



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109390786 A

(43)申请公布日 2019.02.26

(21)申请号 201710660087.9

(22)申请日 2017.08.04

(71)申请人 广西南宁华慧光纤科技有限公司
地址 530022 广西壮族自治区南宁市青秀区星湖路14号电子科技广场1号楼

(72)发明人 李维传

(51) Int. Cl.

H01R 13/629(2006.01)

H01R 13/639(2006.01)

H01R 13/633(2006.01)

H01R 13/631(2006.01)

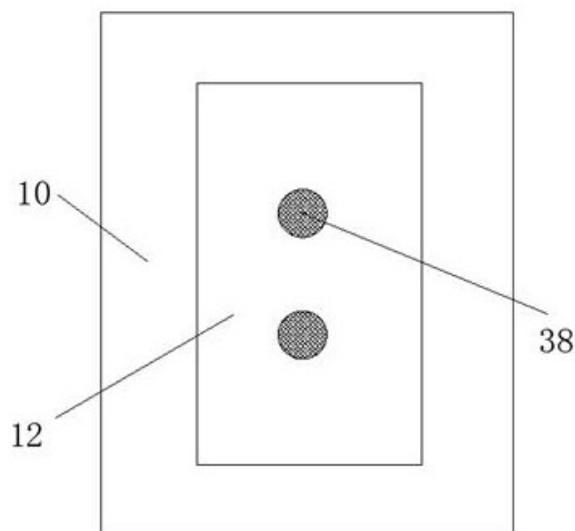
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种新型的新能源汽车装置

(57)摘要

本发明公开了一种新型的新能源汽车装置，包括充电桩体以及用以与所述充电桩体配合连接的充电枪，所述充电枪右端面中点设置有插体，所述充电枪右端面上在所述插体的前后两侧分别互称设置有两个联板，两个所述联板中每一个的内侧端面上设置有锁紧槽，两个所述锁紧槽中每一个的右端部内侧设置有第一斜状面，两个所述联板中每一个的右端面外侧设置有第二斜状面，本发明结构简单，供电稳定性高，有效减少了现有生活中触电事故的发生，保障了人们的生命安全，且充电枪的解锁通过马达控制实现，可同时实现充电枪的解锁以及插体弹出脱离与引电腔的配合连接，整个装置通电以及断电操作简单方便。



1. 一种新型的新能源汽车装置,包括充电桩体以及用以与所述充电桩体配合连接的充电枪,所述充电枪右端面中点设置有插体,其特征在于:所述充电枪右端面上在所述插体的前后两侧分别互称设置有两个联板,两个所述联板中每一个的内侧端面上设置有锁紧槽,两个所述锁紧槽中每一个的右端部内侧设置有第一斜状面,两个所述联板中每一个的右端面外侧设置有第二斜状面,所述充电桩体右端面上部位置处前后互称的安装有挂钩,所述充电桩体左端面上设置有用以与所述充电枪配合连接的空槽,所述空槽右端部上设置有用以与所述插体配合连接的引电腔,所述充电桩体中设置有滑移槽,所述空槽右端部上的前后两侧互称设置有向右伸展与所述滑移槽互通且用以与所述联板配合连接的联槽,在两个所述联槽之间且位于所述引电腔右侧设置有互通两个所述联槽的通槽,所述通槽中点设置有马达,所述马达的前后两端连接有互称且与所述通槽可转动配合连接的两个转臂,两个所述转臂中每个的外侧端设置有锁紧装置,所述滑移槽中设置有可左右滑移的滑移板,所述滑移板右端面上前后互称设置有前引电口和后引电口,所述滑移槽右端部上前后互称设置有分别与所述前引电口和后引电口相对的前触块和后触块,所述滑移槽左端部上前后互称设置有两个凹腔,两个凹腔中均设置有与所述滑移板左端面固定连接的拉近弹条,所述马达的外部还设置有护载装置。

