(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217297045 U
(45)授权公告日 2022.08.26

(21)申请号 202123113925.1

(22)申请日 2021.12.13

(73)专利权人 江阴市凯力起重电机有限公司
地址 214437 江苏省无锡市江阴市高新区经济开发区高新技术产业园澄山路605-1号

(72)发明人 王建文 周咏全 马海娟

(74)专利代理机构 江阴市权益专利代理事务所(普通合伙) 32443
专利代理师 王凯

(51)Int.Cl.
B66C 23/02(2006.01)
B66C 23/16(2006.01)
B66C 23/48(2006.01)
B66C 23/84(2006.01)
B66C 11/04(2006.01)
B66C 9/08(2006.01)
B66C 23/72(2006.01)
B66C 13/06(2006.01)
B66C 1/44(2006.01)
B66C 1/54(2006.01)

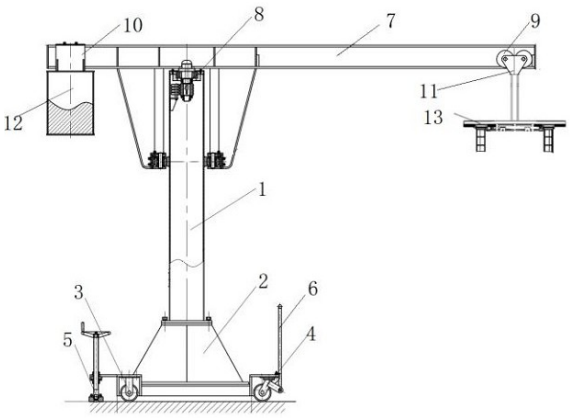
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高适应性移动式悬臂起重机

(57)摘要

本实用新型涉及一种高适应性移动式悬臂起重机，它包括一根竖直的立柱，所述立柱的底部设置有移动底座，所述立柱的顶部固定有水平放置的回转臂，所述回转臂上开设有轨道，轨道中放置有小车滚轮装置，小车滚轮装置底部设置有吊具小车，所述吊具小车的底部安装有吊具。本实用新型一种高适应性移动式悬臂起重机对吊具进行改进，将原先的电动葫芦设计成多功能夹具，对于多数货物可以从外侧夹持住，对于带有内孔，或者具有凹槽的货物可以从内侧撑住，这样便可以快速完成货物的固定，无需再使用吊装辅助工具来固定货物后吊运，这样的吊运过程方便快捷，提高了移动式悬臂起重机的吊装效率，适应性较高，并且吊运过程中，货物不会出现晃动，安全性较高。



CN 217297045 U

1.一种高适应性移动式悬臂起重机,其特征是:包括一根竖直的立柱,所述立柱的底部设置有移动底座,移动底座底部设置有定向轮、万向轮、支撑装置,所述立柱的顶部固定有水平放置的回转臂,所述回转臂上开设有轨道,立柱的两侧轨道中分别放置有小车滚轮装置和配重箱滚轮装置,小车滚轮装置和配重箱滚轮装置底部分别设置有吊具小车、配重箱,所述吊具小车的底部安装有吊具,所述吊具的顶部通过伸缩机构与吊具小车底部连接,所述伸缩机构底部为夹具,所述夹具包括一个水平放置的固定架,固定架的底部安装有水平布置的导轨,导轨底部设置有左右两个夹持块,所述夹持块的顶部卡在导轨的滑槽中,两个夹持块的内侧为平面,两个夹持块的外侧为圆弧面,所述两个夹持块之间还设置有推送气缸,推送气缸的缸体固定在固定架底部,推送气缸的活塞杆与夹持块内侧的顶部固定。

2.根据权利要求1所述的一种高适应性移动式悬臂起重机,其特征是:所述万向轮上还连有牵引装置。

3.根据权利要求1所述的一种高适应性移动式悬臂起重机,其特征是:所述回转臂的回转通过回转装置来控制,所述回转装置装在立柱上。

一种高适应性移动式悬臂起重机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高适应性移动式悬臂起重机，属于起重设备技术领域。

