(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214360123 U
(45)授权公告日 2021.10.08

(21)申请号 202022466281.3

(22)申请日 2020.10.30

(73)专利权人 东明县焦园乡人民政府
地址 274500 山东省菏泽市东明县焦园乡政府院内

(72)发明人 谷瑞虹

(74)专利代理机构 济南誉丰专利代理事务所(普通合伙企业) 37240
代理人 李茜

(51)Int.Cl.
B66F 11/04(2006.01)
B66F 13/00(2006.01)
B66F 17/00(2006.01)
F16F 15/04(2006.01)

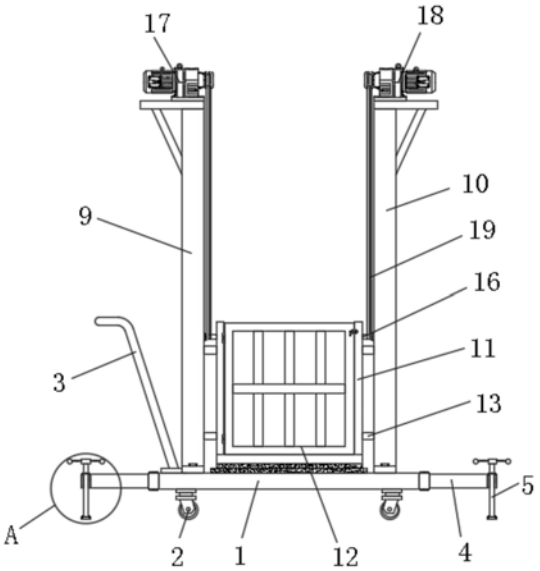
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种工程施工用小型升降机

(57)摘要

本实用新型公开了一种工程施工用小型升降机，包括移动底座，所述移动底座的边角处均转动连接有转动架，多个所述转动架远离移动底座一端的中心均设置有螺纹杆，多个所述螺纹杆的底部均固定连接有支撑块，所述移动底座顶部的两侧分别固定连接有第一固定架和第二固定架，所述移动底座顶部的中心设置有升降平台，所述升降平台外壁两侧的顶部均固定连接有固定轴，所述第一固定架和第二固定架顶部的中心分别安装有与升降平台相对应的第一伺服电机和第二伺服电机。本实用新型中，该工程施工用小型升降机不仅设计有移动机构，还设计有升降机构，既方便快速移动装置的位置，同时也方便施工工人进行升降，从而使其工作效率得到了大大提高，值得大力推广。



CN 214360123 U

1.一种工程施工用小型升降机，包括移动底座(1)，其特征在于：所述移动底座(1)底部的边角处均安装有万向轮(2)，所述移动底座(1)顶部的一侧固定连接有推车扶手(3)，所述移动底座(1)的边角处均转动连接有转动架(4)，多个所述转动架(4)远离移动底座(1)一端的中心均设置有螺纹杆(5)，多个所述螺纹杆(5)的底部均固定连接有支撑块(7)，所述移动底座(1)顶部的两侧分别固定连接有第一固定架(9)和第二固定架(10)，所述移动底座(1)顶部的中心设置有升降平台(11)，所述升降平台(11)的前端转动连接有防护门(12)，所述升降平台(11)两侧的中心均固定连接有两组限位块(13)，所述升降平台(11)外壁两侧的顶部均固定连接有固定轴(16)，所述第一固定架(9)和第二固定架(10)顶部的中心分别安装有与升降平台(11)相对应的第一伺服电机(17)和第二伺服电机(18)。

2.根据权利要求1所述的一种工程施工用小型升降机，其特征在于：多个所述转动架(4)远离移动底座(1)一端的中心均开设有与螺纹杆(5)相对应的螺纹孔(6)，且多个所述螺纹杆(5)的顶部均固定连接有转动把手(8)。

3.根据权利要求1所述的一种工程施工用小型升降机，其特征在于：所述第一固定架(9)和第二固定架(10)均是通过多个固定螺栓与移动底座(1)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种工程施工用小型升降机，其特征在于：所述移动底座(1)顶部的中心与升降平台(11)的底部均设置有减震垫片。

