



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217229749 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 19

(21) 申请号 202220080384.2

(22) 申请日 2022.01.13

(73) 专利权人 常州鸿电自动化科技有限公司  
地址 213000 江苏省常州市经济开发区遥  
观镇广电东路92号

(72) 发明人 王超 王锋 卢涛

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限  
公司 11676  
专利代理师 郑晓丹

(51) Int. Cl.

B65H 54/28 (2006.01)

B65H 54/52 (2006.01)

B65H 54/46 (2006.01)

B65H 54/74 (2006.01)

B65H 57/14 (2006.01)

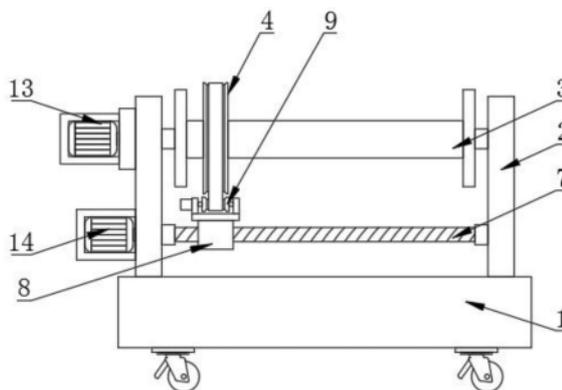
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种缠线均匀的绕线机

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种缠线均匀的绕线机，包括底座，底座的顶部两侧均固定有侧板，两个侧板的上端之间转动连接有绕线辊，绕线辊的外侧套设有从动辊圈，从动辊圈的内壁沿周向依次设置有线圈和线缆张紧机构，两个侧板的下端之间转接有螺纹杆，螺纹杆的外壁螺纹连接有移动块，移动块的顶部固定有驱动机构，驱动机构通过皮带与从动辊圈传动连接，移动块的顶部两侧固定有支架，支架的顶部固定有弧形杆，弧形杆的两端均转动连接有转轮，转轮与从动辊圈转动连接。本实用新型使绕线辊在转动过程中实现均匀卷收线缆，方便后期的整理和使用，极大提高了绕线机的工作效率，能够使线缆在收卷时始终保持拉直状态，以增加收卷的整齐度。



1. 一种缠线均匀的绕线机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部两侧均固定有侧板(2),两个所述侧板(2)的上端之间转动连接有绕线辊(3),所述绕线辊(3)的外侧套设有从动辊圈(4),所述从动辊圈(4)的内壁沿周向依次设置有线圈(5)和线缆张紧机构(6),两个所述侧板(2)的下端之间转动连接有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)的外壁螺纹连接有移动块(8),所述移动块(8)的顶部固定有驱动机构(9),所述驱动机构(9)通过皮带与从动辊圈(4)传动连接,所述移动块(8)的顶部两侧固定有对称设置的支架(10),所述支架(10)的顶部固定有弧形杆(11),所述弧形杆(11)的两端均转动连接有转轮(12),所述转轮(12)与从动辊圈(4)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种缠线均匀的绕线机,其特征在于:所述线缆张紧机构(6)包括两个并列设置的定位板(61),两个所述定位板(61)的下端之间转动连接有滚筒(62),两个所述定位板(61)的内侧均设有活动槽(63),所述活动槽(63)顶部贯穿设有活动杆(64),所述活动杆(64)的下端固定有限位板(65),所述限位板(65)的顶部与活动槽(63)内侧顶部之间连接有复位弹簧(66),所述活动杆(64)的顶部固定连接压杆(67),所述压杆(67)的外壁转动连接有压轮(68)。

3. 根据权利要求1所述的一种缠线均匀的绕线机,其特征在于:所述驱动机构(9)包括第三电机(91),所述第三电机(91)的输出轴固定安装有主动辊(92),所述主动辊(92)通过皮带与从动辊圈(4)传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种缠线均匀的绕线机,其特征在于:一个所述侧板(2)的外侧从上至下依次固定安装有第一电机(13)和第二电机(14),所述第一电机(13)的输出轴通过联轴器与绕线辊(3)固定连接,所述第二电机(14)的输出轴通过联轴器与螺纹杆(7)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种缠线均匀的绕线机,其特征在于:两个所述侧板(2)的下端之间固定连接有两个导向杆(15),两个所述导向杆(15)以螺纹杆(7)为对称轴对称设置,且移动块(8)与导向杆(15)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种缠线均匀的绕线机,其特征在于:所述底座(1)的底部四角均固定安装有自锁万向轮。

