



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216398917 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 29

(21) 申请号 202122522326.9

(22) 申请日 2021.10.20

(73) 专利权人 山东大明协好金属科技有限公司

地址 271000 山东省泰安市高新区一天门大街888号

(72) 发明人 王岩

(74) 专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所

(普通合伙) 44646

代理人 付钦伟

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

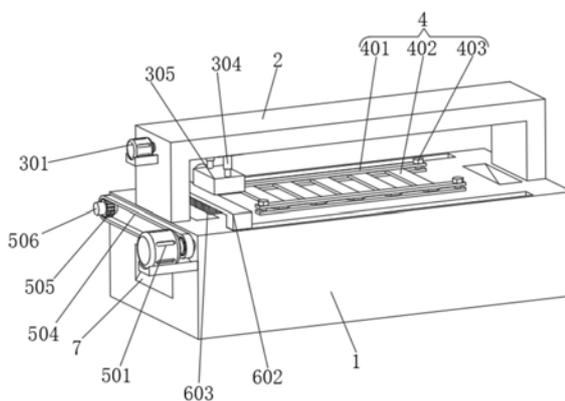
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种快速转换机加工工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种快速转换机加工工装,包括工作台,所述工作台的上表面固定安装有安装架,所述安装架的内部设置有削切机构,所述工作台的上表面设置有批量固定机构,所述工作台的上端内部设置有移动机构,所述移动机构上设置有碎屑清理机构,通过设置的移动机构和碎屑清理机构,能够快速的对削切后的碎屑进行清理,提高了后续的削切质量,且无需人工进行清理,提高了工作效率,通过设置批量固定机构,能够同时固定多个工件,使其同时进行削切工作,与现有的单件装夹相比,有效保证了产品量产时的统一性,对产品品质有保证,同时有效降低因频繁上下夹装工件产生的安全隐患,较单件装夹效率提升百分之四十。



1. 一种快速转换机加工工装,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上表面固定安装有安装架(2),所述安装架(2)的内部设置有削切机构(3),所述工作台(1)的上表面设置有批量固定机构(4),所述工作台(1)的上端内部设置有移动机构(5),所述移动机构(5)上设置有碎屑清理机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种快速转换机加工工装,其特征在于:所述削切机构(3)包括第一电机(301),所述第一电机(301)通过电机座固定安装在安装架(2)的左侧外壁,所述第一电机(301)的动力输出端通过联轴器传动连接有丝杆(302),所述丝杆(302)的表面螺纹连接有第一滑块(303),所述第一滑块(303)的下表面固定连接有电动伸缩杆(304),所述电动伸缩杆(304)的伸缩端固定连接有切削机头(305)。

3. 根据权利要求1所述的一种快速转换机加工工装,其特征在于:所述批量固定机构(4)包括固定夹板(401)和工件(402),所述固定夹板(401)上下设置有两个,且固定夹板(401)前后对称设置有两组,所述工件(402)设置在上下两组所述固定夹板(401)之间,且工件(402)均匀间隔设置有多个,四个所述固定夹板(401)的左右两端均通过紧固螺栓(403)固定安装在工作台(1)的上表面。

4. 根据权利要求2所述的一种快速转换机加工工装,其特征在于:所述移动机构(5)包括第二电机(501),所述第二电机(501)通过电机座固定安装在工作台(1)的左侧外壁,所述第二电机(501)的动力输出端通过联轴器传动连接有第一螺纹杆(502),所述第一螺纹杆(502)的左端表面固定安装有主动轮(503),所述主动轮(503)通过皮带(504)传动连接有从动轮(505),所述从动轮(505)的右端固定连接有第二螺纹杆(506)。

5. 根据权利要求4所述的一种快速转换机加工工装,其特征在于:所述工作台(1)和安装架(2)的内部均固定安装有轴承,所述丝杆(302)通过轴承与安装架(2)的内部转动连接,所述第一螺纹杆(502)和第二螺纹杆(506)均通过轴承与工作台(1)内部转动连接。

6. 根据权利要求4所述的一种快速转换机加工工装,其特征在于:所述碎屑清理机构(6)包括第二滑块(601),所述第二滑块(601)前后对称设置有两个,两个所述第二滑块(601)分别螺纹连接在第一螺纹杆(502)和第二螺纹杆(506)表面,所述第二滑块(601)的上表面固定连接有移动板(602),所述移动板(602)的上端内壁固定安装有毛刷(603)。

