



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102814064 A

(43) 申请公布日 2012. 12. 12

(21) 申请号 201210293939. 2

(22) 申请日 2012. 08. 17

(71) 申请人 安徽菲利特流体设备制造有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市经济技术开发区阳湖路 500 号

(72) 发明人 章礼春

(74) 专利代理机构 马鞍山市金桥专利代理有限公司 34111

代理人 阮爱农

(51) Int. Cl.

B01D 29/03(2006. 01)

B01D 29/68(2006. 01)

B01D 35/02(2006. 01)

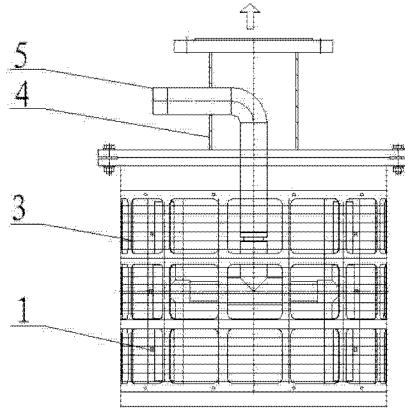
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种负压自洁式水过滤器

(57) 摘要

本发明公开了一种负压自洁式水过滤器，它包括滤网、壳体；上面的壳体与下面的滤网通过螺栓相连。在使用本设备时，将滤网本体浸没安装在水源中，将壳体的出口与泵相连。当抽水开始时，水流通过滤网，大颗粒悬浮物和固体污物积累在滤网上，使洁净的水进入水泵和供水系统。本发明还包括冲洗管、放置在滤网内的液压水力马达，液压水力马达包括主水管、分水管、喷管，左右两根分水管与主水管通过三通相连，每根分水管分别连接有喷管，喷管上设置有若干个喷嘴；冲洗管固定在壳体的侧面，并与液压水力马达的主水管相连。这样反洗时，将冲洗管与泵相连，水从喷嘴喷出，对滤网进行清洗、去污，最大限度的利用并净化江河原水或地下水。



1. 一种负压自洁式水过滤器,其特征是:它包括滤网(3)、壳体(4);上面的壳体(4)与下面的滤网(3)通过螺栓相连。
2. 根据权利要求 1 所述的过滤器,其特征是:它还包括冲洗管(5)、放置在滤网(3)内的液压水力马达,液压水力马达包括主水管(2)、分水管(6)、喷管(7)、喷嘴(1),左右两根分水管(6)对称地处在主水管(2)的两侧,并与主水管(6)通过三通相连,每根分水管(6)分别连接有喷管(7),喷管(7)上设置有若干个喷嘴(1);冲洗管(5)固定在壳体(4)的侧面,并与液压水力马达的主水管(2)相连。
3. 根据权利要求 2 所述的自洁式水过滤器,其特征是:左右两根喷管(7)上的喷嘴(1)对称布置。
4. 根据权利要求 2 所述的自洁式水过滤器,其特征是:喷嘴(1)在喷管(7)上从上下均匀布置。
5. 根据权利要求 1 所述的自洁式水过滤器,其特征是:滤网(3)的精度为 0.4mm。
6. 根据权利要求 2 所述的自洁式水过滤器,其特征是:液压水力马达还包括连接轴承,连接轴承设置在三通的位置。
7. 根据权利要求 1 所述的自洁式水过滤器,其特征是:液压水力马达在轴承作用下定向 360 度旋转,清洗覆盖整个滤网内表面。

## 一种负压自洁式水过滤器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及水处理装置,尤其涉及一种泵前负压自洁式过滤器。

### 背景技术

[0002] 目前我国水过滤装置主要使用在泵后,包括自清洗刷式、吸式和多筒式过滤器,其缺点是不能对水泵及供水系统进行(负压状态下)过滤保护。同时,这些过滤器都是使用电控装置来控制,需要电能来运行它的清洗过滤,耗能大、造价高、连续运行性价比低。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种在泵前(负压状态下)连续过滤时使用的过滤器,它可以对水泵及供水系统进行过滤保护。同时,它反洗时通过水力马达的清污机构—喷嘴自动喷射及旋转来清除滤网上的杂质,最大限度的利用并净化江河原水或地下水。

[0004] 本发明一种负压自洁式水过滤器,其特征是:它包括滤网、壳体;上面的壳体与下面的滤网通过螺栓相连。

[0005] 在使用本设备时,将滤网本体浸没安装在水源中,将壳体的出口与泵相连。当抽水开始时,水流通过滤网,大颗粒悬浮物和固体污物积累在滤网上,防止它们进入水泵和供水系统,使洁净的水进入水泵和供水系统,从而可以对水泵及供水系统进行过滤保护。

[0006] 作为本发明的一种改进方式,本发明过滤器还包括冲洗管、放置在滤网内的液压水力马达,液压水力马达包括主水管、分水管、喷管,左右两根分水管对称地处在主水管的两侧,并与主水管通过三通相连,每根分水管分别连接有喷管,喷管上设置有若干个喷嘴;冲洗管固定在壳体的侧面,并与液压水力马达的主水管相连。这样反洗时,将冲洗管与泵相连,水从喷嘴喷出,对滤网进行清洗、去污,最大限度的利用并净化江河原水或地下水。

