



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106836516 B

(45)授权公告日 2019.10.25

(21)申请号 201710120452.7

(22)申请日 2017.03.02

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 106836516 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(73)专利权人 北京明锐诚升节水科技有限公司  
地址 100835 北京市海淀区甘家口街道建设部大院南配楼1幢526室  
专利权人 中国建筑设计院有限公司

(72)发明人 李希成 赵锂 王凤蕊 钱江锋  
贾晓艳

(74)专利代理机构 北京律恒立业知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
11416  
代理人 顾珊 庞立岩

(51)Int.Cl.

E04B 1/66(2006.01)

(56)对比文件

CN 105735610 A,2016.07.06,说明书第3页  
第0033-0043段,附图1-5.

CN 201339220 Y,2009.11.04,说明书第3-6  
页具体实施方式,附图1-2.

CN 206554180 U,2017.10.13,权利要求1-  
10.

CN 101435216 A,2009.05.20,全文.

CN 2804273 Y,2006.08.09,全文.

CN 202000692 U,2011.10.05,全文.

JP H0960068 A,1997.03.04,全文.

审查员 单兴兴

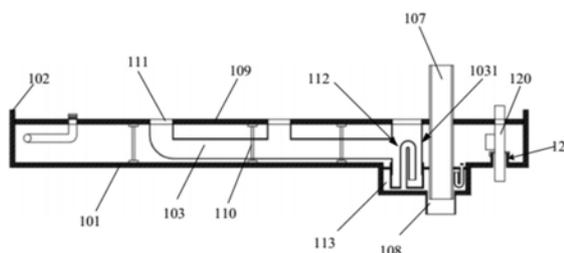
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种卫生间管道集成防水底盘

(57)摘要

本发明提供一种卫生间管道集成防水底盘,所述防水底盘包括防水底板,以及沿所述防水底板边缘向上形成的挡边;所述防水底板在排水立管穿越部位向下形成与所述防水底板一体成型的密封空腔,所述密封空腔底部设有排水短管;所述密封空腔顶部低于所述防水底板,并且在所述密封空腔顶部设置伸入到所述密封空腔内与所述排水短管位置对应的立管短节;在所述密封空腔顶部设置用于连通排水管的排水插管,和/或在所述立管短节上设置用于连通排水管的三通接头。本发明能有效降低建筑有效层高,能够有效将管道漏水、地面渗水及时外排至排水立管。



1. 一种卫生间管道集成防水底盘,其特征在于,所述防水底盘包括防水底板,以及沿所述防水底板边缘向上形成的挡边;

所述防水底板在排水立管穿越部位向下形成与所述防水底板一体成型的密封空腔,所述密封空腔底部设有排水短管,所述密封空腔顶部为可拆卸的密封盖板,所述密封空腔顶部对应于所述排水插管的位置设有水封装置;

所述密封空腔顶部低于所述防水底板,并且在所述密封空腔顶部设置伸入到所述密封空腔内与所述排水短管位置对应的立管短节;

在所述密封空腔顶部设置用于连通排水管的排水插管,和在所述立管短节上设置用于连通排水管的三通接头,使排水管中的水进入立管短节后排至排水立管,由排水管进入到密封空腔内的水,通过密封空腔底部的排水短管排至排水立管;

密封空腔顶部对应于排水插管的位置设有水封装置,水封装置的出水口连通排水短管,水封装置的进水口低于密封空腔顶部;

在所述排水插管对应于所述水封装置的上方设有检修口;

防水底板上设有竖管套管,用于插入穿越装饰地板和防水底板的竖管,竖管套管外周与防水底板密封连接,竖管套管的顶部设有套管防水盖。

2. 根据权利要求1所述的防水底盘,其特征在于,所述密封空腔顶部设有泄水孔。

3. 根据权利要求2所述的防水底盘,其特征在于,所述泄水孔上方设置水流感应器。

4. 根据权利要求2或3所述的防水底盘,其特征在于,所述泄水孔内设有水封弯管。

5. 根据权利要求1所述的防水底盘,其特征在于,所述挡边高于铺设于所述防水底盘上方的地板。

6. 根据权利要求1所述的防水底盘,其特征在于,所述防水底板由边缘向所述密封空腔呈向下倾斜的坡度。

7. 根据权利要求1或6所述的防水底盘,其特征在于,所述防水底板为平板型、波纹型或沟槽型的一种。

## 一种卫生间管道集成防水底盘

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程技术领域技术领域,特别涉及一种卫生间管道集成防水底盘。

### 背景技术

[0002] 在传统的卫生间给排水系统安装中,管道安装需要在现场进行拼接,存在以下问题:(1) 安装施工速度慢,不符合住宅产业化、工业化建造方式要求;(2) 安装质量无法保证,后期渗漏隐患大;(3) 管道一旦渗水,需要打开吊顶或者揭掉地砖、墙砖找漏点,做防水;维修施工周期长,成本高,危害大;(4) 渗水是给住户先造成严重危害,然后维修施工是二次伤害;(5) 排水管道渗漏会造成室内环境污染,给水管道泄露会造成自来水浪费。

