



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221263233 U
(45) 授权公告日 2024. 07. 02

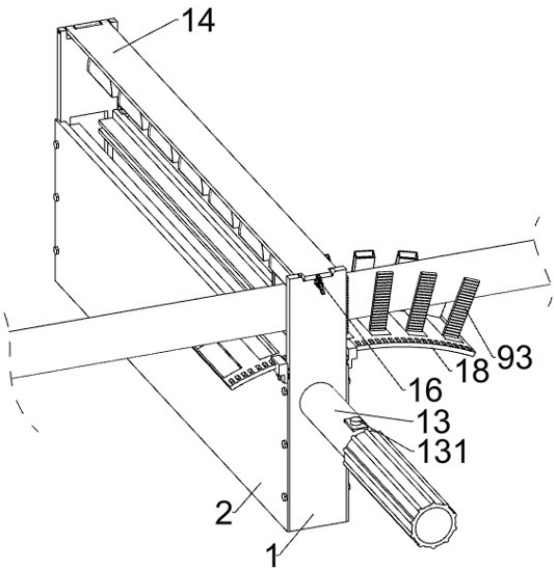
(21) 申请号 202322827344.7
(22) 申请日 2023.10.21
(73) 专利权人 山西二建集团有限公司
地址 030013 山西省太原市杏花岭区东华
门街1号
(72) 发明人 郭建军 赵成云 李金魁 谢志远
孙东钊 杨振兴 姚好玲 张航
张敏 乔彩红
(74) 专利代理机构 太原市科瑞达专利代理有限
公司 14101
专利代理师 王思俊
(51) Int. Cl.
H02G 3/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称
一种线路排线器

(57) 摘要

一种线路排线器,属于线路整理领域,它包括由框架和盖板组成的壳体,框架设有电动推杆和限位板,限位板在框架内设有两个,两限位板之间滑动设有传导部。框架内于电动推杆输出端连接有升降板,升降板与框架滑动设置,于框架上设有动力部,各盖板上均滑动设有限位块,各盖板上的限位块之间滑动设有连接片,连接片上分布有分线组件。框架内设有蓄电池,框架一侧设有把手,把手上设有控制开关,控制开关、电动推杆、动力部和蓄电池电连接,框架顶端设有压板,压板上分布有弧形框。本实用新型通过设置分线组件,可便于将导线直接分隔,并可防止处于相邻分线组件内的导线发生缠绕,省去人工检测维修时拆分线路时间,便于后期人工对不同导线的检测维修和区分。



1. 一种线路排线器,其特征在于:包括由框架(1)和盖板(2)组成的壳体,盖板(2)通过螺钉设于框架(1)上,框架(1)内分布有电动推杆(3)和限位板(6),限位板(6)在框架(1)内设有两个,于两限位板(6)之间滑动设有传导部(7);

框架(1)内于电动推杆(3)输出端连接有升降板(5),升降板(5)与框架(1)滑动设置,传导部(7)与升降板(5)配合工作,框架(1)上设有动力部,各盖板(2)上均滑动设有限位块(10),各盖板(2)上的限位块(10)之间滑动设有连接片(18),动力部和连接片(18)配合工作,连接片(18)上分布有分线组件(9);

框架(1)内设有蓄电池(4),框架(1)一侧设有把手(13),把手(13)上设有控制开关(131),控制开关(131)、电动推杆(3)、动力部和蓄电池(4)电连接,框架(1)顶端通过转轴转动设有压板(14),压板(14)上分布有弧形框(15),压板(14)相对转轴一端通过锁扣(16)与框架(1)连。

2. 根据权利要求1所述的一种线路排线器,其特征在于:所述分线组件(9)包括连接片(18)上分布的可拆下的连板(91),各连板(91)上设有锁框(92)和卡柱(93),锁框(92)内分布有限制条,卡柱(93)上分布有凸起(94),卡柱(93)可插入锁框(92)内,凸起(94)与限制条配合,连接片(18)上分布有齿牙(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种线路排线器,其特征在于:所述动力部包括设于框架(1)上的电机(11),框架(1)上转动设有蜗轮(12),电机(11)与蓄电池(4)连接,电机(11)的输出端上设有蜗杆(111),蜗轮(12)和蜗杆(111)啮合,且蜗轮(12)和连接片(18)上的齿牙(19)啮合。

