



(21) 申请号 202420806441.X

(22) 申请日 2024.04.18

(73) 专利权人 丽水广沃阀门有限公司

地址 323000 浙江省丽水市莲都区碧湖镇
万洋众创城十二区18幢1号101室

(72) 发明人 孟令堂 吴成杰 刘建亚 吴道汪

(74) 专利代理机构 北京鼎和日升专利代理有限公司 16188

专利代理师 张伟福

(51) Int.Cl.

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 29/35 (2006.01)

B01D 35/02 (2006.01)

B01D 35/00 (2006.01)

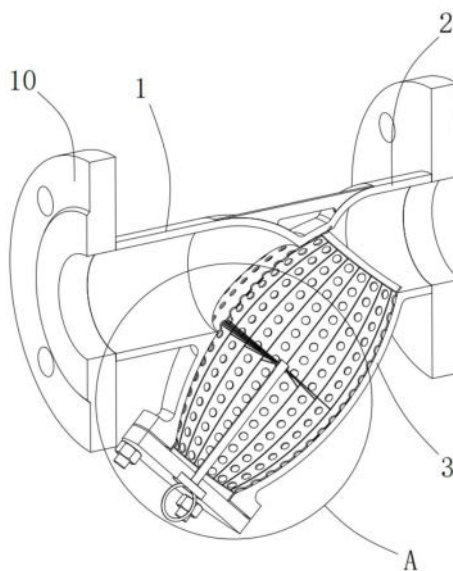
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种Y型过滤器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种Y型过滤器,属于过滤器技术领域,解决了由于形状问题,故而伸入到过滤管内之时,过滤网筒的大半径会对其伸入到过滤管内的时候造成阻碍,从而使得过滤网筒的安装和拆卸均较为困难的问题。包括同轴设置的进管和出管、以及连通两者交界处的过滤管,所述过滤管的半径自两端向中间逐渐增大设置,所述过滤管远离进管的一端可拆卸连接有封板。本实用新型在使用过程中,流体进入进管,经过过滤网筒过滤固体颗粒,过滤后的流体穿过出管,其中的弧形杆增强过滤网筒的结构强度,避免形变破损,堵塞时,操作人员利用连接环对螺纹塞施加力,拉动抵压杆带动过滤网筒溃缩,然后拧动螺母脱离过滤管,清洗过滤网筒表面,确保过滤效果。



1. 一种Y型过滤器,其特征在于,包括同轴设置的进管(2)和出管(1)、以及连通两者交界处的过滤管(3),所述过滤管(3)的半径自两端向中间逐渐增大设置,所述过滤管(3)远离进管(2)的一端可拆卸连接有封板(5),且所述封板(5)的端面上固定连接有与过滤管(3)内壁贴合的过滤网筒(12),所述封板(5)上设置有调节过滤网筒(12)半径的调节组件。

2. 根据权利要求1所述的一种Y型过滤器,其特征在于,所述过滤网筒(12)的内壁上固定连接有若干与其等长且均匀间隔设置的弧形杆(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种Y型过滤器,其特征在于,所述调节组件包括贯穿封板(5)设置的连接杆(11)、转动连接在连接杆(11)一端的连接套(16)、以及固定连接在连接套(16)外侧的若干抵压杆(14),若干所述抵压杆(14)远离连接套(16)的一端与各弧形杆(13)固定连接,若干所述抵压杆(14)于过滤网筒(12)的半径最大处环形阵列分布设置。

4. 根据权利要求3所述的一种Y型过滤器,其特征在于,所述连接杆(11)的一端外侧固定连接截面呈半圆形的连接环(9),所述连接套(16)的内圈开设有环形槽,所述连接环(9)滑动连接于环形槽内。

