



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107139763 B

(45)授权公告日 2018.06.01

(21)申请号 201710414514.5

H01R 13/629(2006.01)

(22)申请日 2017.06.05

H01R 13/639(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107139763 A

(56)对比文件

CN 105191006 A, 2015.12.23, 全文.

CN 102438851 A, 2012.05.02, 全文.

EP 3118941 A1, 2017.01.18, 全文.

CN 105811162 A, 2016.07.27, 全文.

(43)申请公布日 2017.09.08

(73)专利权人 江苏锡沂高新区科技发展有限公司

审查员 张玉兵

地址 221400 江苏省徐州市新沂市北沟镇
无锡新沂工业园黄山路北侧

(72)发明人 郭涛

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司 11530

代理人 王宇

(51)Int. Cl.

B60L 11/18(2006.01)

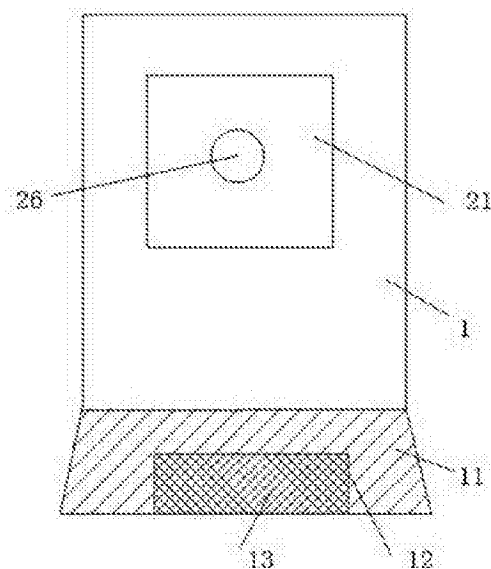
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种电动车充电装置

(57)摘要

本发明公开了一种电动车充电装置,包括充电桩体以及穿入到所述充电桩体中配合连接的充电枪头,所述充电桩体底部固定安装有底盘,所述底盘底部设置有端口向下的沉槽,所述沉槽中可拆解的安装有配重铁块,所述充电桩体中设置有端口向前的卡紧槽,所述卡紧槽的后端部中设置有与所述卡紧槽互通的穿入槽,所述穿入槽的后端部中设置有与所述穿入槽互通的充电腔,所述充电腔左右两侧的所述充电桩体中互称设置有与所述穿入槽互通的操纵槽,所述充电腔左右两侧的所述充电桩体中还互称设置有用以紧密所述充电腔的紧密装置;本发明整体结构简单,供电安全稳定,整体运行安全可靠,有效降低了现有生活中的触电事故,适合推广使用。



1. 一种电动车充电装置,包括充电桩体以及穿入到所述充电桩体中配合连接的充电枪头,其特征在于:所述充电桩体底部固定安装有底盘,所述底盘底部设置有端口向下的沉槽,所述沉槽中可拆解的安装有配重铁块,所述充电桩体中设置有端口向前的卡紧槽,所述卡紧槽的后端部中设置有与所述卡紧槽互通的穿入槽,所述穿入槽的后端部中设置有与所述穿入槽互通的充电腔,所述充电腔左右两侧的所述充电桩体中互称设置有与所述穿入槽互通的操纵槽,所述充电腔左右两侧的所述充电桩体中还互称设置有用以紧密所述充电腔的紧密装置,所述充电桩体中还设置有滑移槽,所述滑移槽后端部的中端设置有向后伸展的套管槽,所述套管槽后端部中设置有马达,所述套管槽中设置有与所述马达连接的螺状杆,所述滑移槽前端部的左右两侧互称设置有向前伸展的推移槽,所述穿入槽左右两侧互称设置有与所述推移槽互通的齿腔,在两个所述齿腔中均通过转杆可转动地设置有齿状轮,所述滑移槽中设置有可前后滑移地滑移块,所述滑移块后端面的中端设置有穿入到所述套管槽中且与所述螺状杆螺状配合连接的螺状套管,所述滑移块前端面的左右两侧互称设置有穿入到所述推移槽中的且与所述齿状轮配合连接的第一齿状条,所述充电枪头包括与所述卡紧槽配合连接的卡紧块,所述卡紧块后端面固定设置有穿入块,所述穿入块后端面左右两侧互称设置有与所述操纵槽滑移配合连接的推移杆,所述穿入块后端面中端设置有与所述充电腔配合连接的充电杆,所述卡紧块前端面设置有连接电动车的线缆,所述穿入块左右两侧互称设置有用以与所述齿状轮配合连接的第二齿状条;所述紧密装置包括互通所述操纵槽和充电腔且向外伸展到所述操纵槽外端部中的凸移槽,在所述凸移槽中可左右滑移地设置有挡体,在所述操纵槽和充电腔之间的所述凸移槽的前端部和后端部中互称设置有导移槽,所述挡体的前后两端面上互称设置有与所述导移槽滑移配合连接的突头,在所述导移槽中设置有与所述突头固定连接且用以将所述突头向内侧推顶而使得所述挡体的内侧端穿入在所述充电腔中的弹力件,两块所述挡体的内侧端相互相碰以将所述充电腔紧密,所述挡体中设置有供所述推移杆穿过的过孔,所述过孔外端部的前端设有与所述过孔互通的斜状槽,所述斜状槽具有第一斜状面。

