



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221582804 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202323514487.9

(22) 申请日 2023.12.22

(73) 专利权人 吉林省景程智能装备有限公司

地址 130000 吉林省长春市高新技术产业  
开发区华光街以西、永新路以南中展  
万国城A区A10号楼108号房

(72) 发明人 曹贺 高英

(74) 专利代理机构 长春同源信诚知识产权代理  
事务所(普通合伙) 22226

专利代理人 于晓庆

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

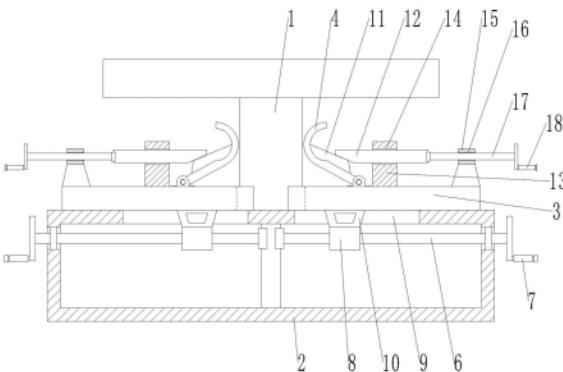
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车夹具固定装置

(57) 摘要

本实用新型为一种汽车夹具固定装置，涉及夹具领域。包括汽车夹具的支座本体，还包括：固定台，固定台为空心箱体结构；下部夹板，其为对称设置在固定台上表面的两组并滑动于固定台上表面，通过两组下部夹板夹持在支座本体下端部两侧固定；夹持驱动机构，其设置在固定台与下部夹板之间用以驱动下部夹板沿水平向移动，夹持驱动机构为结构相同的两组并与两组下部夹板一一对应设置；上部挤压固定机构，其为结构相同的两组并与两组下部夹板之间一一对应设置，上部挤压固定机构包括设置在下部夹板上表面的摆动夹板以及夹持状态保持机构，通过夹持状态保持机构驱动摆动夹板摆动以顶紧在支座本体侧面上并保持摆动夹板在支座本体上的顶紧状态。



1. 一种汽车夹具固定装置,包括汽车夹具的支座本体(1),其特征在于,还包括:  
固定台(2),所述固定台(2)为空心箱体结构;  
下部夹板(3),其为对称设置在所述固定台(2)上表面的两组并滑动于所述固定台(2)上表面,通过两组所述下部夹板(3)夹持在所述支座本体(1)下端部两侧固定;  
夹持驱动机构,其设置在所述固定台(2)与所述下部夹板(3)之间用以驱动所述下部夹板(3)沿水平向移动,所述夹持驱动机构为结构相同的两组并与两组所述下部夹板(3)之间一一对应设置;  
上部挤压固定机构,其为结构相同的两组并与两组所述下部夹板(3)之间一一对应设置,所述上部挤压固定机构包括设置在所述下部夹板(3)上表面的摆动夹板(4)以及夹持状态保持机构,通过所述夹持状态保持机构驱动所述摆动夹板(4)摆动以顶紧在所述支座本体(1)侧面上并保持所述摆动夹板(4)在所述支座本体(1)上的顶紧状态。
2. 根据权利要求1所述的一种汽车夹具固定装置,其特征在于,所述下部夹板(3)上夹持在所述支座本体(1)下端部的一端具有弧形豁口(5)。
3. 根据权利要求1所述的一种汽车夹具固定装置,其特征在于,所述夹持驱动机构包括:  
第一螺纹杆(6),其通过轴承可转动的水平设置在所述固定台(2)内部,所述第一螺纹杆(6)一端伸出所述固定台(2),所述第一螺纹杆(6)上伸出所述固定台(2)的一端设有第一摇动把手(7);  
第一螺母副(8),其同轴套设在所述第一螺纹杆(6)上并与所述第一螺纹杆(6)之间螺纹配合;  
导向开口(9),其设置在所述固定台(2)上表面并垂直于所述支座本体(1)被夹持面设置;  
以及连接架(10),其设置在所述第一螺母副(8)外侧表面与所述下部夹板(3)下表面之间并滑动于所述导向开口(9)内。
4. 根据权利要求1所述的一种汽车夹具固定装置,其特征在于,所述摆动夹板(4)一端铰接在所述下部夹板(3)的上表面、另一端为自由摆动端并能够摆动至顶紧在所述支座本体(1)被夹持面上;  
所述摆动夹板(4)的自由摆动端为弧形板结构且外弧面朝向所述支座本体(1)。
5. 根据权利要求1所述的一种汽车夹具固定装置,其特征在于,所述夹持状态保持机构包括第一楔块(11)和第二楔块(12),所述第一楔块(11)设置在所述摆动夹板(4)上反向于所述支座本体(1)的一侧表面上,所述第二楔块(12)与所述第一楔块(11)之间楔面相对设置并能够进行相对滑动,在所述第二楔块(12)朝向所述第一楔块(11)方向移动且使所述第二楔块(12)与所述第一楔块(11)之间楔面相对滑动时、将推动所述摆动夹板(4)朝向所述支座本体(1)被夹持面上摆动并顶紧在所述支座本体(1)上。
6. 根据权利要求5所述的一种汽车夹具固定装置,其特征在于,所述第二楔块(12)为水方形的长条形结构。
7. 根据权利要求6所述的一种汽车夹具固定装置,其特征在于,所述下部夹板(3)上表面靠近所述摆动夹板(4)的位置设置第一固定块(13),所述第一固定块(13)上开设有导向孔(14),所述第二楔块(12)沿水平向穿设于所述导向孔(14)内并滑动于所述导向孔(14)