4. 根据权利要求1或3所述的一种线路排线器,其特征在于:所述框架(1)的一侧开有方孔(17),传导部(7)可从方孔(17)进行拆装,传导部(7)包括滑动设于两限位板(6)之间的滑块(71),滑块(71)上滑动设有顶杆(72),顶杆(72)的底端设有弹簧(73),弹簧(73)与升降板(5)接触。

5. 根据权利要求4所述的一种线路排线器,其特征在于:所述滑块(71)上设有平板(8),平板(8)上螺纹连接有紧固件(81)。

6. 根据权利要求5所述的一种线路排线器,其特征在于:所述紧固件(81)为螺栓,且螺栓上设有施力横杆。

一种线路排线器

技术领域

[0001] 本实用新型属于线路整理领域,尤其涉及一种线路排线器。

背景技术

[0002] 当建筑房屋内安装大型空调时,空调上的电子控制设备较多,其上连接的导线的较为复杂且数量较多,目前,在空调安装好后人工会对导线进行统一捆束,因导线较多捆束后的导线错综复杂,当后期空调导线出现故障需要对其进行检修时,人工将捆束后的导线进行拆解分隔,然后再逐一对导线进行检查,这种统一捆束导线的方式影响后期人工对导线的检测和维修时间,从而降低工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种线路排线器,以解决上述背景技术中所提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的一种线路排线器的具体技术方案如下:

[0005] 一种线路排线器,包括由框架和盖板组成的壳体,盖板通过螺钉设于框架上,框架内分布有电动推杆和限位板,限位板在框架内设有两个,两限位板之间滑动设有传导部。框架内于电动推杆输出端连接有升降板,升降板与框架滑动设置,传导部与升降板配合工作,框架上设有动力部,各盖板上均滑动设有限位块,各盖板上的限位块之间滑动设有连接片,连接片上分布有分线组件。框架内设有蓄电池,框架一侧设有把手,把手上设有控制开关,控制开关、电动推杆、动力部和蓄电池电连接,框架顶端通过转轴转动设有压板,压板上分布有弧形框,压板相对转轴一端通过锁扣与框架连接。

[0006] 本实用新型的一种线路排线器具有以下优点:

[0007] 1、本实用新型通过设置分线组件,可便于将导线直接分隔,并可防止处于相邻分线组件内的导线发生缠绕,省去人工检测维修时拆分线路时间,便于后期人工对不同导线的检测维修和区分。

[0008] 2、本实用新型通过电动推杆升降板和传导部的配合,可驱动分线组件对导线进行分隔,并套设在导线上,节省人工劳动强度,提高工作效率。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的一种线路排线器结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型的框架内部结构示意图;

[0011] 图3为本实用新型框架和动力部的结构视图;

[0012] 图4为本实用新型分线组件的结构示意图;

[0013] 图5为本实用新型传导部结构示意图;

[0014] 图6为本实用新型盖板和限位块示意图;

[0015] 图7为本实用新型连接片上分布多个锁框和卡柱的示意图;

[0016] 图8为本实用新型两限位板之间设置多个传导部结构示意图。

[0017] 图中标记说明：

[0018] 1、框架；2、盖板；3、电动推杆；4、蓄电池；5、升降板；6、限位板；7、传导部；71、滑块；72、顶杆；73、弹簧；8、平板；81、紧固件；9、分线组件；91、连板；92、锁框；93、卡柱；94、凸起；10、限位块；11、电机；111、蜗杆；12、蜗轮；13、把手；131、控制开关；14、压板；15、弧形框；16、锁扣；17、方孔；18、连接片；19、齿牙。

具体实施方式

[0019] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互结合。

[0020] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是，本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施，因此，本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0021] 下面参照附图1至图8描述本实用新型一些实施例的一种线路排线器。

[0022] 如图1至图8所示，本实用新型的一种线路排线器，包括框架1和盖板2组合形成的壳体，在框架1内设有推动部件。同时在框架1内位于推动部件上方还分布有两根限位板6，且两根限位板6在框架1内为对称设置，两限位板6之间存在空隙，在两限位板6空隙中滑动设有传导部7。同时，位于各盖板2上均滑动设有限位块10，各盖板2上的限位块10之间滑动设有连接片18，连接片18上分布有分线组件9，导线可从分线组件9内穿过并对各导线进行分隔。框架1顶端通过转轴转动设有压板14，压板14上分布有弧形框15。

