

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H02K 5/20 (2006.01)

H02K 5/18 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820111177.9

[45] 授权公告日 2009年1月28日

[11] 授权公告号 CN 201188564Y

[22] 申请日 2008.4.23

[21] 申请号 200820111177.9

[73] 专利权人 扬州宏福铝业有限公司

地址 225008 江苏省扬州市江阳工业园

[72] 发明人 尹忠涛

[74] 专利代理机构 扬州市锦江专利事务所

代理人 江平

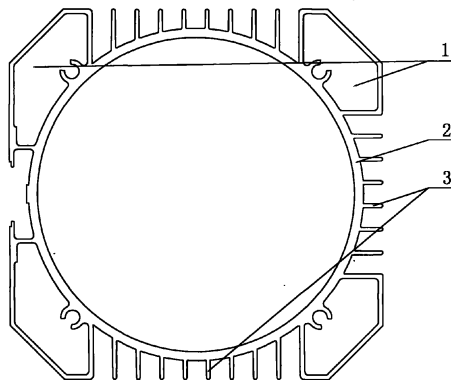
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

[54] 实用新型名称

水冷型铝合金电机外壳

[57] 摘要

本实用新型公开了一种属于电机技术领域内的水冷型铝合金电机外壳，包括由铝合金材料制成的壳体，壳体外周表面沿壳体轴向设有若干散热翅片，所述壳体的外壁上至少沿壳体轴向设有一个冷却水腔。使用时，在冷却水腔中通入外循环的冷却水，电机工作时产生的热量，一部分可通过其壳体和散热翅片向空气中散发，另一部分可由过冷去水腔中的冷却水带走，这样，可使电机保持在安全工作温度之下。与现有技术相比，本实用新型可使电机在封闭的环境中安全工作，其散热良好，可制成大功率且小尺寸的电机。



1、水冷型铝合金电机外壳，包括由铝合金材料制成的壳体，壳体外周表面沿壳体轴向设有若干散热翅片，其特征在于：所述壳体的外壁上至少沿壳体轴向设有一个冷却水腔。

2、根据权利要求1所述的水冷型铝合金电机外壳，其特征在于：所述冷却水腔在壳体外圆圆周方向间隔设有四个。

水冷型铝合金电机外壳

技术领域

本实用新型涉及一种电机，特别涉及电机的外壳。

背景技术

现有技术中有一种铝合金外壳的电机，其外壳包括一个由铝合金制成的壳体，壳体外周表面沿壳体轴向设有若干散热翅片。其工作时，通过壳体表面向外散热，散热翅片具有增大散热面积，增强散热效果的功能。其不足之处在于：这种结构的壳体仍旧具有散热不良的特性，尤其对于在封闭环境中工作的电机而言，其风冷散热效果差；即使在空气流通的环境中，由于风冷散热的结构局限，限制了在同等功率的前提下进一步缩小电机尺寸，因为，较小尺寸的电机其壳体表面积较小，散热面小，容易导致电机高温。

实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种水冷型铝合金电机外壳，使电机可在封闭环境中工作，同时，可制成大功率、小尺寸的电机。

本实用新型的目的是这样实现的：水冷型铝合金电机外壳，包括由铝合金材料制成的壳体，壳体外周表面沿壳体轴向设有若干散热翅片，所述壳体的外壁上至少沿壳体轴向设有一个冷却水腔。

本实用新型在使用时，在冷却水腔中通入外循环的冷却水，电机工作时产生的热量，一部分可通过其壳体和散热翅片向空气中散发，另一部分可由过冷却水腔中的冷却水带走，这样，可使电机保持在安全工作温度之下。与现有技术相比，本实用新型可使电机在封闭的环境中安全工作，其散热良好，可制成大功率且小尺寸的电机。

为方便制造，同时又能兼顾风冷和水冷两种效果，所述冷却水腔在壳体

外圆圆周方向间隔设有四个。本实用新型制造时采用挤压成型工艺，该结构使得用于加工的模具制造方便；同时，可保证壳体仍旧具有良好的风冷散热效果，在不使用水冷时，仍旧可以保证电机能在一定参数范围内可靠运行。

