



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212896954 U

(45) 授权公告日 2021.04.06

(21) 申请号 202021518837.2

E04B 1/76 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.28

(73) 专利权人 同济大学建筑设计研究院(集团)有限公司

地址 200092 上海市杨浦区赤峰路65号

(72) 发明人 吴宏磊 曹明敏 王曦

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225

代理人 叶敏华

(51) Int. Cl.

E04B 2/00 (2006.01)

E04B 1/80 (2006.01)

E04F 13/24 (2006.01)

E04B 1/41 (2006.01)

E04B 1/682 (2006.01)

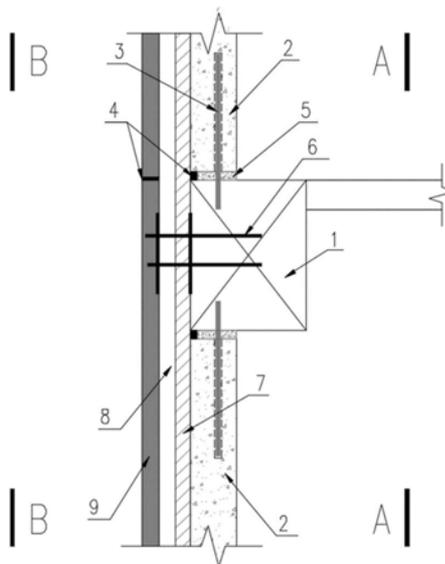
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种复合装配式建筑外墙

(57) 摘要

本实用新型涉及一种复合装配式建筑外墙, 设于主体结构(1)的外壁上, 包括布置方式按照实际装配中的从室内到室外的方向依次设置的ALC外墙板(2)、外保温板(7)与混凝土装饰挂板(9), 所述ALC外墙板(2)吊装后通过专用接缝钢筋(3)与主体结构(1)连接, 所述外保温板(7)设于ALC外墙板(2)的外壁及主体结构(1)的外壁上, 所述混凝土装饰挂板(9)挂板连接件(6)贯穿外保温板(7)后外挂于主体结构(1)上, 所述混凝土装饰挂板(9)设有防水装置。与现有技术相比, 本实用新型具有通用性强, 防水效果好等优点。



1. 一种复合装配式建筑外墙, 设于主体结构(1)的外壁上, 其特征在于, 该复合装配式建筑外墙包括布置方式按照实际装配中的从室内到室外的方向依次设置的ALC外墙板(2)、外保温板(7)与混凝土装饰挂板(9), 所述ALC外墙板(2)吊装后通过专用接缝钢筋(3)与主体结构(1)连接, 所述外保温板(7)设于ALC外墙板(2)的外壁及主体结构(1)的外壁上, 所述混凝土装饰挂板(9)通过挂板连接件(6)贯穿外保温板(7)后外挂于主体结构(1)上, 所述挂板连接件(6)预埋在所述主体结构(1)中。

2. 根据权利要求1所述的一种复合装配式建筑外墙, 其特征在于, 在实际装配时, 多个所述混凝土装饰挂板(9)相互拼接, 各混凝土装饰挂板(9)分别通过挂板连接件(6)贯穿外保温板(7)后外挂于主体结构(1)上。

