



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110206217 B

(45) 授权公告日 2020.12.25

(21) 申请号 201910400950.6

(22) 申请日 2019.05.15

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110206217 A

(43) 申请公布日 2019.09.06

(73) 专利权人 合肥国瑞集成建筑科技有限公司

地址 231139 安徽省合肥市长丰县岗集镇

(72) 发明人 仇多宏 程佳 姚文荣 江笠生

(74) 专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147

代理人 白凯园

(51) Int.Cl.

E04C 2/288 (2006.01)

E04C 2/30 (2006.01)

E04B 1/61 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 208604829 U, 2019.03.15

CN 108518016 A, 2018.09.11

CN 208733864 U, 2019.04.12

CN 207812692 U, 2018.09.04

CN 208039502 U, 2018.11.02

CN 206308897 U, 2017.07.07

审查员 赵明艳

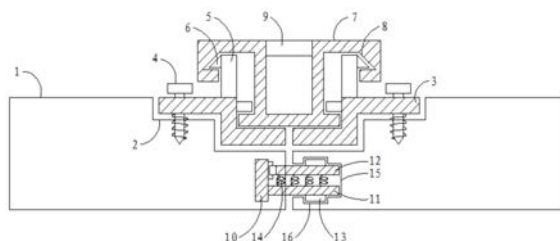
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种多层复合护墙板

(57) 摘要

本发明涉及护墙板,具体涉及一种多层复合护墙板,包括墙板,还包括卡板和校正板,墙板上开设有阶梯槽,卡板与阶梯槽配合,卡板通过紧固件与墙板固定,卡板上固定有竖板,竖板顶部侧面固定有卡块,校正板上开设有与卡块配合的滑槽,墙板底部一侧内部固定有安装板,安装板侧面固定有第一横板,安装板侧面位于第一横板上固定有滑轨,滑轨上滑动连接有滑块,滑块与第二横板固定,第一横板与第二横板之间连接有弹簧,第一横板底部、第二横板顶部均固定有限位块,墙板底部另一侧开设有与第一横板、第二横板配合的容纳腔;本发明提供的技术方案能够有效克服现有技术所存在的阻燃保温性能较差、安装效率低的缺陷。



1. 一种多层复合护墙板,包括墙板(1),其特征在于:还包括卡板(3)和校正板(7),所述墙板(1)上开设有阶梯槽(2),所述卡板(3)与所述阶梯槽(2)配合,所述卡板(3)通过紧固件(4)与墙板(1)固定,所述卡板(3)上固定有竖板(5),所述竖板(5)顶部侧面固定有卡块(6),所述校正板(7)上开设有与所述卡块(6)配合的滑槽(8);

所述墙板(1)底部一侧内部固定有安装板(10),所述安装板(10)侧面固定有第一横板(11),所述安装板(10)侧面位于第一横板(11)上方固定有滑轨,所述滑轨上滑动连接有滑块,所述滑块与第二横板(12)固定,所述第一横板(11)与第二横板(12)之间连接有弹簧(14),所述第一横板(11)底部、第二横板(12)顶部均固定有限位块(13),所述墙板(1)底部另一侧开设有与所述第一横板(11)、第二横板(12)配合的容纳腔(15),所述容纳腔(15)内壁开设有与所述限位块(13)配合的限位槽(16);

所述墙板(1)包括相对设置的预制混凝土板(17),所述预制混凝土板(17)外侧从内到外依次设有粘结砂浆层(18)、保温层(19)、热反射膜(20),所述预制混凝土板(17)之间固定连接混凝土连接柱(21),所述预制混凝土板(17)与混凝土连接柱(21)之间设有复合材料层(22),所述复合材料层(22)从左到右依次设有屏蔽层(23)、发泡陶瓷层(24)、真空层(25)、消音层(26)、阻燃层(28)。

2. 根据权利要求1所述的多层复合护墙板,其特征在于:所述卡板(3)侧面固定有限位块,所述校正板(7)底部侧面设有卡入所述限位块与所述卡板(3)之间的凸起。

3. 根据权利要求1所述的多层复合护墙板,其特征在于:所述弹簧(14)处于自然状态时,所述容纳腔(15)的高度与所述第一横板(11)到第二横板(12)之间的距离相等。

4. 根据权利要求1所述的多层复合护墙板,其特征在于:所述消音层(26)内部均匀间隔设置有消音孔(27),所述屏蔽层(23)采用金属网编织而成,所述屏蔽层(23)外侧刷有防腐涂层。

