



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118399207 A

(43) 申请公布日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202410561510.X

(22) 申请日 2024.05.08

(71) 申请人 江阴市富仁电气有限公司

地址 214400 江苏省无锡市江阴市东外环路289号

(72) 发明人 赵良华 梅志波 李涵言 沈学梁
张锋 顾继君 秦国君

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

专利代理师 邹仕娟

(51) Int. Cl.

H02B 1/20 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/38 (2006.01)

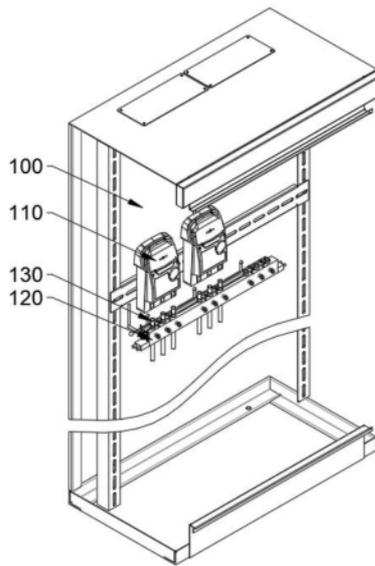
权利要求书2页 说明书8页 附图12页

(54) 发明名称

一种节能动力柜

(57) 摘要

本发明涉及动力柜技术领域,且公开了一种节能动力柜,包括柜体以及设置在柜体内部的电表本体,柜体内部设置有固线架,固线架侧部设置有线缆本体,固线架外侧设置有剥线器和用于驱动剥线器的驱动组件,电表本体侧部安装有第一接线片,第一接线片侧部均转动设置有第二接线片;将若干个线缆本体固定在固线架侧部,上推固线架使剥线器将线缆本体端部的绝缘层切断,继续上推固线架,通过驱动组件带动剥线器将被切断的绝缘层剥离,随后缆芯滑至第一接线片上侧,通过第三楔形块和第四楔形块的配合使用,使插销从连接架内滑出,使第二接线片向下翻转将缆芯压紧,完成线缆本体与电表本体的连接,最后固定固线架,从而提高了节能动力柜的接线效率。



1. 一种节能动力柜,包括柜体(100)以及设置在所述柜体(100)内部的电表本体(110),其特征在于:所述柜体(100)内部滑动设置有固线架(120),所述固线架(120)侧部设置有用于连接所述电表本体(110)的线缆本体(130),所述线缆本体(130)包括缆芯(1301)以及包裹在所述缆芯(1301)外侧的绝缘层(1302),所述固线架(120)外侧活动设置有用于剥除所述绝缘层(1302)的剥线器(140),所述固线架(120)外侧设置有用于驱动所述剥线器(140)的驱动组件(150),所述电表本体(110)侧部安装有第一接线片(160),所述第一接线片(160)侧部均转动设置有第二接线片(170),所述第一接线片(160)和所述第二接线片(170)用于固定所述缆芯(1301),使得所述线缆本体(130)与所述电表本体(110)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种节能动力柜,其特征在于:所述固线架(120)内部滑动插设有定位杆(121),所述定位杆(121)外侧安装有第一楔形块(122),所述第一楔形块(122)外侧安装有第一弹簧(123),所述第一弹簧(123)的两端分别与所述第一楔形块(122)和所述固线架(120)连接,所述第一楔形块(122)侧部滑动设置有第二楔形块(124),所述第二楔形块(124)侧部安装有滑块(125),所述第一楔形块(122)侧部开设有槽体,所述第二楔形块(124)上的所述滑块(125)滑动插设在所述第一楔形块(122)的槽体中,所述第二楔形块(124)外侧安装有第一推杆(126),所述第一推杆(126)滑动插接在所述固线架(120)侧部,所述柜体(100)侧壁开设有与所述定位杆(121)配合使用的定位槽(127),所述定位槽(127)的数量设置为两组,所述定位杆(121)插接在其中一组所述定位槽(127)内。

3. 根据权利要求1所述的一种节能动力柜,其特征在于:所述固线架(120)侧部开设有穿线孔(131),所述穿线孔(131)的数量设置为若干个,若干个所述线缆本体(130)分别插接在所述穿线孔(131)内,且若干个所述线缆本体(130)的顶端均处于同一水平线上,所述固线架(120)侧部滑动插接有第二推杆(132),所述第二推杆(132)位于所述固线架(120)内侧的一端安装有固线环(133),所述固线环(133)外侧安装有卡接球(134),所述固线架(120)内侧开设有与所述卡接球(134)配合使用的卡接槽(135),所述卡接球(134)滑动插设在所述卡接槽(135)内,使得所述固线环(133)抵触在所述线缆本体(130)侧部,将插接在所述穿线孔(131)中的所述线缆本体(130)固定在所述固线架(120)侧部。

4. 根据权利要求1所述的一种节能动力柜,其特征在于:所述剥线器(140)的数量设置为若干个,所述线缆本体(130)的端部分别插接在所述剥线器(140)中部,所述剥线器(140)均包括设置在所述固线架(120)上侧的第一弧刀(1401)、与所述第一弧刀(1401)共同组成环状的第二弧刀(1402)、以及共同滑动插设在所述第一弧刀(1401)和所述第二弧刀(1402)之间的连接条(1403),所述连接条(1403)设置为弧形,所述连接条(1403)的两端分别滑动插设在所述第一弧刀(1401)和所述第二弧刀(1402)侧部,且所述连接条(1403)的数量设置为两个。

5. 根据权利要求4所述的一种节能动力柜,其特征在于:所述固线架(120)外侧设置有第一连杆(141),所述第一弧刀(1401)均与所述第一连杆(141)连接,所述固线架(120)外侧还设置有第二连杆(142),所述第二弧刀(1402)均与所述第二连杆(142)连接,所述第二连杆(142)外侧安装有滑杆(143),所述滑杆(143)的数量设置为若干个,所述滑杆(143)端部均滑动插设在所述固线架(120)侧部,所述滑杆(143)端部均安装有第二弹簧(144),所述第二弹簧(144)两端分别与所述滑杆(143)和所述固线架(120)连接,所述第一连杆(141)和所述第二连杆(142)之间还设置有伸缩杆(145),所述伸缩杆(145)的两端分别与所述第一连

杆(141)和所述第二连杆(142)连接,且所述伸缩杆(145)的数量设置为若干个,所述第一连杆(141)端部安装有第一限位球(146),所述柜体(100)的侧部开设有与所述第一限位球(146)滑动配合的第一限位槽(147),所述第一限位球(146)滑动插设在所述第一限位槽(147)内,且所述第一限位槽(147)包括一槽(1471)、以及与所述一槽(1471)连通的二槽(1472)。

6.根据权利要求5所述的一种节能动力柜,其特征在于:所述驱动组件(150)包括与所述第二连杆(142)端部连接的第一齿条(151)、安装在所述固线架(120)外侧的套筒(152)、滑动插接在所述套筒(152)内侧的控制杆(153)、转动安装在所述控制杆(153)端部且与所述第一齿条(151)间歇啮合的齿轮(154)、安装在所述柜体(100)侧壁且与所述齿轮(154)间歇啮合的第二齿条(155)、安装在所述控制杆(153)端部的第二限位球(156)、开设在所述柜体(100)背部且与所述第二限位球(156)滑动配合的第二限位槽(157)、以及转动设置在所述第二限位槽(157)内的挡片(158),所述第二限位槽(157)包括浅槽(1571)、以及与所述浅槽(1571)连通的深槽(1572),所述挡片(158)转动设置在所述浅槽(1571)与所述深槽(1572)下端的连通处,所述挡片(158)转动安装在所述柜体(100)的内侧,且所述挡片(158)仅可以向所述浅槽(1571)的方向进行转动,初始状态下:所述第二限位球(156)位于所述浅槽(1571)内,所述齿轮(154)与所述第一齿条(151)啮合,且所述齿轮(154)远离所述第二齿条(155)。

7.根据权利要求1所述的一种节能动力柜,其特征在于:所述第一接线片(160)与所述电表本体(110)固定连接,且所述第一接线片(160)与所述电表本体(110)电性连接,所述第一接线片(160)和所述第二接线片(170)的数量均设置为若干个,所述第二接线片(170)外侧共同安装有连接架(171),所述连接架(171)端部插设在所述电表本体(110)侧部,所述电表本体(110)内侧滑动安装有第三楔形块(172),所述第三楔形块(172)外侧安装有第三弹簧(173),所述第三弹簧(173)的两端分别与所述第三楔形块(172)和所述电表本体(110)连接,所述第三楔形块(172)外侧安装有插销(174),所述连接架(171)侧部开设有与所述插销(174)配合使用的槽体,所述插销(174)插接在所述连接架(171)的槽体内,所述剥线器(140)外侧安装有与所述第三楔形块(172)配合使用的第四楔形块(175),所述第一接线片(160)和所述第二接线片(170)之间通过铆钉转动连接,且所述第一接线片(160)和所述第二接线片(170)之间共同安装有扭簧(176),所述扭簧(176)两端分别与所述第一接线片(160)和所述第二接线片(170)连接,初始状态下:所述第四楔形块(175)远离所述第三楔形块(172),且所述扭簧(176)处于被压缩状态。

