



(12) 实用新型专利申请说明书

[21] 申请号 91229106.0

[51] Int.Cl⁵

B01D 24/00

(43) 公告日 1992年10月21日

[22] 申请日 91.11.21
 [71] 申请人 辽源发电厂
 地址 136200 吉林省辽源市北寿大街 110 号
 [72] 设计人 王怀真 刘俊东

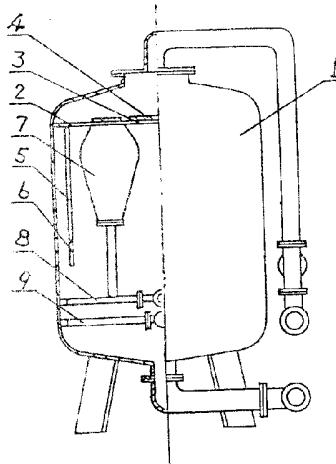
[74] 专利代理机构 辽源市专利事务所
 代理人 南小平 高建平

说明书页数: 3 附图页数: 1

[54] 实用新型名称 高效纤维过滤器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种由封闭罐体、固定在罐体内的平面多孔支撑板、和结节其上的多组纤维束组成的高效纤维过滤器,其特征在于纤维束末端悬有重物,支撑板上还呈均匀等分状的挂有多个弹性膜加压室,加压室为倒梨形,下端与加压管联通在罐体上,罐体下端设有压缩空气管,工作时向膜内充一定体积的水,使纤维压缩,形成变孔隙度的过滤层实现深层过滤,放掉膜内积水,纤维疏松,通压缩空气和水,清洗容易迅速,该设备出水质量好,截污量大,成本低,使用维修方便。



(BJ)第1452号

1、一种由罐体[1]，固定在罐体内的支撑板[2]，纤维束[5]组成的高效纤维过滤器，其特征在于支撑板[2]上挂有多组纤维束[5]，纤维束的末端悬有重物[6]，在支撑板[2]上还呈均匀等分状的挂有多个弹性膜加压室[7]，加压室为倒梨形，下端与加压管[8]联通在罐体[1]上，在罐体的下端设有压缩空气管[9]

2、如权利要求1所述的高效纤维过滤器，其特征在于支承板[2]中心留有大孔[3]，带有多孔的大盖板[4]将大孔[3]盖住，并与平面多孔支撑板[2]固定连接成一体

3、如权利要求1所述的高效纤维过滤器，其特征在于悬挂于纤维束[5]末端的重物[6]可以是钢或塑料、橡胶内腔盛砂子制成圆柱形。

4、如权利要求1所述的高效纤维过滤器，其特征在于：所述的弹性膜加压室为橡胶或合成橡胶制成倒梨形

高 效 纤 维 过 滤 器

本实用新型涉及一种改进的过滤器，特别是可清洗的纤维填料过滤器的结构及核心部件柔性膜的改进。

目前，被广泛用于水处理工业的设备，主要是采用石英砂为过滤填料，它的缺点是流速小，效率低。另有一种纤维过滤器，它是将纤维呈刷状，一端悬挂在罐内支承物上，另一端粘结或绑扎再结成渔网状并采用聚氯乙烯、短毛挂胶布、涤纶橡胶布中的一种圆筒状柔性膜构成加压室，罐体上下大法兰联接，这种过滤工艺及设备的不足之处是：因柔性膜是聚氯乙烯、短毛挂胶布、涤纶橡胶布的一种，而不具弹性，过压承受力差，柔性膜被加压后呈打褶状态，易产生疲劳泄漏，又因其几何形状呈圆筒形，运行初期不能构成变孔隙度的过滤层及梯度，不能形成深层过滤，影响出水质量。另外罐体上下的大法兰连接，给大直径过滤器的制造和安装检修带来困难，且成本高不美观易泄漏，刷状纤维束下端编结工艺复杂，反洗时容易绕乱。

