



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210286623 U

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201921203539.1

(22)申请日 2019.07.29

(73)专利权人 长沙远大住宅工业集团股份有限
公司

地址 410001 湖南省长沙市长沙市高新开
发区麓松路与东方红路交汇处

(72)发明人 张剑 刘年生 黄凯

(74)专利代理机构 长沙正奇专利事务有限责
任公司 43113

代理人 魏国先

(51)Int.Cl.

B66F 7/28(2006.01)

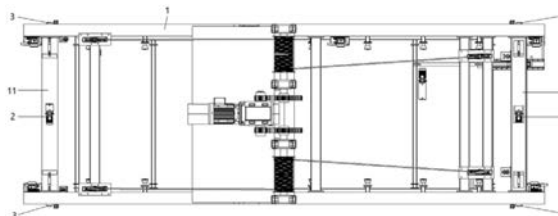
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种模台存取机提升平台定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种模台存取机提升平台定位装置,包括升降平台和定位机构,所述定位机构有2组,分别设在升降平台的两边,每组定位机构包括动力单元和由所述动力单元连接驱动的定位爪。2组定位机构的动力单元分别设在升降平台两边的框架基座上,所述每个动力单元连接驱动至少1个定位爪。当升降平台提升至指定层高度时,该定位机构运行,动力单元提供动力,以此驱动定位爪伸缩。定位爪伸出时与模台存取机机架上设置的不同高度的卡位相配合来实现定位。本实用新型的定位装置通过设置2组相对独立的驱动定位机构替换了传统的机械系统,整体结构更加简单,安装方便,易于加工,一次性安装调试完成后运行更加稳定可靠。



1. 一种模台存取机提升平台定位装置,其特征在于,包括升降平台(1)和定位机构,所述升降平台(1)的长度方向的两侧分别设有至少一组所述定位机构,每组所述定位机构包括动力单元(2)和由所述动力单元(2)连接驱动的定位爪(3)。

2. 根据权利要求1所述的模台存取机提升平台定位装置,其特征在于,各所述定位机构的动力单元(2)分别设在升降平台(1)两侧对应的框架基座(11)上,各所述动力单元(2)连接驱动至少1个定位爪(3),所述定位爪(3)的定位端伸出所述框架基座(11)的外侧。

3. 根据权利要求2所述的模台存取机提升平台定位装置,其特征在于,所述升降平台(1)设置在模台存取机的机架内,升降平台(1)能沿机架竖向提升,所述框架基座(11)位于升降平台(1)长度方向的两侧。

4. 根据权利要求1所述的模台存取机提升平台定位装置,其特征在于,每组所述定位机构包括1个动力单元(2)和由1个动力单元(2)连接驱动的2个定位爪(3),所述1个动力单元(2)包括1个液压泵站(4)和2组分别设在液压泵站(4)两侧的液压管路(5)和液压油缸(6),所述液压泵站(4)、液压管路(5)、液压油缸(6)依次连接,所述液压油缸(6)与定位爪(3)连接传动。

5. 根据权利要求1所述的模台存取机提升平台定位装置,其特征在于,所述每组定位机构包括2个动力单元(2)和由2个动力单元(2)分别各自连接驱动的1个定位爪(3),所述动力单元(2)包括电机(7)和与电机(7)连接的电动推杆(8),所述电动推杆(8)与定位爪(3)连接传动。

6. 根据权利要求1~5任一所述的模台存取机提升平台定位装置,其特征在于,所述定位爪(3)为一定位伸缩轴(31),框架基座(11)上有与该定位伸缩轴(31)横截面形状和大小相适配的孔,且该定位伸缩轴(31)在对应的孔内伸缩滑动。

7. 根据权利要求6所述的模台存取机提升平台定位装置,其特征在于,所述定位伸缩轴(31)上套有轴套(9),所述定位伸缩轴(31)与升降平台架体连接处设有卡板(10)。

一种模台存取机提升平台定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配式建筑中PC构件生产领域,具体涉及PC构件养护环节中一种模台存取机提升平台定位装置,

