



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212624952 U

(45) 授权公告日 2021.02.26

(21) 申请号 202021430925.7

(22) 申请日 2020.07.20

(73) 专利权人 华辰电缆有限公司

地址 062554 河北省沧州市任丘市麻家坞镇尹村南

(72) 发明人 白仲虹 魏子臣 魏建峰 李咸辉
谢进学

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130

代理人 董霖

(51) Int. Cl.

H01B 13/02 (2006.01)

H01B 13/00 (2006.01)

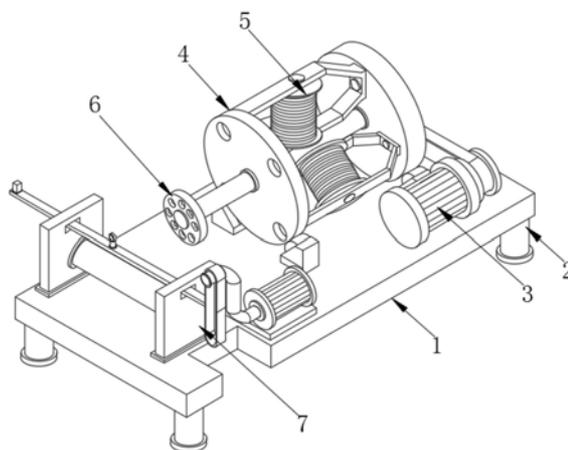
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于电线生产的框式绞线装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于电线生产的框式绞线装置,本实用新型涉及电线加工技术领域,包括平面板,所述平面板下表面四周边角位置处均固定安装有支撑柱,所述平面板上表面中间另一侧位置处固定安装有绕线机构;所述绕线机构内部包括有限定板和伺服电机,两个所述限定板之间转动连接有绕线辊,所述绕线辊内部设置有驱动装置,所述伺服电机输出端固定安装有弯形转动杆,所述限定板内部靠近上端位置处开设有活动槽,所述活动槽内部活动连接有活动杆。该装置不仅能够有效带动限位轮来回移动,使线缆均匀有效的缠绕在绕线辊环形外表面,从而完成对线缆的绕线工作,也能够达到对线缆的清洁作用,使线缆更加美观。



1. 一种用于电线生产的框式绞线装置,包括平面板(1),所述平面板(1)下表面四周边角位置处均固定安装有支撑柱(2),其特征在于:所述平面板(1)上表面中间另一侧位置处固定安装有绕线机构(7);

所述绕线机构(7)内部包括有限定板(71)和伺服电机(74),两个所述限定板(71)之间转动连接有绕线辊(72),所述绕线辊(72)内部设置有驱动装置,所述伺服电机(74)输出端固定安装有弯形转动杆(75),所述限定板(71)内部靠近上端位置处开设有活动槽(73),所述活动槽(73)内部活动连接有活动杆(78),所述活动杆(78)上表面中间位置处固定安装有限位轮(79),所述活动杆(78)一端位置处固定安装有挡块(710),所述活动杆(78)另一端位置处固定安装有活动槽片(77),所述弯形转动杆(75)环形外表面两侧均固定安装有限位圆盘(76)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于电线生产的框式绞线装置,其特征在于:所述限位轮(79)内部开设有若干个凹槽(791),所述凹槽(791)内部活动连接有活动半圆片(793),所述活动半圆片(793)与凹槽(791)之间固定连接有弹性片(792),所述活动半圆片(793)内壁固定安装有若干个毛刷(794)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于电线生产的框式绞线装置,其特征在于:所述平面板(1)上表面一侧边沿位置处固定安装有步进电机(3),所述平面板(1)上表面位于步进电机(3)一侧位置处固定安装有转动盘(4),所述转动盘(4)内部转动连接有若干个绕线轮(5),所述转动盘(4)一端位置处固定安装有盘线圆板(6)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于电线生产的框式绞线装置,其特征在于:所述步进电机(3)与外部电源和外部开关电性连接,所述绕线轮(5)环形外表面缠绕有绞合线。

5. 根据权利要求3所述的一种用于电线生产的框式绞线装置,其特征在于:所述步进电机(3)输出端与绕线轮(5)之间传动连接有连接皮带,所述平面板(1)与绕线轮(5)之间传动连接有活动轮。

