

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103047280 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201210504102. 8

(22) 申请日 2012. 12. 03

(71) 申请人 江苏航天动力机电有限公司

地址 214500 江苏省泰州市靖江市季市镇季
市西路 39 号

(72) 发明人 李洋

(74) 专利代理机构 靖江市靖泰专利事务所

32219

代理人 陆平

(51) Int. Cl.

F16C 23/08 (2006. 01)

F16C 33/76 (2006. 01)

F16C 33/80 (2006. 01)

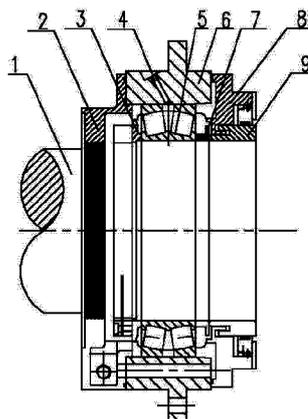
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种新型滚动轴承结构

(57) 摘要

一种新型滚动轴承结构,包括轴承外盖、注油孔、轴承套、轴承内盖、迷宫环,轴承套两端设置有轴承外盖和轴承内盖,电机轴与轴承套之间设置有双列圆柱滚子轴承,所述的双列圆柱滚子轴承左右两侧分别设置有甩油盘 A 和甩油盘 B。本发明由于传动端只有一个轴承,设计时只需要考虑一个轴承的极限转速,对电机极限转速的范围限制要宽松些,调速范围更广。



1. 一种新型滚动轴承结构,包括轴承外盖(2)、注油孔(4)、轴承套(6)、轴承内盖(8)、迷宫环(9),其特征在于:轴承套(6)两端设置有轴承外盖(2)和轴承内盖(8),电机轴(1)与轴承套(6)之间设置有双列圆柱滚子轴承(5),所述的双列圆柱滚子轴承左右两侧分别设置有甩油盘 A (3)和甩油盘 B (7)。

2. 根据权利要求1所述的新型滚动轴承结构,其特征在于:所述的轴承套(6)内设置有连通到双列圆柱滚子轴承(5)的注油孔(4)。

一种新型滚动轴承结构

技术领域

[0001] 本发明涉及轴承结构,特别是涉及到运用在大中型直流电机中的新型滚动轴承结构。

背景技术

[0002] 滚动轴承是将运转的轴与轴座之间的滑动摩擦变为滚动摩擦,从而减少摩擦损失的一种精密的机械元件。随着滚动轴承生产工艺的提高,近年来轴伸直径在 220 ~ 280mm 之间的直流电机轴承逐步采用滚动轴承,但轴径大于 300mm 的直流电机采用滚动轴承的在国内很少,即使采用滚动轴承也是三轴承结构。所谓三轴承结构,是指在轴的传动端为球面滚子轴承和圆柱滚子轴承,轴的非传动端为圆柱滚子轴承。直流电机需要调速,但由于电机轴径是按基速计算,而轴承参考转速是按高速考核,因此直流电机采用三轴承结构,要同时考虑两个轴承极限转速,导致电机的调速范围变小,不能满足直流电机的调速工况,并且传动端采用两轴承结构成本较高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种既能满足直流电机的调速工况,又能降低电机成本的新型滚动轴承结构。

[0004] 本发明是这样实现的,新型滚动轴承结构,包括轴承外盖、注油孔、轴承套、轴承内盖、迷宫环,其特征在于:轴承套两端设置有轴承外盖和轴承内盖,电机轴与轴承套之间设置有双列圆柱滚子轴承,所述的双列圆柱滚子轴承左右两侧分别设置有甩油盘 A 和甩油盘 B。

[0005] 进一步地,所述的轴承套内设置有连通到双列圆柱滚子轴承 5 的注油孔 4。

[0006] 本发明由于传动端只有一个轴承,设计时只需要考虑一个轴承的极限转速,对电机极限转速的范围限制要宽松些,调速范围更广。

[0007]

附图说明

[0008] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0009] 图中 1、电机轴, 2、轴承外盖, 3、甩油盘 A, 4、注油孔, 5、双列圆柱滚子轴承, 6、轴承套, 7、甩油盘 B, 8、轴承内盖, 9、迷宫环。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

一种新型滚动轴承结构,包括轴承外盖 2、注油孔 4、轴承套 6、轴承内盖 8、迷宫环 9,其特征在于:轴承套 6 两端设置有轴承外盖 2 和轴承内盖 8,电机轴 1 与轴承套 6 之间设置有双列圆柱滚子轴承 5,所述的双列圆柱滚子轴承左右两侧分别设置有甩油盘 A3 和甩油盘

