



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107465053 A

(43)申请公布日 2017.12.12

(21)申请号 201710671744.X

(22)申请日 2017.08.08

(71)申请人 厉炳炳

地址 314000 浙江省嘉兴市南湖区步焦路
165号

(72)发明人 厉炳炳

(51)Int.Cl.

H01R 13/70(2006.01)

H01R 13/621(2006.01)

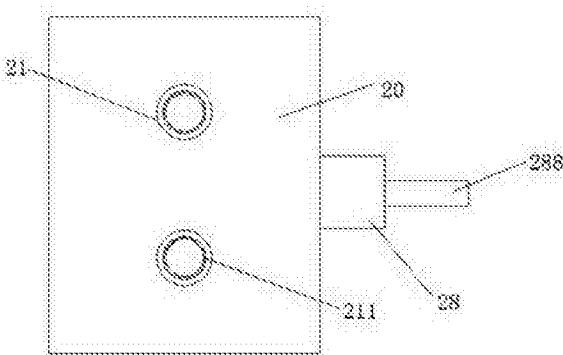
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种家用供电座组件

(57)摘要

本发明公开了一种家用供电座组件，包括固定安装在墙体中的插接座以及与家用电器连接的插接头，所述插接头中设置有开口朝前的滑动槽，所述滑动槽中可滑动地安装有滑动条，所述滑动条上下端面均设置有齿条，所述滑动槽上下端壁中对称设置有连通所述滑动槽的转动槽，所述插接头中还上下对称设置有贯穿转动槽且开口朝左的转动孔，所述转动孔中可转动地安装有供电插杆，所述转动槽中安装有与供电插杆固定连接的齿轮，所述齿轮的外圈伸入滑动槽中与齿条配合连接，所述转动孔的侧壁中设置有第一环形槽，所述第一环形槽中安装有扭簧，所述扭簧一端固定安装在第一环形槽中，另一端与供电插杆固定连接，所述供电插杆左端设置有外螺纹。



1. 一种家用供电座组件，包括固定安装在墙体中的插接座以及与家用电器连接的插接头，其特征在于：所述插接头中设置有开口朝前的滑动槽，所述滑动槽中可滑动地安装有滑动条，所述滑动条上下端面均设置有齿条，所述滑动槽上下端壁中对称设置有连通所述滑动槽的转动槽，所述插接头中还上下对称设置有贯穿所述转动槽且开口朝左的转动孔，所述转动孔中可转动地安装有供电插杆，所述转动槽中安装有与所述供电插杆固定连接的齿轮，所述齿轮的外圈伸入所述滑动槽中与所述齿条配合连接，所述转动孔的侧壁中设置有第一环形槽，所述第一环形槽中安装有扭簧，所述扭簧一端固定安装在所述第一环形槽中，另一端与所述供电插杆固定连接，所述供电插杆左端设置有外螺纹；所述插接座中上下对称设置有开口朝右的插槽，所述插槽左端设置有滑动腔，所述滑动腔中滑动安装有滑动架，所述滑动架中设置有开口朝向所述插槽的凹孔，且所述凹孔中设置有与所述外螺纹相配合的内螺纹，所述滑动腔右端壁中设置有与市电连接的供电槽，所述滑动架右端面固定安装有与所述供电槽相配合的导电柱，所述插槽中还安装有导电片组件。

2. 根据权利要求1所述的一种家用供电座组件，其特征在于：所述导电片组件包括设置在所述插槽内壁中的第二环形槽、外圈固定安装在所述第二环形槽中转动轴承、固定安装在所述转动轴承内圈中的转动环，所述转动环内壁上安装有上下对称设置的导电片，所述导电片伸入所述插槽中，且所述导电片与所述导电柱电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种家用供电座组件，其特征在于：所述滑动腔左端还设置有凹槽，所述凹槽中固定安装有与所述滑动架固定连接的拉伸弹簧。

4. 根据权利要求1所述的一种家用供电座组件，其特征在于：所述滑动槽左右端壁中对称设置有前后延伸的导向槽，所述导向槽中滑动安装有与所述滑动条固定连接的导向凸出，所述导向槽中固定安装有与所述导向凸出固定连接的顶压弹簧。

