



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218421331 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 03

(21) 申请号 202221765745.3

(22) 申请日 2022.07.08

(73) 专利权人 北京朝晖鸿利环保设备有限公司

地址 100000 北京市大兴区北京经济技术
开发区荣华中路22号院1号楼12层
1201-5

(72) 发明人 周荣凤

(51) Int.Cl.

B01D 29/11 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

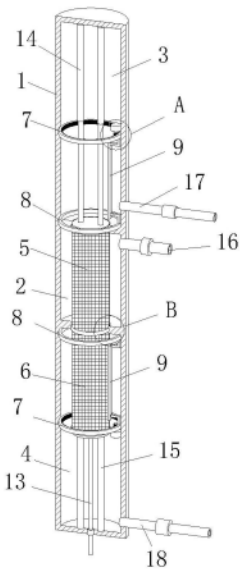
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种反清洗高效过滤器

(57) 摘要

本实用新型涉及过滤器材领域,尤其是指一种反清洗高效过滤器,包括壳体,所述过滤腔的上方设置有上清洗腔,所述过滤腔的下方设置有下清洗腔,所述过滤腔的内部设置有第一滤筒,所述下清洗腔的内部设置有第二滤筒,所述上清洗腔的内部固定连接有第一伸缩杆,所述下清洗腔的内部固定连接有第二伸缩杆,所述上清洗腔和下清洗腔的内部均设置有清洗机构。本实用新型,通过设置第一滤筒和第二滤筒,第一滤筒和第二滤筒在第一伸缩杆和第二伸缩杆的共同作用下改变其在壳体内部的位置,轮换第一滤筒和第二滤筒,然后清洗机构将第一滤筒或者第二滤筒进行清洗,无须停止设备,大大提高了设备的工作效率。



1. 一种反清洗高效过滤器,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的中部设置有过滤腔(2),所述过滤腔(2)的上方设置有上清洗腔(3),所述过滤腔(2)的下方设置有下清洗腔(4),所述过滤腔(2)的内部设置有第一滤筒(5),所述下清洗腔(4)的内部设置有第二滤筒(6),且第二滤筒(6)和第一滤筒(5)连通,所述上清洗腔(3)和过滤腔(2)之间与下清洗腔(4)和过滤腔(2)之间均设置有密封环(20),所述第一滤筒(5)的顶部、第二滤筒(6)的底部与第一滤筒(5)和第二滤筒(6)的连接处均设置有密封块(19),且密封块(19)与密封环(20)配合,所述上清洗腔(3)的内部固定连接有第一伸缩杆(14),且第一伸缩杆(14)的输出端与第一滤筒(5)的顶端固定连接,所述下清洗腔(4)的内部固定连接有第二伸缩杆(15),且第二伸缩杆(15)的输出端与第二滤筒(6)的底端固定连接,所述上清洗腔(3)和下清洗腔(4)的内部均设置有清洗机构,所述第二滤筒(6)的底端设置有伸缩管(13),且伸缩管(13)延伸至壳体(1)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种反清洗高效过滤器,其特征在于:所述清洗机构包括第一固定环(7)和第二固定环(8),所述第一固定环(7)和第二固定环(8)均与壳体(1)转动连接,所述第一固定环(7)和第二固定环(8)之间固定连接有刮杆(9),所述第一固定环(7)和壳体(1)之间设置有驱动机构。

3. 根据权利要求2所述的一种反清洗高效过滤器,其特征在于:所述驱动机构包括电动机(12)和齿牙(10),所述第一固定环(7)的内侧固定连接有若干齿牙(10),所述电动机(12)的输出端固定连接有齿轮(11),且齿轮(11)与齿牙(10)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种反清洗高效过滤器,其特征在于:所述过滤腔(2)的右侧设置有进水管(16),所述上清洗腔(3)的右侧设置有第一出水管(17),所述下清洗腔(4)的右侧设置有第二出水管(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种反清洗高效过滤器,其特征在于:所述第一出水管(17)设置在上清洗腔(3)的底部,所述第二出水管(18)设置在下清洗腔(4)的底部。

6. 根据权利要求1所述的一种反清洗高效过滤器,其特征在于:所述密封环(20)的内侧开设有密封槽(21),且密封块(19)的外侧设置在密封槽(21)内,所述密封块(19)的外侧材质为橡胶。

一种反清洗高效过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤器材领域,尤其涉及一种反清洗高效过滤器。