[0023] 推动部件推动传导部7在壳体向上移动，传导部7穿过两限位板6之间并对连接片18上的分线组件9进行施力，分线组件9在压板14上对应设置的弧形框15配合下，分线组件9将穿过分线组件9内的导线进行卡滞和分隔，同时还可防止处于相邻分线组件9内的导线发生缠绕，省去人工检测维修时拆分线路时间，便于后期人工对不同导线的检测维修和区分。

[0024] 具体的，盖板2设于框架1的左右两侧，且盖板2通过螺钉设于框架1上以便后期进行拆装，以起到对安装在壳体内的各部件的保护作用。推动部件包括设置在框架1内的蓄电池4，并在框架1内还分布有电动推杆3，蓄电池4和电动推杆3电连接，使得蓄电池4给予电动推杆3起到供电作用。框架1内位于电动推杆3的输出端上固定连接升降板5，且升降板5在框架1可进行滑动，传导部7与升降板5配合工作。

[0025] 传导部7包括滑动设于两限位板6之间的滑块71，滑块71上滑动设有顶杆72，顶杆72的底端设有弹簧73，弹簧73的顶端与顶杆72底端固定连接，弹簧73底端与升降板5接触。同时，分线组件9包括连接片18上分布有可拆下的连板91，连板91和连接片18之间为卡接。在各连板91上设有锁框92和卡柱93，导线可从锁框92和卡柱93之间穿过，连板91、锁框92和卡柱93形成隔线组。锁框92内分布有限制条，限制条为矩形条，设于锁框92内的限制条自由端为倾斜向下设置，在卡柱93上分布有凸起94，卡柱93上的凸起94为水平设置，且凸起94与限制条配合工作，锁框92和卡柱93为可发生形变的塑料材质，锁框92的内腔截面尺寸大于卡柱93的截面尺寸，使得卡柱93可插入锁框92内，当卡柱93插入到锁框92内后，卡柱93上的凸起94可顺锁框92内的凸起94的倾斜方向插入锁框92内腔，卡柱93插入锁框92内后卡柱93

上的凸起94与锁框92上的凸起94相互卡滞,从而使得穿过卡柱93和锁框92间的导线被锁止于分线组内。

[0026] 启动电动推杆3,电动推杆3推动升降板5向上运动,升降板5与传导部7上的弹簧73接触并向上顶起传导部7,继而传导部7上的顶杆72顶起处于两限位板6空隙上的连板91,连板91被顶起并从连接片18上脱离,而对应设于连板91上的各隔线组会随连板91向上移动,并移动至对其对应设置的各弧形框15内,各隔线组与弧形框15的配合,隔线组上的锁框92和卡柱93顺弧形框15内壁发生弯曲,使得卡柱93插入锁框92内,实现对处于各隔线组内的导线被限制于隔线组内,完成处于同一分线组件9上的导线分隔,使得相邻两导线之间不会发生缠绕,便于后期对各导线的检测。而弹簧73的设置可起缓冲作用,减少电动推杆3通过升降板5和顶杆72对连板91产生的推力。

[0027] 需要说明的是,安装于两限位板6之间的传动部与同一连板91上设置分线组数量对应设置即可。框架1上设有动力部,动力部包括设于框架1上的电机11,框架1上同电机11一侧通过转轴转动设有蜗轮12,电机11与蓄电池4连接,电机11的输出端上设有蜗杆111,蜗轮12和蜗杆111啮合。在设有分线组的连接片18侧边分布有齿牙19,蜗轮12和连接片18上的齿牙19啮合。各盖板2上的限位块10组合对连接片18进行支撑,连接片18通过齿牙19和蜗轮12的啮合并在蜗轮12蜗杆111的作用下,防止连板91定顶起时连接片18出现位移的情况。当位于两限位块10空隙上的连板91被顶出,且连板91上的各隔线组对其上的导线进行限位后,电机11启动,通过蜗杆111带动蜗轮12转动,蜗轮12带动连接片18移动,使得被顶出后的相邻连板91移动至两限位板6上方。当壳体在移动至下一适当距离后,再次启动电动推杆3通过升降板5驱动传导部7使顶出新的连板91使分割组对导线再次限位和分隔。

[0028] 为便于控制电机11和电动推杆3,在框架1一侧设有把手13,把手13上设有控制开关131,控制开关131、电动推杆3、蓄电池4和电机11电连接。为根据不同的数量的导线进行分线处理,在框架1的一侧开有方孔17,传导部7可根据导线数量从方孔17进行拆装。同时为便于传导部7在限位块10上固定,在滑块71上设有平板8,平板8上螺纹连接有紧固件81。紧固件81为螺栓,且螺栓上设有施力横杆。

