



(10) 授权公告号 CN 114054589 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 02

(21) 申请号 202111354778.9

(22) 申请日 2021.11.16

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114054589 A

(43) 申请公布日 2022.02.18

(73) 专利权人 重庆晋川精密五金有限公司

地址 402260 重庆市江津区德感工业园区
兰溪路99号

(72) 发明人 马志皓 王朝勇 许斌 胥波

(74) 专利代理机构 重庆市知贝贝知识产权代理
事务所(普通合伙) 50257

专利代理师 陈立新

(51) Int. Cl.

B21D 35/00 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 37/12 (2006.01)

B23P 23/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 108907733 A, 2018.11.30

CN 111906354 A, 2020.11.10

CN 112238352 A, 2021.01.19

CN 112775727 A, 2021.05.11

CN 210389992 U, 2020.04.24

CN 210966667 U, 2020.07.10

CN 211071472 U, 2020.07.24

GB 1407726 A, 1975.09.24

US 2011134589 A1, 2011.06.09

审查员 梁茜

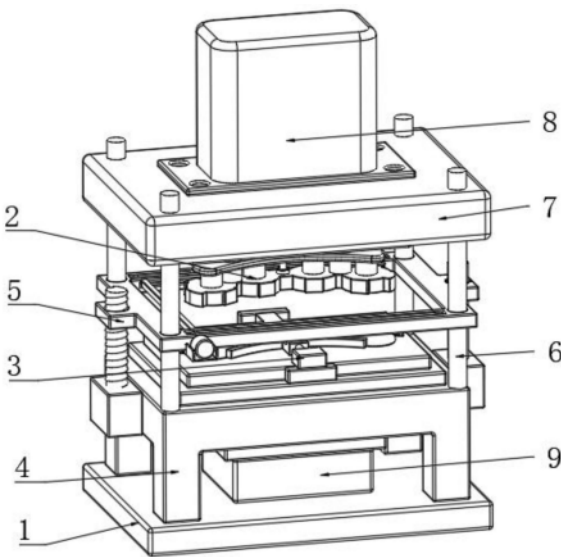
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种固定架自动成型装置

(57) 摘要

本发明提供一种固定架自动成型装置,涉及固定架成型技术领域,包括底座,所述底座上表面固定安装有下列模座,所述底座上表面且位于下模座中部固定连接有下列气缸,所述下模座上表面四角处分别固定连接有下列支撑杆,所述支撑杆杆身外活动连接有冲铣组件,所述支撑杆上端固定连接有下列上模座,所述上模座上表面固定连接有下列第三气缸,所述上模座和下模座之间设置有下列模组,所述下列气缸的输出端贯穿下模座且与下列模组固定连接,通过先对零件本体打凸包,然后铣大平面,最后进行冲孔操作,相较于传统的铣装配沉台和内孔外形的加工过程,能够节省操作时间,从而降低设备运行成本。



1. 一种固定架自动成型装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上表面固定安装有下列模座(4),所述底座(1)上表面且位于下模座(4)中部固定连接有第四气缸(9),所述下模座(4)上表面四角处分别固定连接有支撑杆(6),所述支撑杆(6)杆身外活动连接有冲铣组件(5),所述支撑杆(6)上端固定连接有上模座(7),所述上模座(7)上表面固定连接有第三气缸(8),所述上模座(7)和下模座(4)之间设置有模组(2),所述第四气缸(9)的输出端贯穿下模座(4)且与模组(2)固定连接;

所述模组(2)包括上模组(201)、下模组(202)、限位板(204),所述上模组(201)与第三气缸(8)的输出端固定连接,所述上模组(201)下方设置有对应的下模组(202),所述限位板(204)固定连接在上模座(7)的下表面且与第三气缸(8)的输出端活动连接,所述模组(2)的内部安装有固定组件(3);

所述固定组件(3)包括推块(302)和挡块(303),所述挡块(303)内部设置有若干对位组件(304),所述推块(302)一侧固定连接有第二气缸(301),所述推块(302)和挡块(303)之间固定有零件本体(10);

所述冲铣组件(5)包括第一驱动机构(501)、第二驱动机构(502)、第三驱动机构(503),所述第一驱动机构(501)两侧设置有第二驱动机构(502),两侧所述第二驱动机构(502)之间设置有第三驱动机构(503);

所述第一驱动机构(501)包括第一电机(5011)、导向杆(5016)、连接架(5013),所述第一电机(5011)固定连接在下模座(4)一侧,所述第一电机(5011)输出端固定连接有第一丝杆(5012),所述第一丝杆(5012)杆身外活动连接有连接架(5013),所述连接架(5013)远离第一丝杆(5012)的一端内部设置有直线轴承(5017);

所述第二驱动机构(502)包括第二电机(5021)和传动带(5022),两个所述传动带(5022)分别安装在两侧安装槽(5014)内部,所述传动带(5022)之间通过连接杆(5023)固定连接,其中一个所述传动带(5022)远离连接杆(5023)的一侧固定连接有第二电机(5021);

所述第三驱动机构(503)包括支撑块(5031)和铣刀(5034),所述支撑块(5031)贯穿两侧导槽(5015)且固定连接在两个传动带(5022)之间,所述支撑块(5031)内部一端固定连接有第三电机(5032),所述第三电机(5032)输出端固定连接有第二丝杆(5033),所述第二丝杆(5033)另一端与支撑块(5031)内壁转动连接,所述第二丝杆(5033)杆身外且位于支撑块(5031)下方活动连接有铣刀(5034)。

2. 根据权利要求1所述的一种固定架自动成型装置,其特征在于:所述上模组(201)包括冲头(2013)和凸模(2014),所述凸模(2014)内部开设有若干连接孔(2015),所述凸模(2014)内部设置有与连接孔(2015)相对应的冲头(2013),所述冲头(2013)顶端固定连接有连接板(2011),所述连接板(2011)下表面中部固定连接有第一气缸(2012),所述第一气缸(2012)固定连接在凸模(2014)内部,所述凸模(2014)上表面与第三气缸(8)固定连接,所述连接板(2011)活动套设在第三气缸(8)输出端的轴身外。

3. 根据权利要求1所述的一种固定架自动成型装置,其特征在于:所述下模组(202)包括凹模(2021)和连接凸块(2022),所述凹模(2021)内部设置有若干与连接凸块(2022)相对应的冲孔(2026),所述连接凸块(2022)下表面与第四气缸(9)固定连接,所述连接凸块(2022)下表面且位于第四气缸(9)的输出端两侧分别开设有限位槽(2023),所述限位槽(2023)内部活动连接有限位杆(2024)。

4. 根据权利要求3所述的一种固定架自动成型装置,其特征在于:所述限位杆(2024)底端固定连接有缓冲垫(2025),所述缓冲垫(2025)固定连接在下模座(4)内部,所述凹模(2021)下表面固定连接有凹模垫板(203),所述凹模垫板(203)下表面与下模座(4)固定连接,所述凹模(2021)与挡块(303)固定连接,所述凹模(2021)与推块(302)活动连接,所述凹模(2021)与第二气缸(301)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种固定架自动成型装置,其特征在于:所述对位组件(304)包括第一弹簧(3041)和滚轮(3043),所述第一弹簧(3041)一端与挡块(303)内壁固定连接,所述第一弹簧(3041)另一端固定连接有安装块(3042),所述安装块(3042)内部转动连接有滚轮(3043),所述安装块(3042)下表面活动连接有导轨(3044),所述导轨(3044)固定连接在挡块(303)内壁上表面,所述滚轮(3043)与零件本体(10)滚动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种固定架自动成型装置,其特征在于:所述直线轴承(5017)内部滑动连接有导向杆(5016),所述导向杆(5016)固定连接在下模座(4)一侧,所述连接架(5013)活动套设在支撑杆(6)杆身外,所述连接架(5013)两侧边框上表面分别开设有安装槽(5014),所述连接架(5013)两边内侧分别开设有导槽(5015),所述安装槽(5014)内部设置有第二驱动机构(502),所述导槽(5015)内部活动连接有第三驱动机构(503)。

