



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114404082 B

(45) 授权公告日 2024.09.06

(21) 申请号 202111626166.0

(22) 申请日 2021.12.28

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114404082 A

(43) 申请公布日 2022.04.29

(73) 专利权人 上海埃蒙迪材料科技股份有限公司

地址 201800 上海市嘉定区马陆镇丰登路
615弄5号厂房3楼

(72) 发明人 龙小平 韩辉 王水金 丁雨润

(74) 专利代理机构 北京超凡宏宇知识产权代理有限公司 11463

专利代理师 戴尧罡

(51) Int. Cl.

A61C 7/28 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 102319124 A, 2012.01.18

CN 110584807 A, 2019.12.20

审查员 胡欣然

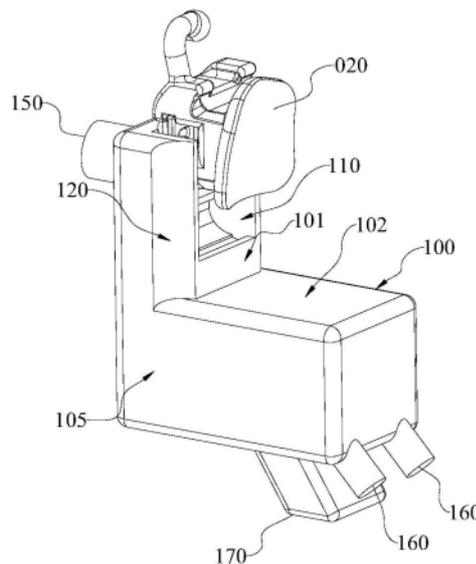
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

托槽固定件和正畸定位器

(57) 摘要

本申请提供了一种托槽固定件和正畸定位器,涉及正畸技术领域。在本申请实施例中,托槽固定件具有相对的内侧和外侧,托槽固定件的内侧设置有凹槽,凹槽用于固定正畸托槽,托槽固定件的内侧设置有溢胶槽,以供多余的胶水通过溢胶槽流至托槽固定件的侧壁面。通过在托槽固定件内设置溢胶槽,使得正畸托槽与牙齿之间溢出的多余胶水能够通过溢胶槽顺利地排到托槽固定件的侧壁面,便于医生将其清除。在本申请实施例提供的正畸定位器包括上述的托槽固定件,因此也具有便于清除溢胶的优点。



1. 一种托槽固定件,应用于正畸定位器,用于固定正畸托槽,其特征在于,所述托槽固定件具有相对的内侧和外侧,所述托槽固定件还具有相对的两个侧壁面,所述侧壁面连接于所述托槽固定件的内侧和外侧之间,所述托槽固定件的内侧设置有凹槽,所述凹槽用于固定正畸托槽,所述托槽固定件的内侧设置有溢胶槽,以供多余的胶水通过所述溢胶槽流至所述托槽固定件的侧壁面;

所述托槽固定件的内侧具有互呈夹角的第一壁面和第二壁面,所述第一壁面用于朝向牙齿,所述凹槽设置于所述第一壁面;

所述溢胶槽包括第一溢胶槽和/或第二溢胶槽,所述第一溢胶槽在宽度方向上相对的两侧分别与所述托槽固定件的侧壁面、所述凹槽的边缘相邻;

所述第一溢胶槽在其长度方向上的一端延伸至所述第二壁面,另一端从所述托槽固定件贯出;

所述第二溢胶槽沿所述第一壁面与所述第二壁面的交界延伸,所述第二溢胶槽的两端分别延伸至所述托槽固定件的两个所述侧壁面;

所述托槽固定件由透明材质制成;

所述托槽固定件为L形件,形成所述L形件的内角的两个面分别为所述第一壁面和所述第二壁面,形成所述L形件的外角的两个面分别为第三壁面和第四壁面,所述第三壁面与所述第一壁面相背离,所述第四壁面与所述第二壁面相背离。

2. 根据权利要求1所述的托槽固定件,其特征在于,所述第三壁面上设置有牙位标识。

3. 根据权利要求1所述的托槽固定件,其特征在于,所述第三壁面上凸设有第一固定部,所述第四壁面上远离所述第三壁面的一侧凸设有第二固定部,所述第一固定部、所述第二固定部均用于连接正畸定位器中的支架。

