(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219429608 U
(45)授权公告日 2023.07.28

(21)申请号 202320237041.7

(22)申请日 2023.02.15

(73)专利权人 刘正强
地址 251500 山东省德州市临邑县孟寺镇孟寺村172号

(72)发明人 刘正强

(74)专利代理机构 青岛聂投知识产权代理事务所(普通合伙) 37353
专利代理师 李敬冉

(51)Int.Cl.
B66F 7/06(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)
B66F 17/00(2006.01)
B66F 11/04(2006.01)

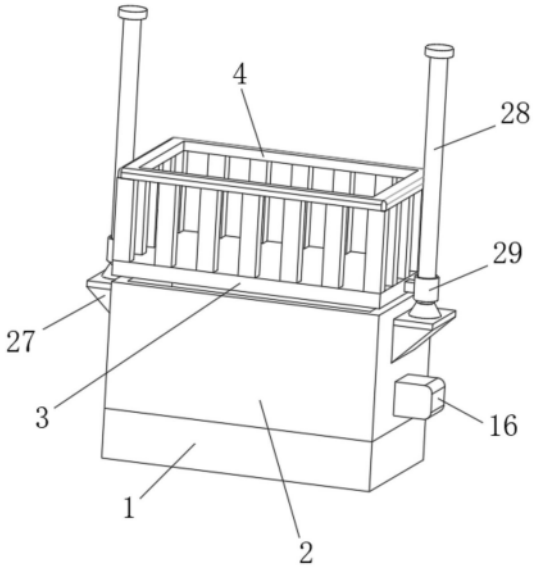
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于建筑施工的升降设备

(57)摘要

本实用新型涉及升降设备技术领域，且公开了一种用于建筑施工的升降设备，解决了现有技术中的升降设备虽然方便了设备的移动，但是也存在着很大的不稳定性，设备在升高的过程中如若发生移动，容易造成设备顶部的人员摔倒，严重时会造成设备倾覆的问题，其包括设备底座，所述设备底座的顶部固定安装有设备外壳，设备外壳的顶部设有升降板，升降板的顶部固定安装有防护栏，防护栏沿升降板顶部的四周分布，设备底座内部的两侧对称固定安装有两个连接头，四个连接头的底部均转动安装有气缸；本升降设备可以稳定的站立在地面上，避免在设备升高的过程中发生移动，避免造成设备顶部的人员摔倒与设备的倾覆，有非常好的安全性。



CN 219429608 U

1.一种用于建筑施工的升降设备,包括设备底座(1),其特征在于:所述设备底座(1)的顶部固定安装有设备外壳(2),设备外壳(2)的顶部设有升降板(3),升降板(3)的顶部固定安装有防护栏(4),防护栏(4)沿升降板(3)顶部的四周分布,设备底座(1)内部的两侧对称固定安装有两个连接头(5),四个连接头(5)的底部均转动安装有气缸(6),气缸(6)的传动端均转动安装有第一传动杆(7),第一传动杆(7)的中部均转动安装有第一固定轴(8),第一固定轴(8)均与设备底座(1)的内壁固定连接,第一传动杆(7)的下侧均固定安装有第二传动杆(9),第一传动杆(7)远离气缸(6)传动端的一端均转动安装有第三传动杆(10),第二传动杆(9)远离第一传动杆(7)的一端均转动安装有第四传动杆(11),第四传动杆(11)远离第二传动杆(9)的一端均转动安装有第五传动杆(12),第五传动杆(12)的一端均转动安装有第二固定轴(13),第二固定轴(13)均与设备底座(1)的内壁固定连接,第五传动杆(12)远离第二固定轴(13)的一端转动安装有第六传动杆(14),第三传动杆(10)远离第一传动杆(7)的一端与第六传动杆(14)转动连接,第六传动杆(14)远离第五传动杆(12)的一端固定安装有万向轮(15)。

2.根据权利要求1所述的一种用于建筑施工的升降设备,其特征在于:所述设备外壳(2)的一侧固定安装有安装盒(16),安装盒(16)的内部固定安装有正反电机(17),正反电机(17)的输出端延伸至设备外壳(2)的内部并固定安装有双向螺纹杆(18),双向螺纹杆(18)两端的表面均螺纹连接有螺纹移动块(19),螺纹移动块(19)的两端之间均转动安装有推动杆(20),两个推动杆(20)之间转动安装有旋转连接轴(21),两个推动杆(20)的顶部均固定转动有旋转头(22),旋转头(22)的顶部均固定安装有滑动轮(23),升降板(3)底部的表面开设有滑轮槽(24),两个滑动轮(23)均安装在滑轮槽(24)的内部。

