



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217507947 U

(45) 授权公告日 2022.09.27

(21) 申请号 202221297443.8

(22) 申请日 2022.05.26

(73) 专利权人 广州市万洲电气设备有限公司  
地址 510000 广东省广州市从化鳌头镇人民路308号大院1-4号510000

(72) 发明人 倪荣建

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11390  
专利代理师 陈思霖

(51) Int. Cl.

H02B 1/20 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

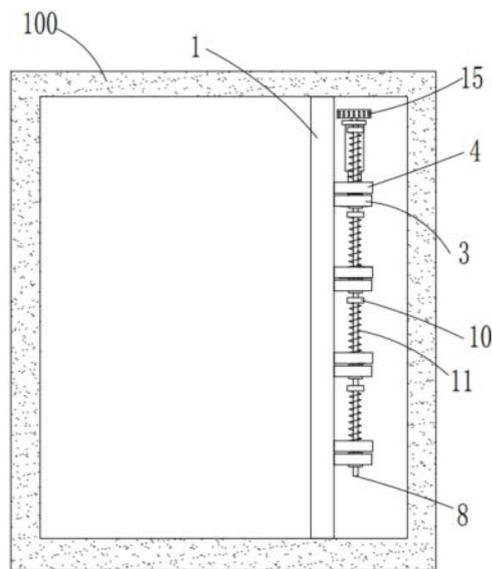
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种便于安装布线的低压柜

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种便于安装布线的低压柜,包括低压柜主体以及固定安装在低压柜主体顶部内壁和底部内壁之间的隔线机构,所述隔线机构包括固定连接在低压柜主体顶部内壁和底部内壁之间的隔线板,所述隔线板的右侧呈矩形固定连接八个撑杆,前后相对的两个撑杆的上方设有同一个压杆,压杆的右侧固定连接推块,压杆的底部和撑杆的顶部均嵌装多个弧形橡胶压条。本实用新型通过弹性压紧的方式,便于对多个线缆进行理线并单独分隔固定,使得多个线缆更整齐美观,方便人员安装布线和后续检修时进行确认,且便于根据实际需要调整压杆对线缆的绷紧夹力,提高固定稳定性,降低因夹力较小出现夹不紧的现象,满足使用需求。



1. 一种便于安装布线的低压柜,包括低压柜主体(100)以及固定安装在低压柜主体(100)顶部内壁和底部内壁之间的隔线机构,其特征在于,所述隔线机构包括固定连接在低压柜主体(100)顶部内壁和底部内壁之间的隔线板(1),所述隔线板(1)的右侧呈矩形固定连接有八个撑杆(3),前后相对的两个撑杆(3)的上方设有同一个压杆(4),压杆(4)的右侧固定连接有推块(16),压杆(4)的底部和撑杆(3)的顶部均嵌装有多个弧形橡胶压条(5),撑杆(3)的左侧设有多个开设在隔线板(1)右侧的穿线孔(2),弧形橡胶压条(5)位于对应的穿线孔(2)的右侧,前后相对的两个撑杆(3)相互靠近的一侧均固定连接有导向块(7),隔线板(1)的右侧固定连接有支撑座(6),位于最上方的压杆(4)的顶部开设有第一穿孔,支撑座(6)的顶部嵌装有螺纹伸缩导向组件,螺纹伸缩导向组件的顶端贯穿第一穿孔并固定连接有旋钮(15),螺纹伸缩导向组件的底部前侧和底部后侧均固定连接有导向杆(8),位于同一侧的多个导向块(7)均滑动套设在对应的导向杆(8)上,压杆(4)滑动套设在两个导向杆(8)上,所述压杆(4)的顶部固定连接有两个弹性压紧组件,弹性压紧组件固定套设在对应的导向杆(8)上。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装布线的低压柜,其特征在于,所述螺纹伸缩导向组件包括嵌装固定在支撑座(6)顶部的矩形杆(12),矩形杆(12)的顶端贯穿第一穿孔,矩形杆(12)上滑动套设有矩形管(13),矩形管(13)的顶端固定连接有顶杆(9),顶杆(9)的底部转动安装有螺杆(14),矩形杆(12)螺纹套设在螺杆(14)上,螺杆(14)的顶端延伸至顶杆(9)的上方并与旋钮(15)的底部固定连接,顶杆(9)的底部前侧和底部后侧分别与对应的导向杆(8)的顶端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于安装布线的低压柜,其特征在于,所述弹性压紧组件包括固定连接在对应的压杆(4)顶部的弹簧(11),弹簧(11)活动套设在对应的导向杆(8)上,弹簧(11)的顶端固定连接有固定块(10),固定块(10)固定套设在对应的导向杆(8)上。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装布线的低压柜,其特征在于,所述压杆(4)的底部和撑杆(3)的顶部均开设有多个两侧为开口设置的弧形嵌装槽,且弧形嵌装槽的内壁与对应的弧形橡胶压条(5)的外侧粘接固定。

