



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222513881 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 21

(21) 申请号 202420923397.0

(22) 申请日 2024.04.29

(73) 专利权人 深圳市图拉斯科技有限公司

地址 518131 广东省深圳市龙华区民治街道新牛社区民治大道与工业东路交汇处展滔科技大厦C座C1215

(72) 发明人 陈城 陈彩利

(74) 专利代理机构 深圳市智圈知识产权代理事务所(普通合伙) 44351

专利代理师 杜梓良

(51) Int. Cl.

F16M 11/22 (2006.01)

F16M 13/02 (2006.01)

H02G 3/04 (2006.01)

H01R 13/56 (2006.01)

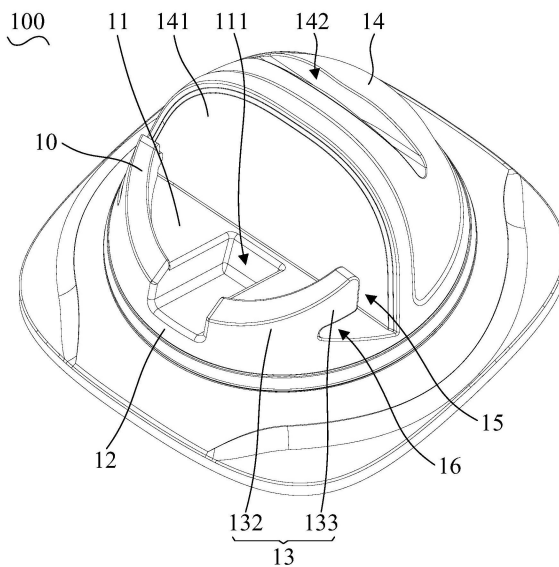
权利要求书1页 说明书7页 附图8页

(54) 实用新型名称

电子装置支架和支架组件

(57) 摘要

本申请的实施例提供一种电子装置支架,电子装置支架包括承载座,承载座包括承载面,承载面凹设有定位部,定位部用于容纳电子装置连接装置。如此,在电子装置放置于承载面的情况下,导线(例如耳机线、充电线、数据传输线)、转接头等电子装置连接装置可以置于定位部内,有助于减少电子装置支架对导线造成的阻挡和挤压,使得电子装置竖直放置于支架上使用时也能够顺利进行充电、听音乐或数据传输等。本申请的实施例还提供一种支架组件,支架组件包括上述的电子装置支架和转接头,转接头设于定位部内。



1. 一种电子装置支架,其特征在于,包括:
承载座,所述承载座包括承载面,所述承载面凹设有定位部,所述定位部用于容纳电子装置连接装置;
以及支撑底座,所述承载座与所述支撑底座可转动地连接,所述承载座相对于所述支撑底座转动的轴线垂直于水平面。
2. 根据权利要求1所述的电子装置支架,其特征在于,所述定位部设于所述承载面中间区域。
3. 根据权利要求2所述的电子装置支架,其特征在于,所述定位部上设有扼手部。
4. 根据权利要求2所述的电子装置支架,其特征在于,所述定位部包括本体部,所述本体部贯穿所述承载面边缘。
5. 根据权利要求4所述的电子装置支架,其特征在于,所述承载座包括与所述承载面相对的底面,所述承载面相对所述底面倾斜设置,所述本体部具有与所述承载面倾斜方向一致的侧面。
6. 根据权利要求2所述的电子装置支架,其特征在于,所述定位部包括本体部与线槽,所述线槽贯穿所述承载面边缘。
7. 根据权利要求6所述的电子装置支架,其特征在于,所述线槽设有至少两个,至少两个线槽与所述本体部相对两端连接。
8. 根据权利要求1-7任一项所述的电子装置支架,其特征在于,所述承载座还包括第一限位件和第二限位件,所述第一限位件与所述第二限位件之间具有电子装置容置空间,所述承载面位于所述电子装置容置空间,所述电子装置容置空间与所述定位部连通。
9. 根据权利要求8所述的电子装置支架,其特征在于,所述第一限位件朝向所述第二限位件的表面凸设有电子装置抵接块,所述电子装置抵接块朝向所述第二限位件的表面为凸曲面。
10. 根据权利要求8所述的电子装置支架,其特征在于,所述第一限位件包括第一臂体和第二臂体,所述第一臂体连接于所述第二臂体与所述承载面,所述第二臂体沿靠近所述第二限位件方向凸设于所述第一臂体上,所述第二臂体与所述承载面之间具有形变间隙。
11. 根据权利要求10所述的电子装置支架,其特征在于,所述第二臂体与所述承载面之间的间距朝靠近所述第二限位件的方向逐渐增大。
12. 根据权利要求1所述的电子装置支架,其特征在于,所述承载座与所述支撑底座可改变相对角度地连接,所述支撑底座避让所述定位部。
13. 一种支架组件,其特征在于,包括权利要求1-12任一项所述的电子装置支架和转接头,所述转接头设于所述定位部内。
14. 根据权利要求13所述的支架组件,其特征在于,所述转接头设有连接口,所述连接口设于所述转接头一端,所述转接头具有与所述一端相对的第二端,所述一端靠近承载面边缘设置,所述第二端靠近所述承载面中心设置。

电子装置支架和支架组件

技术领域

[0001] 本申请涉及电子装置配件技术领域,尤其涉及一种电子装置支架和支架组件。

背景技术

[0002] 手机、平板电脑、电子阅读器、显示屏等电子装置竖直放置于支架使用时,由于电子装置的接口(如充电接口、耳机接口、数据传输接口等)通常在电子装置的底部,则支架会对接口造成遮挡,导致用户无法使用电子装置连接装置(如数据线,转接头)与接口连接。

实用新型内容

[0003] 本申请的实施例提出了一种电子装置支架和支架组件,以解决上述技术问题。

[0004] 本申请的实施例通过以下技术方案来实现上述目的。

[0005] 本申请的实施例提供一种电子装置支架,电子装置支架包括承载座,承载座包括承载面,承载面凹设有定位部,定位部用于容纳电子装置连接装置。

[0006] 在一些实施例中,定位部设于承载面中间区域。

[0007] 在一些实施例中,定位部上设有扼手部。

[0008] 在一些实施例中,定位部包括本体部,本体部贯穿承载面边缘。

[0009] 在一些实施例中,承载座包括与承载面相对的底面,承载面相对底面倾斜设置,本体部具有与承载面倾斜方向一致的侧面。

[0010] 在一些实施例中,定位部包括本体部与线槽,线槽贯穿承载面边缘。

[0011] 在一些实施例中,线槽设有至少两个,至少两个线槽与本体部相对两端连接。

[0012] 在一些实施例中,承载座还包括第一限位件和第二限位件,第一限位件与第二限位件之间具有电子装置容置空间,所述承载面位于所述电子装置容置空间,电子装置容置空间与定位部连通。

