



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110823057 B

(45) 授权公告日 2021.07.30

(21) 申请号 201911355775.X

审查员 石小容

(22) 申请日 2019.12.25

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110823057 A

(43) 申请公布日 2020.02.21

(73) 专利权人 铭昊汽车金属零部件(广州)有限公司

地址 511300 广东省广州市增城区增江街
东区高新科技工业基地厂房A3

(72) 发明人 徐启潮

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245

代理人 张泽锋

(51) Int.Cl.

G01B 5/02 (2006.01)

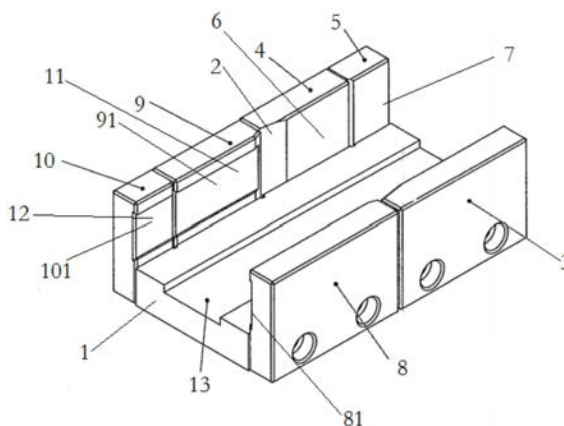
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种检测工件长度的检具及检测方法

(57) 摘要

一种检测工件长度的检具,待测工件至少一端设有凸台,包括底座、全长检测模块、凸台检测模块,所述全长检测模块和凸台检测模块均安装于底座,全长检测模块与凸台检测模块之间设有工件入口,通过全长检测模块检测产品的长度,通过凸台检测模块检测凸台的长度,可以同时检测工件的长度和凸台的长度,结构简单,操作方便,能大大增加工作效率。



1. 一种检测工件长度的检具,待测工件至少一端设有凸台,其特征在于,包括底座、全长检测模块、凸台检测模块,所述全长检测模块和凸台检测模块均安装于底座,全长检测模块与凸台检测模块之间设有工件入口;

所述全长检测模块包括第一固定块、第一全长检测块和第二全长检测块,所述第一固定块固定于底座的一端,所述第一全长检测块和第二全长检测块固定于底座的另一端;

所述第二全长检测块靠近第一固定块的一端设有凸起,第二检测块与第一固定块之间的距离小于第一检测块与第一固定块之间的距离;

所述凸台检测模块包括第二固定块、第一凸台检测块、第二凸台检测块,所述第二固定块固定于底座的一端,所述第一凸台检测块和第二凸台检测块固定于底座的另一端;

所述第二固定块靠近第一凸台检测块的一端设有第一凹槽,所述第一凸台检测块靠近第二固定块的一端设有第二凹槽,所述第二凸台检测块靠近第二固定块的一端设有第三凹槽;

所述第二凹槽的凹槽深度大于第三凹槽。

2. 根据权利要求1所述的一种检测工件长度的检具,其特征在于,第一固定块与第一全长检测块之间形成工件的全长上限检测区,第一固定块与第二全长检测块之间形成工件的全长下限检测区。

3. 根据权利要求2所述的一种检测工件长度的检具,其特征在于,第二固定块与第一凸台检测块之间形成凸台长度上限检测区,第二固定块与第二凸台检测块之间形成凸台长度下限检测区。

4. 根据权利要求3所述的一种检测工件长度的检具,其特征在于,所述底座表面设有第四凹槽。

5. 基于权利要求4所述的一种检测工件长度的检具的检测方法,其特征在于,包括以下步骤:

安装:将工件的两端的凸台对准检具上的工件入口按下,若工件中部设有凸起,将中部凸起卡入第四凹槽,完成安装;

全长检测:将工件向全长上限检测区移动,若工件长度大于第一固定块与第一全长检测块之间的距离,则工件长度超长,属于不合格品;

若工件长度小于第一固定块与第一全长检测块之间的距离,继续将工件往全长下限检测区移动,若工件长度小于第一固定块与第二全长检测块之间的距离,则工件长度不够,属于不合格品;若工件长度大于第一固定块与第二全长检测块之间的距离,工件长度合格;

凸台检测:将工件向凸台长度上限检测区滑动,带检测的凸台滑入第二凹槽,工件的另一端卡入第一凹槽,若凸台长度大于第二凹槽的深度,则凸台长度超长,属于不合格品;

