(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220564016 U
(45)授权公告日 2024.03.08

(21)申请号 202321833622.3

(22)申请日 2023.07.12

(73)专利权人 河南省三恒实业有限公司
地址 451200 河南省郑州市巩义市芝田寨沟村

(72)发明人 李权恒 刘冀

(74)专利代理机构 河南省古格知识产权代理事务所(普通合伙) 41197
专利代理师 王文利

(51)Int.Cl.
B65H 59/06(2006.01)
B65H 59/22(2006.01)

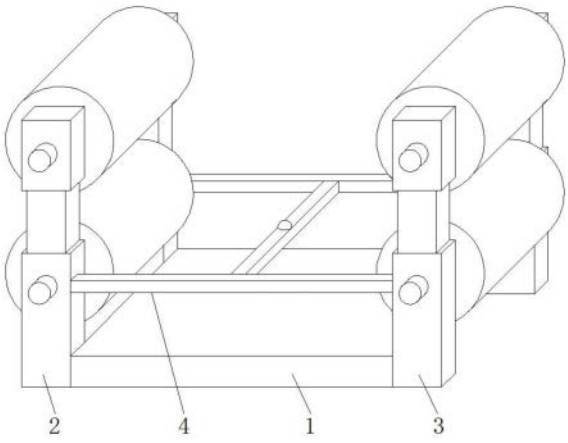
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电缆生产设备用的张力调节装置

(57)摘要

本实用新型涉及电缆生产技术领域,具体为一种电缆生产设备用的张力调节装置,包括底座,所述底座的一侧设置有进线机构,所述底座的另一侧设置有出线机构。该电缆生产设备用的张力调节装置,先使线缆位于进线机构的第一转轮和第二转轮之间,然后使线缆位于出线机构的第一转轮和第二转轮之间,使电动伸缩杆缩短至第一转轮和第二转轮将线缆夹紧至可以驱动线缆移动的程度,电机的输出轴驱动第一转轮和第二转轮转动,于是可以使线缆移动,当线缆与第一检测机构的传感器之间的距离小于设定距离时,使进线机构的第一转轮和第二转轮的转速减慢,通过以上设置,解决了对多个导轮进行调整的操作复杂的问题。



CN 220564016 U

1.一种电缆生产设备用的张力调节装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的一侧设置有进线机构(2),所述底座(1)的另一侧设置有出线机构(3),所述进线机构(2)和出线机构(3)之间设置有第一检测机构(4);

所述进线机构(2)包括第一安装杆(201),所述底座(1)的一侧连接有第一安装杆(201),所述第一安装杆(201)的顶部连接有电动伸缩杆(202),所述电动伸缩杆(202)的顶部连接有第二安装杆(203),所述第一安装杆(201)的一侧连接有第一转轮(204),所述第二安装杆(203)的一侧连接有第二转轮(205),所述第一安装杆(201)和第二安装杆(203)的一侧均连接有电机(206);

所述第一检测机构(4)包括支架(401),所述支架(401)的一侧连接有传感器(402)。

2.根据权利要求1所述的一种电缆生产设备用的张力调节装置,其特征在于:所述出线机构(3)和进线机构(2)的结构一致,所述第一安装杆(201)、电动伸缩杆(202)和第二安装杆(203)的数量均为两个。

3.根据权利要求1所述的一种电缆生产设备用的张力调节装置,其特征在于:所述第一转轮(204)位于两个第一安装杆(201)之间,所述第二转轮(205)位于两个第二安装杆(203)之间,所述第一转轮(204)和第二转轮(205)的一端均与电机(206)的输出轴连接,所述第一转轮(204)和第二转轮(205)的另一端分别与第一安装杆(201)和第二安装杆(203)转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种电缆生产设备用的张力调节装置,其特征在于:所述第一转轮(204)位于第二转轮(205)的下方。