5. 根据权利要求1所述的一种家用供电座组件，其特征在于：所述滑动条前端固定设置有操作环。

一种家用供电座组件

技术领域

[0001] 本发明涉及家用电器等用电设备的供电领域,具体地说是一种家用供电座组件。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高,家里使用的家用电器不断增多,这些家用电器在使用时都需要通电才能运行,这种家用电器一般都带有插接头,而在使用时将插接头插入到插接座就可实现通电,传统的插接座中,导电片与市电连接,而导电片一般都是露在插槽中,由于插槽一般直接跟外界连通的,因此,导电片几乎是暴露在外的,由于幼小儿童的好奇心,他们会使用金属杆插入到插接座中,金属杆会与导电片接触,从而造成触电的安全事故,严重时会造成幼小儿童的伤亡,因此,传统的插接座存在很大的安全隐患,而现有带开关的插接座,虽然这种插接座带有通断电的开关,但是这种开关也很容易被幼小儿童开启,因此,仍旧存在很大安全隐患,而且在家用电器用电时,仅仅依靠摩擦力以及导电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,本发明提出了用电安全性高的一种家用供电座组件。

[0004] 本发明的一种家用供电座组件,包括固定安装在墙体中的插接座以及与家用电器连接的插接头,所述插接头中设置有开口朝前的滑动槽,所述滑动槽中可滑动地安装有滑动条,所述滑动条上下端面均设置有齿条,所述滑动槽上下端壁中对称设置有连通所述滑动槽的转动槽,所述插接头中还上下对称设置有贯穿所述转动槽且开口朝左的转动孔,所述转动孔中可转动地安装有供电插杆,所述转动槽中安装有与所述供电插杆固定连接的齿轮,所述齿轮的外圈伸入所述滑动槽中与所述齿条配合连接,所述转动孔的侧壁中设置有第一环形槽,所述第一环形槽中安装有扭簧,所述扭簧一端固定安装在所述第一环形槽中,另一端与所述供电插杆固定连接,所述供电插杆左端设置有外螺纹;所述插接座中上下对称设置有开口朝右的插槽,所述插槽左端设置有滑动腔,所述滑动腔中滑动安装有滑动架,所述滑动架中设置有开口朝向所述插槽的凹孔,且所述凹孔中设置有与所述外螺纹相配合的内螺纹,所述滑动腔右端壁中设置有与市电连接的供电槽,所述滑动架右端面固定安装有与所述供电槽相配合的导电柱,所述插槽中还安装有导电片组件。

[0005] 进一步的技术方案,所述导电片组件包括设置在所述插槽内壁中的第二环形槽、外圈固定安装在所述第二环形槽中转动轴承、固定安装在所述转动轴承内圈中的转动环,所述转动环内壁上安装有上下对称设置的导电片,所述导电片伸入所述插槽中,且所述导电片与所述导电柱电连接。

[0006] 进一步的技术方案,所述滑动腔左端还设置有凹槽,所述凹槽中固定安装有与所述滑动架固定连接的拉伸弹簧。

[0007] 进一步的技术方案,所述滑动槽左右端壁中对称设置有前后延伸的导向槽,所述

导向槽中滑动安装有与所述滑动条固定连接的导向凸出，所述导向槽中固定安装有与所述导向凸出固定连接的顶压弹簧。

[0008] 进一步的技术方案，所述滑动条前端固定设置有操作环。

[0009] 本发明的有益效果是：

由于本发明装置中的插接座在初始状态时，所述滑动架在所述拉伸弹簧的作用下向左滑动而所述滑动架的左端与所述滑动腔的左端壁贴合，所述导电柱不与所述供电槽配合，因此，可使所述导电片不通电，当有人用金属杆插入到所述插槽中并与所述导电片接触时不会使金属杆带电，因此，不会发生触电的事故，而且，所述滑动架在所述拉伸弹簧的作用下位于所述滑动腔左端，因此滑动架也不容易被向外拉出，可使导电柱与所述供电槽稳定脱开，大大增加了安全性；

