



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222025251 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 19

(21) 申请号 202420006785.2

E04B 1/76 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.02

E04B 1/68 (2006.01)

(73) 专利权人 重庆建工住宅建设有限公司

E04B 1/682 (2006.01)

地址 400015 重庆市渝中区桂花园43号

E04B 1/684 (2006.01)

专利权人 重庆建工集团股份有限公司

(72) 发明人 李潇 成书漫 刘娟 史灵玉
罗乐

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事
务所(普通合伙) 50213

专利代理师 邓锋

(51) Int.Cl.

E04B 1/38 (2006.01)

E04C 2/04 (2006.01)

E04C 3/34 (2006.01)

E04B 1/66 (2006.01)

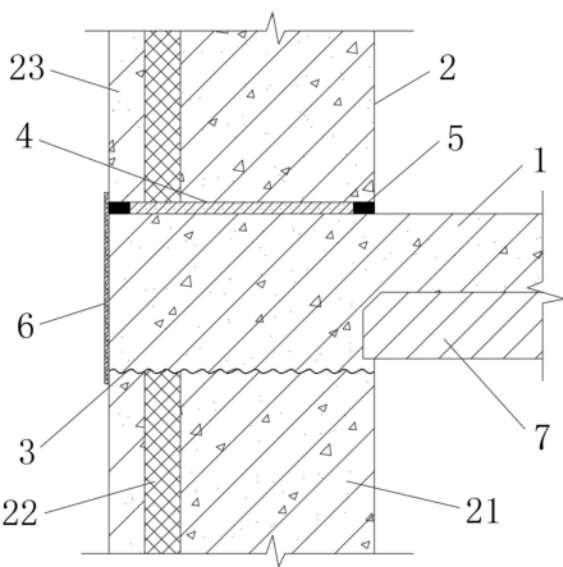
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种装配式外墙板防水结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种装配式外墙板防水结构,包括多块预制外墙板和多层钢筋混凝土后浇梁,每层钢筋混凝土后浇梁均位于竖向相邻的两块预制外墙板之间,所述钢筋混凝土后浇梁的下表面与其下方的预制外墙板的上表面均为粗糙面且二者固定连接形成粗糙面接缝I,所述钢筋混凝土后浇梁的上表面与其上方的预制外墙板的下表面之间形成横向接缝,所述横向接缝呈平口构造,所述横向接缝内设有灌浆料和封堵料,所述封堵料为两个,两封堵料分别位于横向接缝两边处;两个横向相邻的预制外墙板之间形成竖向接缝,所述竖向接缝由外至内依次设有密封胶、背衬材料、竖向空腔、泡沫保温条。本实用新型具有便于预制外墙板的生产和安装,增加构件生产合格率,降低了生产难度,提高生产效率,且防水性能好的效果。



1. 一种装配式外墙板防水结构,其特征在于:包括多块预制外墙板(2)和多层钢筋混凝土后浇梁(1),每层钢筋混凝土后浇梁(1)均位于竖向相邻的两块预制外墙板(2)之间,所述钢筋混凝土后浇梁(1)的下表面与其下方的预制外墙板(2)的上表面均为粗糙面且二者固定连接形成粗糙面接缝I(3),所述钢筋混凝土后浇梁(1)的上表面与其上方的预制外墙板(2)的下表面之间形成横向接缝,所述横向接缝呈平口构造,所述横向接缝内设有灌浆料(4)和封堵料(5),所述封堵料(5)为两个,两封堵料(5)分别位于横向接缝两边处;两个横向相邻的预制外墙板(2)之间形成竖向接缝,所述竖向接缝由外至内依次设有密封胶(11)、背衬材料(12)、竖向空腔(13)、泡沫保温条(14)。

2. 如权利要求1所述的一种装配式外墙板防水结构,其特征在于:所述横向接缝靠近室外的一边还设有防水涂料(6),所述防水涂料(6)竖向设置,且防水涂料(6)上下两端分别用于横向接缝以及位于横向接缝下方的粗糙面接缝I(3)的密封防水。

3. 如权利要求2所述的一种装配式外墙板防水结构,其特征在于:所述防水涂料(6)上端向横向接缝上方延伸长度不小于50mm,防水涂料(6)下端向粗糙面接缝I(3)下方延伸长度不小于50mm。

