



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203973974 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201420351563. 0

(22) 申请日 2014. 06. 27

(73) 专利权人 嘉兴信元精密模具科技有限公司
地址 314031 浙江省嘉兴市秀洲工业区加创
路 1711 号

(72) 发明人 陈志勇

(74) 专利代理机构 上海泰能知识产权代理事务
所 31233
代理人 宋纓 孙健

(51) Int. Cl.
B29C 45/38(2006. 01)

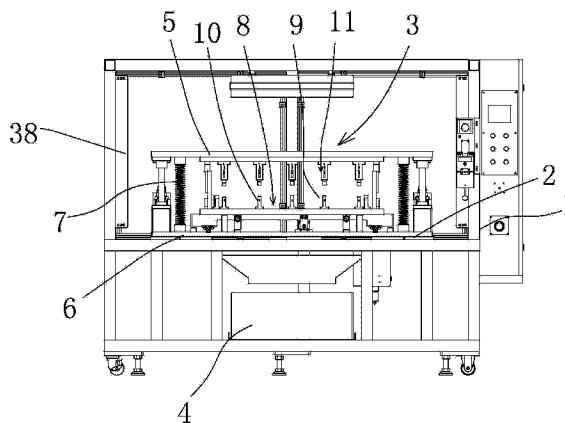
(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种冲切水口专机

(57) 摘要

本实用新型属于汽车设备技术领域, 提供了冲切水口专机, 包括机架以及设置在机架上的工作台, 工作台上设置有冲压水口模具, 所述的冲压水口模具包括上模板和下模板, 上模板和下模板之间设置有导柱, 下模板上设置有工作台板机构, 在工作台板机构上设置有产品定位机构和下刀口机构, 上模板上设置有上刀口机构。本实用新型的优点在于就是将原来手工剪水口的方式, 通过的有效专用机械, 采用双水口对冲切的方式, 不仅保证了冲切的稳定性, 可以实现快速的修剪水口, 省掉手动修剪水口步骤, 节约人力, 减少修剪水口操作人员劳动强度, 大大提高了生产效率。



1. 一种冲切水口专机,包括机架以及设置在机架上的工作台,其特征在于,所述的工作台上设置有冲压水口模具,所述的冲压水口模具包括上模板和下模板,所述的上模板和下模板之间设置有导柱,所述的下模板上设置有能够自由推进和推出的工作台板机构,在工作台板机构上设置有产品定位机构和下刀口机构,所述的上模板上设置有上刀口机构,将注塑出来的塑料产品放在产品定位机构定位后,并由工作台板机构推进后所述的上模板通过导柱向下运动使得上刀口机构和下刀口机构对冲切自动完成水口修剪工序。

2. 根据权利要求1所述的一种冲切水口专机,其特征在于,所述的工作台板机构包括运动台板、导向导轨以及驱动气缸,所述的导向导轨设置在下模板的两侧上,运动台板架设在导向导轨上,所述的驱动气缸与运动台板之间设置有固定块,在下模板上设置有导向块,所述的驱动气缸一端伸出气缸杆并穿过导向块,最后通过固定块与运动台板固定连接,所述的驱动气缸带动运动台板沿导向导轨内外自由推进和推出运动。

3. 根据权利要求2所述的一种冲切水口专机,其特征在于,所述的下模板上还设置有端部限位块和减缓块,在减缓块上安装有减缓头,所述的减缓头上安装有减缓弹簧,所述的减缓头与端部限位块相比更靠近运动台板的侧部。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种冲切水口专机,其特征在于,所述的产品定位机构包括端部支撑块以及中部支撑块,在端部支撑块上设置有挡头,所述的端部支撑块和中部支撑块对注塑出来的塑料产品进行支撑定位。

5. 根据权利要求4所述的一种冲切水口专机,其特征在于,所述的下刀口机构包括两种类型刀口块,分别为第一刀口块和第二刀口块,所述的第一刀口块上具有第一刀口头部,所述的第一刀口头部的两侧上具有第一下刃刀口面,所述的第一下刃刀口面低于第一刀口头部的平面,所述的第二刀口块具有第二刀口头部,所述的第二刀口头部的两侧上具有第二下刃刀口面,所述的第二下刃刀口面低于第二刀口头部的平面,所述的第二刀口头部向下开设有避让槽。