背景技术

[0002] 目前PC构件生产流程中,已经布料完成的物料送入养护窑,养护窑内保持统一的温度和湿度,促进物料凝固形成PC构件。养护窑由固定的多个养护室与可移动的模台存取机组组成。模台存取机主要结构包括水平移动的大车、安装于大车上的提升框架、用于承载和输送模台的提升机平台,提升平台通过钢丝绳悬挂于提升框架中部。模台存取机定位的工作原理为:安装于提升平台的卷扬机构运行,使平台沿框架竖向提升并对齐某层的指定养护室,对齐后位于提升平台四周的定位爪伸入框架基座中的隔层,卷扬机构使平台落下,由定位爪卡落于分隔板上承担提升平台自重,实现整个提升平台的稳定定位。

[0003] 目前定位爪的定位机构其结构为:包括减速马达、驱动组件、长轴、四个方形销和四个定位装置;减速马达通过驱动组件与长轴传动连接,长轴两末端的上下两侧上均安装有连杆,且长轴的两末端上均设有连接板轴,连接板轴的两端上均键连接有连接板,每个连接板均通过连杆与对应的方形销固定连接;每个定位装置上均设有方销孔,每个方形销与对应的方销孔相适配,且该方形销在对应的方销孔内伸缩滑动。该种结构缺陷为:由一组电机通过长杆驱动4个定位爪,结构复杂;长杆部位加工、安装精度要求高;该组结构维护成本高。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的结构复杂,加工、安装精度和维护成本高的不足,本实用新型旨在提供一种模台存取机提升平台定位装置,该定位装置能够改进与优化原有结构,使整体结构更加简单,同时降低加工、安装精度和维护成本。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种模台存取机提升平台定位装置,包括升降平台和定位机构,其特征在于,所述升降平台的长度方向的两侧分别设有至少一组所述定位机构,每组定位机构包括动力单元和由所述动力单元连接驱动的定位爪。由分布在两侧的相对独立的驱动定位机构替换整体的机械系统,整体结构更加简单,同时降低加工、安装精度和维护成本。

[0007] 所述定位机构的动力单元分别设在升降平台两侧对应的框架基座上,各所述动力单元连接驱动至少1个定位爪,所述定位爪的定位端伸出所述框架基座的外侧。

[0008] 所述升降平台设置在模台存取机的机架内,升降平台能沿机架竖向提升,所述框架基座位于升降平台长度方向的两侧。

[0009] 所述每组定位机构包括1个动力单元和由1个动力单元连接驱动2个定位爪,所述动力单元包括1个液压泵站和2组分别设在液压泵站两侧的液压管路和液压油缸,所述液压泵站、液压管路、液压油缸依次连接,所述液压油缸与定位爪连接传动。通过模台存取机控

制系统控制液压泵站工作,液压泵站启动后,液压泵站输出液压油通过液压管路驱动液压油缸工作,液压油缸驱动与之连接的定位爪,定位爪伸入模台存取机机架上不同高度的卡位,实现定位。

[0010] 所述每组定位机构包括2个动力单元和由2个动力单元分别各自连接驱动的1个定位爪,所述动力单元包括电机和与电机连接的电动推杆,所述电动推杆与定位爪连接传动。当模台存取机提升至指定层高度时,2组定位机构同时工作,电机启动,推动电动推杆,以此驱动4个定位爪定位动作,实现稳定平衡的升降平台定位。

[0011] 所述定位爪为一定位伸缩轴,框架基座的内侧和外侧分别有与该定位伸缩轴横截面形状和大小相适配的孔,且该定位伸缩轴在对应的孔内伸缩滑动,通过伸出时与在模台存取机机架上设置的卡位相配合来实现定位。

[0012] 所述定位伸缩轴上套有轴套,所述定位伸缩轴与升降平台架体连接处设有卡板。轴套能保护定位伸缩轴不受磨损,提高使用寿命,降低维护成本。卡板对轴套进行定位,防止轴套在使用过程中位置产生轴向偏移,使定位更加精准。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本定位装置由2组相对独立的驱动定位结构替换整体的机械系统,整体结构更加简单,安装方便,加工精度低,一次性安装调试完成后运行更加稳定可靠。

