



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219234640 U

(45) 授权公告日 2023.06.23

(21) 申请号 202223495756.7

(22) 申请日 2022.12.27

(73) 专利权人 上海海帕压铸件有限公司

地址 201500 上海市金山区吕巷镇金张公路2169-1、2号

(72) 发明人 沈渭明

(74) 专利代理机构 上海申新律师事务所 31272

专利代理师 竺路玲

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

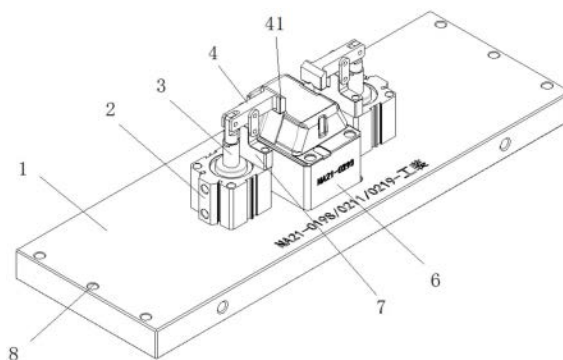
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具

(57) 摘要

本实用新型公开一种可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具,其中,包括:工装基板;两气缸,两所述气缸设于所述工装基板的上端面;两升降轴,每一所述升降轴与一所述气缸的活塞杆连接;两压紧块,每一所述压紧块与一所述升降轴连接,并且两所述压紧块相互正对;定位块,所述定位块可拆卸地位于所述工装基板的上端面,并且所述定位块位于两所述气缸之间,两所述压紧块位于所述定位块的上方。使用本实用新型,通过压紧块、气缸、定位块的共同作用定位压紧,确保零部件在机加工过程中处于压实稳定的状态,以此实现进行一处螺纹孔,四处端面的铣加工及六个钻孔机加工,有效地提升加工效率,避免多次装夹,还能同时保证加工的精度。



1. 一种可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具,其特征在于,包括:
工装基板;
两气缸,两所述气缸设于所述工装基板的上端面;
两升降轴,每一所述升降轴与一所述气缸的活塞杆连接;
两压紧块,每一所述压紧块与一所述升降轴连接,并且两所述压紧块相互正对;
定位块,所述定位块可拆卸地位于所述工装基板的上端面,并且所述定位块位于两所述气缸之间,两所述压紧块位于所述定位块的上方。
2. 根据权利要求1所述的可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具,其特征在于,每一所述升降轴沿垂直于所述工装基板的上端面的方向与所述气缸的活塞杆连接。
3. 根据权利要求2所述的可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具,其特征在于,每一所述压紧块垂直于对应的所述升降轴。
4. 根据权利要求1所述的可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具,其特征在于,每一所述压紧块可转动地连接对应的所述升降轴。
5. 根据权利要求1所述的可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具,其特征在于,还包括:两高度定位支座,每一所述高度定位支座连接一所述压紧块。
6. 根据权利要求1所述的可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具,其特征在于,每一所述压紧块还设有压紧头。
7. 根据权利要求1所述的可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具,其特征在于,每一所述气缸设有气管,并且每一所述气缸通过连接件固设于所述工装基板的上端面。
8. 根据权利要求1所述的可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具,其特征在于,所述定位块的上端面逐渐收缩。
9. 根据权利要求1所述的可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具,其特征在于,所述工装基板的两侧分别开设若干定位安装孔。
10. 根据权利要求9所述的可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具,其特征在于,所述定位安装孔的数量为六个,每三个所述定位安装孔设于所述工装基板的一侧。

一种可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零件加工夹具的技术领域,尤其涉及一种可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具。

