



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214722263 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202120294037.5

(22) 申请日 2021.02.02

(73) 专利权人 周经波

地址 510000 广东省广州市白云区黄边北路时代玫瑰园向荣街2号E7栋1102

(72) 发明人 周经波

(74) 专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事务所(普通合伙) 44251

代理人 周松强

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

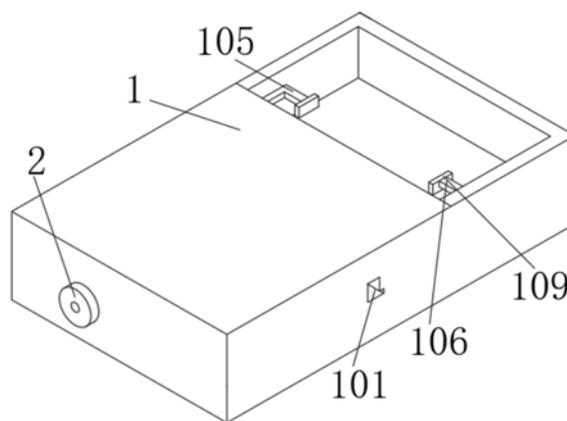
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械加工用的夹具

(57) 摘要

本实用新型公开一种机械加工用的夹具,涉及机械加工领域。该机械加工用的夹具包括支撑座,支撑座内部开设有空腔,空腔的底部转动连接有齿轮,齿轮外表面啮合有第三齿条,第三齿条内部开设有转动组件,第一齿条和第二齿条均啮合在齿轮的外表面,第一齿条侧面固定连接有第一连接块,第二齿条侧面固定连接有第二连接块,第一连接块的正面与第二连接块的背面均固定连接有一个夹块。首先通过转动组件使得螺纹杆进行转动,从而带动了第三齿条进行移动,第三齿条带动齿条进行转动,使得第一齿条和第二齿条进行滑动,从而带动第一连接块和第二连接块相向移动,且使得夹块夹紧,从而完成对不同尺寸的工件进行固定,便于加工。



1. 一种机械加工用的夹具,包括支撑座(1),其特征在于:所述支撑座(1)内部开设有空腔,空腔的底部转动连接有齿轮(107),所述齿轮(107)外表面啮合有第三齿条(108),所述第三齿条(108)内部开设有转动组件,且所述第三齿条(108)与空腔的底部相贴合,所述支撑座(1)正面开设有第一滑槽(101),且背面开设有第二滑槽(102),所述第一滑槽(101)和第二滑槽(102)均贯穿支撑座(1)与空腔相通,所述第一滑槽(101)内壁滑动连接有第一齿条(103),所述第一滑槽(101)内壁滑动连接有第二齿条(104),所述第一齿条(103)和第二齿条(104)均啮合在齿轮(107)的外表面,且对称分布在齿轮(107)的两侧,所述第一齿条(103)侧面固定连接在第一连接块(105),所述第二齿条(104)侧面固定连接在第二连接块(106),所述第一连接块(105)的正面与第二连接块(106)的背面均固定连接有一个夹块(109)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用的夹具,其特征在于:所述第一齿条(103)、第二齿条(104)和第三齿条(108)不处于同一水平面,且第一齿条(103)处于第三齿条(108)上方,第二齿条(104)处于第一齿条(103)上方。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工用的夹具,其特征在于:所述第二连接块(106)比第一连接块(105)长,且两个所述夹块(109)处于同一竖直面。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工用的夹具,其特征在于:所述转动组件包括螺纹杆(201),所述螺纹杆(201)螺纹连接在第三齿条(108)内部,所述螺纹杆(201)的一端转动连接在支撑座(1)的侧壁,且贯穿支撑座(1)的侧壁向外延伸固定连接在转轮(2),所述支撑座(1)内部开设有限位槽(203),所述螺纹杆(201)底部固定连接有限位块(202),且所述限位块(202)滑动连接在限位槽(203)的内壁上。

5. 根据权利要求4所述的一种机械加工用的夹具,其特征在于:所述限位槽(203)和限位块(202)横截面均为“T”型。

一种机械加工用的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种机械加工用的夹具。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工,在机械制造过程中需要用到夹具来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测。