内。

8.根据权利要求7所述的一种汽车夹具固定装置,其特征在于,所述下部夹板(3)上表面远离所述摆动夹板(4)和所述支座本体(1)的位置设置第二固定块(15),所述第二固定块(15)上开设有螺纹孔(16),所述螺纹孔(16)内穿设有第二螺纹杆(17),所述第二螺纹杆(17)与所述螺纹孔(16)之间螺纹配合,所述第二螺纹杆(17)一端通过轴承与所述第二楔块(12)之间转动连接、另一端设有第二摇动把手(18)。

## 一种汽车夹具固定装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,特别涉及一种汽车夹具固定装置。

### 背景技术

[0002] 汽车制造中用到的工装夹具称为汽车夹具。在工业生产中需要用到多种零部件,其中加工时用来迅速紧固工件的就是工装夹具,它是使机床、刀具、工件保持正确相对位置的工艺装置,以解放人手从而进行双手作业。汽车夹具通常由定位元件、夹紧装置、对刀引导元件、分度装置使工件在一次安装中能完成数个工位的加工,有回转分度装置和直线移动分度装置两类、连接元件以及夹具体(夹具底座)等组成,一般支座底部就需要用到固定装置来将其固定。

[0003] 但是目前市场上的一般固定装置在使用时,由于现有的装置不方便对不同大小型号的支座本体进行固定,从而不便用户操作使用,影响工作效率,并且传统的固定装置对汽车夹具进行固定时仅通过夹持两个侧面的位置实施固定,会导致对支座的夹持不够稳定的情况,严重影响汽车夹具的正常使用,为了更加稳定的固定夹具,且能够适应不同大小型号的夹具支座的固定,需要设计一种汽车夹具固定装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决现有技术中的技术问题,提供一种汽车夹具固定装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案具体如下:

[0006] 一种汽车夹具固定装置,包括汽车夹具的支座本体,还包括:

[0007] 固定台,所述固定台为空心箱体结构;

[0008] 下部夹板,其为对称设置在所述固定台上表面的两组并滑动于所述固定台上表面,通过两组所述下部夹板夹持在所述支座本体下端部两侧固定;

[0009] 夹持驱动机构,其设置在所述固定台与所述下部夹板之间用以驱动所述下部夹板沿水平向移动,所述夹持驱动机构为结构相同的两组并与两组所述下部夹板之间一一对应设置;

