(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118357360 A
(43)申请公布日 2024.07.19

(21)申请号 202410625803.X

(22)申请日 2024.05.20

(71)申请人 惠州市耀生宠物用品有限公司
地址 516000 广东省惠州市惠阳区秋长街道西湖村新塘地段厂房一

(72)发明人 崔彦民

(74)专利代理机构 南京文宸知识产权代理有限公司 32500
专利代理师 莫璐

(51)Int.Cl.
*B21D 37/10*(2006.01)
*B21D 22/02*(2006.01)
*B21D 43/02*(2006.01)
*B21D 43/20*(2006.01)
*B21D 55/00*(2006.01)

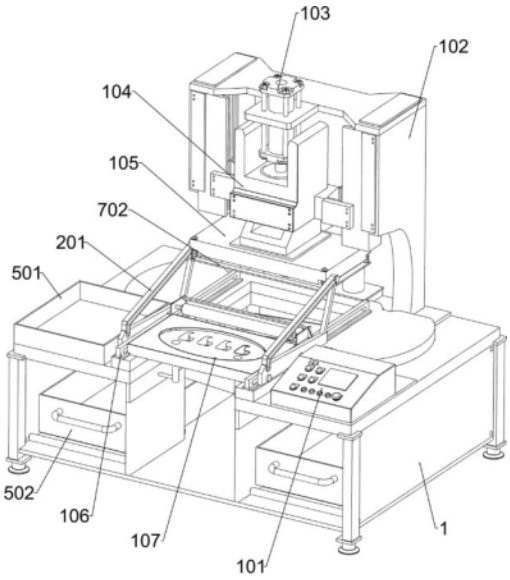
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54)发明名称

一种金属宠物梳配件冲压制造模具

(57)摘要

本发明涉及金属冲压技术领域,尤其涉及一种金属宠物梳配件冲压制造模具。本发明提供一种金属宠物梳配件冲压制造模具,包括有底框、控制器、冲压组件、滑轨和托板,底框前部右侧安装有控制器,底框顶部后侧设有冲压组件,底框顶部中间对称连接有滑轨,两滑轨之间滑动式连接有用于放置金属件的托板,托板上开有宠物梳配件形状的凹槽。冲压块下移时,连接杆与移动架配合能将托板自动向后侧推送,实现对金属件的自动上料,而在冲压完成,接触杆与菱形块配合,能将托板上残留的废料卸下,自动化进行省去人工操作的麻烦,也提高了整体的工作效率,相比于人工操作完成,安全系数更高。




CN 118357360 A

1.一种金属宠物梳配件冲压制造模具,包括有底框(1)、控制器(101)、冲压组件、滑轨(106)和托板(107),底框(1)前部右侧安装有控制器(101),底框(1)顶部后侧设有冲压组件,底框(1)顶部中间对称连接有滑轨(106),两滑轨(106)之间滑动式连接有用于放置金属件的托板(107),托板(107)上开有宠物梳配件形状的凹槽,其特征在于,所述模具还包括有顶架(301)、接触杆(302)、复位弹簧(303)、菱形块(304)和推送组件,托板(107)上滑动式连接有顶架(301),顶架(301)贯穿托板(107),顶架(301)下部对称连接有接触杆(302),顶架(301)两侧与托板(107)底部之间均连接有复位弹簧(303),底框(1)内靠近接触杆(302)的位置均连接有菱形块(304),接触杆(302)与同侧的菱形块(304)接触配合,托板(107)上设有推送组件。

2.如权利要求1所述的一种金属宠物梳配件冲压制造模具,其特征在于,菱形块(304)两侧为斜面状,两斜面倾斜方向不同,能带动接触杆(302)向上移动或向下移动。

3.如权利要求2所述的一种金属宠物梳配件冲压制造模具,其特征在于,所述冲压组件包括有支撑架(102)、气缸(103)、滑动架(104)和冲压块(105),底框(1)顶部后侧连接有支撑架(102),支撑架(102)上侧安装有气缸(103),气缸(103)与控制器(101)电性相连,气缸(103)伸缩杆上连接有滑动架(104),滑动架(104)与支撑架(102)滑动式相连,滑动架(104)底部连接有冲压块(105),冲压块(105)底面模块形状与托板(107)凹槽形状相适配。

4.如权利要求3所述的一种金属宠物梳配件冲压制造模具,其特征在于,所述推送组件包括有移动架(201)和连接杆(202),冲压块(105)前侧对称连接有连接杆(202),托板(107)两侧壁上均连接有移动架(201),移动架(201)上均开有导向槽(203),连接杆(202)与同侧的导向槽(203)滑动式相连。

5.如权利要求4所述的一种金属宠物梳配件冲压制造模具,其特征在于,所述模具还包括有支撑块(401)、刮板(402)和压平辊(403),滑轨(106)顶部中间均连接有支撑块(401),两支撑块(401)后侧之间连接有用于将废料刮下的刮板(402),两支撑块(401)前侧之间转动式连接有压平辊(403),托板(107)带着金属件向后侧移动,压平辊(403)会对金属件进行压平。

6.如权利要求5所述的一种金属宠物梳配件冲压制造模具,其特征在于,所述模具还包括有放置框(501)、收集框(502)、成品导流框(503)、废品导流框(504)和辅助辊(505),底框(1)顶部左侧连接有用于放置金属件的放置框(501),底框(1)内下部对称放置有收集框(502),底框(1)内下部放置收集框(502)的位置上都均匀转动式连接有辅助辊(505),收集框(502)放置在辅助辊(505),底框(1)内中部后侧位于冲压块(105)下方的位置连接有成品导流框(503),底框(1)内位于刮板(402)下方的位置连接有废品导流框(504),成品导流框(503)与废品导流框(504)呈倾斜设置。

7.如权利要求6所述的一种金属宠物梳配件冲压制造模具,其特征在于,所述模具还包括有导向杆(701)、缓冲板(702)和压缩弹簧(703),冲压块(105)边角上均滑动式连接有导向杆(701),导向杆(701)底部之间连接有缓冲板(702),导向杆(701)上均套有压缩弹簧(703),压缩弹簧(703)一端均与冲压块(105)相连,另一端则与缓冲板(702)相连。

8.如权利要求7所述的一种金属宠物梳配件冲压制造模具,其特征在于,所述模具还包括有支撑柱(601)和限位块(602),底框(1)顶部后侧对称连接有支撑柱(601),支撑柱(601)上均滑动式连接有限位块(602),限位块(602)均与冲压块(105)后侧相连。

# 一种金属宠物梳配件冲压制造模具

## 技术领域

[0001] 本发明涉及金属冲压技术领域,尤其涉及一种金属宠物梳配件冲压制造模具。

## 背景技术

[0002] 在豢养宠物的过程中需要对宠物进行打理,因此常常需要使用到宠物梳,开结梳是宠物梳的一种,开结梳主要用于宠物毛发打结时使用,宠物梳的梳头为金属配件,生产该配件时,大部分是通过冲压模具来冲压制造,将金属件冲压成需要的配件形状来完成。

