



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221054420 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 31

(21) 申请号 202322995905.4

(22) 申请日 2023.11.07

(73) 专利权人 徐州阿卡控制阀门有限公司

地址 221000 江苏省徐州市经济技术开发区(大庙)安大路2号

(72) 发明人 程路 李庆 李洪超

(74) 专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265

专利代理师 霍从芳

(51) Int. Cl.

F16K 47/08 (2006.01)

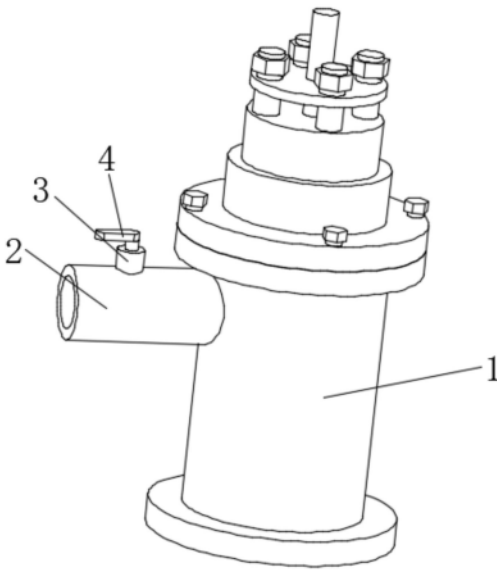
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种双密封面的多级降压调节阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双密封面的多级降压调节阀,涉及多级降压调节阀技术领域,包括调节阀主体,所述调节阀主体内部上端贯穿连接有阀杆,所述调节阀主体内部下端焊接连接有固定台,所述固定台上端前后侧固定安装有转轴,所述阀杆下端固定安装有若干阀芯,所述转轴外侧贯穿连接有圆盘,所述圆盘上端开设有若干孔槽。该一种双密封面的多级降压调节阀,通过转轴与螺纹槽的配合,转动转轴带动中部的两块圆盘向两侧滑动,从而使第一连杆与第二连杆展开,从而带动全部圆盘均匀分散,便于根据流体的压力来调节圆盘之间的间距,提高调节阀主体的适应力,同时圆盘上孔槽与阀芯的设置,通过阀芯的升降也可以调整调节阀主体内部液体的压力。



1. 一种双密封面的多级降压调节阀, 其特征在于, 包括调节阀主体 (1), 所述调节阀主体 (1) 内部上端贯穿连接有阀杆 (11), 所述调节阀主体 (1) 内部下端焊接连接有固定台 (18), 所述固定台 (18) 上端前后侧固定安装有转轴 (12), 所述阀杆 (11) 下端固定安装有若干阀芯 (13), 所述转轴 (12) 外侧贯穿连接有圆盘 (14), 所述圆盘 (14) 上端开设有若干孔槽 (15), 所述圆盘 (14) 上端中部开设有通孔 (16), 所述圆盘 (14) 上端前后侧开设有固定槽 (20), 所述固定槽 (20) 内部转动连接有第一连杆 (21), 所述第一连杆 (21) 内部转动连接有第二连杆 (22), 所述转轴 (12) 中部开设有螺纹槽 (24)。

2. 根据权利要求1所述的一种双密封面的多级降压调节阀, 其特征在于, 所述调节阀主体 (1) 左侧上端固定安装有出液管 (2), 所述出液管 (2) 上端固定安装有固定块 (3)。

3. 根据权利要求2所述的一种双密封面的多级降压调节阀, 其特征在于, 所述固定块 (3) 上端转动有把手 (4), 所述出液管 (2) 内部转动连接有挡板 (5)。

4. 根据权利要求1所述的一种双密封面的多级降压调节阀, 其特征在于, 所述调节阀主体 (1) 底端开设有进液口 (6), 所述进液口 (6) 内部上端滑动连接有节流板 (7)。

5. 根据权利要求4所述的一种双密封面的多级降压调节阀, 其特征在于, 所述进液口 (6) 内部下端滑动连接有卡圈 (8), 所述卡圈 (8) 前后端螺纹连接有固定螺母 (9)。

6. 根据权利要求4所述的一种双密封面的多级降压调节阀, 其特征在于, 所述节流板 (7) 下端外侧开设有卡槽 (10), 所述节流板 (7) 上开设有若干缓冲槽 (23)。

7. 根据权利要求1所述的一种双密封面的多级降压调节阀, 其特征在于, 所述固定台 (18) 中部粘接有密封圈 (19), 所述阀芯 (13) 下端焊接连接有密封块 (17)。

一种双密封面的多级降压调节阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及多级降压调节阀技术领域,具体为一种双密封面的多级降压调节阀。

