



(21) 申请号 202410947004.4

(22) 申请日 2024.07.16

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118478331 A

(43) 申请公布日 2024.08.13

(73) 专利权人 南通众辰模具有限公司

地址 226400 江苏省南通市如东县曹埠镇
窑潭村七组

(72) 发明人 钱有良 季斌斌 钱雨轩

(74) 专利代理机构 南通领众知识产权代理事务
所(普通合伙) 32700

专利代理师 朱秀秀

(51) Int. Cl.

B25H 1/08 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 118123127 A, 2024.06.04

CN 118253814 A, 2024.06.28

审查员 邱艳

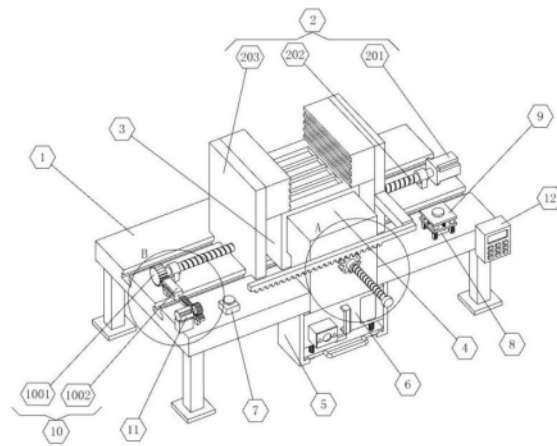
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种基于金属模具生产加工使用的装夹装置

(57) 摘要

本发明提供了一种基于金属模具生产加工使用的装夹装置,涉及模具装夹装置技术领域,包括:装夹台;所述装夹台上端面安装有夹持机构,且装夹台上端面中部设有支撑座;所述支撑座前端面上部开设有矩形贯通口,且矩形贯通口内部安装有导料管件,装夹台上端面前侧中部开设有矩形缺口。本发明通过收集盒、按压开关、警示灯和警示标贴的配合,能够在收集盒内部废渣将要过满时,使警示灯发出警示灯光,提高了实用性;并且通过单向锁止部与夹持机构的配合,避免了两个夹板发生松动现象;解决了现有的装夹装置虽然具有废渣收集结构,但是需要人们刻意的去观察废渣量,从而降低了实用性,并且夹板会受力产生松动的现象的问题。



1.一种基于金属模具生产加工使用的装夹装置,其特征在于,包括:装夹台(1);所述装夹台(1)上端面安装有夹持机构(2),且装夹台(1)上端面中部设有支撑座(3);所述支撑座(3)前端面上部开设有矩形贯通口(301),且矩形贯通口(301)内部安装有导料管件(4),装夹台(1)上端面前侧中部开设有矩形缺口,且装夹台(1)上端面开设有两个T行滑槽,装夹台(1)底端面前侧位于矩形缺口外侧设有金属支撑壳体(5),金属支撑壳体(5)内部滑动连接有收集盒(6),金属支撑壳体(5)内部底端面呈左右对称状设有两根燕尾形滑条;所述装夹台(1)上端面左右两侧前部分别安装有长按开关A(7)和长按开关B(8),且装夹台(1)上端面位于长按开关B(8)上方设有按压机构(9),装夹台(1)上端面左侧设有单向锁止部(10)和驱动部(11),且驱动部(11)位于单向锁止部(10)前侧,装夹台(1)前端面右侧安装有控制器(12);

所述夹持机构(2)包括夹持电机(201)、夹持螺杆(202)、夹板(203)和联动齿条(204),所述夹持电机(201)安装在装夹台(1)上端面右侧,且夹持电机(201)的转轴上固定连接有夹持螺杆(202),夹持螺杆(202)外部呈左右对称状设有两处反向螺纹,且夹持螺杆(202)外部通过两处反向螺纹连接有两个夹板(203),每个夹板(203)底端面均设有两个T型滑块,且每个夹板(203)上的两个T型滑块均分别与装夹台(1)上的两个T型滑槽滑动连接;右侧一个所述夹板(203)前侧固定连接有联动齿条(204);

所述导料管件(4)为L型管状结构,且导料管件(4)上端面后侧开设有矩形通口,矩形通口内部通过转轴转动连接有挡料板(401);所述导料管件(4)前端面上部转动连接有转动螺母(402),且转动螺母(402)内部通过螺纹连接有贯穿导料管件(4)前侧壁的一根带动螺杆(403),带动螺杆(403)后端固定连接有L型推料板(404),且L型推料板(404)与导料管件(4)内部滑动连接,转动螺母(402)外部安装有联动齿轮,且联动齿轮与联动齿条(204)啮合。

2.如权利要求1所述基于金属模具生产加工使用的装夹装置,其特征在于:所述支撑座(3)上端面开设有方形通口,且方形通口内部呈均匀状焊接有三根支撑杆(302),每根支撑杆(302)的截面形状均为拱形。

