



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106320515 A

(43)申请公布日 2017.01.11

(21)申请号 201610908791.7

(22)申请日 2016.10.19

(71)申请人 河北劳动关系职业学院

地址 050091 河北省石家庄市红旗大街南  
端学院路6号

(72)发明人 王秀红 杜鹃 高永强 陈国华

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务  
所(普通合伙) 61223

代理人 俞晓明

(51) Int. Cl.

E04B 1/02(2006.01)

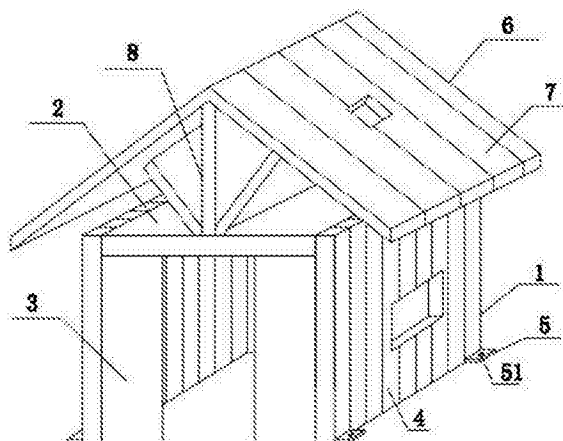
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种装配式房屋及其安装方法

## (57)摘要

本发明公开了房屋建造技术领域的一种装配式房屋及其安装方法,包括两组平行垂直设置的外墙体,所述外墙体由铝合金型板组装而成,所述外墙体的底部左右两侧均安装有固定板,所述斜式屋面由铝合金檐板组成,其安装方法具体步骤如下:S1:墙体组装;S2:房架组装;S3:屋面铺设;S4:房架吊装;本发明采用膨胀接头允许屋顶与墙体之间在温度变化时能在规定的限度内自由伸缩,以免使房体处在应力状态下甚至产生变形,其比强度高,防虫蛀,耐腐蚀,易提供复杂结构的构件,可完全回收再生,可拆装转移,安装工具投资费用低,安装人员无需太高的专业技能即可操作,可进行系列化和标准化的组织专业工厂生产构件。



1. 一种装配式房屋,包括两组平行垂直设置的外墙体(1),其特征在于:所述外墙体(1)由铝合金型板(4)组装而成,所述外墙体(1)的底部左右两侧均安装有固定板(5),所述固定板(5)顶部开有固定孔(51),两组所述外墙体(1)的顶部连接有屋顶盖板(2),所述屋顶盖板(2)的底部左右两侧均安装有门板(3),且门板(3)位于两组外墙体(1)之间,所述屋顶盖板(2)的顶部通过竖梁(8)连接有斜式屋面(6),所述斜式屋面(6)由铝合金檐板(7)组成。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式房屋,其特征在于:所述铝合金型板(4)的右侧设有连接部(41),所述连接部(41)上开有连接孔(42),所述铝合金型板(4)的左侧开有与连接部(41)相适配的连接槽(43)。

3. 根据权利要求1所述的一种装配式房屋,其特征在于:所述铝合金檐板(7)的右侧设有安装部(71),所述铝合金檐板(7)的左侧开有与安装部(71)相适配的安装槽(72),所述铝合金檐板(7)的顶部左右两侧对称开有螺孔(73)。

4. 根据权利要求1所述的一种装配式房屋,其特征在于:所述斜式屋面(6)包括三角支架(61),所述竖梁(8)底部左右两侧对称安装有衍梁(62),且衍梁(62)的另一端与三角支架(61)相连接。

5. 一种采用如权利要求1所述的一种装配式房屋,其特征在于:该装配式房屋的安装方法具体步骤如下:

S1: 墙体组装:在预先使用混凝土浇筑好的地面上使用固定板(5)将铝合金型板(4)固定,并通过连接部(41)和连接槽(43)的配合使用,组装成外墙体(1),两组相邻的铝合金型板(4)之间通过连接孔(42)外接螺栓固定,并在墙体顶部连接屋顶盖板(2);

S2: 房架组装:将三角支架(61)安装在竖梁(8)的顶部,并在竖梁(8)底部的左右两侧对称安装衍梁(62),形成房架结构;

S3: 屋面铺设:将铝合金檐板(7)通过安装部(71)和安装槽(72)的配合使用进行两两组装,形成屋面,铝合金檐板(7)之间通过螺栓进行固定,并将组装后的屋面安装到房架上,形成斜式屋面(6);

