



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212793900 U

(45) 授权公告日 2021.03.26

(21) 申请号 202020118248.9

(22) 申请日 2020.01.17

(73) 专利权人 深圳市鑫成达五金制品有限公司

地址 518107 广东省深圳市光明新区公明街道李松荫第一工业区科瑞泰工业园5栋B区

(72) 发明人 廖达

(51) Int.Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

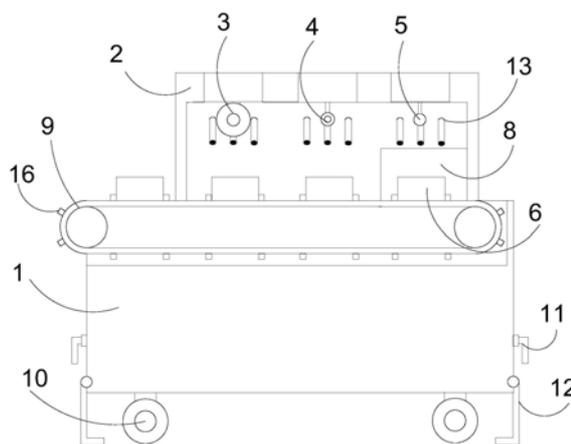
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型高精度机械模具加工中心设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型高精度机械模具加工中心设备,涉及加工设备领域。本实用新型的结构包括箱体,箱体顶部前侧固定连接前侧支架,所述箱体顶部后侧固定连接后侧支架,所述箱体底部连接万向轮,所述箱体起到保护和支撑作用;控制面板,控制面板设置在箱体左侧外壁上的凹槽内,所述控制面板控制控制设备的运行;打磨装置,打磨装置设置在支架底部右侧的移动箱上,所述打磨装置打磨切割后留下的棱角;切割装置,切割装置设置在箱体与支架之间的空腔内,所述切割装置对模具进行切割加工;翻面装置,翻面装置设置在箱体顶部的右端,所述翻面装置将模具翻面进行加工。本实用新型采用全自动的结构和翻面装置可实现对模具顶部和底部连续自动加工。



1. 一种新型高精度机械模具加工中心设备,其特征在于,包括,

箱体(1),箱体(1)顶部和左侧外壁有凹槽,所述箱体(1)顶部平面前侧低后侧高,所述箱体(1)顶部前侧固定连接前侧支架(2),所述箱体(1)顶部后侧固定连接后侧支架(7),所述前侧支架(2)底部和后侧支架(7)底部各设置有三个移动箱(20),所述箱体(1)底部连接万向轮(10),所述箱体(1)起到保护和支撑作用;

控制面板(19),控制面板(19)设置在箱体(1)左侧外壁上的凹槽内,所述控制面板(19)后方电路与设备内部的驱动电机、气缸和电源相连,所述控制面板(19)控制控制设备的运行;

打磨装置(5),打磨装置(5)设置在支架底部右侧的移动箱(20)上,所述打磨装置(5)打磨切割后留下的棱角,进行精细加工;

切割装置,切割装置设置在箱体(1)与支架之间的空腔内,所述切割装置包括大号切割装置(3),大号切割装置(3)的顶部连接在支架底部的左侧的移动箱(20)上,所述大号切割装置(3)切割加工模具(6);小号切割装置(4),小号切割装置(4)连接在大号切割装置(3)相邻的移动箱(20)上,所述小号切割装置(4)精细切割加工模具(6);

翻面装置(8),翻面装置(8)设置在箱体(1)顶部的右端,所述翻面装置(8)包括机械板(81),机械板(81)设置在箱体(1)顶部高平面的前侧,所述机械板(81)底部固定连接三号气缸(82)一端,所述机械板(81)翻转搬运模具(6);三号气缸(82),三号气缸(82)设置在箱体(1)顶部高平面与低平面的交接处,所述三号气缸(82)另一端固定连接在一号动力轴(83)上,所述一号动力轴(83)与驱动电机连接,所述三号气缸(82)驱使机械板(81)左右移动,所述一号动力轴(83)和驱动电机带动三号气缸(82)前后旋转;四号气缸(85),四号气缸(85)设置在箱体(1)顶部高平面的传送带(9)前侧,所述四号气缸(85)固定在箱体(1)顶部的凹槽内,所述四号气缸(85)顶部固定连接挡板(84),所述四号气缸(85)驱动挡板(84)上下移动,以将模具(6)挡在传送带(9)上。

2. 根据权利要求1所述的一种新型高精度机械模具加工中心设备,其特征在于:

所述机械板(81)包括固定板(810),固定板(810)固定连接在三号气缸(82)上,

所述固定板(810)前端和后端分别通过弹簧片(816)连接一个转板(811),所述固定板(810)罩住模具(6),方便搬运模具(6);五号气缸(812),五号气缸(812)设置在固定板(810)前端和后端的凹槽内,所述五号气缸(812)后端凹槽内固定连接六号气缸(813),所述五号气缸(812)和六号气缸(813)抵出转板(811),使转板(811)向上转动;抓板(815),抓板(815)设置在两块转板(811)的上端,所述抓板(815)底部探入转板(811),所述抓板(815)底部固定连接在七号气缸(814)上,所述抓板(815)可在抓板滑槽(817)内滑行,以固定或松开模具(6);七号气缸(814),七号气缸(814)设置在转板(811)上端的凹槽内,所述七号气缸(814)固定连接抓板(815)底部,所述七号气缸(814)驱动抓板(815)前后移动,以固定或松开模具(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型高精度机械模具加工中心设备,其特征在于:所述切割装置包括切割刀(31),切割刀(31)设置在切割装置的最底端,所述切割刀(31)通过动力轴连接一号驱动电机(32),所述切割刀(31)对模具(6)进行加工;一号驱动电机(32),一号驱动电机(32)固定在一号保护外壳(33)中,所述一号驱动电机(32)驱动切割刀(31)转动;一号气缸(35),一号气缸(35)两端通过转轴分别连接在二号气缸(36)底端和一号保护外壳

(33) 外壁上,所述一号气缸(35)伸缩改变一号保护外壳(33)与二号气缸(36)之间的角度;二号气缸(36),二号气缸(36)设置在二号保护外壳(38)的凹槽内,所述二号气缸(36)顶部固定连接二号驱动电机(37),所述二号气缸(36)底部通过转轴(34)与一号保护外壳(33)相连,所述二号气缸(36)伸缩使切割刀(31)上下移动;二号驱动电机(37),二号驱动电机(37)固定在二号保护外壳(38)的凹槽内,所述二号驱动电机(37)连接二号气缸(36)的顶部,所述二号驱动电机(37)驱动二号气缸(36)水平转动。

4. 根据权利要求1所述的一种新型高精度机械模具加工中心设备,其特征在于:所述箱体(1)左右两侧壁上各连接一个固定支架(12),所述固定支架(12)通过转轴与箱体(1)连接,所述固定支架(12)可绕转轴上下转动,所述固定支架(12)固定设备,防止设备随意滑动。

5. 根据权利要求4所述的一种新型高精度机械模具加工中心设备,其特征在于:所述每一个固定支架(12)顶部的箱体(1)外壁上连接有一个扳手(11),所述扳手(11)通过轴承与箱体(1)外壁连接,所述扳手(11)可绕轴承转动,所述扳手(11)可将固定支架(12)固定在箱体(1)外壁上,方便设备的移动。

6. 根据权利要求1所述的一种新型高精度机械模具加工中心设备,其特征在于:所述移动箱(20)的内部结构包括左右导向气缸(201),左右导向气缸(201)设置在移动箱(20)后侧,所述左右导向气缸(201)左端固定连接前后导向气缸(202),所述左右导向气缸(201)右端固定连接大号切割装置(3)、或小号切割装置(4)、或打磨装置(5),所述左右导向气缸(201)驱动装置左右移动;前后导向气缸(202),前后导向气缸(202)固定在移动箱(20)前部,所述前后导向气缸(202)驱动装置前后移动。

一种新型高精度机械模具加工中心设备

技术领域

[0001] 本发明涉及加工设备领域,特别是涉及一种新型高精度机械模具加工中心设备。

背景技术

[0002] 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,模具常采用合金材料制成。现有技术的模具加工设备多需要人工与机器合作的方式进行模具加工,浪费人力。现有技术一次机器加工程序只可对模具一面进行加工,降低了加工效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是,克服现有技术自动化性能较差,且一次程序只可对模具一面进行加工。

[0004] 为了解决以上技术问题,本发明提供一种新型高精度机械模具加工中心设备,包括,

[0005] 箱体,箱体顶部和左侧外壁有凹槽,所述箱体顶部平面前侧低后侧高,所述箱体顶部前侧固定连接前侧支架,所述箱体顶部后侧固定连接后侧支架,所述前侧支架底部和后侧支架底部各设置有三个移动箱,所述箱体底部连接万向轮,所述箱体起到保护和支撑作用;

[0006] 控制面板,控制面板设置在箱体左侧外壁上的凹槽内,所述控制面板后方电路与设备内部的驱动电机、气缸和电源相连,所述控制面板控制控制设备的运行;

[0007] 打磨装置,打磨装置设置在支架底部右侧的移动箱上,所述打磨装置打磨切割后留下的棱角,进行精细加工;

