



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113771202 A

(43) 申请公布日 2021. 12. 10

(21) 申请号 202111086303.6

B28B 7/38 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.16

B28B 23/02 (2006.01)

B28B 11/24 (2006.01)

(71) 申请人 成都城投远大建筑科技有限公司  
地址 611731 四川省成都市郫县成都现代工业港北片区港通北四路999号

B28B 13/06 (2006.01)

E04B 5/00 (2006.01)

E04B 5/38 (2006.01)

申请人 四川省欧威新型建材有限公司

E04B 1/90 (2006.01)

(72) 发明人 邹莹剑 周舒 杨龙 李昊  
周朝双 刘汉坤 周明皓 李颖  
杨祥瑞 杨进 赖高

(74) 专利代理机构 成都虹盛汇泉专利代理有限公司 51268

代理人 周永宏

(51) Int. Cl.

B28B 13/02 (2006.01)

B28B 7/34 (2006.01)

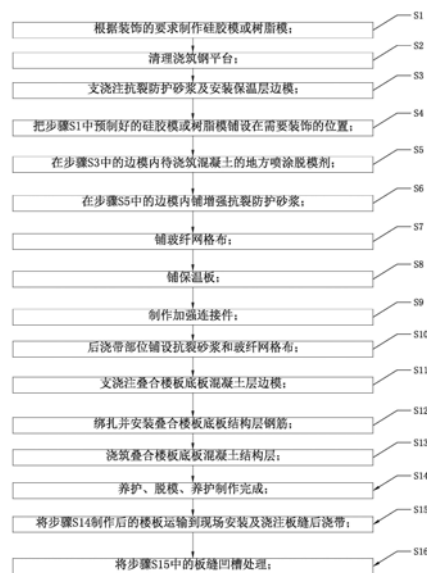
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种保温隔声叠合楼板的生制作方式

(57) 摘要

本发明公开了一种保温隔声叠合楼板的生制作方式,包括以下步骤:S1、根据装饰的要求制作硅胶模;S2、清理浇筑钢平台;S3、支浇筑抗裂防护砂浆及安装保温层边模;S4、把预制好的硅胶模铺设在需要装饰的位置;S5、在边模内待浇筑混凝土的地方喷涂脱模剂;S6、在边模内铺增强抗裂防护砂浆;S7、铺玻纤网格布;S8、铺保温板;S9、制作加强连接件;S10、后浇带部位铺设抗裂砂浆和玻纤网格布;S11、支浇筑叠合板底板混凝土原边模;S12、绑扎并安装叠合板底板结构层钢筋;S13、浇筑叠合板底板混凝土结构层;S14、养护、脱模、养护制作完成;S15、将步骤S14制作后的楼板运输到现场安装及浇筑板缝后浇带;S16、将步骤S15中的板缝凹槽处理。



1. 一种保温隔声叠合楼板的的生产制作方法,其特征在于,包括以下步骤:

- S1、根据装饰的要求制作硅胶模或树脂模;
- S2、清理浇筑钢平台;
- S3、支浇筑抗裂防护砂浆及安装保温层边模;
- S4、把步骤S1中预制好的硅胶模或树脂模铺设在需要装饰的位置;
- S5、在步骤S3中的边模内待浇筑混凝土的地方喷涂脱模剂;
- S6、在步骤S5中的边模内铺增强抗裂防护砂浆;
- S7、铺玻纤网格布;
- S8、铺保温板;
- S9、制作加强连接件;
- S10、后浇带部位铺设抗裂砂浆和玻纤网格布;
- S11、支浇筑叠合楼板底板混凝土层边模;
- S12、绑扎并安装叠合楼板底板结构层钢筋;
- S13、浇筑叠合楼板底板混凝土结构层;
- S14、养护、脱模、养护制作完成;
- S15、将步骤S14制作后的楼板运输到现场安装及浇注板缝后浇带;
- S16、将步骤S15中的板缝凹槽处理。

2. 根据权利要求1所述的一种保温隔声叠合楼板的的生产制作方法,其特征在于,所述步骤S3中保温层边模中边模的长度为楼板的长度,边模的宽度为楼板混凝土宽度加上板缝接缝处后浇带宽度,边模的高度为抗裂防护砂浆层高度加上保温层厚度。