6. 根据权利要求5所述的一种冲切水口专机,其特征在于,所述的上刀口机构包括上刀块以及预压装置,所述的预压装置包括预压块以及预压弹簧,所述的上刀块上具有上刃刀口头,所述的上刃刀口头对准与其相配合的下模板上第一下刃刀口面和第二下刃刀口面,所述的上刀块内具有容置空间,在上刀块两侧开设有滑槽,预压块能够沿滑槽上下滑动,所述的预压块整体位于容置空间内且预压块的头部伸出上刀块,预压弹簧安装在容置空间内且两端分别顶在上模板和预压块上。

7. 根据权利要求6所述的一种冲切水口专机,其特征在于,所述的预压块的头部与上刃刀口头相比更靠近下刀口机构。

8. 根据权利要求7所述的一种冲切水口专机,其特征在于,所述的下模板上设置有换模放置台块。

9. 根据权利要求8所述的一种冲切水口专机,其特征在于,所述的机架上还设置有废料漏斗,所述的废料漏斗位于工作台下部。

10. 根据权利要求9所述的一种冲切水口专机,其特征在于,所述的机架的两侧设置有红外感应装置。

一种冲切水口专机

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车设备技术领域,涉及一种冲切水口专机。

背景技术

[0002] 如图 1 所示,为最终注塑出来的塑料产品,可以看出该塑料产品包括 2 个最终成型产品以及连接在 2 个最终成型产品之间的多余水口 40,现有技术的手段一般使用水口钳,或者美工刀,剪(削)除废料,但是,某些塑胶产品,多余水口较多,采用该方法操作麻烦,比较费时费力,一不小心还容易刮伤产品,也有采用机械水口专机进行冲切,这种水口专机也只是采用单刀口机构进行冲切,稳定性较差,因此有必要设计一种全新能稳定机械清除水口的设备。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的现状,而提供一种操作简单,减少修剪水口操作人员劳动强度,生产效率高,稳定性好的冲切水口专机。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种冲切水口专机,包括机架以及设置在机架上的工作台,其特征在于,所述的工作台上设置有冲压水口模具,所述的冲压水口模具包括上模板和下模板,所述的上模板和下模板之间设置有导柱,所述的下模板上设置有能够自由推进和推出的工作台板机构,在工作台板机构上设置有产品定位机构和下刀口机构,所述的上模板上设置有上刀口机构,将注塑出来的塑料产品放置在产品定位机构定位后,并由工作台板机构推进后所述的上模板通过导柱向下运动使得上刀口机构和下刀口机构对冲切自动完成水口修剪工序。由于通过上刀口机构和下刀口机构可以实现对冲切,这样可以保证良好的稳定性。

[0005] 为优化上述方案采取的措施具体包括:

[0006] 在上述的一种冲切水口专机中,所述的工作台板机构包括运动台板、导向导轨以及驱动气缸,所述的导向导轨设置在下模板的两侧上,运动台板架设在导向导轨上,所述的驱动气缸与运动台板之间设置有固定块,在下模板上设置有导向块,所述的驱动气缸一端伸出气缸杆并穿过导向块,最后通过固定块与运动台板固定连接,所述的驱动气缸带动运动台板沿导向导轨内外自由推进和推出运动。

[0007] 在上述的一种冲切水口专机中,所述的下模板上还设置有端部限位块和减缓块,在减缓块上安装有减缓头,所述的减缓头上安装有减缓弹簧,所述的减缓头与端部限位块相比更靠近运动台板的侧部。这里当运动台板沿导向导轨内外自由推进和推出运动时,由于减缓头与端部限位块相比更靠近运动台板的侧部,这样减缓头就首先触碰到运动台板,对运动台板进行减速操作,最后再触碰到端部限位块,防止运动台板进一步运动。

