



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102359201 B

(45) 授权公告日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201110242934. 2

CN 1635232 A, 2005. 07. 06,

(22) 申请日 2011. 08. 23

CN 202248391 U, 2012. 05. 30,

(73) 专利权人 东南大学

CN 201268898 Y, 2009. 07. 08,

地址 211189 江苏省南京市江宁开发区东南  
大学路 2 号

AU 2003901351 D0, 2003. 04. 03,

审查员 张宝成

(72) 发明人 张宏 张云升 朱宏宇 傅秀章  
冯世虎

(74) 专利代理机构 南京天翼专利代理有限责任  
公司 32112

代理人 汤志武

(51) Int. Cl.

E04B 2/00 (2006. 01)

E04B 1/76 (2006. 01)

E04G 21/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201679111 U, 2010. 12. 22,

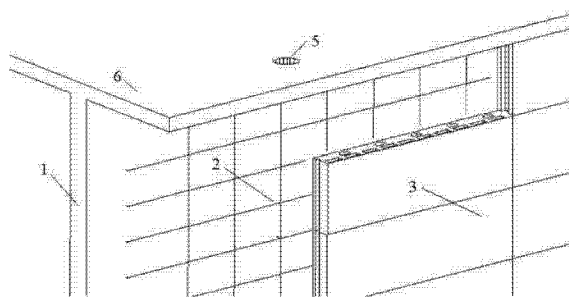
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

现浇无机双层保温墙体及其施工方法

(57) 摘要

本发明涉及一种现浇无机双层保温墙体及其施工方法,属于建筑技术领域。本发明旨在解决混凝土外墙保温性能欠缺,克服外保温构造复杂且与外墙体结合不牢等弊端。本发明在外墙体外侧依次设置现浇保温层和围护层。将加强网布置与外墙体外侧,并用背面设有 T 形槽的空腔板拼筑形成围护层,通过灌注控制孔向混凝土墙体与围护层之间以及空腔板的 T 形槽中注入泡沫混凝土,上层浇筑的泡沫混凝土还可通过灌注控制孔注入该层泡沫混凝土凝固过程中因为收缩而产生的空隙中,最终形成上下一体、横向牢固结合的双层保温结构。现浇无机保温墙体保温性能好,结构简单,施工便捷,造价低廉。



1. 一种现浇无机双层保温墙体的施工方法,其特征在于,其包括以下工序:

A. 先施工形成楼板 [6] 及上下楼板 [6] 之间的外墙体 [1],并使楼板 [6] 向外挑出外墙体 [1],在楼板 [6] 上设置贯穿楼板 [6] 的灌注控制孔 [5],再在外墙体的外侧布置加强网 [2],且自下而上进行以下施工,

B. 在当前层外墙体 [1] 的外侧用背面设有 T 形槽的空腔板建造围护层 [3],并使外墙体 [1] 与围护层 [3] 之间留有现浇保温层 [4] 厚度大小的间隙,

C. 通过当前层楼顶的灌注控制孔 [5],将泡沫混凝土灌入当前层的外墙体 [1] 与围护层 [3] 之间的间隙中并使泡沫混凝土填入空腔板的 T 形槽中,待泡沫混凝土凝固后,进入步骤 D,

D. 在当前层的上一层重复步骤 A,B,C 使上一层顶部的灌注控制孔 [5] 设置完毕,通过上一层楼顶的灌注控制孔 [5],将泡沫混凝土灌入上一层的外墙体 [1] 与围护层 [3] 之间的间隙中,并使泡沫混凝土通过当前层楼顶的灌注控制孔 [5] 进入并填充当前层的现浇保温层 [4] 中因泡沫混凝土凝固过程中收缩而产生的空间,

E. 将上一层置为当前层,重复步骤 D,直至施工至顶层。

## 现浇无机双层保温墙体及其施工方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种现浇无机双层保温墙体及其施工方法,属于建筑技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前,建筑外墙外保温凭借诸多优势成为墙体保温结构的主要形式。外保温板直接承受太阳辐射及环境温湿度变化等自然因素的影响,因此外保温结构对保温材料的耐久性和抗冻融性能要求比较高;施工难度大,对施工队伍的技能要求高;现浇保温层与基层墙体要求连接紧密,否则容易脱落而砸伤人;常用的有机保温板防火性能差,存在火灾隐患。

[0003] 近年来,混凝土框架结构形式越来越多地应用在建筑工程中。现浇混凝土墙体施工快速方便,可以大幅度减小截面设计尺寸,提高建筑结构整体刚度和稳定性,但其本身存在着保温隔热性差的弊端,因此必须设置现浇保温层以减小热量的传递。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是解决混凝土外墙保温性能欠缺,克服外保温构造复杂且与外墙体结合不牢等弊端,提供一种能够提高建筑围护结构整体性、稳定性和保温性能的现浇无机双层保温墙体及其施工方法。

