



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203420335 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 05

(21) 申请号 201320422354. 6

(22) 申请日 2013. 07. 16

(73) 专利权人 上海精星仓储设备工程有限公司

地址 201108 上海市闵行区申南路 505 号

(72) 发明人 黄国庭

(74) 专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司

31001

代理人 翁若莹

(51) Int. Cl.

E03D 3/10 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

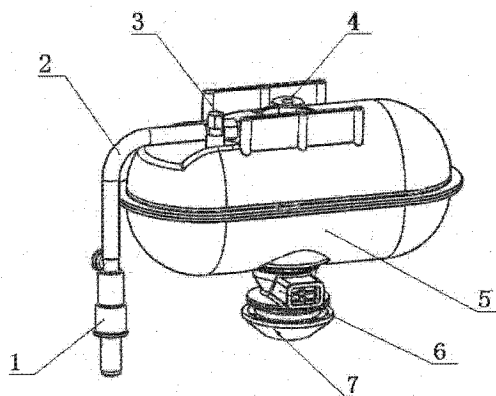
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

用于抽水马桶的增压式节水器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种用于抽水马桶的增压式节水器,包括箱体,上部进水件设于箱体上,下部进水件通过软管与上部进水件连接,箱体内设有节水阀组件,放水管通过放水阀与箱体下部连接。节水阀组件包括上套件,上套件与所述箱体上部连接,导套设于上套件下部,下套件的上端设于导套的下端内部,下套件与所述放水阀连接;导杆设于上套件、导套和下套件内,按钮与导杆上部连接,导杆通过骨架密封圈与上套件连接,导杆位于骨架密封圈与下套件之间的部分上设有压缩弹簧。本实用新型提供的装置克服了现有技术的不足,安装方便,冲刷干净,成本较低,具有明显的节水减排效果。



1. 一种用于抽水马桶的增压式节水器,其特征在于:包括箱体(5),上部进水件(3)设于箱体(5)上,下部进水件(1)通过软管(2)与上部进水件(3)连接,箱体(5)内设有节水阀组件(4),放水管(7)通过放水阀(6)与箱体(5)下部连接。

2. 如权利要求1所述的一种用于抽水马桶的增压式节水器,其特征在于:所述节水阀组件(4)包括上套件(13),上套件(13)与所述箱体(5)上部连接,导套(18)设于上套件(13)下部,下套件(21)的上端设于导套(18)的下端内部,下套件(21)与所述放水阀(6)连接;导杆(14)设于上套件(13)、导套(18)和下套件(21)内,按钮(11)与导杆(14)上部连接,导杆(14)通过骨架密封圈(17)与上套件(13)连接,导杆(14)位于骨架密封圈(17)与下套件(21)之间的部分上设有压缩弹簧(19)。

3. 如权利要求2所述的一种用于抽水马桶的增压式节水器,其特征在于:所述上套件(13)与箱体(5)之间设有第一O形密封圈(15)。

4. 如权利要求2所述的一种用于抽水马桶的增压式节水器,其特征在于:所述导套(18)与上套件(13)之间设有第二O形密封圈(16)。

5. 如权利要求2所述的一种用于抽水马桶的增压式节水器,其特征在于:所述按钮(11)通过十字槽沉头自攻螺钉(12)与所述导杆(14)上部连接。

6. 如权利要求2所述的一种用于抽水马桶的增压式节水器,其特征在于:所述导杆(14)与下套件(21)之间设有第三O形密封圈(20)。

7. 如权利要求2所述的一种用于抽水马桶的增压式节水器,其特征在于:所述下套件(21)与放水阀(6)之间设有第四O形密封圈(22)。

用于抽水马桶的增压式节水器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于抽水马桶的增压式节水器,属于节能减排技术领域。

背景技术

[0002] 21 世纪,水资源正在变成一种宝贵的稀缺资源,水资源问题已不仅仅是资源问题,更成为关系到国家经济、社会可持续发展和长治久安的重大战略问题。基于此,采用节水技术也成为全世界的趋势,推广节水技术也成为各国为缓解水资源危机的必然选择。