5. 根据权利要求1所述的多层复合护墙板,其特征在于:所述第一横板(11)、第二横板(12)均伸出墙板(1)侧面。

6. 根据权利要求1所述的多层复合护墙板,其特征在于:所述紧固件(4)为膨胀螺丝。

7. 根据权利要求1所述的多层复合护墙板,其特征在于:所述校正板(7)上固定有加强杆(9)。

一种多层复合护墙板

技术领域

[0001] 本发明涉及护墙板,具体涉及一种多层复合护墙板。

背景技术

[0002] 随着现代工业技术的发展,建造房屋可以像机器生产那样成批制造,只要把预制好的房屋构件运到工地装配起来就可以了。装配式建筑在20世纪初就开始引起人们的兴趣,到六十年代终于实现。由于装配式建筑的建造速度快,生产成本低,迅速在世界各地推广开来。早期的装配式建筑外形比较呆板,千篇一律,后来人们在设计上做了改进,增加了灵活性和多样性,使装配式建筑不仅能够成批建造,而且样式丰富。美国有一种活动住宅,是比较先进的装配式建筑,每个住宅单元就像是一辆大型的拖车,只要用特殊的汽车拉到现场,再由起重机吊装到地板垫块,并将预埋好的水道、电源、电话系统接通,就能使用。

[0003] 现有的多层复合护墙板虽然承重能力很好,但是它们的阻燃和保温性能都不太好。此外,由于现有技术中没有标准化的墙板安装组件,导致安装过程中需要使用到大量的装修工具,不仅劳动强度高,安装效率低,同时还会造成装修环境脏乱的现象。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术所存在的上述缺点,本发明提供了一种多层复合护墙板,能够有效克服现有技术所存在的阻燃保温性能较差、安装效率低的缺陷。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

[0008] 一种多层复合护墙板,包括墙板,还包括卡板和校正板,所述墙板上开设有阶梯槽,所述卡板与所述阶梯槽配合,所述卡板通过紧固件与墙板固定,所述卡板上固定有竖板,所述竖板顶部侧面固定有卡块,所述校正板上开设有与所述卡块配合的滑槽;

[0009] 所述墙板底部一侧内部固定有安装板,所述安装板侧面固定有第一横板,所述安装板侧面位于第一横板上固定有滑轨,所述滑轨上滑动连接有滑块,所述滑块与第二横板固定,所述第一横板与所述第二横板之间连接有弹簧,所述第一横板底部、第二横板顶部均固定有限位块,所述墙板底部另一侧开设有与所述第一横板、第二横板配合的容纳腔,所述容纳腔内壁开设有与所述限位块配合的限位槽;

[0010] 所述墙板包括相对设置的预制混凝土板,所述预制混凝土板外侧从内到外依次设有粘结砂浆层、保温层、热反射膜,所述预制混凝土板之间固定连接有混凝土连接柱,所述预制混凝土板与所述混凝土连接柱之间设有复合材料层,所述复合材料层从左到右依次设有屏蔽层、发泡陶瓷层、真空层、消音层、阻燃层。

[0011] 优选地,所述卡板侧面固定有限位块,所述校正板底部侧面设有卡入所述限位块与所述卡板之间的凸起。

[0012] 优选地,所述弹簧处于自然状态时,所述容纳腔的高度与所述第一横板到所述第

二横板之间的距离相等。

[0013] 优选地,所述消音层内部均匀间隔设置有消音孔,所述屏蔽层采用金属网编织而成,所述屏蔽层外侧刷有防腐涂层。

[0014] 优选地,所述第一横板、第二横板均伸出墙板侧面。

[0015] 优选地,所述紧固件为膨胀螺丝。

[0016] 优选地,所述校正板上固定有加强杆。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本发明所提供的一种多层复合护墙板在安装时,克服弹簧的弹力向下压动第二横板,将第一横板与第二横板插入容纳腔中,松开第二横板,在弹簧的作用下限位块卡入限位槽中,从而能够对墙板进行初安装,再利用紧固件将卡板固定在阶梯槽上,将滑槽对准卡块,并将凸起对准限位块与卡板之间,使得校正板滑入卡板之间,完成对墙板的安装校正,使得墙板安装起来更加方便,有效提高墙板的安装效率;发泡陶瓷层配合真空层能够起到保温的效果,阻燃层起到阻燃的作用,消音层配合消音孔能够有效隔噪,预制混凝土板之间固定连接混凝土连接柱能够有效提高墙板的结构强度。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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。

[0020] 图1为本发明结构示意图;

[0021] 图2为本发明图1中墙板内部结构示意图;

[0022] 图3为本发明图2中复合材料层结构示意图;

[0023] 图中:

[0024] 1、墙板;2、阶梯槽;3、卡板;4、紧固件;5、竖板;6、卡块;7、校正板;8、滑槽;9、加强杆;10、安装板;11、第一横板;12、第二横板;13、限位块;14、弹簧;15、容纳腔;16、限位槽;17、预制混凝土板;18、粘结砂浆层;19、保温层;20、热反射膜;21、混凝土连接柱;22、复合材料层;23、屏蔽层;24、发泡陶瓷层;25、真空层;26、消音层;27、消音孔;28、阻燃层。

具体实施方式

[0025] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 一种多层复合护墙板,如图1至图3所示,包括墙板1,还包括卡板3和校正板7,墙板1上开设有阶梯槽2,卡板3与阶梯槽2配合,卡板3通过紧固件4与墙板1固定,卡板3上固定有竖板5,竖板5顶部侧面固定有卡块6,校正板7上开设有与卡块6配合的滑槽8;

[0027] 墙板1底部一侧内部固定有安装板10,安装板10侧面固定有第一横板11,安装板10侧面位于第一横板11上方固定有滑轨,滑轨上滑动连接有滑块,滑块与第二横板12固定,第

一横板11与第二横板12之间连接有弹簧14,第一横板11底部、第二横板12顶部均固定有限位块13,墙板1底部另一侧开设有与第一横板11、第二横板12配合的容纳腔15,容纳腔15内壁开设有与限位块13配合的限位槽16;

[0028] 墙板1包括相对设置的预制混凝土板17,预制混凝土板17外侧从内到外依次设有粘结砂浆层18、保温层19、热反射膜20,预制混凝土板17之间固定连接混凝土连接柱21,预制混凝土板17与混凝土连接柱21之间设有复合材料层22,复合材料层22从左到右依次设有屏蔽层23、发泡陶瓷层24、真空层25、消音层26、阻燃层28。

[0029] 卡板3侧面固定有限位块,校正板7底部侧面设有卡入限位块与卡板3之间的凸起。

[0030] 弹簧14处于自然状态时,容纳腔15的高度与第一横板11到第二横板12之间的距离相等。

[0031] 消音层26内部均匀间隔设置有消音孔27,屏蔽层23采用金属网编织而成,屏蔽层23外侧刷有防腐涂层。

[0032] 第一横板11、第二横板12均伸出墙板1侧面。

[0033] 紧固件4为膨胀螺丝。

[0034] 校正板7上固定有加强杆9。

[0035] 安装时,克服弹簧14的弹力向下压动第二横板12,将第一横板11与第二横板12插入容纳腔15中。松开第二横板12,在弹簧14的作用下限位块13卡入限位槽16中,从而能够对墙板1进行初安装。再利用紧固件4将卡板3固定在阶梯槽2上,将滑槽8对准卡块6,并将凸起对准限位块与卡板3之间,使得校正板7滑入卡板3之间,完成对墙板1的安装校正,使得墙板1安装起来更加方便,有效提高墙板的安装效率。

[0036] 发泡陶瓷层24配合真空层25能够起到保温的效果,阻燃层28起到阻燃的作用,消音层26配合消音孔27能够有效隔噪,预制混凝土板17之间固定连接混凝土连接柱21能够有效提高墙板的结构强度。

[0037] 本发明所提供的一种多层复合护墙板在安装时,克服弹簧的弹力向下压动第二横板,将第一横板与第二横板插入容纳腔中,松开第二横板,在弹簧的作用下限位块卡入限位槽中,从而能够对墙板进行初安装,再利用紧固件将卡板固定在阶梯槽上,将滑槽对准卡块,并将凸起对准限位块与卡板之间,使得校正板滑入卡板之间,完成对墙板的安装校正,使得墙板安装起来更加方便,有效提高墙板的安装效率;发泡陶瓷层配合真空层能够起到保温的效果,阻燃层起到阻燃的作用,消音层配合消音孔能够有效隔噪,预制混凝土板之间固定连接混凝土连接柱能够有效提高墙板的结构强度。

[0038] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不会使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

