



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220245320 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 26

(21) 申请号 202321289749.3

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2023.05.25

(73) 专利权人 中国五冶集团有限公司

地址 610063 四川省成都市锦江区五冶路9号

(72) 发明人 杨波 杨均 杨汉林 李长线
蒋义 孙昱络

(74) 专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214

专利代理师 陈庆

(51) Int. Cl.

B66C 5/02 (2006.01)

B66C 9/10 (2006.01)

B66C 25/00 (2006.01)

B66C 13/00 (2006.01)

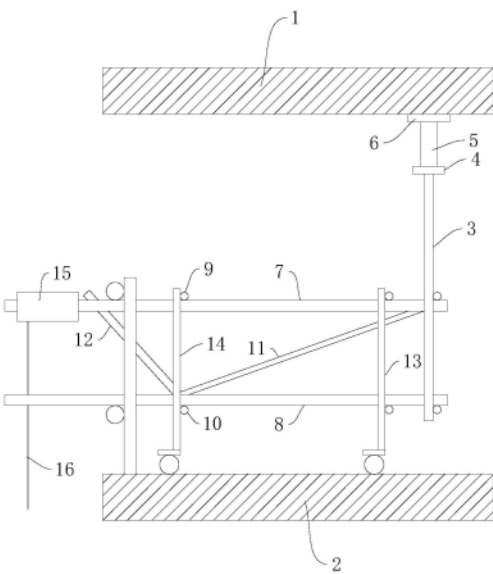
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可移动式物料垂直运输辅助装置

(57) 摘要

本实用新型涉及施工过程物料运输工装技术领域,具体涉及一种可移动式物料垂直运输辅助装置,包括用以设置吊装组件的主架体,主架体的前部设置有前探杆部并用以设置吊装组件;主架体的下部设置有行走机构,且至少在主架体的后部设置有升降顶杆结构,所述的升降顶杆结构用以抵紧楼层的顶板,使主架体在楼层内保持纵向稳定。本实用新型通过将主架体在楼层内部进行活动设置,对楼层的顶板和底板进行调节支撑以适应不同楼层的间距,从而提高了主架体的设置稳定性;在进行吊装时,将主架体移动至设定的位置并进行支撑固定,使吊装组件探出楼层并用于吊装,以此能够提高施工的效率 and 安全性。



1. 一种可移动式物料垂直运输辅助装置,其特征在于:包括用以设置吊装组件的主架体,主架体的前部设置有前探杆部并用以设置吊装组件;主架体的下部设置有行走机构,且至少在主架体的后部设置有升降顶杆结构,所述的升降顶杆结构用以抵紧楼层的顶板(1),使主架体在楼层内保持纵向稳定。

2. 根据权利要求1所述的可移动式物料垂直运输辅助装置,其特征在于:所述的升降顶杆结构包括连接至主架体的纵向顶杆(3),纵向顶杆(3)的顶部设置有升降抵紧件。

3. 根据权利要求2所述的可移动式物料垂直运输辅助装置,其特征在于:所述的升降抵紧件包括与纵向顶杆(3)套接的套管件(5),所述的纵向顶杆(3)上还设置有用以对套管件(5)进行支撑的调节支撑件(4),所述的调节支撑件(4)沿纵向顶杆(3)活动升降并进行锁定。

4. 根据权利要求3所述的可移动式物料垂直运输辅助装置,其特征在于:所述的调节支撑件(4)与纵向顶杆(3)通过螺纹连接。

5. 根据权利要求3所述的可移动式物料垂直运输辅助装置,其特征在于:所述的套管件(5)的上部设置有抵紧头(6),所述的抵紧头(6)的上表面设置有柔性缓冲层。

6. 根据权利要求1所述的可移动式物料垂直运输辅助装置,其特征在于:所述的主架体包括若干平行设置的上臂杆(7)和若干平行设置的下臂杆(8);所述的上臂杆(7)之间设置有若干上臂撑杆(9),所述的下臂杆(8)之间设置有若干下臂撑杆(10);所述的上臂杆(7)与下臂杆(8)通过若干纵向柱连接固定;所述的上臂杆(7)、下臂杆(8)、上臂撑杆(9)、下臂撑杆(10)和纵向柱形成方形的主架体结构。