在使用时，利用所述操作环将所述滑动条向内推动，所述滑动条克服所述顶压弹簧向内滑动时，所述齿条会驱动所述齿轮发生转动，所述齿轮可带动所述供电插杆克服所述扭簧发生转动，而后将所述供电插杆插入到所述插槽中，当所述插接头左端面与所述插接座右端面贴合时，所述供电插杆的外螺纹伸入所述凹孔中与所述内螺纹配合，此时松开所述滑动条，所述滑动条在所述顶压弹簧的作用下会驱动所述滑动条向外滑动，在所述齿条的作用下，所述滑动条向外滑动时可带动所述齿轮逆向转动，而所述供电插杆在所述扭簧的作用下会逆向转动，因此，所述外螺纹可驱动所述滑动架相右滑动，并使所述导电柱插入到所述供电槽中，从而可使所述导电片通电，而由于所述供电插杆插入到所述插槽中时可与所述导电片相接触，从而所述导电片可将电力传输至所述插接头，由此实现对对电器的供电；

由于所述所述导电片在所述插杆插入到所述插槽中时会夹紧所述供电插杆，而所述导电片可跟随所述供电插杆发生转动，由此可确保供电插杆转动顺畅；

由于家用电器在用电时，所述外螺纹始终保持与所述内螺纹的配合，因此，当不小心碰到所述插接头或者供电线缆时，不会造成所述插接头的松动和脱落，故可使家用电器通电稳定。

附图说明

[0010]

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。

[0011] 图1为本发明的一种家用供电座组件的结构示意图；

图2为图1中插接座的结构示意图；

图3为图1中插接头的结构示意图；

图4为图3中A-A方向的结构示意图；

图5为图3中B-B方向的结构示意图；

图6为图1中插接头左端面与插接座右端面贴合时的结构示意图；

图7 为图1中家用电器通电时的结构示意图；

图8是图3的左视图。

具体实施方式

[0012]

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。

[0013] 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。

[0014] 如图1至图8所示,本发明装置的一种家用供电座组件,包括固定安装在墙体中的插接座10以及与家用电器连接的插接头20,所述插接头20中设置有开口朝前的滑动槽24,所述滑动槽24中可滑动地安装有滑动条28,所述滑动条上下端面均设置有齿条,所述滑动槽24上下端壁中对称设置有连通所述滑动槽24的转动槽21,所述插接头20中还上下对称设置有贯穿所述转动槽21且开口朝左的转动孔,所述转动孔中可转动地安装有供电插杆21,所述转动槽24中安装有与所述供电插杆21固定连接的齿轮210,所述齿轮210的外圈伸入所述滑动槽24中与所述齿条配合连接,所述转动孔的侧壁中设置有第一环形槽22,所述第一环形槽22中安装有扭簧220,所述扭簧220一端固定安装在所述第一环形槽22中,另一端与所述供电插杆21固定连接,所述供电插杆21左端设置有外螺纹211;所述插接座10中上下对称设置有开口朝右的插槽11,所述插槽11左端设置有滑动腔12,所述滑动腔12中滑动安装有滑动架18,所述滑动架18中设置有开口朝向所述插槽11的凹孔180,且所述凹孔180中设置有与所述外螺纹211相配合的内螺纹181,所述滑动腔12右端壁中设置有与市电连接的供电槽14,所述滑动架18右端面固定安装有与所述供电槽14相配合的导电柱19,所述插槽11中还安装有导电片组件。

[0015] 有益地或示例性地,其中,所述导电片组件包括设置在所述插槽11内壁中的第二环形槽、外圈固定安装在所述第二环形槽中转动轴承15、固定安装在所述转动轴承15内圈中的转动环16,所述转动环16内壁上安装有上下对称设置的导电片17,所述导电片17伸入所述插槽11中,且所述导电片17与所述导电柱19电连接。

[0016] 有益地或示例性地,其中,所述滑动腔12左端还设置有凹槽13,所述凹槽13中固定安装有与所述滑动架18固定连接的拉伸弹簧131,所述拉伸弹簧131用以拉动所述滑动架18向左滑动。