5. 根据权利要求3所述的一种Y型过滤器,其特征在于,所述调节组件还包括螺纹塞(8),所述连接杆(11)远离连接套(16)的一端与螺纹塞(8)同轴固定连接,所述封板(5)远离过滤管(3)的一侧开设有螺纹凹槽,且所述螺纹凹槽的槽底开设有供连接杆(11)穿过的通槽,所述螺纹凹槽的内周壁上开设有内螺纹,所述螺纹塞(8)通过内螺纹与螺纹凹槽螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的一种Y型过滤器,其特征在于,所述螺纹塞(8)远离连接杆(11)的一端固定连接拉环(15)。

7. 根据权利要求5所述的一种Y型过滤器,其特征在于,所述过滤管(3)远离进管(2)的一端固定连接封口法兰(4),所述封口法兰(4)的端面上固定连接若干连接螺柱(6),所述封板(5)上开设有若干供连接螺柱(6)贯穿的通孔,所述连接螺柱(6)贯穿通孔后螺纹连接有螺母(7)。

8. 根据权利要求1所述的一种Y型过滤器,其特征在于,所述进管(2)和出管(1)相互远离的一端均固定连接连接法兰(10)。

一种Y型过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤器技术领域,尤其涉及一种Y型过滤器。

背景技术

[0002] Y形过滤器是一种常见的管道连接器件,通常用于在液体或气体管道中过滤杂质和颗粒物。其名称来源于其外形呈现的字母“Y”形状。该过滤器通常由金属、塑料或玻璃制成。Y形过滤器的主要功能是拦截流体中的固体颗粒、杂质和污染物,以确保管道系统的正常运行和设备的保护。其工作原理类似于漏斗,流体从主管道进入时,由于流速减缓,固体颗粒和杂质会因惯性沉积在Y形过滤器的底部,而清洁的流体则继续传输。

[0003] Y形过滤器主要依靠其中的过滤网筒来进行过滤,过滤网筒的结构本身呈圆柱状,其半径自两端向中间增大设置,其主要设置在过滤管当中,并且过滤网筒的表面贴合在过滤管的内壁上,奈何其安装时由于形状问题,故而伸入到过滤管内之时,过滤网筒的大半径会对其伸入到过滤管内的时候造成阻碍,从而使得过滤网筒的安装和拆卸均较为困难。

[0004] 故而提出一种Y型过滤器用以解决或缓解上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种Y型过滤器。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种Y型过滤器,包括同轴设置的进管和出管、以及连通两者交界处的过滤管,所述过滤管的半径自两端向中间逐渐增大设置,所述过滤管远离进管的一端可拆卸连接有封板,且所述封板的端面上固定连接有与过滤管内壁贴合的过滤网筒,所述封板上设置有调节过滤网筒半径的调节组件。

[0008] 优选地,所述过滤网筒的内壁上固定连接有若干与其等长且均匀间隔设置的弧形杆。

[0009] 优选地,所述调节组件包括贯穿封板设置的连接杆、转动连接在连接杆一端的连接套、以及固定连接在连接套外侧的若干抵压杆,若干所述抵压杆远离连接套的一端与各弧形杆固定连接,若干所述抵压杆于过滤网筒的半径最大处环形阵列分布设置。

[0010] 优选地,所述连接杆的一端外侧固定连接有截面呈半圆形的连接环,所述连接套的内圈开设有环形槽,所述连接环滑动连接于环形槽内。

[0011] 优选地,所述调节组件还包括螺纹塞,所述连接杆远离连接套的一端与螺纹塞同轴固定连接,所述封板远离过滤管的一侧开设有螺纹凹槽,且所述螺纹凹槽的槽底开设有供连接杆穿过的通槽,所述螺纹凹槽的内周壁上开设有内螺纹,所述螺纹塞通过内螺纹与螺纹凹槽螺纹连接。

[0012] 优选地,所述螺纹塞远离连接杆的一端固定连接有拉环。

[0013] 优选地,所述过滤管远离进管的一端固定连接有封口法兰,所述封口法兰的端面上固定连接有若干连接螺柱,所述封板上开设有若干供连接螺柱贯穿的通孔,所述连接螺

