



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203697143 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 09

(21) 申请号 201420018011. 8

(22) 申请日 2014. 01. 12

(73) 专利权人 浙江精锐智能卡有限公司
地址 310023 浙江省杭州市西湖区西溪路
788 号华泰工业区 30 幢

(72) 发明人 朱明红

(74) 专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233
代理人 郭小丽

(51) Int. Cl.
B26F 1/38 (2006. 01)
B26D 7/32 (2006. 01)

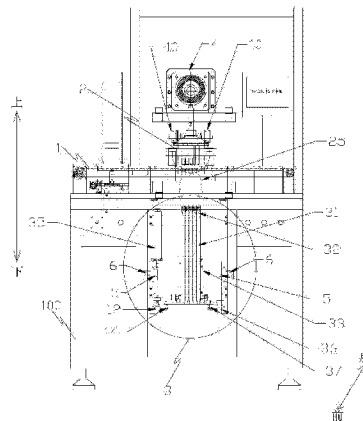
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种 SIM 卡冲卡机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 SIM 卡冲卡机,它解决现有技术中 SIM 卡冲切后收集整理费时费力的技术问题,本 SIM 卡冲卡机,包括机架,以及设置于机架上的卡输送组件、冲切组件和卡收集组件,所述冲切组件包括具有若干个冲头的上模板和具有与冲头数量相等的凹模的下模板,冲头可在动力装置作用下上、下移动,其特征在于:在所述下模板凹模的垂直下方设置有相应数量的卡包装管,每一卡包装管内均设置有收卡托块,收卡托块与卡包装管之间紧密配合。本实用新型在冲切组件的垂直下方设置卡包装管,在冲切的同时,完成 SIM 卡的收集整理,实现了 SIM 卡的冲切与收集整理的自动化操作,节约了人力成本,提高了生产效率。



1. 一种 SIM 卡冲卡机,包括机架,以及设置于机架上的卡输送组件、冲切组件和卡收集组件,所述冲切组件包括具有若干个冲头的上模板和具有与冲头数量相等的凹模的下模板,冲头可在动力装置作用下上、下移动,其特征在于:在所述下模板凹模的垂直下方设置有相应数量的卡包装管,每一卡包装管内均设置有收卡托块,收卡托块与卡包装管之间紧密配合。

2. 根据权利要求 1 所述的 SIM 卡冲卡机,其特征在于:若干卡包装管通过包装管夹套固定成为一个整体,形成包装管组,包装管组的下方设置有托盘,托盘可在动力装置作用下上、下移动,从而带动包装管组上、下移动。

3. 根据权利要求 2 所述的 SIM 卡冲卡机,其特征在于:在托盘的两侧以及机架的相应位置还设置有可供托盘前、后移动的滑块和滑轨。

4. 根据权利要求 2 所述的 SIM 卡冲卡机,其特征在于:在下模板上、凹模的下方形形成由上至下逐渐变大的喇叭形通孔,所述包装管组可在动力装置作用下上升至该喇叭形通孔的顶部。

5. 根据权利要求 1 所述的 SIM 卡冲卡机,其特征在于:在所述上模板还设置有与冲头数量相等的推卡杆,各推卡杆的上端通过一固定板连接到上模板,各推卡杆的下端穿过相应的冲头且在其端面上安装有推卡板,在所述冲头上形成相应的容纳该些推卡板的内腔,推卡杆可在动力装置作用下上、下移动。

6. 根据权利要求 1 所述的 SIM 卡冲卡机,其特征在于:所述收卡托块的至少一侧设置有摩擦块,且摩擦块高出其所在的收卡托块的侧面,摩擦块与收卡托块之间设置有一压簧。

7. 根据权利要求 6 所述的 SIM 卡冲卡机,其特征在于:所述摩擦块部分地嵌入收卡托块内。

8. 根据权利要求 1 所述的 SIM 卡冲卡机,其特征在于:在机架上、托盘的两侧还各设置有一定位销,定位销可在动力装置作用下伸出。

9. 根据权利要求 8 所述的 SIM 卡冲卡机,其特征在于:所述定位销为锥度定位销,具有从机架向托盘方向逐渐变小的锥度。

一种 SIM 卡冲卡机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 SIM 卡生产设备,尤其涉及一种用于小体积 SIM 卡的 SIM 卡冲卡机,属于智能卡制造技术领域。

