(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113709285 A
(43)申请公布日 2021.11.26

(21)申请号 202110933235.6

(22)申请日 2021.08.14

(71)申请人 深圳爱科思达科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街道凤凰第三工业区创业园A幢1-3层，在福永街道凤凰第三工业区腾丰三路4号A幢2、3层设有生产经营活动

(72)发明人 陈焱 黄奎 陈建 邓伟

(74)专利代理机构 深圳中恒科专利代理有限公司 44808
代理人 孙静静

(51)Int.Cl.
H04M 1/04(2006.01)
B60R 11/02(2006.01)
H02J 7/00(2006.01)
H02J 50/10(2016.01)

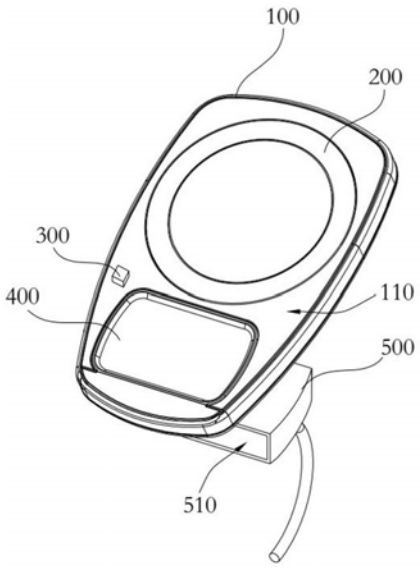
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种用于汽车的手机充电支架

(57)摘要

本申请提供了一种用于汽车的手机充电支架，包括：支撑板，包括支撑手机或手机壳的支撑面；第一磁吸件，与所述支撑板连接，所述第一磁吸件用于与手机或手机壳上的第二磁吸件磁力吸合；限位部，设于所述支撑面，所述限位部用于抵靠于手机或手机壳的侧壁；第一充电部，包括连接支架以及连接于所述连接支架的充电端子，所述连接支架与所述支撑板铰接；第二充电部，连接于所述支撑面，所述第二充电部包括无线充电线圈，用于给手机进行无线充电；本实施例中的手机充电支架，能够便于对手机进行充电处理。



CN 113709285 A

1.一种用于汽车的手机充电支架,其特征在于,包括:

支撑板,包括支撑手机或手机壳的支撑面;

第一磁吸件,与所述支撑板连接,所述第一磁吸件用于与手机或手机壳上的第二磁吸件磁力吸合;

限位部,设于所述支撑面,所述限位部用于抵靠于手机或手机壳的侧壁;

第一充电部,包括连接支架以及连接于所述连接支架的充电端子,所述连接支架与所述支撑板铰接;

第二充电部,连接于所述支撑面,所述第二充电部包括无线充电线圈,用于给手机进行无线充电;

其中,在手机或手机壳抵靠所述限位部、且所述第一磁吸件与所述第二磁吸件吸合后,所述连接支架配置成能够转动至使所述充电端子插入所述手机的充电口的第一位置,以及能够转动至使所述充电端子脱离所述充电口的第二位置。

2.根据权利要求1所述的手机充电支架,其特征在于:

所述支撑板包括万向节,所述万向节连接所述支撑板背离所述支撑面的表面。

3.根据权利要求2所述的手机充电支架,其特征在于:

所述第一磁吸件以及所述第二磁吸件均为环状磁铁。

4.根据权利要求3所述的手机充电支架,其特征在于:

所述限位部为连接于所述支撑面的凸起。

5.根据权利要求4所述的手机充电支架,其特征在于:

所述支撑面上还设置有贴合部,所述贴合部一面连接于所述支撑面,另一面用于与手机或手机壳贴合。

6.根据权利要求5所述的手机充电支架,其特征在于:

所述贴合部包括吸盘。

7.根据权利要求6所述的手机充电支架,其特征在于:

所述连接支架包括安装槽,所述安装槽用于供手机或手机壳的底部嵌入,所述安装槽的底部设有所述充电端子,以使所述手机或手机壳的底部嵌入所述安装槽内时使所述充电端子插入所述手机的充电口。

8.根据权利要求7所述的手机充电支架,其特征在于:

