



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108018965 A

(43)申请公布日 2018.05.11

(21)申请号 201711345114.X

(22)申请日 2017.12.15

(71)申请人 四川省星光钢结构有限公司

地址 618113 四川省德阳市中江县兴隆镇
工业园区(五里坝村、芦花村)

(72)发明人 魏东 蒋信杰

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理
有限公司 51214

代理人 孙杰 钱成岑

(51)Int.Cl.

E04B 2/64(2006.01)

E04B 2/66(2006.01)

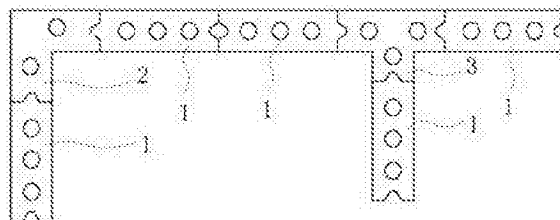
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种轻质装配式墙体

(57)摘要

本发明公开了一种墙体,特别是一种轻质装配式墙体,属于建筑结构技术领域;该墙体包括墙板、用于转角处装配墙板的转角装配柱以及用于装配墙板的T形装配柱,所述墙板包括砖体,该砖体内设置有1排或2排第一通孔,所述砖体两侧装配面分别设置用于砖体安装的装配机构;本发明解决了传统建筑用砖的结构设计,结合砖体与转角装配柱的设计能够有效的提高墙体装配效率,有效的缩短房屋的竣工周期,该结构的设计不仅有效的提高工作效率,同时能够保证墙体的强度,在框架式结构的基础下,有效的降低砖体对建筑框架的重力作用力,另外由于砖体厚度的设计,能够进一步的提高整个空间的利用率,减小墙体对空间的占用率。



1. 一种轻质装配式墙体,其特征在于:包括墙板(1)、用于转角处装配墙板的转角装配柱(2)以及用于装配墙板的T形装配柱(3),所述墙板(1)包括砖体(11),该砖体(11)内设置有1排或2排第一通孔(12),所述砖体(11)两侧装配面分别设置用于砖体安装的装配机构,该装配机构包括设置于其中一侧面的条形凸部(14),另一侧面设置有与该条形凸部匹配的第一条形凹部(15),该砖体(11)前后分别还设有用于加强砖体强度的加强网(13),该加强网(13)设置于砖体内,所述转角装配柱(2)包括柱体(21)以及设置在柱体上用于装配墙板的第二条形凹部(22),该柱体(21)内设置有第二通孔(23),所述T形装配柱(3)包括T形柱体(31)以及设置在T形柱体上用于装配墙板的第三条形凹部(32),该T形柱体(31)内还设置有第三通孔(33)。

2. 如权利要求1所述的一种轻质装配式墙体,其特征在于:还包括用于上下限位的卡槽(16)。

3. 如权利要求1所述的一种轻质装配式墙体,其特征在于:该加强网(13)设置于通孔与砖体前后端面之间。

4. 如权利要求1所述的一种轻质装配式墙体,其特征在于:该加强网(13)为钢丝网。

5. 如权利要求4所述的一种轻质装配式墙体,其特征在于:该加强网(13)包括采用钢丝制成的网体(131)和网格(132)。

6. 如权利要求5所述的一种轻质装配式墙体,其特征在于:所述网格(132)为正方形,该正方形的边长不小于5mm。

7. 如权利要求5所述的一种轻质装配式墙体,其特征在于:该钢丝的直径不大于2mm。

8. 如权利要求1所述的一种轻质装配式墙体,其特征在于:所述砖体(11)、柱体(21)和T形柱体(31)为采用硫铝酸盐水泥、砂、陶粒、粉煤灰、工业灰渣、聚丙烯纤维和外加剂制成的混凝土一体制成。

