



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108915200 A

(43)申请公布日 2018. 11. 30

(21)申请号 201810818087.1

(22)申请日 2018.07.16

(71)申请人 上海紫霓节能科技有限公司

地址 201518 上海市金山区吕巷镇干林路
2849号

(72)发明人 虞新华 陈辅亮

(51) Int. Cl.

E04F 13/21(2006.01)

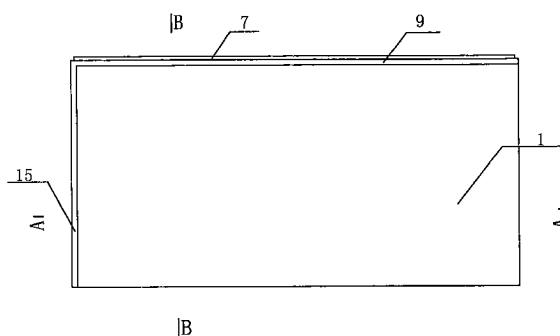
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

GRC艺术石保温装饰复合板粘贴加锚固安装方法

(57)摘要

本发明属于一种GRC艺术石保温装饰复合板粘贴加锚固安装方法,其特征是复合板由GRC艺术石面板和保温板粘结复合而成,GRC艺术石面板由GRC艺术石外壳和轻质填充板粘结组成;面板之间水平向接缝为企口式连接,竖向接缝为暗槽内柔性水泥嵌缝料嵌填粘结;面板上端水平向加强肋的内侧面按一定间距预埋金属挂件部件A。每块复合板安装操作顺序为:①将通长竖向凹槽嵌满柔性水泥嵌缝料;②保温板内侧面铺胶粘剂,将复合板粘贴上墙;③连接金属挂件部件A与金属挂件部件B并安装专用锚栓,先拧紧专用锚栓,再拧紧金属挂件的连接螺钉;④将竖缝暗槽内的柔性水泥嵌缝料插捣密实。本发明能将GRC材料应用于外墙外保温领域,在该领域充分发挥出GRC材性优势。



1. 一种GRC艺术石保温装饰复合板粘结加锚固安装方法,其特征是:

1) 复合板由GRC艺术石面板和保温板粘结复合而成,GRC艺术石面板由GRC艺术石外壳和轻质填充板粘结组成;GRC艺术石外壳外侧面预制有平面或三维立体装饰层,内侧面上、下边缘设置水平向加强肋,左、右边缘及左右边缘之间每隔一定间距设置竖向加强肋,轻质填充板填充于水平向和竖向加强肋围合的空腔内,轻质填充板的内侧面与水平向和竖向加强肋的内侧相平;

2) 所述GRC艺术石面板上侧面设通长水平向凸键,下侧面设通长水平向凹槽,当板间水平向接缝处设装饰分格缝时,外侧面上端边缘设适当宽度的水平向凹边,安装时下一排面板的上侧面通长水平向凸键插入上一排面板下侧面通长水平向凹槽内,形成企口式接缝,当外侧面上端边缘设有水平向凹边时,凹边形成水平向装饰分格缝;

3) 所述GRC艺术石面板左、右两侧端面设通长竖向凹槽,当板间水平向接缝处设装饰分格缝时,外侧面左/右两侧端边缘设适当宽度的竖向凹边,安装时,面板之间相互靠紧,竖缝内形成暗槽,槽内用柔性水泥嵌缝料嵌填粘结,当外侧面左/右两侧端边缘设有竖向凹边时,凹边形成水平向装饰分格缝;

4) 所述GRC艺术石面板上端水平向加强肋的内侧面按一定间距预埋金属挂件部件A,安装时,金属挂件部件A与金属挂件部件B用连接螺钉连接,并通过专用锚栓将面板与基层墙体作锚固连接;

5) 所述复合板是采用平模预混浇筑工艺,在专用机械化流水线上生产成型,成型时,轻质填充板通过专用压模装置,在适当的定向压力和振动条件下压入GRC材料内,并与GRC材料紧密粘结;当GRC艺术石外壳装饰造型的凹凸深度大到一定程度时,轻质填充板的外侧面也相应做出相似的凹凸造型;轻质填充板也可和保温板预先粘结复合,或用同种材料制成一个整体;

