(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220698874 U
(45)授权公告日 2024.04.02

(21)申请号 202320747063.8

(22)申请日 2023.04.07

(73)专利权人 岳亮
地址 610000 四川省成都市双流区华阳街道龙灯山路一段158号三和南庭8栋1单元102室

(72)发明人 岳亮 唐艺梦 胡潇月

(74)专利代理机构 杭州研基专利代理事务所(普通合伙) 33389
专利代理师 左群住

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

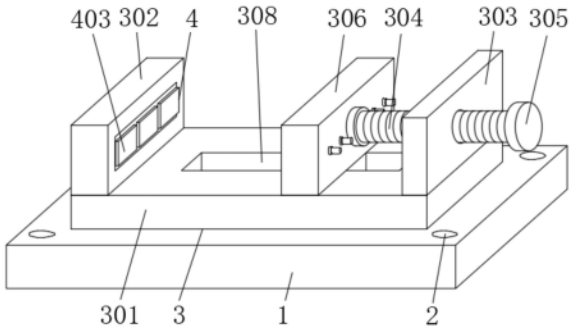
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种飞机客舱门止挡块扩孔固定夹具

(57)摘要

本实用新型属于止挡块加工设备技术领域，公开了一种飞机客舱门止挡块扩孔固定夹具，包括底板，底板的内部开设有安装螺孔，底板的顶部固定安装有可调节夹持大小的固定机构，固定机构的侧面设置有能够夹持不同形状工件的夹持机构，本实用新型通过夹持机构能够对不同大小的止挡块进行固定，通过转动旋转手轮可以带动丝杆转动，使丝杆能够左右移动，同时带动活动架一起左右移动，通过调整固定架与活动架之间的夹持间隙，就能够固定不同大小的止挡块，本实用新型通过固定机构可以对不同形状的止挡块进行固定，通过固定架和活动架侧面三组夹板的配合使用，可以对不同形状的止挡块进行固定，大大提高了该固定夹具的实用性。



CN 220698874 U

1.一种飞机客舱门止挡块扩孔固定夹具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的内部开设有安装螺孔(2),所述底板(1)的顶部固定安装有可调节夹持大小的夹持机构(3),所述夹持机构(3)的侧面设置有能够夹持不同形状工件的固定机构(4)。

2.根据权利要求1所述的一种飞机客舱门止挡块扩孔固定夹具,其特征在于:所述夹持机构(3)包括操作台(301),所述底板(1)的顶部固定安装有操作台(301),所述操作台(301)的上表面固定安装有固定架(302)和支撑架(303),所述支撑架(303)的内部开设有螺纹孔,且螺纹孔的内部螺纹连接有丝杆(304),所述丝杆(304)的侧面固定安装有旋转手轮(305),所述丝杆(304)远离所述旋转手轮(305)的一侧设置有活动架(306)。

3.根据权利要求2所述的一种飞机客舱门止挡块扩孔固定夹具,其特征在于:所述活动架(306)的底部固定安装有滑动板(307),所述操作台(301)的内部开设有滑槽(308),所述滑槽(308)的内部固定安装有限位杆(309),所述滑动板(307)与所述限位杆(309)滑动连接。

4.根据权利要求2所述的一种飞机客舱门止挡块扩孔固定夹具,其特征在于:所述固定机构(4)包括连接杆(401),所述固定架(302)和所述活动架(306)的侧面固定安装有连接杆(401),所述连接杆(401)的侧面铰接有第一安装架(402),所述第一安装架(402)的侧面固定安装有夹板(403)。

5.根据权利要求4所述的一种飞机客舱门止挡块扩孔固定夹具,其特征在于:所述固定架(302)和所述活动架(306)的侧面固定安装有弹簧管(404),所述弹簧管(404)的活动端固定安装有所述夹板(403)。

6.根据权利要求4所述的一种飞机客舱门止挡块扩孔固定夹具,其特征在于:所述夹板(403)的数量为三个,三个所述夹板(403)等间距分布在所述固定架(302)和所述活动架(306)的侧面。

7.根据权利要求6所述的一种飞机客舱门止挡块扩孔固定夹具,其特征在于:处于外侧的两个所述夹板(403)的侧面焊接有第二安装架(405),所述第二安装架(405)的侧面铰接有螺纹杆(406),所述螺纹杆(406)的表面螺纹连接有紧固螺母(407)。