[0017] 有益地或示例性地,其中,所述滑动槽24左右端壁中对称设置有前后延伸的导向槽23,所述导向槽23中滑动安装有与所述滑动条28固定连接的导向凸出281,所述导向槽23中固定安装有与所述导向 凸出281固定连接的顶压弹簧231,所述顶压弹簧231用以将所述导向凸出281向外侧顶压而使所述滑动条28伸出所述插接头20。

[0018] 有益地或示例性地,其中,所述滑动条28前端固定设置有操作环,从而方便对所述滑动条28的操作。

[0019] 本发明装置中的插接头20在初始状态时,所述滑动条28在所述顶压弹簧231的作用下伸出所述插接头20,而所述扭簧220处于自然状态;

本发明装置中的插接座10在初始状态时,所述滑动架18在所述拉伸弹簧131的作用下

向左滑动而所述滑动架18的左端与所述滑动腔12的左端壁贴合,所述导电柱19不与所述供电槽14配合。

[0020] 需要使电器通电时,利用所述操作环288将所述滑动条28向内推动,所述滑动条28克服所述顶压弹簧231向内滑动时,所述齿条会驱动所述齿轮210发生转动,所述齿轮210可带动所述供电插杆21克服所述扭簧220发生转动,而后将所述供电插杆21插入到所述插槽11中,当所述插接头20左端面与所述插接座10右端面贴合时,所述供电插杆21的外螺纹211伸入所述凹孔180中与所述内螺纹181配合,此时松开所述滑动条28,所述滑动条28在所述顶压弹簧231的作用下会驱动所述滑动条28向外滑动,在所述齿条的作用下,所述滑动条28向外滑动时可带动所述齿轮210逆向转动,而所述供电插杆21在所述齿轮210的作用下会逆向转动,因此,所述外螺纹211可驱动所述滑动架18向右滑动,并使所述导电柱19插入到所述供电槽14中,从而可使所述导电片17通电,而由于所述供电插杆21插入到所述插槽11中时可与所述导电片17相接触,从而所述导电片17可将电力传输至所述插接头20,由此实现对对电器的供电;

供电完成后,利用所述操作环288将所述滑动条28向内顶压,所述滑动条28克服所述顶压弹簧231向内滑动时,所述齿条会驱动所述齿轮210发生转动,所述齿轮210可带动所述供电插杆21克服所述扭簧220发生转动,而所述供电插杆21转动时,所述外螺纹211可驱动所述滑动架18向左滑动,从而使所述导电柱19脱离所述供电槽14,由此实现对家用电器的断电,而当所述外螺纹211脱离所述内螺纹181时,可将所述供电插杆21向右拔出。

[0021] 本发明的有益效果是:由于本发明装置中的插接座在初始状态时,所述滑动架在所述拉伸弹簧的作用下向左滑动而所述滑动架的左端与所述滑动腔的左端壁贴合,所述导电柱不与所述供电槽配合,因此,可使所述导电片不通电,当有人用金属杆插入到所述插槽中并与所述导电片接触时不会使金属杆带电,因此,不会发生触电的事故,而且,所述滑动架在所述拉伸弹簧的作用下位于所述滑动腔左端,因此滑动架也不容易被向外拉出,可使导电柱与所述供电槽稳定脱开,大大增加了安全性;

在使用时,利用所述操作环将所述滑动条向内推动,所述滑动条克服所述顶压弹簧向内滑动时,所述齿条会驱动所述齿轮发生转动,所述齿轮可带动所述供电插杆克服所述扭簧发生转动,而后将所述供电插杆插入到所述插槽中,当所述插接头左端面与所述插接座右端面贴合时,所述供电插杆的外螺纹伸入所述凹孔中与所述内螺纹配合,此时松开所述滑动条,所述滑动条在所述顶压弹簧的作用下会驱动所述滑动条向外滑动,在所述齿条的作用下,所述滑动条向外滑动时可带动所述齿轮逆向转动,而所述供电插杆在所述扭簧的作用下会逆向转动,因此,所述外螺纹可驱动所述滑动架相右滑动,并使所述导电柱插入到所述供电槽中,从而可使所述导电片通电,而由于所述供电插杆插入到所述插槽中时可与所述导电片相接触,从而所述导电片可将电力传输至所述插接头,由此实现对对电器的供电;

