(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106178663 A
(43)申请公布日 2016.12.07

(21)申请号 201610775151.3

(22)申请日 2016.08.31

(71)申请人 无锡宜工环保设备有限公司
地址 214214 江苏省无锡市宜兴市高塍镇工业集中区高红路

(72)发明人 蒋雷洪 蒋步云

(74)专利代理机构 无锡大扬专利事务所(普通合伙) 32248
代理人 方为强

(51)Int.Cl.
B01D 33/11(2006.01)
B01D 33/50(2006.01)

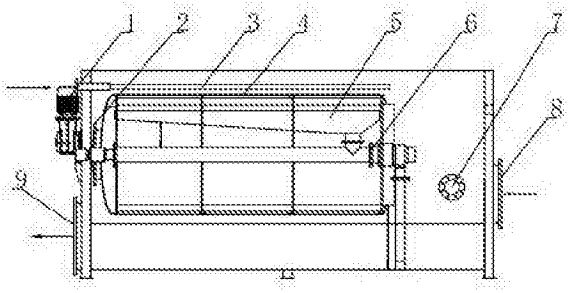
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

鼓型精密过滤器

(57)摘要

本发明公开了一种鼓型精密过滤器，包括一个回转的过滤筒，过滤筒为圆鼓型的筒体，过滤筒通过中心支撑轴支撑在机架上，中心支撑轴两端设置有轴承；进水口设置在过滤筒的敞口侧，污水进入过滤筒的内部；驱动装置通过传动机构带动过滤筒缓慢旋转；冲洗管设置在过滤筒顶部外侧，接渣斗设置在过滤筒的内部，位于冲洗管下方。本发明的单个过滤单元采用不锈钢光板冲孔作为支撑模块，滤网采用不锈钢编织网，耐腐蚀性耐冲击性好。中间支撑中间传动的设计大大降低了过滤筒的运行重量，可负荷长期不间断的运行方式，大大提高了设备的使用寿命及可靠性，滤筒转速慢，中心支撑中回转轴承几乎无磨损，本发明的冲洗效果好，污水处理指标优。



CN 106178663 A

1.一种鼓型精密过滤器，其特征在于：包括一个回转的过滤筒(4)，过滤筒(4)为圆鼓型的筒体，过滤筒(4)通过中心支撑轴(6)支撑在机架上，中心支撑轴(6)两端设置有轴承；进水口(8)设置在过滤筒(4)的敞口侧，污水进入过滤筒(4)的内部；驱动装置(1)通过传动机构带动过滤筒(4)缓慢旋转；冲洗管(3)设置在过滤筒(4)顶部外侧，接渣斗(5)设置在过滤筒(4)的内部，位于冲洗管(3)下方。

2.按照权利要求1所述的鼓型精密过滤器，其特征在于：反洗泵设置在设备外侧，直接从过滤器内部取过滤后水冲洗滤网(10)。

3.按照权利要求1所述的鼓型精密过滤器，其特征在于：所述冲洗管(3)上方为活动式盖板。

4.按照权利要求1所述的鼓型精密过滤器，其特征在于：单个过滤单元采用304不锈钢光板冲孔作为滤网(10)的支撑模块，并包覆采用材质为316不锈钢的编织网制成的滤网(10)。

5.按照权利要求1所述的鼓型精密过滤器，其特征在于：接渣斗(5)由中心支撑轴(6)支撑，并通过中心支撑轴(6)的中部管路连通至排渣口(7)。

鼓型精密过滤器

技术领域

[0001] 本发明涉及环保水处理设备领域，尤其是一种鼓型精密过滤器。

背景技术

[0002] 精密过滤器是利用重力或压差使悬浮物通过某种多孔性介质，使固体颗粒被截留，实现悬浮液中固、液有效分离的机械。现有技术的精密过滤器多采用纤维转盘滤池设备，采用外部进水内部出水的设计结构，纤维过滤片竖立安装在中心出水筒上，反洗装置安装在纤维过滤片两侧，实际工作时水由外侧流入，水流通过纤维滤片过滤后流入中心出水筒，从而导致过滤流速慢，过滤面积小，纤维滤布易堆积悬浮物滋生微生物的缺点，长期使用滤布容易残留污垢、微生物，从而导致清洗不干净，滤面破损，过滤精度不保证等情况；且滤布均安装在尼龙支撑骨架上，自重很重，运行负荷大，设备损耗严重。

