(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111953042 B
(45)授权公告日 2022.02.15

(21)申请号 202010797633.5

(22)申请日 2020.08.10

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111953042 A

(43)申请公布日 2020.11.17

(73)专利权人 深圳市铁甲科技有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区松岗街道红星社区西辅路21号A栋

(72)发明人 肖国兴 郑军

(74)专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11394
代理人 李迪

(51)Int.Cl.
H02J 7/00(2006.01)
H02J 50/00(2016.01)

(56)对比文件
CN 210898558 U,2020.06.30

审查员 肖高

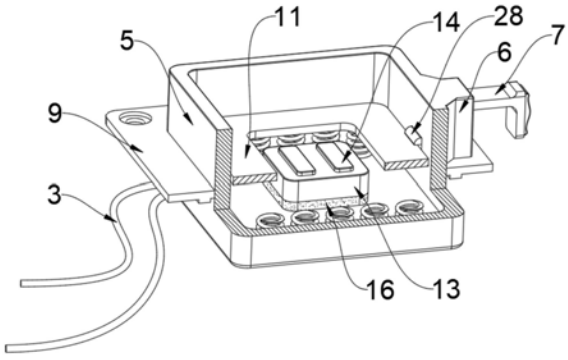
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种新型便于固定的无线充电器及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种新型便于固定的无线充电器及其使用方法,包括固定基座,所述固定基座的上方卡接有可拆卸式无线充电头,所述固定基座包括方形基座壳,所述方形基座壳内壁底面的的中间位置固定设有块状缓冲胶垫,所述块状缓冲胶垫的上端面固定设有基座电气盒,所述基座电气盒的上表面对称设有两个基座电极片,所述基座电气盒的外侧活动连接有位于方形基座壳内壁的框型推板,所述框型推板的底面与条形限位孔的内壁通过十个压缩弹簧连接,所述方形基座壳上侧边的一侧固定设有块状凸起。本发明整体可拆卸式无线充电头与固定基座的固定和分离操作方便,可拆卸式无线充电头可以从固定基座中取下单独使用。



CN 111953042 B

1.一种新型便于固定的无线充电器,包括固定基座(2),其特征在于:所述固定基座(2)的上方卡接有可拆卸式无线充电头(1),所述固定基座(2)包括方形基座壳(5),所述方形基座壳(5)内壁底面的的中间位置固定设有块状缓冲胶垫(16),所述块状缓冲胶垫(16)的上端面固定设有基座电气盒(13),所述基座电气盒(13)的上表面对称设有两个基座电极片(14),所述基座电气盒(13)的外侧活动连接有位于方形基座壳(5)内壁的框型推板(11),所述框型推板(11)的底面与条形限位孔(4)的内壁通过十个压缩弹簧(12)连接,所述方形基座壳(5)上侧边的一侧固定设有块状凸起(6),所述块状凸起(6)的内部设有限位杆活动仓(23),所述限位杆活动仓(23)的内部通过转轴(24)活动连接有一限位勾杆(28),所述限位勾杆(28)的底端卡入条形限位孔(4)的内侧,所述块状凸起(6)的外侧活动连接有推杆(7),所述推杆(7)的内侧端延伸至限位杆活动仓(23)的内部且贴合限位勾杆(28)顶端的一侧;

所述可拆卸式无线充电头(1)包括充电头电气盒(19),所述充电头电气盒(19)的上端面固定设有无线充电板(17),所述无线充电板(17)的上表面固定设有防滑胶圈(18),所述充电头电气盒(19)的底面对称设有充电头电极片(20),所述充电头电气盒(19)表面的一侧固定设有条形限位孔(4)。

2.根据权利要求1所述的一种新型便于固定的无线充电器,其特征在于:所述固定基座(2)靠近底端的外表面设有电源线(3),所述基座电气盒(13)与电源线(3)电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种新型便于固定的无线充电器,其特征在于:所述限位勾杆(28)底端的上侧边设有圆弧面B(26)。

4.根据权利要求1所述的一种新型便于固定的无线充电器,其特征在于:所述限位勾杆(28)的中间位置与限位杆活动仓(23)通过转轴(24)连接,所述转轴(24)的外侧套接有扭转弹簧(25),所述扭转弹簧(25)的一端与限位勾杆(28)固定,所述扭转弹簧(25)的另一端与限位杆活动仓(23)的内壁固定。

5.根据权利要求1所述的一种新型便于固定的无线充电器,其特征在于:所述推杆(7)靠近内侧端的外表面固定设有位于限位杆活动仓(23)内壁的防脱限位环(27),所述推杆(7)的外侧端的外表面固定设有橡胶垫(8)。

6.根据权利要求1所述的一种新型便于固定的无线充电器,其特征在于:所述方形基座壳(5)外表面的中间位置固定设有限位环(9),所述限位环(9)的四个端角均设有限位环固定孔(10),所述限位环(9)的底面固定设有密封橡胶条(15)。

7.根据权利要求1所述的一种新型便于固定的无线充电器,其特征在于:所述充电头电气盒(19)与充电头电极片(20)电性连接,所述充电头电气盒(19)的外表面设有电源线外接式插孔(21)。

8.根据权利要求1所述的一种新型便于固定的无线充电器,其特征在于:所述充电头电气盒(19)底端的外侧边设有圆弧面A(22),所述条形限位孔(4)的底面为水平面,所述限位勾杆(28)底端的底面为水平面与条形限位孔(4)的底面完全贴合。

9.根据权利要求1-8任意一项所述的一种新型便于固定的无线充电器,其特征在于,一种新型便于固定的无线充电器的使用方法,包括如下步骤:

