



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218670660 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202223154471.7

(22) 申请日 2022.11.28

(73) 专利权人 吉林省源泉智能装备制造有限公司

地址 130000 吉林省长春市二道区公平路
885号

(72) 发明人 蔡志伟 陈助泉

(74) 专利代理机构 广州海藻专利代理事务所
(普通合伙) 44386

专利代理师 张大保

(51) Int.Cl.

F16K 1/20 (2006.01)

F16K 31/53 (2006.01)

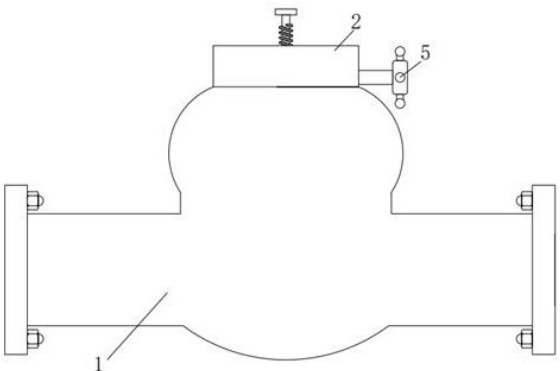
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种全通径直流式截止阀

(57) 摘要

一种全通径直流式截止阀,包括截止阀阀体和支架,所述支架固接在截止阀阀体的上方,所述截止阀阀体的内部设置有截止机构,所述支架的内部通过轴承转动相连有蜗杆,所述蜗杆的端部固接有把手,所述蜗杆与蜗轮啮合相连。通过支杆、椭圆环、销杆、连杆、挡板和塞体之间的配合,支杆带动椭圆环向上运动,椭圆环驱动销杆运动,销杆带动连杆运动,连杆带动挡板运动,挡板带动塞体运动,塞体由与止阀阀体的内壁分离,塞体被打开至水平方向,使得截止阀阀体的内部连通,流体在截止阀阀体的内部流动时,流体不会产生流阻,流体的流量和流速不会发生变化,能够适用到对流阻有要求的管道系统,增加截止阀的使用范围。



1. 一种全通径直流式截止阀, 包括截止阀阀体(1)和支架(2), 所述支架(2)固接在截止阀阀体(1)的上方, 其特征在于: 所述截止阀阀体(1)的内部设置有截止机构(3), 所述支架(2)的内部通过轴承转动相连有蜗杆(4), 所述蜗杆(4)的端部固接有把手(5), 所述蜗杆(4)与蜗轮(6)啮合相连。

2. 根据权利要求1所述的全通径直流式截止阀, 其特征是: 所述截止机构(3)包括挡板(305), 所述挡板(305)的上方通过轴承与截止阀阀体(1)转动相连, 所述挡板(305)的左侧外壁固接有塞体(306), 所述挡板(305)的右侧外壁固接有连杆(304), 所述连杆(304)的端部固接有销杆(303), 所述销杆(303)的外壁与椭圆环(302)滑动相连, 所述椭圆环(302)的上表面固接有支杆(301)。

3. 根据权利要求2所述的全通径直流式截止阀, 其特征是: 所述支杆(301)的外壁与隔板(10)滑动相连, 所述隔板(10)的外壁与截止阀阀体(1)的内壁固定相连。

4. 根据权利要求1所述的全通径直流式截止阀, 其特征是: 所述蜗轮(6)固接在螺纹筒(7)的外壁, 所述螺纹筒(7)两端的外壁均通过轴承与支架(2)转动相连。

5. 根据权利要求4所述的全通径直流式截止阀, 其特征是: 所述螺纹筒(7)的内部螺纹连接有螺杆(8), 所述螺杆(8)的上端固接有限位块(9)。

6. 根据权利要求5所述的全通径直流式截止阀, 其特征是: 所述螺杆(8)的下端与支杆(301)固定相连。

一种全通径直流式截止阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及截止阀技术领域,具体为一种全通径直流式截止阀。

背景技术

[0002] 截止阀又称截门阀,属于强制密封式阀门,所以在阀门关闭时,必须向阀瓣施加压力,以强制密封面不泄漏。

[0003] 机械制造行业中常需应用截止阀,传统截止阀的流体通道一般采用S形流道结构,流体介质通过阀门时,流体必然会有S形流道接触,使得流体的流阻较大,进而导致流体的流量发生变化,流体流过阀门后流量和流速发生改变,影响了系统整体运行效果,不能适用到对流阻有要求的管道系统,使得截止阀使用范围受到限制。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决上述现有技术存在不能适用到对流阻有要求的管道系统的问题,提供一种全通径直流式截止阀。

