



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107732512 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201710576279.1

(22)申请日 2017.07.14

(71)申请人 南宁景曜电子科技有限责任公司

地址 530022 广西壮族自治区南宁市青秀
区园湖南路7-1号华兴园写字楼11层
1115号

(72)发明人 徐强 潘军权

(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 赵永强

(51)Int.Cl.

H01R 13/193(2006.01)

H01R 13/703(2006.01)

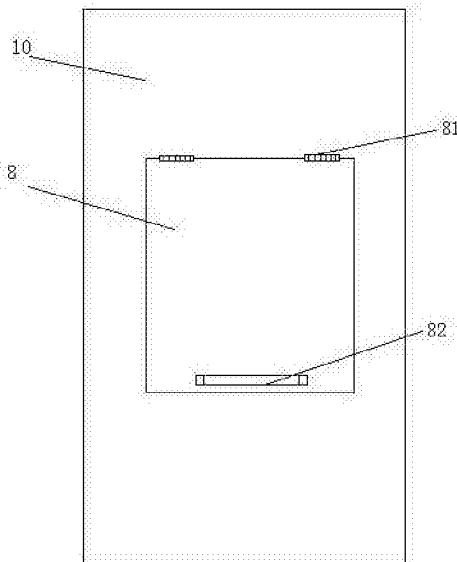
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种改进型电源插接座组件

(57)摘要

本发明公开一种改进型电源插接座组件，包括固定安装在墙壁中的插接座以及与用电设备相连的插接头，插接座中设置有开口朝右的空槽，空槽左端壁中设置有左右延伸且上下对称的插接槽以及位于两个插接槽之间的横向滑动槽，插接座中设置有贯穿插接槽以及横向滑动槽的纵向滑动槽，横向滑动槽与插接槽之间还设置有伸缩槽，横向滑动槽中可左右滑动地安装有滑动块，滑动块左端设置有上下贯穿的通槽，滑动块左端面上下对称设置有第一作用斜面，伸缩槽中滑动安装有伸缩臂，伸缩臂远离横向滑动槽的端面固定设置有与市电连接的供电片，伸缩臂朝向横向滑动槽的端面设置有与第一作用斜面相配合的第一挤压斜面，纵向滑动槽中滑动安装有上下对称的滑动臂。



1. 一种改进型电源插接座组件，包括固定安装在墙壁中的插接座以及与用电设备相连的插接头，其特征在于：所述插接座中设置有开口朝右的空槽，所述空槽左端壁中设置有左右延伸且上下对称的插接槽以及位于两个插接槽之间的横向滑动槽，所述插接座中设置有贯穿插接槽以及所述横向滑动槽的纵向滑动槽，所述横向滑动槽与插接槽之间还设置有伸缩槽，所述横向滑动槽中可左右滑动地安装有滑动块，所述滑动块左端设置有上下贯穿的通槽，所述滑动块左端面上下对称设置有第一作用斜面，所述伸缩槽中滑动安装有伸缩臂，所述伸缩臂远离横向滑动槽的端面固定设置有与市电连接的供电片，所述伸缩臂朝向横向滑动槽的端面设置有与第一作用斜面相配合的第一挤压推斜面，所述纵向滑动槽中滑动安装有上下对称的滑动臂，所述滑动臂中设置有左右相通的作用槽，所述作用槽远离横向滑动槽的端面设置有第二挤压推斜面，所述空槽上下端壁中对称设置有锁定槽，所述插接座右侧还设有防护装置，所述防护装置包括防护壳以及提手；所述插接头左端面上下对称设置有与插接槽相配合的导电杆，所述导电杆左端面设置有与第二挤压推斜面相配合的第二作用斜面，所述插接头中还设置有与锁定槽相配合的锁定结构。

2. 根据权利要求1所述的一种改进型电源插接座组件，其特征在于：所述锁定结构包括上下对称设置在所述插接头中的滑动腔以及滑动安装在所述滑动腔中的滑动板，所述滑动腔外侧端壁中设置有连通所述滑动腔的左安装槽和右安装槽，所述左安装槽和右安装槽分别滑动安装有锁定臂和解锁臂，所述锁定臂和解锁臂均与所述滑动板固定连接，所述滑动腔中固定安装有与所述滑动板相抵的第一顶压弹簧。