6. 根据权利要求2所述的一种用于电线生产的框式绞线装置,其特征在于:所述活动半圆片(793)位于凹槽(791)内部,且活动半圆片(793)与凹槽(791)之间嵌入式连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于电线生产的框式绞线装置,其特征在于:所述活动杆(78)位于活动槽(73)内部,且活动杆(78)与活动槽(73)之间活动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种用于电线生产的框式绞线装置,其特征在于:所述弯形转动杆(75)位于活动槽片(77)内部,且弯形转动杆(75)与活动槽片(77)之间转动连接。

一种用于电线生产的框式绞线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电线加工技术领域，具体为一种用于电线生产的框式绞线装置。

背景技术

[0002] 电线是指传输电能的导线。分裸线、电磁线和绝缘线。裸线没有绝缘层，包括铜、铝平线、架空绞线以及各种型材，它主要用于户外架空及室内汇流排和开关箱，电磁线是通电后产生磁场或在磁场中感应产生电流的绝缘导线，它主要用于电动机和变压器绕圈以及其他有关电磁设备，其导体主要是铜线，应有薄的绝缘层和良好的电气机械性能，以及耐热、防潮、耐溶剂等性能，选用不同的绝缘材料可获得不同的特性，对电线进行生产时，需要采用指定的框式绞线装置对其进行绞线处理。

[0003] 但现有的框式绞线装置对电线进行绞线过程中，需要采用指定的导线机构，使多股不同的丝线缠绕成一股线，达到对电线的加工处理，但现有的导线机构在使用过程中，容易将线缆缠绕于一处，导致对线缆的缠绕效果不佳，没有一种较好的来回摆动机构使电线均匀的缠绕在绕线辊环形外表面。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种用于电线生产的框式绞线装置，解决了现有的导线机构在使用过程中，容易将线缆缠绕于一处，导致对线缆的缠绕效果不佳，没有一种较好的来回摆动机构使电线均匀的缠绕在绕线辊环形外表面的问题。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种用于电线生产的框式绞线装置，包括平面板，所述平面板下表面四周边角位置处均固定安装有支撑柱，所述平板上表面中间另一侧位置处固定安装有绕线机构；所述绕线机构内部包括有限定板和伺服电机，两个所述限定板之间转动连接有绕线辊，所述绕线辊内部设置有驱动装置，所述伺服电机输出端固定安装有弯形转动杆，所述限定板内部靠近上端位置处开设有活动槽，所述活动槽内部活动连接有活动杆，所述活动杆上表面中间位置处固定安装有限位轮，所述活动杆一端位置处固定安装有挡块，所述活动杆另一端位置处固定安装有活动槽片，所述弯形转动杆环形外表面两侧均固定安装有限位圆盘。

[0006] 优选的，所述限位轮内部开设有若干个凹槽，所述凹槽内部活动连接有活动半圆片，所述活动半圆片与凹槽之间固定连接弹性片，所述活动半圆片内壁固定安装有若干个毛刷。

[0007] 优选的，所述平板上表面一侧边沿位置处固定安装有步进电机，所述平板上表面位于步进电机一侧位置处固定安装有转动盘，所述转动盘内部转动连接有若干个绕线轮，所述转动盘一端位置处固定安装有盘线圆板。

[0008] 优选的，所述步进电机与外部电源和外部开关电性连接，所述绕线轮环形外表面缠绕有绞合线。

[0009] 优选的，所述步进电机输出端与绕线轮之间传动连接有连接皮带，所述平板与

绕线轮之间传动连接有活动轮。

[0010] 优选的,所述活动半圆片位于凹槽内部,且活动半圆片与凹槽之间嵌入式连接。

[0011] 优选的,所述活动杆位于活动槽内部,且活动杆与活动槽之间活动连接。

[0012] 优选的,所述弯形转动杆位于活动槽片内部,且弯形转动杆与活动槽片之间转动连接。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种用于电线生产的框式绞线装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0015] 1、该用于电线生产的框式绞线装置,通过打开驱动装置、伺服电机和步进电机的电路开关,驱动装置开关打开后,带动绕线辊进行转动,同时伺服电机开关打开后,带动弯形转动杆进行转动,弯形转动杆转动时,因弯形转动杆与活动槽片之间转动连接,故弯形转动杆转动时,便能够有效带动活动槽片来回摆动,活动槽片来回摆动时,因活动槽片与活动杆之间固定连接,故活动槽片能够带动活动杆在活动槽内部进行来回移动,活动杆来回移动时,便有效带动限位轮来回移动,使线缆均匀有效的缠绕在绕线辊环形外表面,从而完成对线缆的绕线工作,避免线缆缠绕于一处。