[0013] 在一些实施例中,第一限位件包括第一臂体和第二臂体,第一臂体连接于第二臂体与承载面,第二臂体沿靠近第二限位件方向凸设于第一臂体上,第二臂体与承载面之间具有形变间隙。

[0014] 在一些实施例中,第二臂体与承载面之间的间距朝靠近第二限位件的方向逐渐增大。

[0015] 在一些实施例中,电子装置支架还包括支撑底座,承载座与支撑底座可改变相对角度地连接,承载座的旋转轴线垂直于水平面或穿设于承载面所在的平面,支撑底座避让定位部。

[0016] 本申请的实施例提供一种支架组件,支架组件包括上述任一实施例的电子装置支架和转接头,转接头设于定位部内。

[0017] 在一些实施例中,转接头设有连接口,连接口设于转接头第一端,转接头具有与第一端相对的第二端,第一端靠近承载面边缘设置,第二端靠近承载面中心设置。

[0018] 本申请上述任一实施例提供的电子装置支架和支架组件中,电子装置支架的承载

座包括承载面,承载面凹设有定位部,定位部用于容纳电子装置连接装置。如此,在电子装置放置于承载面的情况下,导线(例如耳机线、充电线、数据传输线)、转接头等电子装置连接装置可以插接于电子装置对应的接口并置于定位部内,有助于减少承载座对导线造成的阻挡和挤压,使得电子装置竖直放置于承载座上使用时也能够顺利进行充电、听音乐或数据传输等。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,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的附图。

[0020] 图1示例了本申请的一些实施例提供的电子装置支架的使用场景示意图。

[0021] 图2示例了本申请的一些实施例提供的电子装置支架的结构示意图。

[0022] 图3示例了图2的实施例的电子装置支架的另一视角的结构示意图。

[0023] 图4示例了图2的实施例的电子装置支架的又一视角的结构示意图。

[0024] 图5示例了图4的实施例的电子装置支架沿V-V线的剖视示意图。

[0025] 图6示例了本申请的另一一些实施例提供的电子装置支架的使用场景示意图。

[0026] 图7示例了图6的实施例的电子装置支架的结构示意图。

[0027] 图8示例了本申请的一些实施例提供的支架组件的结构示意图。

具体实施方式

[0028] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请的实施例中的附图,对本申请的实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域技术人员在没有做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。

[0029] 下面将结合本申请的实施例中的附图,对本申请的实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0030] 参阅图1和图2,本申请的实施例提供一种电子装置支架100,电子装置支架100可用于承载手机、平板电脑、电子阅读器、显示屏等电子装置200。

[0031] 根据电子装置200的不同类型,电子装置支架100可以应用于不同的使用场景,例如用户在使用汽车、电动车、自行车等交通工具的过程中,电子装置支架100可以作为车载支架并用于承载手机;用户在室内进行休闲娱乐时,电子装置支架100可以用于承载平板电脑或电子阅读器;用户在进行户外活动例如遥控无人机飞行时,电子装置支架100可以用于承载显示屏。电子装置支架100具体应用的场景还可以是其他,在此不一一列举。

[0032] 参阅图2和图3,电子装置支架100包括承载座10,承载座10包括承载面11,承载面11凹设有定位部111,定位部111用于容纳电子装置连接装置。如此,在电子装置200放置于承载面11的情况下,转接头或者导线300(例如耳机线、充电线、数据传输线)等电子装置连接装置可以插接于电子装置200对应的接口并置于定位部111内,有助于减少承载座10对转接头或者导线300造成的阻挡和挤压,使得电子装置200竖直放置于承载座10上使用时也能够顺利进行充电、听音乐或数据传输等。

[0033] 在一些实施例中,定位部111可以为槽结构。定位部111的槽深可以根据实际情况进行设计。例如定位部111的槽深可以设计得较深,方便用户采用接头和线缆水平的导线300。又例如定位部111的槽深可以设计得较浅,方便用户采用弯头导线300(例如接头和线缆垂直的导线)。

[0034] 在一些实施例中,承载面11可用于承载电子装置200的侧边,承载面11可以是平面或其他类型。

[0035] 在一些实施例中,在电子装置支架100水平放置使用的情况下,承载面11可以平行于水平面,或者,承载面11也可以相对水平面倾斜布置。

[0036] 在一些实施例中,定位部111贯穿承载面11边缘。例如承载座10可以包括外侧面12,定位部111贯穿于外侧面12。如此,有助于减少承载座10对转接头或者导线300造成的阻挡和挤压。

[0037] 在一些实施例中,外侧面12可以包括正侧面、背侧面、左侧面、右侧面中的至少一个,需要说明的是,电子装置支架100水平放置使用的情况下,与外部安装体连接的面为底面,相对于底面的侧面为顶面,正侧面、背侧面、左侧面、右侧面是除了底面与顶面以外的其他方向侧面。定位部111可以贯穿于正侧面、背侧面、左侧面、右侧面中的至少一个。例如外侧面12可以包括正侧面,定位部111可以贯穿于正侧面。又例如外侧面12可以包括背侧面,定位部111可以贯穿于背侧面。又例如外侧面12可以包括左侧面,定位部111可以贯穿于左侧面。又例如外侧面12可以包括右侧面,定位部111可以贯穿于右侧面。

[0038] 如此,一方面有助于适配于电子装置200的接口位置在不同方向的情况,使得转接头或者导线300都能较为方便地置于定位部111内,有助于扩展电子装置支架100适用电子装置200的范围,使得电子装置支架100能适应更多样化的电子装置200。另一方面有助于适配不同类型的导线300的情况,例如图1所示,导线300的线缆连接于接头的正面下方;又例如图6所示,导线300的线缆连接于接头的侧面下方,有助于扩展电子装置支架100适用导线300的范围,使得电子装置支架100能适应更多样化的导线300。

[0039] 在一些实施例中,在外侧面12包括正侧面、背侧面、左侧面、右侧面中的至少两个的情况下,至少两个相邻的侧面之间可以具有明显的分界线,或者,至少两个相邻的侧面之间可以没有分界线或没有明显的分界线。

[0040] 在一些实施例中,各个侧面的位置可以根据使用情况确定。例如在用户将电子装置200置于承载座10使用的情况下,承载座10中正对用户的表面可以作为正侧面,承载座10中背对用户的表面可以作为背侧面。

[0041] 在一些实施例中,在外侧面12的轮廓大体呈方形的情况下,外侧面12的四个表面可以分别为正侧面、背侧面、左侧面、右侧面。在外侧面12的轮廓大体呈环形的情况下,正侧面与背侧面可以分别为外侧面12的径向两侧的侧面,左侧面与右侧面可以分别为外侧面12的另一径向两侧的侧面。

