(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202580566 U
(45)授权公告日 2012.12.05

(21)申请号 201220199531.4

(22)申请日 2012.05.04

(73)专利权人 南京贝奇尔机械有限公司
地址 210038 江苏省南京市经济技术开发区(新港)恒通大道 9 号

(72)发明人 陶宁

(74)专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公司 32102
代理人 任立 姚姣阳

(51)Int.Cl.
F16N 13/16(2006.01)
F16N 13/10(2006.01)
F16N 23/00(2006.01)

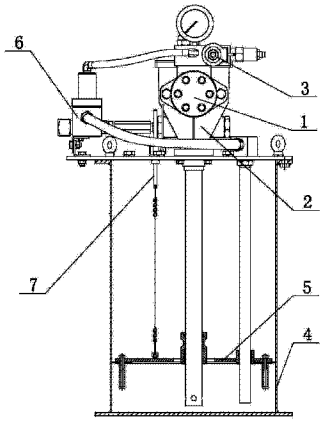
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

液压驱动润滑泵

(57)摘要

本实用新型涉及一种液压驱动润滑泵，属于润滑设备技术领域。包括液压马达、液动泵、电磁换向阀以及设于油桶内的压油盘组件，所述液压马达经曲柄机构连接带动所述液动泵油缸内的活塞运动，所述液动泵的油缸与所述压油盘组件相连；所述油缸出油口安装所述电磁换向阀控制液动泵。本实用新型主要用于矿山机械、建筑业等重型机械的集中润滑系统，可与递进式分配器组成递进式润滑系统，也可以和控制件组成单线阻尼润滑系统；通过程控器可将润滑脂定时定量地输送至各润滑点。



CN 202580566 U

1. 液压驱动润滑泵，包括液压马达、液动泵、电磁换向阀以及设于油桶内的压油盘组件，其特征在于：所述液压马达经曲柄机构连接带动所述液动泵油缸内的活塞运动，所述液动泵的油缸与所述压油盘组件相连；所述油缸出油口安装所述电磁换向阀控制液动泵。

2. 如权利要求 1 所述的液压驱动润滑泵，其特征在于：所述液动泵出油口处还安装有卸荷阀。

3. 如权利要求 1 所述的液压驱动润滑泵，其特征在于：所述压油盘组件中的压油盘采用唇形密封结构。

液压驱动润滑泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液压驱动润滑泵，属于润滑设备技术领域。

背景技术

[0002] 目前国内用于对矿山机械、建筑业等重型机械进行润滑主要是以下几种方式：电动润滑泵、进口的气动润滑泵系统和液动润滑泵等。如美国的LINCOLN公司生产的气动、液动润滑泵系列等，由于液动润滑泵在设计和生产上的规模性和特殊性，目前国内还没有生产液动润滑泵系统的专业厂家。所以开发和生产液动润滑泵系列有着广阔的市场前景。该项目的开发要解决的难题是液动马达的选择，其性能必须适用于不同的液压环境，这一研发对于润滑行业的发展起着积极的推动作用，对于矿山机械、建筑业等运用液压油的场合有着广阔的市场前景。

[0003] 液动润滑泵当前存在的问题是液动马达性能不稳定，直接影响到矿山机械、建筑业等机械产品的润滑效果，此项目的开发就是要研究不同种类的液动马达在不同工况下的特性，选择一种适合于工作条件的马达。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是：提出一种液压驱动润滑泵，结构简单，可靠性高，能适用于不同工况环境。

[0005] 为了解决以上技术问题，本发明提供的液压驱动润滑泵，包括液压马达、液动泵、电磁换向阀以及设于油桶内的压油盘组件，所述液压马达经曲柄机构连接带动所述液动泵油缸内的活塞运动，所述液动泵的油缸与所述压油盘组件相连；所述油缸出油口安装所述电磁换向阀控制液动泵；活塞在工作过程中上下行程都供油，且供油量与液压油的输入量成正比。

[0006] 本实用新型进一步限定的技术方案是：前述的液压驱动润滑泵，所述液动泵出油口处还安装有卸荷阀，用以控制油脂的供油压力。

[0007] 进一步的，前述的液压驱动润滑泵，所述压油盘组件中的压油盘采用唇形密封结构，确保泵的使用稳定可靠。

[0008] 本实用新型的有益效果：本实用新型在恶劣工况下可以脱离电源依靠来自工程机械或者液力马达提供的动力，从而提高了产品的安全性和可靠性。此外本实用新型还具有以下优点：(1)采用了活塞带动活塞杆注油，提供精确的注油量；(2)液压马达部分采用连杆机构带动滑块实现自动换向，无控制阀，稳定可靠；(3)压油盘采用唇形密封结构，确保使用功能。

