



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218952684 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 02

(21) 申请号 202223318282.9

(22) 申请日 2022.12.12

(73) 专利权人 天津市水务规划勘测设计有限公司

地址 300204 天津市河西区马场道217号

(72) 发明人 梁永春 叶伟超 苗馨奕 陈新桥
路永卫

(74) 专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司 12107

专利代理师 韩新城

(51) Int. Cl.

E04F 15/08 (2006.01)

E04F 15/12 (2006.01)

E03F 5/04 (2006.01)

E03C 1/122 (2006.01)

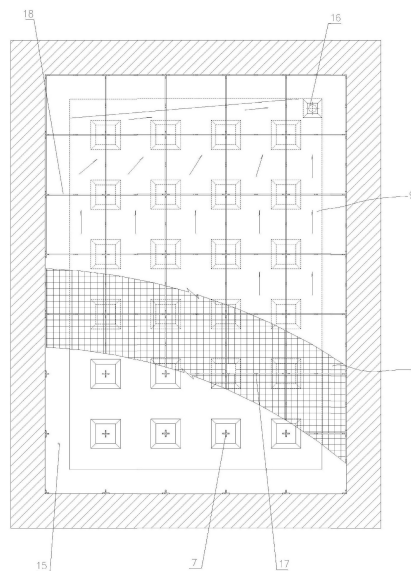
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

自渗水卫浴间地面营造系统

(57) 摘要

本实用新型公开一种自渗水卫浴间地面营造系统,按照构造层次由下至上依次为卫浴间楼面板、混凝土找坡层、水泥砂浆找平层、防水层、隔离层、环氧防潮自流平面漆保护层、玻璃钢成品支墩模块、玻璃钢格栅板模块、防滑地砖;玻璃钢成品支墩模块布置于楼板下沉形成的沉箱空间中,防滑地砖的砖缝作为排水通道,排水的地漏位于沉箱空间中。本实用新型将楼板下沉形成的沉箱空间利用模块架空,模块上铺设固定格栅作为顶部面层支撑,通过防滑地砖砖缝作为排水通道,将明水较快排入沉箱箱体内存并沿箱底预设的排水坡直接排入地漏;可达到卫浴间不积水的效果。



1. 自渗水卫浴间地面营造系统,其特征在于,按照构造层次由下至上依次为卫浴间楼面板、混凝土找坡层、水泥砂浆找平层、防水层、隔离层、环氧防潮自流平面漆保护层、玻璃钢成品支墩模块、玻璃钢格栅板模块、防滑地砖;玻璃钢成品支墩模块布置于楼板下沉形成的沉箱空间中,防滑地砖的砖缝作为排水通道,排水的地漏位于沉箱空间中。

2. 根据权利要求1所述自渗水卫浴间地面营造系统,其特征在于,其中,所述玻璃钢成品支墩模块的顶部带有限位装置,用于对玻璃钢格栅板模块以及防滑地砖的嵌入进行限位。

3. 根据权利要求1所述自渗水卫浴间地面营造系统,其特征在于,所述卫浴间楼面板是现浇钢筋混凝土楼板或预制楼板上现浇叠合层。

4. 根据权利要求1所述自渗水卫浴间地面营造系统,其特征在于,自渗水卫浴间地的沿墙面四周布置有承重砖平台,在承重砖平台的顶部根据格栅板模块规格间距布置柔性橡胶隔声及隔振的垫板。

5. 根据权利要求1所述自渗水卫浴间地面营造系统,其特征在于,所述玻璃钢成品支墩模块为多个,阵列布置,对布置于其上的玻璃钢格栅板模块以及防滑地砖进行支撑。

自渗水卫浴间地面营造系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卫浴间施工技术领域,特别是涉及一种自渗水卫浴间地面营造系统。

背景技术

[0002] 随着我国人民生活水平的提高,人们更加重视健康的生活环境。住宅建设在质量和标准上不断提高,其品质和要求在国家政策的导向之下快速发展。其中建筑排水系统,作为人类生活必不可少的环节,也更加引起人们的关注。

