



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215207766 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 17

(21) 申请号 202120881329.9

(22) 申请日 2021.04.26

(73) 专利权人 深圳市泰嘉电子有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区松白公路百旺信工业大道5区22#五层

(72) 发明人 戴建立

(74) 专利代理机构 深圳市尔逊专利代理事务所
(普通合伙) 44505

代理人 周盈如

(51) Int. Cl.

B65H 54/28 (2006.01)

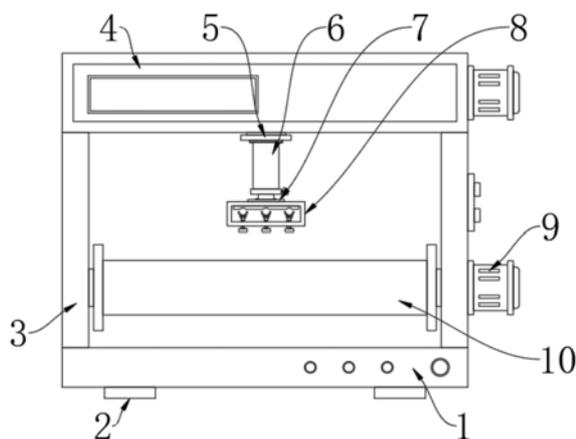
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多芯自动找点排线装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多芯自动找点排线装置,包括底座、支架和连接板,所述底座的底端固定有支撑脚,所述底座顶端的两侧均固定有支架,所述支架的一侧固定有第二伺服电机,所述安装板的底端设置有导向结构,所述导向结构包括导向框、定位板、安装槽、调节杆以及压环,所述导向框固定于安装板的底端,所述导向框内部的顶端固定有定位板。本实用新型通过设置有导向结构,调节杆通过螺纹配合安装在安装槽内,随着操作人员转动调节杆,通过螺纹的配合可带动顶端的压环进行移动,以此可根据线缆的粗细来调节压环与上方定位板之间的间距,压环的半环形设计,也更加便于对线缆进行限位,实现了该排线装置对线缆的限位导向性。



1. 一种多芯自动找点排线装置,包括底座(1)、支架(3)和连接板(5),其特征在于:所述底座(1)的底端固定有支撑脚(2),所述底座(1)顶端的两侧均固定有支架(3);

所述支架(3)的一侧固定有第二伺服电机(9),所述第二伺服电机(9)一侧延伸至支架(3)的另一侧,所述第二伺服电机(9)的一侧安装有收线辊(10),所述支架(3)的顶端设置有移动机构(4),所述移动机构(4)的底端设置有连接板(5);

所述连接板(5)的底端设置有调节结构(6),所述调节结构(6)的底端设置有安装板(7),所述安装板(7)的底端设置有导向结构(8),所述导向结构(8)包括导向框(801)、定位板(802)、安装槽(803)、调节杆(804)以及压环(805),所述导向框(801)固定于安装板(7)的底端,所述导向框(801)内部的顶端固定有定位板(802)。

2. 根据权利要求1所述的一种多芯自动找点排线装置,其特征在于:所述移动机构(4)包括横架(401)、第一伺服电机(402)、转动轴(403)以及移动块(404),所述横架(401)固定于支架(3)的顶端,所述横架(401)的一侧安装有第一伺服电机(402),所述第一伺服电机(402)一侧延伸至横架(401)的内部,所述第一伺服电机(402)的一侧安装有转动轴(403),所述转动轴(403)一侧与横架(401)内部的一侧呈活动连接,所述转动轴(403)的表面设置有移动块(404),所述移动块(404)底端延伸至横架(401)的底端。

3. 根据权利要求1所述的一种多芯自动找点排线装置,其特征在于:所述调节结构(6)包括外管(601)、内杆(602)以及定位销(603),所述外管(601)固定于连接板(5)的底端,所述外管(601)的内部安装有内杆(602),所述内杆(602)底端延伸至外管(601)的底端,所述外管(601)一侧的底端设置有定位销(603)。