7. 根据权利要求1所述的一种固定架自动成型装置,其特征在于:所述第二电机(5021)固定安装在连接架(5013)一侧,位于安装槽(5014)内部的所述连接架(5013)下表面开设有两个安装孔(5018),所述安装孔(5018)内部分别固定连接有第二弹簧(5025),两个所述第二弹簧(5025)底端固定连接有弹性板(5024),所述弹性板(5024)下表面与传动带(5022)活动连接。

一种固定架自动成型装置

技术领域

[0001] 本发明涉及固定架成型技术领域,具体而言,涉及一种固定架自动成型装置。

背景技术

[0002] 铣床是用铣刀对工件进行铣削加工的机床,铣床除能铣削平面、沟槽、轮齿、螺纹和花键轴外,还能加工比较复杂的型面,效率较刨床高,在机械制造和修理部门得到广泛应用,在现有技术中,电池储存固定架的沉台和内孔通常采用铣床进行加工,使得铣刀不仅要铣削沉台,还要冲铣内孔,导致加工时间长,设备运行成本高,生产效率低下。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种固定架自动成型装置,解决了固定架在使用铣床加工时,加工时间长,设备运行成本高,生产效率低下的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0007] 一种固定架自动成型装置,包括底座,所述底座上表面固定安装有下列模座,所述底座上表面且位于下模座中部固定连接有下列气缸,所述下模座上表面四角处分别固定连接有下列支撑杆,所述支撑杆杆身外活动连接有冲铣组件,所述支撑杆上端固定连接有下列上模座,所述上模座上表面固定连接有下列第三气缸,所述上模座和下模座之间设置有模组,所述第四气缸的输出端贯穿下模座且与模组固定连接;

[0008] 所述模组包括上模组、下模组、限位板,所述上模组与第三气缸的输出端固定连接,所述上模组下方设置有对应的下模组,所述限位板固定连接在上模座的下表面且与第三气缸的输出端活动连接;

[0009] 所述固定组件包括推块和挡块,所述挡块内部设置有若干对位组件,所述推块一侧固定连接有下列第二气缸,所述推块和挡块之间固定有下列零件本体;

[0010] 所述冲铣组件包括第一驱动机构、第二驱动机构、第三驱动机构,所述第一驱动机构两侧设置有第二驱动机构,两侧所述第二驱动机构之间设置有第三驱动机构。

[0011] 作为优选,所述上模组包括冲头和凸模,所述凸模内部开设有若干连接孔,所述凸模内部设置有与连接孔相对应的冲头,所述冲头顶端固定连接有下列连接板,所述连接板下表面中部固定连接有下列第一气缸,所述第一气缸固定连接在凸模内部,所述凸模上表面与第三气缸固定连接,所述连接板活动套设在第三气缸输出端的轴身外。

[0012] 作为优选,所述下模组包括凹模和连接凸块,所述凹模内部设置有若干与连接凸块相对应的冲孔,所述连接凸块下表面与第四气缸固定连接,所述连接凸块下表面且位于第四气缸的输出端两侧分别开设有限位槽,所述限位槽内部活动连接有下列限位杆。

[0013] 作为优选,所述限位杆底端固定连接有下列缓冲垫,所述缓冲垫固定连接在下模座内部,所述凹模下表面固定连接有下列凹模垫板,所述凹模垫板下表面与下模座固定连接,所述凹

模与挡块固定连接,所述凹模与推块活动连接,所述凹模与第二气缸固定连接。

[0014] 作为优选,所述对位组件包括第一弹簧和滚轮,所述第一弹簧一端与挡块内壁固定连接,所述第一弹簧另一端固定连接有安装块,所述安装块内部转动连接有滚轮,所述安装块下表面活动连接有导轨,所述导轨固定连接在挡块内壁上表面,所述滚轮与零件本体滚动连接。

[0015] 作为优选,所述第一驱动机构包括第一电机、导向杆、连接架,所述第一电机固定连接在下模座一侧,所述第一电机输出端固定连接有第一丝杆,所述第一丝杆杆身外活动连接有连接架,所述连接架远离第一丝杆的一端内部设置有直线轴承。

[0016] 作为优选,所述直线轴承内部滑动连接有导向杆,所述导向杆固定连接在下模座一侧,所述连接架活动套设在支撑杆杆身外,所述连接架两侧边框上表面分别开设有安装槽,所述连接架两边内侧分别开设有导槽,所述安装槽内部设置有第二驱动机构,所述导槽内部活动连接有第三驱动机构。

[0017] 作为优选,所述第二驱动机构包括第二电机和传动带,两个所述传动带分别安装在两侧安装槽内部,所述传动带之间通过连接杆固定连接,其中一个所述传动带远离连接杆的一侧固定连接有第二电机。

[0018] 作为优选,所述第二电机固定安装在连接架一侧,位于安装槽内部的所述连接架下表面开设有两个安装孔,所述安装孔内部分别固定连接有第二弹簧,两个所述第二弹簧底端固定连接有弹性板,所述弹性板下表面与传动带活动连接。

[0019] 作为优选,所述第三驱动机构包括支撑块和铣刀,所述支撑块贯穿两侧导槽且固定连接在两个传动带之间,所述支撑块内部一端固定连接有第三电机,所述第三电机输出端固定连接有第二丝杆,所述第二丝杆另一端与支撑块内壁转动连接,所述第二丝杆杆身外且位于支撑块下方活动连接有铣刀。

[0020] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0021] 通过第三气缸带动上模组对零件本体进行打凸包操作,成型后再通过冲铣组件对零件本体进行冲铣,随后通过第一气缸带动冲头冲出凸模,同时,通过第四气缸带动连接凸块向下运动,从而使得冲头对应冲入冲孔内部,通过先对零件本体打凸包,然后铣大平面,最后进行冲孔操作,相较于传统的铣装配沉台和内孔外形的加工过程,能够节省操作时间,从而降低设备运行成本;

[0022] 其中,将零件本体放置在推块一侧,通过启动第二气缸带动推块将零件本体朝着挡块的方向推动,零件本体两端分别与对位组件中的滚轮接触,受推块推力影响,滚轮发生转动,使得零件本体逐渐朝着挡块的方向滑动,且滚轮带动安装块在导轨上朝着靠近第一弹簧的方向移动,使得第一弹簧收缩,当零件本体移动至抵在挡块一侧时,零件本体在第一弹簧和第二气缸的作用力下保持固定,通过设置对位组件,一方面能够使得零件本体在推块的推动下滑入挡块内侧,减少零件本体外周面在移动过程中与挡块之间的摩擦力,避免零件本体发生磨损,另一方面能够起到缓冲的作用,减小零件本体与装置之间的撞击,延长装置的使用寿命;

