(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211824220 U
(45)授权公告日 2020.10.30

(21)申请号 201921514934.1

(22)申请日 2019.09.12

(73)专利权人 国营第八〇三厂
地址 710043 陕西省西安市幸福南路1号

(72)发明人 王艳芳 郑晓迪 陈涛 马文斌 王磊 赵浩 豆亚锋 刘颖 候肖飞

(74)专利代理机构 中国兵器工业集团公司专利中心 11011
代理人 袁孜

(51)Int.Cl.
G01B 5/24(2006.01)

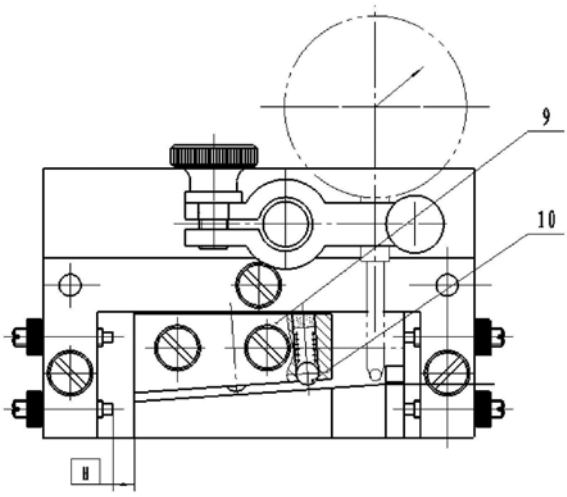
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种尾翼片尾部斜面角度测量装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种尾翼片尾部斜面角度测量装置，属于穿甲弹的制造技术领域，解决尾翼片尾部斜面角度测量的技术问题，采用打表的方式进行测量。该装置包括底座、导向定位板、胎具定位板、胎具测板、螺钉、胎具紧定板、钢球；尾翼片放入斜槽内，使待测端抵住胎具测板，非待测面被弹簧作用下的钢球压迫，尾翼片的平直面紧贴胎具定位板的定位斜面，尾翼片待测角度面与导向定位板的凹形框的底面平行。此装置提高了尾翼片尾部角度的测量精度，不会因人为原因而造成角度的误判，提高了测量的精准度和准确度。



CN 211824220 U

1.一种尾翼片尾部斜面角度测量装置,其特征在于,包括底座(1)、导向定位板(2)、胎具定位板(5)、胎具测板(6)、螺钉(7)、滚花螺母(8)、胎具紧定板(9)、钢球(10);

导向定位板(2)为U型或者凹型框结构,即一侧开口,底面固定在底座(1)上;

胎具紧定板(9)和胎具定位板(5)固定,两者相邻的斜面分别加工有与翼片前后表面角度相配合的斜面,斜面与竖直面的角度为尾部斜面水平夹角;

胎具紧定板(9)和胎具定位板(5)固定连接后,相邻的斜面之间形成斜槽,用于放置尾翼片;

钢球与弹簧组合,装配于胎具紧定板(9)的斜面上的孔中;

胎具测板(6)位于胎具定位板(5)的右侧端两者固定,且位于斜槽的右侧端;胎具定位板(5)、胎具测板(6)与胎具紧定板(9)整体置于底座(1)上,胎具紧定板(9)的后侧与导向定位板(2)为U型或者凹型槽结构的底部面紧贴;

螺钉(7)分别穿过导向定位板(2)的两端,分别顶在胎具定位板(5)、胎具测板(6)的端面上,滚花螺母(8)拧在导向定位板(2)之外的螺钉(7)上。

2.根据权利要求1所述的一种尾翼片尾部斜面角度测量装置,其特征在于,尾翼片的待测端抵住胎具测板(6),非待测面位于钢球前端,尾翼片的平直面紧贴胎具定位板(5)的斜面。

