



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222120867 U
(45) 授权公告日 2024. 12. 06

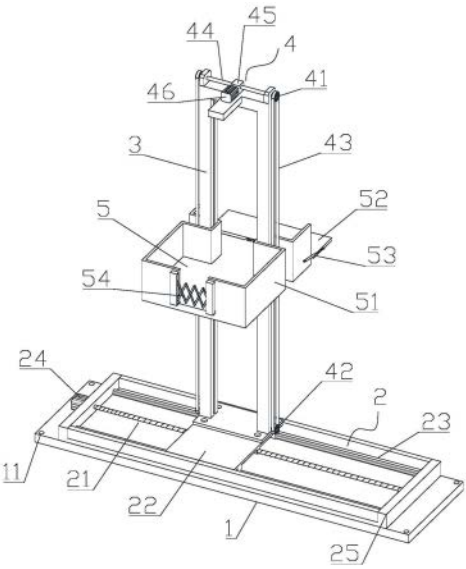
(21) 申请号 202420814260.1
(22) 申请日 2024.04.18
(73) 专利权人 广西恒源建设集团有限公司
地址 530029 广西壮族自治区南宁市青秀区民族大道137号春晖花园A区办公楼17层1708号房
(72) 发明人 黄亮 黄小明 黄益斌 施伟娇 覃永金
(74) 专利代理机构 广西科泰泽铭知识产权代理有限公司 45145
专利代理师 李秋琦
(51) Int. Cl.
E04G 1/20 (2006.01)
E04G 1/24 (2006.01)
E04G 1/15 (2006.01)
E04G 5/00 (2006.01)
E04G 5/02 (2006.01)
E04G 5/14 (2006.01)
E04G 5/08 (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
一种工程建筑安装支架结构

(57) 摘要

本实用新型涉及工程建筑技术领域,公开了一种工程建筑安装支架结构,包括底座、水平移动机构、升降机构和承载台,水平移动机构上固定有门型架,升降机构安装于门型架上,用于带动承载台升降;承载台沿门型架的两端向外延伸设置,承载台的四周连接有防护围栏,防护围栏位于门型架的前端设有开口,位于开口处设有可伸缩防护架,防护围栏位于门型架的后端铰接可打开或关闭的活动护板,防护围栏的侧壁上设有控制活动护板打开或关闭的第一伸缩缸。本实用新型通过水平移动机构可调节承载台的水平位置,扩宽施工范围,通过在防护围栏上设置活动护板以及防护围栏的开口处设置可伸缩防护架,即方便人员货物进入承载台,又能有效保证人员施工安全。



1. 一种工程建筑安装支架结构,其特征在于:包括底座、水平移动机构、升降机构和承载台,所述水平移动机构固定在底座的顶部,所述水平移动机构上固定有门型架,所述升降机构安装于所述门型架上,用于带动所述承载台升降;所述承载台沿所述门型架的两端向外延伸设置,所述承载台的四周连接有防护围栏,所述防护围栏位于门型架的前端设有开口,位于开口处设有可伸缩防护架,所述防护围栏位于门型架的后端铰接可打开或关闭的活动护板,所述防护围栏的侧壁上设有控制活动护板打开或关闭的第一伸缩缸,所述第一伸缩缸与所述防护围栏的外侧铰接,所述第一伸缩缸的伸缩端与所述活动护板的侧部铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种工程建筑安装支架结构,其特征在于:所述水平移动机构为丝杆机构,所述丝杆机构包括安装架、丝杆、移动座和第一电机,所述丝杆与安装架的两端转动连接,且其一端伸出外与所述第一电机连接,所述移动座与所述丝杆螺纹连接,所述安装架的顶面还设有与所述移动座的底面滑动连接的滑轨,所述门型架固定在所述移动座的顶面。