## 一种缠线均匀的绕线机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及绕线机技术领域,具体为一种缠线均匀的绕线机。

### 背景技术

[0002] 线圈的主要材料为线架与漆包线组成,在绕制线圈的生产中,需要把绕好的线圈放到包装盒里。

[0003] 绕线机是对线圈进行收卷的设备,现有的绕线机存在着许多缺陷,例如绕线不够均匀,绕线过程中,绕线辊和线缆之间产生磨损,而且线缆缠绕在绕线辊上无法很好的实现整卷卸下。

[0004] 现有技术中的绕线机,多是在原有的工具基础上采用电机来带动绕杆的转动,虽然起到了自动化的进步,但是没有人工的协助,绕线机卷绕而成的线圈杂乱无章,极为不平整、不均匀、整体不美观,绕线过程中,绕线辊和线缆之间产生磨损,并且卷绕不牢固,在线圈卷绕完成后的储藏和搬运过程中,容易出现松脱的现象。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种缠线均匀的绕线机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种缠线均匀的绕线机,包括底座,所述底座的顶部两侧均固定有侧板,两个所述侧板的上端之间转动连接有绕线辊,所述绕线辊的外侧套设有从动辊圈,所述从动辊圈的内壁沿周向依次设置有线圈和线缆张紧机构,两个所述侧板的下端之间转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外壁螺纹连接有移动块,所述移动块的顶部固定有驱动机构,所述驱动机构通过皮带与从动辊圈传动连接,所述移动块的顶部两侧固定有对称设置的支架,所述支架的顶部固定有弧形杆,所述弧形杆的两端均转动连接有转轮,所述转轮与从动辊圈转动连接。

[0007] 进一步的,所述线缆张紧机构包括两个并列设置的定位板,两个所述定位板的下端之间转动连接有滚筒,两个所述定位板的内侧均设有活动槽,所述活动槽顶部贯穿设有活动杆,所述活动杆的下端固定有限位板,所述限位板的顶部与活动槽内侧顶部之间连接有复位弹簧,所述活动杆的顶部固定连接压杆,所述压杆的外壁转动连接有压轮,在滚筒对线缆进行导向的时候,压轮能够对线缆进行压紧,使其紧密的与滚筒表面贴合,防止线缆脱落,并且在线缆收卷的过程中,能够使线缆始终保持拉直状态,以增加收卷的整齐度,通过复位弹簧的设置,能够对限位板施加向下的作用力,从而使限位板带动压杆和压轮向下对线缆进行挤压。

[0008] 进一步的,所述驱动机构包括第三电机,所述第三电机的输出轴固定安装有主动辊,所述主动辊通过皮带与从动辊圈传动连接,在绕线过程中,第三电机通过带动主动辊转动,主动辊接着通过皮带带动从动辊圈同步转动,从而使线圈内的线缆进行放线。

[0009] 进一步的,一个所述侧板的外侧从上至下依次固定安装有第一电机和第二电机,

所述第一电机的输出轴通过联轴器与绕线辊固定连接,所述第二电机的输出轴通过联轴器与螺纹杆固定连接,工作时,第一电机通过联轴器带动绕线辊转动,同时,第二电机通过联轴器带动螺纹杆转动,进而带动移动块在水平方向移动。

[0010] 进一步的,两个所述侧板的下端之间固定连接有两个导向杆,两个所述导向杆以螺纹杆为对称轴对称设置,且移动块与导向杆滑动连接,通过导向杆对移动块限位,确保移动块平稳移动。

[0011] 进一步的,所述底座的底部四角均固定安装有自锁万向轮,通过设置自锁万向轮方便移动整个绕线机,使用更加灵活方便。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过设置第一电机、第二电机、绕线辊、从动辊圈、驱动机构,在绕线时,同时启动第一电机和第二电机,第一电机通过联轴器带动绕线辊转动,同时,第二电机通过联轴器带动螺纹杆转动,进而带动移动块在水平方向移动,同时第三电机通过带动主动辊转动,主动辊接着通过皮带带动从动辊圈同步转动,从而使线圈内的线缆进行同步放线,从而使绕线辊在转动过程中实现均匀卷收线缆,方便后期的整理和使用,极大提高了绕线机的工作效率;

[0014] 2、本实用新型通过设置线缆张紧机构,在滚筒对线缆进行导向的时候,压轮能够对线缆进行压紧,使其紧密的与滚筒表面贴合,防止线缆脱落,并且在线缆收卷的过程中,能够使线缆始终保持拉直状态,以增加收卷的整齐度,通过复位弹簧的设置,能够对限位板施加向下的作用力,从而使限位板带动压杆和压轮向下对线缆进行挤压。

