(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221277195 U
(45)授权公告日 2024.07.05

(21)申请号 202323309962.9
(22)申请日 2023.12.06
(73)专利权人 广西瑞通路桥建筑工程有限公司
地址 546100 广西壮族自治区来宾市磨东安置小区四巷1号
(72)发明人 曾伟
(74)专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421
专利代理师 袁庆峰
(51)Int.Cl.
E04G 1/24(2006.01)
E04G 1/20(2006.01)
E04G 5/00(2006.01)
E04G 5/02(2006.01)
E04G 5/08(2006.01)
E04G 5/16(2006.01)

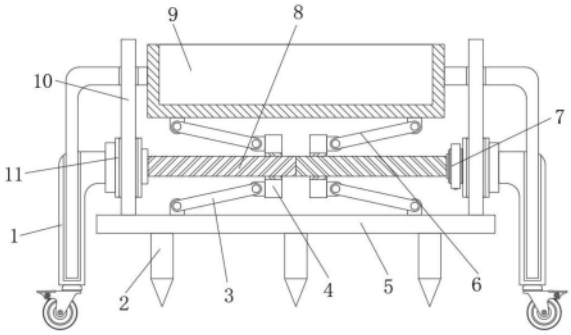
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种房建土木工程用施工升降装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种房建土木工程用施工升降装置,包括支撑杆,所述支撑杆设有两组,两组所述支撑杆相靠近的一侧皆设有套筒,一组所述套筒靠近另一组套筒的一侧设有伺服电机;本实用新型通过支撑杆、伺服电机、铰接杆二、双向螺纹杆、防护站立槽和内螺纹套块的相互配合,可实现对防护站立槽后期使用时不同高度的抬升功能,以方便适用于不同身高工作人员,使得工作时无需工作人员弯腰施工,减少后期对工作人员身体造成的损伤现象,进而可提高该升降装置使用的实用性和便捷性,且通过踏板的结构设计,后期还可方便工作人员攀爬进入至防护站立槽的内部,增加了攀爬的灵活性和便捷性。



CN 221277195 U

1.一种房建土木工程用施工升降装置,包括支撑杆(1),其特征在于:所述支撑杆(1)设有两组,两组所述支撑杆(1)相靠近的一侧皆设有套筒(11),一组所述套筒(11)靠近另一组套筒(11)的一侧设有伺服电机(7),所述伺服电机(7)的输出端设有与另一组套筒(11)相连接的双向螺纹杆(8),两组所述套筒(11)的内部皆贯穿设有限位杆(10),两组所述限位杆(10)的底部共同设有连接板(5),所述连接板(5)的底部均匀设有插杆(2);

所述双向螺纹杆(8)外部的中间位置处对称套设有与其相配合的内螺纹套块(4),两组所述内螺纹套块(4)相远离一侧的顶部和底部分别设有铰接杆二(6)和铰接杆一(3),两组所述铰接杆一(3)远离内螺纹套块(4)的一端皆与插杆(2)相铰接,两组所述铰接杆二(6)远离内螺纹套块(4)的一端共同铰接设有防护站立槽(9),两组所述支撑杆(1)两端的顶部和底部与两组套筒(11)两端及防护站立槽(9)的两端皆设有踏板(12)。

2.根据权利要求1所述的一种房建土木工程用施工升降装置,其特征在于:两组所述支撑杆(1)的内部皆开设有凹槽,且两组凹槽的内部皆插合设有与其相配合的L型限位杆,且L型限位杆套设至限位杆(10)的外部并与防护站立槽(9)相互连接。

3.根据权利要求1所述的一种房建土木工程用施工升降装置,其特征在于:所述支撑杆(1)底部的两端皆设有制动式万向轮。

4.根据权利要求1所述的一种房建土木工程用施工升降装置,其特征在于:两组所述内螺纹套块(4)相远离一侧的顶部和底部与防护站立槽(9)底部的两侧及插杆(2)顶部的两侧皆设有铰接座,且铰接座与铰接杆二(6)和铰接杆一(3)相互配合。