7. 根据权利要求1所述的一种快速转换机加工工装,其特征在于:所述工作台(1)的左右两端均开设有导流槽(7)。

一种快速转换机加工工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于切削工装技术领域,具体涉及一种快速转换机加工工装。

背景技术

[0002] 现有的机械切削工装,一般是单个工件装夹完成后,进行切削,之后再更换新的工件,此方式无法保证工件量产时的统一性,且频繁地上下夹装工件使得安全隐患高,且切削完成后需要人工进行碎屑清理,费时费力,工作效率低,为此我们提出一种快速转换机加工工装。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种快速转换机加工工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种快速转换机加工工装,包括工作台,所述工作台的上表面固定安装有安装架,所述安装架的内部设置有削切机构,所述工作台的上表面设置有批量固定机构,所述工作台的上端内部设置有移动机构,所述移动机构上设置有碎屑清理机构。

[0005] 优选的,所述削切机构包括第一电机,所述第一电机通过电机座固定安装在安装架的左侧外壁,所述第一电机的动力输出端通过联轴器传动连接有丝杆,所述丝杆的表面螺纹连接有第一滑块,所述第一滑块的下表面固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端固定连接有切削机头。

[0006] 优选的,所述批量固定机构包括固定夹板和工件,所述固定夹板上下设置有两个,且固定夹板前后对称设置有两组,所述工件设置在上下两组所述固定夹板之间,且工件均匀间隔设置有多个,四个所述固定夹板的左右两端均通过紧固螺栓固定安装在工作台的上表面。

[0007] 优选的,所述移动机构包括第二电机,所述第二电机通过电机座固定安装在工作台的左侧外壁,所述第二电机的动力输出端通过联轴器传动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的左端表面固定安装有主动轮,所述主动轮通过皮带传动连接有从动轮,所述从动轮的右端固定连接有第二螺纹杆。

[0008] 优选的,所述工作台和安装架的内部均固定安装有轴承,所述丝杆通过轴承与安装架的内部转动连接,所述第一螺纹杆和第二螺纹杆均通过轴承与工作台内部转动连接。

[0009] 优选的,所述碎屑清理机构包括第二滑块,所述第二滑块前后对称设置有两个,两个所述第二滑块分别螺纹连接在第一螺纹杆和第二螺纹杆表面,所述第二滑块的上表面固定连接移动板,所述移动板的上端内壁固定安装有毛刷。

[0010] 优选的,所述工作台的左右两端均开设有导流槽。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)、该快速转换机加工工装,通过设置的移动机构和碎屑清理机构,能够快速地

对削切后的碎屑进行清理,避免碎屑残留在工作点影响后续的削切工作,提高了后续的削切质量,且无需人工进行清理,提高了工作效率。

[0013] (2)、该快速转换机加工工装,通过设置批量固定机构,能够同时固定多个工件,使其同时进行削切工作,与现有的单件装夹相比,有效保证了产品量产时的统一性,对产品品质有保证,同时有效降低因频繁上下夹装工件产生的安全隐患,较单件装夹效率提升百分之四十。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的正剖视图;

[0016] 图3为本实用新型的俯剖视图;

[0017] 图4为本实用新型的右剖视图。

[0018] 图中:1、工作台;2、安装架;3、削切机构;301、第一电机;302、丝杆;303、第一滑块;304、电动伸缩杆;305、切削机头;4、批量固定机构;401、固定夹板;402、工件;403、紧固螺栓;5、移动机构;501、第二电机;502、第一螺纹杆;503、主动轮;504、皮带;505、从动轮;506、第二螺纹杆;6、碎屑清理机构;601、第二滑块;602、移动板;603、毛刷;7、导流槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1—图4,本实用新型提供一种快速转换机加工工装,包括工作台1,工作台1的上表面固定安装有安装架2,安装架2的内部设置有削切机构3,工作台1的上表面设置有批量固定机构4,工作台1的上端内部设置有移动机构5,移动机构5上设置有碎屑清理机构6。

[0021] 本实施例中,优选的,削切机构3包括第一电机301,第一电机301通过电机座固定安装在安装架2的左侧外壁,第一电机301的动力输出端通过联轴器传动连接有丝杆302,丝杆302的表面螺纹连接有第一滑块303,第一滑块303的下表面固定连接电动伸缩杆304,电动伸缩杆304的伸缩端固定连接切削机头305,开启第一电机301,第一电机301带动丝杆302转动,丝杆302转动带动第一滑块303左右水平移动,从而带动电动伸缩杆304和切削机头305左右水平移动,再通过电动伸缩杆304带动切削机头305向下移动,开启切削机头305,能够进行削切工作。

