



(21) 申请号 202110386200.5

(22) 申请日 2021.04.12

(66) 本国优先权数据

202120724427.1 2021.04.09 CN

(71) 申请人 南京一号码投网络科技有限公司

地址 210001 江苏省南京市秦淮区永智路6
号南京白下高新技术产业园区四号楼
B栋2495室

(72) 发明人 许甲滨

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006.01)

H02J 50/20 (2016.01)

H05K 7/20 (2006.01)

H02J 9/06 (2006.01)

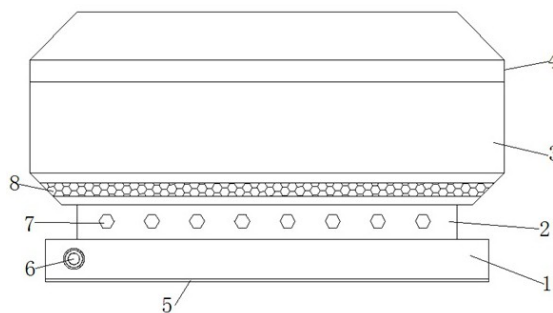
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

隔空无线充电器

(57) 摘要

本发明提供隔空无线充电器,涉及无线充电技术领域。该隔空无线充电器,包括底座,所述底座内侧下壁卡接有仓盖,所述底座内侧卡接有备用电源,所述底座前壁设置有电源插口,所述底座下表面固定连接防滑层,所述底座上表面固定连接降温罩,所述降温罩内侧设置有散热组件,所述散热组件与底座上表面固定连接,本发明,散热风扇从进风孔吸风,直吹电路板底部,并将热风从出风网排出,散热效果好,电路板与下壳内侧壁之间通过多组拉簧固定,大大提升电路板及电器元件的防摔能力,设置的快拆组件以及卡接组件,方便更换零件或者清理内部,设置的备用电源,可以作为停电时的应急电源使用,也可支持设备携带外出使用。



1. 隔空无线充电器,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)内侧下壁卡接有仓盖(9),所述底座(1)内侧卡接有备用电源(10),所述底座(1)前壁设置有电源插口(6),所述底座(1)下表面固定连接防滑层(5),所述底座(1)上表面固定连接降温罩(2),所述降温罩(2)内侧设置有散热组件,所述散热组件与底座(1)上表面固定连接,所述降温罩(2)侧壁设置有进风孔(7),所述降温罩(2)内侧壁固定连接防尘组件,所述防尘组件覆盖住进风孔(7),所述降温罩(2)上表面卡接有下壳(3),所述下壳(3)侧壁设置有出风网(8),所述出风网(8)设置在下壳(3)侧壁且靠近下端,所述下壳(3)内侧固定连接卡环(16),所述卡环(16)固定连接在下壳(3)内侧且近出风网(8)的一端,所述卡环(16)侧壁设置有通孔(32),所述下壳(3)远离出风网(8)的一端内侧设置有电路板(17),所述电路板(17)上表面固定连接信号芯片组件(19)、发射信号天线(21),所述信号芯片组件(19)设置在电路板(17)上表面且居中,所述发射信号天线(21)设置在电路板(17)上表面且位于信号芯片组件(19)外侧,所述降温罩(2)与下壳(3)之间设置有卡接组件、快插组件,所述卡接组件与快插组件滑动连接,所述下壳(3)上表面螺纹连接上壳(4),所述上壳(4)上表面卡接有信息显示屏(20)。

2. 根据权利要求1所述的隔空无线充电器,其特征在于:所述防尘组件包括滤网支架(15)、过滤网(27),所述滤网支架(15)固定连接在降温罩(2)内侧壁,所述过滤网(27)固定连接在滤网支架(15)内侧。

3. 根据权利要求1所述的隔空无线充电器,其特征在于:所述降温组件包括风扇支架(13)、散热风扇(14),所述风扇支架(13)固定连接在底座(1)上表面,所述散热风扇(14)固定连接在风扇支架(13)上表面。

4. 根据权利要求1所述的隔空无线充电器,其特征在于:所述快拆组件包括快拆按钮(11)、滑块(22),所述快拆按钮(11)滑动连接在底座(1)内侧,所述滑块(22)固定连接在快拆按钮(11)上表面,所述滑块(22)外壁贯穿底座(1)上壁,所述滑块(22)外壁套设有弹簧(12),所述弹簧(12)设置在底座(1)内侧上壁与快拆按钮(11)之间,所述滑块(22)内侧设置有滑槽(30),所述滑块(22)远离快拆按钮(11)的一端设置有斜坡面(31)。

