(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222546018 U
(45)授权公告日 2025.02.28

(21)申请号 202421332891.6

(22)申请日 2024.06.12

(73)专利权人 浙江宏科达新材料科技有限公司
地址 321000 浙江省金华市婺城区秋滨街道新宇路118号金华融合科技产业园(一期)A9幢9单元401室(自主申报)

(72)发明人 王文影 杜超

(74)专利代理机构 杭州易中元兆专利代理有限公司 33341
专利代理师 张安心

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

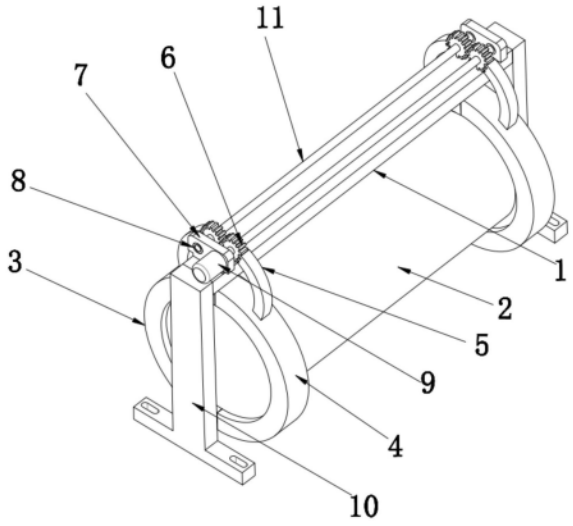
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高速悬臂式单绞机

(57)摘要

本实用新型公开了一种高速悬臂式单绞机，包括横梁和放线轮，所述横梁的下端设有多个夹持壳，夹持壳均由左弧形壳和右弧形壳组成，放线轮两端的侧板均设置于夹持壳中，左弧形壳和右弧形壳的外侧面上均安装有弧形杆，弧形杆的另一端均延伸至横梁的上方，并均安装有齿轮，齿轮之间均啮合设置，横梁的上方安装有带动左弧形壳和右弧形壳同步打开或者关闭的驱动机构。本实用新型结构简单，通过向内夹持的左弧形壳和右弧形壳能直接的铲起并包住放线轮的侧板，以完成对放线轮的安装，而在打开左弧形壳和右弧形壳后放线轮能直接的取出，无需进行上下搬运。



CN 222546018 U

1.一种高速悬臂式单绞机,其特征在于:包括横梁(1)和放线轮(2),所述横梁(1)的下端设有多个夹持壳,夹持壳均由左弧形壳(3)和右弧形壳(4)组成,放线轮(2)两端的侧板均设置于夹持壳中,左弧形壳(3)和右弧形壳(4)的外侧面上均安装有弧形杆(5),弧形杆(5)的另一端均延伸至横梁(1)的上方,并均安装有齿轮(6),齿轮(6)之间均啮合设置,横梁(1)的上方安装有带动左弧形壳(3)和右弧形壳(4)同步打开或者关闭的驱动机构。

2.根据权利要求1所述的高速悬臂式单绞机,其特征在于:驱动机构包括刹车电机(9)、多根轴杆(11)、多个密封轴承(8)和多块固定板(7),轴杆(11)安装于横向齿轮(6)之间,固定板(7)均安装于横梁(1)上,密封轴承(8)均嵌入式安装于固定板(7)上,且密封轴承(8)的内圈均正对于轴杆(11)设置,轴杆(11)的两端均安装于密封轴承(8)的内圈中,刹车电机(9)安装于固定板(7)的外侧面上,刹车电机(9)的转轴与其中一根轴杆(11)固定连接。

3.根据权利要求1所述的高速悬臂式单绞机,其特征在于:左弧形壳(3)和右弧形壳(4)的内圈面上均设有多个球槽(13),球槽(13)中均活动安装有球体(12),球体(12)的一部分均凸出球槽(13)设置,并均与放线轮(2)两端的侧板接触设置。

4.根据权利要求1所述的高速悬臂式单绞机,其特征在于:横梁(1)的两端均安装有支撑架(10),支撑架(10)均呈“T”型结构设置,支撑架(10)的底部设有多个直槽口,支撑架(10)的底部低于夹持壳的底面设置。

5.根据权利要求1所述的高速悬臂式单绞机,其特征在于:左弧形壳(3)和右弧形壳(4)底部的开口端面均形成弧形结构的导流部(14)。

6.根据权利要求1所述的高速悬臂式单绞机,其特征在于:横梁(1)和夹持壳均由金属材料制成。

7.根据权利要求1所述的高速悬臂式单绞机,其特征在于:左弧形壳(3)和右弧形壳(4)的开口端面抵触设置。

一种高速悬臂式单绞机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及单绞机技术领域,具体涉及一种高速悬臂式单绞机。