3. 根据权利要求1所述的一种保温隔声叠合楼板的的生产制作方法,其特征在于,所述步骤S5中边模内满打脱模剂,脱模剂采用水性脱模剂,防止油性脱模剂污染饰面。

4. 根据权利要求1所述的一种保温隔声叠合楼板的的生产制作方法,其特征在于,所述步骤S7中铺设网孔状的耐碱玻纤网,在玻纤网接缝处重叠100mm,铺设时在预留后浇带部位预留380mm的空隙,预留的380mm玻纤网格布需从边模的内侧向上翻,多余部分放置于边模上方外侧。

5. 根据权利要求1所述的一种保温隔声叠合楼板的的生产制作方法,其特征在于,所述步骤S8中的保温板为发泡水泥保温板,保温板的厚度介于30mm到80mm之间,铺设保温板时保温板与边模之间预留30mm的间隙,用于砂浆自然流下从而包裹保温层,避免保温层外露,同时有利于安装时楼板与梁柱的连接,避免保温层受力。

6. 根据权利要求1所述的一种保温隔声叠合楼板的的生产制作方法,其特征在于,所述步骤S9中制作加强连接件的过程为:在铺设保温板前,在保温板的中间开设一个上小下大的锥形孔,孔上端直径为30mm,孔下端为50mm的圆形孔,在孔内注满抗裂砂浆,在注满砂浆的孔内插一根直径为6mm到10mm的玄武岩筋或螺纹钢筋,玄武岩筋插入底端防护抗裂砂浆内,玄武岩筋的上端高出保温隔声板20mm到30mm。

7. 根据权利要求4所述的一种保温隔声叠合楼板的的生产制作方法,其特征在于,所述步骤S10中在步骤S7预留的150mm宽的后浇带保温层上铺3mm到4mm的防护抗裂砂浆,并把预留的玻纤网格布压入防护抗裂砂浆内,保温层和边模之间的缝隙填满防护抗裂砂浆。

8. 根据权利要求1所述的一种保温隔声叠合楼板的的生产制作方法,其特征在于,所述步

骤S11中边模的长度为底板的长度,宽度为底模宽度向内减小150mm,留出后浇带的位置不浇混凝土,高度为混凝土构造层的高度,在宽度方向的边模需压在后浇带的防护抗裂砂浆和玻纤网上,宽度方向的边模支好之后要把多余的玻纤网格布在出筋的位置剪开一条口,使其玻纤网从下往上越过出筋粘贴在边模内侧,浇筑混凝土后与混凝土形成一个整体,增加后浇带的抗压能力,使浇注后浇带时免模免支撑。

9. 根据权利要求1所述的一种保温隔声叠合楼板的的生产制作方法,其特征在于,所述步骤S12中绑扎结构层钢筋需预先按叠合楼板底板的要求在浇注平台旁绑扎完成,把绑扎好的钢筋安装在保温板上,后浇带预留钢筋需穿过宽度方向边模300mm。

10. 根据权利要求1所述的一种保温隔声叠合楼板的的生产制作方法,其特征在于,所述步骤S15中浇筑后浇带时需把预留在后浇带的加强连接件中露出的玄武岩筋与预留的后浇带钢筋绑扎在一起,如果板缝较大需在板缝上端涂抹一层2mm到3mm厚的防护抗裂砂浆,宽度为150mm到200mm,砂浆内置玻纤网格布,防止浇筑时漏浆,浇筑后浇带时无需支模及另制作保温隔声层,无需支撑。

