



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109282778 A

(43)申请公布日 2019.01.29

(21)申请号 201811427096.4

(22)申请日 2018.11.27

(71)申请人 东莞市骏毅机电科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市横沥镇新四油
榨村大片路11号

(72)发明人 郑少涌 康天成 邓银桥

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227
代理人 张春水 唐京桥

(51) Int. Cl.
G01B 21/08(2006.01)

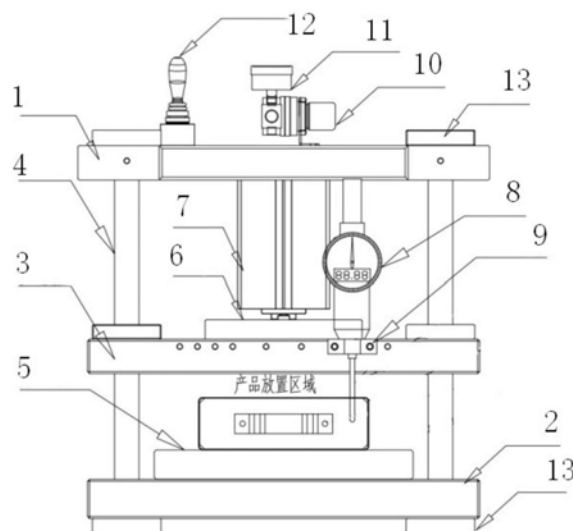
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种新型动力电池壳厚度检测夹具

(57)摘要

本发明公开了一种新型动力电池壳厚度检测夹具,包括上盖板和下底板,以及设置在上盖板和下底板之间的活动压板,上盖板通过导柱与下底板连接,上盖板、下底板和活动压板上均开设有可供导柱穿过的通孔;下底板上固定设置有水平设置且用于放置待检测产品的下平面板,活动压板与下底板正对,且能在下底板的上方沿着导柱上下移动;活动压板通过一气缸推块与一气缸连接,气缸与上盖板连接,活动压板的侧面竖直设置有用于检测产品厚度的高度计,高度计跟随活动压板上下移动。本发明提供的技术方案,可以在铝壳制造过程中对铝壳厚度进行快速精准的检测,提高拉伸出的铝壳产品的良品率,实现效益的提高以及人文环境的改善。



1. 一种新型动力电池壳厚度检测夹具,其特征在于,包括上盖板和下底板,以及设置在所述上盖板和下底板之间的活动压板,所述上盖板通过导柱与所述下底板连接,所述上盖板、下底板和活动压板上均开设有可供所述导柱穿过的通孔;

所述下底板上固定设置有水平设置且用于放置待检测产品的下平面板,所述活动压板与所述下底板正对,且能在所述下底板的上方沿着所述导柱上下移动;

所述活动压板通过一气缸推块与一气缸连接,所述气缸与所述上盖板连接,所述活动压板的侧面竖直设置有用于检测产品厚度的高度计,所述高度计跟随所述活动压板上下移动。

2. 根据权利要求1所述的新型动力电池壳厚度检测夹具,其特征在于,所述导柱为四个,四个所述导柱分别设置在所述上盖板和下底板的四个角上。

3. 根据权利要求1所述的新型动力电池壳厚度检测夹具,其特征在于,所述高度计通过一固定压板固定在所述活动压板的侧面,且所述高度计的探针与所述下底板正对。

4. 根据权利要求1所述的新型动力电池壳厚度检测夹具,其特征在于,所述上盖板相对连接所述气缸一面的另一面固定设置有气压调节阀、气压表和气压控制开关。

5. 根据权利要求4所述的新型动力电池壳厚度检测夹具,其特征在于,所述上盖板上与所述气压调节阀相同的一侧还设置有导柱压板。

6. 根据权利要求1所述的新型动力电池壳厚度检测夹具,其特征在于,所述活动压板上与所述气缸推块相同的一侧还设置有导柱压板。

7. 根据权利要求1所述的新型动力电池壳厚度检测夹具,其特征在于,所述下底板上与所述下平面板相反的一侧还设置有导柱压板。

8. 根据权利要求5或6或7所述的新型动力电池壳厚度检测夹具,其特征在于,所述导柱压板为四个,四个所述导柱压板分别设置在与所述导柱对应的位置。

9. 根据权利要求8所述的新型动力电池壳厚度检测夹具,其特征在于,所述导柱压板位矩形板体。

10. 根据权利要求1所述的新型动力电池壳厚度检测夹具,其特征在于,所述上盖板、活动压板和下底板均为矩形板体。

一种新型动力电池壳厚度检测夹具

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及检测夹具技术领域,尤其涉及一种新型动力电池壳厚度检测夹具。

