



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209352505 U

(45)授权公告日 2019.09.06

(21)申请号 201822159132.5

(22)申请日 2018.12.21

(73)专利权人 山东万洁环保科技有限公司

地址 252000 山东省聊城市冠县工业园内  
后张平村

(72)发明人 姚彩军 颜世淼 蒋兴超 武玉敬

(74)专利代理机构 北京众达德权知识产权代理  
有限公司 11570

代理人 刘杰

(51)Int.Cl.

B66F 7/06(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

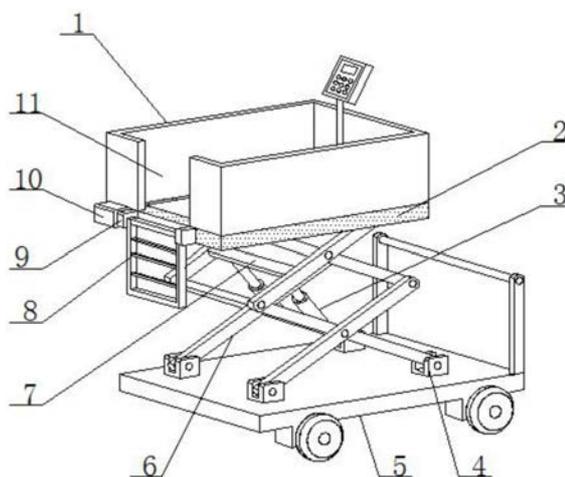
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种箱式安全型液压升降平台

### (57)摘要

本实用新型公开了一种箱式安全型液压升降平台,包括箱体,所述箱体的一端开设有入口,且箱体的下端设置有底板,所述底板的一端靠近入口的下方位置处设置有梯子,且底板的下方设置有小车,所述底板的下表面与小车的上表面均固定连接有第一固定座,且底板与小车之间设置有剪式升降杆。本实用新型设计合理,操作简单,能大幅度提高现有升降平台的安全性,通过伺服电机带动轴杆转动,进而使梯子以轴杆为轴心进行旋转,可令梯子将箱体的入口处封闭,以防入口处没遮挡会造成施工安全隐患,通过在底板上表面的限位槽内安装了电子称,可便于时刻监测升降平台上的承重量,以免过载超重而造成危险事故,极大的提高了升降平台的安全性。



1. 一种箱式安全型液压升降平台,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的一端开设有入口(11),且箱体(1)的下端设置有底板(2),所述底板(2)的一端靠近入口(11)的下方位置处设置有梯子(8),且底板(2)的下方设置有小车(5),所述底板(2)的下表面与小车(5)的上表面均固定连接有第一固定座(4),且底板(2)与小车(5)之间设置有剪式升降杆(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种箱式安全型液压升降平台,其特征在于,所述梯子(8)的上端贯穿连接有轴杆(12),且梯子(8)的上端两侧对称设置有一组第二固定座(9),所述第二固定座(9)的一侧安装有伺服电机(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种箱式安全型液压升降平台,其特征在于,所述第二固定座(9)的内部镶嵌安装有轴承,所述第二固定座(9)与轴杆(12)通过轴承转动连接,所述轴杆(12)的一端贯穿于梯子(8)一侧的第二固定座(9),并与伺服电机(10)的转轴端固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种箱式安全型液压升降平台,其特征在于,所述伺服电机(10)与底板(2)通过螺栓固定连接,所述第二固定座(9)与底板(2)通过焊接固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种箱式安全型液压升降平台,其特征在于,所述底板(2)的上表面开设有限位槽(14),所述限位槽(14)的内部安装有电子称(15),所述电子称(15)的上表面一端连接有连接管(16),所述连接管(16)的上端安装有控制开关(13),所述控制开关(13)的内部安装有控制器。

6. 根据权利要求5所述的一种箱式安全型液压升降平台,其特征在于,所述电子称(15)与底板(2)通过限位槽(14)卡合固定连接,所述电子称(15)厚度与限位槽(14)的深度大小相同。

7. 根据权利要求1所述的一种箱式安全型液压升降平台,其特征在于,所述剪式升降杆(6)的上下两端分别靠近底板(2)的下方和小车(5)的上方位置处各设置有一根横杆(7),所述剪式升降杆(6)上端的横杆(7)与剪式升降杆(6)下端的横杆(7)之间固定安装有液压伸缩杆(3),且剪式升降杆(6)上端的横杆(7)与剪式升降杆(6)下端的横杆(7)呈倾斜对立放置。

