(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203531131 U
(45)授权公告日 2014.04.09

(21)申请号 201320561750.7

(22)申请日 2013.09.11

(73)专利权人 南京工业大学
地址 211816 江苏省南京市浦口区浦珠南路30号

(72)发明人 胡夏闽 王家骥 田宝华

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所（普通合伙） 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
E04B 1/20(2006.01)
E04B 1/80(2006.01)
E04B 2/64(2006.01)

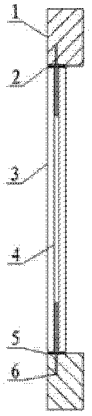
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于ALC保温板的混凝土框架

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于ALC保温板的混凝土框架，该混凝土框架包括：混凝土框架梁、密封膏层、ALC保温板、U型槽、预埋钢板；混凝土框架梁连接ALC保温板，ALC保温墙板上设置有U型槽，混凝土框架梁内设置有预埋钢板，密封膏层设置在混凝土框架梁与ALC保温板之间。本实用新型通过在ALC保温板与混凝土框架之间设置门型接缝钢筋，实现了多个ALC保温板的连续连接，提高了抗震性能和整体性；同时在ALC保温板与框架梁之间采用混凝土砂浆填充或专用密封膏密封形成连接层使两者连接在一起，增加了混凝土框架的耐久性，延长了使用年限，实现了保温节能，较好的解决了ALC保温板没有在混凝土中应用的问题。



CN 203531131 U

1. 一种基于ALC保温板的混凝土框架，其特征在于，该基于ALC保温板的混凝土框架包括：混凝土框架梁、密封膏层、ALC保温板、U型槽、预埋钢板；

混凝土框架梁连接ALC保温板，ALC保温墙板上设置有U型槽，混凝土框架梁内设置有预埋钢板，密封膏层设置在混凝土框架梁与ALC保温板之间。

2. 如权利要求1所述的基于ALC保温板的混凝土框架，其特征在于，混凝土框架梁通过接缝钢筋连接ALC保温板。

3. 如权利要求2所述的基于ALC保温板的混凝土框架，其特征在于，接缝钢筋之间通过焊接连接。

4. 如权利要求1所述的基于ALC保温板的混凝土框架，其特征在于，接缝钢筋设置为门型结构。

5. 如权利要求1所述的基于ALC保温板的混凝土框架，其特征在于，ALC保温墙板的数量不小于三个。

6. 如权利要求1所述的基于ALC保温板的混凝土框架，其特征在于，可以采用混凝土砂浆填充密封膏层。

一种基于 ALC 保温板的混凝土框架

技术领域

[0001] 本实用新型属于混凝土技术领域，尤其涉及一种基于 ALC 保温板的混凝土框架。

背景技术

[0002] 蒸压轻质加气混凝土(ALC)板系以水泥、石英砂、石灰为主要原料，铝粉为发泡剂，经高压蒸汽养护制成的高性能均制多孔硅酸盐板材。板材内部设有由防锈防腐技术处理的钢筋网片，可满足不同的结构设计要求。ALC 基本型板材包括内墙板、外墙板、屋面板和楼板，可作为内墙、外墙、屋面、楼板、防火墙、内外墙装饰、外墙保温、屋面保温，广泛应用于住宅、医院、宾馆、学校、商场、超市、工厂等工业与民用建筑，成功运用于国内外数千个项目中。ALC 板材产品规格种类相对较多，体系成熟，标准品宽度均为 600mm。特殊订货时可生产 300-590mm 的宽度异型材。

[0003] 目前建筑要求节能环保，而外墙的节能环保在整个节能要求中处在非常重要的位置。ALC 这种保温墙板已经较多的应用于钢结构的体系中，但在混凝土体系中还没有应用，混凝土框结构较钢结构在建筑中应用范围更广，所以这类墙板应用在混凝土框架中也会具有很好的保温节能的意义。

实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例的目的在于提供一种基于 ALC 保温板的混凝土框架，旨在解决 ALC 保温板没有在混凝土中应用的问题。

[0005] 本实用新型实施例是这样实现的，一种基于 ALC 保温板的混凝土框架，该基于 ALC 保温板的混凝土框架包括 :混凝土框架梁、密封膏层、ALC 保温板、U 型槽、预埋钢板 ；

