



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105727626 B

(45)授权公告日 2017. 10. 17

(21)申请号 201610151717.5

审查员 郝雅宁

(22)申请日 2016.03.17

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105727626 A

(43)申请公布日 2016.07.06

(73)专利权人 福建金源泉科技发展有限公司

地址 350002 福建省福州市金榕北路22号
办公楼3层

(72)发明人 郑德谋 何希明

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 蔡学俊

(51)Int.Cl.

B01D 36/02(2006.01)

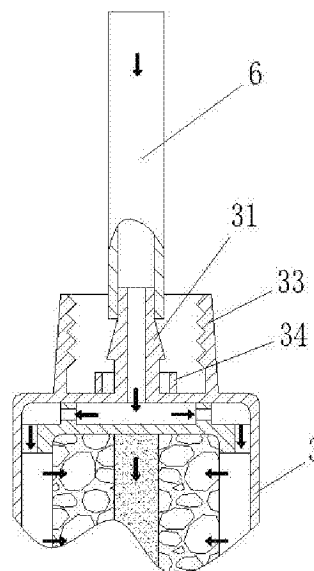
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

便携式户外净水器及其使用方法

(57)摘要

本发明涉及一种便携式户外净水器及其使用方法,包括一带箱盖的箱体,所述箱盖上依次设置有过滤器、注射泵和蓄水瓶,所述过滤器包括相对接的上过滤桶和下过滤桶,所述上过滤桶的顶部设置有第一多配接头,所述下过滤桶底部设置有第二多配接头,所述多配接头包括一与过滤桶内部相连通的直管,该直管远离过滤桶的前部外侧壁呈圆柱状,其中部外侧壁呈前小后大的圆锥状,所述上、下过滤桶内均设置有滤芯,所述上过滤桶顶部设置有环绕第一多配接头的环形接口。本装置功能多样,使用方便。



1. 一种便携式户外净水器,其特征在于:包括一带箱盖的箱体,所述箱盖上依次设置有过滤器、注射泵和蓄水瓶,所述过滤器包括相对接的上过滤桶和下过滤桶,所述上过滤桶的顶部设置有第一多配接头,所述下过滤桶底部设置有第二多配接头,所述多配接头包括一与过滤桶内部相连通的直管,该直管远离过滤桶的前部外侧壁呈圆柱状,其中部外侧壁呈前小后大的圆锥状,所述上、下过滤桶内均设置有滤芯,所述上过滤桶顶部设置有环绕第一多配接头的环形接口,该环形接口的内侧壁设置有内螺纹,所述第二多配接头穿过箱盖进入箱体内,所述注射泵底部设置有穿过箱盖进入箱体内部的第三多配接头,所述箱盖上设置有连通蓄水瓶和箱体的第四多配接头,所述箱体内设置有连接第二多配接头的第一两通管、连接第三多配接头的三通管、连接第四多配接头的第二两通管,所述第一两通管与三通管之间通过一第一单向阀相连接,所述第二两通管与三通管之间通过一个第二单向阀相连接。

2. 根据权利要求1所述的便携式户外净水器,其特征在于:所述箱体上方设置有用以固定过滤器、注射泵和蓄水瓶顶部的固定架。

3. 根据权利要求1或2所述的便携式户外净水器,其特征在于:所述上过滤桶内顶部设置有上支板,其内底部设置有下支板,所述上、下支板之间设置有滤芯,所述滤芯包括管状陶瓷滤芯和填充在陶瓷滤芯内部的颗粒状KDF滤芯,所述上支板上设置有将第一多配接头流入液体导向周侧再流入滤芯的导孔,所述下支板中部设置有带钢丝网的通孔,所述钢丝网的孔隙小于KDF滤芯外径。

4. 根据权利要求3所述的便携式户外净水器,其特征在于:所述下过滤桶内顶部设置有第二上支板,其内底部设置有不锈钢滤网,所述第二上支板和滤网之间设置有滤芯,所述滤芯包括活性炭管、填充在活性炭管内部的颗粒状溴树脂滤芯、设置在滤网上与下过滤桶内径相等的活性炭饼,所述第二上支板上设置有将下支板通孔流入液体导向周侧再流入滤芯的导孔。

