



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113996107 A

(43) 申请公布日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202111270857.1

(22) 申请日 2021.10.29

(71) 申请人 福建核五阀门集团有限公司

地址 362300 福建省泉州市南安市仑苍镇
园美工业路78号

(72) 发明人 洪万生 程小龙 陈伟杰

(74) 专利代理机构 泉州市宽胜知识产权代理事
务所(普通合伙) 35229

代理人 许艺东

(51) Int. Cl.

B01D 35/02 (2006.01)

B01D 24/10 (2006.01)

F16K 1/22 (2006.01)

F16K 27/02 (2006.01)

F16K 47/08 (2006.01)

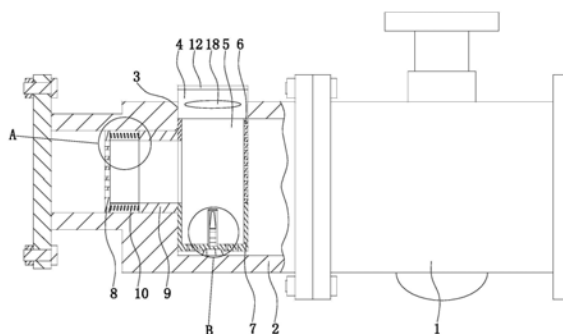
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种具有过滤效果的蝶阀

(57) 摘要

本发明提供一种过滤的效果优良,长期时候后能够进行清除,不会导致损坏蝶阀,有利于蝶阀使用的一种具有过滤效果的蝶阀,包括蝶阀阀体,还包括一端可拆卸设置于所述蝶阀阀体进水端另一端可与外部管道连接的连接壳体、开设于所述连接壳体上端面的取放口、可拆卸设置于所述连接壳体上位于所述取放口内的取放部、设置于所述取放部下端面与所述连接壳体连通用于在打开蝶阀后隔档介质中颗粒的隔档环板、开设于所述隔档环板靠近蝶阀阀体那端面用于介质通过的若干个通过孔、设置于所述隔档环板下端面用于在颗粒受所述隔档环板隔档后承载并收集颗粒的承载收集板。



1. 一种具有过滤效果的蝶阀,包括蝶阀阀体,其特征在于:还包括一端可拆卸设置于所述蝶阀阀体进水端另一端可与外部管道连接的连接壳体、开设于所述连接壳体上端面的取放口、可拆卸设置于所述连接壳体上位于所述取放口内的取放部、设置于所述取放部下端面与所述连接壳体连用于在打开蝶阀后隔档介质中颗粒的隔档环板、开设于所述隔档环板靠近蝶阀阀体那端面用于介质通过的若干个通过孔、设置于所述隔档环板下端面用于在颗粒受所述隔档环板隔档后承载并收集颗粒的承载收集板。

2. 根据权利要求1所述的一种具有过滤效果的蝶阀,其特征在于:所述连接壳体内壁设置有在打开蝶阀介质瞬间流入所述连接壳体时对介质进行平稳分流直至介质稳定流动的平稳分流装置。

3. 根据权利要求2所述的一种具有过滤效果的蝶阀,其特征在于:所述平稳分流装置包括可沿所述连接壳体长度方向滑动在打开蝶阀介质流入所述连接壳体时对介质进行分流的分流板、设置于所述连接壳体内壁位于所述分流板与所述隔档环板之间的固定环座、设置于所述分流板与所述固定环座之间在打开蝶阀介质瞬间流入所述连接壳体时使得分流板对介质进行平稳分流直至介质稳定流动的平稳件。

4. 根据权利要求3所述的一种具有过滤效果的蝶阀,其特征在于:所述平稳件包括连接所述分流板与所述固定环座之间的数个弹簧。

5. 根据权利要求4所述的一种具有过滤效果的蝶阀,其特征在于:所述分流板与所述固定环座之间设置用于防止介质侵蚀弹簧的柔性防腐蚀罩。

6. 根据权利要求1所述的一种具有过滤效果的蝶阀,其特征在于:所述取放部为透明取放部,所述承载收集板上设置有可向所述透明取放部发出光束用于检测颗粒是否堆积满所述承载收集板的光源件,所述透明取放部上端面设置用于显示是否有光班的显示布,所述光源件发出光束的端面高度低于所述承载收集板的上端面高度。

7. 根据权利要求1所述的一种具有过滤效果的蝶阀,其特征在于:所述光源件包括可拆卸设置于所述承载收集板上的防水环板、设置于所述防水环板内可向所述透明取放部发出光束用于检测颗粒是否堆积满所述承载收集板的聚光灯、设置于所述防水环板上位于所述聚光灯上方的下凸透镜、设置于所述防水环板内用于控制所述聚光灯周期性发出光束的控制器、设置于所述防水环板内为光源件供电的电源装置。

