(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222435915 U
(45)授权公告日 2025.02.07

(21)申请号 202420861779.5

(22)申请日 2024.04.24

(73)专利权人 中冶天工集团有限公司
地址 300308 天津市东丽区空港经济区西二道88号

(72)发明人 张培宏 乔志军 杨旭 李理

(74)专利代理机构 天津诺德知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 12213
专利代理师 朱卉

(51)Int.Cl.
E04G 21/14(2006.01)
E04G 21/18(2006.01)
E04B 1/76(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

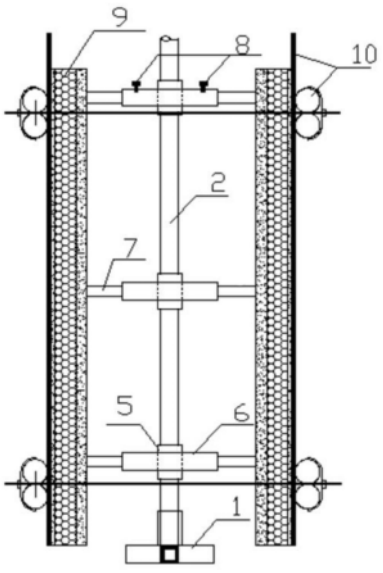
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种保温模板垂直度控制装置

(57)摘要

本实用新型提供一种保温模板垂直度控制装置,包括底座、立杆和多个支撑杆,立杆与底座连接,立杆的对称两侧沿立杆长度方向间隔设置多个支撑杆,多个支撑杆相互平行且均与立杆垂直连接,设于立杆两侧的多个支撑杆朝同方向的端部距立杆的距离相等;支撑杆与立杆可滑动连接以灵活调节。本实用新型通过将多个保温模板设于立杆两侧且每个保温模板均与设于立杆两侧的多个支撑杆端部抵接以控制垂直度,两侧的多个保温模板间填充、浇筑以形成结构保温一体化墙板。本实用新型有益效果是提高施工效率,提高保温模板垂直度质量,避免二次施工产生的裂缝,降低后期维修成本。



CN 222435915 U

1.一种保温模板垂直度控制装置,包括底座、立杆和多个支撑杆,其特征在于:所述立杆与所述底座连接以垂直固定所述立杆,所述立杆的对称两侧沿所述立杆长度方向间隔设置多个所述支撑杆,多个所述支撑杆相互平行且均与所述立杆垂直连接,多个所述支撑杆朝同方向的端部距所述立杆的距离相等。

2.根据权利要求1所述的保温模板垂直度控制装置,其特征在于:还包括至少一个连接部件,每个所述连接部件包括调节套、固定件和至少一个横杆,每个所述调节套滑动套于所述立杆外并通过所述固定件以固定,每个所述调节套与至少一个所述横杆连接,每个所述横杆与至少一个所述支撑杆连接。

3.根据权利要求2所述的保温模板垂直度控制装置,其特征在于:每个所述连接部件还包括至少一个限位组件,每个所述限位组件包括限位套和限位件,每个所述横杆与至少一个所述限位套连接,所述支撑杆滑动套于所述限位套内并通过所述限位件以固定。

4.根据权利要求2或3所述的保温模板垂直度控制装置,其特征在于:每个所述连接部件包括所述横杆的数量是两个且对称设于所述调节套外。

5.根据权利要求2或3所述的保温模板垂直度控制装置,其特征在于:每个所述横杆均与所述立杆相垂直。

一种保温模板垂直度控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑装置技术领域,尤其是涉及一种保温模板垂直度控制装置。

背景技术

[0002] 现阶段,我国房屋建筑外围护结构保温普遍以粘贴聚苯板、挤塑聚苯板、岩棉板等保温材料,外表面薄抹灰外墙保温系统,此系统普遍存在易产生裂缝、渗漏、空鼓、脱落等隐患。主体结构施工与外墙保温系统分别施工,导致施工周期长且使用寿命短于结构寿命,后期维护困难。

