



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203146818 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 21

(21) 申请号 201320135758. 7

(22) 申请日 2013. 03. 25

(73) 专利权人 靖江市建肯高速电机有限公司

地址 214500 江苏省泰州市靖江市红光工业  
区润经港路 16 号

(72) 发明人 季建民

(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.

F16J 15/16(2006. 01)

F16J 15/40(2006. 01)

B23B 19/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

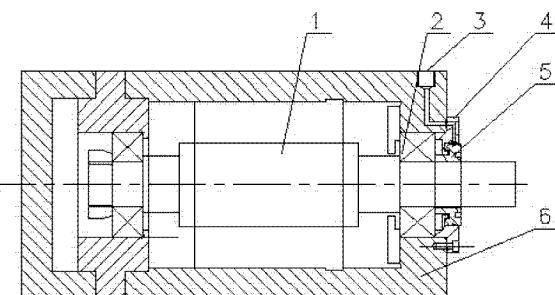
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种电主轴的密封装置

(57) 摘要

一种电主轴的密封装置，包括定子、前密封盖、外壳，所述的定子上设置有前密封盖，前密封盖与定子通过螺纹联接；外壳侧面设置有前盖，前盖上环形凹槽 A 与前密封盖上环形凸台 B 卡合在一起，前盖上环形凸台 A 与前密封盖上环形凹槽 B 卡合在一起构成非接触式迷宫密封。本实用新型结构合理，密封性能可靠，提高了使用寿命。



1. 一种电主轴的密封装置,包括定子(1)、前密封盖(5)、外壳(6),其特征在于:所述的定子(1)上设置有前密封盖(5),前密封盖(5)与定子(1)通过螺纹联接;外壳侧面设置有前盖(4),前盖(4)上环形凹槽A(401)与前密封盖(5)上环形凸台B(502)卡合在一起,前盖(4)上环形凸台A(402)与前密封盖(5)上环形凹槽B(503)卡合在一起构成非接触式迷宫密封。

2. 根据权利要求1 所述的一种电主轴的密封装置,其特征在于:所述的前密封盖(5)内侧外圆上设置有倒角。

3. 根据权利要求1 所述的一种电主轴的密封装置,其特征在于:所述的前盖(4)的两个密封面上设置有相通的气孔。

4. 根据权利要求1 所述的一种电主轴的密封装置,其特征在于:所述的外壳(6)上设置有气封入口(3),气封入口(3)与前盖(4)上气孔相通。

5. 根据权利要求1 所述的一种电主轴的密封装置,其特征在于:所述的前密封盖(5)外端面超出前盖(4)外端面。

## 一种电主轴的密封装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工中心电主轴领域,尤其是涉及一种电主轴的密封装置。

### 背景技术

[0002] 机械加工中心电主轴是一种技术含量很高的机电一体化产品。高速电主轴在加工过程中需要对加工作件用切削液进冷却,切削液的飞溅及冲刷很容易进入电主轴内部,对电主轴内部轴承及定子造成损坏。因此电主轴前端的密封性能。直接影响到电主轴的使用寿命,如采用接触式密封圈进行密封,电主轴的高速旋转过程中,会因磨擦产生高温而无法常时间工作,采用非接触式迷宫密封,会因迷宫密封之间存在间隙,工作中产生渗漏而影响密封效果。

[0003] 发明内容:

[0004] 本实用新型的目的是提供一种结构合理,密封性能可靠,能提高使用寿命的电主轴的密封装置。

[0005] 本实用新型是这样实现的:一种电主轴的密封装置,包括定子、前密封盖、外壳,其特征在于:所述的定子上设置有前密封盖,前密封盖与定子通过螺纹联接;外壳侧面设置有前盖,前盖上环形凹槽A与前密封盖上环形凸台B卡合在一起,前盖上环形凸台A与前密封盖上环形凹槽B卡合在一起构成非接触式迷宫密封。

[0006] 本实用新型所述的前密封盖内侧外圆上设置有倒角。

[0007] 本实用新型所述的前盖的两个密封面上设置有相通的气孔。

[0008] 本实用新型所述的外壳上设置有气封入口,气封入口与前盖上气孔相通。

[0009] 本实用新型所述的前密封盖外端面超出前盖外端面。

[0010] 本实用新型结构合理,密封性能可靠,提高了使用寿命。

### 附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型中前盖的结构示意图;

[0013] 图3是本实用新型中前密封盖的结构示意图;

