



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106044624 B

(45)授权公告日 2018.08.21

(21)申请号 201610600892.8

CN 202829459 U,2013.03.27,

(22)申请日 2016.07.26

CN 203639061 U,2014.06.11,

(65)同一申请的已公布的文献号

US 2014017009 A1,2014.01.16,

申请公布号 CN 106044624 A

US 5915500 A,1999.06.29,

CN 104045020 A,2014.09.17,

(43)申请公布日 2016.10.26

审查员 汪珍珍

(73)专利权人 杭州杭睿科技有限公司

地址 310018 浙江省杭州市下沙学源街258

号中国计量大学东校区逸夫科技楼

1212室

(72)发明人 黎建军

(51)Int.Cl.

B66F 7/06(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

(56)对比文件

CN 2311176 Y,1999.03.24,

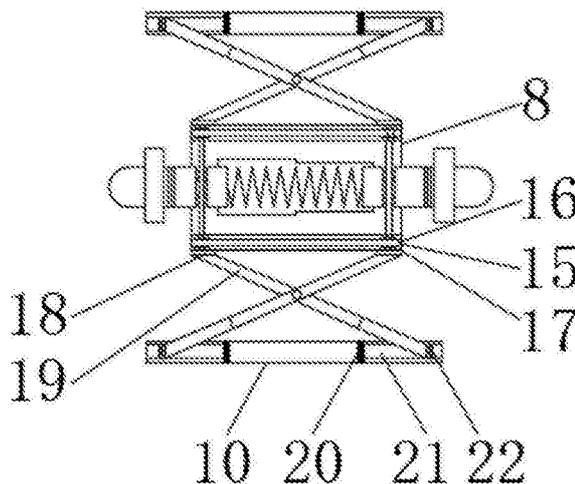
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种具有层距调节功能的升降平台用升降装置

(57)摘要

本发明涉及升降装置技术领域,具体为一种具有层距调节功能的升降平台用升降装置,包括底座和升降平台,所述底座和升降平台之间铰接有伸缩组件,所述底座和升降平台之间远离伸缩组件的一侧通过可伸缩支撑柱固定连接;所述底座的上端面固定安装有升降装置底座,升降装置底座的上侧设有升降装置,所述升降装置包括升降柱和固定套管,所述升降柱活动插接于固定套管的内腔中,且固定套管的底部与升降装置底座相互固定连接。通过将升降柱套接于固定套管内,使得通过升降柱在套管内的上升或者下降,来达到对该升降平台进行升高或者下降的效果。



1. 一种具有层距调节功能的升降平台用升降装置,包括底座(1)和升降平台(4),所述底座(1)和升降平台(4)之间铰接有伸缩组件(3),其特征在于:所述底座(1)和升降平台(4)之间远离伸缩组件(3)的一侧通过可伸缩支撑柱(2)固定连接;

所述底座(1)的上端面固定安装有升降装置底座(5),升降装置底座(5)的上侧设有升降装置(6),所述升降装置(6)包括升降柱(7)和固定套管(8),所述升降柱(7)活动插接于固定套管(8)的内腔中,且固定套管(8)的底部与升降装置底座(5)相互固定连接;

所述固定套管(8)顶部的边沿关于升降柱(7)对称设置有液压伸缩杆(9),其中液压伸缩杆(9)的顶部与升降平台(4)的底面相互固定,所述固定套管(8)的外壁固定连接有固定梁(15),固定梁(15)通过可伸缩连接杆(19)连接有横梁(10),所述横梁(10)的两端滑动连接于两组可伸缩支撑柱(2)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种具有层距调节功能的升降平台用升降装置,其特征在于:所述升降柱(7)的内腔中贯通设有伸缩管(12),伸缩管(12)的两端滑动套接于卡接鞘(13)的外壁,所述卡接鞘(13)关于升降柱(7)对称设置有两组,且伸缩管(12)的内腔中安装有弹簧(11),所述弹簧(11)的两端分别与卡接鞘(13)的一端相互固定。