背景技术

[0002] 目前在新能源动力电池壳的制造过程中,产品检测是铝壳生产过程中必不可少的工序,而检测夹具又是检测过程中必不可少的工艺装备,是技术密集型产品。

[0003] 冲压件的质量、检测效率以及生产成本等,与检测夹具设计和制造有直接关系。检测夹具设计在很大程度上决定着产品的质量、效益等。

[0004] 检测夹具为由金属和其他钢性材料及辅助配件制成的用于快速检测的工具,其包括有底部基准板、滑动压板、支撑板等结构。在以往的检测夹具测量厚度的过程中夹具和产品的装夹,以及在二次元上数据的测量,速度测不快,导致无法保证在铝壳制造过程中对铝壳厚度进行快速精准的检测。

发明内容

[0005] 本发明提供一种新型动力电池壳厚度检测夹具,以解决现有技术的不足。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供以下的技术方案:

[0007] 一种新型动力电池壳厚度检测夹具,包括上盖板和下底板,以及设置在所述上盖板和下底板之间的活动压板,所述上盖板通过导柱与所述下底板连接,所述上盖板、下底板和活动压板上均开设有可供所述导柱穿过的通孔;

[0008] 所述下底板上固定设置有水平设置且用于放置待检测产品的下平板,所述活动压板与所述下底板正对,且能在所述下底板的上方沿着所述导柱上下移动;

[0009] 所述活动压板通过一气缸推块与一气缸连接,所述气缸与所述上盖板连接,所述活动压板的侧面竖直设置有用于检测产品厚度的高度计,所述高度计跟随所述活动压板上下移动。

[0010] 进一步地,所述新型动力电池壳厚度检测夹具中,所述导柱为四个,四个所述导柱分别设置在所述上盖板和下底板的四个角上。

[0011] 进一步地,所述新型动力电池壳厚度检测夹具中,所述高度计通过一固定压板固定在所述活动压板的侧面,且所述高度计的探针与所述下底板正对。

[0012] 进一步地,所述新型动力电池壳厚度检测夹具中,所述上盖板相对连接所述气缸一面的另一面固定设置有气压调节阀、气压表和气压控制开关。

[0013] 进一步地,所述新型动力电池壳厚度检测夹具中,所述上盖板上与所述气压调节阀相同的一侧还设置有导柱压板。

[0014] 进一步地,所述新型动力电池壳厚度检测夹具中,所述活动压板上与所述气缸推块相同的一侧还设置有导柱压板。

[0015] 进一步地,所述新型动力电池壳厚度检测夹具中,所述下底板上与所述下平板

相反的一侧还设置有导柱压板。

[0016] 进一步地,所述新型动力电池壳厚度检测夹具中,所述导柱压板为四个,四个所述导柱压板分别设置在与所述导柱对应的位置。

[0017] 进一步地,所述新型动力电池壳厚度检测夹具中,所述导柱压板位矩形板体。

[0018] 进一步地,所述新型动力电池壳厚度检测夹具中,所述上盖板、活动压板和下底板均为矩形板体。

[0019] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0020] 1、通过对夹具的重新考虑和设计,制造出了一种更便捷易操作的检测夹具;

[0021] 2、有效的加快了单个产品的检测过程,使厚度测量工序更加高效,提高了整体的工作效率;

[0022] 3、可以将产品在探针的范围内随意移动产品,进行多点,多数据的测量,使测量的结果更加精准无误。

[0023] 4、简化了原有测量夹具需要二次元测量参与的过程,使实验室的仪器成本和损耗得到了很大的节约,对公司效益有了一定的提升,从而给公司带来了更强的竞争力。

[0024] 5、工作步骤和工作强度等整体的工作量大大的减少,体现了对公司人文环境的大力改善。

附图说明

[0025] 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0026] 图1是本发明实施例一提供的新型动力电池壳厚度检测夹具的平面结构示意图;

[0027] 图2是本发明实施例一提供的新型动力电池壳厚度检测夹具的三维结构示意图;

[0028] 图3是本发明实施例一提供的新型动力电池壳厚度检测夹具中待检测产品的示意图。

[0029] 附图标记:

