(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 210558547 U
(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921557510.3

(22)申请日 2019.09.19

(73)专利权人 青岛远业智能装配有限公司
地址 266555 山东省青岛市保税区北京路63号天智国际大厦24层D户A区

(72)发明人 丁学峰 李向云 董敏 许海霞

(51)Int.Cl.
B65H 54/28(2006.01)
B65H 54/48(2006.01)
B65H 49/30(2006.01)
B65H 49/34(2006.01)
B65H 51/08(2006.01)
B21F 11/00(2006.01)

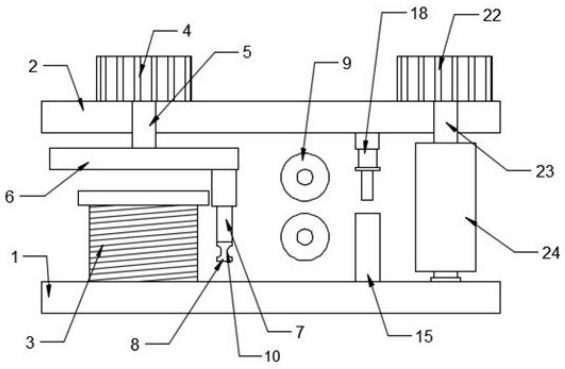
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于电缆加工的取缆设备

(57)摘要

本实用新型涉及电缆加工技术领域，具体公开了一种用于电缆加工的取缆设备，包括底板和顶板，所述底板的上表面设有电缆辊；所述电缆辊的上方安装有绕缆机构，所述绕缆机构包括绕缆杆，所述绕缆杆位于所述电缆辊的外侧；所述电缆辊的右侧依次设有限位机构、切割机构和取缆机构。本实用新型可以实现自动取缆，无需工作人员手动将沉重的电缆从电缆辊中取下，提高了取缆的效率，同时可实现随用随取随切，能根据不同的使用需求得到不同长度的电缆线，在取缆的过程中，借助绕缆机构即可将电缆线从电缆辊上松开，替代了人工手动绕线的过程，也无需电缆辊整体旋转，节省了电缆辊旋转时所需的资源成本。



CN 210558547 U

1.一种用于电缆加工的取缆设备,其特征在于,包括底板(1)和顶板(2),所述底板(1)的上表面设有电缆辊(3);

所述电缆辊(3)的上方安装有绕缆机构,所述绕缆机构包括绕缆杆(8),所述绕缆杆(8)位于所述电缆辊(3)的外侧;

所述电缆辊(3)的右侧依次设有限位机构、切割机构和取缆机构。

2.根据权利要求1所述的用于电缆加工的取缆设备,其特征在于,所述绕缆机构包括安装在所述顶板(2)上表面的第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端通过联轴器与第一转轴(5)驱动连接,所述第一转轴(5)穿过所述顶板(2)延伸至所述电缆辊(3)的上方,所述第一转轴(5)的底端固定有旋转圆盘(6);

所述旋转圆盘(6)底端的边缘处固定有第一自动伸缩杆(7),所述第一自动伸缩杆(7)的底端固定有绕缆杆(8);

所述绕缆杆(8)上开设有电缆槽(10)。

3.根据权利要求1所述的用于电缆加工的取缆设备,其特征在于,所述限位机构包括上下对称安装的两个限位辊(9),所述限位辊(9)中开设有电缆槽(10);

所述限位辊(9)的后端设有驱动组件。

4.根据权利要求3所述的用于电缆加工的取缆设备,其特征在于,所述驱动组件包括第二电机(11),所述第二电机(11)的输出轴上套设有第一齿轮(12),所述第一齿轮(12)的下端设有与之连续啮合的第二齿轮(13),所述第一齿轮(12)和第二齿轮(13)中均固定有第二转轴(14),所述限位辊(9)固定在所述第二转轴(14)的顶端;

所述第一齿轮(12)和第二齿轮(13)大小相同。

5.根据权利要求4所述的用于电缆加工的取缆设备,其特征在于,所述取缆机构包括安装在所述顶板(2)顶端的第三电机(22),所述第三电机(22)的输出端通过联轴器与第三转轴(23)驱动连接,所述第三转轴(23)上套设安装有取缆辊(24)。

