(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222369792 U
(45)授权公告日 2025.01.21

(21)申请号 202421194683.4

(22)申请日 2024.05.29

(73)专利权人 端闵智能科技(上海)有限公司
地址 201900 上海市宝山区吉浦路545-551号

(72)发明人 杨天舒

(74)专利代理机构 深圳信科专利代理事务所(普通合伙) 44500
专利代理师 陈旭

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

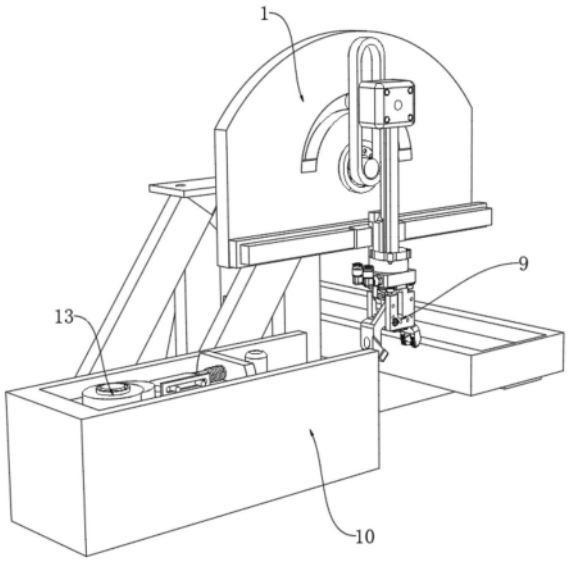
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种精密模具零件加工用清洁装置

(57)摘要

本实用新型涉及清洁装置技术领域,公开了一种精密模具零件加工用清洁装置,包括托台,所述托台侧壁设置有电机一,所述电机一输出端固定连接有滑架,所述托台内部开设有弧形滑槽,所述滑架内部滑动连接有连接台,所述连接台侧壁滑动连接在所述弧形滑槽内部,所述连接台底部固定连接有连接板,所述托台侧壁固定连接有滑轨一,所述滑轨一侧壁滑动连接有滑轨二,所述连接板滑动连接在所述滑轨二内部,所述连接板底部固定连接有气动夹具,所述托台侧壁设置有清洗组件。本实用新型中,通过滑架、连接台以及连接板等结构的配合,实现零件清洗过程的有序性,达到零件的运输和清洗高度协同,提升了清洗效率。



CN 222369792 U

1.一种精密模具零件加工用清洁装置,包括托台(1),其特征在于:所述托台(1)侧壁设置有电机一(2),所述电机一(2)输出端固定连接有滑架(4),所述托台(1)内部开设有弧形滑槽(3),所述滑架(4)内部滑动连接有连接台(5),所述连接台(5)侧壁滑动连接在所述弧形滑槽(3)内部,所述连接台(5)底部固定连接有连接板(6),所述托台(1)侧壁固定连接有滑轨一(7),所述滑轨一(7)侧壁滑动连接有滑轨二(8),所述连接板(6)滑动连接在所述滑轨二(8)内部,所述连接板(6)底部固定连接有气动夹具(9),所述托台(1)侧壁设置有清洗组件。

2.根据权利要求1所述的一种精密模具零件加工用清洁装置,其特征在于:所述清洗组件包括清洗仓(10),所述清洗仓(10)固定连接在所述托台(1)侧壁。

3.根据权利要求2所述的一种精密模具零件加工用清洁装置,其特征在于:所述清洗仓(10)内部固定连接有固定台(11),所述固定台(11)底部设置有电机二(12),所述电机二(12)输出端固定连接有凸轮(13)。

4.根据权利要求3所述的一种精密模具零件加工用清洁装置,其特征在于:所述凸轮(13)转动连接在所述固定台(11)上表面,所述固定台(11)上表面固定连接有滑台(14)。

5.根据权利要求4所述的一种精密模具零件加工用清洁装置,其特征在于:所述滑台(14)内部均开设有直槽(15),所述滑台(14)侧壁滑动连接有滑块(16)。

6.根据权利要求5所述的一种精密模具零件加工用清洁装置,其特征在于:所述滑块(16)侧壁固定连接有多个滑轴(17),每个所述滑轴(17)外壁均滑动连接在所述直槽(15)内部。

