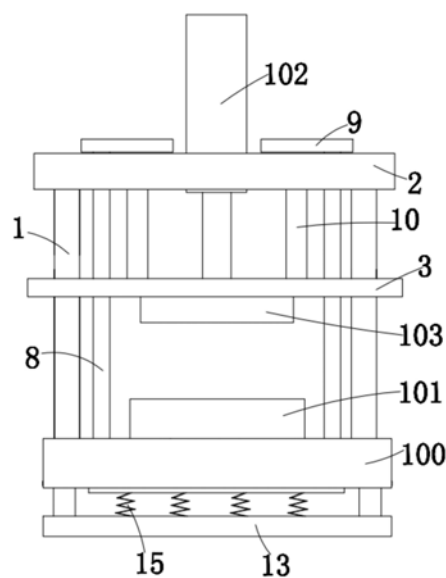




(45) 授权公告日 2021.12.03

B21D 22/02 (2006.01)

本实用新型公开了一种平板电脑壳加工用的快速成型装置,包括成型装置本体,所述成型装置本体包括底座,所述底座的上方设有上模座,上模座的下方设有固定安装在底座顶部的下模座,上模座与下模座相适配,上模座的上方设有电动伸缩杆,所述底座的顶部两侧均固定连接有定位板,两个定位板的顶部固定连接有同一个顶板,顶板固定套设在电动伸缩杆上,两个定位板上滑动套设有同一个移动板。本实用新型设计合理,便于在冲压成型后上模座回升时自动带动成型的产品向上移出下模座,不需要单独撬出,省时省力,降低产品损坏的风险,且便于缓解冲压时的震动冲击力,降低因震动力较大造成的整个装置偏移的现象。



1. 一种平板电脑壳加工用的快速成型装置,包括成型装置本体,所述成型装置本体包括底座(100),所述底座(100)的上方设有上模座(103),上模座(103)的下方设有固定安装在底座(100)顶部的下模座(101),上模座(103)与下模座(101)相适配,上模座(103)的上方设有电动伸缩杆(102),其特征在于,所述底座(100)的顶部两侧均固定连接有定位板(1),两个定位板(1)的顶部固定连接有同一个顶板(2),顶板(2)固定套设在电动伸缩杆(102)上,两个定位板(1)上滑动套设有同一个移动板(3),移动板(3)的底部与上模座(103)的顶部固定连接,电动伸缩杆(102)的输出轴底端与移动板(3)的顶部固定连接,底座(100)上设有自动推模机构,底座(100)的下方设有缓冲机构;

自动推模机构包括活动套设在下模座(101)内的下模板(16),下模板(16)的底部固定连接有推块(5),底座(100)的底部开设有第一槽(4),第一槽(4)内滑动套设有移动杆(6),推块(5)的底部延伸至第一槽(4)内并与移动杆(6)的顶部固定连接,移动杆(6)的顶部与第一槽(4)的顶部内壁之间固定连接有多个第一弹簧(7),移动杆(6)的顶部两侧均固定连接有矩形杆(8),矩形杆(8)的顶端延伸至顶板(2)的上方并固定连接有连接块(9),顶板(2)和移动板(3)均滑动套设在两个矩形杆(8)上,顶板(2)的顶部开设有两个第一矩形孔(11),移动板(3)的顶部固定连接有两个顶杆(10),电动伸缩杆(102)位于两个顶杆(10)之间,顶杆(10)的顶端延伸至对应的第一矩形孔(11)内,顶杆(10)与对应的连接块(9)相配合,第一槽(4)的两侧内壁之间固定连接有限位板(12),限位板(12)的顶部与移动杆(6)的底部活动接触。

2. 根据权利要求1所述的一种平板电脑壳加工用的快速成型装置,其特征在于,所述缓冲机构包括设置在底座(100)下方的支撑座(13),支撑座(13)的顶部四角均固定连接有定位块(14),底座(100)滑动套设在四个定位块(14)上。

