(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210236721 U
(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201920757460.7

(22)申请日 2019.05.24

(73)专利权人 泰通线缆有限公司
地址 062450 河北省沧州市河间市经济技术开发区齐会大街西侧

(72)发明人 王树长 王英杰 巩石磊 崔亮亮 方素梅 董美红 韩树文 徐运涛 王宝花

(51)Int.Cl.
B65H 54/553(2006.01)
B65H 54/74(2006.01)
B65H 67/04(2006.01)

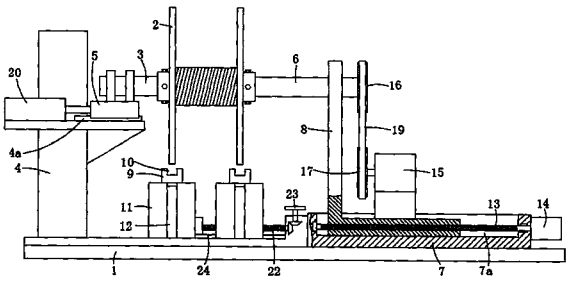
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电缆收线装置

(57)摘要

本实用新型公开的一种电缆收线装置，包括底座与设置在底座上方的收线盘，所述收线盘的左右两侧分别设置有固定式收线盘夹持机构与活动式收线盘夹持机构，所述收线盘的底部设置有收线盘承托机构。本实用新型整体结构简单，能够快速的完成收线盘的安装以及卸下工作，工作效率高，减轻了操作人员的工作压力；并且本实用新型方便调节，能够适应不同规格的收线盘，实用性强。



CN 210236721 U

1.一种电缆收线装置,其特征在于:包括底座与设置在底座上方的收线盘,所述收线盘的左右两侧分别设置有固定式收线盘夹持机构与活动式收线盘夹持机构,所述收线盘的底部设置有收线盘承托机构;

所述固定式收线盘夹持机构包括左转轴、立柱与滑块,所述立柱固定设置在底座上,滑块通过水平驱动装置可左右滑动的设置在立柱上,所述左转轴的左侧与滑块转动连接,左转轴的右侧与收线盘的左侧可拆卸的连接;

所述活动式收线盘夹持机构包括右转轴、固定座与滑动架,所述滑动架左右位置可调的设置在固定座上,所述右转轴的中部与滑动架转动连接,右转轴的左侧与收线盘的右侧可拆卸的连接,所述右转轴的右侧连接有转动驱动机构;

所述收线盘承托机构包括分别设置在收线盘下方两侧的承载座,所述承载座上通过升降驱动装置可上下移动的设置有托板,所述托板上设置有第一导向槽,第一导向槽的中部设置有与收线盘相适配的弧形槽,所述承载座的前侧设置有坡板,所述坡板上设置有与所述第一导向槽位置相对应的第二导向槽;

其中位于左侧的承载座固定设置在底座上,位于右侧的承载座左右位置可调的设置在底座上。

2.根据权利要求1所述的一种电缆收线装置,其特征在于:所述水平驱动装置为气缸。

3.根据权利要求1所述的一种电缆收线装置,其特征在于:所述固定座上配合所述滑动架设置有滑槽,固定座上转动设置有第一丝杠,所滑动架上配合第一丝杠设置有螺纹孔,第一丝杠的端部连接有第一驱动电机。

4.根据权利要求1所述的一种电缆收线装置,其特征在于:所述转动驱动机构包括固定设置在所述滑动架上的第二驱动电机,所述右转轴的右侧固定设置有从动链轮,所述第二驱动电机的输出轴上固定设置有主动链轮,主动链轮与从动链轮通过链条连接。

