



(21) 申请号 202421485759.9

(22) 申请日 2024.06.27

(73) 专利权人 山重建机有限公司

地址 276000 山东省临沂市临沂经济技术
开发区滨河东路66号

(72) 发明人 郭元友 王全华 李林 张杰
刘启锋 秦文裕 尹晓伟 高培硕

(74) 专利代理机构 临沂同其万疆知识产权代理
事务所(普通合伙) 37374

专利代理师 王爱国

(51) Int.Cl.

B23P 19/00 (2006.01)

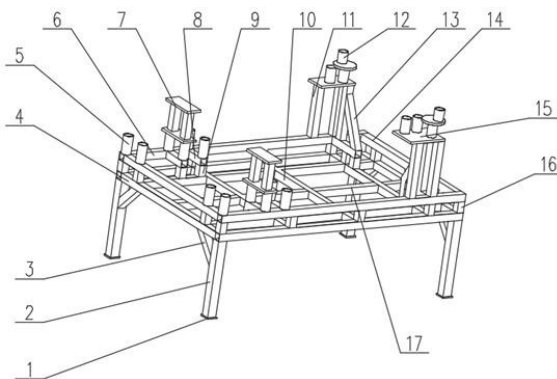
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种AGV用挖掘机发动机部装辅助装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种AGV用挖掘机发动机部装辅助装置,其包括主体,主体的底部四个边角处均连接有支腿,支腿的侧壁与主体的底部之间连接有支腿拉筋,支腿的底部连接有地面防护板,地面防护板是在支腿升降的时候保护地面的结构,为了更好的保护地面,进一步的在地面防护板的底部设置有硅胶垫,用以缓冲,本实用新型实现了适用于多种机型发动机,减少生产线边放置架存放数量,能配合AGV转运装配,提高装配效率的功能。



1. 一种AGV用挖掘机发动机部装辅助装置,其特征在于:包括主体(4),所述主体(4)的底部四个边角处均连接有支腿(2),所述支腿(2)的侧壁与主体(4)的底部之间连接有支腿拉筋(3),所述支腿(2)的底部连接有地面防护板(1),所述主体(4)的上端通过第二支撑柱(16)分别连接第二横梁(6)、第三横梁(14),所述第二横梁(6)、第三横梁(14)组成矩形框架,所述主体(4)内侧连接有纵横交错的连接梁(10)、第一横梁(17),所述矩形框架右部两端均连接第一支撑柱(11),所述第一支撑柱(11)的上端连接支撑板(15),所述矩形框架左部上端面边角处均设置有一对平行设置的圆管(5)且每对数量为两个,所述主体(4)内侧左部设置的第一横梁(17)两端均连接有两个第二支撑(9),所述第二支撑(9)的上端通过第一支撑(8)连接有矩形框架,两个所述第一支撑(8)的端面上均设置有两个圆管(5),位于左端的所述第一支撑(8)上设置的圆管(5)内侧设置有移动支腿机构(7),靠近前端的所述支撑板(15)上设置有三个圆管(5)且其中一个圆管(5)内侧设置有偏心定位装置(12),远离前端的所述支撑板(15)上设置有两个圆管(5)且其中一个圆管(5)内侧设置有偏心定位装置(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种AGV用挖掘机发动机部装辅助装置,其特征在于:位于主体(4)内侧右部的所述连接梁(10)的两端均连接有两个第二支撑(9)且上端通过第一支撑(8)连接有支撑拉筋(13),所述支撑拉筋(13)的上端与第一支撑柱(11)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种AGV用挖掘机发动机部装辅助装置,其特征在于:所述圆管(5)与移动支腿机构(7)为插接配合。

4. 根据权利要求1所述的一种AGV用挖掘机发动机部装辅助装置,其特征在于:所述移动支腿机构(7)包括上板、下板,所述上板与下板之间连接有平行设置的两个立柱,所述下板的下端面连接有第一插销,所述插销与圆管(5)插接且过渡配合。

5. 根据权利要求1所述的一种AGV用挖掘机发动机部装辅助装置,其特征在于:所述地面防护板(1)的底部设置有硅胶垫。

6. 根据权利要求1所述的一种AGV用挖掘机发动机部装辅助装置,其特征在于:所述偏心定位装置(12)包括圆板,所述圆板的下端连接第二插销,所述第二插销与圆管(5)插接且过渡配合,所述圆板的上端连接有定位销,所述定位销与圆板偏心设置。

