



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206143847 U

(45)授权公告日 2017.05.03

(21)申请号 201621166644.9

(22)申请日 2016.10.31

(73)专利权人 连保东

地址 572300 海南省保亭黎族苗族自治县
国营五指山茶场基建队

(72)发明人 连保东

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 杨明

(51) Int. Cl.

E03B 1/04(2006.01)

E03C 1/122(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

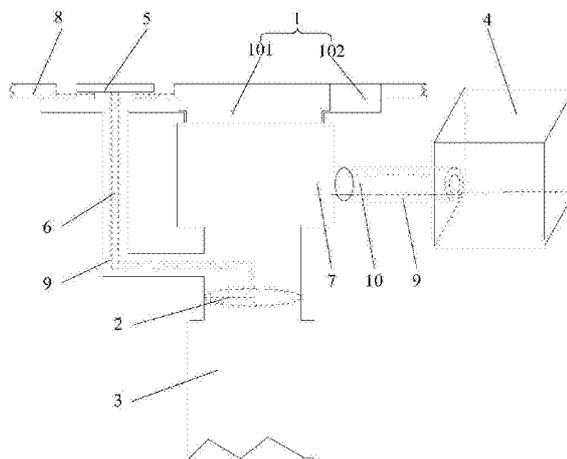
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

污水选择性回收系统及净化设备

(57)摘要

本实用新型的目的在于提供一种污水选择性回收系统及净化系统,以解决现有技术中存在的污水无法回收再利用的技术问题。所述污水选择性回收系统,包括地漏装置、位于所述地漏装置正下方的下水管道和阀门装置,以及回收装置,所述下水管道的入水口与所述地漏装置的底端通过所述阀门装置连接,所述回收装置的入水口与所述地漏装置的侧端连接;当污水的污染度较大时,所述阀门装置能够打开以导通所述地漏装置与所述下水管道;当污水的污染度较小时,所述阀门装置能够关闭以隔断所述地漏装置与所述下水管道。所述污水选择性回收系统用于选择性回收利用生活用水,进而节约水资源。



1. 一种污水选择性回收系统,其特征在于,包括地漏装置、位于所述地漏装置正下方的下水管道和阀门装置,以及回收装置,所述下水管道的入水口与所述地漏装置的底端通过所述阀门装置连接,所述回收装置的入水口与所述地漏装置的侧端连接;

当污水的污染度较大时,所述阀门装置能够打开以导通所述地漏装置与所述下水管道;

当污水的污染度较小时,所述阀门装置能够关闭以隔断所述地漏装置与所述下水管道。

2. 根据权利要求1所述的污水选择性回收系统,其特征在于,所述阀门装置为电磁阀门。

3. 根据权利要求2所述的污水选择性回收系统,其特征在于,还包括与所述电磁阀门连接的控制面板,所述控制面板上集成有第一控制按钮和第二控制按钮,所述第一控制按钮用于控制所述阀门装置打开,所述第二控制按钮用于控制所述阀门装置关闭。

4. 根据权利要求1所述的污水选择性回收系统,其特征在于,所述阀门装置包括具有导孔的固定基体和装设在所述导孔上的封板,所述封板能够相对于所述导孔转动以使所述导孔导通或封闭。

5. 根据权利要求4所述的污水选择性回收系统,其特征在于,所述固定基体包括环形基体和半圆形基体,所述半圆形基体的圆周壁与所述环形基体的内环壁对应连接,所述半圆形基体的直壁与所述环形基体的内环壁形成所述导孔;

所述封板为半圆形结构,所述封板的圆周壁与所述环形基体的内环壁配合连接,所述环形基体的内环壁能够引导所述封板相对于所述导孔转动。

6. 根据权利要求5所述的污水选择性回收系统,其特征在于,还包括操纵机构和驱动杆,所述操纵机构与所述封板通过所述驱动杆连接,所述操纵机构能够通过所述驱动杆驱动所述封板相对于所述导孔转动。

7. 根据权利要求1所述的污水选择性回收系统,其特征在于,所述阀门装置包括具有第一导孔的固定基体、具有第二导孔的旋转体以及驱动轴,所述旋转体装设在所述固定基体内且能够相对于所述固定基体转动,所述驱动轴与所述固定基体插接且能够相对于所述固定基体转动;

