



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102588266 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 18

(21) 申请号 201210052645. 0

(22) 申请日 2012. 03. 02

(71) 申请人 张意

地址 422001 湖南省邵阳市液压件厂宿舍  
22 栋 2 单元 408 号

(72) 发明人 张坚 张意

(51) Int. Cl.

F04B 53/00 (2006. 01)

F04B 53/18 (2006. 01)

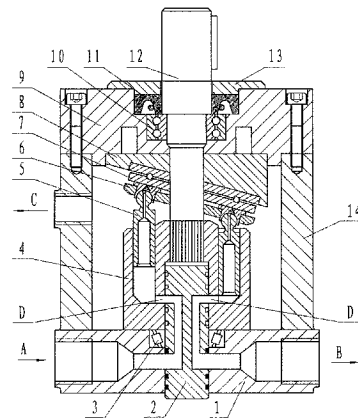
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

新型高压柱塞定量泵

(57) 摘要

本发明公开了一种利用缸体和配油轴摩擦副中的液体动压力, 支承缸体旋转载荷, 进行动压径向配油的新型高压柱塞定量泵。在底板上依序设有配油轴、轴承和缸体, 在缸体上设有九套均布的柱塞滑靴组件, 九套均布的柱塞滑靴组件的上部, 分别安装在回程盘的九孔之中, 在九套柱塞滑靴组件前面设有轴承, 在轴承前面设有斜盘, 在斜盘前面设有法兰, 在法兰中设有轴承和骨架油封, 在骨架油封前面设有盖板, 传动轴安装在泵壳中间, 在底板上设有进油口 A 和出油口 B, 在泵壳右边设有回油口 C, 在配油轴上设有配油通道 D。



1. 一种利用缸体和配油轴摩擦副中的动压油楔效应的液体动压力, 支承缸体旋转载荷, 进行动压径向配油的新型高压柱塞定量泵包括底板 1、配油轴 2、轴承 3 和缸体 4、柱塞滑靴组件 5、回程盘 6、轴承 7、斜盘 8、法兰 9、轴承 10、骨架油封 11、传动轴 12、盖板 13、泵壳 14、进油口 A、出油口 B、回油口 C 和配油通道 D, 其特征在于: 在底板 1 上依序设有配油轴 2、轴承 3 和缸体 4, 在缸体 4 上设有九套均布的柱塞滑靴组件 5, 九套均布的柱塞滑靴组件 5 的上部, 分别安装在回程盘 6 的九孔之中, 在九套均布的柱塞滑靴组件 5 的前面设有轴承 7, 在轴承 7 前面设有斜盘 8, 在斜盘 8 前面设有法兰 9, 在法兰 9 中设有轴承 10 和骨架油封 11, 在骨架油封 11 前面设有盖板 13, 传动轴 12 安装在泵壳 14 中间, 在底板 1 上设有进油口 A 和出油口 B, 在泵壳 14 右边设有回油口 C, 在配油轴 2 上设有配油通道 D。

## 新型高压柱塞定量泵

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种液压元件,尤其是一种利用缸体和配油轴摩擦副中的动压油楔效应支承缸体旋转载荷,进行动压径向配油的新型高压柱塞定量泵。

### 背景技术

[0002] 目前,国内外的高压柱塞定量泵,大都采用刚性滚动轴承和平面静压轴承支承缸体旋转载荷,进行静压轴向配油,这种配油形式摩擦因数大,容易使油温升高,降低油泵的容积效率。到目前为止,市面上还尚未见到一种利用缸体和配油轴摩擦副中的动压油楔效应的液体动压力,支承缸体旋转载荷,进行动压径向配油的新型高压柱塞定量泵。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术中的不足,提供一种利用缸体和配油轴摩擦副中的动压油楔效应的液体动压力,支承缸体旋转载荷,进行动压径向配油的新型高压柱塞定量泵。

[0004] 本发明的技术方案:一种新型高压柱塞定量泵包括底板、配油轴、轴承、缸体、柱塞滑靴组件、回程盘、轴承、斜盘、法兰、轴承、骨架油封、盖板、传动轴、泵壳、进油口 A、出油口 B、回油口 C 和配油通道 D 等。在底板上依序设有配油轴、轴承和缸体,在缸体上设有九套均布的柱塞滑靴组件,九套均布的柱塞滑靴组件的上部,分别安装在回程盘的九孔之中,在九套均布的柱塞滑靴组件前面设有轴承,在轴承前面设有斜盘、在斜盘前面设有法兰、在法兰中设有轴承和骨架油封,在骨架油封前面设有盖板,传动轴安在泵壳中间,在底板上设有进油口 A 和出油口 B,在泵壳右边设有回油口 C,在配油轴上设有配油通道 D。

[0005] 本发明的关键技术是:利用缸体和配油轴摩擦副中的动压油楔效应的液体动压力,支承缸体旋转载荷,进行动压径向配油。

### 附图说明

[0006] 附图是本发明的结构示意图

### 具体实施方式:

[0007] 如图所示,一种利用缸体和配油轴摩擦副中的动压油楔效应的液体动压力,支承缸体旋转载荷,进行动压径向配油的新型高压柱塞定量泵,包括底板 1、配油轴 2、轴承 3、缸体 4,九套均布的柱塞滑靴组件 5、回程盘 6、轴承 7、斜盘 8、法兰 9、轴承 10、骨架油封 11、传动轴 12、盖板 13、泵壳 14、进油口 A、出油口 B、回油口 C 和配油通道 D 等。在底板 1 上依序设有配油轴 2、轴承 3 和缸体 4,在缸体 4 上设有九套均布的柱塞滑靴组件 5,九套均布的柱塞滑靴组件 5 的上部,分别安装在回程盘 6 的九孔之中,在九套均布的柱塞滑靴组件 5 的前面设有轴承 7,在轴承 7 前面设有斜盘 8,在斜盘 8 前面设有法兰 9,在法兰 9 中设有轴承 10 和骨架油封 11,在骨架油封 11 前面设有盖板 12,传动轴 13 安装在泵壳 14 中间,在底板 1

上设有进油口 A 和出油口 B,在泵壳 14 左边设有回油口 C,在配油轴上设有配油通道 D。

[0008] 本发明的关键技术是:利用缸体和配油轴摩擦副中的动压油楔效应的液体动压力,支承缸体旋转载荷,进行动压径向配油。

