(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214270315 U
(45)授权公告日 2021.09.24

(21)申请号 202023138717.2

(22)申请日 2020.12.22

(73)专利权人 珠海格力电器股份有限公司
地址 519000 广东省珠海市前山金鸡西路

(72)发明人 张细燕 郭玉华 陈鹏群 王涛

(74)专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 11250
代理人 安志娇

(51)Int.Cl.
C02F 1/44(2006.01)
B01D 65/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

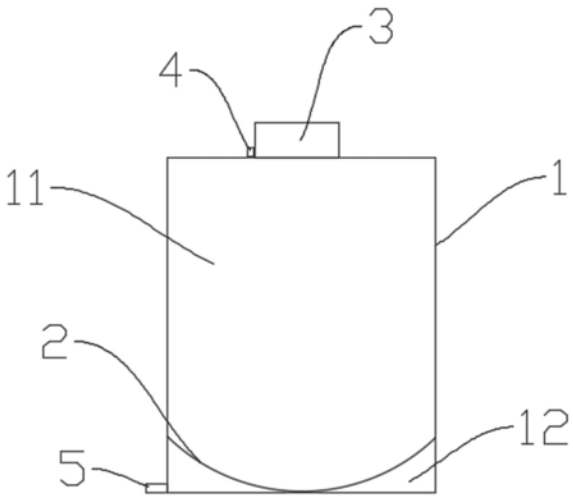
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

增压装置及净水机

(57)摘要

本实用新型提供一种增压装置及净水机，增压装置包括：本体，设有容置腔；隔膜，设于所述容置腔中，并将所述容置腔分隔成气体腔和液体腔，所述气体腔上设有通气口，所述液体腔上设有通液口；负压装置，与所述气体腔连通；通断结构，设于所述通气口处，并具有使所述通气口打开的第一状态，及使所述通气口关闭的第二状态。当需要对净水机的滤芯进行清洗时，只需使通液口与滤芯连通，即可实现通过向滤芯通入加压水，提高对滤芯上杂质的清洗效果。此外，本实用新型只需要通过设置隔膜，并控制负压装置的开闭及使通断结构在第一状态和第二状态之间切换，便可以实现对液体腔中液体的加压，结构简单，操作方便。



CN 214270315 U

1.一种增压装置,其特征在于,包括:

本体(1),设有容置腔;

隔膜(2),设于所述容置腔中,并将所述容置腔分隔成气体腔(11)和液体腔(12),所述气体腔(11)上设有通气口,所述液体腔(12)上设有通液口(5);

负压装置,与所述气体腔(11)连通;

通断结构,设于所述通气口处,并具有使所述通气口打开的第一状态,及使所述通气口关闭的第二状态。

2.根据权利要求1所述的增压装置,其特征在于,所述隔膜(2)为弹性膜。

3.根据权利要求1所述的增压装置,其特征在于,所述气体腔(11)位于所述隔膜(2)的上方,所述液体腔(12)位于所述隔膜(2)的下方。

4.根据权利要求3所述的增压装置,其特征在于,所述通气口设于所述气体腔(11)的顶部。

5.根据权利要求3所述的增压装置,其特征在于,所述通液口(5)设于所述液体腔(12)的底部。

6.根据权利要求3所述的增压装置,其特征在于,所述隔膜(2)连接于所述容置腔的腔壁上;且所述隔膜(2)与所述容置腔的腔壁之间的连接处,靠近所述容置腔的底壁,并高于所述通液口(5)。

7.根据权利要求3所述的增压装置,其特征在于,所述负压装置设于所述气体腔(11)的顶部。

8.根据权利要求1所述的增压装置,其特征在于,所述负压装置为负压发生器(3)。

9.根据权利要求1所述的增压装置,其特征在于,所述通断结构为通气阀(4)。

10.一种净水机,其特征在于,包括权利要求1-9中任一项所述的增压装置。

11.根据权利要求10所述的净水机,其特征在于,还包括滤芯(6),所述滤芯(6)上连接有第一进水管路(71)、第二进水管路(72)和出水管路(8),所述第一进水管路(71)适于与水源连通,所述第二进水管路(72)与所述通液口(5)连通,所述出水管路(8)上设有控制所述出水管路(8)通断的控制阀(81)。