所述驱动轴位于所述固定基体内的一端与所述旋转体固定连接且所述驱动轴能够驱动所述旋转体转动以使所述第一导孔与所述第二导孔的孔心线重合或形成夹角,进而以使所述地漏装置与所述下水管道导通或隔断。

8. 根据权利要求7所述的污水选择性回收系统,其特征在于,还包括操纵机构和驱动杆,所述操纵机构与所述驱动轴上位于所述固定基体外的一端通过所述驱动杆连接,所述操纵机构能够通过所述驱动杆驱动所述驱动轴相对于所述固定基体转动。

9. 根据权利要求1所述的污水选择性回收系统,其特征在于,所述地漏装置包括集水箱;

所述下水管道的入水口与所述集水箱的底端通过所述阀门装置连接,所述回收装置的入水口与所述集水箱的侧端连接。

10. 一种净化设备,包括净化系统,其特征在于,还包括如权利要求1-9任一项所述的污水选择性回收系统;

所述净化设备与所述污水选择性回收系统的所述回收装置连接。

污水选择性回收系统及净化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水回收利用设备技术领域,尤其是涉及一种污水选择性回收系统及净化设备。

背景技术

[0002] 众所周知,我国是一个缺水国家,在日常生活中,由于水龙头一旦开启,水就源源不断地流出来,于是许多人丝毫没有缺水的危机意识,但是事实上,人们赖以生存的水,正日益短缺,目前,全世界还有超过10亿的人口用不上清洁的水,因此人类每年有许多人因饮用不清洁水而导致死亡,所以节约用水迫在眉睫,我国通过行政、技术、经济等管理手段加强用水管理,特别强调了要提高水的利用率,避免水资源的浪费。

[0003] 现有的生活污水通常都是直接从下水道排走,所以大量的生活污水都是不经二次回收利用的,而且很大一部分的生活废水仅仅只经过洗菜、淘米、洗衣服或者洗澡的单一工序,因此,这些被大多数人所认为的“污水”实际上是非常干净的,直接排入下水道使得水资源浪费十分严重。如何提供一种污水回收再利用装置,已经成为社会上亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种污水选择性回收系统及污水回收再净化系统,以解决现有技术中存在的污水无法回收再利用的技术问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型实施例采用以下技术方案:

[0006] 一种污水选择性回收系统,包括地漏装置、位于所述地漏装置正下方的下水管道和阀门装置,以及回收装置,所述下水管道的入水口与所述地漏装置的底端通过所述阀门装置连接,所述回收装置的入水口与所述地漏装置的侧端连接;当污水的污染度较大时,所述阀门装置能够打开以导通所述地漏装置与所述下水管道;当污水的污染度较小时,所述阀门装置能够关闭以隔断所述地漏装置与所述下水管道。

[0007] 优选地,所述阀门装置为电磁阀门。

[0008] 进一步地,所述阀门装置还包括与所述电磁阀门连接的控制面板,所述控制面板上集成有第一控制按钮和第二控制按钮,所述第一控制按钮用于控制所述阀门装置打开,所述第二控制按钮用于控制所述阀门装置关闭。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进,本实用新型中,所述阀门装置包括具有导孔的固定基体和装设在所述导孔上的封板,所述封板能够相对于所述导孔转动以使所述导孔导通或封闭。

[0010] 进一步地,针对上述固定基体的具体结构及所述封板有所述固定基体的具体连接方式而言,所述固定基体包括环形基体和半圆形基体,所述半圆形基体的圆周壁与所述环形基体的内环壁对应连接,所述半圆形基体的直壁与所述环形基体的内环壁形成所述导孔;所述封板为半圆形结构,所述封板的圆周壁与所述环形基体的内环壁配合连接,所述环

形基体的内环壁能够引导所述封板相对于所述导孔转动。

[0011] 进一步地,上述污水选择性回收系统还包括操纵机构和驱动杆,所述操纵机构与所述封板通过所述驱动杆连接,所述操纵机构能够通过所述驱动杆驱动所述封板相对于所述导孔转动。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进,本实用新型中,所述阀门装置包括具有第一导孔的固定基体、具有第二导孔的旋转体以及驱动轴,所述旋转体装设在所述固定基体内且能够相对于所述固定基体转动,所述驱动轴与所述固定基体插接且能够相对于所述固定基体转动;所述驱动轴位于所述固定基体内的一端与所述旋转体固定连接且所述驱动轴能够驱动所述旋转体转动以使所述第一导孔与所述第二导孔的孔心线重合或形成夹角,进而以使所述地漏装置与所述下水管道导通或隔断。