背景技术

[0002] 悬臂起重机是近年发展起来的中小型起重装备，结构独特，安全可靠，具备高效、节能、省时省力、灵活等特点，三维空得内随意操作，在段距、密集性调运的场合，比其它常规性吊运设备更显示其优越性，因此广泛用于各种行业的不同场所。悬臂起重机工作强度为轻型，起重机由立柱，回转臂回转驱动装置及电动葫芦组成，立柱下端通过地脚螺栓固定在混凝土基础上，由摆线针轮减速装置来驱动旋臂回转，电动葫芦在旋臂工字钢上作左右直线运行，并起吊重物。

[0003] 悬臂起重机中有一种类型是移动式悬臂起重机，它是在通用柱式悬臂起重机上延伸而来，通过在立柱底部设置移动底座，从而可以将小型的悬臂起重机移动到指定位置进行吊运作业，适用性广，灵活机动。

[0004] 然而电动葫芦只能对货物进行吊装转运，需要用吊钩吊起货物的吊耳，或者用其他吊装辅助工具固定住货物后，再利用吊钩进行吊运，但这样固定吊装的过程十分不便，降低了移动式悬臂起重机的吊装效率，不能适用于一些特殊货物的吊运，同时吊钩在吊运的过程中容易出现晃动，安全性不高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服上述不足，提供一种吊装方便快捷，适应性较高，并且吊运过程不会出现晃动，安全性较高的一种高适应性移动式悬臂起重机。

[0006] 本实用新型的目的是这样实现的：

[0007] 一种高适应性移动式悬臂起重机，它包括一根竖直的立柱，所述立柱的底部设置有移动底座，移动底座底部设置有定向轮、万向轮、支撑装置，所述立柱的顶部固定有水平放置的回转臂，所述回转臂上开设有轨道，立柱的两侧轨道中分别放置有小车滚轮装置和配重箱滚轮装置，小车滚轮装置和配重箱滚轮装置底部分别设置有吊具小车、配重箱，所述吊具小车的底部安装有吊具，所述吊具的顶部通过伸缩机构与吊具小车底部连接，所述伸缩机构底部为夹具，所述夹具包括一个水平放置的固定架，固定架的底部安装有水平布置的导轨，导轨底部设置有左右两个夹持块，所述夹持块的顶部卡在导轨的滑槽中，两个夹持块的内侧为平面，两个夹持块的外侧为圆弧面，所述两个夹持块之间还设置有推送气缸，推送气缸的缸体固定在固定架底部，推送气缸的活塞杆与夹持块内侧的顶部固定。

[0008] 优选的，所述万向轮上还连有牵引装置。

[0009] 优选的，所述回转臂的回转通过回转装置来控制，所述回转装置装在立柱上。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 本实用新型一种高适应性移动式悬臂起重机对吊具进行改进，将原先的电动葫芦设计成多功能夹具，对于多数货物可以从外侧夹持住，对于带有内孔，或者具有凹槽的货物

可以从内侧撑住，这样便可以快速完成货物的固定，无需再使用吊装辅助工具来固定货物后吊运，这样的吊运过程方便快捷，提高了移动式悬臂起重机的吊装效率，使其适用于各种吊装环境，适应性较高。并且吊运过程中，货物不会出现晃动，安全性较高。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种高适应性移动式悬臂起重机的结构示意图。

[0013] 图2为图1中吊具放大图。

[0014] 其中：立柱1、移动底座2、定向轮3、万向轮4、支撑装置5、牵引装置6、回转臂7、回转装置8、小车滚轮装置9、配重箱滚轮装置10、吊具小车11、配重箱12、吊具13、伸缩机构14、夹具15、固定架16、导轨17、夹持块18、圆弧面19、平面20、推送气缸21。

具体实施方式

[0015] 参见图1和图2，本实用新型涉及一种高适应性移动式悬臂起重机，包括一根竖直的立柱1，所述立柱1的底部设置有移动底座2，移动底座2底部设置有定向轮3、万向轮4、支撑装置5，其中万向轮4上还连有牵引装置6来拉动移动底座2，支撑装置5用于在起重机定位时加固底座，提高其稳定性和安全性。