[0042] 在一些实施例中,定位部1111设于承载面11中间区域,便于电子装置支架100适配于电子装置的接口在侧边中间处的布置方式。需要说明的是,中间区域是指承载面11相对两端的中间区域,例如,承载面11承载电子装置时,与电子装置连接长度的中间区域,具体如图1所示,中间区域为承载面11与电子装置连接方向上的中间区域。由于电子装置的接口通常设于电子装置侧面的中部,故,定位部1111设于承载面11的中部位置,方便与电子装置

接口连接。

[0043] 在一些实施例中,定位部1111上设有扼手部114,扼手部114便于用户取出位于定位部111内的转接头或者导线300。

[0044] 在一些实施例中,扼手部114可以是槽、孔等结构。

[0045] 参阅图7,在一些实施例中,定位部111包括本体部112,本体部112可用于容纳转接头,本体部112贯穿承载面11边缘。例如,定位部111只包括一个矩形槽,也就是只包括本体部112,矩形槽贯穿承载面11边缘,与承载面11边缘形成一个安装接口,转接头或者导线300的接头容纳至矩形槽内,线缆与转接头或者导线300的接头连接后从安装接口伸出承载座10表面。

[0046] 在一些实施例中,承载座10包括与承载面11相对的底面,承载面11相对底面倾斜设置,定位部111具有与承载面11倾斜方向一致的侧面。具体地,以承载座10底面为平行水平面方向,承载面11的倾斜方向为第一限位部13向第二限位部14靠近方向,且靠近承载座10底面倾斜。具体参考图1至图5,承载面11设有第一限位件13和第二限位件14,承载面11与第一限位件13和第二限位件14共同形成电子装置容置空间,第二限位件14为电子装置抵靠的部件,承载面11从为第一限位部13向第二限位部14靠近方向,且靠近承载座10底面倾斜。定位部111具有与承载面11倾斜方向一致的侧面,可以理解地,定位部111具有承托电子装置连接装置的连接面,连接面与承载面11的平行设置,定位部111贯穿承载面11靠近第一限位部13的边缘,定位部111的连接面自靠近第一限位部13处向靠近第二限位部14倾斜,且靠近承载座10底面倾斜。

[0047] 如此,倾斜的承载面11有助于减轻用户长时间低头查看电子装置造成的颈部疲劳,符合人体工学原理,有利于维持健康的使用姿势,特别是在阅读、观看视频或进行视频会议等场景下,提高了用户使用电子装置的健康舒适度。定位部111的倾斜侧面有助于电子装置底部的接口与外部充电器保持良好的接触,能够确保充线缆顺畅接入,无需额外调整角度。

[0048] 参阅图7,在一些实施例中,定位部111包括本体部112与线槽113,本体部112可用于容纳转接头或者导线300的接头,线槽113可用于容纳线缆。线槽113贯穿承载面11边缘,例如线槽113可以贯穿于外侧面12,有助于减少承载座10对线缆造成的阻挡和挤压,进一步保护线缆与转接头的连接处,减小拉扯线缆导致线缆脱离转接头的风险。

[0049] 在一些实施例中,线槽113设有至少两个,至少两个线槽113与本体部112相对两端连接,有助于用户可以从不同的方向将线缆引出定位部111外,有助于提高电子装置支架100的使用便利性。

[0050] 参阅图2和图3,在一些实施例中,承载座10还可以包括第一限位件13和第二限位件14,第一限位件13与第二限位件14凸设于承载面11,第一限位件13与第二限位件14之间具有电子装置容置空间15,电子装置容置空间15与定位部111连通。

[0051] 如此,电子装置容置空间15便于电子装置200放置于承载座10,并且第一限位件13和第二限位件14能够相对配合对位于电子装置容置空间15内的电子装置200进行限位,不仅有助于对电子装置200起到固定的作用,减少电子装置200相对承载座10发生滑动或倾倒的情况,而且还能够确保转接头或者导线300较为方便地置入定位部111内,增强了电子装置支架100对电子装置200的稳定支撑与转接头或者导线300置入的便捷性。

[0052] 在一些实施例中,在用户将电子装置200置入电子装置容置空间15的情况下,第一限位件13可与电子装置200的正面(或显示面)相对,第二限位件14可与电子装置200的背面相对。

[0053] 在一些实施例中,第一限位件13朝向第二限位件14的表面可以凸设有电子装置抵接块131,电子装置抵接块131可用于与电子装置200进行抵接。如此,电子装置抵接块131能够减少第一限位件13与电子装置200的接触面积,有助于降低第一限位件13与电子装置200之间的配合难度,使得承载座10能够易于卡住电子装置200,从而助于电子装置200更为稳定地位于电子装置容置空间15内,有助于增强承载座10承载电子装置200的稳定性。

[0054] 在一些实施例中,电子装置抵接块131朝向第二限位件14的表面可以为凸曲面132。如此,凸曲面132有助于降低电子装置抵接块131更好地匹配多种形状的电子装置200,还有助于减少电子装置抵接块131对电子装置200的表面造成划痕的情况。

[0055] 在一些实施例中,第一限位件13可以包括第一臂体132和第二臂体133,第一臂体132连接于第二臂体133与承载面11,第二臂体133沿靠近第二限位件14方向凸设于第一臂体132上,第二臂体133与承载面11之间具有形变间隙16。

[0056] 如此,形变间隙16有助于第二臂体133相对第一臂体132发生形变,使得不同的电子装置200放入电子装置容置空间15的过程中,第一限位件13能够根据不同厚度和形状的电子装置200自适应地形变以调整电子装置容置空间15的大小,从而有助于电子装置200顺利放入电子装置容置空间15内,有助于提高电子装置支架100的兼容性和实用灵活性,使得更多的电子装置200可以平稳、安全地放置于承载座10上使用。其中,电子装置抵接块131可以连接于第二臂体133朝向第二限位件14的表面。

[0057] 在一些实施例中,第二臂体133与承载面11之间的间距朝第二限位件14的方向逐渐增大,有助于为第二臂体133中远离第一臂体132的部分预留较大的形变间隙16,使得第二臂体133中越靠近电子装置容置空间15的部分越易于实现较大程度的形变以更好地兼容不同厚度的电子装置200。

[0058] 在一些实施例中,第一限位件13的数量可以为多个,电子装置容置空间15位于第二限位件14与多个第一限位件13之间,定位部111的相对两侧均可以设有第一限位件13。如此,多个第一限位件13有助于承载座10可以从多个位置对电子装置200进行限位支撑,有助于提高承载座10对电子装置200限位的稳定性,有助于减少电子装置200出现歪斜或滑动的情况。

[0059] 本申请中,术语“多个”是指大于或等于两个。例如第一限位件13的数量可以为两个、三个、四个、五个或其他数量。

[0060] 在一些实施例中,第二限位件14可以具有朝向第一限位件13的电子装置抵靠面141,电子装置抵靠面141与承载面11呈夹角,电子装置抵靠面141凸出于承载面11的高度可以高于第一限位件13凸出于承载面11的高度。

