(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104891263 A
(43)申请公布日 2015.09.09

(21)申请号 201410084234.9

(22)申请日 2014.03.09

(71)申请人 胡森
地址 225300 江苏省泰州市高港区永安洲镇江苏能建机电实业集团有限公司

(72)发明人 蒋伟 王军 蒋长峰 陈松云 胡晖 孙曙光

(51)Int.Cl.
B65H 54/10(2006.01)
B65H 54/28(2006.01)

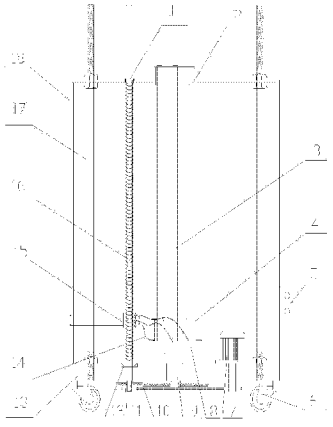
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种接地线自动绕线机

(57)摘要

本发明涉及一种接地线自动绕线机，包括底座、支架、电机、传动结构、丝杆和绕线杆，电机固定在底座上并通过皮带轮与丝杆连接，丝杆通过传动结构与绕线杆连接并驱动绕线杆旋转，丝杆上设有排线盒，丝杆穿设在排线盒的中心孔内并可以驱动排线盒上下移动，接地线通过排线盒卷绕到绕线杆上；电控柜控制电机转动，电动机通过皮带轮带动丝杆转动，丝杆通过齿轮带动托盘成正比例转动，使得排线盒上下往复运动，从而使得接地线有序的绕在接地线杆上。相对于现有技术，本发明设计合理，可以实现接地线的自动绕线，缠绕质量可靠，并且便于移动，适用范围较大，使用方便，可以大大节约人力成本，有效提高生产效率。



CN 104891263 A

1. 一种接地线自动绕线机，包括底座（13）、支架（18）、电机（7）、传动结构、丝杆（16）、绕线杆（3）和控制装置，电机（7）固定在底座（13）上并通过皮带轮（11）与丝杆（16）连接，丝杆（16）通过传动结构与绕线杆（3）连接并驱动绕线杆（3）旋转，其特征是：所述丝杆（16）上设有排线盒（15），丝杆（16）穿设在排线盒（15）的中心孔内并可以驱动排线盒（15）上下移动，接地线（14）通过排线盒（15）卷绕到绕线杆（3）上；

所述控制装置包括电控柜（5）和限位传感器，所述限位传感器设在绕线杆（3）的上下两端，并通过信号线与所述电控柜（5）电路连接，所述限位传感器将绕线杆（3）上接地线的位置和厚度信号传递给电控柜（5）并通过电机（7）控制绕线杆（3）的正反向转动或停止工作。

2. 根据权利要求 1 所述的接地线自动绕线机，其特征是：所述传动结构包括电机（7）和丝杆（16），所述电机（7）通过皮带轮（11）与丝杆（16）连接；所述丝杆（16）通过齿轮（10）与绕线杆（3）的主轴（9）连接并驱动丝杆（16）转动。

3. 根据权利要求 2 所述的接地线自动绕线机，其特征是：所述丝杆（16）通过轴承（12）与底座（13）连接，丝杆（16）通过导套（1）与支架（18）连接。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的接地线自动绕线机，其特征是：所述绕线杆（3）上端设有上固定套（2），上固定套（2）与支架（18）连接；绕线杆（3）下端设有下固定套（4），下固定套（4）与托盘（8）连接。

