

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920040187.2

[51] Int. Cl.

H02K 11/00 (2006.01)

H02K 9/04 (2006.01)

H02K 5/04 (2006.01)

[45] 授权公告日 2010 年 1 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 201393144Y

[22] 申请日 2009.4.14

[21] 申请号 200920040187.2

[73] 专利权人 无锡市亨达电机有限公司

地址 214131 江苏省无锡市滨湖区华庄镇军民路八士桥

[72] 发明人 王明兴 王 凯 徐晓峰 钱旭春
张亚丹

[74] 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
代理人 殷红梅

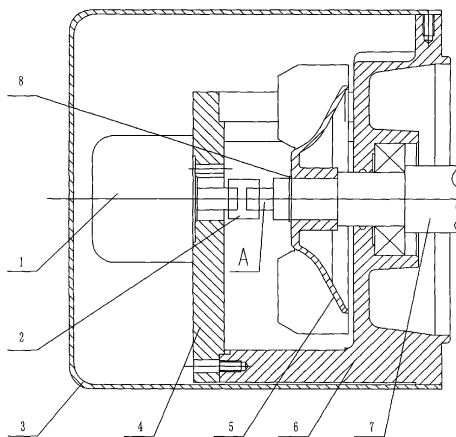
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种自冷变频电机的带编码器结构

[57] 摘要

本实用新型涉及一种自冷变频电机的带编码器结构，特征是：电机主轴由轴承组件支撑安装在专用后端盖内，在电机主轴上依次安装铝风扇、轴用挡圈及弹性联轴节，编码器支架安装在电机专用后端盖上，编码器安装在编码器支架上，编码器与电机主轴之间由弹性联轴节联接，风罩安装在电机专用后端盖上。所述电机专用后端盖上设置有三只支脚，并在三只支脚上加工止口，保证止口与电机专用后端盖正面止口的同心度。本实用新型结构简单、紧凑，合理；编码器安装后同电机主轴的同心度可以保证，整体安装的可靠性大为提高，编码器支架在轴向能保证有足够的通风面积，且能保证在非轴伸端盖的三只支脚之间的风扇能产生足够风量。



1、一种自冷变频电机的带编码器结构，包括铝风扇（5）、电机专用后端盖（6）、电机主轴（7），其特征是：电机主轴（7）由轴承组件支撑安装在专用后端盖（6）内，在电机主轴（7）上依次安装铝风扇（5）、轴用挡圈（8）及弹性联轴节（2），编码器支架（4）安装在电机专用后端盖（6）上，编码器（1）安装在编码器支架（4）上，编码器（1）与电机主轴（7）之间由弹性联轴节（2）联接，风罩（3）安装在电机专用后端盖（6）上。

2、根据权利要求 1 所述的一种自冷变频电机的带编码器结构，其特征在于所述的电机专用后端盖（6）上设置有三只支脚，在三只支脚上加工有止口，止口与电机专用后端盖（6）正面止口同心度。

3、根据权利要求 1 所述的一种自冷变频电机的带编码器结构，其特征在于所述的编码器（1）和电机专用后端盖（6）上的三只支脚相连接的编码器支架（4）的连接面同心度。

一种自冷变频电机的带编码器结构

技术领域

本实用新型涉及一种自冷变频电机的带编码器结构，具体地说是一种电机风扇与编码器共同安装于电机的结构，属于电机技术领域。

背景技术

在已有技术中，随着变频控制技术的不断发展，对变频电机的控制也不断提出新的要求，不单局限于单纯的开环控制，很多还使用闭环控制。这样才能更好的控制电机的转速和转位。对于强迫通风冷却的结构已有传统的编码器安装结构，但有些变频电机是采用自冷却结构，这对编码器的传动和固定的结构提出一个新的要求。国内外对此结构曾采用过多种方法：有加过渡架的；有加连接板的；也有直接安装在电机风罩外的（此方法安装后在运输过程很容易碰到编码器而影响其安装精度），这些方法由于其可靠性多没被采用。

发明内容

本实用新型的目的在于克服上述不足之处，从而提供一种自冷变频电机的带编码器结构，编码器安装后同电机主轴的同心度可以保证，整体安装的可靠性大为提高，编码器支架在轴向能保证有足够的通风面积，且能保证在非轴伸端盖的三只支脚之间的风扇能产生足够风量。

按照本实用新型提供的技术方案，一种自冷变频电机的带编码器结构包括铝风扇、电机专用后端盖、电机主轴，特征是：电机主轴由轴承组件支撑安装在专用后端盖内，在电机主轴上依次安装铝风扇、轴用挡圈及弹性联轴节，编码器支架安装在电机专用后端盖上，编码器安装在编码器支架上，编码器与电机主轴之间由弹性联轴节联接，风罩安装在电机专用后端盖上。

所述电机专用后端盖上设置有三只支脚，并在三只支脚上加工止口，保证止口与电机专用后端盖正面止口的同心度。所述编码器和电机专用后端盖上的三只支脚相连接的编码器支架的连接面必须保证其同心度。