5.根据权利要求1所述的一种工程施工用小型升降机，其特征在于：所述第一固定架(9)和第二固定架(10)的中心均固定连接有固定板(14)，两个所述固定板(14)的中心均开设有与限位块(13)相对应的限位孔(15)。

6.根据权利要求1所述的一种工程施工用小型升降机，其特征在于：所述第一伺服电机(17)和第二伺服电机(18)输出轴的外壁均缠绕有牵引绳(19)，两个所述牵引绳(19)远离第一伺服电机(17)和第二伺服电机(18)的一端分别与两个固定轴(16)固定连接。

一种工程施工用小型升降机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程施工技术领域，尤其涉及一种工程施工用小型升降机。

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，在市场竞争的大潮中，建筑施工行业内的竞争也越来越激烈，所以在施工项目的竞标中有的企业将报价一降再降，而以低价中标的施工单位只能在安全管理费用上节省开支，有的甚至忽略了安全管理的投入，对自身的安全管理抱着一种得过且过的心理，在相关的安全保障物资和设备上上无法做到有效保证，安全管理的能力自然无法满足实际需要，所以越来越多的建筑施工事故会发生，而一旦发生，都是无法挽回的严重后果。

[0003] 在建筑施工的过程中，我们经常需要使用到各种辅助机械设备，升降机就是建筑施工中常用的机械设备，但目前现有的装置结构设计存在一定的缺陷，传统的升降机不仅体积较大，而且移动十分不便，尤其是在不同楼层间使用时搬运十分麻烦，在使用的过程中十分不便，为此，我们提出了新的一种工程施工用小型升降机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种工程施工用小型升降机。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种工程施工用小型升降机，包括移动底座，所述移动底座底部的边角处均安装有万向轮，所述移动底座顶部的一侧固定连接有推车扶手，所述移动底座的边角处均转动连接有转动架，多个所述转动架远离移动底座一端的中心均设置有螺纹杆，多个所述螺纹杆的底部均固定连接有支撑块，所述移动底座顶部的两侧分别固定连接有第一固定架和第二固定架，所述移动底座顶部的中心设置有升降平台，所述升降平台的前端转动连接有防护门，所述升降平台两侧的中心均固定连接有两组限位块，所述升降平台外壁两侧的顶部均固定连接有固定轴，所述第一固定架和第二固定架顶部的中心分别安装有与升降平台相对应的第一伺服电机和第二伺服电机。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 多个所述转动架远离移动底座一端的中心均开设有与螺纹杆相对应的螺纹孔，且多个所述螺纹杆的顶部均固定连接有转动把手。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述第一固定架和第二固定架均是通过多个固定螺栓与移动底座固定连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述移动底座顶部的中心与升降平台的底部均设置有减震垫片。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述第一固定架和第二固定架的中心均固定连接有固定板，两个所述固定板的中心均开设有与限位块相对应的限位孔。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述第一伺服电机和第二伺服电机输出轴的外壁均缠绕有牵引绳，两个所述牵引绳远离第一伺服电机和第二伺服电机的一端分别与两个固定轴固定连接。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果：1、本实用新型提出的一种工程施工用小型升降机与传统装置相比，该装置结构简单，方便实用，通过设计简单的升降机构，而且采用可拆卸的结构，使我们可以快速的对其进行拆卸和安装，同时也方便我们携带其在楼层间移动

[0017] 2、该装置与传统装置相比，其结构和设计均有较大创新和改进，该工程施工用小型升降机不仅设计有移动机构，还设计有升降机构，既方便快速移动装置的位置，同时也方便施工工人进行升降，从而使其工作效率得到了大大提高，值得大力推广。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种工程施工用小型升降机的主视结构图；

[0019] 图2为本实用新型提出的一种工程施工用小型升降机第一固定架的侧视结构图；

[0020] 图3为图1中A处的局部放大图。

[0021] 图例说明：

[0022] 1、移动底座；2、万向轮；3、推车扶手；4、转动架；5、螺纹杆；6、螺纹孔；7、支撑块；8、转动把手；9、第一固定架；10、第二固定架；11、升降平台；12、防护门；13、限位块；14、固定板；15、限位孔；16、固定轴；17、第一伺服电机；18、第二伺服电机；19、牵引绳。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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和简化描述，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；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 参照图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种工程施工用小型升降机，包括移动底座1，移动底座1底部的边角处均安装有万向轮2，移动底座1顶部的一侧固定连接有推