[0003] 在现有的技术中,保温结构还有使用永久性复合保温模板,即免拆保温模板,但因施工方式仍存在免拆保温模板安装时垂直度不易控制,影响施工质量;外保温二次修复易产生裂缝等质量隐患,影响保温寿命周期且产生后期维修成本等问题。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种保温模板垂直度控制装置,尤其适合建筑节能与结构保温一体化施工。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是:一种保温模板垂直度控制装置,包括底座、立杆和多个支撑杆,立杆与底座连接以垂直固定立杆,立杆的对称两侧沿立杆长度方向间隔设置多个支撑杆,多个支撑杆相互平行且均与立杆垂直连接,多个支撑杆朝同方向的端部距立杆的距离相等。

[0006] 进一步地,保温模板垂直度控制装置还包括至少一个连接部件,每个连接部件包括调节套、固定件和至少一个横杆,每个调节套滑动套于立杆外并通过固定件以固定,每个调节套与至少一个横杆连接,每个横杆与至少一个支撑杆连接。

[0007] 进一步地,每个连接部件还包括至少一个限位组件,每个限位组件包括限位套和限位件,每个横杆与至少一个限位套连接,支撑杆滑动套于限位套内并通过限位件以固定。

[0008] 进一步地,每个连接部件包括横杆的数量是两个且对称设于调节套外。

[0009] 进一步地,每个横杆均与立杆相垂直。

[0010] 本实用新型具有的优点和积极效果是:由于采用上述技术方案,提高免拆保温模板安装垂直度质量,避免因二次施工而产生的裂缝,降低后期维修成本;具有结构简单、施工效率高,提高施工质量同时节约维修成本等优点。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的一种实施例的侧面结构示意图

[0012] 图2是本实用新型的一种实施例的俯视图

[0013] 图3是本实用新型的一种实施例的工作场景

[0014] 图中:

[0015] 1、底座 2、立杆 3、横杆

[0016] 4、固定件 5、调节套 6、限位套

[0017] 7、支撑杆 8、限位件 9、保温模板

[0018] 10、模板加固组件

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的实施例做出说明,所描述的实施例仅仅是实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的单元或具有相同或类似功能的单元。

[0021] 下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。在本实用新型的描述中,需要理解的是,“安装”、“连接”、“固定”等术语应作广义的理解,可以是直接的连接、安装或固定,也可以是间接的连接、安装或固定,本实用新型对此不作限制。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“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结构或单元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。

[0023] 如图1至图3所示,本实用新型一种保温模板垂直度控制装置的实施例示意图,包括底座1、立杆2和多个支撑杆7,立杆2与底座1连接以垂直固定立杆2,立杆2的对称两侧沿立杆长度方向间隔设置多个支撑杆7,多个支撑杆7相互平行且均与立杆2垂直连接,设于立杆2两侧的多个支撑杆7朝同方向的端部距立杆2的距离相等,通过与立杆2垂直连接且同方向伸出长度相同的多个支撑杆7,实现保温模板9的垂直度控制。底座1可采用方钢管制作成十字形底座,立杆2、支撑杆7均可使用钢管制作而成,支撑杆7也可采用水泥撑条,满足定位功能即可。

[0024] 多个支撑杆7与立杆2可以是固定连接的,本实施例中是滑动连接的,保温模板垂直度控制装置还包括至少一个连接部件,每个连接部件包括调节套5、固定件4和至少一个横杆3,每个调节套5滑动套于立杆2外并通过固定件4以固定,每个调节套5与至少一个横杆3连接,每个横杆3与至少一个支撑杆7连接。

[0025] 每个横杆3与支撑件7可以是固定连接的,本实施例中设计是滑动连接的,每个连接部件还包括至少一个限位组件,每个限位组件包括限位套6和限位件8,每个横杆3与至少一个限位套6连接,支撑杆7滑动套于限位套6内并通过限位件8以固定。调节套5和限位套6均可采用钢套管制作,通过在钢套管上开孔并在外表面与螺母焊接,固定件4和限位件8可用采用螺栓、限位螺丝等通用零件进行螺纹连接以实现紧固功能。本实用新型装置使用材料通用,可施工场地就地取材,也可提前在工厂进行生产加工,制造成本低便于普及。

