



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211907097 U

(45) 授权公告日 2020.11.10

(21) 申请号 202020882063.5

(22) 申请日 2020.05.24

(73) 专利权人 吉林省宇光线缆有限公司
地址 130031 吉林省长春市二道区和顺北
四条16号

(72) 发明人 马春宇 孙志心

(51) Int. Cl.
H01B 13/02 (2006.01)

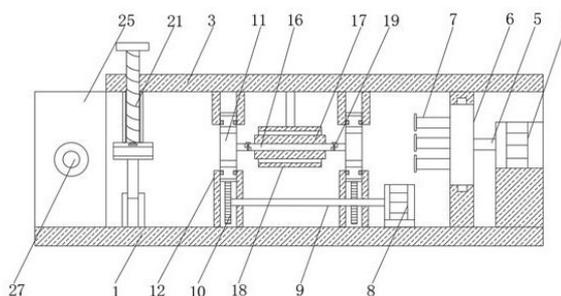
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种生产电线电缆的绞线设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生产电线电缆的绞线设备,包括支撑底板,所述支撑底板上端表面靠近两侧均固定安装有支撑竖板,所述支撑竖板上端安装有顶板,所述支撑底板上端与顶板下端均设置有限位板,两组所述限位板之间设置有从动齿轮,两组所述从动齿轮右端表面均贯穿开设有导线孔,两组所述从动齿轮两侧面均开设有滑轨,两组所述从动齿轮相对面中间位置均固接有连接杆,两组所述连接杆之间设置有横杆,所述横杆外侧面固定套设有棉刷辊,所述棉刷辊外围环套有棉刷管。该绞线设备能够避免灰尘杂质绞入到绞线内部而降低导电性能,起到很好的除尘作用,也能够提高了绞线成品的质量,具有很好的张紧调节功能。



1. 一种生产电线电缆的绞线设备,包括支撑底板(1),其特征在于:所述支撑底板(1)上端表面靠近两侧均固定安装有支撑竖板(2),所述支撑竖板(2)上端安装有顶板(3),所述支撑底板(1)上端与顶板(3)下端均设置有限位板(12),两组所述限位板(12)之间设置有从动齿轮(11),两组所述从动齿轮(11)右端表面均贯穿开设有导线孔(13),两组所述从动齿轮(11)两侧面均开设有滑轨(14),两组所述从动齿轮(11)相对面中间位置均固接有连接杆(15),两组所述连接杆(15)之间设置有横杆(16),所述横杆(16)外侧面固定套设有棉刷辊(17),所述棉刷辊(17)外围环套有棉刷管(18),所述连接杆(15)与横杆(16)之间安装有连接螺栓(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种生产电线电缆的绞线设备,其特征在于:所述支撑底板(1)上端表面靠近右侧边缘固设有支撑台,所述支撑台上端固定安装有一号电机(4),所述一号电机(4)左端安装有一号转轴(5),所述一号转轴(5)左端固接有转盘(6),所述转盘(6)左端表面固接有放线辊(7),所述支撑台左侧设置有二号电机(8),所述二号电机(8)左端安装有二号转轴(9),所述二号转轴(9)外侧面固定套设有两组主动齿轮(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种生产电线电缆的绞线设备,其特征在于:所述顶板(3)下端表面靠近左侧固定安装有螺纹管(20),所述螺纹管(20)内部安装有调节螺栓(21),所述调节螺栓(21)下方安装有收束筒(22),所述收束筒(22)下端固接有升降杆(23),所述支撑底板(1)上端表面靠近左侧固定安装有套管(24),两组所述支撑竖板(2)左侧固定安装有支撑板(25),所述支撑板(25)前端中间位置固定安装有收卷电机(26),所述收卷电机(26)后端安装有收卷轴(27),所述调节螺栓(21)底端固接有旋转块,且收束筒(22)通过调节螺栓(21)配合螺纹管(20)和旋转块活动安装在套管(24)上方,且升降杆(23)与套管(24)相配合。

