



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106216860 A

(43)申请公布日 2016.12.14

(21)申请号 201610738975.3

(22)申请日 2016.08.26

(71)申请人 飞迅科技(苏州)有限公司

地址 215021 江苏省苏州市工业园区唐庄
路288号

(72)发明人 杨维建

(74)专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代
理事务所(普通合伙) 32257

代理人 姚惠菱

(51)Int.Cl.

B23K 26/70(2014.01)

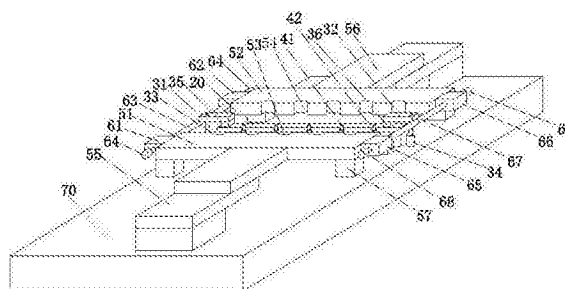
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

整体镭射设备的定位治具

(57)摘要

本发明公开了一种整体镭射设备的定位治具,包括面板支撑机构、面板压紧机构、旋扭顶紧机构以及旋扭卡合机构,面板支撑机构包括定位凸台,面板压紧机构包括左定位板和右定位板,左定位板的底部和右定位板的底部分别向下压合在面板的上侧面,旋扭顶紧机构包括多个定位顶针,多个定位顶针的顶端分别顶紧在多个旋扭的下端面的刚性部分,旋扭卡合机构包括前定位板和后定位板,前定位板的多个前缺口槽和后定位板的多个后缺口槽分别一一前后卡合在多个旋扭的外圆周面上。本发明公开的汽车透光旋扭的整体镭射设备能够对旋扭进行全方位的定位,汽车旋扭定位位置准确精确,为进一步的镭射提供了有利的条件。



1. 一种整体镭射设备的定位治具,用于定位汽车透光旋扭组件,所述汽车透光旋扭组件包括面板和装配在所述面板上的多只旋扭,所述面板具有上侧面和下侧面,所述旋扭具有上端面、下端面以及外圆周面,其特征在于,所述定位治具包括:

面板支撑机构,其包括定位凸台,所述定位凸台支撑在所述面板的底部;

面板压紧机构,其包括分别设置在所述定位凸台的左侧和右侧的左定位板和右定位板,所述左定位板和所述右定位板分别可沿上下水平方向运动,所述左定位板的底部和所述右定位板的底部分别向下压合在所述面板的上侧面;

旋扭顶紧机构,其包括多个定位顶针,所述多个定位顶针分别可沿上下方向运动,所述多个定位顶针的顶端分别顶紧在所述多只旋扭的下端面的刚性部分;

旋扭卡合机构,其包括分别设置在所述定位凸台的前侧和后侧的前定位板和后定位板,所述前定位板和所述后定位板分别可沿前后方向运动,所述前定位板的后侧边沿左右方向依次设置有呈弧形的多个前缺口槽,所述后定位板的前侧边沿左右方向依次设置有呈弧形的多个后缺口槽,所述多个前缺口槽和所述多个后缺口槽分别一一前后卡合在所述多只旋扭的外圆周面上。

2. 根据权利要求1所述的定位治具,其特征在于,所述两条所述定位凸台前后设置并形成一间隙,所述定位顶针设置在所述间隙中。

3. 根据权利要求1所述的整体镭射设备,其特征在于,所述定位凸台上还设置有与所述面板的下侧面孔相对应的定位柱。

4. 根据权利要求1所述的定位治具,其特征在于,所述定位顶针通过设置在其下侧并与其连接的下驱动部件进行驱动,所述下驱动部件采用小型气缸。

5. 根据权利要求1所述的定位治具,其特征在于,所述左定位板的一端通过设置在其下侧并与其连接的左驱动部件进行驱动,所述右定位板的一端通过设置在其下侧并与其连接的右驱动部件进行驱动,所述左驱动部件和所述右驱动部件均采用旋转气缸。

