(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204699489 U
(45)授权公告日 2015.10.14

(21)申请号 201520261326.X

(22)申请日 2015.04.28

(73)专利权人 安庆市紫韵电子商务有限公司
地址 246700 安徽省安庆市开发区天柱山西路90号天柱花园1号楼206室

(72)发明人 余进

(51)Int.Cl.
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/11(2006.01)
B01D 29/58(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

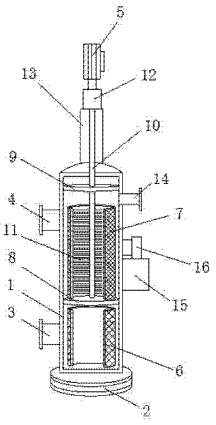
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种反清洗过滤器

(57)摘要

本实用新型涉及一种反清洗过滤器，包括过滤器本体，过滤器本体的上端设置有电力马达，过滤器本体内设置有粗过滤网和细过滤网，在粗过滤网和细过滤网之间设置有活动板，所述活动板安装在过滤器本体的内壁上，在细过滤网的上侧安装有固定板，固定板内穿出有转动杆，所述转动杆由电力马达带动旋转，在伸进细过滤网的那一段转动杆外壁面两侧均设置有一排刷毛，刷毛在转动杆的作用下能够对细过滤网的内壁进行清洗，清洗后的杂质经排污阀排出去，所述排污阀设置在过滤器本体的外壁面上，所述过滤器本体上设置有差压变送器与控制器连接，所述控制器控制电力马达的启闭。该过滤器能够实现自动反冲洗，且冲洗时间短，工作效率高，过滤性能好。



CN 204699489 U

1. 一种反清洗过滤器，包括呈圆筒状的过滤器本体（1），所述过滤器本体（1）的下端设置有安装座（2），过滤器本体（1）的上端设置有电力马达（5），所述过滤器本体（1）内设置有粗过滤网（6）和细过滤网（7），且所述粗过滤网（6）设置在过滤器本体（1）的下侧，细过滤网（7）设置在过滤器本体（1）的上侧，在粗过滤网（6）和细过滤网（7）之间设置有活动板（8），所述活动板（8）安装在过滤器本体（1）的内壁上，在细过滤网（7）的上侧安装有固定板（9），固定板（9）内穿出有转动杆（10），所述转动杆（10）由电力马达（5）带动旋转，其特征在于：在伸进细过滤网（7）的那一段转动杆（10）外壁面两侧均设置有一排刷毛（11），刷毛（11）在转动杆（10）的作用下能够对细过滤网（7）的内壁进行清洗，清洗后的杂质经排污阀（14）排出去，所述排污阀（14）设置在过滤器本体（1）的外壁面上，所述过滤器本体（1）上设置有差压变送器（15）与控制器（16）连接，所述控制器（16）控制电力马达（5）的启闭。

2. 根据权利要求 1 所述的一种反清洗过滤器，其特征在于：所述过滤器本体（1）的侧端设置有进水管（3）和出水管（4），且所述进水管（3）和出水管（4）设置在过滤器本体（1）的同一侧，进水管（3）位于出水管（4）的下方。

3. 根据权利要求 2 所述的一种反清洗过滤器，其特征在于：所述排污阀（14）与出水管（4）设置在过滤器本体（1）的不同侧。

一种反清洗过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤器技术领域，尤其涉及一种反清洗过滤器。

背景技术

[0002] 现有的普通水滤器不具备反冲洗功能，过滤工作一段时间后，水中的颗粒粘附在滤网上，需要停止工作，才能对滤网进行清洗或更换，影响系统的工作连续性和效益。

[0003] 目前市场上出现了一种全自动清洗过滤器，但是这种过滤器的纳污量小，易受污物堵塞，过滤部分需要进行拆卸且无法监控过滤器状态。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了克服现有技术中的不足，提供了一种反清洗过滤器。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现：

[0006] 一种反清洗过滤器，包括呈圆筒状的过滤器本体，所述过滤器本体的下端设置有安装座，过滤器本体的上端设置有电力马达，所述过滤器本体内设置有粗过滤网和细过滤网，且所述粗过滤网设置在过滤器本体的下侧，细过滤网设置在过滤器本体的上侧，在粗过滤网和细过滤网之间设置有活动板，所述活动板安装在过滤器本体的内壁上，在细过滤网的上侧安装有固定板，固定板内穿出有转动杆，所述转动杆由电力马达带动旋转，在伸进细过滤网的那一段转动杆外壁面两侧均设置有一排刷毛，刷毛在转动杆的作用下能够对细过滤网的内壁进行清洗，清洗后的杂质经排污阀排出去，所述排污阀设置在过滤器本体的外壁面上，所述过滤器本体上设置有差压变送器与控制器连接，所述控制器控制电力马达的启闭。

[0007] 作为本实用新型的优选技术方案，所述过滤器本体的侧端设置有进水管和出水管，且所述进水管和出水管设置在过滤器本体的同一侧，进水管位于出水管的下方。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案，所述排污阀与出水管设置在过滤器本体的不同侧，所述差压变送器设置在排污阀的同一侧。

[0009] 与现有的技术相比，本实用新型的有益效果是：该过滤器能够自动识别杂质的沉积程度，通过电力马达带动转动杆作轴向运动和螺旋运动，从而带动转动杆上的刷毛对细过滤网的内壁进行清洗，将杂质从排污阀中排出去，能够实现自动反冲洗，且冲洗时间短，工作效率高，过滤性能好。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图中：1- 过滤器本体；2- 安装座；3- 进水管；4- 出水管；5- 电力马达；6- 粗过滤网；7- 细过滤网；8- 活动板；9- 固定板；10- 转动杆；11- 刷毛；12- 联轴器；13- 套筒；14- 排污阀；15- 差压变送器；16- 控制器。

