



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108744700 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 12

(21) 申请号 201811003899.7

(22) 申请日 2018.08.30

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108744700 A

(43) 申请公布日 2018.11.06

(73) 专利权人 镇江市长江机电设备厂有限公司

地址 212213 江苏省镇江市扬中市丰裕工
业区

(72) 发明人 丁恒井 张晓进

(74) 专利代理机构 江苏德耀知识产权代理有限

公司 32583

专利代理师 崔娟

(51) Int. Cl.

B01D 36/00 (2006.01)

B01D 35/16 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 208726937 U, 2019.04.12

CN 107935243 A, 2018.04.20

CN 207013145 U, 2018.02.16

US 6443312 B1, 2002.09.03

CN 107349836 A, 2017.11.17

审查员 李佳芮

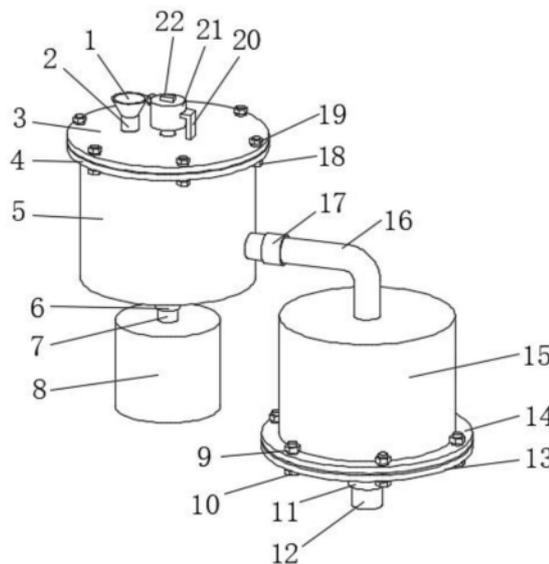
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种离心净油机废机油进口初级过滤装置

(57) 摘要

本发明公开了一种离心净油机废机油进口初级过滤装置,包括第一筒体,第一筒体的外表面上端设有第一法兰盘,第一法兰盘通过第一螺栓和第一螺母连接有第一端盖,第一筒体的内部底端设有第一安装座,第一安装座的内部卡槽内卡装有过滤网,第一端盖的上表面左侧设有进液管,进液管的上端设有漏斗,第一端盖的上表面通孔内转动连接有转轴,转轴的外表面设有清洁机构。本离心净油机废机油进口初级过滤装置,方便拆卸,便于后期清洗或更换零件,过滤网能够过滤掉废机油中较大的杂物,可以自动清理过滤网,减少拆卸次数,过滤板能够过滤掉废机油中较小的杂物,有效较少废机油中的杂物,而且还可以吸收废机油中的水分。



1. 一种离心净油机废机油进口初级过滤装置,包括第一筒体(5),其特征在于:所述第一筒体(5)的外表面上端设有第一法兰盘(4),第一法兰盘(4)通过第一螺栓(18)和第一螺母(19)连接有第一端盖(3),所述第一筒体(5)的内部底端设有第一安装座(27),第一安装座(27)的内部卡槽内卡装有过滤网(26),第一端盖(3)的上表面左侧设有进液管(2),进液管(2)的上端设有漏斗(1),第一端盖(3)的上表面通孔内转动连接有转轴(23),转轴(23)的外表面设有清洁机构(37),转轴(23)的上端通过联轴器与电机(21)的输出轴连接,电机(21)的外表面上部设有电机开关(22),电机开关(22)的输入端与外部电源的输出端电连接,电机(21)的输入端与电机开关(22)的输出端电连接,电机(21)通过电机固定座(20)与第一端盖(3)固定连接,所述第一筒体(5)的外表面右侧底部设有导管(16),导管(16)的中部设有单向阀(17),导管(16)的一端连接有第二筒体(15),第二筒体(15)的外表面下端设有第二法兰盘(14),第二法兰盘(14)通过第二螺栓(10)和第二螺母(9)连接有第二端盖(13),第二端盖(13)的下表面中部设有出液管(12),出液管(12)的中部设有出液阀(11),第二筒体(15)的内部底端设有干燥器(39);