[0003] 冲压生产时,需要冲压块模具与下模具配合完成,过程中,需要对金属件进行上下料,部分模具还需要对下模具进行推送,现有技术中的模具,大部分是依靠人工来完成上下料,这样工作人员的双手将会靠近冲压模具,这将存在安全隐患,同时该方式也影响着工作效率,人工成本高。

[0004] 基于此,为解决上述提出的技术缺陷,现提出一种金属宠物梳配件冲压制造模具。

## 发明内容

[0005] 为了克服上述提到的缺点,本发明提供一种金属宠物梳配件冲压制造模具。

[0006] 本发明的技术方案为:一种金属宠物梳配件冲压制造模具,包括有底框、控制器、冲压组件、滑轨和托板,底框前部右侧安装有控制器,底框顶部后侧设有冲压组件,底框顶部中间对称连接有滑轨,两滑轨之间滑动式连接有用于放置金属件的托板,托板上开有宠物梳配件形状的凹槽,所述模具还包括有顶架、接触杆、复位弹簧、菱形块和推送组件,托板上滑动式连接有顶架,顶架贯穿托板,顶架下部对称连接有接触杆,顶架两侧与托板底部之间均连接有复位弹簧,底框内靠近接触杆的位置均连接有菱形块,接触杆与同侧的菱形块接触配合,托板上设有推送组件。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,菱形块两侧为斜面状,两斜面倾斜方向不同,能带动接触杆向上移动或向下移动。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述冲压组件包括有支撑架、气缸、滑动架和冲压块,底框顶部后侧连接有支撑架,支撑架上侧安装有气缸,气缸与控制器电性相连,气缸伸缩杆上连接有滑动架,滑动架与支撑架滑动式相连,滑动架底部连接有冲压块,冲压块底面模块形状与托板凹槽形状相适配。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述推送组件包括有移动架和连接杆,冲压块前侧对称连接有连接杆,托板两侧壁上均连接有移动架,移动架上均开有导向槽,连接杆与同侧的导向槽滑动式相连。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述模具还包括有支撑块、刮板和压平辊,滑轨顶部中间均连接有支撑块,两支撑块后侧之间连接有用于将废料刮下的刮板,两支撑块前侧之间转动式连接有压平辊,托板带着金属件向后侧移动,压平辊会对金属件进行压平。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述模具还包括有放置框、收集框、成品导流框、废品导流框和辅助辊,底框顶部左侧连接有用于放置金属件的放置框,底框内下部对称

放置有收集框,底框内下部放置收集框的位置上都均匀转动式连接有辅助辊,收集框放置在辅助辊,底框内中部后侧位于冲压块下方的位置连接有成品导流框,底框内位于刮板下方的位置连接有废品导流框,成品导流框与废品导流框呈倾斜设置。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述模具还包括有导向杆、缓冲板和压缩弹簧,冲压块边角上均滑动式连接有导向杆,导向杆底部之间连接有缓冲板,导向杆上均套有压缩弹簧,压缩弹簧一端均与冲压块相连,另一端则与缓冲板相连。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述模具还包括有支撑柱和限位块,底框顶部后侧对称连接有支撑柱,支撑柱上均滑动式连接有限位块,限位块均与冲压块后侧相连。

[0014] 有益效果:1、冲压块下移时,连接杆与移动架配合能将托板自动向后侧推送,实现对金属件的自动上料,而在冲压完成,接触杆与菱形块配合,能将托板上残留的废料卸下,自动化进行省去人工操作的麻烦,也提高了整体的工作效率,相比于人工操作完成,安全系数更高;

2、设置成品导流框与废品导流框能对成品与废品进行分类导流,最后分别收集在收集框内,利于后期工作人员统一取出收集;

3、在推送托板时,压平辊能将金属件压平,保证金属件的平整,而刮板能辅助顶架卸下废料,保证废料不残留在托板上;

4、缓冲板与压缩弹簧配合,能对冲压块进行缓冲,同时也能压紧金属件,保证金属梳配件冲压的稳定,冲压的配件边缘形状会更加平整。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0016] 图2为本发明的部分立体结构示意图。

[0017] 图3为本发明移动架、连接杆、托板等部件的立体结构示意图。

[0018] 图4为本发明接触杆、支撑块、刮板等部件的立体结构示意图。

[0019] 图5为本发明接触杆、复位弹簧、菱形块等部件的立体结构示意图。

[0020] 图6为本发明顶架、接触杆、菱形块的爆炸图。

[0021] 图7为本发明放置框、收集框、成品导流框等部件的立体结构示意图。

[0022] 图8为本发明导向杆、缓冲板、压缩弹簧等部件的立体结构示意图。

[0023] 图9为本发明支撑柱、限位块、底框等部件的立体结构示意图。

[0024] 图10为本发明支撑柱、限位块等部件的背面视角示意图。

[0025] 其中:1-底框,101-控制器,102-支撑架,103-气缸,104-滑动架,105-冲压块,106-滑轨,107-托板,201-移动架,202-连接杆,203-导向槽,301-顶架,302-接触杆,303-复位弹簧,304-菱形块,401-支撑块,402-刮板,403-压平辊,501-放置框,502-收集框,503-成品导流框,504-废品导流框,505-辅助辊,601-支撑柱,602-限位块,701-导向杆,702-缓冲板,703-压缩弹簧。

## 具体实施方式

[0026] 以下结合附图和具体实施例对本发明进行详细描述,但不作为对本发明的限定。

[0027] 实施例1:一种金属宠物梳配件冲压制造模具,如图1-图6所示,包括有底框1、控制

器101、冲压组件、滑轨106、托板107、顶架301、接触杆302、复位弹簧303、菱形块304和推送组件，底框1前部右侧通过螺栓安装有控制器101，底框1顶部后侧设有冲压组件，底框1顶部中间左右对称连接有滑轨106，两滑轨106之间滑动式连接有用于放置金属件的托板107，托板107上开有宠物梳配件形状的凹槽，托板107上滑动式连接有顶架301，顶架301贯穿托板107，顶架301下部左右对称焊接有接触杆302，顶架301左右两侧与托板107底部之间均连接有复位弹簧303，底框1内靠近接触杆302的位置均连接有菱形块304，接触杆302与同侧的菱形块304接触配合，菱形块304前后两侧为斜面状，两斜面倾斜方向不同，接触杆302从前向后侧移动会因菱形块304前壁斜面而向下移动，接触杆302从后向前移动与菱形块304后壁斜面接触，会因斜面向上移动，托板107上设有推送组件。

[0028] 如图1-图2所示，所述冲压组件包括有支撑架102、气缸103、滑动架104和冲压块105，底框1顶部后侧通过螺栓连接有支撑架102，支撑架102上侧安装有气缸103，气缸103与控制器101电性相连，气缸103伸缩杆上连接有滑动架104，滑动架104与支撑架102滑动式相连，滑动架104底部连接有冲压块105。