步骤一:在需要装配无线充电器装置的位置开孔,将5的底端预埋进孔,接通电源线(3),通过限位环(9)和限位环固定孔(10)固定拧上螺钉固定,密封橡胶条(15)受挤压密封;

步骤二:将可拆卸式无线充电头(1)的充电头电气盒(19)底端插入方形基座壳(5)顶

端，按压，充电头电气盒(19)底端的圆弧面A(22)接触到限位勾杆(28)底端上侧边的圆弧面B(26)，随着充电头电气盒(19)的向内运动，限位勾杆(28)的底端因圆弧面A(22)和圆弧面B(26)接触，使得限位勾杆(28)的底端被被压回限位杆活动仓(23)的内部；

步骤三：充电头电气盒(19)被完全压入方形基座壳(5)的内壁时，框型推板(11)被挤压，条形限位孔(4)的位置移动至限位杆活动仓(23)底端的一侧，从而限位勾杆(28)因扭转弹簧(25)回弹，限位勾杆(28)的底端卡入条形限位孔(4)中，框型推板(11)因压缩弹簧(12)向上推，使得充电头电气盒(19)受向上的力，从而条形限位孔(4)的底面会挤压限位勾杆(28)底面的平面，完全限位卡主可拆卸式无线充电头(1)，此时充电头电气盒(19)底面的充电头电极片(20)与基座电气盒(13)上端面的基座电极片(14)完全贴合，打开电源线(3)即可开启无线充电板(17)工作；

步骤四：向需要取下可拆卸式无线充电头(1)单独使用时，内压推杆(7)，推杆(7)的内侧端接触到限位勾杆(28)的顶端，从而限位勾杆(28)的底端下移，带动充电头电气盒(19)下移，直至限位勾杆(28)的底端脱离条形限位孔(4)，解除限位，充电头电气盒(19)因压缩弹簧(12)和框型推板(11)将充电头电气盒(19)弹出，取下可拆卸式无线充电头(1)，将充电头电气盒(19)表面的电源线外接式插孔(21)接上单独的电源线可以在别的场合独立使用。

一种新型便于固定的无线充电器及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及无线充电器技术领域，具体为一种新型便于固定的无线充电器及其使用方法。

背景技术

[0002] 随着社会经济的快速发展，随着用电设备对供电质量、安全性、可靠性、方便性、即时性、特殊场合、特殊地理环境等要求的不断提高，使得接触式电能传输方式越来越不能满足实际需要，无线充电器是利用电磁感应原理进行充电的设备，其原理和变压器相似，通过在发送和接收端各安置一个线圈，发送端线圈在电力的作用下向外界发出电磁信号，接收端线圈收到电磁信号并且将电磁信号转变为电流，从而达到无线充电的目的。无线充电技术是一种特殊的供电方式，它不需要电源线，依靠电磁波传播，然后将电磁波能量转化为电能，最终实现无线充电。

[0003] 但是，现有的一些场所会固定一些无线充电器来使用，但是已经被牢固固定的无线充电器不方便单独再取下用于别的场合；因此，不满足现有的需求，对此我们提出了一种新型便于固定的无线充电器及其使用方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种新型便于固定的无线充电器及其使用方法，以解决上述背景技术中提出的现有的一些场所会固定一些无线充电器来使用，但是已经被牢固固定的无线充电器不方便单独再取下用于别的场合等问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种新型便于固定的无线充电器，包括固定基座，所述固定基座的上方卡接有可拆卸式无线充电头，所述固定基座包括方形基座壳，所述方形基座壳内壁底面的的中间位置固定设有块状缓冲胶垫，所述块状缓冲胶垫的上端面固定设有基座电气盒，所述基座电气盒的上表面对称设有两个基座电极片，所述基座电气盒的外侧活动连接有位于方形基座壳内壁的框型推板，所述框型推板的底面与条形限位孔的内壁通过十个压缩弹簧连接，所述方形基座壳上侧边的一侧固定设有块状凸起，所述块状凸起的内部设有限位杆活动仓，所述限位杆活动仓的内部通过转轴活动连接有一限位勾杆，所述限位勾杆的底端卡入条形限位孔的内侧，所述块状凸起的外侧活动连接有推杆，所述推杆的内侧端延伸至限位杆活动仓的内部且贴合限位勾杆顶端的一侧；

[0006] 所述可拆卸式无线充电头包括充电头电气盒，所述充电头电气盒的上端面固定设有无线充电板，所述无线充电板的上表面固定设有防滑胶圈，所述充电头电气盒的底面对称设有充电头电极片，所述充电头电气盒表面的一侧固定设有条形限位孔。

[0007] 优选的，所述固定基座靠近底端的外表面设有电源线，所述基座电气盒与电源线电性连接。

[0008] 优选的，所述限位勾杆底端的上侧边设有圆弧面B。

[0009] 优选的，所述限位勾杆的中间位置与限位杆活动仓通过转轴连接，所述转轴的外

侧套接有扭转弹簧，所述扭转弹簧的一端与限位勾杆固定，所述扭转弹簧的另一端与限位杆活动仓的内壁固定。

[0010] 优选的，所述推杆靠近内侧端的外表面固定设有位于限位杆活动仓内壁的防脱限位环，所述推杆的外侧端的外表面固定设有橡胶垫。

[0011] 优选的，所述方形基座壳外表面的中间位置固定设有限位环，所述限位环的四个端角均设有限位环固定孔，所述限位环的底面固定设有密封橡胶条。

[0012] 优选的，所述充电头电气盒与充电头电极片电性连接，所述充电头电气盒的外表面设有电源线外接式插孔。

[0013] 优选的，所述充电头电气盒底端的外侧边设有圆弧面A，所述条形限位孔的底面为水平面，所述限位勾杆底端的底面为水平面与条形限位孔的底面完全贴合。

[0014] 一种新型便于固定的无线充电器的使用方法，包括如下步骤：

[0015] 步骤一：在需要装配无线充电器装置的位置开孔，将的底端预埋进孔，接通电源线，通过限位环和限位环固定孔固定拧上螺钉固定，密封橡胶条受挤压密封；

[0016] 步骤二：将可拆卸式无线充电头的充电头电气盒底端插入方形基座壳顶端，按压，充电头电气盒底端的圆弧面A接触到限位勾杆底端上侧边的圆弧面B，随着充电头电气盒的向内运动，限位勾杆的底端因圆弧面A和圆弧面B接触，使得限位勾杆的底端被被压回限位杆活动仓的内部；

