



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221216930 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 25

(21) 申请号 202322544667.5

(22) 申请日 2023.09.19

(73) 专利权人 烟台硕阳精密机械有限公司

地址 265500 山东省烟台市福山区港城西
大街352号2号厂房内

(72) 发明人 邹强 潘光杰 邹君

(74) 专利代理机构 北京云嘉湃富知识产权代理
有限公司 11678

专利代理师 郭琴

(51) Int. Cl.

B66C 23/16 (2006.01)

B66C 23/06 (2006.01)

B66C 23/62 (2006.01)

B66C 23/88 (2006.01)

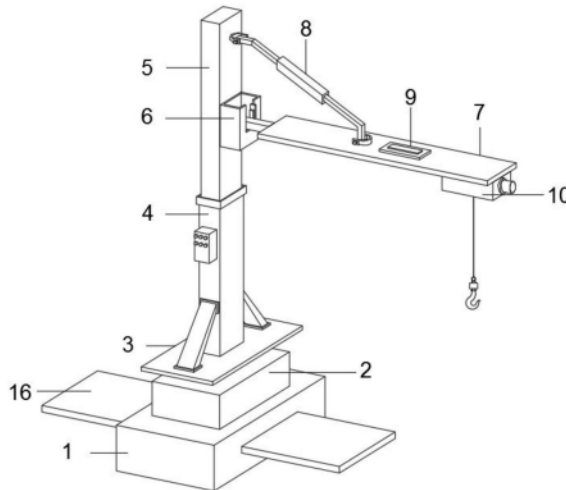
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种设有斜拉调节机构的铸孔吊具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种设有斜拉调节机构的铸孔吊具,包括底座,所述底座顶部固定连接有旋转箱,所述旋转箱内部设有传动轴,所述传动轴顶部固定连接有托板,所述托板顶部中心处固定连接升降箱,所述升降箱内部套设连接立柱,所述立柱侧壁固定连接轴架,所述轴架转动连接有横板,本实用新型通过设置液压油缸可对横板进行斜拉调整,便于横板处于水平状态,无需将斜拉结构与悬臂拆卸后重新固定安装,水平传感器可实时监控横板水平状态,通过设置升降箱可对装置整体高度进行调节,通过设置第三电动伸缩杆可带动旋转件进行90°旋转调节,从而使支腿可进行状态切换,当支腿处于垂直状态后可与地面直接接触,提高装置整体稳定性。



1. 一种设有斜拉调节机构的铸孔吊具, 包括底座 (1), 其特征在于: 所述底座 (1) 顶部固定连接旋转箱 (2), 所述旋转箱 (2) 内部设有传动轴, 所述传动轴顶部固定连接托板 (3), 所述托板 (3) 顶部中心处固定连接升降箱 (4), 所述升降箱 (4) 内部套设连接立柱 (5), 所述立柱 (5) 侧壁固定连接轴架 (6), 所述轴架 (6) 转动连接横板 (7), 所述横板 (7) 顶部转动连接液压油缸 (8), 所述液压油缸 (8) 末端与立柱 (5) 侧壁转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种设有斜拉调节机构的铸孔吊具, 其特征在于: 所述横板 (7) 顶部固定连接水平传感器 (9), 所述横板 (7) 底部一侧固定连接吊装驱动装置 (10)。

3. 根据权利要求1所述的一种设有斜拉调节机构的铸孔吊具, 其特征在于: 所述升降箱 (4) 内部固定连接第一电动伸缩杆 (11), 所述第一电动伸缩杆 (11) 顶部固定连接顶板, 所述顶板两侧与升降箱 (4) 内壁滑动连接, 所述顶板顶部与立柱 (5) 底部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种设有斜拉调节机构的铸孔吊具, 其特征在于: 所述升降箱 (4) 前侧固定连接控制箱, 所述升降箱 (4) 侧壁固定连接加强筋, 所述加强筋底部与托板 (3) 顶部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种设有斜拉调节机构的铸孔吊具, 其特征在于: 所述旋转箱 (2) 内部固定连接隔板, 所述隔板底部两侧固定连接传动电机, 所述传动电机输出端固定连接第一齿轮 (12), 所述第一齿轮 (12) 啮合连接第二齿轮 (13), 所述第二齿轮 (13) 轴心处与传动电机输出端固定连接, 所述传动轴外围固定连接转盘, 所述转盘外围滑动连接卡槽板, 所述卡槽板底部与旋转箱 (2) 顶部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种设有斜拉调节机构的铸孔吊具, 其特征在于: 所述底座 (1) 内部固定连接支撑架, 所述支撑架内部固定连接蓄电池组 (14), 所述支撑架两侧设有安装架, 所述安装架内部固定连接第二电动伸缩杆 (15), 所述第二电动伸缩杆 (15) 末端固定连接万向轮。

