



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102116598 A

(43) 申请公布日 2011. 07. 06

(21) 申请号 200910217230. 2

(22) 申请日 2009. 12. 30

(71) 申请人 上海和达汽车配件有限公司

地址 201712 上海市青浦区青赵公路 5458
号

(72) 发明人 蔡昌友 何礼华 郭永军

(74) 专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 马家骏

(51) Int. Cl.

G01B 5/00 (2006. 01)

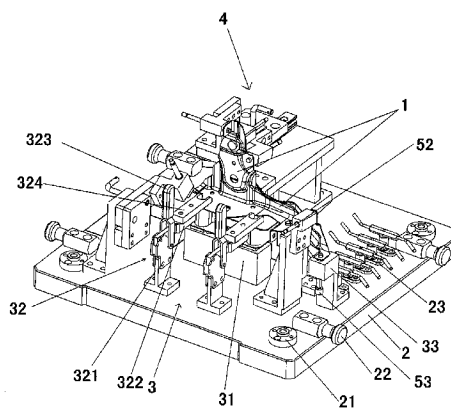
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种汽车仪表板横梁左支架分总成的检具

(57) 摘要

本发明提供了一种性价比高、操作简单、检测全面的仪表板横梁左支架分总成的检具。该检具包括底座以及设置在底座上的夹持机构和检测机构,其特征在于:所述分总成零件沿其长度方向水平地设置在夹持机构的中部,检测机构设置在夹持机构的对面。本发明通过采用以上结构,摒弃了以前使用的价格非常昂贵、操作繁琐、操作人员要求高的三坐标来检测零件是否合格,不需要多次定位基准衡量和坐标换算,克服了测量效率低难以满足生产要求的缺点,大大的降低检测成本,特别适合工业上大量生产的零件的检测。



1. 一种仪表板横梁左支架分总成的检具,包括底座以及设置在底座上的夹持机构和检测机构,其特征在于:所述仪表板横梁左支架分总成沿其长度方向水平地设置在夹持机构的中部,检测机构设置在夹持机构的对面。

2. 根据权利要求1所述的仪表板横梁左支架分总成的检具,其特征在于:所述底座采用金属制成长方体空心壳体结构。

3. 根据权利要求1所述的仪表板横梁左支架分总成的检具,其特征在于:所述底座上设有用于将检具的位置固定的固定孔。

4. 根据权利要求1所述的仪表板横梁左支架分总成的检具,其特征在于:所述底座的两端设有把手。

5. 根据权利要求1所述的仪表板横梁左支架分总成的检具,其特征在于:所述夹持机构,包括:设置在底座上支撑仪表板横梁左支架分总成的支撑部件;设置在支撑部件上方固定仪表板横梁左支架分总成的固定压杆;以及设置在底座上支撑部件一侧固定仪表板横梁左支架分总成端部的端部固定部件。

6. 根据权利要求5所述的仪表板横梁左支架分总成的检具,其特征在于:所述固定压杆,包括固定柱、压杆、固定柄和操作柄,固定柱设置于底座上,压杆与固定柱通过螺栓活动连接,固定柄置于压杆的端部,操作柄设置在压杆上。

7. 根据权利要求5或6所述的仪表板横梁左支架分总成的检具,其特征在于:所述固定压杆至少为一个。

8. 根据权利要求1或5所述的仪表板横梁左支架分总成的检具,其特征在于:所述夹持机构上设有检测仪表板横梁左支架分总成上开孔的检测孔。

9. 根据权利要求1所述的仪表板横梁左支架分总成的检具,其特征在于:所述检测机构,包括:设置在底座上的基座,基座上设有导轨,导轨上设有可沿导轨滑动的检测部件,检测部件的前端轮廓与仪表板横梁左支架分总成待检部分的外轮廓相同,检测部件的前端设有检测仪表板横梁左支架分总成上开孔的开孔检测部件。

10. 根据权利要求9所述的仪表板横梁左支架分总成的检具,其特征在于:所述导轨上设有定位孔,检测部件通过定位销固定在导轨上。

11. 根据权利要求1所述的仪表板横梁左支架分总成的检具,其特征在于:所述底座上设有放置检测棒的检测棒固定部件。

一种汽车仪表板横梁左支架分总成的检具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种汽车零件的检测装置,具体地说,涉及一种用于检测汽车仪表板横梁左支架分总成的检具。

