

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E04B 1/74 (2006.01)

E04C 2/284 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520106750.3

[45] 授权公告日 2006 年 11 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 2835396Y

[22] 申请日 2005.8.19

[21] 申请号 200520106750.3

[73] 专利权人 姜曙光

地址 832003 新疆维吾尔自治区石河子市北  
四路 221 号石河子大学水利建筑工程学  
院建筑教研室

[72] 设计人 姜曙光

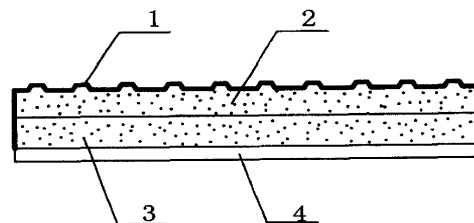
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### [54] 实用新型名称

单面彩钢多功能复合板

### [57] 摘要

本实用新型涉及一种建筑轻体复合板。本实用新型所提供的单面彩钢多功能复合板，外层采用彩钢压型板，内层采用纤维增强石膏板，夹层芯材由起吸音、防辐射作用的白色泡沫玻璃和起绝热、保温作用的黑色泡沫玻璃复合而成，可广泛用于各种工业与民用建筑的外墙、屋面。本实用新型克服了现有技术的不足，集彩钢压型板、泡沫玻璃、纤维增强石膏板多种材料优势于一体，提供了一种质轻、吸音、防火、防辐射、防结露性能好、抗折能力强的新一代更新换代复合板材。



- 
1. 一种单面彩钢多功能复合板，其特征是：所述复合板外层为彩钢板，中间层由起吸音、防辐射作用的白色泡沫玻璃和起绝热、保温作用的黑色泡沫玻璃复合而成，内层为纤维增强石膏板。
  2. 根据权利要求 1 所述的彩钢板，其特征是彩钢板在 4 个侧面边缘弯折成包覆状。

## 单面彩钢多功能复合板

### 所属技术领域：

本实用新型涉及一种建筑轻体复合板，用做屋顶和外墙，属于建筑构件技术领域。

### 背景技术：

目前，市场上的彩钢复合板由于选材的原因，还不同程度上存在着功能较少、防火性能差、抗冲击强度低、变形大、吸声差、防辐射能力低、易老化、不便安装、内层表面易结露、内装修单一等缺陷。

### 发明内容：

本实用新型针对现有技术的不足，提供了一种质轻、吸音、防火、防辐射、防结露性能好、抗折能力强的单面彩钢多功能复合板。

本实用新型所提供的单面彩钢多功能复合板，外层采用彩钢压型板，内层采用纤维增强石膏板，夹层芯材采用白色泡沫玻璃和黑色泡沫玻璃复合而成，可广泛用于各种工业与民用建筑的外墙、屋面。使用时将彩钢板一侧用于室外，充分发挥其强度高、美观耐用等优势，将石膏板一侧用于室内，充分发挥其防火、吸音及多孔微呼吸的作用。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：外层采用彩钢压型板，彩钢板在4个侧面边缘弯折成包覆状；芯材采用黑色泡沫玻璃和白色泡沫玻璃复合而成，内层采用纤维增强石膏板，各复合层之间胶粘结合。

### 本实用新型的有益效果：

1、所述外层彩钢板采用压型钢板，可增强产品的抗折性，提高产品的耐候性。

2、泡沫玻璃是新型的环保建筑材料，泡沫玻璃的原料 95% 是废弃碎玻璃，来源丰富，价格低廉，不仅符合可持续发展原则，且有很好的环境效益。白色泡沫玻璃材料结构为通孔，具有很强的吸附噪音和防辐射的能力，黑色泡沫玻璃结构为盲孔，具有优质的绝热、保温能力，两种材料复合做芯材，提高了产品的多功能性能，扩展了泡沫玻璃产品的应用范围。

3、用纤维增强石膏作为内层板有诸多优点：

① 能提高复合板材的防火能力；

② 内装修可以多样化；

③ 由于石膏板具有一定的吸水率，用于潮湿环境的建筑，可防止内层表面结露，调节室内湿度。

4、所述外层彩钢板在 4 个侧面边缘弯折成包覆状，板材不易变形，方便安装。

### 附图说明

附图 1 是本实用新型的结构示意图。

附图 2 是本实用新型的横向剖面图。

### 具体实施方式

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

如图 1 所示，所述单面彩钢多功能复合板由外层彩钢板 1、中间层绝热、保温材料层 2、吸音、防辐射材料层 3、内层纤维增强石膏板 4 构成。所述的彩钢板 1 为压型钢板；所述绝热、保温材料层 2 为黑色泡沫玻璃；所述吸音、防辐射材料层 3 为白色泡沫玻璃；所述内层为 12 mm 厚纤维增强石膏板。如图 2 所示，彩钢板 1 在所述彩钢板四个侧面边缘弯折成包覆状，将中间层绝热、保温材料层 2、吸音、防辐射材料层 3 包覆起来，各复合层之间胶粘结合。

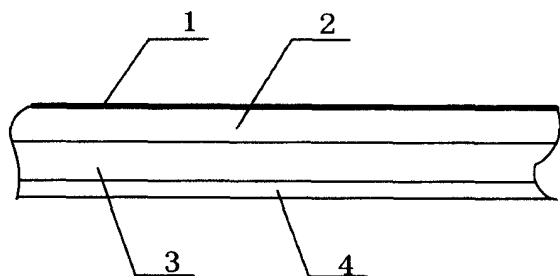


图 1

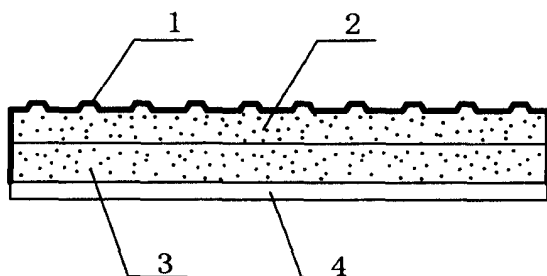


图 2