



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213897648 U

(45) 授权公告日 2021.08.06

(21) 申请号 202022441534.1

(22) 申请日 2020.10.29

(73) 专利权人 刘泽玺

地址 471000 河南省洛阳市老城区新建街5  
号楼2单元501号

(72) 发明人 刘泽玺

(51) Int. Cl.

E04B 2/00 (2006.01)

E04B 1/61 (2006.01)

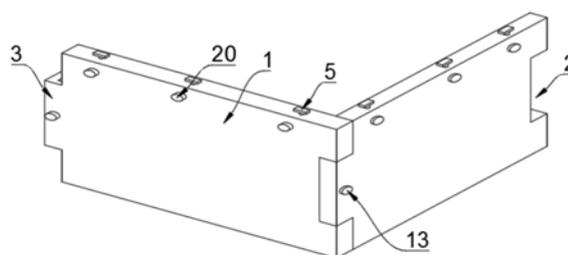
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种工业化住宅的装配式预制墙体结构

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种工业化住宅的装配式预制墙体结构,包括墙体,所述墙体的左端设有开槽,所述墙体的右端设有与开槽相匹配的卡板,所述卡板上设有与开槽卡接的卡接机构,所述墙体的上方设有多个卡块,所述墙体上设有用于对卡块进行调节的调节机构。本实用新型对墙体拼接较为简单而且节省人力物力。



1. 一种工业化住宅的装配式预制墙体结构,包括墙体(1),其特征在于,所述墙体(1)的左端设有开槽(2),所述墙体(1)的右端设有与开槽(2)相匹配的卡板(3),所述卡板(3)上设有与开槽(2)卡接的卡接机构(4),所述墙体(1)的上方设有多个卡块(5),所述墙体(1)上设有用于对卡块(5)进行调节的调节机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业化住宅的装配式预制墙体结构,其特征在于,所述卡接机构(4)包括贯穿设置在卡板(3)上的通孔(7),所述通孔(7)内设有双向螺纹杆(8),所述双向螺纹杆(8)的两端均螺纹套设有螺纹套筒(9),所述开槽(2)的内侧壁上设有两个分别与两个螺纹套筒(9)相匹配的卡接槽(23),两个螺纹套筒(9)均与通孔(7)内侧壁滑动连接,所述双向螺纹杆(8)外转动套设有两块固定板(10),两块所述固定板(10)均与空腔(16)内侧壁固定连接,所述通孔(7)内设有转动杆(11),所述转动杆(11)与双向螺纹杆(8)之间通过第一锥齿轮组(12)传动连接,所述转动杆(11)的一端转动贯穿墙体(1)并同轴固定连接有第一转柄(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种工业化住宅的装配式预制墙体结构,其特征在于,所述第一锥齿轮组(12)包括相互啮合的第一锥齿轮(14)和第二锥齿轮(15),所述第一锥齿轮(14)与转动杆(11)同轴固定连接,所述第二锥齿轮(15)与双向螺纹杆(8)同轴固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种工业化住宅的装配式预制墙体结构,其特征在于,两个所述螺纹套筒(9)上均设有与双向螺纹杆(8)相匹配的螺纹孔,两个所述螺纹孔内的螺纹旋向相反。

5. 根据权利要求1所述的一种工业化住宅的装配式预制墙体结构,其特征在于,所述调节机构(6)包括设置在墙体(1)内的空腔(16),所述空腔(16)内竖直转动连接有转轴(17),所述转轴(17)的上端转动贯穿墙体(1)并与卡块(5)的下端固定连接,所述空腔(16)内设有传动轴(18),所述传动轴与转轴(17)之间通过第二锥齿轮组(19)传动连接,所述传动轴(18)的一端转动贯穿墙体(1)并同轴固定连接有第二转柄(20)。

6. 根据权利要求5所述的一种工业化住宅的装配式预制墙体结构,其特征在于,所述第二锥齿轮组(19)包括相互啮合的第三锥齿轮(21)和第四锥齿轮(22),所述第三锥齿轮(21)与传动轴(18)同轴固定连接,所述第四锥齿轮(22)与转轴(17)同轴固定连接。

## 一种工业化住宅的装配式预制墙体结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及活动板房技术领域,尤其涉及一种工业化住宅的装配式预制墙体结构。

### 背景技术

[0002] 活动板房是一种以彩钢板为骨架,以夹芯板为围护材料,以标准模数系列进行空间合,构件采用螺栓连接,全新概念的环保经济型活动板房屋,可方便快捷地进行组装和拆卸,实现了临时建筑的通用标准化,树立了环保节能、快捷高效的建筑理念,使临时房屋进入了一个系列化开发、集成化生产、配套化供应、可库存和可多次周转使用的定型产品领域。

