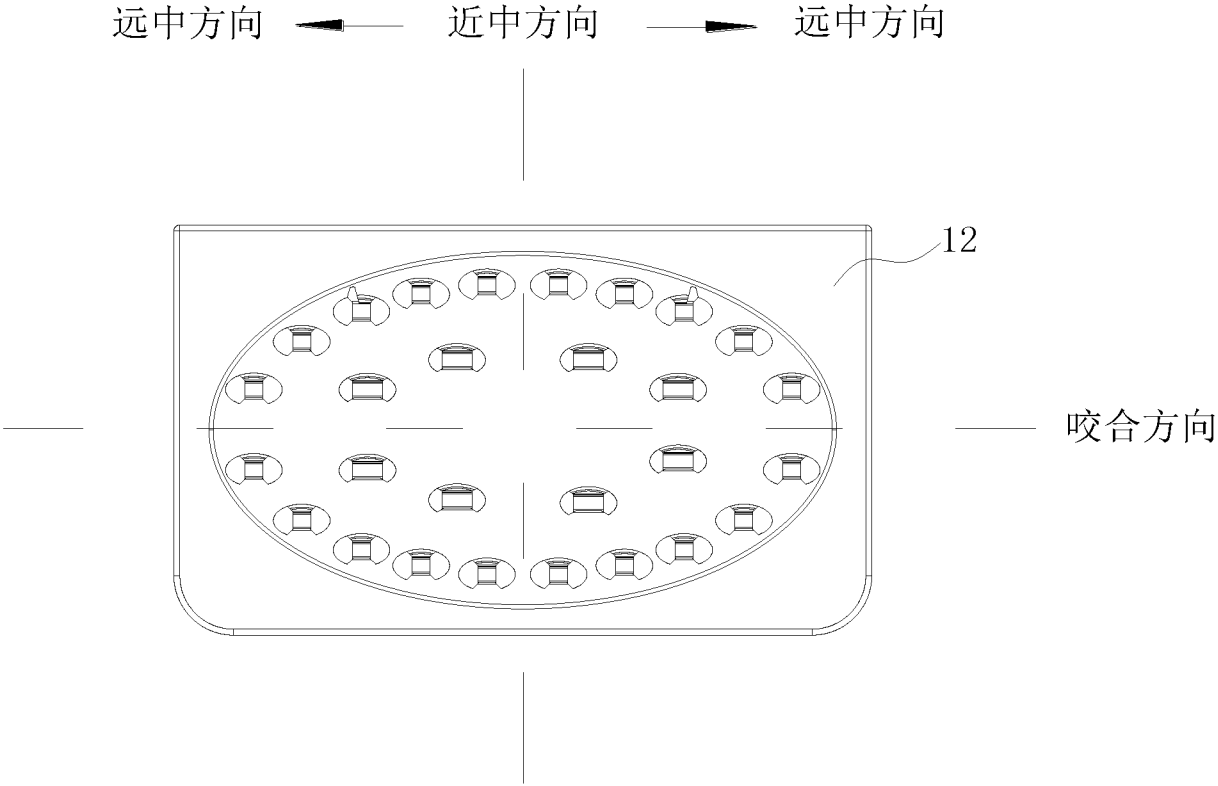


图 7

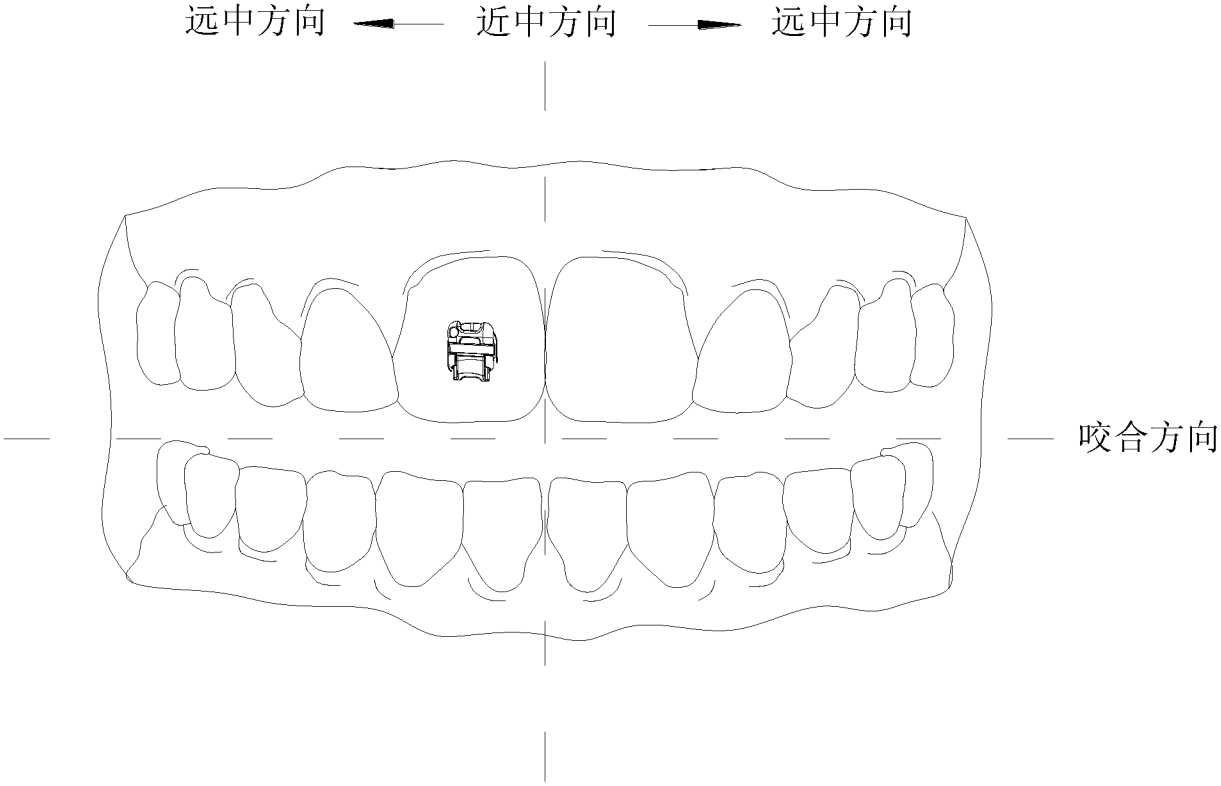


图 8

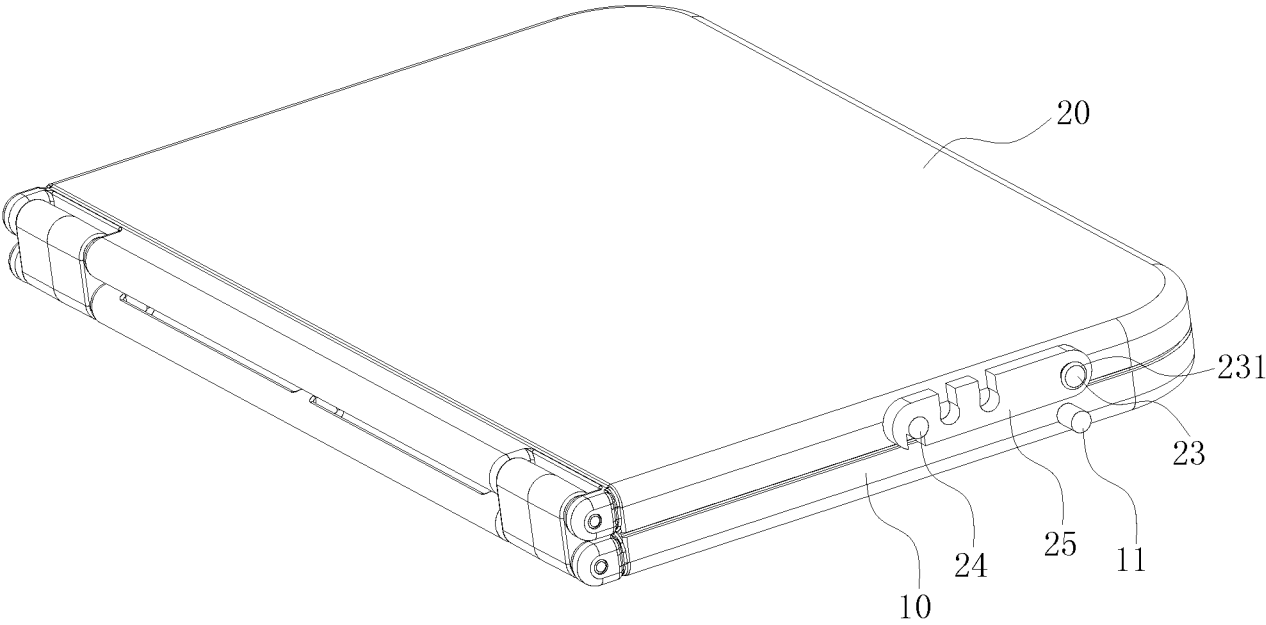


