(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216512645 U
(45)授权公告日 2022.05.13

(21)申请号 202123149530.7

(22)申请日 2021.12.15

(73)专利权人 戴纳智造河北工业设备有限公司
地址 072550 河北省保定市徐水区朝阳北大街(徐)299号

(72)发明人 张怀东 龚长华 邢希学

(74)专利代理机构 北京盛询知识产权代理有限公司 11901
专利代理师 莫兆忠

(51)Int.Cl.
B66F 7/12(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

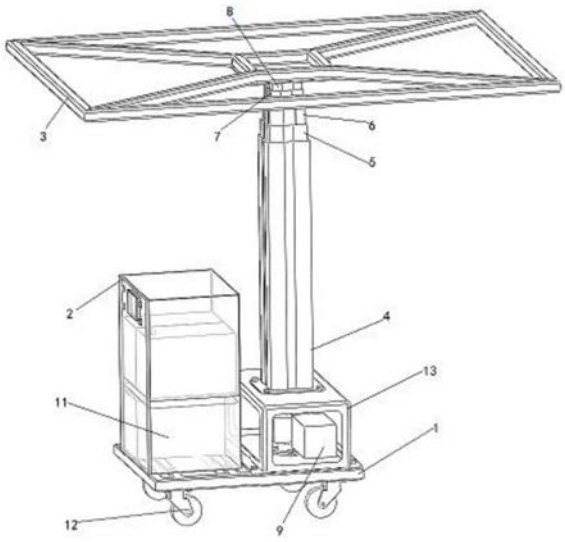
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种狭小空间升降平台

(57)摘要

本实用新型公开一种狭小空间升降平台，包括底座，所述底座底部安装有移动组件；所述底座上放还设置有配电箱和驱动装置；所述配电箱与所述驱动装置电性连接；所述驱动装置还连接有多级组件；所述底座上开设有若干个通槽；所述通槽之间设置有若干个横梁；所述移动组件，驱动装置和配电箱均固定安装在所述横梁上；所述多级组件顶部固定安装有支撑平台。本申请通过配电箱为驱动装置供能，通过多级伸缩组件实现支撑平台的上下升降，由于其多级伸缩组件占用空间小，非常适用于狭小空间大型设备的施工，且不需要人为手工操作，安全性高，工作效率高。



CN 216512645 U

1.一种狭小空间升降平台,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)底部安装有移动组件;所述底座(1)上放还设置有配电箱(2)和驱动装置;所述配电箱(2)与所述驱动装置电性连接;所述驱动装置还连接有多级伸缩组件;

所述底座(1)上开设有若干个通槽;所述通槽之间设置有若干个横梁;所述移动组件,驱动装置和配电箱(2)均固定安装在所述横梁上;

所述多级伸缩组件顶部固定安装有支撑平台(3)。

2.根据权利要求1所述的一种狭小空间升降平台,其特征在于:所述多级伸缩组件包括第一方管(4),第二方管(5),第三方管(6),第四方管(7)和第五方管(8);所述第一方管(4),第二方管(5),第三方管(6),第四方管(7)和第五方管(8)边长等差缩小;

所述第一方管(4),第二方管(5),第三方管(6),第四方管(7)和第五方管(8)均为内部中空结构,且顶部均向内延伸有挂沿;所述第二方管(5),第三方管(6),第四方管(7)和第五方管(8)底部水平向外延伸有所述挂沿;所述第一方管(4),第二方管(5),第三方管(6),第四方管(7)和第五方管(8)通过所述挂沿配合实现依次限位安装;

所述第五方管(8)与所述驱动装置固定连接;所述第五方管(8)顶部还与所述支撑平台(3)中部固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种狭小空间升降平台,其特征在于:所述第一方管(4),第二方管(5),第三方管(6),第四方管(7)和第五方管(8)每一侧壁中部均向内凹陷形成有滑动槽;所述第一方管(4),第二方管(5),第三方管(6),第四方管(7)和第五方管(8)上的滑动槽位置对应。