背景技术

[0002] 高速悬臂式单绞机是一种电线电缆设备,它主要用于DVI、HDMI、ATA、SATA、DP等高频数据电缆的成缆绞合。其工作原理是通过悬挂在机架上的绞线轮,将两根或多根细线或细钢丝绞合成一根较粗的线或钢丝。

[0003] 高速悬臂式单绞机通常由放线架(主动放线、被动放线)、单绞机主机、中心包带机、侧放包带、计米装置、电控系统等组成。它可以通过同步缠绕(恒张力主动纵向缠绕)或被动侧放(牵引缠绕)的方式进行工作,特别适用于各种类型的数据电缆和电缆的绞合和组装。

[0004] 目前,高速悬臂式单绞机的放线架一般结构简单,在安装时,放线轮一般需要向上搬运至高处,并安装在放线架上,通过搬运的方式造成安装的困难,且放线架的重量较大,一旦出现掉落可能出现安全事故。

发明内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种高速悬臂式单绞机,无需搬运,通过夹持铲起的方式直接完成放线轮的安装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的:一种高速悬臂式单绞机,包括横梁和放线轮,所述横梁的下端设有多个夹持壳,夹持壳均由左弧形壳和右弧形壳组成,放线轮两端的侧板均设置于夹持壳中,左弧形壳和右弧形壳的外侧面上均安装有弧形杆,弧形杆的另一端均延伸至横梁的上方,并均安装有齿轮,齿轮之间均啮合设置,横梁的上方安装有带动左弧形壳和右弧形壳同步打开或者关闭的驱动机构。

[0007] 作为优选的技术方案,驱动机构包括刹车电机、多根轴杆、多个密封轴承和多块固定板,轴杆安装于横向齿轮之间,固定板均安装于横梁上,密封轴承均嵌入式安装于固定板上,且密封轴承的内圈均正对于轴杆设置,轴杆的两端均安装于密封轴承的内圈中,刹车电机安装于固定板的外侧面上,刹车电机的转轴与其中一根轴杆固定连接。

[0008] 作为优选的技术方案,左弧形壳和右弧形壳的内圈面上均设有多个球槽,球槽中均活动安装有球体,球体的一部分均凸出球槽设置,并均与放线轮两端的侧板接触设置。

[0009] 作为优选的技术方案,横梁的两端均安装有支撑架,支撑架均呈“T”型结构设置,支撑架的底部设有多个直槽口,支撑架的底部低于夹持壳的底面设置。

[0010] 作为优选的技术方案,左弧形壳和右弧形壳底部的开口端面均形成弧形结构的导流部。

[0011] 作为优选的技术方案,横梁和夹持壳均由金属材料制成。

[0012] 作为优选的技术方案,左弧形壳和右弧形壳的开口端面抵触设置。

[0013] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,放线轮通过滚动的方式能直接

的移动到横梁的下方,而通过向内夹持的左弧形壳和右弧形壳能直接的铲起并包住放线轮的侧板,以完成对放线轮的安装,而在打开左弧形壳和右弧形壳后放线轮能直接的取出,无需进行上下搬运。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型在除去放线轮后的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中弧形壳的结构示意图。

[0018] 其中,1、横梁;2、放线轮;3、左弧形壳;4、右弧形壳;5、弧形杆;6、齿轮;7、固定板;8、密封轴承;9、刹车电机;10、支撑架;11、轴杆;12、球体;13、球槽;14、导流部。

具体实施方式

[0019] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0021] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征,除非特别叙述,均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即,除非特别叙述,每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0022] 如图1、图2和图3所示,本实用新型的一种高速悬臂式单绞机,包括横梁1和放线轮2,所述横梁1的下端设有多个夹持壳,夹持壳均由左弧形壳3和右弧形壳4组成,放线轮2两端的侧板均设置于夹持壳中,左弧形壳3和右弧形壳4的外侧面上均安装有弧形杆5,弧形杆5的另一端均延伸至横梁1的上方,并均安装有齿轮6,齿轮6之间均啮合设置,横梁1的上方安装有带动左弧形壳3和右弧形壳4同步打开或者关闭的驱动机构。

[0023] 本实施例中,驱动机构包括刹车电机9、多根轴杆11、多个密封轴承8和多块固定板7,轴杆11安装于横向齿轮6之间,固定板7均安装于横梁1上,密封轴承8均嵌入式安装于固定板7上,且密封轴承8的内圈均正对于轴杆11设置,轴杆11的两端均安装于密封轴承8的内圈中,刹车电机9安装于固定板7的外侧面上,刹车电机9的转轴与其中一根轴杆11固定连接。

