



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204385946 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 10

(21) 申请号 201420593862. 5

(22) 申请日 2014. 10. 15

(73) 专利权人 刁宏伟

地址 110033 辽宁省沈阳市皇姑区陵园街  
12 甲 3 号 (3-3-2)

(72) 发明人 刁宏伟 吴昊

(51) Int. Cl.

E04B 2/00(2006. 01)

E04B 2/86(2006. 01)

E04B 1/76(2006. 01)

E04B 1/94(2006. 01)

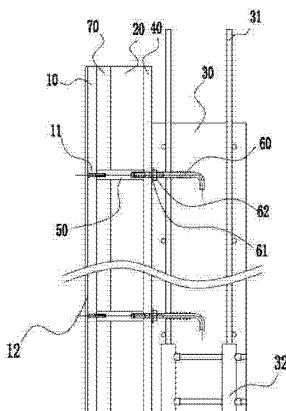
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种带有夹心保温层的预制剪力墙

(57) 摘要

本实用新型涉及一种带有夹心保温层的预制剪力墙。其特征在于：在传统带有夹心保温层的预制剪力墙的基础上，在其夹心保温层和内页墙之间增设分隔模板，并且同时设置了在生产中可以固定分隔模板的保温层连接杆和钢筋混凝土预埋杆。本实用新型的目的在于解决传统带有夹心保温层的预制剪力墙由于在结构中的不足，无法使用新型高效的保温材料，并且无法使用高效率的成组立式模具进行生产等方面存在的问题。



1. 一种带有夹心保温层的预制剪力墙，包括有外页墙(10)，夹心保温层(20)，内页墙(30)，其特征在于：面对室外，外页墙(10)在最外侧，夹心保温层(20)紧邻外页墙(10)并设置在其后侧，分隔模板(40)紧邻夹心保温层(20)并设置在其后侧，内页墙(30)紧邻分隔模板(40)并设置在其后侧；外页墙(10)与分隔模板(40)之间设有若干根保温层连接杆(50)，保温层连接杆(50)穿过夹心保温层(20)，保温层连接杆(50)两端分别与外页墙(10)和分隔模板(40)固定连接，从而使夹心保温层(20)牢固的存在与外页墙(10)和分隔模板(40)两者之间；保温层连接杆(50)与分隔模板(40)连接的一端设有钢筋混凝土预埋杆(60)预埋在内页墙(30)的内部，从而使外页墙(10)，夹心保温层(20)，分隔模板(40)和内页墙(30)牢固的成为一体。

2. 根据权利要求1所述的一种带有夹心保温层的预制剪力墙，其特征在于：外页墙(10)与夹心保温层(20)之间设有防火层(70)，保温层连接杆(50)穿过防火层(70)和夹心保温层(20)，保温层连接杆(50)两端分别与外页墙(10)和分隔模板(40)固定连接，从而使防火层(70)和夹心保温层(20)牢固的存在与外页墙(10)和分隔模板(40)两者之间。

## 一种带有夹心保温层的预制剪力墙

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于预制混凝土装配式建筑领域,特别涉及一种带有夹心保温层的预制剪力墙。

### 背景技术

[0002] 目前预制混凝土装配式建筑所使用的带有夹心保温层的预制剪力墙,主要包括外页墙、夹心保温层和内页墙,外页墙与内页墙之间设有穿过夹心保温层的保温层连接杆,其主要存在的问题是:

[0003] 由于没有分隔模板,保温层无法使用在预制构件生产过程中直接发泡的保温材料,比如聚氨酯泡沫保温材料。

[0004] 由于没有分隔模板的保护,保温层无法使用容易破损的保温材料,比如防火和保温性能都优异的酚醛泡沫保温材料。

[0005] 如果使用外购的轻质外页墙,并使用高效率的成组立式模具生产,会因为夹心保温层浇筑内页墙的一面没有分隔模板的防护,保温层连接杆又无法完成支撑,从而导致浇筑混凝土时下部的夹心保温层发生压缩变形,影响产品的内在质量;并且会因为没有分隔模板,不能让外页墙、夹心保温层和分隔模板同时受力,在该预制剪力墙的两侧边缘做现浇混凝土连接时,容易造成轻质外页墙破坏。

