



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204235368 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201420618507. 9

(22) 申请日 2014. 10. 24

(73) 专利权人 重庆荆江汽车半轴有限公司

地址 401420 重庆市綦江县工业园区 A 区启动区

(72) 发明人 万春 高思勇 张文强 陈仁松  
赵平 高飞 张平

(74) 专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限公司 50125

代理人 付继德

(51) Int. Cl.

B24B 41/06(2012. 01)

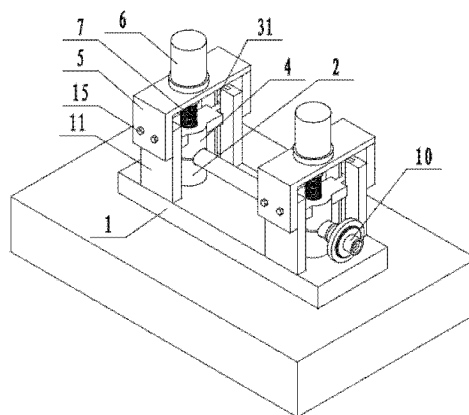
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种工装夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工装夹具,其特征在  
于,包括夹具的底座、所述的底座上端面左右两侧  
设置有平行对称的左、右夹持结构;所述的夹持  
结构包括支撑圆柱和两个支撑块、锁紧压块、倒U  
型的支架、电机以及丝杆;所述的支撑圆柱上部  
设置有第一弧形凹口;所述的两个支撑块设置有  
T型槽口;所述的两个支撑块与支架的内侧固定  
连接;所述的电机输出轴与丝杆上端固定连接;  
所述的丝杆下端与锁紧压块上端的螺纹孔啮合连  
接;所述的锁紧压块下部的第二弧形凹口;所述  
的锁紧压块上部两侧设置T型凸起。本夹具具有  
自动化夹紧,定位基准统一,降低劳动强度,提高  
夹紧效率等特点。



1. 一种工装夹具,其特征在于,包括夹具的底座(1)、所述的底座(1)上端面左右两侧设置有平行对称的左、右夹持结构;所述的夹持结构包括所述底座(1)上端面固定连接的支撑圆柱(2)和两个支撑块(11)、锁紧压块(4)、倒U型的支架(5)、电机(6)以及丝杆(7);所述的支撑圆柱(2)上部设置有夹持汽车半轴(10)下部的第一弧形凹口(21);所述的两个支撑块(11)设置在支撑圆柱(2)的前后两侧并相对于支撑圆柱(2)中心线对称分布;所述的两个支撑块(11)邻近支撑圆柱(2)一侧设置有竖直方向的T型槽口(31);所述的两个支撑块(11)远离支撑圆柱(2)一侧与倒U型支架(5)的内侧固定连接;所述的电机(6)固定在支架(5)顶部;所述的电机(6)输出轴与丝杆(7)上端固定连接;所述的丝杆(7)下端与锁紧压块(4)上端的螺纹孔(43)啮合连接;所述的锁紧压块(4)下部设置有夹持汽车半轴(10)上部的第二弧形凹口(41);所述的锁紧压块(4)上部两侧设置有与T型槽口(31)配合的T型凸起(42)。

2. 如权利要求1所述的一种工装夹具,其特征是:所述的两个支撑块(11)背离支撑圆柱(2)一侧与支架(5)两内侧通过螺钉(15)固定连接。

## 一种工装夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工装夹具,特别是涉及一种对汽车半轴加工时用的工装夹具。

### 背景技术

[0002] 汽车半轴的两端都有中心孔需要研磨,两在对汽车半轴进行车床加工时,一般的做法是采用三爪卡盘直接夹紧盘部,然后再用顶针顶紧另一端即可,这种方式存在以下缺陷:其采用手动操作三爪卡盘夹紧,操作者工作强度大,效率低,而且手动操作,存在个人差异因素导致夹紧力不足而在加工时出现松动,影响加工质量;还有无法保证半轴中心线与顶针在同一直线上,造成加工基准不准,废品率偏高。

