



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216566803 U

(45) 授权公告日 2022.05.20

(21) 申请号 202122438396.6

(22) 申请日 2021.10.09

(73) 专利权人 温州瑞立科密汽车电子有限公司

地址 325000 浙江省温州市温州经济技术开发区滨海四路456号

(72) 发明人 佟辛 王朝 梁世杰

(74) 专利代理机构 温州正德联合专利代理事务

所(普通合伙) 33406

专利代理师 张玲利

(51) Int. Cl.

G01B 5/06 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

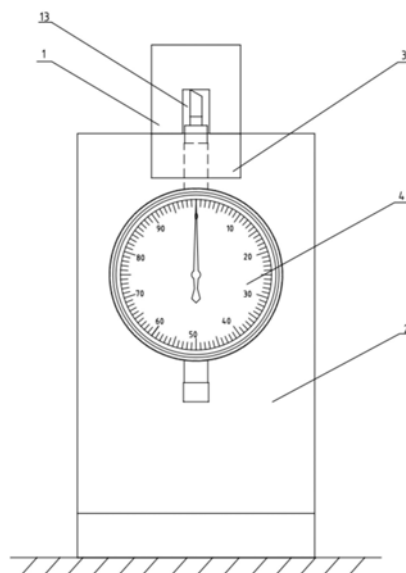
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

用于ABS电磁阀铁芯组件基准高度的检具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于ABS电磁阀铁芯组件基准高度的检具,高度检具包括千分表组件以及基准校正块,千分表组件安装在一个主体支架上,主体支架上部形成测量平台,千分表组件包括千分表与测针,基准校正块具有一个测量底面、一个测量接触面,检具在使用时基准校正块的测量底面支撑在测量平台上且测针的顶端与基准校正块的测量接触面相接触,测量底面与测量接触面之间的垂直距离为安装基准高度。本实用新型检具仅需在每班首检时使用基准校正块来校正千分表上的读数,后续便可实现快速检测,对操作人员的专业性要求低;满足大量批产的产品高精度快速全检的需求,大大的提升了检测速度,不在受限于测量设备的数量和操作人员技术水平的高低。



1. 一种用于ABS电磁阀铁芯组件基准高度的检具,其特征在于:所述检具包括千分表组件以及基准校正块,所述千分表组件安装在一个主体支架上,所述主体支架上部形成测量平台,所述千分表组件包括千分表与测针,所述基准校正块具有一个测量底面、一个测量接触面,所述检具在使用时基准校正块的底面支撑在测量平台上且测针的顶端与基准校正块的测量接触面相接触,所述底面与测量接触面之间的垂直距离为安装基准高度。

2. 根据权利要求1所述的用于ABS电磁阀铁芯组件基准高度的检具,其特征在于:所述基准校正块具有一检测基准槽,所述检测基准槽由基准校正块的底部开设形成,所述检测基准槽的深度即为安装基准高度。

3. 根据权利要求1所述的用于ABS电磁阀铁芯组件基准高度的检具,其特征在于:待检测的ABS电磁阀铁芯组件具有一个密封面、一个底面,密封面与底面之间的距离即为安装基准高度,所述检具在使用时待检测的ABS电磁阀铁芯组件的底面支撑在测量平台上,所述待检测的ABS电磁阀铁芯组件的密封面与测针顶端压紧相接触。

4. 根据权利要求1~3中任意一项所述的用于ABS电磁阀铁芯组件基准高度的检具,其特征在于:所述测针的顶面是斜面,使得其顶部形成一个尖端,测针的顶部与测量接触面的接触为点接触。

用于ABS电磁阀铁芯组件基准高度的检具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电磁阀组件的生产工艺,具体的涉及一种用于ABS电磁阀铁芯组件基准高度的检具。

背景技术

[0002] 如附图1、2所示,现有工艺中对ABS电磁阀铁芯组件基准高的检测是将静铁芯组件反向放置在测量台上,使用高度仪或三坐标仪器进行测量。先测得内部密封面高度尺寸并做为基准并将尺寸归零,再测得底部高度尺寸从而得出两个尺寸的差,两个尺寸的差即为产品的安装基准高度。每次检测都需要遵循这一检测方法进行,不仅检测效率低,而且对检测人员的操作水准要求高,还要求检测人员具备速算的能力。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型提供了一种用于ABS电磁阀铁芯组件基准高度的检具。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种用于ABS电磁阀铁芯组件基准高度的检具,所述检具包括千分表组件以及基准校正块,所述千分表组件安装在一个主体支架上,所述主体支架上部形成测量平台,所述千分表组件包括千分表与测针,所述基准校正块具有一个测量底面、一个测量接触面,所述检具在使用时基准校正块的测量底面支撑在测量平台上且测针的顶端与基准校正块的测量接触面相接触,所述测量底面与测量接触面之间的垂直距离为安装基准高度。