附图说明

图 1 为本实用新型结构示意图。

其中，1 冷却水腔，2 壳体，3 散热翅片。

具体实施方式

如图 1，为水冷型铝合金电机外壳，包括由铝合金材料制成的壳体 2，壳体 2 外周表面沿壳体 2 轴向设有若干散热翅片 3，所述壳体 2 的外壁上至少沿壳体轴向间隔设有四个冷却水腔 1，该水冷型铝合金电机外壳可采用挤压成型工艺制造。

该装置内转入定子、转子及相应的端盖可组成电机，端盖上可设置进出水口，工作时，在冷却水腔中通入外循环的冷却水，电机工作时产生的热量，一部分可通过其壳体和散热翅片向空气中散发，另一部分可由过冷却水腔中的冷却水带走，这样，可使电机保持在安全工作温度之下。该装置可使电机在封闭的环境中安全工作，其散热良好，可制成大功率且小尺寸的电机。

本实用新型并不局限于上述实施例，理论上，所述冷却水腔可以是一个以上的任意多个。

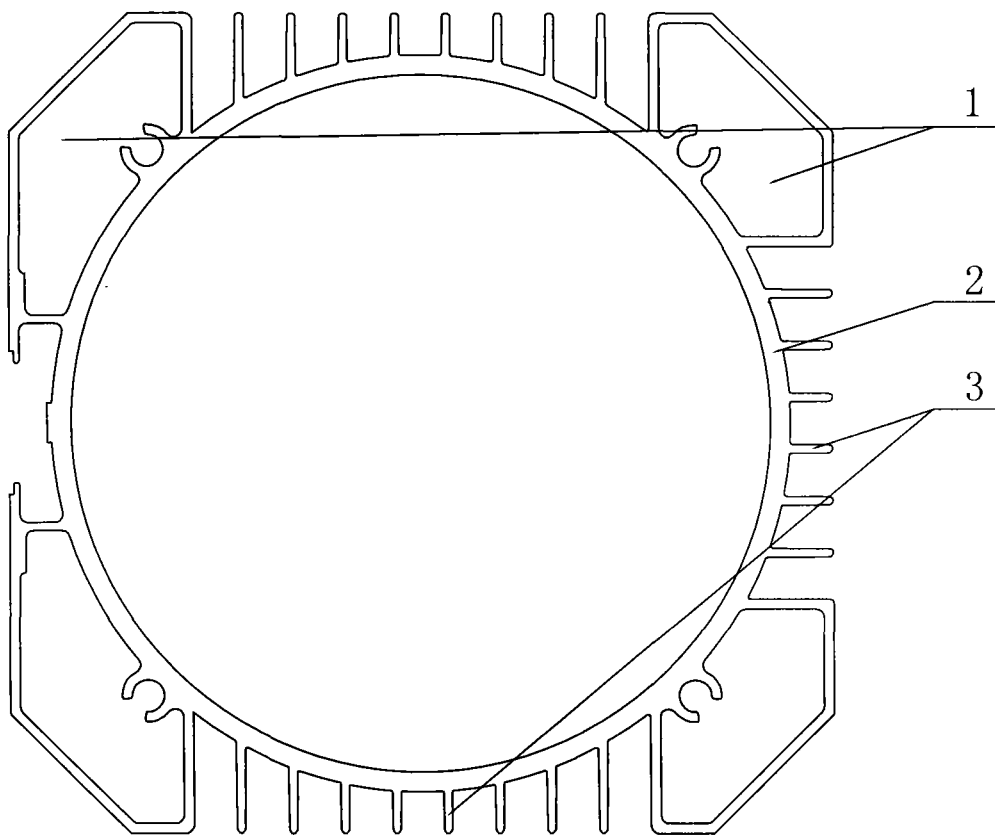


图 1