



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219341241 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 14

(21) 申请号 202223492048.8

(22) 申请日 2022.12.27

(73) 专利权人 东莞桥梓周氏电业有限公司

地址 523000 广东省东莞市常平镇环常北路691号103室

(72) 发明人 廖文静 潘永杰

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

专利代理师 王庆凯

(51) Int. Cl.

B65H 54/28 (2006.01)

H01B 13/00 (2006.01)

B65H 54/553 (2006.01)

B65H 54/70 (2006.01)

B65H 75/26 (2006.01)

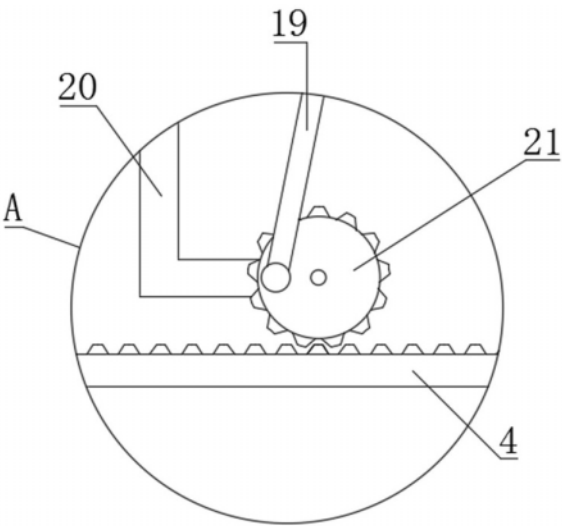
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型电线线芯绕制装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型电线线芯绕制装置,涉及线芯绕制技术领域,包括底座,所述底座的顶部固定安装有两个侧挡板,两个所述侧挡板之间转动连接有第一转轴,所述第一转轴的外侧固定连接有绕线辊,其中一个所述侧挡板的一侧设置有驱动机构,两个所述侧挡板之间转动连接有往复丝杆,所述往复丝杆的外侧套设有清理机构,本实用新型的有益效果为:通过设置的驱动机构驱动绕线辊转动对线芯进行缠绕,使得移动块进行左右往复移动,使得齿轮转动,通过传动杆控制滑块在滑槽的内部做往复移动,使得清理环内部的柔性毛刷在线芯的外表面做往复滑动,从而将线芯表面的灰尘的杂质进行清理,提高了装置的功能性,能够对线芯起到清洁效果。



1. 一种新型电线线芯绕制装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有两个侧挡板(2),两个所述侧挡板(2)之间转动连接有第一转轴(5),所述第一转轴(5)的外侧固定连接有用线辊(6),其中一个所述侧挡板(2)的一侧设置有驱动机构,两个所述侧挡板(2)之间转动连接有往复丝杆(10),所述往复丝杆(10)的外侧套设有清理机构,所述清理机构包括移动块(8),所述移动块(8)与往复丝杆(10)螺纹连接,两个所述侧挡板(2)之间固定连接有用杆(9),所述移动块(8)与滑杆(9)滑动连接,所述移动块(8)的顶部开设有滑槽(18),所述滑槽(18)的内部滑动连接有滑块(17),所述滑块(17)的顶部固定连接有用理环(15),所述清理环(15)的内壁设置有柔性毛刷(16),所述移动块(8)的一侧固定安装有L型支架(20),所述L型支架(20)的一端转动连接有齿轮(21),所述齿轮(21)的外侧转动连接有传动杆(19),所述传动杆(19)与滑块(17)转动连接,两个所述侧挡板(2)之间固定连接有用齿条(4),所述齿轮(21)和齿条(4)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型电线线芯绕制装置,其特征在于:所述驱动机构包括电机(3),所述电机(3)固定于其中一个侧挡板(2)的一侧,所述电机(3)的输出端与第一转轴(5)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种新型电线线芯绕制装置,其特征在于:所述第一转轴(5)的一端固定连接有用第二带轮(13),所述往复丝杆(10)的一端固定连接有用第一带轮(11),所述第一带轮(11)通过皮带(12)与第二带轮(13)传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新型电线线芯绕制装置,其特征在于:所述移动块(8)的顶部固定安装有用限位环(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种新型电线线芯绕制装置,其特征在于:两个所述侧挡板(2)之间设置有用限位机构,所述限位机构包括限位辊(7),所述限位辊(7)的两端均转动连接有用限位板(23),两个所述限位板(23)的一端固定连接有用连接块(24),两个所述连接块(24)的一端均固定连接有用活动杆(26),两个所述活动杆(26)的外侧均滑动连接有用支撑板(22),两个所述支撑板(22)分别与两个侧挡板(2)固定连接,两个所述活动杆(26)的外侧均套设有伸缩弹簧(25)。