3. 根据权利要求1所述的一种工程建筑安装支架结构,其特征在于:所述升降机构包括主动轮、从动轮、传动链条、换向齿轮箱和第二电机,所述主动轮为两个分别转动设置于所述门型架的上端两侧,所述从动轮为两个分别转动设置于所述门型架的下端两侧,同一侧的主动轮与从动轮之间通过所述传动链条传动连接,所述换向齿轮箱设于所述门型架的顶部中部,所述换向齿轮箱具有三个连接端口,其中一个端口与所述第二电机连接,另外两个端口分别通过转轴与所述主动轮连接,所述承载台与所述传动链条连接,所述门型架的内侧壁设有与所述承载台配合滑动的滑轨。

4. 根据权利要求1所述的一种工程建筑安装支架结构,其特征在于:所述可伸缩防护架包括由多个单元X形架相互连接构成伸缩架,所述X形架的中部铰接,相邻单元的X形架的端头相互铰接,所述防护围栏位于开口的两端设有第一连接座、第二连接座,所述伸缩架的两端上部铰接有滑块,所述伸缩架的一端的下部与所述第一连接座铰接,所述伸缩架的另一端的下部铰接于活动座上,其中一滑块与所述第一连接座的内壁滑动连接,另一滑块与所述活动座的侧壁滑动连接,所述第一连接座内设有控制所述滑块滑动的第二伸缩缸,所述活动座的底部连接有滑轮,当伸缩架伸缩展开时,所述活动座可随伸缩架的伸展移动至所述第二连接座的内腔中。

5. 根据权利要求1所述的一种工程建筑安装支架结构,其特征在于:所述底座的四角设有固定孔。

一种工程建筑安装支架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程建筑技术领域,具体涉及一种工程建筑安装支架结构。

背景技术

[0002] 安装支架是建筑工程施工过程中必不可少的工具,现有的安装支架方便调节高度,可以适应不同高度的作业。如专利公告号为CN 205918080 U公开了一种便于安装和使用的建筑工程用支架,支撑支架可折叠,便于安装和拆卸搬运,又较大程度地提高工人工作效率。但是其不具备水平移动的功能,导致施工范围有限,且防护效果不佳,存在安全隐患,无法有效保障工人的施工安全。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种工程建筑安装支架结构,可扩宽施工范围,有效保证人员施工安全。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:一种工程建筑安装支架结构,包括底座、水平移动机构、升降机构和承载台,所述水平移动机构固定在底座的顶部,所述水平移动机构上固定有门型架,所述升降机构安装于所述门型架上,用于带动所述承载台升降;所述承载台沿所述门型架的两端向外延伸设置,所述承载台的四周连接有防护围栏,所述防护围栏位于门型架的前端设有开口,位于开口处设有可伸缩防护架,所述防护围栏位于门型架的后端铰接可打开或关闭的活动护板,所述防护围栏的侧壁上设有控制活动护板打开或关闭的第一伸缩缸,所述第一伸缩缸与所述防护围栏的外侧铰接,所述第一伸缩缸的伸缩端与所述活动护板的侧部铰接。

[0005] 进一步的,所述水平移动机构为丝杆机构,所述丝杆机构包括安装架、丝杆、移动座和第一电机,所述丝杆与安装架的两端转动连接,且其一端伸出外出与所述第一电机连接,所述移动座与所述丝杆螺纹连接,所述安装架的顶面还设有与所述移动座的底面滑动连接的滑轨,所述门型架固定在所述移动座的顶面。

[0006] 进一步的,所述升降机构包括主动轮、从动轮、传动链条、换向齿轮箱和第二电机,所述主动轮为两个分别转动设置于所述门型架的上端两侧,所述从动轮为两个分别转动设置于所述门型架的下端两侧,同一侧的主动轮与从动轮之间通过所述传动链条传动连接,所述换向齿轮箱设于所述门型架的顶部中部,所述换向齿轮箱具有三个连接端口,其中一个端口与所述第二电机连接,另外两个端口分别通过转轴与所述主动轮连接,所述承载台与所述传动链条连接,所述门型架的内侧壁设有与所述承载台配合滑动的滑轨。