[0003] 目前现有的夹具只能对一种工件进行固定,不能够对不同尺寸的夹具进行固定,当需要对不同尺寸的工件进行加工时,需要根据待加工的工件购买夹具,其过程等待时间较长,耗费成本较高,即使有可以调节尺寸的夹具,其操作过程也较为复杂,所以我们提出一种机械加工用的夹具。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型公开了一种机械加工用的夹具,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种机械加工用的夹具包括支撑座,所述支撑座内部开设有空腔,空腔的底部转动连接有齿轮,所述齿轮外表面啮合有第三齿条,所述第三齿条内部开设有转动组件,且所述第三齿条与空腔的底部相贴合,所述支撑座正面开设有第一滑槽,且背面开设有第二滑槽,所述第一滑槽和第二滑槽均贯穿支撑座与空腔相连通,所述第一滑槽内壁滑动连接有第一齿条,所述第一滑槽内壁滑动连接有第二齿条,所述第一齿条和第二齿条均啮合在齿轮的外表面,且对称分布在齿轮的两侧,所述第一齿条侧面固定连接第一连接块,所述第二齿条侧面固定连接第二连接块,所述第一连接块的正面与第二连接块的背面均固定连接有一个夹块。

[0008] 优选的,所述第一齿条、第二齿条和第三齿条不处于同一水平面,且第一齿条处于第三齿条上方,第二齿条处于第一齿条上方。

[0009] 优选的,所述第二连接块比第一连接块长,且两个所述夹块处于同一竖直面。

[0010] 优选的,所述转动组件包括螺纹杆,所述螺纹杆螺纹连接在第三齿条内部,所述螺纹杆的一端转动连接在支撑座的侧壁,且贯穿支撑座的侧壁向外延伸固定连接转轮,所述支撑座内部开设有限位槽,所述螺纹杆底部固定连接有限位块,且所述限位块滑动连接在限位槽的内壁上。

[0011] 优选的,所述限位槽和限位块横截面均为“T”型。

[0012] 本实用新型公开了一种机械加工用的夹具,其具备的有益效果如下:

[0013] 1、该机械加工用的夹具,包括转动组件、螺纹杆、第一齿条、第二齿条、第三齿条、第一滑槽、第二滑槽、第一连接块、第二连接块、支撑座和夹块,首先通过转动组件使得螺纹

杆进行转动,从而带动了第三齿条进行移动,由于第三齿条、第二齿条和第一齿条均与齿轮相啮合,所以此时随着第三齿条的移动带动齿轮进行转动,从而使得第二齿条沿着第二滑槽的内壁向支撑座的背部滑动,且第一齿条沿着第一滑槽的内壁向支撑座的正面滑动,随着第一齿条和第二齿条的滑动,使得第一连接块和第二连接块相向移动,从而使得两个夹块相向移动,随着两个夹块的移动,从而对待加工工件进行夹紧固定,此时即可完成对该工件的固定,从而使得可以对不同的工件进行固定加工。

[0014] 2、该机械加工用的夹具,限位槽和限位块横截面均为“T”型,使得第三齿条的移动更为稳定。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型部分结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型部分结构拆分示意图;

[0018] 图4为本实用新型结构剖视图。

[0019] 图中:1、支撑座;101、第一滑槽;102、第二滑槽;103、第一齿条;104、第二齿条;105、第一连接块;106、第二连接块;107、齿轮;108、第三齿条;109、夹块;2、转轮;201、螺纹杆;202、限位块;203、限位槽。

具体实施方式

[0020] 本实用新型实施例公开一种机械加工用的夹具,如图1-4所示,包括支撑座1,支撑座1内部开设有空腔,空腔的底部转动连接有齿轮107,齿轮107外表面啮合有第三齿条108,第三齿条108内部开设有转动组件,且第三齿条108与空腔的底部相贴合,支撑座1正面开设有第一滑槽101,且背面开设有第二滑槽102,第一滑槽101和第二滑槽102均贯穿支撑座1与空腔相连通,第一滑槽101内壁滑动连接有第一齿条103,第一滑槽101内壁滑动连接有第二齿条104,第一齿条103和第二齿条104均啮合在齿轮107的外表面,且对称分布在齿轮107的两侧,第一齿条103侧面固定连接第一连接块105,第二齿条104侧面固定连接第二连接块106,第一连接块105的正面与第二连接块106的背面均固定连接有一个夹块109,可以对不同尺寸的工件进行固定,方便进行加工。

