



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206093044 U

(45)授权公告日 2017. 04. 12

(21)申请号 201621141017.X

(22)申请日 2016.10.20

(73)专利权人 三峡大学

地址 443002 湖北省宜昌市大学路8号

(72)发明人 梁准 廖湘辉 宋雨桐 毛泽栋

何彬 肖燕超 余维 周恒

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所

42103

代理人 成钢

(51)Int.Cl.

F16K 11/056(2006.01)

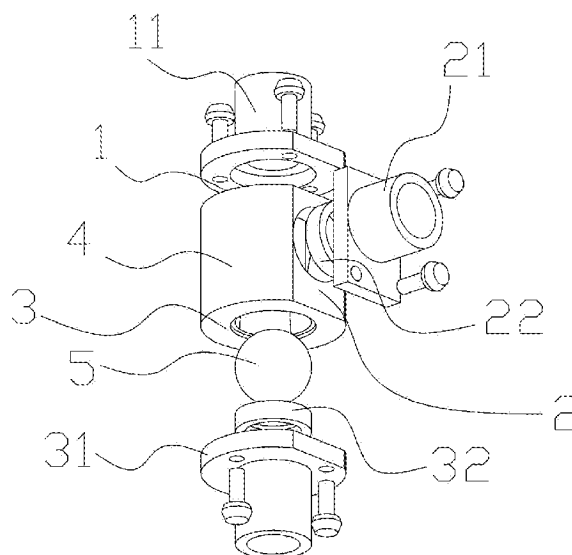
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54)实用新型名称

用于压力流体流动方向自动切换的装置

(57)摘要

用于限制流体流向的三通阀门,包括阀体,在阀体上端面设有第一接口,在阀体侧面设有第二接口,在阀体下端面设有第三接口,在阀体内设有连通第二接口和第三接口的弧形通道,第一接口通过多个过流孔与弧形通道连通,在弧形通道内设有一个可滚动的圆球,在第一接口、第二接口和第三接口上分别安装有第一接管、第二接管和第三接管,在第三接口和第三接管之间设有第三环圈,在第二接口和第二接管之间设有第二环圈,第三环圈和第二环圈的内孔直径小于圆球直径。



1. 用于限制流体流向的三通阀门,其特征在于:包括阀体(4),在阀体(4)上端面设有第一接口(1),在阀体(4)侧面设有第二接口(2),在阀体(4)下端面设有第三接口(3),在阀体(4)内设有连通第二接口(2)和第三接口(3)的弧形通道(41),第一接口(1)通过多个过流孔(42)与弧形通道(41)连通,在弧形通道(41)内设有一个可滚动的圆球(5),在第一接口(1)、第二接口(2)和第三接口(3)上分别安装有第一接管(11)、第二接管(21)和第三接管(31),在第三接口(3)和第三接管(31)之间设有第三环圈(32),在第二接口(2)和第二接管(21)之间设有第二环圈(22),第三环圈(32)和第二环圈(22)的内孔直径小于圆球(5)直径。

2. 根据权利要求1所述的用于限制流体流向的三通阀门,其特征在于:在第三环圈(32)和第二环圈(22)朝向阀体(4)的一端设有内倒角。

3. 根据权利要求1所述的用于限制流体流向的三通阀门,其特征在于:所述圆球(5)为软橡胶制成。

4. 根据权利要求1所述的用于限制流体流向的三通阀门,其特征在于:所述第三环圈(32)和第二环圈(22)均为橡胶制成。

用于压力流体流动方向自动切换的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种阀门,特别涉及一种用于限制流体流向的三通阀门。

背景技术

[0002] 液体流动过程中经常会有流动方向的改变的需求,因此各种阀体涌现出来,有手动阀、电磁阀、单向阀等,常常需要将多个阀门配合使用才能对流体流向进行限制,这就造成管道系统过于复杂,维修起来比较困难。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供用于限制流体流向的三通阀门,可以对流体的流向进行限制,简化了管道系统。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:用于限制流体流向的三通阀门,包括阀体,在阀体上端面设有第一接口,在阀体侧面设有第二接口,在阀体下端面设有第三接口,在阀体内设有连通第二接口和第三接口的弧形通道,第一接口通过多个过流孔与弧形通道连通,在弧形通道内设有一个可滚动的圆球,在第一接口、第二接口和第三接口上分别安装有第一接管、第二接管和第三接管,在第三接口和第三接管之间设有第三环圈,在第二接口和第二接管之间设有第二环圈,第三环圈和第二环圈的内孔直径小于圆球直径。