本实用新型与已有技术相比具有以下优点：

本实用新型结构简单、紧凑，合理；编码器安装后同电机主轴的同心度

可以保证，整体安装的可靠性大为提高，编码器支架在轴向能保证有足够的通风面积，且能保证在非轴伸端盖的三只支脚之间的风扇能产生足够风量。

附图说明

图 1 为本实用新型结构示意图。

具体实施方式

下面本实用新型将结合附图中的实施例作进一步描述：

如图 1 所示，包括编码器 1、弹性联轴节 2、风罩 3、编码器支架 4、铝风扇 5、电机专用后端盖 6、电机主轴 7、轴用挡圈 8 等。

本实用新型电机主轴 7 由轴承组件支撑安装在专用后端盖 6 内，在电机主轴 7 上依次安装铝风扇 5、轴用挡圈 8 及弹性联轴节 2，编码器支架 4 安装在电机专用后端盖 6 上，编码器 1 安装在编码器支架 4 上，编码器 1 与电机主轴 7 之间由弹性联轴节 2 联接，风罩 3 安装在电机专用后端盖 6 上。

本实用新型由于采用在电机专用后端盖 6（包括模具）背面设置增加三只支脚，并在三只支脚加工止口，能保证止口与与端盖正面止口的同心度。编码器 1 和电机专用后端盖 6 三只支脚相连接的编码器支架 4 的连接面必须保证其同心度，这样编码器 1 安装后同电机主轴的同心度可以保证，整体安装的可靠性大为提高，编码器支架 4 在轴向应保证有足够的通风面积，才能保证在非轴伸端盖的三只支脚之间的风扇能产生足够风量，因此风扇 5 采用压铸铝材料。由于增加编码器，故风罩长度必须加长。

本实用新型用千分表校核电机主轴 7 上 A 段的径向跳动，可确保跳动在 0.02mm 以内。码器支架 4、编码器 1、弹性联轴节 2 装配完毕后用手快速旋转电机主轴，检查弹性联轴节 2 的传动情况。若正常，将电机空载运行，再检查弹性联轴节 2 的传动情况。这样才可以认为该编码器 1 安装完毕。

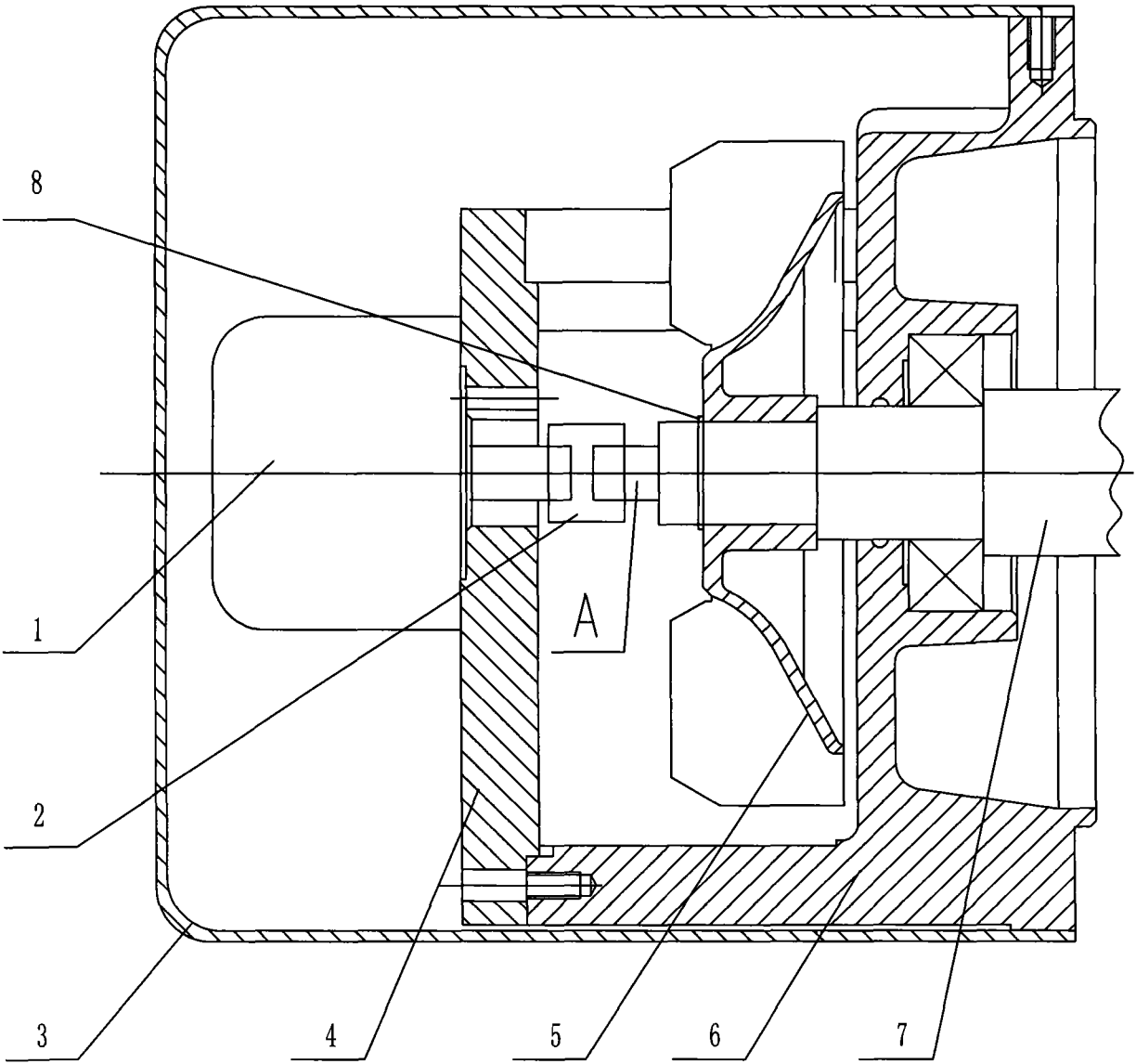


图1