6.根据权利要求1～5任一所述的用于电缆加工的取缆设备,其特征在于,所述切割机构包括固定在所述底板(1)上表面的切割台(15)和安装在所述顶板(2)下表面的第二自动伸缩杆(18);

所述切割台(15)顶端开设有切割槽(16),所述切割槽(16)的两侧设有导向槽(17),所述第二自动伸缩杆(18)的底端固定有安装台(19),所述安装台(19)的下表面固定有切割刀(20),所述切割刀(20)的两侧固定有导向柱(21);

所述切割刀(20)与所述切割槽(16)位于同一垂直面,所述导向柱(21)与所述导向槽(17)相吻合。

一种用于电缆加工的取缆设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆加工技术领域，具体是一种用于电缆加工的取缆设备。

背景技术

[0002] 电缆线能将电力或信息从一处传输到另一处，在现代社会中，电缆线是应用非常广泛的基础材料，在电缆加工的过程中，通常是将电缆线缠绕收卷在电缆辊上，当需要使用时，再将电缆从电缆辊上松开取下。

[0003] 但是电缆辊体积大重量大，如果仅仅依靠工作人员手工取缆，劳动负担大，且工作效率低，如果旋转电缆辊，虽然能提高取缆效率，但是在带动电缆辊转动时会耗费大量的电力资源。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于电缆加工的取缆设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种用于电缆加工的取缆设备，包括底板和顶板，所述底板的上表面设有电缆辊；

[0007] 所述电缆辊的上方安装有绕缆机构，所述绕缆机构包括绕缆杆，所述绕缆杆位于所述电缆辊的外侧；

[0008] 所述电缆辊的右侧依次设有限位机构、切割机构和取缆机构。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述绕缆机构包括安装在所述顶板上表面的第一电机，所述第一电机的输出端通过联轴器与第一转轴驱动连接，所述第一转轴穿过所述顶板延伸至所述电缆辊的上方，所述第一转轴的底端固定有旋转圆盘；

[0010] 所述旋转圆盘底端的边缘处固定有第一自动伸缩杆，所述第一自动伸缩杆的底端固定有绕缆杆；

[0011] 所述绕缆杆上开设有电缆槽。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案：所述限位机构包括上下对称安装的两个限位辊，所述限位辊中开设有电缆槽；

[0013] 所述限位辊的后端设有驱动组件。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案：所述驱动组件包括第二电机，所述第二电机的输出轴上套设有第一齿轮，所述第一齿轮的下端设有与之连续啮合的第二齿轮，所述第一齿轮和第二齿轮中均固定有第二转轴，所述限位辊固定在所述第二转轴的顶端；

[0015] 所述第一齿轮和第二齿轮大小相同。

[0016] 作为本实用新型进一步的方案：所述取缆机构包括安装在所述顶板顶端的第三电机，所述第三电机的输出端通过联轴器与第三转轴驱动连接，所述第三转轴上套设安装有取缆辊。

[0017] 作为本实用新型进一步的方案：所述切割机构包括固定在所述底板上表面的切割

台和安装在所述顶板下表面的第二自动伸缩杆；

[0018] 所述切割台顶端开设有切割槽，所述切割槽的两侧设有导向槽，所述第二自动伸缩杆的底端固定有安装台，所述安装台的下表面固定有切割刀，所述切割刀的两侧固定有导向柱；

[0019] 所述切割刀与所述切割槽位于同一垂直面，所述导向柱与所述导向槽相吻合。

[0020] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0021] 1、该用于电缆加工的取缆设备，启动第一电机即可通过第一转轴带动旋转圆盘转动，根据电缆辊的高度启动第一自动伸缩杆直到绕缆杆达到合适的高度位置，将绕缆杆的电缆槽与电缆线贴合，在绕缆杆做圆周运动的过程中即可将电缆线从电缆辊中松开；

[0022] 2、启动第二电机带动第一齿轮转动，从而带动第二齿轮与第一齿轮反向同速转动，两个限位辊也随之反向同速转动，将电缆线穿过两个限位辊之间与电缆槽贴合，能对电缆线进行限位、拉伸；

[0023] 3、电缆线穿过限位机构、切割机构后缠绕在取缆机构上，同时电缆线位于切割槽的上表面，启动第二自动伸缩杆即可带动底端的切割刀向下运动，由此可对切割槽上的电缆线进行切割，同时导向柱进入导向槽中，利用导向柱和导向槽可以保证切割刀竖直下移避免出现偏差。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，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，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例。

