(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217372018 U
(45)授权公告日 2022.09.06

(21)申请号 202123070244.1

(22)申请日 2021.12.08

(73)专利权人 无锡精艺达科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区鸿山街道经十一路24号

(72)发明人 顾聪

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

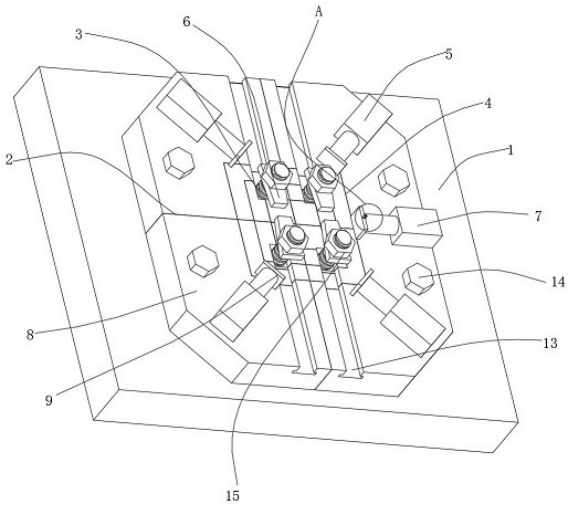
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种重型汽车液压缸支架工装夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种重型汽车液压缸支架工装夹具，涉及支架工装夹具领域，包括加工平台与夹具台，所述加工平台的顶部设置有夹具台，所述夹具台的顶部设置有辅助框线，所述辅助框线的中间位置设置有十字中心线，所述夹具台的边角处皆设置有液压缸，所述液压缸的顶出端设置有定位板，所述夹具台的一侧设置有中心液压缸。本实用新型通过辅助框线与十字中心线使工件在放入时具有参照性，使其在摆放时就能确定中心，减少偏离，中心液压缸顶出中心固定板再结合辅助框线与十字中心线来固定的同时再确定工件的中心轴，压板进行辅助固定，使其在后期工件在加工圆或孔时中心不易偏离，从而达到减小误差的效果。



CN 217372018 U

1.一种重型汽车液压缸支架工装夹具,包括加工平台(1)与夹具台(8),所述加工平台(1)的顶部设置有夹具台(8),其特征在于:所述夹具台(8)的顶部设置有辅助框线(4),所述辅助框线(4)的中间位置设置有十字中心线(2),所述夹具台(8)的边角处皆设置有液压缸(5),所述液压缸(5)的顶出端设置有定位板(9),所述夹具台(8)的一侧设置有中心液压缸(7),所述中心液压缸(7)的中心与十字中心线(2)垂直共线,所述中心液压缸(7)的顶部端设置有中心固定板(12),所述夹具台(8)的两端设置有滑槽(13),所述滑槽(13)滑动连接有固定柱(3),所述固定柱(3)上活动安装有压板(6)。

2.根据权利要求1所述的一种重型汽车液压缸支架工装夹具,其特征在于:所述固定柱(3)与滑槽(13)接触部分设置有与滑槽(13)配合的滑块。

3.根据权利要求1所述的一种重型汽车液压缸支架工装夹具,其特征在于:所述压板(6)的顶部设置有螺母(15),所述螺母(15)环绕固定柱(3)。

4.根据权利要求1所述的一种重型汽车液压缸支架工装夹具,其特征在于:所述中心固定板(12)的顶部设置有中心箭头(11),所述中心箭头(11)的中心轴与十字中心线(2)垂直且共线。

5.根据权利要求1所述的一种重型汽车液压缸支架工装夹具,其特征在于:所述夹具台(8)与加工平台(1)的连接孔(10)处通过螺栓(14)进行连接。

一种重型汽车液压缸支架工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支架工装夹具领域，具体为一种重型汽车液压缸支架工装夹具。

背景技术

[0002] 工装夹具，在工业产品生产中起着十分重要的作用，所谓的工装夹具是指：在机械加工中对工件实施夹持或定位，以达到一定工艺要求的特别的装备或工具；液压缸支架，位于液压缸底侧，起到受力和支承的作用，支架为重要支承部件，在连接部分需要与车体对接，对加工件的尺寸和相关轮廓要求相当严格。

[0003] 现有的技术工件在加工圆或孔时过程中在工件夹紧时容易发生偏移，并且无有效参照，偏移时无法进行察觉，操作稳定性差，并对工件的同轴度无法精确保证，效率极低并影响工件的加工质量，增加生产成本。

