(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201537876 U
(45)授权公告日 2010.08.04

(21)申请号 200920226574.5

(22)申请日 2009.09.18

(73)专利权人 济南慧成铸造有限公司
地址 250200 山东省济南市章丘市工业一路1号

(72)发明人 戴家骅 安雪莹 魏光莉

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有限公司 37105
代理人 商福全

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

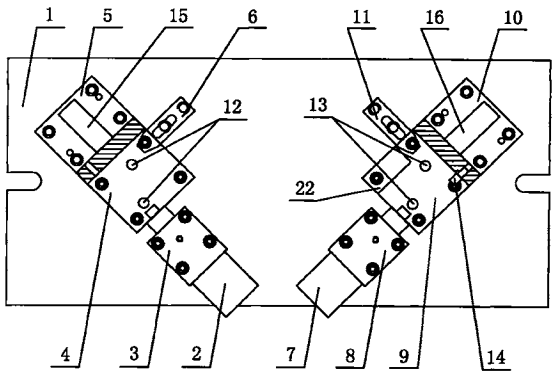
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种加工进气歧管类产品汽缸接触面的工装

(57)摘要

本实用新型涉及一种工装，尤其是一种加工进气歧管类产品汽缸接触面的工装。它包括底板，在底板上设有左、右两组对称的夹持装置，左、右夹持装置之间成夹角设置；左夹持装置由后到前依次包括左汽缸、左夹紧装置、左垫板和左固定座，在左垫板的内侧设有左压板；右夹持装置由后到前依次包括右汽缸、右夹紧装置、右垫板和右固定座，在右垫板的内侧设有右压板。本实用新型结构简单，设计合理，操作方便灵活，定位准确，产品合格率高，工作效率高。



CN 201537876 U

1. 一种加工进气歧管类产品汽缸接触面的工装，其特征在于：包括底板，在底板上设有左、右两组对称的夹持装置，左、右夹持装置之间成夹角设置；左夹持装置由后到前依次包括左汽缸、左夹紧装置、左垫板和左固定座，在左垫板的内侧设有左压板；右夹持装置由后到前依次包括右汽缸、右夹紧装置、右垫板和右固定座，在右垫板的内侧设有右压板。

2. 根据权利要求 1 所述的一种加工进气歧管类产品汽缸接触面的工装，其特征在于：所述左、右夹紧装置结构相同，包括夹紧体，在夹紧体的内部设有可前后运动的滑块，滑块前端伸出夹紧体外部，滑块后端与汽缸的活塞杆前端相连，在滑块的上端设有行程槽，设在夹紧体上的行程控制螺钉伸入行程槽中。

3. 根据权利要求 1 所述的一种加工进气歧管类产品汽缸接触面的工装，其特征在于：在左垫板上设有与工件左端的两个立柱位置相对的两个左盲孔；在右垫板上设有与工件右端的两个立柱位置相对的两个右盲孔。

