



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207715712 U

(45)授权公告日 2018.08.10

(21)申请号 201721739157.1

(22)申请日 2017.12.13

(73)专利权人 广西柳工机械股份有限公司

地址 545007 广西壮族自治区柳州市柳太  
路1号

(72)发明人 赵利华 梁兴华 鄢万斌 李健  
蒋仁科 邵天明 袁莎 钟家怡

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限  
公司 44202

代理人 郝传鑫

(51)Int.Cl.

F16H 57/04(2010.01)

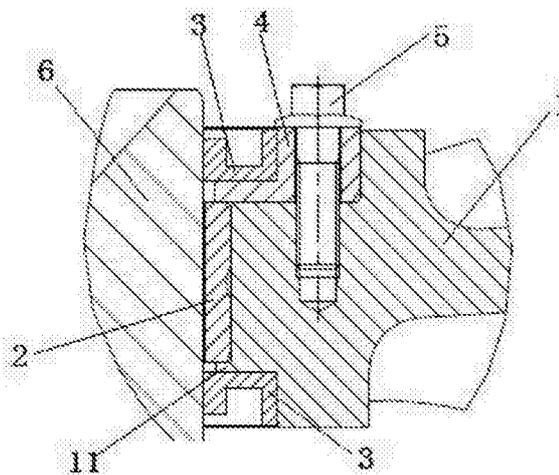
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### (54)实用新型名称

摆动式驱动桥与摆动支架连接润滑结构

### (57)摘要

本实用新型涉及摆动式驱动桥与摆动支架连接润滑结构,为解决现有衬套因润滑不好而容易磨损以及脱落的问题,本实用新型构造一种摆动式驱动桥与摆动支架连接润滑结构,包括摆动支架、支承轴,在摆动支架内孔靠近端部的孔壁上设置环形限位凸台,在内孔另一端设有通过螺栓固定在摆动支架上的环形压盖,衬套位于环形限位凸台与环形压盖之间,在环形压盖和环形限位凸台的外侧各设置有环绕支承轴的油封,在衬套的内侧面和外侧上对应设置有由衬套上径向油孔连通的外部油槽和内部油槽,摆动支架上设置有与衬套上外部油槽连通的注油孔。本润滑结构提高润滑油的通过性,改善润滑效果;改进衬套限位方式提高衬套的限位效果,减少失效。



1. 一种摆动式驱动桥与摆动支架连接润滑结构,包括摆动支架、衬套和固定在驱动桥上的支承轴,所述支承轴位于摆动支架的内孔中,所述衬套套装在支承轴上且位于支承轴与摆动支架内孔的孔壁之间,其特征在于在摆动支架的内孔靠近其一端端部的孔壁上设置用于对衬套限位的环形限位凸台,在内孔另一端设有通过螺栓固定在摆动支架上的环形压盖,所述环形压盖的内孔的孔径小于衬套的外径且大于支承轴的外径,所述衬套位于环形限位凸台与环形压盖之间,在环形压盖和环形限位凸台的外侧各设置有一个环绕所述支承轴的油封,在衬套的内侧面和外侧上对应设置有由衬套上径向油孔连通的外部油槽和内部油槽,所述摆动支架上设置有与衬套上外部油槽连通的注油孔。

2. 根据权利要求1所述摆动式驱动桥与摆动支架连接润滑结构,其特征在于所述摆动支架内孔位于环形限位凸台的外侧的壁面呈阶梯状,该阶梯状的壁面与所述支承轴的外圆周面构成环绕所述支承轴的第一油封槽,换向限位凸台外侧的所述油封位于所述第一油封槽内。

3. 根据权利要求1或2所述摆动式驱动桥与摆动支架连接润滑结构,其特征在于所述环形压盖的外侧面具有环形台阶,所述环形台阶与所述支承轴的外圆周面构成环绕所述支承轴的第二油封槽,环形压盖外侧的所述油封位于所述第二油封槽内。