[0023] 通过第三气缸带动凸模下压,使得零件本体压在凹模上,使得零件本体的凸包成型,通过第一气缸带动连接板和冲头向下运动,使得冲头从凸模中脱离出来,通过第四气缸带动连接凸块向下运动,使得连接凸块从凹模中脱离出来,再通过第三气缸带动凸模下压,

使得冲头与零件本体接触,并且进入冲孔内部,完成对零件本体的冲裁,最后再通过第四气缸带动连接凸块向上运动,将冲孔内的废料带出,通过在凸模和凹模内部分别设置冲头和连接凸块,能够使得装置在对零件本体进行打凸包操作后还可以进行冲裁操作,提高装置的功能性,有利于产品的快速成型,提高生产效率。

附图说明

- [0024] 图1为本发明一种固定架自动成型装置的整体结构示意图;
- [0025] 图2为本发明一种固定架自动成型装置的俯视结构示意图;
- [0026] 图3为本发明一种固定架自动成型装置的图2中A-A剖面结构示意图;
- [0027] 图4为本发明一种固定架自动成型装置的图2中B-B剖面结构示意图;
- [0028] 图5为本发明一种固定架自动成型装置的侧视结构示意图;
- [0029] 图6为本发明一种固定架自动成型装置的图5中C-C剖面结构示意图;
- [0030] 图7为本发明一种固定架自动成型装置的图6中D处结构放大图;
- [0031] 图8为本发明一种固定架自动成型装置的结构爆炸图;
- [0032] 图9为本发明一种固定架自动成型装置的图8中E处结构放大图;
- [0033] 图10为本发明一种固定架自动成型装置的冲铣组件中局部结构爆炸图。
- [0034] 图中:1、底座;2、模组;201、上模组;2011、连接板;2012、第一气缸;2013、冲头;2014、凸模;2015、连接孔;202、下模组;2021、凹模;2022、连接凸块;2023、限位槽;2024、限位杆;2025、缓冲垫;2026、冲孔;203、凹模垫板;204、限位板;3、固定组件;301、第二气缸;302、推块;303、挡块;304、对位组件;3041、第一弹簧;3042、安装块;3043、滚轮;3044、导轨;4、下模座;5、冲铣组件;501、第一驱动机构;5011、第一电机;5012、第一丝杆;5013、连接架;5014、安装槽;5015、导槽;5016、导向杆;5017、直线轴承;5018、安装孔;502、第二驱动机构;5021、第二电机;5022、传动带;5023、连接杆;5024、弹性板;5025、第二弹簧;503、第三驱动机构;5031、支撑块;5032、第三电机;5033、第二丝杆;5034、铣刀;6、支撑杆;7、上模座;8、第三气缸;9、第四气缸;10、零件本体。

具体实施方式

[0035] 下面将结合本发明实施例,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0036] 实施例

[0037] 如图1-10所示,一种固定架自动成型装置,包括底座1,底座1上表面固定安装有下模座4,底座1上表面且位于下模座4中部固定连接有第四气缸9,下模座4上表面四角处分别固定连接有支撑杆6,支撑杆6杆身外活动连接有冲铣组件5,支撑杆6上端固定连接有上模座7,上模座7上表面固定连接有第三气缸8,上模座7和下模座4之间设置有模组2,第四气缸9的输出端贯穿下模座4且与模组2固定连接;

[0038] 模组2包括上模组201、下模组202、限位板204,上模组201与第三气缸8的输出端固定连接,上模组201下方设置有对应的下模组202,限位板204固定连接在上模座7的下表面

且与第三气缸8的输出端活动连接；

[0039] 固定组件3包括推块302和挡块303,挡块303内部设置有若干对位组件304,推块302一侧固定连接有第二气缸301,推块302和挡块303之间固定有零件本体10；

[0040] 冲铣组件5包括第一驱动机构501、第二驱动机构502、第三驱动机构503,第一驱动机构501两侧设置有第二驱动机构502,两侧第二驱动机构502之间设置有第三驱动机构503。

[0041] 通过上述技术方案,将零件本体10放置在下模组202上方,通过第二气缸301带动推块302运动,使得零件本体10被推送至对位组件304处,然后滑动至与挡块303一侧贴合,通过第三气缸8带动上模组201对零件本体10进行打凸包操作,成型后再通过冲铣组件5对零件本体10进行冲铣,随后通过第一气缸2012带动冲头2013冲出凸模2014,同时,通过第四气缸9带动连接凸块2022向下运动,从而使得冲头2013对应冲入冲孔2026内部,通过先对零件本体10打凸包,然后铣大平面,最后进行冲孔操作,相较于传统的铣装配沉台和内孔外形的加工过程,能够节省操作时间,从而降低设备运行成本。

[0042] 在本实施例中,上模组201包括冲头2013和凸模2014,凸模2014内部开设有若干连接孔2015,凸模2014内部设置有与连接孔2015相对应的冲头2013,冲头2013顶端固定连接在连接板2011,连接板2011下表面中部固定连接有第一气缸2012,第一气缸2012固定连接在凸模2014内部,凸模2014上表面与第三气缸8固定连接,连接板2011活动套设在第三气缸8输出端的轴身外,其中,冲头2013外周面与连接孔2015内壁贴合,当第一气缸2012带动连接板2011向下运动时,连接板2011与第三气缸8的输出端相对运动,连接板2011带动冲头2013向下运动,使得冲头2013与凸模2014相对运动,冲头2013下端位于凸模2014水平位置的下方。

[0043] 在本实施例中,下模组202包括凹模2021和连接凸块2022,凹模2021内部设置有若干与连接凸块2022相对应的冲孔2026,连接凸块2022下表面与第四气缸9固定连接,连接凸块2022下表面且位于第四气缸9的输出端两侧分别开设有限位槽2023,限位槽2023内部活动连接有限位杆2024。

[0044] 在本实施例中,限位杆2024底端固定连接有缓冲垫2025,缓冲垫2025固定连接在下模座4内部,凹模2021下表面固定连接有凹模垫板203,凹模垫板203下表面与下模座4固定连接,凹模2021与挡块303固定连接,凹模2021与推块302活动连接,凹模2021与第二气缸301固定连接,通过在连接凸块2022内部设置限位槽2023,并且在限位槽2023内设置限位杆2024,能够对连接凸块2022的运动起到限位和导向的作用,提高运行的稳定性。

[0045] 在具体设置时,通过第三气缸8带动凸模2014下压,使得零件本体10压在凹模2021上,使得零件本体10的凸包成型,通过第一气缸2012带动连接板2011和冲头2013向下运动,使得冲头2013从凸模2014中脱离出来,通过第四气缸9带动连接凸块2022向下运动,使得连接凸块2022从凹模2021中脱离出来,再通过第三气缸8带动凸模2014下压,使得冲头2013与零件本体10接触,并且进入冲孔2026内部,完成对零件本体10的冲裁,最后再通过第四气缸9带动连接凸块2022向上运动,将冲孔2026内的废料带出,通过在凸模2014和凹模2021内部分别设置冲头2013和连接凸块2022,能够使得装置在对零件本体10进行打凸包操作后还可以进行冲裁操作,提高装置的功能性,有利于产品的快速成型,提高生产效率。

[0046] 在本实施例中,对位组件304包括第一弹簧3041和滚轮3043,第一弹簧3041一端与

挡块303内壁固定连接,第一弹簧3041另一端固定连接有安装块3042,安装块3042内部转动连接有滚轮3043,安装块3042下表面活动连接有导轨3044,导轨3044固定连接在挡块303内壁上表面,滚轮3043与零件本体10滚动连接。