[0005] 在第三环圈和第二环圈朝向阀体的一端设有内倒角。

[0006] 所述圆球为软橡胶制成。

[0007] 所述第三环圈和第二环圈均为橡胶制成。

[0008] 本实用新型的有益效果为:本实用新型可以对流体的流向进行限制,简化了管道系统,减少了阀门维修几率,降低企业成本。

附图说明

[0009] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明:

[0010] 图1为本实用新型分解示意图,

[0011] 图2为本实用新型的剖面示意图,

[0012] 图3为本实用新型在使用时的结构示意图,

[0013] 图4为本实用新型在使用时的结构示意图,

[0014] 图5为下述具体实施方式中关于现有阀门安装时的主视示意图。

[0015] 图中:第一接口1、第二接口2、第三接口3、阀体4、圆球5、第一接管11、第二接管21、第二环圈22、第三接管31、第三环圈32、弧形通道41。

具体实施方式

[0016] 如图1和2所示,用于限制流体流向的三通阀门,包括阀体4,在阀体4上端面设有第

一接口1,在阀体4侧面设有第二接口2,在阀体4下端面设有第三接口3,在阀体4内设有连通第二接口2和第三接口3的弧形通道41,第一接口1通过多个过流孔42与弧形通道41连通,在弧形通道41内设有一个可滚动的圆球5,在第一接口1、第二接口2和第三接口3上分别安装有第一接管11、第二接管21和第三接管31,在第三接口3和第三接管31之间设有第三环圈32,在第二接口2和第二接管21之间设有第二环圈22,第三环圈32和第二环圈22的内孔直径小于圆球5直径。

[0017] 在第三环圈32和第二环圈22朝向阀体4的一端设有内倒角。倒角能够将第三环圈32与圆球5之间形成面接触,降低圆球5磨损,提高了密封性。

[0018] 所述圆球5为软橡胶制成,所述第三环圈32和第二环圈22均为橡胶制成,橡胶材料较软,可以提高阀门的密封性。

[0019] 下面结合附图对本实用新型的工作原理座进一步的说明:

[0020] 如图3所示,图3中A、B 和C分别代表A水池、B水池和C水池,A水池、B水池和C水池分别连通在本阀门的第一接口1、第二接口2和第三接口3,在B水池和C水池与本阀门连通的管道上均安装有水泵,当B水池上的水泵开启时,水会推动圆球5压在第三环圈32上,使得C水池与本阀门之间关闭,这时水流可以经过弧形通道41和过流孔42进入到A水池中,在于A水池连通的同时,限制水流进入到C水池。

[0021] 如图4所示,当C水池上的水泵开启时,水会推动圆球5压在第二环圈22上,使得B水池与本阀门之间关闭,C水池与A水池之间连通,水流就可以进入到A水池内,限制水流进入到B水池内。

[0022] 如图5所述,在现有的阀门安装中,为了实现上述功能,会选择在B水池和C水池的管道上分别安装上一个单向阀,本实用新型可以代替图5中的两个单向阀而得到相同的技术效果,所以本实用新型能够简化管道系统,减少了阀门维修几率,降低企业成本。