### 发明内容

[0006] 发明目的:本实用新型提供一种带有夹心保温层的预制剪力墙,其目的在于解决传统带有夹心保温层的预制剪力墙由于在结构中的不足,无法使用新型高效的保温材料,并且无法使用高效率的成组立式模具进行生产等方面存在的问题。

[0007] 技术方案:本实用新型是通过以下技术方案来实现的:

[0008] 一种带有夹心保温层的预制剪力墙,包括有外页墙,夹心保温层,内页墙,其特征在于:面对室外,外页墙在最外侧,夹心保温层紧邻外页墙并设置在其后侧,分隔模板紧邻夹心保温层并设置在其后侧,内页墙紧邻分隔模板并设置在其后侧;外页墙与分隔模板之间设有若干根保温层连接杆,保温层连接杆穿过夹心保温层其两端分别与外页墙和分隔模板固定连接,从而使夹心保温层牢固的存在与外页墙和分隔模板两者之间;保温层连接杆与分隔模板连接的一端设有钢筋混凝土预埋杆预埋在内页墙的内部,从而使外页墙,夹心保温层,分隔模板和内页墙牢固的成为一体。

[0009] 外页墙与夹心保温层之间设有防火层,保温层连接杆穿过防火层和夹心保温层,其两端分别与外页墙和分隔模板固定连接,从而使防火层和夹心保温层牢固的存在与外页墙和分隔模板两者之间。

[0010] 优点及效果:通过本实用新型技术方案的实施,能够很好的解决传统带有夹心保温层的预制剪力墙由于在结构中的不足,无法使用新型高效的保温材料,并且无法使用高效率的成组立式模具进行生产等方面存在的问题。本实用新型最大的优点是生产成本低,

由于增加了分隔模板及其一些附属结构,一方面让各种新型的高效保温材料和轻质外页墙可以使用,另一方面又可以使用高效率的成组立式模具进行生产制作,从而大幅度的降低了产品的成本,本实用新型所设计的结构由于设有分隔模板,可以让外页墙、夹心保温层和分隔模板同时受力,在该预制剪力墙的两侧边缘做现浇混凝土连接时,轻质外页墙很难发生破坏。

[0011] 附图说明:附图 1 为传统带有夹心保温层的预制剪力墙的主要结构示意图;

[0012] 附图 2 为传统带有夹心保温层的预制剪力墙的剖面示意图;

[0013] 附图 3 为本实用新型未设有防火层的剖面示意图;

[0014] 附图 4 为本实用新型设有防火层的剖面示意图;

[0015] 具体实施方式:下面结合附图通过实施例对本实用新型加以具体描述:

[0016] 附图 1 所示,以往的带有夹心保温层的预制剪力墙由外页墙 1、夹心保温层 2 和内页墙 3 构成,外页墙 1 与内页墙 3 之间设有穿过夹心保温层 2 的保温层连接杆 4,如附图 2 所示,由于没有分隔模板,夹心保温层 2 无法使用在预制构件生产过程中直接发泡的保温材料,比如聚氨酯泡沫保温材料;同样是由于没有分隔模板的保护,夹心保温层 2 也无法使用容易破损的保温材料,比如防火和保温性能都优异的酚醛泡沫保温材料;而且如果使用轻质外页墙 1,并使用高效率的成组立式模具生产,会因为夹心保温层 2 在浇筑内页墙 3 的一面没有分隔模板的防护,保温层连接杆 4 又无法完成支撑,从而导致浇筑混凝土时下部的夹心保温层 2 发生压缩变形,影响产品的内在质量,并且会因为没有分隔模板,不能让外页墙 1、夹心保温层 2 和分隔模板同时受力,在该预制剪力墙的两侧边缘做现浇混凝土连接时,容易造成轻质外页墙 1 破坏。