5. 根据权利要求2所述的一种便于安装布线的低压柜,其特征在于,所述矩形杆(12)的顶端开设有与螺杆(14)螺纹连接的螺纹孔。

6. 根据权利要求2所述的一种便于安装布线的低压柜,其特征在于,所述矩形杆(12)的后侧开设有限位槽,矩形管(13)的后侧内壁上固定连接有与限位槽滑动连接的限位块。

## 一种便于安装布线的低压柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及低压柜技术领域,尤其涉及一种便于安装布线的低压柜。

### 背景技术

[0002] 低压开关柜就是接低压线缆的设备,经变压器降压再到低压柜,低压柜再到各个用电的配电箱,主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中,进行开合、控制和保护用电设备。

[0003] 现有的低压柜内部元器件是一个整体的柜子,其内部设置有各种电气模块单元,电缆线路较多,大多直接堆塞在内部,较凌乱,给人员对线缆的安装排布工作带来不便;综合来说,其存在不便于对众多线缆进行单独分隔固定的缺点,使得内部杂乱无章不美观,也导致后续人员检修时难以确认线缆,不能满足使用需求,针对此现象,因此我们提出了一种便于安装布线的低压柜,用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种便于安装布线的低压柜。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于安装布线的低压柜,包括低压柜主体以及固定安装在低压柜主体顶部内壁和底部内壁之间的隔线机构,所述隔线机构包括固定连接在低压柜主体顶部内壁和底部内壁之间的隔线板,所述隔线板的右侧呈矩形固定连接有八个撑杆,前后相对的两个撑杆的上方设有同一个压杆,压杆的右侧固定连接有推块,压杆的底部和撑杆的顶部均嵌装有多个弧形橡胶压条,撑杆的左侧设有多个开设在隔线板右侧的穿线孔,弧形橡胶压条位于对应的穿线孔的右侧,前后相对的两个撑杆相互靠近的一侧均固定连接有导向块,隔线板的右侧固定连接有支撑座,位于最上方的压杆的顶部开设有第一穿孔,支撑座的顶部嵌装有螺纹伸缩导向组件,螺纹伸缩导向组件的顶端贯穿第一穿孔并固定连接有旋钮,螺纹伸缩导向组件的底部前侧和底部后侧均固定连接有导向杆,螺纹伸缩导向组件用于驱动两个导向杆上下移动,位于同一侧的多个导向块均滑动套设在对应的导向杆上,压杆滑动套设在两个导向杆上,所述压杆的顶部固定连接有两个弹性压紧组件,弹性压紧组件固定套设在对应的导向杆上,弹性压紧组件用于对对应的压杆向下弹性压紧。

[0007] 优选地,所述螺纹伸缩导向组件包括嵌装固定在支撑座顶部的矩形杆,矩形杆的顶端贯穿第一穿孔,矩形杆上滑动套设有矩形管,矩形管的顶端固定连接有顶杆,顶杆的底部转动安装有螺杆,矩形杆螺纹套设在螺杆上,螺杆的顶端延伸至顶杆的上方并与旋钮的底部固定连接,顶杆的底部前侧和底部后侧分别与对应的导向杆的顶端固定连接。

[0008] 优选地,所述弹性压紧组件包括固定连接在对应的压杆顶部的弹簧,弹簧活动套设在对应的导向杆上,弹簧的顶端固定连接有固定块,固定块固定套设在对应的导向杆上。