[0015] 2、本定位装置通过2组驱动定位结构驱动4个定位爪同时工作,能实现稳定平衡的升降平台定位。

[0016] 2、通过轴套与卡板的设计,保护定位爪不受磨损,降低维护成本,且定位更加精准,保证了提升平台的升降安全可靠。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的安装位置示意图;

[0018] 图2是本实用新型第一实施例单组定位装置的部件关系示意图;

[0019] 图3是本实用新型第一实施例单组定位装置的剖面构造图;

[0020] 图4是本实用新型第二实施例单组定位装置的部件关系示意图

[0021] 在图中

[0022] 1-升降平台;2-动力单元;3-定位爪;31-定位伸缩轴;4-液压泵站;5-液压管路;6-液压油缸;7-电机;8-电动推杆;9-轴套;10-卡板;11-框架基座

具体实施方式

[0023] 以下将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 一种模台存取机提升平台定位装置,如图1所示,包括升降平台1和定位机构,定位机构有2组,分别设在升降平台1的两边,每组定位机构包括动力单元2和由所述动力单元2连接驱动的定位爪3。2组定位机构的动力单元2分别设在升降平台两边的框架基座11上,所述每个动力单元2连接驱动至少1个定位爪3。本定位装置由2组相对独立的驱动定位结构替换整体的机械系统,整体结构更加简单,安装方便,加工精度低。

[0025] 图2、图3分别示出了第一实施例的单组定位机构的部件关系示意图和剖面图。

[0026] 每组定位机构包括1个动力单元2和由1个动力单元2连接驱动2个定位爪3,所述动力单元2包括1个液压泵站4和2组分别设在液压泵站4两边的液压管路5和液压油缸6,所述液压泵站4、液压管路5、液压油缸6依次连接,所述液压油缸6与定位爪3连接传动。通过模台存取机控制系统控制液压泵站工作,液压泵站启动后,液压泵站输出液压油通过液压管路驱动液压油缸工作,液压油缸驱动与之连接的定位爪,定位爪伸入模台存取机机架上不同高度的卡位,实现定位。

[0027] 更进一步的,定位爪3为一定位伸缩轴31,框架基座上有与该定位伸缩轴31横截面形状和大小相适配的孔,且该定位伸缩轴31在对应的孔内伸缩滑动。定位伸缩轴31上套有轴套9,保护定位爪不受磨损,提高使用寿命。所述定位伸缩轴31与升降平台架体连接处设有卡板10。卡板对轴套进行定位,防止轴套在使用过程中位置产生轴向偏移,使定位更加精准。

[0028] 图4分别示出了第二实施例的单组定位机构的部件关系示意图。

[0029] 每组定位机构包括2个动力单元和由2个动力单元分别各自连接驱动的1个定位爪3,所述动力单元包括电机7和与电机7连接的电动推杆8,所述电动推杆8与定位爪3连接传动。当模台存取机提升至指定层高度时,2组定位机构同时工作,电机7启动,推动电动推杆8,以此驱动4个定位爪同时定位动作,实现稳定平衡的升降平台定位。

[0030] 更进一步的,定位爪3为一定位伸缩轴31,框架基座上有与该定位伸缩轴31横截面形状和大小相适配的孔,且该定位伸缩轴31在对应的孔内伸缩滑动。定位伸缩轴31上套有轴套9,所述定位伸缩轴31与升降平台架体连接处设有卡板10。

[0031] 定位爪3伸出时与模台存取机机架上设置的不同高度的卡位相配合来实现定位。本实用新型的定位装置通过设置2组相对独立的驱动定位结构替换了传统的机械系统,整体结构更加简单,安装方便,加工成本低,一次性安装调试完成后运行更加稳定可靠。