7. 根据权利要求6所述的可移动式物料垂直运输辅助装置,其特征在于:所述的纵向柱至少包括位于主架体前部的前柱(14)和位于主架体后部的后柱(13)。

8. 根据权利要求6所述的可移动式物料垂直运输辅助装置,其特征在于:所述的行走机构设置于纵向柱的下端。

9. 根据权利要求1、6~8中任一项所述的可移动式物料垂直运输辅助装置,其特征在于:所述的主架体内还设置有若干斜撑杆,斜撑杆包括内斜撑(11)和外斜撑(12)。

10. 根据权利要求1所述的可移动式物料垂直运输辅助装置,其特征在于:所述的吊装组件包括提升机(15)和提升绳(16),所述的提升机(15)设置于前探杆部。

一种可移动式物料垂直运输辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工过程物料运输工装技术领域,具体涉及一种可移动式物料垂直运输辅助装置。

背景技术

[0002] 在建筑施工过程中,利用电动葫芦进行物料的垂直运输是必不可少的,例如安装工艺中关于风管、排水管的竖向吊运,幕墙施工过程中的龙骨竖向吊运等。在竖向运输过程中电动葫芦作为力传输装置,电动葫芦的搁置位置对于安全吊运尤为重要。然而,实际施工过程中,电动葫芦的安装位置在楼板边缘没有合适的受力位点,很多甚至违规将电动葫芦安装在脚手架外架上,这一系列操作严重影响了竖向吊装的安全性和施工效率。

[0003] 因此,现有的垂直输送装置的结构还存在亟待改进的空间,应当进行调整优化提高吊装过程的安全性和施工效率。故需要提出更为合理的技术方案,解决现有技术中存在的技术问题。

实用新型内容

[0004] 至少为克服其中一种上述内容提到的缺陷,本实用新型提出一种可移动式物料垂直运输辅助装置,通过设置可移动的支撑固定结构,在楼层内的不同位置可进行移动设置,提高了吊装工作的灵活性,通化市支撑固定结构能够提高吊装的安全性。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型公开的辅助运输装置可采用如下技术方案:

[0006] 一种可移动式物料垂直运输辅助装置,包括用以设置吊装组件的主架体,主架体的前部设置有前探杆部并用以设置吊装组件;主架体的下部设置有行走机构,且至少在主架体的后部设置有升降顶杆结构,所述的升降顶杆结构用以抵紧楼层的顶板,使主架体在楼层内保持纵向稳定。

[0007] 上述公开的垂直运输辅助装置,通过在楼层的顶板与底板之间设置主架体,并通过主架体与底板接触,同时通过主架体上的升降顶杆结构对顶板进行抵紧,在不同层高的环境下,可通过调节升降顶杆结构实现调节抵紧,同时通过吊装组件进行下方物件的提升,如此将主架体设置在楼层内部进行固定,避免了采用墙外脚手架固定提升设备的方式,提高了吊装过程的安全性,同时能够适用于不同层高的环境,兼容性强,通过行走机构进行位置更换,使用灵活性高。

[0008] 进一步的,在本实用新型中,升降顶杆结构用以调节整体支撑抵紧的高度,从而适用于不同的楼层之间,具体的结构并不被唯一限定,此处进行优化并提出其中一种可行的选择:所述的升降顶杆结构包括连接至主架体的纵向顶杆,纵向顶杆的顶部设置有升降抵紧件。采用如此方案时,纵向顶杆与主架体之间可采用扣紧件等方式实现连接。

[0009] 进一步的,升降抵紧件可采用多种方式实现升降抵紧,此处进行优化并提出其中一种可行的选择:所述的升降抵紧件包括与纵向顶杆套接的套管件,所述的纵向顶杆上还设置有用以对套管件进行支撑的调节支撑件,所述的调节支撑件沿纵向顶杆活动升降并进

行锁定。采用如此方案时,可通过调节支撑件将套管件向上支撑推动,从而实现纵向上的抵紧。

[0010] 进一步的,在本实用新型中,调节支撑件可采用的调节结构并不被唯一限定,此处进行优化并提出其中一种可行的选择:所述的调节支撑件与纵向顶杆通过螺纹连接。采用如此方案时,所述的调节支撑件能够实现高度方向的无级调节。为了实现抵紧的可靠,可设置多个调节支撑件进行连续抵紧从而形成防脱结构。

[0011] 进一步的,为了在抵紧时提高抵紧的贴合度,降低对楼顶层板的损坏,此处进行优化并提出其中一种可行的选择:所述的套管件的上部设置有抵紧头,所述的抵紧头的上表面设置有柔性缓冲层。采用突刺方案时,抵紧头与套管件固定连接,在进行支撑时保持套管件竖直,同时抵紧头与柔性缓冲层紧密贴合顶板。在一些可行的方案中,可将抵紧头设置为抵紧板。