12.根据权利要求10所述的净水机,其特征在于,还包括滤芯(6),所述滤芯(6)上连接有进水管路和出水管路(8),所述进水管路包括与所述滤芯(6)连接的进水主路(91),及与所述进水主路(91)分别连接的进水支路(92)和清洗支路(93),所述进水支路(92)适于与水源连通,所述清洗支路(93)与所述通液口(5)连通,所述出水管路(8)上设有控制所述出水管路(8)通断的控制阀(81)。

增压装置及净水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器技术领域，具体涉及一种增压装置及净水机。

背景技术

[0002] 净水机在运行过程中，会将原水中的杂质截留在反渗透过滤膜(即RO膜)的表面，这些被截留的杂质在反渗透过滤膜表面会形成浓差极化，严重时会堵塞膜孔，影响过滤效果。因此，需要定期对反渗透过滤膜进行清洗，以去除附着在膜上的杂质。现有的净水机，是通过泵直接向反渗透过滤膜通水，通过水的流动来带走附着在反渗透过滤膜上的杂质，但是，这种清洗反渗透过滤膜的方式，由于水压较低，存在清洗效果较差的缺陷。

实用新型内容

[0003] 因此，本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术中的过滤结构上的杂质清洗效果较差的缺陷，从而提供一种能够提高对过滤结构上的杂质的清洗效果的增压装置及净水机。

[0004] 本实用新型提供一种增压装置，包括：

[0005] 本体，设有容置腔；

[0006] 隔膜，设于所述容置腔中，并将所述容置腔分隔成气体腔和液体腔，所述气体腔上设有通气口，所述液体腔上设有通液口；

[0007] 负压装置，与所述气体腔连通；

[0008] 通断结构，设于所述通气口处，并具有使所述通气口打开的第一状态，及使所述通气口关闭的第二状态。

[0009] 所述隔膜为弹性膜。

[0010] 所述气体腔位于所述隔膜的上方，所述液体腔位于所述隔膜的下方。

[0011] 所述通气口设于所述气体腔的顶部。

[0012] 所述通液口设于所述液体腔的底部。

[0013] 所述隔膜连接于所述容置腔的腔壁上；且所述隔膜与所述容置腔的腔壁之间的连接处，靠近所述容置腔的底壁，并高于所述通液口。

[0014] 所述负压装置设于所述气体腔的顶部。

[0015] 所述负压装置为负压发生器。

[0016] 所述通断结构为通气阀。

[0017] 本实用新型还提供一种净水机，包括上述的增压装置。

[0018] 本实用新型提供的净水机，还包括滤芯，所述滤芯上连接有第一进水管路、第二进水管路和出水管路，所述第一进水管路适于与水源连通，所述第二进水管路与所述通液口连通，所述出水管路上设有控制所述出水管路通断的控制阀。

[0019] 本实用新型提供的净水机，还包括滤芯，所述滤芯上连接有进水管路和出水管路，所述进水管路包括与所述滤芯连接的进水主路，及与所述进水主路分别连接的进水支路和

