



(21) 申请号 202322994856.2

(22) 申请日 2023.11.03

(73) 专利权人 中建科工集团武汉有限公司

地址 430100 湖北省武汉市蔡甸区中法生态城五贤北路6号

(72) 发明人 高杰 张伟 姚晓东 古承城
周焱平 周啸 胥宇航 丁晨轩
姚鹏鹏 何其伟

(74) 专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 11250

专利代理师 秦广成

(51) Int. Cl.

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 5/08 (2006.01)

E04G 3/28 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

装配式钢结构建筑可调式平台板

(57) 摘要

本实用新型提供装配式钢结构建筑可调式平台板,属于建筑施工设备技术领域,包括:平台本体、支撑架、锁定机构和支撑板;其中支撑板横向伸缩设置在平台本体上,锁定机构安装在平台本体上并用于固定支撑架,支撑板放置在支撑架伸出平台本体区域的顶部;本实用新型对相邻的悬挑结构中间处的外立面施工时,移动支撑架伸出平台本体,然后通过锁定机构对支撑架进行固定,防止支撑架滑动,然后将支撑板放置在支撑架上,工人站在支撑板上即可对建筑的外立面进行施工,支撑架可缩短施工平台与建筑的外立面之间的距离,进而使工人便于施工,对悬挑结构施工时,将支撑架收回,平台本体正常进行升降,从而完成施工。



1. 一种装配式钢结构建筑可调式平台板,其特征在于,包括:
平台本体(1);
支撑架(2),横向伸缩设置在所述平台本体(1)上;
锁定机构(3),安装在所述平台本体(1)上,所述锁定结构用于对所述支撑架(2)进行固定;
支撑板(4),放置在所述支撑架(2)伸出所述平台本体(1)区域的顶部。
2. 根据权利要求1所述的装配式钢结构建筑可调式平台板,其特征在于,所述平台本体(1)包括:加强梁组(5),支撑在所述平台本体(1)的顶板(6)底部。
3. 根据权利要求2所述的装配式钢结构建筑可调式平台板,其特征在于,所述加强梁组(5)包括位于上方的第一加强梁(7)和位于下方的第二加强梁(8),所述第一加强梁(7)和所述第二加强梁(8)均具有平行间隔设置的多个,并且所述第一加强梁(7)与所述第二加强梁(8)相互垂直。
4. 根据权利要求3所述的装配式钢结构建筑可调式平台板,其特征在于,所述第一加强梁(7)和/或所述第二加强梁(8)为空心方杆。
5. 根据权利要求2所述的装配式钢结构建筑可调式平台板,其特征在于,所述支撑架(2)具有间隔设置的至少两个。
6. 根据权利要求5所述的装配式钢结构建筑可调式平台板,其特征在于,所述支撑架(2)插设在所述加强梁组(5)内。
7. 根据权利要求1-6中任一项所述的装配式钢结构建筑可调式平台板,其特征在于,所述平台本体(1)的顶板(6)由多个板块焊接形成。
8. 根据权利要求7所述的装配式钢结构建筑可调式平台板,其特征在于,所述平台本体(1)的四角位置分别设有连接座(9),所述连接座(9)具有用于穿过紧固件的第一通孔(10)。
9. 根据权利要求1-6中任一项所述的装配式钢结构建筑可调式平台板,其特征在于,所述锁定机构(3)包括:对拉螺栓(11),所述支撑架(2)上具有用于穿过所述对拉螺栓(11)的滑槽(12),所述对拉螺栓(11)的两端均伸出所述滑槽(12),一端连接第一螺母(13),所述第一螺母(13)与所述平台本体(1)压紧连接,另一端连接第二螺母(14),所述第二螺母(14)与所述支撑架(2)压紧连接。
10. 根据权利要求9所述的装配式钢结构建筑可调式平台板,其特征在于,所述第一螺母(13)通过焊接固定在所述平台本体(1)上。

装配式钢结构建筑可调式平台板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工设备技术领域,具体涉及装配式钢结构建筑可调式平台板。

背景技术

[0002] 施工平台是工地现场常见的作业辅助工具,工作时通过升降机控制施工平台的升降,工人在施工平台上对建筑的外立面进行一系列的施工作业,在遇到建筑的外立面具有悬挑结构时,施工平台与建筑的外立面之间要预留出悬挑结构的空间,避免悬挑结构影响施工平台的升降。