3. 根据权利要求2所述的一种复合装配式建筑外墙, 其特征在于, 各混凝土装饰挂板(9)之间设有防水结构。

4. 根据权利要求1所述的一种复合装配式建筑外墙, 其特征在于, 所述的ALC外墙板(2)与主体结构(1)连接的端部设有施工缝, 该施工缝设有接缝密封件。

5. 根据权利要求4所述的一种复合装配式建筑外墙, 其特征在于, 所述的接缝密封件包括专用建筑密封胶(4)和封堵砂浆(5)。

6. 根据权利要求1所述的一种复合装配式建筑外墙, 其特征在于, 所述外保温板(7)与所述混凝土装饰挂板(9)之间预留空腔(8)。

7. 根据权利要求3所述的一种复合装配式建筑外墙, 其特征在于, 所述防水结构包括设于各混凝土装饰挂板(9)拼接缝隙中的专用建筑密封胶(4)。

8. 根据权利要求5或7所述的一种复合装配式建筑外墙, 其特征在于, 所述专用建筑密封胶(4)采用MS改性硅烷密封胶。

9. 根据权利要求1所述的一种复合装配式建筑外墙, 其特征在于, 所述外保温板(7)采用聚苯乙烯保温板。

10. 根据权利要求1所述的一种复合装配式建筑外墙, 其特征在于, 所述挂板连接件(6)为金属预埋件。

一种复合装配式建筑外墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配式建筑技术领域,尤其是涉及一种复合装配式建筑外墙。

背景技术

[0002] 近年来,装配式建筑技术在我国得到了较大的发展。其中,装配式外墙技术是发展装配式建筑的关键技术。相较于传统的建筑外墙,采用装配式外墙有利于提高工程建设效率、节约资源、降低能耗、减少环境污染、提高施工水平和工程质量。现阶段,根据外墙材料种类分类,已应用的装配式建筑外墙包括ALC轻质外墙板、装配式混凝土外挂墙板等。常规的ALC轻质外墙板表面拼缝较多,建筑外墙的防水性能难以得到保证;装配式混凝土外挂墙板受限于节点连接及工程成本,较难满足丰富的建筑立面效果需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是提供一种通用性强,防水效果好的复合装配式建筑外墙。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种复合装配式建筑外墙,设于主体结构的外壁上,该复合装配式建筑外墙包括布置方式按照实际装配中的从室内到室外的方向依次设置的ALC外墙板、外保温板与混凝土装饰挂板,所述ALC外墙板吊装后通过专用接缝钢筋与主体结构连接,所述外保温板设于ALC外墙板的外壁及主体结构的外壁上,所述混凝土装饰挂板通过挂板连接件贯穿外保温板后外挂于主体结构上,所述挂板连接件预埋在所述主体结构中。

[0006] 优选地,在实际装配时,多个所述混凝土装饰挂板相互拼接,各混凝土装饰挂板分别通过挂板连接件贯穿外保温板后外挂于主体结构上。

[0007] 优选地,各混凝土装饰挂板之间设有防水结构。

[0008] 优选地,所述的ALC外墙板与主体结构连接的端部设有施工缝,该施工缝设有接缝密封件。

[0009] 优选地,所述的接缝密封件包括专用建筑密封胶和封堵砂浆。

[0010] 优选地,所述外保温板与所述混凝土装饰挂板之间预留空腔。

[0011] 优选地,所述防水结构包括设于各混凝土装饰挂板拼接缝隙中的专用建筑密封胶。

[0012] 优选地,所述专用建筑密封胶采用MS改性硅烷密封胶。

[0013] 优选地,所述外保温板采用聚苯乙烯保温板。

[0014] 优选地,所述挂板连接件为金属预埋件。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 1) 本实用新型复合装配式建筑外墙的结构简单,通过在主体结构外侧设置的混凝土装饰挂板可以满足丰富的建筑立面效果需求,通用性更强;

[0017] 2) 混凝土装饰挂板自身设有第一道防水措施,ALC外墙板与主体结构连接处预留施工缝,并采用专用建筑密封胶及封堵砂浆完成ALC外墙板的水平接缝防水,形成复合装配

式外墙的第二道防水措施,即整个复合装配式建筑外墙在外侧、内侧设置了两道防水措施,可进一步保证外墙的防水性能;

[0018] 3) ALC外墙板的外壁和主体结构的外壁上设有外保温板,可保证复合装配式建筑外墙的保温性能。

附图说明

[0019] 图1为实施例中复合装配式建筑外墙的结构示意图;

[0020] 图2为图1的A-A结构图;

[0021] 图3为图1的B-B结构图;

[0022] 图中标号所示:

[0023] 1、主体结构,2、ALC外墙板,3、专用接缝钢筋,4、专用建筑密封胶,5、封堵砂浆,6、挂板连接件,7、外保温板,8、空腔,9、混凝土装饰挂板。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例。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的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例

[0026] 如图1所示,本实用新型涉及一种复合装配式建筑外墙,该复合装配式建筑外墙包括ALC外墙板2、外保温板7和混凝土装饰挂板9,其中混凝土装饰挂板9是采用高性能混凝土工厂预制而成,现场通过与挂板连接件6与主体结构1相连接,挂板连接件6预埋在主体结构1中。各板的布置方式为按照实际装配中的从室内到室外的方向依次为ALC外墙板2、外保温板7与混凝土装饰挂板9。

[0027] ALC外墙板2吊装后通过专用接缝钢筋3插入主体结构1中实现与主体结构1相连接。ALC外墙板2与主体结构1连接的水平端部与主体结构1之间预留施工缝,并采用专用建筑密封胶4及封堵砂浆5完成ALC外墙板2的水平接缝防水,形成复合装配式外墙的第二道防水措施。

[0028] 外保温板7外贴于ALC外墙板2的外壁上,且外贴于主体结构1外壁上,用以实现复合装配式建筑外墙的保温功能。

[0029] 混凝土装饰挂板9通过挂板连接件6外挂于主体结构1上,该挂板连接件6贯穿外保温板7后外挂于主体结构1上,挂板连接件6是一种金属预埋件,具体尺寸及形式通过结构受力计算确定。混凝土装饰挂板9现场相互拼接并采用建筑密封胶进行外墙面的防水措施,作为复合装配式建筑外墙的第一道防水措施。具体地,如图3所示,本实用新型复合装配式建筑外墙在实际装配时,多块混凝土装饰挂板9之间相互拼接,且各混凝土装饰挂板9分别通过挂板连接件6贯穿外保温板7后外挂于主体结构1上,各挂板拼接连接处的缝隙中采用专用建筑密封胶4进行密封,进而实现外墙面防水。

[0030] 外保温板7和混凝土装饰挂板9之间预留空腔8,空腔8的作用为预留安装混凝土挂板9的安装空间。

[0031] 在本实施例中,作为优选方案,专用建筑密封胶4可采用MS改性硅烷等。

[0032] 在本实施例中,作为优选方案,外保温板7可采用聚苯乙烯保温板等。

[0033] 本实用新型的复合装配式建筑外墙由ALC外墙板、外保温板以及混凝土装饰挂板组成,各组件之间通过专用接缝钢筋、挂板连接件与主体结构相连接,施工简便、受力安全可靠、适用性强,且解决了ALC轻质外墙板表面拼缝较多影响防水的问题。混凝土装饰挂板自身设有防水措施,ALC外墙板与主体结构连接处预留施工缝,并采用专用建筑密封胶及封堵砂浆完成ALC外墙板的水平接缝防水,形成复合装配式外墙的第二道防水措施,即整个复合装配式建筑外墙在外侧、内侧设有两道防水措施,两道防水措施可提供可靠的防水保证。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,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工作人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到各种等效的修改或替换,这些修改或替换都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

