



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208950695 U

(45)授权公告日 2019.06.07

(21)申请号 201821416921.6

(22)申请日 2018.08.31

(73)专利权人 苏州睿昕汽车配件有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市城厢工业园顾港路17号

(72)发明人 郑福新 刘敦绿 吴海峰 陆斌
宋喜鹏

(74)专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所
(普通合伙) 32267

代理人 马广旭

(51)Int.Cl.

F01P 7/08(2006.01)

F16D 35/00(2006.01)

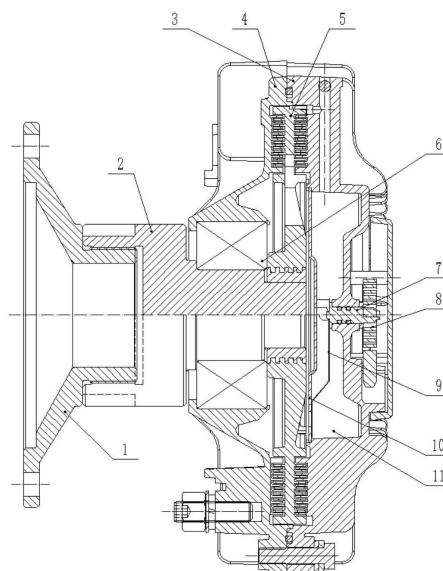
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种硅油风扇离合器连接盘

(57)摘要

本实用新型公开了一种硅油风扇离合器连接盘,包括连接于发动机上的离合器连接盘,包括:连接盘、主动轴、端盖、壳体、主动板、轴承、阀片轴、感温器、阀片和从动板,连接盘一端连接有主动轴,主动轴一端设置有主动板,主动板一侧设置有端盖,主动板另一侧设置有壳体,壳体上设置有轴承,主动板靠近端盖的一侧设置有从动板;端盖上设置有阀片轴,阀片轴一端设置有阀片,阀片轴另一端设置有感温器;其通过可拆卸的两段式结构,能够在安装时分成两部分安装,避免了过大的连接盘影响工人的操作,降低了安装难度;同时可拆卸的连接盘能够更方便的与发动机连接,甚至根据发动机的不同型号更换不同的连接盘,增强了连接盘的实用性。



1. 一种硅油风扇离合器连接盘,包括连接于发动机上的离合器连接盘,其特征在于:包括:连接盘(1)、主动轴(2)、端盖(3)、壳体(4)、主动板(5)、轴承(6)、阀片轴(7)、感温器(8)、阀片(9)和从动板(10),所述连接盘(1)一端连接于发动机上,所述连接盘(1)另一端连接有主动轴(2),所述主动轴(2)一端设置有主动板(5),所述主动板(5)一侧设置有端盖(3),所述主动板(5)另一侧设置有壳体(4),所述壳体(4)上设置有轴承(6),所述轴承(6)内侧连接于主动轴(2)上,所述主动板(5)靠近端盖(3)的一侧设置有从动板(10);所述端盖(3)上设置有阀片轴(7),所述阀片轴(7)一端设置有阀片(9),所述阀片轴(7)另一端设置有感温器(8),所述阀片(9)一侧接触从动板(10),所述感温器(8)固定于端盖(3)上;

所述连接盘(1)包括啮合部(101)、倾斜部(102)和固定部(103),所述啮合部(101)上设置有阶梯轴,所述阶梯轴外表面设置有螺纹,所述主动轴(2)一端设置有螺纹凹槽,所述阶梯轴与所述螺纹凹槽啮合,所述阶梯轴长度小于所述螺纹凹槽深度;所述啮合部(101)一侧设置有倾斜部(102),所述倾斜部(102)一侧设置有固定部(103),所述固定部(103)上均布有螺纹通孔,所述螺纹通孔不少于4个;所述连接盘(1)内部中空,所述连接盘(1)靠近发动机一端采用沉头结构。

2. 根据权利要求1所述的一种硅油风扇离合器连接盘,其特征在于:所述的端盖(3)与从动板(10)之间设置有储油室(11),所述储油室(11)呈圆盘形,所述储油室(11)上设置有进油孔,所述进油孔上设置有阀片(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种硅油风扇离合器连接盘,其特征在于:所述的阀片轴(7)与端盖(3)之间采用油毡密封。

4. 根据权利要求1所述的一种硅油风扇离合器连接盘,其特征在于:所述的端盖(3)与壳体(4)之间采用螺钉连接固定,所述端盖(3)与壳体(4)之间采用油毡密封,所述壳体(4)上设置有油标。