5. 根据权利要求4所述的隔空无线充电器,其特征在于:所述卡接组件包括弹销(23)、弹片(24),所述弹销(23)滑动连接在降温罩(2)侧壁,所述弹销(23)端部设置有第一圆柱(28)、第二圆柱(29),所述第一圆柱(28)与滑槽(30)滑动连接,所述第二圆柱(29)外壁贯穿降温罩(2)侧壁,所述第二圆柱(29)与通孔(32)滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的隔空无线充电器,其特征在于:所述弹片(24)固定连接在降温罩(2)内侧壁,所述弹片(24)通过锁紧螺丝(26)固定连接在降温罩(2)内侧壁,所述锁紧螺丝(26)外壁套设有垫圈(25),所述垫圈(25)设置在弹片(24)与降温罩(2)内侧壁之间,所述弹片(24)远离锁紧螺丝(26)的一端与弹销(23)搭接。

7. 根据权利要求1所述的隔空无线充电器,其特征在于:所述电路板(17)与下壳(3)之间设置有多组拉簧(18)。

8. 根据权利要求1所述的隔空无线充电器,其特征在于:所述防滑层(5)为硅胶防滑垫。

隔空无线充电器

技术领域

[0001] 本发明涉及无线充电技术领域，具体为隔空无线充电器。

背景技术

[0002] 在无线充电技术越来越成熟的今天，无线充电技术已经慢慢的走入到我们的生活当中，但是现有的无线充电技术仍然有很大的局限性，尤其是在无线充电的时候必须移动设备与无线充电装置相接触才能实现，随着技术的发展，技术人员开发出具有隔空无线充电的装置，无需将用电设备与充电设备接触，在有效范围内即可进行充电，不同于以往的接触式无线充电，隔空充电多了一个定位的功能，通过内置的信号发射天线，预先发出定位信号，通过用电设备内的定位芯片确认位置，再发出能量电磁信号，用电设备上的接收天线收到能量电池信号后通过整流电路转化为电能，对电池进行充电。

[0003] 目前市面已知的隔空无线充电器，普遍存在使用中发热发烫的情况，特别是多台设备连接时，发热更明显，存在较大的安全隐患，且现有的隔空无线充电器必须接电使用，一旦脱离电源就无法使用，同理，也无法随身携带移动使用，该类设备属于精密设备，不能出现摔碰等情况，现有设备的电路板均使用支架固定在内，一旦设备发生摔碰，破坏力会直接传递到电路板上，导致出现故障甚至失效，另，因该设备在高频使用下，发射模块或者天线模块存在损耗，机器寿命应根据实际使用情况需要定期更换，现有的设备拆卸均不方便，更换比较麻烦。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足，本发明提供了隔空无线充电器，解决了现有设备脱离电源后无法使用、无法携带外出移动使用、防摔性能差、内部散热降温效果不好、维护或换件时安装拆卸较复杂的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：隔空无线充电器，包括底座，所述底座内侧下壁卡接有仓盖，所述底座内侧卡接有备用电源，所述底座前壁设置有电源插口，所述底座下表面固定连接防滑层，所述底座上表面固定连接降温罩，所述降温罩内侧设置有散热组件，所述散热组件与底座上表面固定连接，所述降温罩侧壁设置有进风孔，所述降温罩内侧壁固定连接防尘组件，所述防尘组件覆盖住进风孔，所述降温罩上表面卡接有下壳，所述下壳侧壁设置有出风网，所述出风网设置在下壳侧壁且靠近下端，所述下壳内侧固定连接有卡环，所述卡环固定连接在下壳内侧且近出风网的一端，所述卡环侧壁设置有通孔，所述下壳远离出风网的一端内侧设置有电路板，所述电路板上表面固定连接信号芯片组件、发射信号天线，所述信号芯片组件设置在电路板上表面且居中，所述发射信号天线设置在电路板上表面且位于信号芯片组件外侧，所述降温罩与下壳之间设置有卡接组件、快插组件，所述卡接组件与快插组件滑动连接，所述下壳上表面螺纹连接有上