2. 根据权利要求1所述的新型的新能源汽车装置,其特征在于:所述充电枪前后两端面的左侧互称设置有两个拉移腔,所述转臂的外侧端面与所述联槽的内侧壁对平,两个所述锁紧装置中的每个均包括与所述联槽互通的滑移孔以及在所述滑移孔的外侧且与所述滑移孔互通的方正槽,所述滑移孔中设置有可前后滑移的锁紧柱,所述锁紧柱外侧固定设置有与所述方正槽滑移配合连接的方正板,所述方正槽中设置有与所述方正板内侧端面固定连接的顶压弹条,所述锁紧柱的外侧端设置有用以与所述第二斜状面滑移配合连接的第三斜状面,所述顶压弹条的弹性力小于所述拉近弹条的弹性力。

3. 根据权利要求2所述的新型的新能源汽车装置,其特征在于:所述滑移孔的深度与所述锁紧柱的长度相同,所述顶压弹条圈绕在所述锁紧柱的外侧。

4. 根据权利要求1所述的新型的新能源汽车装置,其特征在于:所述前引电口的体积和后引电口的体积分别与所述前触块的体积和后触块的体积相同,所述前引电口和后引电口相互电连接,所述前触块与所述引电腔电连接,所述后触块与市电连接,所述滑移板为塑料板。

5. 根据权利要求1所述的新型的新能源汽车装置,其特征在于:所述联槽的长度与所述滑移槽的宽度之和减去所述滑移板的宽度之差等于所述联板的长度。

6. 根据权利要求1所述的新型的新能源汽车装置,其特征在于:所述护载装置包括消震块和除热鳍片,所述消震块设置在所述马达的左端和右端且与所述马达固定连接,所述除热鳍片设置在所述马达的前端和后端且与所述马达固定连接,所述除热鳍片的左端和右端均与所述消震块固定连接。

一种新型的新能源汽车装置

技术领域

[0001] 本发明涉及新能源汽车领域,特别涉及一种新型的新能源汽车装置。

背景技术

[0002] 新能源汽车使用前需要给车内的蓄电池充电,现如今新能源汽车的充电基本上是与与其连接的插体直接插入到充电桩体的引电腔中配合,而充电桩体与市电连接会一直处于通电状态,虽然这种配合方式操作比较简单,也比较方便,但是插体与新能源汽车之间电线的长度各不相同,插体插入到引电腔中以后没有其它锁定装置对插体进行锁定,在电线被误踢误撞时,就会造成插体从引电腔中脱离,从而导致新能源汽车的突然断电,严重的话还会直接造成新能源汽车的损坏,因此现有的插体与引电腔之间的配合方式存在供电连接不稳定性,另外,在新能源汽车不使用时,插体往往是从引电腔中拔出的,这样就会造成引电腔的裸露,存在较大的安全隐患,且插体从引电腔中拔出时需要施加较大的作用力,不易于操作。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种新型的新能源汽车装置,其能够解决上述现在技术中的问题。

[0004] 为解决上述问题,本发明采用如下技术方案:本发明的一种新型的新能源汽车装置,包括充电桩体以及用以与所述充电桩体配合连接的充电枪,所述充电枪右端面中点设置有插体,所述充电枪右端面上在所述插体的前后两侧分别互称设置有两个联板,两个所述联板中每一个的内侧端面上设置有锁紧槽,两个所述锁紧槽中每一个的右端部内侧设置有第一斜状面,两个所述联板中每一个的右端面外侧设置有第二斜状面,所述充电桩体右端面上部位置处前后互称的安装有挂钩,所述充电桩体左端面上设置有用以与所述充电枪配合连接的空槽,所述空槽右端部上设置有用以与所述插体配合连接的引电腔,所述充电桩体中设置有滑移槽,所述空槽右端部上的前后两侧互称设置有向右伸展与所述滑移槽互通且用以与所述联板配合连接的联槽,在两个所述联槽之间且位于所述引电腔右侧设置有互通两个所述联槽的通槽,所述通槽中点设置有马达,所述马达的前后两端连接有互称且与所述通槽可转动配合连接的两个转臂,两个所述转臂中每个的外侧端设置有锁紧装置,所述滑移槽中设置有可左右滑移的滑移板,所述滑移板右端面上前后互称设置有前引电口和后引电口,所述滑移槽右端部上前后互称设置有分别与所述前引电口和后引电口相对的前触块和后触块,所述滑移槽左端部上前后互称设置有两个凹腔,两个凹腔中均设置有与所述滑移板左端面固定连接的拉近弹条,所述马达的外部还设置有护载装置。