4. 根据权利要求 1 所述的一种加工进气歧管类产品汽缸接触面的工装，其特征在于：在右垫板的表面一侧还设有一凹槽。

5. 根据权利要求 1 所述的一种加工进气歧管类产品汽缸接触面的工装，其特征在于：在右固定座的上部设有一定位销。

6. 根据权利要求 1 所述的一种加工进气歧管类产品汽缸接触面的工装，其特征在于：在左固定座和右固定座上分别设有左肋板和右肋板。

一种加工进气歧管类产品汽缸接触面的工装

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种工装，尤其是一种加工进气歧管类产品汽缸接触面的工装。

背景技术：

[0002] 工装是制造过程中所用的各种加工设备的总称，主要包括刀具、夹具、模具、量具、检具、辅具、钳工工具等等。目前，进气歧管类产品大部分为砂心铸造件，毛坯外形不规则、毛坯尺寸不稳定、毛坯加工余量变化大，第一道工序：加工气缸接触面成了影响生产的“瓶颈”。原加工工装在加工进气歧管汽缸接触面时，由于使用空滤器接触面为定位基准，然后压紧管子外壁，造成装夹困难、工件易变形、定位不准确等一连串问题，致使产品合格率低，工作效率低。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型提供了一种加工进气歧管类产品汽缸接触面的工装，它结构简单，设计合理，操作方便灵活，定位准确，产品合格率高，工作效率高，解决了现有技术中存在的问题。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的技术方案是：它包括底板，在底板上设有左、右两组对称的夹持装置，左、右夹持装置之间成夹角设置；左夹持装置由后到前依次包括左汽缸、左夹紧装置、左垫板和左固定座，在左垫板的内侧设有左压板；右夹持装置由后到前依次包括右汽缸、右夹紧装置、右垫板和右固定座，在右垫板的内侧设有右压板。

[0005] 所述左、右夹紧装置结构相同，包括夹紧体，在夹紧体的内部设有可前后运动的滑块，滑块前端伸出夹紧体外部，滑块后端与汽缸的活塞杆前端相连，在滑块的上端设有行程槽，设在夹紧体上的行程控制螺钉伸入行程槽中。

[0006] 在左垫板上设有与工件左端的两个立柱位置相对的两个左盲孔；在右垫板上设有与工件右端的两个立柱位置相对的两个右盲孔。

[0007] 在右垫板的表面一侧还设有一凹槽。

[0008] 在右固定座的上部设有一定位销。

[0009] 在左固定座和右固定座上分别设有左肋板和右肋板。

[0010] 本实用新型结构简单，设计合理，操作方便灵活，采用左、右夹紧装置与左、右压板相配合，可以将加工工件固定更牢固；采用在右固定板的上部设置一个与进气歧管的进气阀连接面相配合的定位销，可以方便对加工工件定位；在左、右垫上分别设置与工件左、右两端的立柱位置相对的盲孔，可防止钻孔时刀具损伤工装；在右垫板的表面一侧设置一凹槽，可避免装夹工件时，工件与工装碰撞，影响工件的装夹；在左、右固定座上分别设置左肋板和右肋板，可使左、右固定座更牢固。

附图说明：

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图 2 为本实用新型夹紧装置的结构示意图。

[0013] 图 3 为本实用新型装夹工件时的示意图。

[0014] 图中，1、底板；2、左汽缸；3、左夹紧装置；4、左垫板；5、左固定座；6、左压板；7、右汽缸；8、右夹紧装置；9、右垫板；10、右固定座；11、右压板；12、左盲孔；13、右盲孔；14、定位销；15、左肋板；16、右肋板；17、夹紧体；18、滑块；19、活塞杆；20、行程槽；21、行程控制螺钉；22、凹槽。

具体实施方式：

[0015] 为能清楚说明本方案的技术特点，下面通过具体实施方式，并结合其附图，对本实用新型进行详细阐述。

[0016] 如图 1 所示，本实用新型包括底板 1，在底板 1 上设有左、右两组对称的夹持装置，左、右夹持装置之间成夹角设置，所述夹角为 90°，也可根据加工工件的实际需要调整；左夹持装置由后到前依次包括左汽缸 2、左夹紧装置 3、左垫板 4 和左固定座 5，在左垫板 4 的内侧设有左压板 6；右夹持装置由后到前依次包括右汽缸 7、右夹紧装置 8、右垫板 9 和右固定座 10，在右垫板 9 的内侧设有右压板 11。

[0017] 在左垫板 4 上设有与工件左端的两个立柱位置相对的两个左盲孔 12；在右垫板 9 上设有与工件右端的两个立柱位置相对的两个右盲孔 13。

[0018] 在右垫板 9 的表面一侧还设有一凹槽 22。

[0019] 在右固定座 10 的上部设有一定位销 14。

[0020] 在左固定座 5 和右固定座 10 上分别设有左肋板 15 和右肋板 16。

[0021] 如图 2 所示，为本实用新型夹紧装置的结构示意图。所述左、右夹紧装置结构相同，包括夹紧体 17，在夹紧体 17 的内部设有可前后运动的滑块 18，滑块 18 前端伸出夹紧体 17 外部，滑块 18 后端与汽缸的活塞杆 19 前端相连，在滑块 18 的上端设有行程槽 20，设在夹紧体 17 上的行程控制螺钉 21 伸入行程槽 20 中。