[0017] 步骤三：充电头电气盒被完全压入方形基座壳的内壁时，框型推板被挤压，条形限位孔的位置移动至限位杆活动仓底端的一侧，从而限位勾杆因扭转弹簧回弹，限位勾杆的底端卡入条形限位孔中，框型推板因压缩弹簧向上推，使得充电头电气盒受向上的力，从而条形限位孔的底面会挤压限位勾杆底面的平面，完全限位卡主可拆卸式无线充电头，此时充电头电气盒底面的充电头电极片与基座电气盒上端面的基座电极片完全贴合，打开电源线即可开启无线充电板工作；

[0018] 步骤四：向需要取下可拆卸式无线充电头单独使用时，内压推杆，推杆的内侧端接触到限位勾杆的顶端，从而限位勾杆的底端下移，带动充电头电气盒下移，直至限位勾杆的底端脱离条形限位孔，解除限位，充电头电气盒因压缩弹簧和框型推板将充电头电气盒弹出，取下可拆卸式无线充电头，将充电头电气盒表面的电源线外接式插孔接上单独的电源线可以在别的场合独立使用。

[0019] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0020] 1、本发明通过限位勾杆的底端卡入充电头电气盒表面的条形限位孔，方便将插入到固定基座内侧的可拆卸式无线充电头进行固定，充电头电气盒底端的圆弧面A与限位勾杆底端上侧边的圆弧面B配合，弧面接触挤压运动使得卡接更方便，通过框型推板和压缩弹簧配合，方便在卡接状态下，将充电头电气盒向上抵，使得条形限位孔的底面与限位勾杆底端的底面完全抵住，在限位勾杆脱离条形限位孔时，也可以通过框型推板和压缩弹簧将可拆卸式无线充电头弹出，整体可拆卸式无线充电头与固定基座的固定和分离操作方便，可拆卸式无线充电头可以从固定基座中取下单独使用。

附图说明

[0021] 图1为本发明整体的结构示意图；

[0022] 图2为本发明固定基座的结构示意图；

[0023] 图3为本发明固定基座内壁的结构示意图；

[0024] 图4为本发明固定基座底面的结构示意图；

[0025] 图5为本发明固定基座的局部结构示意图；

[0026] 图6为本发明可拆卸式无线充电头的结构示意图；

[0027] 图7为本发明可拆卸式无线充电头的底面结构示意图；

[0028] 图8为本发明组合状态下的剖视图结构示意图。

[0029] 图中：1、可拆卸式无线充电头；2、固定基座；3、电源线；4、条形限位孔；5、方形基座壳；6、块状凸起；7、推杆；8、橡胶垫；9、限位环；10、限位环固定孔；11、框型推板；12、压缩弹簧；13、基座电气盒；14、基座电极片；15、密封橡胶条；16、块状缓冲胶垫；17、无线充电板；18、防滑胶圈；19、充电头电气盒；20、充电头电极片；21、电源线外接式插孔；22、圆弧面A；23、限位杆活动仓；24、转轴；25、扭转弹簧；26、圆弧面B；27、防脱限位环；28、限位勾杆。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0031] 请参阅图1至图8，本发明提供的一种实施例：一种新型便于固定的无线充电器，包括固定基座2，固定基座2的上方卡接有可拆卸式无线充电头1，固定基座2包括方形基座壳5，方形基座壳5内壁底面的的中间位置固定设有块状缓冲胶垫16，块状缓冲胶垫16的上端面固定设有基座电气盒13，基座电气盒13的上表面对称设有两个基座电极片14，基座电气盒13的外侧活动连接有位于方形基座壳5内壁的框型推板11，框型推板11的底面与条形限位孔4的内壁通过十个压缩弹簧12连接，方形基座壳5上侧边的一侧固定设有块状凸起6，块状凸起6的内部设有限位杆活动仓23，限位杆活动仓23的内部通过转轴24活动连接有一限位勾杆28，限位勾杆28的底端卡入条形限位孔4的内侧，块状凸起6的外侧活动连接有推杆7，推杆7的内侧端延伸至限位杆活动仓23的内部且贴合限位勾杆28顶端的一侧；

[0032] 可拆卸式无线充电头1包括充电头电气盒19，充电头电气盒19的上端面固定设有无线充电板17，无线充电板17的上表面固定设有防滑胶圈18，充电头电气盒19的底面对称设有充电头电极片20，充电头电气盒19表面的一侧固定设有条形限位孔4。

[0033] 进一步，固定基座2靠近底端的外表面设有电源线3，基座电气盒13与电源线3电性连接。

[0034] 进一步，限位勾杆28底端的上侧边设有圆弧面B26。

[0035] 进一步，限位勾杆28的中间位置与限位杆活动仓23通过转轴24连接，转轴24的外侧套接有扭转弹簧25，扭转弹簧25的一端与限位勾杆28固定，扭转弹簧25的另一端与限位杆活动仓23的内壁固定。

