(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221658691 U
(45)授权公告日 2024.09.06

(21)申请号 202322880934.6

(22)申请日 2023.10.26

(73)专利权人 霍山汇能汽车零部件制造有限公司

地址 237200 安徽省六安市霍山县经济开发区世林路与安园大道交叉口西200米

(72)发明人 汪宗军 阮樟樟 李传宏

(74)专利代理机构 合肥陆纬知识产权代理事务所(普通合伙) 34218

专利代理师 郭文静

(51)Int.Cl.

B23Q 7/00(2006.01)

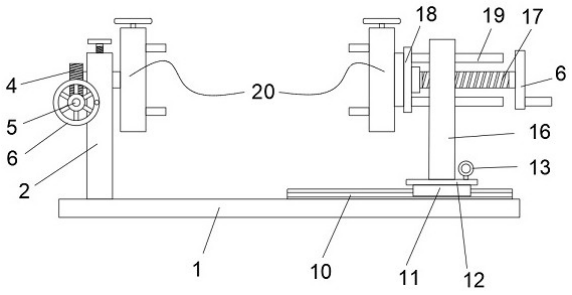
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车零部件加工用翻转工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车零部件加工用翻转工装,包括底座,所述底座的顶部固定连接有第一支架,所述底座的顶部滑动连接有平板,且平板的顶部固定连接有第二支架,所述第一支架的外壁转动穿设有转轴,所述第二支架的外壁与转轴的对应处通过螺纹孔配合穿设有第一螺杆,所述转轴的一端固定连接有夹具,所述第一螺杆的一端转动连接有另一个夹具,所述底座的顶部位于平板的下方固定连接有横条;本实用新型中,当待加工的零件的长度尺寸与两个夹具的当前间距尺寸相差过大时,只需拔下插销后,在底座上滑动平板,以将两个夹具的间距调节至适当尺寸,再将插销插入对应的定位孔内,即可实现两个夹具的间距的快速调节,操作简单方便,使用效果好。



CN 221658691 U

1.一种汽车零部件加工用翻转工装,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)的顶部固定连接有第一支架(2),所述底座(1)的顶部滑动连接有平板(12),且平板(12)的顶部固定连接有第二支架(16),所述第一支架(2)的外壁转动穿设有转轴(3),所述第二支架(16)的外壁与转轴(3)的对应处通过螺纹孔配合穿设有第一螺杆(17),所述转轴(3)的一端固定连接有夹具(20),所述第一螺杆(17)的一端转动连接有另一个夹具(20),所述底座(1)的顶部位于平板(12)的下方固定连接有横条(14),所述横条(14)的顶部沿其长度方向开设有若干个定位孔(15),所述平板(12)的顶部穿设有与定位孔(15)相适配的插销(13)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工用翻转工装,其特征在于:所述底座(1)的顶部位于横条(14)的两侧对称固定连接有两个导轨(10),所述导轨(10)上均滑动套接有滑座(11),且滑座(11)均与平板(12)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工用翻转工装,其特征在于:所述第一螺杆(17)的端部转动连接有竖板(18),所述第二支架(16)的外壁位于第一螺杆(17)的上下两侧均滑动穿设有导杆(19),所述导杆(19)的一端与竖板(18)固定连接,所述竖板(18)通过转盘轴承与对应的夹具(20)转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工用翻转工装,其特征在于:所述转轴(3)的另一端固定连接有蜗轮(4),所述第一支架(2)的外壁通过轴承座转动连接有蜗杆(5),所述蜗杆(5)与蜗轮(4)相互啮合。

5.根据权利要求4所述的一种汽车零部件加工用翻转工装,其特征在于:所述第一支架(2)的顶部通过螺纹孔配合连接有手拧螺栓(9),所述第一支架(2)内开设有收纳槽(7),所述收纳槽(7)内滑动连接有弧形压板(8),且弧形压板(8)的底面与转轴(3)的周壁贴合,所述手拧螺栓(9)的底端与弧形压板(8)的顶部转动连接。

