



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108316593 A

(43)申请公布日 2018.07.24

(21)申请号 201810218586.7

(22)申请日 2018.03.16

(71)申请人 丰屋蓓家科技(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市前海深港合作
区前湾一路1号A栋201室

(72)发明人 陈运生 杨春枫 陈怡

(74)专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理
有限公司 44217

代理人 陆军

(51)Int.Cl.

E04F 13/21(2006.01)

E04F 13/22(2006.01)

E04F 13/26(2006.01)

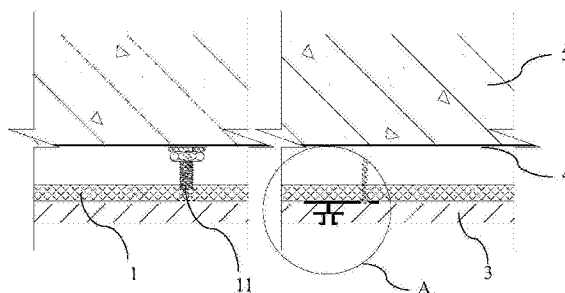
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

墙板干挂系统及施工方法

(57)摘要

本发明提供了一种墙板干挂系统及施工方法,所述墙板干挂系统包括多条分别固定到墙体的龙骨且所述多条龙骨平行设置,所述干挂系统还包括多条墙板连接件,所述墙板连接件垂直固定在所述龙骨上;所述墙板连接件上具有第一连接口和第二连接口,所述第一连接口和第二连接口分别位于平行于所述墙体的平面内且所述第一连接口和第二连接口的朝向相反;相邻的两个墙板的侧面分别插入到所述第一连接口和第二连接口内,并通过所述墙板连接件固定到墙体。本发明通过龙骨及墙板连接件,无需在墙板打孔即可快速、准确地将墙板挂装到墙体。本发明不仅提高了墙板施工进度,而且可提升施工质量、实现墙板的再利用。



1. 一种墙板干挂系统,包括多条分别固定到墙体的龙骨且所述多条龙骨平行设置,其特征在于,所述干挂系统还包括多条墙板连接件,所述墙板连接件垂直固定在所述龙骨上;所述墙板连接件上具有第一接口和第二接口,所述第一接口和第二接口分别位于平行于墙面的平面内且所述第一接口和第二接口的朝向相反;相邻的两个墙板的侧面分别插入到所述第一接口和第二接口内,并通过所述墙板连接件固定到墙体。

2. 根据权利要求1所述的墙板干挂系统,其特征在于,所述第一接口和第二接口分别包括朝向相同的第一插槽和第二插槽;所述墙板对应的侧面具有分别插入到所述第一插槽和第二插槽的第一插接部以及第二插接部。

3. 根据权利要求2所述的墙板干挂系统,其特征在于,所述墙板连接件为型材,且所述第一插接部和第二插接部分别为条状;所述型材上具有分别平行于墙体的第一固定板、第二固定板以及第三固定板,且所述第二固定板和第一固定板之间通过第一连接板相连、所述第三固定板和第二固定板之间通过第二连接板相连;所述第一插槽位于第一固定板和第二固定板之间,所述第二插槽位于第二固定板与第三固定板之间。

4. 根据权利要求3所述的墙板干挂系统,其特征在于,所述第一固定板的宽度大于第二固定板的宽度,所述第二固定板的宽度大于第三固定板的宽度;且所述第一插槽的深度大于所述第二插槽的深度。

5. 根据权利要求4所述的墙板干挂系统,其特征在于,所述型材包括两个第三固定板以及两个第二连接板,每一所述第三固定板通过一个第二连接板与第二固定板连接;所述两个第二连接板平行设置且该两个第二连接板之间具有间隙。

6. 根据权利要求1所述的墙板干挂系统,其特征在于,所述干挂系统还包括以垂直方式固定在所述龙骨的阳角收口型材,所述阳角收口型材包括呈直角分布的第五插槽和第六插槽。

7. 根据权利要求1所述的墙板干挂系统,其特征在于,所述干挂系统还包括以垂直方式固定在所述龙骨的阴角收口型材,所述阴角收口型材包括呈直角分布的第三插槽和第四插槽,且所述第三插槽和第四插槽之间具有弹性卡扣条。

