



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103406767 A

(43) 申请公布日 2013. 11. 27

(21) 申请号 201210595126. 9

(22) 申请日 2012. 12. 18

(71) 申请人 芜湖陀曼精机科技有限公司

地址 241100 安徽省芜湖县湾沚镇安徽新芜经济开发区

(72) 发明人 俞朝杰 裴崇文 吕潮斌

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司 34107

代理人 马荣

(51) Int. Cl.

B23Q 1/38(2006. 01)

F15B 21/00(2006. 01)

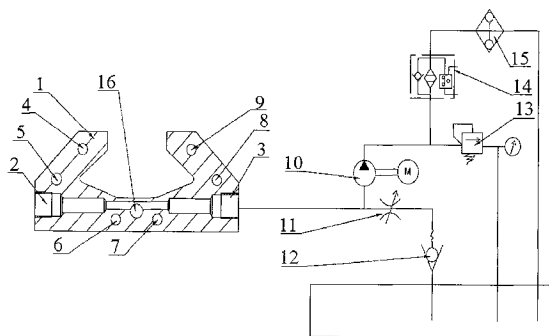
权利要求书1页 说明书1页 附图2页

(54) 发明名称

滑块式静压导轨用泄油块与吸油液压回路组合装置

(57) 摘要

滑块式静压导轨用泄油块与吸油液压回路组合装置,属于滑块式静压导轨专用配套件。传统的静压导轨回油都是向机床回油槽排放,直接与大气接触,易造成油污染环境,杂质污染油等问题。本发明针对上述技术问题设计了泄油块与吸油液压回路。泄油块的外形与静压导轨滑块相匹配,有一个回油孔与静压导轨回油槽相连通把静压导轨的回油集中由此孔排出,通过吸油液压回路把油排入油箱。在液压回路中,吸油泵的排量大于静压导轨的使用量,所以形成负压排放,提高了静压导轨的稳定性,又由于液压回路中配置冷却器,可以控制静压用油的温度,使静压用油的温度保持不变,从而保持了静压导轨的承载能力与刚性不变。



1. 滑块式静压导轨用泄油块与吸油液压回路组合装置,由泄油块(1)和吸油液压回路两部分组成,其特征是泄油块(1)上有二泄油孔(2;3)及连接螺钉孔(4;5;6;7;8;9);吸油液压回路有低压定量泵(10)、节流阀(11)、单向阀(12)、溢流阀(13)、过滤器(14)、冷却器(15)、油液收集孔(16)组成,泄油孔(3)用管接头与吸油液压回路连接。

2. 根据权利要求1所述的泄油块与吸油液压回路组合装置,其特征是泄油块(1)用内六角螺钉通过连接孔(4;5;6;7;8;9)与静压导轨滑块紧固连接。

3. 根据权利要求1所述的泄油块与吸油液压回路组合装置,其特征是节流阀(11)与单向阀(12)构成泵的保护回路。

4. 根据权利要求1所述的泄油块与吸油液压回路组合装置,其特征是泄油块外形与滑块式静压导轨滑块的外形一致。

## 滑块式静压导轨用泄油块与吸油液压回路组合装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及滑块式静压导轨的配套零部件,尤其与滑块式静压导轨用泄油块与吸油液压回路组合装置有关。

### 背景技术

[0002] 传统的静压导轨回油都是向机床回油槽排放与大气接触,此种方式称为开式排放,排放压力为零,因为油与大气接触,易产生油污染环境,杂质易混入油液中造成油本身污染,影响油的使用寿命,本发明针对上述技术问题用泄油块与吸油液压回路一改传统开式回路改为闭式回油系统。

### 发明内容

[0003] 本发明针对上述问题,设计了滑块式静压导轨用泄油块与吸油液压回路,解决有污染和油寿命问题。

[0004] 为解决上述问题,本发明设计与滑块式静压导轨滑块外形一致的泄油块,与滑块式安装连接成一体构成滑块式静压导轨的统一造型。

[0005] 泄油孔用管接头与吸油液压回路连接,液压回路由低压定量泵、节流阀、单向阀、过滤器、冷却器组成,要求定量泵的额定流量大于滑块式静压导轨的使用量,冷却器的冷却功率要大于静压导轨的发热量,保证油液及时被冷却,提高静压导轨的稳定性,同时节流阀与单向阀构成泵的保护回路,防止定量泵被吸空。

### 附图说明:

[0006] 图 1 是本发明的泄油块的立体三维图。

[0007] 图 2 是本发明泄油块与吸油液压回路结构示意图

[0008] 图 3 是本发明中泄油块与滑块式静压导轨安装示意图

### 具体实施方式

[0009] 如图 2 所示,从静压滑块压力油腔流出的压力油分别进入泄油块 1,集中到收集孔 16 中,然后通过泄油孔 3 与吸油液压回路相连通。回油经吸油泵 10 的作用,经过过滤器 14,冷却器 15 流回油箱。为了控制回油压力,有溢流阀 13 调控。为了保护低压定量泵 10 不抽空,加装了节流阀 11,单向阀 12,目的是延长低压定量泵 10 的使用寿命。这一整套装置形成了静压导轨副闭式回收液压油系统。