[0029] 如图1和图3所示，所述推送组件包括有移动架201和连接杆202，冲压块105前侧左右对称焊接有连接杆202，托板107上左右两侧壁上均连接有移动架201，移动架201上均开有导向槽203，连接杆202与同侧的导向槽203滑动式相连，导向槽203前侧为竖直状，而其余部分为倾斜状。

[0030] 进行宠物梳配件的冲压时，将金属件放置在托板107上，然后操作控制器101启动气缸103，使气缸103伸缩杆伸出带动滑动架104向下移动，进而带动冲压块105向下移动，冲压块105带着连接杆202向下移动，连接杆202沿导向槽203滑动，将会推动移动架201向后侧移动，移动架201带动托板107沿滑轨106向后侧移动，金属件随着移动，顶架301与接触杆302也将随着移动，在接触杆302与菱形块304前侧斜面接触时，菱形块304斜面会推动接触杆302向下移动，进而带动顶架301向下移动，复位弹簧303拉伸，接触杆302越过菱形块304后，复位弹簧303复位，使顶架301与接触杆302向上移动复位，在托板107移动到极限，金属件与将冲压块105对齐，冲压块105继续下移，连接杆202移动到导向槽203的竖直部分，移动架201不再移动，冲压块105将对金属件进行冲压，托板107上的凹槽形状与冲压块105底面模块形状相符，通过冲压块105冲压金属件，将使金属件产生塑性分离，将冲压成指定形状的宠物梳配件，配件将向下掉落，废料则留在托板107上，冲压完毕控制气缸103伸缩杆缩短复位，带动滑动架104与冲压块105向上移动，连接杆202随冲压块105上移，将会推动移动架201与托板107向前侧移动，顶架301与接触杆302被带动着向前侧移动，在接触杆302与菱形块304后侧斜面接触时，会因斜面而向上移动，进而带动顶架301向上移动，复位弹簧303压缩，顶架301会将托板107上的废料顶起，随着托板107的移动，废料会向下掉落，在接触杆302与菱形块304脱离后，复位弹簧303复位，顶架301与接触杆302便向下移动复位，气缸103复位后将自动关闭，如此完成了一批金属梳配件的冲压工作，依照上述操作即可不断的进行金属梳配件的冲压，通过连接杆202与移动架201的配合，能自动对金属件进行输送，无需人工送料，且顶架301能将废料顶起卸下，成品配件也能直接掉落收集，自动化进行，提高本装置的工作效率。

[0031] 实施例2：在实施例1的基础之上，如图4-图5所示，所述模具还包括有支撑块401、刮板402和压平辊403，滑轨106顶部中间均焊接有支撑块401，两支撑块401后侧之间焊接有

用于将废料刮下的刮板402,两支撑块401前侧之间转动式连接有压平辊403,托板107带着金属件向后侧移动,压平辊403会对金属件进行压平。

[0032] 如图1、图2和图7所示,所述模具还包括有放置框501、收集框502、成品导流框503、废品导流框504和辅助辊505,底框1顶部左侧连接有用于放置金属件的放置框501,底框1内下部左右对称放置有收集框502,底框1内下部放置收集框502的位置上都均匀转动式连接有辅助辊505,收集框502放置在辅助辊505,能够辅助收集框502移动,底框1内中部后侧位于冲压块105下方的位置连接有成品导流框503,底框1内位于刮板402下方的位置连接有废品导流框504,成品导流框503与废品导流框504呈倾斜设置,废品导流框504开口处向右侧倾斜对向右侧的收集框502,而废品导流框504开口处向左侧倾斜对向左侧的收集框502。

[0033] 将金属件放置在放置框501内,进行金属梳配件的冲压时,可以从放置框501内拿取金属件,托板107带着金属件向后侧移动时,金属件会与压平辊403接触,压平辊403能将金属件压平在托板107上,在配件冲压时,冲压成型的配件会直接掉落到成品导流框503内,经成品导流框503的导向滑落到左侧的收集框502内,而托板107带着废品向前侧移动复位,通过接触杆302与菱形块304的配合会使顶架301推动托板107的废料,将废料顶起,在废料与刮板402接触时,托板107继续移动,而废料则被刮板402挡住,废料脱离托板107的支撑后会掉落到废品导流框504内,经废品导流框504的导向滑落到右侧的收集框502内收集,刮板402能辅助废料的收集,避免出现废料未完整卸下的情况,工作人员将收集框502向前侧拉出,即可对成品与废料进行统一处理,辅助辊505会因收集框502的移动的转动,能辅助收集框502移动。

[0034] 如图1和图8所示,所述模具还包括有导向杆701、缓冲板702和压缩弹簧703,冲压块105为长方形,冲压块105四个边角上均滑动式连接有导向杆701,导向杆701底部之间连接有缓冲板702,导向杆701上均套有压缩弹簧703,压缩弹簧703一端均与冲压块105相连,另一端则与缓冲板702相连,冲压块105带着缓冲板702下移能够与托板107上的金属件接触,压缩弹簧703则对冲压块105缓冲,同时缓冲板702也压紧金属件。

[0035] 如图9-图10所示,所述模具还包括有支撑柱601和限位块602,底框1顶部后侧左右对称焊接有支撑柱601,支撑柱601上均滑动式连接有限位块602,限位块602均与冲压块105后侧相连,限位块602随冲压块105沿着支撑柱601上下移动,能对冲压块105限位。

