



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205100401 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201520936122. 1

(22) 申请日 2015. 11. 23

(73) 专利权人 四川华构住宅工业有限公司

地址 614000 四川省乐山市市中区振兴大道
699 号

(72) 发明人 车大桥 吴建忠 邹阳 罗辛

(74) 专利代理机构 成都行之专利代理事务所
(普通合伙) 51220

代理人 王记明

(51) Int. Cl.

E04B 2/64(2006. 01)

E04G 2/30(2006. 01)

E04B 1/80(2006. 01)

E04B 1/94(2006. 01)

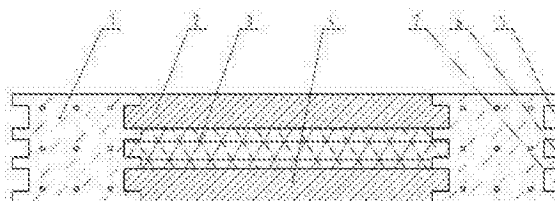
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种组合式钢筋混凝土外墙结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种组合式钢筋混凝土外墙结构,包括钢筋混凝土立柱、预制混凝土外墙板,预制中间层聚苯板和预制保温防火内层板,钢筋混凝土立柱两侧分别开设有上下贯通的外层凹槽、中层凹槽和内层凹槽,预制混凝土外墙板两侧分别设有凸起,预制混凝土外墙板通过两侧凸起安装在两根钢筋混凝土立柱之间的外层凹槽内,预制中间层聚苯板两侧分别设有凸起,预制中间层聚苯板通过两侧凸起安装在两根钢筋混凝土立柱之间的中层凹槽内,预制保温防火内层板两侧分别设有凸起,预制保温防火内层板通过凸起安装在两根钢筋混凝土立柱之间的内层凹槽内。



1. 一种组合式钢筋混凝土外墙结构,包括钢筋混凝土立柱(1)、预制混凝土外墙板(2),预制中间层聚苯板(3)和预制保温防火内层板(4),其特征在于,所述的钢筋混凝土立柱(1)两侧分别开设有上下贯通的外层凹槽(5)、中层凹槽(6)和内层凹槽(7),所述的预制混凝土外墙板(2)两侧分别设有凸起,所述预制混凝土外墙板(2)通过两侧凸起安装在两根钢筋混凝土立柱(1)之间的外层凹槽(5)内,所述的预制中间层聚苯板(3)两侧分别设有凸起,所述预制中间层聚苯板(3)通过两侧凸起安装在两根钢筋混凝土立柱(1)之间的中层凹槽(6)内,所述的预制保温防火内层板(4)两侧分别设有凸起,所述预制保温防火内层板(4)通过凸起安装在两根钢筋混凝土立柱(1)之间的内层凹槽(7)内。

2. 根据权利要求1所述的一种组合式钢筋混凝土外墙结构,其特征在于:所述的预制混凝土外墙板(2)顶面和底面分别设置有相互配合安装的凸条和凹槽。

3. 根据权利要求2所述的一种组合式钢筋混凝土外墙结构,其特征在于:所述的预制混凝土外墙板(2)内横向设置有通孔。

4. 根据权利要求3所述的一种组合式钢筋混凝土外墙结构,其特征在于:所述的预制中间层聚苯板(3)顶面和底面分别设置有相互配合安装的凸条和凹槽。

5. 根据权利要求4所述的一种组合式钢筋混凝土外墙结构,其特征在于:所述的预制保温防火内层板(4)顶面和底面分别设置有相互配合安装的凸条和凹槽。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的一种组合式钢筋混凝土外墙结构,其特征在于:所述的预制保温防火内层板(4)采用发泡水泥制成。

7. 根据权利要求6所述的一种组合式钢筋混凝土外墙结构,其特征在于:所述的外层凹槽(5)、中层凹槽(6)和内层凹槽(7)均采用槽钢结构。

8. 根据权利要求7所述的一种组合式钢筋混凝土外墙结构,其特征在于:所述的预制混凝土外墙板(2)和预制保温防火内层板(4)横截面为T型结构。

一种组合式钢筋混凝土外墙结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及房屋建筑领域,具体地,涉及一种组合式钢筋混凝土外墙结构。

背景技术

[0002] 早在上个世纪50年代中国就开始使用装配式建筑,但是装配式建筑技术在国内一直发展缓慢,技术落后于日本、欧美的装配式技术。2009年国务院8部门联合发文宣布在中国全面启动装配式建筑的科研与示范和推广,国务院办公厅关于转发发展改革委、住房城乡建设部绿色建筑行动方案的通知,住房城乡建设等部门出台一系列政策引导加快建立促进建筑工业化的设计标准化、构件部品化、构件生产工厂化的标准体系,推广适合工业化生产的预制装配式混凝土、钢结构等建筑体系,加快发展建设工程的预制和装配技术,提高建筑工业化技术集成水平。支持集设计、生产、施工于一体的工业化基地建设,开展工业化建筑示范试点。积极推行住宅全装修,鼓励新建住宅一次装修到位或菜单式装修,促进个性化装修和产业化装修相统一。

