(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221767219 U
(45)授权公告日 2024.09.24

(21)申请号 202420193504.9

(22)申请日 2024.01.26

(73)专利权人 张家港知航信息科技有限公司
地址 215600 江苏省苏州市张家港市锦丰镇锦南路14号B01幢306室

(72)发明人 雷泽 丁起武

(74)专利代理机构 徐州轻羽毛知识产权代理有限公司 32782
专利代理师 张海应

(51)Int.Cl.
H01R 24/20(2011.01)
H01R 13/453(2006.01)
H01R 13/70(2006.01)
H01R 105/00(2006.01)

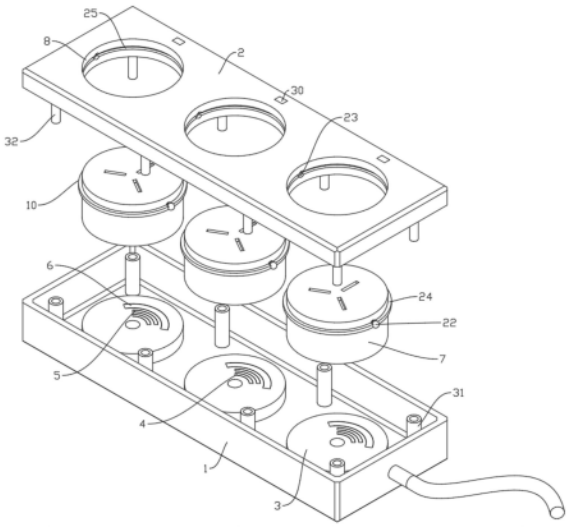
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种防护性高的插座

(57)摘要

本实用新型公开了一种防护性高的插座,包括底壳、上盖、转动孔、插头、空腔、金属夹头、挡片、安装块、导向结构和定位结构,所述底壳上侧设有上盖,所述上盖上侧开设有转动孔,所述转动孔内设有插头,所述插头内部开设有空腔,所述空腔内部设有金属夹头,所述空腔内部设有挡片,所述空腔内部设有安装块,所述安装块同挡片之间设有导向结构,所述插头同转动孔之间设有定位结构。本实用新型与现有技术相比的优点在于:安全性更高;防护性更好。



CN 221767219 U

1.一种防护性高的插座,包括底壳(1),其特征在于:所述底壳(1)外部上侧设置有上盖(2),所述底壳(1)内部底端设置有若干均匀分布绝缘的连接块(3),所述连接块(3)上侧均固定连接有弧形的主火线接触片(4),所述连接块(3)上侧于主火线接触片(4)后侧均设置有弧形的主零线接触片(5),所述连接块(3)上侧于主零线接触片(5)后侧均设置有弧形的主地线接触片(6),所述连接块(3)上侧均转动连接有绝缘的插头(7),所述上盖(2)上侧开设有若干均匀分布配合插头(7)使用的转动孔(8),所述插头(7)同转动孔(8)之间均设置有定位结构(9),所述插头(7)同转动孔(8)之间均设置有限位结构(10),所述插头(7)内部均开设有空腔(11),所述空腔(11)内部底端均固定连接有若干均匀分布的金属夹头(12),所述插头(7)外部下侧均设置有配合主火线接触片(4)使用的弧形的副火线接触片(13),所述插头(7)外部下侧于副火线接触片(13)后侧均设置有配合主零线接触片(5)使用的弧形的副零线接触片(14),所述插头(7)外部下侧于副零线接触片(14)后侧均设置有配合主地线接触片(6)使用的弧形的副地线接触片(15),所述插头(7)外部上侧均开设有若干均匀分布配合金属夹头(12)使用的插孔(16),所述空腔(11)内部顶端前侧固定连接有安装块(17),所述空腔(11)内部顶端设置有配合插孔(16)使用的人字形的挡片(18),所述挡片(18)同安装块(17)之间设置有导向结构(19)。

2.根据权利要求1所述的一种防护性高的插座,其特征在于:所述定位结构(9)包括开设于插头(7)外部两侧的安装槽(20),所述安装槽(20)内部均设置有弹簧(21),所述弹簧(21)连接安装槽(20)的另一端均固定连接有定位小球(22),所述转动孔(8)内部两侧均开设有配合定位小球(22)使用的定位槽(23)。

3.根据权利要求1所述的一种防护性高的插座,其特征在于:所述限位结构(10)包括固定连接于插头(7)外部前后半环形的限位块(24),所述转动孔(8)内部前后侧均开设有配合限位块(24)使用的限位槽(25)。