3. 根据权利要求1所述的一种改进型电源插接座组件，其特征在于：所述横向滑动槽左端壁中心处还设置有第一导向槽，所述第一导向槽中滑动安装有导向杆，所述导向杆右端与所述滑动块固定连接，所述导向杆上安装有第二顶压弹簧，所述第二顶压弹簧左端与所述横向滑动槽左端壁固定连接，右端与所述滑动块固定连接，所述横向滑动槽前后端壁中设置有限位槽，所述滑动块前端面左侧固定设置有限位凸出，所述限位凸出滑动安装在所述限位槽中；所述纵向滑动槽中安装有与所述滑动臂相抵的第三顶压弹簧。

4. 根据权利要求1所述的一种改进型电源插接座组件，其特征在于：所述伸缩槽左右两侧对称设置有第二导向槽，所述第二导向槽中滑动安装有导向块，所述导向块与所述伸缩臂固定连接，所述第二导向槽中还安装有与所述导向块相抵的第四顶压弹簧。

5. 根据权利要求3所述的一种改进型电源插接座组件，其特征在于：所述通槽到所述滑动块右端面的距离与所述纵向滑动槽到所述插接座右端面的距离相等。

6. 根据权利要求所述的一种改进型电源插接座组件，其特征在于：所述防护壳通过转动轴可转动的设置于所述空槽外侧顶壁，所述防护壳外侧面下方固定设有所述提手。

一种改进型电源插接座组件

技术领域

[0001] 本发明涉及用电设备供电领域,具体为一种改进型电源插接座组件。

背景技术

[0002] 在人们的日常生活中,用电设备都是通过插接头和电源插接座的配合使用来对用电设备进行供电的,电源插接座按照结构和用途的不同分为移动式电源插接座、嵌入式墙壁电源插接座、机柜式电源插接座、桌面电源插接座、智能电源插接座等,而嵌入式墙壁电源插接座在家庭中用的最多,传统的嵌入式墙壁电源插接座中,导电片凸出于插接槽中,在导电片插入到插接槽中时能够与导电片接触,从而实现对用电设备的通电,但是这种导电片也很容易被金属片或者杆件接触,当金属片或者杆件插入到插接槽中时也能够与导电片接触,因此,容易发生触电的事故;而且传统的插接头和插接座利用其两者之间的摩擦而实现插入时候状态的锁定,但是这种锁定方式极其不稳定,在不小心碰到或者踢到插接头时,容易使插接头与插接座分离或者松动,因此,容易造成用电设备断电的现象,。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种改进型电源插接座组件,用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 根据本发明的一种改进型电源插接座组件,包括固定安装在墙壁中的插接座以及与用电设备相连的插接头,所述插接座中设置有开口朝右的空槽,所述空槽左端壁中设置有左右延伸且上下对称的插接槽以及位于两个插接槽之间的横向滑动槽,所述插接座中设置有贯穿所述插接槽以及所述横向滑动槽的纵向滑动槽,所述横向滑动槽与所述插接槽之间还设置有伸缩槽,所述横向滑动槽中可左右滑动地安装有滑动块,所述滑动块左端设置有上下贯穿的通槽,所述滑动块左端面上下对称设置有第一作用斜面,所述伸缩槽中滑动安装有伸缩臂,所述伸缩臂远离所述横向滑动槽的端面固定设置有与市电连接的供电片,所述伸缩臂朝向所述横向滑动槽的端面设置有与所述第一作用斜面相配合的第一挤压斜面,所述纵向滑动槽中滑动安装有上下对称的滑动臂,所述滑动臂中设置有左右相通的作用槽,所述作用槽远离所述横向滑动槽的端面设置有第二挤压斜面,所述空槽上下端壁中对称设置有锁定槽,所述插接座右侧面还设有防护装置,所述防护装置包括防护壳以及提手;所述插接头左端面上下对称设置有与所述插接槽相配合的导电杆,所述导电杆左端面设置有与所述第二挤压斜面相配合的第二作用斜面,所述插接头中还设置有与所述锁定槽相配合的锁定结构。

[0005] 进一步的技术方案,所述锁定结构包括上下对称设置在所述插接头中的滑动腔以及滑动安装在所述滑动腔中的滑动板,所述滑动腔外侧端壁中设置有连通所述滑动腔的左安装槽和右安装槽,所述左安装槽和右安装槽分别滑动安装有锁定臂和解锁臂,所述锁定臂和解锁臂均与所述滑动板固定连接,所述滑动腔中固定安装有与所述滑动板相抵的第一顶压弹簧。

