



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214994966 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 03

(21) 申请号 202023294070.2

(22) 申请日 2020.12.31

(73) 专利权人 南京天运塑业有限公司

地址 211100 江苏省南京市江宁区淳化街  
道青龙社区工业集中区

(72) 发明人 陈选国

(74) 专利代理机构 北京翔瓯知识产权代理有限公司 11480

代理人 张利靖

(51) Int. Cl.

E04B 2/86 (2006.01)

E04B 2/02 (2006.01)

E04B 1/94 (2006.01)

E04B 1/80 (2006.01)

E04B 1/38 (2006.01)

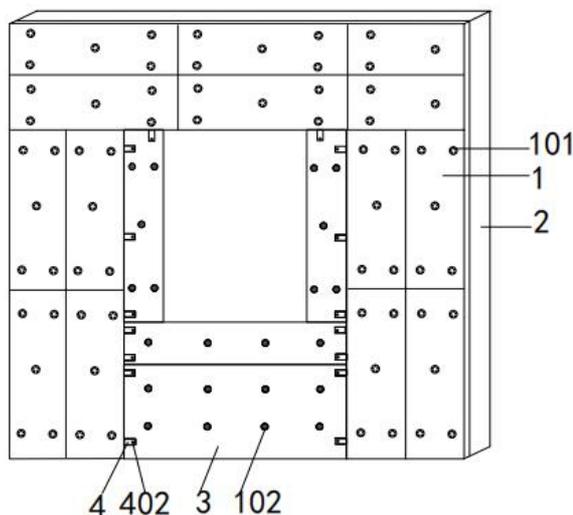
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种保温板与填充墙结构及其定位卡件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种保温板与填充墙结构及其定位卡件,包括混凝土浇筑墙和砌体填充墙,所述混凝土浇筑墙外复合有一号防火保温面板,所述砌体填充墙外复合有二号防火保温面板;还包括定位卡件,所述定位卡件用于将二号防火保温面板固定至混凝土浇筑墙。本实用新型以免拆的防火保温面板为永久性模板,内侧浇筑混凝土,免去了传统施工用的结构外模板,施工简单快捷,缩短了工期,所述防火保温面板兼具防火和保温功能,无需专门做外墙保温,无需防火隔离带和耐火门窗,防火保温面板与建筑墙体同寿命;在门窗等处预留孔洞,通过定位卡件将二号防火保温板灵活安装至混凝土浇筑墙侧面,再填充砌体填充墙,使门窗尺寸可按需灵活选择。



1. 一种保温板与填充墙结构,其特征在于:包括混凝土浇筑墙(2)和砌体填充墙(5),所述混凝土浇筑墙(2)外复合有一号防火保温面板(1),所述砌体填充墙(5)外复合有二号防火保温面板(3);还包括定位卡件(4),所述定位卡件(4)用于将二号防火保温面板(3)固定至砌体填充墙(5)侧面。

2. 如权利要求1所述的保温板与填充墙结构,其特征在于:所述一号防火保温面板(1)与混凝土浇筑墙(2)之间通过预制锚固件(101)连接。

3. 如权利要求2所述的保温板与填充墙结构,其特征在于:所述预制锚固件(101)上设有倒刺(1011)。

4. 如权利要求2所述的保温板与填充墙结构,其特征在于:所述二号防火保温面板(3)与砌体填充墙(5)之间通过专用锚固件(102)连接。

5. 如权利要求4所述的保温板与填充墙结构,其特征在于:所述预制锚固件(101)进入混凝土浇筑墙(2)的深度,以及专用锚固件(102)进入砌体填充墙(5)的深度,均不小于30mm。

6. 如权利要求1所述的保温板与填充墙结构,其特征在于:所述混凝土浇筑墙(2)和砌体填充墙(5)的拼接处设有耐碱玻纤网格布复合砂浆抗裂层。

7. 如权利要求1所述的保温板与填充墙结构,其特征在于:所述一号防火保温面板(1)包括XPS挤塑板(103),所述XPS挤塑板(103)两面设有防护层(104),所述防护层(104)由耐碱玻纤网格布(1042)和防火砂浆(1041)复合而成。

