(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215091658 U
(45)授权公告日 2021.12.10

(21)申请号 202121003345.4

(22)申请日 2021.05.11

(73)专利权人 重庆沄鑫机械有限公司
地址 401329 重庆市九龙坡区白欣路84号3单元7-19号

(72)发明人 唐青松

(74)专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务所(普通合伙) 31297
代理人 崔巍

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)

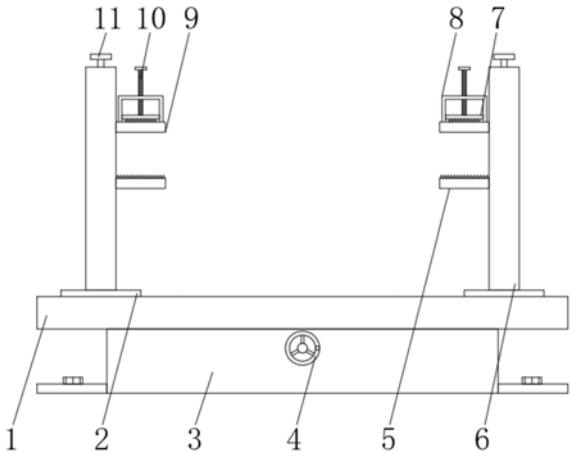
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车维修焊接用夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车维修焊接用夹具，包括工作台，所述工作台的底部固定连接有基座，所述工作台顶部表面的两侧均设置有移动板，所述移动板的顶部固定连接有定位柱，所述定位柱顶部表面的中心处设置有升降双头螺杆，所述升降双头螺杆的底部贯穿定位柱。本实用新型通过设置下夹板、定位柱、上夹板、支撑框、上压板、旋转螺杆、升降双头螺杆、升降槽口、升降块和升降槽口的配合使用，可对不同厚度的汽车零件进行定位夹紧，这样夹具的定位效果更好，解决了夹具在使用过程中，因其定位功能不能根据夹具的厚度进行调整，使得夹具只能对固定厚度的汽车零件进行夹紧定位，从而导致夹具出现定位汽车零件效果较差的问题。



CN 215091658 U

1.一种汽车维修焊接用夹具,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的底部固定连接有基座(3),所述工作台(1)顶部表面的两侧均设置有移动板(2),所述移动板(2)的顶部固定连接有定位柱(6),所述定位柱(6)顶部表面的中心处设置有升降双头螺杆(11),所述升降双头螺杆(11)的底部贯穿定位柱(6),所述定位柱(6)内侧的表面竖向开设有升降槽口(12),所述升降双头螺杆(11)表面的顶部和中心处的底部均螺纹连接有升降块(13),底部升降块(13)和顶部升降块(13)的内侧均贯穿升降槽口(12)并分别固定连接有下夹板(5)和上压板(9),所述上压板(9)的顶部固定连接有支撑框(8),所述支撑框(8)的顶部设置有旋转螺杆(10),所述旋转螺杆(10)的底部贯穿支撑框(8)并活动连接有上夹板(7),所述上压板(9)顶部的表面贯穿开设有与上夹板(7)配合使用的升降槽口(15)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车维修焊接用夹具,其特征在于:所述升降块(13)顶部表面的中心处贯穿开设有升降螺孔,所述升降块(13)的表面与定位柱(6)的内腔为滑动接触,所述下夹板(5)和上压板(9)外侧的表面均与定位柱(6)内侧的表面为滑动接触。

3.根据权利要求1所述的一种汽车维修焊接用夹具,其特征在于:所述支撑框(8)顶部表面的中心处贯穿开设有与旋转螺杆(10)配合使用的旋转螺孔,所述旋转螺杆(10)表面的底部与上夹板(7)的连接出通过轴承活动连接,所述上夹板(7)外圈的表面与升降槽口(15)的内腔为滑动接触。

4.根据权利要求1所述的一种汽车维修焊接用夹具,其特征在于:所述升降槽口(15)内腔的两侧均开设有限位槽,限位槽内腔的顶部贯穿上夹板(7)并延伸至支撑框(8)上,所述上夹板(7)两侧的表面均固定连接有与限位槽配合使用的限位块。

5.根据权利要求1所述的一种汽车维修焊接用夹具,其特征在于:所述移动板(2)底部的表面与工作台(1)顶部的表面为滑动接触,所述工作台(1)顶部表面的中心处横向开设有横向移动槽(17),所述工作台(1)顶部表面的中心处纵向开设有转动凹槽(19),所述转动凹槽(19)的底部贯穿工作台(1)并延伸至基座(3)的内部。

