



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219233331 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 23

(21) 申请号 202223302748.6

(22) 申请日 2022.12.09

(73) 专利权人 舟山市金恒制罐机械设备有限公司

地址 316000 浙江省舟山市经济开发区新
港园区大成九路118号

(72) 发明人 耿赵 窦祖勇

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259

专利代理师 刘冉

(51) Int.Cl.

B08B 3/12 (2006.01)

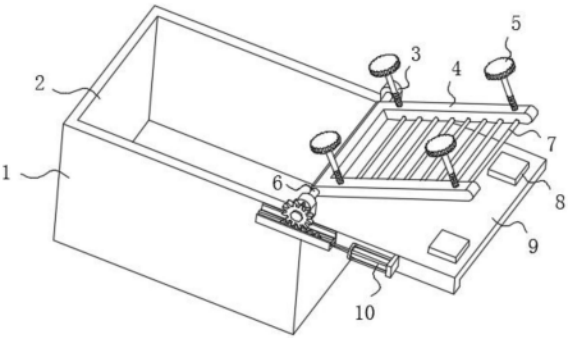
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属模具用清洗装置

(57) 摘要

本实用新型属于清洗设备技术领域,尤其为一种金属模具用清洗装置,包括超声波清洗箱,超声波清洗箱内设置为清洗池,所述超声波清洗箱的一侧固定连接有辅助平台,所述辅助平台靠近超声波清洗箱处安装有对称分布的两个轴承座,两个轴承座之间固定有轴杆,所述轴杆上固定连接有用以放置模具的翻转框,所述翻转框上设置有多对对模具进行固定的定位结构,所述辅助平台的一侧安装有翻转驱动结构。本实用新型通过在超声波清洗箱的一侧设置辅助平台,在辅助平台上安装翻转机构,使用时将模具固定在翻转框上,通过转动的作用将模具转动至清洗箱的清洗池内,操作简单,解决了现阶段模具清洗方式便捷性不好,时间长、成本高的问题。



1. 一种金属模具用清洗装置,包括超声波清洗箱(1),超声波清洗箱(1)内设置为清洗池(2),其特征在于:所述超声波清洗箱(1)的一侧固定连接有辅助平台(9),所述辅助平台(9)靠近超声波清洗箱(1)处安装有对称分布的两个轴承座(3),两个轴承座(3)之间固定有轴杆(6),所述轴杆(6)上固定连接有用于放置模具的翻转框(4),所述翻转框(4)上设置有多个对模具进行固定的定位结构(5),所述辅助平台(9)的一侧安装有翻转驱动结构(10),翻转驱动结构(10)包括安装在辅助平台(9)一侧的液压缸(1001),液压缸(1001)输出轴的端部设置有齿条(1002),所述轴杆(6)的一个端部延伸至轴承座(3)的外侧并设置有齿轮(1004),齿轮(1004)和齿条(1002)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种金属模具用清洗装置,其特征在于:所述超声波清洗箱(1)和辅助平台(9)的一侧固定连接有限位轨道(1003),齿条(1002)滑动连接在限位轨道(1003)内。

3. 根据权利要求1所述的一种金属模具用清洗装置,其特征在于:所述翻转框(4)的内侧固定连接有等距分布的多个支撑杆(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属模具用清洗装置,其特征在于:所述辅助平台(9)上设置有对称分布的两个支垫(8),支垫(8)对应设置在翻转框(4)的下方。

5. 根据权利要求1所述的一种金属模具用清洗装置,其特征在于:所述定位结构(5)包括螺纹连接在翻转框(4)螺孔处的螺杆(501),以及固定连接在螺杆(501)上端的圆形夹持片(502),圆形夹持片(502)上设置有防滑纹(503),且圆形夹持片(502)的底部设置有多块镂空腔(504)。

