



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210286549 U

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201920739354.6

(22)申请日 2019.05.22

(73)专利权人 青岛东捷建设工程有限公司

地址 266061 山东省青岛市崂山区海尔路
33-7号

(72)发明人 王俊 高峰 孙舰

(51)Int.Cl.

B66C 23/26(2006.01)

B66D 1/48(2006.01)

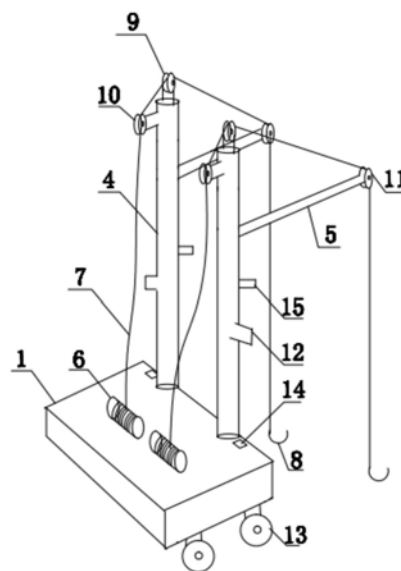
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

建筑屋面施工用简易起吊机

(57)摘要

本实用新型设计施工机械技术领域,尤其是建筑屋面施工用简易起吊机,包括一底座,底座一侧对应设有固定腔,在两固定腔内分别设有一外环与固定腔焊接的轴承,在轴承内环上焊接有固定柱,两固定柱顶部一侧分别设有导向杆,在两固定柱一侧分别设有卷扬机,以及设于卷扬机上的用于起吊建筑材料的钢丝绳,在钢丝绳一端设有挂钩,在立柱顶部表面设有第一滑轮,在立柱侧面设有第二滑轮,在导向杆一端设有第三滑轮,在固定柱上设有一操纵把手,在底座下方设有万向轮,其结构简单,操作方便,在解决建筑材料的高低运输的同时,实现了屋面不同位置的建筑材料输送,方便工人施工,提高了施工效率的同时,节约了人力。



1. 建筑屋面施工用简易起吊机,其特征在于:包括一底座,所述底座一侧对应设有固定腔,在两固定腔内分别设有一外环与固定腔焊接的轴承,在轴承内环上焊接有固定柱,所述两固定柱顶部一侧分别设有导向杆,在两固定柱一侧分别设有卷扬机,以及设于卷扬机上的用于起吊建筑材料的钢丝绳,在钢丝绳一端设有挂钩,在立柱顶部表面设有第一滑轮,在立柱侧面设有第二滑轮,在导向杆一端设有第三滑轮,在固定柱上设有一当建筑材料起吊至屋面后,用于旋转固定柱的操纵把手,在底座下方设有用于移动底座的万向轮。

2. 根据权利要求1所述的建筑屋面施工用简易起吊机,其特征是,还包括一用于检测操纵把手复位的第一位置传感器,用于检测挂钩起吊位置的第二位置传感器,用于检测钢丝绳拉力的拉力传感器,以及一用于接收两位置传感器及拉力传感器信号控制卷扬机启闭的控制器。

建筑屋面施工用简易起吊机

技术领域

[0001] 本实用新型设计施工机械技术领域,尤其是建筑屋面施工用简易起吊机。

背景技术

[0002] 在建筑工地中,经常需要将建筑材料从低处搬运到高处,或者从高处卸往低处,而使用人工手动搬运则费时费力,工作效率很低,因此,通常需要借助升降机或吊机将货物进行提升或下降。

[0003] 目前,建筑工地常见小吊机,小吊机又称为小型吊运机、便携式吊运机。是一种使用方便、应用广泛的小型机械设备,尤其适用于高层建筑的吊运作业,例如各种建筑材料,各种装潢材料吊运。相比于大型吊机,小吊机重量较小便于移动、吊运省力省时,在承重小的场合能发挥出意料之外的作用。

[0004] 小吊机在建筑屋面施工时,也被广泛应用,CN 208648581 U公开了一种建筑用小吊机,包括:立架、“n”形底座、动力装置以及吊臂;其中,所述底座包括连接柱以及一端固定至连接柱上的两安装柱,底座下部设置有若干万向移动轮;所述立架包括支撑架、移动座以及两铰接架,所述支撑架下端固定至移动座中部,所述移动座包括伸缩部以及分别铰接至伸缩部端部的两连接槽,两安装柱上均匀分布有一排第一安装孔,两连接槽上均开设有与第一安装孔对应的两第二安装孔,两连接槽分别与一安装柱通过连接销可拆卸连接,且两连接槽均能在各自所在的安装柱导向下沿安装柱移动,两铰接架一端均铰接至连接柱上,另一端铰接至支撑架上部;所述动力装置包括第一安装座以及安装于吊臂和支撑架之间的液压缸。上述专利虽然解决了建筑材料的高低运输,但是在屋面施工时,不能实现屋面不同位置的建筑材料输送,不便于工人施工,具有一定的使用局限性。

发明内容

[0005] 针对上述现有技术的不足,提供了建筑屋面施工用简易起吊机,其结构简单,操作方便,在解决建筑材料的高低运输的同时,实现了屋面不同位置的建筑材料输送,方便工人施工,且自动化程度高,提高了施工效率的同时,节约了人力。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案是,建筑屋面施工用简易起吊机,包括一底座,所述底座一侧对应设有固定腔,在两固定腔内分别设有一外环与固定腔焊接的轴承,在轴承内环上焊接有固定柱,所述两固定柱顶部一侧分别设有导向杆,在两固定柱一侧分别设有卷扬机,以及设于卷扬机上的用于起吊建筑材料的钢丝绳,在钢丝绳一端设有挂钩,在立柱顶部表面设有第一滑轮,在立柱侧面设有第二滑轮,在导向杆一端设有第三滑轮,在固定柱上设有一当建筑材料起吊至屋面后,用于旋转固定柱的操纵把手,在底座下方设有用于移动底座的万向轮。

