



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206220183 U

(45)授权公告日 2017.06.06

(21)申请号 201621312497.1

(22)申请日 2016.12.01

(73)专利权人 孙震寰

地址 250000 山东省济南市历下区历山路
142号1号楼2单元401号

(72)发明人 孙震寰

(74)专利代理机构 北京弘权知识产权代理事务
所(普通合伙) 11363

代理人 逯长明 许伟群

(51) Int. Cl.

E03C 1/01(2006.01)

E03B 1/04(2006.01)

E03B 7/07(2006.01)

E03B 11/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

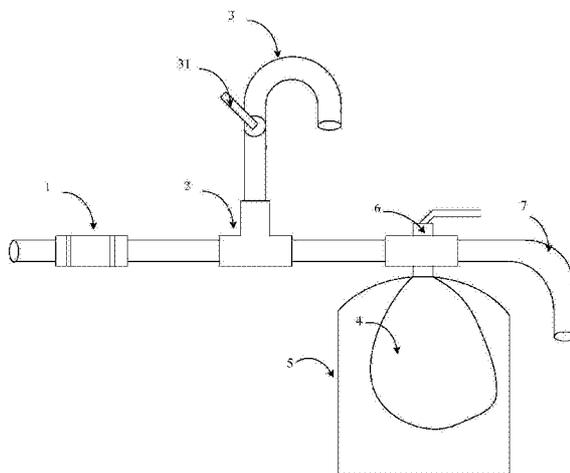
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

净水机废水回收处理装置

(57)摘要

本实用新型提供一种净水机废水回收处理装置,包括止回阀、三通阀、废水排出管、废水储存囊、压力桶、泄压阀和泄水管,止回阀的进口与净水机的废水出口连通,止回阀的出口与三通阀的进口连通;三通阀的一个出口与废水储存囊的入口连通,三通阀的另一个出口与废水排出管连通;废水排出管上安装有水阀;泄压阀安装在废水储存囊的入口顶部,废水储存囊位于压力桶内,压力桶的内壁与废水储存囊的外壁构成密闭空间。本实用新型的净水机废水回收处理装置,能通过止回阀、废水储存囊和压力桶来接出和储存净水机的废水,当水阀打开时,废水在压力桶压缩气体的压力下,可以从废水储存囊经废水排出管自动流出以供利用。



1. 一种净水机废水回收处理装置,其特征在于,包括止回阀(1)、三通阀(2)、废水排出管(3)、废水储存囊(4)、压力桶(5)、泄压阀(6)和泄水管(7),其中,

所述止回阀(1)的进口与净水机的废水出口连通,所述止回阀(1)的出口与所述三通阀(2)的进口连通;

所述三通阀(2)的一个出口与所述废水储存囊(4)的入口连通,所述三通阀(2)的另一个出口与所述废水排出管(3)连通;

所述废水排出管(3)上安装有水阀(31);

所述废水储存囊(4)的入口顶部安装有所述泄压阀(6),所述废水储存囊(4)位于所述压力桶(5)内,所述压力桶(5)的内壁与所述废水储存囊(4)的外壁构成密闭空间;

所述泄压阀(6)的出口连通所述泄水管(7)。

2. 根据权利要求1所述的净水机废水回收处理装置,其特征在于,所述废水排出管(3)与马桶水箱(9)的马桶进水管(10)相连通。

3. 根据权利要求1所述的净水机废水回收处理装置,其特征在于,所述密闭空间内装有空气或氮气。

4. 根据权利要求3所述的净水机废水回收处理装置,其特征在于,所述密闭空间内的初始气体压强等于1个大气压强。

5. 根据权利要求1所述的净水机废水回收处理装置,其特征在于,所述废水储存囊(4)为聚丙烯囊或硅胶囊。

6. 根据权利要求1所述的净水机废水回收处理装置,其特征在于,所述净水机的废水出口与所述止回阀(1)的进口之间、所述止回阀(1)的出口与所述三通阀(2)之间、所述三通阀(2)与所述废水储存囊(4)之间通过塑胶管或不锈钢管连通。

