



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217030746 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202221016664.3

(22) 申请日 2022.04.29

(73) 专利权人 台州鑫腾油泵有限公司

地址 317608 浙江省台州市玉环经济开发区金地楸路6号

(72) 发明人 刘宗伟 徐亮 李庚鸿

(74) 专利代理机构 台州市南方商标专利代理有限公司 33225

专利代理师 毕勇

(51) Int. Cl.

F16N 7/38 (2006.01)

F16N 21/00 (2006.01)

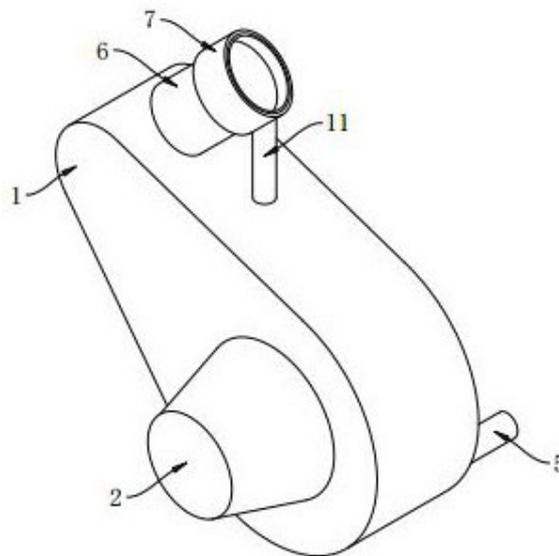
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种带有防漏的机油泵

### (57) 摘要

本实用新型适用于机油泵设备技术领域,提供了一种带有防漏的机油泵,包括机油泵本体和防漏机构,机油泵本体由外壳、驱动电机、齿轮、进油管 and 出油管组成,进油管的与机油泵本体的一侧相连通;通过在机油泵本体的出油管上设置连接管,以及在连接管的内壁开设凹槽,同时将密封垫和垫片组合粘合在凹槽的内壁,提高连接管连接处的密封性,同时在连接管和机油泵本体之间设置防漏机构,其中防漏机构中带有密封柱和弹簧,密封柱的顶部与收集口和回流口的连接处接触,可对收集口和回流口起到密封的效果,同时在弹簧的作用下,使得机油不能从回流口处流至收集口内,使得防漏机构具有单向导通的功能。



1. 一种带有防漏的机油泵,包括机油泵本体(1)和防漏机构,其特征在于,所述机油泵本体(1)由外壳(2)、驱动电机(3)、齿轮(4)、进油管(5)和出油管(6)组成,所述进油管(5)的与机油泵本体(1)的一侧相通,所述出油管(6)与机油泵本体(1)正面的顶部相通,所述出油管(6)的端部连接有连接管(7);

所述防漏机构设置于连接管(7)和机油泵本体(1)之间,所述防漏机构包括收集管(11)、收集口(12)、密封柱(13)、实心板(14)、弹簧(15)和回流口(17),所述收集口(12)开设于收集管(11)顶端的一侧,并与回流口(17)相连接,所述密封柱(13)设置于收集口(12)和回流口(17)的连接处,所述实心板(14)固定安装于回流口(17)的内壁,所述弹簧(15)固定设置于实心板(14)和密封柱(13)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种带有防漏的机油泵,其特征在于,所述防漏机构还包括密封板(16),所述收集管(11)固定连通于连接管(7)和机油泵本体(1)之间,所述密封板(16)固定安装于密封柱(13)底端的一侧并与实心板(14)的端部接触。

3. 根据权利要求1所述的一种带有防漏的机油泵,其特征在于,所述密封柱(13)的顶部采用圆台形,所述密封柱(13)的顶部与收集口(12)和回流口(17)的连接处接触。

