



(21) 申请号 202320720283.1

(22) 申请日 2023.04.04

(73) 专利权人 江苏顶天科技新材料有限公司
地址 226000 江苏省南通市开发区张江路
1699-95号

(72) 发明人 宋国良 汪海燕

(74) 专利代理机构 江苏南通瀛信专利代理事务
所(普通合伙) 32579
专利代理师 李卓霖

(51) Int. Cl.

B65H 57/14 (2006.01)

B65H 57/28 (2006.01)

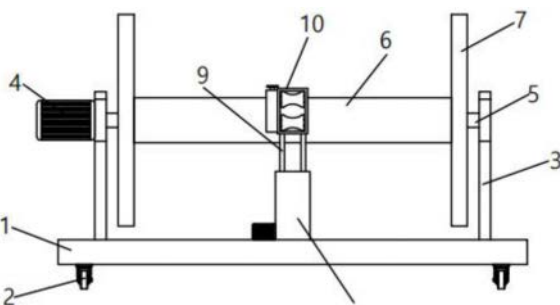
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

换钢丝绳的放线卷线轮

(57) 摘要

本实用新型公开了换钢丝绳的放线卷线轮，包括底板，底板的底部四角固定安装有用于移动的万向轮，底板的顶部设置有支撑架，支撑架的内侧转动连接有驱动轴，驱动轴上固定连接有收放辊，收放辊的两侧均固定连接有限位板，支撑架的左侧固定安装有与驱动轴固定连接的驱动电机，本实用新型的优点：需要对钢丝绳收线或者放线时，将钢丝绳的一端从两个导向轮中间穿过，通过驱动电机带动驱动轴转动，使得收放辊对钢丝绳进行收线或者放线操作，并且可以根据钢丝绳的松紧度调节安装框的位置，通过高度调节组件配合连接杆可以对安装框的高度进行调节，使得导向轮可以对较为松弛的钢丝绳进行绷紧，从而达到更好的收线或者放线的效果。



1. 换钢丝绳的放线卷线轮,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的底部四角固定安装有用于移动的万向轮(2),所述底板(1)的顶部设置有支撑架(3),所述支撑架(3)的内侧转动连接有驱动轴(5),所述驱动轴(5)上固定连接有限位板(7),所述限位板(7)的两侧均固定连接有限位板(7),所述支撑架(3)的左侧固定安装有与驱动轴(5)固定连接的驱动电机(4),底板(1)的顶部固定连接有限位板(7),所述限位板(7)的内部设置有升降调节组件(11),所述限位板(7)的正上方设置有安装框(10),所述升降调节组件(11)与安装框(10)之间固定连接有限位板(7),所述限位板(10)的内部设置有一组固定轴(15),所述固定轴(15)的表面转动连接有导向轮(14),所述限位板(10)的左侧固定连接有限位板(12),所述限位板(12)的内部设置有间距调节组件(13),所述间距调节组件(13)与固定轴(15)相连接。

2. 根据权利要求1所述的换钢丝绳的放线卷线轮,其特征在于:所述升降调节组件(11)包括丝杆(111),所述丝杆(111)转动连接在限位板(8)的内部,所述丝杆(111)的下端固定连接有从动锥齿轮(113),所述限位板(8)的左侧下端固定安装有正反转电机(114),所述正反转电机(114)的输出端固定连接有限位板(115),所述限位板(115)与从动锥齿轮(113)啮合连接,所述丝杆(111)的表面螺纹连接有内螺纹矩形块(112),所述限位板(9)固定连接在内螺纹矩形块(112)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的换钢丝绳的放线卷线轮,其特征在于:所述限位板(8)的顶部开设有连接孔(81),所述限位板(9)活动连接在连接孔(81)的内侧。

4. 根据权利要求1所述的换钢丝绳的放线卷线轮,其特征在于:所述限位板(8)的内侧上端和下端均设置有限位块(82),所述限位板(8)内侧下端的限位块(82)位于限位板(115)的上方。