4.根据权利要求2所述的一种狭小空间升降平台,其特征在于:所述驱动装置包括减速器带电机(9)和伸缩杆(10);所述减速器带电机(9)固定安装于所述底座(1)顶面;所述减速器带电机(9)与所述伸缩杆(10)传动连接;所述伸缩杆(10)顶部与所述第五方管(8)顶部固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种狭小空间升降平台,其特征在于:所述配电箱(2)内还安装有蓄电池(11);所述蓄电池(11)与所述配电箱(2)电性连接;所述蓄电池(11)上还设置有电源插头。

6.根据权利要求4所述的一种狭小空间升降平台,其特征在于:所述伸缩杆(10)为电动推杆。

7.根据权利要求1所述的一种狭小空间升降平台,其特征在于:所述驱动装置外周还设置有保护壳(13)。

8.根据权利要求1所述的一种狭小空间升降平台,其特征在于:所述移动组件包括脚轮(12);所述脚轮(12)设置有四个,且分设于所述底座(1)底面四角部。

一种狭小空间升降平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及升降技术领域,特别是涉及一种狭小空间升降平台。

背景技术

[0002] 目前在综合吊架、风管、风机以及方舱等狭小空间设备的安装过程中,现有的设备不能够满足狭小空间的施工,大多数情况下需要人力操作,施工效率低而且具有较大的危险性。

[0003] 因此急需设计一种可以在狭小空间活动的升降平台,用于解决大型设备的安装问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种狭小空间升降平台,以解决上述现有技术存在的问题,能够实现狭小、暗角等普通机械设备无法到达的位置作业。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:本实用新型提供一种狭小空间升降平台,包括底座,所述底座底部安装有移动组件;所述底座上放还设置有配电箱和驱动装置;所述配电箱与所述驱动装置电性连接;所述驱动装置还连接有多级伸缩组件;

[0006] 所述底座上开设有若干个通槽;所述通槽之间设置有若干个横梁;所述移动组件,驱动装置和配电箱均固定安装在所述横梁上;

[0007] 所述多级伸缩组件顶部固定安装有支撑平台。

[0008] 所述多级伸缩组件包括第一方管,第二方管,第三方管,第四方管和第五方管;所述第一方管,第二方管,第三方管,第四方管和第五方管边长等差缩小;

[0009] 所述第一方管,第二方管,第三方管,第四方管和第五方管均为内部中空结构,且顶部均向内延伸有挂沿;所述第二方管,第三方管,第四方管和第五方管底部水平向外延伸有所述挂沿;所述第一方管,第二方管,第三方管,第四方管和第五方管通过所述挂沿实现依次限位安装;

[0010] 所述第五方管与所述驱动装置固定连接;所述第五方管顶部还与所述支撑平台中部固定连接。

[0011] 所述第一方管,第二方管,第三方管,第四方管和第五方管每一侧壁中部均向内凹陷形成有滑动槽;所述第一方管,第二方管,第三方管,第四方管和第五方管上的滑动槽位置对应。

[0012] 所述驱动装置包括减速器带电机和伸缩杆;所述减速器带电机固定安装于所述底座顶面;所述减速器带电机与所述伸缩杆传动连接;所述伸缩杆顶部与所述第五方管顶部固定连接。

[0013] 所述配电箱内还安装有蓄电池;所述蓄电池与所述配电箱电性连接;所述蓄电池上还设置有电源插头。

[0014] 所述伸缩杆为电动推杆。

[0015] 所述驱动装置外周还设置有保护壳。

[0016] 所述移动组件包括脚轮;所述脚轮设置有四个,且分设于所述底座底面四角部。

[0017] 本实用新型公开了以下技术效果:本申请通过配电箱为驱动装置供能,通过多级伸缩组件实现支撑平台的上下升降,由于其多级伸缩组件占用空间小,非常适用于狭小空间大型设备的施工,且不需要人为手工操作,安全性高,工作效率高。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为整体结构示意图;

[0020] 图2为结构侧视图;

[0021] 图3为结构俯视图;