[0029] 通过转动横杆,横杆带动螺杆转动,螺杆下移并使螺杆底面与限位板6顶面接触,使得螺杆与限位板6之间产生摩擦阻力,从而实现滑块71在限位板6上的限位。

[0030] 作为进一步改进,压板14通过转轴转动设于框架1上,且压板14相对转轴一端通过锁扣16与框架1连接。当需要从导线的中部位置进行分隔时,可通过锁扣16将压板14从框架1上拆开,然后将导线安装在各分线组内,安装好后再将压板14通过锁扣16固定在框架1上,操作简单且省时省力,提高线路排线器的实用性。

[0031] 当然,为根据不同数量的导线进行分隔使用,适应同一连板91上设置多个分线组,各盖板2上均滑动设有限位块10,且在各限位块10的下方均设有螺杆,通过转动螺杆可现实限位块10在其对应设置的盖板2上的固定和移动调节,以此来调节同一盖板2上两限位块10的间距,以适应不同尺寸连接片18安装。

[0032] 使用方法:将导线从各分线组中穿过,然后通过控制开关131控制电动推杆3进行工作,电动推杆3通过升降板5推动传导部7对连接片18上处于两限位板6空隙上的连板91向上顶起,连板91带动其上设置的分线组向上发生移动,并在弧形框15的配合下,处于各分线组内的导线被限制在分线组内,然后电动推杆3下移使得升降板5和传导部7恢复至初始位

置。然后电机11通过蜗杆111和蜗轮12带动连接片18移动,使得连接板带动新连板91移动至两限位块10上方。

[0033] 在本实用新型中,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述的目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;术语“多个”是指两个或两个以上,除非另有明确的限定。术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语均应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;“相连”可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。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新型中的具体含义。

