



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212617575 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202020650546.2

(22) 申请日 2020.04.26

(73) 专利权人 湖北神龙浩海科技有限公司  
地址 443000 湖北省宜昌市高新区港城路6号

(72) 发明人 吴承明

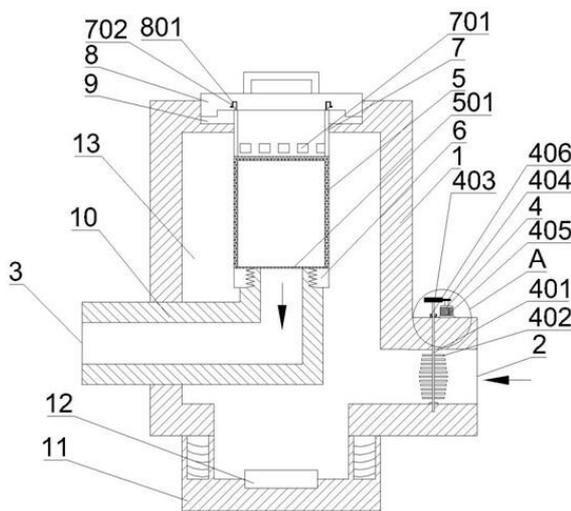
(74) 专利代理机构 武汉惠创知识产权代理事务所(普通合伙) 42243  
代理人 童思明

(51) Int. Cl.  
F16N 39/06 (2006.01)  
F16N 39/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种防堵塞的润滑油过滤器

(57) 摘要  
本实用新型涉及供油设备技术领域,公开了一种防堵塞的润滑油过滤器,包括壳体和封盖,所述壳体上设有进油口、出油口和过滤腔,壳体内设有全封闭式的滤筒,滤筒与壳体的内壁之间构成滤腔,进油口与过滤腔连通,所述进油口设有防堵机构,所述滤筒顶部固定连接有镂空式环形连接件,镂空式环形连接件通过U型卡扣卡接有封盖,所述滤筒底部固定连接有密闭式环形连接件,密闭式环形连接件螺纹连接有L型出油管,所述出油口与位于壳体内部的L型出油管连通,所述位于滤腔底部的壳体螺纹连接有集污槽,所述集污槽内设有磁体。本实用新型通过在进油口设置通过齿轮传动带动转动轴上的叶片旋转的防堵结构,防止进油口堵塞。



1. 一种防堵塞的润滑油过滤器,包括壳体(1)和封盖(8),所述壳体(1)上设有进油口(2)、出油口(3)和过滤腔(13),壳体(1)内设有全封闭式的滤筒(5),滤筒(5)与壳体(1)的内壁之间构成过滤腔(13),进油口(2)与过滤腔(13)连通,其特征在于:所述进油口(2)设有防堵机构(4),所述滤筒(5)顶部固定连接有镂空式环形连接件(7),所述镂空式环形连接件(7)的顶部设有U型卡扣(702),镂空式环形连接件(7)通过U型卡扣(702)卡接有封盖(8),且封盖(8)下方设有与U型卡扣(702)对应的卡接槽(801),所述滤筒(5)底部固定连接有密闭式环形连接件(6),密闭式环形连接件(6)螺纹连接有L型出油管(10)道,所述出油口(3)与位于壳体(1)内部的L型出油管(10)通连,位于所述过滤腔(13)底部的壳体(1)螺纹连接有集污槽(11),所述集污槽(11)内设有磁体(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的润滑油过滤器,其特征在于:所述防堵机构(4)包括转动轴(401)和叶片(402),转动轴(401)与壳体(1)的进油口(2)的侧壁转动连接,且转动轴(401)与壳体(1)的外壁的相接处设有密封结构,叶片(402)连接在转动轴(401)的侧面,转动轴(401)的端部设有从动齿轮(403)。

3. 根据权利要求2所述的一种防堵塞的润滑油过滤器,其特征在于:所述防堵机构(4)还包括驱动电机(405),驱动电机(405)固定安装在壳体(1)的侧壁上,驱动电机(405)的输出轴连接有主动齿轮(404),主动齿轮(404)与从动齿轮(403)啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的润滑油过滤器,其特征在于:所述镂空式环形连接件(7)上设有多个能让油液流通的通孔(701)。

5. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的润滑油过滤器,其特征在于:所述封盖(8)与壳体(1)之间设有环形密封垫片(9),所述密封垫片(9)的横截面为“凸”型结构。