壳,所述上壳上表面卡接有信息显示屏。

[0006] 优选的,所述防尘组件包括滤网支架、过滤网,所述滤网支架固定连接在降温罩内侧壁,所述过滤网固定连接在滤网支架内侧。

[0007] 优选的,所述降温组件包括风扇支架、散热风扇,所述风扇支架固定连接在底座上表面,所述散热风扇固定连接在风扇支架上表面。

[0008] 优选的,所述快拆组件包括快拆按钮、滑块,所述快拆按钮滑动连接在底座内侧,所述滑块固定连接在快拆按钮上表面,所述滑块外壁贯穿底座上壁,所述滑块外壁套设有弹簧,所述弹簧设置在底座内侧上壁与快拆按钮之间,所述滑块内侧设置有滑槽,所述滑块远离快拆按钮的一端设置有斜坡面。

[0009] 优选的,所述卡接组件包括弹销、弹片,所述弹销滑动连接在降温罩侧壁,所述弹销端部设置有第一圆柱、第二圆柱,所述第一圆柱与滑槽滑动连接,所述第二圆柱外壁贯穿降温罩侧壁,所述第二圆柱与通孔滑动连接。

[0010] 优选的,所述弹片固定连接在降温罩内侧壁,所述弹片通过锁紧螺丝固定连接在降温罩内侧壁,所述锁紧螺丝外壁套设有垫圈,所述垫圈设置在弹片与降温罩内侧壁之间,所述弹片远离锁紧螺丝的一端与弹销搭接。

[0011] 优选的,所述电路板与下壳之间设置有多组拉簧。

[0012] 优选的,所述防滑层为硅胶防滑垫。

[0013] 工作原理:在待充电的设备上插入带有定位芯片的外置卡片接收器,或者手机内置定位芯片,通过电路板上的信号芯片组件及发射信号天线,产生定位脉冲信号,通过外置卡片接收器或者手机中的定位芯片确认位置,然后通过发射信号天线对刚刚定位的位置发出密集的高能量电磁信号,外置卡片接收器接收信号,通过整流电路转化为电能,对电池进行充电,设置的进风孔、散热风扇、出风网,可以很好的对内部进行散热,散热风扇从进风孔吸风,直吹电路板底部,并将热风从出风网排出,散热效果好,电路板与下壳内侧壁之间通过多组拉簧固定,不管该设备任意一个角度发生磕碰或者摔到,均能通过多组拉簧过滤掉破坏力,大大提升电路板及电器元件的防摔能力,设置的快拆组件以及卡接组件,可以对下壳及降温罩迅速拆卸,方便更换零件或者清理内部,拆卸时,将设备导致,双手握住底座,双手拇指按压快拆按钮,即可将底座及降温罩与下壳脱离,设置的备用电源,可以作为停电时的应急电源使用,也可支持设备携带外出使用,该隔空无线充电器,输出功率同各大品牌手机原装充电器相同,可实现0.5-5米的充电范围,一般充电时间在3-4小时左右,考虑到用户在充电过程中仍在使用的,该信号芯片组件能够保证持续补电平衡,该隔空无线充电器能够同时待机10台设备。

[0014] (三)有益效果

本发明提供了隔空无线充电器。具备以下有益效果:

1、设置的进风孔、散热风扇、出风网,可以很好的对内部进行散热,散热风扇从进风孔吸风,直吹电路板底部,将热交换后的热空气从出风网排出,散热效果好。

[0015] 2、电路板与下壳内侧壁之间通过多组拉簧固定,不管该设备任意一个角度发生磕碰或者摔到,均能通过多组拉簧过滤掉破坏力,大大提升电路板及电器元件的防摔能力,延长使用寿命。

[0016] 3、设置的快拆组件以及卡接组件,通过按压快拆按钮,解除弹性对下壳的卡接显

示,即将下壳从降温罩上拆卸,方便更换零件或者对内部进行维护作业。

[0017] 4、设置的备用电源,在接通电源时储备电能,当发生停电时,可以作为停电时的应急电源使用,也可支持设备携带外出使用。

附图说明

[0018] 图1为本发明整体结构示意图;
图2为本发明整体结构剖视图;
图3为本发明图2-A局部放大图;
图4为本发明整体结构仰视图;
图5为本发明下壳与电路板连接结构俯视图;
图6为本发明防尘组件结构示意图;
图7为本发明弹销结构示意图;
图8为本发明弹片结构示意图;
图9为快拆按钮及滑块结构示意图;
图10为下壳及卡环结构剖视图。