实用新型内容

[0004] 基于此，本实用新型的目的是提供一种重型汽车液压缸支架工装夹具，以解决现有的技术工件在加工圆或孔时过程中在工件夹紧时容易发生偏移，并且无有效参照，偏移时无法进行察觉，操作稳定性差，并对工件的同轴度无法精确保证的技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种重型汽车液压缸支架工装夹具，包括加工平台与夹具台，所述加工平台的顶部设置有夹具台，所述夹具台的顶部设置有辅助框线，所述辅助框线的中间位置设置有十字中心线，所述夹具台的边角处皆设置有液压缸，所述液压缸的顶出端设置有定位板，所述夹具台的一侧设置有中心液压缸，所述中心液压缸的中心与十字中心线垂直共线，所述中心液压缸的顶部端设置有中心固定板，所述夹具台的两端设置有滑槽，所述滑槽滑动连接有固定柱，所述固定柱上活动安装有压板。

[0006] 通过采用上述技术方案，辅助框线与十字中心线使工件在放入时具有参照性，使其在摆放时就能确定中心，减少偏离，并通过中心液压缸顶出中心固定板再结合辅助框线与十字中心线来固定的同时再确定工件的中心轴，同时通过压板进行辅助固定，使其在后期工件在加工圆或孔时中心不易偏离，从而达到减小误差的效果。

[0007] 本实用新型进一步设置为，所述固定柱与滑槽接触部分设置有与滑槽配合的滑块。

[0008] 通过采用上述技术方案，便于固定柱灵活平行滑动。

[0009] 本实用新型进一步设置为，所述压板的顶部设置有螺母，所述螺母环绕固定柱。

[0010] 通过采用上述技术方案，使螺母固定压板对工件的压紧。

[0011] 本实用新型进一步设置为，所述中心固定板的顶部设置有中心箭头，所述中心箭头的中心轴与十字中心线垂直且共线。

[0012] 通过采用上述技术方案，使中心箭头作为参照精准度可以更高。

[0013] 本实用新型进一步设置为，所述夹具台与加工平台的连接孔处通过螺栓进行连接。

[0014] 通过采用上述技术方案，使夹具台与加工平台之间活动连接便于拆卸。

[0015] 综上所述，本实用新型主要具有以下有益效果：

[0016] 本实用新型通过辅助框线与十字中心线使工件在放入时具有参照性，使其在摆放时就能确定中心，减少偏离，并通过中心液压缸顶出中心固定板再结合辅助框线与十字中心线来固定的同时再确定工件的中心轴，同时通过压板进行辅助固定，使其在后期工件在加工圆或孔时中心不易偏离，从而达到减小误差的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的夹具台示意图；

[0019] 图3为本实用新型的固定柱示意图；

[0020] 图4为本实用新型图1中A的放大图。

[0021] 图中：1、加工平台；2、十字中心线；3、固定柱；4、辅助框线；5、液压缸；6、压板；7、中心液压缸；8、夹具台；9、定位板；10、连接孔；11、中心箭头；12、中心固定板；13、滑槽；14、螺栓；15、螺母。

具体实施方式

[0022] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 下面根据本实用新型的整体结构，对其实施例进行说明。

[0024] 一种重型汽车液压缸支架工装夹具，如图1-4所示，包括加工平台1与夹具台8，加工平台1的顶部设置有夹具台8，夹具台8的顶部设置有辅助框线4，辅助框线4的中间位置设置有十字中心线2，辅助框线4与十字中心线2使工件在放入时具有参照性，使其在摆放时就能确定中心，减少偏离，夹具台8的边角处皆设置有液压缸5，中心液压缸5顶出中心固定板12再结合辅助框线4与十字中心线2来固定的同时再确定工件的中心轴，液压缸5的顶出端设置有定位板9，夹具台8的一侧设置有中心液压缸7，中心液压缸7的中心与十字中心线2垂直共线，中心液压缸7的顶部端设置有中心固定板12，夹具台8的两端设置有滑槽13，滑槽13滑动连接有固定柱3，固定柱3上活动安装有压板6，进行辅助固定，使其在后期工件在加工圆或孔时中心不易偏离，从而达到减小误差的效果。