背景技术

[0002] 现有技术中普通的 SIM 卡一般是在一个卡基上设置一个 SIM 卡,使用时,将 SIM 卡从卡基上折下,卡基随后被废弃;卡基一般采用较难降解的塑料制成,大量废弃的卡基造成资源的浪费以及环境的污染。同时,随着智能手机集成度的不断提高, SIM 卡由原来的 1FF 已发展到现今的 2FF、3FF、4FF,体积的缩小使得原来一张标准的卡基上可以制造出多达十个 2FF 的 SIM 小卡成为可能,这也符合当前节能降耗的环保理念,同时也使智能卡制造领域催生出多种新的制造工艺;由于 SIM 卡卡体的不断缩小,冲切后收集卡体的工作变得较为困难,现有的工艺需要专门的设备对冲切后散乱的 2FF 小卡进行整理收集,且效力低下,而 3FF、4FF 到目前还没有一种更有效的方式来整理收集。

发明内容

[0003] 本实用新型针对现有技术中存在的上述技术问题,提供一种 SIM 卡冲卡机,可一次冲切一张卡基上的多个 SIM 小卡,且在冲卡的同时,对冲切下来的 SIM 小卡进行收集和整理,提高生产效率。

[0004] 为此,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种 SIM 卡冲卡机,包括机架,以及设置于机架上的卡输送组件、冲切组件和卡收集组件,所述冲切组件包括具有若干个冲头的上模板和具有与冲头数量相等的凹模的下模板,冲头可在动力装置作用下上、下移动,其特征在于:在所述下模板凹模的垂直下方设置有相应数量的卡包装管,每一卡包装管内均设置有收卡托块,收卡托块与卡包装管之间紧密配合。在冲切组件的垂直下方,设置卡包装管,直接对冲切下来的 SIM 小卡进行收集和整理,省去了手工收集和整理 SIM 小卡的步骤,节约了人力成本;同时,可根据卡基上 SIM 小卡的数量选择相应数量的冲头,可一次进行多个 SIM 小卡的冲切和整理,大大提高了生产效率。

[0006] 进一步地,若干卡包装管通过包装管夹套固定成为一个整体,形成包装管组,包装管组的下方设置有托盘,托盘可在动力装置作用下作上、下移动,从而带动包装管组上、下移动。便于对多个卡包装管进行同一操作。

[0007] 进一步地,在托盘的两侧以及机架的相应位置还设置有可供托盘前、后移动的滑块和滑轨。便于托盘的取放。

[0008] 进一步地,在下模板上、凹模的下方形成由上至下逐渐变大的喇叭形通孔,所述包装管组可在动力装置作用下上升至该喇叭形通孔的顶部。喇叭形通孔对包装管组可起到导向作用,便于各卡包装管与相应的凹模对齐。

[0009] 进一步地,在所述上模板还设置有与冲头数量相等的推卡杆,各推卡杆的上端通

过一固定板连接到上模板,各推卡杆的下端穿过相应的冲头且在其端面上安装有推卡板,在所述冲头上形成相应的容纳这些推卡板的内腔,推卡杆可在动力装置作用下上、下移动。冲切过程中,推卡杆隐藏在相应的冲头中;当设定数量的 SIM 小卡冲切完成后,推卡杆在托卡气缸的驱动下,下降,伸出冲头平面并伸入下模板的凹模内,将堆积在凹模内的 SIM 小卡推出,从而保证了卡包装管中收集到设定数量的 SIM 小卡。

[0010] 进一步地,所述收卡托块的至少一侧设置有摩擦块,且摩擦块高出其所在的收卡托块的侧面,摩擦块与收卡托块之间设置有一压簧。收卡托块在摩擦块的作用下与卡包装管紧密连接,可承受自身及位于其上的 SIM 小卡的重量而不至于掉下。

