



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220304713 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 05

(21) 申请号 202321602096.X

(22) 申请日 2023.06.21

(73) 专利权人 桂林量具刃具有限责任公司

地址 541002 广西壮族自治区桂林市象山区崇信路40号

(72) 发明人 梅迎涛 黄升红 李小军

(74) 专利代理机构 桂林市持衡专利商标事务所有限公司 45107

专利代理师 黄玮

(51) Int. Cl.

G01L 5/00 (2006.01)

G01B 3/18 (2006.01)

G01B 5/12 (2006.01)

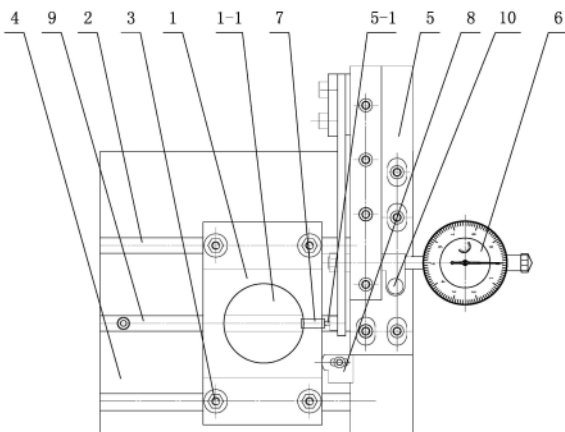
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

数显三爪内径千分尺测力检具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种数显三爪内径千分尺测力检具,其测量块通过两条左、右向的滑动副安装于检测台板上,测量块上开设爪头伸入孔,测量块侧部开设左、右贯通的销孔,销孔内滑动配合有测头;与测头同侧于检测台板上安装有板簧秤,板簧秤上安装有通过杠杆机构可将板簧秤的受力大小转换为表格数输出的千分表;检测台板上设有限位测量块于测量位置的定位块;于测量位置,测头的外端轻触板簧秤上设置的触头,测头的内端长出爪头伸入孔,与爪头伸入孔对位于检测台板上设置定位爪头伸入深度的限位板,使爪头上的量爪位置与测头等高。本实用新型通过安装于板簧秤上的千分表可直接读出数显三爪内径千分尺的量爪通过侧头作用在板簧秤上的测力。



1. 数显三爪内径千分尺测力检具, 包括测量块(1), 其特征在于:

所述测量块(1)通过两条前、后向或左、右向的滑动副安装于检测台板(4)上, 测量块(1)上开设有上、下贯通的爪头伸入孔(1-1), 测量块(1)的侧部开设有前、后或左、右贯通的销孔, 所述销孔内滑动配合有测头(7);

与测头(7)同侧于检测台板(4)上安装有板簧秤(5), 所述板簧秤(5)上安装有通过杠杆机构(10)可将板簧秤(5)的受力大小转换为表格数输出的千分表(6);

所述检测台板(4)上设置有限位测量块(1)于测量位置的定位块(8);

于测量位置, 所述测头(7)的外端轻触板簧秤(5)上对应设置的触头(5-1), 测头(7)的内端长出爪头伸入孔(1-1);

于测量位置, 与爪头伸入孔(1-1)对位于检测台板(4)上设置限位板(9), 所述限位板(9)定位爪头的伸入深度, 使爪头上的量爪位置与测头(7)等高。

2. 根据权利要求1所述的数显三爪内径千分尺测力检具, 其特征在于: 所述滑动副包括滑动配合的滑轨(2)和滑槽, 所述滑轨(2)安装于检测台板(4)上, 所述滑槽开设于测量块(1)上。

3. 根据权利要求2所述的数显三爪内径千分尺测力检具, 其特征在于: 所述测量块(1)上设有于测量位置将其锁定于左、右两条滑轨(2)上的紧定螺钉(3)。

数显三爪内径千分尺测力检具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及量具检测技术,具体为一种数显三爪内径千分尺测力检具。

背景技术

[0002] 随着我国制造业的发展,对数显三爪内径千分尺的需求量逐年加大,而要大批量快速生产符合国标的数显三爪内径千分尺,控制好爪头上量爪的测量力是全国数显三爪内径千分尺生产厂家急需解决的问题。

实用新型内容

[0003] 为满足大批量生产符合国标产品的要求,本实用新型提出了一种准确、高效检测量爪力的数显三爪内径千分尺测力检具。

[0004] 本实用新型数显三爪内径千分尺测力检具,其技术方案包括测量块,所不同的是:

[0005] 1、所述测量块通过两条前、后向或左、右向的滑动副安装于检测台板上,测量块上开设有上、下贯通的爪头伸入孔,测量块的侧部开设有前、后或左、右贯通的销孔,所述销孔内滑动配合有测头。

[0006] 2、与测头同侧于检测台板上安装有板簧秤,所述板簧秤上安装有通过杠杆机构可将板簧秤的受力大小转换为表格数输出的千分表。

[0007] 3、所述检测台板上设置有限位测量块于测量位置的定位块。

[0008] 4、于测量位置,所述测头的外端轻触板簧秤上对应设置的触头,测头的内端长出爪头伸入孔。

[0009] 5、于测量位置,与爪头伸入孔对位于检测台板上设置限位板,所述限位板定位爪头的伸入深度,使爪头上的量爪位置与测头等高。

[0010] 所述滑动副的一种结构包括滑动配合的滑轨和滑槽,所述滑轨安装于检测台板上,所述滑槽开设于测量块上。

[0011] 进一步,所述测量块上设有于测量位置将其锁定于左、右两条滑轨上的紧定螺钉。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、本实用新型数显三爪内径千分尺测力检具结构中,通过安装于板簧秤上的千分表,可直接读出数显三爪内径千分尺的量爪通过测头作用在板簧秤上的测力。

[0014] 2、对于国标中具体的测力数值要求,本实用新型很好的解决了所有数显三爪内径千分尺量具生产厂家对测力的检测难题。

[0015] 3、本实用新型结构中,可通过各种尺寸测量块及其附件的选配,以应对各种数显三爪内径千分尺的规格变化。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种实施方式的结构示意图(俯视)。

[0017] 图号标识:1、测量块;1-1、爪头伸入孔;2、滑轨;3、紧定螺钉;4、检测台板;5、板簧

秤;5-1;触头;6、千分表;7、测头;8、定位块;9、限位板;10、杠杆机构。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图所示实施方式对本实用新型的技术方案作进一步说明。

[0019] 本实用新型数显三爪内径千分尺测力检具,包括基于检测台板4设置的滑动副、测量块1、板簧秤5和千分表6,如图1所示。

[0020] 所述滑动副包括左、右向的两条滑轨2,左、右两条滑轨2固定安装于检测台板4上,对应于左、右两条滑轨2的中央位置,于检测台板4上安装有左、右向的条状限位板9,如图1所示。

[0021] 所述测量块1的底部开设有左、右向的两条滑槽,测量块1通过左、右两条滑槽滑动安装于左、右两条滑轨2上,对应于左、右两条滑槽的中央位置,于测量块1内部居中开设有上、下贯通的爪头伸入孔1-1,于测量块1的右侧开设有左、右向贯通的销孔,所述销孔内滑动配合有测头7,所述测头7的左、右两端分别伸出在爪头伸入孔1-1和测量块1的右侧端面外,如图1所示。

[0022] 所述板簧秤5安装于测量块1右侧的检测台板4上并可前、后向调节位置,所述千分表6通过杠杆机构10安装于板簧秤5上,对应于测头7位置于板簧秤5上设置触头5-1(可前、后向调节位置),所述检测台板4上还设有将向右滑动的测量块1限于测量位置的定位块8,并由测量块1上设置的前、后、左、右四颗紧定螺钉3将测量块1锁紧在左、右两条滑轨2上,于测量位置,所述测头7的右端轻触在触头5-1上,如图1所示。

[0023] 本实用新型的检测步骤为:

[0024] 1、调整好板簧秤5的测力,使千分表6的表格读数($1\mu\text{m}$)相当于板簧秤5的10克受力。

[0025] 2、将测量块1向右移动至测量位置并锁紧,使测头7向右与触头5-1轻触。

[0026] 3、将待检测的数显三爪内径千分尺的爪头自上而下放入爪头伸入孔1-1内并坐落在限位板9上,限位板9定位爪头的放入量而使得爪头上圆周均布的三个量爪与测头7高度一致。

