



(12) 发明专利申请

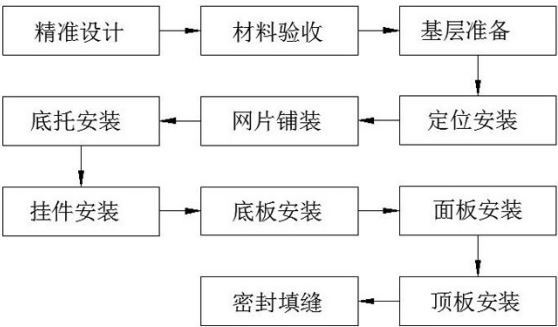
(10) 申请公布号 CN 115726531 A
(43) 申请公布日 2023. 03. 03

(21) 申请号 202211157410.8
(22) 申请日 2022.09.22
(71) 申请人 山东新兴建筑规划设计研究院
地址 261061 山东省潍坊市高新区健康东街6399号
(72) 发明人 李斌 钱问天
(74) 专利代理机构 山东华君知识产权代理有限公司 37300
专利代理师 武欢欢
(51) Int.Cl.
E04F 13/09 (2006.01)
E04F 13/21 (2006.01)
E04F 13/22 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称
一种室内墙面砖干挂施工工艺

(57) 摘要
本发明公开了一种室内墙面砖干挂施工工艺,包括如下步骤:步骤1、精准设计;步骤2、材料验收;步骤3、基层准备;步骤4、定位安装;步骤5、网片铺装:将钢丝网片与连接件定位后焊接固定,对焊缝涂防锈漆处理,对连接件进行切割找平处理,在钢丝网片与墙体之间安装加固垫片,通过钉枪将加固垫片与钢丝网片固定;步骤6、底托安装;步骤7、挂件安装;步骤8、底板安装;步骤9、面板安装;步骤10、顶板安装;步骤11、密封填缝。本发明采用尺寸标准的网片使施工更便捷,配合专用挂件与墙面砖精准装配,节约成本提高效率;解决了墙面砖破损后维修难度大、成本高的问题,与现有工艺相比,结构节约空间近50%,增大了使用面积。



1. 一种室内墙面砖干挂施工工艺,其特征在于:包括如下步骤:

步骤1、精准设计;

步骤2、材料验收;

步骤3、基层准备;

步骤4、定位安装:在墙面上放线排尺,均匀排列钢丝网片承重点的位置,在承重点位置上打孔栓接或锚接连接件;

步骤5、网片铺装:

步骤5-1:将钢丝网片与连接件精确定位后进行焊接连接固定;

步骤5-2:对焊缝进行涂防锈漆处理;

步骤5-3:对连接件进行切割找平处理;

步骤5-4:在钢丝网片与墙体之间安装加固垫片,通过加固垫片对钢丝网片进行二次找平,加固垫片每平方米不得少于4个;

步骤5-5:通过钉枪将加固垫片与钢丝网片固定;

步骤6、底托安装;

步骤7、挂件安装;

步骤8、底板安装;

步骤9、面板安装;

步骤10、顶板安装;

步骤11、密封填缝。

2. 如权利要求1所述的一种室内墙面砖干挂施工工艺,其特征在于:所述连接件为50*100*5mm的镀锌角码,连接件与连接栓进行连接,连接栓为8*100mm的胀栓或锚栓;

所述钢丝网片承重点的位置竖向间距不得大于1200mm,横向间距不得大于1000mm。

3. 如权利要求1所述的一种室内墙面砖干挂施工工艺,其特征在于:所述步骤6,挂水平位置线,把预先加工好的支托按上平线支在将要安装的底层墙面砖下面;支托要支承牢固,相互之间要连接好,支架安好后,顺支托方向铺通长的找平板,找平板上口要在同一水平面上,以保证墙面砖水平一致。

4. 如权利要求1所述的一种室内墙面砖干挂施工工艺,其特征在于:所述步骤7、将挂件挂装至钢丝网片上的挂装横丝组上,调整挂件的位置,使挂件的挂钩与墙面砖的挂槽对正,然后注胶将挂件与墙面砖固定连接。

5. 如权利要求1所述的一种室内墙面砖干挂施工工艺,其特征在于:所述步骤8、墙面砖按自下而上进行有序安装,先将底部挂件与钢丝网片连接的挂槽内注胶找平定位,再将墙面砖的底部挂槽内注胶挂入底部挂件的挂钩上,依次按顺序安装底层墙面砖,待底板全部就位后,检查一下是否在一条线上;先调整好底板的水平与垂直度,再检查板缝,并用结构胶将底板上部构件填堵固定。

6. 如权利要求1所述的一种室内墙面砖干挂施工工艺,其特征在于:所述步骤9,把胶填入面层墙面砖的开槽内,面层墙面砖顶部和底部的开槽均插至中部挂架的挂钩上,通过中部挂架和槽隙调整墙面砖的平整度及直线度,再以结构胶将面板上部构件填堵固定。