发明内容

[0003] 本申请人针对上述现有生产中这些缺点，提供一种结构合理的鼓型精密过滤器，从而大大提高了过滤速度和过滤面积，过滤精度更高且使用寿命更长，圆鼓型过滤筒采用中心支撑大大增加了设备的支撑强度，大大减少了设备的运行负荷，增加了使用寿命。

[0004] 本发明所采用的技术方案如下：

一种鼓型精密过滤器，包括一个回转的过滤筒，过滤筒为圆鼓型的筒体，过滤筒通过中心支撑轴支撑在机架上，中心支撑轴两端设置有轴承；进水口设置在过滤筒的敞口侧，污水进入过滤筒的内部；驱动装置通过传动机构带动过滤筒缓慢旋转；冲洗管设置在过滤筒顶部外侧，接渣斗设置在过滤筒的内部，位于冲洗管下方。

[0005] 作为上述技术方案的进一步改进：

反洗泵设置在设备外侧，直接从过滤器内部取过滤后水冲洗滤网。

[0006] 所述冲洗管上方为活动式盖板。

[0007] 单个过滤单元采用304不锈钢光板冲孔作为滤网的支撑模块，并包覆采用材质为316不锈钢的编织网制成的滤网。

[0008] 接渣斗由中心支撑轴支撑，并通过中心支撑轴的中部管路连通至排渣口。

[0009] 本发明的有益效果如下：

本发明的单个过滤单元是采用不锈钢光板冲孔作为滤网的支撑模块，结构合理，实现了滤网模块的标准化，且整体冲孔制作而成的骨架具有强度高、耐冲击的特点。滤网采用材质为316不锈钢的编织网，耐腐蚀性耐冲击性远远高于普通纤维滤布，在长期工作中不易因锈蚀、破损而发生故障，滤网使用寿命最长可达2年，滤网更换方便，独立网片可独立拆除，而不影响其他滤网。

[0010] 本发明采用中间支撑中间传动的设计，大大降低了过滤筒的运行重量，可负荷长期不间断的运行方式，大大提高了设备的使用寿命及可靠性，由于滤筒转速慢，中心支撑中回转轴承几乎无磨损。

[0011] 本发明的处理效果好，水头损失小于30cm，出水水质ss小于5mg/L。根据处理水量大小可灵活的增加多个过滤器机组，处理水量大，过滤精度高、自动化效果好。

[0012] 本发明可直接安装在平地上无需预埋基础，冲洗系统安装在过滤单元的外侧，冲洗效果好，并设置有液位感应器，可感应液位高低来自行运行设备，自动化效果好。冲洗消耗水量小，反洗高压水轻松清除杂质。所用水取自过滤后水，用水量为处理的水量0.1%，远低于其他同类过滤器3%~5%的用水量，减轻反洗废水后期处理的负担。

附图说明

[0013] 图1为本发明的主视图。

[0014] 图2为本发明的中心支撑轴的零件图。

[0015] 图3为本发明的滤网模块的主视图。

[0016] 图中：1、驱动装置；2、链条；3、冲洗管；4、过滤筒；5、接渣斗；6、中心支撑轴；7、排渣口；8、进水口；9、出水口；10、滤网。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图，说明本发明的具体实施方式。