3. 根据权利要求2所述的一种平板电脑壳加工用的快速成型装置,其特征在于,所述支撑座(13)的顶部与限位板(12)的底部之间固定连接有缓冲弹簧(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种平板电脑壳加工用的快速成型装置,其特征在于,所述移动板(3)的顶部两侧均开设有第二矩形孔,第二矩形孔的内壁与对应的定位板(1)的外侧滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种平板电脑壳加工用的快速成型装置,其特征在于,所述第一槽(4)的顶部内壁上开设有两个第三矩形孔,移动板(3)的顶部开设有两个第四矩形孔,顶板(2)的顶部开设有两个第五矩形孔,第五矩形孔的内壁、第四矩形孔的内壁和第三矩形孔的内壁均与对应的矩形杆(8)的外侧滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种平板电脑壳加工用的快速成型装置,其特征在于,所述下模座(101)的底部内壁上开设有矩形穿孔,矩形穿孔的内壁与推块(5)的外侧滑动连接,下模座(101)的底部内壁与下模板(16)的底部活动接触。

7. 根据权利要求2所述的一种平板电脑壳加工用的快速成型装置,其特征在于,所述底座(100)的底部四角均开设有矩形槽,矩形槽的内壁与对应的定位块(14)的外侧滑动连接,左右相对的两个矩形槽相互远离的一侧内壁上均开设有限位孔,左右相对的两个定位块(14)相互远离的一侧均固定连接有限位块,限位块与对应的限位孔滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种平板电脑壳加工用的快速成型装置,其特征在于,所述顶板(2)的顶部开设有安装孔,安装孔的内壁与电动伸缩杆(102)的外侧固定连接。

一种平板电脑壳加工用的快速成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及快速成型设备技术领域,尤其涉及一种平板电脑壳加工用的快速成型装置。

背景技术

[0002] 平板电脑也叫便携式电脑,是一种小型、方便携带的个人电脑,以触摸屏作为基本的输入设备,平板电脑的壳体通常采用铝合金等合金板材采用冲压成型技术生产加工;现有的平板电脑壳加工用的快速成型装置,其不便于在冲压成型后上模回升时自动移出成型的产品,在冲压成型后,大多需要人工单独撬出产品,在人工撬动的过程中容易造成产品被刮花的现象,费时费力,生产效率低,且不便于缓解其冲压过程中产生的震动力,不能满足使用需求,因此我们提出了一种平板电脑壳加工用的快速成型装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种平板电脑壳加工用的快速成型装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种平板电脑壳加工用的快速成型装置,包括成型装置本体,所述成型装置本体包括底座,所述底座的上方设有上模座,上模座的下方设有固定安装在底座顶部的下模座,上模座与下模座相适配,上模座的上方设有电动伸缩杆,所述底座的顶部两侧均固定连接有定位板,两个定位板的顶部固定连接有同一个顶板,顶板固定套设在电动伸缩杆上,两个定位板上滑动套设有同一个移动板,移动板的底部与上模座的顶部固定连接,电动伸缩杆的输出轴底端与移动板的顶部固定连接,底座上设有自动推模机构,底座的下方设有缓冲机构;

[0006] 自动推模机构包括活动套设在下模座内的下模板,下模板的底部固定连接有推块,底座的底部开设有第一槽,第一槽内滑动套设有移动杆,推块的底部延伸至第一槽内并与移动杆的顶部固定连接,移动杆的顶部与第一槽的顶部内壁之间固定连接有多个第一弹簧,移动杆的顶部两侧均固定连接有矩形杆,矩形杆的顶端延伸至顶板的上方并固定连接有连接块,顶板和移动板均滑动套设在两个矩形杆上,顶板的顶部开设有两个第一矩形孔,移动板的顶部固定连接有两个顶杆,电动伸缩杆位于两个顶杆之间,顶杆的顶端延伸至对应的第一矩形孔内,顶杆与对应的连接块相配合,第一槽的两侧内壁之间固定连接有限位板,限位板的顶部与移动杆的底部活动接触。

