



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219690791 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 15

(21) 申请号 202320215993.9

E04B 1/76 (2006.01)

(22) 申请日 2023.02.08

(73) 专利权人 中建八局华中建设有限公司

地址 430000 湖北省武汉市武汉经济技术
开发区17C1地块东合中心D栋19层1室

(72) 发明人 艾姣龙 吴浩 孟天甫 符红钢
赵星民

(74) 专利代理机构 武汉知产时代知识产权代理
有限公司 42238

专利代理师 魏波

(51) Int. Cl.

E04B 2/00 (2006.01)

E04B 2/58 (2006.01)

E04B 1/61 (2006.01)

E04B 1/68 (2006.01)

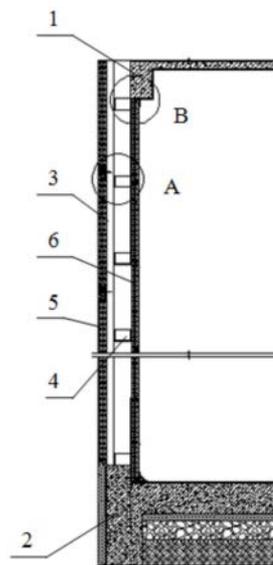
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种洁净厂房复合外墙结构

(57) 摘要

本实用新型提供一种洁净厂房复合外墙结构,包括龙骨组件、外墙组件以及内墙组件;所述龙骨组件包括多个竖梁以及多个横梁,所述竖梁双下端分别固定于上楼板、下楼板上,所述横梁固定于所述竖梁上,且所述横梁位于所述竖梁内侧;外墙组件包括多个阵列排布的外墙板,外墙板固定于所述竖梁上;内墙板组件包括多个阵列排布的内墙板,内墙板组件固定于上、下楼板上。本实用新型的有益效果为:本实用新型外墙结构以内墙板板材代替传统砌筑、抹灰等圻工作业,产生的灰尘少,具有洁净度高的优点;本实用新型外墙结构内外墙板板材可在工厂进行标准化生产,安装时可采用纯机械化安装,安装效率高。



1. 一种洁净厂房复合外墙结构,其特征在于:包括龙骨组件、外墙组件以及内墙组件
所述龙骨组件包括多个竖梁以及多个横梁,所述竖梁上下端分别固定于上楼板、下楼板上,所述横梁固定于所述竖梁上,且所述横梁位于所述竖梁内侧;
所述外墙组件包括多个阵列排布的外墙板,所述外墙板固定于所述竖梁上;
所述内墙组件包括多个阵列排布的内墙板,所述上楼板和所述下楼板上均固定有安装卡槽件,位于最上方的内墙板上端固定于上楼板上的安装卡槽件内;位于最、下方的内墙板下端固定于下楼板上的安装卡槽件内;位于中间的内墙板上下端下连接于与其上下相邻的内墙板上下边缘。
2. 根据权利要求1所述的一种洁净厂房复合外墙结构,其特征在于:所述外墙板和所述内墙板均为包括外壳体以及填充芯,所述外墙板和所述内墙板的填充芯均为岩棉材质。
3. 根据权利要求1所述的一种洁净厂房复合外墙结构,其特征在于:所述外墙上端设有锁紧端,所述锁紧端上设有自攻螺钉,所述自攻螺钉将外墙上端固定于竖梁上。
4. 根据权利要求3所述的一种洁净厂房复合外墙结构,其特征在于:所述外墙板的锁紧端设有限位槽,所述外墙板下端设有限位端,所述限位端设有限位凸块,位于上方的外墙板的固定端上的限位凸块延伸至其下方的外墙板的锁紧端的限位槽内。
5. 根据权利要求4所述的一种洁净厂房复合外墙结构,其特征在于:所述限位凸块下表面与所述限位槽底部之间具有间隙,从而使上下邻的外墙板之间形成伸缩缝。
6. 根据权利要求3所述的一种洁净厂房复合外墙结构,其特征在于:所述外墙板的限位端的限位凸块外侧设有挡板。

一种洁净厂房复合外墙结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程装饰装修施工领域,尤其涉及一种洁净厂房复合外墙结构。