[0017] 实施例 1:

[0018] 针对以上问题,本实用新型提供一种带有夹心保温层的预制剪力墙,其主要包括有外页墙 10、夹心保温层 20、分隔模板 40、内页墙 30 四部分;见附图 3,面对室外,外页墙 10 在最外侧,夹心保温层 20 紧邻外页墙 10 并设置在其后侧,分隔模板 40 紧邻夹心保温层 20 并设置在其后侧,内页墙 30 紧邻分隔模板 40 并设置在其后侧;外页墙 10 与分隔模板 40 之间设有若干根保温层连接杆 50,保温层连接杆 50 穿过夹心保温层 20,其两端分别与外页墙 10 和分隔模板 40 固定连接,从而使夹心保温层 20 牢固的存在与外页墙 10 和分隔模板 40 两者之间;保温层连接杆 50 与分隔模板 40 连接的一端设有钢筋混凝土预埋杆 60 预埋在内页墙 30 的内部,从而使外页墙 10,夹心保温层 20,分隔模板 40 和内页墙 30 牢固的成为一体。

[0019] 若干个螺钉 11 穿过外页墙 10 拧入保温层连接杆 50,使外页墙 10 固定在保温层连接杆 50 的一端,钢筋混凝土预埋杆 60 穿过分隔模板 40、垫圈 61 和螺母 62 拧入保温层连接杆 50 的另一端,拧紧螺母 62 压紧垫圈 61 和分隔模板 40,使分隔模板 40 固定在保温层连接杆 50 的另一端,这样在外页墙 10 和分隔模板 40 之间就形成了一个空腔,在空腔内填充保温材料形成夹心保温层 20;在分隔模板 40 的另一面绑扎钢筋排布好出筋 31 和套筒 32 浇筑混凝土形成内页墙 30,从而形成一个完整的用于外墙的带有夹心保温层的预制剪力墙,最后在外页墙 10 外表面设装饰层 12 盖住外露的螺钉 11。

[0020] 实施例 2:

[0021] 在实施例 1 的基础上,如附图 4 所示,在外页墙 10 与夹心保温层 20 之间设有防火

层 70，保温层连接杆 50 穿过防火层 70 和夹心保温层 20，其两端分别与外页墙 10 和分隔模板 40 固定连接，从而使防火层 70 和夹心保温层 20 牢固的存在与外页墙 10 和分隔模板 40 两者之间。

[0022] 若干个螺钉 11 穿过外页墙 10 拧入保温层连接杆 50，使外页墙 10 固定在保温层连接杆 50 的一端，防火层 70 穿过保温层连接杆 50 粘贴在外页墙 10 的背面，钢筋混凝土预埋杆 60 穿过分隔模板 40、垫圈 61 和螺母 62 拧入保温层连接杆 50 的另一端，拧紧螺母 62 压紧垫圈 61 和分隔模板 40，使分隔模板 40 固定在保温层连接杆 50 的另一端，这样在防火层 70 和分隔模板 40 之间就形成了一个空腔，在空腔内填充保温材料形成夹心保温层 20；在分隔模板 40 的另一面绑扎钢筋排布好出筋 31 和套筒 32 浇筑混凝土形成内页墙 30，从而形成一个完整的用于外墙的带有夹心保温层的预制剪力墙，最后在外页墙 10 外表面设装饰层 12 盖住外露的螺钉 11。

[0023] 实施例 3：

[0024] 实施例 1 中夹心保温层 20 为现场发泡的保温材料，也可以使用保温板作为夹心保温层 20 的保温材料，方法如下：

[0025] 如附图 3 所示，若干个螺钉 11 穿过外页墙 10 拧入保温层连接杆 50，使外页墙 10 固定在保温层连接杆 50 的一端，夹心保温层 20 穿过保温层连接杆 50 粘贴在外页墙 10 的背面，分隔模板 40 粘贴在夹心保温层 20 的另一面，钢筋混凝土预埋杆 60 穿过分隔模板 40、垫圈 61 和螺母 62 拧入保温层连接杆 50 的另一端，拧紧螺母 62 压紧垫圈 61 和分隔模板 40，使分隔模板 40 固定在保温层连接杆 50 的另一端，在分隔模板 40 的另一面绑扎钢筋排布好出筋 31 和套筒 32 浇筑混凝土形成内页墙 30，从而形成一个完整的用于外墙的带有夹心保温层的预制剪力墙，最后在外页墙 10 外表面设装饰层 12 盖住外露的螺钉 11。