5.根据权利要求1所述的一种房建土木工程用施工升降装置,其特征在于:多组所述踏板(12)的顶部皆均匀设有防滑凸条。

6.根据权利要求1所述的一种房建土木工程用施工升降装置,其特征在于:另一组套筒(11)靠近双向螺纹杆(8)的一侧设有轴承,且轴承与双向螺纹杆(8)相互配合。

一种房建土木工程用施工升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种房建土木工程用施工升降装置。

背景技术

[0002] 现有房建在对较高位置处进行施工时,多数都还需操作人员借助人字梯或者脚手架,进行高处的施工,由于工人身高不一,且人字梯脚手架调节的高度固定,不能较好的适用于每个人,导致施工高度不固定,后期还行操作人员实现弯腰施工操作,容易造成身体的损伤的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种房建土木工程用施工升降装置,以解决上述背景技术中提出现有房建在对较高位置处进行施工时,多数都还需操作人员借助人字梯或者脚手架,进行高处的施工,由于工人身高不一,且人字梯脚手架调节的高度固定,不能较好的适用于每个人,导致施工高度不固定,后期还行操作人员实现弯腰施工操作,容易造成身体的损伤的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种房建土木工程用施工升降装置,包括支撑杆,所述支撑杆设有两组,两组所述支撑杆相靠近的一侧皆设有套筒,一组所述套筒靠近另一组套筒的一侧设有伺服电机,所述伺服电机的输出端设有与另一组套筒相连接的双向螺纹杆,两组所述套筒的内部皆贯穿设有限位杆,两组所述限位杆的底部共同设有连接板,所述连接板的底部均匀设有插杆;

[0005] 所述双向螺纹杆外部的中间位置处对称套设有与其相配合的内螺纹套块,两组所述内螺纹套块相远离一侧的顶部和底部分别设有铰接杆二和铰接杆一,两组所述铰接杆一远离内螺纹套块的一端皆与插杆相铰接,两组所述铰接杆二远离内螺纹套块的一端共同铰接设有防护站立槽,两组所述支撑杆两端的顶部和底部与两组套筒两端及防护站立槽的两端皆设有踏板。

[0006] 优选的,两组所述支撑杆的内部皆开设有凹槽,且两组凹槽的内部皆插合设有与其相配合的L型限位杆,且L型限位杆套设至限位杆的外部并与防护站立槽相互连接。

[0007] 优选的,所述支撑杆底部的两端皆设有制动式万向轮。

[0008] 优选的,两组所述内螺纹套块相远离一侧的顶部和底部与防护站立槽底部的两侧及插杆顶部的两侧皆设有铰接座,且铰接座与铰接杆二和铰接杆一相互配合。

[0009] 优选的,多组所述踏板的顶部皆均匀设有防滑凸条。

[0010] 优选的,另一组套筒靠近双向螺纹杆的一侧设有轴承,且轴承与双向螺纹杆相互配合。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该房建土木工程用施工升降装置;

[0012] 1、通过支撑杆、伺服电机、铰接杆二、双向螺纹杆、防护站立槽和内螺纹套块的相互配合,可实现对防护站立槽后期使用时不同高度的抬升功能,以方便适用于不同身高工

作人员,使得工作时无需工作人员弯腰施工,减少后期对工作人员身体造成的损伤现象,进而可提高该升降装置使用的实用性和便捷性,且通过踏板的结构设计,后期还可方便工作人员攀爬进入至防护站立槽的内部,增加了攀爬的灵活性和便捷性;

[0013] 2、通过伺服电机、双向螺纹杆、内螺纹套块、套筒、支撑杆、限位杆、铰接杆一、连接板和插杆的相互配合,可在实现对防护站立槽的抬升过程中,还可实现插杆的插地功能,以便提高该升降装置后期放置的牢固性,且通过该部件的结构设计可提升升降装置后期使用的灵活性和实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视剖视图;

