



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111456250 B

(45) 授权公告日 2025. 03. 07

(21) 申请号 202010480206.4

E04B 1/61 (2006.01)

(22) 申请日 2020.05.30

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 207469821 U, 2018.06.08

申请公布号 CN 111456250 A

CN 212271226 U, 2021.01.01

(43) 申请公布日 2020.07.28

审查员 龙腾云

(73) 专利权人 致邦住宅工业集团有限公司

地址 330000 江西省南昌市进贤县经济开发区高新产业园滨湖大道1999号

(72) 发明人 陈江红 余富忠

(74) 专利代理机构 广州驰洋知识产权代理事务所(普通合伙) 441014

专利代理师 郭奎

(51) Int. Cl.

E04B 1/343 (2006.01)

E04B 1/76 (2006.01)

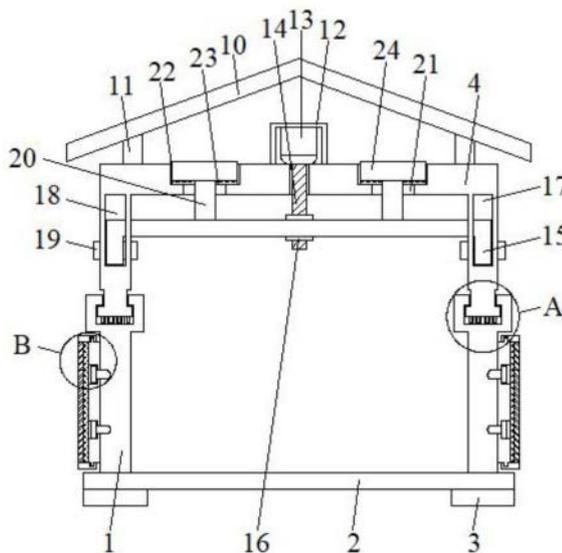
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种快捷装配式房屋

(57) 摘要

本发明公开了一种快捷装配式房屋,包括墙体、底板、底座和屋顶板,墙体固定在底板上,底板底部设置有若干底座,墙体顶部设置有屋顶板,墙体顶部连接有卡块,卡块内为卡槽,屋顶板底部连接有连接块,连接块另一端为凸块,连接块另一端置于卡槽内,连接块和凸块与卡块和卡槽形状大小相适配,且卡块与连接块之间留有空隙,卡槽内底部和凸块底部均连接有若干钢筋,上下钢筋相互交错,且相邻钢筋之间间距相等,屋顶板顶部设置有顶棚,顶棚为两个对称设置的倾斜板,顶棚底部四周均连接有支撑柱,四个支撑柱的底端固定在屋顶板上。有益效果:通过卡块和连接块之间卡接,可以方便对装配式房屋的墙体和屋顶板进行安装,进一步增加装配式房屋的安装效率。



1. 一种快捷装配式房屋,其特征在于,包括墙体(1)、底板(2)、底座(3)和屋顶板(4),所述墙体(1)固定在底板(2)上,所述底板(2)底部设置有若干底座(3),所述墙体(1)顶部设置有屋顶板(4),所述屋顶板(4)的形状为倒置的“U”型,所述墙体(1)顶部连接有卡块(5),所述卡块(5)内为卡槽(6),所述屋顶板(4)底部连接有连接块(7),所述连接块(7)的另一端为凸块(8),所述连接块(7)的另一端置于所述卡槽(6)内,所述连接块(7)和凸块(8)与所述卡块(5)和卡槽(6)形状大小相适配,且所述卡块(5)与连接块(7)之间留有空隙,所述卡槽(6)内底部和凸块(8)底部均连接有若干钢筋(9),上下所述钢筋(9)相互交错,且相邻所述钢筋(9)之间间距相等,所述屋顶板(4)顶部设置有顶棚(10),所述顶棚(10)为两个对称设置的倾斜板,所述顶棚(10)底部四周均连接有支撑柱(11),四个所述支撑柱(11)的底端固定在屋顶板(4)上,所述屋顶板(4)上中间位置处设置有电机箱(12),所述电机箱(12)内部设置有电机(13),所述电机(13)的输出端连接有丝杆(14),所述丝杆(14)的另一端通入到屋顶板(4)内,所述屋顶板(4)内设置有升降板(15),所述升降板(15)的形状也为倒置的“U”型,所述升降板(15)上中间位置处嵌入并固定有螺纹套(16),所述丝杆(14)的底端通过所述螺纹套(16)并与螺纹套(16)通过螺纹连接,所述屋顶板(4)一侧内壁处留有第一滑槽(17),所述屋顶板(4)另一侧内壁处留有与第一滑槽(17)高度一致的第二滑槽(18),所述升降板(15)的一端置于所述第一滑槽(17)内,所述升降板(15)的另一端置于所述第二滑槽(18)内,置于第一滑槽(17)和第二滑槽(18)内的所述升降板(15)的形状大小与第一滑槽(17)和第二滑槽(18)相适配;所述第一滑槽(17)和第二滑槽(18)底部两端均连通有通孔(19),一端所述通孔(19)与外界连通,另一端所述通孔(19)与屋顶板(4)内连通;所述升降板(15)上两侧均连接有支撑杆(20),所述屋顶板(4)上靠近所述支撑杆(20)处开设有通槽(21),所述通槽(21)顶部连通有开口(22),所述开口(22)与外界连通;所述支撑杆(20)的顶端穿过所述通槽(21),且所述支撑杆(20)的顶端连接有压板(24),所述压板(24)置于所述开口(22)内,所述压板(24)的形状大小与所述开口(22)相适配,所述压板(24)底部固定有密封垫(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种快捷装配式房屋,其特征在于,所述墙体(1)的一侧均设置有装配板(25),所述装配板(25)的上下两端均连接有卡件(28),所述装配板(25)内留有装配孔(26),所述装配孔(26)内设置有膨胀螺栓(27)。

