



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204516491 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201520139621. 8

(22) 申请日 2015. 03. 12

(73) 专利权人 国网河北盐山县供电有限责任公司

地址 061300 河北省沧州市盐山县城东环南路 2 号

(72) 发明人 孙振斌 董国强

(51) Int. Cl.

H01B 13/02(2006. 01)

H01B 13/00(2006. 01)

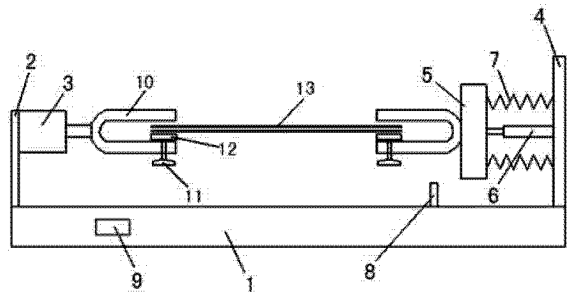
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种双绞线绕线装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双绞线绕线装置,属于线缆加工装置。该装置包括条形底座、电机支架、电机、竖板、活动块、弹簧、按钮开关以及电源;所述电机通过电机支架固定于条形底座一端,所述竖板与条形底座另一端连接;所述活动块的一侧通过弹簧与竖板连接;所述活动块的另一侧和所述电机的旋转轴上分别设有一个线缆夹持器;所述底座上设有用于检测活动块位置的光电开关;所述电机依次通过按钮开关的常开触点和光电开关的常闭触点与电源连接。本实用新型能快速对双绞线进行缠绕,并在缠绕密度达到要求时自动停止工作,提高了双绞线成品的一致性。



1. 一种双绞线绕线装置,其特征在于:包括条形底座(1)、电机支架(2)、电机(3)、竖板(4)、活动块(5)、弹簧(7)、按钮开关(9)以及电源;所述电机(3)通过电机支架(2)固定于条形底座(1)一端,所述竖板(4)与条形底座(1)另一端连接;所述活动块(5)的一侧通过弹簧(7)与竖板(4)连接;所述活动块(5)的另一侧和所述电机(3)的旋转轴上分别设有一个线缆夹持器;所述底座(1)上设有用于检测活动块(5)位置的光电开关(8);所述电机(3)依次通过按钮开关(9)的常开触点和光电开关(8)的常闭触点与电源连接。

2. 根据权利要求1所述的一种双绞线绕线装置,其特征在于:所述线缆夹持器包括U形夹板(10)、手紧螺柱(11)以及夹持块(12);所述手紧螺柱(11)穿过U形夹板(10)的一端与夹持块(12)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种双绞线绕线装置,其特征在于:所述活动块(5)和竖板(4)之间还设有伸缩导向杆(6)。

## 一种双绞线绕线装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种双绞线绕线装置,属于线缆加工装置。

### 背景技术

[0002] 双绞线是由一对或者一对以上的相互绝缘的导线按照一定的规格互相缠绕在一起而制成的一种输电介质。现有的双绞线绕线机是将导线两端分别固定在两个转轮上进行缠绕,在缠绕过程中,操作人员需要时刻对导线的缠绕密度进行观察,并根据自己的经验来判断缠绕完成时间,产品质量受人为因素影响较大,如果在缠绕过程中操作人员走神,双绞线还可能因缠绕时间过长而损坏。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型针对背景技术中的问题,提出一种双绞线绕线装置。

[0004] 本实用新型为解决以上问题,采用如下技术方案:

[0005] 一种双绞线绕线装置,包括条形底座、电机支架、电机、竖板、活动块、弹簧、按钮开关以及电源;所述电机通过电机支架固定于条形底座一端,所述竖板与条形底座另一端连接;所述活动块的一侧通过弹簧与竖板连接;所述活动块的另一侧和所述电机的旋转轴上分别设有一个线缆夹持器;所述底座上设有用于检测活动块位置的光电开关;所述电机依次通过按钮开关的常开触点和光电开关的常闭触点与电源连接。