[0012] 进一步的,本实用新型中的主架体结构并不被唯一限定,此处进行优化并提出其中一种可行的选择:所述的主架体包括若干平行设置的上臂杆和若干平行设置的下臂杆;所述的上臂杆之间设置有若干上臂撑杆,所述的下臂杆之间设置有若干下臂撑杆;所述的上臂杆与下臂杆通过若干纵向柱连接固定;所述的上臂杆、下臂杆、上臂撑杆、下臂撑杆和纵向柱形成方形的主架体结构。采用如此方案时,所述的相邻杆件之间通过锁扣件进行连接固定。

[0013] 进一步的,在本实用新型中,纵向柱的分布结构并不唯一限定,此处进行优化并提出其中一种可行的选择:所述的纵向柱至少包括位于主架体前部的前柱和位于主架体后部的后柱。采用如此方案时,前柱与后柱形成前后共同支撑的结构,便于提高主架体的支撑稳定性。

[0014] 进一步的,在本实用新型中,对行走机构的设置结构进行优化,并提出其中一种可行的选择:所述的行走机构设置于纵向柱的下端。采用如此方案时,行走机构可采用万向轮结构。

[0015] 进一步的,为了提高主架体的稳定性,此处进行结构优化并提出其中一种可行的选择:所述的主架体内还设置有若干斜撑杆,斜撑杆包括内斜撑和外斜撑。采用如此方案时,内斜撑和外斜撑可在不同的斜面内对主架体提供支撑力,使主架体保持稳定。

[0016] 进一步的,在进行吊装时,通过吊装组件实现物料的竖直升降,此处进行优化并提出其中一种可行的选择:所述的吊装组件包括提升机和提升绳,所述的提升机设置于前探杆部。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型公开技术方案的部分有益效果包括:

[0018] 本实用新型通过将主架体在楼层内部进行活动设置,对楼层的顶板和底板进行调节支撑以适应不同楼层的间距,从而提高了主架体的设置稳定性;在进行吊装时,将主架体移动至设定的位置并进行支撑固定,使吊装组件探出楼层并用于吊装,以此能够提高施工的效率 and 安全性。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅表示出了本实用新型的部分实施例,因此不应

看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它相关的附图。

[0020] 图1为辅助装置的正视示意图。

[0021] 图2为辅助装置的侧视示意图。

[0022] 上述附图中,各个标号的含义为:

[0023] 1、顶板;2、底板;3、纵向顶杆;4、调节支撑件;5、套管件;6、抵紧头;7、上臂杆;8、下臂杆;9、上臂撑杆;10、下臂撑杆;11、内斜撑;12、外斜撑;13、后柱;14、前柱;15、提升机;16、提升绳。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型做进一步阐释。

[0025] 针对现在的高层吊装施工存在吊装结构不够稳定灵活,安全性欠佳的情况,下列实施例进行优化以克服现有技术中的缺陷。

[0026] 实施例

[0027] 如图1、图2所示,本实施例提供一种可移动式物料垂直运输辅助装置,包括用以设置吊装组件的主架体,主架体的前部设置有前探杆部并用以设置吊装组件;主架体的下部设置有行走机构,且至少在主架体的后部设置有升降顶杆结构,所述的升降顶杆结构用以抵紧楼层的顶板1,使主架体在楼层内保持纵向稳定。

[0028] 上述公开的垂直运输辅助装置,通过在楼层的顶板1与底板2之间设置主架体,并通过主架体与底板2接触,同时通过主架体上的升降顶杆结构对顶板1进行抵紧,在不同层高的环境下,可通过调节升降顶杆结构实现调节抵紧,同时通过吊装组件进行下方物件的提升,如此将主架体设置在楼层内部进行固定,避免了采用墙外脚手架固定提升设备的方式,提高了吊装过程的安全性,同时能够适用于不同层高的环境,兼容性强,通过行走机构进行位置更换,使用灵活性高。

[0029] 在本实施例中,升降顶杆结构用以调节整体支撑抵紧的高度,从而适用于不同的楼层之间,具体的结构并不被唯一限定,本实施例进行优化并采用其中一种可行的选择:所述的升降顶杆结构包括连接至主架体的纵向顶杆3,纵向顶杆3的顶部设置有升降抵紧件。采用如此方案时,纵向顶杆3与主架体之间可采用扣紧件等方式实现连接。