3.根据权利要求1所述的一种尾翼片尾部斜面角度测量装置,其特征在于,胎具测板(6)位于尾翼片的右侧。

4.根据权利要求1所述的一种尾翼片尾部斜面角度测量装置,其特征在于,还包括表架(3)、立柱(4);表架(3)固定在立柱(4)上。

5.根据权利要求1所述的一种尾翼片尾部斜面角度测量装置,其特征在于,表架(3)上安装千分表,千分表测量尾翼片的斜面。

6.根据权利要求1所述的一种尾翼片尾部斜面角度测量装置,其特征在于,千分表前端与尾翼片的斜面垂直。

7.根据权利要求1所述的一种尾翼片尾部斜面角度测量装置,其特征在于,导向定位板(2)的左右两端分别具有两个螺钉(7)。

8.根据权利要求1所述的一种尾翼片尾部斜面角度测量装置,其特征在于,胎具紧定板(9)的左右方向的宽度,小于胎具定位板(5),且两者左侧对齐,胎具紧定板(9)右侧位置放置千分表测量端。

9.根据权利要求1所述的一种尾翼片尾部斜面角度测量装置,其特征在于,胎具紧定板(9)的左侧低处为胎具定位板(5),两者紧贴,右侧高度为千分表测量端。

10.根据权利要求1所述的一种尾翼片尾部斜面角度测量装置,其特征在于,胎具定位板(5)底部与导向定位板(2)的凹槽的前后宽度一致,胎具紧定板(9)位于胎具定位板(5)的后侧底部之上。

一种尾翼片尾部斜面角度测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于穿甲弹的制造技术领域，涉及一种通过千分表来测量尾翼片尾部斜面角度的检测装置。

背景技术

[0002] 某型号穿甲弹尾翼片如图1所示，尾翼片尾部斜面水平夹角为α°。

[0003] 现用的尾翼片尾部斜面角度检测结构如图2所示，

[0004] 检测尾翼片尾部斜面角度，采用角度样板进行测量，测量时将角度样板的D端和X端分别贴合尾翼片尾部斜面，采用看缝的直接测量方法，①当D端贴合工件(见图1)时，当点A与工件测量角度贴合，点B不予工件贴合与样板之间有缝；②当X端贴合工件(见图1)时，当点E与工件测量角贴合，点F不予工件贴合与样板之间有缝。符合①②两点说明工件合格。

[0005] 使用上述测量方式的缺点：此测量方法精准度差，由于人为原因看缝可能造成工件合格与否的误判。

[0006] 因此，需要通过设计和制造新型工装，以满足测量的精准度和工件合格的准确性。

发明内容

[0007] 本实用新型所要解决的，提供一种尾翼片尾部斜面角度测量装置，解决尾翼片尾部斜面角度测量的技术问题，采用打表的方式进行测量。

[0008] 本发明的技术方案是：一种尾翼片尾部斜面角度测量装置，包括底座、导向定位板、胎具定位板、胎具测板、螺钉、滚花螺母、胎具紧定板、钢球；导向定位板为U型或者凹型框结构，即一侧开口，底面固定在底座上；胎具紧定板和胎具定位板固定，两者相邻的斜面分别加工有与翼片前后表面角度相配合的斜面，斜面与竖直面的角度为尾部斜面水平夹角；胎具紧定板和胎具定位板固定连接后，相邻的斜面之间形成斜槽，用于放置尾翼片；钢球与弹簧组合，装配于胎具紧定板的斜面上的孔中；胎具测板位于胎具定位板的右侧端两者固定，且位于斜槽的右侧端；胎具定位板、胎具测板与胎具紧定板整体置于底座上，胎具紧定板的后侧与导向定位板为U型或者凹型槽结构的底部面紧贴；螺钉分别穿过导向定位板的两端，分别顶在胎具定位板、胎具测板的端面上，滚花螺母拧在导向定位板之外的螺钉上。

[0009] 本实用新型所述检测装置的优点：

[0010] 此装置提高了尾翼片尾部角度的测量精度，不会因人为原因而造成角度的误判，提高了测量的精准度和准确度。

附图说明

[0011] 图1穿甲弹尾翼片示意图；

[0012] 图2现用的尾翼片尾部斜面角度检测结构示意图；

[0013] 图3本发明的装置的主视图；

[0014] 图4本发明的装置的俯视图；

[0015] 图5本发明的装置的三维视图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明进一步详细地描述。

[0017] 本发明的一种尾翼片尾部斜面角度测量装置，如图3，包括底座1、导向定位板2、表架3、立柱4、胎具定位板5、胎具测板6、螺钉7、滚花螺母8、胎具紧定板9、钢球10。