[0030] 上盖板1,下底板2,活动压板3,导柱4,下平板5,气缸推块6,气缸7,高度计8,固定压板9,气压调节阀10,气压表11,气压控制开关12,导柱压板13。

具体实施方式

[0031] 为使得本发明的目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,下面所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而非全部的实施例。基于本发明中的实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0032] 在本发明的描述中,需要理解的是,当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中设置的组件。当一个组件被认为是“设置在”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中设置的组件。

[0033] 此外,术语“长”“短”“内”“外”等指示方位或位置关系为基于附图所展示的方位或者位置关系,仅是为了便于描述本发明,而不是指示或暗示所指的装置或原件必须具有此特定的方位、以特定的方位构造进行操作,以此不能理解为本发明的限制。

[0034] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0035] 实施例一

[0036] 请参考图1~3,本发明实施例提供一种新型动力电池壳厚度检测夹具,包括上盖板1和下底板2,以及设置在所述上盖板1和下底板2之间的活动压板3,所述上盖板1通过导柱4与所述下底板2连接,所述上盖板1、下底板2和活动压板3上均开设有可供所述导柱4穿过的通孔;

[0037] 所述下底板2上固定设置有水平设置且用于放置待检测产品的下平板5,所述活动压板3与所述下底板2正对,且能在所述下底板2的上方沿着所述导柱4上下移动;

[0038] 所述活动压板3通过一气缸推块6与一气缸7连接,所述气缸7与所述上盖板1连接,所述活动压板3的侧面竖直设置有用于检测产品厚度的高度计8,所述高度计8跟随所述活动压板3上下移动。

[0039] 优选的,所述导柱4为四个,四个所述导柱4分别设置在所述上盖板1和下底板2的四个角上。

[0040] 优选的,所述高度计8通过一固定压板9固定在所述活动压板3的侧面,且所述高度计8的探针与所述下底板2正对。

[0041] 具体的,所述上盖板1相对连接所述气缸7一面的另一面固定设置有气压调节阀10、气压表11和气压控制开关12。

[0042] 优选的,所述上盖板1上与所述气压调节阀10相同的一侧还设置有导柱压板13;所述活动压板3上与所述气缸推块6相同的一侧还设置有导柱压板13;所述下底板2上与所述下平板5相反的一侧还设置有导柱压板13。

[0043] 具体的,所述导柱4穿设在所述导柱压板13内。

[0044] 优选的,所述导柱压板13为四个,四个所述导柱压板13分别设置在与所述导柱4对应的位置。

[0045] 优选的,所述导柱压板13为矩形板体。

[0046] 所述上盖板1、活动压板3和下底板2均为矩形板体。

[0047] 为了更加清晰的展示本发明提供的技术方案的实现过程,现通过举一具体实例进行详细介绍:

[0048] 厚度检测夹具接通气源后,将厚度检测夹具上气压表11的气压调到合理范围内,启动气压前对高度计8表进行校正,活动压板3在精密导柱4、导套(导柱压板13)的导正下进行上下几个来回的试运行以检运动是否正常,正常后,放置一标准块在下平面基准板上,往下压到底,高度计8的探针往上缩,高度计8电子表上的数据也慢慢发生变化,到底后,高度计8电子表上的数值稳定后按归零,再反方向扳动气压控制开关12,气缸7带动活动压板3和高度计8缓慢上升,取掉标准块,再将待检测的装有电木塞块的产品(如图3所示)放入下平板5上的产品放置区,再扳动气压控制开关12使活动压板3和高度计8同步下行,直到活动压板3压住产品,以及高度计8上的数值稳定无变动,此时计录高度计8上电子表的读数再加上开始放置的标准块的厚度即可得得到所需测量产品的厚度尺寸,读数完成后同样由气压

控制开关12控制将活动压板3抬升,完成一个点的测量周期。以此可将产品在区域内移动对产品进行往复多点的测量,以达到更精准的数值。

[0049] 本发明实施例提供了一种新型动力电池壳厚度检测夹具,可以在铝壳制造过程中对铝壳厚度进行快速精准的检测,提高拉伸出的铝壳产品的良品率,不仅实现了效益的提高,还能大大减少工作步骤和工作强度,以及改善人文环境。