[0036] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

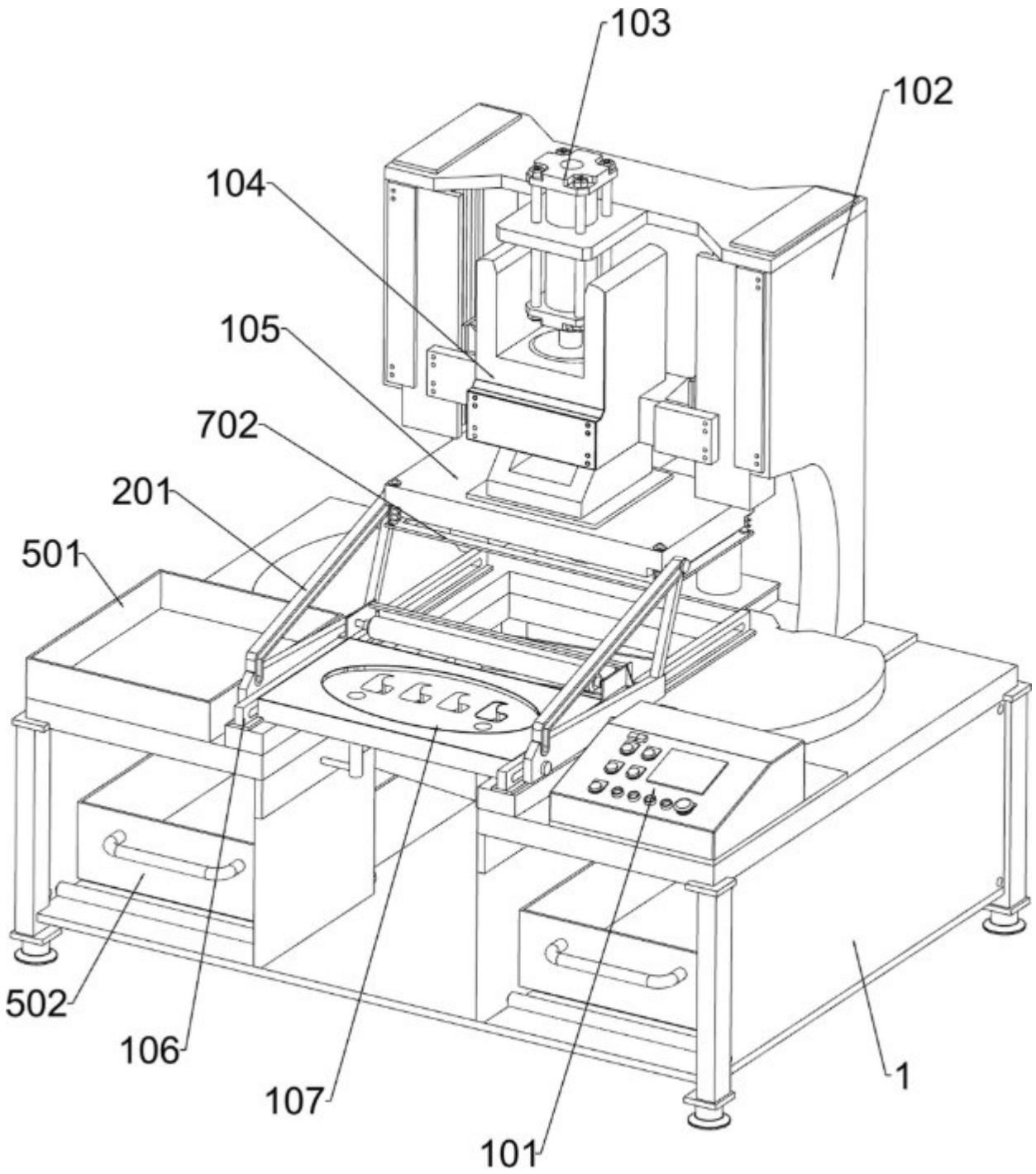



图 1