[0008] 在上述的一种冲切水口专机中,所述的产品定位机构包括端部支撑块以及中部支撑块,在端部支撑块上设置有挡头,所述的端部支撑块和中部支撑块对注塑出来的塑料产品进行支撑定位。

[0009] 在上述的一种冲切水口专机中,所述的下刀口机构包括两种类型刀口块,分别为第一刀口块和第二刀口块,所述的第一刀口块上具有第一刀口头部,所述的第一刀口头部的两侧上具有第一下刃刀口面,所述的第一下刃刀口面低于第一刀口头部的平面,所述的第二刀口块具有第二刀口头部,所述的第二刀口头部的两侧上具有第二下刃刀口面,所述的第二下刃刀口面低于第二刀口头部的平面,所述的第二刀口头部向下开设有避让槽。这里由于注塑出来的塑料产品具有电镀挂角,当进行装件定位时电镀挂角刚好位于避让槽内进行避让。

[0010] 在上述的一种冲切水口专机中,所述的上刀口机构包括上刀块以及预压装置,所述的预压装置包括预压块以及预压弹簧,所述的上刀块上具有上刃刀口头,所述的上刃刀口头对准与其相配合的下模板上第一下刃刀口面和第二下刃刀口面,所述的上刀块内具有容置空间,在上刀块两侧开设有滑槽,预压块能够沿滑槽上下滑动,所述的预压块整体位于容置空间内且预压块的头部伸出上刀块,预压弹簧安装在容置空间内且两端分别顶在上模板和预压块上。

[0011] 这里第一刀口块和第二刀口块一方面起到也产品支撑块的作用,刚好与端部支撑块以及中部支撑块一起用于放置塑料产品,由于上刃刀口头刚好对准与其相配合的下模板上第一下刃刀口面和第二下刃刀口面,第一刀口块和第二刀口块另一方面也起到刀口面的作用,同时第一下刃刀口面和第二下刃刀口面与上刃刀口头也实现上下对冲切的操作工序,保证了冲切工序的稳定性,预压块的主要作用是当上模板向下运动后对塑料产品进行预压定位,从而防止定位时出现松动,预压弹簧具有一定的弹性缓冲涨紧力使得预压块的头部缓慢压到塑料产品上,一方面防止切坏塑料产品,另一方面保证定位的牢靠性。

[0012] 在上述的一种冲切水口专机中,所述的预压块的头部与上刃刀口头相比更靠近下刀口机构。这样当进行对冲切时保证预压块首先触碰到塑料产品进行预压定位,然后在预压块压稳塑料产品后再使上刃刀口头与下刃刀口面进行对冲切,这样在预压定位后再对冲切可以保证稳定性。

[0013] 在上述的一种冲切水口专机中,所述的下模板上设置有换模放置台块。本冲切水口专机可以实现整体的换模,当进行换模时可以通过换模放置台块对模具进行支撑,方便进行整体更换模具。

[0014] 在上述的一种冲切水口专机中,所述的机架上还设置有废料漏斗,所述的废料漏斗位于工作台的下部。这样可以对冲切的废料进行收集,防止材料浪费。

[0015] 在上述的一种冲切水口专机中,所述的机架的两侧设置有红外感应装置。这里当有人接近时红外感应装置就能自动感应停机,保证操作人员的安全。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于就是将原来手工剪水口的方式,通过的有效专用机械,采用双水口对冲切的方式,不仅保证了冲切的稳定性,可以实现快速的修剪水口,省掉手动修剪水口步骤,节约人力,减少修剪水口操作人员劳动强度,大大提高了生产效率。

附图说明

[0017] 图 1 是本注塑出来冲切前的塑料产品的结构示意图;

[0018] 图 2 是本冲切水口专机的整体结构示意图;