## 一种箱式安全型液压升降平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及升降平台技术领域,具体是一种箱式安全型液压升降平台。

### 背景技术

[0002] 升降平台是一种多功能起重装卸机械设备,可分为固定式和移动式:移动式分为直臂式、曲臂式、剪叉式、桅柱式、铝合金升降平台、套缸式等,固定式有剪叉式,导轨式升降平台、链条式升降平台、装卸平台及附着式电动施工平台等,升降平台是一种垂直运送人或物的起重机械。也指在工厂、自动仓库等物流系统中进行垂直输送的设备,升降台上往往还装有各种平面输送设备,作为不同高度输送线的连接装置,一般采用液压驱动,故称液压升降台,然而目前市场上的升降平台存在一定的安全隐患,升降平台上承载着各种工具,工具数量过多超出升降机构的承压范围时会引发安全事故,不能保障操作人员的生命安全,因此需要对现有的升降平台做出改进。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种箱式安全型液压升降平台,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种箱式安全型液压升降平台,包括箱体,所述箱体的一端开设有入口,且箱体的下端设置有底板,所述底板的一端靠近入口的下方位置处设置有梯子,且底板的下方设置有小车,所述底板的下表面与小车的上表面均固定连接有第一固定座,且底板与小车之间设置有剪式升降杆。

[0005] 作为本实用新型进一步的方案:所述梯子的上端贯穿连接有轴杆,且梯子的上端两侧对称设置有一组第二固定座,所述第二固定座的一侧安装有伺服电机。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第二固定座的内部镶嵌安装有轴承,所述第二固定座与轴杆通过轴承转动连接,所述轴杆的一端贯穿于梯子一侧的第二固定座,并与伺服电机的转轴端固定连接。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述伺服电机与底板通过螺栓固定连接,所述第二固定座与底板通过焊接固定连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底板的下表面开有限位槽,所述限位槽的内部安装有电子称,所述电子称的上表面一端连接有连接管,所述连接管的上端安装有控制开关,所述控制开关的内部安装有控制器。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述电子称与底板通过限位槽卡合固定连接,所述电子称厚度与限位槽的深度大小相同。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述剪式升降杆的上下两端分别靠近底板的下方和小车的上方位置处各设置有一根横杆,所述剪式升降杆上端的横杆与剪式升降杆下端的横杆之间固定安装有液压伸缩杆,且剪式升降杆上端的横杆与剪式升降杆下端的横杆呈倾斜对立放置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设计合理,操作简单,能大幅度提高现有升降平台的安全性,通过伺服电机带动轴杆转动,进而使梯子以轴杆为轴心进行旋转,可令梯子将箱体的入口处封闭,以防入口处没遮挡会造成施工安全隐患,通过在底板上表面的限位槽内安装了电子称,可便于时刻监测升降平台上的承重量,以免超载超重而造成危险事故,极大的提高了升降平台的安全性。

### 附图说明

[0012] 图1为一种箱式安全型液压升降平台的结构示意图;

[0013] 图2为一种箱式安全型液压升降平台中的结构示意图;

[0014] 图3为一种箱式安全型液压升降平台中的结构示意图。

[0015] 图中:1、箱体;2、底板;3、液压伸缩杆;4、第一固定座;5、小车;6、剪式升降杆;7、横杆;8、梯子;9、第二固定座;10、伺服电机;11、入口;12、轴杆;13、控制开关;14、限位槽;15、电子称;16、连接管。

### 具体实施方式

[0016] 请参阅图1~3,一种箱式安全型液压升降平台,包括箱体1,箱体1的一端开设有入口11,且箱体1的下端设置有底板2,底板2的一端靠近入口11的下方位置处设置有梯子8,梯子8的上端贯穿连接有轴杆12,且梯子8的上端两侧对称设置有一组第二固定座9,第二固定座9的一侧安装有伺服电机10(型号为130SY-M04025),第二固定座9的内部镶嵌安装有轴承,第二固定座9与轴杆12通过轴承转动连接,轴杆12的一端贯穿于梯子8一侧的第二固定座9,并与伺服电机10的转轴端固定连接,伺服电机10与底板2通过螺栓固定连接,第二固定座9与底板2通过焊接固定连接,通过控制开关13控制伺服电机10带动轴杆12转动,使梯子8以轴杆12为轴心进行旋转,在梯子8经过180°旋转后,梯子8会将箱体1的入口遮挡住,令箱体1处于一个相对封闭的状态,提升安全系数。