[0030] 升降抵紧件可采用多种方式实现升降抵紧,本实施例进行优化并采用其中一种可行的选择:所述的升降抵紧件包括与纵向顶杆3套接的套管件5,所述的纵向顶杆3上还设置有用以对套管件5进行支撑的调节支撑件4,所述的调节支撑件4沿纵向顶杆3活动升降并进行锁定。采用如此方案时,可通过调节支撑件4将套管件5向上支撑推动,从而实现纵向上的抵紧。

[0031] 在本实施例中,调节支撑件4可采用的调节结构并不被唯一限定,本实施例进行优化并采用其中一种可行的选择:所述的调节支撑件4与纵向顶杆3通过螺纹连接。采用如此方案时,所述的调节支撑件4能够实现高度方向的无级调节。为了实现抵紧的可靠,可设置多个调节支撑件4进行连续抵紧从而形成防脱结构。

[0032] 为了在抵紧时提高抵紧的贴合度,降低对楼顶层板的损坏,本实施例进行优化并采用其中一种可行的选择:所述的套管件的上部设置有抵紧头6,所述的抵紧头6的上表面

设置有柔性缓冲层。采用突刺方案时,抵紧头6与套管件固定连接,在进行支撑时保持套管件竖直,同时抵紧头6与柔性缓冲层紧密贴合顶板1。在一些可行的方案中,可将抵紧头6设置为抵紧板。

[0033] 本实施例中的主架体结构并不被唯一限定,本实施例进行优化并采用其中一种可行的选择:所述的主架体包括若干平行设置的上臂杆7和若干平行设置的下臂杆8;所述的上臂杆7之间设置有若干上臂撑杆9,所述的下臂杆8之间设置有若干下臂撑杆10;所述的上臂杆7与下臂杆8通过若干纵向柱连接固定;所述的上臂杆7、下臂杆8、上臂撑杆9、下臂撑杆10和纵向柱形成方形的主架体结构。采用如此方案时,所述的相邻杆件之间通过锁扣件进行连接固定。

[0034] 在本实施例中,纵向柱的分布结构并不唯一限定,本实施例进行优化并采用其中一种可行的选择:所述的纵向柱至少包括位于主架体前部的前柱14和位于主架体后部的后柱13。采用如此方案时,前柱14与后柱13形成前后共同支撑的结构,便于提高主架体的支撑稳定性。

[0035] 在本实施例中,对行走机构的设置结构进行优化,并提出其中一种可行的选择:所述的行走机构设置于纵向柱的下端。采用如此方案时,行走机构可采用万向轮结构。

[0036] 为了提高主架体的稳定性,本实施例进行优化并采用其中一种可行的选择:所述的主架体内还设置有若干斜撑杆,斜撑杆包括内斜撑11和外斜撑12。采用如此方案时,内斜撑11和外斜撑12可在不同的斜面内对主架体提供支撑力,使主架体保持稳定。

[0037] 在进行吊装时,通过吊装组件实现物料的竖直升降,本实施例进行优化并采用其中一种可行的选择:所述的吊装组件包括提升机15和提升绳16,所述的提升机15设置于前探杆部。其中一种可行的选择:所述的升降抵紧件包括与纵向顶杆3套接的套管件5,所述的纵向顶杆3上还设置有用以对套管件5进行支撑的调节支撑件4,所述的调节支撑件4沿纵向顶杆3活动升降并进行锁定。采用如此方案时,可通过调节支撑件4将套管件5向上支撑推动,从而实现纵向上的抵紧。

[0038] 以上即为本实施例列举的实施方式,但本实施例不局限于上述可选的实施方式,本领域技术人员可根据上述方式相互任意组合得到其他多种实施方式,任何人在本实施例的启示下都可得出其他各种形式的实施方式。上述具体实施方式不应理解成对本实施例的保护范围的限制,本实施例的保护范围应当以权利要求书中界定的为准。

