(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218060992 U
(45)授权公告日 2022.12.16

(21)申请号 202222155663.3

(22)申请日 2022.08.16

(73)专利权人 中忆达建设科技有限公司
地址 221000 江苏省徐州市经济技术开发区金港路8号苏煤矿山设备生产9号楼1-101

(72)发明人 马先明 周兴玉 王震 郑国梁 李晟文

(74)专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务所(普通合伙) 11947
专利代理师 张欢

(51)Int.Cl.
E04C 2/28(2006.01)
E04C 2/284(2006.01)
E04C 2/30(2006.01)
E04B 2/00(2006.01)
E04B 1/61(2006.01)

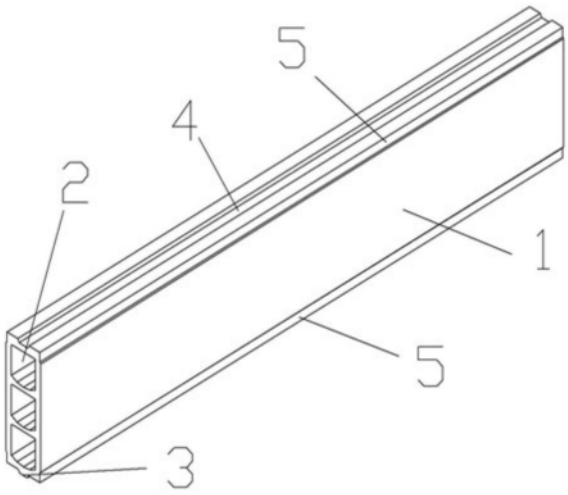
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型钢网增强型陶粒轻质混凝土条板

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型钢网增强型陶粒轻质混凝土条板，包括陶粒混凝土墙板、蹄状通孔、榫头、榫槽、防裂抹灰槽和加强内置件，所述蹄状通孔设于陶粒混凝土墙板上，所述相邻两组陶粒混凝土墙板拼接接缝处设有榫头和榫槽，所述陶粒混凝土墙板两侧长边设有防裂抹灰槽，所述陶粒混凝土墙板内部设有加强内置件。本实用新型属于建筑墙体材料技术领域，具体是一种新型钢网增强型陶粒轻质混凝土条板，有效解决了现有陶粒轻质混凝土墙板容重较大，限制使用的问题，是一种结构简单、截面合理、强度较高、加工制作方便的新型钢网增强型陶粒轻质混凝土条板。



CN 218060992 U

1.一种新型钢网增强型陶粒轻质混凝土条板,其特征在于:包括陶粒混凝土墙板、蹄状通孔、榫头、榫槽、防裂抹灰槽和加强内置件,所述蹄状通孔设于陶粒混凝土墙板上,所述相邻两组陶粒混凝土墙板拼接接缝处设有榫头和榫槽,所述陶粒混凝土墙板两侧长边设有防裂抹灰槽,所述陶粒混凝土墙板内部设有加强内置件。

2.根据权利要求1所述的一种新型钢网增强型陶粒轻质混凝土条板,其特征在于:所述陶粒混凝土墙板宽度为600-1500mm,所述陶粒混凝土墙板的厚度为90-250mm,所述陶粒混凝土墙板的强度等级不低于M5,所述陶粒混凝土墙板的容重600-1150kg/m^3。

3.根据权利要求2所述的一种新型钢网增强型陶粒轻质混凝土条板,其特征在于:所述蹄状通孔的形状为圆角矩形设置,所述蹄状通孔的数量为二至六组,所述蹄状通孔的孔壁厚度为20-50mm。

4.根据权利要求3所述的一种新型钢网增强型陶粒轻质混凝土条板,其特征在于:所述榫头呈梯形设置,所述榫槽呈梯形设置,所述榫头的尺寸为上底60mm,截面高度14mm,所述榫槽尺寸为上底65mm宽,下底50mm宽,截面高度15mm。

5.根据权利要求4所述的一种新型钢网增强型陶粒轻质混凝土条板,其特征在于:所述榫头和榫槽为子母式结构。

6.根据权利要求5所述的一种新型钢网增强型陶粒轻质混凝土条板,其特征在于:所述加强内置件为冷拔铁丝钢筋笼或钢筋网其中之一,所述冷拔铁丝钢筋笼规格为直径为Φ3-6mm,纵向间距为150-220mm,横向分布筋是300-400mm。

