



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108193856 A

(43)申请公布日 2018.06.22

(21)申请号 201810012486.9

(22)申请日 2018.01.05

(71)申请人 浙江蓝城联合装饰工程有限公司
地址 310012 浙江省杭州市西湖区紫荆花
路108号522室

(72)发明人 余维 胡建董 陈仕华 严吉
杜成亮

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 戴锦跃

(51)Int.Cl.
E04F 15/18(2006.01)

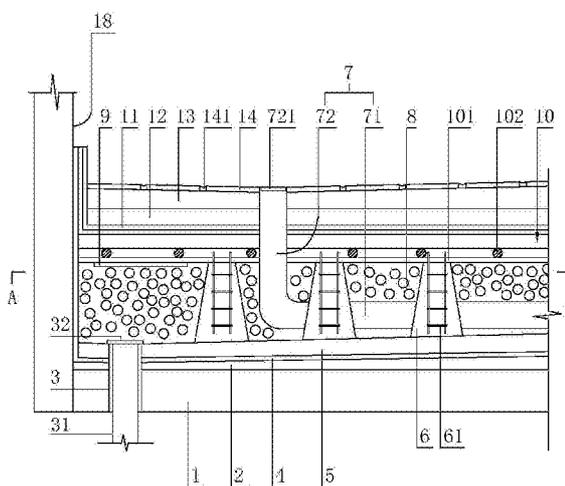
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种下沉式卫生间的施工工艺

(57)摘要

本发明公开了一种下沉式卫生间的施工工艺,涉及卫生间施工技术领域,该施工工艺包括如下步骤:S1,设置基础排水,在结构层上设置基础排水通道;S2,基础防水,在结构层上做结构防水层;S3-1,砌筑支撑柱,多个支撑柱均匀间隔布置;S3-2,埋设排水管,在支撑柱形成的空间中埋设顶部排水管;S3-2.1,蓄水测试;S3-3,铺设吸水透水层,在支撑柱形成的腔室内填充轻质陶粒和高吸水性纤维的混合物;S3-4,浇筑承重层,在支撑柱上搁置钢筋网并在钢筋网上铺设混凝土;S4,承重层防水;S5,铺设瓷砖,在相邻的瓷砖的连接处进行填缝形成勾缝;本发明通过设置集吸水和排水功能为一身的架空层,达到了减少卫生间渗水的效果。



CN 108193856 A

1. 一种下沉式卫生间的施工工艺,其特征在于,包括以下步骤:

S1,设置基础排水,在结构层(1)上浇筑结构找坡层(2),并在结构找坡层(2)的最低位置处钻取竖向的通孔形成基础排水通道(3);

S2,基础防水,在结构层(1)上做结构防水层(4),且结构防水层(4)向墙面(18)延伸设置;

S3,架空层施工:

S3-1,砌筑支撑柱(6),现浇多个支撑柱(6),多个所述支撑柱(6)等距间隔布置;

S3-2,埋设排水管,在支撑柱(6)之间预埋顶部排水管(7),顶部排水管(7)包括水平管(71)和垂直管(72),垂直管(72)的高度超过与卫生间相邻房间的楼板装饰施工后的顶面;

S3-3,铺设吸水透水层(8),在支撑柱(6)之间的空间中倾倒轻质陶粒和高吸水性纤维的混合物形成吸水透水层(8),吸水透水层(8)与支撑柱(6)的顶面齐平设置;

S3-4,浇筑承重层(10),在支撑柱(6)上方铺设钢筋网(102),并在钢筋网(102)上方铺设混凝土,待混凝土凝固后与钢筋网(102)形成承重层(10);

S4,承重层(10)防水,在承重层(10)上方涂抹防水涂料层(11),且防水涂料层(11)延伸至与承重层(10)相邻的墙面(18)上,在防水涂料层(11)上铺设顶部砂浆保护层(12);

S5,铺设瓷砖(14),在顶部砂浆保护层(12)上铺设瓷砖(14),并对相邻瓷砖(14)的连接处进行清理并填缝。

2. 根据权利要求1所述的一种下沉式卫生间的施工工艺,其特征在于,在所述S1的设置基础排水中,在基础排水通道(3)内插设下水管(31),并在下水管(31)外壁与基础排水通道(3)的内壁之间填充水泥砂浆,然后在下水管(31)的顶部覆盖漏网(32)。