4. 根据权利要求3所述的一种多芯自动找点排线装置,其特征在于:所述外管(601)的内径大于内杆(602)的外径,所述外管(601)与内杆(602)构成可伸缩结构。

5. 根据权利要求1所述的一种多芯自动找点排线装置,其特征在于:所述导向框(801)的底端设置有安装槽(803),所述安装槽(803)的内部贯穿有调节杆(804),所述调节杆(804)的顶端活动安装有压环(805)。

6. 根据权利要求1所述的一种多芯自动找点排线装置,其特征在于:所述安装槽(803)在导向框(801)的底端设置有三组,三组所述安装槽(803)呈等间距分布。

7. 根据权利要求1所述的一种多芯自动找点排线装置,其特征在于:所述安装槽(803)的内部设置有内螺纹,所述调节杆(804)的表面设置有外螺纹。

一种多芯自动找点排线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排线装置技术领域,特别涉及一种多芯自动找点排线装置。

背景技术

[0002] 排线装置是一种对电线电缆进行缠绕排布,将其收卷在收卷辊上的一种设备,这种设备便于人们对线缆进行收纳收卷操作,大大提高了操作人员的工作效率;

[0003] 中国专利授权公告号CN208054610U,公告日2018年11月06日公开了一种自动排线装置,包括龙门架、电控箱、排线装置和摆线装置,电控箱置于龙门架侧面,排线装置置于龙门架上,摆线装置通过连接板与龙门架连接,摆线装置包括X向移动装置、Y向移动装置、Z向移动装置、测距装置和摆动轮组,摆动轮组进行摆线,测距装置测定距离,当测得的距离小于设定的范围,控制箱控制摆线装置在X、Y、Z三个方向运动,重复循环这样的操作进行排线。本实用新型的有益效果是:结构紧凑、绕线后每圈线缆紧密排列、提高排线质量、自动化程度高、实现将线缆整齐排列在摆线盘上,且龙门架加强了整体设备的强度,能够适应更大线径的线缆排线;

[0004] 上述中的现有技术存在以下缺陷:该排线装置不便根据不同大小的线缆进行调节限位,且也不便于对多组线缆进行操作,因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0005] (一)要解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的是提供一种多芯自动找点排线装置,用以解决现有的排线装置不便于对线缆进行限位导向的缺陷。

[0007] (二)实用新型内容

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种多芯自动找点排线装置,包括底座、支架和连接板,所述底座的底端固定有支撑脚,所述底座顶端的两侧均固定有支架,所述支架的一侧固定有第二伺服电机,所述第二伺服电机一侧延伸至支架的另一侧,所述第二伺服电机的一侧安装有收线辊,所述支架的顶端设置有移动机构,所述移动机构的底端设置有连接板,所述连接板的底端设置有调节结构,所述调节结构的底端设置有安装板,所述安装板的底端设置有导向结构,所述导向结构包括导向框、定位板、安装槽、调节杆以及压环,所述导向框固定于安装板的底端,所述导向框内部的顶端固定有定位板。

[0009] 优选的,所述移动机构包括横架、第一伺服电机、转动轴以及移动块,所述横架固定于支架的顶端,所述横架的一侧安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机一侧延伸至横架的内部,所述第一伺服电机的一侧安装有转动轴,所述转动轴一侧与横架内部的一侧呈活动连接,所述转动轴的表面设置有移动块,所述移动块底端延伸至横架的底端。

[0010] 优选的,所述调节结构包括外管、内杆以及定位销,所述外管固定于连接板的底端,所述外管的内部安装有内杆,所述内杆底端延伸至外管的底端,所述外管一侧的底端设置有定位销。