本实用新型针对上述问题，提供一种流速快、过滤效果好、反洗迅速简便而又外形美观无泄漏的高效纤维过滤器。

本实用新型的任务是按如下方式完成的：罐体采用整体封闭式，平面多孔支撑板固定在罐体上部，板上挂

有多组纤维束，纤维束的末端悬有重物，在支撑板上还呈均匀等分状的挂有多个弹性膜加压室、加压室为倒梨形，下端与加压管联通在罐体上对弹性膜加压或卸压。在罐体的下部设有压缩空气管对纤维束进行高压气水混合清洗。罐体两端留有检修与安装工艺孔。

本实用新型由于罐体采用整体焊接，两端设有安装检修工艺孔，不仅检修安装方便，而且成本低、不易泄漏；又由于采用平面多孔板与纤维束结节方式简单，反洗纤维不易绕乱；压力室采用弹性膜，具有过压保护能力，不易破损，而且几何形状为倒梨形使纤维一开始就可以形成变孔隙度的过滤层，实现了深层过滤，提高截污容量；采用压缩空气和水混合冲洗，使清洗容量迅速节约自耗水。该过滤器出水质量好，截污容量大、滤速高，是常规石英砂过滤器的3—5倍，经试验出水浊度可达 1mg/l 以下，能最大限度去除水中的悬浮物、胶体、铁、细菌等颗粒状杂质，可用于凝结水除铁。该设备可广泛用于电力、电子、生活饮用水、化工、造纸、医药卫生、食品等行业。

下面结合附图对本实用新型做进一步详细描述：

图1为本实用新型系统图。

参照图1罐体[1]采用整体封闭式，平面多孔支撑板[2]固定在罐体[1]上部，该板中心处留有一大孔[3]供检修之用，安装时用带有多孔的大盖板[4]将

大孔〔 3〕盖住并与平面多孔支撑板〔 2〕固接成一体，板上挂有多组纤维束〔 5〕，纤维束的末端悬有重物〔 6〕该重物可以是钢或塑料、橡胶内腔盛砂子制成圆柱形。在支撑板〔 2〕上还呈均匀等分状的挂有多个弹性膜加压室〔 7〕，该加压室为橡胶或合成橡胶制成倒梨形，下端与加压管〔 8〕联通在罐体〔 1〕上，对弹性膜加压或卸压。在罐体〔 1〕的下部设有压缩空气管〔 9〕。工作时，水从罐体〔 1〕下部进水口流入，待罐体充满水后，关闭入水口，打开加压管〔 8〕向弹性膜加压室〔 7〕内充水，同时监督流量表使之充到所需体积为止，可以通过调节膜内加压水的体积，随意改变纤维的压缩程度。再打开下端进水口，检查顺洗出水口的水质浊度达到合格时，开出水口、投入运行。清洗时放掉弹性膜压力室〔 7〕内积水，纤维束〔 5〕变得疏松，打开压缩空气管〔 9〕采用压缩空气和水混合冲洗，而纤维束〔 5〕在重物〔 6〕作用下不被搅乱，夹在纤维内的杂质被清洗冲刷干净。

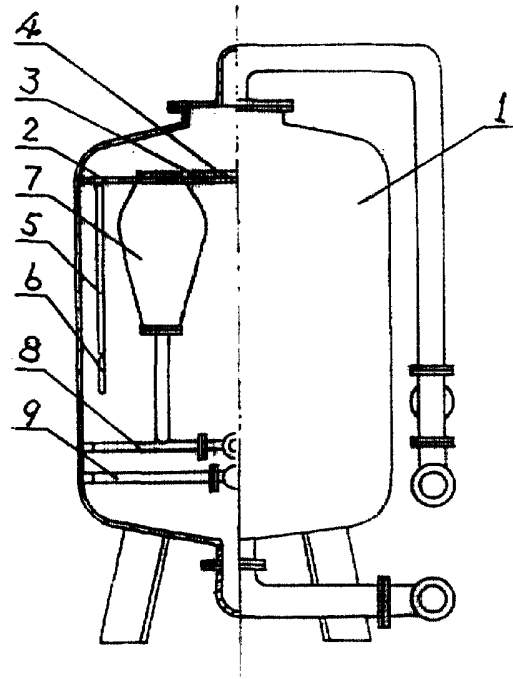


图 1