



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219363098 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 18

(21) 申请号 202320411041.4

(22) 申请日 2023.03.07

(73) 专利权人 珠海天力重工有限公司

地址 519000 广东省珠海市金湾区三灶镇
金湖路63号机修车间

(72) 发明人 童元林

(74) 专利代理机构 深圳科润知识产权代理事务
所(普通合伙) 44724

专利代理师 孙长虹

(51) Int.Cl.

B66D 3/04 (2006.01)

B66C 13/00 (2006.01)

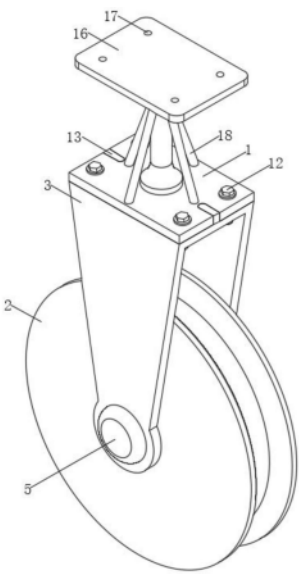
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种工程设备滑轮结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工程设备滑轮结构，包括顶板和第一滚轮，所述顶板的两侧固定连接侧板，所述侧板的下端设有定位孔，所述定位孔内安装有第一转轴，所述第一滚轮位于第一转轴上，所述顶板的底部固定连接套筒，所述套筒内安装有弹簧，所述弹簧的底部固定连接活动板。该一种工程设备滑轮结构，通过顶板上设置的套筒、弹簧和第二滚轮结构，起到夹持第一滚轮上端绳索的作用，在使用时先将绳索置于第一滚轮的顶部，套筒内处于压缩状态的弹簧会将活动板向下推动，从而使得活动板底部的第二滚轮抵在绳索上，引导绳索滑动的同时将其在第一滚轮上进行限位，额外利用第二滚轮实现了对绳索加固的效果，避免绳索在滑动过程中出现偏移的情况。



1. 一种工程设备滑轮结构,包括顶板(1)和第一滚轮(2),其特征在于:所述顶板(1)的两侧固定连接有侧板(3),所述侧板(3)的下端设有定位孔(4),所述定位孔(4)内安装有第一转轴(5),所述第一滚轮(2)位于第一转轴(5)上,所述顶板(1)的底部固定连接有套筒(6),所述套筒(6)内安装有弹簧(7),所述弹簧(7)的底部固定连接有活动板(8),所述活动板(8)底部的一侧通过第二转轴(9)活动连接有第二滚轮(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种工程设备滑轮结构,其特征在于:所述顶板(1)的顶部安装有固定板(11),所述固定板(11)通过螺栓(12)固定连接在顶板(1)上。

3. 根据权利要求2所述的一种工程设备滑轮结构,其特征在于:所述顶板(1)的顶部焊接有卡块(13),所述固定板(11)的底部设有卡槽(14),所述卡块(13)和卡槽(14)卡接。

4. 根据权利要求2所述的一种工程设备滑轮结构,其特征在于:所述固定板(11)的顶部焊接有固定杆(15),所述固定杆(15)的顶部设有安装板(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种工程设备滑轮结构,其特征在于:所述安装板(16)的顶部设有安装孔(17),所述安装孔(17)呈对称分布。

6. 根据权利要求4所述的一种工程设备滑轮结构,其特征在于:所述固定杆(15)的外侧固定有辅助杆(18),所述辅助杆(18)位于安装板(16)的下方。

一种工程设备滑轮结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于工程设备组件技术领域,尤其涉及一种工程设备滑轮结构。

背景技术

[0002] 滑轮在工程设备领域应用非常广泛,诸如各类起吊设备上的滑轮、牵引设备上的滑轮等,他们的用途主要是起过绳作用,或是组成轮系起改变牵引力的作用,在实际使用的过程中,滑轮常常是组成滑轮组的形式,这样的组合方式可以起到省力的作用。

[0003] 经检索中国专利公告号CN213202171U公开了一种塔机滑轮结构,涉及施工设备技术领域,包括顶板和第一滚轮,所述顶板底部的一侧固定连接有第一固定板,所述第一固定板的一侧通过第一转轴活动连接有第一转杆,所述第一转杆的外表面套接有第一滚轮,所述顶板底部的另一侧固定连接有第二固定板,所述第二固定板的一侧通过第二转轴活动连接有第二转杆,所述第二转杆的外表面套接有第二滚轮。

[0004] 但是该实用新型在实际使用时存在以下问题:

[0005] 1.工程设备滑轮结构在使用时,由于绳索一般是置于滑轮的顶部,在实际使用的过程中,位于滑轮顶部的绳索在滑动的过程中会出现不同程度的偏移,对于绳索没有额外固定的措施,而这样就会导致固定在绳索下方的物体发生左右晃动,物体因此可能会发生碰撞,增大了出现的安全风险隐患;

[0006] 2.工程设备滑轮结构在使用时,由于工程设备滑轮在安装时大都是通过顶部的螺栓直接固定在设备上的,在拆卸时需要先在设备上找到对应的螺栓,拧掉螺栓后才可以将滑轮结构取下,该过程较为麻烦且费时费力。

实用新型内容

[0007] 本实用新型目的在于提供一种工程设备滑轮结构,以解决背景技术中所提出的技术问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型的具体技术方案如下:一种工程设备滑轮结构,包括顶板和第一滚轮,所述顶板的两侧固定连接有侧板,所述侧板的下端设有定位孔,所述定位孔内安装有第一转轴,所述第一滚轮位于第一转轴上,所述顶板的底部固定连接有套筒,所述套筒内安装有弹簧,所述弹簧的底部固定连接有活动板,所述活动板底部的一侧通过第二转轴活动连接有第二滚轮。

[0009] 优选的,所述顶板的顶部安装有固定板,所述固定板通过螺栓固定连接在顶板上。

[0010] 优选的,所述顶板的顶部焊接有卡块,所述固定板的底部设有卡槽,所述卡块和卡槽卡接。

[0011] 优选的,所述固定板的顶部焊接有固定杆,所述固定杆的顶部设有安装板。

[0012] 优选的,所述安装板的顶部设有安装孔,所述安装孔呈对称分布。

[0013] 优选的,所述固定杆的外侧固定有辅助杆,所述辅助杆位于安装板的下方。

[0014] 本实用新型的一种工程设备滑轮结构具有以下优点:

[0015] 1. 该一种工程设备滑轮结构,通过顶板上设有的套筒、弹簧和第二滚轮结构,起到夹持第一滚轮上端绳索的作用,在使用时先将绳索置于第一滚轮的顶部,套筒内处于压缩状态的弹簧会将活动板向下推动,从而使得活动板底部的第二滚轮抵在绳索上,引导绳索滑动的同时将其在第一滚轮上进行限位,额外利用第二滚轮实现了对绳索加固的效果,避免绳索在滑动过程中出现偏移的情况,降低了出现的安全风险隐患;

[0016] 2. 该一种工程设备滑轮结构,通过顶板上方设有的安装板和固定板结构,起到方便对工程设备滑轮进行拆装的作用,在安装时只需要通过螺栓将安装板固定在设备上即可实现滑轮的安装,在拆卸时只需拧掉固定板上的螺栓即可将滑轮取下,该种拆装方式较为简单和便捷,省时省力。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的整体侧视平面示意图;

[0020] 图3为本实用新型的套筒和弹簧结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的顶板和侧板结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的安装板和固定板结构示意图;

[0023] 图中标记说明:1、顶板;2、第一滚轮;3、侧板;4、定位孔;5、第一转轴;6、套筒;7、弹簧;8、活动板;9、第二转轴;10、第二滚轮;11、固定板;12、螺栓;13、卡块;14、卡槽;15、固定杆;16、安装板;17、安装孔;18、辅助杆。

具体实施方式

[0024] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型实施例的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0025] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本实用新型实施例的不同结构。为了简化本实用新型实施例的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本实用新型实施例。此外,本实用新型实施例可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。

[0026] 为了更好地了解本实用新型的目的、结构及功能,下面结合附图,对本实用新型一种工程设备滑轮结构做进一步详细的描述。

[0027] 如图1-5所示,本实用新型的一种工程设备滑轮结构,包括顶板1和第一滚轮2,所述顶板1的两侧固定连接侧板3,所述侧板3的下端设有定位孔4,所述定位孔4内安装有第一转轴5,所述第一滚轮2位于第一转轴5上,所述顶板1的底部固定连接套筒6,所述套筒6内安装有弹簧7,所述弹簧7的底部固定连接活动板8,所述活动板8底部的一侧通过第二

转轴9活动连接有第二滚轮10,通过顶板1上设有的套筒6、弹簧7和第二滚轮10结构,起到夹持第一滚轮2上端绳索的作用。

[0028] 所述顶板1的顶部安装有固定板11,所述固定板11通过螺栓12固定连接在顶板1上,通过顶板1顶部设有固定板11,起到了便于对工程设备滑轮进行拆卸的作用。