8. 一种定位卡件,其特征在于:位于如权利要求1-7中任一项所述的保温板与填充墙结构上,定位卡件(4)的一个支腿固定在混凝土浇筑墙(2)上,另一支腿固定在二号防火保温面板(3)上,定位卡件(4)呈L型。

9. 如权利要求8所述的定位卡件,其特征在于:每个所述二号防火保温面板(3)至少由四个L型定位卡件(4)固定。

## 一种保温板与填充墙结构及其定位卡件

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑材料技术领域,具体涉及到一种保温板与填充墙结构及其定位卡件。

### 背景技术

[0002] 在建筑领域,建筑用墙面模板是一种临时性支撑和保护结构,按要求设计制作,使混凝土结构等按照规定的位置、形状及尺寸成型,保持其正确位置,并承受建筑模板自重及作用于其上的外部荷载,是保证混凝土工程质量与施工安全、加快施工进度以及降低工程成本必不可少的部分。

[0003] 现有的建筑用墙面模板通常都只在墙体的建造过程中起到相应的支撑保护作用,一旦墙体建造完成,模板也会被拆除,施工过程中拆装繁琐,费时费力,且模板功能单一,外墙还需要另外做保温、防火等设施,增加了成本。同时,实际使用过程中,为了节省成本,建筑用墙面模板一般都会重复使用,因此需要在不同建筑工地之间转移,由于模板较重,导致搬运费时费力,且增加了运输成本。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种保温板与填充墙结构及其定位卡件。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:一种保温板与填充墙结构,包括混凝土浇筑墙和砌体填充墙,所述混凝土浇筑墙外复合有一号防火保温面板,所述砌体填充墙外复合有二号防火保温面板;还包括定位卡件,所述定位卡件用于将二号防火保温面板固定至砌体填充墙侧面。

[0006] 本实用新型的有益效果是:本实用新型以免拆的防火保温面板为永久性模板,内侧浇筑混凝土,免去了传统施工用的结构外模板,施工简单快捷,缩短了工期,所述防火保温面板兼具防火和保温功能,无需专门做外墙保温,无需防火隔离带和耐火门窗,防火保温面板与建筑墙体同寿命;在门窗等处预留孔洞,通过定位卡件将二号防火保温板灵活安装至混凝土浇筑墙侧面,再填充砌体填充墙,使门窗尺寸可按需灵活选择;简捷高效,有极大的推广价值。

[0007] 优选的:所述一号防火保温面板与混凝土浇筑墙之间通过预制锚固件连接。

[0008] 优选的:所述预制锚固件上设有倒刺。

[0009] 优选的:所述二号防火保温面板与砌体填充墙之间通过专用锚固件连接。

[0010] 优选的:所述预制锚固件进入混凝土浇筑墙的深度,以及专用锚固件进入砌体填充墙的深度,均不小于30mm。

[0011] 优选的:所述混凝土浇筑墙和砌体填充墙的拼接处设有耐碱玻纤网格布复合砂浆抗裂层。

[0012] 优选的:所述一号防火保温面板包括XPS挤塑板,所述XPS挤塑板两面设有防护层,

所述防护层由耐碱玻纤网格布和防火砂浆复合而成。

[0013] 一种定位卡件,呈L型, L型定位卡件的一个支腿固定至混凝土浇筑墙的侧面,另一支腿固定至二号防火保温面板。

[0014] 优选的:每个所述二号防火保温面板至少由四个L型定位卡件固定。

### 附图说明

[0015] 图1是本实用新型实施例的示意图;

[0016] 图2是本实用新型实施例的示意图(不含二号防火保温面板和砌体填充墙);

[0017] 图3是本实用新型实施例另一个角度的示意图;

[0018] 图4是图3中R处的A-A截面俯视图

[0019] 图5是本实用新型中一号防火保温面板的实施例示意图;

[0020] 图6是本实用新型中一号防火保温板的第二个实施例示意图;

[0021] 图7是本实用新型实施例的安装过程示意图。

[0022] 一号防火保温面板1、预制锚固件101、倒刺1011、专用锚固件102、XPS挤塑板103、防护层104、防火砂浆1041、耐碱玻纤网格布1042、聚苯颗粒A级防火层105、胶粘层106、混凝土浇筑墙2、二号防火保温面板3、L型定位卡件4、膨胀螺丝401、自攻螺丝402、砌体填充墙5、钢筋框架6、内模板7、竖向支撑木方8、横向固定钢管9、对位螺栓901。