背景技术

[0002] 自动装夹多工序加工工装是作为汽车铝铸件机加工提质增效的一个重要工具,压铸件因其本身特有的披锋毛刺、出模斜度,以往是通过专用非自动装夹多次加工工装调试来保证,不仅产量低还不稳定,亟需进行工艺升级。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具,其中,包括:工装基板;两气缸,两所述气缸设于所述工装基板的上端面;两升降轴,每一所述升降轴与一所述气缸的活塞杆连接;两压紧块,每一所述压紧块与一所述升降轴连接,并且两所述压紧块相互正对;定位块,所述定位块可拆卸地位于所述工装基板的上端面,并且所述定位块位于两所述气缸之间,两所述压紧块位于所述定位块的上方。

[0006] 上述的一种可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具,其中,每一所述升降轴沿垂直于所述工装基板的上端面的方向与所述气缸的活塞杆连接。

[0007] 上述的一种可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具,其中,每一所述压紧块垂直于对应的所述升降轴。

[0008] 上述的一种可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具,其中,每一所述压紧块可转动地连接对应的所述升降轴。

[0009] 上述的一种可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具,其中,还包括:两高度定位支座,每一所述高度定位支座连接一所述压紧块。

[0010] 上述的一种可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具,其中,每一所述压紧块还设有压紧头。

[0011] 上述的一种可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具,其中,每一所述气缸设有气管,并且每一所述气缸通过连接件固设于所述工装基板的上端面。

[0012] 上述的一种可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具,其中,所述定位块的上端面逐渐收缩。

[0013] 上述的一种可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具,其中,所述工装基板的两侧分别开设若干定位安装孔。

[0014] 上述的一种可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具,其中,所述定位安装孔的数量为六个,每三个所述定位安装孔设于所述工装基板的一侧。

[0015] 本实用新型由于采用了上述技术,使之与现有技术相比具有的积极效果是:

[0016] (1)通过压紧块、气缸、定位块的共同作用定位压紧,确保零部件在机加工过程中处于压实稳定的状态,以此实现进行一处螺纹孔,四处端面的铣加工及六个钻孔机加工,有效地提升加工效率,避免多次装夹,还能同时保证加工的精度。

[0017] (2)通过可拆卸的定位块的使用,实现多型号共用零部件的多工序机加工,有效地提高加工效率。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的一种可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具的示意图;

[0019] 图2是本实用新型的一种可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具的使用状态图。

[0020] 附图中:1、工装基板;2、气缸;3、升降轴;4、压紧块;41、压紧头;5、待加工零部件;6、定位块;7、高度定位支架;8、定位安装孔。

具体实施方式

[0021] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参见图1和图2所示,示出了一种较佳实施例的可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具,包括:工装基板1、两个气缸2、两个升降轴3和定位块6。工装基板1可用于放置于外置机床的四轴转台上。两个气缸2分别设置于工装基板1的上端面,每一个升降轴3与一个气缸2的活塞杆连接,每一个压紧块4与一个升降轴3连接,并且两个压紧块4相互正对。定位块6可拆卸地设置于工装基板1的上端面,并且定位块6位于两个气缸2之间,两个压紧块4位于定位块6的上方,每一个定位块6用于安装待加工零部件5。以此当开启气缸2,通过升降轴3驱动压紧块4实现上下移动,进而对定位块6和零部件进行压紧以及放松的动作。

[0023] 本实用新型在上述基础上还具有如下实施方式:

[0024] 进一步的,作为较佳的实施例中,请继续参见图1和图2所示,每一个升降轴3沿垂直于工装基板1的上端面的方向与气缸2的活塞杆连接,使得气缸2能够驱动升降轴3沿上下方向移动。

[0025] 进一步的,作为较佳的实施例中,每一个压紧块4垂直于对应的升降轴3,使得气缸2驱动升降轴3时,能够带动压紧块4沿上下方向移动。

[0026] 进一步的,作为较佳的实施例中,每一个压紧块4可转动地连接对应的升降轴3,使得压紧块4能够相对升降轴3进行转动,便于调节压紧块4合适的位置,也便于放置或者移除待加工零部件5。

[0027] 进一步的,作为较佳的实施例中,可多型号共用的壳体单工位多工序加工夹具还包括:两个高度定位支座7,每一个高度定位支座7连接一个压紧块4。通过两个高度定位支座7,将待加工零部件5限定在固定轴向的位置。

