



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102345352 B

(45) 授权公告日 2014.07.16

(21) 申请号 201010239960.5

JP 4025910 B2, 2007.12.26,

(22) 申请日 2010.07.29

JP 2000274932 A, 2000.10.06,

(73) 专利权人 齐齐哈尔龙铁建筑安装股份有限公司

DE 10013676 A1, 2001.09.27,

地址 161002 黑龙江省齐齐哈尔市铁锋区曙光大街 15 号

JP 3753719 B2, 2006.03.08,

(72) 发明人 张全勇 闫振滨 刘亚生 闫久顺

CN 101775846 A, 2010.07.14,

(74) 专利代理机构 北京市盛峰律师事务所  
11337

CN 2929033 Y, 2007.08.01,

代理人 李贺香

CN 201128995 Y, 2008.10.08,

(51) Int. Cl.

闫振滨等.严寒地区粘贴 EPS 板外墙外保温薄抹灰面层施工质量控制.《建筑技术》.2009,(第 04 期),

E04B 1/76(2006.01)

审查员 袁琳

E02D 31/00(2006.01)

E02D 31/02(2006.01)

E02D 29/16(2006.01)

E04F 13/00(2006.01)

E04F 13/02(2006.01)

(56) 对比文件

CN 201762843 U, 2011.03.16,

权利要求书2页 说明书4页 附图2页

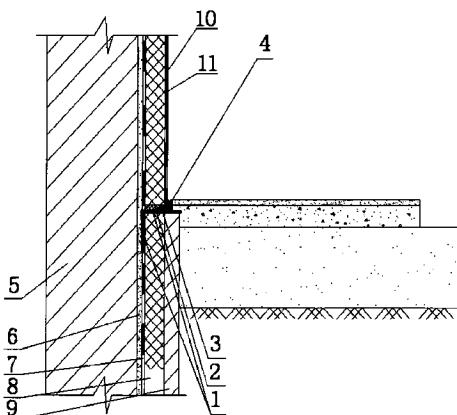
CN 201158874 Y, 2008.12.03,

(54) 发明名称

一种用于严寒地区的建筑外墙多层次结构及其构筑方法

(57) 摘要

本发明公开了一种用于严寒地区的建筑外墙多层次结构，与传统的建筑外墙相比：在散水坡部位增设防潮层将基础与主体的保温层隔开；在建筑外墙墙面设吸排气孔，并且在所述的吸排气孔中安装吸排气管；并且，本发明还公开了所述的包括带锯齿的管和与其相连的弯头的吸排气管；同时，本发明还公开了所述多层次结构的构筑方法。所述的多层次结构能够防止严寒地区建筑外墙涂料面层脱落。



1. 一种用于严寒地区的建筑外墙多层结构,包括基础部分和主体部分,其特征在于:所述的基础部分依次包括基础外墙、水泥砂浆层、粘结层、EPS板保温层、薄抹灰层、砖砌体防护墙;所述的主体部分依次包括砌体、水泥砂浆层、粘结层、EPS板保温层、薄抹灰层和腻子、涂料饰面层;在所述的建筑外墙多层结构的散水坡部位设防潮层分隔基础部分与所述主体部分在建筑物二层窗口下部的部位的EPS板保温层,所述的防潮层竖直方向的部分紧贴基础部分的水泥砂浆层,所述的防潮层水平方向的部分覆盖在基础部分的EPS板保温层、薄抹灰层、砖砌体防护墙上,所述的防潮层水平方向的部分与所述主体部分在建筑物二层窗口下部的部位EPS板保温层间的缝隙中设嵌缝材料,所述的嵌缝材料的外侧设结构胶封闭嵌缝材料表面,所述主体部分在建筑物二层窗口下部的部位EPS板保温层和薄抹灰面层与散水坡部位结合处采用乳化石油沥青灌缝;所述的主体部分,在建筑物二层窗口下部和顶层窗口上部的部位,所述的EPS保温板上下两块板对缝处预留有宽2mm的水平缝,水平缝应用EPS板裁成楔形板条沿水平缝满塞,沿水平缝靠近窗口处设吸排气孔,所述的吸排气孔中安装有吸排气管。