5. 根据权利要求4所述的便携式户外净水器,其特征在于:所述箱体内设置有备用的应急软管。

6. 根据权利要求5所述的便携式户外净水器,其特征在于:所述环形接口内底部设置有环绕第一多配接头的环形卡口。

7. 根据权利要求6所述的便携式户外净水器,其特征在于:所述环形接口上螺纹连接有罩住第一多配接头的保护罩。

8. 根据权利要求6所述的便携式户外净水器,其特征在于:所述箱盖在第四多配接头处设置有用以连接蓄水瓶的螺纹口。

9. 根据权利要求6所述的便携式户外净水器,其特征在于:所述上过滤桶与下过滤桶对接处分别设置有相螺接的内外螺纹,该对接处还设置有密封圈;所述下支板和第二上支板制成一体。

10. 一种如权利要求6所述的便携式户外净水器的使用方法,其特征在于,按以下步骤进行:将野外原水从第一多配接头导入,打开第一单向阀,关闭第二单向阀,抽拉注射泵,滤芯进口处吸入野外原水,经过滤芯过滤后,净水被吸入注射泵;然后打开第二单向阀,关闭第一单向阀,向下挤压注射泵,净水被压入蓄水瓶中。

便携式户外净水器及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种便携式户外净水器及其使用方法。

背景技术

[0002] 户外取用干净卫生的水,需要过滤设备,但这些过滤设备不是过于简陋就是体型过大,过滤效果不佳或者难以携带,急需一种便携的多功能净水器。

发明内容

[0003] 本发明针对上述现有技术存在的问题做出改进,即本发明所要解决的技术问题是提供一种便携式户外净水器及其使用方法,功能多样,使用方便。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明的一种技术方案是:一种便携式户外净水器,包括一带箱盖的箱体,所述箱盖上依次设置有过滤器、注射泵和蓄水瓶,所述过滤器包括相对接的上过滤桶和下过滤桶,所述上过滤桶的顶部设置有第一多配接头,所述下过滤桶底部设置有第二多配接头,所述多配接头包括一与过滤桶内部相连通的直管,该直管远离过滤桶的前部外侧壁呈圆柱状,其中部外侧壁呈前小后大的圆锥状,所述上、下过滤桶内均设置有滤芯,所述上过滤桶顶部设置有环绕第一多配接头的环形接口,该环形接口的内侧壁设置有内螺纹,所述第二多配接头穿过箱盖进入箱体内,所述注射泵底部设置有穿过箱盖进入箱体内部的第三多配接头,所述箱盖上设置有连通蓄水瓶和箱体的第四多配接头,所述箱体内设置有连接第二多配接头的第一两通管、连接第三多配接头的三通管、连接第四多配接头的第二两通管,所述第一两通管与三通管之间通过一第一单向阀相连接,所述第二两通管与三通管之间通过一个第二单向阀相连接。

[0005] 进一步的,所述箱体上方设置有用以固定过滤器、注射泵和蓄水瓶顶部的固定架。

[0006] 进一步的,所述上过滤桶内顶部设置有上支板,其内底部设置有下支板,所述上、下支板之间设置有滤芯,所述滤芯包括管状陶瓷滤芯和填充在陶瓷滤芯内部的颗粒状KDF滤芯,所述上支板上设置有将第一多配接头流入液体导向周侧再流入滤芯的导孔,所述下支板中部设置有带钢丝网的通孔,所述钢丝网的孔隙小于KDF滤芯外径。

[0007] 进一步的,所述下过滤桶内顶部设置有第二上支板,其内底部设置有不锈钢滤网,所述第二上支板和滤网之间设置有滤芯,所述滤芯包括活性炭管、填充在活性炭管内部的颗粒状溴树脂滤芯、设置在滤网上与下过滤桶内径相等的活性炭饼,所述第二上支板上设置有将下支板通孔流入液体导向周侧再流入滤芯的导孔。

[0008] 进一步的,所述箱体内设置有备用的应急软管。

[0009] 进一步的,所述环形接口内底部设置有环绕第一多配接头的环形卡口。

[0010] 进一步的,所述环形接口上螺纹连接有罩住第一多配接头的保护罩。

[0011] 进一步的,所述箱盖在第四多配接头处设置有用以连接蓄水瓶的螺纹口。

[0012] 进一步的,所述上过滤桶与下过滤桶对接处分别设置有相螺接的内外螺纹,该对接处还设置有密封圈;所述下支板和第二上支板制成一体。上支板和下支板均设置有裹住

