



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103389021 A

(43) 申请公布日 2013. 11. 13

(21) 申请号 201310353513. 6

(22) 申请日 2013. 08. 14

(71) 申请人 重庆市金籁电子科技有限公司

地址 408202 重庆市丰都县水天坪工业园区

(72) 发明人 范炜 范敦

(74) 专利代理机构 云南派特律师事务所 53110

代理人 龚笋根

(51) Int. Cl.

G01B 5/00(2006. 01)

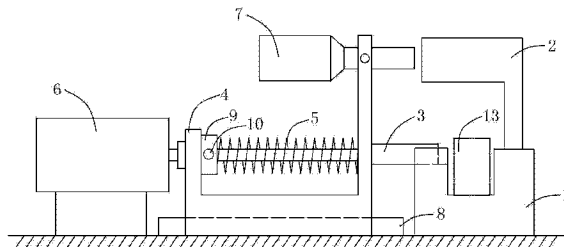
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一体成型电感尺寸检测装置及检测方法

(57) 摘要

本发明公开了一种一体成型电感尺寸检测装置,包括有,一定位待测电感一基准侧的定位部;设置于待测电感另一侧的测量杆,该测量杆与定位部分设于待测电感两相对侧,测量杆可相对于该定位部相向移动;与测量杆同向且同步移动的可调千分尺;与可调千分尺的测量头对应的基准块,该基准块与定位部均处于测量杆的同一侧。其检测方法为,首先设定定位部,固定定位可调千分尺与测量杆之间的相对位置;再将待测电感基准侧与定位部相抵靠,移动测量杆和可调千分尺同步向待测电感方向靠拢,通过测量杆与待测电感,可调千分尺与基准块之间的先后接触关系来确认产品是否合格。降低了产品的检测误差,降低了不良品率,且减少了人工投入,生产效率高,成本低。



1. 一体成型电感尺寸检测装置,其特征在于:包括有,
一定位待测电感(13)一基准侧的定位部;
设置于所述待测电感(13)另一侧的测量杆(3),该测量杆(3)与所述定位部分设于待测电感(13)两相对侧,且该测量杆(3)可相对于该定位部相向移动;
与所述测量杆(3)同向且同步移动的可调千分尺(7);
与所述可调千分尺(7)的测量头对应的基准块(2),该基准块(2)与定位部均处于测量杆(3)的同一侧。
2. 根据权利要求1所述的一体成型电感尺寸检测装置,其特征在于:包括放置所述待测电感(13)的带凹槽的导轨(1),该导轨(1)独立设置,或与待测电感(13)生产流水线一体设置。
3. 根据权利要求2所述的一体成型电感尺寸检测装置,其特征在于:所述定位部为所述凹槽的一槽壁,或水平滑动定位于该导轨(1)上且与所述凹槽垂直相交的滑块(11)。
4. 根据权利要求2所述的一体成型电感尺寸检测装置,其特征在于:所述测量杆(3)固定于一检测块(4)的一端,该检测块(4)滑动设置一水平滑轨(8)上,在该检测块(4)另一端设第一气缸(6),该第一气缸(6)的气缸杆滑动贯穿于该检测块(4)上,在所述检测块(4)与第一气缸(6)之间的气缸杆上定位有阻块(9),该阻块(9)与检测块(4)之间设置有弹簧(5)。
5. 一体成型电感尺寸检测方法,其特征在于:包括如下步骤,
 - 1)、设定定位部,将标准电感的基准侧与该定位部相抵靠,将测量杆(3)与标准电感的另一侧相抵靠,调节可调千分尺(7)与基准块(2)相抵靠,固定此时可调千分尺(7)与测量杆(3)之间的相对位置;
 - 2)、将待测电感(13)的基准侧与定位部相抵靠,移动测量杆(3)和可调千分尺(7)同步向待测电感(13)方向靠拢,
当测量杆(3)与待测电感(13)相接触时,可调千分尺(7)未接触到基准块(2),则产品尺寸超过标准,为不合格品;
当可调千分尺(7)接触到基准块(2)时,测量杆(3)未接触或刚好接触待测电感(13),则产品尺寸合格。

一体成型电感尺寸检测装置及检测方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电感尺寸检测技术,具体涉及一种一体成型电感尺寸检测装置及检测方法。

