



(21) 申请号 201911322142.9

(22) 申请日 2019.12.20

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110919769 A

(43) 申请公布日 2020.03.27

(73) 专利权人 广东彩弘激光模具科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市万江街道建南
一路5号1栋101室

(72) 发明人 刘委 柯洞华 杨用东 黄正洪

(74) 专利代理机构 东莞市奥丰知识产权代理事
务所(普通合伙) 44424

专利代理师 田小红

(51) Int. Cl.

B26F 1/44 (2006.01)

B23P 15/24 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 104400370 A, 2015.03.11

CN 207127097 U, 2018.03.23

CN 211868057 U, 2020.11.06

审查员 陈嘉阳

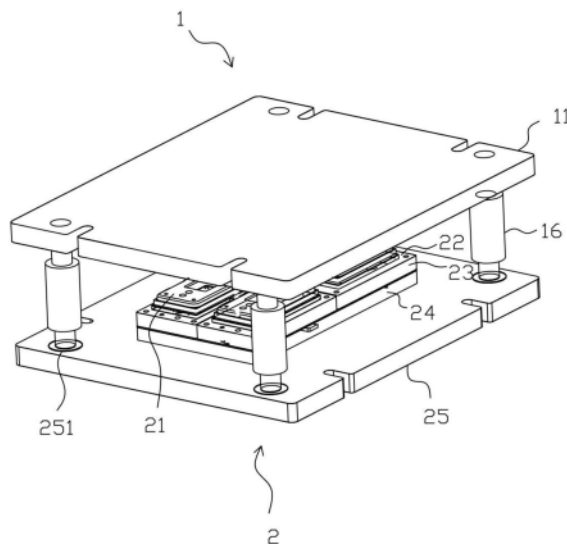
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种纸托刀模及其制作方法

(57) 摘要

本发明提供了一种纸托刀模及其制作方法,包括上模和下模,所述上模包括从上到下依次设置的上模底板、缓冲垫高板、上垫高板、硅胶层和打刀板,所述下模包括从上到下依次设置的定位模块、垫刀海绵层、刀框板、下垫高板和下模底板,所述打刀板上设置有用于是成型纸托的凹模,所述定位模块上对应凹模设置有凸模,所述定位模块上设置有用是安装凸模的凹槽,所述凸模通过弹性元件可升降的设置所述凹槽中。本发明大大的提高了加工效率,而且还降低了工人的劳动强度,还可以实现自动化生产。



1. 一种纸托刀模,其特征在于:包括上模和下模,所述上模包括从上到下依次设置的上模底板、缓冲垫高板、上垫高板、硅胶层和打刀板,所述下模包括从上到下依次设置的定位模块、垫刀海绵层、刀框板、下垫高板和下模底板,所述打刀板上设置有用于成型纸托的凹模,所述定位模块上对应凹模设置有凸模,所述定位模块上设置有用于安装凸模的凹槽,所述凸模通过弹性元件可升降的设置所述凹槽中,所述凹槽内还设置有定位块,所述定位块可设置在凹槽中间,所述凸模升降时,所述定位块可对凸模进行导向,所述凸模中需要设置避空定位块的避空孔,所述避空孔在纸托成型出模时,可以防止纸托完全贴合在凸模上,通过该避空孔,可以使得有空气可以通过凹槽中进入到避空孔中,方便纸托从凸模中出料。

2. 根据权利要求1所述的一种纸托刀模,其特征在于:所述凹模可设置有多个,所述凸模对应所述凹模同样设置有多个。

3. 根据权利要求1所述的一种纸托刀模,其特征在于:所述上模底板上设置有定位柱,所述下模底板上设置有定位通孔,所述下模底板通过所述定位通孔与上模底板的定位柱相配合,使得所述上模可在定位柱的导向下做升降运动。

4. 根据权利要求1所述的一种纸托刀模,其特征在于:所述弹性元件设置有多个,所述弹性元件为弹簧。

5. 根据权利要求1所述的一种纸托刀模,其特征在于:所述打刀板上设置有多个安装孔,所述安装孔内安装有定位杆,所述垫刀海绵层和刀框板对应定位杆设置有定位孔。

6. 一种如权利要求1至5任一所述纸托刀模的制作方法,其特征在于:包括下列工艺:

1、下料,将上模底板、缓冲垫高板、上垫高板、硅胶层、打刀板、定位模块、垫刀海绵层、刀框板、下垫高板和下模底板按规定的尺寸进行下料;

2、磨料,将上模底板、上垫高板、打刀板、刀框板、下垫高板和下模底板按规定的厚度通过打磨机进行打磨;

3、线切割,采用线切割机将磨好的打刀板和刀框板进行分割,割出刀槽;

4、CNC加工,其中定位模块和缓冲垫高板采用电木通过CNC加工而成,并通过CNC加工出上模底板、上垫高板、打刀板、刀框板、下垫高板和下模底板的螺丝孔和定位孔,上模底板避空部;

5、磨料,将下垫高板和下模底板组装后通过磨床进行光面,上垫高板和上模底板组装后通过磨床进行光面;

6、镶刀,上模组装,从上到下依次设置组装的上模底板、缓冲垫高板、上垫高板、硅胶层和打刀板;下模组装,从上到下依次设置的定位模块、垫刀海绵层、刀框板、下垫高板和下模底板。

7. 根据权利要求6所述的一种纸托刀模的制作方法,其特征在于:所述定位模块采用电木制成,所述下模底板、刀框板和下垫高板采用45#钢制成。

8. 根据权利要求6所述的一种纸托刀模的制作方法,其特征在于:所述打刀板、上垫高板和上模底板采用45#钢制成,所述缓冲垫高板采用电木制成。

一种纸托刀模及其制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及刀模领域,特别涉及一种纸托刀模及其制作方法。

背景技术

[0002] 纸托通常作为内托,其具有特定凹槽,将产品置于凹槽内,可以对产品起到保护和美化产品的作用,因此,纸托常被应用于各种电子产品、文具、玩具、化妆品、礼品及档次较高的装饰品中。

[0003] 现有技术中的纸托刀模包括凸模和凹模,一般的纸托刀模的凹模为定模,凸模为动模,模切机驱动凸模向下将放置在凹模上的纸板冲裁成型,成型后还需要人工取出成型后的纸托,由于纸托成型后会完全陷入到凹槽中,使得纸托贴紧在凹模内壁上,这样需要工人将纸托从凹模内壁中取出,需要耗费较大的时间,并且也难以采用出料辅助装置将纸托取出,上述现有技术中的纸托模具难以运用在自动化生产中,而且上述现有技术中的纸托模具加工效率低,工人劳动强度大。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种可以运用在自动化生产中,可以提高加工效率和降低工人劳动强度的纸托刀模。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种纸托刀模,包括上模和下模,所述上模包括从上到下依次设置的上模底板、缓冲垫高板、上垫高板、硅胶层和打刀板,所述下模包括从上到下依次设置的定位模块、垫刀海绵层、刀框板、下垫高板和下模底板,所述打刀板上设置有用成型的凹模,所述定位模块上对应凹模设置有凸模,所述定位模块上设置有用安装凸模的凹槽,所述凸模通过弹性元件可升降的设置所述凹槽中。

[0007] 进一步地,所述凹模可设置多个,所述凸模对应所述凹模同样设置多个。

[0008] 进一步地,所述上模底板上设置有定位柱,所述下模底板上设置有定位通孔,所述下模底板通过所述定位通孔与上模底板的定位柱相配合,使得所述上模可在定位柱的导向下做升降运动。

[0009] 进一步地,所述弹性元件设置多个,所述弹性元件为弹簧。

[0010] 进一步地,所述凹槽内还设置有定位块,所述定位块可设置在凹槽中间,凸模升降时,定位块可对凸模进行导向。

[0011] 进一步地,所述打刀板上设置多个安装孔,所述安装孔内安装有定位杆,所述垫刀海绵层和刀框板对应定位杆设置有定位孔。

[0012] 本发明的另一目的是提供一种纸托刀模的制作方法。

[0013] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0014] 一种纸托刀模的制作方法,包括下列工艺:

[0015] 1、下料,将上模底板、缓冲垫高板、上垫高板、硅胶层、打刀板、定位模块、垫刀海绵

层、刀框板、下垫高板和下模底板按规定的尺寸进行下料；

[0016] 2、磨料,将上模底板、上垫高板、打刀板、刀框板、下垫高板和下模底板按规定的厚度通过打磨机进行打磨；

[0017] 3、线切割,采用线切割机将磨好的打刀板和刀框板进行分割,割出刀槽；

[0018] 4、CNC加工,其中定位模块和缓冲垫高板采用电木通过CNC加工而成,并通过CNC加工出上模底板、上垫高板、打刀板、刀框板、下垫高板和下模底板的螺丝孔和定位孔,上模底板避空部；

[0019] 5、磨料,将下垫高板和下模底板组装后通过磨床进行光面,上垫高板和上模底板组装后通过磨床进行光面；

[0020] 6、镶刀,上模组装,从上到下依次设置组装的上模底板、缓冲垫高板、上垫高板、硅胶层和打刀板；下模组装,从上到下依次设置的定位模块、垫刀海绵层、刀框板、下垫高板和下模底板。

[0021] 进一步地,所述定位模块采用电木制成,所述下模底板、刀框板和下垫高板采用45#钢制成。

[0022] 进一步地,所述打刀板、上垫高板和上模底板采用45#钢制成,所述缓冲垫高板采用电木制成。

[0023] 本发明的有益效果为：

[0024] 与现有技术相对比,本发明通过设置上模和下模,上模包括从上到下依次设置的上模底板、缓冲垫高板、上垫高板、硅胶层和打刀板,下模包括从上到下依次设置的定位模块、垫刀海绵层、刀框板、下垫高板和下模底板,打刀板上设置有用成型纸托的凹模,定位模块上对应凹模设置有凸模,定位模块上设置有用安装凸模的凹槽,凸模通过弹性元件可升降的设置于凹槽中,本发明的纸托刀模可安装在自动化生产线上,纸托在冲压成型时,先将纸托板放置在下模的凸模上,然后上模带动凹模将纸托板压合在凸模上,凹模下压的同时会带动凸模下降,凸模会压缩弹性元件,当纸托成型后,上模向上复位,此时,弹性元件会向上推动凸模向上升起,再通过辅助出料装置或者是人工将凸模上的纸托取出,从而大大的提高了加工效率,而且还降低了工人的劳动强度,还可以实现自动化生产。

附图说明

[0025] 图1是本发明的立体结构示意图；

[0026] 图2是本发明的上模和下模的分解结构示意图；

[0027] 图3是本发明的侧视结构示意图；

[0028] 图4是本发明下模的剖视图；

[0029] 图5是本发明下模的另一条剖切线的剖视图。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本发明进行进一步说明：

[0031] 如图1到图5所示的,一种纸托刀模,包括上模1和下模2,所述上模1包括从上到下依次设置的上模底板11、缓冲垫高板12、上垫高板13、硅胶层14 和打刀板15,所述下模2包括从上到下依次设置的定位模块21、垫刀海绵层22、刀框板23、下垫高板24和下模底板25,

所述打刀板15上设置有用于是成型纸托的凹模17,所述定位模块21上对应凹模17设置有凸模211,所述定位模块21上设置有用于是安装凸模211的凹槽212,所述凸模211通过弹性元件213可升降的设置在该凹槽212中。

[0032] 与现有技术相对比,本发明的纸托刀模可安装在自动化生产线上,纸托在冲压成型时,先将纸托板放置在下模2的凸模211上,然后上模1带动凹模17将纸托板压合在凸模211上,凹模17下压的同时会带动凸模211下降,凸模211会压缩弹性元件213,当纸托成型后,上模1向上复位,此时,弹性元件213会向上推动凸模211向上升起,再通过辅助出料装置或者是人工将凸模211上的纸托取出,从而大大的提高了加工效率,而且还降低了工人的劳动强度,还可以实现自动化生产。

[0033] 进一步地,所述凹模17可设置有多,所述凸模211对应所述凹模17同样设置有多。

[0034] 进一步地,所述上模底板11上设置有定位柱16,所述下模底板25上设置有定位通孔251,所述下模底板25通过所述定位通孔251与上模底板11的定位柱16相配合,使得所述上模1可在定位柱16的导向下做升降运动。

