

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103195952 A

(43) 申请公布日 2013. 07. 10

(21) 申请号 201310123111. 7

(22) 申请日 2013. 03. 28

(71) 申请人 王占奎

地址 266700 山东省平度市同和工业园圣达
东路 9 号青岛永泰锅炉有限公司

(72) 发明人 王占奎

(51) Int. Cl.

F16K 15/00 (2006. 01)

F16K 27/00 (2006. 01)

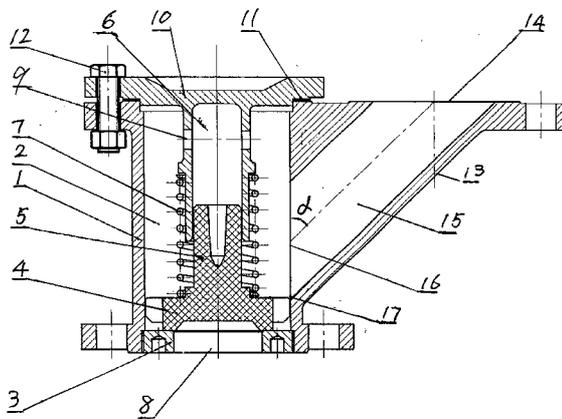
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种易检修流体止回阀

(57) 摘要

一种易检修流体止回阀涉及阀门。其包括阀体、阀座、阀芯、阀杆、导向腔、弹簧、进水口、出水口。特征在于，阀体一侧具有与阀体相倾斜的出水管，出水管之出水口与阀体底部进水口不在同一轴线上，出水管管腔通过阀腔一侧之阀腔过水口与阀腔相联通。阀体顶端设有可拆装的阀盖。阀芯是由聚四氟乙烯、铜粉、石墨、刚玉粉、硅酸盐胶黏剂，经混合、制胚、高温烧结制成。本发明的有益效果是，检修阀门时不必将整个阀门从管道上卸下，而只需将阀体顶端阀盖打开即可，一人即可方便的检修操作，方便、省工、省时，且避免了每次拆、装阀门所造成人工、材料如钢垫等的浪费。本发明较之现有止回阀流阻小，采用高内磨材料的阀芯使用寿命长。



1. 一种易检修流体止回阀,包括阀体(1)、阀腔(2)、底部阀座(3)、阀座上的阀芯(4)、与阀芯一体的阀杆(5)、阀杆导向腔(6)、阀杆弹簧(7)、底部进水口(8)、顶部出水口(14),其特征是,阀体(1)一侧具有与阀体相倾斜的出水管(13),出水管之出水口与阀体底部进水口不在同一轴线上,出水管管腔(15)通过阀腔一侧之过水口(16)与阀腔(2)相联通;阀体顶端设有可拆卸的阀盖(10)。

2. 根据权利要求1所述一种易检修流体止回阀,其特征是,所述与阀体相倾斜的出水管,与阀体所形成的夹角为 α ,且 $35^{\circ} \leq \alpha \leq 50^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求1或2所述一种易检修流体止回阀,其特征是,所述阀芯(3)是由聚四氟乙烯、铜粉、石墨、刚玉粉、硅酸盐胶黏剂,经混合、制胚、高温烧结制成。

一种易检修流体止回阀

技术领域：

[0001] 本发明涉及阀门,主要涉及流体单向阀,特别涉及流体止回阀。

背景技术：

[0002] 安装于流体管道特别是中高压管道上的止回阀,大多为直通式止回阀,通过法兰接于管道上,当阀门损坏,特别是阀芯、弹簧等损坏需更换时,则需将整个止回阀从管道上卸下来进行维修更换,然后再安装到道管上。而从管道上装卸阀门往往需要二三个人才能完成,非常困难、麻烦。再者,现有止回阀的流阻较大,阀芯不耐磨,使用寿命短,噪声大。

发明内容：

[0003] 本发明之目的,是针对现有止回阀需从管道上整体卸下进行检修难的问题以及现有止回阀流阻大、阀芯寿命短的缺陷,提供一种易检修流体止回阀,检修不必整体从管道上卸下,方便、省工、省时,使用寿命长,噪声小。

[0004] 实现上述发明目的的技术方案是,一种易检修流体止回阀,包括阀体 1、阀腔 2、底部阀座 3、阀座上的阀芯 4、与阀芯一体的阀杆 5、阀杆导向腔 6、阀杆弹簧 7、底部进水口 8、顶部出水口 14。特征在于,阀体 1 一侧具有与阀体相倾斜的出水管 13,出水管之出水口与阀体底部进水口不在同一轴线上,出水管管腔 15 通过阀腔一侧之过水口 16 与阀腔 2 相联通。阀体顶端设有可拆卸的阀盖 10。

[0005] 上述技术方案进一步优选的是,所述与阀体相倾斜的出水管,与阀体所形成的夹角为 α ,且 $35^{\circ} \leq \alpha \leq 50^{\circ}$ 。

[0006] 上述技术方案进一步优选的是,所述阀芯 3 是由聚四氟乙烯、铜粉、石墨、刚玉粉、硅酸盐胶黏剂,经混合、制胚、高温烧结制成。

[0007] 本发明所产生的有益效果是：

[0008] 于阀体一侧设置与阀体相倾斜的出水管,出水管之出水口与阀体底部进水口不在同一轴线上,出水管管腔通过阀腔一侧之过水口与阀腔相联通,阀体顶端设有可拆卸的阀盖。当需要检修阀门是,不必将整个阀门从管道上卸下,而只需将阀体顶端阀盖打开即可,一人即可方便的检修操作,不仅方便、省工、省时,且避免了每次拆、装阀门所造成人工、材料如钢垫等的浪费。且本发明较之现有止回阀流阻小,采用高内磨材料的阀芯使用寿命长,噪声小。