[0021] 第一齿条103、第二齿条104和第三齿条108不处于同一水平面,且第一齿条103处于第三齿条108上方,第二齿条104处于第一齿条103上方。

[0022] 第二连接块106比第一连接块105长,且两个夹块109处于同一竖直面,使得两个夹块109对待加工工件的固定更为有效。

[0023] 转动组件包括螺纹杆201,螺纹杆201螺纹连接在第三齿条108内部,螺纹杆201的一端转动连接在支撑座1的侧壁,且贯穿支撑座1的侧壁向外延伸固定连接转轮2,支撑座1内部开设有限位槽203,螺纹杆201底部固定连接有限位块202,且限位块202滑动连接在限位槽203的内壁上。

[0024] 限位槽203和限位块202横截面均为“T”型,使得第三齿条108的移动更为稳定。

[0025] 工作原理:当需要对不同尺寸的工件进行加工固定时,首先将待加工的工件放置于两个夹块109之间,此时转动转轮2,使得螺纹杆201随之进行转动,此时随着螺纹杆201的

转动使得限位块202在限位槽203的内壁上进行滑动,从而带动了第三齿条108进行移动,由于第三齿条108、第二齿条104和第一齿条103均与齿轮107相啮合,所以此时随着第三齿条108的移动带动齿轮107进行转动,从而使得第二齿条104沿着第二滑槽102的内壁向支撑座1的背部滑动,且第一齿条103沿着第一滑槽101的内壁向支撑座1的正面滑动,随着第一齿条103和第二齿条104的滑动,使得第一连接块105和第二连接块106相向移动,从而使得两个夹块109相向移动,随着两个夹块109的移动,从而对待加工工件进行夹紧固定,此时即可完成对该工件的固定,从而使得可以对不同尺寸的工件进行固定加工。

[0026] 当加工完成后,需要取下工件时,反方向转动转轮2,使得第一齿条103、第二齿条104和第三齿条108进行上述相反运动,从而带动两个夹块109背向移动,从而使得工件可以被取出。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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说明本实用新型的原理,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范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