8.根据权利要求1所述的一种节能动力柜,其特征在于:所述柜体(100)侧部铰接有柜门(180),所述柜门(180)侧部安装有固定框(181),所述固定框(181)设置为“U”型,所述固定框(181)侧部转动安装有定位轮(182),所述定位轮(182)的数量设置为若干个,所述定位轮(182)与所述固线架(120)滚动接触,且所述固定框(181)的数量设置为两个,两个所述固定框(181)分别设置在所述固线架(120)两端。

9.根据权利要求8所述的一种节能动力柜,其特征在于:所述柜门(180)侧部还安装有抵压块(183),所述抵压块(183)外侧安装有弹性片(184),所述弹性片(184)抵触在所述连接架(171)侧部。

一种节能动力柜

技术领域

[0001] 本发明涉及动力柜技术领域,具体为一种节能动力柜。

背景技术

[0002] 节能动力柜是一种用于控制和管理电力系统的设备,旨在提高能源利用效率并降低能源消耗,它通常应用于工业和商业领域,用于管理大型电气设备和系统,如发电机、变压器、电动机等。

[0003] 这种类型的电力柜通常具有以下特点和功能:1. 节能功能:节能动力柜可以监测电力系统的能源消耗,并采取措施优化系统的运行,从而降低能源消耗;2. 远程监控与控制:通过网络连接,节能动力柜可以实现远程监控和控制功能,使操作人员可以随时随地监视系统状态并进行必要的调整;3. 智能化管理:节能动力柜通常配备了智能化的控制系统,可以根据系统的负载情况和能源需求自动调整运行参数,以达到最佳的节能效果;4. 安全保护:这些柜子还具备安全保护功能,可以监测系统的电流、电压等参数,并在发生异常时采取相应的保护措施,确保电力系统的安全运行;5. 数据记录与分析:节能动力柜通常能够记录系统运行数据,并进行数据分析,为优化能源利用提供依据和参考。

[0004] 节能动力柜在提高电力系统运行效率和降低能源消耗等方面发挥着重要作用,节能动力柜内装配有电能表、电流表以及断路器等电表,均需要通过线缆与外界的大型电气设备进行电性连接,以便于对这些电气设备的管理。

[0005] 目前,现有技术将在节能动力柜内的电表与线缆进行连接时,通常需要人工手动将线缆的缆芯贴近电表的接线柱,再通过螺丝将缆芯拧紧在接线柱上,但是,节能动力柜内的电表数量多,一个电表又包含多个接线柱,需要连接的线缆众多,通过螺丝固定线缆费时费力且效率低下;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种节能动力柜。

发明内容

[0006] 本发明提供了一种节能动力柜,具备提高节能动力柜内电表接线效率的有益效果,解决了上述背景技术中所提到现有技术将在节能动力柜内的电表与线缆进行连接时,通常需要人工手动将线缆的缆芯贴近电表的接线柱,再通过螺丝将缆芯拧紧在接线柱上,但是,节能动力柜内的电表数量多,一个电表又包含多个接线柱,需要连接的线缆众多,通过螺丝固定线缆费时费力且效率低下的问题。

[0007] 本发明提供如下技术方案:一种节能动力柜,包括柜体以及设置在所述柜体内部的电表本体,所述柜体内部滑动设置有固线架,所述固线架侧部设置有用于连接所述电表本体的线缆本体,所述线缆本体包括缆芯以及包裹在所述缆芯外侧的绝缘层,所述固线架外侧活动设置有用于剥除所述绝缘层的剥线器,所述固线架外侧设置有用于驱动所述剥线器的驱动组件,所述电表本体侧部安装有第一接线片,所述第一接线片侧部均转动设置有第二接线片,所述第一接线片和所述第二接线片用于固定所述缆芯,使得所述线缆本体与所述电表本体电性连接。

[0008] 作为本发明所述的一种节能动力柜可选方案,其中:所述固线架内部滑动插设有定位杆,所述定位杆外侧安装有第一楔形块,所述第一楔形块外侧安装有第一弹簧,所述第一弹簧的两端分别与所述第一楔形块和所述固线架连接,所述第一楔形块侧部滑动设置有第二楔形块,所述第二楔形块侧部安装有滑块,所述第一楔形块侧部开设有槽体,所述第二楔形块上的所述滑块滑动插设在所述第一楔形块的槽体中,所述第二楔形块外侧安装有第一推杆,所述第一推杆滑动插接在所述固线架侧部,所述柜体侧壁开设有与所述定位杆配合使用的定位槽,所述定位槽的数量设置为两组,所述定位杆插接在其中一组所述定位槽内。

[0009] 作为本发明所述的一种节能动力柜可选方案,其中:所述固线架侧部开设有穿线孔,所述穿线孔的数量设置为若干个,若干个所述线缆本体分别插接在所述穿线孔内,且若干个所述线缆本体的顶端均处于同一水平线上,所述固线架侧部滑动插接有第二推杆,所述第二推杆位于所述固线架内侧的一端安装有固线环,所述固线环外侧安装有卡接球,所述固线架内侧开设有与所述卡接球配合使用的卡接槽,所述卡接球滑动插设在所述卡接槽内,使得所述固线环抵触在所述线缆本体侧部,将插接在所述穿线孔中的所述线缆本体固定在所述固线架侧部。

[0010] 作为本发明所述的一种节能动力柜可选方案,其中:所述剥线器的数量设置为若干个,所述线缆本体的端部分别插接在所述剥线器中部,所述剥线器均包括设置在所述固线架上侧的第一弧刀、与所述第一弧刀共同组成环状的第二弧刀、以及共同滑动插设在所述第一弧刀和所述第二弧刀之间的连接条,所述连接条设置为弧形,所述连接条的两端分别滑动插设在所述第一弧刀和所述第二弧刀侧部,且所述连接条的数量设置为两个。

[0011] 作为本发明所述的一种节能动力柜可选方案,其中:所述固线架外侧设置有第一连杆,所述第一弧刀均与所述第一连杆连接,所述固线架外侧还设置有第二连杆,所述第二弧刀均与所述第二连杆连接,所述第二连杆外侧安装有滑杆,所述滑杆的数量设置为若干个,所述滑杆端部均滑动插设在所述固线架侧部,所述滑杆端部均安装有第二弹簧,所述第二弹簧两端分别与所述滑杆和所述固线架连接,所述第一连杆和所述第二连杆之间还设置有伸缩杆,所述伸缩杆的两端分别与所述第一连杆和所述第二连杆连接,且所述伸缩杆的数量设置为若干个,所述第一连杆端部安装有第一限位球,所述柜体的侧部开设有与所述第一限位球滑动配合的第一限位槽,所述第一限位球滑动插设在所述第一限位槽内,且所述第一限位槽包括一槽、以及与所述一槽连通的二槽。

[0012] 作为本发明所述的一种节能动力柜可选方案,其中:所述驱动组件包括与所述第二连杆端部连接的第一齿条、安装在所述固线架外侧的套筒、滑动插接在所述套筒内侧的控制杆、转动安装在所述控制杆端部且与所述第一齿条间歇啮合的齿轮、安装在所述柜体侧壁且与所述齿轮间歇啮合的第二齿条、安装在所述控制杆端部的第二限位球、开设在所述柜体背部且与所述第二限位球滑动配合的第二限位槽、以及转动设置在所述第二限位槽内的挡片,所述第二限位槽包括浅槽、以及与所述浅槽连通的深槽,所述挡片转动设置在所述浅槽与所述深槽下端的连通处,所述挡片转动安装在所述柜体的内侧,且所述挡片仅可以向所述浅槽的方向进行转动,初始状态下:所述第二限位球位于所述浅槽内,所述齿轮与所述第一齿条啮合,且所述齿轮远离所述第二齿条。