3.如权利要求1所述基于金属模具生产加工使用的装夹装置,其特征在于:所述收集盒(6)底端面设有四根T型导杆(601),且四根T型导杆(601)外部滑动连接有支撑滑板(602),且每根T型导杆(601)外部位于收集盒(6)与支撑滑板(602)之间均套接有弹簧;所述支撑滑板(602)上端面后侧设有条形磁铁(603),且支撑滑板(602)上端面前侧安装有按压开关(604),支撑滑板(602)底端面左右两侧均开设有两个燕尾形滑槽;所述收集盒(6)前端面左侧安装有安装盒(605),且安装盒(605)内部安装有警示灯(606),并且安装盒(605)前侧设有警示标贴(607),警示标贴(607)前端面中部开设有圆形通孔,且圆形通孔与警示灯(606)处于同一轴线,收集盒(6)前端面右侧内部固定镶嵌有透明视窗(608),警示灯(606)通过按压开关(604)与外部电源电性连接,条形磁铁(603)与金属支撑壳体(5)磁吸。

4.如权利要求1所述基于金属模具生产加工使用的装夹装置,其特征在于:所述按压机构(9)包括第一按压板(901)、方形滑柱(902)、方形滑筒(903)、第二按压板(904)、T型滑柱(905)、长按开关C(906)和方形限位块(907),所述第一按压板(901)底端面四个边角处均焊接有一根方形滑柱(902),且每根方形滑柱(902)外部下端均滑动连接有一个方形滑筒(903),并且每个方形滑筒(903)内部位于方形滑柱(902)下端均安装有弹簧;所述第一按压板(901)上端面中部安装有长按开关C(906),且第一按压板(901)上端面设有四个方形限位

块(907);所述第二按压板(904)底端面设有四根T型滑柱(905),且四根T型滑柱(905)与第一按压板(901)滑动连接,并且每根T型滑柱(905)外部位于第一按压板(901)与第二按压板(904)之间均套接有弹簧。

5.如权利要求4所述基于金属模具生产加工使用的装夹装置,其特征在于:所述方形滑筒(903)内部弹簧的弹力大于T型滑柱(905)外部弹簧的弹力。

6.如权利要求4所述基于金属模具生产加工使用的装夹装置,其特征在于:所述单向锁止部(10)包括棘轮(1001)、锁止滑壳(1002)、锁止滑块(1003)和拉动杆(1004),所述棘轮(1001)固定连接在夹持螺杆(202)左端,锁止滑壳(1002)固定连接在装夹台(1)上端面左侧,且锁止滑壳(1002)内部滑动连接有锁止滑块(1003),锁止滑块(1003)后端设有三角形限位块,且锁止滑块(1003)前端设有贯穿锁止滑壳(1002)前侧壁的拉动杆(1004),并且拉动杆(1004)外部位于锁止滑壳(1002)内部套接有弹簧。

7.如权利要求6所述基于金属模具生产加工使用的装夹装置,其特征在于:所述驱动部(11)包括驱动电机(1101)、驱动齿轮(1102)和驱动齿条(1103),所述驱动电机(1101)安装在装夹台(1)上端面,且驱动电机(1101)的转轴固定安装有驱动齿轮(1102);所述驱动齿条(1103)固定连接在拉动杆(1004)前端,且驱动齿条(1103)与驱动齿轮(1102)啮合,驱动电机(1101)、长按开关C(906)、长按开关A(7)、长按开关B(8)、夹持电机(201)均与控制器(12)电性连接。

8.如权利要求6所述基于金属模具生产加工使用的装夹装置,其特征在于:当所述单向锁止部(10)处于单向限位状态时,锁止滑块(1003)后端的三角形限位块与棘轮(1001)外周面紧密接触。

一种基于金属模具生产加工使用的装夹装置

技术领域

[0001] 本发明涉及模具装夹装置技术领域,特别涉及一种基于金属模具生产加工使用的装夹装置。

背景技术

[0002] 模具分为金属模具和非金属模具,模具是工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,而金属模具在生产加工过程中,会使用到装夹装置。

[0003] 例如申请号:CN202111192212.0中公开的一种模具加工用装夹台,涉及模具加工技术领域,包括底座、设于底座顶面两侧的立板、设于底座顶面中部的台座和设于台座顶部的承托板,承托板的顶面两侧均滑动设有夹块,收集腔内设有用于废渣收集的储存机构;两个立板之间的上部设有升降板,底座顶面两侧均活动设有滑板,矩形开口内设有用于升降组件转动的传动机构;驱动腔内设有用于滑板横移的驱动机构;本发明通过驱动机构与滑板和传动机构的配合,便于在对于模具进行横向夹持限位的同时,还能够同步对模具进行施加压合力,有效提高了对于模具在装配压合时的操作效率,加快了对于模具在制造时的生产效率;便于提高工作人员对于废渣清理的便捷性。