[0007] 进一步的,所述可伸缩防护架包括由多个单元X形架相互连接构成伸缩架,所述X形架的中部铰接,相邻单元的X形架的端头相互铰接,所述防护围栏位于开口的两端设有第一连接座、第二连接座,所述伸缩架的两端上部铰接有滑块,所述伸缩架的一端的下部与所述第一连接座铰接,所述伸缩架的另一端的下部铰接于活动座上,其中一滑块与所述第一连接座的内壁滑动连接,另一滑块与所述活动座的侧壁滑动连接,所述第一连接座内设有

控制所述滑块滑动的第二伸缩缸,所述活动座的底部连接有滑轮,当伸缩架伸缩展开时,所述活动座可随伸缩架的伸展移动至所述第二连接座的内腔中。

[0008] 进一步的,所述底座的四角设有固定孔。

[0009] 由于采用上述技术方案,本实用新型具有以下有益效果:

[0010] 本实施新型通过设置水平移动机构,可调节承载台的水平位置,扩宽施工范围,通过在承载台的四周设置防护围栏,并在防护围栏上设置可打开和关闭的活动护板以及在防护围栏的开口处设置可伸缩防护架,既方便人员货物进入承载台,又能有效保证了施工人员的安全。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的一种工程建筑安装支架结构的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的可伸缩防护架的结构示意图;

[0013] 图中:1-底座,2-水平移动机构,21-丝杆,22-移动座,23-滑轨,24-第一电机,25-安装架,3-门型架,4-升降机构,41-主动轮,42-从动轮,43-传动链条,44-转轴,45-换向齿轮箱,46-第二电机,5-承载台,51-防护围栏,52-活动护板,53-第一伸缩缸,54-可伸缩防护架,541-X形架,542-第一连接座,543-第二连接座,544-滑块,545-活动座,546-滑轮,547-第二伸缩缸。

具体实施方式

[0014] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,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。除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别不同对象,而不是用于描述特定顺序。此外,术语“包括”和“具有”以及它们任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元,而是可选地还包括没有列出的步骤或单元,或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其他步骤或单元。

[0015] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本实用新型的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0016] 如图1所示,一种工程建筑安装支架结构,包括底座1、水平移动机构2、升降机构4和承载台5,水平移动机构2固定在底座1的顶部,水平移动机构2上固定有门型架3,升降机构4安装于门型架3上,用于带动承载台5升降;承载台5沿门型架3的两端向外延伸设置,承载台5的四周连接有防护围栏51,防护围栏51位于门型架3的前端设有开口,位于开口处设有可伸缩防护架54,防护围栏51位于门型架3的后端铰接可打开或关闭的活动护板52,防护围栏51的侧壁上设有控制活动护板52打开或关闭的第一伸缩缸53,第一伸缩缸53与防护围

栏51的外侧铰接,第一伸缩缸53的伸缩端与活动护板52的侧部铰接。第一伸缩缸53可采用电动伸缩杆或液压缸中的一种。

[0017] 本实施例中,水平移动机构2为丝杆机构,丝杆机构包括安装架25、丝杆21、移动座22和第一电机24,丝杆21与安装架25的两端转动连接,且其一端伸出外与第一电机24连接,移动座22与丝杆21螺纹连接,安装架25的顶面还设有与移动座22的底面滑动连接的滑轨23,门型架3固定在移动座22的顶面。丝杆机构工作原理属于现有技术,在此不再赘述。利用丝杆机构,可以调整承载台5的水平位置,扩宽其支撑施工范围,有利于施工操作。

[0018] 本实施例中,升降机构4包括主动轮41、从动轮42、传动链条43、换向齿轮箱45和第二电机46,主动轮41为两个分别转动设置于门型架3的上端两侧,从动轮42为两个分别转动设置于门型架3的下端两侧,同一侧的主动轮41与从动轮42之间通过传动链条43传动连接,换向齿轮箱45设于门型架3的顶部中部,换向齿轮箱45具有三个连接端口,其中一个端口与第二电机46连接,另外两个端口分别通过转轴44与主动轮41连接,承载台5与传动链条43连接,门型架3的内侧壁设有与承载台5配合滑动的滑轨。使用时,利用第二电机46可通过转轴44可同步带动两主动轮41转动,从而带动传动连接转动,以带动承载台5上升或下降。