B7 ;所述的轴承套 6 内设置有连通到双列圆柱滚子轴承 5 的注油孔 4。具体实施时,本发明传动端轴承采用双列圆柱滚子轴承,该轴承除了有很高的径向负荷承载能力外,还可承受作用在两个方向的轴向负荷,且能自动调心,可以承受较大的对准误差,不但节约资金,减小加工难度,而且能保证电机的良好运行 ;本发明油路较合理,油脂从轴承套 6 中间注入,沿双列圆柱滚子轴承 5 向两边分流,双列圆柱滚子轴承 5 两边设置的甩油盘 A3 和甩油盘 B4 有效地确保了油脂能顺利通过油路排出。

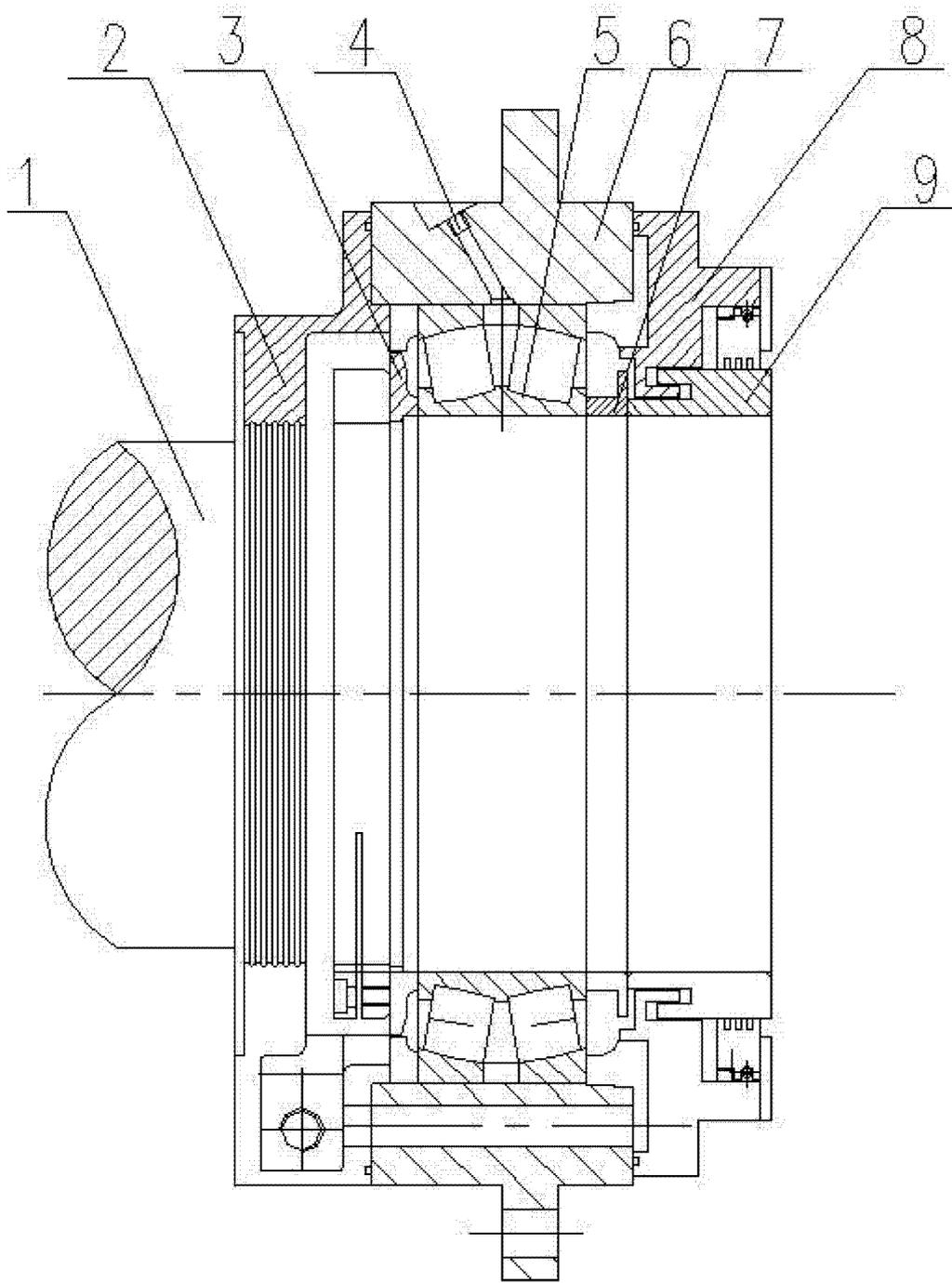


图 1