背景技术

[0002] 在进行某些电子元器件尤其是电感器件生产时,要对电子元器件进行点焊及产品引脚进行切除、弯折,再经过尺寸检测后,对良品进行外观检测并包装。目前对于该类电子元器件的尺寸检测,成型的检测设备或装置几乎没有,均是使用人工对电子元器件进行检测,由于人工检测的主观性,使得其检测的误差较大,不良品率较高,且人工检测需耗费大量的人力,生产效率低,成本高。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术中的不足之处,本发明旨在提供一种一体成型电感尺寸检测装置,降低了产品的检测误差,降低了不良品率,且减少了人工投入,生产效率高,成本低。

[0004] 为了达到上述目的,本发明的技术方案:一体成型电感尺寸检测装置,其特征在于:包括有,

[0005] 一定位待测电感一基准侧的定位部;

[0006] 设置于所述待测电感另一侧的测量杆,该测量杆与所述定位部分设于待测电感两相对侧,且该测量杆可相对于该定位部相向移动;

[0007] 与所述测量杆同向且同步移动的可调千分尺;

[0008] 与所述可调千分尺的测量头对应的基准块,该基准块与定位部均处于测量杆的同一侧。

[0009] 进一步的,包括放置所述待测电感的带凹槽的导轨,该导轨独立设置,或与待测电感生产流水线一体设置。

[0010] 所述定位部为所述凹槽的一槽壁,或水平滑动定位于该导轨上且与所述凹槽垂直相交的滑块。

[0011] 所述测量杆固定于一检测块的一端,该检测块滑动设置一水平滑轨上,在该检测块另一端设第一气缸,该第一气缸的气缸杆滑动贯穿于该检测块上,在所述检测块与第一气缸之间的气缸杆上定位有阻块,该阻块与检测块之间设置有弹簧。

[0012] 本装置根据标准电感设定定位部、千分尺及测量杆之间的位置关系后,即根据不同的电器元件尺寸通过可调千分尺调节后,再对相应的待测电感进行尺寸检测,降低了产品的检测误差,降低了不良品率,且减少了人工投入,生产效率高,成本低。

[0013] 该一体成型电感尺寸检测方法包括如下:

[0014] 1)、设定定位部,将标准电感的基准侧与该定位部相抵靠,将测量杆与标准电感的另一侧相抵靠,调节可调千分尺与基准块相抵靠,固定此时可调千分尺与测量杆之间的相对位置;

[0015] 2)、将待测电感的基准侧与定位部相抵靠,移动测量杆和可调千分尺同步向待测电感方向靠拢,

[0016] 当测量杆与待测电感相接触时,可调千分尺未接触到基准块,则产品尺寸超过标准,为不合格品;

[0017] 当可调千分尺接触到基准块时,测量杆未接触或刚好接触待测电感,则产品尺寸合格。

[0018] 本发明采用机械检测方式,较之传统人工检测,降低了产品的检测误差,降低了不良品率,且减少了人工投入,生产效率高,成本低。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例,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。

[0020] 图 1 是本发明检测电感宽度的结构示意图;

[0021] 图 2 是图 1 中导轨的俯视示意图;

[0022] 图 3 是本发明检测电感宽度及厚度的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施例及附图来进一步详细说明本发明。

[0024] 一种如图 1 所示的一体成型电感尺寸检测装置,其包括有,

[0025] 一定位待测电感 13 一基准侧的定位部;

[0026] 设置于所述待测电感 13 另一侧的测量杆 3,该测量杆 3 与所述定位部分设于待测电感 13 两相对侧,且该测量杆 3 可相对于该定位部相向移动;

[0027] 与所述测量杆 3 同向且同步移动的可调千分尺 7;

[0028] 与所述可调千分尺 7 的测量头对应的基准块 2,该基准块 2 与定位部均处于测量杆 3 的同一侧。

[0029] 本发明的使用方法,也即是一体成型电感尺寸检测方法,包括以下步骤,

[0030] 1)、设定定位部,将标准电感的基准侧与该定位部相抵靠,将测量杆 3 与标准电感的另一侧相抵靠,调节可调千分尺 7 与基准块 2 相抵靠,固定此时可调千分尺 7 与测量杆 3 之间的相对位置;

