



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202013162 U

(45) 授权公告日 2011. 10. 19

(21) 申请号 201020647820. 7

(22) 申请日 2010. 12. 07

(73) 专利权人 成都飞机工业(集团)有限责任公司

地址 610092 四川省成都市青羊区黄田坝

(72) 发明人 李滨 刘跃文

(74) 专利代理机构 成飞(集团)公司专利中心
51121

代理人 郭纯武

(51) Int. Cl.

G01B 5/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

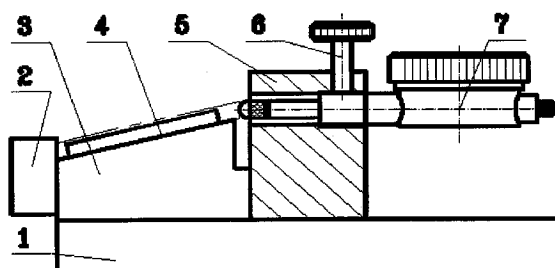
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

榫头长度快捷检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开的一种榫头长度快捷检测装置,包括,固定千分表的底板(1)和表头支架(5),所述的表头支架(5)上设有横向放置千分表表头的水平定位孔,其上端平面制有贯通所述水平定位孔的紧固螺钉孔,千分表表头伸入所述水平定位孔内伸出表头支架(5)一侧的垂直端面,由紧固螺钉(6)固定,位于所述表头支架垂直端面底板1上,设置有平行定位榫头零件的斜面定位板(3)和榫头长边定位板(4)。本实用新型检测装置利用千分表测量装置的触头接触榫头可快速检测榫头长度尺寸公差。能够快速准确地检测有复合角度长度的榫头零件,在满足产品精度要求的条件下,极大地提高了工作效率和检测质量。该检测工具能够广泛用于同类零件的检测。



1. 一种榫头长度快捷检测装置,包括,固定千分表的底板(1)和表头支架(5),其特征在于,所述的表头支架(5)上设有横向放置千分表表头的水平定位孔,其上端平面制有贯通所述水平定位孔的紧固螺钉孔,千分表表头伸入所述水平定位孔内伸出表头支架(5)一侧的垂直端面,由紧固螺钉(6)固定,位于所述表头支架垂直端面底板(1)上,设置有平行定位榫头零件的斜面定位板(3)和榫头长边定位板(4)。

2. 如权利要求1所述的榫头长度快捷检测装置,其特征在于,高出斜面定位板(3)斜面的侧面定位板(2),垂直固定在斜面定位板(3)左侧的垂直端面上。

3. 如权利要求1所述的榫头长度快捷检测装置,其特征在于,所述的榫头长边定位板(4)是定位榫头零件长度方向的定位块。

榫头长度快捷检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型是关于测量外形有复合角度的榫头零件长度检测装置。

背景技术

[0002] 航空发动机中大量高压工作叶片,是一种对长度尺寸 L 要求很高,外形带有复合角度榫头状的零件,该零件的检测一直是个难点。传统的测量方法是用外径千分尺直接检测,由于榫头的外形在长度方向带有双角度的四边形,这种由人工检测榫头零件长度的方法,需要找正榫头长度方向尺寸 L 的正确位置。检测时需要不断调整榫头零件的检测位置,检测的结果通常不准确,效率十分低下。另一种方法是将千分表固定在高度千分尺上,用标准块规校核长度尺寸 L,再在高度千分尺上读出千分表表内示值,显示被测长度尺寸公差。现有检测方法不仅效率低,测试结果不精准,而且操作十分繁琐,质量进度难把握。

发明内容

[0003] 本实用新型目的是针对现有技术存在的问题,提供一种结构简单、操作方便、检测效率高,能够广泛用于同类榫头零件的检测装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种榫头长度快捷检测装置,包括,固定千分表的底板 1 和表头支架 5,其特征在于,所述的表头支架 5 上设有横向放置千分表表头的水平定位孔,其上端平面制有贯通所述水平定位孔的紧固螺钉孔,千分表表头伸入所述水平定位孔内伸出表头支架 5 一侧的垂直端面,由紧固螺钉 6 固定,位于所述表头支架垂直端面底板 1 上设置有平行定位榫头零件的斜面定位板 3 和榫头长边定位板 4。

[0005] 本实用新型相比于现有技术具有如下有益效果。

[0006] 本实用新型检测装置结构简单,操作方便,利用千分表测量装置的触头接触榫头可快速检测榫头长度尺寸公差。能够快速准确地检测有复合角度长度的榫头零件,在满足产品精度要求的条件下,极大地提高了工作效率和检测质量。该检测工具能够广泛用于同类零件的检测。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型榫头长度快捷检测装置的工作原理示意图。

[0008] 图 2 是图 1 的俯视图。

[0009] 图中:1 底板,2 侧面定位板,3 斜面定位板,4 榫头长边定位板,5 表头支架,6 紧定螺钉,8 螺钉,9 圆柱销,10 被测零件榫头。

具体实施方式

[0010] 参阅图 1、图 2。在所描述的榫头长度快捷检测装置实施例中,固定千分表的底板 1 和表头支架 5 是互为垂直的固联体。表头支架 5 上制有横向放置千分表 7 表头的水平定位孔。在水平定位孔的上端平面制有贯通该水平定位孔的紧固螺钉孔。千分表表头伸入上

