

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E04C 2/36 (2006.01)

E04B 2/72 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820140019.6

[45] 授权公告日 2009年8月12日

[11] 授权公告号 CN 201288393Y

[22] 申请日 2008.10.21

[21] 申请号 200820140019.6

[73] 专利权人 北京中玉仁技术有限公司

地址 100075 北京市丰台区富锦嘉园2区5-3-101

[72] 发明人 张玉兰 周亚男

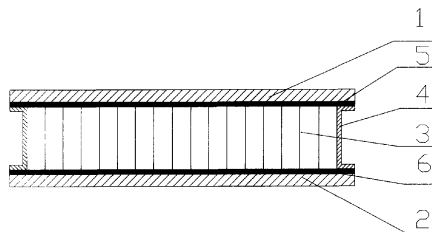
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

[54] 实用新型名称

蜂窝复合洁净墙体板

[57] 摘要

本实用新型公开了一种蜂窝复合洁净墙体板，所述洁净板包括面板和底板，所述面板和底板之间设置有至少一层蜂窝芯层，面板和底板之间的蜂窝层外缘设置有一圈金属龙骨。它比重轻、强度高、刚度大、结构稳定、抗风压性能好。表面洁净，采用环保粘合剂，通过全封闭无尘作业和蜂窝板复合设备高温加压复合而成，生产和应用过程中无味、无毒、无三废，使蜂窝板更牢固、更刚性、更平直，且防火、防水、防静电，是一种高质量、轻质、高强度、外表豪华富丽的绿色环保墙体材料。



1、一种蜂窝复合洁净墙体板，其特征在于：所述洁净板包括面板和底板，所述面板和底板之间设置有至少一层蜂窝芯层，面板和底板之间的蜂窝层外缘设置有一圈金属龙骨。

2、如权利要求 1 所述的蜂窝复合洁净墙体板，其特征在于：所述洁净板自上而下分别为：面板、环保粘合剂层、蜂窝芯层、环保粘合剂层和底板，所述蜂窝芯层分别通过环保粘合剂层和面板及底板复合。

3、如权利要求 2 所述的蜂窝复合洁净墙体板，其特征在于：所述面板和底板均为彩钢板、不锈钢板或铝合金板。

4、如权利要求 3 所述的蜂窝复合洁净墙体板，其特征在于：所述环保粘合剂为 PVR 胶，单组分化学胶、双组分化学胶、乳胶或玉米淀粉改性胶。

5、如权利要求 4 所述的蜂窝复合洁净墙体板，其特征在于：所述蜂窝芯为纸质、塑料或金属薄片蜂窝芯。

6、如权利要求 5 所述的蜂窝复合洁净墙体板，其特征在于：所述蜂窝芯为均匀分布的正六边形孔，所述正六边形边长为 2.5-50mm。

蜂窝复合洁净墙体板

技术领域

本实用新型涉及一种建筑用的板材，具体地说，涉及一种蜂窝复合洁净墙体板。

背景技术

近年来，新型建筑板材不断出现，且得到了应用，备受用户青睐，具有广阔的应用前景。现将近来出现的几种新型建筑板材的特性及其应用等情况介绍如下。

1、格构式复合墙板

格构式复合墙板制作与一般混凝土平板制作方法相似，可以采用台座、钢平模等方法。如场地受到限制，可以采用平卧重叠法。层与层之间用 15 毫米厚木模或 4 毫米厚钢模作隔层，可连续生产，最高不宜超过 8 层。

格构式复合墙板以钢筋混凝土小框架为承重骨架，以加气混凝土砌块为填充材料复合而成。可充分利用工业废料代替黏土砖。墙板厚度仅为 150~200 毫米，与砖墙相比，结构占用面积减少 27% 左右，墙体重量减少 40%~60%，可降低基础工程造价。墙板在工厂或现场预制，可以实现工业化生产，保证墙板质量，提高施工效率。格构式小框架与填充加气混凝土砌块能起到相互约束和加强的作用，提高了墙板的强度和变形能力。与砖体砖墙相比，具有较好的抗震性能。

