



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201711390 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 19

(21) 申请号 200920292164. 0

(22) 申请日 2009. 12. 30

(73) 专利权人 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 池金波 董娇 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.

B21D 3/00 (2006. 01)

G01B 5/20 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

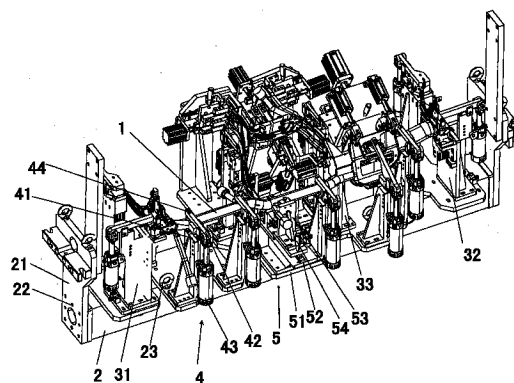
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

用于制造汽车总成的夹具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种性价比高、操作简单、校形全面的制造汽车总成的夹具。该夹具,包括底座以及设置在底座上的夹持机构和校形机构,夹持机构为多个,设置在同一直线上,所述总成沿其长度方向水平地设置在夹持机构的顶部,校形机构在总成的两侧设置。本实用新型通过采用以上结构,能准确地对汽车总成进行校形,解决了汽车总成校形难的问题,克服了校形效率低难以满足生产要求的缺点,特别适合工业上大量生产的零件的校形,从而省去了以前装置中很多繁琐的步骤,极大地提高了校形工作的效率。



1. 用于制造汽车总成的夹具,包括底座以及设置在底座上的夹持机构和校形机构,其特征在于:夹持机构为多个,设置在同一直线上,所述总成沿其长度方向水平地设置在夹持机构的顶部,校形机构在总成的两侧设置。

2. 根据权利要求1所述的用于制造汽车总成的夹具,其特征在于:所述底座设有侧板。

3. 根据权利要求1所述的用于制造汽车总成的夹具,其特征在于:所述底座上设有用于将夹具的位置固定的固定孔。

4. 根据权利要求1所述的用于制造汽车总成的夹具,其特征在于:所述底座上设有吊环。

5. 根据权利要求1所述的用于制造汽车总成的夹具,其特征在于:底座上设有的多个固定机构,所述固定机构,包括压杆、设置在底座上的压杆支座、设置在底座上或者底座外的驱动底座和固定压头,压杆设置在压杆支座上由压杆支座支撑,压杆的一端与驱动底座通过螺栓活动连接,固定压头设置在压杆的另一端压在总成上。

6. 根据权利要求1所述的用于制造汽车总成的夹具,其特征在于:所述校形机构,包括:设置在底座上的基座,基座上设有水平导轨,水平导轨上设有可沿水平导轨滑动的校形部件,校形部件的前端轮廓与总成待校形部分的外轮廓相同。

7. 根据权利要求1所述的用于制造汽车总成的夹具,其特征在于:所述校形机构,包括:设置在底座上的基座,基座上设有倾斜导轨,倾斜导轨上设有可沿倾斜导轨滑动的校形部件,校形部件的前端轮廓与总成待校形部分的外轮廓相同。

8. 根据权利要求7所述的用于制造汽车总成的夹具,其特征在于:所述基座上设有驱动校形部件在导轨上滑动的驱动部件。

9. 根据权利要求7或8所述的用于制造汽车总成的夹具,其特征在于:所述校形部件上设有定位销。

用于制造汽车总成的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车零件的制造装置,具体地说,涉及一种用于制造汽车总成的夹具。

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。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。

[0004] 夹具主要用于零件制造中的校形,校形是指工件在经过各种冲压工序后,因为其尺寸精度及表面形状还不能达到零件的要求,这时,就需要在其形状和尺寸已经接近零件要求的基础上,再通过特殊的模具使其产生不大的塑性变形,从而获得合格零件的一种冲压加工方法。校形的目的是把工件表面的不平度或圆弧修整到能够满足图纸要求。一般来说,对于表面形状及尺寸要求较高的冲压件,往往都需要进行校形。校形在汽车等机械制造领域广泛应用。