7.根据权利要求6所述的一种精密模具零件加工用清洁装置,其特征在于:所述滑块(16)侧壁固定连接有连接柱(19),所述连接柱(19)外壁套设有弹簧(18)。

8.根据权利要求7所述的一种精密模具零件加工用清洁装置,其特征在于:所述连接柱(19)一端固定连接有溶剂喷头(20)。

一种精密模具零件加工用清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁装置技术领域,尤其涉及一种精密模具零件加工用清洁装置。

背景技术

[0002] 精密模具零件是用于制造高精度和复杂形状产品的关键组成部分。这些零件通常由金属或工程塑料等材料制成,并通过精密加工技术生产。精密模具零件在各种行业中都发挥着重要作用,包括汽车制造、航空航天、电子设备、医疗器械等,这种零件加工过程中通常需要用到清洁装置,其主要目的是确保模具零件表面的清洁度和精度,以提高加工质量和生产效率。

[0003] 传统清洁装置可能采用多种清洗方式,包括溶剂清洗、超声波清洗、高压水清洗等,清洗室或清洗舱是清洁装置的主要部分,用于容纳待清洗的模具零件,清洗系统包括清洗液供应系统、喷洗系统和清洗液循环系统。清洗液供应系统负责将清洗液输送到清洗室内,喷洗系统则通过喷嘴将清洗液均匀地喷洒到模具零件表面,清洗液循环系统则负责收集和循环利用清洗液。

[0004] 但是传统清洁装置往往只采用固定运送方式将精密模具零件进行统一搬运清洁,这种清洁方式清洁效率较为一般,且在搬运以及清洁过程中难以达到高度一致,清洁过程有序性较低可能出现清洁顺序混乱的问题。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种精密模具零件加工用清洁装置,旨在改善传统清洁装置往往只采用固定运送方式将精密模具零件进行统一搬运清洁,这种清洁方式清洁效率较为一般,且在搬运以及清洁过程中难以达到高度一致,清洁过程有序性较低可能出现清洁顺序混乱的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种精密模具零件加工用清洁装置,包括托台,所述托台侧壁设置有电机一,所述电机一输出端固定连接有滑架,所述托台内部开设有弧形滑槽,所述滑架内部滑动连接有连接台,所述连接台侧壁滑动连接在所述弧形滑槽内部,所述连接台底部固定连接有连接板,所述托台侧壁固定连接有滑轨一,所述滑轨一侧壁滑动连接有滑轨二,所述连接板滑动连接在所述滑轨二内部,所述连接板底部固定连接有气动夹具,所述托台侧壁设置有清洗组件。

[0007] 进一步地,所述清洗组件包括清洗仓,所述清洗仓固定连接在所述托台侧壁。

[0008] 进一步地,所述清洗仓内部固定连接有固定台,所述固定台底部设置有电机二,所述电机二输出端固定连接有凸轮。

[0009] 进一步地,所述凸轮转动连接在所述固定台上表面,所述固定台上表面固定连接有滑台。

[0010] 进一步地,所述滑台内部均开设有直槽,所述滑台侧壁滑动连接有滑块。

[0011] 进一步地,所述滑块侧壁固定连接有多个滑轴,每个所述滑轴外壁均滑动连接在所述直槽内部。

[0012] 进一步地,所述滑块侧壁固定连接有连接柱,所述连接柱外壁套设有弹簧一端固定连接有溶剂喷头。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中,首先通过电机一带动滑架转动并改变倾斜角度,此时连接台在其内部滑动并带动滑轨二在滑轨一侧壁滑动的同时连接板在滑轨二内部滑动以此实现气动夹具的位置改变进而对零件进行抓取进入清洗仓,由此结构实现零件清洗过程的有序性,达到零件的运输和清洗高度协同,提升了清洗效率。