- [0011] 优选的,所述外管的内径大于内杆的外径,所述外管与内杆构成可伸缩结构。
- [0012] 优选的,所述导向框的底端设置有安装槽,所述安装槽的内部贯穿有调节杆,所述调节杆的顶端活动安装有压环。
- [0013] 优选的,所述安装槽在导向框的底端设置有三组,三组所述安装槽呈等间距分布。
- [0014] 优选的,所述安装槽的内部设置有内螺纹,所述调节杆的表面设置有外螺纹。
- [0015] (三)有益效果
- [0016] 本实用新型提供了一种多芯自动找点排线装置,其优点在于:通过设置有导向结构,调节杆通过螺纹配合安装在安装槽内,随着操作人员转动调节杆,通过螺纹的配合可带动顶端的压环进行移动,以此可根据线缆的粗细来调节压环与上方定位板之间的间距,压环的半环形设计,也更加便于对线缆进行限位,实现了该排线装置对线缆的限位导向性;
- [0017] 通过设置有移动机构,随着操作人员启动第一伺服电机,可带动转动轴进行转动,通过螺纹配合可使转动轴表面的移动块进行左右移动,以此可带动下方的导向框进行左右移动,可使线缆排布的更加均与,实现了该排线装置排线时的整齐性;
- [0018] 通过设置有调节结构,内杆安装在外管内形成可伸缩的一个结构,以此操作人员可根据需要来伸长或者缩短内杆,以此来调节下方导向框的高度,以便于线缆更好的缠绕在收线辊上,调节到适量的高度时,操作人员只需拧动定位销,对内杆进行固定即可,实现了该排线装置导向框高度的可调节性。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型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,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,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。

[0020] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的三维结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的移动机构正视剖面结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的调节结构正视剖面结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的导向结构正视剖面结构示意图。

[0025] 图中:1、底座;2、支撑脚;3、支架;4、移动机构;401、横架;402、第一伺服电机;403、转动轴;404、移动块;5、连接板;6、调节结构;601、外管;602、内杆;603、定位销;7、安装板;8、导向结构;801、导向框;802、定位板;803、安装槽;804、调节杆;805、压环;9、第二伺服电机;10、收线辊。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种多芯自动找点排线装置,包括底座1、支架3和连接板5,底座1的底端固定有支撑脚2,底座1顶端的两侧均固定有支架3,支架3的一侧固定有第二伺服电机9,该第二伺服电机9的型号可为HD-EA-370,第二伺服电机9一侧延伸至支架3的另一侧,第二伺服电机9的一侧安装有收线辊10,支架3的顶端设置有移动机构4,移动机构4包括横架401、第一伺服电机402、转动轴403以及移动块404,横架401固定于支架3的顶端,横架401的一侧安装有第一伺服电机402,该第一伺服电机402的型号可为R107R77,第一伺服电机402一侧延伸至横架401的内部,第一伺服电机402的一侧安装有转动轴403,转动轴403一侧与横架401内部的一侧呈活动连接,转动轴403的表面设置有移动块404,移动块404底端延伸至横架401的底端;

[0029] 具体地,如图1和图3所示,使用该机构时,横架401架在支架3顶端,位于收线辊10的上方,在横架401的内部安装有转动轴403,转动轴403通过第一伺服电机402进行驱动,随着操作人员启动第一伺服电机402,可带动转动轴403进行转动,通过螺纹配合可使转动轴403表面的移动块404进行左右移动,以此可带动下方的导向框801进行左右移动,可使线缆排布的更加均与;

[0030] 移动机构4的底端设置有连接板5,连接板5的底端设置有调节结构6,调节结构6包括外管601、内杆602以及定位销603,外管601固定于连接板5的底端,外管601的内部安装有内杆602,内杆602底端延伸至外管601的底端,外管601一侧的底端设置有定位销603,外管601的内径大于内杆602的外径,外管601与内杆602构成可伸缩结构;

[0031] 具体地,如图1和图4所示,使用该结构时,外管601的内径比内杆602的外径要大,内杆602安装在外管601内形成可伸缩的一个结构,以此操作人员可根据需要来伸长或者缩短内杆602,以此来调节下方导向框801的高度,以便于线缆更好的缠绕在收线辊10上,调节到适量的高度时,操作人员只需拧动定位销603,对内杆602进行固定即可;