## 一种保温隔声叠合楼板的生制作方

### 技术领域

[0001] 本发明属于建筑技术领域,具体涉及一种保温隔声叠合楼板的生制作方。

### 背景技术

[0002] 现有生活中,随着人民对生活质量的不断提高,对建筑业提出了更高的要求,希望打造高质量、高品质的百年住宅,绿色建筑,对楼板提出了保温隔声的要求。而在现有技术中的楼板隔声中多采用浮筑楼板作为隔声系统,现有的浮筑楼板制作过程中的细石混凝土质量量较大,每平米90公斤左右,极大的增加了建筑物的荷载,同时细石混凝土中需要配置钢筋网片,导致用钢量增加,使得造价增加,并且浮筑楼板中的减振垫片只有隔声功能,没有保温功能,需另做保温隔声层,从而导致工序、材料以及造价增加,同时减振垫片和挤塑板都是有机材料,易老化,受热后会产生有害气体,此外现有的浮筑楼板现场施工量大,施工环境污染大,施工周期长。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是解决上述问题,提供一种操作步骤简单,能够批量生产的保温隔声叠合楼板的生制作方。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案是:一种保温隔声叠合楼板的生制作方,包括以下步骤:

[0005] S1、根据装饰的要求制作硅胶模或树脂模;

[0006] S2、清理浇筑钢平台;

[0007] S3、支浇筑抗裂防护砂浆及安装保温层边模;

[0008] S4、把步骤S1中预制好的硅胶模或树脂模铺设在需要装饰的位置;

[0009] S5、在步骤S3中的边模内待浇筑混凝土的地方喷涂脱模剂;

[0010] S6、在步骤S5中的边模内铺增强抗裂防护砂浆;

[0011] S7、铺玻纤网格布;

[0012] S8、铺保温板;

[0013] S9、制作加强连接件;

[0014] S10、后浇带部位铺设抗裂砂浆和玻纤网格布;

[0015] S11、支浇筑叠合楼板底板混凝土层边模;

[0016] S12、绑扎并安装叠合楼板底板结构层钢筋;

[0017] S13、浇筑叠合楼板底板混凝土结构层;

[0018] S14、养护、脱模、养护制作完成;

[0019] S15、将步骤S14制作后的楼板运输到现场安装及浇筑板缝后浇带;

[0020] S16、将步骤S15中的板缝凹槽处理。

[0021] 进一步地,所述步骤S3中保温层边模中边模的长度为楼板的长度,边模的宽度为楼板混凝土宽度加上板缝接缝处后浇带宽度,边模的高度为抗裂防护砂浆层高度加上保温

层厚度。

[0022] 进一步地,所述步骤S5中边模内满打脱模剂,脱模剂采用水性脱模剂,防止油性脱模剂污染饰面。

[0023] 进一步地,所述步骤S7中铺设网孔状的耐碱玻纤网,在玻纤网接缝处重叠100mm,铺设时在预留后浇带部位预留380mm的空隙,预留的380mm玻纤网格布需从边模的内侧向上翻,多余部分放置于边模上方外侧。

[0024] 进一步地,所述步骤S8中的保温板为发泡水泥保温板,保温板的厚度介于30mm到80mm之间,铺设保温板时保温板与边模之间预留30mm的间隙,用于砂浆自然流下从而包裹保温层,避免保温层外露,同时有利于安装时楼板与梁柱的连接,避免保温层受力。

[0025] 进一步地,所述步骤S9中制作加强连接件的过程为:在铺设保温板前,在保温板的中间开设一个上小下大的锥形孔,孔上端直径为30mm,孔下端为50mm的圆形孔,在孔内注满抗裂砂浆,在注满砂浆的孔内插一根直径为6mm到10mm的玄武岩筋或螺纹钢筋,玄武岩筋插入底端防护抗裂砂浆内,玄武岩筋的上端高出保温隔声板20mm到30mm。

[0026] 进一步地,所述步骤S10中在步骤S7预留的150mm宽的后浇带保温层上铺3mm到4mm的防护抗裂砂浆,并把预留的玻纤网格布压入防护抗裂砂浆内,保温层和边模之间的缝隙填满防护抗裂砂浆。

[0027] 进一步地,所述步骤S11中边模的长度为底板的长度,宽度为底模宽度向内减小150mm,留出后浇带的位置不浇混凝土,高度为混凝土构造层的高度,在宽度方向的边模需压在后浇带的防护抗裂砂浆和玻纤网上,宽度方向的边模支好之后要把多余的玻纤网格布在出筋的位置剪开一条口,使其玻纤网从下往上越过出筋粘贴在边模内侧,浇筑混凝土后与混凝土形成一个整体,增加后浇带的抗压能力,使浇注后浇带时免模免支撑。