由于所述所述导电片在所述插杆插入到所述插槽中时会夹紧所述供电插杆,而所述导电片可跟随所述供电插杆发生转动,由此可确保供电插杆转动顺畅;

由于家用电器在用电时,所述外螺纹始终保持与所述内螺纹的配合,因此,当不小心碰到所述插接头或者供电线时,不会造成所述插接头的松动和脱落,故可使家用电器通电稳定。

[0022] 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，这些变化和改进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。

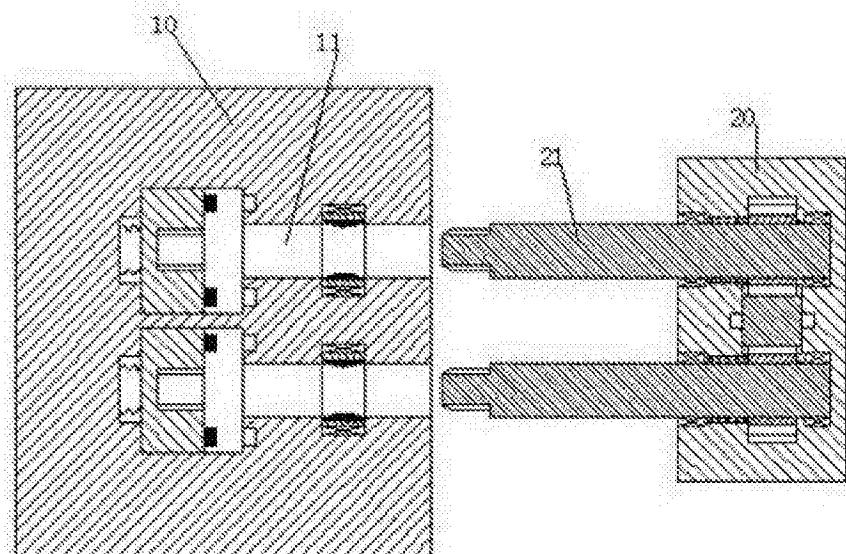


图1