[0034] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

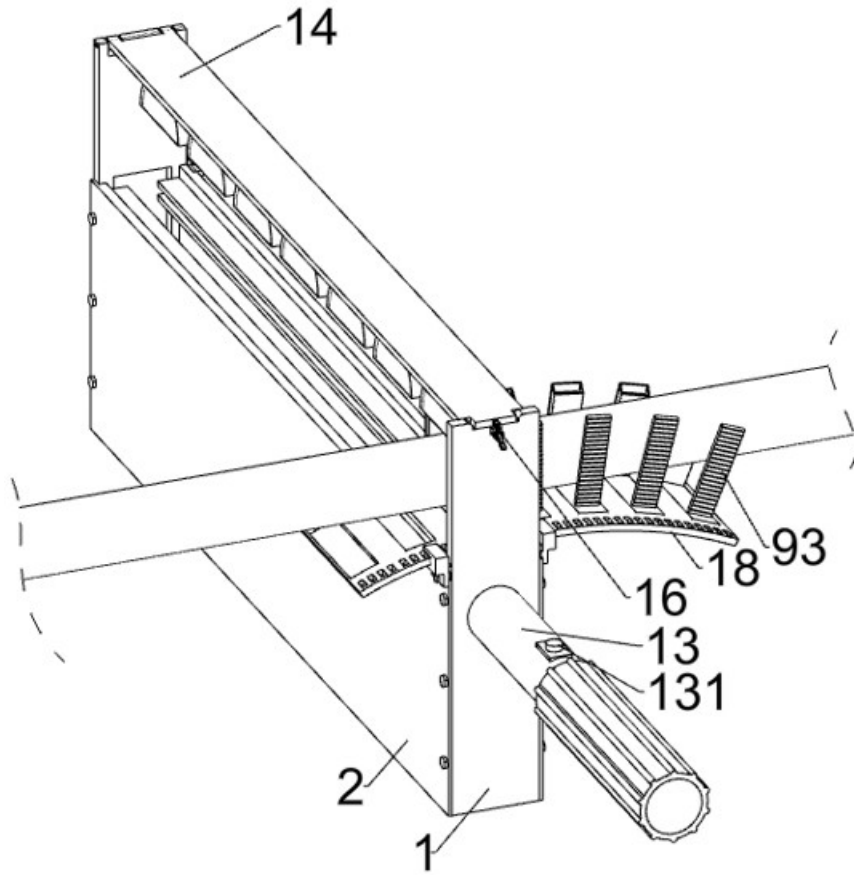


图 1