[0011] 进一步地,所述摩擦块部分地嵌入收卡托块内。连接更稳固。

[0012] 进一步地,在机架上、托盘的两侧还各设置有一定位销,定位销可在动力装置作用下伸出。当托盘上升到极限位置时,由定位销将其销紧、固定,保证各卡包装管的上开口紧贴凹模下方。

[0013] 进一步地,所述定位销为锥度定位销,具有从机架向托盘方向逐渐变小的锥度。锥度定位销可消除卡包装管长度上的误差,保证卡包装管的上开口始终紧贴凹模下方。

[0014] 所述冲头的动力装置为伺服电机,所述托盘的动力装置为设置于机架一侧的升降气缸及相应的滑轨、滑块组件,所述推卡杆的动力装置为设置于固定板两侧的推卡气缸,定位销的动力装置为设置于机架上的一对伸缩气缸。

[0015] 因此,本实用新型的 SIM 卡冲卡机,在冲切组件的垂直下方设置卡包装管,在冲切的同时,完成 SIM 卡的收集整理,实现了 SIM 卡的冲切与收集整理的自动化操作,节约了人力成本,提高了生产效率,具有良好的市场前景。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型实施例的结构示意图;

[0017] 图 2 为图 1 的侧视图;

[0018] 图 3、图 4 为本实用新型实施例中冲切组件的结构示意图;

[0019] 图 5 为本实用新型实施例中收卡托块的结构示意图;

具体实施方式

[0020] 下面结合附图 1-5 和具体实施例对本实用新型的结构做进一步详细的说明,本实用新型中与现有技术相同的部分将参考现有技术。

[0021] 如图 1-5 所示,本实用新型的一种 SIM 卡冲卡机,包括机架 100,以及设置于机架 100 上的卡输送组件 1、冲切组件 2 和卡收集组件 3。

[0022] 本实施例中,卡输送组件 1 为由同步轮和同步带驱动的走卡轨道。

[0023] 冲切组件 2 包括上模板 21、下模板 22,在上模板 21 上设置有若干冲头 23,冲头 23 的数量可根据一张卡基上的 SIM 小卡的数量进行设定,如:在图 1-2 中,冲头的数量为十个,设置成两排,每排五个,在图 3-4 中,冲头的数量为九个,设置成三排,每排三个。在下模板 22 上设置有与冲头数量相等的凹模 24,冲头 23 在伺服电机 4 的驱动下动作,完成冲切。在下模板上、凹模 24 的下方形成由上至下逐渐变大的喇叭形通孔 25。

[0024] 卡收集组件 3 设置于下模板凹模 24 的垂直下方,包括:与凹模 24 数量相等的若

干卡包装管 31, 卡包装管 31 的上开口对应于凹模 24, 每一卡包装管 31 内均设置有收卡托块 32, 收卡托块 32 的至少一侧设置有摩擦块 32a, 摩擦块 32a 部分地嵌入收卡托块 32 内, 摩擦块 32a 与收卡托块 32 之间设置有一压簧 32b, 使摩擦块 32a 高出其所在的收卡托块 32 的侧面, 从而在该侧面及与该侧面对应的侧面形成与卡包装管 31 内壁的摩擦面, 使收卡托块 32 与卡包装管 31 之间紧密配合。若干卡包装管 31 通过包装管夹套 33 固定成为一个整体, 形成包装管组, 包装管组的下方设置有托盘 34, 托盘 34 通过设置于机架 100 一侧的升降气缸 35 以及设置于托盘的两侧以及机架的相应位置的滑块和升降滑轨 36 实现升降, 从而带动包装管组升降。包装管组可在托盘 34 的带动下上升至所述喇叭形通孔 25 的顶部, 此时托盘 34 的位置为托盘上升的极限位置。在机架上、托盘的两侧还各设置有一锥度定位销 5, 锥度定位销 5 在一伸缩气缸 6 驱动下可伸出和缩回, 当托盘 34 上升至极限位置时, 锥度定位销 5 在伸缩气缸 6 的作用下伸出, 抵靠在托盘 34 的底部, 由于卡包装管在长度上存在一定的误差, 设计锥度定位销 5 可补偿该部分误差, 由于锥度定位销 5 具有从机架向托盘逐渐变小的锥度, 从而可通过调整锥度定位销 5 伸出的尺寸, 始终保持定位销对托盘 34 的销紧, 使卡包装管 31 的上开口紧贴在凹模 24 的下方。在托盘 34 的两侧及机架的相应位置还设置有滑块及前后滑轨 37, 使托盘 34 可前后滑动, 便于托盘及包装管组的取放。