[0005] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案:这种全通径直流式截止阀,包括截止阀阀体和支架,所述支架固接在截止阀阀体的上方,所述截止阀阀体的内部设置有截止机构,所述支架的内部通过轴承转动相连有蜗杆,所述蜗杆的端部固接有把手,所述蜗杆与蜗轮啮合相连。

[0006] 为了进一步完善,所述截止机构包括挡板,所述挡板的上方通过轴承与截止阀阀体转动相连,所述挡板的左侧外壁固接有塞体,所述挡板的右侧外壁固接有连杆,所述连杆的端部固接有销杆,所述销杆的外壁与椭圆环滑动相连,所述椭圆环的上表面固接有支杆。

[0007] 进一步完善,所述支杆的外壁与隔板滑动相连,所述隔板的外壁与截止阀阀体的内壁固定相连。

[0008] 进一步完善,所述蜗轮固接在螺纹筒的外壁,所述螺纹筒两端的外壁均通过轴承与支架转动相连。

[0009] 进一步完善,所述螺纹筒的内部螺纹连接有螺杆,所述螺杆的上端固接有限位块。

[0010] 进一步完善,所述螺杆的下端与支杆固定相连。

[0011] 本实用新型有益的效果是:本实用新型,通过支杆、椭圆环、销杆、连杆、挡板和塞体之间的配合,支杆带动椭圆环向上运动,椭圆环驱动销杆运动,销杆带动连杆运动,连杆带动挡板运动,挡板带动塞体运动,塞体由与止阀阀体的内壁分离,塞体被打开至水平方向,使得截止阀阀体的内部连通,流体在截止阀阀体的内部流动时,流体不会产生流阻,流体的流量和流速不会发生变化,能够适用到对流阻有要求的管道系统,增加截止阀的使用范围。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的结构剖视图；

[0014] 图3为本实用新型中支杆、椭圆环和销杆连接处的结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型中把手、蜗轮和蜗杆连接处的结构示意图。

[0016] 附图标记说明：1、截止阀阀体，2、支架，3、截止机构，301、支杆，302、椭圆环，303、销杆，304、连杆，305、挡板，306、塞体，3a1、橡胶套，4、蜗杆，5、把手，6、蜗轮，7、螺纹筒，8、螺杆，9、限位块，10、隔板。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0018] 实施例1：

[0019] 参照附图1-4：本实施例中，一种全通径直流式截止阀，包括截止阀阀体1和支架2，支架2固接在截止阀阀体1的上方，截止阀阀体1的下方为径直管道，组成全通径直流式截止阀，截止阀阀体1的内部设置有截止机构3，截止机构3控制截止阀阀体的开合，支架2的内部通过轴承转动相连有蜗杆4，蜗杆4的端部固接有把手5，把手5带动蜗杆4转动，蜗杆4与蜗轮6啮合相连，蜗杆4驱动蜗轮6转动，蜗轮6固接在螺纹筒7的外壁，蜗轮6带动螺纹筒7转动，螺纹筒7两端的外壁均通过轴承与支架2转动相连。螺纹筒7的内部螺纹连接有螺杆8，螺纹筒7驱动螺杆8运动，螺杆8的上端固接有限位块9，螺杆8的下端与支杆301固定相连，螺杆8带动支杆301滑动。

[0020] 截止机构3包括支杆301、椭圆环302、销杆303、连杆304、挡板305和塞体306，挡板305的上方通过轴承与截止阀阀体1转动相连，挡板305的左侧外壁固接有塞体306，挡板305带动塞体306运动，塞体306与截止阀阀体1的内壁间隙配合，挡板305的右侧外壁固接有连杆304，连杆304带动挡板305运动，连杆304的端部固接有销杆303，销杆303带动连杆304运动，销杆303的外壁与椭圆环302滑动相连，椭圆环302驱动销杆303运动，椭圆环302的上表面固接有支杆301，支杆301带动椭圆环302运动，支杆301为方形，在滑动过程中不会发生转动，支杆301的外壁与隔板10滑动相连，隔板10的外壁与截止阀阀体1的内壁固定相连，隔板10防止流体进入到截止阀阀体1的上方；

[0021] 支杆301带动椭圆环302向上运动，椭圆环302驱动销杆303运动，销杆303带动连杆304运动，连杆304带动挡板305运动，挡板305带动塞体306运动，塞体306由与止阀阀体1的内壁分离，塞体306被打开至水平方向，使得截止阀阀体1的内部连通，流体在截止阀阀体1的内部流动时，流体不会产生流阻，流体的流量和流速不会发生变化，能够适用到对流阻有要求的管道系统，增加截止阀的使用范围。