所述限位部与所述支撑板滑动连接,且所述限位部配置成绕所述第一磁吸件的中心呈弧形滑动,所述限位部与所述支撑板之间连接有限位弹簧,所述限位弹簧用于产生使所述限位部滑动的弹性力。

9.根据权利要求8所述的手机充电支架,其特征在于:

包括两个所述限位部,两个所述限位部分别用于抵接手机或手机壳的相对的两侧;

两个所述限位部均连接有所述限位弹簧,且两个所述限位部配置成可朝彼此靠近或远离的方向运动。

10.根据权利要求9所述的手机充电支架,其特征在于:

所述安装槽的两侧端口位置设置有斜倒角,以用于供所述手机或手机壳滑入所述安装槽。

一种用于汽车的手机充电支架

技术领域

[0001] 本申请属于充电设备的技术领域，更具体地说，是涉及一种用于汽车的手机充电支架。

背景技术

[0002] 汽车上常会设置放置手机的支架，现有的手机支架仅具有支撑手机的功能，效果较差。

发明内容

[0003] 本申请实施例的目的在于提供一种用于汽车的手机充电支架，能够便于手机快速有线充电。

[0004] 为实现上述目的，本申请采用的技术方案是：一种用于汽车的手机充电支架，包括：

支撑板，包括支撑手机或手机壳的支撑面；

第一磁吸件，与所述支撑板连接，所述第一磁吸件用于与手机或手机壳上的第二磁吸件磁力吸合；

限位部，设于所述支撑面，所述限位部用于抵靠于手机或手机壳的侧壁；

第一充电部，包括连接支架以及连接于所述连接支架的充电端子，所述连接支架与所述支撑板铰接；

第二充电部，连接于所述支撑面，所述第二充电部包括无线充电线圈，用于给手机进行无线充电；

其中，在手机或手机壳抵靠所述限位部、且所述第一磁吸件与所述第二磁吸件吸合后，所述连接支架配置成能够转动至使所述充电端子插入所述手机的充电口的第一位置，以及能够转动至使所述充电端子脱离所述充电口的第二位置。

[0005] 在一个具体的实施例中，所述支撑板包括万向节，所述万向节连接所述支撑板背离所述支撑面的表面。

[0006] 在一个具体的实施例中，所述第一磁吸件以及所述第二磁吸件均为环状磁铁。

[0007] 在一个具体的实施例中，所述限位部为连接于所述支撑面的凸起。

[0008] 在一个具体的实施例中，所述支撑面上还设置有贴合部，所述贴合部一面连接于所述支撑面，另一面用于与手机或手机壳贴合。

[0009] 在一个具体的实施例中，所述贴合部包括吸盘。

[0010] 在一个具体的实施例中，所述连接支架包括安装槽，所述安装槽用于供手机或手机壳的底部嵌入，所述安装槽的底部设有所述充电端子，以使所述手机或手机壳的底部嵌入所述安装槽内时使所述充电端子插入所述手机的充电口。

[0011] 在一个具体的实施例中，所述限位部与所述支撑板滑动连接，且所述限位部配置成绕所述第一磁吸件的中心呈弧形滑动，所述限位部与所述支撑板之间连接有限位弹簧，