[0003] 但是建筑外立面的悬挑结构是间隔设置的,对相邻的悬挑结构中间处的外立面进行施工时,施工平台与建筑的外立面之间距离较远,导致工人的施工不方便。

实用新型内容

[0004] 因此,本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术中的对没有悬挑结构处的外立面施工不方便的缺陷,从而提供装配式钢结构建筑可调式平台板。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供装配式钢结构建筑可调式平台板,包括:

[0006] 平台本体;

[0007] 支撑架,横向伸缩设置在所述平台本体上;

[0008] 锁定机构,安装在所述平台本体上,所述锁定结构用于对所述支撑架进行固定;

[0009] 支撑板,放置在所述支撑架伸出所述平台本体区域的顶部。

[0010] 可选地,所述平台本体包括:加强梁组,支撑在所述平台本体的顶板底部。

[0011] 可选地,所述加强梁组包括位于上方的第一加强梁和位于下方的第二加强梁,所述第一加强梁和所述第二加强梁均具有平行间隔设置的多个,并且所述第一加强梁与所述第二加强梁相互垂直。

[0012] 可选地,所述第一加强梁和/或所述第二加强梁为空心方杆。

[0013] 可选地,所述支撑架具有间隔设置的至少两个。

[0014] 可选地,所述支撑架插设在所述加强梁组内。

[0015] 可选地,所述平台本体的顶板由多个板块焊接形成。

[0016] 可选地,所述平台本体的四角位置分别设有连接座,所述连接座具有用于穿过紧固件的第一通孔。

[0017] 可选地,所述锁定机构包括:对拉螺栓,所述支撑架上具有用于穿过所述对拉螺栓的滑槽,所述对拉螺栓的两端均伸出所述滑槽,一端连接第一螺母,所述第一螺母与所述平台本体压紧连接,另一端连接第二螺母,所述第二螺母与所述支撑架压紧连接。

[0018] 可选地,所述第一螺母通过焊接固定在所述平台本体上。

[0019] 本实用新型技术方案,具有如下优点:

[0020] 1. 本实用新型提供的装配式钢结构建筑可调式平台板,对相邻的悬挑结构中间处

的外立面施工时,移动支撑架伸出平台本体,然后通过锁定机构对支撑架进行固定,防止支撑架滑动,然后将支撑板放置在支撑架上,工人站在支撑板上即可对建筑的外立面进行施工,支撑架可缩短施工平台与建筑的外立面之间的距离,进而使工人便于施工,对悬挑结构施工时,将支撑架收回,平台本体正常进行升降,从而完成施工。

[0021] 2.本实用新型提供的装配式钢结构建筑可调式平台板,平台本体包括顶板和支撑在顶板底部的加强梁组,加强梁组能够提升平台本体的强度,使平台本体能够承受更大的重量,保证工人施工过程中的安全。

[0022] 3.本实用新型提供的装配式钢结构建筑可调式平台板,加强梁组分为上方的第一加强梁和下方的第二加强梁,并且都平行间隔设置,第一加强梁和第二加强梁相互垂直,第一加强梁和第二加强梁之间具有多个接触点,保证了平台本体的支撑强度,间隔设置的多个能够进一步提升平台本体的强度。

[0023] 4.本实用新型提供的装配式钢结构建筑可调式平台板,通过将第一加强梁和第二加强梁设为空心方杆,二者接触点的面积更大,增强连接稳定性,并且内部为空心的,不仅能够节省成本还便于收缩支撑架。

[0024] 5.本实用新型提供的装配式钢结构建筑可调式平台板,通过将支撑架间隔设置,每个支撑架的宽度较窄,多个支撑架的总宽度小于支撑板的宽度,能够节省制造成本。

[0025] 6.本实用新型提供的装配式钢结构建筑可调式平台板,通过将支撑架插设在加强梁组内,加强梁组本身具有较高的强度,支撑架伸出去后,能够保证支撑架的稳定性,同时支撑架产生的作用力不会直接作用在平台本体的顶板上,减小对顶板的冲击,防止顶板变形。

[0026] 7.本实用新型提供的装配式钢结构建筑可调式平台板,平台本体的顶板采用板块焊接的方式形成,每个板块的体积较小,便于进行运输,而且平台本体的面积可根据板块的数量进行调整,能够适应更多的工况。

