



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208904783 U

(45)授权公告日 2019.05.24

(21)申请号 201821892833.3

(22)申请日 2018.11.16

(73)专利权人 合普动力股份有限公司

地址 526060 广东省肇庆市大旺高新区迎宾大道26号

(72)发明人 李红文 江振河 吕波

(74)专利代理机构 佛山市永裕信专利代理有限公司 44206

代理人 杨启成

(51) Int. Cl.

H02K 1/18(2006.01)

H02K 15/02(2006.01)

H02K 15/08(2006.01)

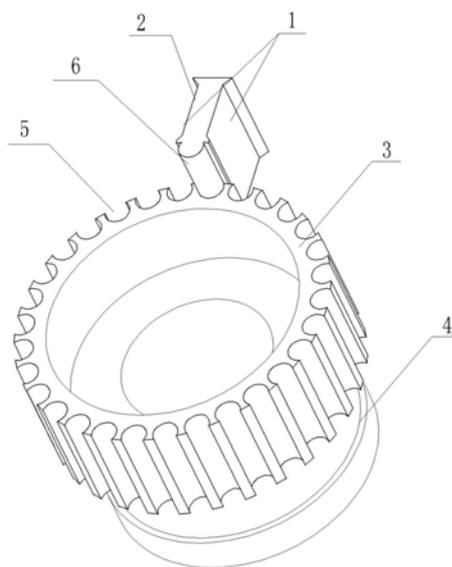
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种定子铁芯拼装结构

### (57)摘要

一种定子铁芯拼装结构,其特征在于包括两侧带有凹槽的定子铁芯冲块、圆环状定子铁芯固定块,沿圆环状定子铁芯固定块的外侧面均匀设置有榫槽,定子铁芯冲块下端设置有榫头,定子铁芯冲块通过镶嵌在榫槽上的榫头将定子铁芯冲块固定在圆环状定子铁芯固定块上。本实用新型与已有技术相比。具有定子槽口无需很大、槽满率高、电机相对体积小、能有效避免漆包线碰到槽口伤线的、材料利用率高、转矩脉动及噪音较小的优点。



1. 一种定子铁芯拼装结构,其特征在于包括两侧带有凹槽的定子铁芯冲块、圆环状定子铁芯固定块,沿圆环状定子铁芯固定块的外侧面均匀设置有榫槽,定子铁芯冲块下端设置有榫头,定子铁芯冲块通过镶嵌在榫槽上的榫头将定子铁芯冲块固定在圆环状定子铁芯固定块上。

2. 根据权利要求1所述的定子铁芯拼装结构,其特征在于定子铁芯冲块的榫头、圆环状定子铁芯固定块的榫槽形状是大半圆形或者是燕尾状或是圆形或是长条形,榫头和榫槽的形状相同。

## 一种定子铁芯拼装结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及外转子结构永磁同步电动机、发电机,尤其是低速、多极数电机领域。

### 背景技术

[0002] 目前电机结构一般由机座、定子和转子组成,常规的电机的定子铁芯是由带齿槽的整圆冲片叠压而成,整圆定子铁芯嵌入绝缘胶套后进行绕线,待绕组定子浸漆以后再把整个绕组定子压入机座。以上绕组定子装配方式存在以下几个缺点:

[0003] 1、传统电机定子铁芯采用方形的材料冲压成型,特别是大型的电机铁芯,材料损耗率高,实际使用率低,浪费特别严重;

[0004] 2、单片冲压面积大,由于产品大,只能先开胚、再冲槽,工序多,制造效率低,人工成本相应的增加,模具制造成本高,机床要求吨位大;

[0005] 3、齿槽间隙小,嵌线难度高,容易伤线,生产效率低;

[0006] 4、由于定子铁芯整片冲压成型,嵌线以后,线圈端部高,浪费铜线且影响电机性能;

[0007] 5、定子绕组压入机座时,整圆绕组较重,搬运和装配需运用大量工装和人力。

### 发明内容

[0008] 本实用新型的目的就是提供一种定子槽口无需很大、槽满率高、电机相对体积小、能有效避免漆包线碰到槽口伤线的、材料利用率高、制造成本低的分瓣组合定子。

[0009] 本实用新型是这样实现的,包括两侧带有凹槽的定子铁芯冲块、圆环状定子铁芯固定块,沿圆环状定子铁芯固定块的外侧面均匀设置有榫槽,定子铁芯冲块下端设置有榫头,先在定子铁芯冲块的凹槽上绕上数圈线圈绕组,然后,通过镶嵌在榫槽上的榫头将定子铁芯冲块固定在圆环状定子铁芯固定块形成圆环状定子铁芯,按照三相电机接线原理将定子铁芯冲块上的线圈绕组的引线头进行串联或并联形成三相星型对称连接,最后圆环状定子铁芯整体浸漆。

