

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201496648 U

(45) 授权公告日 2010.06.02

(21) 申请号 200920118777.2

(22) 申请日 2009.04.29

(73) 专利权人 吴高满

地址 317610 浙江省玉环县干江镇断岙村断
建巷 53 号

(72) 发明人 吴高满

(74) 专利代理机构 台州市南方商标专利事务所
33225

代理人 郭建平

(51) Int. Cl.

F16K 31/20(2006.01)

F16K 1/00(2006.01)

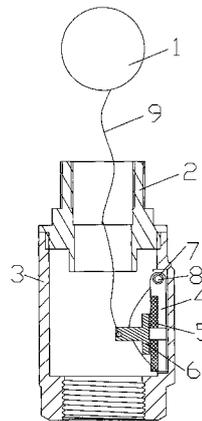
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 10 页

(54) 实用新型名称

能自动截止的阀门

(57) 摘要

一种能自动截止的阀门,包括:浮球、上阀体、下阀体、阀板,上阀体与下阀体连接固定,上阀体与下阀体之间所形成的空腔中安装有阀板,阀板与下阀体的内壁相连接,阀板上安装有密封垫、拉线螺杆,浮球通过绳索或链条和拉线螺杆与阀板相连接,当阀板在浮球的作用下关闭阀门时,阀板将上阀体的进出水口完全闭合,由于采用了本实用新型的能自动截止的阀门,解决了现有高位水箱供水系统无法实现方便可靠的一路进出供水的问题,本实用新型的能自动截止的阀门具有结构简单、制造方便成本低、使用可靠的特点。



1. 一种能自动截止的阀门,其特征在于:包括:浮球(1)、上阀体(2)、下阀体(3)、阀板(4),上阀体(2)与下阀体(3)连接固定,上阀体(2)与下阀体(3)之间所形成的空腔中安装有阀板(4),阀板(4)与下阀体(3)的内壁相连接,阀板(4)上安装有密封垫(5)、拉线螺杆(6),浮球(1)通过绳索或链条(9)和拉线螺杆(6)与阀板(4)相连接。

2. 根据权利要求1所述的能自动截止的阀门,其特征在于:上阀体(2)为管接头式结构,下阀体(3)为套筒式结构,上阀体(2)拧紧固定在下阀体(3)上,上阀体(2)与下阀体(3)构成阀门的阀体结构。

3. 根据权利要求1所述的能自动截止的阀门,其特征在于:阀板(4)为圆盘形结构,拉线螺杆(6)拧于阀板(4)上并将密封垫(5)压紧于阀板(4)上,阀板(4)通过转轴(8)与下阀体(3)相连接,转轴(8)上安装与弹簧(7),弹簧(7)为钮簧结构,阀板(4)可沿转轴(8)转动并在弹簧(7)的作用下紧贴于下阀体(3)的内壁上。

4. 根据权利要求1所述的能自动截止的阀门,其特征在于:浮球(1)体积的大小应能使浮球(1)在水中所产生的浮力大于弹簧(7)的阻力与阀板(4)、绳索或链条(9)的重力之和。

能自动截止的阀门

[0001] 技术领域 本实用新型涉及一种能自动截止的阀门,属于给水系统阀门产品技术领域。

[0002] 背景技术 目前在使用的高位水箱供水系统中,是采用一路进水和另一路出水的二路供水系统的结构方式,即进水管和出水管是分开设置的,从进水管向高位水箱供水,然后从出水管出水向用户终端供水,这种二路供水系统需要同时安装二路管道,安装不便,成本高,系统复杂,由于没有相应的阀门,所以高位水箱供水系统无法实现方便可靠的一路供水,即无法方便可靠的应用一路管道实现进水和出水。

[0003] 发明内容 本实用新型提供一种新颖的能自动截止的阀门,采用自动截止技术,使得高位水箱供水系统能方便可靠的实现一路进出供水的目的。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种能自动截止的阀门,包括:浮球、上阀体、下阀体、阀板,上阀体与下阀体连接固定,上阀体与下阀体之间所形成的空腔中安装有阀板,阀板与下阀体的内壁相连接,阀板上安装有密封垫、拉线螺杆,浮球通过绳索或链条和拉线螺杆与阀板相连接。

[0006] 上阀体为管接头式结构,下阀体为套筒式结构,上阀体拧紧固定在下阀体上,上阀体与下阀体构成阀门的阀体结构。

[0007] 阀板为圆盘形结构,拉线螺杆拧于阀板上并将密封垫压紧于阀板上,阀板通过转轴与下阀体相连接,转轴上安装与弹簧,弹簧为钮簧结构,阀板可沿转轴转动并在弹簧的作用下紧贴于下阀体的内壁上。

[0008] 浮球体积的大小应能使浮球在水中所产生的浮力大于弹簧的阻力与阀板、绳索或链条的重力之和。

[0009] 本实用新型有益效果是:

[0010] 由于采用了本实用新型的能自动截止的阀门,解决了现有高位水箱供水系统无法实现方便可靠的一路进出供水的问题,本实用新型的能自动截止的阀门具有结构简单、制造方便成本低、使用可靠的特点。

附图说明

[0011] 图 1:是本实用新型能自动截止的阀门的阀板开启状态的剖视结构图;

[0012] 图 2:是本实用新型能自动截止的阀门的阀板关闭状态的剖视结构图;

[0013] 图 3:是本实用新型能自动截止的阀门的工作状态示意图;

[0014] 图 4:是本实用新型能自动截止的阀门的上阀体的剖视结构图;

[0015] 图 5:是图 4 的俯视图;

[0016] 图 6:是本实用新型能自动截止的阀门的下阀体的立体结构示意图;

[0017] 图 7:是本实用新型能自动截止的阀门的下阀体的主视图;