6. 根据权利要求5所述的一种防堵塞的润滑油过滤器,其特征在于:所述密封垫片(9)的内径等于镂空式环形连接件(7)外径,所述密封垫片(9)的最大外径等于封盖(8)外径,且最小外径等于封盖(8)内径。

7. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的润滑油过滤器,其特征在于:所述滤筒(5)侧壁和顶部的滤孔孔径相等且都大于底部的滤孔孔径。

8. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的润滑油过滤器,其特征在于:所述出油口(3)高于进油口(2)。

## 一种防堵塞的润滑油过滤器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种过滤器,具体是一种防堵塞的润滑油过滤器,属于供油设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 在润滑系统中,为了保护系统内各种液压设备的性能和使用寿命,多安装有过滤器,用以滤除油液中的污染物,保证油液的清洁度。这些污染物中往往含有一些大颗粒的金属杂质,为去除这些杂质,在滤网内安装了磁棒。但这样一来,滤网内的容纳空间不可避免的变小,从而导致清理滤网的频率增加,而且滤网的拆卸也不太方便。除此之外,大颗粒杂质有时还容易堵塞进料口,影响装置工作效率。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种防堵塞的干油过滤器,以解决上述背景中提出的滤网内安装磁棒以及大颗粒杂质容易堵塞进料口的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下方案:

[0005] 一种防堵塞的润滑油过滤器,包括壳体和封盖,所述壳体上设有进油口、出油口和过滤腔,壳体内设有全封闭式的滤筒,滤筒与壳体的内壁之间构成过滤腔,进油口与过滤腔连通,所述进油口设有防堵机构,所述滤筒顶部固定连接有镂空式环形连接件,所述镂空式环形连接件的顶部设有U型卡扣,镂空式环形连接件通过U型卡扣卡接有封盖,且封盖下方设有与U型卡扣对应的卡接槽,所述滤筒底部固定连接有密闭式环形连接件,密闭式环形连接件螺纹连接有L型出油管道,所述出油口与位于壳体内部的L型出油管通连,位于所述过滤腔底部的壳体螺纹连接有集污槽,所述集污槽内设有磁体。

[0006] 作为优选的,所述防堵机构包括转动轴和叶片,转动轴与壳体的进油口的侧壁转动连接,且转动轴与壳体的外壁的相接处设有密封结构,叶片连接在转动轴的侧面,转动轴的端部设有从动齿轮。

[0007] 作为更优选的,所述防堵机构还包括驱动电机,驱动电机固定安装在壳体的侧壁上,驱动电机的输出轴连接有主动齿轮,主动齿轮与从动齿轮啮合。

[0008] 作为优选的,所述镂空式环形连接件上设有多个能让油液流通的通孔。

[0009] 作为优选的,所述封盖与壳体之间设有环形密封垫片,所述密封垫片的横截面为“凸”型结构。

[0010] 作为更优选的,所述密封垫片的内径等于镂空式环形连接件外径,所述密封垫片的最大外径等于封盖外径,且最小外径等于封盖内径。

[0011] 作为优选的,所述滤筒侧壁和顶部的滤孔孔径相等且都大于底部的滤孔孔径。

[0012] 作为优选的,所述出油口高于进油口。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型提供一种防堵塞的润滑油过滤器,在进油口设有防堵机构,驱动电机

通过齿轮传动带动转动轴上的叶片在进油口内转动,防止进油口堵塞并且粗略破碎杂质提高过滤的效率;本实用新型通过安装全封闭式滤筒,将磁体设置在底部,减少空间的占用,增加过滤效率。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型A点放大的结构示意图。

[0017] 图中:1、壳体;2、进油口;3、出油口;4、防堵机构;401、转动轴;402、叶片;403、从动齿轮;404、主动齿轮;405、驱动电机;406、密封机构;5、滤筒;6、密闭式环形连接件;7、镂空式环形连接件;701、通孔;702、U型卡扣;8、封盖;801、卡接槽;9、密封垫片;10、出油管;11、集污槽;12、磁体;13、过滤腔。