4. 根据权利要求1所述的一种带有防漏的机油泵,其特征在于,所述机油泵本体(1)的一侧固定安装有外壳(2),所述外壳(2)内设置有驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出轴套设有齿轮(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种带有防漏的机油泵,其特征在于,所述出油管(6)和连接管(7)的底部与机油泵本体(1)之间存在夹角,所述收集口(12)的端口处与连接管(7)的内壁相通。

6. 根据权利要求1所述的一种带有防漏的机油泵,其特征在于,所述连接管(7)的端部开设有凹槽(8),所述凹槽(8)的内壁粘合有垫片(10),所述垫片(10)的一侧连接有密封垫(9)。

## 一种带有防漏的机油泵

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于一种机油泵设备技术领域,尤其涉及一种带有防漏的机油泵。

### 背景技术

[0002] 润滑系统中机油泵的作用:机油泵作用是将机油提高到一定压力后,强制地压送到发动机各零件的运动表面上。机油泵结构形式可以分为齿轮式和转子式两类;齿轮式机油泵又分为内接齿轮式和外接齿轮式,一般把后者称为齿轮式油泵。

[0003] 目前,机油泵在使用过程中,人们发现在机油泵连接处容易发生侧漏,机油会粘附在机油泵上,由于机油泄露,会增加运行设备的机油消耗量,提高设备运动的成本。因此我们提出一种带有防漏的机油泵。

### 发明内容

[0004] 本实用新型提供一种带有防漏的机油泵,旨在解决人们发现在机油泵连接处容易发生侧漏,机油会粘附在机油泵上,由于机油泄露,会增加运行设备的机油消耗量,提高设备运动的成本的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种带有防漏的机油泵,包括机油泵本体和防漏机构,所述机油泵本体由外壳、驱动电机、齿轮、进油管和出油管组成,所述进油管的与机油泵本体的一侧相连通,所述出油管与机油泵本体正面的顶部相连通,所述出油管的端部连接有连接管;

[0006] 所述防漏机构设置在连接管和机油泵本体之间,所述防漏机构包括收集管、收集口、密封柱、实心板、弹簧和回流口,所述收集口开设在收集管顶端的一侧,并与回流口相连接,所述密封柱设置在收集口和回流口的连接处,所述实心板固定安装在回流口的内壁,所述弹簧固定设置在实心板和密封柱之间。

[0007] 优选的,所述防漏机构还包括密封板,所述收集管固定连通在连接管和机油泵本体之间,所述密封板固定安装在密封柱底端的一侧并与实心板的端部接触。

[0008] 优选的,所述密封柱的顶部采用圆台形,所述密封柱的顶部与收集口和回流口的连接处接触。

[0009] 优选的,所述机油泵本体的一侧固定安装有外壳,所述外壳内设置有驱动电机,所述驱动电机的输出轴套设有齿轮。

[0010] 优选的,所述出油管和连接管的底部与机油泵本体之间存在夹角,所述收集口的端口处与连接管的内壁相连通。

[0011] 优选的,所述连接管的端部开设有凹槽,所述凹槽的内壁粘合有垫片,所述垫片的一侧连接有密封垫。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的一种带有防漏的机油泵,通过在机油泵本体的出油管上设置连接管,以及在连接管的内壁开设凹槽,同时将密封垫和垫片组合粘合在凹槽的内壁,提高连接管连接处的密封性,同时在连接管和机油泵本

体之间设置防漏机构,其中防漏机构中带有密封柱和弹簧,密封柱的顶部与收集口和回流口的连接处接触,可对收集口和回流口起到密封的效果,同时在弹簧的作用下,使得机油不能从回流口处流至收集口内,使得防漏机构具有单向导通的功能,若发生泄露,也可是机油流至机油泵本体内,防止机油流至机壳上,导致机油的浪费。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中驱动电机结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中连接管结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型中收集管结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型中防漏机构结构示意图;