[0036] 进一步，推杆7靠近内侧端的外表面固定设有位于限位杆活动仓23内壁的防脱限位环27，推杆7的外侧端的外表面固定设有橡胶垫8。

[0037] 进一步，方形基座壳5外表面的中间位置固定设有限位环9，限位环9的四个端角均设有限位环固定孔10，限位环9的底面固定设有密封橡胶条15。

[0038] 进一步，充电头电气盒19与充电头电极片20电性连接，充电头电气盒19的外表面

设有电源线外接式插孔21。

[0039] 进一步，充电头电气盒19底端的外侧边设有圆弧面A22，条形限位孔4的底面为水平面，限位勾杆28底端的底面为水平面与条形限位孔4的底面完全贴合。

[0040] 一种新型便于固定的无线充电器的使用方法，包括如下步骤：

[0041] 步骤一：在需要装配无线充电器装置的位置开孔，将5的底端预埋进孔，接通电源线3，通过限位环9和限位环固定孔10固定拧上螺钉固定，密封橡胶条15受挤压密封；

[0042] 步骤二：将可拆卸式无线充电头1的充电头电气盒19底端插入方形基座壳5顶端，按压，充电头电气盒19底端的圆弧面A22接触到限位勾杆28底端上侧边的圆弧面B26，随着充电头电气盒19的向内运动，限位勾杆28的底端因圆弧面A22和圆弧面B26接触，使得限位勾杆28的底端被被压回限位杆活动仓23的内部；

[0043] 步骤三：充电头电气盒19被完全压入方形基座壳5的内壁时，框型推板11被挤压，条形限位孔4的位置移动至限位杆活动仓23底端的一侧，从而限位勾杆28因扭转弹簧25回弹，限位勾杆28的底端卡入条形限位孔4中，框型推板11因压缩弹簧12向上推，使得充电头电气盒19受向上的力，从而条形限位孔4的底面会挤压限位勾杆28底面的平面，完全限位卡主可拆卸式无线充电头1，此时充电头电气盒19底面的充电头电极片20与基座电气盒13上端面的基座电极片14完全贴合，打开电源线3即可开启无线充电板17工作；

[0044] 步骤四：向需要取下可拆卸式无线充电头1单独使用时，内压推杆7，推杆7的内侧端接触到限位勾杆28的顶端，从而限位勾杆28的底端下移，带动充电头电气盒19下移，直至限位勾杆28的底端脱离条形限位孔4，解除限位，充电头电气盒19因压缩弹簧12和框型推板11将充电头电气盒19弹出，取下可拆卸式无线充电头1，将充电头电气盒19表面的电源线外接式插孔21接上单独的电源线可以在别的场合独立使用。