6. 根据权利要求5所述的一种金属模具用清洗装置,其特征在于:所述螺杆(501)通过外部设置的外螺纹(505)螺纹连接在翻转框(4)的螺孔处。

一种金属模具用清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗设备技术领域，具体为一种金属模具用清洗装置。

背景技术

[0002] 金属模具用于各种类型工件的注塑加工，由于模具经常使用，并且与液压缸部件接触，很容易存在油污，继而形成污垢，同时注塑件的残渣也会形成污垢，众所周知，模具的精度对于工件的注塑加工至关重要，因此一定时间需要进行清洗，现有的清洗方式主要是人工清洗、干冰清洗以及超声波清洗，其中，超声波清洗的方式最为理想，能够清洗掉金属模具的各个孔缝，高效便捷，但是现有的超声波清洗设备使用时存在着一下缺陷，清洗时需要通过吊绳将模具吊起，继而将模具沉入到超声波清洗池内，清洗完毕再将模具捞取，全程手动操作，需要进行手动取放，一方面浪费人力，时间成本及人力成本高，其次在模具的下沉、吊升时，模具容易和清洗设备发生碰撞，存在着一些不足，因此本实用新型提出了一种金属模具用清洗装置，来解决该问题。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种金属模具用清洗装置，通过在超声波清洗箱的一侧设置辅助平台，在辅助平台上安装翻转机构，使用时将模具固定在翻转框上，通过转动的作用将模具转动至清洗箱的清洗池内，操作简单，解决了现阶段模具清洗方式便捷性不好，时间长、成本高的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案：

[0007] 一种金属模具用清洗装置，包括超声波清洗箱，超声波清洗箱内设置为清洗池，所述超声波清洗箱的一侧固定连接辅助平台，所述辅助平台靠近超声波清洗箱处安装有对称分布的两个轴承座，两个轴承座之间固定有轴杆，所述轴杆上固定连接有用于放置模具的翻转框，所述翻转框上设置有多对模具进行固定的定位结构，所述辅助平台的一侧安装有翻转驱动结构，翻转驱动结构包括安装在辅助平台一侧的液压缸，液压缸输出轴的端部设置有齿条，所述轴杆的一个端部延伸至轴承座的外侧并设置有齿轮，齿轮和齿条啮合连接。

[0008] 进一步地，所述超声波清洗箱和辅助平台的一侧固定连接有限位轨道，齿条滑动连接在限位轨道内。

[0009] 进一步地，所述翻转框的内侧固定连接有等距分布的多个支撑杆。

[0010] 进一步地，所述辅助平台上设置有对称分布的两个支垫，支垫对应设置在翻转框的下方。

[0011] 进一步地，所述定位结构包括螺纹连接在翻转框螺孔处的螺杆，以及固定连接在螺杆上端的圆形夹持片，圆形夹持片上设置有防滑纹，且圆形夹持片的底部设置有多对

空腔。

[0012] 进一步地,所述螺杆通过外部设置的外螺纹连接在翻转框的螺孔处。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种金属模具用清洗装置,具备以下

[0015] 有益效果:

[0016] 本实用新型,通过在超声波清洗箱的一侧设置辅助平台,在辅助平台上转动连接翻转框,通过翻转框的方式搭载模具,使用时将模具的上模座或者下模座设置在翻转框上,通过定位结构进行固定,之后通过翻转驱动结构驱动翻转框旋转,使得模具的上模座或者下模座进入到超声波清洗箱的清洗池内,进行超声波清洗,清洗之后再将其移动至辅助平台上,该方式能够缩短模具取放的时间,相对于传统的取放方式更加简便,能够节约时间、人力成本,清洗效率更高,同时该取放方式稳定性好,不会形成碰撞,安全性好。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中定位结构的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中翻转驱动结构的结构示意图。

[0020] 图中:1、超声波清洗箱;2、清洗池;3、轴承座;4、翻转框;5、定位结构;501、螺杆;502、圆形夹持片;503、防滑纹;504、镂空腔;505、外螺纹;6、轴杆;7、支撑杆;8、支垫;9、辅助平台;10、翻转驱动结构;1001、液压缸;1002、齿条;1003、限位轨道;1004、齿轮。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例