3. 根据权利要求2所述的一种具有层距调节功能的升降平台用升降装置,其特征在于:所述卡接鞘(13)上开有凹槽,凹槽内通过加强筋与固定梁(15)固定连接,且卡接鞘(13)远离伸缩管(12)的一端延伸至固定套管(8)的外侧,位于固定套管(8)外侧的卡接鞘(13)上转动连接有限位块(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有层距调节功能的升降平台用升降装置,其特征在于:所述卡接鞘(13)上刻有正螺旋纹,限位块(14)的内壁上刻有反螺旋纹,其中正螺旋纹和反螺旋纹相互配合旋接。

5. 根据权利要求3所述的一种具有层距调节功能的升降平台用升降装置,其特征在于:所述固定梁(15)的内腔中嵌入式固定有滑槽二(16),上述加强筋上均固定设有滑块一(17),滑块一(17)在滑槽二(16)内滑动。

6. 根据权利要求1所述的一种具有层距调节功能的升降平台用升降装置,其特征在于:所述可伸缩连接杆(19)关于固定套管(8)对称设置有两组,其中两组可伸缩连接杆(19)的中段相互铰接。

7. 根据权利要求1所述的一种具有层距调节功能的升降平台用升降装置,其特征在于:所述可伸缩支撑柱(2)内设有滑槽一(201),其中横梁(10)的两端分别在滑槽一(201)内滑动。

8. 根据权利要求1所述的一种具有层距调节功能的升降平台用升降装置,其特征在于:所述固定套管(8)上开有允许卡接鞘(13)通过的限位孔,其中限位孔呈线性结构排列,且限位孔至少设有十三个。

一种具有层距调节功能的升降平台用升降装置

技术领域

[0001] 本发明涉及升降装置技术领域,具体为一种具有层距调节功能的升降平台用升降装置。

背景技术

[0002] 随着城市化建设的迅猛发展,目前我国消防应急救援装备能力与高层建筑快速发展严重失衡,一是装备的举高和远射能力远远落后于高层建筑的高度发展,现有的消防车喷水灭火能力仅仅为8层楼高,最高的云梯车举高能力也只有15层左右,对于更高的高层建筑火灾来说,这些应急救援装备只能是“望楼兴叹”;二是装备的体积庞大、机动性差,受道路交通、建筑周边环境影响严重,经常因复杂的地形、障碍阻挡而延误时机,三是装备的救援能力差,现有云梯车一次升降只能营救2至3人,一旦遇上高楼火灾,不能满足现场实际救援需要。

[0003] 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。除作为不同高度的货物输送外,广泛应用于高空的安装、维修等作业。

[0004] 升降台自由升降的特点已经广泛运用于市政维修,码头、物流中心货物运输,建筑装潢等,安装了汽车底盘、电瓶车底盘等能自由行走,工作高度空间也有所改变,具有重量轻、自行走、电启动、自支腿、操作简单、作业面大,能跨越障碍进行高空作业等360度自由旋转优点。

[0005] 但是现有技术中升降平台用的升降装置,其在上升或者下降的过程中完全靠液压系统支撑,液压系统的升降需要电力能源的输入,将升降平台的高度限定在某一层高度的时候,液压系统支撑的升降平台不能容纳相对较大的重量,因此,其容载的人数和货物都十分有限,并且现有技术中的升降装置在调节层距的时候并不精确,误差较大。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种具有层距调节功能的升降平台用升降装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有层距调节功能的升降平台用升降装置,包括底座和升降平台,所述底座和升降平台之间铰接有伸缩组件,所述底座和升降平台之间远离伸缩组件的一侧通过可伸缩支撑柱固定连接;

[0008] 所述底座的上端面固定安装有升降装置底座,升降装置底座的上侧设有升降装置,所述升降装置包括升降柱和固定套管,所述升降柱活动插接于固定套管的内腔中,且固定套管的底部与升降装置底座相互固定连接;