[0031] 2)、将待测电感 13 的基准侧与定位部相抵靠,移动测量杆 3 和可调千分尺 7 同步向待测电感 13 方向靠拢,

[0032] 当测量杆 3 与待测电感 13 相接触时,可调千分尺 7 未接触到基准块 2,则产品尺寸超过标准,为不合格品;

[0033] 当可调千分尺 7 接触到基准块 2 时,测量杆 3 未接触或刚好接触待测电感 13,则产品尺寸合格。

[0034] 以标准电感的基准侧与定位部相抵靠,通过调节可调千分尺 7 使得该可调千分尺 7、测量杆 3 对应与基准块 2、该标准电感之间均相抵靠,记录此时可调千分尺 7 与测量杆 3

之间的相对位置,此时可调千分尺 7 与测量杆 3 之间的相对位置将作为后续对待测电感 13 的测量标准。在对待测电感 13 进行检测时,同样地,需要将待测电感 13 的基准侧与定位部相抵靠,再将所述可调千分尺 7 与测量杆 3 向待测电感 13 或定位部方向靠拢,当测量杆 3 与待测电感 13 相接触时,可调千分尺 7 未接触到基准块 2,则产品尺寸超过标准,为不合格品;当可调千分尺 7 接触到基准块 2 时,测量杆 3 未接触或刚好接触待测电感 13,则产品尺寸合格。

[0035] 通过非人工方式进行自动化检测,较之传统人工检测存在主观性及诸多非确定因素,本装置降低了产品的检测误差,降低了不良品率,且减少了人工投入,生产效率高,成本低。

[0036] 具体地,参见图 1、2 所示,所述检测装置包括一带凹槽的导轨 1,该凹槽用于放置待测电感 13,导轨 1 及其上的凹槽与电感的生产流水线顺序连接呈一体设置,即电感在生产流水线上增加检测工序,使得产品的生产、检测流水线化,提高了产品的生产效率及成品率。当然,该导轨 1 也可以独立设置,即电感检测与生产相互独立,互不干涉。

[0037] 而所述定位部可以直接以所述导轨 1 上的凹槽的一槽壁为基准面,该基准面为检测电感宽度时所用;如需检测电感厚度时,可以直接以凹槽的槽底作为基准面,由于凹槽需作为检测基准面用,因此,在对该导轨加工过程中,需保证凹槽的槽壁及槽底的光滑度及精确尺寸。本例优选,该定位部为水平滑动定位于该导轨 1 上且与所述凹槽垂直相交的滑块 11,图 2 所示,在导轨 1 上设置与所述凹槽相垂直的垂直槽,滑块 11 滑动设置于该垂直槽内,其尾端部连接第二气缸 12,用于针对不同的元器件可以调节该滑块 11,也即是调整定位部的不同位置。

[0038] 对于可调千分尺 7 与测量杆 3 的相对设置:所述测量杆 3 固定于一检测块 4 的一端,该检测块 4 滑动设置一水平滑轨 8 上,在该检测块 4 另一端设第一气缸 6,该第一气缸 6 的气缸杆滑动贯穿于该检测块 4 上,在所述检测块 4 与第一气缸 6 之间的气缸杆上定位有阻块 9,该阻块 9 与检测块 4 之间设置有弹簧 5。

[0039] 详细地,水平滑轨 8 设于导轨 1 侧边,且该水平滑轨 8 与导轨 1 相垂直,检测块 4 滑动设置于该水平滑轨 8 上,且检测块 4 呈船型,其具有与水平滑轨 8 滑动设置的底座,及设于该底座两端且均垂直于该底座的两竖板。所述第一气缸 6 固定于水平滑轨 8 远离导轨 1 的端部或其延伸位置,第一气缸 6 的气缸杆贯穿于检测块 4 的两竖板上,所述阻块 9 通过定位螺钉 10 定位在所述第一气缸 6 的气缸杆上,而弹簧 5 处于检测块 4 的两竖板范围之类且设于阻块 9 与检测块 4 的右边竖板之间。所述可调千分尺 7、测量杆 3 定位于所述检测块 4 的右边竖板上且正对于导轨 1,所述基准块 2 设于导轨 1 上且与所述可调千分尺 7 相正对,所述定位部与测量杆 3 相正对。