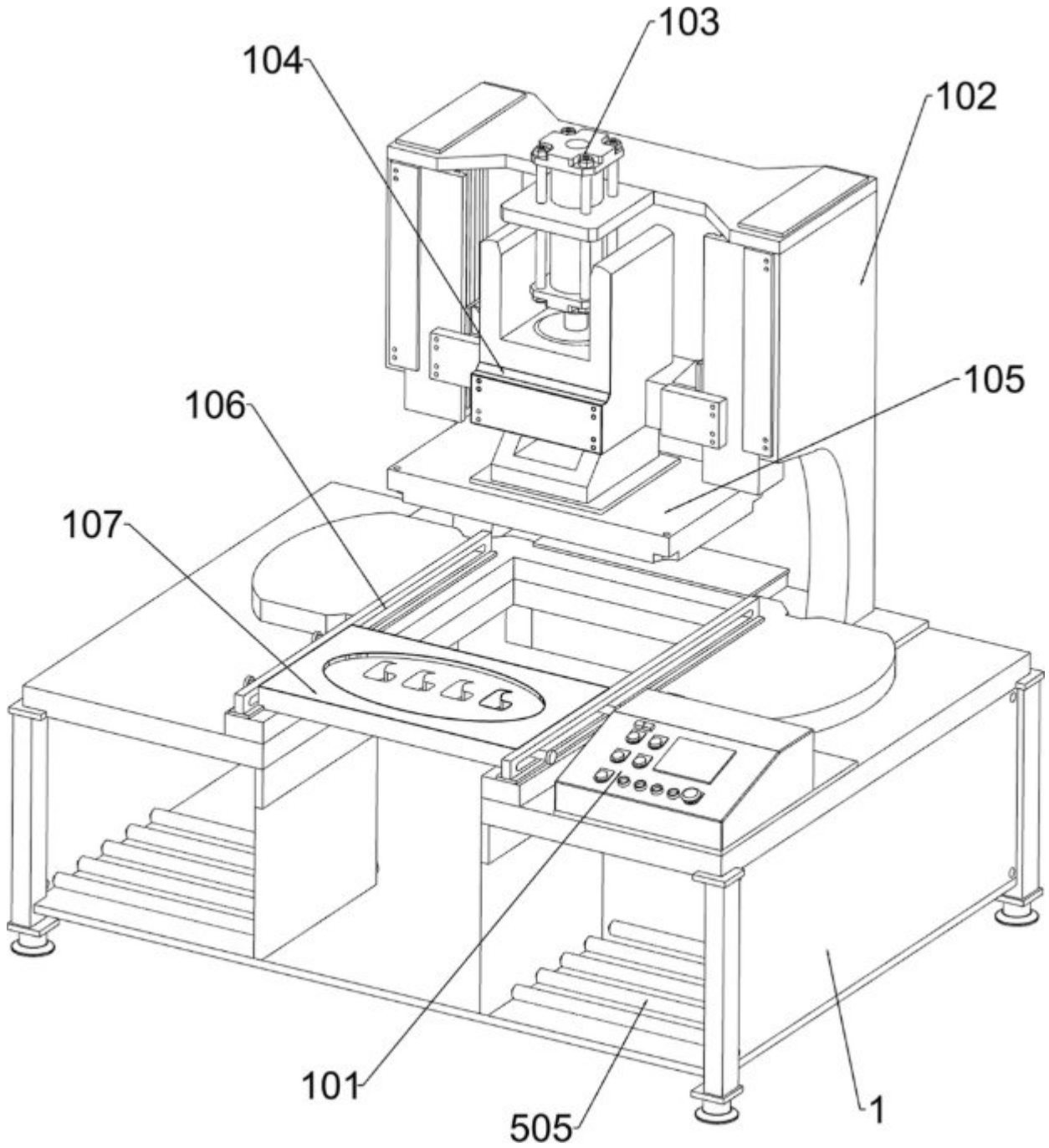



图 2

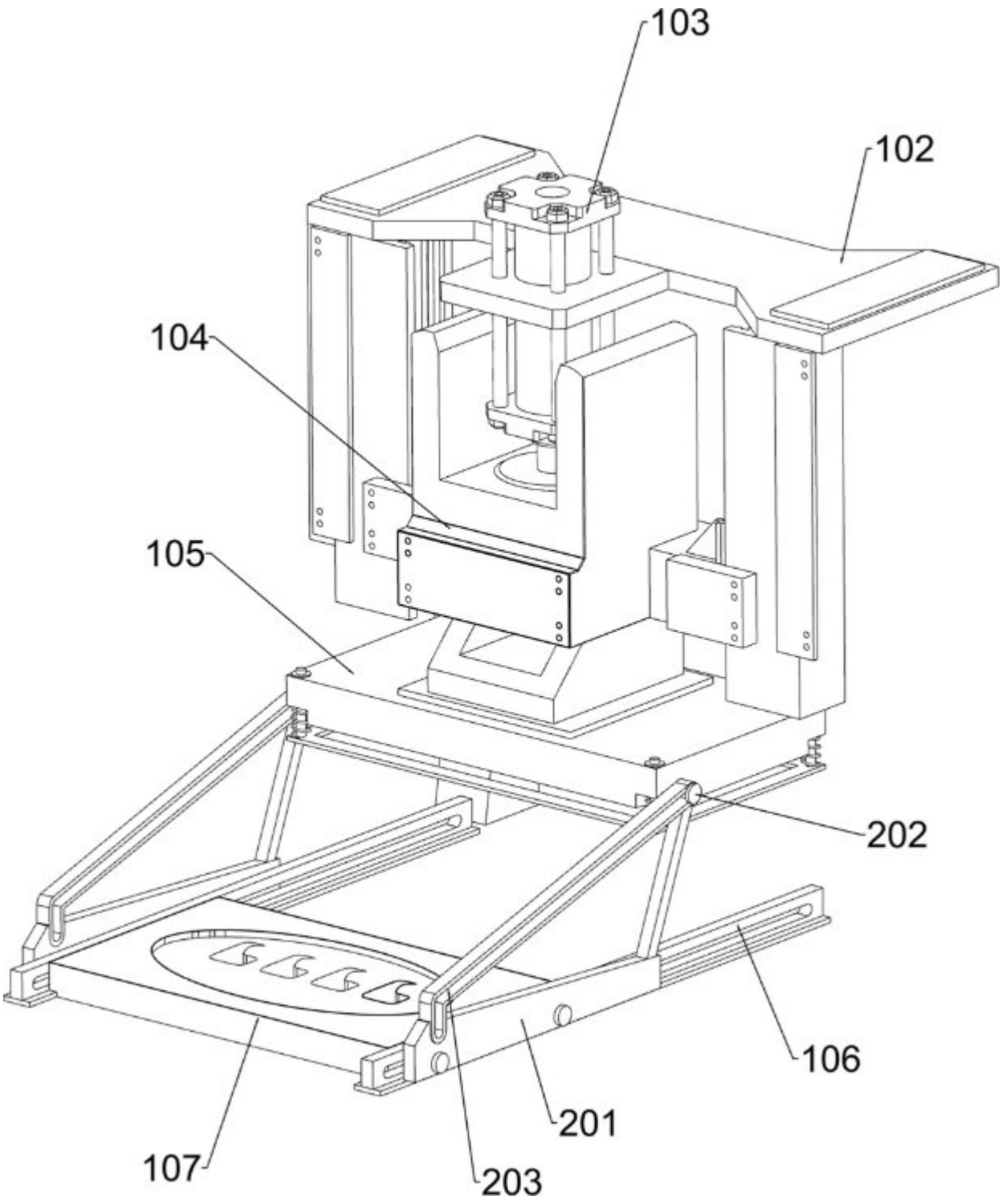



图 3