[0003] 住宅排水主要分为同层排水和异层排水。同层排水同异层排水相比,优势明显,成为近年来大力推广和使用的排水方式。其根据不同的卫生间布局,根据不同的卫生间布局,管线敷设型式,从结构安装方式上分为降板式、墙排式及垫层式三种。业与民用建筑设计中有关同层排水系统营造作法的相关规范已有《给排水设计规范》(GB 50015-2003) 2009年版、《建筑同层排水工程技术规程》(CJJ 232-2016) 及国家建筑标准设计图集《住宅卫生间》14J914-2可供参考。

[0004] 其中,降板式卫生间具体做法是结构楼板下沉(局部) 300mm作为管道敷设空间。下沉楼板采用现浇砼并做好防水层,按设计标高和坡度沿下沉楼板敷设给、排水管道,并用水泥焦渣等轻质材料填实作为垫层,垫层上用水泥砂浆找平后再做防水层和层面。墙排式由欧洲引入,是指卫生间洁具后方砌一堵假墙,形成一定的宽度的布置管道的专用空间,排水支管不穿越楼板在假墙内敷设、安装,在同一楼层内与主管相连接。垫层式指垫高卫生间地面的垫层法,这种方式由于易产生“内水外溢”,仅在老房改造中偶尔采用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对针对现有同层排水常规做法进行优化改进,并结合卫浴间等湿室楼地面构造层次,提供一种可实现自渗水(面层无积水)的卫浴间地面营造系统。

[0006] 为实现本实用新型的目的所采用的技术方案是:

[0007] 一种自渗水卫浴间地面营造系统,按照构造层次由下至上依次为卫浴间楼面板、混凝土找坡层、水泥砂浆找平层、防水层、隔离层、环氧防潮自流平面漆保护层、玻璃钢成品支墩模块、玻璃钢格栅板模块、防滑地砖;玻璃钢成品支墩模块布置于楼板下沉形成的沉箱空间中,防滑地砖的砖缝作为排水通道,排水的地漏位于沉箱空间中。

[0008] 其中,所述玻璃钢成品支墩模块的顶部带有限位装置,用于对玻璃钢格栅板模块以及防滑地砖的嵌入进行限位。

[0009] 其中,所述卫浴间楼面板是现浇钢筋混凝土楼板或预制楼板上现浇叠合层。

[0010] 其中,自渗水卫浴间地的沿墙面四周布置有承重砖平台,在承重砖平台的顶部根据格栅板模块规格间距布置柔性橡胶隔声及隔振的垫板。

[0011] 其中,所述玻璃钢成品支墩模块为多个,阵列布置,对布置于其上的玻璃钢格栅板模块以及防滑地砖进行支撑。

[0012] 本实用新型自渗水卫浴间地面营造系统,创新的将楼板下沉形成的沉箱空间(同层排水系统中布设管线区域)利用模块架空,模块上铺设固定格栅作为顶部面层支撑,通过面层(防滑地砖)砖缝作为排水通道,将明水较快排入沉箱箱体内并沿箱底预设的排水坡直接排入地漏;可达到卫浴间不积水的效果,与传统同层排水常规做法相比具荷载小、构造简单、易检修;无现场湿法作业,工期短,造价低等明显优势,可广泛用于各类工业及民用建筑,具普遍推广性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的自渗水卫浴间地面营造系统的平面结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型的自渗水卫浴间地面营造系统的剖面示意图。

[0015] 图3是本实用新型的支墩模块的剖面图。

[0016] 图4是本实用新型的支墩模块的俯视图。

[0017] 图5-图6分别是图2中的两个位置的局部放大图。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 下沉式(沉箱)卫浴间:指在主体建造时将卫浴间结构层局部或整体下沉离相应楼面一定高度(一般35cm至40cm),以使卫生间的水平排水管道埋入其中,然后用轻质材料回填,结构构面只须设一个洞口作排水立管通过使用。

