



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108758025 A

(43)申请公布日 2018. 11. 06

(21)申请号 201810380994.2

(22)申请日 2018.04.25

(71)申请人 天津奇昌阀门制造有限公司

地址 300353 天津市津南区北闸口镇火炬路16号

(72)发明人 赵树起 范亚荣

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496

代理人 王程远

(51) Int. Cl.

F16K 15/18(2006.01)

F16K 15/04(2006.01)

F16K 1/38(2006.01)

F16K 1/46(2006.01)

B01D 35/02(2006.01)

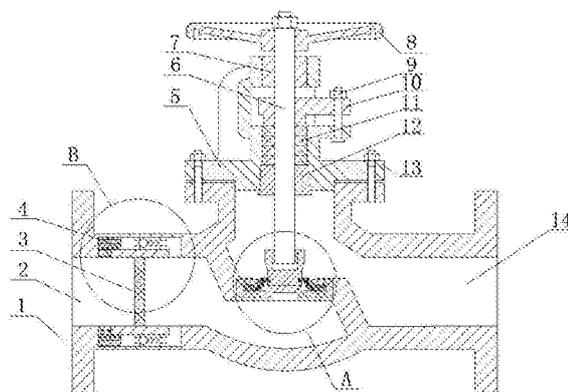
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种密封性强的船用截止阀

(57)摘要

本发明提供一种密封性强的船用截止阀,包括阀体、阀盖、阀杆、手轮、阀杆螺母、填料压盖、密封填料、密封座、阀瓣、阀座、弹性密封件、环形弹性密封块、弹簧、第一过滤网和防堵塞组件,阀体内设置有进水口、出水口和流通开口,阀盖设置在阀体上,阀瓣固定设置在阀杆的下端,阀杆螺母套设在阀杆上,阀杆螺母固定安装在阀盖内,密封填料和密封座设置在阀杆和阀盖之间,填料压盖套设在阀杆上,填料压盖下端与密封填料相接触,阀座设置在流通开口内,阀座上设置有安装凹槽,弹簧和环形弹性密封件设置在安装凹槽内,弹簧一端与阀座连接,另一端与环形弹性密封件连接。本发明的有益效果是提高密封效果,防止较大的杂物进入阀体内。



1. 一种密封性强的船用截止阀,其特征在于:包括阀体、阀盖、阀杆、手轮、阀杆螺母、填料压盖、密封填料、密封座、阀瓣、阀座、弹性密封件、环形弹性密封块、弹簧、第一过滤网和防堵塞组件,所述阀体内设置有进水口、出水口和流通开口,所述进水口和所述出水口通过所述流通开口相贯通,所述阀盖设置在所述阀体上,所述阀盖和所述阀体通过第一螺栓螺母组件相互连接,所述阀杆设置在所述阀盖和所述阀体内,所述手轮设置在所述阀杆的上端,所述阀瓣固定设置在所述阀杆的下端,所述阀杆螺母套设在所述阀杆上,所述阀杆螺母固定安装在所述阀盖内,所述密封填料和所述密封座设置在所述阀杆和所述阀盖之间,所述填料压盖套设在所述阀杆上,所述填料压盖下端与所述密封填料相接触,所述填料压盖与所述阀盖通过所述第二螺栓螺母组件相连接,所述阀座设置在所述流通开口内,所述阀座上设置有安装凹槽,所述弹簧和所述环形弹性密封件设置在所述安装凹槽内,所述弹簧一端与所述阀座连接,另一端与所述环形弹性密封件连接,所述弹性密封件固定设置在所述阀瓣上,所述弹性密封件与所述安装凹槽匹配设置,所述第一过滤网设置在所述进水口处,所述进水口处设置有流通通道,所述防堵塞组件设置在所述流通通道内,所述防堵塞组件包括第二过滤网、第三过滤网、限位块、阻挡球和压缩弹簧,所述第二过滤网和所述第三过滤网依次设置在所述流通通道的进口端,所述限位块固定设置在所述流通通道内,所述压缩弹簧一端固定安装在所述限位块上,另一端与所述阻挡球相连接。