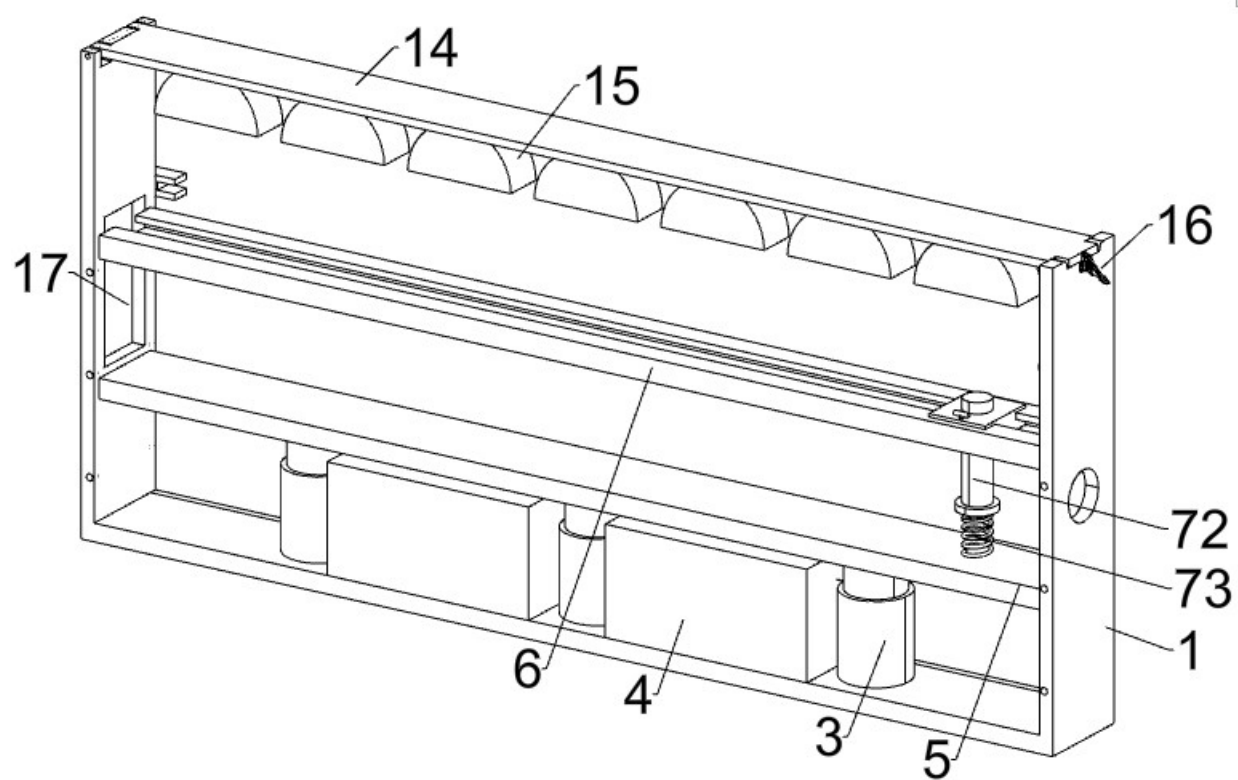


图 2

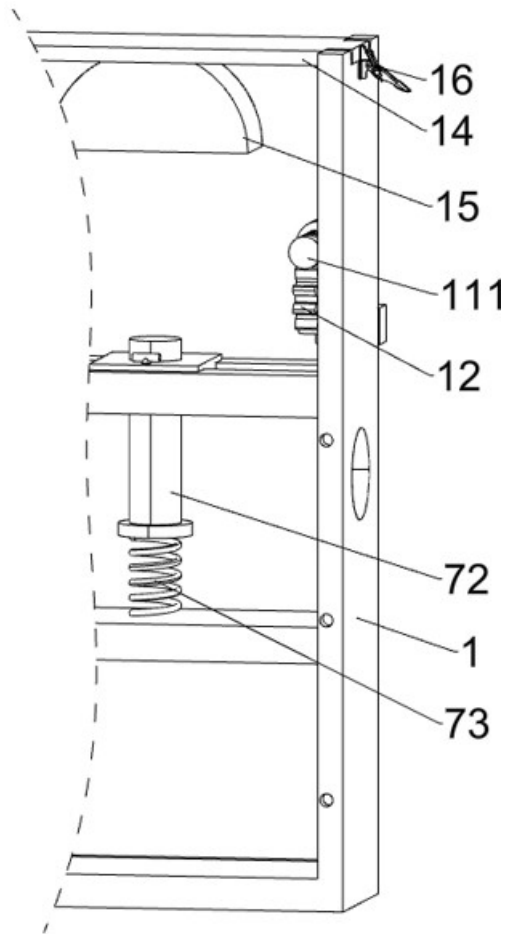


图 3