[0061] 如此,电子装置抵靠面141便于电子装置200的背面进行靠设,则电子装置抵靠面141不会遮挡电子装置200的显示面,电子装置抵靠面141的高度相对第一限位件13设置为较高,有助于增大电子装置抵靠面141对电子装置200的支撑面积,从而使得承载座10更有效地支撑和固定电子装置200,减少电子装置200发生晃动的情况,还有助于确保电子装置200与转接头或者导线300连接的稳定性。

[0062] 在一些实施例中,第二限位件14可以大体呈半球状或其他形状。

[0063] 在一些实施例中,第二限位件14背离承载面11的表面可以设有置物槽142,置物槽142可用于收纳耳机线、充电线、数据线等线束,在电子装置支架100作为车载支架使用的情况下,置物槽142还可以方便电话号码牌放置,有助于提升电子装置支架100的使用功能,同时也有助于电子装置支架100所在的台面更为整洁。

[0064] 在一些实施例中,置物槽142可以为通槽,例如置物槽142可以贯穿于第二限位件14的相背两侧的侧面。

[0065] 在一些实施例中,承载座10可以为一体成型结构。例如承载座10可以通过模具一体成型。如此,有助于减少电子装置支架100的零件数量。

[0066] 在一些实施例中,承载座10可以采用弹性材质制成,例如可以采用热塑性聚氨酯弹性体(Thermoplastic Polyurethane, TPU)、聚四氟乙烯(Polytetrafluoroethylene, PTE)、硅胶(Silicone)或其他材料。

[0067] 参阅图4和图5,在一些实施例中,电子装置支架100还可以包括支撑底座20,承载座10与支撑底座20可改变相对角度地连接,支撑底座20避让定位部111。如此,便于用户根据自身需求通过转动承载座10以调整电子装置200的朝向,从而有助于用户从不同视角观看和操作电子装置200,同时也不会对转接头或者导线300与电子装置200的接口之间的连接造成影响,有助于提高电子装置支架100使用的灵活性,并且支撑底座20不会对定位部111造成阻挡,方便转接头或者导线300置入定位部111内。

[0068] 在一些实施例中,承载座10可转动地连接于支撑底座20。承载座10的旋转轴线垂直于水平面或穿设于承载面11所在的平面。承载座10的旋转轴线垂直于水平面是指电子装置支架100正常放置使用(例如电子装置支架100放置于水平桌面使用)的情况下,承载座10的旋转轴线垂直于水平面。

[0069] 在一些实施例中,支撑底座20可以设有旋转支架30,旋转支架30可以套设于承载座10并避让定位部111,旋转支架30部分地嵌设于支撑底座20内。如此,有助于使得旋转支架30不会对定位部111造成阻挡,方便转接头或者导线300置入定位部111内,还有助于使得旋转支架30与支撑底座20之间的结构更为紧凑。

[0070] 在一些实施例中,旋转支架30可以呈圆环状或其他形状。

[0071] 在一些实施例中,旋转支架30可以是装饰环或其他结构。

[0072] 在一些实施例中,旋转支架30可以是硬质结构,例如旋转支架30可以是硬塑料或金属件,使得旋转支架30的结构形状不容易发生改变,从而有助于提高旋转支架30相对支撑底座20旋转的稳定性和顺滑度。

[0073] 参阅图8,本申请的实施例提供一种支架组件1000,支架组件1000包括上述任一实施例的电子装置支架100和转接头400,转接头400设于定位部111内。

[0074] 在一些实施例中,转接头400与电子装置支架100可以固定连接,使得转接头400不易脱离电子装置支架100。

[0075] 在一些实施例中,转接头400设有连接口410,连接口410设于转接头400第一端420,转接头400具有与第一端420相对的第二端430,第一端410靠近承载面11边缘设置,第二端430靠近承载面11中心设置。如此,连接口410靠近承载面11边缘有助于外部设备或线缆与支架组件1000的对接操作更为便捷,用户无需深入定位部111内即可快速完成连接,降

低了安装难度,提高了装配效率,同时也便于在有限的操作空间内进行插拔操作,增强了用户体验。

[0076] 在本申请中,除非另有明确的规定或限定,术语“安装”、“连接”等术语应做广义理解。例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体连接;可以是机械连接;可以是直接连接,也可以通过中间媒介间接相连,也可以是两个元件内部的连通,也可以是仅为表面接触,或者通过中间媒介的表面接触连接。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0077] 此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为特指或特殊结构。术语“一些实施例”的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本申请中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本申请中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0078] 以上实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围,均应包含在本申请的保护范围之内。

