

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B01D 29/50 (2006.01)

A01G 25/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520016251.5

[45] 授权公告日 2006 年 4 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 2774618Y

[22] 申请日 2005.4.5

[21] 申请号 200520016251.5

[73] 专利权人 新疆兵团农机推广中心

地址 832000 新疆维吾尔自治区石河子市乌
伊公路 221 号农垦科学院农机所

[72] 设计人 陈学庚 李亚雄 温浩军 王士国

[74] 专利代理机构 石河子恒智专利代理事务所
代理人 李伯勤

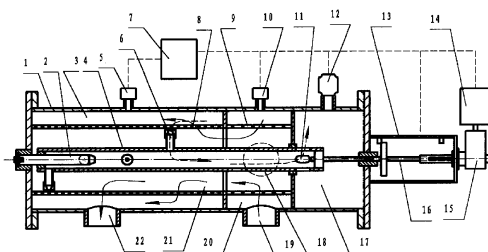
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

自动反冲洗网式过滤器

[57] 摘要

本实用新型涉及一种自动反冲洗网式过滤器，包括过滤器外壳体、圆柱形网式过滤芯、进水口、出水口、反冲洗出水口和反冲洗自动控制装置，在反冲洗出水口与网式过滤芯之间形成两个腔体，网式过滤芯内设有中心为管状的反冲洗轴，轴体上设有反冲洗吸嘴，反冲洗轴出水口端设于反冲洗出水口腔内，反冲洗轴上设有反冲洗轴驱动装置。本实用新型的性能可靠，过滤器能做得结构尺寸较小，便于移动，操作管理简单方便，排污效果好，不用拆开过滤器即可进行自动清洗滤网，清洗滤网时过滤器仍可正常工作，通过更换不同的过滤网可达到用户不同的使用要求，尤其适用于移动式过滤器中使用以及对渠河水的过滤。



1、一种自动反冲洗网式过滤器，包括过滤器外壳体、圆柱形网式过滤芯、进水口、出水口、反冲洗出水口和反冲洗自动控制装置，其特征在于反冲洗出水口与网式过滤芯之间形成两个腔体且两个腔体之间设有隔板，网式过滤芯内轴向设有反冲洗轴，该反冲洗轴中心轴向为管状，在轴体上设有若干个反冲洗吸嘴，吸嘴口贴近网式过滤芯内壁，反冲洗轴的一个端部设有出水口且该出水口端设于反冲洗出水口腔内，反冲洗轴上设有使反冲洗轴在轴向往复移动的同时也能旋转的驱动装置。

2、如权利要求1所述的自动反冲洗网式过滤器，其特征在于所述的网式过滤芯分为粗过滤网和细过滤网两个部分，粗过滤网设于进水口端，细过滤网设于出水口端，粗过滤网和细过滤网的外围用隔板隔开，使得过滤器的网式过滤芯外形成两个腔体。

自动反冲洗网式过滤器

技术领域

本实用新型涉及一种用于滴灌首部的自动反冲洗网式过滤器。

背景技术

随着节水农业的兴起，滴灌、喷灌技术正被越来越广泛地应用，根据农艺要求开发出各种滴灌、喷灌设备，其中过滤器为核心设备。目前用的较多的为离心式、砂石式、网式或叠片式过滤器。

网式过滤器结构简单，制造使用成本低，用于处理水体中的无机杂质很有效，尤其是可根据实际需要任意配置不同孔径的滤网实现不同的过滤需求。但目前的网式过滤器在使用中过滤出来的泥沙需进行频繁清洗而影响使用效果，因此主要用在滴灌首部的二级过滤，并与砂石过滤器组合使用，多采用小直径、多组并联使用，使得灌溉系统复杂，加重了生产成本，并且砂石过滤器使得整个设备笨重，移动十分不便。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种结构简单，体积尺寸小，并能通过自动控制装置实现自动反冲洗的网式过滤器。