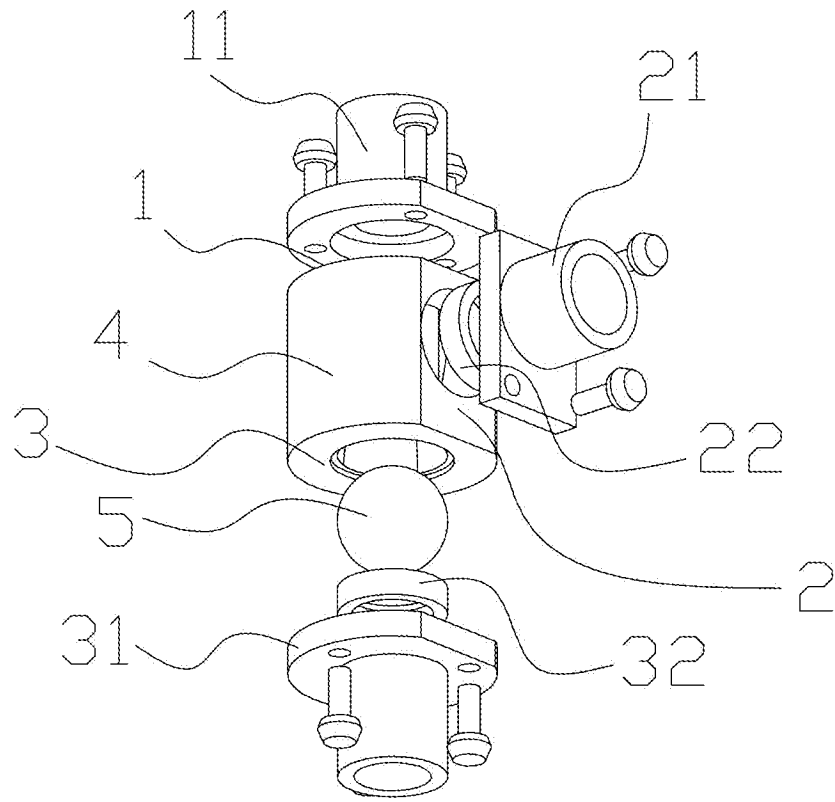


图1

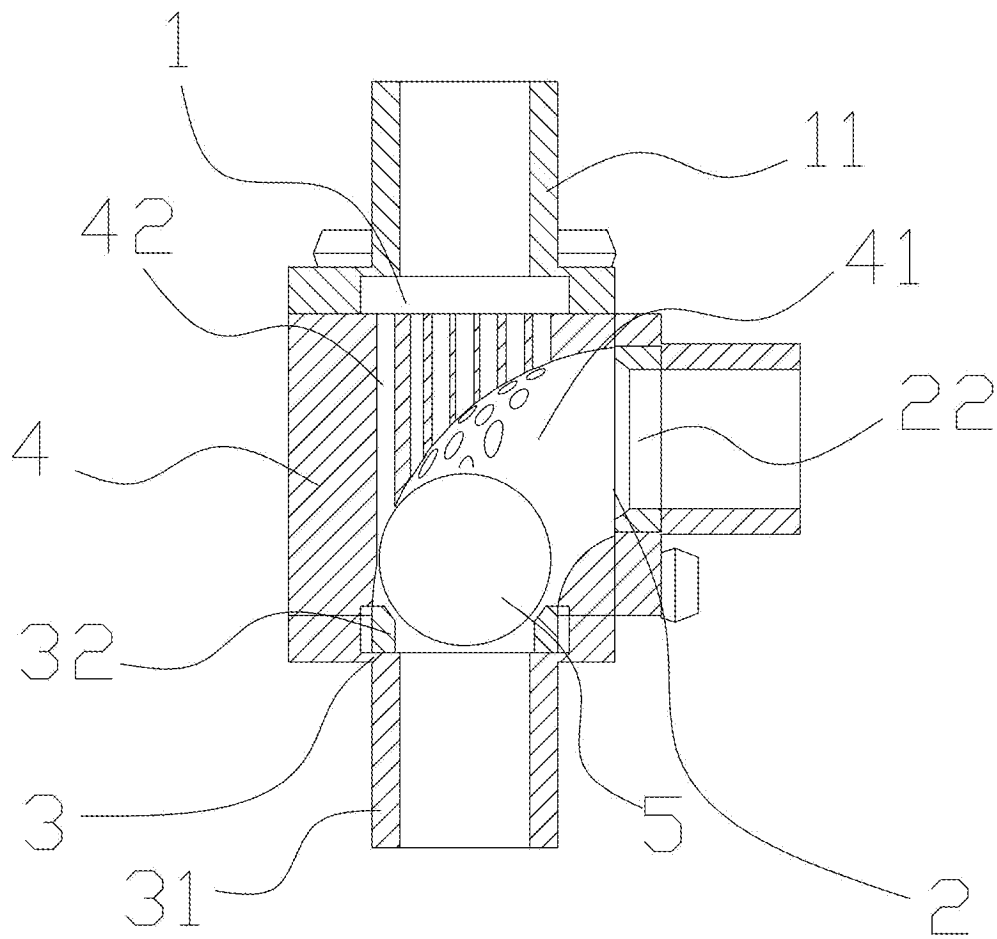