[0015] 2、本实用新型中,通过电机二带动凸轮转动进而周期性使得滑块在滑台内部滑动,并带动清洗仓在固定台内部滑动,进而带动溶剂喷头对零件进行溶剂喷淋,以实现对零件的高效清洁,使得精密模具零件加工用清洁装置能够有效地清洁模具零件,确保其表面光洁度和精度,提高加工质量和生产效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种精密模具零件加工用清洁装置的立体图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种精密模具零件加工用清洁装置的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种精密模具零件加工用清洁装置的结构示意图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、托台;2、电机一;3、弧形滑槽;4、滑架;5、连接台;6、连接板;7、滑轨一;8、滑轨二;9、气动夹具;10、清洗仓;11、固定台;12、电机二;13、凸轮;14、滑台;15、直槽;16、滑块;17、滑轴;18、弹簧;19、连接柱;20、溶剂喷头。

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] 参照图1和图2,本实用新型提供的一种实施例:一种精密模具零件加工用清洁装置,包括托台1,托台1侧壁设置有电机一2,电机一2输出端固定连接有滑架4,托台1内部开设有弧形滑槽3,滑架4内部滑动连接有连接台5,连接台5侧壁滑动连接在弧形滑槽3内部,连接台5底部固定连接有连接板6,托台1侧壁固定连接有滑轨一7,滑轨一7侧壁滑动连接有滑轨二8,连接板6滑动连接在滑轨二8内部,连接板6底部固定连接有气动夹具9,托台1侧壁设置有清洗组。

[0023] 具体的,启动电机一2,电机一2产生的旋转力作用于滑架4,使其发生转动,滑架4的运动也影响到连接台5,在滑架4内部产生滑动,同时,连接台5的移动带动连接板6沿着滑轨二8向下滑动,这个过程中,弧形滑槽3对连接台5施加约束,使得连接板6在滑轨二8内部的运动被同步,并且通过弧形滑槽3的作用,连接板6带动滑轨二8在滑轨一7内部水平滑动,这一系列动作使得气动夹具9得以准确地抓取精密模具零件,并将其抓取放入清洗仓10,这

个结构设计实现了对零件清洗过程的有序控制,确保了零件在运输和清洗过程中的高度协同,这样的设计方案极大地提升了清洗效率,使得整个清洗过程更加顺畅和高效。

[0024] 参照图3,清洗组件包括清洗仓10,清洗仓10固定连接在托台1侧壁,清洗仓10内部固定连接有固定台11,固定台11底部设置有电机二12,电机二12输出端固定连接有凸轮13,凸轮13转动连接在固定台11上表面,固定台11上表面固定连接有滑台14,滑台14内部均开设有直槽15,滑台14侧壁滑动连接有滑块16,滑块16侧壁固定连接有多个滑轴17,每个滑轴17外壁均滑动连接在直槽15内部,滑块16侧壁固定连接有连接柱19,连接柱19外壁套设有弹簧18,连接柱19一端固定连接有溶剂喷头20。

[0025] 具体的,电机二12向凸轮13输出旋转力,引发凸轮13的转动。随着凸轮13的转动,其触碰到滑块16,激活滑块16在滑台14内部的滑动。这个动作使得滑块16内的多个滑轴17在直槽15中运动。通过滑块16的反复运动,连接柱19在固定台11内不断地滑动,同时带动连接柱19一端的溶剂喷头20同步位移,弹簧18的设置保障了溶剂喷头20的快速复位,溶剂喷头20喷射溶剂,将其均匀地淋在零件表面,从而实现对零件的高效清洁。这个过程极大地提升了清洁装置的效率,保证了模具零件的表面光洁度和精度。通过这样的清洁工作,加工过程中所需的模具零件得以保持高质量状态。