一种汽车零部件加工用翻转工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工装夹具,具体是一种汽车零部件加工用翻转工装。

背景技术

[0002] 翻转工装是汽车零部件生产加工过程中所常用到的设备之一,其能够在汽车零部件的加工过程中对所夹持的零部件进行翻转,从而方便操作者对该零部件上的不同外表面进行加工处理。

[0003] 经检索,公告号为CN218613582U的专利公开了一种铝合金汽车配件加工用夹固翻转夹具,其通过设置底座、升降板、第一支撑臂、第二支撑臂、螺杆、第一夹持板、套筒、环形槽、环形板、电机、第二夹持板和铝合金配件,达到了通过转动螺杆,能够使第一夹持板左右移动,从而便于调节第一夹持板与第二夹持板之间的距离,操作简单,省时省力,提高了夹持稳定性,通过电机能够带动第二夹持板和铝合金配件转动,同时第一夹持板能够绕环形板转动,从而能够实现铝合金配件翻转的效果。

[0004] 由上可知,该方案能够通过转动螺杆驱动第一夹持板左右移动,从而达到调节第一夹持板与第二夹持板之间的间距的效果,从而方便对不同长度尺寸的零部件进行夹紧定位,但在实际使用过程中,由于螺杆传动是一种减速传动,通常旋转螺杆数圈后,才能对第一夹持板进行较短距离的移动,因此当下一个待加工零件与当前加工的零件的长度尺寸存在较大的差距时,则在完成当前工件的加工后,需花费较多的时间转动螺杆,才能使第一夹持板与第二夹持板之间的间距能够适配下一个待加工零件,较为费时费力,有待改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种汽车零部件加工用翻转工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种汽车零部件加工用翻转工装,包括底座,所述底座的顶部固定连接有第一支架,所述底座的顶部滑动连接有平板,且平板的顶部固定连接有第二支架,所述第一支架的外壁转动穿设有转轴,所述第二支架的外壁与转轴的对应处通过螺纹孔配合穿设有第一螺杆,所述转轴的一端固定连接有夹具,所述第一螺杆的一端转动连接有另一个夹具,所述底座的顶部位于平板的下方固定连接有横条,所述横条的顶部沿其长度方向开设有若干个定位孔,所述平板的顶部穿设有与定位孔相适配的插销。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述底座的顶部位于横条的两侧对称固定连接有两个导轨,所述导轨上均滑动套接有滑座,且滑座均与平板固定连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一螺杆的端部转动连接有竖板,所述第二支架的外壁位于第一螺杆的上下两侧均滑动穿设有导杆,所述导杆的一端与竖板固定连接,所述竖板通过转盘轴承与对应的夹具转动连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述转轴的另一端固定连接有蜗轮,所述第一支

架的外壁通过轴承座转动连接有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮相互啮合。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一支架的顶部通过螺纹孔配合连接有手拧螺栓,所述第一支架内开设有收纳槽,所述收纳槽内滑动连接有弧形压板,且弧形压板的底面与转轴的周壁贴合,所述手拧螺栓的底端与弧形压板的顶部转动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型中,当待加工的零件的长度尺寸与两个夹具的当前间距尺寸相差过大时,只需拔下插销后,在底座上滑动平板,以将两个夹具的间距调节至适当尺寸,再将插销插入对应的定位孔内,即可实现两个夹具的间距的快速调节,操作简单方便,使用效果好。

