



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211004014 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921847650.4

(22)申请日 2019.10.30

(73)专利权人 本溪银龙预应力材料有限公司

地址 117000 辽宁省本溪市平山区桥头镇
金家村

(72)发明人 谢志礼 谢志安 连江 闫崇健
闫宇 宋宝东 郝连虎 历福堂
黄晨 田桂华 怯延峰 王伟星
孙义 艾紫光 马宝坤 李爱军

(74)专利代理机构 天津企兴智财知识产权代理
有限公司 12226

代理人 陈雅洁

(51)Int.Cl.

B65H 75/44(2006.01)

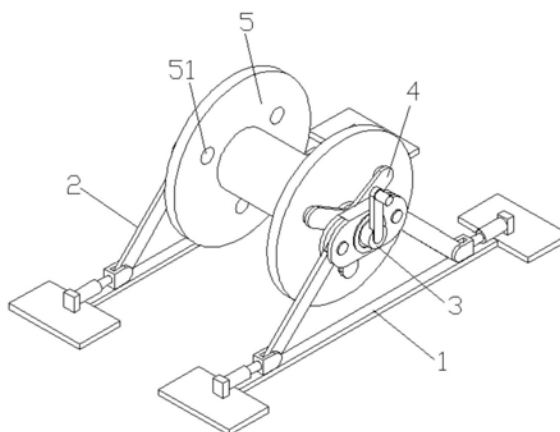
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢丝轴放置装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种钢丝轴放置装置,包括主支架、副支架、轴杆和钢丝轴固定件,所述轴杆的至少一侧固设有所述钢丝轴固定件,钢丝轴由钢丝轴固定件固设于所述轴杆中部,所述轴杆的两端由所述主支架和副支架支撑,并可相对主、副支架转动。本实用新型的主、副支架上气缸件的设置,使得钢丝轴在野外托运过程中可由车辆本身托住,降低对轴杆的冲击,启动气缸将钢丝轴顶起即可进入收放线的使用状态,实现了钢丝轴在托运和使用两个状态的快速转换。



1. 一种钢丝轴放置装置,其特征在于,包括主支架、副支架、轴杆和钢丝轴固定件,所述轴杆的至少一侧固设有所述钢丝轴固定件,钢丝轴由钢丝轴固定件固设于所述轴杆中部,所述轴杆的两端由所述主支架和副支架支撑,并可相对主、副支架转动;

所述主支架和副支架的结构相同;

所述主支架包括支撑梁、位于支撑梁两侧用以将支撑梁顶起的气缸件,所述支撑梁中部设有供所述轴杆端部伸入的支撑梁通孔;

所述气缸件包括支撑板、气缸和连杆,所述气缸的缸部固定设置于所述支撑板上,所述气缸的输出轴水平设置,其端部设有连接块,所述连杆的一端与所述支撑梁的端部铰接,其另一端与所述连接块铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种钢丝轴放置装置,其特征在于,所述主支架还包括滑轨,所述滑轨设置于所述支撑梁下方,并连接两块所述支撑板,所述连接块下部与所述滑轨滑动配合。

3. 根据权利要求1所述的一种钢丝轴放置装置,其特征在于,所述钢丝轴固定件包括连接部、连接杆部和卡扣部,三个所述连接杆部环向均布于所述连接部外围,并与所述连接部焊接固定,每一所述连接杆部端部靠近钢丝轴的一侧设有所述卡扣部,每一所述卡扣部卡扣于所述钢丝轴的侧孔内。

4. 根据权利要求3所述的一种钢丝轴放置装置,其特征在于,所述连接部与所述轴杆通过平键固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种钢丝轴放置装置,其特征在于,所述支撑梁通孔内设有轴承。

6. 根据权利要求5所述的一种钢丝轴放置装置,其特征在于,所述轴杆的两端分别伸入所述主支架和副支架的轴承内,所述轴承的内圈与轴杆上的环形挡板固定连接。

一种钢丝轴放置装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢丝轴技术领域,尤其是涉及一种钢丝轴放置装置。

背景技术

[0002] 钢丝轴为缠绕有钢丝/钢绞线的工字型轮,为便于野外快速收放线使用,钢丝轴在野外托运过程中,钢丝轴是套装在钢丝轴放置装置的轴杆上一起托运的,在托运过程中,由于路途颠簸,钢丝轴会对钢丝轴放置装置上的轴杆有比较大的冲击,严重影响钢丝轴放置装置的使用寿命。另外,现有的钢丝轴放置装置为简单的支架,其上的轴杆可相对支架转动,放置于其上的钢丝轴无法很好的随轴杆一起转动,即,钢丝轴在转动过程中会对轴杆有损伤,急需改进。