[0014] 图中1、定子,2、轴承,3、气封入口,4、前盖,401、凹槽A,402、凸台A,5、前密封盖,501、斜面,502、凸台B,503、凹槽B,6、外壳。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明:

[0016] 参照附图,一种电主轴的密封装置,包括定子1、前密封盖5、外壳6,其特征在于:所述的定子1上设置有前密封盖5,前密封盖5与定子1通过螺纹联接;外壳侧面设置有前盖4,前盖4上环形凹槽A401与前密封盖5上环形凸台B502卡合在一起,前盖4上环形凸台A402与前密封盖5上环形凹槽B503卡合在一起构成非接触式迷宫密封。所述的前密封

盖 5 内侧外圆上设置有倒角。所述的前盖 4 的两个密封面上设置有相通的气孔。所述的外壳 6 上设置有气封入口 3，气封入口 3 与前盖 4 上气孔相通。所述的前密封盖 5 外端面超出前盖 4 外端面。具体实施时，工作中前密封盖随定子高速旋转将飞溅到前密封盖上的大部分液体甩开；由气封入口接入压缩空气，将进入密封盖与前盖之间的液体往外吹出；前密封盖内侧外圆上设置有倒角，前密封盖高速旋转中产生离心力使液体不能进入电主轴内部。起到密封的作用。

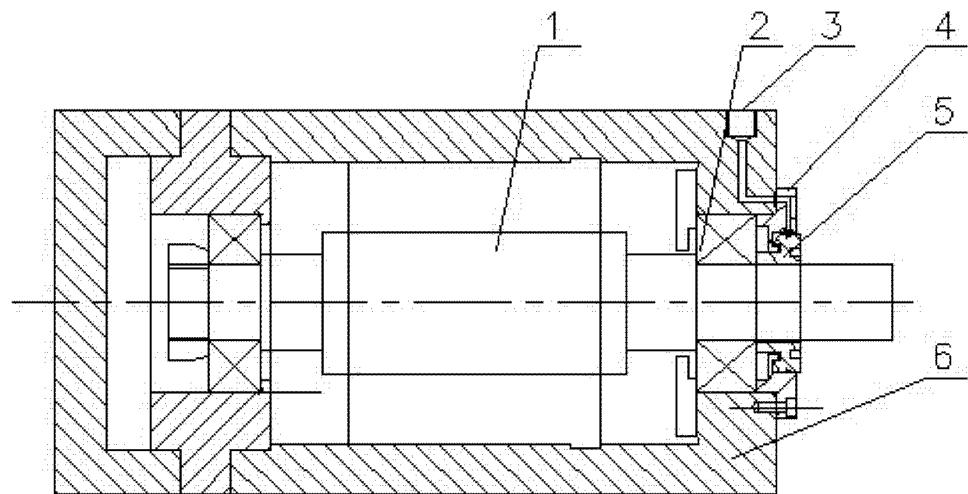


图 1

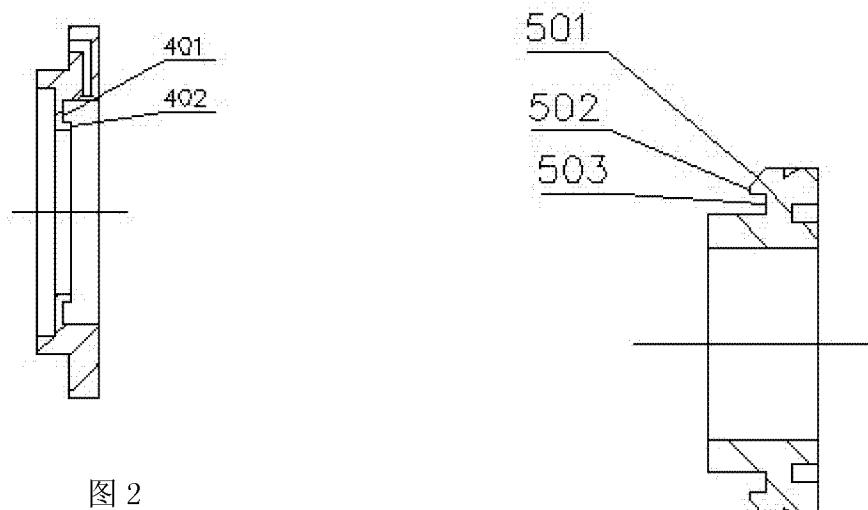


图 2

图 3