[0019] 如图2所示,本实施例中,可伸缩防护架54包括由多个单元X形架541相互连接构成伸缩架,X形架541的中部铰接,相邻单元的X形架541的端头相互铰接,防护围栏51位于开口的两端设有第一连接座542、第二连接座543,伸缩架的两端上部铰接有滑块544,伸缩架的一端的下部与第一连接座542铰接,伸缩架的另一端的下部铰接于活动座545上,其中一滑块544与第一连接座542的内壁滑动连接,另一滑块544与活动座545的侧壁滑动连接,第一连接座542内设有控制活动座545滑动的第二伸缩缸547,活动座545的底部连接有滑轮546,当伸缩架伸缩展开时,活动座545可随伸缩架的伸展移动至第二连接座543的内腔中。第二伸缩缸547可采用电动伸缩杆或液压缸中的一种。通过第二伸缩缸547的伸缩推动滑块544上下移动,从而使各单元的X形架541绕中心铰接点转动,从而实现整个伸缩架的伸缩。承载台5升降过程,可控制伸缩架伸展,使防护围栏51的开口处起到有效防护,有效保障了施工安全。

[0020] 本实施例中,底座1的四角设有固定孔。便于底座1的安装固定。

[0021] 使用时,第一伸缩缸53伸出带动活动护板52绕铰接点向下转动,打开活动护板52,便于货物或人员可进入承载台5,然后第一伸缩缸53收缩带动活动护板52绕铰接点向上转动,同时开口处的可伸缩防护架54伸展,起到有效防护作用,利用升降机构4带动承载台5上升至施工高度,当到达相应楼层时,开口处的可伸缩防护架54可收缩打开开口,便于人员和货物进入相应楼层。施工过程,通过水平移动机构,可调节承载台5的水平位置,从而扩宽施工范围。