7. 如权利要求1所述的一种室内墙面砖干挂施工工艺,其特征在于:所述步骤10,把胶填入顶层墙面砖的开槽内,顶层墙面砖底部的开槽插至中部挂架的挂钩上,顶层墙面砖顶

部的开槽插至顶部挂件的挂钩上,同时顶部挂件背槽填胶,找平固定。

8.如权利要求1所述的一种室内墙面砖干挂施工工艺,其特征在于:本发明中的钢丝网片由纵向钢丝组、挂装横丝组以及连接横丝组组成;所述纵向钢丝组位于钢丝网片靠近墙体的一侧设置,挂装横丝组以及连接横丝组位于钢丝网片远离墙体的一侧设置,挂装横丝组与连接横丝组沿竖直方向交替设置。

9.如权利要求8所述的一种室内墙面砖干挂施工工艺,其特征在于:所述挂装横丝组包括两根呈并排设置的钢丝,挂装横丝组用于挂件的挂装;所述纵向钢丝组和连接横丝组均包括等间距设置的多根钢丝;所述纵向钢丝组、挂装横丝组以及连接横丝组的钢丝丝径均为5mm,钢丝为冷拔镀锌成型。

10.如权利要求1所述的一种室内墙面砖干挂施工工艺,其特征在于:所述挂件包括底部挂件、中部挂架以及顶部挂件,底部挂件、中部挂架以及顶部挂件上均设有挂钩以及背槽,通过挂钩实现对墙面砖的挂装,通过背槽实现与钢丝网片的固定连接。

一种室内墙面砖干挂施工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种室内墙面砖干挂施工工艺,属于建筑装饰技术领域。

背景技术

[0002] 石材干挂是目前墙面装饰中一种新型的施工工艺,所选用的石材通常是瓷砖或大理石墙砖。该方法以金属挂件将饰面石材直接吊挂于墙面或空挂于钢架之上,不需再灌浆粘贴。其原理是在主体结构上设主要受力点,通过金属挂件将石材固定在建筑物上,形成石材装饰幕墙。

[0003] 现有的墙面砖干挂施工工艺结构比较复杂,基本是以牛腿连接竖向龙骨(主龙骨)承重找直,横向龙骨(副龙骨)及挂件找平整,施工过程笨重、繁琐且平整度不易调整、费工费料。现有工艺墙面砖在施工过程中,尤其在完工使用过程中,一旦出现破损难以更换维修难度大。现有工艺在墙面砖施工过程中,会使用大量的建筑用胶极不环保。

[0004] 综上可知,现有技术在实际使用上显然存在不便与缺陷,所以有必要加以改进。

发明内容

[0005] 本发明针对背景技术中的不足,提供一种室内墙面砖干挂施工工艺,可以解决以上技术问题,本发明采用以下技术方案:

一种室内墙面砖干挂施工工艺,包括如下步骤:

步骤1、精准设计;

步骤2、材料验收;

步骤3、基层准备;

步骤4、定位安装:在墙面上放线排尺,均匀排列钢丝网片承重点的位置,在承重点位置上打孔栓接或锚接连接件;

步骤5、网片铺装;

步骤5-1:将钢丝网片与连接件精确定位后进行焊接连接固定;

步骤5-2:对焊缝进行涂防锈漆处理;

步骤5-3:对连接件进行切割找平处理;

步骤5-4:在钢丝网片与墙体之间安装加固垫片,通过加固垫片对钢丝网片进行二次找平,加固垫片每平方米不得少于4个;

步骤5-5:通过钉枪将加固垫片与钢丝网片固定;

步骤6、底托安装;

步骤7、挂件安装;

步骤8、底板安装;

步骤9、面板安装;

步骤10、顶板安装;

步骤11、密封填缝。

[0006] 进一步地,所述连接件为50*100*5mm的镀锌角码,连接件与连接栓进行连接,连接栓为8*100mm的胀栓或锚栓;

所述钢丝网片承重点的位置竖向间距不得大于1200mm,横向间距不得大于1000mm。

[0007] 进一步地,所述步骤6,挂水平位置线,把预先加工好的支托按上平线支在将要安装的底层墙面砖下面;支托要支承牢固,相互之间要连接好,支架安好后,顺支托方向铺通长的找平板,找平板上口要在同一水平面上,以保证墙面砖水平一致。

[0008] 进一步地,所述步骤7、将挂件挂装至钢丝网片上的挂装横丝组上,调整挂件的位置,使挂件的挂钩与墙面砖的挂槽对正,然后注胶将挂件与墙面砖固定连接。

[0009] 进一步地,所述步骤8、墙面砖按自下而上进行有序安装,先将底部挂件与钢丝网片连接的挂槽内注胶找平定位,再将墙面砖的底部挂槽内注胶挂入底部挂件的挂钩上,依次按顺序安装底层墙面砖,待底板全部就位后,检查一下是否在一条线上;先调整好底板的水平与垂直度,再检查板缝,并用结构胶将底板上部构件填堵固定。

