(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220811661 U
(45)授权公告日 2024.04.19

(21)申请号 202322266647.6

(22)申请日 2023.08.23

(73)专利权人 徐州筑晟建筑工程有限公司
地址 221011 江苏省徐州市贾汪区江庄镇关口村206国道西

(72)发明人 赵博 邱冬 陈仔需 龚晓赛

(74)专利代理机构 合肥左心专利代理事务所(普通合伙) 34152
专利代理师 郭庆业

(51)Int.Cl.
B66C 23/20(2006.01)
B66C 1/16(2006.01)
B66C 15/06(2006.01)
B66C 13/16(2006.01)
B66C 9/14(2006.01)

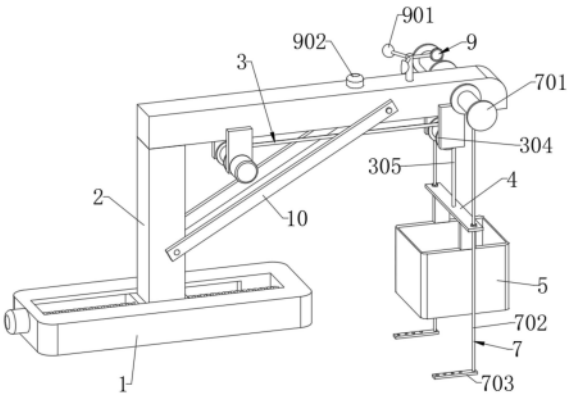
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑工程吊装设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑工程吊装设备，涉及起重机技术领域。本实用新型包括底座，所述底座的内壁滑动连接有支撑梁，所述底座表面设置有用于控制支撑梁左右移动的位置调节组件，所述支撑梁的表面设置有吊装组件，所述吊装组件的下方设置有连接架，所述连接架底部固定连接有用于放置建筑材料的存物箱，所述支撑梁表面设置有用于保持吊装组件稳定的限位组件，所述支撑梁的顶面设置有用于对风力进行监测的报警组件，所述位置调节组件包括第二电机，且第二电机固定安装在底座的左侧，在使用中实现了便于对建筑材料进行稳定吊装的效果，避免了建筑材料吊装过程中发生剧烈晃动的情况，从而保证了建筑材料吊装过程的安全。



CN 220811661 U

1.一种建筑工程吊装设备,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)的内壁滑动连接有支撑梁(2),所述底座(1)表面设置有用于控制支撑梁(2)左右移动的位置调节组件(6),所述支撑梁(2)的表面设置有吊装组件(3),所述吊装组件(3)的下方设置有连接架(4),所述连接架(4)底部固定连接有用于放置建筑材料的存物箱(5),所述支撑梁(2)表面设置有用于保持吊装组件(3)稳定的限位组件(7),所述支撑梁(2)的顶面设置有用于对风力进行监测的报警组件(9)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程吊装设备,其特征在于,所述位置调节组件(6)包括第二电机(601),且第二电机(601)固定安装在底座(1)的左侧,所述第二电机(601)的输出端固定连接有螺纹柱(602),所述螺纹柱(602)表面螺纹连接有滑块(603),且支撑梁(2)与滑块(603)顶面固定连接,所述底座(1)的内壁开设有滑槽(604),且滑槽(604)的内壁与滑块(603)表面滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种建筑工程吊装设备,其特征在于,所述吊装组件(3)包括第一电机(301),且第一电机(301)固定安装在支撑梁(2)表面,所述第一电机(301)的输出端固定连接有转轴(302),所述转轴(302)表面固定套接有卷绕辊(303),所述卷绕辊(303)表面卷绕有钢丝绳(305),且钢丝绳(305)的一端与卷绕辊(303)表面固定连接,且钢丝绳(305)的另一端与连接架(4)固定连接,所述支撑梁(2)的表面固定连接有滑轮(304),且钢丝绳(305)与滑轮(304)表面滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种建筑工程吊装设备,其特征在于,所述限位组件(7)包括收卷杆(701),且收卷杆(701)与支撑梁(2)表面固定连接,所述收卷杆(701)表面固定连接有滑绳(702),所述滑绳(702)的自由端固定连接有固定板(703),所述固定板(703)表面贯通开设有定位孔(704),所述连接架(4)表面固定插接有滑套(8),且滑绳(702)表面与滑套(8)内壁滑动连接。

5.根据权利要求4所述的一种建筑工程吊装设备,其特征在于,所述报警组件(9)包括风速仪本体(901),且风速仪本体(901)设置在支撑梁(2)的顶面,所述支撑梁(2)的顶面固定安装有声光报警器(902),且声光报警器(902)与风速仪本体(901)电性连接。

