



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108097803 B

(45)授权公告日 2019.07.16

(21)申请号 201611059842.X

B21D 7/06(2006.01)

(22)申请日 2016.11.25

B21D 45/02(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

(56)对比文件

申请公布号 CN 108097803 A

CN 206316237 U, 2017.07.11, 权利要求1-10.

(43)申请公布日 2018.06.01

CN 104525745 A, 2015.04.22, 全文.

(73)专利权人 深圳市金玲珑珠宝首饰有限公司

CN 201921942 U, 2011.08.10, 全文.

地址 518000 广东省深圳市龙岗区南湾街道布澜路21号联创科技园19号厂房三楼

CN 103272952 A, 2013.09.04, 全文.

(72)发明人 胡秋炎

CN 201969808 U, 2011.09.14, 全文.

(74)专利代理机构 深圳市国科知识产权代理事务所(普通合伙) 44296

CN 205032555 U, 2016.02.17, 全文.

代理人 陈永辉 刘强身

审查员 吴晓冰

(51)Int.Cl.

B21D 37/10(2006.01)

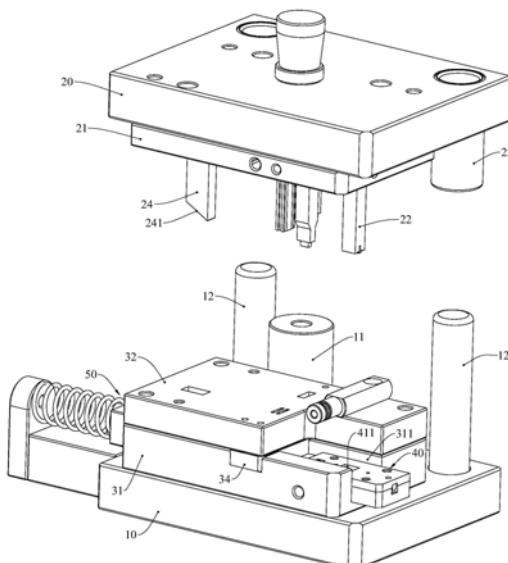
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种手镯冲压加工模具

(57)摘要

本发明涉及一种手镯冲压加工模具。这种模具用于对手镯中U形的金属片进行压制，活动板在底座正上方并可垂直上下往复移动，活动板和底座之间的基板内设有通槽，通槽内固定有内设长条形型腔的腔体组件，手镯金属片在腔体组件的型腔内被加工；腔体组件上设有通孔，通孔与型腔连通，通孔开口朝向活动板，活动板的下方第一竖杆朝向底座的一端穿过通孔，第一竖杆穿过通孔的一端端面设有沿型腔轴向对称的两个弧形加工型面。本发明的模具放入压力机中便可对U形贵金属片进行自动压弯，压弯过程是机器实现，工人工时得到减少，自动化率提高，生产时间缩短，生产效率得到提高，有利于大批量生产和提高产品质量的稳定性。



1. 一种手镯冲压加工模具，其用于对手镯中U形的金属片进行压制，其特征在于，其包括相互平行的底座和活动板，所述活动板在底座正上方并可垂直上下往复移动，所述活动板和底座之间设有基板，基板内设有通槽，通槽内固定有内设长条形型腔的腔体组件，手镯金属片在腔体组件的型腔内被加工；所述活动板的下方固定有一个垂直于活动板的第一竖杆，第一竖杆设在腔体组件上方，所述腔体组件上设有通孔，所述通孔与型腔连通，所述通孔开口朝向活动板，第一竖杆朝向底座的一端穿过通孔，所述第一竖杆穿过通孔的一端端面设有沿型腔轴向对称的两个弧形加工型面；所述腔体组件包括下板、上板和型芯条，所述通孔设在上板中，所述上板固定在下板上，所述型腔设在下板的上表面，所述型芯条与上板固定连接并设在型腔内、与型腔底面留有间隙。

2. 如权利要求1所述的手镯冲压加工模具，其特征在于，所述底座上设有两个垂直于底座的限位柱，所述活动板上固定有两个限位圆筒，所述限位圆筒与限位柱一一对应，所述限位圆筒内径等于限位柱外径，所述限位圆筒套入于限位柱上并可沿限位柱轴向滑动。

3. 如权利要求1所述的手镯冲压加工模具，其特征在于，还包括推料组件，所述推料组件包括沿同一轴线排布的推料弹簧、传动杆和推杆，所述推料弹簧一端相对底座固定，另一端抵顶于传动杆上，传动杆置于基板的通槽内并可在通槽内滑动；所述腔体组件的型腔直线贯通腔体组件并且型腔轴向与通槽轴向重叠，所述推杆一端固定在传动杆上并且推杆跟随传动杆沿通槽滑动，推杆另一端插入于型腔内。