[0018] 如图1至图3所示，本发明所述的精密过滤器包括一个回转的过滤筒4，过滤筒4为由若干过滤单元单独安装在圆鼓型支撑骨架所组成的整个圆鼓型的筒体，单个过滤单元是采用304不锈钢光板冲孔作为滤网10的支撑模块，滤网10采用材质为316不锈钢的编织网。过滤筒4采用中心支撑中心传动的方式，通过中心支撑轴6支撑在机架上，中心支撑轴6两端设置有轴承；进水口8设置在过滤筒4的敞口侧，出水口9设置在另一侧，污水通过进水口8进入过滤筒4的内部，经过筒面滤网10过滤后通过出水口9向外出水。驱动装置1设置在出水侧，驱动链轮位于牵引链的内侧，通过链条2带动整个鼓型过滤筒4缓慢旋转。冲洗管3设置在过滤筒4顶部外侧，反洗泵设置在设备外侧，直接从过滤器内部取过滤后水冲洗滤网10，冲洗管3上方盖板为活动式，方便后期更换清洁喷头。接渣斗5设置在过滤筒4的内部，位于冲洗管3下方，接渣斗5由中心支撑轴6支撑，并通过中心支撑轴6的中部管路连通至排渣口7进行排渣。

[0019] 实际工作时，污水流入空心转鼓内，由于重力的作用由滤网内测向外侧流出，水中的悬浮物被截留在不锈钢滤网内侧。转鼓缓慢转动，将污物带到上方；反冲洗泵抽取过滤后出水对滤网进行反冲洗；冲洗水通过位于转鼓顶部的喷头由滤网外侧向内侧对滤网进行冲洗，冲洗下来的颗粒物质由接渣斗收集，并通过排污管道排出设备。

[0020] 以上描述是对本发明的解释，不是对发明的限定，在不违背本发明精神的情况下，本发明可以作任何形式的修改。

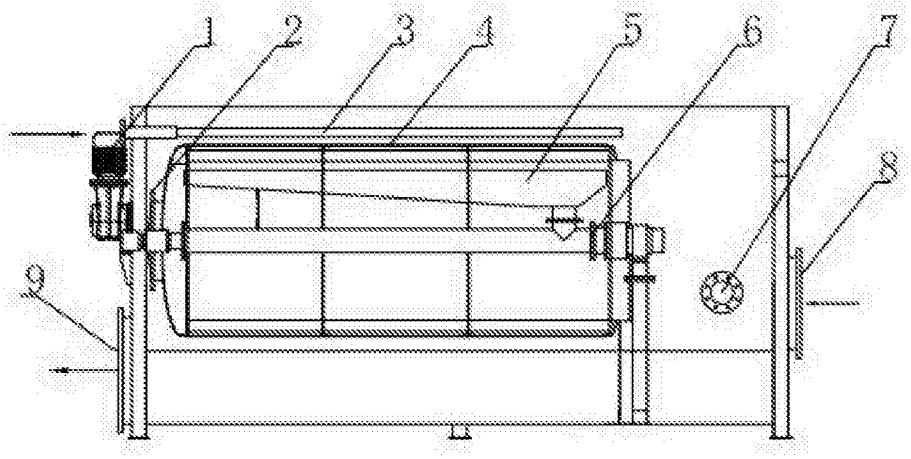


图1

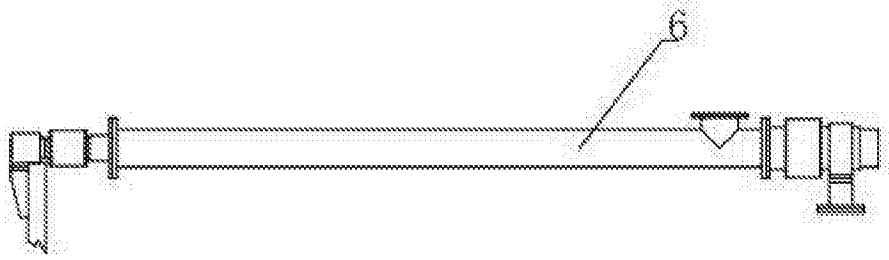


图2

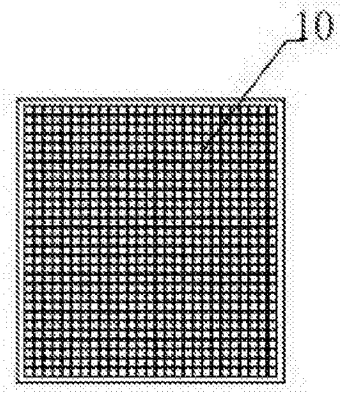


图3