[0026] 工作原理:在需要对精密模具零件进行清洁时,首先启动电机一2,此时电机一2对滑架4输出旋转的力,滑架4受力后发生转动,且带动连接台5在滑架4内部滑动,连接台5滑动的同时带动连接板6在滑轨二8内部向下滑动,连接台5的运动同步在弧形滑槽3内部滑动,通过弧形滑槽3对其的约束使得连接板6带动滑轨二8在滑轨一7内部水平滑动,此过程即可使得气动夹具9对精密模具零件进行抓取并使其进入清洗仓10,由此结构实现零件清洗过程的有序性,达到零件的运输和清洗高度协同,提升了清洗效率,在需要对清洗仓10内部的精密模具零件进行清洁时,启动电机二12,电机二12对凸轮13输出旋转的力带动凸轮13转动,凸轮13转动的同时触碰到滑块16,使得滑块16受力在滑台14内部滑动,此时滑块16内部的多个滑轴17在直槽15中滑动,通过滑块16的反复运动即可使得连接柱19在固定台11内部反复滑动并带动其侧壁的溶剂喷头20同步位移,通过弹簧18的设置可保障其快速复位,溶剂喷头20对零件进行溶剂喷淋,以实现对零件的高效清洁,使得精密模具零件加工用清洁装置能够有效地清洁模具零件,确保其表面光洁度和精度,提高加工质量和生产效率。