[0010] 上部挤压固定机构,其为结构相同的两组并与两组所述下部夹板之间一一对应设置,所述上部挤压固定机构包括设置在所述下部夹板上表面的摆动夹板以及夹持状态保持机构,通过所述夹持状态保持机构驱动所述摆动夹板摆动以顶紧在所述支座本体侧面上并保持所述摆动夹板在所述支座本体上的顶紧状态。

[0011] 进一步的,所述下部夹板上夹持在所述支座本体下端部的一端具有弧形豁口。

[0012] 进一步的,所述夹持驱动机构包括:

[0013] 第一螺纹杆,其通过轴承可转动的水平设置在所述固定台内部,所述第一螺纹杆一端伸出所述固定台,所述第一螺纹杆上伸出所述固定台的一端设有第一摇动把手;

[0014] 第一螺母副,其同轴套设在所述第一螺纹杆上并与所述第一螺纹杆之间螺纹配合;

- [0015] 导向开口,其设置在所述固定台上表面并垂直于所述支座本体被夹持面设置;
- [0016] 以及连接架,其设置在所述第一螺母副外侧表面与所述下部夹板下表面之间并滑动于所述导向开口内。
- [0017] 进一步的,所述摆动夹板一端铰接在所述下部夹板的上表面、另一端为自由摆动端并能够摆动至顶紧在所述支座本体被夹持面上;
- [0018] 所述摆动夹板的自由摆动端为弧形板结构且外弧面朝向所述支座本体。
- [0019] 进一步的,所述夹持状态保持机构包括第一楔块和第二楔块,所述第一楔块设置在所述摆动夹板上反向于所述支座本体的一侧表面上,所述第二楔块与所述第一楔块之间楔面相对设置并能够进行相对滑动,在所述第二楔块朝向所述第一楔块方向移动且使所述第二楔块与所述第一楔块之间楔面相对滑动时、将推动所述摆动夹板朝向所述支座本体被夹持面上摆动并顶紧在所述支座本体上。
- [0020] 进一步的,所述第二楔块为水平方形的长条形结构。
- [0021] 进一步的,所述下部夹板上表面靠近所述摆动夹板的位置设置第一固定块,所述第一固定块上开设有导向孔,所述第二楔块沿水平向穿设于所述导向孔内并滑动于所述导向孔内。
- [0022] 进一步的,所述下部夹板上表面远离所述摆动夹板和所述支座本体的位置设置第二固定块,所述第二固定块上开设有螺纹孔,所述螺纹孔内穿设有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆与所述螺纹孔之间螺纹配合,所述第二螺纹杆一端通过轴承与所述第二楔块之间转动连接、另一端设有第二摇动把手。
- [0023] 本实用新型具有以下的有益效果:
- [0024] 本实用新型的一种汽车夹具固定装置,能够适应不同大小型号的夹具支座的固定,使用率高,并且本装置的结构中对支座本体的多个位置实施夹持固定,提升夹持固定的稳定性,对汽车夹具的固定更加稳定。

## 附图说明

- [0025] 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。
- [0026] 图1为本实用新型的一种汽车夹具固定装置的结构示意图;
- [0027] 图2为本实用新型的一种汽车夹具固定装置的正视图;
- [0028] 图3为本实用新型的一种汽车夹具固定装置的下部夹板的俯视图。
- [0029] 图中的附图标记表示为:
- [0030] 1、支座本体;2、固定台;3、下部夹板;4、摆动夹板;5、弧形豁口;6、第一螺纹杆;7、第一摇动把手;8、第一螺母副;9、导向开口;10、连接架;11、第一楔块;12、第二楔块;13、第一固定块;14、导向孔;15、第二固定块;16、螺纹孔;17、第二螺纹杆;18、第二摇动把手。

## 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1-3,一种汽车夹具固定装置,包括汽车夹具的支座本体1,支座本体1为各种汽车夹具都具备的用以安装固定的支座,还包括:

[0033] 固定台2,固定台2为空心箱体结构;

