



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211925359 U

(45) 授权公告日 2020.11.13

(21) 申请号 201922215673.X

(22) 申请日 2019.12.11

(73) 专利权人 宁波亚特电器有限公司

地址 315403 浙江省宁波市余姚经济开发区(南区)茂盛路23-25号

(72) 发明人 金银刚 陈洁 徐涛

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务所(普通合伙) 33217

代理人 胡铁锋

(51) Int. Cl.

F16N 21/00 (2006.01)

F16N 13/22 (2006.01)

B27B 17/12 (2006.01)

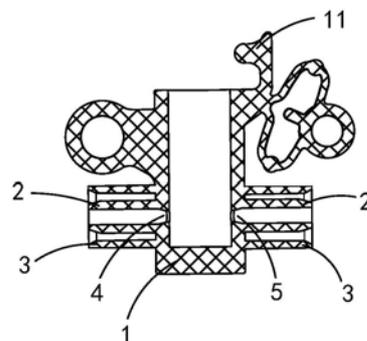
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电链锯油管防脱结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电链锯油管防脱结构,包括油泵主体、定位内管和定位外管,油泵主体的外壁上开设有通油孔,定位内管的端壁固定在油泵主体的外壁上,以使得定位内管的端孔与通油孔连通,定位内管位于定位外管的中间,且定位外管的端壁固定在油泵主体的外壁上,定位内管的外壁和定位外管的内壁之间留有空隙,油泵主体的外壁、定位内管的外壁和定位外管的内壁围拢形成定位槽。随着油管老化,油管体积逐渐膨胀,定位外管的内壁对油管的外壁起到充分的限制作用,从而增加了定位内管的外壁和定位外管的内壁对油管侧壁的抱紧力,确保油管不会脱落,保证了油管和油泵主体之间连接强度的长期稳定性。



1. 一种电链锯油管防脱结构,其特征在于,包括油泵主体、定位内管和定位外管,油泵主体的外壁上开设有通油孔,定位内管的端壁固定在油泵主体的外壁上,以使得定位内管的端孔与通油孔连通,定位内管位于定位外管的中间,且定位外管的端壁固定在油泵主体的外壁上,定位内管的外壁和定位外管的内壁之间留有空隙,油泵主体的外壁、定位内管的外壁和定位外管的内壁围拢形成定位槽。

2. 根据权利要求1所述的电链锯油管防脱结构,其特征在于,油管的端部插接在定位槽中,油管的外壁挤压在定位外管的内壁上,油管的内壁挤压在定位内管的外壁上。

3. 根据权利要求1所述的电链锯油管防脱结构,其特征在于,油管的端壁挤压在油泵主体的外壁上。

4. 根据权利要求1所述的电链锯油管防脱结构,其特征在于,所述通油孔数量有两个,两个通油口分别为进油口和出油口。

5. 根据权利要求4所述的电链锯油管防脱结构,其特征在于,所述电链锯油管防脱结构还包括涡轮杆,涡轮杆的一端位于油泵主体内,涡轮杆的另一端位于油泵主体外侧并安装有传动齿,传动齿与输出轴外壁上的输出齿啮合,涡轮杆位于油泵主体内的端部内凹形成通油槽,进油口和出油口之一与通油槽连通,另一个通过涡轮杆的外壁密封。

6. 根据权利要求5所述的电链锯油管防脱结构,其特征在于,所述涡轮杆的中间部分外壁上设置有凸块,凸块位于油泵主体外,凸块上设置有相对涡轮杆轴向倾斜设置的活塞槽,油泵主体的外壁上设置有推拉扣,推拉扣位于活塞槽中。

7. 根据权利要求6所述的电链锯油管防脱结构,其特征在于,所述油泵主体内还设置有活塞套,活塞套上开设有两个通孔,两个通孔分别与进油口和出油口连通,涡轮杆转动设置在活塞套中间。