7.根据权利要求6所述的一种新型钢网增强型陶粒轻质混凝土条板,其特征在于:所述防裂抹灰槽的深度为5mm,所述防裂抹灰槽的宽度为50mm。

一种新型钢网增强型陶粒轻质混凝土条板

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑墙体材料技术领域，具体是指一种新型钢网增强型陶粒轻质混凝土条板。

背景技术

[0002] 陶粒轻质混凝土墙板是一种新型节能环保墙体材料，利用陶粒作为轻骨料加工制作，具有强度高、重量轻、墙面开裂少、节能环保、保温隔热、隔音、防火、防水、成本低、标准化程度高、加工方便、施工快速等优点。

[0003] 现有90-250mm厚陶粒轻质混凝土墙板通常为条形板材，宽600- 1500mm，两边有榫头和榫槽，榫头和榫槽均为单/双梯形子母式结构，中间抽空部分采用单排或双排Φ50@60-80或Φ60@70-90圆孔，与蒸压加气轻质混凝土墙板ALC相比，该墙板容重大，给建筑成本增加较多，目前在住宅工程中使用范围仅局限在厨房、卫生间、阳台等三小间，其他部位填充墙，由于容重较大，限制使用。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本实用新型提供了一种新型钢网增强型陶粒轻质混凝土条板，有效解决了现有陶粒轻质混凝土墙板容重较大，限制使用的问题，是一种结构简单、截面合理、强度较高、加工制作方便的新型钢网增强型陶粒轻质混凝土条板。

[0005] 为了实现上述功能，本实用新型采取的技术方案如下：一种新型钢网增强型陶粒轻质混凝土条板，包括陶粒混凝土墙板、蹄状通孔、榫头、榫槽、防裂抹灰槽和加强内置件，所述蹄状通孔设于陶粒混凝土墙板上，所述相邻两组陶粒混凝土墙板拼接接缝处设有榫头和榫槽，所述陶粒混凝土墙板两侧长边设有防裂抹灰槽，所述陶粒混凝土墙板内部设有加强内置件，陶粒混凝土墙板是通过模具或模车由陶粒混凝土浇筑，再经蒸压养护及机械切割后成型。

[0006] 进一步地，所述陶粒混凝土墙板宽度为600-1500mm，所述陶粒混凝土墙板的厚度为90-250mm，所述陶粒混凝土墙板的强度等级不低于M5，所述陶粒混凝土墙板的容重600-1150kg/m^3，尤其是厚度200mm为常用板型，该墙板容重不超过650kg/m3，在住宅、办公、商业等建筑填充墙可大面积推广应用。

[0007] 进一步地，所述蹄状通孔的形状为圆角矩形设置，所述蹄状通孔的数量为二至六组，所述蹄状通孔的孔壁厚度为20-50mm，通孔大小相等，亦可不等，芯模采用钢模、铝膜或塑料模，采用抽芯工艺制作，是降低轻质墙板容重的重要举措。同时，设置的矩形蹄状大通孔尺寸大小，需要综合考虑陶粒混凝土强度、粒径、流动性、中间连接肋梁及侧壁厚度，保证轻质墙板进行抗弯强度、抗冲击性能、吊挂力等性能检测时不被破坏。

[0008] 进一步地，所述榫头呈梯形设置，所述榫槽呈梯形设置，所述榫头的尺寸为上底60mm，截面高度14mm，所述榫槽尺寸为上底65mm宽，下底50mm 宽，截面高度15mm。

[0009] 进一步地，所述榫头和榫槽为子母式结构。

[0010] 进一步地，所述加强内置件为冷拔铁丝钢筋笼或钢筋网其中之一，所述冷拔铁丝钢筋笼规格为直径为Φ3-6mm，纵向间距为150-220mm，横向分布筋是 300-400mm，是为保证设置矩形蹄状通孔后，确保轻质墙板抗压强度、抗弯强度、抗冲击性能、吊挂力、干收缩性能、耐火性能等物理力学指标满足规范要求。

[0011] 进一步地，所述防裂抹灰槽的深度为5mm，所述防裂抹灰槽的宽度为 50mm，用同宽的抗裂钢丝网或耐碱网格布和粘结砂浆涂抹粘接至该部位，并用抗裂砂浆抹平墙面，以达到抗裂效果。