[0009] 优选地,所述压杆的底部和撑杆的顶部均开设有多个两侧为开口设置的弧形嵌装

槽,且弧形嵌装槽的内壁与对应的弧形橡胶压条的外侧粘接固定。

[0010] 优选地,所述矩形杆的顶端开设有与螺杆螺纹连接的螺纹孔。

[0011] 优选地,所述矩形杆的后侧开设有限位槽,矩形管的后侧内壁上固定连接有与限位槽滑动连接的限位块。

[0012] 与现有的技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 通过隔线板、穿线孔、压杆、弧形橡胶压条、导向杆、弹簧与推块相配合,能够对多个线缆进行理线并单独分隔固定,使得多个线缆更整齐美观,方便人员安装布线和后续检修时进行确认;

[0014] 通过导向块、导向杆、顶杆、固定块、弹簧、矩形杆、螺杆与旋钮相配合,能够调整弹簧的初始压缩程度,达到能够调整对压杆向下的绷紧弹力,进而达到能够调整对线缆的夹力。

[0015] 本实用新型通过弹性压紧的方式,便于对多个线缆进行理线并单独分隔固定,使得多个线缆更整齐美观,方便人员安装布线和后续检修时进行确认,且便于根据实际需要调整压杆对线缆的绷紧夹力,提高固定稳定性,降低因夹力较小出现夹不紧的现象,满足使用需求。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种便于安装布线的低压柜的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种便于安装布线的低压柜的隔线机构右视结构示意图;

[0018] 图3为图2的剖视结构示意图;

[0019] 图4为图3中的A部分放大结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型提出的一种便于安装布线的低压柜的隔线板右视结构示意图。

[0021] 图中:100、低压柜主体;1、隔线板;2、穿线孔;3、撑杆;4、压杆;5、弧形橡胶压条;6、支撑座;7、导向块;8、导向杆;9、顶杆;10、固定块;11、弹簧;12、矩形杆;13、矩形管;14、螺杆;15、旋钮;16、推块。

## 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。

[0023] 参照图1-5,一种便于安装布线的低压柜,包括低压柜主体100以及固定安装在低压柜主体100顶部内壁和底部内壁之间的隔线机构,隔线机构包括固定连接在低压柜主体100顶部内壁和底部内壁之间的隔线板1,隔线板1的右侧呈矩形固定连接有八个撑杆3,前后相对的两个撑杆3的上方设有同一个压杆4,压杆4的右侧固定连接有推块16,压杆4的底部和撑杆3的顶部均嵌装有多条弧形橡胶压条5,其中压杆4的底部和撑杆3的顶部均开设有多条两侧为开口设置的弧形嵌装槽,且弧形嵌装槽的内壁与对应的弧形橡胶压条5的外侧粘接固定,撑杆3的左侧设有多个开设在隔线板1右侧的穿线孔2,弧形橡胶压条5位于对应的穿线孔2的右侧,前后相对的两个撑杆3相互靠近的一侧均固定连接有导向块7,隔线板1

的右侧固定连接有支撑座6,位于最上方的压杆4的顶部开设有第一穿孔,支撑座6的顶部嵌装有螺纹伸缩导向组件,螺纹伸缩导向组件的顶端贯穿第一穿孔并固定连接有旋钮15,螺纹伸缩导向组件的底部前侧和底部后侧均固定连接有导向杆8,螺纹伸缩导向组件用于驱动两个导向杆8上下移动,其中螺纹伸缩导向组件包括嵌装固定在支撑座6顶部的矩形杆12,其中支撑座6的顶部开设有与矩形杆12外侧粘接固定的嵌装槽,矩形杆12通过嵌装槽嵌装固定在支撑座6的顶部,矩形杆12的顶端贯穿第一穿孔,矩形杆12上滑动套设有矩形管13,其中矩形杆12的后侧开有限位槽,矩形管13的后侧内壁上固定连接有与限位槽滑动连接的限位块,起到对矩形管13限位防脱的效果,矩形管13的顶端固定连接有顶杆9,顶杆9的底部转动安装有螺杆14,其中顶杆9的顶部开设有圆穿孔,圆穿孔内固定套设有轴承,轴承的内圈内侧与螺杆14的外侧固定连接,螺杆14通过轴承转动安装在顶杆9的底部,矩形杆12螺纹套设在螺杆14上,矩形杆12的顶端开设有与螺杆14螺纹连接的螺纹孔,利用螺杆14与螺纹孔的螺纹连接关系,起到方便在螺杆14转动时并上下移动的效果,螺杆14的顶端延伸至顶杆9的上方并与旋钮15的底部固定连接,顶杆9的底部前侧和底部后侧分别与对应的导向杆8的顶端固定连接;