5.根据权利要求1所述的一种电缆生产设备用的张力调节装置,其特征在于:所述支架(401)呈H形,所述第一检测机构(4)的支架(401)的一端与进线机构(2)的第一安装杆(201)连接,所述第一检测机构(4)的支架(401)的另一端与出线机构(3)的第一安装杆(201)连接。

6.根据权利要求1所述的一种电缆生产设备用的张力调节装置,其特征在于:所述传感器(402)位于支架(401)的中心位置。

一种电缆生产设备用的张力调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆生产技术领域,具体为一种电缆生产设备用的张力调节装置。

背景技术

[0002] 电缆生产过程中,在电缆铜芯外部包裹绝缘层等其他保护层之前,需要对电缆的张力进行松紧调整,保证电缆的张力处于一个合适安装绝缘层的状态,从而提高电缆生产的品质。

[0003] 通常将一根电缆放置于多个导轮的之上,然后一端用力拉动电缆,另一端处于固定,此时调整导轮的位置,从而调整电缆的张力,需对多个导轮进行调整的操作复杂,故而提出一种电缆生产设备用的张力调节装置来解决上述中的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种电缆生产设备用的张力调节装置,具备张力调节简便的优点,解决了对多个导轮进行调整的操作复杂的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电缆生产设备用的张力调节装置,包括底座,所述底座的一侧设置有进线机构,所述底座的另一侧设置有出线机构,所述进线机构和出线机构之间设置有第一检测机构;

[0006] 所述进线机构包括第一安装杆,所述底座的一侧连接有第一安装杆,所述第一安装杆的顶部连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的顶部连接有第二安装杆,所述第一安装杆的一侧连接有第一转轮,所述第二安装杆的一侧连接有第二转轮,所述第一安装杆和第二安装杆的一侧均连接有电机;

[0007] 所述第一检测机构包括支架,所述支架的一侧连接有传感器。

[0008] 进一步,所述出线机构和进线机构的结构一致,所述第一安装杆、电动伸缩杆和第二安装杆的数量均为两个。

[0009] 进一步,所述第一转轮位于两个第一安装杆之间,所述第二转轮位于两个第二安装杆之间,所述第一转轮和第二转轮的一端均与电机的输出轴连接,所述第一转轮和第二转轮的另一端分别与第一安装杆和第二安装杆转动连接。

[0010] 进一步,所述第一转轮位于第二转轮的下方。

[0011] 进一步,所述支架呈H形,所述第一检测机构的支架的一端与进线机构的第一安装杆连接,所述第一检测机构的支架的另一端与出线机构的第一安装杆连接。

[0012] 进一步,所述传感器位于支架的中心位置。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 1、该电缆生产设备用的张力调节装置,第一转轮和第二转轮的一端均与电机的输出轴连接,第一转轮和第二转轮的另一端分别与第一安装杆和第二安装杆转动连接,所以电机的输出轴可以驱动第一转轮和第二转轮转动,从而使线缆移动,第一安装杆的顶部连

接有电动伸缩杆,电动伸缩杆的顶部连接有第二安装杆,所以可以调节第一转轮和第二转轮之间的距离,从而适配各个直径的线缆。

[0015] 2、该电缆生产设备用的张力调节装置,第一检测机构的支架的一端与进线机构的第一安装杆连接,第一检测机构的支架的另一端与出线机构的第一安装杆连接,支架的一侧连接有传感器,传感器位于支架的中心位置,所以可以通过传感器得知线缆的当前的张力,并将信号输出至外部控制器,由外部控制器控制进线机构的进线速度,以保持线缆所需的张力。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型进线机构结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型第一检测机构结构示意图。

[0019] 图中:1底座、2进线机构、201第一安装杆、202电动伸缩杆、203第二安装杆、204第一转轮、205第二转轮、206电机、3出线机构、4第一检测机构、401支架、402传感器。