2. 根据权利要求1所述的密封性强的船用截止阀,其特征在于:所述限位块设置有4个,所述4个限位块均匀分布在所述流通通道的上端和下端,所述阻挡球和所述压缩弹簧设置在所述4个限位块之间。

3. 根据权利要求1所述的密封性强的船用截止阀,其特征在于:所述阀瓣下端面呈圆锥面,所述阀座内端面呈与其密封适配的锥形面。

4. 根据权利要求1所述的密封性强的船用截止阀,其特征在于:所述弹性密封件的末端呈光滑圆弧面。

一种密封性强的船用截止阀

技术领域

[0001] 本发明涉及船用阀门领域,尤其是涉及一种密封性强的船用截止阀。

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,以强制密封面不泄露。截止阀是阀门特别是船用阀门领域的常见的阀门,对其所在管路中的介质起着切断和节流的重要作用。其密封是通过在阀杆施加扭矩,阀杆在轴向方向上向阀瓣施加压力,使阀瓣密封面与阀座密封面紧密贴合,阻止介质沿密封面之间的缝隙泄漏。

[0003] 由于管道中的杂物较多,杂物随着流入截止阀内部,使截止阀发生堵塞,给人们使用带来了很大的不便,且影响使用寿命;并且现在绝大多数截止阀都存在着密封性不良,阀座和阀瓣之间闭合后有泄漏的弊端,这样会给使用造成很大的不便,造成损失,影响工作效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种密封性强的船用截止阀,能够提高密封效果,有效防止较大的杂物进入阀体内。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:一种密封性强的船用截止阀,包括阀体、阀盖、阀杆、手轮、阀杆螺母、填料压盖、密封填料、密封座、阀瓣、阀座、弹性密封件、环形弹性密封块、弹簧、第一过滤网和防堵塞组件,所述阀体内设置有进水口、出水口和流通开口,所述进水口和所述出水口通过所述流通开口相贯通,所述阀盖设置在所述阀体上,所述阀盖和所述阀体通过第一螺栓螺母组件相互连接,所述阀杆设置在所述阀盖和所述阀体内,所述手轮设置在所述阀杆的上端,所述阀瓣固定设置在所述阀杆的下端,所述阀杆螺母套设在所述阀杆上,所述阀杆螺母固定安装在所述阀盖内,所述密封填料和所述密封座设置在所述阀杆和所述阀盖之间,所述填料压盖套设在所述阀杆上,所述填料压盖下端与所述密封填料相接触,所述填料压盖与所述阀盖通过所述第二螺栓螺母组件相连接,所述阀座设置在所述流通开口内,所述阀座上设置有安装凹槽,所述弹簧和所述环形弹性密封件设置在所述安装凹槽内,所述弹簧一端与所述阀座连接,另一端与所述环形弹性密封件连接,所述弹性密封件固定设置在所述阀瓣上,所述弹性密封件与所述安装凹槽匹配设置,所述第一过滤网设置在所述进水口处,所述进水口处设置有流通通道,所述防堵塞组件设置在所述流通通道内,所述防堵塞组件包括第二过滤网、第三过滤网、限位块、阻挡球和压缩弹簧,所述第二过滤网和所述第三过滤网依次设置在所述流通通道的进口端,所述限位块固定设置在所述流通通道内,所述压缩弹簧一端固定安装在所述限位块上,另一端与所述阻挡球相连接。

[0006] 进一步的,所述限位块设置有4个,所述4个限位块均匀分布在所述流通通道的上端和下端,所述阻挡球和所述压缩弹簧设置在所述4个限位块之间。

[0007] 进一步的,所述阀瓣下端面呈圆锥面,所述阀座内端面呈与其密封适配的锥形面。

[0008] 进一步的,所述弹性密封件的末端呈光滑圆弧面。

[0009] 与现有技术相比,本发明具有的优点和积极效果是:

[0010] 1、通过设置的第一过滤网、第二过滤网、第三过滤网、限位块、阻挡球和压缩弹簧,可有效防止较大的杂物进入阀体内,并且通过设置流通通道,当发生堵塞现象时,避免了出现堵塞介质无法进入阀体的问题。