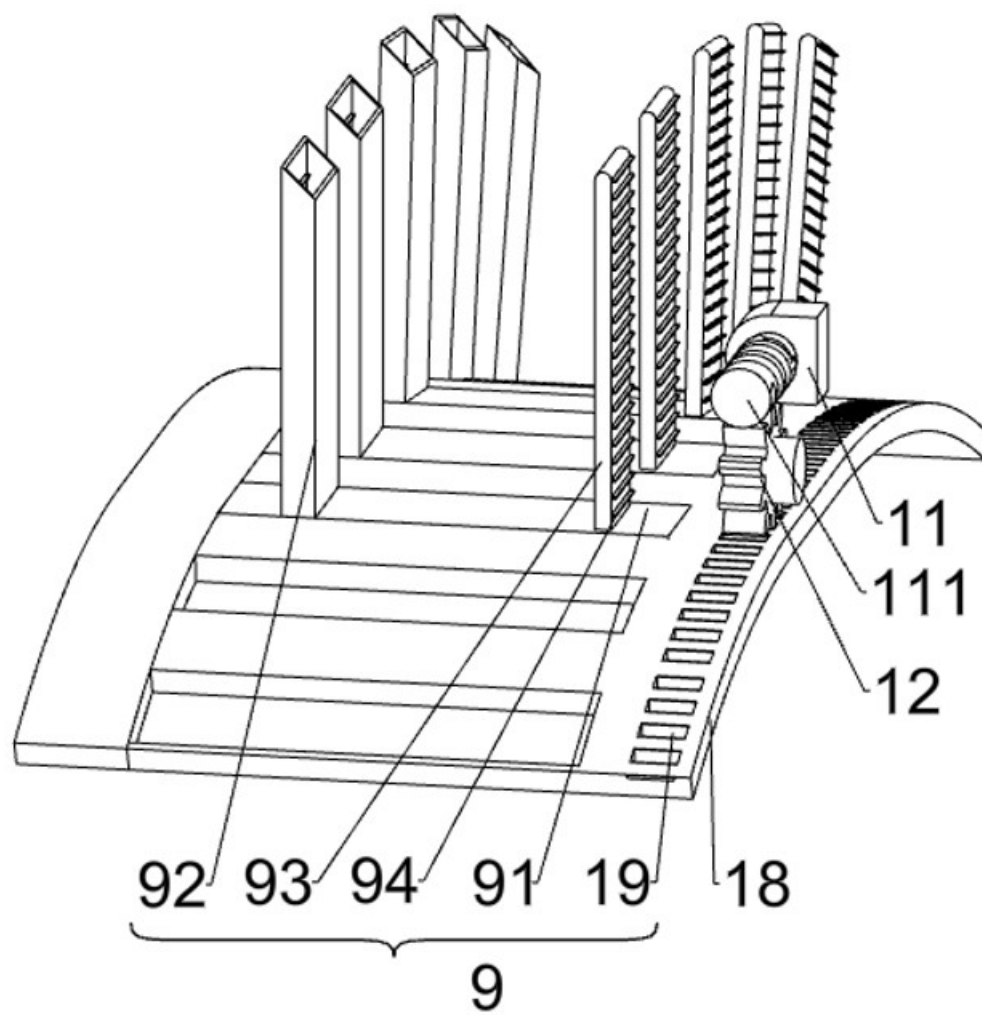


图 4

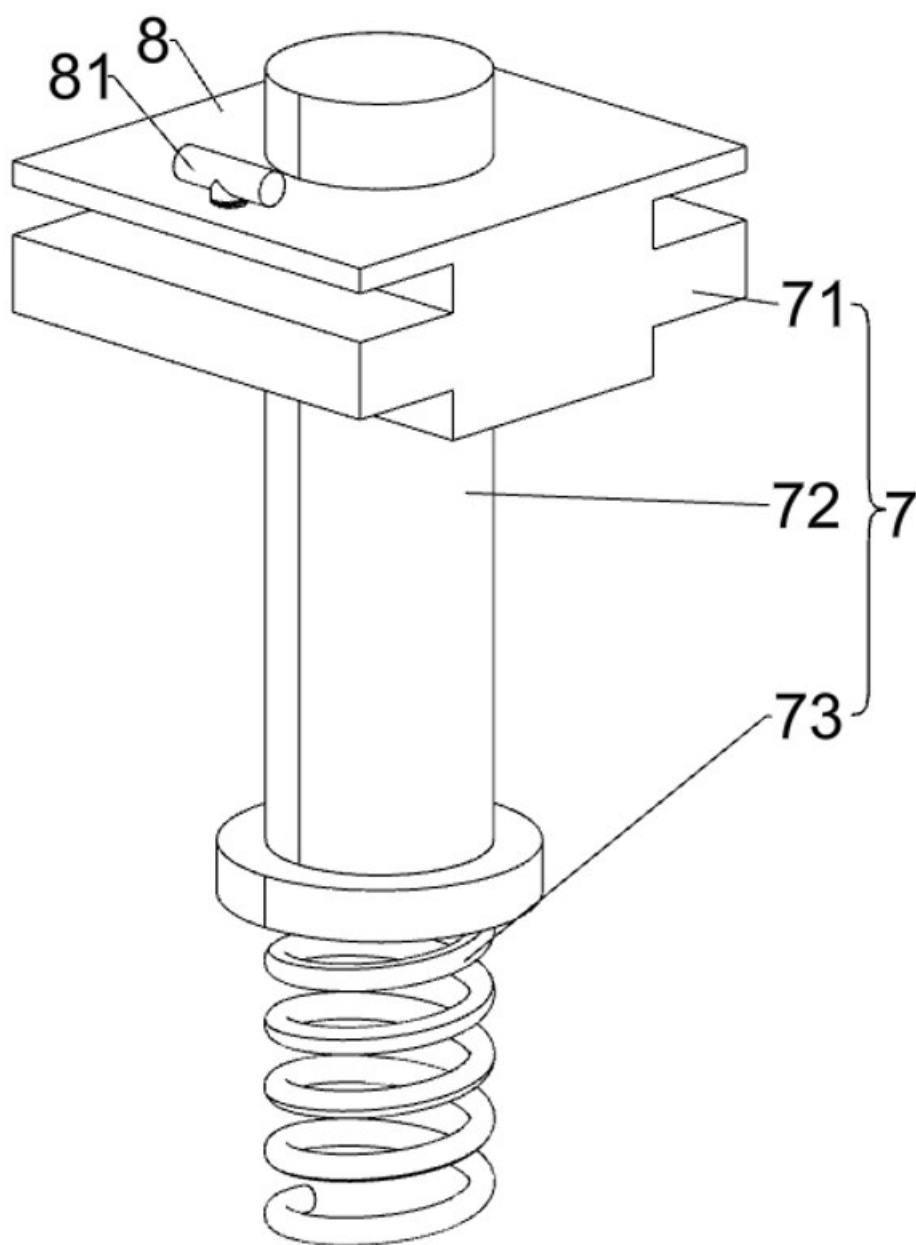


图 5

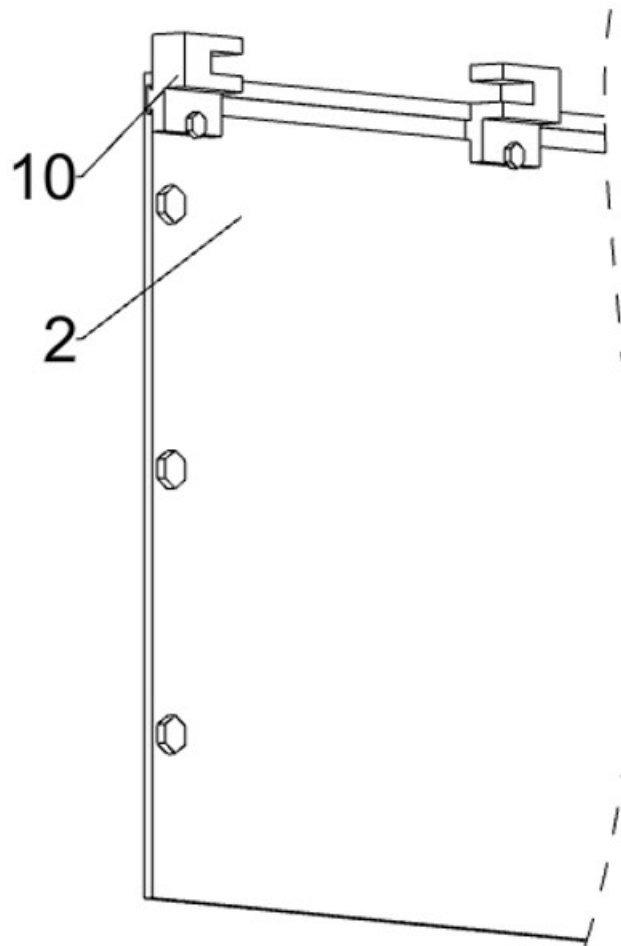