[0003] 在目前卫生间防水施工装修中,依据国家建筑设计规范要求,有水房间结构楼板上方必须做防水层,因此,卫生间无论采用装配式整体卫生间、或整体卫浴间,卫生间结构楼板上方、整体卫浴间(卫生间)底板下方,均需做防水层。无论国家标准设计图集、还是现场施工做法,防水层均在施工现场铺设或涂刷防水层。做法有两种:一种是传统的防水层施工做法,具体工序为:结构楼板凿毛,清扫干净,洒水,做找平层,找坡层,然后涂刷防水涂料或铺设防水卷材,然后做水泥砂浆保护层,总厚度为22~35毫米厚;另一种做法是目前住宅产业化中装配式整体装修卫生间结构楼面防水做法,是成本施工要求均高的“自流平地面上涂刷防水涂料”,总厚度为3-5毫米。自流平地面施工工序为:(1) 现浇钢筋混凝土楼板或预制楼板上现浇叠合层,表面打磨或喷砂处理;(2) 然后清扫干净;(3) 刷水泥基自流平界面剂两道;(4) 3-5毫米水泥基自流平一道;(5) 涂刷1.2厚防水涂料(6) 涂刷环氧树脂砂浆保护层,总厚度约6-8毫米。自流平地面做法减少了防水层厚度,但施工要求高,没有坡度,管道渗漏后,水无法及时排除。

[0004] 目前管道穿越部位是防水的“难点”和“痛点”。不但施工繁琐,而且质量无法保证,存在先天缺陷。尤其是管道竖向穿越楼板的做法:(1) 结构楼板留洞;(2) 支吊模;(3) 管道上安装防漏环(止水环);(4) 细石混凝土灌缝填实;(5) 防水层(卷材防水)、沿管壁上翻;(6) 打建筑防水密封膏;(7) 做水泥砂浆阻水圈。由于不同材料的线膨胀系数完全不同,钢筋混凝土与灌缝细石混凝土提体量差别大,成分差别大,二者间结合处会成为两种材质的接触界面,该界面会随着时间推移,温度变化,逐渐形成贯通缝隙;虽然灌缝混凝土与管道及管道上安装的防漏环形成一体,但其与结构楼板原来预留洞口接触面的缝隙无法避免;其次,管道表面与防水层亦属两种完全不同的材质,管道与水泥砂浆阻水圈也是完全不同的材质;随着时间推移温度变化,管道与防水层、阻水圈之间的接触界面缝隙也无可避免;一旦管道与防水层、阻水圈之间接触界面缝隙形成,水便可以沿着管道外壁沿缝之下,然后从预留洞口接触界面缝隙,直接渗到楼板下方。

[0005] 现有建筑同层安装要求楼面面层厚度大,一般为120-150毫米,浪费建筑有效层高,造成巨大浪费;管道漏水、地面渗水不能及时外排至排水立管,且因管道穿越楼板部位构造缺陷,最终会形成渗漏,危害下层住户,不能彻底解决“层间维修干扰”。

[0006] 因此,为了解决以上存在的问题,本发明提供了一种卫生间管道集成防水底盘。

### 发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种卫生间管道集成防水底盘,所述防水底盘包括防水底板,以及沿所述防水底板边缘向上形成的挡边;

[0008] 所述防水底板在排水立管穿越部位向下形成与所述防水底板一体成型的密封空腔,所述密封空腔底部设有排水短管;

[0009] 所述密封空腔顶部低于所述防水底板,并且在所述密封空腔顶部设置伸入到所述密封空腔内与所述排水短管位置对应的立管短节;

[0010] 在所述密封空腔顶部设置用于连通排水管的排水插管,和/或在所述立管短节上设置用于连通排水管的三通接头。

[0011] 优选地,所述密封空腔顶部设有泄水孔。

[0012] 优选地,所述泄水孔上方设置水流感应器。

[0013] 优选地,,所述泄水孔内设有水封弯管。

[0014] 优选地,所述密封空腔顶部为可拆卸的密封盖板。

[0015] 优选地,所述挡边高于铺设于所述防水底盘上方的地板。

[0016] 优选地,所述密封空腔顶部对应于所述排水插管的位置设有水封装置。

[0017] 优选地,在所述排水插管对应于所述水封装置的上方设有检修口。

[0018] 优选地,所述防水底板由边缘向所述密封空腔呈向下倾斜的坡度。

[0019] 优选地,所述防水底板为平板型、波纹型或沟槽型的一种。

[0020] 本发明提供一种卫生间管道集成防水底盘,设计科学、可工厂化、模块化生产、安装方便、防渗漏可靠,且能够实现渗漏零危害、早报警、防浪费、结构轻、厚度薄的给水、排水、防水、节水为一体的卫生间管道集成防水底盘。

[0021] 本发明相对现有技术具有如下优点:(1)本发明用一个工厂制作的防水底板替代了当前卫生间防水做法所必须的多道工序具体包括找平层、防水层、找坡层、保护层、水泥砂浆结合层五道工序;同时省去了排水立管穿楼板部位细部施工七道工序;简化工序、节约材料、减少现场施工污染、有利于节能减排和环境保护,同时,从根本上解决了渗漏难题,杜绝渗漏可能,并能够预防渗漏及渗漏带来的危害和浪费;彻底改变了当前卫生间防水现场施工涂刷、铺设、拼接的做法,提供了一个完整无渗漏、自排水、可报警、工厂化制作、质量可控的防水底板。