[0032] 调节结构6的底端设置有安装板7,安装板7的底端设置有导向结构8,导向结构8包括导向框801、定位板802、安装槽803、调节杆804以及压环805,导向框801固定于安装板7的底端,导向框801内部的顶端固定有定位板802,导向框801的底端设置有安装槽803,安装槽803的内部贯穿有调节杆804,调节杆804的顶端活动安装有压环805,安装槽803在导向框801的底端设置有三组,三组安装槽803呈等间距分布,安装槽803的内部设置有内螺纹,调节杆804的表面设置有外螺纹;

[0033] 具体地,如图1和图5所示,使用该结构时,导向框801安装在安装板7的底部悬挂在收线辊10的上方,在导向框801底部加工有多组安装槽803,安装槽803的内部加工有内螺纹,调节杆804通过螺纹配合安装在安装槽803内,随着操作人员转动调节杆804,通过螺纹的配合可带动顶端的压环805进行移动,以此可根据线缆的粗细来调节压环805与上方定位板802之间的间距,压环805的半环形设计,也更加便于对线缆进行限位。

[0034] 工作原理:使用时,首先,该排线装置外接电源,操作人员先松动外管601上的定位

销603,通过调节内杆602来调节下方导向框801的高度,将导向框801调节至合适的高度进行使用,调节好后,拧动定位销603进行固定;

[0035] 其次,操作人员将线缆穿过导向框801,将其一端先缠绕在收线辊10上,穿过导向框801时,操作人员可通过转动导向框801底部的调节杆804,通过调节杆804顶部的压环805对线缆进行限位和导向,防止其抖动跑偏,在导向框801上安装有多组调节杆804和压环805,可同时对多组线缆进行排线;

[0036] 最后,操作人员启动第二伺服电机9使收线辊10进行转动收线,这时操作人员可启动第一伺服电机402,第一伺服电机402可驱使转动轴403进行转动,通过螺纹配合可使转动轴403表面的移动块404进行一定,以此使下方的导向框801在收线辊10的上方进行左右移动,使线缆排布的更加均匀整齐,最终完成该排线装置全部的使用过程。

[0037] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,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新型中的具体含义。

[0038] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0039] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