[0024] 位于同一侧的多个导向块7均滑动套设在对应的导向杆8上,其中导向块7的顶部开设有与对应的导向杆8外侧滑动连接的第二穿孔,导向块7通过第二穿孔滑动套设在导向杆8上,起到对导向杆8上下滑动导向的效果,压杆4滑动套设在两个导向杆8上,其中压杆4的顶部开设有两个第三穿孔,且第三穿孔的内壁与对应的导向杆8的外侧滑动连接,压杆4通过对应的两个第三穿孔滑动套设在两个导向杆8上,起到对压杆4上下滑动导向的效果,压杆4的顶部固定连接有两个弹性压紧组件,弹性压紧组件固定套设在对应的导向杆8上,弹性压紧组件用于对对应的压杆4向下弹性压紧,其中弹性压紧组件包括固定连接在对应的压杆4顶部的弹簧11,弹簧11活动套设在对应的导向杆8上,弹簧11的顶端固定连接有固定块10,固定块10固定套设在对应的导向杆8上,其中固定块10的顶部开设有与对应的导向杆8外侧焊接固定的固定孔,固定块10通过固定孔固定套设在对应的导向杆8上,本实用新型通过弹性压紧的方式,便于对多个线缆进行理线并单独分隔固定,使得多个线缆更整齐美观,方便人员安装布线和后续检修时进行确认,且便于根据实际需要调整压杆4对线缆的绷紧夹力,提高固定稳定性,降低因夹力较小出现夹不紧的现象,满足使用需求。

[0025] 工作原理:使用时,对多个线缆理线并单独分隔固定时,首先向上推动推块16使其带动对应的压杆4向上移动,压杆4在两个导向杆8上向上滑动,并对对应的两个弹簧11压缩,同时压杆4向上解除对对应的多个穿孔2的遮挡,此时将多个线缆分别经对应的穿孔2穿出,并将其稍微拉直,以缩短其处于隔板1左侧的多余部分,然后放松对推块16向上的推力,此时处于压缩状态的弹簧11的弹力带动对应的压杆4向下移动,压杆4带动对应的上方的多个弧形橡胶压条5向下移动,上方的弧形橡胶压条5配合对应的下方的弧形橡胶压条5对线缆进行夹固,实现对多个线缆进行理线并单独分隔固定的目的,通过单独分隔固定的方式使得多个线缆更整齐,方便人员安装布线和后续检修时进行确认;

[0026] 后续需要解除夹固时,则再次向上推动推块16使其带动对应的压杆4再次上移,此时压杆4向上解除对对应的多个线缆的夹固,便可将线缆抽出,需要根据实际需要调整夹固力时,以防止因夹力较小出现夹不紧的现象,正向转动旋钮15使其带动螺杆14转动,在开设在矩形杆12上的螺纹孔的作用下,螺杆14在螺纹孔内转动并向下移动,此时螺杆14带动顶

杆9向下移动,顶杆9带动两个导向杆8分别在对应的导向块7上的第二穿孔内向下滑动,导向杆8带动对应的多个固定块10向下移动,固定块10向下对对应的弹簧11压缩,此时弹簧11的初始压缩程度发生变化,通过调整弹簧11的初始压缩程度,达到能够调整对压杆4向下的绷紧弹力,进而达到调整压杆4对线缆的夹力,实现根据实际需要调整夹力的效果。

[0027] 本实用的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限制,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接连接,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用中的具体含义。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