[0008] 切割装置,切割装置设置在箱体与支架之间的空腔内,所述切割装置包括大号切割装置,大号切割装置的顶部连接在支架底部的左侧的移动箱上,所述大号切割装置切割加工模具;小号切割装置,小号切割装置连接在大号切割装置相邻的移动箱上,所述小号切割装置精细切割加工模具;

[0009] 翻面装置,翻面装置设置在箱体顶部的右端,所述翻面装置包括机械板,机械板设置在箱体顶部高平面的前侧,所述机械板底部固定连接三号气缸一端,所述机械板翻转搬运模具;三号气缸,三号气缸设置在箱体顶部高平面与低平面的交接处,所述三号气缸另一端固定连接在一号动力轴上,所述一号动力轴与驱动电机连接,所述三号气缸驱使机械板左右移动,所述一号动力轴和驱动电机带动三号气缸前后旋转;四号气缸,四号气缸设置在箱体顶部高平面的传送带前侧,所述四号气缸固定在箱体顶部的凹槽内,所述四号气缸顶部固定连接挡板,所述四号气缸驱动挡板上下移动,以将模具挡在传送带上。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述机械板包括固定板,固定板固定连接在三号气缸上,所述固定板前端和后端分别通过弹簧片连接一个转板,所述固定板罩住模具,方便搬运模具;五号气缸,五号气缸设置在固定板前端和后端的凹槽内,所述五号气缸后端凹槽

内固定连接六号气缸,所述五号气缸和六号气缸抵出转板,使转板向上转动;抓板,抓板设置在两块转板的上端,所述抓板底部探入转板,所述抓板底部固定连接在七号气缸上,所述抓板可在抓板滑槽内滑行,以固定或松开模具;七号气缸,七号气缸设置在转板上端的凹槽内,所述七号气缸固定连接抓板底部,所述七号气缸驱动抓板前后移动,以固定或松开模具。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述切割装置包括切割刀,切割刀设置在切割装置的最底端,所述切割刀通过动力轴连接一号驱动电机,所述切割刀对模具进行加工;一号驱动电机,一号驱动电机固定在一号保护外壳中,所述一号驱动电机驱动切割刀转动;一号气缸,一号气缸两端通过转轴分别连接在二号气缸底端和一号保护外壳外壁上,所述一号气缸伸缩改变一号保护外壳与二号气缸之间的角度;二号气缸,二号气缸设置在二号保护外壳的凹槽内,所述二号气缸顶部固定连接二号驱动电机,所述二号气缸底部通过转轴与一号保护外壳相连,所述二号气缸伸缩使切割刀上下移动;二号驱动电机,二号驱动电机固定在二号保护外壳的凹槽内,所述二号驱动电机连接二号气缸的顶部,所述二号驱动电机驱动二号气缸水平转动。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述箱体顶部凹槽内设置有传送装置,传送装置包括传送带、驱动电机和滑轮,所述传送带表面设置有隔板,所述隔板以固定模具。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述箱体左右两侧壁上各连接一个固定支架,所述固定支架通过转轴与箱体连接,所述固定支架可绕转轴上下转动,所述固定支架固定设备,防止设备随意滑动。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述每一个固定支架顶部的箱体外壁上连接有一个扳手,所述扳手通过轴承与箱体外壁连接,所述扳手可绕轴承转动,所述扳手可将固定支架固定在箱体外壁上,方便设备的移动。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:所述移动箱的内部结构包括左右导向气缸,左右导向气缸设置在移动箱后侧,所述左右导向气缸左端固定连接前后导向气缸,所述左右导向气缸右端固定连接大号切割装置、或小号切割装置、或打磨装置,所述左右导向气缸驱动装置左右移动;前后导向气缸,前后导向气缸固定在移动箱前部,所述前后导向气缸驱动装置前后移动。

[0016] 作为本实用新型进一步的方案:所述前侧支架的后端与后侧支架的前端固定连接,所述连接处的下端设置有隔离板,所述隔离板将前侧加工区域和后侧加工区域划分开。

[0017] 作为本实用新型进一步的方案:所述隔离板前后外壁上设置有凹槽,所述凹槽中固定有水管,所述水管穿过隔离板与隔离板右侧外壁上固定连接的高压水泵相连,所述水管和高压水泵将模具中加工产生的废渣冲洗出,所述水管和高压水泵给加工时的模具降温。

[0018] 作为本实用新型进一步的方案:所述箱体的顶部前后侧各设有一个楔型面,所述楔型面为滑面,所述滑面连通箱体外壁上的排污口,所述滑面和排污口使冲洗的污水和废渣排出设备。

[0019] 作为本实用新型进一步的方案:所述切割装置和打磨装置有两套,所述两套装置分别设置在隔离板的前端区域和后端区域,所述两套装置分别对模具的顶部和底部加工。