[0005] 作为优选的技术方案,所述充电枪前后两端面的左侧互称设置有两个拉移腔,所述转臂的外侧端面与所述联槽的内侧壁对平,两个所述锁紧装置中的每个均包括与所述联槽互通的滑移孔以及在所述滑移孔的外侧且与所述滑移孔互通的方正槽,所述滑移孔中设置有可前后滑移的锁紧柱,所述锁紧柱外侧固定设置有与所述方正槽滑移配合连接的方正

板,所述方正槽中设置有与所述方正板内侧端面固定连接的顶压弹条,所述锁紧柱的外侧端设置有用以与所述第二斜状面滑动配合连接的第三斜状面,所述顶压弹条的弹性力小于所述拉近弹条的弹性力。

[0006] 作为优选的技术方案,所述滑动孔的深度与所述锁紧柱的长度相同,所述顶压弹条圈绕在所述锁紧柱的外侧。

[0007] 作为优选的技术方案,所述前引电口的体积和后引电口的体积分别与所述前触块的体积和后触块的体积相同,所述前引电口和后引电口相互电连接,所述前触块与所述引电腔电连接,所述后触块与市电连接,所述滑动板为塑料板。

[0008] 作为优选的技术方案,所述联槽的长度与所述滑动槽的宽度之和减去所述滑动板的宽度之差等于所述联板的长度。

[0009] 作为优选的技术方案,所述护载装置包括消震块和除热鳍片,所述消震块设置在所述马达的左端和右端且与所述马达固定连接,所述除热鳍片设置在所述马达的前端和后端且与所述马达固定连接,所述除热鳍片的左端和右端均与所述消震块固定连接。

[0010] 本发明的有益效果是:

1.通过滑动板在两个拉近弹条的弹性力作用下而处于滑动槽的最左端位置,方正板在顶压弹条的弹性力作用下而处于方正槽的外侧端,前引电口和后引电口分别与前触块和后触块相对,锁紧柱的外侧端伸出滑动孔并伸入到联槽中,第三斜状面朝向左端且第三斜状面与第二斜状面的倾斜角度相同,此时引电腔处于断电状态,增加了本装置的使用安全性。

[0011] 2.通过向右推动充电枪,使得联板插入到联槽中,联板插入到联槽中使得第二斜状面与第三斜状面抵接滑动配合,以将锁紧柱缩回到滑动孔中,当联板的右端面与滑动板的左端面抵接时,继续推动充电枪使得滑动板克服拉近弹条的弹性力而向右滑动到滑动槽的最右端位置,此时前引电口与前触块配合连接通电,插体插入到引电腔中配合连接通电,锁紧槽与滑动孔相对使得锁紧柱的外侧端在顶压弹条的弹性力作用下伸入到锁紧槽中将联板锁定在联槽中,此时引电腔处于通电状态以为新能源汽车供电使用,即使误踢误撞到插体与新能源汽车之间连接的电线,插体也不会脱离引电腔,不会造成新能源汽车的突然断电,使得供电安全稳定,

3.通过控制马达工作转动使得转臂转动度,从而使得锁紧柱转动度,锁紧柱转动度使得第三斜状面朝向右端且与第一斜状面相对并且与第一斜状面倾斜角度相同,由于顶压弹条的弹性力小于拉近弹条的弹性力,此时滑动板由两个拉近弹条向左拉动,通过滑动板将联板向左推出,从而使得滑动板在两个拉近弹条的弹性力作用下而恢复到滑动槽的最左端位置,充电枪的左端部分被推出空槽外,使得两个拉移腔露出,而后便可以通过两个拉移腔将充电枪拉出,从而无需对充电枪施加较大的作用力,拔出操作简单方便且省力。

