[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E04C 2/284 (2006.01)
E04C 2/38 (2006.01)
E04B 1/74 (2006.01)
E04B 2/00 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820033303.3

[45] 授权公告日 2008 年 12 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 201169863Y

[22] 申请日 2008.3.24

[21] 申请号 200820033303.3

[73] 专利权人 张吉华

地址 214200 江苏省宜兴市宜城街道书院巷 28 号 204

[72] 发明人 张吉华

[74] 专利代理机构 宜兴市天宇知识产权事务所

代理人 李妙英

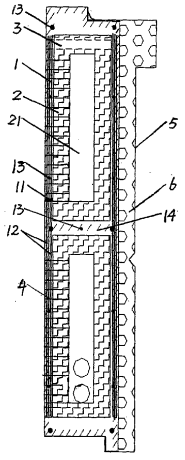
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

大型合成装配式结构围护板

[57] 摘要

大型合成装配式结构围护板，属建筑预制件，包括外护浇注层和中间轻质隔热保温填充层，外护浇注层中部置有加强连接架，外护浇注层是陶粒混凝土浇注体，浇注体内铺设有钢丝网，所述的钢丝网两侧均覆有玻璃纤维布，其重量轻，强度高，保温节能，防爆抗震性能、消防性能均达到行业要求，是一种绿色环保、安全高效的适合大型建筑用预制材料，实现了建筑的工厂化生产，用其进行建筑施工时，成本低，工期短，建筑体室内通风，吸音隔音效果好。



1．大型合成装配式结构围护板，包括外护浇注层和中间轻质隔热保温填充层，外护浇注层中部置有加强连接架，其特征在于外护浇注层是陶粒混凝土浇注体，浇注体内铺设有钢丝网，所述的钢丝网两侧均覆有玻璃纤维布。

2．根据权利要求 1 所述的大型合成装配式结构围护板，其特征在于外护浇注层及其加强连接架内间隔设有加强钢筋。

3．根据权利要求 2 所述的大型合成装配式结构围护板，其特征在于围护板的上下端面呈 L 型凹凸口。

4．根据权利要求 3 所述的大型合成装配式结构围护板，其特征在于 L 型凹凸口内置有加强钢筋。

5．根据权利要求 4 所述的大型合成装配式结构围护板，其特征在于 L 型凹凸口内侧的围护板内设计有连接件螺栓。

6．根据权利要求 1 所述的大型合成装配式结构围护板，其特征在于中间轻质隔热保温填充层为珍珠岩填充层或聚苯发泡填充层或挤塑保温板填充层。

7．根据权利要求 6 所述的大型合成装配式结构围护板，其特征在于填充层为中空框架体结构。

8．根据权利要求 6 所述的大型合成装配式结构围护板，其特征在于围护板一侧的外护浇注层和填充层上开设有吸音孔，所述的吸音孔连通填充层中间空腔。

9．根据权利要求 8 所述的大型合成装配式结构围护板，其特征在于围护板外侧直接覆有装饰层或先覆以金属装饰面板，然后在浇注层和金属装饰面板间充填聚氨酯发泡粘结保温层。

大型合成装配式结构围护板

技术领域

本实用新型属建筑预制件，尤其是指一种能适用于大型建筑的合成装配式结构围护板。

背景技术

传统的墙体材料是砖，不仅浪费土地资源，而且施工工期长，安全隐患多。近年来，出现了一些预制件的墙体砖或墙体板，因其强度低，保温防火通风性能不佳，无法作为大型建筑物的围护墙体。中国专利申请 200420052714.9 公开了“一种高强度墙体板”，有速凝水泥、环氧树脂、氯化镁、粘结剂混合制成的外包体和外包体内的泡沫塑料填充块构成，外包体一侧内设有玻璃纤维布和钢丝网片，以提高强度和抗冲击性能。这种墙体具备有一定的强度和使用寿命，但作为大型建筑物的围护板而言，存在的不足是：1，外包体因采用氯化镁材料，吸湿性强，遇到阴雨天会反潮，另外，氯化镁与环氧树脂结合，在遇到高温燃烧后会爆块，而中间的泡沫塑料，在长时间受热后也会融化，影响墙体的安全性能；2，填充体为实心结构，使用功能单一，无法和一些地热装置连接起来，通风、保温效果都有待改进；3，强度提高仅靠一张钢丝网片，虽能承受一定压力，但要作为大型合成装配建筑的围护板，强度不仅不够且无法测算出，不能得到行业的设计认同。