[0006] 进一步的技术方案，所述横向滑动槽左端壁中心处还设置有第一导向槽，所述第一导向槽中滑动安装有导向杆，所述导向杆右端与所述滑动块固定连接，所述导向杆上安装有第二顶压弹簧，所述第二顶压弹簧左端与所述横向滑动槽左端壁固定连接，右端与所述滑动块固定连接，所述横向滑动槽前后端壁中设置有限位槽，所述滑动块前端面左侧固定设置有限位凸出，所述限位凸出滑动安装在所述限位槽中；所述纵向滑动槽中安装有与所述滑动臂相抵的第三顶压弹簧。

[0007] 进一步的技术方案，所述伸缩槽左右两侧对称设置有第二导向槽，所述第二导向槽中滑动安装有导向块，所述导向块与所述伸缩臂固定连接，所述第二导向槽中还安装有与所述导向块相抵的第四顶压弹簧。

[0008] 进一步的技术方案，所述通槽到所述滑动块右端面的距离与所述纵向滑动槽到所述插接座右端面的距离相等。

[0009] 进一步的技术方案，所述防护壳通过转动轴可转动的设置于所述空槽外侧顶壁，所述防护壳外侧面下方固定设有所述提手。

[0010] 本发明的有益效果是：

本发明装置中的插接座在初始状态时，所述伸缩臂在所述第四顶压弹簧的作用下被朝向所述横向滑动槽顶压而使所述第一挤压斜面伸入到所述横向滑动槽中，且使所述供电片收缩在所述伸缩槽中，因此，所述供电片不会伸入到所述插接槽中，而且所述滑动臂在所述第三顶压弹簧的作用下向中心顶压而使所述滑动臂伸入到所述通槽中，因此，所述滑动块无法被向左推动，而且所述插接槽被封闭，所述供电片不会被驱动到所述插接槽中，此时如果使用一根金属杆件插入到一个插接槽中并将一个滑动臂向外推压时，由于仍然无法将所述滑动块无法被向左推动，因此，金属杆件无法与供电片接触，故不会发生触电的事故，而如果使用两根金属杆分别插入到两个插接槽中并将一个滑动臂向外推压时，如果不将所述滑动块向左推动，两根金属杆仍然无法与所述供电片接触，因此大大降低了安全隐患。

[0011] 需要对用电设备进行通电时，将所述解锁臂向内按压，再将所述导电杆插入到所述插接槽中，当所述插接头左端面与所述空槽左端壁贴合时，所述供电片被向外顶出而与所述导电杆相接触，所述锁定臂与所述锁定槽对准，松开所述解锁臂后，所述插接头被锁定在所述空槽中，此时，可实现对电设备的通电，而且，不小心踢碰到插接头也不会造成插接头的松动，因此，可确保稳定供电，防止意外断电；

本发明装置结构简单，设计合理，使用方便，可大大提高使用安全性。

附图说明

[0012] 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。

[0013] 图1是本发明的嵌入式墙壁电源插接座组件的结构示意图。

[0014] 图2是图1中导电杆插入到插接槽中并将纵向滑动槽向外推动但未通电时的结构示意图。

[0015] 图3是图1中通电时的结构示意图。

- [0016] 图4是图1中插接座的结构示意图。
- [0017] 图5是图1中插接头的结构示意图。
- [0018] 图6是图4中滑动块的俯视结构示意图。
- [0019] 图7是图4的右视图。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 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。

