



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206642882 U

(45)授权公告日 2017. 11. 17

(21)申请号 201720331664.5

(22)申请日 2017.03.31

(73)专利权人 江苏建筑职业技术学院

地址 221116 江苏省徐州市泉山区学苑路
26号

(72)发明人 曾祥文 张少鹏

(74)专利代理机构 徐州市淮海专利事务所
32205

代理人 华德明

(51) Int. Cl.

B03C 1/30(2006.01)

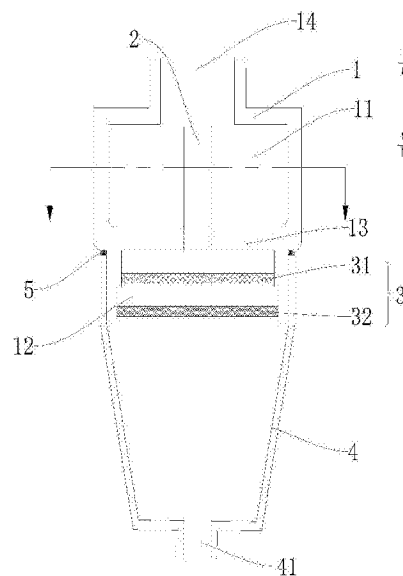
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

用于油箱回油的过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于油箱回油的过滤装置,包括:过滤桶,所述过滤桶包括上桶端、下桶端和桶底,所述上桶端为圆柱凸口状结构,且其上端设有进油口,所述桶底位于上桶端的下部,且桶底中心处设有适于安装磁性部件的接口,所述下桶端为圆柱开口状结构,位于所述桶底的下方,且下桶端的内壁上设有内螺纹;磁性部件,所述磁性部件安装于所述接口处;过滤网,所述过滤网安装于所述内螺纹处,且包括第一过滤网和第二过滤网,所述第一过滤网的过滤精度要小于第二过滤网的过滤精度;清洁桶,所述清洁桶位于所示过滤桶的下端。该装置可以将油液中的杂质清理干净,且方便拆卸和安装。



1. 一种用于油箱回油的过滤装置,其特征在于,包括:

过滤桶(1),所述过滤桶(1)包括上桶端(11)、下桶端(12)和桶底(13),所述上桶端(11)为圆柱凸口状结构,且其上端设有进油口,所述桶底(13)位于上桶端(11)的下部,且桶底(13)中心处设有接口,所述下桶端(12)为圆柱开口状结构,位于所述桶底(13)的下方,且下桶端(12)的内壁上设有内螺纹;

磁性部件(2),所述磁性部件(2)安装于所述接口处;

过滤网(3),所述过滤网(3)安装于所述内螺纹处,且包括第一过滤网(31)和第二过滤网(32),所述第一过滤网(31)的过滤精度要小于第二过滤网(32)的过滤精度;

清洁桶(4),所述清洁桶(4)位于所示过滤桶(1)的下端。

2. 根据权利要求1所述的用于油箱回油的过滤装置,其特征在于,所述桶底(13)处设有多个通孔。

3. 根据权利要求1所述的用于油箱回油的过滤装置,其特征在于,所述内螺纹为阶梯状结构,且上端内螺纹的直径要小于下端内螺纹的直径。

4. 根据权利要求3所述的用于油箱回油的过滤装置,其特征在于,所述过滤网(3)为圆环状结构,且外缘上设有固定环,所述固定环上设有外螺纹。

5. 根据权利要求1所述的用于油箱回油的过滤装置,其特征在于,所述过滤桶(1)为塑料件。

6. 根据权利要求1所述的用于油箱回油的过滤装置,其特征在于,所述清洁桶(4)为圆台状结构,且上端截面直径要大于下端截面直径。

7. 根据权利要求1所述的用于油箱回油的过滤装置,其特征在于,还包括密封圈(5),所述密封圈(5)位于所述过滤桶(1)与所述清洁桶(4)之间。

用于油箱回油的过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油箱生产辅助装置,尤其涉及用于油箱回油的过滤装置。