6. 根据权利要求5所述的一种新型电线线芯绕制装置,其特征在于:所述限位辊(7)采用橡胶材质制作而成。

一种新型电线线芯绕制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线芯绕制技术领域，具体为一种新型电线线芯绕制装置。

背景技术

[0002] 电线电缆用以传输电(磁)能，信息和实现电磁能转换的线材产品。广义的电线电缆亦简称为电缆，狭义的电缆是指绝缘电缆，它可定义为：由下列部分组成的集合体；一根或多根绝缘线芯，以及它们各自可能具有的包覆层，总保护层及外护层，电缆亦可有附加的没有绝缘的导体，电线线芯是电线中的最重要的组成部分，生产时需采用绕制装置来进行电线线芯的绕卷作业。

[0003] 申请号(202020820379.1)公开了一种电源线生产用线芯绕制装置，包括底板，所述底板顶部的左右两端均固定连接有支撑板，所述支撑板上下两端的内表面均开设有通孔，所述通孔的内腔插接有升降杆，所述底板顶部的左右两端均固定连接有气缸，所述气缸的顶部均固定连接有第一连接板，且升降杆的顶部固定连接于第一连接板底部的右端，所述第一连接板的内侧固定连接有滑杆，所述滑杆中端的外表面通过滑孔滑动连接有第二滑块，所述第一连接板顶部的内侧均固定连接有第二连接板。本实用新型设置了撑板、第一连接板、第二连接板和螺纹杆，达到了均匀绕制的目的，解决了现有的电源线生产用线芯绕制装置绕制不均匀，导致满足不了人们生产需求的问题。

[0004] 该专利对线芯绕制装置进行改进后，通过设置的撑板、第一连接板、第二连接板和螺纹杆，达到了均匀绕制的目的，但是该结构在使用时还是存在一定的弊端，该结构通过驱动绕线辊对线芯进行缠绕，没有对线芯表面进行清理，线芯在绕制前经过多种工序，线芯表面容易附着大量的灰尘等杂质，从而降低了电线线芯的生产质量。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种新型电线线芯绕制装置，解决了上述背景技术中提出没有对线芯表面进行清理，线芯在绕制前经过多种工序，线芯表面容易附着大量的灰尘等杂质的问题。

[0006] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种新型电线线芯绕制装置，包括底座，所述底座的顶部固定安装有两个侧挡板，两个所述侧挡板之间转动连接有第一转轴，所述第一转轴的外侧固定连接有绕线辊，其中一个所述侧挡板的一侧设置有驱动机构，两个所述侧挡板之间转动连接有往复丝杆，所述往复丝杆的外侧套设有清理机构，所述清理机构包括移动块，所述移动块与往复丝杆螺纹连接，两个所述侧挡板之间固定连接滑杆，所述移动块与滑杆滑动连接，所述移动块的顶部开设有滑槽，所述滑槽的内部滑动连接有滑块，所述滑块的顶部固定连接清理环，所述清理环的内壁设置有柔性毛刷，所述移动块的一侧固定安装有L型支架，所述L型支架的一端转动连接有齿轮，所述齿轮的外侧转动连接有传动杆，所述传动杆与滑块转动连接，两个所述侧挡板之间固定连接齿条，所述齿轮和齿条啮合连接。

[0007] 通过使用上述技术方案,通过设置的驱动机构驱动绕线辊转动对线芯进行缠绕,并控制清理机构进行工作,使得移动块进行左右往复移动,通过齿轮与齿条的啮合连接作用下,使得齿轮转动,通过传动杆控制滑块在滑槽的内部做往复移动,使得清理环内部的柔性毛刷在线芯的外表面做往复滑动,从而将线芯表面的灰尘的杂质进行清理,提高了装置的功能性,能够对线芯起到清洁效果,提高了电线线芯的生产质量。