[0047] 在具体设置时,将零件本体10放置在推块302一侧,通过启动第二气缸301带动推块302将零件本体10朝着挡块303的方向推动,零件本体10两端分别与对位组件304中的滚轮3043接触,受推块302推力影响,滚轮3043发生转动,使得零件本体10逐渐朝着挡块303的方向滑动,且滚轮3043带动安装块3042在导轨3044上朝着靠近第一弹簧3041的方向移动,使得第一弹簧3041收缩,当零件本体10移动至抵在挡块303一侧时,零件本体10在第一弹簧3041和第二气缸301的作用力下保持固定,通过设置对位组件304,一方面能够使得零件本体10在推块302的推动下滑入挡块303内侧,减少零件本体10外周面在移动过程中与挡块303之间的摩擦力,避免零件本体10发生磨损,另一方面能够起到缓冲的作用,减小零件本体10与装置之间的撞击,延长装置的使用寿命。

[0048] 在本实施例中,第一驱动机构501包括第一电机5011、导向杆5016、连接架5013,第一电机5011固定连接在下模座4一侧,第一电机5011输出端固定连接有第一丝杆5012,第一丝杆5012杆身外活动连接有连接架5013,连接架5013远离第一丝杆5012的一端内部设置有直线轴承5017。

[0049] 在本实施例中,直线轴承5017内部滑动连接有导向杆5016,导向杆5016固定连接在下模座4一侧,连接架5013活动套设在支撑杆6杆身外,连接架5013两侧边框上表面分别开设有安装槽5014,连接架5013两边内侧分别开设有导槽5015,安装槽5014内部设置有第二驱动机构502,导槽5015内部活动连接有第三驱动机构503。

[0050] 其中,通过设置第一电机5011能够带动第一丝杆5012发生转动,从而带动连接架5013上升或下降,通过设置直线轴承5017,能够使得连接架5013一端在第一电机5011带动下发生移动时,连接架5013另一端也沿着导向杆5016杆身同步移动,从而确保连接架5013两端保持水平,通过设置第一驱动机构501,能够对铣刀5034进行高度调节,便于控制对零件本体10的冲铣厚度。

[0051] 在本实施例中,第二驱动机构502包括第二电机5021和传动带5022,两个传动带5022分别安装在两侧安装槽5014内部,传动带5022之间通过连接杆5023固定连接,其中一个传动带5022远离连接杆5023的一侧固定连接有第二电机5021。

[0052] 在本实施例中,第二电机5021固定安装在连接架5013一侧,位于安装槽5014内部的连接架5013下表面开设有两个安装孔5018,安装孔5018内部分别固定连接有第二弹簧5025,两个第二弹簧5025底端固定连接有弹性板5024,弹性板5024下表面与传动带5022活动连接。

[0053] 其中,通过设置第二电机5021能够带动传动带5022运动,从而带动支撑块5031运动,进而使得铣刀5034也随之运动,通过设置连接杆5023能够使得两个传动带5022同步转动,通过在连接架5013与传动带5022之间设置第二弹簧5025和弹性板5024,使得弹性板5024在第二弹簧5025的带动下抵在传动带5022内侧,能够使得传动带5022保持张紧,从而使得支撑块5031运动平稳。

[0054] 在本实施例中,第三驱动机构503包括支撑块5031和铣刀5034,支撑块5031贯穿两侧导槽5015且固定连接在两个传动带5022之间,支撑块5031内部一端固定连接有第三电机

5032,第三电机5032输出端固定连接有第二丝杆5033,第二丝杆5033另一端与支撑块5031内壁转动连接,第二丝杆5033杆身外且位于支撑块5031下方活动连接有铣刀5034。

[0055] 其中,通过设置第三电机5032能够带动第二丝杆5033转动,从而带动铣刀5034运动,支撑块5031两端在导槽5015内部滑动,通过设置第三驱动机构503配合第二驱动机构502,使得铣刀5034在零件本体10上方能够自由移动,便于对零件本体10进行冲铣操作。

[0056] 该一种固定架自动成型装置的工作原理:

[0057] 使用时,首先将零件本体10放置在推块302一侧,通过启动第二气缸301带动推块302将零件本体10朝着挡块303的方向推动,零件本体10两端分别与对位组件304中的滚轮3043接触,受推块302推力影响,滚轮3043发生转动,使得零件本体10逐渐朝着挡块303的方向滑动,且滚轮3043带动安装块3042在导轨3044上朝着靠近第一弹簧3041的方向移动,使得第一弹簧3041收缩,当零件本体10移动至抵在挡块303一侧时,零件本体10在第一弹簧3041和第二气缸301的作用力下保持固定,然后启动第三气缸8带动凸模2014下压,使得零件本体10压在凹模2021上,使得零件本体10的凸包成型,然后第三气缸8带动凸模2014复位,通过启动第二电机5021带动两个传动带5022运动,从而带动支撑块5031和铣刀5034移动,当铣刀5034移动至零件本体10上方时,通过启动第一电机5011带动第一丝杆5012转动,从而带动连接架5013以及第二驱动机构502和第三驱动机构503下降,使铣刀5034对零件本体10进行冲铣,在冲铣过程中,通过启动第三电机5032带动第二丝杆5033转动,从而带动铣刀5034移动,通过三个驱动机构的配合,使得铣刀5034完成对零件本体10的冲铣,随后通过第一气缸2012带动连接板2011和冲头2013向下运动,使得冲头2013从凸模2014中脱离出来,通过第四气缸9带动连接凸块2022向下运动,使得连接凸块2022从凹模2021中脱离出来,再通过第三气缸8带动凸模2014下压,使得冲头2013与零件本体10接触,并且进入冲孔2026内部,完成对零件本体10的冲裁,最后再通过第四气缸9带动连接凸块2022向上运动,将冲孔2026内的废料带出,完成对零件本体10的加工。

[0058] 需要说明的是,第一气缸2012具体的型号规格为SC200;

[0059] 第二气缸301具体的型号规格为SC250;

[0060] 第三气缸8具体的型号规格为TN25x20;

[0061] 第四气缸9具体的型号规格为KFCS-KSFK-63-78-S0;

[0062] 第一电机5011具体的型号规格为Y160M2-2;

[0063] 第二电机5021具体的型号规格为Y90S-2;