4.根据权利要求1所述的一种防护性高的插座,其特征在于:所述导向结构(19)包括固定连接于安装块(17)后侧的导向杆(26),所述挡片(18)前侧均开设有配合导向杆(26)使用的导向槽(27),所述导向杆(26)外部套接有配合挡片(18)使用的复位弹簧(28),所述空腔(11)内部顶端两侧均固定连接有配合挡片(18)使用的定位块(29),所述挡片(18)上侧后端做了倒角处理。

5.根据权利要求1所述的一种防护性高的插座,其特征在于:所述上盖(2)外部上侧于转动孔(8)前侧均设置有配合插头(7)使用的指示灯(30),所述底壳(1)内部底端固定连接有若干均匀分布的安装筒(31),所述上盖(2)外部下端固定连接有若干均匀分布配合安装筒(31)使用的插接柱(32)。

一种防护性高的插座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及插座技术领域,具体是指一种防护性高的插座。

背景技术

[0002] 插座是指有一个或一个以上电路接线可插入的座,通过它可插入各种接线,便于与其他电路接通。电源插座是为家用电器提供电源接口的电气设备,也是住宅电气设计中使用较多的电气附件,它与人们生活有着十密切的关系。居民搬进新居后,由于电源插座数量太少,使用极不方便,会加装插座接线板,孩子容易使用金属棒伸入插座的孔内造成触电事故。

[0003] 公开号CN219739399U所述的一种具有防护结构的电气插座,包括插座本体,所述插座本体的上表面设有两个防护装置,所述防护装置包括防护框,所述防护框设置在插座本体的上表面,所述防护框覆盖插座本体上的插头,所述防护框的两侧均固定连接有安装板,本实用新型通过防护装置将安装板上的安装螺栓对准插座本体上的螺纹孔,安装螺栓穿过安装板拧进螺纹孔中,达到了对防护框进行固定的效果,在需要使用插座本体上的插头时,拉动盖板,将防护框下方的插头暴露出来,在不需要使用时用盖板将防护框进行覆盖,密封垫对盖板与防护框之间进行密封,尽可能避免水溅射到插座本体的插头中,提高了插座本体的实用性。但现有技术仍旧存在缺陷:

[0004] 1、现有技术所采用的插座主要在插座的插孔前安装盖板,通过插杆和弹簧对盖板进行定位,操作起来比较麻烦,而且防护性不够高,而且在插座前加装安装框可能会影响插头插在插座上的操作,对插头造成阻挡。

[0005] 2、现有技术所采用的插座在插孔前安装保护盖,使用插座之前需要打开盖板,使用完毕之后需要对盖板进行关闭锁定,使用起来不够方便,而且插排每个插孔连接起来,要么同时有电,要么同时都没电,插孔的独立性不强,插孔在不使用的时候通电容易增加安全风险。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是克服上述缺陷,提供一种防护性高的插座。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为一种防护性高的插座,包括底壳,所述底壳外部上侧设置有上盖,所述底壳内部底端设置有若干均匀分布绝缘的连接块,所述连接块上侧均固定连接有弧形的主火线接触片,所述连接块上侧于主火线接触片后侧均设置有弧形的主零线接触片,所述连接块上侧于主零线接触片后侧均设置有弧形的主地线接触片,所述连接块上侧均转动连接有绝缘的插头,所述上盖上侧开设有若干均匀分布配合插头使用的转动孔,所述插头同转动孔之间均设置有定位结构,所述插头同转动孔之间均设置有限位结构,所述插头内部均开设有空腔,所述空腔内部底端均固定连接有若干均匀分布的金属夹头,所述插头外部下侧均设置有配合主火线接触片使用的弧形的副火线接触片,所述插头外部下侧于副火线接触片后侧均设置有配合主零线接触片使用的弧

形的副零线接触片,所述插头外部下侧于副零线接触片后侧均设置有配合主地线接触片使用的弧形的副地线接触片,所述插头外部上侧均开设有若干均匀分布配合金属夹头使用的插孔,所述空腔内部顶端前侧固定连接有安装块,所述空腔内部顶端设置有配合插孔使用的人字形的挡片,所述挡片同安装块之间设置有导向结构。

[0008] 作为改进,所述定位结构包括开设于插头外部两侧的安装槽,所述安装槽内部均设置有弹簧,所述弹簧连接安装槽的另一端均固定连接有定位小球,所述转动孔内部两侧均开设有配合定位小球使用的定位槽。

