



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203189999 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 11

(21) 申请号 201320205336. 2

(22) 申请日 2013. 04. 22

(73) 专利权人 浙江三工汽车零部件有限公司

地址 325200 浙江省温州市塘下镇鲍田鲍七村

(72) 发明人 周志梭 王立军 陈贤足 况金明
宋健云

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

F16N 13/20(2006. 01)

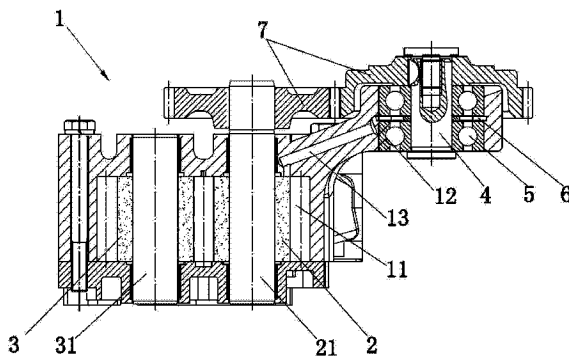
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种机油泵

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机油泵,包括有带油室的泵体,油室设有与泵体外部连通的进油口和出油口,油室内设有相互啮合的主动斜齿轮和从动斜齿轮,主动斜齿轮和从动斜齿轮分别通过主动轴和从动轴与泵体转动配合,泵体上还设有轴孔,该轴孔内插设有驱动轴,该驱动轴与轴孔间设有轴承,其特征是:所述泵体上还设有引油通道,该引油通道上一开口端延伸至油室内,另一开口端延伸至轴孔内,该引油通道的直径为1~5mm。本实用新型中,通过引油通道,能将油室内的润滑油同时引向轴孔内,从而对轴孔内的驱动轴和轴承进行润滑作用,从而避免频繁添加润滑油,且始终保证驱动轴、轴承和轴孔间润滑良好,间接延长了使用寿命。



1. 一种机油泵,包括有带油室的泵体,油室设有与泵体外部连通的进油口和出油口,油室内设有相互啮合的主动斜齿轮和从动斜齿轮,主动斜齿轮和从动斜齿轮分别通过主动轴和从动轴与泵体转动配合,泵体上还设有轴孔,该轴孔内插设有驱动轴,该驱动轴与轴孔间设有轴承,其特征是:所述泵体上还设有引油通道,该引油通道上一开口端延伸至油室内,另一开口端延伸至轴孔内,该引油通道的直径为 $1\sim 5\text{mm}$ 。

2. 根据权利要求1所述的机油泵,其特征是:所述引油通道的直径为 1mm 。

3. 根据权利要求1所述的机油泵,其特征是:所述轴承为深沟球轴承。

4. 根据权利要求3所述的机油泵,其特征是:所述深沟球轴承的数量为两个。

5. 根据权利要求4所述的机油泵,其特征是:两深沟球轴承间设有用于隔断的垫圈。

6. 根据权利要求5所述的机油泵,其特征是:所述引油通道上延伸至轴孔内的开口端正对所述垫圈布置。

一种机油泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机油泵,尤其是一种具有主动润滑功能的机油泵。

背景技术

[0002] 众所周知,内燃机在运动过程中是要得到润滑才能正常运转的,而润滑油的供给是靠机油泵来实现的。现有市场上,机油泵的类型繁多,功能和效用大体相同,其中有一种机油泵,它包括带有油室的泵体,油室设有与泵体外部连通的进油口和出油口,油室内设有相互啮合的主动斜齿轮和从动斜齿轮,主动斜齿轮和从动斜齿轮分别通过主动轴和从动轴与泵体转动配合,其中泵体上还设有与泵体转动配合的驱动轴,驱动轴和主动轴间通过齿轮实现转动配合,泵体上开设有供驱动轴安装的驱动轴孔,且驱动轴通过轴承安装于驱动轴孔内。

[0003] 由于主动斜齿轮和从动斜齿轮位于油室内,所以它们不需要额外添加润滑油进行工作;同样的,主动轴和从动轴经过油室,则油室内的润滑油可渗透如主动轴和从动轴与泵体间的间隙内,所以也无需额外添加润滑油。但是,驱动轴安装于驱动轴孔内,且并未与油室直接连通,所以,为了保证驱动轴能有效长期地进行润滑,所以需要定期向驱动轴孔内添加润滑油。而这样的操作较为繁琐,如何实现驱动轴的自润滑功能,则是目前亟待解决的问题。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种结构简单,且可主动对驱动轴和轴承进行自润滑的机油泵。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种机油泵,包括有带油室的泵体,油室设有与泵体外部连通的进油口和出油口,油室内设有相互啮合的主动斜齿轮和从动斜齿轮,主动斜齿轮和从动斜齿轮分别通过主动轴和从动轴与泵体转动配合,泵体上还设有轴孔,该轴孔内插设有驱动轴,该驱动轴与轴孔间设有轴承,其特征是:所述泵体上还设有引油通道,该引油通道上一开口端延伸至油室内,另一开口端延伸至轴孔内,该引油通道的直径为 $1\sim 5\text{mm}$ 。

