(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206063909 U
(45)授权公告日 2017.04.05

(21)申请号 201621059428.4

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2016.09.18

(66)本国优先权数据
201610744939.8 2016.08.29 CN

(73)专利权人 新疆福克油品股份有限公司
地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市经济技术开发区乌昌路56号福克大厦

(72)发明人 涂晶 涂莹 涂登源

(74)专利代理机构 乌鲁木齐新科联知识产权代理有限公司 65107
代理人 白志斌 白烨

(51)Int.Cl.
B01D 29/33(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

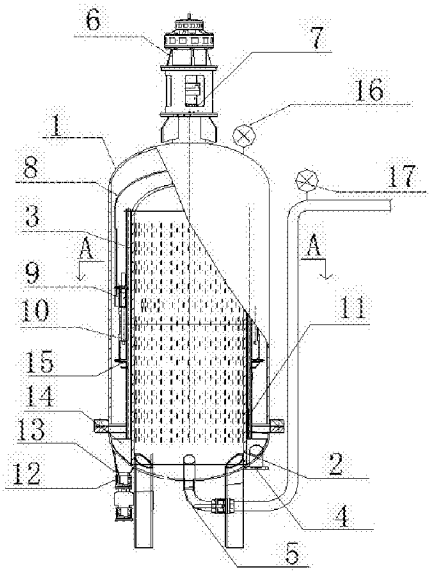
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

高压力连续生产自动刮渣、排渣的废油过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高压力连续生产自动刮渣、排渣的废油过滤装置，在立式罐体内设置着通孔的内胆，内胆与罐体相连接，在内胆的外壁上设置着滤网，将罐体分割成进油腔和过滤腔，在罐体进油腔设置着进油管，在过滤腔的罐体上设置着出油管，在罐体的上端设置着通过电机、减速器和棘轮机构带动的立轴，位于罐体内的立轴连接着旋转半罐，在旋转半罐的下部连接着刮刀架，在刮刀架上安装着刮刀，刮刀与滤网相配合，在进油腔罐体上设置着排渣电动阀，在罐体的顶部和出油管上分别安装着接电压力表。本实用新型结构合理，性能可靠，对高压力输送的废油过滤质量好，能够自动清除过滤网上的渣滓，自动清除渣滓，能自动连续生产，可以大大提高生产效率。



CN 206063909 U

1.一种高压力连续生产自动刮渣、排渣的废油过滤装置，其特征是：在立式罐体(1)内设置着均布通孔的内胆(2)，内胆(2)下部的敞口与罐体(1)的底面相连接，在内胆(2)的外壁上设置着滤网(3)，将罐体(1)分割成进油腔和过滤腔，在罐体(1)进油腔的底面上设置着进油管(4)，在过滤腔的罐体(1)的底面上设置着出油管(5)，在罐体(1)的上端设置着通过电机、减速器(6)和棘轮机构(7)带动的立轴，位于罐体(1)内的立轴连接着在罐体进油腔上部设置的旋转半罐(8)，在旋转半罐(8)的下部通过均布的摆动铰链(9)连接着刮刀架(10)，在刮刀架(10)上安装着弹簧控制的刮刀(11)，刮刀(11)与滤网(3)相配合，在进油腔罐体(1)底面的排污口上设置着排渣电动阀(12)，在罐体(1)的顶部和出油管(5)上分别安装着滤前、滤后接电压力表(16、17)。

2.根据权利要求1所述的高压力连续生产自动刮渣、排渣的废油过滤装置，其特征是：在进油腔罐体(1)的排污口上连接着集渣池(13)，在集渣池(13)的排放口上安装着排渣电动阀(12)。

3.根据权利要求1所述的高压力连续生产自动刮渣、排渣的废油过滤装置，其特征是：在刮刀架(10)的下部设置着刮渣板(14)，刮渣板(14)的直立边与内胆(2)相配合，圆弧边与罐体(1)的底面相配合。

4.根据权利要求1所述的高压力连续生产自动刮渣、排渣的废油过滤装置，其特征是：摆动铰链(9)的结构为圆弧型杠杆臂(19)外侧的中心处设置着铰接点，在杠杆臂(19)的两端分别设置着压缩弹簧(15)控制的刮刀组件。

5.根据权利要求4所述的高压力连续生产自动刮渣、排渣的废油过滤装置，其特征是：刮刀组件的结构为在装有压缩弹簧(15)的支承轴端部固接着圆管形的刮刀架(10)，在刮刀架(10)上安装着刮刀(11)，在刮刀架(10)的圆管上设置着与刮刀(11)相配合的进渣口，位于刮刀架(10)的两侧铰接着对称的扶正杆(20)，扭力弹簧(18)的一端固接在扶正杆(20)上，另一端与支承轴固接，使扶正杆(20)的外端与滤网面相结合。