[0003] 抽水马桶作为家庭生活用水中占用比率较高的一项,约占总水量的 4 成,节约抽水马桶的用水量对整个家庭、社会的节能而言都有着举足轻重的作用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种用于抽水马桶的,能够大幅减少家庭和公共场所马桶用水量和污水排放量的增压式节水器。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是提供一种用于抽水马桶的增压式节水器,其特征在于:包括箱体,上部进水件设于箱体上,下部进水件通过软管与上部进水件连接,箱体内设有节水阀组件,放水管通过放水阀与箱体下部连接。

[0006] 优选地,所述节水阀组件包括上套件,上套件与所述箱体上部连接,导套设于上套件下部,下套件的上端设于导套的下端内部,下套件与所述放水阀连接;导杆设于上套件、导套和下套件内,按钮与导杆上部连接,导杆通过骨架密封圈与上套件连接,导杆位于骨架密封圈与下套件之间的部分上设有压缩弹簧。

[0007] 优选地,所述上套件与箱体之间设有第一 O 形密封圈。

[0008] 优选地,所述导套与上套件之间设有第二 O 形密封圈。

[0009] 优选地,所述按钮通过十字槽沉头自攻螺钉与所述导杆上部连接。

[0010] 优选地,所述导杆与下套件之间设有第三 O 形密封圈。

[0011] 优选地,所述下套件与放水阀之间设有第四 O 形密封圈。

[0012] 本实用新型提供的一种用于抽水马桶的增压式节水器通过下部进水件、软管、上部进水件进水到箱体内,并利用自来水的水压对箱体内存储的空气进行压缩,冲水时通过节水阀组件,打开放水阀,压缩的空气就形成动力,将箱体内的水推压入坐便器内,这种推压的水流速度与重力式洁具的“拉”力或虹吸作用产生的水流速度相比,明显更为强劲,可将便盆冲洗得更为干净。

[0013] 本实用新型提供的装置克服了现有技术的不足,安装方便,冲刷干净,成本较低,具有明显的节水减排效果。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型提供的用于抽水马桶的增压式节水器的结构示意图;

[0015] 图 2 为本实用新型提供的用于抽水马桶的增压式节水器的剖视图;

- [0016] 图 3 为节水阀组件结构图；
- [0017] 图 4 为用于抽水马桶的增压式节水器工作时，进水示意图；
- [0018] 图 5 为用于抽水马桶的增压式节水器工作时，箱内空气压缩示意图；
- [0019] 图 6 为用于抽水马桶的增压式节水器工作时，压缩空气助推下水快速流出示意图。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型更明显易懂，兹以一优选实施例，并配合附图作详细说明如下。

[0021] 图 1 为本实用新型提供的用于抽水马桶的增压式节水器的结构示意图，图 2 为其剖视图，所述的用于抽水马桶的增压式节水器包括下部进水件 1、软管 2、上部进水件 3、节水阀组件 4、箱体 5、放水阀 6、放水管 7，以上零部件主要以塑料和橡胶制作。

[0022] 上部进水件 3 装在箱体 5 上，下部进水件 1 通过软管 2 与上部进水件 3 连接，箱体 5 内装有节水阀组件 4，放水管 7 通过放水阀 6 与箱体 5 下部连接。

[0023] 如图 3 所示，节水阀组件由按钮 11、十字槽沉头自攻螺钉 12、上套件 13、导杆 14、第一 O 形密封圈 15、第二 O 形密封圈 16、骨架密封圈 17、导套 18、压缩弹簧 19、第三 O 形密封圈 20、下套件 21、第四 O 形密封圈 22 组成。

[0024] 上套件 13 与箱体 5 连接，第一 O 形密封圈 15 用于上套件 13 与箱体 5 之间的密封。导套 18 装在上套件 13 下部，第二 O 形密封圈 16 用于导套 18 与上套件 13 之间的密封。下套件 21 的上端装在导套 18 下端内部。导杆 14 装在上套件 13、导套 18 和下套件 21 内，按钮 11 通过十字槽沉头自攻螺钉 12 与导杆 14 上部连接，导杆 14 通过骨架密封圈 17 与上套件 13 连接，导杆 14 还通过第三 O 形密封圈 20 与下套件 21 连接，导杆 14 位于骨架密封圈 17 与下套件 21 之间的部分上装有压缩弹簧 19。下套件 21 上装有第四 O 形密封圈 22，第四 O 形密封圈 22 用于下套件 21 与放水阀 6 之间的密封。