[0016] 所述立柱1的顶部固定有水平放置的回转臂7，回转臂7可以在水平方向上转向，回转臂7的回转通过回转装置8来控制，所述回转装置8装在立柱1上，所述回转臂7上开设有轨道，立柱1的两侧轨道中分别放置有小车滚轮装置9和配重箱滚轮装置10，小车滚轮装置9和配重箱滚轮装置10底部分别设置有吊具小车11、配重箱12，配重箱12用于平衡悬臂的弯矩载荷。

[0017] 所述吊具小车11的底部安装有吊具13，所述吊具13的顶部通过伸缩机构14与吊具小车11底部连接，所述伸缩机构14底部为夹具15，所述夹具15包括一个水平放置的固定架16，固定架16的底部安装有多排水平布置的导轨17，导轨17底部设置有左右两个夹持块18，所述夹持块18的顶部卡在导轨17的滑槽中，可以沿导轨17左右滑动，两个夹持块18的内侧为平面19，用于夹持多数货物，两个夹持块13的外侧为圆弧面20，用于将两个夹持块18放入带有内孔或者凹槽的货物中，从内向外撑住货物，所述两个夹持块18之间还设置有推送气缸21，推送气缸21的缸体固定在固定架16底部，推送气缸21的活塞杆与夹持块18内侧的顶部固定，通过推送气缸21将两个夹持块18推开或收紧，从而实现夹具15的松开与夹紧。

[0018] 这一种高适应性移动式悬臂起重机通过移动底座移动到位后用支撑装置固定住立柱，随后控制回转装置、小车滚轮装置、配重箱滚轮装置，将吊具转动到货物的上方，随后让吊具的伸缩机构下降，最后控制夹具来对不同的货物进行夹紧和吊装。

[0019] 这一种高适应性移动式悬臂起重机可以快速完成货物的固定，无需再使用吊装辅助工具来固定货物后吊运，这样的吊运过程方便快捷，吊装效率较高，并且在吊运过程中，夹具可以更好地夹持住货物，货物不会出现晃动，安全性较高。