[0009] 所述固定套管顶部的边沿关于升降柱对称设置有液压伸缩杆,其中液压伸缩杆的顶部与升降平台的底面相互固定,所述固定套管的外壁固定连接固定梁,固定梁通过可

伸缩连接杆连接有横梁,所述横梁的两端滑动连接于两组可伸缩支撑柱之间。

[0010] 优选的,所述升降柱的内腔中贯通设有伸缩管,伸缩管的两端滑动套接于卡接鞘的外壁,所述卡接鞘关于升降柱对称设置有两组,且伸缩管的内腔中安装有弹簧,所述弹簧的两端分别与卡接鞘的一端相互固定。

[0011] 优选的,所述卡接鞘上开有凹槽,凹槽内通过加强筋与固定梁固定连接,且卡接鞘远离伸缩管的一端延伸至固定套管的外侧,位于固定套管外侧的卡接鞘上转动连接有限位块。

[0012] 优选的,所述卡接鞘上刻有正螺旋纹,限位块的内壁上刻有反螺旋纹,其中正螺旋纹和反螺旋纹相互配合旋接。

[0013] 优选的,所述固定梁的内腔中嵌入式固定有滑槽二,上述加强筋上均固定设有滑块一,滑块一在滑槽二内滑动。

[0014] 优选的,所述固定梁远离固定套管的一侧设有滑块二,其中滑块二与加强筋相互固定,且滑块二远离滑槽二的一侧与可伸缩连接杆相互固定连接。

[0015] 优选的,所述可伸缩连接杆关于固定套管对称设置有两组,其中两组可伸缩连接杆的中段相互铰接。

[0016] 优选的,所述可伸缩连接杆远离滑块二的一端固定设有滑块三,横梁内对称嵌入设置有电动滑轨,所述滑块三在电动滑轨内滑动,且横梁上设有挡块,挡块位于电动滑轨的一端。

[0017] 优选的,所述可伸缩支撑柱内设有滑槽一,其中横梁的两端分别在滑槽一内滑动。

[0018] 优选的,所述固定套管上开有允许卡接鞘通过的限位孔,其中限位孔呈线性结构排列,且限位孔至少设有十三个。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过将升降柱套接于固定套管内,使得通过升降柱在套管内的上升或者下降,来达到对该升降平台进行升高或者下降的效果;通过将限位块从卡接鞘上旋下,并向中间挤压两组卡接鞘,使得弹簧和伸缩管均向中间挤压,卡接鞘向套管的内腔移动,直至卡接鞘从套管上脱离,达到将升降柱在固定套管内移动的效果,辅助该升降平台的层距调节;通过两条对称设置的电动滑轨,且两条电动滑轨的滑动方向相反,这样,两条电动滑轨的相对滑动带动加强筋向内挤压,使得两组卡接鞘从套管上脱离的过程变得方便快捷;通过横梁在可伸缩支撑柱上滑动,使得在对该升降平台进行层距调节的时候,横梁能一起移动。

附图说明

[0020] 图1为本发明结构示意图;

[0021] 图2为升降装置结构示意图;

[0022] 图3为升降装置俯视图。

[0023] 图中:1、底座,2、可伸缩支撑柱,201、滑槽一,3、伸缩组件,4、升降平台,5、升降装置底座,6、升降装置,7、升降柱,8、固定套管,9、液压伸缩杆,10、横梁,11、弹簧,12、伸缩管,13、卡接鞘,14、限位块,15、固定梁,16、滑槽二,17、滑块一,18、滑块二,19、可伸缩连接杆,20、挡块,21、电动滑轨,22、滑块三。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,描的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下获得的有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种具有层距调节功能的升降平台用升降装置,包括底座1和升降平台4,底座1和升降平台4之间铰接有伸缩组件3,底座1和升降平台4之间远离伸缩组件3的一侧通过可伸缩支撑柱2固定连接;

[0026] 底座1的上端面固定安装有升降装置底座5,升降装置底座5的上侧设有升降装置6,升降装置6包括升降柱7和固定套管8,升降柱7活动插接于固定套管8的内腔中,通过将升降柱7套接于固定套管8内,使得通过升降柱7在套管8内的上升或者下降,来达到对该升降平台进行升高或者下降的效果。