[0026] 每个连接部件包括横杆3的数量可以是多个,通过滑动调节套5以统一调节多个横杆3,本实施例中每个连接部件包括横杆3的数量是两个且对称设于调节套5外。对称设计可满足连接功能的同时,保证装置的稳定性。

[0027] 每个横杆3与立杆2的连接方式可以是多样的,本实施例中每个横杆3均与立杆2相

垂直。

[0028] 本实施例的施工方法和工作场景如下：

[0029] 根据剪力墙中心位置确定预定安装位置，在预定位置固定底座1，将底座1与立杆2连接以垂直固定立杆2，将所需数量的调节套5沿立杆2滑动至设定位置并通过固定件4以固定，将所需数量的支撑杆7分别插入适配的限位套6内，调整支撑杆7两端距立杆2的距离并通过限位件8以固定；

[0030] 当设于立杆2两侧的多个支撑杆7朝同方向的端部距立杆2距离一样时，将多个保温模板9分别置于立杆2两侧，每个保温模板9均与设于立杆2两侧的多个支撑杆7的端部抵接以控制多个保温模板9的垂直度，通过模板加固组件10固定多个保温模板9，本实施例中模板加固组件10可使用木板和捆绑件，在多个保温模板9外侧通过木板以更好的支撑固定，搭配使用捆绑件将木板、保温模板9和保温模板垂直度控制装置连接成一整体，实现垂直、稳定的固定保温模板9，调整固定时还可使用测量仪器，通过检测调整以控制垂直度；

[0031] 将多个保温模板9垂直固定后，再对多个保温模板9之间进行填充、浇筑，待浇筑混凝土达到预定强度后，拆除模板加固组件10以形成结构保温一体化墙板。

[0032] 本实用新型在原有免拆保温模板安装施工工艺的基础上进行研发，保温模板9可以设计使用永久性复合保温模板，即免拆保温模板，搭配现浇混凝土和断热节能自保温复合砌块墙体实现建筑节能与结构一体化保温墙体，利用保温模板垂直度控制装置，提高免拆保温模板安装垂直度质量，有效提高施工质量，且装置简单，操作方便；通过在已进行垂直度定位的免拆保温模板之间进行填充、浇筑，形成结构一体化保温墙体，避免因后贴保温模板9进行二次施工产生裂缝、渗漏、空鼓、脱落等隐患，降低后期维修成本和质量隐患；现场安装施工方便，进而节约人工成本，提高工作效率。实现了建筑保温防火向结构保温防火的转变，外保温二次施工向主体结构同步施工转变，保温寿命周期短向全寿命周期转变，工程现场作业向工厂化加工方向转变。