高压力连续生产自动刮渣、排渣的废油过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于高压力连续生产的废油过滤装置，是对废油进行物理净化的生产装置，特别是一种高压力连续生产自动刮渣、排渣的废油过滤装置。

背景技术

[0002] 废油因其含渣滓较多，多采用自然沉降、离心分离方法进行过滤，但对于密度接近废油密度的渣滓，只能采用滤网、滤布过滤器过滤，因其过滤压力也仅限在0.6MPa以内，也存在着一定的缺点；

[0003] 1、经过一定时间的工作，滤网、滤布的网孔出现堵塞，必须对滤网滤布进行渣滓清理，需拆解过滤机更换滤布，这就直接影响生产的正常进行。

[0004] 2、清理滤网、滤布，即费时、费力，又易造成滤网、滤布的损坏；

[0005] 3、因其过滤压力仅限在0.6MPa以内，因此对粘度较大的废油就达不到过滤效果。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种高压力连续生产自动刮渣、排渣的废油过滤装置，其结构合理，性能可靠，可以实现对高压力输送的废油过滤质量好，不仅能够自动清除过滤网上的渣滓，自动清除渣滓，而且能自动连续生产，可以大大提高生产效率。

[0007] 本实用新型的目的是这样实现的：一种高压力连续生产自动刮渣、排渣的废油过滤装置，在立式罐体内设置着均布通孔的内胆，内胆下部的敞口与罐体的底面相连接，在内胆的外壁上设置着滤网，将罐体分割成进油腔和过滤腔，在罐体进油腔的底面上设置着进油管，在过滤腔的罐体的底面上设置着出油管，在罐体的上端设置着通过电机、减速器和棘轮机构带动的立轴，位于罐体内的立轴连接着在罐体进油腔上部设置的旋转半罐，在旋转半罐的下部通过均布的摆动铰链连接着刮刀架，在刮刀架上安装着弹簧控制的刮刀，刮刀与滤网相配合，在进油腔罐体底面的排污口上设置着排渣电动阀，在罐体的顶部和出油管上分别安装着滤前、滤后接电压力表。

[0008] 本实用新型的原理是：设备开始工作时，待过滤油通过泵增压输送，由进油管口以一定压力(≤3.0MPa)进入到本装置的内胆与外筒之间，待过滤油通过滤网及底网和内胆上的小孔进入内胆内部，通过出油管流出，实现过滤。一开始，因滤网的通透性非常好，内胆内部与内胆外部压差不是很大，在经过一段时间运行后，滤网表面附着了一定量的渣滓，降低了滤网的通过能力，使内胆内部与内胆外部压差增大，当压差增大到1.0MPa时，说明滤网通过能力已经很差了，即滤前电接点压力表压力达到1.0MPa时，向传动装置电机通电，传动装置开始工作。缓慢的带动旋转半罐上的刮刀架旋转工作，而旋转的刮刀在压紧弹簧和扭转弹簧的作用下以一定角度和压力切入滤网表面，将紧附在滤网表面堵塞网孔的渣滓刮起，而渣滓进入刮刀架管圆腔内，防止了刮除的渣滓再混入到待过滤油中。在重力作用下逐渐沉降到装置的底部，由刮渣板将其刮入集渣池，因刮刀旋转方向是延滤网卷紧方向的，因此滤网在刮刀的刮动下也越卷越紧，这样更利于刮刀刮除附着在滤网上的渣滓，为了确保旋

转方向无误，在传动组件中装置了防反转棘轮机构，防止刮刀反转对滤网造成损坏和脱落。同时在摆动铰链的平衡作用下，使刮刀不因受力不匀造成刮刀倾斜，而始终保持着刮刀刃与滤网的整体接触；经过一段时间的清理，随着滤网的通过能力逐渐增强，滤前电接点压力表压力降至0.5MPa 时，电接点压力表断开工作电机的供电，传动装置停止旋转。在刮刀旋转清理过程中，渣滓在刮渣板的清理下，先进入到集渣池中。当刮刀架旋转30分钟后，由计时器发出指令，上部排渣电动阀先打开，在压力作用下渣滓通过上部电动阀流到过渡的存渣池中，经过20分钟，上部排渣电动阀关闭，而紧接着将下部排渣电动阀打开将渣滓排出。而后下部排渣电动阀关闭。如此周而复始的自动清除渣滓并排出，使得该装置可以连续不断的进行废油过滤工作。