一种飞机客舱门止挡块扩孔固定夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及止挡块加工设备技术领域,具体涉及一种飞机客舱门止挡块扩孔固定夹具。

背景技术

[0002] 客舱门止档块是飞机的登机门或是勤务门关闭后,用于锁紧登机门或勤务门的重要部件,止档块通常设置在机门一侧或两旁。在止挡块加工过程中,需要使用到扩孔固定夹具。

[0003] 如公告号为CN215615196U的实用新型提供了一种飞机客舱门止档块扩孔固定夹具,包括上下叠加的顶板和底板。顶板中央开设有一蝴蝶形的限位口,该限位口叠加在底板上形成一蝶形限位槽,顶板的顶面上活动安装一压紧组件;底板上在位于蝶形限位槽区域内对称设置有四个排屑口,底板的底面上安装有一定位组件。压紧组件包括对称设置在蝶形限位槽两侧的两块压板、分别固定竖立在两块压板顶面内端的两块墩柱,以及固定横架在两块墩柱上的一块横板。定位组件包括对称固定在底板底部的两块直角板,两块直角板和底板一起组合成一个定位槽。本飞机客舱门止档块扩孔固定夹具可以安装在机床上,并对飞机客舱门止档块进行限位和压紧,使得给飞机客舱门止档块的蝶形底座扩孔时更稳定,扩孔更精准。

[0004] 在实现本申请过程中,发现该技术有以下问题:在对飞机客舱门止档块进行扩孔作业时,需要使用到固定夹具对止档块进行固定,但是大部分固定夹具只能夹持适用形状的止档块,不同形状的止档块就要更换不同的固定夹具,适用性比较差。

[0005] 为此提出一种飞机客舱门止挡块扩孔固定夹具。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于:为解决只能夹持适用形状止档块的问题,本实用新型提供了一种飞机客舱门止挡块扩孔固定夹具。

[0007] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0008] 一种飞机客舱门止挡块扩孔固定夹具,包括底板,所述底板的内部开设有安装螺孔,所述底板的顶部固定安装有可调节夹持大小的固定机构,所述固定机构的侧面设置有能够夹持不同形状工件的夹持机构。

[0009] 进一步地,所述固定机构包括操作台,所述底板的顶部固定安装有操作台,所述操作台的上表面固定安装有固定架和支撑架,所述支撑架的内部开设有螺纹孔,且螺纹孔的内部螺纹连接有丝杆,所述丝杆的侧面固定安装有旋转手轮,所述丝杆远离所述旋转手轮的一侧设置有活动架。

[0010] 进一步地,所述活动架的底部固定安装有滑动板,所述操作台的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部固定安装有限位杆,所述滑动板与所述限位杆滑动连接。

[0011] 进一步地,所述夹持机构包括连接杆,所述固定架和所述活动架的侧面固定安装

有连接杆,所述连接杆的侧面铰接有第一安装架,所述第一安装架的侧面固定安装有夹板。

[0012] 进一步地,所述固定架和所述活动架的侧面固定安装有弹簧管,所述弹簧管的活动端固定安装有所述夹板。

[0013] 进一步地,所述夹板的数量为三个,三个所述夹板等间距分布在所述固定架和所述活动架的侧面。

[0014] 进一步地,处于外侧的两个所述夹板的侧面焊接有第二安装架,所述第二安装架的侧面铰接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有紧固螺母。

[0015] 本实用新型的有益效果如下:

[0016] 1、本实用新型通过固定机构可以对不同形状的止挡块进行固定,通过固定架和活动架侧面三组夹板的配合使用,可以对不同形状的止挡块进行固定,而且在夹持形状固定好后,可以把紧固螺母固定在螺纹杆上,从而固定好外侧两个夹板的角度,大大提高了该固定夹具的实用性,相比传统止挡块的固定夹具,该固定夹具的适用性更广泛。

[0017] 2、本实用新型通过夹持机构能够对不同大小的止挡块进行固定,通过转动旋转手轮可以带动丝杆转动,使丝杆能够左右移动,同时带动活动架一起左右移动,通过调整固定架与活动架之间的夹持间隙,就能够固定不同大小的止挡块,而且在止挡块扩孔后拿取更加方便,适合推广使用。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型整体结构的示意图;