[0022] 下面结合图1-7对本发明进行详细说明。

[0023] 参照图1-7,根据本发明的实施例的一种改进型电源插接座组件,包括固定安装在墙壁中的插接座10以及与用电设备相连的插接头20,所述插接座10中设置有开口朝右的空槽11,所述空槽11左端壁中设置有左右延伸且上下对称的插接槽12以及位于两个插接槽12之间的横向滑动槽15,所述插接座10中设置有贯穿所述插接槽12以及所述横向滑动槽15的纵向滑动槽13,所述横向滑动槽15与所述插接槽12之间还设置有伸缩槽16,所述横向滑动槽15中可左右滑动地安装有滑动块150,所述滑动块150左端设置有上下贯穿的通槽152,所述滑动块150左端面上下对称设置有第一作用斜面151,所述伸缩槽16中滑动安装有伸缩臂160,所述伸缩臂160远离所述横向滑动槽15的端面固定设置有与市电连接的供电片162,所述伸缩臂160朝向所述横向滑动槽15的端面设置有与所述第一作用斜面151相配合的第一挤压斜面161,所述纵向滑动槽13中滑动安装有上下对称的滑动臂130,所述滑动臂130中设置有左右相通的作用槽131,所述作用槽131远离所述横向滑动槽15的端面设置有第二挤压斜面132,所述空槽11上下端壁中对称设置有锁定槽14,所述插接座10右侧面还设有防护装置,所述防护装置包括防护壳8以及提手82;所述插接头20左端面上下对称设置有与所述插接槽12相配合的导电杆21,所述导电杆21左端面设置有与所述第二挤压斜面132相配合的第二作用斜面210,所述插接头20中还设置有与所述锁定槽14相配合的锁定结构。

[0024] 有益地或示例性地,其中,所述锁定结构包括上下对称设置在所述插接头20中的滑动腔22以及滑动安装在所述滑动腔22中的滑动板24,所述滑动腔22外侧端壁中设置有连通所述滑动腔22的左安装槽和右安装槽,所述左安装槽和右安装槽分别滑动安装有锁定臂23和解锁臂25,所述锁定臂23和解锁臂25均与所述滑动板24固定连接,所述滑动腔22中固定安装有与所述滑动板24相抵的第一顶压弹簧26,所述第一顶压弹簧26用以将所述滑动板24向外侧顶压而使所述锁定臂23和解锁臂25伸出所述插接头20。

[0025] 有益地或示例性地,其中,所述横向滑动槽15左端壁中心处还设置有第一导向槽18,所述第一导向槽18中滑动安装有导向杆180,所述导向杆180右端与所述滑动块150固定连接,所述导向杆180上安装有第二顶压弹簧181,所述第二顶压弹簧181左端与所述横向滑动槽15左端壁固定连接,右端与所述滑动块150固定连接,所述第二顶压弹簧181用以将所述滑动块150相右顶压,所述横向滑动槽15前后端壁中设置有限位槽156,所述滑动块150前端面左侧固定设置有限位凸出153,所述限位凸出153滑动安装在所述限位槽156中,从而

所述滑动块150被所述二顶压弹簧181向右顶压时可使所述滑动块150右端面与所述插接座10右端面相齐平；所述纵向滑动槽13中安装有与所述滑动臂130相抵的第三顶压弹簧133，所述第三顶压弹簧133用以将所述滑动臂130向中心顶压。

[0026] 有益地或示例性地，其中，所述伸缩槽16左右两侧对称设置有第二导向槽17，所述第二导向槽17中滑动安装有导向块163，所述导向块163与所述伸缩臂160固定连接，所述第二导向槽17中还安装有与所述导向块163相抵的第四顶压弹簧170，所述第四顶压弹簧170用以将所述伸缩臂160朝向所述横向滑动槽15顶压，使所述第一挤压斜面161伸入到所述横向滑动槽15中，且使所述供电片162收缩在所述伸缩槽16中。

[0027] 有益地或示例性地，其中，所述通槽152到所述滑动块150右端面的距离与所述纵向滑动槽13到所述插接座10右端面的距离相等，从而所述滑动臂130被所述第三顶压弹簧133向中心顶压时，可使所述滑动臂130伸入到所述通槽152中，且使所述第二挤压斜面132伸入到所述插接槽12中。

[0028] 有益地或示例性地，其中，所述防护壳8通过转动轴81可转动的设置于所述空槽11外侧顶壁，所述防护壳8外侧面下方固定设有所述提手82，通过所述提手82可将所述防护壳8向上或向下翻转，从而实现对所述空槽11的盖紧与打开，防止所述空槽11在未插接状态下暴露在外界而造成灰尘或水渍的落入，影响本装置的正常运行。