[0025] 在上模板 21 上还设置有与冲头 23 数量相等的推卡杆 7, 各推卡杆 7 的上端通过一固定板 8 相连, 固定板 8 的两侧分别设置有一推卡气缸 10, 推卡气缸 10 通过两侧板固定连接于上模板 1 上, 从而使推卡杆 7 及其动力装置——推卡气缸 10 在 SIM 卡冲切过程中, 与上模板 21 呈一个整体, 不单独运动; 各推卡杆 7 的下端穿过相应的冲头 23 且在其端面上安装有推卡板 9, 在所述冲头上形成相应的容纳该些推卡板 9 的内腔 23a, 推卡杆 7 可在推卡气缸 10 的作用下上、下移动, 从而伸出上模板 21, 进入下模板 22 的凹模 24 内, 将堆积在凹模 24 内的 SIM 小卡推出。

[0026] 本实用新型的工作过程如下: 载有多张 SIM 小卡的卡基在卡输送组件 1 输送, 当输送至冲切位置时, 冲头 23 在伺服电机的驱动下下降, 将多张 SIM 小卡从卡基中冲切下来, 落入位于冲头 23 垂直下方的卡包装管 31 内, 卡包装管 31 内设置有收卡托块 32, 收卡托块 32 初始位置位于卡包装管 31 的顶部, 随着 SIM 小卡在卡包装管 31 内的不断收集, 收卡托块 32 逐渐向下运动, 直至卡包装管 31 的底部, 此时, 卡包装管处于临近装满的状态, 推卡杆 7 在推卡气缸 10 的作用下, 下降, 伸入下模板的凹模内, 将堆积在凹模 24 内的 SIM 小卡推出。一根卡包装管被装满。包装管组在升降气缸 35 的驱动下下降, 将托盘向前移动, 取出, 完成一次 SIM 小卡的冲切和收集整理过程。

[0027] 应该注意的是: 在本实用新型中, 为叙述和描述方便, 采用了上、下, 前、后等词语, 该些词语仅为描述相对位置关系, 并非用来限定本实用新型保护范围。

[0028] 当然, 本实用新型还可以采取其他实施方式, 综上所述仅为本实用新型的较佳实施例, 并非用来限定本实用新型的实施范围, 凡依本申请专利范围的内容所作的等效变化与修饰, 都应为本实用新型的技术范畴。