图2

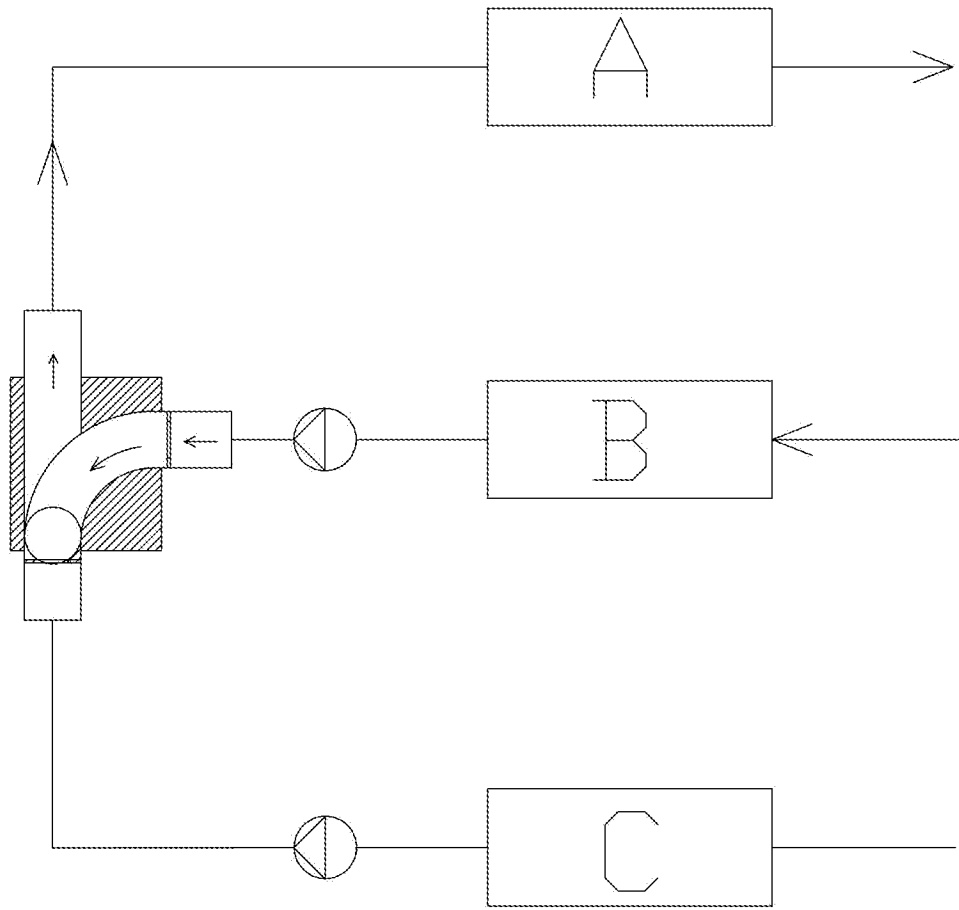


图3