[0029] 本发明装置中的插接座10在初始状态时，所述滑动块150在所述二顶压弹簧181的作用下被向右顶压而使所述滑动块150右端面与所述插接座10右端面相齐平，且所述通槽152与所述纵向滑动槽13对齐，而所述滑动臂130在所述第三顶压弹簧133的作用下向中心顶压而使所述滑动臂130伸入到所述通槽152中，且所述第二挤压斜面132伸入到所述插接槽12中，所述伸缩臂160在所述第四顶压弹簧170的作用下被朝向所述横向滑动槽15顶压而使所述第一挤压斜面161伸入到所述横向滑动槽15中，且使所述供电片162收缩在所述伸缩槽16中；所述滑动板24在所述第一顶压弹簧26的作用下被向外侧顶压而使所述锁定臂23和解锁臂25伸出所述插接头20。

[0030] 需要对用电设备进行通电时，将所述解锁臂25向内按压，使所述锁定臂23收缩在所述左安装槽中，再将所述导电杆21插入到所述插接槽12中，所述导电杆22的第二作用斜面210会与所述第二挤压斜面132接触，继续向左推动所述插接头20后，所述第二作用斜面210会作用于所述第二挤压斜面132而将所述滑动臂130向外侧顶压，当所述第二作用斜面210离开所述第二挤压斜面132时，所述滑动臂130内侧端离开所述通槽152，且所述插接头20左端面与所述滑动块150右端面相抵，继续向左推动所述插接头20后，所述插接头20会将所述滑动块150向左推动，而所述滑动块150的第一挤压斜面161会作用于所述第一作用斜面151而将所述伸缩臂163向外侧推动，当所述插接头20左端面与所述空槽11左端壁贴合时，所述第一挤压斜面161与所述第一作用斜面151仍旧接触，而所述供电片162被向外顶出而与所述导电杆22相接触，所述锁定臂23与所述锁定槽14对准，松开所述解锁臂25后，所述插接头20被锁定在所述空槽11中，此时，可实现对电设备的通电；

使用完毕后，将所述解锁臂25向内按压，使所述锁定臂23收缩在所述左安装槽中，再将所述插接头20向右拔出，由于在所述插接头20左端面与所述空槽11左端壁贴合时，所述第一挤压斜面161与所述第一作用斜面151仍旧接触，因此，所述滑动块150能够在所述二顶压弹簧181的作用下被向右顶压而使所述滑动块150右端面与所述插接座10右端面相齐平，且

所述通槽152与所述纵向滑动槽13对齐,而所述滑动臂130在所述第三顶压弹簧133的作用下向中心顶压而使所述滑动臂130伸入到所述通槽152中,且所述第二挤压斜面132伸入到所述插接槽12中,所述伸缩臂160在所述第四顶压弹簧170的作用下被朝向所述横向滑动槽15顶压而使所述第一挤压斜面161伸入到所述横向滑动槽15中,且使所述供电片162收缩在所述伸缩槽16中。

[0031] 本发明装置的有益效果是:本发明装置中的插接座在初始状态时,所述伸缩臂在所述第四顶压弹簧的作用下被朝向所述横向滑动槽顶压而使所述第一挤压斜面伸入到所述横向滑动槽中,且使所述供电片收缩在所述伸缩槽中,因此,所述供电片不会伸入到所述插接槽中,而且所述滑动臂在所述第三顶压弹簧的作用下向中心顶压而使所述滑动臂伸入到所述通槽中,因此,所述滑动块无法被向左推动,而且所述插接槽被封闭,所述供电片不会被驱动到所述插接槽中,此时如果使用一根金属杆件插入到一个插接槽中并将一个滑动臂向外推压时,由于仍然无法将所述滑动块无法被向左推动,因此,金属杆件无法与供电片接触,故不会发生触电的事故,而如果使用两根金属杆分别插入到两个插接槽中并将一个滑动臂向外推压时,如果不将所述滑动块向左推动,两根金属杆仍然无法与所述供电片接触,因此大大降低了安全隐患。

[0032] 需要对用电设备进行通电时,将所述解锁臂向内按压,再将所述导电杆插入到所述插接槽中,当所述插接头左端面与所述空槽左端壁贴合时,所述供电片被向外顶出而与所述导电杆相接触,所述锁定臂与所述锁定槽对准,松开所述解锁臂后,所述插接头被锁定在所述空槽中,此时,可实现对电设备的通电,而且,不小心踢碰到插接头也不会造成插接头的松动,因此,可确保稳定供电,防止意外断电;