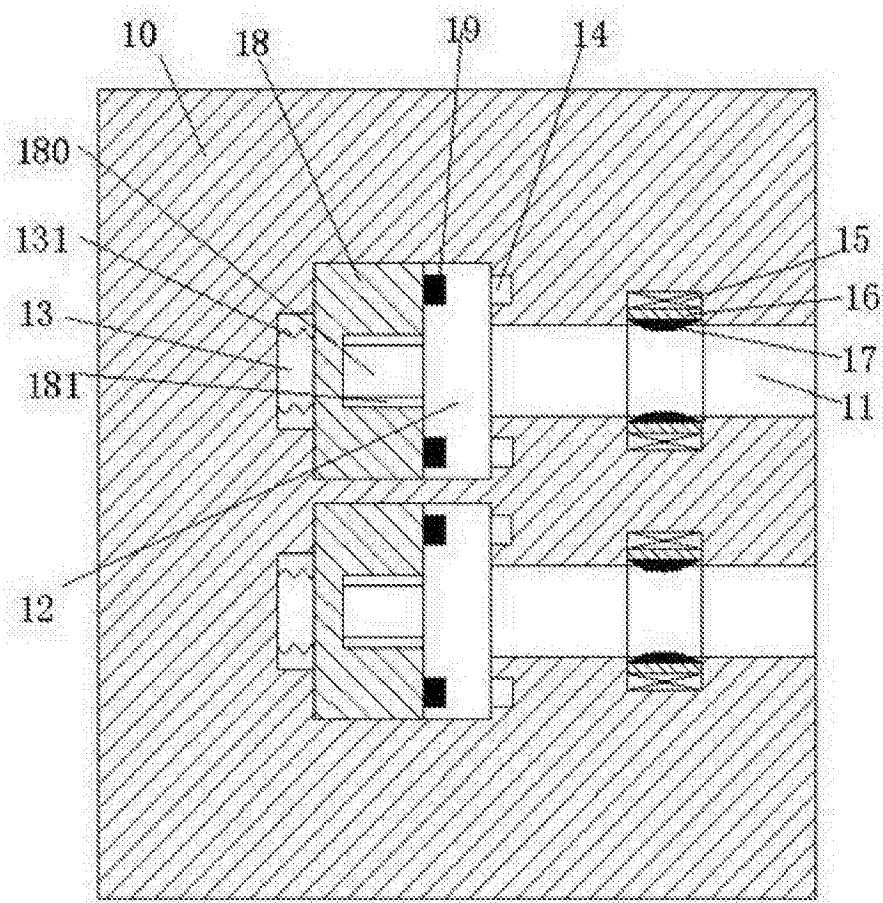


图2

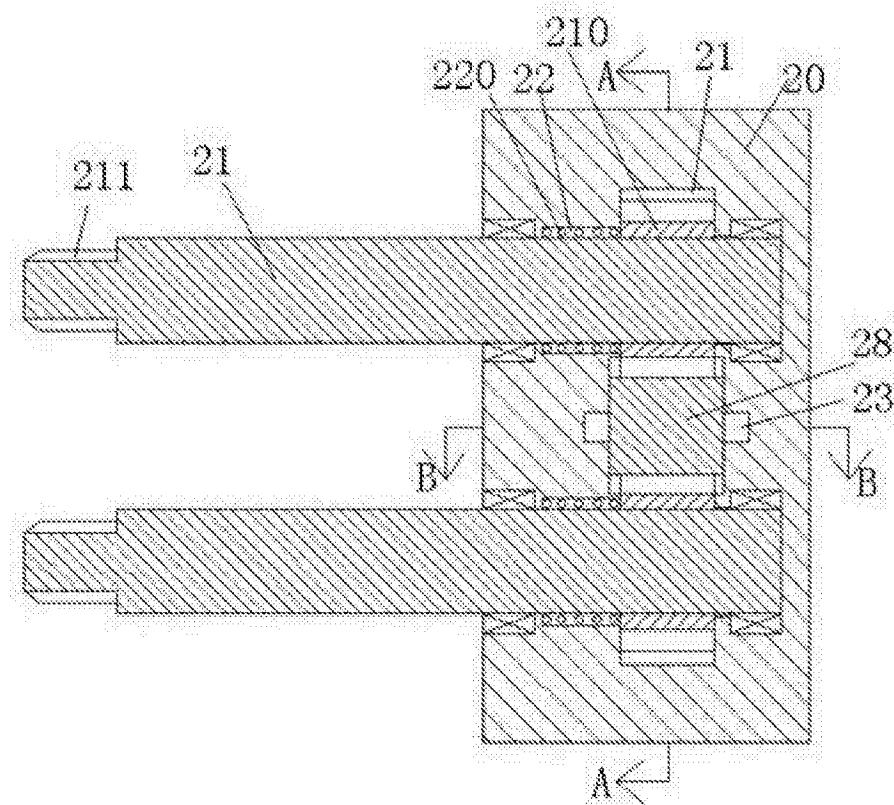


图3

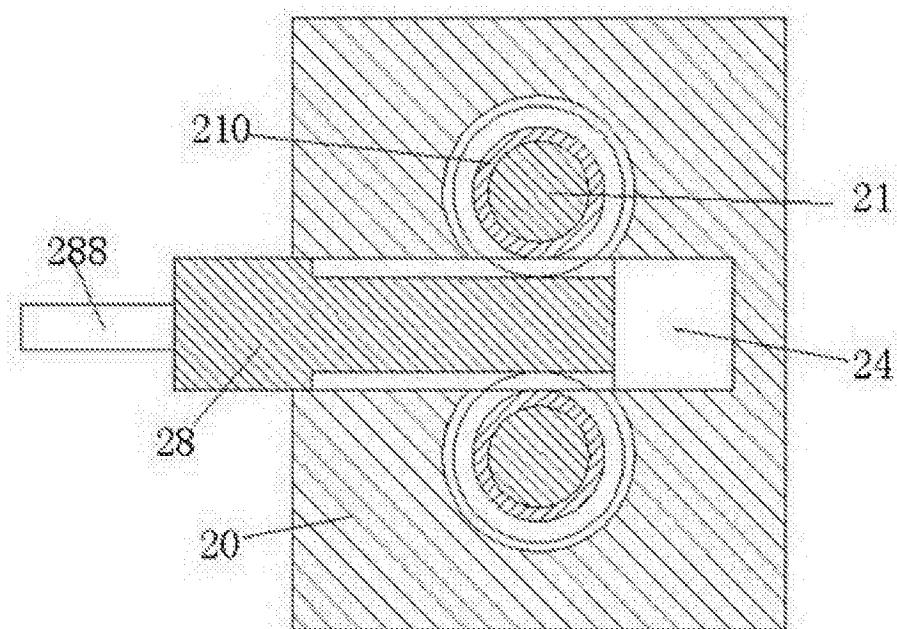


图4

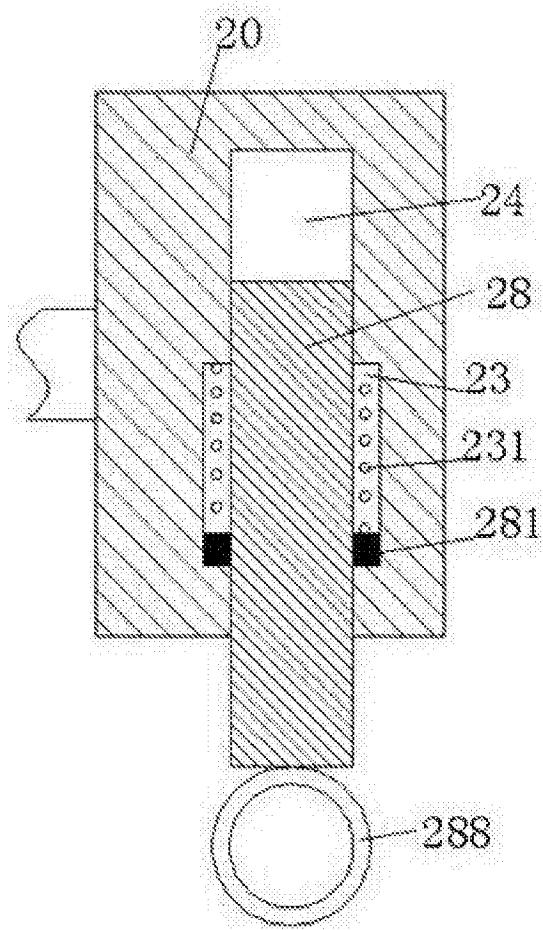