### 具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 如图1-2所示,一种防堵塞的润滑油过滤器,包括壳体1和封盖8,所述壳体1上设有进油口2、出油口3和过滤腔13,壳体1内设有全封闭式的滤筒5,滤筒5与壳体1的内壁之间构成过滤腔13,进油口2与过滤腔13连通,其特征在于:所述进油口2设有防堵机构4,防止大颗粒杂质堵塞进油口2,并且初步破碎杂质提高过滤效率,所述滤筒5顶部固定连接有镂空式环形连接件7,所述镂空式环形连接件7的顶部设有U型卡扣702,镂空式环形连接件7通过U型卡扣702卡接有封盖8,且封盖8下方设有与U型卡扣702对应的卡接槽801,所述滤筒5底部固定连接有密闭式环形连接件6,密闭式环形连接件6螺纹连接有L型出油管10,所述出油口3与位于壳体1内部的L型出油管10通连,位于所述过滤腔13底部的壳体1螺纹连接有集污槽11,所述集污槽11内设有磁体12,用来吸附杂质,使杂质聚集在集污槽11中。

[0020] 所述防堵机构4包括转动轴401和叶片402,转动轴401与壳体1的进油口2的侧壁转动连接,且转动轴401与壳体1的外壁的相接处设有密封结构,叶片402连接在转动轴401的侧面,转动轴401的端部设有从动齿轮403。

[0021] 所述防堵机构4还包括驱动电机405,驱动电机405固定安装在壳体1的侧壁上,驱动电机405的输出轴连接有主动齿轮404,主动齿轮404与从动齿轮403啮合,通过齿轮传动带动叶片402进行破碎和疏通。

[0022] 所述镂空式环形连接件7上设有多个能让油液流通的通孔701,润滑油从通孔701进入到镂空式环形连接件7中在进入滤筒5内。

[0023] 所述封盖8与壳体1之间设有环形密封垫片9,所述密封垫片9的横截面为“凸”型结构。

[0024] 所述密封垫片9的内径等于镂空式环形连接件7外径,所述密封垫片9的最大外径等于封盖8外径,且最小外径等于封盖8内径,保证密封垫片的密封作用。

[0025] 所述滤筒5侧壁和顶部的滤孔孔径相等且都大于底部的滤孔孔径,这样润滑油在

经过滤筒5时就接受了两次精度不同的过滤。

[0026] 所述出油口3高于进油口2,使润滑油下进上出,保证过滤效率。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