[0035] 进一步地,所述弹性元件213设置有多,所述弹性元件213为弹簧。

[0036] 进一步地,所述凹槽212内还设置有定位块215,所述定位块215可设置在凹槽212中间,凸模211升降时,定位块215可对凸模211进行导向。设置定位块215,这样凸模211中需要设置避空定位块215的避空孔214,该避空孔214在纸托成型出模时,可以防止纸托完全贴合在凸模211上,通过该避空孔214,可以使得有空气可以通过凹槽212中进入到避空孔214中,方便纸托从凸模中出料。

[0037] 进一步地,所述打刀板15上设置有多安装孔,所述安装孔内安装有定位杆19,所述垫刀海绵层22和刀框板23对应定位杆19设置有定位孔221。

[0038] 一种纸托刀模的制作方法,包括下列工艺:

[0039] 1、下料,将上模底板、缓冲垫高板、上垫高板、硅胶层、打刀板、定位模块、垫刀海绵层、刀框板、下垫高板和下模底板按规定的尺寸进行下料;

[0040] 2、磨料,将上模底板、上垫高板、打刀板、刀框板、下垫高板和下模底板按规定的厚度通过打磨机进行打磨;

[0041] 3、线切割,采用线切割机将磨好的打刀板和刀框板进行分割,割出刀槽;

[0042] 4、CNC加工,其中定位模块和缓冲垫高板采用电木通过CNC加工而成,并通过CNC加工出上模底板、上垫高板、打刀板、刀框板、下垫高板和下模底板的螺丝孔和定位孔,上模底板避空部;

[0043] 5、磨料,将下垫高板和下模底板组装后通过磨床进行光面,上垫高板和上模底板组装后通过磨床进行光面;

[0044] 6、镶刀,上模组装,从上到下依次设置组装的上模底板、缓冲垫高板、上垫高板、硅胶层和打刀板;下模组装,从上到下依次设置的定位模块、垫刀海绵层、刀框板、下垫高板和下模底板。

[0045] 进一步地,所述定位模块采用电木制成,所述下模底板、刀框板和下垫高板采用45#钢制成。

[0046] 进一步地,所述打刀板、上垫高板和上模底板采用45#钢制成,所述缓冲垫高板采

用电木制成。

[0047] 以上所述并非对本发明的技术范围作任何限制,凡依据本发明技术实质对以上的实施例所作的任何修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明的技术方案的范围内。