[0012] 4.本发明结构简单,供电稳定性高,有效减少了现有生活中触电事故的发生,保障了人们的生命安全,且充电枪的解锁通过马达控制实现,可同时实现充电枪的解锁以及插体弹出脱离与引电腔的配合连接,整个装置通电以及断电操作简单方便。

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为本发明中充电桩体的结构示意图;

图2为本发明中充电枪的结构示意图;

图3为本发明新型的新能源汽车装置的结构示意图,其中,充电枪与充电桩体处于配合连接状态;

图4为图3中充电枪处于被顶出状态时的结构示意图;

图5为图1中箭头方向结构示意图;

图6为本发明中护载装置的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参阅图1-6所示的一种新型的新能源汽车装置,包括充电桩体10以及用以与所述充电桩体10配合连接的充电枪20,所述充电枪20右端面中点设置有插体21,所述充电枪20右端面上在所述插体21的前后两侧分别互称设置有两个联板22,两个所述联板22中每一个的内侧端面上设置有锁紧槽23,两个所述锁紧槽23中每一个的右端部内侧设置有第一斜状面26,两个所述联板22中每一个的右端面外侧设置有第二斜状面24,所述充电桩体10右端面上部位置处前后互称的安装有挂钩41,所述挂钩41用方便将充电桩体10挂起,所述充电桩体10左端面上设置有用以与所述充电枪20配合连接的空槽11,所述空槽11右端部上设置有用以与所述插体21配合连接的引电腔40,所述充电桩体10中设置有滑移槽12,所述空槽11右端部上的前后两侧互称设置有向右伸展与所述滑移槽12互通且用以与所述联板22配合连接的联槽13,在两个所述联槽13之间且位于所述引电腔40右侧设置有互通两个所述联槽13的通槽14,所述通槽14中点设置有马达15,所述马达15的前后两端连接有互称且与所述通槽14可转动配合连接的两个转臂16,两个所述转臂16中每个的外侧端设置有锁紧装置,所述滑移槽12中设置有可左右滑移的滑移板32,所述滑移板32右端面上前后互称设置有前引电口36和后引电口35,所述滑移槽12右端部上前后互称设置有分别与所述前引电口36和后引电口35相对的前触块38和后触块37,所述滑移槽12左端部上前后互称设置有两个凹腔33,两个凹腔33中均设置有与所述滑移板32左端面固定连接的拉近弹条34,通过第一斜状面26方便所述联板22被向左推出所述联槽13,所述马达15的外部还设置有护载装置。

[0017] 其中,所述充电枪20前后两端面的左侧互称设置有两个拉移腔25,所述转臂16的外侧端面与所述联槽13的内侧壁对平,两个所述锁紧装置中的每个均包括与所述联槽13互通的滑移孔17以及在所述滑移孔17的外侧且与所述滑移孔17互通的方正槽30,所述滑移孔17中设置有可前后滑移的锁紧柱18,所述锁紧柱18外侧固定设置有与所述方正槽30滑移配合连接的方正板19,所述方正槽30中设置有与所述方正板19内侧端面固定连接的顶压弹条31,所述锁紧柱18的外侧端设置有用以与所述第二斜状面24滑移配合连接的第三斜状面180,所述顶压弹条31的弹性力小于所述拉近弹条34的弹性力,通过所述第二斜状面24方便两个所述联板22插入到各自对应的所述联槽13中配合连接,通过所述第三斜状面180方便将所述锁紧柱18向所述滑移孔17中推动。

[0018] 其中,所述滑移孔17的深度与所述锁紧柱18的长度相同,所述顶压弹条31圈绕在所述锁紧柱18的外侧,通过在所述顶压弹条31的弹性力作用下以将所述锁紧柱18的内侧端顶出所述滑移孔17。

[0019] 其中,所述前引电口36的体积和后引电口35的体积分别与所述前触块38的体积和后触块37的体积相同,所述前引电口36和后引电口35相互电连接,所述前触块38与所述引电腔40电连接,所述后触块37与市电连接,所述滑移板32为塑料板。

[0020] 其中,所述联槽13的长度与所述滑移槽12的宽度之和减去所述滑移板32的宽度之差等于所述联板22的长度,从而方便所述充电枪20与所述空槽11配合连接,所述插体21插入到所述引电腔40中配合连接。