S4: 房架吊装:使用吊机将组装好的斜式屋面(6)吊装到墙体顶部的屋顶盖板(2)上,并通过膨胀接头将斜式屋面(6)与屋顶盖板(2)进行固定。

6. 根据权利要求5所述的一种装配式房屋安装方法,其特征在于:所述步骤S3中,在屋面铺设过程中应预留出采光口,并在采光口处安装高强度玻璃,以增加其采光率。

## 一种装配式房屋及其安装方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及房屋建造技术领域,具体为一种装配式房屋及其安装方法。

### 背景技术

[0002] 预制装配式住宅,是用于工业化的生产方式来建造住宅,是将住宅部分或建造所使用的全部构件在工厂预制完成,然后运输到施工现场,将构件通过可靠的连接方式进行组装从而建成的住宅。这样的建筑方式大大缩短了房屋建筑周期,并降低建造成本。

[0003] 目前,装配式房屋的使用越来越多,然后现有的装配式房屋其安装方法比较单一,安装过程比较复杂,安装工具成本较高,需要较强的专业技能的操作人员方能实现安装操作,限制了装配式房屋的发展,为此,我们发明了一种装配式房屋及其安装方法投入使用,以解决上述问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种装配式房屋及其安装方法,以解决上述背景技术中提出的传统的装配式房屋其安装方法单一,安装过程复杂,安装工具成本较高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种装配式房屋,包括两组平行垂直设置的外墙体,所述外墙体由铝合金型板组装而成,所述外墙体的底部左右两侧均安装有固定板,所述固定板顶部开有固定孔,两组所述外墙体的顶部连接有屋顶盖板,所述屋顶盖板的底部左右两侧均安装有门板,且门板位于两组外墙体之间,所述屋顶盖板的顶部通过竖梁连接有斜式屋面,所述斜式屋面由铝合金檐板组成。

[0006] 优选的,所述铝合金型板的右侧设有连接部,所述连接部上开有连接孔,所述铝合金型板的左侧开有与连接部相适配的连接槽。

[0007] 优选的,所述铝合金檐板的右侧设有安装部,所述铝合金檐板的左侧开有与安装部相适配的安装槽,所述铝合金檐板的顶部左右两侧对称开有螺孔。

[0008] 优选的,所述斜式屋面包括三角支架,所述竖梁底部左右两侧对称安装有衍梁,且衍梁的另一端与三角支架相连接。

[0009] 优选的,该装配式房屋的安装方法具体步骤如下:

[0010] S1:墙体组装:在预先使用混凝土浇筑好的地面上使用固定板将铝合金型板固定,并通过连接部和连接槽的配合使用,组装成外墙体,两组相邻的铝合金型板之间通过连接孔外接螺栓固定,并在墙体顶部连接屋顶盖板;

[0011] S2:房架组装:将三角支架安装在竖梁的顶部,并在竖梁底部的左右两侧对称安装衍梁,形成房架结构;

[0012] S3:屋面铺设:将铝合金檐板通过安装部和安装槽的配合使用进行两两组装,形成屋面,铝合金檐板之间通过螺栓进行固定,并将组装后的屋面安装到房架上,形成斜式屋面;

[0013] S4:房架吊装:使用吊机将组装好的斜式屋面吊装到墙体顶部的屋顶盖板上,并通

过膨胀接头将斜式屋面与屋顶盖板进行固定。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明采用膨胀接头允许屋顶与墙体之间在温度变化时能在规定的限度内自由伸缩,以免使房体处在应力状态下甚至产生变形,其比强度高,防虫蛀,耐腐蚀,易提供复杂结构的构件,可完全回收再生,流动性大,可拆装转移,安装工具投资费用低,安装人员无需太高的专业技能即可操作,可进行系列化和标准化的组织专业工厂生产构件,本发明结构简单,设计合理,具有很强的实用性。

### 附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图;

[0016] 图2为本发明铝合金型板结构示意图;

[0017] 图3为本发明铝合金檐板结构示意图;

[0018] 图4为本发明斜式屋面结构示意图。

[0019] 图中:1外墙体、2屋顶盖板、3门板、4铝合金型板、41连接部、42连接孔、43连接槽、5固定板、51固定孔、6斜式屋面、61三角支架、62衍梁、7铝合金檐板、71安装部、72安装槽、73螺孔、8竖梁。

### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种装配式房屋,包括两组平行垂直设置的外墙体1,所述外墙体1由铝合金型板4组装而成,所述外墙体1的底部左右两侧均安装有固定板5,所述固定板5顶部开有固定孔51,两组所述外墙体1的顶部连接有屋顶盖板2,所述屋顶盖板2的底部左右两侧均安装有门板3,且门板3位于两组外墙体1之间,所述屋顶盖板2的顶部通过竖梁8连接有斜式屋面6,所述斜式屋面6由铝合金檐板7组成。

[0022] 其中,所述铝合金型板4的右侧设有连接部41,所述连接部41上开有连接孔42,所述铝合金型板4的左侧开有与连接部41相适配的连接槽43,所述铝合金檐板7的右侧设有安装部71,所述铝合金檐板7的左侧开有与安装部71相适配的安装槽72,所述铝合金檐板7的顶部左右两侧对称开有螺孔73,所述斜式屋面6包括三角支架61,所述竖梁8底部左右两侧对称安装有衍梁62,且衍梁62的另一端与三角支架61相连接。

[0023] 该装配式房屋的安装方法具体步骤如下:

[0024] S1:墙体组装:在预先使用混凝土浇筑好的地面上使用固定板5将铝合金型板4固定,并通过连接部41和连接槽43的配合使用,组装成外墙体1,两组相邻的铝合金型板4之间通过连接孔42外接螺栓固定,并在墙体顶部连接屋顶盖板2;

[0025] S2:房架组装:将三角支架61安装在竖梁8的顶部,并在竖梁8底部的左右两侧对称安装衍梁62,形成房架结构;

[0026] S3:屋面铺设:将铝合金檐板7通过安装部71和安装槽72的配合使用进行两两组装,形成屋面,铝合金檐板7之间通过螺栓进行固定,并将组装后的屋面安装到房架上,形成

斜式屋面6,在屋面铺设过程中应预留出采光口,并在采光口处安装高强度玻璃,以增加其采光率;

[0027] S4:房架吊装:使用吊机将组装好的斜式屋面6吊装到墙体顶部的屋顶盖板2上,并通过膨胀接头将斜式屋面6与屋顶盖板2进行固定。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