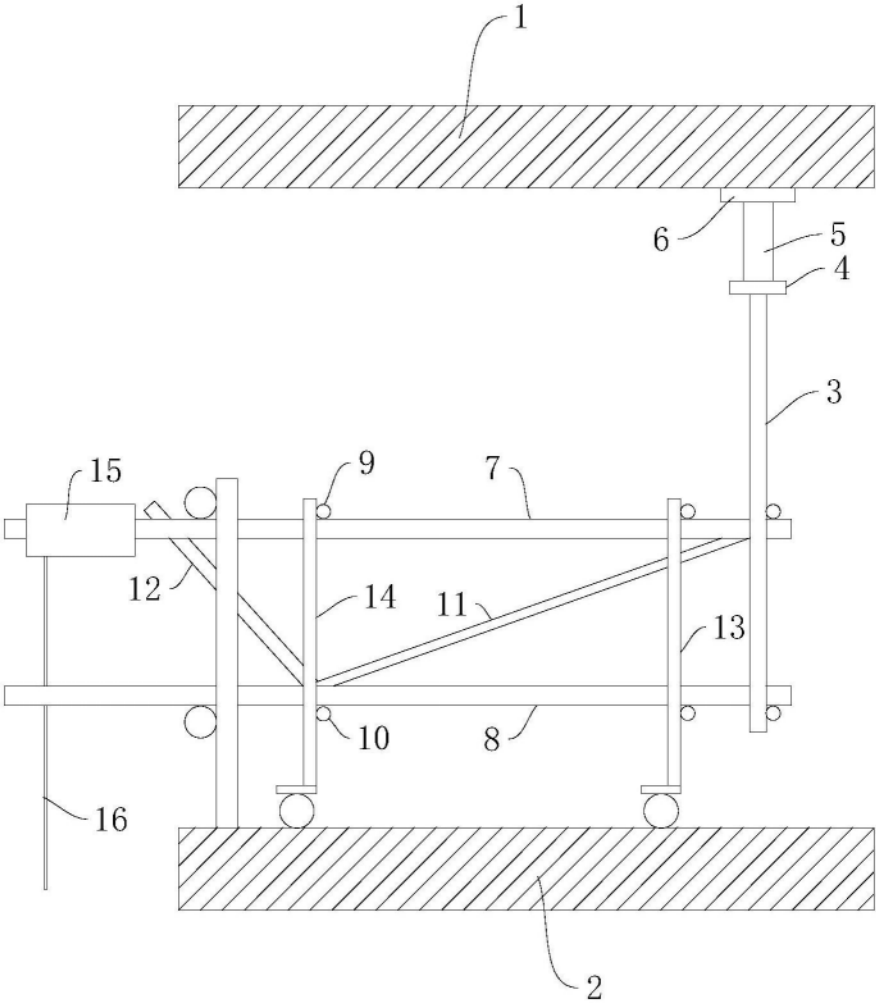


图1

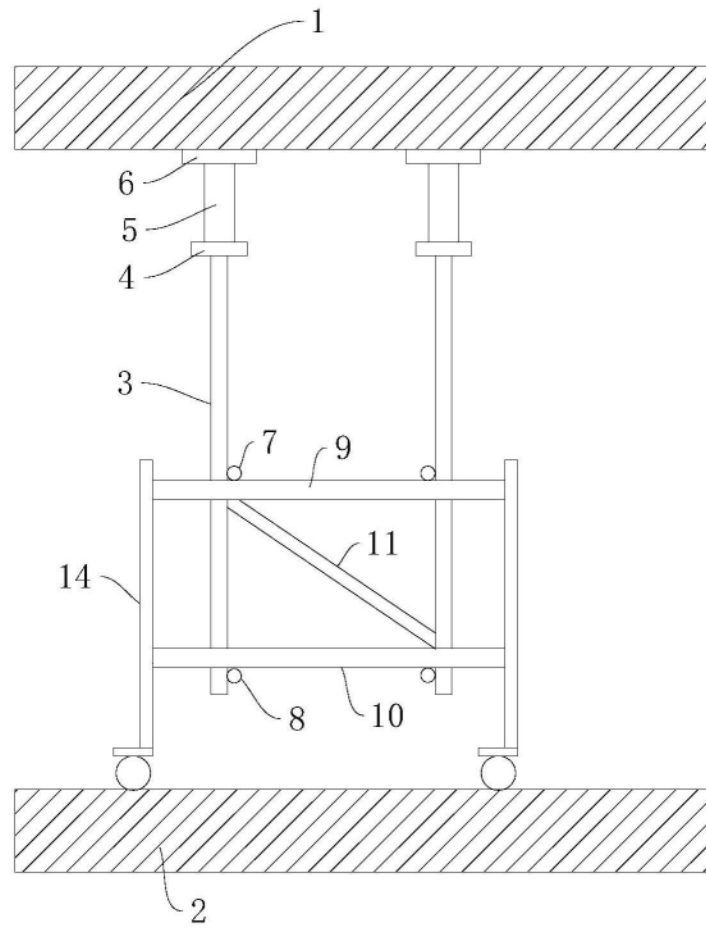


图2