



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111069392 A

(43)申请公布日 2020.04.28

(21)申请号 201911321752.7

(22)申请日 2019.12.20

(71)申请人 傲垦数控装备(苏州)有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市董浜镇  
民生路

(72)发明人 张建利 卞剑文

(74)专利代理机构 苏州市小巨人知识产权代理  
事务所(普通合伙) 32415

代理人 凌立

(51)Int.Cl.

B21D 22/14(2006.01)

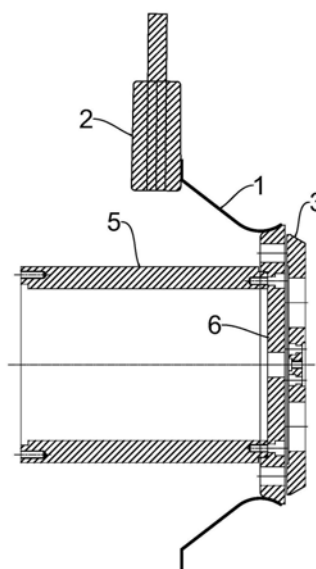
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

风机配件的无芯模旋压工艺

(57)摘要

本发明公开了一种风机配件的无芯模旋压工艺,包括如下步骤:将风机配件套装在公用加长套外围,风机配件的小径端套装在空旋模具板上,风机配件的大径端由旋压轮抵住,且使风机配件与公用加长套共轴心;风机配件安装完成后,旋转驱动装置驱动公用加长套转动,旋压驱动装置驱动旋压轮动作,完成对风机配件的旋压。本发明可减轻机床主轴的负荷,降低风机配件的生产成本,还能降低风机配件的加工难度。



1. 风机配件的无芯模旋压工艺,其特征在于,在无芯模旋压装置上旋压风机配件;  
所述风机配件整体为圆台筒状;

所述无芯模旋压装置包括:圆筒状公用加长套,与公用加长套一端连接、且驱动公用加长套转动的旋转驱动装置,固定于公用加长套另一端、且小径端朝向公用加长套的圆台状空旋模具板,设于空旋模具板大径端的尾顶模,设于公用加长套一侧的旋压轮,以及驱动旋压轮动作的旋压驱动装置;尾顶模、空旋模具板都与公用加长套共轴心;空旋模具板小径端的外径大于公用加长套的外径,且空旋模具板的侧周面与风机配件的小径端相配合;

所述无芯模旋压工艺包括如下步骤:将风机配件套装在公用加长套外围,风机配件的小径端套装在空旋模具板上,风机配件的大径端由旋压轮抵住,且使风机配件与公用加长套共轴心;风机配件安装完成后,旋转驱动装置驱动公用加长套转动,旋压驱动装置驱动旋压轮动作,完成对风机配件的旋压。

2. 根据权利要求1所述的风机配件的无芯模旋压工艺,其特征在于,所述空旋模具板的厚度为30~40mm。

3. 根据权利要求1所述的风机配件的无芯模旋压工艺,其特征在于,所述旋转驱动装置为机床主轴。

4. 根据权利要求1所述的风机配件的无芯模旋压工艺,其特征在于,所述旋压驱动装置为液压装置。

5. 根据权利要求4所述的风机配件的无芯模旋压工艺,其特征在于,所述液压装置尾液压力油缸。

6. 根据权利要求1所述的风机配件的无芯模旋压工艺,其特征在于,所述风机配件为风机的集风器或前盘。

## 风机配件的无芯模旋压工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及风机配件的无芯模旋压工艺。

### 背景技术

[0002] 很多风机配件采用旋压工艺加工法兰边,现有的旋压工艺需要采用旋压芯模,而旋压芯模需要与风机配件的内腔相配合,故旋压芯模的大小一般都与风机配件相当,这使得旋压芯模又大又重,增加了机床主轴的负荷,会影响机床主轴单元的使用寿命;且不同形状的风机配件需要采用不同的旋压芯模,增加了风机配件的生产成本;另外,采用与风机配件内腔相配合的旋压芯模,旋压轮的调整需要很精确,要避免出现旋压轮碰触旋压芯模的情况,且旋压轮的调整角度还要能把法兰边推平,这使得旋压轮的调整难度非常大。

### 发明内容

[0003] 为了解决现有技术中的缺陷,本发明提供一种风机配件的无芯模旋压工艺,在无芯模旋压装置上旋压风机配件;

所述风机配件整体为圆台筒状;