[0008] 优选的,所述驱动机构包括电机,所述电机固定于其中一个侧挡板的一侧,所述电机的输出端与第一转轴固定连接。

[0009] 通过使用上述技术方案,电机能够第一转轴进行转动,从而实现了线芯缠绕和清洗工作。

[0010] 优选的,所述第一转轴的一端固定连接第二带轮,所述往复丝杆的一端固定连接有第一带轮,所述第一带轮通过皮带与第二带轮传动连接。

[0011] 通过使用上述技术方案,第一转轴转动的同时利用皮带的传动作用下,使得往复丝杆进行移动,从而带动移动块进行左右往复运动。

[0012] 优选的,所述移动块的顶部固定安装有限位环。

[0013] 通过使用上述技术方案,线芯缠绕的同时,设置的限位环能够进行作用往复移动,使得线芯整齐地缠绕在绕线辊的外侧。

[0014] 优选的,两个所述侧挡板之间设置有限位机构,所述限位机构包括限位辊,所述限位辊的两端均转动连接有限位板,两个所述限位板的一端固定连接连接块,两个所述连接块的一端均固定连接活动杆,两个所述活动杆的外侧均滑动连接支撑板,两个所述支撑板分别与两个侧挡板固定连接,两个所述活动杆的外侧均套设有伸缩弹簧。

[0015] 通过使用上述技术方案,通过设置的限位机构,限位辊受到伸缩弹簧的弹力,与绕线辊外侧缠绕的线芯进行接触并挤压,实现线芯收卷后不会发生散开的现象。

[0016] 优选的,所述限位辊采用橡胶材质制作而成。

[0017] 通过使用上述技术方案,能够对线芯起到防护效果,避免线芯受到变形。

[0018] 本实用新型提供了一种新型电线线芯绕制装置,具备以下有益效果:

[0019] 1、该新型电线线芯绕制装置,通过设置的驱动机构驱动绕线辊转动对线芯进行缠绕,并控制清理机构进行工作,使得移动块进行左右往复移动,通过齿轮与齿条的啮合连接作用下,使得齿轮转动,通过传动杆控制滑块在滑槽的内部做往复移动,使得清理环内部的柔性毛刷在线芯的外表面做往复滑动,从而将线芯表面的灰尘的杂质进行清理,提高了装置的功能性,能够对线芯起到清洁效果,提高了电线线芯的生产质量。

[0020] 2、该新型电线线芯绕制装置,通过设置的限位机构,限位辊受到伸缩弹簧的弹力,与绕线辊外侧缠绕的线芯进行接触并挤压,实现线芯收卷后不会发生散开的现象。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的俯视图;

[0022] 图2为本实用新型清理机构的局部剖视图;

[0023] 图3为本实用新型图1中的A处放大图;

[0024] 图4为本实用新型图1中的B处放大图。

[0025] 图中:1、底座;2、侧挡板;3、电机;4、齿条;5、第一转轴;6、绕线辊;7、限位辊;8、移

动块;9、滑杆;10、往复丝杆;11、第一带轮;12、皮带;13、第二带轮;14、限位环;15、清理环;16、柔性毛刷;17、滑块;18、滑槽;19、传动杆;20、L型支架;21、齿轮;22、支撑板;23、限位板;24、连接块;25、伸缩弹簧;26、活动杆。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例一:

[0028] 请参阅图1至图4,一种新型电线线芯绕制装置,包括底座1,底座1的顶部固定安装有两个侧挡板2,两个侧挡板2之间转动连接有第一转轴5,其中一个侧挡板2的一侧设置有驱动机构,用于驱动绕线辊6对线芯进行缠绕,同时驱动往复丝杆10进行转动,使移动块8以及顶部的限位环14进行往复移动,使得线缆整齐地缠绕在绕线辊6的外侧,并且能够使得清理机构进行工作,驱动机构包括电机3,电机3固定于其中一个侧挡板2的一侧,电机3的输出端与第一转轴5固定连接,两个侧挡板2之间转动连接有往复丝杆10,往复丝杆10的外侧套设有清理机构,清理机构包括移动块8,移动块8与往复丝杆10螺纹连接,两个侧挡板2之间固定连接滑杆9,移动块8与滑杆9滑动连接,移动块8的顶部开设有滑槽18,滑槽18的内部滑动连接有滑块17,滑块17的顶部固定连接清理环15,清理环15的内壁设置有柔性毛刷16,用于对线芯表面附着的灰尘等杂质进行清除,移动块8的一侧固定安装有L型支架20,L型支架20的一端转动连接有齿轮21,齿轮21的外侧转动连接有传动杆19,传动杆19与滑块17转动连接,两个侧挡板2之间固定连接齿条4,齿轮21和齿条4啮合连接,第一转轴5的一端固定连接第二带轮13,往复丝杆10的一端固定连接第一带轮11,第一带轮11通过皮带12与第二带轮13传动连接,驱动机构驱动绕线辊6转动的同时,利用皮带12的传动作用下,使得往复丝杆10进行转动,能够控制清理机构进行工作,使得移动块8进行左右往复移动,通过齿轮21与齿条4的啮合连接作用下,使得齿轮21转动,并通过传动杆19控制滑块17在滑槽18的内部做往复移动,使得清理环15内部的柔性毛刷16在线芯的外表面做往复滑动,从而将线芯表面的灰尘的杂质进行清理。