## 附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型的主视图;

[0017] 图2是本实用新型的侧视剖视图;

[0018] 图3是本实用新型的从动辊圈的剖视图;

[0019] 图4是本实用新型图3中的A处放大结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型导向杆和螺纹杆的俯视图;

[0021] 图中:1、底座;2、侧板;3、绕线辊;4、从动辊圈;5、线圈;6、线缆张紧机构;61、定位板;62、滚筒;63、活动槽;64、活动杆;65、限位板;66、复位弹簧;67、压杆;68、压轮;7、螺纹杆;8、移动块;9、驱动机构;91、第三电机;92、主动辊;10、支架;11、弧形杆;12、转轮;13、第一电机;14、第二电机;15、导向杆。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种缠线均匀的绕线机,包括底座1,所述底座1的

顶部两侧均固定有侧板2,两个所述侧板2的上端之间转动连接有绕线辊3,所述绕线辊3的外侧套设有从动辊圈4,所述从动辊圈4的内壁沿周向依次设置有线圈5和线缆张紧机构6,所述线缆张紧机构6包括两个并列设置的定位板61,两个所述定位板61的下端之间转动连接有滚筒62,两个所述定位板61的内侧均设有活动槽63,所述活动槽63顶部贯穿设有活动杆64,所述活动杆64的下端固定有限位板65,所述限位板65的顶部与活动槽63内侧顶部之间连接有复位弹簧66,所述活动杆64的顶部固定连接压杆67,所述压杆67的外壁转动连接有压轮68,在滚筒62对线缆进行导向的时候,压轮68能够对线缆进行压紧,使其紧密的与滚筒62表面贴合,防止线缆脱落,并且在线缆收卷的过程中,能够使线缆始终保持拉直状态,以增加收卷的整齐度,通过复位弹簧66的设置,能够对限位板65施加向下的作用力,从而使限位板65带动压杆67和压轮68向下对线缆进行挤压,两个所述侧板2的下端之间转动连接有螺纹杆7,所述螺纹杆7的外壁螺纹连接有移动块8,所述移动块8的顶部固定有驱动机构9,所述驱动机构9通过皮带与从动辊圈4传动连接,所述移动块8的顶部两侧固定有对称设置的支架10,所述支架10的顶部固定有弧形杆11,所述弧形杆11的两端均转动连接有转轮12,所述转轮12与从动辊圈4转动连接。

[0024] 在一个优选的实施方式中,所述驱动机构9包括第三电机91,所述第三电机91的输出轴固定安装有主动辊92,所述主动辊92通过皮带与从动辊圈4传动连接,在绕线过程中,第三电机91通过带动主动辊92转动,主动辊92接着通过皮带带动从动辊圈4同步转动,从而使线圈5内的线缆进行放线。

[0025] 在一个优选的实施方式中,一个所述侧板2的外侧从上至下依次固定安装有第一电机13和第二电机14,所述第一电机13的输出轴通过联轴器与绕线辊3固定连接,所述第二电机14的输出轴通过联轴器与螺纹杆7固定连接,工作时,第一电机13通过联轴器带动绕线辊3转动,同时,第二电机14通过联轴器带动螺纹杆7转动,进而带动移动块8在水平方向移动。

[0026] 在一个优选的实施方式中,两个所述侧板2的下端之间固定连接有两个导向杆15,两个所述导向杆15以螺纹杆7为对称轴对称设置,且移动块8与导向杆15滑动连接,通过导向杆15对移动块8限位,确保移动块8平稳移动。

[0027] 在一个优选的实施方式中,所述底座1的底部四角均固定安装有自锁万向轮,通过设置自锁万向轮方便移动整个绕线机,使用更加灵活方便。

[0028] 本实用新型的工作原理:在绕线时,同时启动第一电机13和第二电机14,第一电机13通过联轴器带动绕线辊3转动,同时,第二电机14通过联轴器带动螺纹杆7转动,进而带动移动块8在水平方向移动,同时第三电机91通过带动主动辊92转动,主动辊92接着通过皮带带动从动辊圈4同步转动,从而使线圈5内的线缆进行同步放线,从而使绕线辊3在转动过程中实现均匀卷收线缆,方便后期的整理和使用,极大提高了绕线机的工作效率;在滚筒62对线缆进行导向的时候,压轮68能够对线缆进行压紧,使其紧密的与滚筒62表面贴合,防止线缆脱落,并且在线缆收卷的过程中,能够使线缆始终保持拉直状态,以增加收卷的整齐度,通过复位弹簧66的设置,能够对限位板65施加向下的作用力,从而使限位板65带动压杆67和压轮68向下对线缆进行挤压。

