(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222790216 U
(45)授权公告日 2025.04.25

(21)申请号 202421541169.3

(22)申请日 2024.07.02

(73)专利权人 成都德坤航空设备制造有限公司
地址 610000 四川省成都市温江区柳台大道西段169号

(72)发明人 滕伟 李兵兵 胡玉伦 冀佳佳

(74)专利代理机构 成都为知盾专利代理事务所(特殊普通合伙) 51267
专利代理师 闻腾飞

(51)Int.Cl.
B21D 1/06(2006.01)
B21D 37/00(2006.01)

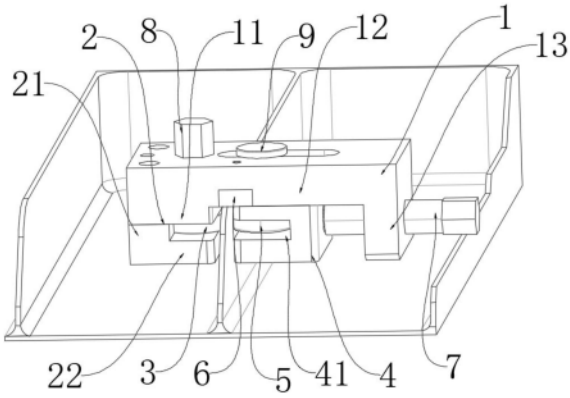
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钣金工件的校型溜边装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种钣金工件的校型溜边装置,包括底座、固定组件和调节组件,所述固定组件和调节组件均与底座连接,所述固定组件与调节组件之间间隔设置,所述固定组件上设置有第一校正轮,所述调节组件上设置有第二校正轮,所述第一校正轮和第二校正轮处于同一水平面上,所述第一校正轮和第二校正轮配合用于夹持固定钣金工件的边缘;本实用新型中,在底座上设置有固定组件和调节组件,固定组件上设置有第一校正轮,调节组件上设置有第二校正轮,第一校正轮与第二校正轮将钣金工件的边缘挤压,前后滚动时,以力传导的方式将钣金工件的边缘校正平整,结构简单、操作方便,加工效率高。



CN 222790216 U

1.一种钣金工件的校型溜边装置,其特征在于,包括底座、固定组件和调节组件,所述固定组件和调节组件均与底座连接,所述固定组件与调节组件之间间隔设置,所述固定组件上设置有第一校正轮,所述调节组件上设置有第二校正轮,所述第一校正轮和第二校正轮处于同一水平面上,所述第一校正轮和第二校正轮配合用于夹持固定钣金工件的边缘。

2.如权利要求1所述钣金工件的校型溜边装置,其特征在于,所述底座上设置有第一安装部、第二安装部和支撑部,所述第二安装部位于第一安装部和支撑部之间,所述固定组件设置在第一安装部上,所述调节组件设置在第二安装部上,所述支撑部侧面设置有调节螺栓,所述调节螺栓穿过支撑部与调节组件连接。

3.如权利要求2所述钣金工件的校型溜边装置,其特征在于,所述第一安装部的厚度大于第二安装部的厚度。

4.如权利要求3所述钣金工件的校型溜边装置,其特征在于,所述固定组件包括固定件,所述固定件包括连接部和让位部,所述连接部与第一安装部通过螺丝连接,所述让位部与第一安装部表面间隔设置,所述第一校正轮设置在第一安装部和让位部之间,所述第一安装部上设置有安装孔,所述第一校正轮通过固定螺栓固定,所述固定螺栓与安装孔相配合,所述第一校正轮与固定螺栓转动连接。

5.如权利要求2所述钣金工件的校型溜边装置,其特征在于,所述调节组件包括调节件,所述调节件侧面设置有让位槽,所述第二校正轮设置在让位槽中,所述第二安装部上设置有腰型孔,所述腰型孔内设置有固定轴,所述固定轴穿过调节件将第二校正轮固定,所述第二校正轮与固定轴转动连接;所述调节螺栓与调节件连接。

