(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101417190 B
(45)授权公告日 2010.12.22

(21)申请号 200810233018.0

(22)申请日 2008.11.11

(73)专利权人 重庆大学
地址 400030 重庆市沙坪坝区沙坪坝正街174号

(72)发明人 童明伟 秦增虎 童师颖

(51)Int.Cl.
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)

审查员 范丽

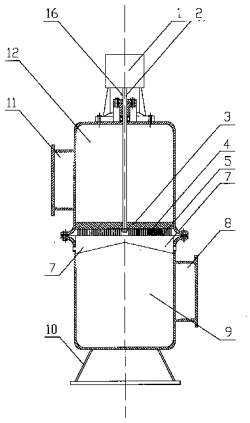
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)发明名称

浊水过滤自动排渣器

(57)摘要

本发明名称是浊水过滤自动排渣器，属供水工程领域。它包括减速机、减速机转轴、旋转刮刷条、长纤维毛刷、过滤除渣板、过滤网、集排渣槽、净水出口、净水室、支架、供水管、浊水室、排渣孔、排渣管、排污电磁阀、电磁阀开关讯号发送器等。含固形物的浊水从供水管入口流入经过滤网后，其中的固形物被滤网截获而过滤网上的残渣被旋转刮刷条及长纤维毛刷刷到集排渣槽中，并被排污水自动冲走，从而起到浊水过滤自动排渣的作用。



CN 101417190 B

1. 一种浊水过滤自动排渣器，它包括减速机、减速机转轴、旋转刮刷条、长纤维毛刷、过滤除渣板、过滤网、集排渣槽、净水出口、净水室、支架、供水管、浊水室、排渣孔、排渣管、排污电磁阀、电磁阀开关讯号发送器，其特征在于供水管与浊水室联通并固接，浊水室与过滤除渣板相联结而过滤除渣板上装有扇形过滤网，过滤网的下部边缘上紧接梯形断面的集排渣槽；过滤除渣板下部与净水室相固结联通，净水室壁上固结并联通有净水出口；净水室下部装有支架；减速机装在浊水室上部，其减速机转轴、经浊水室上盖插入浊水室内，并与旋转刮刷条固结，使旋转刮刷条、浊水室、减速机转轴中心在同一轴心线上并能同轴旋转，旋转刮刷条朝向过滤除渣板的方向上固定有长纤维毛刷，该长纤维毛刷的顶部与过滤网接触，过滤除渣板的边缘安装有下凹的沟槽即是集排渣槽；集排渣槽的端部即是净水室壁面上开有的冲渣孔与排污管的一端联通，而排污管的另一端与排污电磁阀相联通，在减速机壁转轴上装有电磁阀开关讯号发送器，当轴旋转时可向排污电磁阀发出开、关的指令。

2. 如权利要求 1 所述的浊水过滤自动排渣器，其特征在于过滤除渣板呈圆型，过滤除渣板被对称地分割为 1 ～ 4 对，每对上都装有扇形过滤网，相邻的两过滤网之间不直接相连而留有一定的间隙，该间隙的下部与净水室上部梯形凹槽相联通，该梯形凹槽即是集排渣槽。

浊水过滤自动排渣器

技术领域：

[0001] 本发明专利的名称是：浊水过滤自动排渣器，属供水工程领域，当混有固形物的浊水流经浊水过滤自动排渣器时，过滤网能自动地将固形物过滤出来并被刷刮到集排渣槽，从其外圆周上开的冲渣孔冲走，而使透过过滤网的清洁水便供往用户。

[0002] 背景技术：

[0003] 目前从江、河、湖、海中取水都含有一定的固形物，这些固形物一般是通过大池沉淀、过滤处理，这就要求较大的处理场所及繁杂的操作过程，费时、费力、费钱；孙德兴先生发明的防阻机采取瞬间反冲洗法，解决了管道堵塞腐蚀问题，但其结构不仅复杂，还须增加一台反冲洗泵、减速机和相应的阀门。