背景技术

[0002] 过滤器是输送介质管道上不可缺少的一种前端装置,通常安装在减压阀、泄压阀、定水位阀等其他设备的进口端设备,过滤器的主体通常由筒体、滤网一组成,待处理的水经过过滤器滤网一的滤筒后,水体中的颗粒杂质被滤网一阻挡,水最终从出水口流出。

[0003] 过滤器在长期使用过程中需要将过滤网阻挡的固体杂质清洗出,即进行排污工作,以保证过滤器保持良好的过滤工作状态,目前常见的做法是将滤筒拆卸取出,清洗完成后重新装入即可,但是在拆除的过程中,设备需要关闭,影响了设备的工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种反清洗高效过滤器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种反清洗高效过滤器,包括壳体,所述壳体的中部设置有过滤腔,所述过滤腔的上方设置有上清洗腔,所述过滤腔的下方设置有下清洗腔,所述过滤腔的内部设置有第一滤筒,所述下清洗腔的内部设置有第二滤筒,且第二滤筒和第二滤筒连通,所述上清洗腔和过滤腔之间与下清洗腔和过滤腔之间均设置有密封环,所述第一滤筒的顶部、第二滤筒的底部与第一滤筒和第二滤筒的连接处均设置有密封块,且密封块与密封环配合,所述上清洗腔的内部固定连接有第一伸缩杆,且第一伸缩杆的输出端与第一滤筒的顶端固定连接,所述下清洗腔的内部固定连接第二伸缩杆,且第二伸缩杆的输出端与第二滤筒的底端固定连接,所述上清洗腔和下清洗腔的内部均设置有清洗机构,所述第二滤筒的底端设置有伸缩管,且伸缩管延伸至壳体的外侧,过滤器内设置第一滤筒和第二滤筒,在第一滤筒和第二滤筒外侧设置密封块,在壳体内设置密封环,密封环和密封块配合使过滤腔与上清洗腔和下清洗腔隔离,第一滤筒和第二滤筒在第一伸缩杆和第二伸缩杆的共同作用下改变其在壳体内的位置,轮换第一滤筒和第二滤筒,然后清洗机构将第一滤筒或者第二滤筒进行清洗,无须停止设备,大大提高了设备的工作效率。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述清洗机构包括第一固定环和第二固定环,所述第一固定环和第二固定环均与壳体转动连接,所述第一固定环和第二固定环之间固定连接刮杆,所述第一固定环和壳体之间设置有驱动机构,驱动机构带动第一固定环转动,第一固定环带动刮杆转动,刮杆对第一滤筒或者第二滤筒表面进行清洁,将异物刮除,并且刮杆在运动的过程中,可以使水运动,可以提高清洁效率。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述驱动机构包括电动机和齿牙,所述第一固定环的内侧固定连接若干齿牙,

所述电动机的输出端固定连接有齿轮,且齿轮与齿牙啮合连接,在第一固定环的内部设置齿牙,电动机带动齿轮转动,齿轮和齿牙的啮合带动第一固定环转动。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述过滤腔的右侧设置有进水管,所述上清洗腔的右侧设置有第一出水管,所述下清洗腔的右侧设置有第二出水管,进水管向过滤腔内供水,上清洗腔内的污水通过第一出水管排出,下清洗腔内的污水通过第二出水管排出。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述第一出水管设置在上清洗腔的底部,所述第二出水管设置在下清洗腔的底部,利用重力,使污水向外排出,便于污水的排出。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述密封环的内侧开设有密封槽,且密封块的外侧设置在密封槽内,所述密封块的外侧材质为橡胶,提高密封环和密封块间的密封性。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 1、与现有技术相比,该一种反清洗高效过滤器,通过设置第一滤筒和第二滤筒,密封环和密封块配合使过滤腔与上清洗腔和下清洗腔隔离,第一滤筒和第二滤筒在第一伸缩杆和第二伸缩杆的共同作用下改变其在壳体内部的位置,轮换第一滤筒和第二滤筒,然后清洗机构将第一滤筒或者第二滤筒进行清洗,无须停止设备,大大提高了设备的工作效率。