[0003] 现有的活动板房墙体均采用螺栓进行固定,安装拆卸需要耗费的时间较长,且螺栓较小,容易丢失,耗费人力物力。

[0004] 为此,我们提出一种工业化住宅的装配式预制墙体结构解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中活动板房安装拆卸时间较长且螺栓容易丢失的问题,而提出的一种工业化住宅的装配式预制墙体结构。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种工业化住宅的装配式预制墙体结构,包括墙体,所述墙体的左端设有开槽,所述墙体的右端设有与开槽相匹配的卡板,所述卡板上设有与开槽卡接的卡接机构,所述墙体的上方设有多个卡块,所述墙体上设有用于对卡块进行调节的调节机构。

[0008] 优选地,所述卡接机构包括贯穿设置在卡板上的通孔,所述通孔内设有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的两端均螺纹套设有螺纹套筒,所述开槽的内侧壁上设有两个分别与两个螺纹套筒相匹配的卡接槽,两个螺纹套筒均与通孔内侧壁滑动连接,所述双向螺纹杆外转动套设有两块固定板,两块所述固定板均与空腔内侧壁固定连接,所述通孔内设有转动杆,所述转动杆与双向螺纹杆之间通过第一锥齿轮组传动连接,所述转动杆的一端转动贯穿墙体并同轴固定连接第一转柄。

[0009] 优选地,所述第一锥齿轮组包括相互啮合的第一锥齿轮和第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与转动杆同轴固定连接,所述第二锥齿轮与双向螺纹杆同轴固定连接。

[0010] 优选地,两个所述螺纹套筒上均设有与双向螺纹杆相匹配的螺纹孔,两个所述螺纹孔内的螺纹旋向相反。

[0011] 优选地,所述调节机构包括设置在墙体内部的空腔,所述空腔内竖直转动连接有转轴,所述转轴的上端转动贯穿墙体并与卡块的下端固定连接,所述空腔内设有传动轴,所述传动轴与转轴之间通过第二锥齿轮组传动连接,所述传动轴的一端转动贯穿墙体并同轴固定连接第二转柄。

[0012] 优选地,所述第二锥齿轮组包括相互啮合的第三锥齿轮和第四锥齿轮,所述第三

锥齿轮与传动轴同轴固定连接,所述第四锥齿轮与转轴同轴固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0014] 通过设置卡接机构和调节机构,通过转动第一转柄,第一转柄带动转动杆转动,转动杆带动双向螺纹杆转动,双向螺纹杆带动两个螺纹套筒相对移动,直至两个螺纹套筒与两个卡接槽卡接,然后通过转动第二转柄,第二转柄带动传动轴转动,传动轴带动转轴转动,转轴带动卡块转动,即可将卡块与房顶卡紧,此时,即可对墙体进行拼接,拼接较为简单,而且不需要使用螺栓,节省人力物力。

[0015] 本实用新型对墙体拼接较为简单而且节省人力物力。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种工业化住宅的装配式预制墙体结构的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种工业化住宅的装配式预制墙体结构的正面结构透视图。

[0018] 图中:1墙体、2开槽、3卡板、4卡接机构、5卡块、6调节机构、7通孔、8双向螺纹杆、9螺纹套筒、10固定板、11转动杆、12第一锥齿轮组、13第一转柄、14第一锥齿轮、15第二锥齿轮、16空腔、17转轴、18传动轴、19第二锥齿轮组、20第二转柄、21第三锥齿轮、22第四锥齿轮、23卡接槽。

### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-2,一种工业化住宅的装配式预制墙体结构,包括墙体1,墙体1的左端设有开槽2,墙体1的右端设有与开槽2相匹配的卡板3,卡板3上设有与开槽2卡接的卡接机构4,具体的,卡接机构4包括贯穿设置在卡板3上的通孔7,通孔7内设有双向螺纹杆8,双向螺纹杆8的两端均螺纹套设有螺纹套筒9,值得一提的是,两个螺纹套筒9上均设有与双向螺纹杆8相匹配的螺纹孔,两个螺纹孔内的螺纹旋向相反,开槽2的内侧壁上设有两个分别与两个螺纹套筒9相匹配的卡接槽23。

[0021] 本实用新型中,两个螺纹套筒9均与通孔7内侧壁滑动连接,双向螺纹杆8外转动套设有两块固定板10,两块固定板10均与空腔16内侧壁固定连接,通孔7内设有转动杆11,转动杆11与双向螺纹杆8之间通过第一锥齿轮组12传动连接,需要说明的是,第一锥齿轮组12包括相互啮合的第一锥齿轮14和第二锥齿轮15,第一锥齿轮14与转动杆11同轴固定连接,第二锥齿轮15与双向螺纹杆8同轴固定连接,转动杆11的一端转动贯穿墙体1并同轴固定连接有第一转柄13,墙体1的上方设有多个卡块5。

[0022] 本实用新型中,墙体1上设有用于对卡块5进行调节的调节机构6,进一步的,调节机构6包括设置在墙体1内的空腔16,空腔16内竖直转动连接有转轴17,转轴17的上端转动贯穿墙体1并与卡块5的下端固定连接,空腔16内设有传动轴18,传动轴与转轴17之间通过第二锥齿轮组19传动连接,值得一提的是,第二锥齿轮组19包括相互啮合的第三锥齿轮21