背景技术

[0002] 工业机器人在制造业的应用越来越广泛;对于具有较多工业机器人的智能制造车间或厂房,其洁净度要求越来越高。同时建筑领域人工成本越来越高,传统的厂房建筑方式的缺点日益显著。传统的厂房建筑方式中厂房墙体通常需要进行砌筑、抹灰、涂料等工序,上述工序中会产生大量的灰尘,且墙体简直完成后厂房内存在难以清洗,洁净度难以达到设计及规范要求,并且上述工序需要工人手工完成,人工耗费大,效率低,这样会提高建筑成本且延长施工周期。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,为解决建筑领域中传统工艺的砌筑、抹灰、涂料等工序均会产生大量的灰尘,建筑完成后内部难以清洗,洁净度难以达到设计及规范要求以及厂房建筑成本高,施工周期长的问题。本实用新型提供一种洁净厂房复合外墙结构,包括龙骨组件、外墙组件以及内墙组件

[0004] 所述龙骨组件包括多个竖梁以及多个横梁,所述竖梁上下端分别固定于上楼板、下楼板上,所述横梁固定于所述竖梁上,且所述横梁位于所述竖梁内侧;

[0005] 所述外墙组件包括多个阵列排布的外墙板,所述外墙板固定于所述竖梁上;

[0006] 所述内墙组件包括多个阵列排布的内墙板,所述上楼板和所述下楼板上均固定有安装卡槽件,位于最上方的内墙板上端固定于上楼板上的安装卡槽件内;位于最、下方的内墙板下端固定于下楼板上的安装卡槽件内;位于中间的内墙板上下端下连接于与其上下相邻的内墙板上下边缘。

[0007] 进一步地,所述外墙板和所述内墙板均为包括外壳体以及填充芯,所述外墙板和所述内墙板的填充芯均为岩棉材质。

[0008] 进一步地,所述外墙板上端设有锁紧端,所述锁紧端上设有自攻螺钉,所述自攻螺钉将外墙板上端固定于竖梁上。

[0009] 进一步地,所述外墙板的锁紧端设有限位槽,所述外墙板下端设有限位端,所述限位端设有限位凸块,位于上方的外墙板的固定端上的限位凸块延伸至其下方的外墙板的锁紧端的限位槽内。

[0010] 进一步地,所述限位凸块下表面与所述限位槽底部之间具有间隙,从而使上下邻的外墙板之间形成伸缩缝。

[0011] 进一步地,所述外墙板的限位端的限位凸块外侧设有挡板。

[0012] 本实用新型一种洁净厂房复合外墙结构的有益效果为:

[0013] 1、洁净度好:以内外墙板板材代替传统砌筑、抹灰等圻工作业,产生的灰尘少,易

于清洁,适用于洁净厂房等清洁度要求高的空间。

[0014] 2、保温性能好:内外墙板板材均以岩棉作为填充芯,中间通过龙骨组件形成空腔骨架,整体保温性能良好。

[0015] 3、安装高效:内外墙板板材可在工厂进行标准化生产,安装时采用纯机械化安装,仅需两个人互相配合,利用曲臂车、吊车进行安装,不需要脚手架,安装效率高。

[0016] 4、造价低:与传统砌体+抹灰+保温+装饰相比,采用厂房复合型外墙系统成本更低。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例一种洁净厂房复合外墙结构的安装剖面图

[0018] 图2是图1中A处出的放大图。

[0019] 图3是图1中B处出的放大图。

[0020] 上述图中:1-上楼板,2-下楼板,3-竖梁,4-横梁,5-外墙板,51-锁紧端,52-限位端,53-限位凸块,54-挡板,6-内墙板,61-安装卡槽,62-紧固件,7-自攻螺钉,8-填充芯。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型实施方式作进一步地描述。

[0022] 请参考图1至图3,本实用新型提供一种洁净厂房复合外墙结构,包括龙骨组件、外墙组件以及内墙组件。

[0023] 所述龙骨组件设置上楼板1和下楼板2之间,所述龙骨组件包括多个竖梁3以及多个横梁4,所述竖梁3和横梁4均为方钢,本实施例中,竖梁3为B200*150*4方钢,横梁4为B100*100*3,所述竖梁3上下端分别固定于上楼板1、下楼板2上,上楼板1、下楼板2在浇筑时其上均留有焊接脚,竖梁3两端通过焊接方式固定于上楼板1、下楼板2上,所述横梁4通过焊接方式固定于所述竖梁3上,且所述横梁4位于所述竖梁3内侧;横梁4和竖梁3构成框架固定结构。