[0019] 其中,1、底座;2、降温罩;3、下壳;4、上壳;5、防滑层;6、电源插口;7、进风孔;8、出风网;9、仓盖;10、备用电源;11、快拆按钮;12、弹簧;13、风扇支架;14、散热风扇;15、滤网支架;16、卡环;17、电路板;18、拉簧;19、信号芯片组件;20、信息显示屏;21、发射信号天线;22、滑块;23、弹销;24、弹片;25、垫圈;26、锁紧螺丝;27、过滤网;28、第一圆柱;29、第二圆柱;30、滑槽;31、斜坡面;32、通孔。

具体实施方式

[0020] 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。基于本发明中的实施例,本领域普通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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 实施例:

如图1-10所示,本发明实施例提供隔空无线充电器,包括底座1,底座1内侧下壁卡接有仓盖9,底座1内侧卡接有备用电源10,底座1前壁设置有电源插口6,底座1下表面固定连接有防滑层5,底座1上表面固定连接有降温罩2,降温罩2内侧设置有散热组件,散热组件与底座1上表面固定连接,降温罩2侧壁设置有进风孔7,降温罩2内侧壁固定连接防尘组件,防尘组件覆盖住进风孔7,降温罩2上表面卡接有下壳3,下壳3侧壁设置有出风网8,出风网8设置在下壳3侧壁且靠近下端,下壳3内侧固定连接有卡环16,卡环16固定连接在下壳3内侧且近出风网8的一端,卡环16侧壁设置有通孔32,下壳3远离出风网8的一端内侧设置有电路板17,电路板17上表面固定连接有信号芯片组件19、发射信号天线21,信号芯片组件19设置在电路板17上表面且居中,发射信号天线21设置在电路板17上表面且位于信号芯片组件19外侧,降温罩2与下壳3之间设置有卡接组件、快插组件,卡接组件与快插组件滑动连接,下壳3上表面螺纹连接有上壳4,上壳4上表面卡接有信息显示屏20。

[0022] 防尘组件包括滤网支架15、过滤网27,滤网支架15固定连接在降温罩2内侧壁,过

滤网27固定连接在滤网支架15内侧,通过防尘组件,散热风扇14吸风时可以过滤灰尘。

[0023] 降温组件包括风扇支架13、散热风扇14,风扇支架13固定连接在底座1上表面,散热风扇14固定连接在风扇支架13上表面,散热风扇14对电路板17直吹降温,散热效果好。

[0024] 快拆组件包括快拆按钮11、滑块22,快拆按钮11滑动连接在底座1内侧,滑块22固定连接在快拆按钮11上表面,滑块22外壁贯穿底座1上壁,滑块22外壁套设有弹簧12,弹簧12设置在底座1内侧上壁与快拆按钮11之间,滑块22内侧设置有滑槽30,滑块22远离快拆按钮11的一端设置有斜坡面31,通过斜坡面31的设置,在按压下快拆按钮11时,就将弹销23挤压脱离通孔32,从而可以让下壳3与降温罩2快速拆卸。

[0025] 卡接组件包括弹销23、弹片24,弹销23滑动连接在降温罩2侧壁,弹销23端部设置有第一圆柱28、第二圆柱29,第一圆柱28与滑槽30滑动连接,第二圆柱29外壁贯穿降温罩2侧壁,第二圆柱29与通孔32滑动连接。

[0026] 弹片24固定连接在降温罩2内侧壁,弹片24通过锁紧螺丝26固定连接在降温罩2内侧壁,锁紧螺丝26外壁套设有垫圈25,垫圈25设置在弹片24与降温罩2内侧壁之间,弹片24远离锁紧螺丝26的一端与弹销23搭接,弹片24起到对弹销23的挤压作用。

[0027] 电路板17与下壳3之间设置有多组拉簧18,通过多组拉簧18的设置,发生磕碰时,可以过滤掉破坏力,保护电路板17及电器元件。

[0028] 防滑层5为硅胶防滑垫,硅胶防滑垫可避免摆放时打滑。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个引用结构”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