[0018] 2、与现有技术相比,该一种反清洗高效过滤器,通过驱动机构带动第一固定环转动,第一固定环带动刮杆转动,刮杆对第一滤筒或者第二滤筒表面进行清洁,将异物刮除,无须拆卸,清洗方便。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种反清洗高效过滤器的剖视图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种反清洗高效过滤器的图1中A处放大图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种反清洗高效过滤器的图1中B处放大图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、壳体;2、过滤腔;3、上清洗腔;4、下清洗腔;5、第一滤筒;6、第二滤筒;7、第一固定环;8、第二固定环;9、刮杆;10、齿牙;11、齿轮;12、电动机;13、伸缩管;14、第一伸缩杆;15、第二伸缩杆;16、进水管;17、第一出水管;18、第二出水管;19、密封块;20、密封环;21、密封槽。

具体实施方式

[0024] 参照图1-3,本实用新型提供的一种反清洗高效过滤器:包括壳体1,壳体1的中部设置有过滤腔2,过滤腔2的上方设置有上清洗腔3,过滤腔2的下方设置有下清洗腔4,过滤腔2的右侧设置有进水管16,上清洗腔3的右侧设置有第一出水管17,下清洗腔4的右侧设置有第二出水管18,进水管16向过滤腔2内供水,上清洗腔3内的污水通过第一出水管17排出,下清洗腔4内的污水通过第二出水管18排出,第一出水管17设置在上清洗腔3的底部,第二出水管18设置在下清洗腔4的底部,利用重力,使污水向外排出,便于污水的排出,过滤腔2的内部设置有第一滤筒5,下清洗腔4的内部设置有第二滤筒6,且第二滤筒6和第二滤筒6连

通,上清洗腔3和过滤腔2之间与下清洗腔4和过滤腔2之间均设置有密封环20,第一滤筒5的顶部、第二滤筒6的底部与第一滤筒5和第二滤筒6的连接处均设置有密封块19,且密封块19与密封环20配合,密封环20的内侧开设有密封槽21,且密封块19的外侧设置在密封槽21内,密封块19的外侧材质为橡胶,提高密封环20和密封块19间的密封性,上清洗腔3的内部固定连接有第一伸缩杆14,且第一伸缩杆14的输出端与第一滤筒5的顶端固定连接,下清洗腔4的内部固定连接有第二伸缩杆15,且第二伸缩杆15的输出端与第二滤筒6的底端固定连接,第一伸缩杆14和第二伸缩杆15均为电动伸缩杆,上清洗腔3和下清洗腔4的内部均设置有清洗机构,第二滤筒6的底端设置有伸缩管13,且伸缩管13延伸至壳体1的外侧,过滤器内设置第一滤筒5和第二滤筒6,在第一滤筒5和第二滤筒6外侧设置密封块19,在壳体1内设置密封环20,密封环19和密封块20配合使过滤腔2与上清洗腔3和下清洗腔4隔离,第一滤筒5和第二滤筒6在第一伸缩杆14和第二伸缩杆15的共同作用下改变其在壳体1内的位置,轮换第一滤筒5和第二滤筒6,然后清洗机构将第一滤筒5或者第二滤筒6进行清洗,无须停止设备,大大提高了设备的工作效率。

[0025] 清洗机构包括第一固定环7和第二固定环8,第一固定环7和第二固定环8均与壳体1转动连接,第一固定环7和第二固定环8之间固定连接有刮杆9,刮杆9与第一滤筒5或者第二滤筒6表面紧贴,刮杆9的上下两端均设置有圆角,并且刮杆9的材质为弹性材料,避免刮杆9余密封块19差生干涉,第一固定环7和壳体1之间设置有驱动机构,驱动机构带动第一固定环7转动,第一固定环7带动刮杆9转动,刮杆9对第一滤筒5或者第二滤筒6表面进行清洁,将异物刮除,并且刮杆9在运动的过程中,可以使水运动,可以提高清洁效率,驱动机构包括电动机12和齿牙10,第一固定环7的内侧固定连接有若干齿牙10,电动机12的输出端固定连接有齿轮11,且齿轮11与齿牙10啮合连接,在第一固定环7的内部设置齿牙10,电动机12带动齿轮11转动,齿轮11和齿牙10的啮合带动第一固定环7转动。