3. 根据权利要求2所述的一种快捷装配式房屋,其特征在于,所述装配板(25)通过设置的膨胀螺栓(27)与所述墙体(1)固定连接,所述装配板(25)的一侧设置有外墙板(29),所述外墙板(29)的形状为“U”型。

4. 根据权利要求3所述的一种快捷装配式房屋,其特征在于,所述外墙板(29)的上下两端内均留有与卡件(28)形状大小相适配的滑槽(30),所述外墙板(29)装配在装配板(25)上,所述卡件(28)置于所述滑槽(30)内。

5. 根据权利要求4所述的一种快捷装配式房屋,其特征在于,所述外墙板(29)内包括保温隔音层(31)和防护层(32),所述防护层(32)设置在外侧,所述保温隔音层(31)设置在内侧。

## 一种快捷装配式房屋

### 技术领域

[0001] 本发明涉及装配房屋领域,具体来说,涉及一种快捷装配式房屋。

### 背景技术

[0002] “拼装房”是装配式住宅的通称,它的全称是预制装配式住宅,是用工业化的生产方式来建造住宅,是将住宅的部分或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组装而建成的住宅,在欧美及日本被称作产业化住宅或工业化住宅。现有技术中的装配式房屋在使用过程中存在结构强度差的问题,且现有的装配式房屋顶部不具备通风功能,舒适度较差。

[0003] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种快捷装配式房屋,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种快捷装配式房屋,包括墙体、底板、底座和屋顶板,所述墙体固定在底板上,所述底板底部设置有若干底座,所述墙体顶部设置有屋顶板,所述屋顶板的形状为倒置的“U”型,所述墙体顶部连接有卡块,所述卡块内为卡槽,所述屋顶板底部连接有连接块,所述连接块的另一端为凸块,所述连接块的另一端置于所述卡槽内,所述连接块和凸块与所述卡块和卡槽形状大小相适配,且所述卡块与连接块之间留有空隙,所述卡槽内底部和凸块底部均连接有若干钢筋,上下所述钢筋相互交错,且相邻所述钢筋之间间距相等,所述屋顶板顶部设置有顶棚,所述顶棚为两个对称设置的倾斜板,所述顶棚底部四周均连接有支撑柱,四个所述支撑柱的底端固定在屋顶板上,所述屋顶板上中间位置处设置有电机箱,所述电机箱内部设置有电机,所述电机的输出端连接有丝杆,所述丝杆的另一端通入到屋顶板内,所述屋顶板内设置有升降板,所述升降板的形状也为倒置的“U”型,所述升降板上中间位置处嵌入并固定有螺纹套,所述丝杆的底端通过所述螺纹套并与螺纹套通过螺纹连接,所述屋顶板一侧内壁处留有第一滑槽,所述屋顶板另一侧内壁处留有与第一滑槽高度一致的第二滑槽,所述升降板的一端置于所述第一滑槽内,所述升降板的另一端置于所述第二滑槽内,置于第一滑槽和第二滑槽内的所述升降板的形状大小与第一滑槽和第二滑槽相适配。