[0032] 上述实施例阐明的内容应当理解为这些实施例仅用于更清楚地说明本实用新型,而并不用于限制本实用新型的范围,在阅读了本实用新型之后,本领域技术人员对本实用新型的各种等价形式的修改均落入本申请所附权利要求所限定的范围。

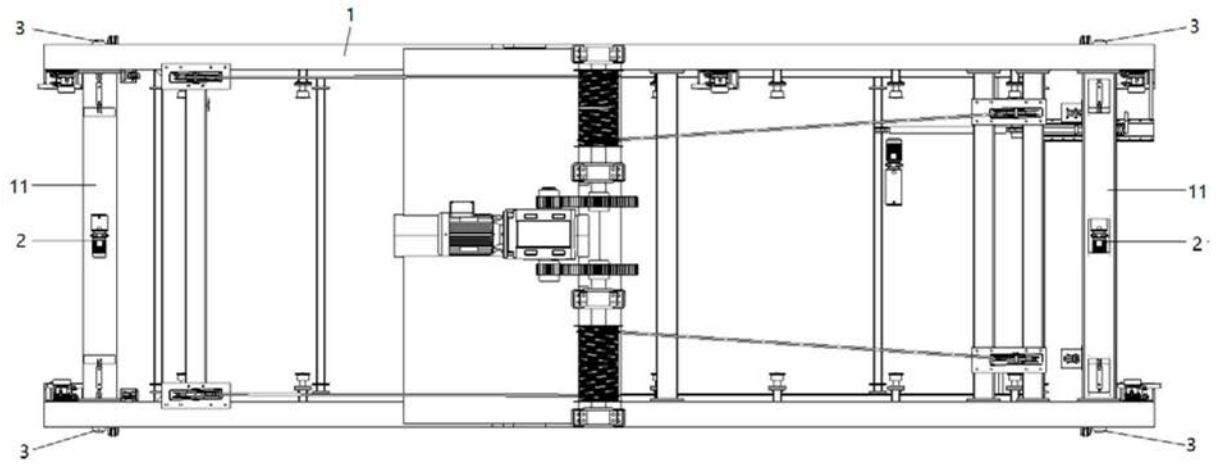


