

[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 200810031804.2

[51] Int. Cl.

E04B 2/72 (2006.01)

E04B 2/68 (2006.01)

E04B 1/58 (2006.01)

E04B 1/61 (2006.01)

E04B 1/41 (2006.01)

[43] 公开日 2008年12月10日

[11] 公开号 CN 101319524A

[22] 申请日 2008.7.17

[21] 申请号 200810031804.2

[71] 申请人 罗国军

地址 410015 湖南省长沙市芙蓉中路二段新世纪花苑卧龙居 602 号

[72] 发明人 罗国军

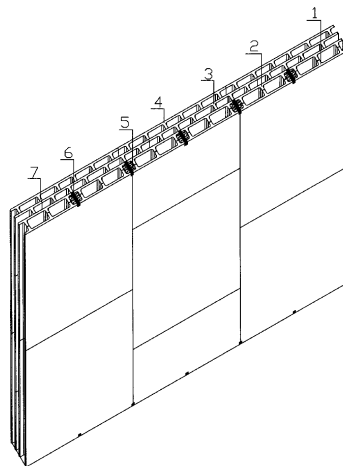
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 发明名称

多功能组合大板组合成外墙及施工方法

[57] 摘要

本发明介绍了采用多功能组合大板组合成外墙自保温墙体结构及施工方法，它的结构由 2 块水泥砂浆纤维板 1、2(墙体外层)和 2 块石膏纤维板 3、4(墙体内层)组成。安装时它充分利用墙体外层水泥砂浆纤维板之间形成的孔洞灌注钢筋水泥砂浆与建筑物的上下梁预埋铁件粘合为一体，确保墙与梁连接的稳固。它充分利用板与板之间所形成的密闭矩形孔洞，提高墙体的隔音隔热性能。由于墙体的孔洞率 $\geq 45\%$ ，因此它是名副其实的轻质、保温、隔热、隔音、防火墙体，在墙体内矩形孔中填装保温材料达到节能 65% 的技术指标。



- 1、一种多功能组合大板组合外墙，在外层纤维水泥板、内层纤维石膏板、板与板、建筑物的上下梁或地面的连接，其特征是：外墙筋对筋涂粘合浆料，板与板连接缝上下套入梁或地面预埋铁卡件内连接，内层板的筋顶部涂粘合浆料与板平面连接。
- 2、权利要求书 1 所述多功能组合大板组合外墙，其特征是，外层为纤维水泥板，内层为纤维石膏板。
- 3、权利要求 1 所述多功能组合大板组合外墙，其特征是，利用外层水泥板筋对筋装配后其板的中部和板的两侧所形成的矩形孔对准建筑物上下梁预埋 U 形铁卡件，将板卡住，对该孔内实施灌注水泥砂浆，使板与板、板与梁粘合成一体为刚性连接。
- 4、权利要求 1 所述多功能组合大板组合外墙，其特征是，建筑物上下梁预埋 U 形铁卡件之间挂接若干钢筋。
- 5、权利要求 1 所述多功能组合大板组合外墙，其特征是，在墙体内矩形孔中填装保温材料。

多功能组合大板组合成外墙及施工方法

技术领域

本发明涉及建筑技术领域，尤其涉及一种具有外墙自保温墙体结构及施工方法。

背景技术

目前，在建筑外墙方面，用传统的墙板或砌块筑成的墙体面装饰实现保温的效果差，质量难以控制。虽然，近期出现了不少改进的产品，但其保温性能和技术指标与国家现行推广的新型建筑材料节能百分之五十以上的技术指标还相差一段距离。

发明内容

针对现有技术存在的不足，本发明提供一种具有保温、防火、节能的多功能组合大板组合成外墙及施工方法，各项性能经济技术指标均达到或超过国家现行推广的新型建筑材料节能百分之五十以上的技术指标。

本发明解决技术不足所采用的方案是：设计一种多功能墙板的组合体，参见图1，所述多功能组合大板是在湖南雅邦 YBZ-2 型生产线上生产的其宽度 ≥ 900 毫米的纤维水泥大板1、2或纤维石膏大板3、4，利用纤维水泥大板两板筋对筋安装，其两板之间形成的孔5，对孔5实施灌注水泥砂浆，使板与建筑物上下梁预埋U形卡铁件6及与U形卡铁件连接的钢筋粘合为一体，使墙体牢固可靠。

1、所述多功能组合大板组合成外墙的结构特点（参见图1）是：外层为耐候性能好的纤维水泥板，内层为以工业废渣为主要原料的且适合人居的生态环保纤维石膏板。

2、所述多功能组合大板组合外墙（参见图1、2），板与板之间的连接是上下左右相互交错搭接，使墙体不开裂。

3、所述多功能组合大板组合外墙（参见图1），板与板之间组成的若干密闭矩形气孔，形成天然的保温层，不加任何保温材料即可达到节能50%以上的技术指标。

本发明的有益效果是：1、利用大板拼装组合的墙体，外墙为纤维水泥大板，耐候性能好；内层为纤维石膏大板，石膏是以工业废渣为主要原料，且具有呼吸功能、适合人居，生态环保。2、板与板之间组成的若干密闭矩形气孔，形成天然隔热屏障，墙体厚度160毫米，其传热系数为 $1.125W/(m^2 \cdot K)$ ，不需要添加任何保温材料即可达到节能50%的技术指标。3、在墙体内部的矩形孔中填装保温材料即可达到节能65%的技术指标。4、由于多功能组合大板组合的墙体具有效果1，因此墙体的厚度减少，建筑空间增大，降低耗材，节约建筑成本。5、由于板与梁之间采用灌注水泥砂浆，实现刚性连接。板与板之间连接是上下左右相互交错搭接，使墙体牢固可靠，不开裂。6、由于多层组合外墙使音桥减少，其隔音效果达到48-50分贝。7、多功能大板均为无机材料，其防火性能达到A级。