[0020] 同层排水:建筑排水系统中,器具排水管和排水横支管不穿越本层结构楼板到下层空间,且与卫生器具同层敷设并接入排水立管的排水方式。

[0021] 防水层:防水层是指能够隔绝水而不使水向建筑物内部渗透的构造层。

[0022] 找坡层:按照所设计的排水方向垒出一定的缓坡来,以将雨水有组织的疏导到雨水排放系统中去。这种形成坡度的方法叫做建筑找坡,另外还有结构找坡。

[0023] 找平层:结构面因存在高低不平或坡度而进行找平铺设的基层,如水泥砂浆、细石混凝土等,有利于在其上面铺设面层或防水、保温层。

[0024] 隔离层:是设置在两种材料之间,防止两种材料发生化学反应和保护材料的作用,采用隔离涂料涂后固化后形成。

[0025] 如图1至图3所示,自渗水卫浴间地面营造系统,用于下沉式(沉箱)卫浴间的地面营造,按照构造层次由下至上依次为卫浴间楼面板1、混凝土找坡层2、水泥砂浆找平层3、防水层4、隔离层5、环氧防潮自流平面漆保护层6、玻璃钢成品支墩模块7、玻璃钢格栅板模块8、防滑地砖9,所述的玻璃钢成品支墩模块7布置于楼板下沉形成的沉箱空间中,防滑地砖9间的砖缝18作为排水通道,排水的地漏16位于沉箱空间中,在所述的沉箱空间中布置相应给排水管线10,防水层采用防水涂料形成。

[0026] 其中,所述防滑地砖9与卫生间墙壁11的内表面之间也布置有瓷砖限位装置,以使防滑地砖9与墙壁的内表面之间隔开,形成缝隙。另外,在防滑地砖9之间有也布置有相应的瓷砖限位装置17,对瓷砖嵌入时进行限位,可以是布置玻璃钢格栅板模块的侧面上。所述卫生间墙壁11的内侧面设置有防水层13,该卫生间墙壁11的底部为卫生间隔墙浇圈混凝土坎

墙12。

[0027] 其中,在所述卫浴间楼面板1的位于所述卫生间墙壁11的外侧的卫浴间外楼面板14上,由下而上依次设置有混凝土层以及防滑地砖。

[0028] 其中,所述玻璃钢成品支墩模块7为多个,阵列布置,对布置于其上的玻璃钢格栅板模块8以及防滑地砖9进行支撑。

[0029] 其中,所述玻璃钢成品支墩模块7的顶部带有瓷砖限位装置21,如十字型限位板,用于对玻璃钢格栅板模块以及防滑地砖的嵌入进行限位。

[0030] 其中,所述卫浴间楼面板可以是现浇钢筋混凝土楼板或预制楼板上现浇叠合层。所述混凝土找坡层可以采用轻骨料混凝土形成。所述的防水层可以是一道或是两道。

[0031] 其中,自渗水卫浴间地的沿墙面四周布置有承重砖平台15,在承重砖平台的顶部根据格栅板模块规格间距布置柔性橡胶隔声及隔振的垫板。

[0032] 在所述的玻璃钢成品支墩模块7与玻璃钢格栅板模块之间布置有柔性橡胶隔声及隔振的垫板22,底部设置有开孔19,从顶部到底部形成通孔,直接到底部的开孔位置,每个侧面的加强肋板20。

[0033] 本申请的简要施工工艺如下:

[0034] (1) 根据卫浴间功能要求,确定下部给、排水管线走位并完成玻璃钢成品支墩模块定位后,沿墙面四周交圈施工承重砖平台(顶部找坡),并在承重砖平台顶部根据格栅板模块规格等间距布置柔性橡胶隔(声)振垫板。

