(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206655390 U
(45)授权公告日 2017.11.21

(21)申请号 201720409705.8

(22)申请日 2017.04.19

(73)专利权人 河北科莱达建材有限公司
地址 050000 河北省石家庄市藁城区机场路杨马村东口

(72)发明人 董宝财 甄建云

(51)Int.Cl.
E04C 2/38(2006.01)
E04C 2/292(2006.01)
E04B 1/61(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于内墙或外墙预制的A级防火承重保温板

(57)摘要

本实用新型属于承重保温板技术领域，提出了一种用于内墙或外墙预制的A级防火承重保温板，包括若干层平行设置且为长条状的回型框架，回型框架内设置有紧压的防火保温泡沫结构，回型框架包括回型竖边和垂直设置在回型竖边上的回型横边，回型横边包括分别设置在回型竖边上端部、下端部的上回型固定件、下回型固定件，上回型固定件由相对设置的两个上横短边、相对设置的两个上横长边组成，下回型固定件由相对设置的两个下横短边、相对设置的两个下横长边组成，竖短边上设置有两个条形开口，上横短边、下横短边均恰好插入至另一个承重保温板的条形开口中。本实用新型解决了现有保温板安装不方便，施工强度大，浪费土地资源，建筑过程中存在大量的建筑垃圾等技术问题。

CN 206655390 U

1.一种用于内墙或外墙预制的A级防火承重保温板，其特征在于，包括若干层平行设置且为长条状的回型框架(1)，所述回型框架(1)内设置有紧压的防火保温泡沫结构(2)，所述回型框架(1)包括回型竖边(11)和垂直设置在所述回型竖边(11)上的回型横边(12)，所述回型横边(12)包括分别设置在所述回型竖边(11)上端部、下端部的上回型固定件(121)、下回型固定件(122)，所述回型横边(12)上位于所述回型竖边(11)内外两侧的位置分别设置有第一方形缺口(13)、第二方形缺口(14)，所述第一方形缺口(13)和所述第二方形缺口(14)交错设置，所述第一方形缺口(13)和所述第二方形缺口(14)内均设置有C型钢(3)，所述C型钢(3)的开口朝向所述回型竖边(11)，

所述回型竖边(11)由相对设置的两个竖短边(111)、相对设置的两个竖长边(112)围成，

所述上回型固定件(121)由相对设置的两个上横短边(1211)、相对设置的两个上横长边(1212)组成，

所述下回型固定件(122)由相对设置的两个下横短边(1221)、相对设置的两个下横长边(1222)组成，

所述竖短边(111)上设置有两个条形开口(113)，所述上横短边(1211)、所述下横短边(1221)均恰好插入至另一个承重保温板的所述条形开口(113)中。

2.根据权利要求1所述的一种用于内墙或外墙预制的A级防火承重保温板，其特征在于，所述下横短边(1221)上设置有方向朝下或朝上且用于穿过另一个承重保温板的所述条形开口(113)后将另一个承重保温板下横短边(1221)边沿卡住的凸沿(123)。

3.根据权利要求1所述的一种用于内墙或外墙预制的A级防火承重保温板，其特征在于，还包括L型连接片(4)，设置在所述C型钢(3)与所述第一方形缺口(13)、第二方形缺口(14)的连接处。

4.根据权利要求1所述的一种用于内墙或外墙预制的A级防火承重保温板，其特征在于，还包括铰接设置在所述回型框架(1)上最边缘C型钢(3)上的长条连接片(5)，所述长条连接片(5)上设置有用于与另一个承重保温板最边缘所述C型钢(3)连接的螺纹孔。

5.根据权利要求1所述的一种用于内墙或外墙预制的A级防火承重保温板，其特征在于，所述防火保温泡沫结构(2)包括防火聚合物外层(21)和设置在所述防火聚合物外层(21)内的空气层(22)，所述防火聚合物外层(21)由防火聚合物泡沫颗粒(211)紧密排列而成，所述防火聚合物泡沫颗粒(211)包括防火聚合物泡沫内芯和设置在所述防火聚合物泡沫内芯外的防火层。