所述限位弹簧用于产生使所述限位部滑动的弹性力。

[0012] 在一个具体的实施例中，包括两个所述限位部，两个所述限位部分别用于抵接手机或手机壳的相对的两侧；

两个所述限位部均连接有所述限位弹簧，且两个所述限位部配置成可朝彼此靠近或远离的方向运动。

[0013] 在一个具体的实施例中，所述安装槽的两侧端口位置设置有斜倒角，以用于供所述手机或手机壳滑入所述安装槽。

[0014] 本申请中的手机充电支架，设置了第二充电部，第二充电部可以在手机放置于支撑板的支撑面上后给手机进行无线充电。同时，本申请中还设置了第一磁吸件，使得当手机或者手机壳的背部具有磁吸功能(即手机或手机壳的背部设置了第二磁吸件)时，能够将手机吸附于支撑板上，此时手机仅具有在平行于支撑面的平面上转动的自由度。本申请中还设置了限位部，手机或手机壳可以在支撑面上转动至抵接限位部的位置，且此时手机的位置固定(换句话说，无论用户采用何种方式放置手机，最终手机抵接于限位部时，手机与支撑板的相对位置均保持一致，而现有技术中手机支架的支撑部件呈平板状时用户每次放置手机至手机支架上时，手机相对于手机支架的位置会不一样)。本申请还包括第一充电部，在手机或手机壳抵靠限位部、且第一磁吸件与第二磁吸件吸合后，连接支架配置成能够转动至使充电端子插入手机的充电口的第一位置，以及能够转动至使充电端子脱离充电口的第二位置。也即是说，本申请中的手机充电支架不仅能够实现无线充电，还可以在用户需要快速充电时进行有线充电，且用户需要进行有线充电时，仅需转动连接支架即可使充电端子插入手机的充电口内，而不需要观察手机的位置(因为手机相对支撑板的相对位置固定，即手机相对于充电支架的相对位置固定)，这样，用户可以单手实现对手机的有线充电操作，使得操作更加便捷。

[0015]

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述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性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本申请一种实施例提供的手机充电支架的立体示意图；

图2为本申请一种实施例提供的手机充电支架的正视示意图；

图3为本申请一种实施例提供的手机充电支架的侧视示意图；其中连接支架位于第二位置；

图4为本申请一种实施例提供的手机充电支架的侧视示意图；其中连接支架位于第一位置。

[0018]

具体实施方式

[0019] 为了使本申请所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结

合附图及实施例，对本申请进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

[0020] 汽车上常会设置放置手机的支架，现有的手机支架仅具有支撑手机的功能，效果较差。

[0021] 现有技术中，苹果手机具有一种带有磁铁的手机壳，当苹果手机套上手机壳时，苹果手机可以背磁吸至磁铁部件上。本申请针对此类形式(背部具有磁吸件)的手机或手机壳特别设计了一种手机充电支架。该手机充电支架可以支撑背部具有磁吸功能的手机或套设有背部具有磁性功能的手机壳的手机。为了方便描述，下文以背部即具有磁吸功能的手机进行举例说明。

[0022] 参见图1至图4，本实施例提供了一种用于汽车的手机充电支架，该手机充电支架包括支撑板100、第一磁吸件200、限位部300、第一充电部以及第二充电部。

[0023] 支撑板100包括支撑手机或手机壳的支撑面110，即手机可以放置于支撑板100上，并由支撑板100进行支撑。具体地，支撑板100可以水平布置或小角度倾斜设置。

[0024] 第一磁吸件200与支撑板100连接，第一磁吸件200用于与手机或手机壳上的第二磁吸件磁力吸合。

[0025] 限位部300设于支撑面110，限位部300用于抵靠于手机或手机壳的侧壁。

[0026] 第一充电部包括连接支架500以及连接于连接支架500的充电端子700，连接支架500与支撑板100铰接。

[0027] 第二充电部连接于支撑面110，第二充电部包括无线充电线圈，用于给手机进行无线充电。

[0028] 其中，在手机或手机壳抵靠限位部300、且第一磁吸件200与第二磁吸件吸合后，连接支架500配置成能够转动至使充电端子700插入手机的充电口的第一位置，以及能够转动至使充电端子700脱离充电口的第二位置。换句话说，当连接支架500转动至第一位置时，充电端子700插入手机的充电口内，用于给手机进行有线充电。当连接支架500转动至第二位置后，充电端子700与手机脱离，手机可以利用第二充电部进行无线充电。

