



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203795650 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 27

(21) 申请号 201420225047. 3

(22) 申请日 2014. 04. 28

(73) 专利权人 苏勇军

地址 637720 四川省营山县灵鹫镇鸡嘴村四组

(72) 发明人 苏勇军

(51) Int. Cl.

E04B 2/00 (2006. 01)

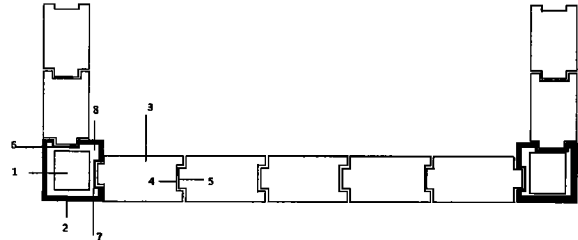
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一体化建筑内外墙体结构

(57) 摘要

一体化建筑内外墙体结构是由混凝土立柱、预制墙体和适用于凹槽的金属方管三部分构成。该混凝土立柱由适用于钢筋的两侧留有子母口、内部添加了保温材料的空心水泥墙板构成；预制墙体由外部添加了纤维网或者金属网的水泥板以及隔热、隔音以及保温的轻型材料填充内部构成，其上下留有凹槽、左右留有子母口。混凝土立柱安装好后，将金属方管在地面上固定，顺次将数个预制墙体从上至下沿着子母口扣入凹槽内，再将横梁的钢筋嵌入预制墙体的上方凹槽，并用混凝土浇灌混凝土立柱和上方凹槽，外墙便拼装完成。适用于内墙时，顺次将数个已切割掉凹槽上方梁外保温层的预制墙体从上至下沿着子母口扣入凹槽内即可。



1. 一体化建筑内外墙体结构,是由混凝土立柱、预制墙体和适用于凹槽的金属方管三部分构成,混凝土立柱由适用于钢筋的两侧留有子母口、内部添加了保温材料的空心水泥墙板构成;预制墙体由外部添加了纤维网或者金属网的水泥板以及隔热、隔音以及保温的轻型材料填充内部构成,其上下留有凹槽、左右留有子母口;金属方管依据预制墙体的凹槽大小决定。

## 一体化建筑内外墙体结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种一体化建筑内外墙体结构,适用于以钢筋混凝土结构为承重体的建筑。

### 背景技术

[0002] 目前的建筑多为先支模浇筑钢筋混凝土框架,然后再垒砖,抹灰,外墙还要做保温挂网摸胶泥,工期长,成本高。在人工费用日趋昂贵的今天,其结果是直接导致建筑成本的增加,不符合现代社会所倡导的“节约减排”的原则。在遇到自然灾害时,例如较大的地震,由无数砖块粘接砌成的墙体因为受力不均,导致墙体整体承受能力减弱,以至整体墙面开裂甚至倒塌,严重危及了公众的生命安全和财产安全。

### 发明内容

[0003] 为了解决传统墙体耗时长,造价高,抗震能力差等诸多问题,本实用新型提供一种根据建筑物的需要而可以预制的一体化建筑内外墙体结构。它由混凝土立柱、预制墙体和适用于凹槽的金属方管三部分构成。该混凝土立柱由适用于钢筋的两侧留有子母口、内部添加了保温材料的空心水泥墙板构成;预制墙体由外部添加了纤维网或者金属网的水泥板以及隔热、隔音以及保温的轻型材料填充内部构成,其上下留有凹槽、左右留有子母口。该混凝土立柱、预制墙体均可按照建筑物内外墙体实际需要的高度、宽度、厚度制作。现场安装时,先按照建筑需要在地面绑好钢筋,而后从上至下分别套入两侧留有子母口的空心保温水泥墙板,那么承重的混凝土立柱就安装好了。然后将适用于凹槽的金属方管临近混凝土立柱在地面上予以固定,顺次将数个预制墙体从上至下沿着子母口扣入凹槽内。最后将横梁的钢筋嵌入预制墙体的上方凹槽,并分别用混凝土浇灌混凝土立柱、上方凹槽予以固定,外墙即可拼装完成。而内墙是在屋顶混凝土浇筑完模板撤出之后安装的,首先将适用于凹槽的金属方管在屋顶和地面予以固定后,顺次将数个已切割掉凹槽上方梁外保温层的预制墙体从上至下沿着子母口扣入凹槽内即可。本实用新型将钢筋混凝土和预制墙体组合起来,将彻底告别建筑依靠粘合剂粘接在一起的历史。一层楼用数块预制墙体直接到顶,先立外墙后浇筑混凝土,让混凝土和外墙相互咬合在一起,使整个建筑达到真正意义的一体化,其具有结构简单、操作方便、省时省力及抗震性等特点,十分符合现代建筑的需求。