滤芯侧壁端部的环形侧板,以使上过滤桶拆下时,滤芯被下支板托住。

[0013] 为了解决上述技术问题,本发明的另一种技术方案是:一种根据上述的便携式户外净水器的使用方法,按以下步骤进行:将野外原水从第一多配接头导入,打开第一单向阀,关闭第二单向阀,抽拉注射泵,滤芯进口处吸入野外原水,经过滤芯过滤后,净水被吸入注射泵;然后打开第二单向阀,关闭第一单向阀,向下挤压注射泵,净水被压蓄水瓶中。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:本装置装配有多个多配接头,能够快速方便的更换不同的接水方式,适应不同情况,十分便捷;本装置还可以脱开上过滤桶,将陶瓷滤芯进行去污清洗,恢复后再使用,从而延长本装置使用寿命。

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步详细的说明。

附图说明

[0016] 图1为本发明实施例的构造示意图。

[0017] 图2为本发明实施例中第一多配接头连接软管的构造示意图。

[0018] 图3为本发明实施例中第一多配接头连接硬管的构造示意图。

[0019] 图4为本发明实施例中第一多配接头连接袋子的构造示意图。

[0020] 图5为本发明实施例中第一多配接头连接快装式二通管接头的构造示意图。

[0021] 图6为本发明实施例中第一多配接头连接矿泉水瓶的构造示意图。

[0022] 图中:1-箱体,11-软管,12-第一两通管,13-第一单向阀,14-三通管,15-第二单向阀,16-第二两通管,2-箱盖,21-第四多配接头,22-固定架,23-蓄水瓶,3-上过滤桶,31-第一多配接头,32-保护罩,33-环形接口,34-环形卡口,35-上支板,36-下支板,37-陶瓷滤芯,38-KDF滤芯,39-钢丝网,4-下过滤桶,41-第二上支板,42-活性炭管,43-溴树脂滤芯,44-活性炭饼,45-滤网,46-第二多配接头,5-注射泵,6-硬管,7-袋子,8-快装式二通管接头,9-矿泉水瓶。

具体实施方式

[0023] 实施例一:如图1所示,一种便携式户外净水器,包括一带箱盖2的箱体1,所述箱盖2上依次设置有过滤器、注射泵5和蓄水瓶23,所述过滤器包括相对接的上过滤桶3和下过滤桶4,所述上过滤桶3的顶部设置有第一多配接头31,所述下过滤桶底部设置有第二多配接头46,所述多配接头包括一与过滤桶内部相连通的直管,该直管远离过滤桶的前部外侧壁呈圆柱状,其中部外侧壁呈前小后大的圆锥状,所述上、下过滤桶内均设置有滤芯,所述上过滤桶3顶部设置有环绕第一多配接头的环形接口33,该环形接口33的内侧壁设置有内螺纹,所述第二多配接头46穿过箱盖2进入箱体1内,所述注射泵5底部设置有穿过箱盖进入箱体1内的第三多配接头51,所述箱盖2上设置有连通蓄水瓶和箱体的第四多配接头21,所述箱体1内设置有连接第二多配接头46的第一两通管12、连接第三多配接头的三通管14、连接第四多配接头的第二两通管16,所述第一两通管12与三通管14之间通过一第一单向阀13相连接,所述第二两通管16与三通管14之间通过一个第二单向阀15相连接。

[0024] 本实施例中,所述箱体1上方设置有用以固定过滤器、注射泵和蓄水瓶顶部的固定架22。

[0025] 本实施例中,所述上过滤桶3内顶部设置有上支板35,其内底部设置有下支板36,

所述上、下支板之间设置有滤芯,所述滤芯包括管状陶瓷滤芯37和填充在陶瓷滤芯内部的颗粒状KDF滤芯38,所述上支板上设置有将第一多配接头流入液体导向周侧再流入滤芯的导孔,所述下支板36中部设置有带钢丝网39的通孔,所述钢丝网39的孔隙小于KDF滤芯外径。

[0026] 本实施例中,所述下过滤桶内顶部设置有第二上支板41,其内底部设置有不锈钢滤网45,所述第二上支板41和滤网45之间设置有滤芯,所述滤芯包括活性炭管42、填充在活性炭管内部的颗粒状溴树脂滤芯43、设置在滤网上与下过滤桶内径相等的活性炭饼44,所述第二上支板上设置有将下支板通孔流入液体导向周侧再流入滤芯的导孔。