[0006] 进一步的,所述第一滑槽和第二滑槽底部两端均连通有通孔,一端所述通孔与外界连通,另一端所述通孔与屋顶板内连通。

[0007] 进一步的,所述升降板上两侧均连接有支撑杆,所述屋顶板上靠近所述支撑杆处开设有通槽,所述通槽顶部连通有开口,所述开口与外界连通。

[0008] 进一步的,所述支撑杆的顶端穿过所述通槽,且所述支撑杆的顶端连接有压板,所述压板置于所述开口内,所述压板的形状大小与所述开口相适配,所述压板底部固定有密封垫。

[0009] 进一步的,所述墙体的一侧均设置有装配板,所述装配板的上下两端均连接有卡件,所述装配板内留有装配孔,所述装配孔内设置有膨胀螺栓。

[0010] 进一步的,所述装配板通过设置的膨胀螺栓与所述墙体固定连接,所述装配板的一侧设置有外墙板,所述外墙板的形状为“U”型。

[0011] 进一步的,所述外墙板的上下两端内均留有与卡件形状大小相适配的滑槽,所述外墙板装配在装配板上,所述卡件置于所述滑槽内。

[0012] 进一步的,所述外墙板内包括保温隔音层和防护层,所述防护层设置在外侧,所述保温隔音层设置在内侧。

[0013] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0014] (1) 通过设置的墙体、底板、屋顶板、卡块、卡槽、连接块、凸块和钢筋,卡块和连接块之间卡接,可以方便对装配式房屋的墙体和屋顶板进行安装,进一步增加装配式房屋的安装效率,卡槽和凸块内侧预留相互交错的钢筋,并且卡槽和凸块之间留有空隙,在安装后通过混凝土浇筑成型,可以大大增加房屋骨架的结构强度和承重能力,从而增加装配式房屋的适用范围,满足住户的需求;

[0015] (2) 通过设置的电机、丝杆、升降板、螺纹套、第一滑槽、第二滑槽、通孔、支撑杆、通槽、开口和压板,可以在需要的时候使得升降板上升来对房屋内进行通风换气,提高使用者的舒适度;

[0016] (3) 通过设置的装配板、装配孔、膨胀螺栓、卡件、外墙板和滑槽,在增加墙体保温性能的同时,实现了墙体隔音、防火、防水等性能。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是根据本发明实施例的一种快捷装配式房屋的结构示意图;

[0019] 图2是根据本发明实施例图1中A处的放大图;

[0020] 图3是根据本发明实施例图1中B处的放大图。

[0021] 附图标记:

[0022] 1、墙体;2、底板;3、底座;4、屋顶板;5、卡块;6、卡槽;7、连接块;8、凸块;9、钢筋;10、顶棚;11、支撑柱;12、电机箱;13、电机;14、丝杆;15、升降板;16、螺纹套;17、第一滑槽;18、第二滑槽;19、通孔;20、支撑杆;21、通槽;22、开口;23、密封垫;24、压板;25、装配板;26、装配孔;27、膨胀螺栓;28、卡件;29、外墙板;30、滑槽;31、保温隔音板;32、防护层。

## 具体实施方式

[0023] 下面,结合附图以及具体实施方式,对发明做出进一步的描述:

[0024] 请参阅图1-3,根据本发明实施例的一种快捷装配式房屋,包括墙体1、底板2、底座3和屋顶板4,所述墙体1固定在底板2上,所述底板2底部设置有若干底座3,所述墙体1顶部设置有屋顶板4,所述屋顶板4的形状为倒置的“U”型,所述墙体1顶部连接有卡块5,所述卡