[0006] 具体的,所述基准校正块具有一检测基准槽,所述检测基准槽由基准校正块的底部开设形成,所述检测基准槽的深度即为安装基准高度。

[0007] 具体的,所述待检测的ABS电磁阀铁芯组件具有一个密封面、一个底面,密封面与底面之间的距离即为安装基准高度,所述检具在使用时待检测的ABS电磁阀铁芯组件的底面支撑在测量平台上,所述待检测的ABS电磁阀铁芯组件的密封面与测针顶端压紧相接触。

[0008] 具体的,所述测针的顶面是斜面,使得其顶部形成一个尖端,测针的顶部与测量接触面的接触为点接触。

[0009] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型所述检具仅需在每班检时使用基准校正块来校正千分表上的读数,后续便可实现快速检测,对操作人员的专业性无太大要求,一般只需要几分钟的培训就可以满足操作要求;新工艺满足大量批产的产品高精度快速全检的需求,其检测效率是传统检测效率的十倍不止,大大的提升了检测速度,检测方法简单,不再受限于测量设备的数量和操作人员技术水平的高低;检具测针的测量面被设计成斜面,测量接触面为点接触,可以消除测针与千分表螺纹连接造成的垂直度偏差。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅

是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0011] 附图1所示为现有检测检具;
- [0012] 附图2所示为现有检测检具;
- [0013] 附图3所示为待检测的ABS电磁阀铁芯组件;
- [0014] 附图4所示为本实用新型所述校正块的结构示意图;
- [0015] 附图5所示为本实用新型所述检具的示意图;
- [0016] 附图6所示为本实用新型所述检具的另一示意图。
- [0017] 附图标记:
- [0018] 1、基准校正块
- [0019] 2、主体支架
- [0020] 3、测量平台
- [0021] 4、千分表
- [0022] 5、测针
- [0023] 6、密封面
- [0024] 7、底面
- [0025] 11、测量底面
- [0026] 12、测量接触面
- [0027] 13、检测基准槽

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 下面将结合说明书附图对本实用新型做进一步描述。

[0030] 本实用新型提供如下技术方案:

[0031] 如附图1~6所示,本实用新型公开了一种用于ABS电磁阀铁芯组件基准高度的检具。ABS电磁阀铁芯组件需要检测其基准高度,其基准高度的确定方式如下:如图3所示,所述待检测的ABS电磁阀铁芯组件均具有一个密封面6、一个底面7,密封面6与底面7之间的距离即为安装基准高度。一般的,对所述ABS电磁阀铁芯组件在进行安装基准高度检测时,在一定的标准误差范围内的产品都视为合格品。以图3所示的产品为例,所述安装基准高度为14.9mm,产品的基准误差范围为 $\pm 0.05\text{mm}$ 。

[0032] 具体的,如图4、5、6所示,本实用新型所述的检具包括千分表组件以及基准校正块1,所述千分表组件安装在一个主体支架2上,所述主体支架2上部形成测量平台3,所述千分表组件包括千分表4与测针5,所述基准校正块1具有一个测量底面11、一个测量接触面12,所述检具在使用时基准校正块1的测量底面11支撑在测量平台3上且测针5的顶端与基准校正块1的测量接触面12相接触,所述测量底面11与测量接触面12之间的垂直距离为安装基准高度H,所述安装基准高度H在本实施例中为 $14.9 \pm 0.05\text{mm}$ 。

[0033] 具体的,在本实施例中,所述基准校正块1具有一检测基准槽13,所述检测基准槽13由基准校正块1的底部开设形成,所述检测基准槽13的深度即为安装基准高度H。在实际实施时,基准校正块的结构不以本实施例所揭露为限制,只要是能够对安装基准高度进行校验的结构设计均可,也就是说,只要所述基准校正块1设置具有本申请功能的个测量底面11、一个测量接触面12即为本实用新型的保护范围。