[0006] 混凝土框架梁连接 ALC 保温板，ALC 保温墙板上设置有 U 型槽 , 混凝土框架梁内设置有预埋钢板，密封膏层设置在混凝土框架梁与 ALC 保温板之间。

[0007] 进一步，混凝土框架梁通过接缝钢筋连接 ALC 保温板。

[0008] 进一步，接缝钢筋之间通过焊接连接。

[0009] 进一步，接缝钢筋设置为门型结构。

[0010] 进一步，ALC 保温墙板的数量不小于三个。

[0011] 进一步，密封膏层可以采用混凝土砂浆填充。

[0012] 本实用新型提供的基于 ALC 保温板的混凝土框架，通过把混凝土框架和 ALC 保温板采用混凝土砂浆填充或专用密封膏密封形成的连接层连接在一起，增加了混凝土框架的耐久性，延长了使用年限，实现了保温节能的目的 ;接缝钢筋为门型设置，实现了多个 ALC 保温板的连接，提高了抗震性能和整体性，结构简单，操作方便，较好的解决了 ALC 保温板没有在混凝土中应用的问题。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型实施例提供的基于 ALC 保温板的混凝土框架的结构示意图 ；

[0014] 图 2 是本实用新型实施例提供的基于 ALC 保温板的混凝土框架的剖视图；

[0015] 图 3 是本实用新型实施例提供的 ALC 保温板的结构示意图；

[0016] 图中：1、混凝土框架梁；2、密封膏层；3、ALC 保温板；4、U 型槽；5、预埋钢板；6、接缝钢筋；

[0017] 图 4 是本实用新型实施例提供的基于 ALC 保温板的混凝土框架实施方法的流程图。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合实施例，对本实用新型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实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型的应用原理作进一步描述。

[0020] 如图 1- 图 3 所示，本实用新型实施例的基于 ALC 保温板的混凝土框架主要由混凝土框架梁 1、密封膏层 2、ALC 保温板 3、U 型槽 4、预埋钢板 5、接缝钢筋 6 组成；混凝土框架梁 1 通过接缝钢筋 6 连接 ALC 保温板 3，接缝钢筋 6 设置为门型结构；ALC 保温墙板 3 设有不小于三个，ALC 保温墙板 3 上设置有 U 型槽 4，相邻 ALC 保温板 3 的 U 型槽 4 形成孔结构，接缝钢筋 6 分别与 2 个孔结构相适配，每个孔结构分别与两个接缝钢筋 6 相适配，混凝土框架梁 1 内设置有预埋钢板 5，预埋钢板 5 上设置有与接缝钢筋 6 相适配的孔，接缝钢筋 6 之间通过焊接连接，混凝土框架梁 1 与 ALC 保温板 3 之间的空隙由混凝土砂浆填充或密封膏层 2 密封形成连接层。

[0021] 如图 4 所示，本实用新型实施例的基于 ALC 保温板的混凝土框架实施方法的步骤为：

[0022] S401：将门型接缝钢筋放置于已绑扎好的框架梁中并穿过预埋的钢板，于框架梁一起浇筑；

[0023] S402：将 ALC 墙板放在框架梁上安装，门型接缝钢筋置于墙板上的 U 型槽中，其余 U 型槽的空隙用水泥砂浆填满；

[0024] S403：ALC 墙板与框架两之间如图所示用专用密封胶填实；

[0025] 在步骤 S401 中，门型接缝钢筋的跨度与单块墙板的宽度相同。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