2. 根据权利要求1所述的一种用于严寒地区的建筑外墙多层结构,其特征在于:所述基础部分和主体部分的水泥砂浆层的厚度是20mm。

3. 根据权利要求1所述的一种用于严寒地区的建筑外墙多层结构,其特征在于:所述的防潮层采用SBC120聚乙烯丙纶复合防水卷材。

4. 根据权利要求1所述的一种用于严寒地区的建筑外墙多层结构,其特征在于:所述的嵌缝材料是聚乙烯泡沫塑料。

5. 根据权利要求1所述的一种用于严寒地区的建筑外墙多层结构,其特征在于:所述的吸排气孔与吸排气管安装的周边用聚氨酯发泡剂填充封闭。

6. 根据权利要求1所述的一种用于严寒地区的建筑外墙多层结构,其特征在于:所述的吸排气管包括一端有锯齿的管和与所述的有锯齿的管连接的弯头。

7. 根据权利要求6所述的一种用于严寒地区的建筑外墙多层结构,其特征在于:所述的有锯齿的管的直径是75mm或者110mm,与所述的有锯齿的管连接的弯头的直径是75mm或者110mm;

进一步地,所述的有锯齿的管和与所述的有锯齿的管连接的弯头的材质是PVC。

8. 基于权利要求1所述的用于严寒地区的建筑外墙多层结构的构筑方法,其特征在于:包括以下步骤:

第一步:依次构筑所述的基础外墙、水泥砂浆层、粘结层、EPS板保温层、薄抹灰层、砖砌体防护墙,在所述的建筑外墙多层结构的散水坡部位沿水泥砂浆层做一道有弯折的防潮层;

第二步:所述的防潮层竖直方向的部分紧贴基础部分的水泥砂浆层,所述的防潮层水平方向的部分覆盖在基础部分的EPS板保温层、薄抹灰层和砖砌体防护墙上;

第三步:在所述的防潮层水平方向的部分与所述主体部分在建筑物二层窗口下部的部位间的缝隙中设嵌缝材料,在所述的嵌缝材料的外侧设结构胶密封嵌缝材料表面;

第四步:在所述的嵌缝材料及其外侧设置的密封结构胶的上方依次构筑EPS板保温层、薄抹灰层、腻子、涂料饰面层;

第五步:在施工散水坡时,在所述主体部分在建筑物二层窗口下部的部位的EPS保温

板和薄抹灰面层与散水坡部位结合处预留伸缩缝,用乳化石油沥青灌缝。

9. 基于权利要求 1 所述的用于严寒地区的建筑外墙多层结构的构筑方法,其特征在于:在所述的主体部分位于建筑物二层窗口下部和顶层窗口上部的部位,所述的 EPS 保温板上下两块板对缝处预留有宽 2mm 的水平缝,建筑物整体水平缝宜交圈,水平缝应用 40mm 厚 EPS 板裁成楔形板条沿水平缝满塞,沿水平缝靠近窗口处设吸排气孔,在所述的吸排气孔中安装吸排气管,在所述的吸排气孔与吸排气管安装的周边用聚氨酯发泡剂填充密封。

## 一种用于严寒地区的建筑外墙多层结构及其构筑方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑外墙的结构,特别是涉及一种能够防止严寒地区建筑外墙涂料面层脱落的建筑外墙多层结构,同时,本发明还涉及所述多层结构的构筑方法。

### 背景技术

[0002] 严寒地区多层节能建筑设计普遍采用外墙外保温,并且在 EPS 板保温层和薄抹灰面层之后,在其上依次刮涂腻子和涂料对建筑外墙进行装饰。但是,部分多层节能建筑工程交付使用的第二年初春不同程度的出现了起皮脱落现象,这一质量问题严重影响了建筑物的观感质量。

[0003] 引起涂料面层脱落的原因如下:

[0004] 严寒地区秋季雨水使得其基础周边土壤很湿或接近饱和,基础保温层湿度较大,在没有采取隔断措施的情况下,在采暖期间,基础保温层内的饱和水蒸气不断向上迁移,增大了建筑主体保温层中的湿度增量;另外,由于在严寒地区工程开工建设较晚,当年开工又必须竣工,竣工时墙潮湿,室内通常采用地热辐射采暖方式,温度较高,墙体湿度较大,在室内空气水蒸气分压力作用下,采暖期间墙体水蒸气不断向建筑主体保温层渗透。在两种不利因素的作用下,加之腻子、涂料饰面层渗透阻过大等诸多不利情况的作用下,建筑外墙涂料产生脱落。

[0005] 因此,需要一种能够防止严寒地区建筑外墙涂料面层脱落的建筑外墙多层结构。

### 发明内容

[0006] 针对上述问题,本发明旨在提供一种能够防止严寒地区建筑外墙涂料面层脱落的建筑外墙多层结构,同时,提供所述多层结构的构筑方法。

[0007] 本发明一种用于严寒地区的建筑外墙多层结构及其构筑方法的技术方案如下:

[0008] 本发明一种用于严寒地区的建筑外墙多层结构,包括基础部分和主体部分,所述的基础部分依次包括基础外墙、水泥砂浆层、粘结层、EPS 板保温层、薄抹灰层、砖砌体防护墙;所述的主体部分依次包括砌体、水泥砂浆层、粘结层、EPS 板保温层、薄抹灰层和腻子、涂料饰面层;在所述的建筑外墙多层结构的散水坡部位设防潮层分隔基础部分与主体部分的 EPS 板保温层,所述的防潮层竖直方向的部分紧贴基础部分的水泥砂浆层,所述的防潮层水平方向的部分覆盖在基础部分的 EPS 板保温层、薄抹灰层、砖砌体防护墙上,所述的防潮层水平方向的部分与主体部分 EPS 板保温层间的缝隙中设嵌缝材料,所述的嵌缝材料的外侧设结构胶封闭嵌缝材料表面,所述的主体部分 EPS 板保温层和薄抹灰面层与散水坡部位结合处采用乳化石油沥青灌缝。

[0009] 进一步地,所述基础部分和主体部分的水泥砂浆层的厚度是 20mm。

[0010] 进一步地,所述的防潮层采用 SBC120 聚乙烯丙纶复合防水卷材。

[0011] 进一步地,所述的嵌缝材料是聚乙烯泡沫塑料。

[0012] 进一步地,所述的用于严寒地区的建筑外墙多层结构,包括主体部分,在建筑物二

层窗口下部和顶层窗口上部的部位，所述的 EPS 保温板上下两块板对缝处预留有宽 2mm 的水平缝，水平缝应用 40mm 厚 EPS 板裁成楔形板条沿水平缝满塞，沿水平缝靠近窗口处设吸排气孔，所述的吸排气孔中安装有吸排气管。

[0013] 更进一步地，所述的吸排气孔与吸排气管安装的周边用聚氨酯发泡剂填充封闭。

[0014] 更进一步地，用于严寒地区的建筑外墙多层结构主体部分安装于所述吸排气孔中的吸排气管，包括一端有锯齿的管和与所述的有锯齿的管连接的弯头。

[0015] 更进一步地，所述的有锯齿的管的直径是 75mm 或者 110mm，与所述的有锯齿的管连接的弯头的直径是 75mm 或者 110mm；

[0016] 更进一步地，所述的有锯齿的管和与所述的有锯齿的管连接的弯头的材质是 PVC。

[0017] 本发明用于严寒地区的建筑外墙多层结构的构筑方法，包括以下步骤：

[0018] 第一步：依次构筑所述的基础外墙、水泥砂浆层、粘结层、EPS 板保温层、薄抹灰层、砖砌体防护墙，在所述的建筑外墙多层结构的散水坡部位沿水泥砂浆层做一道有弯折的防潮层；