块5内为卡槽6,所述屋顶板4底部连接有连接块7,所述连接块7的另一端为凸块8,所述连接块7的另一端置于所述卡槽6内,所述连接块7和凸块8与所述卡块5和卡槽6形状大小相适配,且所述卡块5与连接块7之间留有空隙,所述卡槽6内底部和凸块8底部均连接有若干钢筋9,上下所述钢筋9相互交错,且相邻所述钢筋9之间间距相等,所述屋顶板4顶部设置有顶棚10,所述顶棚10为两个对称设置的倾斜板,所述顶棚10底部四周均连接有支撑柱11,四个所述支撑柱11的底端固定在屋顶板4上,所述屋顶板4上中间位置处设置有电机箱12,所述电机箱12内部设置有电机13,所述电机13的输出端连接有丝杆14,所述丝杆14的另一端通入到屋顶板4内,所述屋顶板4内设置有升降板15,所述升降板15的形状也为倒置的“U”型,所述升降板15上中间位置处嵌入并固定有螺纹套16,所述丝杆14的底端通过所述螺纹套16并与螺纹套16通过螺纹连接,所述屋顶板4一侧内壁处留有第一滑槽17,所述屋顶板4另一侧内壁处留有与第一滑槽17高度一致的第二滑槽18,所述升降板15的一端置于所述第一滑槽17内,所述升降板15的另一端置于所述第二滑槽18内,置于第一滑槽17和第二滑槽18内的所述升降板15的形状大小与第一滑槽17和第二滑槽18相适配。

[0025] 通过本发明的上述方案,所述第一滑槽17和第二滑槽18底部两端均连通有通孔19,一端所述通孔19与外界连通,另一端所述通孔19与屋顶板4内连通,所述升降板15上两侧均连接有支撑杆20,所述屋顶板4上靠近所述支撑杆20处开设有通槽21,所述通槽21顶部连通有开口22,所述开口22与外界连通,所述支撑杆20的顶端穿过所述通槽21,且所述支撑杆20的顶端连接有压板24,所述压板24置于所述开口22内,所述压板24的形状大小与所述开口22相适配,所述压板24底部固定有密封垫23,在不需要通风时保证密封性,所述墙体1的一侧均设置有装配板25,所述装配板25的上下两端均连接有卡件28,所述装配板25内留有装配孔26,所述装配孔26内设置有膨胀螺栓27,所述装配板25通过设置的膨胀螺栓27与所述墙体1固定连接,所述装配板25的一侧设置有外墙板29,所述外墙板29的形状为“U”型,所述外墙板29的上下两端内均留有与卡件28形状大小相适配的滑槽30,所述外墙板29装配在装配板25上,所述卡件28置于所述滑槽30内,所述外墙板29内包括保温隔音层31和防护层32,所述防护层32设置在外侧,防护层32为岩棉材质的防护层,所述保温隔音层31设置在内侧,保温隔音层31为挤塑材质的保温隔音层。

[0026] 在具体应用时,通过卡块5和连接块7之间卡接,可以方便对装配式房屋的墙体1和屋顶板4进行安装,进一步增加装配式房屋的安装效率,卡槽6和凸块8内侧预留相互交错的钢筋9,并且卡槽6和凸块8之间留有空隙,在安装后通过混凝土浇筑成型,可以大大增加房屋骨架的结构强度和承重能力,从而增加装配式房屋的适用范围,满足住户的需求;需要对房屋内部进行通风时,启动电机13,电机13控制丝杆14转动,由于丝杆14与升降板15上的螺纹套16通过螺纹连接,使得升降板15相对于丝杆14向上移动,升降板15的两端在第一滑槽17和第二滑槽18内向上滑动,使得外界空气通过通孔19、第一滑槽17或第二滑槽18与屋顶板4内连通,同时支撑杆20、压板24和密封垫23向上移动,使得外界空气通过开口22、通槽21与屋顶板4内连通,对房屋内进行通风换气,提高使用者的舒适度;将装配板25紧贴墙体1,之后将膨胀螺栓27依次穿插进装配板25上的装配孔26内与墙体1内,完成对装配板25装配的工作,紧接着将外墙板29上的滑槽30卡接进装配板25上对应的卡件28内完成外墙板29的装配,在增加墙体1保温性能的同时,实现了墙体1隔音、防火、防水等性能。

[0027] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“顶部”、“底部”、“一侧”、“另一侧”、“前

面”、“后面”、“中间部位”、“内部”、“顶端”、“底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限定本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