[0021] 其中,所述护载装置包括消震块152和除热鳍片151,所述消震块152设置在所述马达15的左端和右端且与所述马达15固定连接,所述除热鳍片151设置在所述马达15的前端和后端且与所述马达15固定连接,所述除热鳍片151的左端和右端均与所述消震块152固定连接,所述除热鳍片151用以吸收并散发所述马达15在运行时产生的热量,所述消震块152用以减少所述马达15在运行时产生的震动力从而防止所述马达15在运行时产生的震动力过大而导致所述充电桩体10抖动。

[0022] 在初始位置状态时,所述马达15处于停止工作状态,所述滑移板32在两个所述拉近弹条34的弹性力作用下而处于所述滑移槽12的最左端位置,所述方正板19在所述顶压弹条31的弹性力作用下而处于所述方正槽30的外侧端,所述前引电口36和后引电口35分别与所述前触块38和后触块37相对,所述锁紧柱18的外侧端伸出所述滑移孔17并伸入到所述联槽13中,此时,所述第三斜状面180朝向左端且所述第三斜状面180与所述第二斜状面24的倾斜角度相同,所述引电腔40处于断电状态;

当新能源汽车需要充电时,将所述充电枪20与所述空槽11对准,使得所述联板22与所述联槽13对准,接着向右推动所述充电枪20,使得所述联板22逐渐插入到所述联槽13中,所述联板22插入到所述联槽13中首先是所述第二斜状面24与所述第三斜状面180抵接滑移配合,从而克服所述顶压弹条31的弹性力以使得所述锁紧柱18缩回到所述滑移孔17中,继续推动所述充电枪20,所述锁紧柱18的外侧面由于所述顶压弹条31的弹性力作用下而与所述联板22的内侧面抵接,当所述联板22的右端面与所述滑移板32的左端面抵接时,继续推动所述充电枪20使得所述滑移板32克服所述拉近弹条34的弹性力而向右滑移,当所述滑移板32向右滑移到所述滑移槽12的最右端位置时,此时,所述前引电口36与所述前触块38配合连接通电,所述后引电口35与所述后触块37配合连接通电,所述插体21刚好插入到所述引电腔40中配合连接通电,所述充电枪20刚好插入到所述空槽11中配合连接,所述锁紧槽23与所述滑移孔17相对,所述锁紧柱18的外侧面在所述顶压弹条31的弹性力作用下伸入到所述锁紧槽23中,从而将所述联板22锁定在所述联槽13中,所述插体21被锁定在所述引电腔40中,以为新能源汽车供电使用,即使误踢误撞到插体与新能源汽车之间连接的电线,所述插体21也不会脱离所述引电腔40,不会造成新能源汽车的突然断电。

[0023] 当新能源汽车充电完毕时,先控制所述马达15工作转动使得所述转臂16转动180度,所述转臂16转动180度带动所述锁紧柱18转动180度,所述锁紧柱18转动180度使得所述第三斜状面180朝向右端且所述第三斜状面180与所述第一斜状面26相对并且倾斜角度相同,此时,由于所述顶压弹条31的弹性力小于所述拉近弹条34的弹性力,所述滑移板32由两

个所述拉近弹条34向左拉动,通过所述滑移板32将所述联板22向左推出,从而使得本装置恢复到如图4所示的状态,此时所述滑移板32在两个所述拉近弹条34的弹性力作用下而恢复到所述滑移槽12的最左端位置,两个所述拉移腔25露出所述空槽11外,此时便可以通过两个所述拉移腔25将所述充电枪20拉出,所述充电枪20拉出以后,再次控制所述马达15工作转动使得所述转臂16转动180度,所述转臂16转动180度带动所述锁紧柱18转动180度以使得本装置恢复到如图1所示的状态,以便于所述充电枪20下一次通电使用。

[0024] 本发明的有益效果是:

1.通过滑移板在两个拉近弹条的弹性力作用下而处于滑移槽的最左端位置,方正板在顶压弹条的弹性力作用下而处于方正槽的外侧端,前引电口和后引电口分别与前触块和后触块相对,锁紧柱的外侧端伸出滑移孔并伸入到联槽中,第三斜状面朝向左端且第三斜状面与第二斜状面的倾斜角度相同,此时引电腔处于断电状态,增加了本装置的使用安全性。

[0025] 2.通过向右推动充电枪,使得联板插入到联槽中,联板插入到联槽中使得第二斜状面与第三斜状面抵接滑移配合,以将锁紧柱缩回到滑移孔中,当联板的右端面与滑移板的左端面抵接时,继续推动充电枪使得滑移板克服拉近弹条的弹性力而向右滑移到滑移槽的最右端位置,此时前引电口与前触块配合连接通电,插体插入到引电腔中配合连接通电,锁紧槽与滑移孔相对使得锁紧柱的外侧端在顶压弹条的弹性力作用下伸入到锁紧槽中将联板锁定在联槽中,此时引电腔处于通电状态以为新能源汽车供电使用,即使误踢误撞到插体与新能源汽车之间连接的电线,插体也不会脱离引电腔,不会造成新能源汽车的突然断电,使得供电安全稳定,

3.通过控制马达工作转动使得转臂转动度,从而使得锁紧柱转动度,锁紧柱转动度使得第三斜状面朝向右端且与第一斜状面相对并且与第一斜状面倾斜角度相同,由于顶压弹条的弹性力小于拉近弹条的弹性力,此时滑移板由两个拉近弹条向左拉动,通过滑移板将联板向左推出,从而使得滑移板在两个拉近弹条的弹性力作用下而恢复到滑移槽的最左端位置,充电枪的左端部分被推出空槽外,使得两个拉移腔露出,而后便可以通过两个拉移腔将充电枪拉出,从而无需对充电枪施加较大的作用力,拔出操作简单方便且省力。

[0026] 4.本发明结构简单,供电稳定性高,有效减少了现有生活中触电事故的发生,保障了人们的生命安全,且充电枪的解锁通过马达控制实现,可同时实现充电枪的解锁以及插体弹出脱离与引电腔的配合连接,整个装置通电以及断电操作简单方便。

[0027] 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,这些变化和改进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。

