

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H02K 1/16 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920306284.1

[45] 授权公告日 2010 年 3 月 31 日

[11] 授权公告号 CN 201435626Y

[22] 申请日 2009.7.16

[21] 申请号 200920306284.1

[73] 专利权人 湖州南洋电机有限公司

地址 313009 浙江省湖州市南浔区年丰路工业
园区

[72] 发明人 沈恩明 沈荣泉 罗银荣

[74] 专利代理机构 杭州新源专利事务所（普通合
伙）

代理人 李大刚

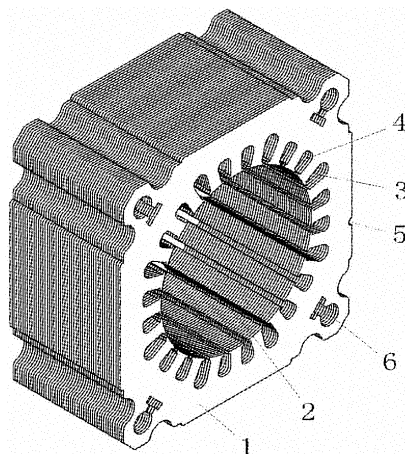
权利要求书 2 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种脱水电机定子

[57] 摘要

本实用新型公开了一种脱水电机定子。该定子包括定子冲片(1)叠压成的定子铁芯，定子冲片(1)上设有转子孔(2)；沿转子孔圆周设有一组均布的大嵌线槽(3)；在每两个大嵌线槽之间设有 1~4 个小嵌线槽(4)；大嵌线槽为大小头结构，大头为一个半径 $R_1 = 2.85 \sim 3\text{mm}$ 的半圆，小头宽度 $W_1 = 4 \sim 4.3\text{mm}$ ，半圆圆心距小头距离 $H_1 = 6.5 \sim 6.8\text{mm}$ ；小嵌线槽为上大下小的倒梯形结构，梯形长边 $L = 6 \sim 6.2\text{mm}$ ，梯形短边 $W_2 = 4 \sim 4.3\text{mm}$ ，梯形高度 $H_2 = 7 \sim 8\text{mm}$ 。与现有技术相比，本实用新型通过将原来大小一致的嵌线槽改造成大小槽结构，大槽与小槽间隔分布，通过这样的改进，可以在脱水电机外形和材料消耗不变的基础上，进一步提高脱水电机的运行效率。提高企业市场竞争能力。



【权利要求1】一种脱水电机定子，该定子包括定子冲片（1）叠压成的定子铁芯，定子冲片（1）上设有转子孔（2）；其特征在于：沿转子孔（2）圆周设有一组均布的大嵌线槽（3）；在每两个大嵌线槽（3）之间设有1~4个小嵌线槽（4）；大嵌线槽（3）为大小头结构，大头为一个半径 $R1=2.85\sim 3\text{mm}$ 的半圆，小头宽度 $W1=4\sim 4.3\text{mm}$ ，半圆圆心距小头距离 $H1=6.5\sim 6.8\text{mm}$ ；小嵌线槽（4）为上大下小的倒梯形结构，梯形长边 $L=6\sim 6.2\text{mm}$ ，梯形短边 $W2=4\sim 4.3\text{mm}$ ，梯形高度 $H2=7\sim 8\text{mm}$ 。

【权利要求2】根据权利要求1所述的脱水电机定子，其特征在于：所述一组大嵌线槽包括8个大嵌线槽（3）。

【权利要求3】根据权利要求1所述的脱水电机定子，其特征在于：所述每两个大嵌线槽（3）之间设有2个小嵌线槽（4）。

【权利要求4】根据权利要求1所述的脱水电机定子，其特征在于：所述大嵌线槽（3）的大头为一个半径 $R1=2.95\text{mm}$ 的半圆，大嵌线槽（3）的小头宽度 $W1=4.15\text{mm}$ ，半圆圆心距小头距离 $H1=6.65\text{mm}$ 。

【权利要求5】根据权利要求4所述的脱水电机定子，其特征在于：所述大嵌线槽（3）的小头处设有宽度 $\delta 1=2.1\text{mm}$ 的嵌线口，嵌线口的高度 $E1=0.8\text{mm}$ ，嵌线口与小头底部距离 $h1=0.5\text{mm}$ 。