[0027] 4、转动数显三爪内径千分尺至合适位置,使其中一个量爪正对测头7的左端。

[0028] 5、转动数显三爪内径千分尺的测力帽使三个量爪同时伸出,直至测力帽出现打滑,则正对测头7的量爪通过测头7顶压在触头5-1上而使得板簧秤5受力。

[0029] 6、从千分表6中读出表针所走的格数($1\mu\text{m}$ 相当于10克力)并进行换算,即可得到测力值。

[0030] 可根据数显三爪内径千分尺的不同规格配置孔径不同的测量块1和厚度不同的限位板9,使数显三爪内径千分尺的量爪放到到标准位置上;检测时,按被检测产品的规格选用测量块1和限位板9,每个测量块1配置一短一长两个测头7,分别用于检测数显三爪内径千分尺测力的上限和下限。

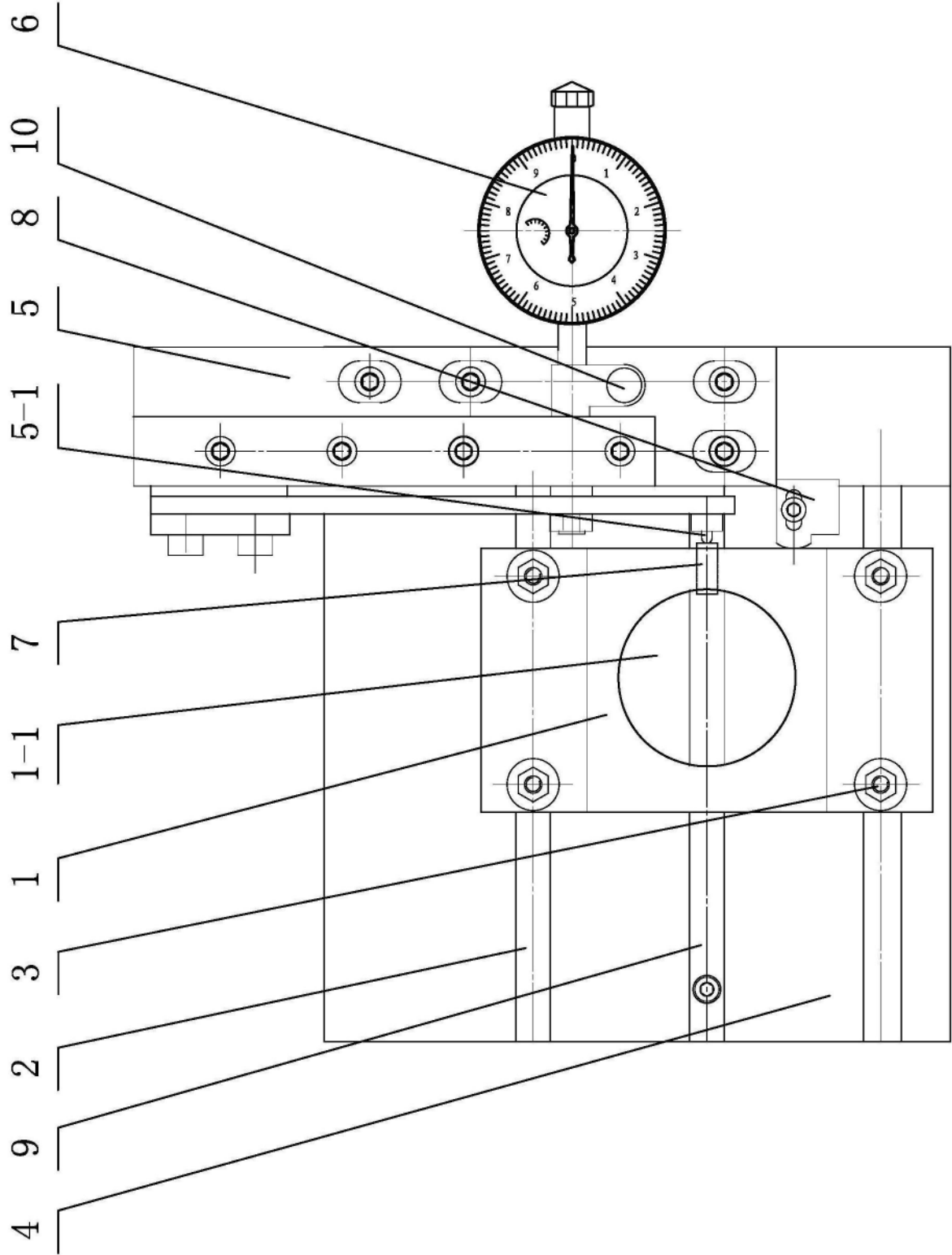


图1