



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201764005 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 16

(21) 申请号 201020523281. 6

(22) 申请日 2010. 09. 08

(73) 专利权人 厦门市易洁卫浴有限公司

地址 361000 福建省厦门市海沧区阳光西路
298 号

(72) 发明人 陈东生 余茂 邱赛祥

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所
有限公司 35204

代理人 李雁翔

(51) Int. Cl.

F16K 11/00 (2006. 01)

F16K 31/02 (2006. 01)

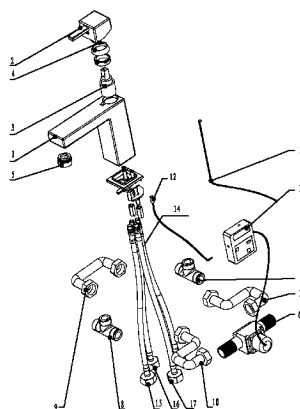
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种自动感应节水龙头

(57) 摘要

本实用新型揭露自动感应节水装置,包括龙头主体和供水单元,该龙头主体具有一出水道,该供水单元具有一供水口,其特征在于,所述供水单元还包括一节水机构,该节水机构包括:第一三通接头,第二三通接头,一自动传感器,一电磁阀,一控制器。本实用新型的优点在于:自动感应节水相对于现有技术中人们手动进行调试水流的大小,更加方便快捷。且能节约用水。



1. 一种自动感应节水龙头,包括龙头主体和供水单元,该龙头主体具有一出水道,该供水单元具有一供水口,其特征在于,所述供水单元还包括一节水机构,该节水机构包括:

第一三通接头,其具有一总进水口、一第一分流出水口和一第二分流出水口,该总进水口与所述供水口连接;

第二三通接头,其具有一第一分流进水口、一第二分流进水口及一总出水口,该总出水口与所述出水道连接;

一自动传感器,其设于所述龙头主体;

一电磁阀,其设置于所述第一三通接头与所述第二三通接头之间;

一控制器,其与所述电磁感应元件、所述电磁阀通过信号线连接。

2. 根据权利要求1所述的自动感应节水龙头,其特征在于,所述自动传感器是震动传感器。

3. 根据权利要求1所述的自动感应节水龙头,其特征在于:所述第一分流出水端口和第一分流进水端口之间通过第一连接管接通。

4. 根据权利要求1所述的自动感应节水龙头,其特征在于:所述第二分流出水端口和第二分流进水端口之间接设有一第二连接管,所述电磁阀设置在第二连接管。

5. 根据权利要求1所述的自动感应节水龙头,其特征在于,所述供水单元还包括一设于该龙头主体上内的控制供水的阀芯和一设于该龙头主体之上的控制阀芯的把手。

6. 根据权利要求5所述的自动感应节水龙头,其特征在于,所述供水单元还包括一冷水管、一热水管和一混合水进水管,所述冷水管、热水管和混合水进水管连接该阀芯,所述混合水进水管的出水端为所述供水单元的供水口。

7. 根据权利要求1至6中任一所述的自动感应节水龙头,其特征在于,所述龙头主体还包括一电磁感应元件及一磁铁,该电磁感应元件与所述控制器通过信号线连接,所述磁铁设置于所述把手上,所述把手可调节该电磁感应元件与该磁铁之间的距离。

8. 根据权利要求1至6中任一所述的自动感应节水龙头,其特征在于,所述第一分流出水口的出水横截面积小于所述第二分流出水口的出水横截面积。

9. 根据权利要求1至6中任一所述的自动感应节水龙头,其特征在于,所述龙头主体前部设置起泡器。

一种自动感应节水龙头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种卫浴装置,特别涉及一种通过自动感应方式实现节水的龙头。