[0013] 作为本发明所述的一种节能动力柜可选方案,其中:所述第一接线片与所述电表

本体固定连接,且所述第一接线片与所述电表本体电性连接,所述第一接线片和所述第二接线片的数量均设置为若干个,所述第二接线片外侧共同安装有连接架,所述连接架端部插设在所述电表本体侧部,所述电表本体内侧滑动安装有第三楔形块,所述第三楔形块外侧安装有第三弹簧,所述第三弹簧的两端分别与所述第三楔形块和所述电表本体连接,所述第三楔形块外侧安装有插销,所述连接架侧部开设有与所述插销配合使用的槽体,所述插销插接在所述连接架的槽体内,所述剥线器外侧安装有与所述第三楔形块配合使用的第四楔形块,所述第一接线片和所述第二接线片之间通过铆钉转动连接,且所述第一接线片和所述第二接线片之间共同安装有扭簧,所述扭簧两端分别与所述第一接线片和所述第二接线片连接,初始状态下:所述第四楔形块远离所述第三楔形块,且所述扭簧处于被压缩状态。

[0014] 作为本发明所述的一种节能动力柜可选方案,其中:所述柜体侧部铰接有柜门,所述柜门侧部安装有固定框,所述固定框设置为“U”型,所述固定框侧部转动安装有定位轮,所述定位轮的数量设置为若干个,所述定位轮与所述固线架滚动接触,且所述固定框的数量设置为两个,两个所述固定框分别设置在所述固线架两端。

[0015] 作为本发明所述的一种节能动力柜可选方案,其中:所述柜门侧部还安装有抵压块,所述抵压块外侧安装有弹性片,所述弹性片抵触在所述连接架侧部。

[0016] 本发明具备以下有益效果:

[0017] 1、该节能动力柜,首先,将线缆本体由下至上插接在穿线孔内,推动第二推杆,使得卡接球插设在卡接槽内,使得固线环抵触在线缆本体侧部,重复以上操作,从而将若干个线缆本体固定在固线架侧部,随后,按动第一推杆,使得第一推杆带动第二楔形块上移,通过第一楔形块和第二楔形块的配合使用,使得第一楔形块带动定位杆从定位槽内滑出,从而使得固线架可以上下滑动,上推固线架,使得剥线器将线缆本体端部的绝缘层切断,不仅如此,继续上推固线架,通过驱动组件的设置,使得剥线器相对于固线架上移,从而将被切断的绝缘层剥离,暴露出其内的缆芯;

[0018] 随后,继续上推固定架,使得缆芯滑动至第一接线片上侧,与此同时,还使得第四楔形块随固定架上移与第三楔形块发生抵触,通过第三楔形块和第四楔形块的配合使用,将第三楔形块后移并压缩第三弹簧,使得第三楔形块带动插销从连接架内滑出,从而使得第二接线片在扭簧回弹力的作用下向下翻转,将缆芯压紧在第一接线片和第二接线片之间,完成线缆本体与电表本体的电性连接,且定位杆滑动插入上端的定位槽内,对固线架进行固定,从而提高了节能动力柜的接线效率。

[0019] 2、该节能动力柜,首先,通过上移的固线架带动第一限位球从一槽内滑入二槽,使得第一连杆带动第一弧刀向第二弧刀靠近并合拢,使得第一弧刀和第二弧刀将绝缘层切断,随后固线架带动齿轮继续上移,使得齿轮与第二齿条啮合,带动齿轮转动,同时通过齿轮与第一齿条的啮合带动第二连杆相对于固线架上移,将滑杆上拉且将第二弹簧拉伸,从而使得第二连杆带动第一弧刀和第二弧刀相对于线缆本体上移,将被切断的绝缘层从缆芯上端推出,从而便于将线缆本体端部的绝缘层剥除暴露其中的缆芯;

[0020] 在上述过程中,第二限位球在浅槽内滑动,随后第二限位球从浅槽滑入深槽中,使得控制杆带动齿轮与第一齿条和第二齿条分离,在第二弹簧回弹力的作用以及剥线器自身重力的作用下,第一弧刀和第二弧刀下降复位,避免对缆芯与第一接线片和第二接线片的

连接造成阻碍,便于将线缆本体和电表本体进行连接,从而进一步提高接线效率。

[0021] 3、该节能动力柜,通过定位轮的设置,使得关闭柜门时,固定框通过定位轮在固线架上进行滚动,使得固定框套设在固线架外侧,对固线架进行承托和夹持,将固线架再次进行固定,同时抵压块带动弹性片抵压在连接架上,使得第二接线片对缆芯进行再次紧压,使得线缆本体与电表本体之间不容易发生松动甚至分离,从而提高线缆本体与电表本体之间连接的牢固性。

附图说明

[0022] 图1为本发明的内部立体结构示意图。

[0023] 图2为本发明的局部第一状态立体结构示意图。

[0024] 图3为本发明的局部第二状态立体结构示意图。

[0025] 图4为本发明的剥线器立体结构示意图。

[0026] 图5为本发明的固线环立体结构示意图。

[0027] 图6为本发明的第二接线片打开立体结构示意图。

[0028] 图7为本发明的第二接线片闭合立体结构示意图。

[0029] 图8为本发明的扭簧结构示意图。

[0030] 图9为本发明的定位杆立体结构示意图。

[0031] 图10为本发明的第二楔形块立体结构示意图。

[0032] 图11为本发明的定位杆剖切结构示意图。

[0033] 图12为本发明的第一限位槽剖切结构示意图。

[0034] 图13为本发明的第二限位槽剖切结构示意图。

[0035] 图14为本发明的固定框剖切结构示意图。

[0036] 图15为本发明的抵压块剖切结构示意图。

[0037] 图16为本发明的立体结构示意图。

[0038] 图中:100、柜体;110、电表本体;120、固线架;121、定位杆;122、第一楔形块;123、第一弹簧;124、第二楔形块;125、滑块;126、第一推杆;127、定位槽;130、线缆本体;1301、缆芯;1302、绝缘层;131、穿线孔;132、第二推杆;133、固线环;134、卡接球;135、卡接槽;140、剥线器;1401、第一弧刀;1402、第二弧刀;1403、连接条;141、第一连杆;142、第二连杆;143、滑杆;144、第二弹簧;145、伸缩杆;146、第一限位球;147、第一限位槽;1471、一槽;1472、二槽;150、驱动组件;151、第一齿条;152、套筒;153、控制杆;154、齿轮;155、第二齿条;156、第二限位球;157、第二限位槽;1571、浅槽;1572、深槽;158、挡片;160、第一接线片;170、第二接线片;171、连接架;172、第三楔形块;173、第三弹簧;174、插销;175、第四楔形块;176、扭簧;180、柜门;181、固定框;182、定位轮;183、抵压块;184、弹性片。

具体实施方式

[0039] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0040] 实施例一,本实施例意在促进解决现有技术中将节能动力柜内的电表与线缆进行连接时,通常需要人工手动将线缆的缆芯贴近电表的接线柱,再通过螺丝将缆芯拧紧在接线柱上,但是,节能动力柜内的电表数量多,一个电表又包含多个接线柱,需要连接的线缆众多,通过螺丝固定线缆费时费力且效率低下的问题,请参阅图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10、图11、图12、图13和图16,一种节能动力柜,包括柜体100以及固定设置在柜体100内部的电表本体110,柜体100内部滑动设置有固线架120,固线架120内部滑动插设有定位杆121,定位杆121设置为“U”型,定位杆121外侧固定安装有第一楔形块122,第一楔形块122外侧固定安装有第一弹簧123,第一弹簧123的两端分别与第一楔形块122和固线架120固定连接,第一楔形块122侧部滑动设置有第二楔形块124,第二楔形块124的斜面固定安装有滑块125,第一楔形块122的斜面开设有槽体,第二楔形块124上的滑块125滑动插设在第一楔形块122的槽体中,且滑块125设置为台体,避免第一楔形块122和第二楔形块124分离,第二楔形块124下侧固定安装有第一推杆126,第一推杆126滑动插接在固线架120的下侧,柜体100侧壁开设有与定位杆121配合使用的定位槽127,定位槽127的数量设置为两组,定位杆121插接在位于下端一组的定位槽127内。

[0041] 固线架120侧部设置有用于连接电表本体110的线缆本体130,固线架120侧部开设有上下贯穿的穿线孔131,穿线孔131的数量设置为若干个,若干个线缆本体130分别插接在穿线孔131内,且若干个线缆本体130的顶端均处于同一水平线上,固线架120侧部滑动插接有第二推杆132,第二推杆132位于固线架120内侧的一端固定安装有固线环133,固线环133外侧固定安装有两个卡接球134,固线架120内侧开设有与卡接球134配合使用的卡接槽135,线缆本体130包括导电的缆芯1301以及包裹在缆芯1301外侧的绝缘层1302,固线架120外侧活动设置有用于剥除绝缘层1302的剥线器140,固线架120外侧设置有用于驱动剥线器140的驱动组件150。