### 具体实施方式

[0023] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步说明。

[0024] 实施例中,如图1所示,一种保温板与填充墙结构,包括混凝土浇筑墙2和砌体填充墙5,所述混凝土浇筑墙2外复合有一号防火保温面板1,所述砌体填充墙5外复合有二号防火保温面板3;还包括定位卡件4,所述定位卡件4用于将二号防火保温面板3固定至砌体填充墙5侧面。本实施例以免拆的防火保温面板为永久性模板,内侧浇筑混凝土,免去了传统施工用的结构外模板,施工简单快捷,缩短了工期,所述防火保温面板兼具防火和保温功能,无需专门做外墙保温,无需防火隔离带和耐火门窗,防火保温面板与建筑墙体同寿命;在门窗等处预留孔洞,通过定位卡件4将二号防火保温板3灵活安装至砌体填充墙5侧面,再填充砌体填充墙5,使门窗尺寸可按需灵活选择;简捷高效,有极大的推广价值。

[0025] 实施例中,如图7所示,施工时,在钢筋框架6绑制完成后,将所述一号防火保温面板1固定安装至钢筋框架6的外侧,并通过竖向支撑木方8和横向固定钢管9进一步加以固定,为了取得更好的固定效果,在两个一号防火保温面板1的接缝处应当设置有竖向支撑木方8,同时在钢筋框架6的内侧安装内模板7;然后在内模板7与一号防火保温面板1之间的钢筋框架6内浇筑混凝土砂浆,等混凝土砂浆经过养护固结后,拆除内模板7、竖向支撑木方8和横向固定钢管9,墙体即施工完成。实施例中,如图4所示,所述一号防火保温板1与混凝土浇筑墙2之间通过预制锚固件101连接;所述预制锚固件101预埋并穿透所述一号防火保温面板1,混凝土浇筑墙2浇筑时直接将预制锚固件101穿透部分浇筑进墙体,从而使一号防火保温面板1与混凝土浇筑墙2很好地复合在一起;一般地,所述预制锚固件101进入混凝土浇筑墙2的深度不小于30mm,以取得良好的固定连接效果。实施例中,如图4所示,为了取得更好的复合效果,增加牢固性,可以在所述预制锚固件101上设有倒刺1011。

[0026] 为了便于门窗等墙面组件的安装,扩大本实用新型的适用范围更广,如图1-3所示,还包括砌体填充墙5及复合于其外表面的二号防火保温板3;还包括用于将二号防火保温板3固定至混凝土浇筑墙5侧面的定位卡件4。本结构主要用于包括窗户的墙体,在施工时,如图2所示,将所述L型定位卡件4固定安装至混凝土浇筑墙2的侧面;对二号防火保温板3进行裁切以适应窗户等的尺寸要求,然后如图1所示,根据窗户的设计尺寸,将二号防火保温板3安装至预留窗框孔洞的底部或两侧,并将L型定位卡件4与二号防火保温板3固定连接;再然后如图3所示,在二号防火保温板3的内侧用砖块砌成砌体填充墙5,所述二号防火保温板3与砌体填充墙5之间通过砂浆复合并通过专用锚固件102加固连接;实施例中,为了取得良好的固定连接效果,所述专用锚固件102进入砌体填充墙5的深度也应当不小于30mm。实施例中,可在所述砌体填充墙5与混凝土浇筑墙2的拼接处设置耐碱玻纤网格布复合砂浆抗裂面层,通过聚合物砂浆抹压补缝找平墙体之间的缝隙,并复合耐碱玻纤网格布以加强抗裂性能。