5. 根据权利要求1所述的换钢丝绳的放线卷线轮,其特征在于:所述间距调节组件(13)包括双向螺纹杆(131),所述双向螺纹杆(131)的表面螺纹连接有一组内螺纹滑套(132),两个所述内螺纹滑套(132)对称设置在双向螺纹杆(131)的表面,所述双向螺纹杆(131)的顶部贯穿限位板(12)固定连接有限位板(133),所述固定轴(15)的一侧与内螺纹滑套(132)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的换钢丝绳的放线卷线轮,其特征在于:所述限位框(10)的两侧均开设有导向槽(101),所述固定轴(15)穿过左侧的导向槽(101)与内螺纹滑套(132)固定连接,所述固定轴(15)的右侧固定连接有限位块(16),所述限位块(16)滑动连接在导向槽(101)的内侧。

换钢丝绳的放线卷线轮

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢丝绳相关设备技术领域,具体为换钢丝绳的放线卷线轮。

背景技术

[0002] 钢丝绳是将力学性能和几何尺寸符合要求的钢丝按照一定的规则捻制在一起的螺旋状钢丝束,钢丝绳由钢丝、绳芯及润滑脂组成。钢丝绳是先由多层钢丝捻成股,再以绳芯为中心,由一定数量股捻绕成螺旋状的绳。在物料搬运机械中,供提升、牵引、拉紧和承载之用。钢丝绳的强度高、自重轻、工作平稳、不易骤然整根折断,工作可靠,在使用过程中,通常会将钢丝绳先收线回收,然后再放线重新铺设。

[0003] 然而,现有技术中,钢丝绳的收线和放线装置仅可以对钢丝绳进行收卷或者放线操作,但是在收线或者放线过程中,由于收线放线装置与钢丝绳之间存在一定的距离,从而会导致钢丝绳收线或者放线时出现过于松弛的情况,从而会导致钢丝绳收线或者放线时出现偏差,影响钢丝绳的收线放线效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的换钢丝绳的放线卷线轮。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 换钢丝绳的放线卷线轮,包括底板,所述底板的底部四角固定安装有用于移动的万向轮,所述底板的顶部设置有支撑架,所述支撑架的内侧转动连接有驱动轴,所述驱动轴上固定连接有限位板,所述限位板的两侧均固定连接有限位板,所述支撑架的左侧固定安装有与驱动轴固定连接的驱动电机,底板的顶部固定连接有限位板,所述限位板的内部设置有升降调节组件,所述限位板的正上方设置有安装框,所述升降调节组件与安装框之间固定连接有限位杆,所述安装框的内部设置有一组固定轴,所述固定轴的表面转动连接有导向轮,所述安装框的左侧固定连接有调节箱,所述调节箱的内部设置有间距调节组件,所述间距调节组件与固定轴相连接。

[0007] 优选地,所述升降调节组件包括丝杆,所述丝杆转动连接在限位板的内部,所述丝杆的下端固定连接有限位锥齿轮,所述限位板的左侧下端固定安装有正反转电机,所述正反转电机的输出端固定连接有限位锥齿轮,所述限位锥齿轮与限位锥齿轮啮合连接,所述丝杆的表面螺纹连接有内螺纹矩形块,所述限位杆固定连接在内螺纹矩形块的顶部。

[0008] 优选地,所述限位板的顶部开设有连接孔,所述限位杆活动连接在连接孔的内侧。

[0009] 优选地,所述限位板的内侧上端和下端均设置有限位块,所述限位板内侧下端的限位块位于限位锥齿轮的上方。

[0010] 优选地,所述间距调节组件包括双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的表面螺纹连接有内螺纹滑套,两个所述内螺纹滑套对称设置在双向螺纹杆的表面,所述双向螺纹杆的顶部贯穿限位板固定连接有限位块,所述限位块的一侧与内螺纹滑套固定连接。

[0011] 优选地,所述安装框的两侧均开设有导向槽,所述固定轴穿过左侧的导向槽与内螺纹滑套固定连接,所述固定轴的右侧固定连接为导向块,所述导向块滑动连接在导向槽的内侧。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过设置安装框,在安装孔的内部设置有一组导向轮,需要对钢丝绳收线或者放线时,将钢丝绳的一端从两个导向轮中间穿过,通过驱动电机带动驱动轴转动,使得收放辊对钢丝绳进行收线或者放线操作,并且可以根据钢丝绳的松紧度调节安装框的位置,通过高度调节组件配合连接杆可以对安装框的高度进行调节,使得导向轮可以对较为松弛的钢丝绳进行绷紧,从而达到更好的收线或者放线的效果;