6) 所述GRC艺术石保温装饰复合板采用粘贴加锚固的方法与基层墙体连接,具体安装步骤为:

①按排版图在基层墙体上弹线和钻专用锚栓孔;

②竖向逐排从下往上安装,水平向逐块从一端向另一端安装;

③每块板安装操作顺序为:

A将通长竖向凹槽嵌满柔性水泥嵌缝料;

B保温板内侧面铺胶粘剂,将复合板粘贴上墙;

C连接金属挂件部件A与金属挂件部件B并安装专用锚栓,先拧紧专用锚栓,再拧紧金属挂件的连接螺钉;

D将竖缝暗槽内的柔性水泥嵌缝料插捣密实;

④全部安装完毕后清洁板面。

GRC艺术石保温装饰复合板粘贴加锚固安装方法

技术领域

[0001] 本发明属于一种GRC艺术石保温装饰复合板粘贴加锚固安装方法

背景技术

[0002] 现有用于外墙外保温的保温装饰复合板,按面板材质分有金属面板和非金属面板两大类;其中非金属有硅酸钙板、水泥纤维板、天然薄石材、陶瓷板等,目前还没有GRC材料(即玻璃纤维增强水泥)材质的面板。GRC材料具有较高的抗冲击性、优异的耐久性和无限可塑性,如果能将GRC材料应用于外墙外保温领域,制作成GRC艺术石保温装饰复合板,充分发挥GRC材料优势,则有可能彻底解决我国目前外墙外保温技术存在的各种缺陷(如安全性差、使用寿命短、装饰受限等),全面提升我国外墙外保温技术。

发明内容

[0003] 本发明的目的是解决GRC艺术石保温装饰复合板的施工安装问题,完善GRC材料在外墙外保温领域应用技术,使GRC的材性优势在外墙外保温领域得以充分发挥,从而解决我国外墙外保温技术存在的安全性差、使用寿命短、装饰受限等缺陷。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种GRC艺术石保温装饰复合板粘贴加锚固安装方法,其特征是:

[0006] 1、复合板由GRC艺术石面板和保温板粘结复合而成,GRC艺术石面板由GRC艺术石外壳和轻质填充板粘结组成;GRC艺术石外壳外侧面预制有平面或三维立体装饰层,内侧面上、下边缘设置水平向加强肋,左、右边缘及左右边缘之间每隔一定间距设置竖向加强肋,轻质填充板填充于水平向和竖向加强肋围合的空腔内,轻质填充板的内侧面与水平向和竖向加强肋的内侧相平;

[0007] 2、所述GRC艺术石面板上侧面设通长水平向凸键,下侧面设通长水平向凹槽,当板间水平向接缝处设装饰分格缝时,外侧面上端边缘设适当宽度的水平向凹边,安装时下一排面板的上侧面通长水平向凸键插入上一排面板下侧面通长水平向凹槽内,形成企口式接缝,当外侧面上端边缘设有水平向凹边时,凹边形成水平向装饰分格缝;

[0008] 3、所述GRC艺术石面板左、右两侧端面设通长竖向凹槽,当板间竖向接缝处设装饰分格缝时,外侧面左/右侧端边缘设适当宽度的竖向凹边,安装时,面板之间相互靠紧,竖缝内形成暗槽,槽内用柔性水泥嵌缝料嵌填粘结,当外侧面左/右侧端边缘设有竖向凹边时,凹边形成竖向装饰分格缝;

[0009] 4、所述GRC艺术石面板上端水平向加强肋的内侧面按一定间距预埋金属挂件部件A,安装时,金属挂件部件A与金属挂件部件B用连接螺钉连接,并通过专用锚栓将面板与基层墙体作锚固连接;