8. 根据权利要求6所述的一种具有过滤效果的蝶阀,其特征在于:所述透明取放部内部设置用于对所述光源件发出的光束进行聚焦的上凸透镜。

9. 根据权利要求1所述的一种具有过滤效果的蝶阀,其特征在于:所述取放部与取放口内壁螺纹连接。

10. 根据权利要求1所述的一种具有过滤效果的蝶阀,其特征在于:所述承载收集板上设置有在关闭蝶阀时用于沥干承载收集板上的颗粒的数个沥干孔。

一种具有过滤效果的蝶阀

技术领域

[0001] 本发明涉及蝶阀技术领域，具体涉及一种具有过滤效果的蝶阀。

背景技术

[0002] 蝶阀又叫翻板阀，是一种结构简单的调节阀，可用于低压管道介质的开关控制的蝶阀是指关闭件（阀瓣或蝶板）为圆盘，围绕阀轴旋转来达到开启与关闭的一种阀。

[0003] 阀门可用于控制空气、水、蒸汽、各种腐蚀性介质、泥浆、油品、液态金属和放射性介质等各种类型流体的流动。在管道上主要起切断和节流作用。蝶阀启闭件是一个圆盘形的蝶板，在阀体内绕其自身的轴线旋转，从而达到启闭或调节的目的。

[0004] 目前的蝶阀在其进水端虽然有过滤装置，但是过滤的效果较差，长期时候后无法清除，也会导致损坏蝶阀，不利于蝶阀使用。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种过滤的效果优良，长期时候后能够进行清除，不会导致损坏蝶阀，有利于蝶阀使用的一种具有过滤效果的蝶阀。

[0006] 为实现上述目的，本发明采用以下技术方案是：

一种具有过滤效果的蝶阀，包括蝶阀阀体，还包括一端可拆卸设置于所述蝶阀阀体进水端另一端可与外部管道连接的连接壳体、开设于所述连接壳体上端面的取放口、可拆卸设置于所述连接壳体上位于所述取放口内的取放部、设置于所述取放部下端面与所述连接壳体连通用于在打开蝶阀后隔档介质中颗粒的隔档环板、开设于所述隔档环板靠近蝶阀阀体那端面用于介质通过的若干个通过孔、设置于所述隔档环板下端面用于在颗粒受所述隔档环板隔档后承载并收集颗粒的承载收集板。

[0007] 进一步改进的是：所述连接壳体内壁设置有在打开蝶阀介质瞬间流入所述连接壳体时对介质进行平稳分流直至介质稳定流动的平稳分流装置。

[0008] 进一步改进的是：所述平稳分流装置包括可沿所述连接壳体长度方向滑动在打开蝶阀介质流入所述连接壳体时对介质进行分流的分流板、设置于所述连接壳体内壁位于所述分流板与所述隔档环板之间的固定环座、设置于所述分流板与所述固定环座之间在打开蝶阀介质瞬间流入所述连接壳体时使得分流板对介质进行平稳分流直至介质稳定流动的平稳件。

[0009] 进一步改进的是：所述平稳件包括连接所述分流板与所述固定环座之间的数个弹簧。

[0010] 进一步改进的是：所述分流板与所述固定环座之间设置有用以防止介质侵蚀弹簧的柔性防腐罩。

[0011] 进一步改进的是：所述取放部为透明取放部，所述承载收集板上设置有可向所述透明取放部发出光束用于检测颗粒是否堆积满所述承载收集板的光源件，所述透明取放部上端面设置有用以显示是否有光斑的显示布，所述光源件发出光束的端面高度低于所述承

载收集板的上端面高度。

[0012] 进一步改进的是：所述光源件包括可拆卸设置于所述承载收集板上的防水环板、设置于所述防水环板内可向所述透明取放部发出光束用于检测颗粒是否堆积满所述承载收集板的聚光灯、设置于所述防水环板上位于所述聚光灯上方的下凸透镜、设置于所述防水环板内用于控制所述聚光灯周期性发出光束的控制器、设置于所述防水环板内为光源件供电的电源装置。

[0013] 进一步改进的是：所述透明取放部内部设置有用对所述光源件发出的光束进行聚焦的上凸透镜。

[0014] 进一步改进的是：所述取放部与取放口内壁螺纹连接。

[0015] 进一步改进的是：所述承载收集板上设置有在关闭蝶阀时用于沥干承载收集板上的颗粒的数个沥干孔。

[0016] 进一步改进的是：所述连接壳体内壁设置用于抵顶所述承载收集板的抵顶块，所述承载收集板与所述连接壳体内壁之间形成有提高所述沥干孔沥干效率的提沥区。

[0017] 采用上述技术方案后，本发明有益效果为：在打开蝶阀后介质进入连接壳体，隔档环板隔档介质中颗粒，若干个通过孔用于介质通过，受所述隔档环板隔档后的颗粒被承载收集板承载并收集，过滤的效果优良，长期时候后通过拆下取放部，能够进行清除，不会导致损坏蝶阀，有利于蝶阀使用。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是本发明的结构示意图；