[0014] 2、在安装框的左侧设置有调节箱,调节箱的内部设置有间距调节组件,通过旋转把手可以调节双向螺纹杆上的内螺纹滑套,从而使得固定轴带动导向轮进行移动,固定轴移动时,可以带动右侧的导向块在导向槽的内部滑动,使得固定轴移动更加流畅,通过上述结构,可以调节两个导向轮之间的间距,可以适用于不同直径的钢丝绳进行使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的基本结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的导向结构剖视图。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 如图1—图2所示,本实用新型提供的换钢丝绳的放线卷线轮,包括底板1,底板1的底部四角固定安装有用于移动的万向轮2,通过万向轮2便于移动底板1,可以根据需求将收线放线装置移动到合适的位置进行操作,底板1的顶部设置有支撑架3,支撑架3的内侧转动连接有驱动轴5,支撑架3的内侧上端设置有轴承座,驱动轴5转动连接在一组轴承座内,支撑架3对轴承座起到支撑的作用,驱动轴5上固定连接收放辊6,收放辊6的两侧均固定连接有限位板7,通过收放辊6可以对钢丝绳进行收线或者放线操作,支撑架3的左侧固定安装有与驱动轴5固定连接的驱动电机4,通过驱动电机4可以带动驱动轴5进行转动,从而使得收放辊6进行转动,收放辊6两侧的限位板7可以对钢丝绳起到限位的作用,防止钢丝绳从收放辊6上脱落,底板1的顶部固定连接安装箱8,安装箱8的内部设置有升降调节组件11,安装箱8的正上方设置有安装框10,升降调节组件11与安装框10之间固定连接连接杆9,通过高度调节组件配合连接杆9可以对安装框10的高度进行调节,安装框10的内部设置有一

组固定轴15,固定轴15的表面转动连接有导向轮14,通过导向轮14可以对钢丝绳进行导向,安装框10的左侧固定连接有机箱12,机箱12的内部设置有间距调节组件13,间距调节组件13与固定轴15相连接,通过机箱12内部的间距调节组件13可以调节两个导向轮14的间距,从而使得该导向轮14可以适用于不同直径的钢丝绳进行导向操作。

[0020] 升降调节组件11包括丝杆111,丝杆111转动连接在安装箱8的内部,丝杆111的下端固定连接有机箱12,安装箱8的左侧下端固定安装有正反转电机114,正反转电机114的输出端固定连接有机箱12,主动锥齿轮115与从动锥齿轮113啮合连接,丝杆111的表面螺纹连接有内螺纹矩形块112,连接杆9固定连接在内螺纹矩形块112的顶部,通过正反转电机114配合主动锥齿轮115与从动锥齿轮113,可以驱动丝杆111在安装箱8的内部转动,从而可以根据正反转电机114的正转或者反转使得内螺纹矩形块112上升或者下降,以此可以通过连接杆9带动安装框10进行升降操作。

[0021] 安装箱8的顶部开设有连接孔81,连接杆9活动连接在连接孔81的内侧,通过设置连接孔81,使得连接杆9可以穿过安装箱8分别与内螺纹矩形块112和安装框10进行连接。

[0022] 安装箱8的内侧上端和下端均设置有限位块82,安装箱8内侧下端的限位块82位于主动锥齿轮115的上方,通过设置限位块82,可以对内螺纹矩形块112进行限位,防止与其他结构发生触碰。

[0023] 间距调节组件13包括双向螺纹杆131,双向螺纹杆131的表面螺纹连接有一组内螺纹滑套132,两个内螺纹滑套132对称设置在双向螺纹杆131的表面,双向螺纹杆131的顶部贯穿机箱12固定连接有机箱133,固定轴15的一侧与内螺纹滑套132固定连接,通过正向或者反向转动把手133,使得双向螺纹杆131在机箱12的内部转动,以此可以调节一组内螺纹滑套132在双向螺纹杆131上做相对运动,并且固定轴15与内螺纹滑套132固定连接,从而可以带动固定轴15进行移动,以此来调节一组导向轮14的间距,使得导向轮14可以适用于不同直径的钢丝绳。