[0010] 5、所述复合板是采用平模预混浇筑工艺,在专用机械化流水线上生产成型,成型时,轻质填充板通过专用压模装置,在适当的定向压力和振动条件下压入GRC材料内,并与GRC材料紧密粘结;当GRC艺术石外壳装饰造型的凹凸深度大到一定程度时,轻质填充板的

外侧面也相应做出相似的凹凸造型,尽可能使GRC艺术石外壳厚度均匀,最大限度减轻自重;轻质填充板也可和保温板预先粘结复合,或用同种材料制成一个整体。

[0011] 6、所述GRC艺术石保温装饰复合板采用粘贴加锚固的方法与基层墙体连接,具体安装步骤为:

[0012] 1) 按排版图在基层墙体上弹线和钻专用锚栓孔;

[0013] 2) 竖向逐排从下往上安装,水平向逐块从一端向另一端安装;

[0014] 3) 每块板安装操作顺序为:

[0015] ①将通长竖向凹槽嵌满柔性水泥嵌缝料;

[0016] ②保温板内侧面铺胶粘剂,将复合板粘贴上墙;

[0017] ③连接金属挂件部件A与金属挂件部件B并安装专用锚栓,先拧紧专用锚栓,再拧紧金属挂件的连接螺钉;

[0018] ④将竖缝暗槽内的柔性水泥嵌缝料插捣密实;

[0019] 4) 全部安装完毕后清洁板面。

[0020] 本发明主要有以下有益效果:

[0021] 1. 现有非金属面板的保温装饰复合板,其面板与金属挂件的连接是采用在面板上、下、左、右侧面开槽,金属挂件钩插于槽内的方法;由于面板本身较薄,开槽后就更薄,因而连接强度低,如果保温系统粘贴失效,仅靠锚固难以保证安全。本发明的GRC艺术石保温装饰复合板,金属挂件是预埋在截面较大的加强肋中,面板与金属挂件的连接牢固可靠,即使保温系统粘贴失效,仅靠锚固也能保证安全,这就大大增强了保温系统使用的安全性和耐久性。

[0022] 2. 现有非金属面板的保温装饰复合板,其面板的装饰都是二维平面装饰,本发明的GRC艺术石面板的装饰层可以是二维平面,也可以是三维立体装饰(包括凹凸较大的装饰造型),可选择范围大大扩大,因而能满足建筑外墙装饰的多样性要求。

[0023] 3. 本发明的GRC艺术石面板设置了加强肋,并设置了轻质填充板,既能保证面板的强度、刚度、又能最大限度减轻自重,这是将GRC材料成功应用于外墙外保温领域的一个重要技术手段。

[0024] 4. 本发明的复合板只有实现了机械化流水线生产,才能降低成本,具有市场价值;本发明采用“成型时,轻质填充板通过专用压模装置,在适当的定向压力和振动条件下压入GRC材料内,并与GRC材料紧密粘结”这一工艺方案,是为了实现复合板机械化流水线生产而采取的一个重要技术手段。

[0025] 5. 板间水平向接缝采用企口缝,施工简单方便,节省了嵌缝材料,并大大增加了保温系统面层的通透性,防止冬天面层内侧生成冷凝水。

[0026] 6. 现有非金属面板的保温装饰复合板,其板间水平向和竖向接缝都是采用密封胶嵌缝,密封胶会老化,使用寿命不长;本发明的GRC艺术石保温装饰复合板,其板间水平向和竖向接缝不存在老化问题,因而可大大提高保温系统使用的耐久性。

附图说明

[0027] 图1是GRC艺术石保温装饰复合板示意图;

[0028] 图2是图1的A-A剖面图;