[0025] 结合图 4～图 6，进水时，水流从下部进水件 1、软管 2、上部进水件 3 进入到箱体 5 内，此时放水阀 6 处于关闭状态，箱体 5 内的空气处在一个密闭环境中，自来水的压力远比箱体 5 内空气压力高，进入箱体 5 内的自来水对箱体 5 内的空气进行压缩，在箱体 5 内的空气压缩到与自来水压力一致时，下部进水件 1 中的稳压阀切断自来水进入箱体，同时止逆阀作用，防止箱体 5 内的自来水在供水系统压力不稳时被箱体 5 内空气重新压回到供水管路内。

[0026] 放水时，按动节水阀组件 4 的按钮 11，O 形密封圈 20 与下套件 21 之间的密封打开，水流从中间流出来，在节水阀组件 4 的导套 18、下套件 21、导杆 14 中间通过，在箱体 5 内压缩的空气作用下，受推压的水流速度极快，从放水阀 6 和放水管 7 中间通过，在坐便器内形成极强的水流，将坐便器内的污物冲走。而节水阀组件 4 中的压缩弹簧 19 在大量流水通过后重新将 O 形密封圈 20 与下套件 21 之间的密封效果重新建立起来，在空气压力下，导杆 14 受到的向上的力要大于向下的力，在没有外力按动节水阀组件 4 的按钮 11 的情况下，密封不会被打开，而下套件 21 受压缩弹簧 19 向下的压力，只会让密封更紧。箱体 5 内的空气压力下降之后，下部进水件 1 的稳压阀和止逆阀打开，重新开始进水和压缩箱体 5 内空气的过程，遇箱体 5 内空气不足时，上部进水件 2 上的进气阀可以在进水的同时补充空气进入到箱体 5 内。