清洗支路，所述进水支路适于与水源连通，所述清洗支路与所述通液口连通，所述出水管路上设有控制所述出水管路通断的控制阀。

[0020] 本实用新型技术方案，具有如下效果：

[0021] 1.本实用新型提供的增压装置，包括：本体，设有容置腔；隔膜，设于所述容置腔中，并将所述容置腔分隔成气体腔和液体腔，所述气体腔上设有通气口，所述液体腔上设有通液口；负压装置，与所述气体腔连通；通断结构，设于所述通气口处，并具有使所述通气口打开的第一状态，及使所述通气口关闭的第二状态。在增压装置处于非工作状态时，通断结构处于第一状态，通气口打开，气体腔与外界大气相通，液体腔中的液体被气体腔中的气体压出，隔膜处于下凹的状态；在增压装置处于工作状态时，使通断结构处于第二状态，通气口关闭，气体腔与外界大气不连通，打开负压装置，气体腔处于负压状态，液体可以通过通液口流入液体腔中，当液体腔中无法再进入液体时，关闭负压装置，使通断装置处于第一状态，外界的大气通过通气口进入到气体腔中，从而实现对液体腔中的液体进行加压，经过加压后的液体可以由通液口排出以供使用。当需要对净水机的滤芯进行清洗时，只需使通液口与滤芯连通，即可实现通过向滤芯通入加压水，提高对滤芯上杂质的清洗效果。此外，本实用新型只需要通过设置隔膜，并控制负压装置的开闭及使通断结构在第一状态和第二状态之间切换，便可以实现对液体腔中液体的加压，结构简单，操作方便。

[0022] 2.本实用新型提供的增压装置，所述隔膜为弹性膜。这样可以在不改变增压装置整体体积的情况下，使液体腔中通入更多的液体，从而获得更多的加压液体。

附图说明

[0023] 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。

[0024] 图1为本实用新型的第一种实施方式中提供的增压装置的示意图；

[0025] 图2为图1所示的增压装置在另一状态的示意图；

[0026] 图3为本实用新型的第一种实施方式中提供的净水机的增压装置与滤芯连接状态下的示意图；

[0027] 图4为本实用新型第二种实施方式中提供的净水机的压装置与滤芯连接状态下的示意图；

[0028] 附图标记说明：

[0029] 1-本体，11-气体腔，12-液体腔，2-隔膜，3-负压发生器，4-通气阀，5-通液口，6-滤芯，71-第一进水管路，72-第二进水管路，8-出水管路，81-控制阀，91-进水主路，92-进水支路，93-清洗支路。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 此外，下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0032] 如图1-图4所示，本实施例提供一种增压装置，包括本体1、隔膜2、负压装置和通断结构。

[0033] 本体1内设有容置腔。

[0034] 隔膜2设于容置腔中，并将容置腔分隔成气体腔11和液体腔12，气体腔11上设有通气口，液体腔12上设有通液口5。

[0035] 负压装置与气体腔11连通。

[0036] 通断结构设于通气口处，并具有使通气口打开的第一状态，及使通气口关闭的第二状态。

[0037] 隔膜2的具体结构形式不做限制，本实施例中的隔膜2为弹性膜。这样可以在不改变增压装置整体体积的情况下，使液体腔12中通入更多的液体，从而获得更多的加压液体。作为可变换的实施方式，隔膜2也可以为非弹性膜。

[0038] 对隔膜2的材质也不做限制，只要能够实现隔水隔气即可，本实施例中的隔膜2为食品级橡胶模。

[0039] 气体腔11和液体腔12在本体1内的具体分布方式可以有多种，本实施例中，气体腔11位于隔膜2的上方，液体腔12位于隔膜2的下方。作为可变换的实施方式，也可以是，气体腔11位于隔膜2的左侧，液体腔12位于隔膜2的右侧。

[0040] 通气口在气体腔11上的具体位置不做限制，本实施例中的通气口设于气体腔11的顶部。作为可变换的实施方式，通气口也可以位于气体腔11的侧部。

[0041] 通液口5在液体腔12上的具体位置不做限制，本实施例中的通液口5设于液体腔12的底部。作为可变换的实施方式，通液口5也可以位于液体腔12的侧部。

[0042] 隔膜2在容置腔中的具体位置不做限制，本实施例中的隔膜2连接于容置腔的腔壁上；且隔膜2与容置腔的腔壁之间的连接处，靠近容置腔的底壁，并高于通液口5。作为可变换的实施方式，也可以是，隔膜2与容置腔的腔壁之间的连接处，靠近容置腔的顶壁，或者位于容置腔的侧壁中部。

