



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221237185 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 28

(21) 申请号 202322588806.4

(22) 申请日 2023.09.23

(73) 专利权人 华煤发展科技有限公司

地址 325606 浙江省温州市乐清市翁垟街
道华新工业区

(72) 发明人 叶海游 叶茂 林微琴 廖雪松
王恩驰 王银辉

(51) Int. Cl.

F16K 1/22 (2006.01)

F16K 1/32 (2006.01)

F16K 31/44 (2006.01)

F16K 31/60 (2006.01)

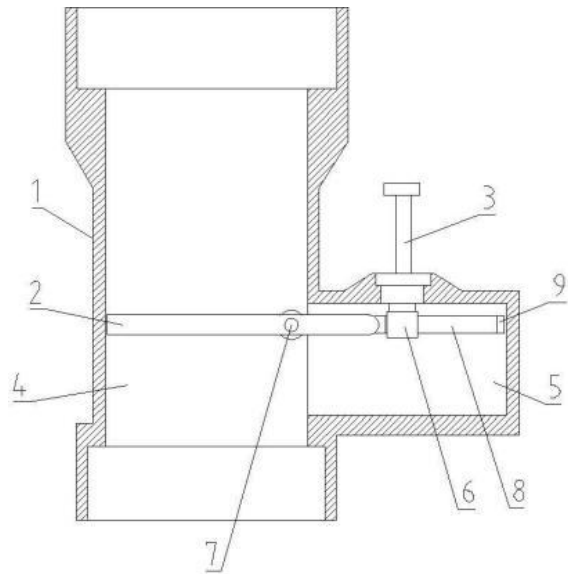
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种流量控制阀

(57) 摘要

一种流量控制阀,包括阀体、阀芯和控制旋杆,阀体设有液流通道,液流通道一侧连通有控制腔,控制旋杆的一端穿入控制腔并转动连接有滑套,控制旋杆能够通过旋转进行轴向位移,阀芯为圆板状或片状,阀芯通过侧端设置的转轴转动连接在液流通道,阀芯的侧端铰接设有连接条的一端,连接条的另一端设有限位部,滑套套设在连接条并构成滑动配合,液流量调节操作简单、快速。



1. 一种流量控制阀,包括阀体(1)和阀芯(2),其特征在于:还包括控制旋杆(3),所述阀体(1)设有液流通道(4),所述液流通道(4)一侧连通有控制腔(5),所述控制旋杆(3)的一端穿入所述控制腔(5)并转动连接有滑套(6),所述控制旋杆(3)能够通过旋转进行轴向位移,所述阀芯(2)为圆板状或片状,所述阀芯(2)通过侧端设有的转轴(7)转动连接在所述液流通道(4),所述阀芯(2)的侧端铰接设有的连接条(8)的一端,所述连接条(8)的另一端设有限位部(9),所述滑套(6)套设在所述连接条(8)并构成滑动配合。

2. 根据权利要求1所述的一种流量控制阀,其特征在于:所述连接条(8)呈T字型,所述滑套(6)套设在所述连接条(8)的中段。

3. 根据权利要求1所述的一种流量控制阀,其特征在于:所述转轴(7)位于所述液流通道(4)的侧部。

4. 根据权利要求1所述的一种流量控制阀,其特征在于:所述阀芯(2)最大偏翻转度为 90° 。

5. 根据权利要求4所述的一种流量控制阀,其特征在于:在所述阀芯(2)与所述连接条(8)齐平时,所述滑套(6)与所述控制腔(5)的内壁构成顶靠限位。

6. 根据权利要求4所述的一种流量控制阀,其特征在于:在所述阀芯(2)与所述连接条(8)呈 90° 夹角时,所述滑套(6)与所述控制腔(5)的内壁构成顶靠限位。

一种流量控制阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制阀领域,具体涉及一种流量控制阀。

背景技术

[0002] 目前,在低压液流的管道中,设置的现有控制阀对液流量的调整及控制,基本是操作控制件的位移来控制阀芯位移,或操作控制件的翻转或偏转角度来控制阀芯位移,其调整及控制还不够精确。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种流量控制阀:

[0004] 一种流量控制阀,包括阀体、阀芯和控制旋杆,所述阀体设有液流通道,所述液流通道一侧连通有控制腔,所述控制旋杆的一端穿入所述控制腔并转动连接有滑套,所述控制旋杆能够通过旋转进行轴向位移,所述阀芯为圆板状或片状,所述阀芯通过侧端设有的转轴转动连接在所述液流通道,所述阀芯的侧端铰接设有的连接条的一端,所述连接条的另一端设有限位部,所述滑套套设在所述连接条并构成滑动配合。