图 9

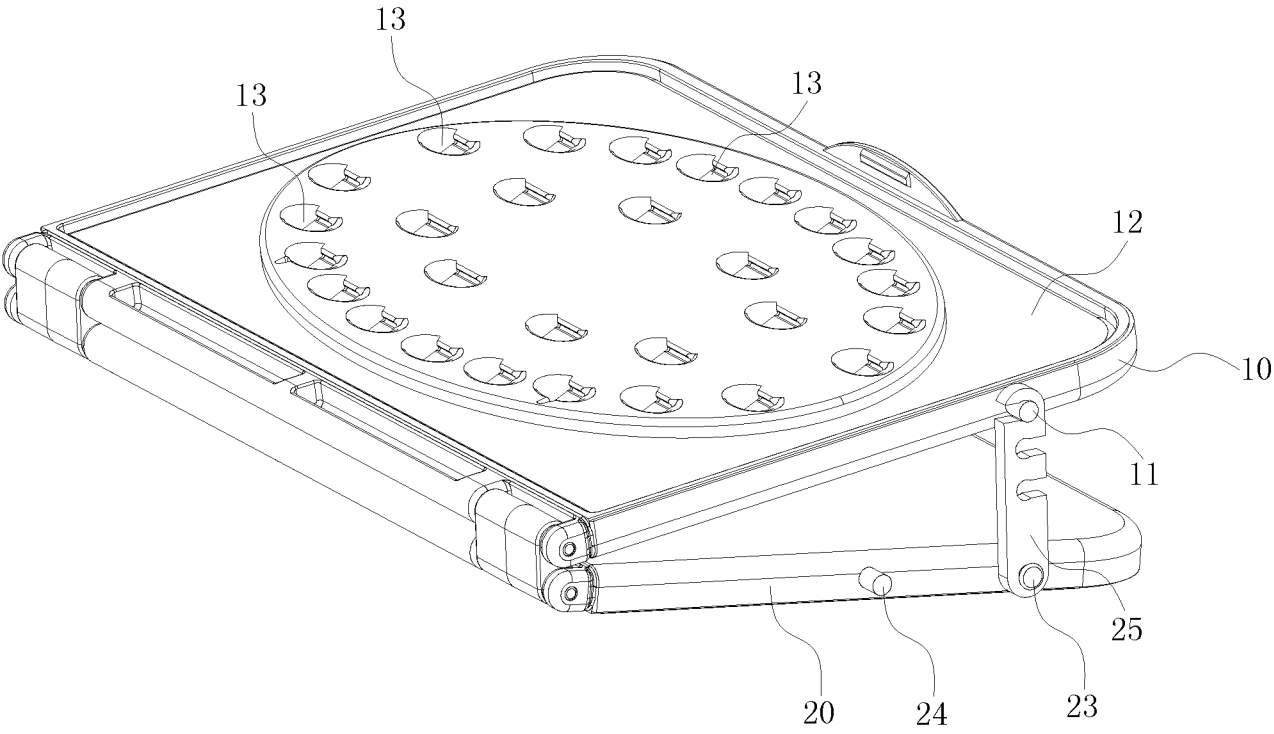


图 10

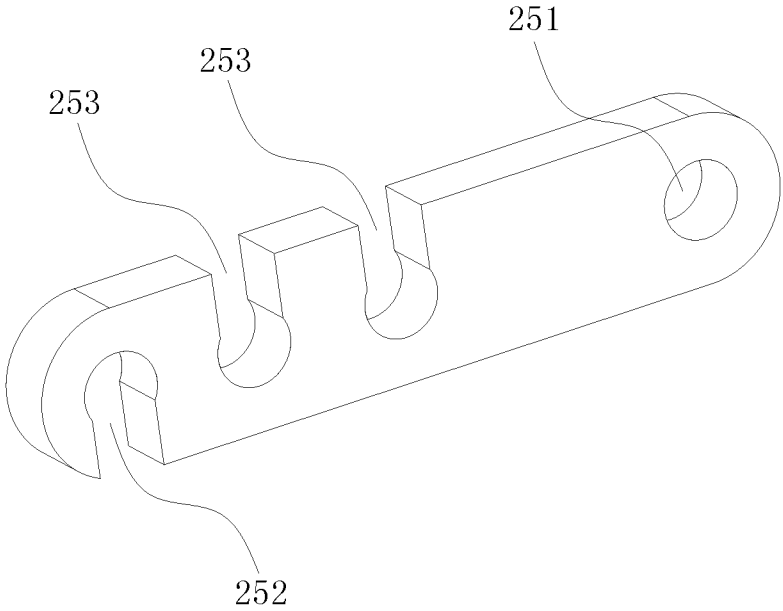


图 11

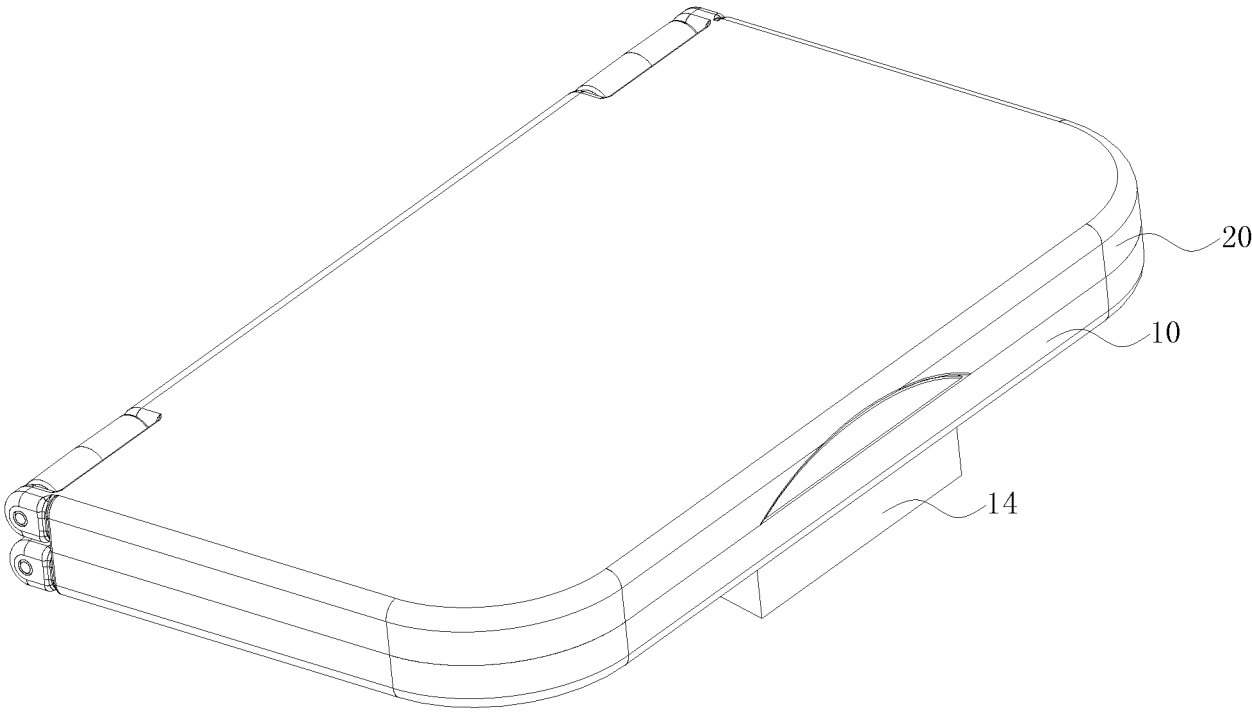