8. 根据权利要求3所述的墙板干挂系统,其特征在于,所述第一固定板的一侧具有延伸部,且所述延伸部具有固定孔,所述墙板连接件通过穿过所述固定孔的螺钉固定在龙骨上。

9. 根据权利要求1所述的墙板干挂系统,其特征在于,所述龙骨垂向设置或水平设置,且所述龙骨通过调平构件固定到墙体,所述干挂系统包括粘贴在墙面的防潮膜。

10. 一种墙板干挂施工方法,其特征在于,包括以下步骤:

(a) 将多条龙骨分别按平行方式分别固定到墙体;

(b) 将墙板连接件垂直固定在所述龙骨上,所述墙板连接件上具有第一接口和第二接口,所述第一接口和第二接口分别位于平行于墙面的平面内且所述第一接口和第二接口的朝向相反;

(c) 将墙板的第一侧面插入到所述墙板连接件的第一接口,并在所述墙板的相对的侧面安装另一墙板连接件,使所述墙板的相对的侧面插入所述另一墙板的第二接口内;

(d) 将所述另一墙板连接件固定到龙骨并返回步骤(c),直到所有墙板安装完成。

墙板干挂系统及施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及机械工程领域,更具体地说,涉及一种墙板干挂系统及施工方法。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,对室内装饰质量、品位、风格的要求越来越高,室内基墙的装饰效果越来越受到人们的重视。墙板以其安装方便、节能环保、美观大方的优点广泛应用于建筑装饰领域。

[0003] 目前,墙板安装一般分为粘贴、干挂及两者相结合等三种方式,但存在以下缺陷:

[0004] 粘贴法:虽被广泛用,但施工麻烦,墙板与墙体结合的牢固度差,对于大件、重件的安装有一定的局限性,且胶黏材料也存在不环保和易老化、抗环境变化(温度、湿度)能力差等问题。

[0005] 干挂:墙板背面钢架结构复杂,定位不精准、上下或左右安装精度无法得到保障;插入式干挂的安全性较差,只适用轻、薄材料。

发明内容

[0006] 本发明要解决的技术问题在于,针对上述墙板安装不环保、安装精度无法得到保障的问题,提供一种墙板干挂系统及施工方法。

[0007] 本发明解决上述技术问题的技术方案是,提供一种墙板干挂系统,包括多条分别固定到墙体的龙骨且所述多条龙骨平行设置,所述干挂系统还包括多条墙板连接件,所述墙板连接件垂直固定在所述龙骨上;所述墙板连接件上具有第一连接口和第二连接口,所述第一连接口和第二连接口分别位于平行于墙面的平面内且所述第一连接口和第二连接口的朝向相反;相邻的两个墙板的侧面分别插入到所述第一连接口和第二连接口内,并通过所述墙板连接件固定到墙体。

[0008] 在本发明所述的墙板干挂系统中,所述第一连接口和第二连接口分别包括朝向相同的第一插槽和第二插槽;所述墙板对应的侧面具有分别插入到所述第一插槽和第二插槽的第一插接部以及第二插接部。

[0009] 在本发明所述的墙板干挂系统中,所述墙板连接件为型材,且所述第一插接部和第二插接部分别为条状;所述型材上具有分别平行于墙面的第一固定板、第二固定板以及第三固定板,且所述第二固定板和第一固定板之间通过第一连接板相连、所述第三固定板和第二固定板之间通过第二连接板相连;所述第一插槽位于第一固定板和第二固定板之间,所述第二插槽位于第二固定板与第三固定板之间。

[0010] 在本发明所述的墙板干挂系统中,所述第一固定板的宽度大于第二固定板的宽度,所述第二固定板的宽度大于第三固定板的宽度;且所述第一插槽的深度大于所述第二插槽的深度。

[0011] 在本发明所述的墙板干挂系统中,所述型材包括两个第三固定板以及两个第二连接板,每一所述第三固定板通过一个第二连接板与第二固定板连接;所述两个第二连接板

平行设置且该两个第二连接板之间具有间隙。

[0012] 在本发明所述的墙板干挂系统中,所述干挂系统还包括以垂直方式固定在所述龙骨的阳角收口型材,所述阳角收口型材包括呈直角分布的第五插槽和第六插槽。

[0013] 在本发明所述的墙板干挂系统中,所述干挂系统还包括以垂直方式固定在所述龙骨的阴角收口型材,所述阴角收口型材包括呈直角分布的第三插槽和第四插槽,且所述第三插槽和第四插槽之间具有弹性卡扣条。