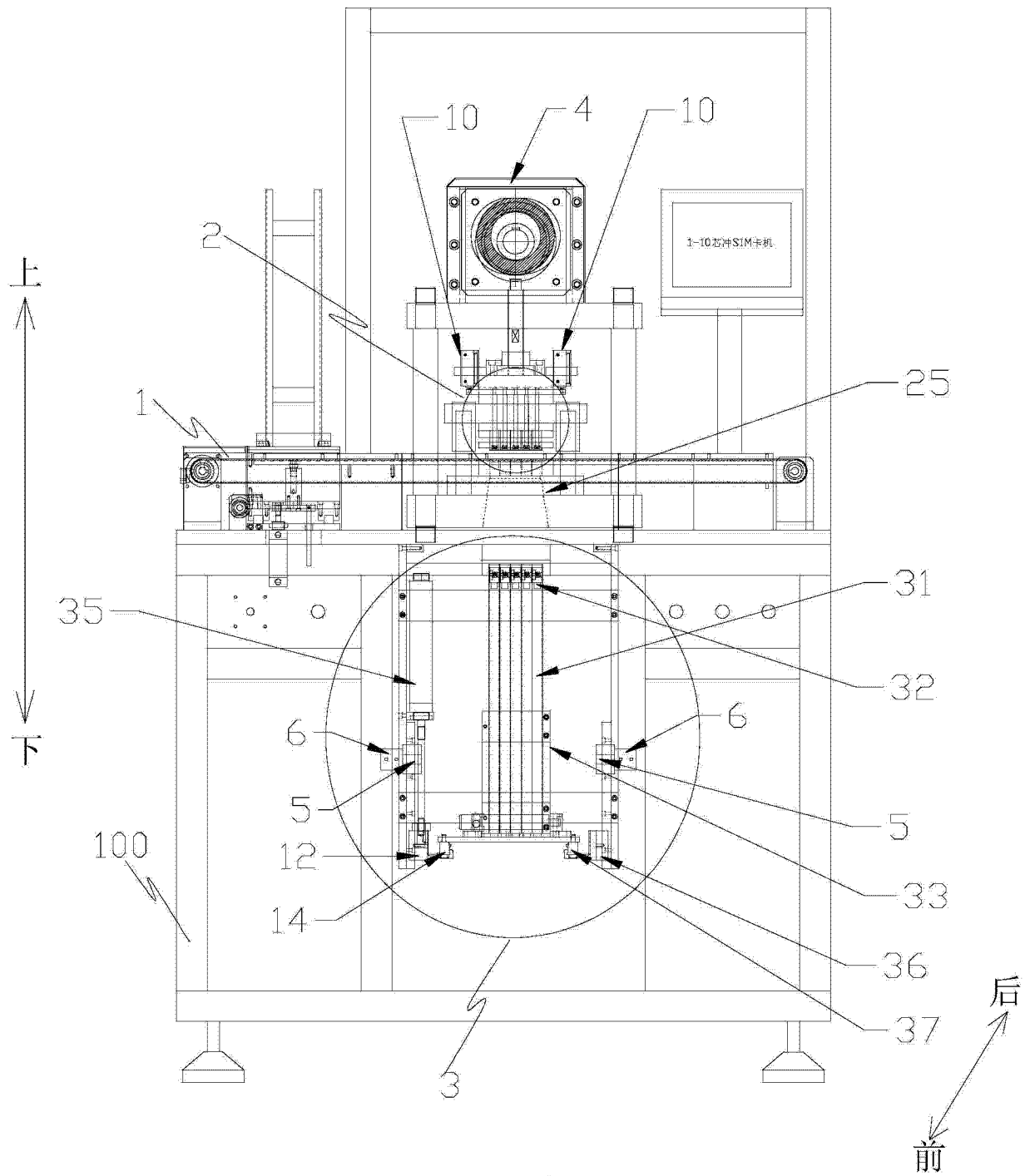


图 1

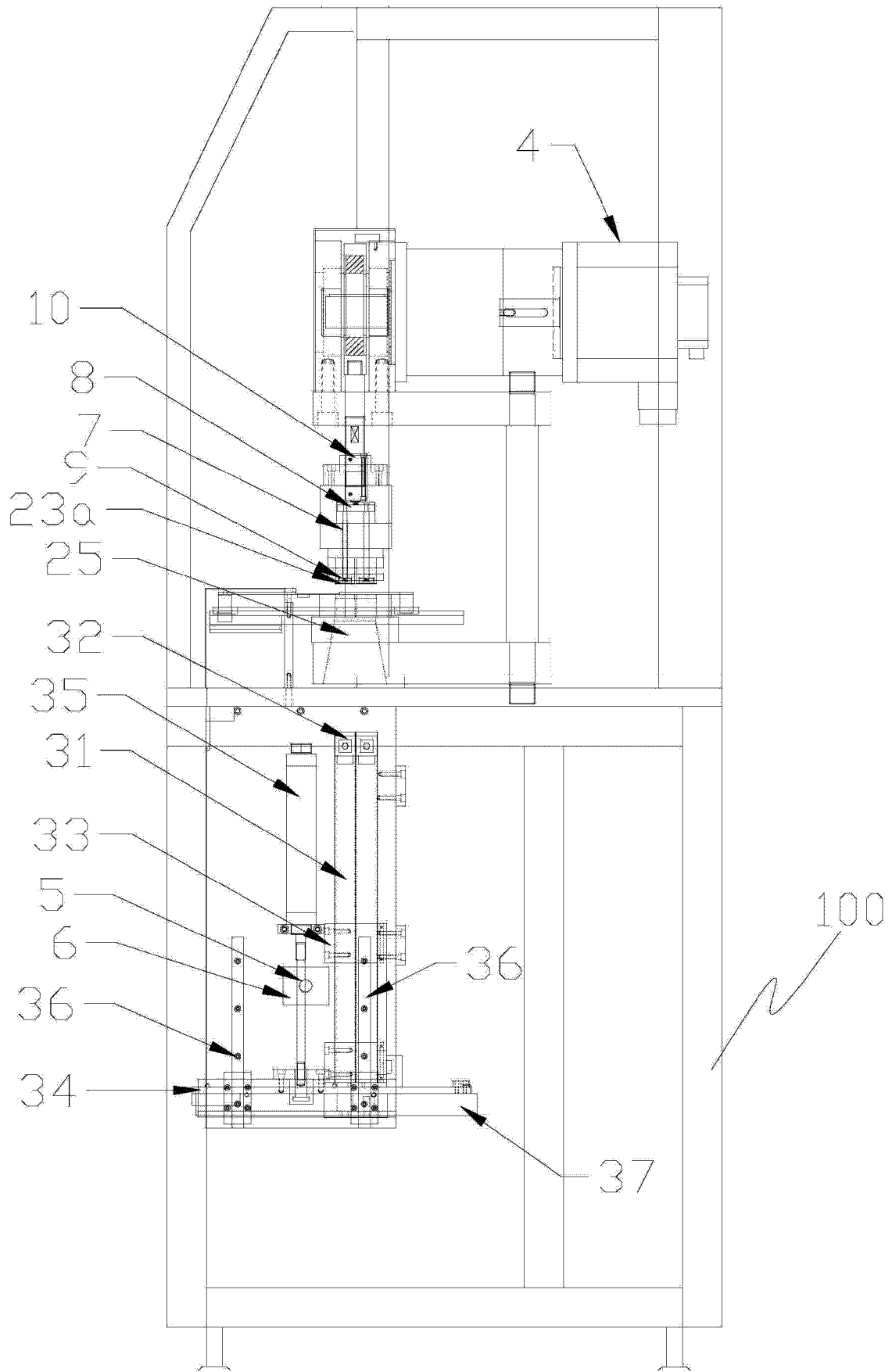