[0018] 图中:1、机油泵本体;2、外壳;3、驱动电机;4、齿轮;5、进油管;6、出油管;7、连接管;8、凹槽;9、密封垫;10、垫片;11、收集管;12、收集口;13、密封柱;14、实心板;15、弹簧;16、密封板;17、回流口。

### 具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种带有防漏的机油泵,包括机油泵本体1和防漏机构,机油泵本体1由外壳2、驱动电机3、齿轮4、进油管5和出油管6组成,进油管5的与机油泵本体1的一侧相连通,出油管6与机油泵本体1正面的顶部相连通,出油管6的端部连接有连接管7;

[0021] 防漏机构设置在连接管7和机油泵本体1之间,防漏机构包括收集管11、收集口12、密封柱13、实心板14、弹簧15和回流口17,收集口12开设在收集管11顶端的一侧,并与回流口17相连接,密封柱13设置在收集口12和回流口17的连接处,实心板14固定安装在回流口17的内壁,弹簧15固定设置在实心板14和密封柱13之间。

[0022] 通过在机油泵本体1的出油管6上设置连接管7,以及在连接管7的内壁开设凹槽8,同时将密封垫9和垫片10组合粘合在凹槽8的内壁,提高连接管7连接处的密封性,同时在连接管7和机油泵本体1之间设置防漏机构,其中防漏机构中带有密封柱13和弹簧15,密封柱13的顶部与收集口12和回流口17的连接处接触,可对收集口12和回流口17起到密封的效果,同时在弹簧15的作用下,使得机油不能从回流口17处流至收集口12内,使得防漏机构具有单向导通的功能,若发生泄露,也可是机油流至机油泵本体1内,防止机油流至机壳上,导致机油的浪费。

[0023] 进一步;防漏机构还包括密封板16,收集管11固定连通在连接管7和机油泵本体1之间,密封板16固定安装在密封柱13底端的一侧并与实心板14的端部接触,通过在防漏机构中设置密封板16,可对弹簧15进行保护,从而防止机油进入至弹簧15内,影响到弹簧15的正常工作。

[0024] 通常;密封柱13的顶部采用圆台形,密封柱13的顶部与收集口12和回流口17的连

接处接触,通过对密封柱13的形状进行限制,可使密封柱13稳固在收集口12和回流口17之间,防止机油泵本体1内的机油经过回流口17从收集口12内流出。

[0025] 具体的是;机油泵本体1的一侧固定安装有外壳2,外壳2内设置有驱动电机3,驱动电机3的输出轴套设有齿轮4,通过在机油泵本体1上设置驱动电机3带动齿轮4,可利用齿轮4的旋转将从进油管5内进入的机油,运输至出油管6处。

[0026] 此外;出油管6和连接管7的底部与机油泵本体1之间存在夹角,收集口12的端口处与连接管7的内壁相连通,对出油管6的形状进行限定,使得泄露的机油会流到连接管7内壁的底端,并经过收集口12流至收集管11内,再从回流口17内流回机油泵本体1内。

[0027] 另外;连接管7的端部开设有凹槽8,凹槽8的内壁粘合有垫片10,垫片10的一侧连接有密封垫9,通过在凹槽8内设置密封垫9和垫片10,可提高连接管7与运行设备的导管连接的密封性,防止机油发生泄露的情况。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型安装好过后,先分别将导管连接在连接管7和进油管5上,再使驱动电机3进行工作,会使齿轮4在机油泵本体1内旋转,可将由进油管5进入的机油从连接管7来输出,在连接管7上设置凹槽8,并且凹槽8内设置垫片10和密封垫9,提高连接管7连接处的密封性,同时在连接管7和机油泵本体1之间设置防漏机构,泄露的机油会流至收集口12内,堆积的机油会推动密封柱13在回流口17内往下运动,压缩弹簧15,机油会经过收集口12流至回流口17内,再回收至机油泵本体1内,对泄露的机油回收利用。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