[0018] 图 8:是本实用新型能自动截止的阀门的下阀体的俯视图;

[0019] 图 9:是本实用新型能自动截止的阀门的下阀体的左视图;

[0020] 图 10:是本实用新型能自动截止的阀门的下阀体的 A-A 剖视图;

- [0021] 图 11 :是本实用新型能自动截止的阀门的下阀体的 B-B 剖视图 ;
- [0022] 图 12 :是本实用新型能自动截止的阀门的阀板的主视图 ;
- [0023] 图 13 :是本实用新型能自动截止的阀门的阀板的俯视图 ;
- [0024] 图 14 :是本实用新型能自动截止的阀门的密封垫的剖视图 ;
- [0025] 图 15 :是本实用新型能自动截止的阀门的拉线螺杆的主视图。
- [0026] 图 1、2 中 :1、浮球 2、上阀体 3、下阀体 4、阀板 5、密封垫 6、拉线螺杆 7、弹簧 8、转轴 9、绳索或链条
- [0027] 图 3 中 :1、浮球 10、水箱 11、液体
- [0028] 图 4 中 :2、上阀体 21、进出水口
- [0029] 图 5 中 :2、上阀体
- [0030] 图 6、7、8、9、10、11 中 :3、下阀体
- [0031] 图 12、13 中 :4、阀板
- [0032] 图 14 中 :5、密封垫
- [0033] 图 15 中 :6、拉线螺杆

具体实施方式

[0034] 如图 1、图 2、图 3、图 4、图 5、图 6、图 7、图 8、图 9、图 10、图 11、图 12、图 13、图 14、图 15 所示。

[0035] 能自动截止的阀门,是由 :浮球 1、上阀体 2、下阀体 3、阀板 4、密封垫 5、拉线螺杆 6、弹簧 7、转轴 8、绳索或链条 9 所组成。

[0036] 一种能自动截止的阀门,包括 :浮球 1、上阀体 2、下阀体 3、阀板 4,上阀体 2 与下阀体 3 连接固定,上阀体 2 与下阀体 3 之间所形成的空腔中安装有阀板 4,阀板 4 与下阀体 3 的内壁相连接,阀板 4 上安装有密封垫 5、拉线螺杆 6,浮球 1 通过绳索或链条 9 和拉线螺杆 6 与阀板 4 相连接,当阀板 4 在浮球 1 的作用下关闭阀门时,阀板 4 将上阀体 2 的进出水口 21 完全闭合。

[0037] 上阀体 2 为管接头式结构,下阀体 3 为套筒式结构,上阀体 2 拧紧固定在下阀体 3 上,上阀体 2 与下阀体 3 构成阀门的阀体结构。

[0038] 阀板 4 为圆盘形结构,拉线螺杆 6 拧于阀板 4 上并将密封垫 5 压紧于阀板 4 上,阀板 4 通过转轴 8 与下阀体 3 相连接,转轴 8 上安装与弹簧 7,弹簧 7 为钮簧结构,阀板 4 可沿转轴 8 转动并在弹簧 7 的作用下紧贴于下阀体 3 的内壁上。

[0039] 浮球 1 体积的大小应能使浮球 1 在水中所产生的浮力大于弹簧 7 的阻力与阀板 4、绳索或链条 9 的重力之和。

[0040] 如图 3 所示,将能自动截止的阀门安装于水箱 10 上或接近于水箱 10 的管道上,然后将绳索或链条 9 与浮球 1 连接起来,绳索或链条 9 的长度决定于水箱 10 中液体 11 液位的高度,当水箱 10 中液体 11 的液位达到最高位置时,绳索或链条 9 的长度应使浮球 1 能拉紧阀门 4,阀板 4 能将上阀体 2 的进出水口 21 完全密封闭合,这样就基本完成了安装工作。

[0041] 当水箱 10 是空的没有水需要进水时,这时浮球 1 位于水箱 10 的底部位置,阀板 4 及其上的密封垫 5、拉线螺杆 6 在弹簧 7、转轴 8 的作用下,阀板 4 紧贴于下阀体 3 的内壁上,液体通过下阀体 3、上阀体 2 进入水箱 10 中,随着水箱 10 中液位的上升,浮球 1 也随着

上升,当水箱 10 中的液位到达较高液位时,浮球 1 通过绳索或链条 9 逐渐拉动阀板 4 向上转动,并随着液位的继续上升而逐渐关闭上阀体 2 的进出水口 21,当液位达到最高液位或所需液位时,浮球 1 通过绳索或链条 9 将阀板 4 拉到最高位置并将上阀体 2 的进出水口 21 完全封闭,这样就自动阻断了进一步的进水,这时,阀板 4 在浮球 1 的拉力和进水压力的作用下,阀板 4 封闭进出水口 21,阀板 4 上的密封垫 5 起到密封作用,防止泄漏,然后关闭进水阀即可。

[0042] 当要使用水时,只要打开出水阀或水龙头,则水就会自动流出,阀板 4 在弹簧 7 的作用下会打开一些,水就会从水箱 10 中流出,随着水流量的增加,水箱 10 中液位下降,则浮球 1 也下降,阀板 4 会越开越大,水流就会不断的流出来。