3. 根据权利要求2所述的一种下沉式卫生间的施工工艺,其特征在于,在所述S3-3的铺设吸水透水层(8)中,在吸水透水层(8)上方对应下水管(31)的位置放置隔板(9),隔板(9)的顶部与支撑柱(6)的顶面齐平。

4. 根据权利要求1所述的一种下沉式卫生间的施工工艺,其特征在于,在所述S2的基础防水中,在结构防水层(4)上方铺设素砂浆形成结构防水保护层(5)。

5. 根据权利要求4所述的一种下沉式卫生间的施工工艺,其特征在于,在所述S3-1的砌筑支撑柱(6)中,在结构防水保护层(5)上支护模板,在模板内部放置钢筋笼(61)并浇筑混凝土,然后对混凝土进行振捣,待混凝土初凝后取下模板形成四棱台形状的支撑柱(6)。

6. 根据权利要求4所述的一种下沉式卫生间的施工工艺,其特征在于,在所述S3-1的砌筑支撑柱(6)中,先对结构防水保护层(5)进行清理并湿润,再支护模板。

7. 根据权利要求2所述的一种下沉式卫生间的施工工艺,其特征在于,在所述S3-2和所述S3-3之间增设S3-2.1,所述S3-2.1为蓄水测试,取下漏网(32)并用弹性塞将下水管(31)密封,然后对卫生间进行蓄水。

8. 根据权利要求1所述的一种下沉式卫生间的施工工艺,其特征在于,在所述S4的承重层(10)防水中,在顶部砂浆保护层(12)上方铺设顶部找坡层(13),使得垂直管(72)位于顶部找坡层(13)的最低位置。

9. 根据权利要求1所述的一种下沉式卫生间的施工工艺,其特征在于,在S3-4的浇筑承重层(10)中,先在吸水透水层(8)上方铺设玻璃纤维布(101),使其夹设于吸水透水层(8)钢筋网(102)之间。

10. 根据权利要求1所述的一种下沉式卫生间的施工工艺,其特征在于,在S3-4的浇筑承重层(10)中,所述钢筋网(102)中的钢筋选用螺纹钢。

一种下沉式卫生间的施工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及卫生间施工技术领域,更具体地说,它涉及一种下沉式卫生间的施工工艺。

背景技术

[0002] 下沉式卫生间指在主体建造时将卫生间结构层局部或整体下沉一定高度,以使卫生间的水平排水管道埋入其中。便于本层卫生间排水管道的埋设不涉及楼下,提高整体美观度、降低卫生间排水时的噪音。

[0003] 如图3所示,下沉式卫生间在施工过程如下,先将水管铺设于结构层1上,然后在结构层1上砌筑多孔砖形成沉箱15,接着在沉箱15上方做一层楼板面层16,然后在楼板面层16上做顶部防水层17并铺设瓷砖14。

[0004] 但是卫生间在使用过程中,卫生间地面会经常积水,久而久之会造成水下渗而导致楼面漏水的情况,而由于下沉式卫生间将水管埋入楼板内部的特性,当卫生间漏水时很难进行维修。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种下沉式卫生间的施工工艺,通过设置集吸水和排水功能为一身的架空层,达到了减少卫生间渗水的效果。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:一种下沉式卫生间的施工工艺,如图1所示,包括以下步骤:

S1,设置基础排水,在结构层上浇筑结构找坡层,并在结构找坡层的最低位置处钻取竖向的通孔形成基础排水通道;

S2,基础防水,在结构层上做结构防水层,且结构防水层向墙面延伸设置;

S3,架空层施工:

S3-1,砌筑支撑柱,现浇多个支撑柱,多个所述支撑柱等距间隔布置;

S3-2,在支撑柱之间预埋顶部排水管,顶部排水管包括水平管和竖直管,竖直管的高度超过与卫生间相邻房间的楼板装饰施工后的顶面;

S3-3,铺设吸水透水层,在支撑柱之间的空间中倾倒轻质陶粒和高吸水性纤维的混合物形成吸水透水层,吸水透水层与支撑柱的顶面齐平设置;

S3-4,浇筑承重层,在支撑柱上方铺设钢筋网,并在钢筋网上方铺设混凝土,待混凝土凝固后与钢筋网形成承重层;

