



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202420348 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 05

(21) 申请号 201120559730. 7

(22) 申请日 2011. 12. 28

(73) 专利权人 中国航空工业集团公司第六三一  
研究所

地址 710068 陕西省西安市太白北路 156 号

(72) 发明人 杨兴

(74) 专利代理机构 西安智邦专利商标代理有限  
公司 61211

代理人 商宇科

(51) Int. Cl.

G01B 5/00 (2006. 01)

G01B 5/06 (2006. 01)

G01B 5/08 (2006. 01)

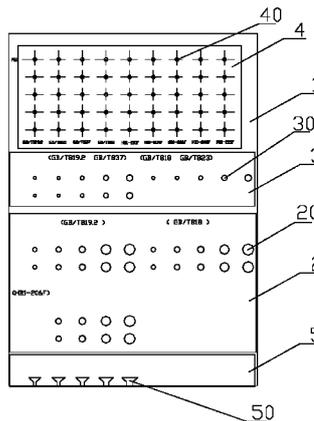
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

标准件检验工具

(57) 摘要

本实用新型提出了一种标准件检验工具, 检验工具包括检验板, 检验板上设置检验区, 检验区包括检验孔, 检验孔是多个。本实用新型的标准件检验工具, 既能满足检验要求又能提高效率; 可以采用高度尺间接快速测量, 一次多个, 能够很好的提高检验效率且保证检验的准确性, 保证了产品质量。



1. 标准件检验工具,其特征在于:所述检验工具包括检验板,所述检验板上设置检验区,所述检验区包括检验孔,所述检验孔是多个。

2. 根据权利要求1所述的标准件检验工具,其特征在于:所述检验区包括检验螺钉头部外径尺寸 dk 值的 dk 值检验区,所述 dk 值检验区包括 dk 值检验孔,所述 dk 值检验孔是多个由大到小排列的内壁光滑的检验孔。

3. 根据权利要求2所述的标准件检验工具,其特征在于:所述检验区包括检验螺钉头厚度 K 值的 K 值检验区,所述 K 值检验区包括 K 值检验孔,所述 K 值检验孔是多个由大到小排列的内壁光滑的检验孔。

4. 根据权利要求1或2或3所述的标准件检验工具,其特征在于:所述检验区还包括检验螺钉头部十字槽型号的 M 值检验区,所述 M 值检验区包括 M 值检验孔,所述 M 值检验孔是多个由大到小排列的内壁设置螺纹的检验孔。

5. 根据权利要求4所述的标准件检验工具,其特征在于:所述检验区还包括 90° 测量区,所述 90° 测量区设置与螺钉侧面形状适配的测量槽,所述测量槽是多个。

6. 根据权利要求5所述的标准件检验工具,其特征在于:所述 K 值检验孔包括两两对应的最大 K 值检验孔和最小 K 值检验孔,所述最大 K 值检验孔的直径与其对应的最小 K 值测量孔的差值是 0.1mm。

7. 根据权利要求6所述的标准件检验工具,其特征在于:所述 dk 值检验孔包括两两对应的最大 dk 值检验孔和最小 dk 值检验孔,所述最大 dk 值检验孔与其对应的最小 dk 值检验孔的差值是 0.3mm ~ 0.6mm。

8. 根据权利要求7所述的标准件检验工具,其特征在于:所述 dk 值检验区符合 GB/T819.2 或 GB/T818 或 HB1-206F。

9. 根据权利要求8所述的标准件检验工具,其特征在于:所述 K 值检验区符合 GB/T819.2 或 GB/T837 或 GB/T818 或 GB/T823。

## 标准件检验工具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及标准件的检验领域,尤其涉及一种标准件检验工具。

### 背景技术

[0002] 在机械领域中,对于一些标准件,例如螺钉的检测是经常进行的,螺钉的规格如果不符合所需的规格,在安装时是非常影响整个工序的,现在一般检验时,都是进行卡尺或一些常规工具进行测量,螺钉头部外径尺寸 dk 值采用游标卡尺测量,每次须转动头部采取多点数值来确定结果;由于螺钉头部厚度位置特殊,通用量具无法直接测量,而且精度不高;采用三坐标测量,由于抽检数量一般较多导致效率较低。同时抽检数量较多,导致每次检验测量工作量很大且效率不高。平时标准件抽检数目比较大,单个一一测量费工又费时,另外,人工测量也会产生误差,因此需求一种工装解决此类问题。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决背景技术中所存在的技术问题,本实用新型提出了一种标准件检验工具,提高检验质量,简化操作。

