

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B01D 29/35 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720140624.9

[45] 授权公告日 2008 年 1 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 201006358Y

[22] 申请日 2007.3.19

[21] 申请号 200720140624.9

[73] 专利权人 王 满

地址 163454 黑龙江省大庆市让区前进村供水培训中心前一楼水处理站

[72] 发明人 王 满 刘福权 费秀鲁

[74] 专利代理机构 大庆知文知识产权代理有限公司
代理人 孙淑荣

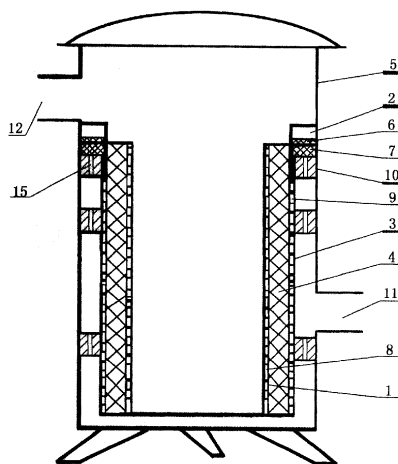
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

高精度过滤装置

[57] 摘要

一种高精度过滤装置。该高精度过滤装置包括壳体(5)，壳体(5)上部和下部分别有进、出口(12, 11)，壳体(5)内壁固定有2-5个支撑环(10)，壳体(5)的腔内置有带孔的滤筒(1)和保护筒(3)，滤筒(1)和保护筒(3)间填充有滤芯(4)，保护筒(3)的外壁与支撑环(10)相触，滤筒(1)和保护筒(3)的上端带有散沿，散沿与壳体(5)内上端支撑环(10)上表面相吻合，滤筒(1)和保护筒(3)的散沿间有密封圈(7)，滤筒(1)的散沿上有法兰(2)，法兰(2)由螺栓固定在支撑环(10)上。该装置具有过滤效果好、使用寿命长及不易损坏的特点。



1、一种高精度过滤装置，包括壳体(5)，其特征在于：壳体(5)上部和下部分别有进、出口(12, 11)，壳体(5)内壁固定有2-5个开有通孔(15)的支撑环(10)，壳体(5)的腔内置有带孔的滤筒(1)和保护筒(3)，滤筒(1)和保护筒(3)间填充有滤芯(4)，保护筒(3)的外壁与支撑环(10)相触，滤筒(1)和保护筒(3)的上端带有散沿，散沿与壳体(5)内上端支撑环(10)上表面相吻合，滤筒(1)和保护筒(3)的散沿间有密封圈(7)，滤筒(1)的散沿上有法兰(2)，法兰(2)由螺栓固定在支撑环(10)上。

2、根据权利要求1所述的高精度过滤装置，其特征在于：保护筒(3)上开有一排排长圆孔(9)，滤筒(1)上开有一排排圆孔(8)。

3、根据权利要求2所述的高精度过滤装置，其特征在于：滤筒(1)和保护筒(3)的散沿上开有与法兰螺栓孔(13)相对应的孔。

4、根据权利要求3所述的高精度过滤装置，其特征在于：滤筒(1)和保护筒(3)的内外表面均有纳米涂层。

5、根据权利要求3所述的高精度过滤装置，其特征在于：法兰(2)上开有启出孔(14)。

高精度过滤装置

技术领域：

本实用新型涉及一种过滤装置，尤其涉及一种从原油中分离固体颗粒（或悬浮物）杂质的高精度过滤装置。

背景技术：

在石油化工领域，为了提高产品的纯度，保护泵、仪表等设备的安全，需要用到过滤器。目前，现有技术的过滤器包括带有进出口的过滤器本体，置于过滤器本体内部的过滤装置。该过滤装置为具有防护罩的滤网，由于滤网较薄，流体通过时，滤网与外支撑不相接触的位置受力较大，时间一长，网孔变大，有一些较小的悬浮物杂质在随着流体流经过滤装置时，穿过滤孔进入以后的工序，造成过滤效果不好，影响产品纯度，不能有效保护泵、仪表等设备的安全；同时，滤网与外支撑装置接触面积越大，流体通过的面积就越小，死角越多，致使过滤效率降低，清洗难度大；况且，滤网较薄，在安装和使用的过程中容易损坏，影响过滤质量，造成经济上的损失。

实用新型内容：

为了克服背景技术中的不足，本实用新型提供一种高精度过滤装置，该装置具有过滤效果好、使用寿命长及不易损坏的特点。

本实用新型的技术方案是：该高精度过滤装置包括壳体，壳体上部和下部分别有进、出口，壳体内壁固定有2-5个开有通孔的支撑环，壳体的腔内置有带孔的滤筒和保护筒，滤筒和保护筒间填充有滤芯，保护筒的外壁与支撑环相触，滤筒和保护筒的上端带有散沿，散沿与壳体内上端支撑环上表面相吻合，滤筒和保护筒的散沿间有密封圈，滤筒的散沿上有法兰，法兰由螺栓固定在支撑环上。

