



(21) 申请号 202323524772.9

(22) 申请日 2023.12.22

(73) 专利权人 大连金航船机有限公司

地址 116000 辽宁省大连市金州区友谊街
道国防路28-4号

(72) 发明人 王欣 王英滨 高峰

(74) 专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 21256

专利代理师 沙云飞

(51) Int.Cl.

B66C 5/02 (2006.01)

B66C 1/42 (2006.01)

B66C 13/08 (2006.01)

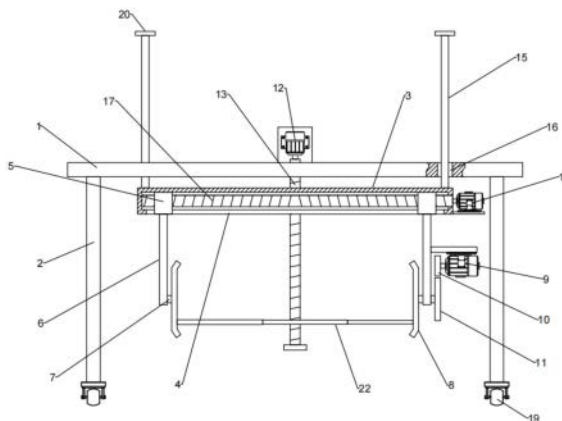
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种船用柴油机维修吊装设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种船用柴油机维修吊装设备,包括机架,所述机架底部设有支腿,所述机架下方通过升降组件与横梁连接,所述横梁下壁设有滑槽,所述滑槽内设有一对滑块,一对所述滑块下壁固定设有一对支板,一对所述支板相对的侧壁上均通过短轴转动安装有夹板,本实用新型涉及柴油机维修技术领域,本装置结构紧凑,可对不同型号大小的柴油机进行快速夹持吊装,同时,第一电机带动主齿轮转动,与其啮合的副齿轮带动一侧夹板转动,在伸缩杆与延伸板的联动下,另一侧夹板随之同步转动,最终使柴油机进行翻转,方便后续维修工作的进行,提高维修效率,给人们的使用带来了方便。



1. 一种船用柴油机维修吊装设备, 包括机架(1), 所述机架(1)底部设有支腿(2), 其特征在于, 所述机架(1)下方通过升降组件与横梁(3)连接, 所述横梁(3)下壁设有滑槽(4), 所述滑槽(4)内设有一对滑块(5), 一对所述滑块(5)下壁固定设有一对支板(6), 一对所述支板(6)相对的侧壁上均通过短轴(7)转动安装有夹板(8), 所述夹板(8)侧壁设有延伸板(21), 一对所述延伸板(21)之间安装有伸缩杆(22), 一侧所述支板(6)侧壁设有第一电机(9), 所述第一电机(9)驱动端安装有主齿轮(10), 一侧所述短轴(7)一端穿过支板(6)且安装有与所述主齿轮(10)啮合的副齿轮(11), 所述横梁(3)上设有驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种船用柴油机维修吊装设备, 其特征在于, 所述升降组件包括设于所述机架(1)上壁的第二电机(12), 所述第二电机(12)驱动端安装有贯穿机架(1)的螺杆(13), 所述横梁(3)外壁设有与所述螺杆(13)旋接的连接架(14), 所述横梁(3)上壁设有一对导向杆(15), 所述机架(1)上开设有一对与所述导向杆(15)匹配的导向孔(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种船用柴油机维修吊装设备, 其特征在于, 所述驱动组件包括设于所述横梁(3)内的空腔, 所述空腔内转动安装有对拉丝杆(17), 一对所述滑块(5)与所述对拉丝杆(17)旋接, 所述横梁(3)外壁固定设有与所述对拉丝杆(17)一端连接的第三电机(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种船用柴油机维修吊装设备, 其特征在于, 所述支腿(2)下方设有行走轮(19)。

5. 根据权利要求2所述的一种船用柴油机维修吊装设备, 其特征在于, 所述导向杆(15)上端设有限位板(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种船用柴油机维修吊装设备, 其特征在于, 所述支板(6)侧壁设有用于固定第一电机(9)的支座。

一种船用柴油机维修吊装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及船用柴油机维修技术领域,具体为一种船用柴油机维修吊装设备。

背景技术

[0002] 柴油发动机是燃烧柴油来获取能量释放的发动机,具有功率大、经济性能好的优点,是船舶最重要的动力结构组件。

[0003] 船用柴油机在对其进行维修时,为了方便操作一般需要通过吊装设备将柴油机吊起来,公开号为CN219652541U的中国专利,公开了一种船用柴油机维修用吊装设备,包括吊装设备主体,吊装设备主体的左右两侧均固定安装有移动定位组件,移动定位组件的中部固定安装有工具放置架组件。