背景技术

[0002] 油箱回油一般在液压控制机器中应用,油液进入机器后随着机器的运转而受到污染形成杂质,杂质主要分两大类,一类是机器本身运行形成的铁屑类杂质,这类杂质遇磁石具有可吸附性(下称可吸附性杂质),另一类是来自机器外部的粉尘类杂质,这类杂质遇磁石不具有吸附性(下称非吸附性杂质),相关技术中用于油箱回油的过滤装置,主要在过滤装置中添加磁石,磁石主要吸附油质中的铁屑,对于非铁屑类的杂质无法过滤,造成过滤后油箱内的油液仍不达标,在使用过程中会对机器造成损伤,而且过滤装置本身是具有可吸附性的,这会造成难以将磁石取出来。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型提供用于油箱回油的过滤装置,该装置可以将油液中的杂质清理干净,而且是可拆卸的,便于安装和清理过滤装置中的杂质。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供用于油箱回油的过滤装置,包括:过滤桶,所述过滤桶包括上桶端、下桶端和桶底,所述上桶端为圆柱凸口状结构,且其上端设有进油口,所述桶底位于上桶端的下部,且桶底中心处设有接口,所述下桶端为圆柱开口状结构,位于所述桶底的下方,且下桶端的内壁上设有内螺纹;

[0005] 磁性部件,所述磁性部件安装于所述内螺纹处;过滤网,所述过滤网安装于所述过滤桶的下端,且包括第一过滤网和第二过滤网,所述第一过滤网的过滤精度要小于第二过滤网的过滤精度;清洁桶,所述清洁桶位于所示过滤桶的下端。

[0006] 在该技术方案中,将油液抽至过滤装置中,通过磁性部件和过滤网的过滤作用,可以将可吸附性杂质和非吸附性杂质的油液过滤干净,达到符合机器运行标准,而且整个过滤装置是可拆卸的,便于安装和清理过滤装置中的杂质。

[0007] 另外,根据本实用新型的用于油箱回油的过滤装置,还可以具有如下技术特征:

[0008] 优选地,所述桶底处设有多个通孔。

[0009] 优选地,所述内螺纹为阶梯状结构,且上端内螺纹的直径要小于下端内螺纹的直径。

[0010] 进一步地,所述过滤网为圆环状结构,且外缘上设有固定环,所述固定环上设有外螺纹。

[0011] 优选地,所述过滤桶为塑料件。

[0012] 进一步地,所述清洁桶为圆台状结构,且上端截面直径要大于下端截面直径。

[0013] 进一步地,还包括密封圈,所述密封圈位于所述过滤桶与所述清洁桶之间。

[0014] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或者通过本发明的实践了解到。

附图说明

- [0015] 图1为用于油箱回油的过滤装置结构示意图；
- [0016] 图2为沿A-A方向的剖视图；
- [0017] 附图标记：
- [0018] 过滤桶1；上桶端11；下桶端12；桶底13；进液口14；
- [0019] 磁性部件2；
- [0020] 过滤网3；第一过滤网31；第二过滤网32；
- [0021] 清洁桶4；出液口41；
- [0022] 密封圈5。

具体实施方式

[0023] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例在附图中示出，其中自始至终相同或者类似的标号表示相同或者类似的元件或具有相同或者类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能作为对本实用新型的限制。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“上端”、“下”、“下端”等指示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或者暗示所示的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或者暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或者两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0026] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一特征与第二特征直接接触，或者第一和第二特征通过中间媒介间接接触。

[0027] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”、“固定”等术语应作广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或者一体成型；可以是机械连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或者两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 如图1和图2所示，根据本实用新型实施例的用于油箱回油的过滤装置包括：过滤桶1、磁性部件2、过滤网3和清洁桶4。

[0029] 过滤桶1，过滤桶1包括上桶端11、下桶端12和桶底13，上桶端11为圆柱凸口状结构，且其上端设有进油口，桶底13位于上桶端11的下部，且桶底13中心处设有适于安装磁性部件2的接口，所述下桶端12为圆柱开口状结构，位于所述桶底13的下方，且下桶端12的内壁上设有内螺纹，上桶端11设为圆柱凸口状，且开口处足够大，方便将位于桶底13中心处的磁性部件取出，桶底13中心处的接口可以为螺纹接口，磁性部件2的下端设有外螺纹，可旋拧于螺纹接口中。当然本实用新型并不限制于此，磁性部件2也可以通过卡扣的连接方式固