5. 根据权利要求1所述的一种硅油风扇离合器连接盘,其特征在于:所述的主动轴(2)一端设置有安装槽,所述安装槽设置于主动轴(2)两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种硅油风扇离合器连接盘,其特征在于:所述的连接盘(1)的旋紧方向与发动机旋转方向一致。

7. 根据权利要求1所述的一种硅油风扇离合器连接盘,其特征在于:所述的感温器(8)与阀片轴(7)之间静摩擦接触,所述阀片轴(7)与阀片(9)铆接固定。

一种硅油风扇离合器连接盘

技术领域

[0001] 本实用新型属于冷却系统配件领域,特别涉及一种硅油风扇离合器连接盘。

背景技术

[0002] 随着我国工业的快速发展,硅油风扇离合器已广泛应用于工程机械、汽车船舶等行业。为响应国家节能减排的号召,各种满足国五国六排放标准的发动机也应运而生。因此,对硅油风扇离合器也提出了越来越高的要求。

[0003] 由于发动机配合尺寸的不同,硅油风扇离合器的主动轴会根据发动机需求而设计,常见的有带法兰面的主动轴和带螺纹的主动轴两种,带法兰面的主动轴通过法兰面上的通孔用螺钉与发动机紧固在一起,而带螺纹的主动轴可直接旋紧在发动机上。

[0004] 在安装硅油离合器风扇时,由于需要先安装风扇再安装离合器,使用常规带法兰面的主动轴的硅油离合器会存在主动轴法兰面最大外径大于风扇安装卡口的可能,导致风扇钢片卡口过小与法兰面干涉无法安装,而带螺纹的主动轴一般不存在此类问题,但是带螺纹的主动轴轴径通常与发动机接口不匹配,又由于轴高于其他零件的成本,扩大轴末端轴径得不偿失,由此需要一种既方便与发动机对接,又成本低廉的结构来解决这个问题。

[0005] 现在的离合器连接盘,主要存在以下几个问题:

[0006] 1、现在的离合器连接盘大多不方便安装,容易因为直径过大影响安装。

[0007] 2、现在的离合器连接盘大多无法更换与发动机的接口,不方便与发动机对接。

发明内容

[0008] 发明目的:为了克服以上不足,本实用新型的目的是提供一种硅油风扇离合器连接盘,其通过可拆卸的两段式结构,能够在安装时分成两部分安装,避免了过大的连接盘影响工人的操作,降低了安装难度;同时可拆卸的连接盘能够更方便的与发动机连接,甚至根据发动机的不同型号更换不同的连接盘,增强了连接盘的实用性。

[0009] 技术方案:为了实现上述目的,本实用新型提供了一种硅油风扇离合器连接盘,包括连接于发动机上的离合器连接盘,包括:连接盘、主动轴、端盖、壳体、主动板、轴承、阀片轴、感温器、阀片和从动板,所述连接盘一端连接于发动机上,所述连接盘另一端连接有主动轴,所述主动轴一端设置有主动板,所述主动板一侧设置有端盖,所述主动板另一侧设置有壳体,所述壳体上设置有轴承,所述轴承内侧连接于主动轴上,所述主动板靠近端盖的一侧设置有从动板;所述端盖上设置有阀片轴,所述阀片轴一端设置有阀片,所述阀片轴另一端设置有感温器,所述阀片一侧接触从动板,所述感温器固定于端盖上;

[0010] 所述连接盘包括啮合部、倾斜部和固定部,所述啮合部上设置有阶梯轴,所述阶梯轴外表面设置有螺纹,所述主动轴一端设置有螺纹凹槽,所述阶梯轴与所述螺纹凹槽啮合,所述阶梯轴长度小于所述螺纹凹槽深度;所述啮合部一侧设置有倾斜部,所述倾斜部一侧设置有固定部,所述固定部上均布有螺纹通孔,所述螺纹通孔不少于4个;所述连接盘内部中空,所述连接盘靠近发动机一端采用沉头结构。

[0011] 本实用新型中所述连接盘的设置,其通过将分体式的连接盘先安装于发动机上,在安装风扇和离合器的方法,有效地解决了法兰轴离合器直径过大而无法通过风扇的问题,以及螺纹轴不能适应不同接口的问题,既方便了工人安装,又提高了连接盘的实用性。