[0020] 作为本实用新型进一步的方案:所述万向轮有四个,所述四个万向轮分别通过支

撑柱固定在箱体底部的四个角处,所述万向轮支撑箱体的同时,方便设备的移动。

[0021] 本发明的有益效果是:

[0022] (1) 本实用新型改进切割装置,切割时,二号气缸伸长,与二号气缸相连的一号保护外壳向下移动,切割刀向下移动贴附模具;一号驱动电机驱动动力轴转动,与动力轴相连的切割刀转动,对模具进行加工;一号气缸收缩,一号气缸使二号气缸与一号保护外壳呈不同角度,切割刀呈不同角度对模具进行加工;二号驱动电机运作,二号驱动电机驱动二号气缸水平转动,切割刀水平旋转对准模具切割部位;左右导向气缸收缩,带动切割装置向左水平移动;前后导向气缸收缩,带动切割装置向前水平移动。本实用新型采用全自动的切割结构,实现对模具的全自动精细加工。

[0023] (2) 本实用新型设置翻面装置,五号气缸伸长,五号气缸将转板抵出,转板绕弹簧片向上转动;驱动电机驱动一号动力轴转动,与一号动力轴相连的三号气缸向前侧转动,机械板卡在模具的上方;六号气缸伸长,六号气缸抵住转板一端,使转板与固定板呈90度,以使固定板和转板紧贴模具外壁;七号气缸收缩,七号气缸驱使抓板向内移动,以使抓板插入模具底部,机械板抓住模具;驱动电机驱使一号动力轴转动,三号气缸转向后侧平面,三号气缸伸长,将机械板送入到箱体后侧传送带上;七号气缸伸长,抓板离开模具底部,五号气缸和六号气缸收缩,转板在弹簧片的弹性作用下转开;四号气缸收缩,四号气缸带动挡板向下移动,使挡板移动到与模具中心水平;三号气缸收缩,三号气缸带动机械板向前移动,挡板将固定上的模具挡在传送带上的两个隔板之间;传送带向左侧移动,将模具传送至隔离板后侧区域中的装置下,对模具底部进行加工。本实用新型设置翻面装置,可实现对模具顶部和底部连续自动加工,节约人力和时间。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的前视结构图;

[0025] 图2为本实用新型的后视结构图;

[0026] 图3为本实用新型的左视图;

[0027] 图4为切割装置结构图;

[0028] 图5为翻面装置结构图;

[0029] 图6为机械板结构图;

[0030] 图7为移动箱结构图。

[0031] 其中:箱体1、前侧支架2、大号切割装置3、切割刀31、一号驱动电机32、一号保护外壳33、转轴34、一号气缸35、二号气缸36、二号驱动电机37、二号保护外壳38、小号切割装置4、打磨装置5、模具6、后侧支架7、翻面装置8、机械板81、固定板810、转动板811、五号气缸812、六号气缸813、七号气缸814、抓板815、弹簧片816、抓板滑槽817、三号气缸82、一号动力轴83、挡板84、四号气缸85、传送带9、万向轮10、扳手11、固定支架12、水管13、高压水泵14、隔离板15、隔板16、滑面17、排污口18、控制面板19、移动箱20、左右导向气缸201、前后导向气缸202。

具体实施方式

[0032] 本实施例提供一种新型高精度机械模具加工中心设备,结构如图1-7所示,包

括,

[0033] 箱体1,箱体1顶部和左侧外壁有凹槽,所述箱体1顶部平面前侧低后侧高,所述箱体1顶部前侧固定连接前侧支架2,所述箱体1顶部后侧固定连接后侧支架7,所述前侧支架2底部和后侧支架7底部各设置有三个移动箱20,所述箱体1底部连接万向轮10,所述箱体1起到保护和支撑作用;

[0034] 控制面板19,控制面板19设置在箱体1左侧外壁上的凹槽内,所述控制面板19后方电路与设备内部的驱动电机、气缸和电源相连,所述控制面板19控制控制设备的运行;

[0035] 打磨装置5,打磨装置5设置在支架底部右侧的移动箱20上,所述打磨装置5打磨切割后留下的棱角,进行精细加工;

[0036] 切割装置,切割装置设置在箱体1与支架之间的空腔内,所述切割装置包括大号切割装置3,大号切割装置3的顶部连接在支架底部的左侧的移动箱20上,所述大号切割装置3切割加工模具6;小号切割装置4,小号切割装置4连接在大号切割装置3相邻的移动箱20上,所述小号切割装置4精细切割加工模具6;

