



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218002364 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 09

(21) 申请号 202220945526.7

(22) 申请日 2022.04.22

(73) 专利权人 福翔尼(苏州)工业智能装备有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市古里镇
白茆增福路16号

(72) 发明人 王成 张焱

(51) Int.Cl.

G01B 5/00 (2006.01)

G01B 5/24 (2006.01)

G01B 5/25 (2006.01)

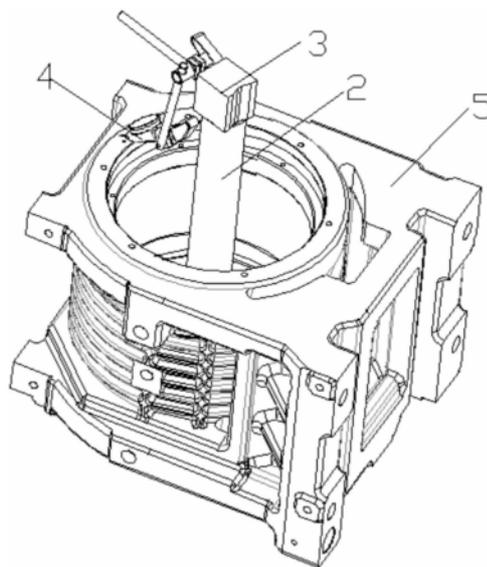
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种简易型主轴箱精度测量治具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种简易型主轴箱精度测量治具,包括底座,测量棒,磁力表座及千分表,所述底座安装在主轴箱体一端,测量棒穿插在主轴箱体内,其一端插入底座中心的安装孔内,且可相对底座旋转,测量棒另一端伸出主轴箱体后装配有磁力表座,千分表安装在磁力表座端部,对主轴箱体进行精度测量。本实用新型结构简单,可以在实际使用场景进行主轴箱体精度测量,不仅测量精度高,而且测量效率高。



1. 一种简易型主轴箱精度测量治具, 其特征在于: 包括底座, 测量棒, 磁力表座及千分表, 所述底座安装在主轴箱体一端, 测量棒穿插在主轴箱体内, 其一端插入底座中心的安装孔内, 且可相对底座旋转, 测量棒另一端伸出主轴箱体后装配有磁力表座, 千分表安装在磁力表座端部, 对主轴箱体进行精度测量。

2. 根据权利要求1所述的一种简易型主轴箱精度测量治具, 其特征在于: 所述底座中间具有圆形凸起, 所述圆形凸起的尺寸与主轴箱体一端的轴孔尺寸一致, 装配时圆形凸起卡入主轴箱体一端的轴孔内。

3. 根据权利要求2所述的一种简易型主轴箱精度测量治具, 其特征在于: 所述圆形凸起中心设有安装孔, 所述测量棒插装在安装孔内, 与主轴箱体轴孔同轴设置。

4. 根据权利要求1所述的一种简易型主轴箱精度测量治具, 其特征在于: 所述千分表为杠杆千分表。

5. 根据权利要求4所述的一种简易型主轴箱精度测量治具, 其特征在于: 所述千分表的表针贴合主轴箱体端面, 进行平行度测量。

6. 根据权利要求4所述的一种简易型主轴箱精度测量治具, 其特征在于: 所述千分表的表针贴合主轴箱体轴孔的内壁, 进行轴孔同轴度测量。

一种简易型主轴箱精度测量治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械检测领域,尤其是涉及一种简易型主轴箱精度测量治具。

背景技术

[0002] 对于箱体式主轴而言,主轴箱体作为主轴单元主要零部件之一,主轴箱体精度直接影响了主轴的精度,所以对于主轴精度需要进行严格管控,否则会直接影响主轴的精度。

[0003] 现有最常见的做法是通过三坐标测量机对主轴箱端面平行度,轴孔同心度进行测量,虽然可以有效测量出主轴箱体的精度值,但三坐标测量机测量周期长,效率低,而且测量时是将主轴箱体放置在三坐标测量机上进行测量,其测量场景与实际使用场景有一定偏差,因此测量精度难以把控。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服背景技术中的缺陷,提供一种简易型主轴箱精度测量治具,结构简单,可以在实际使用场景进行主轴箱体精度测量,不仅测量精度高,而且测量效率高。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种简易型主轴箱精度测量治具,包括底座,测量棒,磁力表座及千分表,所述底座安装在主轴箱体一端,测量棒穿插在主轴箱体内,其一端插入底座中心的安装孔内,且可相对底座旋转,测量棒另一端伸出主轴箱体后装配有磁力表座,千分表安装在磁力表座端部,对主轴箱体进行精度测量。