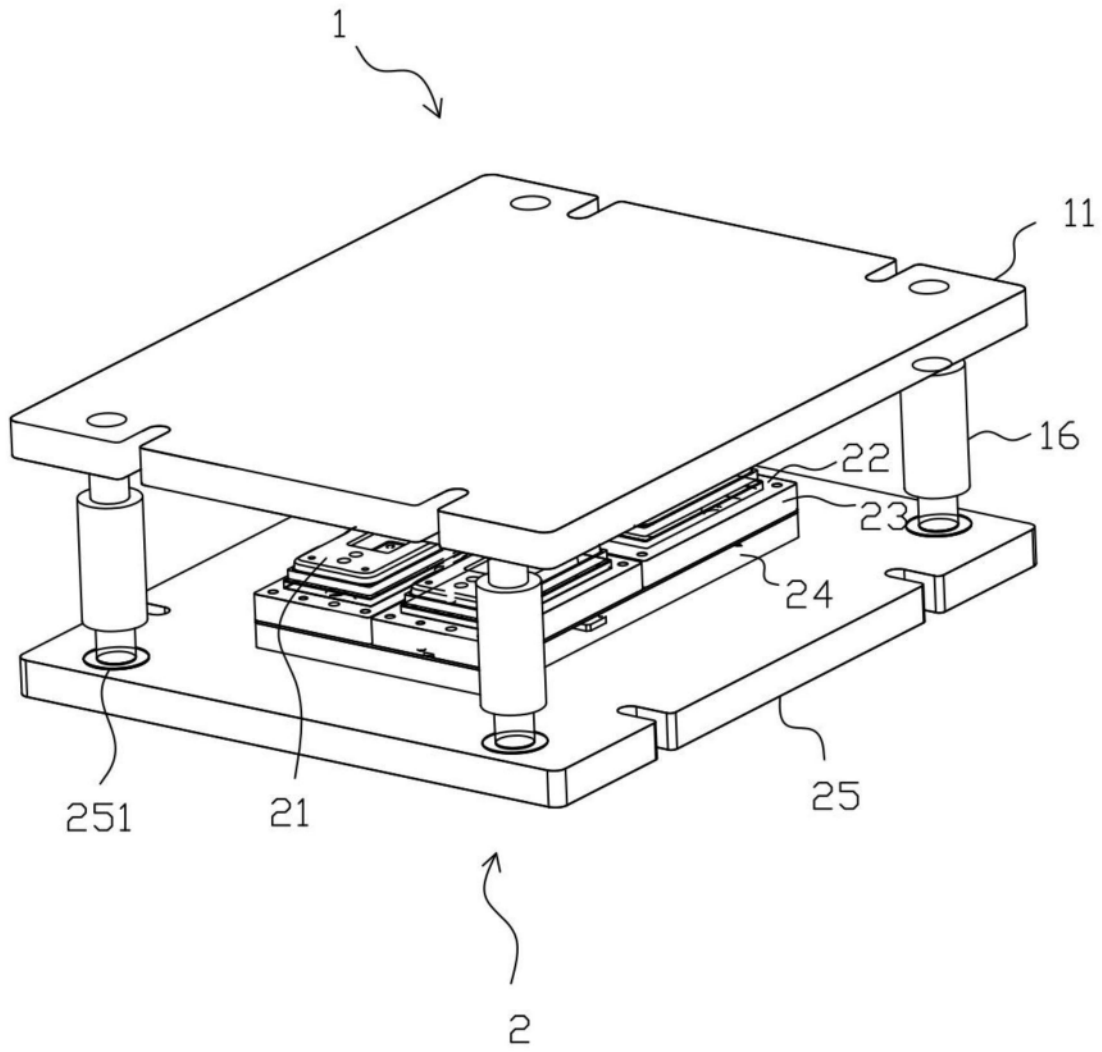


图1

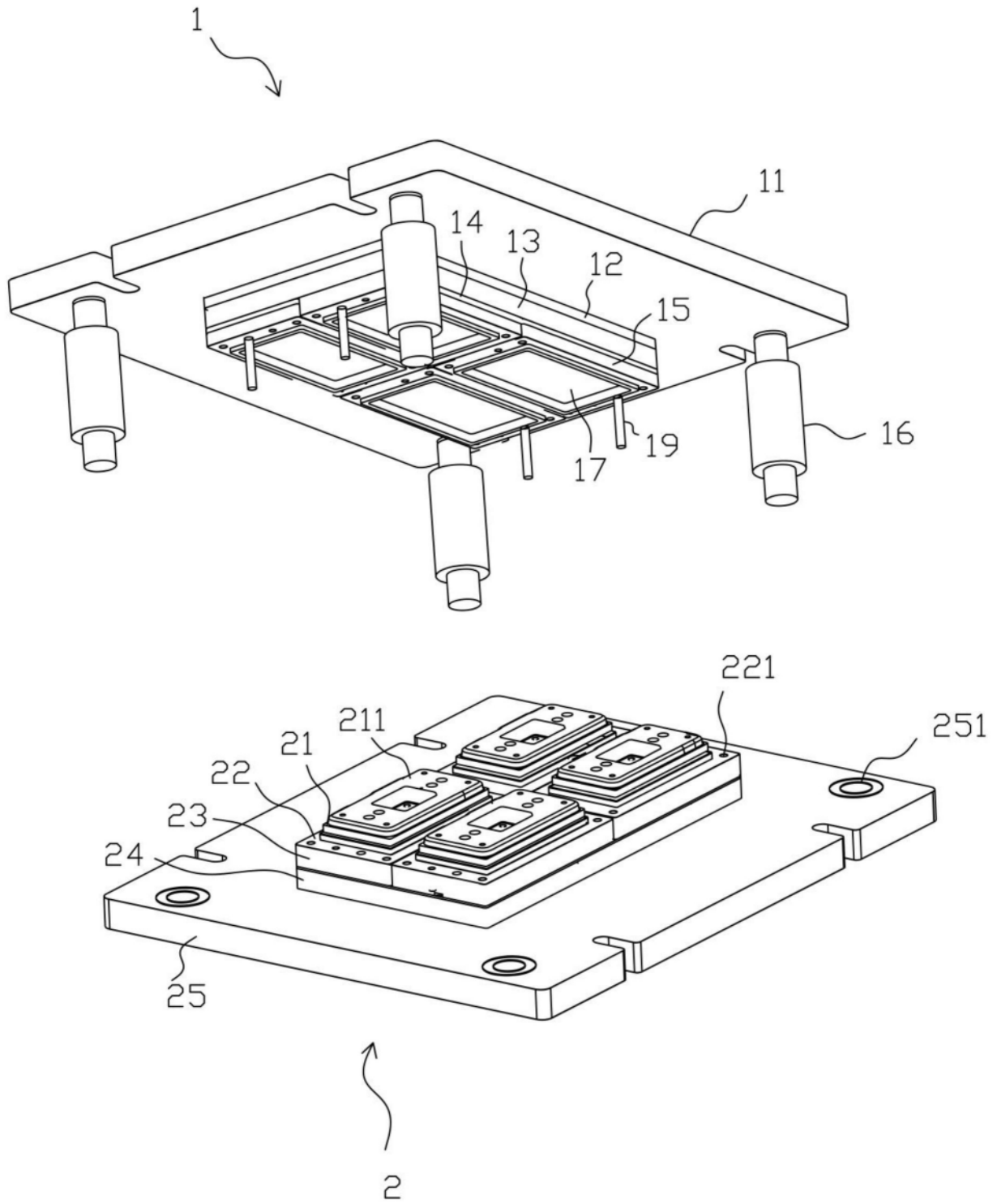