[0027] 过滤桶内水从外侧向内流动,再往下流,使得水过滤得更加彻底。

[0028] 本实施例中,所述箱体内设置有备用的应急软管11。

[0029] 本实施例中,所述环形接口内底部设置有环绕第一多配接头的环形卡口34。

[0030] 本实施例中,所述环形接口上螺纹连接有罩住第一多配接头的保护罩32。

[0031] 本实施例中,所述箱盖在第四多配接头处设置有用于连接蓄水瓶的螺纹口。

[0032] 本实施例中,所述上过滤桶与下过滤桶对接处分别设置有相螺接的内外螺纹,该对接处还设置有密封圈;所述下支板和第二上支板制成一体。以使上过滤桶拆下后,可以直接清洗陶瓷滤芯。

[0033] 本实施例中,上支板和下支板均设置有裹住滤芯侧壁端部的环形侧板,以使上过滤桶拆下时,滤芯被下支板托住。

[0034] 本实施例中,第一多配接头可通过连接软管11接水(如图2所示)、通过连接硬管6接水(如图3所示)、通过连接袋子7接水(如图4所示)、通过连接快装式二通管接头8接水(如图5所示)或通过连接矿泉水瓶9接水(如图6所示)。软管将第一多配接头圆锥外侧壁包裹;硬管对接第一多配接头圆柱外侧壁;袋子套在环形接口外侧壁上,再用绳子之类绑紧;快装式二通管接头对接第一多配接头圆柱外侧壁;矿泉水瓶旋紧在环形接口的内螺纹上。

[0035] 本装置按以下步骤进行:将野外原水从第一多配接头导入,打开第一单向阀,关闭第二单向阀,抽拉注射泵,滤芯进口处吸入野外原水,经过滤芯过滤后,净水被吸入注射泵;然后打开第二单向阀,关闭第一单向阀,向下挤压注射泵,净水被压蓄水瓶中。水流方向如图箭头所示。

[0036] 当然,也可直接用一根软管,连接第四多配接头,直接将过滤后的水装入瓶中。

[0037] 当处在野外环境或救灾遇险时,可以有多种方法获得原水,例如:通过使用较长的硬管、软管或与快装式二通管接头组合与第一多配接头配合,以便从高处接到原水,利用高度差产生水压力用以克服滤芯过滤的阻力而获得净水;或者,还可以用装有原水的矿泉水瓶旋接到第一多配接头的环形接口的内螺纹上,用装有原水的水塑料袋子绑扎到第一多配接头的环形凸部外侧,然后用力挤压矿泉水瓶或用力挤压水塑料袋子,迫使原水输入而被过滤成净水;还可以用最简单办法,即将该多配便携式净水器第一多配接头直接对着原水用嘴从出水口吸水。

[0038] 实施过程中,由于在野外使用原水。环境条件差,原水中杂质很容易堵塞滤芯,特别对第一道陶瓷滤芯最为严重。为此,上、下过滤桶是通过螺旋连接,若发现堵塞现象即可旋转脱接,脱去上过滤管,露出受污质堵塞的陶瓷滤芯,其表面用手轻轻一抹,去掉泥沙等,再用清水一洗,即可再使用。

