



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108233030 A

(43)申请公布日 2018.06.29

(21)申请号 201710727781.8

(22)申请日 2017.08.23

(71)申请人 方流生

地址 430070 湖北省武汉市洪山区关东街
道庙山中路兴园工业园3-102

(72)发明人 方流生

(51)Int. Cl.

H01R 13/66(2006.01)

H01R 13/70(2006.01)

H01R 13/707(2006.01)

H01R 13/44(2006.01)

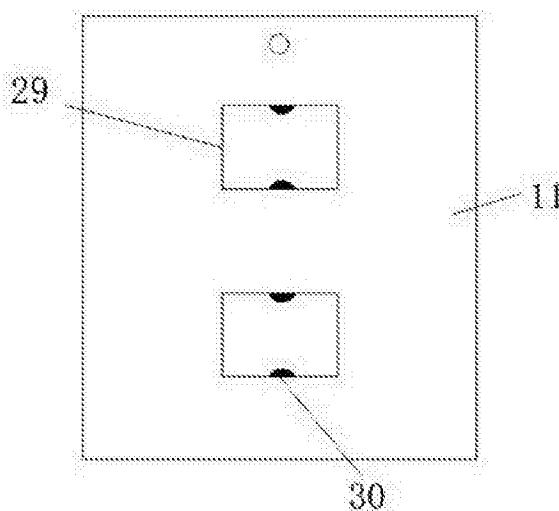
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种新型电源插接座装置

(57)摘要

本发明公开了一种新型电源插接座装置,包括固定安装在墙壁中的插接座体以及与家用电器相连的插接头,所述插接座体中设置有开口朝右且上下对称的矩形插槽,所述矩形插槽内壁中安装有第一导电片,所述矩形插槽左端设置有凸出部,所述矩形插槽左端设置有与所述矩形插槽连通的安装槽,所述安装槽左端壁中上下对称设置有第一转动槽,所述第一转动槽中可转动地安装有转动套筒,所述转动套筒中设置有左右连通的中心槽,且所述中心槽内壁上固定设置有4个第二导电片,所述安装槽中上下对称设置有与所述转动套筒固定连接的从动齿轮,两个从动齿轮之间还可转动地安装有与所述从动齿轮配合连接的主动齿轮。



1. 一种新型电源插接座装置,包括固定安装在墙壁中的插接座体以及与家用电器相连的插接头,其特征在于:所述插接座体中设置有开口朝右且上下对称的矩形插槽,所述矩形插槽内壁中安装有第一导电片,所述矩形插槽左端设置有凸出部,所述矩形插槽左端设置有与所述矩形插槽连通的安装槽,所述安装槽左端壁中上下对称设置有第一转动槽,所述第一转动槽中可转动地安装有转动套筒,所述转动套筒中设置有左右连通的中心槽,且所述中心槽内壁上固定设置有4个第二导电片,所述安装槽中上下对称设置有与所述转动套筒固定连接的从动齿轮,两个从动齿轮之间还可转动地安装有限位转块,所述主动齿轮通过转动轴与固定安装在插接座体中的转动电机动力连接,所述转动电机外侧设有承护组件,所述承护组件包括减震板与金属降热片,所述从动齿轮右端面中设置有开口朝右且与所述凸出部相配合的矩形槽,所述矩形槽的上下端壁以及前后端壁中均安装有连通开关,所述第一转动槽左端壁中心处固定设置有伸入到所述中心槽中的固定臂,所述固定臂中设置有伸缩槽,所述伸缩槽中滑动安装有与市电连接的导电臂;所述插接头左端上下对称安装有供电矩形插杆,所述供电矩形插杆中设置有开口朝左的第二转动槽,所述第二转动槽右端设置有限位孔,所述限位孔中可转动地安装有限位转块,所述第二转动槽中可转动地安装有与所述限位转块固定连接的转动杆,所述转动杆左端固定安装有转动块,所述供电矩形插杆左端还滑动安装有矩形套。

2. 根据权利要求1所述的一种新型电源插接座装置,其特征在于:四个连通开关串联连接,且四个连通开关与所述第一导电片和第二导电片串联连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型电源插接座装置,其特征在于:所述插接座体右端面上安装有用以控制所述转动电机转动的控制开关。

4. 根据权利要求1所述的一种新型电源插接座装置,其特征在于:所述导电臂一端设置为球状面,所述伸缩槽两侧对称设置有第一导向槽,所述第一导向槽中滑动安装有与所述导电臂固定连接的第一导向凸出,所述第一导向槽中还安装有与所述第一导向凸出相抵的第一顶压弹簧。

5. 根据权利要求1所述的一种新型电源插接座装置,其特征在于:所述供电矩形插杆左端外周上设置有左右延伸的第二导向槽,所述第二导向槽中滑动安装有与所述矩形套内壁固定连接的第二导向凸出,所述第二导向槽中安装有与所述第二导向凸出相抵的第二顶压弹簧。