[0027] 采用本实用新型提供的增压式节水器的抽水马桶坐便器一次的用水量仅为 3.5

升左右,相比一般 9 升马桶,三口之家一个月就能节约用水达 2000 升左右,其意义不仅是节约了 2000 升自来水,还能减少 2000 升的污水排放。

[0028] 本实用新型提供的增压式节水器有明显的节水减排效果,具有安装方便,与其它坐便互换性好,冲刷干净,成本较低等优点,对水资源的保护意义重大。

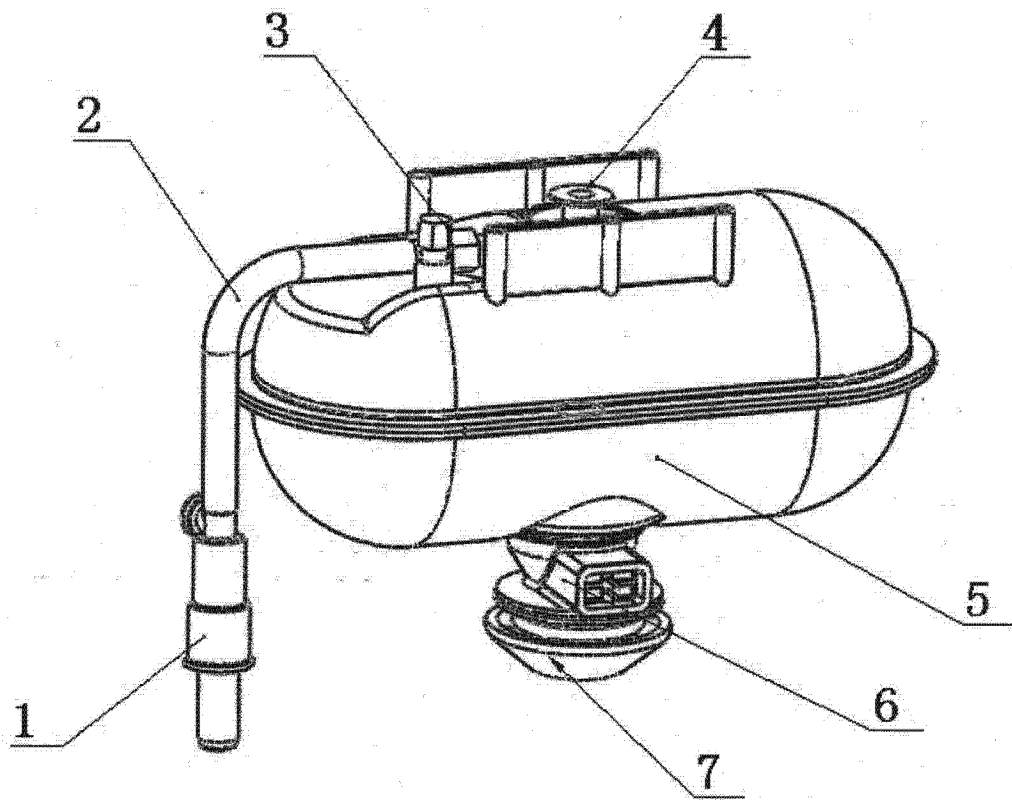