[0034] 下部夹板3,其为对称设置在固定台2上表面的两组并滑动于固定台2上表面,通过两组下部夹板3夹持在支座本体1下端部两侧固定;

[0035] 夹持驱动机构,其设置在固定台2与下部夹板3之间用以驱动下部夹板3沿水平向移动,夹持驱动机构为结构相同的两组并与两组下部夹板3之间一一对应设置,具体的,通过两组夹持驱动机构驱动各自侧的下部夹板3水平向移动,以做出对支座本体1下端部的夹持固定动作;

[0036] 上部挤压固定机构,其为结构相同的两组并与两组下部夹板3之间一一对应设置,上部挤压固定机构包括设置在下部夹板3上表面的摆动夹板4以及夹持状态保持机构,通过夹持状态保持机构驱动摆动夹板4摆动以顶紧在支座本体1侧面上并保持摆动夹板4在支座本体1上的顶紧状态。具体的,通过上部挤压固定机构与夹持驱动机构分别夹持在支座本体1上下两个端部位置,夹持固定更加稳定,避免因为单点位或者面接触的夹持形式对支座本体1夹持固定不稳定的情况。

[0037] 进一步的,下部夹板3上来持在支座本体1下端部的一端具有弧形豁口5,此弧形豁口5接触到支座本体1上时将不仅限制于支座本体1的一个侧面,相当于对支座本体1三个相邻侧面的方位进行限位,使支座本体1位于弧形豁口5内侧被夹持,继而能够实现对支座本体1下端部更稳定的夹持固定。

[0038] 进一步的,夹持驱动机构包括:

[0039] 第一螺纹杆6,其通过轴承可转动的水平设置在固定台2内部,第一螺纹杆6一端伸出固定台2,第一螺纹杆6上伸出固定台2的一端设有第一摇动把手7;

[0040] 第一螺母副8,其同轴套设在第一螺纹杆6上并与第一螺纹杆6之间螺纹配合;

[0041] 导向开口9,其设置在固定台2上表面并垂直于支座本体1被夹持面设置;

[0042] 以及连接架10,其设置在第一螺母副8外侧表面与下部夹板3下表面之间并滑动于导向开口9内。

[0043] 具体的,通过第一摇动把手7的摇动以驱动第一螺纹杆6转动,进而使其与第一螺母副8之间螺纹配合,以使第一螺母副8在第一螺纹杆6上轴向移动,以带动连接架10也同步在导向开口9内移动,以带动下部夹板3随之移动,进而达到驱动两组下部夹板3夹持支座本体1进行固定的作用。

[0044] 进一步的,摆动夹板4一端铰接在下部夹板3的上表面、另一端为自由摆动端并能够摆动至顶紧在支座本体1被夹持面上,进而在使两组摆动夹板4各自向支座本体1方向摆动时起到加持固定的效果;

[0045] 摆动夹板4的自由摆动端为弧形板结构且外弧面朝向支座本体1,进而使摆动夹板4在摆动向支座本体1过程中始终有弧形板结构的一个线性接触,以起到稳定夹持的作用。

[0046] 进一步的,夹持状态保持机构包括第一楔块11和第二楔块12,第一楔块11设置在摆动夹板4上反向于支座本体1的一侧表面上,第二楔块12与第一楔块11之间楔面相对设置并能够进行相对滑动,在第二楔块12朝向第一楔块11方向移动且使第二楔块12与第一楔块11之间楔面相对滑动时、将推动摆动夹板4朝向支座本体1被夹持面上摆动并顶紧在支座本

体1上。也即通过第二楔块12相对第一楔块11移动并两楔面相对滑动时,具有稳定的挤压力度调节作用。

[0047] 进一步的,第二楔块12为水平方形的长条形结构。

[0048] 进一步的,下部夹板3上表面靠近摆动夹板4的位置设置第一固定块13,第一固定块13上开设有导向孔14,第二楔块12沿水平向穿设于导向孔14内并滑动于导向孔14内,而第二楔块12的长条形结构能够具有有效的滑动距离,以调节第二楔块12相对第一楔块11移动并两楔面相对滑动所产生的挤压力度调节作用。