[0027] 8.本实用新型提供的装配式钢结构建筑可调式平台板,通过在平台本体的四角位置设置连接座,连接座上具有第一通孔,能够与螺栓、插销等紧固件连接,方便平台本体的吊装和固定。

[0028] 9.本实用新型提供的装配式钢结构建筑可调式平台板,通过将对拉螺栓穿过滑槽,一端通过第一螺母与平台本体压紧连接,另一端通过第二螺母与支撑架压紧连接,进而使支撑架与平台本体紧固连接在一起,实现对支撑架的固定。

[0029] 10.本实用新型提供的装配式钢结构建筑可调式平台板,第一螺母焊接在平台本体上后,对支撑架固定时,只旋转第二螺母即可完成固定,使用更加方便。

附图说明

[0030] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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他的附图。

[0031] 图1为本实用新型提供的装配式钢结构建筑可调式平台板的主视图;

[0032] 图2为本实用新型图1中A-A处示意图;

[0033] 图3为本实用新型图1的俯视图;

[0034] 图4为本实用新型图2中B处的放大示意图。

[0035] 附图标记说明:

[0036] 1、平台本体;2、支撑架;3、锁定机构;4、支撑板;5、加强梁组;6、顶板;7、第一加强梁;8、第二加强梁;9、连接座;10、第一通孔;11、对拉螺栓;12、滑槽;13、第一螺母;14、第二螺母。

具体实施方式

[0037] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0038] 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。此外,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。

[0039] 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“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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0040] 此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0041] 如图1至图3所示,为本实施例提供的装配式钢结构建筑可调式平台板的一种具体实施方式,包括:平台本体1、支撑架2、锁定机构3和支撑板4;其中支撑板4横向伸缩设置在平台本体1上,锁定机构3安装在平台本体1上并用于固定支撑架2,支撑板4放置在支撑架2伸出平台本体1区域的顶部。

[0042] 本实施例提供的装配式钢结构建筑可调式平台板,对相邻的悬挑结构中间处的外立面施工时,移动支撑架2伸出平台本体1,然后通过锁定机构3对支撑架2进行固定,防止支撑架2滑动,然后将支撑板4放置在支撑架2上,工人站在支撑板4上即可对建筑的外立面进行施工,支撑架2可缩短施工平台与建筑的外立面之间的距离,进而使工人便于施工,对悬挑结构施工时,将支撑架2收回,平台本体1正常进行升降,从而完成施工。

[0043] 如图1、图2所示,本实施例提供的装配式钢结构建筑可调式平台板中,平台本体1包括:加强梁组5,支撑在平台本体1的顶板6底部。加强梁组5能够提升平台本体1的强度,使平台本体1能够承受更大的重量,保证工人施工过程中的安全。另外,作为一种可替换实施方式,顶板6厚度能够容纳支撑板4时,加强梁组5可省略。

[0044] 如图1、图2所示,本实施例提供的装配式钢结构建筑可调式平台板中,加强梁组5包括位于上方的第一加强梁7和位于下方的第二加强梁8,第一加强梁7和第二加强梁8均具

有平行间隔设置的多个,并且第一加强梁7与第二加强梁8相互垂直。加强梁组5分为上方的第一加强梁7和下方的第二加强梁8,并且都平行间隔设置,第一加强梁7和第二加强梁8相互垂直,第一加强梁7和第二加强梁8之间具有多个接触点,保证了平台本体1的支撑强度,间隔设置的多个能够进一步提升平台本体1的强度。另外,作为一种可替换实施方式,加强梁组5还可以为位于一个平面的第一加强梁7和第二加强梁8,二者相互交叉并且相互垂直。

[0045] 如图1、图2所示,本实施例提供的装配式钢结构建筑可调式平台板中,第一加强梁7和/或第二加强梁8为空心方杆,在本实施例中,第一加强梁7和第二加强梁8均为空心方杆。通过将第一加强梁7和第二加强梁8设为空心方杆,二者接触点的面积更大,增强连接稳定性,并且内部为空心的,不仅能够节省成本还便于收缩支撑架2。另外,作为一种可替换实施方式,还可以第一加强梁7为空心方杆,第二加强梁8为空心圆杆或者第一加强梁7为空心圆杆,第二加强梁8为空心方杆。