[0022] 如图 3 所示，为本实用新型装夹工件时的示意图。操作时，首先将加工工件放置在矩形底板 1 的长度中心线方向上，使进气歧管的进气阀连接面与右固定座 10 上的定位销 14 接触，避免有缝隙。这样工件右端两处立柱的圆心将与右垫板 9 上的两个右盲孔 13 的中心位置重合，工件左端两处立柱的圆心将与左垫板 4 上的两个左盲孔 12 的中心位置重合，使工件的定位精度得到大大提高。然后打开左汽缸 2 和右汽缸 7，两汽缸的活塞杆 19 推动滑块 18 分别压紧工件左右两侧的小立柱面，使工件装夹牢固，再用左压板 6 和右压板 11 作为辅助压紧装置，可使工件固定更牢固。装夹完成后，即可对工件进行加工。加工完成后，卸下左压板 6 和右压板 11，关闭左汽缸 2 和右汽缸 7，即可卸下工件，然后重复上述过程对其它待加工件进行加工即可。本实用新型工装结构合理，装夹时简单方便，且工件受力均匀，固定牢固，定位精度高，加工工件的合格率由原来的 55％提高为 99％，合格率大大改善，生产效率也比原来提高了 3 倍，大大节省了生产成本。

[0023] 本实用新型未详述之处，均为本技术领域技术人员的公知技术。

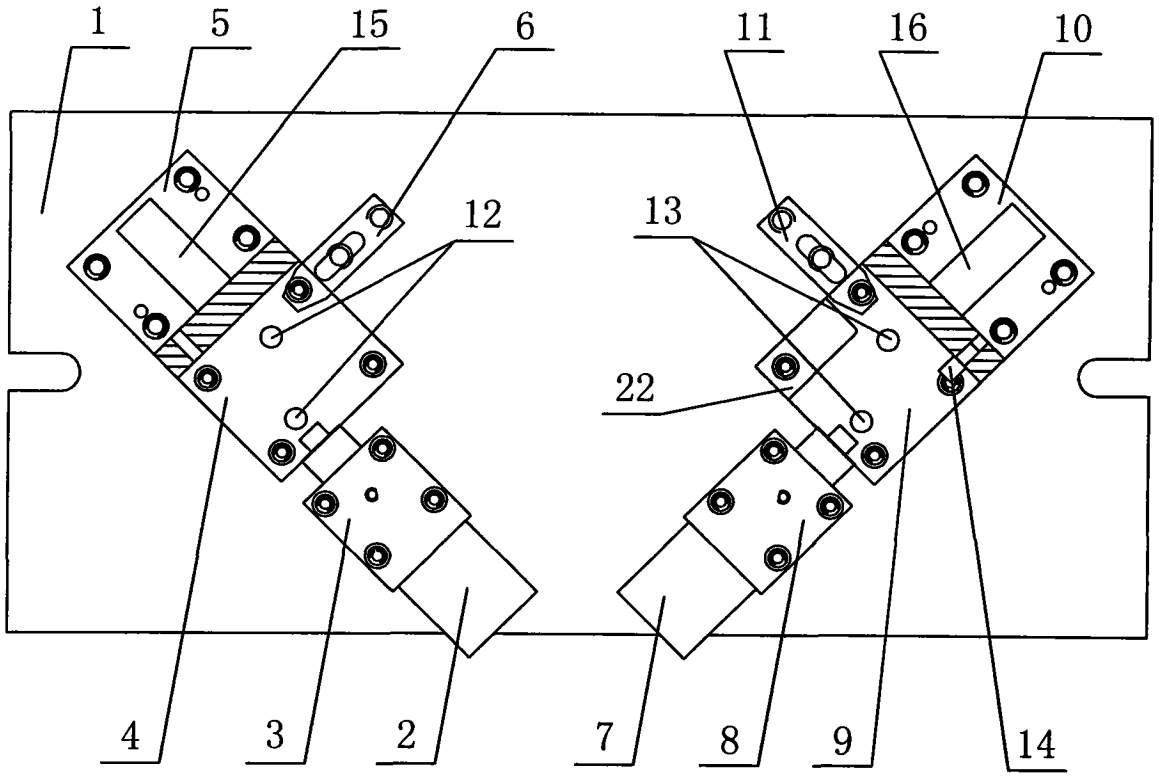


图 1

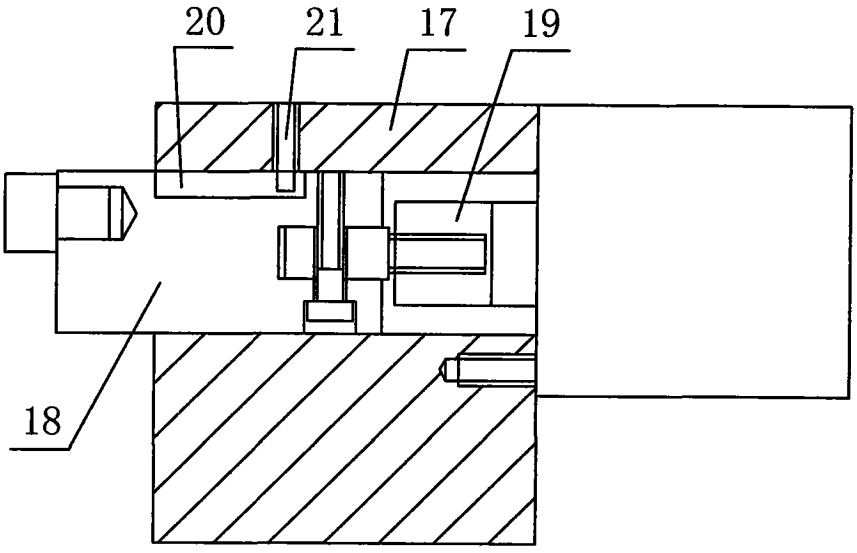


图 2

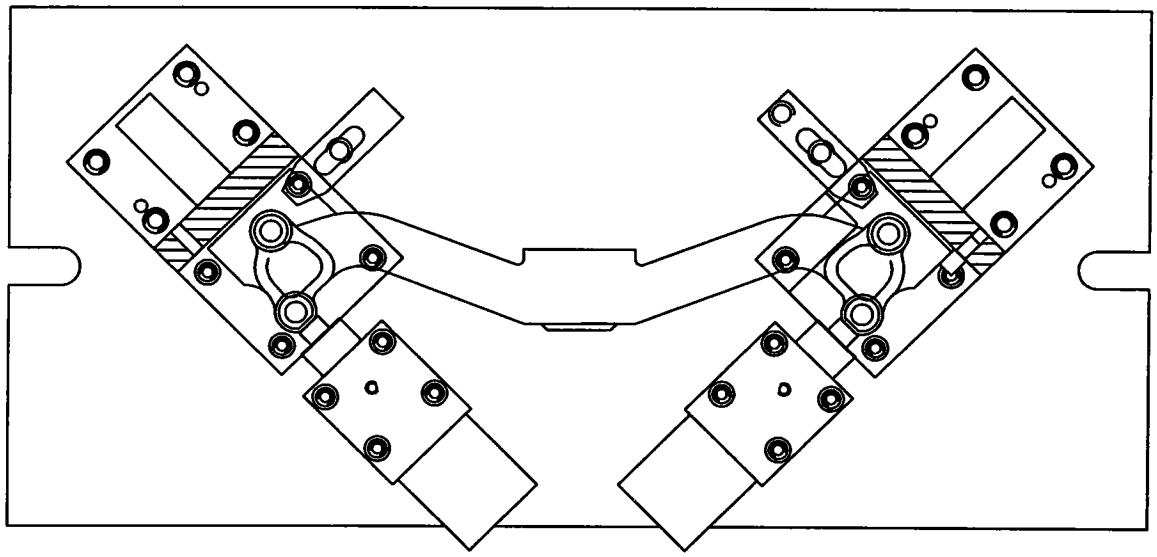


图 3