[0029] 实施例二:

[0030] 移动块8的顶部固定安装有限位环14,第一转轴5的外侧固定连接绕线辊6,通过将线芯依次贯穿限位环14和清理环15,并将线芯的一端通过常规固定结构固定至绕线辊6表面,利用驱动机构控制绕线辊6进行转动,对线芯进行绕制,第一转轴5转动的同时利用皮带12的传动作用下,使得往复丝杆10以及顶部的限位环14进行移动,从而带动移动块8进行左右往复运动,使得线芯整齐地缠绕在绕线辊6的表面,提高了装置的实用性。

[0031] 实施例三:

[0032] 两个侧挡板2之间设置有限位机构,限位机构包括限位辊7,限位辊7的两端均转动连接有限位板23,绕线辊6转动的同时,限位辊7会发生转动,从而不影响绕线辊6对线芯的缠绕工作,两个限位板23的一端固定连接连接块24,两个连接块24的一端均固定连接活动杆26,两个活动杆26的外侧均滑动连接支撑板22,两个支撑板22分别与两个侧挡板2固定连接,两个活动杆26的外侧均套设有伸缩弹簧25,限位辊7采用橡胶材质制作而成,通

过设置的限位机构,限位辊7受到伸缩弹簧25的弹力,与绕线辊6外侧缠绕的线芯进行接触并挤压,实现线芯收卷后不会发生散开的现象。

[0033] 综上,该新型电线线芯绕制装置,使用时,通过将线芯依次贯穿限位环14和清理环15,并将线芯的一端通过常规固定结构固定至绕线辊6表面,接着启动电机3控制第一转轴5进行转动,利用绕线辊6对线芯进行绕制,第一转轴5转动的同时利用皮带12的传动作用下,使得往复丝杆10进行移动,从而带动移动块8进行左右往复运动,使得线芯整齐地缠绕在绕线辊6的表面,移动块8移动的同时,通过齿轮21与齿条4的啮合连接作用下,使得齿轮21转动,并通过传动杆19控制滑块17在滑槽18的内部做往复移动,使得清理环15内部的柔性毛刷16在线芯的外表面做往复滑动,从而将线芯表面的灰尘的杂质进行清理,并且通过设置的限位辊7受到伸缩弹簧25的弹力,与绕线辊6外侧缠绕的线芯进行接触并挤压,实现线芯收卷后不会发生散开的现象。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

