



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214820431 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202120743868.6

(22) 申请日 2021.04.12

(73) 专利权人 东莞市丞威塑胶制品有限公司

地址 523000 广东省东莞市虎门镇红石路
10号1栋101室

(72) 发明人 刘剑 薛奎 喻遵水 李勇
龙年香

(74) 专利代理机构 广东东莞市中晶知识产权代
理事务所(普通合伙) 44661

代理人 姚美叶

(51) Int.Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

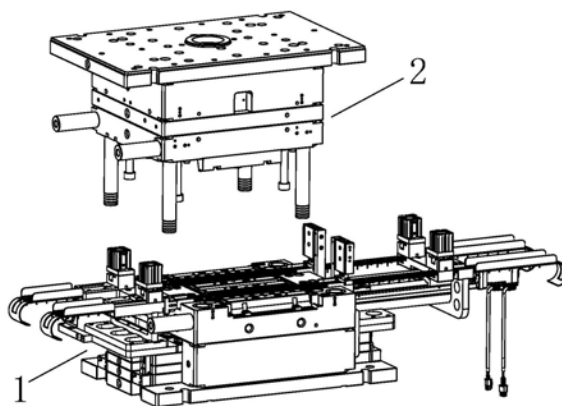
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

(54) 实用新型名称

一种电子烟发热座注塑模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电子烟发热座注塑模具,包括一下模、及设置于下模上方的一上模,在该下模上设置有一模芯结构,其特征在于,该模芯结构包括相对设置的一第一滑块与一第二滑块、及设置于第一滑块与第二滑块之间的数个型芯,该第一滑块、第二滑块与型芯组合形成数个型腔,在该第一滑块内设置有朝向型芯侧边的数个角度调整推块。本实用新型提供的电子烟发热座注塑模具,实现对料带上金属导通针的弯折角度进行调整,使得料带上金属导通针的弯折角度符合产品要求;同时,实现料带与塑胶件的顺畅快速脱模;脱模后,料带与塑胶件均无受损,保证了产品质量。各结构动作均能有序、顺畅、快速、稳定、高效的进行,有利于提高注塑加工效率。



1. 一种电子烟发热座注塑模具, 包括一下模、及设置于下模上方的一上模, 在该下模上设置有一模芯结构, 其特征在于, 该模芯结构包括相对设置的一第一滑块与一第二滑块、及设置于第一滑块与第二滑块之间的数个型芯, 该第一滑块、第二滑块与型芯组合形成数个型腔, 在该第一滑块内设置有朝向型芯侧边的数个角度调整推块; 在所述下模上设置有位于模芯结构下方的一产品脱模机构, 该产品脱模机构包括一料带顶出脱模组件、及设置于料带顶出脱模组件下方的一注塑件顶出脱模组件。

2. 根据权利要求1所述的电子烟发热座注塑模具, 其特征在于, 在所述型芯侧边上形成有供金属导通针嵌入的两个限位槽, 在该两个限位槽两内壁上分别形成有一推动内导向斜面; 在所述角度调整推块端部形成有两个推动部, 在该两个推动部两侧边分别形成有与推动内导向斜面相匹配的一推动外导向斜面。

3. 根据权利要求1所述的电子烟发热座注塑模具, 其特征在于, 在所述第一滑块端部与第二滑块端部分别形成有数个凸起。

4. 根据权利要求1所述的电子烟发热座注塑模具, 其特征在于, 在所述下模上设置有连接于模芯结构的一开合带动结构, 在所述上模下端面设置有朝向开合带动结构的一开合销结构; 该开合销结构包括设置于上模下端面的数根开合销子, 该开合销子由上至下朝模芯结构外侧倾斜; 该开合带动结构包括滑动设置于下模上且连接于第一滑块的一第一开合带动块、及滑动设置于下模上且连接于第二滑块的一第二开合带动块, 其中, 在该第一开合带动块与第二开合带动块上分别开设有供开合销子插入的至少一插孔。

5. 根据权利要求1至4中任一所述的电子烟发热座注塑模具, 其特征在于, 所述料带顶出脱模组件包括一上顶板、及设置于上顶板上且朝向料带侧边的数根顶杆; 该注塑件顶出脱模组件包括设置于上顶板下方的一下顶板、及设置于下顶板上且活动贯穿型芯并朝向注塑件下端的数条顶针。

6. 根据权利要求5所述的电子烟发热座注塑模具, 其特征在于, 所述下顶板主要由设置于上顶板下方的一中顶板、及设置于中顶板下方的一底板组成, 其中, 该顶针下部夹设于中顶板与底板之间。

7. 根据权利要求5所述的电子烟发热座注塑模具, 其特征在于, 在所述下顶板下端面设置有一下固定板, 在该下固定板上设置有连接至上顶板的一脱模驱动杆。

8. 根据权利要求5所述的电子烟发热座注塑模具, 其特征在于, 在所述产品脱模机构侧边上设置有至少一分段顶出机构, 该分段顶出机构包括连接于上顶板的一连动立杆、连接于下模且位于连动立杆侧边的一脱离导向杆、及连接于下顶板的一分段顶出连动组件, 其中, 该分段顶出连动组件包括连接于下顶板且围设于连动立杆与脱离导向杆外围的一安装座、活动设置于安装座内且朝向连动立杆与脱离导向杆的一连动滑块、及设置于安装座内壁与连动滑块之间的一弹簧; 在该连动立杆朝向连动滑块的一侧边上凹设有供连动滑块嵌入的一侧槽, 在该脱离导向杆朝向连动滑块的一侧边上形成有一脱离导向斜面, 在该连动滑块靠近脱离导向杆的一端面上形成有与脱离导向斜面相匹配的一侧滑导向斜面。

9. 根据权利要求5所述的电子烟发热座注塑模具, 其特征在于, 在所述下模上设置有一料带定位机构, 该料带定位机构包括设置于下模上且贯穿第二滑块的数个定位座、设置于定位座内且贯穿定位座上端面的至少一第一料带定位针、及连接于下顶板且贯穿定位座的至少一第二料带定位针, 其中, 在该定位座上端面形成有数个上定位卡槽, 在该第二滑块上

开设有供定位座贯穿的数个让位口。

一种电子烟发热座注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种注塑模具,尤其涉及一种电子烟发热座注塑模具。

背景技术

[0002] 发热座是电子烟中的一个重要部件,在加工时,需要在一条料带上注塑成型数个塑胶件。在注塑时,需要将一整条料带放到模具内,注塑后,还需要完好的脱模,才能保证产品质量。

[0003] 而在现有的注塑模具中,在将一整条料带放到模具内时,由于料带上的金属导通针具有弯折角度,现有的模具内部结构,很难做到料带放到模具内而与模具之间不产生碰撞干扰,影响注塑操作的进行,而且,料带上的金属导通针的弯折角度也无法符合产品要求。

[0004] 同时,注塑完成后,塑胶件与料带结合在一起,很难做到顺畅快速的脱模后产品不受损,产品质量难以得到保证。

实用新型内容

[0005] 针对上述不足,本实用新型的目的在于提供一种电子烟发热座注塑模具,实现对料带上金属导通针的弯折角度进行调整,使得料带上金属导通针的弯折角度符合产品要求;同时,实现料带与塑胶件的顺畅快速脱模;脱模后,料带与塑胶件均无受损,保证了产品质量。各结构动作均能有序、顺畅、快速、稳定、高效的进行,有利于提高注塑加工效率。

[0006] 本实用新型为达到上述目的所采用的技术方案是:

[0007] 一种电子烟发热座注塑模具,包括一下模、及设置于下模上方的一上模,在该下模上设置有一模芯结构,其特征在于,该模芯结构包括相对设置的一第一滑块与一第二滑块、及设置于第一滑块与第二滑块之间的数个型芯,该第一滑块、第二滑块与型芯组合形成数个型腔,在该第一滑块内设置有朝向型芯侧边的数个角度调整推块;在所述下模上设置有位于模芯结构下方的一产品脱模机构,该产品脱模机构包括一料带顶出脱模组件、及设置于料带顶出脱模组件下方的一注塑件顶出脱模组件。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,在所述型芯侧边上形成有供金属导通针嵌入的两个限位槽,在该两个限位槽两内壁上分别形成有一推动内导向斜面;在所述角度调整推块端部形成有两个推动部,在该两个推动部两侧边分别形成有与推动内导向斜面相匹配的一推动外导向斜面。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,在所述第一滑块端部与第二滑块端部分别形成有数个凸起。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,在所述下模上设置有连接于模芯结构的一开合带动结构,在所述上模下端面设置有朝向开合带动结构的一开合销结构;该开合销结构包括设置于上模下端面的数根开合销子,该开合销子由上至下朝模芯结构外侧倾斜;该开合带动结构包括滑动设置于下模上且连接于第一滑块的一第一开合带动块、及滑动设置于下模

上且连接于第二滑块的一第二开合带动块,其中,在该第一开合带动块与第二开合带动块上分别开设有供开合销子插入的至少一插孔。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述料带顶出脱模组件包括一上顶板、及设置于上顶板上且朝向料带侧边的数根顶杆;该注塑件顶出脱模组件包括设置于上顶板下方的一下顶板、及设置于下顶板上且活动贯穿型芯并朝向注塑件下端的数条顶针。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述下顶板主要由设置于上顶板下方的一中顶板、及设置于中顶板下方的一底板组成,其中,该顶针下部夹设于中顶板与底板之间。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,在所述下顶板下端面设置有一下固定板,在该下固定板上设置有连接至上顶板的一脱模驱动杆。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进,在所述产品脱模机构侧边上设置有至少一分段顶出机构,该分段顶出机构包括连接于上顶板的一连动立杆、连接于下模且位于连动立杆侧边的一脱离导向杆、及连接于下顶板的一分段顶出连动组件,其中,该分段顶出连动组件包括连接于下顶板且围设于连动立杆与脱离导向杆外围的一安装座、活动设置于安装座内且朝向连动立杆与脱离导向杆的一连动滑块、及设置于安装座内壁与连动滑块之间的一弹簧;在该连动立杆朝向连动滑块的一侧边上凹设有供连动滑块嵌入的一侧槽,在该脱离导向杆朝向连动滑块的一侧边上形成有一脱离导向斜面,在该连动滑块靠近脱离导向杆的一端面上形成有与脱离导向斜面相匹配的一侧滑导向斜面。

[0015] 作为本实用新型的进一步改进,在所述下模上设置有一料带定位机构,该料带定位机构包括设置于下模上且贯穿第二滑块的数个定位座、设置于定位座内且贯穿定位座上端面的至少一第一料带定位针、及连接于下顶板且贯穿定位座的至少一第二料带定位针,其中,在该定位座上端面形成有数个上定位卡槽,在该第二滑块上开设有供定位座贯穿的数个让位口。

[0016] 本实用新型的有益效果为:

[0017] (1)通过具有特殊结构设计的角度调整推块与型芯相配合,不但便于料带上具有弯折角度的金属导通针顺利的放入模具内,使得料带与模具之间不产生碰撞干扰,而且也实现了对料带上金属导通针的弯折角度进行调整,使得料带上金属导通针的弯折角度符合产品要求,整个动作过程顺畅、快速、稳定、高效。

[0018] (2)通过由具有特殊结构设计的开合带动结构与开合销结构相结合,由开合销结构带动开合带动结构的移动,来控制第一滑块与第二滑块的滑动,实现第一滑块与第二滑块之间的开合,由此,不但便于完成注塑操作与脱模操作,也便于由第一滑块带动角度调整推块对料带上金属导通针的弯折角度进行调整操作,各结构动作之间配合紧密,各功能的实现有序、顺畅、快速、稳定、高效的完成,有利于显著提高注塑加工效率。

[0019] (3)通过由具有特殊结构设计的分段顶出机构与产品脱模机构相匹配,实现分段式脱模操作,最终完成料带与塑胶件的同步脱模。各结构之间动作配合紧密,各过程有序、顺畅、快速、稳定、高效的进行,显著提高了脱模效率;脱模后,料带与塑胶件均无受损,保证了产品质量。

[0020] 上述是实用新型技术方案的概述,以下结合附图与具体实施方式,对本实用新型做进一步说明。

附图说明

- [0021] 图1为本实用新型中注塑模具的结构示意图；
[0022] 图2为本实用新型中下模的整体结构示意图；
[0023] 图3为本实用新型中下模的部分结构示意图；
[0024] 图4为本实用新型中模芯结构上放置有料带和塑胶件的结构示意图；
[0025] 图5为本实用新型中模芯结构上未放置料带和塑胶件的结构示意图；
[0026] 图6为本实用新型中角度调整推块设置于模芯结构上的结构示意图；
[0027] 图7为图6中A部分的放大图；
[0028] 图8为本实用新型中型芯的结构示意图；
[0029] 图9为本实用新型中角度调整推块的结构示意图；
[0030] 图10为本实用新型中上模的整体结构示意图；
[0031] 图11为本实用新型中产品脱模机构的整体结构示意图；
[0032] 图12为本实用新型中下模的底部结构示意图；
[0033] 图13为本实用新型中连动立杆与连动滑块结合的结构示意图；
[0034] 图14为本实用新型中脱离导向杆与连动滑块结合的结构示意图；
[0035] 图15为本实用新型中在料带上注塑上塑胶件的整体产品结构示意图。

具体实施方式

[0036] 为更进一步阐述本实用新型为达到预定目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对本实用新型的具体实施方式详细说明。

[0037] 请参照图1、图2、图5至图7，本实用新型实施例提供一种电子烟发热座注塑模具，包括一下模1、及设置于下模1上方的一上模2，在该下模1上设置有一模芯结构3，该模芯结构3包括相对设置的第一滑块31与一第二滑块32、及设置于第一滑块31与第二滑块32之间的数个型芯33，该第一滑块31、第二滑块32与型芯33组合形成数个型腔34，在注塑时，由上模2上的注塑水口向型腔34内射胶，即可在数个型腔34内形成数个塑胶件20，如图3与图4所示。同时，在所述第一滑块31端部与第二滑块32端部分别形成有数个凸起(310, 320)，由数个凸起(310, 320)与型芯33相结合，即可构成型腔34的内部形状，当往型腔34内射胶时，即可获得所需形状的塑胶件20。例如，第一滑块31端部与第二滑块32端部上的数个凸起(310, 320)正好对应注塑成型的塑胶件20上的凹孔结构。

[0038] 在本实施例中，塑胶件20是在料带10上的金属导通针101上成型的，塑胶件20成型后，与金属导通针101结合为一体，如图15所示。而为了带金属导通针101的料带10能顺利的进入到型腔34内，而不会互相干扰，通常进入注塑模具内的料带10上的金属导通针101的弯折角度为 95° - 100° ，而最终产品的金属导通针101的弯折角度为 90° 。因此，本实施例在该第一滑块31内设置有朝向型芯33侧边的数个角度调整推块311，如图6所示，用于将金属导通针101的弯折角度调整为 90° ，使得料带10上金属导通针101的弯折角度符合产品要求。

[0039] 具体的，如图7与图8所示，在所述型芯33侧边上形成有供金属导通针嵌入的两个限位槽331，在该两个限位槽331两内壁上分别形成有一推动内导向斜面3311，在料带10进入注塑模具的下模1时，两根金属导通针101嵌入两个限位槽331中。同时，如图9所示，在所述角度调整推块311端部形成有两个推动部3111，在该两个推动部3111两侧边分别形成有