[0028] 进一步地,所述步骤S12中绑扎结构层钢筋需预先按叠合楼板底板的要求在浇注平台旁绑扎完成,把绑扎好的钢筋安装在保温板上,后浇带预留钢筋需穿过宽度方向边模300mm。

[0029] 进一步地,所述步骤S15中浇筑后浇带时需把预留在后浇带的加强连接件中露出的玄武岩筋与预留的后浇带钢筋绑扎在一起,如果板缝较大需在板缝上端涂抹一层2mm到3mm厚的防护抗裂砂浆,宽度为150mm到200mm,砂浆内置玻纤网格布,防止浇筑时漏浆,浇筑后浇带时无需支模及另制作保温隔声层,无需支撑。

[0030] 本发明的有益效果是:

[0031] 1、本发明所提供的一种保温隔声叠合楼板的生 产制作方法实现了工业化生产,装配式安装,装饰、保温、隔声、结构一体化的叠合楼板底板。

[0032] 2、本发明在制作过程中具有装饰层,安装完后无需另做装饰层,实现真正意义上的装饰、保温、隔声、结构一体化。本发明装饰、保温、隔声层与混凝土结构层一次浇筑,工艺简单。

[0033] 3、本发明在制作过程中只需要一浆一网,避免了免拆保温模板四浆三网的两次复合,不需要制成免拆保温模板,安装时无需切割,避免人工和材料的浪费。

[0034] 4、本发明的制作过程属于装配式建筑部件,避免和减少现场湿作业。安装简单,工期短,减少工地污染,后浇带部分无需另做保温和支撑模板。

[0035] 5、本发明用隐形连接件替代塑料锚钉连接件,抗拉强度超过塑料连接件并且在表

面没有凸起的圆盘,圆盘直径50mm到60mm,厚度3mm以上,安装完成后,不需要抹灰,节约费用,减少工期,降低成本。同时经检测隔声功能满足国家标准要求。

### 附图说明

[0036] 图1是本发明一种保温隔声叠合楼板的的生产制作方法的步骤示意图;

[0037] 图2是本发明的成品示意图;

[0038] 图3是本发明加强连接件的结构示意图。

### 具体实施方式

[0039] 下面结合附图和具体实施例对本发明做进一步的说明:

[0040] 如图1到图3所示,本发明提供的一种保温隔声叠合楼板的的生产制作方法,包括以下步骤:

[0041] S1、根据装饰的要求制作硅胶模或树脂模。

[0042] S2、清理浇筑钢平台。

[0043] 在本实施例中,钢平台需清理干净,不得有油污、粉尘等杂物,清理好的工作面不得任意踩踏造成污染。

[0044] S3、支浇筑抗裂防护砂浆及安装保温层边模。

[0045] 步骤S3中保温层边模中边模的长度为楼板的长度,边模的宽度为墙板混凝土宽度加上板缝接缝处后浇带宽度,边模的高度为抗裂防护砂浆层高度加上保温层厚度。

[0046] S4、把步骤S1中预制好的硅胶模或树脂模铺设在需要装饰的位置。

[0047] S5、在步骤S3中的边模内待浇筑混凝土的地方喷涂脱模剂。

[0048] 步骤S5中边模内满打脱模剂,脱模剂采用水性脱模剂,防止油性脱模剂污染饰面。

[0049] S6、在步骤S5中的边模内铺增强抗裂防护砂浆。

[0050] 在边模内满铺抗裂防护砂浆8mm到10mm的厚度。为了增加防护抗裂砂浆抗压强度,在砂浆里增加了豆石和米石。为了增加防护抗裂砂浆抗拉强度,在砂浆里增加5‰玄武岩纤维(玄武岩纤维也可以是1~10‰),也可以用其他纤维替代玄武岩纤维。为了增加防护抗裂砂浆的施工性能,在砂浆里添加了减水剂,增加砂浆的流动度。为了早脱模,在砂浆里增加了早强剂。为了增加防护抗裂砂浆的抗裂性能,在砂浆里增加了抗裂添加剂。在砂浆里也可以添加其他添加剂替代本专利使用的添加剂也能达到类似功能的效果。