3.根据权利要求2所述的一种用于建筑施工的升降设备,其特征在于:所述螺纹移动块(19)的底部均固定安装有滑动块(25),设备外壳(2)内部的底部开设有滑动槽(26),两个滑动块(25)均安装在滑动槽(26)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种用于建筑施工的升降设备,其特征在于:所述设备外壳(2)的两侧均固定安装有三角固定座(27),三角固定座(27)的顶部均固定安装有定位滑杆(28),定位滑杆(28)的表面均套接有定位滑套(29),两个定位滑套(29)分别与升降板(3)的两侧固定连接。

一种用于建筑施工的升降设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于升降设备技术领域,具体为一种用于建筑施工的升降设备。

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”,也叫工地;建筑升降设备一般是指在建筑工地上垂直运送行人或建材货物的运输工具;现有专利(公告号:CN213174751U)一种便于防护的建筑施工用升降设备,有效解决了升降设备在进行升降的时候并没有对物品或者人进行防护,容易导致物品或者人发生意外的问题;该升降设备的底部采用滚轮结构进行支撑,虽然方便了设备的移动,但是也存在着很大的不稳定性,设备在升高的过程中如若发生移动,容易造成设备顶部的人员摔倒,严重时会造成设备的倾覆,其安全性较差。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种用于建筑施工的升降设备,有效的解决了现有技术中的升降设备虽然方便了设备的移动,但是也存在着很大的不稳定性,设备在升高的过程中如若发生移动,容易造成设备顶部的人员摔倒,严重时会造成设备的倾覆的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于建筑施工的升降设备,包括设备底座,所述设备底座的顶部固定安装有设备外壳,设备外壳的顶部设有升降板,升降板的顶部固定安装有防护栏,防护栏沿升降板顶部的四周分布,设备底座内部的两侧对称固定安装有两个连接头,四个连接头的底部均转动安装有气缸,气缸的传动端均转动安装有第一传动杆,第一传动杆的中部均转动安装有第一固定轴,第一固定轴均与设备底座的内壁固定连接,第一传动杆的下侧均固定安装有第二传动杆,第一传动杆远离气缸传动端的一端均转动安装有第三传动杆,第二传动杆远离第一传动杆的一端均转动安装有第四传动杆,第四传动杆远离第二传动杆的一端均转动安装有第五传动杆,第五传动杆的一端均转动安装有第二固定轴,第二固定轴均与设备底座的内壁固定连接,第五传动杆远离第二固定轴的一端转动安装有第六传动杆,第三传动杆远离第一传动杆的一端与第六传动杆转动连接,第六传动杆远离第五传动杆的一端固定安装有万向轮。

[0005] 优选的,所述设备外壳的一侧固定安装有安装盒,安装盒的内部固定安装有正反电机,正反电机的输出端延伸至设备外壳的内部并固定安装有双向螺纹杆,双向螺纹杆两端的表面均螺纹连接有螺纹移动块,螺纹移动块的两端之间均转动安装有推动杆,两个推动杆之间转动安装有旋转连接轴,两个推动杆的顶部均固定转动有旋转头,旋转头的顶部均固定安装有滑动轮,升降板底部的表面开设有滑轮槽,两个滑动轮均安装在滑轮槽的内部。

[0006] 优选的，所述螺纹移动块的底部均固定安装有滑动块，设备外壳内部的底部开设有滑动槽，两个滑动块均安装在滑动槽的内部。

[0007] 优选的，所述设备外壳的两侧均固定安装有三角固定座，三角固定座的顶部均固定安装有定位滑杆，定位滑杆的表面均套接有定位滑套，两个定位滑套分别与升降板的两侧固定连接。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0009] (1)、在工作中，操作人员启动气缸收缩带动第一传动杆沿着第一固定轴活动，第一传动杆带动第二传动杆与第三传动杆活动，第二传动杆带动第五传动杆沿着第二固定轴转动，第五传动杆与第三传动杆活动时同时带动第六传动杆活动，第六传动杆活动时带动万向轮移动至与地面相接触，并将设备整个撑起，进而使操作人员通过推动万向轮滚动，从而便捷的将设备移动至工作地点，提高了其移动性，将装置移动至工作地点后，操作人员启动气缸伸展推动第一传动杆，第一传动杆带动第二传动杆与第三传动杆活动，第二传动杆带动第五传动杆沿着第二固定轴转动，第五传动杆与第三传动杆活动时同时带动第六传动杆活动，第六传动杆活动时带动万向轮上升收起，从而可以使设备稳定的站立在地面上，避免在设备升高的过程中发生移动，避免造成设备顶部的人员摔倒与设备的倾覆，有非常好的安全性；