[0004] 本实用新型的技术解决方案是:标准件检验工具,其特征在于:所述检验工具包括检验板,所述检验板上设置检验区,所述检验区包括检验孔,所述检验孔是多个。

[0005] 上述检验区包括检验螺钉头部外径尺寸 dk 值的 dk 值检验区,所述 dk 值检验区包括 dk 值检验孔,所述 dk 值检验孔是多个由大到小排列的内壁光滑的检验孔。

[0006] 上述检验区包括检验螺钉头厚度 K 值的 K 值检验区,所述 K 值检验区包括 K 值检验孔,所述 K 值检验孔是多个由大到小排列的内壁光滑的检验孔。

[0007] 上述检验区还包括检验螺钉头部十字槽型号的 M 值检验区,所述 M 值检验区包括 M 值检验孔,所述 M 值检验孔是多个由大到小排列的内壁设置螺纹的检验孔。

[0008] 上述检验区还包括 90° 测量区,所述 90° 测量区设置与螺钉侧面形状适配的测量槽,所述测量槽是多个。

[0009] 上述 K 值检验孔包括两两对应的最大 K 值检验孔和最小 K 值检验孔,所述最大 K 值检验孔的直径与其对应的最小 K 值测量孔的差值是 0.1mm。

[0010] 上述 dk 值检验孔包括两两对应的最大 dk 值检验孔和最小 dk 值检验孔,所述最大 dk 值检验孔与其对应的最小 dk 值检验孔的差值是 0.3mm ~ 0.6mm。

[0011] 上述 dk 值检验区符合 GB/T819.2 或 GB/T818 或 HB1-206F。

[0012] 上述 K 值检验区符合 GB/T819.2 或 GB/T837 或 GB/T818 或 GB/T823。

[0013] 本实用新型的标准件检验工具,制作螺钉头部通止规及螺母外形通止规进行检验,就如同“筛苹果”一样,既能满足检验要求又能提高效率;可以采用高度尺间接快速测量,一次多个,能够很好的提高检验效率且保证检验的准确性,保证了产品质量。

### 附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

### 具体实施方式

[0015] 参见图 1, 本实用新型的标准件检验工具, 主要针对螺钉头部的的外形尺寸检验, 因为国标中对螺钉头部的的相关尺寸都有明确尺寸范围要求, 如  $dk$ 、 $K$ 、 $m$ 、十字槽槽型、 $90^\circ 0+2^\circ$ 。针对这几个尺寸的特征,  $dk$ 、 $K$  值的检验, 检具的制作是按照国标中的尺寸范围。检验工具包括检验板 1, 检验板 1 上设置检验区, 检验区包括检验孔, 检验孔是多个。检验区包括检验螺钉头部外径尺寸  $dk$  值的  $dk$  值检验区 2,  $dk$  值检验区包括  $dk$  值检验孔 20,  $dk$  值检验孔 20 是多个由大到小排列的内壁光滑的检验孔, 可以针对十字槽沉头螺钉、十字槽盘头螺钉、六角螺母的头部尺寸 ( $dk$ ) 检验,  $dk$  值检验孔包括两两对应的最大  $dk$  值检验孔和最小  $dk$  值检验孔, 最大  $dk$  值检验孔与其对应的最小  $dk$  值检验孔的差值是  $0.3\text{mm} \sim 0.6\text{mm}$ , 以最小值不通过, 最大值通过则为合格;  $dk$  值检验区符合 GB/T819.2 或 GB/T818 或 HB1-206F, 可以将需要检测的螺钉分别通过各个大小的检测孔直接的检测出尺寸范围, 制作螺钉头部通止规进行检验, 就如同“筛苹果”一样, 既能满足检验要求又能提高效率。

[0016] 检验螺钉头厚度  $K$  值的  $K$  值检验区 3,  $K$  值检验区 3 包括  $K$  值检验孔 30,  $K$  值检验孔 30 是多个由大到小排列的内壁光滑的检验孔, 检测时将螺钉放入检测孔中, 在使其刚好头部卡住露在外面的检测孔处放适应螺钉, 就可以直接通过测量工具测量头部。 $K$  值检验孔包括两两对应的最大  $K$  值检验孔和最小  $K$  值检验孔, 最大  $K$  值检验孔的直径与其对应的最小  $K$  值测量孔的差值是  $0.1\text{mm}$ , 以最小值不通过, 最大值通过则为合格;  $K$  值检验区符合 GB/T819.2 或 GB/T837 或 GB/T818 或 GB/T823。