[0050] 以上所述,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

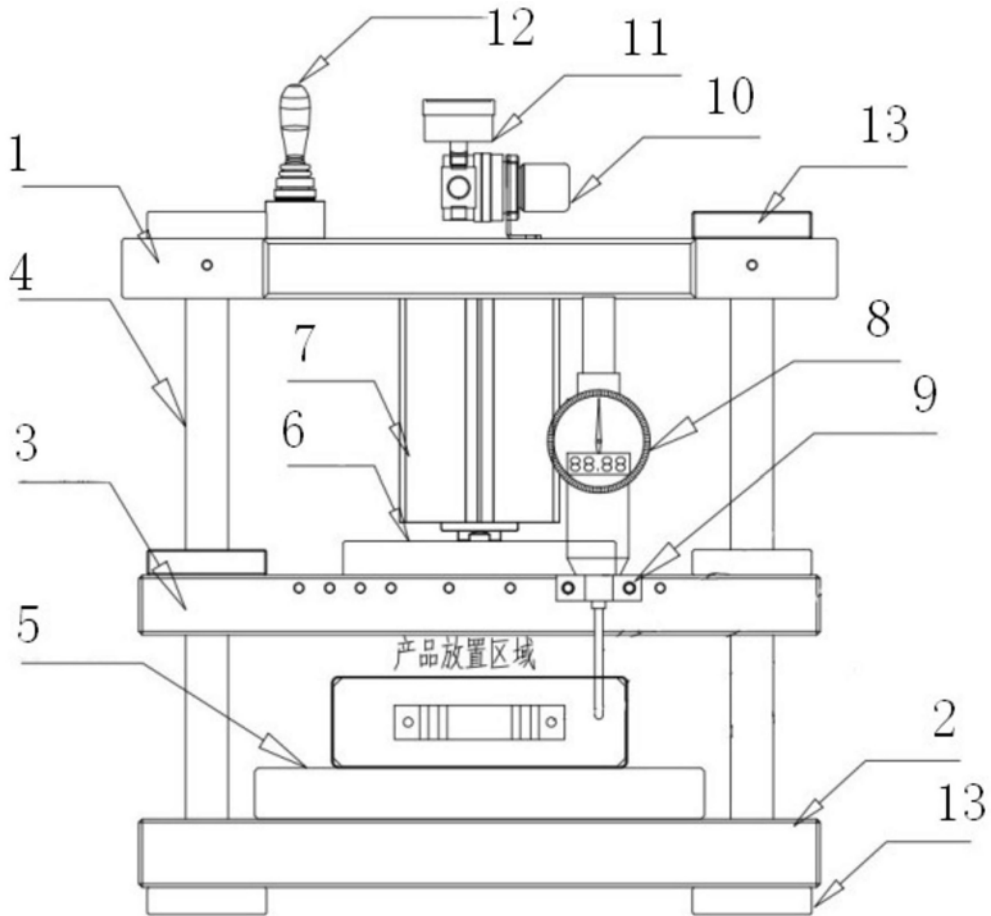