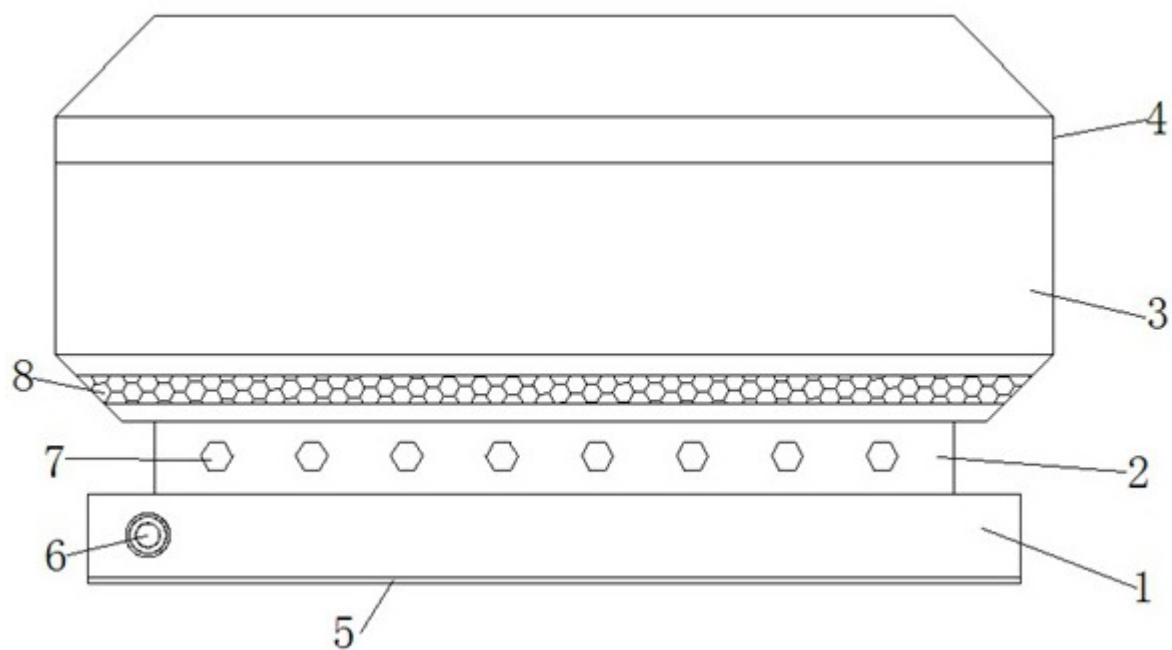


图1

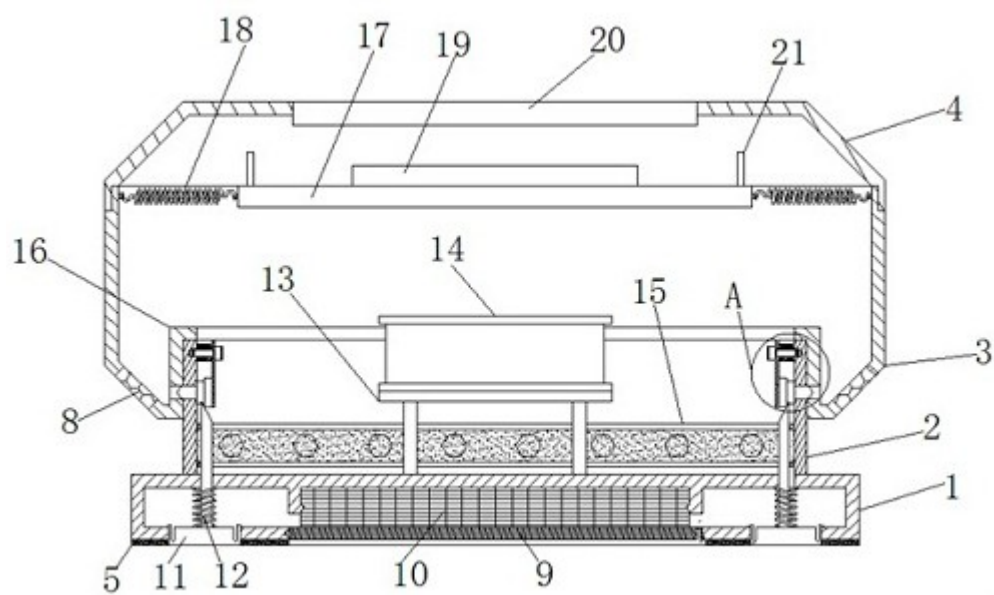


图2

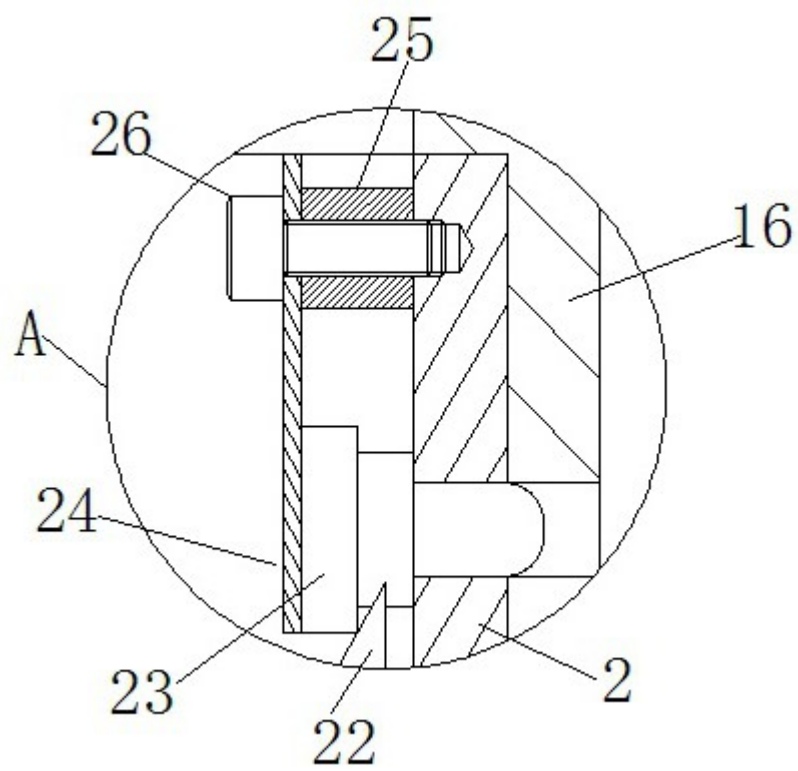