[0043] 当水箱 10 中又需要进水时,只要重复上述步骤即可。这样就能很好的实现方便可靠的一路进出供水了。

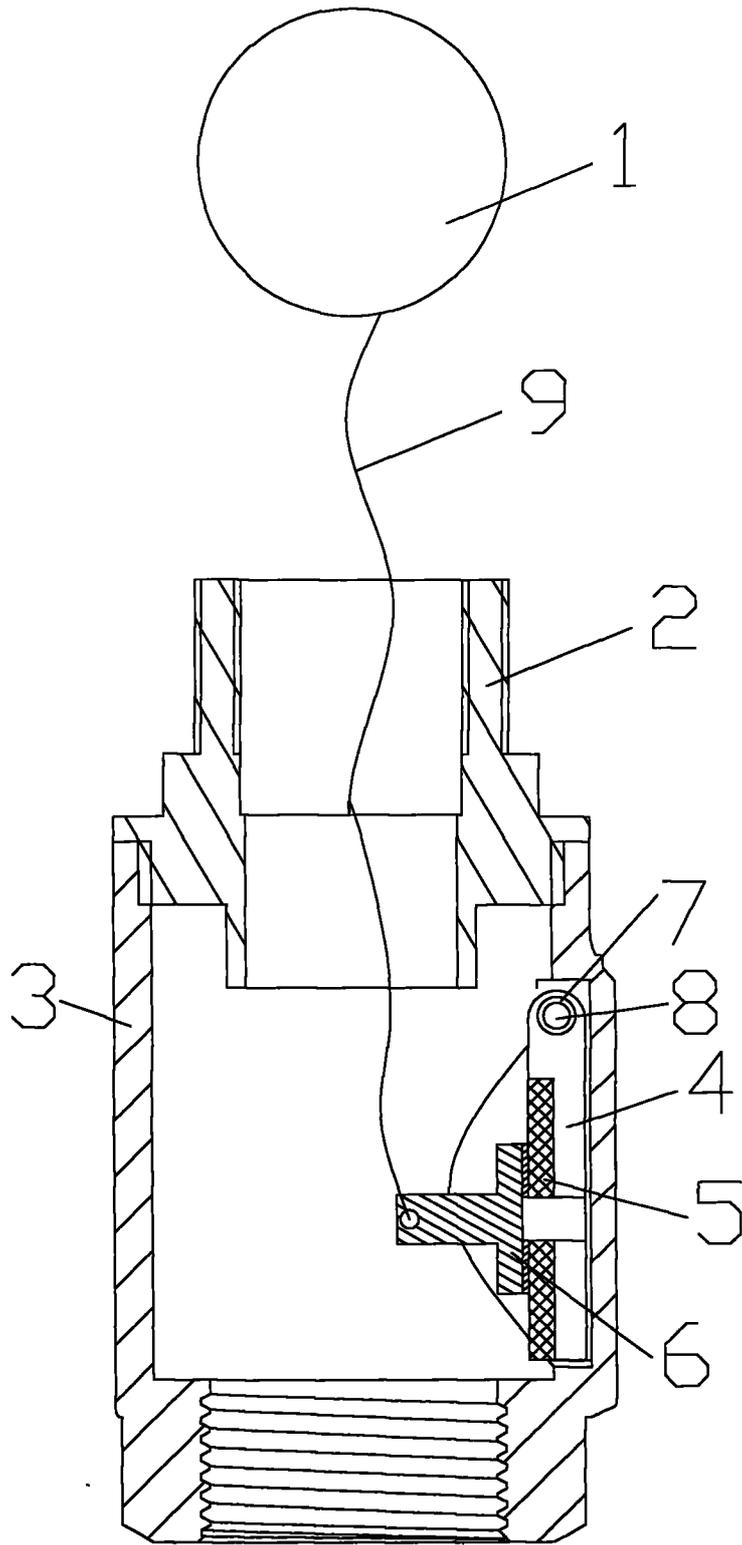


图 1

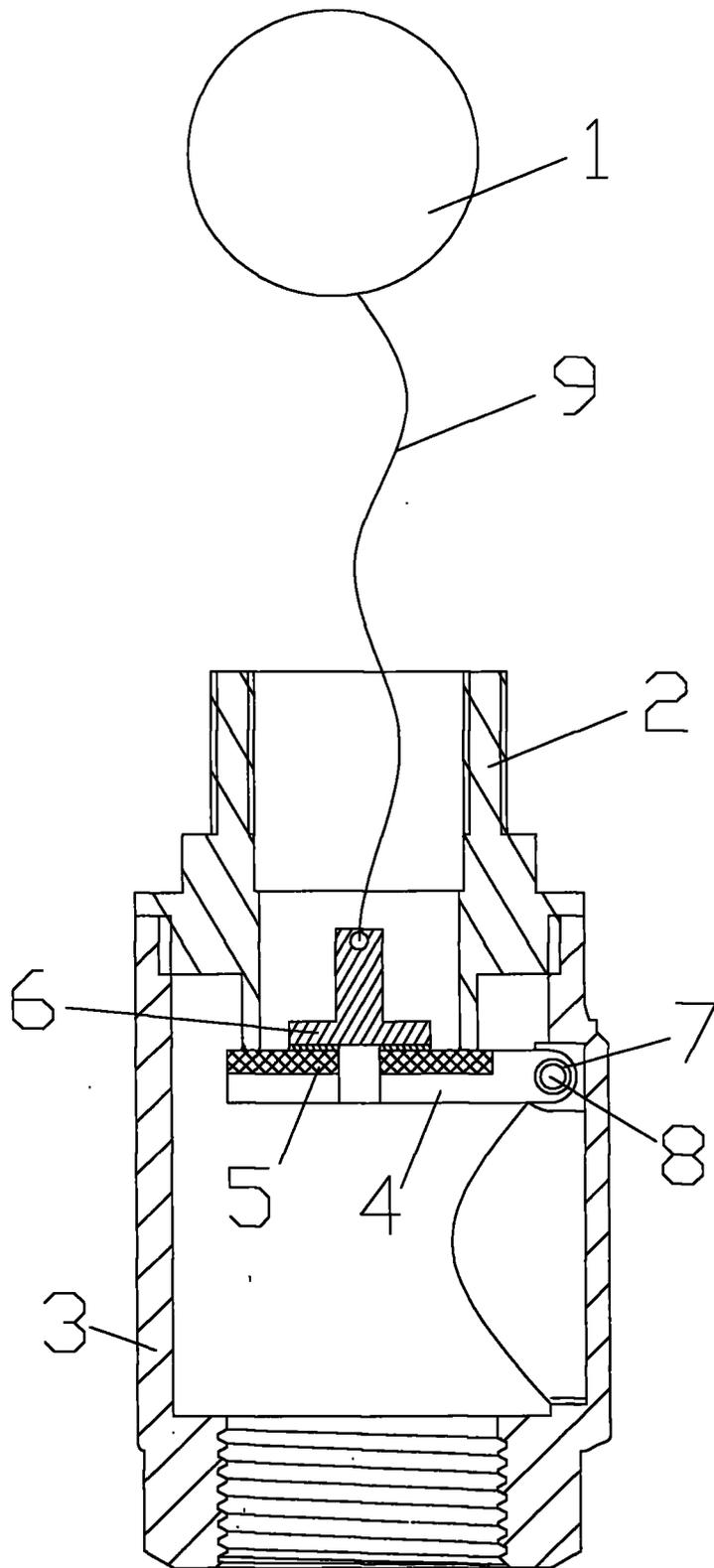