[0043] 负压装置于气体腔11的相对位置不做限制，本实施例中的负压装置设于气体腔11的顶部。作为可变换的实施方式，负压装置也可以设于气体腔11的侧部。

[0044] 负压装置和通断结构的具体结构形式可以有多种，本实施例中的负压装置为负压发生器3。通断结构为通气阀4。作为可变换的实施方式，通断结构也可以为可开合地盖设于通气口处的盖板。

[0045] 本实施例还提供一种净水机，包括上述的增压装置。

[0046] 本实施例中提供的净水机，还包括滤芯6，滤芯6上连接有第一进水管路71、第二进水管路72和出水管路8，第一进水管路71适于与水源连通，第二进水管路72与通液口5连通，出水管路8上设有控制出水管路8通断的控制阀81。

[0047] 在增压装置处于非工作状态时，参阅图3，通气阀4处于第一状态，通气口打开，气体腔11与外界大气相通，液体腔12中的液体被气体腔11中的气体压出，隔膜2处于下凹的状态。当需要对滤芯6进行清洗时，将增压装置的通液口5与第二进水管路72连接，在增压装置

处于工作状态时，使通气阀4处于第二状态，通气口关闭，气体腔11与外界大气不连通，打开负压装置，气体腔11处于负压状态，水从第一进水管路71进入到滤芯6中，经过滤芯6过滤后，由第二进水管路72排出，然后通过通液口5流入液体腔12中，当液体腔12中无法再进入水时，关闭负压装置，使通断装置处于第一状态，外界的大气通过通气口进入到气体腔11中，从而实现对液体腔12中的水进行加压，同时打开控制阀81，使出水管路8导通，经过加压后的水可以由通液口5排出，并通过第二进水管路72进入到滤芯6中，对滤芯6进行冲洗，去除滤芯6上附着的杂质，携带有杂质的水由出水管路8排出。此外，本实施例只需要通过设置隔膜2，并控制负压装置的开闭及使通气阀4在第一状态和第二状态之间切换，便可以实现对液体腔12中液体的加压，结构简单，操作方便。

[0048] 作为可变换的实施方式，参阅图4，也可以是，滤芯6上连接有进水管路和出水管路8，进水管路包括与滤芯6连接的进水主路91，及与进水主路91分别连接的进水支路92和清洗支路93，进水支路92适于与水源连通，清洗支路93与通液口5连通，出水管路8上设有控制出水管路8通断的控制阀81。其中，进水主路91通入自来熟或其他滤芯过滤后的水。当需要对滤芯6进行清洗时，将增压装置的通液口5与清洗支路93连接，在增压装置处于工作状态时，使通气阀4处于第二状态，通气口关闭，气体腔11与外界大气不连通，打开负压装置，气体腔11处于负压状态，自来水或其他滤芯过滤后的水从进水主路91进入到清洗支路93，然后通过通液口5流入液体腔12中，当液体腔12中无法再进入水时，关闭负压装置，使通断装置处于第一状态，外界的大气通过通气口进入到气体腔11中，从而实现对液体腔12中的水进行加压，同时打开控制阀81，使出水管路8导通，经过加压后的水可以由通液口5排出，并通过进水支路92进入到滤芯6中，对滤芯6进行冲洗，去除滤芯6上附着的杂质，携带有杂质的水由出水管路8排出。

[0049] 显然，上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例，而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其他不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之中。