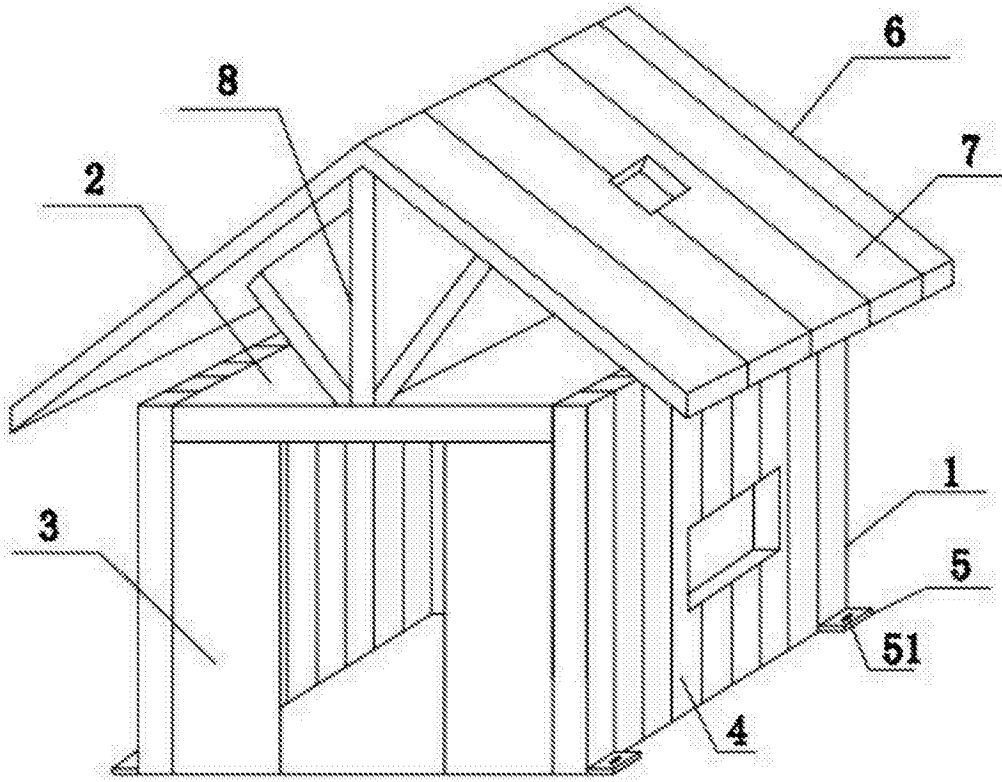


图1

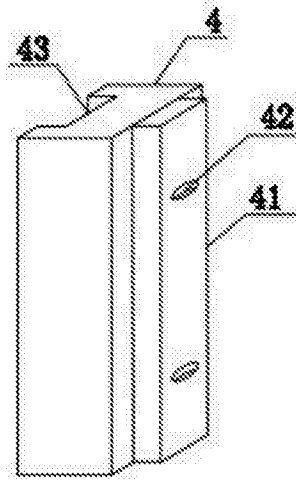


图2

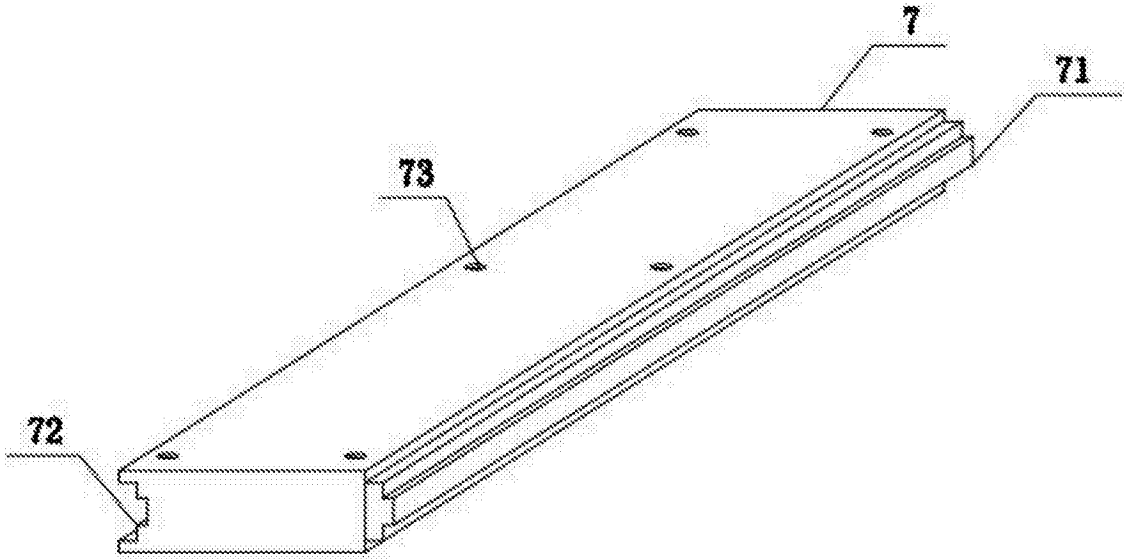


图3

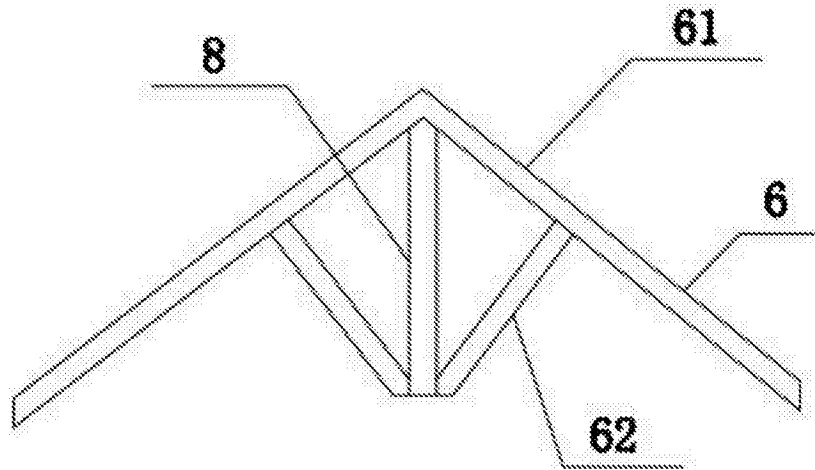


图4