车扶手3，移动底座1的边角处均转动连接有转动架4，多个转动架4远离移动底座1一端的中心均设置有螺纹杆5，多个螺纹杆5的底部均固定连接有支撑块7，移动底座1顶部的两侧分别固定连接有第一固定架9和第二固定架10，移动底座1顶部的中心设置有升降平台11，升降平台11的前端转动连接有防护门12，升降平台11两侧的中心均固定连接有两组限位块13，升降平台11外壁两侧的顶部均固定连接有固定轴16，第一固定架9和第二固定架10顶部的中心分别安装有与升降平台11相对应的第一伺服电机17和第二伺服电机18。

[0026] 多个转动架4远离移动底座1一端的中心均开设有与螺纹杆5相对应的螺纹孔6，且多个螺纹杆5的顶部均固定连接有转动把手8。

[0027] 第一固定架9和第二固定架10均是通过多个固定螺栓与移动底座1固定连接，通过采用多个固定螺钉固定连接使其便于拆卸和安装。

[0028] 移动底座1顶部的中心与升降平台11的底部均设置有减震垫片，通过在移动底座1顶部的中心和升降平台11的底部设置减震垫片，从而使升降平台11在下降后能够减小震动。

[0029] 第一固定架9和第二固定架10的中心均固定连接有固定板14，两个固定板14的中心均开设有与限位块13相对应的限位孔15。

[0030] 第一伺服电机17和第二伺服电机18输出轴的外壁均缠绕有牵引绳19，两个牵引绳19远离第一伺服电机17和第二伺服电机18的一端分别与两个固定轴16固定连接。

[0031] 工作原理：本实用新型提出的一种工程施工用小型升降机与传统装置有较大改进创新，我们可以通过推车扶手3推动移动底座1进行移动，在使用该工程施工用小型升降机时，我们可以通过转动移动底座1边角处的多个转动架4，然后通过转动螺纹杆5带动多个支撑块7向下移动，从而利用多个支撑块7能够将移动底座1进行稳定的支撑，然后我们可以打开防护门12，然后站在升降平台11上，然后我们只需同时启动第一伺服电机17和第二伺服电机18，从而使第一伺服电机17和第二伺服电机18带动两个牵引绳19在输出轴的外壁上进行缠绕，从而利用两个牵引绳19带动升降平台11进行同步上升或下降，通过在移动底座1顶部的中心和升降平台11的底部设置减震垫片，从而使升降平台11在下降后能够减小震动。