4. 如权利要求1所述的一种装配式外墙板防水结构,其特征在于:所述预制外墙板(2)从外至内依次包括有外叶墙板(23)、保温层(22)、内叶墙板(21),两个横向相邻的预制外墙板(2)的内叶墙板(21)之间设有现浇混凝土(8),所述密封胶(11)、背衬材料(12)和竖向空腔(13)位于两横向相邻预制外墙板(2)的外叶墙板(23)之间,所述泡沫保温条(14)与保温层(22)材质相同且厚度相等。

5. 如权利要求4所述的一种装配式外墙板防水结构,其特征在于:所述现浇混凝土(8)的两侧面与其两侧的预制外墙板(2)的侧面均为粗糙面且二者固定连接形成粗糙面接缝II(9),所述粗糙面接缝II(9)上设有遇水膨胀止水条(10)。

6. 如权利要求4所述的一种装配式外墙板防水结构,其特征在于:所述现浇混凝土(8)朝向室外的侧面与泡沫保温条(14)之间设有防漏浆胶带(15)。

7. 如权利要求6所述的一种装配式外墙板防水结构,其特征在于:所述防漏浆胶带(15)两端分别向泡沫保温条(14)两侧延伸长度不小于25mm。

一种装配式外墙板防水结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体涉及一种装配式外墙板防水结构。

背景技术

[0002] 装配式结构即构件在工厂产业化生产,运到现场直接进行拼装。构件在工厂标准化生产,做到质量标准化、有利于现场降尘、降噪,减少固体废弃物产生,减少现场人员配备、减少周转材料配置,做到现场绿色施工。在装配式混凝土结构结构体系中,装配式混凝土外墙以预制夹心保温剪力墙、预制外挂墙板最为常见,预制叠合外墙板也有一定规模应用。

[0003] 采用现场拼装的构件,会留下大量拼装接缝,这些接缝容易成为水流渗透的通道,因此装配式混凝土外墙在防水上具有先天弱点;此外,国内装配式混凝土装配式建筑通常采用柔性抗震设计,外墙设计成可在一定范围内进行活动,墙板可活动更增加了墙板接缝的防水难度也增加了构件生产的难度。归纳起来,造成接缝密封防水失效的可能原因包括防排水构造设计不合理、防水措施选择不当、安装精度不够、密封胶失效等。

[0004] 因此,为提高在装配式混凝土结构施工中外墙板生产及安装的施工水平,规范施工技术,保证防水质量,本实用新型提出了一套便于装配式混凝土外墙板生产的防水构造组合形式。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的,在于提出一种便于装配式混凝土外墙板生产的防水构造。

[0006] 根据本实用新型的实施例,一种装配式外墙板防水结构,包括多块预制外墙板和多层钢筋混凝土后浇梁,每层钢筋混凝土后浇梁均位于竖向相邻的两块预制外墙板之间,所述钢筋混凝土后浇梁的下表面与其下方的预制外墙板的上表面均为粗糙面I且二者固定连接形成粗糙面接缝I,所述钢筋混凝土后浇梁的上表面与其上方的预制外墙板的下表面之间形成横向接缝,所述横向接缝呈平口构造,所述横向接缝内设有灌浆料和封堵料,所述封堵料为两个,两封堵料分别位于横向接缝两边处;两个横向相邻的预制外墙板之间形成竖向接缝,所述竖向接缝由外至内依次设有密封胶、背衬材料、竖向空腔、泡沫保温条。

[0007] 进一步地,所述横向接缝靠近室外的一边还设有防水涂料,所述防水涂料竖向设置,且防水涂料上下两端分别用于横向接缝以及位于横向接缝下方的粗糙面接缝I的密封防水。

[0008] 进一步地,所述防水涂料上端向横向接缝上方延伸长度不小于50mm,防水涂料下端向粗糙面接缝I下方延伸长度不小于50mm。

[0009] 进一步地,所述预制外墙板从外至内依次包括有外叶墙板、保温层、内叶墙板,两个横向相邻的预制外墙板的内叶墙板之间设有现浇混凝土,所述密封胶、背衬材料和竖向空腔位于两横向相邻预制外墙板的外叶墙板之间,所述泡沫保温条与保温层材质相同且厚度相等。