[0017] 底板2的下方设置有小车5,底板2的下表面与小车5的上表面均固定连接有第一固定座4,且底板2与小车5之间设置有剪式升降杆6,剪式升降杆6的上下两端分别靠近底板2的下方和小车5的上方位置处各设置有一根横杆7,剪式升降杆6上端的横杆7与剪式升降杆6下端的横杆7之间固定安装有液压伸缩杆3,且剪式升降杆6上端的横杆7与剪式升降杆6下端的横杆7呈倾斜对立放置,通过控制开关13控制电动液压伸缩杆3的伸缩,即可调控剪式升降杆6的升降,进而合理控制升降平台的位置高度。

[0018] 底板2的上表面开设有限位槽14,限位槽14的内部安装有电子称15,电子称15的上表面一端连接有连接管16,连接管16的上端安装有控制开关13,控制开关13内部安装有控制器(型号为KG316T220XK),电子称15与底板2通过限位槽14卡合固定连接,电子称15厚度与限位槽14的深度大小相同,通过在底板2上表面卡合安装了电子称15,可对箱体1内部的承载量进行称重,以防超重过载而引发安全事故。

[0019] 本实用新型的工作原理是:本实用新型采用液压驱动的方式进行升降,通过控制开关13控制电动液压伸缩杆3的伸缩,即可调控剪式升降杆6的升降,进而合理控制升降平台的位置高度,为了提高升降平台的安全性能,首先在箱体1的入口11处正下方设置了梯子8,梯子8正常摆放时,可供工作人员上下平台使用,当工作人员携带工具进入到箱体1内部

时,可通过控制开关13控制伺服电机10带动轴杆12转动,使梯子8以轴杆12为轴心进行旋转,在梯子8经过180°旋转后,梯子8会将箱体1的入口遮挡住,而伺服电机10本身就具有自锁功能,因此在不控制伺服电机10运作的情况下,梯子8会牢牢的固定在入口11处,令箱体1处于一个相对封闭的状态,提升安全系数,其次通过在底板2上表面卡合安装了电子称15,可对箱体1内部的承载量进行称重,以防超重过载而引发安全事故,进一步保障了工作人员的生命安全。