具体实施方式

[0012] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0013] 请参阅图 1，图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0014] 所述一种反清洗过滤器，包括呈圆筒状的过滤器本体 1，所述过滤器本体 1 的下端设置有安装座 2，过滤器本体 1 的上端设置有电力马达 5，所述过滤器本体 1 的侧端设置有进水管 3 和出水管 4，且所述进水管 3 和出水管 4 设置在过滤器本体 1 的同一侧，进水管 3 位于出水管 4 的下方，在过滤时，由进水管 3 进水，出水管 4 出水。

[0015] 所述过滤器本体 1 内设置有粗过滤网 6 和细过滤网 7，且所述粗过滤网 6 设置在过滤器本体 1 的下侧，细过滤网 7 设置在过滤器本体 1 的上侧，在粗过滤网 6 和细过滤网 7 之间设置有活动板 8，所述活动板 8 安装在过滤器本体 1 的内壁上，在细过滤网 7 的上侧安装有固定板 9，固定板 9 内穿出有转动杆 10，转动杆 10 穿过过滤器本体 1 与电力马达 5 连接，且转动杆 10 通过联轴器 12 与电力马达 5 的输出轴相连接，从而实现电力马达 5 带动转动杆 10 旋转，在转动杆 10 穿过过滤器本体 1 的那一段位置的外壁上设置有保护用的套筒 13。

[0016] 在伸进细过滤网 7 的那一段转动杆 10 外壁面两侧均设置有一排刷毛 11，刷毛 11 在转动杆 10 的作用下能够对细过滤网 7 的内壁进行清洗，清洗后的杂质经排污阀 14 排出去，所述排污阀 14 设置在过滤器本体 1 的外壁面上，所述过滤器本体 1 上设置有差压变送器 15 与控制器 16 连接，所述控制器 16 控制电力马达 5 的启闭。

[0017] 该过滤器的工作原理为：当过滤工作开始时，待过滤的水由进水管进入，首先经过粗过滤网过滤掉较大颗粒的杂质，然后到达细过滤网，在过滤过程中，细过滤网逐渐累积水中的赃物以及杂质，形成过滤杂质层，由于过滤杂质层堆积在细过滤网的内侧，随着被截留下来的杂质越来越多，过滤杂质层的厚度越来越厚，过滤速度将会越来越慢，因此在细过滤网的内、外两侧就形成了一个压差，当该压差达到预设值时，将开始进行自动清洗过程，差压变送器将电信号传送到控制器，控制器通过控制系统启动电力马达并带动转动杆转动，转动杆作轴向运动与旋转运动，同时排污阀打开，由于在转动杆上设置有刷毛，刷毛能够对细过滤网的内壁进行清洗，杂质能够通过排污阀排出。当细过滤网清洗完毕后，压差降到最小值，整个冲洗过程只需要数十秒钟，排污阀在清洗结束时关闭，过滤器开始准备下一个冲洗周期。

[0018] 作为本实用新型的一个优选实施例：粗过滤网 6 和细过滤网 7 均采用不锈钢材料制成，防止在长时间的使用过程中，粗过滤网 6 和细过滤网 7 生锈导致损坏，能够提高其使用寿命。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

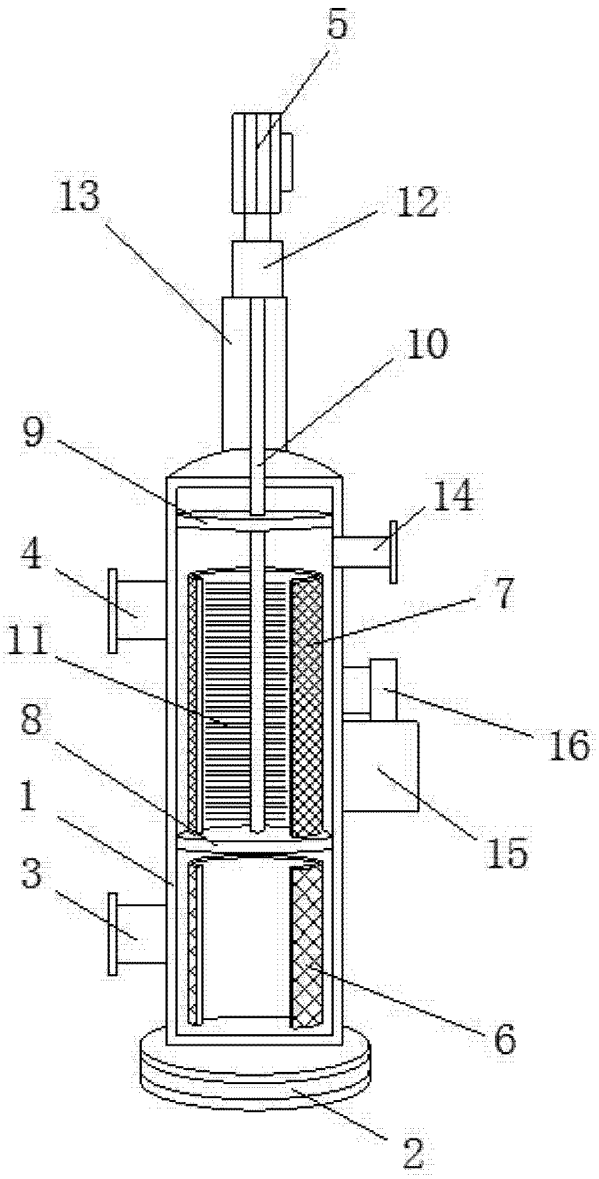


图 1