[0004] 本实用新型解决技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一体化建筑内外墙体结构由混凝土立柱、预制墙体以及适用于凹槽的金属方管三部分构成。

[0006] 混凝土立柱的技术方案是:该混凝土立柱由适用于钢筋的两侧留有子母口、内部添加了保温材料的空心水泥墙板构成,先按照建筑需要在地面绑好钢筋,而后从上至下分别套入空心保温水泥墙板,再用混凝土浇灌混凝土立柱,那么承重的混凝土立柱就安装好了。

[0007] 预制墙体的技术方案是:该预制墙体由外部添加了纤维网或者金属网的水泥板以

及隔热、隔音以及保温的轻型材料填充内部构成,其上下留有凹槽、左右留有子母口。现场安装时,将适用于凹槽的金属方管临近混凝土立柱在地面上予以固定,顺次将数个预制墙体从上至下沿着子母口扣入凹槽内。然后将横梁的钢筋嵌入预制墙体的上方凹槽,再用混凝土浇灌上方凹槽予以固定,外墙即可拼装完成。适用于内墙时,将适用于凹槽的金属方管在屋顶和地面予以固定后,顺次将数个已切割掉凹槽上方梁外保温层的预制墙体从上至下沿着子母口扣入凹槽内即可。

[0008] 金属方管的技术方案是:依据预制墙体的凹槽决定金属方管的大小,并用膨胀螺丝固定好。

[0009] 本实用新型的有益效果是,本产品结构简单,操作方便,可以有效解决传统砌墙抹灰的耗时耗力以及抗震性等诸多问题。因一体化建筑内外墙体结构是用磨具做出来的,其平整度和垂直度是人工砌墙无法超越的。一体化建筑内外墙体结构可以批量制作,其制作、运输、安装比传统墙体节省了近三分之二的的时间以及二分之一以上的成本。而且该空心保温水泥墙板以及凹槽上方的保温层都是为了浇筑混凝土预留的,空心保温水泥墙板套入钢筋并浇筑混凝土后,就成为建筑的承重柱。凹槽上方的保温层浇筑混凝土后就成为建筑的横梁,这样以来,整个建筑的外表面均是隔热,隔音以及保温的预制墙体,不留一丝死角,免除了以后很多工序,浇筑的混凝土将流进空心保温水泥墙板和预制墙体凹槽上方保温层的每一个角落,凝固后牢牢的相互交错在一起。整个墙体的内部由隔热、隔音以及保温的轻型材料填充,其隔热、隔音以及保温的性能更好。因凹槽内包裹的金属方管是用膨胀螺丝固定在地面和屋顶上的,即使再强烈的地震也难以改变,又大大增强了抗震能力。

#### 附图说明

[0010] 下面结合附图实施例对本实用新型进一步说明。

[0011] 图 1 是本实用新型一体化建筑内外墙体结构的俯视图。

[0012] 图 2 是本实用新型混凝土立柱的横向截面图。

[0013] 图 3 是本实用新型预制墙体的纵向截面图。

[0014] 图 1 中 1. 钢筋,2. 空心水泥墙板,3. 预制墙体,4. 预制墙体的子口,5. 预制墙体的母口,6. 空心水泥墙板的子口,7. 空心水泥墙板的母口,8. 混凝土立柱。

[0015] 图 2 中 1. 钢筋,2. 空心水泥墙板,4. 空心水泥墙板的子口,5. 空心水泥墙板的母口。

[0016] 图 3 中 9. 金属方管,10. 纤维网或者金属网的水泥板,11. 凹槽,12. 隔热、隔音以及保温的轻型材料,13. 梁外保温层。

#### 具体实施方式

[0017] 一体化建筑内外墙体结构是由混凝土立柱(8)、预制墙体(3)和金属方管(9)三部分构成。

[0018] 该混凝土立柱(8)由适用于钢筋(1)的两侧留有子母口(6)(7)、内部添加了保温材料的空心水泥墙板(2)构成;该预制墙体(3)由外部添加了纤维网或者金属网的水泥板(10)以及隔热、隔音以及保温的轻型材料(12)填充内部构成,其上下留有凹槽(11)、左右留有子母口(4)(5)。该混凝土立柱(8)、预制墙体(3)均可按照建筑物内外墙体实际需要