2. 根据权利要求1所述的电动车充电装置,其特征在于:所述充电腔的后端部上设置有与电路连接的电片,所述线缆与所述充电杆电性连接,所述充电杆的长度小于所述推移杆的长度。

3. 根据权利要求1所述的电动车充电装置,其特征在于:所述充电杆后端面上设置有导移部,所述推移杆后端面外侧设置有用以与所述第一斜状面滑移配合连接的第二斜状面,所述第一斜状面与所述第二斜状面偏斜度数相同。

一种电动车充电装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电动车技术领域,特别涉及一种电动车充电装置。

背景技术

[0002] 由于电动车节能环保,使用费用低而且噪音小等特点,如今电动车的使用量已经非常高,电动车在使用之前需要给电动车的蓄电池充电,因此电动车的充电桩体的使用量也越来越大,但是现有的充电桩体中的充电腔一直处于通电状态,而且充电腔没有设置可遮盖的防护件,在插接充电枪时容易产生触电危险,另外,由于充电腔没有设置充电枪头的锁具,如果有人不小心误踢误撞到线缆,这样就会导致充电中断,影响正常充电。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种电动车充电装置,其能够解决上述现有技术中的问题。

[0004] 为解决上述问题,本发明采用如下技术方案:本发明的一种电动车充电装置,包括充电桩体以及穿入到所述充电桩体中配合连接的充电枪头,所述充电桩体底部固定安装有底盘,所述底盘底部设置有端口向下的沉槽,所述沉槽中可拆解的安装有配重铁块,所述充电桩体中设置有端口向前的卡紧槽,所述卡紧槽的后端部中设置有与所述卡紧槽互通的穿入槽,所述穿入槽的后端部中设置有与所述穿入槽互通的充电腔,所述充电腔左右两侧的所述充电桩体中互称设置有与所述穿入槽互通的操纵槽,所述充电腔左右两侧的所述充电桩体中还互称设置有用以紧密所述充电腔的紧密装置,所述充电桩体中还设置有推移槽,所述推移槽后端部的中端设置有向后伸展的套管槽,所述套管槽后端部中设置有马达,所述套管槽中设置有与所述马达连接的螺状杆,所述推移槽前端部的左右两侧互称设置有向前伸展的推移槽,所述穿入槽左右两侧互称设置有与所述推移槽互通的齿腔,在两个所述齿腔中均通过转杆可旋动地设置有齿状轮,所述推移槽中设置有可前后推移地推移块,所述推移块后端面的中端设置有穿入到所述套管槽中且与所述螺状杆螺状配合连接的螺状套管,所述推移块前端面的左右两侧互称设置有穿入到所述推移槽中的且与所述齿状轮配合连接的第一齿状条,所述充电枪头包括与所述卡紧槽配合连接的卡紧块,所述卡紧块后端面固定设置有穿入块,所述穿入块后端面左右两侧互称设置有与所述操纵槽推移配合连接的推移杆,所述穿入块后端面中端设置有与所述充电腔配合连接的充电杆,所述卡紧块前端面设置有连接电动车的线缆,所述穿入块左右两侧互称设置有用以与所述齿状轮配合连接的第二齿状条。