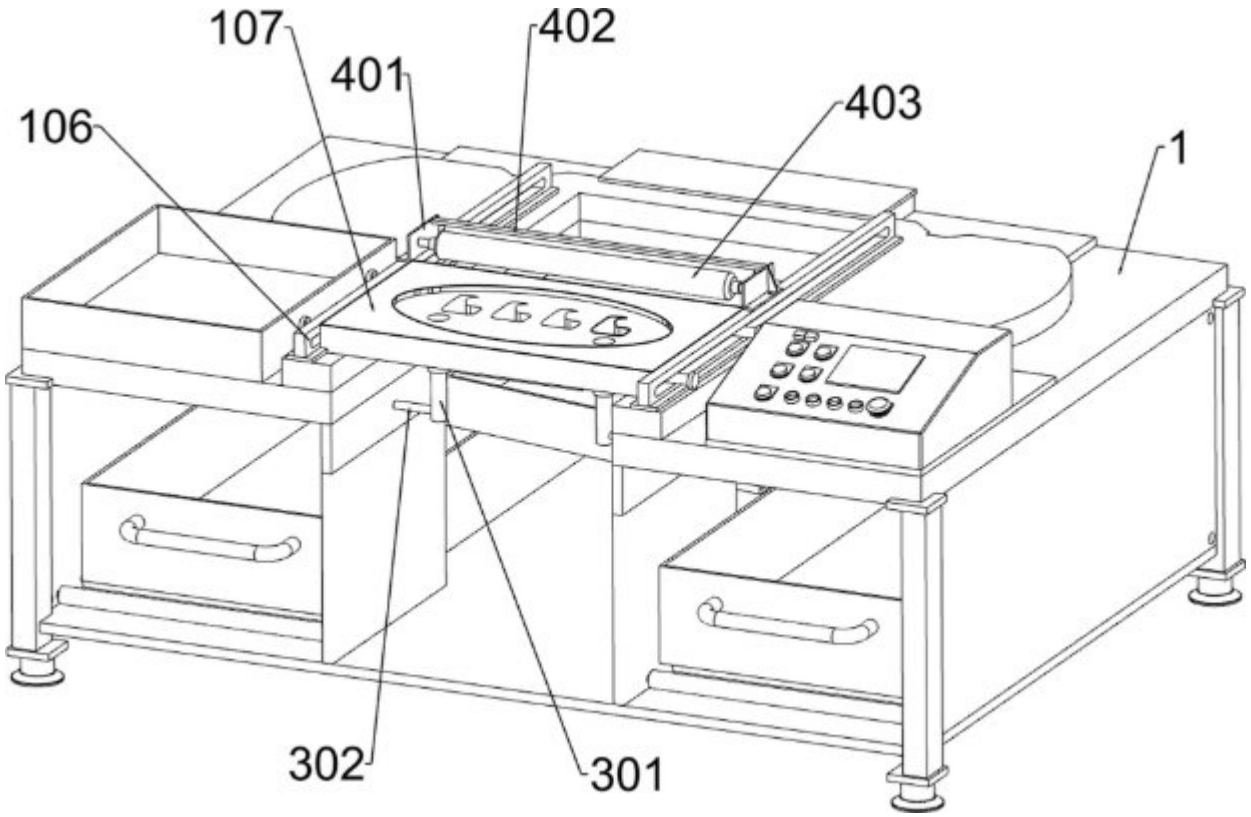



图 4

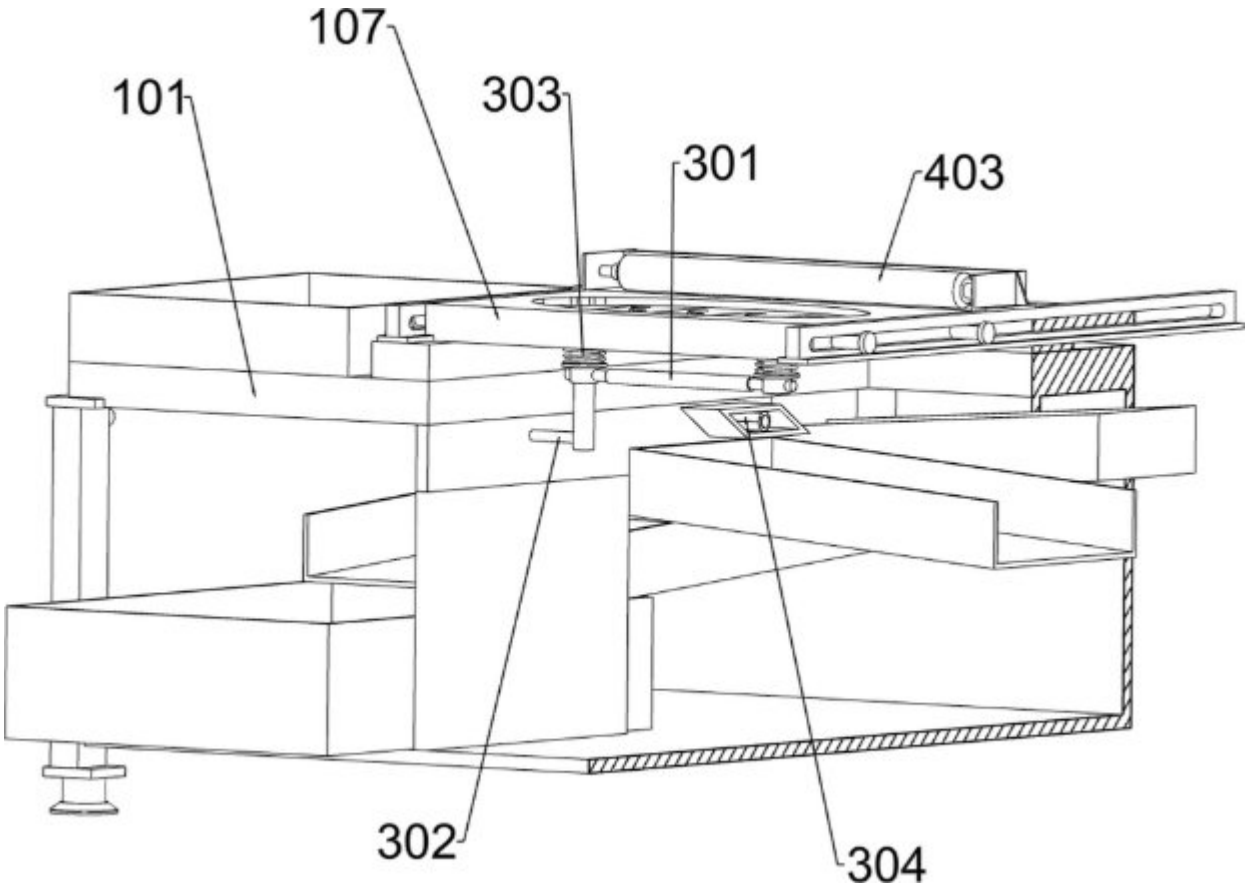



图 5

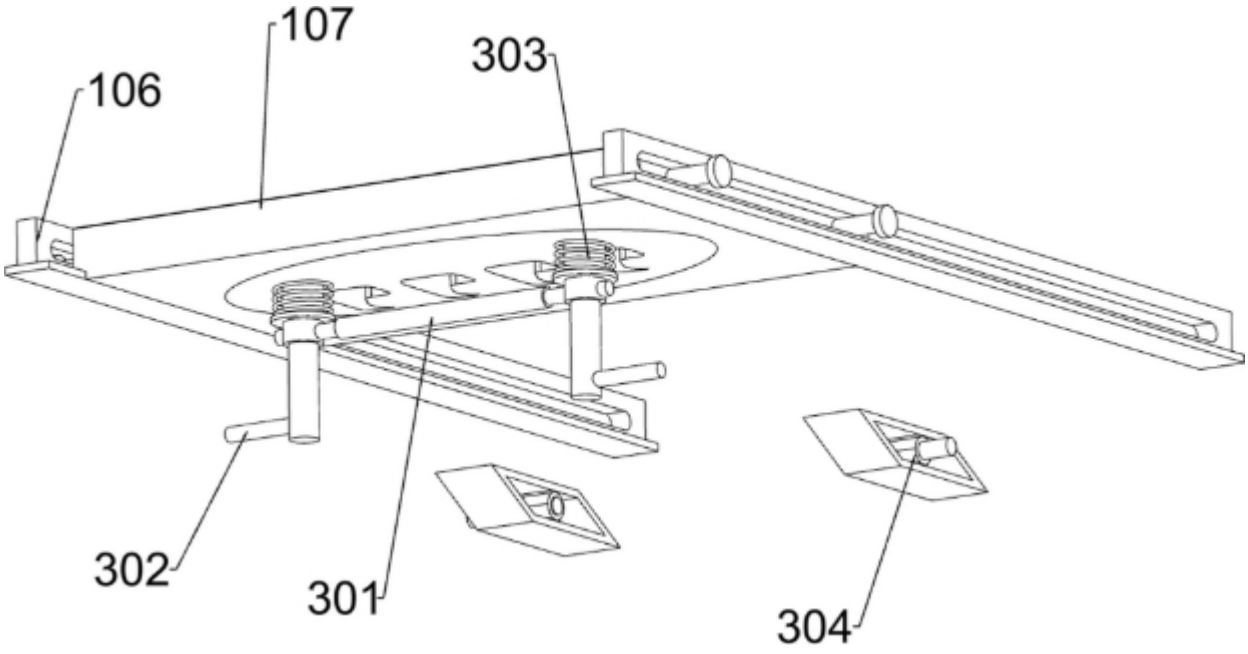