背景技术

[0002] 冶金、石油、化工工业高速发展,对工艺水平逐渐提高,对高压差流体控制的调节阀的要求也越来越高。介质在快速流过节流面,使阀内件快速冲蚀并失效;当介质流经截面时由于压力变化时产生闪蒸、气蚀、阻塞流等,会造成阀内件甚至阀体报废等情况,为了增加阀内件使用寿命并降低噪音,所以需要多级降压调节阀来分级降压。

[0003] 如申请号为CN201720093502.2的实用新型公开了一种迷宫盘片调节阀,属于调节阀技术设备领域。现有技术的迷宫盘片制造工序繁杂,周期较长,制造难度较大。本实用新型包括供介质流动的阀体、安装于阀体内部的迷宫芯包以及能够在迷宫芯包内部中空腔往复滑动的阀塞,所述迷宫芯包设有层叠布置的第一迷宫盘片、第二迷宫盘片,所述第一迷宫盘片开设第一通槽,第二迷宫盘片开设第二通槽。迷宫芯包由两种迷宫盘片构成,并且直接在迷宫盘片上开设通槽,迷宫盘片的上下端面形状相同,热处理产生的热应力完全相同,进而使得迷宫片盘片变形量小。无需做复杂的迷宫形流道,使得迷宫盘片的制造工艺简单,工序少,周期短,由单一冲压工序完成,降低了制造成本。

[0004] 类似于上述申请目前还存在以下不足:迷宫盘片调节阀内部的迷宫盘片之间的间距较为固定,不便于根据具体情况对迷宫盘片之间的间距进行调整,调节阀的适用范围较窄。于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提出一种双密封面的多级降压调节阀。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种双密封面的多级降压调节阀,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种双密封面的多级降压调节阀,包括调节阀主体,所述调节阀主体内部上端贯穿连接有阀杆,所述调节阀主体内部下端焊接连接有固定台,所述固定台上端前后侧固定安装有转轴,所述阀杆下端固定安装有若干阀芯,所述转轴外侧贯穿连接有圆盘,所述圆盘上端开设有若干孔槽,所述圆盘上端中部开设有通孔,所述圆盘上端前后侧开设有固定槽,所述固定槽内部转动连接有第一连杆,所述第一连杆内部转动连接有第二连杆,所述转轴中部开设有螺纹槽。

[0007] 进一步的,所述调节阀主体左侧上端固定安装有出液管,所述出液管上端固定安装有固定块。

[0008] 进一步的,所述固定块上端转动有把手,所述出液管内部转动连接有挡板。

[0009] 进一步的,所述调节阀主体底端开设有进液口,所述进液口内部上端滑动连接有节流板。

[0010] 进一步的,所述进液口内部下端滑动连接有卡圈,所述卡圈前后端螺纹连接有固定螺母。

[0011] 进一步的,所述节流板下端外侧开设有卡槽,所述节流板上开设有若干缓冲槽。

[0012] 进一步的,所述固定台中部粘接有密封圈,所述阀芯下端焊接连接有密封块。

[0013] 本实用新型提供了一种双密封面的多级降压调节阀,具备以下有益效果:

[0014] 其一、本实用新型,通过转轴与螺纹槽的配合,转动转轴带动中部的两块圆盘向两侧滑动,从而使第一连杆与第二连杆展开,从而带动全部圆盘均匀分散,便于根据流体的压力来调节圆盘之间的间距,提高调节阀主体的适应力,同时圆盘上孔槽与阀芯的设置,通过阀芯的升降也可以调整调节阀主体内部液体的压力。

[0015] 其二、本实用新型,通过密封块与密封圈的配合,向下滑动阀杆使密封块嵌入密封圈内,阻止外界液体的进入,同时转动固定块上端的把手带动挡板转动,对出液管进行密封,提供双重密封效果,提高调节阀使用时的安全性。

[0016] 其三、本实用新型,通过节流板与缓冲槽的配合,节流板最先面对流体的冲击,防止冲击的流体损坏密封块等部件,同时节流板上的卡槽可以与外界的管道嵌合,提高管道连接的密封性,同时卡圈与固定螺母的设置,便于节流板的拆卸更换,并提高了节流板的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种双密封面的多级降压调节阀的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种双密封面的多级降压调节阀的出液管剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种双密封面的多级降压调节阀的整体仰视剖面机构结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型一种双密封面的多级降压调节阀的整体右视剖面结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型一种双密封面的多级降压调节阀的圆盘立体结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型一种双密封面的多级降压调节阀的转轴立体结构示意图。

[0023] 图中:1、调节阀主体;2、出液管;3、固定块;4、把手;5、挡板;6、进液口;7、节流板;8、卡圈;9、固定螺母;10、卡槽;11、阀杆;12、转轴;13、阀芯;14、圆盘;15、孔槽;16、通孔;17、密封块;18、固定台;19、密封圈;20、固定槽;21、第一连杆;22、第二连杆;23、缓冲槽;24、螺纹槽。