[0004] 上述专利中的装夹装置在使用时,虽然能够将操作过程中产生的废渣进行收集,但是上述装夹在收集废渣时,由于需要人们刻意的去观察收集内盒内部的废渣量,才能知道收集内盒内部的废渣量是否即将要满,从而不能在废渣过满之前将收集内盒内部的废渣清理掉,从而降低了装夹装置的实用性,并且现有的装夹装置由于是通过螺杆外部螺纹带动夹板将金属模具进行夹持的,而在金属模具压配过程中,夹板会受力产生松动的现象,从而就会降低装夹装置使用时稳固性。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明提供一种基于金属模具生产加工使用的装夹装置,其通过收集盒、按压开关、警示灯和警示标贴的配合,能够在收集盒内部废渣将要过满时,使警示灯发出警示灯光,从而提高了本装夹装置的实用性;并且通过单向锁止部与夹持机构的配合,能够使夹持机构在夹持模具时,棘轮和夹持螺杆只能进行顺时针转动,从而避免了两个夹板发生松动现象,从而有效提高了本装夹装置使用时稳固性。

[0006] 本发明提供了一种基于金属模具生产加工使用的装夹装置,具体包括:装夹台;所述装夹台上端面安装有夹持机构,且装夹台上端面中部设有支撑座;所述支撑座前端面上部开设有矩形贯通口,且矩形贯通口内部安装有导料管件,装夹台上端面前侧中部开设有矩形缺口,且装夹台上端面开设有两个T行滑槽,装夹台底端面前侧位于矩形缺口外侧设有金属支撑壳体,金属支撑壳体内部滑动连接有收集盒,金属支撑壳体内部底端面呈左右对称状设有两根燕尾形滑条;所述装夹台上端面左右两侧前部分别安装有长按开关A和长按开关B,且装夹台上端面位于长按开关B上方设有按压机构,装夹台上端面左侧设有单向锁

止部和驱动部,且驱动部位于单向锁止部前侧,装夹台前端面右侧安装有控制器。

[0007] 可选地,所述夹持机构包括夹持电机、夹持螺杆、夹板和联动齿条,所述夹持电机安装在装夹台上端面右侧,且夹持电机的转轴上固定连接夹持螺杆,夹持螺杆外部呈左右对称状设有两处反向螺纹,且夹持螺杆外部通过两处反向螺纹连接有两个夹板,每个夹板底端面均设有两个T型滑块,且每个夹板上的两个T型滑块均分别与装夹台上的两个T型滑槽滑动连接;右侧一个所述夹板前侧固定连接夹持齿条。

[0008] 可选地,所述支撑座上端面开设有方形通口,且方形通口内部呈均匀状焊接有三根支撑杆,每根支撑杆的截面形状均为拱形。

[0009] 可选地,所述导料管为L型管状结构,且导料管上端面后侧开设有矩形通口,矩形通口内部通过转轴转动连接有挡料板;所述导料管前端面中部转动连接有转动螺母,且转动螺母内部通过螺纹连接有贯穿导料管前侧壁的一根带动螺杆,带动螺杆后端固定连接L型推料板,且L型推料板与导料管内部滑动连接,转动螺母外部安装有联动齿轮,且联动齿轮与联动齿条啮合。

[0010] 可选地,所述收集盒底端面设有四根T型导杆,且四根T型导杆外部滑动连接有支撑滑板,且每根T型导杆外部位于收集盒与支撑滑板之间均套接有弹簧;所述支撑滑板上端面后侧设有条形磁铁,且支撑滑板上端面前侧安装有按压开关,支撑滑板底端面左右两侧均开设有两个燕尾形滑槽;所述收集盒前端面左侧安装有安装盒,且安装盒内部安装有警示灯,并且安装盒前侧设有警示标贴,警示标贴前端面中部开设有圆形通孔,且圆形通孔与警示灯处于同一轴线,收集盒前端面右侧内部固定镶嵌有透明视窗,警示灯通过按压开关与外部电源电性连接,条形磁铁与金属支撑壳体磁吸。

[0011] 可选地,所述按压机构包括第一按压板、方形滑柱、方形滑筒、第二按压板、T型滑柱、长按开关C和方形限位块,所述第一按压板底端面四个边角处均焊接有一根方形滑柱,且每根方形滑柱外部下端均滑动连接有一个方形滑筒,并且每个方形滑筒内部位于方形滑柱下端均安装有弹簧;所述第一按压板上端面中部安装有长按开关C,且第一按压板上端面设有四个方形限位块;所述第二按压板底端面设有四根T型滑柱,且四根T型滑柱与第一按压板滑动连接,并且每根T型滑柱外部位于第一按压板与第二按压板之间均套接有弹簧。

[0012] 可选地,所述方形滑筒内部弹簧的弹力大于T型滑柱外部弹簧的弹力。

[0013] 可选地,所述单向锁止部包括棘轮、锁止滑壳、锁止滑块和拉动杆,所述棘轮固定连接在夹持螺杆左端,锁止滑壳固定连接在装夹台上端面左侧,且锁止滑壳内部滑动连接有锁止滑块,锁止滑块后端设有三角形限位块,且锁止滑块前端设有贯穿锁止滑壳前侧壁的拉动杆,并且拉动杆外部位于锁止滑壳内部套接有弹簧。