6. 根据权利要求5所述的定位治具,其特征在于,所述左定位板的另一端设置有向下凸出的左块体,所述右定位板的另一端设置有向下凸出的右块体。

7. 根据权利要求1所述的定位治具,其特征在于,所述前定位板通过设置在其前侧并与其连接的前驱动部件进行驱动,所述后定位板通过设置在其后侧并与其连接的后驱动部件进行驱动,所述前驱动部件和所述后驱动部件均采用精密亚德客滑台气缸。

8. 根据权利要求1所述的定位治具,其特征在于,所述前定位板和所述后定位板通过设置在其下侧的导向组件进行导向,所述导向组件包括沿前后方向延伸的滑轨以及滑动连接在所述滑轨上的滑块,所述前定位板和所述后定位板分别通过设置在底部的垫高块与所述滑块相对固定。

9. 根据权利要求1所述的定位治具,其特征在于,所述前定位板的左端和所述后定位板的左端分别突出设置有左限位块,所述前定位板的左限位块和所述后定位板的左限位块分别反向螺旋连接在同一左螺杆上,所述左螺杆沿前后方向延伸且其两端固定设置有螺母头,所述前定位板的右端和所述后定位板的右端分别突出设置有右限位块,所述前定位板的右限位块和所述后定位板的右限位块分别反向螺旋连接在同一右螺杆上,所述右螺杆沿前后方向延伸且其两端固定设置有螺母头。

10. 根据权利要求1所述的定位治具,其特征在于,所述前定位板的前侧边连接有前限

位块,所述后定位板的后侧边连接有后限位块,所述底板上分别设置有限位所述前限位块和所述后限位块相向运动的底板限位块。

整体镭射设备的定位治具

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料镭射领域,具体涉及一种用于对汽车透光旋扭进行镭射的整体镭射设备的定位治具。

背景技术

[0002] 随着汽车技术的迅速发展,消费者对汽车多媒体音响系统中的操作按键的外观和功能要求越来越高,由于按键需要在夜间使用,所以需要有可均匀透光性的功能要求。现有技术中,一般通过镭射的方法实现汽车旋扭的透光化。现有的激光镭射设备一般是对旋扭的面板进行定位,由于汽车旋扭是活动安装在面板上的,因此,现有的激光镭射设备的治具无法进行很好的定位,影响了镭射的位置和效果。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明的发明目的在于提供一种整体镭射设备的定位治具,其能够对汽车透光旋扭和面板进行全方位的定位,镭射效果更优。

[0004] 为实现上述发明目的,本发明提供以下的技术方案:一种整体镭射设备的定位治具,用于定位汽车透光旋扭组件,所述汽车透光旋扭组件包括面板和装配在所述面板上的多只旋扭,所述面板具有上侧面和下侧面,所述旋扭具有上端面、下端面以及外圆周面,所述定位治具包括:

[0005] 面板支撑机构,其包括定位凸台,所述定位凸台支撑在所述面板的底部;

[0006] 面板压紧机构,其包括分别设置在所述定位凸台的左侧和右侧的左定位板和右定位板,所述左定位板和所述右定位板分别可沿上下水平方向运动,所述左定位板的底部和所述右定位板的底部分别向下压合在所述面板的上侧面;

[0007] 旋扭顶紧机构,其包括多个定位顶针,所述多个定位顶针分别可沿上下方向运动,所述多个定位顶针的顶端分别顶紧在所述多只旋扭的下端面的刚性部分;

[0008] 旋扭卡合机构,其包括分别设置在所述定位凸台的前侧和后侧的前定位板和后定位板,所述前定位板和所述后定位板分别可沿前后方向运动,所述前定位板的后侧边沿左右方向依次设置有呈弧形的多个前缺口槽,所述后定位板的前侧边沿左右方向依次设置有呈弧形的多个后缺口槽,所述多个前缺口槽和所述多个后缺口槽分别一一前后卡合在所述多只旋扭的外圆周面上。