4. 根据权利要求1所述的托槽固定件,其特征在于,所述第四壁面上凸设有拆卸部。

5. 一种正畸定位器,其特征在于,包括支架以及权利要求1-4中任一项所述的托槽固定件,多个所述托槽固定件在所述支架上排列设置。

托槽固定件和正畸定位器

技术领域

[0001] 本申请涉及正畸技术领域,具体而言,涉及一种托槽固定件和正畸定位器。

背景技术

[0002] 正畸手术中,在牙齿上安装正畸托槽时,正畸托槽在牙面上的位置可以由正畸定位器来定位。正畸定位器可以实现上颌或下颌所有牙位的同时粘贴,大大减少了治疗时间。而正畸托槽的网底与齿面是通过胶水粘合,在粘合过程中,会有部分胶水从网底和齿面之间溢出。现有的正畸定位器因为其结构原因,溢出的多余胶水容易留在正畸定位器的内侧,难以清理。

发明内容

[0003] 本申请的目的包括提供一种托槽固定件和正畸定位器,其能够改善溢出的多余胶水不易清理的问题。

[0004] 本申请的实施例可以这样实现:

[0005] 第一方面,本申请提供一种托槽固定件,应用于正畸定位器,用于固定正畸托槽,所述托槽固定件具有相对的内侧和外侧,所述托槽固定件还具有相对的两个侧壁面,所述侧壁面连接于所述托槽固定件的内侧和外侧之间,所述托槽固定件的内侧设置有凹槽,所述凹槽用于固定正畸托槽,所述托槽固定件的内侧设置有溢胶槽,以供多余的胶水通过所述溢胶槽流至所述托槽固定件的侧壁面。

[0006] 在可选的实施方式中,所述托槽固定件的内侧具有互呈夹角的第一壁面和第二壁面,所述第一壁面用于朝向牙齿,所述凹槽设置于所述第一壁面。

[0007] 在可选的实施方式中,所述溢胶槽包括第一溢胶槽,所述第一溢胶槽在宽度方向上相对的两侧分别与所述托槽固定件的侧壁面、所述凹槽的边缘相邻。

[0008] 在可选的实施方式中,所述第一溢胶槽在其长度方向上的一端延伸至所述第二壁面,另一端从所述托槽固定件贯出。

[0009] 在可选的实施方式中,所述溢胶槽包括第二溢胶槽,所述第二溢胶槽沿所述第一壁面与所述第二壁面的交界延伸,所述第二溢胶槽的两端分别延伸至所述托槽固定件的两个所述侧壁面。

[0010] 在可选的实施方式中,所述托槽固定件为L形件,形成所述L形件的内角的两个面分别为所述第一壁面和所述第二壁面,形成所述L形件的外角的两个面分别为第三壁面和第四壁面,所述第三壁面与所述第一壁面相背离,所述第四壁面与所述第二壁面相背离,所述第三壁面上设置有牙位标识。

[0011] 在可选的实施方式中,所述第三壁面上凸设有第一固定部,所述第四壁面上远离所述第三壁面的一侧凸设有第二固定部,所述第一固定部、所述第二固定部均用于连接正畸定位器中的支架。

[0012] 在可选的实施方式中,所述第四壁面上凸设有拆卸部。

[0013] 在可选的实施方式中,所述托槽固定件由透明材质制成。

[0014] 第二方面,本申请提供一种正畸定位器,包括支架以及前述实施方式中任一项所述的托槽固定件,多个所述托槽固定件在所述支架上排列设置。

[0015] 本申请实施例的有益效果包括,例如:

[0016] 在本申请实施例中,托槽固定件具有相对的内侧和外侧,托槽固定件的内侧设置有凹槽,凹槽用于固定正畸托槽,托槽固定件的内侧设置有溢胶槽,以供多余的胶水通过溢胶槽流至托槽固定件的侧壁面。通过在托槽固定件内设置溢胶槽,使得正畸托槽与牙齿之间溢出的多余胶水能够通过溢胶槽顺利地排到托槽固定件的侧壁面,便于医生将其清除。

[0017] 在本申请实施例提供的正畸定位器包括上述的托槽固定件,因此,也具有便于清除溢胶的有益效果。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0019] 图1为本申请一种实施例中正畸定位器的示意图;

[0020] 图2为本申请一种实施例中托槽固定件与正畸托槽的配合示意图;

[0021] 图3为本申请一种实施例中托槽固定件在第一视角下的示意图;

[0022] 图4为本申请一种实施例中托槽固定件在第二视角下的示意图;