[0040] 使用时,第一气缸 6 通过弹簧 5 推动检测块 4,也即是推动测量杆 3 及可调千分尺 7,设置弹簧 5 的目的是为了减少测量杆 3 对产品比如电感的压力,避免在检测时损坏产品或挤压产品变形从而影响产品的检测质量。

[0041] 当需检测产品的厚度时,如图 3 所示,将一套前述检测装置竖向设置于导轨 1 上,第一气缸通过支架固定,所述带有可调千分尺和检测杆的检测块悬掉于第一气缸的气缸杆上,这时,导轨 1 的凹槽槽底将作为其定位部,而导轨 1 上端面或其上设置一滑块 11 将作为与可调千分尺相相对的基准块。其余的与检测产品的宽度一致,检测方法均一致。

[0042] 同样的,还可以同时检测产品的宽度和厚度,如图 3,将两套检测装置组合即可,这时,标准电感及待测电感均将选两个侧面作为基准面,分别以导轨 1 上的凹槽槽底及槽壁或滑块 11 作为定位部;检测产品厚度的基准块不变,而检测产品宽度的基准块将直接以竖向设置的检测块侧面作为基准块,或者在该侧面加设一基准块,其余的设备及检测方法均一致。

[0043] 该检测装置可延伸至其它类似产品的尺寸检测,通过可调千分尺及测量杆的组合,可实现产品尺寸的标准检测,即测量杆与待测产品相接触时,可调千分尺与基准块刚好接触;也可实现产品尺寸的可控误差的范围检测,这时,需设两套测量杆及可调千分尺,一套用于检测上限范围,一套用于检测下限范围,处于该两者之间均为合格产品。

[0044] 以上对本发明实施例所提供的技术方案进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本发明实施例的原理以及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只适用于帮助理解本发明实施例的原理;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明实施例,在具体实施方式以及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