【权利要求6】根据权利要求1所述的脱水电机定子，其特征在于：所述小嵌线槽（4）的梯形长边 $L=6.12\text{mm}$ ，小嵌线槽（4）的梯形短边 $W2=4.15\text{mm}$ ，梯形高度 $H2=7.5\text{mm}$ 。

【权利要求7】根据权利要求5所述的脱水电机定子，其特征在于：所述小嵌线槽（4）的梯形短边处设有宽度 $\delta 2=2.1\text{mm}$ 的嵌线口，嵌线口的高度 $E2=0.8\text{mm}$ ，嵌线口与梯形短边距离 $h2=0.5\text{mm}$ 。

【权利要求8】根据权利要求1至7任一权利要求所述的脱水电机定子，其特征在于：所述定子冲片（2）上设有定位槽（5）。

【权利要求9】根据权利要求8所述的脱水电机定子，其特征在于：所述定子冲片

(2) 上设有固定孔(6)。

一种脱水电机定子

技术领域

本实用新型涉及一种电机定子，特别是涉及一种脱水电机定子。

背景技术

在电机制造业，电机的制造技术日益成熟，各种电机的外形尺寸，性能指标都有国家标准。为了提高产品的市场竞争力，各电机企业都在保证电机性能不变的情况下，尽力的挖掘企业潜力，在节约电机成本上狠下功夫，以提高企业的经济效益。

制成脱水电机定子的定子冲片上都设有数量不等的嵌线槽，在嵌线槽镶嵌定子绕组。现有的嵌线槽都是大小一样的。在不改变脱水电机外部形状和不增加材料消耗的情况下很难再进一步提高脱水电机的运行效率。

实用新型内容

本实用新型的发明目的在于，提供一种脱水电机定子。可以在脱水电机外形和材料消耗不变的基础上，进一步提高脱水电机的运行效率。提高企业市场竞争能力。

本实用新型的技术方案：一种脱水电机定子，该定子包括定子冲片叠压成的定子铁芯，定子冲片上设有转子孔；沿转子孔圆周设有一组均布的大嵌线槽；在每两个大嵌线槽之间设有1~4个小嵌线槽；大嵌线槽为大小头结构，大头为一个半径 $R_1=2.85\sim 3\text{mm}$ 的半圆，小头宽度 $W_1=4\sim 4.3\text{mm}$ ，半圆圆心距小头距离 $H_1=6.5\sim 6.8\text{mm}$ ；小嵌线槽为上大下小的倒梯形结构，梯形长边 $L=6\sim 6.2\text{mm}$ ，梯形短边 $W_2=4\sim 4.3\text{mm}$ ，梯形高度 $H_2=7\sim 8\text{mm}$ 。

上述的脱水电机定子中，所述一组大嵌线槽包括8个大嵌线槽。

前述的脱水电机定子中，所述每两个大嵌线槽之间设有2个小嵌线槽。

前述的脱水电机定子中，所述大嵌线槽的大头为一个半径 $R_1=2.95\text{mm}$ 的半圆，大嵌线槽的小头宽度 $W_1=4.15\text{mm}$ ，半圆圆心距小头距离 $H_1=6.65\text{mm}$ 。

前述的脱水电机定子中，所述大嵌线槽的小头处设有宽度 $\delta_1=2.1\text{mm}$ 的嵌线口，嵌线口的高度 $E_1=0.8\text{mm}$ ，嵌线口与小头底部距离 $h_1=0.5\text{mm}$ 。

前述的脱水电机定子中，所述小嵌线槽的梯形长边 $L=6.12\text{mm}$ ，小嵌线槽的梯形短边 $W_2=4.15\text{mm}$ ，梯形高度 $H_2=7.5\text{mm}$ 。

前述的脱水电机定子中，所述小嵌线槽的梯形短边处设有宽度 $\delta_2=2.1\text{mm}$ 的嵌线口，嵌线口的高度 $E_2=0.8\text{mm}$ ，嵌线口与梯形短边距离 $h_2=0.5\text{mm}$ 。