6.根据权利要求1所述的一种用于内墙或外墙预制的A级防火承重保温板，其特征在于，最顶层所述回型框架(1)上设置有用于与楼层底胶板连接的凸起(6)，所述凸起(6)为两排且交错设置。

一种用于内墙或外墙预制的A级防火承重保温板

技术领域

[0001] 本实用新型属于承重保温板技术领域，涉及一种用于内墙或外墙预制的A级防火承重保温板。

背景技术

[0002] 近年来我国绿色建筑发展迅猛，在国家政策大力推动下，绿色建筑迎来了规模化发展阶段，然而我国的部分住宅仍然采用黏土砖以及水泥为主体的建筑方式，存在安装不方便，施工强度大，浪费土地资源，建筑过程中存在大量的建筑垃圾等技术问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种用于内墙或外墙预制的A级防火承重保温板，解决了现有技术中的上述问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0005] 一种用于内墙或外墙预制的A级防火承重保温板，包括

[0006] 若干层平行设置且为长条状的回型框架，所述回型框架内设置有紧压的防火保温泡沫结构，所述回型框架包括回型竖边和垂直设置在所述回型竖边上的回型横边，所述回型横边包括分别设置在所述回型竖边上端部、下端部的上回型固定件、下回型固定件，所述回型横边上位于所述回型竖边内外两侧的位置分别设置有第一方形缺口、第二方形缺口，所述第一方形缺口和所述第二方形缺口交错设置，所述第一方形缺口和所述第二方形缺口内均设置有C型钢，所述C型钢的开口朝向所述回型竖边，

[0007] 所述回型竖边由相对设置的两个竖短边、相对设置的两个竖长边围成，

[0008] 所述上回型固定件由相对设置的两个上横短边、相对设置的两个上横长边组成，

[0009] 所述下回型固定件由相对设置的两个下横短边、相对设置的两个下横长边组成，

[0010] 所述竖短边上设置有两个条形开口，所述上横短边、所述下横短边均恰好插入至另一个承重保温板的所述条形开口中。

[0011] 作为进一步的技术方案，所述下横短边上设置有方向朝下或朝上且用于穿过另一个承重保温板的所述条形开口后将另一个承重保温板下横短边边沿卡住的凸沿。

[0012] 作为进一步的技术方案，还包括L型连接片，设置在所述C型钢与所述第一方形缺口、第二方形缺口的连接处。

[0013] 作为进一步的技术方案，还包括铰接设置在所述回型框架上最边缘C型钢上的长条连接片，所述长条连接片上设置有用于与另一个承重保温板最边缘所述C型钢连接的螺纹孔。

[0014] 作为进一步的技术方案，所述防火保温泡沫结构包括防火聚合物外层和设置在所述防火聚合物外层内的空气层，所述防火聚合物外层由防火聚合物泡沫颗粒紧密排列而成，所述防火聚合物泡沫颗粒包括防火聚合物泡沫内芯和设置在所述防火聚合物泡沫内芯外的防火层。

[0015] 作为进一步的技术方案，最顶层所述回型框架上设置有用于与楼层底胶板连接的凸起，所述凸起为两排且交错设置。

[0016] 本实用新型使用原理及有益效果为：

[0017] 1、本实用新型中，保温板包括若干层回型框架，其内部为紧压的防火保温泡沫结构，回型框架的回型竖边和回型横边可以很好的保证保温板的结构稳定性，而且回型横边为上回型固定件、下回型固定件共双层，两者上的第一方形缺口、第二方形缺口分别用于固定回型竖边内圈和外圈的C型钢，使得两圈C型钢能够间隔交错且开口相对设置，结构设计合理，使得防火保温泡沫结构能够很好的固定在回型框架内部，从而使得能够实现用于内墙、外墙承重的目的，实现别墅的拼装预制生产，无需砖瓦同时具有较好的推广性，使得安装变得方便，很大程度额减小施工强度，也避免了建筑过程中存在大量建筑垃圾的问题。