具体实施方式

[0020] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,一种电缆生产设备用的张力调节装置,电缆生产设备用的张力调节装置,包括底座1,底座1的一侧设置有进线机构2,底座1的另一侧设置有出线机构3,出线机构3和进线机构2的结构一致,进线机构2和出线机构3之间设置有第一检测机构4。

[0022] 进线机构2包括第一安装杆201,底座1的一侧连接有第一安装杆201,第一安装杆201的顶部连接有电动伸缩杆202,电动伸缩杆202的顶部连接有第二安装杆203,第一安装杆201、电动伸缩杆202和第二安装杆203的数量均为两个,第一安装杆201的一侧连接有第一转轮204,第一转轮204位于两个第一安装杆201之间,第二安装杆203的一侧连接有第二转轮205,第二转轮205位于两个第二安装杆203之间,第一安装杆201和第二安装杆203的一侧均连接有电机206,第一转轮204和第二转轮205的一端均与电机206的输出轴连接,第一转轮204和第二转轮205的另一端分别与第一安装杆201和第二安装杆203转动连接,第一转轮204位于第二转轮205的下方。

[0023] 第一检测机构4包括支架401,支架401呈H形,第一检测机构4的支架401的一端与进线机构2的第一安装杆201连接,第一检测机构4的支架401的另一端与出线机构3的第一安装杆201连接,支架401的一侧连接有传感器402,传感器402位于支架401的中心位置。

[0024] 在实施时,按以下步骤进行操作:

[0025] 1)先使线缆位于进线机构2的第一转轮204和第二转轮205之间;

[0026] 2)然后使线缆位于出线机构3的第一转轮204和第二转轮205之间;

[0027] 3)再调节进线机构2和出线机构3之间的线缆的张力;

[0028] 4)调节完成后,使电动伸缩杆202缩短至第一转轮204和第二转轮205将线缆夹紧

至可以驱动线缆移动的程度；

[0029] 5)电机206的输出轴驱动第一转轮204和第二转轮205转动，于是可以使线缆移动；

[0030] 6)当线缆与第一检测机构4的传感器402之间的距离小于设定距离时，使进线机构2的第一转轮204和第二转轮205的转速减慢，当线缆与第一检测机构4的传感器402之间的距离大于设定距离时，使进线机构2的第一转轮204和第二转轮205的转速加快。

[0031] 综上所述，该电缆生产设备用的张力调节装置，第一转轮204和第二转轮205的一端均与电机206的输出轴连接，第一转轮204和第二转轮205的另一端分别与第一安装杆201和第二安装杆203转动连接，所以电机206的输出轴可以驱动第一转轮204和第二转轮205转动，从而使线缆移动，第一安装杆201的顶部连接有电动伸缩杆202，电动伸缩杆202的顶部连接有第二安装杆203，所以可以调节第一转轮204和第二转轮205之间的距离，从而适配各个直径的线缆，第一检测机构4的支架401的一端与进线机构2的第一安装杆201连接，第一检测机构4的支架401的另一端与出线机构3的第一安装杆201连接，支架401的一侧连接有传感器402，传感器402位于支架401的中心位置，所以可以通过传感器402得知线缆的当前的张力，并将信号输出至外部控制器，由外部控制器控制进线机构2的进线速度，以保持线缆所需的张力。

[0032] 并且，先使线缆位于进线机构2的第一转轮204和第二转轮205之间，然后使线缆位于出线机构3的第一转轮204和第二转轮205之间，再调节进线机构2和出线机构3之间的线缆的张力，调节完成后，使电动伸缩杆202缩短至第一转轮204和第二转轮205将线缆夹紧至可以驱动线缆移动的程度，电机206的输出轴驱动第一转轮204和第二转轮205转动，于是可以使线缆移动，当线缆与第一检测机构4的传感器402之间的距离小于设定距离时，使进线机构2的第一转轮204和第二转轮205的转速减慢，解决了对多个导轮进行调整的操作复杂的问题。