与推动内导向斜面3311相匹配的一推动外导向斜面3112。由角度调整推块311端部的推动部3111直接推动金属导通针101,使得推动部3111嵌入限位槽331内,并直接作用于金属导通针101,则在限位槽331的推动内导向斜面3311与推动部3111的推动外导向斜面3112相结合作用下,将金属导通针101的折弯角度顶成 90° 。而角度调整推块311的动力来源为第一滑块31,角度调整推块311随着第一滑块31一起滑动。当第一滑块31向型芯33方向滑动时,角度调整推块311随着向型芯33方向滑动,由此由角度调整推块311对金属导通针101施加作用力。通过具有特殊结构设计的角度调整推块311与型芯33相配合,实现对料带10上金属导通针101的弯折角度进行调整,使得料带10上金属导通针101的弯折角度符合产品要求,整个动作过程顺畅、快速、稳定、高效。

[0040] 对于模芯结构3的开合控制,本实施例在所述下模1上设置有连接于模芯结构3的一开合带动结构4,如图4所示,同时,如图10所示,在所述上模2下端面设置有朝向开合带动结构4的一开合销结构5,由开合销结构5带动开合带动结构4的移动,来控制第一滑块31与第二滑块32的滑动,由此实现第一滑块31与第二滑块32之间的开合。

[0041] 具体的,如图10所示,该开合销结构5包括设置于上模2下端面的数根开合销子51,该开合销子5由上至下朝模芯结构3外侧倾斜。同时,如图4所示,该开合带动结构4包括滑动设置于下模1上且连接于第一滑块31的第一开合带动块41、及滑动设置于下模1上且连接于第二滑块32的第二开合带动块42,其中,在该第一开合带动块41与第二开合带动块42上分别开设有供开合销子51插入的至少一插孔(410,420)。在注塑时,将上模2合模到下模1上,使得开合销子5一一插入到对应的第一开合带动块41与第二开合带动块42上的插孔(410,420)内,由于开合销子5由上至下朝模芯结构3外侧倾斜,则在开合销子5逐渐插入插孔(410,420)时,会迫使第一开合带动块41与第二开合带动块42分别向型芯33方向移动,从而带动第一滑块31与第二滑块32相互靠近滑动,则使得第一滑块31、第二滑块32与型芯33组合形成数个型腔34,接着,向型腔34内射胶,进行注塑操作,在料带10的金属导通针101上成型塑胶件20。同时,第一滑块31的滑动会带动角度调整推块311同步朝型芯33滑动,实现角度调整推块311对料带10上金属导通针101的弯折角度进行调整操作。注塑完成后,将上模2从下模1上移走,即开模,而由于开合销子5由上至下朝模芯结构3外侧倾斜,则在开合销子5逐渐伸出插孔(410,420)时,会迫使第一开合带动块41与第二开合带动块42分别向远离型芯33的方向移动,从而带动第一滑块31与第二滑块32相互滑动分离,最终第一滑块31与第二滑块32离开注塑件20,便于后续的脱模操作。

[0042] 通过由具有特殊结构设计的开合带动结构4与开合销结构5相结合,由开合销结构5带动开合带动结构4的移动,来控制第一滑块31与第二滑块32的滑动,实现第一滑块31与第二滑块32之间的开合,由此,不但便于完成注塑操作与脱模操作,也便于由第一滑块31带动角度调整推块311对料带10上金属导通针101的弯折角度进行调整操作,各结构动作之间配合紧密,各功能的实现有序、顺畅、快速、稳定、高效的完成,有利于显著提高注塑加工效率。

[0043] 在本实施例中,如图11所示,在所述下模1上设置有位于模芯结构3下方的一产品脱模机构6,该产品脱模机构6包括一料带顶出脱模组件61、及设置于料带顶出脱模组件61下方的一注塑件顶出脱模组件62,料带顶出脱模组件61用于将料带10顶出,注塑件顶出脱模组件62用于将塑胶件20顶出,完成脱模操作。

[0044] 具体的,该料带顶出脱模组件61包括一上顶板611、及设置于上顶板611上且朝向料带10侧边的数根顶杆612,通过控制上顶板611上移,即可带动数根顶杆612上移,由此由数根顶杆612将料带10向上顶出。同时,该注塑件顶出脱模组件62包括设置于上顶板611下方的一下顶板621、及设置于下顶板621上且活动贯穿型芯33并朝向注塑件20下端的数条顶针622,通过控制下顶板621上移,即可带动数条顶针622上移,由此由数条顶针622将塑胶件20向上顶出。

[0045] 为了对顶针622进行更好的安装,本实施例下顶板621主要由设置于上顶板611下方的一中顶板6211、及设置于中顶板6211下方的一底板6212组成,其中,该顶针622下部夹设于中顶板6211与底板6212之间。

[0046] 对于上顶板611与下顶板621的动力来源,本实施例在所述下顶板621下端面设置有一下固定板63,在该下固定板63上设置有连接至上顶板611的一脱模驱动杆64,如图12所示。本实施例脱模驱动杆64由注塑模具内的驱动气缸直接驱动,当驱动气缸驱动脱模驱动杆64上移时,即可由脱模驱动杆64带动上顶板611与下顶板621上移,完成脱模操作。

[0047] 为了对料带10与塑胶件20进行更顺畅快速的脱模,本实施例在所述产品脱模机构6侧边上设置有至少一分段顶出机构7,具体的,如图11、图13与图14所示,该分段顶出机构7包括连接于上顶板611的一连动立杆71、连接于下模1且位于连动立杆71侧边的一脱离导向杆72、及连接于下顶板621的一分段顶出连动组件73,其中,该分段顶出连动组件73包括连接于下顶板621且围设于连动立杆71与脱离导向杆72外围的一安装座731、活动设置于安装座731内且朝向连动立杆71与脱离导向杆72的一连动滑块732、及设置于安装座731内壁与连动滑块732之间的一弹簧733;在该连动立杆71朝向连动滑块732的一侧边上凹设有供连动滑块732嵌入的一侧槽711,在该脱离导向杆72朝向连动滑块732的一侧边上形成有一脱离导向斜面721,在该连动滑块732靠近脱离导向杆72的一端面上形成有与脱离导向斜面721相匹配的一侧滑导向斜面7321。

[0048] 当下固定板63上的脱模驱动杆64带动上顶板611上移时,由上顶板611带动数根顶杆612上移,由此由数根顶杆612将料带10向上顶起;于此同时,上顶板611的上移,由连动立杆71的侧槽711将分段顶出连动组件73的连动滑块732向上勾起,则带动下顶板621同步上移,则可带动数条顶针622上移,由此由数条顶针622将塑胶件20向上顶起。当下顶板621随着上顶板611上移一段行程后,塑胶件20脱离了型腔34;接着,由于连动滑块732上的侧滑导向斜面7321接触到脱离导向杆72的脱离导向斜面721,由脱离导向斜面721的导向作用,使得连动滑块732往远离连动立杆71的方向移动,压缩弹簧733,直到连动滑块732脱出连动立杆71的侧槽711,则下顶板621脱离了上顶板611,下顶板621停止上移,下顶板621、数条顶针622与分段顶出连动组件73同步下移复位,并由弹簧733的弹性恢复力带动连动滑块732复位;而与此同时,上顶板611继续上移,带动料带10继续上移,而与料带10结合在一起的塑胶件20同步上移,使得塑胶件20脱离顶针622,最终,料带10与塑胶件20脱离下模1,完成脱模操作。

[0049] 通过由具有特殊结构设计的产品脱模机构6与产品脱模机构6相匹配,实现分段式脱模操作,最终完成料带10与塑胶件20的同步脱模。各结构之间动作配合紧密,各过程有序、顺畅、快速、稳定、高效的进行,显著提高了脱模效率;脱模后,料带10与塑胶件20均无受损,保证了产品质量。

[0050] 在注塑时,为了对料带10进行定位,防止其移动对注塑产生影响,本实施例在所述下模1上设置有一料带定位机构8,如图11所示,该料带定位机构8包括设置于下模1上且贯穿第二滑块32的数个定位座81、设置于定位座81内且贯穿定位座81上端面的至少一第一料带定位针82、及连接于下顶板621且贯穿定位座81的至少一第二料带定位针83,其中,在该定位座81上端面形成有数个上定位卡槽811,在该第二滑块32上开设有供定位座81贯穿的数个让位口321,便于在第二滑块32滑动时,不会对定位座81产生影响,如图5所示。由数个定位座81、第一料带定位针82与第二料带定位针83相结合,实现对料带10的定位。