[0010] (2)、将设备放置好后，操作人员启动正反电机带动双向螺纹杆转动，双向螺纹杆通过螺纹移动块带动推动杆伸展，螺纹移动块移动时带动滑动块在滑动槽的内部滑动，增加了螺纹移动块移动时的稳定性，推动杆伸展时带动滑动轮在滑轮槽内部滑动，进而推动升降板进行上升，升降板移动时带动定位滑套在定位滑杆的表面滑动，增加了升降板移动时的稳定性，从而可以稳定带动人员或材料进行升降，有非常好的实用性。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0012] 在附图中：

[0013] 图1为本实用新型升降设备结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型升降设备剖视结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型图2的局部放大结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型图2中A处放大结构示意图；

[0017] 图中：1、设备底座；2、设备外壳；3、升降板；4、防护栏；5、连接头；6、气缸；7、第一传动杆；8、第一固定轴；9、第二传动杆；10、第三传动杆；11、第四传动杆；12、第五传动杆；13、第二固定轴；14、第六传动杆；15、万向轮；16、安装盒；17、正反电机；18、双向螺纹杆；19、螺纹移动块；20、推动杆；21、旋转连接轴；22、旋转头；23、滑动轮；24、滑轮槽；25、滑动块；26、滑动槽；27、三角固定座；28、定位滑杆；29、定位滑套。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 由图1至图4给出,本实用新型包括设备底座1,设备底座1的顶部固定安装有设备外壳2,设备外壳2的顶部设有升降板3,升降板3的顶部固定安装有防护栏4,防护栏4沿升降板3顶部的四周分布,设备底座1内部的两侧对称固定安装有两个连接头5,四个连接头5的底部均转动安装有气缸6,气缸6的传动端均转动安装有第一传动杆7,第一传动杆7的中部均转动安装有第一固定轴8,第一固定轴8均与设备底座1的内壁固定连接,第一传动杆7的下侧均固定安装有第二传动杆9,第一传动杆7远离气缸6传动端的一端均转动安装有第三传动杆10,第二传动杆9远离第一传动杆7的一端均转动安装有第四传动杆11,第四传动杆11远离第二传动杆9的一端均转动安装有第五传动杆12,第五传动杆12的一端均转动安装有第二固定轴13,第二固定轴13均与设备底座1的内壁固定连接,第五传动杆12远离第二固定轴13的一端转动安装有第六传动杆14,第三传动杆10远离第一传动杆7的一端与第六传动杆14转动连接,第六传动杆14远离第五传动杆12的一端固定安装有万向轮15。

[0020] 操作人员启动气缸6收缩带动第一传动杆7沿着第一固定轴8活动,第一传动杆7带动第二传动杆9与第三传动杆10活动,第二传动杆9带动第五传动杆12沿着第二固定轴13转动,第五传动杆12与第三传动杆10活动时同时带动第六传动杆14活动,第六传动杆14活动时带动万向轮15移动至与地面相接触,并将设备整个撑起,进而使操作人员通过推动万向轮15滚动,从而便捷的将设备移动至工作地点,提高了其移动性,将装置移动至工作地点后,操作人员启动气缸6伸展推动第一传动杆7,第一传动杆7带动第二传动杆9与第三传动杆10活动,第二传动杆9带动第五传动杆12沿着第二固定轴13转动,第五传动杆12与第三传动杆10活动时同时带动第六传动杆14活动,第六传动杆14活动时带动万向轮15上升收起,从而可以使设备稳定的站立在地面上,避免在设备升高的过程中发生移动,避免造成设备顶部的人员摔倒与设备的倾覆,有非常好的安全性。