[0009] 作为改进,所述限位结构包括固定连接于插头外部前后半环形的限位块,所述转动孔内部前后侧均开设有配合限位块使用的限位槽。

[0010] 作为改进,所述导向结构包括固定连接于安装块后侧的导向杆,所述挡片前侧均开设有配合导向杆使用的导向槽,所述导向杆外部套接有配合挡片使用的复位弹簧,所述空腔内部顶端两侧均固定连接有配合挡片使用的定位块,所述挡片上侧后端做了倒角处理。

[0011] 作为改进,所述上盖外部上侧于转动孔前侧均设置有配合插头使用的指示灯,所述底壳内部底端固定连接有若干均匀分布的安装筒,所述上盖外部下端固定连接有若干均匀分布配合安装筒使用的插接柱。

[0012] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:1、本实用新型用一个人字形的挡片设置在空腔的内部挡住插孔,在不使用的时候,火线和零线的插孔被挡片挡住,无法用金属棒伸进到通电的金属夹头上,需要使用时通过插头上的地线将挡片上端的倒角进行挤压,将挡片向下挤压,下面的两个插孔才可以被打开,防护性更高,操作起来比较简便。

[0013] 2、本实用新型在连接块上设置三个金属的接触片作为插排上的火线、零线和地线的接触,在插头的外部下端也设置了同样的金属片,通过定位结构可以对转动的插头进行定位,当两边的金属片对接上之后插头的内部通电,两边的金属分开之后,插头即断电,每个插头的独立性更强,安全防护性更高。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型一种防护性高的插座的立体图。

[0015] 图2是本实用新型一种防护性高的插座的爆炸图。

[0016] 图3是本实用新型一种防护性高的插座的主视截面图。

[0017] 图4是本实用新型一种防护性高的插座的A放大图。

[0018] 图5是本实用新型一种防护性高的插座的结构立体放大图一。

[0019] 图6是本实用新型一种防护性高的插座的结构立体放大图二。

[0020] 图7是本实用新型一种防护性高的插座的结构截面放大图。

[0021] 图8是本实用新型一种防护性高的插座的结构立体放大图三。

[0022] 如图所示:1、底壳;2、上盖;3、连接块;4、主火线接触片;5、主零线接触片;6、主地线接触片;7、插头;8、转动孔;9、定位结构;10、限位结构;11、空腔;12、金属夹头;13、副火线接触片;14、副零线接触片;15、副地线接触片;16、插孔;17、安装块;18、挡片;19、导向结构;20、安装槽;21、弹簧;22、定位小球;23、定位槽;24、限位块;25、限位槽;26、导向杆;27、导向槽;28、复位弹簧;29、定位块;30、指示灯;31、安装筒;32、插接柱。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0024] 如图1-8所示,本实用新型设置了一个底壳1,底壳1外部的上侧设置了一个上盖2,底壳1的内部底端连接有若干个均匀分布的安装筒31,上盖2的下端连接有若干个均匀分布的插接柱32,底壳1的下端开设了几个孔,孔和安装筒31的内部贯通在一起,通过从底壳1的下端将螺丝插进到孔的内部,和插接柱32螺纹连接在一起,将上盖2和底壳1之间完成连接,底壳1的内部底端有几个均匀分布的连接块3,连接块3采用绝缘材料制作,连接块3的上侧由内到外分别嵌有主火线接触片4、主零线接触片5以及主地线接触片6,主火线接触片4和主零线接触片5都是圆心角为九十度的弧形,主地线接触片6的圆心角要稍微大一些,接触片都是金属材质,每一个连接块3的上侧都有一个可以转动的插头7,插头7也采用绝缘材质制造,每一个插头7的内部都开设了空腔11,插头7的外部下侧从内到外也依次嵌有副火线接触片13、副零线接触片14以及副地线接触片15,各个接触片的圆心角以及排布都和连接块3上的接触片一样,每一个接触片都采用中空的铜片,利用铜片本身可以变形具有弹性的材料特性,将两个接触片接触起来进行通电,地线接触片的圆心角稍微大一些可以保证地线先接通,避免外壳漏电造成安全事故。

[0025] 本实用新型在上盖2的上侧开设了数量和插头7相同的均匀分布的转动孔8,插头7在转动孔8的内部可以转动,在插头7外部前后都连接了半环形的限位块24,转动孔8内部的前后侧都开设有配合限位块24使用的限位槽25,限制插头7的上下移动,使插头7只能进行转动,形成限位结构10,在插头7外部的两侧都开设了安装槽20,安装槽20的内部都设置有弹簧21,弹簧21连接安装槽20的另一端都安装了定位小球22,转动孔8内部的两侧都开设有定位槽23,通过弹簧21将定位小球22挤压到定位槽23的内部之后对插头7的转动进行定位,形成定位结构9,插头7的内部都开设有空腔11,空腔11内部的底端都安装有三个均匀分布的金属夹头12,金属夹头12分别和副火线接触片13、副零线接触片14以及副地线接触片15通电,插头7外部的上侧都开设有三个均匀分布配合金属夹头12使用的插孔16,每一个空腔11内部的顶端前侧都安装了一个安装块17。