[0023] 如图1和图3所示,本实用新型一个实施例提出的一种金属模具用清洗装置,包括超声波清洗箱1,超声波清洗箱1内设置为清洗池2,超声波清洗箱1的一侧固定连接辅助平台9,辅助平台9靠近超声波清洗箱1处安装有对称分布的两个轴承座3,两个轴承座3之间固定有轴杆6,轴杆6上固定连接有用于放置模具的翻转框4,翻转框4上设置有多个对模具进行固定的定位结构5,辅助平台9的一侧安装有翻转驱动结构10,翻转驱动结构10包括安装在辅助平台9一侧的液压缸1001,液压缸1001输出轴的端部设置有齿条1002,轴杆6的一个端部延伸至轴承座3的外侧并设置有齿轮1004,齿轮1004和齿条1002啮合连接。

[0024] 需要说明的是:超声波清洗箱1通过超声波发生器、换能器等部件实现超声波清洗,其使用方式及工作原理为已知的现有技术,不作赘述,清洗池2内盛放清洗剂,实现模具的清洗,清洗剂结合超声波作用,清洗速度快,不存在清洗死角,通过在超声波清洗箱1的一侧设置辅助平台9,通过辅助平台9实现轴承座3、翻转框4等部件的安装,翻转框4固定在轴承座3的轴杆6上,能够进行转动,通过在翻转框4上设置定位结构5,实现模具上模座、下模座的固定,通过在辅助平台9的一侧安装翻转驱动结构10,翻转驱动结构10工作时能够带动

轴杆6旋转,继而实现翻转框4的转动,翻转框4转动时可以将模具的对应部件转移至清洗池2内,实现模具的超声波清洗,使用时液压缸1001能够驱动齿条1002伸缩,齿条1002和齿轮1004啮合连接,继而实现轴杆6的旋转驱动。

[0025] 如图3所示,在一些实施例中,超声波清洗箱1和辅助平台9的一侧固定连接有限位轨道1003,齿条1002滑动连接在限位轨道1003内,限位轨道1003的设置能够起到齿条1002的支撑及限位作用,增加其移动时的稳定性。

[0026] 如图1所示,在一些实施例中,翻转框4的内侧固定连接有等距分布的多个支撑杆7,用于模具部件的支撑。

[0027] 如图1所示,在一些实施例中,辅助平台9上设置有对称分布的两个支垫8,支垫8对应设置在翻转框4的下方,起到翻转框4下移时的支撑作用。

[0028] 如图1和图2所示,在一些实施例中,定位结构5包括螺纹连接在翻转框4螺孔处的螺杆501,以及固定连接在螺杆501上端的圆形夹持片502,螺杆501转动时,圆形夹持片502的高度会发生改变,继而通过圆形夹持片502实现模具部件的夹持固定,圆形夹持片502上设置有防滑纹503,方便手持操作,且圆形夹持片502的底部设置有多处镂空腔504,方便清洗剂的流通。

[0029] 如图2所示,在一些实施例中,螺杆501通过外部设置的外螺纹505螺纹连接在翻转框4的螺孔处,实现其在翻转框4上的螺纹安装。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用步骤:使用时翻转框4的下表面和支垫8相接,将模具的上模座或者下模座放置在翻转框4的支撑杆7上,转动螺杆501,使得圆形夹持片502的下表面和模具部件的顶部接触,实现模具部件的夹持,之后驱动液压缸1001工作,带动齿条1002移动,使得齿轮1004发生转动,继而实现轴杆6的转动,以此带动翻转框4翻转,将翻转框4、模具部件移动至清洗池2内,通过清洗剂实现模具部件的超声波清洗,清洗之后再将其移出即可,简单便捷。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