[0037] 翻面装置8,翻面装置8设置在箱体1顶部的右端,所述翻面装置8包括机械板81,机械板81设置在箱体1顶部高平面的前侧,所述机械板81底部固定连接三号气缸82一端,所述机械板81翻转搬运模具6;三号气缸82,三号气缸82设置在箱体1顶部高平面与低平面的交接处,所述三号气缸82另一端固定连接在一号动力轴83上,所述一号动力轴83与驱动电机连接,所述三号气缸82驱使机械板81左右移动,所述一号动力轴83和驱动电机带动三号气缸82前后旋转;四号气缸85,四号气缸85设置在箱体1顶部高平面的传送带9前侧,所述四号气缸85固定在箱体1顶部的凹槽内,所述四号气缸85顶部固定连接挡板84,所述四号气缸85驱动挡板84上下移动,以将模具6挡在传送带9上。

[0038] 所述机械板81包括固定板810,固定板810固定连接在三号气缸82上,所述固定板810前端和后端分别通过弹簧片816连接一个转板811,所述固定板810罩住模具6,方便搬运模具6;五号气缸812,五号气缸812设置在固定板810前端和后端的凹槽内,所述五号气缸812后端凹槽内固定连接六号气缸813,所述五号气缸812和六号气缸813抵出转板811,使转板811向上转动;抓板815,抓板815设置在两块转板811的上端,所述抓板815底部探入转板811,所述抓板815底部固定连接在七号气缸814上,所述抓板815可在抓板滑槽817内滑行,以固定或松开模具6;七号气缸814,七号气缸814设置在转板811上端的凹槽内,所述七号气缸814固定连接抓板815底部,所述七号气缸814驱动抓板815前后移动,以固定或松开模具6。

[0039] 所述切割装置包括切割刀31,切割刀31设置在切割装置的最底端,所述切割刀31通过动力轴连接一号驱动电机32,所述切割刀31对模具6进行加工;一号驱动电机32,一号驱动电机32固定在一号保护外壳33中,所述一号驱动电机32驱动切割刀31转动;一号气缸35,一号气缸35两端通过转轴分别连接在二号气缸36底端和一号保护外壳33外壁上,所述一号气缸35伸缩改变一号保护外壳33与二号气缸36之间的角度;二号气缸36,二号气缸36设置在二号保护外壳38的凹槽内,所述二号气缸36顶部固定连接二号驱动电机37,所述二号气缸36底部通过转轴34与一号保护外壳33相连,所述二号气缸36伸缩使切割刀31上下移动;二号驱动电机37,二号驱动电机37固定在二号保护外壳38的凹槽内,所述二号驱动电机37连接二号气缸36的顶部,所述二号驱动电机37驱动二号气缸36水平转动。

[0040] 所述箱体1顶部凹槽内设置有传送装置,传送装置包括传送带9、驱动电机和滑轮,所述传送带9表面设置有隔板16,所述隔板16以固定模具6。

[0041] 所述箱体1左右两侧壁上各连接一个固定支架12,所述固定支架12通过转轴与箱体1连接,所述固定支架12可绕转轴上下转动,所述固定支架12固定设备,防止设备随意滑动。

[0042] 所述每一个固定支架12顶部的箱体1外壁上连接有一个扳手11,所述扳手11通过轴承与箱体1外壁连接,所述扳手11可绕轴承转动,所述扳手11可将固定支架12固定在箱体1外壁上,方便设备的移动。

[0043] 所述移动箱20的内部结构包括左右导向气缸201,左右导向气缸201设置在移动箱20后侧,所述左右导向气缸201左端固定连接前后导向气缸202,所述左右导向气缸201右端固定连接大号切割装置3、或小号切割装置4、或打磨装置5,所述左右导向气缸201驱动装置左右移动;前后导向气缸202,前后导向气缸202固定在移动箱20前部,所述前后导向气缸202驱动装置前后移动。

[0044] 所述前侧支架2的后端与后侧支架7的前端固定连接,所述连接处的下端设置有隔离板15,所述隔离板15将前侧加工区域和后侧加工区域划分开。

[0045] 所述隔离板15前后外壁上设置有凹槽,所述凹槽中固定有水管13,所述水管13穿过隔离板15与隔离板15右侧外壁上固定连接的高压水泵14相连,所述水管13和高压水泵14将模具6中加工产生的废渣冲洗出,所述水管13和高压水泵14给加工时的模具6降温。

[0046] 所述箱体1的顶部前后侧各设有一个楔型面,所述楔型面为滑面17,所述滑面17连通箱体1外壁上的排污口18,所述滑面17和排污口18使冲洗的污水和废渣排出设备。