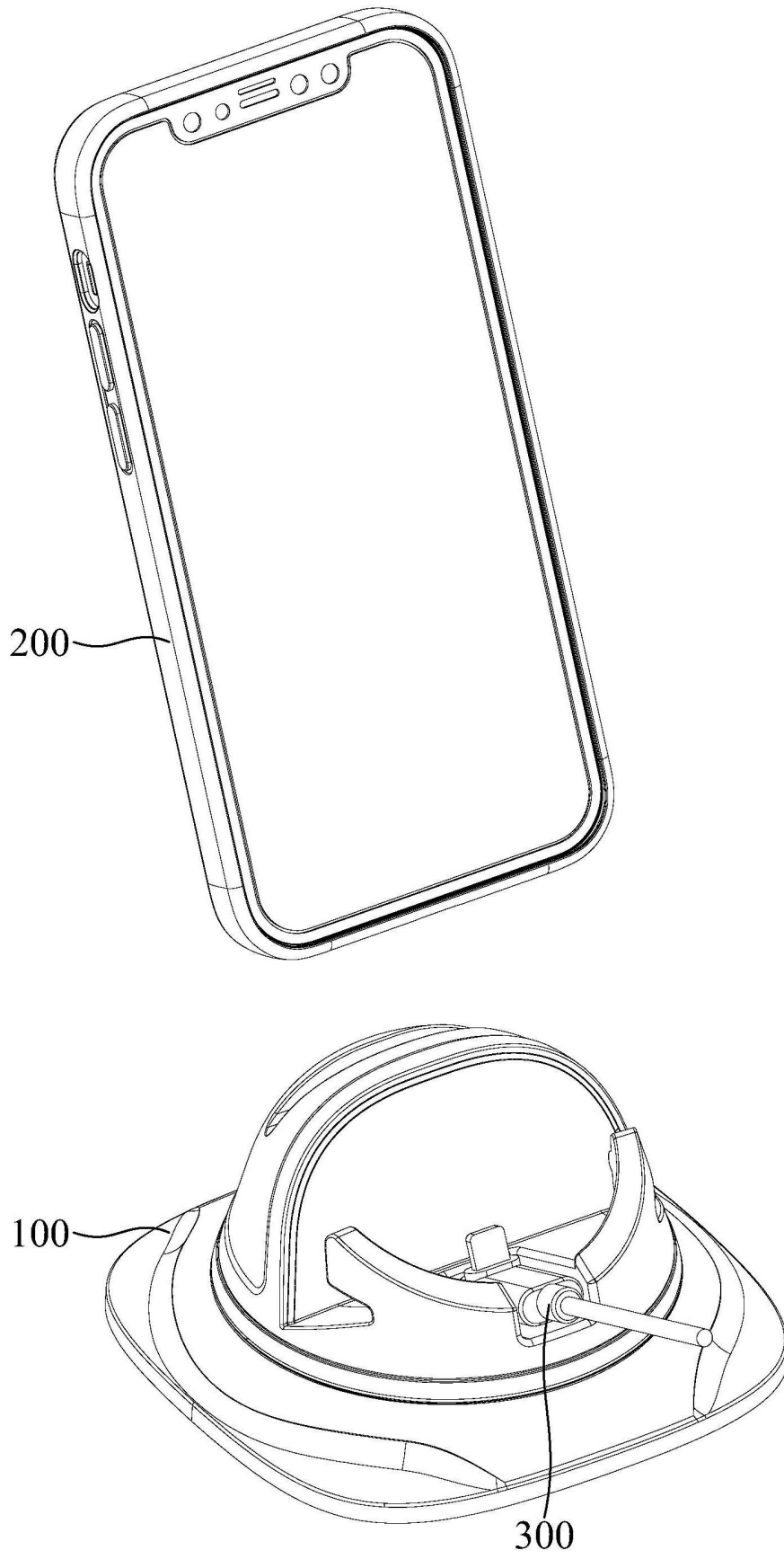


图1

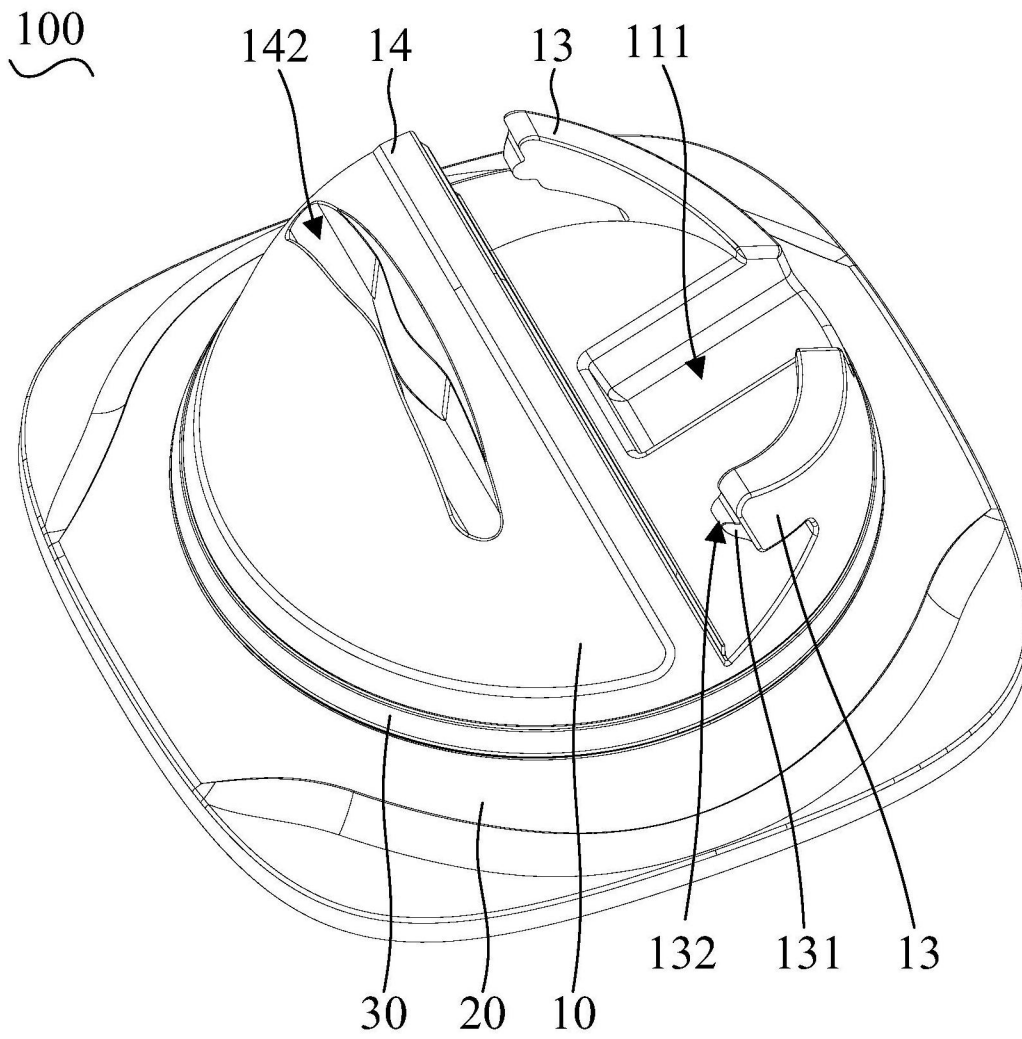


图2