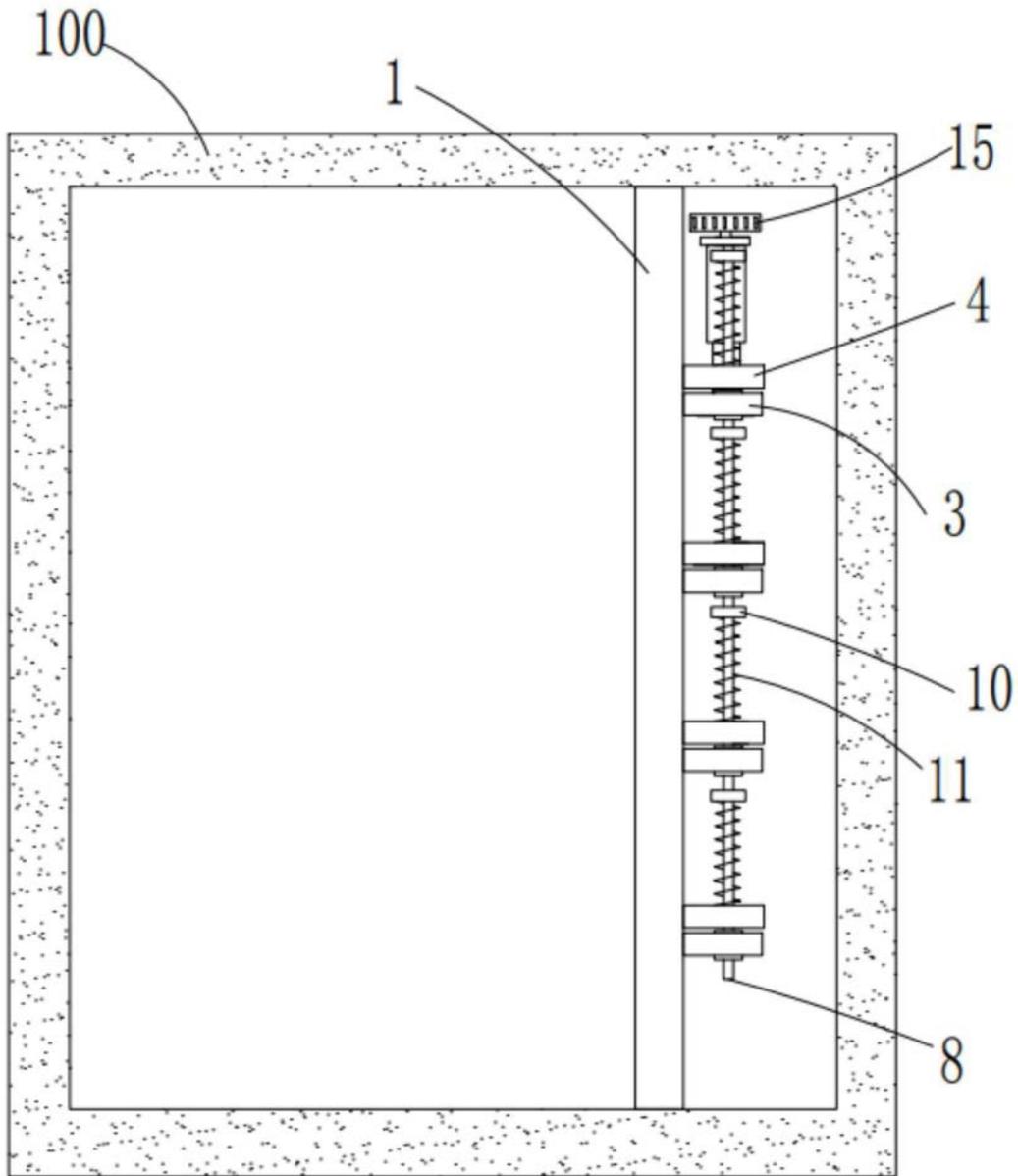


图1