[0064] 第三电机5032具体的型号规格为Y80M1-2。

[0065] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

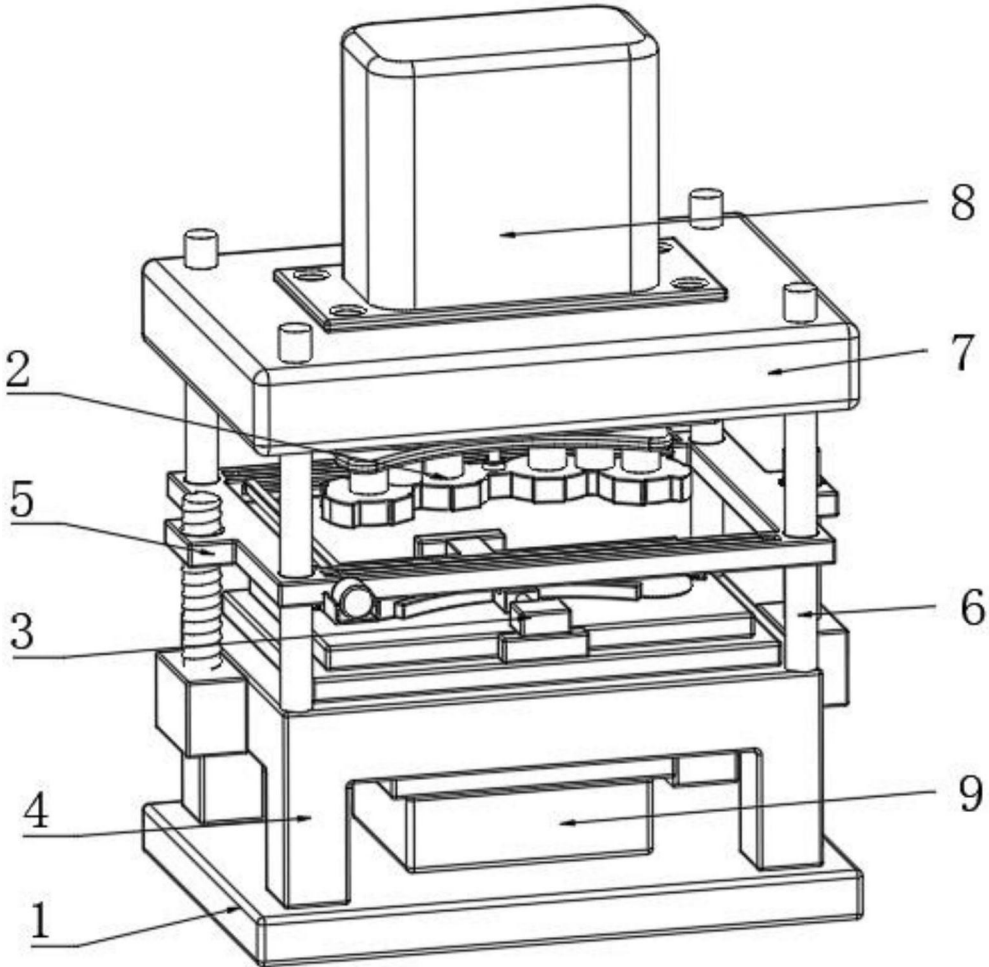


图1

