



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212240168 U

(45) 授权公告日 2020.12.29

(21) 申请号 202020836370.X

(22) 申请日 2020.05.19

(73) 专利权人 佛山吉通汽车零部件有限责任公司

地址 528200 广东省佛山市南海区狮山镇
官窑联德路1号

(72) 发明人 杨磊

(74) 专利代理机构 长春众邦菁华知识产权代理有限公司 22214

代理人 王丹阳

(51) Int.Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

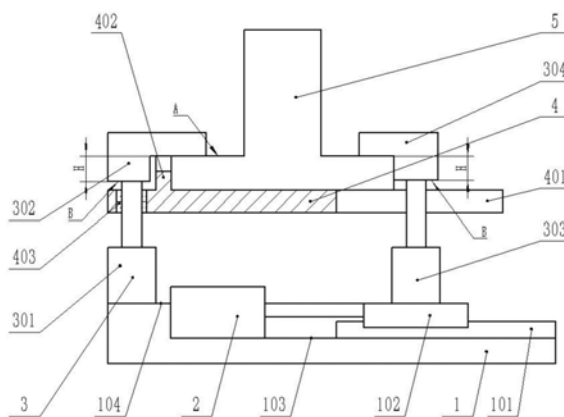
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种车轮支架的液压夹具

(57) 摘要

本实用新型为一种车轮支架的液压夹具,涉及汽车零部件生产加工领域,解决了现有技术中的车轮支架加工技术中的夹具存在操作复杂、工序繁琐,无法满足其加工质量要求,严重制约了汽车车轮支架的批量化生产的技术问题。技术特征包括机床工作台;设置在机床工作台下方的固定座;安装在固定座上方的液压夹具;其中,液压夹具穿过机床工作台、并夹紧机床工作台上的车轮支架;固定座上还固定安装有用于调整液压夹具水平距离的水平调整装置;机床工作台上还设有配合液压夹具水平移动的滑槽和定位车轮支架的定位条。具有操作简单,工序简单,定位、夹紧一次完成的有益效果。



1. 一种车轮支架的液压夹具,其特征在于,包括:
机床工作台(4);
设置在所述机床工作台(4)下方的固定座(1);
安装在所述固定座(1)上方的液压夹具(3);
其中,所述液压夹具(3)穿过机床工作台(4)、并夹紧机床工作台(4)上的车轮支架(5);
所述固定座(1)上还固定安装有用于调整液压夹具(3)水平距离的水平调整装置(2);
所述机床工作台(4)上还设有配合液压夹具(3)水平移动的滑槽(401)和定位车轮支架(5)的定位条(402)。

2. 如权利要求1所述的一种车轮支架的液压夹具,其特征在于,所述机床工作台(4)上还包括:

通孔(404),所述通孔(404)设置在机床工作台(4)的一侧、并安装有自润滑轴承(403);
设置在所述通孔(404)的一侧、并用于定位车轮支架(5)的定位条(402);
滑槽(401),所述滑槽(401)设置在机床工作台(4)的另一侧。

3. 如权利要求2所述的一种车轮支架的液压夹具,其特征在于,所述固定座(1)为包括第一平面(104)和第二平面(103)的两个平面的台阶型,所述第一平面(104)高于第二平面(103) 15-20cm,

其中,所述第二平面(103)上固定安装有直线滑轨(101),所述直线滑轨(101)上配合安装有滑块(102)。

4. 如权利要求3所述的一种车轮支架的液压夹具,其特征在于,所述液压夹具(3)包括:
第一油缸(301),所述第一油缸(301)垂直固定安装在第一平面(104)上,所述第一油缸(301)的活塞杆与自润滑轴承(403)滑动配合;

第一压块(302),所述第一压块(302)与第一油缸(301)的活塞杆固定连接;

第二油缸(303),所述第二油缸(303)垂直固定安装在滑块(102)上方,所述第二油缸(303)的轴线与滑槽(401)的轴线重合,所述第二油缸(303)的活塞杆在滑槽(401)内;

第二压块(304),所述第二压块(304)与第二油缸(303)的活塞杆固定连接;

其中,所述车轮支架(5)底板的上表面A到第一压块(302)或第二压块(304)的下表面B的距离H小于车轮支架(5)底板的厚度。

5. 如权利要求3所述的一种车轮支架的液压夹具,其特征在于,所述水平调整装置(2)为水平设置在固定座(1)的第二平面(103)上的水平油缸,所述水平油缸的活塞杆与滑块(102)固定连接。

一种车轮支架的液压夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件生产加工技术领域,特别涉及一种车轮支架的液压夹具。