[0022] 本实施例中,优选的,批量固定机构4包括固定夹板401和工件402,固定夹板401上下设置有两个,且固定夹板401前后对称设置有两组,工件402设置在上下两组固定夹板401之间,且工件402均匀间隔设置多个,四个固定夹板401的左右两端均通过紧固螺栓403固定安装在工作台1的上表面,首先将固定夹板401放置在工作台1上,接着将批量的工件402均匀间隔放置在两组固定夹板401之间,在紧固螺栓403旋入工作台1内部时,上方的固定夹板401能够向下方移动,使得上下两组固定夹板401能够对工件402进行固定,同时紧固螺栓

403能够将固定夹板401固定在工作台1上,继而便于后续的削切工作。

[0023] 本实施例中,优选的,移动机构5包括第二电机501,第二电机501通过电机座固定安装在工作台1的左侧外壁,第二电机501的动力输出端通过联轴器传动连接有第一螺纹杆502,第一螺纹杆502的左端表面固定安装有主动轮503,主动轮503通过皮带504传动连接有从动轮505,从动轮505的右端固定连接第二螺纹杆506,在削切完成后,将工件402从工作台1上取下,开启第二电机501,第二电机501带动第一螺纹杆502和主动轮503转动,主动轮503转动通过皮带504带动从动轮505和第二螺纹杆506转动,从而带动碎屑清理机构6做左右水平移动。

[0024] 本实施例中,优选的,工作台1和安装架2的内部均固定安装有轴承,丝杆302通过轴承与安装架2的内部转动连接,第一螺纹杆502和第二螺纹杆506均通过轴承与工作台1内部转动连接,轴承的设置,能够对丝杆302、第一螺纹杆502和第二螺纹杆506起到限位固定的作用,且由于轴承自身的特性,使得丝杆302、第一螺纹杆502和第二螺纹杆506转动更加顺畅,避免丝杆302、第一螺纹杆502和第二螺纹杆506发生卡顿影响此工装的使用。

[0025] 本实施例中,优选的,碎屑清理机构6包括第二滑块601,第二滑块601前后对称设置有两个,两个第二滑块601分别螺纹连接在第一螺纹杆502和第二螺纹杆506表面,第二滑块601的上表面固定连接移动板602,移动板602的上端内壁固定安装有毛刷603,当第一螺纹杆502和第二螺纹杆506转动时,第二滑块601能够在第一螺纹杆502和第二螺纹杆506上做左右水平移动,从而带动移动板602和毛刷603左右水平移动,继而对削切后残留在工作台1和固定夹板401上的碎屑进行清理,避免碎屑停留在工作台1和固定夹板401上影响后续工件402的削切工作。

[0026] 本实施例中,优选的,工作台1的左右两端均开设有导流槽7,导流槽7的设置,能够对碎屑清理机构6清扫的碎屑进行导流,继而为碎屑的收集提供了便利。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:该装置使用时,首先将固定夹板401放置在工作台1的上表面中间,接着将批量的工件402均匀间隔放置在两组固定夹板401之间,在紧固螺栓403旋入工作台1内部时,上方的固定夹板401能够向下方移动,使得上下两组固定夹板401能够对工件402进行固定,同时紧固螺栓403能够将固定夹板401固定在工作台1上,开启第一电机301,第一电机301带动丝杆302转动,丝杆302转动带动第一滑块303左右水平移动,从而带动电动伸缩杆304和切削机头305左右水平移动,再通过电动伸缩杆304带动切削机头305向下移动,开启切削机头305,此时能够对批量的工件402进行削切工作,削切完成后,电动伸缩杆304带动切削机头305向上移动,使得切削机头305的最下端移动至移动板602的上方,接着开启第二电机501,第二电机501带动第一螺纹杆502和主动轮503转动,主动轮503转动通过皮带504带动从动轮505和第二螺纹杆506转动,第一螺纹杆502和第二螺纹杆506转动时,第二滑块601能够在第一螺纹杆502和第二螺纹杆506上做左右水平移动,从而带动移动板602和毛刷603左右水平移动,继而对削切后残留在工作台1和固定夹板401上的碎屑进行清理,使得碎屑清扫至导流槽7处,便于碎屑的集中收集,清理完成后,循环上述步骤继续对工件402进行削切工作。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