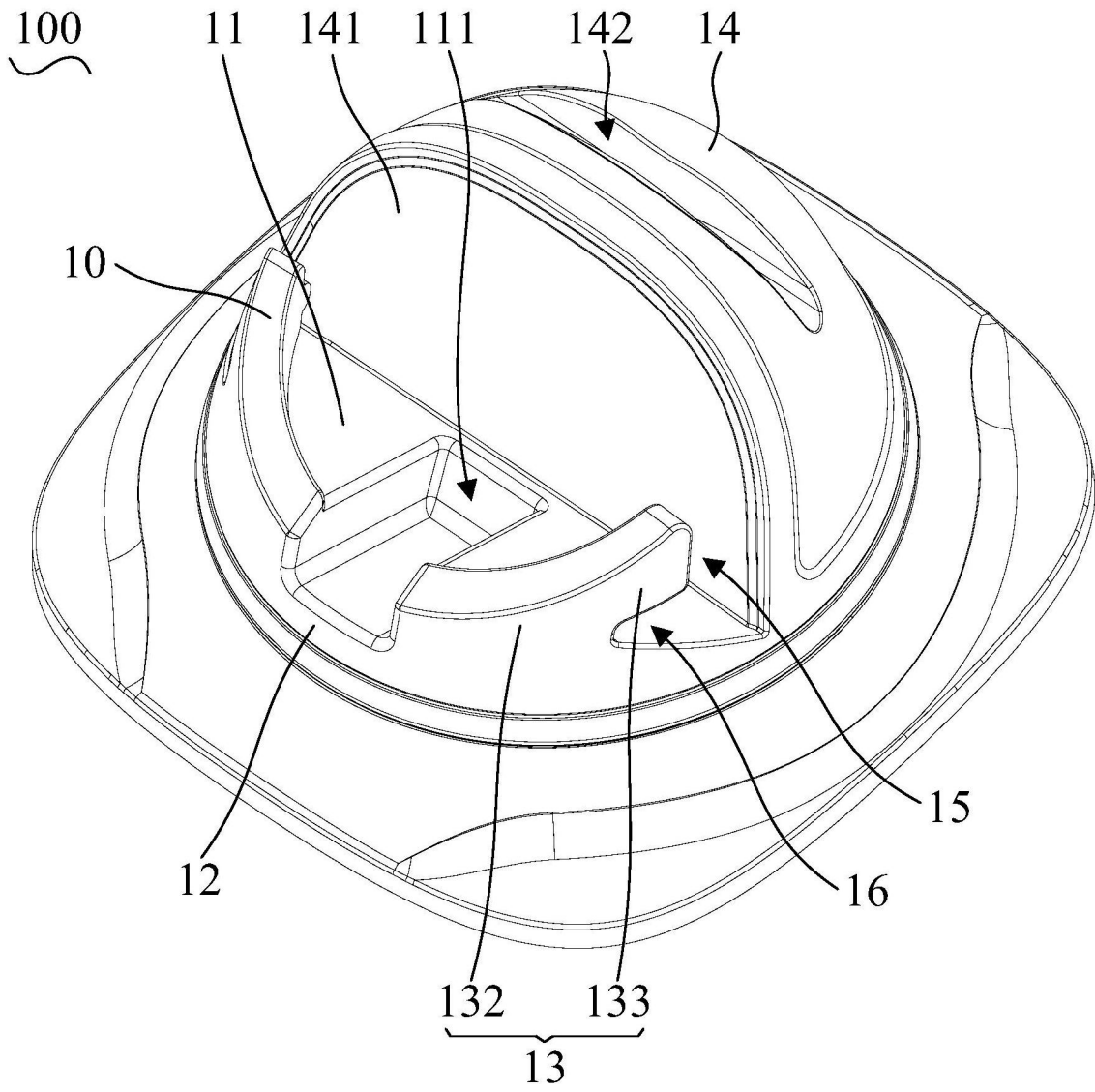


图3

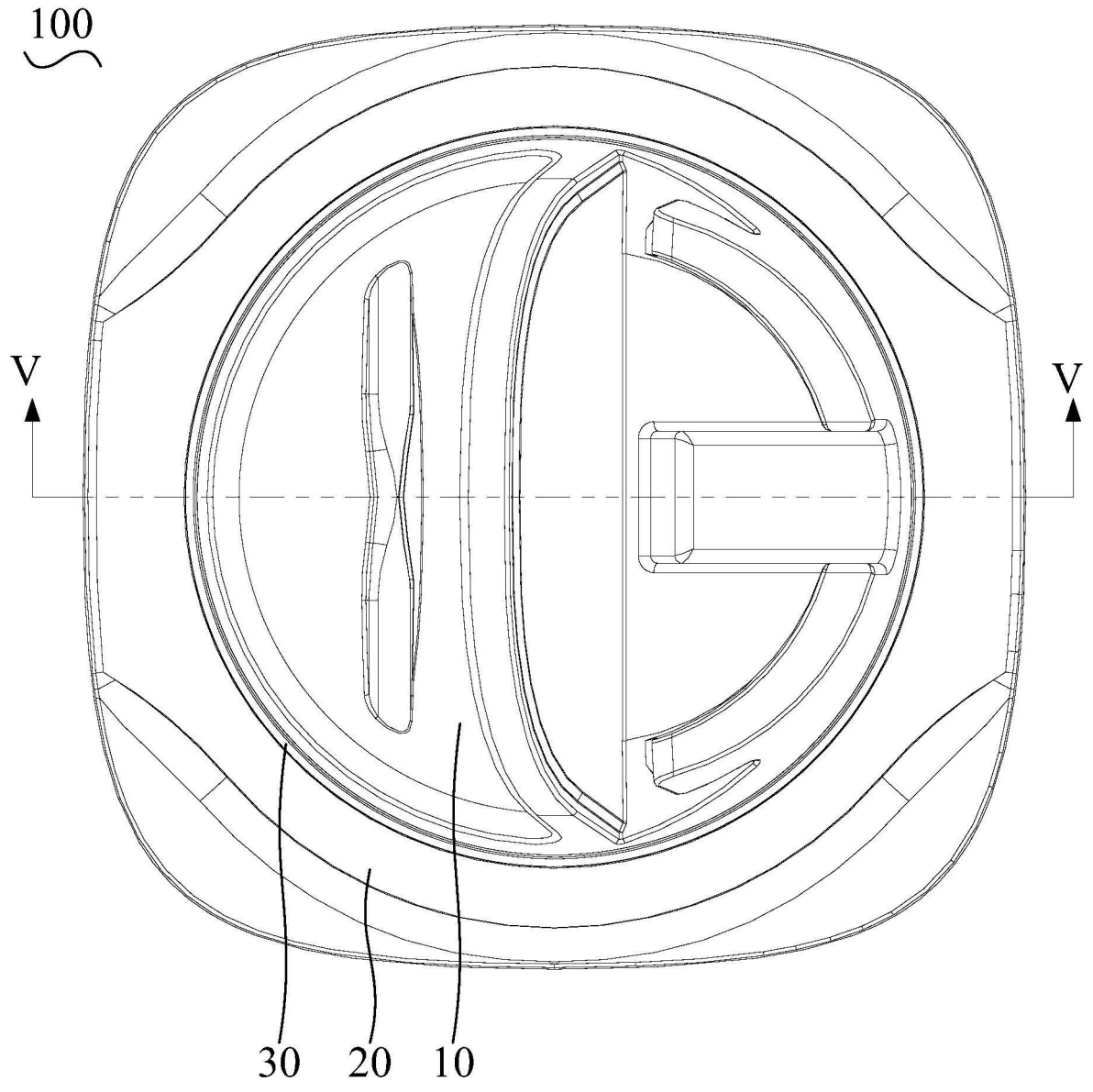


图4