[0027] 实施例中,如图5所示,所述一号防火保温面板1包括XPS挤塑板103,所述XPS挤塑板103两面设有防护层104,所述防护层104由耐碱玻纤网格布1042和防火砂浆1041复合而成。其中,所述XPS挤塑板103即挤塑聚苯乙烯泡沫板,所述挤塑聚苯乙烯泡沫板的导热系数 $\leq 0.028\text{w/mk}$ ,远远低于其它的保温材料,隔热性能卓越,保温性能极佳,并且隔水性、阻燃性和抗压性能也很好,化学性质稳定,质很轻,便于搬运,粘合方便,大大降低了建筑施工的成本。所述耐碱玻纤网格布1042为网格布经耐碱高分子乳液涂覆的玻纤网格布系列产品,其结构稳定,柔韧性好,抗压抗拉,耐碱耐腐蚀,防火性能好,通过将其与防火砂浆1041复合成防护层104,复合包裹在所述XPS挤塑板103表面,对XPS挤塑板103起到保护作用;所述防护层104在利用防火砂浆1041保证防火性能的同时,利用耐碱玻纤网格布1042的拉拢固结作用提高一号防火保温面板1的整体强度,增加其抗压抗碰撞性能,从而延长使用寿命。实施例中,一般所述防护层104的厚度为3-5mm即可以起到较好的防护效果。

[0028] 施工时,在XPS挤塑板103的一侧表面涂覆一次防火砂浆1041,然后铺设耐碱玻纤网格布1042,再涂覆一层防火砂浆1041,固结保养后在另一侧表面进行同样的操作。为了增强保温和防火效果,可以铺设多层耐碱纤维网格布1042。实施例中,为了增加所述防护层104与XPS挤塑板103之间的复合强度,可以在XPS挤塑板103的表面设置凹槽,涂覆时防火砂浆1041进入凹槽,从而使结合更加紧密;进一步地,所述凹槽可以设置成内宽外窄的梯形形状。

[0029] 实施例中,还可以用石墨改性挤塑聚苯乙烯泡沫板代替XPS挤塑板103,其相较于XPS挤塑板103具有更好的绝热和防火能力,且达到同等效果可减少20%的厚度,从而使成本更低。实施例中,如图6所示,进一步地,还可以在所述防护层104与XPS挤塑板103之间增设聚苯颗粒A级防火层105,所述聚苯颗粒A级防火层105由水泥、胶粉、聚苯颗粒和添加剂组成的浆料涂覆而成,其中添加剂为粉煤灰、黄沙与石膏中的一种或多种,施工时,在所述XPS挤塑板103一侧表面涂抹胶粘层106,然后再涂覆聚苯颗粒A级防火层105的浆料,固结保养后涂覆防护层104;聚苯颗粒A级防火层105可以取得更好的防火保温效果。

[0030] 实施例中,所述二号防火保温面板3可采用与一号防火保温面板1相同的材质构造,从而使外墙外观一致美观。

[0031] 实施例中,如图1、2和4所示,一种定位卡件,呈L型, L型定位卡件4的一个支腿用

膨胀螺丝401固定至混凝土浇筑墙2的侧面,另一支腿用自攻螺丝402固定至二号防火保温面板3。实施例中,为了起到更好的固定效果,每块二号防火保温面板3至少由四个L型定位卡件4固定,四个所述L型定位卡件4应当均衡分布。

[0032] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为了说明本实用新型所作的举例,而并非对本实用新型的实施方式的限定。属于本实用新型的实质精神所引申出的显而易见的变化或变动仍属于本实用新型的保护范围。