背景技术

[0002] 车轮支架是汽车底盘中的关键零部件之一,在汽车正常行驶过程中其主要用于承受外界载荷,以保证汽车安全稳定地运行,故在汽车车轮支架的生产过程中对其加工质量等性能指标提出了更高的技术要求,要求车轮支架应具有很高的强度。但是由于车轮支架具有结构复杂、形式多样,导致现有车轮支架加工技术中的夹具存在操作复杂、工序繁琐的技术问题,无法满足其加工质量要求,严重制约了汽车车轮支架的批量化生产。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决现有技术中的车轮支架加工技术中的夹具存在操作复杂、工序繁琐,无法满足其加工质量要求,严重制约了汽车车轮支架的批量化生产的技术问题,提供一种车轮支架的液压夹具。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案具体如下:

[0005] 一种车轮支架的液压夹具,包括:

[0006] 机床工作台;

[0007] 设置在机床工作台下方的固定座;

[0008] 安装在固定座上方的液压夹具;

[0009] 其中,液压夹具穿过机床工作台、并夹紧机床工作台上的车轮支架;

[0010] 固定座上还固定安装有用于调整液压夹具水平距离的水平调整装置;

[0011] 机床工作台上还设有配合液压夹具水平移动的滑槽和定位车轮支架的定位条。

[0012] 进一步的,机床工作台上还包括:

[0013] 通孔,通孔设置在机床工作台的一侧、并安装有自润滑轴承;

[0014] 设置在通孔的一侧、并用于定位车轮支架的定位条;

[0015] 滑槽,滑槽设置在机床工作台的另一侧。

[0016] 进一步的,固定座为包括第一平面和第二平面的两个平面的台阶型,第一平面高于第二平面15-20cm,其中,第二平面上固定安装有直线滑轨,直线滑轨上配合安装有滑块。

[0017] 进一步的,液压夹具包括:

[0018] 第一油缸,第一油缸垂直固定安装在第一平面上,第一油缸的活塞杆与自润滑轴承滑动配合;

[0019] 第一压块,第一压块与第一油缸的活塞杆固定连接;

[0020] 第二油缸,第二油缸垂直固定安装在滑块上方,第二油缸的轴线与滑槽的轴线重合,第二油缸的活塞杆在滑槽内;

[0021] 第二压块,第二压块与第二油缸的活塞杆固定连接;

[0022] 其中,车轮支架底板的上表面A到第一压块或第二压块的下表面B的距离H小于车轮支架底板的厚度。

[0023] 进一步的,水平调整装置为水平设置在固定座的第二平面上的水平油缸,水平油缸的活塞杆与滑块固定连接。

[0024] 本实用新型具有以下的有益效果:

[0025] 本实用新型的一种车轮支架的液压夹具,通过液压夹具和水平调整装置的配合,可以一次性完成对车轮支架的定位和固定工作,操作简单,工序简单,极大的提高了车轮支架的定位和固定工作,提高了加工的效率,提高了产能,适合批量化生产。

附图说明

[0026] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0027] 图1为本实用新型的一种车轮支架的液压夹具的结构示意图;

[0028] 图2为本实用新型的一种车轮支架的液压夹具的机床工作台的俯视结构示意图。

[0029] 图中的附图标记表示为:

[0030] 1、固定座;101、直线滑轨;102、滑块;103、第二平面;104、第一平面;2、水平调整装置;3、液压夹具;301、第一油缸;302、第一压块;303、第二油缸;304、第二压块;4、机床工作台;401、滑槽;402、定位条;403、自润滑轴承;404、通孔;5、车轮支架。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0032] 请参阅图1和图2,一种车轮支架的液压夹具,包括:

[0033] 机床工作台4;

[0034] 设置在机床工作台4下方的固定座1;

[0035] 安装在固定座1上方的液压夹具3;

[0036] 其中,液压夹具3穿过机床工作台4、并夹紧机床工作台4上的车轮支架5;

[0037] 固定座1上还固定安装有用于调整液压夹具3水平距离的水平调整装置2;

[0038] 机床工作台4上还设有配合液压夹具3水平移动的滑槽401和定位车轮支架5的定位条402。

[0039] 工作原理:通过水平调整装置2将液压夹具3分开,使机床工作台4有足够的空间放置车轮支架5,将车轮支架5放置在机床工作台4的上方,通过水平调整装置2使液压夹具3的距离缩小直至车轮支架5与定位条402贴合定位为止,最后用液压夹具3将车轮支架5压紧固定,完成定位、固定的工作,可以一次性完成对车轮支架5的定位和固定工作,操作简单,工序简单,极大的提高了车轮支架5的定位和固定工作,提高了加工的效率,提高了产能,适合批量化生产。