发明内容

[0003] 本实用新型针对背景技术中的相关问题,提供一种可在托运及使用状态快速转换的钢丝轴放置装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种钢丝轴放置装置,包括主支架、副支架、轴杆和钢丝轴固定件,所述轴杆的至少一侧固设有所述钢丝轴固定件,钢丝轴由钢丝轴固定件固设于所述轴杆中部,所述轴杆的两端由所述主支架和副支架支撑,并可相对主、副支架转动;

[0006] 所述主支架和副支架的结构相同;

[0007] 所述主支架包括支撑梁、位于支撑梁两侧用以将支撑梁顶起的气缸件,所述支撑梁中部设有供所述轴杆端部伸入的支撑梁通孔;

[0008] 所述气缸件包括支撑板、气缸和连杆,所述气缸的缸部固定设置于所述支撑板上,所述气缸的输出轴水平设置,其端部设有连接块,所述连杆的一端与所述支撑梁的端部铰接,其另一端与所述连接块铰接。

[0009] 进一步,所述主支架还包括滑轨,所述滑轨设置于所述支撑梁下方,并连接两块所述支撑板,所述连接块下部与所述滑轨滑动配合。

[0010] 进一步,所述钢丝轴固定件包括连接部、连接杆部和卡扣部,三个所述连接杆部环向均布于所述连接部外围,并与所述连接部焊接固定,每一所述连接杆部端部靠近钢丝轴的一侧设有所述卡扣部,每一所述卡扣部卡扣于所述钢丝轴的侧孔内。

[0011] 进一步,所述连接部与所述轴杆通过平键固定连接。

[0012] 进一步,所述支撑梁通孔内设有轴承。

[0013] 进一步,所述轴杆的两端分别伸入所述主支架和副支架的轴承内,所述轴承的内圈与轴杆上的环形挡板固定连接。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 本实用新型的钢丝轴放置装置,主、副支架上气缸件的设置,使得钢丝轴在野外托运过程中可由车辆本身托住,降低对轴杆的冲击;启动气缸将钢丝轴顶起即可进入收放线

的使用状态,即,实现了钢丝轴在托运和使用两个状态的快速转换;另外,该钢丝轴放置装置上设有钢丝轴定位件,该钢丝轴定位件通过卡扣部对钢丝轴形成固定,使得钢丝轴随轴杆一起转动,进一步降低了钢丝轴对轴杆的磨损。

附图说明

[0016] 图1为实施例中钢丝轴放置于钢丝轴放置装置上的示意图;

[0017] 图2为实施例中钢丝轴放置装置的结构示意图;

[0018] 图3为实施例中主/副支架的结构示意图;

[0019] 图4为实施例中钢丝轴固定件的结构示意图。

[0020] 图中:1、主支架;11、支撑梁;12、滑轨;13、支撑板;14、气缸;15、连杆;16、连接块;17、轴承;2、副支架;3、轴杆;31、环形挡板;32、摇把;4、钢丝轴固定件;41、连接部;42、连接杆部;43、卡扣部;5、钢丝轴;51、侧孔。

具体实施方式

[0021] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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装置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。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。本实用新型中未明确说明的固定连接关系,可以是焊接、粘接、螺栓连接、卡接中的一种。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0025] 一种钢丝轴放线装置,包括主支架1、副支架2、轴杆3和钢丝轴固定件4,钢丝轴5由钢丝轴固定件4固设于所述轴杆3中部,所述轴杆3的两端由所述主支架1和副支架2支撑,并可相对主、副支架转动;

[0026] 所述主支架1和副支架2的结构相同,所述主支架1包括支撑梁11、位于支撑梁11两侧用以将支撑梁11顶起的气缸件,所述支撑梁11中部设有供所述轴杆端部伸入的支撑梁通孔,所述支撑梁11的下方设有滑轨12;

[0027] 具体的,所述气缸件包括支撑板13、气缸14和连杆15,所述气缸14的缸部固定设置于所述支撑板13上,两块所述支撑板13间连接有所述滑轨12,所述气缸14的输出轴水平设