[0010] 进一步地,所述步骤9,把胶填入面层墙面砖的开槽内,面层墙面砖顶部和底部的开槽均插至中部挂架的挂钩上,通过中部挂架和槽隙调整墙面砖的平整度及直线度,再以结构胶将面板上部构件填堵固定。

[0011] 进一步地,所述步骤10,把胶填入顶层墙面砖的开槽内,顶层墙面砖底部的开槽插至中部挂架的挂钩上,顶层墙面砖顶部的开槽插至顶部挂件的挂钩上,同时顶部挂件背槽填胶,找平固定。

[0012] 进一步地,本发明中的钢丝网片由纵向钢丝组、挂装横丝组以及连接横丝组组成;所述纵向钢丝组位于钢丝网片靠近墙体的一侧设置,挂装横丝组以及连接横丝组位于钢丝网片远离墙体的一侧设置,挂装横丝组与连接横丝组沿竖直方向交替设置。

[0013] 进一步地,所述挂装横丝组包括两根呈并排设置的钢丝,挂装横丝组用于挂件的挂装;所述纵向钢丝组和连接横丝组均包括等间距设置的多根钢丝;所述纵向钢丝组、挂装横丝组以及连接横丝组的钢丝丝径均为5mm,钢丝为冷拔镀锌成型。

[0014] 进一步地,所述挂件包括底部挂件、中部挂架以及顶部挂件,底部挂件、中部挂架以及顶部挂件上均设有挂钩以及背槽,通过挂钩实现对墙面砖的挂装,通过背槽实现与钢丝网片的固定连接。

[0015] 本发明采用以上技术方案后,与现有技术相比,具有以下优点:

本发明的技术结构简单牢固,特制的定尺网片设计取代了现有工艺主、副龙骨的结构,尺寸标准的网片使施工更便捷,配合专用的挂件与墙面砖精准装配,节约成本提高效率;

本发明解决了墙面砖破损后维修难度大、成本高的问题,本发明技术结构与墙面砖可独立进行连接,维修方便、安装灵活;

在室内干挂比现有的工艺,结构节约空间近50%,增大了使用面积;

专用的挂件与结构和饰面砖精密配合,用胶量较少绿色环保。

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明进行详细说明。

附图说明

- [0017] 图1是本发明工艺路线的流程框图；
图2是内墙砖干挂连接示意图；
图3是本发明中钢丝网片的结构示意图；
图4是图3中A-A处的剖视图；
图5是底部挂件与墙面砖的连接示意图；
图6是中部挂件与墙面砖的连接示意图；
图7是顶部挂件与墙面砖的连接示意图；
图8是本发明中干挂墙面砖允许偏差和检验方法。
- [0018] 图中,1-墙体,2-钢丝网片,21-纵向钢丝组,22-挂装横丝组22,23-连接横丝组,3-连接件,4-连接栓,5-墙面砖,6-底部挂件,7-中部挂件,8-顶部挂件,9-加固垫片。

具体实施方式

[0019] 为了对本发明的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图1-8说明本发明的具体实施方式。

[0020] 本发明提供一种室内墙面砖干挂施工工艺,包括如下步骤:

步骤1、精准设计;

根据内墙结构中梁、柱、剪力墙、砌体填充墙等墙体的基本构造,结合钢筋网片的构造,根据工程需要从钢筋网的铺设、连接,到装饰面的合理分割、安装等环节,依据现有的国家规范、标准、规程和本专利的有关技术性能指标,进行详细的施工图纸设计。做到有图可依、依图而施必准,从而形成一套从图纸设计、材料设定到安装施工,所有环节工致有序、领导标新的建筑装饰体系;

步骤2、材料验收:

收货要设专人负责管理,要认真检查材料的规格、型号是否正确,与料单是否相符;材料堆放地要夯实,垫10cm通长方木,方木高出地面8cm以上,方木上钉上橡胶条,墙面砖5按75°立放斜靠在钢架上,每块墙面砖5之间要用塑料薄膜隔开靠紧码放;并按设计将墙面砖5的顶端面以及底端面内进行机械水工开槽,每个端面内至少开设两个挂槽;

钢丝网片2要严格按照设计要求对丝径、孔距以及焊点严格查验;

步骤3、基层准备:

清理墙体1的基层表面,同时进行吊直、套方、找规矩,弹出垂直线、水平线;并根据施工图纸和实际需要弹出板材安装位路线;

墙面砖安装前要事先用经纬仪打出大角两个面的竖向控制线,竖向控制线弹在离大角20cm的位路线上,以便随时检查垂直挂线的准确性,保证顺利安装;