图3

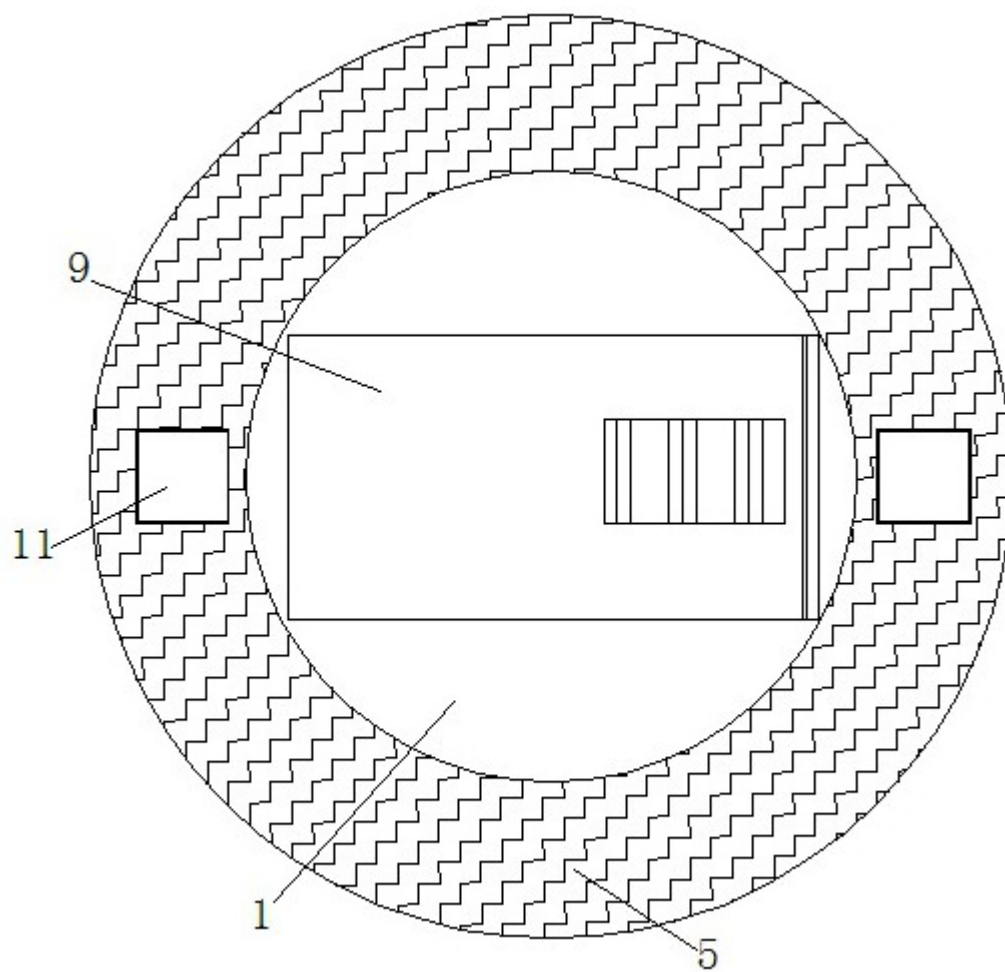


图4

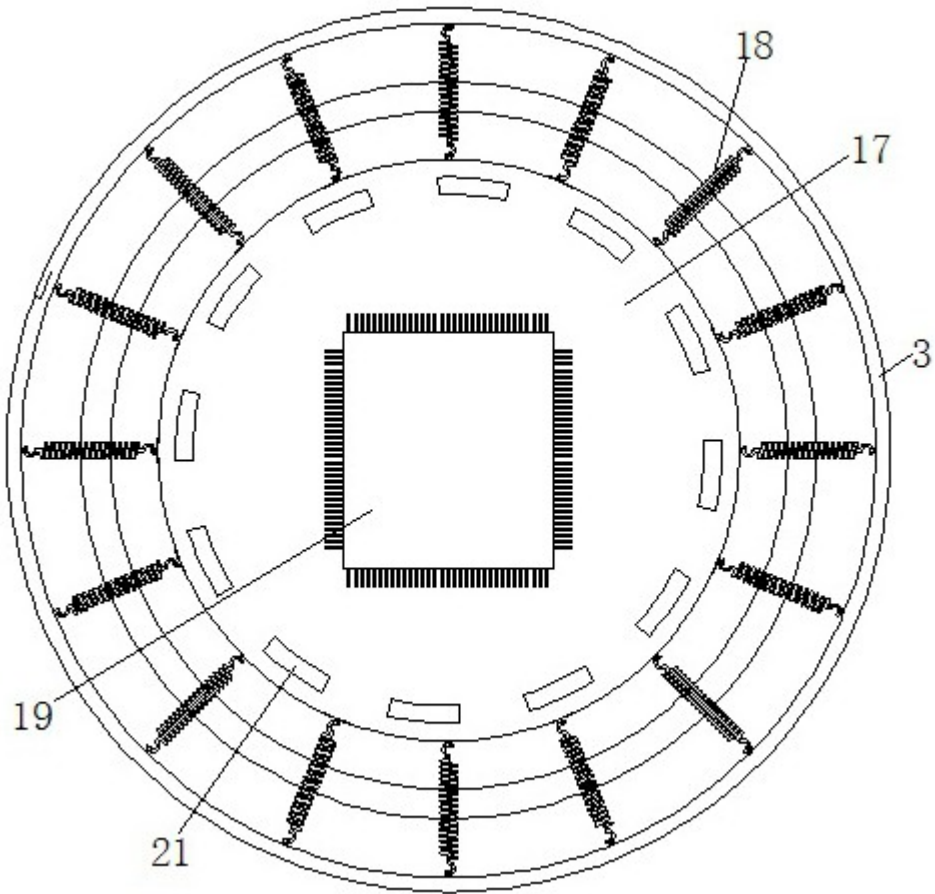


图5