[0014] 在本发明所述的墙板干挂系统中,所述第一固定板的一侧具有延伸部,且所述延伸部具有固定孔,所述墙板连接件通过穿过所述固定孔的螺钉固定在龙骨上。

[0015] 在本发明所述的墙板干挂系统中,所述龙骨垂向设置或水平设置,且所述龙骨通过调平构件固定到墙体,所述干挂系统包括粘贴在墙面的防潮膜。

[0016] 本发明还提供一种墙板干挂施工方法,包括以下步骤:

[0017] (a) 将多条龙骨分别按平行方式分别固定到墙体;

[0018] (b) 将墙板连接件垂直固定在所述龙骨上,所述墙板连接件上具有第一接口和第二接口,所述第一接口和第二接口分别位于平行于墙面的平面内且所述第一接口和第二接口的朝向相反;

[0019] (c) 将墙板的第一侧面插入到所述墙板连接件的第一接口,并在所述墙板的相对的侧面安装另一墙板连接件,使所述墙板的相对的侧面插入所述另一墙板的第二接口内;

[0020] (d) 将所述另一墙板连接件固定到龙骨并返回步骤(c),直到所有墙板安装完成。

[0021] 本发明的墙板干挂系统及施工方法,通过龙骨及墙板连接件,无需在墙板打孔即可快速、准确地将墙板挂装到墙体。本发明不仅提高了墙板施工进度,而且可提升施工质量、实现墙板的再利用。

附图说明

[0022] 图1是本发明墙板干挂系统实施例的剖面示意图;

[0023] 图2是图1中A部的放大示意图;

[0024] 图3是图2中墙板连接件的示意图;

[0025] 图4是图1中墙板干挂系统另一角度的剖面示意图;

[0026] 图5是本发明墙板干挂系统实施例中阴角位置的结构示意图;

[0027] 图6是图5中B部的放大示意图;

[0028] 图7是本发明墙板干挂系统实施例中阳角位置的结构示意图;

[0029] 图8是图7中C部的放大示意图。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 如图1-4所示,是本发明墙板干挂系统实施例的剖面示意图,该墙板干挂系统可应用于厨房、洗手间的墙体的墙板安装,其中墙板可采用硅钙墙板等,并可配合定制的底座、

天花等实现整体式厨房、洗手间装配。本实施例中的墙板干挂系统包括多条龙骨1以及多条墙板连接件2,其中多条龙骨1平行设置并分别固定到墙体5,而墙板连接件2则垂直固定在龙骨1上。每一墙板连接件2上具有第一接口和第二接口,该第一接口和第二接口分别位于平行于墙面的平面内且第一接口和第二接口的朝向相反。相邻的两个墙板3的侧面分别插入到墙板连接件2的第一接口和第二接口内,并通过墙板连接件2固定到墙体5,即一块墙板3(除了位于底部或边缘的墙板)由两条墙板连接件2固定。

[0032] 上述墙板连接件2通过两侧的第一接口和第二接口,无需在墙板3上打孔,即可实现两侧的墙板3的固定,从而简化了墙板3的现场安装工艺,且提高了墙板3的安装速度。由于无需打孔,上述安装方式也不会破坏墙板3的结构,提高了墙板3、墙板连接件2的复用性。

[0033] 在墙板2安装时,先将龙骨1固定到墙体5(龙骨1可通过调平构件11固定在墙体5,该调平构件11包括膨胀螺栓以及螺纹连接在膨胀螺栓上的螺母,通过调整螺母在膨胀螺栓上的位置,可调整垂向龙骨1与墙面的距离,从而在墙板3安装前无需找平墙面),然后将墙板3贴于龙骨1的外侧表面,并在墙板3的一侧加装墙板连接件2,实现墙板3的固定。为了实现防水,上述干挂系统还包括粘贴在墙面的防潮膜4。

[0034] 在上述墙板连接件2上的第一接口和第二接口可分别包括朝向相同的第一插槽和第二插槽;而墙板3的对应的侧面具有分别插入到第一插槽和第二插槽的第一插接部以及第二插接部。由于墙板3的一侧边缘通过第一插接部以及第二插接部分别插接到墙板连接件2的第一插槽和第二插槽,相较于单插槽插接结构,可提高插接的稳定性,并且可阻止水汽透过墙板连接件2渗透。

[0035] 上述墙板连接件2具体可为型材,且墙板3的侧边的第一插接部和第二插接部分别为条状,通过该方式,可增加墙板3与墙板连接件2的接触面积,最大程度保证墙板3固定的稳定性。