4. 根据权利要求2所述的一种生产电线电缆的绞线设备,其特征在于:所述转盘(6)外侧面固定安装有滑环,支撑底板(1)与顶板(3)之间靠近一号电机(4)左侧设置有限位盘,且转盘(6)通过一号转轴(5)配合滑环活动安装在限位盘内部,两组所述主动齿轮(10)均通过二号转轴(9)活动安装在从动齿轮(11)下方。

5. 根据权利要求1所述的一种生产电线电缆的绞线设备,其特征在于:四组所述导线孔(13)关于连接杆(15)对称设置,且两组从动齿轮(11)分别与两组主动齿轮(10)相互啮合安装,所述限位板(12)内侧面均固定安装有滑块,两组从动齿轮(11)分别通过主动齿轮(10)配合滑块和滑轨(14)活动安装在横杆(16)两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种生产电线电缆的绞线设备,其特征在于:所述连接杆(15)上开设有螺纹孔,所述横杆(16)分别通过连接螺栓(19)配合螺纹孔与两组连接杆(15)活动连接,所述棉刷管(18)上端固接有支撑杆。

一种生产电线电缆的绞线设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电线电缆生产技术领域,具体为一种生产电线电缆的绞线设备。

背景技术

[0002] 绞线机是一种能广泛应用于各类软、硬导体线的绞合机械设备,使多根单支导体扭成一股,达到线材的工艺要求;绞线机按照绞线方式一般可以分为单绞机、对绞机、高速绞线等;

[0003] 市场上的绞线设备在工作过程中,导线上通常含有部分灰尘杂质,会绞入到绞线内部而降低导电性能,没有很好的除尘作用,当绞线收卷时,过于松弛会造成绞线中的导线发生散乱,降低了绞线成品的质量,不具备很好的张紧调节功能,为此,我们提出一种生产电线电缆的绞线设备。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种生产电线电缆的绞线设备,以解决上述背景技术中提出的市场上的绞线设备在工作过程中,导线上通常含有部分灰尘杂质,会绞入到绞线内部而降低导电性能,没有很好的除尘作用,当绞线收卷时,过于松弛会造成绞线中的导线发生散乱,降低了绞线成品的质量,不具备很好的张紧调节功能的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生产电线电缆的绞线设备,包括支撑底板,所述支撑底板上端表面靠近两侧均固定安装有支撑竖板,所述支撑竖板上端安装有顶板,所述支撑底板上端与顶板下端均设置有限位板,两组所述限位板之间设置有从动齿轮,两组所述从动齿轮右端表面均贯穿开设有导线孔,两组所述从动齿轮两侧面均开设有滑轨,两组所述从动齿轮相对面中间位置均固接有连接杆,两组所述连接杆之间设置有横杆,所述横杆外侧面固定套设有棉刷辊,所述棉刷辊外围环套有棉刷管,所述连接杆与横杆之间安装有连接螺栓。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案,所述支撑底板上端表面靠近右侧边缘固设有支撑台,所述支撑台上端固定安装有一号电机,所述一号电机左端安装有一号转轴,所述一号转轴左端固接有转盘,所述转盘左端表面固接有放线辊,所述支撑台左侧设置有二号电机,所述二号电机左端安装有二号转轴,所述二号转轴外侧面固定套设有两组主动齿轮。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案,所述顶板下端表面靠近左侧固定安装有螺纹管,所述螺纹管内部安装有调节螺栓,所述调节螺栓下方安装有收束筒,所述收束筒下端固接有升降杆,所述支撑底板上端表面靠近左侧固定安装有套管,两组所述支撑竖板左侧固定安装有支撑板,所述支撑板前端中间位置固定安装有收卷电机,所述收卷电机后端安装有收卷轴,所述调节螺栓底端固接有旋转块,且收束筒通过调节螺栓配合螺纹管和旋转块活动安装在套管上方,且升降杆与套管相配合。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述转盘外侧面固定安装有滑环,支撑底板与顶板之间靠近一号电机左侧设置有限位盘,且转盘通过一号转轴配合滑环活动安装在限位盘