[0009] 本实用新型结构合理，性能可靠，实现了对高压力输送的废油过滤质量好，不仅能够自动清除过滤网上的渣滓，自动清除渣滓，而且能自动连续生产，大大提高了生产效率。

附图说明

[0010] 下面将结合附图对本实用新型做进一步的描述，图1为本实用新型主视结构示意图，图2为图1的A-A剖视结构示意图。

具体实施方式

[0011] 一种高压力连续生产自动刮渣、排渣的废油过滤装置，如图1、图2所示，在立式罐体1内设置着均布通孔的内胆2，内胆下部的敞口与罐体1的底面相连接，在内胆2的外壁上设置着滤网3，将罐体1分割成进油腔和过滤腔，在罐体1进油腔的底面上设置着进油管4，在过滤腔的罐体1的底面上设置着出油管5，在罐体1的上端设置着通过电机、减速器6和棘轮机构7带动的立轴，位于罐体1内的立轴连接着在罐体进油腔上部设置的旋转半罐8，在旋转半罐8的下部通过均布的摆动铰链9连接着刮刀架10，在刮刀架10上安装着弹簧控制的刮刀11，刮刀11与滤网3相配合，在进油腔罐体1底面的排污口上设置着排渣电动阀12，在罐体1的顶部和出油管5上分别安装着滤前、滤后接电压力表16、17。在进油腔罐体1的排污口上连接着集渣池13，在集渣池13的排放口上安装着排渣电动阀12。在刮刀架10的下部设置着刮渣板14，刮渣板14的直立边与内胆2相配合，圆弧边与罐体1的底面相配合。摆动铰链9的结构为圆弧型杠杆臂19外侧的中心处设置着铰接点，在杠杆臂19的两端分别设置着压缩弹簧15控制的刮刀组件。刮刀组件的结构为在装有压缩弹簧15的支承轴端部固接着圆管形的刮刀架10，在刮刀架10上安装着刮刀11，在刮刀架10的圆管上设置着与刮刀11相配合的进渣口，位于刮刀架10的两侧铰接着对称的扶正杆20，扭力弹簧18的一端固接在扶正杆20上，另一端与支承轴固接，使扶正杆20的外端与滤网面相结合。