5. 根据权利要求 1 所述的接地线自动绕线机，其特征是：所述支架（18）设在底座（13）上，底座（13）下面安装有导向轮（6）。

6. 根据权利要求 1 所述的接地线自动绕线机，其特征是：所述绕线机上还设有加强固定杆（17）。

一种接地线自动绕线机

技术领域

[0001] 本发明涉及绕线装置，特别是一种接地线自动绕线机。

背景技术

[0002] 随着科学技术和市场需求的快速发展，电的应用非常广泛，电线的需求非常大。在国内现有电力生产型企业中，绕制接地线的自动化程度较低，大多数是采用传统的绕线方式，即人工绕线方式。这样不仅劳动强度较大，而且工作效率较低，造成生产成本较高。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种能够节约人力成本，有效提高生产效率的接地线自动绕线机。

[0004] 本发明的目的是通过采用以下技术方案来实现的：

[0005] 接地线自动绕线机，包括底座、支架、电机、传动结构、丝杆和绕线杆，电机固定在底座上并通过皮带轮与丝杆连接，丝杆通过传动结构与绕线杆连接并驱动绕线杆旋转，所述丝杆上设有排线盒，丝杆穿设在排线盒的中心孔内并可以驱动排线盒上下移动，接地线通过排线盒卷绕到绕线杆上；

[0006] 所述控制装置包括电控柜和限位传感器，所述限位传感器设在绕线杆的上下两端，并通过信号线与所述电控柜电路连接，所述限位传感器将绕线杆上接地线的位置和厚度信号传递给电控柜并通过电机控制绕线杆的正反向转动或停止工作。

[0007] 作为本发明的优选技术方案，所述传动结构包括电机和丝杆，所述电机通过皮带轮与丝杆连接；所述丝杆通过齿轮与绕线杆的主轴连接并驱动丝杆转动。

[0008] 作为本发明的优选技术方案，所述丝杆通过轴承与底座连接，丝杆通过导套与支架连接。

[0009] 作为本发明的优选技术方案，所述绕线杆上端设有上固定套，上固定套与支架连接；绕线杆下端设有下固定套，下固定套与托盘连接。

[0010] 作为本发明的优选技术方案，所述支架设在底座上，底座下面安装有导向轮。

[0011] 作为本发明的优选技术方案，所述绕线机上还设有加强固定杆。

[0012] 本发明的有益效果是：相对于现有技术，本发明设计合理，可以实现接地线的自动绕线，缠绕质量可靠，并且便于移动，适用范围较大，使用方便，可以大大节约人力成本，有效提高生产效率。

附图说明

[0013] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0014] 图中：1、导套，2、上固定套，3、绕线杆，4、下固定套，5、电控柜，6、导向轮，7、电机，8、托盘，9、轴，10、齿轮，11、皮带轮，12、轴承，13、底座，14、接地线，15、排线盒，16、丝杆，17、固定杆，18、支架。

具体实施方式

[0015] 如图 1 所示，接地线自动绕线机，包括底座 13、支架 18、电机 7、传动结构、丝杆 16 和绕线杆 3，电机 7 固定在底座 13 上并通过皮带轮 11 与丝杆 16 连接，丝杆 16 通过传动结构与绕线杆 3 连接并驱动绕线杆 3 旋转，所述丝杆 16 上设有排线盒 15，丝杆 16 穿设在排线盒 15 的中心孔内并可以驱动排线盒 15 上下移动，接地线 14 通过排线盒 15 卷绕到绕线杆 3 上。所述控制装置包括电控柜 5 和限位传感器，限位传感器设在绕线杆 3 的上下两端，并通过信号线与所述电控柜 5 电路连接，所述限位传感器将绕线杆 3 上接地线的位置和厚度信号传递给电控柜 5 并通过电机 7 控制绕线杆 3 的正反向转动或停止工作。

[0016] 本实施例中，所述传动结构包括电机 7 和丝杆 16，所述电机 7 通过皮带轮 11 与丝杆 16 连接；所述丝杆 16 通过齿轮 10 与绕线杆 3 的主轴 9 连接并驱动丝杆 16 转动。所述丝杆 16 通过轴承 12 与底座 13 连接，丝杆 16 通过导套 1 与支架 18 连接。