4. 如权利要求3所述的手镯冲压加工模具，其特征在于，所述推杆插入型腔内的一端设有两个平行的推板部，推板部垂直于通槽底面，推板部沿型腔轴向延伸。

5. 如权利要求3所述的手镯冲压加工模具，其特征在于，所述基板上表面设有一个与通槽垂直相交的安装槽，安装槽内固定有一用于限制传动杆滑动行程的限位块，当传动杆与推杆连接的一端端面与限位块外壁抵顶时，传动杆处于最大行程位置。

6. 如权利要求3所述的手镯冲压加工模具，其特征在于，所述活动板下方还固定有一个第二竖杆，第二竖杆与第一竖杆平行，所述传动杆设有卡位孔，当传动杆处于初始位置时，第二竖杆插入于卡位孔内且传动杆被第二竖杆限制而静止；当第二竖杆脱离卡位孔时，传动杆在推料弹簧的回复力作用下朝向腔体组件运动。

7. 如权利要求6所述的手镯冲压加工模具，其特征在于，所述第二竖杆朝向基板的端面为斜面，斜面的法向偏向推料弹簧一侧，第二竖杆沿通槽方向的长度大于传动杆的行程。

8. 如权利要求1所述的手镯冲压加工模具，其特征在于，所述型芯条分为依次连接的前段、中段和后段，所述前段横截面成T字形，所述中段与通孔对应并设在通孔下方，所述前段和后段与上板固定连接。

9. 如权利要求8所述的手镯冲压加工模具，其特征在于，所述第一竖杆穿过所述通孔的一端端面中间位置设有容纳槽，容纳槽设在两个加工型面之间；所述第一竖杆穿过通孔时，所述容纳槽套于型芯条中段外。

一种手镯冲压加工模具

技术领域

[0001] 本发明涉及手镯加工设备,尤其涉及一种手镯冲压加工模具。

背景技术

[0002] 首饰,指戴于头上的装饰品,现在广泛指以贵重金属、宝石等加工而成的雀钗、耳环、项链、戒指、手镯等。最常见的手镯有贵金属手镯,也有玉石手镯。链条状贵金属手镯结构松散,戴在手上会松动,并且许多手镯都是比较细的链条,这样松散而细的链条极容易被携带者忽略,丢失后也不能被察觉。而由U形贵金属片组装成的手镯则更紧凑而且重量更重,不存在链条状手镯的以上问题。U形贵金属片需要将短边压弯形成圆形才能串起来形成手镯,这一压弯过程需要同时进行。贵金属一般较软,可由人工直接压弯,但生产效率不高,生产时间较长,不利于大批量生产。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于为克服现有技术的缺陷,而提供一种手镯冲压加工模具,通过自动化减少人工参与,提高生产效率。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种手镯冲压加工模具,其用于对手镯中U形的金属片进行压制,其包括相互平行的底座和活动板,活动板在底座正上方并可垂直上下往复移动,活动板和底座之间设有基板,基板内设有通槽,通槽内固定有内设长条形型腔的腔体组件,手镯金属片在腔体组件的型腔内被加工;活动板的下方固定有一个垂直于活动板的第一竖杆,第一竖杆设在腔体组件上方,腔体组件上设有通孔,通孔与型腔连通,通孔开口朝向活动板,第一竖杆朝向底座的一端穿过通孔,第一竖杆穿过通孔的一端端面设有沿型腔轴向对称的两个弧形加工型面。

[0006] 进一步地,底座上设有两个垂直于底座的限位柱,活动板上固定有两个限位圆筒,限位圆筒与限位柱一一对应,限位圆筒内径等于限位柱外径,限位圆筒套入于限位柱上并可沿限位柱轴向滑动。

[0007] 进一步地,还包括推料组件,推料组件包括沿同一轴线排布的推料弹簧、传动杆和推杆,推料弹簧一端相对底座固定,另一端抵顶于传动杆上,传动杆置于基板的通槽内并可在通槽内滑动;腔体组件的型腔直线贯通腔体组件并且型腔轴向与通槽轴向重叠,推杆一端固定在传动杆上并且推杆跟随传动杆沿通槽滑动,推杆另一端插入于型腔内。