[0022] (2)本发明密封空腔底部设有排水短管,防水底板上的所有水(给水管道、排水管道、暖气管道接头渗水,地面淋浴渗水)均能够汇集到密封空腔,并从密封空腔顶部上的泄水孔排入密封空腔内,然后进入排水立管,排出室外。将管道漏水、地面渗水均能及时排出,实现漏水零危害;真正实现了消除“层间维修干扰”。

[0023] (3)本发明实现了管道与结构楼板或墙体的分离安装和现场拼装方式,真正实现了管道安装工厂化、标准化、部品化。同时实现了卫生间同层排水和防水集成;通过底板上设置管道竖管套管,竖管套管与底板一体密封,竖管套管与楼板之间无需进行任何湿作业防水处理,同时竖管套管盖的引入,也能有效避免蟑螂、湿虫等沿着管道穿越楼板处的缝隙楼上楼下乱跑,室内异味楼上楼下交流导致的室内卫生问题和健康防疫问题。

[0024] 应当理解,前述大体的描述和后续详尽的描述均为示例性说明和解释,并不应当用作对本发明所要求保护内容的限制。

### 附图说明

[0025] 参考随附的附图,本发明更多的目的、功能和优点将通过本发明实施方式的如下描述得以阐明,其中:

[0026] 图1示意性示出了本发明一个实施例防水底盘的平面视图;

[0027] 图2示出了本发明一个实施例防水底盘的剖视图;

[0028] 图3示出了本发明一个实施例汇水凹槽的放大图;

[0029] 图4示出了本发明一个实施例竖管插入竖管套管的示意图;

[0030] 图5示出了本发明另一个实施例防水底盘的平面视图;

[0031] 图6示出了本发明另一个实施例防水底盘的剖视图;

[0032] 图7示出了本发明再一个实施例防水底盘的平面视图;

[0033] 图8示出了图7防水底盘便器排污管处的A-A剖视图。

### 具体实施方式

[0034] 通过参考示范性实施例,本发明的目的和功能以及用于实现这些目的和功能的方法将得以阐明。然而,本发明并不受限于以下所公开的示范性实施例;可以通过不同形式来对其加以实现。说明书的实质仅仅是帮助相关领域技术人员综合理解本发明的具体细节。

[0035] 在下文中,将参考附图描述本发明的实施例。在附图中,相同的附图标记代表相同或类似的部件,或者相同或类似的步骤,除非另有说明。

[0036] 实施例一:

[0037] 如图1所示本发明一个实施例防水底盘的剖视图,图2所示本发明一个实施例防水底盘的剖视图,图3所示本发明一个实施例汇水凹槽的放大图,如图4本发明一个实施例竖管插入竖管套管的示意图。结合图1至图4对本发明的内容进行说明,为了使本发明的内容得以清晰的阐释,首先对本发明应用于卫生间的场所进行整体说明,本发明提供一种卫生间管道集成防水底盘,包括防水底板101,以及沿所述防水底板101边缘向上形成的挡边102。卫生间装饰地板109架设在防水底盘上方,本实施例中,装饰地板109通过架空所述装饰地板109的支撑110将装饰地板109架设在防水底盘上。应当理解的是,为了使卫生间的水顺利流向地漏通道口111,挡边102高于铺设于防水底盘上方的地板,本实施例中,挡边102的上沿高于装饰地板109顶面。

[0038] 根据本发明提供一种卫生间管道集成防水底盘,防水底板101在排水立管穿越部位向下形成与所述防水底板101一体成型的密封空腔113,密封空腔113底部设有排水短管108;密封空腔113顶部低于防水底板101,并且在密封空腔113顶部设置伸入到密封空腔113内与排水短管108位置对应的立管短节107,立管短节107与排水短管108分别用于安装上下楼层之间的排水立管。密封空腔113顶部设有泄水孔114,泄水孔114上方设置水流感应器115,泄水孔114内设有水封弯管。优选地,在一些实施例中,密封空腔113顶部为可拆卸的密封盖板106。

[0039] 本实施例中挡边102向上弯折成型,防止了焊接等手段容易出现的渗漏问题。防水

底板101敷设有给水管104,给水管104的一端连通供水立管105,另一端设有连接丝头并伸出装饰地板109,丝头与装饰地板109接触处设有防水圈。优选地,本实施例装饰地板109为装饰板,在一些实施例中装饰地板109可以选择地砖。优选地,支撑110为龙骨、地脚螺栓或支撑墩的一种或多种。在一些实施例中,为简化工序,可以将装饰地板109与支撑110整体制作作为一个整体,直接放置在防水底板101上。

[0040] 在防水底板101与装饰地板109架空的空间敷设排水管103,用于将卫生间的地面的水排至排水立管。根据本发明提供的一种卫生间管道集成防水底盘,在密封空腔113顶部设置用于连通排水管103的排水插管1031,和/或在立管短节107上设置用于连通排水管103的三通接头,使排水管103中的水进入立管短节107后排至排水立管。

[0041] 由排水管103进入到密封空腔113内的水,通过密封空腔113底部的排水短管108排至排水立管。

[0042] 密封空腔113顶部对应于排水插管1031的位置设有水封装置112,水封装置112的出水口1122连通排水短管108,水封装置112的进水口1121低于密封空腔113顶部。在排水插管1031对应于水封装置112的上方设有检修口,方便对水封装置112进行维修。