所述第一筒体(5)的下表面中部设有排污管(7),排污管(7)的中部设有排污阀(6);

所述清洁机构(37)包括清洁刷(24),清洁刷(24)的外表面与过滤网(26)的内壁相接触,清洁刷(24)的内侧面设有连接板(25),连接板(25)的数量为三个,连接板(25)的一端与转轴(23)固定连接;

所述干燥器(39)包括筒体(30),筒体(30)的上表面中部设有进口(31),筒体(30)的下表面中部设有出口(28),筒体(30)的内部设有分子筛(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种离心净油机废机油进口初级过滤装置,其特征在于:所述排污管(7)的底端螺纹连接有收集桶(8),收集桶(8)为透明塑料桶。

3. 根据权利要求1所述的一种离心净油机废机油进口初级过滤装置,其特征在于:所述第一端盖(3)的下表面设有第二安装座(36),第二安装座(36)与第一安装座(27)尺寸一致,过滤网(26)的上端卡装于第二安装座(36)内部的卡槽。

4. 根据权利要求1所述的一种离心净油机废机油进口初级过滤装置,其特征在于:所述清洁机构(37)的数量不少于三个,且数量不少于三个的清洁机构(37)等角度设置。

5. 根据权利要求1所述的一种离心净油机废机油进口初级过滤装置,其特征在于:所述第二筒体(15)的内部顶端设有均分器(38),均分器(38)与导管(16)连通。

6. 根据权利要求5所述的一种离心净油机废机油进口初级过滤装置,其特征在于:所述均分器(38)包括壳体(34),壳体(34)为圆形壳体,壳体(34)的内部底端均匀分布有小孔(35)。

7. 根据权利要求1所述的一种离心净油机废机油进口初级过滤装置,其特征在于:所述第二筒体(15)的内部上部设有定位板(33),干燥器(39)的上端与定位板(33)之间夹装有过滤板(32),过滤板(32)为圆形过滤板。

一种离心净油机废机油进口初级过滤装置

技术领域

[0001] 本发明涉及离心净油机技术领域,具体为一种离心净油机废机油进口初级过滤装置。

背景技术

[0002] 液压油、润滑油等油液在机械设备中得到了广泛的应用,在工作中起到能量传递、润滑、防锈、防腐蚀和冲洗、冷却等作用,对整个机械系统平稳运行有着直接的关系。油液污染是指在油中含有对系统有危害作用的物质,其中金属粉主要来自泵、阀、管路、油缸因摩擦所产生,碳渣来自油因挤压、摩擦、产生高温所产生,水分主要来自冷热效应产生及空气冷凝水滴入,冷却之热交换器漏水引起;油泥主要来自长期过滤不掉的细小粉尘等,以及外界进入的粉尘,油封剥落物等污染物。目前在对废机油进行处理时需要使用到净油机,现有的离心式净油机进口通常会加装一般的过滤器,用于对废机油的初步过滤,但是一般的过滤器过滤效果不理想,在使用过程中需要经常拆卸清洗,拆卸清洗费时费力,过滤后仍有大量的杂物,影响离心净油机的工作效率,而且不能吸收废机油中的水分。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种离心净油机废机油进口初级过滤装置,方便拆卸,便于后期清洗或更换零件,过滤网能够过滤掉废机油中较大的杂物,可以自动清理过滤网,减少拆卸次数,过滤板能够过滤掉废机油中较小的杂物,有效减少废机油中的杂物,而且还可以吸收废机油中的水分,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种离心净油机废机油进口初级过滤装置,包括第一筒体,所述第一筒体的外表面上端设有第一法兰盘,第一法兰盘通过第一螺栓和第一螺母连接有第一端盖,所述第一筒体的内部底端设有第一安装座,第一安装座的内部卡槽内卡装有过滤网,第一端盖的上表面左侧设有进液管,进液管的上端设有漏斗,第一端盖的上表面通孔内转动连接有转轴,转轴的外表面设有清洁机构,转轴的上端通过联轴器与电机的输出轴连接,电机的外表面上部设有电机开关,电机开关的输入端与外部电源的输出端电连接,电机的输入端与电机开关的输出端电连接,电机通过电机固定座与第一端盖固定连接,所述第一筒体的外表面右侧底部设有导管,导管的中部设有单向阀,导管的一端连接有第二筒体,第二筒体的外表面下端设有第二法兰盘,第二法兰盘通过第二螺栓和第二螺母连接有第二端盖,第二端盖的下表面中部设有出液管,出液管的中部设有出液阀,第二筒体的内部底端设有干燥器。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第一筒体的下表面中部设有排污管,排污管的中部设有排污阀。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述排污管的底端螺纹连接有收集桶,收集桶为透明塑料桶。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第一端盖的下表面设有第二安装座,第二