[0013] 进一步地,上述污水选择性回收系统还包括操纵机构和驱动杆,所述操纵机构与所述驱动轴上位于所述固定基体外的一端通过所述驱动杆连接,所述操纵机构能够通过所述驱动杆驱动所述驱动轴相对于所述固定基体转动。

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进,本实用新型中,所述地漏装置包括集水箱;所述下水管道的入水口与所述集水箱的底端通过所述阀门装置连接,所述回收装置的入水口与所述集水箱的侧端连接。

[0015] 作为上述技术方案的进一步改进,还提供一种净化设备,所述净化设备包括净化系统,还包括如上所述的污水选择性回收系统;所述净化系统与所述污水选择性回收系统的所述回收装置连接。

[0016] 相比于现有技术,本实用新型提供的污水选择性回收系统,包括地漏装置、下水管道、阀门装置以及回收装置,下水管道位于地漏装置正下方,并且,下水管道的入水口与地漏装置的底端通过阀门装置连接,回收装置的入水口与所述地漏装置的侧端连接;人们在使用时,可以根据水污染的程度进行选择存储或者排掉生活用水,当污水的污染度较大时,操作者打开阀门装置,阀门装置能够导通地漏装置与下水管道,此时,污染较大的污水则排入下水道;当污水的污染度较小时,操作者关闭阀门装置,阀门装置能够隔断地漏装置与下水管道,此时,由于污水聚集而流入与地漏装置侧端连接的收集装置,以便人们再次使用,从而使得污水能够进行回收再利用。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的污水选择性回收系统的整体装配示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例提供的污水选择性回收系统的阀门装置的示意图一;

[0020] 图3为本实用新型实施例提供的污水选择性回收系统的阀门装置的示意图二;

[0021] 图4为本实用新型实施例提供的污水选择性回收系统的阀门装置的示意图三;

[0022] 图5为本实用新型实施例提供的污水选择性回收系统的整体安装示意图一;

[0023] 图6为本实用新型实施例提供的污水选择性回收系统的整体安装示意图二。

[0024] 图标:1-地漏装置;2-阀门装置;3-下水管道;4-回收装置;5-操纵机构;6-驱动杆;7-地面;8-防护管;9-导水管;10-导线;101-盖板;102-支撑板;103-集水箱;201-控制面板;2011-第一控制按钮;2012-第二控制按钮;202-固定基体;203-封板;2041-第一导孔;204-旋转体;2051-第二导孔;205-驱动轴。

具体实施方式

[0025] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 实施例一

[0029] 图1为本实用新型实施例提供的污水选择性回收系统的整体装配示意图,图2为本实用新型实施例提供的污水选择性回收系统的电磁阀门的安装示意图,图5为本实用新型实施例提供的污水选择性回收系统的整体安装示意图一,请参阅图1、图2和图5,本实施例提供的污水选择性回收系统,包括地漏装置1、位于所述地漏装置1正下方的下水管道3和阀门装置2,以及回收装置,下水管道3的入水口与地漏装置1的底端通过阀门装置2连接,回收装置的入水口与地漏装置1的侧端连接。

[0030] 使用时,当污水的污染度较大时,阀门装置2能够打开以导通地漏装置1与所述下水管道3;当污水的污染度较小时,阀门装置2能够关闭以隔断地漏装置1与所述下水管道3。

[0031] 相比于现有技术,本实用新型提供的污水选择性回收系统,包括地漏装置1、下水管道3、阀门装置2以及回收装置,下水管道3位于地漏装置1正下方,并且,下水管道3的入水口与地漏装置1的底端通过阀门装置2连接,回收装置的入水口与所述地漏装置1的侧端连接;人们在使用时,可以根据水污染的程度进行选择存储或者排掉生活用水,当污水的污染度较大时,操作者打开阀门装置2,阀门装置2能够导通地漏装置1与下水管道3,此时,污染较大的污水则排入下水道;当污水的污染度较小时,操作者关闭阀门装置2,阀门装置2能够隔断地漏装置1与下水管道3,此时,由于污水聚集而流入与地漏装置1侧端连接的收集装置,以便人们再次使用,从而使得污水能够进行回收再利用。