[0004] 该装置可将柴油机吊装后再进行维修,但在维修作业过程中,通常需要对柴油机的不同侧壁进行检修,而上述现有装置无法对吊装后的柴油机进行翻转,从而影响后续维修效率,使用不方便。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种船用柴油机维修吊装设备,解决了现有吊装装置无法翻转柴油机,从而影响后续维修效率的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种船用柴油机维修吊装设备,包括机架,所述机架底部设有支腿,所述机架下方通过升降组件与横梁连接,所述横梁下壁设有滑槽,所述滑槽内设有一对滑块,一对所述滑块下壁固定设有一对支板,一对所述支板相对的侧壁上均通过短轴转动安装有夹板,所述夹板侧壁设有延伸板,一对所述延伸板之间安装有伸缩杆,一侧所述支板侧壁设有第一电机,所述第一电机驱动端安装有主齿轮,一侧所述短轴一端穿过支板且安装有与所述主齿轮啮合的副齿轮,所述横梁上设有驱动组件。

[0007] 优选的,所述升降组件包括设于所述机架上壁的第二电机,所述第二电机驱动端安装有贯穿机架的螺杆,所述横梁外壁设有与所述螺杆旋接的连接架,所述横梁上壁设有一对导向杆,所述机架上开设有一对与所述导向杆匹配的导向孔。

[0008] 优选的,所述驱动组件包括设于所述横梁内的空腔,所述空腔内转动安装有对拉丝杆,一对所述滑块与所述对拉丝杆旋接,所述横梁外壁固定设有与所述对拉丝杆一端连接的第三电机。

[0009] 优选的,所述支腿下方设有行走轮。

[0010] 优选的,所述导向杆上端设有限位板。

[0011] 优选的,所述支板侧壁设有用于固定第一电机的支座。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型公开了一种船用柴油机维修吊装设备,具备以下有益效果:本装置结

构紧凑,通过第二电机带动螺杆转动,使连接架带动横梁以及下方的夹板上下运动,配合驱动组件带动一对滑块以及夹板相对运动,可对不同型号大小的柴油机进行快速夹持吊装,同时,第一电机带动主齿轮转动,与其啮合的副齿轮带动一侧夹板转动,在伸缩杆与延伸板的联动下,另一侧夹板随之同步转动,最终使柴油机进行翻转,方便后续维修工作的进行,提高维修效率,给人们的使用带来了方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的侧视结构示意图。

[0016] 图中:1、机架;2、支腿;3、横梁;4、滑槽;5、滑块;6、支板;7、短轴;8、夹板;9、第一电机;10、主齿轮;11、副齿轮;12、第二电机;13、螺杆;14、连接架;15、导向杆;16、导向孔;17、对拉丝杆;18、第三电机;19、行走轮;20、限位板;21、延伸板;22、伸缩杆。

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] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种船用柴油机维修吊装设备,包括机架1,所述机架1底部设有支腿2,所述机架1下方通过升降组件与横梁3连接,所述横梁3下壁设有滑槽4,所述滑槽4内设有一对滑块5,一对所述滑块5下壁固定设有一对支板6,一对所述支板6相对的侧壁上均通过短轴7转动安装有夹板8,所述夹板8侧壁设有延伸板21,一对所述延伸板21之间安装有伸缩杆22,一侧所述支板6侧壁设有第一电机9,所述第一电机9驱动端安装有主齿轮10,一侧所述短轴7一端穿过支板6且安装有与所述主齿轮10啮合的副齿轮11,所述横梁3上设有驱动组件。

[0019] 通过采用上述技术方案,驱动组件带动一对滑块相对运动,使一对支板上的夹板将不同型号大小的柴油机夹紧固定,然后通过升降组件带动横梁上升,实现柴油机的吊装,然后可开始进行维修工作,在维修过程中,需要对柴油机进行翻转,从而提高维修便捷性,可通过启动第一电机,使其带动主齿轮转动,与其啮合的副齿轮带动短轴以及一侧夹板转动,在延伸板与伸缩杆的传动下,另一侧夹板也会随之同步转动,进而使被夹持的柴油机进行翻转,方便后续维修工作的进行。

[0020] 本实施例进一步设置为,所述升降组件包括设于所述机架1上壁的第二电机12,所述第二电机12驱动端安装有贯穿机架1的螺杆13,所述横梁3外壁设有与所述螺杆13旋接的连接架14,所述横梁3上壁设有一对导向杆15,所述机架1上开设有一对与所述导向杆15匹配的导向孔16。

[0021] 通过采用上述技术方案,第二电机带动螺杆转动,使旋接于其上的连接架带动横梁上下运动,导向杆与导向孔的配合可保证横梁稳定地进行升降运动,完成吊装工作。

[0022] 本实施例进一步设置为,所述驱动组件包括设于所述横梁3内的空腔,所述空腔内转动安装有对拉丝杆17,一对所述滑块5与所述对拉丝杆17旋接,所述横梁3外壁固定设有

与所述对拉丝杆17一端连接的第三电机18。

[0023] 通过采用上述技术方案,第三电机带动对拉丝杆转动,使旋接于其上的一对滑块相对运动,进而使一对支板带动一对夹板将柴油机夹紧固定。

[0024] 本实施例进一步设置为,所述支腿2下方设有行走轮19。

[0025] 本实施例进一步设置为,所述导向杆15上端设有限位板20。

[0026] 本实施例进一步设置为,所述支板6侧壁设有用于固定第一电机9的支座。

[0027] 通过本领域技术人员,将本案中的零部件依次进行连接,具体连接以及操作顺序,应参考下述工作原理,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程。