附图说明

[0014] 图1为一种汽车零部件加工用翻转工装的结构示意图。

[0015] 图2为一种汽车零部件加工用翻转工装中定位孔的结构示意图。

[0016] 图3为图1中的局部剖视图。

[0017] 其中,底座1、第一支架2、转轴3、蜗轮4、蜗杆5、手轮6、收纳槽7、弧形压板8、手拧螺栓9、导轨10、滑座11、平板12、插销13、横条14、定位孔15、第二支架16、第一螺杆17、竖板18、导杆19、夹具20、壳体21、双向螺杆22、螺母23、滑槽24、滑块25、夹板26。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1～3,本实用新型实施例中,一种汽车零部件加工用翻转工装,包括底座1,所述底座1的顶部固定连接有第一支架2,所述底座1的顶部滑动连接有平板12,且平板12的顶部固定连接有第二支架16,所述第一支架2的外壁转动穿设有转轴3,所述第二支架16的外壁与转轴3的对应处通过螺纹孔配合穿设有第一螺杆17,且第一螺杆17上固定连接有手轮6,所述转轴3的一端固定连接有夹具20,所述第一螺杆17的一端转动连接有另一个夹具20,所述底座1的顶部位于平板12的下方固定连接有横条14,所述横条14的顶部沿其长度方向开设有若干个定位孔15,所述平板12的顶部穿设有与定位孔15相适配的插销13。

[0020] 本实用新型通过采用上述方案,通过在第二支架16上转动第一螺杆17,即可对两个夹具20的相对位置进行调节,以使两个夹具能够对不同长度的汽车零件进行夹持,当下一个零件的长度尺寸与两个夹具20的当前间距尺寸相差过大时,只需拔下插销13后,在底座1上滑动平板12,以将两个夹具20的间距调节至适当尺寸,再将插销13插入对应的定位孔15内,即可实现两个夹具20的间距的快速调节,操作简单方便,使用效果好。

[0021] 具体结合图1、2,在本实用新型的一个实施例中,所述底座1的顶部位于横条14的两侧对称固定连接有两个导轨10,所述导轨10上均滑动套接有滑座11,且滑座11均与平板12固定连接。

[0022] 利用导轨10与滑座11的配合,能够在底座1上对平板12起到导向作用,以提高平板12移动的稳定性。

[0023] 具体结合图1,在本实用新型的一个实施例中,所述第一螺杆17的端部转动连接有竖板18,所述第二支架16的外壁位于第一螺杆17的上下两侧均滑动穿设有导杆19,所述导杆19的一端与竖板18固定连接,所述竖板18通过转盘轴承与对应的夹具20转动连接。

[0024] 通过两个导杆19与第二支架16的配合,能够提高竖板18移动的稳定性,且在对零件的夹持过程中,导杆19能够分担第一螺杆17所收到的径向力,从而有效的提高第一螺杆17的使用寿命。

[0025] 具体结合图1、3,在本实用新型的一个实施例中,所述转轴3的另一端固定连接有蜗轮4,所述第一支架2的外壁通过轴承座转动连接有蜗杆5,所述蜗杆5与蜗轮4相互啮合,且蜗杆5的端部固定安装有另一个手轮6。

[0026] 通过蜗轮4与蜗杆5的配合,当使用两个夹具20对汽车零件进行固定夹持后,只需转动蜗杆5,即可驱动转轴3转动,从而实现对汽车零件的翻转。

[0027] 具体结合图3,在上一实施例的基础上,进一步的,所述第一支架2的顶部通过螺纹孔配合连接有手拧螺栓9,所述第一支架2内开设有收纳槽7,所述收纳槽7内滑动连接有弧形压板8,且弧形压板8的底面与转轴3的周壁贴合,所述手拧螺栓9的底端与弧形压板8的顶部转动连接。

[0028] 通过转动手拧螺栓9,能够驱动压板8压紧在转轴3上,从而对转轴3起到锁紧效果,以在对汽车零件进行加工的过程中,避免转轴3因蜗轮4与蜗杆5间的配合间隙而产生晃动。

[0029] 此外,夹具20包括内部转动安装有双向螺杆22的壳体21,且壳体21的外壁贯穿设置有滑槽24,滑槽24内滑动连接有两个滑块25,滑块25的外壁固定安装有夹板26,双向螺杆22的外壁对称配合套接有两个螺母23,且螺母23与对应的滑块25固定连接,双向螺杆22的一端贯穿壳体21后固定安装有手轮6。