6.根据权利要求5所述的一种汽车维修焊接用夹具,其特征在于:所述横向移动槽(17)的内腔横向活动连接有移动双头螺杆(16),所述移动双头螺杆(16)表面的两侧均螺纹套设有移动螺套(14),所述移动螺套(14)的顶部与移动板(2)底部的表面固定连接。

7.根据权利要求5所述的一种汽车维修焊接用夹具,其特征在于:所述移动双头螺杆(16)表面的中心处套设有从动锥齿轮(18),所述基座(3)正表面中心处的顶部设置有转盘(4),所述转盘(4)的内圈固定连接有旋转杆(21),所述旋转杆(21)的后侧延伸至转动凹槽(19)内腔的后侧并于转动凹槽(19)内腔的后侧通过轴承活动连接,所述旋转杆(21)的表面套设有与从动锥齿轮(18)相啮合的主动锥齿轮(20)。

一种汽车维修焊接用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车维修技术领域，具体为一种汽车维修焊接用夹具。

背景技术

[0002] 汽车维修是汽车维护和修理的泛称，就是对出现故障的汽车通过技术手段排查，找出故障原因，并采取一定措施使其排除故障并恢复达到一定的性能和安全标准，汽车维修包括汽车大修和汽车小修，汽车大修是指用修理或更换汽车任何零部件的方法，恢复汽车的完好技术状况和完全恢复汽车寿命的恢复性修理，而汽车小修是指：用更换或修理个别零件的方法，保证或恢复汽车工作能力的运行性修理，在汽车维修过程中需使用到夹具，来对汽车零件进行定位夹持，方便其后续的焊接作业，现有的夹具在使用过程中，其定位功能不能根据夹具的厚度进行调整，使得夹具只能对固定厚度的汽车零件进行夹紧定位，从而导致夹具出现定位汽车零件效果较差的问题，大大降低了夹具的实用性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种汽车维修焊接用夹具，具备对不同厚度的汽车零件进行定位夹紧的优点，解决了夹具在使用过程中，因其定位功能不能根据夹具的厚度进行调整，使得夹具只能对固定厚度的汽车零件进行夹紧定位，从而导致夹具出现定位汽车零件效果较差的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种汽车维修焊接用夹具，包括工作台，所述工作台的底部固定连接有基座，所述工作台顶部表面的两侧均设置有移动板，所述移动板的顶部固定连接有定位柱，所述定位柱顶部表面的中心处设置有升降双头螺杆，所述升降双头螺杆的底部贯穿定位柱，所述定位柱内侧的表面竖向开设有升降槽口，所述升降双头螺杆表面的顶部和中心处的底部均螺纹连接有升降块，底部升降块和顶部升降块的内侧均贯穿升降槽口并分别固定连接有下夹板和上压板，所述上压板的顶部固定连接有支撑框，所述支撑框的顶部设置有旋转螺杆，所述旋转螺杆的底部贯穿支撑框并活动连接有上夹板，所述上压板顶部的表面贯穿开设有与上夹板配合使用的升降槽口。

[0005] 优选的，所述升降块顶部表面的中心处贯穿开设有升降螺孔，所述升降块的表面与定位柱的内腔为滑动接触，所述下夹板和上压板外侧的表面均与定位柱内侧的表面为滑动接触。

[0006] 优选的，所述支撑框顶部表面的中心处贯穿开设有与旋转螺杆配合使用的旋转螺孔，所述旋转螺杆表面的底部与上夹板的连接出通过轴承活动连接，所述上夹板外圈的表面与升降槽口的内腔为滑动接触。

[0007] 优选的，所述升降槽口内腔的两侧均开设有限位槽，限位槽内腔的顶部贯穿上夹板并延伸至支撑框上，所述上夹板两侧的表面均固定连接有与限位槽配合使用的限位块。

[0008] 优选的，所述移动板底部的表面与工作台顶部的表面为滑动接触，所述工作台顶部表面的中心处横向开设有横向移动槽，所述工作台顶部表面的中心处纵向开设有转动凹

槽，所述转动凹槽的底部贯穿工作台并延伸至基座的内。

[0009] 优选的，所述横向移动槽的内腔横向活动连接有移动双头螺杆，所述移动双头螺杆表面的两侧均螺纹套设有移动螺套，所述移动螺套的顶部与移动板底部的表面固定连接。