图 6

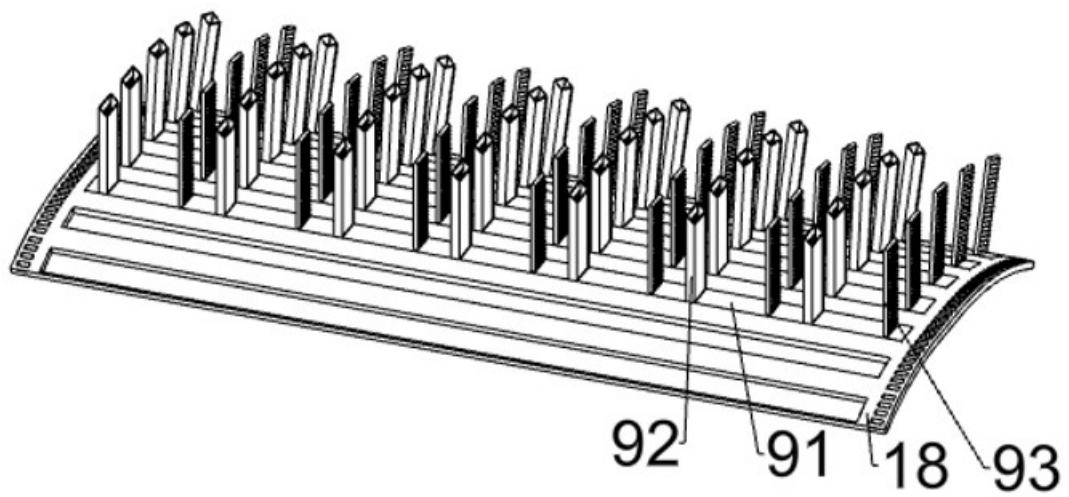


图 7

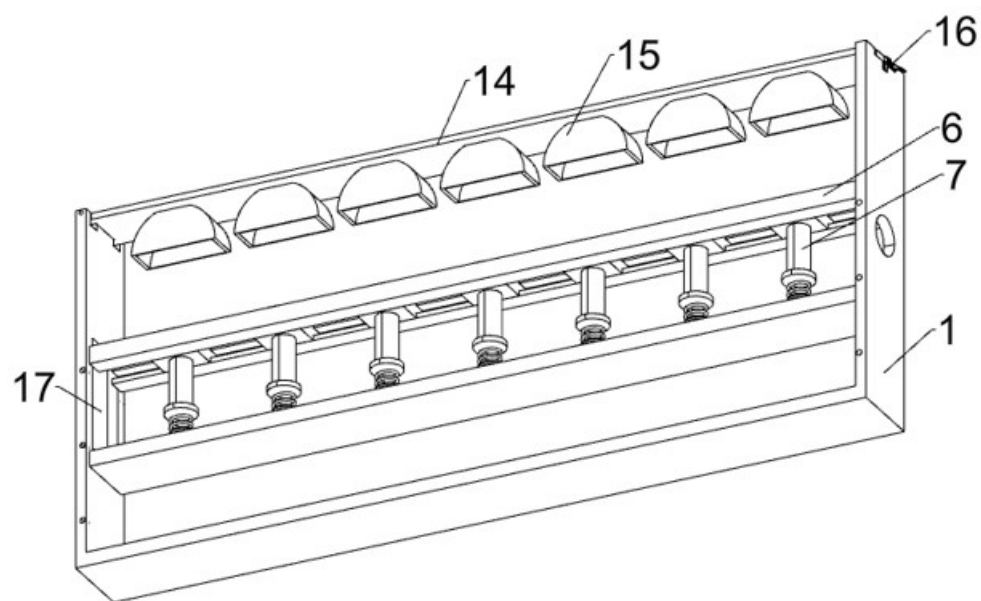


图 8