[0029] 需要说明的是,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

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。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

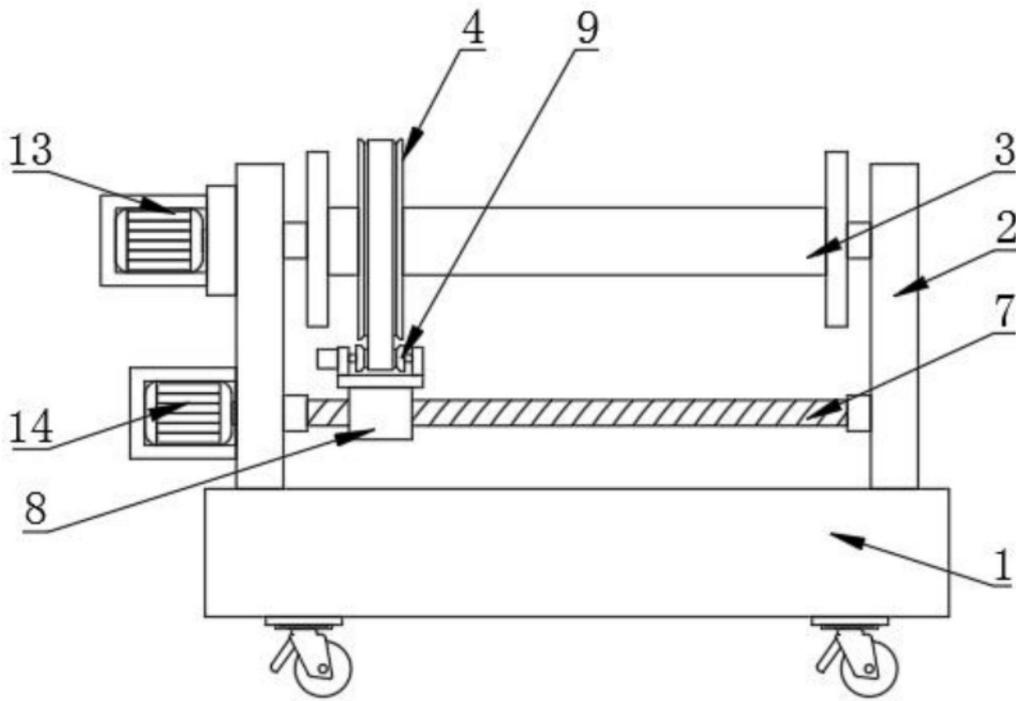