[0005] 校形工艺有如下特点:

[0006] 1、校形的变形量都很小,而且多为局部的变形;

[0007] 2、校形工件的尺寸精度都比较高,因此要求模具成形部分的精度相应地也应该提高;

[0008] 3、校形时的应力、应变的性质都不同于前几道工序的应力应变。校形时的应力状态应有利于减少回弹对工件精度的影响,即有利于使工件在校形模作用下形状和尺寸的稳定。因此校形时工件所处的应力应变要比一般的成形过程复杂得多;

[0009] 4、校形时,都需要在压力机滑块在下死点位置时进行。因此,校形对所使用设备的刚度、精度要求高,通常在专用的精压机上进行。如果在普通压力机进行校形,则必须设有过载保护装置,以防损坏设备。

[0010] 横梁是汽车关键部件,尤其是汽车仪表板横梁,汽车仪表板横梁是确保汽车各种仪表稳定、可靠使用的一个重要零件,包括横梁、金属片及安装孔。大功率发动机的高速旋转和车辆行驶路况的恶劣,容易对驾驶室造成强力振动和颠簸,从而造成前控制盘中仪表电路以及部分功能断路或失灵。

[0011] 传统夹具是由钢板或钢管焊接的基座和金属支架为结构件,由于采用整体钢板或钢管焊接的结构,使得夹具非常笨重,不易移动。传统的校形方法是应用夹具对横梁检测,如果销规能够穿过横梁上的安装孔并且与孔径符合,则产品合格,如果销规不能够穿过横梁上的安装孔,则需要固定在夹具上,使用工具,进行矫正。这个过程需要经过夹具和夹具

的两道工序,需要使用双倍的时间。

实用新型内容

[0012] 本实用新型是针对现有技术中制造总成时,校形工序对操作人员要求高、校形时间长、费精力、校形效率低等问题,而提出了一种性价比高、操作简单、校形快速的汽车总成的夹具。

[0013] 本实用新型所需要解决的技术问题,可以通过以下技术方案来实现:

[0014] 一种用于制造总成的夹具,包括底座以及设置在底座上的夹持机构和校形机构,其特征在于:夹持机构为多个,设置在同一直线上,所述总成沿其长度方向水平地设置在夹持机构的顶部,校形机构在总成的两侧设置。

[0015] 本实用新型中,所述底座还设有侧板,以增强底座的稳定性。

[0016] 所述底座上设有用于将夹具的位置固定的固定孔,以防止在操作时夹具移动造成检测不准确。

[0017] 所述底座上设有吊环,以便于移动夹具。

[0018] 本实用新型中,为了增强总成的夹持稳定性,底座上还设有多个固定机构,所述固定机构,包括压杆、设置在底座上的压杆支座、设置在底座上或者底座外的驱动底座和固定压头,压杆设置在压杆支座上由压杆支座支撑,压杆的一端与驱动底座通过螺栓活动连接,固定压头设置在压杆的另一端压在总成上。

[0019] 校形机构具有多种结构,其中一种结构的校形机构,包括:设置在底座上的基座,基座上设有水平导轨,水平导轨上设有可沿水平导轨滑动的校形部件,校形部件的前端轮廓与总成待校形部分的外轮廓相同。

[0020] 另一种结构的校形机构,包括:设置在底座上的基座,基座上设有倾斜导轨,倾斜导轨上设有可沿倾斜导轨滑动的校形部件,校形部件的前端轮廓与总成待校形部分的外轮廓相同。

[0021] 校形机构的基座可上设置驱动校形部件在其导轨上滑动的驱动部件。

[0022] 校形部件上可设置定位销,以将校形部件固定在其导轨上。

[0023] 本实用新型通过采用以上结构,能准确地对汽车总成进行校形,解决了汽车总成校形难的问题,克服了校形效率低难以满足生产要求的缺点,其性价比高;此实用新型大大的降低校形成本、操作简单、校形精度高,特别适合工业上大量生产的零件的校形;此实用新型移动和搬运方便,不占空间,实现同时全方位校形,从而省去了以前装置中很多繁琐的步骤,极大地提高了校形工作的效率。