定于桶底13处。

[0030] 磁性部件2安装于过滤桶1中,在过滤桶1的上部设有进液口14,在进液口14处设有抽油泵(图中未示出),用抽油泵(图中未示出)将需要过滤的油液从进液口14处抽进去,由于在过滤桶1中安装有磁性部件2,进而能够将油液中可吸附性杂质进行吸附,达到对油液进行初步过滤的作用。

[0031] 过滤网3安装于过滤桶1的下端,且包括第一过滤网31和第二过滤网32,第一过滤网31的过滤精度要小于第二过滤网32的过滤精度,且第一过滤网31位于第二过滤网的上端,在过滤桶1的下端设有两个过滤网3,可对油液中非吸附性杂质进行过滤,而且那些没有被磁性部件2吸附的可吸附性杂质也可被过滤网3过滤掉。需要指出的是,第一过滤网31和第二过滤网32的过滤精度足够高,足以将油液中的杂质过滤掉,使油液的清洁度达到使用标准。

[0032] 清洁桶4,清洁桶4位于所述过滤桶1的下端,油液经过磁性部件2和过滤网3的双层过滤,油液会进入到清洁桶4中,在清洁桶4的下端设有出液口41,在油液的出液口41处设有高压泵(图中未示出),将经过过滤的油液重新输送到机器中去。

[0033] 利用抽油泵将油液抽至过滤装置中,含有杂质的油液首先进入上桶端11,上桶端11内的磁性部件2会对油液进行初步过滤,即将油液中的铁屑等可吸附性杂质进行吸附处理,然后油液进入下桶端12的过滤网3内,由两层过滤网3对油液杂质中非吸附性的杂质进行过滤作用,这样可以将含有吸附性杂质和非吸附性杂质的油液过滤干净,达到符合机器运行标准,再将油液输送到机器中去,整个过滤装置是可拆卸的,便于安装和清理过滤装置中的杂质。

[0034] 在本实用新型的一些实施例中,如图2所示,桶底13处设有多个通孔,这样油液经过磁性部件2的吸附可以流到下桶端12处的过滤网3,进而进行下一步的非吸附性杂质的过滤,且设置多个通孔可以增大油液的流量。

[0035] 在本实用新型的一些实施例中,如图1所示,内螺纹为阶梯状结构,且上端内螺纹的直径要小于下端内螺纹的直径,这样设置可以方便过滤网3的拆卸与清理。

[0036] 在本实用新型的一些实施例中,如图1所示,过滤网3为圆环状结构,且外缘上设有固定环,固定环上设有外螺纹,外螺纹与下桶端12上的内螺纹相配合,具体来说,过滤网3用固定环固定,在固定环上设有螺纹,且第一过滤网31的直径小于第二过滤网32的直径,这样方便第一过滤网31与第二过滤网32的安装与拆卸清理。

[0037] 在本实用新型的一个实施例中,过滤桶1为塑料件,由于磁性部件2具有磁性,过滤桶1为塑料件,不具有可吸附性,可以方便磁性部件2的拆卸。

[0038] 如图1所示,清洁桶4为圆台状结构,且上端截面直径要大于下端截面直径,这样可以减小油液落入清洁桶4后对桶底13的压力。需要指出的是,上桶端11的外径大于下桶端12的外径,且清洁桶4上端的外径大于下桶端4的外径小于上桶端11的外径,这样可以使过滤桶1卡套在清洁桶4上,在清洁桶4的上端口处设有内螺纹,在下桶端12的底部设有外螺纹,内螺纹与外螺纹相互配合,使清洁桶4与过滤桶1进行连接。

[0039] 在本实用新型的一些实施例中,如图1所示,还包括密封圈5,密封圈5位于过滤桶1与所述清洁桶4之间,这样可以很好的保证过滤桶1与清洁桶4之间的密封性,防止油液由过滤桶1与清洁桶4的连接处漏出。

[0040] 在本实用新型的说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或者示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或者示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或者示例的特征进行结合和组合。