背景技术

[0002] 随着经济的发展和水平的提高,汽车的使用量逐年增多。车辆对于人类的关系真可说是密不可分,而车辆制造商、车辆零组件制造商与驾驶人,不但追求车辆本身的性能,安全性以及其省油的效果,而且对于汽车的组件也越来越注重。

[0003] 在汽车成为我们的主要交通工具同时,人们对其的制造工艺的要求变的越来越高,使得其生产工艺也是越来越先进,各种零件的生产和检测也随之越来越先进,精度越来越高。仪表板横梁左支架分总成型面复杂、三维空间尺寸多,其要求的各种安装空位尺寸都要保证在允许的尺寸公差范围内,它的精度直接影响着汽车的性能。现在对汽车零件的检测最为常用的工具是三坐标,此检测工具的高精度和高智能,使得其得到较为广泛使用,但此工具检测零件时所花时间长,测量效率低,难以满足生产要求。操作人员需投入很大精力来操作,而且一台三坐标检测仪器的价格就要一百多万,这样的价格对一般的小型企业是无法承担的,同时三坐标的操作人员为能够快速准确地完成工作,需要是经验丰富的专业工程师,一般都需要本科以上的学历,这无疑给企业增加了额外的无形成本;一般在两个不同平面上的两个检测点之间的尺标三坐标是无法测量的;这样的检测仪器对那些大规模生产,需要快速和多方位检测的零件是非常的不适用的。因而本发明提出了一种操作简单,价格便宜,能够多方位检测的检测装置,以满足生产厂家的需求。

发明内容

[0004] 本发明是针对现有技术中检测仪表板横梁左支架分总成检具价格昂贵、操作人员要求高、检测时间长、费精力、测量效率低等问题,而提出了一种性价比高、操作简单、检测全面和检测快速的汽车仪表板横梁左支架分总成的检具。

[0005] 本发明所需要解决的技术问题,可以通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种仪表板横梁左支架分总成的检具,包括底座以及设置在底座上的夹持机构和检测机构,其特征在于:所述仪表板横梁左支架分总成沿其长度方向水平地设置在夹持机构的中部,检测机构设置在夹持机构的对面。

[0007] 本发明中,所述底座采用金属制成长方体结构,为减轻底座的重量,亦可采用空心壳体结构。

[0008] 所述底座上设有用于将检具的位置固定的固定孔,以防止在操作时检具移动造成检测不准确。

[0009] 所述底座的两端设有把手,以便于移动检具。

[0010] 本发明中,所述夹持机构,包括:设置在底座上支撑仪表板横梁左支架分总成的支撑部件;设置在支撑部件上方固定仪表板横梁左支架分总成的固定压杆;以及设置在底座

上支撑部件一侧固定仪表板横梁左支架分总成端部的端部固定部件。

[0011] 所述固定压杆,包括固定柱、压杆、固定柄和操作柄,固定柱设置于底座上,压杆与固定柱通过螺栓活动连接,固定柄置于压杆的端部,操作柄设置在压杆上。为了使零件固定稳固,所述固定压杆至少为一个。

[0012] 所述夹持机构上设有检测仪表板横梁左支架分总成上开孔的检测孔。

[0013] 所述检测机构,包括:设置在底座上的基座,基座上设有导轨,导轨上设有可沿导轨滑动的检测部件,检测部件的前端轮廓与仪表板横梁左支架分总成待检部分的外轮廓相同,检测部件的前端设有检测仪表板横梁左支架分总成上开孔的开孔检测部件。

[0014] 为了便于检测部件在导轨上固定,所述导轨上设有定位孔,检测部件通过定位销固定在导轨上。

[0015] 所述底座上还设有放置检测棒的检测棒固定部件,以避免在检测完成后随意放置检测棒,造成检测棒的丢失。

[0016] 本发明通过采用以上结构,能准确地对汽车仪表板横梁左支架分总成进行检测,解决了汽车仪表板横梁左支架分总成检测难的问题,摒弃了以前使用的价格非常昂贵、操作繁琐、操作人员要求高的三坐标来检测零件是否合格,不需要多次定位基准衡量和坐标换算,克服了测量效率低难以满足生产要求的缺点,其性价比高;此发明大大的降低检测成本、操作简单、检测精度高,特别适合工业上大量生产的零件的检测;此发明移动和搬运方便,不占空间;其检测时能够同时检测零件上的孔径、孔距、零件的轮廓以及形状等,实现同时全方位检测,从而省去了以前装置中很多繁琐的步骤,极大地提高了检测工作的效率。