若凸台长度小于第二凹槽的深度,则继续将工件往凸台长度下限检测区移动,若凸台长度小于第三凹槽的深度,则凸台长度不够,属于不合格品,若凸台长度大于第三凹槽的深度,则凸台长度合格。

一种检测工件长度的检具及检测方法

技术领域

[0001] 本发明涉及工件检测领域，具体涉及一种检测工件长度的检具及检测方法。

背景技术

[0002] 在机械制造加工中，很多工件的一端或者两端设有凸台，在对工件进行质检时，需要通过不同的检具分别对工件的长度和凸台的长度进行检测，检测步骤繁琐，效率低下，需要消耗大量时间，降低生产效率，同时在转换检具时容易造成人为失误，使检测出现误差。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服以上现有技术存在的不足，提供了一种检测工件长度的检具，本申请可以同时检测工件的长度和凸台的长度，结构简单，操作方便，能大大增加工作效率。

[0004] 同时本发明还提供了一种检测工件长度的检具的检测方法。

[0005] 本发明的目的可以通过如下技术方案实现：

[0006] 一种检测工件长度的检具，待测工件至少一端设有凸台，包括底座、全长检测模块、凸台检测模块，所述全长检测模块和凸台检测模块均安装于底座，全长检测模块与凸台检测模块之间设有工件入口，通过全长检测模块检测产品的长度，通过凸台检测模块检测凸台的长度，可以同时检测工件的长度和凸台的长度，结构简单，操作方便，能大大增加工作效率。

[0007] 优选的，所述全长检测模块包括第一固定块、第一全长检测块和第二全长检测块，所述第一固定块固定于底座的一端，所述第一全长检测块和第二全长检测块固定于底座的另一端。

[0008] 优选的，所述第二全长检测块靠近第一固定块的一端设有凸起，第二检测块与第一固定块之间的距离小于第一检测块与第一固定块之间的距离，第一全长检测块与第一固定块之间的距离为产品的长度上限，第二全长检测块与第一固定块之间的距离为产品的长度下限。

[0009] 优选的，第一固定块与第一全长检测块之间形成工件的全长上限检测区，第一固定块与第二全长检测块之间形成工件的全长下限检测区。

[0010] 优选的，所述凸台检测模块包括第二固定块、第一凸台检测块、第二凸台检测块，所述第二固定块固定于底座的一端，所述第一凸台检测块和第二凸台检测块固定于底座的另一端。

[0011] 优选的，所述第二固定块靠近第一凸台检测块的一端设有第一凹槽，所述第一凸台检测块靠近第二固定块的一端设有第二凹槽，所述第二凸台检测块靠近第二固定块的一端设有第三凹槽。

[0012] 优选的，所述第二凹槽的凹槽深度大于第三凹槽，第二凹槽的深度为凸台长度上限，第三凹槽的深度为凸台长度的下限。

[0013] 优选的,第二固定块与第一凸台检测块之间形成凸台长度上限检测区,第二固定块与第二凸台检测块之间形成凸台长度下限检测区。

[0014] 优选的,所述底座表面设有第四凹槽,当产品中部设有凸起时,凸起卡入第四凹槽,防止产品晃动,避免影响检测。

[0015] 一种检测工件长度的检具的检测方法,包括以下步骤:

[0016] 安装:将工件的两端的凸台对准检具上的工件入口按下,若工件中部设有凸起,将中部凸起卡入第四凹槽,完成安装;

[0017] 全长检测:将工件向全长上限检测区移动,若工件长度大于第一固定块与第一全长检测块之间的距离,则工件长度超长,属于不合格品;

[0018] 若工件长度小于第一固定块与第一全长检测块之间的距离,继续将工件往全长下限检测区移动,若工件长度小于第一固定块与第二全长检测块之间的距离,则工件长度不够,属于不合格品;若工件长度大于第一固定块与第二全长检测块之间的距离,工件长度合格。

[0019] 凸台检测:将工件向凸台长度上限检测区滑动,带检测的凸台滑入第二凹槽,工件的另一端卡入第一凹槽,若凸台长度大于第二凹槽的深度,则凸台长度超长,属于不合格品;

[0020] 若凸台长度小于第二凹槽的深度,则继续将工件往凸台长度下限检测区移动,若凸台长度小于第三凹槽的深度,则凸台长度不够,属于不合格品,若凸台长度大于第三凹槽的深度,则凸台长度合格。

[0021] 本发明与现有技术相比,具有如下优点和有益效果:

[0022] 1、本发明通过凸台检测模块检测凸台的长度,可以同时检测工件的长度和凸台的长度,结构简单,操作方便,能大大增加工作效率。

[0023] 2、本发明中在一个检具上完成产品长度和凸台长度的检测,可以避免转换检具时容易造成人为失误,提高检测准确性。

附图说明

[0024] 图1是本发明的一种检测工件长度的检具的结构示意图;

[0025] 图2是本发明实施例中检测工件的结构示意图;

[0026] 图3是本发明一种检测工件长度的检具检测工件时的示意图;

[0027] 其中,1为底座,2为工件入口,3为第一固定块,4为第一全长检测块,5为第二全长检测块,6为全长上限检测区,7为全长下限检测区,8为第二固定块,81为第一凹槽,9为第一凸台检测块,91为第二凹槽,10为第二凸台检测块,101为第三凹槽,11为凸台长度上限检测区,12为凸台长度下限检测区,13为第四凹槽。

具体实施方式

[0028] 下面结合实施例及附图对本发明作进一步详细的描述,但本发明的实施方式不限于此。

[0029] 如图1所示,一种检测工件长度的检具,包括底座1、全长检测模块、凸台检测模块,所述全长检测模块和凸台检测模块均安装于底座1,全长检测模块与凸台检测模块之间设

有工件入口2。

[0030] 如图2所示,待检测工件为汽车减震零部件,工件两端设有凸台,工件中部设有凸起。

[0031] 所述全长检测模块包括第一固定块3、第一全长检测块4和第二全长检测块5,所述第一固定块3固定于底座1的一端,所述第一全长检测块4和第二全长检测块5固定于底座的另一端。

[0032] 所述第二全长检测块5靠近第一固定块3的一端设有凸起,第二检测块5与第一固定块3之间的距离小于第一检测块4与第一固定块3之间的距离。

[0033] 第一固定块3与第一全长检测块4之间形成工件的全长上限检测区6,第一固定块3与第二全长检测块5之间形成工件的全长下限检测区7。

[0034] 所述凸台检测模块包括第二固定块8、第一凸台检测块9、第二凸台检测块10,所述第二固定块8固定于底座1的一端,所述第一凸台检测块9和第二凸台检测块10固定于底座1的另一端。

[0035] 所述第二固定块8靠近第一凸台检测块9的一端设有第一凹槽81,所述第一凸台检测块9靠近第二固定块8的一端设有第二凹槽91,所述第二凸台检测块10靠近第二固定块8的一端设有第三凹槽101。

[0036] 所述第二凹槽91的凹槽深度大于第三凹槽101。

[0037] 第二固定块8与第一凸台检测块9之间形成凸台长度上限检测区11,第二固定块8与第二凸台检测块10之间形成凸台长度下限检测区12。

[0038] 所述底座表面设有第四凹槽13,当产品中部设有凸起时,凸起卡入第四凹槽13,防止产品晃动,避免影响检测。

[0039] 如图3所示,一种检测工件长度的检具的检测方法,包括以下步骤:

[0040] 安装:将工件的两端的凸台对准检具上的工件入口2按下,将工件中部凸起卡入第四凹槽13,完成安装;

[0041] 全长检测:将工件向全长上限检测区6移动,若工件长度大于第一固定块3与第一全长检测块4之间的距离,则工件长度超长,属于不合格品;

[0042] 若工件长度小于第一固定块3与第一全长检测块4之间的距离,继续将工件往全长下限检测区7移动,若工件长度小于第一固定块3与第二全长检测块5之间的距离,则工件长度不够,属于不合格品;若工件长度大于第一固定块3与第二全长检测块5之间的距离,工件长度合格;

[0043] 凸台检测:将工件向凸台长度上限检测区11滑动,带检测的凸台滑入第二凹槽91,工件的另一端卡入第一凹槽81,若凸台长度大于第二凹槽91的深度,则凸台长度超长,属于不合格品;

[0044] 若凸台长度小于第二凹槽91的深度,则继续将工件往凸台长度下限检测区12移动,若凸台长度小于第三凹槽101的深度,则凸台长度不够,属于不合格品,若凸台长度大于第三凹槽101的深度,则凸台长度合格;