5.根据权利要求1所述的一种电缆收线装置,其特征在于:所述升降驱动装置为液压缸。

6.根据权利要求1所述的一种电缆收线装置,其特征在于:所述收线盘的两侧分别配合左转轴与右转轴设置有左承插孔与右承插孔。

7.根据权利要求1所述的一种电缆收线装置,其特征在于:所述底座上转动设置有第二丝杠,位于右侧的承载座上配合第二丝杠设置有螺纹孔,第二丝杠的一侧设置有手轮。

8.根据权利要求7所述的一种电缆收线装置,其特征在于:所述底座上设置有水平导轨,位于右侧的承载座上配合水平导轨设置有水平导向槽。

一种电缆收线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆收线技术领域，尤其涉及一种电缆收线装置。

背景技术

[0002] 电线电缆是电机、电器和家用电器等产品的主要原材料，其在生产后需要用收线盘进行收线，利于存放、运输，一般为了便于操作，收线盘配合有收线机，但是现有的收线机往往只能完成一种规格收线盘的安装，所以车间需要配备不同规格的收线机以满足不同的使用要求，占用空间大，实用性较低，当然，也有可以进行调整的收线机，但是这种收线机由于结构复杂、成本较高，不利于普及使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于避免现有技术的不足之处，提供一种电缆收线装置，从而有效解决现有技术中存在的不足之处。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：一种电缆收线装置，包括底座与设置在底座上方的收线盘，所述收线盘的左右两侧分别设置有固定式收线盘夹持机构与活动式收线盘夹持机构，所述收线盘的底部设置有收线盘承托机构；

[0005] 所述固定式收线盘夹持机构包括左转轴、立柱与滑块，所述立柱固定设置在底座上，滑块通过水平驱动装置可左右滑动的设置在立柱上，所述左转轴的左侧与滑块转动连接，左转轴的右侧与收线盘的左侧可拆卸的连接；

[0006] 所述活动式收线盘夹持机构包括右转轴、固定座与滑动架，所述滑动架左右位置可调的设置在固定座上，所述右转轴的中部与滑动架转动连接，右转轴的左侧与收线盘的右侧可拆卸的连接，所述右转轴的右侧连接有转动驱动机构；

[0007] 所述收线盘承托机构包括分别设置在收线盘下方两侧的承载座，所述承载座上通过升降驱动装置可上下移动的设置有托板，所述托板上设置有第一导向槽，第一导向槽的中部设置有与收线盘相适配的弧形槽，所述承载座的前侧设置有坡板，所述坡板上设置有与所述第一导向槽位置相对应的第二导向槽；

[0008] 其中位于左侧的承载座固定设置在底座上，位于右侧的承载座左右位置可调的设置在底座上。

[0009] 进一步，所述水平驱动装置为气缸。

[0010] 进一步，所述固定座上配合所述滑动架设置有滑槽，固定座上转动设置有第一丝杠，所滑动架上配合第一丝杠设置有螺纹孔，第一丝杠的端部连接有第一驱动电机。

[0011] 进一步，所述转动驱动机构包括固定设置在所述滑动架上的第二驱动电机，所述右转轴的右侧固定设置有从动链轮，所述第二驱动电机的输出轴上固定设置有主动链轮，主动链轮与从动链轮通过链条连接。

[0012] 进一步，所述升降驱动装置为液压缸。

[0013] 进一步，所述收线盘的两侧分别配合左转轴与右转轴设置有左承插孔与右承插

孔。

[0014] 进一步，所述底座上转动设置有第二丝杠，位于右侧的承载座上配合第二丝杠设置有螺纹孔，第二丝杠的一侧设置有手轮。

[0015] 进一步，所述底座上设置有水平导轨，位于右侧的承载座上配合水平导轨设置有水平导向槽。

[0016] 本实用新型的上述技术方案具有以下有益效果：本实用新型整体结构简单，能够快速的完成收线盘的安装以及卸下工作，工作效率高，减轻了操作人员的工作压力；并且本实用新型方便调节，能够适应不同规格的收线盘，实用性强。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型实施例收线盘、左转轴与右转轴的局部分解结构图；

[0019] 图3为本实用新型实施例右侧的承载座的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的范围。

[0021] 在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。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“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。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。

[0022] 如图1-3所示，本实施例所述的一种电缆收线装置，包括底座1与设置在底座1上方的收线盘2，收线盘2的左右两侧分别设置有固定式收线盘夹持机构与活动式收线盘夹持机构，收线盘2的底部设置有收线盘承托机构；

[0023] 固定式收线盘夹持机构包括左转轴3、立柱4与滑块5，立柱4固定设置在底座1上，滑块5通过水平驱动装置可左右滑动的设置在立柱4上，左转轴3的左侧与滑块5转动连接，左转轴3与滑块5之间设置有压力轴承，左转轴3的右侧与收线盘2的左侧可拆卸的连接；