[0032] 优选地,阀门装置2为电磁阀门。

[0033] 选取电磁阀门,是因为电磁阀门属于半自动仪器,可以提高操作者的使用便捷性。

[0034] 请继续参阅图2,具体地,本实施例中还包括与电磁阀门连接的控制面板201,控制面板201上集成有第一控制按钮2011和第二控制按钮2012,第一控制按钮2011用于控制阀门装置2打开,第二控制按钮2012用于控制阀门装置2关闭。

[0035] 安装电磁阀门和控制面板201时,将电磁装设在地漏装置1的底端,电磁阀门通过导线10与安装在墙面上的控制面板201连接;由于电磁阀门安装在地面7以下,不便于更换,且为了防止导线10受到损坏,进而提高导线10的使用寿命,在导线10的外部设置防护管8;当生活用水污染程度较小时,操作者按下第二控制按钮2012,以使电磁阀门关闭进而收集生活用水以便再次利用;当生活用水污染程度较大且无再次利用价值时,操作者按下第二控制按钮2012,以使电磁阀门打开进而使生活用水从下水道流走。通过这样的设置方式,人们可以便捷的根据自身需求进行污水选择性的回收,不仅提高了使用便捷性,同时也达到节约用水的目的。

[0036] 请继续参阅图1,地漏装置1包括集水箱103;下水管道3的入水口与集水箱103的底端通过阀门装置2连接,回收装置的入水口与集水箱103的侧端连接。

[0037] 由于地漏的结构较小,为了便于生活用水的收集,在地漏装置1的底端设置一个集水箱103,集水箱103与回收装置4通过导水管9连接,便于回收装置收集生活用水。

[0038] 进一步地,在本实施例中还提供一种净化设备,包括净化系统,还包括如上的污水选择性回收系统;净化系统与所述污水选择性回收系统的回收装置连接。

[0039] 实施例二

[0040] 图3为本实用新型实施例提供的污水选择性回收系统的阀门装置2的示意图二,图6为本实用新型实施例提供的污水选择性回收系统的整体安装示意图二,请参阅图3和图6,本实施例与实施例一不同的是,阀门装置2包括具有导孔的固定基体202和装设在导孔上的封板203,封板203能够相对于导孔转动以使导孔导通或封闭。

[0041] 设置上述结构的阀门装置2,当生活用水污染程度较小时,移动封板203使其将固定基体202上的导孔封闭,便于污水收集;当生活用水污染程度较大时,移动封板203使其将固定基体202上的导孔导通,便于污水排放入下水道。操作者可以根据自身需求操纵阀门装置2,提高污水选择性回收系统的使用便捷性。

[0042] 进一步地,固定基体202包括环形基体和半圆形基体,半圆形基体的圆周壁与环形基体的内环壁对应连接,半圆形基体的直壁与环形基体的内环壁形成所述导孔;封板203为半圆形结构,封板203的圆周壁与环形基体的内环壁配合连接,环形基体的内环壁能够引导封板203相对于导孔转动。

[0043] 将固定基体202设置为环形基体和半圆形基体,一方面是为了两者的安装,另一方面是因为封板203设置为半圆形结构,便于将封板203安装在环形基体上,除此之外,将封板203设置为半圆形结构,是为了便于封板203在导通或者关闭通孔,而封板203的圆周壁与环形基体的内环壁配合连接,在旋转封板203时,由于封板203与环形基体的连接面为一个平滑的曲面,使得封板203的相对移动更为灵活便捷。

[0044] 进一步地,阀门装置2还包括操纵机构5和驱动杆6,操纵机构5与封板通过驱动杆6连接,操纵机构5能够通过驱动杆6驱动封板203相对于导孔转动。

[0045] 由于地漏是装设在地面7上,且其上端面与地面7平齐,因此阀门装置2装设在地漏的底端,由于阀门装置2处于地面7以下,不便于操作,所以设置了操纵机构5和驱动杆6。地

漏装置1包括盖板101和支撑板102,安装时,将操纵机构5装设在支撑板102上,操纵机构5的上表面与地面7平齐,便于使用,如若操纵机构5高于地面7,容易使人摔倒;为了提高驱动杆6的使用寿命,在其外部设置防护管8。使用时,操纵机构5的移动轨迹与封板203的移动轨迹一致,当操纵机构5顺时针旋转时,可移动封板203使得导孔处于导通状态,当操纵机构5逆时针旋转时,可移动封板203使得导孔处于封闭状态,从而进行生活用水的收集或排放,回收装置可安装在地面7上,也可安装在天花板上,只要装设在地面7以上,均需要设置抽水泵,便于将污水抽入回收装置。