8. 根据权利要求5所述的电链锯油管防脱结构,其特征在于,所述油泵主体的外壁上设置有固定柱,固定柱的中间开设有固定孔,支撑板上设置有固定轴,固定轴插接在固定孔中,输出轴贯穿支撑板。

一种电链锯油管防脱结构

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种电链锯油管防脱结构,属于电链锯的油管领域。

【背景技术】

[0002] 通常情况下,链锯设置有润滑系统,润滑油可以润滑链条,减少链条的摩擦生热,润滑油还可带走一部分链锯链条上的热量。现有的链锯润滑系统通常使用软管连接,由于要保证密封效果,软管和各相关料件之间都是紧配连接,软管内壁与相关料件的圆柱件配合,而软管外壁没有限制,时间一长软管就会膨胀老化变形,这种状态下就容易出现软管脱落现象,造成浪费和污染环境。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于克服现有技术的不足而提供一种油管连接强度更为稳定的电链锯油管防脱结构。

[0004] 解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种电链锯油管防脱结构,包括油泵主体、定位内管和定位外管,油泵主体的外壁上开设有通油孔,定位内管的端壁固定在油泵主体的外壁上,以使得定位内管的端孔与通油孔连通,定位内管位于定位外管的中间,且定位外管的端壁固定在油泵主体的外壁上,定位内管的外壁和定位外管的内壁之间留有空隙,油泵主体的外壁、定位内管的外壁和定位外管的内壁围拢形成定位槽。

[0006] 本实用新型的有益效果为:

[0007] 油管插接至定位槽后,定位内管的端孔保证了油管和通油孔之间的连通。定位内管的外壁和定位外管的内壁配合,从油管内两个方向分别对油管侧壁进行压紧定位,保证了油管和通油口之间的密封性。此外随着油管老化,油管体积逐渐膨胀,定位外管的内壁对油管的外壁起到充分的限制作用,从而增加了定位内管的外壁和定位外管的内壁对油管侧壁的抱紧力,确保油管不会脱落,保证了油管和油泵主体之间连接强度的长期稳定性。

[0008] 本实用新型油管的端部插接在定位槽中,油管的外壁挤压在定位外管的内壁上,油管的内壁挤压在定位内管的外壁上。

[0009] 本实用新型油管的端壁挤压在油泵主体的外壁上。

[0010] 本实用新型所述通油孔数量有两个,两个通油口分别为进油口和出油口。

[0011] 本实用新型所述电链锯油管防脱结构还包括涡轮杆,涡轮杆的一端位于油泵主体内,涡轮杆的另一端位于油泵主体外侧并安装有传动齿,传动齿与输出轴外壁上的输出齿啮合,涡轮杆位于油泵主体内的端部内凹形成通油槽,进油口和出油口之一与通油槽连通,另一个通过涡轮杆的外壁密封。

[0012] 本实用新型所述涡轮杆的中间部分外壁上设置有凸块,凸块位于油泵主体外,凸块上设置有相对涡轮杆轴向倾斜设置的活塞槽,油泵主体的外壁上设置有推拉扣,推拉扣位于活塞槽中。

[0013] 本实用新型所述油泵主体内还设置有活塞套,活塞套上开设有两个通孔,两个通孔分别与进油口和出油口连通,涡轮杆转动设置在活塞套中间。

[0014] 本实用新型所述油泵主体的外壁上设置有固定柱,固定柱的中间开设有固定孔,支撑板上设置有固定轴,固定轴插接在固定孔中,输出轴贯穿支撑板。

[0015] 本实用新型的其他特点和优点将会在下面的具体实施方式、附图中详细的揭露。

【附图说明】

[0016] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明:

[0017] 图1为本实用新型实施例电链锯油管防脱结构的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例电链锯油管防脱结构的主视剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例电链锯油管防脱结构的使用状态主视剖视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施例电链锯油管防脱结构的使用状态立体结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型实施例电链锯油管防脱结构的使用状态爆炸结构示意图。