[0047] 所述切割装置和打磨装置5有两套,所述两套装置分别设置在隔离板15的前端区域和后端区域,所述两套装置分别对模具6的顶部和底部加工。

[0048] 所述万向轮10有四个,所述四个万向轮10分别通过支撑柱固定在箱体1底部的四个角处,所述万向轮10支撑箱体1的同时,方便设备的移动。

[0049] 本实用新型的工作原理:使用时,使用者操控操作面板19使设备运行;将模具6卡在传送带9表面的隔板16间,传送带9向右转动,将模具6传送至大号切割装置3正下方;切割时,二号气缸36伸长,与二号气缸36相连的一号保护外壳33向下移动,切割刀31向下移动贴附模具6;一号驱动电机32驱动动力轴转动,与动力轴相连的切割刀31转动,对模具6进行加工;一号气缸收缩35,一号气缸35使二号气缸36与一号保护外壳33呈不同角度,切割刀31呈不同角度对模具6进行加工;二号驱动电机37运作,二号驱动电机37驱动二号气缸36水平转动,切割刀31水平旋转对准模具6切割部位;左右导向气缸201收缩,带动切割装置3向左水平移动;前后导向气缸202收缩,带动切割装置3向前水平移动;大号切割装置3加工完成,传送带9继续向右转动,将模具6传送至小号切割装置4下进行精细加工;小号切割装置4加工完成后,传送带9继续向右转动,将模具6传送至打磨装置5下进行打磨加工;模具6顶部加工完成后,翻面装置8运作,继续对模具进行底部加工。本实用新型采用全自动的结构,实现对模具的全自动加工。

[0050] 五号气缸812伸长,五号气缸812将转板811抵出,转板811绕弹簧片816向上转动;驱动电机驱动一号动力轴83转动,与一号动力轴83相连的三号气缸82向前侧转动,机械板81卡在模具6的上方;六号气缸813伸长,六号气缸813抵住转板811一端,使转板811与固定

板810呈90度,以使固定板810和转板811紧贴模具6外壁;七号气缸814 收缩,七号气缸814 驱使抓板815向内移动,以使抓板815插入模具6底部,机械板81 抓住模具6;驱动电机驱使一号动力轴83转动,三号气缸82转向后侧平面,三号气缸82 伸长,将机械板81送入到箱体1后侧传送带9上;七号气缸814伸长,抓板815离开模具6底部,五号气缸812和六号气缸813收缩,转板811在弹簧片816的弹性作用下转开;四号气缸85收缩,四号气缸85带动挡板84向下移动,使挡板84移动到与模具6中心水平;三号气缸82收缩,三号气缸82带动机械板81向前移动,挡板84将固定上的模具6 挡在传送带9上的两个隔板16之间;传送带9向左侧移动,将模具6传送至隔离板15后侧区域中的装置下,对模具6底部进行加工。本实用新型设置翻面装置8,可实现对模具 6顶部和底部连续自动加工,节约人力和时间。

[0051] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0052] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