[0007] 优选的,所述缓冲机构包括设置在底座下方的支撑座,支撑座的顶部四角均固定连接有限位块,底座滑动套设在四个限位块上。

[0008] 优选的,所述支撑座的顶部与限位板的底部之间固定连接有限位弹簧。

[0009] 优选的,所述移动板的顶部两侧均开设有第二矩形孔,第二矩形孔的内壁与对应的定位板的外侧滑动连接。

[0010] 优选的,所述第一槽的顶部内壁上开设有两个第三矩形孔,移动板的顶部开设有两个第四矩形孔,顶板的顶部开设有两个第五矩形孔,第五矩形孔的内壁、第四矩形孔的内壁和第三矩形孔的内壁均与对应的矩形杆的外侧滑动连接。

[0011] 优选的,所述下模座的底部内壁上开设有矩形穿孔,矩形穿孔的内壁与推块的外侧滑动连接,下模座的底部内壁与下模板的底部活动接触。

[0012] 优选的,所述底座的底部四角均开设有矩形槽,矩形槽的内壁与对应的定位块的外侧滑动连接,左右相对的两个矩形槽相互远离的一侧内壁上均开设有限位孔,左右相对的两个定位块相互远离的一侧均固定连接有限位块,限位块与对应的限位孔滑动连接。

[0013] 优选的,所述顶板的顶部开设有安装孔,安装孔的内壁与电动伸缩杆的外侧固定连接。

[0014] 与现有的技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 通过底座、下模座、电动伸缩杆、上模座、定位板、顶板、移动板、第一槽、推块、移动杆、第一弹簧、矩形杆、连接块、顶杆、第一矩形孔、限位板、支撑座、定位块、缓冲弹簧与下模板相配合,进行冲压成型作业时,将需要冲压的平板电脑壳放置在下模座内,紧接着正向启动电动伸缩杆通过移动板带动下模座向下逐渐移动至下模座内对产品进行冲压作业,同时冲压的力使得下模座向下震动,下模座带动底座在四个定位块上向下滑动并对缓冲弹簧进行压缩,在缓冲弹簧的弹力作用下,能够缓解冲压过程中产生的震动力;

[0016] 冲压成型完成后,反向启动电动伸缩杆,使得移动板转变为向上移动,移动板带动两个顶杆向上移动至与对应的连接块的底部接触时,顶杆挤压着对应的连接块向上移动,两个连接块通过两个矩形杆带动移动杆向上移动并对第一弹簧进行压缩,移动杆通过推块带动下模板向上将下模座内的产品推出,同理,当再次正向启动电动伸缩杆时,则移动板带动两个顶杆转变为向下移动并放松对对应的连接块的挤压力,此时处于压缩状态的第一弹簧的弹力带动移动杆向下移动,移动杆通过推块带动下模板向下回移复位,即可进行再次冲压作业。

[0017] 本实用新型设计合理,便于在冲压成型后上模座回升时自动带动成型的产品向上移出下模座,不需要单独撬出,省时省力,降低产品损坏的风险,且便于缓解冲压时的震动冲击力,降低因震动力较大造成的整个装置偏移的现象。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种平板电脑壳加工用的快速成型装置的结构示意图;

[0019] 图2为图1的剖视结构示意图。

[0020] 图中:100底座、101下模座、102电动伸缩杆、103上模座、1定位板、2顶板、3移动板、4第一槽、5推块、6移动杆、7第一弹簧、8矩形杆、9连接块、10顶杆、11第一矩形孔、12限位板、13支撑座、14定位块、15缓冲弹簧、16下模板。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 参照图1-2,一种平板电脑壳加工用的快速成型装置,包括成型装置本体,成型装置本体包括底座100,底座100的上方设有上模座103,上模座103的下方设有固定安装在底座100顶部的下模座101,上模座103与下模座101相适配,上模座103的上方设有电动伸缩杆102,底座100的顶部两侧均固定连接有定位板1,两个定位板1的顶部固定连接有同一个顶板2,顶板2固定套设在电动伸缩杆102上,两个定位板1上滑动套设有同一个移动板3,移动板3的底部与上模座103的顶部固定连接,电动伸缩杆102的输出轴底端与移动板3的顶部固定连接,底座100上设有自动推模机构,底座100的下方设有缓冲机构;

