(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222781250 U
(45)授权公告日 2025.04.22

(21)申请号 202421075643.8

(22)申请日 2024.05.17

(73)专利权人 安庆中船动力配套有限公司
地址 246000 安徽省安庆市经济开发区3.9平方公里工业园

(72)发明人 黄玉强 吴珠胜 余宣扬

(74)专利代理机构 合肥中谷知识产权代理事务所(普通合伙) 34146
专利代理师 张苗苗

(51)Int.Cl.
B66C 1/14(2006.01)
B66C 13/08(2006.01)

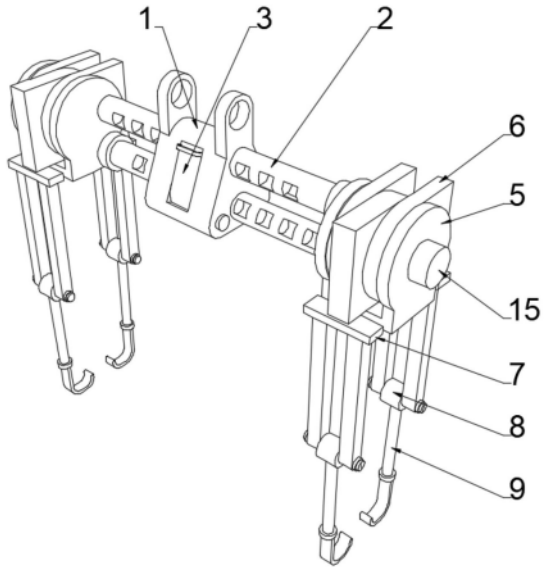
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种柴油机装配用吊装支架

(57)摘要

本实用新型涉及一种柴油机装配用吊装支架,属于柴油机装配工具领域,包括安装座,还包括设于安装座两侧的悬挂组件,悬挂组件用于悬挂柴油机装配件,两个悬挂组件分别通过一个支撑杆与安装座连接且悬挂组件与安装座之间的距离可调节,悬挂组件包括固定在对应的支撑杆上的支座,支座上设有第一挂架、第二挂架以及用于驱动第一挂架和第二挂架同步反向旋转的齿轮驱动组件,第一挂架和第二挂架的下方均通过吊绳连接有挂钩,挂钩用于钩接柴油机装配件上的凹槽或构件。本实用新型可为柴油机配件提供四个吊装点,且四个吊装点之间的距离可通过抽拉支撑杆和旋转调节第一挂架与第二挂架进行调整,有利于提升吊装过程的稳定性。



CN 222781250 U

1.一种柴油机装配用吊装支架,包括安装座(1),其特征在于,还包括设于安装座(1)两侧的悬挂组件,所述悬挂组件用于悬挂柴油机装配件,两个所述悬挂组件分别通过一个支撑杆(2)与安装座(1)连接且悬挂组件与安装座(1)之间的距离可调节;

所述悬挂组件包括固定在对应的支撑杆(2)上的支座(5),所述支座(5)上设有第一挂架(6)、第二挂架(7)以及用于驱动第一挂架(6)和第二挂架(7)同步反向旋转的齿轮驱动组件,所述第一挂架(6)和第二挂架(7)的下方均通过吊绳(9)连接有挂钩,所述挂钩用于钩接柴油机装配件上的凹槽或构件。

2.根据权利要求1所述的一种柴油机装配用吊装支架,其特征在于,所述支撑杆(2)贯穿安装座(1)且可滑动,所述安装座(1)内通过扭转弹簧转动连接有活动板(3),所述活动板(3)上设有用于对两个支撑杆(2)进行限位的卡块(4),所述支撑杆(2)上开设若干个呈线性阵列分布的限位卡槽。

3.根据权利要求1所述的一种柴油机装配用吊装支架,其特征在于,所述齿轮驱动组件包括设于第一挂架(6)上的主齿轮(10)、套设在主齿轮(10)外侧的齿圈(12)以及位于主齿轮(10)和齿圈(12)之间的侧齿轮(11),所述侧齿轮(11)与主齿轮(10)和齿圈(12)均啮合,所述齿圈(12)嵌设在第二挂架(7)内,所述侧齿轮(11)的中轴贯穿第一挂架(6)并与支座(5)转动连接。