[0036] 特别地,上述型材(墙板连接件2)上可具有分别平行于墙面的第一固定板21、第二固定板22以及第三固定板23,且第二固定板22和第一固定板21之间通过第一连接板24相连、第三固定板23和第二固定板22之间通过第二连接板25相连;第一接口和第二接口的第一插槽位于第一固定板21和第二固定板22之间,第二插槽则位于第二固定板22与第三固定板23之间。第一接口和第二接口的第一插槽位分别位于第一连接板24的两侧,第一接口和第二接口的第二插槽则分别位于第二连接板25的两侧。由于第一插槽和第二插槽之间具有第二固定板22,可有效阻止水汽经由墙板3与墙板连接件2之间的缝隙渗透。

[0037] 在上述墙板连接件2中,第一固定板21的宽度大于第二固定板22的宽度,第二固定板22的宽度则大于第三固定板23的宽度,从而便于墙板3的边缘插入到墙板连接件2上的第一接口或第二接口。

[0038] 在第一固定板21的一侧具有延伸部,且该延伸部具有固定孔,墙板连接件2通过穿过上述固定孔的螺钉固定在龙骨1上。

[0039] 并且在墙板连接件2的第一接口和第二接口中,第一插槽的深度大于第二插槽的深度。具体地,型材(墙板连接件2)包括两个第三固定板23以及两个第二连接板25,每一第三固定板23通过一个第二连接板25与第二固定板22连接;两个第二连接板25平行设置且该两个第二连接板25之间具有间隙。上述结构使得墙板连接件2的第一接口和第二连

接口具有一定的弹性,从而即使墙板3的边缘具有加工误差,也不影响安装效果。

[0040] 此外,两个第二连接板25之间的间隙可实现墙面的分割,并使得墙面更加美观。上述两个第二连接板25之间的间隙内还可增加填充材料,例如灯带等,从而进一步装饰墙面。

[0041] 如图5-6所示,在墙面的阴角处,两个墙面上的墙板2可通过阴角收口型材相接,该阴角收口型材可固定在龙骨1上,且该阴角收口型材包括第四固定板61、第五固定板62、第六固定板63,其中第五固定板62和第六固定板63分别垂直连接在第四固定板61的表面,且第六固定板63的自由端具有背向第五固定板的勾部(勾部的外侧为斜面)。上述第五固定板62和第六固定板63之间的空隙形成了第三插槽,而第四固定板61与第六固定板63上的勾部之间的空隙则构成了第四插槽,通过第三插槽和第四插槽。在墙板3固定时,分别位于两个相互垂直的墙面的墙板3的侧部分别插接到第三插槽和第四插槽,从而实现两个墙板3的固定。在具体安装时,可先将阴角收口型材固定在龙骨1上,然后将图6中左侧的横向墙板3压入第四插槽,而图6中右侧的竖向墙板则可直接插入到第三插槽。特别地,上述第三插槽内还具有紧邻第六固定板63设置的弹性卡扣条64,并通过该弹性卡扣条64扣紧第三插槽内的墙板3。通过阴角收口型材,不仅可使得墙板固定更加牢固,而且使得阴角处墙面更加美观。

[0042] 如图7-8所示,在墙面的阳角处,两个墙面上的墙板2可通过阳角收口型材相接,该阳角收口型材可固定在龙骨1上,且该阳角收口型材包括呈十字形分布的第七固定板71、第八固定板72、第九固定板73及第十固定板74,上述第九固定板73及第十固定板74的自由端具有分别与第七固定板71、第八固定板72平行的勾部(勾部的外侧为斜面),且第七固定板71、第九固定板73的勾部之间形成第五插槽,第八固定板72、第十固定板74的勾部之间形成第六插槽。两个墙面上的墙板3分别通过勾部的斜面压接进入到第五插槽和第六插槽。通过阳角收口型材,不仅可使得墙板固定更加牢固,而且使得阳角处墙面更加美观。

[0043] 本发明还提供一种墙板干挂施工方法,包括以下步骤:

[0044] (a) 将多条龙骨分别按平行方式分别固定到墙体。龙骨可通过调平构件固定在墙体,该调平构件包括膨胀螺栓以及螺纹连接在膨胀螺栓上的螺母,通过调整螺母在膨胀螺栓上的位置,可调整垂向龙骨与墙面的距离,从而在墙板安装前无需找平墙面。