背景技术

[0002] 在淡水资源匮乏的我国,节约用水,倡导低碳生活显得尤为重要。在现实的生活中,我们调节水龙头的出水的大小是通过开或关水龙头来实现,即使出水大小可以调节,也需要小心地将水龙头的开水档调到适当的位置才能实现控制。如此,现有技术存在以下问题:一是控制出水大小的操作时间久,且调整不精确;二是在双手被占用的情况下,不方便操作水龙头的把手,水流量调节的操作无法实现。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种自动感应节水龙头,其克服了背景技术中提到的对水流控制操作时间久,且调整不精确的问题,特别是双手被占用时,无法调节的问题。

[0004] 为解决上述技术方案,本实用新型提供的技术方案是:提供一种自动感应节水龙头,包括龙头主体和供水单元,该龙头主体具有一出水道,该供水单元具有一供水口,其特征在于,所述供水单元还包括一节水机构,该节水机构包括:

[0005] 第一三通接头,其具有一总进水口、一第一分流出水口和一第二分流出水口;该总进水口与所述供水口连接;第二三通接头,其具有一第一分流进水口、一第二分流进水口及一总出水口,该总出水口与所述出水道连接;一自动传感器,其设于所述龙头主体;一电磁阀,其设置于所述第一三通接头与所述第二三通接头之间;一控制器,其与所述电磁感应元件、所述电磁阀通过信号线连接。

[0006] 在一较佳实施例中,所述自动传感器是震动传感器。

[0007] 在一较佳实施例中,所述第一分流出水端口和第一分流进水端口之间通过第一连接管接通。

[0008] 在一较佳实施例中,所述第二分流出水端口和第二分流进水端口之间接设有一第二连接管,所述电磁阀设置在第二连接管。

[0009] 在一较佳实施例中,所述供水单元还包括一设于该龙头主体上内的控制供水的阀芯和一设于该龙头主体之上的控制阀芯的把手。

[0010] 在一较佳实施例中,所述供水单元还包括一冷水管、一热水管和一混合水进水管,所述冷水管、热水管和混合水进水管连接该阀芯,所述混合水进水管的出水端为所述供水单元的供水口。

[0011] 在一较佳实施例中,所述龙头主体还包括一电磁感应元件及一磁铁,该电磁感应元件与所述控制器通过信号线连接,所述磁铁设置于所述把手上,所述把手可调节该电磁感应元件与该磁铁之间的距离。

[0012] 在一较佳实施例中,所述第一分流出水口的出水横截面积小于所述第二分流出水

口的出水横截面积。

[0013] 在一较佳实施例中,所述龙头主体前部设置起泡器。

[0014] 本实用新型提供的技术方案相对于现有技术,有以下有益技术效果:

[0015] 1. 自动感应节水相对于现有技术中人们手动进行调试水流的大小,更加方便快捷。且能节约用水。

[0016] 2. 自动感应节水机构中设有电磁阀与双独立水路,电磁阀控制其中一水路的开启与关闭,可以满足人们生活用水的不同需求。同时,达到节约用水的目的。

[0017] 3. 冷、热水及其混合水的供应,可以满足人们一年四季对生活用水不同水温的需求,大大方便人们的生活。

[0018] 4. 电磁感应元件及磁铁的设计,可免去电磁阀受外界环境电磁感应的影晌,从而延长其使用寿命。

[0019] 5. 震动传感器的设计,只需要人们轻轻拍打水龙头,就能实现水路的控制,实现节水龙头的智能性,达到节水目的。

[0020] 6. 龙头主体前部设置起泡器,可方便人们用水时清洁手或其他需要清洗的物体(如蔬菜)。可在起泡器中根据需要放入多种起泡液,如洗手液、洗洁晶等。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型所述节水龙头的立体拆解图;

[0022] 图2是本实用新型所述节水龙头的立体组装图;

[0023] 图3是本实用新型所述龙头主体示意图;

[0024] 图4是本实用新型所述把手示意图;

[0025] 图5是本实用新型所述节水机构水流方向示意图;

[0026] 图6是本实用新型所述节水机构水流方向另一示意图。

[0027] 标号示意图:

[0028] 1 龙头主体 2 把手

[0029] 3 阀芯 4 磁铁

[0030] 5 起泡器 6 电磁阀

[0031] 7 第一三通接头 8 第二三通接头

[0032] 9 第一连接管 10 第二连接管

[0033] 11 控制器 12 自动传感器

[0034] 13 电磁感应元件 14 混合水进水管

[0035] 15 混合水出水管 16 冷水管

[0036] 17 热水管 105 固定孔

[0037] 106 供水口 107 出水道

[0038] 71 总进水口 72 第一分流出水口

[0039] 73 第二分流出水口 81 总出水口

[0040] 82 第一分流进水口 83 第二分流进水口

具体实施方式

[0041] 下面结合具体实施例以及附图,详细描述本实用新型的技术方案。

[0042] 如图1、图5所示,本实用新型所述的自动感应节水龙头,包括龙头主体1和供水单元,该龙头主体1具有一出水道107,该供水单元具有一供水口106,其中,该供水单元还包括一节水机构,该节水机构包括:第一三通接头7,其具有一总进水口71、一第一分流出水口72和一第二分流出水口73,该总进水口71与供水口106通过混合进水管14连接;第一二三三通接头8,其具有一第一分流入水口82、一第二分流入水口83及一总出水口81,该总出水口81与出水道107通过混合水出水管15连接;一自动传感器12,其设于龙头主体1;一电磁阀6,其设置于第一三通接头7与第二三通接头8之间;一控制器11,其与电磁感应元件13、电磁阀6通过信号线连接。

[0043] 如图1、图3所示,龙头主体1前部有一凹槽101,用于安装起泡器15。该起泡器15的作用是当龙头主体1水流经过时,起泡器15可根据需要流出泡沫状洗涤液,如洗水液、洗洁精等,用于洗手或洗菜用,而不需要人们再次单独放置洗水液、洗洁精在龙头边以备用。

[0044] 作为一优选方案,供水单元还包括设置于龙头主体1上的把手2,及设置于龙头主体内的阀芯3。把手2对阀芯3起控制作用:当把手2向上提起时,阀芯3打开龙头主体1的供水口106;当把手2往下压时,阀芯3则关闭供水口106。

[0045] 如图3所示,自动传感器12设置于龙头主体1的固定孔105中,该自动传感器12可以是多种形式的感应器,例如,通过感应龙头主体1的机械震动产生的信号而传送到控制器11分析处理的震动传感器;或是通过感应龙头主体1周围环境的的声音信号传送给控制器11分析处理的的声音传感器等。自动传感器12的位置也不一定是在龙头主体1的固定孔中,可以根据需要进行调整,以适合最佳的信号收集。

[0046] 如图2、图5所示,供水单元的供水口106通过混合水进水管14与第一三通接头7的总进水口71连接,则混合水进水管14是供水单元的供水口106的延继,混合水进水管的出水端即为供水单元的供水口。优选地,第一三通接头7的第一分流出水口72与第二三通接头7的第一分流入水口82通过第一连接管9连接;第一三通接头7的第二分流出水口73与第二三通接头8的第二分流入水口83通过第二连接管10连接,且电磁阀6设置在第二连接管上,如此设置,电磁阀6可对第二分流水进行控制;第二三通接头8的总出水口81通过混合水出水管15与龙头主体1的出水道107连接。

[0047] 如图2所示,电磁阀6、控制器11与自动感应器12通过信号连接。当自动感应器12感应到相应的信号时,将此信号传送给控制器11,经控制器11分析后,以控制电磁阀6的开启或关闭,最终控制第二分流水路的开启或关闭,龙头主体1则有较大流量水或较小流量水。

[0048] 作为本实用新型一较佳实施例,第一分流出水口的出水横截面积小于所述第二分流出水口的出水横截面积,此时第一分流出水量会相对减少,达到节约用水的目的,同时也给人们提供更多的选择,实用性很强。