本实用新型包括过滤器外壳体、圆柱形网式过滤芯、进水口、出水口、反冲洗出水口和反冲洗自动控制装置，其特征在于反冲洗出水口与网式过滤芯之间形成两个腔体且两个腔体之间设有隔板，网式过滤芯内轴向设有反冲洗轴，该反冲洗轴中心轴向为管状，在轴体上设有若干个反冲洗吸嘴，吸嘴口贴近网式过滤芯内壁，反冲洗轴的一个端部设有出水口且该出水口端设于反冲洗出水口腔内，反冲洗轴上设有使反冲洗轴在轴向往复移动的同时也能旋转的驱动装置。

上述的网式过滤芯最好分为粗过滤网和细过滤网两个部分，粗过滤网设于进水口端，细过滤网设于出水口端，粗过滤网和细过滤网的外围用隔板隔开，使得过滤器的网式过滤芯外形成两个腔体。

本实用新型工作过程如下：未过滤的浑水由进水口进入圆柱形网式过滤芯，过滤后的净水从出水口流出，当过滤网上的杂污物较多时，自动反冲洗控制装置的压力测试传感器测得的净水腔与浑水腔内的水压压差值高到一定时，中央控制器即指令控制器打开反冲洗阀，同时启动反冲洗轴电机，反冲洗轴在轴向往复移动的同时旋转，反冲洗轴上的吸嘴在随反冲洗轴转动的同时将过滤网上的杂污物吸走，实现自动反冲洗。

本实用新型的性能可靠，同样过水量的过滤器能做得结构尺寸较小，便于移动，操作管理简单方便，排污效果好，不用拆开过滤器即可进行自动清洗滤网，清洗滤网时过滤器仍可正常工作，通过更换不同的过滤网可达到用户不同的使用要求，尤其适用于移动式过滤器中使用以及对渠河水的过滤。

附图说明

图1为本实用新型结构示意图。

图2为本实用新型俯视方向的结构示意图。

图中：1为过滤器外壳体，2为反冲洗轴中心的支撑轴，3为净水腔，4为反冲洗轴，5和10为压力传感器，6为吸嘴，7为反冲洗自动控制装置，8为细过滤网，9为粗过滤网，11为反冲洗轴出水口，12为反冲洗出水阀门，13.反冲洗轴行程控制器，14.为反冲洗电机，15为反冲洗轴传动机构，16为反冲洗轴螺纹传动杆，17为反冲洗出水口腔，18为人工清理杂物口，19为进水口，20为浑水腔，21为过滤芯内腔，22为净水出水口，23为键，24为键槽，25为蜗杆传动机构，26为螺纹套。

图中实线箭头所示为过滤器工作时水流流向，虚线箭头所示为反冲洗水流流向。

具体实施方式

实施例1：

参照附图，包括过滤器外壳体、圆柱形网式过滤芯、进水口、出水口、反冲洗进水口、反冲洗出水口和自动反冲洗控制装置，网式过滤芯分为粗过滤网和细过滤网两个部分，粗过滤网设于进水口端，细过滤网设于出水口端，粗过滤网和细过滤网的外围用隔板隔开，使得过滤器的网式过

滤芯外形成两个腔体，即净水腔和浑水腔，在反冲洗出水口与网式过滤芯之间形成两个腔体，即过滤芯内腔和反冲洗出水口腔，且两个腔体之间设有隔板，网式过滤芯内轴向设有反冲洗轴，该反冲洗轴中心轴向为管状，在轴体上设有若干个吸嘴，吸嘴的口贴近网式过滤芯内壁，反冲洗轴的一个端部设有出水口且该出水口端设于反冲洗出水口腔内，并且反冲洗轴上设有使反冲洗轴在轴向往复移动的同时也能旋转的反冲洗轴驱动机构，该反冲洗轴驱动机构包含驱动电机、蜗杆传动机构和反冲洗轴螺纹传动杆，反冲洗轴螺纹传动杆上设有键槽，蜗杆传动机构的蜗轮上与反冲洗轴螺纹传动杆键槽对应处设有键且该键可在反冲洗轴螺纹传动杆的键槽内滑动，反冲洗轴驱动机构上设有螺纹套。

自动反冲洗控制装置包含中央控制器，中央控制器设有两个驱动控制器，分别控制反冲洗出水口阀门12、反冲洗轴电机14的工作或停止，设有三个测试传感器，两个为压力传感器5、10测试过滤器净水腔和浑水腔的压力，一个为行程传感器，测试反冲洗轴的行程。