图 2

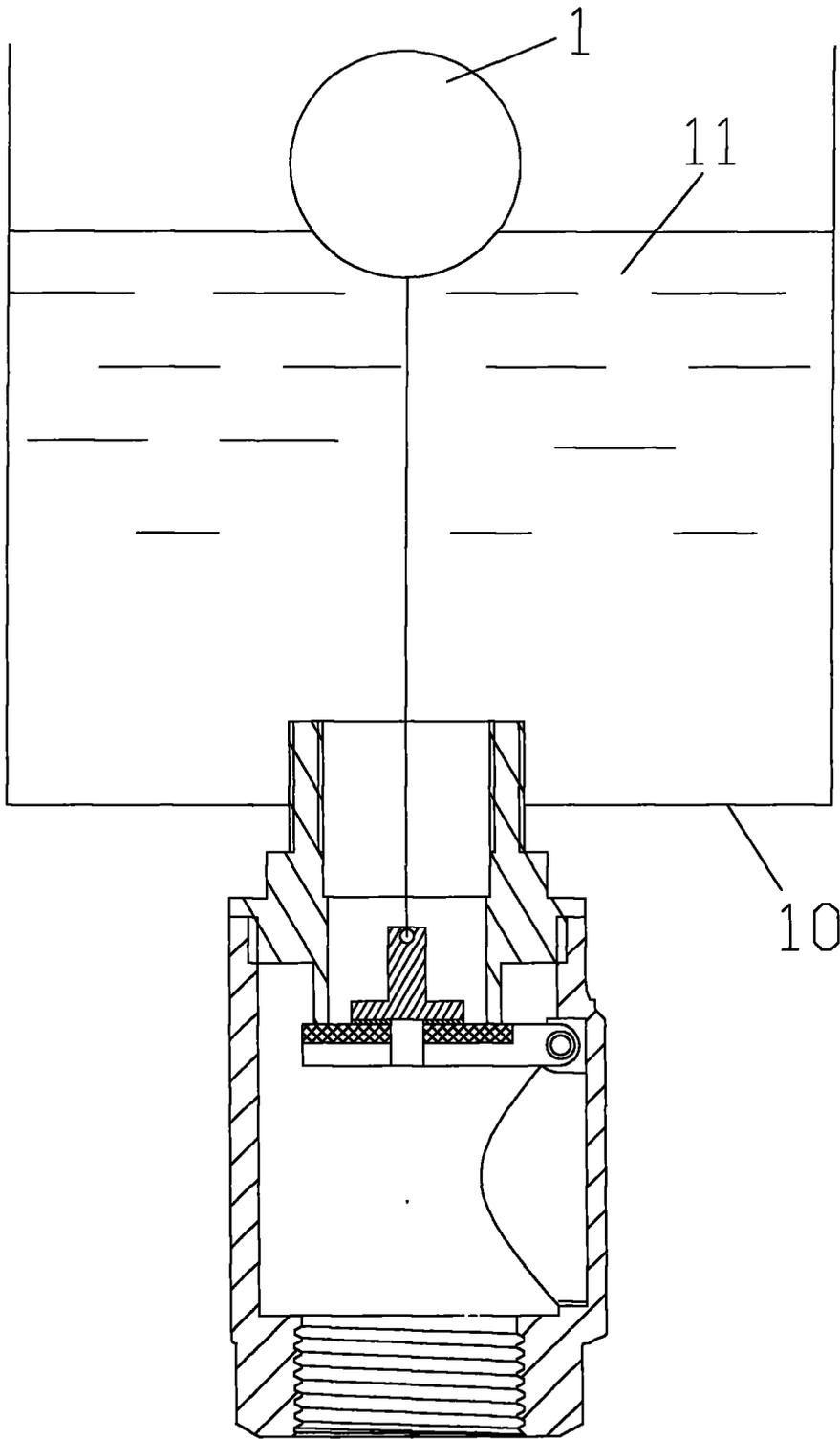


图 3

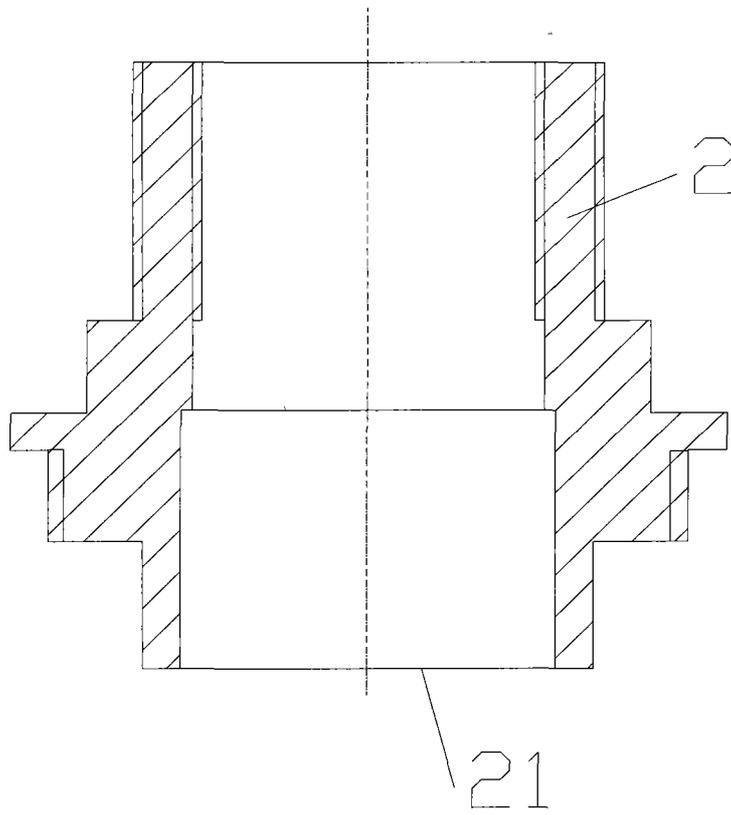


图 4