[0045] (b) 将墙板连接件垂直固定在龙骨上,该墙板连接件上具有第一接口和第二接口,第一接口和第二接口分别位于平行于墙面的平面内且第一接口和第二接口的朝向相反。

[0046] 在上述墙板连接件上的第一接口和第二接口可分别包括朝向相同的第一插槽和第二插槽;而墙板的对应的侧面具有分别插入到第一插槽和第二插槽的第一插接部以及第二插接部。由于墙板的一侧边缘通过第一插接部以及第二插接部分别插接到墙板连接件的第一插槽和第二插槽,相较于单插槽插接结构,可提高插接的稳定性,并且可阻止水汽透过墙板连接件渗透。

[0047] 上述墙板连接件具体可为型材,且墙板的侧边的第一插接部和第二插接部分别为条状,通过该方式,可增加墙板与墙板连接的接触面积,最大程度保证墙板固定的稳定性。

[0048] (c) 将墙板的第一侧面插入到所述墙板连接件的第一接口,并在墙板的相对的侧面安装另一墙板连接件,使墙板的相对的侧面插入所述另一墙板的第二接口内;

[0049] (d) 将另一墙板连接件固定到龙骨并返回步骤(c),直到所有墙板安装完成。

[0050] 特别地,在墙板竖向挂接时,可从阴角开始安装,即先固定安装阴角收口型材,再