[0008] 进一步地,推杆插入型腔内的一端设有两个平行的推板部,推板部垂直于通槽底面,推板部沿型腔轴向延伸。

[0009] 进一步地,基板上表面设有一个与通槽垂直相交的安装槽,安装槽内固定有一用于限制传动杆滑动行程的限位块,当传动杆与推杆连接的一端端面与限位块外壁抵顶时,传动杆处于最大行程位置。

[0010] 进一步地,活动板下方还固定有一个第二竖杆,第二竖杆与第一竖杆平行,传动杆

设有卡位孔，当传动杆处于初始位置时，第二竖杆插入于卡位孔内且传动杆被第二竖杆限制而静止；当第二竖杆脱离卡位孔时，传动杆在推料弹簧的回复力作用下朝向腔体组件运动。

[0011] 进一步地，第二竖杆朝向基板的端面为斜面，斜面的法向偏向推料弹簧一侧，第二竖杆沿通槽方向的长度大于传动杆的行程。

[0012] 进一步地，腔体组件包括下板、上板和型芯条，通孔设在上板中，上板固定在下板上，型腔设在下板的上表面，型芯条与上板固定连接并设在型腔内、与型腔底面留有间隙。

[0013] 进一步地，型芯条分为依次连接的前段、中段和后段，前段横截面成T字形，中段与通孔对应并设在通孔下方，前段和后段与上板固定连接。

[0014] 进一步地，第一竖杆穿过通孔的一端端面中间位置设有容纳槽，容纳槽设在两个加工型面之间；第一竖杆穿过通孔时，容纳槽套于型芯条中段外。

[0015] 本发明与现有技术相比的有益效果是：

[0016] 本发明的模具放入压力机中便可对匚形贵金属片进行自动压弯，压弯过程是机器实现，工人工作量得到减少，自动化率提高，生产时间缩短，生产效率得到提高，有利于大批量生产和提高产品质量的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本发明模具装配立体图；

[0018] 图2为本发明模具装配立体图；

[0019] 图3为本发明模具部分分解图；

[0020] 图4为本发明模具活动板底部立体图；

[0021] 图5为本发明模具腔体组件分解图；

[0022] 图6为本发明模具的底座、基板、腔体组件和推料组件装配立体图。

具体实施方式

[0023] 为了更充分理解本发明的技术内容，下面结合具体实施例对本发明的技术方案作进一步介绍和说明。

[0024] 本发明实施例的具体结构如图1-6所示。

[0025] 本实施例的模具用于对手镯中匚形贵金属片进行压制，将匚形贵金属片短边压弯成圆弧形。如图1、2、3所示，模具包括相互平行的底座10和活动板20。活动板20在底座10正上方并可垂直上下往复移动。底座10上设有两个垂直于底座10的限位柱12。活动板20上固定有两个限位圆筒23，限位圆筒23与限位柱12一一对应。限位圆筒23内径等于限位柱12外径，限位圆筒23套入于限位柱12上并可沿限位柱12轴向滑动。

[0026] 如图1、2、3所示，活动板20和底座10之间设有基板31，基板31通过螺钉固定在底座10上。基板31上面还通过螺钉固定有一个盖板32，盖板32上面固定有一个垫板33。而底座10上还设有一个垂直的支撑圆柱11，支撑圆柱11的高度等于盖板32、垫板33和基板31的高度之和。支撑圆柱11和垫板33用于共同限制活动板20的下行最大行程位置。如图4所示，活动板20下表面通过螺钉固定有一个附属板21，附属板21与活动板20平行并紧贴，附属板21用于固定其他部件（包括镶件25等）。活动板20下行到最大行程处时，附属板21与支撑圆柱11、

垫板33紧贴。

[0027] 如图3、6所示,基板31上表面设有通槽311,通槽311贯穿基板31相对的侧壁。通槽311内一端插入推料组件50,另一端固定有腔体组件40。

[0028] 如图5所示,腔体组件40内设有长条形型腔431,腔体组件40的型腔431直线贯通腔体组件40并且型腔431轴向与通槽311轴向重叠。而手镯金属片在腔体组件40的型腔431内被加工。如图3、4所示,活动板20下方附属板21上固定有垂直于活动板20的第一竖杆22。第一竖杆22设在腔体组件40上方,腔体组件40上设有通孔411,通孔411与型腔431连通。通孔411开口朝向活动板20并且对准第一竖杆22。第一竖杆22朝向底座10的一端穿过通孔411,第一竖杆22穿过通孔411的一端端面设有沿型腔431轴向对称的两个弧形加工型面221。第一竖杆22穿过通孔411的一端端面中间位置设有容纳槽222,容纳槽222设在两个加工型面221之间。