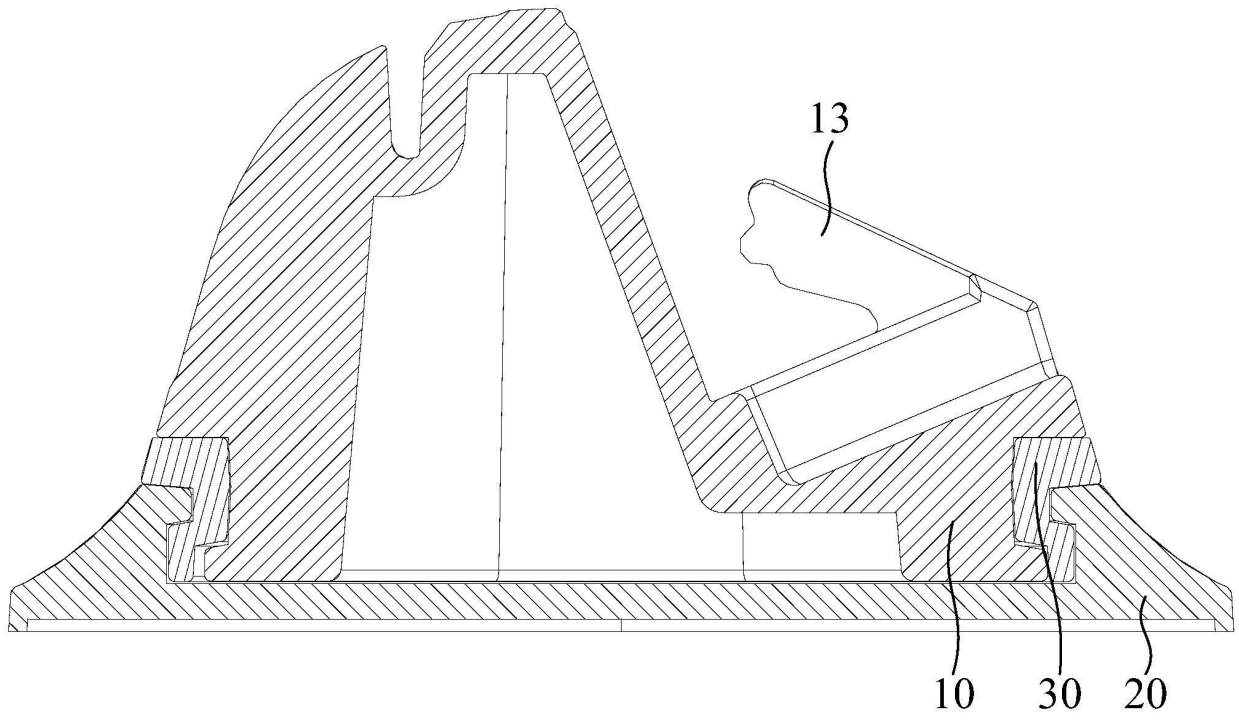


图5

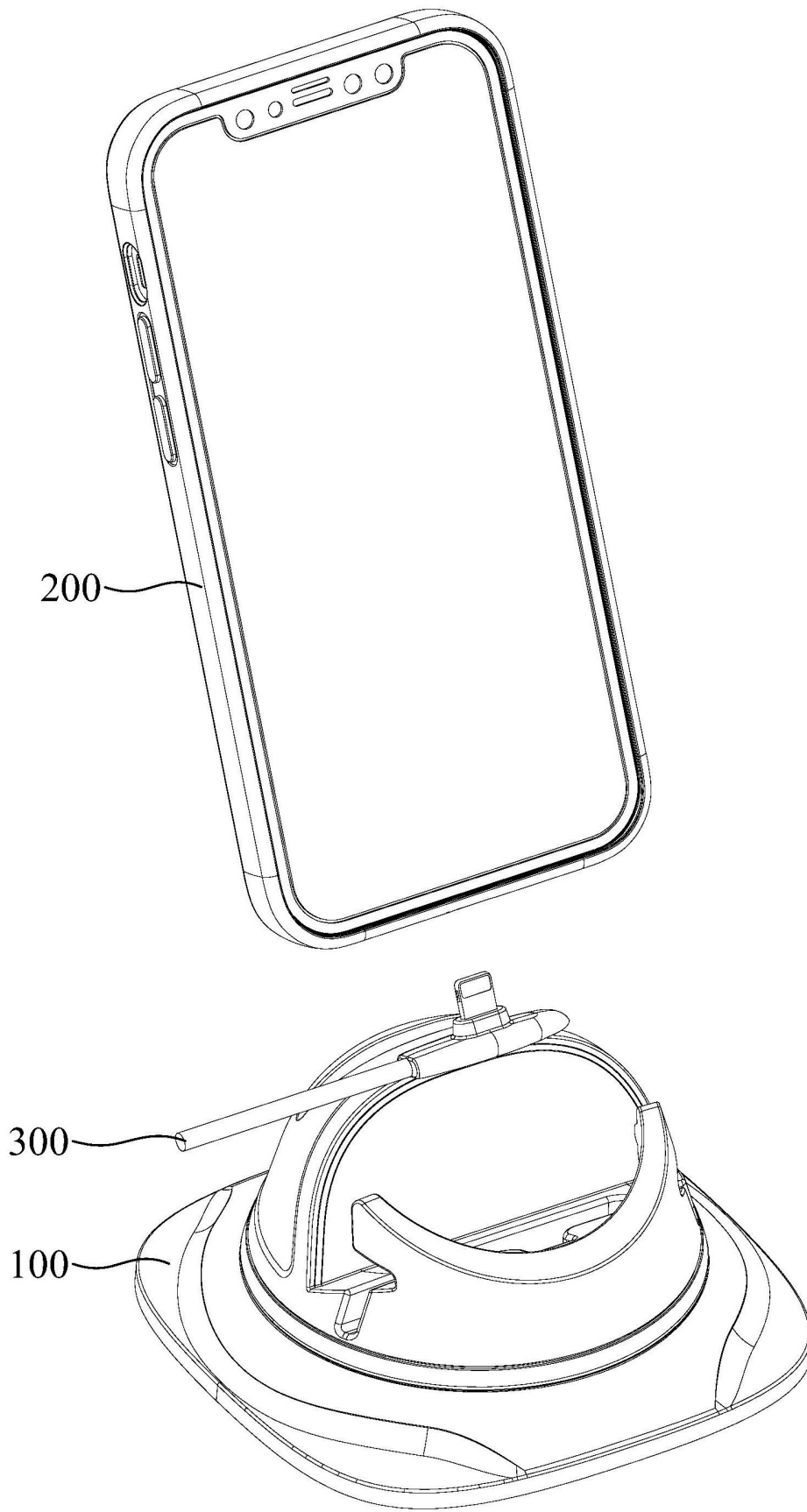


图6