[0040] 机床工作台4上还包括:

[0041] 通孔404,通孔404设置在机床工作台4的一侧、并安装有自润滑轴承403;

[0042] 设置在通孔404的一侧、并用于定位车轮支架5的定位条402;

[0043] 滑槽401,滑槽401设置在机床工作台4的另一侧。

[0044] 工作原理:机床工作台4上放置用于待加工的车轮支架5,自润滑轴承403为了配合液压夹具3上的活塞,定位条402可以定位车轮支架5,滑槽401为液压夹具3的移动提供移动的空间,机床工作台4能适应不同尺寸的车轮支架5。

[0045] 固定座1为包括第一平面104和第二平面103的两个平面的台阶型,第一平面104高于第二平面10315-20cm,其中,第二平面103上固定安装有直线滑轨101,直线滑轨101上配合安装有滑块102。

[0046] 液压夹具3包括:

[0047] 第一油缸301,第一油缸301垂直固定安装在第一平面104上,第一油缸301的活塞杆与自润滑轴承403滑动配合;

[0048] 第一压块302,第一压块302与第一油缸301的活塞杆固定连接;

[0049] 第二油缸303,第二油缸303垂直固定安装在滑块102上方,第二油缸303的轴线与滑槽401的轴线重合,第二油缸303的活塞杆在滑槽401内;

[0050] 第二压块304,第二压块304与第二油缸303的活塞杆固定连接;

[0051] 其中,车轮支架5底板的上表面A到第一压块302或第二压块304的下表面B的距离H小于车轮支架5底板的厚度。

[0052] 工作原理:固定座1主要是为了安装液压夹具3,第一平面104高于第二平面10315-20cm主要是为了平衡掉直线滑轨101和滑块102的高度,使第一油缸301和第二油缸303尺寸规格相同,便于第一油缸301和第二油缸303的加工,节约了加工成本;第一油缸301的活塞杆与自润滑轴承403滑动配合,第二油缸303的活塞杆在滑槽401内,工作时,第一油缸301的位置不变,第二油缸303会随着水平调整装置2移动,进而沿着滑槽401对车轮支架5施加水平力,使车轮支架5与定位条402,保证了车轮支架5的定位精度;水平定位完毕后,第一油缸301和第二油缸303同时动作,使第一压块302和第二压块304压紧车轮支架5,完成夹紧工作;车轮支架5底板的上表面A到第一压块302或第二压块304的下表面B的距离H小于车轮支架5底板的厚度,主要是保证第一压块302或第二压块304能够压紧车轮支架5,而不会发生没有压紧车轮支架5,第一压块302或第二压块304的下表面B就与机床工作台4上表面磕碰,影响夹紧工作。第二油缸303的轴线与滑槽401的轴线重合,可以保证第二油缸303的活塞杆能够在滑槽401内自由移动,防止活塞杆与滑槽401壁发生磕碰。

[0053] 水平调整装置2为水平设置在固定座1的第二平面103上的水平油缸,水平油缸的活塞杆与滑块102固定连接。

[0054] 工作原理:在防止车轮支架5之前,水平油缸推动滑块102,使第二油缸303原离第一油缸301,进而使机床工作台4有足够的空间放置车轮支架5,将车轮支架5放置在机床工作台4的上方后,通过水平油缸使第一油缸301和第二油缸303的距离缩小,直至车轮支架5与定位条402贴合定位为止,最后用第一油缸301和第二油缸303同时动作、并将车轮支架5压紧固定,完成定位、固定的工作,可以一次性完成对车轮支架5的定位和固定工作,操作简单,工序简单,极大的提高了车轮支架5的定位和固定工作,提高了加工的效率,提高了产能,适合批量化生产。