[0049] 本实用新型另一较佳实施例,龙头主体1还包括一电磁感应元件13及一磁铁4,该电磁感应元件13与控制器11通过信号线连接,磁铁4设置于把手2上,把手2可调节该电磁感应元件13与该磁铁4之间的距离

[0050] 需要说明的是,如图1所示,上述混合水进水管与混合水出水管是冷、热水混合后

进入或流出水管。但本实用新型不限于此,为人们提供不同温度的水流,可以直接接冷水管或热水管。如果是使用混合水,则供水单元包括一冷水管 16、一热水管 17 和一混合水进水管 14,冷水管 16、热水管 17 和混合水进水管 14,混合水进水管 15 连接阀芯 3,阀芯 3 控制水管的进出水。

[0051] 下面以震动传感器为实例说明本实施例的工作原理:

[0052] 如图 2、图 5 所示,把手 2 相对龙头主体 1 向上抬起,水流经供水单元供水口 106、主控阀芯 3 进入混合水进水管 14,并在第一三通接头 7 的总进水口 71 进行分流。首先,水流经进水第一三通接头 7 的总进水口 71,水流分成第一分流和第二分流。在第一分流中,水流从第一三通接头 7 的第一分流出水口 72,流经第一连接管 9,进入第二三通接头 8 的第一分流进水口 82,从而水历经第一分流,通过混合水出水管 15 流向龙头主体 2 的出水道 107;在第二分流水路中,随着把手 2 带动磁铁 4 偏离电磁感应元件 13,电磁感应元件 13 周围磁场减弱,并会发出一个信号给电源控制器 11,打开电磁阀 6,启动震动传感器 12 工作,因此水流经第二连接管 10,通过电磁阀 6,流经第二三通接头 8 的第二分流进水口 83,最终流向混合水出水管 15 和龙头主体 2 的出水道 106,此时龙头主体流出的是大流量水。

[0053] 如果此时轻轻拍打龙头主体 2,如图 2、图 6 所示,震动传感器 12 检测到机械震动信号,就会反馈一个信号给控制器 11,控制盒 11 发送一个脉冲信号给电磁阀 6 并将其关闭。从而,第二分流水路不能出水,只有水路 1 可以出水。此时出小流量水。如图 5 所示,再次拍打龙头主体 2,会发送一个反向脉冲,电磁阀 6 开启,第二分流水路再次接通,此时龙头主体 2 流出大流量水。如此循环拍打龙头主体 2,即可实现对出水流量大小的调节,实现节水的效果。

[0054] 当把手 7 相对龙头主体 2 向下复位关闭时,阀芯将供水单元的供水口 106 关闭,龙头主体 1 不能再出水。磁铁 4 贴近电磁感应元件 13,与此同时电磁感应元件 15 周围磁场变强,并发出一个信号给控制盒 11,震动传感器 12 停止工作。拍打龙头本体 1,电磁阀 6 不工作,以此同时,水流在主控阀芯 3 的控制下关闭。这样安全可靠,防止水、电的浪费。

[0055] 同样,对于声控节水龙头,只需将震动感应器设计成对声音有自动感应的功能,控制器对其信号产生相应的反应,对电磁阀进行控制,从而实现水路的开启与关闭,实现节水的目的。

