



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205555913 U

(45)授权公告日 2016.09.07

(21)申请号 201620349617.9

(22)申请日 2016.04.18

(73)专利权人 衢州职业技术学院

地址 324000 浙江省衢州市柯城区白云街
道江源路18号

(72)发明人 周建锋 兰叶深

(51)Int.Cl.

B66C 23/06(2006.01)

B66C 23/16(2006.01)

B66C 23/70(2006.01)

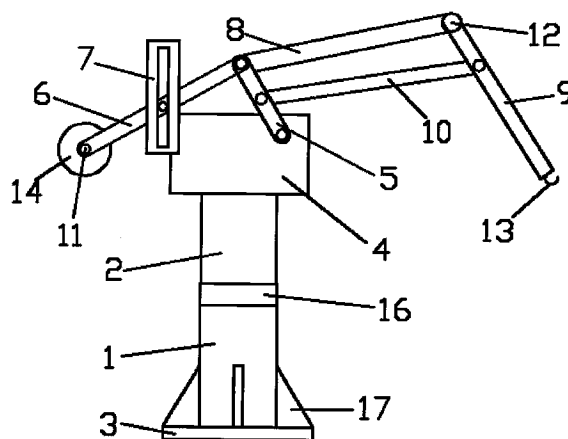
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

液压式机械吊装臂

(57)摘要

本实用新型公开了一种液压式机械吊装臂，包括吊装固定柱、吊装旋转柱、固定安装底座、液压控制装置、一对液压驱动臂、一对滑动平衡臂、一对滑动臂槽、第一吊装臂、第二吊装臂、第三吊装臂、旋转关节及吊装挂钩；吊装固定柱连固定安装底座及吊装旋转柱，液压控制装置设在吊装旋转柱上并连接液压驱动臂，液压驱动臂连液压控制装置及滑动平衡臂，滑动臂槽设在液压控制装置上，滑动平衡臂连接并贯穿滑动臂槽，第一吊装臂连液压驱动臂及滑动平衡臂，第二吊装臂通过旋转关节连第一吊装臂，第三吊装臂连液压驱动臂及第二吊装臂，吊装挂钩设在第二吊装臂上。本实用新型能用于吊装货物，体积小，适合在小型的空间内使用，成本低，操作简便。



1. 一种液压式机械吊装臂,其特征在于:包括吊装固定柱、吊装旋转柱、固定安装底座、液压控制装置、一对液压驱动臂、一对滑动平衡臂、一对滑动臂槽、第一吊装臂、第二吊装臂、第三吊装臂、多个连接销轴、旋转关节及吊装挂钩;所述的吊装固定柱竖直设置在所述的固定安装底座的顶部中央,所述的吊装旋转柱竖直设置在所述的吊装固定柱的顶部中央,所述的吊装旋转柱与所述的吊装固定柱同轴设置且相对转动;所述的液压控制装置固定设置在所述的吊装旋转柱的顶部,所述的液压控制装置的输出端分别与所述的一对液压驱动臂连接,所述的一对液压驱动臂通过所述的液压控制装置翻转;所述的一对液压驱动臂的一端分别通过所述的多个连接销轴连接在所述的液压控制装置的两侧端面上,所述的一对滑动平衡臂的一端分别通过所述的多个连接销轴与所述的一对液压驱动臂对应连接;所述的一对滑动臂槽分别对称设置在所述的液压控制装置的两侧端面上,所述的一对滑动平衡臂的中部通过所述的连接销轴连接,且所述的连接销轴贯穿所述的一对滑动臂槽,并沿所述的一对滑动臂槽上下滑动;所述的第一吊装臂的一端通过所述的连接销轴连接在所述的一对液压驱动臂与所述的一对滑动平衡臂的连接处之间,所述的一对液压驱动臂、一对滑动平衡臂及第一吊装臂通过所述的连接销轴转动,所述的第二吊装臂的一端通过所述的旋转关节与所述的第一吊装臂的另一端连接,所述的第二吊装臂通过所述的旋转关节转动;所述的第三吊装臂的一端通过所述的连接销轴连接在所述的一对液压驱动臂的中部之间,所述的第三吊装臂通过所述的连接销轴转动,所述的第三吊装臂的另一端通过所述的连接销轴与所述的第二吊装臂连接;所述的吊装挂钩设置在所述的第二吊装臂的另一端。