置,其端部设有与所述滑轨12滑动配合的连接块16,所述连杆15的一端与所述支撑梁11的端部铰接,其另一端与所述连接块16铰接。

[0028] 为便于钢丝轴相对主、副支架旋转,所述支撑梁通孔内设有轴承17;所述轴杆3的两端分别伸入所述主支架1和副支架2的轴承17内,所述轴承17的内圈与轴杆3上的环形挡板31由螺栓连接固定,所述轴杆3在外力的带动作用下相对主、副支架转动,该外力可以是手动或电机带动,即所述轴杆3的至少一个端部设有摇把32,或者至少一端与电机连接。

[0029] 钢丝轴与该钢丝轴放置装置在装配过程中,钢丝轴5装配套接于所述轴杆3中部,钢丝轴5由钢丝轴固定件4固定,并相对所述轴杆3固定,即,钢丝轴可随轴杆一并转动。

[0030] 具体的,所述钢丝轴固定件4包括连接部41、连接杆部42和卡扣部43,三个所述连接杆部41环向均布于所述连接部41外围,并与所述连接部41焊接固定,每一所述连接杆部42端部靠近钢丝轴5的一侧设有所述卡扣部43,每一所述卡扣部43卡扣于所述钢丝轴5的侧孔51内。

[0031] 该钢丝轴固定件4相对轴杆为可拆卸连接,即可根据钢丝轴的型号,安装适合的钢丝轴固定件,具体的,所述连接部41中部套接于所述轴杆3外围靠近主支架1的一侧,所述连接部41与所述轴杆3通过平键固定连接。

[0032] 钢丝轴在自身重力及卡扣部的作用下,相对所述轴杆固定;若为进一步提高钢丝轴相对轴杆的稳定性,可在轴杆上设置卡子,该卡子位于钢丝轴远离钢丝轴固定件的一侧,以避免钢丝轴脱离钢丝轴固定件。

[0033] 该钢丝轴放线装置的使用过程如下:

[0034] (1) 在轴杆上套装适合的钢丝轴固定件;

[0035] (2) 轴杆的一端伸入主支架轴承内,并与电机连接;

[0036] (3) 将钢丝轴套装于轴杆上至钢丝轴固定件的卡扣部卡扣至钢丝轴的侧孔内;

[0037] (4) 将轴杆的另一端伸入副支架的轴承内,此时,钢丝轴底部由托运车辆车斗托住,即可进行运输;

[0038] (5) 到达目的地后,将主副支架的支撑板固定至地面上;