[0022] 图4为第二升降平台结构示意图;

[0023] 其中,1底座,2配电箱,3支撑平台,4第一方管,5第二方管,6第三方管,7第四方管,8第五方管,9减速器带电机,10伸缩杆,11蓄电池,12脚轮,13保护壳,31外框架,32内框架,33连接架,34连接顶板,35底框,36顶框,37第一活动杆,38第二活动杆,39滑轮,310中轴,311延伸部,312液压缸,313装配槽。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0026] 本实用新型提供一种狭小空间升降平台,包括底座1,底座1底部安装有移动组件;底座1上放还设置有配电箱2和驱动装置;配电箱2与驱动装置电性连接;驱动装置还连接有多级伸缩组件;

[0027] 底座1上开设有若干个通槽;通槽之间设置有若干个横梁;移动组件,驱动装置和配电箱2均固定安装在横梁上;

[0028] 多级伸缩组件顶部固定安装有支撑平台3。

[0029] 多级伸缩组件包括第一方管4,第二方管5,第三方管6,第四方管7和第五方管8;第一方管4,第二方管5,第三方管6,第四方管7和第五方管8边长等差缩小;

[0030] 第一方管4,第二方管5,第三方管6,第四方管7和第五方管8均为内部中空结构,且顶部均向内延伸有挂沿;第二方管5,第三方管6,第四方管7和第五方管8底部水平向外延伸有挂沿;第一方管4,第二方管5,第三方管6,第四方管7和第五方管8通过挂沿实现依次限位安装;

[0031] 第五方管8与驱动装置固定连接;第五方管8顶部还与支撑平台3中部固定连接。

[0032] 第一方管4,第二方管5,第三方管6,第四方管7和第五方管8每一侧壁中部均向内凹陷形成有滑动槽;第一方管4,第二方管5,第三方管6,第四方管7和第五方管8上的滑动槽位置对应。

[0033] 驱动装置包括减速器带电机9和伸缩杆10;减速器带电机9固定安装于底座1顶面;减速器带电机9与伸缩杆10传动连接;伸缩杆10顶部与第五方管8顶部固定连接。

[0034] 配电箱2内还安装有蓄电池11;蓄电池11与配电箱2电性连接;蓄电池11上还设置有电源插头。

[0035] 伸缩杆10为电动推杆。

[0036] 移动组件包括脚轮12;脚轮12设置有四个,且分设于底座1底面四角部。

[0037] 在本实用新型的一个实施例中,保护壳13顶部开设有容纳伸缩杆10和第一方管4的通槽。

[0038] 在本实用新型的一个实施例中,支撑平台3为桁架结构,包括外框架31,内框架32和连接架33;所述第五方管8顶部还设置有连接顶板34;伸缩杆10与连接顶板34底面中心固定连接;连接顶板34固定安装在内框架32的内壁;内框架32的外侧四角通过连接架33与外框架31固定连接。

[0039] 在本实用新型的一个实施例中,脚轮12上还安装有自锁结构,用于锁定脚轮12,控制升降平台的固定和移动。

[0040] 在本实用新型的一个实施例中,可通过蓄电池11为配电箱2充电保持供能,用于在狭小区域,配电箱2不方便直接通过插头与市内电网连接的情况。

[0041] 在本实用新型的一个实施例中,通过减速器带电机9驱动伸缩杆10进行伸缩,由于伸缩杆10顶部有与第五方管8固定连接,第五方管8向上伸缩,当伸缩长度达到第五方管8的长度极限后,第五方管8通过其底部挂沿带动第四方管7顶部外延使其继续上升;以此类推可带动第三方管6,第二方管5根据需要高度依次上升。

[0042] 在本实用新型的一个实施例中,支撑平台3上还可设置有第二升降平台;第二升降平台包括底框35;底框35与外框架31尺寸适配。

[0043] 底框35上方设置有顶框36;顶框36两端通过各设置有一组交叉设置的第一活动杆37和第二活动杆38;以顶框36一侧为例,另一侧结构与本侧结构相同,第一活动杆37底部铰接在底框35内侧一角部,第一活动杆37顶部通过滑轮39滑动设置在顶框36内侧开设的凹槽内;