本申请人在中国专利申请文件 200720046784.7 公开的“大型合成装配式结构围护板”内，提出了一种大型合成装配式结构围护板，包括外护浇注层和中间轻质隔热保温填充层，外护浇注层中部置有加强连接架，外护浇注层是氧化镁、高纯镁、陶粒和水的浇注体，经过实际试用，这种镁质大型合成装配式结构围护板的物理性能不稳定，有时会变形，成型后会开裂，抗冲击性能差，脆性大。

发明内容

本实用新型正是为了克服上这不足，提供一种大型合成装配式结构围护板，其不会变形、成型后不开裂，抗冲击性能好，可实现建筑工厂化生产，主要创新在于改变墙体外层浇注材料，具体是这样来实施的：

大型合成装配式结构围护板，包括外护浇注层和中间轻质隔热保温填充层，外护浇注层中部置有加强连接架，其特征在于外护浇注层是陶粒混凝土浇注体，浇注体内铺设有钢丝网，所述的钢丝网两侧均覆有玻璃纤维布。浇注层材料的改变，克服了镁

质大型合成装配式结构围护板的脆性大、不耐冲击、易变形等不足，防火功能，防火等级可达四小时以上。

为了能加强围护板的强度，外护浇注层及其加强连接架内还间隔设有加强钢筋，通过所需的强度，能有效地计算出加强钢筋铺设的数量与直径，完全达到建筑设计的强度要求。

本围护板的上下端面呈 L 型凹凸口，L 型凹凸口内也置有加强钢筋，在拼接时能上下相互嵌套，装拆方便，同时还能增强板材的强度，可适当减少板材主体的厚度，节省材料，且拼装完成后最上方的一块的凸口能作为盖板作防水用。L 型凹凸口内侧的围护板内，还设计有连接件螺栓，安装时配合点爪式连接，确保整体强度。

本围护板的中间轻质隔热保温填充层，选择材料较多，本实用新型中选择珍珠岩填充层或聚苯发泡填充层或挤塑保温板填充层。这些轻质隔热保温填充层，保温效果好，防火性能强。既保温，又可以作为模具使用，使板材呈中空的模具。根据需要，轻质隔热保温填充层可以设计为中空框架体结构，填充层中间空腔内可以安放导线管，中间空腔最主要的是可以作为通风孔用，把它与一些地层热交换装置、负离子发生器、强排强送装置连接起来，能实现很好的节能保温通风作用。

空心的围护板一侧的外护浇注层和填充层上开设有吸音孔，所述的吸音孔连通填充层中间空腔，除具备较好的吸音隔音功能外，还始终保持室内与大气的连通，即使门窗紧闭，也能确保室内空气清新。

本围护板外侧可以直接覆以装饰层作为内墙使用，也可以先覆以金属装饰面板，然后在浇注层和金属装饰面板间充填聚氨酯发泡粘结保温层作为外墙使用。当围护板安装好后，其装修工作也一步到位了，大大缩短了建筑工期。

本实用新型所述的大型合成装配式结构围护板，采用混凝土预制配筋板作为受力单元、内置夹芯保温隔音隔热材料，固定采用高强螺栓的装配式墙面节能新材料，不设常规的墙面结构体系，自身集受力、装饰、围护为一体，具有重量轻，强度高，保温节能，不会变形、成型后不开裂，抗冲击性能好等特点，防爆抗震性能、消防性能均达到行业要求，是一种绿色环保、安全高效的适合大型建筑用预制材料，实现了建筑的工厂化生产，用其进行建筑施工时，成本低，工期短，建筑体室内通风，吸音隔音效果好。