4.根据权利要求3所述的一种柴油机装配用吊装支架,其特征在于,所述主齿轮(10)内滑动连接有十字轴(13),所述十字轴(13)的端面上设有螺杆(14),所述螺杆(14)与支座(5)通过螺纹旋合连接且螺杆(14)延伸至安装座(1)外侧的一端上设有把手(15)。

5.根据权利要求4所述的一种柴油机装配用吊装支架,其特征在于,所述主齿轮(10)、十字轴(13)、螺杆(14)以及齿圈(12)均同轴分布。

6.根据权利要求1所述的一种柴油机装配用吊装支架,其特征在于,所述吊绳(9)通过可旋转的连接块(8)与对应的第一挂架(6)或第二挂架(7)连接。

一种柴油机装配用吊装支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于柴油机装配工具领域,具体涉及一种柴油机装配用吊装支架。

背景技术

[0002] 大型的柴油机在装配时需要借助吊装设备进行转运,即可减小人工劳作负担,又方便进行在装配过程中调整配件的位置,在实际的操作过程中,由于常规的吊装设备仅配备有单一的吊钩,为了提升吊装柴油机配件的稳定性,操作人员一般会在吊装设备的吊钩上先装上吊装支架,再将吊装支架上的若干个挂钩钩住柴油机配件上构件或凹槽,多个挂钩可在吊装过程中从多个角度为柴油机配件提供支撑点,有利于提升吊装稳定性,然而,现有吊装支架的结构和尺寸大多无法调节,只要挂钩上的吊绳可自由调节角度一边调节挂钩的固定位置,而柴油机的配件尺寸不一且结构不规则,需要吊装点位置可调节的吊装支架才可为各种尺寸和结构的柴油机配件提供稳定吊装的条件,针对上述问题,本实用新型提供一种柴油机装配用吊装支架。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种柴油机装配用吊装支架。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 本实用新型提供了一种柴油机装配用吊装支架,包括安装座,还包括设于安装座两侧的悬挂组件,悬挂组件用于悬挂柴油机装配件,两个悬挂组件分别通过一个支撑杆与安装座连接且悬挂组件与安装座之间的距离可调节;

[0006] 悬挂组件包括固定在对应的支撑杆上的支座,支座上设有第一挂架、第二挂架以及用于驱动第一挂架和第二挂架同步反向旋转的齿轮驱动组件,第一挂架和第二挂架的下方均通过吊绳连接有挂钩,挂钩用于钩接柴油机装配件上的凹槽或构件。

[0007] 作为本实用新型的进一步优化方案,支撑杆贯穿安装座且可滑动,安装座内通过扭转弹簧转动连接有活动板,活动板上设有用于对两个支撑杆进行限位的卡块,支撑杆上开设若干个呈线性阵列分布的限位卡槽。

[0008] 作为本实用新型的进一步优化方案,齿轮驱动组件包括设于第一挂架上的主齿轮、套设在主齿轮外侧的齿圈以及位于主齿轮和齿圈之间的侧齿轮,侧齿轮与主齿轮和齿圈均啮合,齿圈嵌设在第二挂架内,侧齿轮的中轴贯穿第一挂架并与支座转动连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步优化方案,主齿轮内滑动连接有十字轴,十字轴的端面上设有螺杆,螺杆与支座通过螺纹旋合连接且螺杆延伸至安装座外侧的一端上设有把手。

[0010] 作为本实用新型的进一步优化方案,主齿轮、十字轴、螺杆以及齿圈均同轴分布。

[0011] 作为本实用新型的进一步优化方案,吊绳通过可旋转的连接块与对应的第一挂架或第二挂架连接。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:

[0013] 该柴油机装配用吊装支架通过四个挂钩可在吊装过程中为柴油机配件提供四个

支撑点,在吊装不同尺寸和结构的配件时,一方面,可通过抽拉支撑杆调节吊钩分布的长度范围,且调节完成后可通过活动板和卡块连接而成的整体进行限位,另一方面,旋转把手、螺杆以及十字轴连接而成的整体即可驱动主齿轮、侧齿轮以及齿圈,实现带动第一挂架和第二挂架同步反旋的效果,由此即可调节吊钩分布的宽度范围,且调节完成后螺杆和支座之间的螺纹旋合关系可起到限位效果,综上,该柴油机装配用吊装支架可满足多种尺寸和结构的柴油机配件的吊装需求,解决了背景技术中提出的问题。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型整体外观示意图示意图;

[0015] 图2是本实用新型展开状态示意图;

[0016] 图3是齿轮驱动组件示意图;

[0017] 图4是活动板与卡块配合示意图;

[0018] 图5是第二挂架与齿圈配合示意图;

[0019] 图6是第一挂架与侧齿轮配合示意图。

[0020] 图中:1、安装座;2、支撑杆;3、活动板;4、卡块;5、支座;6、第一挂架;7、第二挂架;8、连接块;9、吊绳;10、主齿轮;11、侧齿轮;12、齿圈;13、十字轴;14、螺杆;15、把手。

具体实施方式

[0021] 下面对本申请作进一步详细描述,有必要在此指出的是,以下具体实施方式只用于对本申请进行进一步的说明,不能理解为对本申请保护范围的限制,该领域的技术人员可以根据上述申请内容对本申请作出一些非本质的改进和调整。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1-6所示,一种柴油机装配用吊装支架,包括安装座1,还包括设于安装座1两侧的悬挂组件,悬挂组件用于悬挂柴油机装配件,两个悬挂组件分别通过一个支撑杆2与安装座1连接且悬挂组件与安装座1之间的距离可调节;

[0024] 悬挂组件包括固定在对应的支撑杆2上的支座5,支座5上设有第一挂架6、第二挂架7以及用于驱动第一挂架6和第二挂架7同步反向旋转的齿轮驱动组件,第一挂架6和第二挂架7的下方均通过吊绳9连接有挂钩,挂钩用于钩接柴油机装配件上的凹槽或构件。

[0025] 支撑杆2贯穿安装座1且可滑动,安装座1内通过扭转弹簧转动连接有活动板3,活动板3上设有用于对两个支撑杆2进行限位的卡块4,支撑杆2上开设若干个呈线性阵列分布的限位卡槽。

[0026] 齿轮驱动组件包括设于第一挂架6上的主齿轮10、套设在主齿轮10外侧的齿圈12以及位于主齿轮10和齿圈12之间的侧齿轮11,侧齿轮11与主齿轮10和齿圈12均啮合,齿圈12嵌设在第二挂架7内,侧齿轮11的中轴贯穿第一挂架6并与支座5转动连接。

[0027] 主齿轮10内滑动连接有十字轴13,十字轴13的端面上设有螺杆14,螺杆14与支座5通过螺纹旋合连接且螺杆14延伸至安装座1外侧的一端上设有把手15。

[0028] 主齿轮10、十字轴13、螺杆14以及齿圈12均同轴分布。

[0029] 吊绳9通过可旋转的连接块8与对应的第一挂架6或第二挂架7连接。

[0030] 使用此吊装支架时,需要将安装座1挂在吊装设备的吊钩上,实际使用时,一方面,

将活动板3和卡块4连接而成的整体外旋即可解除对两个支撑杆2的限位,再推拉两个支撑杆2即可调节两个支座5之间的距离,另一方面,握持把手15并旋转即可带动十字轴13一边与滑出主齿轮10一边带动主齿轮10与第一挂架6连接而成的整体旋转,主齿轮10又可带动侧齿轮11自转,进而带动齿圈12旋转且旋向与主齿轮10相反,由此即可带动第一挂架6和第二挂架7反旋,通过上述两个调节步骤即可调节四个挂钩之间的距离,由此即可为不同尺寸和不同结构的柴油机配件提供适宜的吊装点以提升吊装过程的稳定性。