[0029] 如图5所示,腔体组件40包括下板43、上板41和型芯条42。通孔411设在上板41中,上板41固定在下板43上,型腔431设在下板43的上表面。型芯条42与上板41固定连接并设在型腔431内,型芯条42与型腔431底面留有间隙。型芯条42分为依次连接的前段421、中段422和后段423。前段421横截面成T字形,中段422与通孔411对应并设在通孔411下方,前段421和后段423通过螺钉与上板41固定连接。第一竖杆22穿过通孔411时,容纳槽222套于型芯条42中段422上面。

[0030] 如图6所示,推料组件50包括沿同一轴线排布的推料弹簧51、传动杆52和推杆53。底座10上向外延伸有一个展臂15,展臂15外端设置竖直板16。推料弹簧51一端抵顶于竖直板16上,另一端抵顶于传动杆52上。传动杆52置于基板31的通槽311内并可在通槽311内滑动。推杆53一端固定在传动杆52上并且推杆53跟随传动杆52沿通槽311滑动,推杆53另一端插入于型腔431内。

[0031] 如图6所示,推杆53插入型腔431内的一端设有两个平行的推板部531,推板部531垂直于通槽311底面,推板部531沿型腔431轴向延伸。

[0032] 如图6所示,基板31上表面设有一个与通槽311垂直相交的安装槽312,安装槽312内固定有一用于限制传动杆52滑动行程的限位块34(图3)。当传动杆52与推杆53连接的一端端面与限位块34外壁抵顶时,传动杆52和推杆53均处于最大行程位置。

[0033] 如图3、4所示,活动板20下方附属板21上还固定有第一竖杆22平行的第二竖杆24。传动杆52设有卡位孔521(图6),当传动杆52处于初始位置时,第二竖杆24插入于卡位孔521内且传动杆52被第二竖杆24限制而静止,此时推料弹簧51压缩量较大。当第二竖杆24跟随活动板20上升,而脱离卡位孔521时,传动杆52不受阻力,传动杆52在推料弹簧51的回复力作用下朝向腔体组件40运动,推杆53实现推料。

[0034] 在本实施例中,如图3、4所示,第二竖杆24朝向基板31的端面为斜面241,斜面241的法向偏向推料弹簧51一侧。第二竖杆24沿通槽311方向的长度大于传动杆52的行程。在推料之后,活动板20下行过程中,第二竖杆24通过斜面241逐渐插入到传动杆52的卡位孔521中,第二竖杆24水平面位置是不变的,因此传动杆52在活动板20下行过程中便被第二竖杆24推向推料弹簧51一侧并压缩推料弹簧51,有待下一次推料。

[0035] 以上陈述仅以实施例来进一步说明本发明的技术内容,以便于读者更容易理解,但不代表本发明的实施方式仅限于此,任何依本发明所做的技术延伸或再创造,均受本发