图2

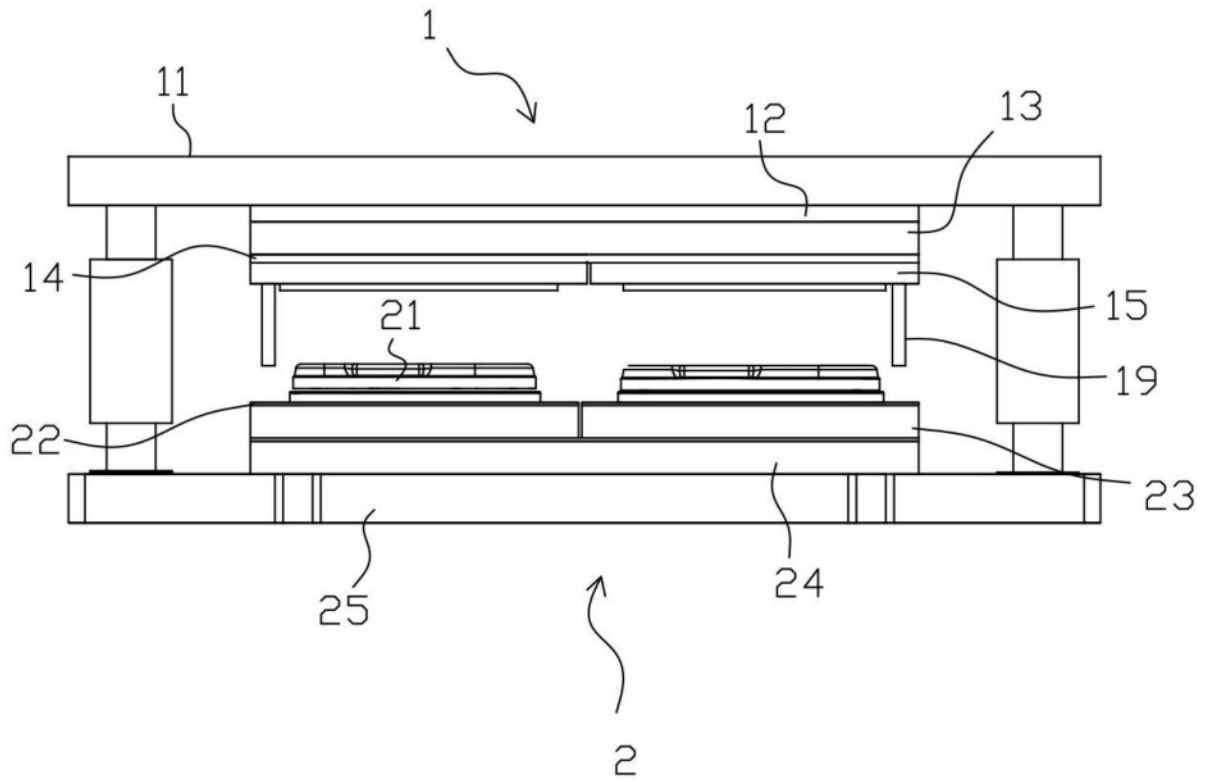


图3

