(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105561669 A
(43)申请公布日 2016.05.11

(21)申请号 201510953334.5

(22)申请日 2015.12.15

(71)申请人 天津富赛克流体控制设备有限公司
地址 300350 天津市津南区泰达科技园区科达三路五号

(72)发明人 范全军 王博

(74)专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司 12107
代理人 周庆路

(51)Int.Cl.
B01D 35/04(2006.01)
B01D 35/06(2006.01)

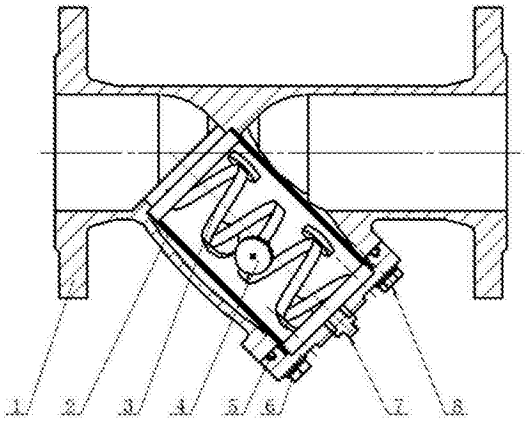
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

磁性Y型过滤器

(57)摘要

本发明公开了一种磁性Y型过滤器，包括主管、与所述的主管一体形成的接管、匹配地嵌套在接管内的圆筒形过滤网，以及将所述的接管端部封闭的端盖，在所述的过滤网内还设置有磁铁机构，所述的磁铁机构包括螺旋状支撑架，多个固定设置在所述的支撑架上的磁铁。内嵌在支撑架是的磁铁会靠近过滤网，吸附效果好，而且可以根据工况杂质的多少和吸附效果灵活增加或减少磁铁的数量。螺旋形的支撑架和卡嵌装配方式，避免中心部件出现而且支撑稳固可靠，可以有效的减少紊流引起的震动。维护方便、易清理，磁铁可以单独更换，也可以整体更换。



CN 105561669 A

1.一种磁性Y型过滤器，其特征在于，包括主管、与所述的主管一体形成的接管、匹配地嵌套在接管内的圆筒形过滤网，以及将所述的接管端部封闭的端盖，在所述的过滤网内还设置有磁铁机构，所述的磁铁机构包括螺旋状支撑架，多个固定设置在所述的支撑架上的磁铁。

2.如权利要求1所述的磁性Y型过滤器，其特征在于，所述的螺旋状支撑架上固定设置有多个固定环，所述的磁铁匹配地嵌设在所述的固定环内。

3.如权利要求2所述的磁性Y型过滤器，其特征在于，所述的固定环为圆形，磁铁为圆环形的强磁永磁铁。

4.如权利要求2所述的磁性Y型过滤器，其特征在于，所述的固定环设置在支撑架的外侧。

5.如权利要求1所述的磁性Y型过滤器，其特征在于，所述的支撑架由带状铁条螺旋盘绕形成。

6.如权利要求2所述的磁性Y型过滤器，其特征在于，所述的支撑架包括两端的支撑圈以及中部的螺旋部，所述的螺旋部上设置有用以固定磁铁的固定环，所述的螺旋部的直径小于支撑圈直径。

磁性Y型过滤器

技术领域

[0001] 本发明涉及阀门技术领域，特别是涉及一种磁性Y型过滤器。

背景技术

[0002] Y型过滤器是输送介质的管道系统不可缺少的一种过滤装置，Y型过滤器通常安装在减压阀、泄压阀、定水位阀或其它设备的进口端，用来清除介质中的杂质，以保护阀门及设备的正常使用。

[0003] 磁性Y型过滤器是Y型过滤器基础上加入磁铁装置，可以对污水中的铁锈、沙粒、液体中少量固体颗粒等进行过滤，以保护设备管道上的配件免受磨损和堵塞，可保护设备的正常工作，当流体进入置有一定规格滤网的滤筒后，其杂质被阻挡，而清洁的滤液则由过滤器出口排出，当需要清洗时，只要将可拆卸的滤筒取出，处理后重新装入即可。

[0004] 但是，现有的磁性Y型过滤器的结构为在普通的Y型过滤器的内腔中增加一个磁力棒，但是对于管路系统中的细小杂质颗粒吸附不彻底，同时由于紊流的介质等因素阀门会因震动而产生噪音。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对现有技术中存在的技术缺陷，而提供一种磁性Y型过滤器。

[0006] 为实现本发明的目的所采用的技术方案是：

[0007] 一种磁性Y型过滤器，包括主管、与所述的主管一体形成的接管、匹配地嵌套在接管内的圆筒形过滤网，以及将所述的接管端部封闭的端盖，在所述的过滤网内还设置有磁铁机构，所述的磁铁机构包括螺旋状支撑架，多个固定设置在所述的支撑架上的磁铁。