本发明装置结构简单,设计合理,使用方便,可大大提高使用安全性。

[0033] 本领域的技术人员可以明确,在不脱离本发明的总体精神以及构思的情形下,可以做出对于以上实施例的各种变型。其均落入本发明的保护范围之内。本发明的保护方案以本发明所附的权利要求书为准。

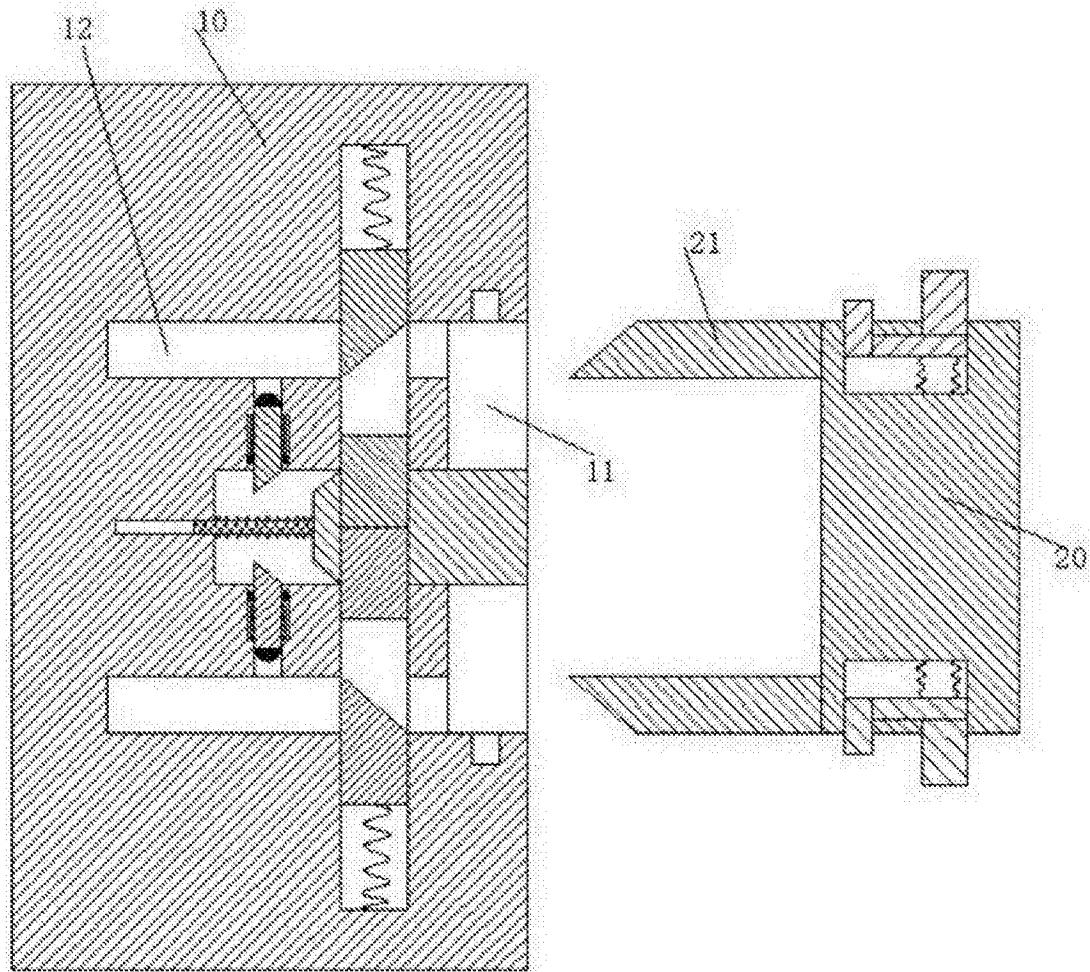