[0046] 需要说明的是,操纵机构5的旋转方向及其操纵封板203开闭的状态,可以根据使用者的使用情况进行设置,具体旋转方向不做限定,只要能达到使封板203旋转以使导孔导通或者封闭的目的即可,回收装置的安装位置也不做限定,安装使用便捷即可。

[0047] 实施例三

[0048] 图4为本实用新型实施例提供的污水选择性回收系统的阀门装置的示意图三,请参阅图4,本实施例与上述实施例一和实施例二不同的是,阀门装置2包括具有第一导孔2041的固定基体202、具有第二导孔2041的旋转体204以及驱动轴205,旋转体204装设在固定基体202内且能够相对于固定基体202转动,驱动轴205与固定基体202插接且能够相对于固定基体202转动;驱动轴205位于固定基体202内的一端与旋转体204固定连接且驱动轴205能够驱动旋转体204转动以使第一导孔2041与第二导孔2051的孔心线重合或形成夹角,进而以使地漏装置1与下水管道3导通或隔断。

[0049] 进一步地,阀门装置2还包括操纵机构5和驱动杆6,操纵机构5与驱动轴205上位于所述固定基体202外的一端通过驱动杆6连接,操纵机构5能够通过驱动杆6驱动驱动轴205相对于固定基体202转动。

[0050] 安装上述阀门装置2时,将所述操纵机构5装设在支撑板102上,其上表面与地面7平齐,以便提高其使用便捷性,操纵机构5与驱动杆6的一端连接,驱动杆6的另一端与驱动轴205连接;当生活用水污染程度较小时,操作者只需移动操纵机构5,即可带动驱动杆6驱使驱动轴205将旋转体204进行旋转,使得第一导孔2041与第二导孔2051的孔心线相互垂直以关闭阀门装置2,进而收集生活用水;当生活用水污染程度较大时,操作者只需移动操纵机构5,即可带动驱动杆6驱使驱动轴205将旋转体204进行旋转,使得第一导孔2041与第二导孔2051的孔心线重合或形成夹角以打开阀门装置2,进而将生活用水排入下水管道3。从而实现污水选择性回收利用,进而提高水的利用率,达到节水的目的。