- [0029] 图3是图1的B-B剖面图；
- [0030] 图4是GRC艺术石保温装饰复合板拼装示意图；
- [0031] 图5是图4的C-C剖面图；
- [0032] 图6是图4的D-D剖面图；
- [0033] 图7是GRC艺术石保温装饰复合板与基层墙体粘贴加锚固连接示意图；
- [0034] 图8是金属挂件部件A示意图；
- [0035] 图9是图8的俯视图；
- [0036] 图10是金属挂件部件B示意图；
- [0037] 图11是图10的俯视图。
- [0038] 图中：1-GRC艺术石面板；2-保温板；3-GRC艺术石外壳；4-轻质填充板；5-水平向加强肋；6-竖向加强肋；7-通长水平向凸键；8-通长水平向凹槽；9-水平向凹边；10-水平向装饰分格缝；11-竖向装饰分格缝；12-柔性水泥嵌缝料；13-金属挂件部件A；14-通长竖向凹槽；15-竖向凹边；16-胶粘剂；17-金属挂件部件B；18-连接螺钉；19-专用锚栓；20-基层墙体

具体实施方式

- [0039] 如图1-图11所示一种GRC艺术石保温装饰复合板粘贴加锚固安装方法，其特征是：
- [0040] 1、复合板由GRC艺术石面板1和保温板2粘结复合而成，GRC艺术石面板1由GRC艺术石外壳3和轻质填充板4粘结组成；GRC艺术石外壳3外侧面预制有平面或三维立体装饰层，内侧面上、下边缘设置水平向加强肋5，左、右边缘及左右边缘之间每隔一定间距设置竖向加强肋6，轻质填充板4填充于水平向和竖向加强肋围合的空腔内，轻质填充板4的内侧面与水平向和竖向加强肋的内侧面相平；
- [0041] 2、所述GRC艺术石面板上侧面设通长水平向凸键7，下侧面设通长水平向凹槽8，当板间水平向接缝处设装饰分格缝时，外侧面上端边缘设适当宽度的水平向凹边9，安装时下一排面板的上侧面通长水平向凸键7插入上一排面板下侧面通长水平向凹槽8内，形成企口式接缝，当外侧面上端边缘设有水平向凹边9时，凹边形成水平向装饰分格缝10；
- [0042] 3、所述GRC艺术石面板1左、右两侧端面设通长竖向凹槽14，当板间竖向接缝处设装饰分格缝时，外侧面左/右侧端边缘设适当宽度的竖向凹边15，安装时，面板之间相互靠紧，竖缝内形成暗槽，槽内用柔性水泥嵌缝料12嵌填粘结，当外侧面左/右侧端边缘设有竖向凹边15时，凹边形成竖向装饰分格缝11；
- [0043] 4、所述GRC艺术石面板1上端水平向加强肋5的内侧面按一定间距预埋金属挂件部件A13，安装时，金属挂件部件A13与金属挂件部件B17用连接螺钉18连接，并通过专用锚栓19将面板与基层墙体20作锚固连接；
- [0044] 5、所述复合板是采用平模预混浇筑工艺，在专用机械化流水线上生产成型，成型时，轻质填充板4通过专用压模装置，在适当的定向压力和震动条件下压入GRC材料内，并与GRC材料紧密粘结；GRC艺术石外壳3装饰造型的凹凸深度大到一定程度时，轻质填充板4的外侧面也相应做出相似的凹凸造型，尽可能使GRC艺术石外壳3厚度均匀，最大限度减轻自重；轻质填充板4也可和保温板2预先粘结复合，或用同种材料制成一个整体；
- [0045] 6、所述GRC艺术石保温装饰复合板采用粘贴加锚固的方法与基层墙体20连接，具体安装步骤为：

- [0046] 1) 按排版图在基层墙体20上弹线和钻专用锚栓孔；
- [0047] 2) 竖向逐排从下往上安装,水平向逐块从一端向另一端安装；
- [0048] 3) 每块板安装操作顺序为：
- [0049] ①将通长竖向凹槽14嵌满柔性水泥嵌缝料12；
- [0050] ②保温板2内侧面铺胶粘剂16,将复合板粘贴上墙；
- [0051] ③连接金属挂件部件A13与金属挂件部件B17并安装专用锚栓19,先拧紧专用锚栓19,再拧紧金属挂件的连接螺钉18；
- [0052] ④将竖缝暗槽内的柔性水泥嵌缝料12插捣密实；
- [0053] 4) 全部安装完毕后清洁板面。