[0049] 进一步的,下部夹板3上表面远离摆动夹板4和支座本体1的位置设置第二固定块15,第二固定块15上开设有螺纹孔16,螺纹孔16内穿设有第二螺纹杆17,第二螺纹杆17与螺纹孔16之间螺纹配合,第二螺纹杆17一端通过轴承与第二楔块12之间转动连接、另一端设有第二摇动把手18。

[0050] 具体的,通过第二摇动把手18的摇动驱动第二螺纹杆17转动并与螺纹孔16之间螺纹配合,以使第二螺纹杆17轴向移动,继而推动第二楔块12移动,进而达到驱动第二楔块12结合第一楔块11进行挤压力度调节作用。

[0051] 本装置能够适应不同大小型号的夹具支座的固定,使用率高,并且本装置的结构中对支座本体的多个位置实施夹持固定,提升夹持固定的稳定性,对汽车夹具的固定更加稳定。

[0052] 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中。

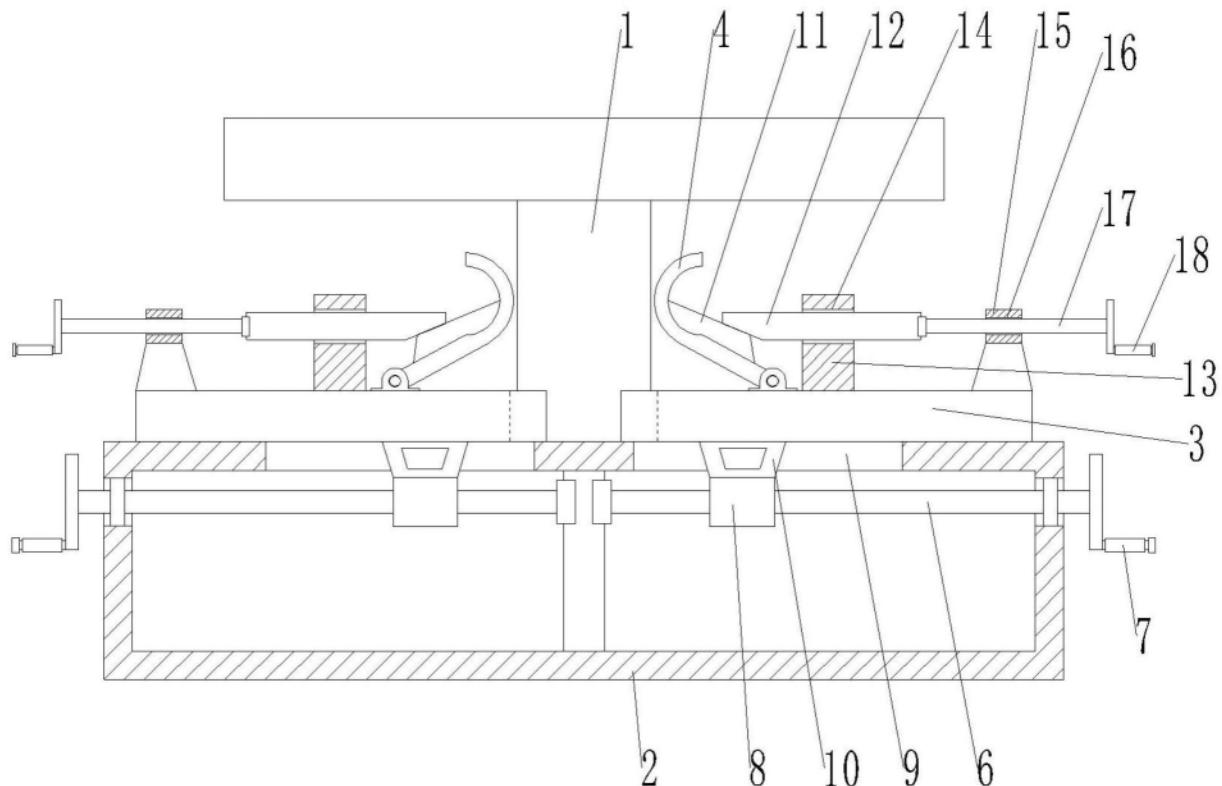


图1

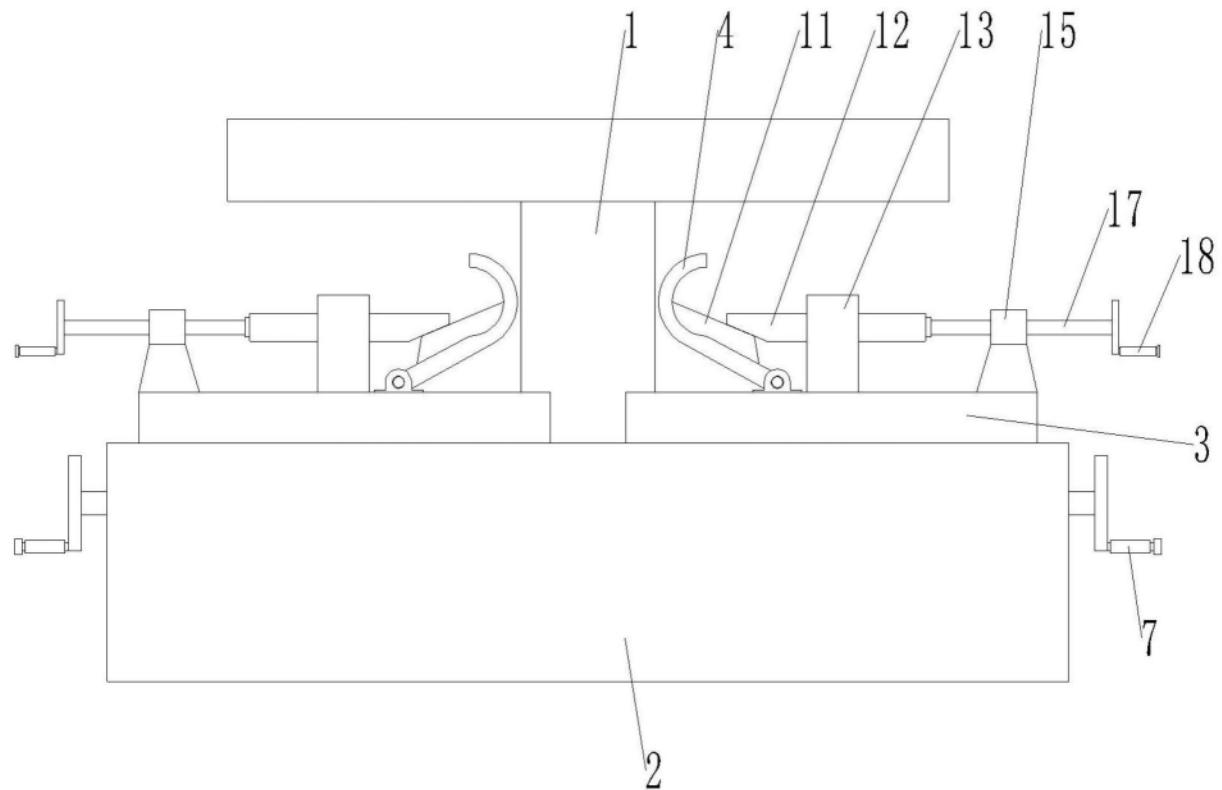


图2

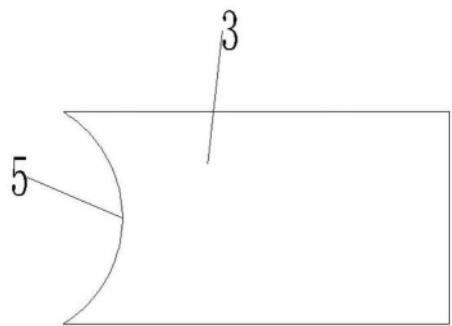


图3