[0026] 本实用新型在空腔11内部顶端设置有配合插孔16使用的人字形的挡片18,挡片18挡住地线插孔的一端稍微短一点,并且在上端做了倒角处理,当插头插进插孔16的内部之后,由于插头的地线金属头比较长,先通过倒角把挡片18挤压下去,两个火线和零线的插孔16就会被打开,在安装块17的后侧安装了一根导向杆26,挡片18的前侧都开设了导向槽27,通过导向槽27确保挡片18只能沿着导向杆26的轴向进行移动,导向杆26的外部套有配合挡片18使用的复位弹簧28,将挡片18向远离安装块17的方向挤压,形成导向结构19,空腔11内部顶端的两侧都安装有配合挡片18使用的定位块29,避免挡片18从导向杆26上脱离,上盖2外部的上侧在转动孔8外部的前侧都设置有指示灯30,当插头7转动到通电的位置后,指示灯30就会亮起,起到了提示的作用,挡片18和安装块17之间设置有导向结构19。

[0027] 本实用新型在具体实施时,在需要使用之前,先将电器的插头插入到插孔16内,电器插头的地线金属杆较长,先将挡片18上端的倒角进行挤压,挡片18被向下挤压,随着挡片18的下移,下面的两个火线和零线的插孔16被露出来,电器插头的零线和火线接着被完全插入到插孔16的内部,转动插头7,副地线接触片15先和主地线接触片6接通,保证插头7外部的漏电安全,随着插头7的继续转动,火线接触片和零线接触片接通,指示灯30亮起,插头

7上的两个定位小球22被弹簧21挤进到定位槽23的内部,对插头7进行定位,实现插座的通电,使用完毕之后,将插头7转动,将两边的定位小球22交换卡进到定位槽23的内部,接触片相互离开,对插头7进行断电,拔出电器插头之后,复位弹簧28将挡片18挤压上去,将插孔16堵住。