[0005] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种现浇无机双层保温墙体,包括:两楼层楼板之间的外墙体,在外墙体的外侧设有围护层,在外墙体与围护层之间设有现浇现浇保温层,所述围护层为空腔板拼装构成,所述现浇现浇保温层为泡沫混凝土混凝土层。

[0007] 一种现浇无机双层保温墙体的施工方法,其包括以下工序:

[0008] A. 先施工形成楼板及上下楼板之间的外墙体,并使楼板向外挑出外墙体,楼板上设置贯穿楼板的灌注控制孔,再在外墙体的外侧布置加强网,且自下而上进行以下施工,

[0009] B. 在当前层外墙体的外侧用背面设有 T 形槽的空腔板建造围护层,并使外墙体与围护层之间留有现浇现浇保温层厚度大小的间隙,

[0010] C. 通过当前层楼顶的灌注控制孔,将泡沫混凝土灌入当前层的外墙体与围护层之间的间隙并使泡沫混凝土填入空腔板的 T 形槽中,待泡沫混凝土凝固后,进入步骤 D,

[0011] D. 在当前层的上一层重复步骤 A, B, C 至上一层顶部的灌注控制孔设置完毕,通过上一层楼顶的灌注控制孔,将泡沫混凝土灌入上一层的外墙体与围护层之间的间隙中,并使泡沫混凝土通过当前层楼顶的灌注控制孔进入并填充当前层的现浇保温层中因泡沫混凝土凝固过程中收缩而产生的空间,

[0012] E. 将上一层置为当前层,重复步骤 D,直至施工至顶层。

[0013] 本发明具有以下优点:

[0014] (1) 泡沫混凝土能有效填充空腔板的 T 形槽中,使得围护层与外墙体紧密连接成整体,增强了围护层的稳定性,空腔板的中空结构与泡沫混凝土构成双效现浇保温层,很好

地弥补了外墙体保温隔热性能差的不足。

[0015] (2) 在上一楼层的保温层浇筑时, 泡沫混凝土可通过贯穿楼板的灌注控制孔流入下层墙体的现浇保温层中, 以填补下层墙体现浇保温层的泡沫混凝土因收缩产生的空隙, 从而使上下保温层连成一体, 提高了保温效果。

[0016] (3) 围护层使得现浇保温层受自然环境因素作用的强度降低, 对现浇保温层起到了良好的防护及装饰作用, 可延长保温材料使用寿命。围护层和现浇保温层采用的均是不可燃材料, 消除了火灾隐患。

[0017] (4) 围护层所用空腔板易于通过工业标准化生产成型, 可以制成与楼层通高的大块板并于现场按一面墙的尺寸拼接, 然后运用机具吊装, 同时还可与装饰材料进行复合, 可做到围护、保温与装饰一体化, 减少施工工序, 降低工程造价。

[0018] 附图说明

[0019] 图 1 是现浇无机双层保温墙体结构剖视图;

[0020] 图 2 是墙体结构局部放大示意图;

[0021] 图 3 是现浇无机双层保温墙体纵断面结构示意图;

[0022] 图中, 1- 外墙体, 2- 加强网, 3- 围护层, 4- 现浇保温层, 5- 灌注控制孔, 6- 楼板。

[0023] 具体实施方式

[0024] 下面结合附图及实施例, 对本发明的具体实施方式予以说明:

[0025] 实施例 1

[0026] 一种现浇无机双层保温墙体, 包括: 两楼层楼板 6 之间的外墙体 1, 其特征在于, 在外墙体 1 的外侧设有围护层 3, 在外墙体 1 与围护层 3 之间设有现浇保温层 4, 所述围护层 3 为空腔板拼装构成, 在空腔板的背面上设有 T 形槽, 所述现浇保温层 4 为泡沫混凝土层且泡沫混凝土层嵌入空腔板的 T 形槽中。

[0027] 实施例 2

[0028] 一种现浇无机双层保温墙体的施工方法, 其包括以下工序:

[0029] A. 先施工形成楼板及上下楼板之间的外墙体 1, 并使楼板向外挑出外墙体 1, 楼板 6 上设置贯穿楼板 6 的灌注控制孔 5, 再在外墙体的外侧布置加强网 2, 且自下而上进行以下施工,

[0030] B. 在当前层外墙体 1 的外侧用背面设有 T 形槽的空腔板建造围护层 3, 并使外墙体 1 与围护层 3 之间留有现浇保温层 4 厚度大小的间隙,