[0018] 2、本实用新型中，回型竖边由相对设置的两个竖短边、相对设置的两个竖长边围成，上回型固定件相对设置的两个上横短边、相对设置的两个上横长边组成，下回型固定件由相对设置的两个下横短边、相对设置的两个下横长边组成，上横短边、下横短边均恰好插入至另一个承重保温板的条形开口中，从而使得保温板之间的连接变得更加牢固结实，只需较少的自宫螺钉也能够使固定变的高效稳定，保温板在安装槽中滑动靠紧合并，便能够使得上横短边、下横短边很好的插入至条形开口中，使得普通的固定槽也能后很好的将多块保温板并排设置且安装方便。

[0019] 3、本实用新型中，下横短边上设置有方向朝下或朝上的凸沿，在上横短边、下横短边很好的插入至条形开口中之后，凸沿能够限制保温板的移动，从而使得结构的稳定性得到了进一步的提升，C型钢与第一方形缺口、第二方形缺口通过L型连接片焊接，并且保温板之间通过长条连接片进一步连接，长条连接片铰接设置在边缘C型钢上，从而能够方便的连接两块保温板，且铰接的形式更加方便便捷，稳定性也很好，从而使得预制保温板建造的房屋能够承受更高等级的地震，较小的调整便能够很大程度的提高房屋的稳定性。

[0020] 4、本实用新型中，防火保温泡沫结构包括防火聚合物外层和设置在防火聚合物外层内的空气层，防火聚合物外层由防火聚合物泡沫颗粒紧密排列而成，防火聚合物泡沫颗粒本身为防火材质之外，其防火内芯包裹在防火材质的防火层中，此种多方面防火使得防火性能得到了很高的提升，从而实现了承重保温板的A级防火。

[0021] 5、本实用新型中，顶层回型框架上的凸起可以很方便的固定楼层间的结构，特别是楼层底胶板的固定，底胶板上设置相对应的凹陷，可以将凸起稳定的固定，从而方便的再其上设置楼层间结构，比如钢丝网层和混凝土浇筑层，因此设计合理，实用方便，结构也非常的稳定。

附图说明

[0022] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0023] 图1为本实用新型结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型侧视结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型另一侧视结构示意图；

[0026] 图4为本实用新型中防火聚合物泡沫颗粒结构示意图；

[0027] 图中：1-回型框架，11-回型竖边，111-竖短边，112-竖长边，113-条形开口，12-回

型横边，121-上回型固定件，1211-上横短边，1212-上横长边，122-下回型固定件，1221-下横短边，1222-下横长边，123-凸沿，13-第一方形缺口，14-第二方形缺口，2-防火保温泡沫结构，21-防火聚合物外层，211-防火聚合物泡沫颗粒，22-空气层，3-C型钢，4-L型连接片，5-长条连接片，6-凸起。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅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，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 如图1～图4所示，本实用新型提出的一种用于内墙或外墙预制的A级防火承重保温板，包括

[0030] 若干层平行设置且为长条状的回型框架1，回型框架1内设置有紧压的防火保温泡沫结构2，回型框架1包括回型竖边11和垂直设置在回型竖边11上的回型横边12，回型横边12包括分别设置在回型竖边11上端部、下端部的上回型固定件121、下回型固定件122，回型横边12上位于回型竖边11内外两侧的位置分别设置有第一方形缺口13、第二方形缺口14，第一方形缺口13和第二方形缺口14交错设置，第一方形缺口13和第二方形缺口14内均设置有C型钢3，C型钢3的开口朝向回型竖边11，回型竖边11由相对设置的两个竖短边111、相对设置的两个竖长边112围成，上回型固定件121由相对设置的两个上横短边1211、相对设置的两个上横长边1212组成，下回型固定件122由相对设置的两个下横短边1221、相对设置的两个下横长边1222组成，竖短边111上设置有两个条形开口113，上横短边1211、下横短边1221均恰好插入至另一个承重保温板的条形开口113中。