竖向挂线采用 $\phi 1.0 - \phi 1.2$ 的钢丝,下边8-10kg重量的坠体,上端挂在角钢架上,角钢架用膨胀螺栓固定在建筑大角的顶端,一定要挂在牢固、准确、不易碰动的地方,并要注意保护和经常检查,并在控制线的上、下进行标记。

[0021] 步骤4、定位安装:

在墙体1的墙面上放线排尺,均匀排列钢丝网片2承重点的位置,在承重点位置上打孔栓接或锚接连接件3;

连接件3采用50*100*5mm型号的镀锌角码,连接件3与连接栓4进行连接,连接栓4为8*100mm的胀栓或锚栓;

钢丝网片2承重点的位置竖向间距不得大于1200mm,横向间距不得大于1000mm;

步骤5、网片铺装:

步骤5-1:将钢丝网片2与连接件3精确定位后进行焊接连接固定;

步骤5-2:对焊缝进行涂防锈漆处理;

步骤5-3:对连接件3进行切割找平处理;

步骤5-4:在钢丝网片2与墙体1之间安装加固垫片9,通过加固垫片9对钢丝网片2进行二次找平,加固垫片9每平方米不得少于4个;

步骤5-5:通过钉枪将加固垫片9与钢丝网片2固定;

步骤6、底托安装:

挂水平位置线,把预先加工好的支托按上平线支在将要安装的底层墙面砖5下面;支托要支承牢固,相互之间要连接好,支架安好后,顺支托方向铺通长的找平板,找平板上口要在同一水平面上,以保证墙面砖5水平一致;

步骤7、挂件安装:

将挂件挂装至钢丝网片2上的挂装横丝组22上,调整挂件的位置,使挂件的挂钩与墙面砖5的挂槽对正,然后注胶将挂件与墙面砖5固定连接;

步骤8、底板安装:

按本工艺墙面砖5按自下而上进行有序安装,先将底部挂件6与钢丝网片2连接的挂槽内注胶找平定位,再将墙面砖5的底部挂槽内注胶挂入底部挂件6的挂钩上,依次按顺序安装底层墙面砖5,待底板全部就位后,检查一下是否在一条线上,如有高低不平的要进行调整;直至底板上口在一条水平线上为止;先调整好底板的水平与垂直度,再检查板缝,板缝宽应按设计要求,误差要匀开;并用结构胶将底板上部构件填堵固定;

步骤9、面板安装:

把胶填入面层墙面砖5的开槽内,面层墙面砖5顶部和底部的开槽均插至中部挂架7的挂钩上,通过中部挂架7和槽隙调整墙面砖5的平整度及直线度,再以结构胶将面板上部构件填堵固定;

步骤10、顶板安装:

把胶填入顶层墙面砖5的开槽内,顶层墙面砖5底部的开槽插至中部挂架7的挂钩上,顶层墙面砖5顶部的开槽插至顶部挂件8的挂钩上,同时顶部挂件8背槽填胶,找平固定;

步骤11、密封填缝:

墙面板干挂完成表面清理后,可根据设计效果采用格条固定连接进行修饰,也可采用传统的美缝工艺来填缝。

[0022] 本发明中的钢丝网片2由纵向钢丝组21、挂装横丝组22以及连接横丝组23组成;所述纵向钢丝组21位于钢丝网片2靠近墙体1的一侧设置,挂装横丝组22以及连接横丝组23位于钢丝网片2远离墙体1的一侧设置,挂装横丝组22与连接横丝组23沿竖直方向交替设置。

[0023] 所述挂装横丝组22包括两根呈并排设置的钢丝,挂装横丝组22用于挂件的挂装,通过两根呈并排设置的钢丝确保挂件的牢靠。

[0024] 所述纵向钢丝组21和连接横丝组23均包括等间距设置的多根钢丝。

[0025] 所述纵向钢丝组21、挂装横丝组22以及连接横丝组23的钢丝丝径均为5mm,钢丝为冷拔镀锌成型。

[0026] 本发明中的挂件包括底部挂件6、中部挂架7以及顶部挂件8,底部挂件6、中部挂架7以及顶部挂件8上均设有挂钩以及背槽,通过挂钩实现对墙面砖5的挂装,通过背槽实现与钢丝网片2的固定连接。

[0027] 本发明中墙面砖5的允许偏差和检验方法参照图8。

[0028] 以上所述为本发明最佳实施方式的举例,其中未详细述及的部分均为本领域普通技术人员的公知常识。本发明的保护范围以权利要求的内容为准,任何基于本发明的技术启示而进行的等效变换,也在本发明的保护范围之内。