图1

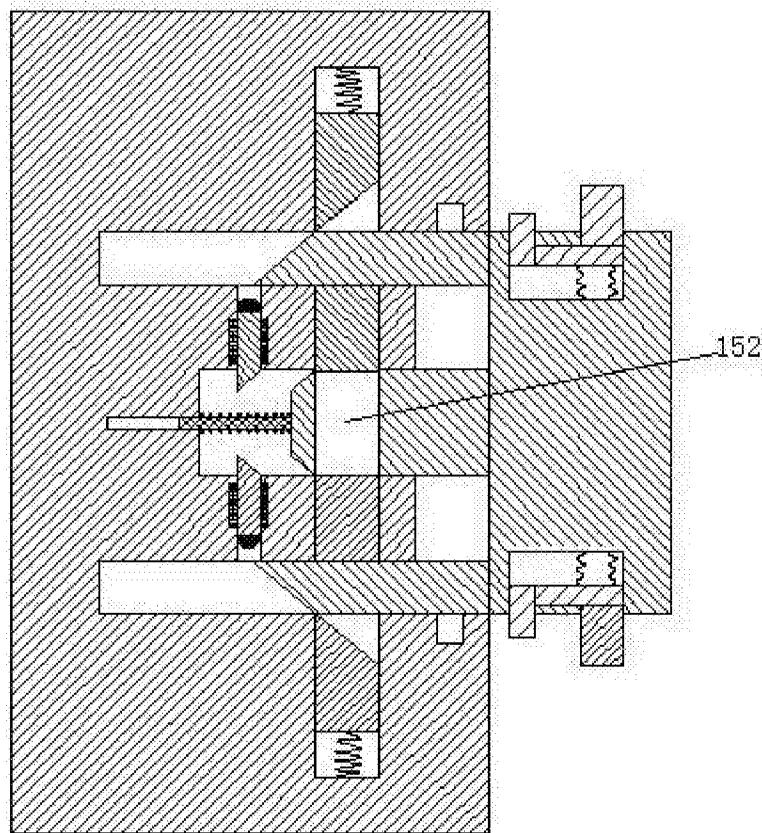


图2

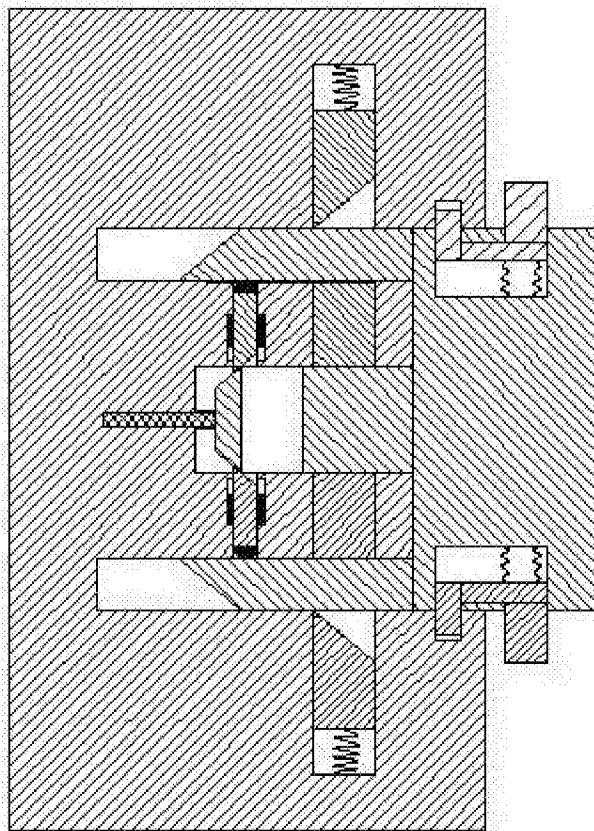


图3

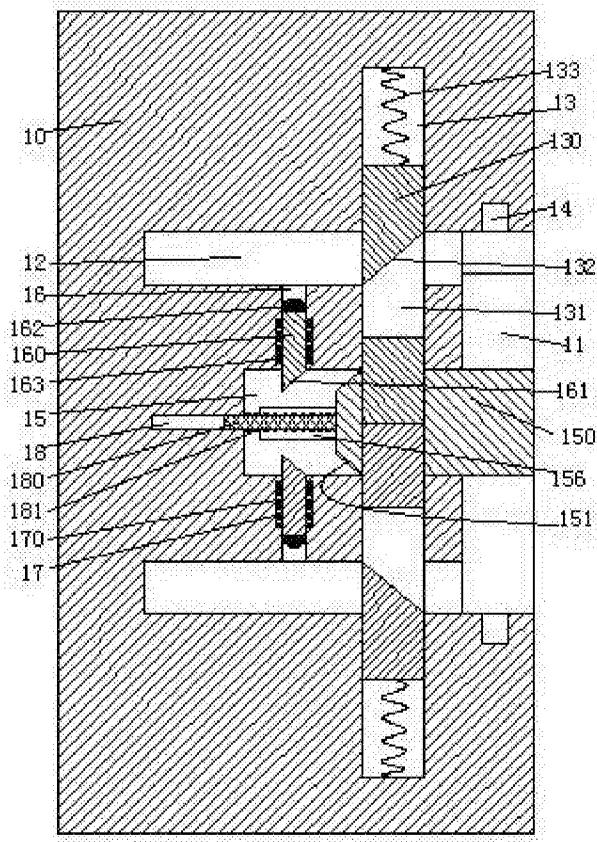