7. 根据权利要求1所述的一种AGV用挖掘机发动机部装辅助装置,其特征在于:所述偏心定位装置(12)与圆管(5)转动配合。

8. 根据权利要求1所述的一种AGV用挖掘机发动机部装辅助装置,其特征在于:两个所述移动支腿机构(7)高度相同。

一种AGV用挖掘机发动机部装辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型应用涉及挖掘机检测装置技术领域,具体的说是一种AGV用挖掘机发动机部装辅助装置。

背景技术

[0002] 目前工程机械行业中,不同机型发动机部装是分别放置在不同工装上进行的,装配机型进行切换时,需更换发动机部装放置架,发动机种类越多,放置架的种类就越多,生产线边放置这些放置架占用的空间就越大,不同放置架形状各异,影响企业形象,传统的部装放置架随着板链线移动,移动过程不柔性,吊装操作不便捷,装配时间长,劳动强度大。

[0003] 因此设计一种适用于多种机型发动机,减少生产线边放置架存放数量,能配合AGV转运装配的辅助装置,正是发明人要解决的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种AGV用挖掘机发动机部装辅助装置,能实现适用于多种机型发动机,减少生产线边放置架存放数量,能配合AGV转运装配的功能。

[0005] 本实用新型装置所采用的技术方案是:一种AGV用挖掘机发动机部装辅助装置,其包括主体,所述主体的底部四个边角处均连接有支腿,所述支腿的侧壁与主体的底部之间连接有支腿拉筋,所述支腿的底部连接有地面防护板,所述主体的上端通过第二支撑柱分别连接有第二横梁、第三横梁,所述第二横梁、第三横梁组成矩形框架,所述主体内侧连接有纵横交错的连接梁、第一横梁,所述矩形框架右部两端均连接有第一支撑柱,所述第一支撑柱的上端连接有支撑板,所述矩形框架左部上端面边角处均设置有一对平行设置的圆管且每对数量为两个,所述主体内侧左部设置的第一横梁两端均连接有两个第二支撑,所述第二支撑的上端通过第一支撑连接有矩形框架,两个所述第一支撑的端面上均设置有两个圆管,位于左端的所述第一支撑上设置的圆管内侧设置有移动支腿机构,靠近前端的所述支撑板上设置有三个圆管且其中一个圆管内侧设置有偏心定位装置,远离前端的所述支撑板上设置有两个圆管且其中一个圆管内侧设置有偏心定位装置。

[0006] 进一步,位于主体内侧右部的所述连接梁的两端均连接有两个第二支撑且上端通过第一支撑连接有支撑拉筋,所述支撑拉筋的上端与第一支撑柱相连接。

[0007] 进一步,所述圆管与移动支腿机构为插接配合。

[0008] 进一步,所述移动支腿机构包括上板、下板,所述上板与下板之间连接有平行设置的两个立柱,所述下板的下端面连接有第一插销,所述插销与圆管插接且过渡配合。

[0009] 进一步,所述地面防护板的底部设置有硅胶垫。

[0010] 进一步,所述偏心定位装置包括圆板,所述圆板的下端连接有第二插销,所述第二插销与圆管插接且过渡配合,所述圆板的上端连接有定位销,所述定位销与圆板偏心设置。

[0011] 进一步,所述偏心定位装置与圆管转动配合。

[0012] 进一步,两个所述移动支腿机构高度相同。

[0013] 本实用新型装置有益效果是:

[0014] 1.本实用新型通过调节移动支腿机构来达到调节装置的目的,使其适用于不同机型的发动机装配作业,适用性广泛,从而减少生产线边需要准备的部装放置架数量,减少空间占用,底部设置可以与AGV配合的结构,通过AGV来实现转移,实现了适用于多种机型发动机,减少生产线边放置架存放数量,能配合AGV转运装配,提高装配效率的功能。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型结构视图。