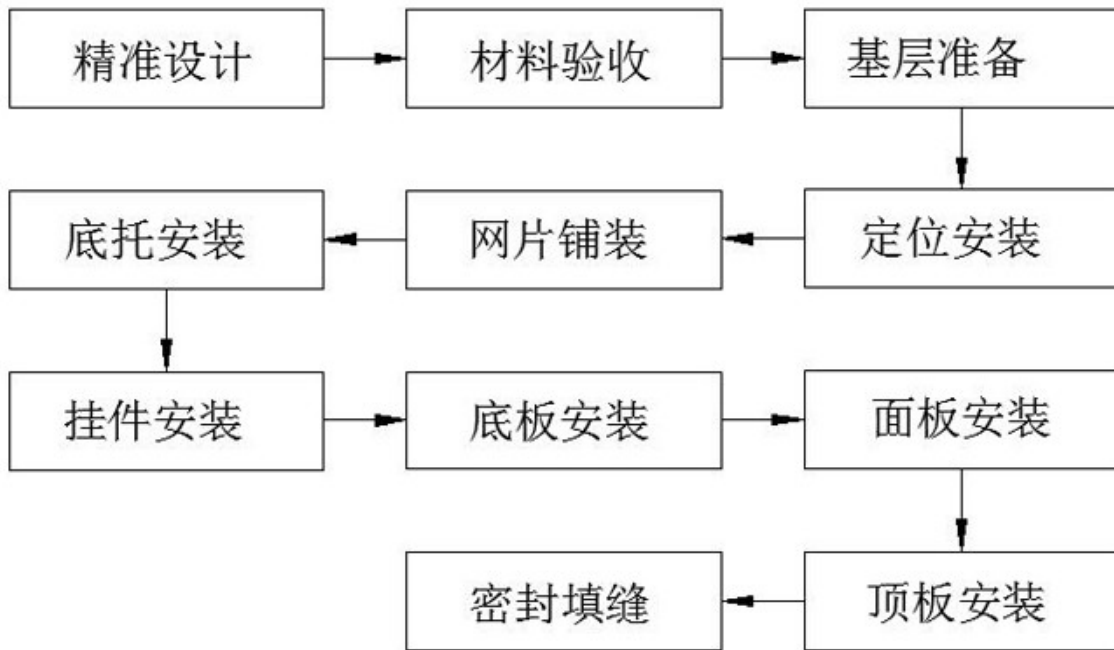


图1

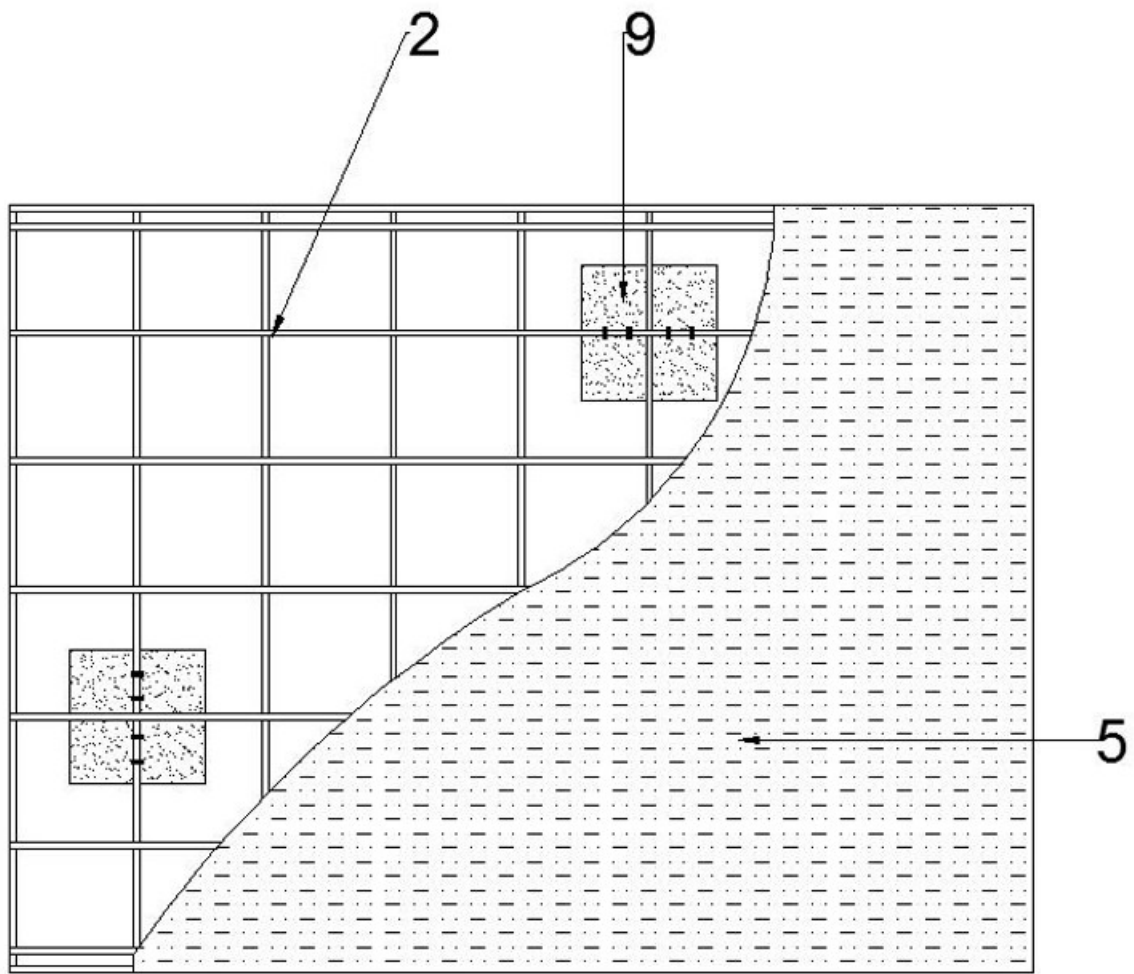


图2

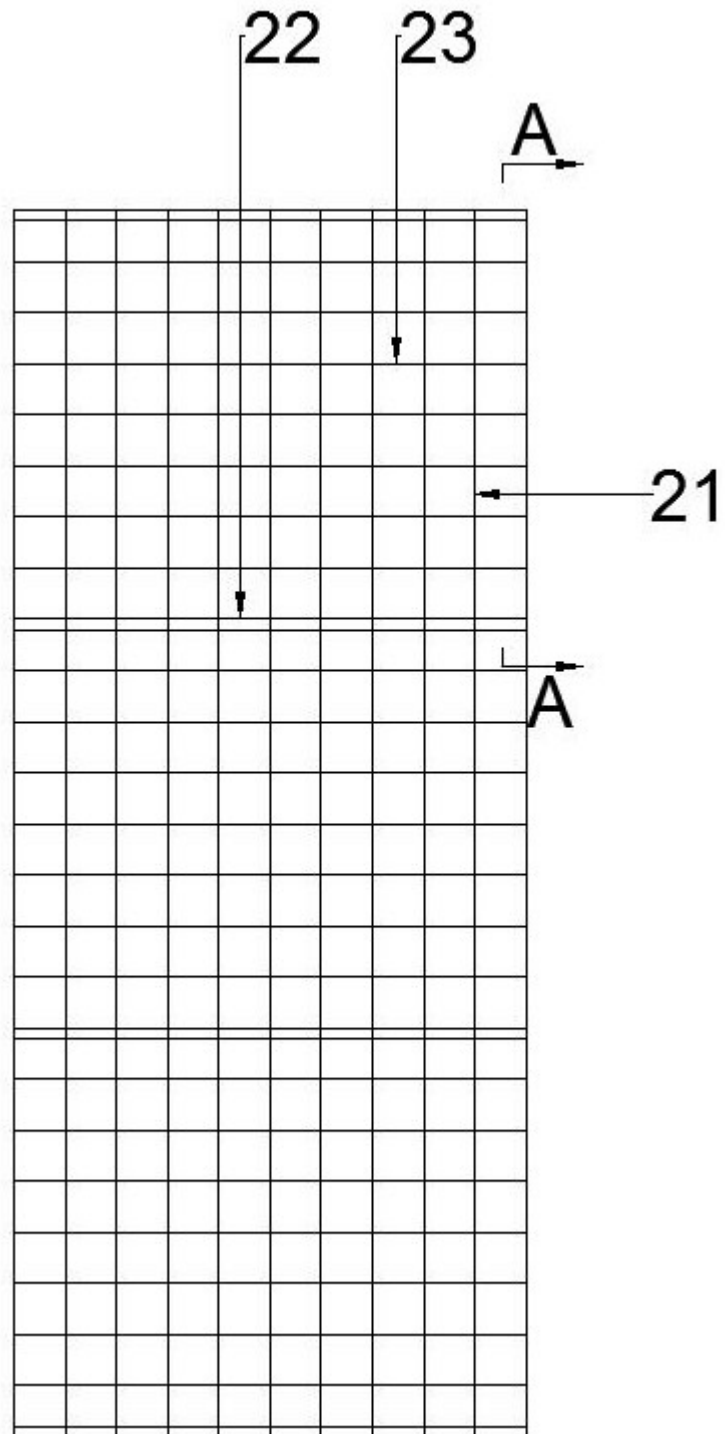


