



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204940536 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201520642907. 8

(22) 申请日 2015. 08. 25

(73) 专利权人 湖北金义实业有限公司
地址 433100 湖北省潜江市润基建材城
A6-1 区

(72) 发明人 董汉红

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214
代理人 张小丽

(51) Int. Cl.
E04B 1/343(2006. 01)

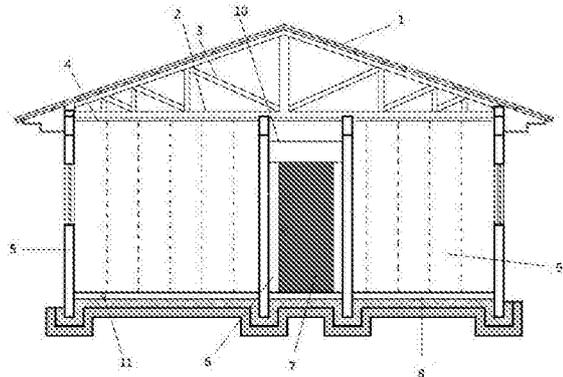
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种采用轻质复合墙板和轻钢结构的快速组装房屋

(57) 摘要

本实用新型公开了一种采用轻质复合墙板和轻钢结构的快速组装房屋,该快速组装房屋包括预制屋顶面板、横梁、侧梁、天花板、立柱、墙面主体、带门框墙体、门和地板。该快速组装房屋中的横梁、侧梁、立柱采用预制轻钢结构组成房屋的轮廓龙骨,然后使用预制轻质复合墙板进行围护和隔断从而组成房屋。所述的横梁、侧梁、立柱之间通过螺栓连接。所述墙面主体、带门墙体为预制轻质复合墙板,该复合墙板主要由硅酸钙板或玻璃纤维网格布、聚苯乙烯泡沫颗粒、聚合物砂浆复合制成。所述带门框墙体上设置有门窗孔。所述墙面主体上设置有进出水孔。该快速组装房屋具有安装方便、适合集装箱外运、节能、环保、较好的隔音、防火、保温效果等优点。



1. 一种采用轻质复合墙板和轻钢结构的快速组装房屋,包括预制屋顶面板(1)、横梁(2)、侧梁(3)、天花板(4)、立柱(5)、带门框墙体(6)、门(7)、地板(8)以及墙面主体(9),其特征在于:所述横梁(2)、侧梁(3)、立柱(5)为预制轻钢结构,之间通过螺栓连接共同构成房屋的轮廓龙骨,所述墙面主体(9)为预制轻质复合墙板,所述带门框墙体(6)上门(7)的上方设置有门窗孔(10),所述墙面主体(9)上设置有进出水孔(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种采用轻质复合墙板和轻钢结构的快速组装房屋,其特征在于:所述立柱(5)的数量不少于4根。

3. 根据权利要求1所述的一种采用轻质复合墙板和轻钢结构的快速组装房屋,其特征在于:所述横梁(2)、侧梁(3)、立柱(5)的单件重量不超过150kg。

4. 根据权利要求1所述的一种采用轻质复合墙板和轻钢结构的快速组装房屋,其特征在于:所述预制屋顶面板(1)、横梁(2)、侧梁(3)、天花板(4)、立柱(5)、墙面主体(9)、带门墙体(6)和地板(8)的单件长度不超过5850mm。

5. 根据权利要求1-4中任一项所述的一种采用轻质复合墙板和轻钢结构的快速组装房屋,其特征在于:所述墙面主体(9)、带门墙体(6)的轻质复合墙板为主要由硅酸钙板或玻璃纤维网格布、聚苯乙烯泡沫颗粒、聚合物砂浆复合制成的墙板。

6. 根据权利要求1-4中任一项所述的一种采用轻质复合墙板和轻钢结构的快速组装房屋,其特征在于:所述横梁(2)、侧梁(3)、立柱(5)为经过表面处理的C型钢、H型钢、方管或角钢。