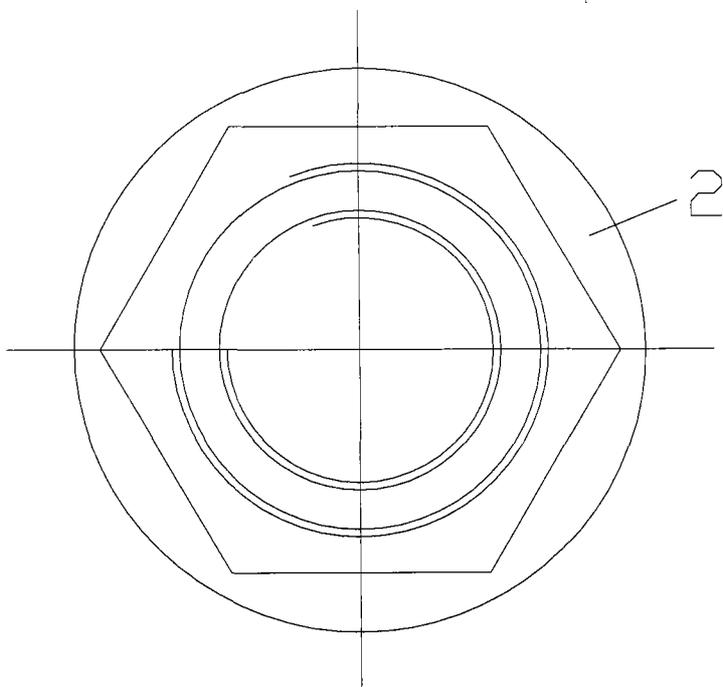


图 5

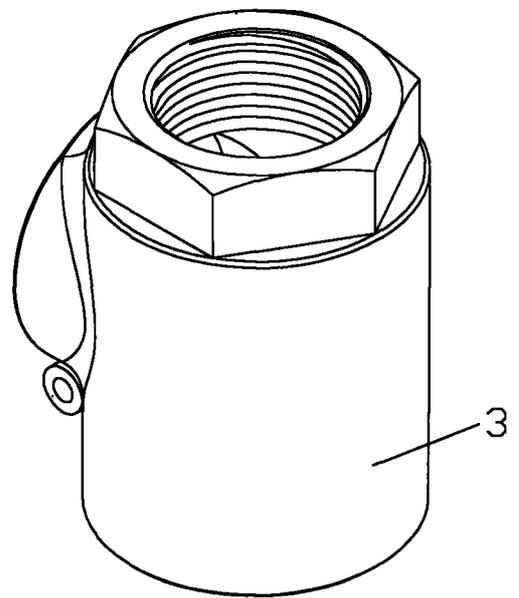


图 6

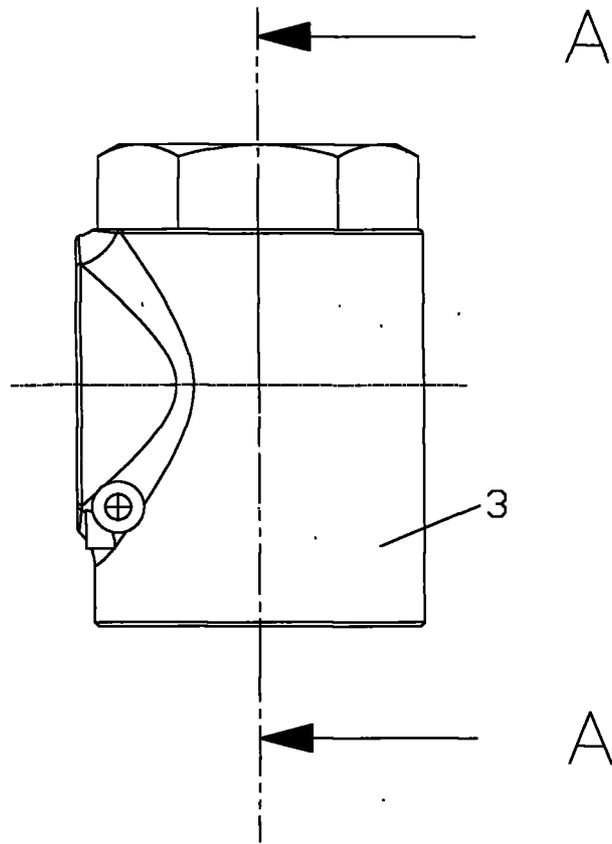


图 7