附图说明

[0017] 以下结合附图和具体实施方式来进一步说明本发明。

[0018] 图 1 为本发明前侧的结构示意图。

[0019] 图 2 为本发明后侧的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为了使本发明的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。

[0021] 如图 1、图 2 所示,一种汽车仪表板横梁左支架分总成 1 的检具,包括底座 2、夹持机构 3 和检测机构 4,夹持机构 3 和检测机构 4 均设置在底座 2 上的,仪表板横梁左支架分总成 1 沿其长度方向水平地设置在夹持机构 3 的中部,检测机构 4 设置在夹持机构 3 的对面。

[0022] 底座 2 可采用金属制成长方体结构,为减轻其重量,亦可采用空心壳体结构,底座 2 上设有用于将检具的位置固定的固定孔 21,当使用检具检测仪表板横梁左支架分总成 1 时,首先要将检具固定好,防止在操作时检具移动造成检测不准确,同时,为了便于移动检具,底座 2 的两端可设置把手 22。

[0023] 夹持机构 3 包括支撑部件 31,其固定在底座 2 上,用于从整体上支撑仪表板横梁左支架分总成 1,固定压杆 32 设置在支撑部件 31 上方,用于固定仪表板横梁左支架分总成,端部固定部件 33 设置在底座 2 上,处于支撑部件 31 的一侧,用于固定仪表板横梁左支架分总

成 1 的端部。

[0024] 固定压杆 32, 包括固定柱 321、压杆 322、固定柄 323 和操作柄 324, 固定柱 321 设置于底座 2 上, 压杆 322 与固定柱 321 通过螺栓活动连接, 固定柄 323 置于压杆 322 的端部, 操作柄 324 设置在压杆 322 上, 为了使仪表板横梁左支架分总成 1 固定稳固, 固定压杆 32 至少为一个, 例如本实施例中就设置了两个固定压杆 32。

[0025] 同时, 本实施例中, 支撑部件 31 和端部固定部件 33 上还设有检测仪表板横梁左支架分总成 1 上开孔的检测孔 (其中, 支撑部件 31 上检测孔的检测棒 51、端部固定部件 33 上检测孔的检测棒 52 和 53 已经插入)。夹持机构 3 在何处设置检测孔, 完全根据待检测的零件的开孔位置决定。

[0026] 检测机构 4 包括设置在底座 2 上的基座 41, 基座 41 上设有导轨 42, 导轨 42 上设有可沿导轨 42 滑动的检测部件 43, 检测部件 43 的前端轮廓与仪表板横梁左支架分总成 1 待检部分的外轮廓相同, 仪表板横梁左支架分总成 1 待检部分可能并非为整个零件, 因此检测部件 43 的前端轮廓根据实际需要进行设置, 另外, 检测部件 43 的前端还设有检测仪表板横梁左支架分总成 1 上开孔的开孔检测部件 44 (其中, 检测棒 54 和 55 已经插入)。

[0027] 为了便于检测部件 43 在导轨 42 上固定, 导轨 42 上设有定位孔 45, 检测部件 43 通过定位销 46 固定在导轨 42 上。

[0028] 底座 2 上还设有放置检测棒的检测棒固定部件 23, 以避免在检测完成后随意放置检测棒, 造成检测棒的丢失。

[0029] 采用上述结构的本发明能准确地对汽车仪表板横梁左支架分总成 1 进行检测, 不需要多次定位基准测量和坐标换算, 克服了测量效率低难以满足生产要求的缺点, 提高了检测工作的效率。

[0030] 下面说明本发明的汽车仪表板横梁左支架分总成 1 检具在检测工件中的工作过程。

[0031] 因为底座 2 是整个检具设计、安装和调试的基准, 夹持机构 3 和检测机构 4 在与底座 2 固定安装时应先行按同一系列被检测仪表板横梁左支架分总成 1 要检测的相关尺寸所要求尺寸公差范围进行定位, 然后在固定连接, 夹持机构 3 和检测机构 4 安装好后, 即可对工件仪表板横梁左支架分总成 1 进行检测。