[0034] 所述检具在使用时待检测的ABS电磁阀铁芯组件的底面7支撑在测量平台3上,所述待检测的ABS电磁阀铁芯组件的密封面6与测针5顶端压紧相接触。

[0035] 具体的,所述测针5的顶面是斜面,使得其顶部形成一个尖端,测针5的顶部与测量接触面12以及密封面6的接触均为点接触。检具测针的测量面被设计成斜面,测量接触面为点接触,可以消除测针与千分表螺纹连接造成的垂直度偏差。

[0036] 基于以上对本实用新型所述用于ABS电磁阀铁芯组件基准高度的检具的描述,本实用新型还提供一种ABS电磁阀铁芯组件基准高度的检测方法,所述检测方法是使用上述检具来完成的,所述检测方法包括如下检测步骤:

[0037] 步骤一:测得待检测的ABS电磁阀铁芯组件的安装基准高度,为14.9mm,同时确定待检测的ABS电磁阀铁芯组件的基准高度误差14.9为 $\pm 0.05\text{mm}$;制备基准校正块,所述基准校正块的安装基准高度与待检测的ABS电磁阀铁芯组件的安装基准高度相同,

[0038] 步骤二:对待检测批次的ABS电磁阀铁芯组件进行首次检测时,将基准校正块置于测量平台顶部,测针顶抵基准校正块的测量接触面,使用基准校正块校正千分表上的读数至零位即可,校正后的读数即为产品所需的基准高度;取下基准校正块;

[0039] 步骤三:将待检测的ABS电磁阀铁芯组件放置在测量平台进行检测,待检测的ABS电磁阀铁芯组件的底面支撑在测量平台上且其密封面与测针顶端压紧相接触,观察千分表的读数在 $0 \pm a$ 的范围内即为合格,持续监测,则重复步骤三;

[0040] 步骤四:将检测合格品统一放置备用,检测完成。

[0041] 本实用新型所述的检测方法,基于先确定检测基准的设计构思,所述检测方法在实际检测时,除了首检是需要进行基准高度校正外,后面对ABS电磁阀铁芯组件的检测只要将待检测件置于测量平台上并观察所述的千分表读书即可快读的确定是否是合格品。现有技术的检测方法中,对操作的规范性以及操作人员的水平等要求较高,也难以实现快速、高效检测。相对于现有技术中,对每个产品的检测都需要进行密封面、底面两个尺寸的检测方能确定是否是合格品而言,在检测的过程中工作人员除了要手动测量外,还要计算出两次测量的差值以此来确定该产品的安装基准高度,检测过程繁琐,无法做到快速检测;本实用新型所述的检测方法检测效率高,检测步骤少,更是省去了计算的步骤,对工作人员的计算能力不做限制,只要能够正确放置待检测铁芯组件即可。通过比较而言,利用本实用新型检测方法的检测效率相对于现有的检测方法提升了至少20倍。