的高度、宽度、厚度制作。现场安装时,先按照建筑需要在地面绑好钢筋(1),而后从上至下分别套入两侧留有子母口(6)(7)的空心保温水泥墙板(2),那么承重的混凝土立柱(8)就安装好了。然后将适用于凹槽(11)的金属方管(9)临近混凝土立柱(8)在地面上予以固定,顺次将数个预制墙体(3)从上至下沿着子母口(4)(5)扣入凹槽(11)内。最后将横梁的钢筋嵌入预制墙体(3)的上方凹槽(11),并分别用混凝土浇灌混凝土立柱(8)、上方凹槽(11)予以固定,外墙即可拼装完成。适用于内墙时,将适用于凹槽(11)的金属方管(9)在屋顶和地面予以固定后,顺次将数个已切割掉凹槽(11)上方梁外保温层(13)的预制墙体(3)从上至下沿着子母口(4)(5)扣入凹槽(11)内即可。

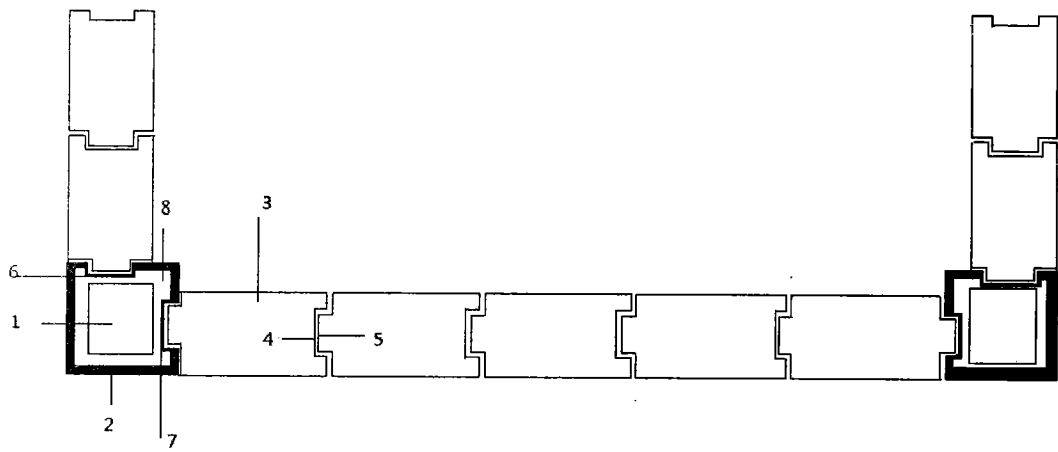


图 1

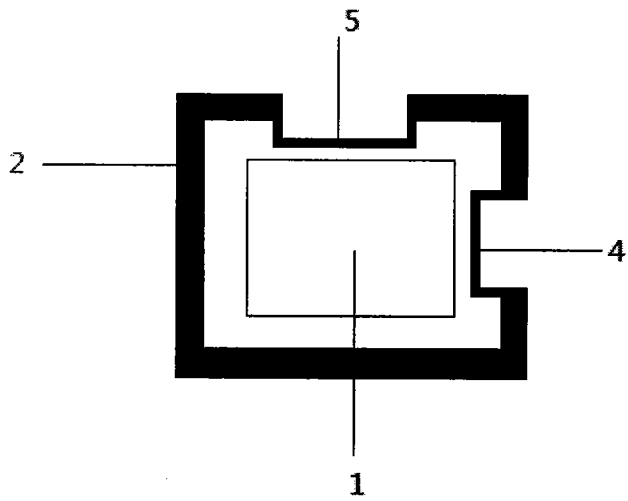


图 2

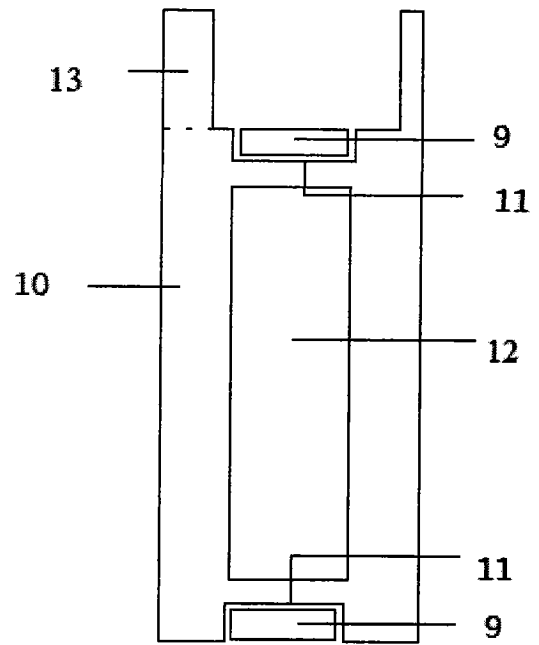


图 3