[0014] 可选地,所述驱动部包括驱动电机、驱动齿轮和驱动齿条,所述驱动电机安装在装夹台上端面,且驱动电机的转轴固定安装有驱动齿轮;所述驱动齿条固定连接在拉动杆前端,且驱动齿条与驱动齿轮啮合,驱动电机、长按开关C、长按开关A、长按开关B、夹持电机均与控制器电性连接。

[0015] 可选地,当所述单向锁止部处于单向限位状态时,锁止滑块后端的三角形限位块与棘轮外周面紧密接触。

[0016] 有益效果:根据本发明的各实施例的模具装夹装置,与传统模具装夹装置相比,其通过收集盒、按压开关、警示灯和警示标贴的配合,能够在收集盒内部废渣将要过满时,在

重力作用下,收集盒底端面将与按压开关上的按钮紧密接触,从而将按压开关上的按钮进行按压,从而将警示灯打开,从而使警示灯发出警示灯光,从而能够给工作人员带来有效的警示作用,然后工作人员在警示灯光作用下,及时观察警示标贴,然后在警示标贴的警示作用下,使工作人员意识到收集盒内部废渣将要过满,从而能够及时的将收集盒内部废渣进行清理,且结构简单,清理时只需将收集盒向前拉动从金属支撑壳体内部取出即可,从而提高了本装夹装置的实用性。

[0017] 此外,通过单向锁止部与夹持机构的配合,由于在夹持电机转轴带着夹持螺杆顺时针转动同时,棘轮也将顺时针转动,而此时的两个夹板将在夹持螺杆外部两处反向螺纹作用下同时向相对方向移动,从而将模具夹持固定住,而夹持住后,由于此时的锁止滑块后端的三角形限位块将与棘轮外周面紧密接触,从而使得棘轮只能进行顺时针转动,而不能进行逆时针转动,从而使得夹持状态下的夹持螺杆不能发生松动现象,从而避免了两个夹板发生松动现象,从而有效提高了本装夹装置使用时稳固性,提高了本装夹装置在夹持模具时的可靠性。

[0018] 此外,通过联动齿条、联动齿轮、转动螺母、带动螺杆和L型推料板的配合,能够在右侧的夹板带着驱动齿条向右移动时,将驱动联动齿轮和转动螺母顺时针转动,使带动螺杆在螺纹作用下带着L型推料板向后移动,使挡料板在重力作用下得到打开,使废渣掉落至导料管件内部,然后当右侧的夹板带着驱动齿条向左移动时,将驱动联动齿轮和转动螺母逆时针转动,使带动螺杆在螺纹作用下带着L型推料板向前移动,将挡料板顶起关闭,且能够将导料管件内部的废渣推动至导料管件内部前端,从而使废渣经导料管件前端下部出料口排入至收集盒内部进行储存,从而使得模具在装配整修过程中产生的废渣能够得到自动收集,从而大大减轻了工作人员的劳动力。

[0019] 此外,通过将方形滑筒内部弹簧的弹力设置大于T型滑柱外部弹簧的弹力,从而能够在按压第二按压板时,使第二按压板先向下移动将长按开关C上的按钮进行按压,然后再通过方形限位块带着第一按压板向下移动,再将长按开关B的按钮按压,从而使得长按开关C的按钮先被按压,从而使得棘轮在进行逆时针转动之前,锁止滑块上的三角形限位块能够先与棘轮外周面分离,避免对棘轮逆时针转动造成阻碍。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明的实施例的技术方案,下面将对实施例的附图作简单地介绍。

[0021] 下面描述中的附图仅仅涉及本发明的一些实施例,而非对本发明的限制。

[0022] 在附图中:

[0023] 图1示出了根据本发明的实施例的模具装夹装置的整体结构的示意图;

[0024] 图2示出了根据本发明的实施例的模具装夹装置的拆分状态下的示意图;

[0025] 图3示出了根据本发明的实施例的图1中A处局部放大的示意图;

[0026] 图4示出了根据本发明的实施例的图1中B处局部放大的示意图;

[0027] 图5示出了根据本发明的实施例的挡料板处于关闭状态下的示意图;

[0028] 图6示出了根据本发明的实施例的挡料板处于打开状态下的示意图;

[0029] 图7示出了根据本发明的实施例的收集盒和支撑滑板拆分后的示意图;

[0030] 图8示出了根据本发明的实施例的长按开关B和按压机构拆分后的示意图;

[0031] 图9示出了根据本发明的实施例的单向锁止部和驱动部的示意图;