[0042] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和和特点相一致的最宽的范围。

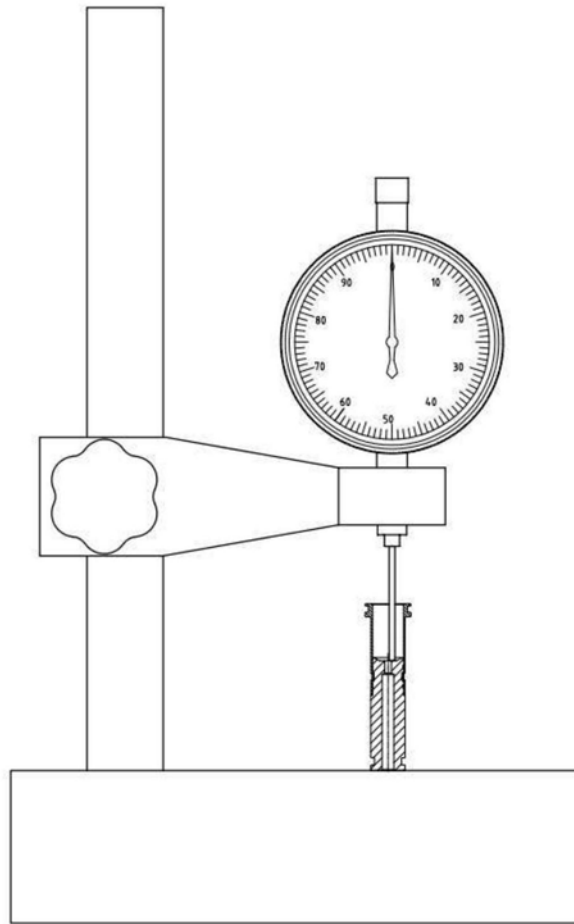


图1

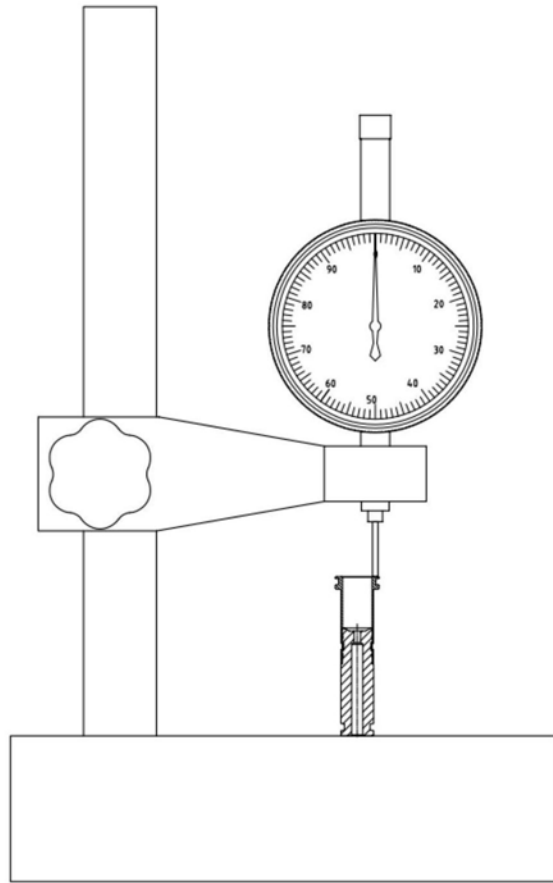


图2