7. 根据权利要求6所述的一种设有斜拉调节机构的铸孔吊具, 其特征在于: 所述底座 (1) 两侧固定连接支板 (16), 所述支板 (16) 下方设有第三电动伸缩杆 (17), 所述第三电动伸缩杆 (17) 末端转动连接连接杆, 所述连接杆末端转动连接旋转件 (18), 所述旋转件 (18) 顶部与支板 (16) 底部转动连接, 所述旋转件 (18) 一侧固定连接支腿。

一种设有斜拉调节机构的铸孔吊具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铸孔吊具,具体为一种设有斜拉调节机构的铸孔吊具,属于吊具技术领域。

背景技术

[0002] 吊具是指起重机械中吊起重物的装置。吊取成件物品最常用的吊具是吊钩、吊带,其他还有吊环、起重吸盘、夹钳和货叉等,被广泛应用于起重吊装行业中。

[0003] 现有的铸孔吊具斜拉机构多是采用钢绳或拉杆,一般都是固定长度的,当需要调节悬臂的水平时,则需要重新固定斜拉装置在所述悬臂吊上的位置,步骤较为繁琐,且在进行工件吊装是以发生晃动或位置偏移,影响吊装效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种设有斜拉调节机构的铸孔吊具,通过设置液压油缸可对横板进行斜拉调整,便于横板处于水平状态,无需将斜拉结构与悬臂拆卸后重新固定安装,水平传感器可实时监控横板水平状态,通过设置升降箱可对装置整体高度进行调节,通过设置第三电动伸缩杆可带动旋转件进行90°旋转调节,从而使支腿可进行状态切换,当支腿处于垂直状态后可与地面直接接触,提高装置整体稳定性。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种设有斜拉调节机构的铸孔吊具,包括底座,所述底座顶部固定连接旋转箱,所述旋转箱内部设有传动轴,所述传动轴顶部固定连接托板,所述托板顶部中心处固定连接升降箱,所述升降箱内部套设连接有立柱,所述立柱侧壁固定连接轴架,所述轴架转动连接横板,所述横板顶部转动连接有液压油缸,所述液压油缸末端与立柱侧壁转动连接。

[0006] 优选的,所述横板顶部固定连接水平传感器,所述横板底部一侧固定连接吊装驱动装置。

[0007] 优选的,所述升降箱内部固定连接第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆顶部固定连接顶板,所述顶板两侧与升降箱内壁滑动连接,所述顶板顶部与立柱底部固定连接。

[0008] 优选的,所述升降箱前侧固定连接控制箱,所述升降箱侧壁固定连接加强筋,所述加强筋底部与托板顶部固定连接。

[0009] 优选的,所述旋转箱内部固定连接隔板,所述隔板底部两侧固定连接传动电机,所述传动电机输出端固定连接第一齿轮,所述第一齿轮啮合连接第二齿轮,所述第二齿轮轴心处与传动电机输出端固定连接,所述传动轴外围固定连接转盘,所述转盘外围滑动连接卡槽板,所述卡槽板底部与旋转箱顶部固定连接。

[0010] 优选的,所述底座内部固定连接支撑架,所述支撑架内部固定连接蓄电池组,所述支撑架两侧设有安装架,所述安装架内部固定连接第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆末端固定连接万向轮。

[0011] 优选的,所述底座两侧固定连接有支板,所述支板下方设有第三电动伸缩杆,所述第三电动伸缩杆末端转动连接有连接杆,所述连接杆末端转动连接有旋转件,所述旋转件顶部与支板底部转动连接,所述旋转件一侧固定连接有支腿。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过设置液压油缸可对横板进行斜拉调整,便于横板处于水平状态,无需将斜拉结构与悬臂拆卸后重新固定安装,水平传感器可实时监控横板水平状态,通过设置升降箱可对装置整体高度进行调节,适用于不同高度下的吊装工装,通过设置旋转箱可对吊装后的工件进行方向调节,不需要工装人员对装置整体的位置进行调整,降低了工作人员劳动强度,通过设置第三电动伸缩杆可带动万向轮进行升降,万向轮与地面接触时便于装置整体进行移动,通过设置第三电动伸缩杆可带动旋转件进行90°旋转调节,从而使支腿可进行状态切换,当支腿处于垂直状态后可与地面直接接触,提高装置整体稳定性,避免吊装过程中装置整体发生倾斜。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型的升降箱内部结构示意图。

