



(21) 申请号 202421414162.5

(22) 申请日 2024.06.20

(73) 专利权人 天津市海诺电子有限公司

地址 300392 天津市西青区天津高泰科技
产业园广新路15号

(72) 发明人 陈书卓 邱杨 刘崇明

(74) 专利代理机构 北京企创智恒专利代理事务
所(普通合伙) 16173

专利代理师 李姗

(51) Int.Cl.

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/48 (2006.01)

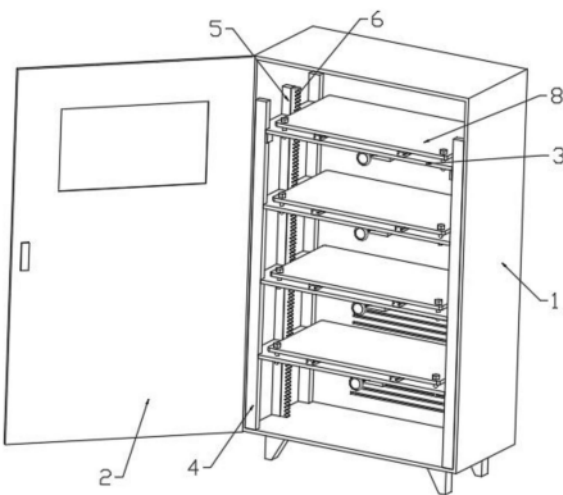
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于调节的多隔层高低压配电箱

(57) 摘要

本实用新型涉及配电箱领域,公开了一种便于调节的多隔层高低压配电箱,包括箱体,箱体前端安装有箱门,内部活动设有多个隔板,箱体底部四个拐角处固接有限位柱,内部两侧对称固接有固定柱,限位柱和固定柱的顶部与箱体内顶面之间设有空隙,固定柱一侧安装有齿条,隔板两侧开设有与限位柱和固定柱相适配的卡槽,且隔板下部设有定位组件,隔板顶部固接有两个工字型结构的导轨,导轨上方设有用于安装电子元件的安装板,安装板底部于导轨两侧固接有与导轨相适配的定位条。本实用新型能够根据使用需求对隔板的数量进行调整,且能够将部分电子元件移动到箱体外侧,为拆装和检修提供充足空间,实用性强。



1. 一种便于调节的多隔层高低压配电箱,包括箱体(1),所述箱体(1)前端安装有箱门(2),内部活动设有多个隔板(3),其特征在于:所述箱体(1)内底部的四个拐角处固接有限位柱(4),内部两侧对称固接有固定柱(5),所述限位柱(4)和固定柱(5)的顶部与箱体(1)内顶面之间设有空隙,所述固定柱(5)一侧安装有齿条(6),所述隔板(3)两侧开设有与限位柱(4)和固定柱(5)相适配的卡槽,且隔板(3)下部设有定位组件,所述隔板(3)顶部固接有两个工字型结构的导轨(7),所述导轨(7)上方设有用于安装电子元件的安装板(8),所述安装板(8)底部于导轨(7)两侧固接有与导轨(7)相适配的定位条(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节的多隔层高低压配电箱,其特征在于:所述隔板(3)底部的四个拐角处均固接有与限位柱(4)相配合的L型板(10),所述L型板(10)卡接在限位柱(4)外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节的多隔层高低压配电箱,其特征在于:所述定位组件包括十字形结构的防护壳(11),所述防护壳(11)前端贯穿安装有丝杆(12),所述丝杆(12)一端固接有手轮(13),另一端于防护壳(11)内部转动安装有梯形块(14),所述防护壳(11)前端固接有与丝杆(12)螺纹连接的螺帽,所述防护壳(11)内部对称固接有两个固定板(15),两侧贯穿有连杆(16),所述连杆(16)一端固接有定位块(17),另一端于防护壳(11)内侧固接有限位板(18),所述定位块(17)一侧设有与齿条(6)相啮合的齿牙,所述限位板(18)一侧固接有贯穿于固定板(15)的矩形柱(19),另一侧设有套设在连杆(16)外侧的弹簧(20)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于调节的多隔层高低压配电箱,其特征在于:所述隔板(3)底部固接有套设在定位块(17)外侧的限位框(21),所述矩形柱(19)的一端为斜面,且所述斜面与梯形块(14)的侧面相抵接。