图 1

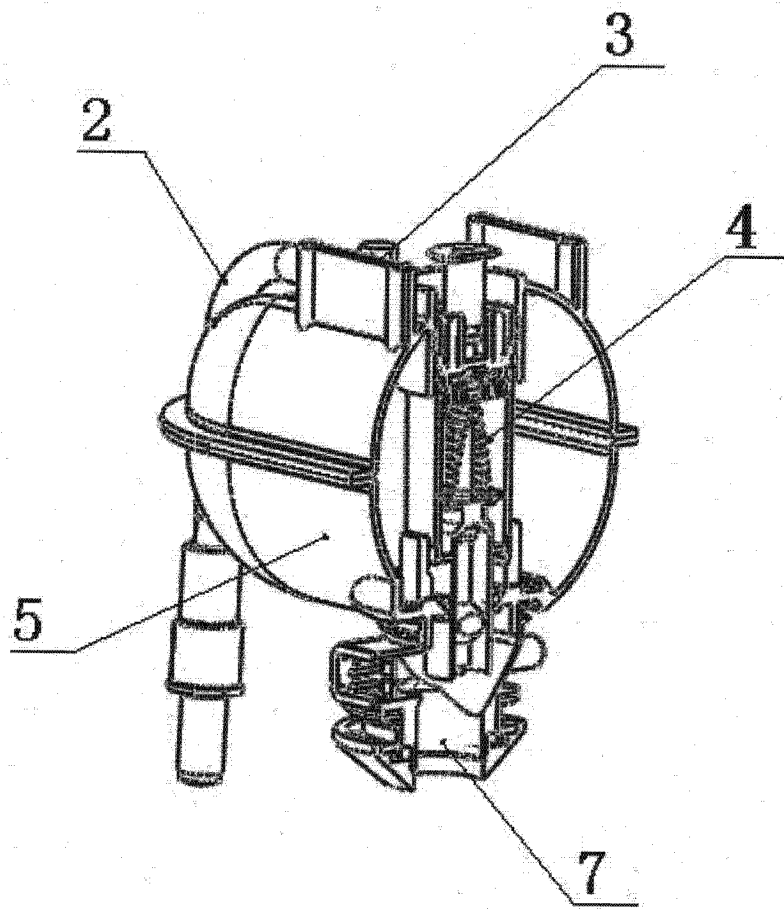


图 2

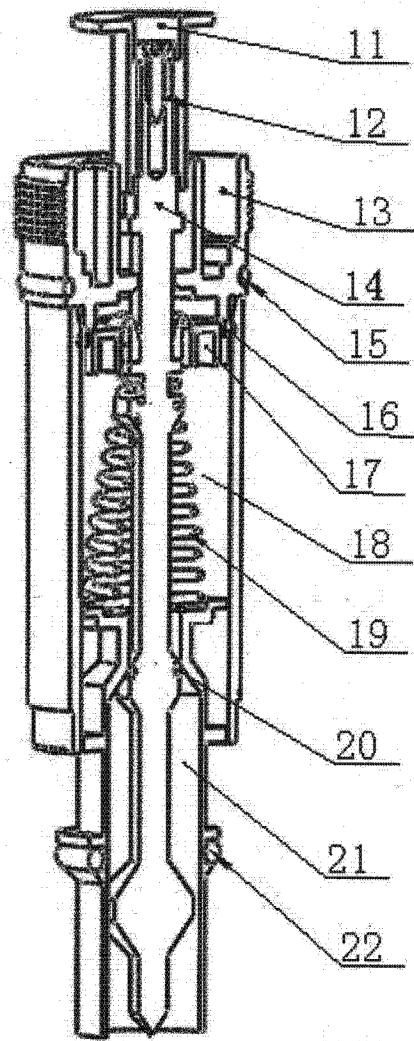


图 3

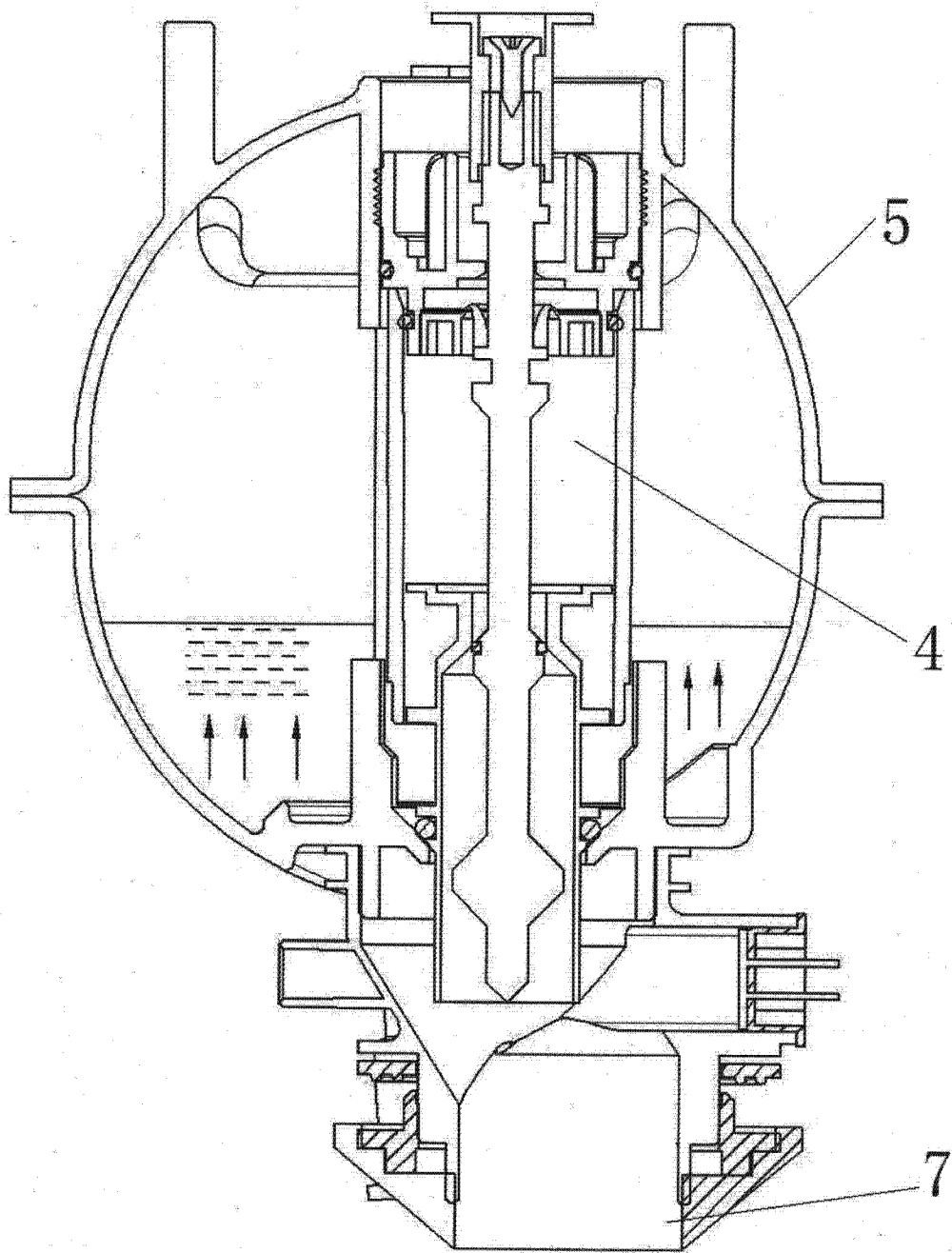