[0016] 图2是本实用新型与发动机配件装配视图。

[0017] 图3是本实用新型与AGV装配视图。

[0018] 附图标记说明:1-地面防护板;2-支腿;3-支腿拉筋;4-主体;5-圆管;6-第二横梁;7-移动支腿机构;8-第一支撑;9-第二支撑;10-连接梁;11-第一支撑柱;12-偏心定位装置;13-支撑拉筋;14-第三横梁;15-支撑板;16-第二支撑柱;17-第一横梁。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型装置,这些实施例仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型装置讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落在申请所附权利要求书所限定的范围。

[0020] 实施例一:参见图1至3是本实用新型结构视图、与发动机配件装配视图、与AGV装配视图,一种AGV用挖掘机发动机部装辅助装置,其包括主体4,主体4的底部四个边角处均连接有支腿2,支腿2的侧壁与主体4的底部之间连接有支腿拉筋3,支腿2的底部连接有地面防护板1,地面防护板1是在支腿2升降的时候保护地面的结构,为了更好的保护地面,进一步的在地面防护板1的底部设置有硅胶垫,用以缓冲。

[0021] 主体4的上端通过第二支撑柱16分别连接有第二横梁6、第三横梁14,第二横梁6、第三横梁14组成矩形框架,主体4内侧连接有纵横交错的连接梁10、第一横梁17,矩形框架右部两端均连接有第一支撑柱11,第一支撑柱11的上端连接有支撑板15,靠近前端的支撑板15上设置有三个圆管5且其中一个圆管5内侧设置有偏心定位装置12,远离前端的支撑板15上设置有两个圆管5且其中一个圆管5内侧设置有偏心定位装置12,偏心定位装置12包括圆板,圆板的下端连接有第二插销,第二插销与圆管5插接且过渡配合,圆板的上端连接有定位销,定位销与圆板偏心设置,偏心定位装置12与圆管5转动配合,偏心装置上设置的定位销,用于与发动机外部轮廓上的圆孔进行定位,因为发动机外部轮廓上的圆孔位置随着机型的改变,位置也会改变,所以通过旋转偏心装置可以找到对应的孔位进行插接定位。

[0022] 矩形框架左部上端面边角处均设置有一对平行设置的圆管5且每对数量为两个,主体4内侧左部设置的第一横梁17两端均连接有两个第二支撑9,第二支撑9的上端通过第一支撑8连接有矩形框架,两个第一支撑8的端面上均设置有两个圆管5,位于左端的第一支撑8上设置的圆管5内侧设置有移动支腿机构7,圆管5与移动支腿机构7为插接配合,移动支腿机构7包括上板、下板,上板与下板之间连接有平行设置的两个立柱,下板的下端面连接

有第一插销,插销与圆管5插接且过渡配合,两个移动支腿机构7高度相同,矩形框架上设置的圆管5、第一支撑8上设置的圆管5均为给移动支腿机构7提供插接支撑的结构,移动支腿机构7可以通过插、拔操作,在这几对圆管5内侧切换配合状态,根据不同机型的发动机外形,调整移动支腿机构7的具体位置,以此配合发动机外形进行支撑。

[0023] 位于主体4内侧右部的连接梁10的两端均连接有两个第二支撑9且上端通过第一支撑8连接有支撑拉筋13,支撑拉筋13的上端与第一支撑柱11相连接,用于加强第一支撑柱11的稳定、强度。

[0024] 本实用新型采用支腿2将整个装置撑起,使得高度适用于人体操作的同时,也给AGV的潜入举升提供了空间基础,AGV潜行进入支腿2之间,举升平台将主体4举起,连带着装置上放置的发动机部件,一同举起,并通过AGV进行转移输送,方便快捷。

[0025] 本实用新型通过调节移动支腿机构7来达到调节装置的目的,使其适用于不同机型的发动机装配作业,适用性广泛,从而减少生产线边需要准备的部装放置架数量,减少空间占用,底部设置可以与AGV配合的结构,通过AGV来实现转移,实现了适用于多种机型发动机,减少生产线边放置架存放数量,能配合AGV转运装配,提高装配效率的功能。