[0006] 具体地,所述线缆夹持器包括U形夹板、手紧螺柱以及夹持块;所述手紧螺柱穿过U形夹板的一端与夹持块连接。

[0007] 作为方案优化,所述活动块和竖板之间还设有伸缩导向杆。

[0008] 技术效果:

[0009] 1、本实用新型能快速对双绞线进行缠绕,并在缠绕密度达到要求时自动停止工作,提高了双绞线成品的一致性。

[0010] 2、双绞线的缠绕过程无需人员干预,减轻了工作人员的负担。

[0011] 3、本实用新型结构合理,设计巧妙,具有良好的推广价值。

### 附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2是活动块移动至光电开关上方时的状态图。

[0014] 图1、图2中标号名称:1、条形底座;2、电机支架;3、电机;4、竖板;5、活动块;6、伸缩导向杆;7、弹簧;8、光电开关;9、按钮开关;10、U形夹板;11、手紧螺柱;12、夹持块;13、导线。

### 具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本实用新型的技术方案做进一步详细地介绍:

[0016] 本实用新型的结构如图 1 所示,包括条形底座 1、电机支架 2、电机 3、竖板 4、活动块 5、弹簧 7、按钮开关 9 以及电源;所述电机 3 通过电机支架 2 固定于条形底座 1 一端,所述竖板 4 与条形底座 1 另一端连接;所述活动块 5 的一侧通过弹簧 7 与竖板 4 连接;所述活动块 5 的另一侧和所述电机 3 的旋转轴上分别设有一个线缆夹持器;所述底座 1 上设有用于检测活动块 5 位置的光电开关 8;所述电机 3 依次通过按钮开关 9 的常开触点和光电开关 8 的常闭触点与电源连接。

[0017] 所述线缆夹持器包括 U 形夹板 10、手紧螺柱 11 以及夹持块 12;所述手紧螺柱 11 穿过 U 形夹板 10 的一端与夹持块 12 连接。固定线缆时,只需将线缆放在 U 形夹板 10 和夹持块 12 之间,通过旋转手紧螺柱 11 使夹持块 12 和 U 形夹板 10 的距离变小,从而最终将线缆夹持住。

[0018] 所述活动块 5 和竖板 4 之间还设有伸缩导向杆 6。所述伸缩导向杆 6 采用宁波浦盛机械制造有限公司型号为 PS-F15 的伸缩导向杆,用于对活动块 5 起导向作用,避免活动块 5 在水平运动时发生其它方向上的位移。

[0019] 所述光电开关 8 采用南京曼吉思电气有限公司型号为 MJS-FS50-JK 的漫反射光电开关,用于检测活动块 5 是否到达光电开关 8 的上方;当活动块 5 没有到达光电开关 8 上方时,光电开关 8 发射的光束不会被反射回去,光电开关 8 的常闭触点闭合;当活动块 5 到达光电开关 8 上方时,光电开关 8 发射的光束会被活动块 5 反射回去,光电开关 8 的常闭触点断开。实际应用时,条形底座 1 可采用铁制底座,光电开关 8 底部安装磁铁,并通过磁吸的方式固定在条形底座 1 上,工作人员可根据需要调整光电开关 8 的位置。

[0020] 所述按钮开关 9 采用日本和泉公司的 AB6M-A2LG 交替型按钮(也称自锁型按钮)。

[0021] 使用时,工作人员先将待缠绕导线 13 的两端分别固定在两个线缆夹持器上(如图 1 所示),之后,工作人员再将按钮开关 9 按下,并使按钮的常开触点闭合,此时,活动块 5 不在光电开关 8 上方,光电开关 8 的常闭触点闭合,电机 3 与电源接通并开始工作,电机 3 旋转轴带动与其连接的线缆夹持器转动,从而对线缆进行缠绕,随着线缆缠绕密度的增加,线缆长度会不断缩短,活动块 5 不断被线缆向电机 3 方向拉动,当活动块 5 移动至光电开关 8 上方时(如图 2 所示),光电开关 8 的常闭触点断开,电机 3 与电源切断并停止转动,此时,工作人员将按钮开关 9 断开后即可取出缠绕完成的双绞线,双绞线取出后,活动块 5 会在弹簧拉力下回到初始位置。通过调整光电开关 8 的位置,可以改变电机 3 停止工作时弹簧拉伸的距离,从而改变双绞线的缠绕密度。