[0051] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型的技术范围作任何限制,故采用与本实用新型上述实施例相同或近似的技术特征,而得到的其他结构,均在本实用新型的保护范围之内。

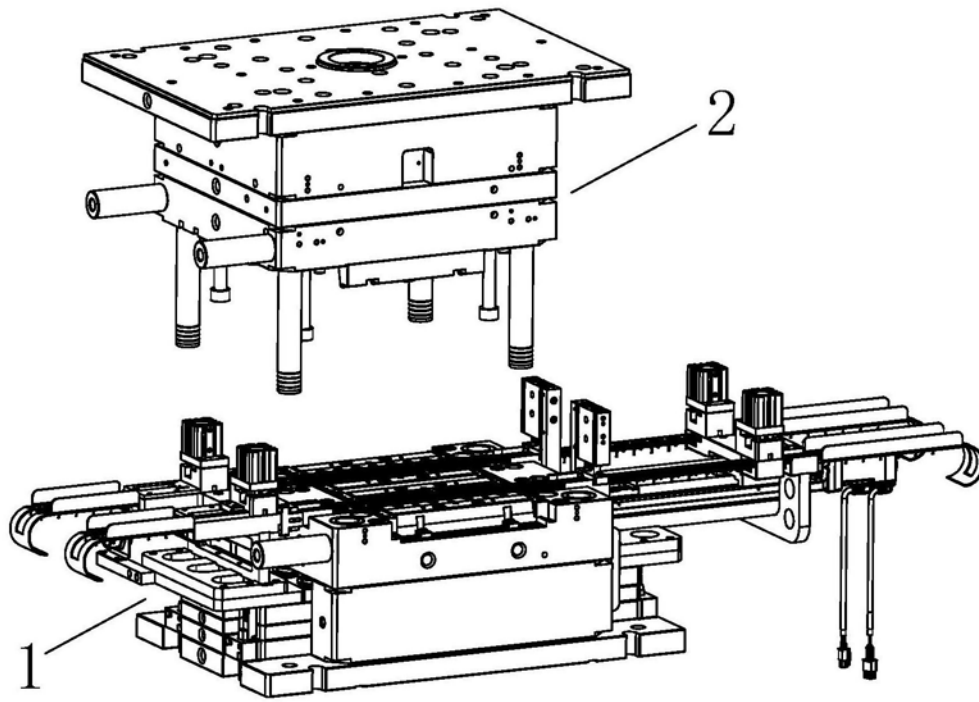


