



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202834017 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 27

(21) 申请号 201220514047. 6

(22) 申请日 2012. 10. 09

(73) 专利权人 安徽安凯福田曙光车桥有限公司
地址 230051 安徽省合肥市东流路 2 号

(72) 发明人 徐爱娟 李兆杰 靳晓伟 王雨晨
程士顺 周其红

(74) 专利代理机构 合肥天明专利事务所 34115
代理人 金凯

(51) Int. Cl.

F16H 57/04 (2010. 01)

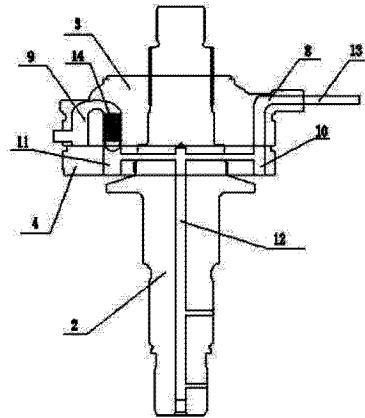
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

中桥主减速器主动润滑系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种中桥主减速器主动润滑系统,通过在轴承座和输入轴上设置油道,使润滑油可通过油道进入轴间差速器和后半轴齿轮润滑轴间差速器和后半轴齿轮,保证轴间差速器和后半轴齿轮的正常使用和使用寿命。本实用新型结构简单、使用方便,且保证了润滑油的循环使用,节省能源。



1. 中桥主减速器主动润滑系统,包括有主减速器壳、设置于主减速器壳内的输入轴、设置于主减速器壳内且安装于输入轴上的轴承座,其特征在于:所述的主减速器壳的顶部设置有进油孔,轴承座上设置有轴承座进油导管和轴承座出油导管,轴承座的下方固定设置有油泵总成,油泵总成上设置有油泵总成进油导管和油泵总成出油导管,输入轴上设置有导油管;主减速器壳上设置有两端分别与主减速器进油孔、轴承座进油导管连通的进油管,轴承座进油导管的出油端与油泵总成进油导管的进油端连通,油泵总成进油导管的出油端与输入轴导油管的进油端连通,输入轴导油管的出油端分别与安装于输入轴上的组件连通;且所述的输入轴导油管的进油端与油泵总成出油导管的进油端连通,油泵总成出油导管的出油端和轴承座出油导管的进油端连通且轴承座出油导管内位于进油端处设置有与油泵总成出油导管的出油端抵合的弹簧油堵,主减速器壳的外部设置有与轴承座出油导管的出油端连通的出油管。

2. 根据权利要求1所述的中桥主减速器主动润滑系统,其特征在于:所述的主减速器壳的外壁上设置有滤油器总成,所述的滤油器总成的进油端与轴承座出油导管的出油端连通,其出油端与出油管的进油端连通。

3. 根据权利要求1所述的中桥主减速器主动润滑系统,其特征在于:所述的安装于输入轴上的组件包括有轴间差速器总成和后半轴齿轮,所述的输入轴导油管包括竖直的主油管、与油泵总成进油导管的出油端连通的进油水平管、分别与轴间差速器总成、后半轴齿轮连通的出油水平管,所述的进油水平管、出油水平管均与主油管连通。

4. 根据权利要求1所述的中桥主减速器主动润滑系统,其特征在于:所述的主减速器壳的进油孔处设置有滤网总成。

中桥主减速器主动润滑系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中桥主减速器领域,具体是一种中桥主减速器主动润滑系统。

背景技术

[0002] 传统的中桥主减速器总成润滑系统,齿轮、轴承类零部件主要靠主、从动锥齿轮及主、从动圆柱齿轮转动时飞溅油进行润滑。但轴间差速器和后半轴齿轮位于中桥最前端的高处,由于位置较高,车在低速运行时飞溅的齿轮油较少,润滑条件差造成轴间差速器和后半轴齿轮损坏,特别是润滑油低位时更容易造成轴间差速器的故障。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种中桥主减速器主动润滑系统,其通过在轴承座和输入轴上设置油道,使润滑油可通过油道进入轴间差速器和后半轴齿轮润滑轴间差速器和后半轴齿轮,保证轴间差速器和后半轴齿轮的正常使用和使用寿命。