[0006] 优选设置为:所述引油通道的直径为 1mm 。

[0007] 进一步设置为:所述轴承为深沟球轴承。

[0008] 优选设置为:所述深沟球轴承的数量为两个。

[0009] 优选设置为:两深沟球轴承间设有用于隔断的垫圈。

[0010] 进一步优选设置为:所述引油通道上延伸至轴孔内的开口端正对所述垫圈布置。

[0011] 本实用新型的有益效果是:通过引油通道,能将油室内的润滑油同时引向轴孔内,从而对轴孔内的驱动轴和轴承进行润滑作用,从而避免频繁添加润滑油,且始终保证驱动轴、轴承和轴孔间润滑良好,间接延长了使用寿命。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述：

[0014] 如图 1 所示,本实施例包括带油室 11 的泵体 1,油室 11 设有与泵体 1 外部连通的进油口和出油口,油室 11 内设有相互啮合的主动斜齿轮 2 和从动斜齿轮 3,主动斜齿轮 2 和从动斜齿轮 3 分别通过主动轴 21 和从动轴 31 与泵体 1 转动配合,泵体 1 上还设有轴孔 12,该轴孔 12 内插设有驱动轴 4,该驱动轴 4 与轴孔 12 间设有深沟球轴承 5。其中,深沟球轴承 5 的数量为两个,且两深沟球轴承 5 间设有用于隔断的垫圈 6。

[0015] 本实施例中,泵体 1 上还设有直径为 1mm 的引油通道 13,引油通道 13 的直径为等径的结构,该引油通道 13 具有两个开口,分别为入口和出口。其中,入口位于油室 11 内壁上,从而实现引油通道 13 与油室 11 间的连通;出口位于轴孔 12 内壁上,从而实现引油通道 13 与轴孔 12 间的连通,且出口的朝向正对轴孔 12 内的垫圈 6。

[0016] 本实用新型中,当驱动轴 4 转动时,则驱动轴 4 通过相互配合的齿轮 7 实现与主动轴 21 的转动,而主动轴 21 上的主动斜齿轮 2 带动从动斜齿轮 3 转动,通过两斜齿轮的转动实现进油口的吸油,并且从出油口输送至其他需要进行润滑油补充的部位。同时,通过引油通道 13,还能将油室 11 内的润滑油同时引向轴孔 12 内,从而对轴孔 12 内的驱动轴 4 和深沟球轴承 5 进行润滑作用,从而避免频繁添加润滑油,且始终保证驱动轴 4、深沟球轴承 5 和轴孔 12 间润滑良好,间接延长了机油泵的使用寿命。

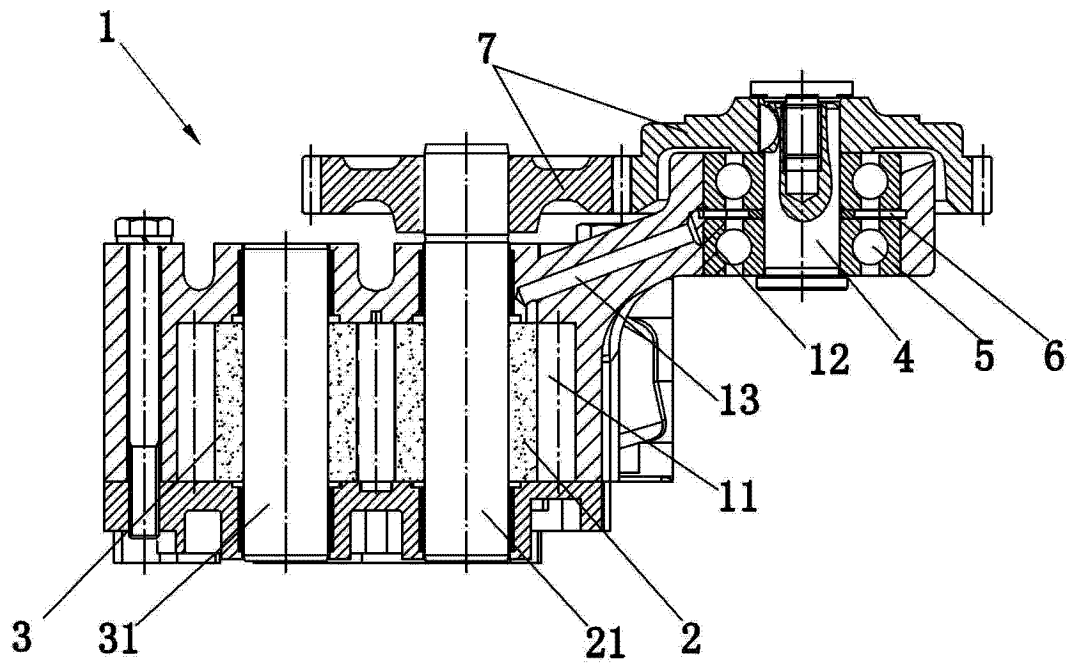


图 1