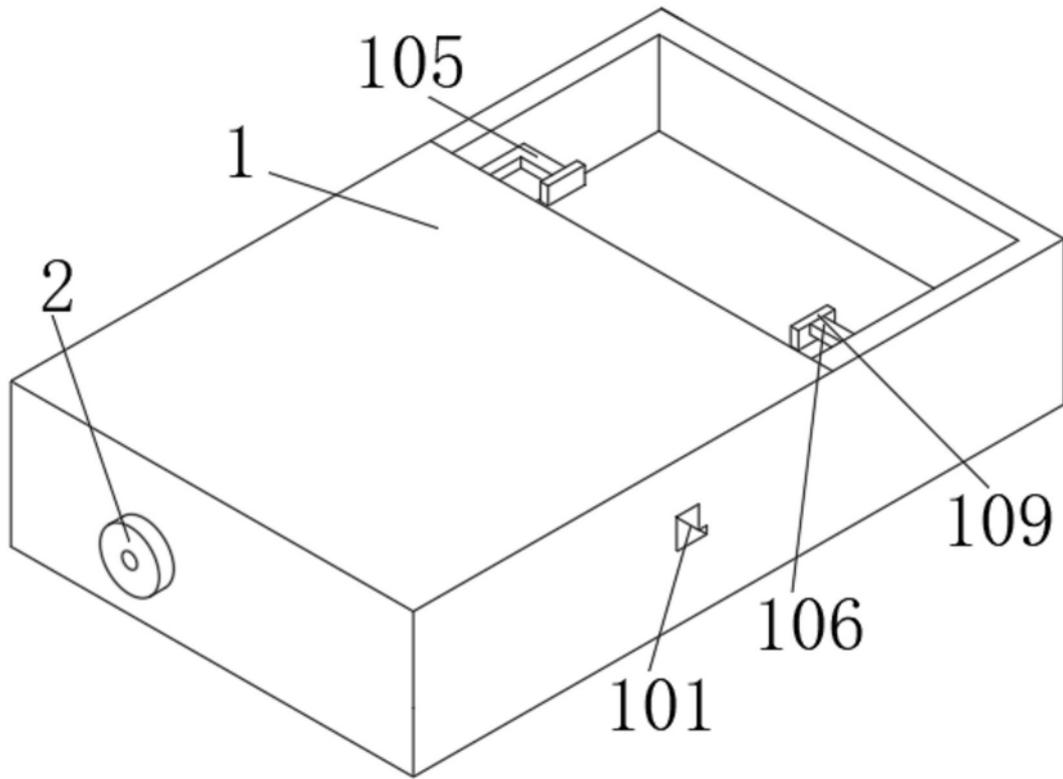


图1

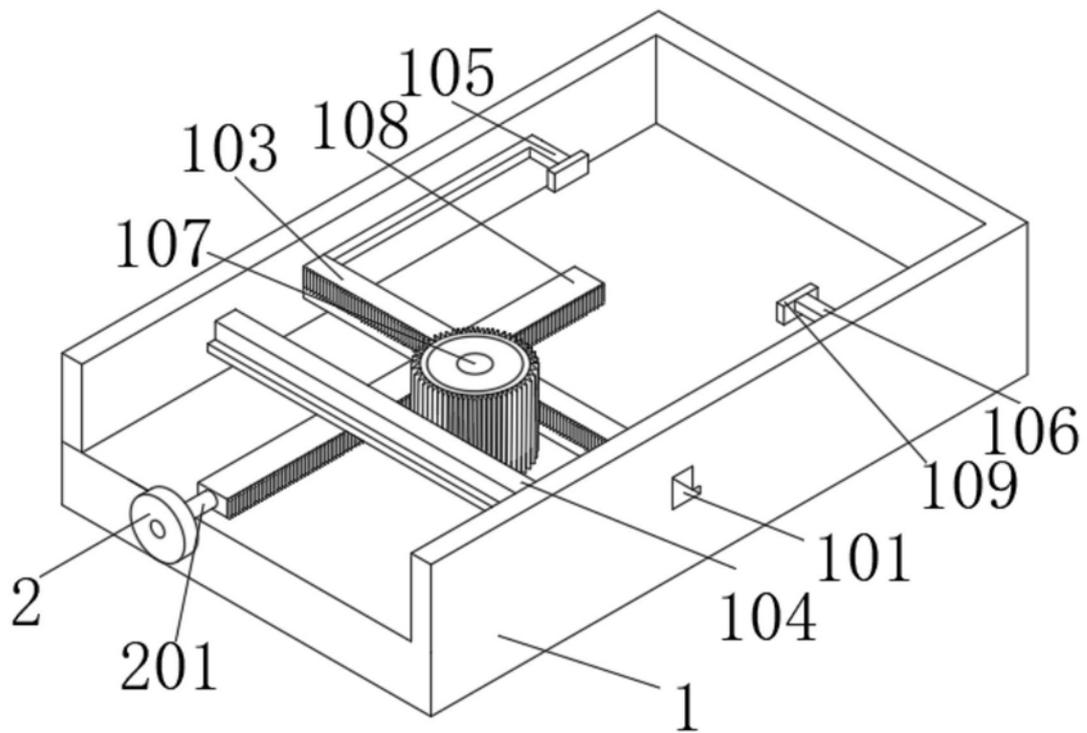


图2