[0024] 安装框10的两侧均开设有导向槽101,固定轴15穿过左侧的导向槽101与内螺纹滑套132固定连接,固定轴15的右侧固定连接有机箱16,导向块16滑动连接在导向槽101的内侧,通过间距调节组件13调节一组导向轮14的间距时,固定轴15可以带动右侧的导向块16在导向槽101的内部滑动,可以使得导向轮14移动时更加流畅。

[0025] 工作原理:需要对钢丝绳进行收线或者放线操作时,通过万向轮2便于移动底板1,可以根据需求将收线放线装置移动到合适的位置进行操作,通过设置安装框10,在安装孔的内部设置有一组导向轮14,需要对钢丝绳收线或者放线时,将钢丝绳的一端从两个导向轮14中间穿过,通过驱动电机4带动驱动轴5转动,使得收放辊6对钢丝绳进行收线或者放线操作,并且可以根据钢丝绳的松紧度调节安装框10的位置,通过高度调节组件配合连接杆9可以对安装框10的高度进行调节,使得导向轮14可以对较为松弛的钢丝绳进行绷紧,从而达到更好的收线或者放线的效果;在安装框10的左侧设置有机箱12,机箱12的内部设置有间距调节组件13,通过旋转把手133可以调节双向螺纹杆131上的内螺纹滑套132,从而使得固定轴15带动导向轮14进行移动,固定轴15移动时,可以带动右侧的导向块16在导向槽101的内部滑动,使得固定轴15移动更加流畅,通过上述结构,可以调节两个导向轮14之间的间距,可以适用于不同直径的钢丝绳进行使用。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行

业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

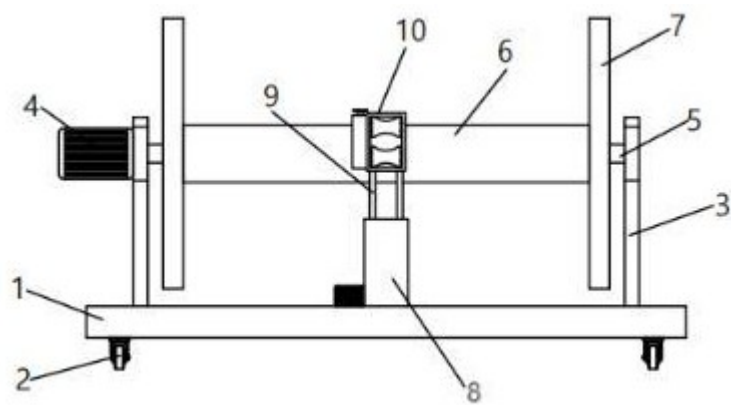


图 1

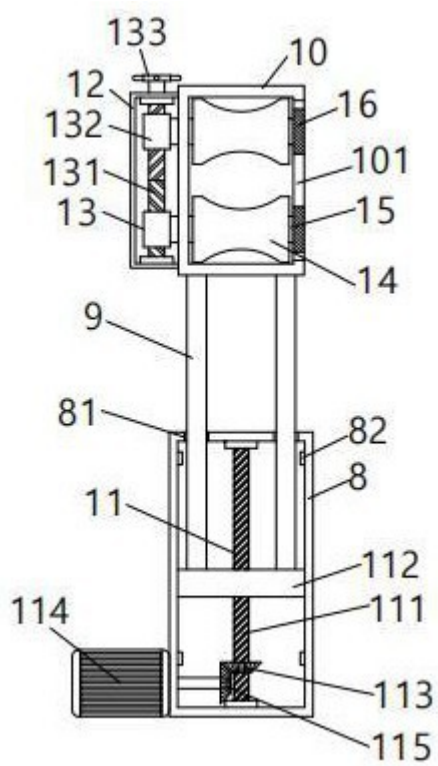


图 2