图5

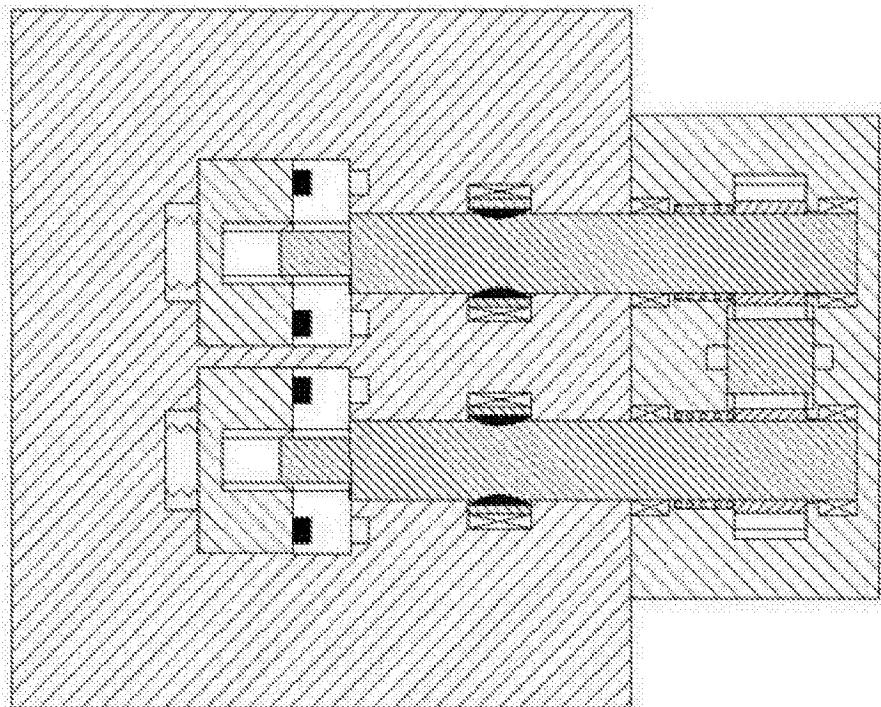


图6

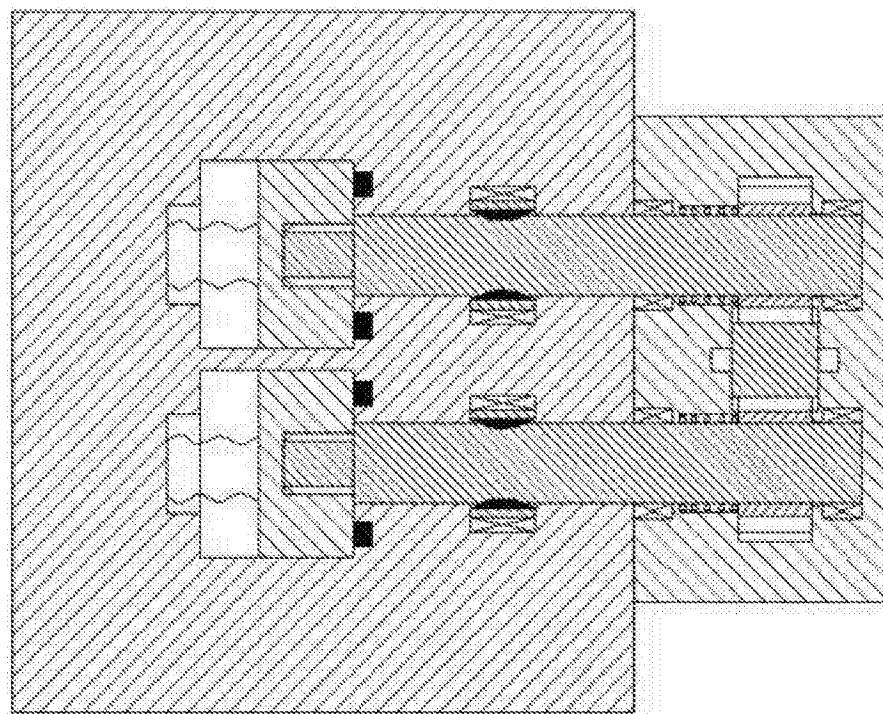


图7

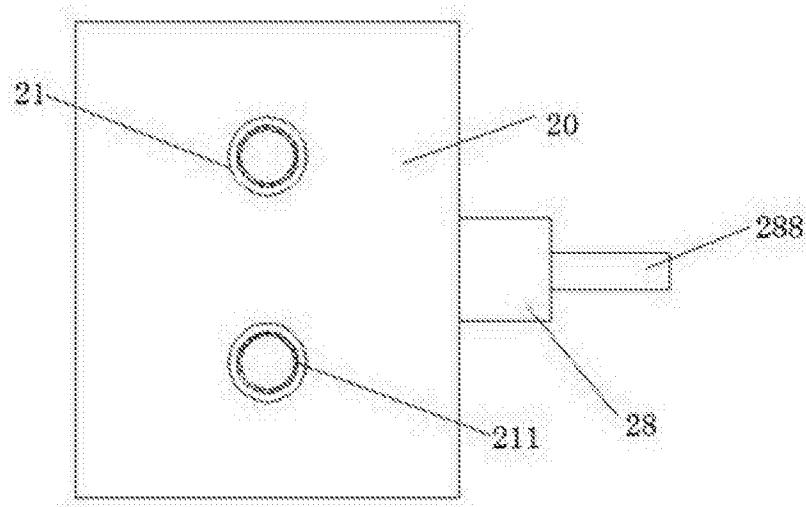


图8