图 12

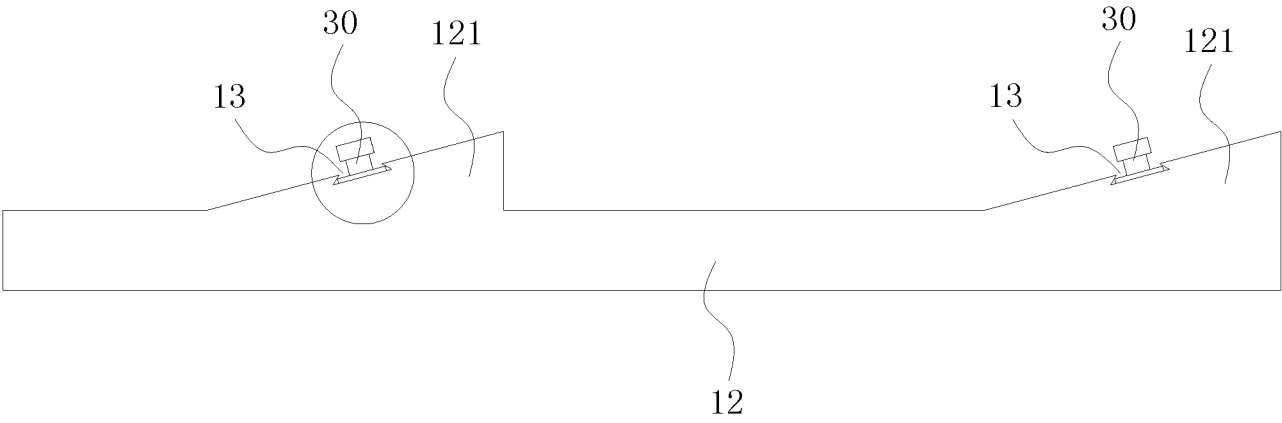


图 13

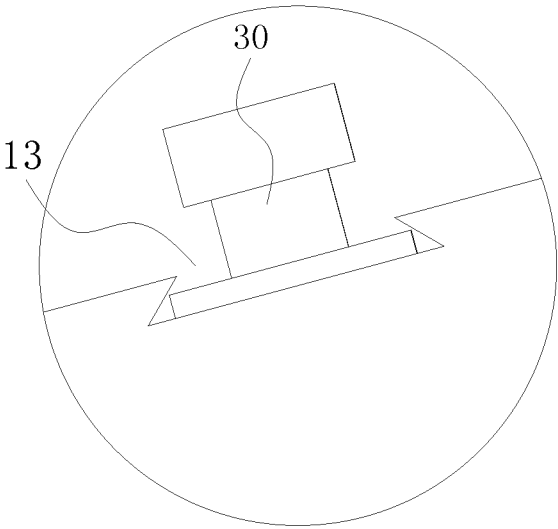


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/089868

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61C 7/12 (2006.01) i; B65D 25/10 (2006.01) i; B65D 43/16 (2006.01) i; A61C 19/02 (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/-; A61C 19/-; B65D 25/-; B65D 43/-; B65D 6/-; B25H 3/02