[0042] 电表本体110侧部安装有第一接线片160,第一接线片160上侧均转动设置有第二接线片170,第一接线片160和第二接线片170用于固定缆芯1301,使得线缆本体130与电表本体110电性连接,第一接线片160与电表本体110固定连接,且第一接线片160与电表本体110电性连接,第一接线片160和第二接线片170的数量均设置为若干个,第二接线片170外侧共同固定安装有连接架171,电表本体110侧部开设有槽体,连接架171端部插设在开设在电表本体110上的槽体内,且槽体的大小足够连接架171从电表本体110上滑出,电表本体110内侧滑动安装有第三楔形块172,第三楔形块172外侧固定安装有第三弹簧173,第三弹簧173的两端分别与第三楔形块172和电表本体110固定连接。

[0043] 第三楔形块172外侧固定安装有插销174,连接架171侧部开设有与插销174配合使用的槽体,插销174插接在连接架171的槽体内,剥线器140的第一连杆141上侧通过直杆固定安装有与第三楔形块172配合使用的第四楔形块175,第一接线片160和第二接线片170之间通过铆钉转动连接,且第一接线片160和第二接线片170之间共同安装有扭簧176,扭簧176两端分别与第一接线片160和第二接线片170固定连接,初始状态下:第四楔形块175远离第三楔形块172,扭簧176处于被压缩状态,且此时的扭簧176可以带动第二接线片170翻转270度,使得第二接线片170在扭簧176回弹力作用下压紧在缆芯1301上,该装置可以在柜体100内纵向设置多个,从而便于对多排电表本体110进行快速接线工作。

[0044] 本实施例中:首先,将线缆本体130由下至上插接在穿线孔131内,推动第二推杆

132,使得卡接球134插设在卡接槽135内,使得固线环133抵触在线缆本体130侧部,重复以上操作,从而将若干个线缆本体130固定在固线架120侧部,随后,按动第一推杆126,使得第一推杆126带动第二楔形块124上移,通过第一楔形块122和第二楔形块124的配合使用,使得第一楔形块122带动定位杆121从定位槽127内滑出,从而使得固线架120可以上下滑动,上推固线架120,使得剥线器140将线缆本体130端部的绝缘层1302切断,不仅如此,继续上推固线架120,通过驱动组件150的设置,使得剥线器140相对于固线架120上移,从而将被切断的绝缘层1302剥离,暴露出其内的缆芯1301;

[0045] 随后,继续上推固线架120,使得缆芯1301滑动至第一接线片160上侧,与此同时,还使得第四楔形块175随固线架120上移与第三楔形块172发生抵触,通过第三楔形块172和第四楔形块175的配合使用,将第三楔形块172后移并压缩第三弹簧173,使得第三楔形块172带动插销174从连接架171内滑出,从而使得第二接线片170在扭簧176回弹力的作用下向下翻转,将缆芯1301压紧在第一接线片160和第二接线片170之间,完成线缆本体130与电表本体110的电性连接,且定位杆121滑动插入上端的定位槽127内,对固线架120进行固定,从而提高了节能动力柜的接线效率,尽可能解决现有技术中在将节能动力柜内的电表与线缆进行连接时,通常需要人工手动将线缆的缆芯贴近电表的接线柱,再通过螺丝将缆芯拧紧在接线柱上,但是,节能动力柜内的电表数量多,一个电表又包含多个接线柱,需要连接的线缆众多,通过螺丝固定线缆费时费力且效率低下的问题。

[0046] 实施例二,本实施例意在进一步促进解决不便于将线缆本体130端部的绝缘层1302剥除暴露其中的缆芯1301,不便于将线缆本体130和电表本体110进行连接,从而容易影响接线效率的问题,本实施例是在实施例1的基础上做出的改进,具体的,请参阅图1、图2、图3、图4、图10、图11、图12、图13和图16,剥线器140的数量设置为若干个,且与穿线孔131一一对应,线缆本体130的端部分别插接在剥线器140中部,剥线器140均包括设置在固线架120上侧的第一弧刀1401、与第一弧刀1401共同组成环状的第二弧刀1402、以及共同滑动插设在第一弧刀1401和第二弧刀1402之间的连接条1403,连接条1403设置为弧形,连接条1403的两端分别滑动插设在第一弧刀1401和第二弧刀1402侧部,且连接条1403的数量设置为两个,第一弧刀1401和第二弧刀1402完全合并后共同组成环刀,且环刀的内直径与缆芯1301的外直径相同。

[0047] 固线架120外侧设置有第一连杆141,第一弧刀1401均与第一连杆141固定连接,固线架120外侧还设置有第二连杆142,第二弧刀1402均与第二连杆142固定连接,第二连杆142下侧固定安装有滑杆143,滑杆143的数量设置为若干个,滑杆143下端均滑动插设在固线架120上侧,滑杆143下端均固定安装有第二弹簧144,第二弹簧144两端分别与滑杆143和固线架120固定连接,第一连杆141和第二连杆142之间还设置有伸缩杆145,伸缩杆145由外筒和滑动插设在外筒内侧的内筒组成,伸缩杆145的外筒与第一连杆141固定连接,伸缩杆145的内筒与第二连杆142固定连接,且伸缩杆145的数量设置为若干个,第一连杆141端部固定安装有第一限位球146,柜体100的侧壁开设有与第一限位球146滑动配合的第一限位槽147,第一限位球146滑动插设在第一限位槽147内,且第一限位槽147包括一槽1471、以及与一槽1471连通的二槽1472。

[0048] 驱动组件150包括与第二连杆142端部固定连接的第一齿条151、固定安装在固线架120外侧的套筒152、滑动插接在套筒152内侧的控制杆153、转动安装在控制杆153端部且

与第一齿条151间歇啮合的齿轮154、固定安装在柜体100侧壁且与齿轮154间歇啮合的第二齿条155、固定安装在控制杆153端部的第二限位球156、开设在柜体100背板且与第二限位球156滑动配合的第二限位槽157、以及转动设置在第二限位槽157内的挡片158,第二限位槽157包括浅槽1571、以及与浅槽1571连通的深槽1572,挡片158转动设置在浅槽1571与深槽1572下端的连通处,挡片158转动安装在柜体100的内侧,且挡片158仅可以向浅槽1571的方向进行转动,初始状态下:第二限位球156位于浅槽1571内,齿轮154与第一齿条151啮合,且齿轮154远离第二齿条155。

[0049] 本实施例中:首先,通过上移的固线架120带动第一限位球146从一槽1471内滑入二槽1472,使得第一连杆141带动第一弧刀1401向第二弧刀1402靠近并合拢,使得第一弧刀1401和第二弧刀1402将绝缘层1302切断,随后固线架120带动齿轮154继续上移,使得齿轮154与第二齿条155啮合,带动齿轮154转动,同时通过齿轮154与第一齿条151的啮合带动第二连杆142相对于固线架120上移,将滑杆143上拉且将第二弹簧144拉伸,从而使得第二连杆142带动第一弧刀1401和第二弧刀1402相对于线缆本体130上移,将被切断的绝缘层1302从缆芯1301上端推出,从而便于将线缆本体130端部的绝缘层1302剥除暴露其中的缆芯1301;

[0050] 在上述过程中,第二限位球156在浅槽1571内滑动,随后第二限位球156从浅槽1571滑入深槽1572中,使得控制杆153带动齿轮154与第一齿条151和第二齿条155分离,在第二弹簧144回弹力的作用以及剥线器140自身重力的作用下,第一弧刀1401和第二弧刀1402下降复位,避免对缆芯1301与第一接线片160和第二接线片170的连接造成阻碍,便于将线缆本体130和电表本体110进行连接,从而进一步提高接线效率。

[0051] 需要说明的是:当将该装置拆卸时,固线架120下移复位,第二限位球156在深槽1572内下滑,使得齿轮154与第一齿条151和第二齿条155始终分离,当第二限位球156下滑至最低处时,第二限位球156挤压挡片158,使得挡片158上端向浅槽1571的方向翻转,从而使得第二限位球156再次滑入浅槽1571内,将第二限位球156复位,当第二限位球156再次上移时,由于挡片158的阻挡,使得第二限位球156只能沿浅槽1571上移。