7. 根据权利要求1所述的净水机废水回收处理装置,其特征在于,所述废水储存囊(4)的容积为所述净水机的用于容纳净水的净水桶的容积的3-5倍。

8. 根据权利要求1所述的净水机废水回收处理装置,其特征在于,泄压阀(6)的压力阈值小于所述净水机的废水出水压力。

9. 根据权利要求1所述的净水机废水回收处理装置,其特征在于,当所述废水储存囊(4)容纳的废水占据所述废水储存囊(4)总容积的80%-90%时,所述泄压阀(6)达到压力阈值,所述泄压阀(6)泄压。

净水机废水回收处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水回收利用技术领域,尤其涉及一种净水机废水回收处理装置。

背景技术

[0002] 如今,随着人们健康意识的增强,越来越多的家庭使用净水机来过滤住宅内的自来水以获得可直接饮用的纯净水。

[0003] 反渗透净水机是一种家用净水器市场上认可度和过滤精度较高的水净化设备,其工作原理是利用反渗透膜对自来水进行过滤,水分子和离子态的矿物质元素可以顺利通过反渗透膜,而溶解在水中的绝大部分无机盐(包括重金属)、有机物以及细菌、病毒等杂质无法通过反渗透膜,从而将原水分离为通过反渗透膜的纯净水和无法通过反渗透膜的浓缩水。目前主流的反渗透净水机都将其浓缩水直接排放至下水道。

[0004] 然而,家庭用的净水机产生的纯净水与浓缩水的比例约为1:3,也即反渗透纯水机每产出1升纯净水的同时会产生约3升浓缩水,而这约3升浓缩水都被当作废水直接排入下水道,这无疑造成了水资源的极大浪费。

实用新型内容

[0005] 为克服相关技术中存在的问题,本实用新型提供一种净水机废水回收处理装置,能通过设置止回阀、带水阀的废水排出管、废水储存囊和压力桶来接出和储存净水机的废水,当水阀打开时,废水在压力桶压缩空气的压力下,可以从废水储存囊经废水排出管自动流出以供利用,从而实现了净水机废水自动回收利用。

[0006] 根据本实用新型实施例的第一方面,提供一种净水机废水回收处理装置,包括止回阀、三通阀、废水排出管、废水储存囊、压力桶、泄压阀和泄水管,其中,止回阀的进口与净水机的废水出口连通,止回阀的出口与三通阀的进口连通;三通阀的一个出口与废水储存囊的入口连通,三通阀的另一个出口与废水排出管连通;废水排出管上安装有水阀;泄压阀安装在废水储存囊的入口顶部,废水储存囊位于压力桶内,压力桶的内壁与废水储存囊的外壁构成密闭空间;泄压阀的出口连通泄水管。

[0007] 优选地,废水排出管与马桶水箱的马桶进水管相连通。

[0008] 优选地,密闭空间内装有空气或氮气。

[0009] 优选地,密闭空间内的初始气体压强等于1个大气压强。

[0010] 优选地,废水储存囊为聚丙烯囊或硅胶囊。

[0011] 优选地,净水机的废水出口与止回阀的进口之间、止回阀的出口与三通阀之间、三通阀与废水储存囊之间通过塑胶管或不锈钢管连通。

[0012] 优选地,废水储存囊的容积为净水机的用于容纳净水的净水桶的容积的3-5倍。

[0013] 优选地,泄压阀的压力阈值小于净水机的废水出水压力。

[0014] 优选地,当废水储存囊容纳的废水占据废水储存囊总容积的80%-90%时,泄压阀

达到压力阈值,泄压阀泄压。

[0015] 由上可知,本实用新型提供一种净水机废水回收处理装置,包括止回阀、三通阀、废水排出管、废水储存囊、压力桶、泄压阀和泄水管,其中,止回阀的进口与净水机的废水出口连通,止回阀的出口与三通阀的进口连通;三通阀的一个出口与废水储存囊的入口连通,三通阀的另一个出口与废水排出管连通;废水排出管上安装有水阀;泄压阀安装在废水储存囊的入口顶部,废水储存囊位于压力桶内,压力桶的内壁与废水储存囊的外壁构成密闭空间;泄压阀的出口连通泄水管。本实用新型的净水机废水回收处理装置,能通过设置止回阀、带水阀的废水排出管、废水储存囊和压力桶来接出净水机的废水,当废水排出管的水阀打开时,废水在压力桶压缩空气的压力下,可以从废水储存囊经废水排出管自动流出以供利用,从而实现了净水机废水自动回收利用。