[0004] 本实用新型的技术方案为:

[0005] 中桥主减速器主动润滑系统,包括有主减速器壳、设置于主减速器壳内的输入轴、设置于主减速器壳内且安装于输入轴上的轴承座,所述的主减速器壳的顶部设置有进油孔,轴承座上设置有轴承座进油导管和轴承座出油导管,轴承座的下方固定设置有油泵总成,油泵总成上设置有油泵总成进油导管和油泵总成出油导管,输入轴上设置有导油管;主减速器壳上设置有两端分别与主减速器进油孔、轴承座进油导管连通的进油管,轴承座进油导管的出油端与油泵总成进油导管的进油端连通,油泵总成进油导管的出油端与输入轴导油管的进油端连通,输入轴导油管的出油端分别与安装于输入轴上的组件连通;且所述的输入轴导油管的进油端与油泵总成出油导管的进油端连通,油泵总成出油导管的出油端和轴承座出油导管的进油端连通且轴承座出油导管内位于进油端处设置有与油泵总成出油导管的出油端抵合的弹簧油堵,主减速器壳的外部设置有与轴承座出油导管的出油端连通的出油管。

[0006] 所述的主减速器壳的外壁上设置有滤油器总成,所述的滤油器总成的进油端与轴承座出油导管的出油端连通,其出油端与出油管的进油端连通。

[0007] 所述的安装于输入轴上的组件包括有轴间差速器总成和后半轴齿轮,所述的输入轴导油管包括竖直的主油管、与油泵总成进油导管的出油端连通的进油水平管、分别与轴间差速器总成、后半轴齿轮连通的出油水平管,所述的进油水平管、出油水平管均与主油管连通。

[0008] 所述的主减速器壳的进油孔处设置有滤网总成。

[0009] 本实用新型的优点:

[0010] (1)、主减速器壳外部的润滑油依次通过进油管、轴承座进油导管、油泵总成进油导管、输入轴导油管流入轴间差速器和后半轴齿轮润滑轴间差速器和后半轴齿轮,保证了轴间差速器和后半轴齿轮的正常使用和使用寿命;

[0011] (2)、当输入轴内油压过大时,输入轴内的润滑油被挤压进入油泵总成出油导管,然后依次经过轴承座进油导管、出油管排出到主减速器壳的外部形成循环油路,实现油压过高的卸载,保证润滑系统的稳定;

[0012] (3)、本实用新型主减速器壳的进油孔处设置有滤网总成,保证进入润滑系统内的润滑油内的杂质较少,保证了润滑油的杂质不易在润滑系统内进行堵塞,保证润滑系统的正常使用;

[0013] (4)、本实用新型的出油管路上设置有滤油器总成,保证了润滑后排出到主减速器壳外的润滑油的杂质较少。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的剖视图。

[0015] 图 2 是本实用新型的俯视图。

[0016] 图 3 是本实用新型轴承座、油泵总成、输入轴的连接结构示意图。

具体实施方式

[0017] 见图 1、图 2、图 3,中桥主减速器主动润滑系统,包括有主减速器壳 1、设置于主减速器壳 1 内的输入轴 2、设置于主减速器壳 1 内且安装于输入轴 2 上的轴承座 3、油泵总成 4、轴间差速器总成 5 和后半轴齿轮 6;主减速器壳 1 的顶部设置有带有滤网总成的进油孔 7,轴承座 3 上设置有轴承座进油导管 8 和轴承座出油导管 9,油泵总成 4 上设置有油泵总成进油导管 10 和油泵总成出油导管 11,输入轴 2 上设置有导油管 12;主减速器壳上设置有两端分别与主减速器进油孔 7、轴承座进油导管 8 连通的进油管 13,轴承座进油导管 8 的出油端与油泵总成进油导管 10 的进油端连通,油泵总成进油导管 10 的出油端与输入轴导油管 12 的进油端连通,输入轴导油管 12 的出油端分别与安装于输入轴上的轴间差速器总成 5 和后半轴齿轮 6 连通;且输入轴导油管 12 的进油端与油泵总成出油导管 11 的进油端连通,油泵总成出油导管 11 的出油端和轴承座出油导管 9 的进油端连通且轴承座出油导管 9 内位于进油端处设置有与油泵总成出油导管 11 的出油端抵合的弹簧油堵 14,主减速器壳 1 的外壁上设置有滤油器总成 15,滤油器总成 15 的进油端与轴承座出油导管 9 的出油端连通,其出油端设置有出油管 16;输入轴导油管 12 包括竖直的主油管、与油泵总成进油导管 8 的出油端连通的进油水平管、分别与轴间差速器总成 5、后半轴齿轮 6 连通的出油水平管,进油水平管、出油水平管均与主油管连通。

