



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103527478 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 22

(21) 申请号 201310489458. 3

(22) 申请日 2013. 10. 18

(71) 申请人 芜湖环球汽车配件有限公司

地址 241060 安徽省芜湖市清水工业园 8 号

(72) 发明人 张天松 胡仁农

(74) 专利代理机构 南京知识律师事务所 32207

代理人 高桂珍

(51) Int. Cl.

F04C 15/06 (2006. 01)

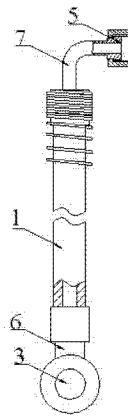
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种转向齿轮泵吸油管

(57) 摘要

本发明公开了一种转向齿轮泵吸油管,属于管道领域。其包括软管,还包括套筒、球头、弹簧护套、螺帽、第一接头芯和第二接头芯;所述的套筒有两个分别套在软管的两端;所述的弹簧护套套在一端的套筒表面;所述的球头位于软管的一端,并通过第一接头芯与软管连接;所述的第二接头芯呈旋转 90° 的“L”形,且拐弯处为圆弧状;所述的第二接头芯一端与软管上套有弹簧护套的端部相连,另一端与螺帽连接;所述的软管的内径为 15 ~ 20mm。本发明通过在软管应力集中的拐弯处增加套筒,套筒表面设有弹簧护套的方式来增强套筒对软管的保护,提高软管使用寿命,并且与齿轮泵的接头采用球头,可以有效增加软管的密封性。



1. 一种转向齿轮泵吸油管,包括软管(1),其特征在于,还包括套筒(2)、球头(3)、弹簧护套(4)、螺帽(5)、第一接头芯(6)和第二接头芯(7);所述的套筒(2)有两个分别套在软管(1)的两端;所述的弹簧护套(4)套在一端的套筒(2)表面;所述的球头(3)位于软管(1)的一端,并通过第一接头芯(6)与软管(1)连接;所述的第二接头芯(7)呈旋转 90° 的“L”形,且拐弯处为圆弧状;所述的第二接头芯(7)一端与软管(1)上套有弹簧护套(4)的端部相连,另一端与螺帽(5)连接;所述的软管(1)的内径为 15~20mm。

2. 根据权利要求 1 所述的一种转向齿轮泵吸油管,其特征在于,所述的第一接头芯(6)和第二接头芯(7)表面均镀有锌层,且锌层厚度为 0.5~1.5mm。

3. 根据权利要求 2 所述的一种转向齿轮泵吸油管,其特征在于,所述的第一接头芯(6)和第二接头芯(7)表面锌层厚度为 1mm。

4. 根据权利要求 1-3 中任意一项所述的一种转向齿轮泵吸油管,其特征在于,所述的套筒(2)是合金钢件。

一种转向齿轮泵吸油管

技术领域

[0001] 本发明涉及一种吸油管,尤其涉及一种转向齿轮泵吸油管。

背景技术

[0002] 齿轮泵是通过一对参数和结构相同的渐开线齿轮的相互滚动啮合,将油箱内的低压油升至能做功的高压油的重要部件,是把发动机的机械能转换成液压能的动力装置。齿轮泵在运作中经常会出现流量达不到标准,轮泵发热、炸裂等故障,为了消除这些故障,需要采取各种措施,其中对于吸油管的设计尤为重要。

[0003] 现有的吸油管一般为一根管子末端拧上一根软管的简单结构,并且通过法兰与齿轮泵吸油口连接,吸油管不设有保护措施,因而易出现破损、开裂等现象,使用寿命较短;采用法兰连接,管道的密封性还有待提高,特别是对于用于特殊场合的转向齿轮泵吸油管,其转弯处的应力集中,很容易引起油管破裂,所以需要在转向处增加保护措施。

[0004] 中国专利申请号:201210196352.X,公开日:2012年10月03日,公开了一份名称为一种油泵电机吸油管的专利文件。该发明包括与油泵电机连接的法兰盘,钢管、软管接头,其特征在于,该法兰盘为焊接件,其一端与钢管的一端焊接,钢管的另一端与软管接头一端焊接,软管接头另一端制成与软管相配合的螺纹口;所述的法兰盘端面有一个与油泵电机吸油口法兰相配合的止口;该发明的油泵电机吸油管使用在油泵电机上,比起通常的吸油管来,明显使用轻便、快捷,成本低。但是该发明为钢管与软管的简单结合,未增加软管保护措施,易出现软管破损、开裂等现象,并且采用法兰与油泵吸油口连接,使用寿命较短,密封也较差。

发明内容

[0005] 1、要解决的问题

针对现有齿轮泵转向齿轮泵吸油管的在转向处应力集中,不设有保护措施,易出现破损、开裂等现象;并且采用法兰与油泵吸油口连接,密封性较低的问题,本发明提供了一种转向齿轮泵吸油管,其通过在软管应力集中的拐弯处增加套筒,套筒表面设有弹簧护套的方式来增强套筒对软管的保护,提高软管使用寿命,并且与齿轮泵的接头采用球头,可以有效增加软管的密封性。