[0025] 图1为用于电缆加工的取缆设备的结构示意图；

[0026] 图2为用于电缆加工的取缆设备中限位机构的结构示意图；

[0027] 图3为用于电缆加工的取缆设备中切割机构的侧视剖视图。

[0028] 图中：1-底板，2-顶板，3-电缆辊，4-第一电机，5-第一转轴，6-旋转圆盘，7-第一自动伸缩杆，8-绕缆杆，9-限位辊，10-电缆槽，11-第二电机，12-第一齿轮，13-第二齿轮，14-第二转轴，15-切割台，16-切割槽，17-导向槽，18-第二自动伸缩杆，19-安装台，20-切割刀，21-导向柱，22-第三电机，23-第三转轴，24-取缆辊。

具体实施方式

[0029] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0030] 实施例1

[0031] 请参阅图1～3，本实用新型提供的一个实施例中，一种用于电缆加工的取缆设备，包括底板1和顶板2，所述底板1的上表面设有电缆辊3；所述电缆辊3的上方安装有绕缆机构，所述绕缆机构包括绕缆杆8，所述绕缆杆8位于所述电缆辊3的外侧；所述电缆辊3的右侧依次设有限位机构、切割机构和取缆机构。

[0032] 该用于电缆加工的取缆设备，可以实现自动取缆，无需工作人员手动将沉重的电

缆从电缆辊3中取下，提高了取缆的效率，同时可实现随用随取随切，能根据不同的使用需求得到不同长度的电缆线。

[0033] 在具体使用时，首先将电缆线从电缆辊3中牵引出，依次经过限位机构和切割机构再缠绕在取缆机构上，然后启动取缆机构和绕缆机构，借助绕缆杆8以电缆辊3为圆心进行转动，能帮助电缆线从电缆辊3上松开，同时在取缆机构的施力下，将电缆线从电缆辊3中牵引出，经过限位机构能确保电缆线牵引出的方向，当达到需要使用的长度后，启动切割机构即可；在取缆的过程中，借助绕缆机构即可将电缆线从电缆辊3上松开，替代了人工手动绕线的过程，也无需电缆辊3整体旋转，节省了电缆辊3旋转时所需的资源成本。

[0034] 进一步的，所述绕缆机构包括安装在所述顶板2上表面的第一电机4，所述第一电机4的输出端通过联轴器与第一转轴5驱动连接，所述第一转轴5穿过所述顶板2延伸至所述电缆辊3的上方，所述第一转轴5的底端固定有旋转圆盘6；所述旋转圆盘6底端的边缘处固定有第一自动伸缩杆7，所述第一自动伸缩杆7的底端固定有绕缆杆8；所述绕缆杆8上开设有电缆槽10。

[0035] 启动第一电机4即可通过第一转轴5带动旋转圆盘6转动，旋转圆盘6底端的第一自动伸缩杆7和绕缆杆8即可随之做圆周运动，根据电缆辊3的高度启动第一自动伸缩杆7直到绕缆杆8达到合适的位置，将绕缆杆8的电缆槽10与电缆线贴合，在绕缆杆8做圆周运动的过程中(绕缆杆8的旋转方向与电缆辊3上电缆线的绕线方向相反)，即可将电缆线从电缆辊3中松开。

[0036] 如图1和图2所示，本实施例中，所述限位机构包括上下对称安装的两个限位辊9，所述限位辊9中开设有电缆槽10；所述限位辊9的后端设有驱动组件。

[0037] 具体的，所述驱动组件包括第二电机11，所述第二电机11的输出轴上套设有第一齿轮12，所述第一齿轮12的下端设有与之连续啮合的第二齿轮13，所述第一齿轮12和第二齿轮13中均固定有第二转轴14，所述限位辊9固定在所述第二转轴14的顶端；所述第一齿轮12和第二齿轮13大小相同。

[0038] 启动第二电机11即可带动第一齿轮12转动，从而带动第二齿轮13与第一齿轮12反向同速转动，两个限位辊9也随之反向同速转动，将电缆线穿过两个限位辊9之间与电缆槽10贴合，同时保证限位辊9的转动方向与电缆线的牵引方向相吻合，能对电缆线进行限位、拉伸。