[0024] 活动式收线盘夹持机构包括右转轴6、固定座7与滑动架8，滑动架8左右位置可调的设置在固定座7上，右转轴6的中部与滑动架8转动连接，右转轴6的左侧与收线盘2的右侧可拆卸的连接，右转轴6的右侧连接有转动驱动机构；

[0025] 收线盘承托机构包括分别设置在收线盘2下方两侧的承载座25，承载座25上通过升降驱动装置可上下移动的设置有托板9，托板9上设置有第一导向槽10，第一导向槽10的中部设置有与收线盘2相适配的弧形槽10a，承载座25的前侧设置有坡板11，坡板11上设置有与第一导向槽10位置相对应的第二导向槽12；

[0026] 其中位于左侧的承载座25固定设置在底座1上，位于右侧的承载座25左右位置可调的设置在底座1上。

[0027] 在本实施例中，水平驱动装置为气缸20，气缸20的缸体与立柱4固定连接，气缸20的输出杆与滑块5固定连接。

[0028] 立柱4上固定设置有水平导向轨道4a，滑块5上配合水平导向轨道4a设置有导向槽。

[0029] 固定座7上配合滑动架8设置有滑槽7a，固定座7上转动设置有第一丝杠13，所滑动架8上配合第一丝杠13设置有螺纹孔，第一丝杠13的端部连接有第一驱动电机14，第一驱动电机14固定设置在固定座7上，第一驱动电机14驱动第一丝杠13转动，进而调整滑动架8相对固定座7的位置以适应不同规格的收线盘2或者完成收线盘2的拆装工作。

[0030] 优选的，第一驱动电机14为伺服电机，可以对滑动架8的位置形成精确的控制。

[0031] 转动驱动机构包括固定设置在滑动架8上的第二驱动电机15，右转轴6的右侧固定设置有从动链轮16，第二驱动电机15的输出轴上固定设置有主动链轮17，主动链轮17与从动链轮16通过链条19连接。

[0032] 升降驱动装置为液压缸21，承载座25上设置有安装腔25a，液压缸21安装在安装腔25a中，另外承载座25上开设有可供用于控制液压缸21的油路安装的安装孔(未示出)，托板9滑动设置在安装腔25a中。

[0033] 收线盘2的两侧分别配合左转轴3与右转轴6设置有左承插孔2a与右承插孔2b，如图2所示，左转轴3的右侧设置有第一坡面3a、第一平面3b以及第二坡面3c，左承插孔2a内的形状分别与上述第一坡面3a、第一平面3b以及第二坡面3c相适配，右转轴6的左侧设置有第三坡面6a、第二平面6b以及第四坡面6c，右承插孔6a内的形状分别与上述第三坡面6a、第二平面6b以及第四坡面6c相适配，通过上述结构，便于左转轴3、右转轴6与收线盘2的插接，即使有少量的误差，也能够完成自动纠偏的过程，插接到位之后，由于两侧的活动机构均对收线盘2有一个夹持力，所以原则上无需额外的紧固结构即可使得收线盘2不会与左转轴3、右转轴6发生周向的滑动，当然，为了提高连接的可靠性，可以在左转轴3与收线盘2之间、右转轴6与收线盘2之间均设置定位键(未示出)，也可以用抵紧螺钉26进行辅助抵紧。

[0034] 底座1上转动设置有第二丝杠22，位于右侧的承载座25上配合第二丝杠22设置有螺纹孔，第二丝杠22的一侧设置有手轮23，在本实施例中，手轮23通过锥齿轮组与第二丝杠22连接，将旋转方向进行改变，便于手轮23的操作。

[0035] 底座1上设置有水平导轨24，位于右侧的承载座25上配合水平导轨24设置有水平导向槽25a。

[0036] 本实用新型的使用方法为：

[0037] 步骤一：将空的收线盘2移动至托板9上，收线盘2的底部正好位于弧形槽10a内，液压缸21将收线盘2向上顶起，使得收线盘2的轴线与左转轴3、右转轴6的轴线相重合；

[0038] 步骤二：气缸20驱动左转轴3向右侧移动并且插入左承插孔2a中，第一驱动电机14驱动右转轴6向左侧移动并且插入右承插槽2b中，可以通过抵紧螺钉26进行辅助固定；