附图说明

[0024] 以下结合附图和具体实施方式来进一步说明本实用新型。

[0025] 图1为本实用新型前侧的结构示意图。

[0026] 图2为本实用新型后侧的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型的技术手段、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,进一步阐述本实用新型。

[0028] 如图 1、图 2 所示,一种用于制造汽车总成 1 的夹具,包括底座 2,为了增强底座的稳定性,底座 2 还设有侧板 21,底座 2 和侧板 21 上均可设置用于将夹具的位置固定的固定孔 22,当使用夹具检测总成 1 时,首先要将夹具固定好,防止在操作时夹具移动造成检测不准确,同时,为了便于移动夹具,底座 2 和侧板 21 上可设置吊环 23。

[0029] 底座 2 上设有夹持机构和校形机构,夹持机构为多个,设置在同一直线上,例如夹持总成 1 端部的端部夹持机构 31、端部夹持机构 32、中部夹持机构 33 等,各夹持机构在整体上支撑总成并将其夹持住,总成 1 沿其长度方向水平地设置在各夹持机构的顶部。

[0030] 为了增强总成的夹持稳定性,底座 2 上还设有多个固定机构,根据实际需要,固定机构可在总成的端部设置,也可在总成的一侧设置,以设置在端部夹持机构 31 一侧的固定机构 4 为例,固定机构 4,包括压杆 41、设置在底座 2 上的压杆支座 42、设置在底座 2 上或者底座 2 外的驱动底座 43 和固定压头 44,压杆 41 设置在压杆支座 42 上由压杆支座 42 支撑,压杆 41 的一端与驱动底座 43 通过螺栓活动连接,固定压头 44 设置在压杆 41 的另一端压在总成的端部。驱动底座 43 可采用液压装置,驱动底座 43 向上驱动压杆 41 的一端,压杆 41 以压杆支座 42 为支点转动,固定压头 44 即可牢固地压在总成 1 上。

[0031] 校形机构设置在总成 1 的两侧,根据实际需要,每一侧可设置多个,其结构分为两种,例如:校形机构 5,包括设置在底座 2 上的基座 51,基座 51 上设有水平导轨 52,水平导轨 52 上设有可沿水平导轨 52 滑动的校形部件 53,校形部件 53 的前端轮廓与总成 1 待校形部分的外轮廓相同。

[0032] 校形机构 6,包括设置在底座 2 上的基座 61,基座 61 上设有倾斜导轨 62,倾斜导轨 62 上设有可沿倾斜导轨 62 滑动的校形部件 63,校形部件 63 的前端轮廓与总成 1 待校形部分的外轮廓相同。

[0033] 为了便于调整校形部件与总成 1 的位置,校形机构的基座上可设置驱动校形部件在其导轨上滑动的驱动部件,驱动部件可采用液压装置;为了便于将校形机构固定在其导轨上,校形部件上可设置定位销。

[0034] 例如,基座 61 上设有驱动部件 64,校形部件 53 上设有定位销 54,驱动部件和定位销单独设置还是同时设置,根据实际需要选取,以上两校形机构只是示意性的说明,并非限制为只能单独选取。

[0035] 采用上述结构的本实用新型能准确地对汽车总成 1 进行校形,克服了校形效率低难以满足生产要求的缺点,提高了校形工作的效率。

[0036] 下面说明本实用新型的汽车总成 1 夹具在校形工件中的工作过程。

[0037] 因为底座 2 是整个夹具设计、安装和调试的基准,夹持机构和校形机构在与底座 2 固定安装时应先行按同一系列被校形总成 1 要校形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,夹持机构和校形机构安装好后,即可对工件总成 1 进行校形。

[0038] 首先,把需要校形的总成 1 放置在多个夹持机构顶部,然后用各部分的固定机构的固定压头将总成 1 夹住,使之不能再移动。做好上述准备后,进行校形工作,调节各校形部件在其导轨上的位置,使各校形部件的前端靠近总成 1 待校形的部分,然后查看各校形部件的前端轮廓是不是跟总成 1 待校形部分的外轮廓相吻合,若吻合,说明总成 1 合格;否则使用适当的力推动各校形部件挤压总成 1 对其进行校形,直到总成 1 待校形的外轮廓与