所述无芯模旋压装置包括:圆筒状公用加长套,与公用加长套一端连接、且驱动公用加长套转动的旋转驱动装置,固定于公用加长套另一端、且小径端朝向公用加长套的圆台状空旋模具板,设于空旋模具板大径端的尾顶模,设于公用加长套一侧的旋压轮,以及驱动旋压轮动作的旋压驱动装置;尾顶模、空旋模具板都与公用加长套共轴心;空旋模具板小径端的外径大于公用加长套的外径,且空旋模具板的侧周面与风机配件的小径端相配合;

所述无芯模旋压工艺包括如下步骤:将风机配件套装在公用加长套外围,风机配件的小径端套装在空旋模具板上,风机配件的大径端由旋压轮抵住,且使风机配件与公用加长套共轴心;风机配件安装完成后,旋转驱动装置驱动公用加长套转动,旋压驱动装置驱动旋压轮动作,完成对风机配件的旋压。

[0004] 优选的,所述空旋模具板的厚度为30~40mm。

[0005] 优选的,所述旋转驱动装置为机床主轴。

[0006] 优选的,所述旋压驱动装置为液压装置。

[0007] 优选的,所述液压装置尾液压油缸。

[0008] 优选的,所述风机配件为风机的集风器或前盘。

[0009] 本发明的优点和有益效果在于:本发明提供一种风机配件的无芯模旋压工艺,其可减轻机床主轴的负荷,降低风机配件的生产成本,还能降低风机配件的加工难度。

[0010] 本发明不需要采用与风机配件内腔相配合的旋压芯模,仅需采用空旋模具板,而空旋模具板的重量远远小于现有旋压芯模的重量,故本发明可以减轻机床主轴的负荷,延长机床主轴单元的使用寿命。

[0011] 且不同形状的风机配件仅需采用不同的空旋模具板,不同的空旋模具板可以公用同一个公用加长套,而空旋模具板的成本在现有旋压芯模成本的20%以内,故本发明可以降低

低风机配件的生产成本。

[0012] 本发明的空旋模具板仅与风机配件的一端接触,且公用加长套与风机配件不直接接触,给旋压轮的调整留下了很大的空间,故本发明可大大降低风机配件的加工难度。

### 附图说明

[0013] 图1是现有技术的示意图;

图2是本发明的示意图。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0015] 如图1所示,很多风机配件1采用旋压工艺加工法兰边,现有的旋压工艺需要采用旋压芯模4,旋压芯模4与机床主轴装配(旋压芯模4外侧设有尾顶模3),而旋压芯模4需要与风机配件1的内腔相配合,故旋压芯模4的大小一般都与风机配件1相当,这使得旋压芯模4又大又重,增加了机床主轴的负荷,会影响机床主轴单元的使用寿命;且不同形状的风机配件1需要采用不同的旋压芯模4,增加了风机配件1的生产成本;另外,采用与风机配件1内腔相配合的旋压芯模4,旋压轮2的调整需要很精确,要避免出现旋压轮2碰触旋压芯模4的情况,且旋压轮2的调整角度还要能把法兰边推平,这使得旋压轮2的调整难度非常大。

[0016] 如图2所示,本发明提供一种风机配件的无芯模旋压工艺,在无芯模旋压装置上旋压风机配件1;

所述风机配件1整体为圆台筒状;

所述无芯模旋压装置包括:圆筒状公用加长套5,与公用加长套5一端连接、且驱动公用加长套5转动的旋转驱动装置,固定于公用加长套5另一端、且小径端朝向公用加长套5的圆台状空旋模具板6,设定于空旋模具板6大径端的尾顶模3,设于公用加长套5一侧的旋压轮2,以及驱动旋压轮2动作的旋压驱动装置;尾顶模3、空旋模具板6都与公用加长套5共轴心;空旋模具板6小径端的外径大于公用加长套5的外径,且空旋模具板6的侧周面与风机配件1的小径端相配合;

所述无芯模旋压工艺包括如下步骤:将风机配件1套装在公用加长套5外围,风机配件1的小径端套装在空旋模具板6上,风机配件1的大径端由旋压轮2抵住,且使风机配件1与公用加长套5共轴心;风机配件1安装完成后,旋转驱动装置驱动公用加长套5转动,旋压驱动装置驱动旋压轮2动作,完成对风机配件1的旋压。

[0017] 所述空旋模具板6的厚度为30~40mm。

[0018] 所述旋转驱动装置为机床主轴。

[0019] 所述旋压驱动装置为液压装置。

[0020] 所述液压装置尾液压油缸。

[0021] 所述风机配件1为风机的集风器或前盘。

[0022] 本发明不需要采用与风机配件1内腔相配合的旋压芯模4,仅需采用空旋模具板6,而空旋模具板6的重量远远小于现有旋压芯模4的重量,故本发明可以减轻机床主轴的负荷,延长机床主轴单元的使用寿命。