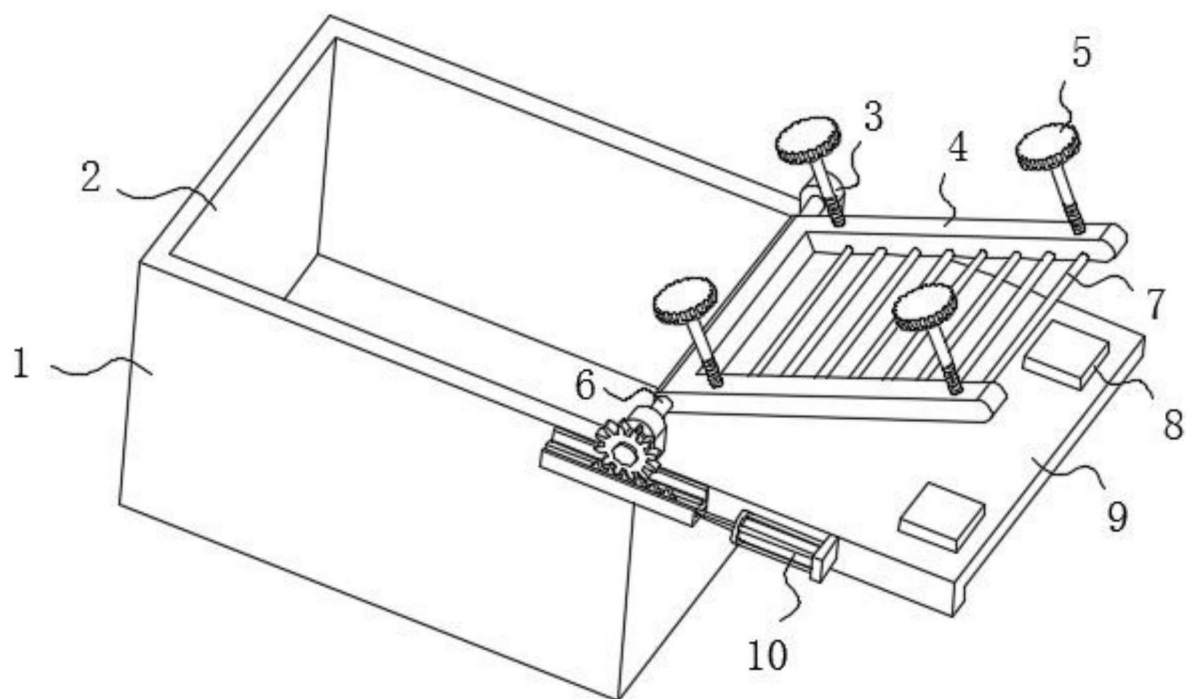


图1

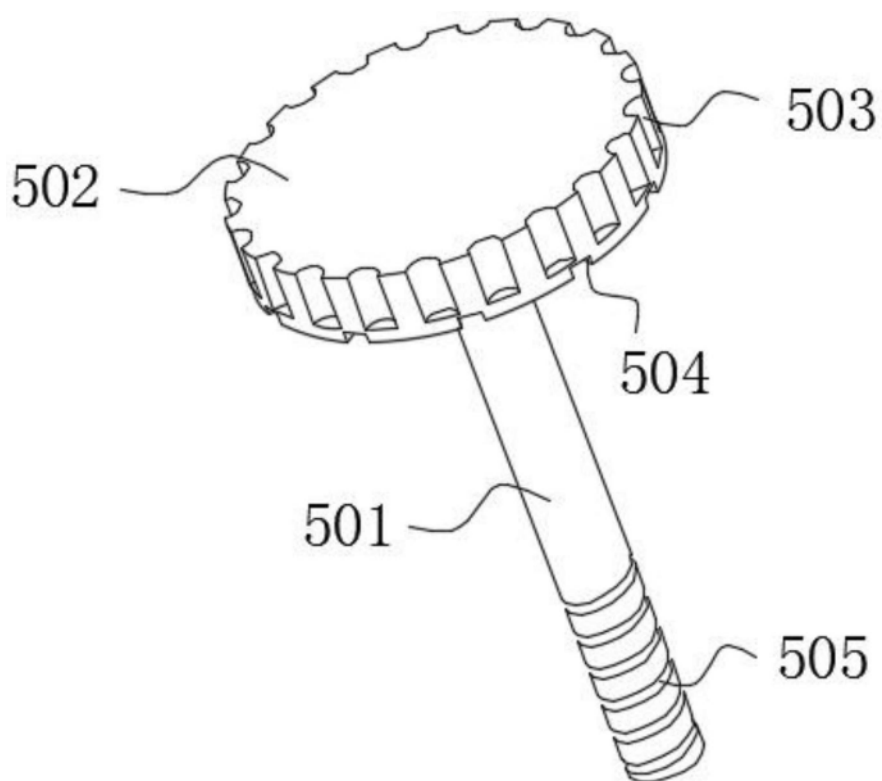