5. 根据权利要求3所述的一种便于调节的多隔层高低压配电箱,其特征在于:所述防护壳(11)的内上部固接有限位条(22),所述梯形块(14)的顶面开设有与限位条(22)相适配的限位槽。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调节的多隔层高低压配电箱,其特征在于:所述安装板(8)和隔板(3)前端的两侧开设有位置相对应的通孔,所述通孔内安装有定位销(23)。

7. 根据权利要求6所述的一种便于调节的多隔层高低压配电箱,其特征在于:所述隔板(3)前端顶部固接有下耳板(24),安装板(8)后端的下部固接有与下耳板(24)位置相对应的上耳板(25)。

一种便于调节的多隔层高低压配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱领域,具体是一种便于调节的多隔层高低压配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是电气装备,具有体积小、安装简便,技术性能特殊、位置固定,配置功能独特、不受场地限制,应用比较普遍,操作稳定可靠,空间利用率高,占地少且具有环保效应的特点,由于高低压配电箱内部需要安装多组设备,需要利用隔板分层进行安装,不同的设备高度不同,需要对隔板的位置进行合理规划。

[0003] 经检索,公开号为CN219918083U的实用新型专利公开了一种便于调节的多隔层高低压配电箱,包括柜体,所述柜体的正面通过合页铰接有箱门,所述柜体的内腔从上至下均依次活动设置有多组隔板。该实用新型通过蜗杆带动蜗轮旋转,然后蜗轮通过旋转轴带动齿轮转动,使齿轮在固定杆表面的齿槽内上下移动,从而对隔板进行上下调节,蜗杆与蜗轮存在自锁功能,只有在转动蜗杆时,蜗轮才能在固定杆的表面进行上下移动,提升了装置的安全性。

[0004] 但是在实际应用中,该装置无法对隔板的数量进行调节,当电子元件的尺寸都较大时,会导致多个隔板叠放在一起,浪费空间,且在对电子元件拆装或检修时需要深入到柜体内部,操作空间小,较为不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题就是现有的多隔层高低压配电箱不能够调节隔板的数量,且不利于拆装或检修。

[0006] 为了解决上述问题,本实用新型的技术方案为:一种便于调节的多隔层高低压配电箱,包括箱体,所述箱体前端安装有箱门,内部活动设有多个隔板,所述箱体内底部的四个拐角处固接有限位柱,内部两侧对称固接有固定柱,所述限位柱和固定柱的顶部与箱体内顶面之间设有空隙,所述固定柱一侧安装有齿条,所述隔板两侧开设有与限位柱和固定柱相适配的卡槽,且隔板下部设有定位组件,所述隔板顶部固接有两个工字型结构的导轨,所述导轨上方设有用于安装电子元件的安装板,所述安装板底部于导轨两侧固接有与导轨相适配的定位条。

[0007] 进一步,所述隔板底部的四个拐角处均固接有与限位柱相配合的L型板,所述L型板卡接在限位柱外侧。

[0008] 进一步,所述定位组件包括十字形结构的防护壳,所述防护壳前端贯穿安装有丝杆,所述丝杆一端固接有手轮,另一端于防护壳内部转动安装有梯形块,所述防护壳前端固接有与丝杆螺纹连接的螺帽,所述防护壳内部对称固接有两个固定板,两侧贯穿有连杆,所述连杆一端固接有定位块,另一端于防护壳内侧固接有限位板,所述定位块一侧设有与齿条相啮合的齿牙,所述限位板一侧固接有贯穿于固定板的矩形柱,另一侧设有套设在连杆外侧的弹簧。

[0009] 进一步,所述隔板底部固接有套设在定位块外侧的限位框,所述矩形柱的一端为斜面,且所述斜面与梯形块的侧面相抵接。

[0010] 进一步,所述防护壳的内上部固接有限位条,所述梯形块的顶面开设有与限位条相适配的限位槽。

[0011] 进一步,所述安装板和隔板前端的两侧开设有位置相对应的通孔,所述通孔内安装有定位销。

[0012] 进一步,所述隔板前端顶部固接有下耳板,安装板后端的下部固接有与下耳板位置相对应的上耳板。

[0013] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:

[0014] 1、通过限位柱和固定柱的顶部与箱体内顶面之间的空隙,能够实现隔板的安装和拆卸,进而能够根据使用需求对隔板的数量进行调整。

[0015] 2、取下定位销并沿导轨向外移动安装板,使得部分电子元件移动到箱体外侧,为拆装和检修提供充足空间,从而便于拆装或检修。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的立体图。