[0043] 优选地,根据本发明在一些实施例中,防水底板101由边缘向密封空腔113呈向下倾斜的坡度;在另一些实施例中,防水底板101为平板型、波纹型或沟槽型的一种。

[0044] 防水底板101上设有竖管套管121,用于插入穿越装饰地板109和防水底板101的竖管120,竖管套管121外周与防水底板101密封连接,竖管套管121的顶部设有套管防水盖122。

[0045] 根据本发明,本实施例中使用过程,如果发生漏水(包括但不限于排水管103漏水、装饰地板109漏水和给水管),渗漏水汇集到密封空腔113顶部,然后通过泄水孔114排入密封空腔,由排水立管排出室外;当给水管泄露,水量增大,在密封空腔113顶部的水会因泄水孔泄流不及而液位升高,水流感应器115见水立即报警,便可以实现及时发现泄露进行维修。

[0046] 实施例二:

[0047] 如图5所示本发明另一个实施例防水底盘的平面视图,图6所示本发明另一个实施例防水底盘的剖视图。本实施例中与实施例的区别在于设有便器排污管217。下面进行详细阐释,根据本发明提供的一种卫生间管道集成防水底盘,包括防水底板201,以及沿所述防水底板201边缘向上形成的挡边202。卫生间装饰地板209架设在防水底盘上方,本实施例中,装饰地板209通过架空所述装饰地板209的支撑210将装饰地板209架设在防水底盘上。应当理解的是,为了使卫生间的水顺利流向地漏通道口211,挡边202高于铺设于防水底盘上方的地板,本实施例中,挡边202的上沿高于装饰地板209顶面。

[0048] 根据本发明提供的一种卫生间管道集成防水底盘,防水底板201在排水立管穿越部位向下形成与所述防水底板201一体成型的密封空腔213,密封空腔213底部设有排水短管208;密封空腔213顶部低于防水底板201,并且在密封空腔213顶部设置伸入到密封空腔213内与排水短管208位置对应的立管短节207,立管短节207与排水短管208分别用于安装上下楼层之间的排水立管。本实施例中,立管短节207上安装有便器排污管217,便器排污管217在装饰地板209上方,一端连通立管短节207,另一端连通便器排水口216。优选地,在一些实施例中,密封空腔213顶部为可拆卸的密封盖板206。

[0049] 本实施例中挡边202向上弯折成型,防止了焊接等手段容易出现的渗漏问题。优选地,本实施例装饰地板209为装饰板,在一些实施例中装饰地板209可以选择地砖。优选地,支撑210为龙骨、地脚螺栓或支撑墩的一种或多种。在一些实施例中,为简化工序,可以将装饰地板209与支撑210整体制作作为一个整体,直接放置在防水底板201上。

[0050] 在防水底板201与装饰地板209架空的空间敷设排水管203,用于将卫生间的地面的水排至排水立管。根据本发明提供的一种卫生间管道集成防水底盘,在密封空腔213顶部设置用于连通排水管203的排水插管,和/或在立管短节207上设置用于连通排水管203的三通接头,使排水管203中的水进入立管短节207后排至排水立管。

[0051] 由排水管203进入到密封空腔213内的水,通过密封空腔213底部的排水短管208排至排水立管。

[0052] 密封空腔213顶部对应于排水插管的位置设有水封装置212,水封装置212的上方设有检修口,方便对水封装置212进行维修。

[0053] 优选地,根据本发明在一些实施例中,防水底板201由边缘向密封空腔213呈向下倾斜的坡度;在另一些实施例中,防水底板201为平板型、波纹型或沟槽型的一种。

[0054] 实施例三:

[0055] 如图7所示本发明再一个实施例防水底盘的平面视图,图8所示图7防水底盘便器排污管处的A-A剖视图。本实施例与实施二的区别在于将便器排污管317部分安装在密封空腔313内。下面进行详细阐释,根据本发明提供的一种卫生间管道集成防水底盘,包括防水底板301,以及沿所述防水底板301边缘向上形成的挡边302。卫生间装饰地板309架设在防水底盘上方,本实施例中,装饰地板309通过架空所述装饰地板309的支撑310将装饰地板309架设在防水底盘上。

[0056] 根据本发明提供的一种卫生间管道集成防水底盘,防水底板301在排水立管穿越部位向下形成与所述防水底板301一体成型的密封空腔313,密封空腔313底部设有排水短管308;密封空腔313顶部低于防水底板301,并且在密封空腔313顶部设置伸入到密封空腔313内与排水短管308位置对应的立管短节307,立管短节307与排水短管308分别用于安装上下楼层之间的排水立管。本实施例中,立管短节307上安装有便器排污管317,便器排污管317部分安装在密封空腔313内,一端穿过装饰地板309连通便器排水口316,另一端连通立管短节307。本实施例中,由于便器排污管317部分安装在密封空腔313内,密封空腔313镶嵌在结构楼板留洞内,利用了部分结构楼板厚度,从而减少了管道安装对架空层的高度要求,可以50-80毫米厚度范围内实现排污管同层安装,大大降低了防水底盘的总厚度。有利于节约层高。

[0057] 优选地,在一些实施例中,密封空腔313顶部为可拆卸的密封盖板306,密封空腔313顶部设有泄水孔314,泄水孔314上方设置水流感应器,泄水孔314内设有水封弯管。