安装座与第一安装座尺寸一致,过滤网的上端卡装于第二安装座内部的卡槽。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述清洁机构的数量不少于三个,且数量不少于三个的清洁机构等角度设置。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述清洁机构包括清洁刷,清洁刷的外表面与过滤网的内壁相接触,清洁刷的内侧面设有连接板,连接板的数量为三个,连接板的一端与转轴固定连接。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第二筒体的内部顶端设有均分器,均分器与导管连通。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述均分器包括壳体,壳体为圆形壳体,壳体的内部底端均匀分布有小孔。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第二筒体的内部上部设有定位板,干燥器的上端与定位板之间夹装有过滤板,过滤板为圆形过滤板。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述干燥器包括筒体,筒体的上表面中部设有进口,筒体的下表面中部设有出口,筒体的内部设有分子筛。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、本发明设有第一筒体,第一端盖通过第一螺栓和第一螺母与第一法兰盘连接,方便拆卸,便于后期更换零件,第一筒体的内部设有过滤网,过滤网通过第一安装座和第二安装座固定,废机油通过进液管进入到过滤网的内部,能够过滤掉废机油中较大的杂物。

[0016] 2、本发明设有电机,通过电机工作,电机带动转轴旋转,进而转轴带动清洁机构旋转,清洁刷刮除过滤网内壁附着的杂物颗粒,打开排污阀,刮下来的杂物流入收集桶内储存起来,能够自动清理过滤网,减少拆卸次数,给使用带动便利。

[0017] 3、本发明设有第二筒体,第二筒体通过导管与第一筒体相连通,经过初步过滤后的废机油通过导管流入均分器内,然后均匀地流向过滤板,过滤板能够再次对废机油进行过滤,能够对废机油中较小的杂物进行过滤,有效较少废机油中的杂物。

[0018] 4、本发明设有干燥器,干燥器中的分子筛可以吸收废机油中的水分,另外第二端盖通过第二螺母和第二螺栓与第二法兰盘连接,过滤板装夹在干燥器与定位板之间,取下第二端盖,可以取出干燥器和过滤板,便于后期清洗过滤板或更换干燥器,方便拆卸。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构示意图;

[0020] 图2为本发明内部结构示意图;