[0032] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

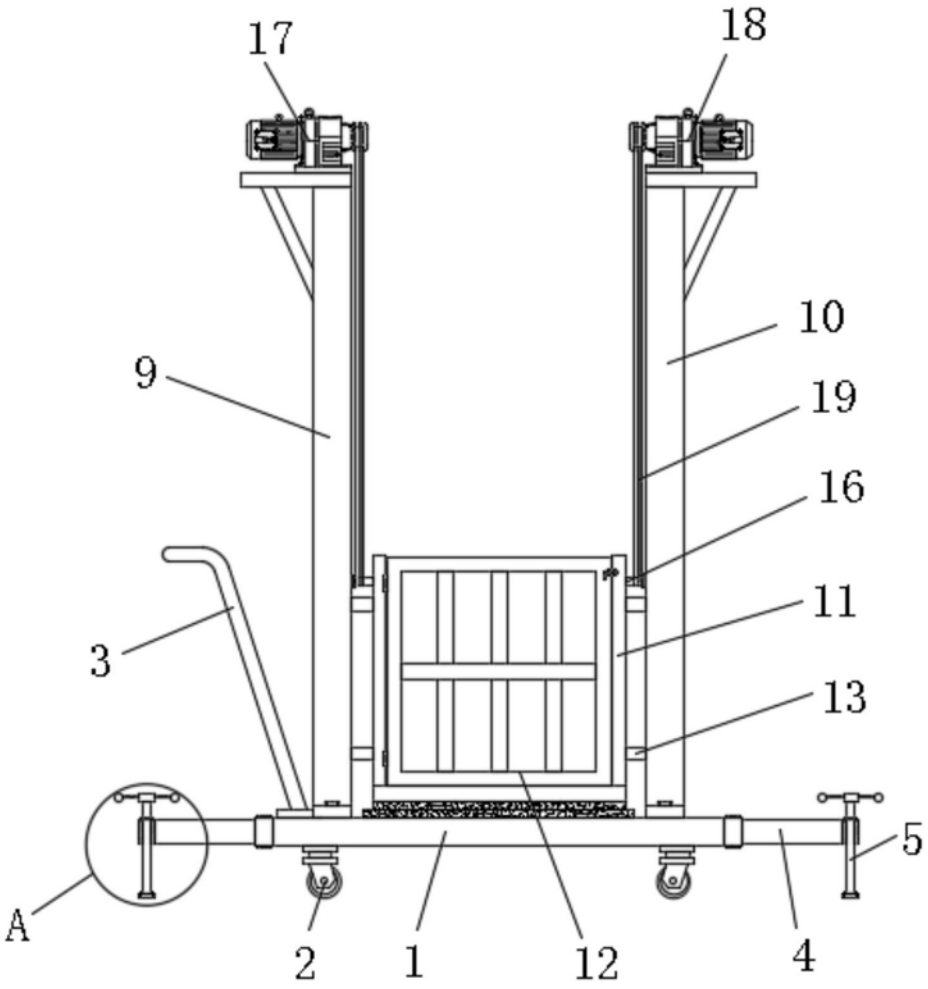


图1

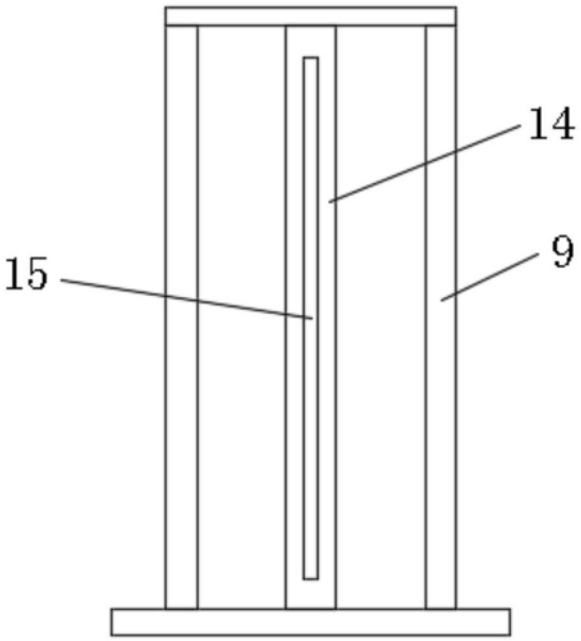


图2

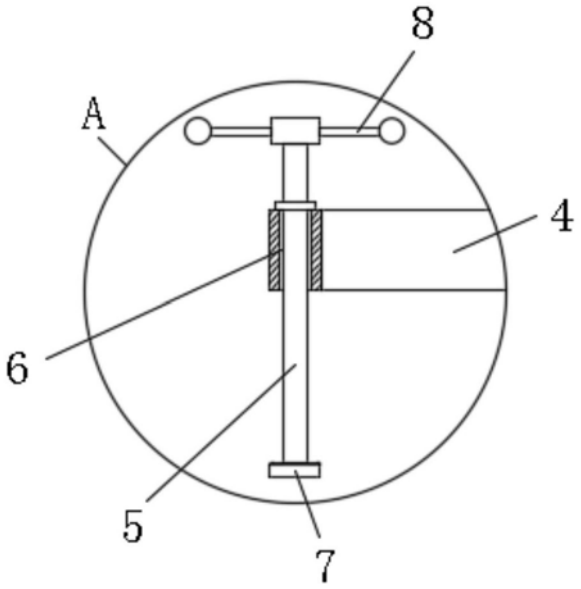


图3