



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221500545 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202420232827.4

B65G 47/82 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.31

(73) 专利权人 青岛浩久咨询有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区长城南路6号2号楼105

(72) 发明人 丁培磊

(74) 专利代理机构 北京金宏来专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11641

专利代理师 吴思伟

(51) Int. Cl.

B66F 11/04 (2006.01)

B66F 17/00 (2006.01)

B66F 13/00 (2006.01)

B66F 7/20 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

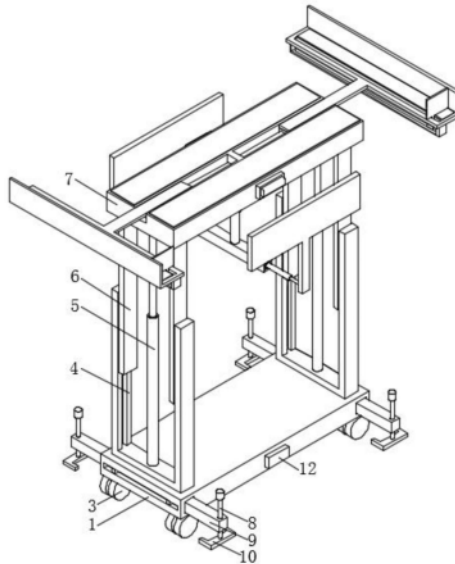
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用升降装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑施工用升降装置,涉及建筑施工技术领域,包括底架和升降台;底架:底面四角均固定安装有移动轮,所述底架顶面的左右两侧均固定有固定架,所述固定架的内部滑动连接有支架,所述固定架内部的底面设有液压杆,所述液压杆的顶端与支架内部的顶面连接,所述升降台底面的两侧分别与对应的两个支架的顶端连接,升降台的顶面设有调节单元;该建筑施工用升降装置,采用液压杆带动支架在固定架内部滑动来调节升降台的高度,从而方便对人员和物料进行运输,而主直线电机可以调节托架的位置,以便对不同长度的物料进行放置,以提高装置实用性,同时两侧可升降的防脱板则可以防止升降过程中物料进行掉落。



1. 一种建筑施工用升降装置,其特征在于:包括底架(1)和升降台(7);

底架(1):底面四角均固定安装有移动轮(3),所述底架(1)顶面的左右两侧均固定有固定架(4),所述固定架(4)的内部滑动连接有支架(6),所述固定架(4)内部的底面设有液压杆(5),所述液压杆(5)的顶端与支架(6)内部的顶面连接,所述升降台(7)底面的两侧分别与对应的两个支架(6)的顶端连接,所述升降台(7)的顶面设有调节单元(2);

其中,还包括控制器(12),所述控制器(12)设在底架(1)的前侧面,所述液压杆(5)的输入端电连接控制器(12)的输出端,所述控制器(12)的输入端电连接外部电源的输出端。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用升降装置,其特征在于:所述调节单元(2)包含主直线电机(21)、托架(22)、推料板(23)、副直线电机(24)和连接架(25),所述主直线电机(21)有两个且分别固定在升降台(7)顶面两侧的凹槽内部,所述主直线电机(21)定子座的顶面设有托架(22),所述托架(22)与升降台(7)顶面的凹槽滑动连接,所述托架(22)的底面固定有连接架(25),所述连接架(25)的内部安装有副直线电机(24),所述副直线电机(24)定子座的顶面设有推料板(23),所述主直线电机(21)和副直线电机(24)的输入端电连接控制器(12)的输出端。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用升降装置,其特征在于:所述调节单元(2)还包含电动伸缩杆(26)、防脱板(27)、电动推杆(28)和连接座(29),所述电动伸缩杆(26)固定在升降台(7)底面的中部,所述电动伸缩杆(26)的底端与连接座(29)顶面的中部连接,所述连接座(29)前后两侧面的放置槽内均固定有电动推杆(28),所述电动推杆(28)的外侧端安装有防脱板(27)。

4. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用升降装置,其特征在于:所述调节单元(2)还包含橡胶垫(210)和防滑垫(211),所述橡胶垫(210)有两个且分别粘接在两个托架(22)内部的底面,所述防滑垫(211)有两个且分别粘接在升降台(7)顶面的两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用升降装置,其特征在于:还包括螺杆(8)、延长杆(9)和支撑架(10),所述延长杆(9)有四个且分别与底架(1)侧面的滑槽滑动连接,所述延长杆(9)顶面螺孔与螺杆(8)螺纹连接,所述螺杆(8)的底端与支撑架(10)顶面的中部转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用升降装置,其特征在于:还包括警报器(11),所述警报器(11)有两个且分别固定在升降台(7)的前后两侧面,所述警报器(11)的输入端电连接控制器(12)的输出端。