[0019] 图2是本实用新型整体结构的剖面结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型固定架和活动架的剖面结构示意图。

[0021] 附图标记:1、底板;2、安装螺孔;3、夹持机构;301、操作台;302、固定架;303、支撑架;304、丝杆;305、旋转手轮;306、活动架;307、滑动板;308、滑槽;309、限位杆;4、固定机构;401、连接杆;402、第一安装架;403、夹板;404、弹簧管;405、第二安装架;406、螺纹杆;407、紧固螺母。

具体实施方式

[0022] 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。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0023] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0024] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”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。

[0026] 如图1至图3所示,一种飞机客舱门止挡块扩孔固定夹具,包括底板1,底板1的内部开设有安装螺孔2,底板1的顶部固定安装有可调节夹持大小的夹持机构3,夹持机构3的侧面设置有能够夹持不同形状工件的固定机构4;具体的为,通过夹持机构3可以对不同大小的止挡块进行夹持固定,而且拿取止挡块也比较方便;通过固定机构4可以对不同形状的止挡块进行固定,适用性更加广泛。

[0027] 如图1和图2所示,夹持机构3包括操作台301,底板1的顶部固定安装有操作台301,操作台301的上表面固定安装有固定架302和支撑架303,支撑架303的内部开设有螺纹孔,且螺纹孔的内部螺纹连接有丝杆304,丝杆304的侧面固定安装有旋转手轮305,丝杆304远离旋转手轮305的一侧设置有活动架306;具体的为,当需要调整固定架302与活动架306之间的夹持间隙时,转动旋转手轮305带动丝杆304转动,在丝杆304外螺纹和支撑架303内螺纹的相互作用下,丝杆304能够带动活动架306一同左右移动,从而对止挡块进行夹持固定。

[0028] 如图1和图2所示,活动架306的底部固定安装有滑动板307,操作台301的内部开设有滑槽308,滑槽308的内部固定安装有限位杆309,滑动板307与限位杆309滑动连接;具体的为,活动架306左右移动的同事会带动滑动板307在滑槽308内滑动,配合限位杆309起到限位作用。

[0029] 如图1和图3所示,固定机构4包括连接杆401,固定架302和活动架306的侧面固定安装有连接杆401,连接杆401的侧面铰接有第一安装架402,第一安装架402的侧面固定安装有夹板403;具体的为,当夹板403夹持止挡块时,三个夹板403会根据止挡块的形状调整到不同位置,能够更好的夹持止挡块。

[0030] 如图3所示,固定架302和活动架306的侧面固定安装有弹簧管404,弹簧管404的活动端固定安装有夹板403;具体的为,通过弹簧管404,使夹板403能够在连接杆401的两侧移动,根据止挡块的形状调整各个夹板403的角度。

[0031] 如图1和图3所示,夹板403的数量为三个,三个夹板403等间距分布在固定架302和活动架306的侧面;具体的为,通过三个夹板403配合使用,能够对不同形状的止挡块进行固定。

[0032] 如图1和图3所示,处于外侧的两个夹板403的侧面焊接有第二安装架405,第二安装架405的侧面铰接有螺纹杆406,螺纹杆406的表面螺纹连接有紧固螺母407;具体的为,把紧固螺母407固定在螺纹杆406上,可以固定好外侧两个夹板403的角度。

[0033] 综上:当需要对止挡块进行扩孔作业时,通过底板1的安装螺孔2,把底板1固定在工作台上,再把止挡块放置在操作台301上,转动旋转手轮305带动丝杆304转动,使丝杆304带动活动架306一同左右移动,当固定架302与活动架306之间的夹持间隙能够正好放置止挡块时,就能够对止挡块进行夹持固定,通过调整固定架302与活动架306之间的夹持间隙,就能够固定不同大小的止挡块,而且在止挡块扩孔后拿取更加方便;在夹持过程中,三个夹板403会根据止挡块的形状调整角度,可以对不同形状的止挡块进行固定,而且在夹持形状固定好后,可以把紧固螺母407固定在螺纹杆406上,从而固定好外侧两个夹板403的角度,

方便夹板403对同一形状的止挡块进行固定,大大提高了该固定夹具的实用性,相比传统止挡块的固定夹具,该固定夹具的适用性更广泛。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