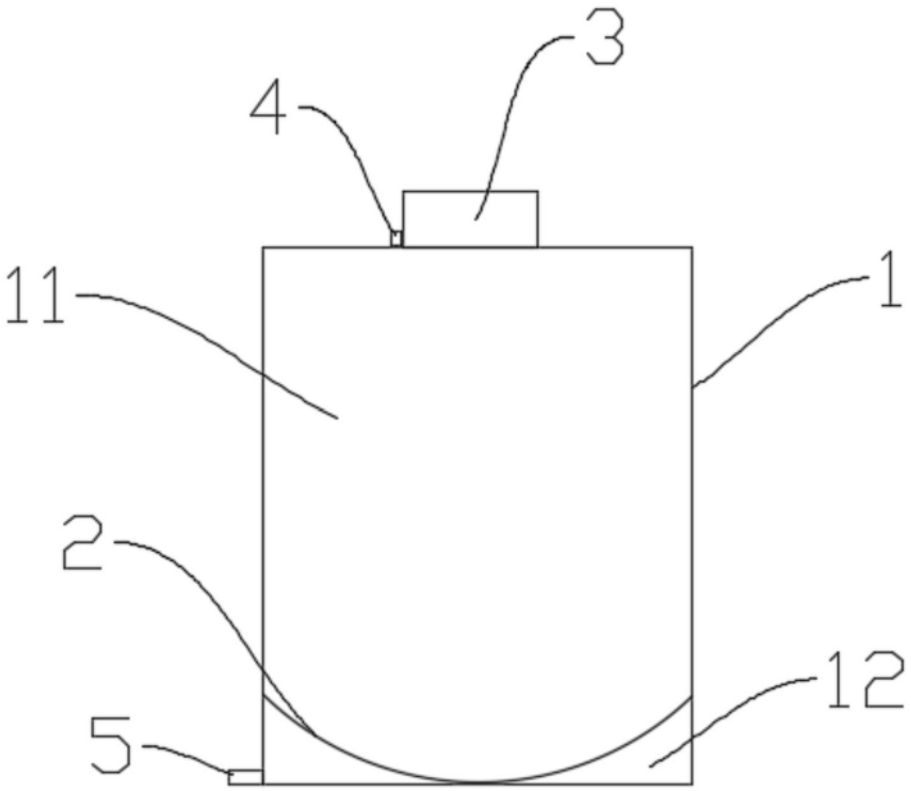


图1