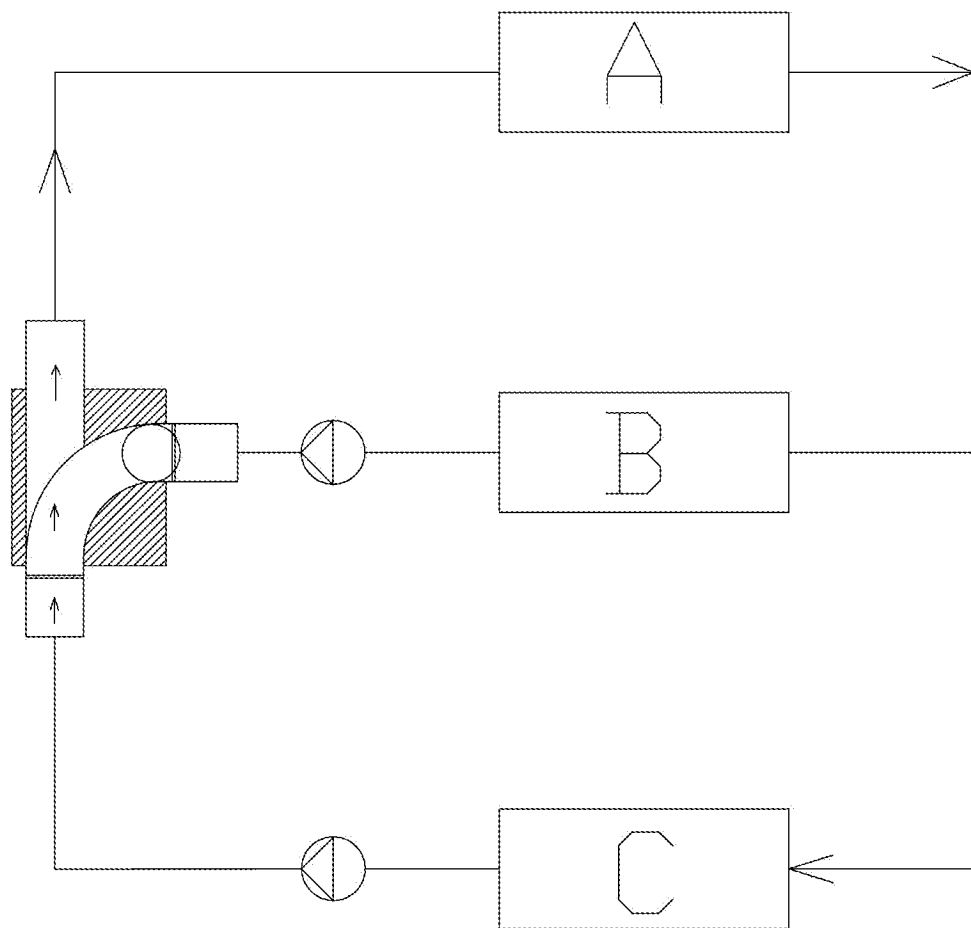


图4

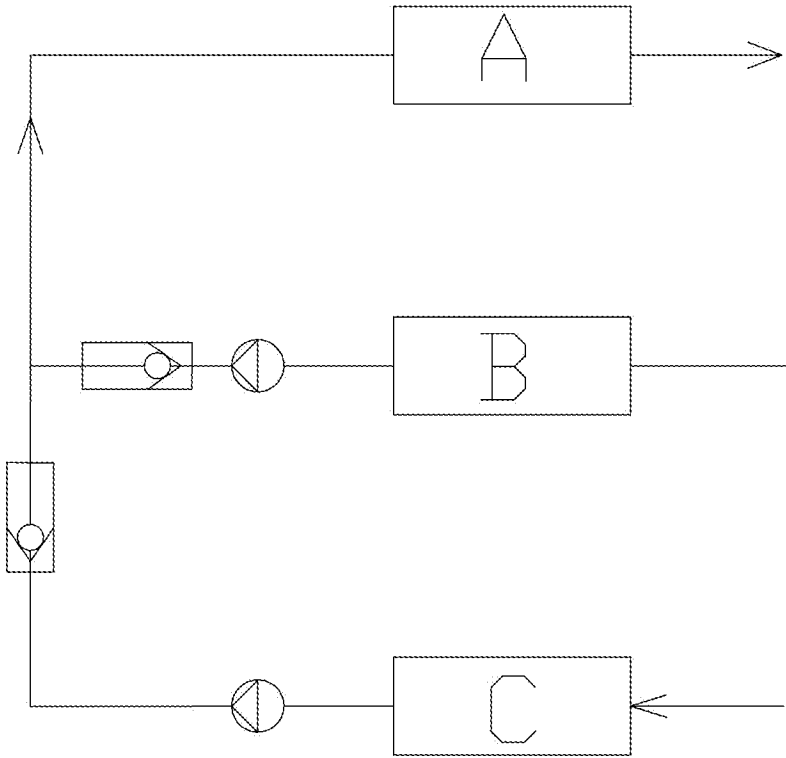


图5