[0044] 第二活动杆38顶部部铰接在内侧顶框36一角部,且与第一活动杆37底部位置对应;第二活动杆38底部部通过滑轮39滑动设置在底框35内侧开设的凹槽内;

[0045] 第一活动杆37和第二活动杆38交汇处通过中轴310转动连接;第一活动杆37的中部侧壁还焊接有延伸部311;延伸部311伸出端与液压缸312的活塞杆固定连接;液压缸312本体固定安装在第二活动杆38底部侧壁;

[0046] 进一步的,第一活动杆37顶部侧壁还开设有装配槽313;所述装配槽313与液压缸312位置对应;

[0047] 当需要第二升降平台调节时;通过液压缸312的活塞杆驱动第一活动杆37的延伸部311,带动第一活动杆37顶部通过滑轮39滑动;再通过中轴310带动第二活动杆移动,实现

升降。

[0048] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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，仅是为了便于描述本实用新型，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。

[0049] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述，并非对本实用新型的范围进行限定，在不脱离本实用新型设计精神的前提下，本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进，均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

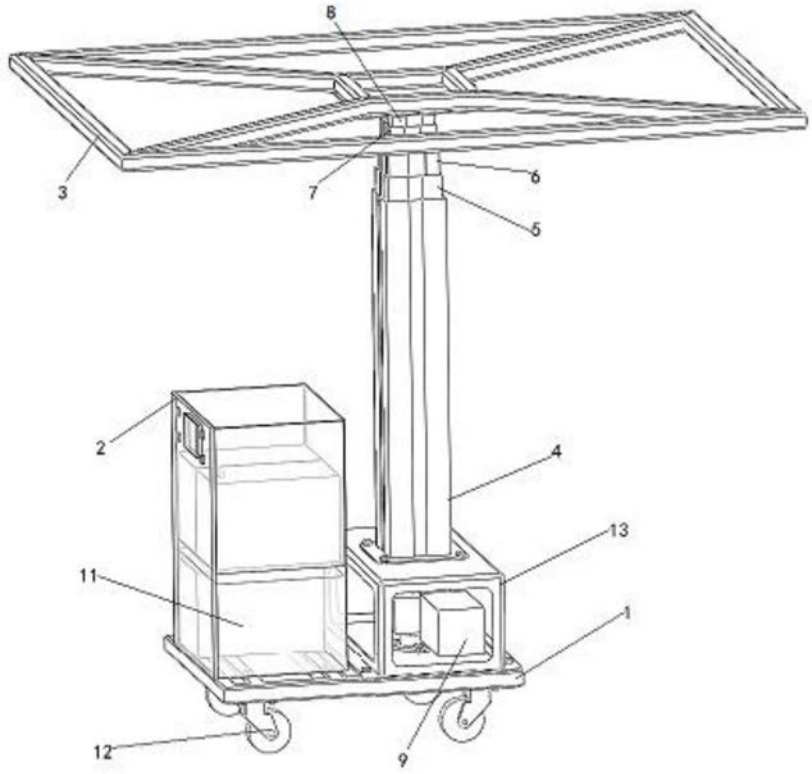


图1

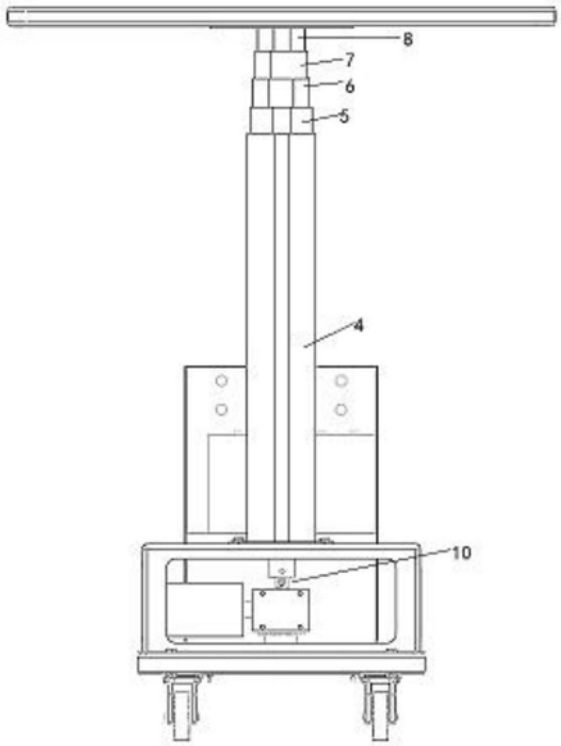


图2

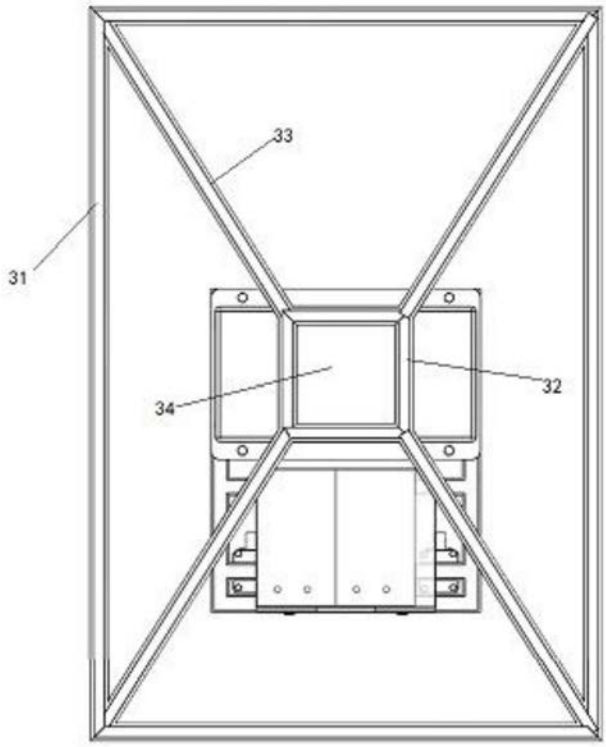


图3

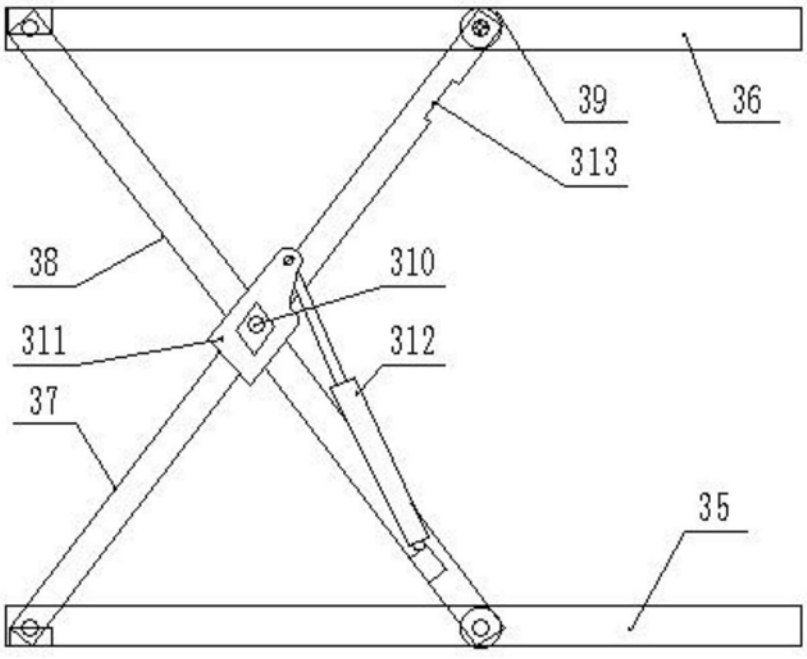


图4