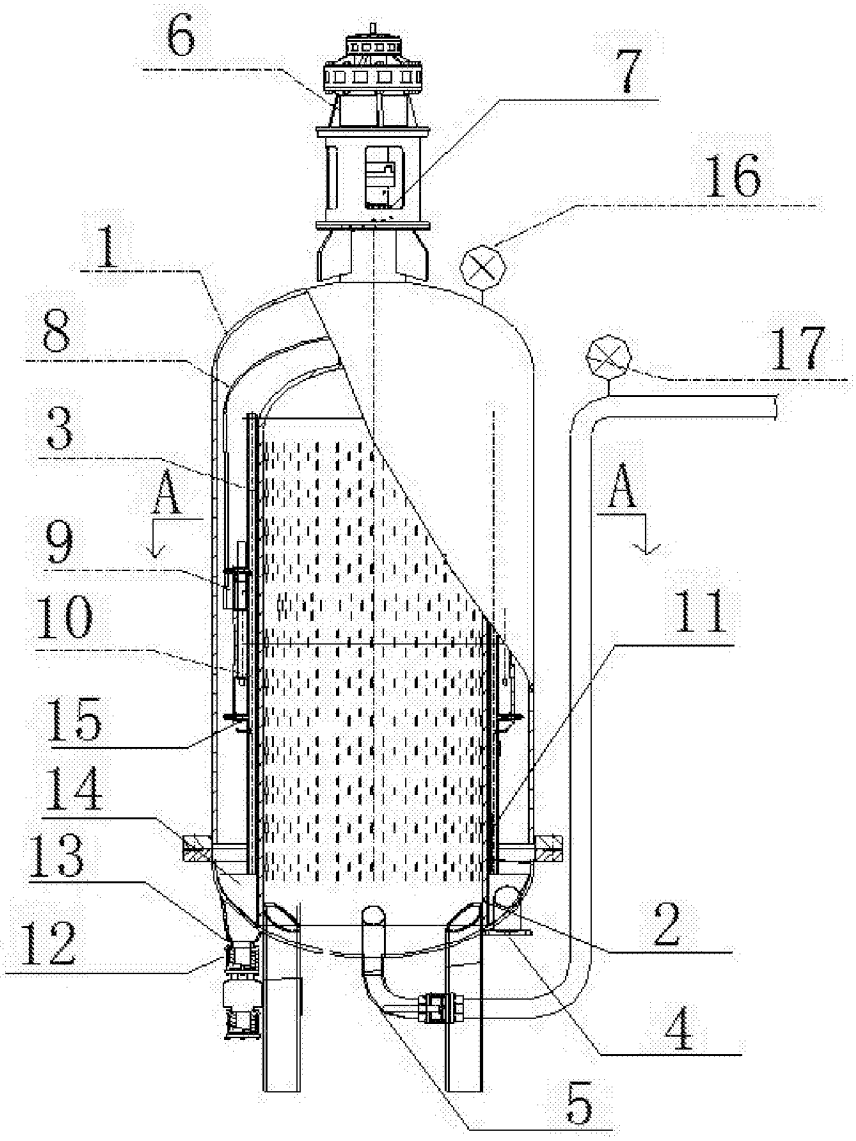


图1

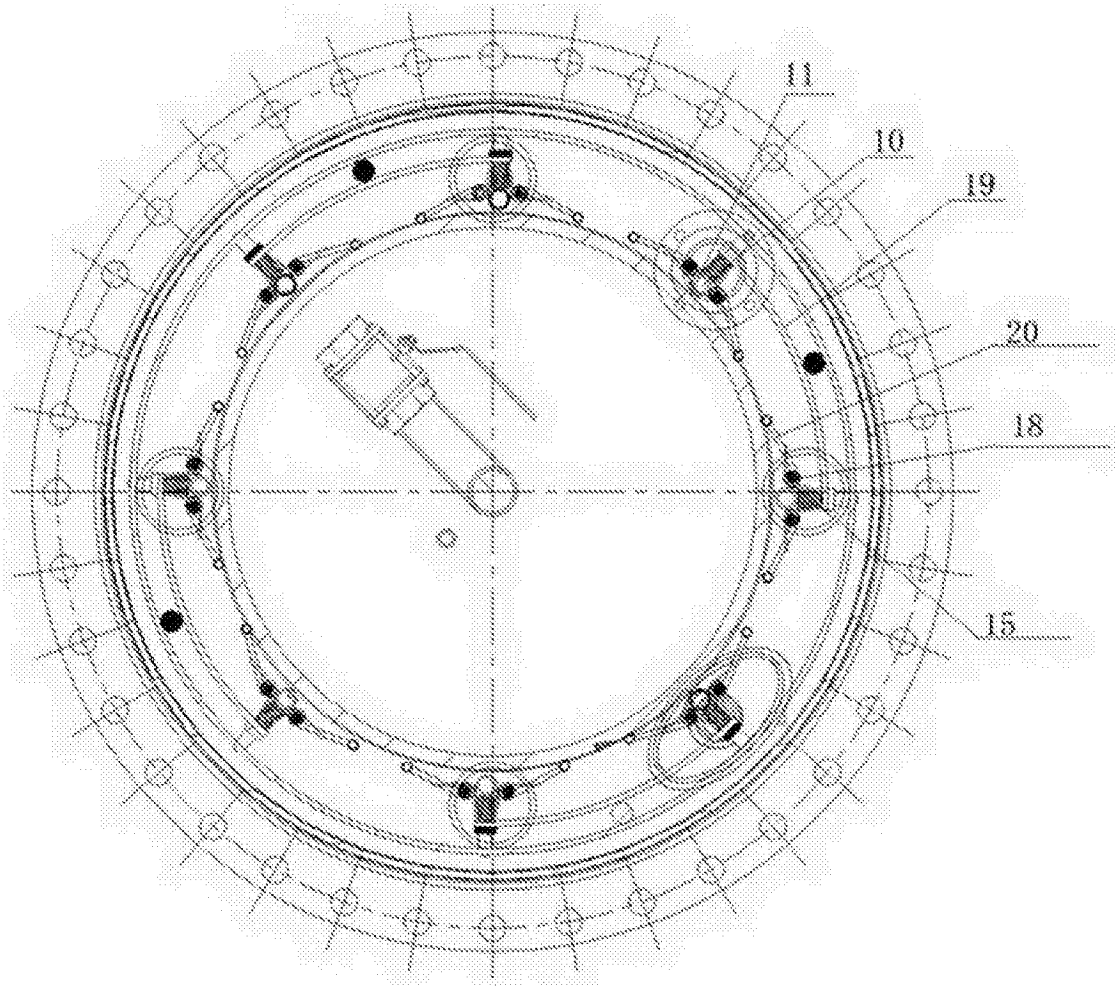


图2