[0025] 请参阅图3，固定柱3与滑槽13接触部分设置有与滑槽13配合的滑块，便于固定柱3灵活平行滑动。

[0026] 请参阅图1，压板6的顶部设置有螺母15，螺母15环绕固定柱3，使螺母15固定压板6对工件的压紧。

[0027] 请参阅图1-4，中心固定板12的顶部设置有中心箭头11，中心箭头11的中心轴与十字中心线2垂直且共线，使中心箭头11作为参照精准度可以更高。

[0028] 请参阅图1-2，夹具台8与加工平台1的连接孔10处通过螺栓14进行连接，使夹具台8与加工平台1之间活动连接便于拆卸。

[0029] 本实用新型的工作原理为：将工件放置在夹具台8的辅助框线4上，随后启动液压

缸5，将定位板9推向工件从而对工件进行紧固，当定位板9接近工件时留有适当的间距，启动中心液压缸7将中心固定板12推向工件，使工件的中心对齐中心固定板12顶部的中心箭头11，随后在启动液压缸5将之前预留的间距闭合，随后将固定柱3随着滑槽13向内滑动，并用压板6固定工件从而使工件的Z轴方向无法移动，从而在加工德时候工件不易发生偏移，因为工件在夹紧时由十字中心线2与中心箭头11作为中心参照，因此在夹紧时可即使发现从而做出微调，从而使工件在加工圆或孔时中心不易偏离。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，但本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对实用新型的限制，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合，本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下，可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