[0017] 图2是本实用新型隔板的连接结构图一。

[0018] 图3是本实用新型隔板的连接结构图二。

[0019] 图4是本实用新型隔板的连接结构剖视图。

[0020] 图5是本实用新型防护壳的内部结构图。

[0021] 如图所示:1、箱体;2、箱门;3、隔板;4、限位柱;5、固定柱;6、齿条;7、导轨;8、安装板;9、定位条;10、L型板;11、防护壳;12、丝杆;13、手轮;14、梯形块;15、固定板;16、连杆;17、定位块;18、限位板;19、矩形柱;20、弹簧;21、限位框;22、限位条;23、定位销;24、下耳板;25、上耳板。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1至图3所示,一种便于调节的多隔层高低压配电箱,包括箱体1,所述箱体1前端安装有箱门2,内部活动设有多个隔板3,所述箱体1内底部的四个拐角处固接有限位柱4,内部两侧对称固接有固定柱5,所述限位柱4和固定柱5的顶部与箱体1内顶面之间设有空隙,所述隔板3底部的四个拐角处均固接有与限位柱4相配合的L型板10,所述L型板10卡接在限位柱4外侧,所述固定柱5一侧安装有齿条6,所述隔板3两侧开设有与限位柱4和固定柱5相适配的卡槽,且隔板3下部设有定位组件。

[0024] 限位柱4和固定柱5的顶部与箱体1内顶面之间设有空隙,使得隔板3移动到限位柱4的上方时,可以将隔板3从箱体1内部取出,同样的,可以从空隙向箱体1内部安装新的隔板3,进而能够根据使用需求对隔板3的数量做出适应性的调整。通过L型板10配合限位柱4使

得隔板3仅能在竖直方向上移动,防止隔板3倾斜。

[0025] 如图3、图4和图5所示,所述定位组件包括十字形结构的防护壳11,所述防护壳11前端贯穿安装有丝杆12,所述丝杆12一端固接有手轮13,另一端于防护壳11内部转动安装有梯形块14,所述防护壳11前端固接有与丝杆12螺纹连接的螺帽,所述防护壳11内部对称固接有两个固定板15,两侧贯穿有连杆16,所述连杆16一端固接有定位块17,另一端于防护壳11内侧固接有限位板18,所述定位块17一侧设有与齿条6相啮合的齿牙,所述隔板3底部固接有套设在定位块17外侧的限位框21,所述限位板18一侧固接有贯穿于固定板15的矩形柱19,另一侧设有套设在连杆16外侧的弹簧20,所述矩形柱19的一端为斜面,且所述斜面与梯形块14的侧面相抵接,所述防护壳11的内上部固接有限位条22,所述梯形块14的顶面开设有与限位条22相适配的限位槽。

[0026] 通过手轮13转动丝杆12,使得丝杆12带动梯形块14向前移动,梯形块14对两侧的矩形柱19向外挤压,促使限位板18带动连杆16和定位块17向外移动,且限位板18对弹簧20产生挤压,当定位块17上的齿牙与齿条6啮合时停止,实现隔板3的固定。当需要对隔板3移动时,反向转动手轮13,使得梯形块14向后移动,在弹簧20的作用下定位块17与齿条6分离,可以沿限位柱4上下移动隔板3。

[0027] 如图2和图4所示,所述隔板3顶部固接有两个工字型结构的导轨7,所述导轨7上方设有用于安装电子元件的安装板8,所述安装板8底部于导轨7两侧固接有与导轨7相适配的定位条9,所述安装板8和隔板3前端的两侧开设有位置相对应的通孔,所述通孔内安装有定位销23,所述隔板3前端顶部固接有下耳板24,安装板8后端的下部固接有与下耳板24位置相对应的上耳板25。

[0028] 在对安装板8上的电子元件拆装或检修时,取下定位销23,可以沿导轨7向外移动安装板8,使得部分电子元件移动到箱体1外侧,进而便于拆装或检修,当上耳板25抵接于下耳板24时停止,此时安装板8的2/3位于箱体1外侧,能够使得拆装或检修有充足的空间,下耳板24能够对安装板8向外移动的距离进行限定。拆装或检修完成后,向后推动安装板8,使得安装板8和隔板3上通孔的中心线重合,在通孔内插设定位销23即能够实现安装板8的固定。