[0006] 优选的,所述底座中间具有圆形凸起,所述圆形凸起的尺寸与主轴箱体一端的轴孔尺寸一致,装配时圆形凸起卡入主轴箱体一端的轴孔内。

[0007] 优选的,所述圆形凸起中心设有安装孔,所述测量棒插装在安装孔内,与主轴箱体轴孔同轴设置。

[0008] 优选的,所述千分表为杠杆千分表。

[0009] 优选的,所述千分表的表针贴合主轴箱体端面,进行平行度测量。

[0010] 优选的,所述千分表的表针贴合主轴箱体轴孔的内壁,进行轴孔同轴度测量。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型所揭示的一种简易型主轴箱精度测量治具,具有如下有益效果:

[0012] 可拆卸的结构便于治具随身携带,从而实现主轴箱体实际使用场景下的精度测量,通过调整千分尺位置配合测量棒旋转即可实现对主轴箱体平行度及同轴度的测量,效率高,在整个结构简单,不仅有效实现对主轴箱体的测量,而且成本低,适用于大范围推广。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例的整体结构图;

[0014] 图2为本实用新型实施例的剖视图。

[0015] 图中:1-底座,2-测量棒,3-磁力表座,4-千分表,5-主轴箱体,6-圆形凸起,7-安装

孔。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 如图1~2所示,本实施例所揭示的一种简易型主轴箱精度测量治具,实现对主轴箱体端面平行度及轴孔同轴度的精度测量,其结构包括底座1,测量棒 2,磁力表座3及千分表4,所述底座安装在主轴箱体5一端,测量棒穿插在主轴箱体内,其一端插入底座中心的安装孔内,且可相对底座旋转,测量棒另一端伸出主轴箱体后装配有磁力表座,千分表安装在磁力表座端部,对主轴箱体进行精度测量。

[0018] 具体说来,所述底座中间具有圆形凸起6,该圆形凸起的尺寸与主轴箱体一端的轴孔尺寸一致,装配时圆形凸起卡入主轴箱体一端的轴孔内,四周通过紧固件与主轴箱体装配,所述圆形凸起中心设有安装孔7,所述测量棒小间隙配合插装在安装孔内,与主轴箱体轴孔同轴设置,同时测量棒可以在安装孔内旋转,便于后续精度测量操作。

[0019] 所述磁力表座安装在测量棒顶部,千分表安装在磁力表座的表杆端部,所述千分表为杠杆千分表,将其表针贴合主轴箱体端面,旋转测量棒,实现端面平行度的测量,所述千分表的表针贴合主轴箱体轴孔的内壁,旋转测量棒,进行轴孔同轴度测量。

[0020] 本实用新型所揭示的一种简易型主轴箱精度测量治具,采用可拆卸的结构实现治具的携带,从而实现主轴箱体实际使用场景下的精度测量,通过调整千分尺位置配合测量棒旋转即可实现对主轴箱体平行度及同轴度的测量,效率高,在整个结构简单,不仅有效实现对主轴箱体的测量,而且成本低,适用于大范围推广。

[0021] 最后应当说明的是:上述实施例只是本实用新型的较佳实施例,并不是对本实用新型技术方案的限制,只要是不经过创造性劳动即可在上述实施例的基础上实现的技术方案,均应视为落入本实用新型专利的权利保护范围内。