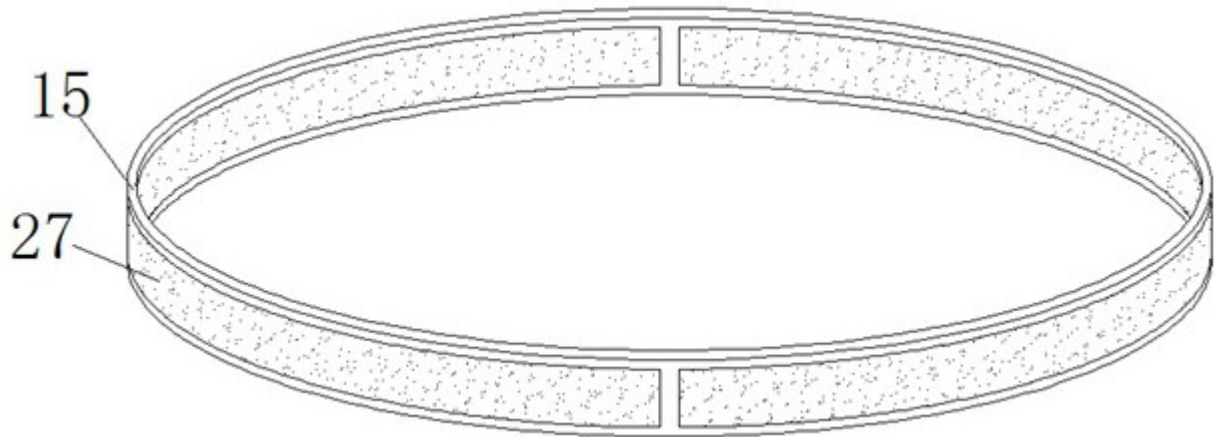


图6

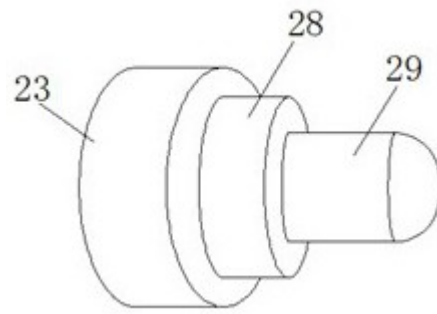


图7

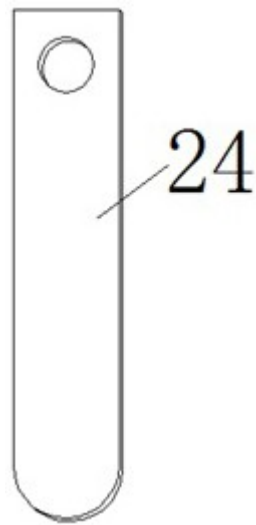