[0032] 图10示出了根据本发明的实施例的单向锁止部的示意图。

[0033] 附图标记列表

[0034] 1、装夹台;2、夹持机构;201、夹持电机;202、夹持螺杆;203、夹板;204、联动齿条;3、支撑座;301、矩形贯通口;302、支撑杆;4、导料管件;401、挡料板;402、转动螺母;403、带动螺杆;404、L型推料板;5、金属支撑壳体;6、收集盒;601、T型导杆;602、支撑滑板;603、条形磁铁;604、按压开关;605、安装盒;606、警示灯;607、警示标贴;608、透明视窗;7、长按开关A;8、长按开关B;9、按压机构;901、第一按压板;902、方形滑柱;903、方形滑筒;904、第二按压板;905、T型滑柱;906、长按开关C;907、方形限位块;10、单向锁止部;1001、棘轮;1002、锁止滑壳;1003、锁止滑块;1004、拉动杆;11、驱动部;1101、驱动电机;1102、驱动齿轮;1103、驱动齿条;12、控制器。

具体实施方式

[0035] 为了使得本发明的技术方案的目的、方案和优点更加清楚,下文中将结合本发明的具体实施例的附图,对本发明实施例的技术方案进行清楚、完整的描述。除非另有说明,否则本文所使用的术语具有本领域通常的含义。附图中相同的附图标记代表相同的部件。

[0036] 实施例:请参考图1至图10:

[0037] 本发明提出了一种基于金属模具生产加工使用的装夹装置,包括:装夹台1;装夹台1上端面安装有夹持机构2,且装夹台1上端面中部设有支撑座3;支撑座3前端面上部开设有矩形贯通口301,且矩形贯通口301内部安装有导料管件4,装夹台1上端面前侧中部开设有矩形缺口,且装夹台1上端面开设有两个T行滑槽,装夹台1底端面前侧位于矩形缺口外侧设有金属支撑壳体5,金属支撑壳体5内部滑动连接有收集盒6,金属支撑壳体5内部底端面呈左右对称状设有两根燕尾形滑条;装夹台1上端面左右两侧前部分别安装有长按开关A7和长按开关B8,且装夹台1上端面位于长按开关B8上方设有按压机构9,装夹台1上端面左侧设有单向锁止部10和驱动部11,且驱动部11位于单向锁止部10前侧,装夹台1前端面右侧安装有控制器12;支撑座3上端面开设有方形通口,且方形通口内部呈均匀状焊接有三根支撑杆302,每根支撑杆302的截面形状均为拱形,通过支撑杆302的设置,提高了对模具的支撑强度。

[0038] 此外,根据本发明的实施例,如图1和图2所示,夹持机构2包括夹持电机201、夹持螺杆202、夹板203和联动齿条204,夹持电机201安装在装夹台1上端面右侧,且夹持电机201的转轴上固定连接有夹持螺杆202,夹持螺杆202外部呈左右对称状设有两处反向螺纹,且夹持螺杆202外部通过两处反向螺纹连接有两个夹板203,每个夹板203底端面均设有两个T型滑块,且每个夹板203上的两个T型滑块均分别与装夹台1上的两个T型滑槽滑动连接;右侧一个夹板203前侧固定连接有联动齿条204,通过夹持机构2的设置,用于将模具进行夹持固定;

[0039] 如图1、图5和图6所示,导料管件4为L型管状结构,且导料管件4上端面后侧开设有矩形通口,矩形通口内部通过转轴转动连接有挡料板401;导料管件4前端面上部转动连接有转动螺母402,且转动螺母402内部通过螺纹连接有贯穿导料管件4前侧壁的一根带动螺

杆403,带动螺杆403后端固定连接有L型推料板404,且L型推料板404与导料管件4内部滑动连接,转动螺母402外部安装有联动齿轮,且联动齿轮与联动齿条204啮合,能够通过联动齿条204的左右移动,带动联动齿轮正反转;

[0040] 如图2和图7所示,收集盒6底端面设有四根T型导杆601,且四根T型导杆601外部滑动连接有支撑滑板602,且每根T型导杆601外部位于收集盒6与支撑滑板602之间均套接有弹簧;支撑滑板602上端面后侧设有条形磁铁603,且支撑滑板602上端面前侧安装有按压开关604,支撑滑板602底端面左右两侧均开设有两个燕尾形滑槽;收集盒6前端面左侧安装有安装盒605,且安装盒605内部安装有警示灯606,并且安装盒605前侧设有警示标贴607,警示标贴607前端面中部开设有圆形通孔,且圆形通孔与警示灯606处于同一轴线,收集盒6前端面右侧内部固定镶嵌有透明视窗608,警示灯606通过按压开关604与外部电源电性连接,条形磁铁603与金属支撑壳体5磁吸,从而使收集盒6在金属支撑壳体5内部得到有效的固定作用;