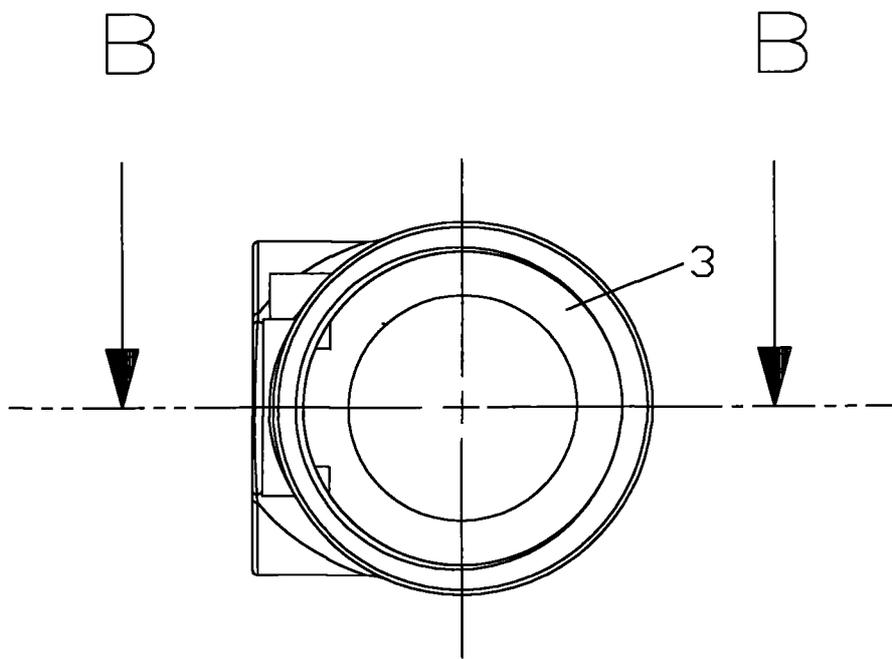


图 8

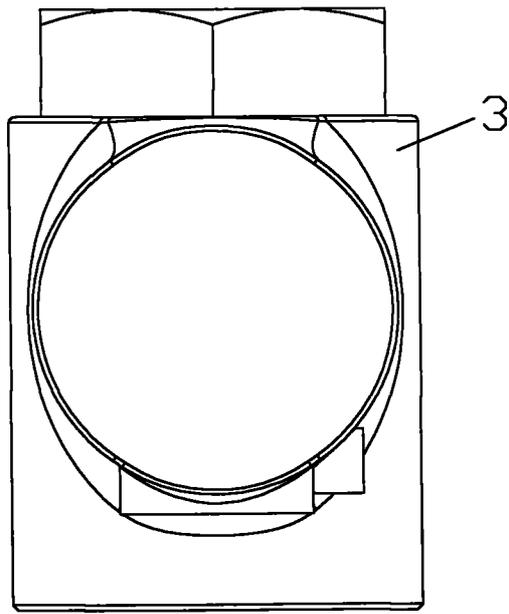


图 9

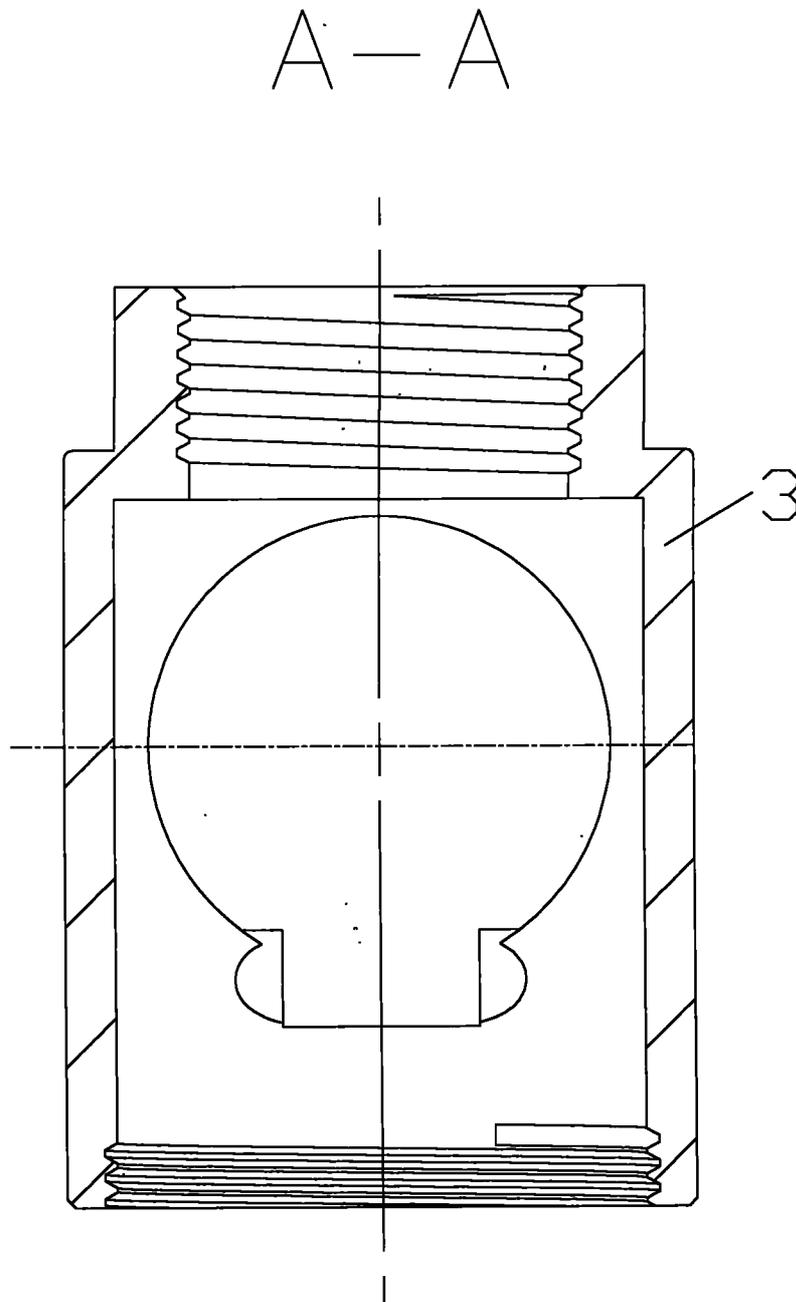