各校形部件前端轮廓吻合为止。然后取下总成 1,依次来校形所有需要校形的总成 1,从而可迅速的完成校形。

[0039] 采用这种方式能够迅速准确地对汽车总成 1 进行校形,解决了汽车总成 1 校形难的问题,克服了校形效率低难以满足生产要求的缺点,提高了校形工作的效率。

[0040] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

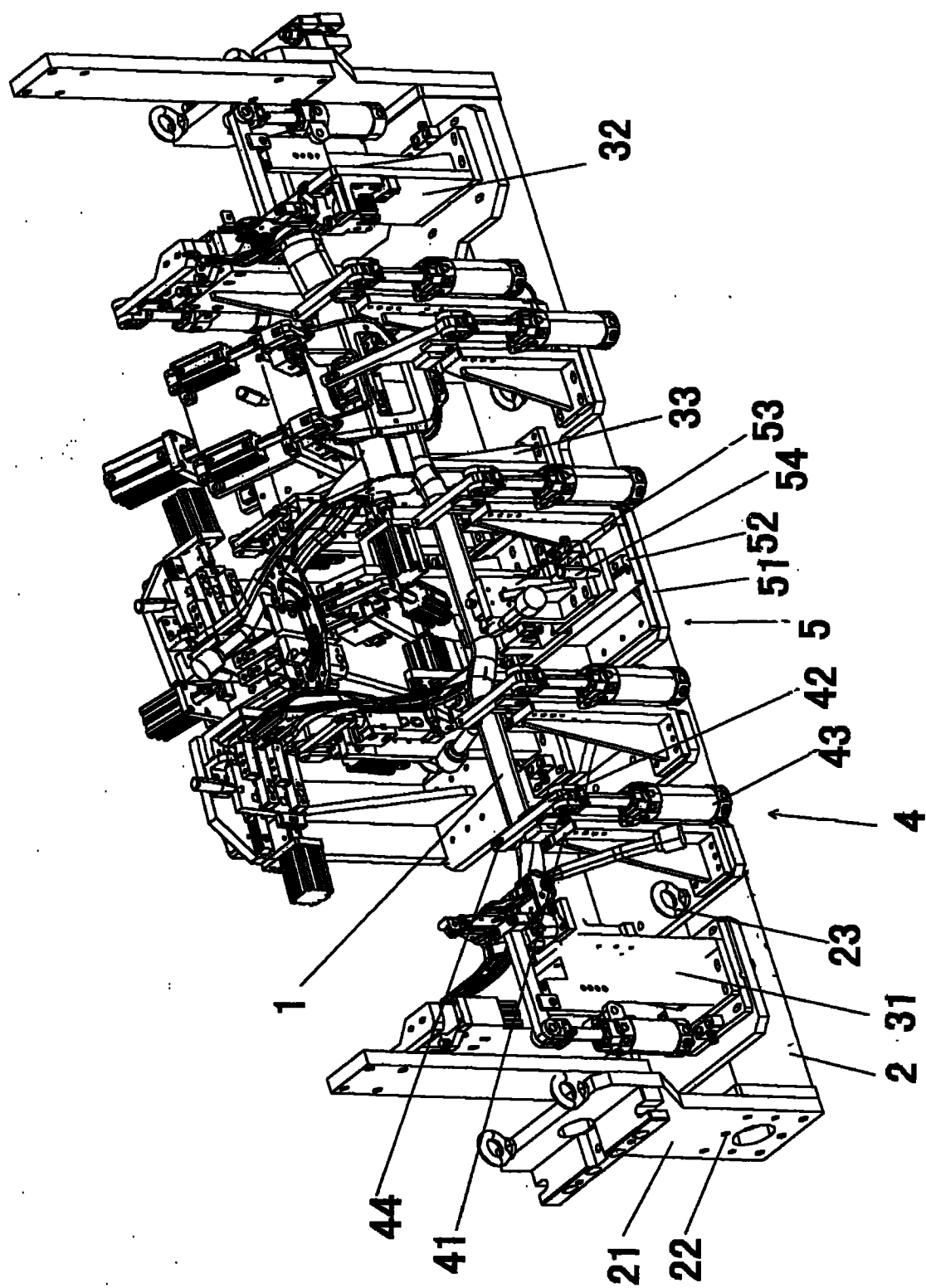


图 1

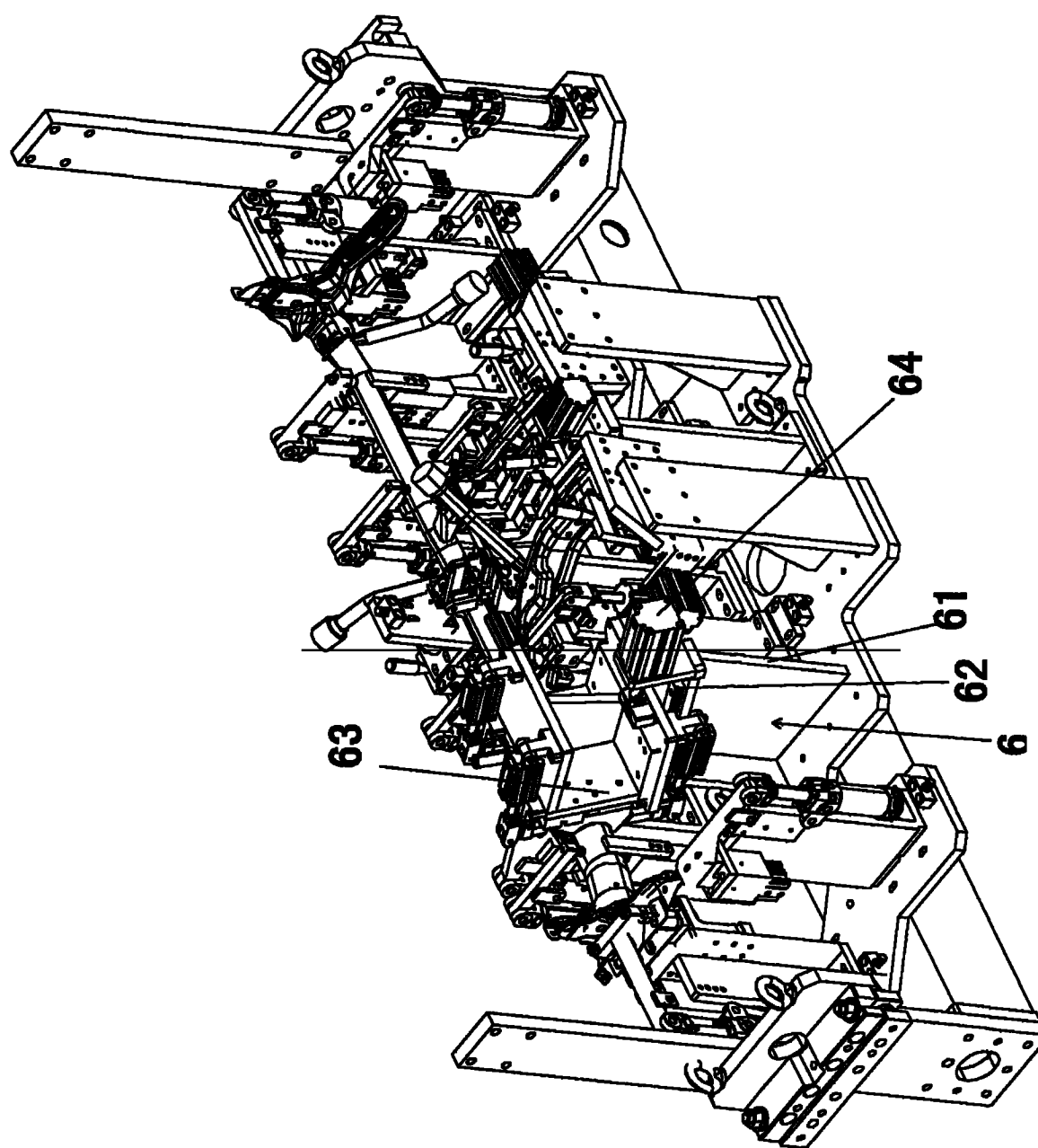


图 2