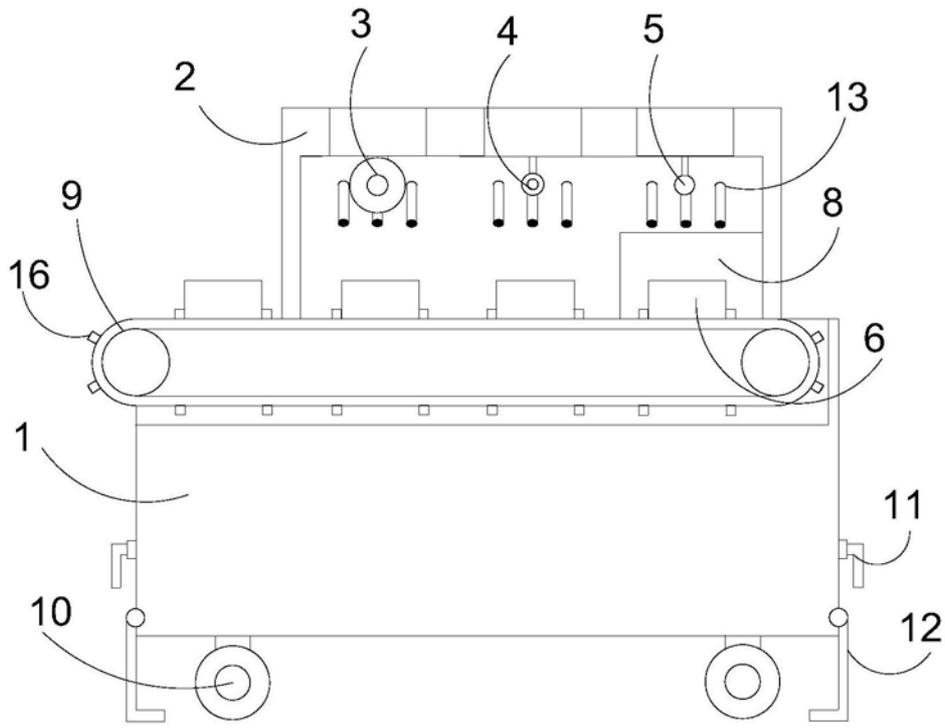


图1

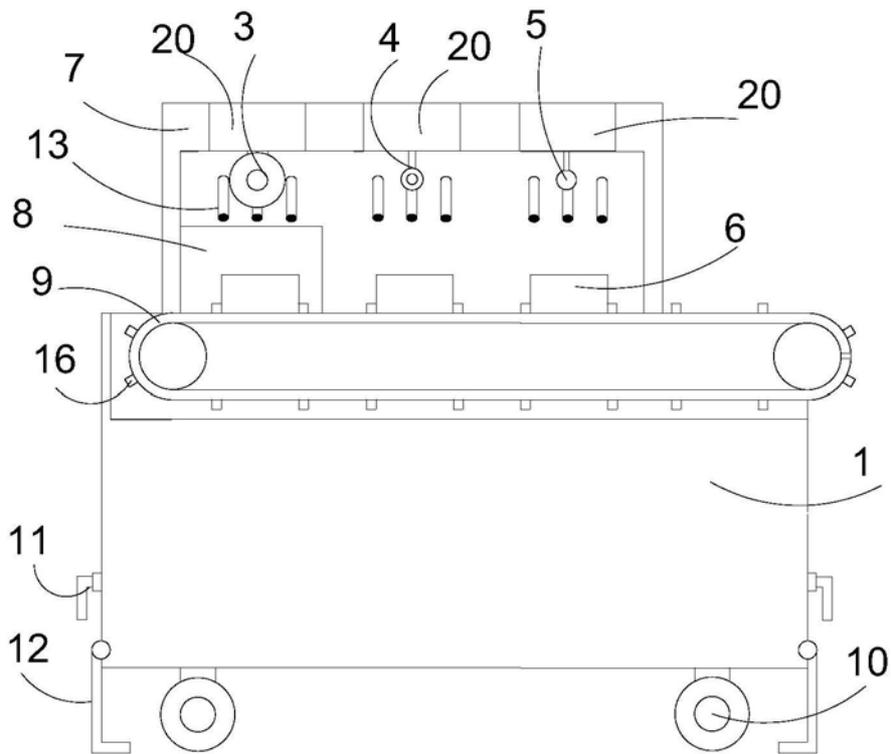


图2

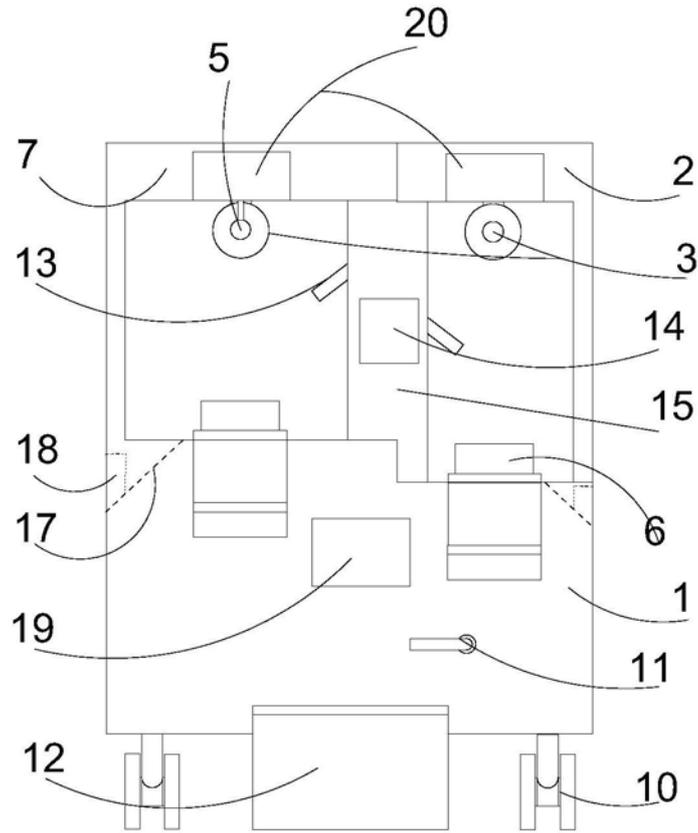


图3

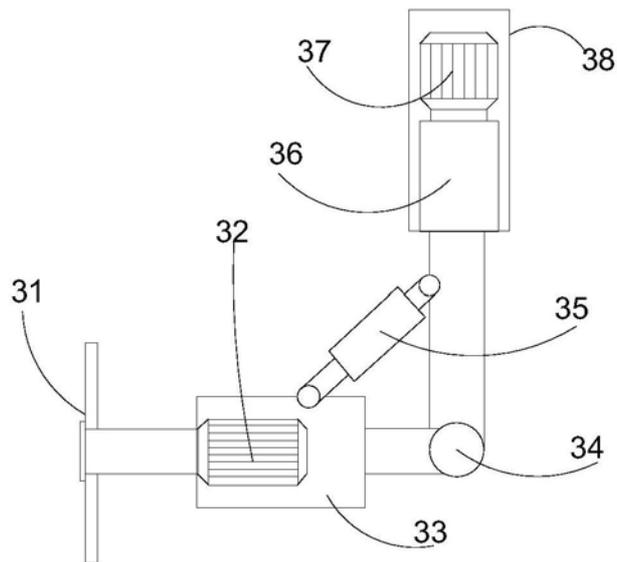