图1

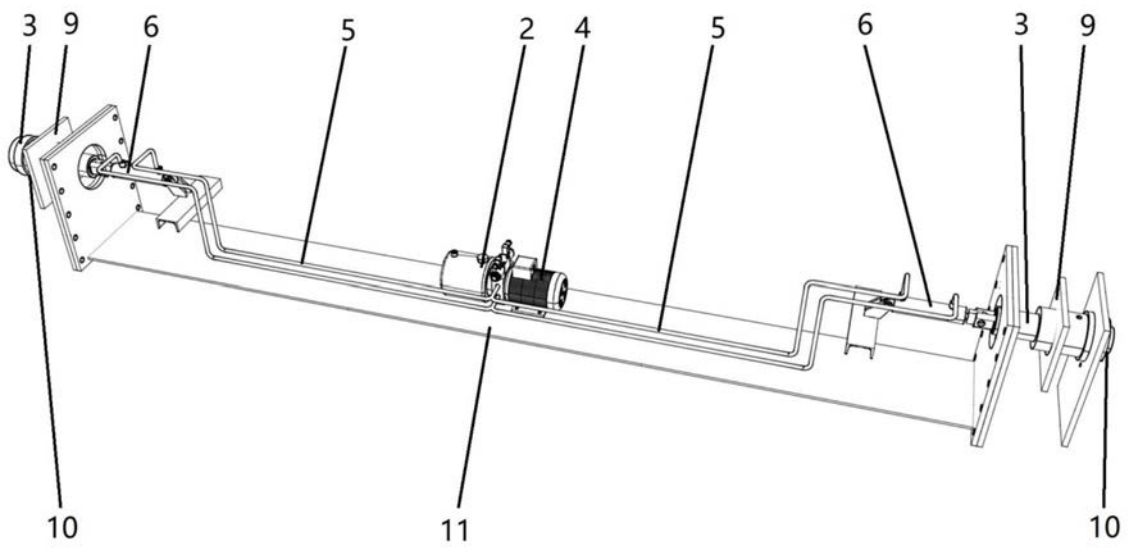


图2

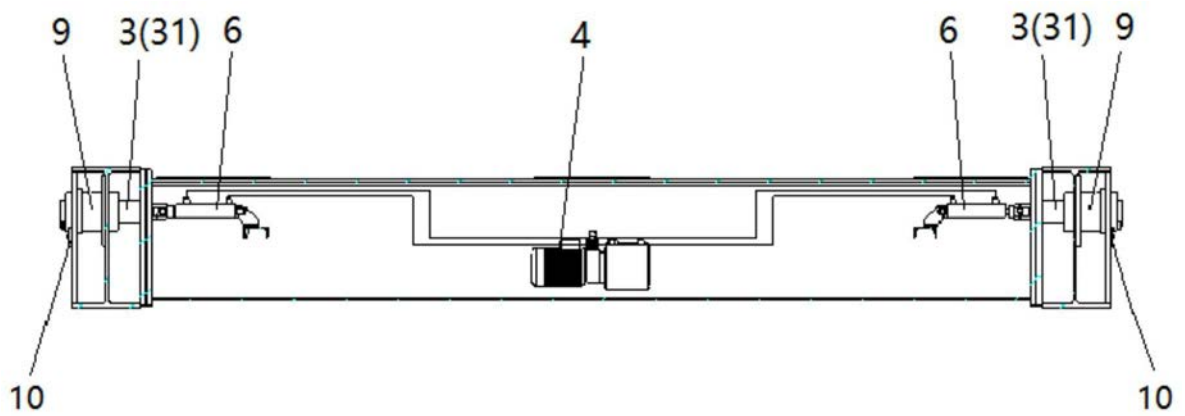


图3

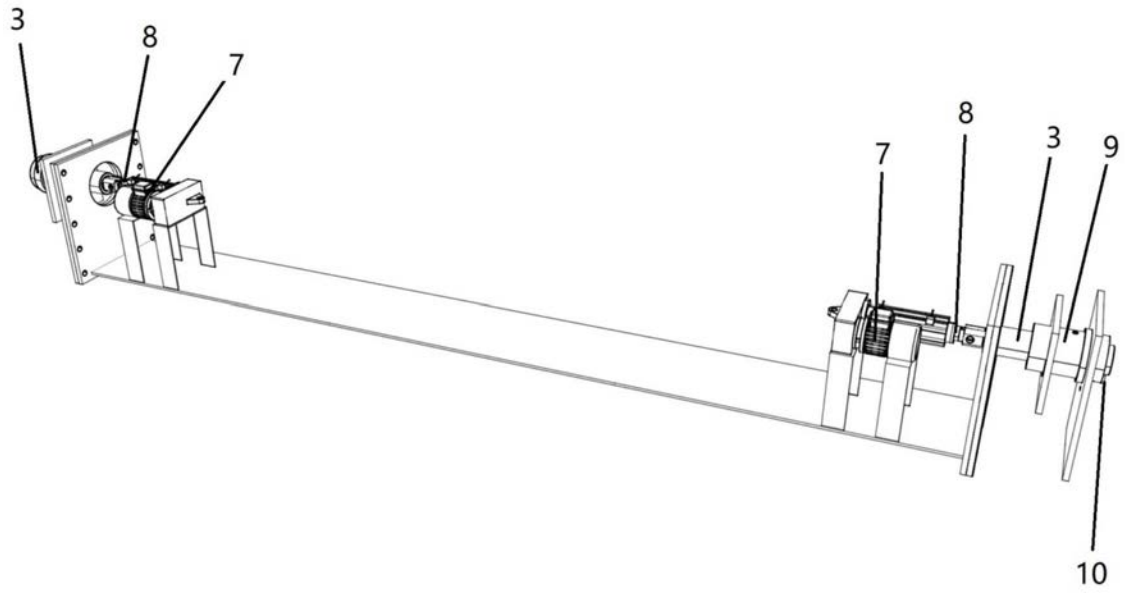


图4