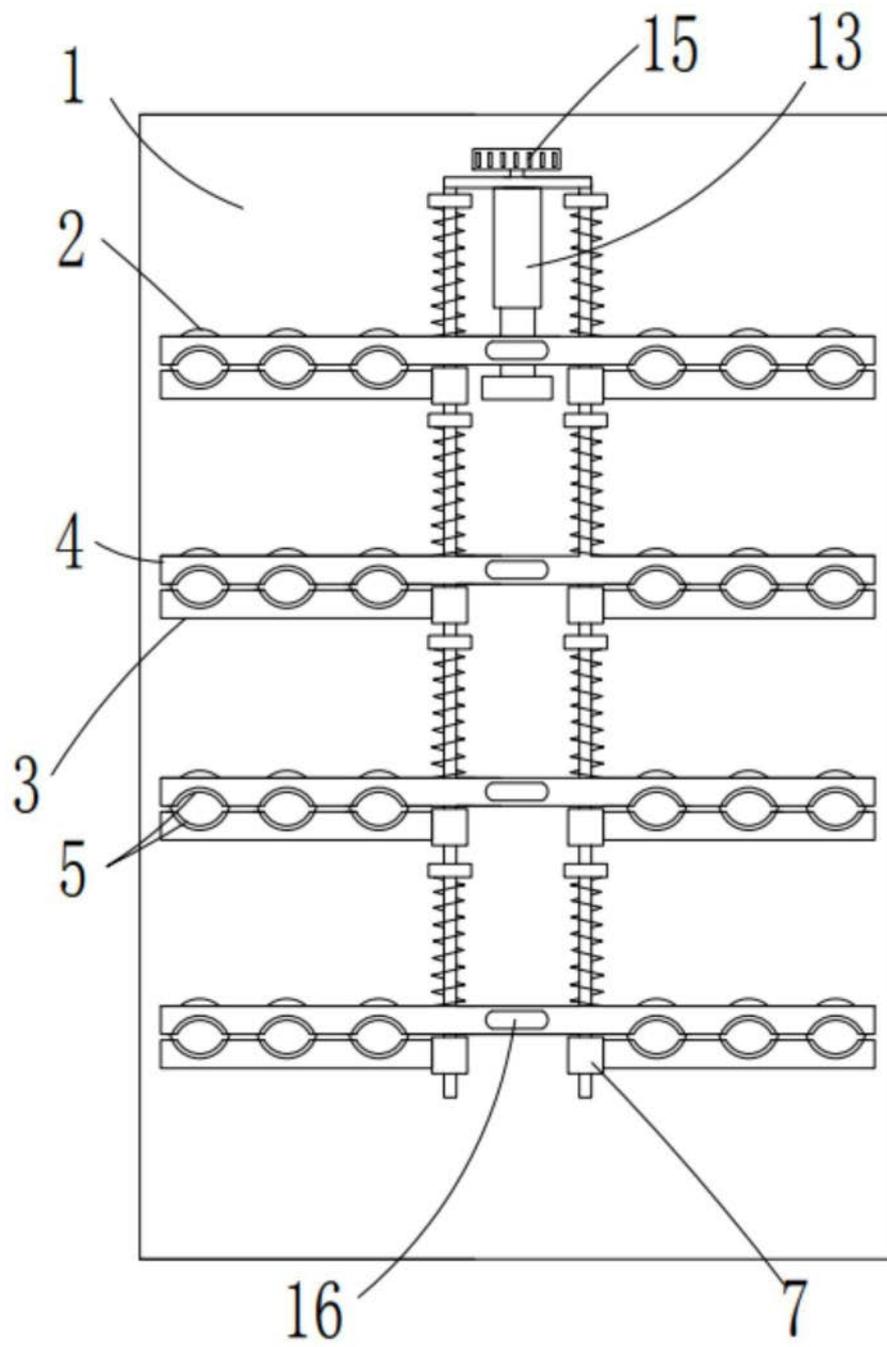


图2

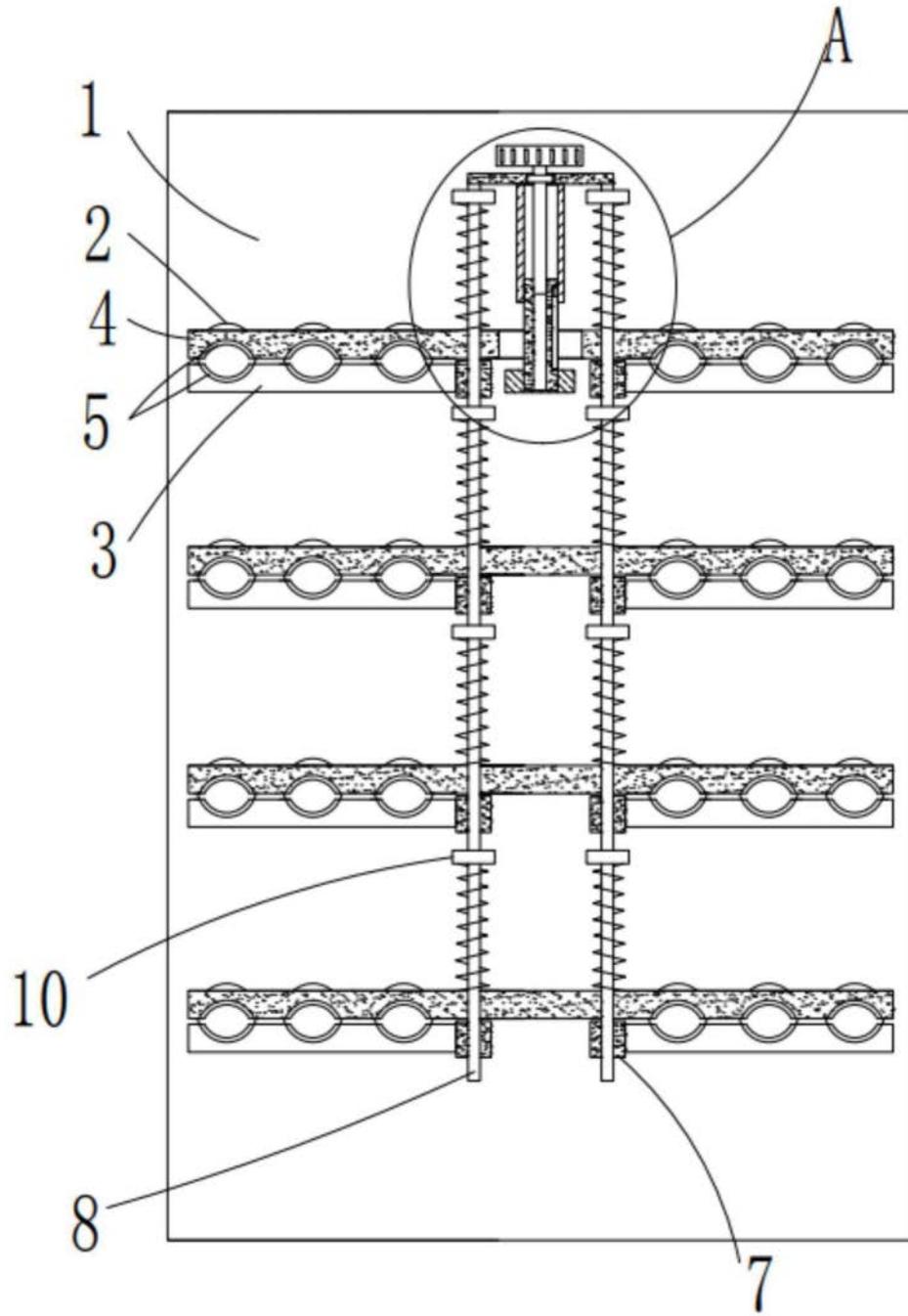


