



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211622591 U

(45)授权公告日 2020.10.02

(21)申请号 201921960803.6

(22)申请日 2019.11.12

(73)专利权人 上海建工七建集团有限公司  
地址 200120 上海市浦东新区中国(上海)  
自由贸易试验区福山路33号17楼C座

(72)发明人 倪锋 朱江枫 蒋德坤

(51)Int.Cl.  
E04G 11/08(2006.01)  
E04G 17/065(2006.01)  
E04B 2/00(2006.01)  
E04B 1/76(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

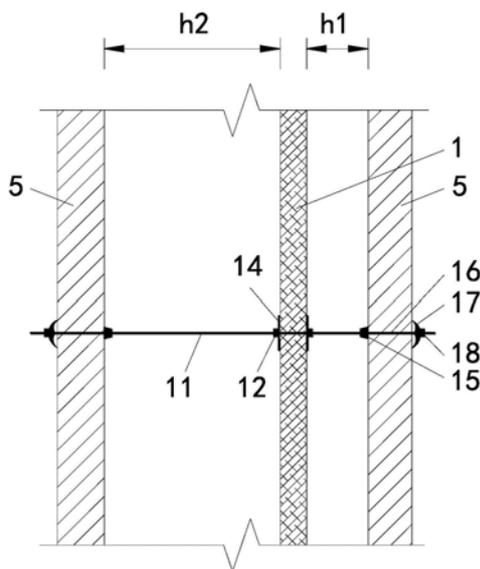
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

夹心保温清水墙体的模板固定装置

## (57)摘要

本实用新型的一种夹心保温清水墙体的模板固定装置,涉及建筑施工技术领域。针对现有夹心保温混凝土墙分为两次浇筑,不但延长了施工工期,且难以保证浇筑质量的问题。它包括:一个穿墙螺杆,穿墙螺杆垂直贯穿保温板;两个紧固件,分别套设于穿墙螺杆并紧固于保温板两侧;两个锥形螺母,分别套设于穿墙螺杆的两端,且两个锥形螺母的外端分别与待浇筑的夹心保温清水墙体两侧的模板相抵;两个可拆卸外杆,分别设置于模板的两侧,可拆卸外杆的一端垂直贯穿模板后与锥形螺母连接,其另一端通过锁紧组件固定于模板的外侧,将两侧模板和保温板的同步定位,实现夹心保温清水墙体的内页墙和外页墙的一次性整体浇筑。



1. 夹心保温清水墙体的模板固定装置,其特征在于,包括:  
一个穿墙螺杆,所述穿墙螺杆垂直贯穿保温板;  
两个紧固件,分别套设于所述穿墙螺杆并紧固于所述保温板的两侧;  
两个锥形螺母,分别套设于所述穿墙螺杆的两端,且两个锥形螺母的外端分别与待浇筑的夹心保温清水墙体两侧的模板相抵,所述保温板与一侧模板之间的净距为内页墙的厚度,所述保温板与另一侧模板之间的净距为外页墙的厚度;  
两个可拆卸外杆,分别设置于所述模板的两侧,所述可拆卸外杆的一端垂直贯穿模板后与所述锥形螺母连接,所述可拆卸外杆的另一端通过锁紧组件固定于所述模板的外侧。
2. 根据权利要求1所述的夹心保温清水墙体的模板固定装置,其特征在于:所述穿墙螺杆设有外螺纹,设有内螺纹的两个紧固件能够与所述穿墙螺杆螺纹连接并紧固于所述保温板的两侧。
3. 根据权利要求1所述的夹心保温清水墙体的模板固定装置,其特征在于:所述锥形螺母的外径渐缩的一端靠近所述保温板。
4. 根据权利要求1所述的夹心保温清水墙体的模板固定装置,其特征在于:所述穿墙螺杆上还套设有垫片,所述垫片位于所述紧固件和所述保温板之间。
5. 根据权利要求4所述的夹心保温清水墙体的模板固定装置,其特征在于:所述垫片采用金属垫片,且所述垫片的外径大于等于50mm,厚度大于等于5mm。
6. 根据权利要求1所述的夹心保温清水墙体的模板固定装置,其特征在于:所述锁紧组件包括依次贯穿所述可拆卸外杆的山型扣件及螺母,所述山型扣件卡扣于所述模板外侧并由螺母锁紧固定。

## 夹心保温清水墙体的模板固定装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,特别涉及一种夹心保温清水墙体的模板固定装置。

### 背景技术

[0002] 夹心保温混凝土墙是一种新型的保温节能墙体,采用双墙内夹保温板的构造。内页墙为承重及抗侧力的主体结构墙,外页墙为满足建筑装饰面要求的附属清水混凝土墙。