[0051] S7、铺玻纤网格布。

[0052] 步骤S7中铺设网孔状的耐碱玻纤网,在玻纤网接缝处重叠100mm,铺设时在预留后浇带部位预留380mm的空隙,预留的380mm玻纤网格布需从边模的内侧向上翻,多余部分放置于边模上方外侧。

[0053] 在本实施例中,抗裂防护层采用的是铺设网孔耐碱玻纤网格布,玻纤网格布可以采用不同网孔不同重量的玻纤网替代;也可使用其他钢丝网及加筋钢板网替代本例玻纤网作抗裂加强措施。

[0054] S8、铺保温板。

[0055] 步骤S8中的保温板为发泡水泥保温板,保温板的厚度介于30mm到80mm之间,铺设保温板时保温板与边模之间预留30mm的间隙,用于砂浆自然流下从而包裹保温层,避免保

温层外露,同时有利于安装时楼板与梁柱的连接,避免保温层受力。

[0056] 本实施例采用的是发泡水泥保温板,也可采用岩棉板、改性聚苯颗粒板、挤塑板等保温材料替代。保温隔声板的厚度根据设计要求而定,也可以用其他厚度的保温材料作保温层。

[0057] S9、制作加强连接件。

[0058] 所述步骤S9中制作加强连接件的过程为:在铺设保温板前,在保温板的中间开设一个上小下大的锥形孔,孔上端直径为30mm,孔下端为50mm的圆形孔,在孔内注满抗裂砂浆,在注满砂浆的孔内插一根直径为6mm到10mm的玄武岩筋或螺纹钢筋,玄武岩筋插入底端防护抗裂砂浆内,玄武岩筋的上端高出保温隔声板20mm到30mm。

[0059] S10、后浇带部位铺设抗裂砂浆和玻纤网格布。

[0060] 步骤S10中在步骤S7预留的150mm宽的后浇带保温层上铺3mm到4mm的防护抗裂砂浆,并把预留的玻纤网格布压入防护抗裂砂浆内,保温层和边模之间的缝隙填满防护抗裂砂浆。

[0061] 在本例中,砂浆内置玻纤网格布并包裹整个后浇带部位保温板,并且玻纤网从下往上穿过出筋翻入上方混凝土结构层,使后浇带保温板与结构层混凝土紧密结合,在浇注后浇带时预留的保温层能够承受后浇带的施工荷载而不用另支模板。也可用其他类似的技术措施替代本发明的方法也可达到同样的效果。

[0062] S11、支浇注叠合楼板底板混凝土层边模。

[0063] 步骤S11中边模的长度为底板的长度,宽度为底模宽度向内减小150mm,留出后浇带的位置不浇混凝土,高度为混凝土构造层的高度,在宽度方向的边模需压在后浇带的防护抗裂砂浆和玻纤网上,宽度方向的边模支好之后要把多余的玻纤网格布在出筋的位置剪开一条口,使其玻纤网从下往上越过出筋粘贴在边模内侧,浇筑混凝土后与混凝土形成一个整体,增加后浇带的抗压能力,使浇注后浇带时免模免支撑。

[0064] S12、绑扎并安装叠合楼板底板结构层钢筋。

[0065] 步骤S12中绑扎结构层钢筋需预先按叠合楼板底板的要求在浇注平台旁绑扎完成,把绑扎好的钢筋安装在保温板上,后浇带预留钢筋需穿过宽度方向边模300mm。

[0066] S13、浇筑叠合楼板底板混凝土结构层。

[0067] S14、养护、脱模、养护制作完成。

[0068] S15、将步骤S14制作后的楼板运输到现场安装及浇注板缝后浇带。

[0069] 步骤S15中浇筑后浇带时需把预留在后浇带的加强连接件中露出的玄武岩筋与预留的后浇带钢筋绑扎在一起,如果板缝较大需在板缝上端涂抹一层2mm到3mm厚的防护抗裂砂浆,宽度为150mm到200mm,砂浆内置玻纤网格布,防止浇筑时漏浆,浇筑后浇带时无需支模及另制作保温隔声层,无需支撑。