格构式复合墙板用作 7 层以下民用建筑的承重墙体。用作多层、高层房屋的非承重墙。如外围护墙、填充墙、内隔墙等。用于旧房屋加层。因为格构式复合墙板质量轻，强度高，适用于旧房加层改造。

2、金属岩棉夹芯板

金属岩棉夹芯板制作方法是将两层压型钢板和中间的结构岩棉

通过专用黏结剂粘结在一起，然后加压固化成型而成。成型后的夹芯板上、下层钢板与岩棉形成整体，共同作用。

该板岩棉纤维是立向受力，因此具有较高的剪切强度，通常较普通岩棉夹芯板高出5倍，同时韧性较好，能很好地抵抗重复载荷。该板属不可燃材料，其防火性能远远超过以聚苯或聚氨酯为芯材的夹芯板。经实测其耐火极限高达2小时。具有良好的吸声性能。80毫米厚的此种板材其平均隔声能力大于30分贝。该板还具有防水、表面易清洁、施工简便、可灵活造型等优点，尤其面层是色彩艳丽的彩涂钢板，有很强的装饰效果，极富现代感。运输安装方便，施工速度快，施工现场全部为干作业，建设周期短。

波瓦型金属岩棉夹芯板主要用作建筑物的屋顶，特别适合大跨度的工业厂房、体育场等建筑的屋盖板。平板型金属岩棉夹芯板有较浅的沟槽，主要用作机房、商亭及民用建筑墙体构件。

但，上述建筑板材重量都比较重，而比重轻、强度高、刚度大、结构稳定、抗风压性能好的建筑用板材也亟待开发。

实用新型内容

本实用新型需要解决的技术问题就在于克服现有建筑板材重量重的缺陷，提供一种蜂窝复合洁净墙体板，它比重轻、强度高、刚度大、结构稳定、抗风压性能好。

为解决上述问题，本实用新型采用如下技术方案：

本实用新型一种蜂窝复合洁净墙体板，所述洁净板包括面板和底板，所述面板和底板之间设置有至少一层蜂窝芯层，面板和底板之间的蜂窝层外缘设置有一圈金属龙骨。

所述洁净板自上而下分别为：面板、环保粘合剂层、蜂窝芯层、环保粘合剂层和底板，所述蜂窝芯层分别通过环保粘合剂层和面板及底板复合。

所述面板和底板均为彩钢板、不锈钢板或铝合金板。

所述环保粘合剂为PVR胶，单组分化学胶、双组分化学胶、乳

胶或玉米淀粉改性胶。

所述蜂窝芯为纸质、塑料或金属薄片蜂窝芯。

所述蜂窝芯为均匀分布的正六边形孔，所述正六边形边长为2.5-50mm。

本实用新型蜂窝复合洁净墙体板用作墙体板，广泛适用于医药厂、生物制品厂、医院手术室、核医学检测室的隔断墙体。

本实用新型表面洁净，采用环保粘合剂，通过全封闭无尘作业和蜂窝板复合设备高温加压复合而成，生产和应用过程中无味、无毒、无三废，使蜂窝板更牢固、更刚性、更平直，且防火、防水、防静电，是一种高质量、轻质、高强度、外表豪华富丽的绿色环保墙体材料。

本实用新型的优点有：

1.比重轻、强度高、刚度大、结构稳定、抗震、抗风压性能好。

本实用新型蜂窝复合洁净墙体板重量仅为具有相同刚度铝板的1/5，钢板的1/10。相互连接的蜂窝芯如同无数个工字钢，芯层分布固定在面板上，不易产生剪切，能抗弯折和抗压，其抗风压也大大超过铝塑板和铝单板，即使是超大规格的蜂窝复合洁净墙体板，也能保证很高的平整度。由于比重轻、强度高、刚度大、结构稳定，具有极强的缓冲性能，所以在建筑中为最佳抗震选材。