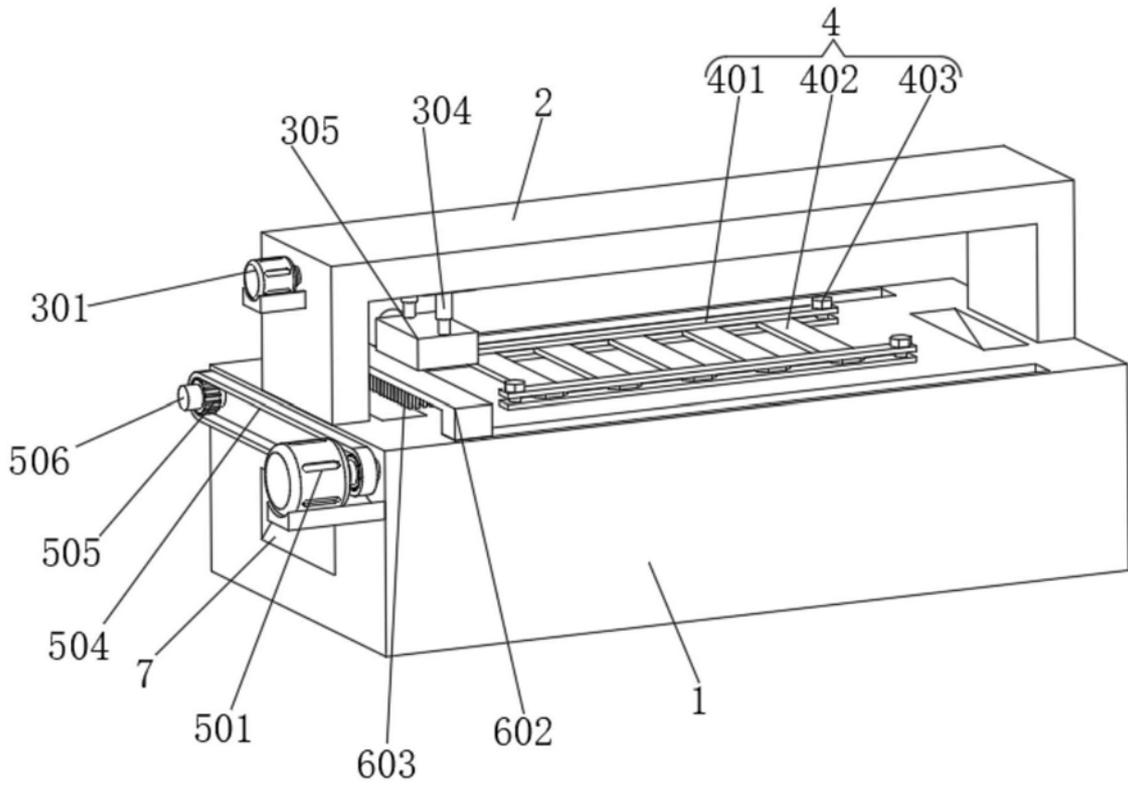


图1

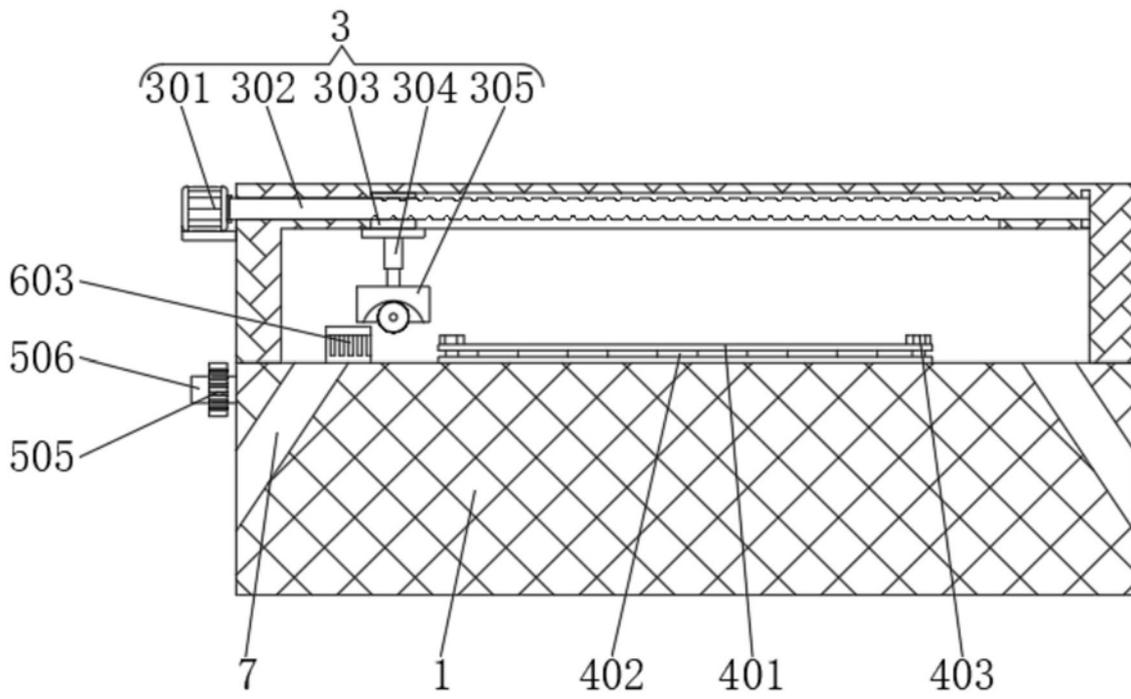


图2