附图说明

[0009] 图1 是本实用新型的结构示意图。

[0010] 图2是图1的俯视图。

具体实施方式

[0011] 实施例一

[0012] 本实施例是一种液压驱动润滑泵，结构如图 1 和图 2 所示，包括液压马达 1、液动泵 2、电磁换向阀 3 以及设于油桶 4 内的压油盘组件 5，压油盘组件 5 中的压油盘采用唇形密封结构；液压马达 1 经曲柄机构连接带动液动泵 2 油缸内的活塞运动，液动泵 2 的油缸与压油盘组件 5 相连；油缸出油口安装电磁换向阀 3 控制液动泵连续供油，在液动泵出油口处还安装有卸荷阀 6，油桶上设有与压油盘组件相连的液位显示组件 7。

[0013] 本实施例中液压马达控制液压油的压力和流量，电磁换向阀控制液动泵的开启，泵由控制器和压力开关来实现自动运转，工作过程中上下行程都供油，且供油量与液压油的输入量成正比；液动泵由液压马达驱动，液压马达通过曲柄机构连接带动油缸内的活塞做上下动作，并通过油缸上下单向阀作用，将油脂输出；当马达每转动一次，曲柄则上下动作一次，在上下动作过程中，泵都保持出油，且出油量为每次循环排量的 1/2。

[0014] 本实用新型还可以有其它实施方式，凡采用同等替换或等效变换形成的技术方案，均落在本实用新型要求保护的范围之内。

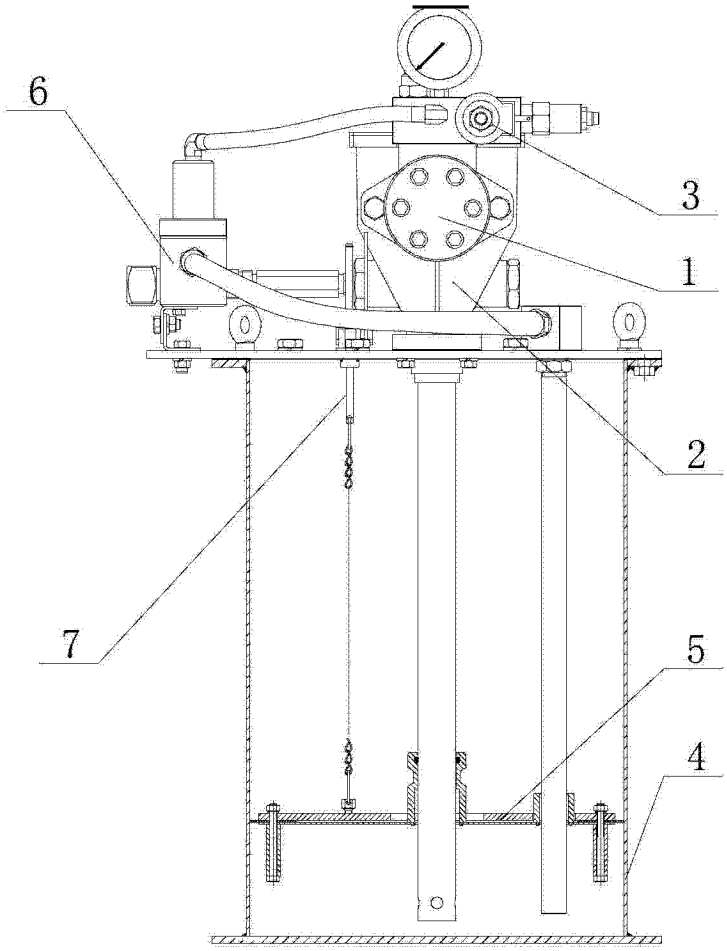


图 1

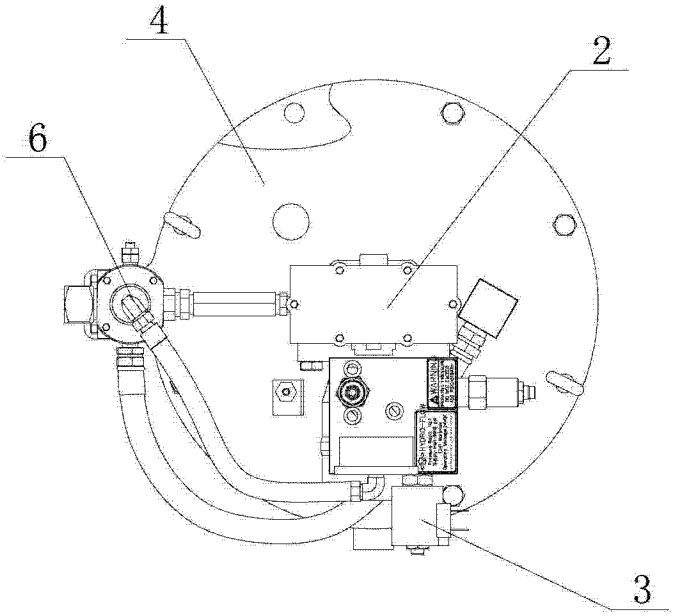


图 2