[0024] 所述外墙组件包括多个阵列排布的外墙板5,所述外墙板5固定于所述竖梁3上;具体地,所述外墙板5上端设有锁紧端51,所述锁紧端51上设有自攻螺钉7,所述自攻螺钉7将外墙板5上端固定于竖梁3上。所述外墙板5的锁紧端51设有限位槽,所述外墙板5下端设有限位端52,所述限位端52上设有限位凸块53,位于上方的外墙板5的固定端52上的限位凸块53块延伸至其下方的外墙板5的锁紧端51的限位槽内。所述限位凸块下表面与所述限位槽底部之间具有间隙,从而使上下邻的外墙板5之间形成伸缩缝。伸缩缝可以防止外墙板5因热胀冷缩效应导致墙板崩坏。

[0025] 所述内墙板组件包括多个阵列排布的内墙板6,具体地,所述上楼板1、下楼板2上均安装卡槽件61,安装卡槽件61为U型钢材,安装卡槽件61底部通过膨胀螺钉固上楼板1或下楼板2上,位于最上方的内墙板6上端固定于上楼板上的安装卡槽件61内;位于最、下方的内墙板6下端固定于下楼板2上的安装卡槽件61内;位于中间的内墙板6上下端通过紧固件62连接于与其上下相邻的内墙板边缘。

[0026] 进一步地,所述外墙板5的限位端52的限位凸块53外侧设有挡板54,所述挡板54用

于遮挡伸缩缝,防止外界雨水进入伸缩缝内而导致雨水入侵墙体的问题。

[0027] 进一步地,所述外墙板5和所述内墙板6均为包括外壳体以及填充芯,本实施中外墙板为金属岩棉夹芯板,即外墙板内外侧外壳体均为金属材质,内部填充芯为岩棉材质,所述内墙板6为玻镁洁净板,即内墙板6的外壳体为镀锌板作,填充芯为岩棉材质。外墙板5、内墙板6内均填充岩棉材质可以保证墙体保暖效果,内墙板6为玻镁洁净板可以提高厂房地面洁净度。

[0028] 本实用新型一种洁净厂房复合外墙结构的有益效果为:

[0029] 1、洁净度好:以内外墙板板材代替传统砌筑、抹灰等圪工作业,产生的灰尘少,易于清洁,适用于洁净厂房等清洁度要求高的空间。

[0030] 2、保温性能好:内外墙板板材均以岩棉作为填充芯,中间通过龙骨组件形成空腔骨架,整体保温性能良好。

[0031] 3、安装高效:内外墙板板材可在工厂进行标准化生产,安装时采用纯机械化安装,仅需两个人互相配合,利用曲臂车、吊车进行安装,不需要脚手架,安装效率高。

[0032] 4、造价低:与传统砌体+抹灰+保温+装饰相比,采用厂房复合型外墙系统成本更低。

[0033] 在本文中,所涉及的前、后、上、下等方位词是以附图中零部件位于图中以及零部件相互之间的位置来定义的,只是为了表达技术方案的清楚及方便。应当理解,所述方位词的使用不应限制本申请请求保护的范围。

[0034] 在不冲突的情况下,本文中上述实施例及实施例中的特征可以相互结合。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