[0028] 进一步的,作为较佳的实施例中,每一个压紧块4的头部还设有压紧头41,便于对

待加工零部件5进行压紧。

[0029] 进一步的,作为较佳的实施例中,每一个气缸2设有气管,并且每一个气缸2通过螺钉等连接件固定设置于工装基板1的上端面,以此通过气管对气缸2的活塞杆进行上下移动。

[0030] 进一步的,作为较佳的实施例中,定位块6的上端面逐渐收缩。

[0031] 进一步的,作为较佳的实施例中,定位块6的形状可根据待加工零部件5进行调整或者拆卸更换定位块6,通过更换定位块6来实现同类型不同零部件的机加工,以此便于加工相似零部件。

[0032] 进一步的,作为较佳的实施例中,工装基板1的两侧分别开设若干个定位安装孔8,定位安装孔8安装有螺钉等连接件,以此将工装基板1固定设置于外置机床的四轴转台上。

[0033] 进一步的,作为较佳的实施例中,定位安装孔8的数量为六个,每三个定位安装孔8设于工装基板1的一侧。

[0034] 本实用新型在上述基础上还具有如下使用方式:

[0035] 步骤一:将待加工零部件5安装于定位块6,启动设备上的气路开关,气管驱使气缸2开始工作,气缸2驱动升降轴3,进而带动压紧块4分别压紧待加工零部件5的两个端面,并保持锁紧状态,直至机加工走刀结束。

[0036] 步骤二:通过四轴转台自动旋转预设程序中的角度,进行待加工零部件5的上端两侧四个钻孔加工及两个端面的铣加工。完成后,再次通过四轴转台自动旋转,进行侧面的螺纹孔机加工。完成螺纹孔机加后,再次通过四轴转台自动旋转完成下端的两个钻孔及两个端面的铣加工。

[0037] 步骤三:气路反向给压,气缸2带动对应的升降轴3上升,从而压紧块4放松压紧力并抬起,方便待加工零部件5取出。整个工序实现多型号共用的零部件的单工位多工序加工,提高生产效率。

[0038] 以上所述仅为本实用新型较佳的实施例,并非因此限制本实用新型的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本实用新型说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本实用新型的保护范围内。

