



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204474008 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201420740054. 7

(22) 申请日 2014. 11. 27

(73) 专利权人 惠州联电电工材料有限公司

地址 516139 广东省惠州市博罗县湖镇镇钓湖村牛屎岭

(72) 发明人 曾一军

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245

代理人 蒋剑明

(51) Int. Cl.

B65H 54/02(2006. 01)

B65H 54/40(2006. 01)

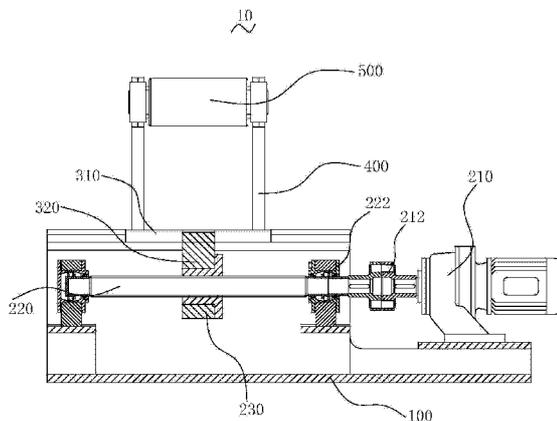
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种绕线装置

(57) 摘要

一种绕线装置,第一电机固定安装于基座上,第一电机通过联轴器与丝杆驱动连接,螺母螺合于丝杆上,导轨安装于基座上,滑块滑动安装于导轨上,并与螺母固定连接,支架安装于滑块上,卷绕筒转动安装于支架上,第二电机固定安装于基座上,第二电机通过传送带与卷绕筒驱动连接,支撑杆一端铰接于基座上,另一端设有张紧轮,张紧轮与传动带抵接,伸缩杆一端铰接于基座上,另一端与支撑杆铰接。卷绕筒一方面沿其中心轴方向移动,另一方面绕其中心轴转动,转动可将电线卷绕于其上,移动可将电线均匀分布于其上,从而实现自动化生产,代替人工操作,提高了生产效率,同时也提高了产品生产的合格率。



1. 一种绕线装置,其特征在于,包括:
基座;
第一电机,所述第一电机固定安装于基座上;
丝杆,所述第一电机通过联轴器与所述丝杆驱动连接;
螺母,所述螺母螺合于所述丝杆上;
导轨,所述导轨安装于所述基座上;
滑块,所述滑块滑动安装于所述导轨上,并与所述螺母固定连接;
支架,所述支架安装于所述滑块上;
卷绕筒,所述卷绕筒转动安装于所述支架上;
第二电机,所述第二电机固定安装于所述基座上;
传动带,所述第二电机通过所述传动带与所述卷绕筒驱动连接;
支撑杆,所述支撑杆一端铰接于所述基座上,另一端设有张紧轮,所述张紧轮与所述传动带抵接;
伸缩杆,所述伸缩杆一端铰接于所述基座上,另一端与所述支撑杆铰接。
2. 根据权利要求 1 所述的绕线装置,其特征在于,所述第一电机为步进电机。
3. 根据权利要求 1 所述的绕线装置,其特征在于,所述第二电机为步进电机。
4. 根据权利要求 1 所述的绕线装置,其特征在于,所述丝杆的两端设有轴承。
5. 根据权利要求 1 所述的绕线装置,其特征在于,所述伸缩杆为气动伸缩杆。
6. 根据权利要求 1 所述的绕线装置,其特征在于,所述导轨为直线型导轨。
7. 根据权利要求 1 所述的绕线装置,其特征在于,所述卷绕筒为圆筒状。

一种绕线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械装置,特别是涉及一种绕线装置。

背景技术

[0002] 在电线生产车间内,需要对生产出来的电线进行卷绕,将电线收卷于绕线筒上,以符合出厂的要求。用于卷绕电线的绕线筒具有一定的长度,要想将电线均匀地卷绕于绕线筒上,需要在卷绕的过程中,对绕线筒进行不断的、匀速的调整,以符合生产的要求。因此,绕线筒在绕轴向转动进行绕线的同时,还需要对绕线筒沿轴向方向移动,即沿绕线筒中心轴边转动边移动,才能实现电线卷绕的同时又能均匀分布于绕线筒上。传统的电线卷绕方式是通过人工完成,而通过人工操作,一方面,工人在长时间的劳动过程中难免会产生疲惫感,从而造成生产效率的下降,另一方面,由于人工操作具有一定的随意性,并不能保证所有卷绕于绕线筒上的电线都能符合产品出厂要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术中的不足之处,提供一种能将电线均匀卷绕于绕线筒上,且能实现自动化生产的绕线装置。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一种绕线装置,包括:

[0006] 基座;

[0007] 第一电机,所述第一电机固定安装于基座上;

[0008] 丝杆,所述第一电机通过联轴器与所述丝杆驱动连接;

[0009] 螺母,所述螺母螺合于所述丝杆上;

[0010] 导轨,所述导轨安装于所述基座上;

[0011] 滑块,所述滑块滑动安装于所述导轨上,并与所述螺母固定连接;

[0012] 支架,所述支架安装于所述滑块上;

[0013] 卷绕筒,所述卷绕筒转动安装于所述支架上;

[0014] 第二电机,所述第二电机固定安装于所述基座上;

[0015] 传动带,所述第二电机通过所述传动带与所述卷绕筒驱动连接;

[0016] 支撑杆,所述支撑杆一端铰接于所述基座上,另一端设有张紧轮,所述张紧轮与所述传动带抵接;

[0017] 伸缩杆,所述伸缩杆一端铰接于所述基座上,另一端与所述支撑杆铰接。

[0018] 优选的,所述第一电机为步进电机。

[0019] 优选的,所述第二电机为步进电机。

[0020] 优选的,所述丝杆的两端设有轴承。

[0021] 优选的,所述伸缩杆为气动伸缩杆。

[0022] 优选的,所述导轨为直线型导轨。

- [0023] 优选的,所述卷绕筒为圆筒状。
- [0024] 绕线装置的工作原理如下:
- [0025] 第一电机转动,带动丝杆转动;
- [0026] 螺母在丝杆的作用下,带动滑块沿导轨移动;
- [0027] 位于滑块上的支架也随之移动,进而使得卷绕筒相应移动;
- [0028] 第二电机转动,通过传动带的作用,带动卷绕筒绕其中心轴转动。
- [0029] 由上可知,卷绕筒一方面沿其中心轴方向移动,另一方面绕其中心轴转动,转动可将电线卷绕于其上,移动可将电线均匀分布于其上,从而实现自动化生产,代替人工操作,提高了生产效率,同时也提高了产品生产的合格率。

附图说明

- [0030] 图 1 为本实用新型一实施例的绕线装置的正视图;
- [0031] 图 2 为图 1 所示的绕线装置的侧视图。

具体实施方式

[0032] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0033] 如图 1 所示,其为本实用新型一实施例的绕线装置 10 的正视图。请一并参阅图 2,其为图 1 所示的绕线装置 10 的侧视图。

[0034] 绕线装置 10 包括:基座 100、第一电机 210、丝杆 220、螺母 230、导轨 310、滑块 320、支架 400、卷绕筒 500、第二电机 600、传动带 700、支撑杆 800、伸缩杆 900。

[0035] 第一电机 210 固定安装于基座 100 上。在本实施例中,第一电机 210 为步进电机,步进电机可以通过控制脉冲个数来控制角位移量,从而达到准确定位的目的,同时还可以通过控制脉冲频率来控制电机转动的速度和加速度,从而达到调速的目的。在其他实施例中,第一电机 210 还可以为其它类型的电机,根据实际需要而选择电机类型,不限于步进电机。

[0036] 第一电机 210 通过联轴器 212 与丝杆 220 驱动连接。在本实施例中,丝杆 220 的两端设有轴承 222,通过设置轴承 222,可以使得丝杆 220 转动更加平衡、顺滑。

[0037] 螺母 230 螺合于丝杆 220 上,导轨 310 安装于基座 100 上,滑块 320 滑动安装于导轨 310 上,并与螺母 230 固定连接。由此可知,当丝杆 220 转动时,由于螺母 230 及滑块 320 卡止于导轨 310 上,于是螺母 230 便在丝杆 220 的作用下,带动与其连接的滑块 320 沿着导轨 310 滑动。第一电机 210 正转,带动滑块 320 沿导轨 310 朝着一个方向滑动,同理,第一电机 210 反转,带动滑块 320 沿导轨 310 朝着反方向滑动。