[0058] 本实施例中挡边302向上弯折成型,防止了焊接等手段容易出现的渗漏问题。优选地,本实施例装饰地板309为装饰板,在一些实施例中装饰地板309可以选择地砖。优选地,支撑310为龙骨、地脚螺栓或支撑墩的一种或多种。在一些实施例中,为简化工序,可以将装饰地板309与支撑310整体制作作为一个整体,直接放置在防水底板301上。

[0059] 优选地,根据本发明在一些实施例中,防水底板301由边缘向密封空腔313呈向下倾斜的坡度;在另一些实施例中,防水底板301为平板型、波纹型或沟槽型的一种。

[0060] 本发明由于防水底板汇水凹槽和排水短管与防水底板为整体密封结构,无需对楼板留洞处进行细部防水处理。

[0061] 本发明提供的卫生间管道集成防水底盘给排水管道均安装在防水底板上,装饰地板下,实现架空安装,避免了管道受压、材料不同限制收缩导致的接头开裂问题。特别地,给水管道在防水底板下敷设,可节约管道材料,节约安装空间,降低安装厚度,节约建筑面积和使用空间。

[0062] 本发明通过水封装置,有效实现防臭。在凹槽盖板上设泄水孔,实现了渗漏水(意外来水)的有效排除,通过设置报警感应器,实现管道开裂漏水及时报警及时发现。

[0063] 本发明在实现管道安装与结构施工及结构主体彻底剥离的基础上,实现了同层可靠排水,通过在汇水凹槽内安装便器排污管,有效利用了结构楼板厚度空间,实现了在建筑面层厚度为60mm即可实现坐便器下排水的同层排水安装方式。

[0064] 本发明提供的一种卫生间管道集成防水底盘,由于所有与水有关的管道均可集成安装在底盘架空层内,而无需沿墙壁安装,使得管线距离短,节约管材,同时也节约管道安装空间及占用面积。在工厂制作,现场地面安装装配,无需搭设脚手架,施工安全,操作简单,质量可靠,维修方便。节约效果和使用效果突出。

[0065] 结合这里披露的本发明的说明和实践,本发明的其他实施例对于本领域技术人员都是易于想到和理解的。说明和实施例仅被认为是示例性的,本发明的真正范围和主旨均由权利要求所限定。