一种建筑施工用升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体为一种建筑施工用升降装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程,它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等,施工作业的场所称为建筑施工现场或叫施工现场,升降装置是预制装配式混凝土结构主体施工过程中常用的托举机械,升降装置主要用于物料的运输和工作人员的运载,而由于传统的升降装置放置面积为固定的,不便根据物料的长度来进行调节,导致较长物料输送时容易出现掉落的安全问题,为此,我们提出一种建筑施工用升降装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种建筑施工用升降装置,采用液压杆带动支架在固定架内部滑动来调节升降台的高度,从而方便对人员和物料进行运输,而主直线电机可以调节托架的位置,以便对不同长度的物料进行放置,以提高装置实用性,同时两侧可升降的防脱板则可以防止升降过程中物料进行掉落,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:建筑施工用升降装置,包括底架和升降台;

[0005] 底架:底面四角均固定安装有移动轮,所述底架顶面的左右两侧均固定有固定架,所述固定架的内部滑动连接有支架,所述固定架内部的底面设有液压杆,所述液压杆的顶端与支架内部的顶面连接,所述升降台底面的两侧分别与对应的两个支架的顶端连接,所述升降台的顶面设有调节单元;

[0006] 其中,还包括控制器,所述控制器设在底架的前侧面,所述液压杆的输入端电连接控制器的输出端,所述控制器的输入端电连接外部电源的输出端。

[0007] 采用液压杆带动支架在固定架内部滑动来调节升降台的高度,从而方便对人员和物料进行运输。

[0008] 进一步的,所述调节单元包含主直线电机、托架、推料板、副直线电机和连接架,所述主直线电机有两个且分别固定在升降台顶面两侧的凹槽内部,所述主直线电机定子座的顶面设有托架,所述托架与升降台顶面的凹槽滑动连接,所述托架的底面固定有连接架,所述连接架的内部安装有副直线电机,所述副直线电机定子座的顶面设有推料板,所述主直线电机和副直线电机的输入端电连接控制器的输出端,启动主直线电机可以调节托架的位置,这样方便对不同长度的物料进行放置,以提高装置的实用性,而副直线电机带动推料板移动则方便将升降台上的物料进行自动卸料,以解决人员频繁搬动费时费力的问题。

[0009] 进一步的,所述调节单元还包含电动伸缩杆、防脱板、电动推杆和连接座,所述电

动伸缩杆固定在升降台底面的中部,所述电动伸缩杆的底端与连接座顶面的中部连接,所述连接座前后两侧面的放置槽内均固定有电动推杆,所述电动推杆的外侧端安装有防脱板,启动电动推杆根据物料的位置来对防脱板进行调节,同时电动伸缩杆带动防脱板上升使其卡在物料的两侧,以防止物料在升降过程中出现脱落的问题。

[0010] 进一步的,所述调节单元还包含橡胶垫和防滑垫,所述橡胶垫有两个且分别粘接在两个托架内部的底面,所述防滑垫有两个且分别粘接在升降台顶面的两侧,橡胶垫配合防滑垫可以增加物料放置的稳定性,同时也可以使人员站在升降台上时来防止其脚底滑动造成安全问题。

[0011] 进一步的,还包括螺杆、延长杆和支撑架,所述延长杆有四个且分别与底架侧面的滑槽滑动连接,所述延长杆顶面螺孔与螺杆螺纹连接,所述螺杆的底端与支撑架顶面的中部转动连接,将延长杆拉出合适长度,转动螺杆使支撑架与地面接触,从而增加装置使用时的稳定性。

[0012] 进一步的,还包括警报器,所述警报器有两个且分别固定在升降台的前后两侧面,所述警报器的输入端电连接控制器的输出端,警报器可以在升降台进行升降过程中进行闪烁报警,以提醒人员进行避让。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本建筑施工用升降装置,具有以下好处:

[0014] 1、通过启动主直线电机可以调节托架的位置,这样方便对不同长度的物料进行放置,以提高装置的实用性,而副直线电机带动推料板移动则方便将升降台上的物料进行自动卸料,以解决人员频繁搬动费时费力的问题。