S4,承重层防水,在承重层上方涂抹防水涂料层,且防水涂料层延伸至与承重层相邻的墙面上,在防水涂料层上铺设顶部砂浆保护层;

S5,铺设瓷砖,在顶部砂浆保护层上铺设瓷砖,并对相邻瓷砖的连接处进行清理并填缝;其中瓷砖顶面的高度低于与卫生间相邻房间的楼板装饰施工后的顶面。

[0007] 通过上述技术方案,在当卫生间积水时,水先通过顶部排水管进行排出;在长期使

用的情况下,部分水从瓷砖缝隙中渗入,被轻质陶粒和高吸水性纤维吸收;当渗入到架空层的水积累到一定程度后在结构找坡层的引流下从基础排水通道排出,在良好的排水设置下减少卫生间渗水的情况。其中部分做法的效果如下,将结构防水层向墙面延伸,能够减少水分从墙面和结构层的连接处渗入的情况;施工架空层时砌筑支撑柱并铺设钢筋网能够加强浇筑混凝土后形成的承重层的承重强度,降低承重层在受到荷载时产生裂缝的概率,从而减少水从承重层中渗入的情况;在施工承重层防水时,在防水涂料层上铺设顶部砂浆保护层能够减少后期施工时对防水涂料层的破坏,减少渗水;铺设瓷砖时对相邻瓷砖的连接处进行清理并填缝,能够加强瓷砖之间的连接性,减少水从瓷砖连接处渗入的情况。

[0008] 进一步优选为:在所述S1的设置基础排水中,在基础排水通道内插设下水管,并在下水管外壁与基础排水通道的内壁之间填充水泥砂浆,然后在下水管的顶部覆盖漏网。

[0009] 采用上述设置,从瓷砖中下渗的水通过漏网再从下水管排出,减少水分直接接触下水通道导致下水通道内壁渗水的情况,同时漏网能够阻挡大颗粒杂质,减少下水管被堵而导致排水效果降低的情况。

[0010] 进一步优选为:在所述S3-3的铺设吸水透水层中,在吸水透水层上方对应下水管的位置放置隔板,隔板的顶部与支撑柱的顶面齐平。

[0011] 采用上述设置,在承重层施工过程中隔板能够阻挡掉落的混凝土或者大颗粒脏物,减少下水管被混凝土等堵塞的情况。

[0012] 进一步优选为:在所述S2的基础防水中,在结构防水层上方铺设素砂浆形成结构防水保护层。

[0013] 采用上述设置,结构防水保护层能够保护结构防水层,减少施工过程中工作人员或者施工器材对保护层的损伤。

[0014] 进一步优选为:在所述S3-1的砌筑支撑柱中,在结构防水保护层上支护模板,在模板内部放置钢筋笼并浇筑混凝土,然后对混凝土进行振捣,待混凝土初凝后取下模板形成四棱台形状的支撑柱。

[0015] 采用上述设置,钢筋笼能够加强支撑柱的整体结构强度,支撑柱呈四棱台设计,其一能够在施工中方便模板的支护与拆卸;其二能够在拆模时减少混凝土的坍塌,提高混凝土的整体性。

[0016] 进一步优选为:在所述S3-1的砌筑支撑柱中,先对结构防水保护层进行清理并湿润,再支护模板。

[0017] 采用上述设置,对结构防水保护层进行清理,能够减少支撑柱与结构防水保护层连接处的脏物,提高两者的连接强度。湿润的结构防水保护层能够更好地和支撑柱进行连接,加强了结构防水保护层和支撑柱的传力性能

进一步优选为:在所述S3-2和所述S3-3之间增设S3-2.1,所述S3-2.1为蓄水测试,取下漏网并用弹性塞将下水管密封,然后对卫生间进行蓄水。

[0018] 采用上述设置,蓄水测试能够检测墙面或者卫生间楼面是否渗水,假如发现渗水,及时找到渗水位置并进行修复,减少施工完毕后墙面或者卫生间楼面渗水的情况。

[0019] 进一步优选为:在所述S4的承重层防水中,在顶部砂浆保护层上方铺设顶部找坡层,使得竖直管位于顶部找坡层的最低位置。

[0020] 采用上述设置,当瓷砖上积水时,水沿着顶部找坡层流向竖直管,并通过竖直管排

出,达到及时排水的效果,减少积水渗入瓷砖的情况。

[0021] 进一步优选为:在S3-4的浇筑承重层中,先在吸水透水层上方铺设玻璃纤维布,使其夹设于吸水透水层钢筋网之间。

[0022] 采用上述设置,首先,在浇筑承重层时,玻璃纤维能够阻挡从钢筋网中落下的混凝土,减少混凝土堵塞下水管的情况;其次,玻璃纤维布具有良好的抗腐蚀性和机械强度,能够提高承重层的结构强度。