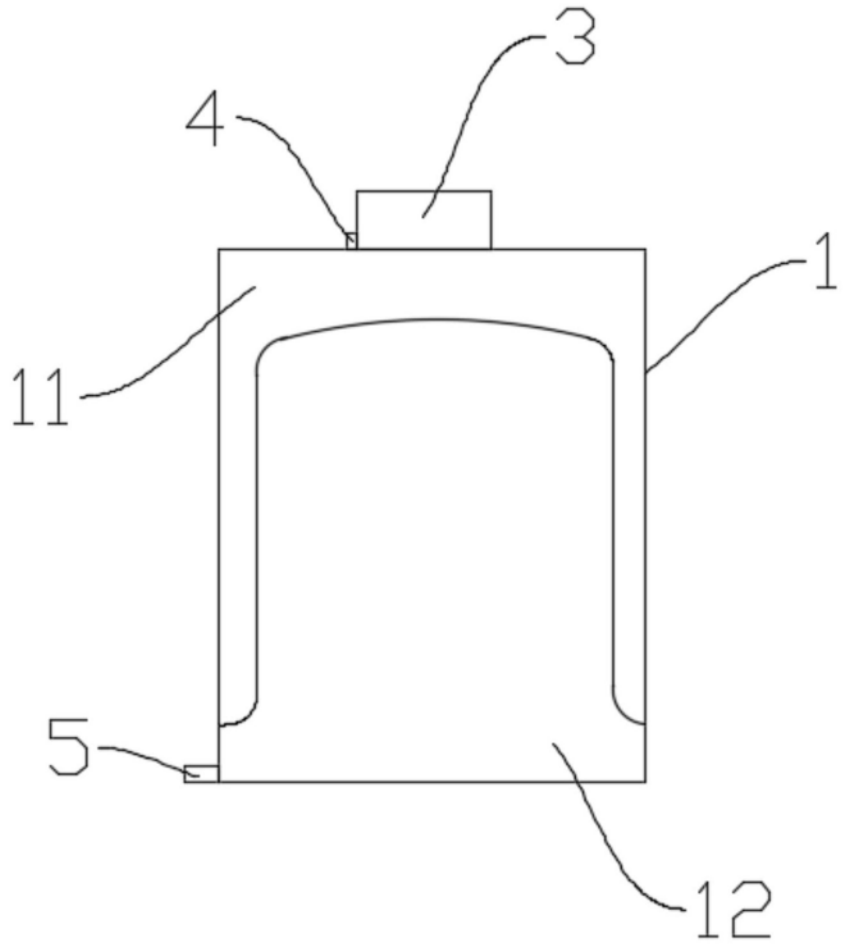


图2

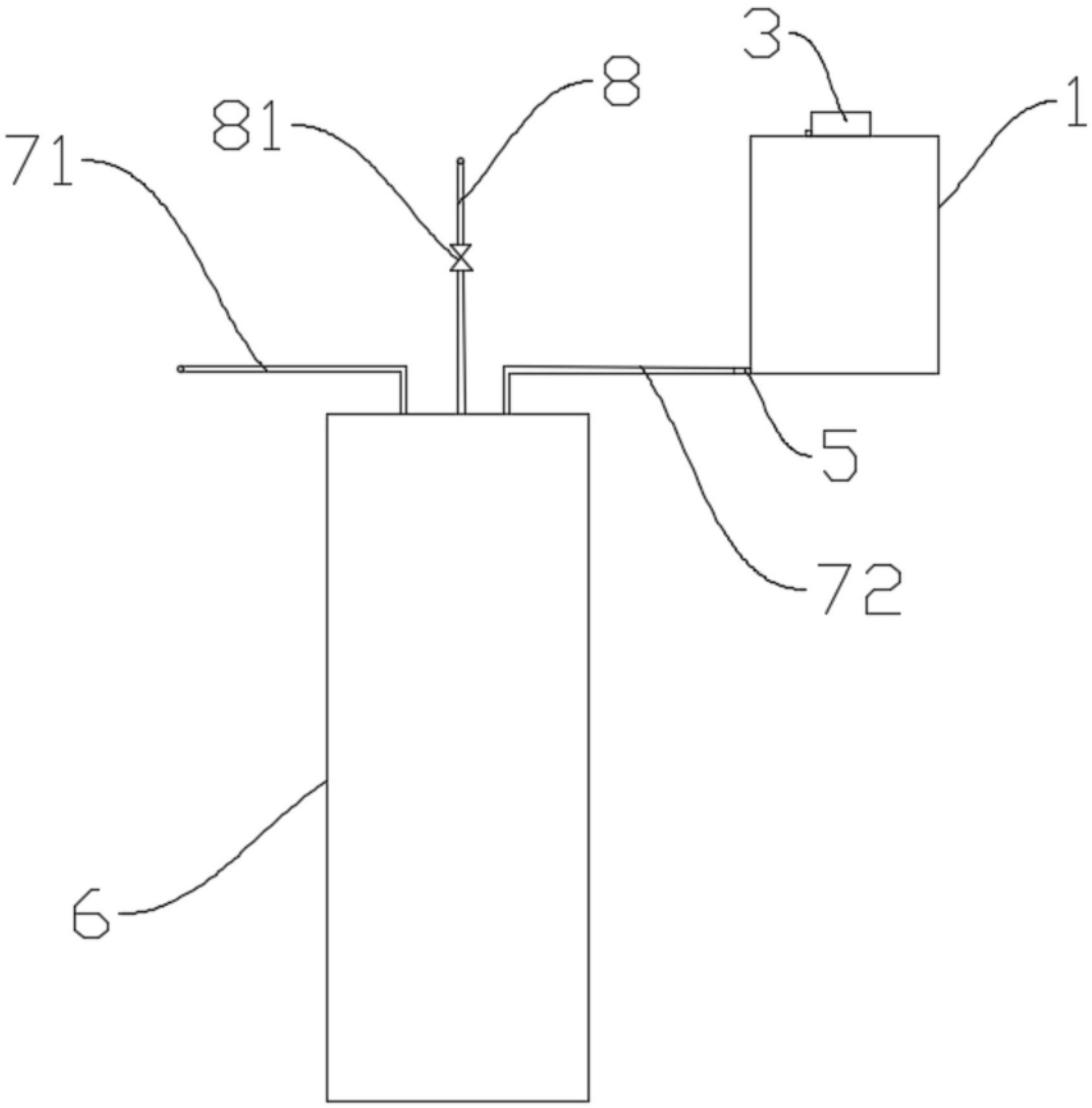