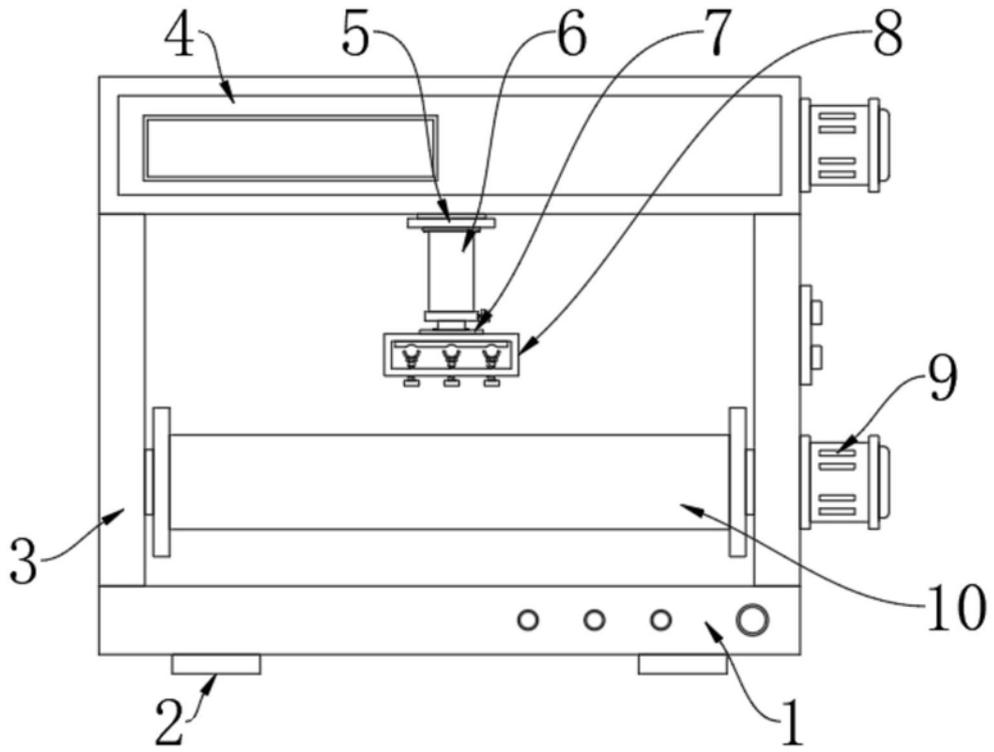


图1

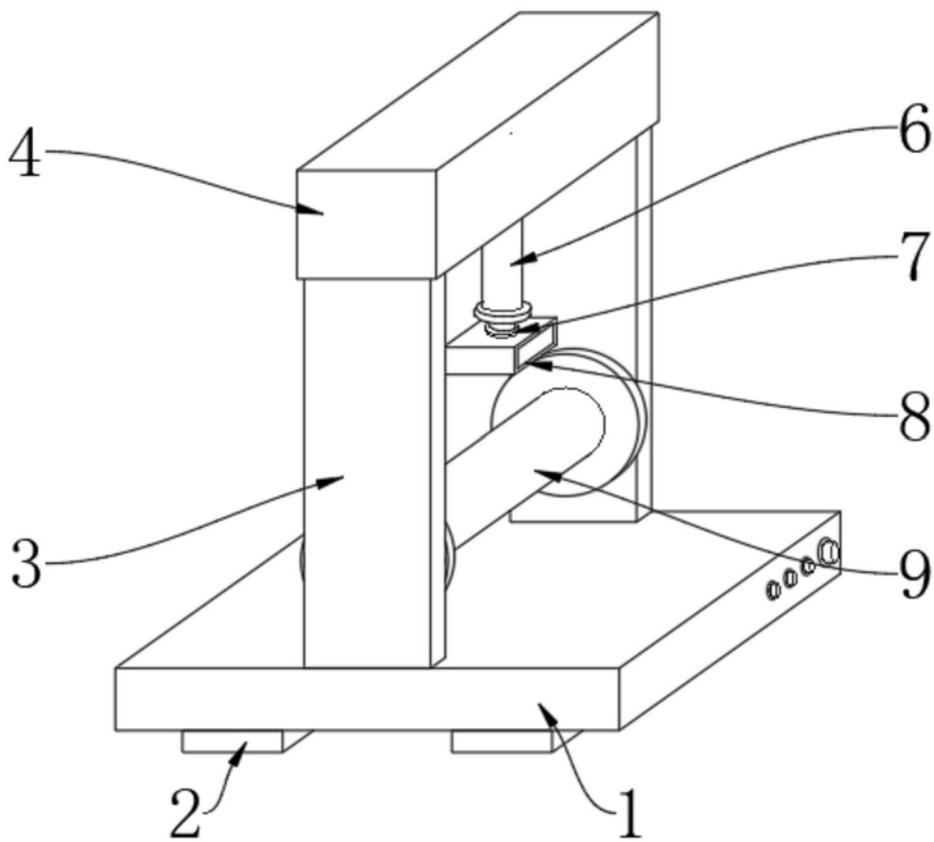


图2

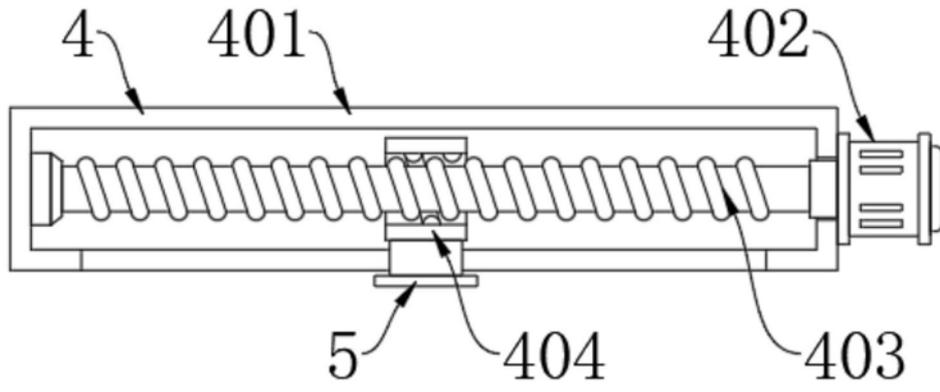