一种采用轻质复合墙板和轻钢结构的快速组装房屋

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种组装房屋,特别涉及一种采用轻质复合墙板和轻钢结构的快速组装房屋。

背景技术

[0002] 现实生活中常常需要使用一些临时性房屋,如施工场所、救灾现场、旅游景点、楼顶扩建房、仓库、生产车间等等。目前所使用的临时性房屋大多为普通的轻钢或铝合金结构房屋。

[0003] 轻钢结构由于其强度高、材料可回收利用、抗震性能好等优点被广泛应用于临时性房屋的建造。但是,普通轻钢房屋有相当一部分焊接工作要在现场施工并作二次表面处理,墙板在安装时需要逐块定位、校正、固定,有相当一部分板材需现场切割,安装时需要多名工作人员配合操作,墙板安装过程中,受外力影响,已安装部分可能发生移位或变形,从而造成安装不方便、费时费力、安装及拆除过程容易造成损坏、重复利用率低等问题。另外,现有的组装房屋材料一般单个元件质量较重、尺寸较大,导致运输不方便。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术中的上述不足,本实用新型提供了一种安装方便、可重复利用、使用成本较低、方便集装箱运输的采用轻质复合墙板和轻钢结构的快速组装房屋。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是设计一种采用轻质复合墙板和轻钢结构的快速组装房屋。该快速组装房屋包括预制的屋顶面板、横梁、侧梁、天花板、立柱、墙面主体、带门墙体和地板。该快速组装房屋中的横梁、侧梁、立柱采用预制的轻钢结构组成房屋的轮廓龙骨,然后使用预制的轻质复合墙板进行围护和隔断从而组成房屋。所述的横梁、侧梁、立柱之间通过螺栓连接保持房屋结构的稳定。所述墙面主体、带门框墙体为预制轻质复合墙板,该复合墙板主要由硅酸钙板或玻璃纤维网格布、聚苯乙烯泡沫颗粒、聚合物砂浆复合制成,具有较好的保温、隔音、防火作用。所述带门框墙体门的上方设置有门窗孔,所述墙面主体上设置有进出水孔。

[0006] 优选地,所述立柱的数量不少于 4 根。

[0007] 优选地,所述横梁、侧梁、立柱的单件重量不超过 150kg。

[0008] 优选地,所述预制屋顶面板、横梁、侧梁、天花板、立柱、墙面主体、带门框墙体和地板的单件长度不超过 5850mm。

[0009] 优选地,所述墙面主体、带门框墙体的轻质复合墙板为主要由硅酸钙板或玻璃纤维网格布、聚苯乙烯泡沫颗粒、聚合物砂浆复合制成的墙板。

[0010] 优选地,所述横梁、侧梁、立柱为经过表面处理的 C 型钢、H 型钢、方管或角钢。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0012] 1、安装方便、省工省时:该采用轻质复合墙板和轻钢结构的快速组装房屋所用屋顶面板、横梁、侧梁、天花板、立柱、墙面主体、带门墙体和地板等材料为预先制作好的。只需

在施工现场拼装组合即可使用,操作简单、无需大型机械设备、无需专业技术人员。

[0013] 2、适合集装箱外运:该快速组装房屋所用预制屋顶面板、横梁、侧梁、天花板、立柱、墙面主体、带门墙体和地板的长度控制在 5850mm 以内,方便集装箱外运。

[0014] 3、节能、环保:该快速组装房屋所用材料为预先制作好,安装使用时无需消耗太多人力物力;房屋使用完后可完整拆解,更换地方再次建造,材料可重复利用。

[0015] 4、较好的保温、隔音、防火效果:该快速组装房屋使用轻质复合材料作为墙体。所述材料主要由硅酸钙板或玻璃纤维网格布、聚苯乙烯泡沫颗粒、聚合物砂浆复合制成,具有较好的保温、隔音、防火效果。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型所述的一种采用轻质复合墙板和轻钢结构的快速组装房屋的结构示意图。