[0003] 目前,夹心保温混凝土墙常见的施工方法是:先浇筑内页墙,然后将保温板粘贴在内页墙上,再施工外页墙,该施工方法将墙体分为两次浇筑,不但延长了施工工期,而且,难以保证粘贴于内页墙的保温板在浇筑混凝土的冲击下发生位移。

### 发明内容

[0004] 针对现有夹心保温混凝土墙分为两次浇筑,不但延长了施工工期,而且难以保证浇筑质量的问题。本实用新型的目的是提供一种夹心保温清水墙体的模板固定装置,它结合了对拉螺杆的拉合功能和紧固件的限位功能,实现了两侧模板和保温板的同步定位,从而实现夹心保温清水墙体的内页墙和外页墙的一次性整体浇筑,节约材料,降低成本,并节省了工期。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:夹心保温清水墙体的模板固定装置,包括:

[0006] 一个穿墙螺杆,所述穿墙螺杆垂直贯穿保温板;

[0007] 两个紧固件,分别套设于所述穿墙螺杆并紧固于所述保温板的两侧;

[0008] 两个锥形螺母,分别套设于所述穿墙螺杆的两端,且两个锥形螺母的外端分别与待浇筑的夹心保温清水墙体两侧的模板相抵,所述保温板与一侧模板之间的净距为内页墙的厚度,所述保温板与另一侧模板之间的净距为外页墙的厚度;

[0009] 两个可拆卸外杆,分别设置于所述模板的两侧,所述可拆卸外杆的一端垂直贯穿模板后与所述锥形螺母连接,所述可拆卸外杆的另一端通过锁紧组件固定于所述模板的外侧。

[0010] 本实用新型的夹心保温清水墙体的模板固定装置,它为三段式的结构构造,穿墙螺杆垂直贯穿保温板后由紧固件固定,位于穿墙螺杆两端的可拆卸外杆通过锥形螺母与穿墙螺杆连接为一体,从而将两块模板固定于保温板两侧,同时预留出内页墙和外页墙的混凝土浇筑空间,待浇筑混凝土达到设计要求的强度后,拆除可拆卸外杆和锥形螺母制得夹心保温清水墙体;由于保温板预先通过两个紧固件进行了位置锁定,能够保证保温板位置不因浇筑混凝土而发生改变,确保了夹心保温清水墙体的保温效果;该模板固定装置结合了对拉螺杆的拉合功能和紧固件的限位功能,实现了两侧模板和保温板的同步定位,从而实现夹心保温清水墙体的内页墙和外页墙的一次性整体浇筑,节约材料,降低成本,并节省了工期;夹心保温清水墙体整体浇筑完成后,锥形螺母可拆卸后重复利用,提高了穿墙螺杆

洞口处的浇筑质量,保证了墙体的美观整洁,满足了清水混凝土墙体的浇筑要求。

[0011] 优选的,所述穿墙螺杆设有外螺纹,设有内螺纹的两个紧固件能够与所述穿墙螺杆螺纹连接并紧固于所述保温板的两侧。

[0012] 优选的,所述锥形螺母的外径渐缩的一端靠近所述保温板。

[0013] 优选的,所述穿墙螺杆上还套设有垫片,所述垫片位于所述紧固件和所述保温板之间。

[0014] 优选的,所述垫片采用金属垫片,且所述垫片的外径大于等于50mm,厚度大于等于5mm。

[0015] 优选的,所述锁紧组件包括依次贯穿所述可拆卸外杆的山型扣件及螺母,所述山型扣件卡扣于所述模板外侧并由螺母锁紧固定。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型夹心保温清水墙体的模板固定装置一实施例安装后的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型夹心保温清水墙体的模板固定装置一实施例中垫片的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型夹心保温清水墙体施工完成后的结构示意图。

[0019] 图中标号如下:

[0020] 保温板1;内页墙2;外页墙3;模板5;

[0021] 穿墙螺杆11;紧固件12;垫片14;锥形螺母15;可拆卸外杆16;山型扣件17;螺母18。

### 具体实施方式

[0022] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。为叙述方便,下文中所述的“上”、“下”与附图的上、下的方向一致,但这不能成为本实用新型技术方案的限制。

[0023] 结合图1至图3说明本实用新型的夹心保温清水墙体的模板固定装置,它包括:

[0024] 一个穿墙螺杆11,穿墙螺杆11垂直贯穿保温板1;

[0025] 两个紧固件12,分别套设于穿墙螺杆11并紧固于保温板1的两侧;

[0026] 两个锥形螺母15,分别套设于穿墙螺杆11的两端,且两个锥形螺母15的外端分别与待浇筑的夹心保温清水墙体两侧的模板5相抵,穿墙螺杆11的长度略小于待浇筑的夹心保温清水墙体的厚度,保温板1与一侧模板5之间的净距 $h_1$ 为内页墙2的厚度,保温板1与另一侧模板5之间的净距 $h_2$ 为外页墙3的厚度;