附图说明

图1是本发明基本结构立体图。图中标号1、2—纤维水泥板，3、4—纤维石膏板，5—现浇钢筋水泥砂浆柱，6—U形铁卡件，7—大板筋。

具体实施方案

根据建筑物墙体和多功能组合大板组合墙的具体要求，在建筑物上下梁画线，用射钉枪将U形卡铁件相对固定在梁上，待安装的墙体的下端跟部铺设一层稍高于U形卡铁件口平面的水泥砂浆，按照上下左右层与层相互交错、长短结合的原则，参见图1，首先安装外层纤维水泥板1（筋向内），挂接相对两U形卡铁件的钢筋，用YBT-A型涂浆机在纤维水泥板筋的结合面上涂刷粘合浆料，安装外层纤维水泥板2（筋向外）。采用YBG-A型灌浆机对U形卡铁

件相对的矩形孔内灌注水泥砂浆。在内层纤维石膏板筋的结合面涂刷粘合浆料，再依次安装内层纤维石膏板 3、4（筋向外层纤维水泥板）。安装大板可采用人工安装，也可采用湖南雅邦 YBG-B 型装板机进行安装。

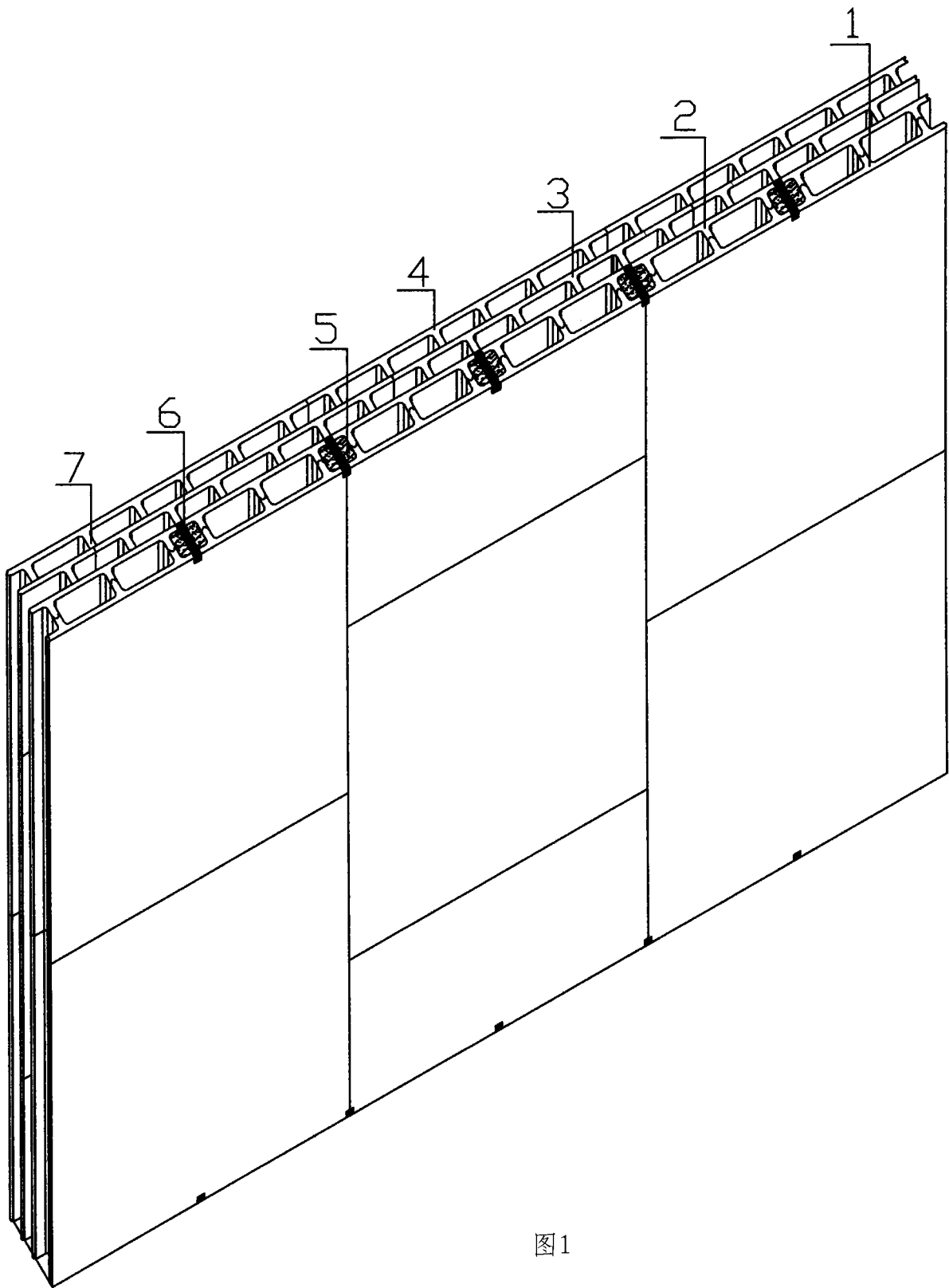


图1