[0039] 进一步的，所述取缆机构包括安装在所述顶板2顶端的第三电机22，所述第三电机22的输出端通过联轴器与第三转轴23驱动连接，所述第三转轴23上套设安装有取缆辊24。

[0040] 将电缆线牵引到取缆辊24上，启动第三电机22即可通过第三转轴23带动取缆辊24转动，从而对电缆辊3中的电缆线有牵引的作用力，取缆结束后将取缆辊24从第三转轴23上取下即可。

[0041] 实施例2

[0042] 请参阅图1和图3，本实用新型提供的再一个实施例中，所述切割机构包括固定在所述底板1上表面的切割台15和安装在所述顶板2下表面的第二自动伸缩杆18；所述切割台15顶端开设有切割槽16，所述切割槽16的两侧设有导向槽17，所述第二自动伸缩杆18的底端固定有安装台19，所述安装台19的下表面固定有切割刀20，所述切割刀20的两侧固定有导向柱21；所述切割刀20与所述切割槽16位于同一垂直面，所述导向柱21与所述导向槽17

相吻合。

[0043] 电缆线穿过限位机构、切割机构后缠绕在取缆机构上，同时电缆线位于切割槽16的上表面，当取得的电缆线达到所需的长度要求后，启动第二自动伸缩杆18即可带动底端的切割刀20向下运动，由此可对切割槽16上的电缆线进行切割，同时导向柱21进入导向槽17中，利用导向柱21和导向槽17可以保证切割刀20竖直下移，防止出现偏差影响最后的切割效果。

[0044] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0045] 在本实用新型的描述中，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。