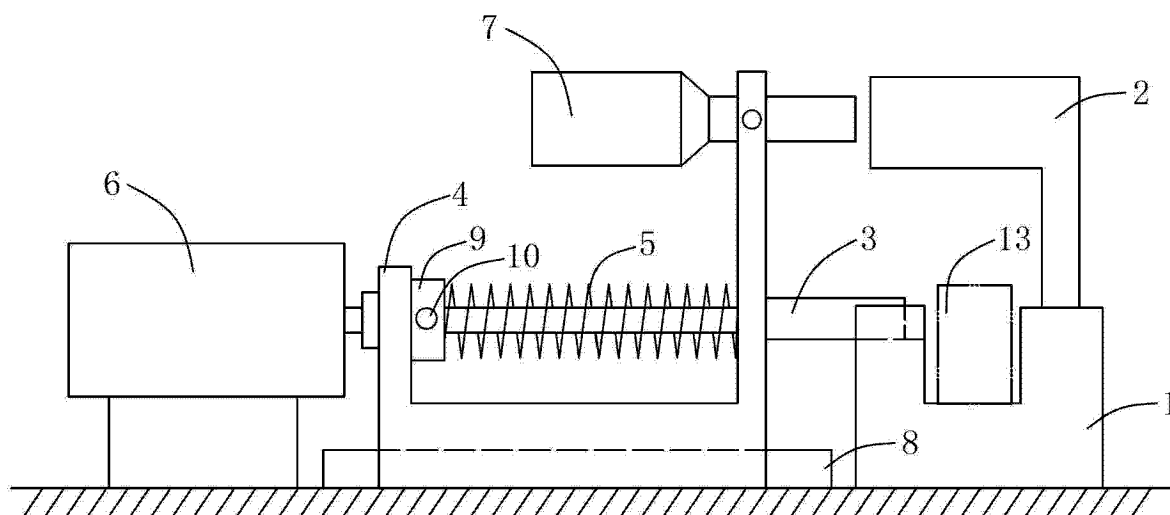


图 1

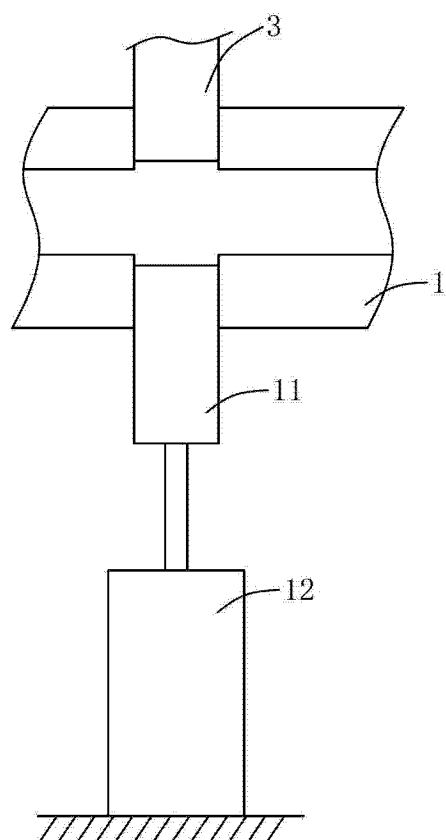


图 2

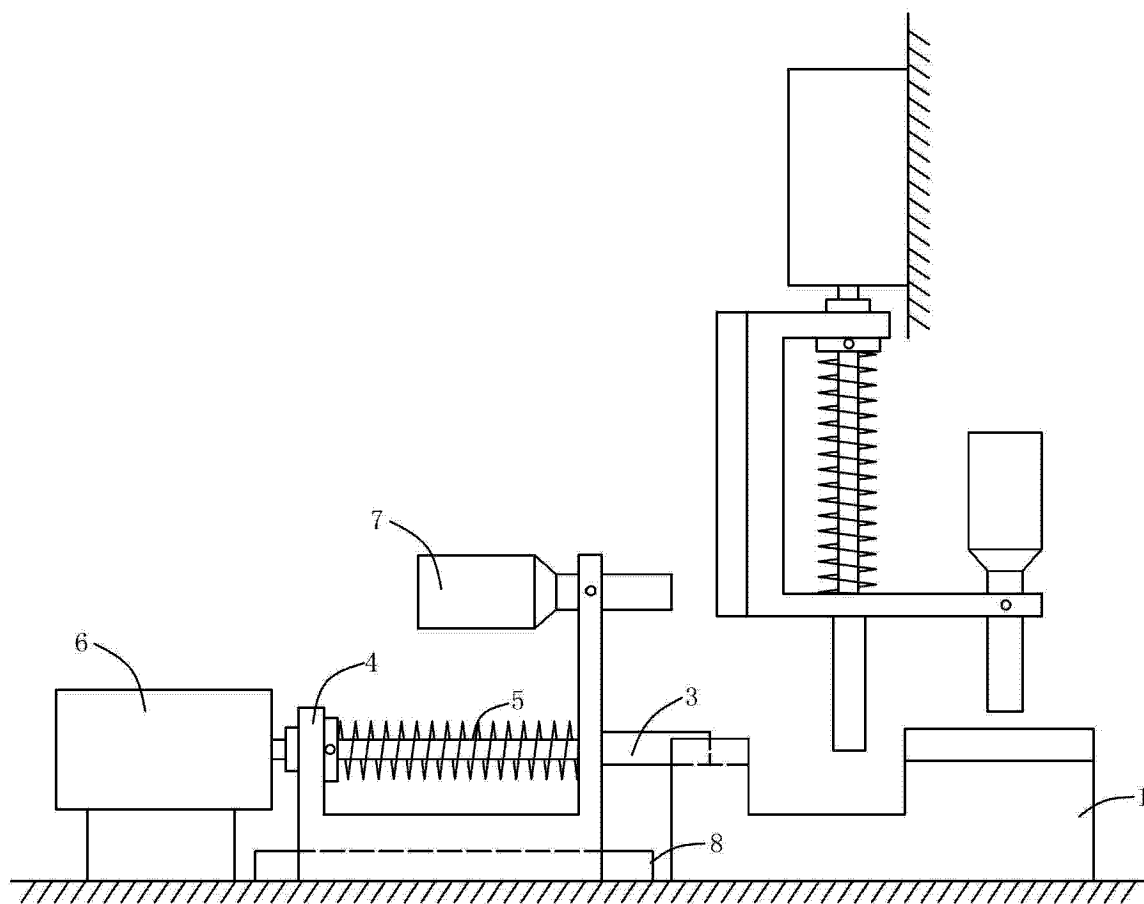


图 3