内部,两组所述主动齿轮均通过二号转轴活动安装在从动齿轮下方。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,四组所述导线孔关于连接杆对称设置,且两组从动齿轮分别与两组主动齿轮相互啮合安装,所述限位板内侧面均固定安装有滑块,两组从动齿轮分别通过主动齿轮配合滑块和滑轨活动安装在横杆两侧。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述连接杆上开设有螺纹孔,所述横杆分别通过连接螺栓配合螺纹孔与两组连接杆活动连接,所述棉刷管上端固接有支撑杆。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该绞线设备通过设置有棉刷管与棉刷辊,先启动二号电机带动二号转轴和两组主动齿轮转动,从而在滑块与滑轨的配合下带动限位板之间的从动齿轮转动,进而带动两组从动齿轮之间的横杆一同转动,可以对棉刷管内壁与棉刷辊外壁之间的电线进行摩擦,将导线上的灰尘杂质吸附下来,避免灰尘杂质绞入到绞线内部而降低导电性能,起到很好的除尘作用;

[0012] 该绞线设备通过设置有调节螺栓,当绞线通过收束筒过于松弛时,可以通过旋转贯穿顶板的调节螺栓,并配合螺纹管和旋转块使得收束筒下降,此时升降杆向套管内部缩进,增强了收束筒的下落稳定性,使得绞线快速绷紧,避免绞线松弛而发生散乱,提高了绞线成品的质量,具有很好的张紧调节功能。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的内部剖面示意图;

[0014] 图2为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的从动齿轮的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型中收束筒的连接示意图。

[0017] 图中:1、支撑底板;2、支撑竖板;3、顶板;4、一号电机;5、一号转轴;6、转盘;7、放线辊;8、二号电机;9、二号转轴;10、主动齿轮;11、从动齿轮;12、限位板;13、导线孔;14、滑轨;15、连接杆;16、横杆;17、棉刷辊;18、棉刷管;19、连接螺栓;20、螺纹管;21、调节螺栓;22、收束筒;23、升降杆;24、套管;25、支撑板;26、收卷电机;27、收卷轴。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种生产电线电缆的绞线设备,包括支撑底板1,支撑底板1上端表面靠近两侧均固定安装有支撑竖板2,支撑竖板2上端安装有顶板3,支撑底板1上端与顶板3下端均设置有限位板12,两组限位板12之间设置有从动齿轮11,两组从动齿轮11右端表面均贯穿开设有导线孔13,两组从动齿轮11两侧面均开设有滑轨14,两组从动齿轮11相对面中间位置均固接有连接杆15,两组连接杆15之间设置有横杆16,横杆16外侧面固定套设有棉刷辊17,棉刷辊17外围环套有棉刷管18,连接杆15与横杆16之间安装有连接螺栓19,支撑底板1上端表面靠近右侧边缘固设有支撑台,支撑台上端固定安装有一号电机4,一号电机4左端安装有一号转轴5,一号转轴5左端固接有转盘6,转盘6

左端表面固接有放线辊7,支撑台左侧设置有二号电机8,二号电机8左端安装有二号转轴9,二号转轴9外侧面固定套设有两组主动齿轮10,转盘6外侧面固定安装有滑环,支撑底板1与顶板3之间靠近一号电机4左侧设置有限位盘,且转盘6通过一号转轴5配合滑环活动安装在限位盘内部,两组主动齿轮10均通过二号转轴9活动安装在从动齿轮11下方,四组导线孔13关于连接杆15对称设置,且两组从动齿轮11分别与两组主动齿轮10相互啮合安装,限位板12内侧面均固定安装有滑块,两组从动齿轮11分别通过主动齿轮10配合滑块和滑轨14活动安装在横杆16两侧,连接杆15上开设有螺纹孔,横杆16分别通过连接螺栓19配合螺纹孔与两组连接杆15活动连接,棉刷管18上端固接有支撑杆,通过设置有棉刷管18与棉刷辊17,先启动二号电机8带动二号转轴9和两组主动齿轮10转动,从而在滑块与滑轨14的配合下带有限位板12之间的从动齿轮11转动,进而带动两组从动齿轮11之间的横杆16一同转动,可以对棉刷管18内壁与棉刷辊17外壁之间的电线进行摩擦,将导线上的灰尘杂质吸附下来,避免灰尘杂质绞入到绞线内部而降低导电性能,起到很好的除尘作用;