2. 根据权利要求1所述的液压式机械吊装臂,其特征在于:所述的一对滑动平衡臂的另一端分别设有配重块,所述的配重块与所述的一对滑动平衡臂同步转动。

3. 根据权利要求2所述的液压式机械吊装臂,其特征在于:所述的一对滑动平衡臂之间的连接销轴上设有多个悬挂环,一个或多个附加配重装置钩挂在所述的多个悬挂环上。

4. 根据权利要求1所述的液压式机械吊装臂,其特征在于:所述的吊装旋转柱的底部设有旋转驱动装置,所述的吊装旋转柱通过所述的旋转驱动装置转动。

5. 根据权利要求1所述的液压式机械吊装臂,其特征在于:所述的固定安装底座上间隔设有多块加强筋,所述的多块加强筋、固定安装底座及吊装固定柱连接成一体结构。

液压式机械吊装臂

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械设备,尤其涉及一种液压式机械吊装臂。

背景技术

[0002] 吊装一般需要吊具(或称吊索具)配合进行,在高空作业、生产流水线等领域中都需要使用到吊装设备,吊具由专业生产厂家制造,成本高,体积大,操作不便,不适合在狭小的空间内使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的:提供一种液压式机械吊装臂,具有体积小、成本低等优点,能满足小型生产加工的使用需求。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种液压式机械吊装臂,包括吊装固定柱、吊装旋转柱、固定安装底座、液压控制装置、一对液压驱动臂、一对滑动平衡臂、一对滑动臂槽、第一吊装臂、第二吊装臂、第三吊装臂、多个连接销轴、旋转关节及吊装挂钩;所述的吊装固定柱竖直设置在所述的固定安装底座的顶部中央,所述的吊装旋转柱竖直设置在所述的吊装固定柱的顶部中央,所述的吊装旋转柱与所述的吊装固定柱同轴设置且相对转动;所述的液压控制装置固定设置在所述的吊装旋转柱的顶部,所述的液压控制装置的输出端分别与所述的一对液压驱动臂连接,所述的一对液压驱动臂通过所述的液压控制装置翻转;所述的一对液压驱动臂的一端分别通过所述的多个连接销轴连接在所述的液压控制装置的两侧端面上,所述的一对滑动平衡臂的一端分别通过所述的多个连接销轴与所述的一对液压驱动臂对应连接;所述的一对滑动臂槽分别对称设置在所述的液压控制装置的两侧端面上,所述的一对滑动平衡臂的中部通过所述的连接销轴连接,且所述的连接销轴贯穿所述的一对滑动臂槽,并沿所述的一对滑动臂槽上下滑动;所述的第一吊装臂的一端通过所述的连接销轴连接在所述的一对液压驱动臂与所述的一对滑动平衡臂的连接处之间,所述的一对液压驱动臂、一对滑动平衡臂及第一吊装臂通过所述的连接销轴转动,所述的第二吊装臂的一端通过所述的旋转关节与所述的第一吊装臂的另一端连接,所述的第二吊装臂通过所述的旋转关节转动;所述的第三吊装臂的一端通过所述的连接销轴连接在所述的一对液压驱动臂的中部之间,所述的第三吊装臂通过所述的连接销轴转动,所述的第三吊装臂的另一端通过所述的连接销轴与所述的第二吊装臂连接;所述的吊装挂钩设置在所述的第二吊装臂的另一端。

[0006] 上述的液压式机械吊装臂,其中,所述的一对滑动平衡臂的另一端分别设有配重块,所述的配重块与所述的一对滑动平衡臂同步转动。

[0007] 上述的液压式机械吊装臂,其中,所述的一对滑动平衡臂之间的连接销轴上设有多个悬挂环,一个或多个附加配重装置钩挂在所述的多个悬挂环上。

[0008] 上述的液压式机械吊装臂,其中,所述的吊装旋转柱的底部设有旋转驱动装置,所述的吊装旋转柱通过所述的旋转驱动装置转动。

[0009] 上述的液压式机械吊装臂,其中,所述的固定安装底座上间隔设有多块加强筋,所述的多块加强筋、固定安装底座及吊装固定柱连接成一体结构。

[0010] 本实用新型能用于吊装货物,体积小,适合在小型的空间内使用,成本低,操作简便。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型液压式机械吊装臂的主视图。

[0012] 图2是本实用新型液压式机械吊装臂的一对滑动平衡臂的侧视图。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图进一步说明本实用新型的实施例。