图3

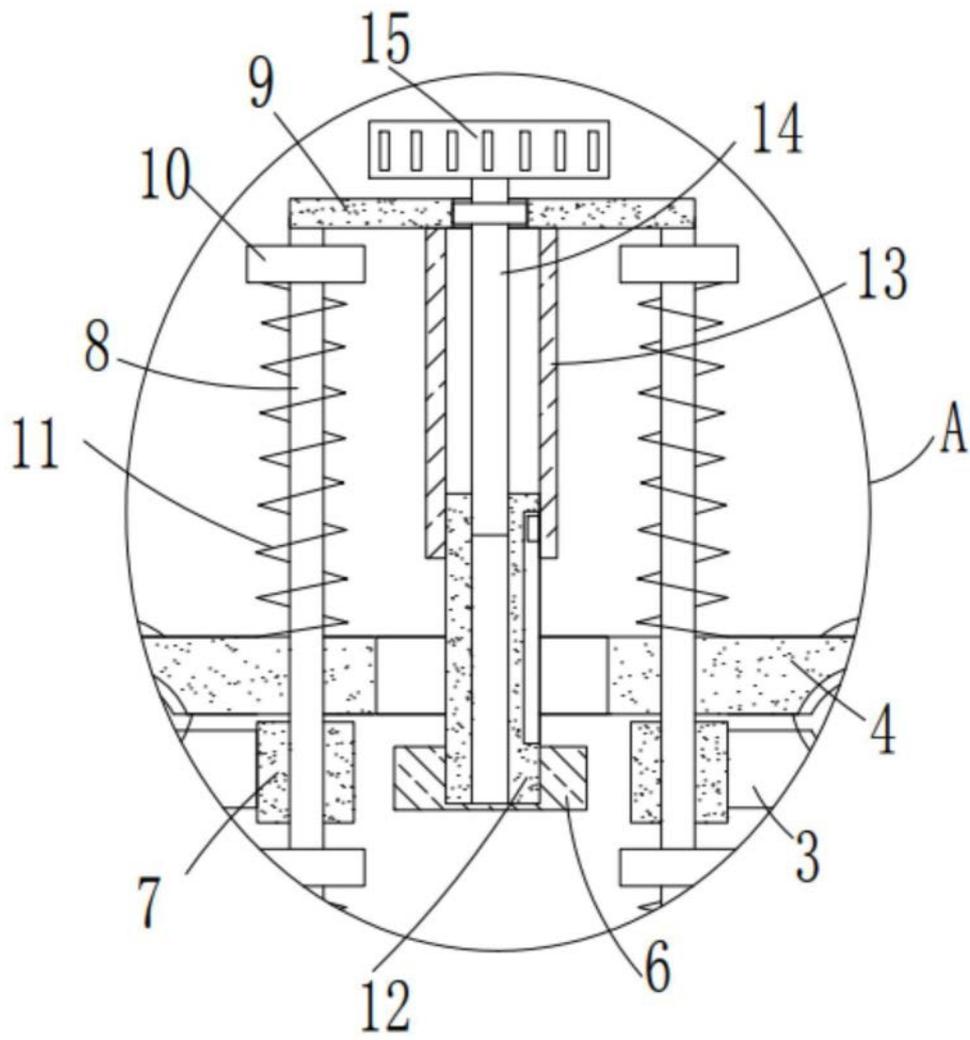