图2

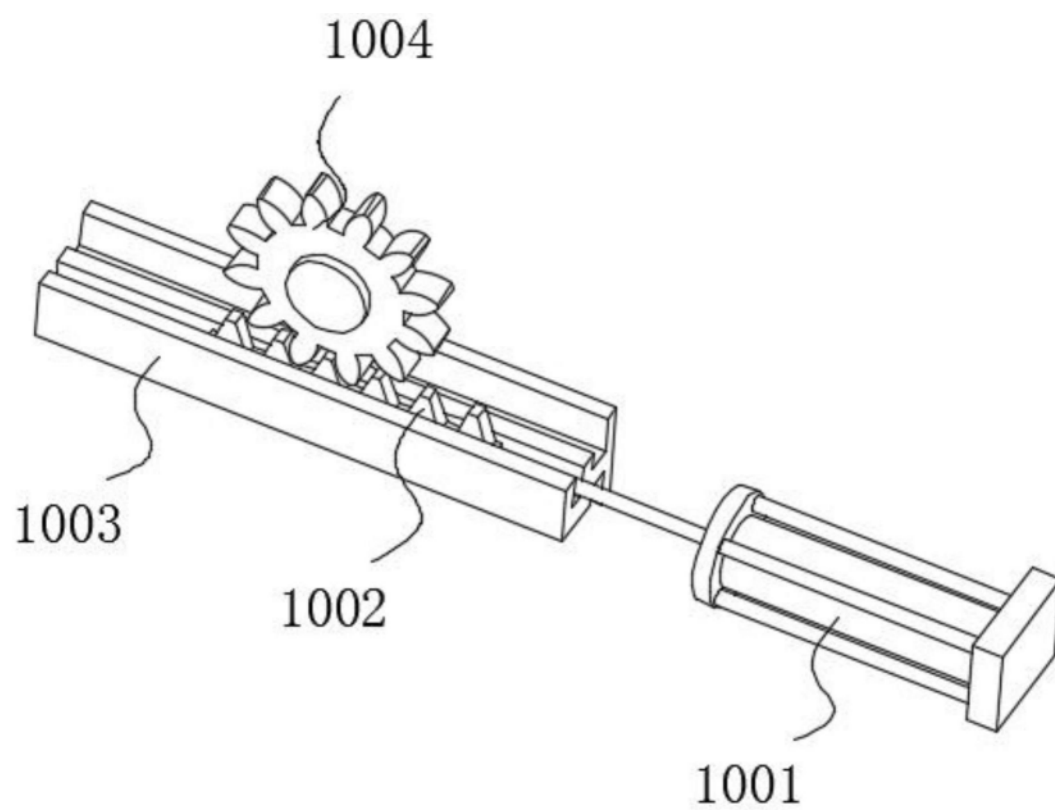


图3