[0010] 如图 1-3 所示,用螺钉通过螺钉孔 4、5、6、7、8、9 把泄油块 1 拧紧到静压滑块 18 上,外形与导轨 17 一致,安装方便,用管接头与吸油液压回路连通,即可进行试验或使用。

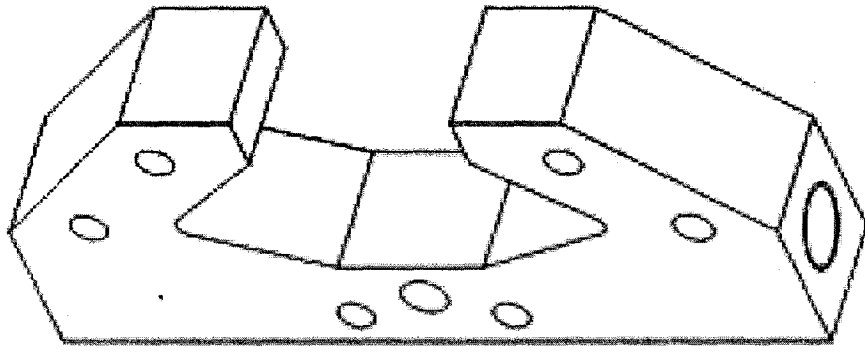


图 1

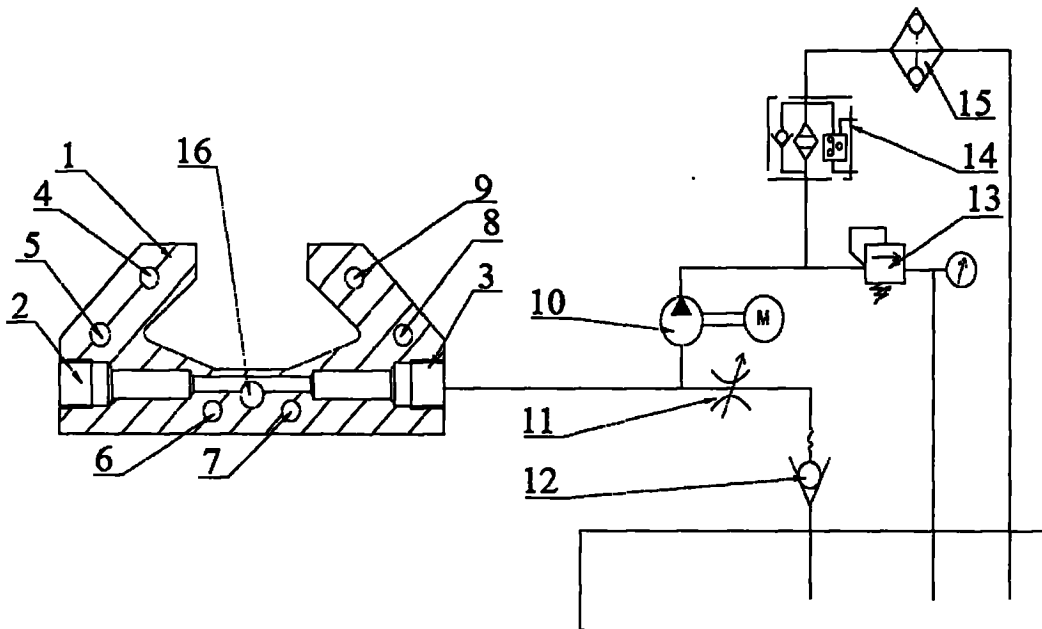


图 2

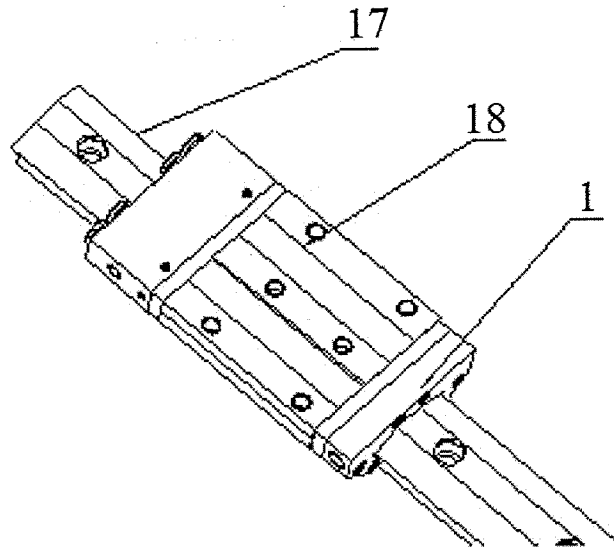


图 3