[0014] 请参见附图1所示,一种液压式机械吊装臂,包括吊装固定柱1、吊装旋转柱2、固定安装底座3、液压控制装置4、一对液压驱动臂5、一对滑动平衡臂6、一对滑动臂槽7、第一吊装臂8、第二吊装臂9、第三吊装臂10、多个连接销轴11、旋转关节12及吊装挂钩13;所述的吊装固定柱1竖直设置在所述的固定安装底座3的顶部中央,所述的吊装旋转柱2竖直设置在所述的吊装固定柱1的顶部中央,所述的吊装旋转柱2与所述的吊装固定柱1同轴设置且相对转动;所述的液压控制装置4固定设置在所述的吊装旋转柱2的顶部,所述的液压控制装置4的输出端分别与所述的一对液压驱动臂5连接,所述的一对液压驱动臂5通过所述的液压控制装置4翻转;所述的一对液压驱动臂5的一端分别通过所述的多个连接销轴11连接在所述的液压控制装置4的两侧端面上,所述的一对滑动平衡臂6的一端分别通过所述的多个连接销轴11与所述的一对液压驱动臂5对应连接;所述的一对滑动臂槽7分别对称设置在所述的液压控制装置4的两侧端面上,所述的一对滑动平衡臂6的中部通过所述的连接销轴11连接,且所述的连接销轴11贯穿所述的一对滑动臂槽7,并沿所述的一对滑动臂槽7上下滑动;所述的第一吊装臂8的一端通过所述的连接销轴11连接在所述的一对液压驱动臂5与所述的一对滑动平衡臂6的连接处之间,所述的一对液压驱动臂5、一对滑动平衡臂6及第一吊装臂8通过所述的连接销轴11转动,所述的第二吊装臂9的一端通过所述的旋转关节12与所述的第一吊装臂8的另一端连接,所述的第二吊装臂9通过所述的旋转关节12转动;所述的第三吊装臂10的一端通过所述的连接销轴11连接在所述的一对液压驱动臂5的中部之间,所述的第三吊装臂10通过所述的连接销轴11转动,所述的第三吊装臂10的另一端通过所述的连接销轴11与所述的第二吊装臂9连接;所述的吊装挂钩13设置在所述的第二吊装臂9的另一端。

[0015] 所述的一对滑动平衡臂6的另一端分别设有配重块14,所述的配重块14与所述的一对滑动平衡臂6同步转动,配重块14用于保持本实用新型整体的平衡,便于吊装较重的物品。

[0016] 请参见附图2所示,所述的一对滑动平衡臂6之间的连接销轴11上设有多个悬挂环15,一个或多个附加配重装置钩挂在所述的多个悬挂环15上,可用于增加配重。

[0017] 所述的吊装旋转柱2的底部设有旋转驱动装置16,所述的吊装旋转柱2通过所述的旋转驱动装置16转动,能用于控制吊装旋转柱2及吊装臂的转向,便于吊装作业。

[0018] 所述的固定安装底座3上间隔设有多块加强筋17,所述的多块加强筋17、固定安装

底座3及吊装固定柱1连接成一体结构,可增强底部的稳定性和承载能力。

[0019] 使用时,吊装固定柱1通过固定安装底座3固定安装在地面上,吊装旋转柱2可驱动第一吊装臂8、第二吊装臂9和第三吊装臂10的转向,液压控制装置4驱动一对液压驱动臂5向上转动,使第一吊装臂8、第二吊装臂9和第三吊装臂10通过多个连接销轴11和旋转关节12伸展开,一对滑动平衡臂6沿一对滑动臂槽7向上滑动,起到平衡的作用,物品可吊装在吊装挂钩13上。

[0020] 在本实用新型中,液压控制装置4通电后驱动一对液压驱动臂5转动属于现有技术,本实用新型不再赘述。在本实用新型中,旋转驱动装置16通电后驱动吊装旋转柱2转动属于现有技术,本实用新型不再赘述。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“竖直”、“顶部”、“中央”、“同轴”、“一端”、“两侧”、“上”、“下”、“两侧”、“中部”、“另一端”、“底部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“吊装”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 综上所述,本实用新型能用于吊装货物,体积小,适合在小型的空间内使用,成本低,操作简便。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用附属在其他相关产品的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