[0045] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

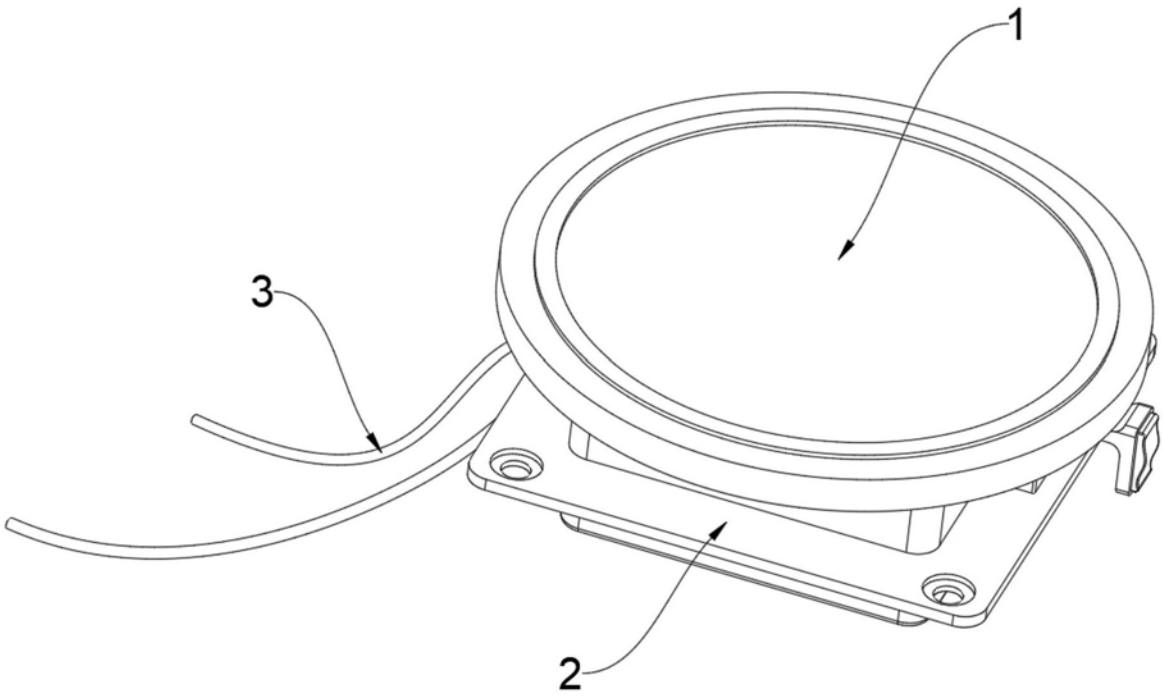


图1