[0021] 图3为本发明A处结构示意图。

[0022] 图中:1漏斗、2进液管、3第一端盖、4第一法兰盘、5第一筒体、6排污阀、7排污管、8收集桶、9第二螺母、10第二螺栓、11出液阀、12出液管、13第二端盖、14第二法兰盘、15第二筒体、16导管、17单向阀、18第一螺栓、19第一螺母、20电机固定座、21电机、22电机开关、23转轴、24清洁刷、25连接板、26过滤网、27第一安装座、28出口、29分子筛、30筒体、31进口、32过滤板、33定位板、34壳体、35小孔、36第二安装座、37清洁机构、38均分器、39干燥器。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种离心净油机废机油进口初级过滤装置,包括第一筒体5,第一筒体5的下表面中部设有排污管7,排污管7的中部设有排污阀6,用于排放杂物,排污管7的底端螺纹连接有收集桶8,收集桶8为透明塑料桶,用于储存排放的杂物,第一筒体5的外表面上端设有第一法兰盘4,第一法兰盘4通过第一螺栓18和第一螺母19连接有第一端盖3,取下第一螺栓18和第一螺母19,可以拆分第一端盖3,第一筒体5的内部底端设有第一安装座27,第一安装座27的内部卡槽内卡装有过滤网26,能够过滤掉废机油中较大的杂物,第一端盖3的下表面设有第二安装座36,第二安装座36与第一安装座27尺寸一致,过滤网26的上端卡装于第二安装座36内部的卡槽,过滤网26通过第一安装座27和第二安装座36固定在第一筒体5内,第一端盖3的上表面左侧设有进液管2,进液管2的上端设有漏斗1,方便废机油进入,第一端盖3的上表面通孔内转动连接有转轴23,转轴23的外表面设有清洁机构37,清洁机构37的数量不少于三个,且数量不少于三个的清洁机构37等角度设置,清洁机构37包括清洁刷24,清洁刷24的外表面与过滤网26的内壁相接触,清洁刷24的内侧面设有连接板25,连接板25的数量为三个,连接板25的一端与转轴23固定连接,转轴23的上端通过联轴器与电机21的输出轴连接,电机21的外表面上部设有电机开关22,电机开关22的输入端与外部电源的输出端电连接,电机21的输入端与电机开关22的输出端电连接,电机21通过电机固定座20与第一端盖3固定连接,通过电机21工作,电机21带动转轴23转动,转轴23带动清洁机构37旋转,清洁刷24转动对过滤网26的内壁进行清洁,打开排污阀6,刮下来的杂物流入收集桶8内储存起来,第一筒体5的外表面右侧底部设有导管16,导管16的中部设有单向阀17,导管16的一端连接有第二筒体15,第二筒体15的内部顶端设有均分器38,均分器38与导管16连通,均分器38包括壳体34,壳体34为圆形壳体,壳体34的内部底端均匀分布有小孔35,经过初步过滤后的废机油通过导管16流入均分器38内,然后通过小孔35均匀地向下流动,第二筒体15的外表面下端设有第二法兰盘14,第二法兰盘14通过第二螺栓10和第二螺母9连接有第二端盖13,方便拆卸,第二端盖13的下表面中部设有出液管12,出液管12的中部设有出液阀11,第二筒体15的内部底端设有干燥器39,第二筒体15的内部上部设有定位板33,干燥器39的上端与定位板33之间夹装有过滤板32,过滤板32为圆形过滤板,废机油均匀地流向过滤板32,能够对废机油中较小的杂物进行过滤,有效较少废机油中的杂物,干燥器39包括筒体30,筒体30的上表面中部设有进口31,筒体30的下表面中部设有出口28,筒体30的内部设有分子筛29,可以吸收废机油中的水分。

[0025] 在使用时:通过漏斗1和进液管2向第一筒体5内加入废机油,废机油进入到过滤网26内,过滤网26可以过滤掉废机油中较大的杂物,打开单向阀17,经过初步过滤后的废机油通过导管16流入均分器38内,然后通过小孔35均匀地流向过滤板32,过滤板32对废机油中较小的杂物进行过滤,经过再次过滤后的废机油通过进口31流入到干燥器39内部,分子筛29吸收废机油中的水分,然后通过出口28流出,最后从出液管12流出,使用一段时间后启动电机开关22,电机21工作,电机21带动转轴23转动,转轴23带动清洁机构37旋转,清洁刷24

转动对过滤网26的内壁进行清洁,打开排污阀6,刮下来的杂物流入收集桶8内储存起来。

[0026] 本发明方便拆卸,便于后期清洗或更换零件,废机油通过进液管2进入到过滤网26的内部,过滤网26能够过滤掉废机油中较大的杂物,电机21通过转轴23带动清洁机构37旋转,清洁刷24刮除过滤网26内壁附着的杂物颗粒,能够自动清理过滤网26,减少拆卸次数,给使用带来便利,经过初步过滤后的废机油通过导管16流入均分器38内,然后均匀地流向过滤板32,能够对废机油中较小的杂物进行过滤,有效减少废机油中的杂物,干燥器39中的分子筛29可以吸收废机油中的水分。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