[0023] 且不同形状的风机配件1仅需采用不同的空旋模具板6,不同的空旋模具板6可以公用同一个公用加长套5,而空旋模具板6的成本在现有旋压芯模4成本的20%以内,故本发明可以降低风机配件1的生产成本。

[0024] 本发明的空旋模具板6仅与风机配件1的一端接触,且公用加长套5与风机配件1不直接接触,给旋压轮2的调整留下了很大的空间,故本发明可大大降低风机配件1的加工难度。

[0025] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

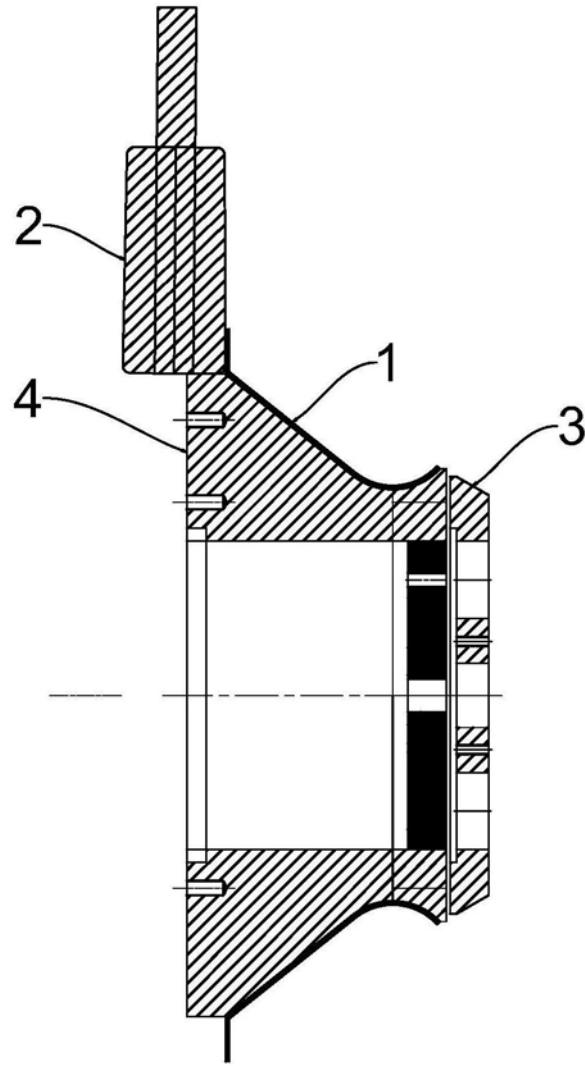


图1

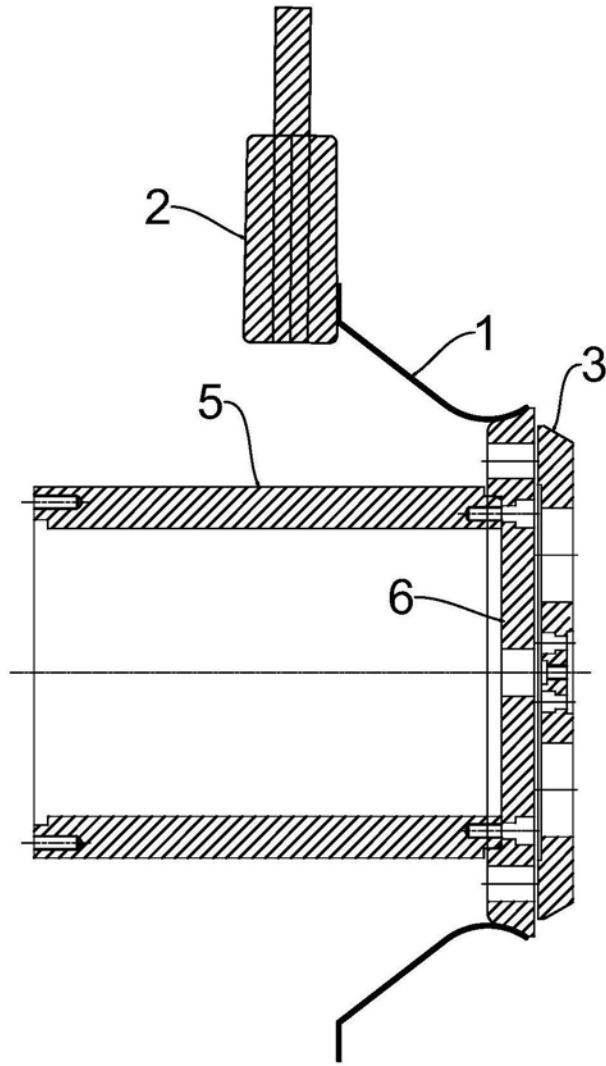


图2