[0029] 本申请中的手机充电支架，设置了第二充电部，第二充电部可以在手机放置于支撑板100的支撑面110上后给手机进行无线充电。同时，本申请中还设置了第一磁吸件200，使得当手机或者手机壳的背部具有磁吸功能(即手机或手机壳的背部设置了第二磁吸件)时，能够将手机吸附于支撑板100上，此时手机仅具有在平行于支撑面110的平面上转动的自由度。本申请中还设置了限位部300，手机或手机壳可以在支撑面110上转动至抵接限位部300的位置，且此时手机的位置固定(换句话说，无论用户采用何种方式放置手机，最终手机抵接于限位部300时，手机与支撑板100的相对位置均保持一致，而现有技术中用户每次放置手机至手机支架上时，手机相对于手机支架的位置会不一样)。本申请还包括第一充电部，在手机或手机壳抵靠限位部300、且第一磁吸件200与第二磁吸件吸合后，连接支架500配置成能够转动至使充电端子700插入手机的充电口的第一位置，以及能够转动至使充电端子700脱离充电口的第二位置。也即是说，本申请中的手机充电支架不仅能够实现无线充电，还可以在用户需要快速充电时进行有线充电，且用户需要进行有线充电时，仅需转动连接支架500即可使充电端子700插入手机的充电口内，而不需要观察手机的位置(因为手机相对支撑板100的相对位置固定，即手机相对于充电支架的相对位置固定)，这样，用户可以

单手实现对手机的有线充电操作，使得操作更加便捷。

[0030] 本申请中由于利用平板进行支撑，相较于现有技术中在手机的左边、右边以及下方均设置支撑部件而言，方便了对手机的放置和取用。并且也正因为本申请中手机下方无需设置支撑部件，故可以利用连接支架500的转动来实现让充电端子700插入手机充电口内的操作。相较于现有技术中用户一只手扶住手机、另一支手持有充电线进行充电操作的过程而言，本申请中的有线充电操作仅需一只手完成即可。本申请中采用第一磁吸件200来磁吸手机或手机壳上的第二磁吸件，相较于现有技术中手机支架为平板状的结构，能够在每次固定手机时可以使手机与手机支架的相对位置固定。

[0031] 并且由于本申请中利用第一磁吸件200(具体为磁铁)吸引手机或手机壳上的磁铁，两者的吸引力更强，加上手机因倾斜设置而在竖直方向上的分力，完全可以抵消连接支架500转动过程中充电端子700插入手机充电口内时给予手机朝上的推力，使得用户一只手对手机进行充电的操作成为可能。现有技术中若采用单手进行充电操作，会使得将充电端子700插入手机充电口的过程中将手机往上推至悬空，无法将充电端子700完好的插入手机的充电口中。

[0032] 在一个具体的实施例中，支撑板100包括万向节800，万向节800连接支撑板100背离支撑面110的表面。万向节800可以使得支撑板100以任意角度放置。

[0033] 在一个具体的实施例中，第一磁吸件200以及第二磁吸件均为环状磁铁。

[0034] 在一个具体的实施例中，限位部300为连接于支撑面110的凸起。

[0035] 在一个具体的实施例中，支撑面110上还设置有贴合部400，贴合部400一面连接于支撑面110，另一面用于与手机或手机壳贴合。贴合部400可以为具有粘性的硅胶。

[0036] 在一个具体的实施例中，贴合部400包括吸盘。即手机支撑于支撑面110上后，由吸盘进行吸取。

[0037] 在一个具体的实施例中，连接支架500包括安装槽510，安装槽510用于供手机或手机壳的底部嵌入，安装槽510的底部设有充电端子700，以使手机或手机壳的底部嵌入安装槽510内时使充电端子700插入手机的充电口。也即是说，当连接支架500旋转至第一位置后，手机的下端嵌入连接支架500的安装槽510内的同时，充电端子700插入手机的充电口内。

[0038] 在一个具体的实施例中，限位部300与支撑板100滑动连接，且限位部300配置成绕第一磁吸件200的中心呈弧形滑动，限位部300与支撑板100之间连接有限位弹簧，限位弹簧用于产生使限位部300滑动的弹性力。

[0039] 在一个具体的实施例中，包括两个限位部300，两个限位部300分别用于抵接手机或手机壳的相对的两侧。两个限位部300均连接有限位弹簧，且两个限位部300配置成可朝彼此靠近或远离的方向运动。这样，用户可以将手机放置于两个限位部300之间，再配合第一磁吸件200以及第二磁吸件之间的配合，从而实现对手机的定位。