[0070] S16、将步骤S15中的板缝凹槽处理。

[0071] 在板缝凹槽内涂抹抗裂防护砂浆,砂浆内置玻纤网格布,玻纤网格布宽度与凹槽同宽,砂浆厚度与凹槽厚度相同,或用其他装饰条嵌在两板缝凹槽上形成装饰件。

[0072] 在本例中在板缝外侧保温层防护抗裂砂浆预留有一个100mm宽,3mm到5mm厚的凹槽,便于板缝处理,凹槽内即可涂抹防护抗裂砂浆(砂浆内置网格布)也可用其他装饰条嵌入凹槽内起到装饰的效果。

[0073] 本发明通过步骤S1到S16实现了工业化生产,装配式安装,装饰、保温、隔声、结构一体化的叠合楼板底板。在制作过程中设置的装饰层,安装完后无需另做装饰层,实现真正意义上的装饰、保温、隔声、结构一体化。装饰、保温、隔声层与混凝土结构层一次浇筑,工艺简单。本发明只需要一浆一网,避免了免拆保温模板四浆三网的两次复合,不需要制成免拆保温模板,安装时无需切割,避免人工和材料的浪费。本发明属于装配式建筑部件,避免和减少现场湿作业。本发明的制作方法,安装简单,工期短,减少工地污染。后浇带部分无需另做保温和支撑模板。用隐形连接件替代塑料锚钉连接件,抗拉强度超过塑料连接件并且在表面没有凸起的圆盘,圆盘直径50mm到60mm,厚度3mm以上,安装完成后,不需要抹灰,节约费用,减少工期,降低成本。本体系经检测隔声功能满足国家标准要求。

[0074] 本领域的普通技术人员将会意识到,这里所述的实施例是为了帮助读者理解本发明的原理,应被理解为本发明的保护范围并不局限于这样的特别陈述和实施例。本领域的普通技术人员可以根据本发明公开的这些技术启示做出各种不脱离本发明实质的其它各种具体变形和组合,这些变形和组合仍然在本发明的保护范围内。