[0012] 本实用新型中所述的端盖与从动板之间设置有储油室,所述储油室呈圆盘形,所述储油室上设置有进油孔,所述进油孔上设置有阀片。

[0013] 本实用新型中所述的阀片轴与端盖之间采用油毡密封。

[0014] 本实用新型中所述密封结构的设置,能够有效地避免离合器内硅油的泄漏,避免了感温器受到硅油的影响而提高开阀温度、降低工作效率。

[0015] 本实用新型中所述的端盖与壳体之间采用螺钉连接固定,所述端盖与壳体之间采用油毡密封,所述壳体上设置有油标。

[0016] 本实用新型中所述密封结构的设置,能够有效地避免离合器内部的硅油泄漏,保证了离合器的正常工作,同时,其油标的设置有能够使工人清楚的了解离合器内部的油量和油质,方便工人及时检修和更换,提高了离合器的工作质量。

[0017] 本实用新型中所述的主动轴一端设置有安装槽,所述安装槽设置于主动轴两侧。

[0018] 本实用新型中所述定位槽的设置,能够为工人的安装工具提供空间,方便了离合器的安装。

[0019] 本实用新型中所述的连接盘的旋紧方向与发动机旋转方向一致。

[0020] 本实用新型中所述旋转方向的设置,能够借助发动机工作时产生的扭矩转化为连接盘的紧固力,避免了连接盘的松脱,提高了连接盘的安全性。

[0021] 本实用新型中所述的感温器与阀片轴之间静摩擦接触,所述阀片轴与阀片铆接固定。

[0022] 上述技术方案可以看出,本实用新型具有如下有益效果:

[0023] 1、本实用新型中所述的一种硅油风扇离合器连接盘,其通过将分体式的连接盘先安装于发动机上,在安装风扇和离合器的方法,有效地解决了法兰轴离合器直径过大而无法通过风扇的问题,以及螺纹轴不能适应不同接口的问题,既方便了工人安装,又提高了连接盘的实用性。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型连接盘的结构示意图;

[0026] 图中:连接盘-1、啮合部-101、倾斜部-102、固定部-103、主动轴-2、端盖-3、壳体-4、主动板-5、轴承-6、阀片轴-7、感温器-8、阀片-9、从动板-10、储油室-11。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本实用新型。

[0028] 实施例1

[0029] 如图1所示的一种硅油风扇离合器连接盘,包括连接于发动机上的离合器连接盘,包括:连接盘1、主动轴2、端盖3、壳体4、主动板5、轴承6、阀片轴7、感温器8、阀片9和从动板10,所述连接盘1一端连接于发动机上,所述连接盘1另一端连接有主动轴2,所述主动轴2一

端设置有主动板5,所述主动板5一侧设置有端盖3,所述主动板5另一侧设置有壳体4,所述壳体4上设置有轴承6,所述轴承6内侧连接于主动轴2上,所述主动板5靠近端盖3的一侧设置有从动板10;所述端盖3上设置有阀片轴7,所述阀片轴7一端设置有阀片9,所述阀片轴7另一端设置有感温器8,所述阀片9一侧接触从动板10,所述感温器8固定于端盖3上;

[0030] 所述连接盘1包括啮合部101、倾斜部102和固定部103,所述啮合部101上设置有阶梯轴,所述阶梯轴外表面设置有螺纹,所述主动轴3一端设置有螺纹凹槽,所述阶梯轴与所述螺纹凹槽啮合,所述阶梯轴长度小于所述螺纹凹槽深度;所述啮合部101一侧设置有倾斜部102,所述倾斜部102一侧设置有固定部103,所述固定部103上均布有螺纹通孔,所述螺纹通孔不少于4个;所述连接盘1内部中空,所述连接盘1靠近发动机一端采用沉头结构。