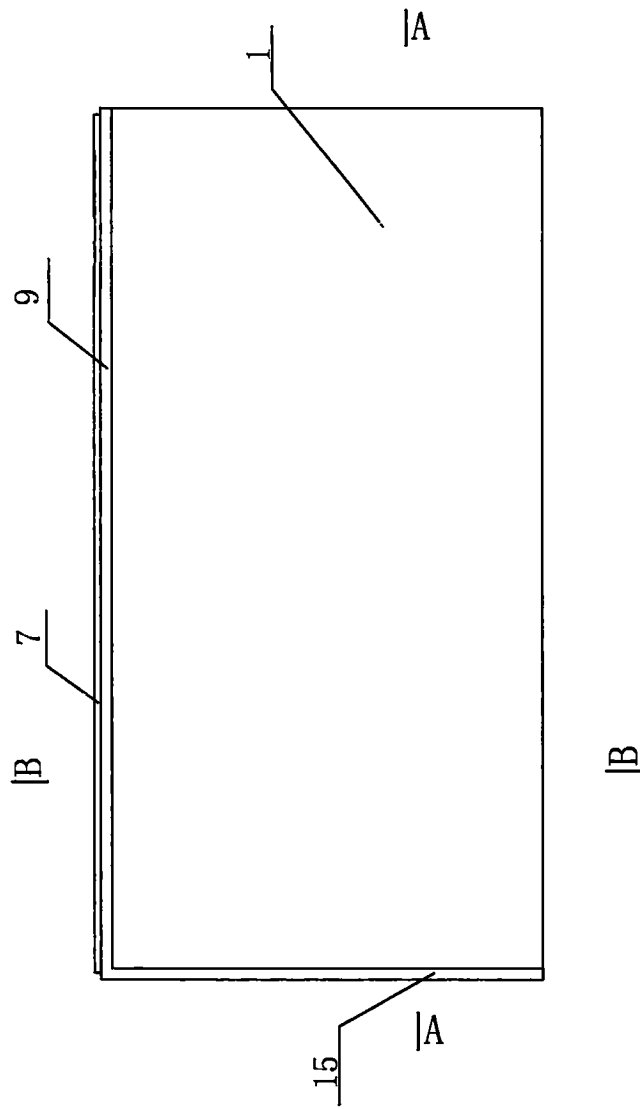


图1

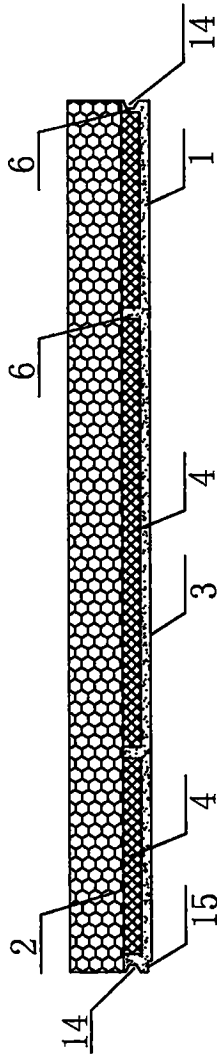


图2

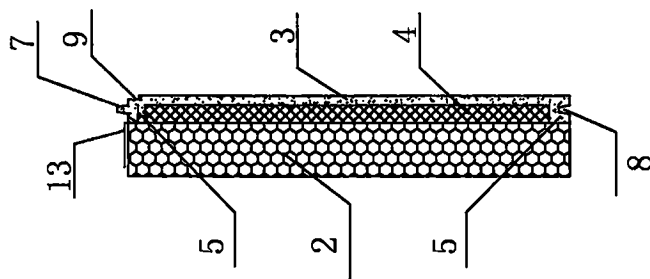


图3

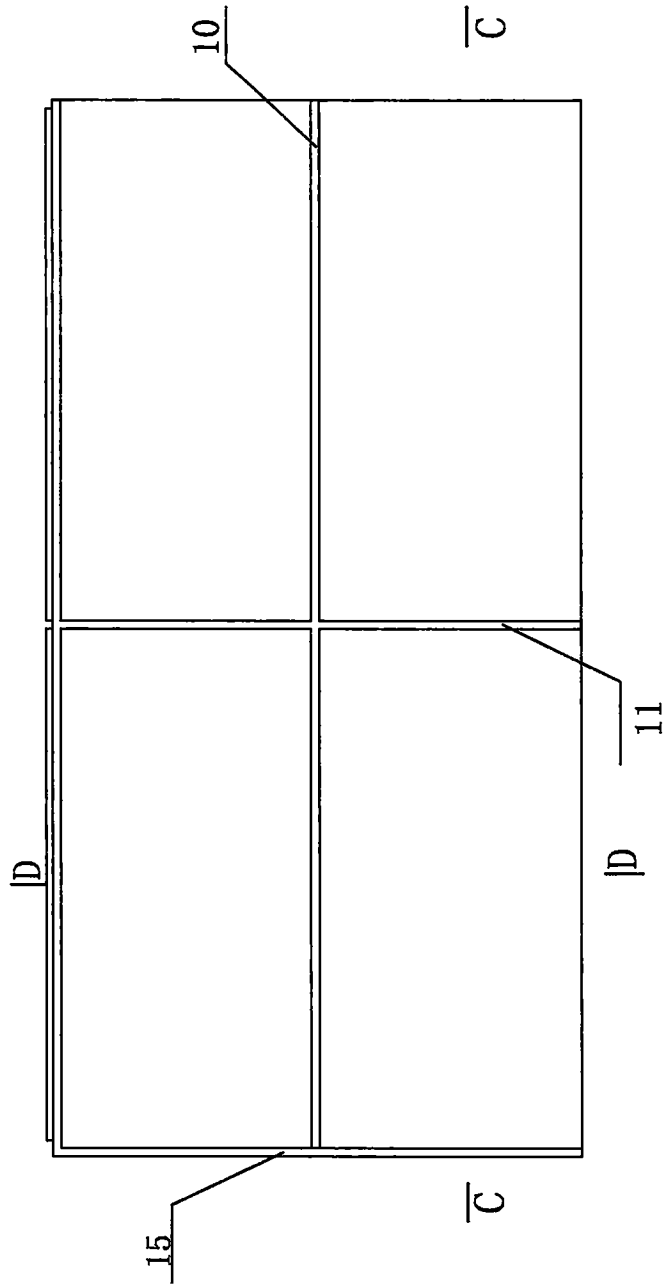