前述的脱水电机定子中,所述定子冲片上设有定位槽。

前述的脱水电机定子中,所述定子冲片上设有固定孔。

与现有技术相比,本实用新型针对小功率电动机的特点、对定子的嵌线槽进行了更改,改进前嵌线槽槽底较浅,在保证磁轭高度的情况下,通过减小对边距离,降低了制造成本、避免对资源的浪费。具体做法是将原来大小一致的嵌线槽改造成大小槽结构,大槽与小槽间隔分布,通过这样的改进,充分的利用了槽型的有效面积,对称槽型的设计更有效提高脱水电机的旋转磁场、运行效率。可以在脱水电机外形和材料消耗不变的基础上,进一步提高脱水电机的运行效率。提高企业市场竞争能力。

附图说明

图1是本实用新型的结构示意图;

图2是大嵌线槽的结构示意图;

图3是小嵌线槽的结构示意图。

附图中的标记为:1-定子冲片,2-转子孔,3-大嵌线槽,4-小嵌线槽,5-定位槽,6-固定孔。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。以下的实施例是本实用新型优选的具体实施方式的一种,并不对本实用新型做任何的限制。本领域的技术人员在本实用新型技术方案范围内进行的通常变化和替换,都应包含在本实用新型的保护范围内。

实施例:一种脱水电机定子,如图1所示,该定子包括定子冲片1叠压成的定子铁芯,定子冲片1上设有转子孔2、定位槽5和固定孔6。其特点是:沿转子孔2圆周设有8个均布的大嵌线槽3;在每两个大嵌线槽3之间设有2个小嵌线槽4;大嵌线槽3为大小头结构,大头为一个半径 $R_1=2.85\sim 3\text{mm}$ 的半圆,最佳半径 $R_1=2.95\text{mm}$;小头宽度 $W_1=4\sim 4.3\text{mm}$,最佳宽度 $W_1=4.15\text{mm}$;半圆圆心距小头距离 $H_1=6.5\sim 6.8\text{mm}$,最佳距离 $H_1=6.65\text{mm}$ 。小嵌线槽4为上大下小的倒梯形结构,小嵌线槽4的梯形长边 $L=6\sim 6.2\text{mm}$,最佳长边 $L=6.12\text{mm}$;小嵌线槽4的梯形短边 $W_2=4\sim 4.3\text{mm}$,最佳短边 $W_2=4.15\text{mm}$;梯形高度 $H_2=7\sim 8\text{mm}$,最佳高度 $H_2=7.5\text{mm}$ 。在大嵌线槽3的小头处设有宽度 $\delta_1=2.1\text{mm}$ 的嵌线口,嵌线口的高度 $E_1=0.8\text{mm}$,嵌线口与小头底部距离 $h_1=0.5\text{mm}$ 。在小嵌线槽4的梯形短边处设有宽度 $\delta_2=2.1\text{mm}$ 的嵌线口,嵌线口的高度 $E_2=0.8\text{mm}$,嵌线口与梯形短边距离 $h_2=0.5\text{mm}$ 。