[0022] 工作原理：

[0023] 该全通径直流式截止阀在使用时，将管道与截止阀阀体1的两侧进行连接，当需要流体流通时，转动把手5，把手5带动蜗杆4转动，蜗杆4驱动蜗轮6转动，蜗轮6带动螺纹筒7转动，螺纹筒7驱动螺杆8向上运动，螺杆8带动支杆301向上滑动，支杆301带动椭圆环302向上运动，椭圆环302驱动销杆303运动，销杆303带动连杆304运动，连杆304带动挡板305运动，由于挡板305的上端通过销轴与截止阀阀体1转动相连，挡板305逆时针转动，挡板305带动塞体306运动，塞体306由与止阀阀体1的内壁分离，塞体306被打开至水平方向，使得截止阀阀体1的内部连通，流体在截止阀阀体1的内部流动时，流体不会产生流阻，流体的流量和流

速不会发生变化,能够适用到对流阻有要求的管道系统,增加截止阀的使用范围。

[0024] 实施例2:

[0025] 参照附图1-4:本实施例中,一种全通径直流式截止阀,截止机构3还包括橡胶套3a1,橡胶套3a1固接在塞体306的外壁;

[0026] 通过橡胶套3a1的作用,橡胶套3a1为软性材质,在配合塞体306的作用下,能够增加塞体306的密封性。

[0027] 工作原理:

[0028] 橡胶套3a1为软性材质,在配合塞体306的作用下,能够增加塞体306的密封性。

[0029] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

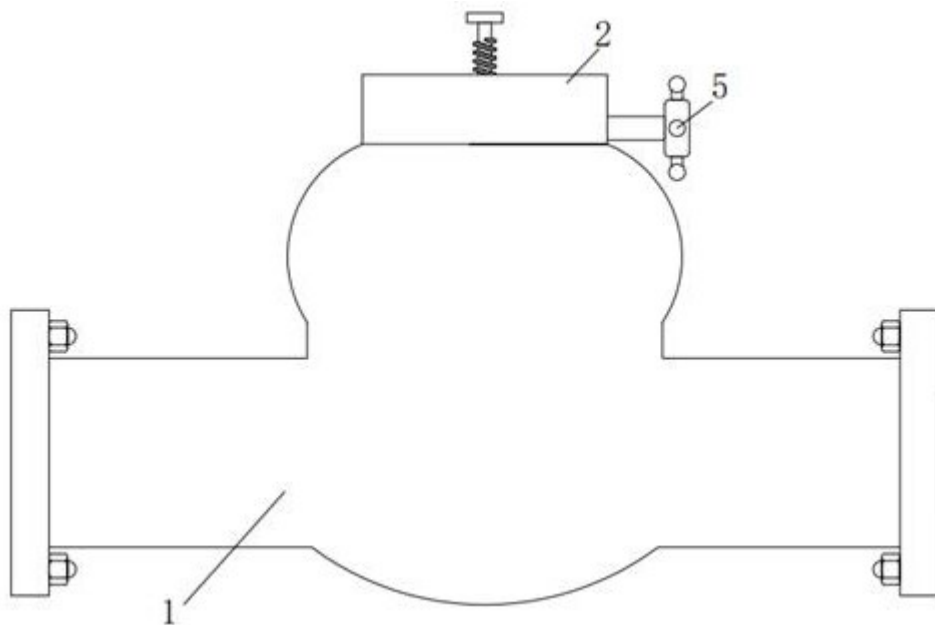


图1

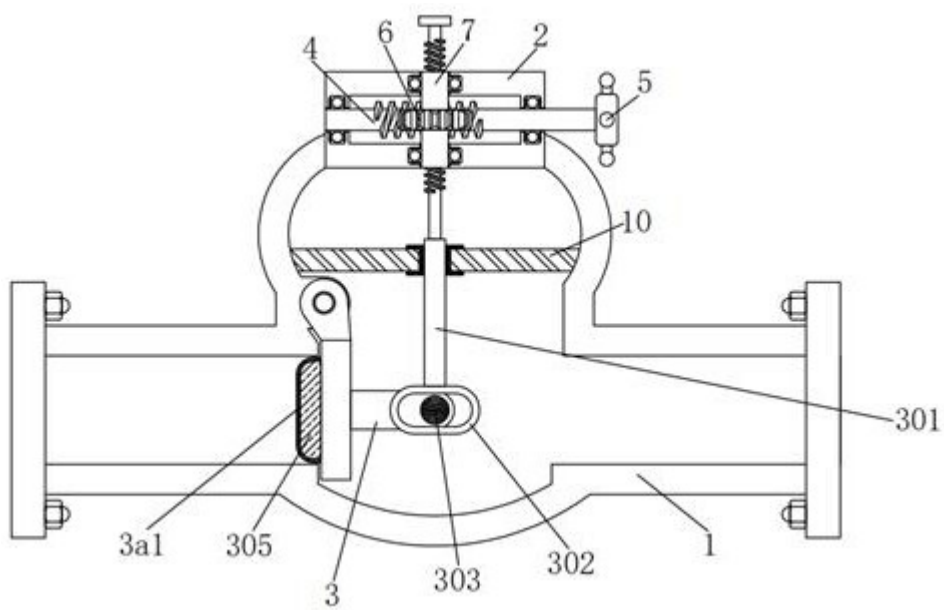


图2

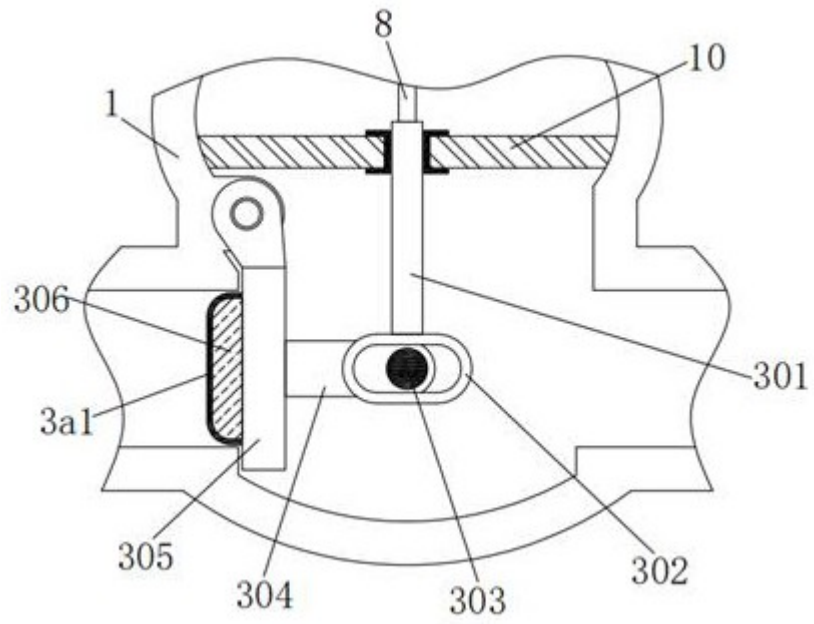


图3

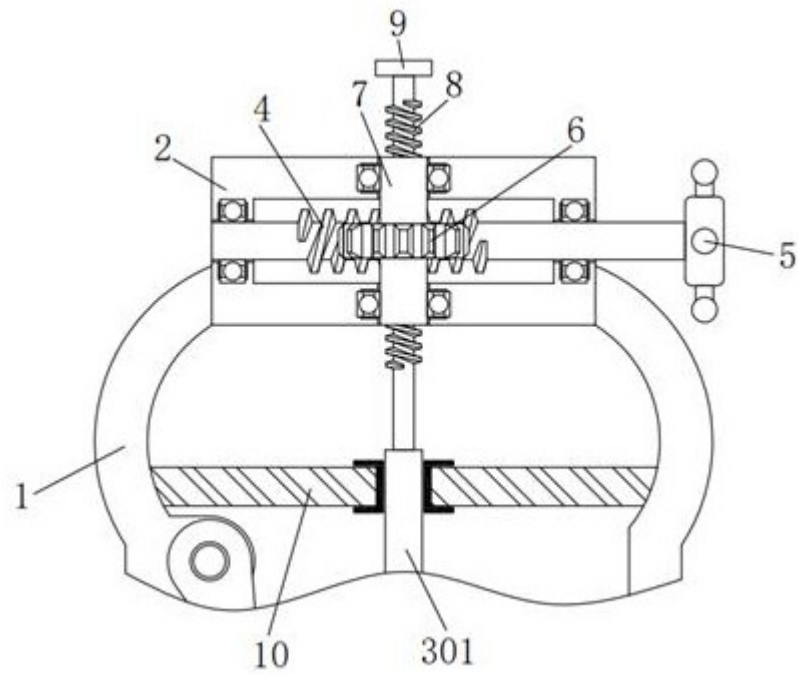


图4