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, EPODOC, WPI: 牙套, 牙托, 托槽, 盒, 包装, 箱, 凸, 突起, 卡, 翻转, 盖, 架, 角度, 槽, tooth, bracket, box, wrapping, chest, case, project, protrude, rotate, cover, rod, angle, groove, slot

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 206857261 U (JI, Li et al.) 09 January 2018 (09.01.2018), description, paragraphs [0046]-[0113], and figures 1-12	1-10, 12-15
E	CN 206857262 U (JI, Li et al.) 09 January 2018 (09.01.2018), description, paragraphs [0045]-[0088], and figures 1-13	1, 2, 5, 6, 8-11, 14
X	KR 2020100004404 U (KOH, Y. et al.) 29 April 2010 (29.04.2010), description, paragraphs [0012]-[0040], and figures 1-3	1, 12, 14
Y	KR 2020100004404 U (KOH, Y. et al.) 29 April 2010 (29.04.2010), description, paragraphs [0012]-[0040], and figures 1-3	2-11, 13
X	WO 2017018979 A1 (DENTSPLY INTERNATIONAL INC.) 02 February 2017 (02.02.2017), description, paragraphs [0010]-[0016] and [0024]-[0029], and figures 4-10	15

☒ 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 10 February 2018	Date of mailing of the international search report 23 February 2018
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 SHEN, Zhijuan Telephone No. (86-10) 53960873

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2017/089868

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2017018979 A1 (DENTSPLY INTERNATIONAL INC.) 02 February 2017 (02.02.2017), description, paragraphs [0010]-[0016] and [0024]-[0029], and figures 4-10	7, 13
Y	US 2008044787 A1 (3M INNOVATIVE PROPERTIES CO.) 21 February 2008 (21.02.2008), description, paragraphs [0031]-[0046], and figures 1-4	2-6
Y	CN 203779475 U (YUCHENG CO., LTD.) 20 August 2014 (20.08.2014), description, paragraph [0004], and figures 3 and 4	8-11
Y	CN 204399758 U (QINHUANGDAO KERUITE ANTICORROSION INDUSTRIAL ELECTRICAL CO., LTD.) 17 June 2015 (17.06.2015), description, paragraphs [0009]-[0017], and figures 1-3	9, 10
A	CN 203283689 U (NANTONG CIMC TANK EQUIPMENT CO., LTD. et al.) 13 November 2013 (13.11.2013), entire document	1, 8-10
A	US 5810582 A (DOYLE, W. A.) 22 September 1998 (22.09.1998), entire document	15
A	US 2015021210 A1 (TP ORTHODONTICS INC.) 22 January 2015 (22.01.2015), entire document	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/089868

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 206857261 U	09 January 2018	None	
CN 206857262 U	09 January 2018	None	
KR 2020100004404 U	29 April 2010	None	
WO 2017018979 A1	02 February 2017	CA 2990596 A1	02 February 2017
US 2008044787 A1	21 February 2008	US 7841464 B2	30 November 2010
		WO 2007149710 A2	27 December 2007
		DE 112007001569 T5	23 April 2009
		WO 2007149710 A3	12 September 2008
CN 203779475 U	20 August 2014	None	
CN 204399758 U	17 June 2015	None	
CN 203283689 U	13 November 2013	None	
US 5810582 A	22 September 1998	None	
US 2015021210 A1	22 January 2015	WO 2015009520 A2	22 January 2015
		WO 2015009520 A3	19 March 2015
		US 9113984 B2	25 August 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/089868