### 实用新型内容

[0003] 有鉴于现有技术的上述缺陷,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种汽车半轴两端内孔研磨加工时,能统一汽车半轴的定位基准,并能快速夹紧、减少装夹辅助时间,提高效率的工装夹具。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种工装夹具,其特征在于,包括夹具的底座、所述的底座上端面左右两侧设置有平行对称的左、右夹持结构;所述的夹持结构包括所述底座上端面固定连接的支撑圆柱和两个支撑块、锁紧压块、倒U型的支架、电机以及丝杆;所述的支撑圆柱上部设置有夹持汽车半轴下部的第一弧形凹口;所述的两个支撑块设置在支撑圆柱的前后两侧并相对于支撑圆柱中心线对称分布;所述的两个支撑块邻近支撑圆柱一侧设置有竖直方向的T型槽口;所述的两个支撑块远离支撑圆柱一侧与倒U型支架的内侧固定连接;所述的电机固定在支架顶部;所述的电机输出轴与丝杆上端固定连接;所述的丝杆下端与锁紧压块上端的螺纹孔啮合连接;所述的锁紧压块下部设置有夹持汽车半轴上部的第二弧形凹口;所述的锁紧压块上部两侧设置有与T型槽口配合的T型凸起。

[0005] 进一步的,所述的两个支撑块背离支撑圆柱一侧与支架两内侧通过螺钉固定连接。

[0006] 相比现有技术,本实用新型的有益效果是:本实用新型具有结构简单,操作方便,能自动实现夹紧,从而降低劳动强度、提高效率;同时两个支撑圆柱上部的平行对称的两个第一弧形凹口作为定位基准,当汽车半轴上两个部位被同时压紧时,实现定位基准统一,从而减少汽车半轴上中心轴的定位误差,提高了加工质量和生产效率。

### 附图说明

[0007] 图1是本实用新型-一种工装夹具的汽车半轴结构示意图。

[0008] 图2是本实用新型-一种工装夹具在夹紧状态时的右前侧立体结构示意图。

[0009] 图3是本实用新型-一种工装夹具在夹紧状态时的左前侧立体结构示意图。

[0010] 图4是本实用新型-一种工装夹具其底座上连接的支撑圆柱和两个支撑块立体结

构示意图。

[0011] 图 5 是本实用新型 - 一种工装夹具的锁紧压块右前侧立体结构示意图。

[0012] 图 6 是本实用新型 - 一种工装夹具的锁紧压块仰视立体结构示意图。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0014] 如图 1 至图 6 所示,一种工装夹具,其特征在于,包括夹具的底座 1、所述的底座 1 上端面左右两侧设置有平行对称的左、右夹持结构;所述的夹持结构包括所述底座 1 上端面固定连接的支撑圆柱 2 和两个支撑块 11、锁紧压块 4、倒 U 型的支架 5、电机 6 以及丝杆 7;所述的支撑圆柱 2 上部设置有夹持汽车半轴 10 下部的第一弧形凹口 21;所述的两个支撑块 11 设置在支撑圆柱 2 的前后两侧并相对于支撑圆柱 2 中心线对称分布;所述的两个支撑块 11 邻近支撑圆柱 2 一侧设置有竖直方向的 T 型槽口 31;所述的两个支撑块 11 远离支撑圆柱 2 一侧与倒 U 型支架 5 的内侧螺钉 15 固定连接;所述的电机 6 固定在支架 5 顶部;所述的电机 6 输出轴与丝杆 7 上端固定连接;所述的丝杆 7 下端与锁紧压块 4 上端的螺纹孔 43 啮合连接;所述的锁紧压块 4 下部设置有夹持汽车半轴 10 上部的第二弧形凹口 41;所述的锁紧压块 4 上部两侧设置有与 T 型槽口 31 配合的 T 型凸起 42。

[0015] 使用时,如图 1 至图 6 所示,把底座 1 固定在研磨加工机床的工作台上,把汽车半轴 10 放在两个支撑圆柱 2 上部的第一弧形凹口 21 内;开启两个电机 6,电机 6 通过 7 输出轴带动丝杆 7 转动,进而丝杆 7 下端与锁紧压块 4 上端螺纹啮合连接;在丝杆 7 作用下带动锁紧压块 4 上两侧 T 型凸起 42 沿 T 型槽 31 竖直向下导轨滑动;最终使两个第二弧形凹口 41 和两个第一弧形凹口 21 把汽车半轴 10 两端的上下部都压紧,实现自动夹紧,再关闭两个电机 6;由于此时夹具的两个支撑圆柱 2 的第一弧形凹口 21 中心与机床的主轴中心是同轴的,而两个第一弧形凹口 21 是固定不动的,所以汽车半轴夹紧时,其汽车半轴 10 上的两端内孔的中心线均与机床主轴一致,故能确保其加工基准的准确性。

[0016] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思作出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