[0051] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

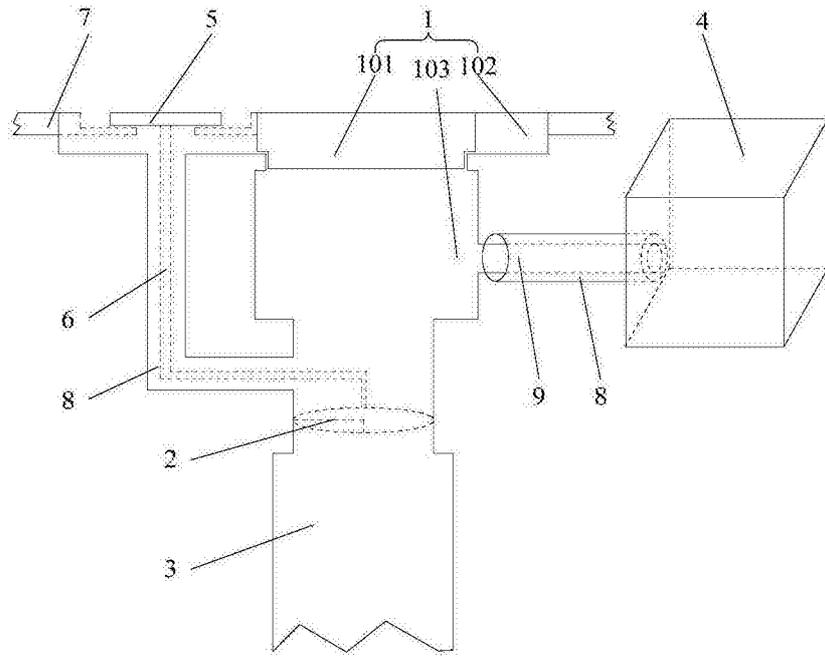


图1

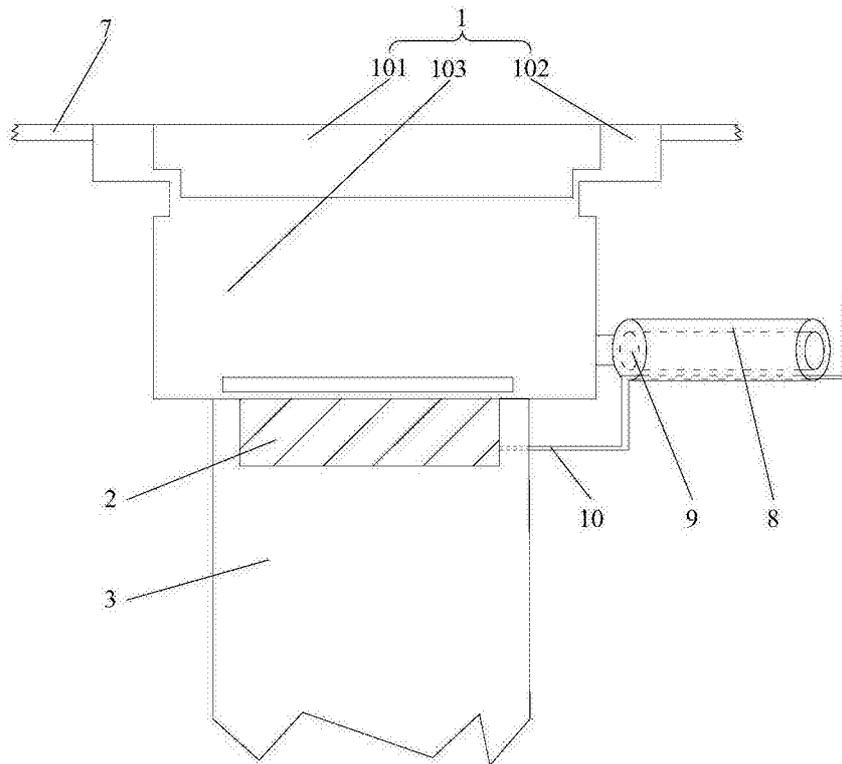


图2