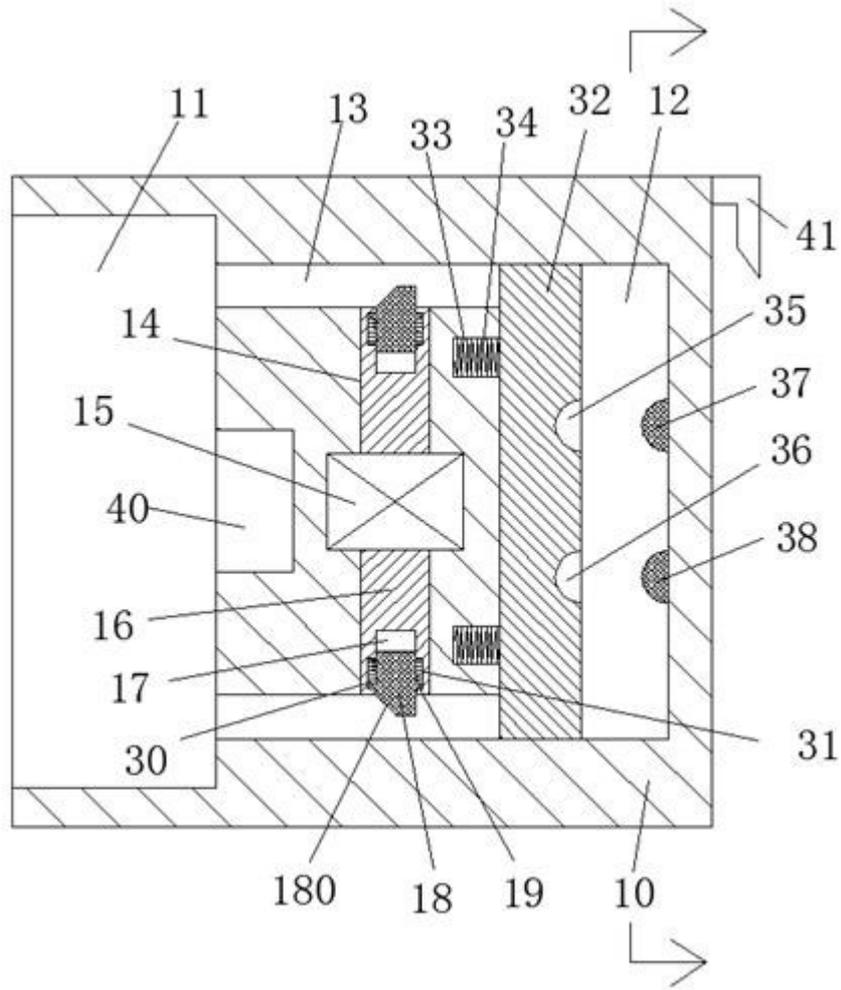


图1

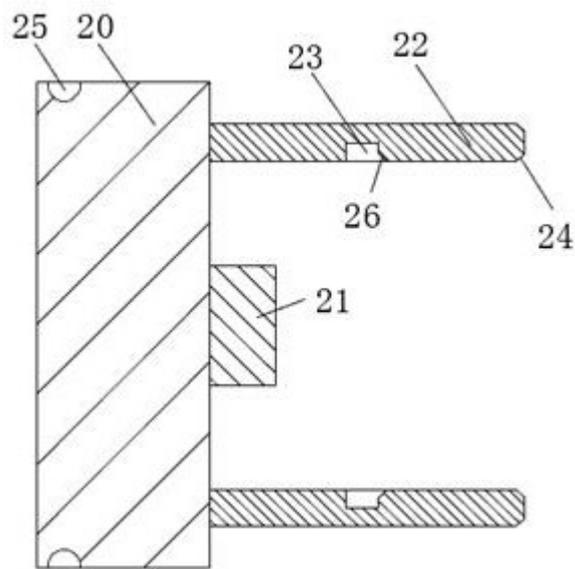


图2

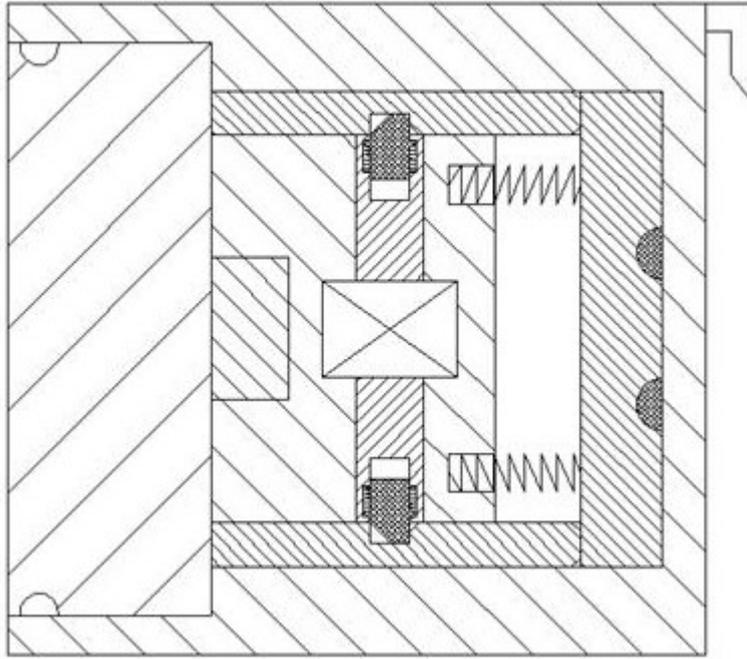


图3