[0029] 所述顶板1的顶部焊接有卡块13,所述固定板11的底部设有卡槽14,所述卡块13和卡槽14卡接,通过顶板1顶部设有的卡块13和固定板11底部设有的卡槽14,起到了将固定板11固定在顶板1上的作用,有着增强整体稳定性的好处。

[0030] 所述固定板11的顶部焊接有固定杆15,所述固定杆15的顶部设有安装板16,通过顶板1上方设有的安装板16和固定板11结构,起到方便对工程设备滑轮进行拆装的作用。

[0031] 所述安装板16的顶部设有安装孔17,所述安装孔17呈对称分布,通过安装板16顶部设有的安装孔17,起到了对安装板16的安装位置进行定位的作用。

[0032] 所述固定杆15的外侧固定有辅助杆18,所述辅助杆18位于安装板16的下方,通过固定杆15外侧固定的辅助杆18,起到了对固定杆15的限位作用,有着增强固定杆15稳定性的好处。

[0033] 该工程设备滑轮结构的工作原理:在应用该工程设备滑轮结构时,首先需要将绳索置于第一滚轮2的顶部,套筒6内处于压缩状态的弹簧7会发生回弹,然后推动活动板8向下,活动板8底部的第二滚轮10最终会抵在绳索的上端,第二滚轮10起到引导绳索滑动和对其限位的作用,通过顶板1上设有的套筒6、弹簧7和第二滚轮10结构,起到夹持第一滚轮2上端绳索的作用,避免绳索在滑动过程中出现偏移的情况,进一步增强了工程设备滑轮的整体稳定性,降低了可能出现的安全风险隐患,通过顶板1上方设有的安装板16和固定板11结构,起到方便对工程设备滑轮进行拆装的作用,在安装时只需要通过螺栓12将安装板16固定在设备上即可实现滑轮的安装,在拆卸时只需拧掉固定板11上的螺栓12即可将滑轮取下,该种拆装方式较为简单和便捷,省时省力。