具体实施方式

[0024] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种技术方案:一种双密封面的多级降压调节阀,包括调节阀主体1,调节阀主体1左侧上端固定安装有出液管2,出液管2上端固定安装有固定块3,固定块3上端转动有把手4,出液管2内部转动连接有挡板5,通过转动固定块3上的把手4,出液管2内部的挡板5也随之转动,便于对出液管2进行封闭;

[0025] 请参阅图3,调节阀主体1底端开设有进液口6,进液口6内部上端滑动连接有节流板7,进液口6内部下端滑动连接有卡圈8,卡圈8前后端螺纹连接有固定螺母9,节流板7下端外侧开设有卡槽10,节流板7上开设有若干缓冲槽23,调节阀主体1内部上端贯穿连接有阀杆11,调节阀主体1内部下端焊接连接有固定台18,固定台18中部粘接有密封圈19,固定台

18上端前后侧固定安装有转轴12,节流板7与缓冲槽23配合,将冲击而来的流体进行分流缓冲,防止流体流速过快损坏密封块17等部件,同时节流板7上的卡槽10便于将外接的管道卡入,提高管道连接的密封性,通过卡圈8与固定螺母9便于对节流板7进行更换安装,同时提高了节流板7的稳定性,通过阀杆11的升降带动密封块17的升降,使密封块17卡入或脱离固定台18上的密封圈19,对外来液体进行阻隔;

[0026] 请参阅图4、图5和图6,阀杆11下端固定安装有若干阀芯13,转轴12外侧贯穿连接有圆盘14,圆盘14上端开设有若干孔槽15,圆盘14上端中部开设有通孔16,阀芯13下端焊接连接有密封块17,圆盘14上端前后侧开设有固定槽20,固定槽20内部转动连接有第一连杆21,第一连杆21内部转动连接有第二连杆22,转轴12中部开设有螺纹槽24,通过转动转轴12,转轴12中部开设的螺纹槽24使中部的两块圆盘14向上下端滑动,圆盘14向上下端滑动时,带动固定槽20内的第一连杆21和第二连杆22伸展,使圆盘14都顺着转轴12向上下端均匀滑动,便于根据液体压力的不同调整圆盘14之间的间距。

[0027] 工作原理:首先根据图2和图3,将外接管道卡入进液口6内,进液口6内部滑动连接的节流板7上开设有卡槽10,使外接管道与进液口6卡接的更为紧密,提高管道连接的紧密度,节流板7与缓冲槽23配合,将冲击而来的流体进行分流缓冲,防止流体流速过快损坏密封块17等部件,通过卡圈8与固定螺母9便于对节流板7进行更换安装,同时提高了节流板7的稳定性。

[0028] 然后根据图1、图2和图4,通过转动固定块3上的把手4,出液管2内部的挡板5也随之转动,便于对出液管2的开合,同时通过阀杆11的升降带动密封块17的升降,使密封块17卡入或脱离固定台18上的密封圈19,对外来液体进行阻隔或放行,通过双密封面的结构提高了调节阀主体1的安全性。

[0029] 最后根据图3、图4、图5和图6,通过转动转轴12,转轴12中部开设的螺纹槽24使中部的两块圆盘14向上下端滑动,圆盘14向上下端滑动时,带动固定槽20内的第一连杆21和第二连杆22伸展,使圆盘14都顺着转轴12向上下端均匀滑动,便于根据液体压力的不同调整圆盘14之间的间距,圆盘14之间错位安装,使孔槽15之间错开,便于减缓流体的压力和流速,通过阀杆11的升降,使阀芯13在通孔16内滑动,进一步对液体的压力和流速进行调整,提高调节阀主体1的适用范围。