图1

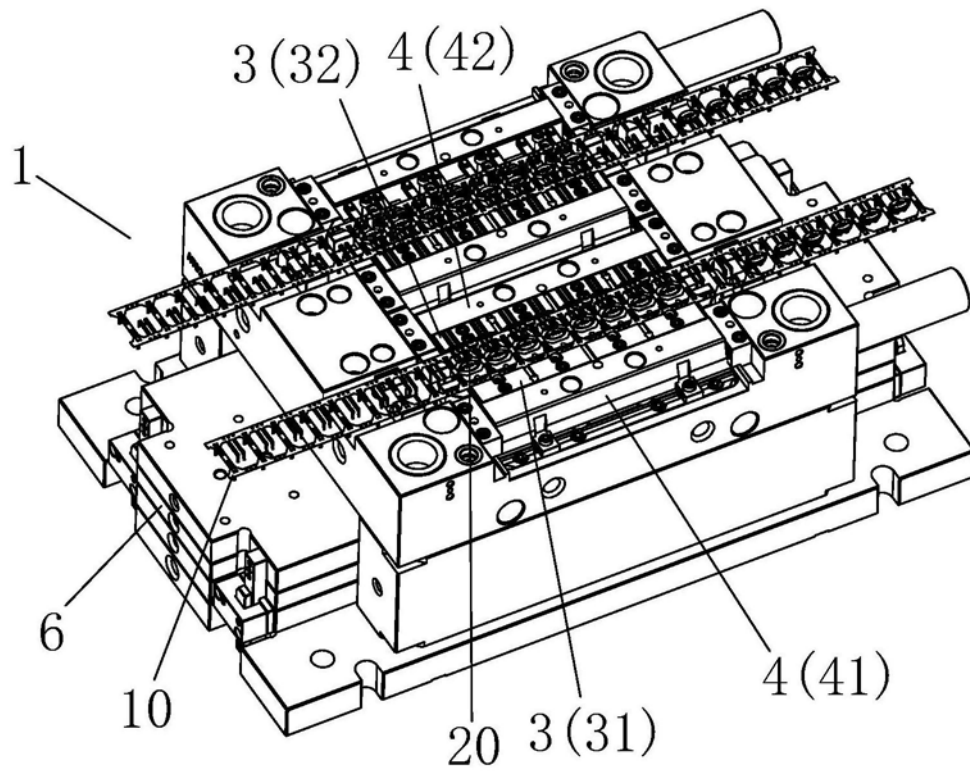


图2

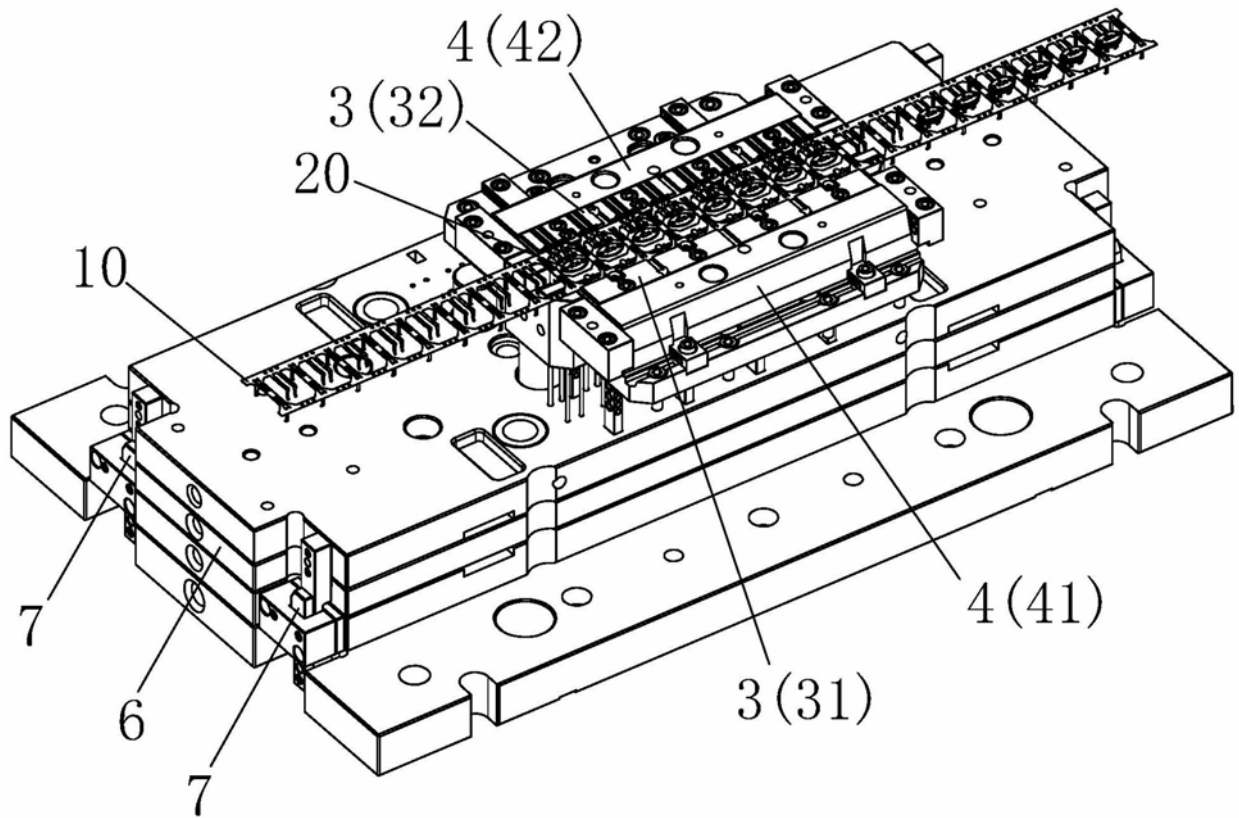


图3

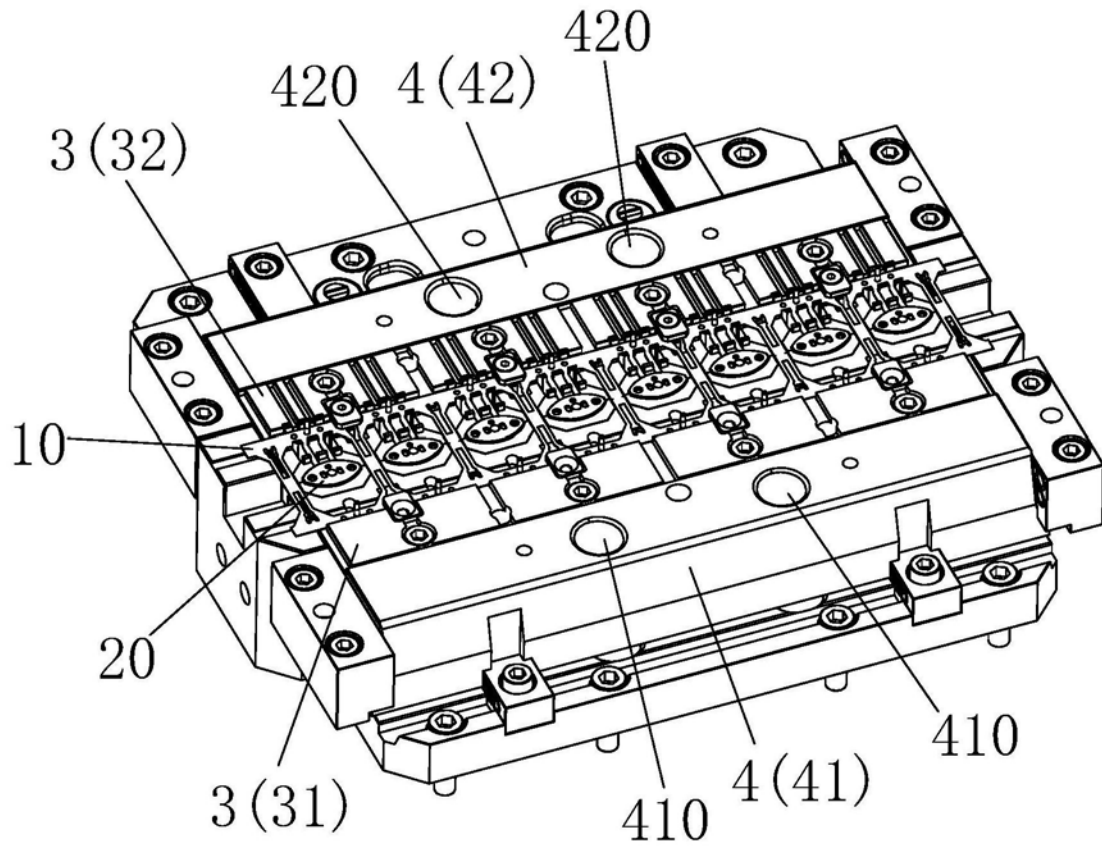


图4

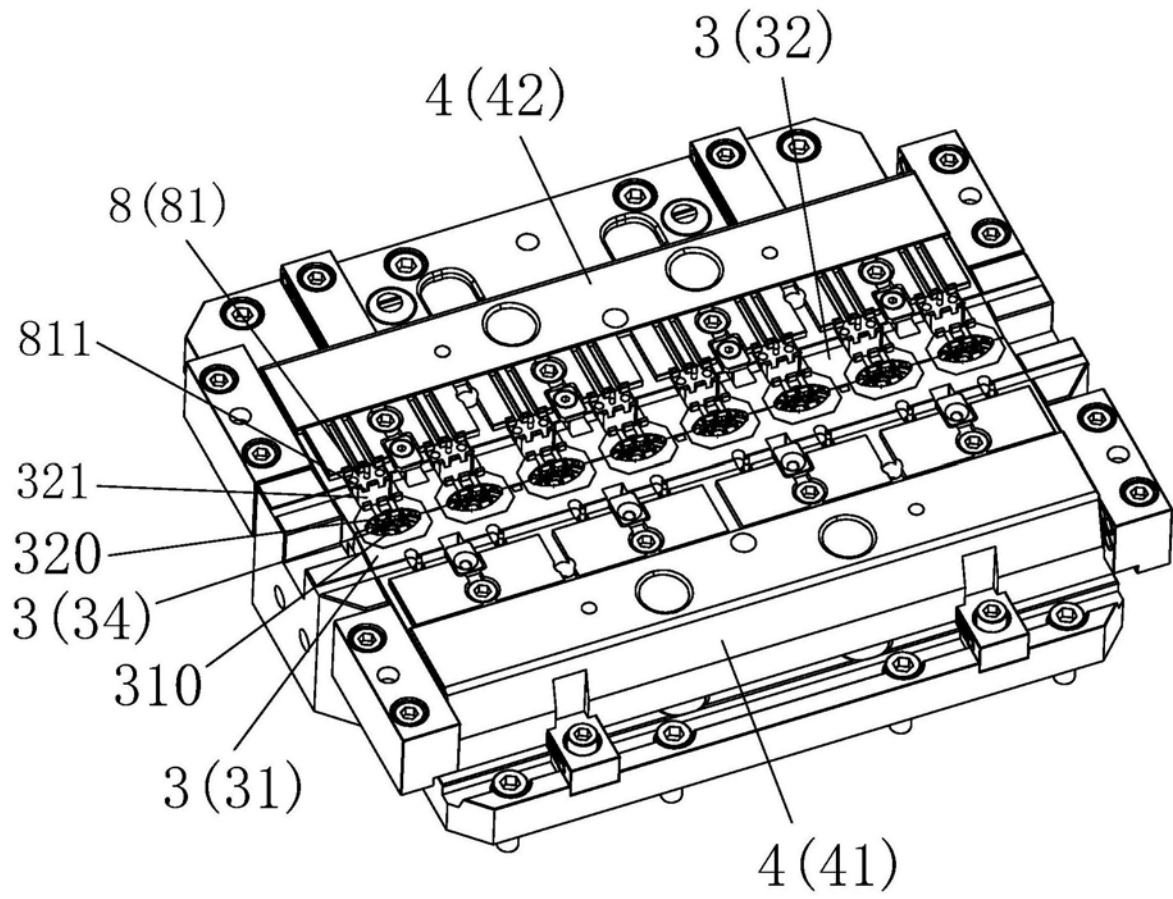