[0017] 图中:1:预制屋顶面板;2:横梁;3:侧梁;4:天花板;5:立柱;6:带门框墙体;7:门;8:地板;9:墙面主体;10:门窗孔;11:进出水孔。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。

[0019] 如图 1 所示,本实用新型的实施例提供了一种采用轻质复合墙板和轻钢结构的快速组装房屋,其包括预制屋顶面板 1、横梁 2、侧梁 3、天花板 4、立柱 5、带门框墙体 6、门 7、地板 8 以及墙面主体 9。所述横梁 2、侧梁 3、立柱 5 为预制轻钢结构,之间通过螺栓连接共同构成房屋的轮廓龙骨,所述墙面主体 9 为预制轻质复合墙板,所述带门框墙体 6 上门 7 的上方设置有门窗孔 10,所述墙面主体 9 上设置有进出水孔 11。所用元件为预先制作好的,降低了房屋的安装难度,节省了施工时间;采用轻钢结构的轮廓和采用螺栓连接,在保持房屋骨架具有足够稳定性的同时减轻了房屋的重量;在房屋的门上设置门窗孔和进出水孔方便安装门窗和水管。

[0020] 进一步改进在于,该快速组装房屋采用 4 根或 4 根以上的立柱,使得房屋结构更加坚固,提高抗震能力。将横梁 2、侧梁 3、立柱 5 的单件重量限定在 150kg 以内,方便安装,节省人力。将预制屋顶面板 1、横梁 2、侧梁 3、天花板 4、立柱 5、墙面主体 9、带门框墙体 6 和地板 8 的单件长度限定在 5850mm 以内,方便集装箱外运。所述墙面主体 9、带门框墙体 6 的轻质复合墙板为主要由硅酸钙板或玻璃纤维网格布、聚苯乙烯泡沫颗粒、聚合物砂浆复合制成的墙板,提高了房屋的保温、隔音、防火性能。所述横梁 2、侧梁 3、立柱 5 为经过表面处理的 C 型钢、H 型钢、方管或角钢。

[0021] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应当视为在本实用新型的保护范围之内。

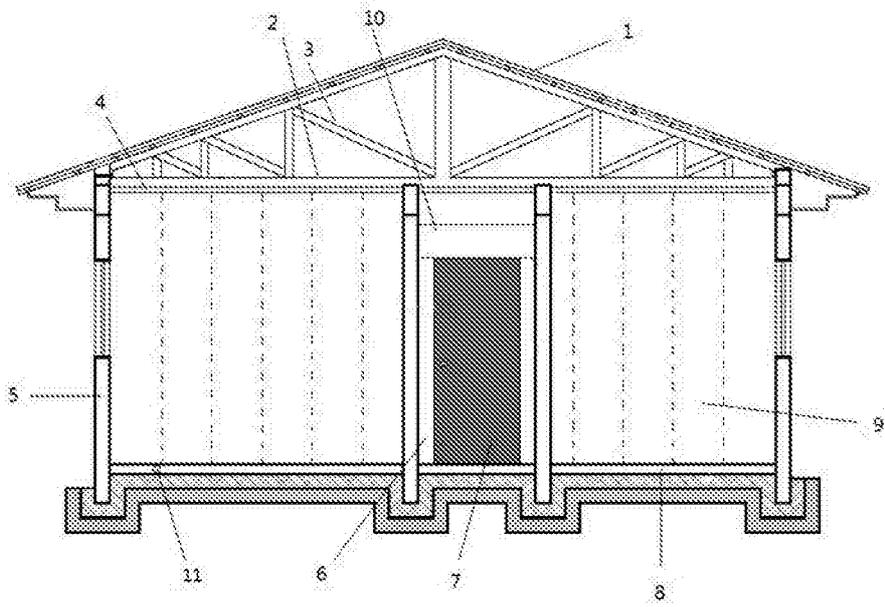


图 1