[0056] 上述仅为本实用新型的具体实施方式,本实用新型的设计构思并不局限于此。凡利用此构思对本实用新型进行非实质性改动,皆落入本实用新型保护范围。

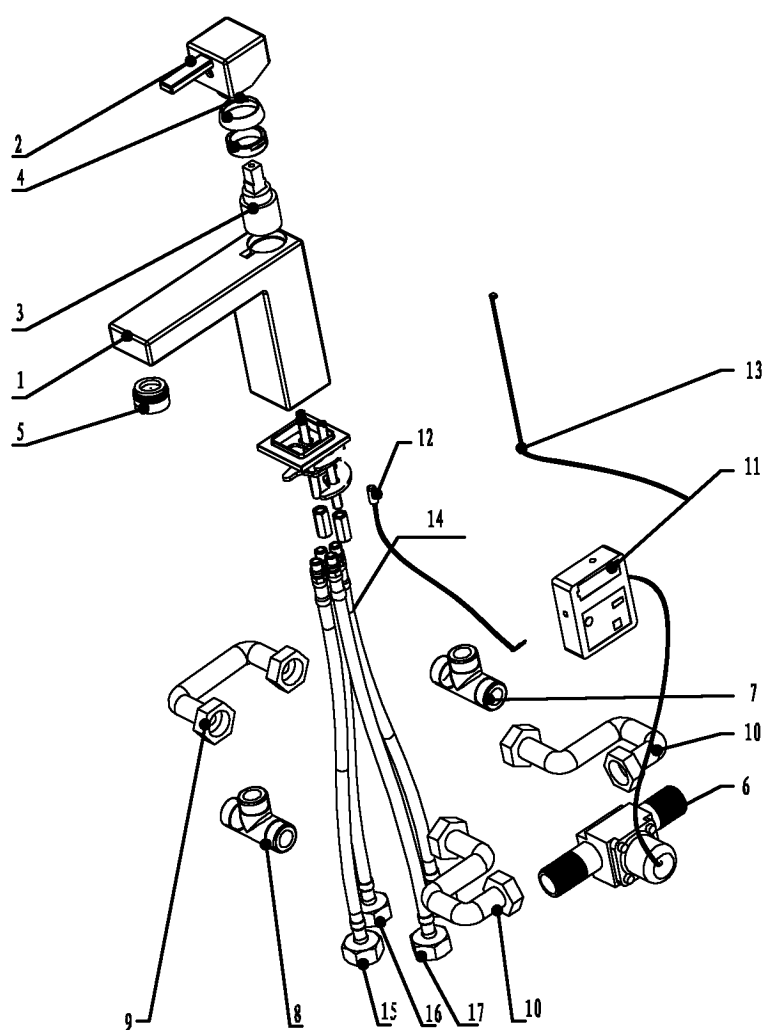


