

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810089047.4

[51] Int. Cl.

E04C 2/30 (2006.01)

E04C 2/284 (2006.01)

E04C 2/38 (2006.01)

[43] 公开日 2009 年 10 月 21 日

[11] 公开号 CN 101560812A

[22] 申请日 2008.4.16

[21] 申请号 200810089047.4

[71] 申请人 李志宏

地址 100041 北京市石景山区八大处高科技
园区西经路 3 号崇新大厦 1 号楼 107D
室

[72] 发明人 李志宏

[74] 专利代理机构 北京鑫媛睿博知识产权代理有
限公司
代理人 计小玲

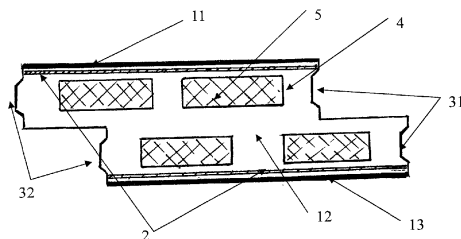
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 发明名称

增强复合墙体板

[57] 摘要

本发明涉及一种建筑用墙体板，特别是一种增强复合墙体板，包括表层、中间层和底层，表层中埋设金属网，其特征在于：墙体板单元横截面呈“Z”型错位结构，墙体板单元两侧边部位设有相互咬合的连接机构，墙体板单元的中间层中等间距开有多个贯通孔，其内充填有发泡轻质材料。本发明大量采用轻质材料和农作物取代水泥，因而重量大大减轻；泡沫及压实的秸秆具有一定的空隙，因而保温效果好；金属网的铺设使得墙体的强度不会因此而降低。同时充分利用了工业用废渣及农业产品（炉灰、粉煤灰、农作物秸秆），加工的墙板无污染，防潮，隔音效果好，防火性能强，易于施工。



- 1、一种增强复合墙体板，包括表层(11)、中间层(12)和底层(13)，表层中埋设金属网(2)，其特征在于：墙体板单元(1)横截面呈“Z”型错位结构，墙体板单元(1)两侧边部位设有相互咬合的连接机构，墙体板单元(1)的中间层中等间距开有多个贯通孔(4)，其内充填有发泡轻质材料(5)。
- 2、如权利要求1所述的增强复合墙体板，其特征在于所述的表层(11)和底层(13)由氯氧镁胶凝材料、粉煤灰工业废渣、玻璃纤维布及改性添加剂复合制成；所述中间层(12)的主体由农作物秸秆压实而成。
- 3、如权利要求1或2所述的增强复合墙体板，其特征在于所述的发泡轻质材料(5)为聚苯泡沫。
- 4、如权利要求1或2所述的增强复合墙体板，其特征在于所述的连接机构为相互咬合的梯形槽(31)和梯形榫(32)。
- 5、如权利要求1或2所述的增强复合墙体板，其特征在于所述底层中也含有金属网(2)。

增强复合墙体板

技术领域

本发明涉及建筑用墙体板，尤其是一种增强复合墙体板。

背景技术

目前，有关建筑用墙体板，品种较多，用水泥、珍珠岩等材料加工的墙体板吸水性差，室内干燥，吸水后墙体表皮易脱落，玻璃纤维轻质墙体板其缺陷是耐碱性能较差，腐蚀后呈粉末状，拉力和胀力降低，而且污染环境，水泥砂浆轻质墙体板，其体积大，易受潮，干燥后易收缩裂缝。

发明内容

本发明的目的在于克服上述技术中存在的不足之处，提供一种结构紧凑、设计合理、重量轻，增强复合型轻质墙体板。

为了达到上述目的，本发明采用的技术方案是：

一种增强复合墙体板，包括表层、中间层和底层，表层中埋设金属网，墙体板单元横截面呈“Z”型错位结构，墙体板单元两侧边部位设有相互咬合的连接机构，墙体板单元的中间层中等间距开有多个贯通孔，其内充填有发泡轻质材料。

优选地，所述的表层和底层由氯氧镁胶凝材料、粉煤灰工业废渣、玻璃纤维布及改性添加剂复合制成；所述中间层主体由农作物秸秆压实而成。

优选地，所述的发泡轻质材料为聚苯泡沫。

优选地，所述的连接机构为相互咬合的梯形槽和梯形榫。

优选地，所述底层中也含有金属网。

本发明大量采用轻质材料和农作物取代水泥，因而重量大大减轻；泡沫及压实的秸秆具有一定的空隙，因而保温效果好；金属网的铺设使得墙体的强度不会因此而降低。同时充分利用了工业用废渣（炉灰、粉煤灰、农作物秸秆），加工的墙板无污染，防潮，隔音效果好，防火性能强，易于施工。

附图说明

图 1 是本发明的墙体板单元的立体示意图；

图 2 是图 1 所示墙体板单元的 A—A 剖视图。

具体实施方式

下面结合附图对本发明的实施例作进一步详细描述。

由图 1 可知，本发明的墙体板呈一种横向错位结构，横截面为“Z”型。墙体板单元 1 的一侧边部位开有梯形凹槽 31；相对地，另一侧边设有与梯形凹槽咬合的梯形榫 32。

由图 2 可知，墙体板单元 1 由表层 11、中间层 12 和底层 13 构成。其中，中间层 12 由农作物的秸秆压实而成，其中等间距开有多个贯通孔 4，贯通孔内充填有发泡轻质材料聚苯泡沫板 5。

墙体板是这样制作的：开好墙板模具，将中间层 12 放在中间，表层 11 和底层 13 倒入氯氧镁或轻烷镁粉或轻烧氧化镁用水溶解，加入添加剂磷酸三钠，插入金属网 2，搅拌下加入青小酶粉、粉煤灰等工业废渣和玻璃纤维布，使其充分混合，用模架浇铸而成。