9. 如权利要求1所述的一种轻质装配式墙体,其特征在于:所述砖体(11)的厚度为90mm-140mm。

10. 如权利要求1所述的一种轻质装配式墙体,其特征在于:所述砖体(11)的长度不大于3000mm。

一种轻质装配式墙体

技术领域

[0001] 本发明涉及一种墙体,特别是一种轻质装配式墙体,属于建筑结构技术领域。

背景技术

[0002] 墙板,古时明清家具部件名称。位于家具左右两侧,呈垂直面的板材统称“旁板”或称“墙板”。现指一种建材。是由墙和楼板组成承重体系的房屋结构。墙板结构的承重墙可用砖、砌块、预制或现浇混凝土做成。按所用材料和建造方法的不同可分为混合结构、装配式大板结构、现浇式墙板结构三类。

[0003] 基于国家对环境重视以及对产生的建筑垃圾、工业废渣等回收再利用的重视度提升,引导材料的消耗,同时,传统的建筑用砖一般采用烧结而成,而付出的代价是毁田。

[0004] 由于建筑材料的使用量大,能够结合建筑材料消耗能够重复再利用的废料不仅能够节约土地资源,同时,能够对废渣的处理起到积极的作用,极大的提高资源的利用率。

发明内容

[0005] 本发明的发明目的在于:针对上述存在的问题,提供一种轻质装配式墙体,该墙体具有质量轻、强度好,另外还能够消耗大量的工业废渣以及安装面积大,操作简单,提高工作效率的优势。

[0006] 本发明采用的技术方案如下:

一种轻质装配式墙体,包括墙板、用于转角处装配墙板的转角装配柱以及用于装配墙板的T形装配柱,所述墙板包括砖体,该砖体内设置有1排或2排第一通孔,所述砖体两侧装配面分别设置用于砖体安装的装配机构,该装配机构包括设置于其中一侧面的条形凸部,另一侧面设置有与该条形凸部匹配的第一条形凹部,该砖体前后分别还设有用于加强砖体强度的加强网,该加强网设置于砖体内,所述转角装配柱包括柱体以及设置在柱体上用于装配墙板的第二条形凹部,该柱体内设置有第二通孔,所述T形装配柱包括T形柱体以及设置在T形柱体上用于装配墙板的第三条形凹部,该T形柱体内还设置有第三通孔。该方式有效的解决了靠近楼层走廊的墙体设计,有效的将楼层空间充分利用,规划效果更好。

[0007] 进一步的,还包括用于上下限位的卡槽。便于安装,有利于墙板的安装。

[0008] 进一步的,该加强网设置于第一通孔与砖体前后端面之间。

[0009] 进一步的,该加强网为钢丝网。

[0010] 进一步的,该加强网包括采用钢丝制成的网体和网格。

[0011] 进一步的,所述网格为正方形,该正方形的边长不小于5mm。该方式的设计才能够将加强网密封到砖体内,低于该孔径会出现混凝土脱离的情况。

[0012] 进一步的,该钢丝的直径不大于2mm。过大的直径会影响混凝土与混凝土的粘合力。

[0013] 进一步的,所述砖体、柱体和T形柱体为采用硫铝酸盐水泥、砂、陶粒、粉煤灰、工业灰渣、聚丙烯纤维和外加剂制成的混凝土一体制成。

[0014] 进一步的,所述砖体的厚度为90mm-140mm。

[0015] 进一步的,所述砖体的长度不大于3000mm。该方式为了避免砖体在搬运以及安装的过程砖体断裂。

[0016] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:本发明的一种轻质装配式墙体有效的解决了传统建筑用砖的结构设计,结合砖体与转角装配柱的设计能够有效的提高墙体装配效率,有效的缩短房屋的竣工周期,该结构的设计不仅有效的提高工作效率,同时能够保证墙体的强度,在框架式结构的基础下,有效的降低砖体对建筑框架的重力作用力,另外由于砖体厚度的设计,能够进一步的提高整个空间的利用率,减小墙体对空间的占用率。

附图说明

[0017] 图1是本发明的结构示意图;

图2是本发明转角装配柱的结构示意图;

图3是本发明T形装配柱的结构示意图;

图4是本发明正视图的结构示意图;