图1

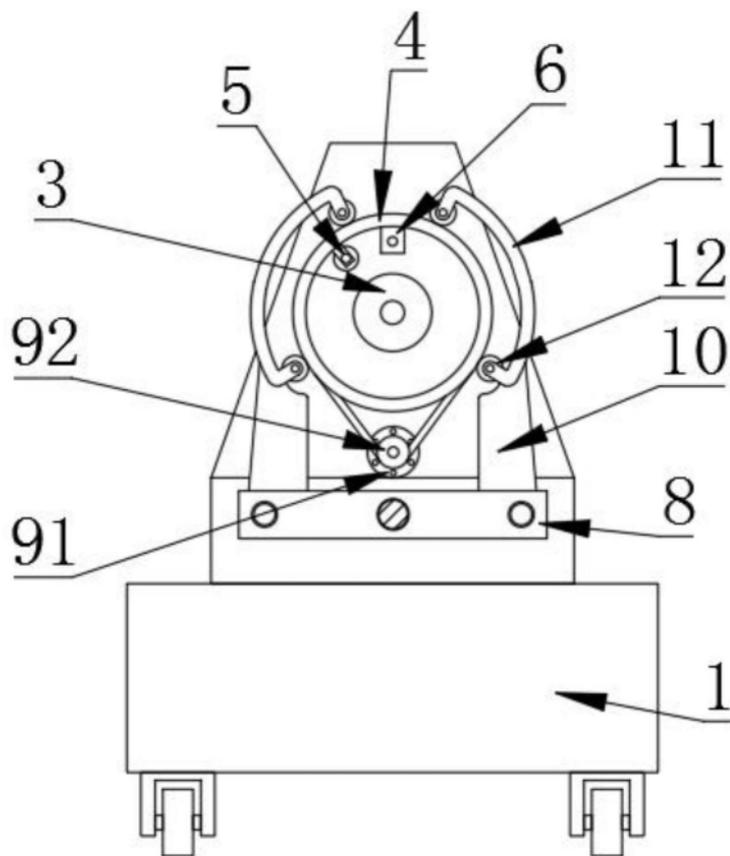


图2

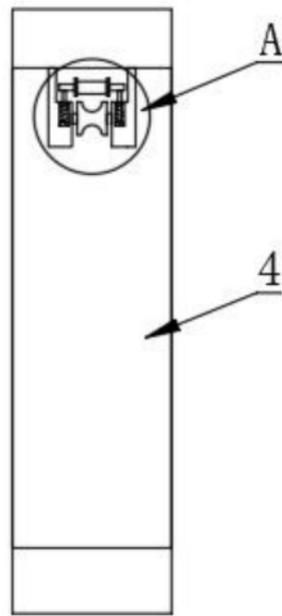


图3

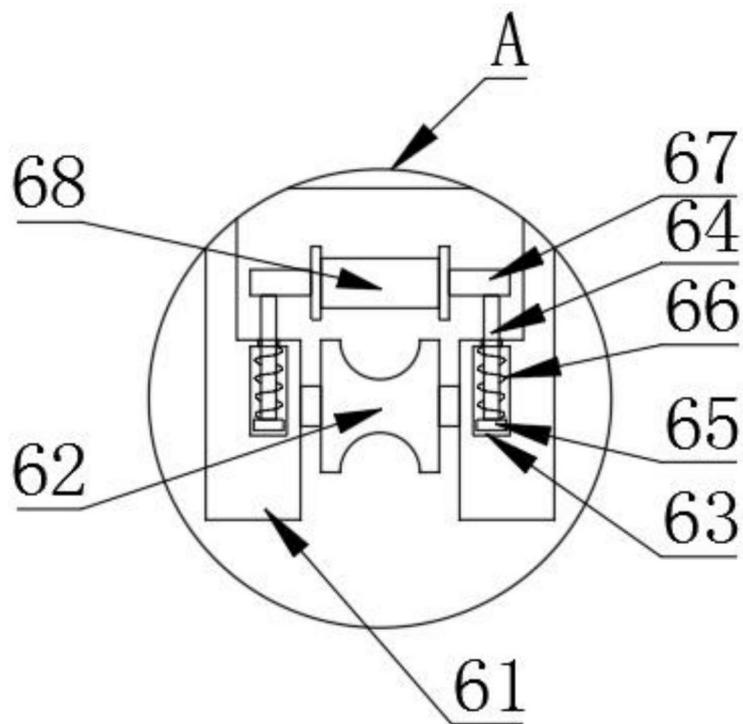


图4

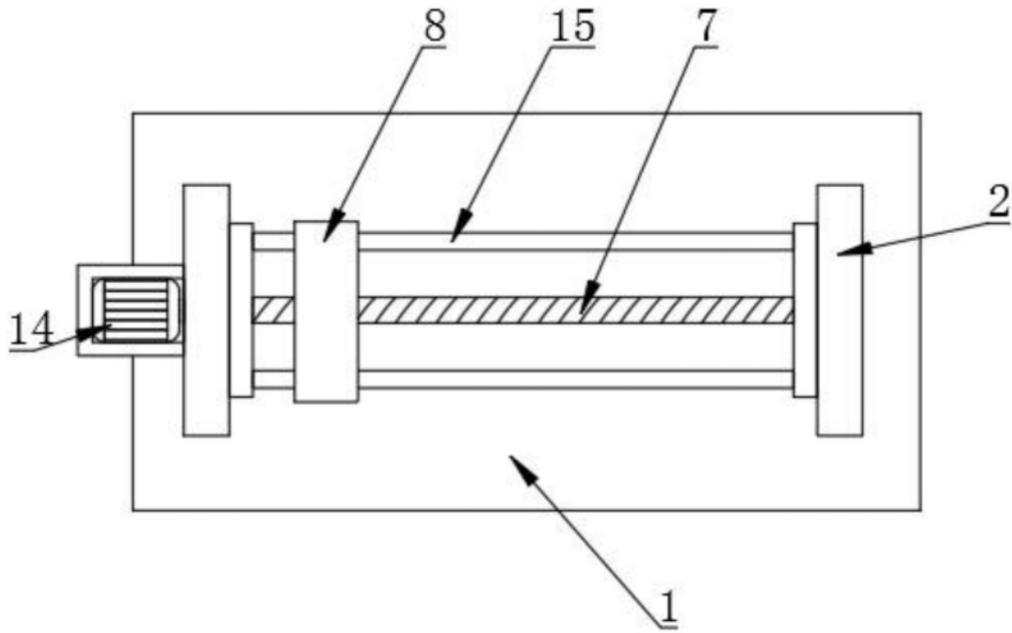


图5