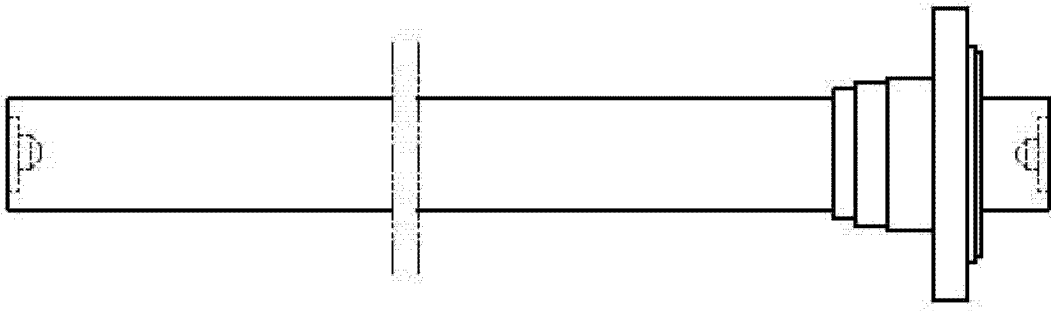


图 1

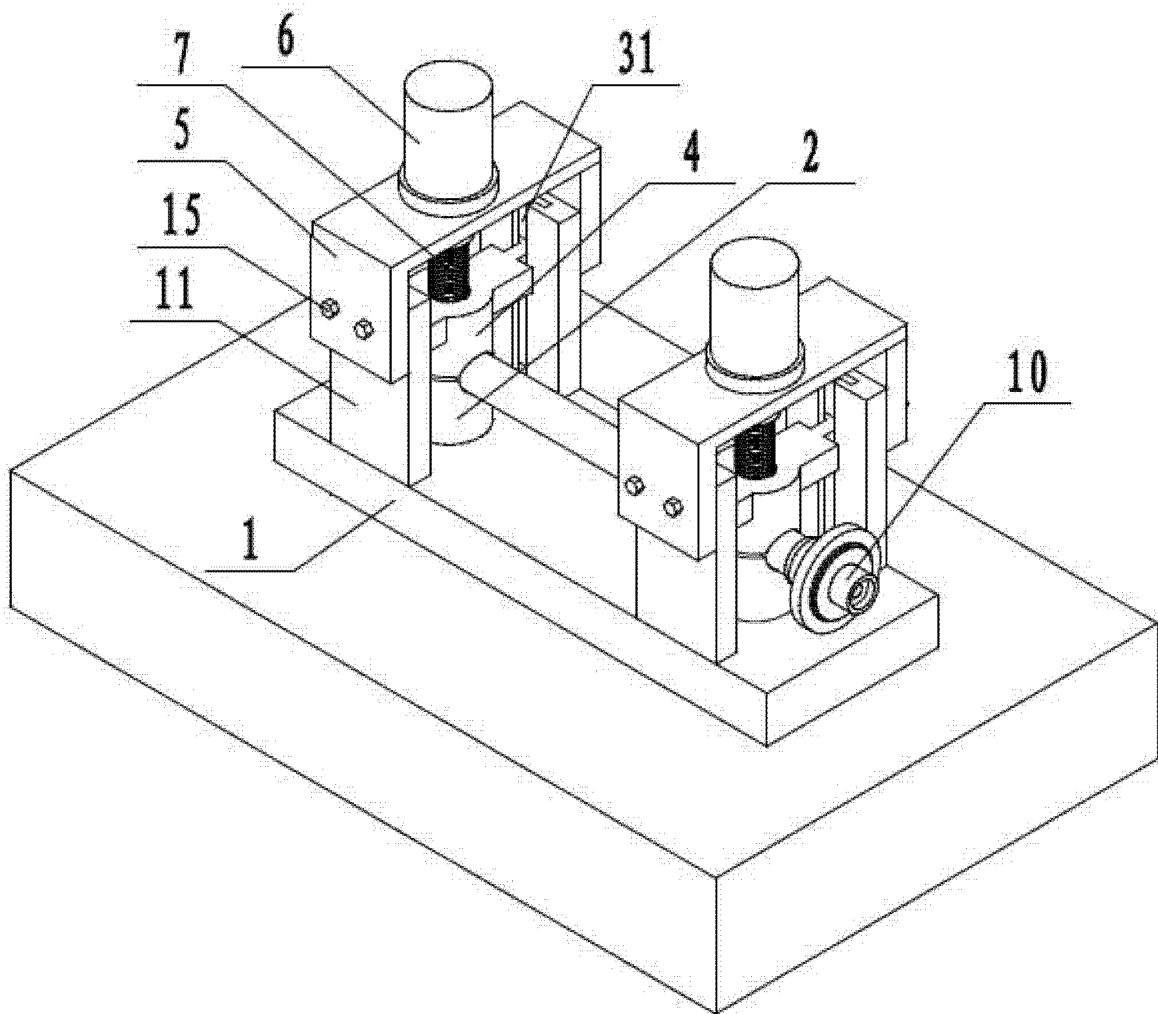


图 2