[0022] 上文一般性地对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

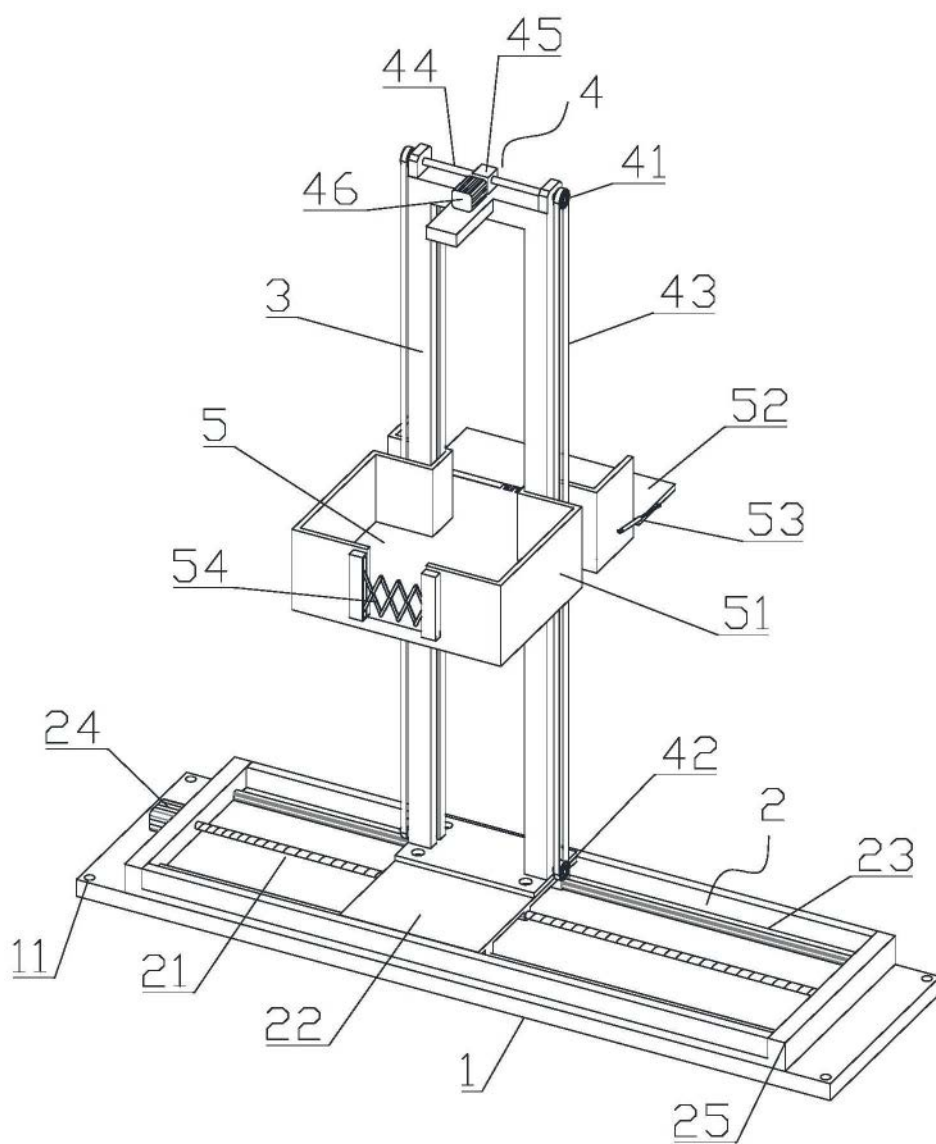


图1

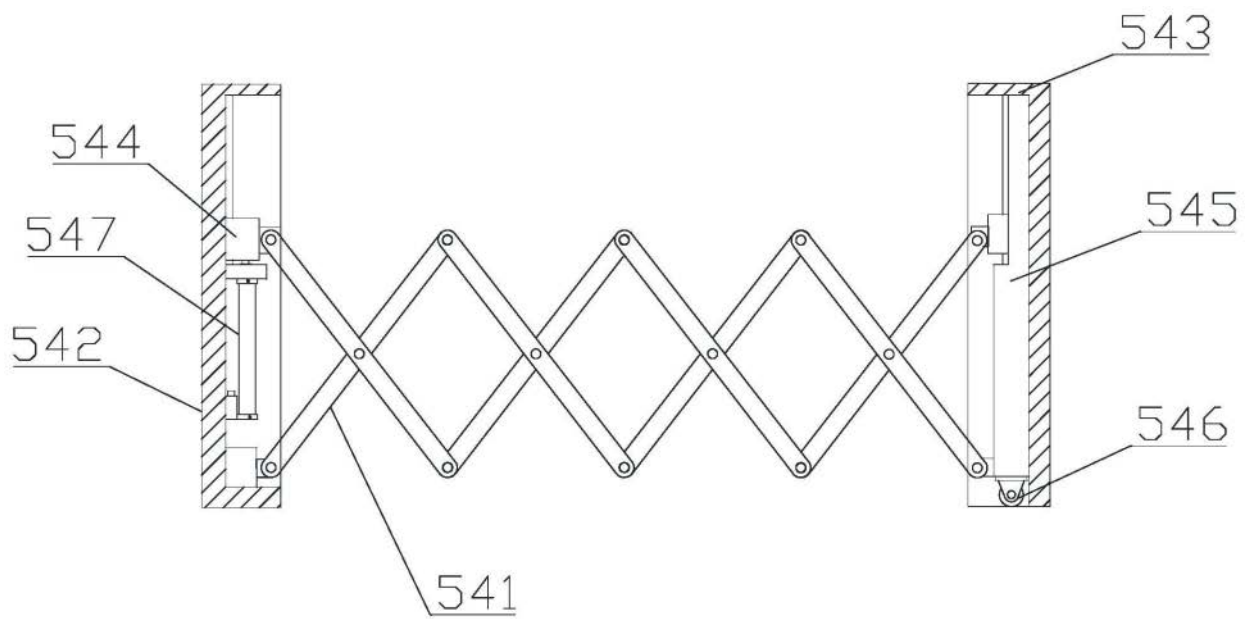


图2