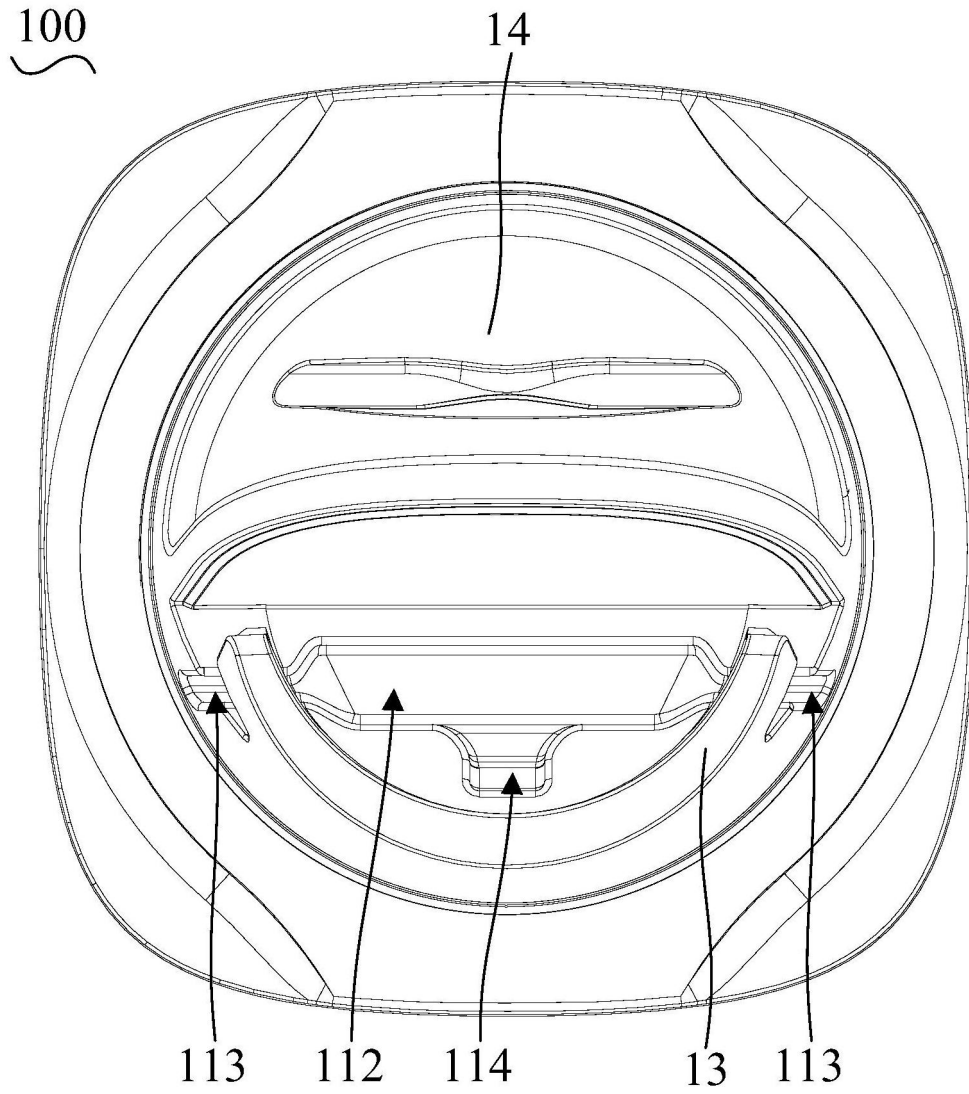


图7

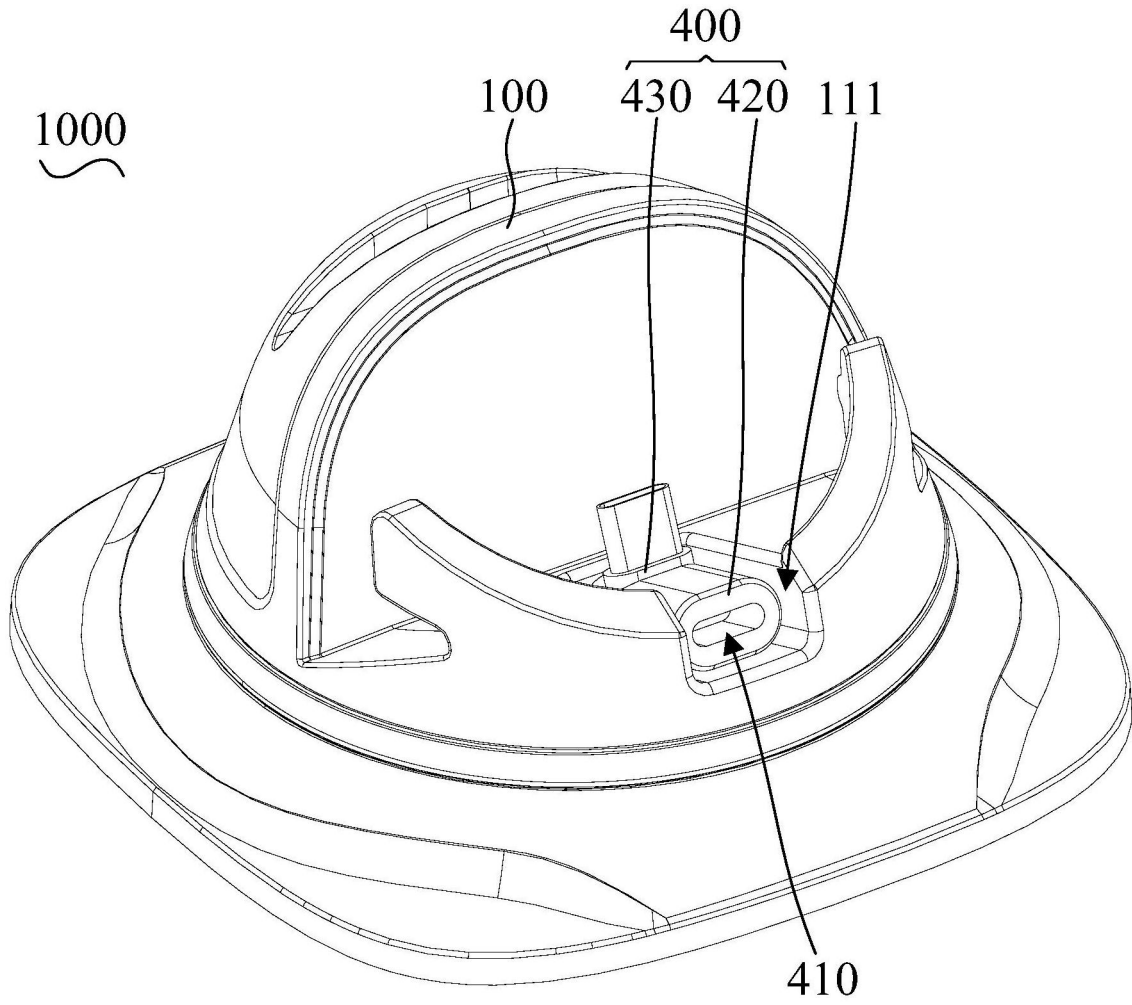


图8