6.根据权利要求1所述的一种建筑工程吊装设备,其特征在于,所述支撑梁(2)为L型杆状结构,所述支撑梁(2)表面倾斜设置有加强筋(10)。

一种建筑工程吊装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机技术领域,具体涉及一种建筑工程吊装设备。

背景技术

[0002] 吊装设备又称吊运机、小型吊运机、便携式吊运机,是一种性能优良、应用极为广泛的小型机械设备,适用于高层建筑的吊运作业,诸如各种建筑材料,各种装潢材料的吊运,特别是对楼道不便搬运的木板、木工板等长宽材料更具有其独特的优势。

[0003] 授权公告号为CN210825083U的中国专利文件公开了一种建筑工程吊装设备,包括底座,所述底座的顶部固定安装有支撑柱,所述支撑柱的顶部固定安装有连杆,所述连杆的底部设有安装块,所述安装块的底部开设有凹槽,凹槽的顶部内壁上固定安装有第一电机,所述安装块的底部固定安装有安装板。针对上述技术方案,在使用中存在缺陷:现有技术在室外吊装时,货物上升过程中容易发生晃动,尤其是遭遇大风天气,货物晃动剧烈,影响吊装安全,现有技术在吊装时难以对货物进行稳定吊装。

[0004] 为此提出一种建筑工程吊装设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为解决上述背景技术中提到的问题,本实用新型提供了一种建筑工程吊装设备。

[0006] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0007] 一种建筑工程吊装设备,包括底座,所述底座的内壁滑动连接有支撑梁,所述底座表面设置有用于控制支撑梁左右移动的位置调节组件,所述支撑梁的表面设置有吊装组件,所述吊装组件的下方设置有连接架,所述连接架底部固定连接有用于放置建筑材料的存物箱,所述支撑梁表面设置有用于保持吊装组件稳定的限位组件,所述支撑梁的顶面设置有用于对风力进行监测的报警组件。

[0008] 进一步地,所述位置调节组件包括第二电机,且第二电机固定安装在底座的左侧,所述第二电机的输出端固定连接有螺纹柱,所述螺纹柱表面螺纹连接有滑块,且支撑梁与滑块顶面固定连接,所述底座的内壁开设有滑槽,且滑槽的内壁与滑块表面滑动连接。

[0009] 进一步地,所述吊装组件包括第一电机,且第一电机固定安装在支撑梁表面,所述第一电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴表面固定套接有卷绕辊,所述卷绕辊表面卷绕有钢丝绳,且钢丝绳的一端与卷绕辊表面固定连接,且钢丝绳的另一端与连接架固定连接,所述支撑梁的表面固定连接有滑轮,且钢丝绳与滑轮表面滑动连接。

[0010] 进一步地,所述限位组件包括收卷杆,且收卷杆与支撑梁表面固定连接,所述收卷杆表面固定连接有滑绳,所述滑绳的自由端固定连接有固定板,所述固定板表面贯通开设有定位孔,所述连接架表面固定插接有滑套,且滑绳表面与滑套内壁滑动连接。

[0011] 进一步地,所述报警组件包括风速仪本体,且风速仪本体设置在支撑梁的顶面,所述支撑梁的顶面固定安装有声光报警器,且声光报警器与风速仪本体电性连接。

[0012] 进一步地,所述支撑梁为L型杆状结构,所述支撑梁表面倾斜设置有加强筋。

[0013] 本实用新型的有益效果如下:

[0014] 底座固定安装在楼顶位置,使得支撑梁伸出楼体外墙,将建筑材料放置在存物箱的内部,通过吊装组件拉动连接架和存物箱上升,从而对建筑材料进行吊装,在吊装过程中通过限位组件对连接架进行限位,使得连接架和存物箱能够稳定升降,通过报警组件可对施工场地的风力进行检测,提示施工人员注意安全,通过位置调节组件可控制支撑梁左右移动,从而带动吊装组件、连接架和存物箱移动,调整存物箱和墙面的距离,更好地满足实际吊装需求,在使用中实现了便于对建筑材料进行稳定吊装的效果,避免了建筑材料吊装过程中发生剧烈晃动的情况,从而保证了建筑材料吊装过程的安全。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型底座正剖图;

[0017] 图3是本实用新型卷绕辊结构放大图;

[0018] 图4是本实用新型连接架结构俯视图;

[0019] 图5是本实用新型固定板结构俯视图;