[0023] 图5为本申请另一种实施例中托槽固定件的示意图。

[0024] 图标:010-正畸定位器;100-托槽固定件;101-第一壁面;102-第二壁面;103-第三壁面;104-第四壁面;105-侧壁面;110-凹槽;120-第一溢胶槽;121-第二溢胶槽;130-牙位标识;140-远近中标识;150-第一固定部;160-第二固定部;170-拆卸部;200-支架;210-第一固定丝;220-第二固定丝;230-第三固定丝;231-铭牌;020-正畸托槽。

具体实施方式

[0025] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0026] 因此,以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0027] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0028] 在本申请的描述中,需要说明的是,若出现术语“上”、“下”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方

位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0029] 此外,若出现术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例中的特征可以相互结合。

[0031] 正畸手术中,在牙齿上安装正畸托槽时,可以逐个将正畸托槽一一对应地粘贴在牙齿上,但这种做法效率较低。而使用正畸定位器,正畸定位器上的每个托槽固定件都按照目标齿形排列,可先将每个正畸托槽一一对应地安装在托槽固定件上,然后可以实现上颌或下颌所有牙位的同时粘贴,大大减少的治疗时间。而正畸托槽的网底与齿面是通过胶水粘合,在粘合过程中,会有部分胶水从网底和齿面之间溢出。现有的正畸定位器因为其结构原因,溢出的多余胶水容易留在正畸定位器的内侧,难以清理。胶水如果没有被及时清理而落入口腔,容易导致患者的手术体验下降,甚至为患者带来不适。

[0032] 为了改善多余溢胶难以清除的问题,本申请实施例提供一种托槽固定件,通过设置溢胶槽,使得托槽固定件内侧产生的多余溢胶能够顺利排出到托槽固定件的侧面,从而便于清除。本申请实施例还提供一种正畸定位器,包含上述的托槽固定件。

[0033] 图1为本申请一种实施例中正畸定位器010的示意图。如图1所示,正畸定位器010包括支架200和多个托槽固定件100,多个托槽固定件100在支架200上排列设置。每个托槽固定件100用于固定一个正畸托槽020。可以理解,支架200的形状、走势决定了托槽固定件100的空间位置,因此,支架200的具体形状应当根据患者的牙齿排列状况来设计。

[0034] 在本实施例中,支架200包括第一固定丝210和第二固定丝220,第一固定丝210和第二固定丝220在内外方向上有所间隔,二者分别连接在托槽固定件100的不同位置。应理解,由于托槽固定件100与牙齿的空间位置对应,整体大致排列为弧形,而第一固定丝210相对于第二固定丝220靠近外弧侧。通过将多个正畸托槽020预先固定在托槽固定件100上,就可以实现一次性在牙齿上粘贴多个正畸托槽020。

[0035] 在本实施例中,支架200还包括第三固定丝230,第三固定丝230的两端分别连接于处于队列两端的两个托槽固定件100,第三固定丝230上设置有铭牌231,用来记录型号和上下颌位置,便于医生查看。

[0036] 图2为本申请一种实施例中托槽固定件100与正畸托槽020的配合示意图;图3为本申请一种实施例中托槽固定件100在第一视角下的示意图;

[0037] 图4为本申请一种实施例中托槽固定件100在第二视角下的示意图。如图2至图4所示,托槽固定件100为L形件。托槽固定件100具有相对的内侧和外侧,托槽固定件100还具有相对的两个侧壁面105,侧壁面105连接于托槽固定件100的内侧和外侧之间。在本实施例中,形成L形的托槽固定件100的内角的两个面朝向牙齿,分别为第一壁面101和第二壁面102,第一壁面101和第二壁面102对应托槽固定件100的内侧。相对的,形成托槽固定件100的外角的两个面背朝对应的牙齿,分别为第三壁面103和第四壁面104,第三壁面103和第四壁面104对应托槽固定件100的内侧。

[0038] 在本实施例中,第一壁面101与第三壁面103相背离,第四壁面104与第二壁面102相背离。进一步可选的,可以将第一壁面101与第三壁面103设计为平行,第二壁面102与第四壁面104设计为平行。应理解,因为患者齿形的问题,托槽固定件100的整体形状可以根据

情况进行设计,各个壁面不限定为平整的平面,也可以针对齿形设计出相适应的表面形状,比如凹坑。

[0039] 在本实施例中,托槽固定件100的内侧设置有凹槽110,凹槽110用于固定正畸托槽020。具体在本实施例中,凹槽110设置于第一壁面101,第一壁面101用于朝向牙齿的外侧面,将凹槽110设置在第一壁面101便于正畸托槽020与牙齿齿面固定。凹槽110可以通过过盈配合来固定正畸托槽020,即两个相对的内壁夹紧正畸托槽020,通过外力就可以将正畸托槽020与托槽固定件100分离。