[0010] 优选的，所述移动双头螺杆表面的中心处套设有从动锥齿轮，所述基座正表面中心处的顶部设置有转盘，所述转盘的内圈固定连接有旋转杆，所述旋转杆的后侧延伸至转动凹槽内腔的后侧并于转动凹槽内腔的后侧通过轴承活动连接，所述旋转杆的表面套设有与从动锥齿轮相啮合的主动锥齿轮。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过设置下夹板、定位柱、上夹板、支撑框、上压板、旋转螺杆、升降双头螺杆、升降槽口、升降块和升降槽口的配合使用，可对不同厚度的汽车零件进行定位夹紧，这样夹具的定位效果更好，解决了夹具在使用过程中，因其定位功能不能根据夹具的厚度进行调整，使得夹具只能对固定厚度的汽车零件进行夹紧定位，从而导致夹具出现定位汽车零件效果较差的问题，值得推广。

[0013] 2、本实用新型通过设置升降螺孔，方便升降块在升降双头螺杆表面转动，通过旋转螺孔，方便旋转螺杆的转动，通过限位槽和限位块的配合，提高了上夹板上下运动的平稳性，通过移动板、横向移动槽、转动凹槽、移动双头螺杆、移动螺套、从动锥齿轮、转盘、旋转杆和主动锥齿轮的配合，方便定位柱的左右移动，可对不同大小的汽车零件进行夹紧定位。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型定位柱、移动板和移动螺套结构配合图；

[0016] 图3为本实用新型上压板结构仰视图；

[0017] 图4为本实用新型工作台结构俯视图。

[0018] 图中：1工作台、2移动板、3基座、4转盘、5下夹板、6定位柱、7上夹板、8支撑框、9上压板、10旋转螺杆、11升降双头螺杆、12升降槽口、13升降块、14移动螺套、15升降槽口、16移动双头螺杆、17横向移动槽、18从动锥齿轮、19转动凹槽、20主动锥齿轮、21旋转杆。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4，一种汽车维修焊接用夹具，包括工作台1，工作台1的底部固定连接有基座3，移动板2底部的表面与工作台1顶部的表面为滑动接触，工作台1顶部表面的中心处横向开设有横向移动槽17，工作台1顶部表面的中心处纵向开设有转动凹槽19，转动凹槽19的底部贯穿工作台1并延伸至基座3的内，横向移动槽17的内腔横向活动连接有移动双头螺杆16，移动双头螺杆16表面的两侧均螺纹套设有移动螺套14，移动螺套14的顶部与移动板2底部的表面固定连接，移动双头螺杆16表面的中心处套设有从动锥齿轮18，基座3正表

面中心处的顶部设置有转盘4，转盘4的内圈固定连接有旋转杆21，旋转杆21的后侧延伸至转动凹槽19内腔的后侧并于转动凹槽19内腔的后侧通过轴承活动连接，旋转杆21的表面套设有与从动锥齿轮18相啮合的主动锥齿轮20，通过移动板2、横向移动槽17、转动凹槽19、移动双头螺杆16、移动螺套14、从动锥齿轮18、转盘4、旋转杆21和主动锥齿轮20的配合，方便定位柱6的左右移动，可对不同大小的汽车零件进行夹紧定位，工作台1顶部表面的两侧均设置有移动板2，移动板2的顶部固定连接有定位柱6，定位柱6顶部表面的中心处设置有升降双头螺杆11，升降双头螺杆11的底部贯穿定位柱6，定位柱6内侧的表面竖向开设有升降槽口12，升降双头螺杆11表面的顶部和中心处的底部均螺纹连接有升降块13，底部升降块13和顶部升降块13的内侧均贯穿升降槽口12并分别固定连接有下夹板5和上压板9，升降块13顶部表面的中心处贯穿开设有升降螺孔，升降块13的表面与定位柱6的内腔为滑动接触，下夹板5和上压板9外侧的表面均与定位柱6内侧的表面为滑动接触，通过设置升降螺孔，方便升降块13在升降双头螺杆11表面转动，上压板9的顶部固定连接有支撑框8，支撑框8的顶部设置有旋转螺杆10，旋转螺杆10的底部贯穿支撑框8并活动连接有上夹板7，支撑框8顶部表面的中心处贯穿开设有与旋转螺杆10配合使用的旋转螺孔，旋转螺杆10表面的底部与上夹板7的连接出通过轴承活动连接，上夹板7外圈的表面与升降槽口15的内腔为滑动接触，通过旋转螺孔，方便旋转螺杆10的转动，上压板9顶部的表面贯穿开设有与上夹板7配合使用的升降槽口15，通过设置下夹板5、定位柱6、上夹板7、支撑框8、上压板9、旋转螺杆10、升降双头螺杆11、升降槽口12、升降块13和升降槽口15的配合使用，可对不同厚度的汽车零件进行定位夹紧，这样夹具的定位效果更好，解决了夹具在使用过程中，因其定位功能不能根据夹具的厚度进行调整，使得夹具只能对固定厚度的汽车零件进行夹紧定位，从而导致夹具出现定位汽车零件效果较差的问题，值得推广，升降槽口15内腔的两侧均开设有限位槽，限位槽内腔的顶部贯穿上夹板7并延伸至支撑框8上，上夹板7两侧的表面均固定连接有与限位槽配合使用的限位块，通过限位槽和限位块的配合，提高了上夹板7上下运动的平稳性。