[0020] 附图标记:1、底座;2、支撑梁;3、吊装组件;301、第一电机;302、转轴;303、卷绕辊;304、滑轮;305、钢丝绳;4、连接架;5、存物箱;6、位置调节组件;601、第二电机;602、螺纹柱;603、滑块;604、滑槽;7、限位组件;701、收卷杆;702、滑绳;703、固定板;704、定位孔;8、滑套;9、报警组件;901、风速仪本体;902、声光报警器;10、加强筋。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0022] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0023] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0025] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。

[0026] 如图1、图2所示,一种建筑工程吊装设备,包括底座1,底座1的内壁滑动连接有支撑梁2,底座1表面设置有用于控制支撑梁2左右移动的位置调节组件6,支撑梁2的表面设置有吊装组件3,吊装组件3的下方设置有连接架4,连接架4底部固定连接有用于放置建筑材料的存物箱5,支撑梁2表面设置有用于保持吊装组件3稳定的限位组件7,支撑梁2的顶面设置有用于对风力进行监测的报警组件9,更具体的为,底座1固定安装在楼顶位置,使得支撑梁2伸出楼体外墙,将建筑材料放置在存物箱5的内部,通过吊装组件3拉动连接架4和存物箱5上升,从而对建筑材料进行吊装,在吊装过程中通过限位组件7对连接架4进行限位,使得连接架4和存物箱5能够稳定升降,通过报警组件9可对施工场地的风力进行检测,提示施工人员注意安全,通过位置调节组件6可控制支撑梁2左右移动,从而带动吊装组件3、连接架4和存物箱5移动,调整存物箱5和墙面的距离,更好地满足实际吊装需求。

[0027] 如图2所示,位置调节组件6包括第二电机601,且第二电机601固定安装在底座1的左侧,第二电机601的输出端固定连接有螺纹柱602,螺纹柱602表面螺纹连接有滑块603,且支撑梁2与滑块603顶面固定连接,底座1的内壁开设有滑槽604,且滑槽604的内壁与滑块603表面滑动连接,需要说明的是,通过第二电机601运行,驱动螺纹柱602发生转动,在螺纹作用下带动滑块603沿着滑槽604的内壁滑动,从而带动支撑梁2左右移动,即可调节吊装物品与墙面的距离。

[0028] 如图1、图3所示,吊装组件3包括第一电机301,且第一电机301固定安装在支撑梁2表面,第一电机301的输出端固定连接有转轴302,转轴302表面固定套接有卷绕辊303,卷绕辊303表面卷绕有钢丝绳305,且钢丝绳305的一端与卷绕辊303表面固定连接,且钢丝绳305的另一端与连接架4固定连接,支撑梁2的表面固定连接有滑轮304,且钢丝绳305与滑轮304表面滑动连接,更具体的为,通过第一电机301驱动转轴302转动,带动卷绕辊303发生转动,进而带动钢丝绳305沿着滑轮304的表面滑动,从而拉动连接架4和存物箱5上下移动。

[0029] 如图1、图4、图5所示,限位组件7包括收卷杆701,且收卷杆701与支撑梁2表面固定连接,收卷杆701表面固定连接有滑绳702,滑绳702的自由端固定连接有固定板703,固定板703表面贯通开设有定位孔704,连接架4表面固定插接有滑套8,且滑绳702表面与滑套8内壁滑动连接,需要说明的是,将滑绳702从收卷杆701表面释放合适长度,固定板703通过螺栓与地面合适位置进行固定连接,使得滑绳702处于绷直状态,当吊装组件3控制连接架4上下移动时,连接架4将会沿着滑绳702的表面滑动,通过滑绳702保障连接架4稳定升降,避免连接架4和存物箱5发生晃动。

[0030] 如图1所示,报警组件9包括风速仪本体901,且风速仪本体901设置在支撑梁2的顶面,支撑梁2的顶面固定安装有声光报警器902,且声光报警器902与风速仪本体901电性连接,更具体的为,通过风速仪本体901实时监测吊装场地的风力,当监测到风力大于阈值时,通过声光报警器902进行声光报警,提示操作人员暂停吊装工作。

[0031] 如图1所示,支撑梁2为L型杆状结构,支撑梁2表面倾斜设置有加强筋10,需要说明的是,通过固定安装加强筋10,从而对支撑梁2的结构强度进行加强。

[0032] 综上所述:底座1固定安装在楼顶位置,使得支撑梁2伸出楼体外墙,将建筑材料放置在存物箱5的内部,通过吊装组件3拉动连接架4和存物箱5上升,从而对建筑材料进行吊装,在吊装过程中通过限位组件7对连接架4进行限位,使得连接架4和存物箱5能够稳定升