图5

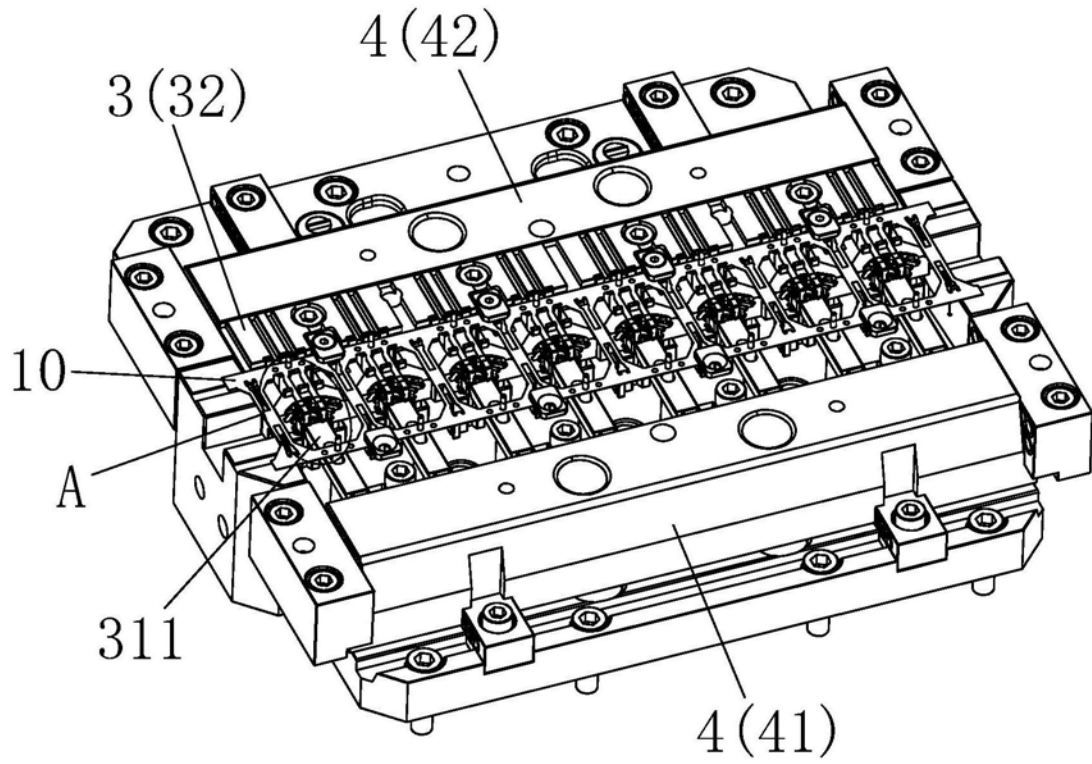


图6

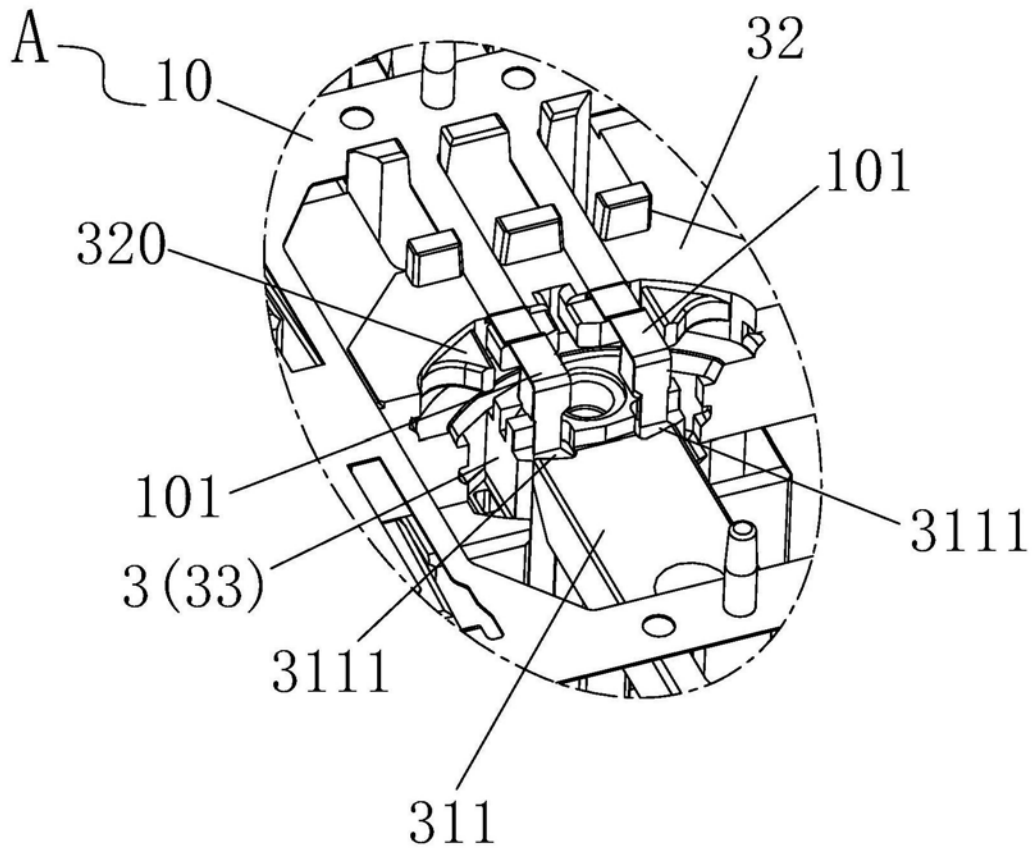


图7

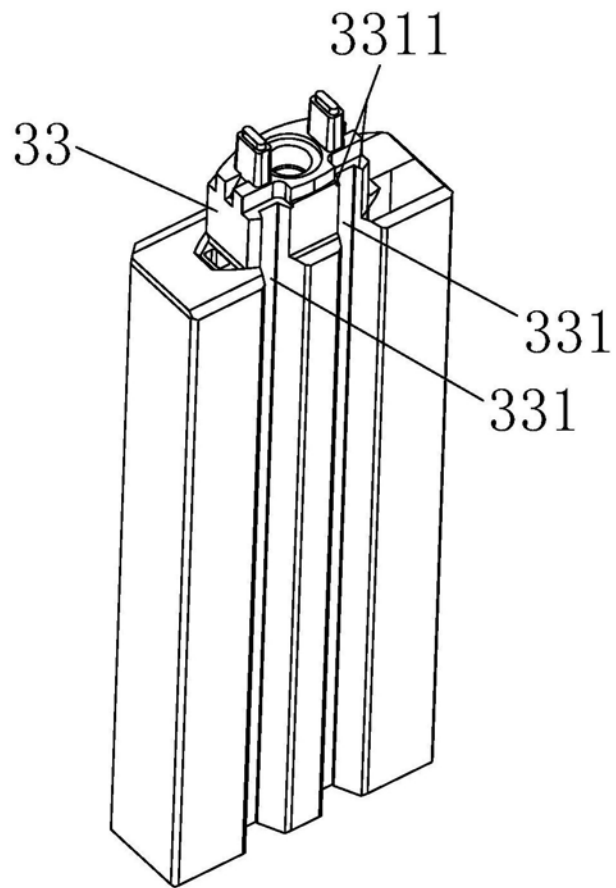


图8