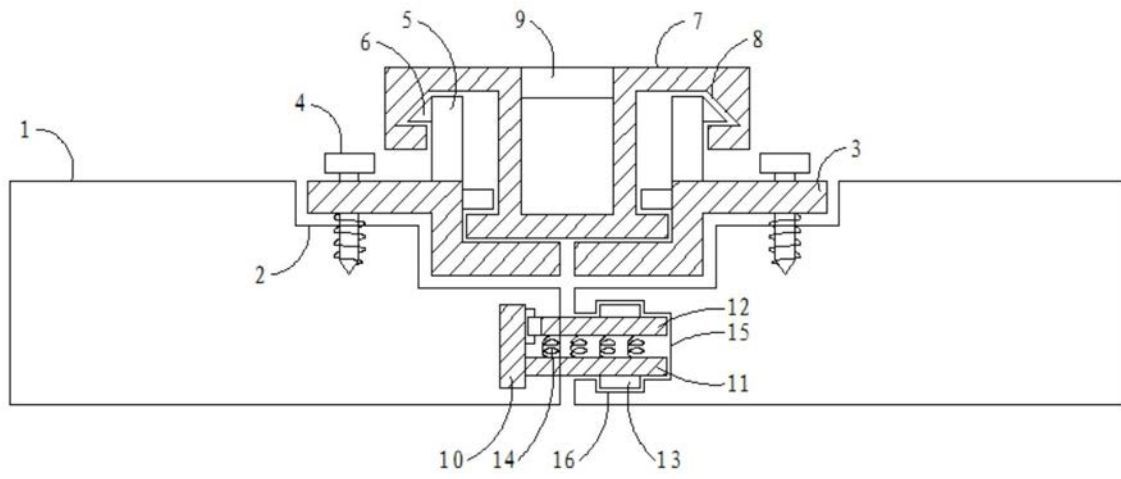


图1

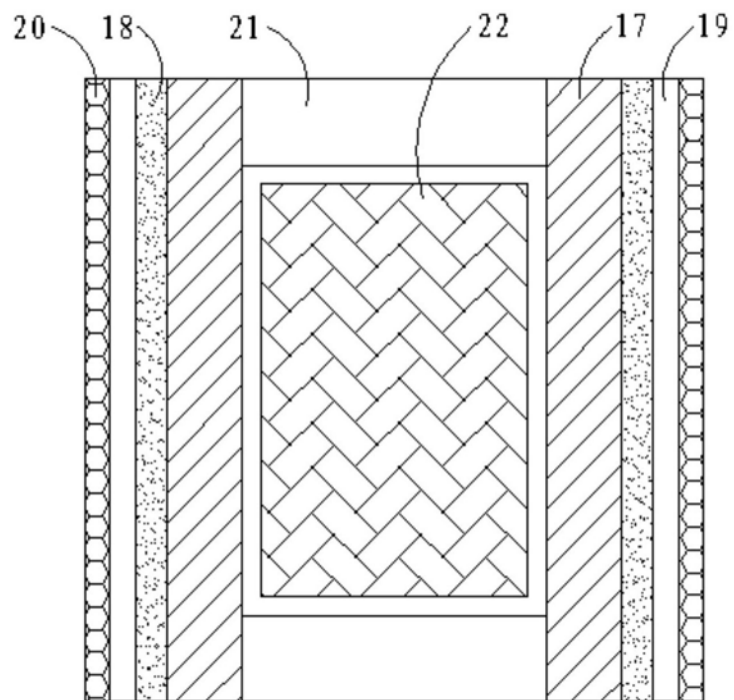


图2

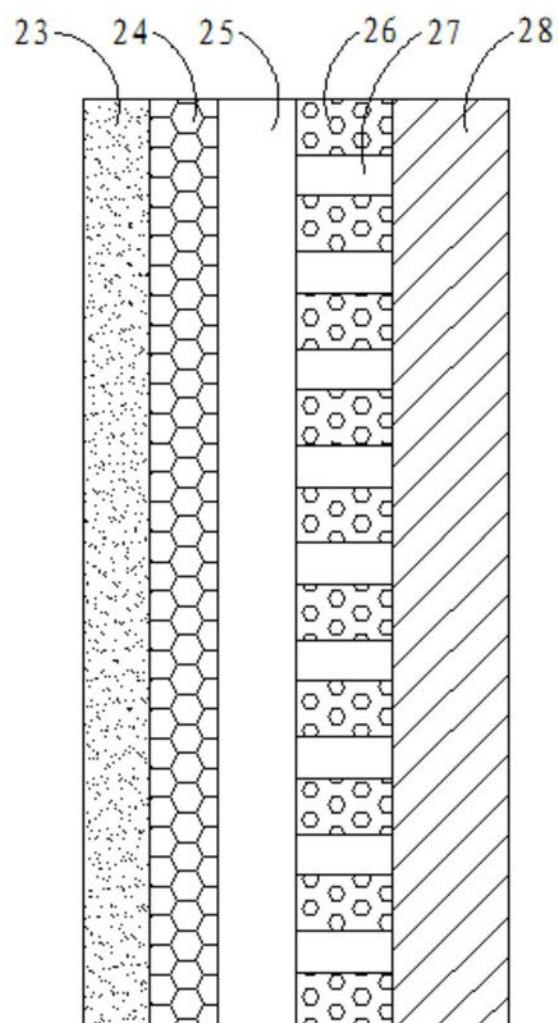


图3