[0015] 2、通过启动电动推杆根据物料的位置来对防脱板进行调节,同时电动伸缩杆带动防脱板上升使其卡在物料的两侧,以防止物料在升降过程中出现脱落的问题。

[0016] 3、通过采用液压杆带动支架在固定架内部滑动来调节升降台的高度,从而方便对人员和物料进行运输,橡胶垫配合防滑垫可以增加物料放置的稳定性,同时也可以使人员站在升降台上时来防止其脚底滑动造成安全问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型调节单元结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型A处局部放大结构示意图。

[0020] 图中:1底架、2调节单元、21主直线电机、22托架、23推料板、24副直线电机、25连接架、26电动伸缩杆、27防脱板、28电动推杆、29连接座、210橡胶垫、211防滑垫、3移动轮、4固定架、5液压杆、6支架、7升降台、8螺杆、9延长杆、10支撑架、11警报器、12控制器。

具体实施方式

[0021] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0022] 请参阅图1-3,本实施例提供一种技术方案:一种建筑施工用升降装置,包括底架1和升降台7;

[0023] 底架1:底面四角均固定安装有移动轮3,底架1顶面的左右两侧均固定有固定架4,固定架4的内部滑动连接有支架6,固定架4内部的底面设有液压杆5,液压杆5的顶端与支架6内部的顶面连接,升降台7底面的两侧分别与对应的两个支架6的顶端连接,采用液压杆5带动支架6在固定架4内部滑动来调节升降台7的高度,从而方便对人员和物料进行运输,升降台7的顶面设有调节单元2,调节单元2包含主直线电机21、托架22、推料板23、副直线电机24和连接架25,主直线电机21有两个且分别固定在升降台7顶面两侧的凹槽内部,主直线电机21定子座的顶面设有托架22,托架22与升降台7顶面的凹槽滑动连接,托架22的底面固定有连接架25,连接架25的内部安装有副直线电机24,副直线电机24定子座的顶面设有推料板23,主直线电机21和副直线电机24的输入端电连接控制器12的输出端,启动主直线电机21可以调节托架22的位置,这样方便对不同长度的物料进行放置,以提高装置的实用性,而副直线电机24带动推料板23移动则方便将升降台7上的物料进行自动卸料,以解决人员频繁搬动费时费力的问题,调节单元2还包含电动伸缩杆26、防脱板27、电动推杆28和连接座29,电动伸缩杆26固定在升降台7底面的中部,电动伸缩杆26的底端与连接座29顶面的中部连接,连接座29前后两侧面的放置槽内均固定有电动推杆28,电动推杆28的外侧端安装有防脱板27,启动电动推杆28根据物料的位置来对防脱板27进行调节,同时电动伸缩杆26带动防脱板27上升使其卡在物料的两侧,以防止物料在升降过程中出现脱落的问题,调节单元2还包含橡胶垫210和防滑垫211,橡胶垫210有两个且分别粘接在两个托架22内部的底面,防滑垫211有两个且分别粘接在升降台7顶面的两侧,橡胶垫210配合防滑垫211可以增加物料放置的稳定性,同时也可以使人员站在升降台7上时来防止其脚底滑动造成安全问题;

[0024] 其中,还包括控制器12,控制器12设在底架1的前侧面,液压杆5的输入端电连接控制器12的输出端,控制器12的输入端电连接外部电源的输出端,还包括螺杆8、延长杆9和支撑架10,延长杆9有四个且分别与底架1侧面的滑槽滑动连接,延长杆9顶面螺孔与螺杆8螺纹连接,螺杆8的底端与支撑架10顶面的中部转动连接,将延长杆9拉出合适长度,转动螺杆8使支撑架10与地面接触,从而增加装置使用时的稳定性,还包括警报器11,警报器11有两个且分别固定在升降台7的前后两侧面,警报器11的输入端电连接控制器12的输出端,警报器11可以在升降台7进行升降过程中进行闪烁报警,以提醒人员进行避让。

[0025] 本实用新型提供的一种建筑施工用升降装置的工作原理如下:首先启动主直线电机21可以调节托架22的位置,这样方便对不同长度的物料进行放置,以提高装置的实用性,然后把物料放到升降台7的顶面,启动电动推杆28根据物料的位置来对防脱板27进行调节,同时电动伸缩杆26带动防脱板27上升使其卡在物料的两侧,以防止物料在升降过程中出现脱落的问题,而副直线电机24带动推料板23移动则方便将升降台7上的物料进行自动卸料,以解决人员频繁搬动费时费力的问题,警报器11可以在升降台7进行升降过程中进行闪烁报警,以提醒人员进行避让,而采用液压杆5带动支架6在固定架4内部滑动来调节升降台7的高度,从而方便对物料进行运输,粘接的橡胶垫210配合防滑垫211可以增加物料放置的稳定性,同时也可以使人员站在升降台7上时来防止其脚底滑动造成安全问题。