上述的保护筒上开有一排排长圆孔，滤筒上开有一排排圆孔；滤筒和保护筒的散沿上开有与法兰螺栓孔相对应的孔；滤筒和保护筒的内外表面均有纳米涂层；法兰上开有启出孔。

本实用新型具有的有益效果是：该装置过滤效果好，使用寿命长，工作周期长，过滤装置不容易损坏，过滤效果显著，提高产品纯度，有效保护泵、仪表的安全，装置表面光滑，无极性，对流体的阻力较小，提高流速，提升过滤质量，同时，纳米涂层还具有杀菌作用，可有效地消除流体中的微生物。

附图说明：

附图 1 是本实用新型的结构示意图；

附图 2 是附图 1 中法兰的结构示意图；

附图 3 是滤筒的结构示意图；

附图 4 是保护筒的结构示意图。

图中 1-滤筒，2-法兰，3-保护筒，4-滤芯，5-壳体，6-小密封圈，7-密封圈，8-圆孔，9-长圆孔，10-支撑环，11-出口，12-进口，13-螺栓孔，14-启出孔，15-通孔。

具体实施方式：

下面结合附图对本实用新型作进一步说明：该高精度过滤装置包括壳体 5，壳体 5 上部和下部分别有进、出口(12, 11)，壳体 5 内壁固定有 2-5 个开有通孔 15 的支撑环 10，壳体 5 的腔内置有带孔的滤筒 1 和保护筒 3，保护筒 3 上开有均匀一排排长圆孔 9、是由不锈钢板制成的一种保护装置，滤筒 1 是具有均匀圆孔 8、高温高压成型的钛板制成的，滤筒 1 和保护筒 3 相适配，滤筒 1 和保护筒 3 间填充有滤芯 4，这样，就是较小的悬浮颗粒杂质在随着流体流经过滤筒 1 时，也会被过滤下来，过滤效果显著，提高产品纯度，有效保护泵、仪表的安全，同时，置于滤芯外表面的所述不锈钢保护筒 3，可以使滤芯在安装和使用的过程中不受损坏。保护筒 3 的外壁与支撑环 10 相触，滤筒 1 和保护筒 3 的上端带有散沿，散沿与壳体 5 内上端支撑环 10 上表面相吻合，滤筒 1 和保护筒 3 的散沿间有密封圈 7，滤筒 1 的散沿上有与壳体 5 内径相配套的法兰 2，滤筒 1 的散沿与法兰 2 间有上密封圈 6，可有效地防止流体从边沿与滤筒 1 壁、支撑环 10 间的间隙流进，也避免了带入较小的颗粒杂质的可能。法兰 2 由螺栓固定在支撑环 10 上。

滤筒 1 和保护筒 3 的散沿上开有与法兰螺栓孔 13 相对应的孔，

同时法兰 2 上开有启出孔 14，在安装和清洗时，方便安装和提出。

滤筒 1 和保护筒 3 的内外表面均涂具有杀菌作用纳米涂层，表面光滑，无极性，对流体的阻力较小，提高流速，提升过滤质量，同时，纳米涂层还具有杀菌作用，可有效地消除流体中的微生物。