6.如权利要求1所述钣金工件的校型溜边装置,其特征在于,所述底座上位于第二安装部上设置有安装槽,所述安装槽内设置有摩擦块,所述摩擦块表面与第二安装部表面平齐。

一种钣金工件的校型溜边装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于钣金加工技术领域,具体涉及一种钣金工件的校型溜边装置。

背景技术

[0002] 飞机的钣金结构件的框类零件,在航空制造方面必不可少;为了能够对钣金结构进行减重设计,通常需要使铝合金框类、梁类零件壁厚变薄,从而减轻其重量,因此提高了钣金平面度制造技术难度,产品质量和加工效率降低。

[0003] 在加工过程中,由于框类、梁类钣金的边缘较薄,因此加工后很容易发生形变,导致其弯曲,传统的解决方式是通过外力将其压平,但面对较大的工件时,操作不便,导致加工效率低,加工后的返工率高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钣金工件的校型溜边装置,通过底座将固定组件和调节组件固定,利用第一校正轮和第二校正轮相互挤压滚动以传递力的方式将钣金工件边缘校平。

[0005] 本实用新型通过下述技术方案实现:

[0006] 一种钣金工件的校型溜边装置,包括底座、固定组件和调节组件,所述固定组件和调节组件均与底座连接,所述固定组件与调节组件之间间隔设置,所述固定组件上设置有第一校正轮,所述调节组件上设置有第二校正轮,所述第一校正轮和第二校正轮处于同一水平面上,所述第一校正轮和第二校正轮配合用于夹持固定钣金工件的边缘。

[0007] 进一步地,所述底座上设置有第一安装部、第二安装部和支撑部,所述第二安装部位于第一安装部和支撑部之间,所述固定组件设置在第一安装部上,所述调节组件设置在第二安装部上,所述支撑部侧面设置有调节螺栓,所述调节螺栓穿过支撑部与调节组件连接。

[0008] 进一步地,所述第一安装部的厚度大于第二安装部的厚度。

[0009] 进一步地,所述固定组件包括固定件,所述固定件包括连接部和让位部,所述连接部与第一安装部通过螺丝连接,所述让位部与第一安装部表面间隔设置,所述第一校正轮设置在第一安装部和让位部之间,所述第一安装部上设置有安装孔,所述第一校正轮通过固定螺栓固定,所述固定螺栓与安装孔相配合,所述第一校正轮与固定螺栓转动连接。

[0010] 进一步地,所述调节组件包括调节件,所述调节件侧面设置有让位槽,所述第二校正轮设置在让位槽中,所述第二安装部上设置有腰型孔,所述腰型孔内设置有固定轴,所述固定轴穿过调节件将第二校正轮固定,所述第二校正轮与固定轴转动连接;所述调节螺栓与调节件连接。

[0011] 进一步地,所述底座上位于第二安装部上设置有安装槽,所述安装槽内设置有摩擦块,所述摩擦块表面与第二安装部表面平齐。

[0012] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点及有益效果:

[0013] 1)本实用新型中,在底座上设置有固定组件和调节组件,固定组件上设置有第一校正轮,调节组件上设置有第二校正轮,第一校正轮与第二校正轮将钣金工件的边缘挤压,前后滚动时,以力传导的方式将钣金工件的边缘校正平整,结构简单、操作方便,加工效率高。

[0014] 2)本实用新型中,在底座上设置有腰型孔,通过固定轴将调节件连接固定,并通过调节螺栓穿过支撑部与调节件连接,能够调节第一校正轮与第二校正轮之间的间距,从而能够适应不同厚度的钣金工件,适用范围广。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0016] 图1为本实用新型钣金工件的校型溜边装置的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型钣金工件的校型溜边装置中底座的结构示意图。