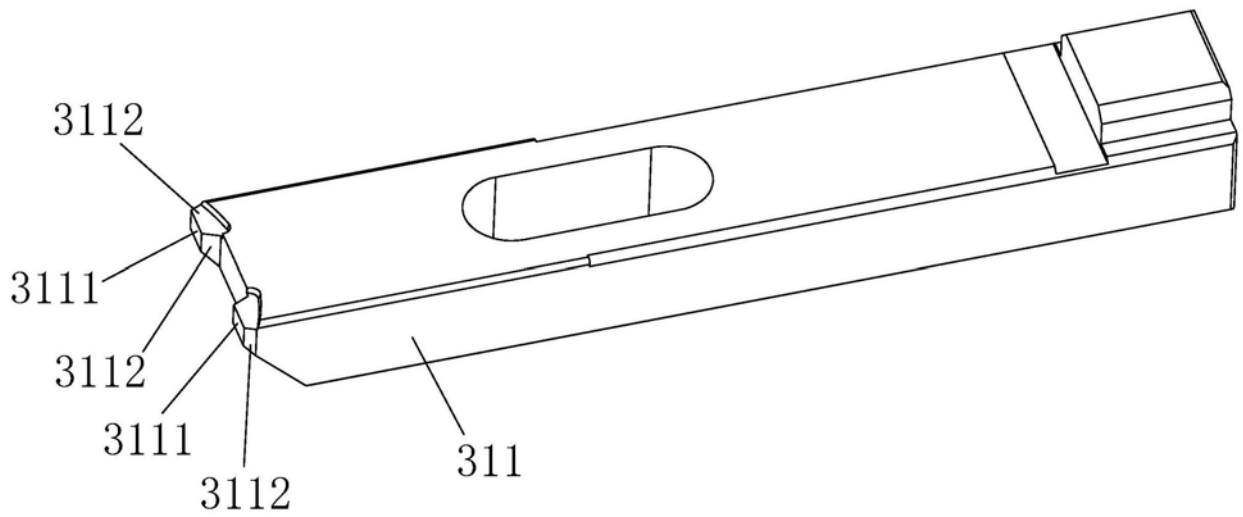


图9

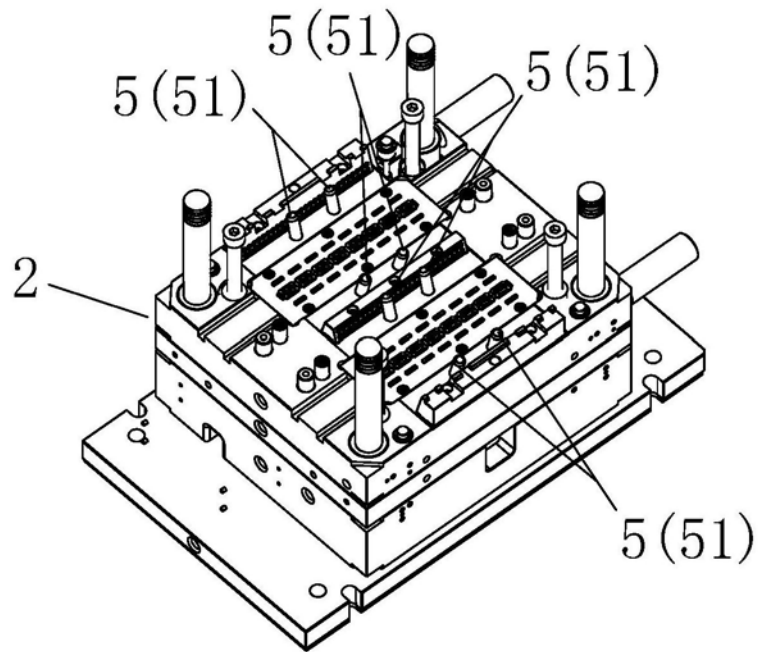


图10

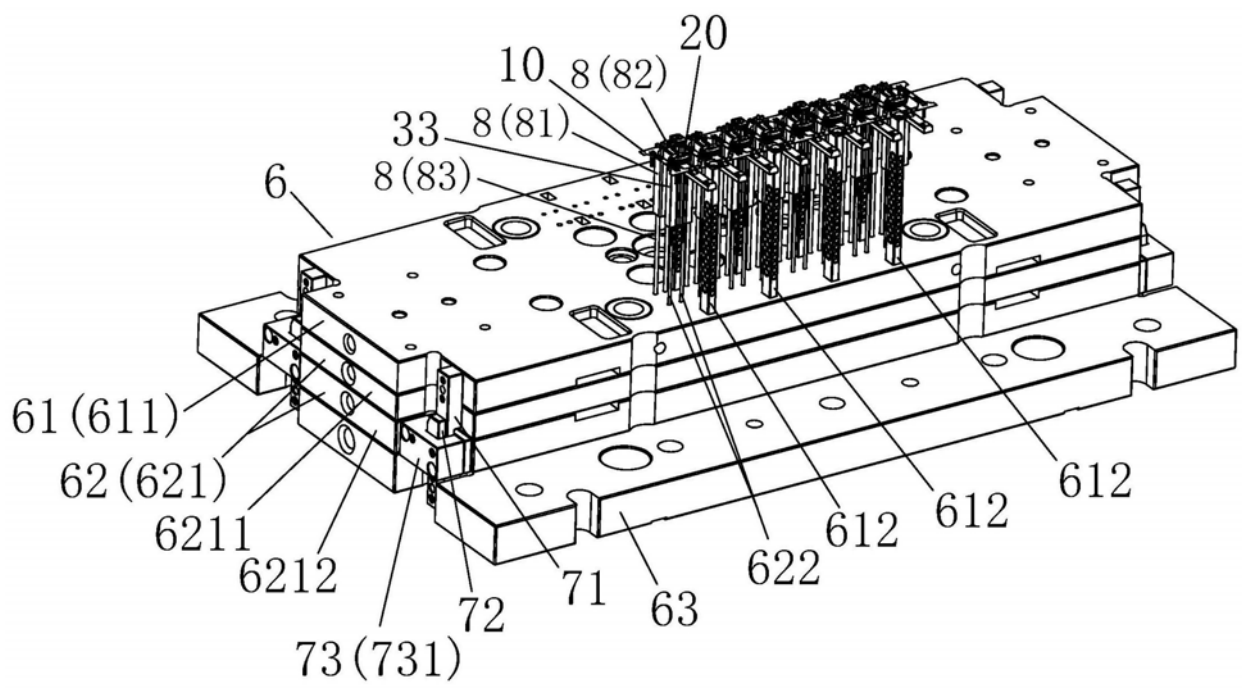


图11

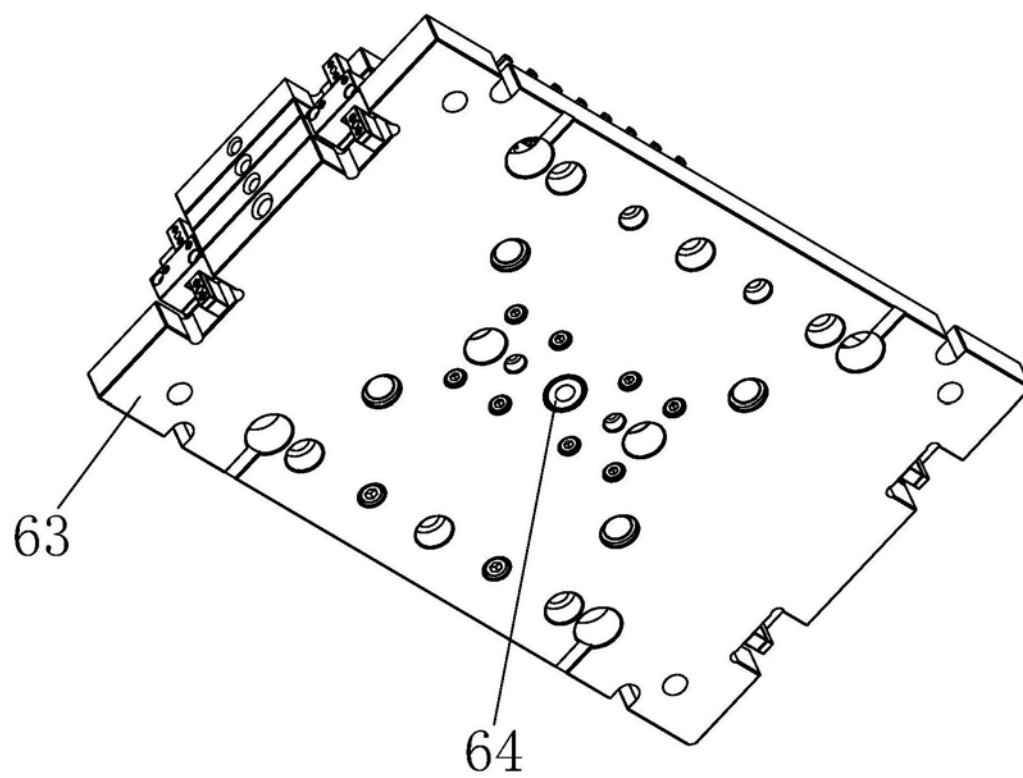