[0039] (6) 启动气缸,连接块在滑轨上移动,并推动连杆上升,继而将支撑梁、轴杆及钢丝轴顶起,即可进行使用。

[0040] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

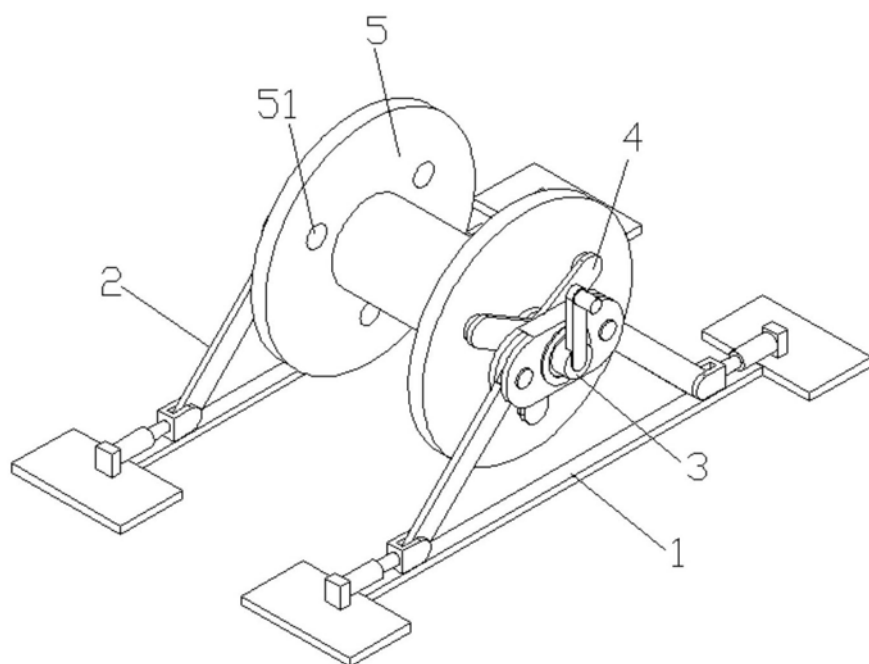


图1

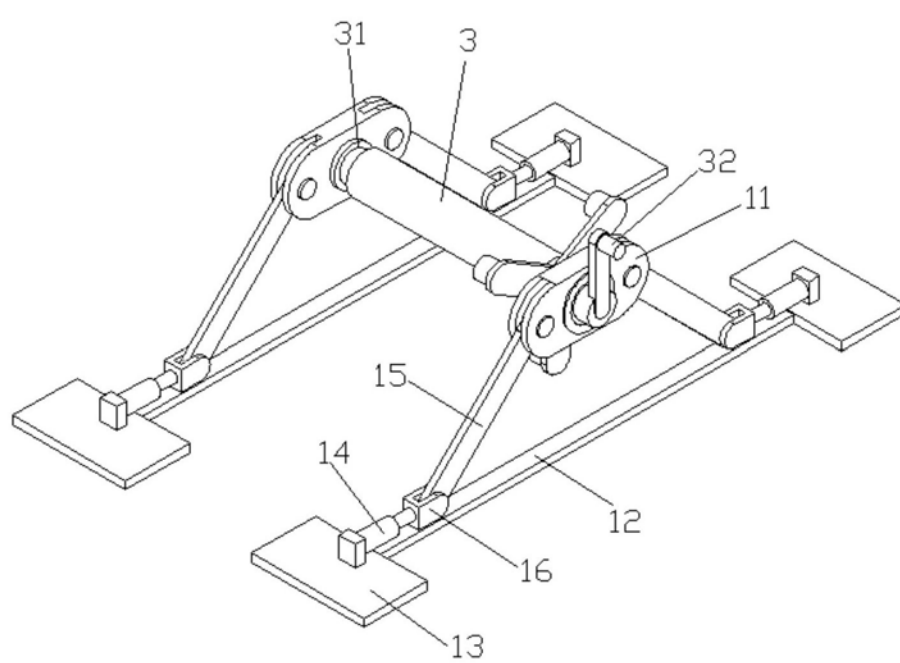


图2

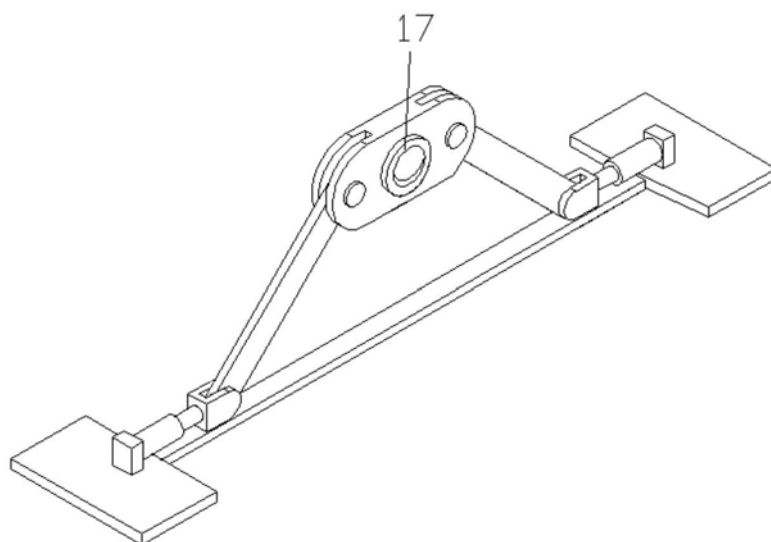


图3

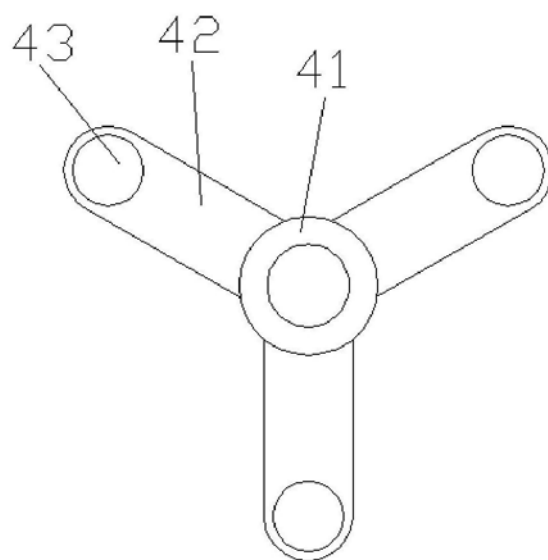


图4