[0019] 图 3 是图 2 中的工作台板机构示意图；

[0020] 图 4 是图 2 中的主要冲模结构示意图。

具体实施方式

[0021] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0022] 图中,机架 1;工作台 2;冲压水口模具 3;废料漏斗 4;上模板 5;下模板 6;导柱 7;工作台板机构 8;产品定位机构 9;下刀口机构 10;上刀口机构 11;换模放置台块 12;运动台板 13;导向导轨 14;驱动气缸 15;固定块 16;导向块 17;气缸杆 18;端部限位块 19;减缓块 20;减缓头 21;减缓弹簧 22;端部支撑块 23;挡头 23a;中部支撑块 24;第一刀口块 25;第二刀口块 26;第一刀口头部 27;第一下切刀口面 28;第二刀口头部 29;第二下切刀口面 30;避让槽 31;上刀块 32;预压装置 33;预压块 34;预压弹簧 35;滑槽 36;塑料产品 37;红外感应装置 38;上切刀口头 39;多余水口 40。

[0023] 如图 2 和图 3 所示,本冲切水口专机,包括机架 1 以及设置在机架 1 上的工作台 2,工作台 2 上设置有冲压水口模具 3,机架 1 上还设置有废料漏斗 4,废料漏斗 4 位于工作台 2 的下部,这样可以对冲切的废料进行收集,防止材料浪费,机架 1 的两侧设置有红外感应装置 38,这里当有人接近时红外感应装置 38 就能自动感应停机,保证操作人员的安全。

[0024] 这里冲压水口模具 3 为本实用新型最核心的部件,冲压水口模具 3 包括上模板 5 和下模板 6,上模板 5 和下模板 6 之间设置有导柱 7,下模板 6 上设置有能够自由推进和推出的工作台板机构 8,在工作台板机构 8 上设置有产品定位机构 9 和下刀口机构 10,上模板 5 上设置有上刀口机构 11,将注塑出来的塑料产品 37 放在产品定位机构 9 定位后,并由工作台板机构 8 推进后上模板 5 通过导柱 7 向下运动使得上刀口机构 11 和下刀口机构 10 对冲切自动完成水口修剪工序,下模板 6 上设置有换模放置台块 12,本冲切水口专机可以实现整体的换模,当进行换模时可以通过换模放置台块 12 对模具进行支撑,方便进行整体更换模具。

[0025] 工作台板机构 8 包括运动台板 13、导向导轨 14 以及驱动气缸 15,导向导轨 14 设置在下模板 6 的两侧上,运动台板 13 架设在导向导轨 14 上,驱动气缸 15 与运动台板 13 之间设置有固定块 16,在下模板 6 上设置有导向块 17,驱动气缸 15 一端伸出气缸杆 18 并穿过导向块 17,最后通过固定块 16 与运动台板 13 固定连接,驱动气缸 15 带动运动台板 13 沿导向导轨 14 内外自由推进和推出运动,下模板 6 上还设置有端部限位块 19 和减缓块 20,在减缓块 20 上安装有减缓头 21,减缓头 21 上安装有减缓弹簧 22,减缓头 21 与端部限位块 19 相比更靠近运动台板 13 的侧部,这里当运动台板 13 沿导向导轨 14 内外自由推进和推出运动时,由于减缓头 21 与端部限位块 19 相比更靠近运动台板 13 的侧部,这样减缓头 21 就首先触碰到运动台板 13,对运动台板 13 进行减速操作,最后再触碰到端部限位块 19,防止运动台板 13 进一步运动。

[0026] 如图 4 所示,产品定位机构 9 包括端部支撑块 23 以及中部支撑块 24,在端部支撑块 23 上设置有挡头 23a,端部支撑块 23 和中部支撑块 24 对注塑出来的塑料产品 37 进行支撑定位,下刀口机构 10 包括两种类型刀口块,分别为第一刀口块 25 和第二刀口块 26,第一刀口块 25 上具有第一刀口头部 27,第一刀口头部 27 的两侧上具有第一下切刀口面 28,