[0005] 作为优选的技术方案,所述紧密装置包括互通所述操纵槽和充电腔且向外伸展到所述操纵槽外端部中的凸移槽,在所述凸移槽中可左右推移地设置有挡体,在所述操纵槽和充电腔之间的所述凸移槽的前端部和后端部中互称设置有导移槽,所述挡体的前后两端面上互称设置有与所述导移槽推移配合连接的突头,在所述导移槽中设置有与所述突头固定连接且用以将所述突头向内侧推顶而使得所述挡体的内侧端穿入在所述充电腔中的弹

力件,两块所述挡体的内侧端相互相碰以将所述充电腔紧密,所述挡体中设置有供所述推移杆穿过的过孔,所述过孔外端部的前端设有与所述过孔互通的斜状槽,所述斜状槽具有第一斜状面。

[0006] 作为优选的技术方案,所述充电腔的后端部上设置有与电路连接的电片,所述线缆与所述充电杆电性连接,所述充电杆的长度小于所述推移杆的长度。

[0007] 作为优选的技术方案,所述充电杆后端面上设置有导移部,所述推移杆后端面外侧设置有用以与所述第一斜状面滑移配合连接的所述第二斜状面,所述第一斜状面与所述第二斜状面偏斜度数相同。

[0008] 本发明的有益效果是:

[0009] 1.通过弹力件的推顶作用使得两块挡体的内侧端相互相碰从而将充电腔紧密,因此,即使有儿童将金属杆件穿入充电腔中也不可能将两块挡体分别向外侧推顶,杆件穿入充电腔中后只能与两块挡体的前端面接触,充电腔会一直处于紧密状态,从而增加了充电腔中电片供电的安全稳定性,大大减少了触电事故的发生。

[0010] 2.通过手持卡紧块使得穿入块穿入到穿入槽中,穿入块穿入到穿入槽中以后,穿入块左右两侧的第二齿状条先与齿状轮相相碰,而后通过马达提供动力驱动滑移块向前滑移,滑移块向前滑移推动第一齿状条向前滑移,第一齿状条向前滑移的同时驱动齿状轮旋转,齿状轮旋转带动第二齿状条向后运动,第二齿状条向后运动带动穿入块向后运动,从而使得推移杆逐渐穿入到操纵槽中,推移杆穿入到操纵槽中以后先穿入斜状槽内使得第二斜状面与第一斜状面相互滑移配合,穿入块继续向后运动使得挡体克服弹力件的推顶力而向外滑移,挡体的内侧端逐渐向外缩回到凸移槽中,两块挡体的相碰配合被分开,而后推移杆穿入到过孔中并穿过过孔继续向后滑移,从而将挡体锁定在凸移槽中,充电杆也继续向后运动穿入到充电腔中,直到滑移块向前滑移到滑移槽的最前端位置,此时,推移杆穿入到操纵槽中配合连接,卡紧块穿入到卡紧槽中配合连接,充电杆也穿入到充电腔中与电片相碰,从而使得电动车通电,通过马达提供动力实现了充电杆与电片的自动相碰和断开,保证了通电和断电时充电枪头运行的稳定性,也使得充电杆能够平稳地与电片通电或者断电。

[0011] 3.通过齿状轮与第一齿状条和第二齿状条的配合连接,在充电杆穿入到充电腔中与电片相碰时,即使对充电枪头施力也无法被拔出,增加了充电枪头穿入到充电桩体中配合连接的稳定性,通过斜状槽将推移杆穿过过孔以使得两块挡体由于弹力件的推顶力而对推移杆施加一定的夹紧力,从而增加了充电杆与电片相碰通电后的稳定性,增加了电片供电的安全稳定性。

[0012] 4.本发明整体结构简单,供电安全稳定,整体运行安全可靠,有效降低了现有生活中的触电事故,适合推广使用。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,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发明的一些实施例,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。

[0014] 图1为本发明电动车充电装置的结构示意图;