柱贯穿通孔后螺纹连接有螺母。

[0014] 优选地,所述进管和出管相互远离的一端均固定连接连接有连接法兰。

[0015] 本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 在实际应用中,本实用新型让流体首先通过进管进入其中,然后经过过滤网筒进行过滤,将其中的固体颗粒分离出来,经过过滤的流体通过出管排出,确保了流体的纯净度,过滤网筒采用了弧形杆作为强度增强结构,能够有效地抵御流体对其施加的压力,避免形变和破损,随着过滤时间的增长,部分网眼可能会堵塞,导致过滤效果下降,在这种情况下,操作人员可以通过拉环来对螺纹塞施加力量,使其脱离螺纹凹槽并旋转,从而带动连接杆的位移,连接杆与连接套相对转动连接,位移引起抵压杆的偏转,进而拉扯过滤网筒使其溃缩,以便取出清洗,过滤网筒经过刮擦、高压水枪等方式清洗,去除表面的固体颗粒,以确保其过滤效果和流体通畅。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的剖视图;

[0019] 图3为图2中A处的放大图;

[0020] 图4为图3中B处的放大图。

[0021] 1、出管;2、进管;3、过滤管;4、封口法兰;5、封板;6、连接螺柱;7、螺母;8、螺纹塞;9、连接环;10、连接法兰;11、连接杆;12、过滤网筒;13、弧形杆;14、抵压杆;15、拉环;16、连接套。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 一种Y型过滤器,如图1所示,包括同轴设置的进管2和出管1、以及连通两者交界处的过滤管3,三者一体成形式结构,并且进管2和出管1相互远离的一端均固定连接连接有连接法兰10。

[0024] 其中,如图2和3所示,过滤管3的半径自两端向中间逐渐增大设置,过滤管3远离进管2的一端可拆卸连接有封板5,过滤管3远离进管2的一端固定连接连接有封口法兰4,封口法兰4的端面上固定连接有若干连接螺柱6,封板5上开设有若干供连接螺柱6贯穿的通孔,连接螺柱6贯穿通孔后螺纹连接有螺母7,且封板5的端面上固定连接有与过滤管3内壁贴合的过滤网筒12,过滤网筒12的内壁上固定连接有若干与其等长且均匀间隔设置的弧形杆13,封板5上设置有调节过滤网筒12半径的调节组件。

[0025] 其中,过滤网筒12、封板5、以及弧形杆13均为不锈钢材质。

[0026] 如图4所示,调节组件包括贯穿封板5设置的连接杆11、转动连接在连接杆11一端的连接套16、固定连接在连接套16外侧的若干抵压杆14、以及螺纹塞8,连接杆11与连接套16的转动连接表现形式为,连接杆11的一端外侧一体成型有截面呈半圆形的连接环9,连接套16的内圈开设有环形槽,连接环9滑动连接于环形槽内,若干抵压杆14远离连接套16的一

端与各弧形杆13固定连接,若干抵压杆14于过滤网筒12的半径最大处环形阵列分布设置。

[0027] 其中,连接套16、抵压杆14、螺纹塞8、连接杆11亦采用不锈钢材质,而抵压杆14的截面积大于其两端与连接套16、过滤网筒12焊接处的截面积,且其焊接位置通过T I G焊的方式完成焊接连接。

[0028] 螺纹塞8远离连接杆11的一端固定连接有拉环15,连接杆11远离连接套16的一端与螺纹塞8同轴固定连接,封板5远离过滤管3的一侧开设有螺纹凹槽,且螺纹凹槽的槽底开设有供连接杆11穿过的通槽,螺纹凹槽的内周壁上开设有内螺纹,螺纹塞8通过内螺纹与螺纹凹槽螺纹连接。