[0010] 进一步地,所述现浇混凝土的两侧面与其两侧的预制外墙板的侧面均为粗糙面II且二者固定连接形成粗糙面接缝II,所述粗糙面接缝II上设有遇水膨胀止水条。

[0011] 进一步地,所述现浇混凝土朝向室外的侧面与泡沫保温条之间设有防漏浆胶带。

[0012] 进一步地,所述防漏浆胶带两端分别向泡沫保温条两侧延伸长度不小于25mm。

[0013] 本实用新型的技术原理为:设置的预制外墙板与钢筋混凝土后浇梁以及预制外墙板与现浇混凝土均通过粗糙面拼接,省去填充填充物步骤,同时避免产生多条连接缝造成漏水隐患,同时保温层和背衬材料之间设有竖向空腔便于收集二者之间渗入的水。

[0014] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:利用一套便于装配式混凝土外墙板生产的防水构造组合型式,包括横向接缝采用外平口构造形式、竖向接缝采用空腔的构造形式,降低了生产难度,提高生产效率,且防水结构简单,施工方便;并对应的在横向接缝内采用灌浆料、封堵料组成密封防水结构,在竖向接缝内采用密封胶、背衬材料、竖向空腔组成密封防水结构,保证了防水性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型中横向接缝的防水结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型中竖向接缝的防水结构示意图。

[0017] 上述附图中:1、钢筋混凝土后浇梁;2、预制外墙板;21、内叶墙板;22、保温层;23、外叶墙板;3、粗糙面接缝I;4、灌浆料;5、封堵料;6、防水涂料;7、预制叠合板;8、现浇混凝土;9、粗糙面接缝II;10、遇水膨胀止水条;11、密封胶;12、背衬材料;13、竖向空腔;14、泡沫保温条;15、防漏浆胶带。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0019] 如图1和图2所示,本实用新型实施例提出了一种装配式外墙板防水结构,包括多块预制外墙板2和多层钢筋混凝土后浇梁1,每层钢筋混凝土后浇梁1均位于竖向相邻的两块预制外墙板2之间,所述钢筋混凝土后浇梁1的下表面为粗糙面,所述预制外墙板2的上表面、下表面以及位于预制外墙板2长度方向上的两相对侧面均为粗糙面,所述钢筋混凝土后浇梁1的下表面与其下方的预制外墙板2的上表面固定连接形成粗糙面接缝I3,所述钢筋混凝土后浇梁1的上表面与其上方的预制外墙板2的下表面之间形成横向接缝,所述横向接缝呈平口构造,所述横向接缝内设有灌浆料4和封堵料5,所述封堵料5为两个,两封堵料5分别位于横向接缝两边处;两个横向相邻的预制外墙板2之间形成竖向接缝,所述竖向接缝由外至内依次设有密封胶11、背衬材料12、竖向空腔13、泡沫保温条14,预制外墙板2竖向接缝用密封胶11应采用位移能力不低于25%的低模量耐候建筑密封胶11,密封胶11的背衬材料12宜选用发泡闭孔聚乙烯塑料棒或发泡氯丁橡胶棒,直径应不小于1.5倍缝宽,密度宜为 $24\text{kg/m}^3 \sim 48\text{kg/m}^3$ 。在钢筋混凝土后浇梁1上涂刷防(刮抹)防水涂料,所述防水涂料6竖向设置,且设置的防水涂料6应向横向接缝以及位于横向接缝下方的粗糙面接缝I3两侧各延伸宽度不小于50mm,同时保证了横向接缝以及粗糙面接缝I3的密封防水,防水涂料6配比应计量准确,拌合均匀,涂刷(刮抹)厚度应一致,不露底,不堆积、不流挂,防水涂料6完全结膜后,方可继续施工。所述预制外墙板2从外至内依次包括有外叶墙板23、保温层22、内叶墙板

21,两个横向相邻的预制外墙板2的内叶墙板21之间浇筑现浇混凝土8,浇筑现浇混凝土8前应填塞同材质、等厚度的泡沫保温条14,并采用防漏浆胶带15进行固定,粘结宽度d应小于25mm,室外侧接缝采用密封胶11进行密封,通过背衬材料12的使用,降低了防水密封胶11的用量,提高了防水工程使用年限,设置的遇水膨胀止水条10可保证粗糙面接缝II9的防水密封性。