[0015] 图2为图1中将穿入块穿入到穿入槽中以后使得第二齿状条与齿状轮相相碰时的结构示意图；

[0016] 图3为图2中滑块向前滑移到滑移槽的最前端位置时的结构示意图；

[0017] 图4为本发明中充电枪头的结构示意图；

[0018] 图5为本发明中互称设置的紧密装置的结构示意图；

[0019] 图6为本发明中图2的仰视图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明的优选实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0021] 参阅图1-6所示的一种电动车充电装置,包括充电桩体1以及穿入到所述充电桩体1中配合连接的充电枪头2,所述充电桩体1底部固定安装有底盘11,所述底盘11底部设置有端口向下的沉槽12,所述沉槽12中可拆解的安装有配重铁块13,所述配重铁块13用以增加所述充电桩体1的稳定性,所述充电桩体1中设置有端口向前的卡紧槽31,所述卡紧槽31的后端部中设置有与所述卡紧槽31互通的穿入槽3,所述穿入槽3的后端部中设置有与所述穿入槽3互通的充电腔6,所述充电腔6左右两侧的所述充电桩体1中互称设置有与所述穿入槽3互通的操纵槽7,所述充电腔6左右两侧的所述充电桩体1中还互称设置有用以紧密所述充电腔6的紧密装置,所述充电桩体1中还设置有滑移槽4,所述滑移槽4后端部的中端设置有向后伸展的套管槽41,所述套管槽41后端部中设置有马达5,所述套管槽41中设置有与所述马达5连接的螺状杆51,所述滑移槽4前端部的左右两侧互称设置有向前伸展的推移槽42,所述穿入槽3左右两侧互称设置有与所述推移槽42互通的齿腔8,在两个所述齿腔8中均通过转杆可旋动地设置有齿状轮81,所述滑移槽4中设置有可前后滑移地滑移块9,所述滑移块9后端面的中端设置有穿入到所述套管槽41中且与所述螺状杆51螺状配合连接的螺状套管91,所述滑移块9前端面的左右两侧互称设置有穿入到所述推移槽42中的且与所述齿状轮81配合连接的第一齿状条92,所述充电枪头2包括与所述卡紧槽31配合连接的卡紧块21,所述卡紧块21后端面固定设置有穿入块22,所述穿入块22后端面左右两侧互称设置有与所述操纵槽7滑移配合连接的推移杆24,所述穿入块22后端面中端设置有与所述充电腔6配合连接的充电杆25,所述卡紧块21前端面设置有连接电动车的线缆26,所述穿入块22左右两侧互称设置有用以与所述齿状轮81配合连接的第二齿状条23。

[0022] 其中,所述紧密装置包括互通所述操纵槽7和充电腔6且向外伸展到所述操纵槽7外端部中的凸移槽62,在所述凸移槽62中可左右滑移地设置有挡体71,在所述操纵槽7和充电腔6之间的所述凸移槽62的前端部和后端部中互称设置有导移槽74,所述挡体71的前后两端面上互称设置有与所述导移槽74滑移配合连接的突头72,在所述导移槽74中设置有与所述突头72固定连接且用以将所述突头72向内侧推顶而使得所述挡体71的内侧端穿入在所述充电腔6中的弹力件73,两块所述挡体71的内侧端相互相碰以将所述充电腔6紧密,所述挡体71中设置有供所述推移杆24穿过的过孔75,所述过孔75外端部的前端设有与所述过孔75互通的斜状槽76,所述斜状槽76具有第一斜状面。

[0023] 其中,所述充电腔6的后端部上设置有与电路连接的电片61,所述线缆26与所述充电杆25电性连接,所述充电杆25的长度小于所述推移杆24的长度,从而在所述推移杆24穿

入到所述斜状槽76内使得所述第二斜状面241与所述第一斜状面相互滑动配合时,所述充电杆25不会与所述挡体71相碰。

[0024] 其中,所述充电杆25后端面上设置有导移部251,从而方便所述充电杆25穿入到所述充电腔6中,所述推移杆24后端面外侧设置有用以与所述第一斜状面滑动配合连接的第二斜状面241,所述第一斜状面与所述第二斜状面241偏斜度数相同,从而使得所述第一斜状面与所述第二斜状面241能够相互滑动配合连接,还便于所述推移杆24快速穿入到所述操纵槽7中。

[0025] 初始位置状态,如图1所示的充电桩体1,由于弹力件73的作用,两块所述挡体71的内侧端相互相碰以使得所述充电腔6处于紧密状态,此时,所述斜状槽76与所述操纵槽7互通,所述马达5处于停止工作状态,所述滑块9处于所述滑块槽4的最后端位置,所述第一齿状条92的前端部与所述齿状轮81啮合;