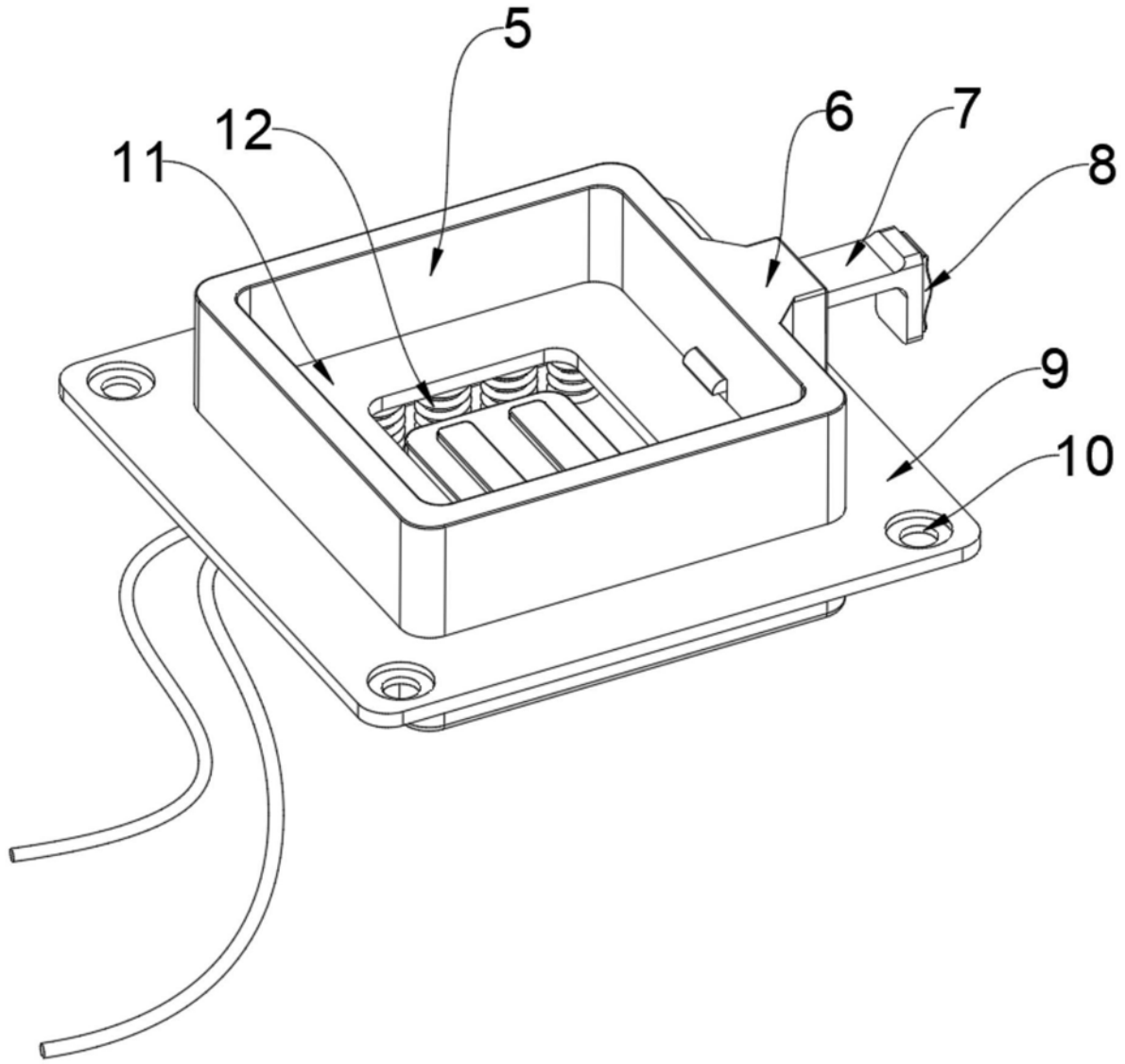


图2

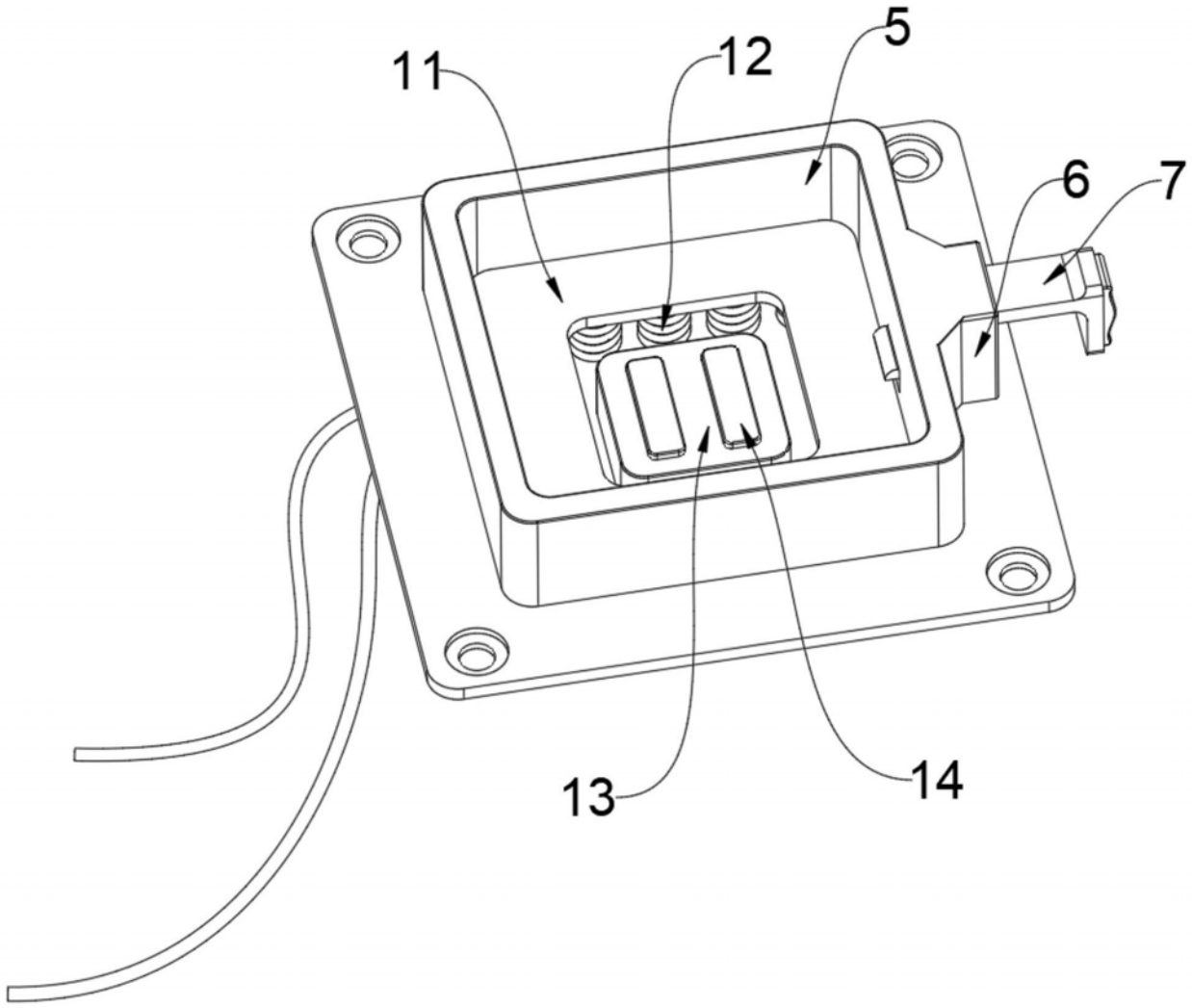


图3