[0052] 实施例三,本实施例意在促进解决通过第一接线片160和第二接线片170对缆芯1301的夹持,使得线缆本体130与电表本体110之间容易发生松动甚至分离,从而难以确保线缆本体130与电表本体110之间连接牢固性的问题,本实施例是在实施例1的基础上做出的改进,具体的,请参阅图1、图2、图3、图9、图11、图14、图15和图16,柜体100侧部铰接有柜门180,柜门180侧部固定安装有固定框181,固定框181设置为“U”型,固定框181侧部转动安装有定位轮182,定位轮182的数量设置为若干个,定位轮182与固线架120滚动接触,且固定框181的数量设置为两个,两个固定框181分别设置在固线架120的两端,柜门180侧部还固定安装有抵压块183,抵压块183外侧固定安装有弹性片184,弹性片184设置为橡胶片,弹性片184抵触在连接架171侧部。

[0053] 本实施例中:通过定位轮182的设置,使得关闭柜门180时,固定框181通过定位轮182在固线架120上进行滚动,使得固定框181套设在固线架120外侧,对固线架120进行承托和夹持,将固线架120再次进行固定,同时抵压块183带动弹性片184抵压在连接架171上,使得第二接线片170对缆芯1301进行再次紧压,使得线缆本体130与电表本体110之间不容易发生松动甚至分离,从而提高线缆本体130与电表本体110之间连接的牢固性。