[0034] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

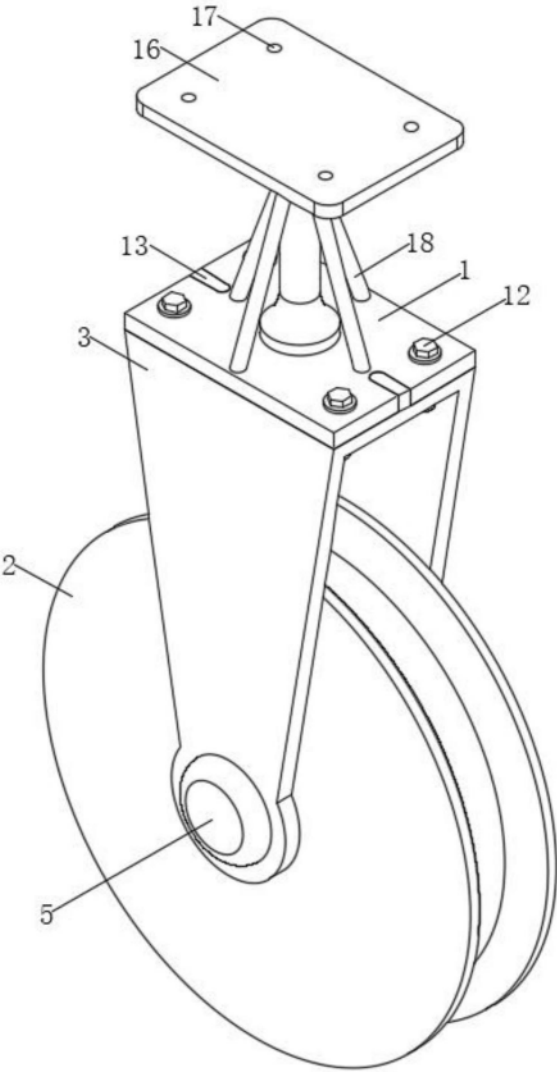


图1

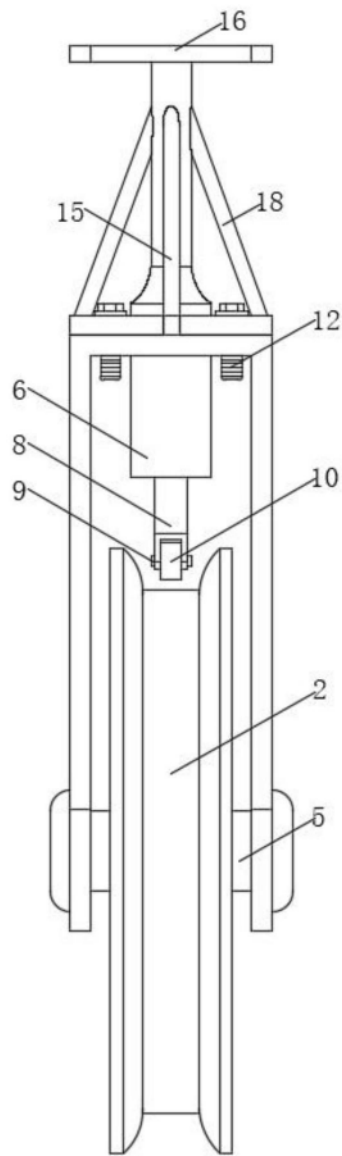


图2

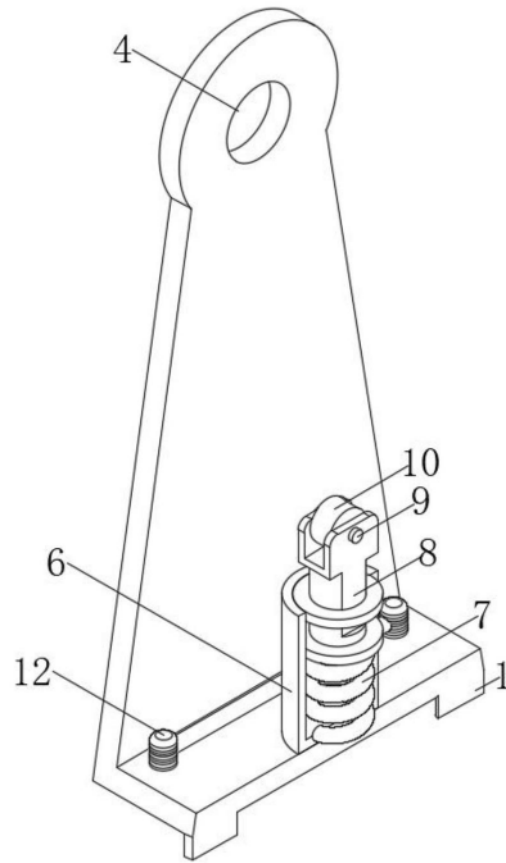


图3

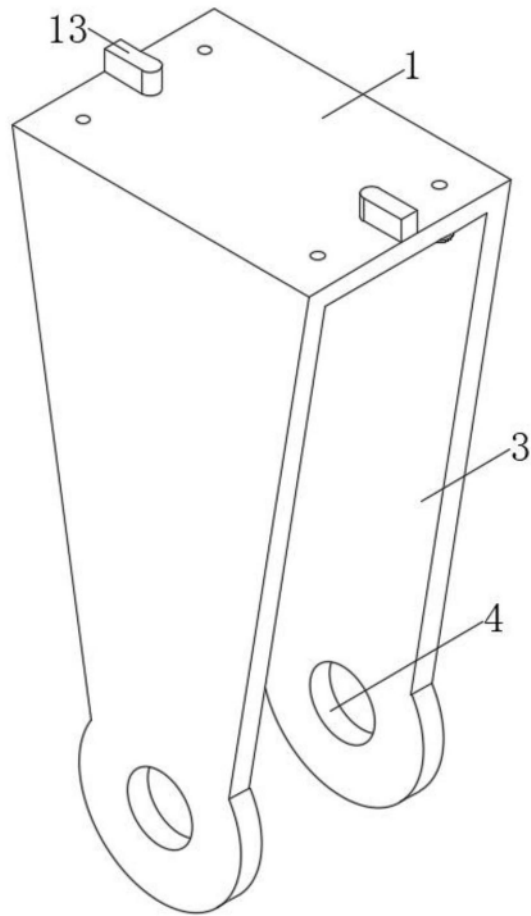


图4

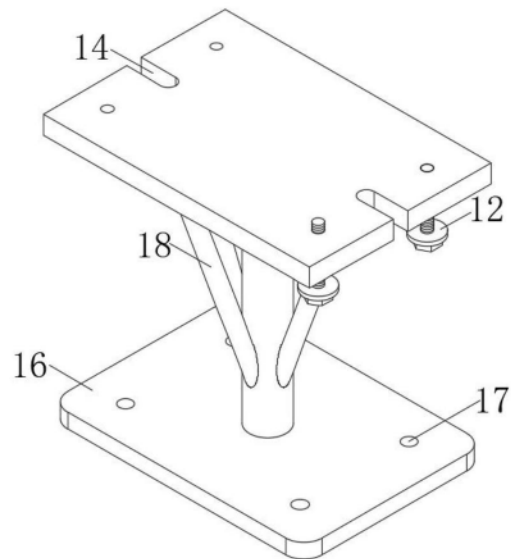


图5