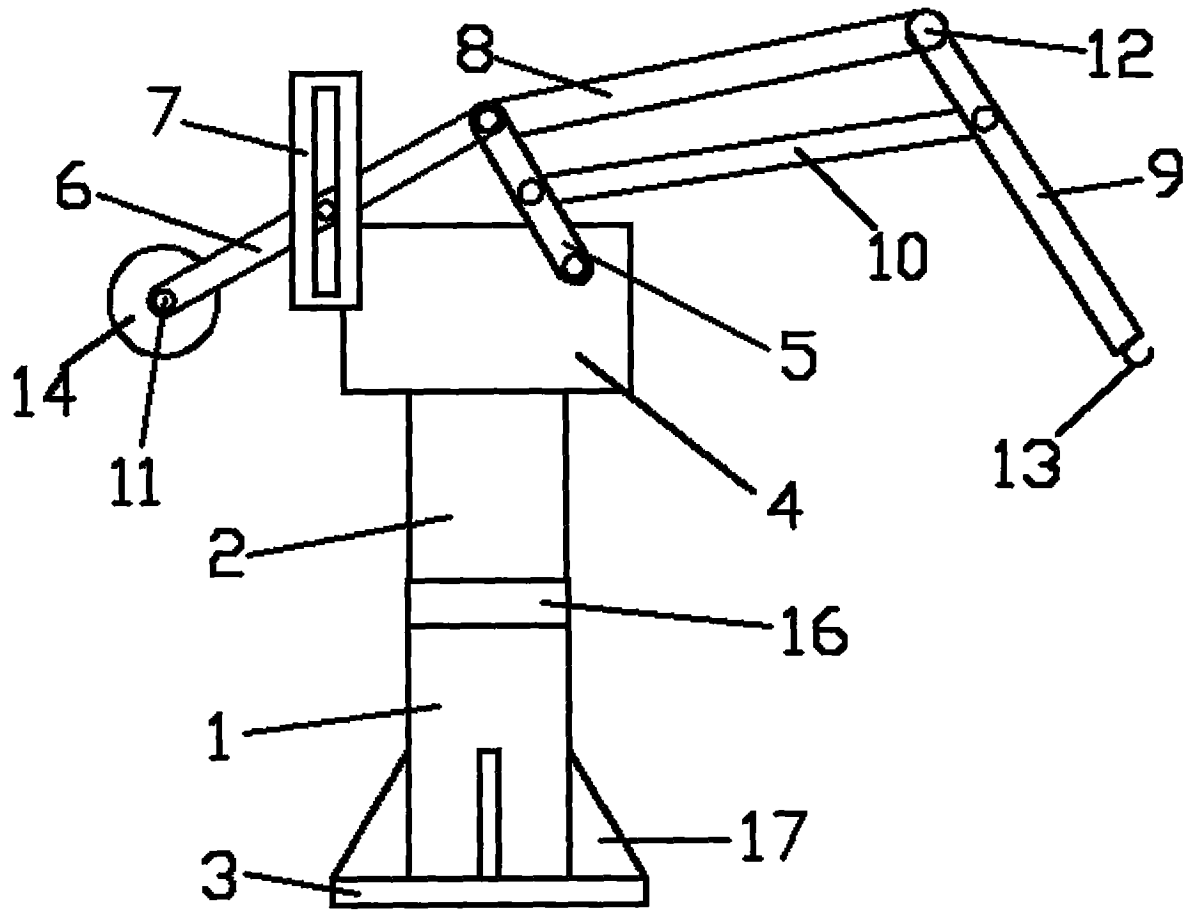


图1

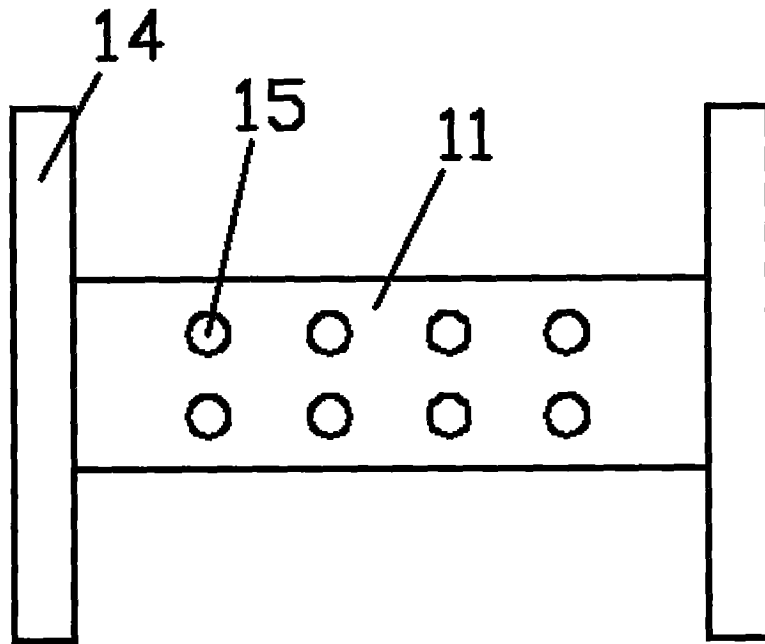


图2