[0023] 自动推模机构包括活动套设在下模座101内的下模板16,下模板16的底部固定连接有推块5,底座100的底部开设有第一槽4,第一槽4内滑动套设有移动杆6,推块5的底部延伸至第一槽4内并与移动杆6的顶部固定连接,移动杆6的顶部与第一槽4的顶部内壁之间固定连接有多个第一弹簧7,移动杆6的顶部两侧均固定连接有矩形杆8,矩形杆8的顶端延伸至顶板2的上方并固定连接有连接块9,顶板2和移动板3均滑动套设在两个矩形杆8上,顶板2的顶部开设有两个第一矩形孔11,移动板3的顶部固定连接有两个顶杆10,电动伸缩杆102位于两个顶杆10之间,顶杆10的顶端延伸至对应的第一矩形孔11内,顶杆10与对应的连接块9相配合,第一槽4的两侧内壁之间固定连接有限位板12,限位板12的顶部与移动杆6的底部活动接触,本实用新型设计合理,便于在冲压成型后上模座103回升时自动带动成型的产品向上移出下模座101,不需要单独撬出,省时省力,降低产品损坏的风险,且便于缓解冲压时的震动冲击力,降低因震动力较大造成的整个装置偏移的现象。

[0024] 本实用新型中,缓冲机构包括设置在底座100下方的支撑座13,支撑座13的顶部四角均固定连接有定位块14,底座100滑动套设在四个定位块14上,支撑座13的顶部与限位板12的底部之间固定连接有缓冲弹簧15,移动板3的顶部两侧均开设有第二矩形孔,第二矩形孔的内壁与对应的定位板1的外侧滑动连接,第一槽4的顶部内壁上开设有两个第三矩形孔,移动板3的顶部开设有两个第四矩形孔,顶板2的顶部开设有两个第五矩形孔,第五矩形孔的内壁、第四矩形孔的内壁和第三矩形孔的内壁均与对应的矩形杆8的外侧滑动连接,下模座101的底部内壁上开设有矩形穿孔,矩形穿孔的内壁与推块5的外侧滑动连接,下模座101的底部内壁与下模板16的底部活动接触,底座100的底部四角均开设有矩形槽,矩形槽的内壁与对应的定位块14的外侧滑动连接,左右相对的两个矩形槽相互远离的一侧内壁上均开设有限位孔,左右相对的两个定位块14相互远离的一侧均固定连接有限位块,限位块与对应的限位孔滑动连接,顶板2的顶部开设有安装孔,安装孔的内壁与电动伸缩杆102的外侧固定连接,本实用新型设计合理,便于在冲压成型后上模座103回升时自动带动成型的产品向上移出下模座101,不需要单独撬出,省时省力,降低产品损坏的风险,且便于缓解冲压时的震动冲击力,降低因震动力较大造成的整个装置偏移的现象。

[0025] 工作原理:使用时,进行冲压成型作业时,将需要冲压的平板电脑壳放置在下模座101内,紧接着正向启动电动伸缩杆102,电动伸缩杆102的输出轴带动移动板3在两个定位板1上向下滑动,移动板3带动下模座103向下移动,上模座103向下移动并逐渐移动至下模座101内对产品进行冲压作业,同时冲压的力会使得下模座101向下震动,下模座101带动底座100向下震动,底座100在四个定位块14上向下滑动并对缓冲弹簧15进行压缩,在缓冲弹簧15的弹力作用下,能够缓解冲压过程中产生的震动力,降低因震动力较大造成的整个装置偏移的现象;

[0026] 冲压成型完成后,反向启动电动伸缩杆102,同理与正向启动电动伸缩杆102的运动过程相反,使得移动板3带动上模座103转变为向上移动,移动板3带动两个顶杆10向上移动,顶杆10向上移动至与对应的连接块9的底部接触时,顶杆10挤压着对应的连接块9向上移动,连接块9带动对应的矩形杆8向上移动,两个矩形杆8同时带动移动杆6向上移动,移动杆6向上对第一弹簧7进行压缩,同时移动杆6带动推块5向上移动,推块5带动下模板16向上将下模座101内的产品推出,即可将产品移出,同理当再次正向启动电动伸缩杆102时,则移动板3带动两个顶杆10向下移动,顶杆10向下放松对对应的连接块9的挤压力,此时处于压缩状态的第一弹簧7的弹力带动移动杆6向下移动,移动杆6带动推块5向下移动,推块5带动下模板16向下回移复位,即可进行再次冲压作业,使得便于在冲压成型后上模座103回升时能够自动带动成型的产品向上移出下模座101,省时省力。