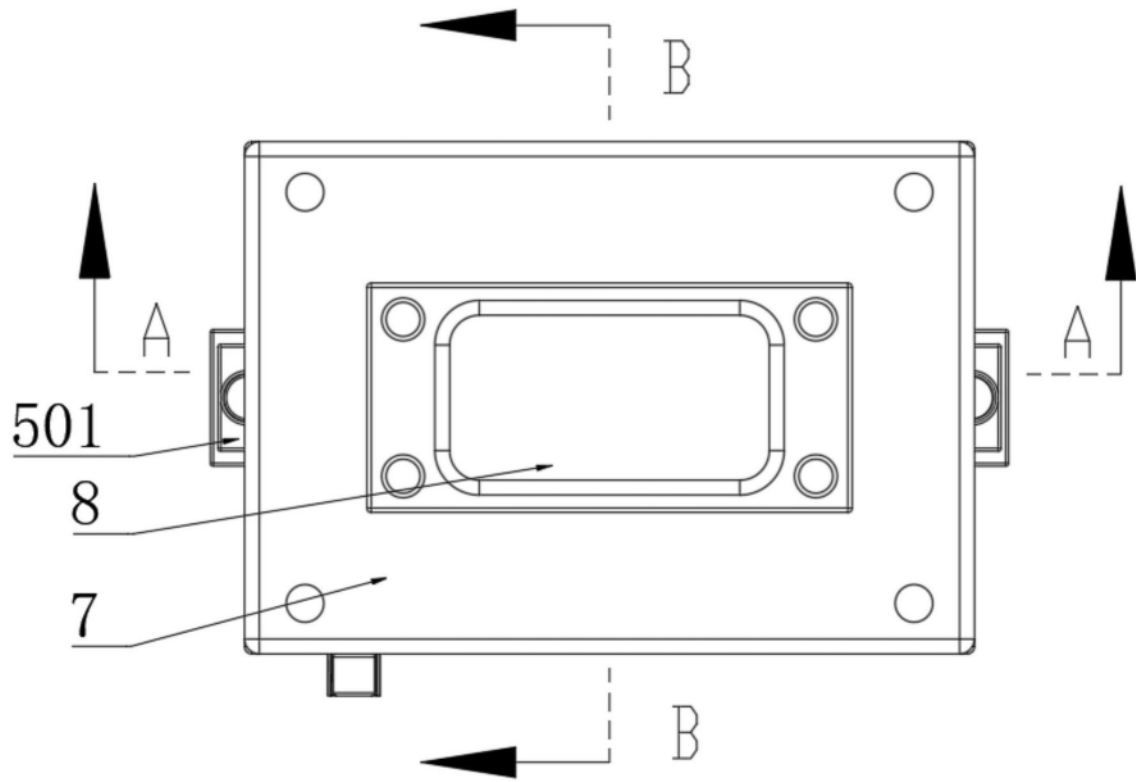


图2

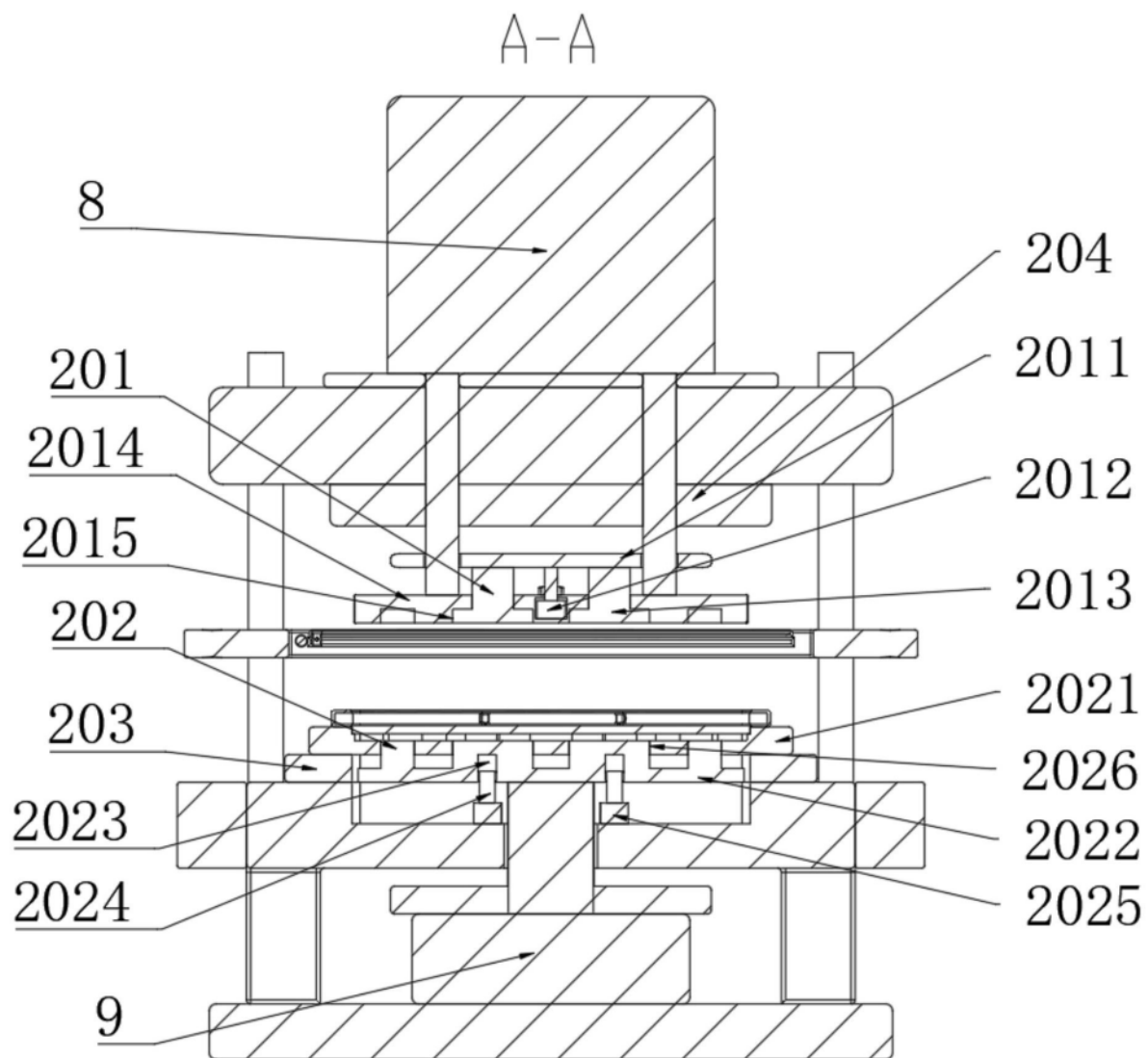


图3

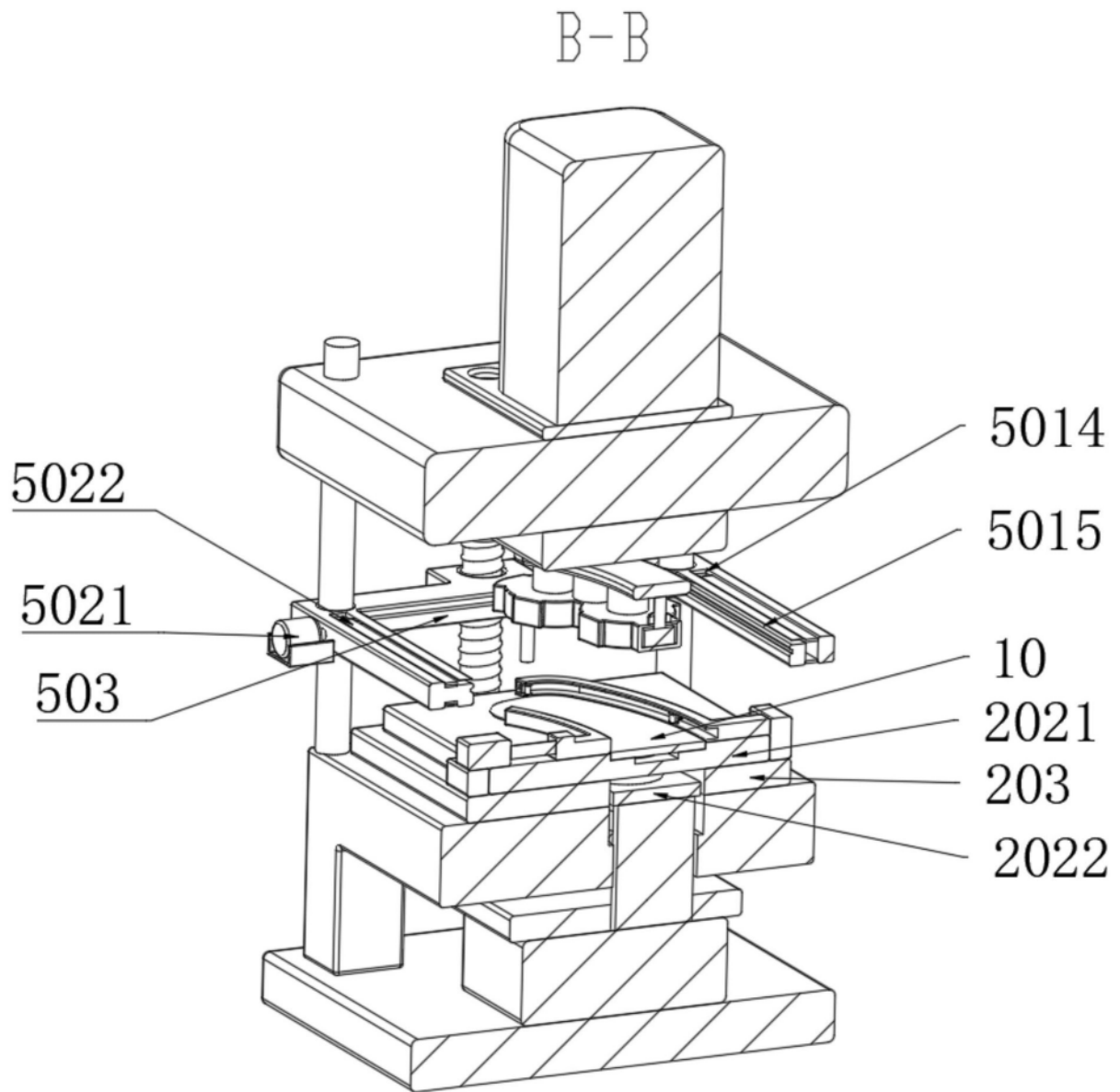


图4