2.生产和使用过程中无毒、无味、无三废，因为所选用材料全部为环保材料，因此，在生产使用过程中，无毒、无味、无三废。

3.隔音、隔热、防火、防静电功能突出。

由于蜂窝复合洁净墙体板内的蜂窝芯分成很多个封闭的小室，因此阻止了空气的流动，使热量和声波不易传播，对100-3200HZ的声源降噪可达20-30DB，导热系数仅为0.0424/m.k，能量吸收能力为150-3500KJ/M，是一种非常理想的节能材料。在遇到大雨时，雨滴打到铝单板或铝塑板上时噪音特别大，而蜂窝复合洁净墙体板就避免了这种情况，有效地解决了铝单板和铝塑板在阴雨天气中噪音大和不保温的问题。

4.外观平直、颜色多样、高雅光洁。

本实用新型不同尺寸规格的蜂窝复合洁净墙体板都具有极高的表面平整度，并且不易变形。面板洁净光亮，平滑度高，耐候性好。

5.装饰性强、安装方便、快捷。

本实用新型蜂窝复合洁净墙体板是根据建筑设计院设计的尺寸由工厂加工。板材四周折边，然后复合成型，等在工厂完成。在现场只负责挂耳与板块连成整体，具有质量可靠、安装方便、快捷等诸多优点。蜂窝板的面板有多种材料可供选择，不锈钢板、彩钢板、大理石等，因而装饰性强。

附图说明

图 1 为本实用新型结构示意图。

图 2 为本实用新型所述蜂窝芯结构示意图。

具体实施方式

如图 1 所示，本实用新型一种蜂窝复合洁净墙体板，所述洁净板包括面板 1 和底板 2，所述面板和底板之间设置有至少一层蜂窝芯层 3，面板和底板之间的蜂窝层外缘设置有一圈金属龙骨 4。

所述洁净板至上而下分别为：面板 1、环保粘合剂层 5、蜂窝芯层 3、环保粘合剂层 6 和底板 2，所述蜂窝芯层分别通过环保粘合剂层和面板及底板复合。

所述面板和底板均为彩钢板。

所述环保粘合剂为 PVR 胶、双组分乳胶或玉米淀粉改性胶。

所述蜂窝芯为纸质、塑料或金属薄片蜂窝芯。

如图 2 所示，所述蜂窝芯为均匀分布的正六边形孔 7，所述正六边形 7 边长为 2.5-50mm。

本实用新型蜂窝复合洁净墙体板的特点有：

防火：经国家防火检验机关检测达到难燃 A2、B1 级。

防潮：在潮湿的环境中无霉变，变形等情况。

环保：本身不会散发任何有害气体，且其防污垢易清洁可回收再

利用。

质轻:是同体积木板质量的 1/5 以下,是玻璃和铝材的 1/6 和 1/7,可大大减轻建筑物的负荷,车、船、轻轨车辆的重量。

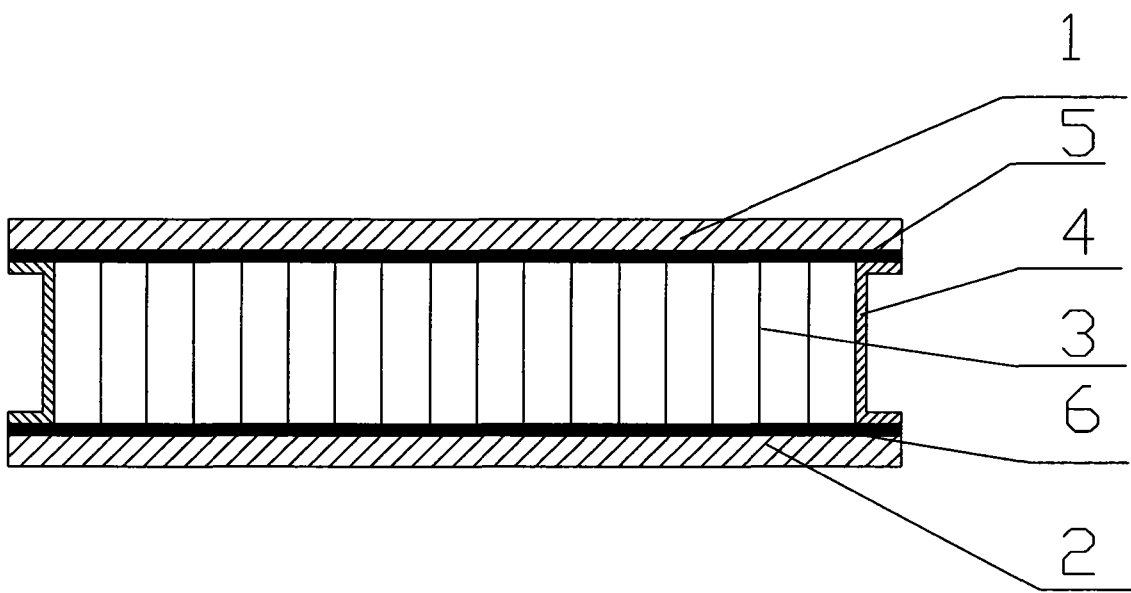
隔音隔热:由于两板面之间空气层被蜂窝分成众多封闭空隙,使声和热量的传播受到很大限制,因此本实用新型所述蜂窝复合洁净墙体板具有良好的隔音隔热性能。