[0041] 如图1和图8所示,按压机构9包括第一按压板901、方形滑柱902、方形滑筒903、第二按压板904、T型滑柱905、长按开关C906和方形限位块907,第一按压板901底端面四个边角处均焊接有一根方形滑柱902,且每根方形滑柱902外部下端均滑动连接有一个方形滑筒903,并且每个方形滑筒903内部位于方形滑柱902下端均安装有弹簧;第一按压板901上端面中部安装有长按开关C906,且第一按压板901上端面设有四个方形限位块907;第二按压板904底端面设有四根T型滑柱905,且四根T型滑柱905与第一按压板901滑动连接,并且每根T型滑柱905外部位于第一按压板901与第二按压板904之间均套接有弹簧,通过按压机构9的设置,用于将长按开关C906的按钮和长按开关B8的按钮进行按压;

[0042] 方形滑筒903内部弹簧的弹力大于T型滑柱905外部弹簧的弹力,从而使长按开关C906的按钮先得的按压作用;

[0043] 如图1和图9所示,单向锁止部10包括棘轮1001、锁止滑壳1002、锁止滑块1003和拉动杆1004,棘轮1001固定连接在夹持螺杆202左端,锁止滑壳1002固定连接在装夹台1上端面左侧,且锁止滑壳1002内部滑动连接有锁止滑块1003,锁止滑块1003后端设有三角形限位块,且锁止滑块1003前端设有贯穿锁止滑壳1002前侧壁的拉动杆1004,并且拉动杆1004外部位于锁止滑壳1002内部套接有弹簧,通过单向锁止部10的设置,能够使带动螺杆403得到单向限位作用;

[0044] 如图9和图10所示,驱动部11包括驱动电机1101、驱动齿轮1102和驱动齿条1103,驱动电机1101安装在装夹台1上端面,且驱动电机1101的转轴固定安装有驱动齿轮1102;驱动齿条1103固定连接在拉动杆1004前端,且驱动齿条1103与驱动齿轮1102啮合,驱动电机1101、长按开关C906、长按开关A7、长按开关B8、夹持电机201均与控制器12电性连接,通过驱动部11的设置,用于驱动锁止滑块1003向前移动,从而锁止滑块1003上的三角形限位块能够与棘轮1001外周面分离;

[0045] 当单向锁止部10处于单向限位状态时,锁止滑块1003后端的三角形限位块与棘轮1001外周面紧密接触,从而使棘轮1001此时只能进行顺时针转动。

[0046] 本实施例的具体使用方式与作用:本发明中,在金属模具生产加工过程中,首先将待装配修整的下模具放置到支撑座3顶部,然后将上模具放置到下模具上部,然后通过按压长按开关A7,使控制器12将夹持电机201启动,并控制夹持电机201转轴带着夹持螺杆202顺

时针转动,从而使两个夹板203在夹持螺杆202外部两处反向螺纹作用下同时向相对方向移动,从而将模具夹持固定住,然后对模具进行装配修整即可,在修整模具的过程中,产生的废渣经支撑座3上的方形通口掉落至挡料板401上端面;

[0047] 然后当模具装配整修结束后,首先将第二按压板904向下按压,使第二按压板904底端面与长按开关C906的按钮上端紧密接触,从而使控制器12将驱动电机1101启动,并控制驱动电机1101转轴带着驱动齿轮1102逆时针转动,从而驱动驱动齿条1103向前移动,然后带着拉动杆1004、锁止滑块1003和三角形限位块向前移动,从而使三角形限位块与棘轮1001外周面分离,然后继续向下按压第二按压板904,使第二按压板904通过四个方形限位块907带着第一按压板901向下移动,然后通过第一按压板901底端面将长按开关B8上的按钮进行按压,从而使制驱动电机1101控制夹持电机201转轴带着夹持螺杆202逆时针转动,从而使两个夹板203在夹持螺杆202外部两处反向螺纹作用下同时向相背方向移动;然后通过右侧的夹板203带着驱动齿条1103向右移动,从而驱动联动齿轮顺时针转动,从而带着转动螺母402顺时针转动,从而使带动螺杆403在转动螺母402内部螺纹作用下带着L型推料板404向后移动,而当L型推料板404向后移动至挡料板401后侧位置时,挡料板401底部将失去支撑作用,然后挡料板401在重力作用下得到打开,从而使挡料板401上端面的废渣掉落至导料管件4内部;

[0048] 然后当两个夹板203继续进行夹持操作时,右侧的夹板203将带着驱动齿条1103向左移动,从而驱动联动齿轮逆时针转动,从而带着转动螺母402逆时针转动,从而使带动螺杆403在转动螺母402内部螺纹作用下带着L型推料板404向前移动,然后通过向前移动的L型推料板404将导料管件4内部的废渣推动至导料管件4内部前端,从而使废渣经导料管件4前端下部出料口排入至收集盒6内部,进行储存,从而使得模具在装配整修过程中产生的废渣能够得到自动收集,从而大大减轻了工作人员的劳动力;

[0049] 在收集盒6收集废渣的过程中,随着废渣的不断积累,使得收集盒6在重力作用下不断向下移动,然后当收集盒6内部废渣将要过满时,收集盒6底端面将与按压开关604上的按钮紧密接触,从而将按压开关604上的按钮进行按压,从而将警示灯606打开,从而使警示灯606发出警示灯光,从而能够给工作人员带来有效的警示作用,然后工作人员在警示灯光作用下,及时观察警示标贴607,然后在警示标贴607的警示作用下,使工作人员意识到收集盒6内部废渣将要过满,从而能够及时的将收集盒6内部废渣进行清理;

