



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209140249 U

(45)授权公告日 2019.07.23

(21)申请号 201822089977.1

(22)申请日 2018.12.13

(73)专利权人 长沙锐博特科技有限公司

地址 410100 湖南省长沙市长沙经开区泰  
顺路七号

(72)发明人 陈格 陈思颖 杜威 周凡哲

(74)专利代理机构 长沙德恒三权知识产权代理  
事务所(普通合伙) 43229

代理人 丁茂林

(51) Int. Cl.

B23P 19/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

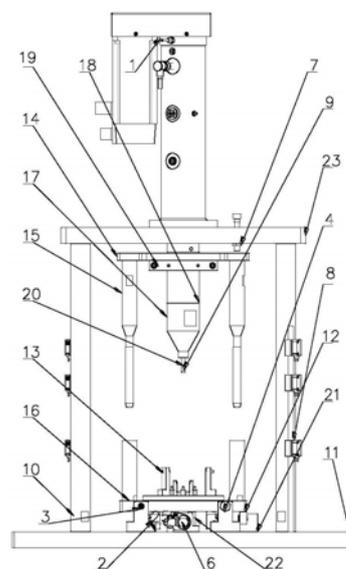
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种鼓风机压装设备

### (57)摘要

本实用新型公开了一种鼓风机压装设备,包括伺服压缸、压装头、定位治具和送料机构,所述压装头固定在所述伺服压缸的前端,所述压装头上套设有待压装叶轮,所述定位治具位于所述压装头的下方,所述定位治具对待压装鼓风机定位,所述定位治具与所述送料机构可滑动连接,所述定位治具沿送料机构滑动至所述压装头的正下方。本实用新型中,采用了伺服压缸,并配合传感器,可以精确监测和控制压装速度和压入力,且工作状态可控,提高了产品的稳定性和操作的安全性。



1. 一种鼓风机压装设备,包括伺服压缸、压装头、定位治具和送料机构,所述压装头固定在所述伺服压缸的前端,所述压装头上套有待压装叶轮,所述定位治具位于所述压装头的下方,所述定位治具对待压装鼓风机定位,所述定位治具与所述送料机构可滑动连接,所述定位治具沿送料机构滑动至所述压装头的正下方。

2. 根据权利要求1所述的鼓风机压装设备,其特征在于:所述鼓风机压装设备还包括产品检测传感器和控制器,所述产品检测传感器、伺服压缸均与所述控制器连接,所述产品检测传感器用于检测定位治具上是否安装有待压装鼓风机,所述产品检测传感器检测到待压装鼓风机位于所述压装头的正下方时,由所述控制器控制所述伺服压缸动作,将压装头上的待压装叶轮压入所述待压装鼓风机的电机轴上。

3. 根据权利要求1或2所述的鼓风机压装设备,其特征在于:所述定位治具上竖直设置有导套,所述伺服压缸的前端连接有导向轴安装板,在所述导向轴安装板竖直设有导向轴,所述导向轴与所述导套配合,压装时所述导向轴与所述导套位于同一轴向上。

4. 根据权利要求2所述的鼓风机压装设备,其特征在于:所述鼓风机压装设备还包括压力传感器和速度传感器,所述压力传感器检测所述压装头所受到的压力,所述速度传感器用于检测所述压装头的运动速度和位移,所述压力传感器和速度传感器均与所述控制器连接。

5. 根据权利要求4所述的鼓风机压装设备,其特征在于:所述鼓风机压装设备还包括显示器,所述显示器与所述控制器连接,所述显示器显示压装过程中的压力和速度曲线。

6. 根据权利要求3所述的鼓风机压装设备,其特征在于:所述的送料机构为导轨和送料气缸,所述定位治具与所述导轨可滑动连接,所述送料气缸的活塞端连接在所述定位治具。

7. 根据权利要求5所述的鼓风机压装设备,其特征在于:所述鼓风机压装设备上设有有人工操作界面,与人工操作界面同一侧的机架上安装有安全光栅,所述安全光栅与所述控制器连接。