[0026] 当电动车需要通电使用时,先手持卡紧块21使得所述穿入块22与所述穿入槽3对准,而后向后推动充电枪头2使得所述推移杆24穿入到所述穿入槽3中,继续推动充电枪头2使得所述穿入块22穿入到所述穿入槽3中,所述穿入块22穿入到所述穿入槽3中以后,所述穿入块22左右两侧的第二齿状条23先与所述齿状轮81相相碰,如图2所示,而后控制所述马达5工作,马达5工作提供动力驱动所述滑块9向前滑动,所述滑块9向前滑动推动所述第一齿状条92向前滑动,所述第一齿状条92向前滑动的同时驱动所述齿状轮81转动,所述齿状轮81转动带动所述第二齿状条23向后运动,第二齿状条23向后运动带动所述穿入块22向后运动,并使得所述推移杆24逐渐穿入到所述操纵槽7中,所述充电杆25也逐渐向后运动穿入到所述充电腔6中,所述推移杆24穿入到所述操纵槽7中以后先穿入斜状槽76内使得所述第二斜状面241与所述第一斜状面相互滑动配合,从而使得所述挡体71克服所述弹力件73的推顶力而向外滑动,所述挡体71的内侧端逐渐向外缩回到所述凸移槽62中,而后所述推移杆24穿入到所述过孔75中并穿过所述过孔75继续向后滑动,从而将所述挡体7锁定在所述凸移槽62中,直到所述滑块9向前滑动到所述滑块槽4的最前端位置,控制所述马达5停止工作,此时,如图3所示,所述推移杆24穿入到所述操纵槽7中配合连接,所述卡紧块21穿入到所述卡紧槽31中配合连接,所述充电杆25穿入到所述充电腔6中与所述电片61相碰以使得电动车处于通电状态,所述充电枪头2穿入在所述充电桩体1中配合连接,两块所述挡体7由于弹力件73的推顶力从而对所述推移杆24施加一定的夹紧力,以增加所述充电杆25与所述电片61相碰通电的稳定性。

[0027] 当电动车不需要通电时,控制所述马达5反转以恢复到初始状态,所述充电枪头2由所述马达5提供动力被向前推出,而后手持卡紧块21拔出所述充电枪头2即可,从而使得所述充电桩体1恢复到如图1所示的状态,以便于下一次所述充电枪头2穿入使用。

[0028] 本发明的有益效果是:

[0029] 1.通过弹力件的推顶作用使得两块挡体的内侧端相互相碰从而将充电腔紧密,因此,即使有儿童将金属杆件穿入充电腔中也不可能将两块挡体分别向外侧推顶,杆件穿入充电腔中后只能与两块挡体的前端面接触,充电腔会一直处于紧密状态,从而增加了充电腔中电片供电的安全稳定性,大大减少了触电事故的发生。

[0030] 2.通过手持卡紧块使得穿入块穿入到穿入槽中,穿入块穿入到穿入槽中以后,穿入块左右两侧的第二齿状条先与齿状轮相相碰,而后通过马达提供动力驱动滑块向前滑

移, 滑块向前滑动推动第一齿状条向前滑动, 第一齿状条向前滑动的同时驱动齿状轮转动, 齿状轮转动带动第二齿状条向后运动, 第二齿状条向后运动带动穿入块向后运动, 从而使得推移杆逐渐穿入到操纵槽中, 推移杆穿入到操纵槽中以后先穿入斜状槽内使得第二斜状面与第一斜状面相互滑动配合, 穿入块继续向后运动使得挡体克服弹力件的推顶力而向外滑动, 挡体的内侧端逐渐向外缩回到凸移槽中, 两块挡体的相碰配合被分开, 而后推移杆穿入到过孔中并穿过过孔继续向后滑动, 从而将挡体锁定在凸移槽中, 充电杆也继续向后运动穿入到充电腔中, 直到滑块向前滑动到滑动槽的最前端位置, 此时, 推移杆穿入到操纵槽中配合连接, 卡紧块穿入到卡紧槽中配合连接, 充电杆也穿入到充电腔中与电片相碰, 从而使得电动车通电, 通过马达提供动力实现了充电杆与电片的自动相碰和断开, 保证了通电和断电时充电枪头运行的稳定性, 也使得充电杆能够平稳地与电片通电或者断电。

[0031] 3. 通过齿状轮与第一齿状条和第二齿状条的配合连接, 在充电杆穿入到充电腔中与电片相碰时, 即使对充电枪头施力也无法被拔出, 增加了充电枪头穿入到充电桩体中配合连接的稳定性, 通过斜状槽将推移杆穿过过孔以使得两块挡体由于弹力件的推顶力而对推移杆施加一定的夹紧力, 从而增加了充电杆与电片相碰通电后的稳定性, 增加了电片供电的安全稳定性。