[0009] 上述技术方案中,所述两条所述定位凸台前后设置并形成一间隙,所述定位顶针设置在所述间隙中。

[0010] 上述技术方案中,所述定位凸台上还设置有与所述面板的下侧面孔相对应的定位柱。

[0011] 上述技术方案中,所述定位顶针通过设置在其下侧并与其连接的下驱动部件进行驱动,所述下驱动部件采用小型气缸。

[0012] 上述技术方案中,所述左定位板的一端通过设置在其下侧并与其连接的左驱动部

件进行驱动,所述右定位板的一端通过设置在其下侧并与其连接的右驱动部件进行驱动,所述左驱动部件和所述右驱动部件均采用旋转气缸。

[0013] 上述技术方案中,所述左定位板的另一端设置有向下凸出的左块体,所述右定位板的另一端设置有向下凸出的右块体。

[0014] 上述技术方案中,所述前定位板通过设置在其前侧并与其连接的前驱动部件进行驱动,所述后定位板通过设置在其后侧并与其连接的后驱动部件进行驱动,所述前驱动部件和所述后驱动部件均采用精密亚德客滑台气缸。

[0015] 上述技术方案中,所述前定位板和所述后定位板通过设置在其下侧的导向组件进行导向,所述导向组件包括沿前后方向延伸的滑轨以及滑动连接在所述滑轨上的滑块,所述前定位板和所述后定位板分别通过设置在底部的垫高块与所述滑块相对固定。

[0016] 上述技术方案中,所述前定位板的左端和所述后定位板的左端分别突出设置有左限位块,所述前定位板的左限位块和所述后定位板的左限位块分别反向螺旋连接在同一左螺杆上,所述左螺杆沿前后方向延伸且其两端固定设置有螺母头,所述前定位板的右端和所述后定位板的右端分别突出设置有右限位块,所述前定位板的右限位块和所述后定位板的右限位块分别反向螺旋连接在同一右螺杆上,所述右螺杆沿前后方向延伸且其两端固定设置有螺母头。

[0017] 上述技术方案中,所述前定位板的前侧边连接有前限位块,所述后定位板的后侧边连接有后限位块,所述底板上分别设置有限位所述前限位块和所述后限位块相向运动的底板限位块。

[0018] 由于上述技术方案运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:

[0019] 1)本发明通过设置前定位板和后定位板,前定位板和后定位板上分别设置弧形的缺口槽,能够实现对旋扭的前后左右方向的定位;

[0020] 2)本发明通过设置定位顶针,定位顶针顶紧在旋扭的刚性部件上,避免各个旋扭的上下位置不一致,能够实现对旋扭的上下方向的定位;

[0021] 3)本发明通过设置左定位板、右定位板以及定位凸台,实现对面板的上下方向的定位;

[0022] 本发明公开的汽车透光旋扭的整体镭射设备能够对旋扭进行全方位的定位,汽车旋扭定位位置准确精确,为进一步的镭射提供了有利的条件。

附图说明

[0023] 图1为本发明公开的汽车透光旋扭的示意图;

[0024] 图2为本发明公开的整体镭射设备的定位治具的示意图。

[0025] 其中,11、端盖;12、外圆周面;21、底板;22、定位凸台;31、前定位板;32、后定位板;33、前缺口槽;34、后缺口槽;35、前驱动部件;36、后驱动部件;37、垫高块;41、左定位板;42、右定位板;43、左驱动部件;44、右驱动部件;45、左定位块;46、右定位块;51、定位顶针;52、下驱动部件;61,62、左限位块;63、左螺杆;64、螺母头;65,66、右定位块;67、右螺杆;68、螺母头。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0027] 参见图1和图2,如其中的图例所示,一种整体镭射设备的定位治具,用于定位汽车透光旋扭组件,汽车透光旋扭组件包括面板(图中未视出)和装配在面板上的多只旋扭,面板具有上侧面和下侧面,旋扭具有上端面11、下端面以及外圆周面12),上述定位治具包括:

[0028] 面板支撑机构,其包括定位凸台20,定位凸台20支撑在面板的底部;