【具体实施方式】

[0022] 下面结合本实用新型实施例和附图对本实用新型实施例的技术方案进行解释和说明,但下述实施例仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其他实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0023] 在下文描述中,出现诸如术语“内”、“外”、“上”、“下”、“左”、“右”等指示方位或者位置关系仅是为了方便描述实施例和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或者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。

[0024] 实施例:

[0025] 参见图1-5,本实施例提供了一种电链锯油管防脱结构,包括油泵主体1、定位内管2和定位外管3。

[0026] 油泵主体1的外壁上开设有两个通油孔,两个通油口分别为进油口4和出油口5。定位内管2和定位外管3的数量与通油孔数量相对,定位内管2和定位外管3各有两根,其中一根定位内管2和其中一根定位外管3设置在进油口4,另一根定位内管2和另一根定位外管3设置在出油口5处。

[0027] 进油口4处和出油口5处的定位内管2和定位外管3结构相同,故而以进油口4处的定位内管2和定位外管3进行说明。

[0028] 定位内管2的端壁固定在油泵主体1的外壁上,以使得定位内管2的端孔与进油口4连通。定位内管2位于定位外管3的中间,且定位外管3的端壁固定在油泵主体1的外壁上。一般而言定位内管2、定位外管3和油泵主体1之间采用一体成型的方式进行制作。

[0029] 其中定位内管2的外壁和定位外管3的内壁之间留有空隙,以使得油泵主体1的外壁、定位内管2的外壁和定位外管3的内壁围拢形成定位槽。

[0030] 电链锯油管防脱结构在使用时一根油管6的端部插接在进油口4旁边的定位槽中,对应该油管6为进油管。另一根油管6的端部插接在出油口5旁边的定位槽中,对应该油管6为出油管。定位槽的槽口面积较大,槽底面积较小,形成外大里小的结构,从而便于油管6的

侧壁插入定位槽中。

[0031] 油管6插接至定位槽后,油管6的外壁挤压在定位外管3的内壁上,油管6的内壁则挤压在定位内管2的外壁上,同时油管6的端壁挤压在油泵主体1的外壁上,使得油管6的侧壁通过形变尽可能将整个定位槽充满,以确保油管6和油泵主体1连接位置的密封性和连接强度。进油管装配到位后其端孔与进油口4连通,出油管装配到位后其端孔与出油口5连通。

[0032] 油管6在使用过程中逐渐老化,油管6的侧壁体积逐渐膨胀。由于定位外管3内壁的限位作用,油管6的内壁不会与定位内管2的外壁分离,而是增加了定位内管2的外壁和定位外管3的内壁对油管6侧壁的抱紧力,确保油管6不会从定位槽中脱离,保证了油管6和油泵主体1之间连接强度的长期稳定性。

[0033] 本实施例电链锯油管防脱结构还包括涡轮杆9,涡轮杆9的一端位于油泵主体1内,涡轮杆9转动设置在油泵主体1的中间,涡轮杆9的另一端位于油泵主体1外侧并固定安装有传动齿10,传动齿10转动以带动涡轮杆9在油泵主体1的中间转动。

[0034] 传动齿10与输出轴18外壁上的输出齿19啮合,输出轴18转动,以带动输出齿19转动,从而传动传动齿10,使得传动齿10转动。

[0035] 为了适应涡轮杆9的转动过程,油泵主体1内还设置有活塞套12,活塞套12与油泵主体1的内壁固定。活塞套12上开设有两个通孔13,两个通孔13分别与进油口4和出油口5连通,涡轮杆9转动设置在活塞套12中间,涡轮杆9的外壁位于通孔13时将通孔13堵住,涡轮杆9从而将两个通孔13阻隔,使得两个通孔13无法直接连通。其中涡轮杆9位于油泵主体1内的端部内凹形成通油槽20。通油槽20转动至通孔13处时与通孔13连通,从而使油管6与通油槽20连通。

