



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201679111 U

(45) 授权公告日 2010.12.22

(21) 申请号 200920216019.4

(22) 申请日 2009.09.11

(73) 专利权人 闫振甲

地址 102600 北京市大兴区大兴工业开发区  
凯驰大厦 B420

(72) 发明人 闫振甲 何艳君

(51) Int. Cl.

E04B 2/00 (2006.01)

E04B 1/76 (2006.01)

E04F 13/00 (2006.01)

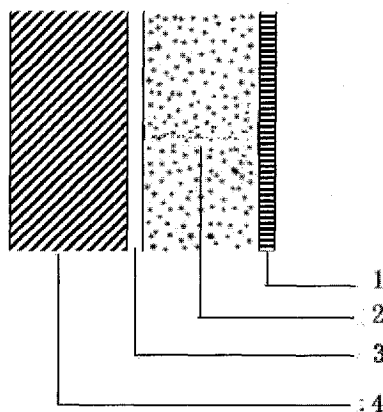
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## (54) 实用新型名称

外墙外保温现浇泡沫混凝土结构

## (57) 摘要

一种外墙外保温现浇泡沫混凝土结构,其特征是:它是由墙体、固定件、现浇泡沫混凝土保温层、保护层或装饰层所组成,所述保护层及装饰层,可以是大规模瓷砖,或大理石,或花岗岩,或铝塑板,或 GRC 水泥装饰板,或饰面纤维水泥板,或金属装饰板等装饰面板,也可以是加压纤维水泥板, GRC 水泥板,硅钙板等非装饰面板及其涂装层,也可以是模板拆除后的涂装层,所述固定件,可采用干挂大理石及花岗岩板材,或干挂其它装饰板材的直接式、骨架式、粘挂式固定件及固定结构;模板的固定结构可采用钢模板、竹模板、复合模板的固定结构。



1. 一种外墙外保温现浇泡沫混凝土结构,其特征是:它是由墙体、固定件、现浇泡沫混凝土保温层、保护层或装饰层所组成。

2. 根据权利要求1所述一种外墙外保温现浇泡沫混凝土结构,其特征是:所述保护层或装饰层,可以是大规模瓷砖,或大理石,或花岗岩,或铝塑板,或GRC水泥装饰板,或饰面纤维水泥板,或金属装饰板,也可以是加压纤维水泥板,GRC水泥板,硅钙板及其粉刷装饰层,也可以是可拆模板拆除后的粉刷层和涂装层。

3. 根据权利要求1所述一种外墙外保温现浇泡沫混凝土结构,其特征是:它可采用干挂大理石及花岗岩板材的直接式,或骨架式,或粘挂式固定件及固定结构,模板的固定结构可采用钢模板,或竹模板,或复合模板的固定结构。

## 外墙外保温现浇泡沫混凝土结构

[0001] 所属领域

[0002] 本实用新型涉及一种建筑外墙外保温结构,特别是采用泡沫混凝土现浇的外墙外保温结构。

### 技术背景

[0003] 国内外的外墙外保温目前大多采用外贴或外挂泡沫塑料板,然后再进行粉刷装饰。由于泡沫塑料的易燃性,引发了无数火灾,其中特大型火灾如央视配楼火灾、济南奥体中心火灾等,均由泡沫塑料保温层引起。建筑体保温与火灾的矛盾日益尖锐,已成为急待解决的重大问题,在建筑保温中淘汰泡沫塑料的呼声与日俱增。

[0004] 泡沫混凝土以水泥为原料,安全不燃,且保温接近于泡沫塑料,集防火、保温、抗震、吸音隔音等优异性能于一体,是泡沫塑料建筑保温的最佳替代品。因此,在建筑保温中大力推广泡沫混凝土是国内外发展的必然趋势。

[0005] 泡沫混凝土现浇具有不需车间、设备、投资小、操作人员少等优点,在我国已获得广泛的应用。但目前泡沫混凝土现浇均是用于屋面、地面保温层,而没有应用于外墙外保温,在外墙外保温领域的应用尚属空白。然而,外墙外保温却是建筑保温的第一重点。建筑保温的难点也是外墙外保温。至今,除了引发火灾的泡沫塑料之外,还没有更理想的外墙外保温方法及相应的保温结构。泡沫混凝土现浇在外墙外保温领域至今不能应用,是一个很大的损失和缺憾。

[0006] 同时,建筑干挂石材、瓷砖、彩色混凝土板幕墙,由于固定件及龙骨的阻碍,使干挂板材与墙体形成 3cm ~ 10cm 的间距,且间距内均没进行保温处理,是重大的缺陷。

[0007] 本实用新型专利内容

[0008] 本实用新型的目的就是要克服泡沫塑料外墙外保温存在的火灾问题,和干挂幕墙保温性差的问题,而提供一种采用干挂幕墙固定板材的结构,进行泡沫混凝土现浇的外墙外保温结构。

[0009] 本实用新型是这样实现的:本结构由墙体、固定件、现浇泡沫混凝土保温层、保护层或装饰层所组成。

[0010] 在需要进行外墙外保温的墙面上,用固定件安装钢模板,或竹模板,或复合模板,或安装起到模板作用的大规格瓷砖,或大理石,或花岗岩,或铝塑板,或 GRC 水泥装饰板,或饰面纤维水泥板,或金属装饰板等免拆永久性装饰面板;也可以安装起到模板作用的加压纤维水泥板,或 GRC 水泥板,或硅钙板等非装饰性免拆永久面板。模板或面板与墙面间形成一定的间距,间距大小根据当地建筑保温的要求设计。将泡沫混凝土浆体浇筑到上述间距所形成的空腔内,自然硬化后就形成了泡沫混凝土外墙外保温层。面板不拆除,成为保护层或装饰层。若采用模板取代面板,泡沫混凝土硬化后模板则拆除,泡沫混凝土保温层另加砂浆保护层和涂装层。