[0040] 在本申请实施例中,托槽固定件100的内侧设置有溢胶槽,以供多余的胶水通过溢胶槽流至托槽固定件100的侧壁面105。具体的,如图2至图4所示,在一种实施例中,第一溢胶槽120设置在第一壁面101,并且第一溢胶槽120在宽度方向上相对的两侧分别与托槽固定件100的侧壁面105、凹槽110的边缘相邻。由于正畸托槽020是固定在凹槽110中,凹槽110位于第一壁面101,因此正畸托槽020的网底上溢出的胶水也容易流到第一壁面101的凹槽110附近,本实施例中将第一溢胶槽120设置在凹槽110与侧壁面105之间,能够帮助溢胶从凹槽110的一侧流到侧壁面105,从而便于医生清除。

[0041] 在本实施例中,第一溢胶槽120在其长度方向上的一端延伸至第二壁面102,另一端从托槽固定件100贯出。如此设计,可以使得第一壁面101与侧壁面105的整个交界处均设置有第一溢胶槽120,提高了胶水排出的效率。

[0042] 可选的,本实施例中可设置两条第一溢胶槽120,分别设置在凹槽110的相对两侧,向两个侧壁面105输送多余胶水。

[0043] 图5为本申请另一种实施例中托槽固定件100的示意图。如图5所示,在另一种实施例中,溢胶槽的位置可以进行调整。图5实施例中,托槽固定件100上设置有第二溢胶槽121,第二溢胶槽121沿第一壁面101与第二壁面102的交界延伸,第二溢胶槽121的两端分别延伸至托槽固定件100的两个侧壁面105。在该实施例中,多余的胶水顺第一壁面101流向第二壁面102的过程中会被第二溢胶槽121收集,第二溢胶槽121能够将胶水引向托槽固定件100的侧壁面105,而不会使胶水流淌到第二壁面102上并继续向口腔内流入。

[0044] 当然,在可选的实施例中,托槽固定件100上可以同时开设第一溢胶槽120和第二溢胶槽121,使得排除胶水的能力更佳。

[0045] 进一步的,如图4所示,在本实施例中,第三壁面103上设置有牙位标识130,用于分辨该托槽固定件100是用来固定哪个牙齿对应的正畸托槽020的,第四壁面104上设置有远近中标识140,用来分辨该托槽固定件100对应的区域。

[0046] 进一步的,第三壁面103上凸设有第一固定部150,第四壁面104上远离第三壁面103的一侧凸设有第二固定部160,第一固定部150、第二固定部160均用于连接正畸定位器010中的支架200。具体的,第一固定部150用于连接第一固定丝210,第二固定部160用于连接第二固定丝220。在本实施例中,第一固定部150的数量为一个,第二固定部160的数量为两个,在可选的其他实施例中,第一固定部150、第二固定部160的数量可以根据需要进行设置。

[0047] 进一步的,第四壁面104上凸设有扳卸部170,当需要拆除托槽固定件100,令其与正畸托槽020分离(正畸托槽020保留在牙齿上)时,可以将扳卸部170作为受力点扳动托槽固定件100。

[0048] 在本实施例中,托槽固定件100由透明材质制成,紫外线可以轻易穿透托槽固定件100,从而固化光敏树脂胶水,将正畸托槽020粘贴在牙齿表面。该透明材质可以选用玻璃、透明树脂等材料。

[0049] 在本实施例中,可选的,支架200上可以设置一些预断点,当正畸托槽020与牙齿粘合固定后,如果需要拆除一部分托槽固定件100,可以在预断点处扳断支架200,取下一部分托槽固定件100。在本实施例中,第一固定丝210、第二固定丝220上均可设置预断点,预断点处的强度应低于其他位置强度,使得支架200在经受外力破坏时,会准确地优先从预断点处断裂。

[0050] 应当理解,正畸定位器010可以包括上颌定位器和下颌定位器,也可以仅包含其中的一者。

[0051] 在使用本申请实施例提供的正畸定位器010时,将正畸托槽020与托槽固定件100一一对应,正畸托槽020放置在托槽固定件100上的凹槽110内,在网底和牙齿表面涂抹胶水,将正畸定位器010佩戴在患者的上颌或者下颌上,使用紫外线照射使胶水固化,固化完成后即可取下正畸定位器010,将正畸托槽020保留在牙齿上。