降,通过报警组件9可对施工场地的风力进行检测,提示施工人员注意安全,通过位置调节组件6可控制支撑梁2左右移动,从而带动吊装组件3、连接架4和存物箱5移动,调整存物箱5和墙面的距离,更好地满足实际吊装需求,在使用中实现了便于对建筑材料进行稳定吊装的效果,避免了建筑材料吊装过程中发生剧烈晃动的情况,从而保证了建筑材料吊装过程的安全。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

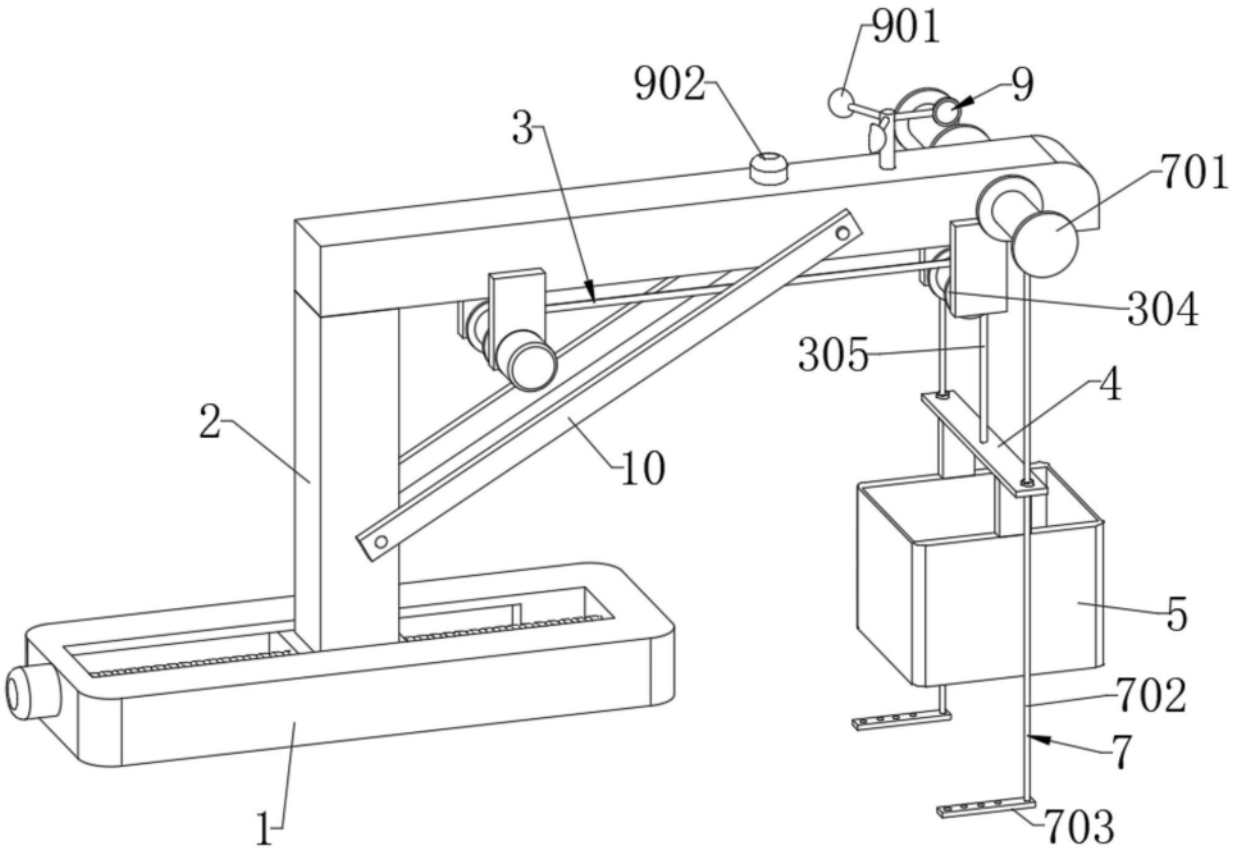


图1

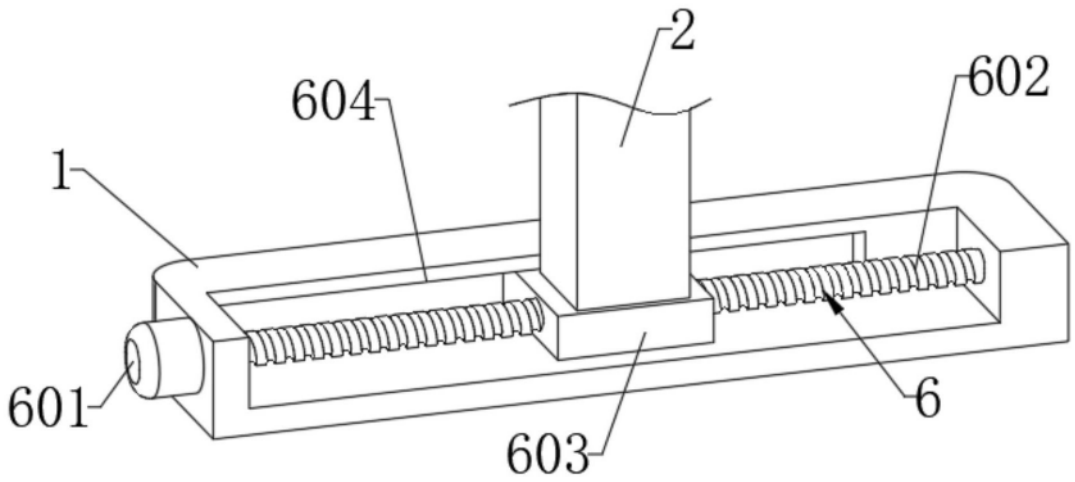


图2

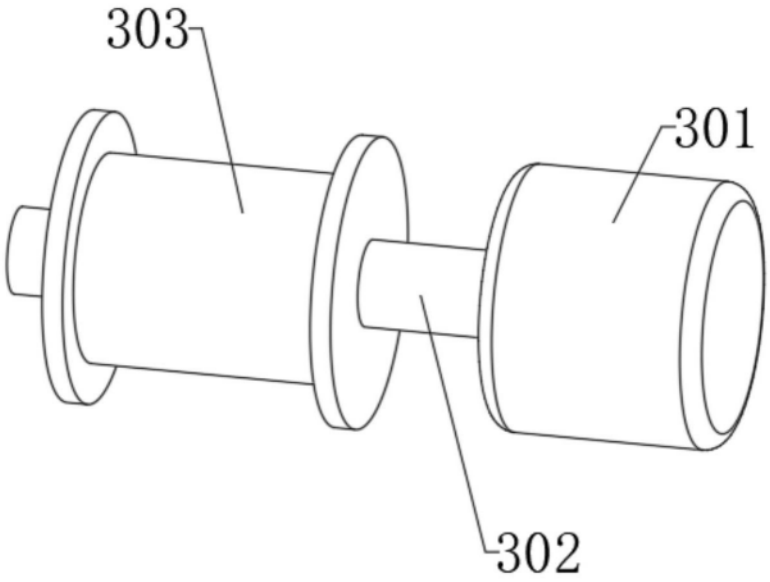


图3

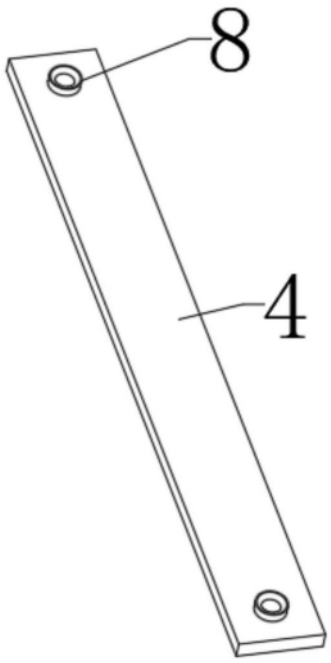


图4

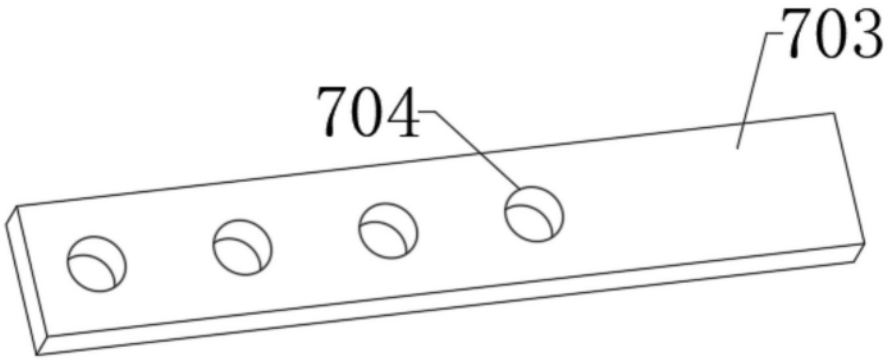


图5