[0027] 固定套管8的底部与升降装置底座5相互固定连接,升降柱7的内腔中贯通设有伸缩管12,伸缩管12的两端滑动套接于卡接鞘13的外壁,固定套管8上开有允许卡接鞘13通过的限位孔,其中限位孔呈线性结构排列,且限位孔至少设有十三个。

[0028] 卡接鞘13关于升降柱7对称设置有两组,且伸缩管12的内腔中安装有弹簧11,弹簧11的两端分别与卡接鞘13的一端相互固定,卡接鞘13上开有凹槽,凹槽内通过加强筋与固定梁15固定连接,且卡接鞘13远离伸缩管12的一端延伸至固定套管8的外侧,位于固定套管8外侧的卡接鞘13上转动连接有限位块14,卡接鞘13上刻有正螺旋纹,限位块14的内壁上刻有反螺旋纹,其中正螺旋纹和反螺旋纹相互配合旋接,通过将限位块14从卡接鞘13上旋下,并向中间挤压两组卡接鞘13,使得弹簧11和伸缩管12均向中间挤压,卡接鞘13向套管8的内腔移动,直至卡接鞘13从套管8上脱离,达到将升降柱7在固定套管8内移动的效果,辅助该升降平台的层距调节。

[0029] 固定套管8顶部的边沿关于升降柱7对称设置有液压伸缩杆9,其中液压伸缩杆9的顶部与升降平台4的底面相互固定,固定套管8的外壁固定连接有固定梁15,固定梁15的内腔中嵌入式固定有滑槽二16,上加强筋上均固定设有滑块一17,滑块一17在滑槽二16内滑动,固定梁15远离固定套管8的一侧设有滑块二18,其中滑块二18与加强筋相互固定,且滑块二18远离滑槽二16的一侧与可伸缩连接杆19相互固定连接,固定梁15通过可伸缩连接杆19连接有横梁10,横梁10的两端滑动连接于两组可伸缩支撑柱2之间,可伸缩支撑柱2内设有滑槽一201,其中横梁10的两端分别在滑槽一201内滑动,可伸缩连接杆19远离滑块二18的一端固定设有滑块三22,横梁10内对称嵌入设置有电动滑轨21,滑块三22在电动滑轨21内滑动,且横梁10上设有挡块20,挡块20位于电动滑轨21的一端。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变形,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