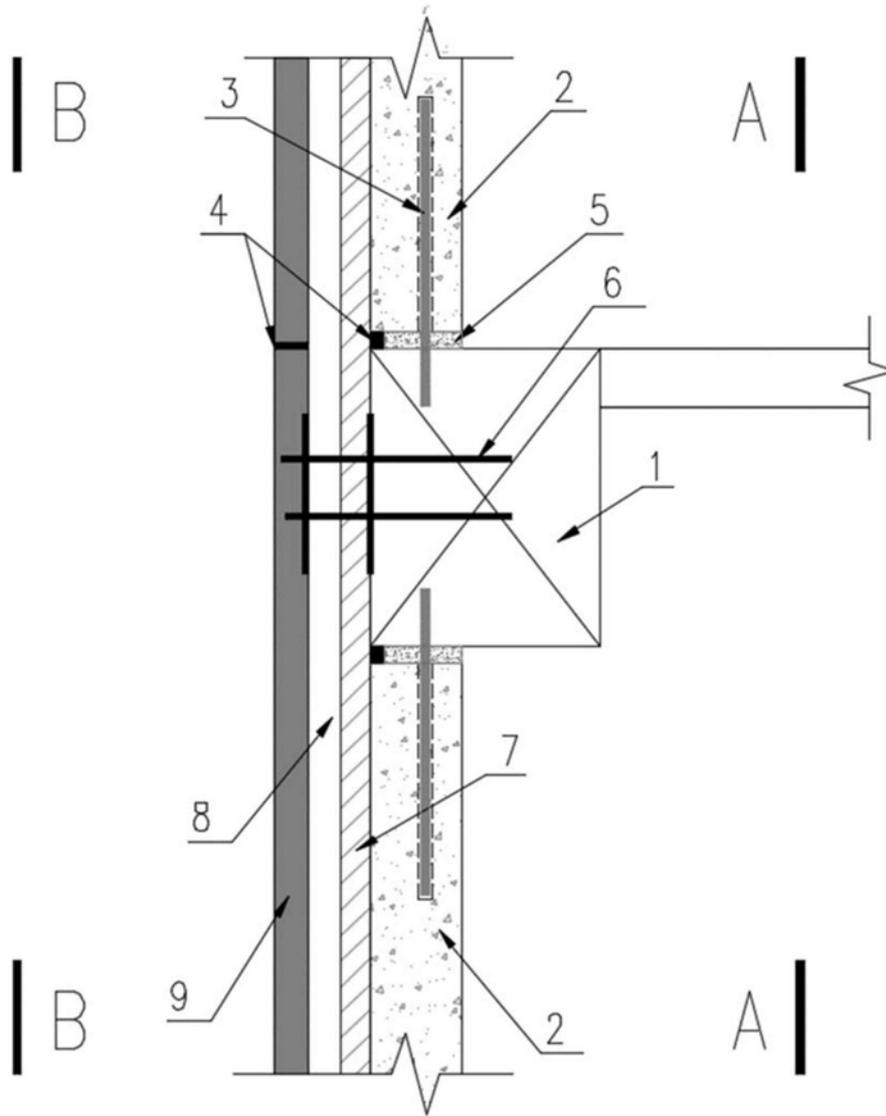


图1

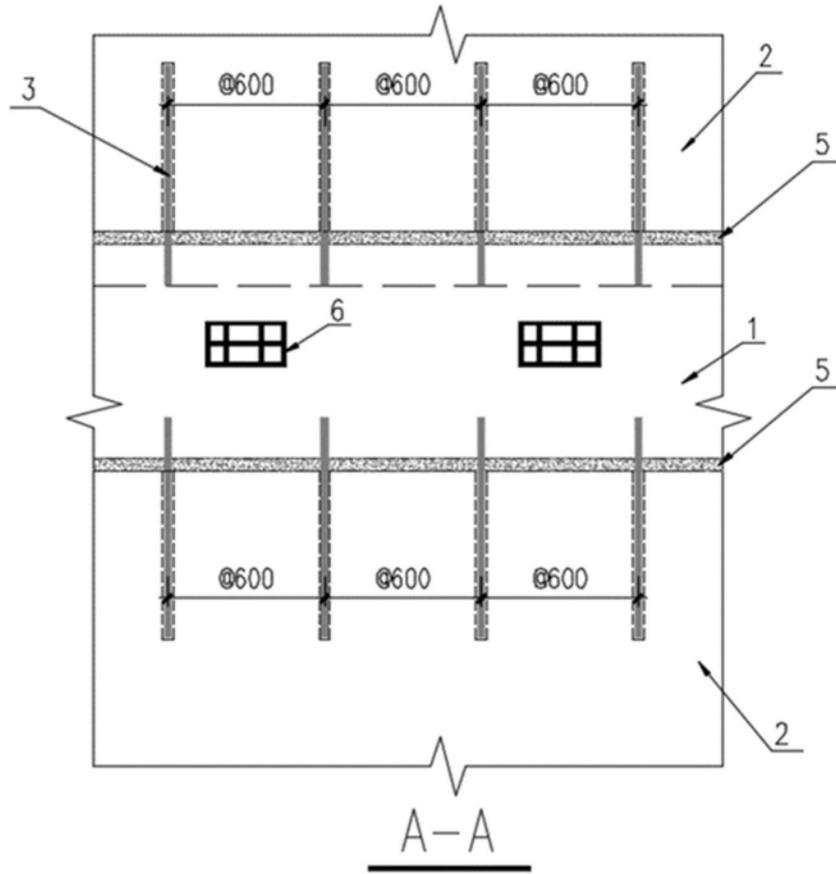