[0021] 设备外壳2的一侧固定安装有安装盒16,安装盒16的内部固定安装有正反电机17,正反电机17的输出端延伸至设备外壳2的内部并固定安装有双向螺纹杆18,双向螺纹杆18两端的表面均螺纹连接有螺纹移动块19,螺纹移动块19的两端之间均转动安装有推动杆20,两个推动杆20之间转动安装有旋转连接轴21,两个推动杆20的顶部均固定转动有旋转头22,旋转头22的顶部均固定安装有滑动轮23,升降板3底部的表面开设有滑轮槽24,两个滑动轮23均安装在滑轮槽24的内部;螺纹移动块19的底部均固定安装有滑动块25,设备外壳2内部的底部开设有滑动槽26,两个滑动块25均安装在滑动槽26的内部;设备外壳2的两侧均固定安装有三角固定座27,三角固定座27的顶部均固定安装有定位滑杆28,定位滑杆28的表面均套接有定位滑套29,两个定位滑套29分别与升降板3的两侧固定连接。

[0022] 将设备放置好后,操作人员启动正反电机17带动双向螺纹杆18转动,双向螺纹杆18通过螺纹移动块19带动推动杆20伸展,螺纹移动块19移动时带动滑动块25在滑动槽26的内部滑动,增加了螺纹移动块19移动时的稳定性,推动杆20伸展时带动滑动轮23在滑轮槽24内部滑动,进而推动升降板3进行上升,升降板3移动时带动定位滑套29在定位滑杆28的表面滑动,增加了升降板3移动时的稳定性,从而可以稳定带动人员或材料进行升降,有非常好的实用性。