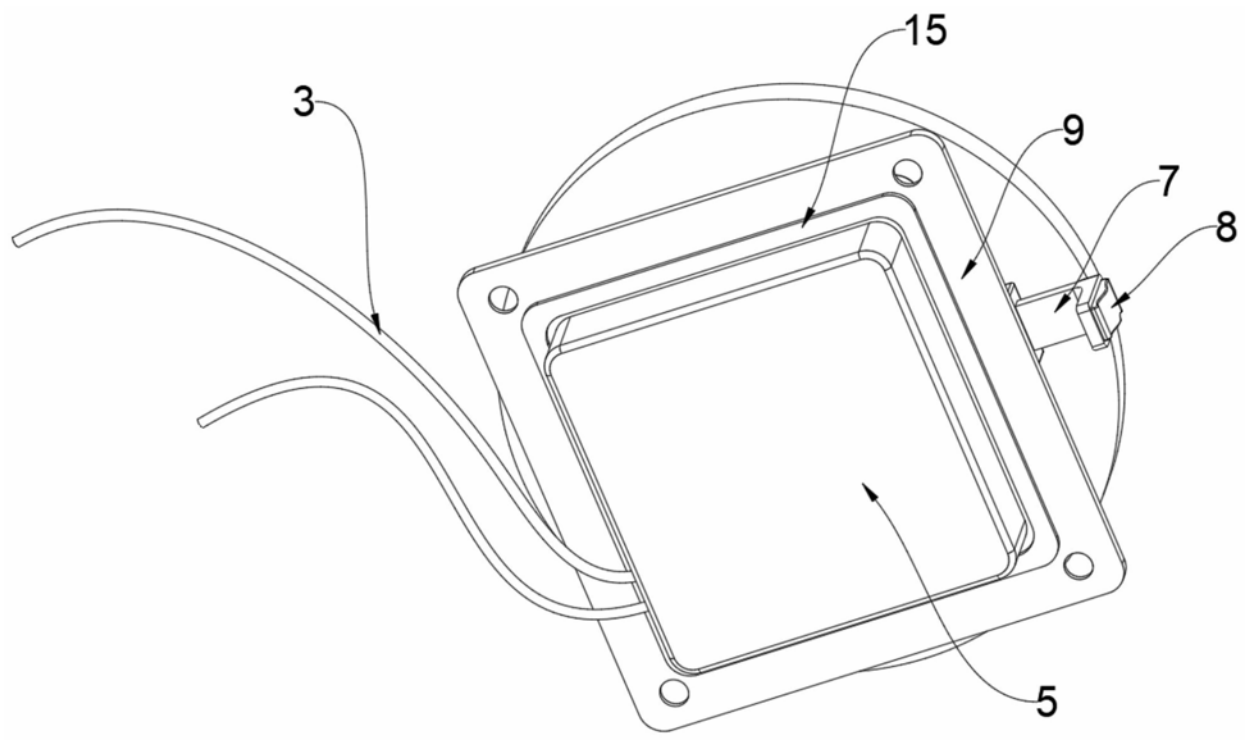


图4

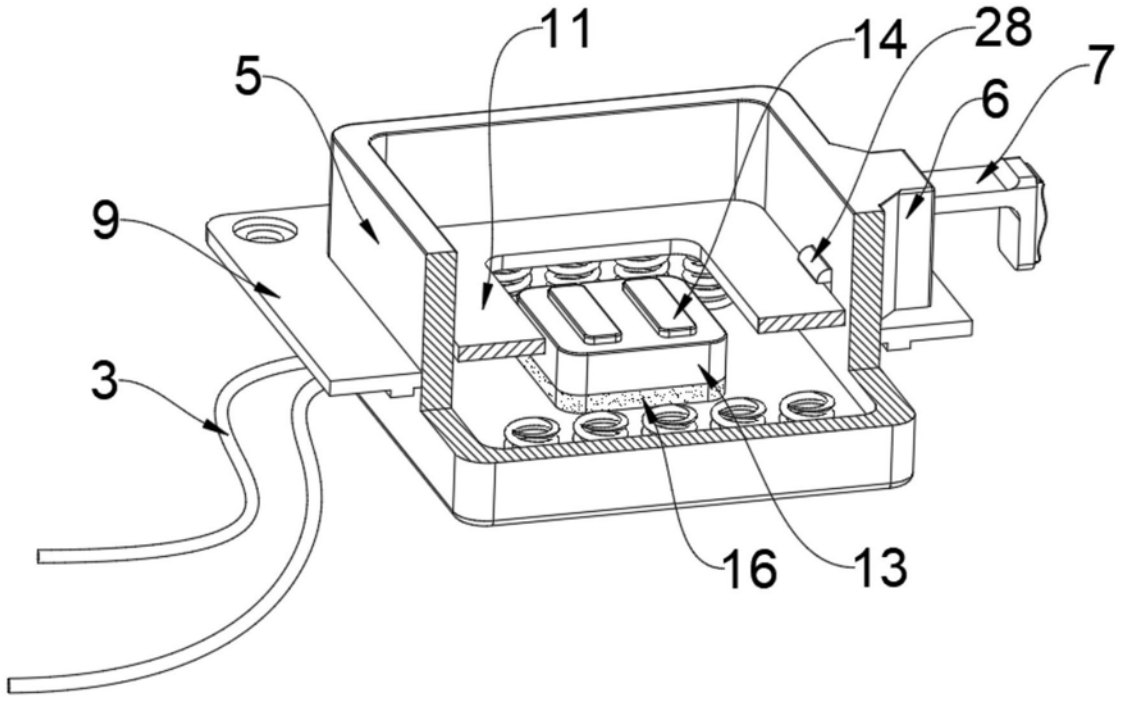


图5

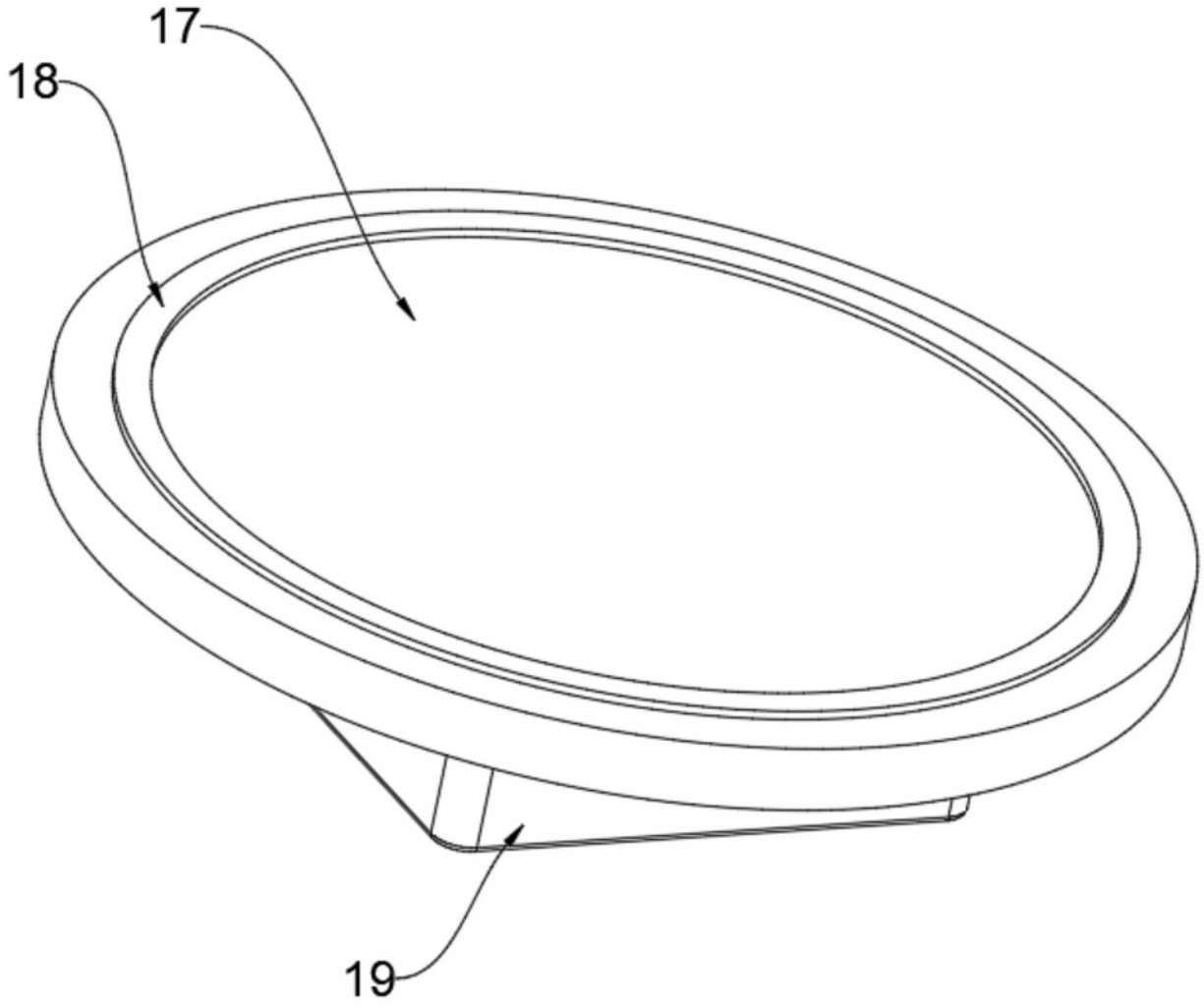