[0023] 进一步优选为:在S3-4的浇筑承重层中,所述钢筋网中的钢筋选用螺纹钢。

[0024] 采用上述设置,螺纹钢具有更好的抗拉、抗压强度,其次螺纹钢与混凝土的机械咬合力更强,也就是说提高了钢筋网和混凝土的连接强度,从而提高结构层的受力性能。

[0025] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

1、通过设置架空层,并在架空层内设置基础排水以及吸水透水层,使得架空层具有排水与防水的功能,从而达到减少卫生间渗水的效果;

2、通过设置玻璃纤维布和钢筋网,提高承重层的受力性能,达到减少瓷砖开裂的效果。

附图说明

[0026] 图1是实施例的整体结构示意图;

图2是图1的A-A剖面图;

图3是现有技术的整体结构示意图。

[0027] 图中,1、结构层;2、结构找坡层;3、基础排水通道;31、下水管;32、漏网;4、结构防水层;5、结构防水保护层;6、支撑柱;61、钢筋笼;7、顶部排水管;71、水平管;72、竖直管;721、地漏;8、吸水透水层;9、隔板;10、承重层;101、玻璃纤维布;102、钢筋网;11、防水涂料层;12、顶部砂浆保护层;13、顶部找坡层;14、瓷砖;141、勾缝;15、沉箱;16、楼板面层;17、顶部防水层;18、墙面。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例,对本发明进行详细描述。

[0029] 实施例1:一种下沉式卫生间的施工工艺,如图1所示,包括以下步骤:

S1,设置基础排水,在结构层1上浇筑砂浆形成结构找坡层2,并利用水平尺找到结构找坡层2的最低位置,然后在这个位置处钻取竖向的通孔,通孔穿过卫生间楼板形成基础排水通道3。在基础排水通道3内插设下水管31,并在下水管31外壁与基础排水通道3的内壁之间填充水泥砂浆。然后在下水管31的顶部覆盖漏网32,漏网32和下水管31管口卡接配合,方便拆卸。

[0030] S2,基础防水,在结构层1上做结构防水层4,且结构防水层4向墙面18延伸设置,墙面18上延伸的结构防水层4高度不低于40mm;在结构防水层4上方铺设素砂浆形成结构防水保护层5,减少施工过程中对结构防水层4的破坏。

[0031] S3,架空层施工:

架空层由支撑柱6和支承于支撑柱6上的承重层10组成。支撑柱6在结构防水层4上沿两个相互垂直的方向均匀间隔分布(参照图2)。

[0032] S3-1,砌筑支撑柱6,先对结构防水保护层5的上表面进行清理,去除混凝土残渣等

脏物,并用湿抹布将结构防水保护层5湿润。接着在结构防水保护层5上支护模板,模板选用一体成型且呈上下两端开口的四棱台设置的钢模板,方便施工的进行。在钢模板内部放置钢筋笼61,钢筋笼61的高度超过钢模板的高度。然后在钢模板内部浇筑混凝土,浇筑过程中用振捣棒进行振捣,以提高混凝土的密实度。待混凝土初凝后向上提起钢模板,使混凝土与钢模板分离,形成与结构防水保护层5连接为一体的支撑柱6,且支撑柱6的顶部预留有一部分钢筋笼61。

[0033] S3-2,在支撑柱6之间预埋顶部排水管7,顶部排水管7包括水平管71和竖直管72,竖直管72的高度超过与卫生间相邻房间的楼板装饰施工后的顶面,并在竖直管72的顶面密封弹性软塞,减少施工过程中脏物进入而堵塞顶部排水管7的情况。