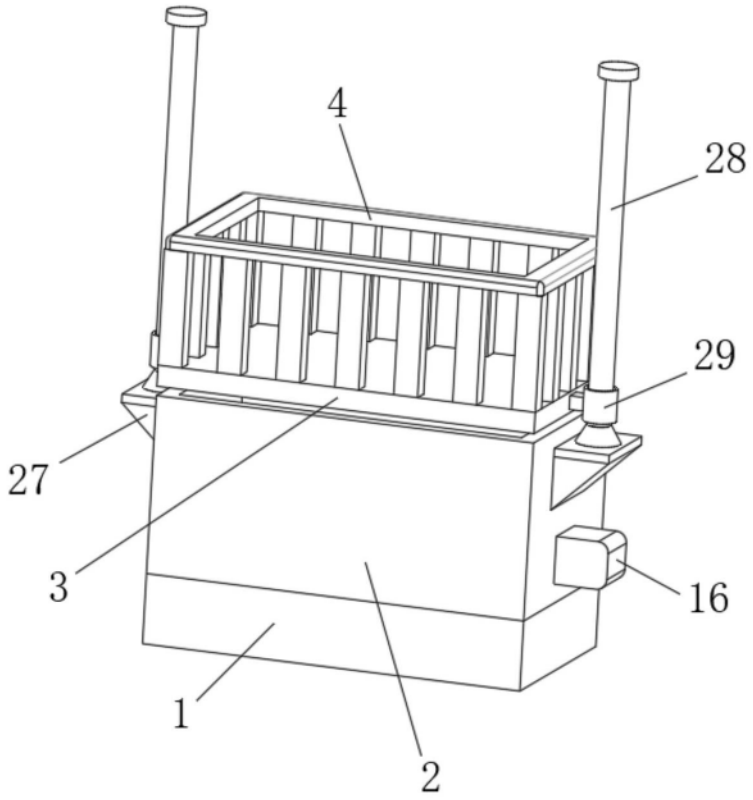


图1

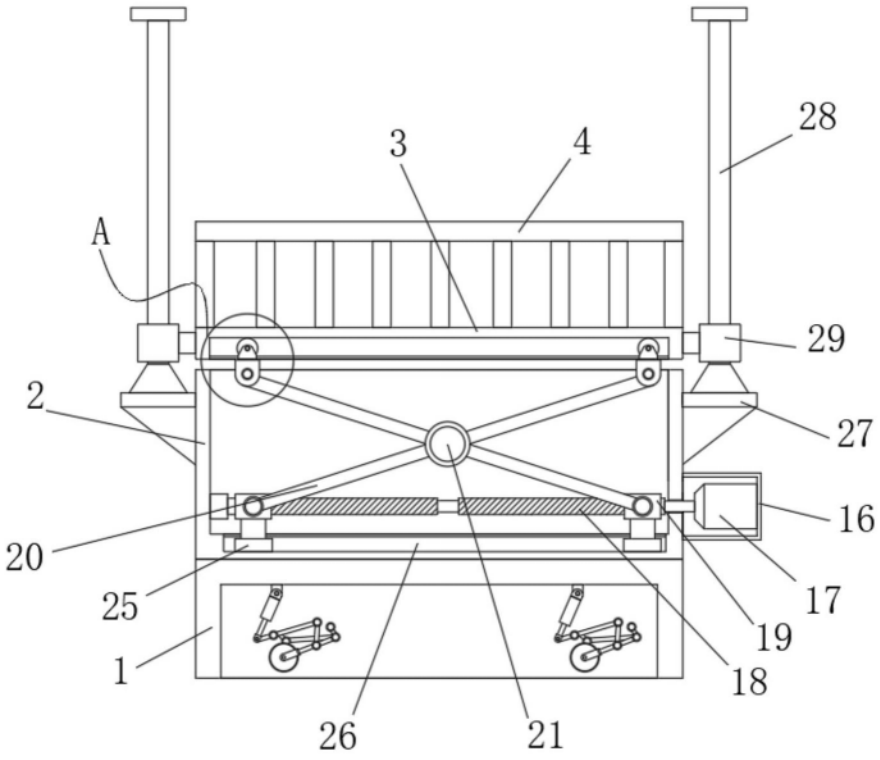


图2

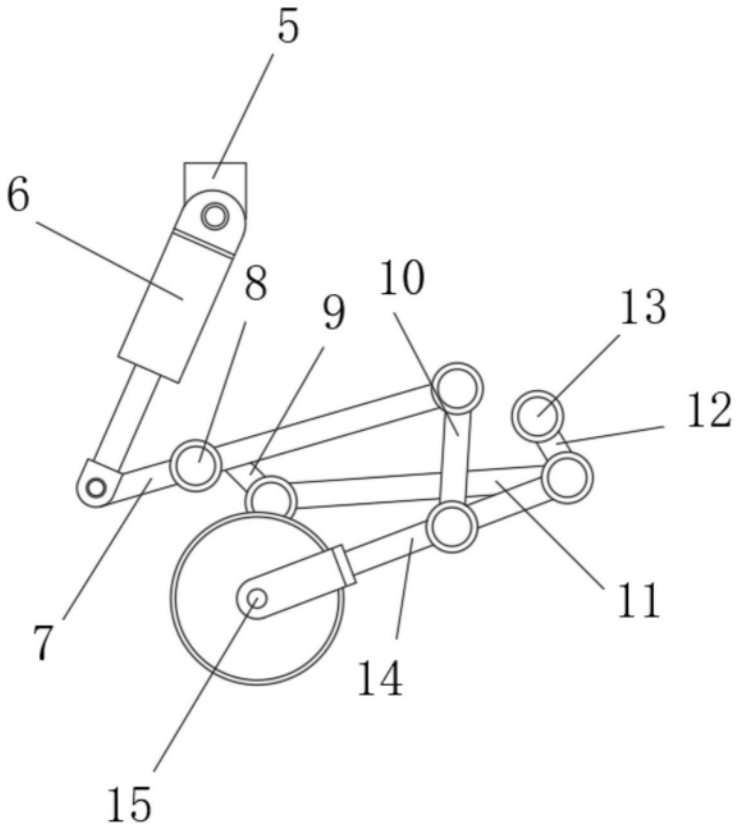


图3

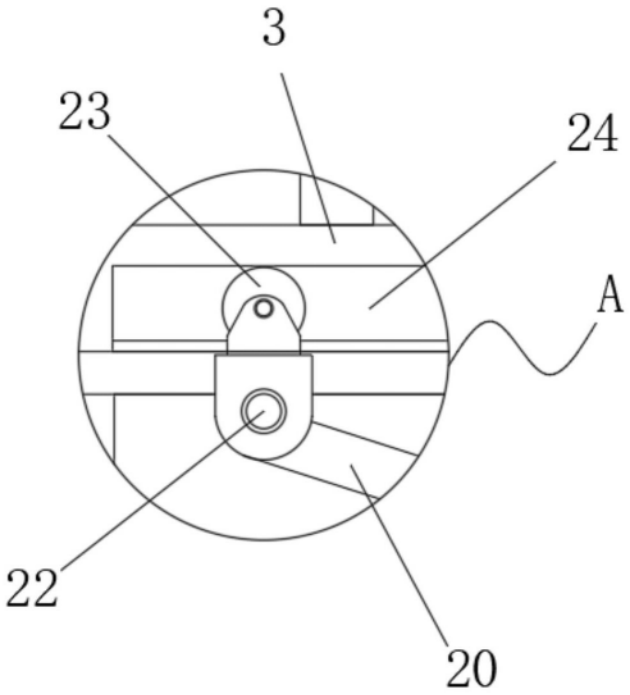


图4