[0046] 如图1至图3所示,本实施例提供的装配式钢结构建筑可调式平台板中,支撑架2具有间隔设置的至少两个。在本实施例中,支撑架2具有四个。通过将支撑架2间隔设置,每个支撑架2的宽度较窄,多个支撑架2的总宽度小于支撑板4的宽度,能够节省制造成本。另外,作为一种可替换实施方式,支撑架2也可以只设置一个,其宽度与支撑板4宽度相同,中间为空心的。

[0047] 如图1至图3所示,本实施例提供的装配式钢结构建筑可调式平台板中,支撑架2插设在加强梁组5内。在本实施例中,支撑架2插设在第二加强梁8内。通过将支撑架2插设在加强梁组5内,加强梁组5本身具有较高的强度,支撑架2伸出去后,能够保证支撑架2的稳定性,同时支撑架2产生的作用力不会直接作用在平台本体1的顶板6上,减小对顶板6的冲击,防止顶板6变形。另外,作为一种可替换实施方式,支撑架2也可以插设在第一加强梁7内。

[0048] 如图3所示,本实施例提供的装配式钢结构建筑可调式平台板中,平台本体1的顶板6由多个板块焊接形成。平台本体1的顶板6采用板块焊接的方式形成,每个板块的体积较小,便于进行运输,而且平台本体1的面积可根据板块的数量进行调整,能够适应更多的工况。另外,作为一种可替换实施方式,顶板6也可由多个板块通过拼接在一起,通过螺栓固定。

[0049] 如图1至图3所示,本实施例提供的装配式钢结构建筑可调式平台板中,平台本体1的四角位置分别设有连接座9,连接座9具有用于穿过紧固件的第一通孔10。通过在平台本体1的四角位置设置连接座9,连接座9上具有第一通孔10,能够与螺栓、插销等紧固件连接,方便平台本体1的吊装和固定。另外,作为一种可替换实施方式,第一通孔10也可直接设置在平台本体1上。

[0050] 如图1至图4所示,本实施例提供的装配式钢结构建筑可调式平台板中,锁定机构3包括:对拉螺栓11,支撑架2上具有用于穿过对拉螺栓11的滑槽12,对拉螺栓11的两端均伸出滑槽12,一端连接第一螺母13,第一螺母13与平台本体1压紧连接,另一端连接第二螺母14,第二螺母14与支撑架2压紧连接。在本实施例中,支撑架2位于第二加强梁8内,对拉螺栓11穿过第二加强梁8和支撑架2的滑槽12,一端的第一螺母13与第二加强梁8压紧,另一端的第二螺母14穿过第二加强梁8与支撑架2压紧。通过将对拉螺栓11穿过滑槽12,一端通过第一螺母13与平台本体1压紧连接,另一端通过第二螺母14与支撑架2压紧连接,进而使支撑架2与平台本体1紧固连接在一起,实现对支撑架2的固定。另外,作为一种可替换实施方式,

锁定机构3还可以为插销,支撑架2上设有多个与插销相配合的插孔。

[0051] 如图1至图4所示,本实施例提供的装配式钢结构建筑可调式平台板中,第一螺母13通过焊接固定在平台本体1上。在本实施例中,第一螺母13固定在第二加强梁8的侧面上。第一螺母13焊接在平台本体1上后,对支撑架2固定时,只旋转第二螺母14即可完成固定,使用更加方便。另外,作为一种可替换实施方式,第一螺母13也可嵌入至第二加强梁8的侧面内。

[0052] 本实施例提供的装配式钢结构建筑可调式平台板使用步骤:

[0053] 1.对建筑的外立面施工时,向外拉动支撑架2,使其与建筑外立面抵接在一起,然后拧紧第一螺母13和第二螺母14,将支撑架2与第二加强梁8压紧,从而对支撑架2进行固定,然后将支撑板4放置在支撑架2上,工人站在支撑板4上即可对建筑的外立面施工。

[0054] 2.施工完毕后,将支撑板4取下,反向旋转第二螺母14,将支撑架2收缩进第二加强梁8内,然后正向旋转第二螺母14对支撑架2固定,通过升降机控制平台本体1进行升降对其他部位进行施工即可。