[0016] 2、该用于电线生产的框式绞线装置,通过线缆与活动半圆片进行抵触,活动半圆片向凹槽内部进行移动,移动过程中,带动弹性片发生形变,弹性片发生形变的同时对活动半圆片产生弹力,使活动半圆片充分的与线缆进行贴合,从而毛刷能够对线缆外部的灰尘进行清除,能够达到对线缆的清洁作用,使线缆更加美观。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型绕线机构内部结构爆炸示意图;

[0019] 图3为本实用新型限位轮内部结构平面示意图。

[0020] 图中:1、平板;2、支撑柱;3、步进电机;4、转动盘;5、绕线轮;6、盘线圆板;7、绕线机构;71、限定板;72、绕线辊;73、活动槽;74、伺服电机;75、弯形转动杆;76、限位圆盘;77、活动槽片;78、活动杆;79、限位轮;791、凹槽;792、弹性片;793、活动半圆片;794、毛刷;710、挡块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种用于电线生产的框式绞线装置,包括平板1,平板1下表面四周边角位置处均固定安装有支撑柱2,平板1上表面中间另一侧位置处固定安装有绕线机构7;绕线机构7内部包括有限定板71和伺服电机74,两个限定板71之间转动连接有绕线辊72,绕线辊72内部设置有驱动装置,伺服电机74输出端固定安装有弯形转动杆75,限定板71内部靠近上端位置处开设有活动槽73,活动槽73内部

活动连接有活动杆78,活动杆78上表面中间位置处固定安装有限位轮79,活动杆78一端位置处固定安装有挡块710,活动杆78另一端位置处固定安装有活动槽片77,弯形转动杆75环形外表面两侧均固定安装有限位圆盘76,活动杆78位于活动槽73内部,活动槽73对活动杆78进行收纳,且活动杆78与活动槽73之间活动连接,活动杆78能够在活动槽73内部进行活动,弯形转动杆75位于活动槽片77内部,且弯形转动杆75与活动槽片77之间转动连接,弯形转动杆75转动时,能够有效带动活动槽片77进行来回移动;

[0023] 请参阅图3,限位轮79内部开设有若干个凹槽791,凹槽791内部活动连接有活动半圆片793,活动半圆片793与凹槽791之间固定连接,弹性片792,活动半圆片793内壁固定安装有若干个毛刷794,活动半圆片793位于凹槽791内部,且活动半圆片793与凹槽791之间嵌入式连接,活动半圆片793能够直接嵌入到凹槽791内部;

[0024] 请参阅图1,平板1上表面一侧边沿位置处固定安装有步进电机3,平板1上表面位于步进电机3一侧位置处固定安装有转动盘4,转动盘4内部转动连接有若干个绕线轮5,转动盘4一端位置处固定安装有盘线圆板6,步进电机3与外部电源和外部开关电性连接,外部电源为步进电机3提供电能,外部开关控制伺服电机3的工作状态,绕线轮5环形外表面缠绕有绞合线,步进电机3输出端与绕线轮5之间传动连接有连接皮带,平板1与绕线轮5之间传动连接有活动轮,活动轮便于绕线轮5进行转动。

[0025] 使用时,通过将外部绳体依次穿过限位轮79,最终缠绕于绕线辊72环形外表面,缠绕完毕后,直接打开驱动装置、伺服电机74和步进电机3的电路开关,驱动装置开关打开后,带动绕线辊72进行转动,同时伺服电机74开关打开后,带动弯形转动杆75进行转动,弯形转动杆75转动时,因弯形转动杆75与活动槽片77之间转动连接,故弯形转动杆75转动时,便能够有效带动活动槽片77来回摆动,活动槽片77来回摆动时,因活动槽片77与活动杆78之间固定连接,故活动槽片77能够带动活动杆78在活动槽73内部进行来回移动,活动杆78来回移动时,便有效带动限位轮79来回移动,使线缆均匀有效的缠绕在绕线辊72环形外表面,从而完成对线缆的绕线工作,避免线缆缠绕于一处,外部线缆穿过限位轮79内部时,线缆与活动半圆片793进行抵触,活动半圆片793向凹槽791内部进行移动,移动过程中,带动弹性片792发生形变,弹性片792发生形变的同时对活动半圆片793产生弹力,使活动半圆片793充分的与线缆进行贴合,从而毛刷794能够对线缆外部的灰尘进行清除,能够达到对线缆的清洁作用,使线缆更加美观,一系列结构,不仅能够有效带动限位轮79来回移动,使线缆均匀有效的缠绕在绕线辊72环形外表面,从而完成对线缆的绕线工作,也能够达到对线缆的清洁作用,使线缆更加美观。