[0033] 需要说明的是，在本文中省略了已知功能和已知部件的详细说明，本文中出现的电器元件均与外界的控制器及220V市电电连接，并且控制器可为计算机等起到控制常规已知设备的作用，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。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

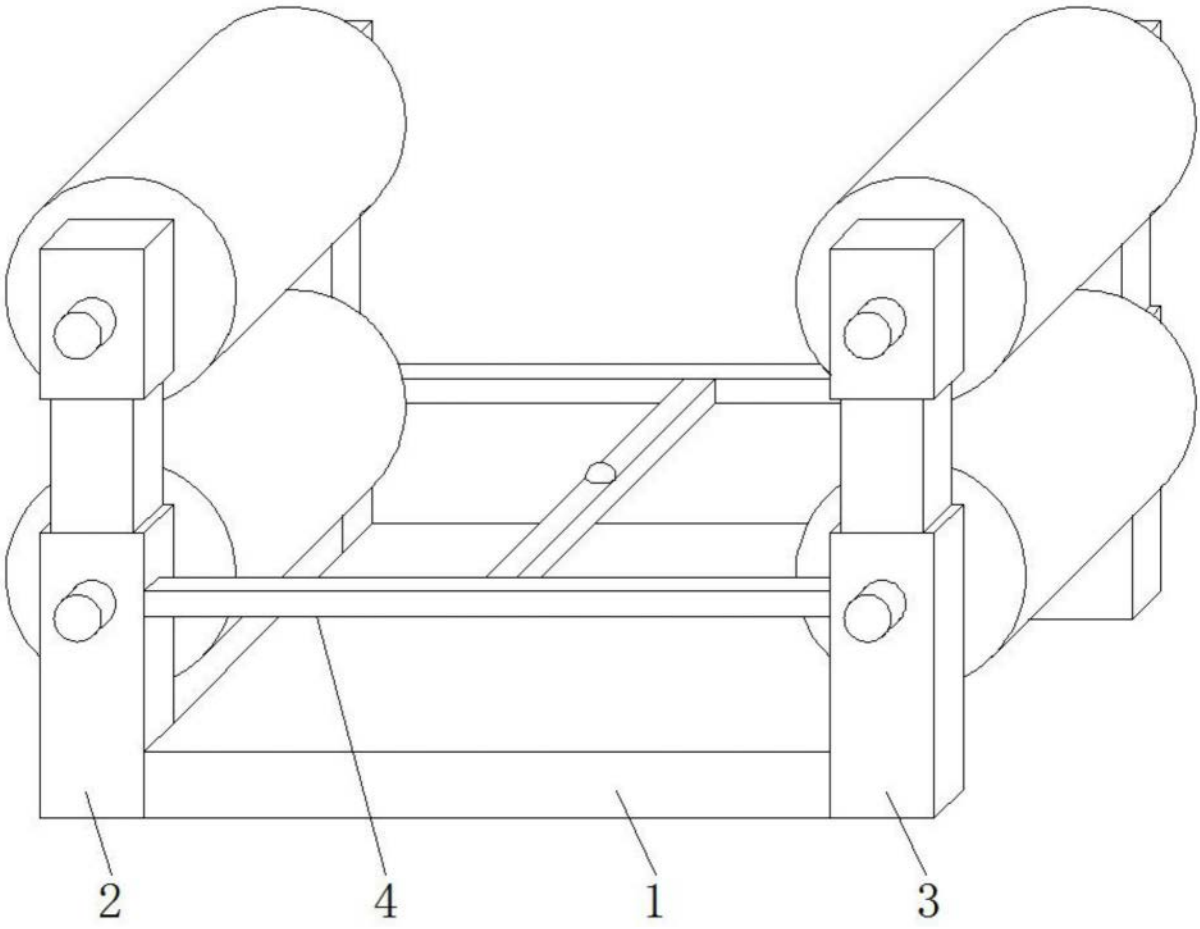


图1

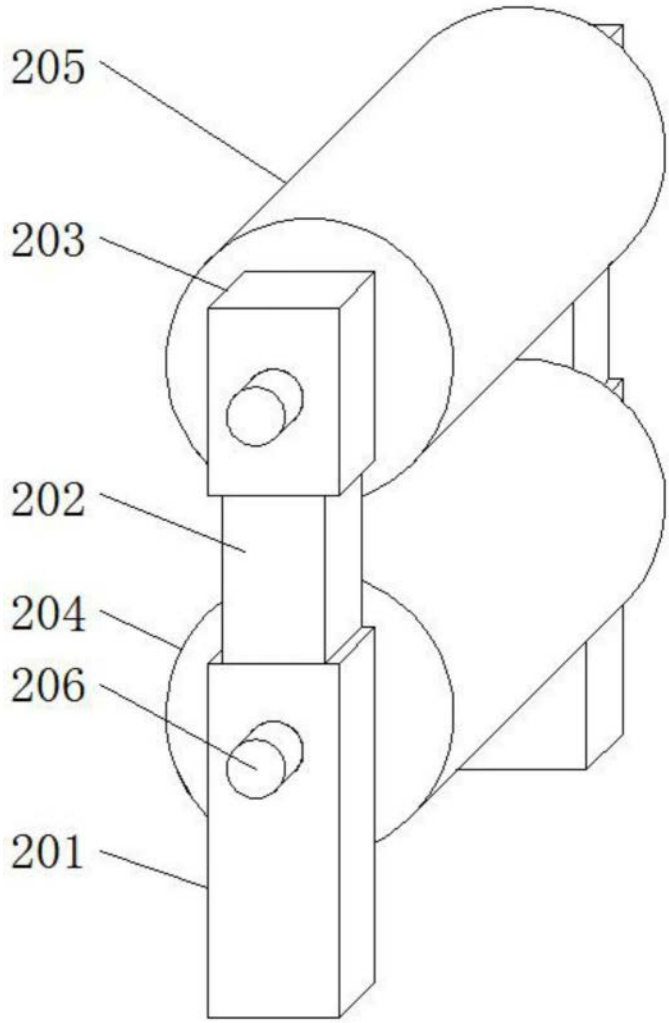


图2

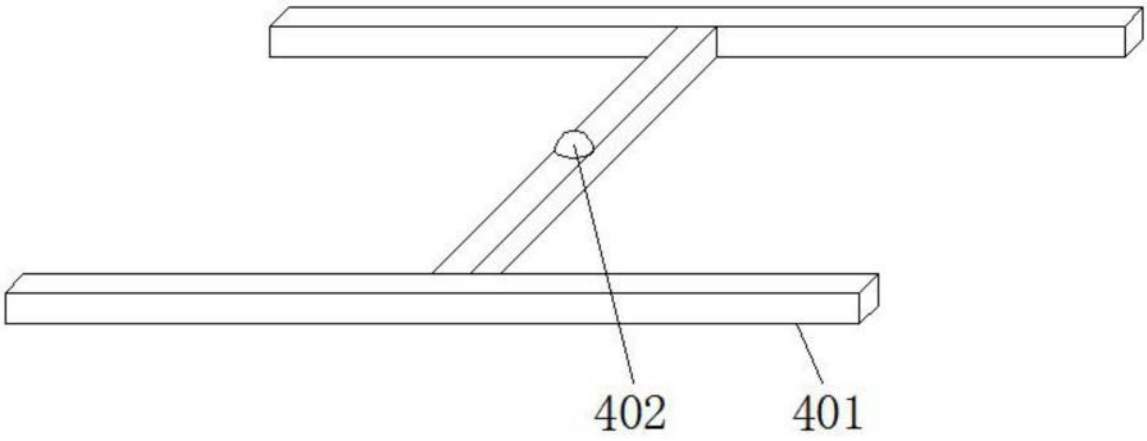


图3