[0029] 本实用新型在实际使用过程中,进管2容纳流体进入到其中,而过滤网筒12会对其流体进行过滤,将流体中携带的固体颗粒给过滤走,而过滤后的流体则是能够穿过过滤网筒12后,通过出管1离开,在该过程中,由若干弧形杆13增强结构强度的过滤网筒12则是能够有效抵御流体对其施加的作用力而导致的形变,避免其发生破损的情况,而在过滤时间较长以后,过滤网筒12的部分网眼出现堵塞的情况导致其过滤效果变差以后,操作人员则是能够令手指穿过拉环15,利用拉环15来对螺纹塞8施加作用力,螺纹塞8在螺纹凹槽内发生转动,并且离开螺纹凹槽,而后螺纹塞8会带动连接杆11发生转动和位移,连接杆11通过拉环15与环形槽相对连接套16发生转动,连接套16带动抵压杆14的一端进行位移,该端的抵压杆14相对连接套16偏转,而后抵压杆14的另一端相对过滤网筒12发生偏转,同时拉扯过滤网筒12向内进行溃缩,使得过滤网筒12的最大半径小于等于过滤管3的内径,而后再拧动螺母7相对连接螺柱6发生螺纹连接以后,封板5即可带动过滤网筒12从过滤管3中脱离出来,后通过刮擦、高压水枪等形式完成对于过滤网筒12的清洗,将其表面附着的大量固体颗粒进行去除,使得固体颗粒不再对过滤网筒12的网眼进行阻挡,确保其过滤效果以及流体流通的效果。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