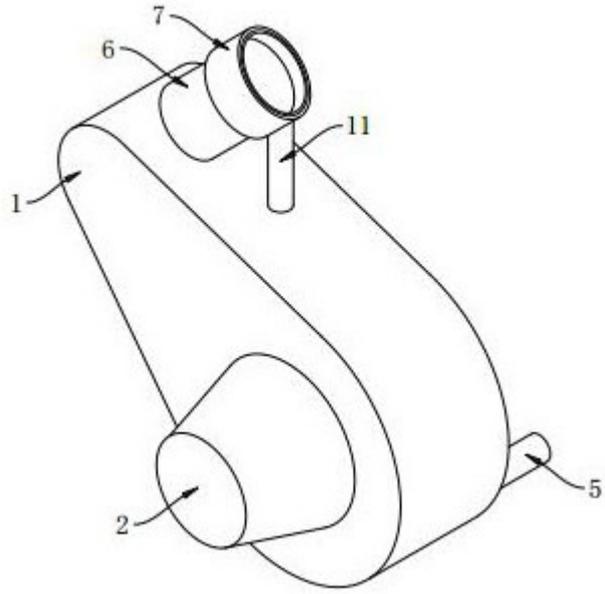


图1

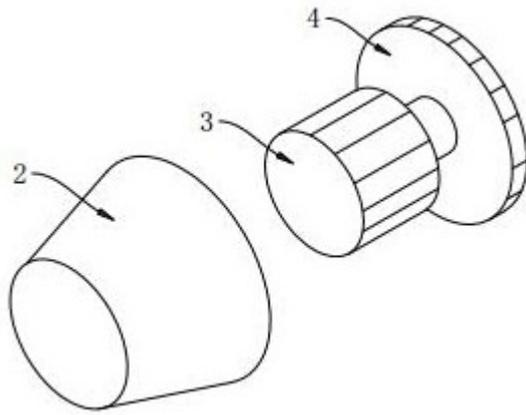


图2

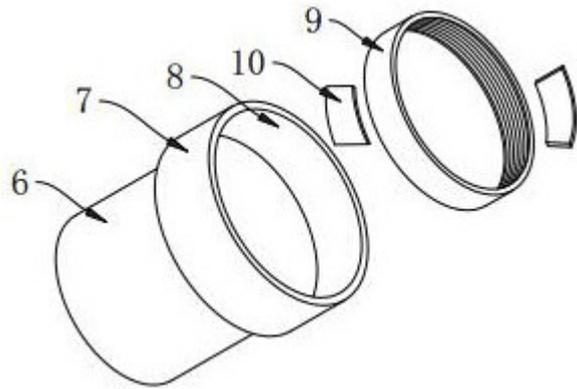


图3

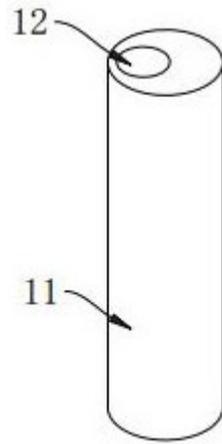


图4

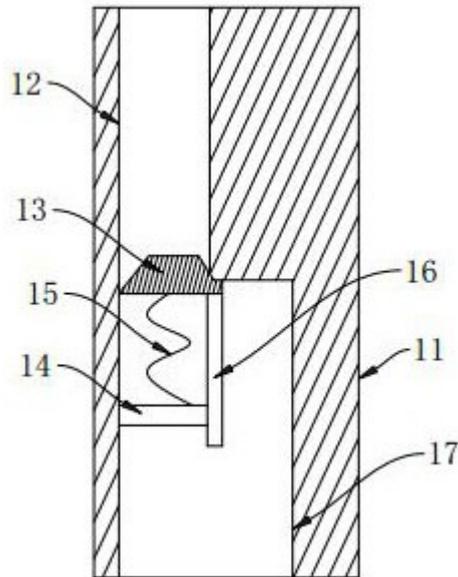


图5