由于过滤装置的滤芯 4 和滤筒 1 可更换其他不同规格，也适用于对含油污水、生活污水等的处理。本高精度过滤装置特别适用于油田稠油运送的过滤。

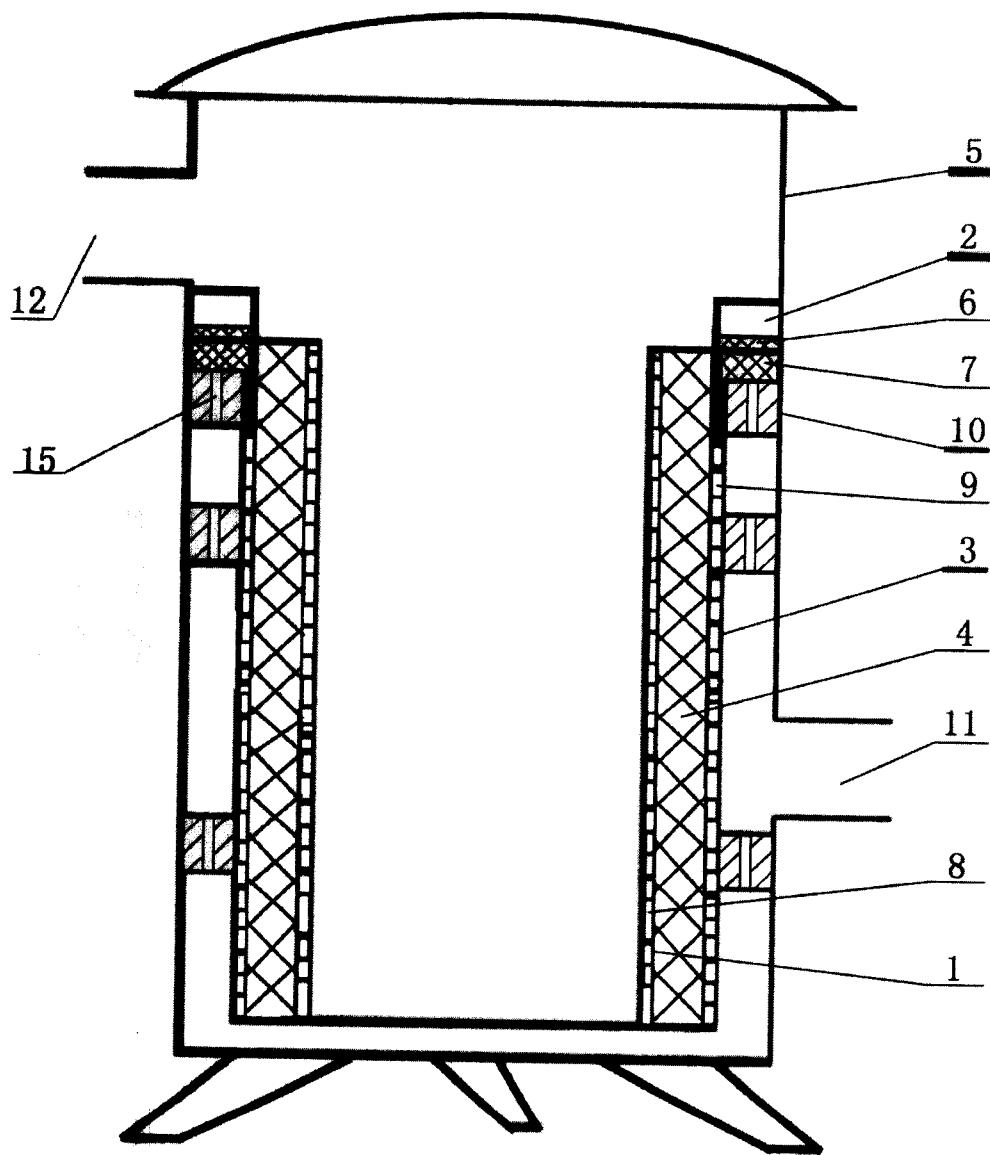


图 1

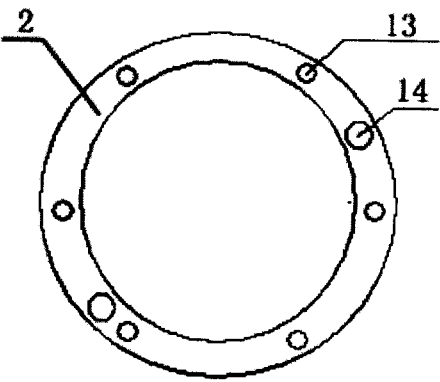


图 2

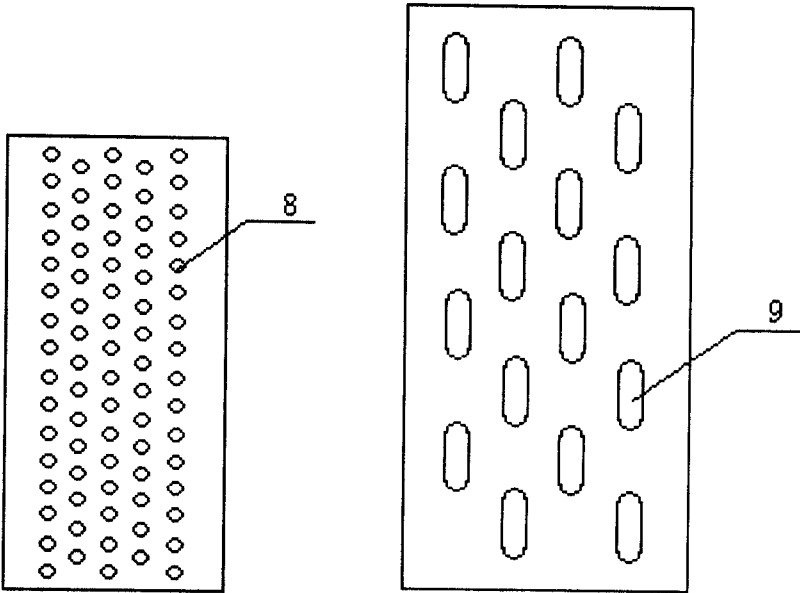


图 3

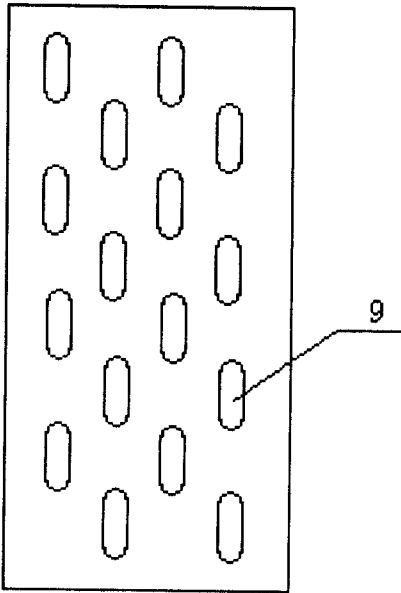


图 4