依次安装后续的各块墙板。当墙板横向挂接时,则可从下至上依次挂装墙板。

[0051] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

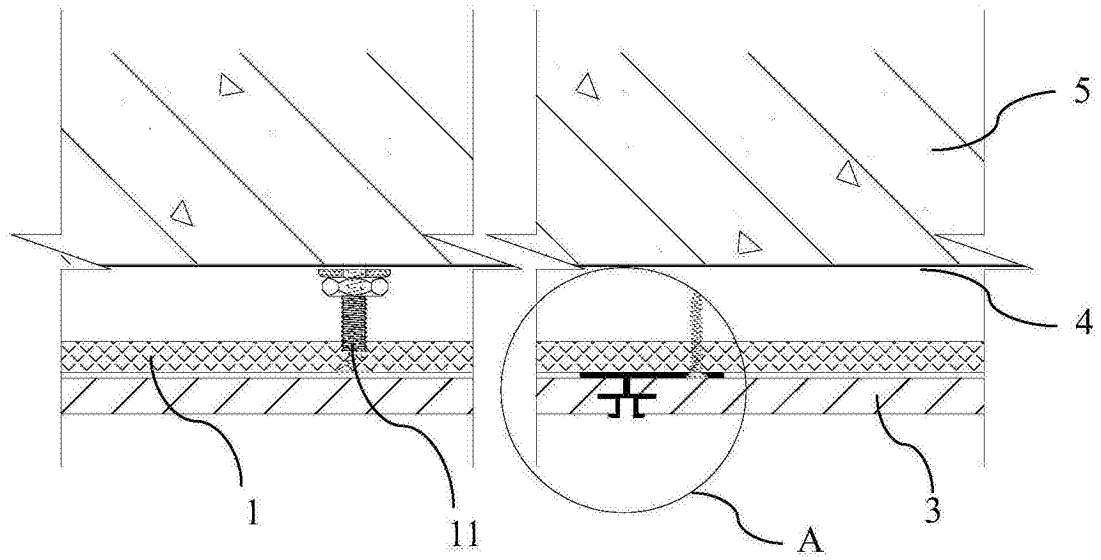


图1

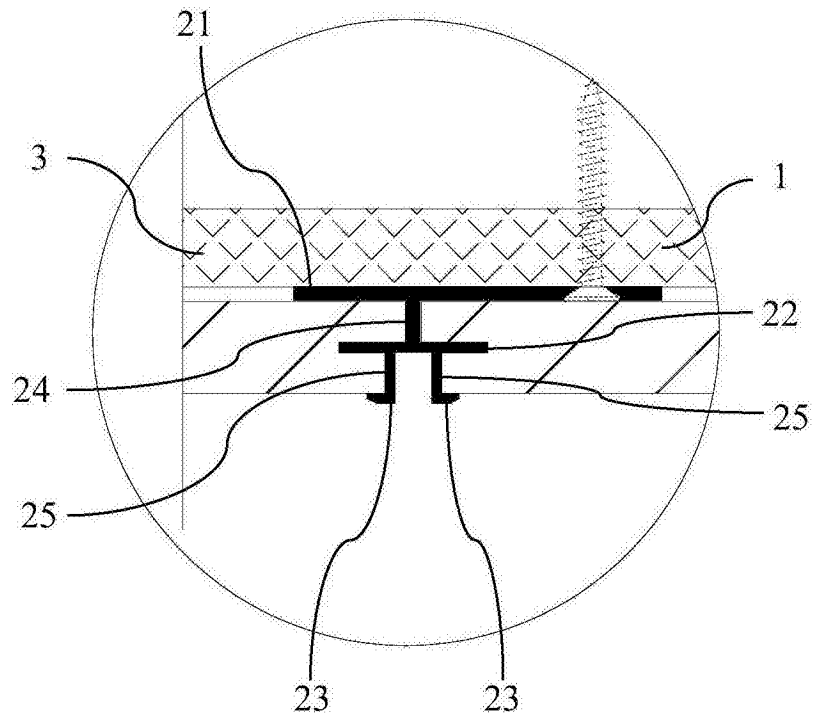


图2

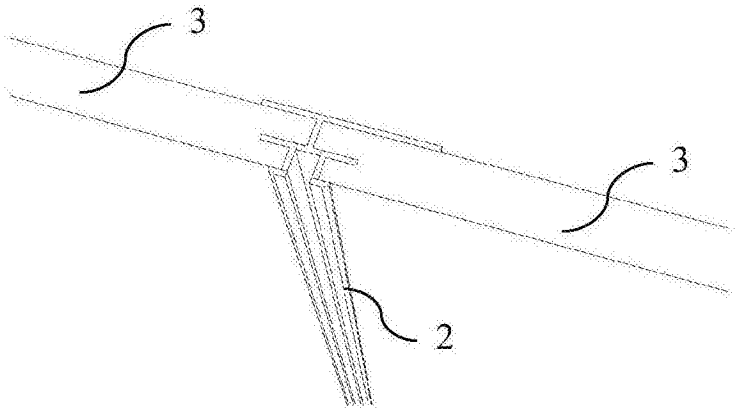