[0034] S3-2.1,蓄水测试,取下漏网32并用弹性塞将下水管31密封,然后对卫生间进行蓄水,蓄水的高度不低于支撑柱6的顶面。蓄水24小时后观察卫生间墙面18与楼板是否渗水,假如渗水,及时找到渗水原因并进行修补,降低后期卫生间使用过程中发生渗水的概率。蓄水测试结束后,将卫生间内的水进行抽离。

[0035] S3-3,铺设吸水透水层8,在支撑柱6之间的空间中倾倒入轻质陶粒和高吸水性纤维的混合物形成吸水透水层8,吸水透水层8与支撑柱6的顶面齐平设置。在吸水透水层8上方对应下水管31的位置放置隔板9,并下压隔板9,使得隔板9的顶部与支撑柱6的顶面齐平。

[0036] S3-4,浇筑承重层10,先在铺设吸水透水层8上方铺设一层玻璃纤维布101,并使预留于支撑柱6顶部的钢筋笼61穿过玻璃纤维布101。在玻璃纤维布101上方铺设钢筋网102,使得钢筋网102支承于支撑柱6上。接着将钢筋笼61用钢丝绑扎于钢筋网102上,接着在钢筋网102上方铺设混凝土,待混凝土凝固后与钢筋网102和玻璃纤维布101一同形成承重层10。其中,钢筋网102中的钢筋选用螺纹钢。

[0037] S4,承重层10防水,在承重层10上方涂抹两道防水涂料层11,且防水涂料层11延伸至与承重层10相邻的墙面18上,在防水涂料层11上铺设顶部砂浆保护层12;接着在顶部砂浆保护层12上方铺设砂浆形成顶部找坡层13,使得竖直管72位于顶部找坡层13的最低位置。

[0038] S5,铺设瓷砖14,在顶部找坡层13上铺设瓷砖14,并对相邻瓷砖14的连接处进行清理并填缝形成勾缝141;其中瓷砖14顶面的高度低于与卫生间相邻房间的楼板装饰施工后的顶面,减少卫生间积水时流向与卫生间相邻的房间的情况;最后将竖直管72的顶部截断并安装地漏721,当瓷砖14上积水时,水通过地漏721从顶部排水管7排出。

[0039] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不局限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