图3

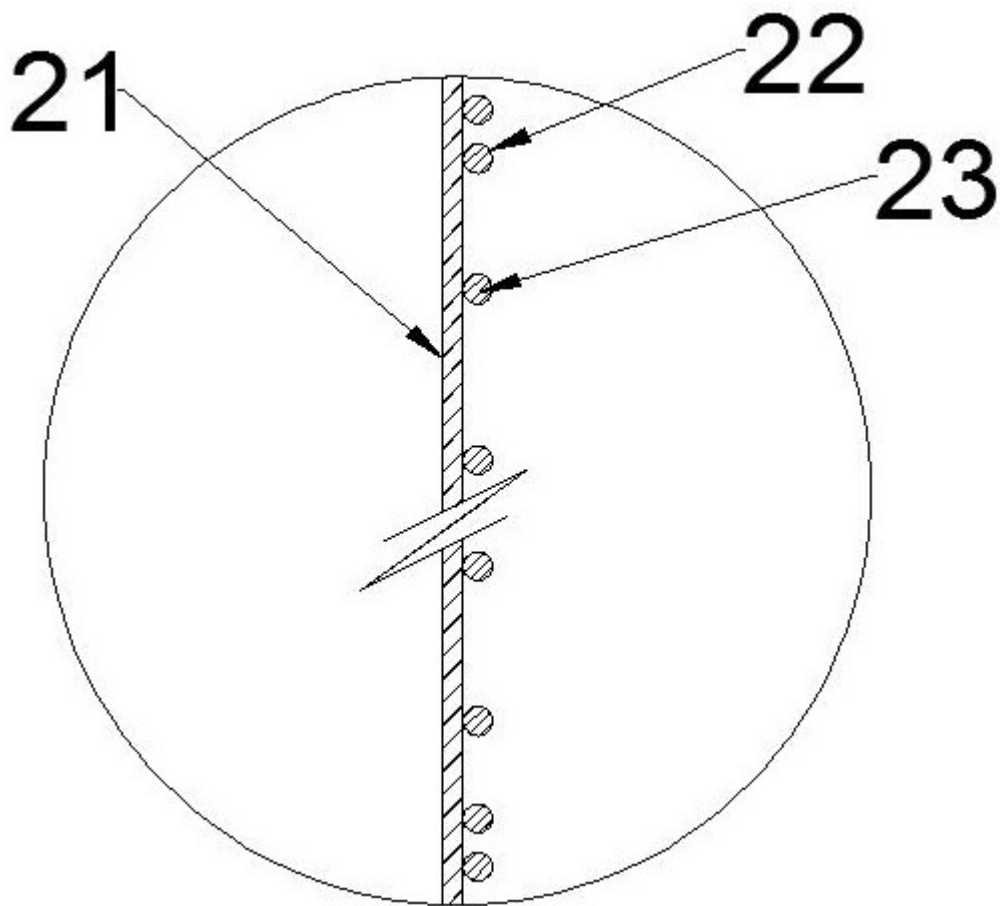


图4

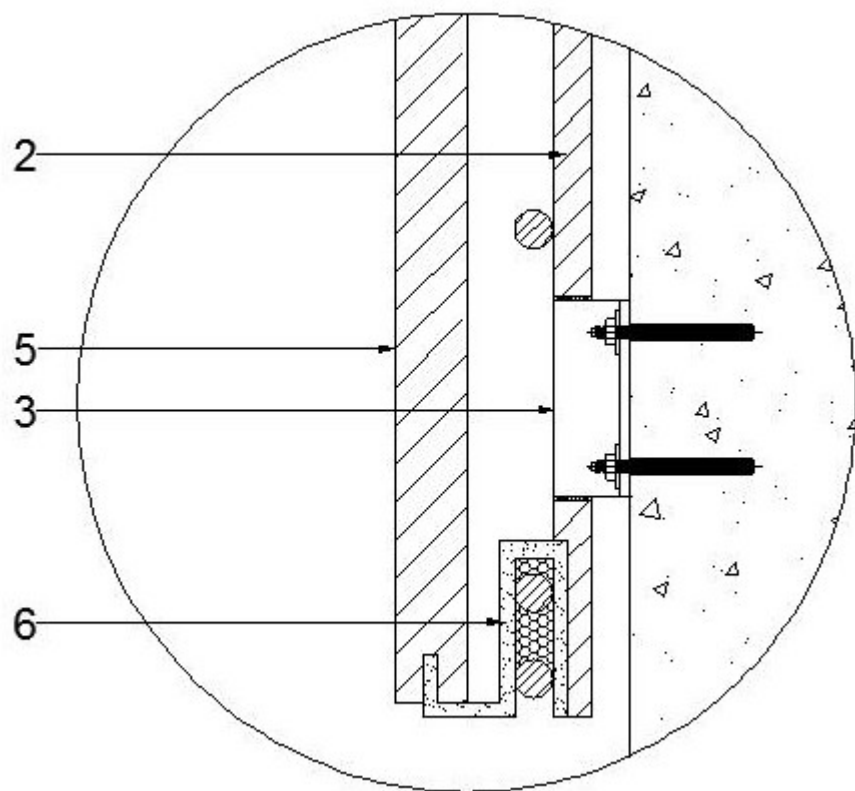


图5

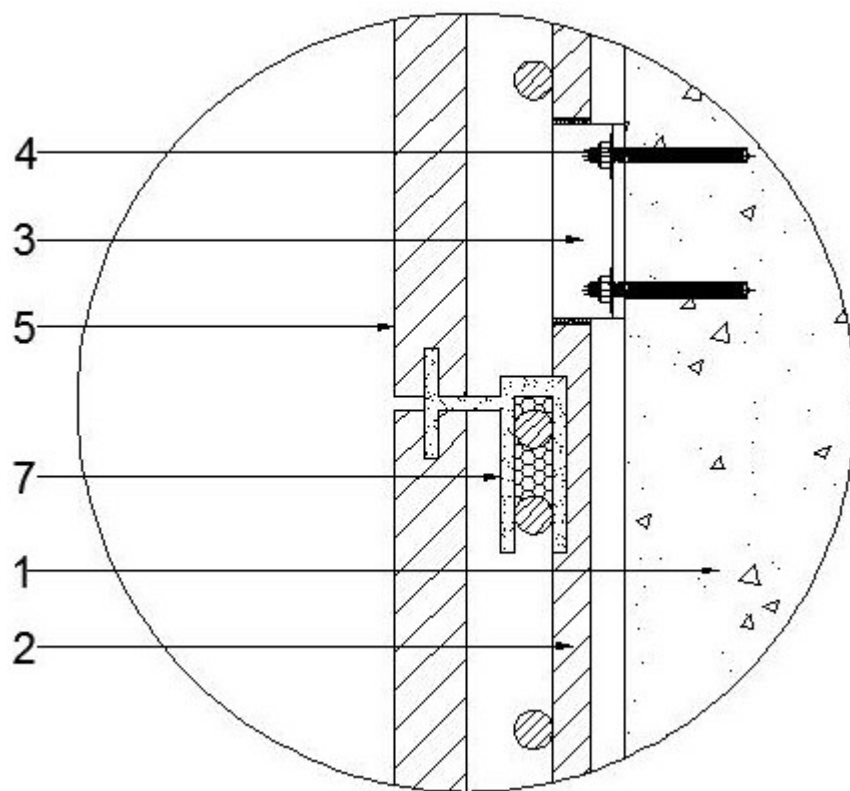