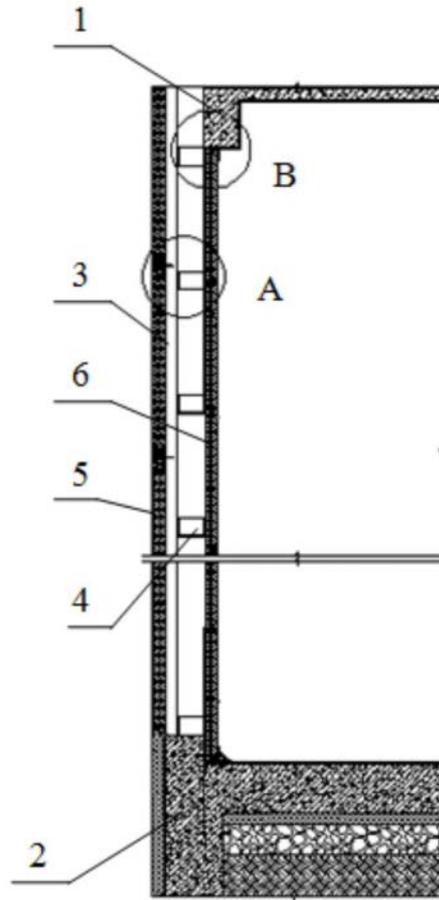


图1

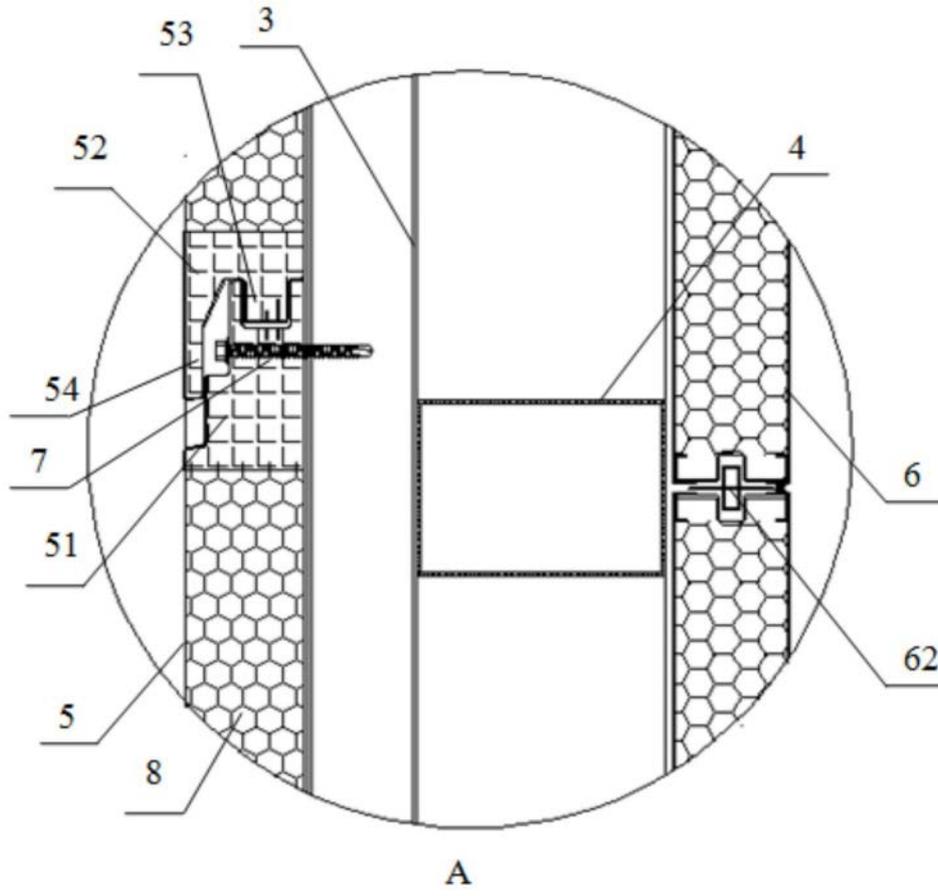


图2

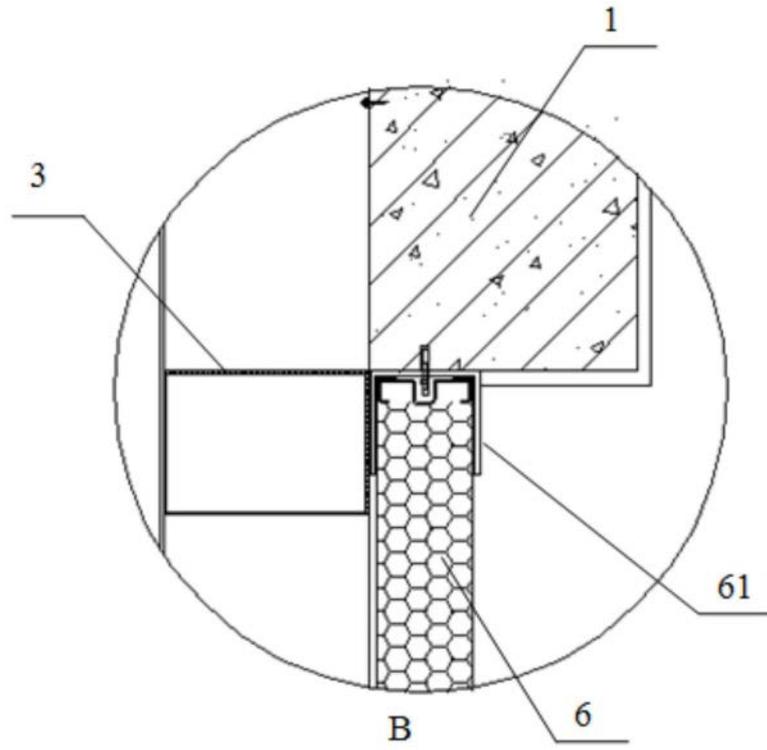


图3