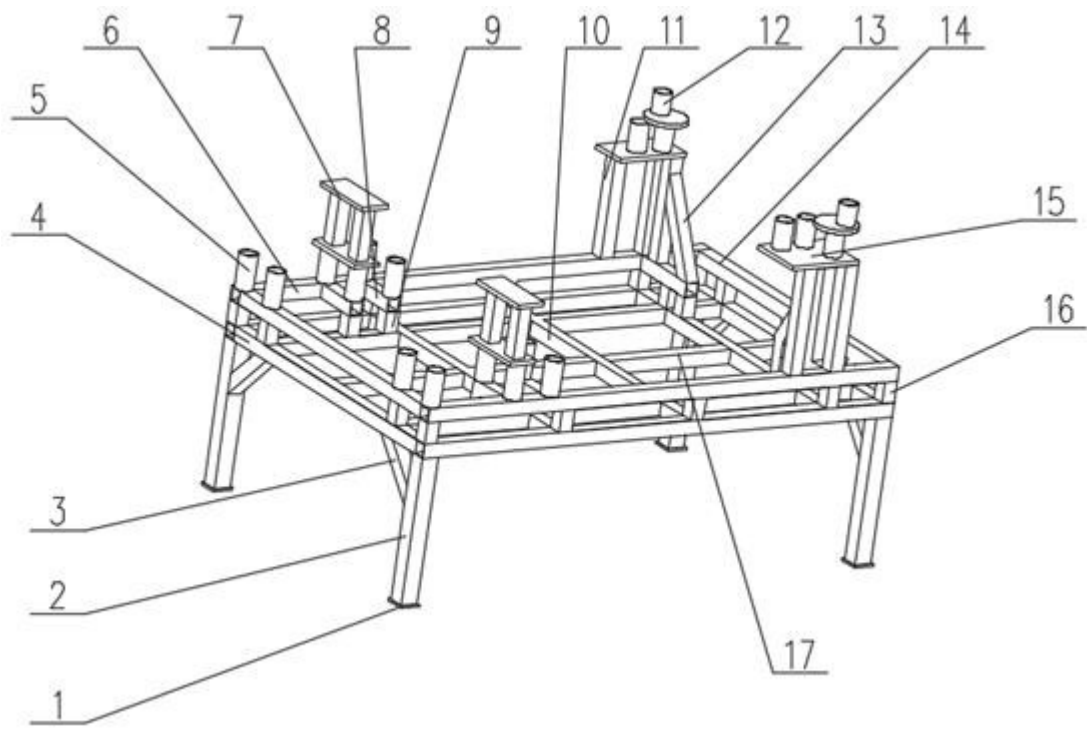


图 1

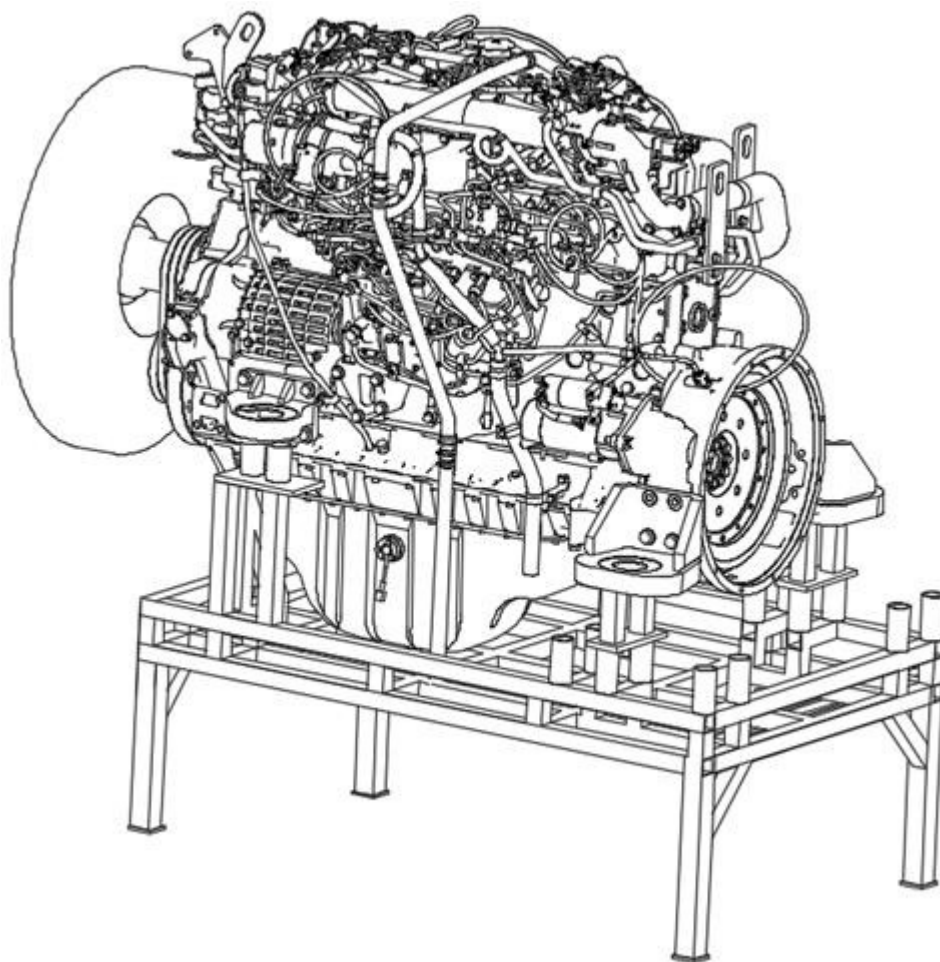