[0007] 上述的建筑屋面施工用简易起吊机还包括一用于检测操纵把手复位的第一位置传感器,用于检测挂钩起吊位置的第二位置传感器,用于检测钢丝绳拉力的拉力传感器,以及一用于接收两位置传感器及拉力传感器信号控制卷扬机启闭的控制器。

[0008] 本实用新型建筑屋面施工用简易起吊机的有益效果是,其结构简单,操作方便,在解决建筑材料的高低运输的同时,实现了屋面不同位置的建筑材料输送,方便工人施工,通过设置两固定柱及卷扬机,交替工作,极大提高了运输效率,便于固定柱两侧工人同时施工,提高了施工效率,且自动化程度高,节约了人力。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0010] 图2为固定腔的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型做详细说明。

[0012] 如图1、2所示,建筑屋面施工用简易起吊机,包括一底座1,所述底座一侧对应设有固定腔2,在两固定腔内分别设有一外环与固定腔焊接的轴承3,在轴承内环上焊接有固定柱4,在建筑材料被起吊至屋面后,转动固定柱,可将建筑材料运输至屋面施工工人所需位置,所述两固定柱顶部一侧分别设有导向杆5,在两固定柱一侧分别设有卷扬机6,以及设于卷扬机上的用于起吊建筑材料的钢丝绳7,在钢丝绳一端设有挂钩8,在立柱顶部表面设有第一滑轮9,在立柱侧面设有第二滑轮10,在导向杆一端设有第三滑轮11,在固定柱上设有一当建筑材料起吊至屋面后,用于旋转固定柱的操纵把手12,在底座下方设有用于移动底座的万向轮13。

[0013] 上述的建筑屋面施工用简易起吊机,还包括一用于检测操纵把手复位的第一位置传感器14,用于检测挂钩起吊位置的第二位置传感器15,用于检测钢丝绳拉力的拉力传感器,以及一用于接收两位置传感器及拉力传感器信号控制卷扬机启闭的控制器,当在钢丝绳上悬挂建筑材料达到拉力传感器预设值时,所述拉力传感器发送信号至控制器,控制器发送启动信号至卷扬机起吊建筑材料,当挂钩运行至预设位置时,所述第二位置传感器发送信号至控制器,控制器发送关闭信号至卷扬机,此时,施工人员转动操纵把手,将建筑材料卸运,当建筑材料卸运后,施工人员转动操纵把手复位,第一位置传感器发送信号至控制器,控制器接收第一位置传感器信号,并发送启动信号至卷扬机下放钢丝绳,提高了自动化程度,节约了人力。

[0014] 当然,上述说明并非对本实用新型的限制,本实用新型也并不局限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本实用新型的保护范围。

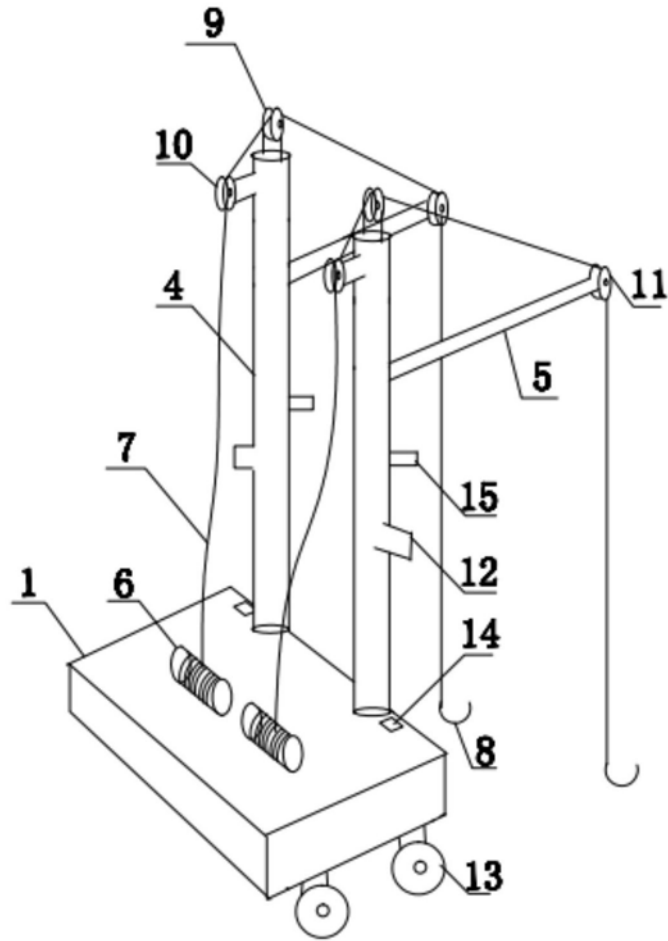


图1

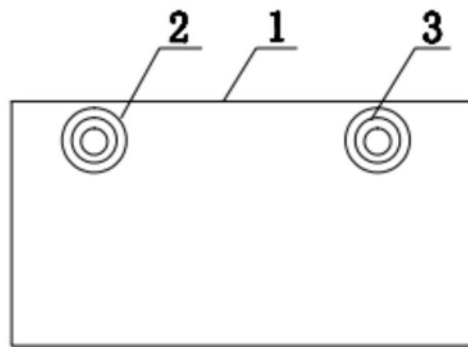


图2