## 一种鼓风机压装设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及鼓风机制造技术领域,更具体的说,涉及一种鼓风机压装设备。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,鼓风机压装绝大部分采用的是液压或者气压的方式,将叶轮压入鼓风机电机轴中,这样的方式在压装运动中存在一定的冲击惯性,当人体进入压装区域时,很难立刻停止运动,对工人有很大的安全隐患,并且压装速度和压入力不好控制和监测,很难保证压装精度,导致产品稳定性和一致性较差,报废率高。

### 实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型提供一种能准确监测和控制压装速度和压入力,且工作状态可控的鼓风机压装设备,以解决现有技术中的存在安全隐患以及产品稳定性较差的技术问题。

[0004] 本实用新型提供了一种鼓风机压装设备,包括伺服压缸、压装头、定位治具和送料机构,所述压装头固定在所述伺服压缸的前端,所述压装头上套有待压装叶轮,所述定位治具位于所述压装头的下方,所述定位治具对待压装鼓风机定位,所述定位治具与所述送料机构可滑动连接,所述定位治具沿送料机构滑动至所述压装头的正下方。

[0005] 可选的,所述鼓风机压装设备还包括产品检测传感器和控制器,所述产品检测传感器、伺服压缸均与所述控制器连接,所述产品检测传感器用于检测定位治具上是否安装有待压装鼓风机,所述产品检测传感器检测到待压装鼓风机位于所述压装头的正下方时,由所述控制器控制所述伺服压缸动作,将压装头上的待压装叶轮压入所述待压装鼓风机的电机轴上。

[0006] 可选的,所述定位治具上竖直设置有导套,所述伺服压缸的前端连接有导向轴安装板,在所述导向轴安装板竖直设有导向轴,所述导向轴与所述导套配合,压装时所述导向轴与所述导套位于同一轴向上。

[0007] 可选的,所述鼓风机压装设备还包括压力传感器和速度传感器,所述压力传感器检测所述压装头所受到的压力,所述速度传感器用于检测所述压装头的运动速度和位移,所述压力传感器和速度传感器均与所述控制器连接。

[0008] 可选的,所述鼓风机压装设备还包括显示器,所述显示器与所述控制器连接,所述显示器显示压装过程中的压力和速度曲线,压装到位后所述控制器据设定的合格压入力标准识别产品是否合格。

[0009] 可选的,所述的送料机构为导轨和送料气缸,所述定位治具与所述导轨可滑动连接,所述送料气缸的活塞端连接在所述定位治具。

[0010] 可选的,所述鼓风机压装设备上设有有人工操作界面,与人工操作界面同一侧的机架上安装有安全光栅,所述安全光栅与所述控制器连接,若人体进入所述安全光栅,则由所述控制器控制所述伺服压缸停止工作。

[0011] 本实用新型中与现有技术相比,具有以下优点:本实用新型中,采用了伺服压缸,并配合传感器,可以精确监测和控制压装速度和压入力,且工作状态可控,提高了产品的稳定性和操作的安全性。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型鼓风机压装设备的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型鼓风机压装设备的侧视图;

[0014] 图3为本实用新型鼓风机压装设备的轴侧视图;

[0015] 图4为显示器的安装位置示意图。

[0016] 图中所示:1、伺服压缸,2、导轨,3、缓冲器,4、调节螺丝,5、限位螺丝,6、送料气缸,7、接近开关,8、产品检测传感器,9、柱塞螺丝,10、第一导向轴,11、压装台板,12、定位治具底板,13、定位治具,14、导向轴安装板,15、第二导向轴,16、导套,17、压装头,18、连接头,19、压装头安装板,20、叶轮上料轴,21、缓冲器安装板,22、气缸连接头,23、伺服压缸安装板,24、显示器。