图1

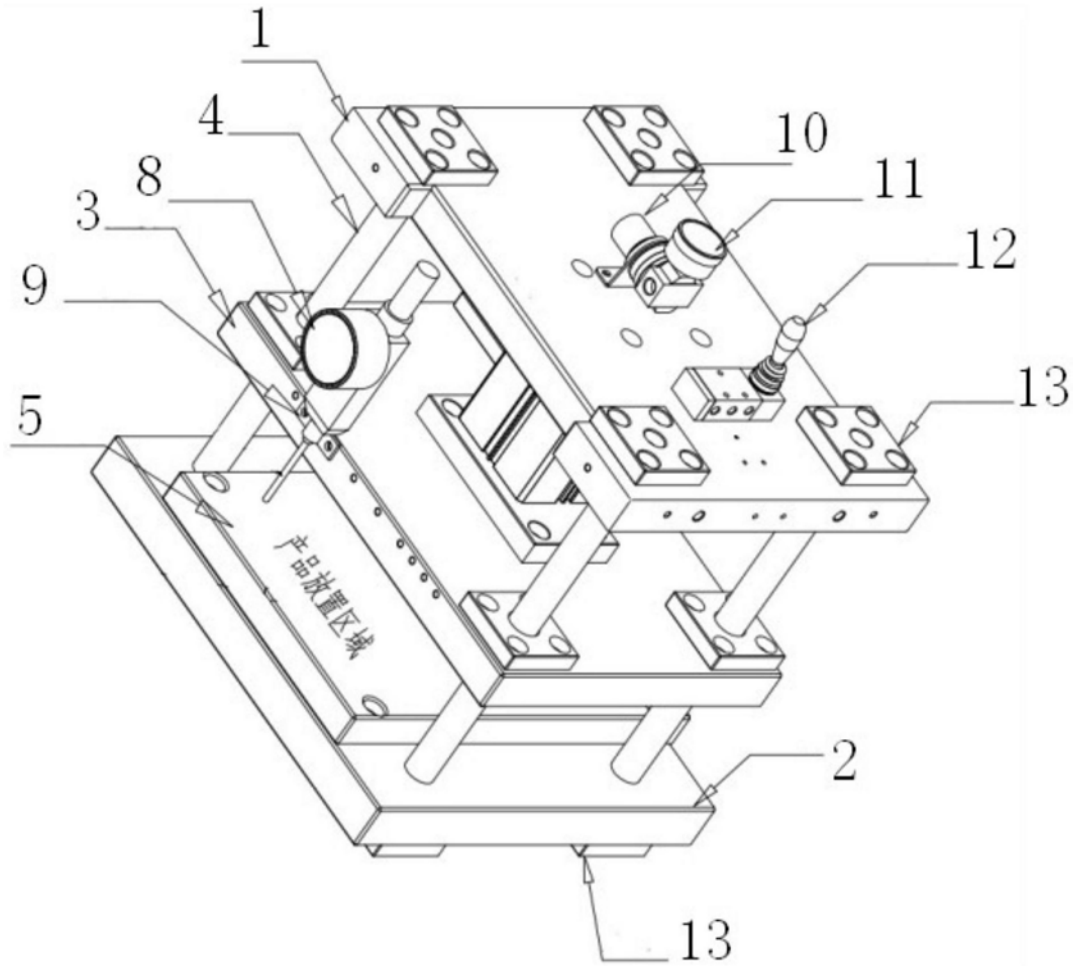


图2

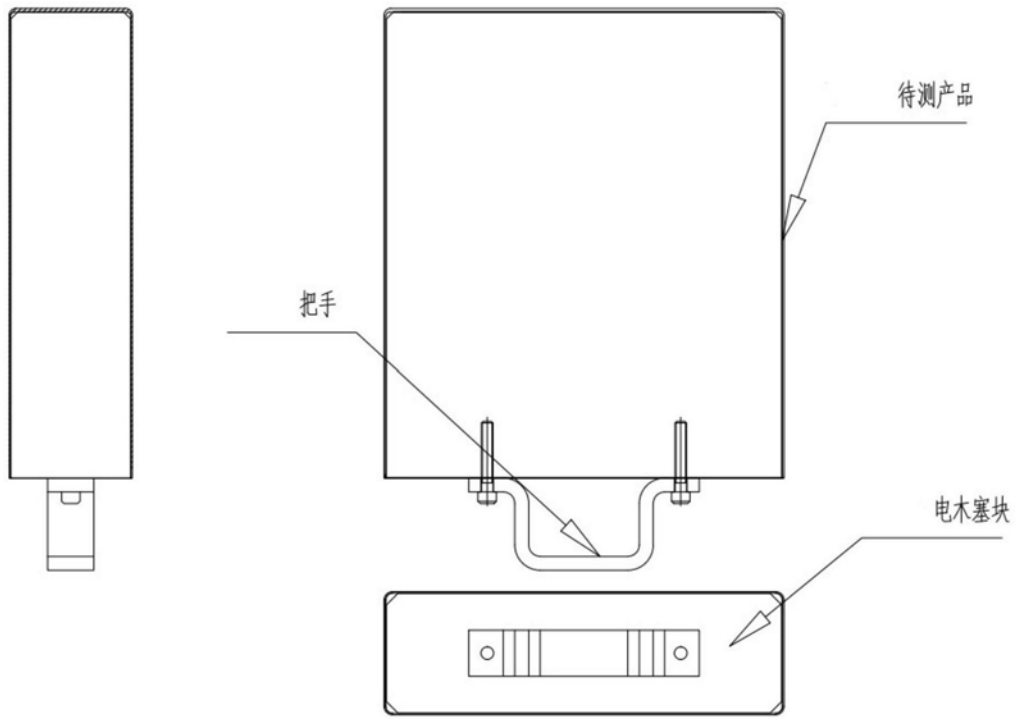


图3