



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103104686 B

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201110359507. 2

审查员 陈泽鑫

(22) 申请日 2011. 11. 14

(73) 专利权人 山东聚龙液压机械有限公司

地址 276200 山东省临沂市蒙阴县云蒙路  
380 号

(72) 发明人 秦立刚 赵明 胡艾华

(51) Int. Cl.

F16H 57/04(2010. 01)

(56) 对比文件

CN 202280823 U, 2012. 06. 20,

CN 2574933 Y, 2003. 09. 24,

CN 200978951 Y, 2007. 11. 21,

CN 201472161 U, 2010. 05. 19,

DE 102006034153 A1, 2008. 01. 31,

US 2995211 A, 1961. 08. 08,

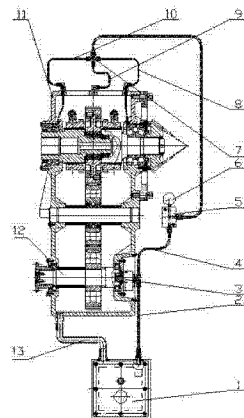
权利要求书1页 说明书1页 附图1页

(54) 发明名称

钻机分动箱强制集中润滑结构

(57) 摘要

一种钻机分动箱强制集中润滑结构, 它包括: 润滑油箱、油泵吸油管、润滑油泵、油泵出油管、压力表座、压力表、四通、立轴侧分油管、中间分油管、卷扬侧分油管、分动箱体、回油管、I 轴。润滑油泵, 装在分动箱体 I 轴右端, 与分动箱 I 轴直连; I 轴旋转, 润滑油泵通过油泵吸油管在润滑油箱中吸油, 经油泵出油管、四通分别向各路油管供油, 并通过分动箱体上盖三路预留通孔, 到达卷扬侧轴承位、中间大齿轮处、立轴侧轴承位进行强制润滑, 润滑油在分动箱体底部汇集经回油管流回润滑油箱。本发明的润滑油, 能抵达各个需要润滑的节点, 在润滑传动机构的同时, 油液会带走里边的热量, 避免高转速高负荷状态下部件发热。



1. 一种钻机分动箱强制集中润滑结构,它包括:润滑油箱、油泵吸油管、润滑油泵、油泵出油管、压力表座、压力表、四通阀、立轴侧分油管、中间分油管、卷扬侧分油管、分动箱体、回油管、I轴,其特征是:润滑油泵装在分动箱体I轴右端,与分动箱体I轴直连;润滑油经油泵出油管、四通阀分别向立轴侧分油管、中间侧分油管、卷扬侧分油管供油,并通过分动箱体上盖三路预留通孔,到达卷扬侧轴承位、中间大齿轮处、立轴侧轴承位进行强制润滑,润滑油在分动箱体内底部汇总经回油管流回润滑油箱。

## 钻机分动箱强制集中润滑结构

### 技术领域

[0001] 本发明属钻探机械设备技术领域,具体涉及一种钻机分动箱强制集中润滑结构。

### 背景技术

[0002] 现有的钻机分动箱 I 轴润滑结构,主要是甩油盘结构,存在如下缺陷:箱体外形越大,润滑效果越有限,大负荷、高速或长时间运转时机器发热现象严重,导致内部零件寿命大大缩短。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是解决现有设备存在的问题,提供了一种钻机分动箱强制集中润滑结构,克服了大负荷、高速或长时间运转时机器发热现象严重的技术难题。

[0004] 本发明采用如下技术方案:分动箱集中强制润滑机构,它包括:润滑油箱、油泵吸油管、润滑油泵、油泵出油管、压力表座、压力表、四通、立轴侧分油管、中间分油管、卷扬侧分油管、分动箱体、回油管、I 轴。润滑油泵装在分动箱体 I 轴右端,与分动箱 I 轴直连;I 轴旋转,带动直连的润滑油泵,通过油泵吸油管在润滑油箱中吸油,润滑油经油泵出油管、四通分别向立轴侧分油管、中间分油管、卷扬侧分油管供油,油管通过分动箱体上盖三路预留通孔,到达卷扬侧轴承位、中间大齿轮处、立轴侧轴承位进行强制润滑,润滑油在分动箱体内底部汇总经回油管流回润滑油箱。