### 附图说明

[0007] 图1是本发明过滤器的结构示意图。

[0008] 图2是液压水力马达的结构示意图。

### 具体实施方式

[0009] 从图1可知,本发明一种负压自洁式水过滤器,它包括滤网3、壳体4;上面的壳体4与下面的滤网3通过螺栓相连。在使用本设备时,将滤网3本体浸没安装在水源中,将壳体4的出口与泵相连,当抽水开始时,水流通过滤网3,大颗粒悬浮物和固体污物积累在滤网3上,防止它们进入水泵和供水系统,使洁净的水进入水泵和供水系统,从而可以对水泵及供水系统进行过滤保护。

[0010] 作为本发明的一种改进方式,本发明过滤器还包括冲洗管5、放置在滤网3内的液压水力马达,液压水力马达包括主水管2、分水管6、喷管7、喷嘴1,左右两根分水管6对称地处在主水管2的两侧,并与主水管2通过三通相连,每根分水管6分别连接有喷管7,喷管

7上设置有若干个喷嘴1；冲洗管5固定在壳体4的侧面，并与液压水力马达的主水管2相连。这样反洗时，将冲洗管5与泵相连，水从喷嘴1喷出，对滤网3进行清洗、去污。

[0011] 其中，滤网3的精度为0.4mm，因此过滤为一级过滤即粗过滤。

[0012] 为了进一步保证反冲洗的效果，液压水力马达还包括连接轴承，连接轴承设置在三通的位置。这样，液压水力马达在轴承作用下定向360度旋转，清洗覆盖整个滤网内表面。即冲洗管5通过液压水流压力驱使水力马达中的分水管6、喷管7绕主水管2旋转（旋转速度可调），水从若干喷嘴1喷出。液压水力马达不断旋转，喷嘴1对整个滤网3自内向外覆盖式去污清洗。本装置在反洗时通过液压水力马达的清污机构—喷嘴自动喷射及旋转来清除滤网上的杂质，最大限度的利用并净化江河原水或地下水。

[0013] 为了保证液压水力马达旋转时均匀，作为本发明的一种改进方式，左右两根喷管7上的喷嘴1对称布置，并且喷嘴1在喷管7上从上至下均匀布置。

[0014] 总之，本发明是利用水的压力等自然物理特性，通过水力液压马达在滤网内部来回自动连续旋转，利用从若干喷嘴1喷出的水覆盖整个滤网3，对滤网3进行清洗、去污。

[0015] 本发明摒弃了电动控制，降低了能耗，简化了过滤方式，适应各种恶劣环境，其结构简单、维护方便、寿命长，达到了固液分离的效果，降低了生产成本，是一种理想的无能耗的泵前负压自洁式水过滤器。本发明可用于污水、水库、河流、湖泊等实现高品质的进水过滤的水处理设施。