6. 根据权利要求1所述的一种新型电源插接座装置,其特征在于:所述凸出部右端设置有第一斜面,所述转动块左端设置有与所述第一斜面相配合的第二斜面。

7. 根据权利要求1所述的一种新型电源插接座装置,其特征在于:所述矩形套左右两端均设置有第三斜面。

8. 根据权利要求1所述的一种新型电源插接座装置,其特征在于:所述减震板设置在所述转动电机的上端和下端且与所述转动电机固定连接,所述金属降热片设置在所述转动电机的前端和后端且与所述转动电机的外壳固定连接,所述金属降热片的上端和下端均与所述减震板固定连接,所述转动电机的前端和后端分别设有三片以上的所述金属降热片。

一种新型电源插接座装置

技术领域

[0001] 本发明涉及家用电器安全供电领域,具体地说是一种新型电源插接座装置。

背景技术

[0002] 由于家中的孩子都缺乏安全意识,再加上家中的插接座将是一个很不安全的因素,孩子很容易将手指、金属杆件插入插槽中,进而产生安全隐患,众所周知,插接座中的铜片凸出在插槽中,而插槽与外界是连通的,因此,金属杆件插入到插槽中会与铜片接触,故会发生触电事故,根据相关人士统计,每年发生的儿童意外伤亡的事故里,大约有二百万儿童是因为家中的不安全的状况造成的,其中很大一部分是儿童因为触电而发生的事故;而且在电器设备在用电时,仅仅依靠摩擦力以及铜片的夹持来保持供电状态,当不下心踢到或者碰到插接头时,很容易使插接头掉落或者松动而使电器设备突然断电,因此,其供电状态不够稳定。

发明内容

[0003] 针对上述技术的不足,本发明提出了一种新型电源插接座装置。

[0004] 本发明的一种新型电源插接座装置,包括固定安装在墙壁中的插接座体以及与家用电器相连的插接头,所述插接座体中设置有开口朝右且上下对称的矩形插槽,所述矩形插槽内壁中安装有第一导电片,所述矩形插槽左端设置有凸出部,所述矩形插槽左端设置有与所述矩形插槽连通的安装槽,所述安装槽左端壁中上下对称设置有第一转动槽,所述第一转动槽中可转动地安装有转动套筒,所述转动套筒中设置有左右连通的中心槽,且所述中心槽内壁上固定设置有4个第二导电片,所述安装槽中上下对称设置有与所述转动套筒固定连接的从动齿轮,两个从动齿轮之间还可转动地安装有与所述从动齿轮配合连接的主动齿轮,所述主动齿轮通过转动轴与固定安装在插接座体中的转动电机动力连接,所述转动电机外侧设有承护组件,所述承护组件包括减震板与金属降热片,所述从动齿轮右端面中设置有开口朝右且与所述凸出部相配合的矩形槽,所述矩形槽的上下端壁以及前后端壁中均安装有连通开关,所述第一转动槽左端壁中心处固定设置有伸入到所述中心槽中的固定臂,所述固定臂中设置有伸缩槽,所述伸缩槽中滑动安装有与市电连接的导电臂;所述插接头左端上下对称安装有供电矩形插杆,所述供电矩形插杆中设置有开口朝左的第二转动槽,所述第二转动槽右端设置有限位孔,所述限位孔中可转动地安装有限位转块,所述第二转动槽中可转动地安装有与所述限位转块固定连接的转动杆,所述转动杆左端固定安装有转动块,所述供电矩形插杆左端还滑动安装有矩形套。

[0005] 进一步的技术方案,四个连通开关串联连接,且四个连通开关与所述第一导电片和第二导电片串联连接。

[0006] 进一步的技术方案,所述插接座体右端面上安装有用以控制所述转动电机转动的控制开关。

[0007] 进一步的技术方案,所述导电臂一端设置为球状面,所述伸缩槽两侧对称设置有

第一导向槽,所述第一导向槽中滑动安装有与所述导电臂固定连接的第一导向凸出,所述第一导向槽中还安装有与所述第一导向凸出相抵的第一顶压弹簧。

[0008] 进一步的技术方案,所述供电矩形插杆左端外周上设置有左右延伸的第二导向槽,所述第二导向槽中滑动安装有与所述矩形套内壁固定连接的第二导向凸出,所述第二导向槽中安装有与所述第二导向凸出相抵的第二顶压弹簧。

[0009] 进一步的技术方案,所述凸出部右端设置有第一斜面,所述转动块左端设置有与所述第一斜面相配合的第二斜面。

[0010] 进一步的技术方案,所述矩形套左右两端均设置有第三斜面。

[0011] 进一步的技术方案,所述减震板设置在所述转动电机的上端和下端且与所述转动电机固定连接,所述金属降热片设置在所述转动电机的前端和后端且与所述转动电机的外壳固定连接,所述金属降热片的上端和下端均与所述减震板固定连接,所述转动电机的前端和后端分别设有三片以上的所述金属降热片。

[0012] 本发明的有益效果是:

由于本发明装置中的插接座体在初始状态时,所述矩形槽与所述矩形插槽对准,从而允许所述转动块插入到所述矩形槽中;所述导电臂在所述第一顶压弹簧的作用下,其球状面伸出所述伸缩槽并处于相邻两个第二导电片之间,故所述导电臂不与所述第二导电片接触,而且四个连通开关不被开启,所述第一导电片不带电,此时,当金属杆件插入到所述矩形插槽中与所述第一导电片接触不会发生触电事故。

[0013] 使用时,将所述供电矩形插杆插入到所述矩形插槽中,当所述矩形套左端与所述凸出部接触时,继续向左推动所述插接头,所述转动块插入到所述矩形槽中,所述转动电机驱动所述从动齿轮和转动套筒转动45度,所述转动套筒转动45度后,所述导电臂的球状面与所述第二导电片接触,由于所述转动块插入到所述矩形槽时能够将四个连通开关压下,从而连通所述第二导电片和第一导电片,所述导电臂将市电传输至所述第一导电片,由于所述供电矩形插杆插入到所述插槽时能与所述第一导电片接触,因此,所述第一导电片能将市电传输至所述供电矩形插杆,从而实现对家用电器的供电;

所述从动齿轮转动45度的过程中,可带动转动块转动45度,从而使所述转动块右端面与所述安装槽右端壁相抵,此时所述供电矩形插杆不能被拔出,从而可使供电稳定,可防止踢碰到插接头或者电线时出现脱离断电的现象;

供电完成后,所述转动电机驱动所述从动齿轮和转动套筒转动45度,所述转动套筒转动度后,所述导电臂的球状面脱离第二导电片而处于相邻两个第二导电片之间,从而使所述第一导电片断电,而所述从动齿轮转动45度后,所述转动块右端面与所述安装槽右端壁相脱离,从而允许所述供电矩形插杆向右拔出;

本发明装置在使用时,需要将四个连通开关都开启才能连通所述第一导电片和第二导电片接通,因此,可大大增加用电安全,本发明结构简单,使用方便,供电稳定。

附图说明

[0014]

为了更清楚地说明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。

[0015] 图1为本发明的一种新型电源插接座装置的结构示意图;

图2为图1中插接座体的结构示意图;

图3为图1中插接头的结构示意图;

图4为图1中转动块插入到矩形槽中的结构示意图;

图5为图4中从动齿轮以及转动套筒转动45度时的结构示意图;

图6为图2中的转动套筒的右视结构示意图;

图7为图2的右视图;

图8为本发明中转动电机的外部结构示意图。

具体实施方式

[0016]

本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0017] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征,除非特别叙述,均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即,除非特别叙述,每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0018] 如图1至图8所示,本发明装置的一种新型电源插接座装置,包括固定安装在墙壁中的插接座体11以及与家用电器相连的插接头51,所述插接座体11中设置有开口朝右且上下对称的矩形插槽29,所述矩形插槽29内壁中安装有第一导电片30,所述矩形插槽29左端设置有凸出部25,所述矩形插槽29左端设置有与所述矩形插槽29连通的安装槽14,所述安装槽14左端壁中上下对称设置有第一转动槽,所述第一转动槽中可转动地安装有转动套筒15,所述转动套筒15中设置有左右连通的中心槽16,且所述中心槽16内壁上固定设置有4个第二导电片21,4个所述第二导电片21之间相隔90度角设置,所述安装槽14中上下对称设置有与所述转动套筒15固定连接的从动齿轮13,两个从动齿轮13之间还可转动地安装有与所述从动齿轮13配合连接的主动齿轮27,所述主动齿轮27通过转动轴19与固定安装在插接座体11中的转动电机20动力连接,所述转动电机20外侧设有承护组件,所述承护组件包括减震板203与金属降热片204,所述从动齿轮13右端面中设置有开口朝右且与所述凸出部25相配合的矩形槽28,所述矩形槽28的上下端壁以及前后端壁中均安装有连通开关12,所述第一转动槽左端壁中心处固定设置有伸入到所述中心槽16中的固定臂17,所述固定臂17中设置有伸缩槽,所述伸缩槽中滑动安装有与市电连接的导电臂18;所述插接头51左端上下对称安装有供电矩形插杆52,所述供电矩形插杆52中设置有开口朝左的第二转动槽,所述第二转动槽右端设置有限位孔,所述限位孔中可转动地安装有限位转块60,所述第二转动槽中可转动地安装有与所述限位转块60固定连接的转动杆59,所述转动杆59左端固定安装有转动块58,所述转动块58与所述供电矩形插杆52的形状和尺寸相等,所述供电矩形插杆52左端还滑动安装有矩形套55,所述矩形套55用以限制所述转动块58转动。

[0019] 有益地或示例性地,其中,四个连通开关12串联连接,且四个连通开关12与所述第一导电片30和第二导电片21串联连接,从而在所述导电臂18与所述第二导电片21接触,且

四个连通开关12都被开启时,能够将市电传输到所述第一导电片30上。

[0020] 有益地或示例性地,其中,所述插接座体11右端面上安装有用以控制所述转动电机20转动的控制开关,所述控制开关每开启一次可驱动所述转动电机20运行并驱动所述转动套筒15转过45度。