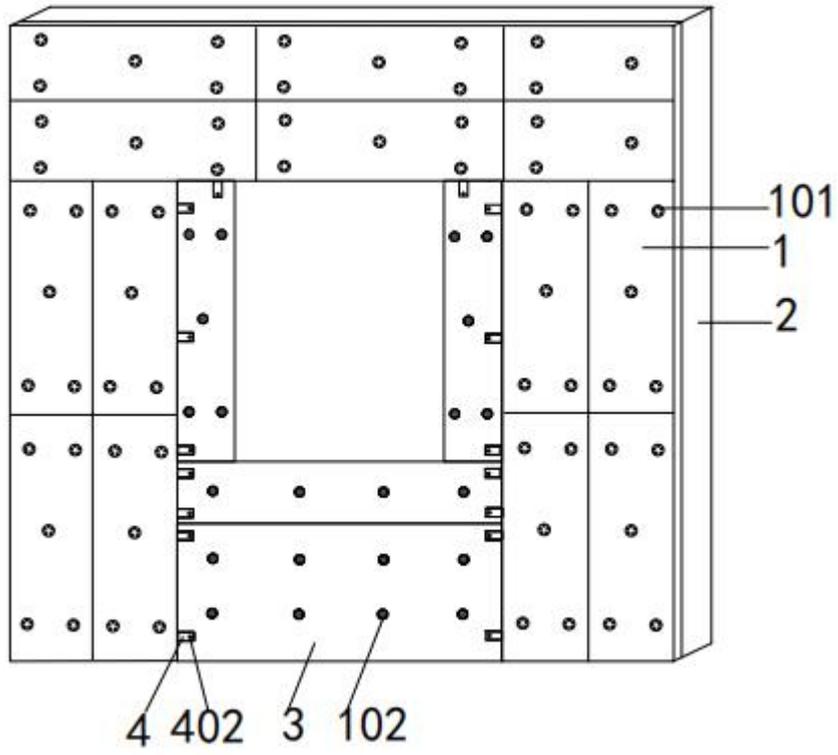


图1

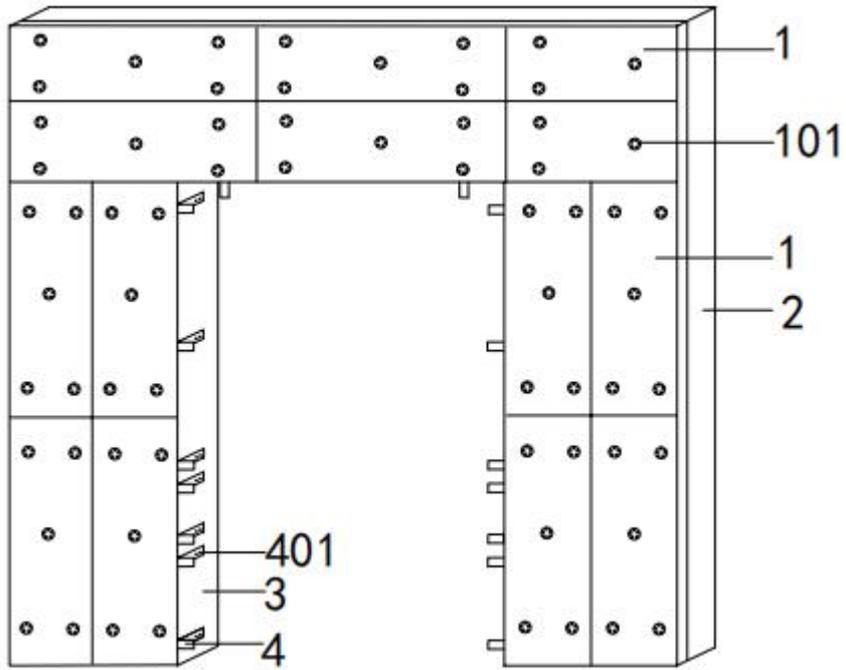