[0018] 胎具测板6为尾翼片的右侧定位。

[0019] 导向定位板2为U型或者凹型框结构，即一侧开口，底面固定在底座1上；

[0020] 胎具紧定板9和胎具定位板5固定，两者相邻的斜面分别加工有与翼片表面角度相配合的斜面，斜面与竖直面的角度为尾部斜面水平夹角为α°。

[0021] 胎具紧定板9和胎具定位板5固定连接后，相邻的斜面之间形成斜槽，用于放置尾翼片。

[0022] 钢球10与弹簧组合，装配于胎具紧定板9的斜面上的孔中，弹簧能够将钢球向孔外顶出，作用于尾翼片的表面，能够夹紧尾翼片。

[0023] 胎具测板6位于胎具定位板5的右侧端，两者固定，在尾翼片装夹使，对尾翼片的右侧限位。

[0024] 胎具定位板5、胎具测板6与胎具紧定板9固定(装配)后，整体置于底座1上，胎具紧定板9的后侧与导向定位板2为U型或者凹型槽结构的底部面紧贴，且胎具紧定板9、胎具定位板5、胎具测板6可以水平左右移动。

[0025] 两端的螺钉7分别穿过导向定位板2的两端，分别顶在胎具定位板5的两端，用于限定胎具定位板5的水平移动范围。滚花螺母8拧在导向定位板2之外的螺钉7上。

[0026] 表架3上安装千分表，千分表测量尾翼片的斜面，表架3上的千分表可以上下移动。表架3固定在立柱4上

[0027] 进一步地，尾翼片的待测端抵住胎具测板6，非待测面位于钢球前端【非待测面被弹簧作用下的钢球10压迫】，尾翼片的平直面紧贴胎具定位板5的斜面。

[0028] 进一步地，胎具测板6位于尾翼片的右侧。

[0029] 进一步地，还包括表架3、立柱4；表架3固定在立柱4上。

[0030] 进一步地，表架3上安装千分表，千分表测量尾翼片的斜面。

[0031] 进一步地，千分表前端与尾翼片的斜面垂直。

[0032] 进一步地，导向定位板2的左右两端分别具有两个螺钉7。

[0033] 进一步地，胎具紧定板9的左右方向的宽度，小于胎具定位板5，且两者左侧对齐，胎具紧定板9右侧位置放置千分表测量端。

[0034] 进一步地，胎具紧定板9的左侧低处为胎具定位板5，两者紧贴，右侧高度为千分表测量端。

[0035] 进一步地，胎具定位板5底部与导向定位板2的凹槽的前后宽度一致，胎具紧定板9位于胎具定位板5的后侧底部之上。

[0036] 使用时，将尾翼片放入斜槽内，使待测端抵住胎具测板6，非待测面被弹簧作用下的钢球10压迫，从而使尾翼片的平直面紧贴胎具定位板5的定位斜面，此时尾翼片待测角度

面【斜面】与导向定位板2的凹形框的底面平行。

[0037] 此检测装置在使用前，先用所测工件的标准样品进行千分表指针对零，使用时夹上工件，使千分表的测头触及尾翼片尾部斜面的一点，(此点在接近斜面一边的边沿处)如图4所示，此时指针所指读数值A为起始值，将胎具定位板5紧靠导向定位板2向左移动一定的距离H(此距离要小于斜面的长度)最好取整数(见图3)，根据要测角度的公差±δ，计算千分表的读数值(计算方法：tag(±δ÷60)×H＝±千分表指针摆动的范围值)。