[0017] 所述绕线杆 3 上端设有上固定套 2，上固定套 2 与支架 18 连接；绕线杆 3 下端设有下固定套 4，下固定套 4 与托盘 8 连接。所述支架 18 设在底座 13 上，底座 13 下面安装有导向轮 6。所述绕线机上还设有加强固定杆 17。

[0018] 本发明工作时，开启电源，电控柜控制电机 7 转动，电机 7 通过皮带轮 11 带动丝杆 16 转动，丝杆 16 通过齿轮 10 带动托盘 8 成正比例转动，使得排线盒 15 上下往复运动，从而使得接地线有序的绕在绕线杆 3 上。

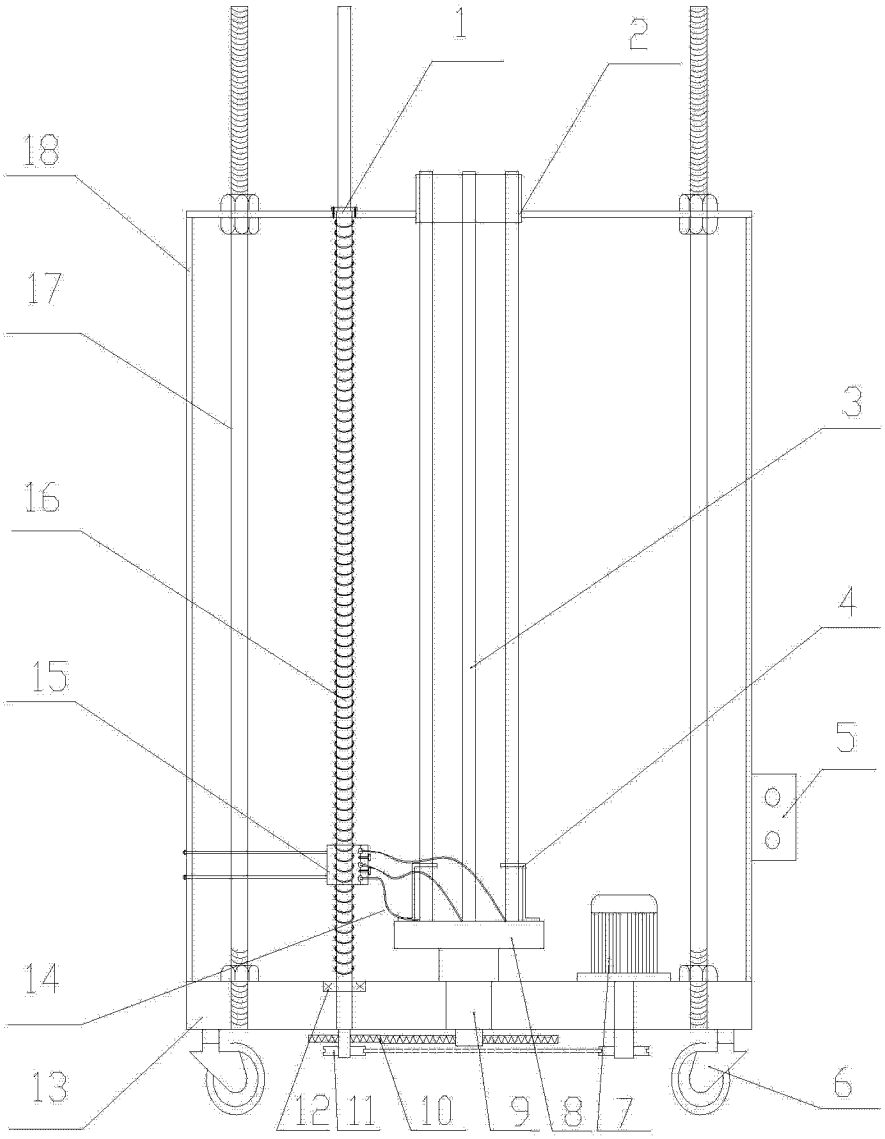


图 1