[0018] 本实用新型的使用原理:

[0019] 主减速器壳外部的润滑油依次通过进油管 13、轴承座进油导管 8、油泵总成进油导管 10、输入轴导油管 12 流入轴间差速器 5 和后半轴齿轮 6 润滑轴间差速器 5 和后半轴齿轮 6,保证了轴间差速器和后半轴齿轮的正常使用和使用寿命;

[0020] 当输入轴内油压过大时,输入轴导油管 12 内的润滑油被挤压弹簧油堵 14,油泵总成出油导管 11 的出油端和轴承座出油导管 9 的进油端连通,润滑油进入油泵总成出油导管 11,然后依次经过轴承座进油导管 9、滤油器总成 15、出油管 16 排出到主减速器壳 1 的外部形成循环油路,实现油压过高的卸载,保证润滑系统的稳定。

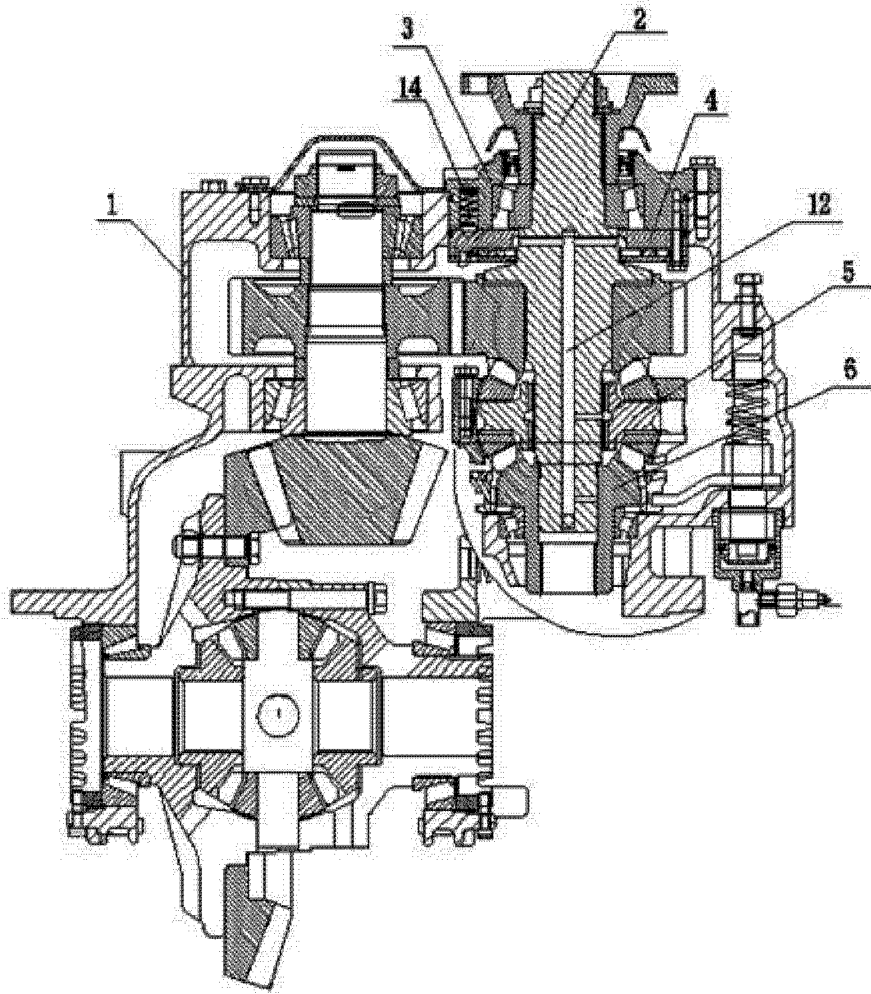


图 1

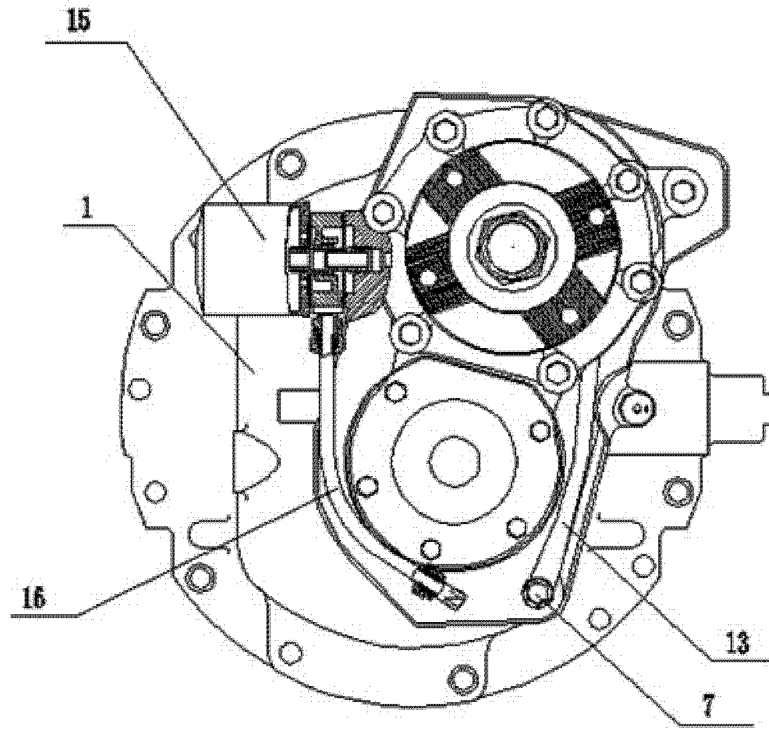


图 2

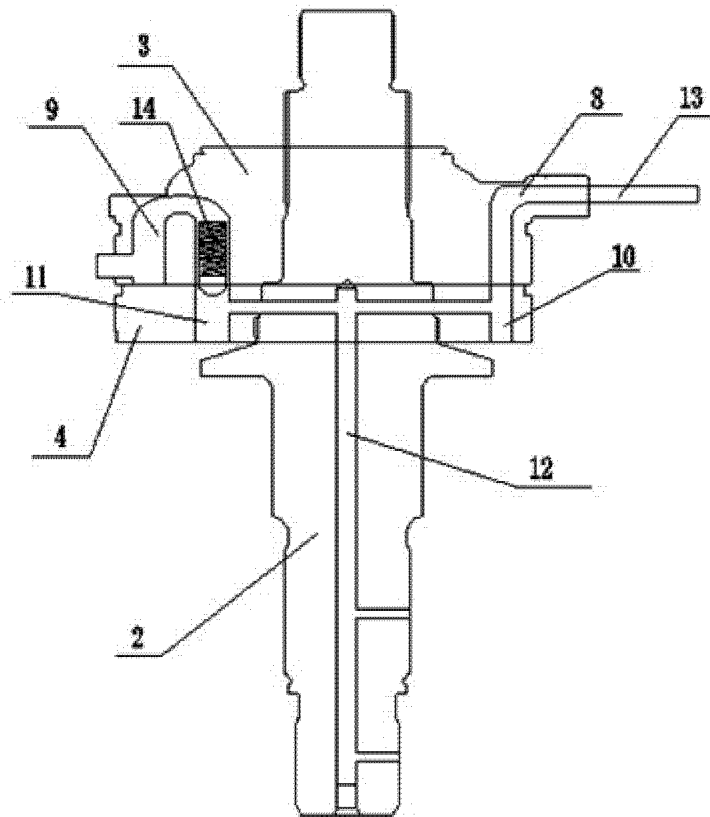


图 3