[0031] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

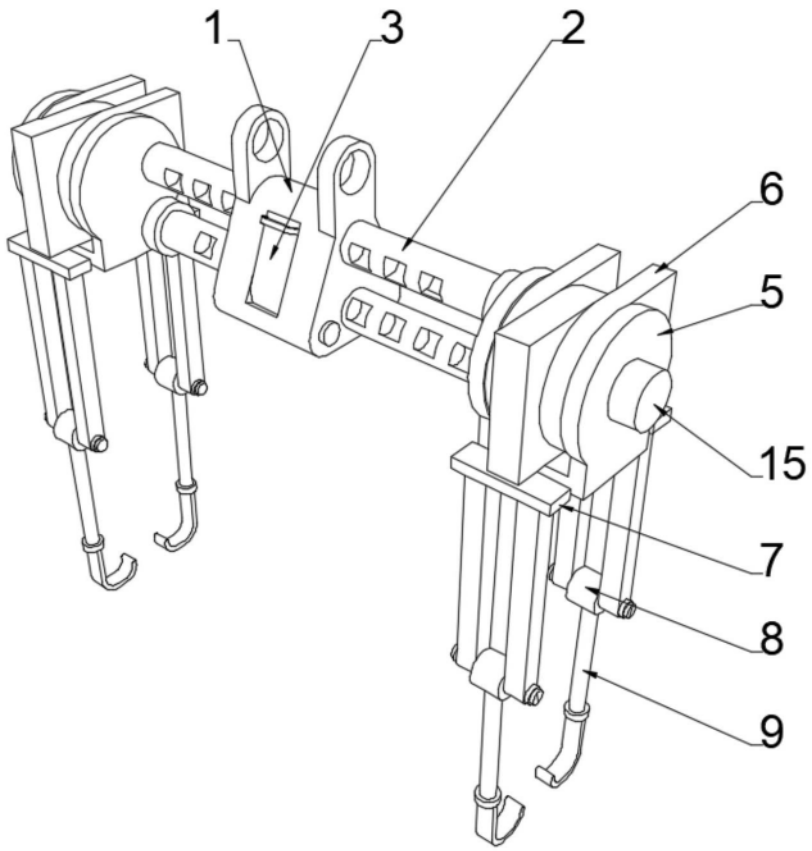


图1