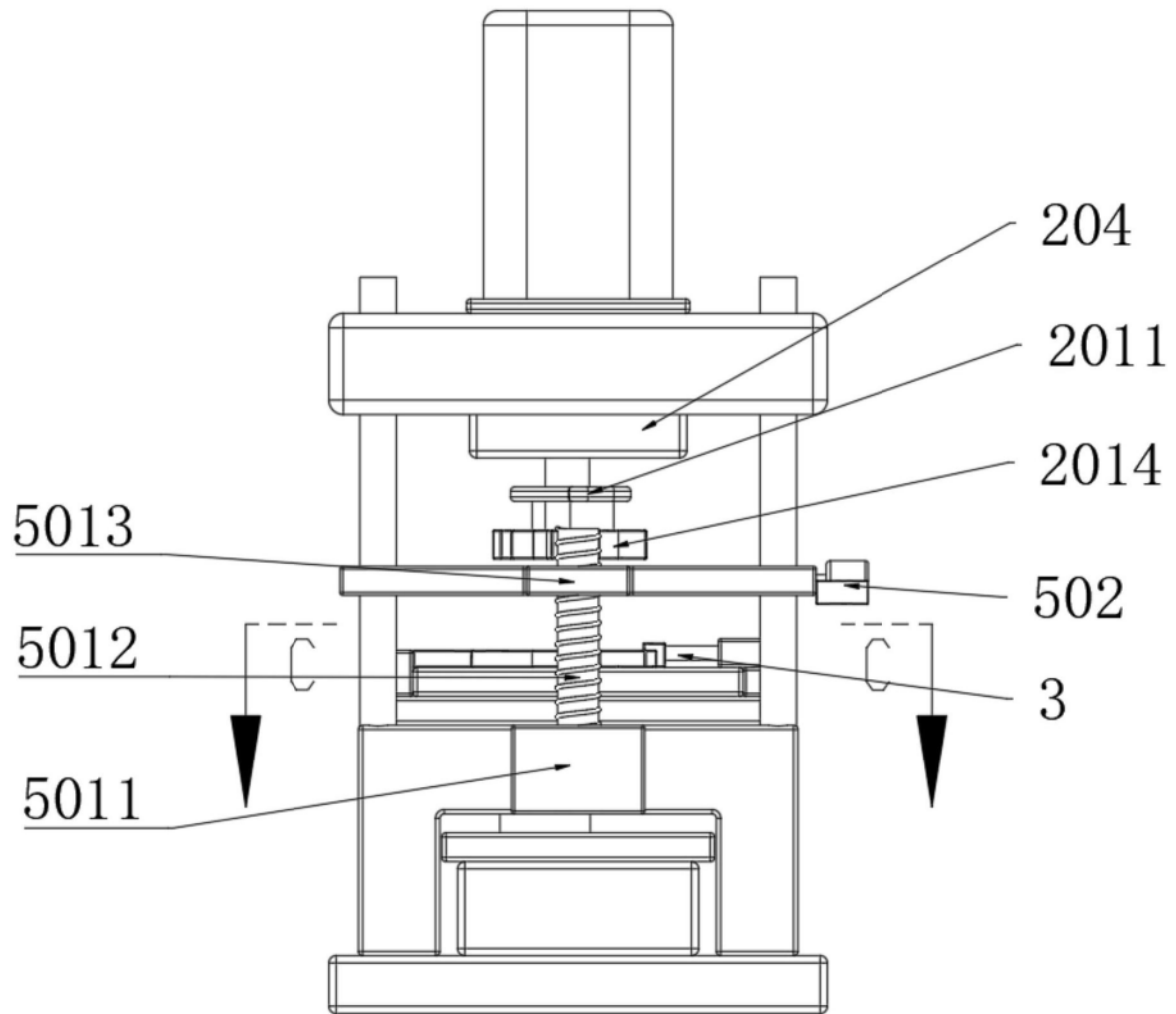


图5

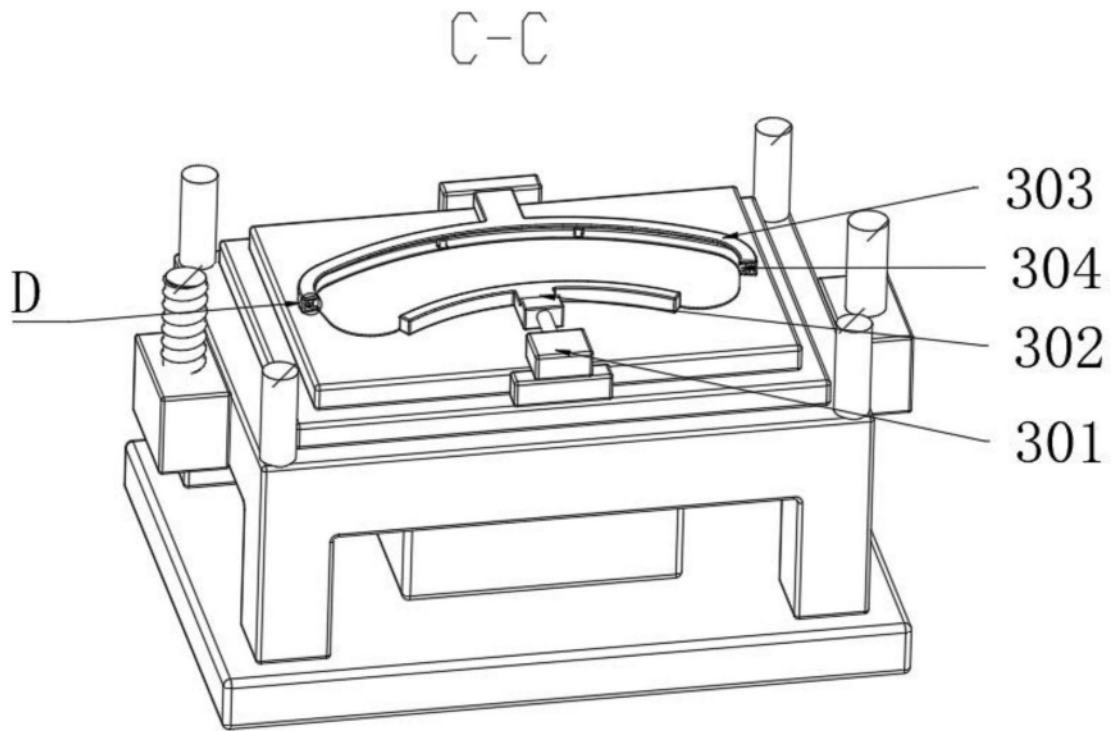


图6

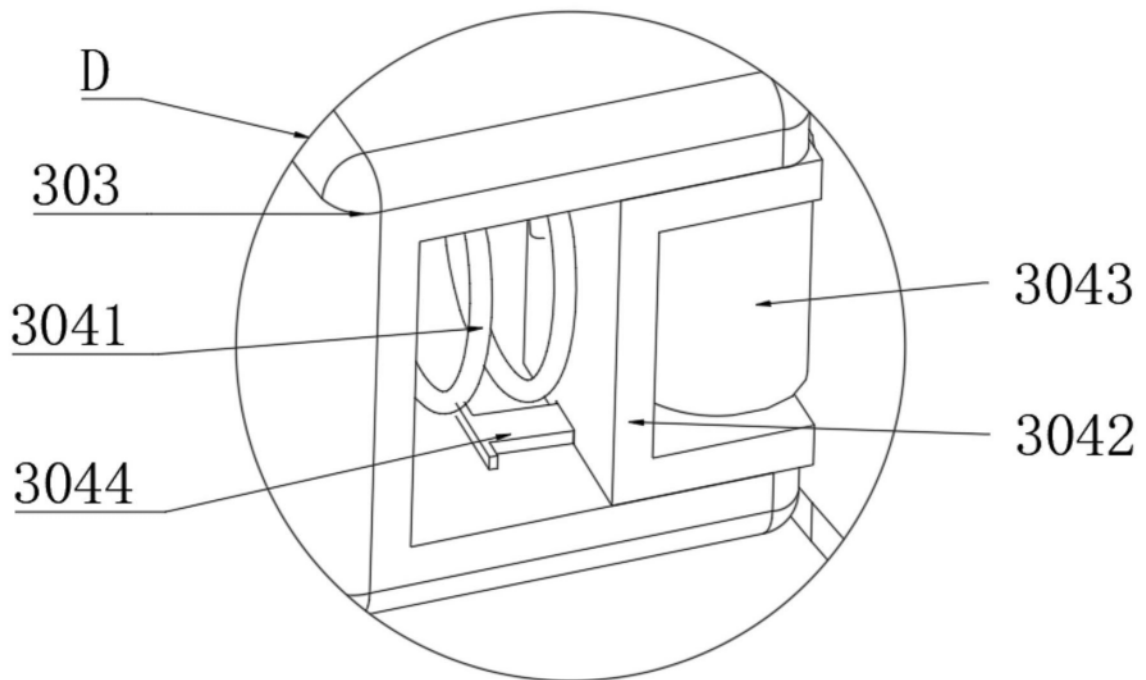


图7