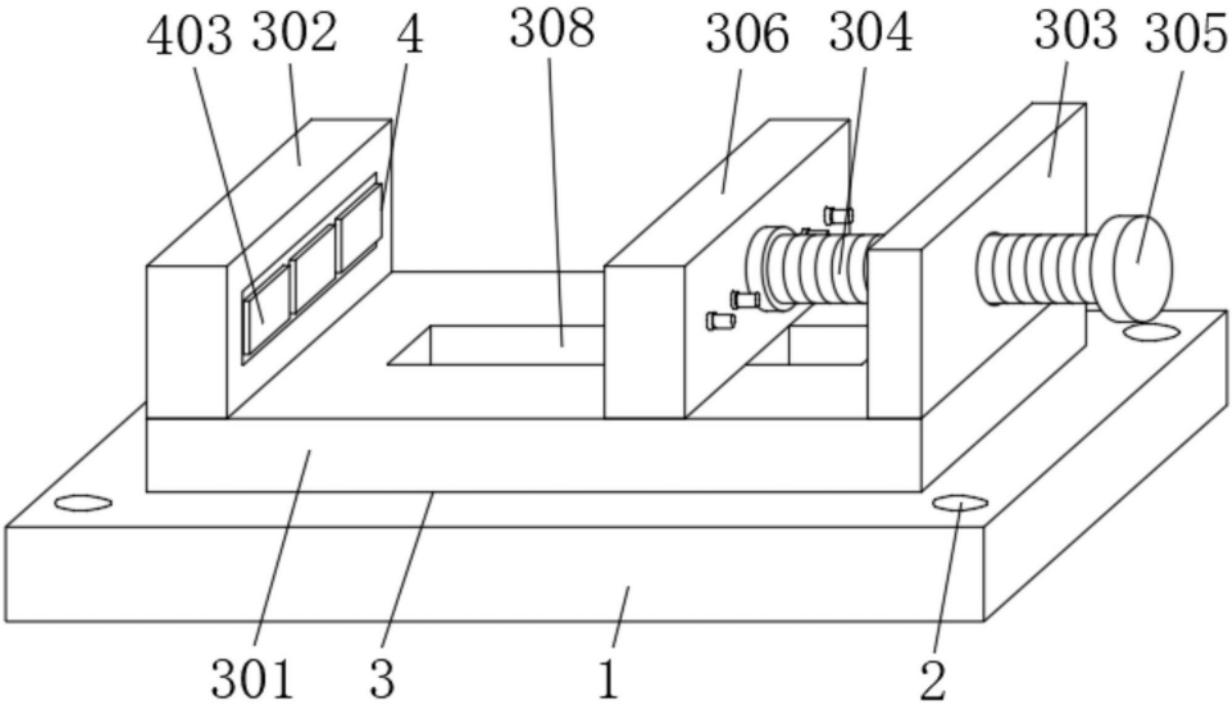

403
302
4
308
306
304
303
305
301
3
1
2

图1

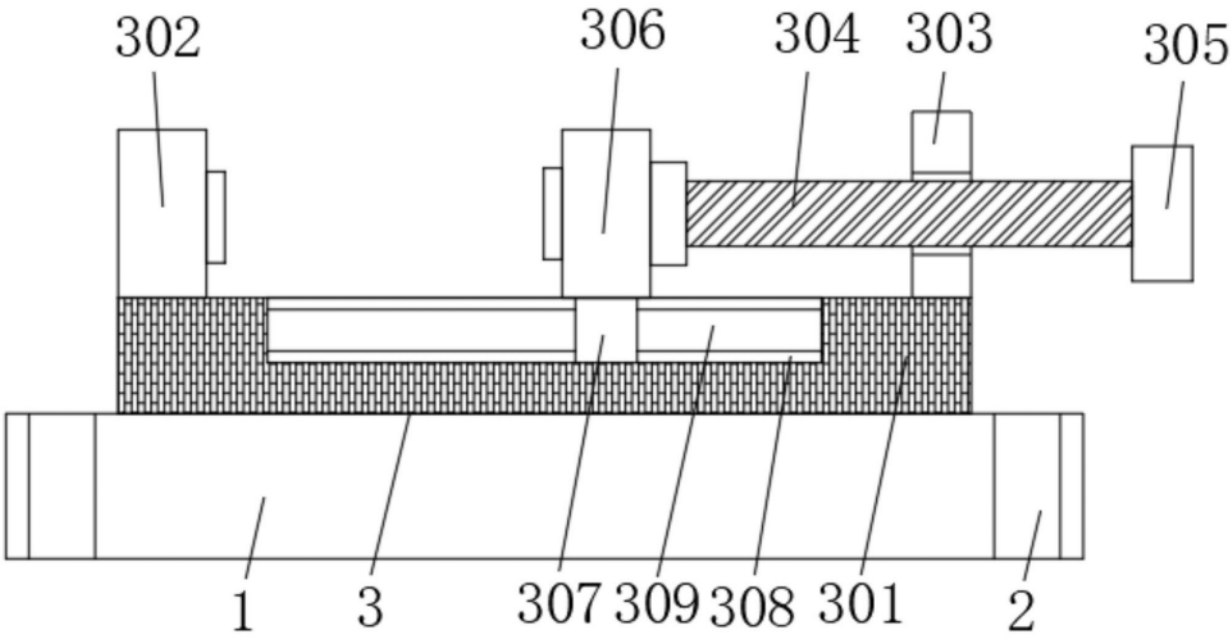