图 2

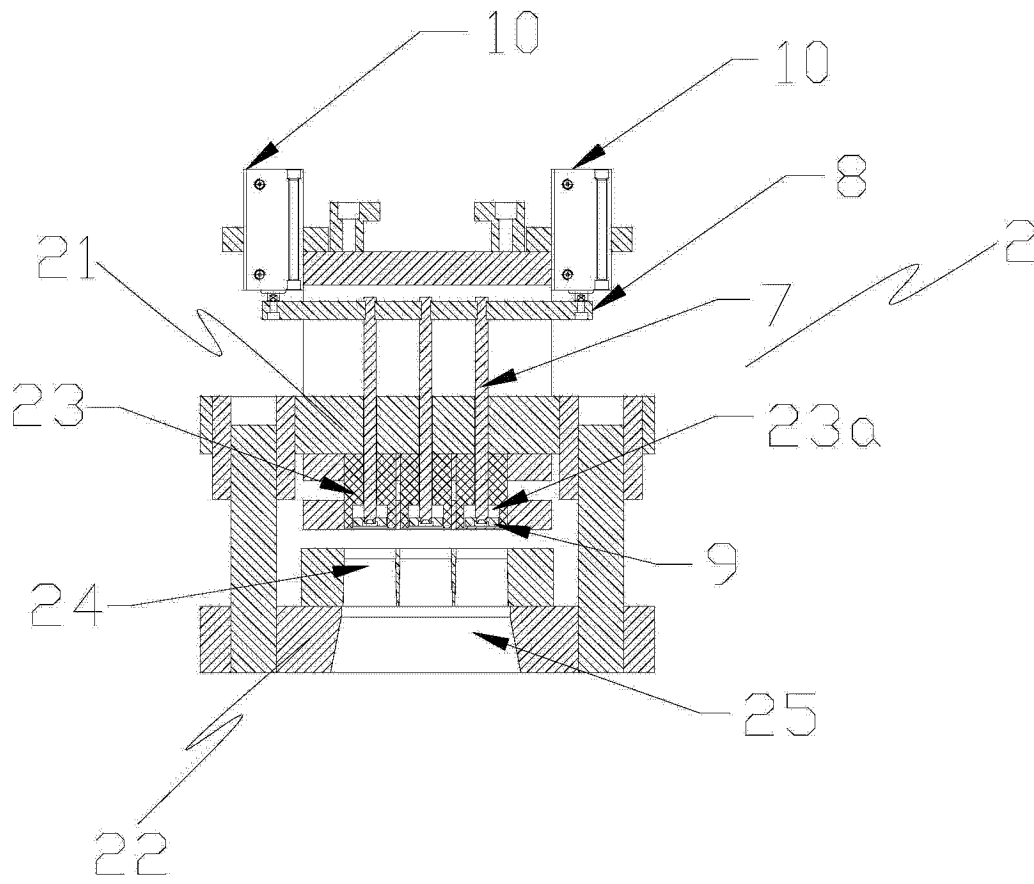


图 3