图2

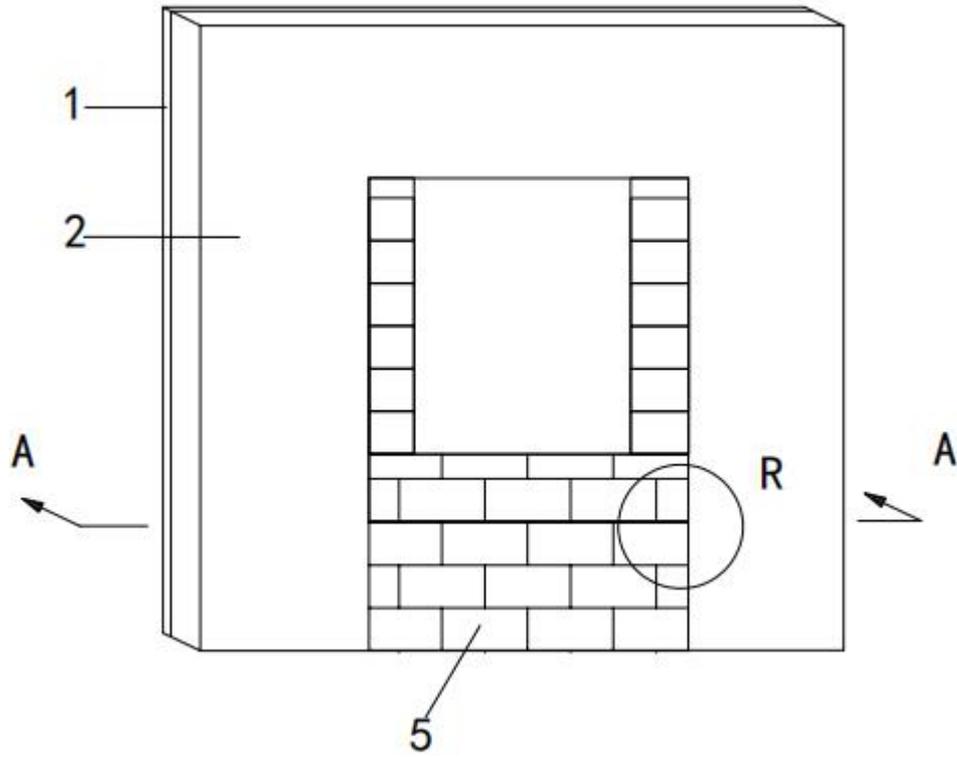


图3

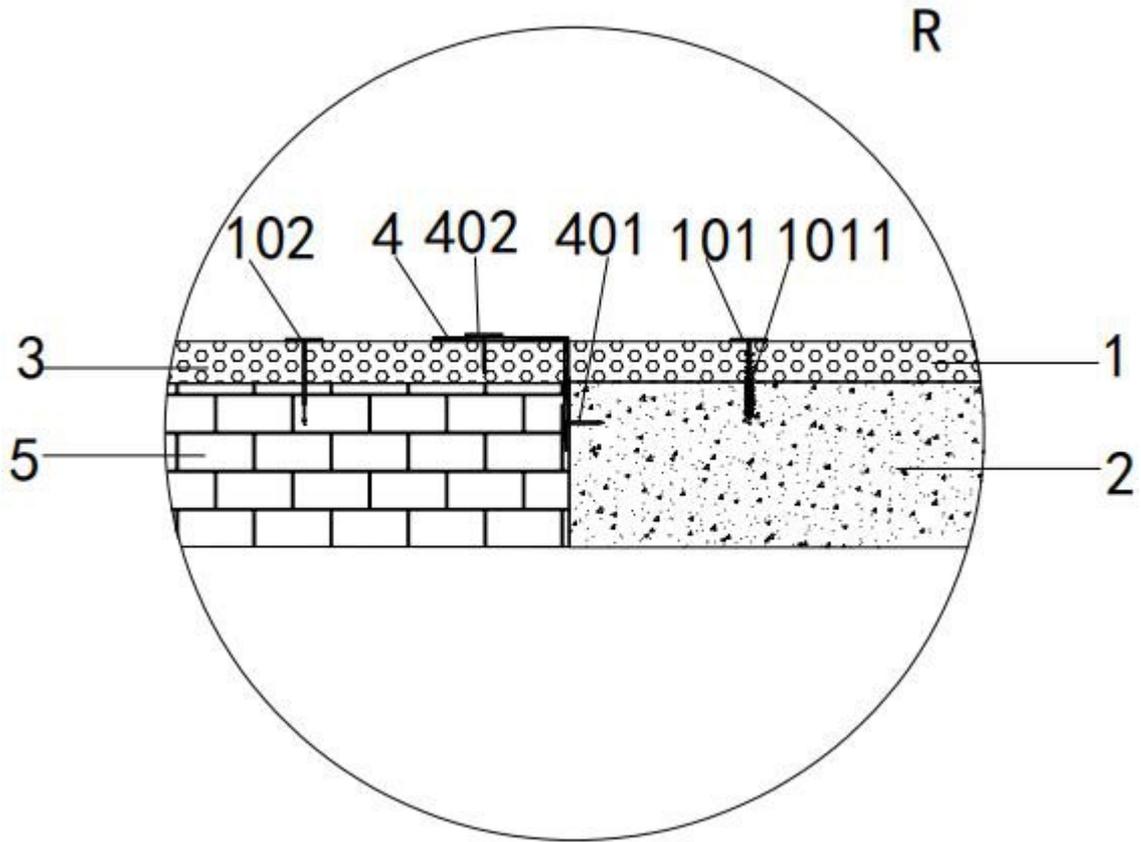