[0016] 图3是本实用新型的旋转箱内部结构示意图。

[0017] 图4是本实用新型的底座内部结构示意图。

[0018] 图中标号:1、底座;2、旋转箱;3、托板;4、升降箱;5、立柱;6、轴架;7、横板;8、液压油缸;9、水平传感器;10、吊装驱动装置;11、第一电动伸缩杆;12、第一齿轮;13、第二齿轮;14、蓄电池组;15、第二电动伸缩杆;16、支板;17、第三电动伸缩杆;18、旋转件。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例1请参阅图1-4所示,一种设有斜拉调节机构的铸孔吊具,包括底座1,所述底座1顶部固定连接旋转箱2,所述旋转箱2内部设有传动轴,所述传动轴顶部固定连接托板3,所述托板3顶部中心处固定连接升降箱4,所述升降箱4内部套设连接立柱5,所述立柱5侧壁固定连接轴架6,所述轴架6转动连接横板7,所述横板7顶部转动连接液压油缸8,所述液压油缸8末端与立柱5侧壁转动连接。

[0021] 具体而言,所述横板7顶部固定连接水平传感器9,所述横板7底部一侧固定连接吊装驱动装置10,所述升降箱4内部固定连接第一电动伸缩杆11,所述第一电动伸缩杆11顶部固定连接顶板,所述顶板两侧与升降箱4内壁滑动连接,所述顶板顶部与立柱5底部固定连接,所述升降箱4前侧固定连接控制箱,所述升降箱4侧壁固定连接加强筋,所述加强筋底部与托板3顶部固定连接,所述旋转箱2内部固定连接隔板,所述隔板底部两侧固定连接传动电机,所述传动电机输出端固定连接第一齿轮12,所述第一齿轮12啮合连接第二齿轮13,所述第二齿轮13轴心处与传动电机输出端固定连接,所述传动轴外

围固定连接有转盘,所述转盘外围滑动连接有卡槽板,所述卡槽板底部与旋转箱2顶部固定连接,所述底座1内部固定连接有支撑架,所述支撑架内部固定连接有蓄电池组14,所述支撑架两侧设有安装架,所述安装架内部固定连接有第二电动伸缩杆15,所述第二电动伸缩杆15末端固定连接有用万向轮,所述底座1两侧固定连接有支板16,所述支板16下方设有第三电动伸缩杆17,所述第三电动伸缩杆17末端转动连接有连接杆,所述连接杆末端转动连接有旋转件18,所述旋转件18顶部与支板16底部转动连接,所述旋转件18一侧固定连接有支腿,通过设置液压油缸8可对横板7进行斜拉调整,便于横板7处于水平状态,无需将斜拉结构与悬臂拆卸后重新固定安装,水平传感器9可实时监控横板7水平状态,通过设置升降箱4可对装置整体高度进行调节,适用于不同高度下的吊装工装,通过设置旋转箱2可对吊装后的工件进行方向调节,不需要工装人员对装置整体的位置进行调整,降低了工作人员劳动强度,通过设置第三电动伸缩杆17可带动万向轮进行升降,万向轮与地面接触时便于装置整体进行移动,通过设置第三电动伸缩杆17可带动旋转件18进行90°旋转调节,从而使支腿可进行状态切换,当支腿处于垂直状态后可与地面直接接触,提高装置整体稳定性,避免吊装过程中装置整体发生倾斜。

[0022] 本实用新型在使用时,通过设置液压油缸8可对横板7进行斜拉调整,便于横板7处于水平状态,无需将斜拉结构与悬臂拆卸后重新固定安装,水平传感器9可实时监控横板7水平状态,通过设置升降箱4可对装置整体高度进行调节,适用于不同高度下的吊装工装,通过设置旋转箱2可对吊装后的工件进行方向调节,不需要工装人员对装置整体的位置进行调整,降低了工作人员劳动强度,通过设置第三电动伸缩杆17可带动万向轮进行升降,万向轮与地面接触时便于装置整体进行移动,通过设置第三电动伸缩杆17可带动旋转件18进行90°旋转调节,从而使支腿可进行状态切换,当支腿处于垂直状态后可与地面直接接触,提高装置整体稳定性,避免吊装过程中装置整体发生倾斜。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型,因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