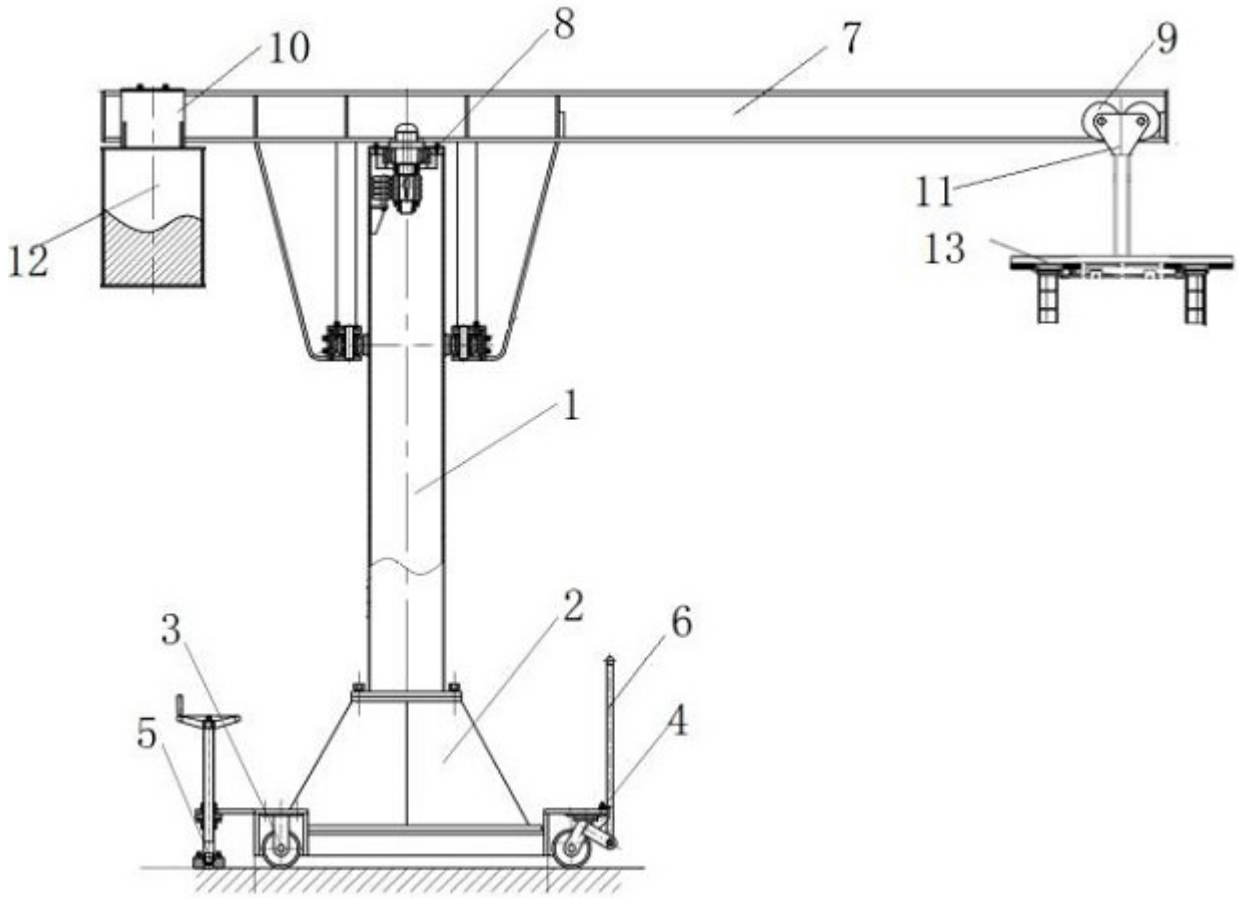


图1

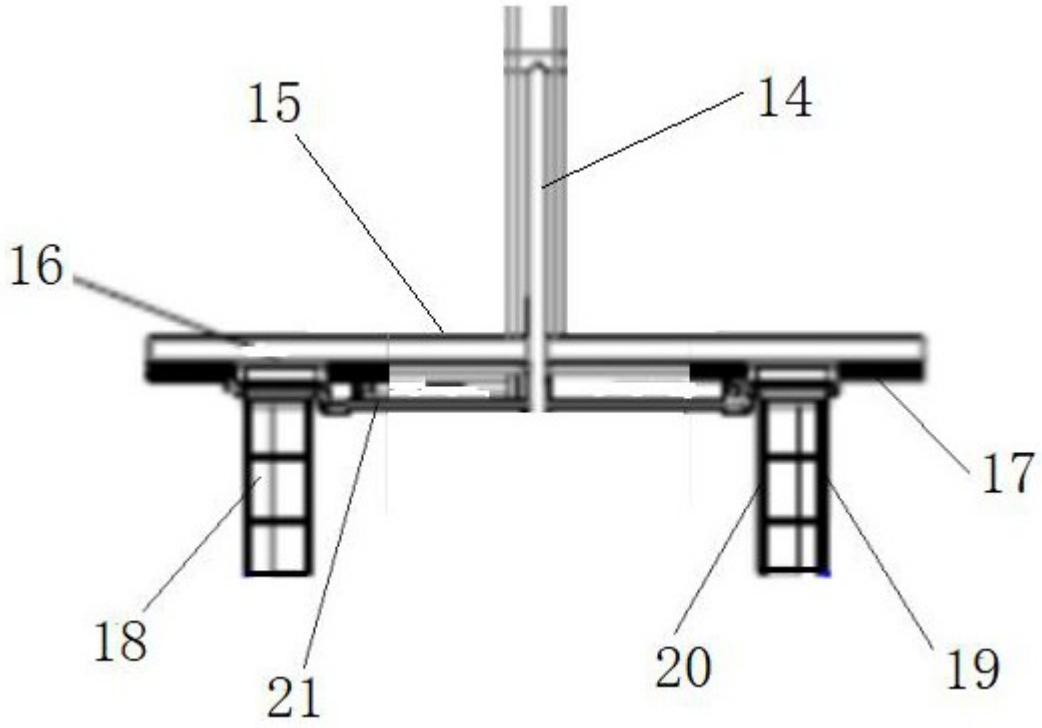


图2