图4

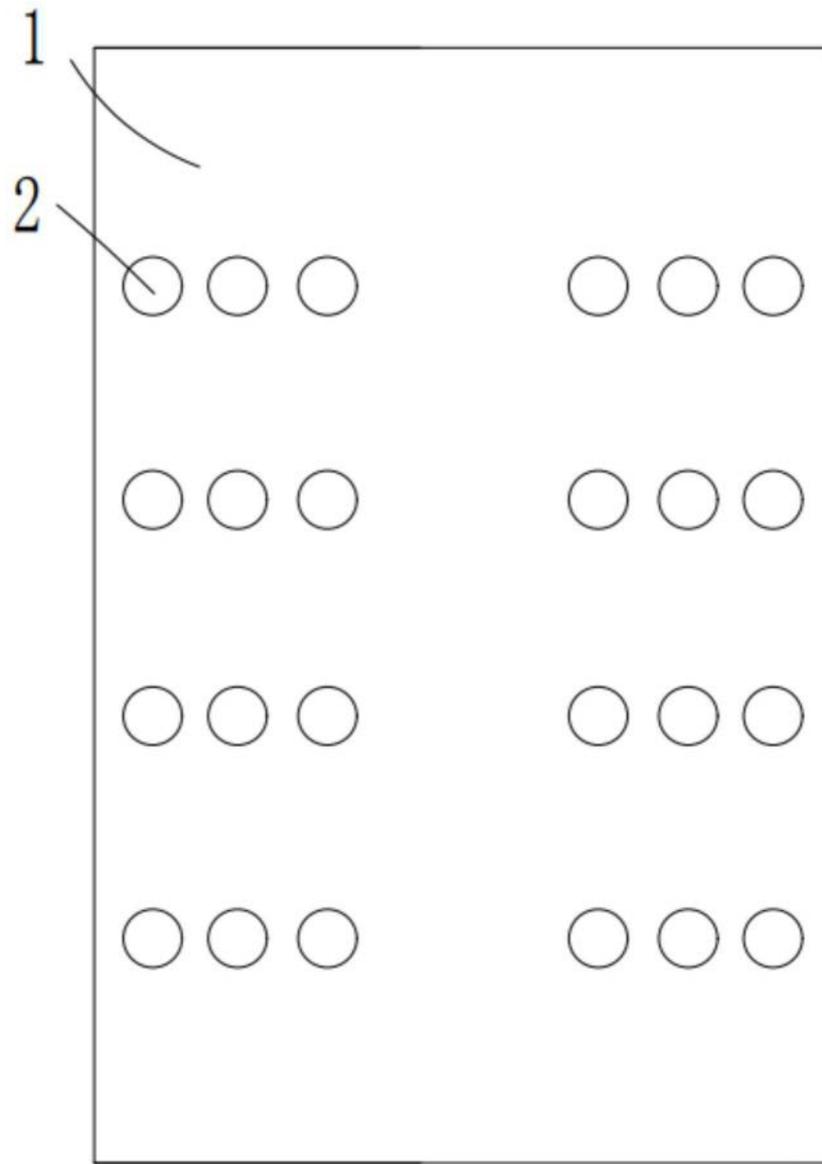


图5