[0016] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本实用新型。

附图说明

[0017] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本实用新型的实施例,并与说明书一起用于解释本实用新型的原理。

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,对于本领域普通技术人员而言,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型实施例提供的一种净水机废水回收处理装置的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施例提供的另一种净水机废水回收处理装置的结构示意图;

[0021] 在图1-图2中,附图标记表示:

[0022] 1-止回阀,2-三通阀,3-废水排出管,4-废水储存囊,5-压力桶,6-泄压阀,7-泄水管,8-马桶进水管水阀,9-马桶水箱,10-马桶进水管,31-水阀。

具体实施方式

[0023] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本实用新型相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本实用新型的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0024] 对于净水机废水回收处理装置的实施方式可以参看以下几个实施例:

[0025] 实施例一

[0026] 图1为本实用新型实施例提供的一种净水机废水回收处理装置的结构示意图。

[0027] 如图1所示,净水机废水回收处理装置包括止回阀1、三通阀2、废水排出管3、废水储存囊4、压力桶5、泄压阀6和泄水管7。止回阀1的进口与净水机的废水出口连通,止回阀1的出口与三通阀2的进口连通。三通阀2的一个出口与废水储存囊4的入口连通,三通阀2的另一个出口与废水排出管3连通。废水排出管3上安装有水阀31。泄压阀6安装在废水储存囊4的入口顶部,废水储存囊4位于压力桶5内,压力桶5的内壁与废水储存囊4的外壁构成密闭空间。泄压阀6连通有泄水管7。

[0028] 具体地,密闭空间内可以装有空气或氮气。密闭空间内的初始气体压强可以等于1个大气压强。由于废水进入废水储存囊4,废水储存囊4需要承受一定的压力,因此废水储存囊4需要有一定的韧性。具体地,废水储存囊4可以为聚丙烯囊或硅胶囊。

[0029] 具体地,净水机的废水出口与止回阀1的进口之间、止回阀1的出口与三通阀2之间、三通阀2与废水储存囊4之间通过塑胶管或不锈钢管连通。

[0030] 接下来描述本实施例的净水机废水回收处理装置如何对废水回收处理。

[0031] 在本实施例提供的净水机废水回收处理装置中,净水机排出的废水本身具有较大的出水压力,净水机的废水能经止逆阀1、三通阀2流到废水储存囊4内。废水流入废水储存囊4内,随着废水不断注入,废水储存囊4对压力桶5的密闭空间内的气体进行压缩,密闭空间内的气体压强不断增大,对废水储存囊4产生压力。当废水储存囊4内的废水达到设定的容积,例如,废水占据废水储存囊4的总容积的80%-90%时,废水储存囊4的压力达到设定值,废水不再进入废水储存囊4,而是通过废水储存囊4的顶部的泄压阀6和泄水管7直接排出,从而保证压力桶5和废水储存囊4的安全和净水机的正常制水。当废水排出管3上的水阀31打开时,由于压力桶4的密闭空间内的压缩气体的压强的缘故,储存在废水储存囊4内的废水压力较大,废水可以经三通阀2、废水排出管3自动流出以供人们再利用。因此,本实施例的净水机废水回收处理装置通过将废水储存囊4设置在压力桶5内,通过将净水机的废水储存在废水储存囊4内,在需要利用废水时打开废水排出管3的水阀31,废水储存囊4内的废水经三通阀2、废水排出管3自动流出,因而实现了废水回收利用。关于废水利用,在本实施例中,可以将废水排出管3接通一个长水管,浇灌绿植或灌溉菜园。