### 具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细描述,但本实用新型并不仅仅限于这些实施例。本实用新型涵盖任何在本实用新型的精神和范围上做的替代、修改、等效方法以及方案。

[0018] 为了使公众对本实用新型有彻底的了解,在以下本实用新型优选实施例中详细说明了具体的细节,而对本领域技术人员来说没有这些细节的描述也可以完全理解本实用新型。

[0019] 在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本实用新型。需说明的是,附图均采用较为简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0020] 如图1和2所示,本实用新型提供了一种鼓风机压装设备,包括伺服压缸1、压装头17、定位治具13和送料机构,所述压装头17固定在所述伺服压缸1的前端,所述压装头17上套有待压装叶轮,所述定位治具13位于所述压装头17的下方,所述定位治具13对待压装鼓风机定位,所述定位治具13与所述送料机构可滑动连接,所述定位治具13沿送料机构滑动至所述压装头17的正下方。所述的所述压装头17上设有叶轮上料轴20和柱塞螺丝9,所述待压装叶轮套设于所述叶轮上料轴20上。

[0021] 所述鼓风机压装设备还包括产品检测传感器8和控制器,所述产品检测传感器8、伺服压缸1均与所述控制器连接,所述产品检测传感器8用于检测定位治具13上是否安装有待压装鼓风机,所述产品检测传感器8检测到待压装鼓风机位于所述压装头17的正下方时,由所述控制器控制所述伺服压缸1动作,将压装头17上的待压装叶轮压入所述待压装鼓风机的电机轴上。

[0022] 所述定位治具13上竖直设置有导套16,所述伺服压缸1的前端连接有第二导向轴安装板14,在所述导向轴安装板14上竖直设有第二导向轴15,所述第二导向轴15与所述导套16配合,压装时所述第二导向轴15与所述导套16位于同一轴向上。定位治具13上设有限

位螺丝5,用于对所述定位治具13进行限位和固定。

[0023] 所述鼓风机压装设备还包括压力传感器和速度传感器,所述压力传感器检测所述压装头17所受到的压力,所述速度传感器用于检测所述压装头的运动速度和位移,所述压力传感器和速度传感器均与所述控制器连接。所述压力传感器和速度传感器虽未在图中示意,但在本说明书的教导下,本领域普通技术人员知悉其具体的实施细节。

[0024] 如图3所示,所述的送料机构为导轨2和送料气缸6,所述定位治具13与所述导轨2可滑动连接,所述送料气缸6的活塞端连接在所述定位治具13。

[0025] 如图4所示,所述鼓风机压装设备还包括显示器24,所述显示器24与所述控制器连接,所述显示器24显示压装过程中的压力和速度曲线,压装到位后所述控制器据设定的合格压入力标准识别产品是否合格。

[0026] 所述鼓风机压装设备上设有有人工操作界面,与人工操作界面同一侧的机架上安装有安全光栅,所述安全光栅与所述控制器连接,若人体进入所述安全光栅,则由所述控制器控制所述伺服压缸1停止工作。

[0027] 虽然以上将实施例分开说明和阐述,但涉及部分共通之技术,在本领域普通技术人员看来,可以在实施例之间进行替换和整合,涉及其中一个实施例未明确记载的内容,则可参考有记载的另一个实施例。

[0028] 以上所述的实施方式,并不构成对该技术方案保护范围的限定。任何在上述实施方式的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包含在该技术方案的保护范围之内。