[0011] 上述在墙面固定各种模板和面板的固定件及相应的固定结构,可采用干挂大理石及花岗岩板材的固定件及固定结构,如直接式,或背挂式,或粘挂式固定件及固定结构;模

板的固定可采用模板安装的固定件及固定结构。

[0012] 本实用新型具有以下优点：

[0013] 1、以现浇泡沫混凝土保温材料取代泡沫塑料保温材料，彻底解决了泡沫塑料易燃引发火灾、易老化萎缩、易脱落等不足，集保温、防火、隔音、吸能抗震等优异性能于一体，可基本解决建筑保温与防火的矛盾，为建筑外墙外保温找到了出路。

[0014] 2、以现浇取代传统的外墙外保温工艺，省去了制品生产环节，简化了外墙外保温工艺，将原来普遍应用的聚苯泡沫塑料外墙薄抹灰保温工艺的多道工序压缩为一次现浇完成，工艺简单，易于实施，省工省料。

[0015] 3、大大降低了外墙外保温的造价，具有良好的经济效益。

[0016] 4、一次施工，可保建筑终身保温，保温层与建筑同寿命，克服了泡沫塑料保温需多次翻修的缺陷。

#### 附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型免拆彩色装饰面板现浇外墙外保温结构；

[0018] 图 2 是本实用新型免拆非装饰面板现浇外墙外保温结构；

[0019] 图 3 是本实用新型可拆模板现浇外墙外保温结构。

[0020] 附图中 1 为彩色装饰面板，2 为现浇泡沫混凝土保温层，3 为龙骨及固定件，4 为墙体，5 为涂装层，6 为粉刷层，7 为非彩色装饰面板，8 金属挂件。

#### 具体实施方式：

[0021] 实施例一：一种泡沫混凝土现浇外墙外保温结构，参照附图 1，它由墙体基层 4、基层 4 与彩色装饰面板 1 之间的现浇泡沫混凝土保温层 2、钢龙骨及固定件 3、彩色装饰面板 1 等四部分组成，成为一个夹芯保温结构。采用传统流行的骨架式固定挂板的结构，即在墙体 4 上安装龙骨及固定件 3，用钢龙骨及固定件 3 固定彩色装饰面板 1。彩色装饰面板 1 安装后，在墙体 4 与彩色装饰面板 1 之间形成一定间距的空腔，将泡沫混凝土浆体浇筑到空腔内，自然硬化后就成为泡沫混凝土保温层 2，其外的彩色装饰面板 1 成为墙面装饰层，保温与装饰一次完成。

[0022] 实施例二：一种泡沫混凝土现浇外墙外保温结构，参照附图 2，它由墙体基层 4、基层 4 与非彩色装饰面板 7 之间的现浇泡沫混凝土保温层 2、金属挂件 8、非彩色装饰面板 7、粉刷层 6、涂层 5 等六部分组成，成为一个夹芯保温结构。采用传统流行的直接固定挂板的结构，即在墙体上直接安装金属挂件 8，金属挂件 8 固定非彩色装饰面板 7。非彩色装饰面板 7 安装后，在墙体 4 与非彩色装饰面板 7 之间形成一定间距的空腔，将泡沫混凝土浆体浇筑到空腔内，自然硬化后就成为现浇泡沫混凝土保温层 2。非彩色装饰面板 7 外为粉刷层 6 和涂装层 5。

[0023] 实施例三：一种泡沫混凝土现浇外墙外保温结构，参照附图 3，它由墙体基层 1、基层 1 与模板之间的现浇泡沫混凝土保温层 2、粉刷层 6、涂装层 5 等四部分组成，成为一个非夹芯保温结构。采用组合钢模结构，其钢模由支架支撑。模板安装后，在墙体基层 1 与模板之间形成一定间距的空腔，将泡沫混凝土浆体浇筑到空腔内，自然硬化后就成为保温层 2，模板拆除，然后加粉刷层 6 和涂装层 5。

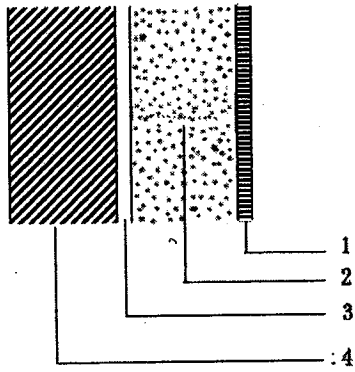


图 1

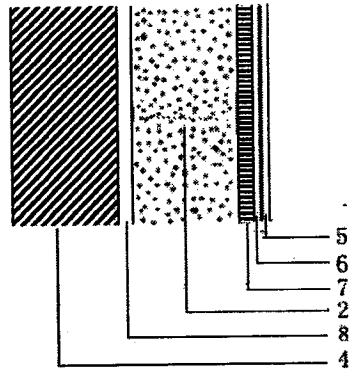


图 2

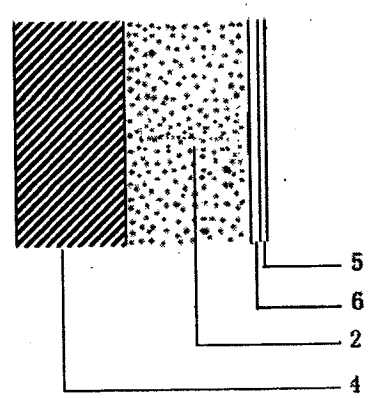


图 3