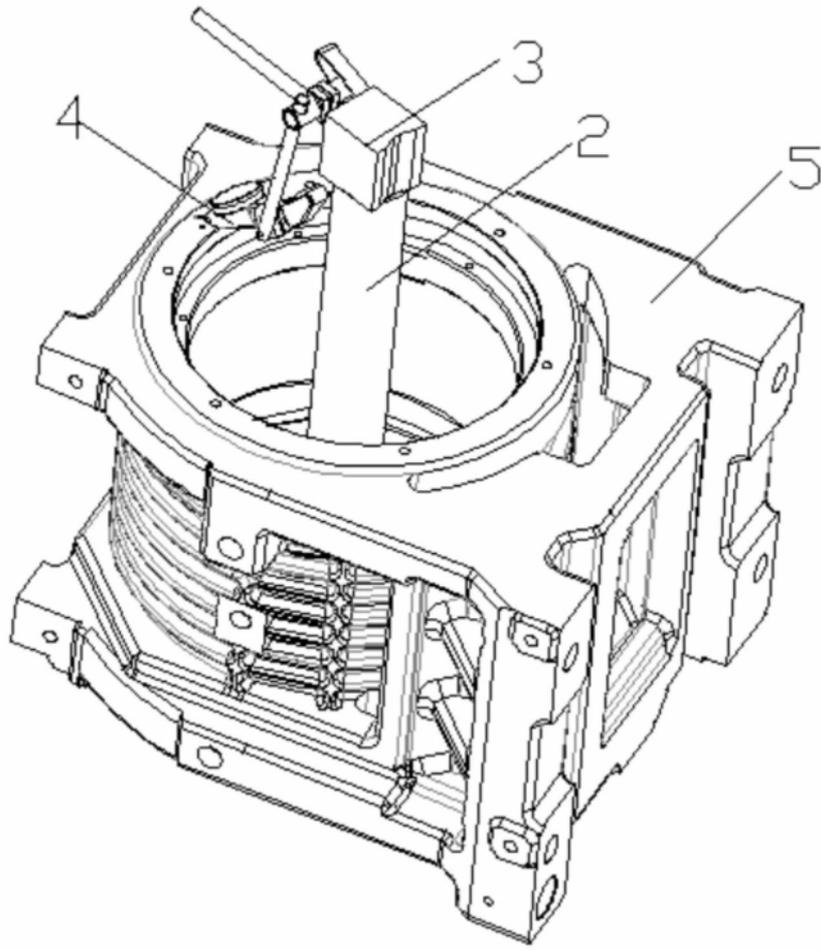


图1

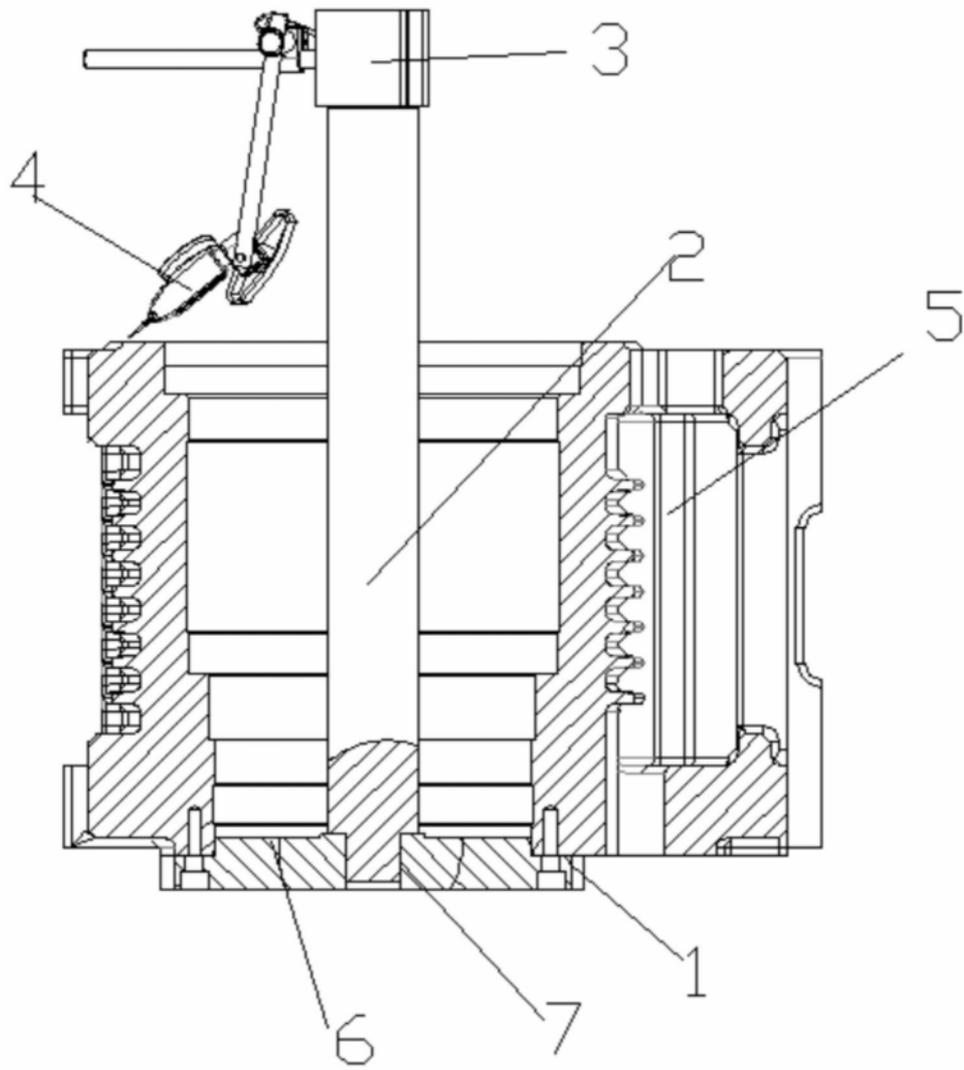


图2