[0055] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。



图1



图2

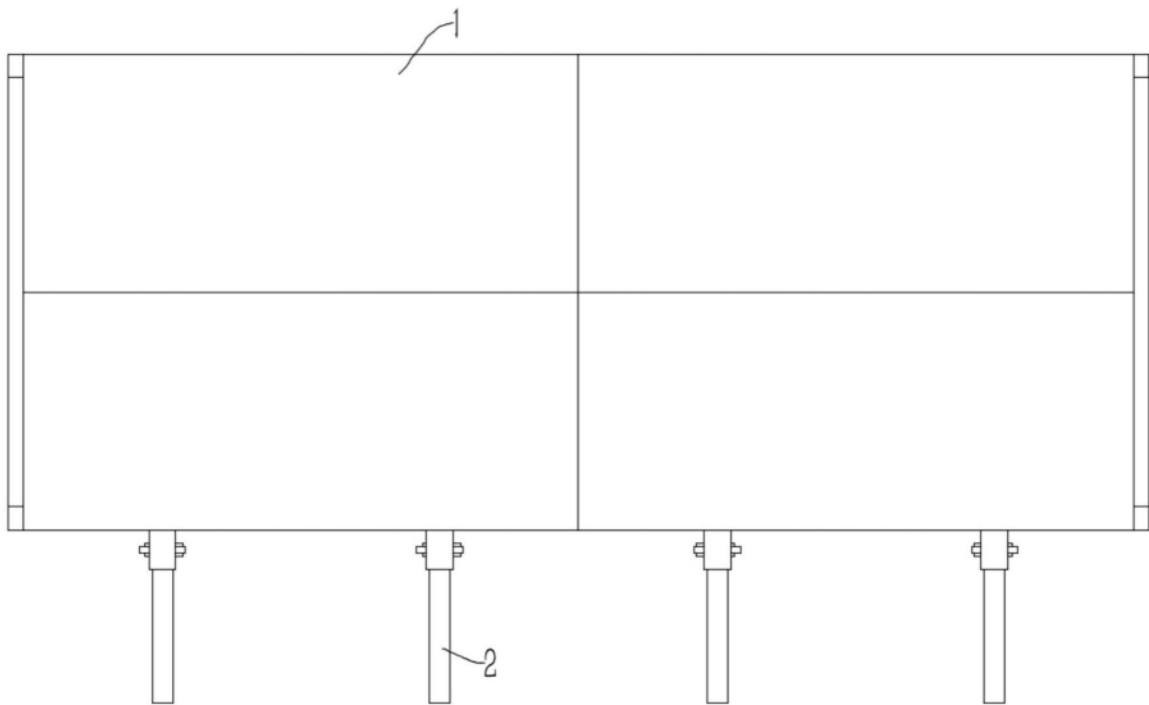


图3

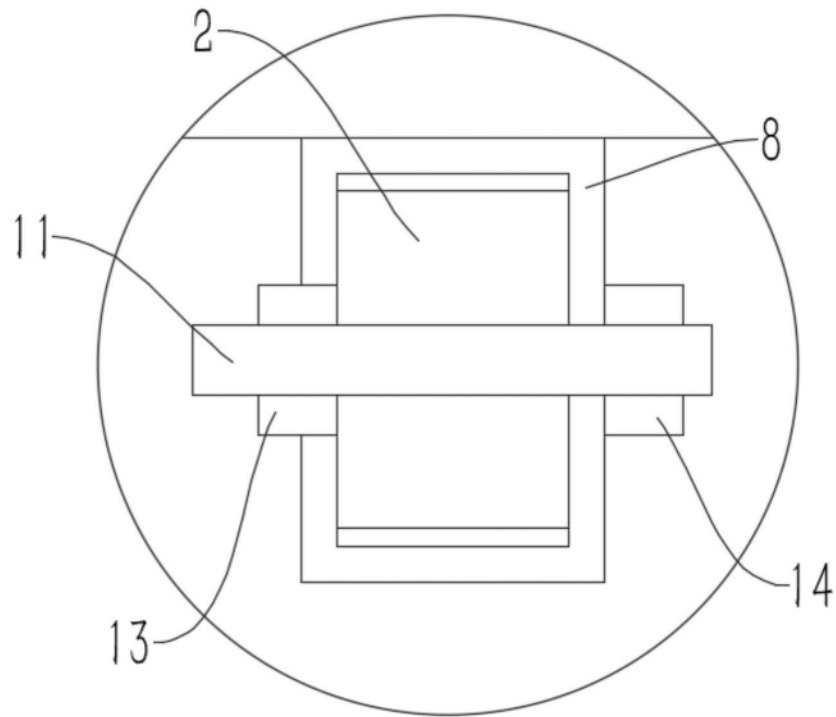


图4