[0019] 第二步：紧贴所述的有折弯的隔气层依次构筑所述的建筑外墙多层结构的基础部分的基础外墙、EPS 板保温层、薄抹灰层和砖砌体防护墙，所述的防潮层竖直方向的部分紧贴基础部分的水泥砂浆层，所述的防潮层水平方向的部分覆盖在基础部分的 EPS 板保温层、薄抹灰层和砖砌体防护墙上；

[0020] 第三步：在所述的防潮层水平方向的部分与主体部分间的缝隙中设嵌缝材料，在所述的嵌缝材料的外侧设结构胶密封嵌缝材料表面；

[0021] 第四步：在所述的嵌缝材料及其外侧设置的封闭胶体的上方依次构筑 EPS 板保温层、薄抹灰层、腻子、涂料饰面层；

[0022] 第五步：在施工散水坡时，在所述的主体部分的 EPS 保温板和薄抹灰面层与散水坡部位结合处留 20mm 宽、30mm 深的伸缩缝，用乳化石油沥青灌缝。

[0023] 进一步地，在所述的主体部分位于建筑物二层窗口下部和顶层窗口上部的部位，所述的 EPS 保温板上下两块板对缝处预留有宽 2mm 的水平缝，建筑物整体水平缝宜交圈，水平缝应用 40mm 厚 EPS 板裁成楔形板条沿水平缝满塞，沿水平缝靠近窗口处设吸排气孔，在所述的吸排气孔中安装吸排气管，在所述的吸排气孔与吸排气管安装的周边用聚氨酯发泡剂填充密封。

[0024] 本发明一种用于严寒地区的建筑外墙多层结构及其构筑方法的有益效果在于：

[0025] (1) 在所述的建筑外墙多层结构的散水坡部位设置隔气层，可以将基础部分与主体部分的保温层隔开，阻隔了基础部分保温层的饱和水蒸气向主体部分保温层的迁移；

[0026] (2) 在砌体外侧和粘结层之间构筑水泥砂浆层，增加水蒸气渗透阻，使其难于渗透至 EPS 板保温层和薄抹灰面层，从而削减了水蒸气的进一步渗透；

[0027] (3) 在所属的建筑外墙多层结构上增设吸排气孔，并且在所述的吸排气孔处安装吸排气管，有利于墙体内部水蒸气的排放。

## 附图说明

[0028] 图 1 是本发明一种用于严寒地区的建筑外墙多层结构及其构筑方法的一个实施例的基础部分与主体部分接合处的结构示意图；

[0029] 图 2 是本发明一种用于严寒地区的建筑外墙多层结构及其构筑方法的吸排气管的结构示意图；

[0030] 图 3 是本发明一种用于严寒地区的建筑外墙多层结构及其构筑方法的吸排气管安装结构示意图；

[0031] 其中，1、SBC120 聚乙烯丙纶复合防水卷材，2、聚乙烯泡沫塑料棒，3、封闭胶体，4、乳化石油沥青，5、基础外墙，6、水泥砂浆层，7、粘结层，8、EPS 板保温层和薄抹灰层，9、砖砌体防护墙，10、腻子，11、涂料面层，12、有锯齿的管，13、弯头，14、聚氨酯。