[0028] 实施例:工作时,第二电机12带动螺杆13转动,使旋接于其上的连接架14带动横梁3向下运动,第三电机18带动对拉丝杆17转动,使旋接于其上的一对滑块5相对运动,进而使一对支板6带动一对夹板8将柴油机夹紧固定,然后第二电机12带动螺杆13反转,横梁3向上运动,完成柴油机的吊装工作,此时开始进行维修工作,在维修过程中,需要对柴油机进行翻转,从而提高维修便捷性,可通过启动第一电机9,使其带动主齿轮10转动,与其啮合的副齿轮11带动短轴7以及一侧夹板8转动,在延伸板21与伸缩杆22的传动下,另一侧夹板8也会随之同步转动,进而使被夹持的柴油机进行翻转,方便维修工作的进行。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0030] 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。

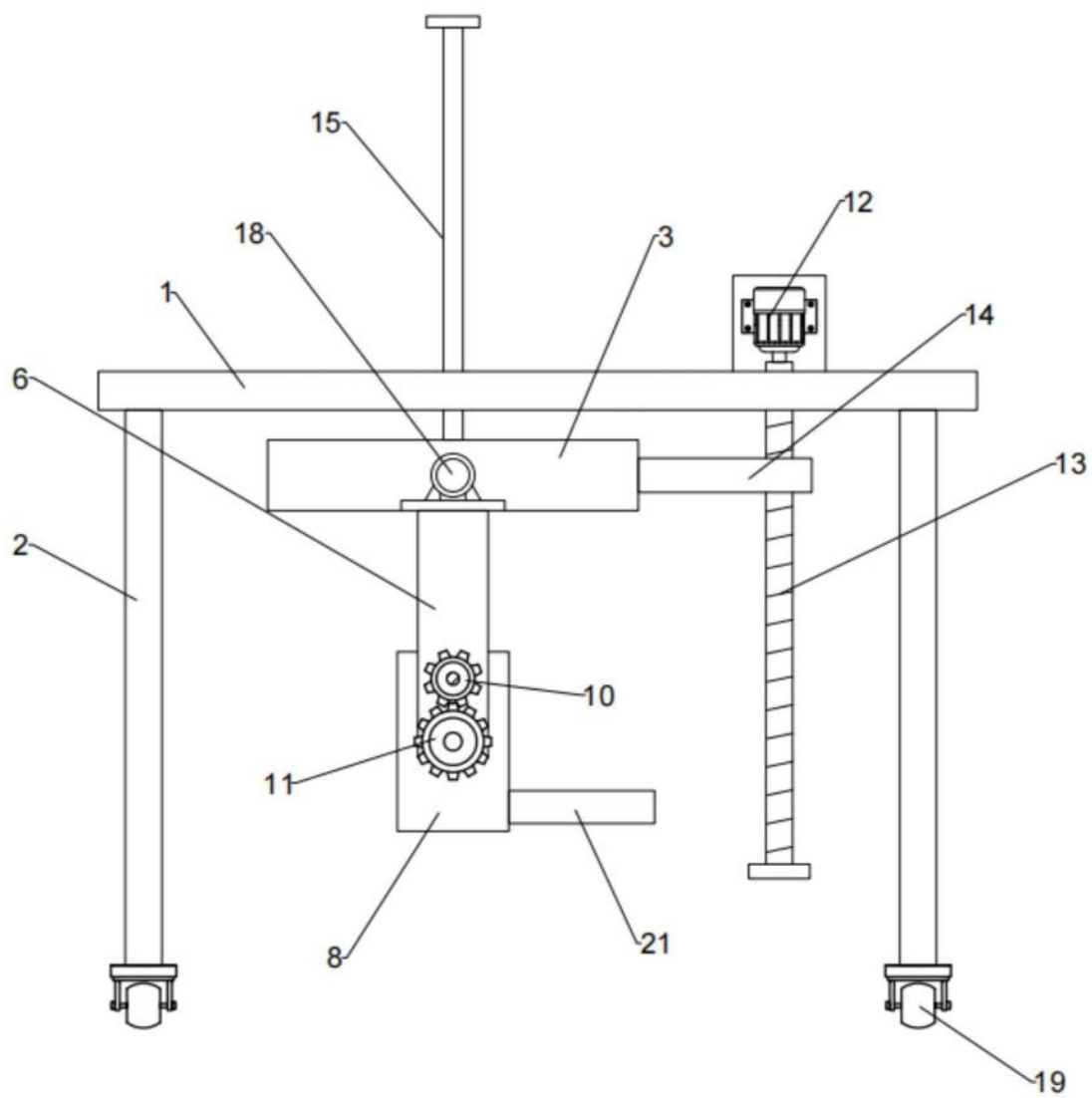


图2