[0036] 进油口4与通油槽20连通时,进油管向通油槽20输油,此时出油口5通过涡轮杆9的外壁与活塞套12内侧密封,油泵主体1不向出油管内输油。涡轮杆9转动一定角度后,通油槽20既不与进油口4连通,也不与出油口5连通,两个通孔13均被涡轮杆9的外壁密封,通油槽20内的润滑油被带至活塞套12内。涡轮杆9继续转动一定角度后,出油口5与通油槽20连通,通油槽20的润滑油被送往出油管。通过上述方式使得油管6和通油槽20之间形成压强差,从而提供润滑油动力。

[0037] 为了进一步提高润滑油的动力,涡轮杆9的中间部分外壁上设置有凸块7,凸块7位于油泵主体1外,涡轮杆9的中间部分外壁内凹,凸块7卡接在涡轮杆9中间内凹的位置处,以使得凸块7和涡轮杆9固定。凸块7上设置有相对涡轮杆9轴向倾斜设置的活塞槽8,活塞槽8为一个环形槽,油泵主体1的外壁上设置有推拉扣11,推拉扣11位于活塞槽8中。涡轮杆9转动时推拉扣11会挤压在活塞槽8的侧壁上,从而使涡轮杆9沿自身轴向发生往复移动。由于通油槽20具有一定尺寸,因此即使涡轮杆9发生轴向移动时进行转动通油槽20也能与进油口4或出油口5连通。

[0038] 油泵主体1的外壁上设置有固定柱14,固定柱14的中间开设有固定孔15。支撑板16上设置有固定轴17,电链锯油管防脱结构使用时,固定轴17插接在固定孔15中,从而将油泵主体1和支撑板16固定,输出轴18贯穿支撑板16,输出轴18沿轴向和径向定位在支撑板16上,输出轴18转动设置在支撑板16上。