302
306
304
303
305
1
3
307
309
308
301
2

图2

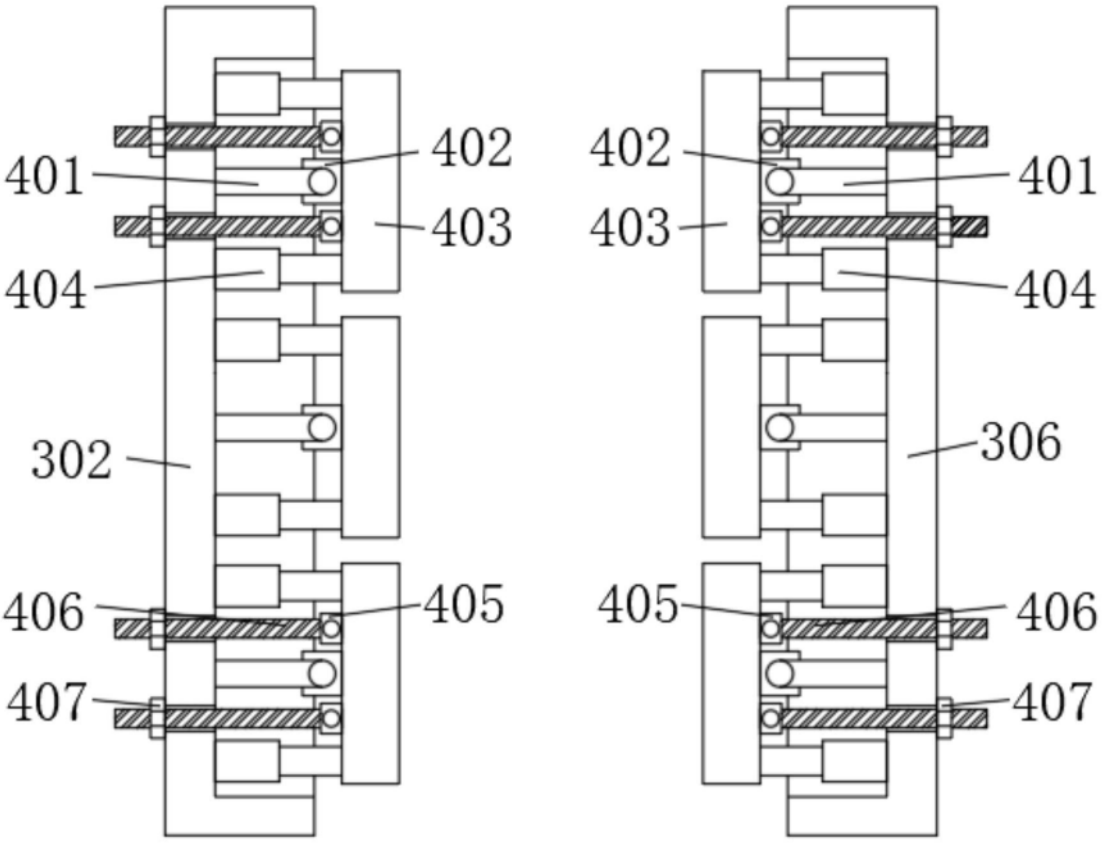


图3