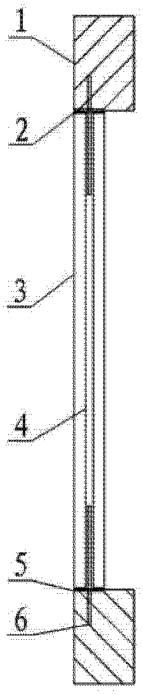


图 1

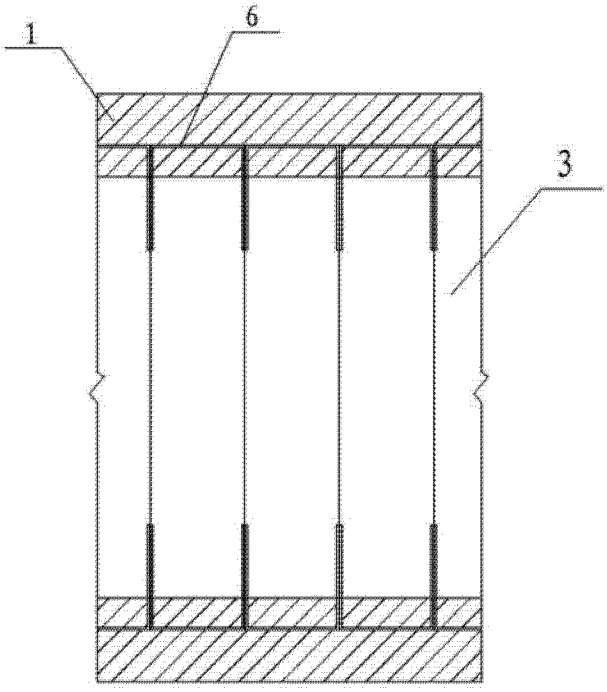


图 2

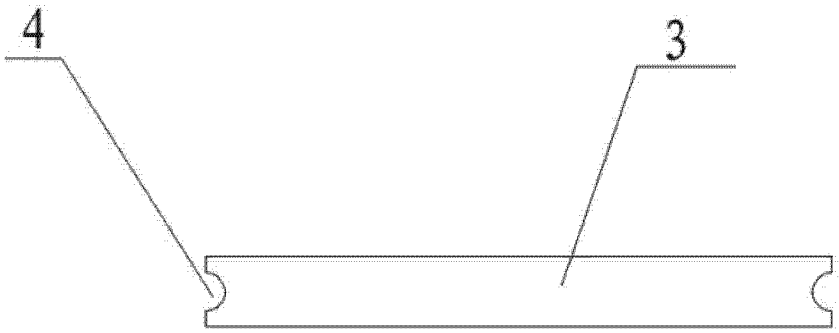


图 3

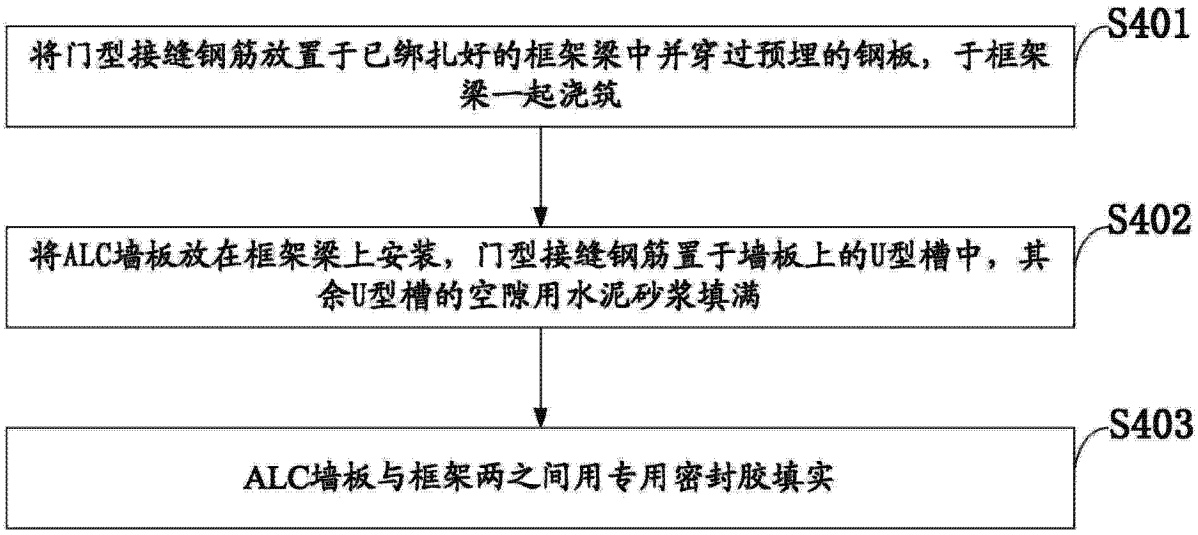

将门型接缝钢筋放置于已绑扎好的框架梁中并穿过预埋的钢板，于框架梁一起浇筑
S401
将ALC墙板放在框架梁上安装，门型接缝钢筋置于墙板上的U型槽中，其余U型槽的空隙用水泥砂浆填满
S402
ALC墙板与框架两之间用专用密封胶填实
S403

图 4