[0045] 测试工件另一端的凸台时,将工件取出后翻转,再放入检具中,重复上述步骤即可。

[0046] 上述具体实施方式为本发明的优选实施例,并不能对本发明进行限定,其他的任

何未背离本发明的技术方案而所做的改变或其它等效的置换方式,都包含在本发明的保护范围之内。

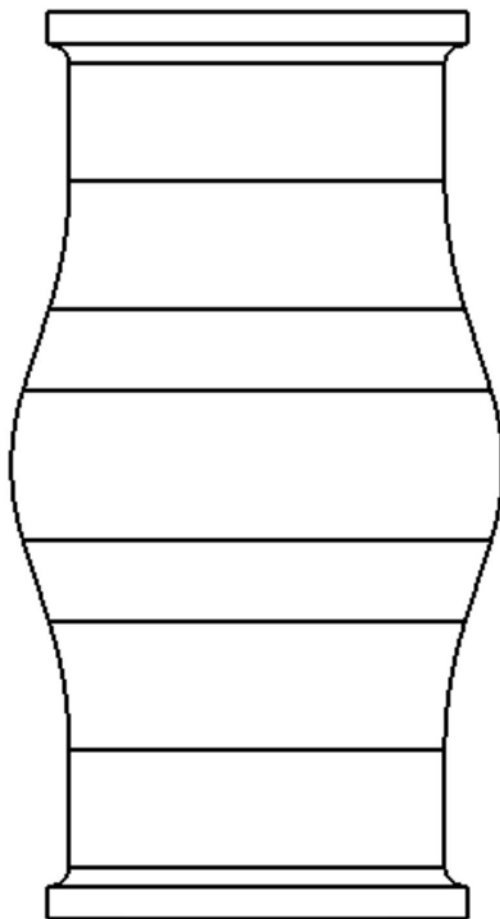


图2

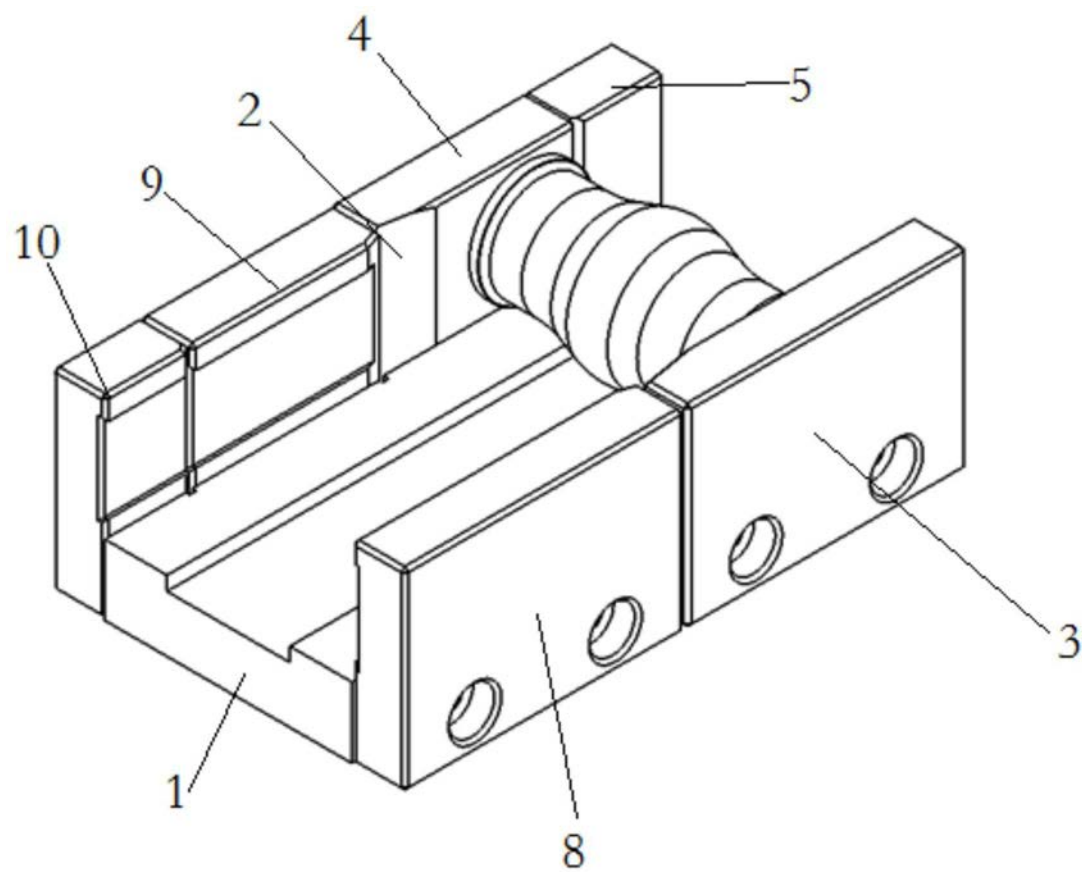


图3