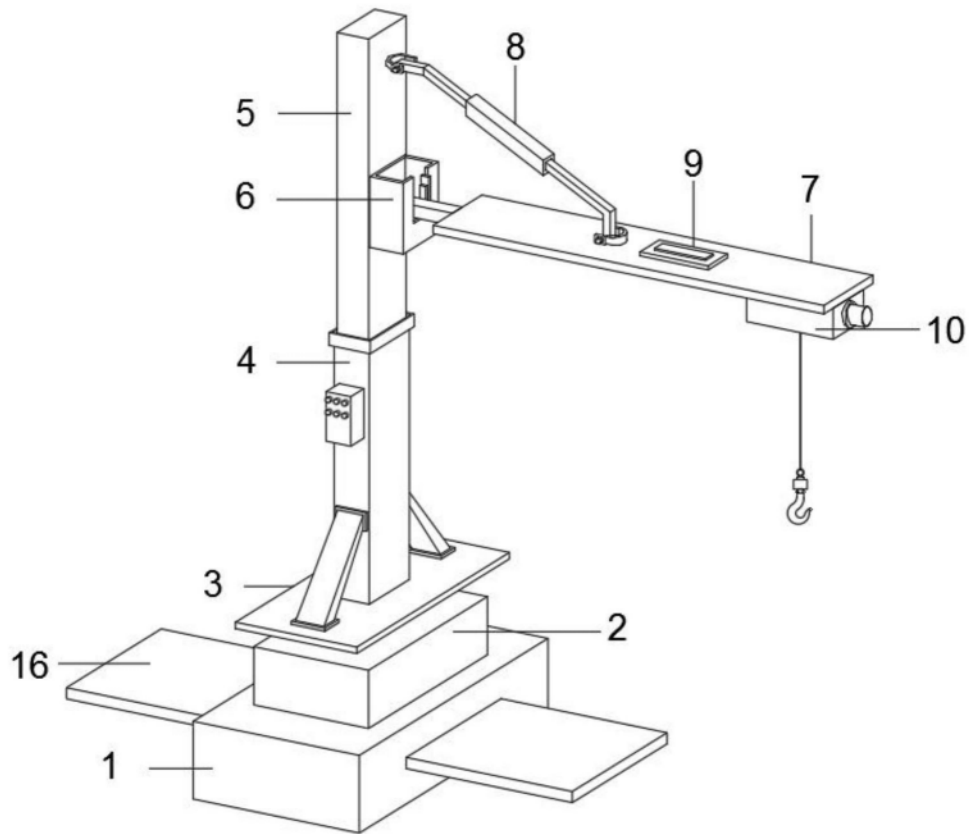


图1

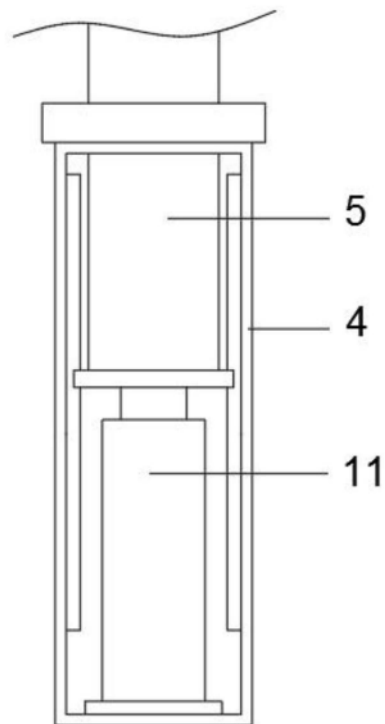


图2

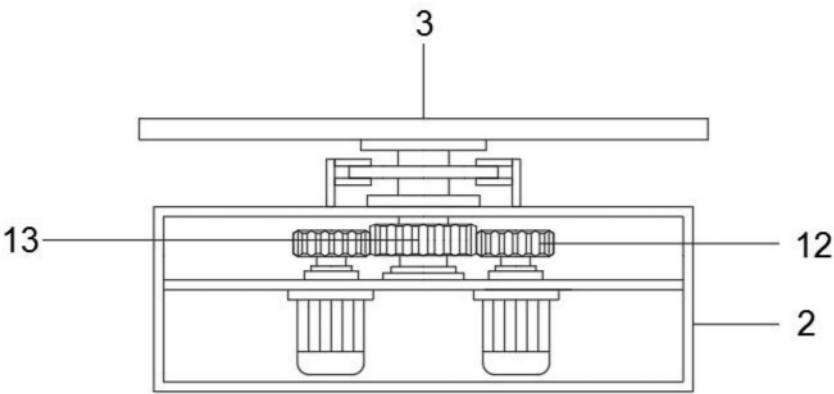


图3

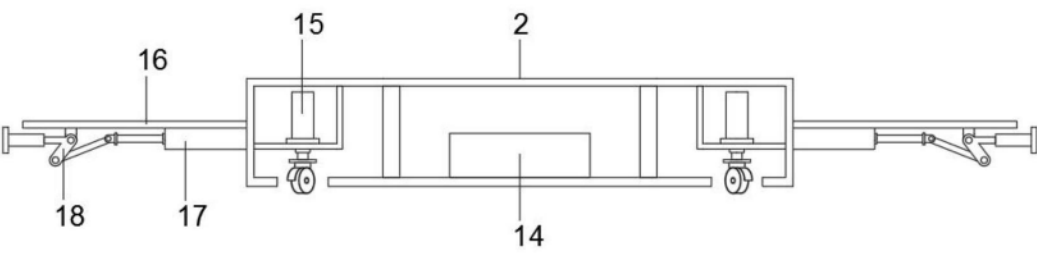


图4