[0026] 实施例 4：

[0027] 实施例 2 中夹心保温层 20 为现场发泡的保温材料，也可以使用保温板作为夹心保温层 20 的保温材料，方法如下：

[0028] 如附图 4 所示，若干个螺钉 11 穿过外页墙 10 拧入保温层连接杆 50，使外页墙 10 固定在保温层连接杆 50 的一端，防火层 70 穿过保温层连接杆 50 粘贴在外页墙 10 的背面，夹心保温层 20 穿过保温层连接杆 50 粘贴在防火层 70 的另一面，分隔模板 40 粘贴在夹心保温层 20 的另一面，钢筋混凝土预埋杆 60 穿过分隔模板 40、垫圈 61 和螺母 62 拧入保温层连接杆 50 的另一端，拧紧螺母 62 压紧垫圈 61 和分隔模板 40，使分隔模板 40 固定在保温层连接杆 50 的另一端，在分隔模板 40 的另一面绑扎钢筋排布好出筋 31 和套筒 32 浇筑混凝土形成内页墙 30，从而形成一个完整的用于外墙的带有夹心保温层的预制剪力墙，最后在外页墙 10 外表面设装饰层 12 盖住外露的螺钉 11。

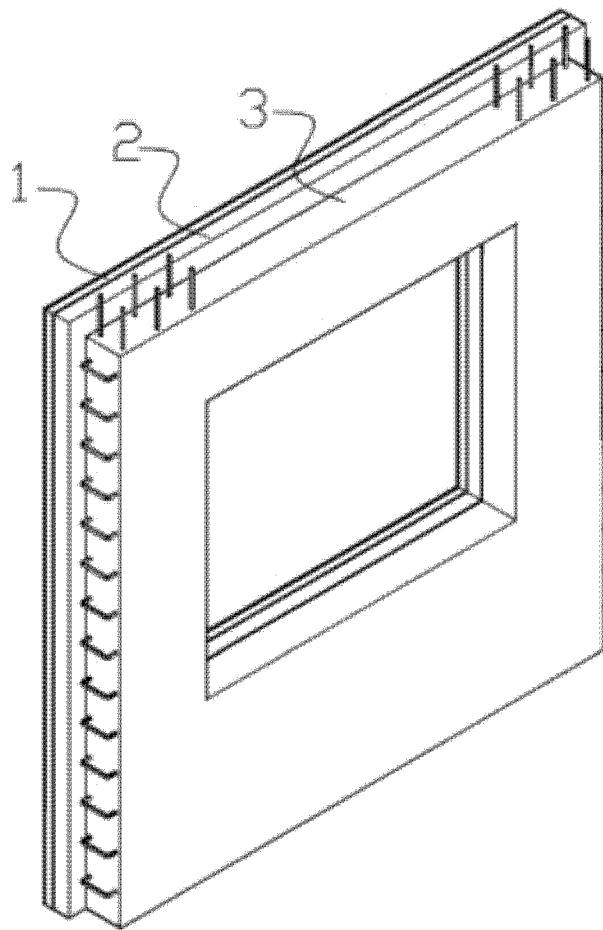


图 1

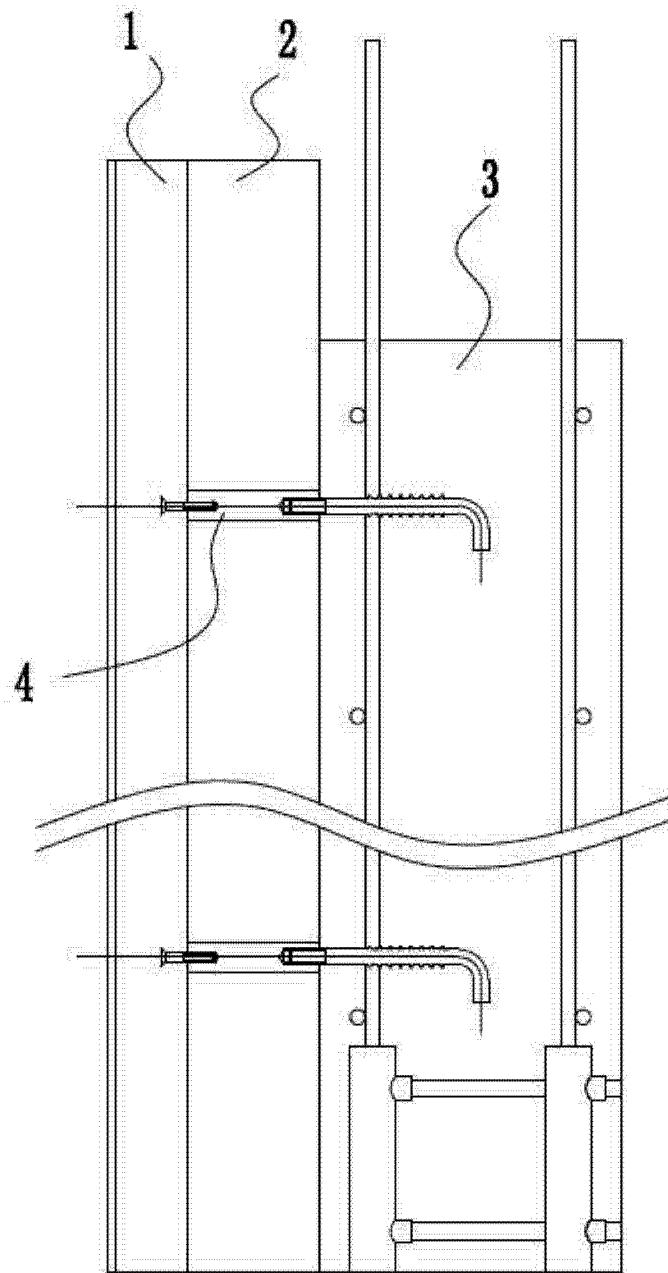


图 2

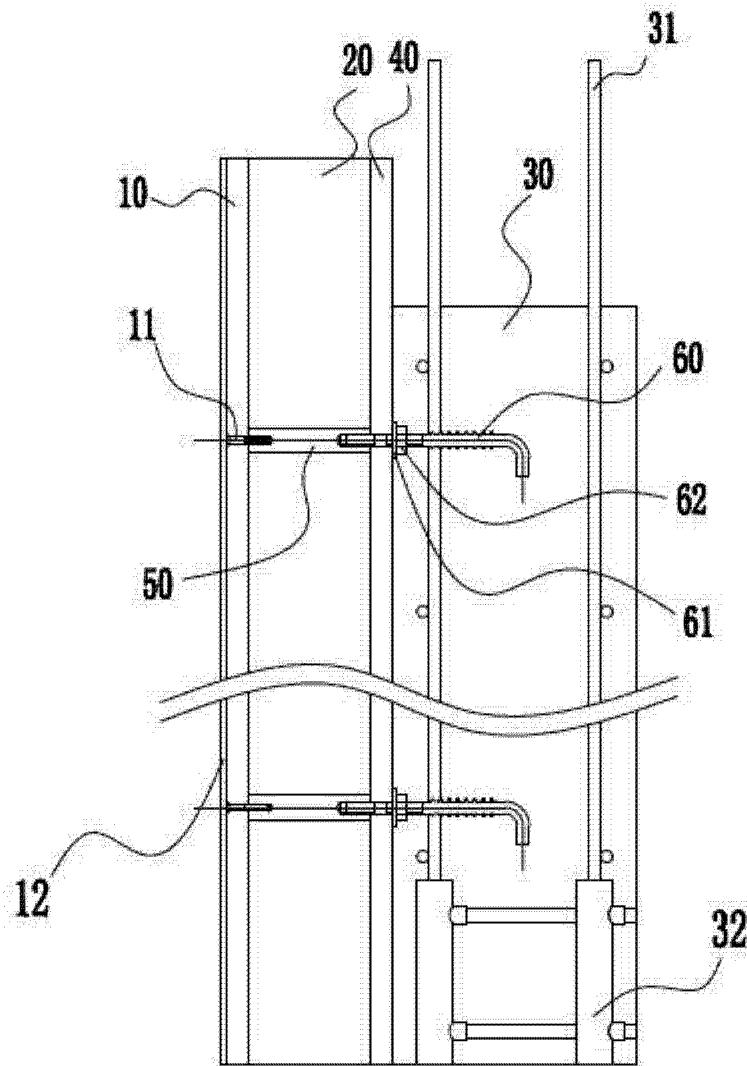


图 3

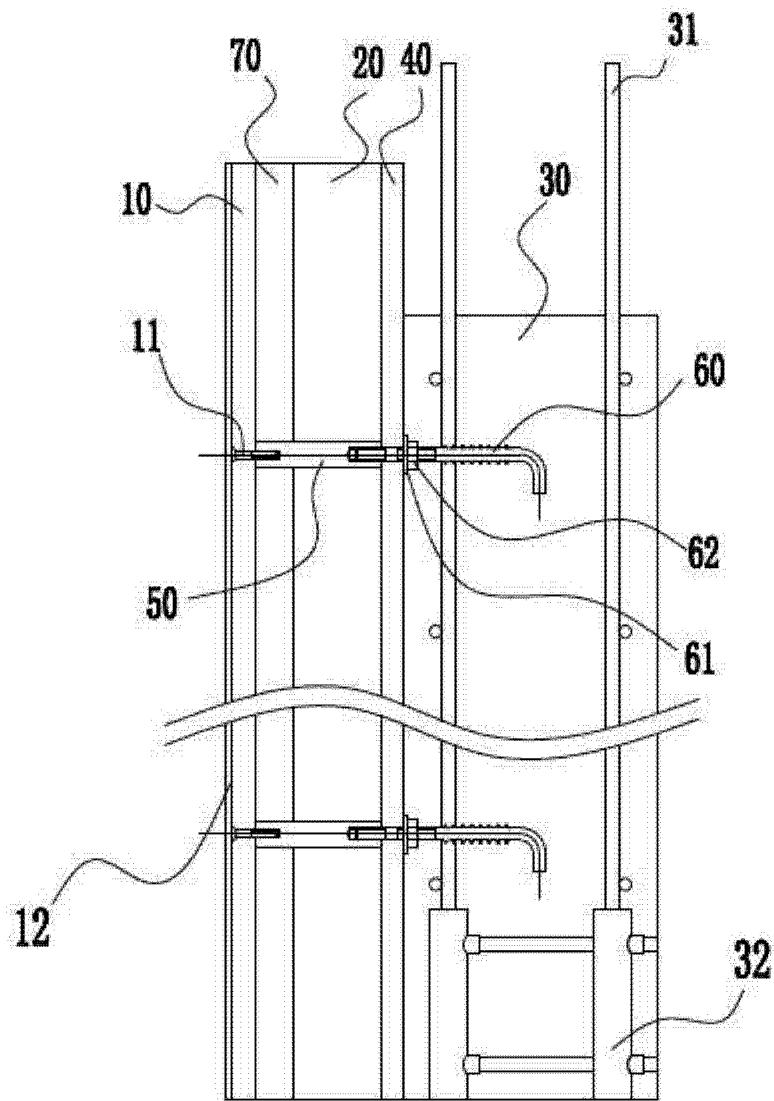


图 4