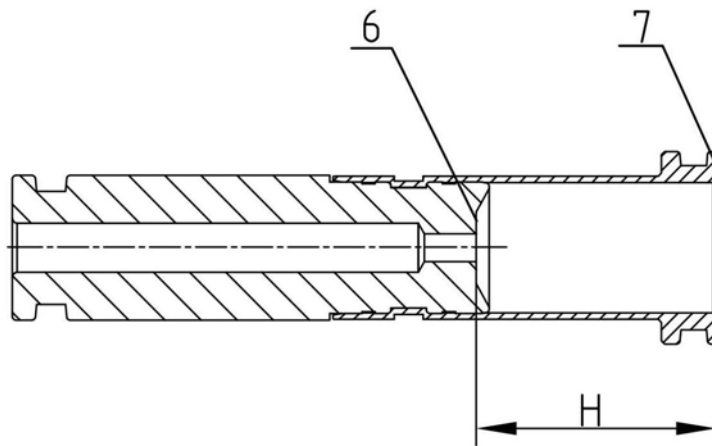


图3

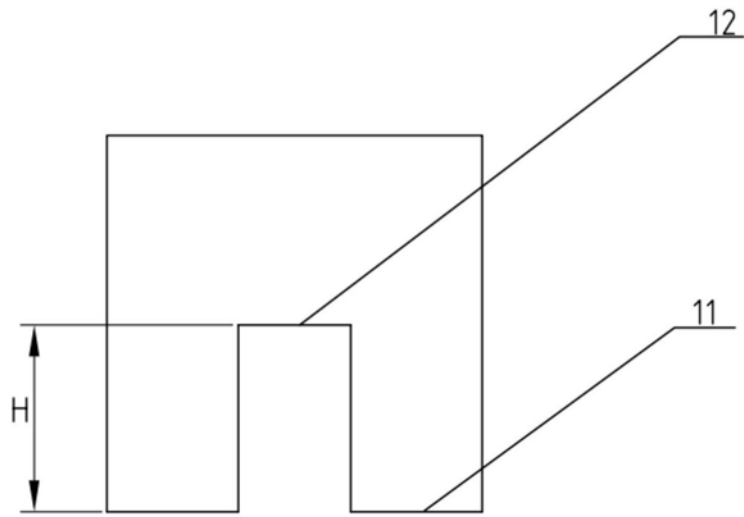


图4

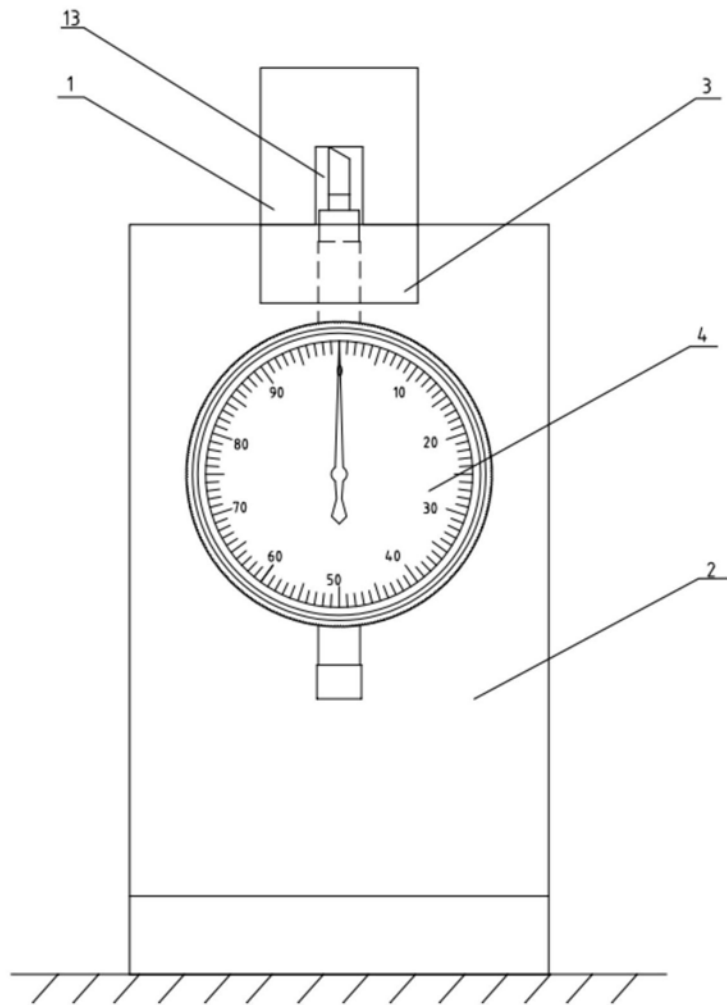


图5

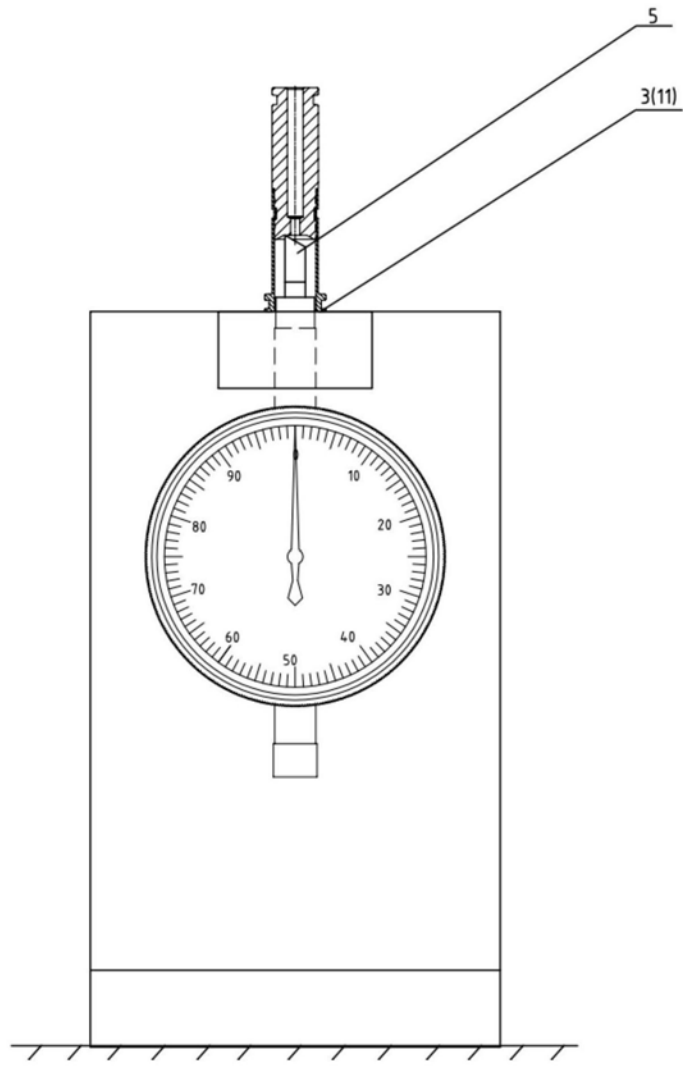


图6