## 具体实施方式

[0032] 为了进一步说明本发明的技术方案，结合附图和实施例对本发明一种用于严寒地区的建筑外墙多层结构及其构筑方法进行详细说明。

[0033] 实施例：

[0034] 参见附图 1，本发明一种用于严寒地区的建筑外墙多层结构包括基础部分和主体部分，所述的基础部分依次包括 370mm 厚砌体 5、20mm 厚水泥砂浆面层 6、粘结层 7、EPS 薄抹灰层 8 和 60mm 厚的红砖砌体 9；在所述的建筑外墙多层结构的散水坡部位采用 SBC120 聚乙烯丙纶复合防水卷材 1 布置防潮层，所述的防潮层竖直方向的部分紧贴基础外墙水泥砂浆层 8，所述的防潮层水平方向的部分覆盖在 EPS 板保温层和薄抹灰层 8、红砖砌体 9 上，所述的防潮层水平方向的部分与主体部分保温层间的缝隙中设聚氨酯泡沫塑料棒 2 作为嵌缝材料，所述的嵌缝材料的外侧设置结构胶 3 密封嵌缝材料 2；所述的主体部分依次包括 370mm 厚的砌体 5、20mm 厚的水泥砂浆层 6、粘结层 7、EPS 板保温层和薄抹灰层 8、腻子 10 和涂料面层 11，所述的 EPS 板保温层和薄抹灰层 8 外侧与散水部位结合处采用乳化石油沥青灌缝 4。

[0035] 参见附图 2 和附图 3，所述的用于严寒地区的建筑外墙多层结构，在所述的主体部分位于建筑物二层窗口下部和顶层窗口上部的部位，所述的 EPS 保温板 8 上下对缝处预留有宽 2mm 的水平缝，水平缝应用 40mm 厚 EPS 板裁成楔形板条沿水平缝满塞，沿水平缝靠近窗口处的墙面上间隔 10m 设置吸排气孔，所述的吸排气孔中安装吸排气管。所述的吸排气管是由 PVC 制成的一端有锯齿的直径为 75mm 的管 12 和由 PVC 制成的与所述的有锯齿的管连接的直径为 75mm 的弯头 13。所述的吸排气孔的直径略大于吸排气管的直径，在所述的吸排气孔与吸排气管安装的周边填充聚氨酯发泡剂 14 填充封闭。

[0036] 对基于所述的用于严寒地区的建筑外墙多层结构进行构筑时，首先依次在基础部分构筑所述的 370mm 厚砌体 5、20mm 厚水泥砂浆层 6 和粘结层 7，在所述的建筑外墙多层结构的散水坡部位沿基础部分采用 SBC120 聚乙烯丙纶复合防水卷材 1 设置有折弯的防潮层；之后，紧贴所述的有折弯的防潮层依次构筑所述的建筑外墙多层结构的基础部分的 EPS 板保温层和薄抹灰层 8 和 60mm 厚红砖砌体 9，所述的防潮层竖直方向的部分紧贴水泥砂浆层 6，所述的防潮层水平方向的部分覆盖在 EPS 板保温层和薄抹灰层 8、红砖砌体 9 上；之后，在所述的防潮层水平方向的部分与主体部分保温层间的缝隙中设聚氨酯泡沫塑料棒 2 作为嵌缝材料，在所述的嵌缝材料的外侧设置结构胶 3 密封嵌缝材料 2；之后，在所述的嵌缝材料 2 及其外侧设置的结构胶 3 的上方依次构筑 EPS 板保温层和薄抹灰层 8、腻子 10 和涂料面层 11；之后，在所述的 EPS 板保温层和薄抹灰面层 8 外侧与散水部位结合处采用乳化

石油沥青灌缝 4, 对基于所述的用于严寒地区的建筑外墙多层结构的主体部分进行构筑时, 在所述的主体部分位于建筑物二层窗口下部和顶层窗口上部的部位, 所述的 EPS 保温板 8 上下对缝处预留有宽 2mm 的水平缝, 水平缝应用 40mm 厚 EPS 板裁成楔形板条沿水平缝满塞, 沿水平缝靠近窗口处的墙面上间隔 10m 设置吸排气孔, 所述的吸排气孔中安装吸排气管。所述的吸排气管是由 PVC 制成的一端有锯齿的直径为 75mm 的管 12 和由 PVC 制成的与所述的有锯齿的管连接的直径为 75mm 的弯头 13。所述的吸排气孔的直径略大于吸排气管的直径, 在所述的吸排气孔周边填充聚氨酯发泡剂 14 填充封闭。经过一个采暖期后, 可以将吸排气管撤掉, 用相同材料恢复, 或用聚氨酯发泡保温材料将吸排气孔打满封堵, 补刷腻子和涂料。