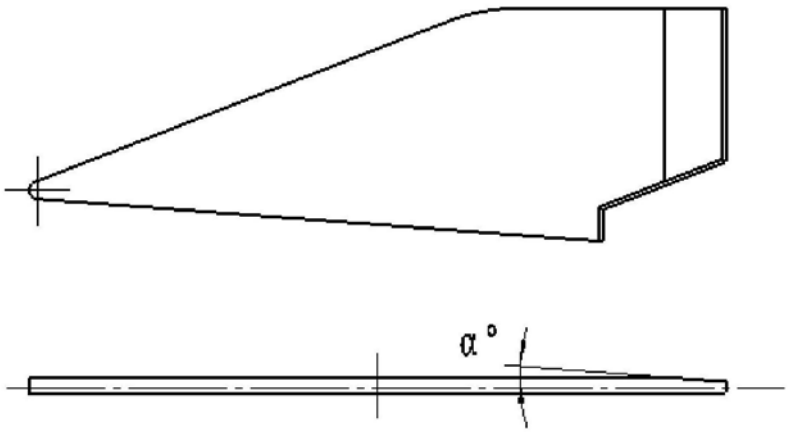


图1

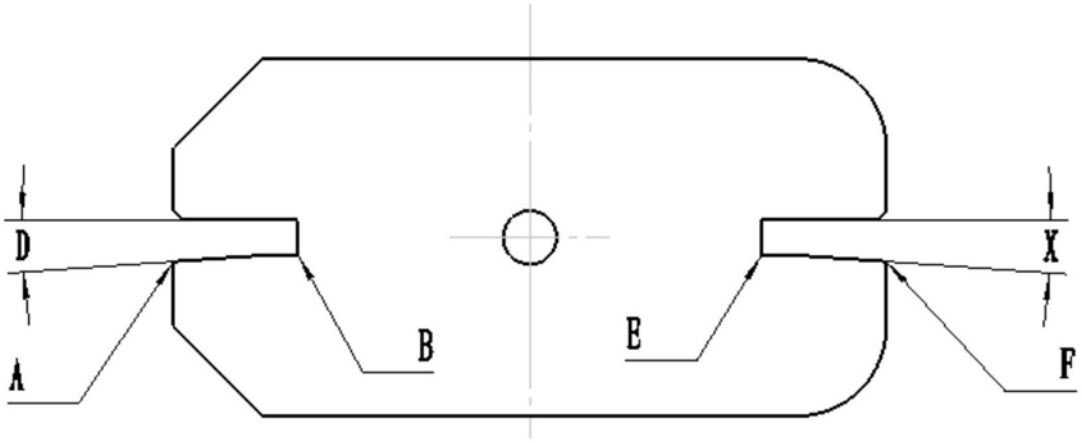


图2

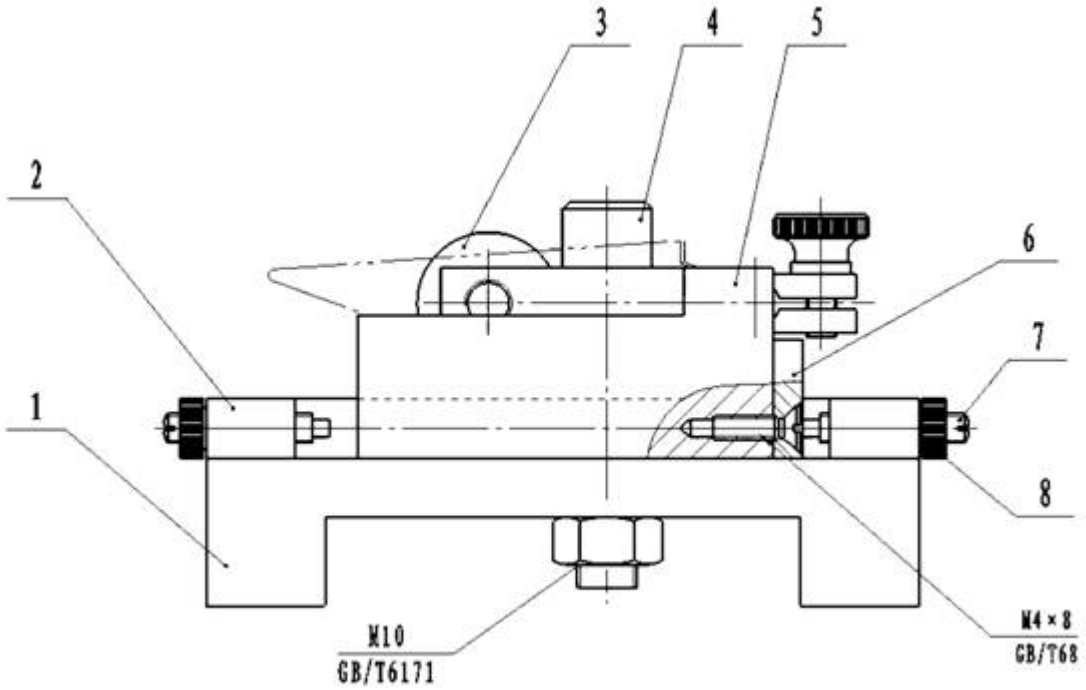