[0029] 在具体的使用中,通过限位柱4和固定柱5的顶部与箱体1内顶面之间的空隙,能够实现隔板3的安装和拆卸,能够根据使用需求对隔板3的数量进行调整。通过转动手轮13能够调节两个定位块17的位置,当定位块17上的齿牙与齿条相啮合时,能够实现隔板3的固定,当定位块17与齿条6分离时,可以调节隔板3的位置。取下定位销23并沿导轨7向外移动安装板8,使得部分电子元件移动到箱体1外侧,便于拆装或检修。

[0030] 本实用新型中未公开部分均为现有技术,其具体结构和工作原理不再赘述。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0033] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

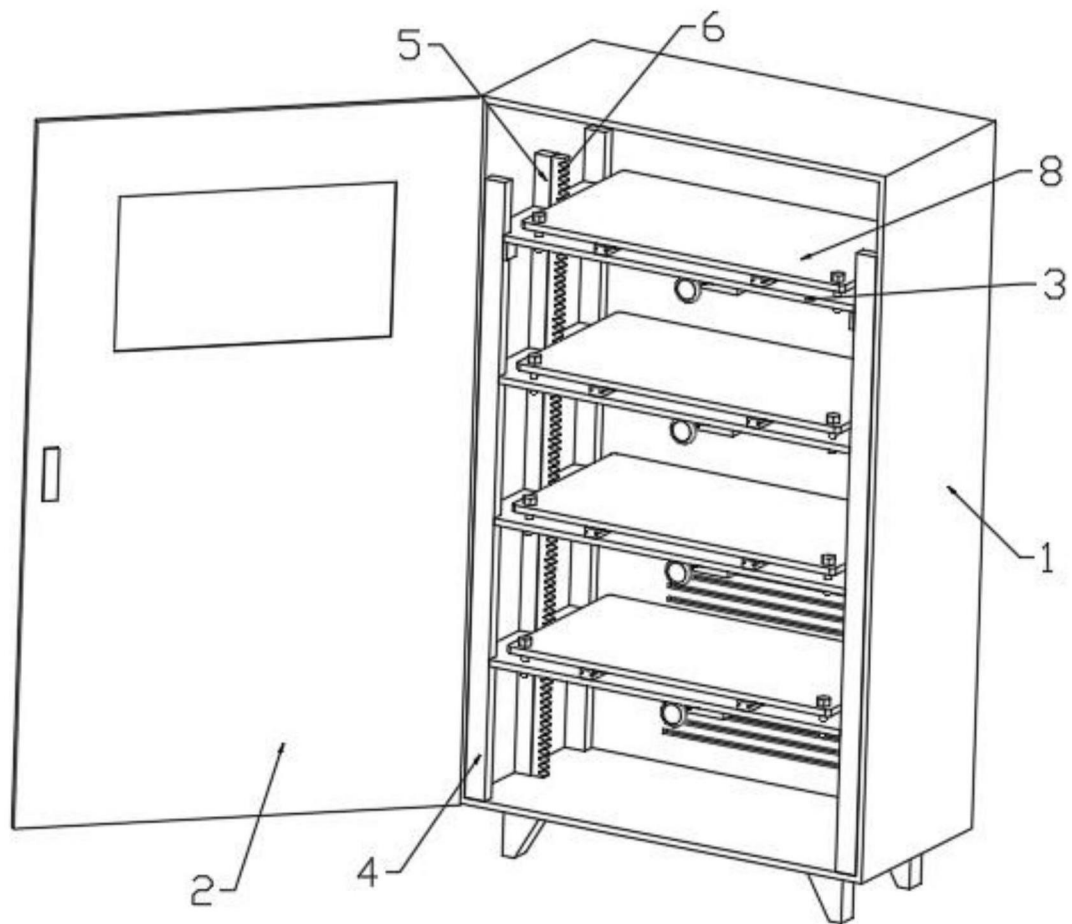


