



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202092566 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 28

(21) 申请号 201120190544. 0

(22) 申请日 2011. 06. 08

(73) 专利权人 鑫耀机械制造(大连)有限公司
地址 116625 辽宁省大连市开发区得胜镇东
马村

(72) 发明人 张效松

(74) 专利代理机构 大连星海专利事务所 21208
代理人 于忠晶

(51) Int. Cl.
G01B 5/08(2006. 01)

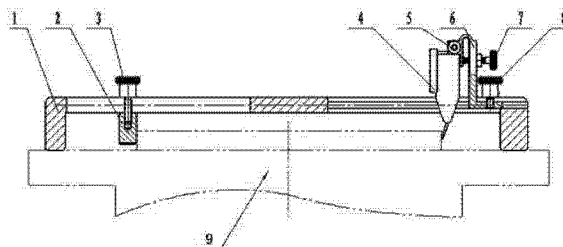
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种轴径测量比对规

(57) 摘要

本实用新型涉及工具领域,特别涉及一种对基准较短的高精度轴径进行测量的比对规。一种轴径测量比对规,托架安装于工件之上,固定侧头安装于托架左侧,锁紧螺钉安装于固定侧头之上,表座通过表座锁紧螺母安装于托架右侧,微调螺母安装于表座右侧,杠杆千分表通过千分表锁紧螺母安装于表座左侧。本实用新型将检具设计成托架形式,方便使用,减少人为测量误差,增加微调侧头功能,使检具测量值稳定准确,方便校对,测量误差较小,并可根据具体尺寸更换部分零件增大或缩小量程,提供一种结构简单、功能实用的轴径测量比对规,具有操作简便,测量误差小,精度高,安全可靠的优点。



1. 一种轴径测量比对规,包括托架(1)、固定侧头(2)、锁紧螺钉(3)、杠杆千分表(4)、千分表锁紧螺母(5)、表座(6)、微调螺母(7)和表座锁紧螺母(8),其特征在于:托架(1)安装于工件(9)之上,固定侧头(2)安装于托架(1)左侧,锁紧螺钉(3)安装于固定侧头之上,表座(6)通过表座锁紧螺母(8)安装于托架右侧,微调螺母(7)安装于表座右侧,杠杆千分表(4)通过千分表锁紧螺母(5)安装于表座左侧。

2. 根据权利要求1所述的一种轴径测量比对规,其特征是:所述表座(6)采用60SiMn弹簧钢制成,微调螺母将克服其弹性势能实现微调。

一种轴径测量比对规

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工具领域,特别涉及一种对基准较短的高精度轴径进行测量的比对规。

背景技术

[0002] 在现代机械工艺范围内,测量技术起着对产品过程实时监控的作用。如何准确、方便的测量出实际尺寸对检具有较高的要求。本设计针对机加工与成型过程生产中,对基准较短的高精度轴径的测量提出了解决方案。

[0003] 轴径大、被测量基准小、且精度高的轴与阶梯轴在测量时难度很大,要求测量人员有良好的测量技术、以及精度合理的检具,才能完成测量。通常遇到这种“轴径”,测量人员很难测出与“理论值”相近的尺寸,因为外径越大其测量工具也越大。使用起来很不便利,无形中增大了测量误差。通常轴径测量只用卡规及通用检具(如游标卡尺、外径千分尺、进口浅孔缸径规等)。使用卡规进行测量其通用性不强,需要制作多种尺寸。如果选用通用检具,必须选择特殊结构的千分尺及缸径规,其操作性也不是很便利,价格昂贵且部分型号需要进口,性价比不是很高。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是克服上述不足问题,提供一种轴径测量比对规,对基准较短的高精度轴径进行测量的比对规,结构简单,使用方便,测量误差小,精度高。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是:一种轴径测量比对规,包括托架、固定侧头、锁紧螺钉、杠杆千分表、千分表锁紧螺母、表座、微调螺母和表座锁紧螺母,托架安装于工件之上,固定侧头安装于托架左侧,锁紧螺钉安装于固定侧头之上,表座通过表座锁紧螺母安装于托架右侧,微调螺母安装于表座右侧,杠杆千分表通过千分表锁紧螺母安装于表座左侧。