[0026] 工作原理:待过滤水从进水管16进入过滤腔2内,第一滤筒5将水过滤,过滤后的水通过与第二滤筒6相连的伸缩管13排出,其杂质附着在第一滤筒5的表面,当第一滤筒5的表面附着大量杂质后,第一伸缩杆14和第二伸缩杆15,工作,使第一滤筒5和第二滤筒6上行,第一滤筒5进入上清洗腔3内,第二滤筒6进入过滤腔2内,密封块19和密封环20配合,隔绝过滤腔2与上清洗腔3和下清洗腔4,第二滤筒6过滤的水填满第一滤筒5和第二滤筒6,并流入上清洗腔3内,电动机12工作通过齿轮11和齿牙10的啮合使第一固定环7转动,第一固定环7带动刮杆9和第二固定环8转动,刮杆9将第一滤筒5表面的杂质刮除,然后杂质漂浮在上清洗腔3内的清水中,然后通过第一出水管17排出完成第一滤筒5的清洁,第二滤筒6的清洁同第一滤筒5的清洁。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

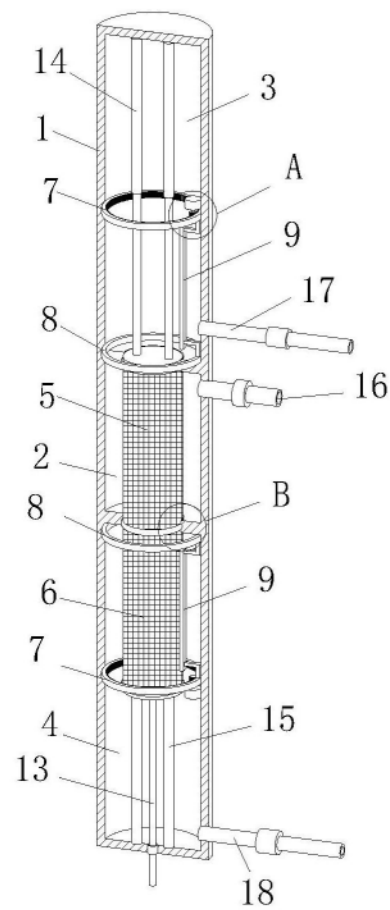


图1

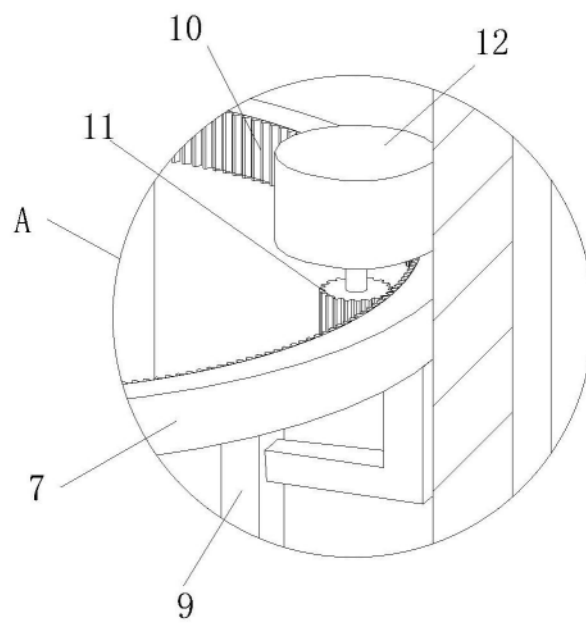


图2

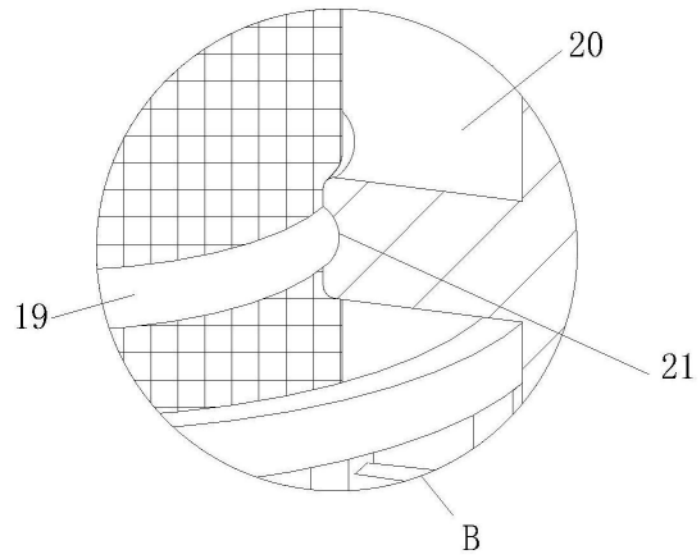


图3