图4

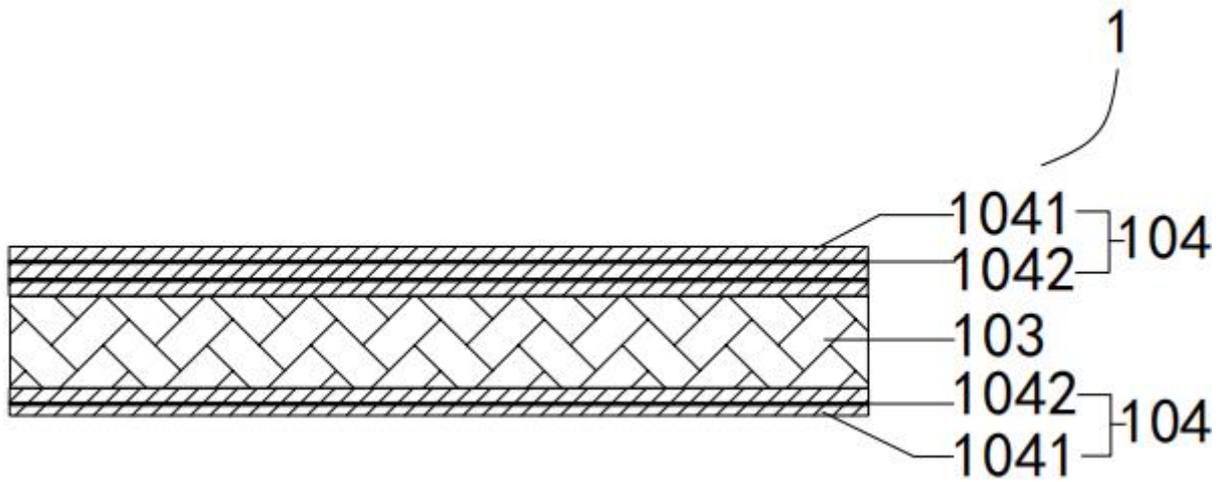


图5