A. 主题的分类

A61C 7/12(2006.01)i; B65D 25/10(2006.01)i; B65D 43/16(2006.01)i; A61C 19/02(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)

A61C7/-; A61C19/-; B65D25/-; B65D43/-; B65D6/-; B25H3/02

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))

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: 牙套, 牙托, 托槽, 盒, 包装, 箱, 凸, 突起, 卡, 翻转, 盖, 架, 角度, 槽, tooth, bracket, box, wrapping, chest, case, project, protrude, rotate, cover, rod, angle, groove, slot

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
E	CN 206857261 U (吉利 等) 2018年 1月 9日 (2018 - 01 - 09) 说明书第0046-0113段, 图1-12	1-10、12-15
E	CN 206857262 U (吉利 等) 2018年 1月 9日 (2018 - 01 - 09) 说明书第0045-0088段, 图1-13	1-2、5-6、8-11、14
X	KR 2020100004404 U (KOH, Y. 等) 2010年 4月 29日 (2010 - 04 - 29) 说明书第0012-0040段, 图1-3	1, 12, 14
Y	KR 2020100004404 U (KOH, Y. 等) 2010年 4月 29日 (2010 - 04 - 29) 说明书第0012-0040段, 图1-3	2-11, 13
X	WO 2017018979 A1 (DENTSPLY INTERNATIONAL INC.) 2017年 2月 2日 (2017 - 02 - 02) 说明书第0010-0016、0024-0029段, 图4-10	15
Y	WO 2017018979 A1 (DENTSPLY INTERNATIONAL INC.) 2017年 2月 2日 (2017 - 02 - 02) 说明书第0010-0016、0024-0029段, 图4-10	7, 13
Y	US 2008044787 A1 (3M INNOVATIVE PROPERTIES CO.) 2008年 2月 21日 (2008 - 02 - 21) 说明书第0031-0046段, 图1-4	2-6

☒ 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

2018年 2月 10日

国际检索报告邮寄日期

2018年 2月 23日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

传真号 (86-10)62019451

受权官员

沈智娟

电话号码 (86-10)010-53960873

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 203779475 U (谕成有限公司) 2014年 8月 20日 (2014 - 08 - 20) 说明书第0004段，图3-4	8-11
Y	CN 204399758 U (秦皇岛市科瑞特防腐工业电气有限公司) 2015年 6月 17日 (2015 - 06 - 17) 说明书第0009-0017段，图1-3	9-10
A	CN 203283689 U (南通中集罐式储运设备制造有限公司 等) 2013年 11月 13日 (2013 - 11 - 13) 全文	1, 8-10
A	US 5810582 A (DOYLE, W. A.) 1998年 9月 22日 (1998 - 09 - 22) 全文	15
A	US 2015021210 A1 (TP ORTHODONTICS INC.) 2015年 1月 22日 (2015 - 01 - 22) 全文	1-14

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/089868

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	206857261	U	2018年 1月 9日	无			
CN	206857262	U	2018年 1月 9日	无			
KR	202010004404	U	2010年 4月 29日	无			
WO	2017018979	A1	2017年 2月 2日	CA	2990596	A1	2017年 2月 2日
US	2008044787	A1	2008年 2月 21日	US	7841464	B2	2010年 11月 30日
				WO	2007149710	A2	2007年 12月 27日
				DE	112007001569	T5	2009年 4月 23日
				WO	2007149710	A3	2008年 9月 12日
CN	203779475	U	2014年 8月 20日	无			
CN	204399758	U	2015年 6月 17日	无			
CN	203283689	U	2013年 11月 13日	无			
US	5810582	A	1998年 9月 22日	无			
US	2015021210	A1	2015年 1月 22日	WO	2015009520	A2	2015年 1月 22日
				WO	2015009520	A3	2015年 3月 19日
				US	9113984	B2	2015年 8月 25日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)