[0010] 采用先在定子铁芯冲块上绕线,再组装成带有定子线圈圆环状定子铁芯,再将各定子铁芯冲块上线圈串接或并接,这样,在敞开的空间内绕线,就能避免已有技术的缺点,实现了定子槽口无需很大、槽满率高、电机相对体积小、能有效避免漆包线碰到槽口伤线的、材料利用率高、制造成本低的发明目的。

[0011] 有益效果

[0012] 1、冲片尺寸小,材料利用率高,加工成本低;

[0013] 2、可采用自动绕线机嵌线,绕线方便快捷,生产效率高;

[0014] 3、由于是机嵌线,绕组端部短,电机效率高;

[0015] 4、定子装配时,不需借助复杂的工装来作业,省时省力;

[0016] 5、在整个定子绕组与机座装配好以后,如发现单块或多块线定子有质量问题,可

直接拆下替换,避免造成整个绕组定子的报废,降低了维修成本。

### 附图说明

[0017] 附图1是本实用新型的结构图;

[0018] 附图2是本实用新型的冲片结构示意图;

[0019] 附图3是本实用新型的定子铁芯装配示意图。

### 具体实施方式

[0020] 结合附图对本发明作进一步描述:

[0021] 现结合附图和实施例对本发明作进一步详细描述:

[0022] 如图所示(图上省略了绕线),本发明包括两侧带有凹槽1的定子铁芯冲块2、圆环状定子铁芯固定块3、基座4,如图2所示,定子铁芯冲块2由定子铁芯冲片2a叠加而成,圆环状定子铁芯固定块3由圆环状定子铁芯冲片3a叠加而成,沿圆环状定子铁芯固定块2的外侧面均匀设置有榫槽5,定子铁芯冲块2下端设置有榫头6,先在定子铁芯冲块2的凹槽1上绕上数圈线圈绕组,然后,圆环状定子铁芯固定块3固定在基座4上,通过镶嵌在榫槽5上的榫头6将定子铁芯冲块2固定在圆环状定子铁芯固定块3上形成圆环状定子铁芯,按照三相电机接线原理将定子铁芯冲块2上的线圈绕组的引线头进行串联或并联形成三相星型对称连接,最后圆环状定子铁芯整体浸漆。