明的保护。

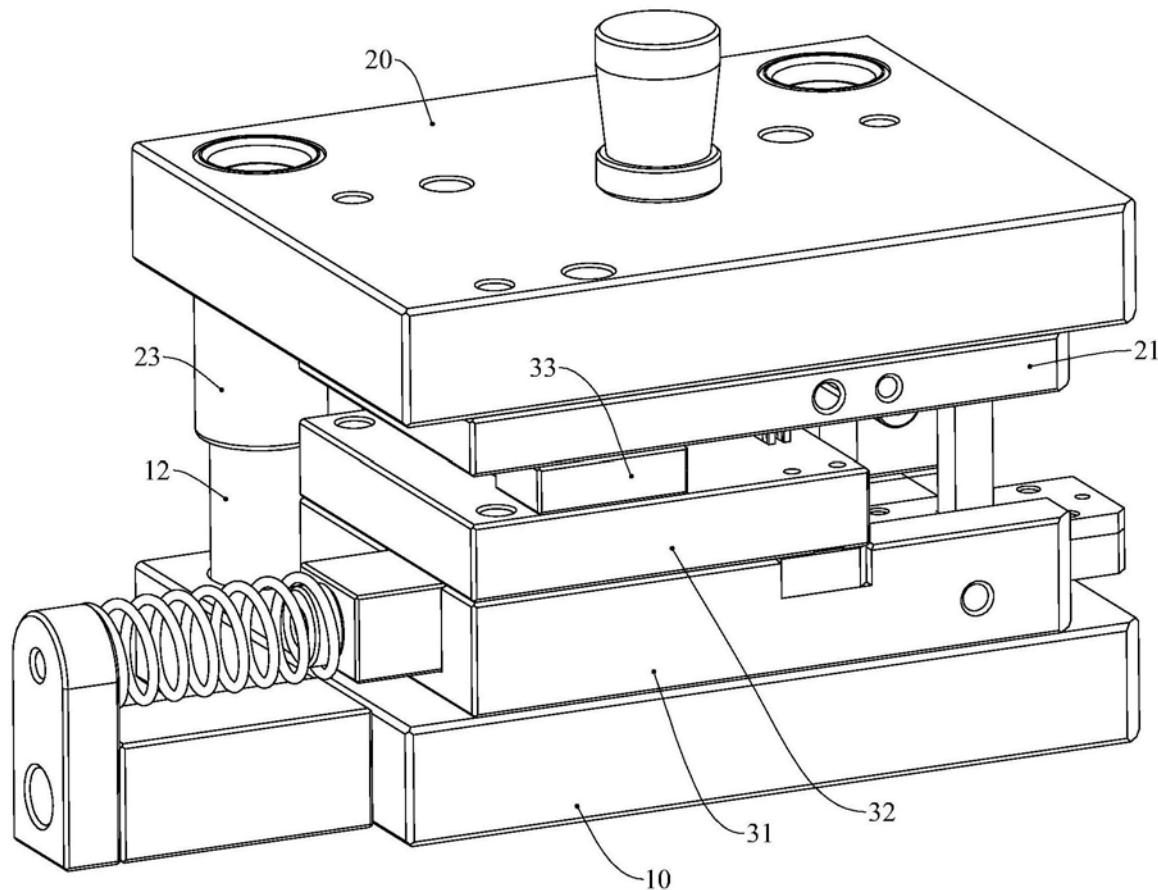


图1