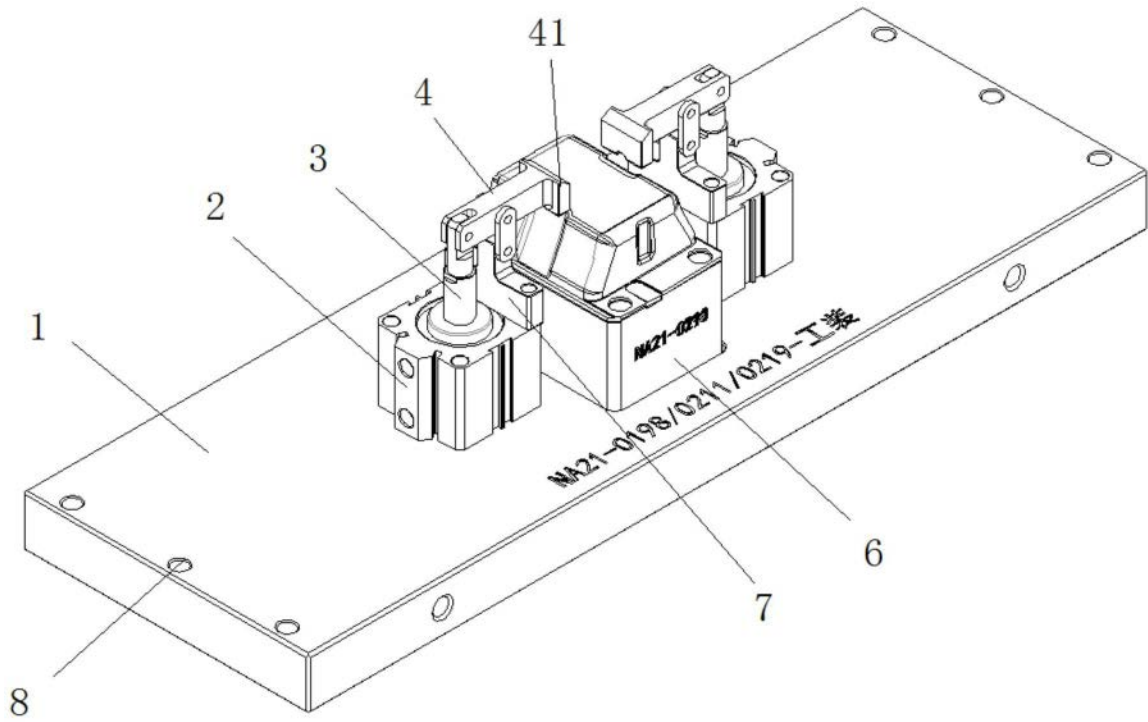


图1

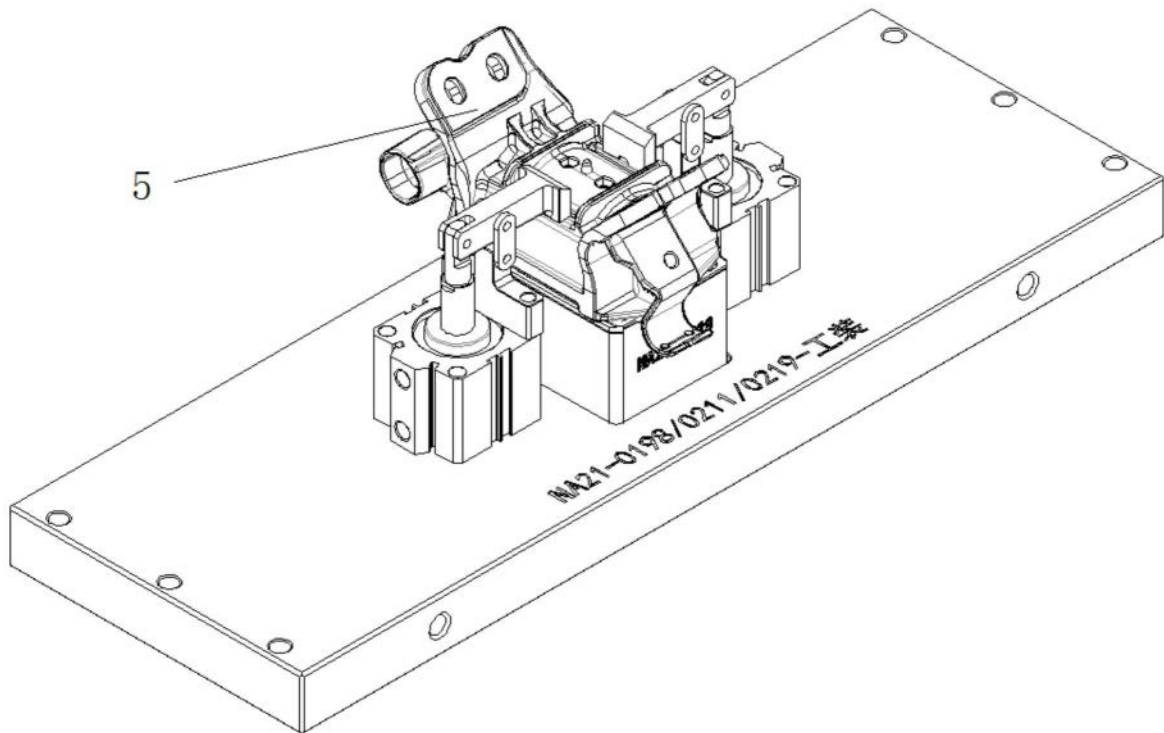


图2