4. 根据权利要求1所述摆动式驱动桥与摆动支架连接润滑结构,其特征在于所述衬套上内部油槽是径向深度不等深的变深度油槽。

5. 根据权利要求4所述摆动式驱动桥与摆动支架连接润滑结构,其特征在于所述内部油槽在沿衬套轴向方向上呈螺旋状螺旋。

## 摆动式驱动桥与摆动支架连接润滑结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种连接润滑结构,更具体地说,涉及一种摆动式驱动桥与摆动支架连接润滑结构。

### 背景技术

[0002] 目前,市场上使用的摆动式驱动桥的摆动支架组件包括摆动支架,在摆动支架上设内孔,内孔中设置衬套,轴穿过衬套,为了在衬套与轴之间及衬套与摆动支架之间引入润滑油,提高摆动支架及轴的寿命,现有的摆动支架组件在摆动支架和衬套上设置径向孔,及在衬套内外表面设油槽,润滑油接头通过注油孔将润滑油压入摆动支架,并通过衬套上的径向孔及油槽将润滑油导入衬套与轴之间,从而实现润滑。当摆动支架组件受力时,摆动支架、衬套及轴之间贴死,润滑油只能通过衬套内外油槽进行导油,有油槽的位置得到润滑,没有油槽的位置润滑不到,轴出现磨损。摆动支架组件中衬套在使用过程容易脱落。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是现有衬套因润滑不好而容易磨损以及脱落的问题,而提供一种摆动式驱动桥与摆动支架连接润滑结构,该润滑结构能够对轴与衬套之间具有良好的润滑,同时也能防止衬套从摆动支架上脱落出来。

[0004] 本实用新型为实现其目的的技术方案是这样的:构造一种摆动式驱动桥与摆动支架连接润滑结构,包括摆动支架、衬套和固定在驱动桥上的支承轴,所述支承轴位于摆动支架的内孔中,所述衬套套装在支承轴上且位于支承轴与摆动支架内孔的孔壁之间,其特征在于在摆动支架的内孔靠近其一端端部的孔壁上设置用于对衬套限位的环形限位凸台,在内孔另一端设有通过螺栓固定在摆动支架上的环形压盖,所述环形压盖的内孔的孔径小于衬套的外径且大于支承轴的外径,所述衬套位于环形限位凸台与环形压盖之间,在环形压盖和环形限位凸台的外侧各设置有一个环绕所述支承轴的油封,在衬套的内侧面和外侧上对应设置有由衬套上径向油孔连通的外部油槽和内部油槽,所述摆动支架上设置有与衬套上外部油槽连通的注油孔。

[0005] 进一步地,摆动式驱动桥与摆动支架连接润滑结构中,所述摆动支架内孔位于环形限位凸台的外侧的壁面呈阶梯状,该阶梯状的壁面与所述支承轴的外圆周面构成环绕所述支承轴的第一油封槽,换向限位凸台外侧的所述油封位于所述第一油封槽内。

[0006] 进一步地,摆动式驱动桥与摆动支架连接润滑结构中,所述环形压盖的外侧面具有环形台阶,所述环形台阶与所述支承轴的外圆周面构成环绕所述支承轴的第二油封槽,环形压盖外侧的所述油封位于所述第二油封槽内。

[0007] 进一步地,摆动式驱动桥与摆动支架连接润滑结构中,所述衬套上内部油槽是径向深度不等深的变深度油槽。

[0008] 进一步地,摆动式驱动桥与摆动支架连接润滑结构中,所述内部油槽在沿衬套轴向方向上呈螺旋状螺旋。

[0009] 本实用新型与现有技术相比,具有如下优点:通过在衬套的内外部设置内部油槽,且内部油槽为非周向不等深油槽,提高润滑油的通过性,改善摆动支架及轴的润滑效果;通过改进衬套的限位方式,提高衬套的限位效果,减少失效。

### 附图说明

[0010] 图1是本实用新型摆动式驱动桥与摆动支架连接示意图。

[0011] 图2是本实用新型摆动式驱动桥与摆动支架连接处的剖面图。

[0012] 图3是图2中A处的局部放大图。

[0013] 图4是本实用新型摆动式驱动桥与摆动支架连接润滑结构的剖视图。

[0014] 图5是本实用新型摆动式驱动桥与摆动支架连接润滑结构中衬套的结构示意图。

[0015] 图中零部件名称及序号:

[0016] 摆动支架1、换向限位凸台11、衬套2、径向油孔21、外部油槽22、内部油槽23、油封3、压盖4、螺栓5、支承轴6、驱动桥7。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图说明具体实施方案。