[0018] 其中:1-底座,11-第一安装部,12-第二安装部,13-支撑部,14-安装槽,15-安装孔,16-腰型孔,2-固定件,21-连接部,22-让位部,3-第一校正轮,4-调节件,41-让位槽,5-第二校正轮,6-摩擦块,7-调节螺栓,8-固定螺栓,9-固定轴。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 实施例1:

[0021] 本实施例的主要结构,一种钣金工件的校型溜边装置,如图1和图2所示,包括底座1、固定组件和调节组件,所述固定组件和调节组件均与底座1连接,所述固定组件与调节组件之间间隔设置,所述固定组件上设置有第一校正轮3,所述调节组件上设置有第二校正轮5,所述第一校正轮3和第二校正轮5处于同一水平面上,所述第一校正轮3和第二校正轮5配合用于夹持固定钣金工件的边缘;所述底座1上设置有第一安装部11、第二安装部12和支撑部13,所述第二安装部12位于第一安装部11和支撑部13之间,所述固定组件设置在第一安装部11上,所述调节组件设置在第二安装部12上,所述支撑部13侧面设置有调节螺栓7,所述调节螺栓7穿过支撑部13与调节组件连接;所述第一安装部11的厚度大于第二安装部12的厚度;所述底座1上位于第二安装部12上设置有安装槽14,所述安装槽14内设置有摩擦块6,所述摩擦块6表面与第二安装部12表面平齐。

[0022] 底座1为一体式成型金属结构件,底座1包括第一安装部11、第二安装部12和支撑部13,第二安装部12位于第一安装部11和支撑部13之间,第一安装部11和支撑部13分别设置在底座1的两端,第一安装部11与第二安装部12之间为阶梯状结构,第一安装部11的厚度大于第二安装部12的厚度;固定组件设置在第一安装部11上,调节组件设置在第二安装部12上,固定组件上设置有第一校正轮3,调节组件上设置有第二校正轮5,第一校正轮3和第

二校正轮5处于同一水平面上并且间隔设置;底座1上位于第二安装部12上设置有安装槽14,安装槽14内设置有摩擦块6,摩擦块6表面与第二安装部12表面平齐,摩擦块6与钣金工件的边缘抵接,第一校正轮3和第二校正轮5将钣金夹紧,来回滚动后能够将钣金工件的边缘校正,使其平整;支撑部13上设置有调节螺栓7,调节螺栓7穿过支撑部13与调节组件连接,转动调节螺栓7可前后调节第二校正轮5与第一校正轮3之间的间距,从而能够适应不同厚度的钣金工件。

[0023] 实施例2:

[0024] 本实施例在上述实施例的基础上,进一步限定固定组件,所述固定组件包括固定件2,所述固定件2包括连接部21和让位部22,所述连接部21与第一安装部11通过螺丝连接,所述让位部22与第一安装部11表面间隔设置,所述第一校正轮3设置在第一安装部11和让位部22之间,所述第一安装部11上设置有安装孔15,所述第一校正轮3通过固定螺栓8固定,所述固定螺栓8与安装孔15相配合,所述第一校正轮3与固定螺栓8转动连接。

[0025] 固定组件包括固定件2,固定件2优选为L型金属结构件,固定件2包括连接部21和让位部22,让位部22的厚度小于连接部21的厚度,让位部22与第一安装部11表面间隔设置,第一校正轮3设置在让位部22与第一安装部11之间并通过固定螺栓8固定,第一安装部11上设置有安装孔15,固定螺栓8穿过安装孔15并穿过第一校正轮3后与连接部21连接,第一校正轮3与固定螺栓8之间转动连接,第一校正轮3边缘凸出于第一安装部11和让位部22的侧面边缘,从而能够与钣金工件抵接;连接部21与第一安装部11表面抵接并通过螺丝固定。本实施例的其他部分与上述实施例相同,这里不再赘述。

[0026] 实施例3:

[0027] 本实施例在上述实施例的基础上,进一步限定调节组件,所述调节组件包括调节件4,所述调节件4侧面设置有让位槽41,所述第二校正轮5设置在让位槽41中,所述第二安装部12上设置有腰型孔16,所述腰型孔16内设置有固定轴9,所述固定轴9穿过调节件4将第二校正轮5固定,所述第二校正轮5与固定轴9转动连接;所述调节螺栓7与调节件4连接。

[0028] 调节组件包括调节件4,调节件4优选为C型金属结构件;调节件4侧面设置有让位槽41,第二校正轮5设置在让位槽41中,调节件4上表面与第二安装部12表面抵接并通过固定轴9连接,第二安装部12上设置有腰型孔16,固定轴9穿过腰型孔16和调节件4后伸入调节件4的让位槽41中间第二校正轮5固定,第二校正轮5与固定轴9转动连接,第二校正轮5边缘在调节件4的侧面同样凸出设置,从而能够与第一校正轮3相互配合对钣金工件进行挤压校正;支撑部13上的调节螺栓7与调节件4连接,转动调节螺栓7可使调节件4前后滑动,从而调节第一校正轮3与第二校正轮5之间的间距,以适应不同厚度的钣金工件。本实施例的其他部分与上述实施例相同,这里不再赘述。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,所采用的术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。

[0030] 此外,本实用新型的描述中若出现“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不

是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0031] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,若出现术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型做任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化,均落入本实用新型的保护范围之内。