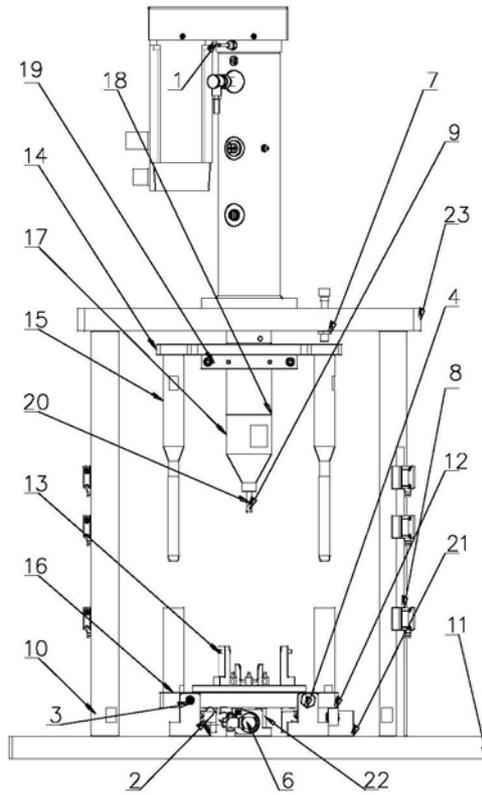


图1

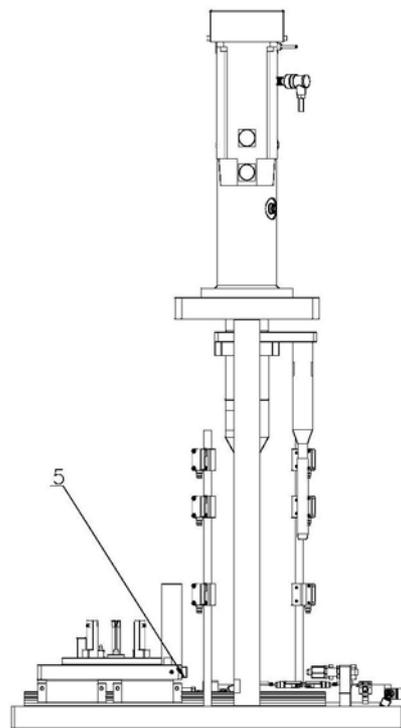


图2

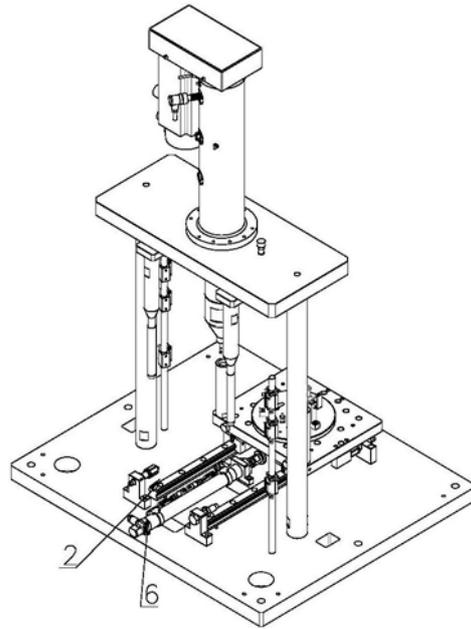


图3

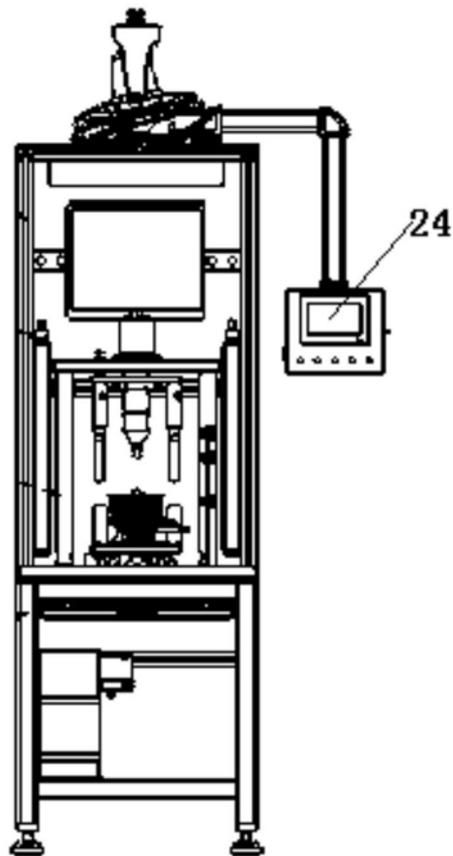


图4