图3

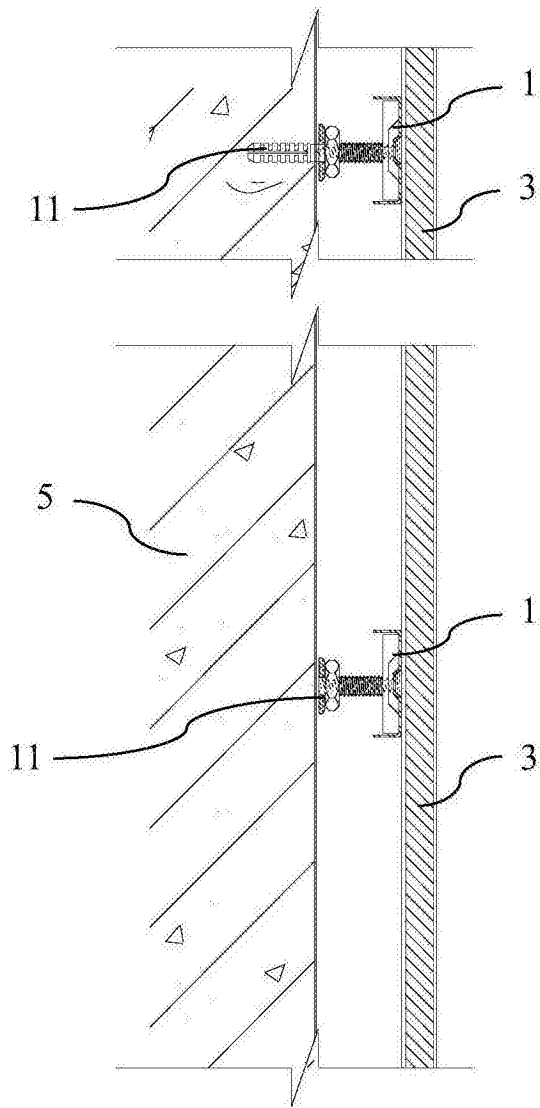


图4

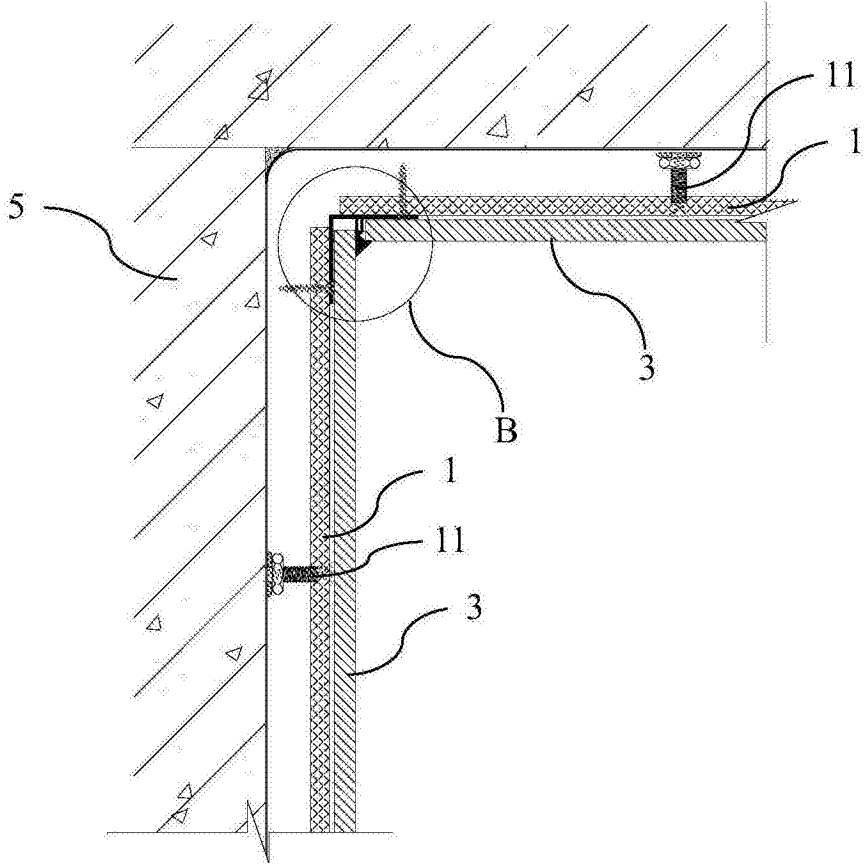


图5

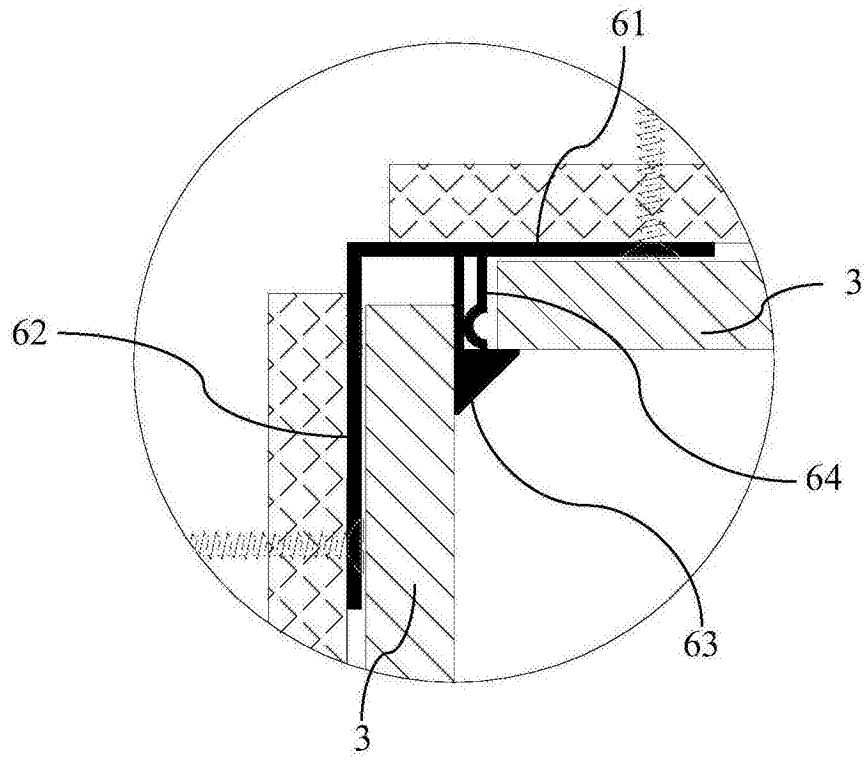


图6

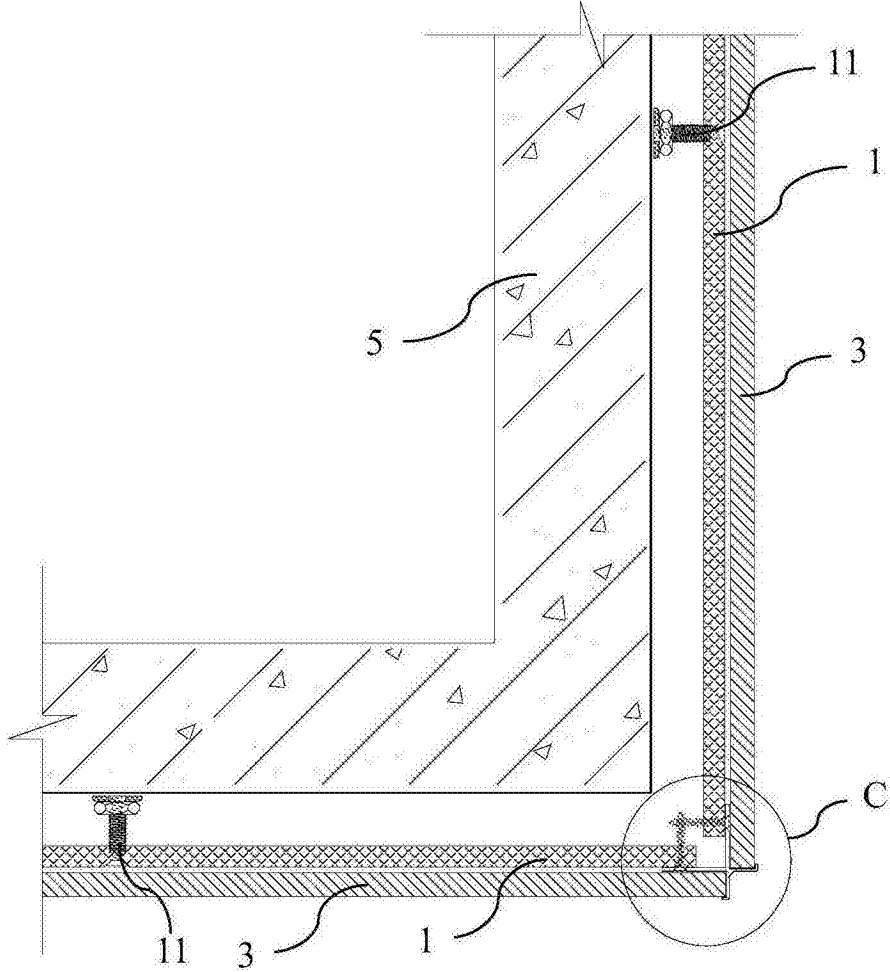


图7

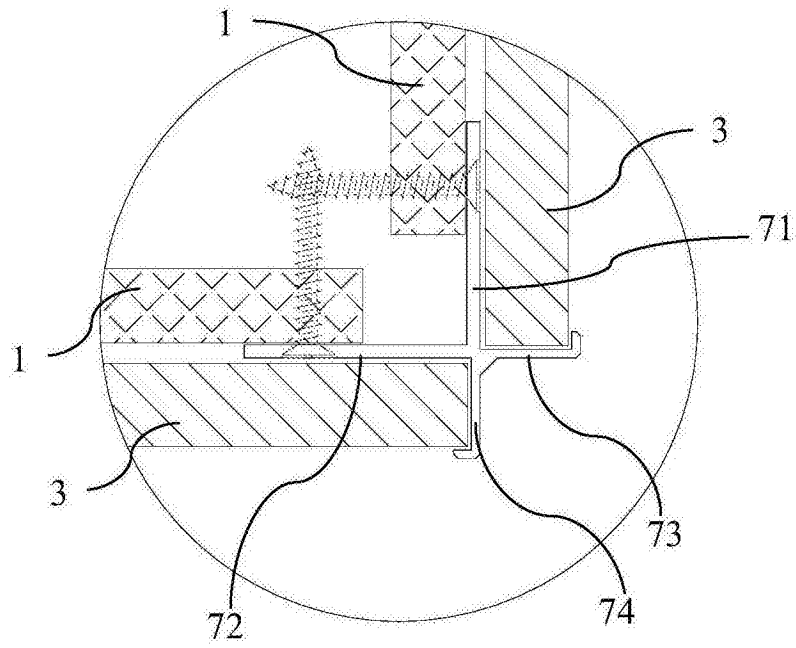


图8