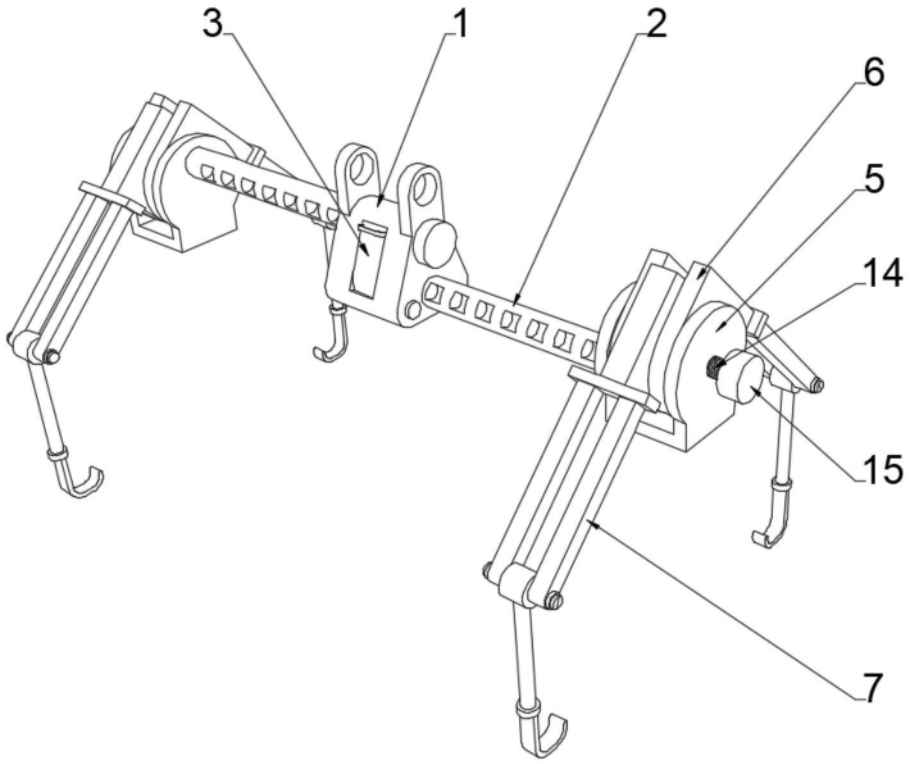


图2

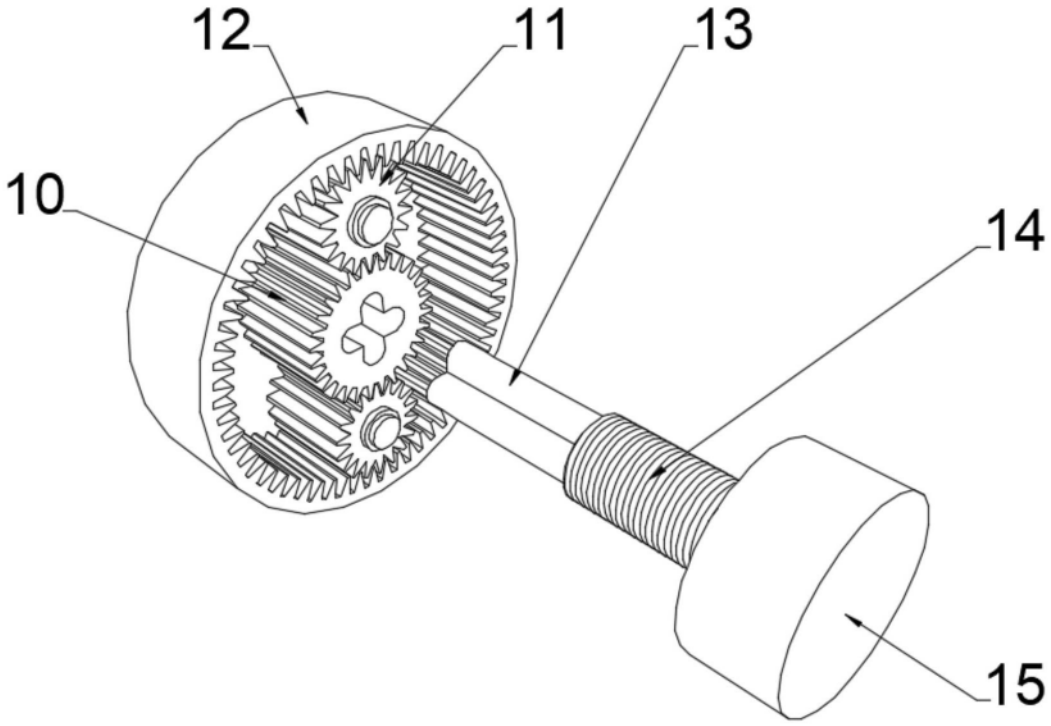


图3

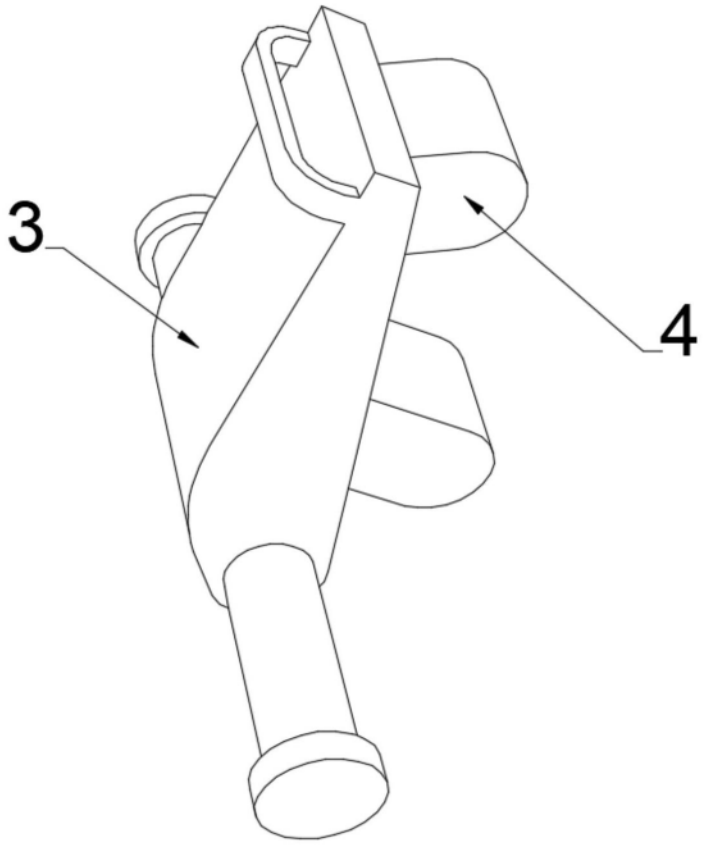