图 6

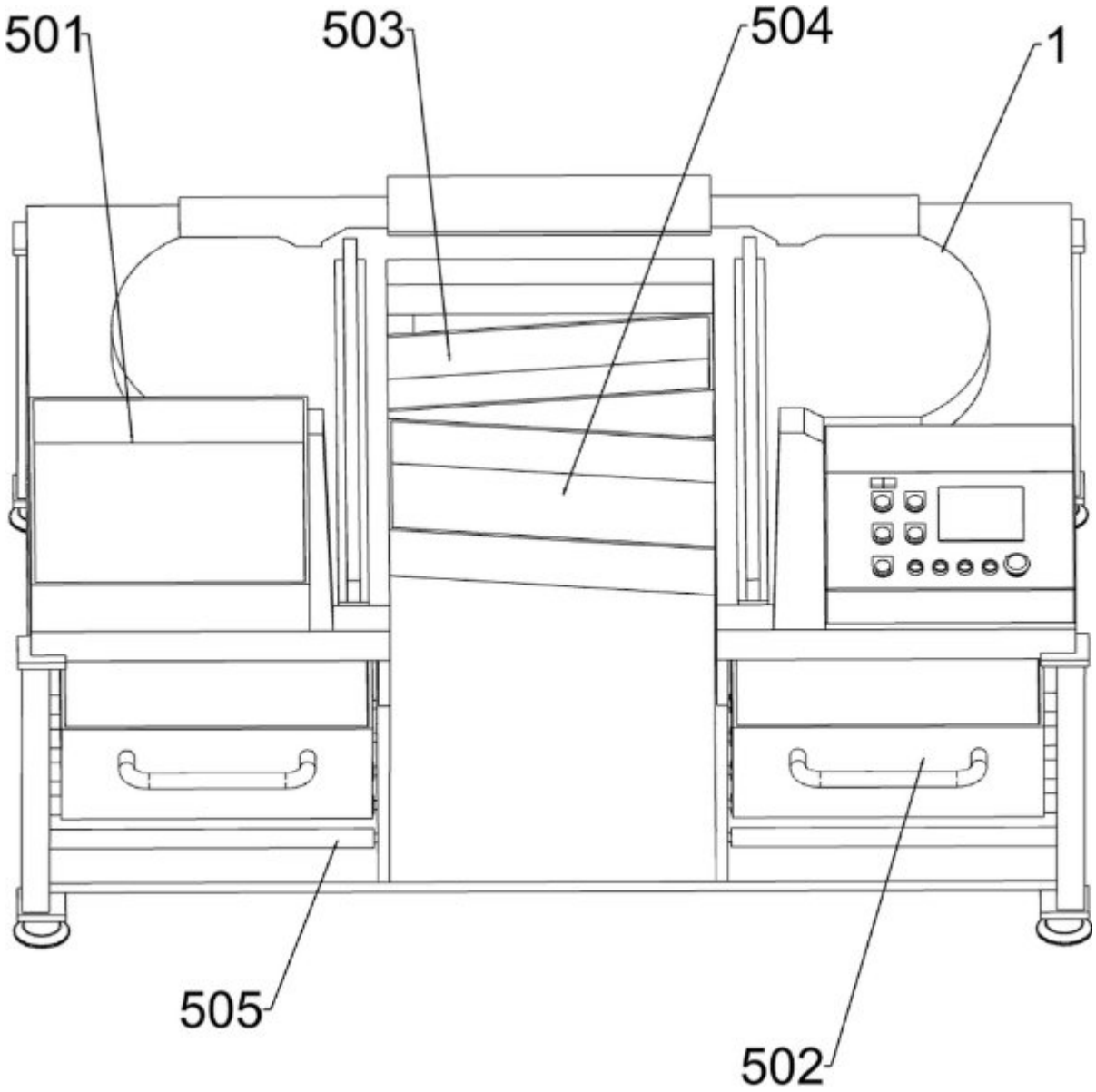



图 7

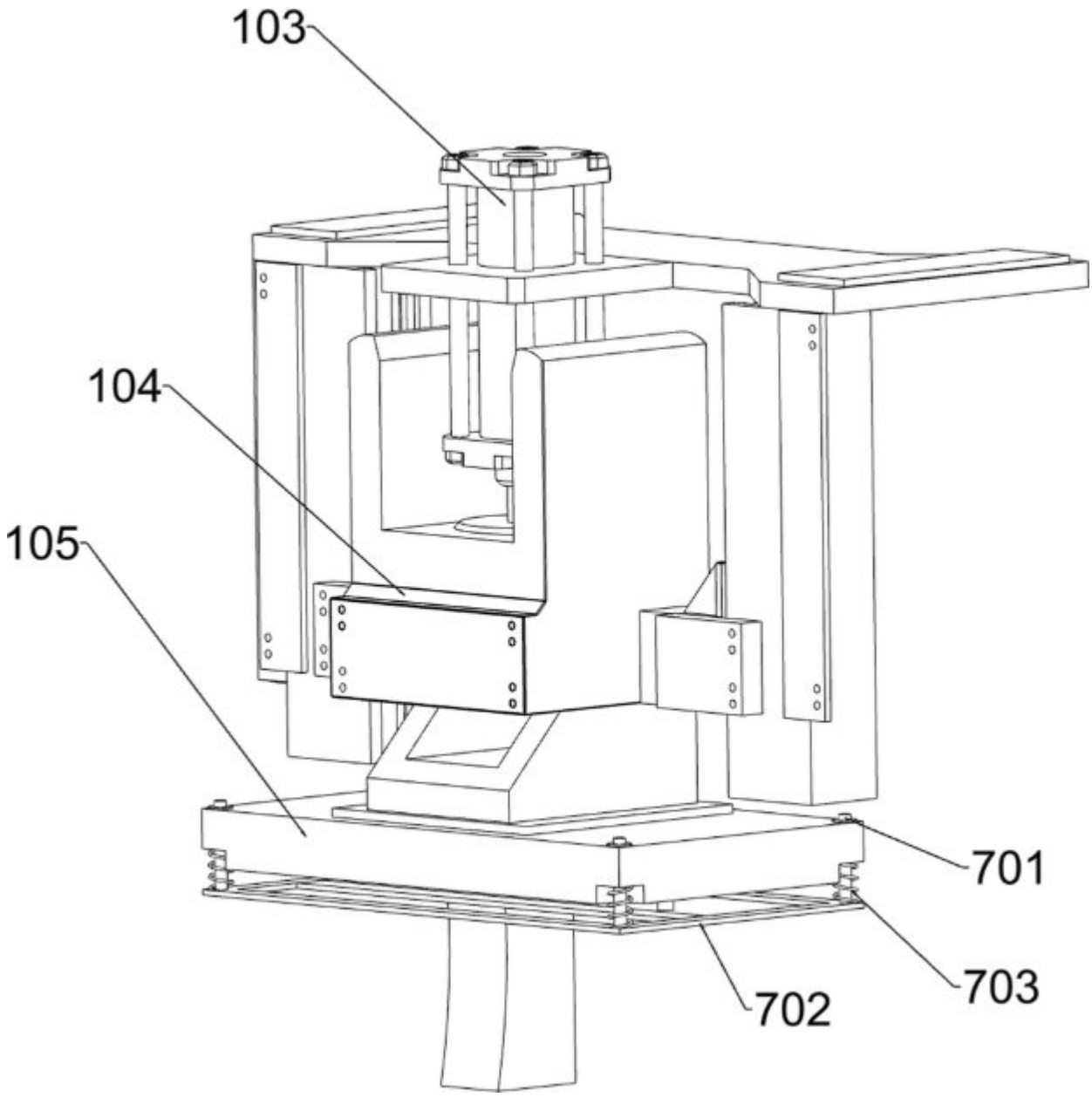