图2是对应图1的A部放大图；

图3是对应图1的B部放大图。

具体实施方式

[0020] 现结合附图和具体实施例对本发明进一步说明。

[0021] 参看图1至图3所示，本具体实施方式采用的技术方案是：

一种具有过滤效果的蝶阀，包括蝶阀阀体1，还包括一端可拆卸设置于所述蝶阀阀体1进水端另一端可与外部管道连接的连接壳体2、开设于所述连接壳体2上端面的取放口3、可拆卸设置于所述连接壳体2上位于所述取放口3内的取放部4、设置于所述取放部4下端面与所述连接壳体2连通用在打开蝶阀后隔档介质中颗粒的隔档环板5、开设于所述隔档环板5靠近蝶阀阀体1那端面用于介质通过的若干个通过孔6、设置于所述隔档环板5下端面用于在颗粒受所述隔档环板5隔档后承载并收集颗粒的承载收集板7。连接壳体2一端与蝶阀阀体1进水端法兰连接，连接壳体2另一端与外部管道法兰连接。

[0022] 所述连接壳体2内壁设置有在打开蝶阀介质瞬间流入所述连接壳体2时对介质进行平稳分流直至介质稳定流动的平稳分流装置。平稳分流装置的设置也能够打开蝶阀介

质瞬间流入时防止引起蝶阀内部震荡的效果。

[0023] 所述平稳分流装置包括可沿所述连接壳体2长度方向滑动在打开蝶阀介质流入所述连接壳体2时对介质进行分流的分流板8、设置于所述连接壳体2内壁位于所述分流板8与所述隔档环板5之间的固定环座9、设置于所述分流板8与所述固定环座9之间在打开蝶阀介质瞬间流入所述连接壳体2时使得分流板8对介质进行平稳分流直至介质稳定流动的平稳件。

[0024] 所述平稳件包括连接所述分流板8与所述固定环座9之间的数个弹簧10。

[0025] 所述分流板8与所述固定环座9之间设置有用以防止介质侵蚀弹簧10的柔性防腐蚀罩11。

[0026] 所述取放部4为透明取放部,所述承载收集板7上设置有可向所述透明取放部发出光束用于检测颗粒是否堆积满所述承载收集板7的光源件,所述透明取放部上端面设置有用以显示是否有光斑的显示布12,所述光源件发出光束的端面高度低于所述承载收集板7的上端面高度。

[0027] 所述光源件包括可拆卸设置于所述承载收集板7上的防水环板13、设置于所述防水环板13内可向所述透明取放部发出光束用于检测颗粒是否堆积满所述承载收集板7的聚光灯14、设置于所述防水环板13上位于所述聚光灯14上方的下凸透镜15、设置于所述防水环板13内用于控制所述聚光灯14周期性发出光束的控制器16、设置于所述防水环板13内为光源件供电的电源装置17。电源装置17为二次电池。电源装置17、聚光灯14均与控制器16电性连接。防水环板13与所述承载收集板7螺纹连接。防水环板13上位于所述电源装置17下方设置有防水板22。

[0028] 所述透明取放部内部设置有用以对所述光源件发出的光束进行聚焦的上凸透镜18。

[0029] 所述取放部4与取放口3内壁螺纹连接。

[0030] 所述承载收集板7上设置有在关闭蝶阀时用于沥干承载收集板7上的颗粒的数个沥干孔19。

[0031] 所述连接壳体2内壁设置用于抵顶所述承载收集板7的抵顶块20,所述承载收集板7与所述连接壳体2内壁之间形成有提高所述沥干孔19沥干效率的提沥区21。

[0032] 本发明的工作原理:打开蝶阀时,介质从连接壳体2瞬间进入,分流板8对介质进行分流,数个弹簧10在打开蝶阀介质瞬间流入所述连接壳体2时使得分流板8对介质进行平稳分流直至介质稳定流动,柔性防腐蚀罩11防止介质侵蚀弹簧10,介质进入隔档环板5,隔档环板5隔档介质中颗粒,若干个通过孔6用于介质通过,受所述隔档环板5隔档后的颗粒被承载收集板7承载并收集,在关闭蝶阀时数个沥干孔19用于沥干承载收集板7上的颗粒,提沥区21提高所述沥干孔19沥干效率,控制器16控制所述聚光灯14周期性发出光束,光束通过下凸透镜15第一次聚焦,再穿过透明取放部,再通过上凸透镜18第二次聚焦,最终光束在显示布12上形成光斑,由于所述光源件发出光束的端面高度低于所述承载收集板7的上端面高度,当颗粒堆积满承载收集板7时,颗粒覆盖在光源件发出光束的端面上,光束无法在显示布12上形成光斑,便可知道颗粒堆积满承载收集板7,此时打拆下透明取放部,对承载收集板7、隔档环板5等进行清洗。