[0028] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

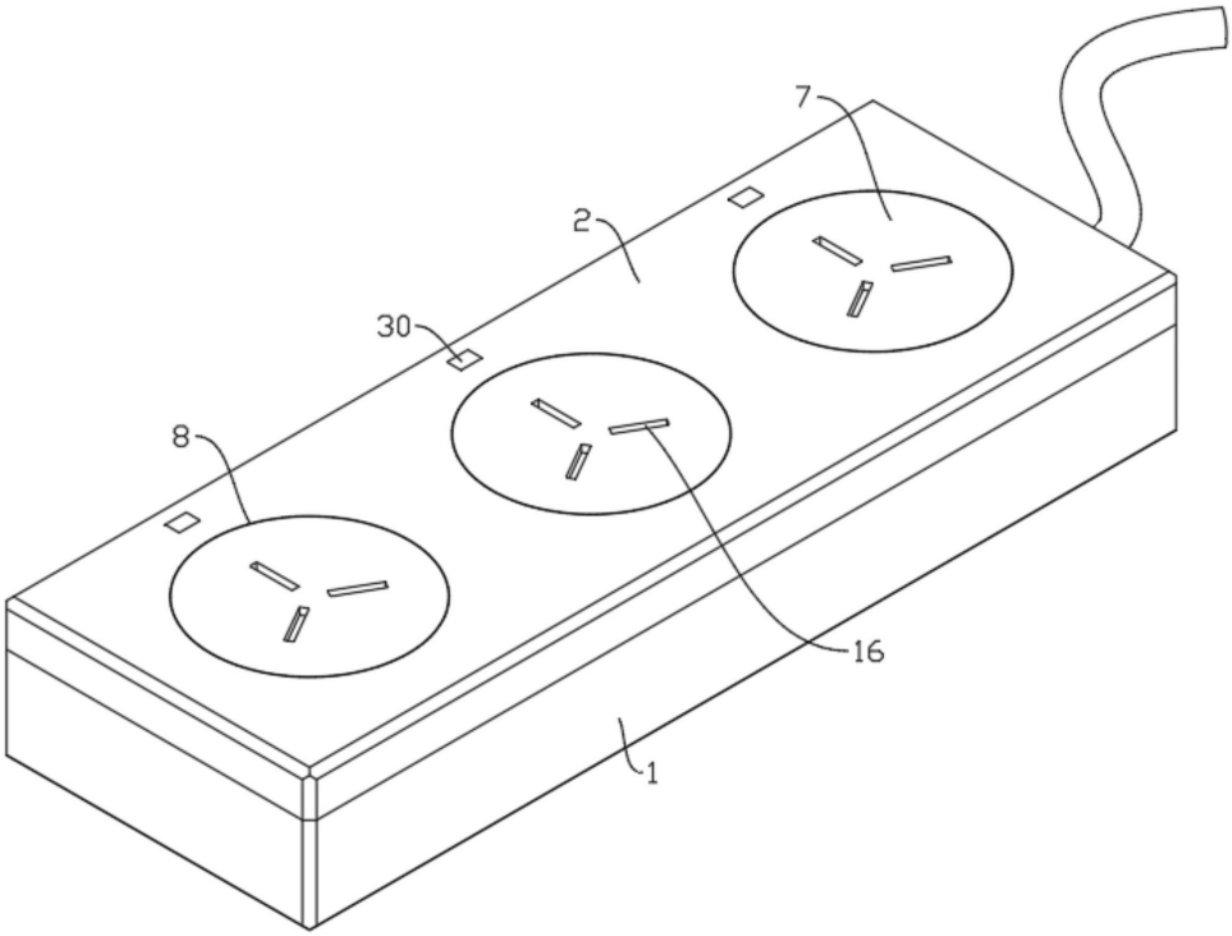


图1