[0038] 在本实施例中,导轨 310 为直线型导轨。

[0039] 支架 400 安装于滑块 320 上,由上述可知,滑块 320 的移动便会带动安装于其上的支架 400 相应移动。

[0040] 卷绕筒 500 转动安装于支架 400 上,同时,卷绕筒 500 也会随着支架 400 的移动而移动。在本实施例中,卷绕筒 500 为圆筒状。

[0041] 第二电机 600 固定安装于基座 100 上。在本实施例中,第二电机 600 为步进电机。

在其他实施例中,第二电机 600 还可以为其它类型的电机,不限于步进电机。

[0042] 第二电机 600 通过传送带 700 与卷绕筒 500 驱动连接。特别的,支撑杆 800 一端铰接于基座 100 上,另一端设有张紧轮 810,张紧轮 810 与传动带 700 抵接。伸缩杆 900 一端铰接于基座 100 上,另一端与支撑杆 800 铰接。

[0043] 通过设置支撑杆 800、张紧轮 810 及伸缩杆 900,可以对传送带 700 的张紧度进行调节,从而防止传送带 700 产生打滑现象。由于卷绕筒 500 会随着支架 400 的移动而移动,因此,特别需要对传送带 700 进行张紧,防止传送带 700 松脱。

[0044] 在本实施例中,伸缩杆 900 为气动伸缩杆。

[0045] 绕线装置 10 的工作原理如下:

[0046] 第一电机 210 转动,带动丝杆 220 转动;

[0047] 螺母 230 在丝杆 220 的作用下,带动滑块 320 沿导轨 310 移动;

[0048] 位于滑块 320 上的支架 400 也随之移动,进而使得卷绕筒 500 相应移动;

[0049] 第二电机 600 转动,通过传动带 700 的作用,带动卷绕筒 500 绕其中心轴转动。

[0050] 由上可知,卷绕筒 500 一方面沿其中心轴方向移动,另一方面绕其中心轴转动,转动可将电线卷绕于其上,移动可将电线均匀分布于其上,从而实现自动化生产,代替人工操作,提高了生产效率,同时也提高了产品生产的合格率。

[0051] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式,但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