图5是本发明砖体侧视图的结构示意图;

图6是本发明加强网的结构示意图。

[0018] 图中标记:1-墙板、11-砖体、12-第一通孔、13-加强网、131-网体、132-网格、14-条形凸部、15-第一条形凹部、16-卡槽、2-转角装配柱、21-柱体、22-第二条形凹部、23-第二通孔、3-T形装配柱、31-T形柱体、32-第三条形凹部、33-第三通孔。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图,对本发明作详细的说明。

[0020] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

实施例

[0021] 一种轻质装配式墙体,如图1至图5所示,包括墙板1、用于转角处装配墙板的转角装配柱2以及用于装配墙板的T形装配柱3,墙板1包括砖体11,该砖体11内设置有1排或2排第一通孔12,所述砖体11两侧装配面分别设置有用于砖体安装的装配机构,该装配机构包括设置于其中一侧面的条形凸部14,另一侧面设置有与该条形凸部匹配的第一条形凹部15,该砖体11前后分别还设有用于加强砖体强度的加强网13,该加强网13设置于砖体内,转角装配柱2包括柱体21以及设置在柱体上用于装配墙板的第二条形凹部22,该柱体21内设置有第二通孔23,T形装配柱3包括T形柱体31以及设置在T形柱体上用于装配墙板的第三条形凹部32,该T形柱体31内还设置有第三通孔33。本实施方式中该设计能够将墙体实行装配方式,出于该结构的设计能够有效提高工作效率,同时能够降低墙体的重量,保证强度,能够更适用于框架式结构的楼层。具体的,该砖体呈长方体。更加具体的,每排通孔12的轴线平行分布在同一水平面上。

[0022] 基于上述具体实施方式的设计原则上,在另一具体实施方式中,转角装配柱2的截面呈“L”形,该装配柱上设置有2条第二条形凹部。该设计方式能够有效的实现直角转角的装配。在本实施方式中,以装配柱为装配起点,陆续装配墙板,在根据要求装配完成后,该墙板采用水泥和胶制成的混凝土进行粘合。在墙板与墙板之间、墙板与转角装配柱之间采用水泥和胶制成的混凝土粘合。该方式不仅能够采用干作业,并且有效的节省人力物力。

[0023] 具体的,该T形装配柱呈“T”形。该T形装配柱上设置有3条第二条形凹部。该设计方式能够有效的实现T形转角的装配。在本实施方式中,以T形装配柱为装配起点,陆续装配墙板,在根据要求装配完成后,该墙板采用水泥和胶制成的混凝土进行粘合。在墙板与墙板之间、墙板与转角装配柱之间采用水泥和胶制成的混凝土粘合。该方式不仅能够采用干作业,并且有效的节省人力物力。

[0024] 基于上述具体实施方式的设计原则上,作为更加具体的,转角装配柱装配后延伸出的砖体与T形装配柱延伸处的砖体通过混凝土或者胶合水泥粘接并形成粘接层。

[0025] 基于上述具体实施方式中,在其中一具体实施方式中,还包括用于砖体上下限位的卡槽16。更加具体的,该卡槽16通过膨胀螺栓固定在楼层框架。该方式能够有效的提高墙体的强度,保证稳定性。

[0026] 基于上述具体实施方式的设计原则上,在另一具体实施方式中,该加强网13设置于第一通孔与砖体前后端面之间。作为具体的设计,该加强网13与砖体最近端面的距离不超过20mm。更加具体的,该距离为10mm-20mm。

[0027] 基于上述具体实施方式的设计原则上,在另一具体实施方式中,该加强网13为钢丝网。钢丝的结构更利于砖体的强度。

[0028] 基于上述具体实施方式的设计原则上,在其中一具体实施方式中,如图6所示,加强网13包括采用钢丝制成的网体131和网格132。

[0029] 基于上述具体实施方式的设计原则上,在另一具体实施方式中,网格132为正方形,该正方形的边长不小于5mm。作为优选的,该正方形的边长为8mm-15mm。例如,10mm或者12mm。