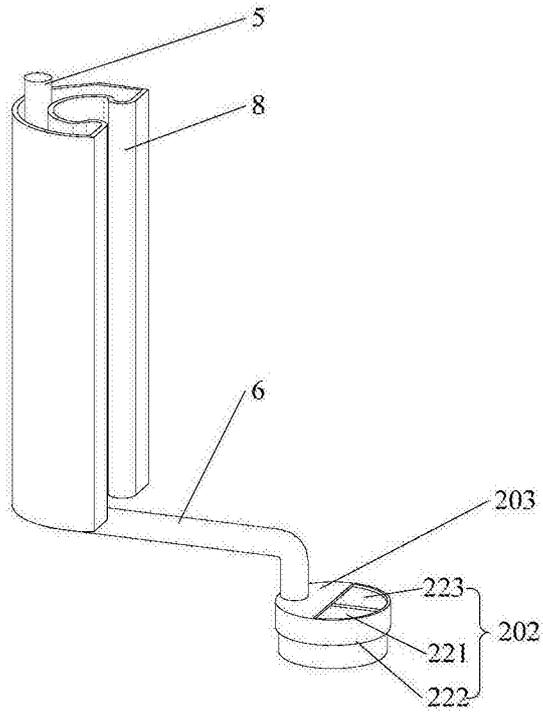


图3

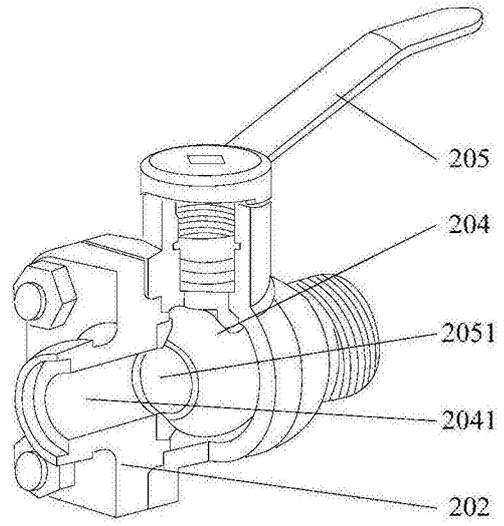


图4

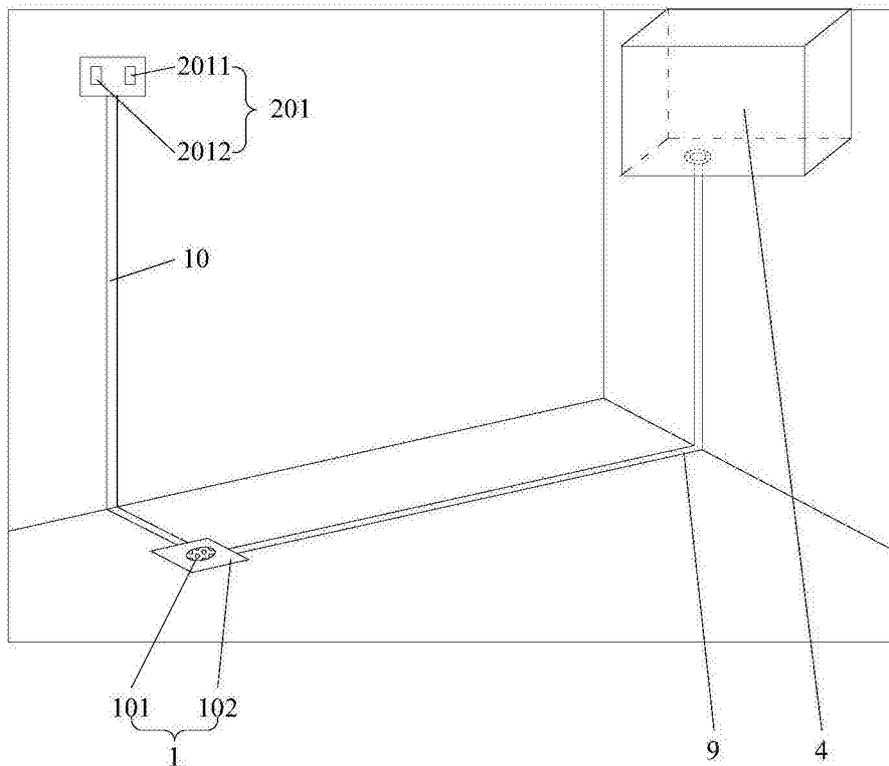


图5

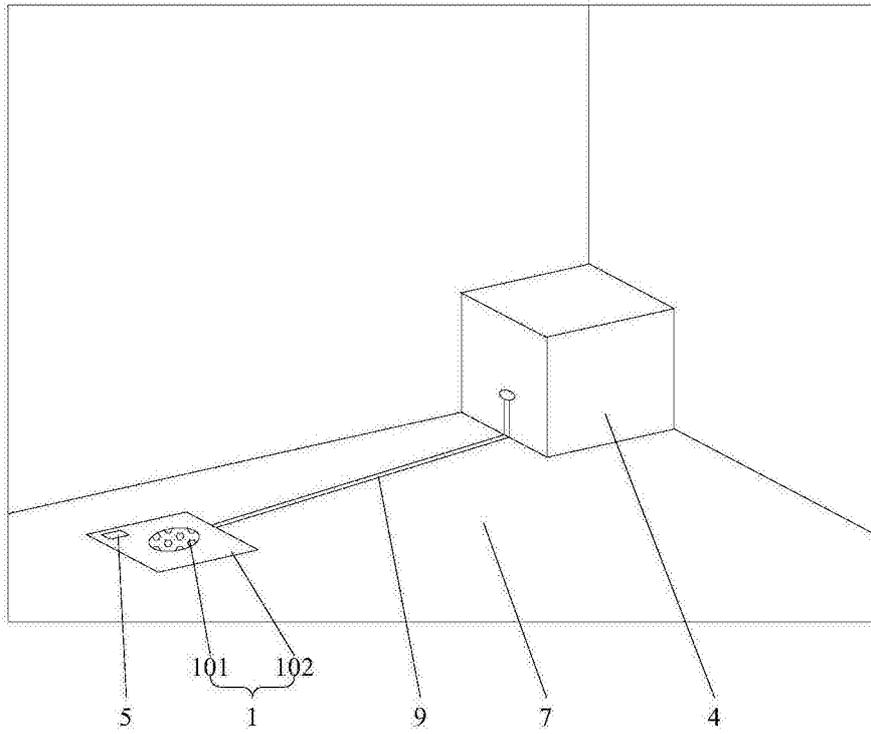


图6