[0052] 综上所述,在本申请实施例中,托槽固定件100具有相对的内侧和外侧,托槽固定件100的内侧设置有凹槽110,凹槽110用于固定正畸托槽020,托槽固定件100的内侧设置有溢胶槽,以供多余的胶水通过溢胶槽流至托槽固定件100的侧壁面105。通过在托槽固定件100内设置溢胶槽,使得正畸托槽020与牙齿之间溢出的多余胶水能够通过溢胶槽顺利地排到托槽固定件100的侧壁面105,便于医生将其清除。

[0053] 在本申请实施例提供的正畸定位器010包括上述的托槽固定件100,因此,也具有便于清除溢胶的有益效果。

[0054] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

010

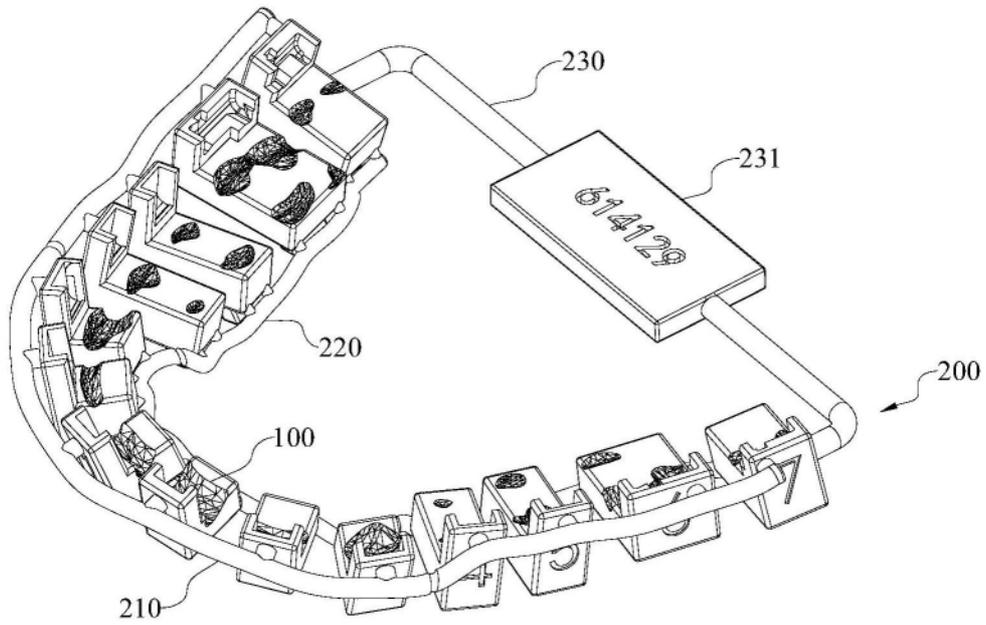


图1

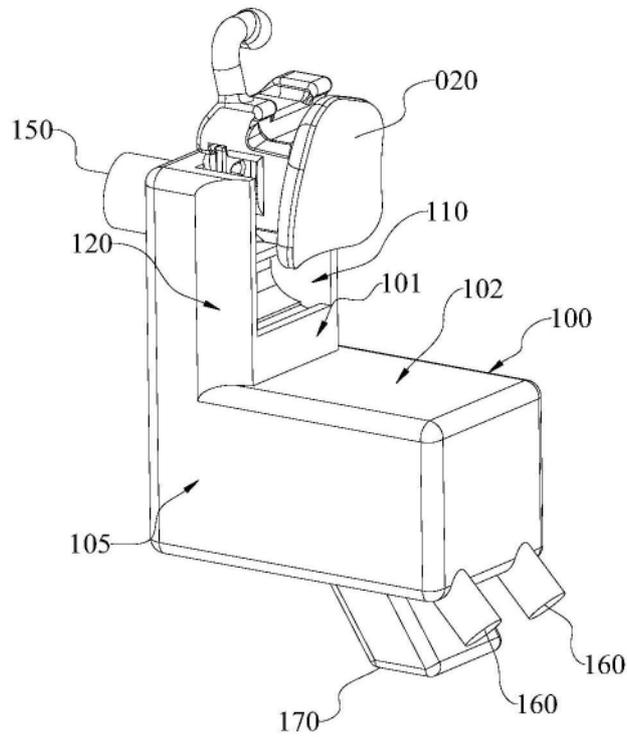


图2

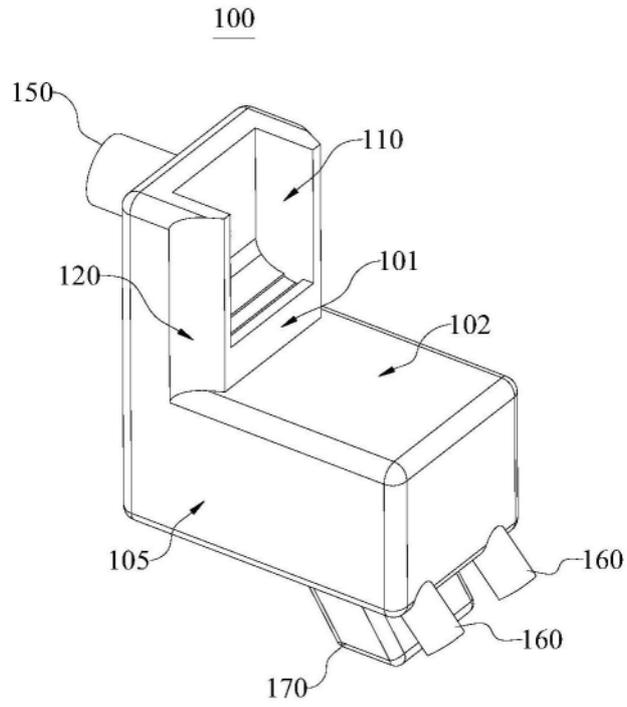


图3

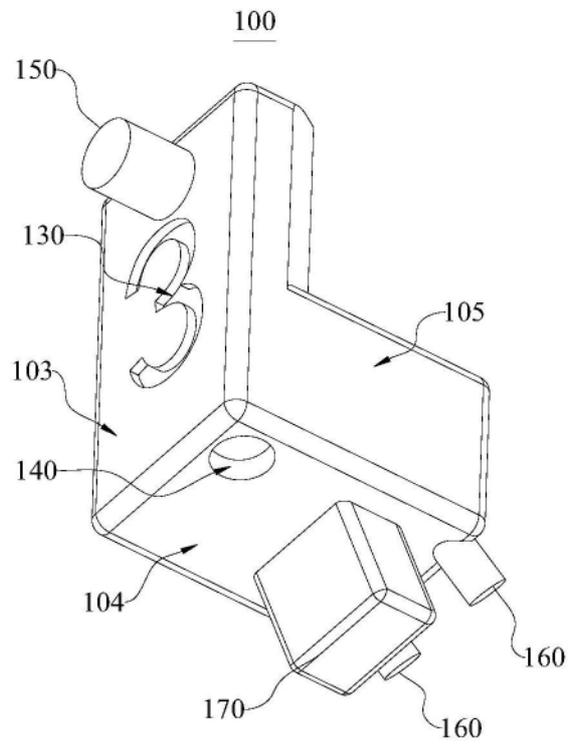


图4

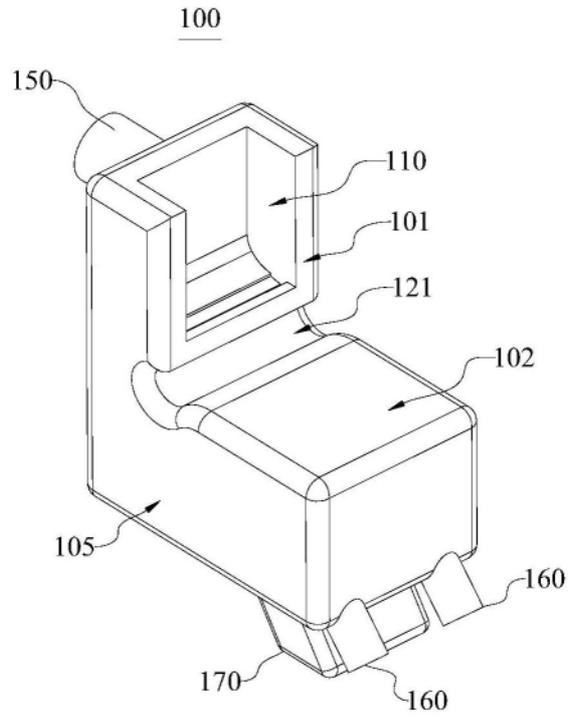


图5