[0032] 在本实用新型的净水机废水回收处理装置中,根据净水机产生净水和废水的比例,可以将废水储存囊4的容积设计为净水机装载净水的净水桶的容积的3-5倍,以保证最大程度地储存废水供后续利用。泄压阀6的压力阈值要设置成小于净水机废水的出水压强,以保证净水机的废水能排入废水储存囊4内,保证净水机正常排水和正常制水。

[0033] 如上所述,废水储存囊4容纳不断进入的废水,压缩压力桶5的密闭空间内的气体,密闭空间内的气体对废水储存囊4产生压力,当废水储存囊4内的废水占据废水储存囊4的总容积的80%-90%时,废水储存囊4的压力达到泄压阀6的压力阈值,泄压阀6自动泄压,废水不再进入废水储存囊4内,多余的废水从泄水管7流出,这样既可以防止因废水储存囊4承受的压力过大引起废水储存囊4破裂,又可以保证净水机的正常排水和正常制水。

[0034] 可以理解,泄压阀6在平常情况下可以是一个常闭阀门,当泄压阀6承受的压力达到压力阈值时,泄压阀6打开,自动泄压,废水不再进入废水储存囊4内,多余的废水从泄水管7流出。

[0035] 实施例二

[0036] 图2为本实用新型实施例提供的另一种净水机废水回收处理装置的结构示意图。

[0037] 如图2所示,净水机废水回收处理装置包括止回阀1、三通阀2、废水排出管3、废水储存囊4、压力桶5、泄压阀6和泄水管7。止回阀1的进口与净水机的废水出口连通,止回阀1的出口与三通阀2的进口连通。三通阀2的一个出口与废水储存囊4的入口连通,三通阀2的另一个出口与废水排出管3连通。废水排出管3上安装有水阀31。泄压阀6安装在废水储存囊4的入口顶部,废水储存囊4位于压力桶5内,压力桶5的内壁与废水储存囊4的外壁构成密闭空间。泄压阀6连通有泄水管7。废水排出管3可以与马桶水箱9的马桶进水管10连通。马桶进

水管10上可以设置有马桶进水管水阀8。

[0038] 具体地,密闭空间内可以装有空气或氮气。密闭空间内的初始气体压强可以等于1个大气压强。废水储存囊4可以为聚丙烯囊或硅胶囊。

[0039] 具体地,净水机的废水出口与止回阀1的进口之间、止回阀1的出口与三通阀2之间、三通阀2与废水储存囊4之间通过塑胶管或不锈钢管连通。

[0040] 接下来描述本实施例的净水机废水回收处理装置如何对废水回收处理。

[0041] 在本实施例提供的净水机废水回收处理装置中,净水机排出的废水本身具有较大的出水压力,净水机的废水能经止逆阀1、三通阀2流到废水储存囊4内。废水流入废水储存囊4内,随着废水不断注入,废水储存囊4对压力桶5的密闭空间内的气体进行压缩,密闭空间内的气体压强不断增大,对废水储存囊4产生压力。当废水储存囊4内的废水达到设定的容积,例如,废水占据废水储存囊4的总容积的80%-90%时,废水储存囊4的压力达到设定值,废水不再进入废水储存囊4,而是通过废水储存囊4的顶部的泄压阀6和泄水管7直接排出,从而保证压力桶5和废水储存囊4的安全和净水机的正常制水。当废水排出管3上的水阀31打开时,由于压力桶4的密闭空间内的压缩气体的压强的缘故,储存在废水储存囊4内的废水压力较大,废水可以经三通阀2、废水排出管3自动流出以供人们再利用。在本实施例中,同时打开废水排出管3的水阀31和马桶进水管水阀8,废水经三通阀2、废水排出管3、马桶进水管10自动流入马桶水箱9,可以对马桶进行冲洗,从而废水得到利用。

[0042] 与前述实施例的净水机废水回收处理装置相同,在本实施例的净水机废水回收处理装置中,废水储存囊4的容积可以设计为净水机的承载净水的净水桶容积的3-5倍,以保证最大程度地储存和利用废水。泄压阀6的压力阈值要设置成小于净水机废水的出水压力,以保证净水机的正常排水和正常制水。当废水储存囊4内的废水占据废水储存囊4的总容积的80%-90%时,泄压阀6承受的压力达到压力阈值,泄压阀6打开泄压,废水不再进入废水储存囊4内,多余的废水从泄水管7流出。