[0023] 定子铁芯冲块2的榫头6、圆环状定子铁芯固定块3的的榫槽5形状是大半圆形或者是燕尾状或是圆形或是长条形,榫头和榫槽的形状相同。

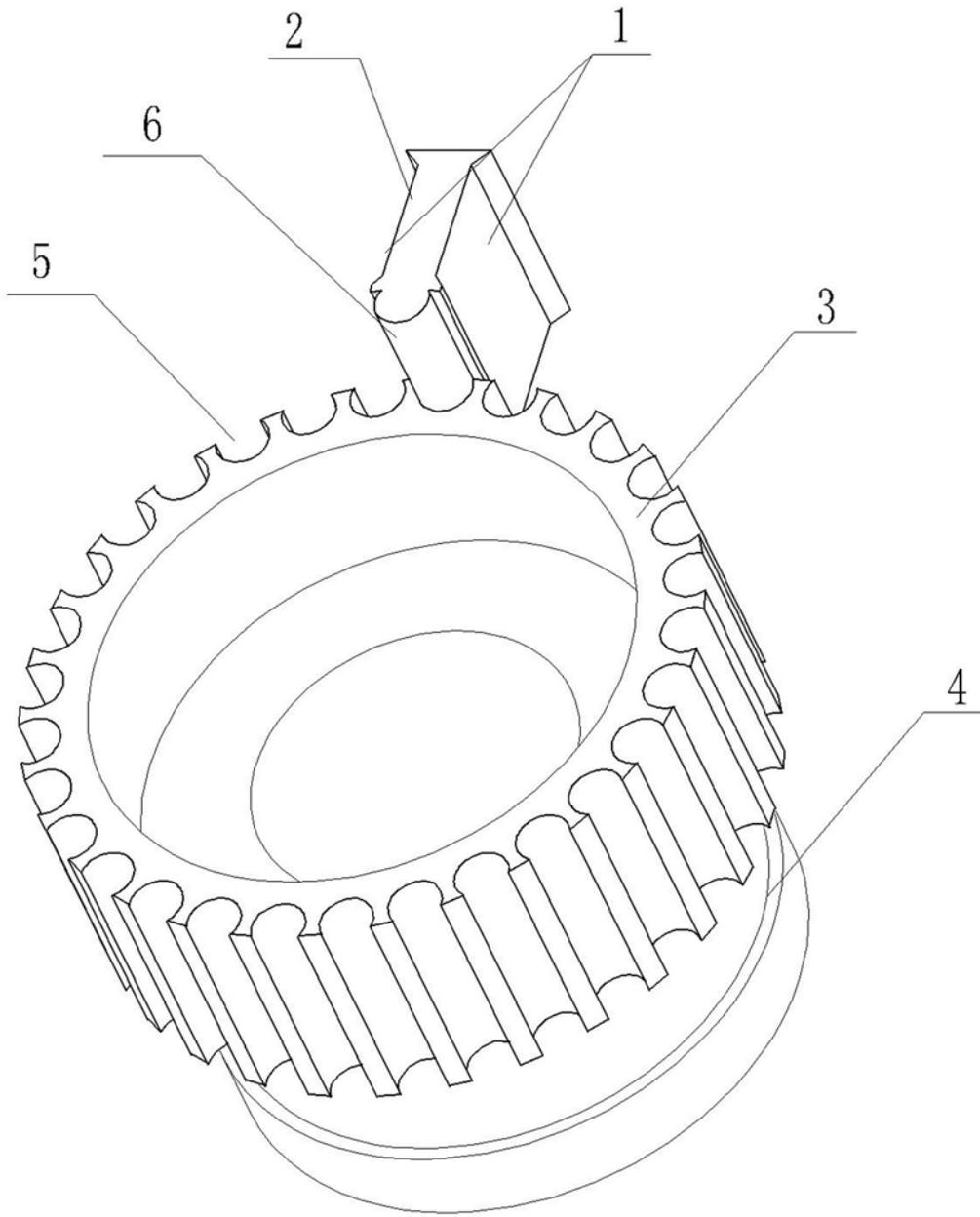