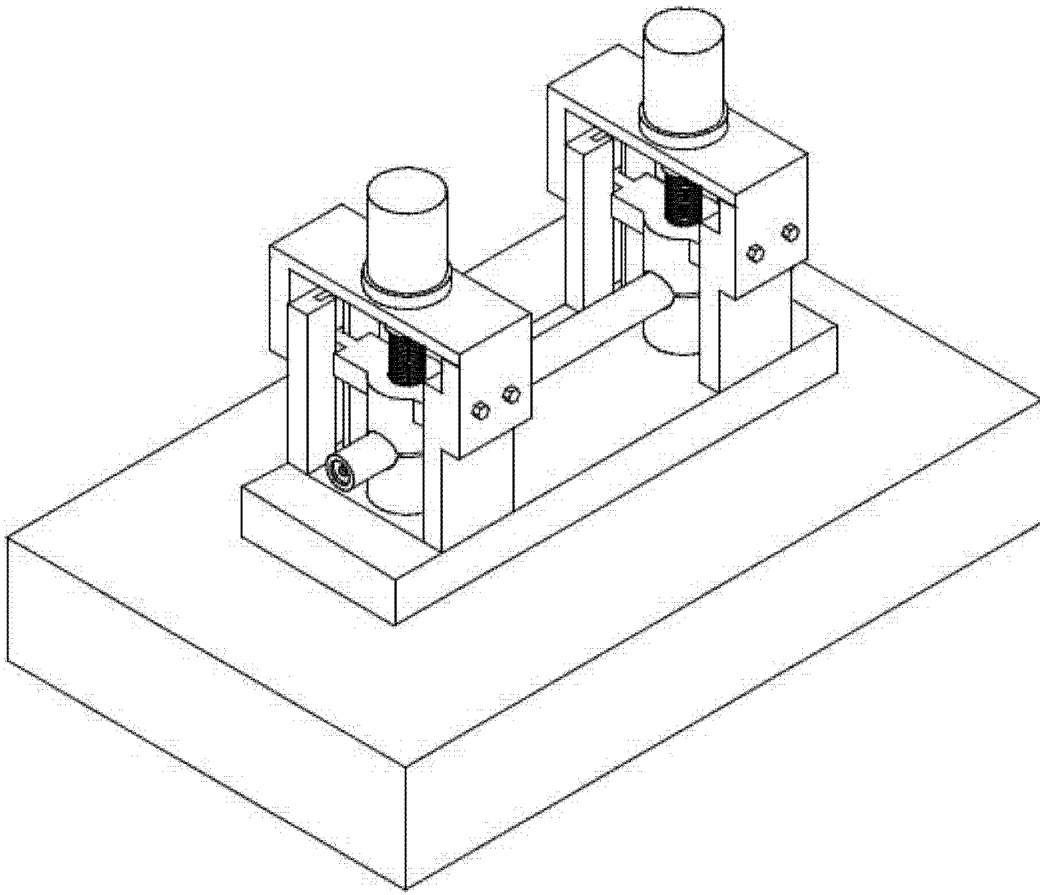


图 3

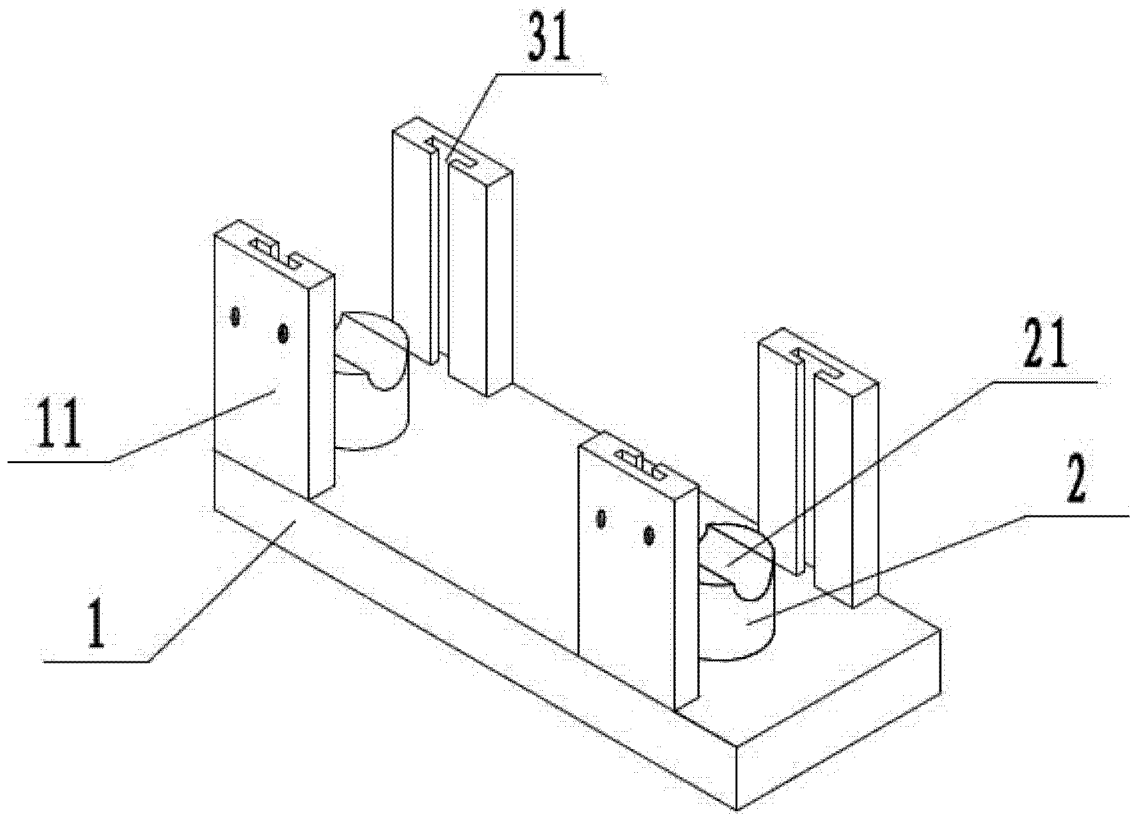


图 4