第一下刃刀口面 28 低于第一刀口头部 27 的平面,第二刀口块 26 具有第二刀口头部 29,第二刀口头部 29 的两侧上具有第二下刃刀口面 30,第二下刃刀口面 30 低于第二刀口头部 29 的平面,第二刀口头部 29 向下开设有避让槽 31,这里由于注塑出来的塑料产品 37 具有电镀挂角,当进行装件定位时电镀挂角刚好位于避让槽 31 内进行避让,上刀口机构 11 包括上刀块 32 以及预压装置 33,预压装置 33 包括预压块 34 以及预压弹簧 35,上刀块 32 上具有上刃刀口头 39,上刃刀口头 39 对准与其相配合的下模板 6 上第一下刃刀口面 28 和第二下刃刀口面 30,上刀块 32 内具有容置空间,在上刀块 32 两侧开设有滑槽 36,预压块 34 能够沿滑槽 36 上下滑动,预压块 34 整体位于容置空间内且预压块 34 的头部伸出上刀块 32,预压弹簧 35 安装在容置空间内且两端分别顶在上模板 5 和预压块 34 上,这里第一刀口块 25 和第二刀口块 26 一方面起到也产品支撑块的作用,刚好与端部支撑块 23 以及中部支撑块 24 一起用于放置塑料产品 37,由于上刃刀口头 39 刚好对准与其相配合的下模板 6 上第一下刃刀口面 28 和第二下刃刀口面 30,第一刀口块 25 和第二刀口块 26 另一方面也起到刀口面的作用,同时第一下刃刀口面 28 和第二下刃刀口面 30 与上刃刀口头 39 也实现上下对冲切的操作工序,保证了冲切工序的稳定性,预压块 34 的主要作用是当上模板 5 向下运动后对塑料产品 37 进行预压定位,从而防止定位时出现松动,预压弹簧 35 具有一定的弹性缓冲涨紧力使得预压块 34 的头部缓慢压到塑料产品 37 上,一方面防止切坏塑料产品 37,另一方面保证定位的牢靠性,预压块 34 的头部与上刃刀口头 39 相比更靠近下刀口机构 10,这样当进行对冲切时保证预压块 34 首先触碰到塑料产品 37 进行预压定位,然后在预压块 34 压稳塑料产品 37 后再使上刃刀口头 39 与下刃刀口面进行对冲切,这样在预压定位后再对冲切可以保证稳定性。

[0027] 本冲切水口专机的工作原理如下:

[0028] 首先依靠驱动气缸 15 驱动运动台板 13 运动,使得运动台板 13 推出,当运动台板 13 接触到减缓头 21 进行减速操作,然后通过端部限位块 19 进行限位,再将注塑好的塑料产品 37 放置到第一刀口块 25、第二刀口块 26、端部支撑块 23 以及中部支撑块 24 上,操作驱动气缸 15 驱动运动台板 13 反向运动使得运动台板 13 推进,按启动按钮后上模板 5 向下运动,预压块 34 首先触碰到塑料产品 37 进行预压定位,然后在预压块 34 压稳塑料产品 37 后再使上刃刀口头 39 与下刃刀口面进行对冲切工序,驱动气缸 15 再次驱动运动台板 13 运动推出,取出产品即可。