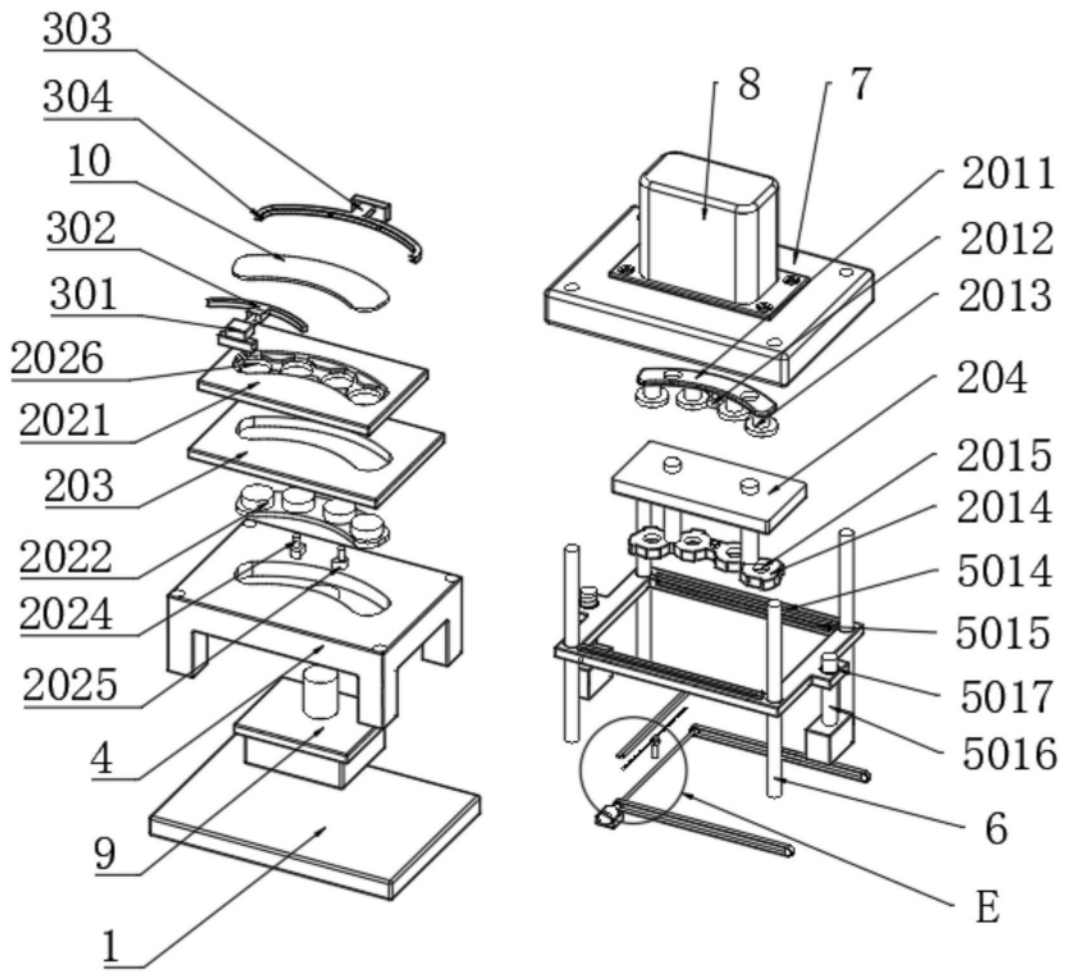


图8

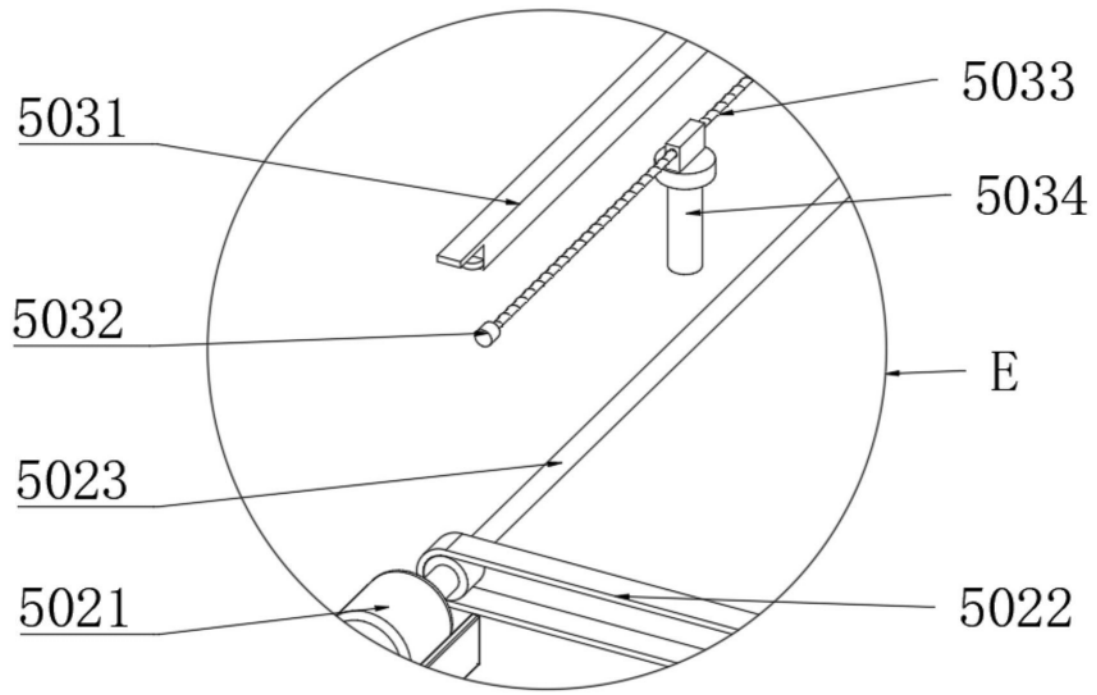


图9

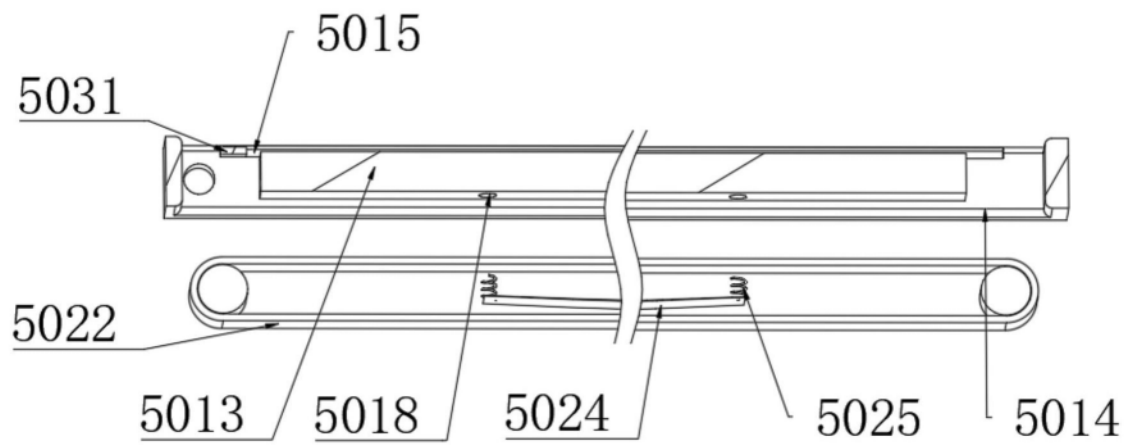


图10