图3

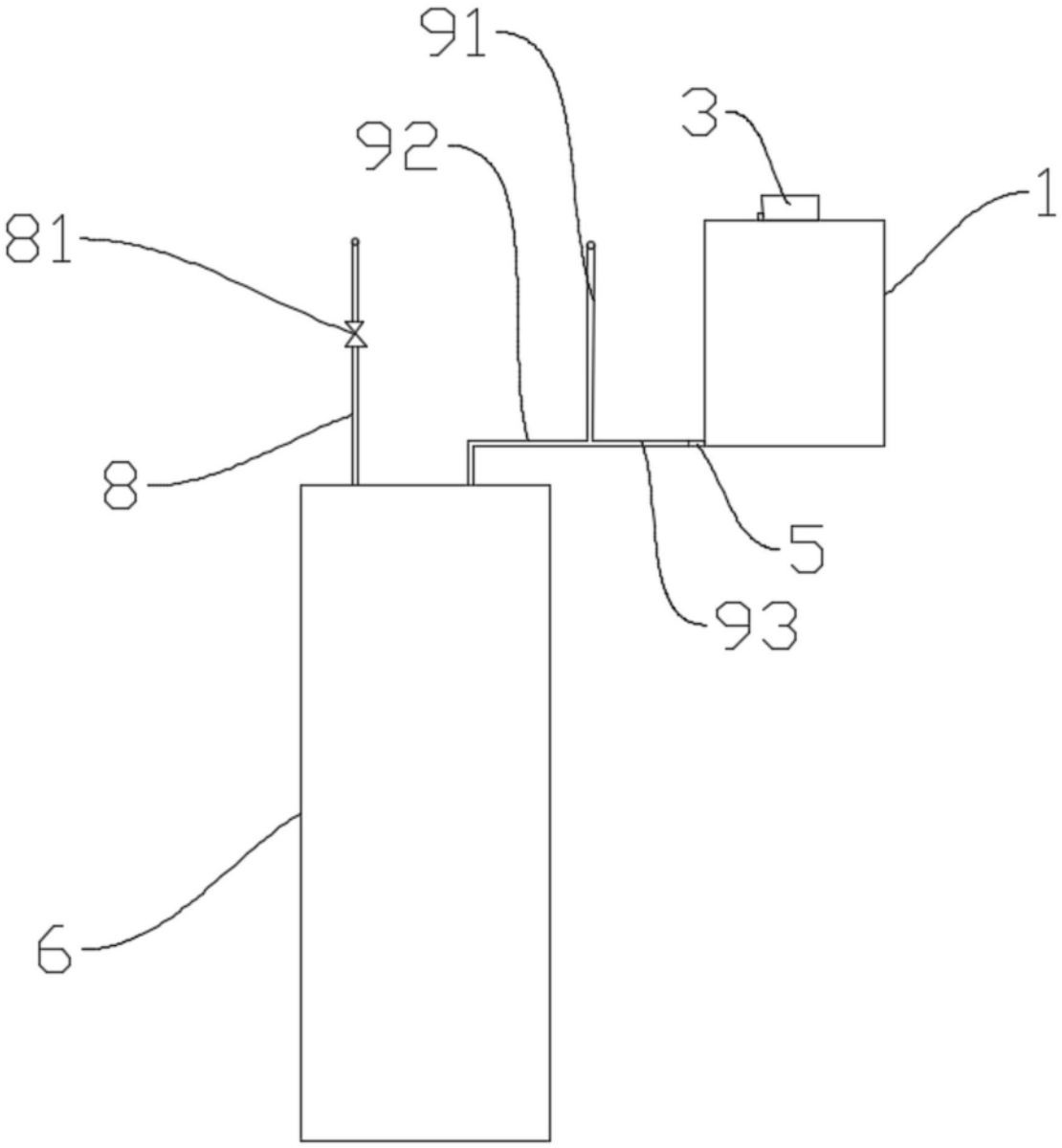


图4