[0006] 所述固定侧头和表座可在托架上左右移动,进行大范围的测量。

[0007] 所述表座采用 60SiMn 弹簧钢制成,微调螺母将克服其弹性势能实现微调。

[0008] 本实用新型结构简单、紧凑,与现有技术相比具有以下特点和优势:

[0009] 1. 将检具设计成托架形式,方便使用,减少人为测量误差。

[0010] 2. 增加微调侧头功能,使检具测量值稳定准确,方便校对。

[0011] 3. 总体结构采用专用卡规与通用检具优点结合的方式,克服了各自弊端。

[0012] 4. 采用“比对式”测量方法,需要用国标量块校准。

[0013] 本实用新型结构测量误差在 0.003mm 以内,量程在 100mm ~ 350mm 之间,并可根据具体尺寸更换部分零件增大或缩小量程。

[0014] 综上,本实用新型可提供结构简单、功能实用的轴径测量比对规,具有操作简便,测量误差小,精度高,安全可靠的优点。

附图说明

[0015] 图 1 是一种轴径测量比对规正视结构示意图。

[0016] 图 2 是一种轴径测量比对规俯视图结构示意图。

[0017] 图中,1. 托架 ;2. 固定侧头 ;3. 锁紧螺钉 ;4. 杠杆千分表 ;5. 千分表锁紧螺母 ;6. 表座 ;7. 微调螺母 ;8. 表座锁紧螺母 ;9. 工件。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图详细说明本实用新型,但本实用新型并不局限于具体实施例。

[0019] 如附图 1 和 2 所示,本实用新型一种轴径测量比对规,包括托架 1、固定侧头 2、锁紧螺钉 3、杠杆千分表 4、千分表锁紧螺母 5、表座 6、微调螺母 7 和表座锁紧螺母 8。

[0020] 托架 1 安装于工件 9 之上,固定侧头 2 安装于托架 1 左侧,锁紧螺钉 3 安装于固定侧头之上,表座 6 通过表座锁紧螺母 8 安装于托架右侧,微调螺母 7 安装于表座右侧,杠杆千分表 4 通过千分表锁紧螺母 5 安装于表座左侧。

[0021] 固定侧头 2 和表座 6 可在托架上左右移动,进行大范围的测量。

[0022] 表座 6 采用 60SiMn 弹簧钢制成,微调螺母将克服其弹性势能实现微调。

[0023] 测量时,首先锁紧固定侧头 2,使固定侧头通过锁紧螺钉锁紧实现固定,用千分表锁紧螺母 5 锁紧杠杆千分表 4,然后移动表座 6,将表座移动到被测量值的大致范围,范围可通过与国标量块比对得出,用表座锁紧螺母 8 锁紧表座 6,最后通过微调螺母 7 精密调整,与国标量块比对后进行测量,测量时将检具对准被测量尺寸,以固定侧头一端为测量固定端,紧贴测量外径,然后反复移动带有千分表的测量端,取最大值为测量值。