[0039] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本发明的涵盖范围。

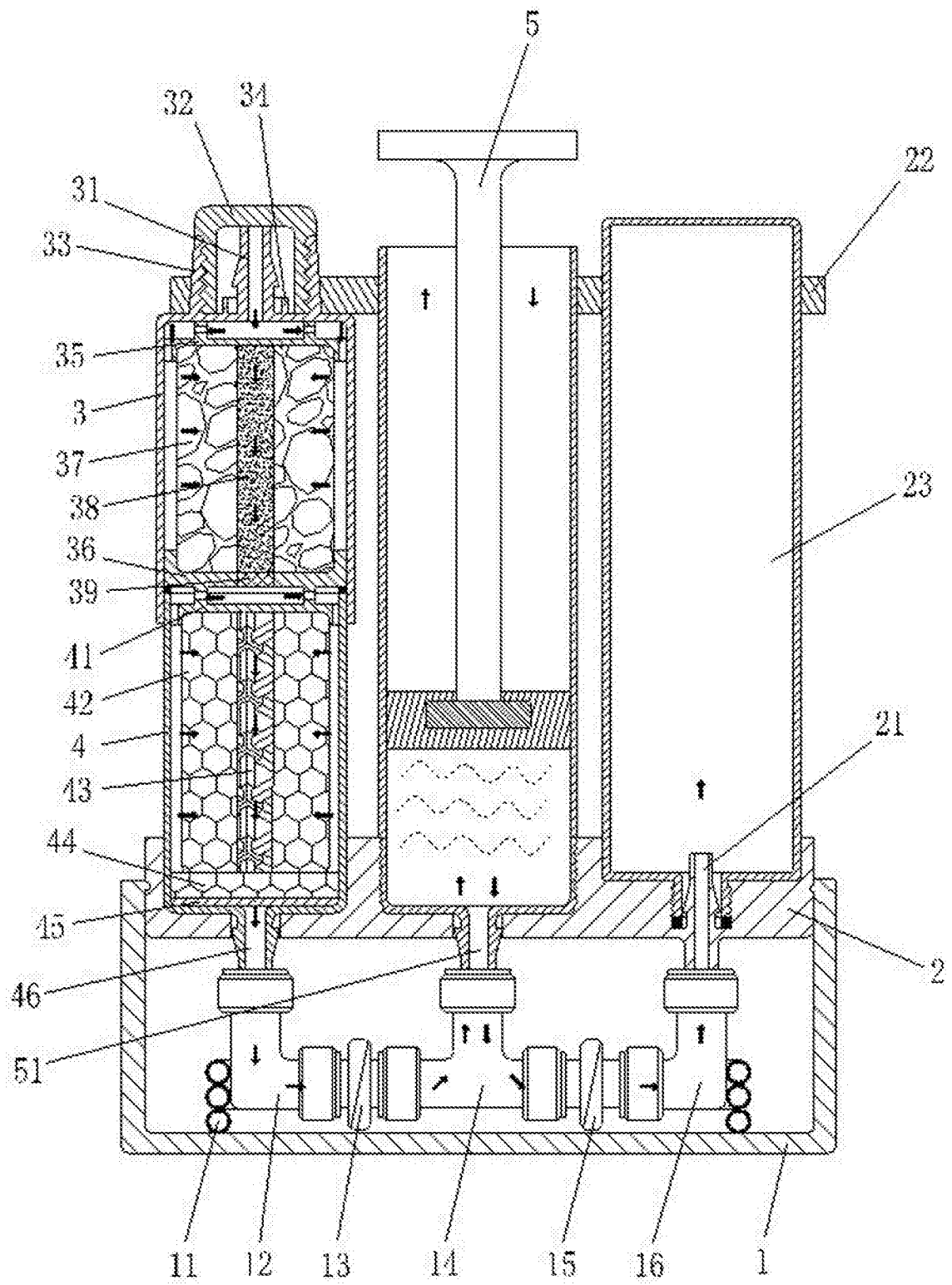


图1

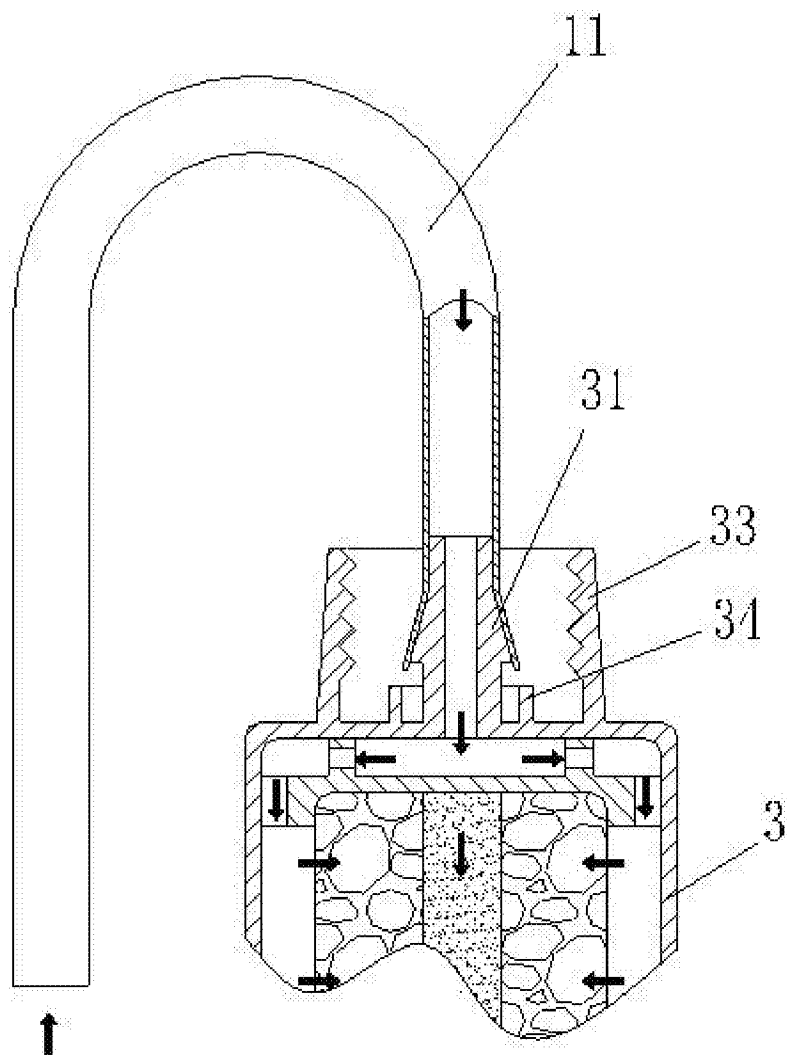


图2