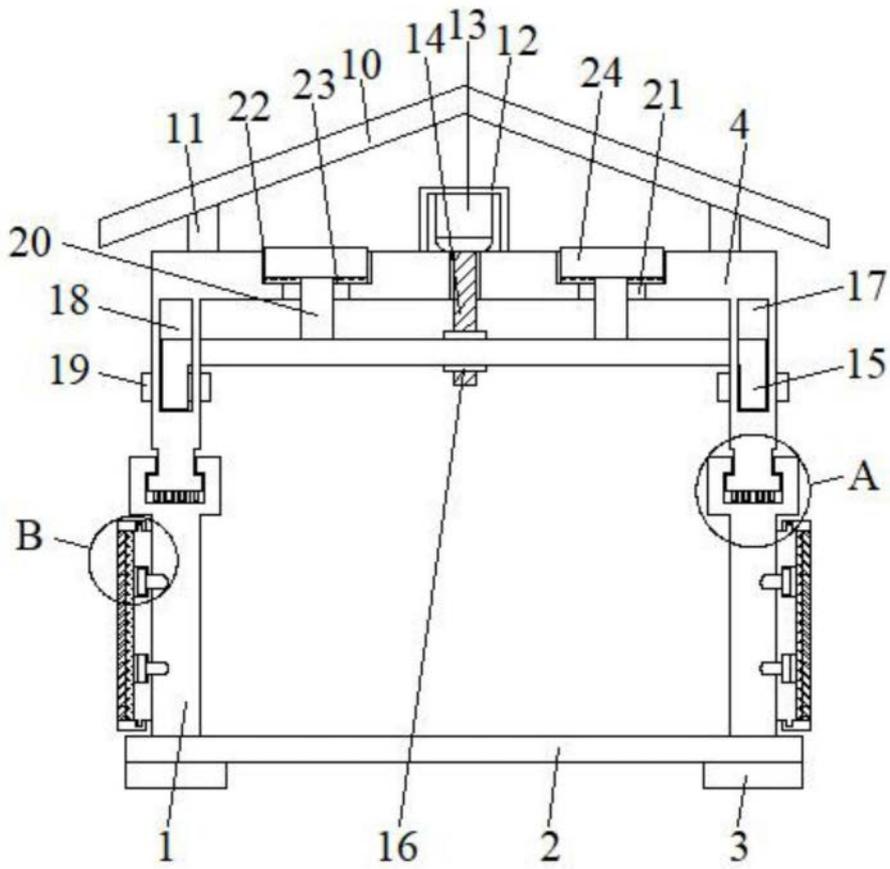


图1

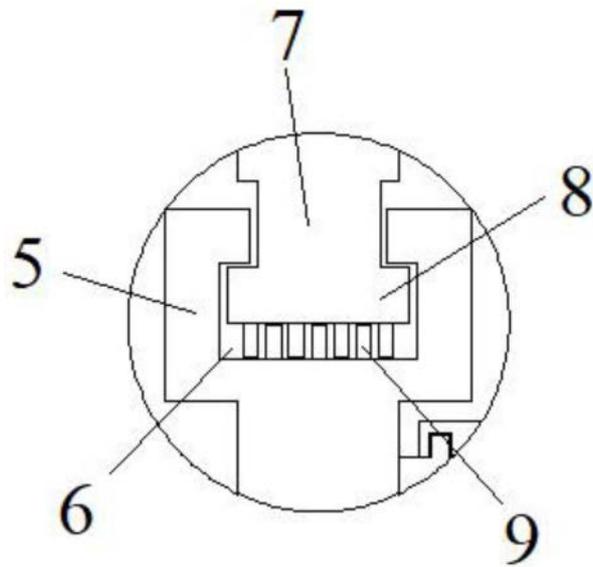


图2

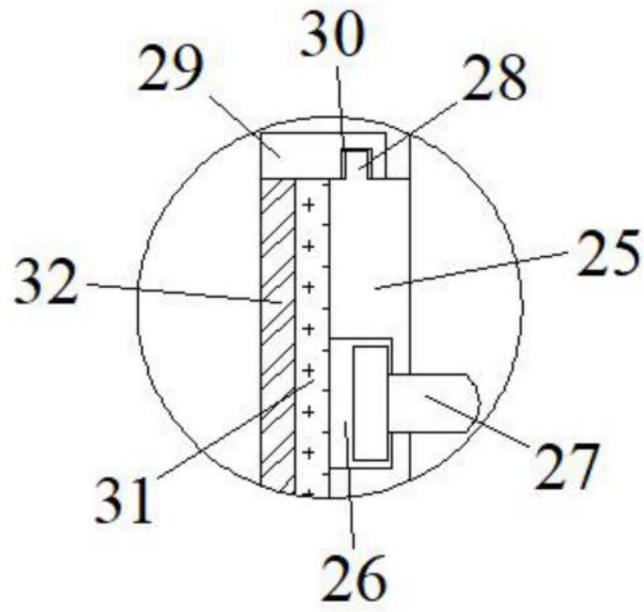


图3