[0012] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下：本方案通过采用陶粒混凝土，在保证混凝土本身强度的同时，可有效降低混凝土材料本身的密度，纵向矩形蹄状通孔是有效降低墙板容重的有效举措，内部设置钢筋笼或钢筋网片，可有效增加墙板的抗压强度、抗弯强度、抗冲击强度、吊挂力、干缩性能等综合指标，墙板侧面设置的榫头榫槽，安装时涂抹粘结砂浆，榫头榫槽形成子母式结构，便于现场施工安装，墙板边缘设置凹槽，是增强墙板在相邻两块墙板拼缝部位抗裂性能的重要措施，选用材料强度较高，结构设置合理，截面形式简单，墙板容重较低，标准化程度高，加工制作方便，非常适合流水线作业，现场安装时，由于降低了墙板容重，大大节约了人力、物力，安装作业十分方便快捷，大大提高了墙板安装的效率，杜绝了墙面开裂问题的发生。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种新型钢网增强型陶粒轻质混凝土条板的整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型提出的一种新型钢网增强型陶粒轻质混凝土条板另一角度的结构示意图。

[0015] 其中，1、陶粒混凝土墙板，2、蹄状通孔，3、榫头，4、榫槽，5、防裂抹灰槽，6、加强内置件。

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

具体实施方式

[0017] 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；基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 如图1-2所示，本实用新型提出的一种新型钢网增强型陶粒轻质混凝土条板，包括陶粒混凝土墙板1、蹄状通孔2、榫头3、榫槽4、防裂抹灰槽5和加强内置件6，蹄状通孔2设于陶粒混凝土墙板1上，相邻两组陶粒混凝土墙板 1拼接接缝处设有榫头3和榫槽4，陶粒混凝土墙板1两侧长边设有防裂抹灰槽5，陶粒混凝土墙板1内部设有加强内置件6。

[0019] 陶粒混凝土墙板1宽度为600-1500mm，陶粒混凝土墙板1的厚度为90- 250mm，陶粒混凝土墙板1的强度等级不低于M5，陶粒混凝土墙板1的容重 600-1150kg/m^3。

[0020] 蹄状通孔2的形状为圆角矩形设置，蹄状通孔2的数量为二至六组，蹄状通孔的孔壁厚度为20-50mm。

[0021] 榫头3呈梯形设置，榫槽4呈梯形设置，榫头3的尺寸为上底60mm，截面高度14mm，榫槽4尺寸为上底65mm宽，下底50mm宽，截面高度 15mm。

[0022] 榫头3和榫槽4为子母式结构。

[0023] 加强内置件6为冷拔铁丝钢筋笼或钢筋网其中之一，冷拔铁丝钢筋笼规格为直径为Φ3-6mm，纵向间距为150-220mm，横向分布筋是300-400mm。

[0024] 防裂抹灰槽5的深度为5mm，防裂抹灰槽5的宽度为50mm。

[0025] 具体使用时，陶粒混凝土墙板通过模具或模车由陶粒混凝土浇筑，再经蒸压养护及机械切割后成型，蹄状通孔2采用抽芯工艺制作，是降低轻质墙板容重的重要举措，接缝部位的榫头3和榫槽4，是子母式结构，相邻两块轻质条板拼装时，侧面满涂粘结砂浆，用钢卡固定，保证相邻两块陶粒混凝土墙板固定在同一平面，粘结砂浆硬化后形成整体，用与防裂抹灰槽5同宽的抗裂钢丝网或耐碱网格布和粘结砂浆涂抹粘接至该部位，并用抗裂砂浆抹平墙面，以达到抗裂效果，加强内置件6是加强抗弯强度、抗裂性能、吊挂力等指标，本申请提供了一种能够实现工厂流水线预制的陶粒混凝土轻质墙板，提高建筑建造过程中工业化和机械化的比重，既保留了蒸压陶粒轻质混凝土墙板强度大、表面平整光滑、墙面开裂少、节能环保、保温隔热、隔音、防火、防水、标准化程度高、加工制作方便、施工快速等优点，又最大限度地降低了蒸压陶粒混凝土墙板的容重，尤其是厚度为200mm墙板容重不大于650kg/m^3，可达到设计文件中对蒸压加气混凝土墙体容重≤850kg/m^3的规定，大大降低了建筑成本，大大拓宽了蒸压陶粒混凝土墙板的应用范围，均可应用于住宅、商业、办公等各种建筑的填充墙，创造了施工高效简单、劳动力投入少、能耗低、成本低、工期缩短等综合效益。

[0026] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0028] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