[0020] 顶板3下端表面靠近左侧固定安装有螺纹管20,螺纹管20内部安装有调节螺栓21,调节螺栓21下方安装有收束筒22,收束筒22下端固接有升降杆23,支撑底板1上端表面靠近左侧固定安装有套管24,两组支撑竖板2左侧固定安装有支撑板25,支撑板25前端中间位置固定安装有收卷电机26,收卷电机26后端安装有收卷轴27,调节螺栓21底端固接有旋转块,且收束筒22通过调节螺栓21配合螺纹管20和旋转块活动安装在套管24上方,且升降杆23与套管24相配合,通过设置有调节螺栓21,当绞线通过收束筒22过于松弛时,可以通过旋转贯穿顶板3的调节螺栓21,并配合螺纹管20和旋转块使得收束筒22下降,此时升降杆23向套管24内部缩进,增强了收束筒22的下落稳定性,使得绞线快速绷紧,避免绞线松弛而发生散乱,提高了绞线成品的质量,具有很好的张紧调节功能。

[0021] 工作原理:对于这类的绞线设备,首先支撑底板1、两组支撑竖板2与顶板3相结合,提供了设备的支撑结构,再根据导线直径大小来选取适宜的棉刷辊17,通过两组连接螺栓19将横杆16连接在两组连接杆15之间,之后启动支撑板25上的收卷电机26,带动收卷轴27转动,对绞线成品进行缠绕,同时启动二号电机8带动二号转轴9和两组主动齿轮10转动,从而在滑块与滑轨14的配合下带有限位板12之间的从动齿轮11转动,进而带动两组从动齿轮11之间的横杆16一同转动,可以对棉刷管18内壁与棉刷辊17外壁之间的电线进行摩擦,将导线上的灰尘杂质吸附下来,避免灰尘杂质绞入到绞线内部而降低导电性能,起到很好的除尘作用,也能够对穿出导线孔13的导线进行缠绞,同时启动支撑台上端的一号电机4,带动一号转轴5转动,从而在滑环与限位盘的配合下带动转盘6转动,从而带动四组放线辊7转动,避免从动齿轮11右侧发生导线缠绕,当绞线通过收束筒22过于松弛时,可以通过旋转贯穿顶板3的调节螺栓21,并配合螺纹管20和旋转块使得收束筒22下降,此时升降杆23向套管24内部缩进,增强了收束筒22的下落稳定性,使得绞线快速绷紧,避免绞线松弛而发生散乱,提高了绞线成品的质量,具有很好的张紧调节功能。