[0031] 本实用新型中，保温板包括若干层回型框架1，其内部为紧压的防火保温泡沫结构2，回型框架1的回型竖边11和回型横边12可以很好的保证保温板的结构稳定性，而且回型横边12为上回型固定件121、下回型固定件122共双层，两者上的第一方形缺口13、第二方形缺口14分别用于固定回型竖边11内圈和外圈的C型钢3，使得两圈C型钢3能够间隔交错且开口相对设置，结构设计合理，使得防火保温泡沫结构2能够很好的固定在回型框架1内部，从而使得能够实现用于内墙、外墙承重的目的，实现别墅的拼装预制生产，无需砖瓦同时具有较好的推广性，使得安装变得方便，很大程度额减小施工强度，也避免了建筑过程中存在大量建筑垃圾的问题。

[0032] 本实用新型中，回型竖边11由相对设置的两个竖短边111、相对设置的两个竖长边112围成，上回型固定件121相对设置的两个上横短边1211、相对设置的两个上横长边1212组成，下回型固定件122由相对设置的两个下横短边1221、相对设置的两个下横长边1222组成，上横短边1211、下横短边1221均恰好插入至另一个承重保温板的条形开口113中，从而使得保温板之间的连接变得更加牢固结实，只需较少的自宫螺钉也能够使固定变的高效稳定，保温板在安装槽中滑动靠紧合并，便能够使得上横短边1211、下横短边1221很好的插入至条形开口113中，使得普通的固定槽也能后很好的将多块保温板并排设置且安装方便。

[0033] 进一步，下横短边1221上设置有方向朝下或朝上且用于穿过另一个承重保温板的条形开口113后将另一个承重保温板下横短边1221边沿卡住的凸沿123。

[0034] 进一步，还包括L型连接片4，设置在C型钢3与第一方形缺口13、第二方形缺口14的连接处。

[0035] 进一步，还包括铰接设置在回型框架1上最边缘C型钢3上的长条连接片5，长条连接片5上设置有用于与另一个承重保温板最边缘C型钢3连接的螺纹孔。

[0036] 本实用新型中，下横短边1221上设置有方向朝下或朝上的凸沿123，在上横短边1211、下横短边1221很好的插入至条形开口113中之后，凸沿123能够限制保温板的移动，从而使得结构的稳定性得到了进一步的提升，C型钢3与第一方形缺口13、第二方形缺口14通过L型连接片4焊接，并且保温板之间通过长条连接片5进一步连接，长条连接片5铰接设置在边缘C型钢3上，从而能够方便的连接两块保温板，且铰接的形式更加方便便捷，稳定性也很好，从而使得预制保温板建造的房屋能够承受更高等级的地震，较小的调整便能够很大程度的提高房屋的稳定性。

[0037] 进一步，防火保温泡沫结构2包括防火聚合物外层21和设置在防火聚合物外层21内的空气层22，防火聚合物外层21由防火聚合物泡沫颗粒211紧密排列而成，防火聚合物泡沫颗粒211包括防火聚合物泡沫内芯和设置在防火聚合物泡沫内芯外的防火层。

[0038] 本实用新型中，防火保温泡沫结构2包括防火聚合物外层21和设置在防火聚合物外层21内的空气层22，防火聚合物外层21可以是防火聚氨酯材质或者其他，空气层22为波浪形，在不影响纵向强度的条件下可以很好的提高保温性，防火聚合物外层21由防火聚合物泡沫颗粒211紧密排列而成，防火聚合物泡沫颗粒211本身为防火材质之外，其防火内芯包裹在防火材质的防火层中，此种多方面防火使得防火性能得到了很高的提升，从而实现了承重保温板的A级防火。

[0039] 进一步，最顶层回型框架1上设置有用于与楼层底胶板连接的凸起6，凸起6为两排且交错设置。

[0040] 本实用新型中，顶层回型框架1上的凸起6可以很方便的固定楼层间的结构，特别是楼层底胶板的固定，底胶板上设置相对应的凹陷，可以将凸起6稳定的固定，从而方便的再其上设置楼层间结构，比如钢丝网层和混凝土浇筑层，因此设计合理，实用方便，结构也非常的稳定。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，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

图4