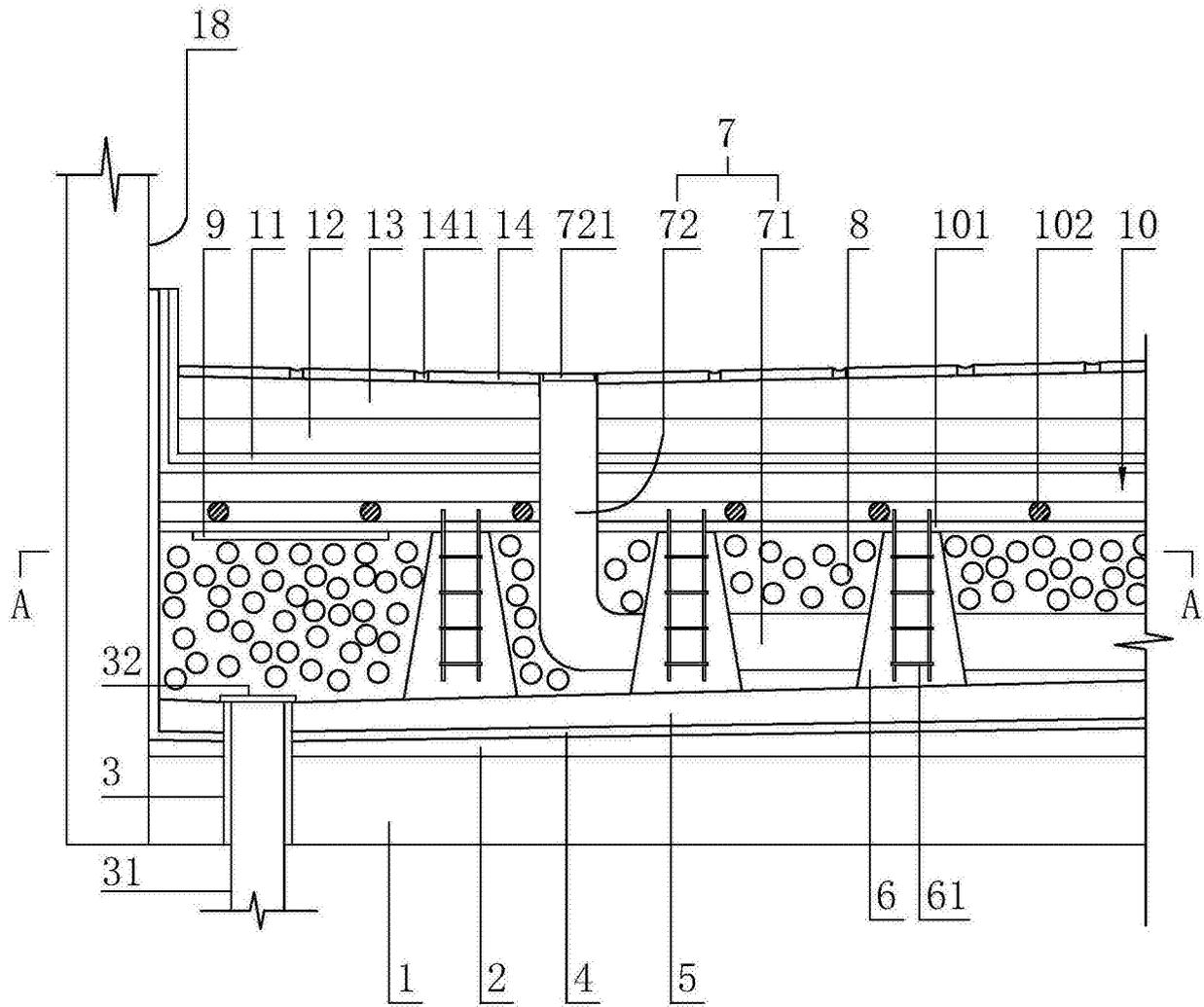
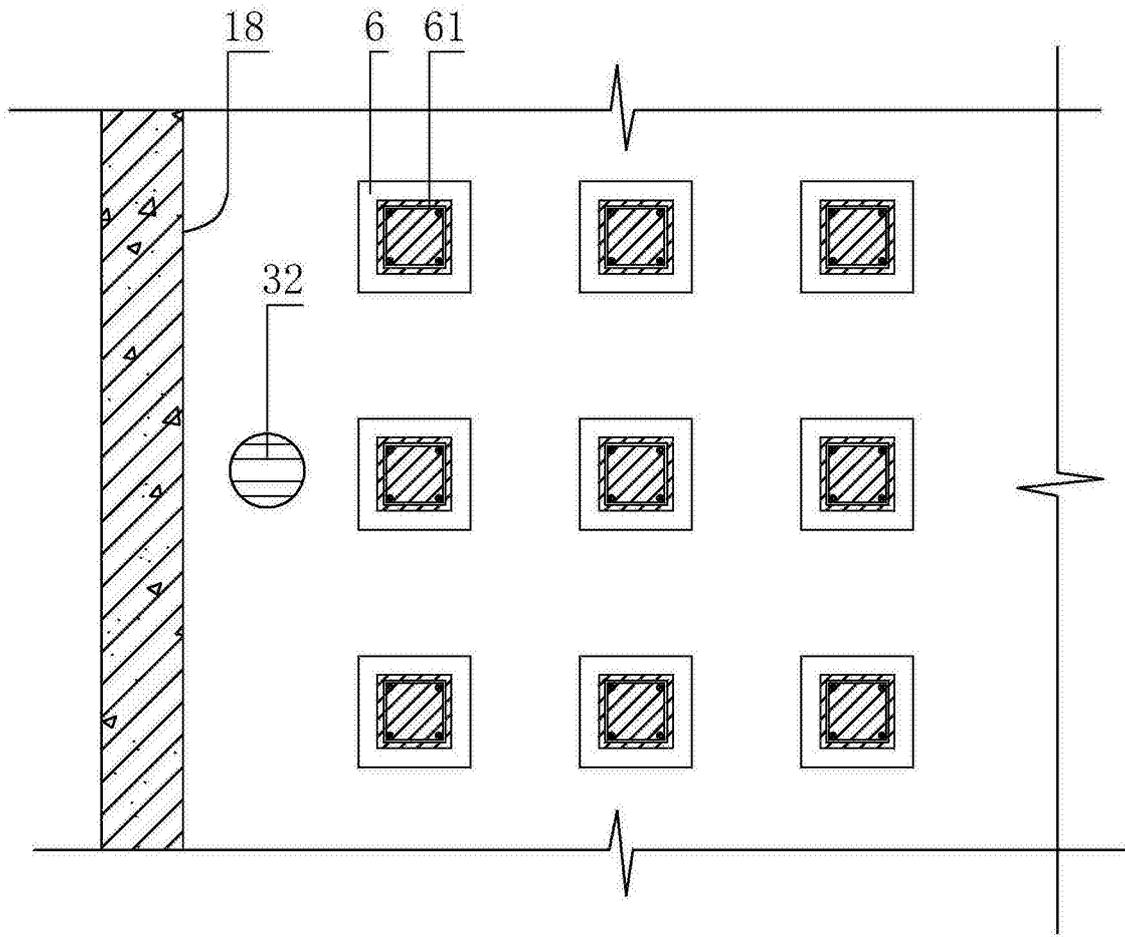