[0003] 但是现有的装配式房屋的结构不合理,构件制造工艺创新点偏少,构件安装施工工艺创新点起点低,导致施工成本高于目前的在用技术,因此需要更高层次的技术创新支持住宅产业化的快速健康发展。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种组合式钢筋混凝土外墙结构,解决了现有装配式建筑外墙结构复杂,建设周期长,强度、防火及保温效果差的问题。

[0005] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案是:一种组合式钢筋混凝土外墙结构,包括钢筋混凝土立柱、预制混凝土外墙板,预制中间层聚苯板和预制保温防火内层板,所述的钢筋混凝土立柱两侧分别开设有上下贯通的外层凹槽、中层凹槽和内层凹槽,所述的预制混凝土外墙板两侧分别设有凸起,所述预制混凝土外墙板通过两侧凸起安装在两根钢筋混凝土立柱之间的外层凹槽内,所述的预制中间层聚苯板两侧分别设有凸起,所述预制中间层聚苯板通过两侧凸起安装在两根钢筋混凝土立柱之间的中层凹槽内,所述的预制保温防火内层板两侧分别设有凸起,所述预制保温防火内层板通过凸起安装在两根钢筋混凝土立柱之间的内层凹槽内。

[0006] 进一步的,所述的预制混凝土外墙板顶面和底面分别设置有相互配合安装的凸条和凹槽。

[0007] 进一步的,所述的预制混凝土外墙板内横向设置有通孔。

[0008] 进一步的,所述的预制中间层聚苯板顶面和底面分别设置有相互配合安装的凸条和凹槽。

[0009] 进一步的,所述的预制保温防火内层板顶面和底面分别设置有相互配合安装的凸条和凹槽。

[0010] 进一步的,所述的预制保温防火内层板采用发泡水泥制成。

[0011] 进一步的,所述的外层凹槽、中层凹槽和内层凹槽均采用槽钢结构。

[0012] 进一步的,所述的预制混凝土外墙板和预制保温防火内层板横截面为T型结构。

[0013] 综上,本实用新型的有益效果是:采用先浇筑钢筋混凝土立柱框架结构,再在两根钢筋混凝土立柱之间安装三层预制板,结构简单,在满足住房的坚固性同时,大大缩短了建房周期,在防火、保温和隔音性能方面也大大提高。

附图说明

[0014] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明实施例的限定。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型一种组合式钢筋混凝土外墙结构的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型预制混凝土外墙板的纵向截面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型预制中间层聚苯板的纵向截面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型预制保温防火内层板的纵向截面结构示意图;

[0019] 其中:1-钢筋混凝土立柱,2-预制混凝土外墙板,3-预制中间层聚苯板,4-预制保温防火内层板,5-外层凹槽,6-中层凹槽,7-内层凹槽。

具体实施方式

[0020] 下面结合实施例,对本实用新型作进一步的详细说明,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1-4所示的一种组合式钢筋混凝土外墙结构,包括钢筋混凝土立柱1、预制混凝土外墙板2,预制中间层聚苯板3和预制保温防火内层板4,钢筋混凝土立柱1两侧分别开设有上下贯通的外层凹槽5、中层凹槽6和内层凹槽7,预制混凝土外墙板2两侧分别设有凸起,预制混凝土外墙板2通过两侧凸起安装在两根钢筋混凝土立柱1之间的外层凹槽5内,预制中间层聚苯板3两侧分别设有凸起,预制中间层聚苯板3通过两侧凸起安装在两根钢筋混凝土立柱1之间的中层凹槽6内,预制保温防火内层板4两侧分别设有凸起,预制保温防火内层板4通过凸起安装在两根钢筋混凝土立柱1之间的内层凹槽7内。

[0023] 实施例2

[0024] 如图1-4所示的一种组合式钢筋混凝土外墙结构,在实施例1的基础上,为了增加上下两层预制混凝土外墙板2的连接强度,在预制混凝土外墙板2顶面和底面分别设置有相互配合安装的凸条和凹槽。同时为了增加预制混凝土外墙板2的强度和节省材料,减少重量,在预制混凝土外墙板2内横向设置有通孔。

[0025] 实施例3

[0026] 如图1-4所示的一种组合式钢筋混凝土外墙结构,在实施例1的基础上,为了增加上下两层中间层聚苯板顶面3的连接强度,在预制中间层聚苯板3顶面和底面分别设置有相互配合安装的凸条和凹槽。

[0027] 实施例4

[0028] 如图1-4所示的一种组合式钢筋混凝土外墙结构,在实施例1的基础上,为了增加上下两层预制保温防火内层板4的连接强度,在预制保温防火内层板4顶面和底面分别设置