图6

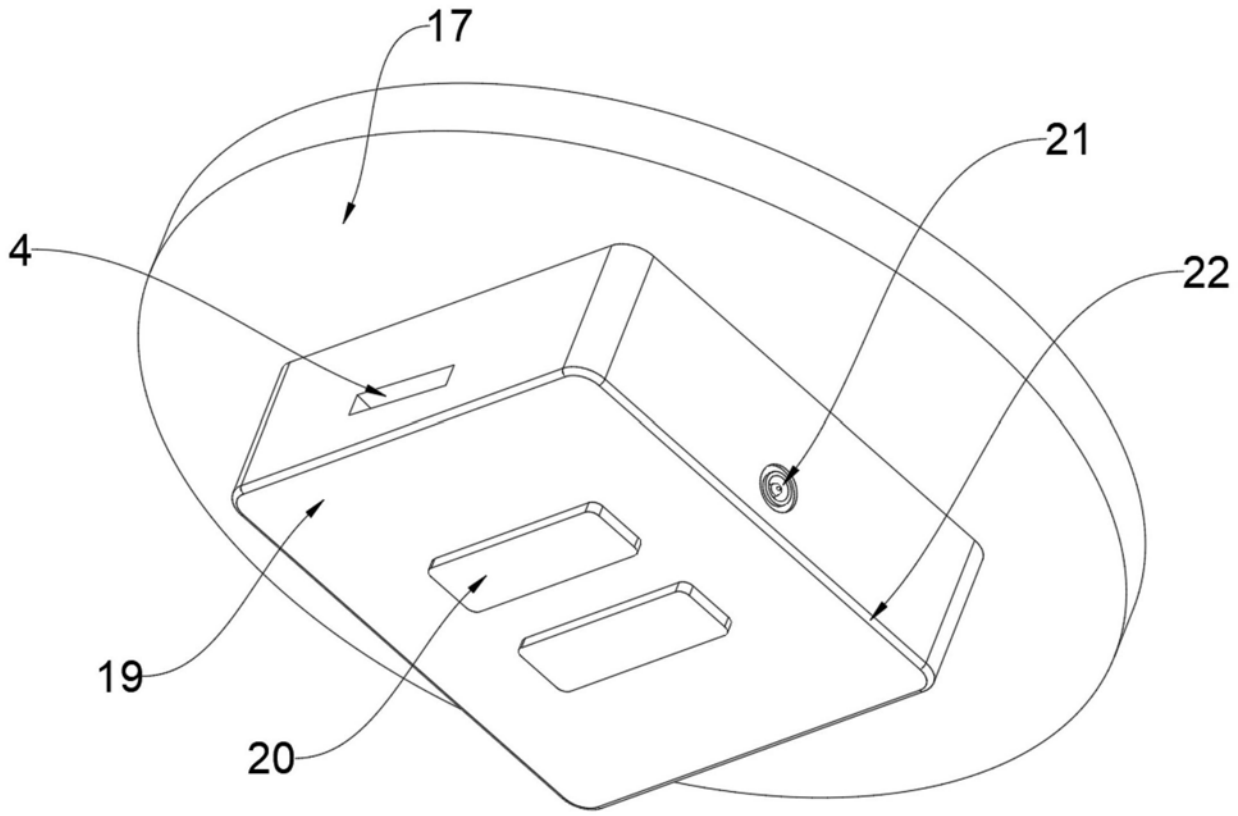


图7

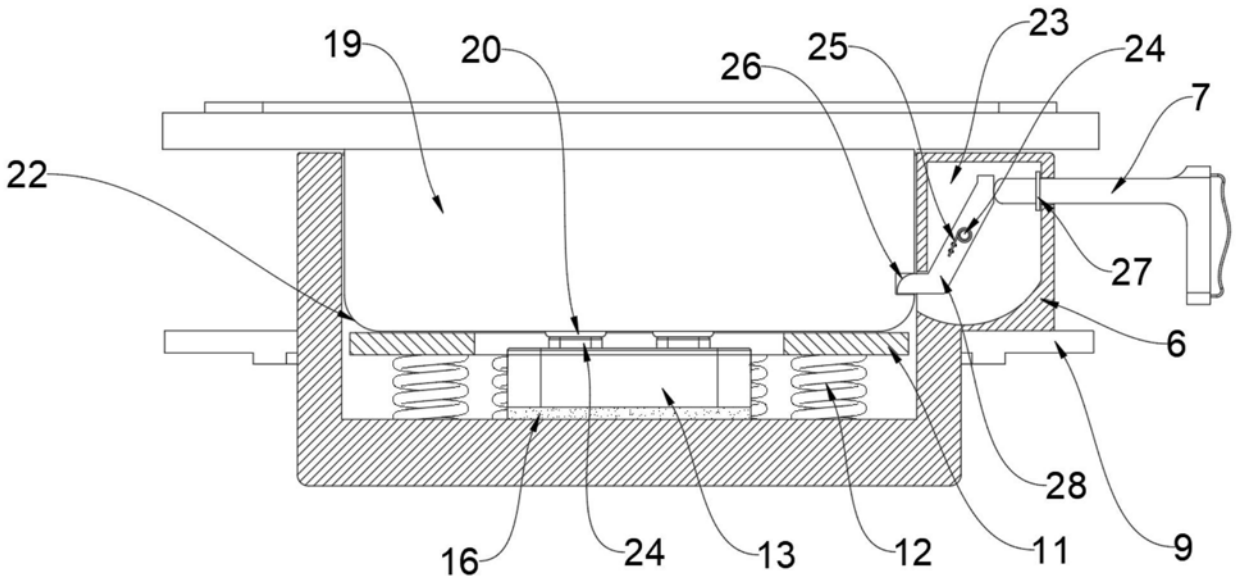


图8