[0033] 以上对本实用新型的实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

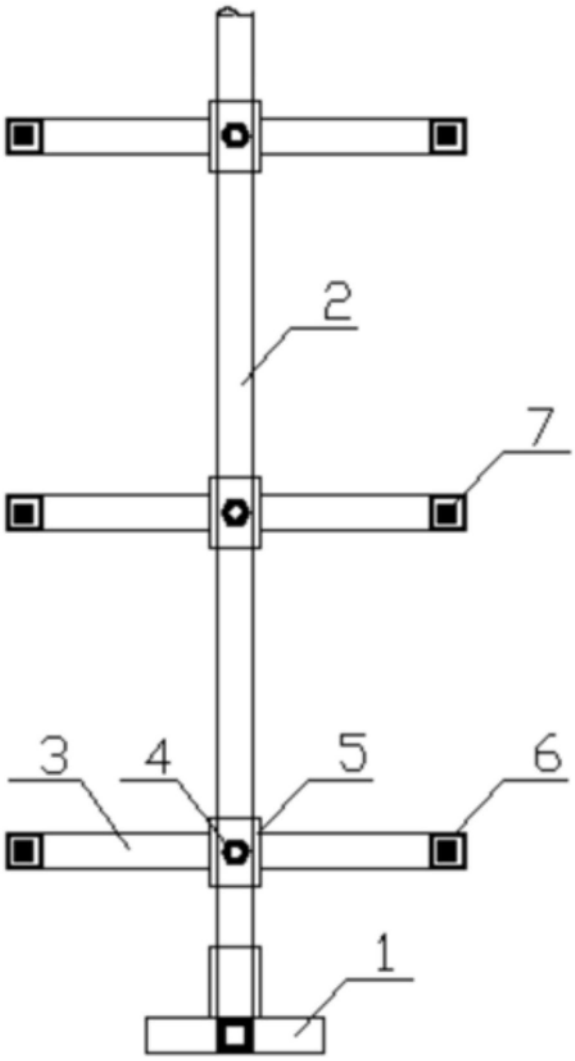


图1

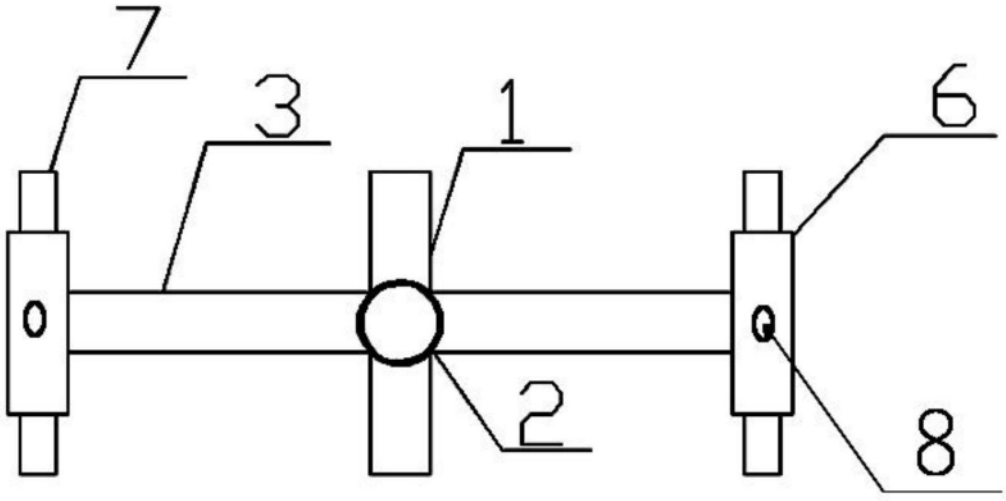


图2

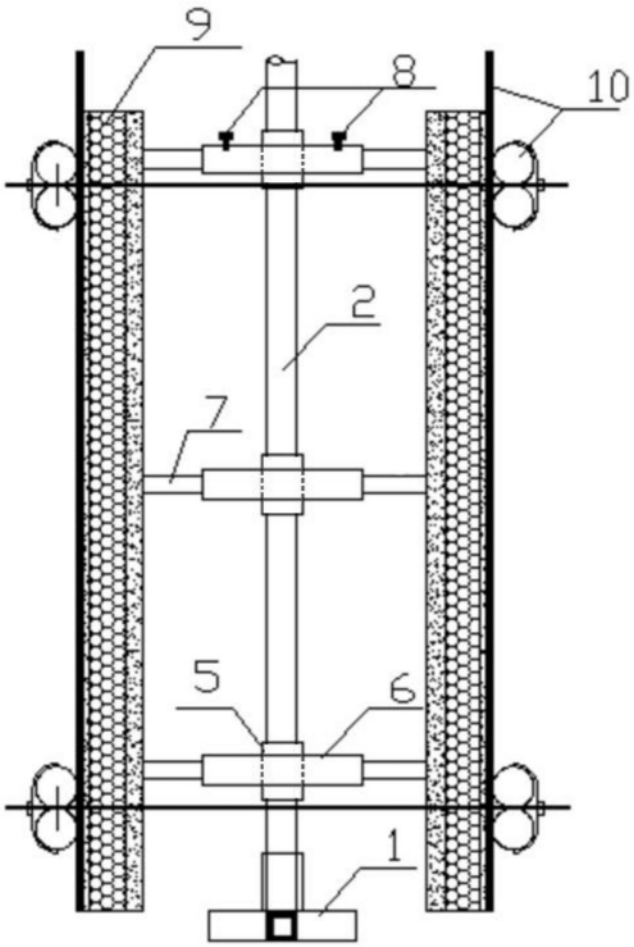


图3