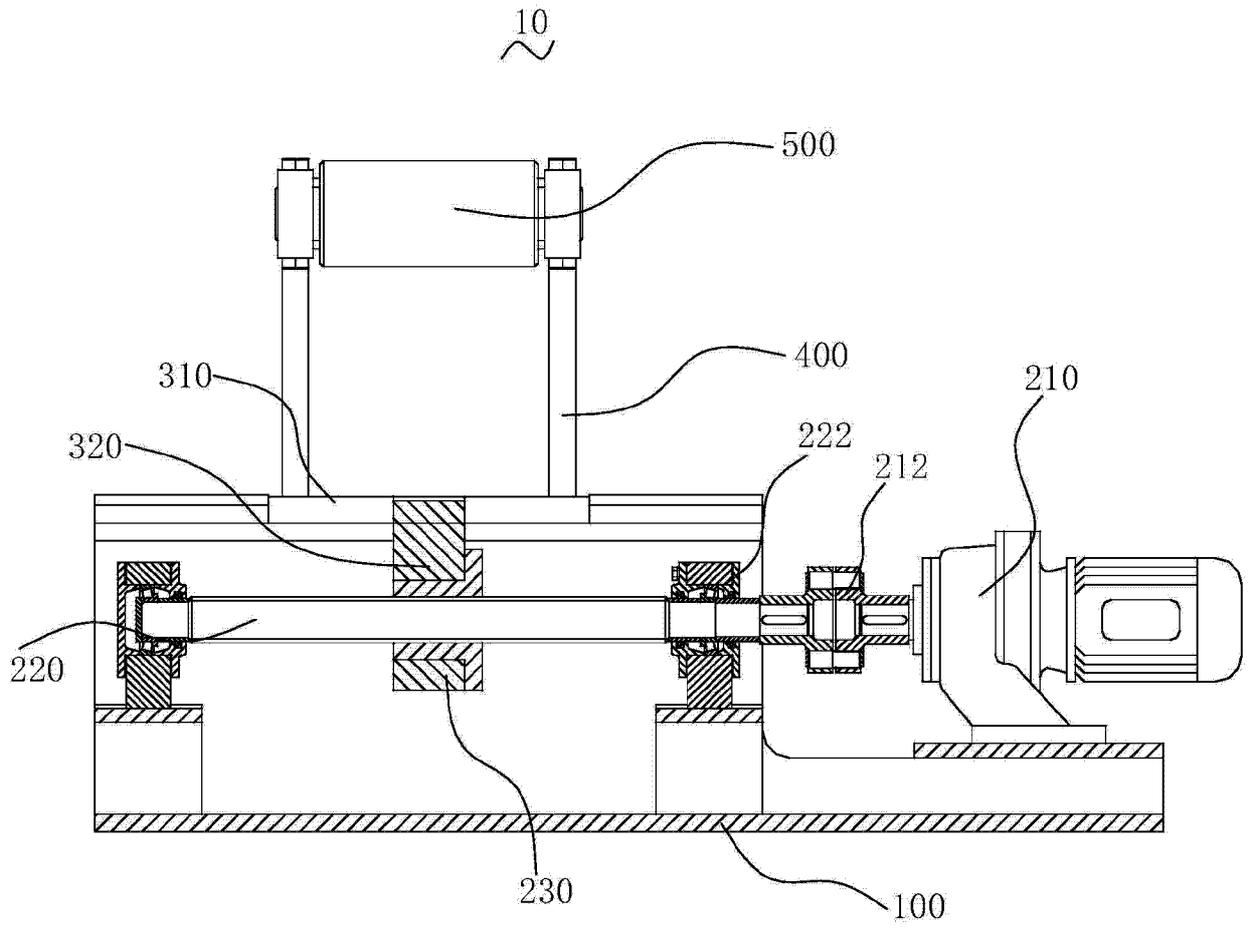


图 1

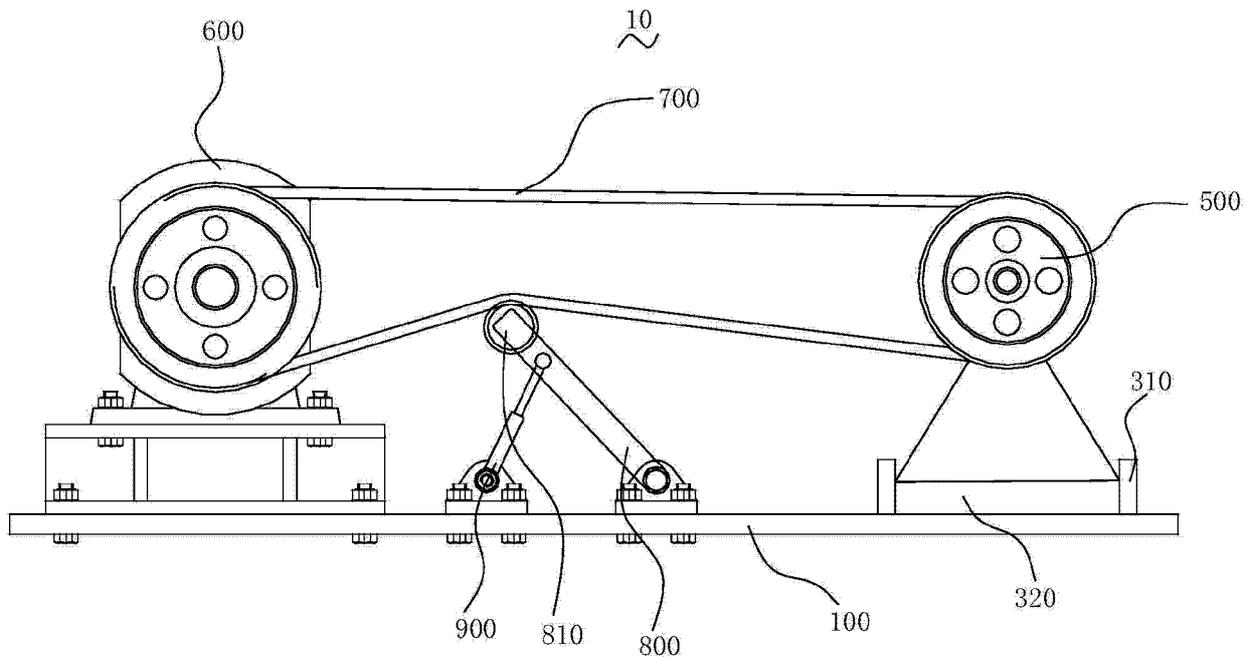


图 2