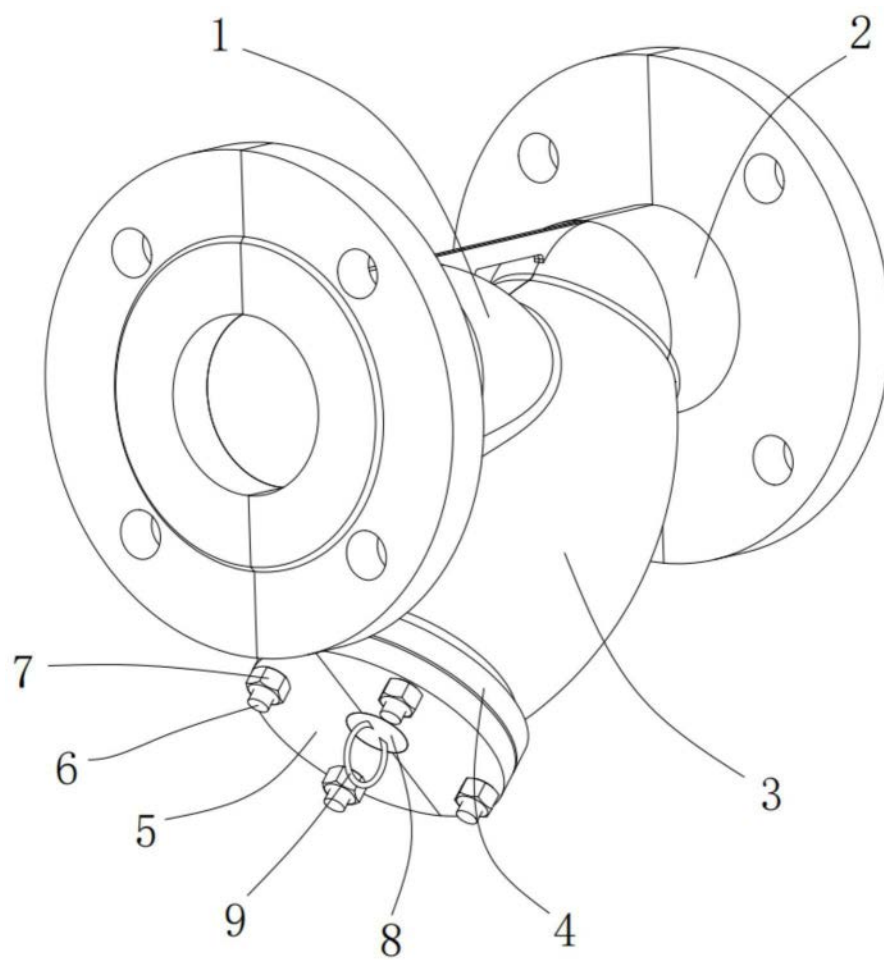


图1

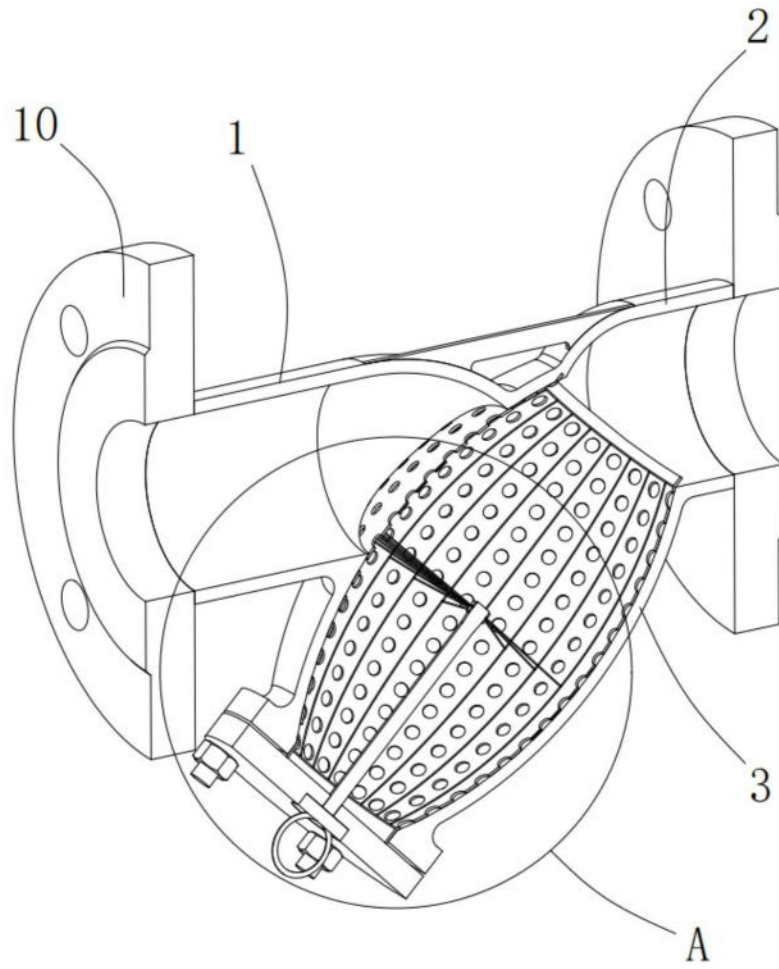


图2