[0032] 首先, 把需要检测的仪表板横梁左支架分总成 1 放置在支撑部件 31 上, 然后可用固定压杆 32 将仪表板横梁左支架分总成 1 压住, 使之不能再移动。做好上述准备后推动检测部件 43, 使得检测部件 43 的前端靠近仪表板横梁左支架分总成 1, 检测部件 43 在导轨 42 上滑动到检测位置后, 将定位销 46 插入, 使得检测部件 43 固定在导轨 42 上。然后查看检测部件 43 的前端轮廓是不是跟仪表板横梁左支架分总成 1 待检部分的外轮廓相吻合, 若不吻合, 则仪表板横梁左支架分总成 1 不合格, 若吻合, 可进行下一步检测。检测完毕后, 即可进行下一步检测, 检测仪表板横梁左支架分总成 1 上面孔的孔径、孔距等。

[0033] 按照需要检测孔取出与之对应的检测棒, 例如首先将检测棒 51 插入需要检测的孔内, 如果一直插到底这说明此孔的孔距正确, 若此时的孔能够与检测棒耦合, 则说明此孔的孔径合格, 从而说明此孔合格; 反之, 若其任一项不合格或两项都不合格, 则此孔不合格, 即此仪表板横梁左支架分总成 1 不合格。检测完一个孔以后, 再取检测棒 52、检测棒 53、检测棒 54、检测棒 55 插入另外需要检测的孔中, 采用以上相同的检测方法, 直到所有需要检

测的孔检测完毕。

[0034] 检测完毕后,拔出所有的检测棒,将其放回到检测棒固定部件 23 上,这样可防止检测棒的丢失,从而方便卸下仪表板横梁左支架分总成 1 再装上下一个需要检测的仪表板横梁左支架分总成 1。依次来检测所有的仪表板横梁左支架分总成 1,从而可迅速的完成检测。

[0035] 采用这种方式能够迅速准确地对汽车仪表板横梁左支架分总成 1 进行检测,解决了汽车仪表板横梁左支架分总成 1 检测难的问题,通过一次定位基准就能检测该件相关尺寸精度是否在要就的尺寸公差范围内,不需要多次定位基准测量和坐标换算,克服了测量效率低难以满足生产要求的缺点,提高了检测工作的效率。