[0022] 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。

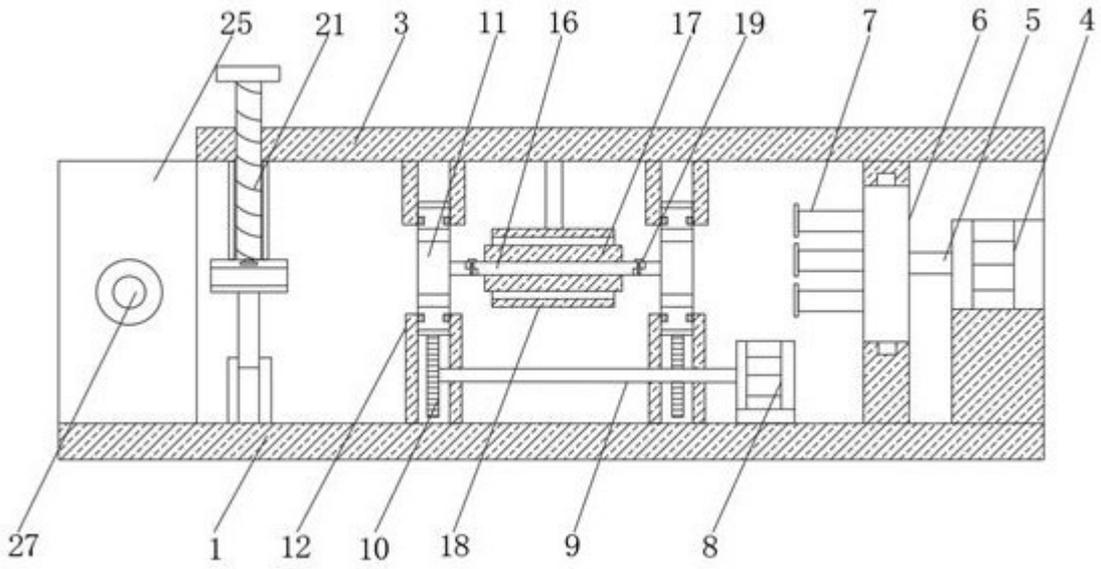


图1