[0054] 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。

[0055] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

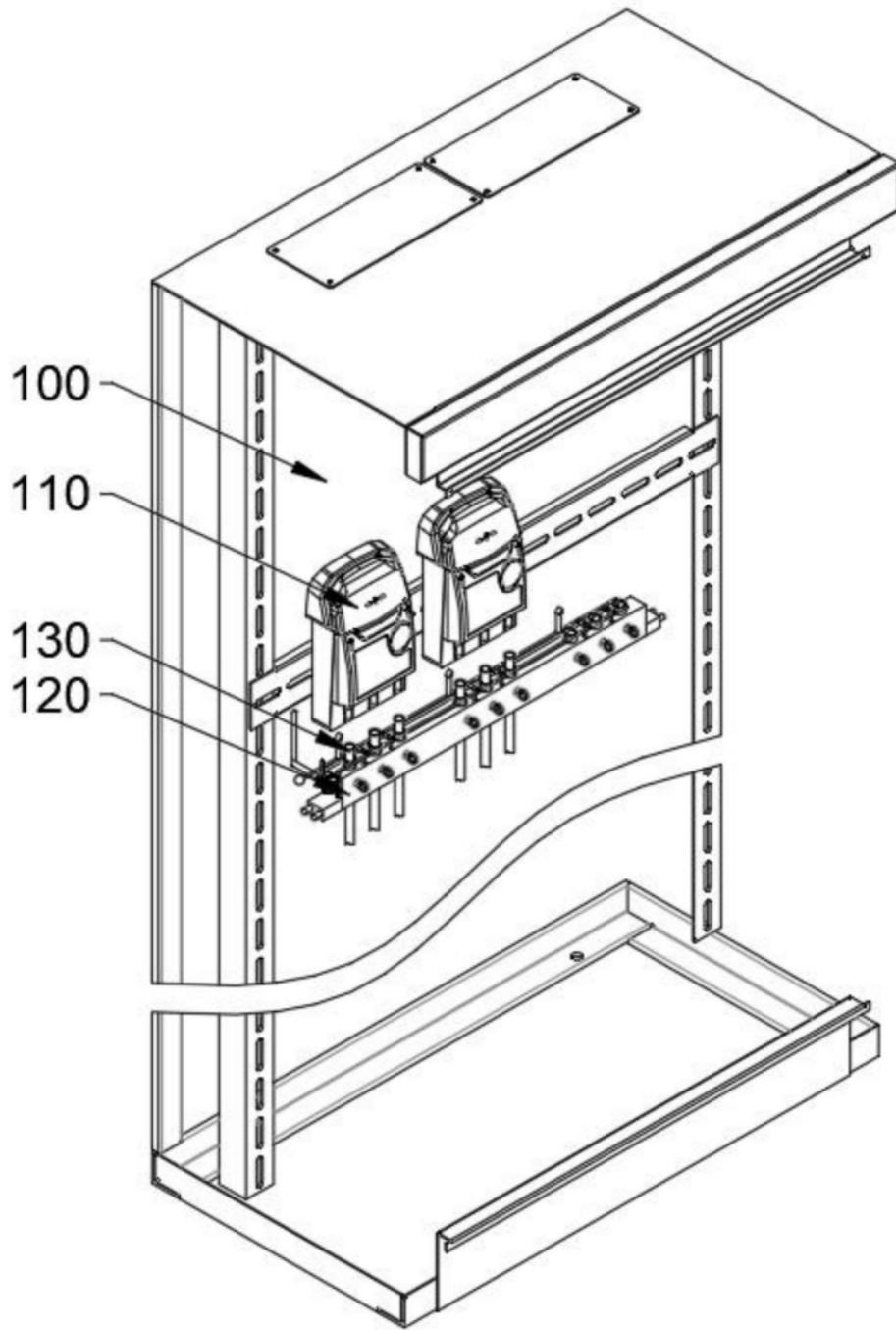


图1

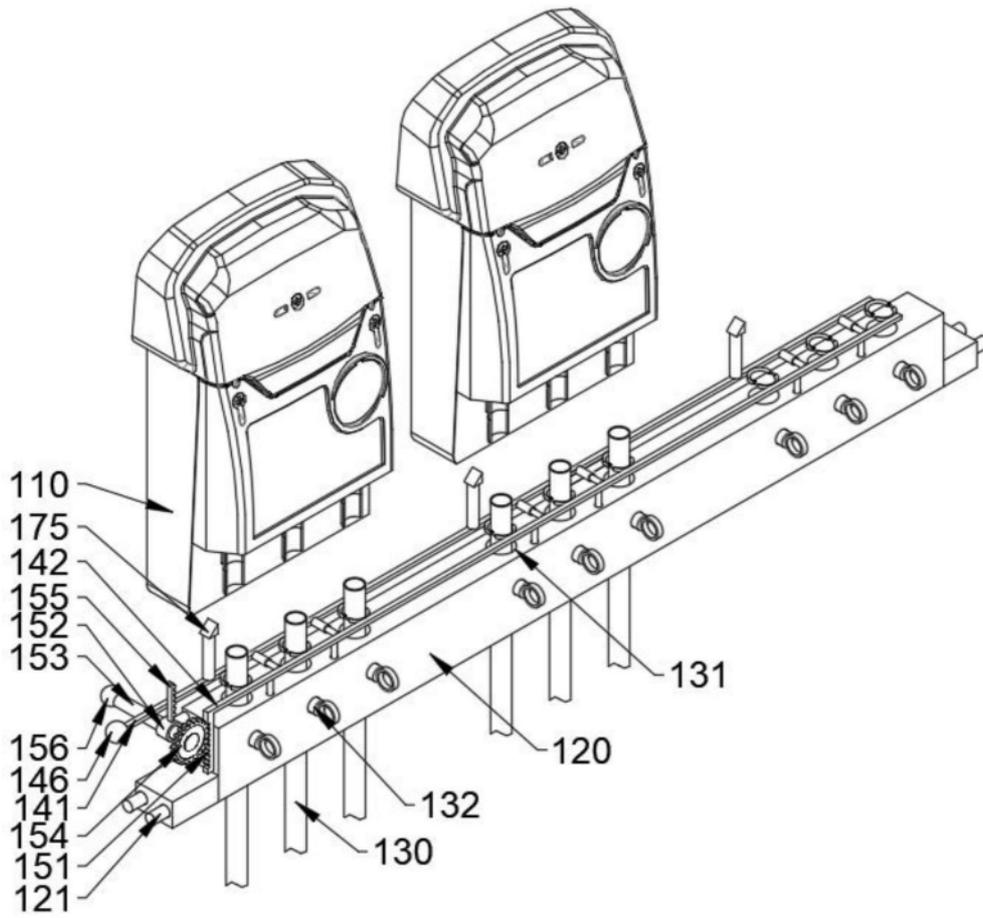


图2

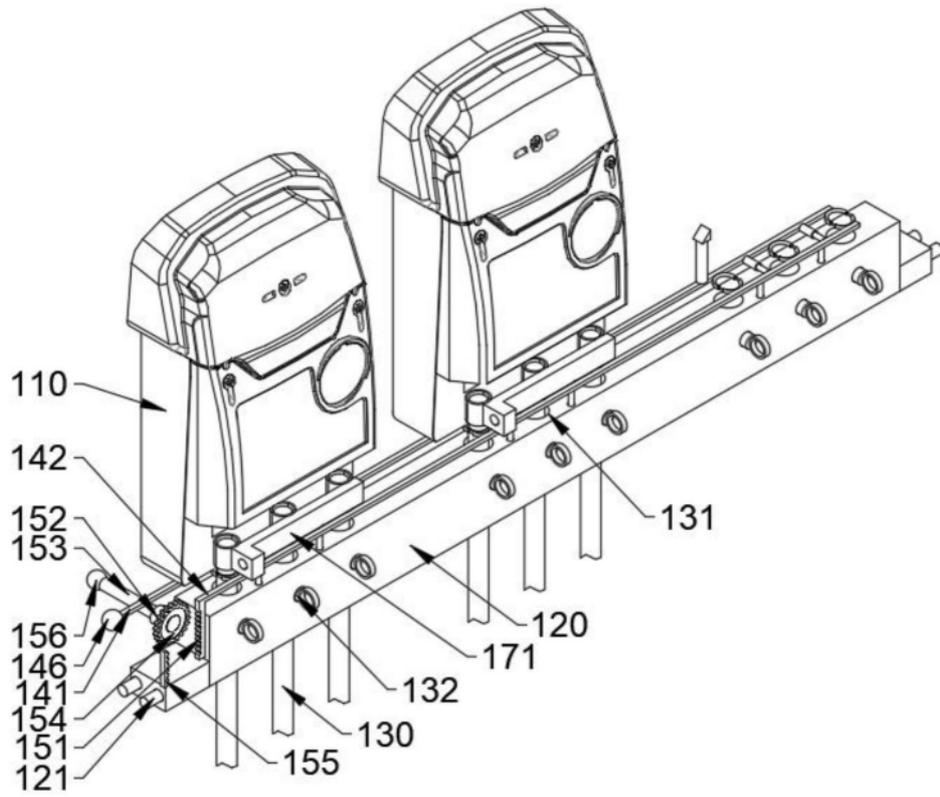


图3

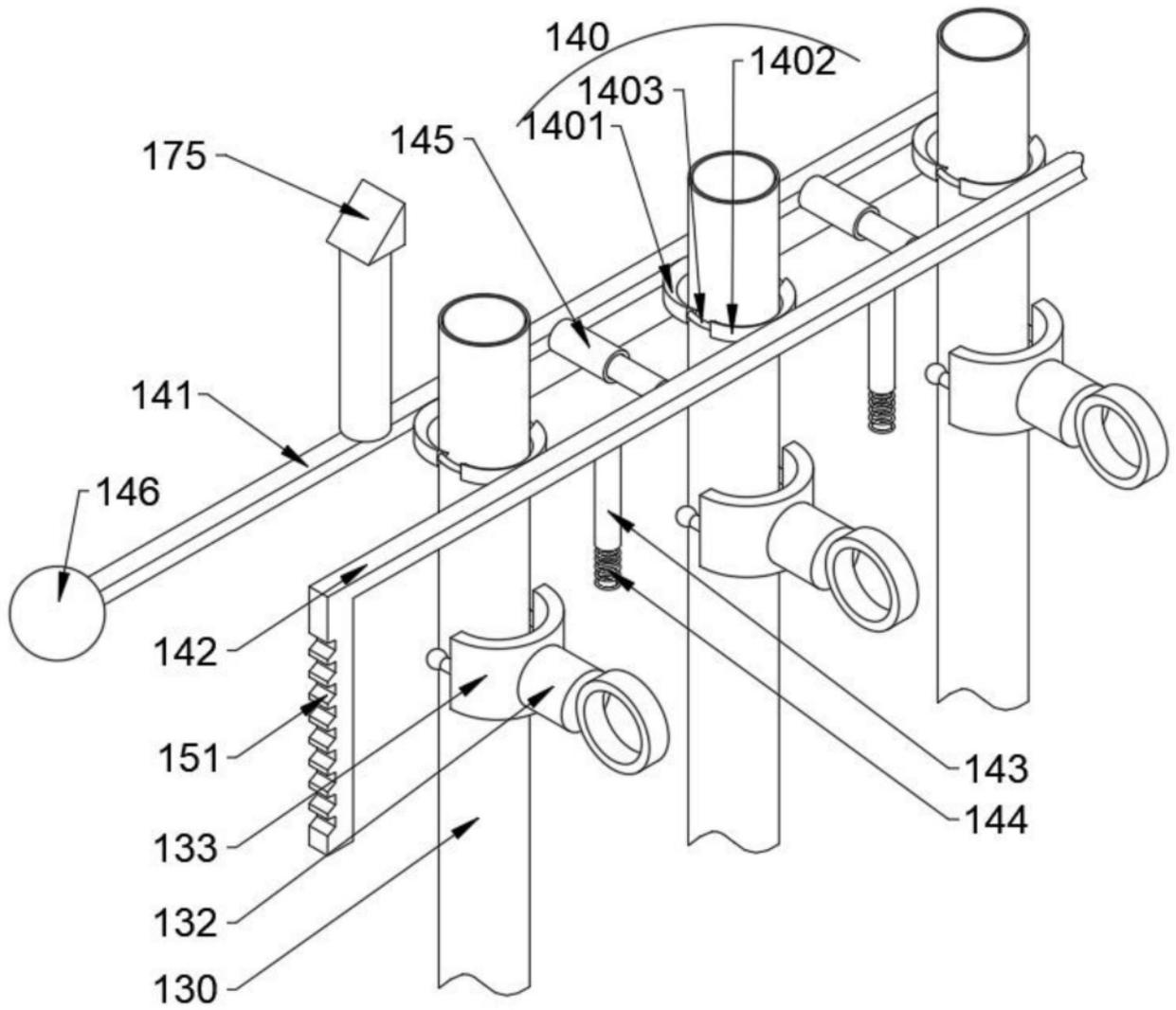