[0036] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

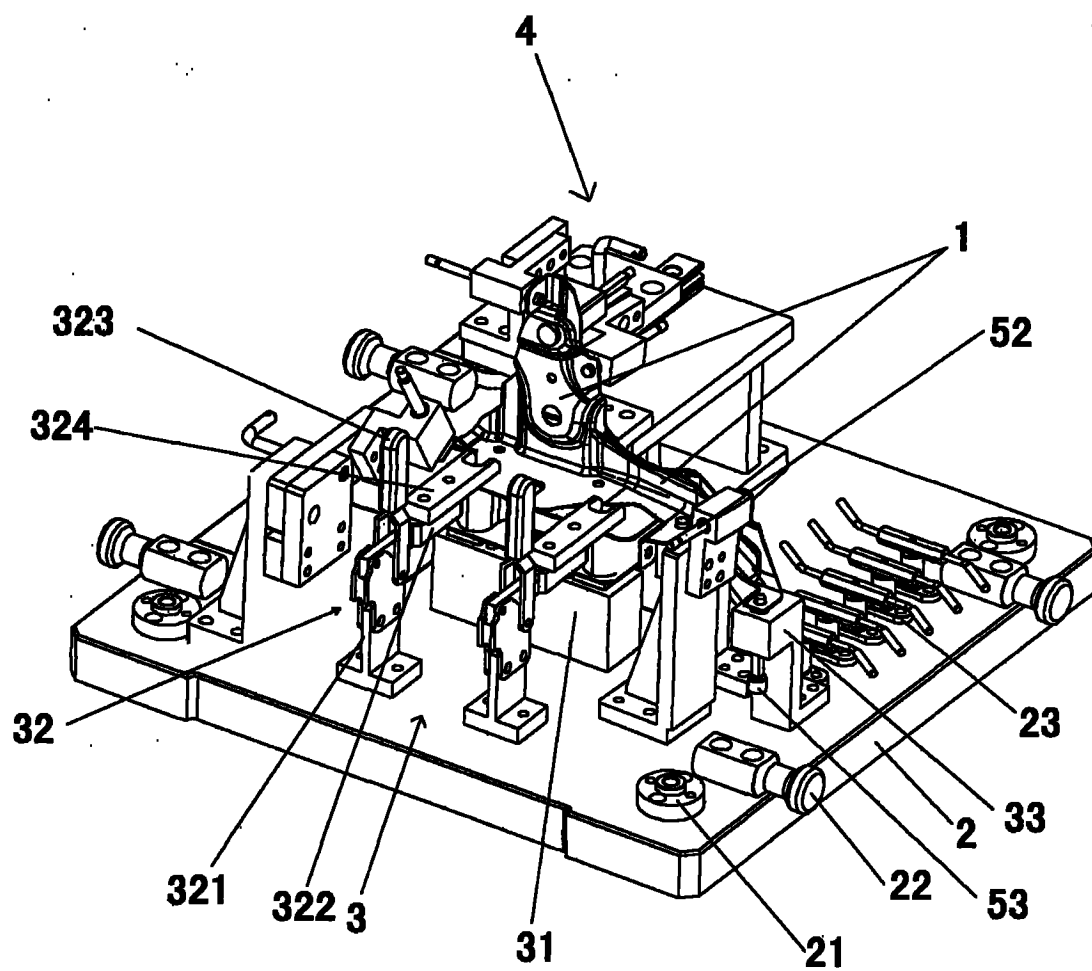


图 1

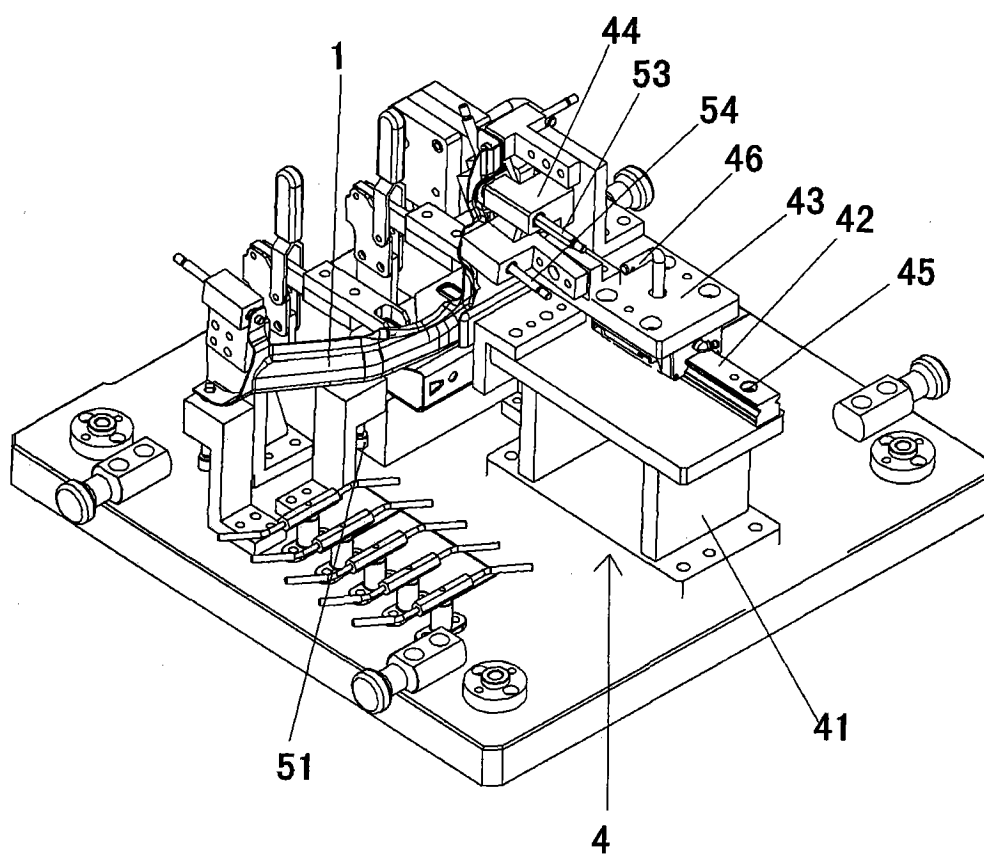


图 2