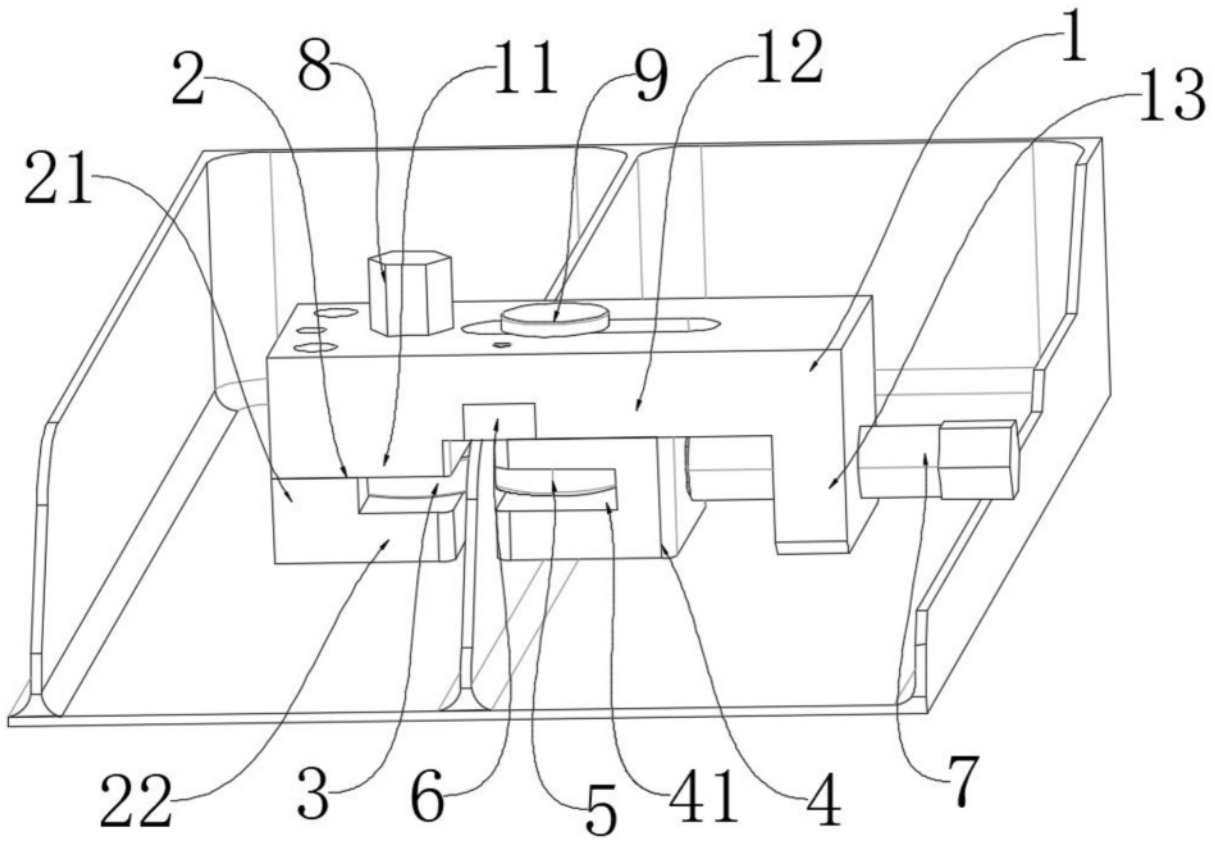


图 1

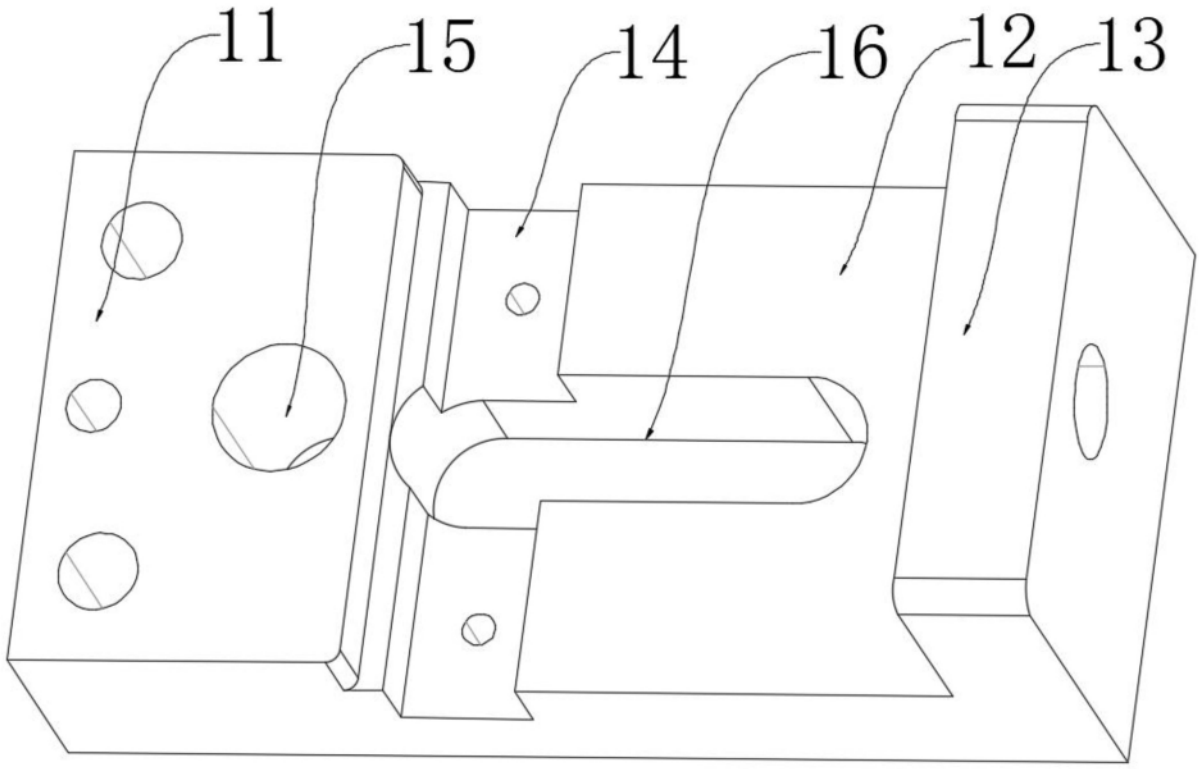


图 2