[0015] 图2为本实用新型的主视图。

[0016] 图中:1、支撑杆;2、插杆;3、铰接杆一;4、内螺纹套块;5、连接板;6、铰接杆二;7、伺服电机;8、双向螺纹杆;9、防护站立槽;10、限位杆;11、套筒;12、踏板。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-2,本实用新型提供的实施例:一种房建土木工程用施工升降装置,包括支撑杆1,支撑杆1设有两组,两组支撑杆1相靠近的一侧皆设有套筒11,一组套筒11靠近另一组套筒11的一侧设有伺服电机7,伺服电机7的输出端设有与另一组套筒11相连接的双向螺纹杆8,两组套筒11的内部皆贯穿设有限位杆10,两组限位杆10的底部共同设有连接板5,连接板5的底部均匀设有插杆2;

[0019] 双向螺纹杆8外部的中间位置处对称套设有与其相配合的内螺纹套块4,两组内螺纹套块4相远离一侧的顶部和底部分别设有铰接杆二6和铰接杆一3,两组铰接杆一3远离内螺纹套块4的一端皆与插杆2相铰接,两组铰接杆二6远离内螺纹套块4的一端共同铰接设有防护站立槽9,便于实现对防护站立槽9的限位移动工作,两组支撑杆1两端的顶部和底部与两组套筒11两端及防护站立槽9的两端皆设有踏板12,便于增大摩擦力放置后期踩踏时产生滑动现象。

[0020] 进一步的,两组支撑杆1的内部皆开设有凹槽,且两组凹槽的内部皆插合设有与其相配合的L型限位杆,且L型限位杆套设至限位杆10的外部并与防护站立槽9相互连接,便于实现对防护站立槽9的限位移动工作。

[0021] 进一步的,支撑杆1底部的两端皆设有制动式万向轮,便于后期实现对支撑杆1及其以上部件的推动移动操作。

[0022] 进一步的,两组内螺纹套块4相远离一侧的顶部和底部与防护站立槽9底部的两侧及插杆2顶部的两侧皆设有铰接座,且铰接座与铰接杆二6和铰接杆一3相互配合,便于实现铰接杆二和铰接杆一3的安装铰接工作。

[0023] 进一步的,多组踏板12的顶部皆均匀设有防滑凸条,便于增大摩擦力防止后期踩

踏时产生滑动现象。

[0024] 进一步的,另一组套筒11靠近双向螺纹杆8的一侧设有轴承,且轴承与双向螺纹杆8相互配合,便于实现双向螺纹杆8的安装转动工作。

[0025] 工作原理:使用时,操作人员可先脚踩踏板12进入至防护站立槽9的内部进行站立,而后通过伺服电机7可带动双向螺纹杆8在内螺纹套块4的内部进行转动,使得内螺纹套块4可带动铰接杆一3和铰接杆二6同时进行铰接转动操作,此时通过铰接杆二6的铰接转动可实现对防护站立槽9的抬升功能,以方便操作人员后期实现对不同高度的施工功能,通过铰接杆一3的铰接移动可推动连接板5带动限位杆10在套筒11内部下移,而后可将插杆2插入至地面,有效的提高了支撑杆1及其以上部件后期放置的稳定性,进而可通过上述部件的结构设计,实现对防护站立槽9抬升工作同时提高该升降装置放置的稳定性。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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;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。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。