图1



A-A

图2

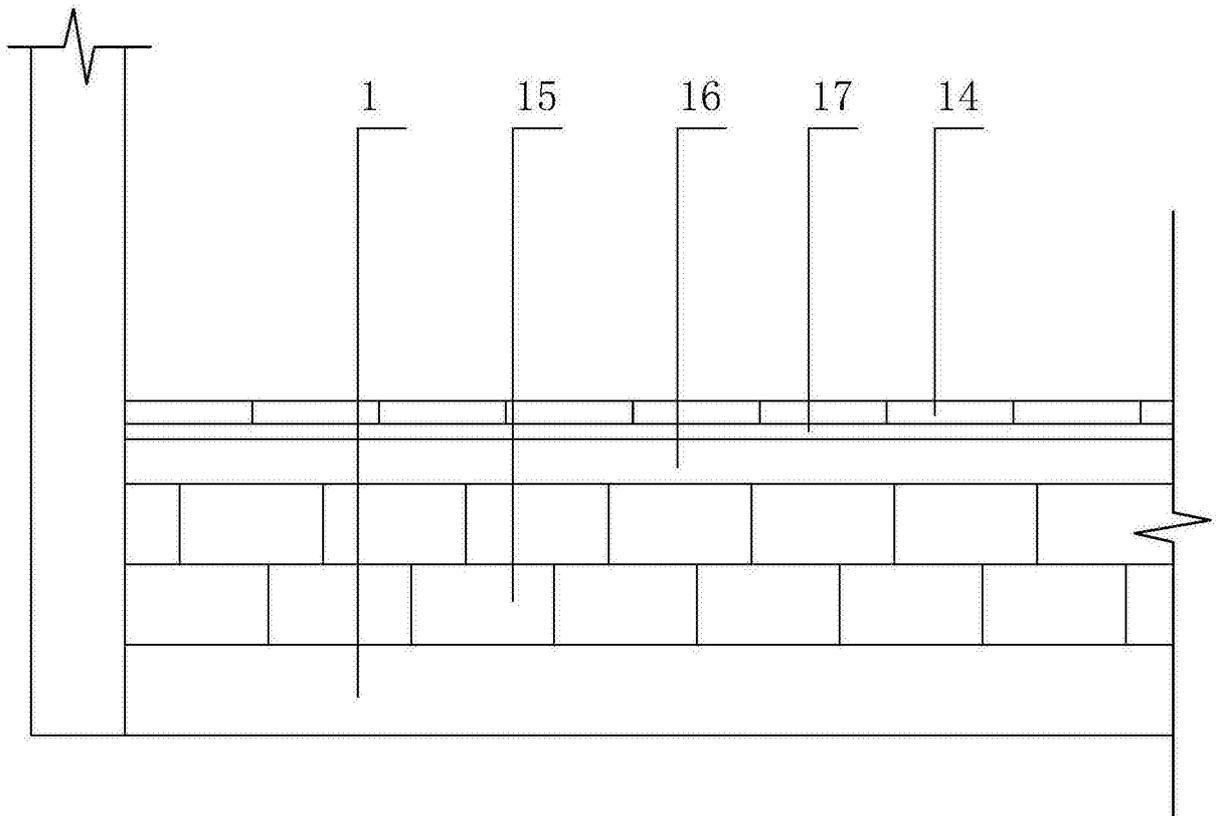


图3