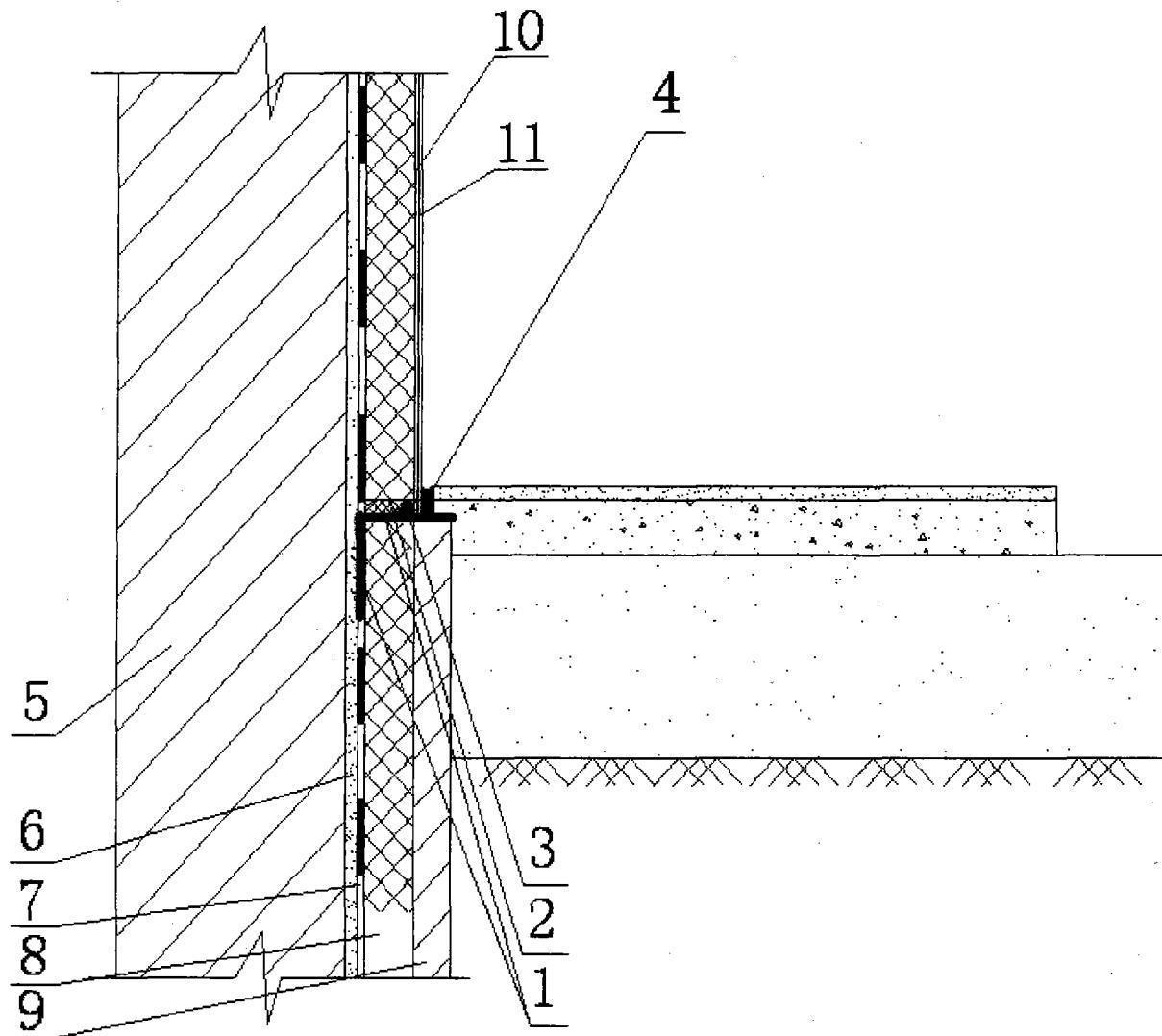


图 1

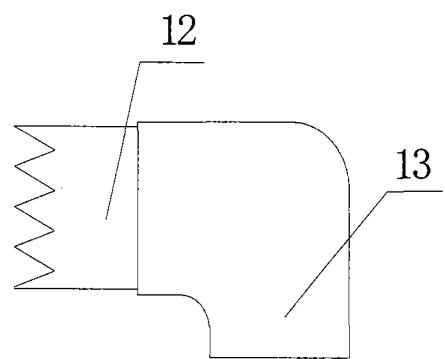