[0040] 在一个具体的实施例中，安装槽510的两侧端口位置设置有斜倒角，以用于供手机或手机壳滑入安装槽510。这样，当手机定位后，由于第一限位部300300以及第二限位部300的弹性造成对手机较小的定位偏差时，可以通过安装槽510两侧的斜倒角来调整手机的位置，从而实现充电端子700的精准插接。

[0041] 一种实施例中，充电端子700可以利用导线于外部电源电连接。且连接支架500可

以利用具有一定宽度的柔性带600而与支撑板100铰接，充电端子700的导线穿过柔性带600而与充电板内的电路连接。

[0042] 一种实施例中，支撑板的背部连接有安装壳，安装壳与支撑板共同限定出容纳腔，容纳强内用于设置电路板等部件。具体的，安装壳的背部可以设置有散热孔，散热孔用于在手机无线充电时进行内部散热。进一步地，安装壳内还可以设置散热风扇，散热风扇用于将安装壳内的热量由散热孔导出。

[0043] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件时，它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件时，它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0044] 需要理解的是，若出现术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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，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。

[0045] 此外，若出现术语“第一”、“第二”，仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0046] 以上仅为本申请的较佳实施例而已，并不用以限制本申请，凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

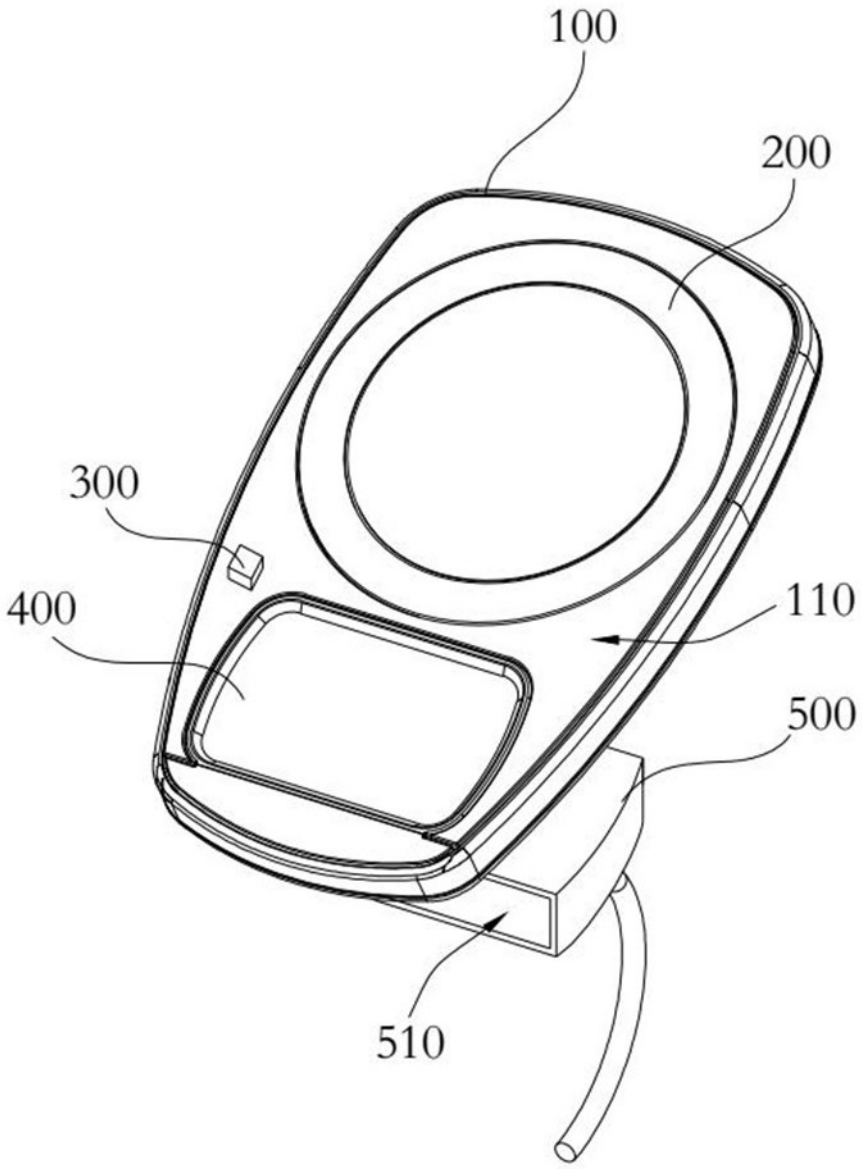


图1

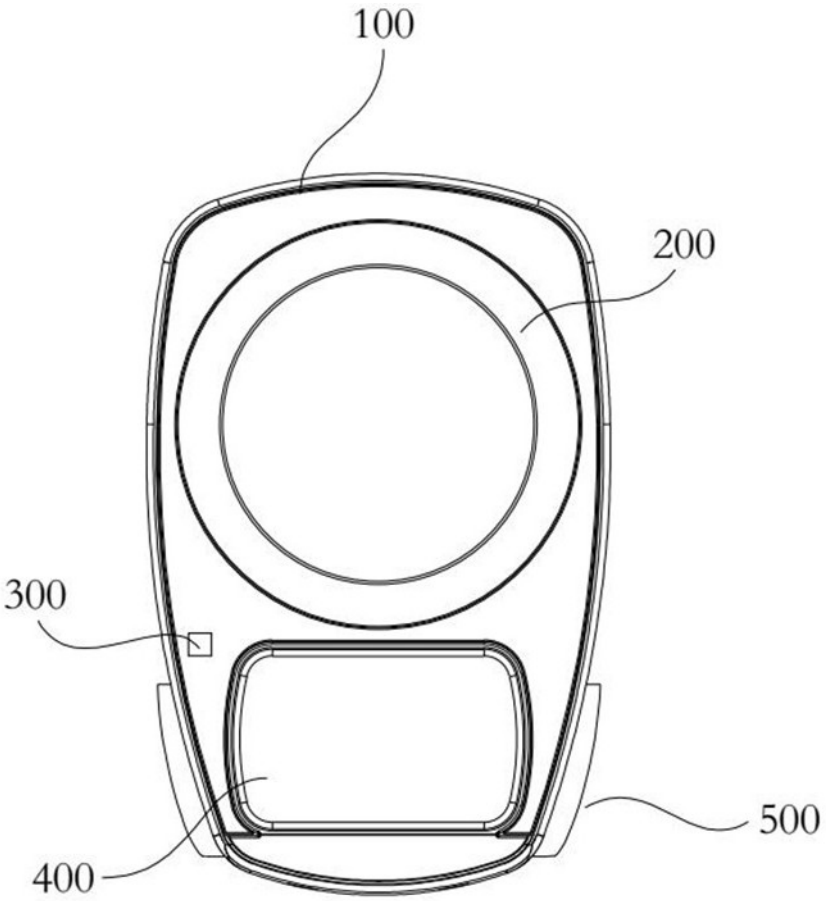


图2

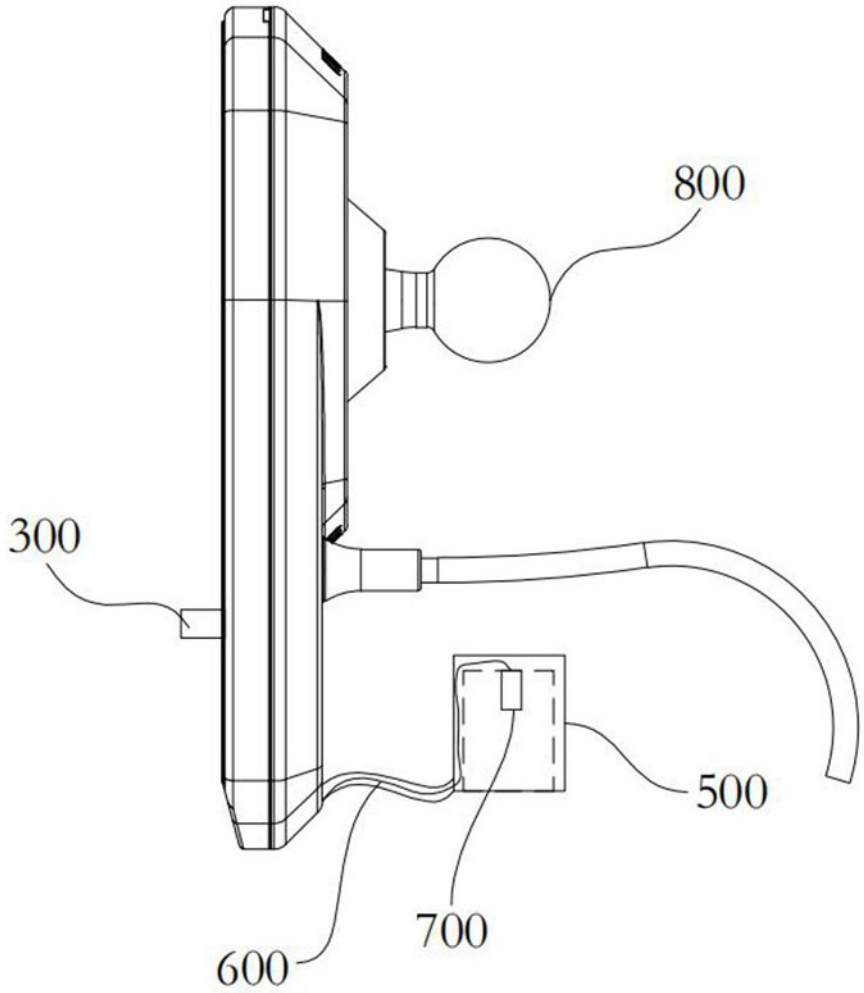


图3

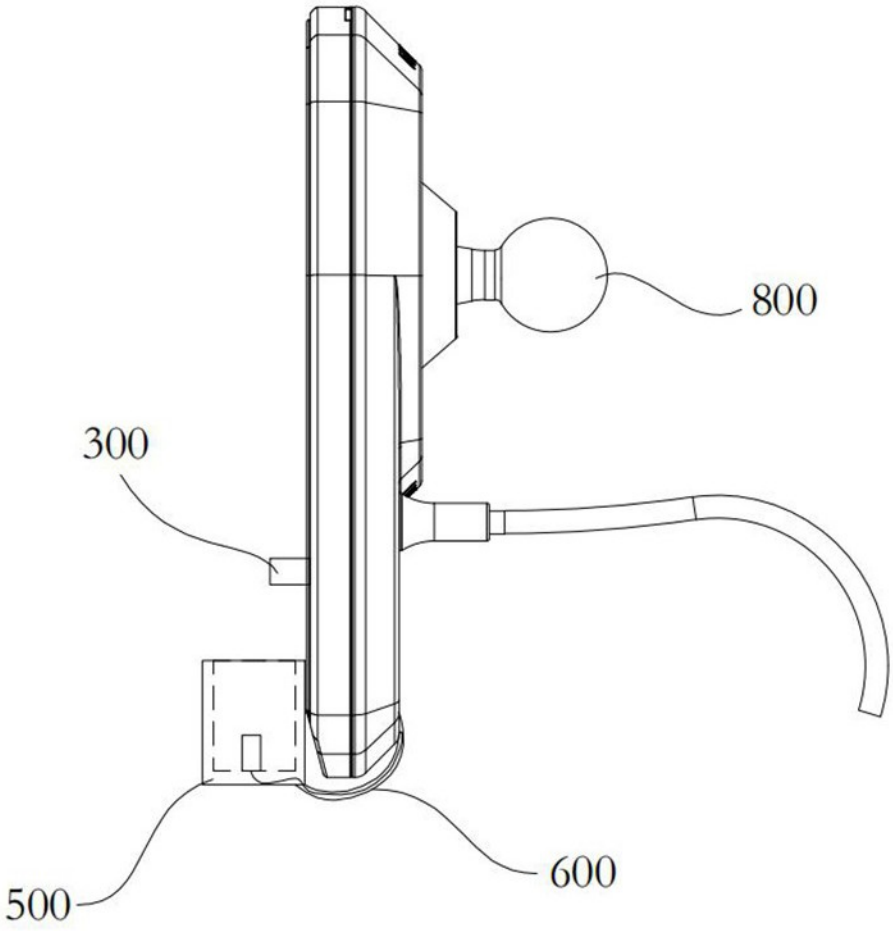


图4