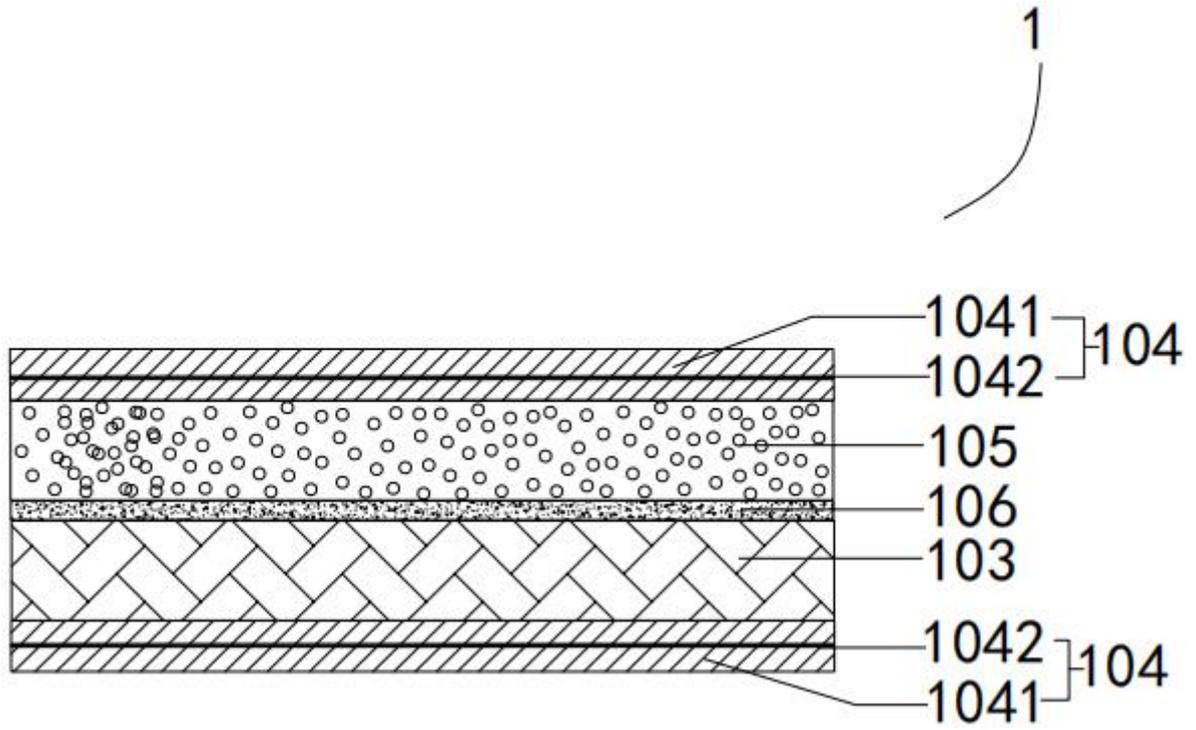


图6

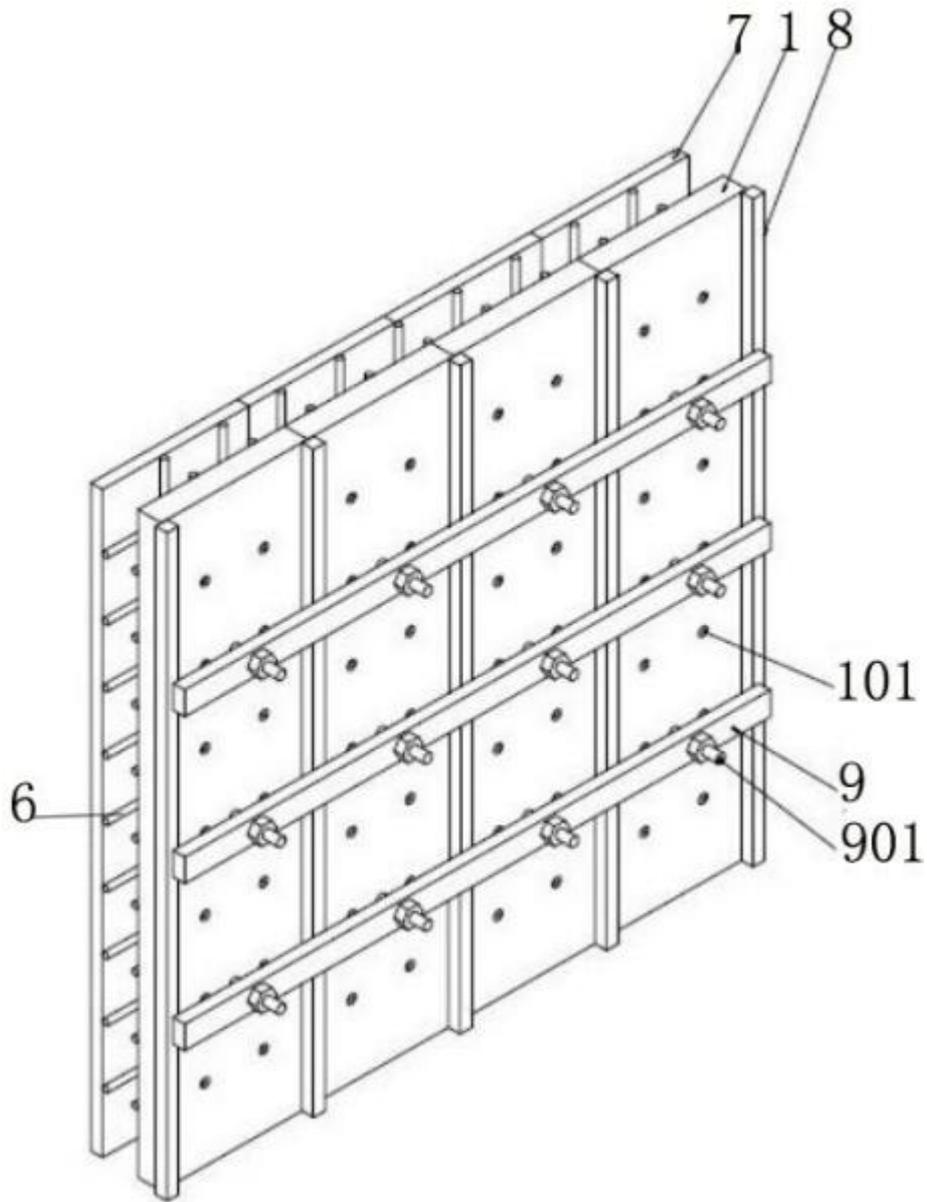


图7