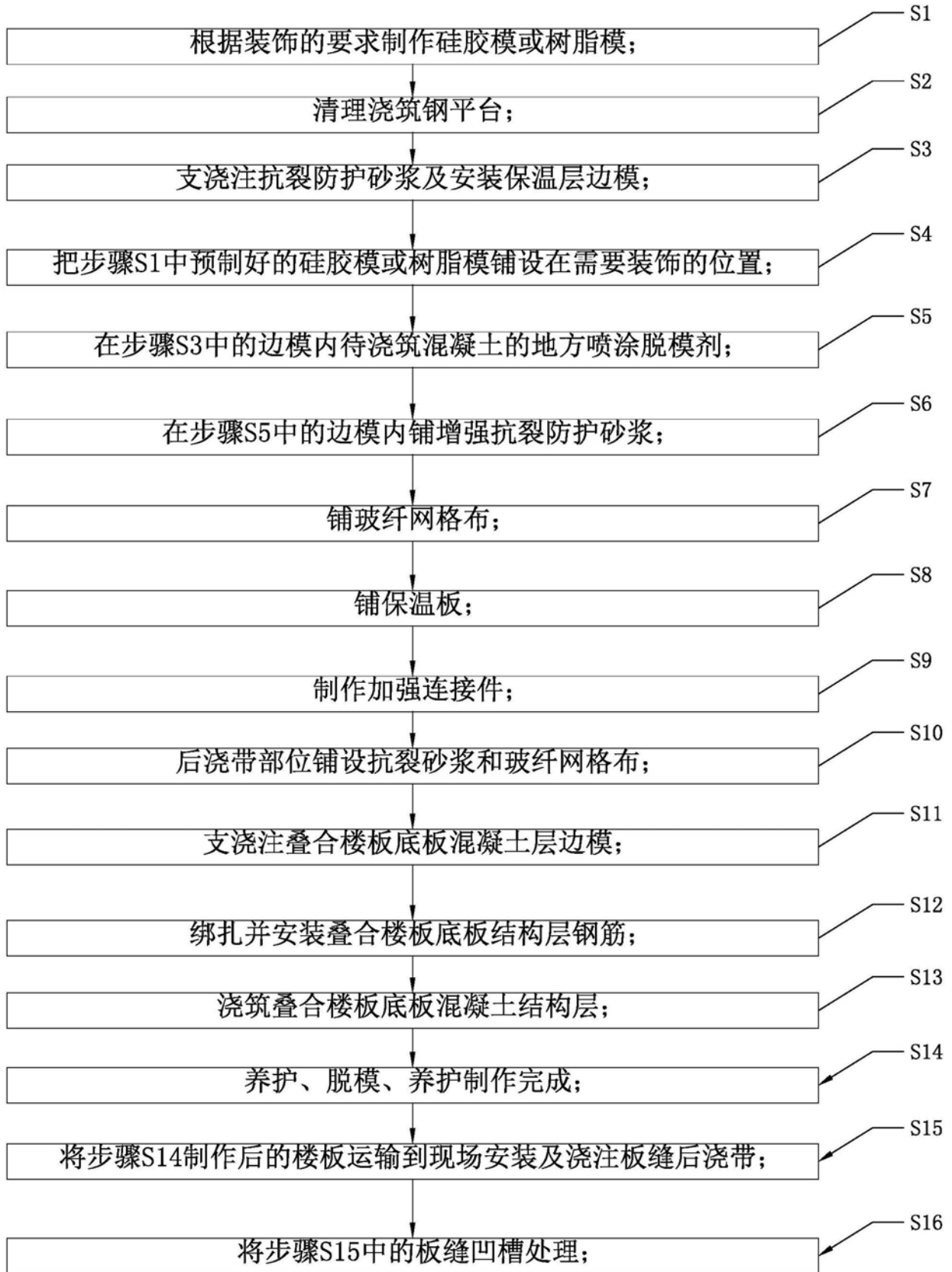


图1

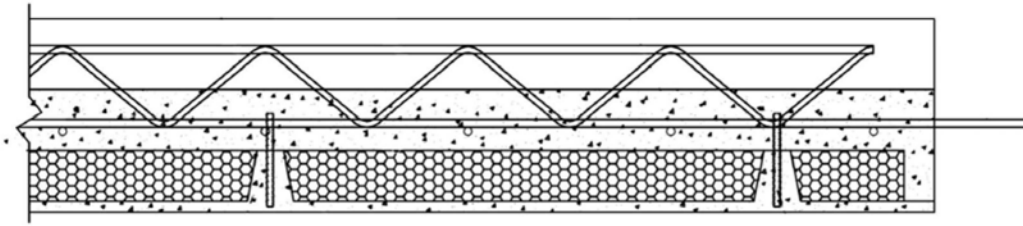


图2

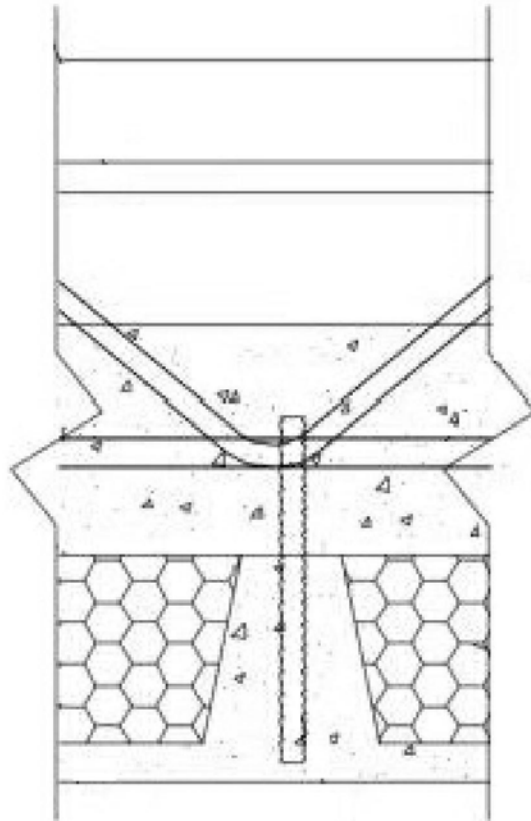


图3