[0027] 本实用的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限制,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接连接,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用中的具体含义。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

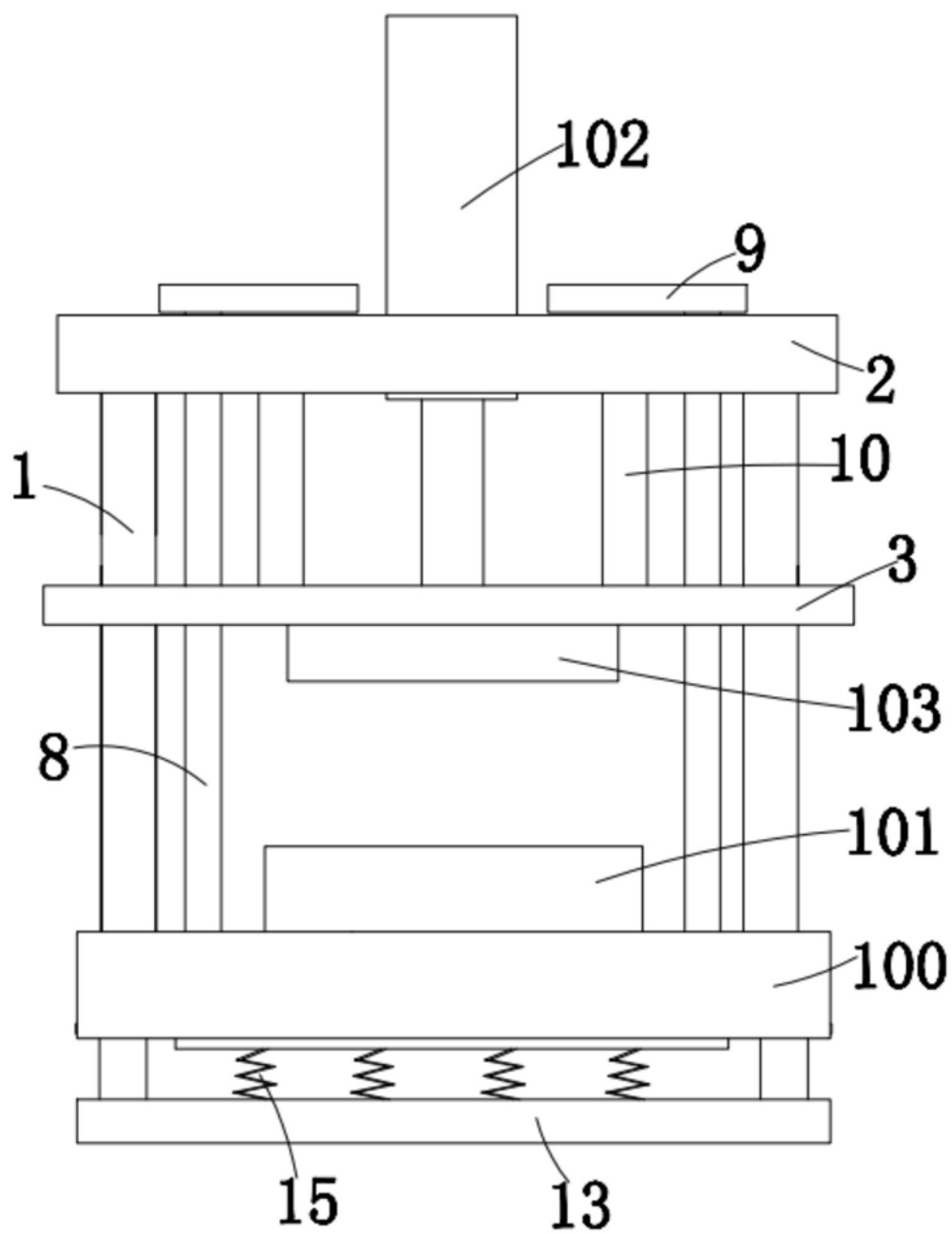


图1

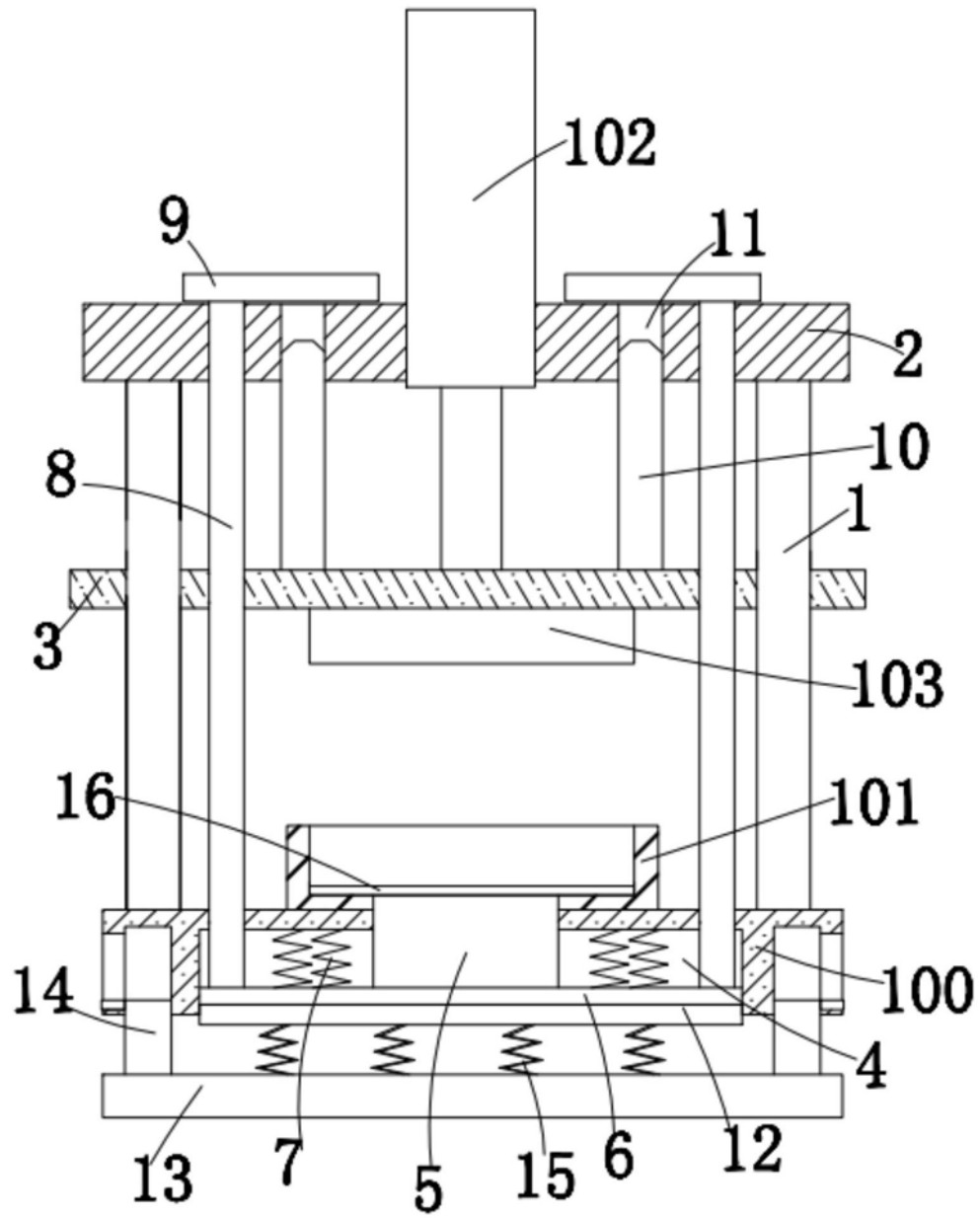


图2