图6

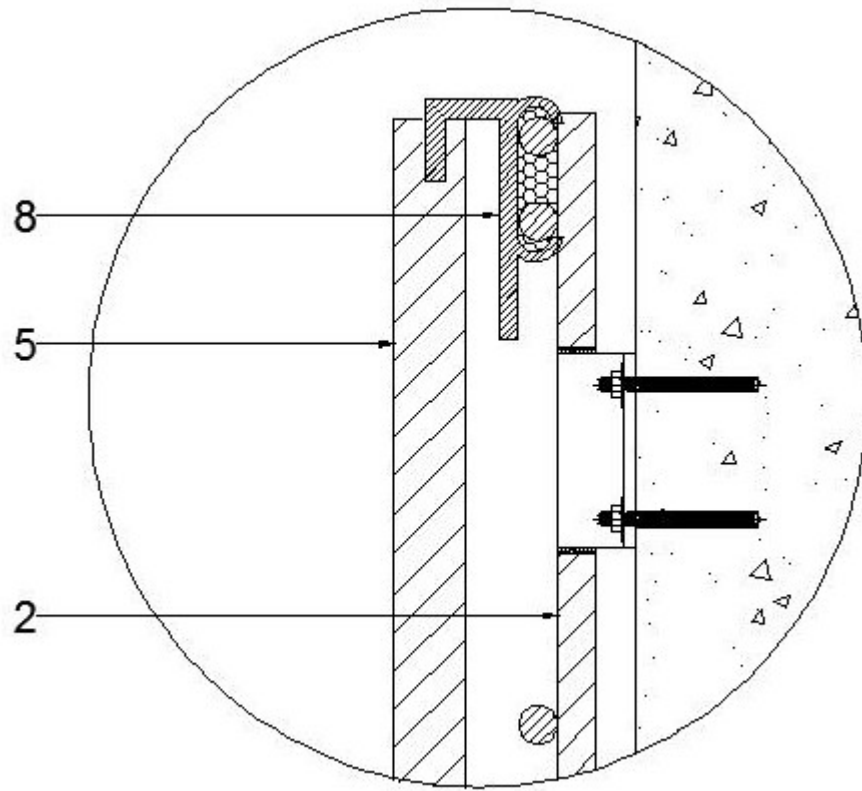


图7

室内墙面干挂石材允许偏差和检验方法

项 次	项 目	允许偏差(mm)	检验方法
		光 面	
1	立面垂直	2	用 2m 垂直检测尺检查
2	表面平整	2	用 2 m 靠尺和塞尺检查
3	阳角方正	2	用 20cm 方尺和塞尺检查
4	接缝平直	1	用通长小线和钢直尺检查
5	底层上口平直	0.5	用通长小线和钢直尺检查
6	接缝高低	0.5	用钢板短尺和塞尺检查
7	接缝宽度	2	用钢直尺检查

图8