图 1

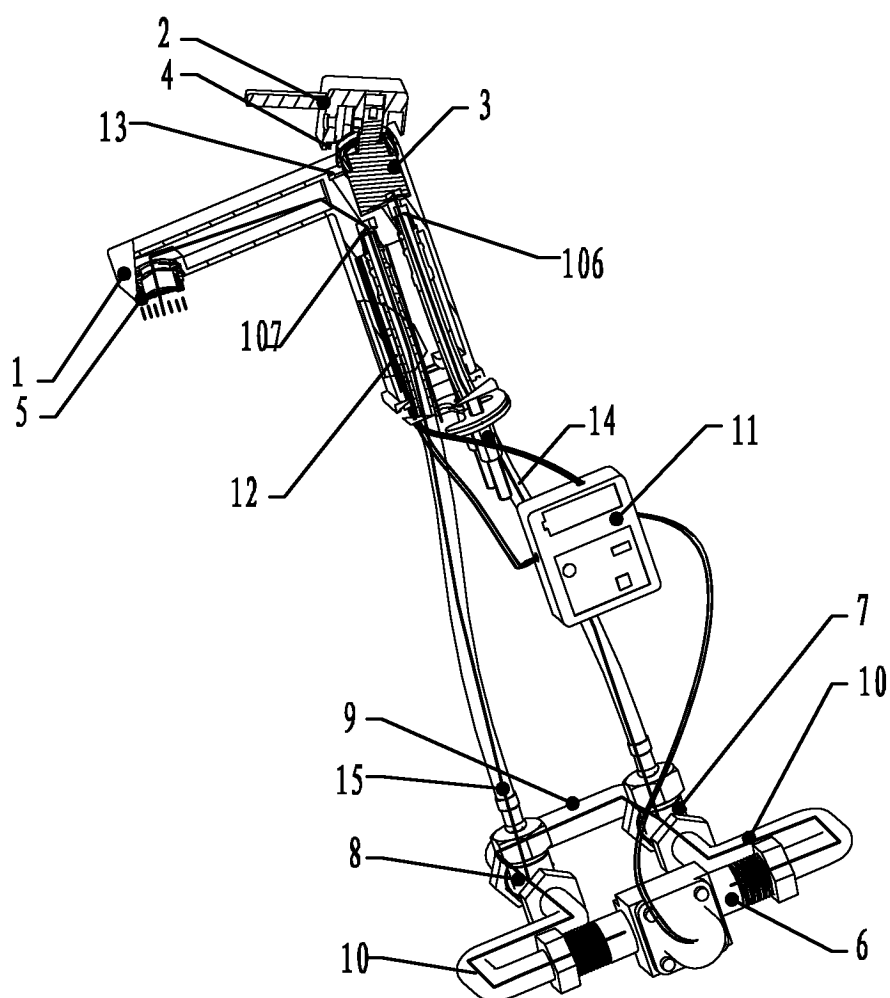


图 2

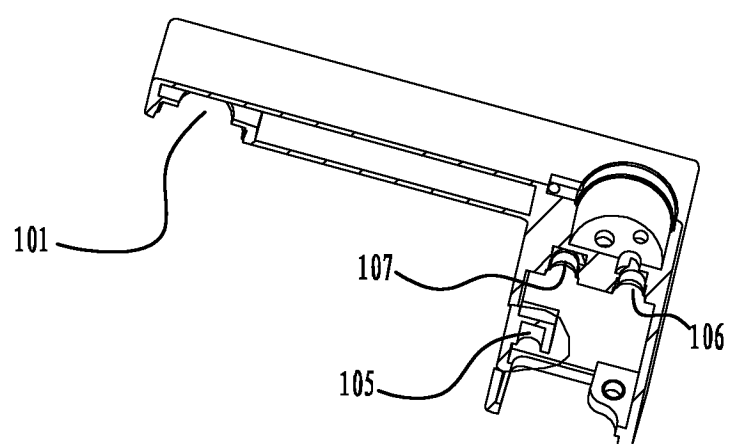


图 3

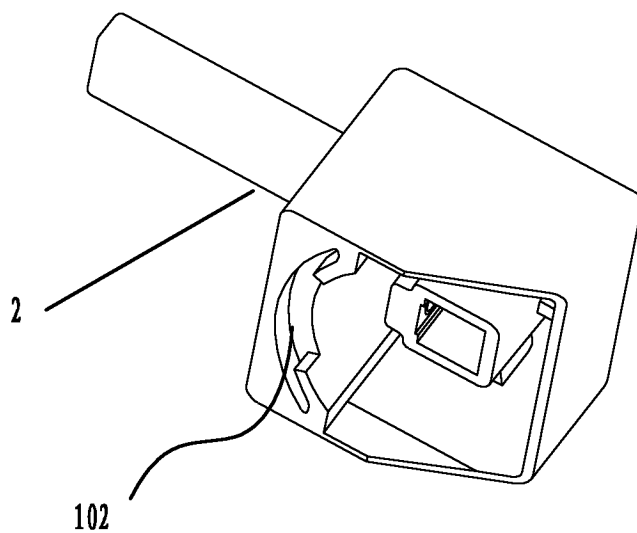