[0004] 发明目的：

[0005] 为了弥补上述现有技术中的不足，本发明专利将提供一种结构简单、安装方便，利用水流及重力就能完成浊水的自动过滤自动清渣的浊水过滤自动排渣器。

[0006] 发明内容：

[0007] 将减速机、减速机转轴、旋转刮刷条、长纤维毛刷、过滤除渣板、过滤网、集排渣槽、净水出口、净水室、支架、供水管、浊水室、排渣孔、排渣管、排污电磁阀、电磁阀开关讯号发送器等部件组装起来，使供水管与浊水室联通并固接，浊水室与过滤除渣板相联结而过滤除渣板上装有扇形过滤网，过滤网的下部边缘上紧结梯形断面的集排渣槽。过滤除渣板下部与净水室相固结联通，净水室壁上固结有净水出口，净水室下部还装有支架。减速机装在浊水室上部，减速机转轴穿过浊水室上盖插入浊水室内，并与旋转刮刷条固结，使旋转刮刷条、浊水室、转轴中心在同一轴心线上并能同轴旋转，旋转刮刷条向下方安置固定有长纤维毛刷，该长纤维毛刷的顶部与过滤网接触，过滤除渣板的边缘断开，与净水室上部相结，在过滤除渣板断开的边缘上安装梯形断面且下凹的沟槽即是集排渣槽。集排渣槽的端部净水室壁面上开有冲渣孔，数个冲渣孔用排污管并在一起后与排污电磁阀相联通联通。当浊水从供水管流入浊水室后透过过滤网经净水室从净水出口流向用户。被滤网截留的固形物会被旋转的毛刷扫入集排渣槽中，当转轴上装有的电磁阀开关讯号发送器发出开阀讯号时，排污电磁阀即开启，浊水室内的浊水就将集排渣槽内的固形物冲走。

附图说明：

[0008] 图 1. 是浊水过滤自动排渣器图；

[0009] 图 2 是过滤除渣板示意图；

[0010] 图 3 是集排渣槽与排污管、电磁阀的原埋示意图。

[0011] 其中：1-- 减速机；2-- 减速机转轴；3-- 旋转刮刷条；4-- 长纤维毛刷；5-- 过滤除渣板；6-- 过滤网；7-- 集排渣槽；8-- 净水出口；9-- 净水室；10-- 支架；11-- 供水管；12-- 浊水室；13-- 排渣孔；14-- 排渣管；15-- 排污电磁阀；16-- 电磁阀开关讯号发送器。

[0012] 当浊水从供水管 11 流入浊水室 12 后，透过过滤网 6，经净水室 9 从净水出口 8 流向用户。被过滤网 6 截留的固形物。当减速机 1 带动减速机转轴 2 旋转时，会被其上联结

的旋转刮刷条 3 的长纤维毛刷 4 扫入集排渣槽 7 中。在减速机转轴 2 上装有的电磁阀开关讯号发送器 16 发出开阀讯号时，排污电磁阀即开启，浊水室 12 内的浊水就将集排渣槽 7 内的固形物冲走。

[0013] 实施方案：

[0014] 附图 1 也是一个 580kW 江水源热泵机组上使用的浊水过滤自动排渣器结构图。

[0015] 当浊水从供水管 11 流入浊水室 12 后，透过过滤网 6 变成清水后，经净水室 9 从净水出口 8 流向用户。当减速机 1 带动减速机转轴 2 旋转时，带动减速机轴 2 上联结的旋转刮刷条 3 和长纤维毛刷 4 旋转，将过滤网 6 截留的固形物扫入集排渣槽 7 中。在减速机转轴 2 上还装有电磁阀开关讯号发送器 16，当其转动时可发出电磁阀开、关讯号，排污电磁阀 14 即开启，或关闭，浊水室 12 内的浊水就将集排渣槽 7 内的固形物冲走后又关闭，以降低排污水耗。