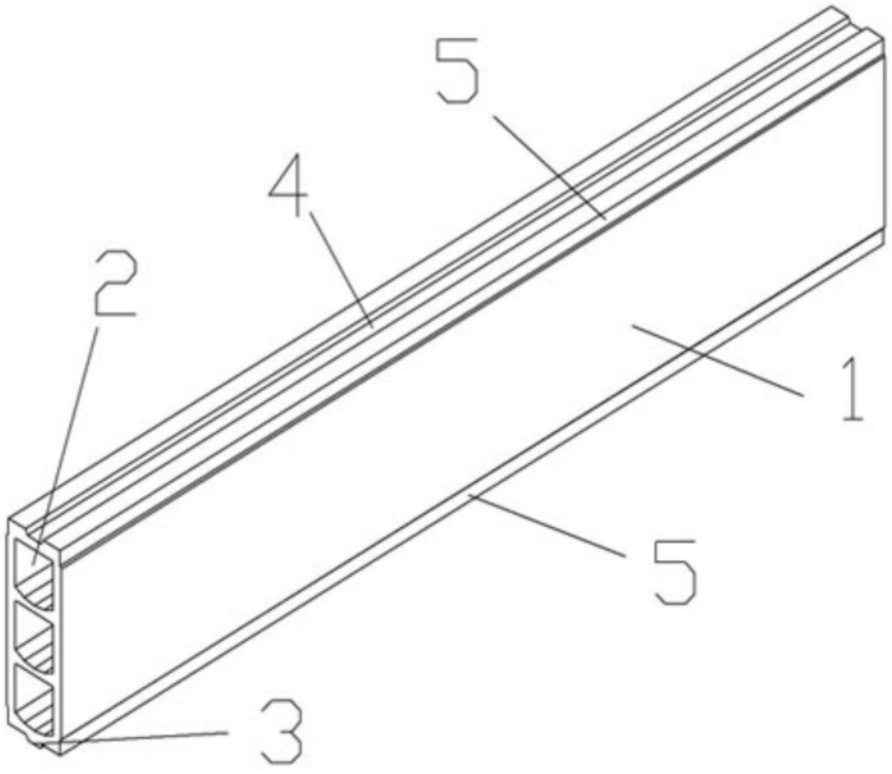


图1

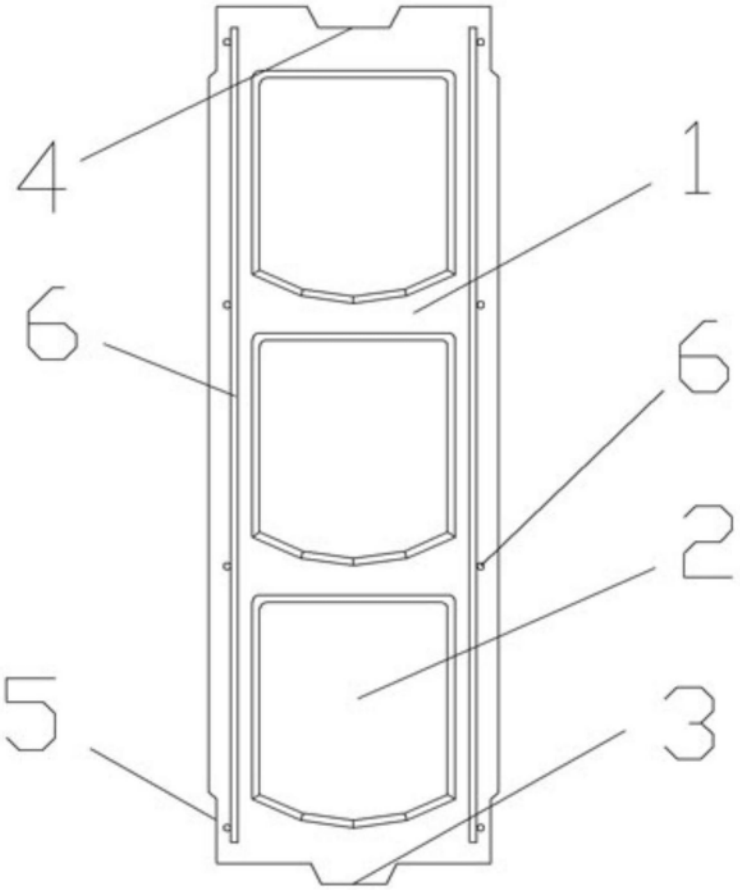


图2