[0024] 本实施例中,左弧形壳3和右弧形壳4的内圈面上均设有多个球槽13,球槽13中均活动安装有球体12,球体12的一部分均凸出球槽13设置,并均与放线轮2两端的侧板接触设置,通过滚动的球体降低了与放线轮之间的摩擦,使放线轮能在夹持壳中流畅的转动。

[0025] 本实施例中,横梁1的两端均安装有支撑架10,支撑架10均呈“T”型结构设置,支撑

架10的底部设有多个直槽口,支撑架10的底部低于夹持壳的底面设置,螺栓能穿过直槽口将支撑架固定在地面上,以确保本装置的稳定性。

[0026] 本实施例中,左弧形壳3和右弧形壳4底部的开口端面均形成弧形结构的导流部14,通过导流部能更加方便的向上铲起放线轮,使放线轮进入到夹持壳中。

[0027] 本实施例中,横梁1和夹持壳均由金属材料制成,增加了牢固性和使用寿命。

[0028] 本实施例中,左弧形壳3和右弧形壳4的开口端面抵触设置,增加了夹持后的紧密性。

[0029] 使用时,通过滚动的方式能将放线轮推动到横梁的下方,这时,能启动刹车电机,刹车电机的启动带动了轴杆,轴杆的旋转带动了齿轮,使相邻齿轮之间同步的相反转动,齿轮的转动带动了弧形杆,弧形杆则带动了左弧形壳和右弧形壳,使左弧形壳和右弧形壳同步的向内靠拢,在左弧形壳和右弧形壳靠拢的过程中,左弧形壳和右弧形壳上的导流部能铲起放线轮的侧板,使侧板进入到夹持壳的内部,并将侧板包裹设置,而侧板的外圈面与球体接触,降低了摩擦,在通过单绞机主机的拉动能带动放线轮被动的转动防线;

[0030] 其中,在进行拆卸时,能反向的启动刹车电机,从而带动左弧形壳和右弧形壳同步的向外打开,使得内部的放线轮能直接的从夹持壳中掉出,以完成对防线轮的拆卸,大大的增加了便捷性,无需上下搬运。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