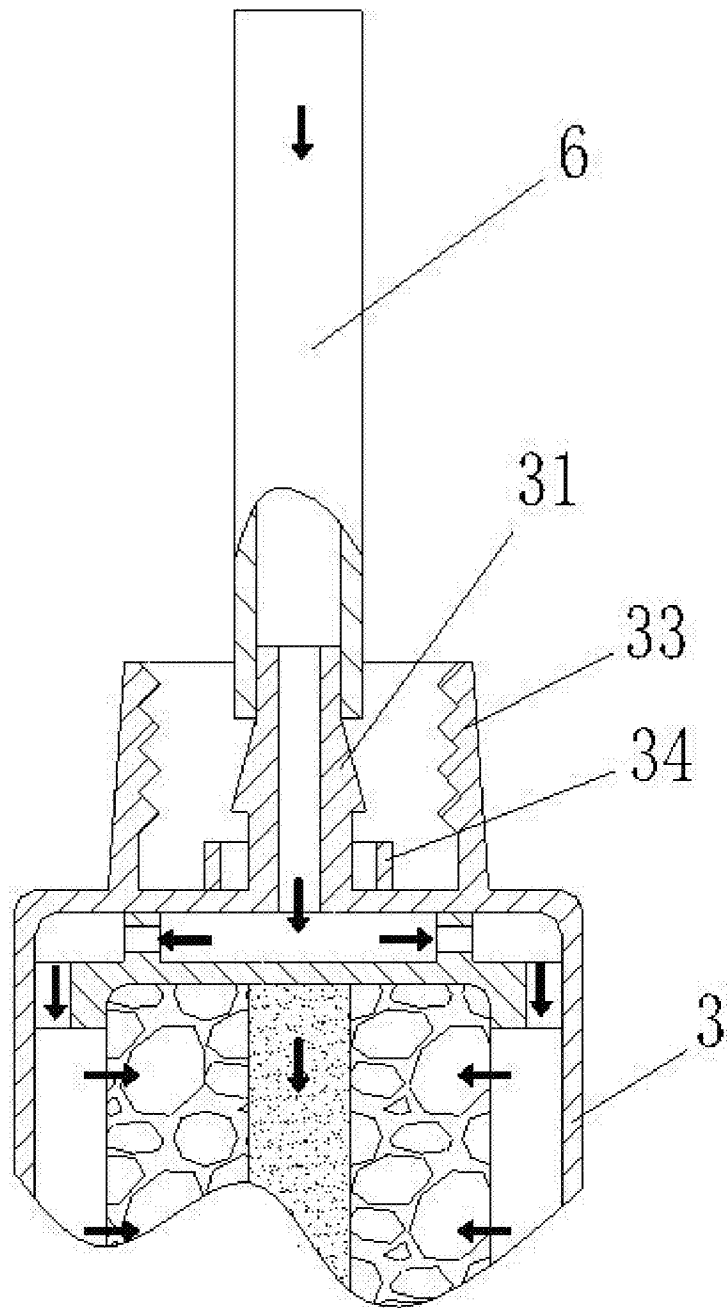


图3

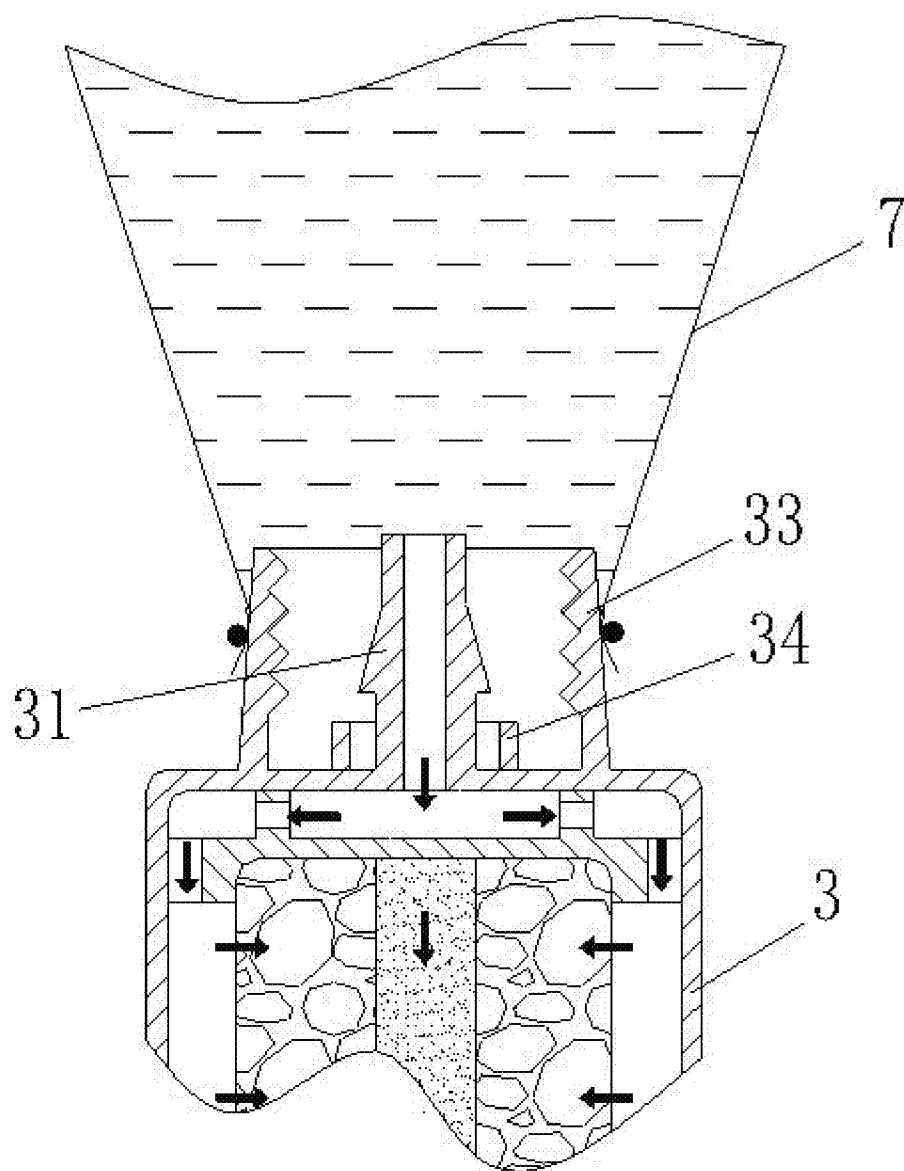


图4