图 10

B—B

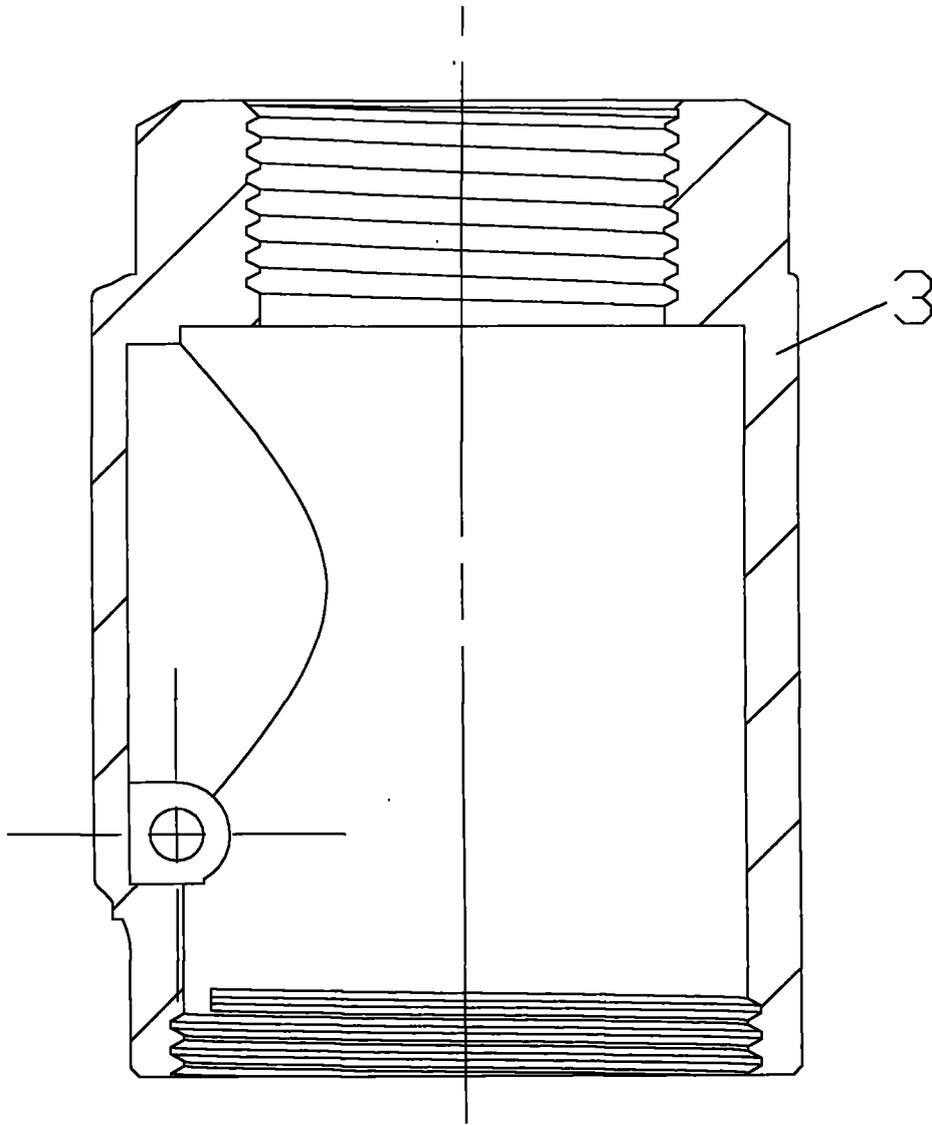


图 11

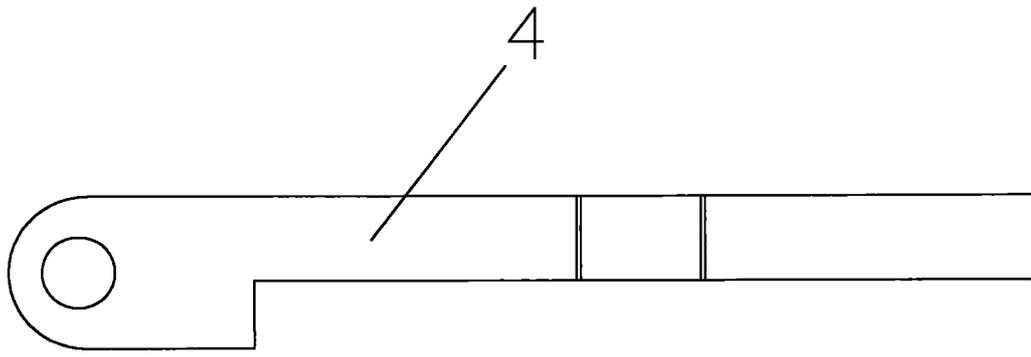


图 12