附图说明

图 1 为本实用新型实施例 1 的结构示意图。

图 2 为本实用新型实施例 2 的结构示意图。

具体实施方式

实施例 1，大型合成装配式结构围护板，包括外护浇注层 1 和中间轻质隔热保温填

充层 2，外护浇注层 1 的一外侧上直接覆有装饰层 5，外护浇注层 1 是陶粒混凝土浇注体，浇注层 1 中部设计有加强连接架 14，浇注体内铺设有钢丝网 11，钢丝网 11 两侧均覆有玻璃纤维布 12，外护浇注层 1 及其加强连接架 14 内另间隔设有加强钢筋 13。

围护板的上下端面呈 L 型凹凸口，L 型凹凸口内也置有加强钢筋 13，L 型凹凸口内侧的围护板内设计有连接件螺栓 3。

中间轻质隔热保温填充层 2 为珍珠岩填充层，呈中空框架体结构，围护板一侧的外护浇注层 1 和填充层 2 上开设有吸音孔 4，吸音孔 4 连通填充层 2 的中间空腔 21。

实施例 2，参考实施例 1，中间轻质隔热保温填充层 2 是聚苯发泡填充层，外护浇注层 1 的一外侧上覆有金属装饰面板 5，在外护浇注层 1 和金属装饰面板 5 间充填有聚氨酯发泡粘结保温层 6。

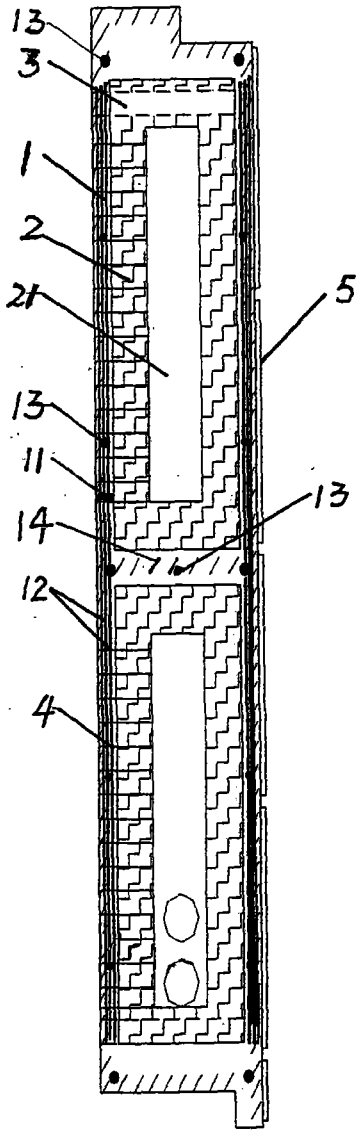


图 1

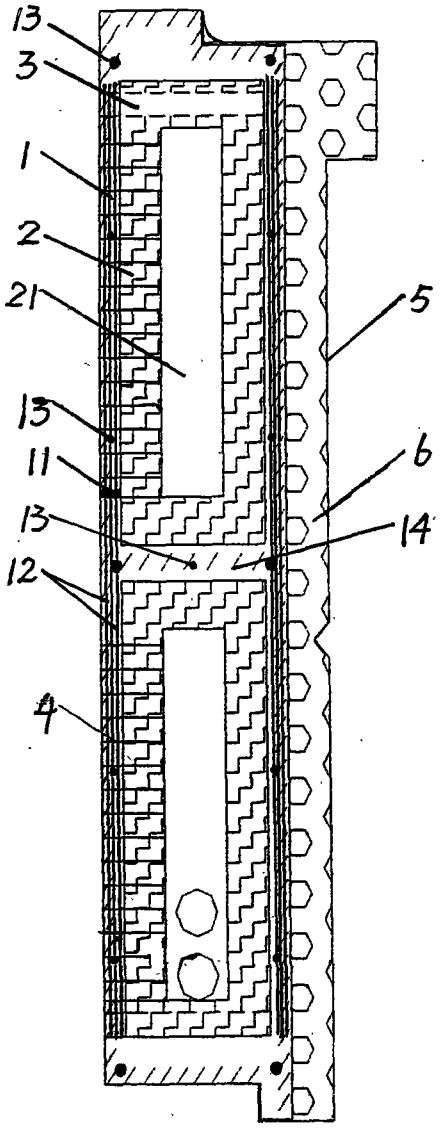


图 2