[0030] 将汽车零部件的端部放入两个夹板26之间后,转动双向螺杆22,即可驱动两个夹板26同时反向移动,以对汽车零部件进行固定夹持。

[0031] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

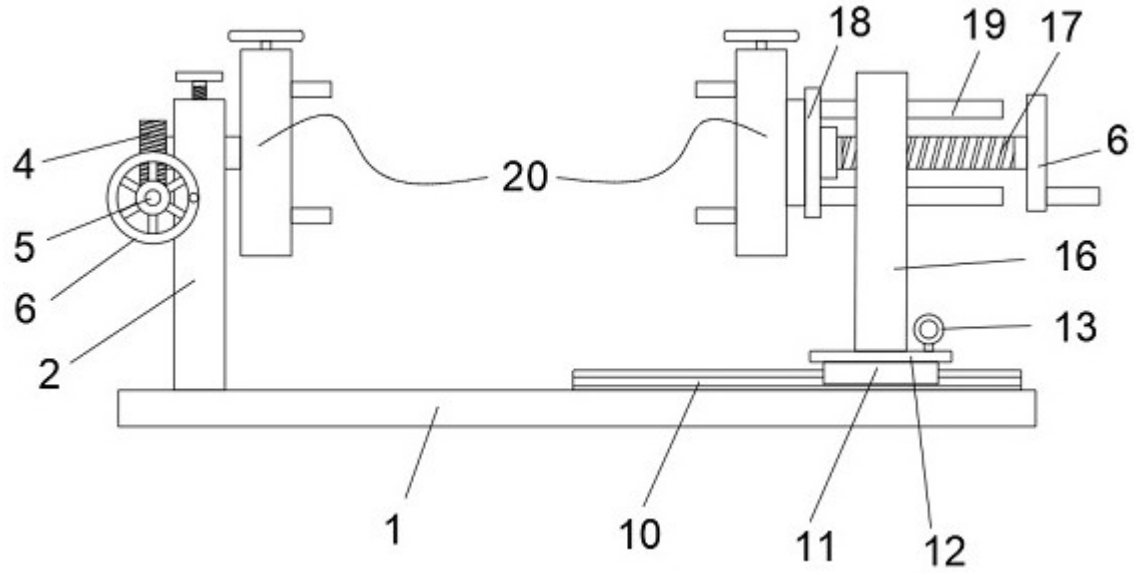


图 1

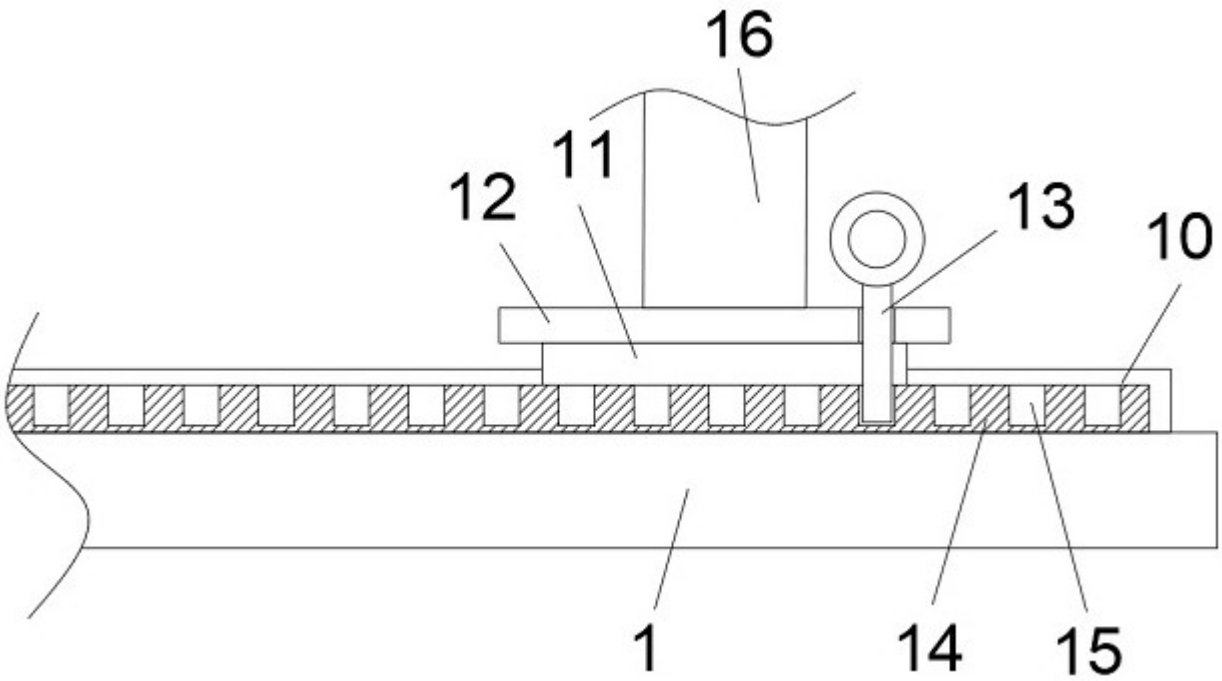


图 2

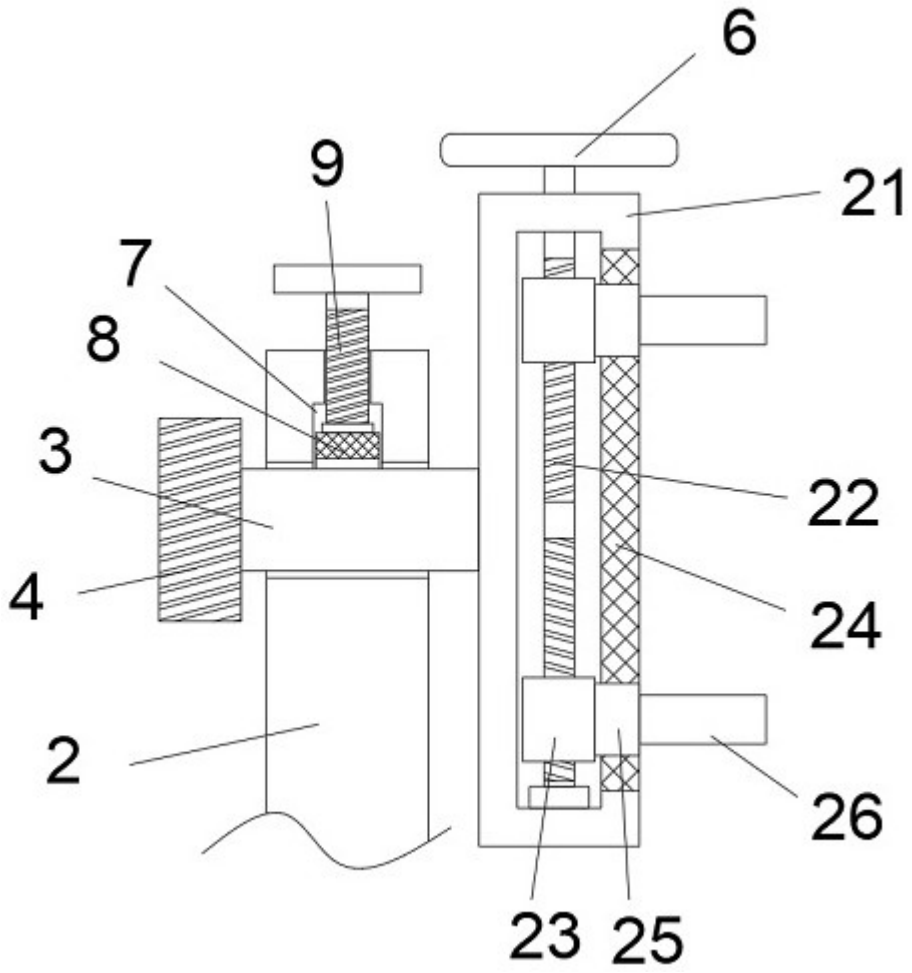


图 3