图3

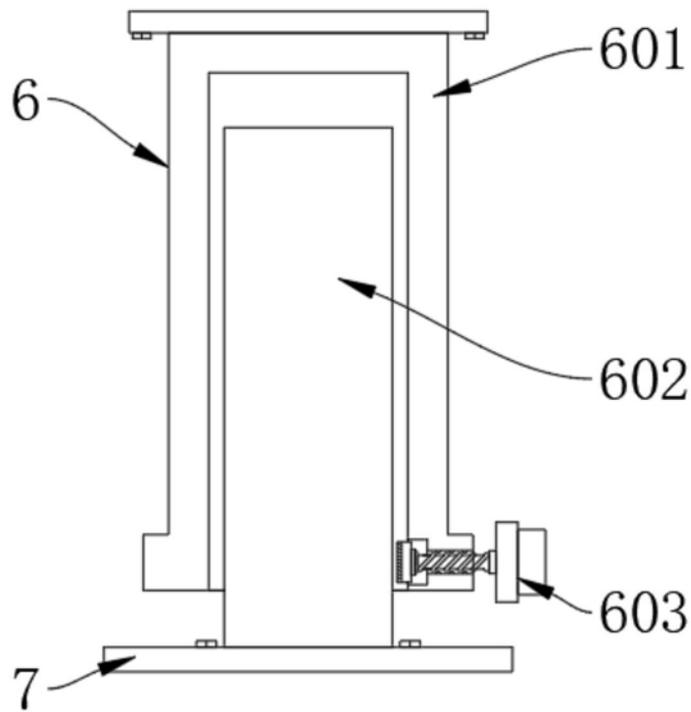


图4

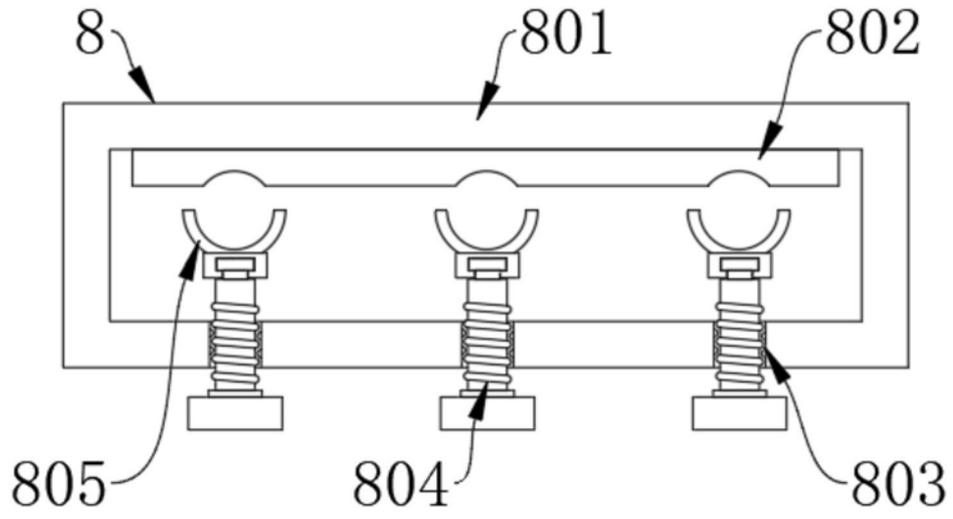


图5