[0050] 在夹持电机201转轴带着夹持螺杆202顺时针转动同时,棘轮1001也将顺时针转动,此时的两个夹板203将在夹持螺杆202外部两处反向螺纹作用下同时向相对方向移动,从而将模具夹持固定住,而夹持住后,由于此时的锁止滑块1003后端的三角形限位块将与棘轮1001外周面紧密接触,从而使得棘轮1001只能进行顺时针转动,而不能进行逆时针转动,从而使得夹持状态下的夹持螺杆202不能发生松动现象。

[0051] 最后,需要说明的是,本发明在描述各个构件的位置及其之间的配合关系等时,通常会以一个/一对构件举例而言,然而本领域技术人员应该理解的是,这样的位置、配合关系等,同样适用于其他构件/其他成对的构件。

[0052] 以上所述仅是本发明的示范性实施方式,而非用于限制本发明的保护范围,本发明的保护范围由所附的权利要求确定。

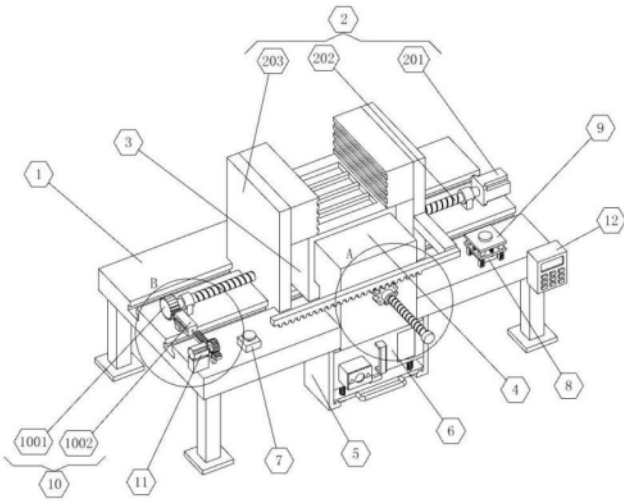


图 1