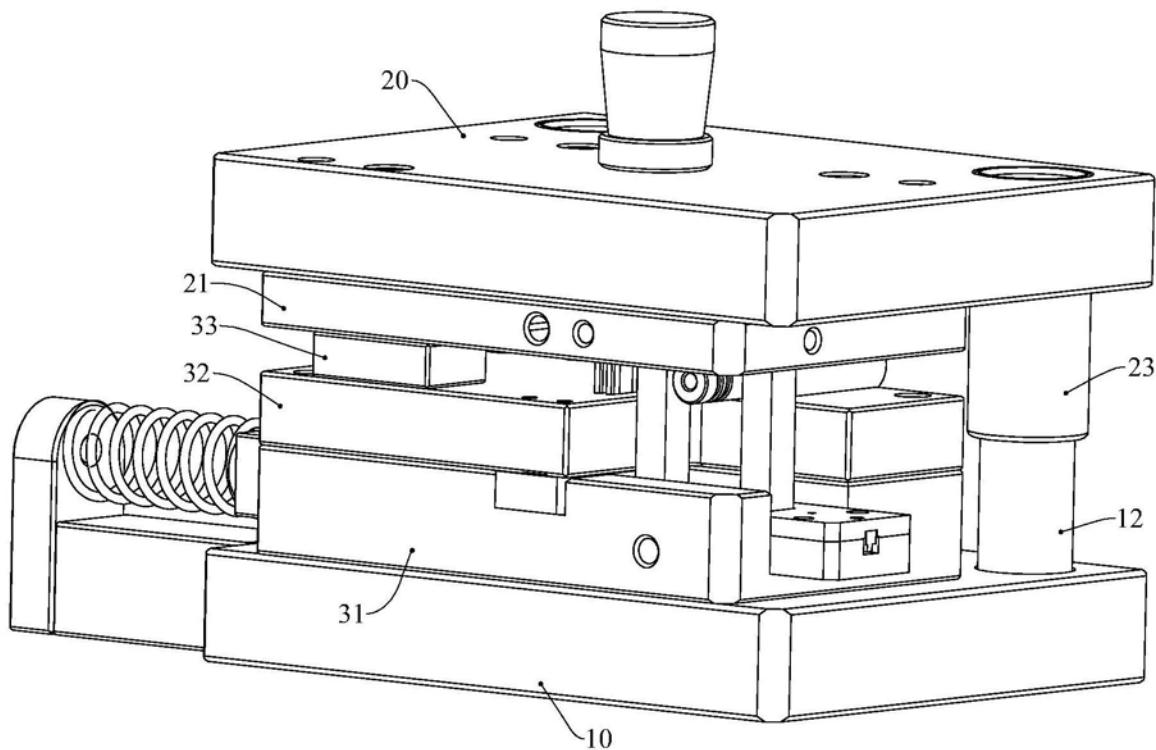


图2

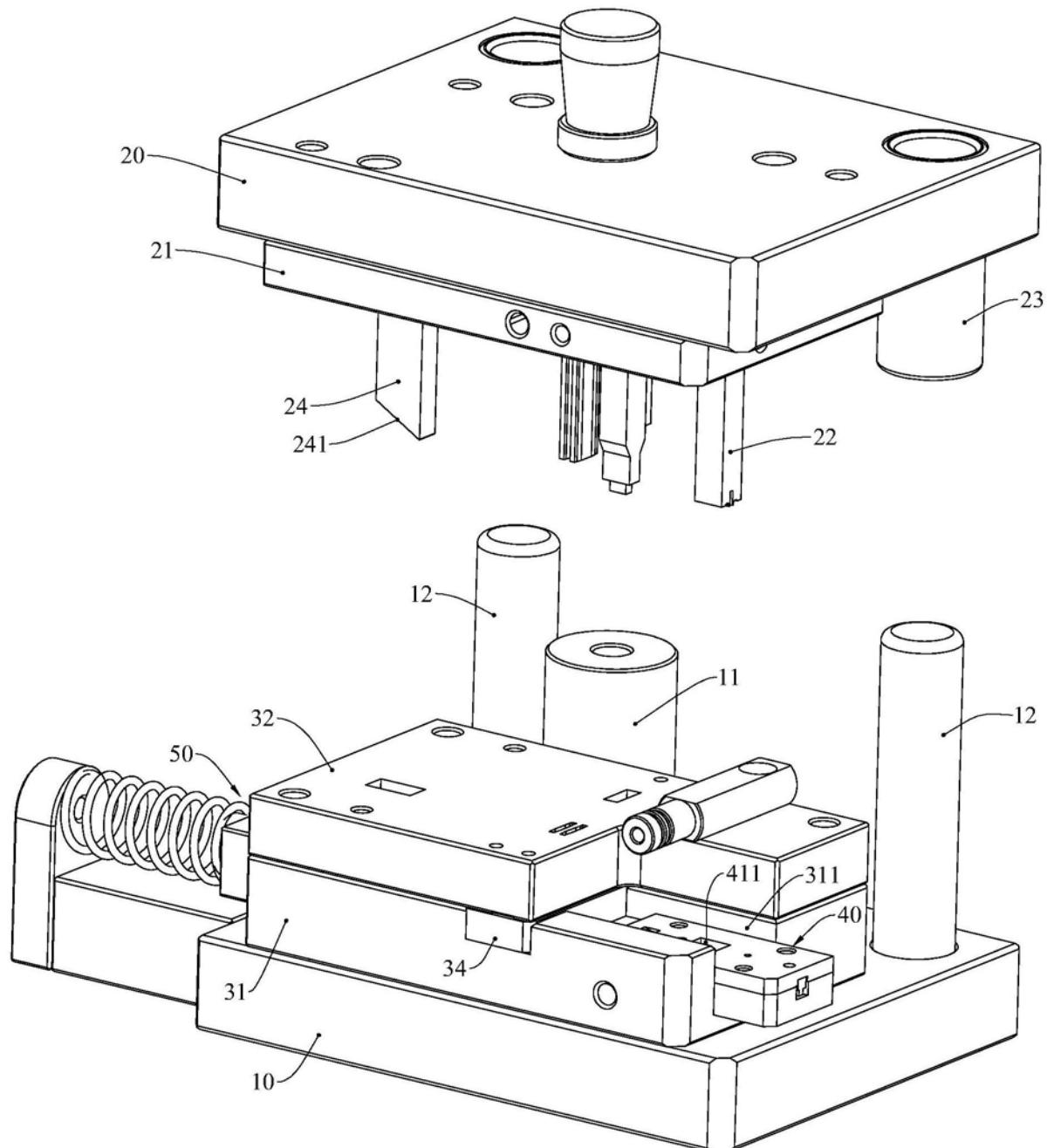