[0039] 步骤三：液压缸21将收线盘2下降，与收线盘2分离；

[0040] 步骤四：通过第二驱动电机15驱动收线盘2转动，进行收线工作；

[0041] 步骤五：收线完毕之后，第二驱动电机15停止，液压缸21将托板9顶起，使得托板9

托住收线盘2的底部，然后将抵紧螺钉26拧松，控制左转轴3与右转轴6离开收线盘2，液压缸21控制托板9带着收线盘2下降，使得第一导向槽10与第二导向槽12的对接处位于同一高度，推动收线盘2使其沿着坡板11直接滑下即可。

[0042] 本实用新型的调节方法为：

[0043] 当需要适应不同规格的收线盘的时候(宽度不同)，首先通过手轮23调整位于右侧的承载座25的水平位置，来改变两个承载座25之间的间隙，即可适应不同规格的收线盘，然后在移动右转轴6的时候，通过改变其位移的距离即可，整个调整过程非常方便，并且精度高。

[0044] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

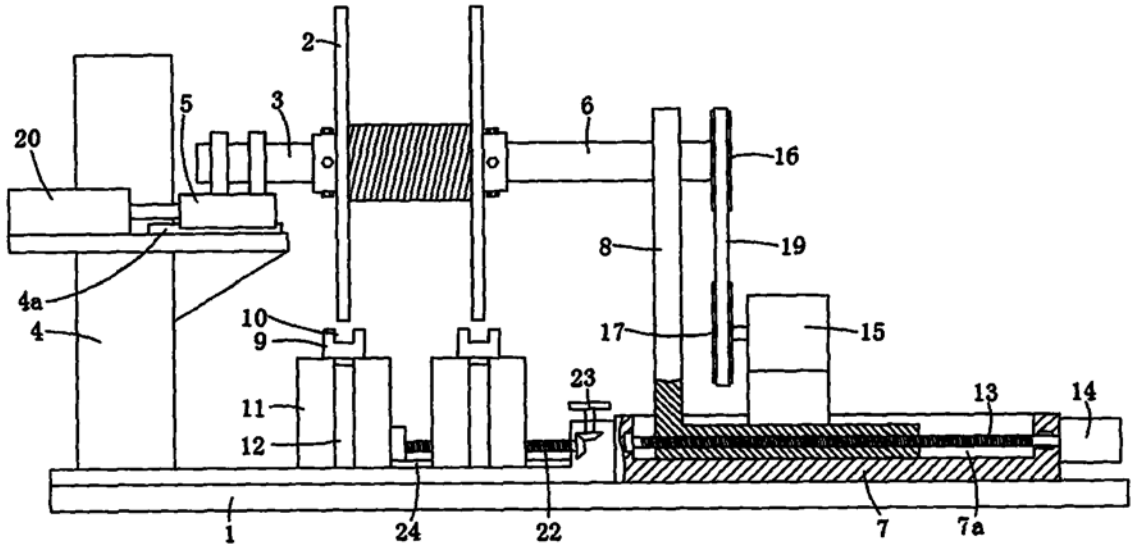


图1

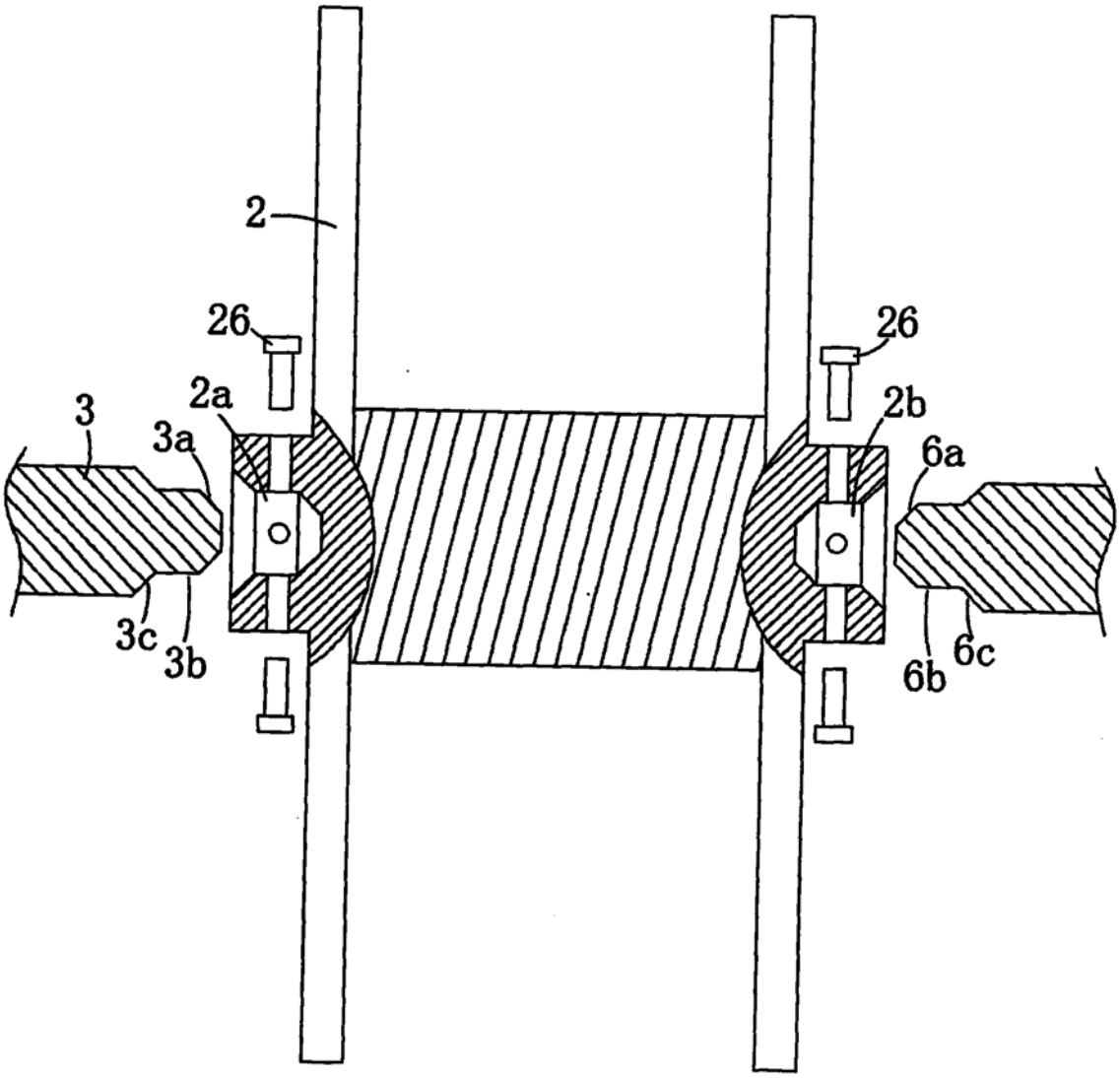


图2

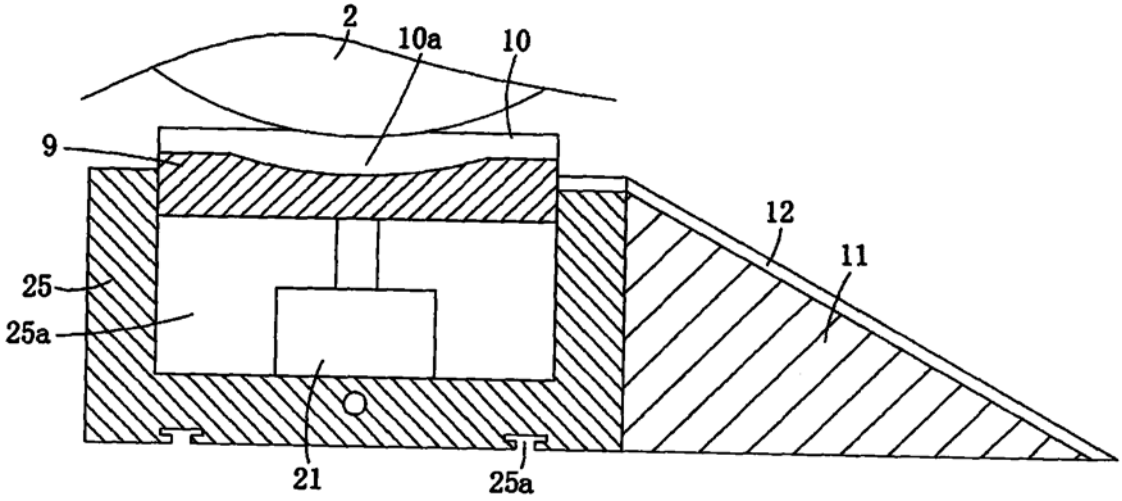


图3