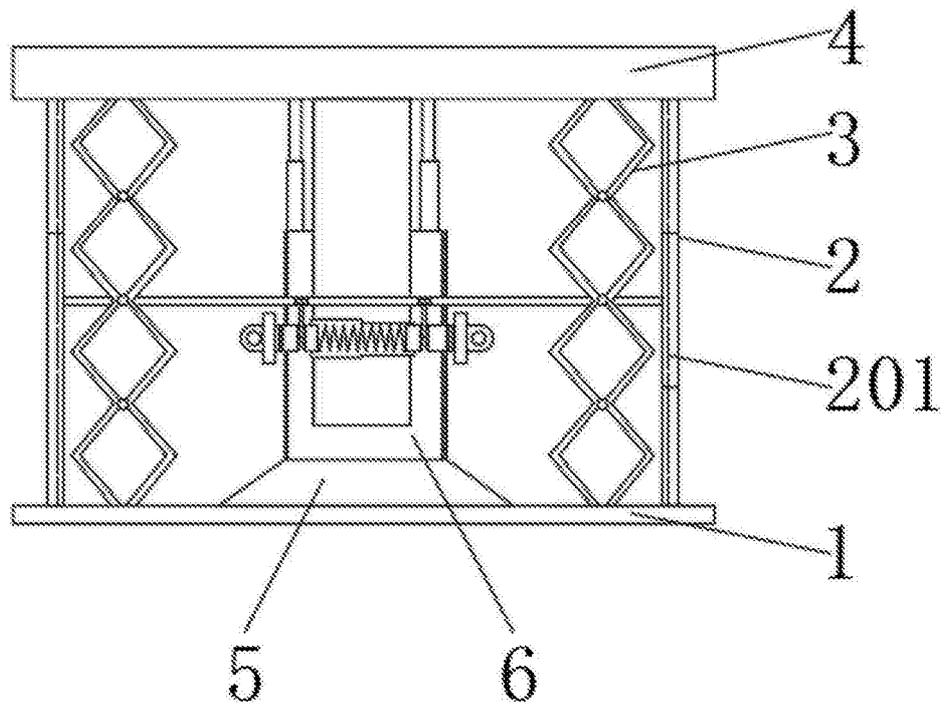


图1

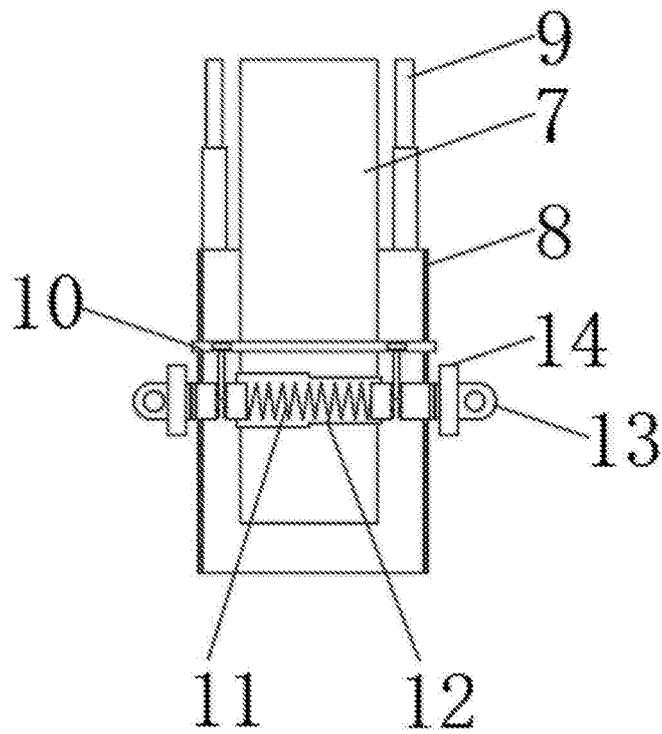


图2

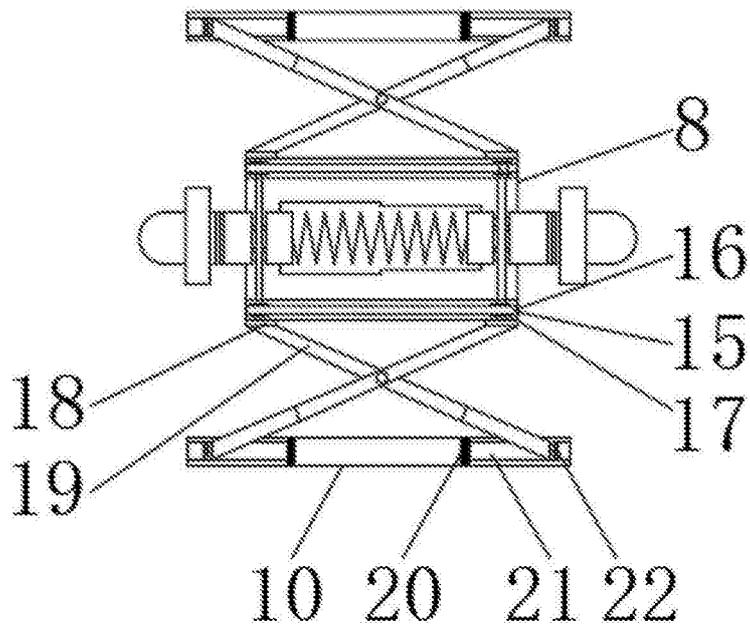


图3