有相互配合安装的凸条和凹槽。为了提高预制保温防火内层板4耐火及保温效果,预制保温防火内层板4采用发泡水泥制成。

[0029] 实施例5

[0030] 如图1-4所示的一种组合式钢筋混凝土外墙结构,在实施例1的基础上,外层凹槽5、中层凹槽6和内层凹槽7均采用槽钢结构。便于提高钢筋混凝土立柱1结构强度,同时也便于安装预制混凝土外墙板2,预制中间层聚苯板3和预制保温防火内层板4。预制混凝土外墙板2和预制保温防火内层板4横截面为T型结构。

[0031] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,依据本实用新型的技术实质,在本实用新型的精神和原则之内,对以上实施例所作的任何简单的修改、等同替换与改进等,均仍属于本实用新型技术方案的保护范围之内。

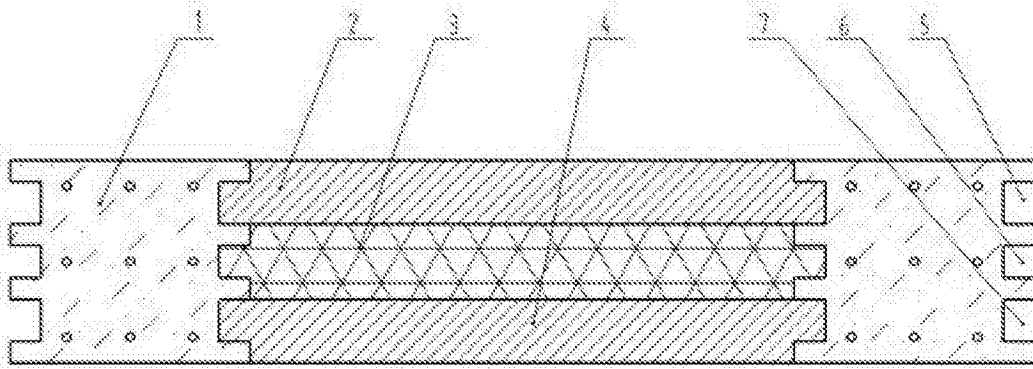


图1

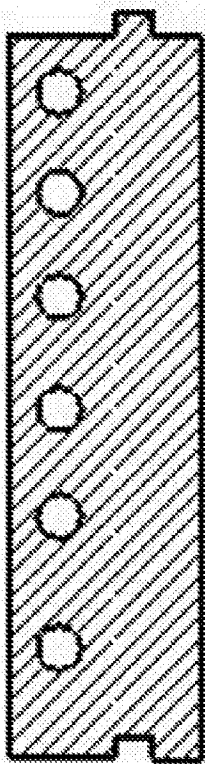


图2

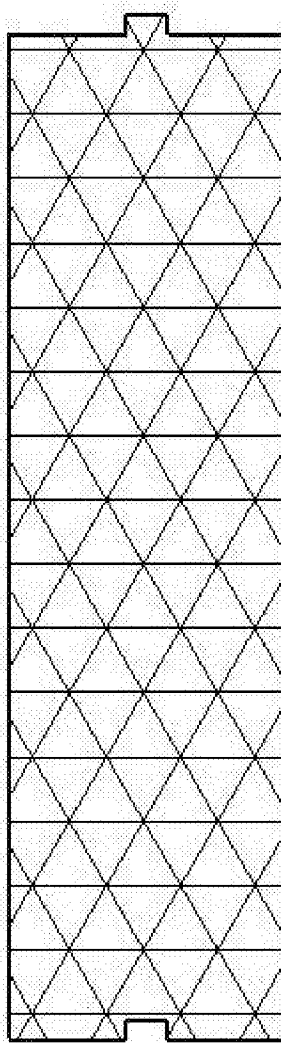


图3

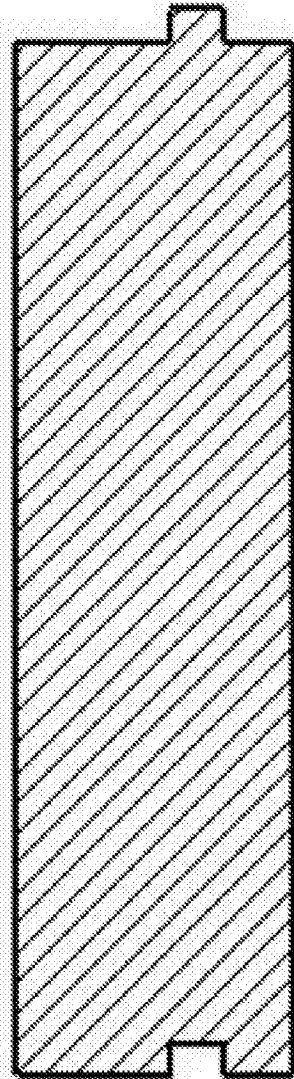


图4