述水平定位孔内,伸出表头支架一侧的垂直端面,使用时由紧固螺钉 6 将伸入上述水平定位孔内的千分表表头固定。在位于上述表头支架 5 垂直端面底板 1 上,设置有平行定位榫头零件的斜面定位板 3 和榫头长边定位板 4。斜面定位板 3 通过螺钉 8 圆柱销 9 与底板 1 接成一体。高出斜面定位板 3 斜面的侧面定位板 2,垂直固定在斜面定位板 3 的左侧的垂直端面上,长边定位板 4 是定位榫头零件长度方向的定位块,它可以通过螺钉、圆柱销与斜面定位板 3 连接成一体,形成斜面台阶,该斜面台阶的台阶垂面与榫头零件长度方向相平行。

[0011] 检测前,将被测零件榫头 10 的校准件放入图 2 的正确位置中,千分表 7 的一端压入表支架 5 的水平定位孔,使千分表 7 呈水平状态,将千分表调零,然后通过紧固螺钉 6 将其固定,以避免千分表定位轴销在表头支架 5 的水平定位孔中转动。此时调整机械式杠杆千分表 7,使千分表测量装置的触头与被测零件外缘接触,检验榫头的长度。利用被测零件榫头与千分表测量装置的触头接触,记下千分表的示值左右差值就是被测零件长度误差。这种直接测量是直接测量被测参数,其值由仪表直接读出,称为直接测量方法。

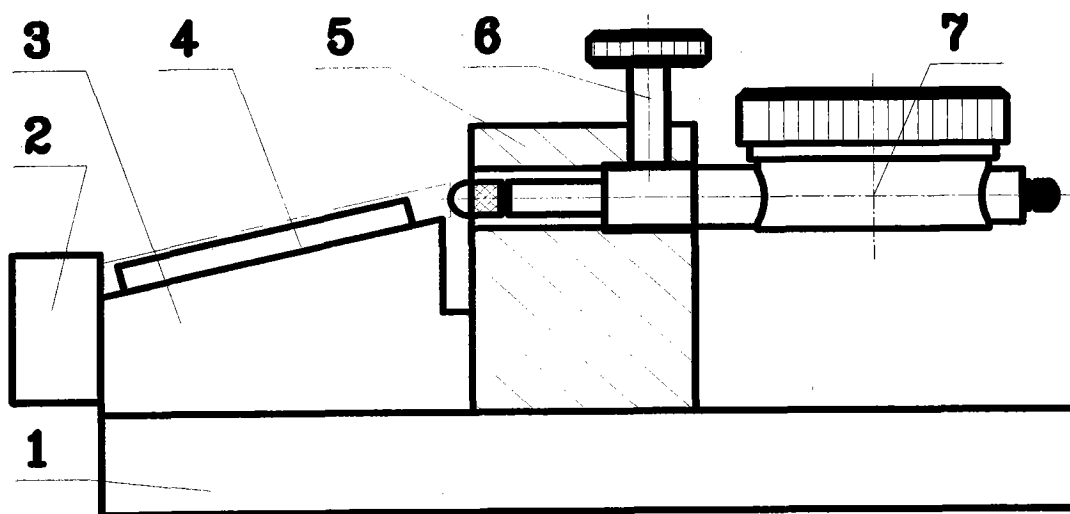


图 1

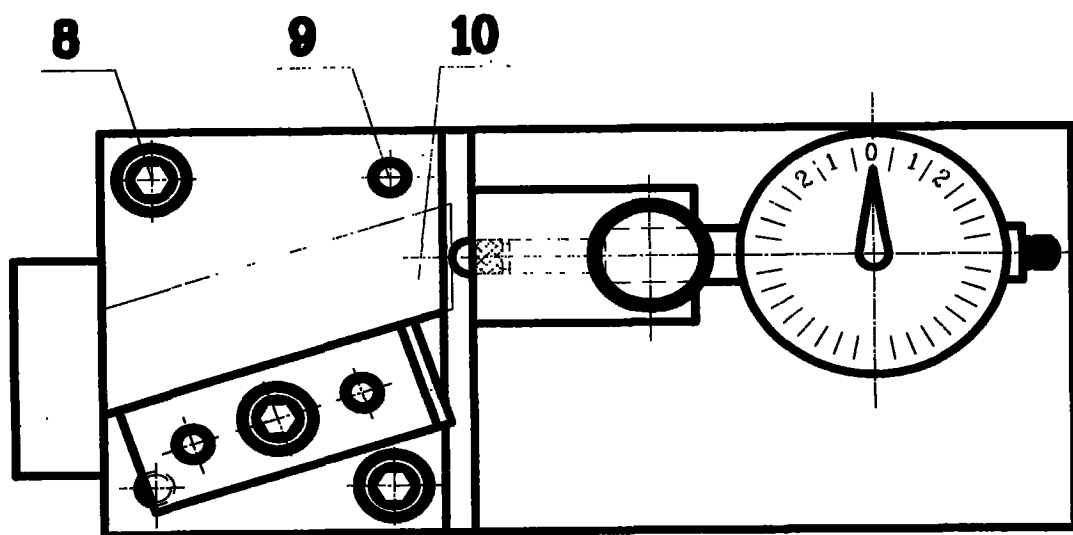


图 2