图12

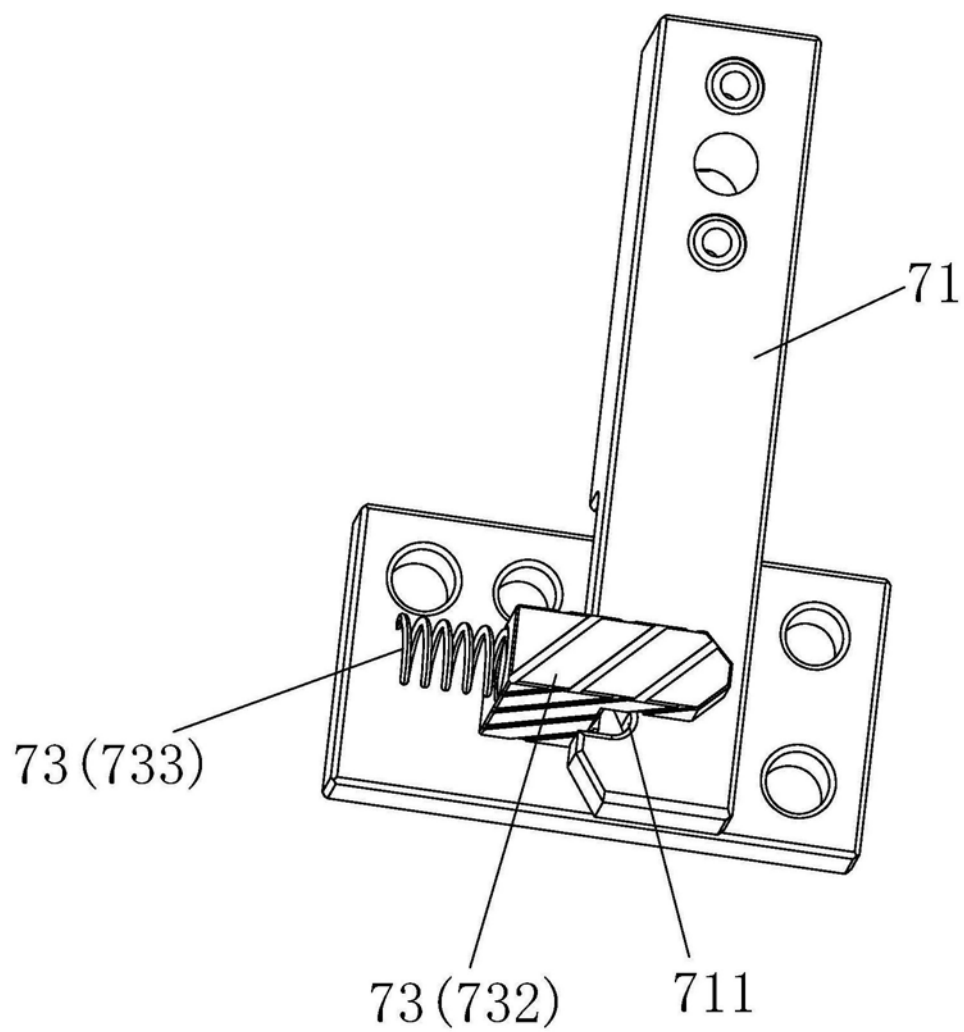


图13

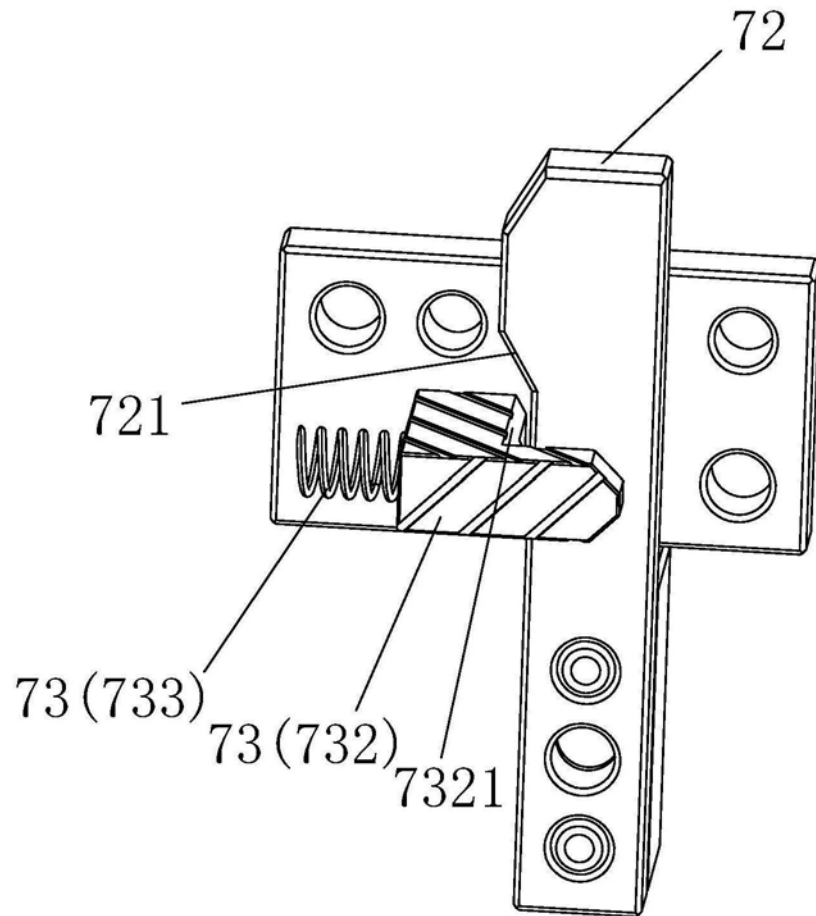


图14

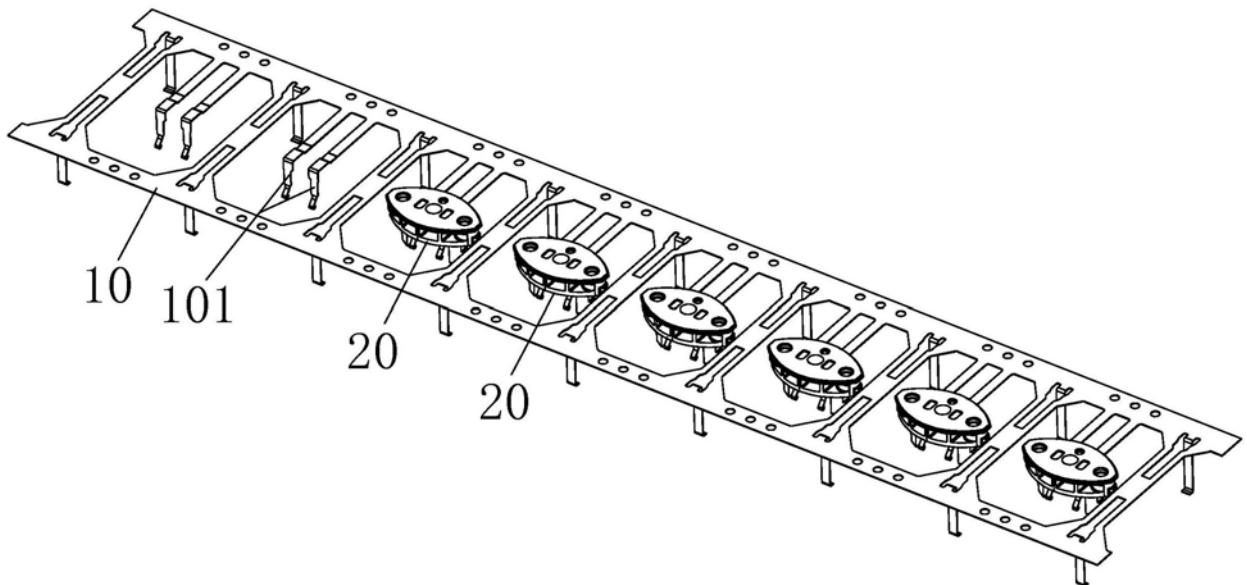


图15