[0035] (2) 在现浇钢筋混凝土楼板或预制楼板上现浇叠合层(主体结构)上部根据工程设计需要现场施工轻骨料混凝土找坡层。

[0036] (3) 施工找平层并根据设计要求,进行附加防水层以及两道防水层施工(防水材料根据设计确定),形成防水层。

[0037] (4) 按照相关规定进行整体避水试验,并确保防水层达到合格要求。

[0038] (5) 在防水层表面设置土工布形成隔离层,然后沿沉箱底面及承重砖平台侧面过水断面整体涂刷环氧防潮自流平面漆保护层固化后,然后按照预定位(按坡度)安装放置玻璃钢成品支墩模块。

[0039] (6) 环氧防潮自流平面漆保护层洒上表面活性炭吸附材料后,按照卡位安装玻璃钢格栅板模块,钢格栅板可参照《玻璃钢格栅板通用图集》(SHT201-2007)相关内容。

[0040] (7) 将成品防滑地砖依次嵌入格栅模块及支墩模块附带的限位装置内完成固定。

[0041] (8) 施工完毕。

[0042] 本申请提供的自渗水卫浴间地面营造系统与常规传统做法对比,具有以下优点:

[0043] (1) 排水效率远高于常规重力式排水做法,可达到地面无积水(不存水)效果。本申请的地面营造系统将传统卫浴间的同层排水系统地面构造层次加以优化改进,充分利用楼板下沉形成的沉箱空间布置架空模块和格栅模块作为基层,利用面层(为防滑地砖)铺设的横纵间隙作为渗、排水通道,可做到来水既排,将明水迅速高效排入沉箱箱体底部并沿箱底预设的排水坡直接排入地漏,从而达到面层无积水的效果。该系统在保留同层排水系统优势的同时,大大提高了面层排水效率,同时解决了传统做法由于积水难以完全排除导致部分存续瓷砖表面需通风干燥的技术问题。

[0044] (2) 模块为厂家批量生产,自重轻,荷载小,构造安装简单,现场无湿法作业环节,

工期短,造价低。系统研发结合国家产业政策,本着可持续发展的理念,所提供的模块充分发挥工厂化生产的集中优势,成品现场拼装替代原有现浇作业,安装现场无湿作业量,节省人力物力,提高安装效率,有效缩短工期,同时减少现场垃圾产生,削弱对周边环境的影响,符合绿色建造技术的未来发展方向,颇具应用前景。

[0045] 另外,本申请的系统构件自重较小,安装全部为现场拼搭,无现浇及湿贴作业,系统自重较常规做法大幅减少,可较大程度减少楼板结构的上层荷载,为主体结构减轻承载负担。

[0046] (3) 营造系统布置灵活,检修方便,无需破拆地面。本申请的地面营造系统可根据不同环境类别、房间功能要求及布置型式灵活调整型式,亦可根据面层规格组合成不同样式。

[0047] 本申请的系统构件全部为现场拼搭,如遇管道检修、面层、防水层破坏,日常维护清洁等情况,可根据需求实现现场即时拆装,相对传统做法,无需破坏(并恢复)地面,实用性较强,具有一定的社会推广性及经济价值。

[0048] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型;