图3

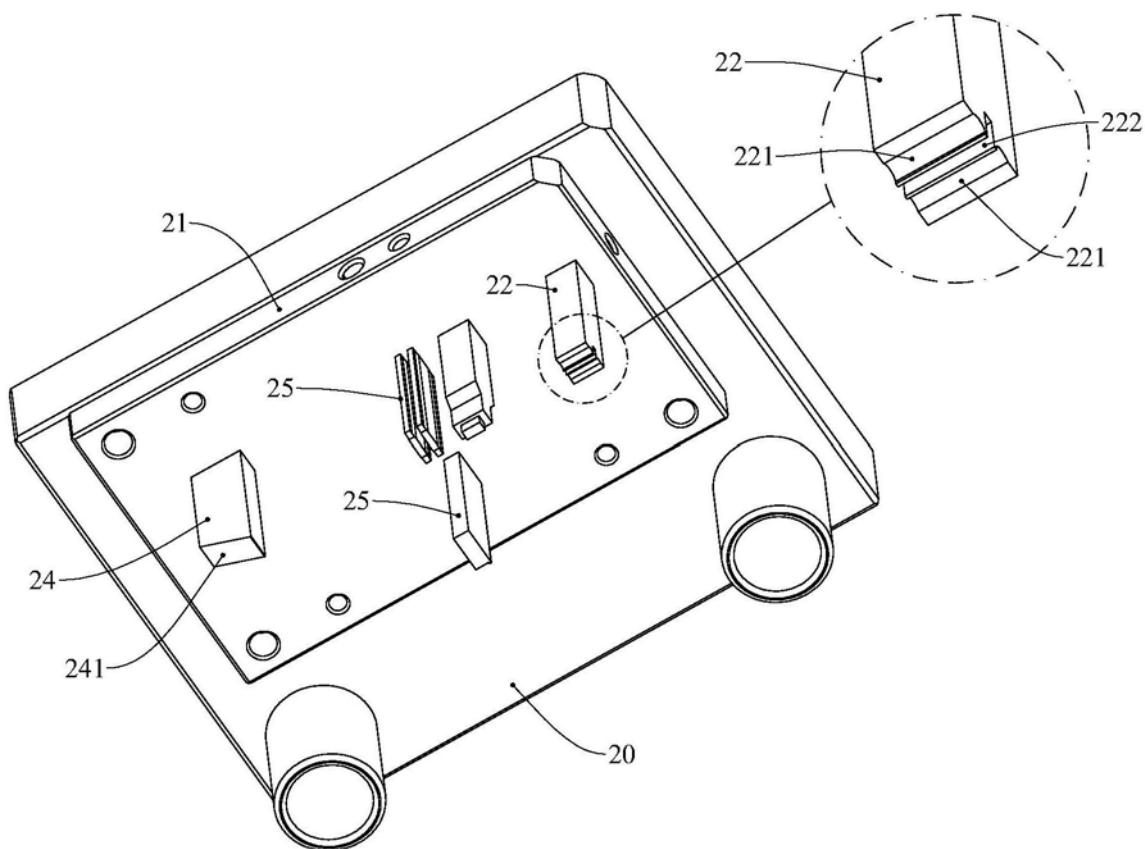


图4