[0039] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限

于此,熟悉该本领域的技术人员应该明白本实用新型包括但不限于上面具体实施方式中描述的内容。任何不偏离本实用新型的功能和结构原理的修改都将包括在权利要求书的范围中。

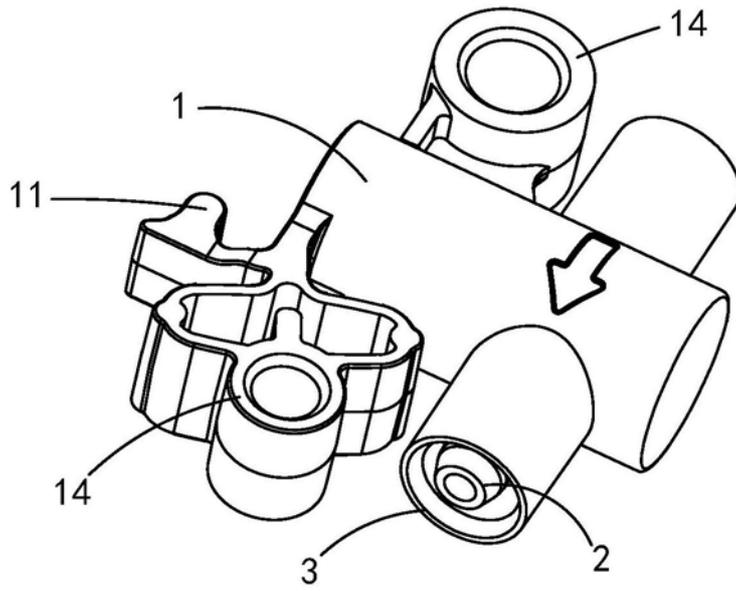