[0027] 两个可拆卸外杆16,分别设置于模板5的两侧,可拆卸外杆16的一端垂直贯穿模板5后与锥形螺母15连接,可拆卸外杆16的另一端通过锁紧组件固定于模板5的外侧。

[0028] 本实用新型的夹心保温清水墙体的模板固定装置,它为三段式的结构构造,穿墙螺杆11垂直贯穿保温板1后由紧固件12固定,位于穿墙螺杆11两端的可拆卸外杆16通过锥形螺母15与穿墙螺杆11连接为一体,从而将两块模板5固定于保温板1两侧,同时预留出内页墙2和外页墙3的混凝土浇筑空间,待浇筑混凝土达到设计要求的强度后,拆除可拆卸外

杆16和锥形螺母15制得夹心保温清水墙体;由于保温板1预先通过两个紧固件12进行了位置锁定,能够保证保温板1位置不因浇筑混凝土而发生改变,确保了夹心保温清水墙体的保温效果;该模板5固定装置结合了对拉螺杆的拉合功能和紧固件12的限位功能,实现了两侧模板5和保温板1的同步定位,从而实现夹心保温清水墙体的内页墙2和外页墙3的一次性整体浇筑,节约材料,降低成本,并节省了工期;夹心保温清水墙体整体浇筑完成后,锥形螺母15可拆卸后重复利用,提高了穿墙螺杆11洞口处的浇筑质量,保证了墙体的美观整洁,满足了清水混凝土墙体的浇筑要求。

[0029] 较佳的,穿墙螺杆11设有外螺纹,设有内螺纹的两个紧固件12能够与穿墙螺杆11螺纹连接并紧固于保温板1的两侧。由于紧固件12能够沿穿墙螺杆11灵活转动,因此,它可以适应不同规格及厚度的保温板1,以及保温板1位置的变化要求。

[0030] 如图1所示,锥形螺母15的外径渐缩的一端靠近保温板1,墙体浇筑完成并拆卸模板5后,锥形螺母15可旋出墙体重复利用,拆装方便,且不会破坏墙体。

[0031] 更佳的,位于保温板1两侧的穿墙螺杆11上还套设有垫片14,垫片14位于紧固件12和保温板1之间,垫片14增大了紧固件12与保温板1之间的接触面积,使得紧固件12能够更加牢固地锁紧保温板1。本实施例中,上述垫片14采用金属垫片14,且垫片14的外径大于等于50mm,厚度大于等于5mm。

[0032] 如图1所示,上述锁紧组件包括依次贯穿可拆卸外杆16的山型扣件17及螺母18,山型扣件17卡扣于模板5外侧并由螺母18锁紧固定,使得拆装模板5更加方便快捷。

[0033] 下面结合图1至图3说明本实用新型的夹心保温清水墙体的施工过程,具体步骤如下:

[0034] S1:在保温板1的两侧搭设模板5并安装多个如实施例1所述的夹心保温清水墙体的模板5固定装置,穿墙螺杆11垂直贯穿保温板1,在穿墙螺杆11两侧分别套设两个紧固件12使其夹紧保温板1,在穿墙螺杆11的两端分别连接锥形螺母15,可拆卸外杆16的一端贯穿模板5连接于锥形螺母15,可拆卸外杆16的另一端通过锁紧组件固定于模板5外侧,使得所述保温板1与一侧模板5之间的净距为内页墙2的厚度,所述保温板1与另一侧模板5之间的净距为外页墙3的厚度;

[0035] S2:在两侧模板5之间浇筑混凝土,待混凝土达到设计要求的强度后,松开锁紧组件,依次拆除可拆卸外杆16、两侧模板5及锥形螺母15,制得整体浇筑的夹心保温清水墙体。

[0036] 综上,首先,穿墙螺杆11贯穿保温板1并由安装于其两侧的紧固件12限位,防止保温板1位置改变,可拆卸外杆16贯穿两侧模板5后通过锥形螺母15与穿墙螺杆11连接为一体,从而将两块模板5固定于保温板1两侧,同时预留出内页墙2和外页墙3的混凝土浇筑空间,待浇筑混凝土达到设计要求的强度后,拆除可拆卸外杆16和锥形螺母15制得夹心保温清水墙体,由于将两侧模板5和保温板1的同步定位,从而实现夹心保温清水墙体的内页墙2和外页墙3的一次性整体浇筑,保证保温板1位置不因浇筑混凝土而发生改变,确保了夹心保温清水墙体的保温效果,该施工方法操作方便,节约材料,降低成本,并节省了工期。