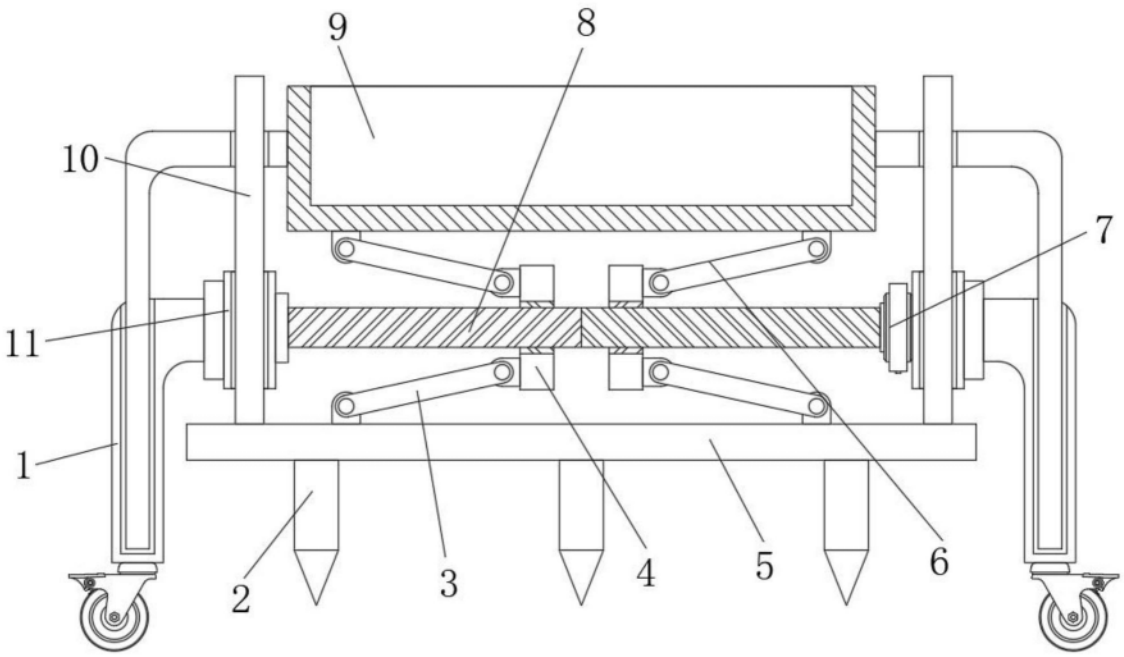


图1

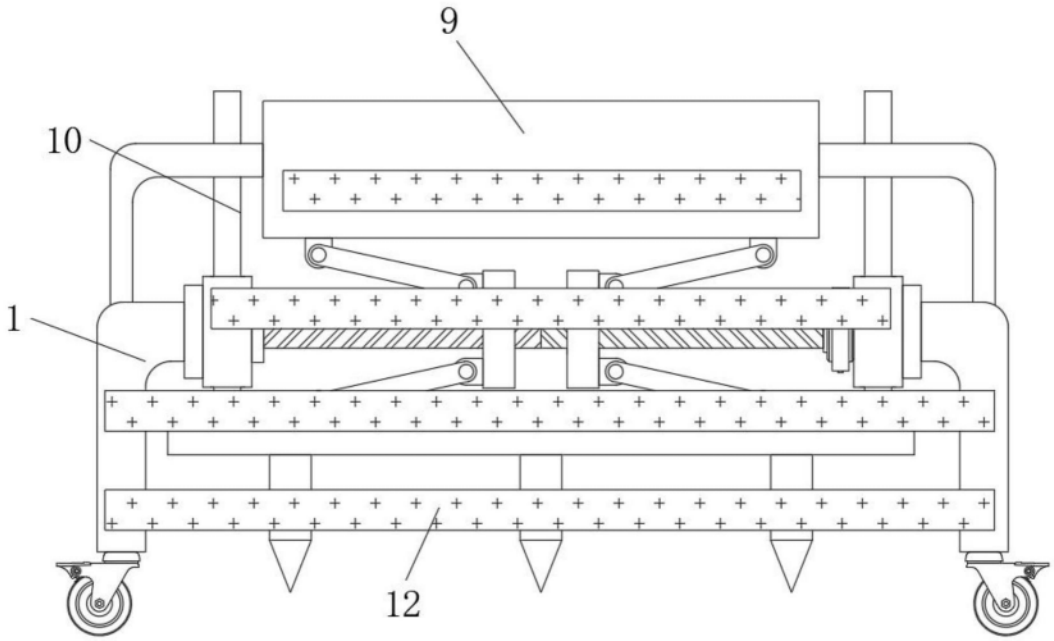


图2