[0033] 本发明要保护的是产品的结构,各元件的型号不是本发明保护的内容,也是公知

技术,市面上只要能实现本发明上述功能的元件均可以做为一种蝶阀选择应用。因此元件的型号等参数在本发明不做详细述说。本发明的贡献在于将各元件科学的组合在一起。

[0034] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征及其优点,本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内,本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。本发明未详述之处,均为本领域技术人员的公知技术。

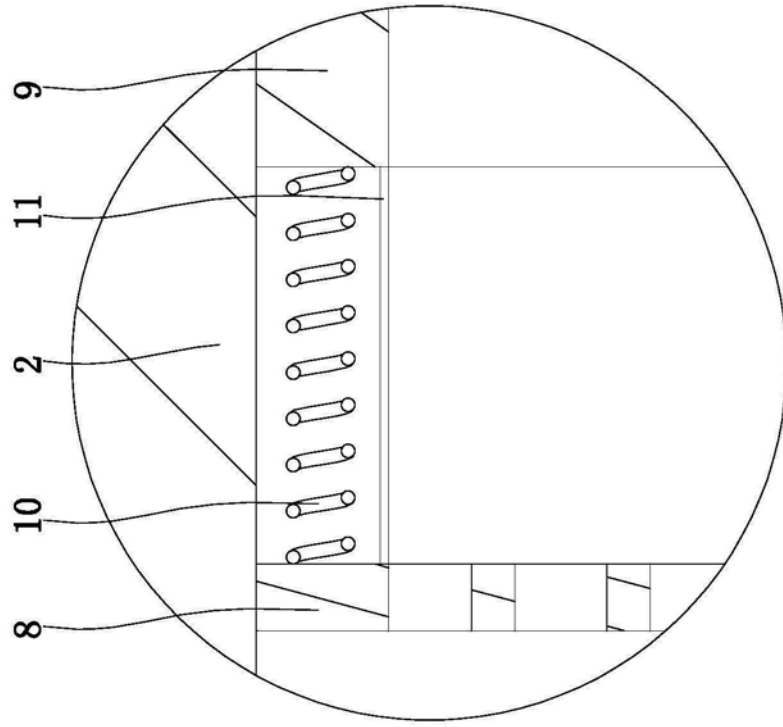


图2

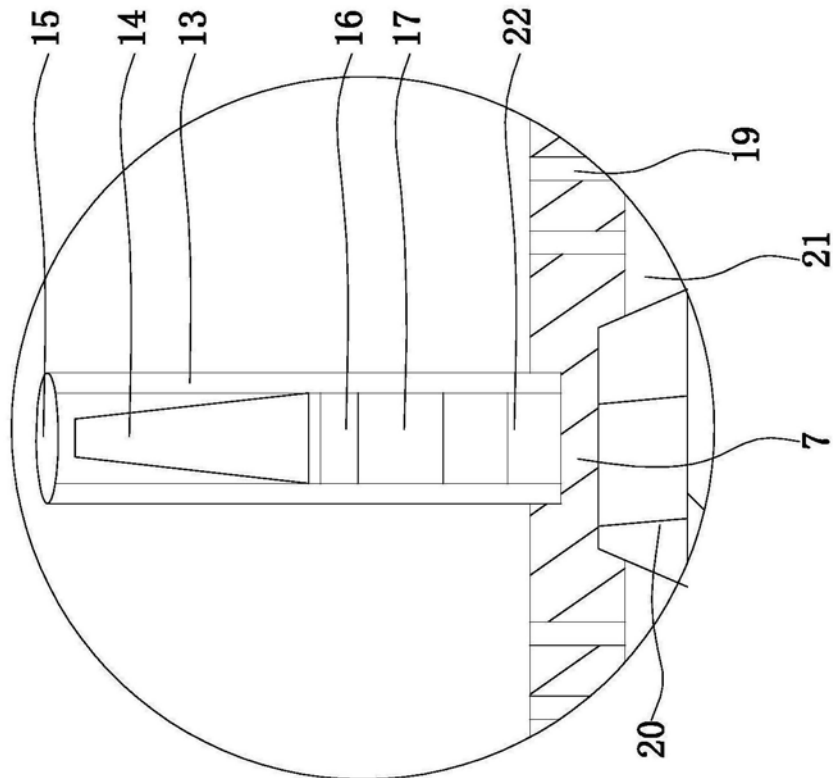


图3