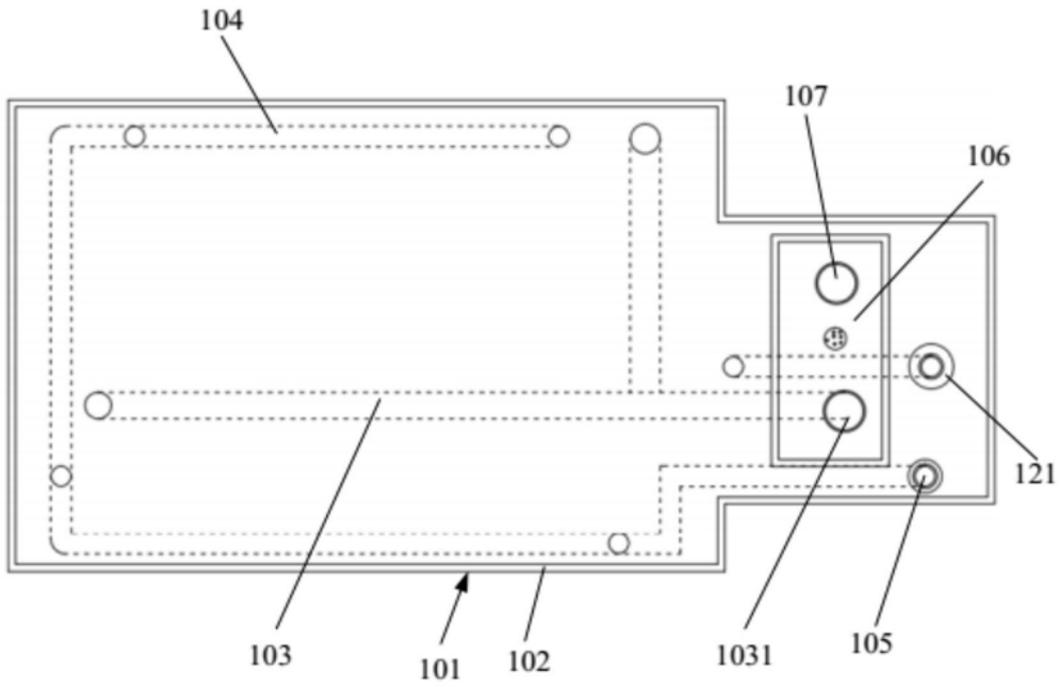


图1

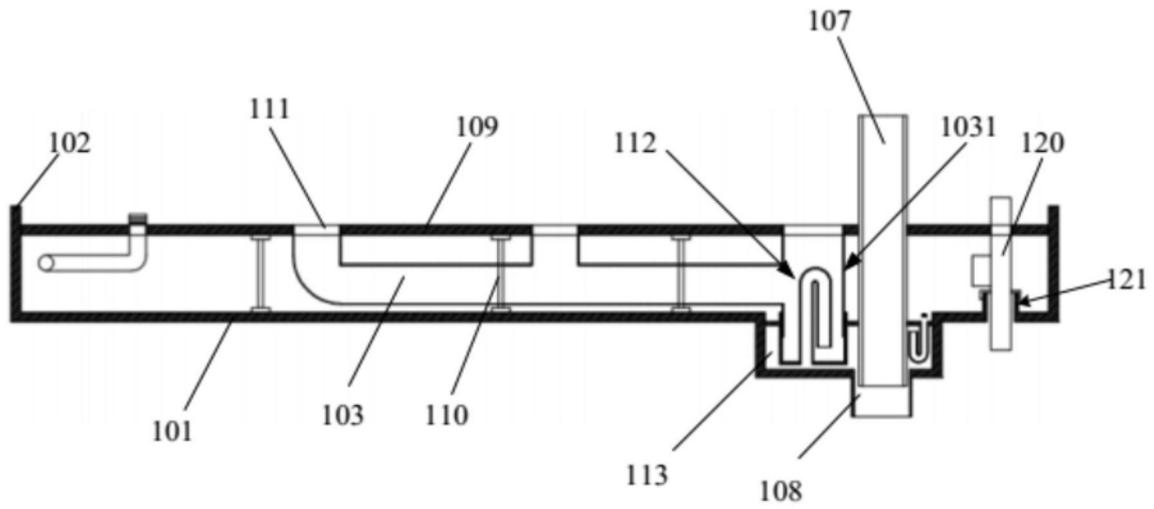


图2

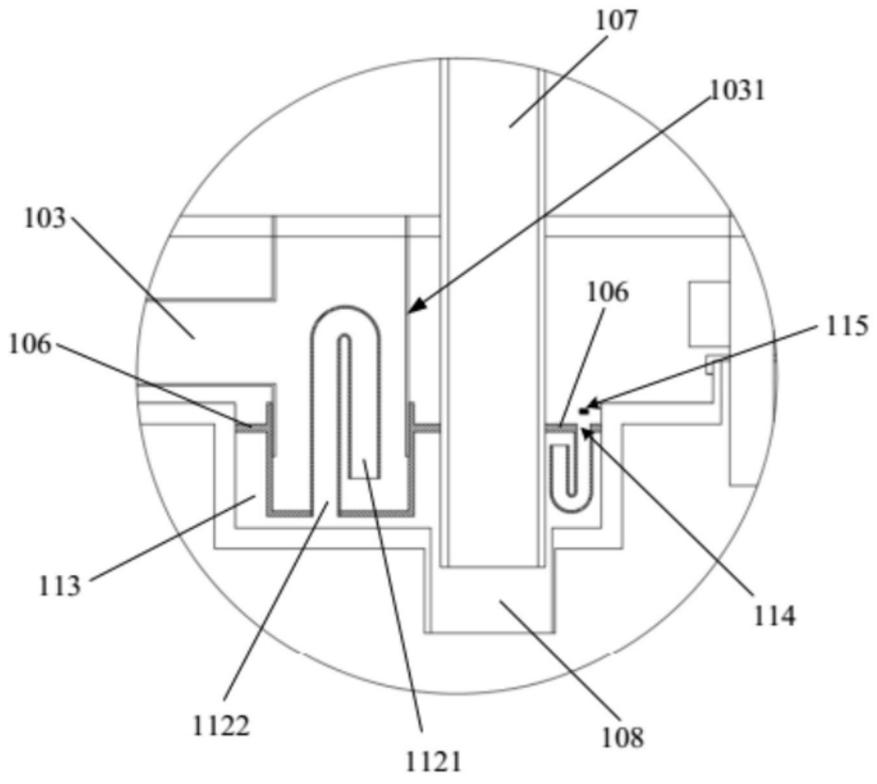