[0043] 综上所述,本实用新型的净水机废水回收处理装置,能通过设置止回阀、带水阀的废水排出管、废水储存囊和压力桶来接出和储存净水机的废水,当水阀打开时,废水在压力桶压缩气体的压力下,可以从废水储存囊经废水排出管自动流出以供利用,从而实现了净水机废水自动回收利用。

[0044] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里实用新型的公开后,将容易想到本实用新型的其它实施方案。本申请旨在涵盖本实用新型的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本实用新型的一般性原理并包括本实用新型未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本实用新型的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0045] 应当理解的是,本实用新型并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本实用新型的范围仅由所附的权利要求来限制。

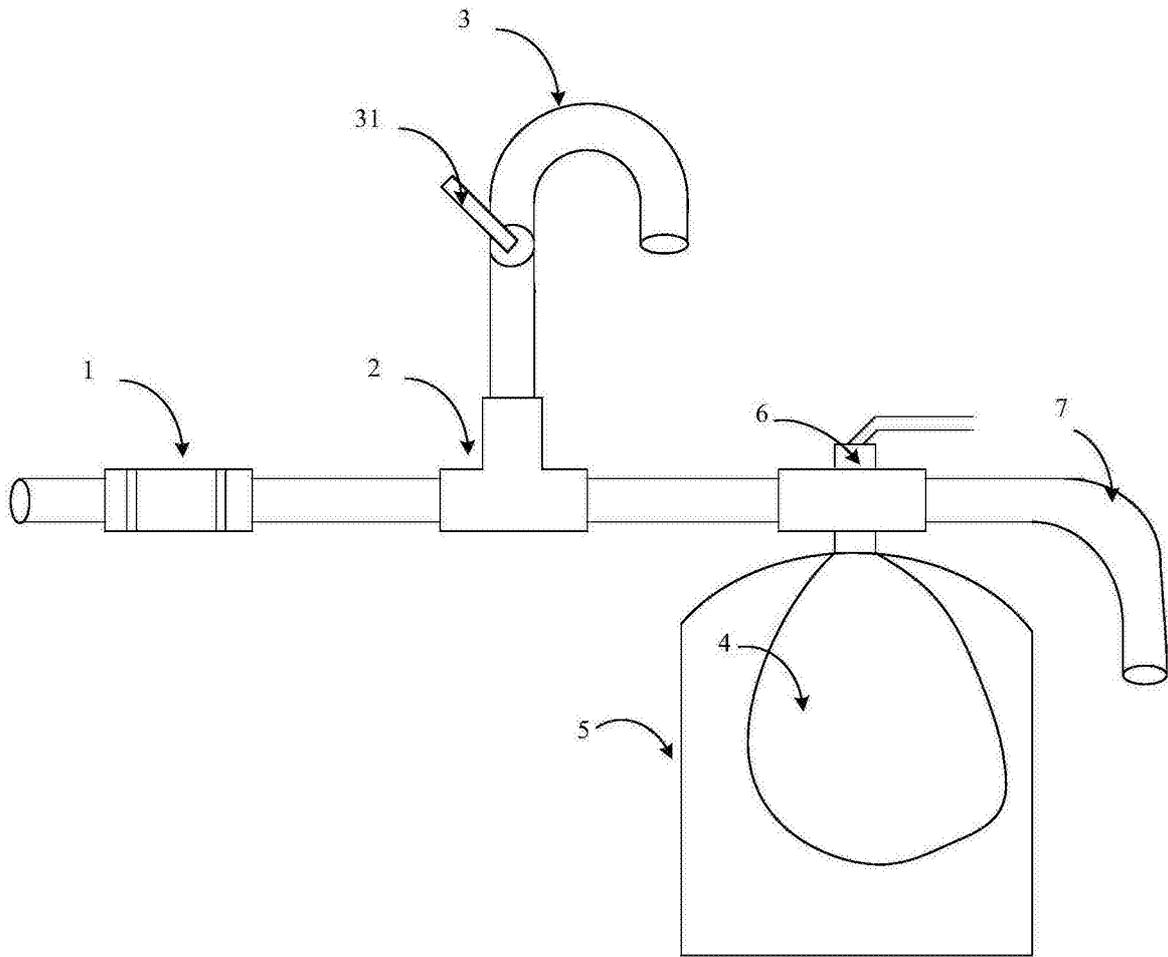


图1

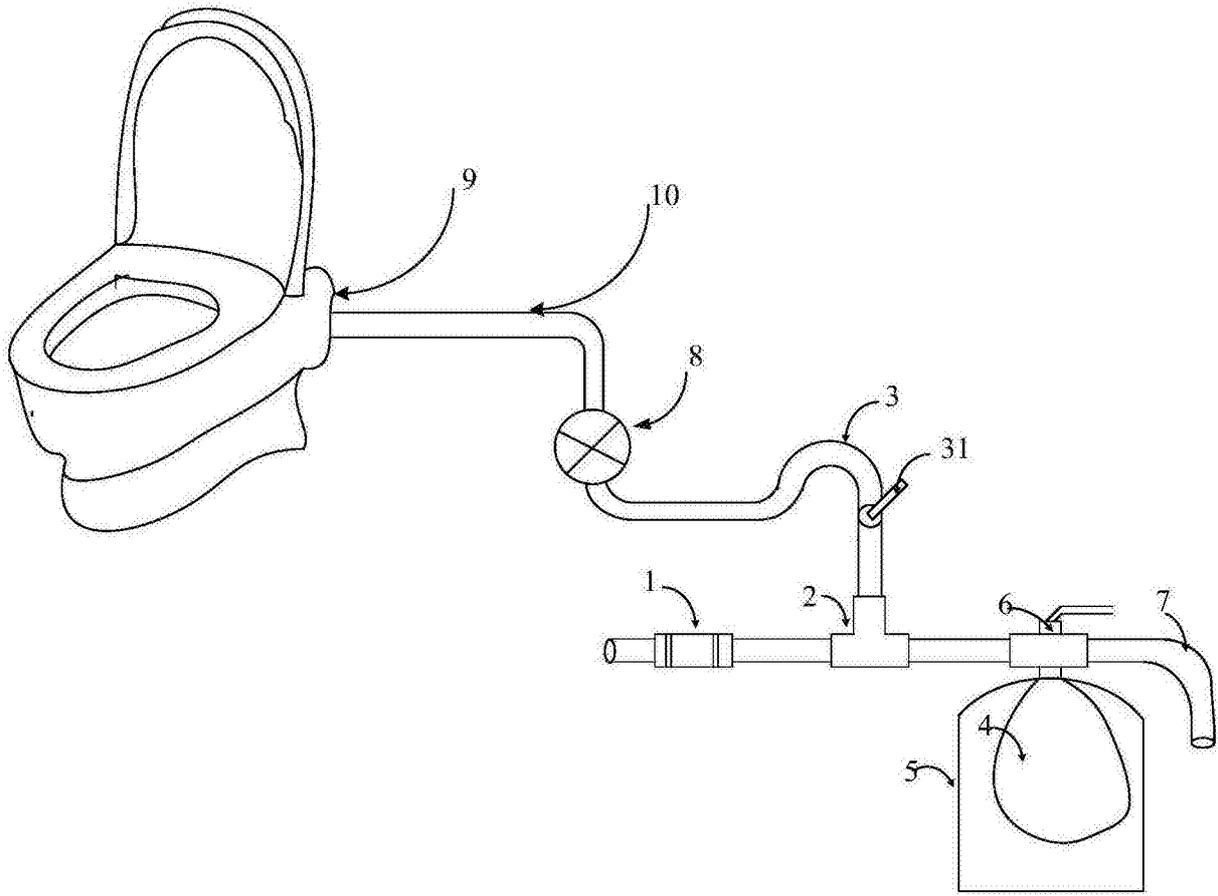


图2