图4

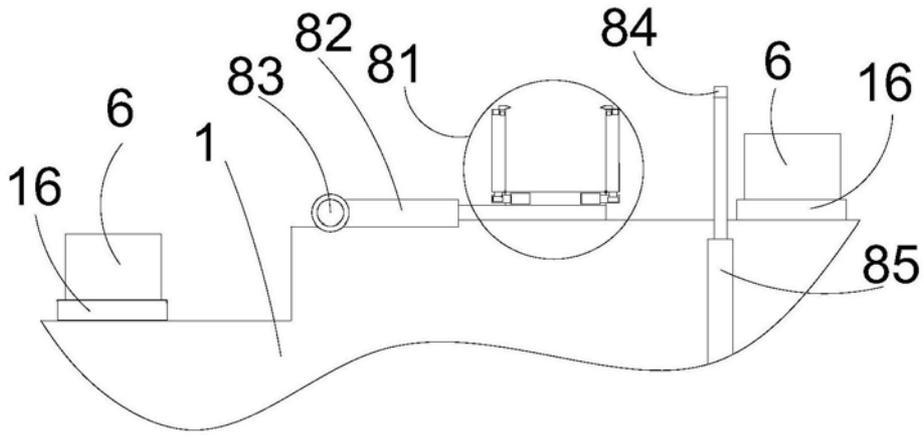


图5

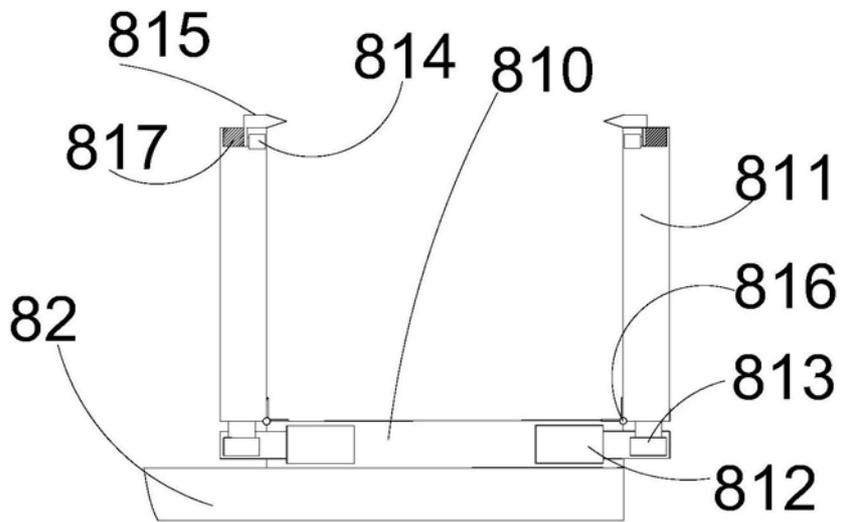


图6

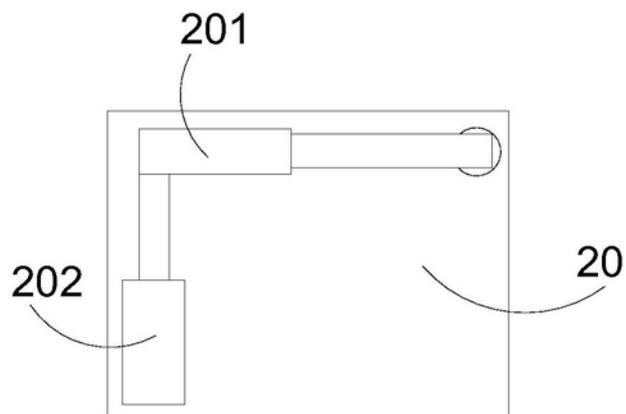


图7