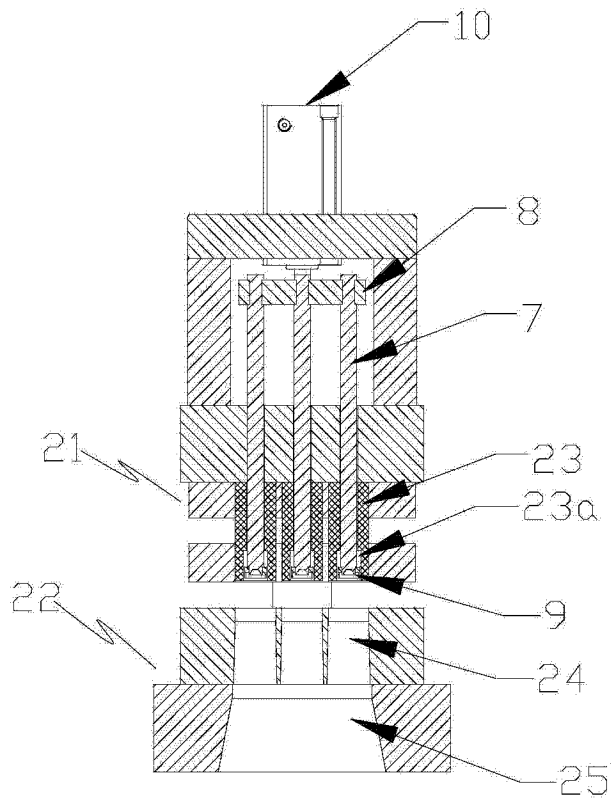


图 4

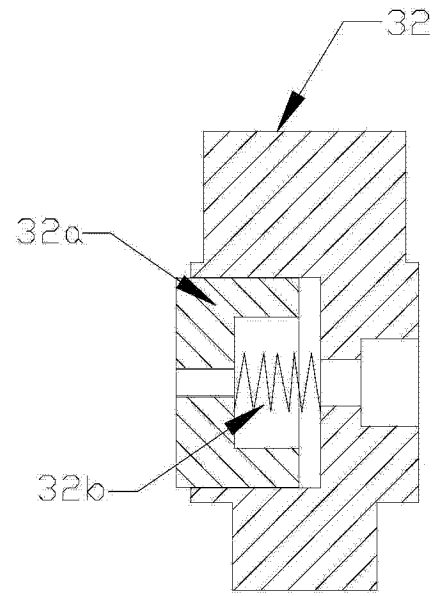


图 5