[0021] 有益地或示例性地,其中,所述导电臂18一端设置为球状面,所述伸缩槽两侧对称设置有第一导向槽22,所述第一导向槽22中滑动安装有与所述导电臂18固定连接的第一导向凸出24,所述第一导向槽22中还安装有与所述第一导向凸出24相抵的第一顶压弹簧23,所述第一顶压弹簧23用以将所述球状面向外顶出所述伸缩槽。

[0022] 有益地或示例性地,其中,所述供电矩形插杆52左端外周上设置有左右延伸的第二导向槽54,所述第二导向槽54中滑动安装有与所述矩形套55内壁固定连接的所述第二导向凸出56,所述第二导向槽54中安装有与所述第二导向凸出56相抵的第二顶压弹簧55,所述第二顶压弹簧55用以将所述第二导向凸出56向左顶压而使所述转动块58收纳在所述矩形套57中。

[0023] 有益地或示例性地,其中,所述凸出部25右端设置有第一斜面26,所述转动块58左端设置有与所述第一斜面26相配合的第二斜面580。

[0024] 有益地或示例性地,其中,所述矩形套57左右两端均设置有第三斜面53。

[0025] 有益地或示例性地,其中,所述减震板203设置在所述转动电机20的上端和下端且与所述转动电机20固定连接,所述金属降热片204设置在所述转动电机20的前端和后端且与所述转动电机20的外壳固定连接,所述金属降热片204的上端和下端均与所述减震板203固定连接,所述转动电机20的前端和后端分别设有三片以上的所述金属降热片204,所述金属降热片204用以吸收并散发所述转动电机20运行时产生的热量,所述减震板203用以减少所述转动电机20在运行时产生的震动力从而防止所述转动电机20在运行时产生的震动力过大而影响本装置正常运行。

[0026] 本发明装置中的插接头51初始状态时,所述第二导向凸出56在所述第二顶压弹簧55的作用下被向左顶压而使所述转动块58收纳在所述矩形套57中;

本发明装置中的插接座体11在初始状态时,所述矩形槽28与所述矩形插槽29对准,所述导电臂18在所述第一顶压弹簧23的作用下,其球状面伸出所述伸缩槽并处于相邻两个第二导电片21之间,故所述导电臂18不与所述第二导电片21接触。

[0027] 需要使家用电器通电时,将所述供电矩形插杆52插入到所述矩形插槽29中,当所述矩形套57左端与所述凸出部25接触时,继续向左推动所述插接头51,所述转动块58插入到所述矩形槽28中,所述插接头51左端面与所述插接座体11右端面贴合时,按下所述控制开关,所述控制开关控制所述转动电机20运行,而所述转动电机20驱动所述从动齿轮13和转动套筒15转动45度,所述从动齿轮13转动45度的过程中,所述从动齿轮13带动所述转动块58转动45度,所述转动块58转动45度时,所述转动块58右端面与所述安装槽14右端壁相抵,所述转动套筒15转动45度后,所述导电臂18的球状面与所述第二导电片21接触,由于所述转动块58插入到所述矩形槽28时能够将四个连通开关12压下,从而连通所述第二导电片21和第一导电片30,从而所述导电臂18将市电传输至所述第一导电片30,由于所述供电矩形插杆52插入到所述矩形插槽29时能与所述第一导电片30接触,因此,所述第一导电片30能将市电传输至所述供电矩形插杆52,从而实现对家用电器的供电;

供电完成后,按下所述控制开关,所述控制开关控制所述转动电机20运行,而所述转动电机20驱动所述从动齿轮13和转动套筒15转动45度,所述转动套筒15转动45度后,所述导电臂18的球状面脱离第二导电片21而处于相邻两个第二导电片21之间,而所述从动齿轮13转动45度后,所述转动块28右端面与所述安装槽14右端壁相脱离,从而允许所述供电矩形插杆52向右拔出,所述供电矩形插杆52拔出后,在所述第二顶压弹簧55的作用下,所述矩形套57被向左顶压而使所述转动块58收纳在所述矩形套57中。

[0028] 本发明的有益效果是:由于本发明装置中的插接座体在初始状态时,所述矩形槽与所述矩形插槽对准,从而允许所述转动块插入到所述矩形槽中;所述导电臂在所述第一顶压弹簧的作用下,其球状面伸出所述伸缩槽并处于相邻两个第二导电片之间,故所述导电臂不与所述第二导电片接触,而且四个连通开关不被开启,所述第一导电片不带电,此时,当金属杆件插入到所述矩形插槽中与所述第一导电片接触不会发生触电事故。

[0029] 使用时,将所述供电矩形插杆插入到所述矩形插槽中,当所述矩形套左端与所述凸出部接触时,继续向左推动所述插接头,所述转动块插入到所述矩形槽中,所述转动电机驱动所述从动齿轮和转动套筒转动45度,所述转动套筒转动45度后,所述导电臂的球状面与所述第二导电片接触,由于所述转动块插入到所述矩形槽时能够将四个连通开关压下,从而连通所述第二导电片和第一导电片,所述导电臂将市电传输至所述第一导电片,由于所述供电矩形插杆插入到所述插槽时能与所述第一导电片接触,因此,所述第一导电片能将市电传输至所述供电矩形插杆,从而实现对家用电器的供电;