[0031] C. 通过当前层楼顶的灌注控制孔 5, 将泡沫混凝土灌入当前层的外墙体 1 与围护层 3 之间的间隙中并使泡沫混凝土填入空腔板的 T 形槽中, 待泡沫混凝土凝固后, 进入步骤 D,

[0032] D. 在当前层的上一层重复步骤 A, B, C 至上一层顶部的灌注控制孔 5 设置完毕, 通过上一层楼顶的灌注控制孔 5, 将泡沫混凝土灌入上一层的外墙体 1 与围护层 3 之间的间隙中, 并使泡沫混凝土通过当前层楼顶的灌注控制孔进入并填充当前层的现浇保温层 4 中因泡沫混凝土凝固过程中收缩而产生的空间,

[0033] E. 将上一层置为当前层, 重复步骤 D, 直至施工至顶层。

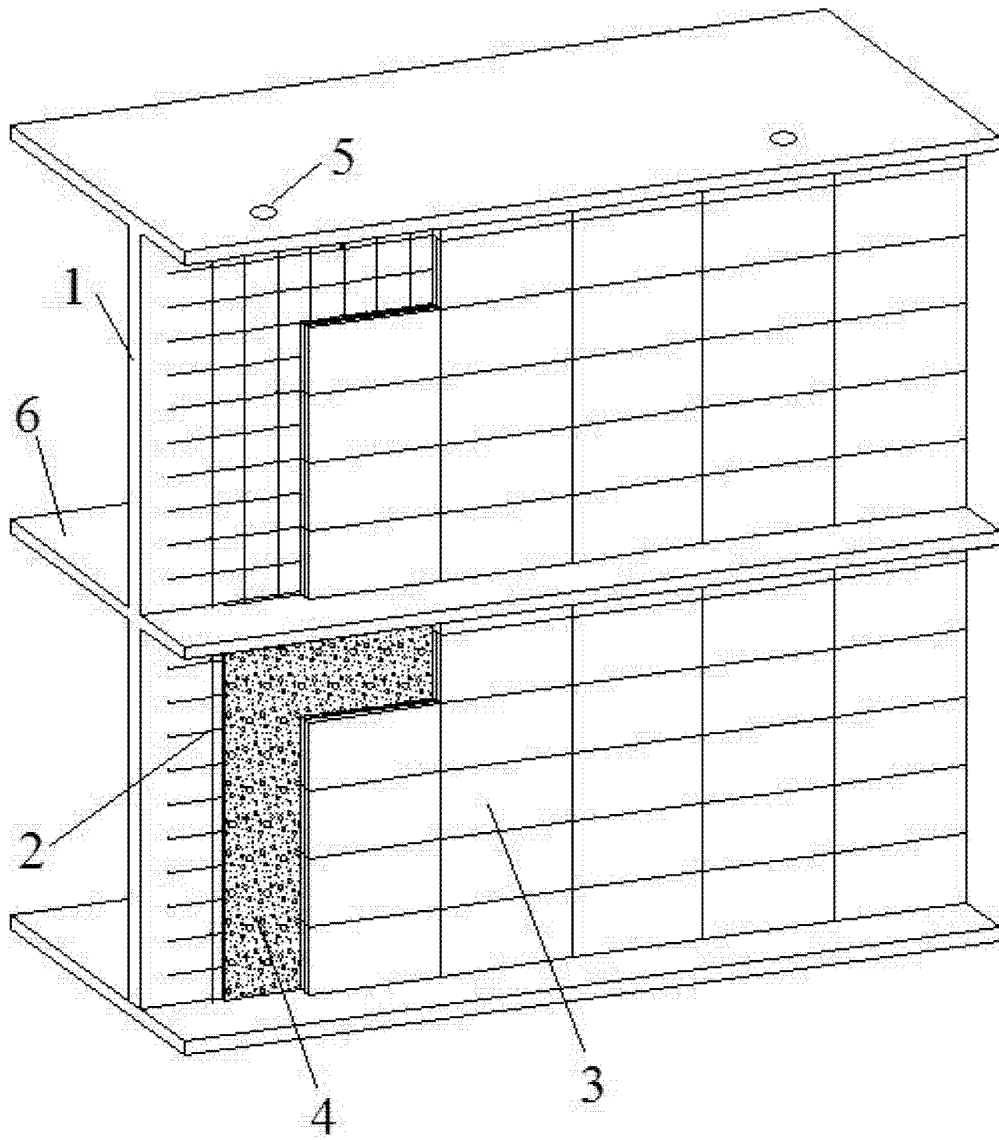


图 1

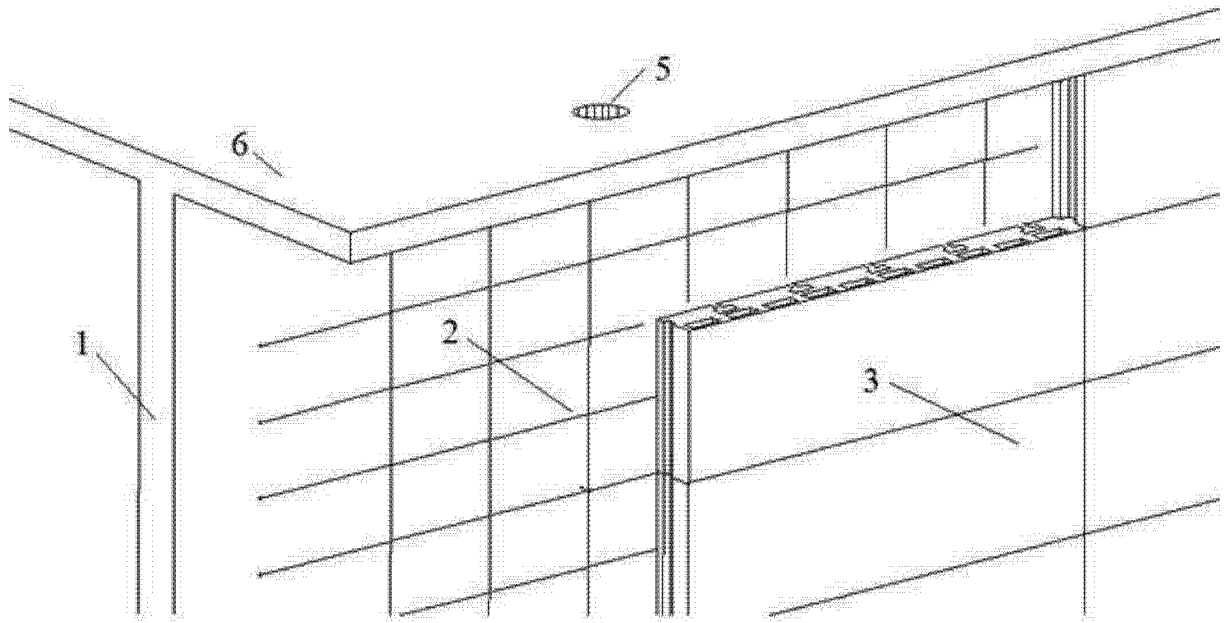


图 2

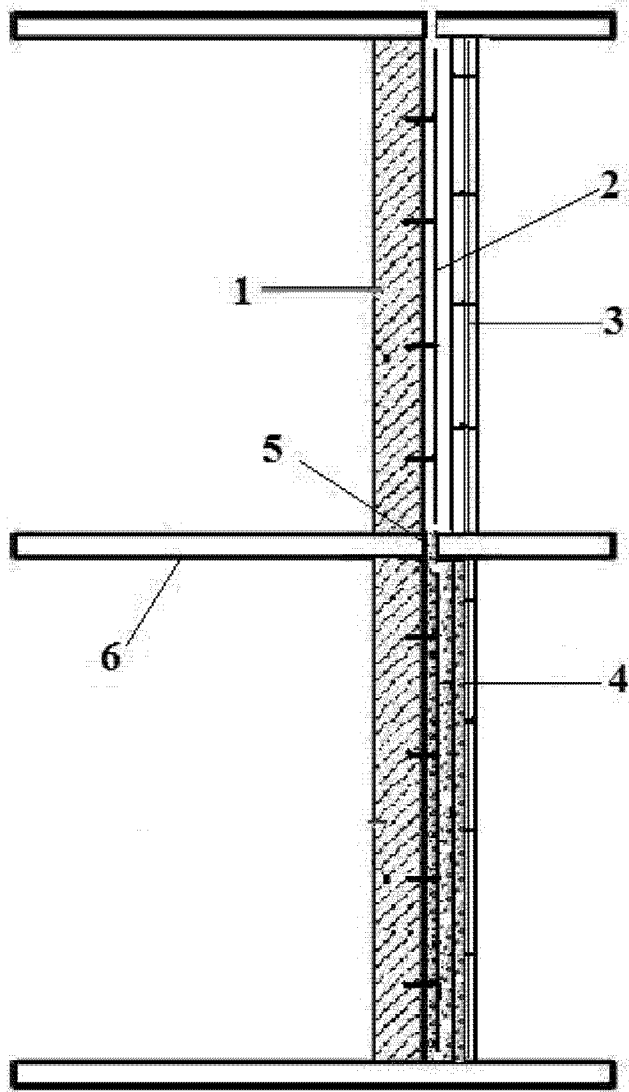


图 3