图2

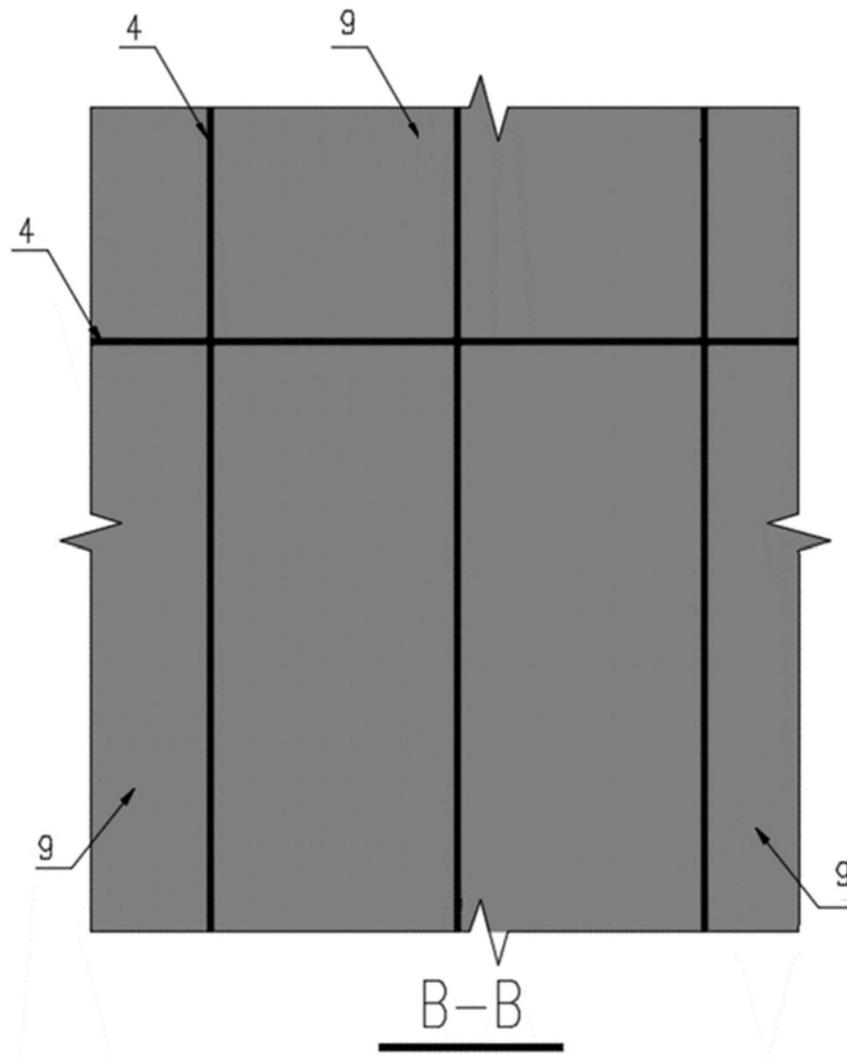


图3