本发明的墙体板抗弯强度 $>80\text{Mpa}$ ，软化系数 <0.8 ，吸水率 $\leq 13\%$ ，抗压强度 $>53\text{Mpa}$ ，具有高于水泥制品 3 倍的耐磨性和低收缩率。

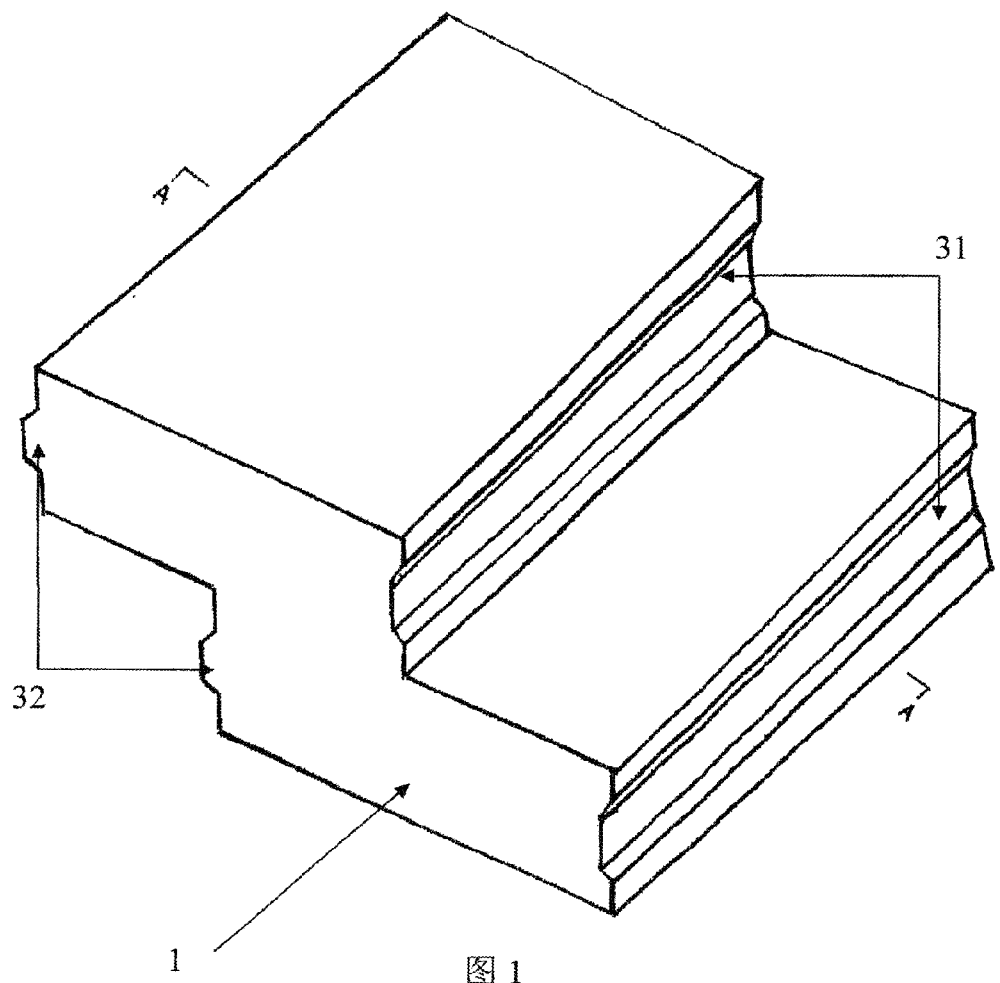


图 1

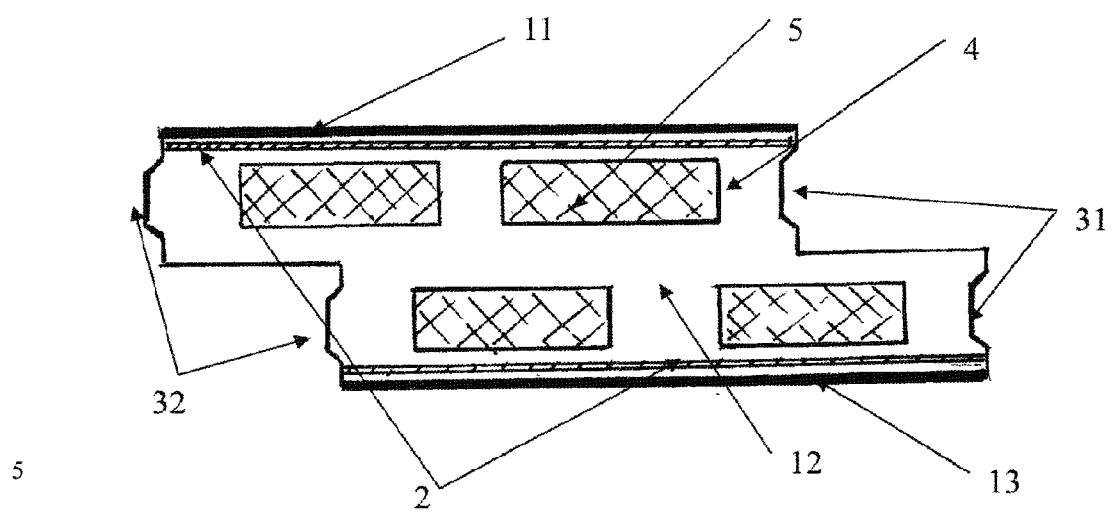


图 2