[0032] 4. 本发明整体结构简单, 供电安全稳定, 整体运行安全可靠, 有效降低了现有生活中的触电事故, 适合推广使用。

[0033] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解, 本发明不受上述实施例的限制, 上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理, 在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进, 这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

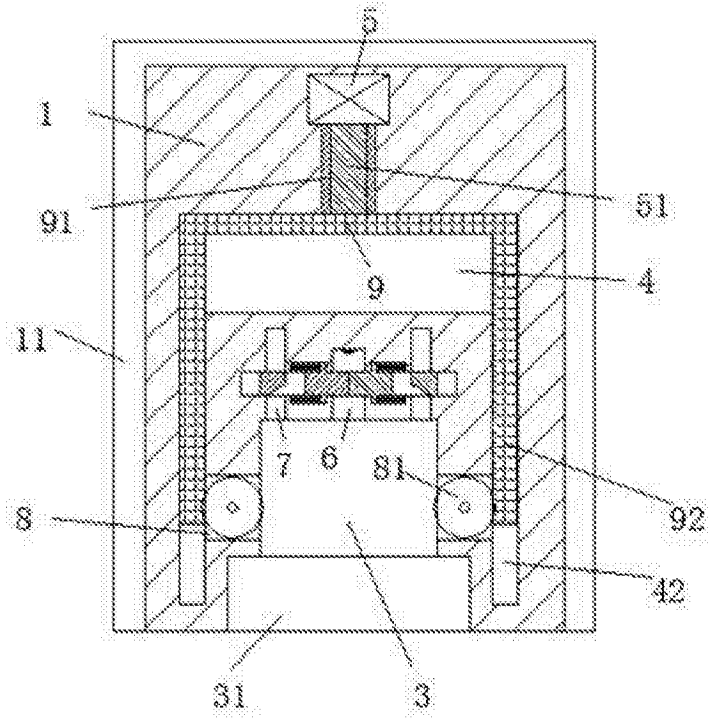


图1

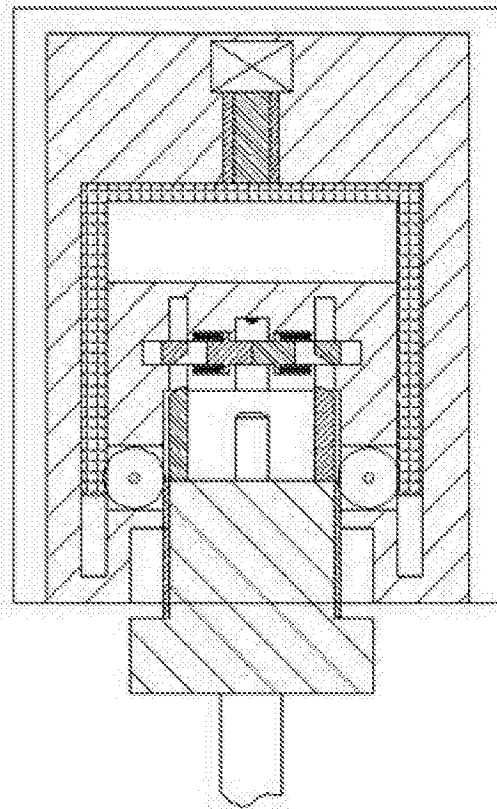


图2

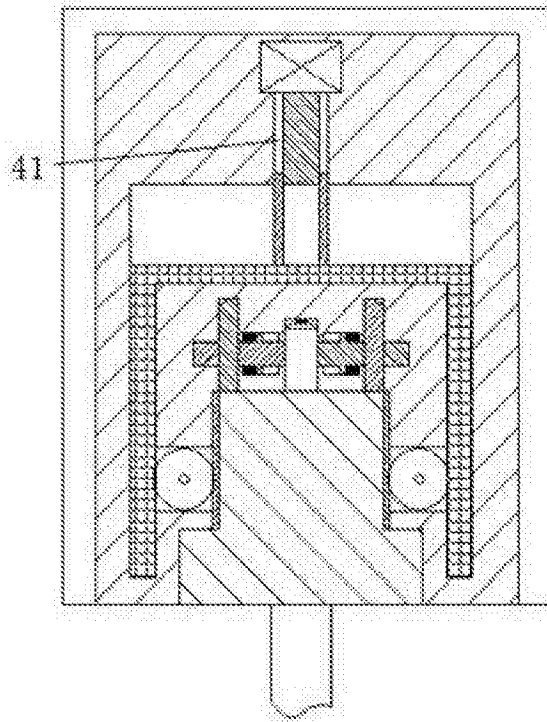


图3

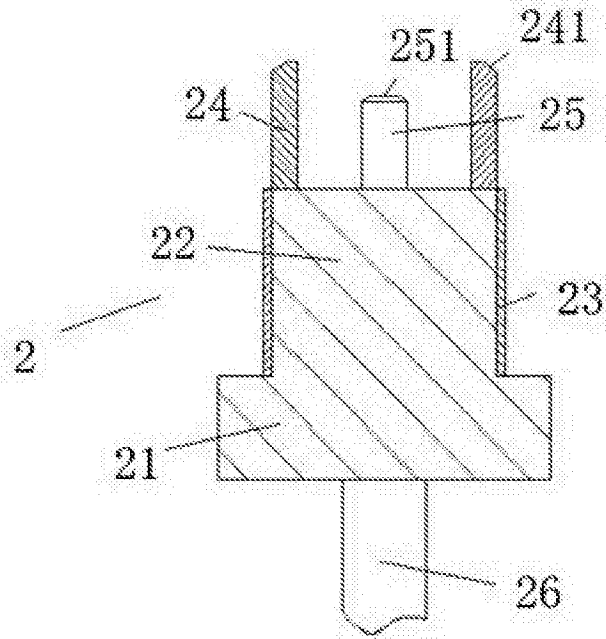


图4

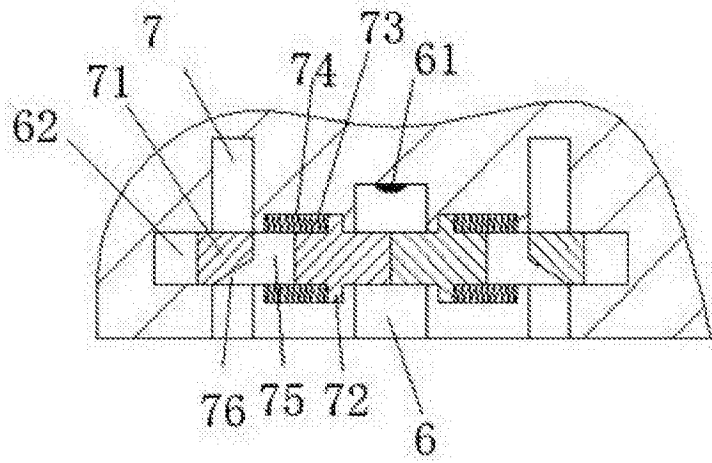


图5

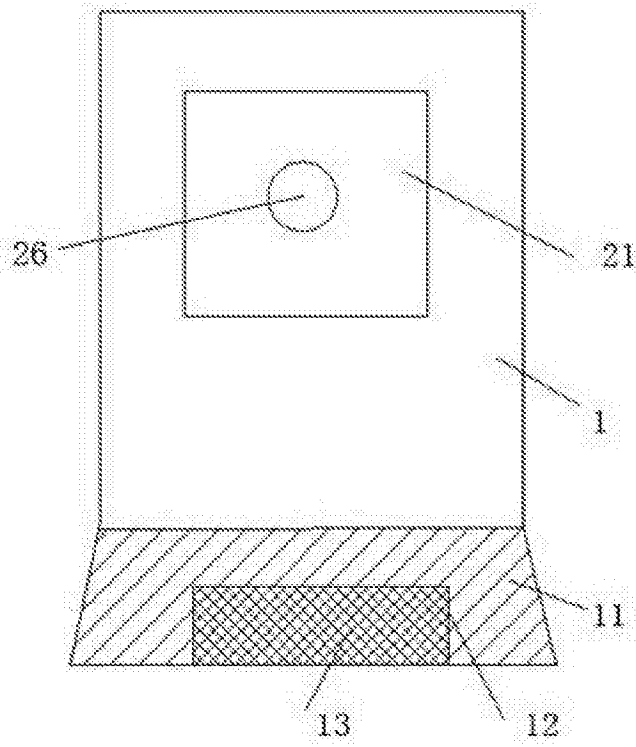


图6