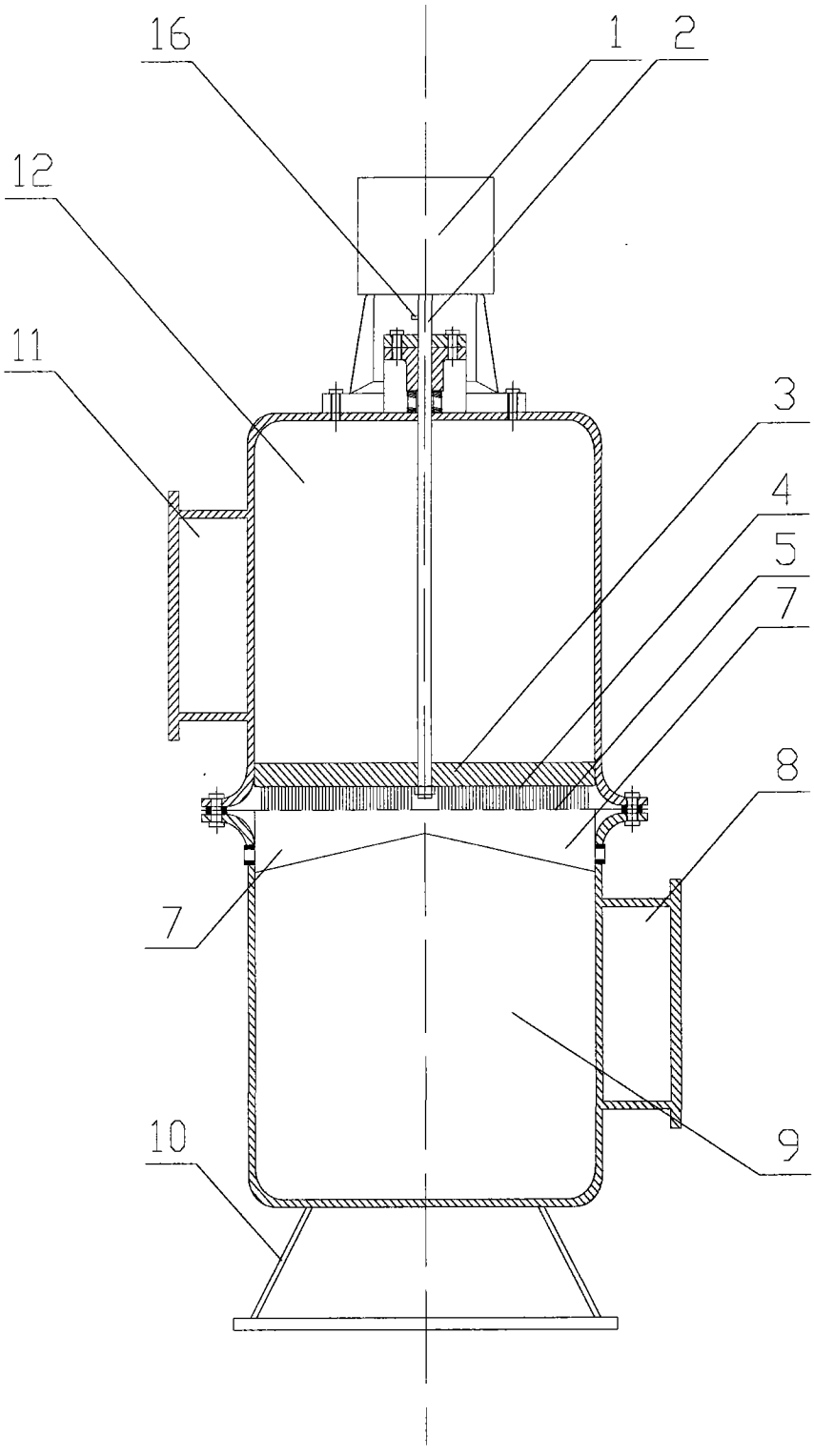


图 1

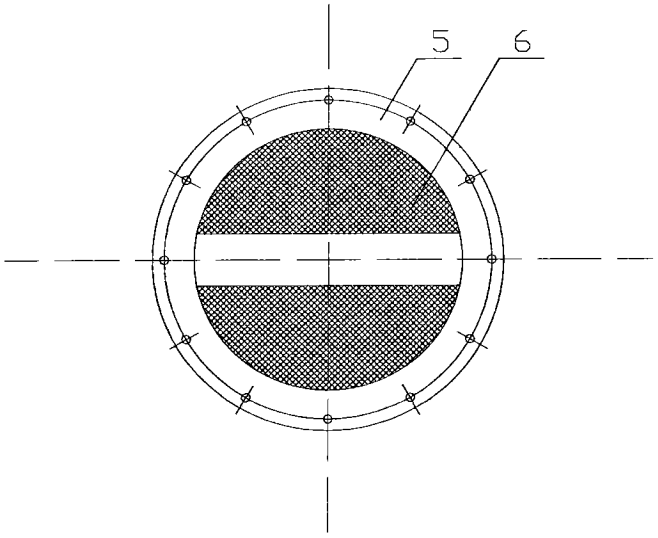


图 2

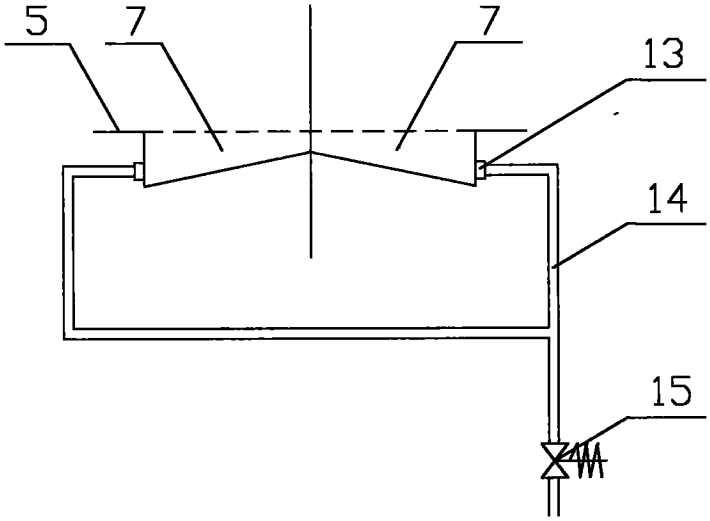


图 3