[0037] 上述描述仅是对本实用新型较佳实施例的描述,并非对本实用新型范围的任何限定,本实用新型领域的普通技术人员根据上述揭示内容做的任何变更、修饰,均属于权利要求范围。

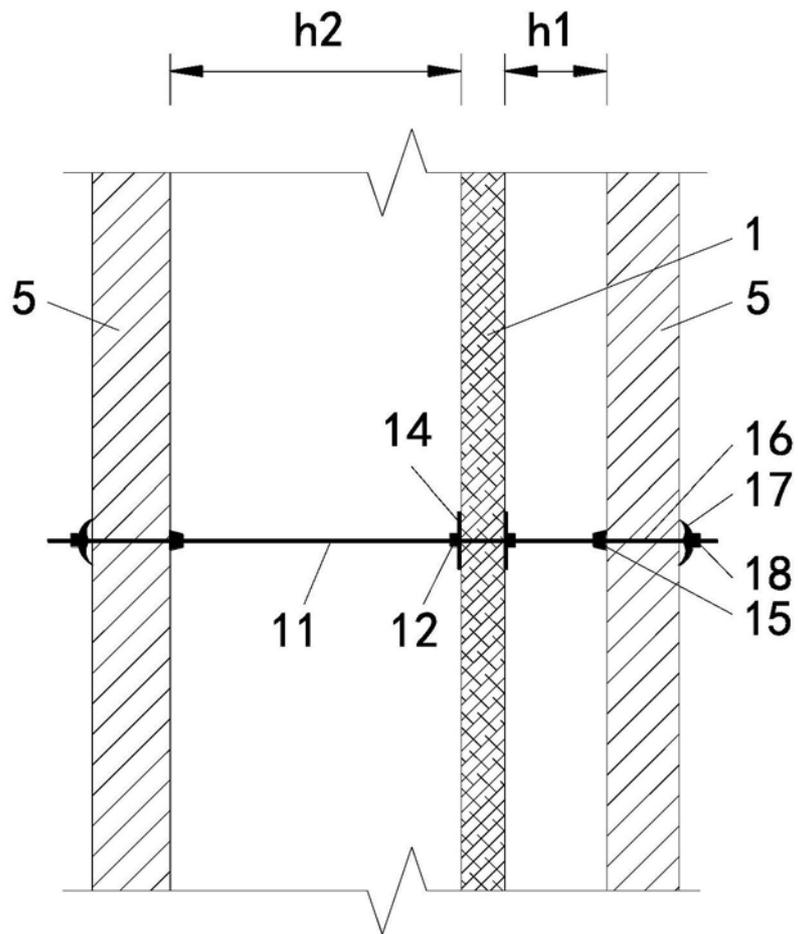


图1

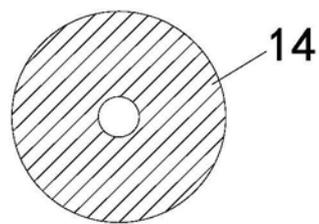


图2

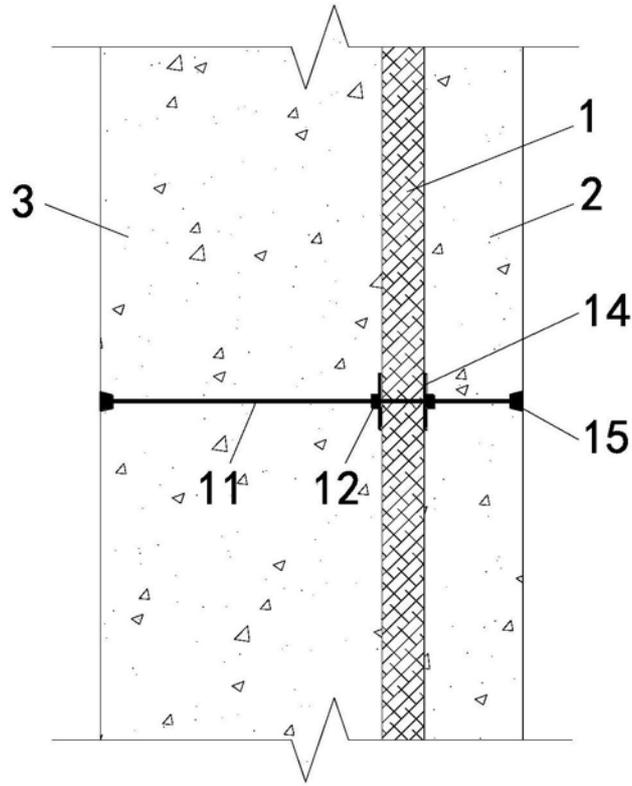


图3