图1

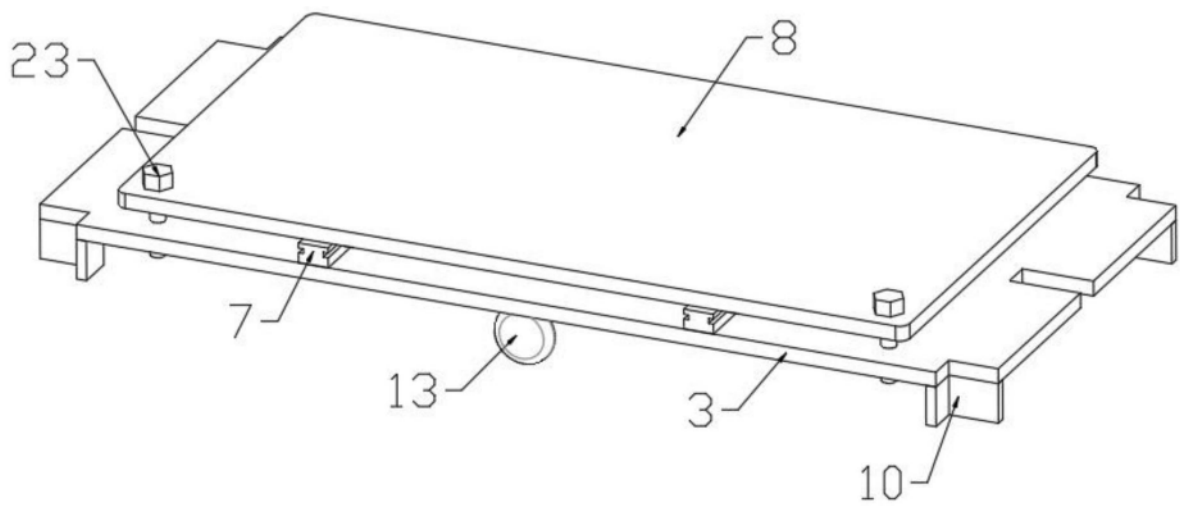


图2

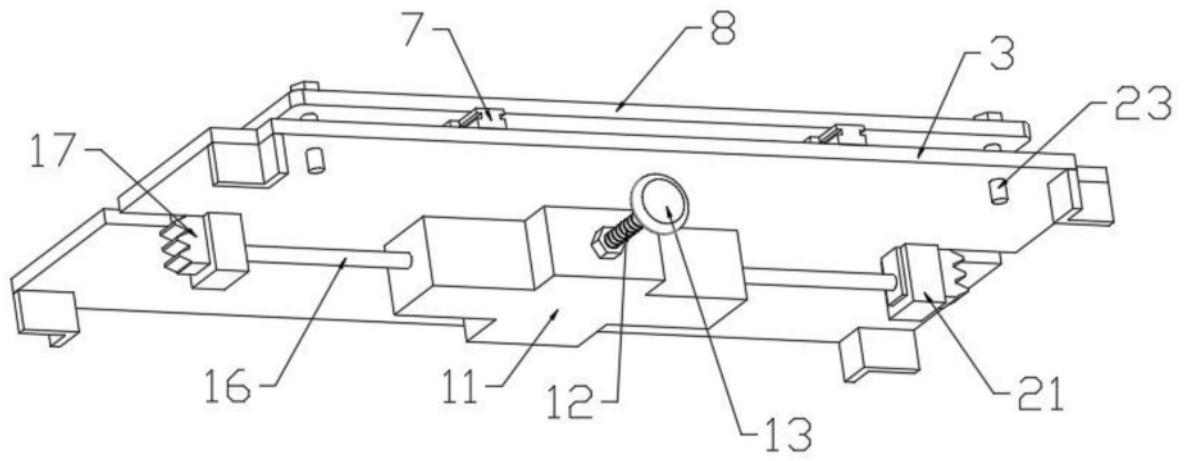


图3

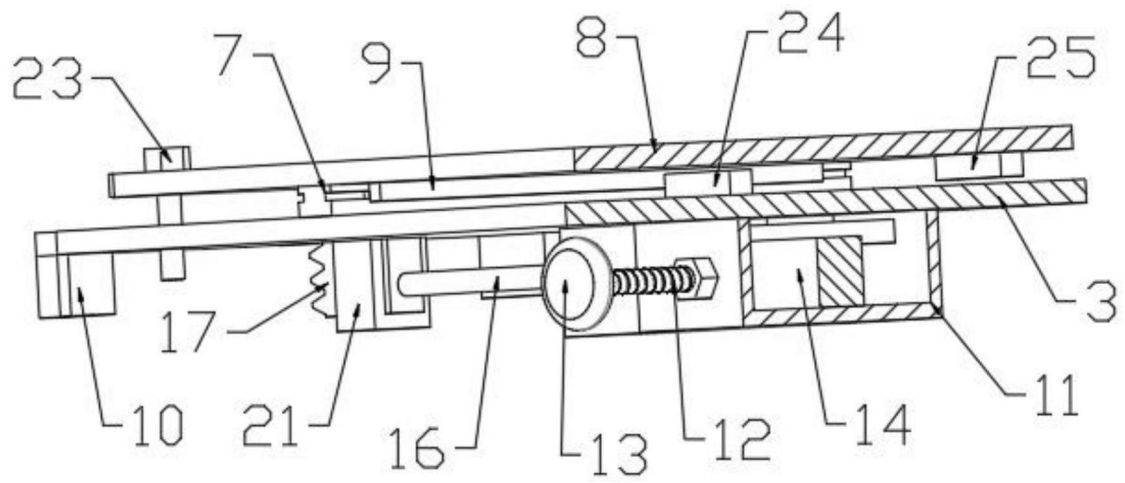


图4

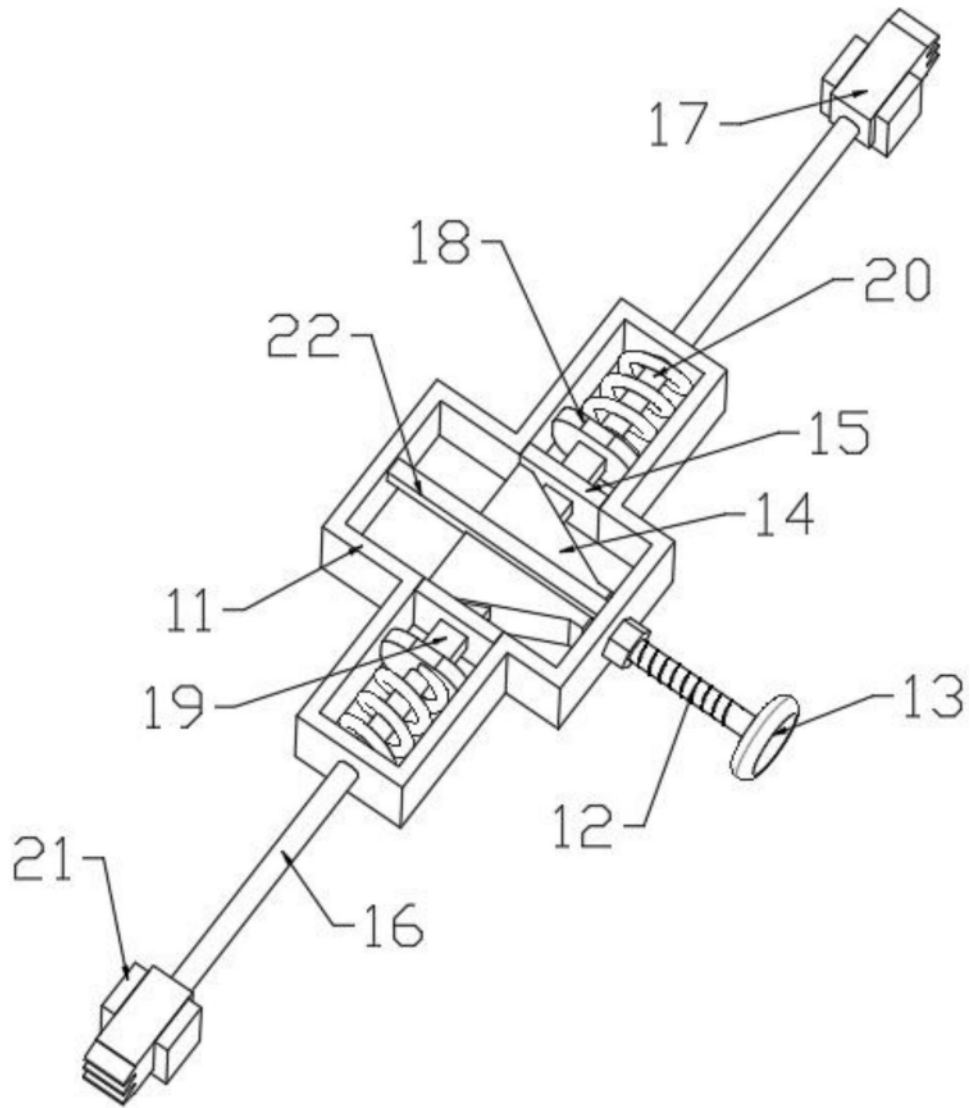


图5