[0055] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对

于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

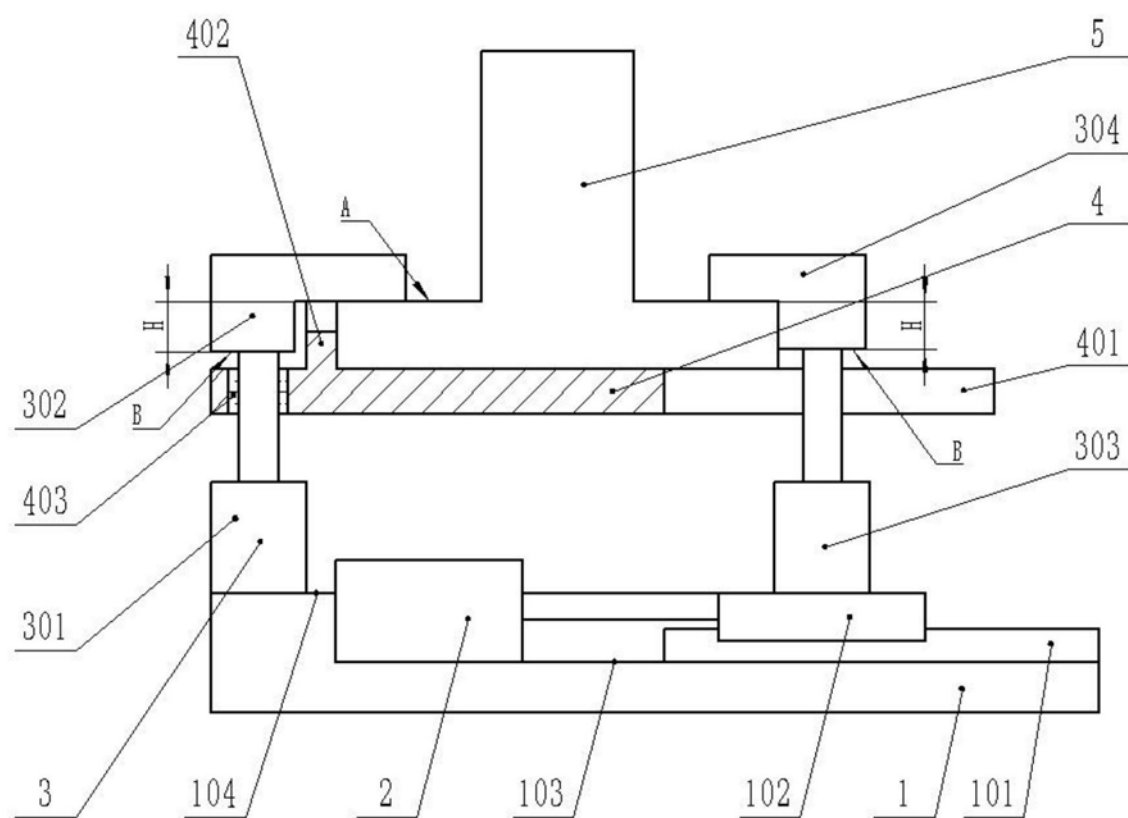


图1

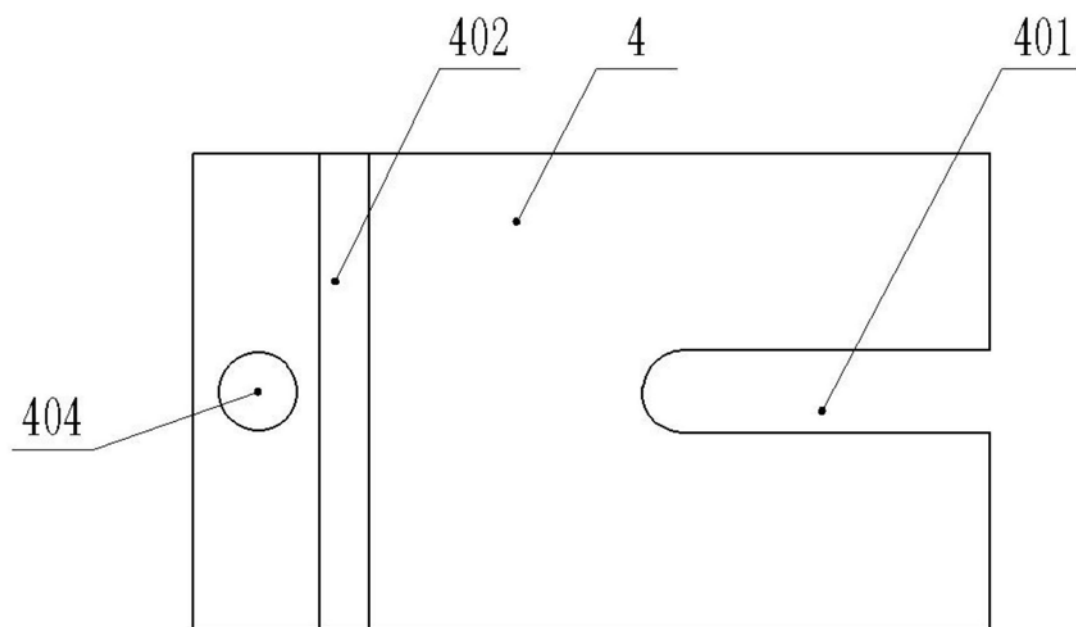


图2