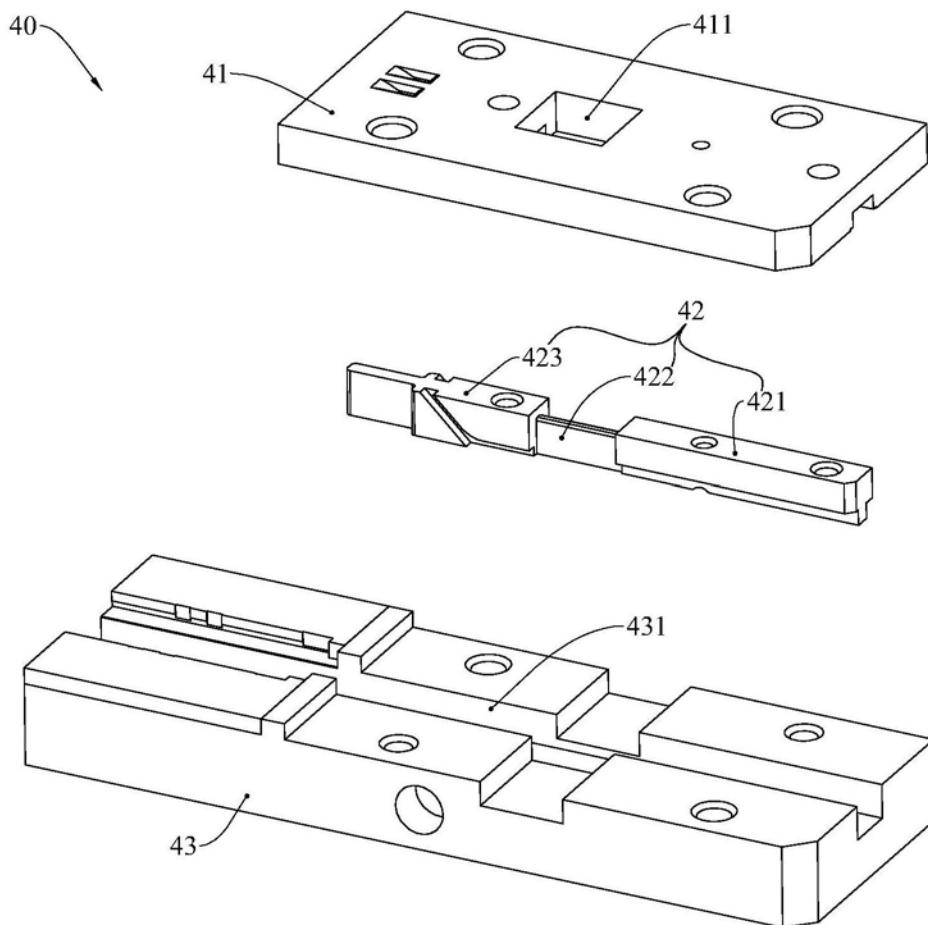


图5

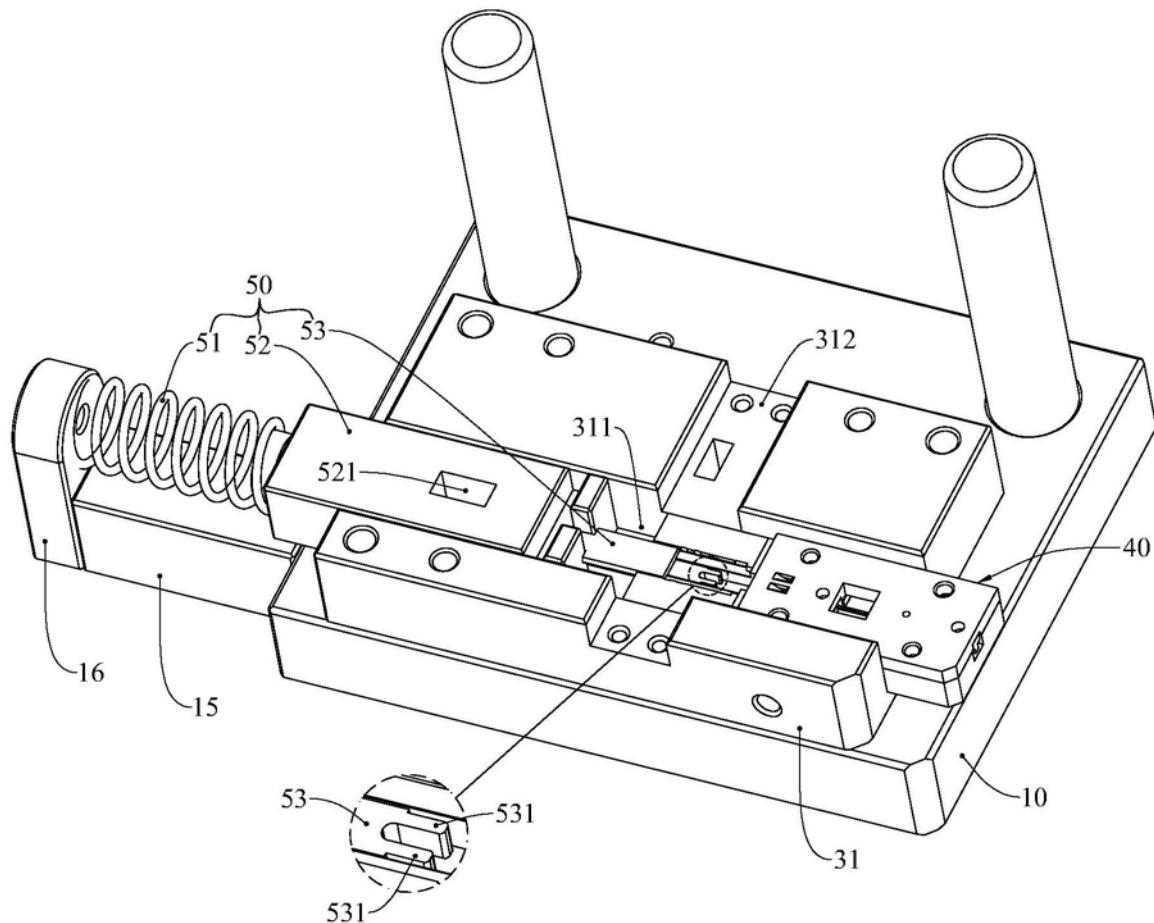


图6