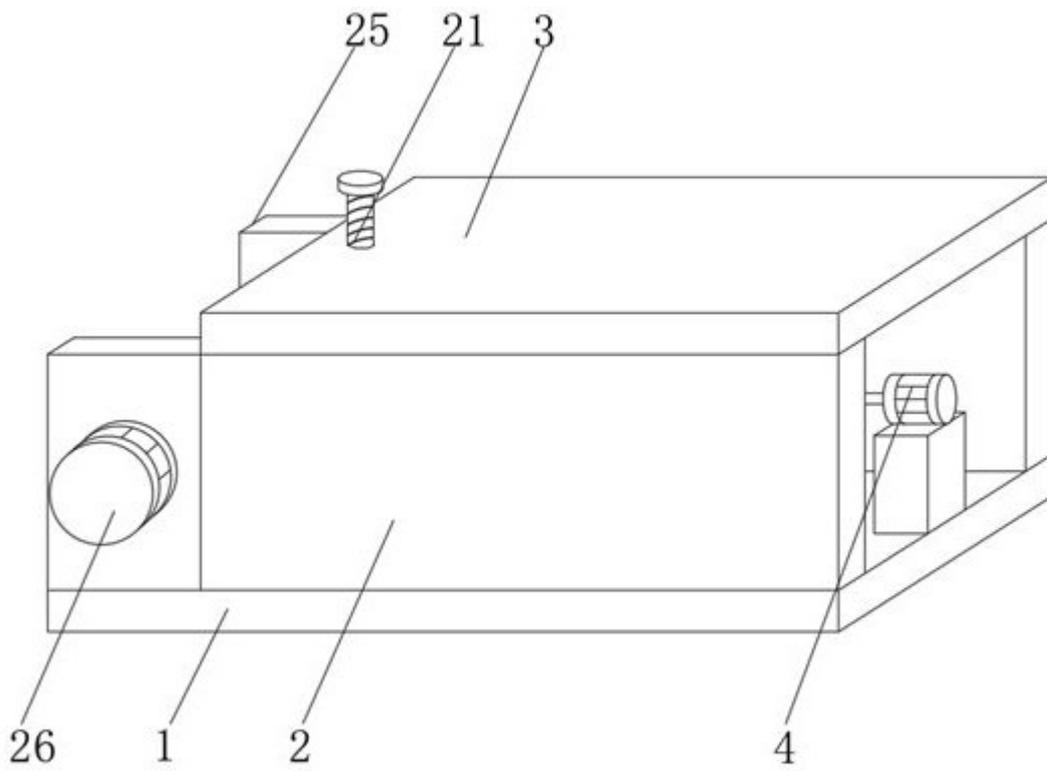


图2

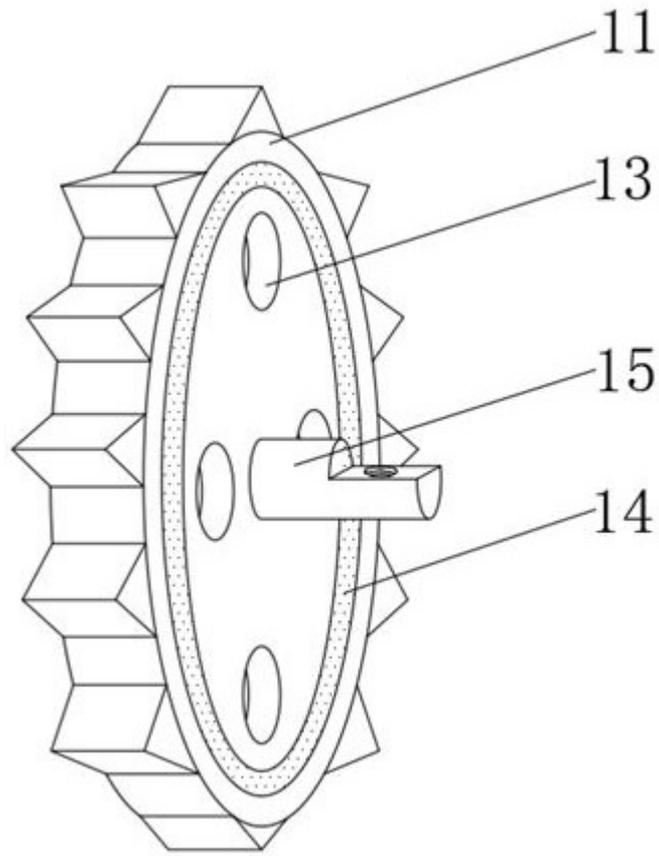


图3

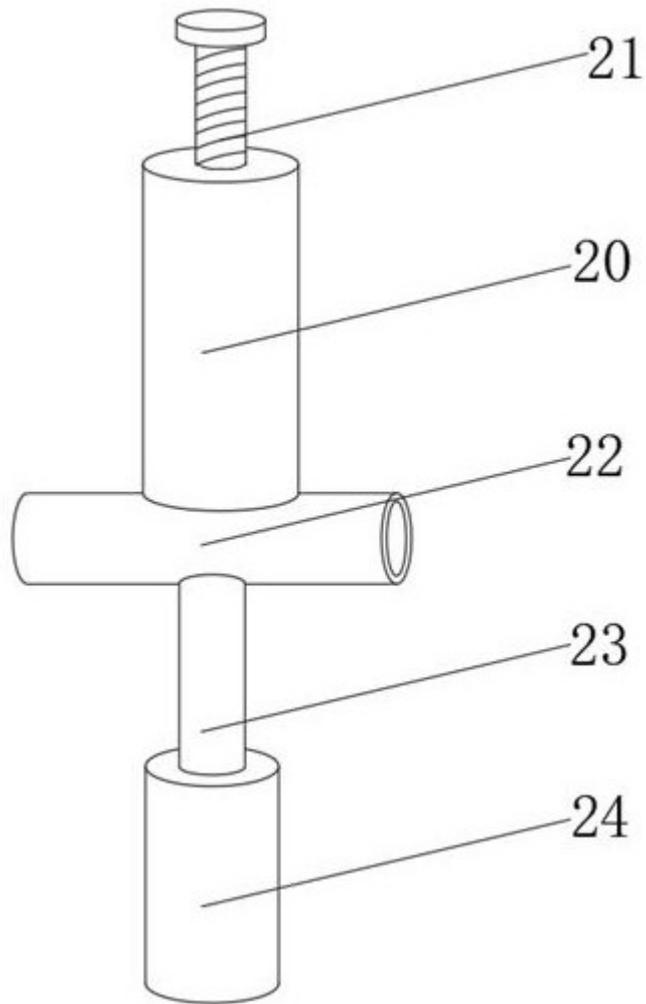


图4