[0026] 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。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

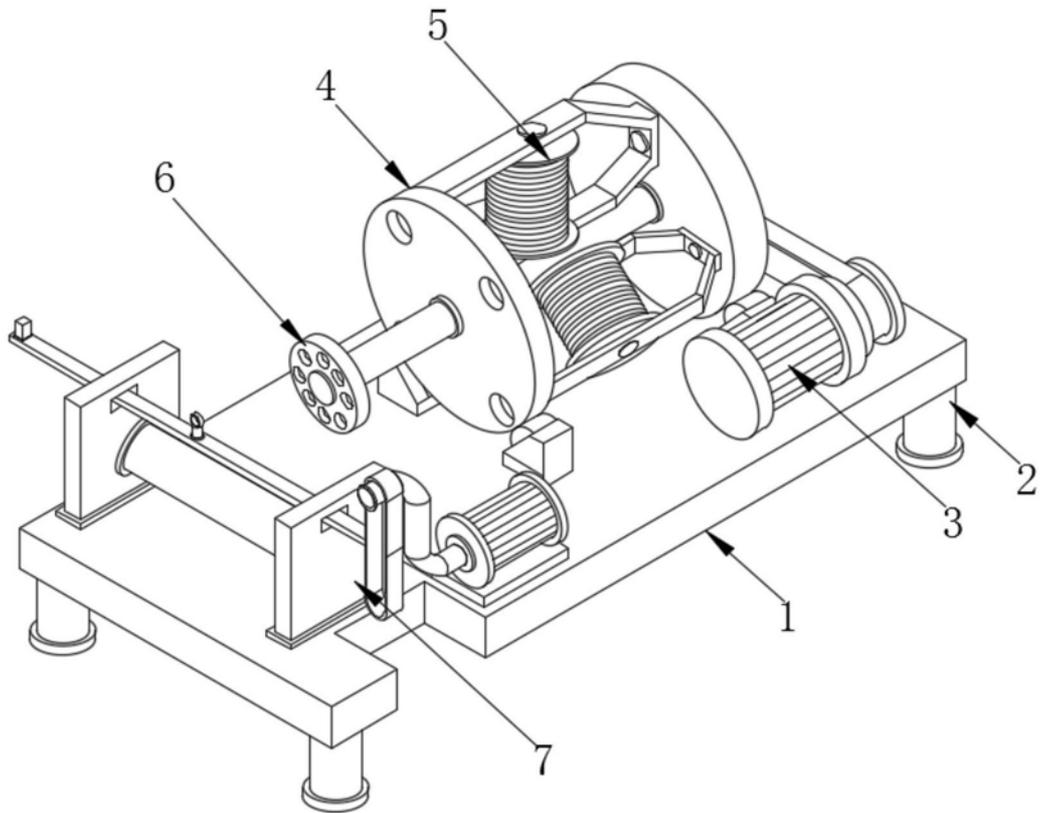


图1

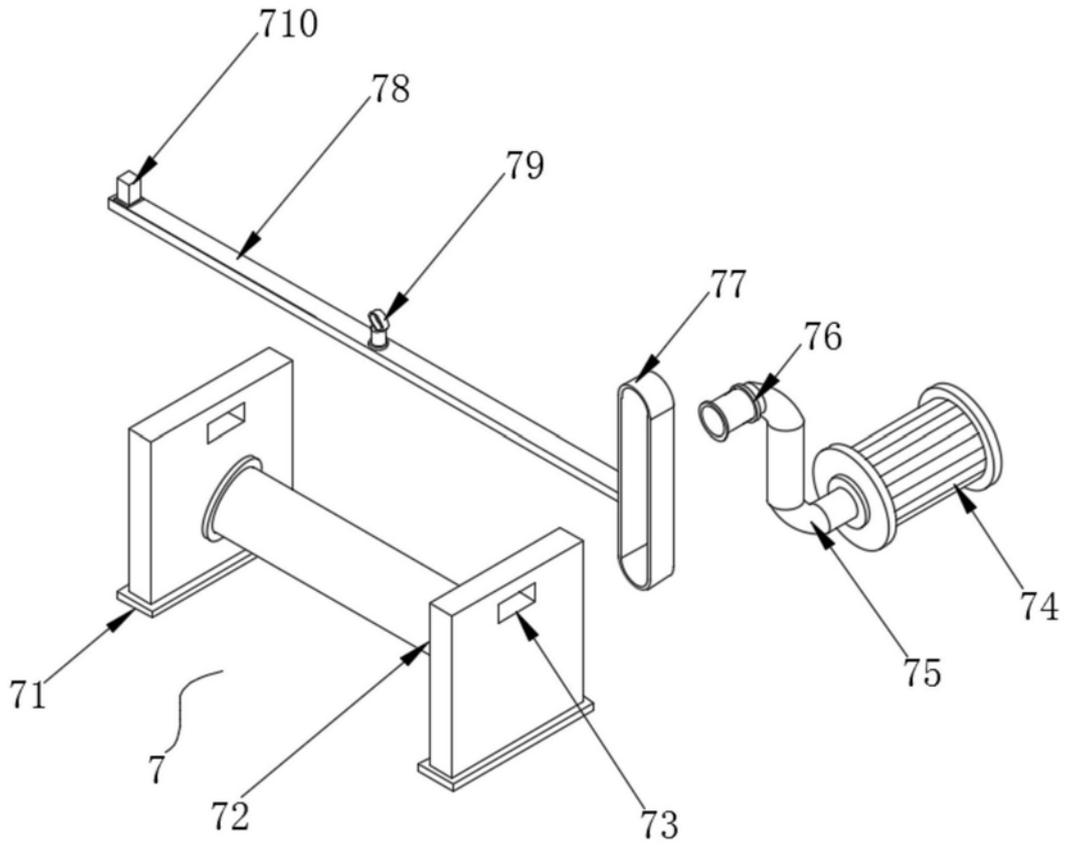


图2

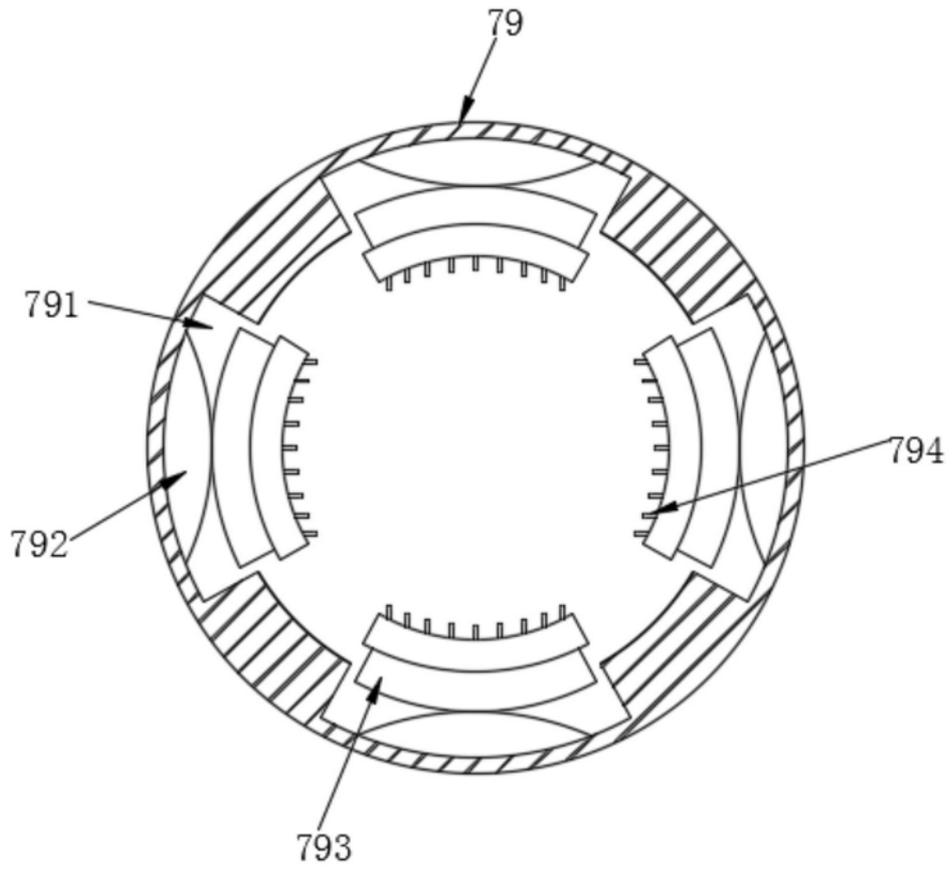


图3