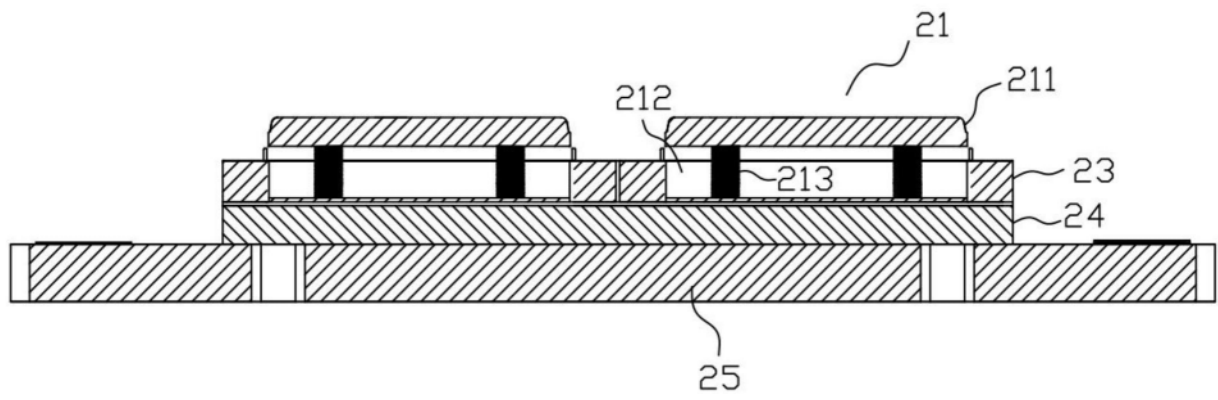


图4

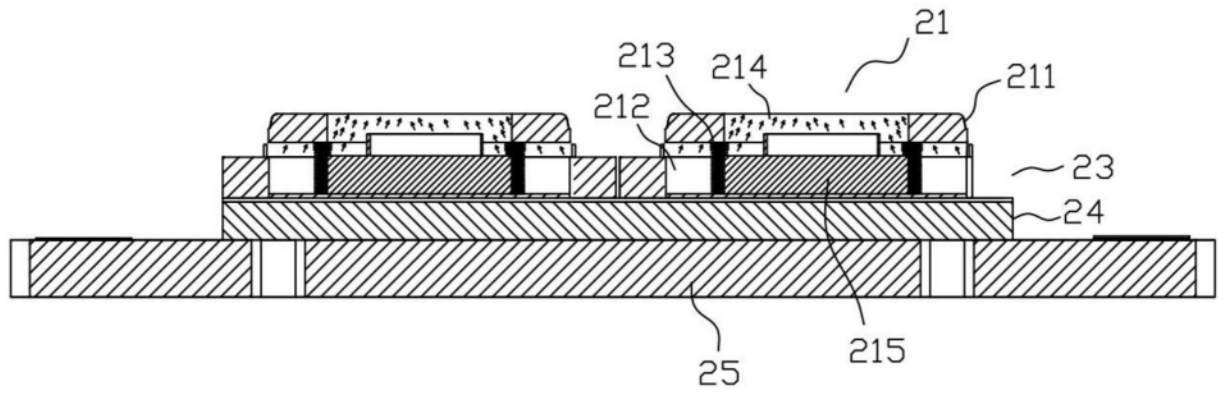


图5