[0005] 本发明的有益效果是:只要设备运转,单独的润滑油泵就会开启抽油润滑,通过分油器抵达各个需要润滑的节点,在润滑传动机构的同时,油液会带走里边的热量,避免高转速高负荷状态下部件发热。

### 附图说明

[0006] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0007] 图中:1 是润滑油箱、2 是油泵吸油管、3 是润滑油泵、4 是油泵出油管、5 是压力表座、6 是压力表、7 是四通、8 是立轴侧分油管、9 是中间分油管、10 是卷扬侧分油管、11 是分动箱体、12 是回油管、13 是 I 轴。

### 具体实施方式

[0008] 图 1 中,分动箱体 11 底部高速 I 轴 13,带动直连的润滑油泵 3 经油泵吸油管 2 在润滑油箱 1 中过滤吸油,润滑油经油泵出油管 4、四通 7 分别向立轴侧分油管 8、中间分油管 9、卷扬侧分油管 10 供油,对立轴侧轴承及齿轮,中间侧齿轮及轴承,卷扬侧轴承及齿轮进行强制润滑,润滑油在分动箱体 11 内底部汇总经回油管 12 流回润滑油箱 1 中,压力表座 5 安装在油泵出油管 4 上,压力表座 5 装有压力表 6。这样,只要分动箱体 11 底部 I 轴 13 旋转,润滑油就能到达各个需润滑的节点,在润滑传动机构的同时,带走里边的热量,避免了高转速高负荷状态下各部件发热。

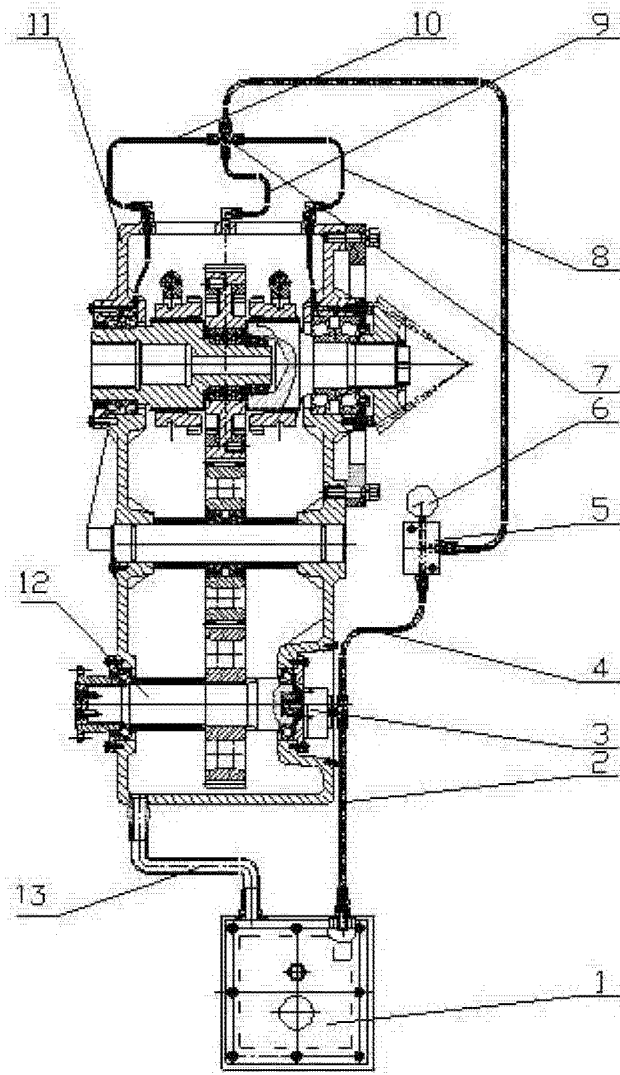


图 1