[0049] 因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。

[0050] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

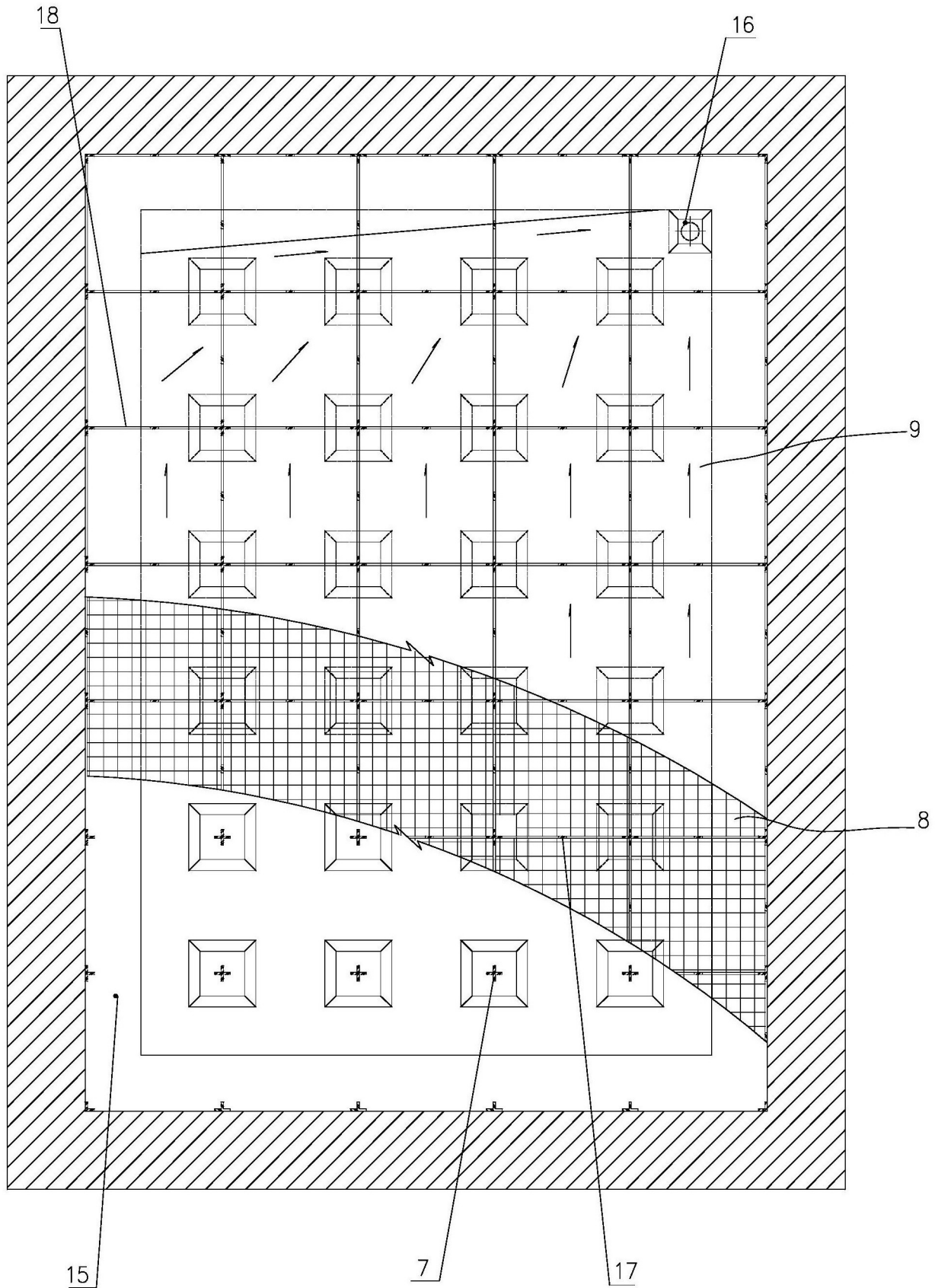


图1

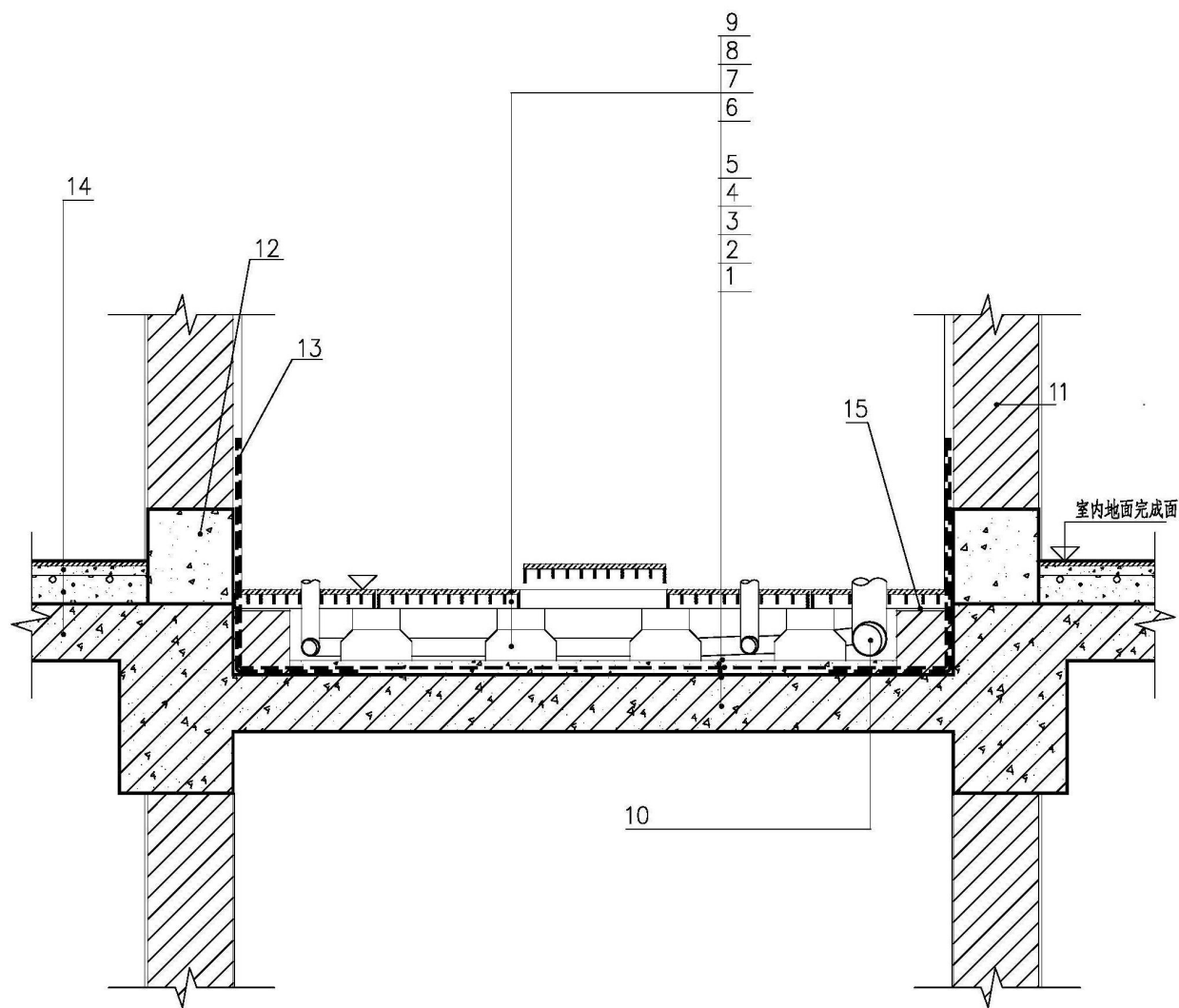