[0046] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

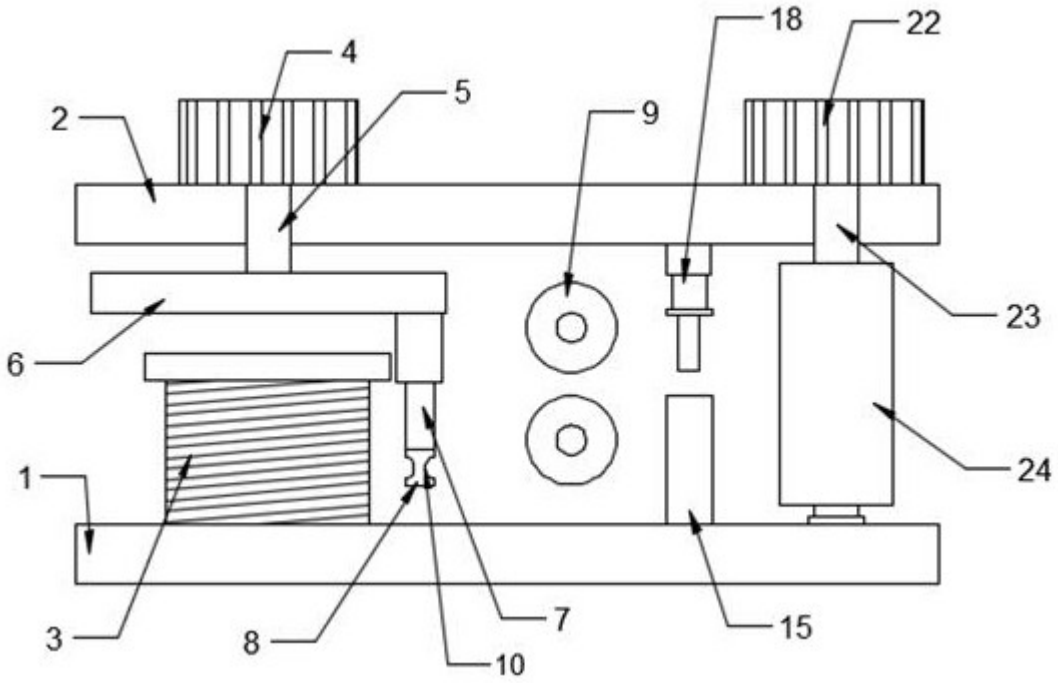


图1

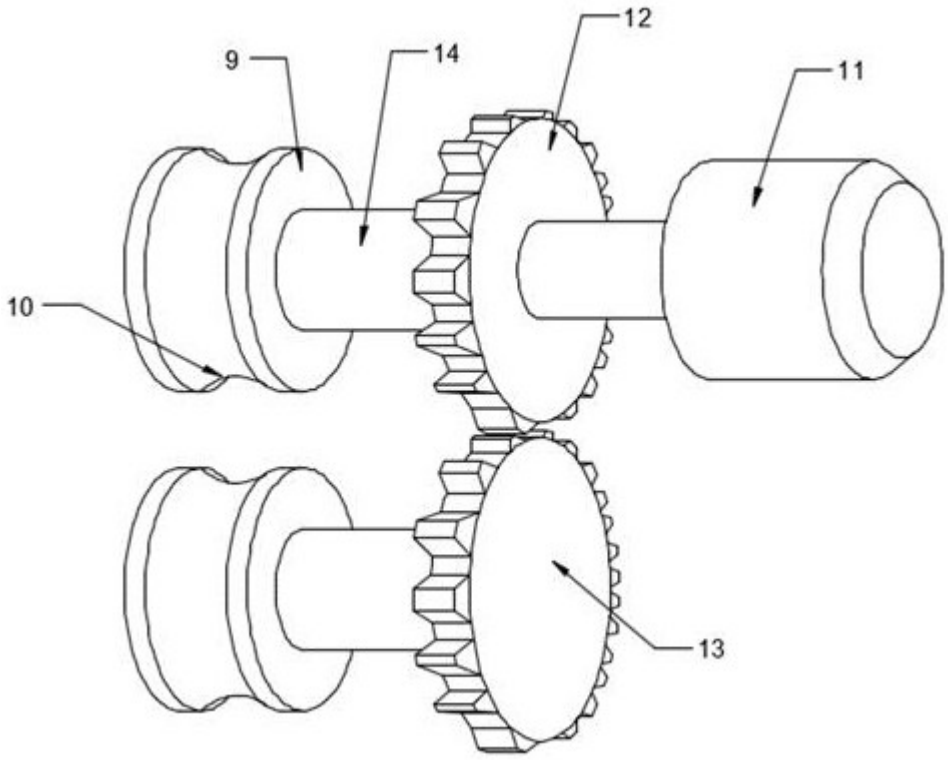


图2

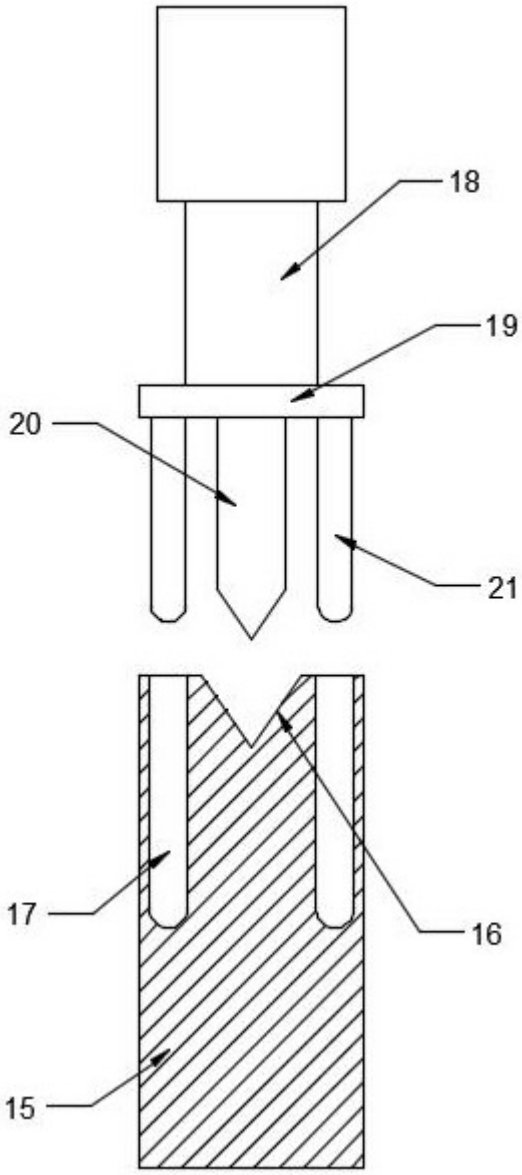


图3