



## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200420034331.9

[45] 授权公告日 2005 年 4 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 2692125Y

[22] 申请日 2004.4.13

[21] 申请号 200420034331.9

[73] 专利权人 田福祥

地址 400045 重庆市沙坪坝区沙坪坝正街 9  
号附 8 号

共同专利权人 张 明

[72] 设计人 田福祥 张 明

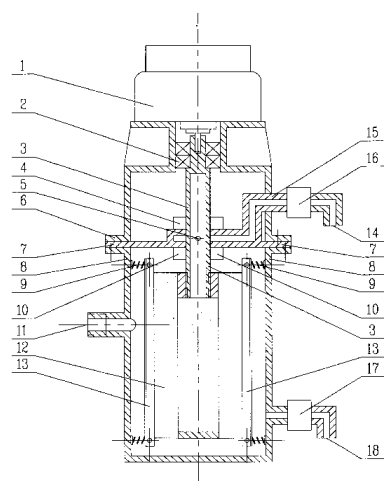
[74] 专利代理机构 重庆市恒信专利代理有限公司  
代理人 刘小红

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 全自动清洗滤芯式净水器

[57] 摘要

本实用新型涉及的全自动清洗滤芯式净水器，包括筒体 8、筒体内的滤芯 12 和筒体上的进、出水口和排污口；其特征在于：圆柱型滤芯通过其空心传动轴 3 与带减速器的电机 1 的输出轴连接，空心轴将圆柱型滤芯的内腔与出水通道及出水口连通；在滤芯的外侧安装有至少一个刮削片 13，该刮削片通过拉簧或顶簧使其保持紧靠滤芯的外壁；出水口处安装有流量或压力传感器 16，在排污口 13 处安装有由流量传感器控制的电磁排污阀 17。本实用新型由于所述的结构而能够全自动可靠清洗滤芯。特别适用于作大流量的工业净化水处理。



1、一种全自动清洗滤芯式净水器，包括筒体（8）、筒体内的滤芯（12）和筒体上的进、出水口和排污口（11）、（14）、（13）；其特征在于：圆柱型滤芯通过其空心传动轴（3）与带减速器的电机（1）的输出轴连接，空心轴将圆柱型滤芯的内腔与出水通道及出水口连通；在滤芯的外侧安装有至少一个刮削片（13），该刮削片通过拉簧或顶簧使其保持紧靠滤芯的外壁；出水口处安装有流量或压力传感器（16），在排污口（13）处安装有由流量传感器控制的电磁排污阀（17）。

2、根据权利要求1所述的全自动清洗滤芯式净水器，其特征是：筒体（8）具有带水腔的顶盖或底盖，与滤芯内腔连通的空心轴（3）穿过顶盖或底盖，其过水孔与水腔连通，该水腔与净化水出水通道（15）及出水口（14）连通。

## 全自动清洗滤芯式净水器

### 技术领域

本实用新型涉及水质净化装置，特别是一种完全不用人工操作即能全自动可靠地清洗滤芯的全自动清洗滤芯式净水器。

### 背景技术

目前在工业和家庭饮水的净化技术中，最常用的是过滤净化方式。其中，微孔陶瓷滤芯作为一种过滤精度高（可达 0.5um 以上），成本低，净化效果可靠的过滤元件，在净水器领域得到广泛的采用。但该过滤元件的清洗却是目前各类净水器都没能处理好的一个难题。有的净水器采取拆开壳体取出滤芯来清洗，该方式清洗效果较好，却非常麻烦；有的采用反冲清洗，但由于该滤芯过滤精度太高，其微孔太小且不规则，即使长时间反冲，也不可能将内部微孔中堵塞的微粒杂质完全冲洗干净，因而清洗效果并不理想；有的采用毛刷或其他擦洗刷来擦洗，因结构不合理，也无法达到长期全自动彻底清洗的效果。现有技术中虽然存在相关的产品，但存在结构复杂的不足。

### 发明目的

本实用新型的目的是提供一种能达到使净水器使用者完全免除了人工清洗动作，通过自动检测滤芯的阻塞程度，而自动获得净化效果，且结构简单的全自动清洗滤芯式净水器。

本实用新型的上述目的是通过这样的技术方案实现的，即一种全自动清洗滤芯式净水器，包括筒体、筒体内的滤芯和筒体上的进、出水口和排污口，其特征在于：圆柱型滤芯通过其空心传动轴与带减速器的电机的输出轴连接，

空心轴将圆柱型滤芯的内腔与出水通道及出水口连通；在滤芯的外侧安装有至少一个刮削刀片，通过拉簧或顶簧使其保持紧靠滤芯的外壁。

### 附图说明

本实用新型的上述结构可以通过附图给出的一个非限定性的实施例进一步说明。

本实用新型有如下附图：

附图为本实用新型实施例的结构剖视图。

附图中 1—带减速器的电机、2—轴承、3—空心轴、4—密封装置 I、5—净化水通孔、6—电机座、7—筒体顶盖、8—筒体、9—顶簧、10—密封装置 II、11—进水口、12—滤芯、13—刮削片、14—净化水出水口、15—出水通道、16—出水流量（压力）传感器、17—排污阀、18—排污出水口。

### 具体实施方式

本实用新型的筒体具有带水腔的顶盖或底盖，与滤芯内腔连通的空心轴 3 穿过顶盖或底盖，其过水孔与水腔连通，该水腔与净化水出水通道 15 及出水口 14 连通；采用动、静环密封结构，即在带水腔的顶盖或底盖上下两端的空心轴上分别设有密封装置 4、10；出水口处安装有流量传感器。

在附图给出的实施例中，筒体采用带水腔的上盖 7，带减速器的电机 1 通过机架安装在上盖 7 上；空心轴 3 的上端通过轴承 2 支撑在支架上，并与电机的输出轴连接；刮削片 13 的两端与安装在筒体内壁的顶簧连接，在顶簧的压力下，使刮削片 13 紧靠滤芯 12 外表面；在排污口 13 处安装有由流量传感器控制的电磁排污阀 17。

下面根据附图给出的实施例，对本实用新型其结构及工作原理作进一步说明：

当过滤器正常工作时，被净化水由进水口 11 进入筒体 8，经滤芯 12 过滤净化后进入滤芯内腔，再经空心轴 3 上的导流孔流入出水通道，经流量传感器 16 后由出水口 14 流出，随着滤芯外表层被污物堵塞后，出水流量逐步减小，至确定的较小流量时，流量传感器 16 因进水的压力减少，而发出清洗排污信号，使电机 1 开始工作并同时开启电磁排污阀 17，电机驱动空心轴带动滤芯旋转，紧附在滤芯表面的刮削刀片 13 将滤芯外表面上的污物及被微小颗粒堵塞的一薄层滤芯表层材料刮削掉，刮削掉的污物在进水压力作用下通过开启的排污阀排除。排污完成后，电机停止工作并关闭排污阀，净水器重新进入正常净水状态。

本实用新型由于所述结构而具有以下显著的特点：

- 1、在出水口处采用流量传感器，在排污口处安装电磁阀，能够根据流量的变化全自动可靠清洗滤芯并排出污水。
- 2、在滤芯外侧采用刮削刀片的结构，可以有效的去除附着在滤芯外表面的污垢，保证滤芯的过滤效率。
- 3、结构简单，动作可靠，同时流量传感器的永磁体能有效地将净化水进行磁化。

本实用新型由于所述的结构而特别适用于作大流量的工业净化水处理。