所述从动齿轮转动45度的过程中,可带动转动块转动45度,从而使所述转动块右端面与所述安装槽右端壁相抵,此时所述供电矩形插杆不能被拔出,从而可使供电稳定,可防止踢碰到插接头或者电线时出现脱离断电的现象;

供电完成后,所述转动电机驱动所述从动齿轮和转动套筒转动45度,所述转动套筒转动度后,所述导电臂的球状面脱离第二导电片而处于相邻两个第二导电片之间,从而使所述第一导电片断电,而所述从动齿轮转动45度后,所述转动块右端面与所述安装槽右端壁相脱离,从而允许所述供电矩形插杆向右拔出;

本发明装置在使用时,需要将四个连通开关都开启才能连通所述第一导电片和第二导电片接通,因此,可大大增加用电安全,本发明结构简单,使用方便,供电稳定。

[0030] 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内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

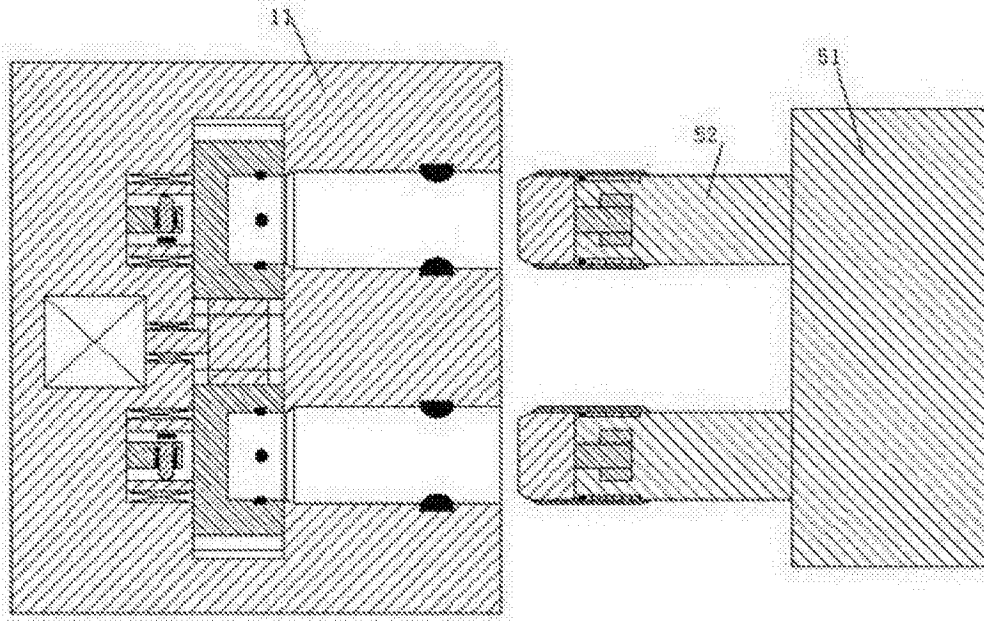


图1

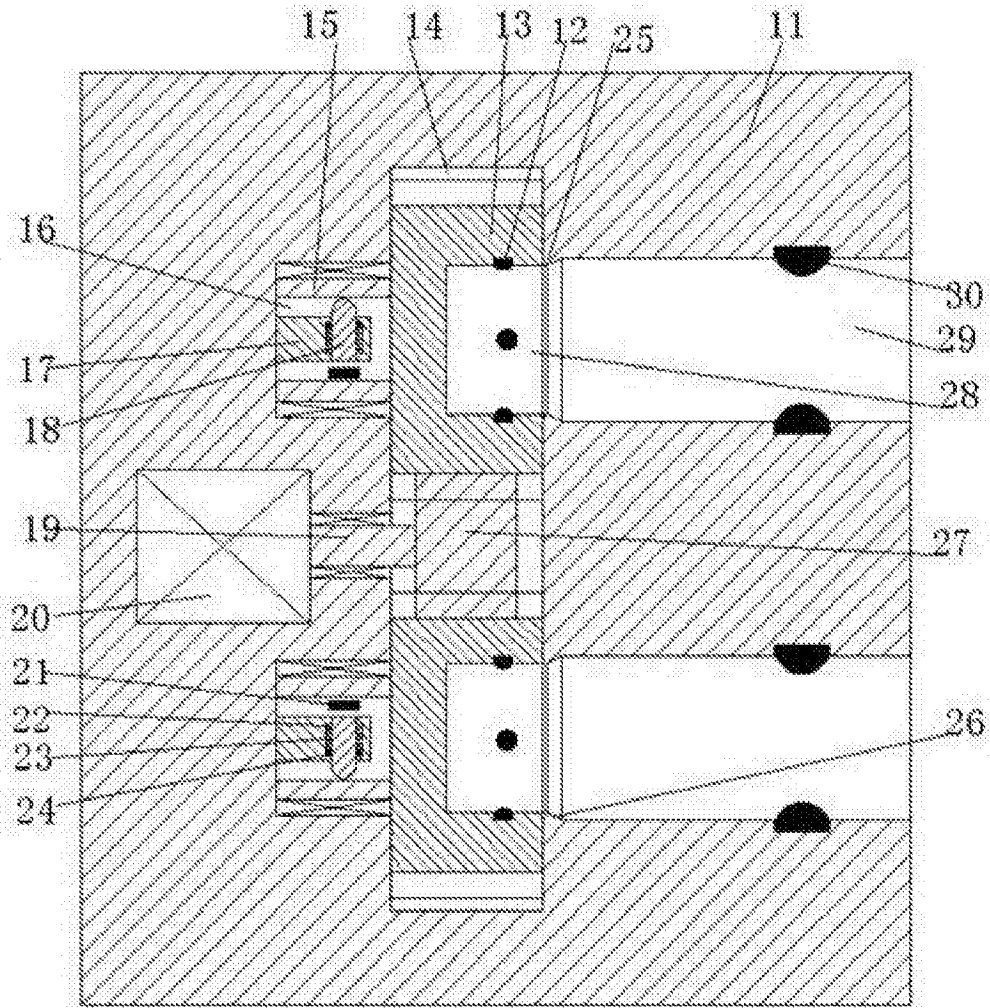


图2

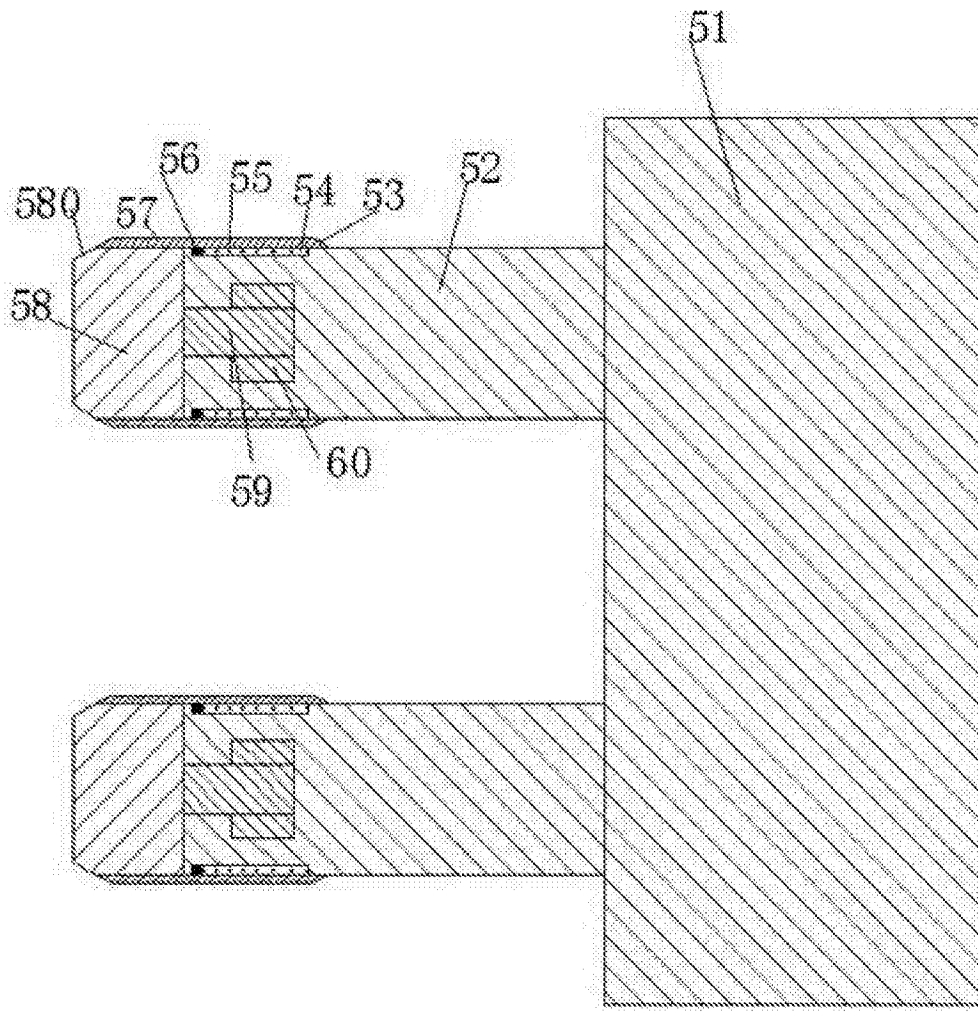


图3

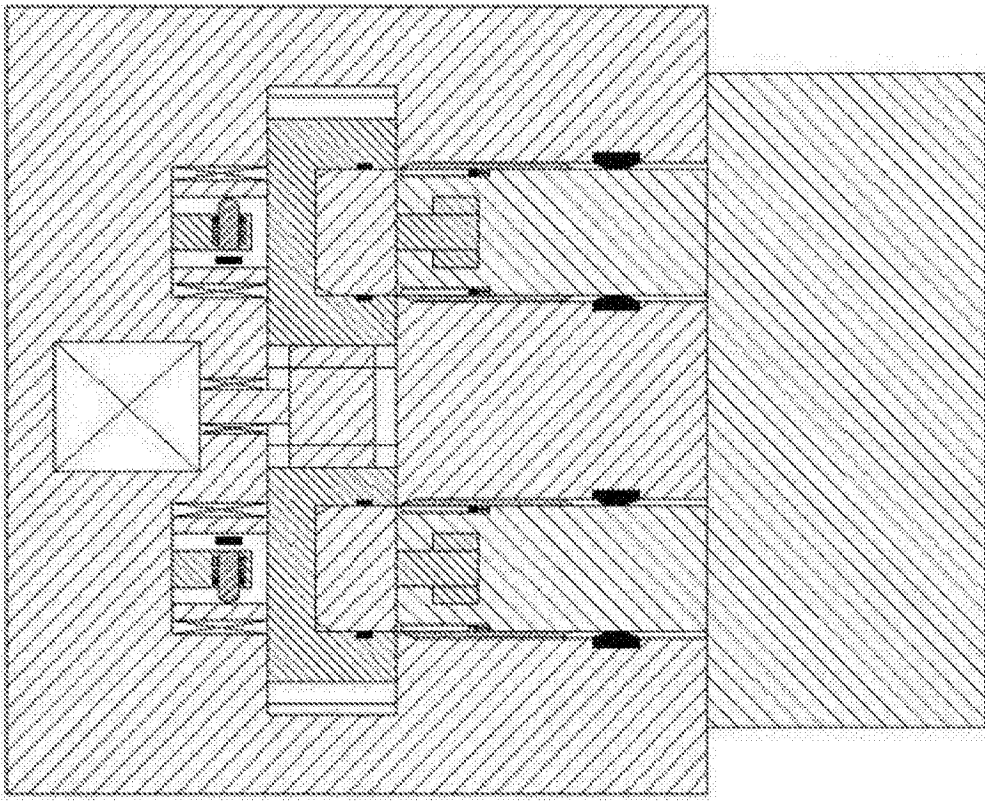