[0006] 2、技术方案

为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0007] 一种转向齿轮泵吸油管,包括软管,还包括套筒、球头、弹簧护套、螺帽、第一接头芯和第二接头芯;所述的套筒有两个分别套在软管的两端;所述的弹簧护套套在一端的套筒表面;所述的球头位于软管的一端,并通过第一接头芯与软管连接;所述的第二接头芯呈旋转90°的“L”形,且拐弯处为圆弧状;所述的第二接头芯一端与软管上套有弹簧护套的端部相连,另一端与螺帽连接;所述的软管的内径为15~20mm。

[0008] 优选地,所述的第一接头芯和第二接头芯表面均镀有锌层,且锌层厚度为

0.5~1.5mm。

[0009] 更优选地,所述的第一接头芯和第二接头芯表面锌层厚度为 1mm。

[0010] 优选地,所述的套筒是合金钢件。

[0011] 3、有益效果

相比于现有技术,本发明的有益效果为:

(1) 本发明包括套筒、弹簧护套,套筒套在软管的两端,弹簧护套套在一端的套筒表面,第二接头芯呈旋转 90° 的“L”形,且拐弯处为圆弧状;第二接头芯一端与软管相连,另一端与螺帽连接,在转弯管道有应力集中的拐弯处采用软管表面增加套筒,套筒表面设有弹簧护套的方式来增强套筒对软管的保护,且套筒是合金钢件,能够有效避免软管出现破损、开裂等现象,增加软管使用寿命;

(2) 本发明还包括球头,采用球头作为软管接头,可以有效增加软管的密封性;

(3) 本发明中软管的内径为 15~20mm,软管的内径设计合理,不会出现油管过细而导致的发热、流量达不到标准等现象;

(4) 本发明中第一接头芯和第二接头芯表面均镀有锌层,且锌层厚度为 0.5~1.5mm,可以有效防止软管生锈,同样增加软管的使用寿命;

(5) 本发明结构简单,操作方便,易于制造。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明结构示意图;

图 2 为本发明侧视图。

[0013] 图中标号说明:1、软管;2、套筒;3、球头;4、弹簧护套;5、螺帽;6、第一接头芯;7、第二接头芯。

具体实施方式

[0014] 为进一步了解本发明的内容,下面结合说明书附图和具体实施例对本发明进行详细描述。

[0015] 实施例 1

一种转向齿轮泵吸油管,包括软管 1,还包括套筒 2、球头 3、弹簧护套 4、螺帽 5、第一接头芯 6 和第二接头芯 7;套筒 2 有两个分别套在软管 1 的两端;弹簧护套 4 套在一端的套筒 2 表面;球头 3 位于软管 1 的一端,并通过第一接头芯 6 与软管 1 连接;第二接头芯 7 呈旋转 90° 的“L”形,且拐弯处为圆弧状;第二接头芯 7 一端与软管 1 上套有弹簧护套 4 的端部相连,另一端与螺帽 5 连接;软管 1 的内径为 18mm。

[0016] 另外,第一接头芯 6 和第二接头芯 7 表面均镀有锌层,且锌层厚度为 1mm。套筒 2 是合金钢件。

[0017] 使用时,直接将球头 3 与齿轮泵的吸油口连接,即可实现吸油管的吸油。其中球头 3 接头可以有效保证吸油口连接的密封性;软管 1 在合金钢套筒 2 和弹簧护套 4 的保护下,能够有效避免软管出现破损、开裂等现象,软管使用寿命大大提高。

[0018] 实施例 2

同实施例 1,所不同的是软管的内径为 15mm,锌层厚度为 0.5mm,在保证锌层作用的前

提下,减少锌层厚度,减少操作工序,节约成本。

[0019] 实施例 3

同实施例 1,所不同的是软管的内径为 20mm,锌层厚度为 1.5mm,管径增加,更加避免油在管内阻塞;增加锌层厚度,能够更加有效防止软管被氧化,增加软管实用寿命。

[0020] 以上内容仅仅是对本发明结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

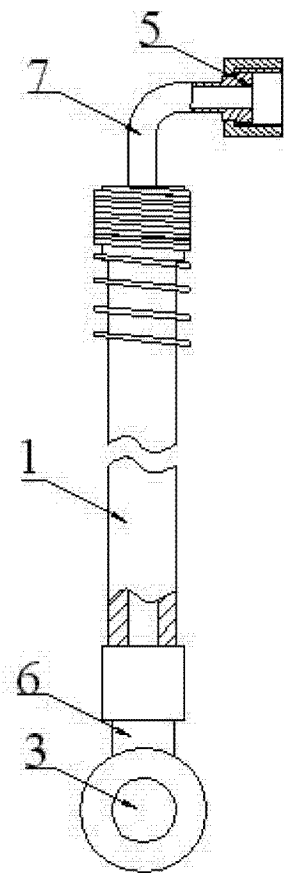


图 1

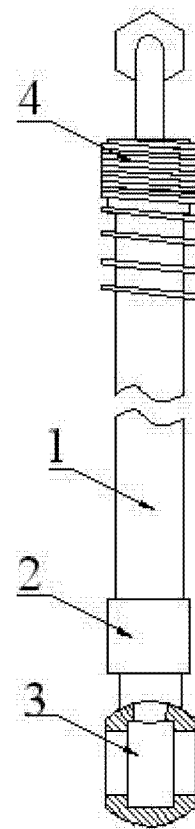


图 2