图3

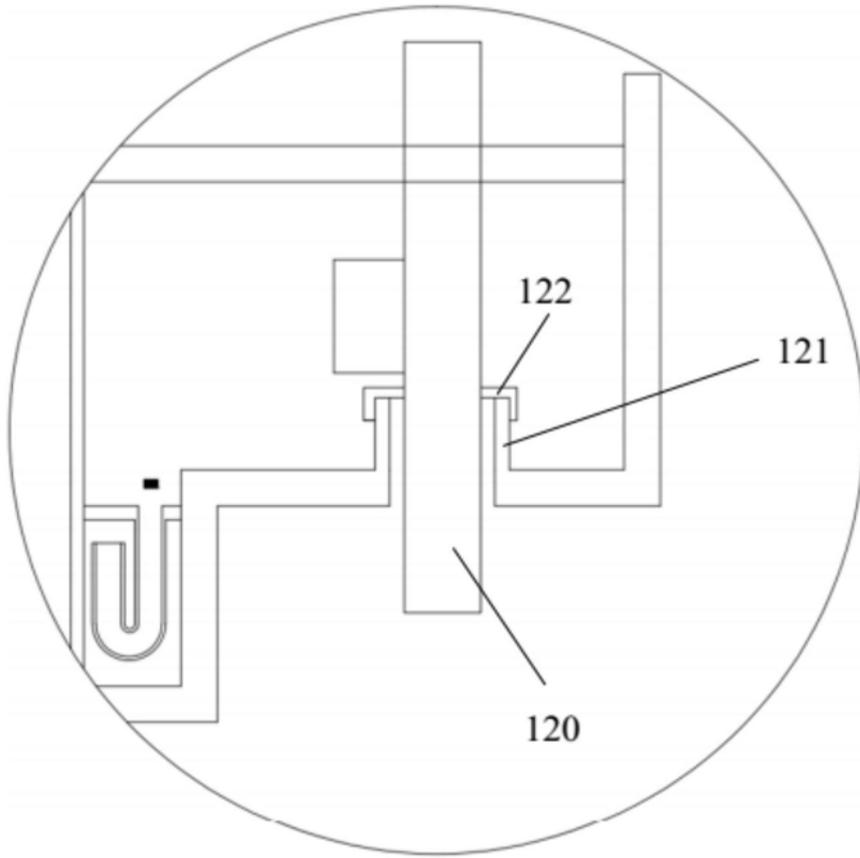


图4

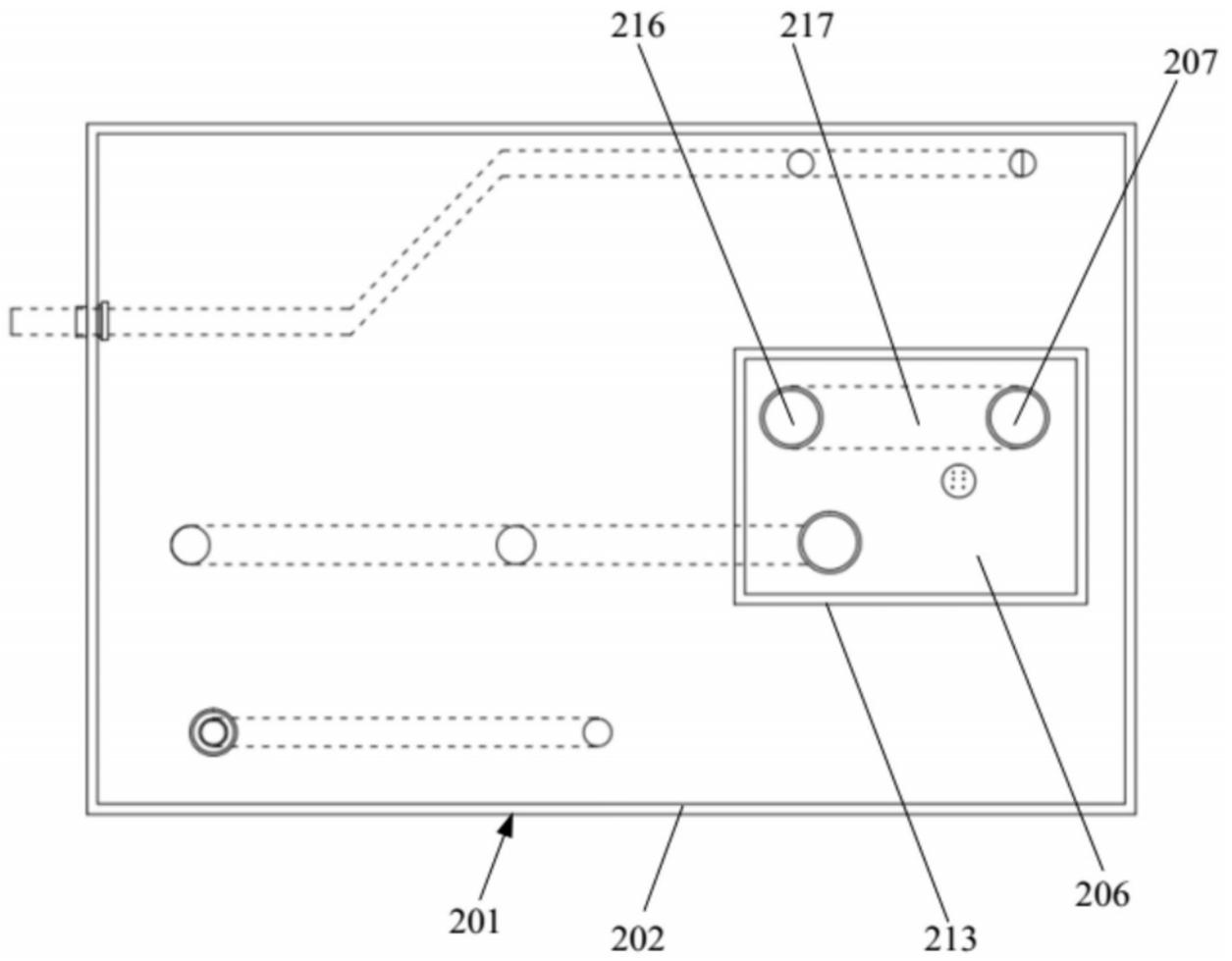


图5