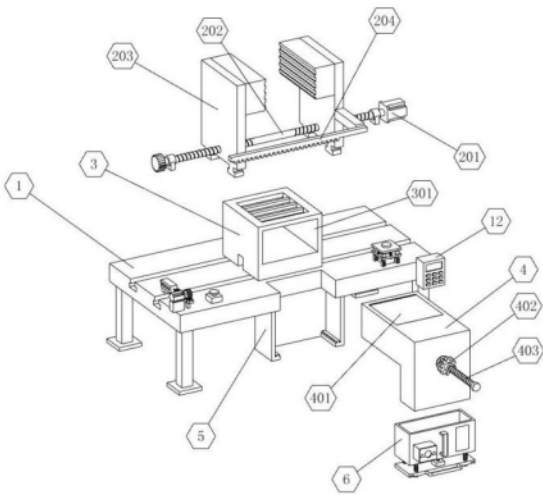


图 2

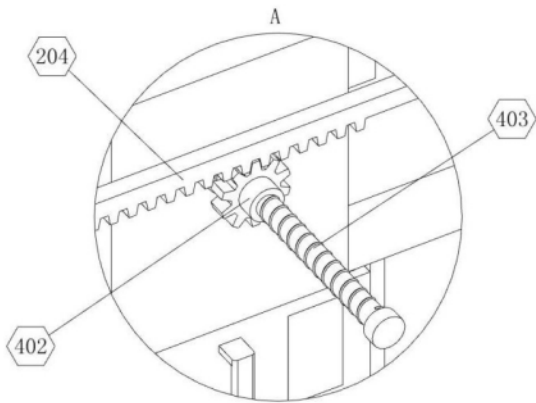


图 3

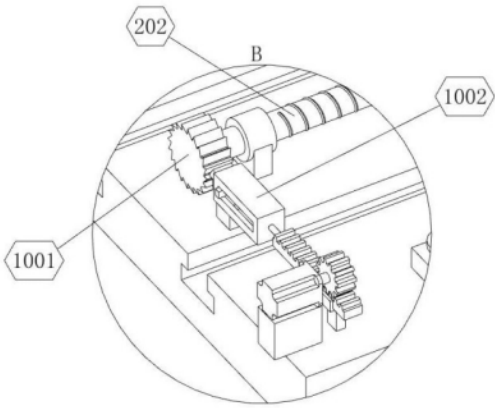


图 4

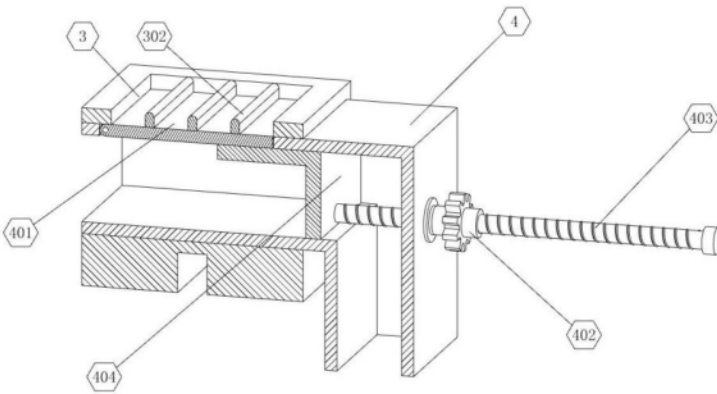


图 5

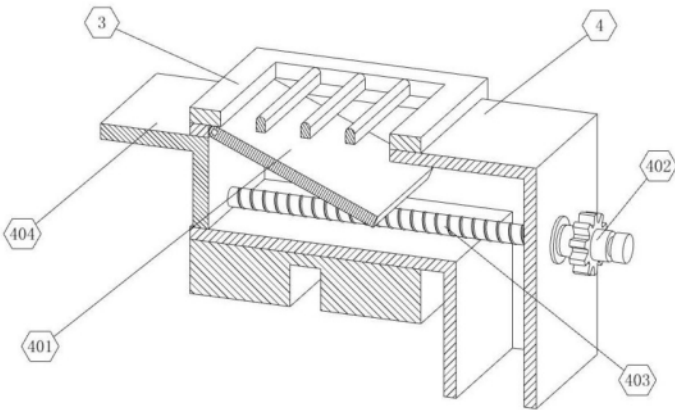


图 6

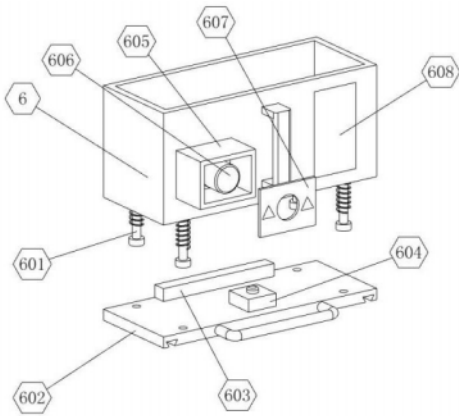


图 7

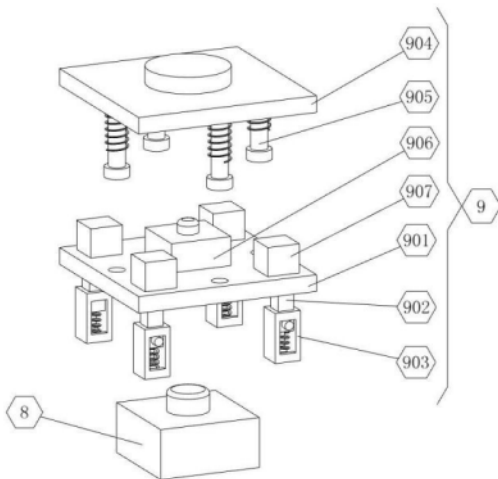


图 8

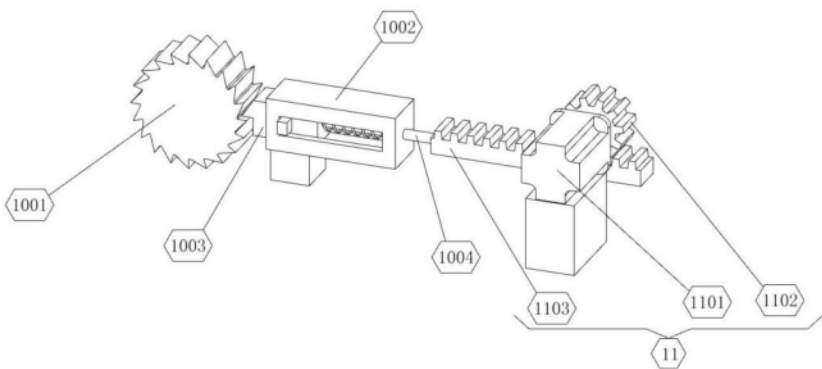


图 9

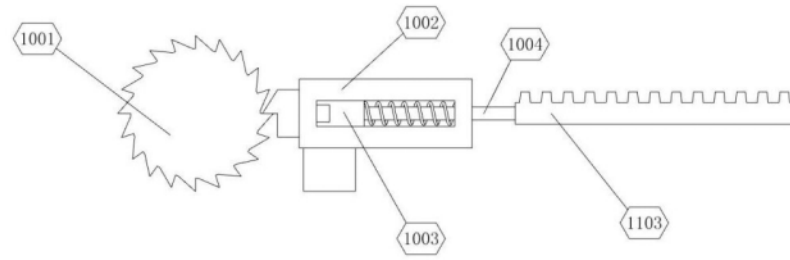


图 10