和第四锥齿轮22,第三锥齿轮21与传动轴18同轴固定连接,第四锥齿轮22与转轴17同轴固定连接,传动轴18的一端转动贯穿墙体1并同轴固定连接有第二转柄20。

[0023] 本实用新型中,相邻两块墙体1拼接时,转动第一转柄13,第一转柄13带动转动杆11转动,转动杆11带动第一锥齿轮14转动,第一锥齿轮14带动第二锥齿轮15转动,第二锥齿轮15带动双向螺纹杆8转动,双向螺纹杆8带动两个螺纹套筒9相对移动,直至两个螺纹套筒9与两个卡接槽23卡接,即可对两块墙体1进行拼接,墙体1与房顶进行拼接时,转动第二转柄20,第二转柄20带动传动轴18转动,传动轴18带动第三锥齿轮21转动,第三锥齿轮21带动第四锥齿轮22转动,第四锥齿轮22带动转轴17转动,转轴17带动卡块5转动,即可将卡块5与房顶卡紧。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

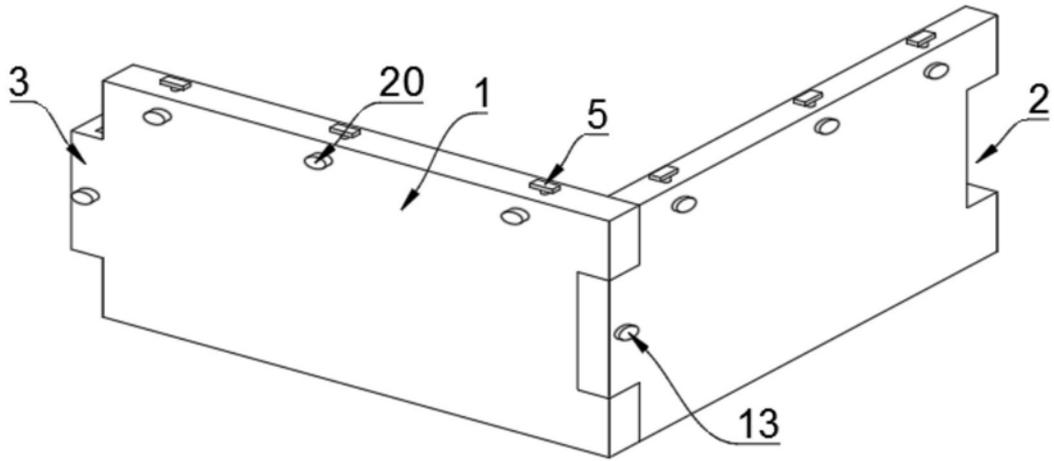


图1

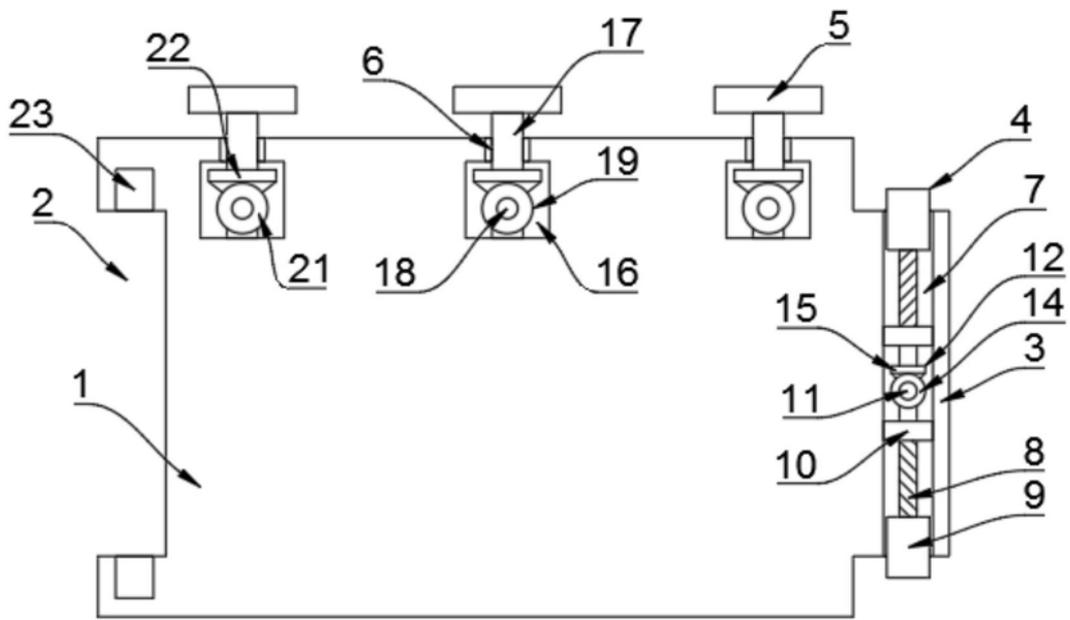


图2