图4

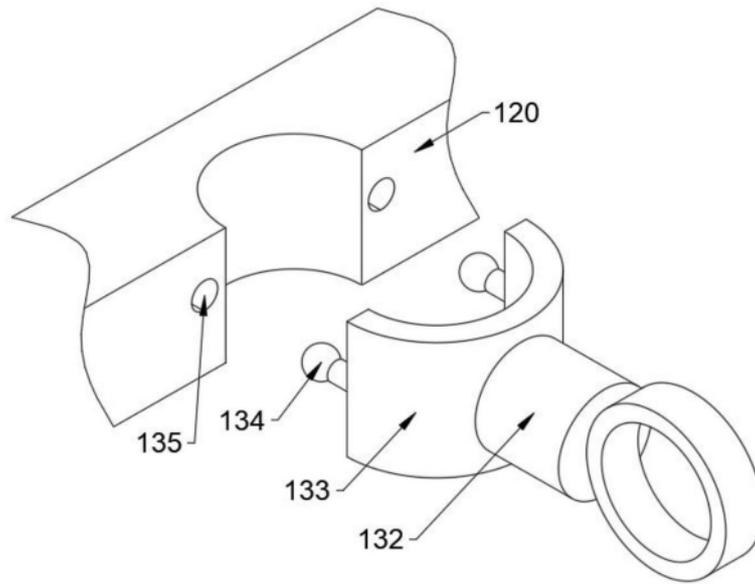


图5

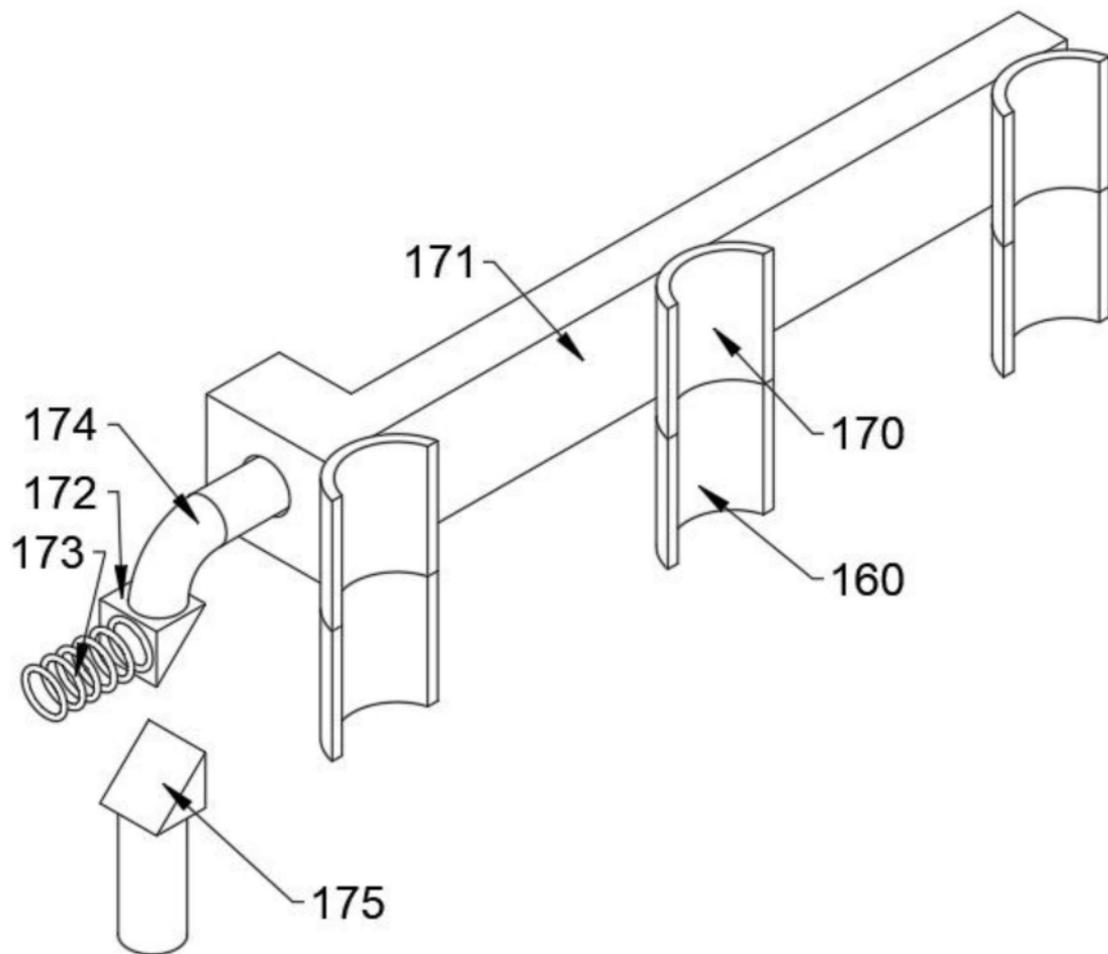


图6

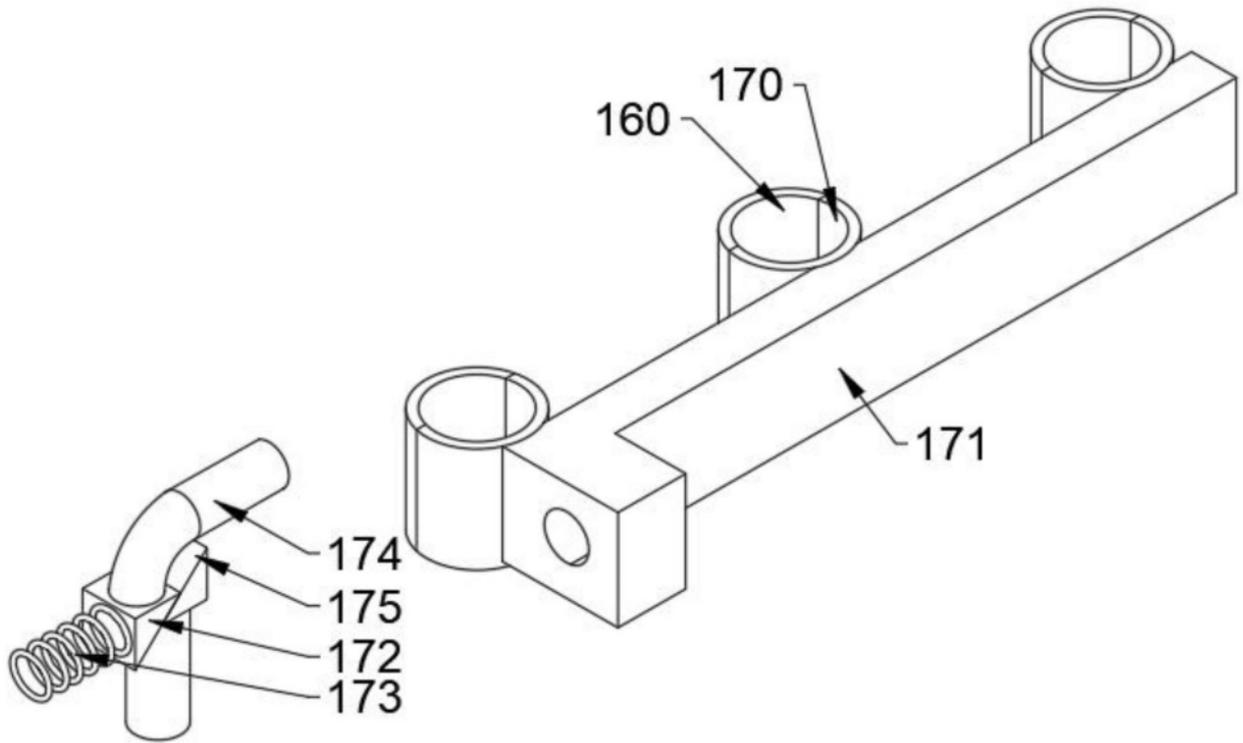


图7

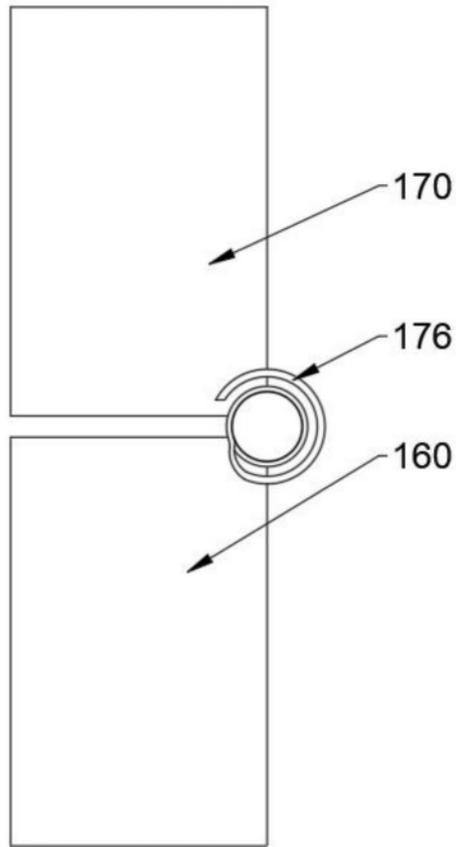


图8

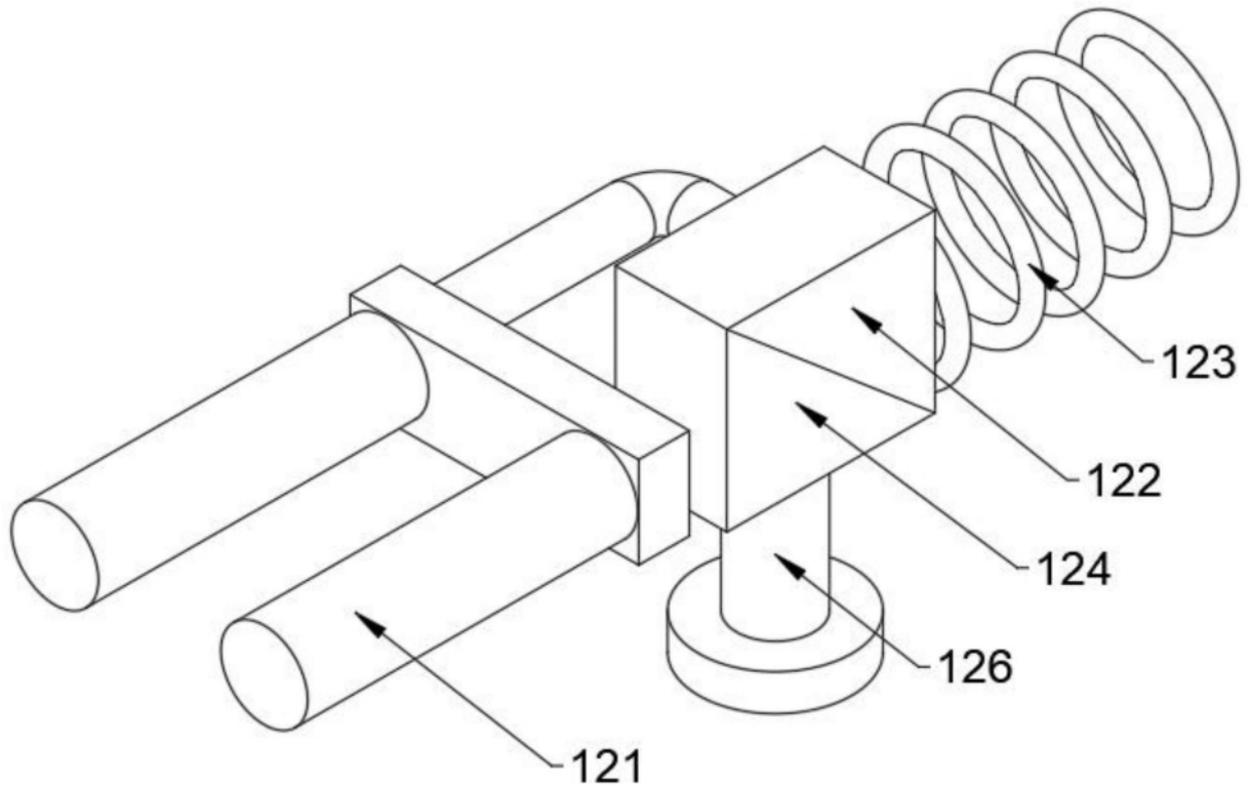


图9

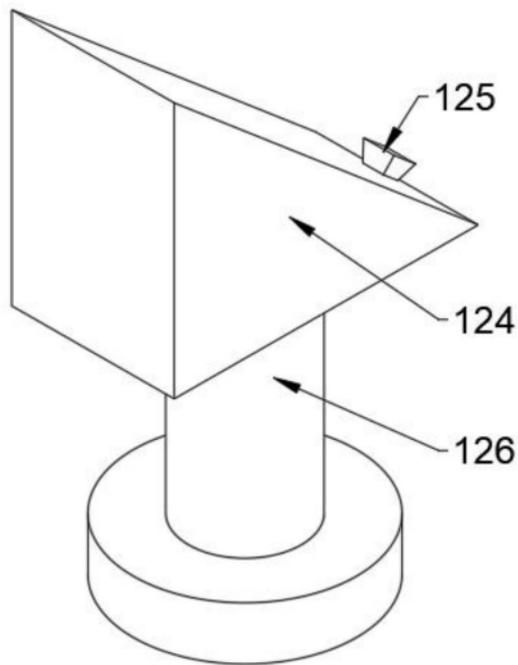