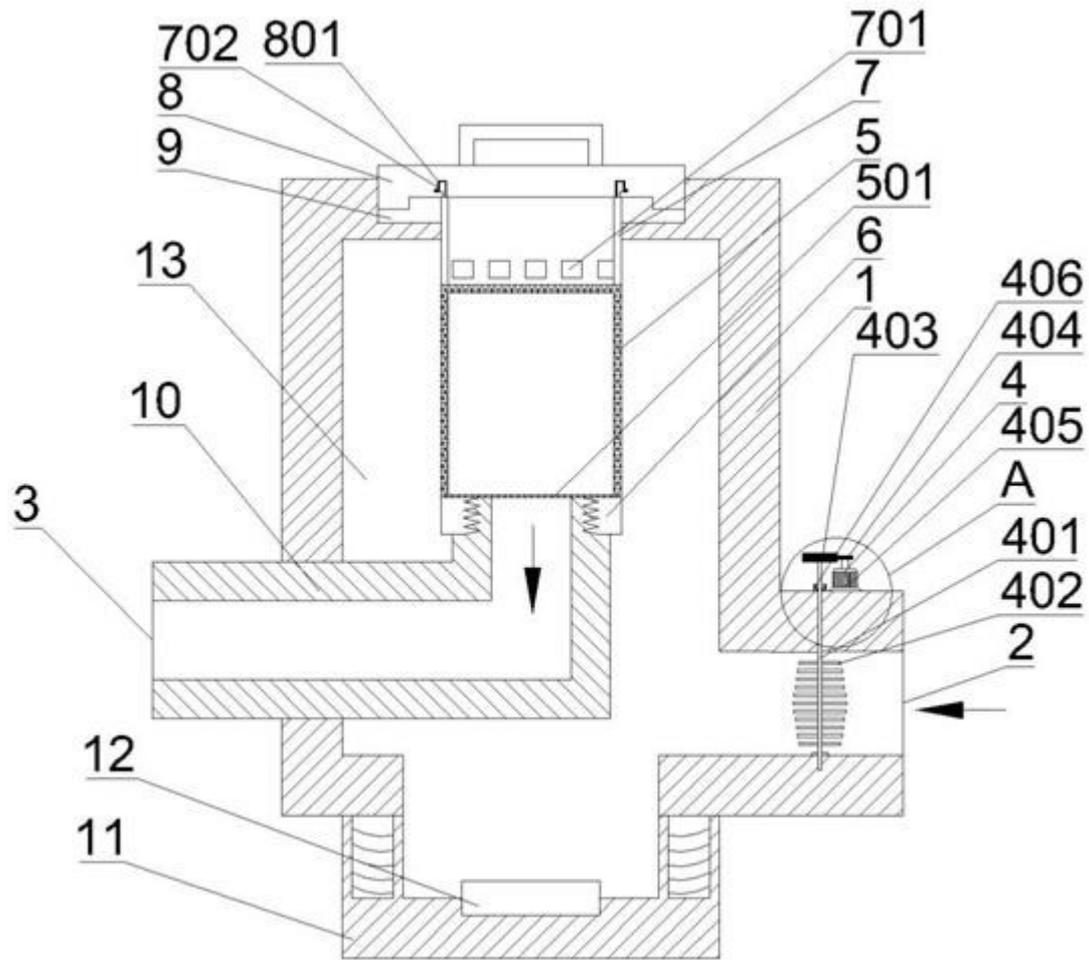


图1

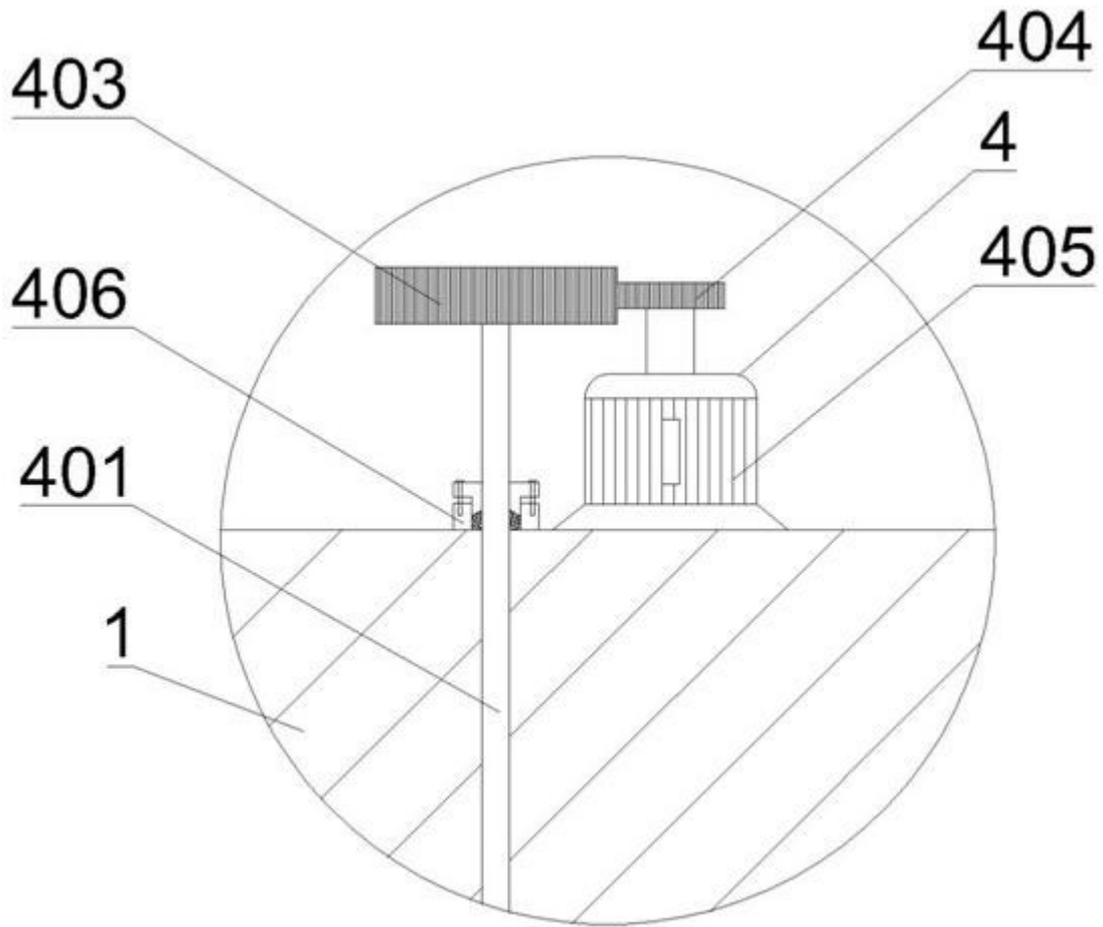


图2