[0029] 面板压紧机构,其包括分别设置在定位凸台20的左侧和右侧的左定位板31和右定位板32,左定位板31和右定位板32分别可沿上下水平方向运动,左定位板31的底部和右定位板32的底部分别向下压合在面板的上侧面;

[0030] 旋扭顶紧机构,其包括多个定位顶针41,多个定位顶针41分别可沿上下方向运动,多个定位顶针41的顶端分别顶紧在多只旋扭的下端面的刚性部分;

[0031] 旋扭卡合机构,其包括分别设置在定位凸台20的前侧和后侧的前定位板51和后定位板52,前定位板51和后定位板52分别可沿前后方向运动,前定位板51的后侧边沿左右方向依次设置有呈弧形的多个前缺口槽53,后定位板52的前侧边沿左右方向依次设置有呈弧形的多个后缺口槽54,多个前缺口槽53和多个后缺口槽54分别一一前后卡合在多只旋扭的外圆周面12上。

[0032] 其中优选的,两条定位凸台20前后设置并形成一间隙,定位顶针41设置在该间隙中。

[0033] 定位凸台20上还设置有与面板的下侧面孔相对应的定位柱(图中未视出)。

[0034] 左定位板31的一端通过设置在其下侧并与其连接的左驱动部件33进行驱动,右定位板32的一端通过设置在其下侧并与其连接的右驱动部件34进行驱动,左驱动部件33和右驱动部件34均采用旋转气缸。

[0035] 左定位板31的另一端设置有向下凸出的左块体35,右定位板32的另一端设置有向下凸出的右块体36。

[0036] 定位顶针41通过设置在其下侧并与其连接的下驱动部件42进行驱动,下驱动部件42采用小型气缸。

[0037] 前定位板51通过设置在其前侧并与其连接的前驱动部件55进行驱动,后定位板52通过设置在其后侧并与其连接的后驱动部件56进行驱动,前驱动部件55和后驱动部件56均采用精密亚德客滑台气缸。

[0038] 前定位板51和后定位板52通过设置在其下侧的导向组件(图中未视出)进行导向,导向组件包括沿前后方向延伸的滑轨以及滑动连接在滑轨上的滑块,前定位板51和后定位板52分别通过设置在底部的垫高块57与滑块相对固定。

[0039] 前定位板51的左端和后定位板52的左端分别突出设置有左限位块,前定位板的左限位块61和后定位板的左限位块62分别反向螺旋连接在同一左螺杆63上,左螺杆63沿前后方向延伸且其两端固定设置有螺母头64,前定位板51的右端和后定位板52的右端分别突出设置有右限位块,前定位板的右限位块65和后定位板的右限位块66分别反向螺旋连接在同一右螺杆67上,右螺杆67沿前后方向延伸且其两端固定设置有螺母头68。