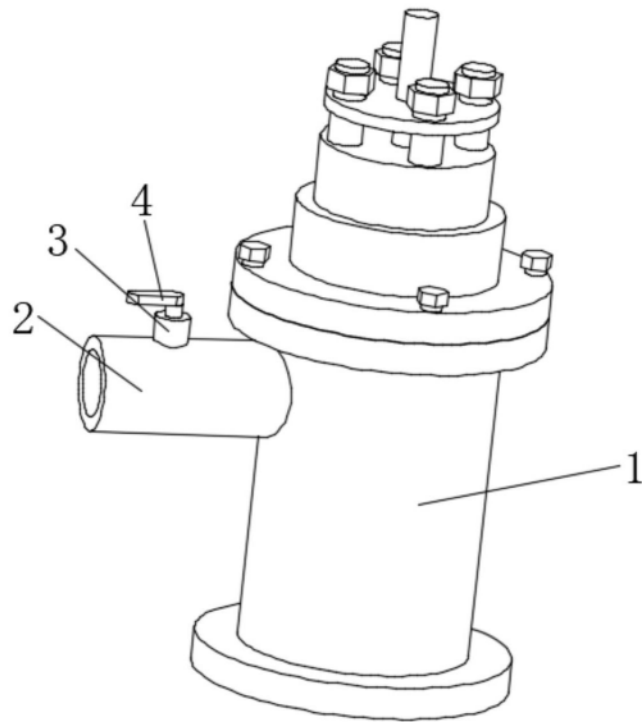


图1

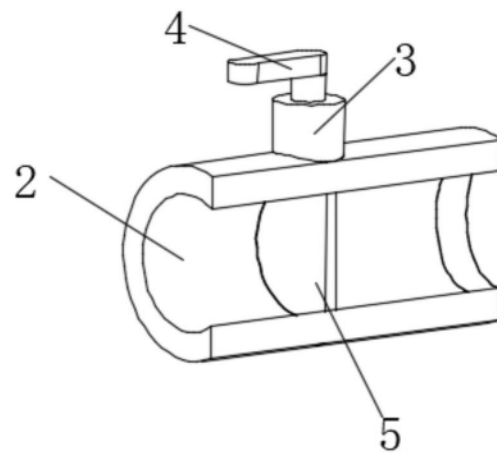


图2

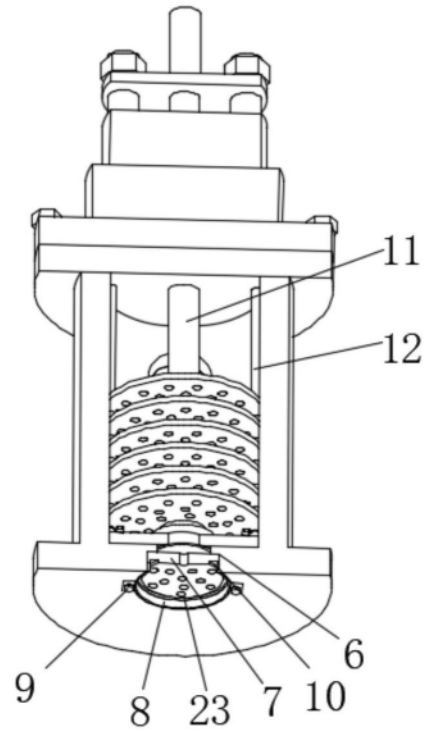


图3

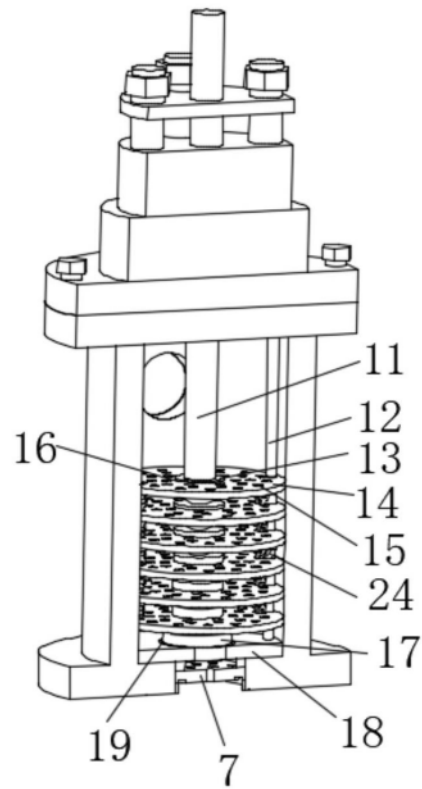


图4

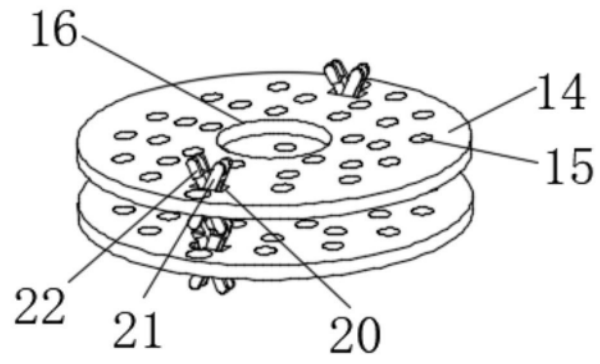


图5

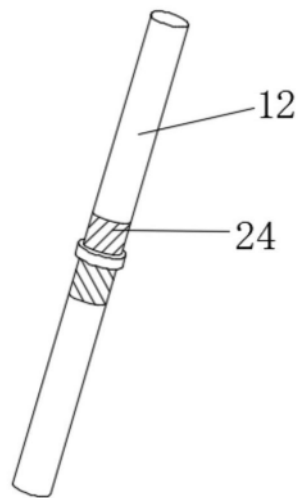


图6