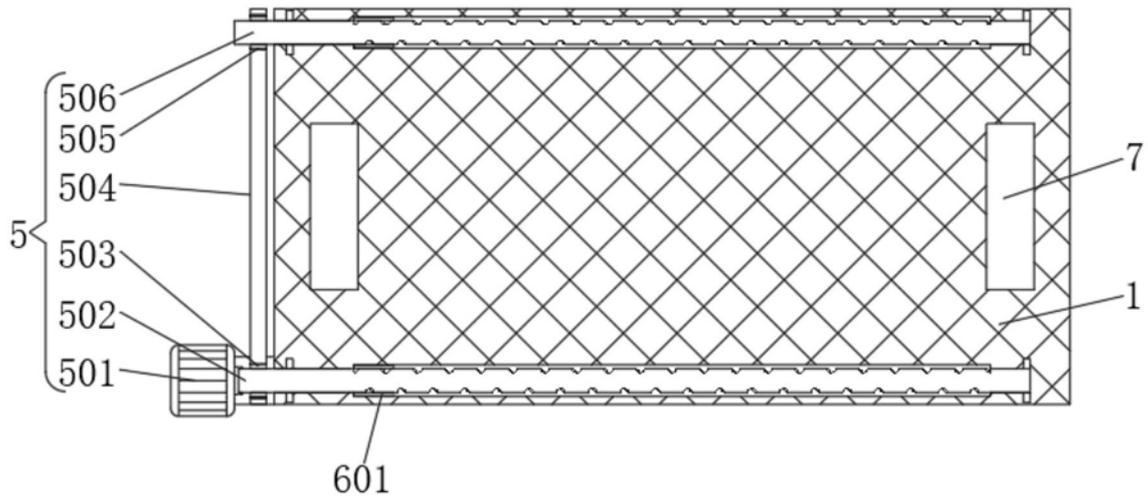


图3

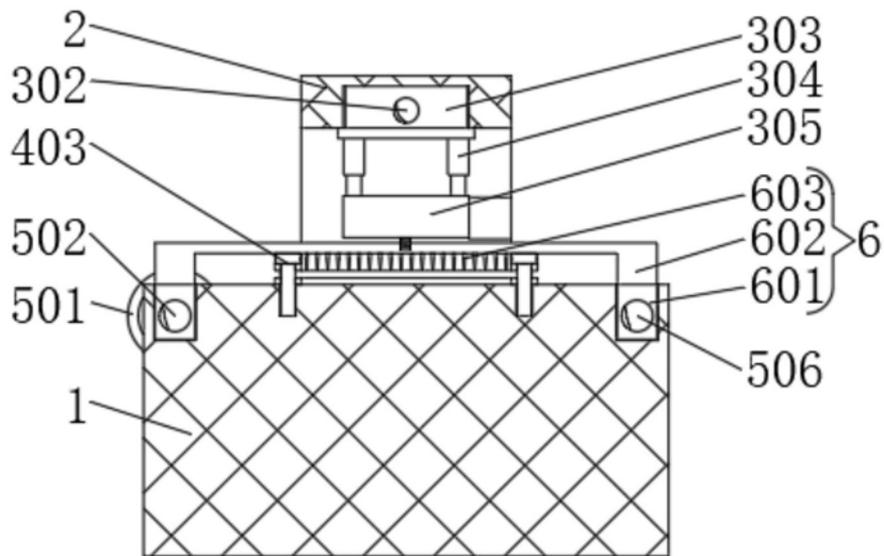


图4