[0040] 前定位板51的前侧边连接有前限位块(图中未视出),底板70上分别设置有限位上述前限位块和上述后限位块相向运动的底板限位块(图中未视出)。

[0041] 在镭射定位时：

[0042] 首先，将面板放置在定位凸台20上，通过上述定位柱定型初步的定位；

[0043] 然后，左定位板31和右定位板32下降，使左定位块35和右定位块36压紧在面板的上侧面；

[0044] 之后，定位顶针41上升，顶紧在旋扭的下端面的刚性部分；

[0045] 最后，前定位板51和后定位板52前后对合，前缺口槽53和后缺口槽54将旋扭的外圆周面12进行水平的定位。

[0046] 对汽车透光旋扭的全面定位后，通过镭射头对汽车透光旋扭的上端面11进行镭射操作。

[0047] 以上为对本发明实施例的描述，通过对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

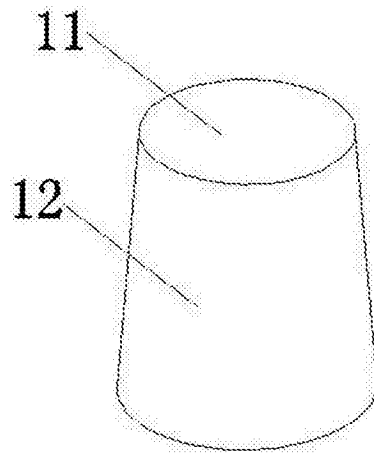


图1

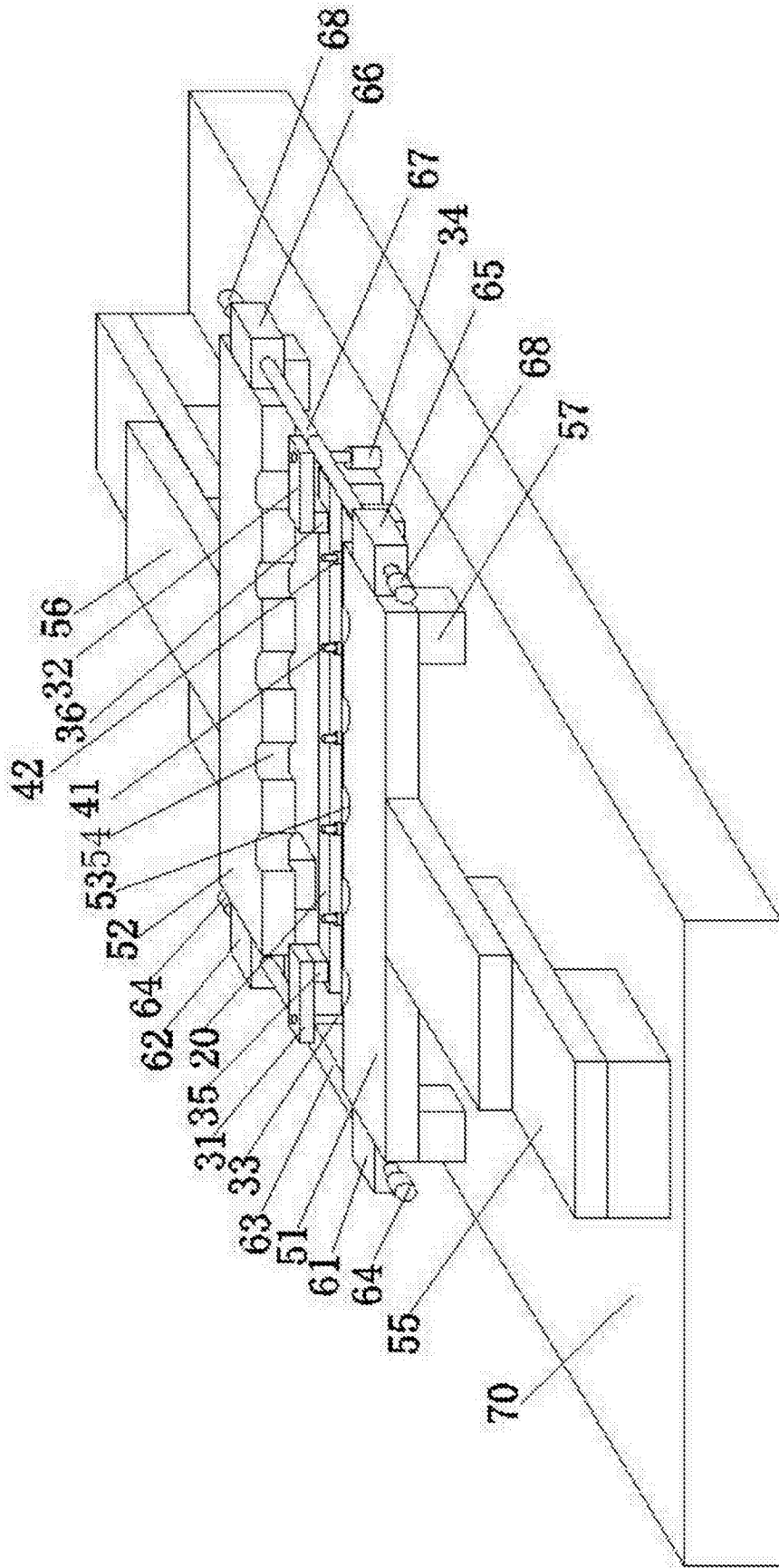


图2