附图说明：

[0009] 附图 1 本发明剖视图

[0010] 附图标记:1、阀体 2、阀腔 3、阀座 4、阀芯 5、阀杆 6、导向腔 7、弹簧 8、进水口 9、导向腔排水孔 10、阀盖 11、密封垫 12、螺栓 13、出水管 14、出水口 15、出水管管腔 16、过水口 17、过水口下沿。

具体实施方式：

[0011] 一种易检修流体止回阀的具体实施方式如附图 1 所示,包括阀体 1、阀腔 2、底部阀座 3、阀座上的阀芯 4、与阀芯一体的阀杆 5、阀杆导向腔 6、阀杆弹簧 7、底部进水口 8。阀体 1 一侧设有与阀体相倾斜的出水管 13,出水管之出水口 14 即为该止回阀的出水口,它与阀体底部进水口不在同一轴线上,出水管管腔 15 通过阀腔一侧之过水口 16 与阀腔 2 相联通。阀体顶端装有可拆卸的阀盖 10,出水管之出水口 14 偏离阀盖 10,阀盖通过螺栓 12、密封垫 11 安装于阀体顶端,检修时只需打开阀盖即可。出水管与阀体相倾斜形成的夹角为 α ,且 $35^{\circ} \leq \alpha \leq 50^{\circ}$,本实施方式 $\alpha = 45^{\circ}$ 。本实施方式联通出水管的阀腔过水口其下沿 17 之高度等于阀芯 4 之厚度。当阀芯上升,其底面离开与阀座的密封面时,流体即可由进水口经阀芯周边齿形过水槽进入阀腔,至出水管经出水口排出。当阀芯继续上升,当其下底面高出阀腔过水口下沿 17 时,流体则经进水口 8 拐 45° 弯直接进入出水管 13,经出水口 14 排出,流阻较小。阀杆 5 沿导向腔 6 上升时,导向腔内的水经导向腔壁之排水孔 9 排到阀腔 2 中。

[0012] 本发明之阀芯 3 是由聚四氟乙烯、铜粉、石墨、刚玉粉、硅酸盐胶黏剂,经混合、制胚、高温烧结制成,具有高耐磨性,使用寿命长。

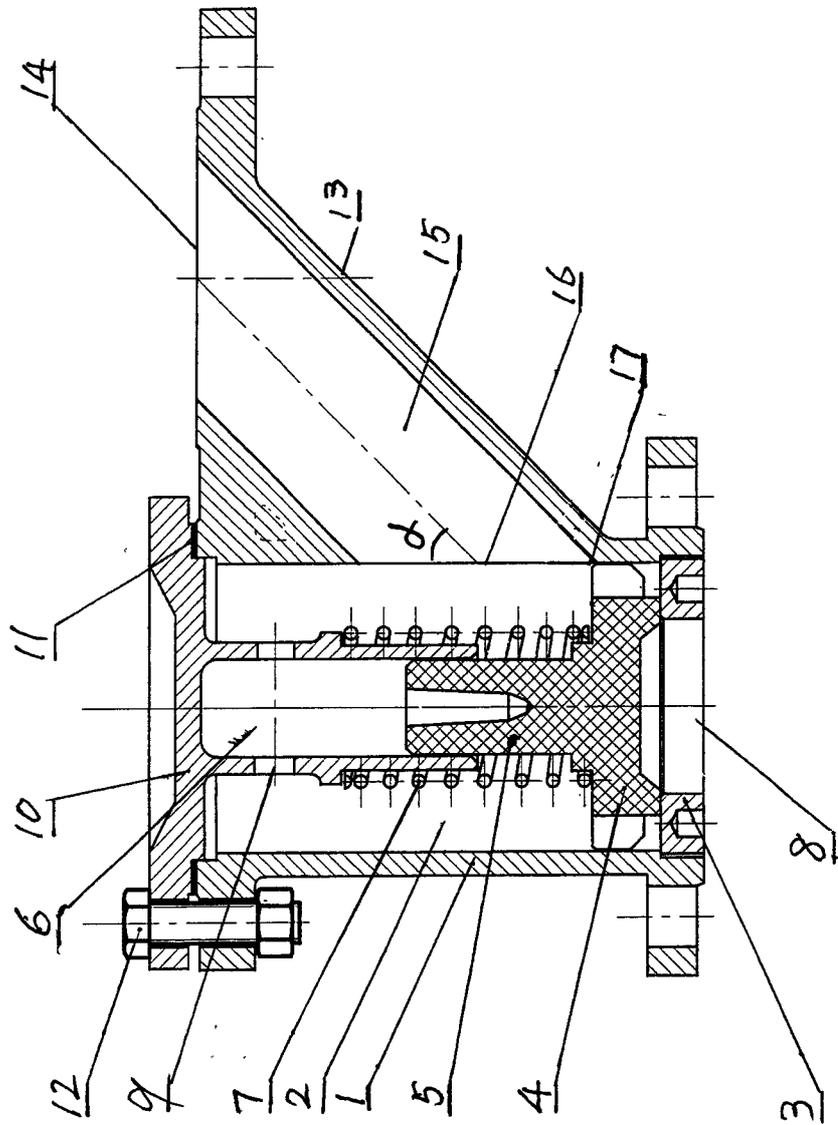


图 1