图8

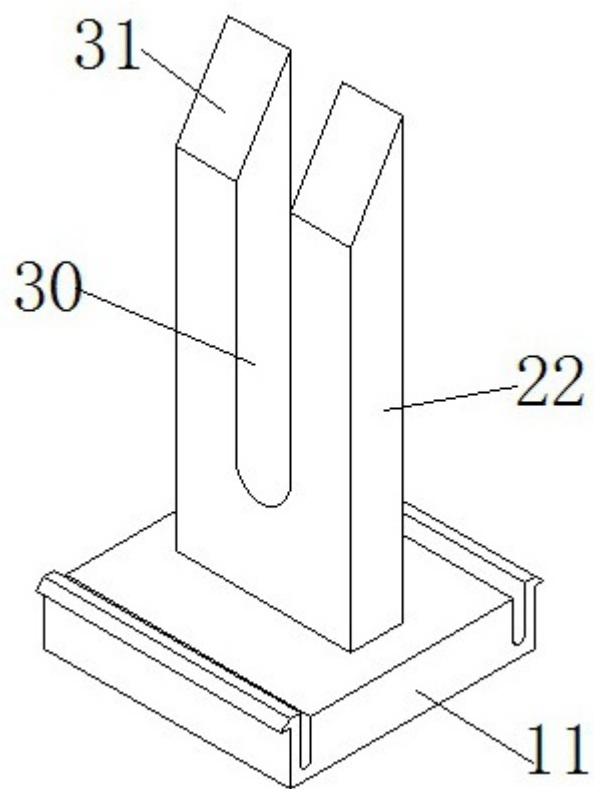


图9

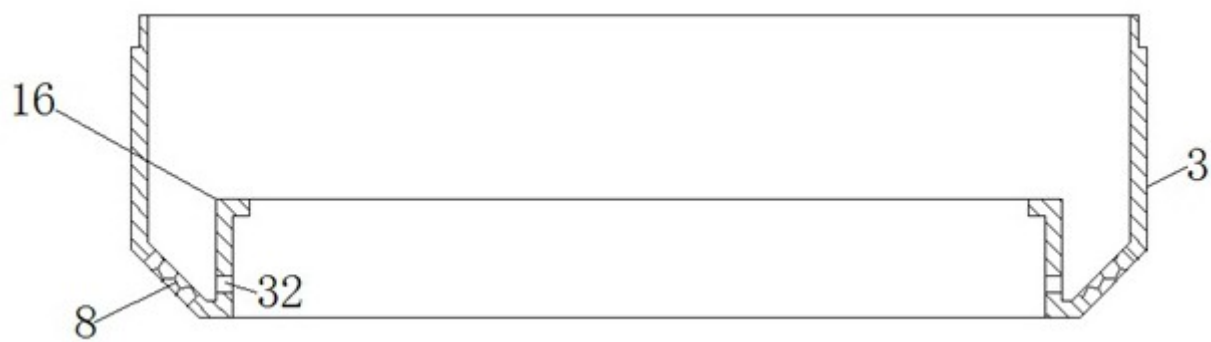


图10