图 4

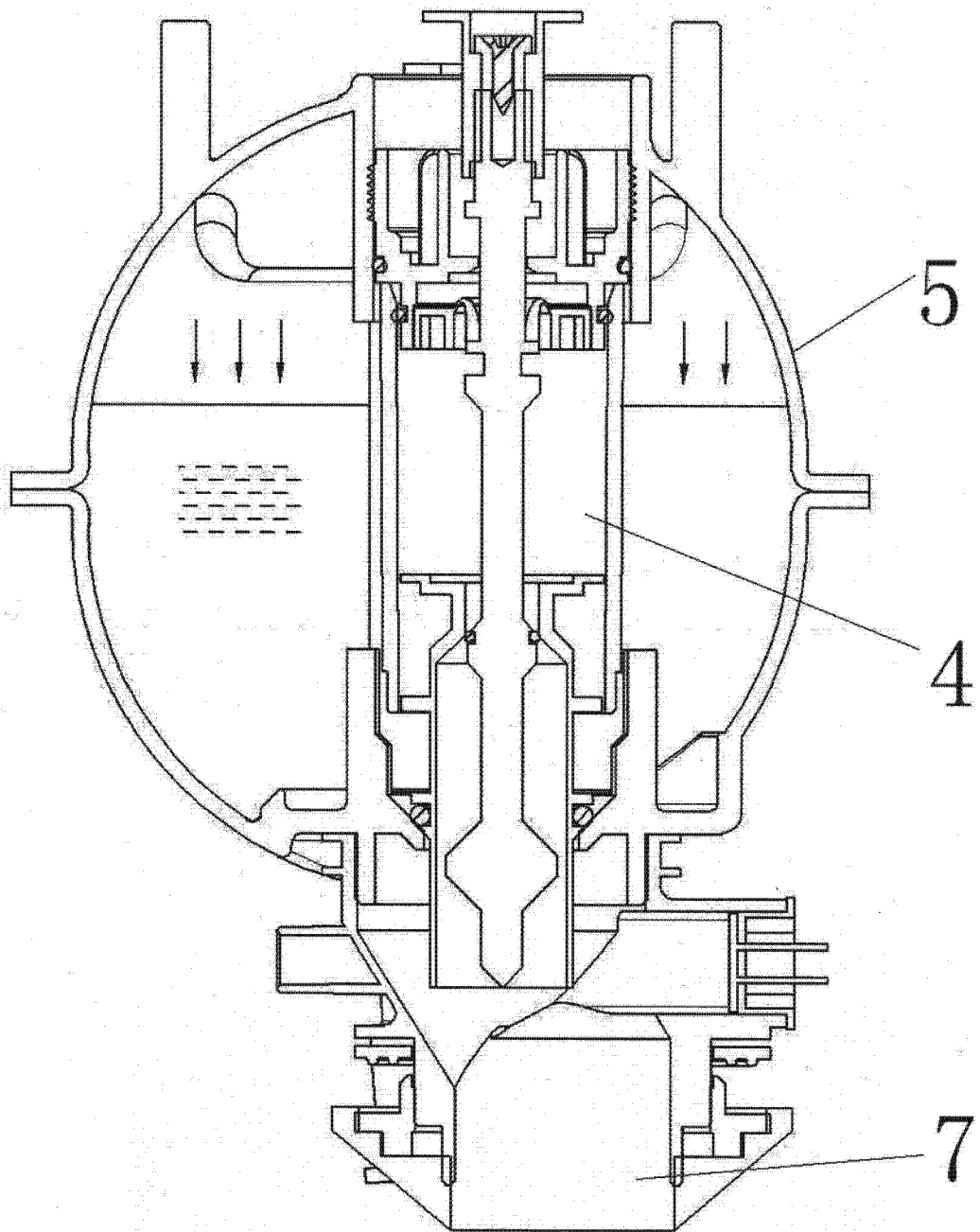


图 5

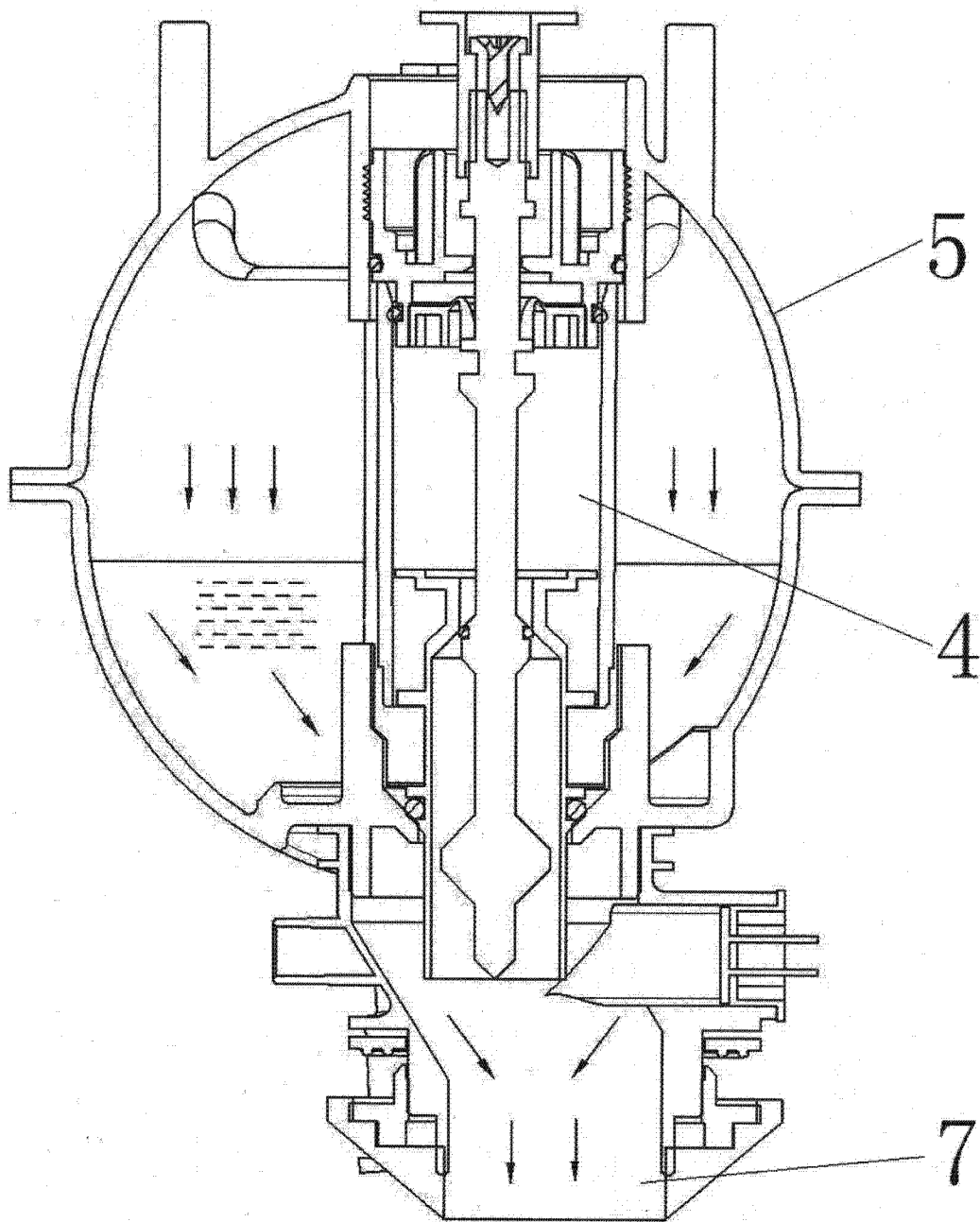


图 6