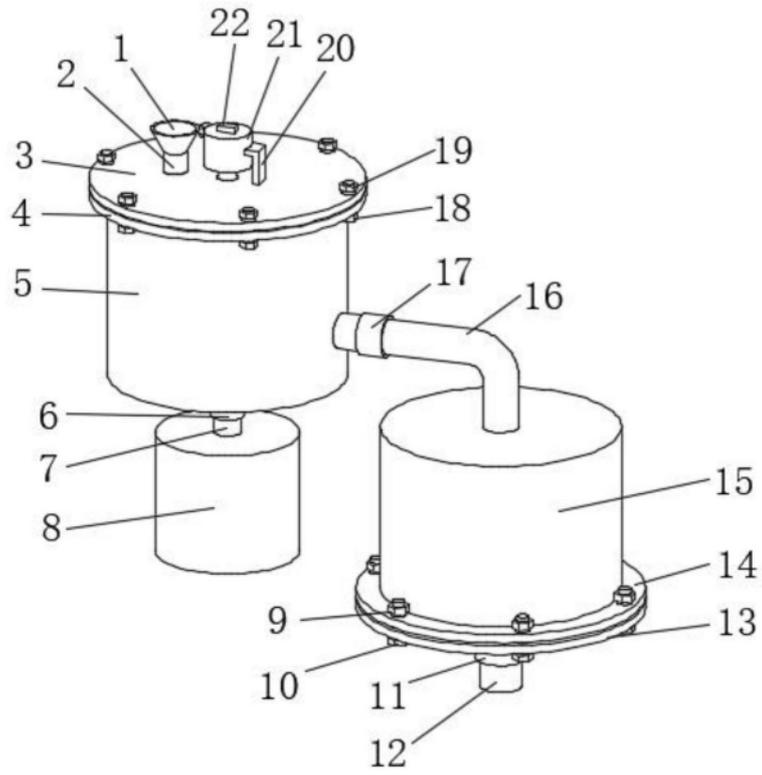


图1

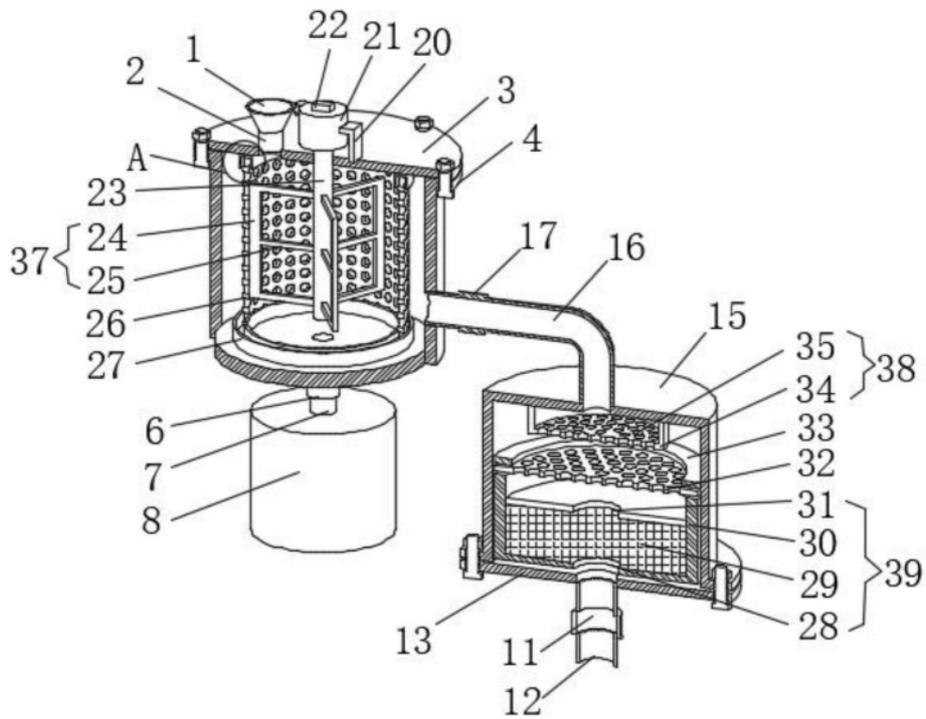


图2

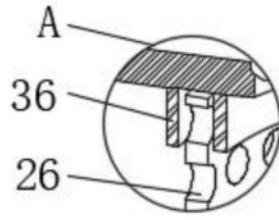


图3