[0011] 2、通过设置的弹性密封件、环形弹性密封块和弹簧,提高了阀体的密封效果,并且磨损小,增加了使用寿命。

附图说明

[0012] 图1是本发明整体结构示意图;

[0013] 图2是本发明A局部放大示意图;

[0014] 图3是本发明B局部放大示意图。

[0015] 图中:

[0016]	1、阀体	2、进水口	3、第一过滤网
[0017]	4、防堵塞组件	5、阀盖	6、阀杆
[0018]	7、阀杆螺母	8、手轮	9、第二螺栓螺母组件
[0019]	10、填料压盖	11、密封填料	12、密封座
[0020]	13、第一螺栓螺母组件	14、出水口	15、阀座
[0021]	16、安装凹槽	17、流通开口	18、环形弹性密封块
[0022]	19、弹性密封件	20、弹簧	21、阀瓣
[0023]	22、进口端	23、第二过滤网	24、第三过滤网
[0024]	25、流通通道	26、限位块	27、阻挡球
[0025]	28、压缩弹簧		

具体实施方式

[0026] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步的详细说明。显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。应当注意,为了清楚的目的,附图和说明中省略了与本发明无关的、本领域普通技术人员已知的部件和处理的表示和描述。

[0027] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0028] 如图1至图3所示,本实施例提供一种密封性强的船用截止阀,包括阀体1、阀盖5、阀杆6、手轮8、阀杆螺母7、填料压盖10、密封填料11、密封座12、阀瓣21、阀座15、弹性密封件19、环形弹性密封块18、弹簧20、第一过滤网3和防堵塞组件4,阀体1内设置有进水口2、出水口14和流通开口17,进水口2和出水口14通过流通开口17相贯通,阀盖5设置在阀体1上,阀

盖5和阀体1通过第一螺栓螺母组件13相互连接,阀杆6设置在阀盖5和阀体1内,手轮8设置在阀杆6的上端,阀瓣21固定设置在阀杆6的下端,阀杆螺母7套设在阀杆6上,阀杆螺母7固定安装在阀盖5内,密封填料11和密封座12设置在阀杆6和阀盖5之间,填料压盖10套设在阀杆6上,填料压盖10下端与密封填料11相接触,填料压盖10与阀盖5通过第二螺栓螺母组件9相连接,阀座15设置在流通开口17内,阀座15上设置有安装凹槽16,弹簧20和环形弹性密封件19设置在安装凹槽16内,弹簧20一端与阀座15连接,另一端与环形弹性密封件19连接,弹性密封件19固定设置在阀瓣21上,弹性密封件19与安装凹槽16匹配设置,第一过滤网3设置在进水口2处,进水口2处设置有流通通道25,防堵塞组件4设置在流通通道25内,防堵塞组件4包括第二过滤网23、第三过滤网24、限位块26、阻挡球27和压缩弹簧28,第二过滤网23和第三过滤网24依次设置在流通通道25的进口端22,限位块26固定设置在流通通道25内,压缩弹簧28一端固定安装在限位块26上,另一端与阻挡球27相连接。

[0029] 限位块26设置有4个,4个限位块26均匀分布在流通通道25的上端和下端,阻挡球27和压缩弹簧28设置在4个限位块26之间。

[0030] 阀瓣21下端面呈圆锥面,阀座15内端面呈与其密封适配的锥形面。

[0031] 弹性密封件19的末端呈光滑圆弧面。

[0032] 本实例的工作过程:关闭时,旋转手轮8,阀杆6在阀杆螺母7内向下移动,在阀杆6的带动下阀瓣21向下运动,在阀瓣21向下移动的过程中,弹性密封件19进入安装凹槽16内与环形弹性密封块18相接触,挤压弹簧20,当阀瓣21下端面和阀座15内端面贴合时,此时弹簧20完全被压缩,弹性密封件19、环形弹性密封块18和阀组形成高密封状态,完成关闭动作,流通开口17被堵死。

[0033] 开启时,旋转手轮8,阀杆6在阀杆螺母7内向上移动,在阀盖5的带动下,阀瓣21向上移动,弹性密封件19从安装凹槽16中脱离,介质可从进水口2经过流通开口17流向出水口14。