强度刚度大:单位质量比强度大,刚度大。

方便:使用安装方便,可任意切割,折边,制成各类异型板。

耐腐蚀:经检验在 2%HCL 溶液中浸泡 24 小时无变化,在饱和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液浸泡 24 小时无变化。

最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型而并非限制本发明所描述的技术方案;因此,尽管本说明书参照上述的各个实施例对本实用新型已进行了详细的说明,但是,本领域的普通技术人员应当理解,仍然可以对本实用新型进行修改或等同替换;而一切不脱离本实用新型的精神和范围的技术方案及其改进,均应涵盖在本发明的权利要求范围中。



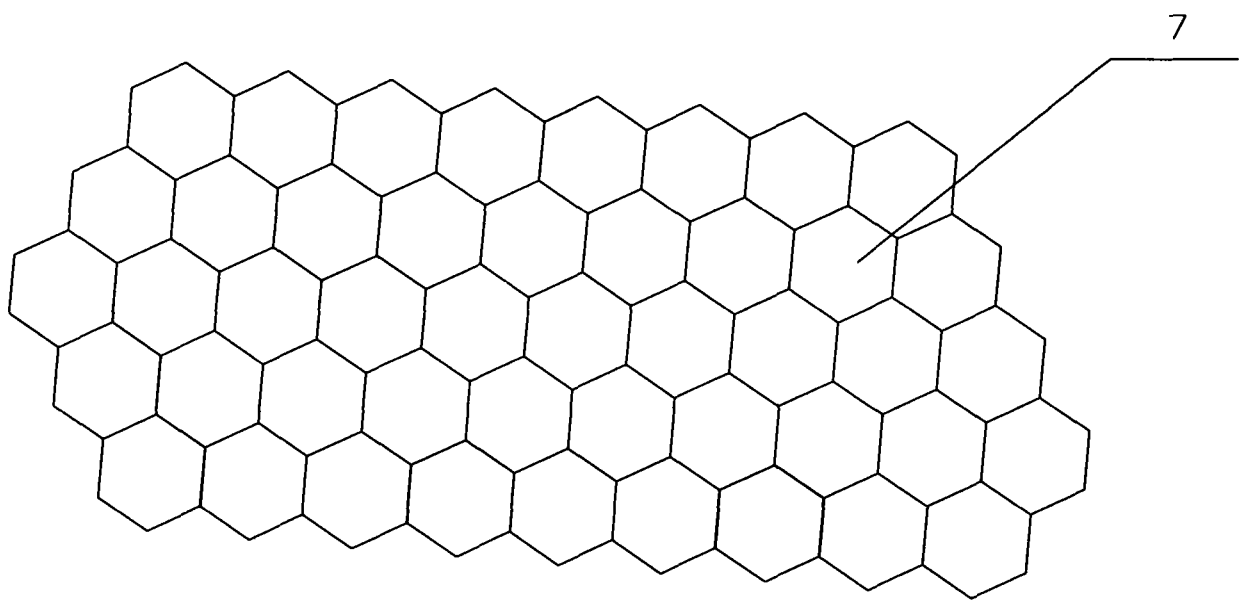


图2