[0030] 基于上述具体实施方式的设计原则上,在另一具体实施方式中,该钢丝的直径不大于2mm。作为较优的,该钢丝的直径为1mm-2mm。例如:1.5mm。

[0031] 基于上述具体实施方式的设计原则上,在另一具体实施方式中,该条形凸部14的高度、第一条形凹部的深度15、第二条形凹部22的深度以及第三条形凹部32的深度为10mm-20mm。

[0032] 基于上述具体实施方式的设计原则上,在另一具体实施方式中,砖体11、柱体21和T形柱体31为采用硫铝酸盐水泥、砂、陶粒、粉煤灰、工业灰渣、聚丙烯纤维和外加剂制成的混凝土一体制成。当然,具体的,砖体11、柱体21和T形柱体31为混凝土一体制成。更加具体的,该混凝土采用硫铝酸盐水泥、砂、陶粒、粉煤灰、工业灰渣、聚丙烯纤维和外加剂制成。

[0033] 基于上述具体实施方式的设计原则上,在另一具体实施方式中,砖体11的厚度为90mm-140mm。作为具体的,砖体11厚度为90mm,第一通孔为一排。在另一具体实施方式中,砖体11厚度为140mm,第一通孔为两排。砖体11厚度为120mm,第一通孔的直径大于砖体11厚度为90mm的第一通孔直径。

[0034] 基于上述具体实施方式的设计原则上,在另一具体实施方式中,砖体1的长度不大

于3000mm。该方式能够保证砖体的强度,不会产生断裂。

[0035] 综上所述,本发明的一种轻质装配式墙体有效的解决了传统建筑用砖的结构设计,结合砖体与转角装配柱的设计能够有效的提高墙体装配效率,有效的缩短房屋的竣工周期,该结构的设计不仅有效的提高工作效率,同时能够保证墙体的强度,在框架式结构的基础下,有效的降低砖体对建筑框架的重力作用力,另外由于砖体厚度的设计,能够进一步的提高整个空间的利用率,减小墙体对空间的占用率。