图 2

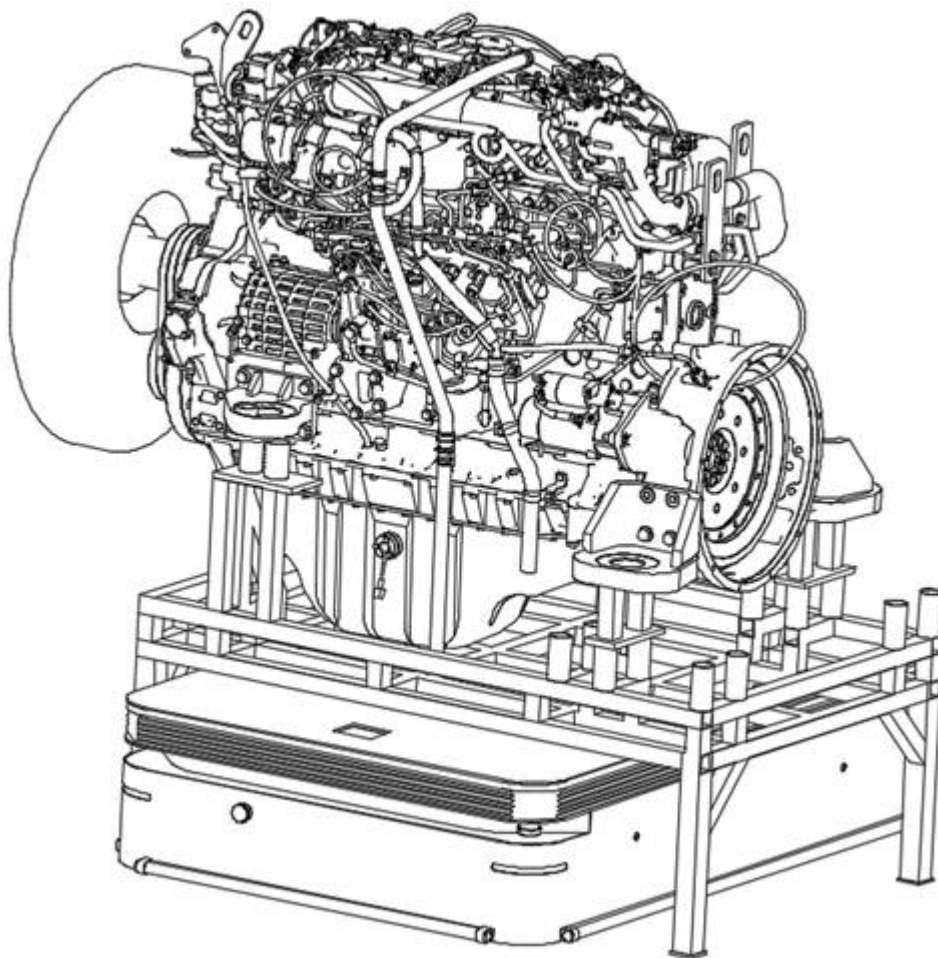


图 3