[0027] 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。

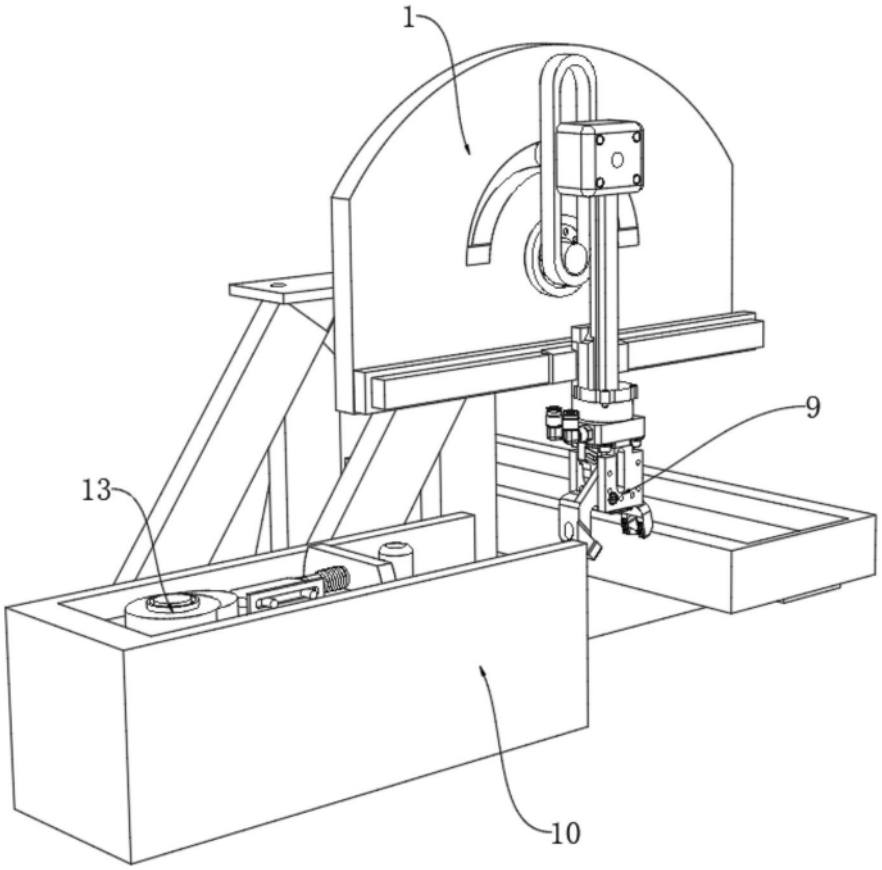


图1

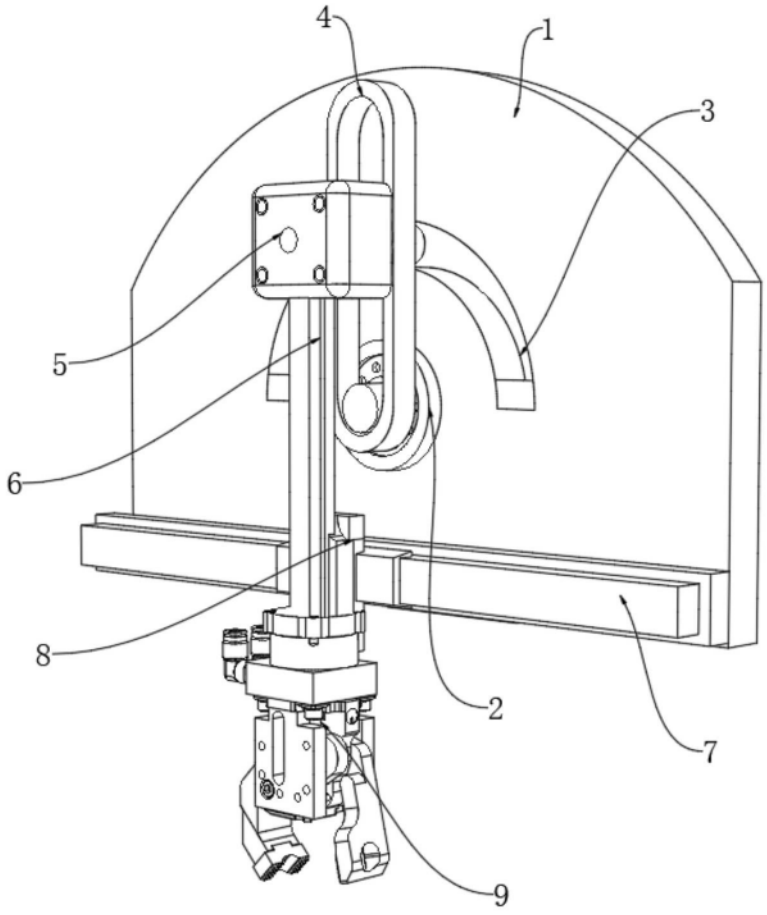


图2

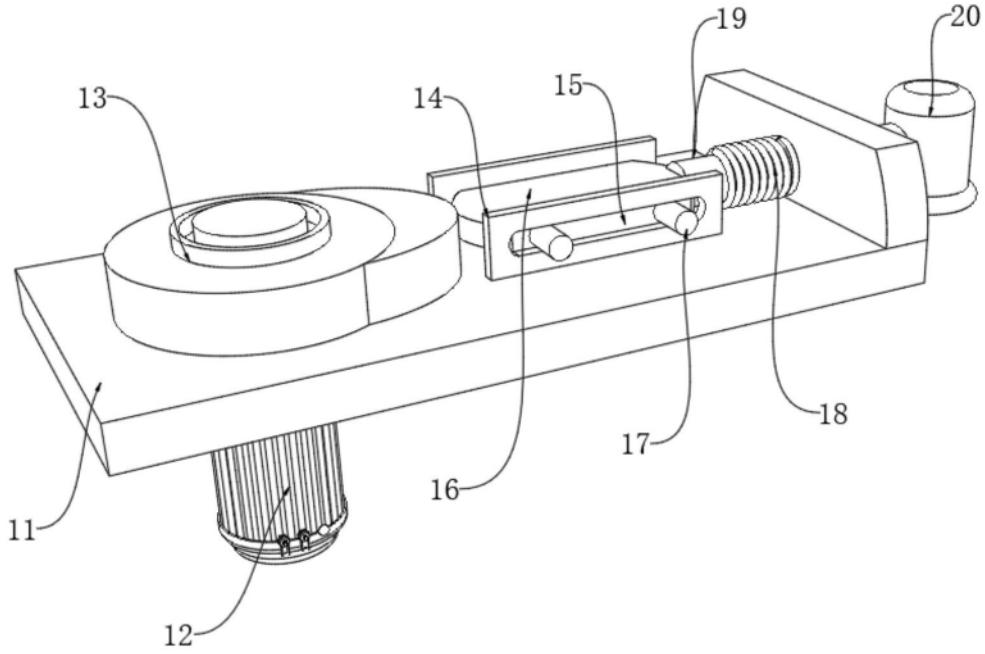


图3