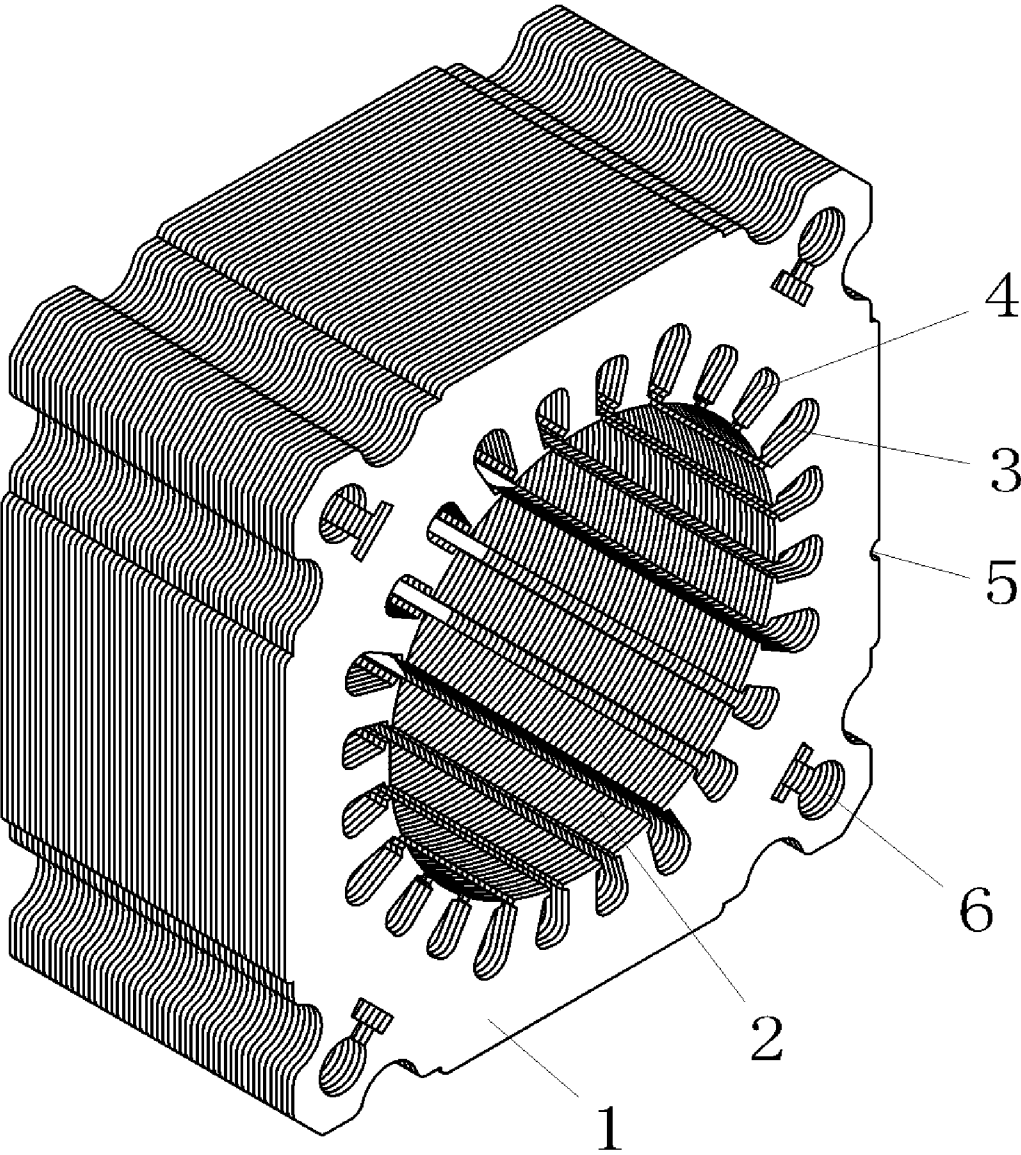


图 1

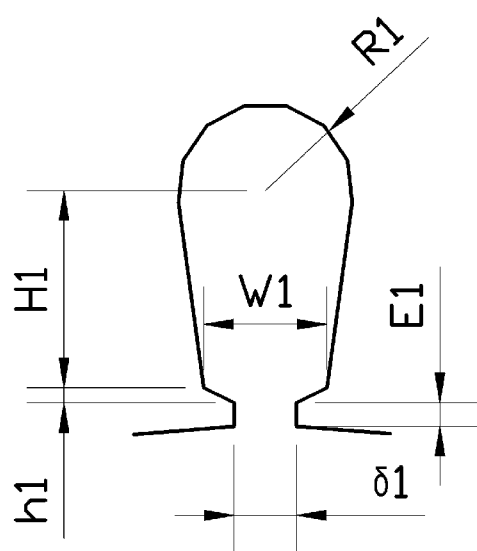


图 2

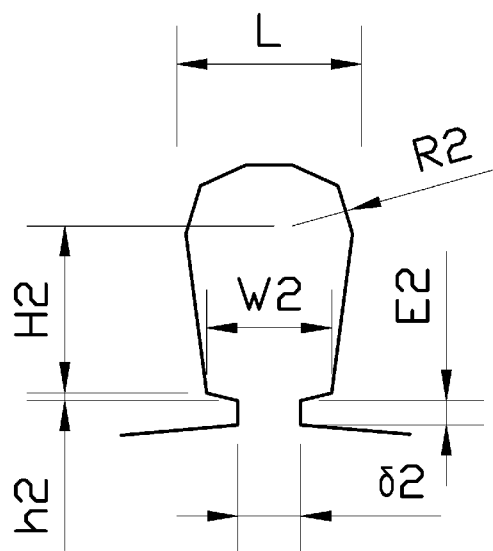


图 3