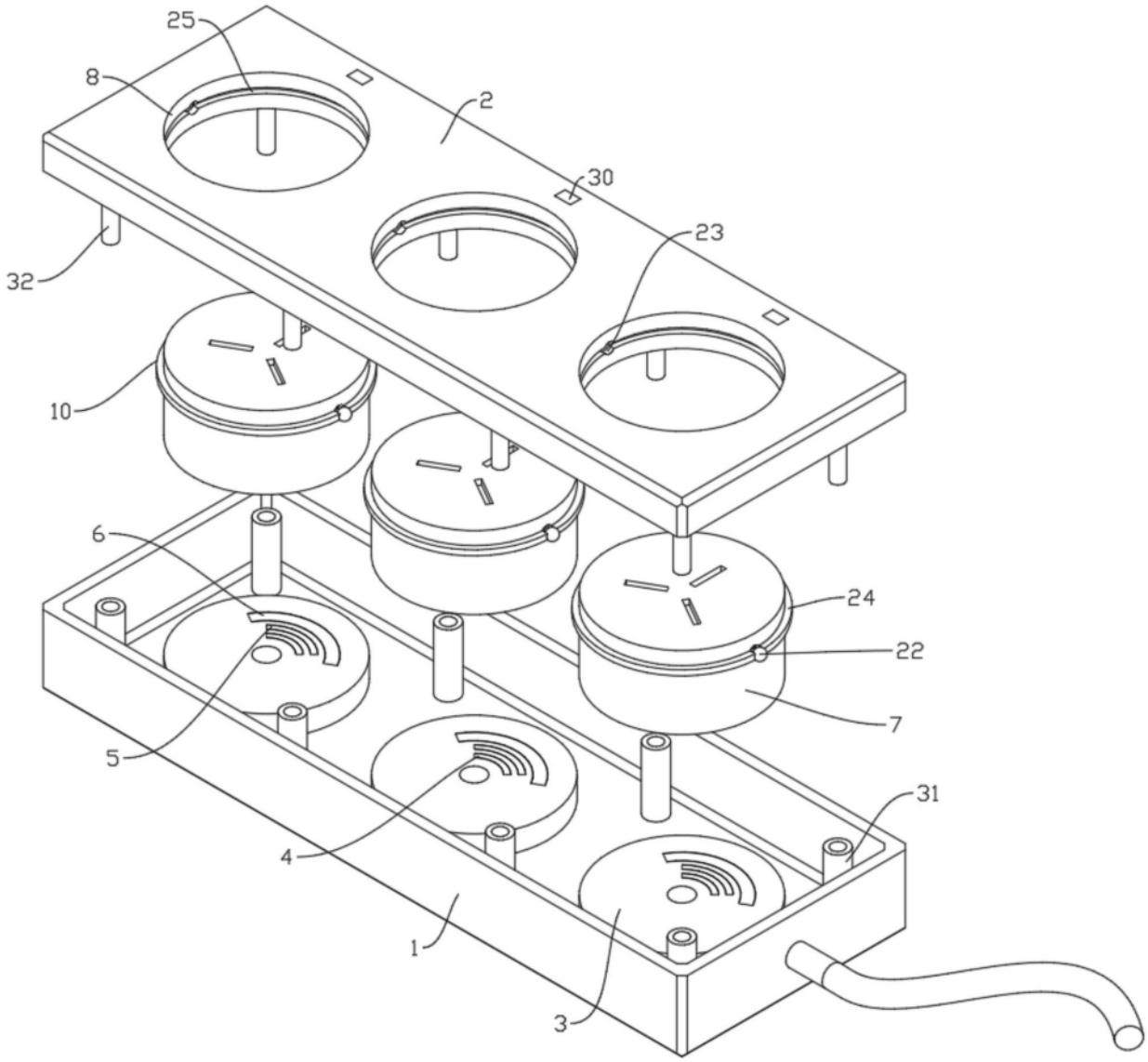


图2

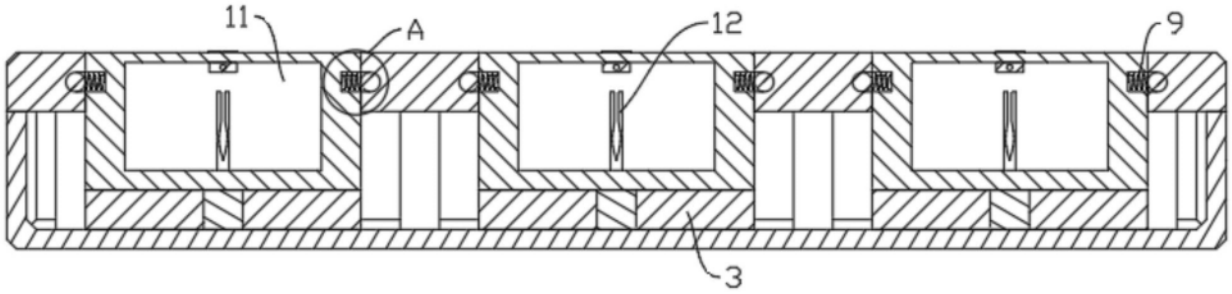


图3