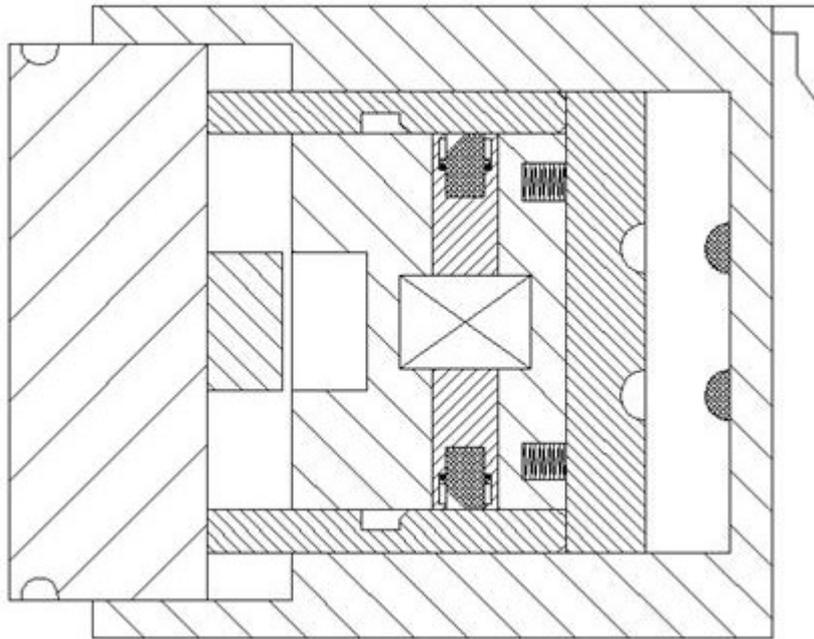


图4

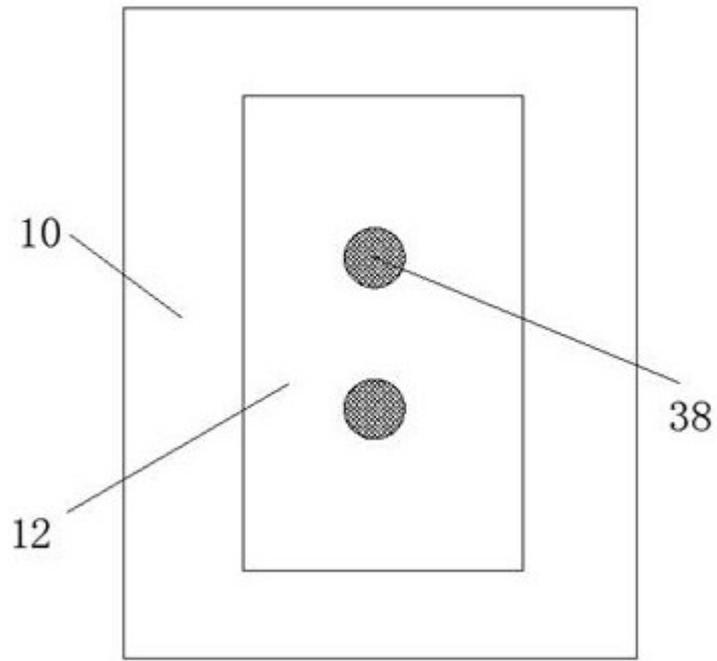


图5

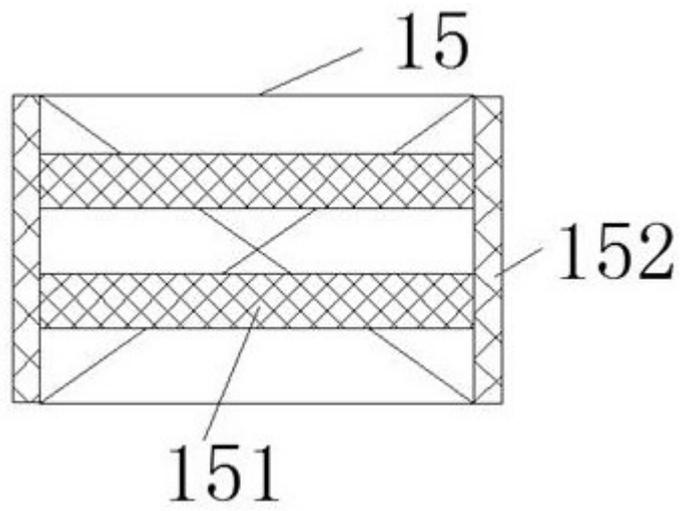


图6