[0031] 本实施例中所述的端盖3与从动板10之间设置有储油室11,所述储油室11呈圆盘形,所述储油室11上设置有进油孔,所述进油孔上设置有阀片9。

[0032] 本实施例中所述的阀片轴7与端盖3之间采用油毡密封。

[0033] 本实施例中所述的端盖3与壳体4之间采用螺钉连接固定,所述端盖3与壳体4之间采用油毡密封,所述壳体4上设置有油标。

[0034] 本实施例中所述的主动轴2一端设置有安装槽,所述安装槽设置于主动轴2两侧。

[0035] 本实施例中所述的连接盘1的旋紧方向与发动机旋转方向一致。

[0036] 本实施例中所述的感温器8与阀片轴7之间静摩擦接触,所述阀片轴7与阀片9铆接固定。

[0037] 实施例2

[0038] 如图2所示的一种硅油风扇离合器连接盘,包括连接于发动机上的离合器连接盘,包括:连接盘1、主动轴2、端盖3、壳体4、主动板5、轴承6、阀片轴7、感温器8、阀片9和从动板10,所述连接盘1一端连接于发动机上,所述连接盘1另一端连接有主动轴2,所述主动轴2一端设置有主动板5,所述主动板5一侧设置有端盖3,所述主动板5另一侧设置有壳体4,所述壳体4上设置有轴承6,所述轴承6内侧连接于主动轴2上,所述主动板5靠近端盖3的一侧设置有从动板10;所述端盖3上设置有阀片轴7,所述阀片轴7一端设置有阀片9,所述阀片轴7另一端设置有感温器8,所述阀片9一侧接触从动板10,所述感温器8固定于端盖3上;

[0039] 所述连接盘1包括啮合部101、倾斜部102和固定部103,所述啮合部101上设置有阶梯轴,所述阶梯轴外表面设置有螺纹,所述主动轴3一端设置有螺纹凹槽,所述阶梯轴与所述螺纹凹槽啮合,所述阶梯轴长度小于所述螺纹凹槽深度;所述啮合部101一侧设置有倾斜部102,所述倾斜部102一侧设置有固定部103,所述固定部103上均布有螺纹通孔,所述螺纹通孔不少于4个;所述连接盘1内部中空,所述连接盘1靠近发动机一端采用沉头结构。

[0040] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进,这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

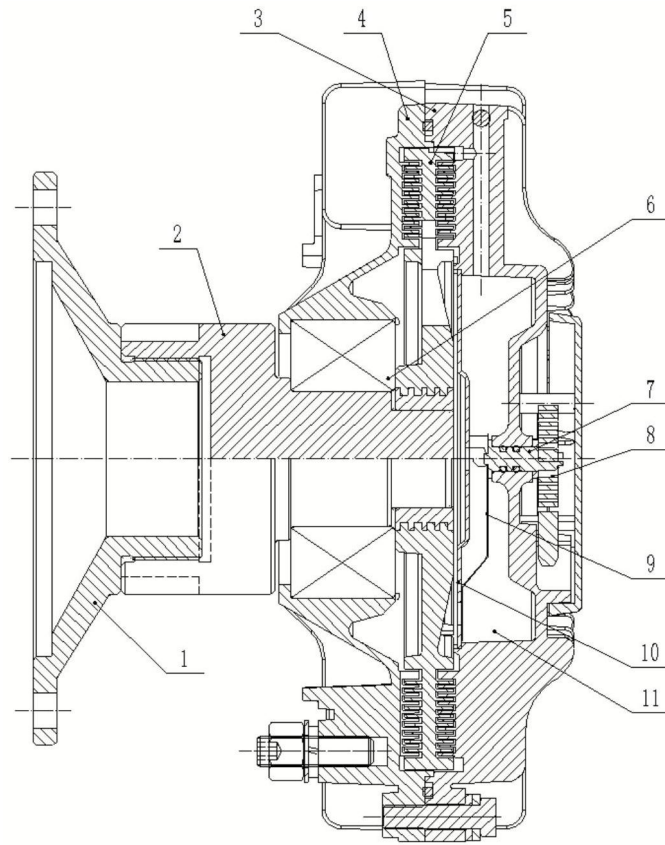


图1

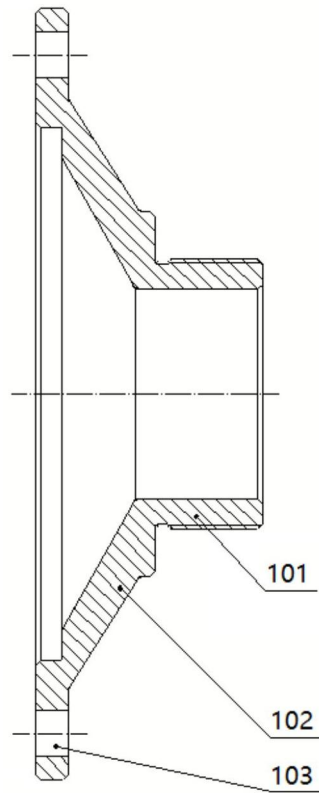


图2