[0018] 如图1所示,摆动式驱动桥7前侧与后侧各设置有支承轴6,通过支承轴6与摆动支架1转动连接,摆动支架1与车架连接,实现摆动式驱动桥7相对车架摆动连接。

[0019] 如图2图3图4所示,支承轴6位于摆动支架1的内孔中,衬套2套装在支承轴6上且位于支承轴6与摆动支架1内孔的孔壁之间,在摆动支架1的内孔靠近摆动支架内孔一端端部的孔壁上设置用于对衬套限位的环形限位凸台11,在内孔另一端设有通过螺栓5固定在摆动支架上的环形压盖4,环形压盖4的内孔的孔径小于衬套2的外径且大于支承轴6的外径,衬套2位于环形限位凸台11与环形压盖4之间。衬套2两端分别是与摆动支架一体的环形限位凸台11和通过螺栓5固定在摆动支架1的环形压盖4,具有足够的强度,在使用过程中可有效防止衬套2从摆动支架1的内孔中脱落,具有良好的可靠性。

[0020] 摆动支架1内孔位于环形限位凸台11的外侧的壁面呈阶梯状,该阶梯状的壁面与支承轴6的外圆周面构成环绕支承轴的第一油封槽,换向限位凸台11外侧的所述油封3位于第一油封槽内。环形压盖4的外侧面具有环形台阶,环形台阶与支承轴6的外圆周面构成环绕所述支承轴的第二油封槽,环形压盖外侧的油封3位于第二油封槽内。

[0021] 如图4图5所示,在衬套2上设置有由多个径向油孔21连通衬套内侧面和外侧的外部油槽22和内部油槽23,摆动支架1上设置有与衬套2上外部油槽22连通的注油孔12。衬套2上内部油槽23是径向深度不等深的变深度油槽,且内部油槽23是在衬套2的轴向方向上螺旋的螺旋状。

[0022] 本实施例中,通过在衬套2的内外部设置内部油槽,且内部油槽为非周向不等深油槽,提高润滑油的通过性,改善摆动支架及轴的润滑效果;通过改进衬套2的限位方式,提高衬套的限位效果,减少失效。