图 8

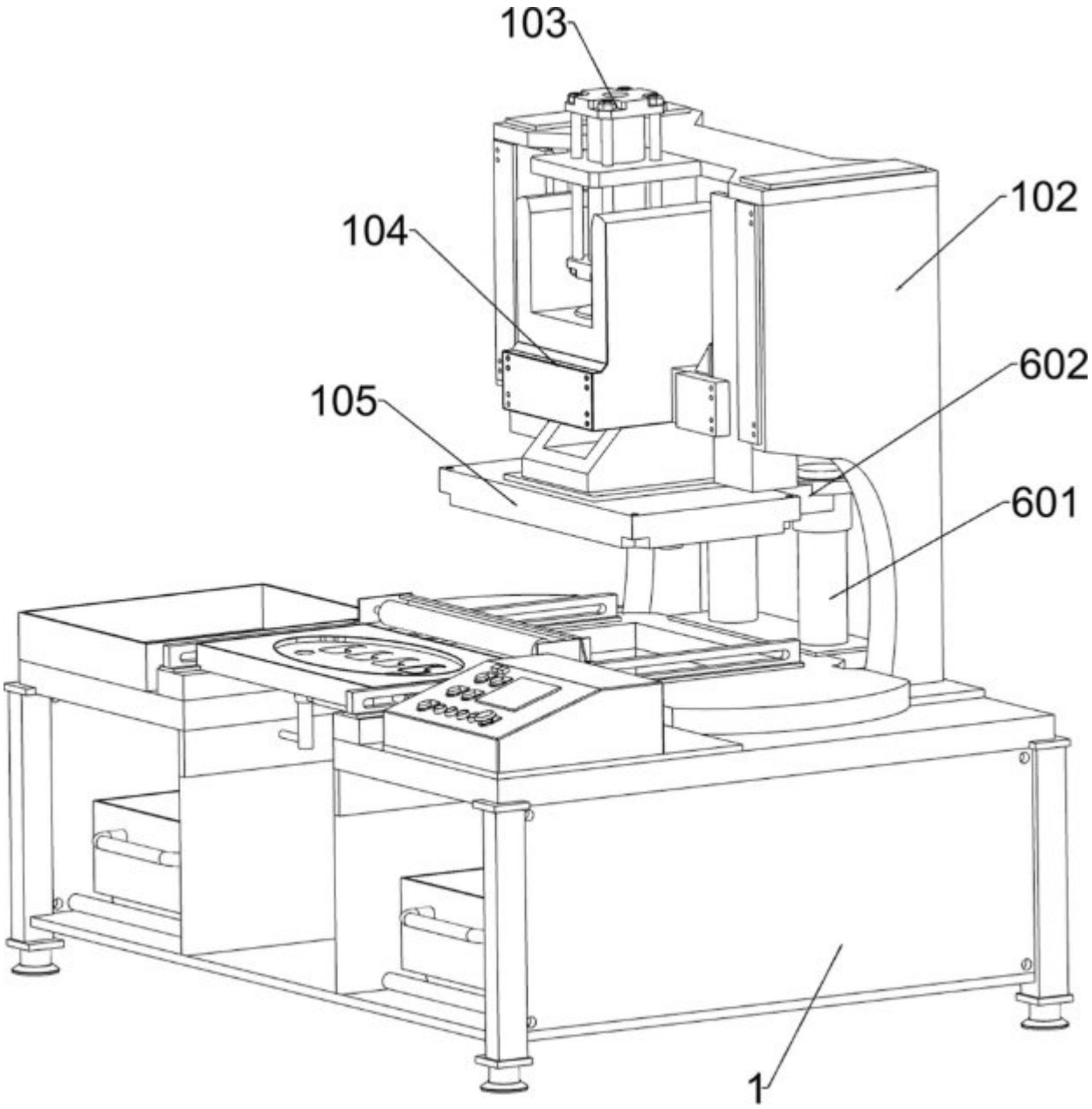



图 9

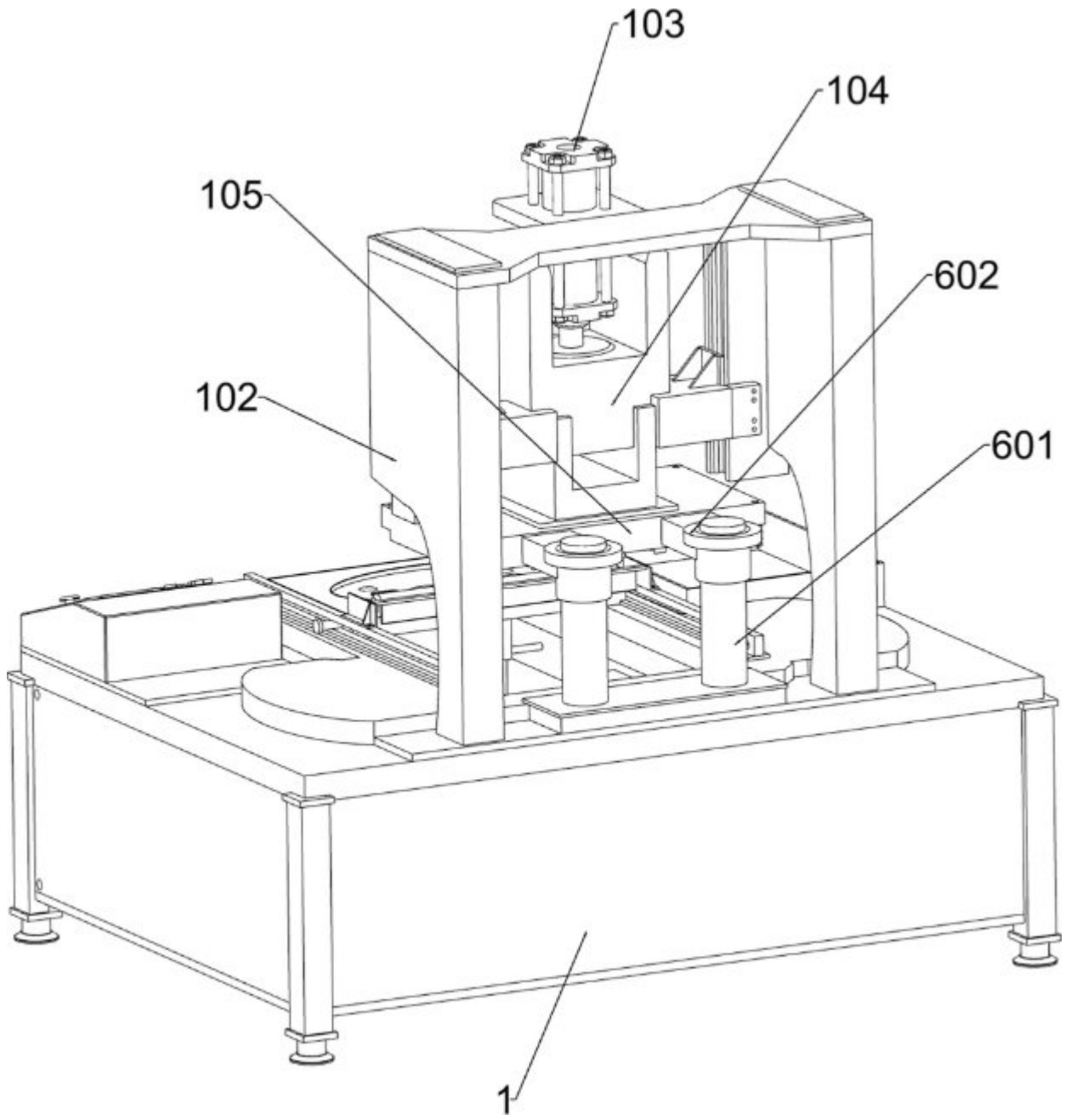



图 10