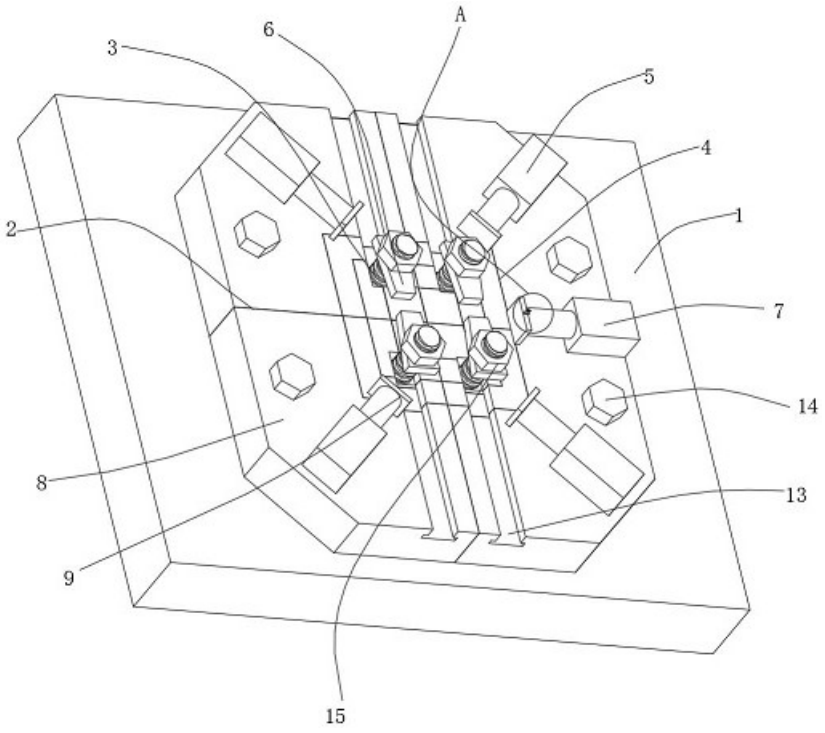


图1

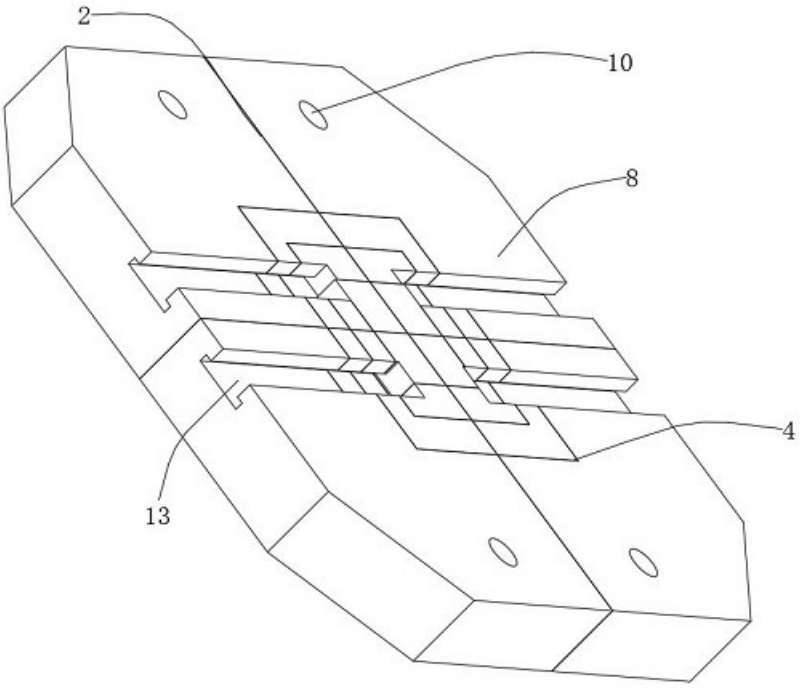


图2

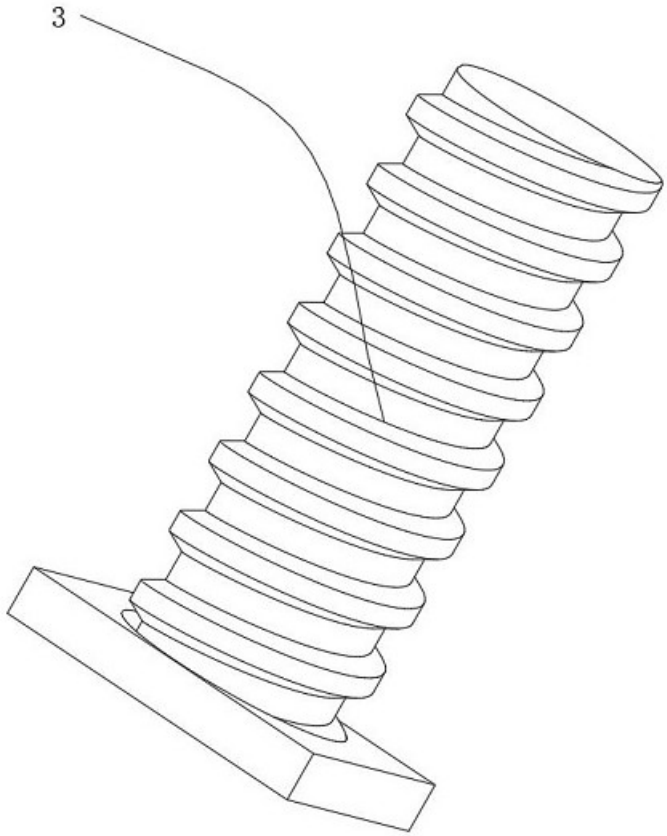


图3

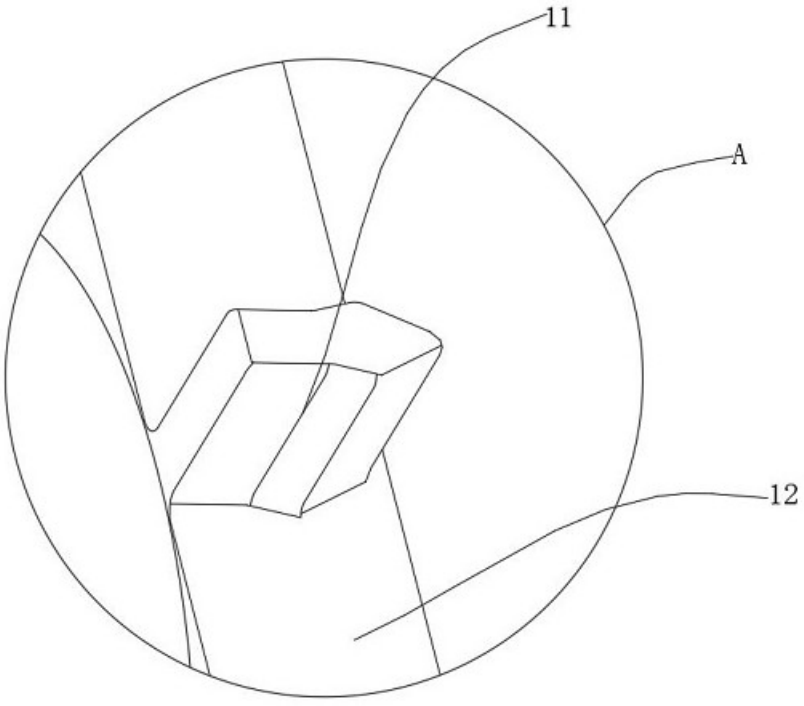


图4