[0005] 优选的,所述连接条呈 T 字型,所述滑套套设在所述连接条的中段,使连接条的两端部都能够对滑套构成限位作用,避免滑套触碰阀芯或脱离连接条。

[0006] 优选的,所述转轴位于所述液流通道的侧部,阀芯翻转至与液流平行时将更贴近侧部,降低液流冲击。

[0007] 优选的,所述阀芯最大翻转角度为 90° 。

[0008] 优选的,在所述阀芯与所述连接条齐平时,所述滑套与所述控制腔的内壁构成顶靠限位,此状态下,控制旋杆无法进一步旋转,操作人员即可知晓阀芯状态。

[0009] 优选的,在所述阀芯与所述连接条呈 90° 夹角时,所述滑套与所述控制腔的内壁构成顶靠限位,此状态下,控制旋杆无法进一步旋转,操作人员即可知晓阀芯状态。

[0010] 本实用新型具有如下有益效果:设置杠杠结构的阀芯及用于操作的控制旋杆,设置连接阀芯与控制旋杆的滑套及连接条,以对液流量进行控制,控制旋杆的轴向位移带动阀芯翻转运动,以位移操作转换成阀芯的角度翻转,控制更加精确,操作简单、快速。

附图说明

[0011] 图 1 为实施例的最小流量状态的结构示意图。

[0012] 图 2 为实施例的最大流量状态的结构示意图。

[0013] 图 3 为实施例的滑套的位置示意图。

[0014] 1、阀体;2、阀芯;3、控制旋杆;4、液流通道;5、控制腔;6、滑套;7、转轴;8、连接条;9、限位部。

实施方式

[0015] 下面结合附图 1~3 与实施例对本实用新型进行进一步说明。

[0016] 一种流量控制阀,包括阀体 1、阀芯 2 和控制旋杆 3,阀体 1 设有液流通道 4,液流通道 4 一侧连通有控制腔 5,控制旋杆 3 的一端穿入控制腔 5 并转动连接有滑套 6,控制旋杆 3 能够通过旋转进行轴向位移,阀芯 2 为圆板状或片状,阀芯 2 通过侧端设置的转轴 7 转动连接在液流通道 4,阀芯 2 的侧端铰接设有连接条 8 的一端,连接条 8 的另一端设有限位部 9,滑套 6 套设在连接条 8 并构成滑动配合。

[0017] 连接条 8 呈 T 字型,滑套 6 套设在连接条 8 的中段,使连接条 8 的两端部都能够对滑套 6 构成限位作用,避免滑套 6 触碰阀芯 2 或脱离连接条 8;转轴 7 位于液流通道 4 的侧部,阀芯 2 翻转至与液流平行时将更贴近侧部,降低液流冲击;阀芯 2 最大翻转角度为 90° 。

[0018] 在阀芯 2 与连接条 8 齐平时,滑套 6 与控制腔 5 的内壁构成顶靠限位,此状态下,控制旋杆 3 无法进一步旋转,操作人员即可知晓阀芯 2 状态;在阀芯 2 与连接条 8 呈 90° 夹角时,滑套 6 与控制腔 5 的内壁构成顶靠限位,此状态下,控制旋杆 3 无法进一步旋转,操作人员即可知晓阀芯 2 状态。

[0019] 工作原理:阀芯 2 与连接条 8 齐平时状态如图 1 所示,液流量控制在最小状态,操作控制旋杆 3 使其向控制腔 5 内位移,此过程中,连接条 8 被顶动下移,阀芯 2 翻转,滑套 6 在连接条 8 上滑动,控制旋杆 3 的伸入控制腔 5 内的状态决定阀芯 2 的偏转角度,持续操作控制旋杆 3,在滑套 6 与控制腔 5 的内壁构成顶靠后,无法继续旋转控制旋杆 3,此时状态如图 2 所示,阀芯 2 与连接条 8 呈 90° 夹角,液流量达到最大,同理操作控制旋杆 3 回旋即可再次调整液流量。

[0020] 设置杠杠结构的阀芯 2 及用于操作的控制旋杆 3,设置连接阀芯 2 与控制旋杆 3 的滑套 6 及连接条 8,以对液流量进行控制,控制旋杆 3 的轴向位移带动阀芯 2 翻转运动,以位移操作转换成角度翻转,控制更加精确,操作简单、快速。显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为了说明本实用新型所作的举例,而并非对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其他不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷例。而这些属于本实用新型的实质精神所引申出的显而易见的变化或变动仍属于本实用新型的保护范围。