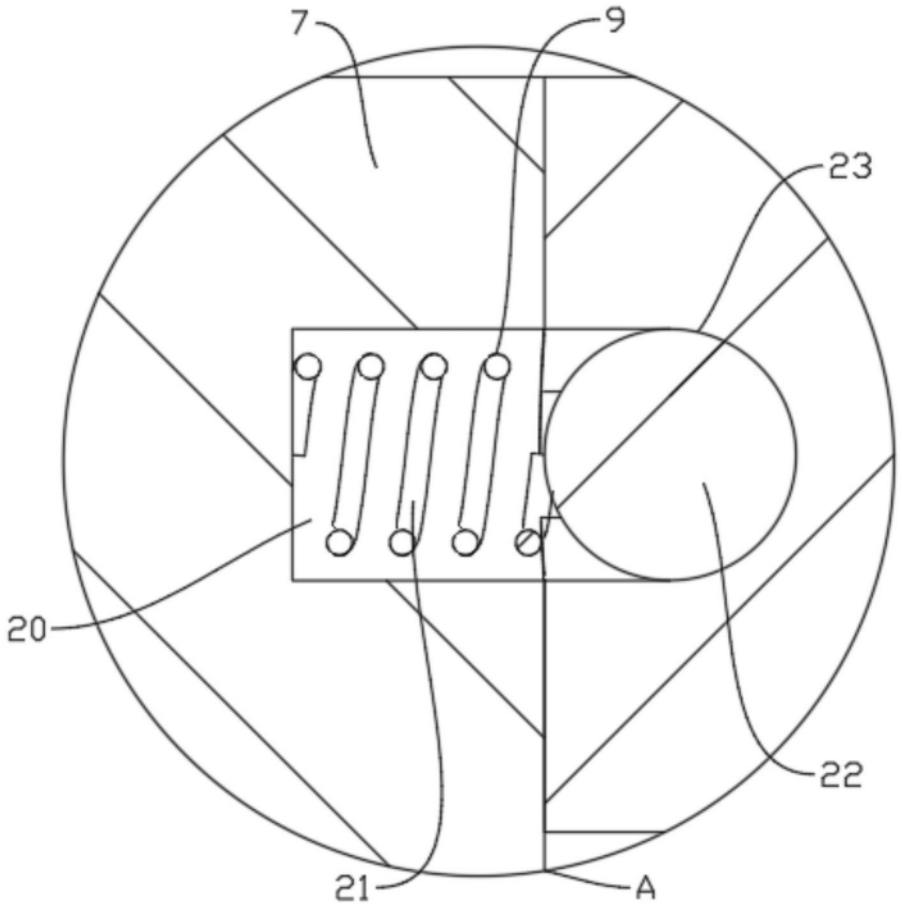


图4

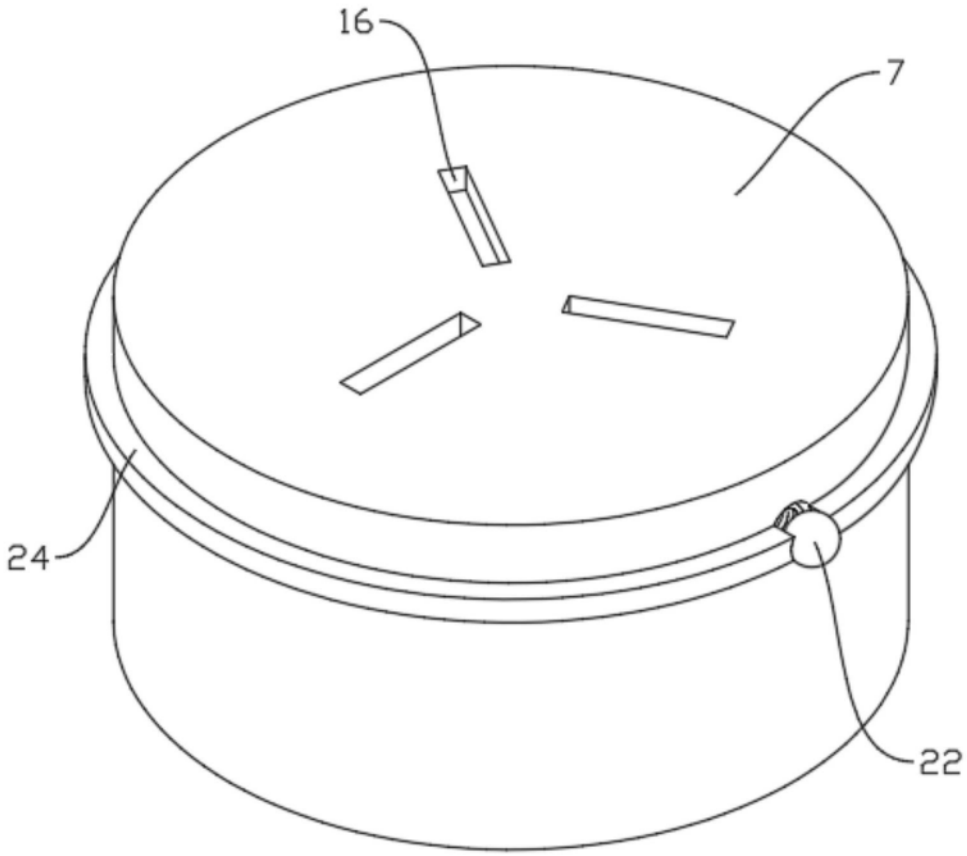


图5

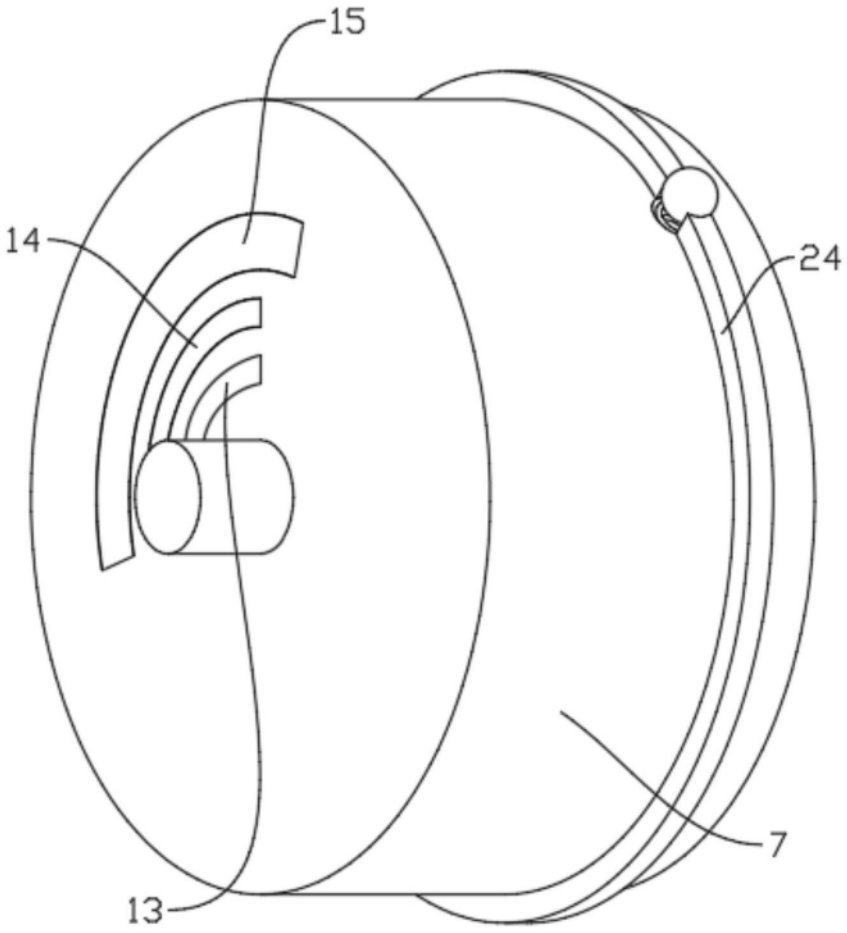