图1

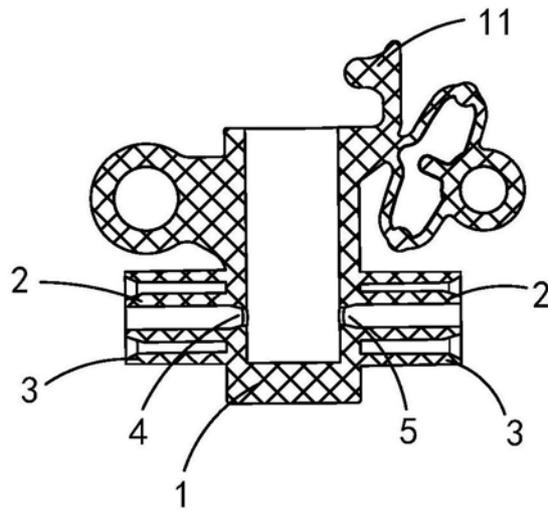


图2

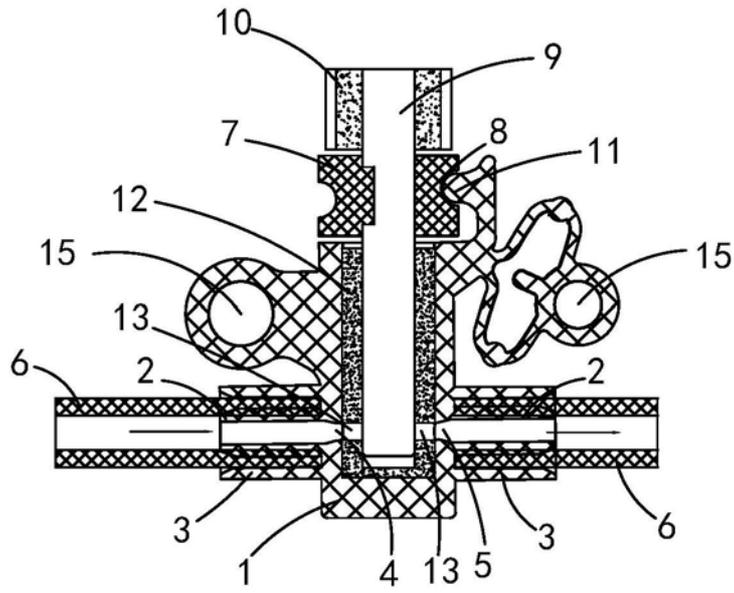


图3

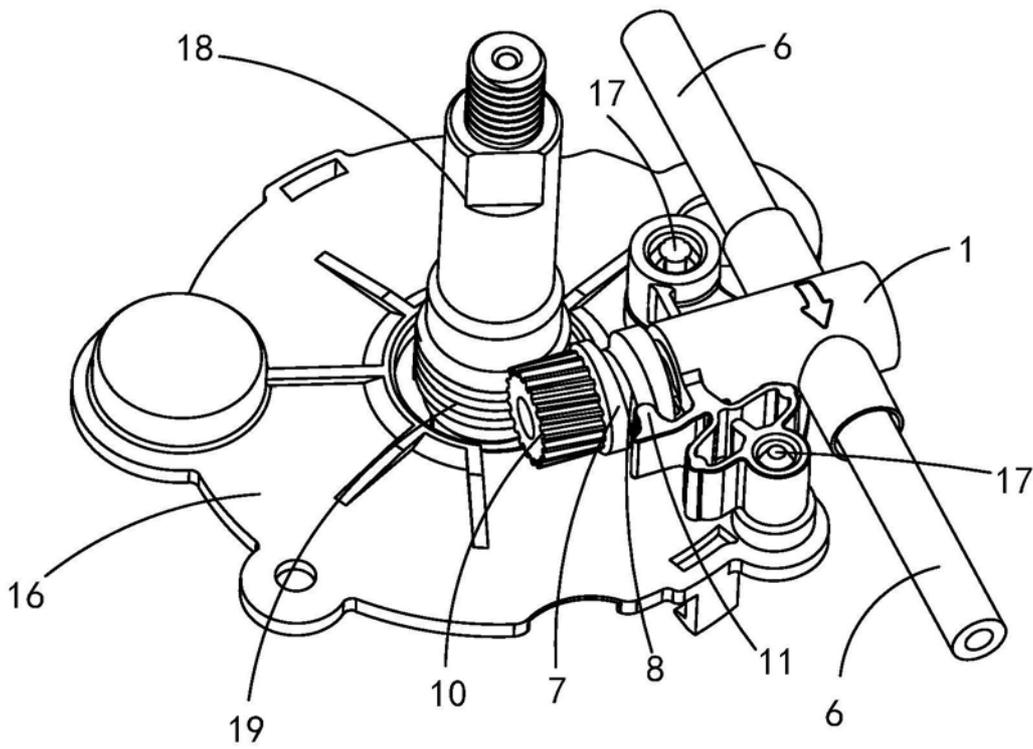


图4

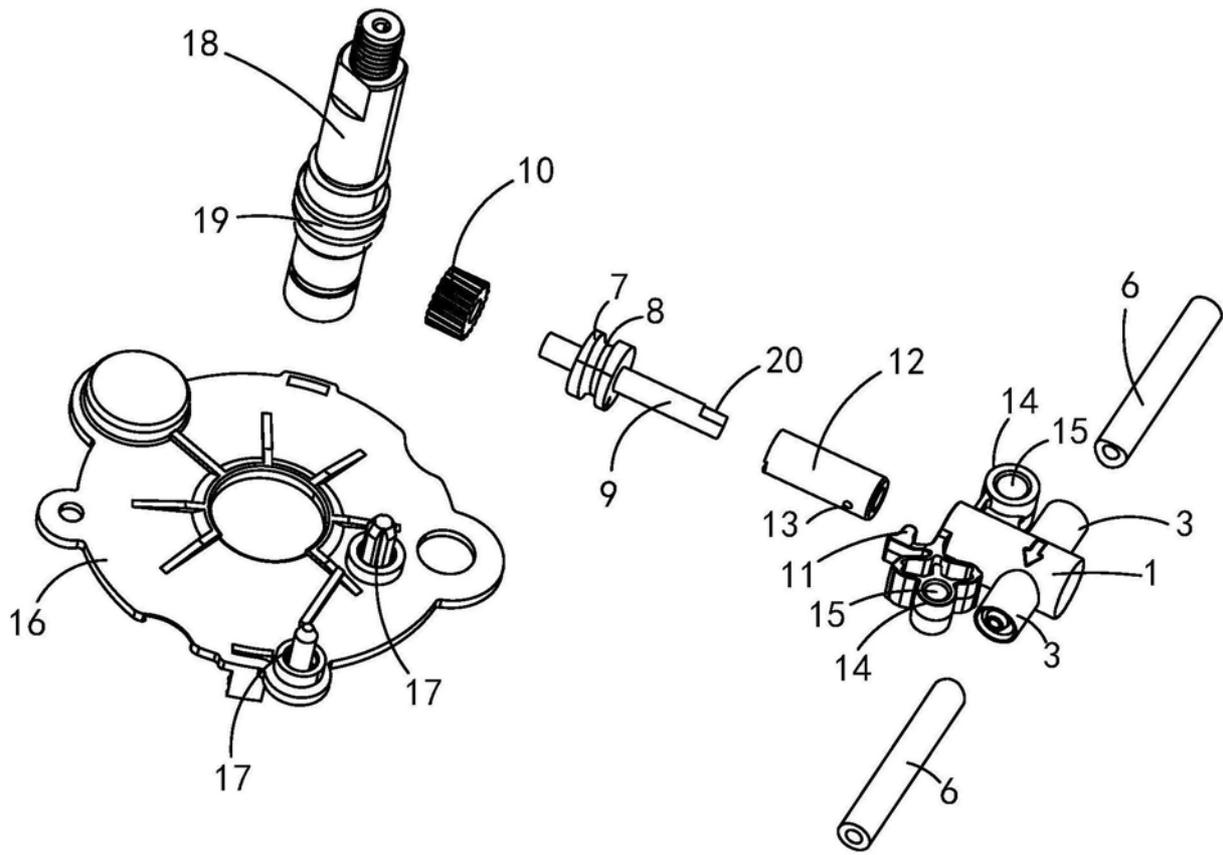


图5