[0036] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

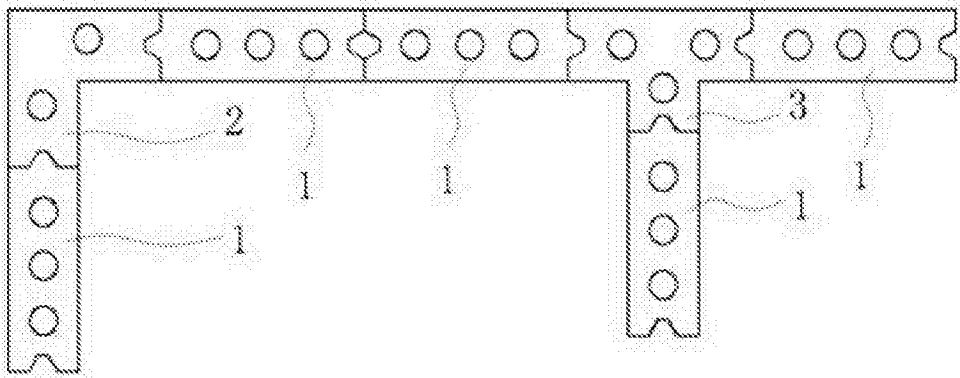


图1

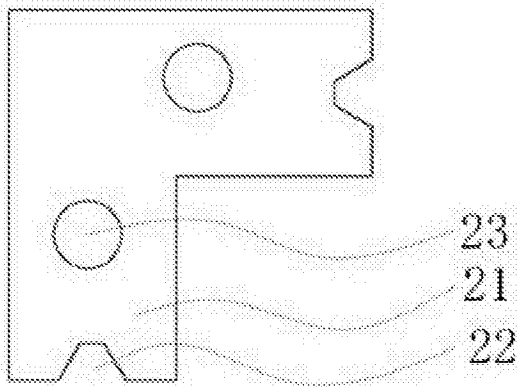


图2

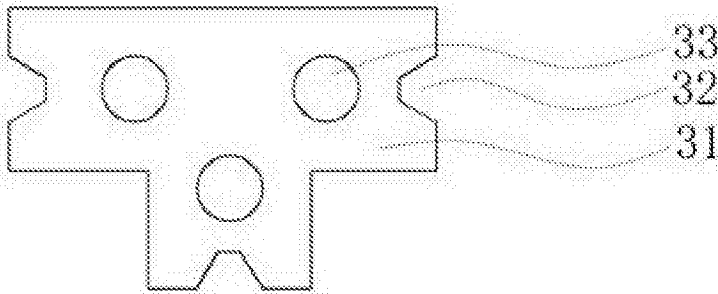


图3

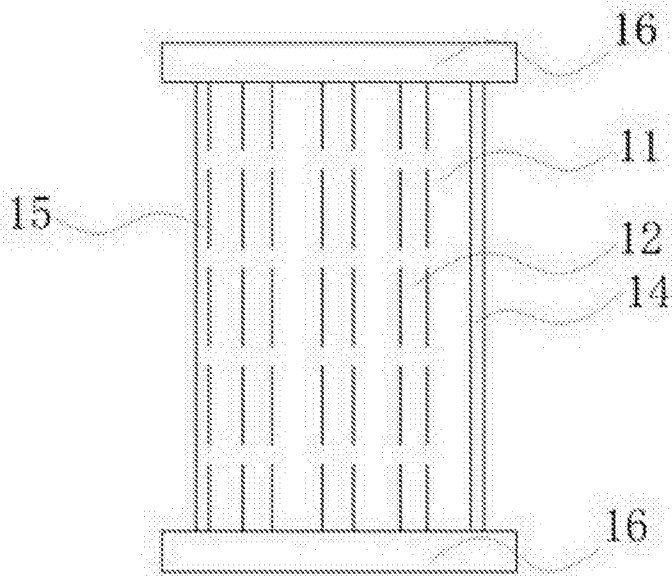


图4

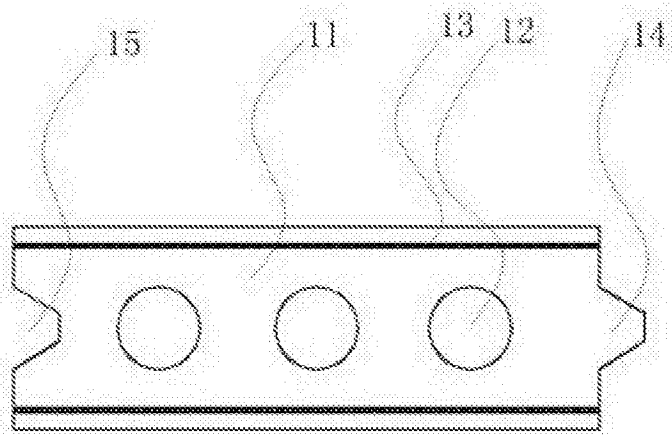


图5

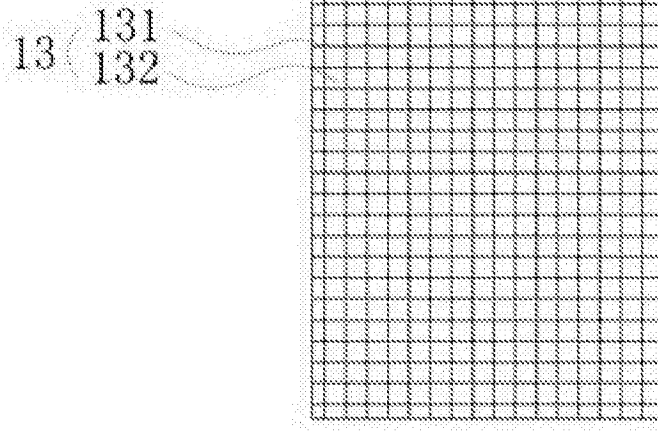


图6