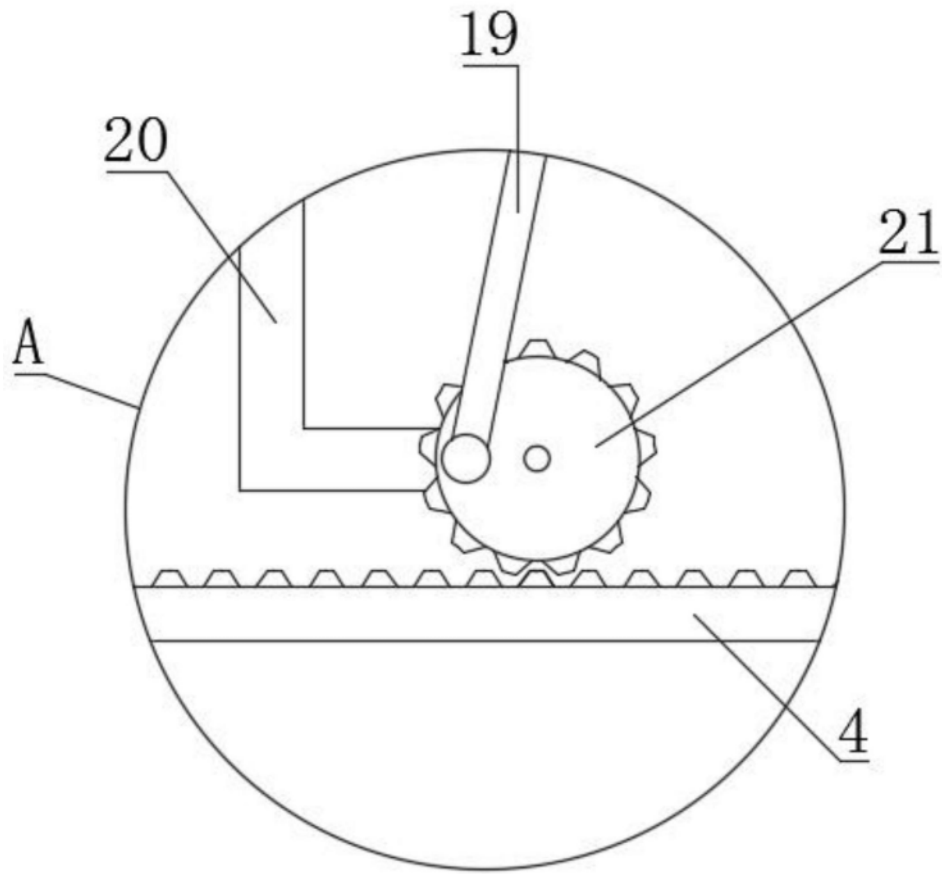


图3

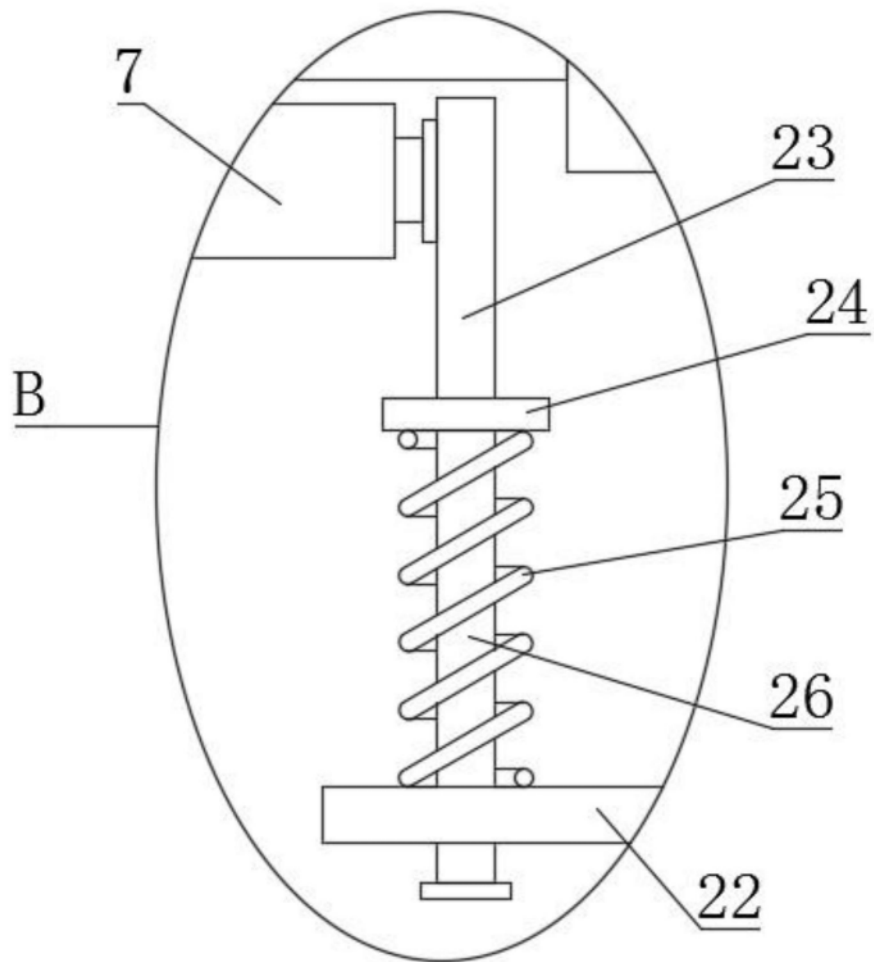


图4