实施例2：

与实施例1相比，本实施例的不同在于网式过滤芯的过滤网网孔径为一种规格，进水口直接连接于过滤网上。

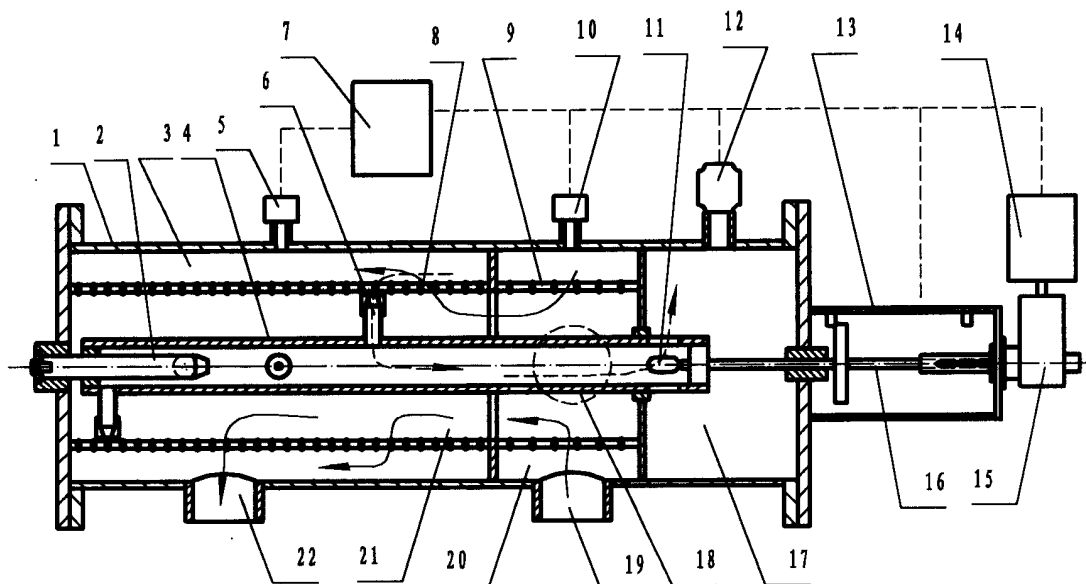


图 1

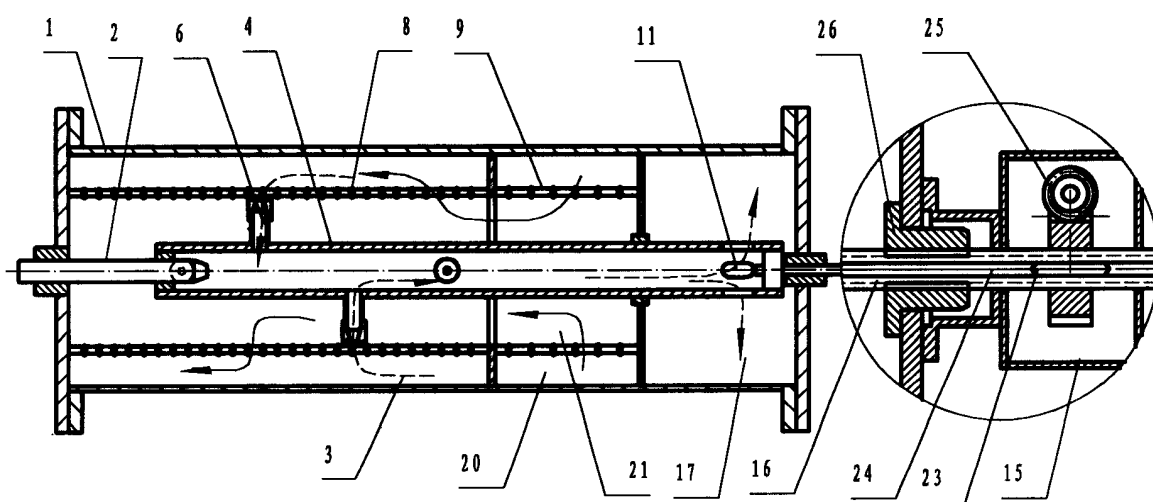


图 2