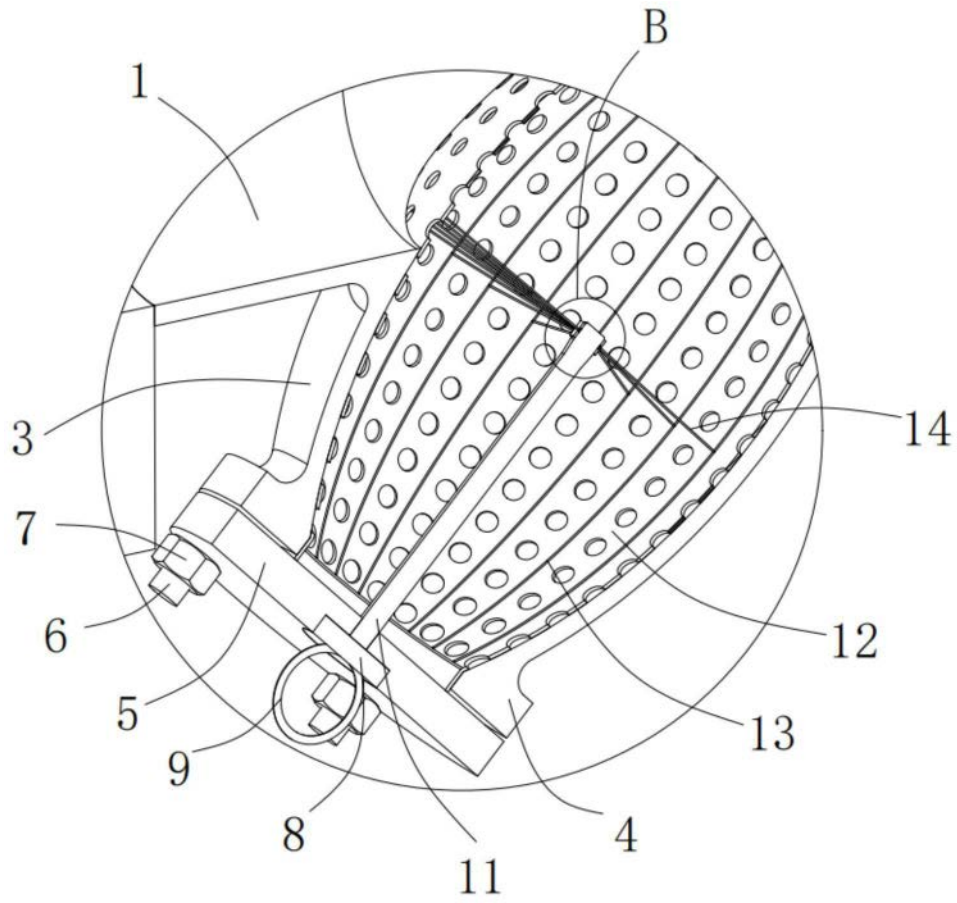


图3

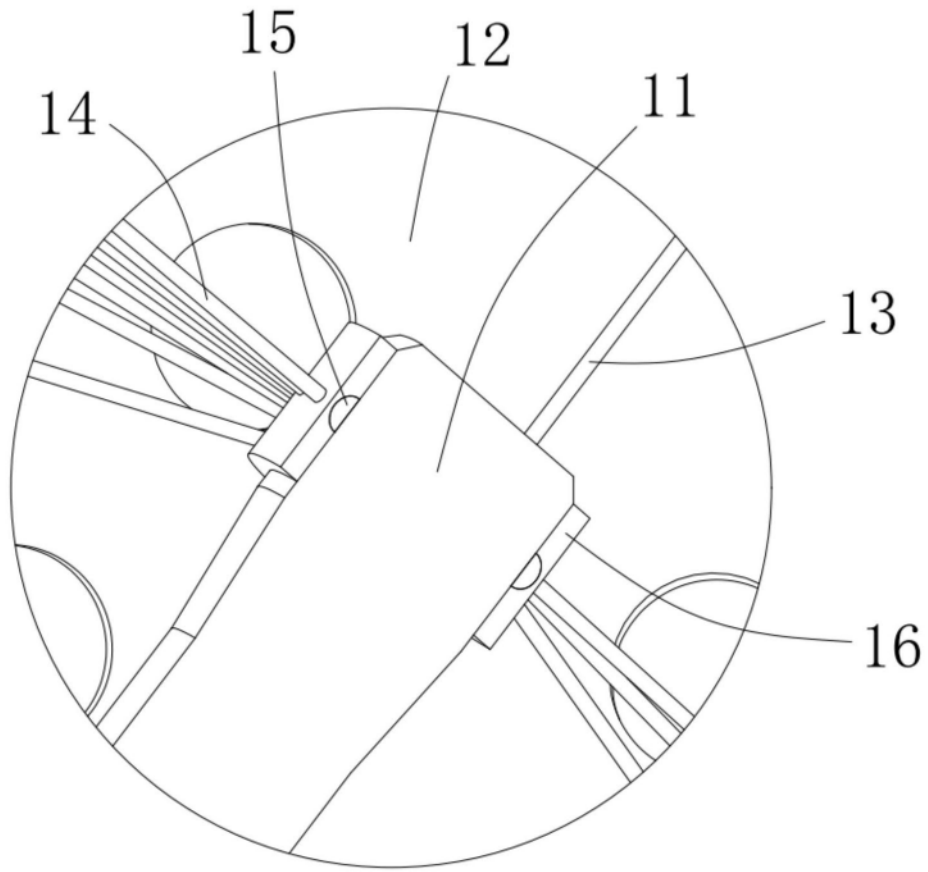


图4