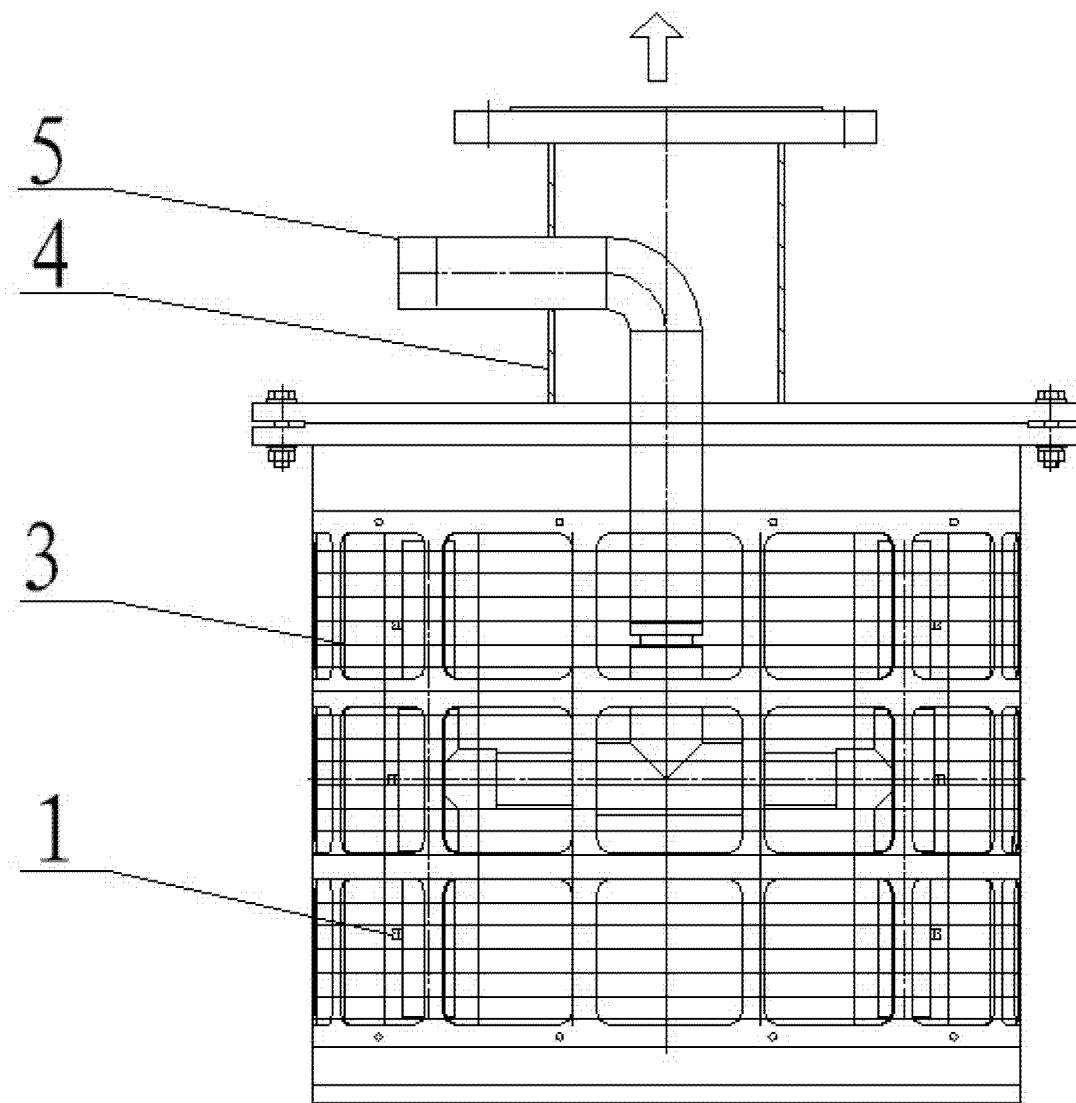


图 1

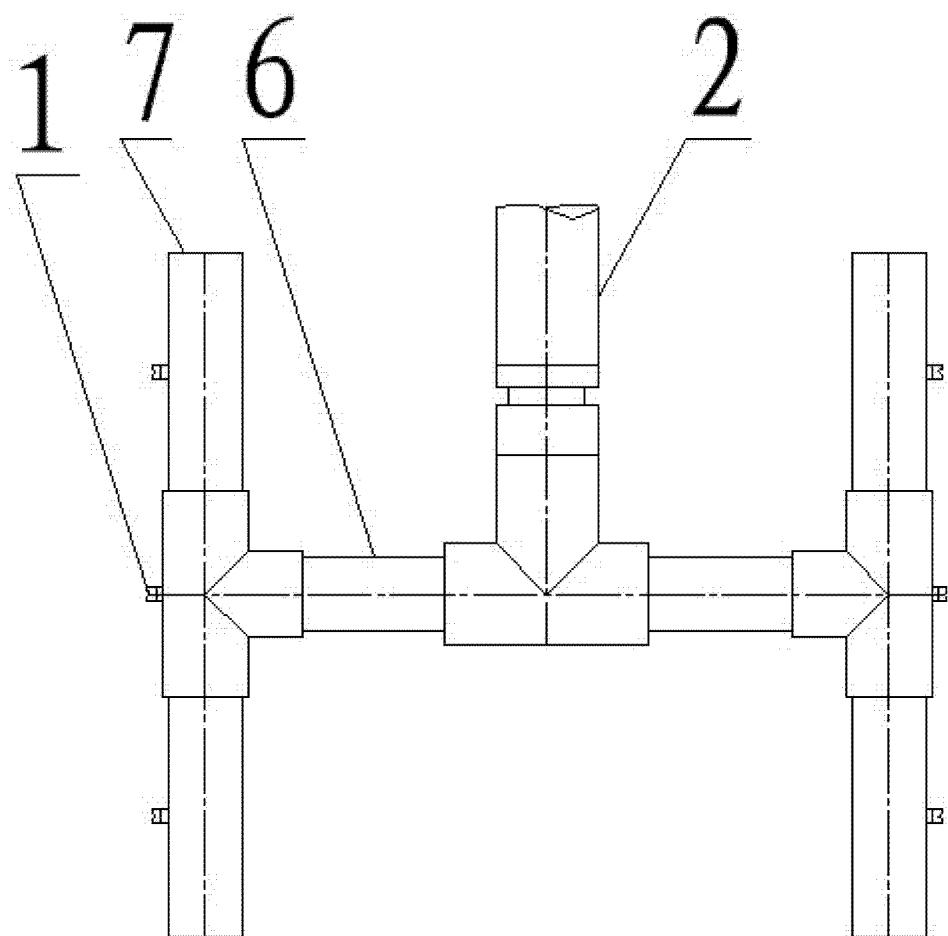


图 2