图1

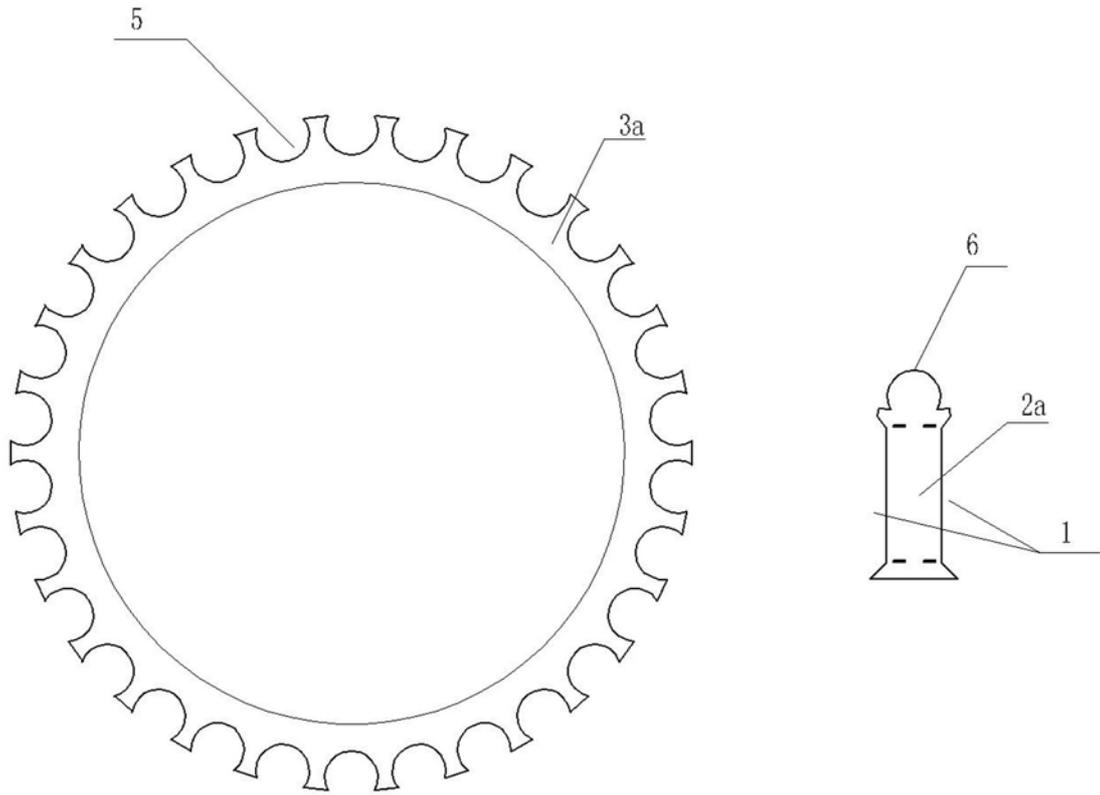


图2

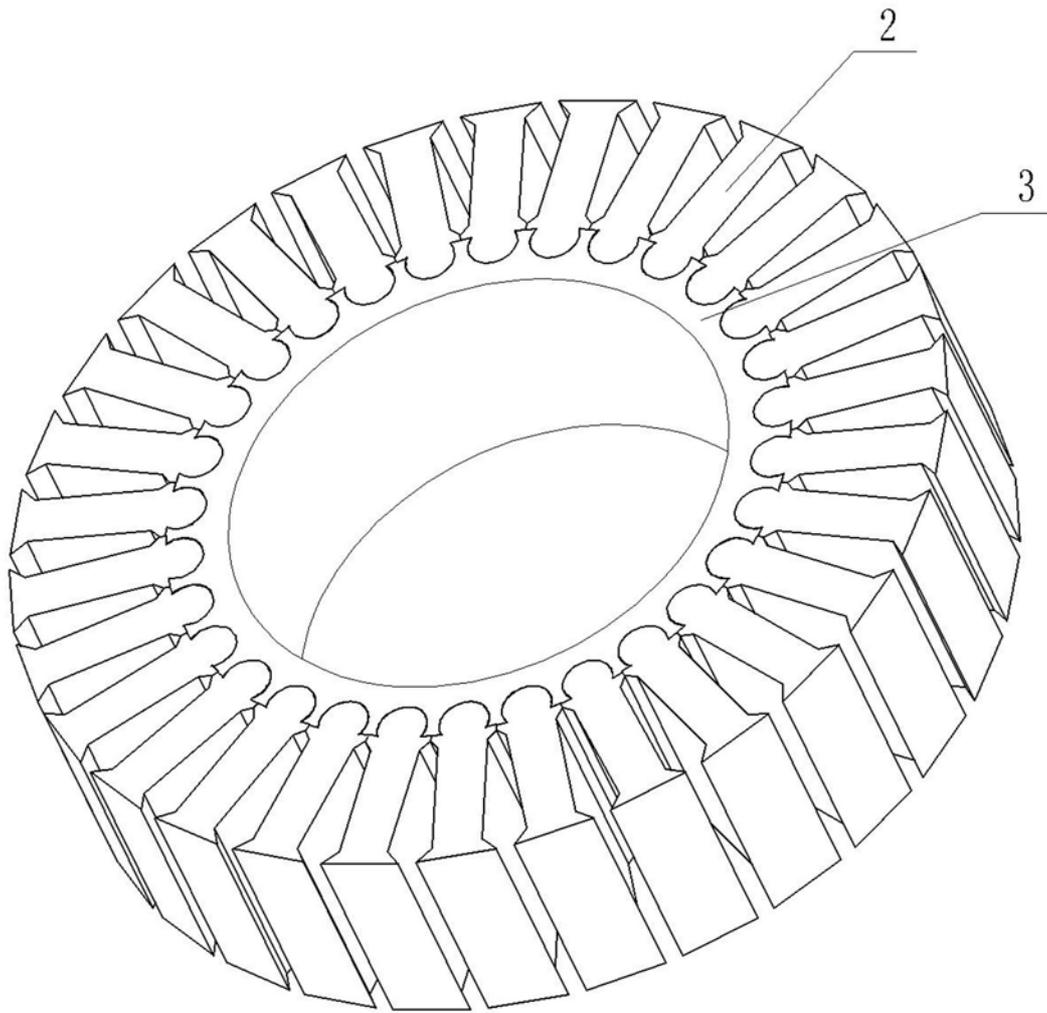


图3