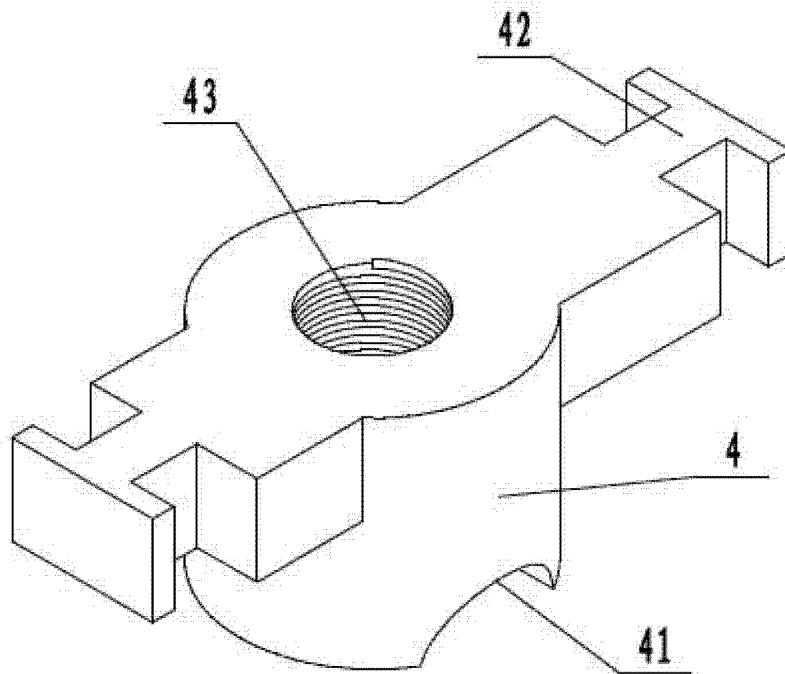


图 5

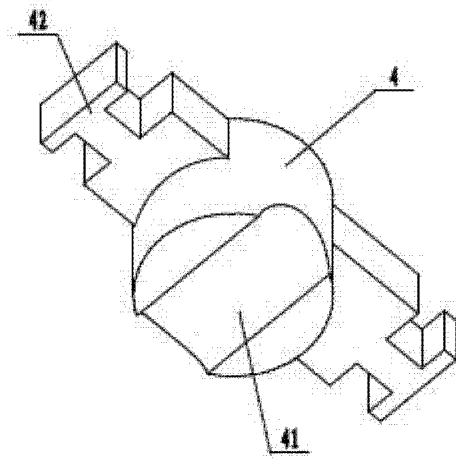


图 6