[0021] 使用时，当汽车零件较薄时，将汽车零件放置于下夹板5的顶部，正转升降双头螺杆11，使得两个升降块13相向移动，带动下夹板5和上压板9之间的距离变小，直至上压板9底部的表面与汽车零件顶部的表面接触，然后正转旋转螺杆10带动上夹板7下移，对汽车零件进行定位；当汽车零件的距离较小时，正转转盘4带动旋转杆21和主动锥齿轮20正转，带动从动锥齿轮18旋转，使得移动双头螺杆16旋转，带动移动螺套14向内移动，缩小两个定位柱6之间的距离，达到要求后再对汽车零件进行定位。

[0022] 本申请文件中使用到各类部件均为标准件，可以从市场上购买，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉和焊接等常规手段，在此不再作出具体叙述。

[0023] 综上所述：该汽车维修焊接用夹具，通过设置下夹板5、定位柱6、上夹板7、支撑框8、上压板9、旋转螺杆10、升降双头螺杆11、升降槽口12、升降块13和升降槽口15的配合使用，解决了夹具在使用过程中，因其定位功能不能根据夹具的厚度进行调整，使得夹具只能对固定厚度的汽车零件进行夹紧定位，从而导致夹具出现定位汽车零件效果较差的问题。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新

型的限制。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

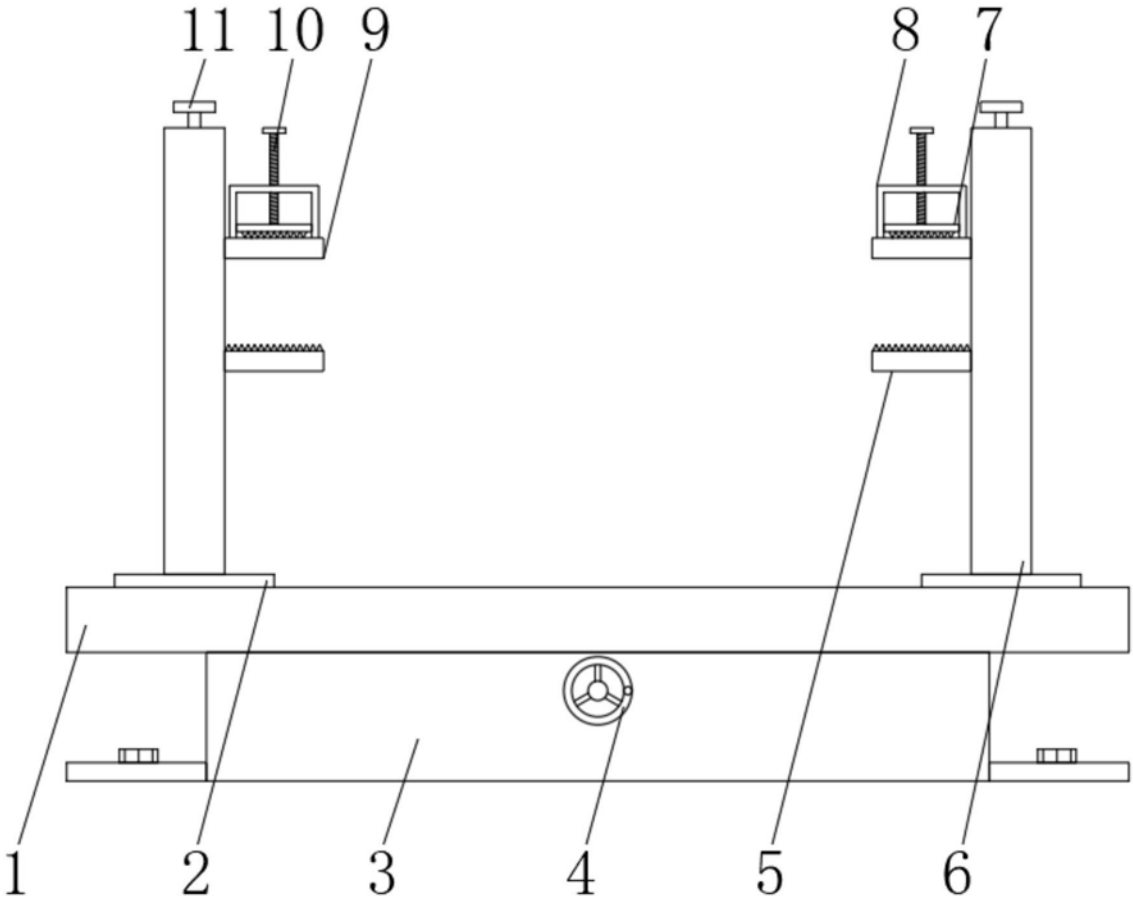


图1

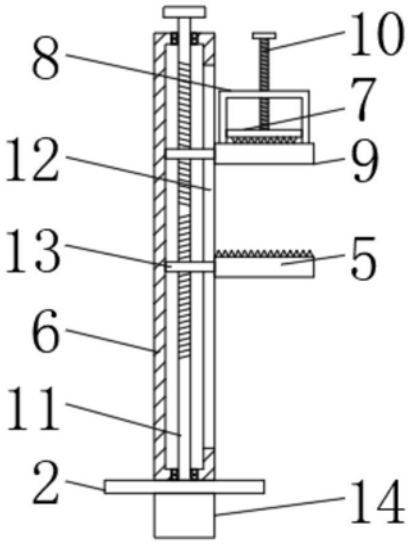


图2

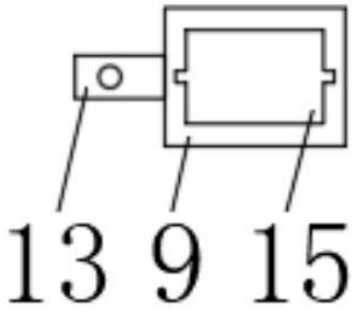


图3

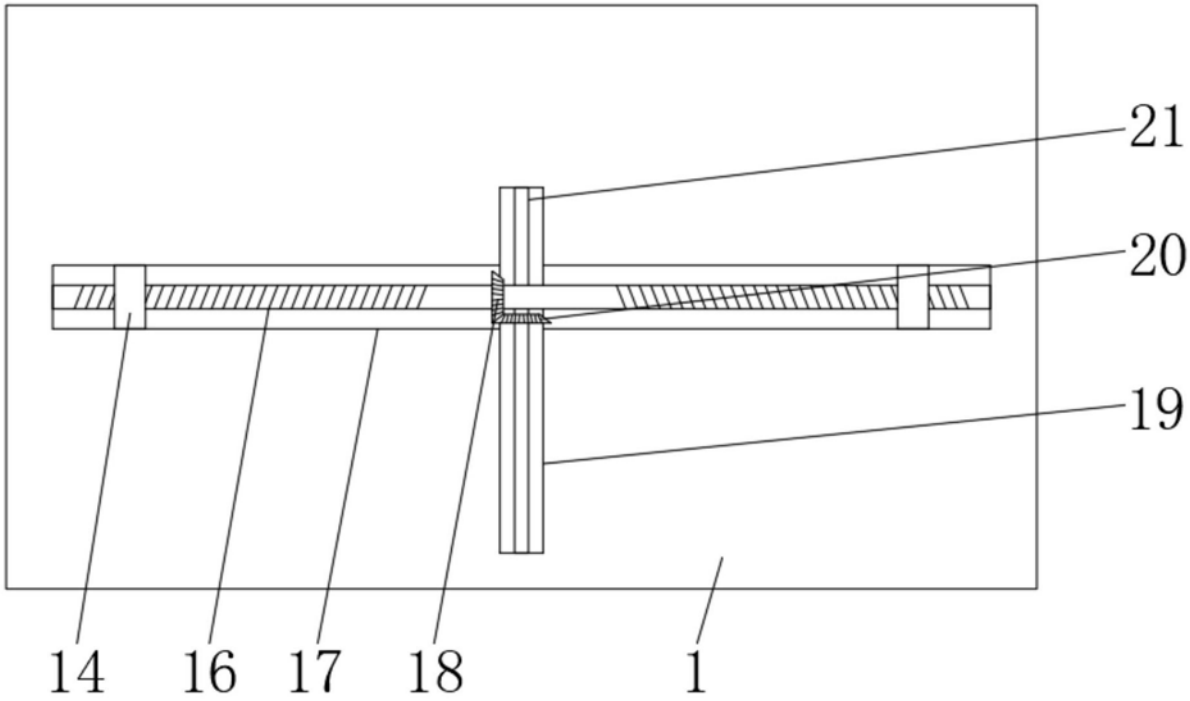


图4