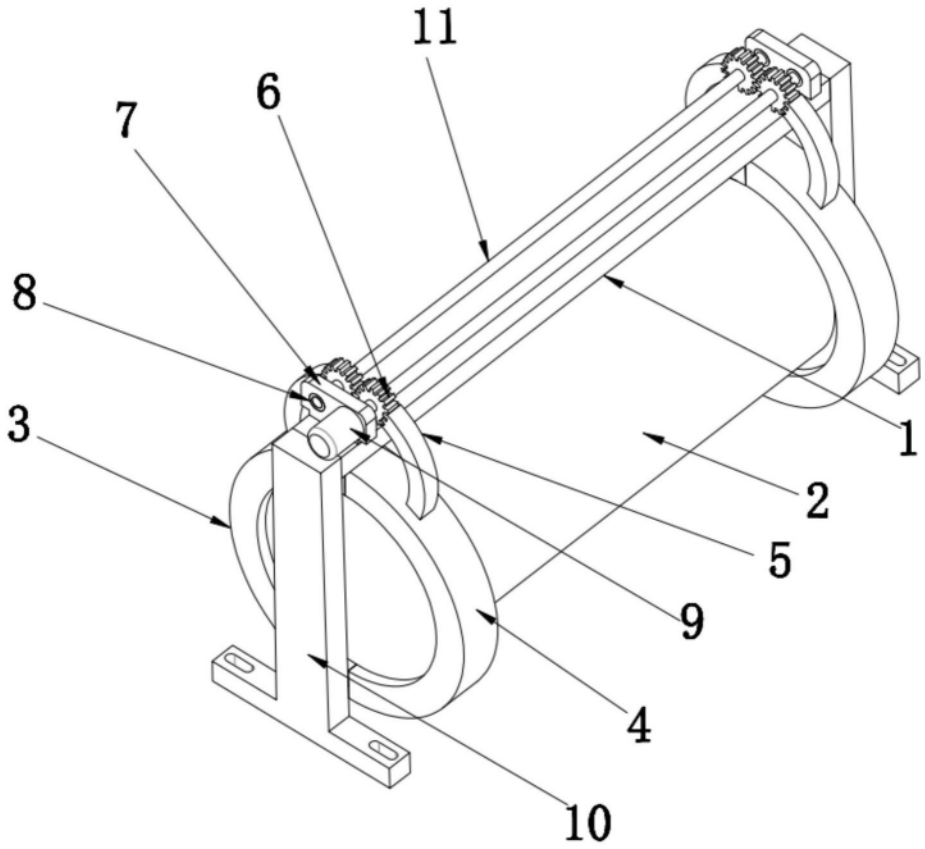


图1

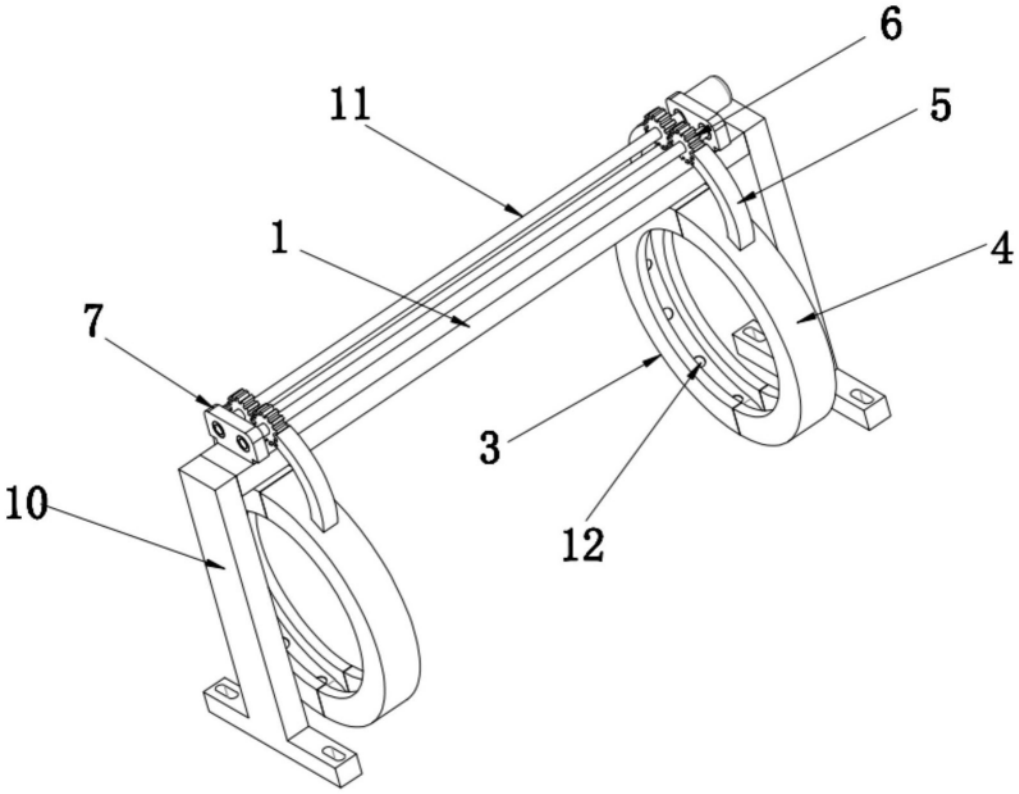


图2

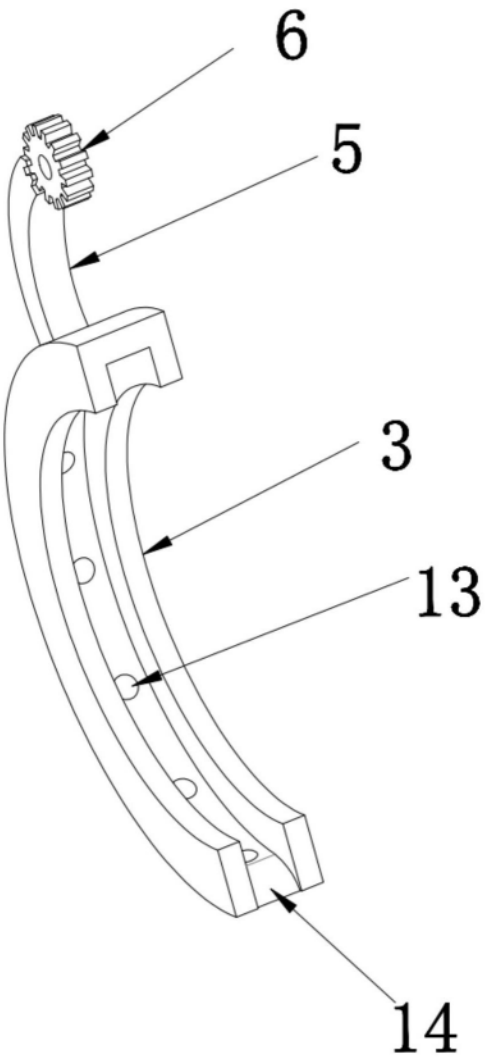


图3