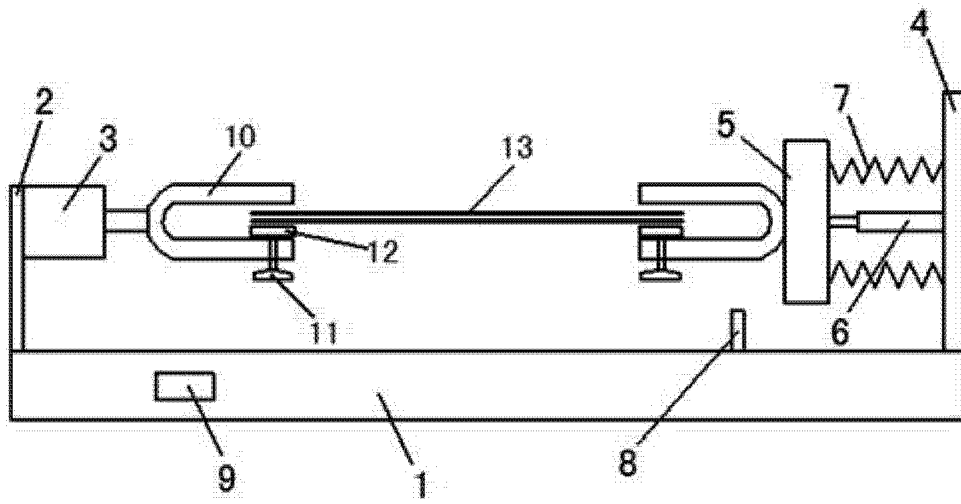


图 1

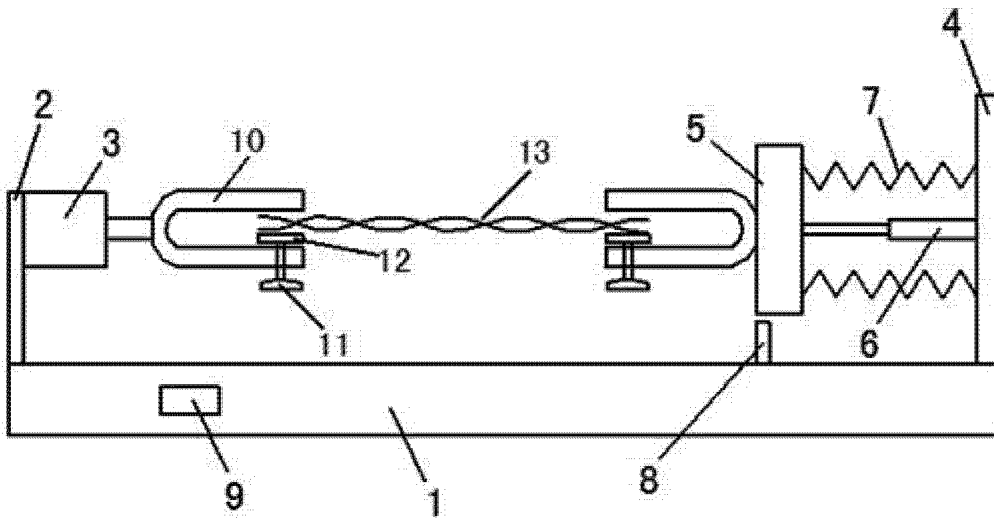


图 2