图3

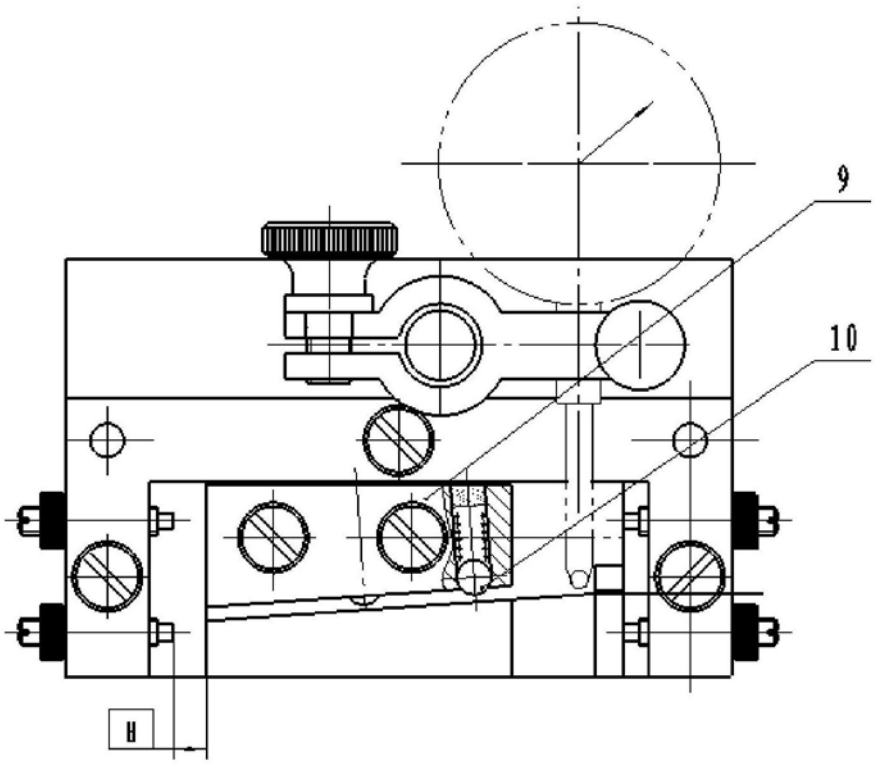


图4

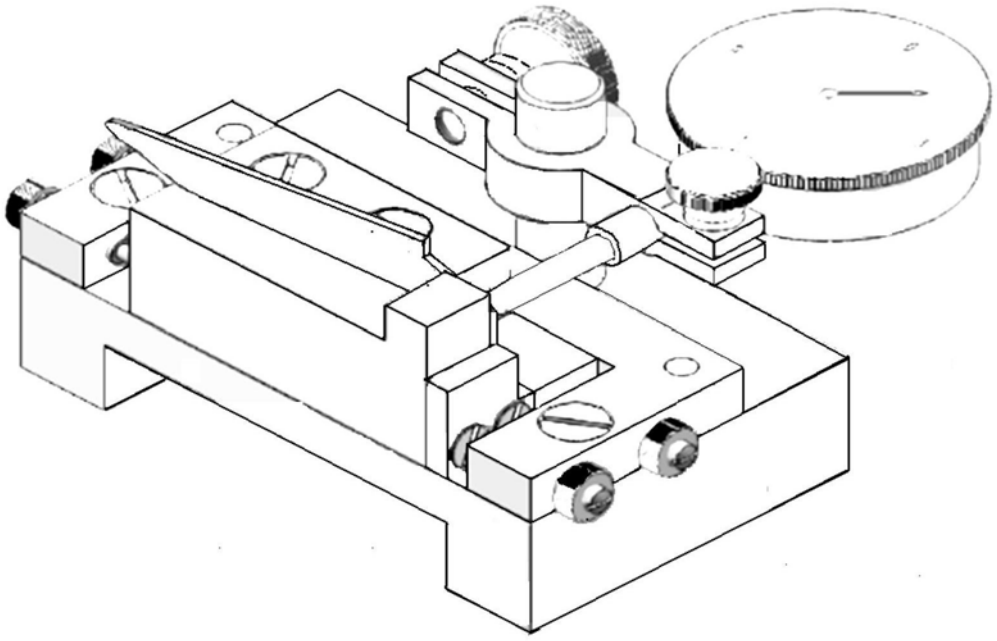


图5