[0020] 本实用新型实施例中,将组装好的预制构件运至现场后,首先吊装预制外墙板2横向拼装,然后填塞同材质、等厚度的泡沫保温条14,并采用防漏浆胶带15进行固定,接着浇筑现浇混凝土8,同时可进行密封胶11和背衬材料12的填充,即完成竖向接缝的防水密封,现浇混凝土8达到混凝土龄期后,接着铺设预制叠合板7,然后在预制叠合板7上浇筑钢筋混凝土后浇梁1,钢筋混凝土后浇梁1达到混凝土龄期后,接着再次吊装预制外墙板2进行第二层安装施工,在钢筋混凝土后浇梁1上相应位置安装封堵料5,之后采用灌浆料4将位于钢筋混凝土后浇梁1上方的预制外墙板2之间的间隙封堵严实,然后进行防水涂料6的刷防(刮抹),即完成横向接缝的密封防水。本实施例中,采用空腔构造时,还可在竖向接缝内设置导水管,实现竖向空腔13快速泄水防止产生积水。

[0021] 本实用新型利用一套便于装配式混凝土外墙板生产的防水构造组合型式,包括水平接缝采用平口构造形式、竖向缝采用空腔的构造形式,工程在外墙构件生产中使用了便于生产和安装的由预制外墙板2、粗糙面、封堵材料、灌浆料4、防水涂料6组成的横向接缝平口防水构造,相较于企口构造防水,可以大幅增加构件生产合格率,降低了生产难度,提高生产效率,该技术为从业人员掌握装配式混凝土外墙板防水施工提供了参考,对外墙接缝填充材料和防水材料的选择进行了规范,提高了装配式混凝土结构施工中预制外墙板2生产及安装的施工水平,规范施工技术,保证防水质量。解决装配式混凝土构件外墙接缝防水施工中因材料选择错误,施工方法不正确,导致的防水失效问题。提高了工效,提高了质量,节约了后期维修所产生的返修费用,以及因漏水问题带来的损失。

[0022] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

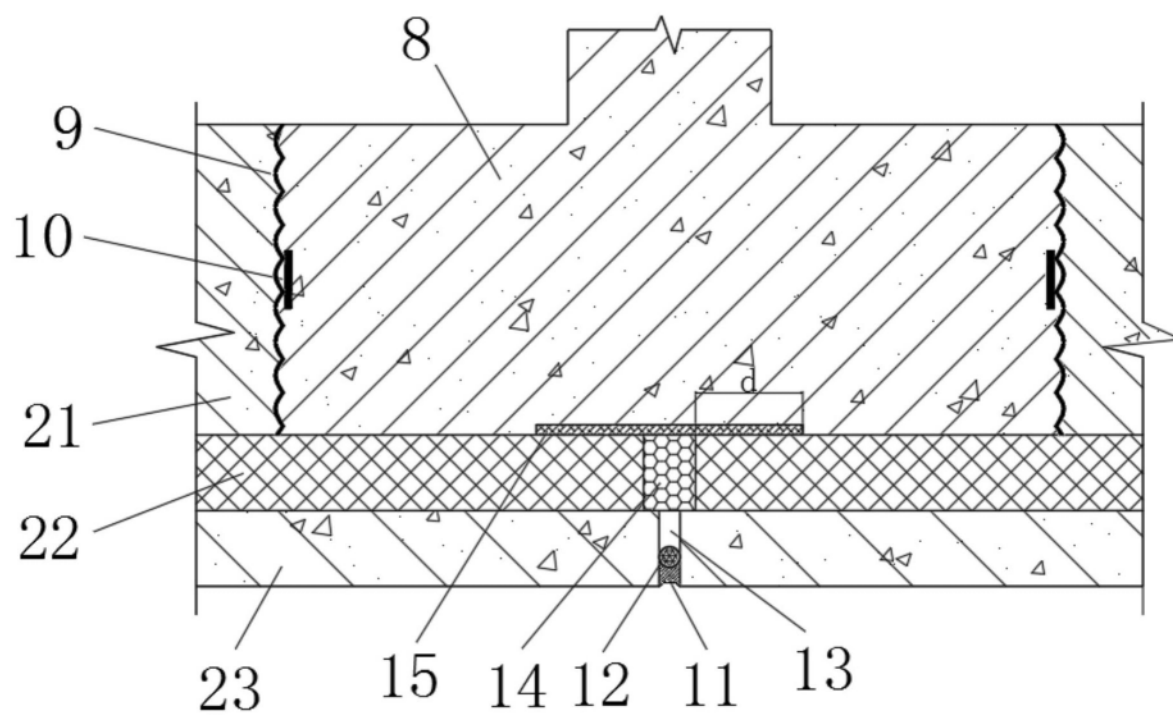


图2