图10

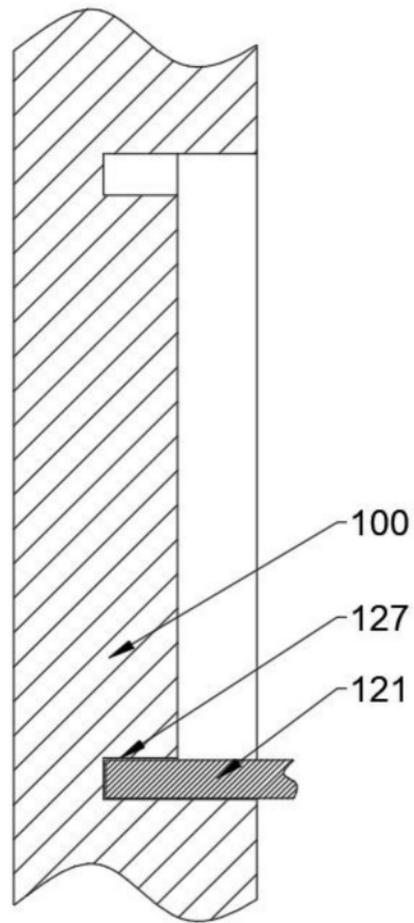


图11

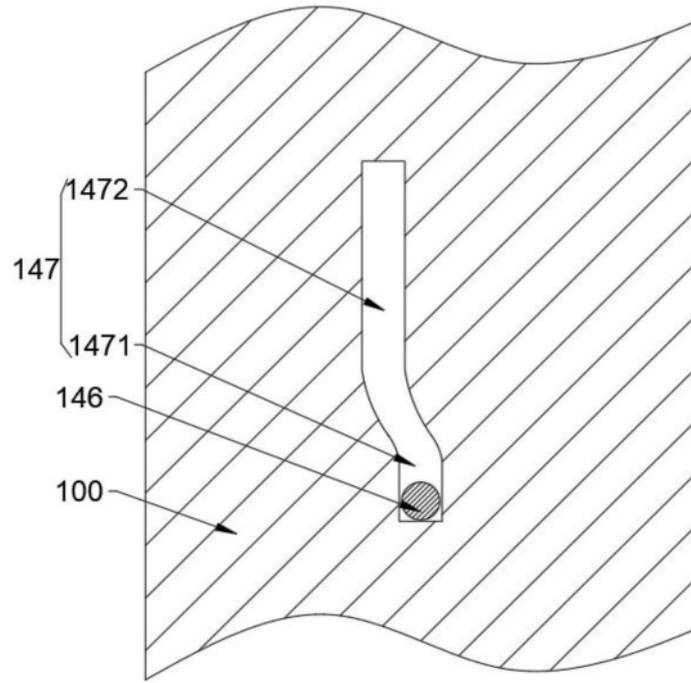


图12

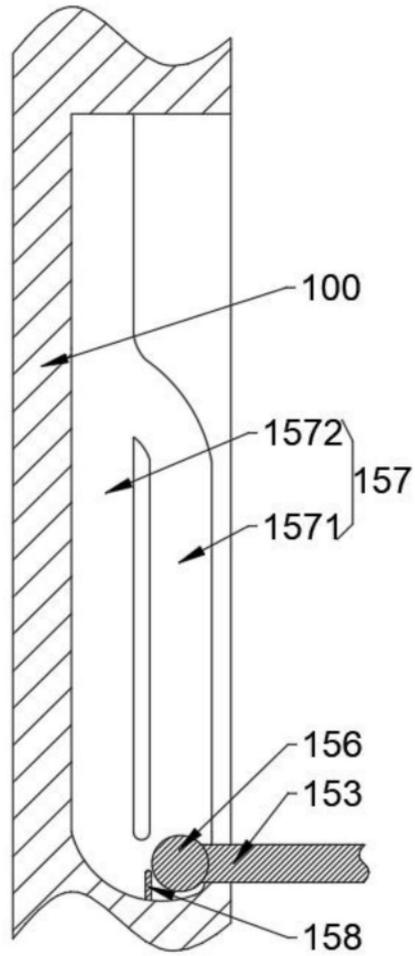


图13

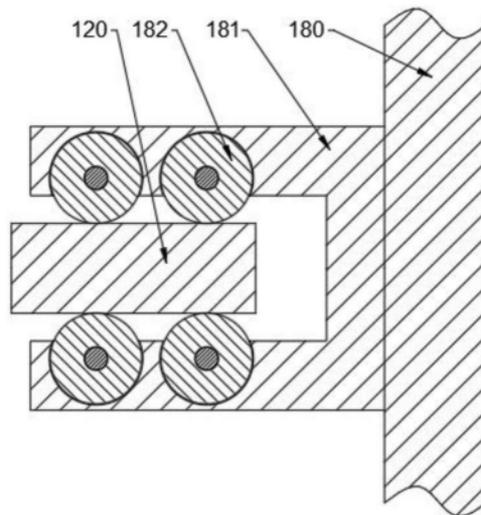


图14

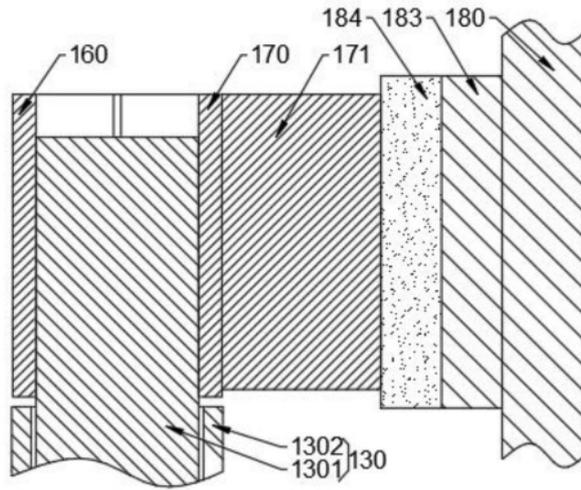


图15

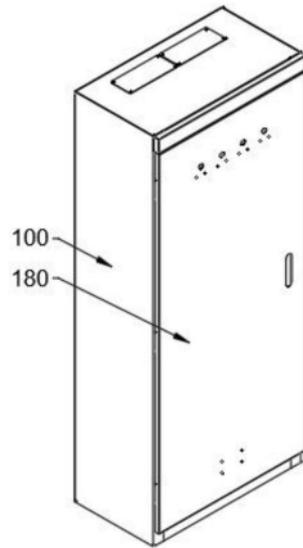


图16