图 4

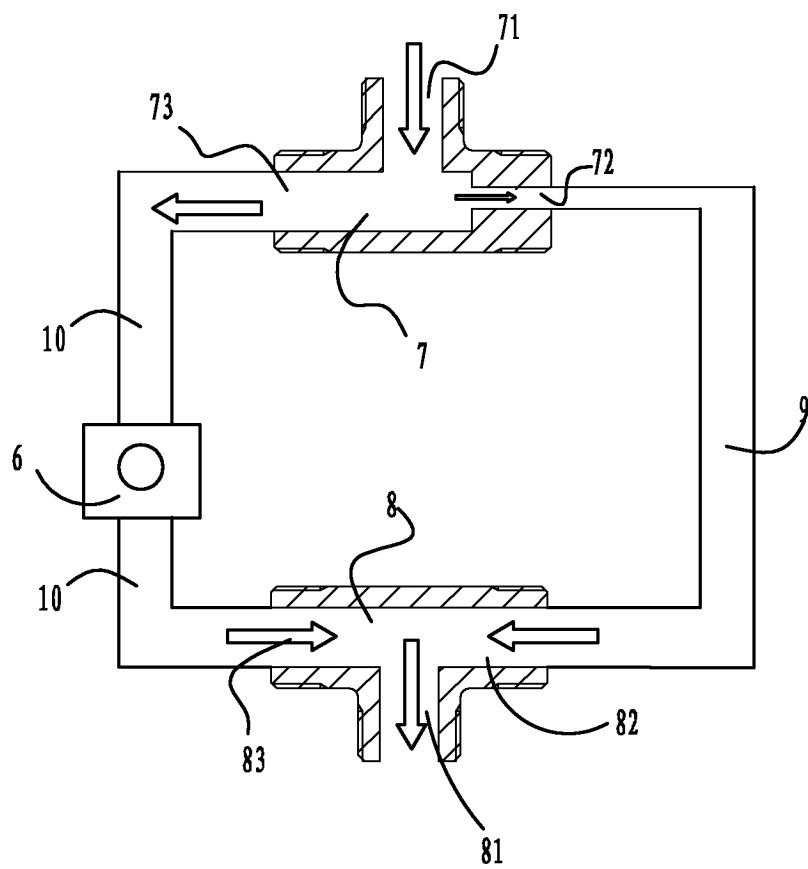


图 5

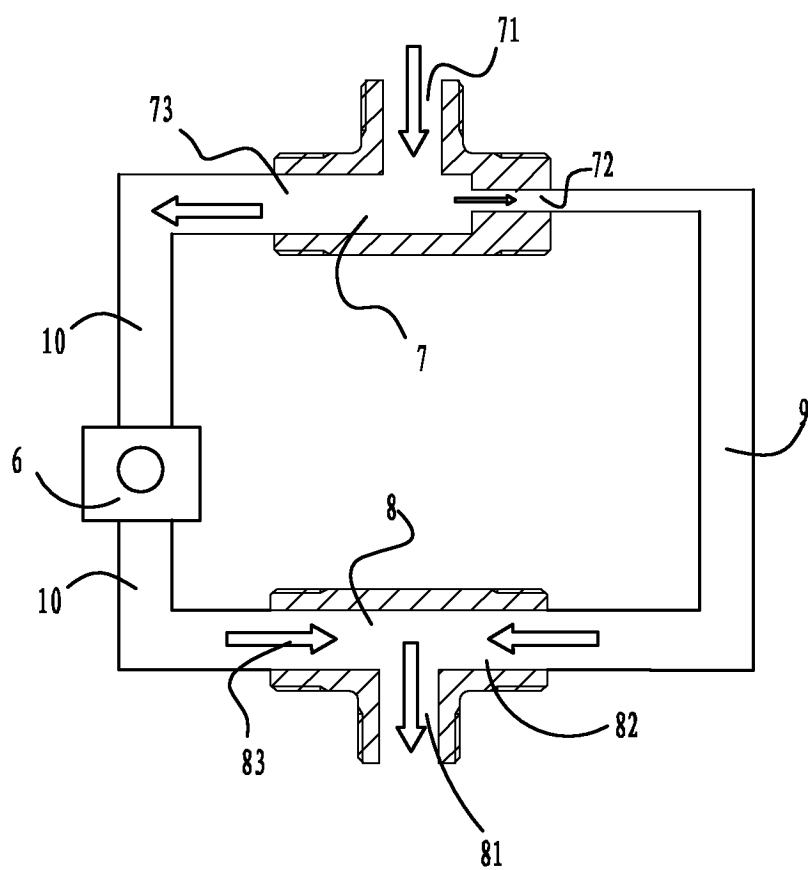


图 6