图6

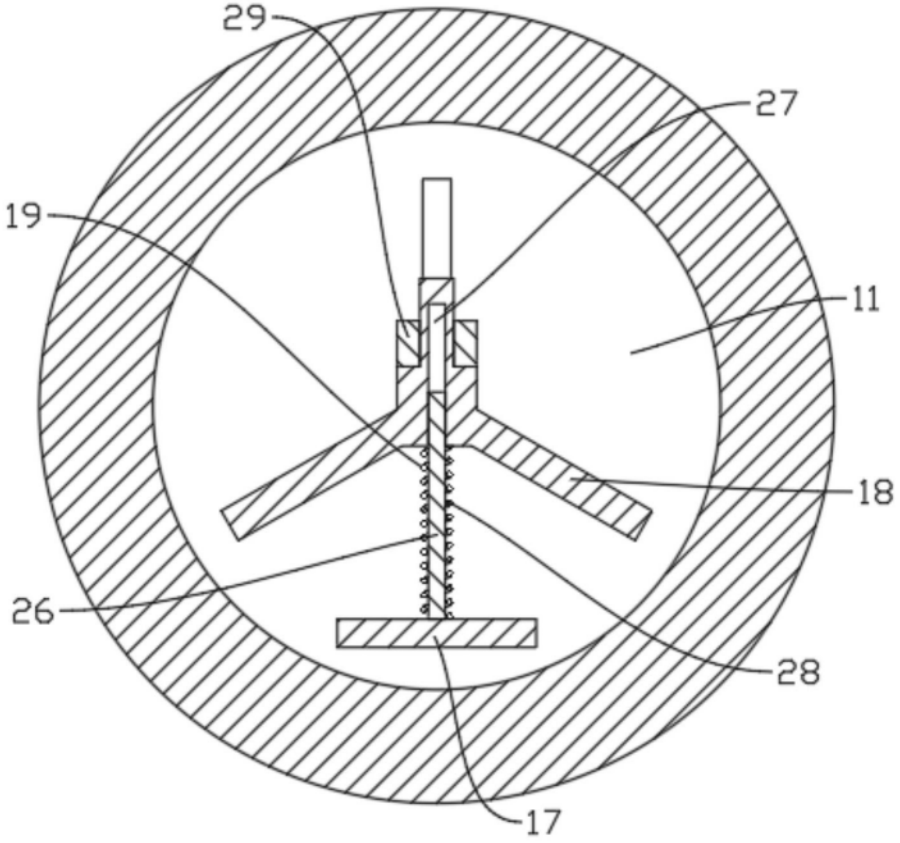


图7

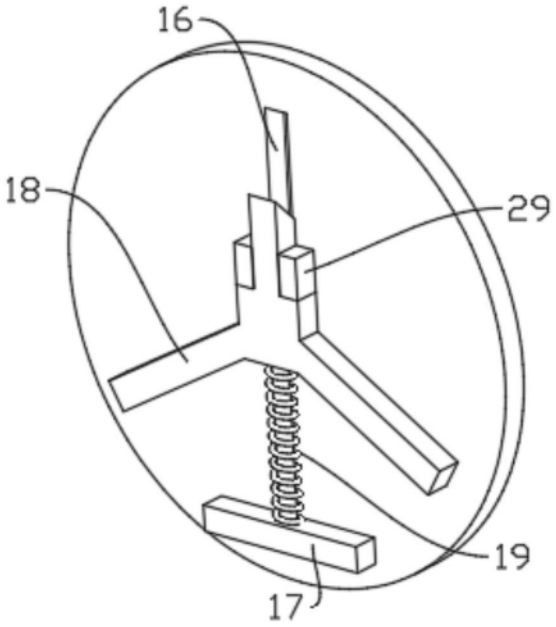


图8