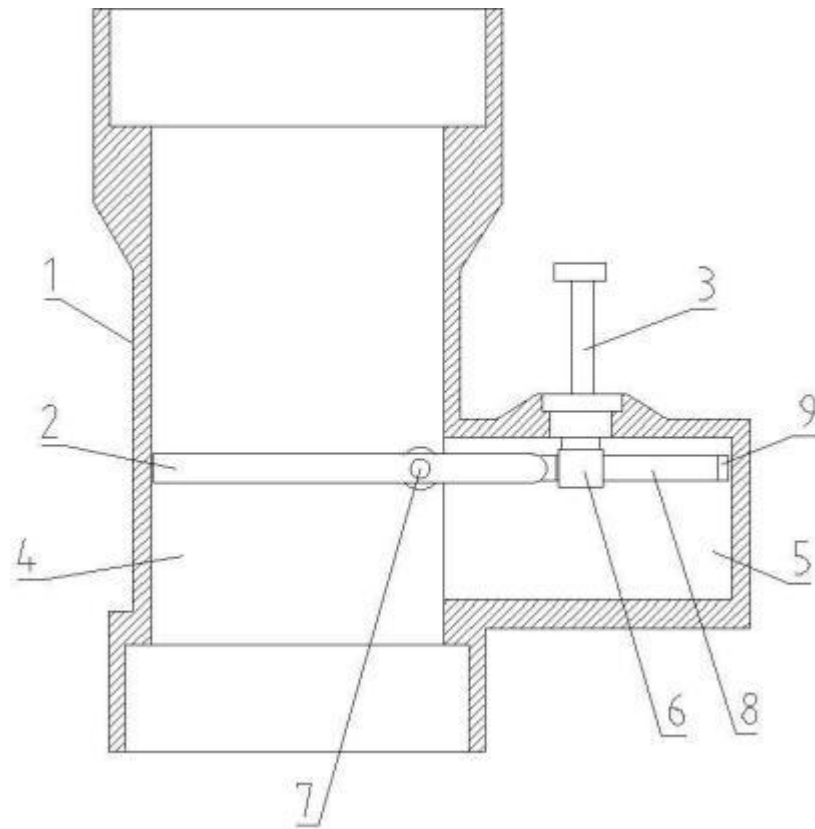


图 1

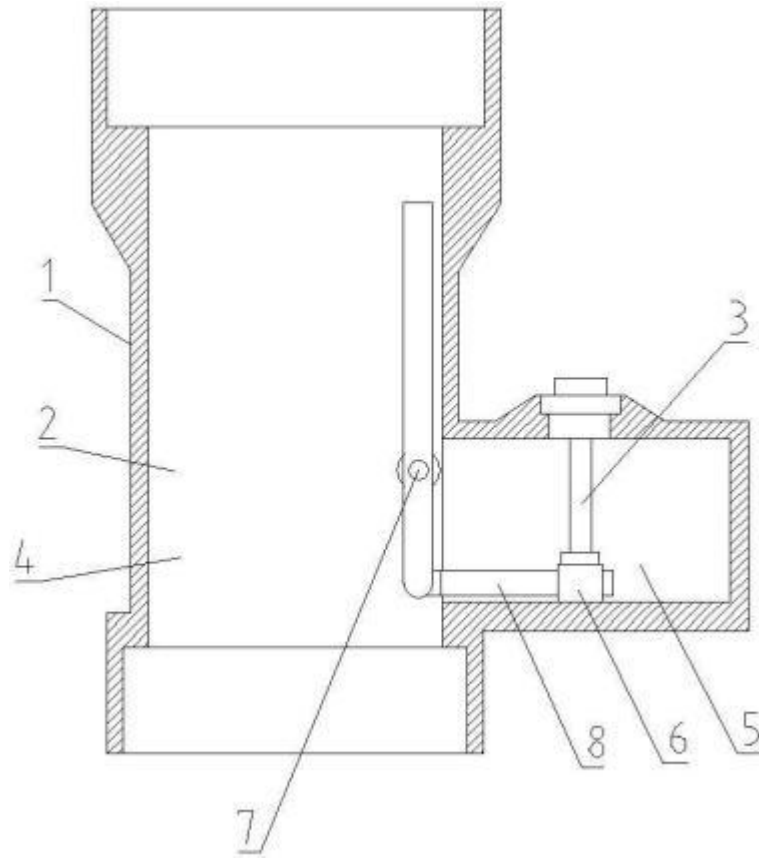


图 2

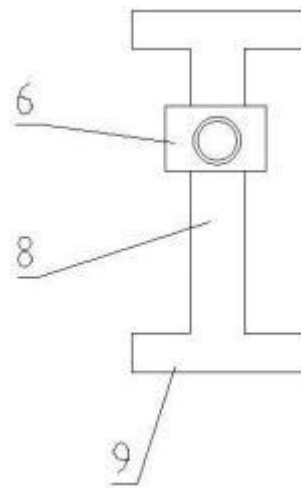


图 3