图 2

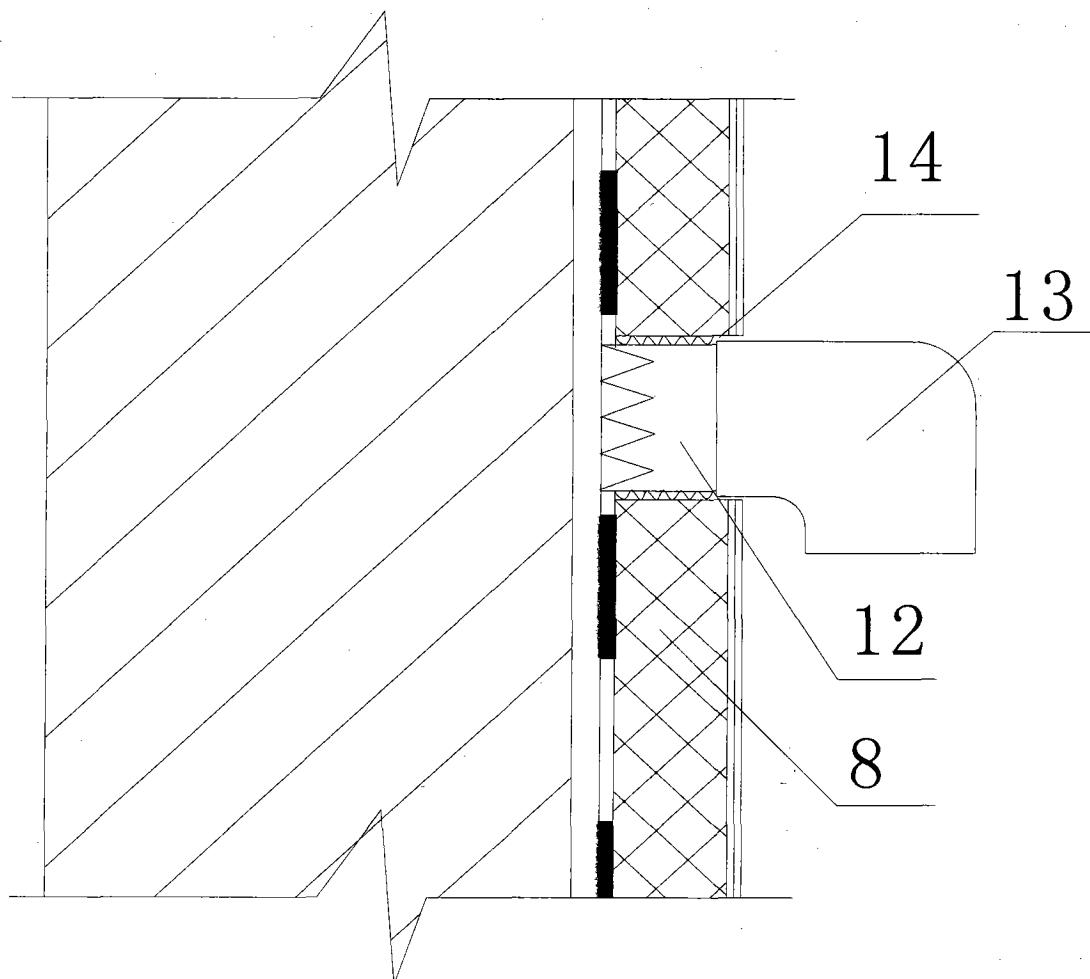


图 3