图2

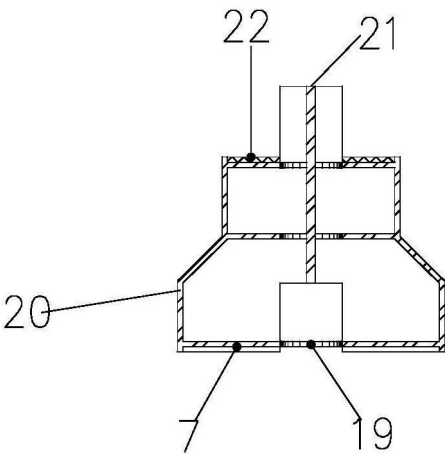


图3

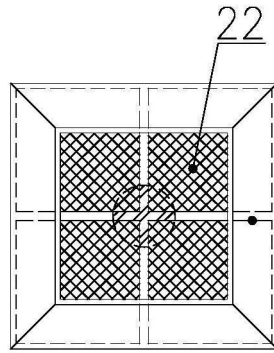


图4

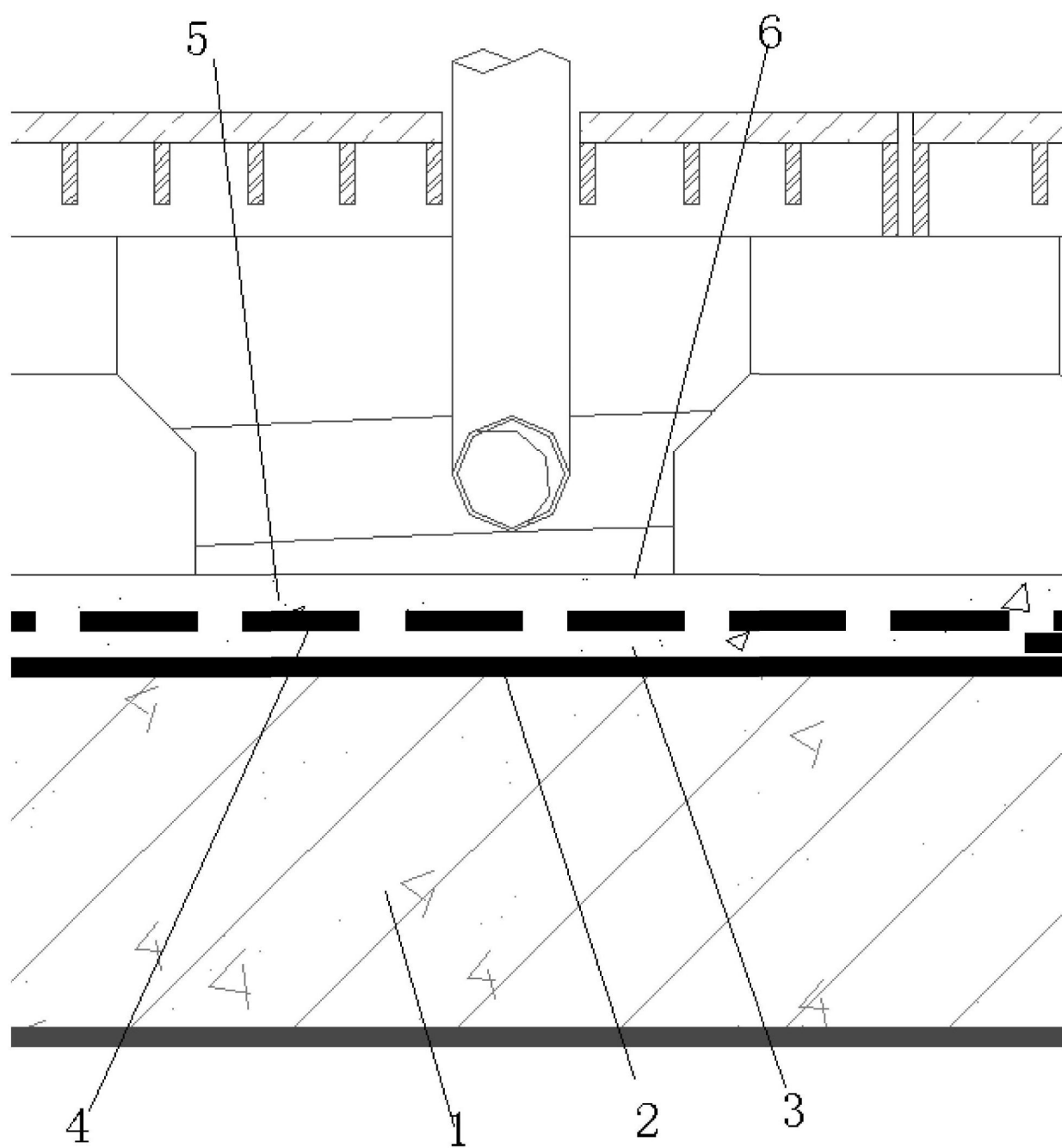


图5

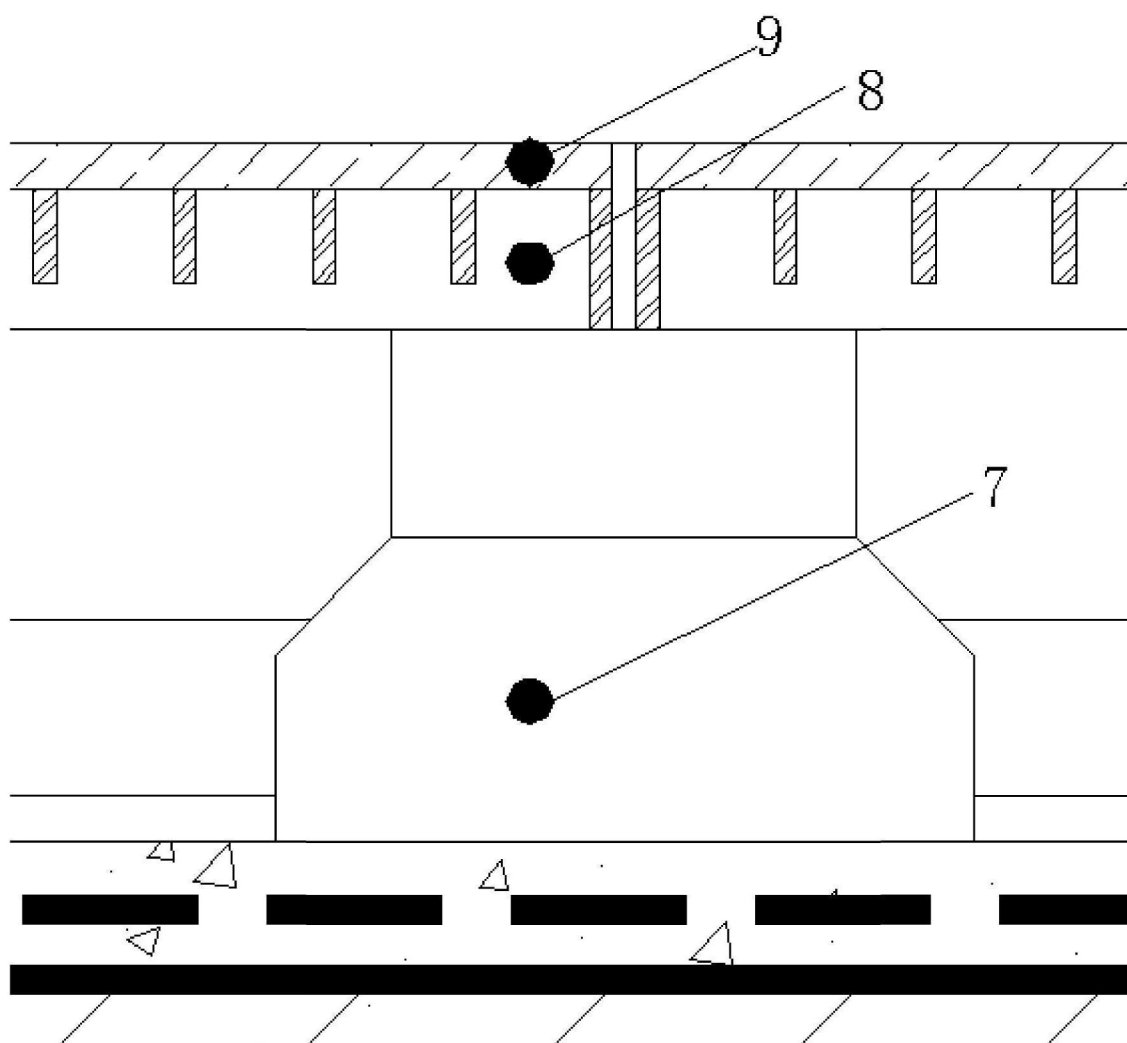


图6