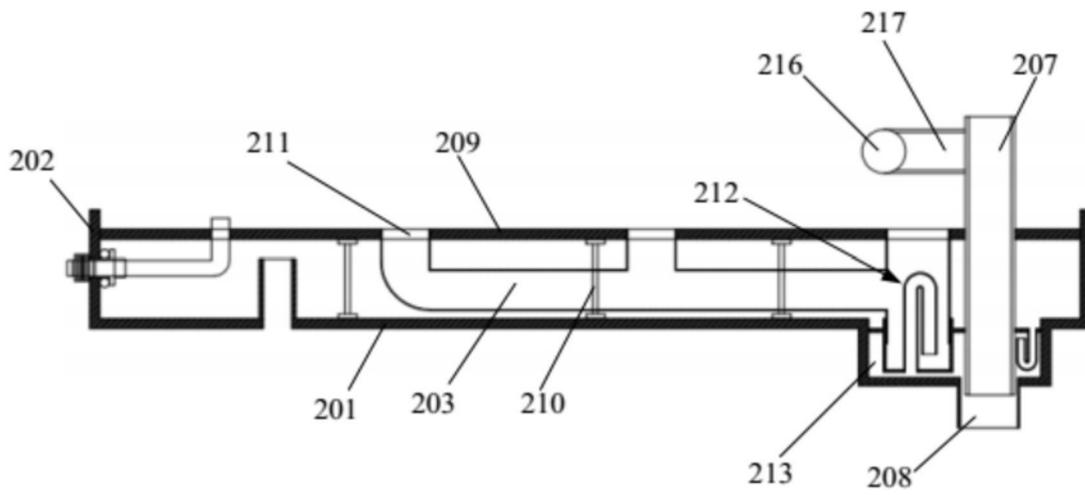


图6

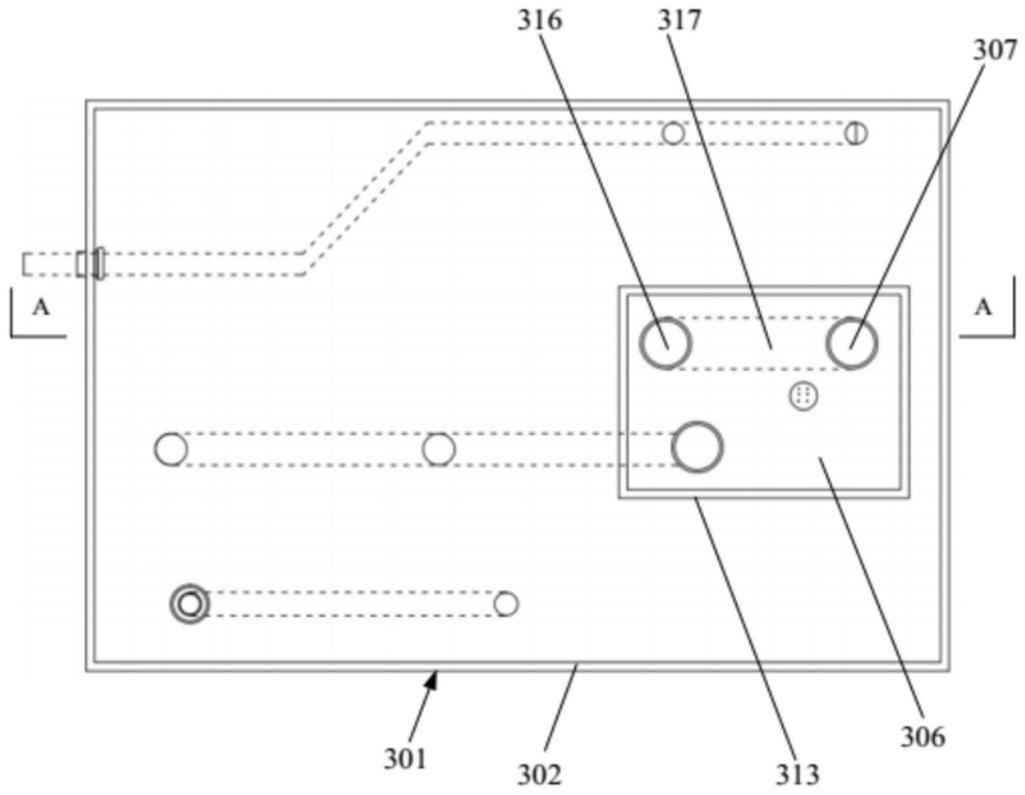


图7

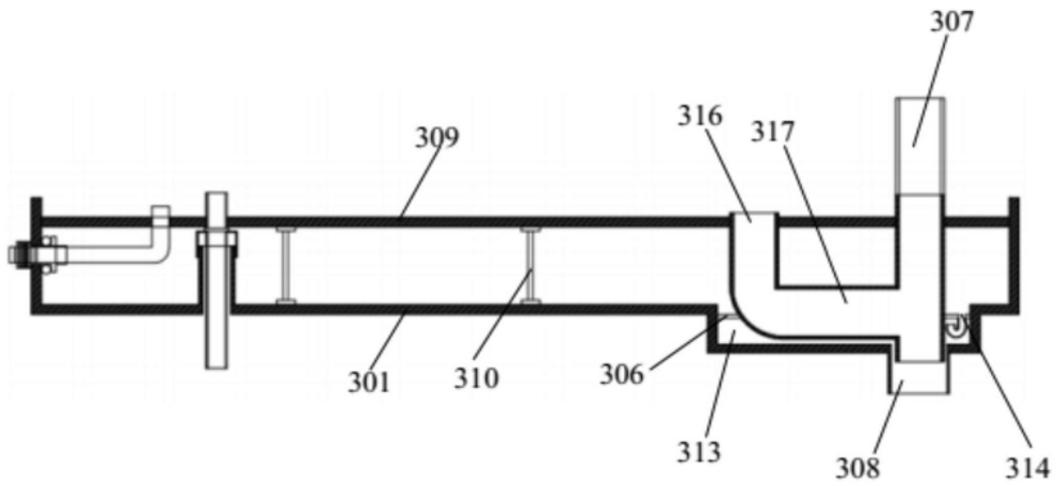


图8