图4

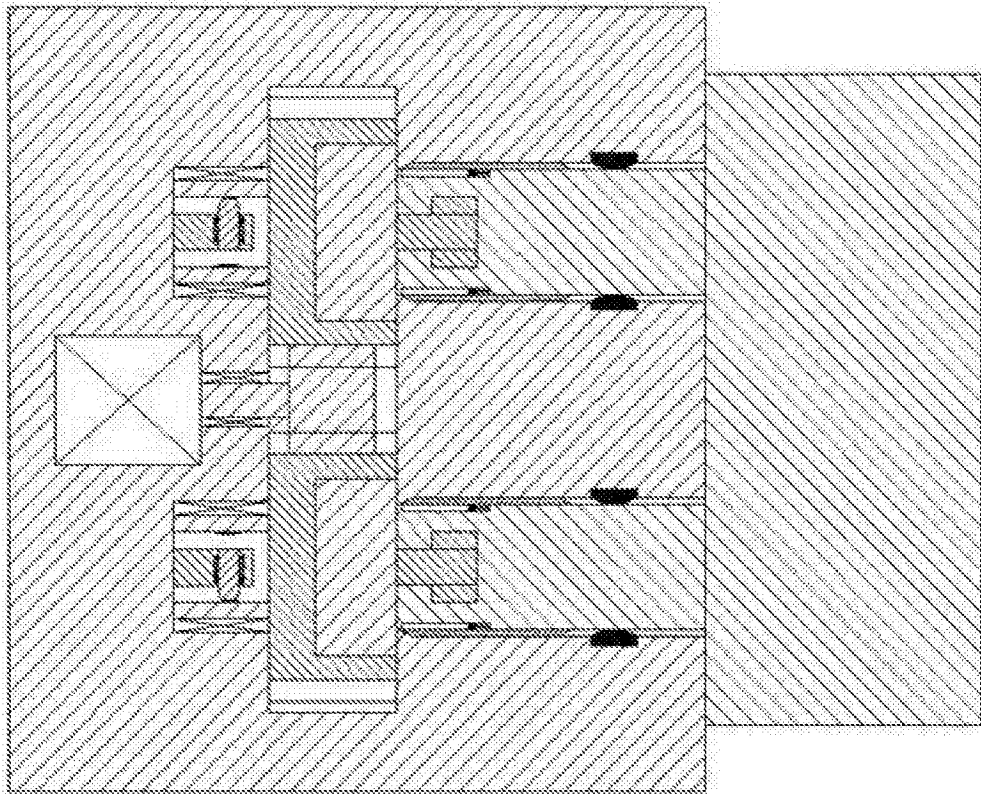


图5

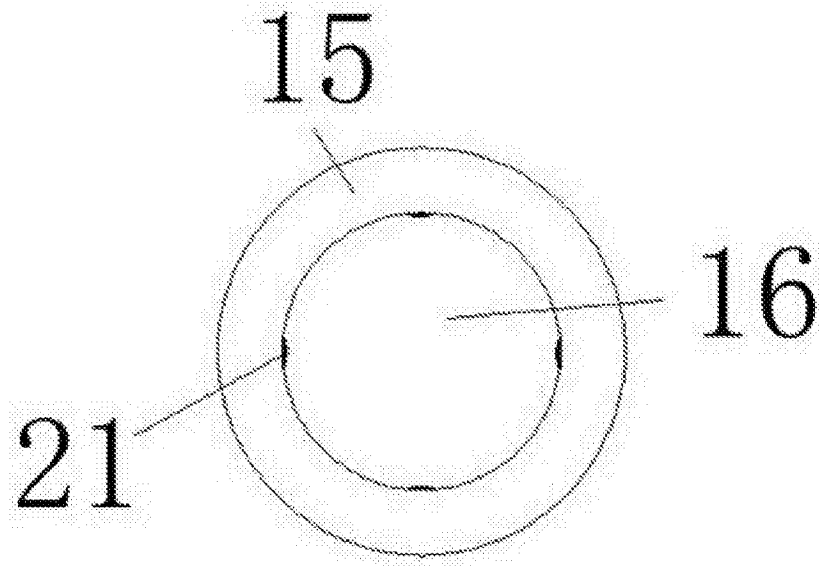


图6

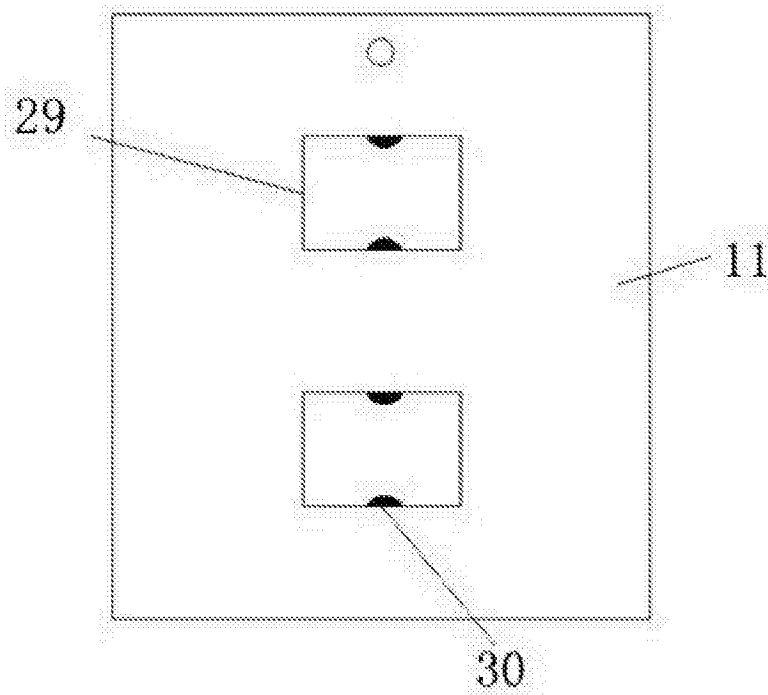


图7

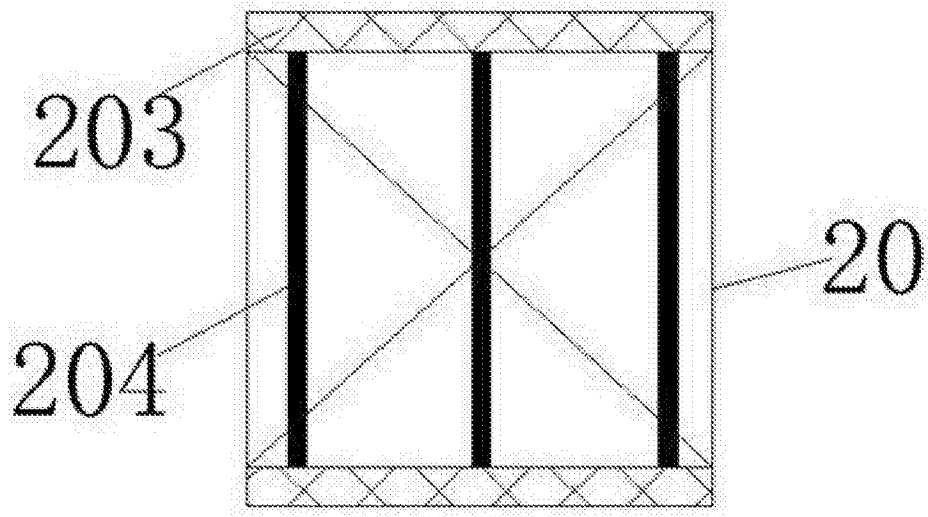


图8