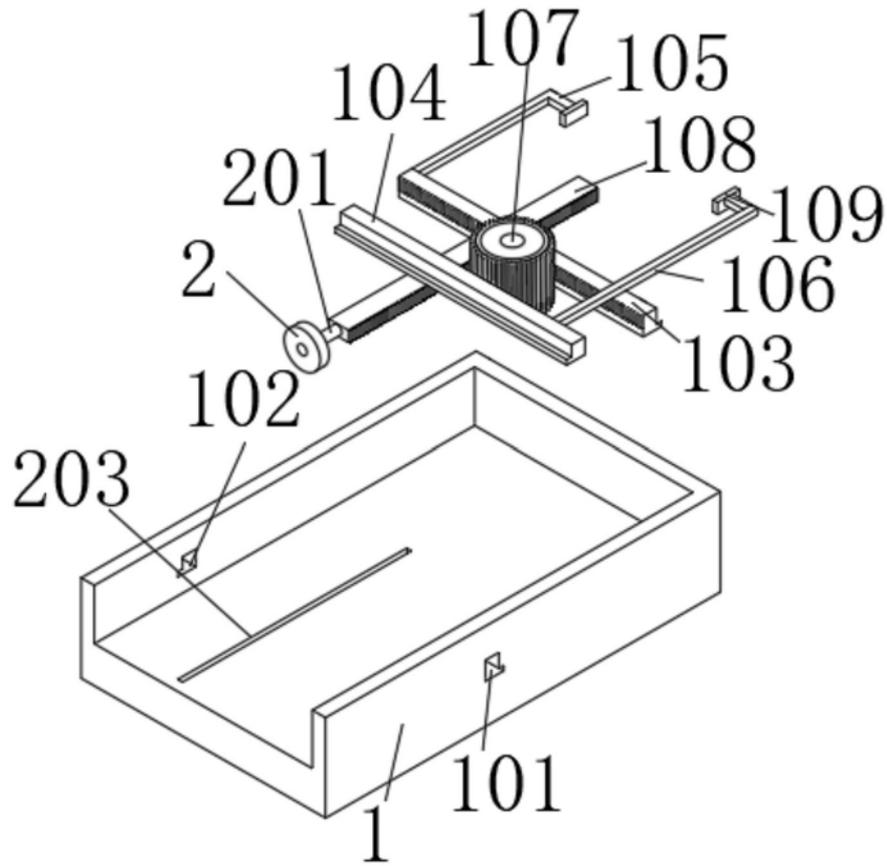


图3

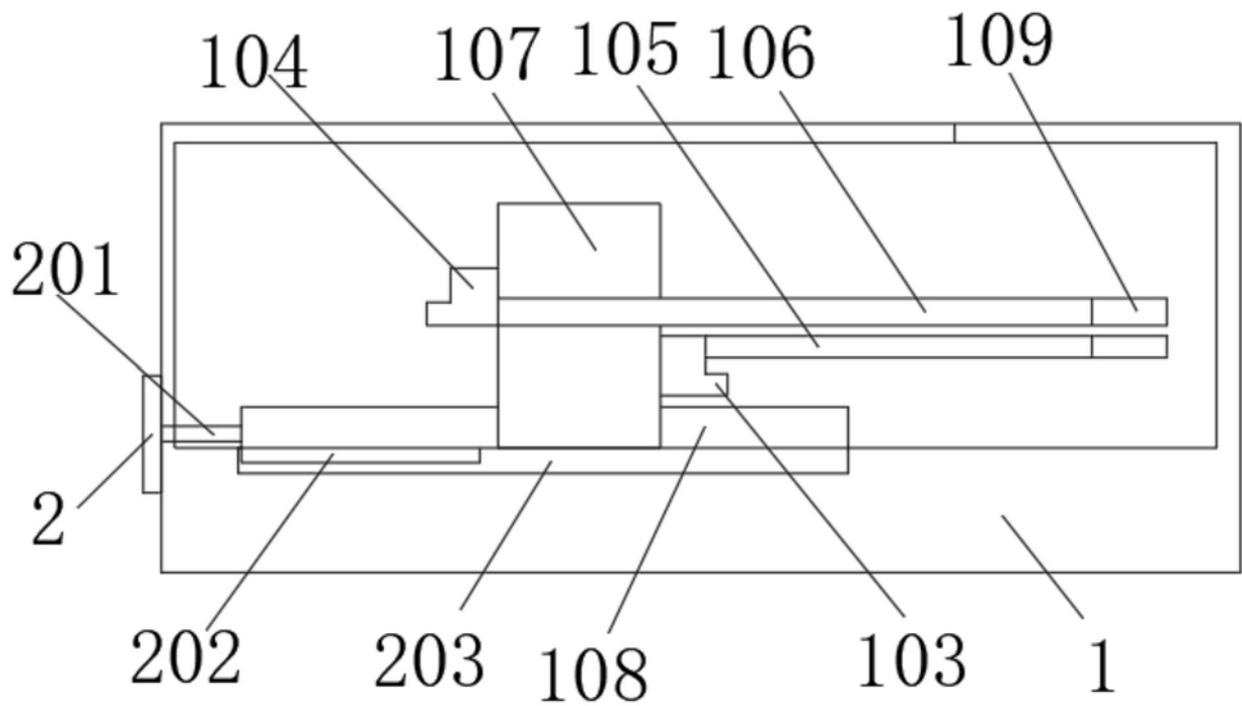


图4