图4

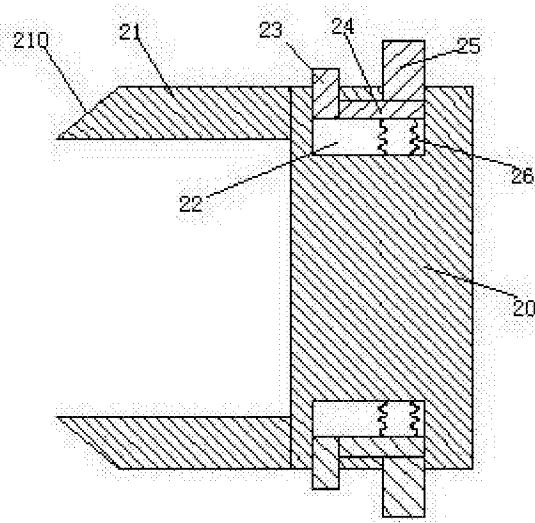


图5

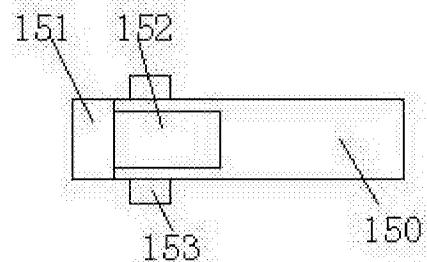


图6

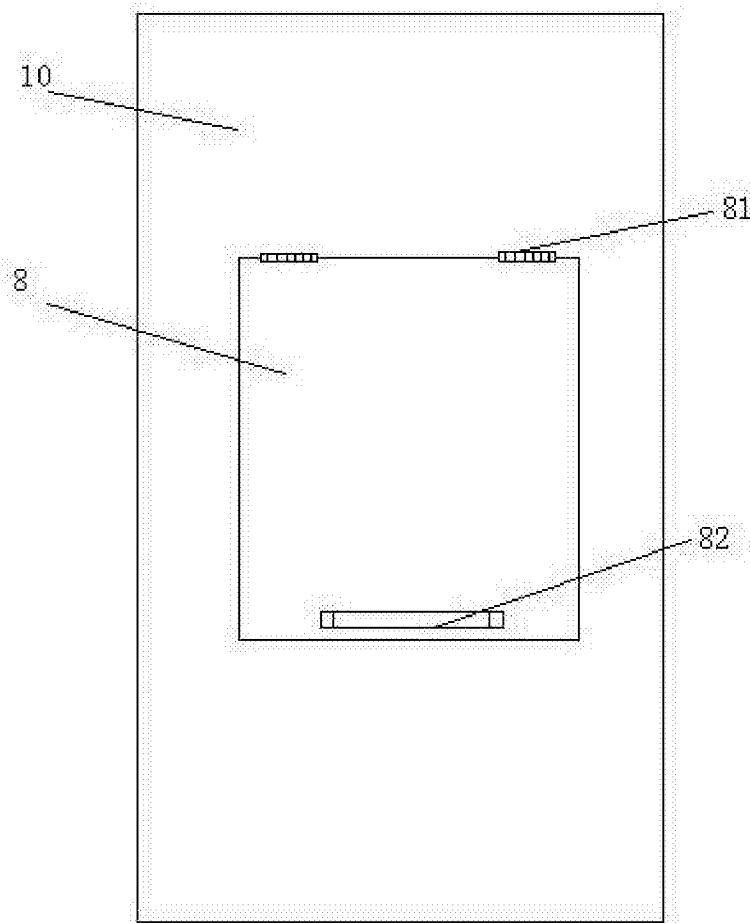


图7