[0020] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

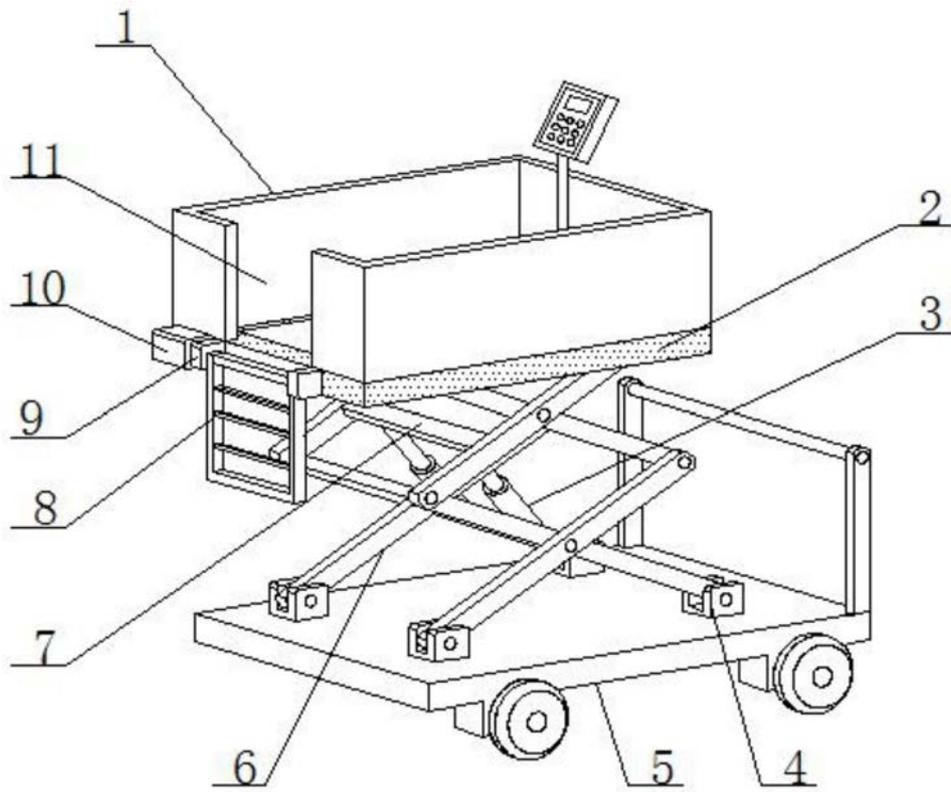


图1

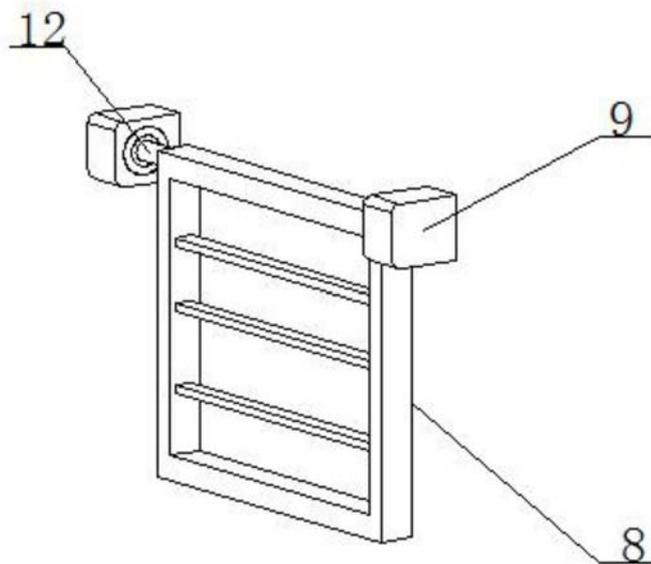


图2

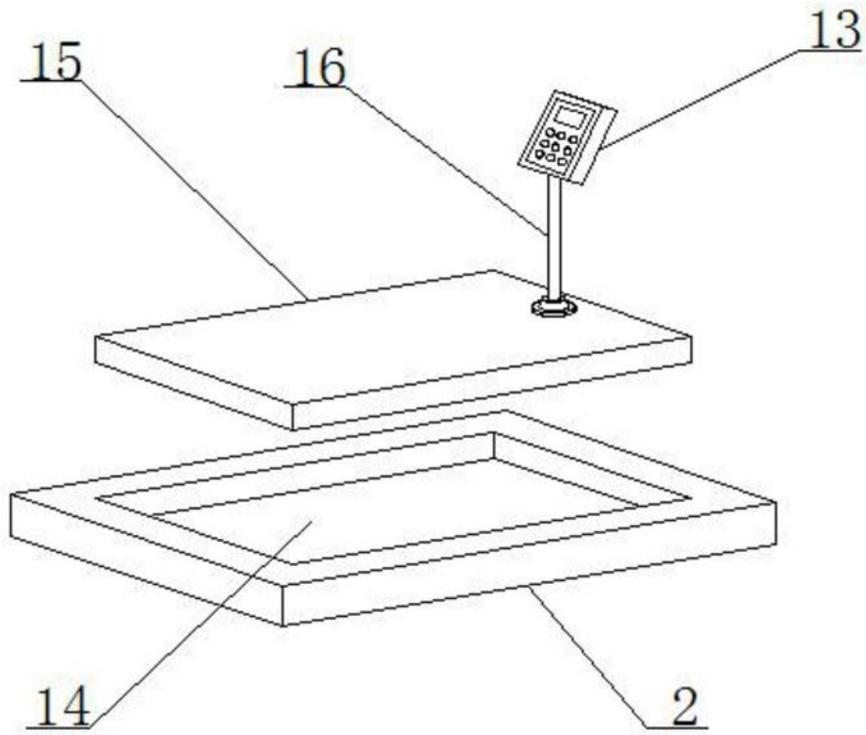


图3