[0034] 当介质进入阀体1后,通过设置在进水口2的第一过滤网3,可有效防止较大的杂物进入阀体1内,当第一过滤网3发生堵塞时,介质通过第二过滤网23和第三过滤网24进入流通通道25内,此时,阻挡球27受到向后的推力,压缩弹簧28,阻挡球27离开限位块26,流通通道25流通,介质可从流通通道25进入阀体1内。

[0035] 本发明的有益效果是:1、通过设置的第一过滤网、第二过滤网、第三过滤网、限位块、阻挡球和压缩弹簧,可有效防止较大的杂物进入阀体内,并且通过设置流通通道,当发生堵塞现象时,避免了出现堵塞介质无法进入阀体的问题。

[0036] 2、通过设置的弹性密封件、环形弹性密封块和弹簧,提高了阀体的密封效果,并且磨损小,增加了使用寿命。

[0037] 以上对本发明的一个或多个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

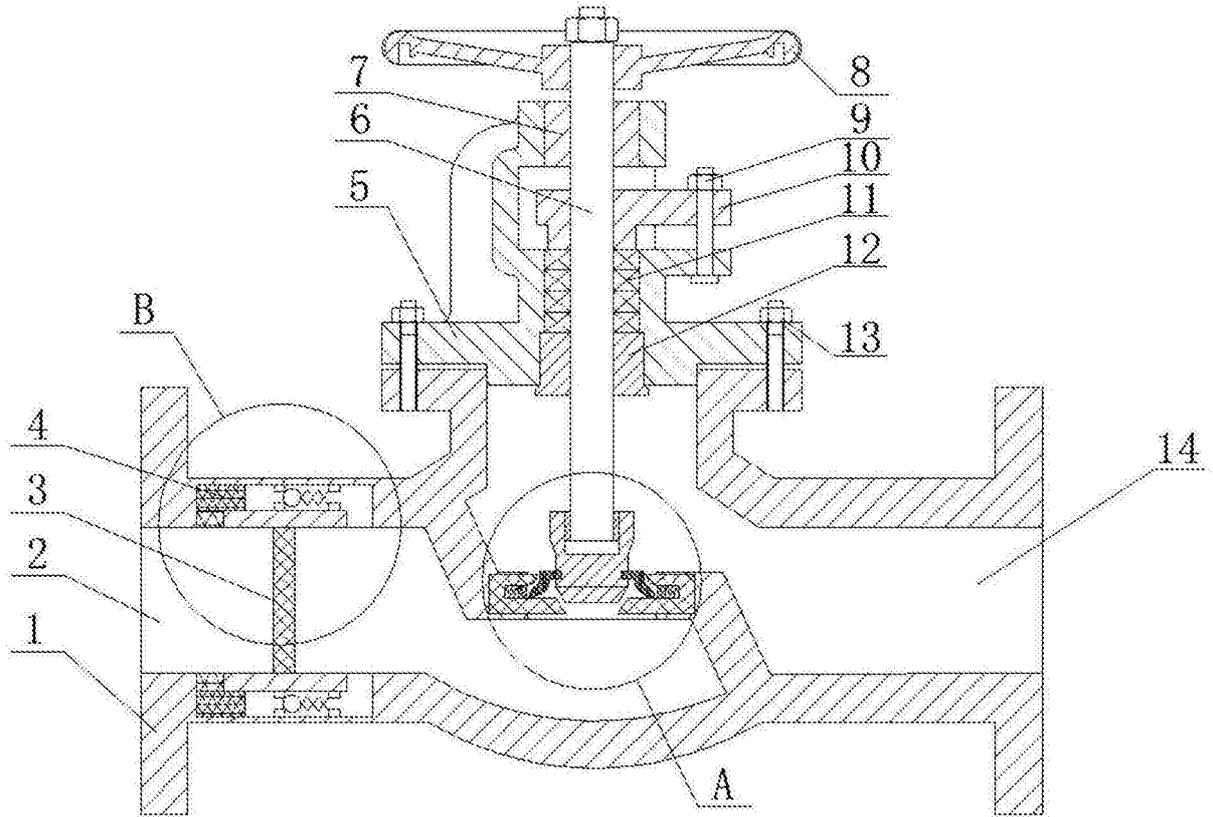


图1

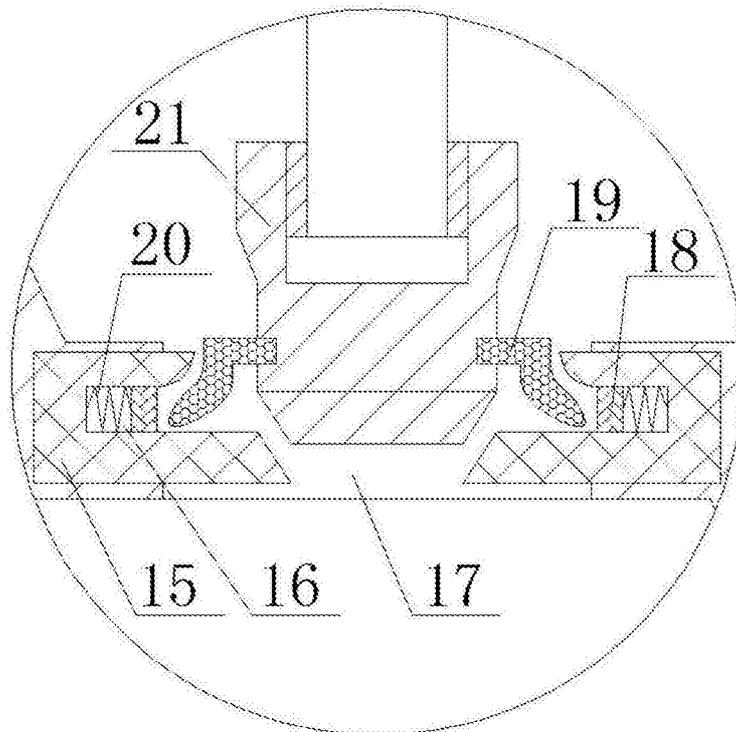


图2

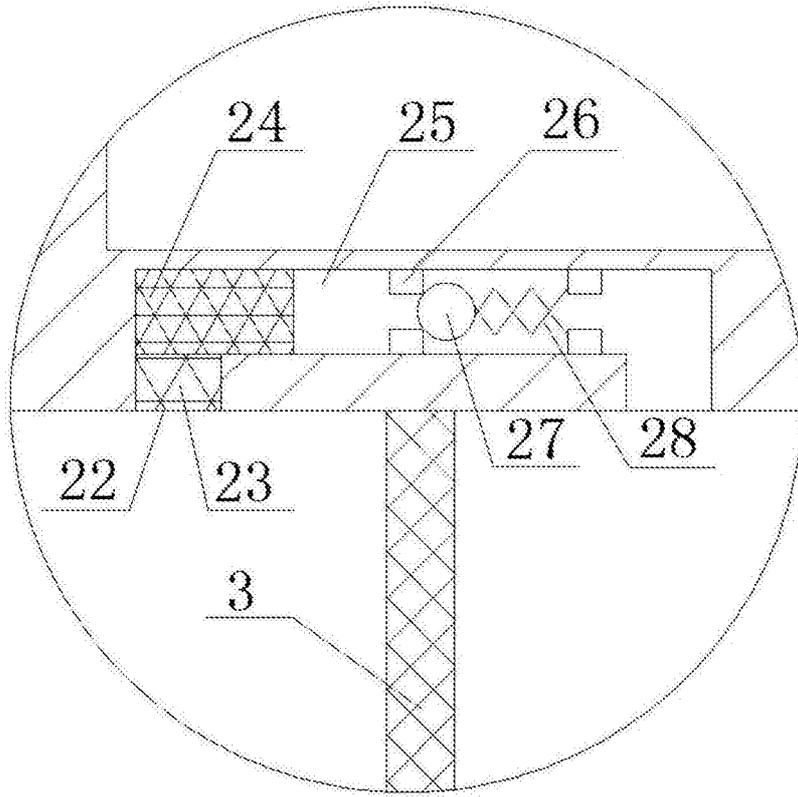


图3