[0041] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

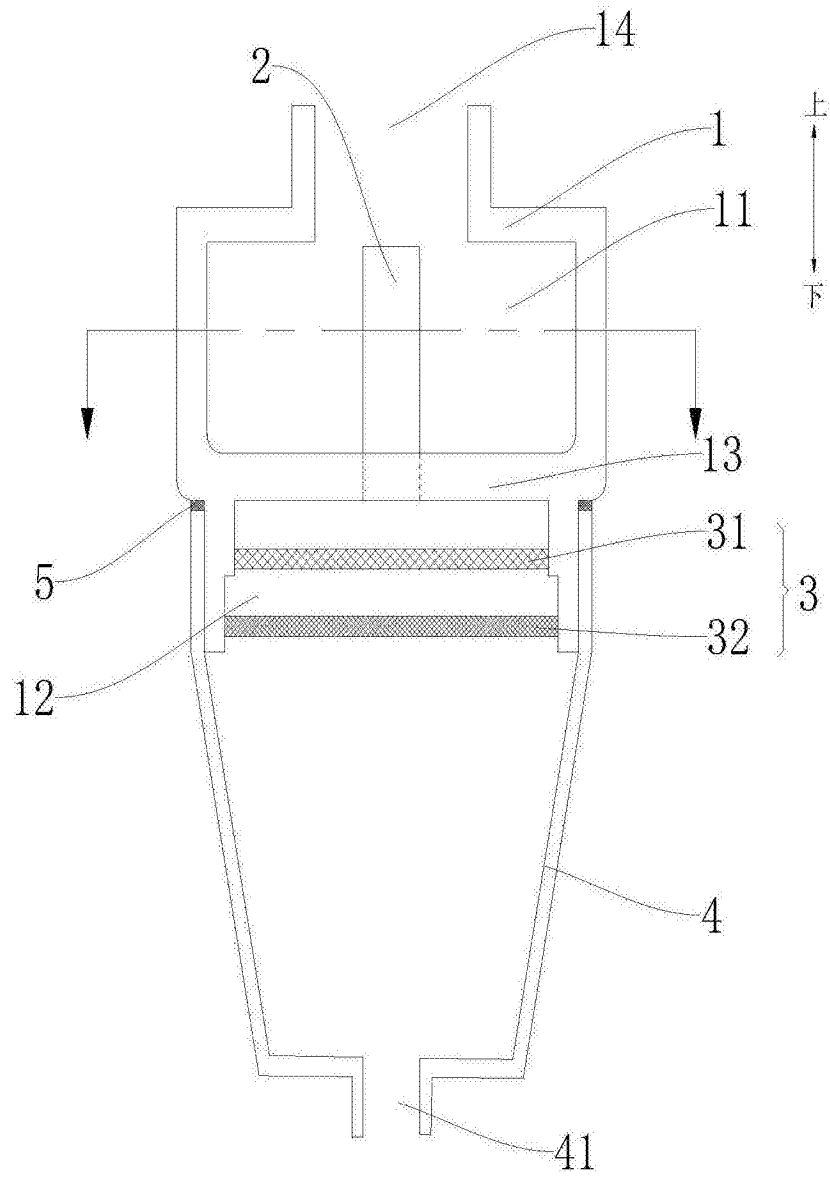


图1

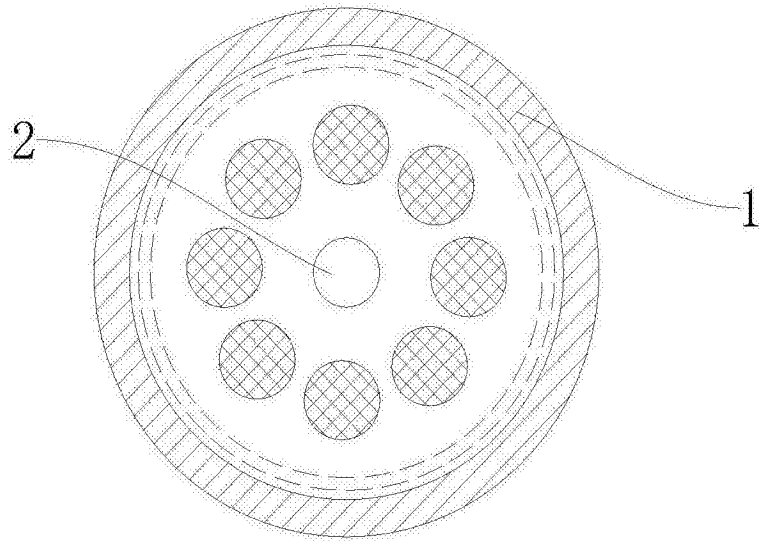


图2