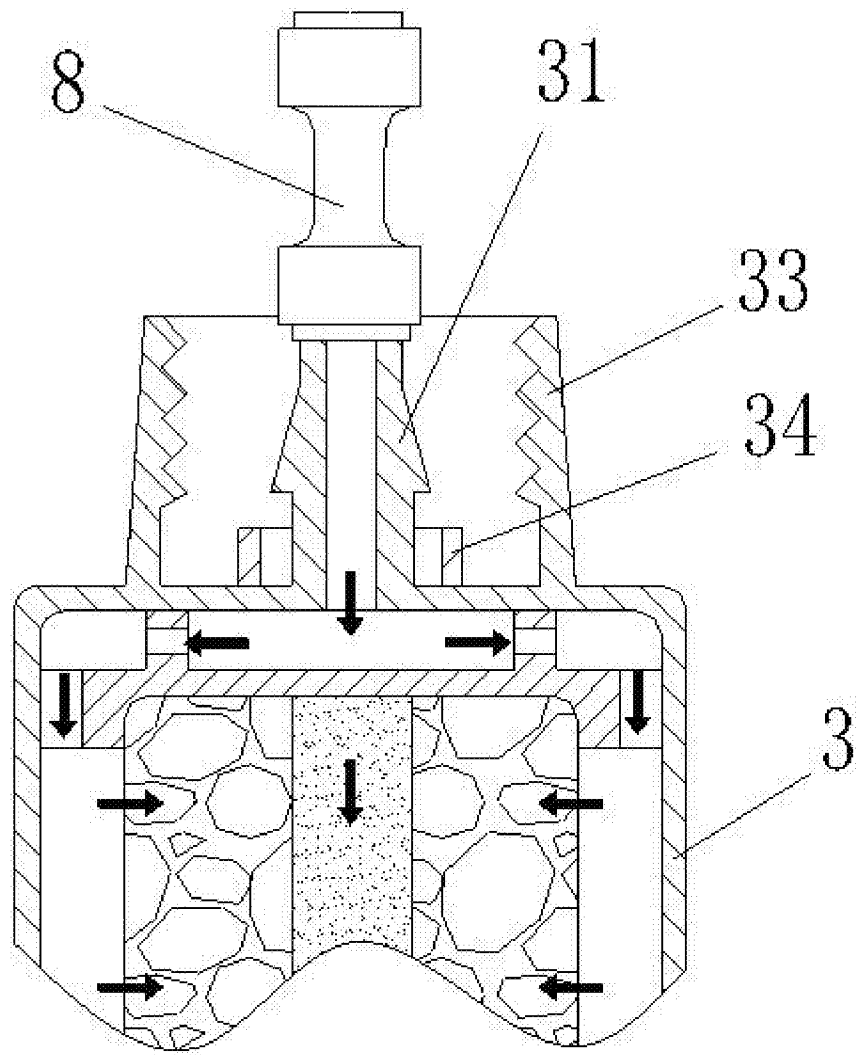


图5

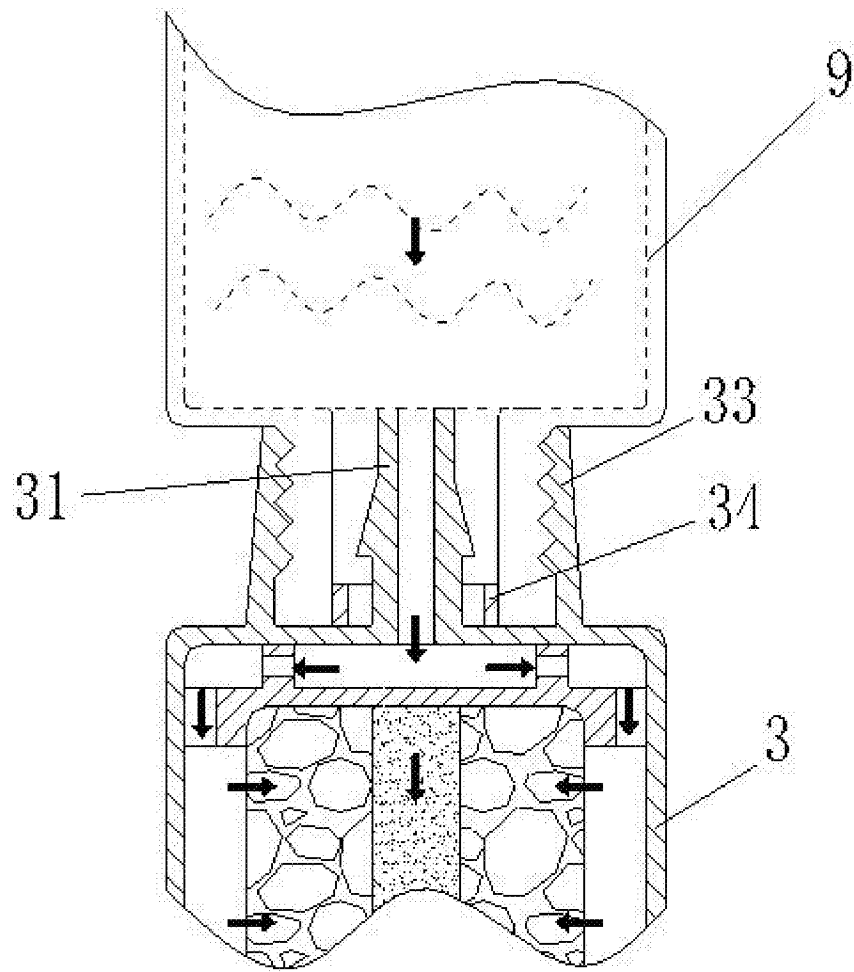


图6