图4

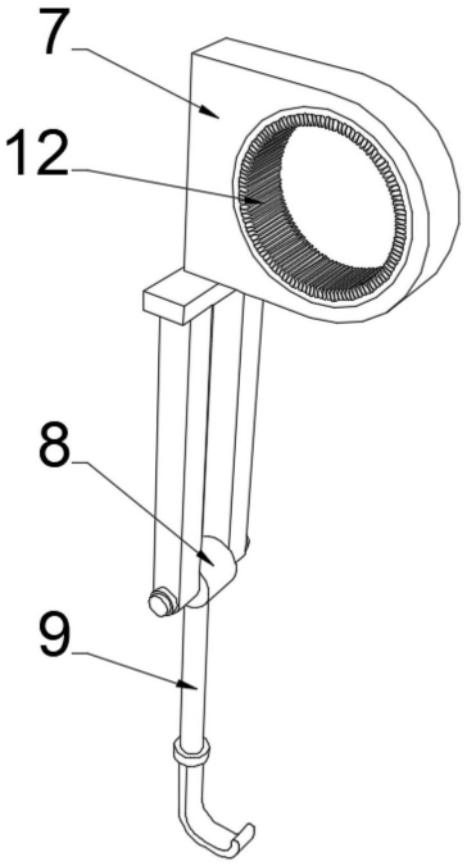


图5

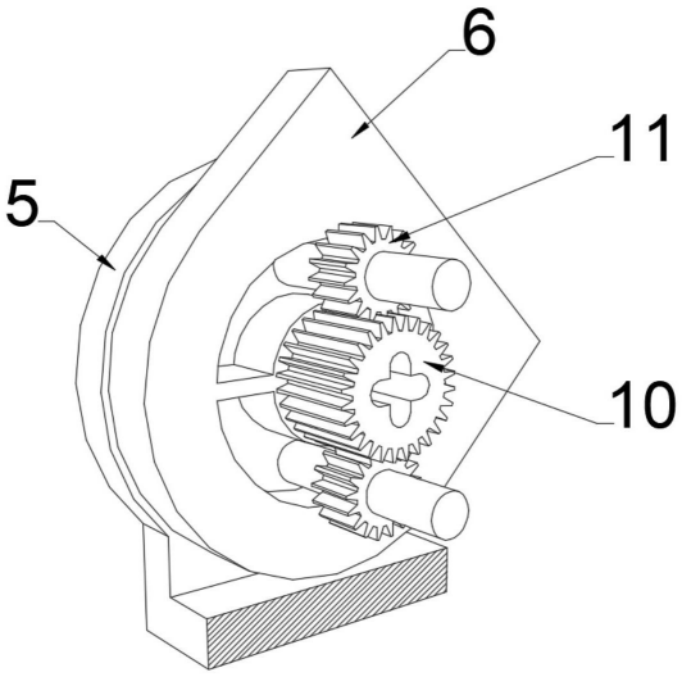


图6