图4

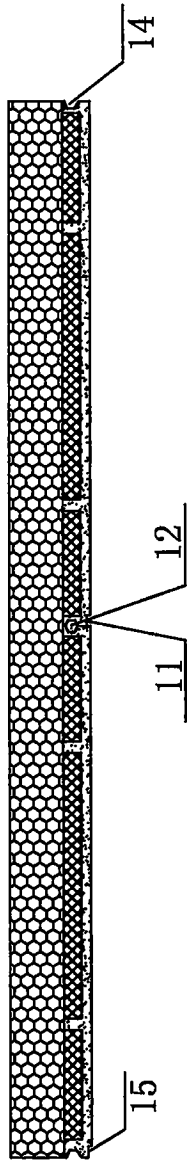


图5

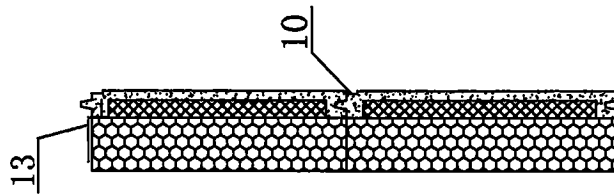


图6

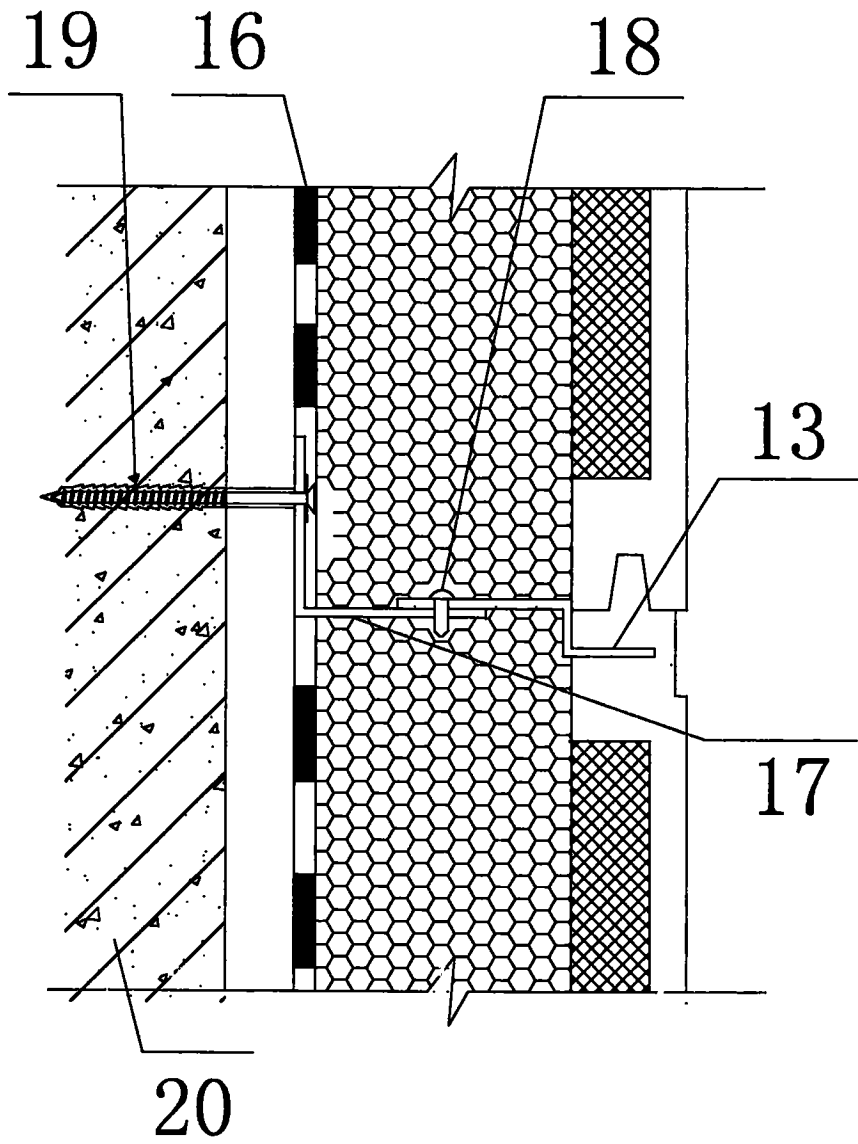


图7

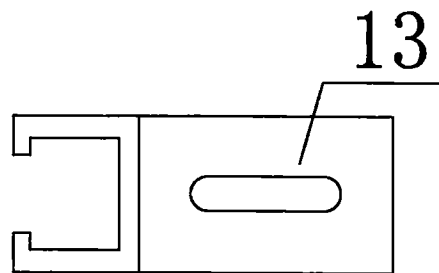


图8

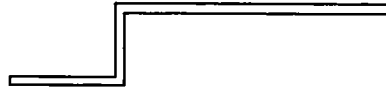


图9

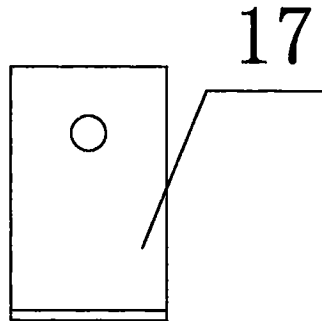


图10

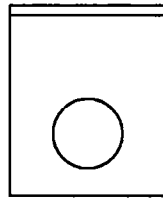


图11