[0017] 检验螺钉头部十字槽型号的  $M$  值检验区 4, 所述  $M$  值检验区 4 包括  $M$  值检验孔 40,  $M$  值检验孔 40 是多个由大到小排列的内壁设置螺纹的检验孔, 将标准样件螺钉旋入适应孔中, 可以直接观察螺钉头部十字槽型号。

[0018] 另外, 检验工具还包括一个  $90^\circ$  测量区 5,  $90^\circ$  测量区 5 设置与螺钉侧面形状适配的测量槽 50, 测量槽是多个, 配合塞尺能够合理的测量  $90^\circ$  角。

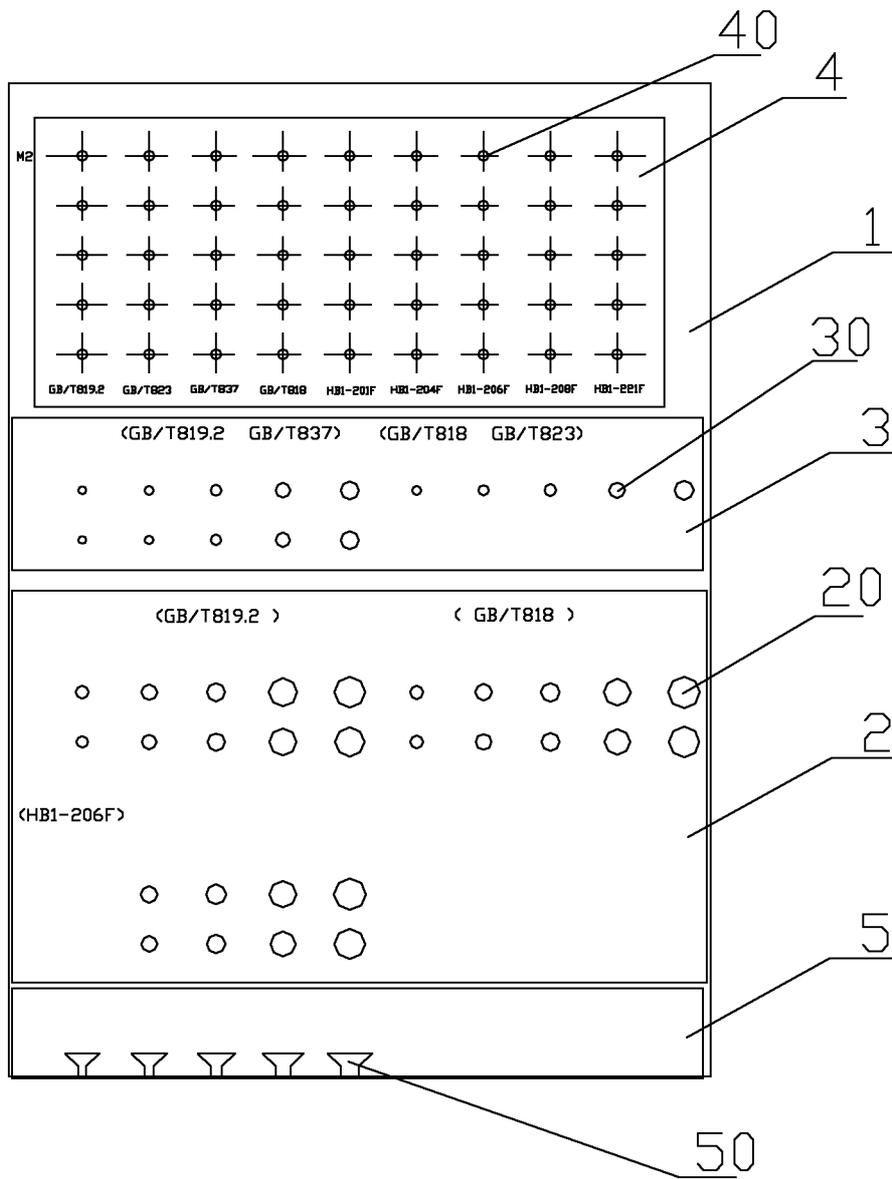


图 1