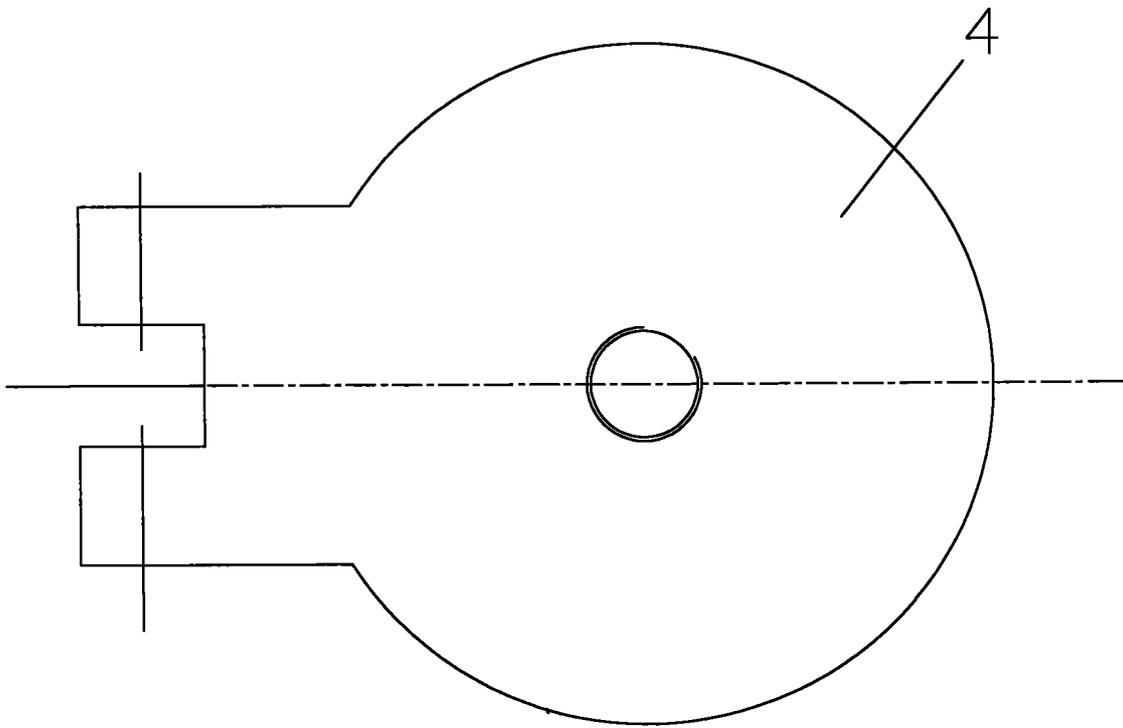


图 13

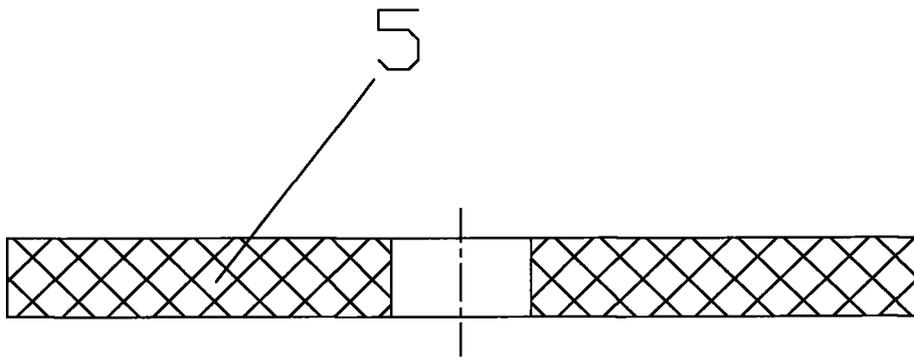


图 14

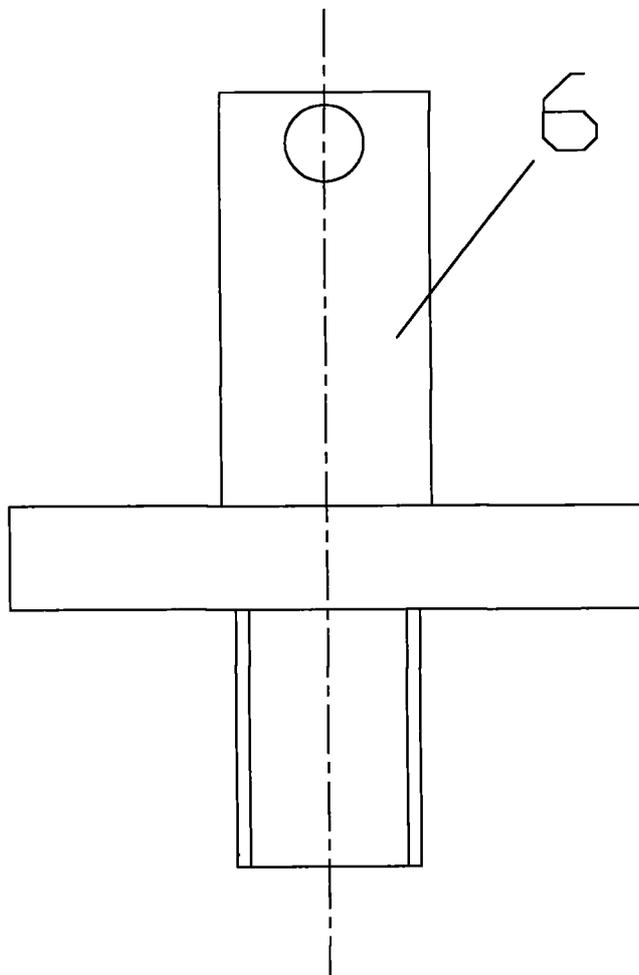


图 15