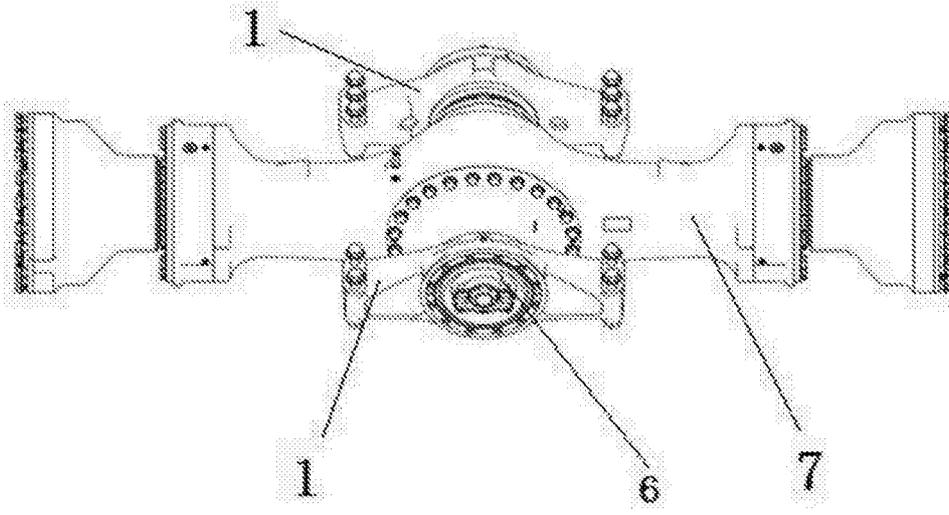


图1

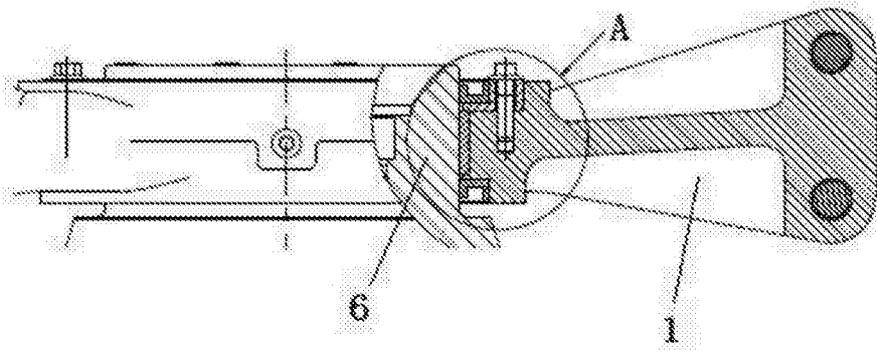


图2

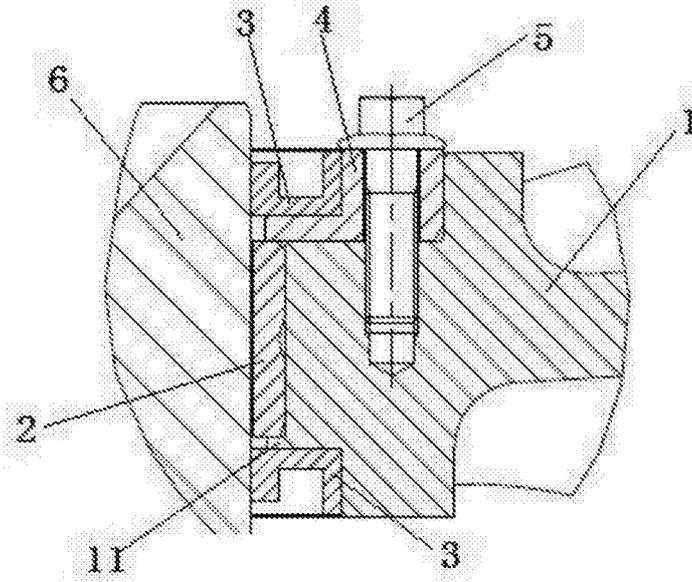


图3

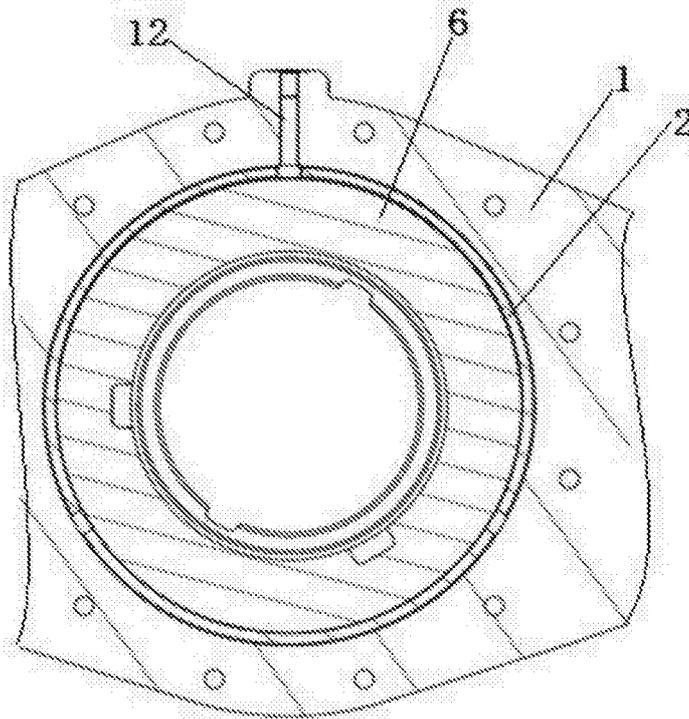


图4

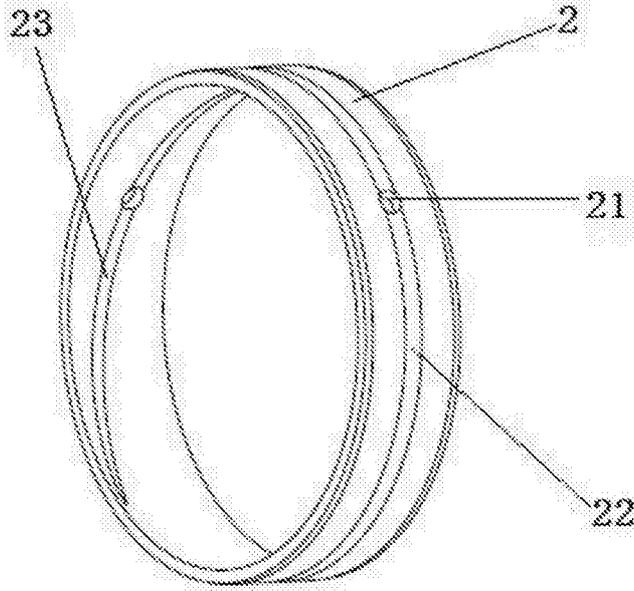


图5