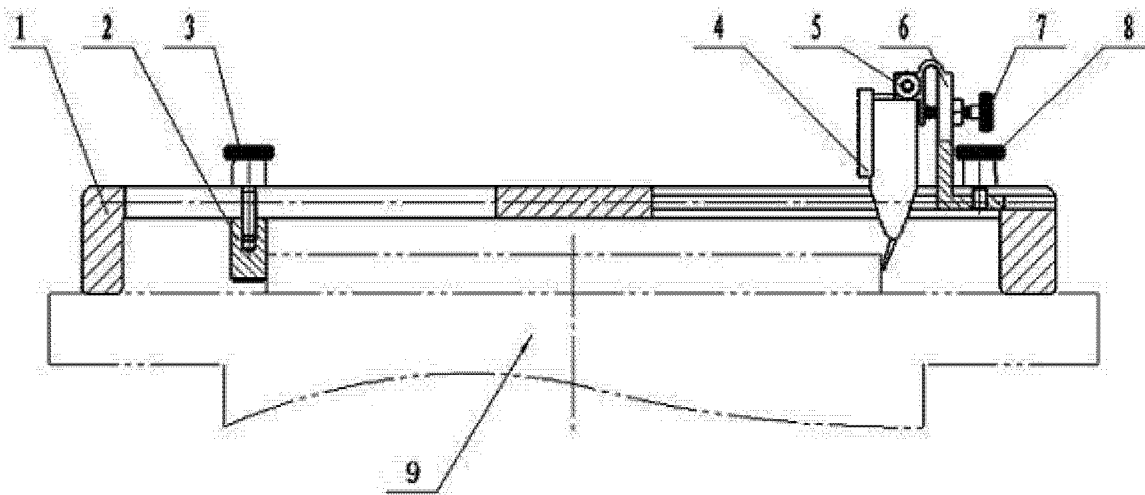


图 1

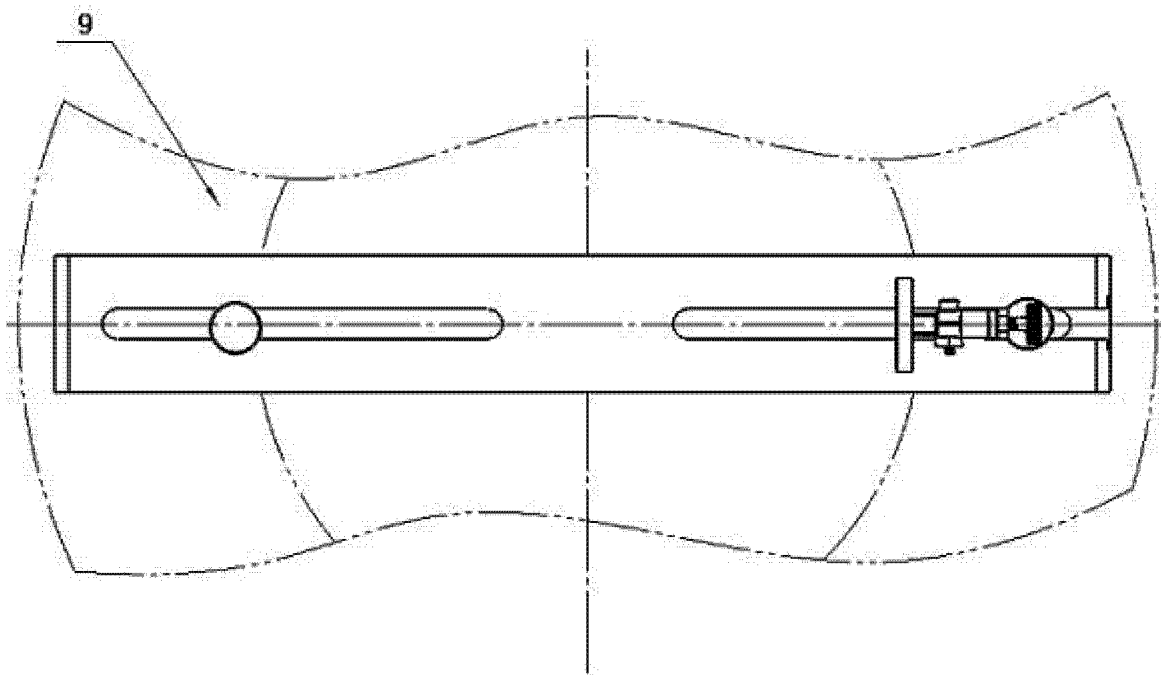


图 2