[0008] 所述的螺旋状支撑架上固定设置有多个固定环，所述的磁铁匹配地嵌设在所述的固定环内。

[0009] 所述的固定环为圆形，磁铁为圆环形的强磁永磁铁。

[0010] 所述的固定环设置在支撑架的外侧。

[0011] 所述的支撑架由带状铁条螺旋盘绕形成。

[0012] 所述的支撑架包括两端的支撑圈以及中部的螺旋部，所述的螺旋部上设置有用以固定磁铁的固定环，所述的螺旋部的直径小于支撑圈直径。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0014] 1.内嵌在支撑架是的磁铁会靠近过滤网，吸附效果好，而且可以根据工况杂质的多少和吸附效果灵活增加或减少磁铁的数量。

[0015] 2.螺旋形的支撑架和卡嵌装配方式，避免中心部件出现而且支撑稳固可靠，可以有效的减少紊流引起的震动。

[0016] 3.维护方便、易清理，磁铁可以单独更换，也可以整体更换。

附图说明

[0017] 图1所示为本发明的磁性Y型过滤器的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0019] 如图1所示，本发明的磁性Y型过滤器包括由主管和与所述的主管一体形成的接管构成的阀体1、匹配地嵌套在接管内的圆筒形过滤网2，以及将所述的接管端部封闭的端盖6，在所述的过滤网内还设置有磁铁机构，所述的磁铁机构包括由带状铁条螺旋盘绕形成的螺旋状支撑架3，多个固定设置在所述的支撑架上的磁铁4。所述的端盖6通过螺栓8与接管间固定连接并在两者之间设置有密封圈5，同时，所述的端盖上设置有丝堵7。

[0020] 具体来说，所述的螺旋状支撑架的外侧固定设置有多个圆形固定环，所述的磁铁匹配地嵌设在所述的固定环内。

[0021] 为提高支撑架的装配效果，所述的支撑架包括两端的支撑圈以及与所述的支撑圈一体形成并将两个支撑圈连接的螺旋部，所述的螺旋部上设置有用以固定磁铁的固定环，所述的螺旋部的直径小于支撑圈直径，即，当装配上固定环之后，固定环所在的周面的直径也小于支撑圈的直径，即，磁铁在支撑圈所限定的圆筒形区域内部，两端的支撑圈与过滤网内径相匹配，可实现卡嵌定位，同时，两支撑圈可与过滤网采用同样的前端阶梯台后端端盖的方式固定，固定结构稳定可靠。

[0022] 在具体装配时，将磁铁匹配地嵌在固定环内以实现磁铁固定到螺旋架上，其中磁铁选用圆环形的强磁永磁铁。这样形成一个完整的磁铁机构，然后内嵌到过滤网内部，同过滤器一同装入过滤器体内，磁铁机构可以单独拆卸，也可以随过滤网一起拆卸。

[0023] 本发明的磁性Y型过滤器具有以下优点：

[0024] 1.内嵌在支撑架是的磁铁会靠近过滤网，吸附效果好，而且可以根据工况杂质的多少和吸附效果灵活增加或减少磁铁的数量。

[0025] 2.螺旋形的支撑架和卡嵌装配方式，避免中心部件出现而且支撑稳固可靠，可以有效的减少紊流引起的震动。

[0026] 3.维护方便、易清理，磁铁可以单独更换，也可以整体更换。

[0027] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出的是，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

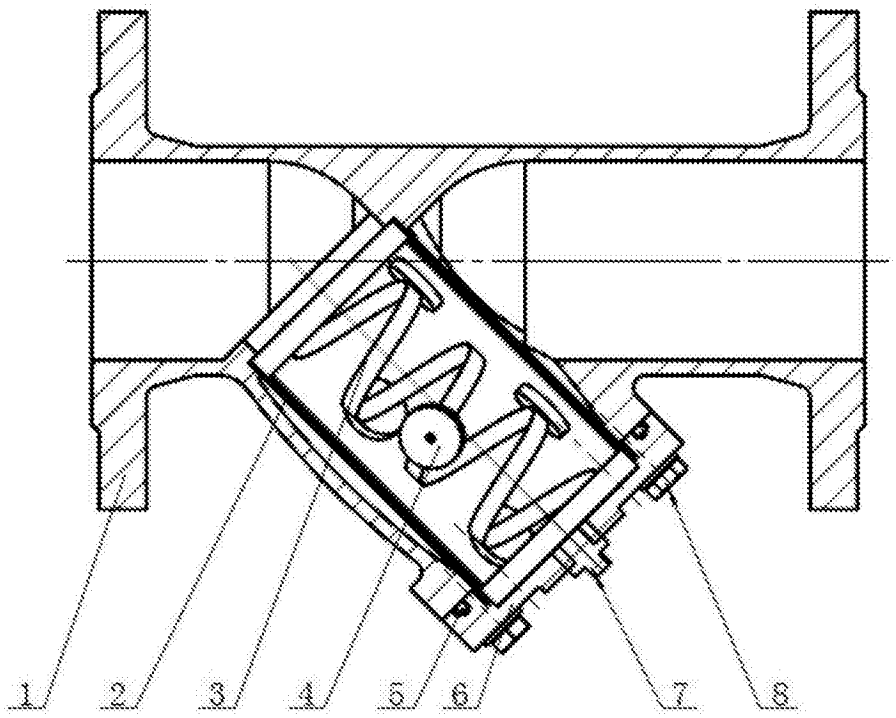


图1