[0026] 值得注意的是,以上实施例中所公开的控制器12选用的是型号S7-200,主直线电

机21和副直线电机24则可根据实际应用场景自由配置,建议选用型号为JL-C16的直线电机,液压杆5可选用型号为GYCD-110-350的液压杆,警报器11可选用型号为KXB127-T的声光报警器。控制器12控制主直线电机21、副直线电机24、电动伸缩杆26、电动推杆28、液压杆5和警报器11工作采用现有技术中常用的方法。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的实施例,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及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

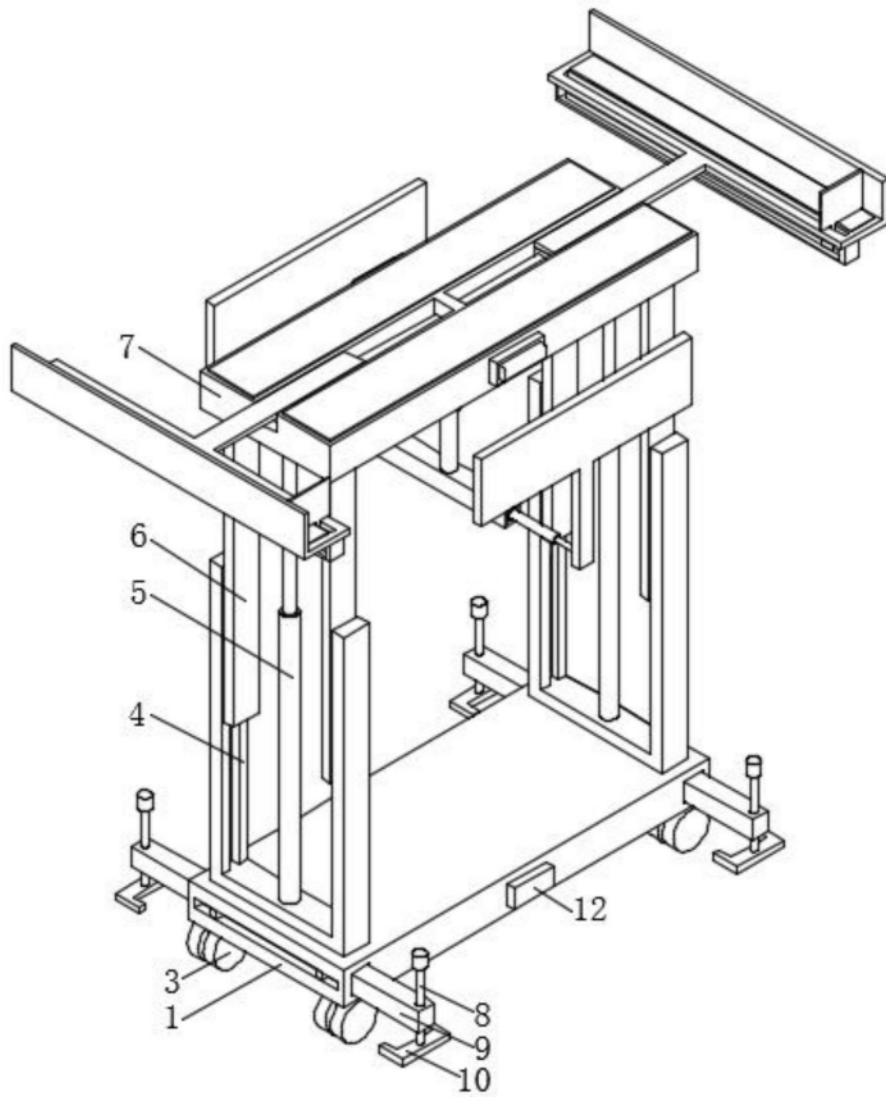


图1

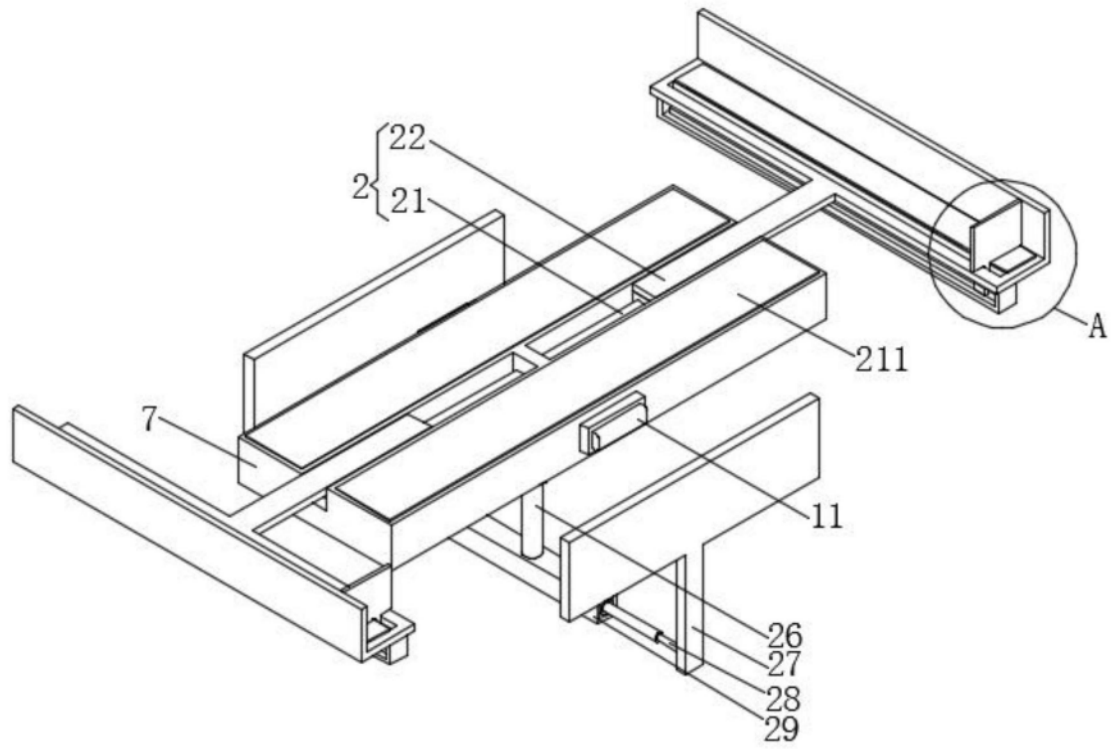


图2

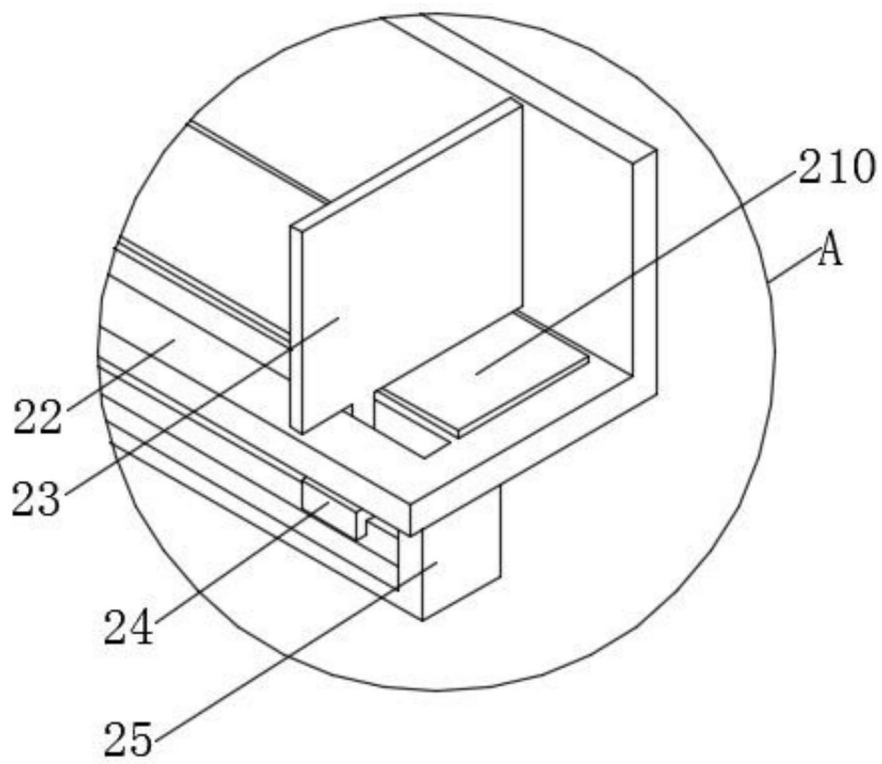


图3