[0029] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神所定义的范围。

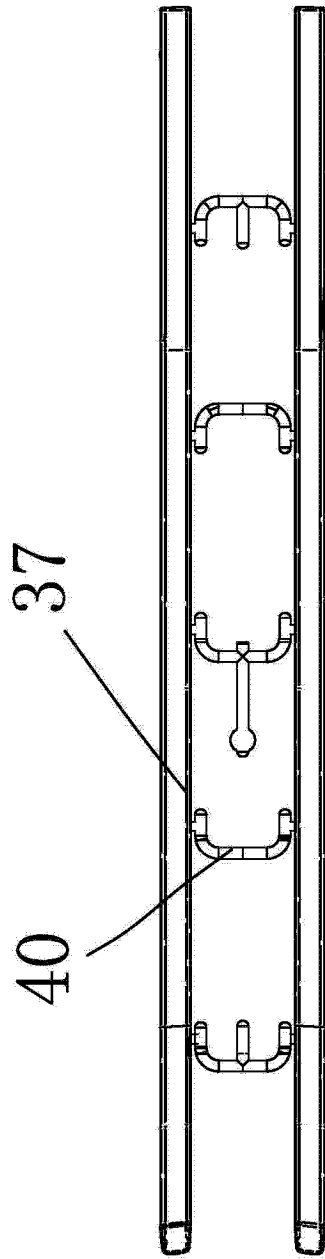


图 1

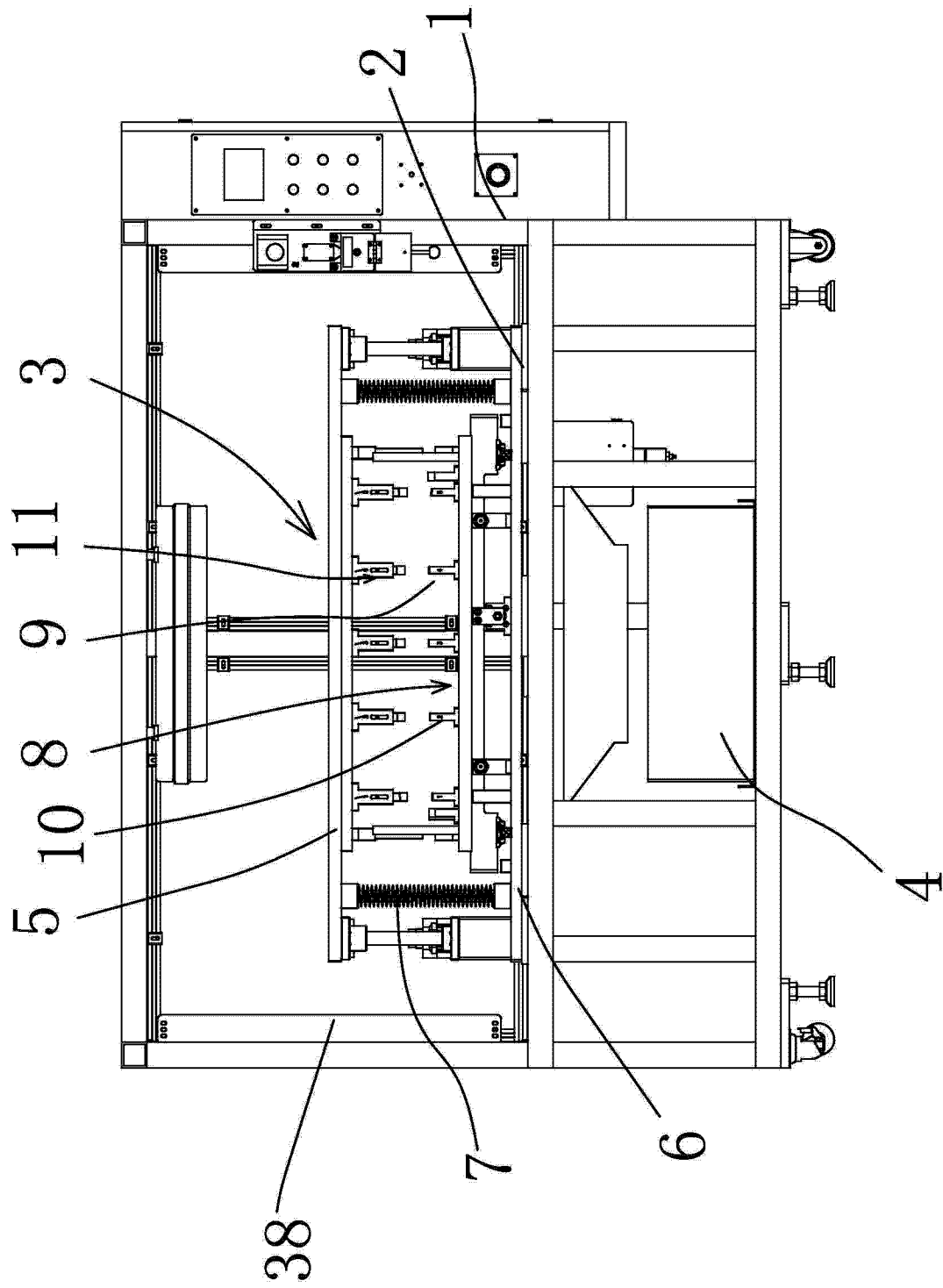


图 2

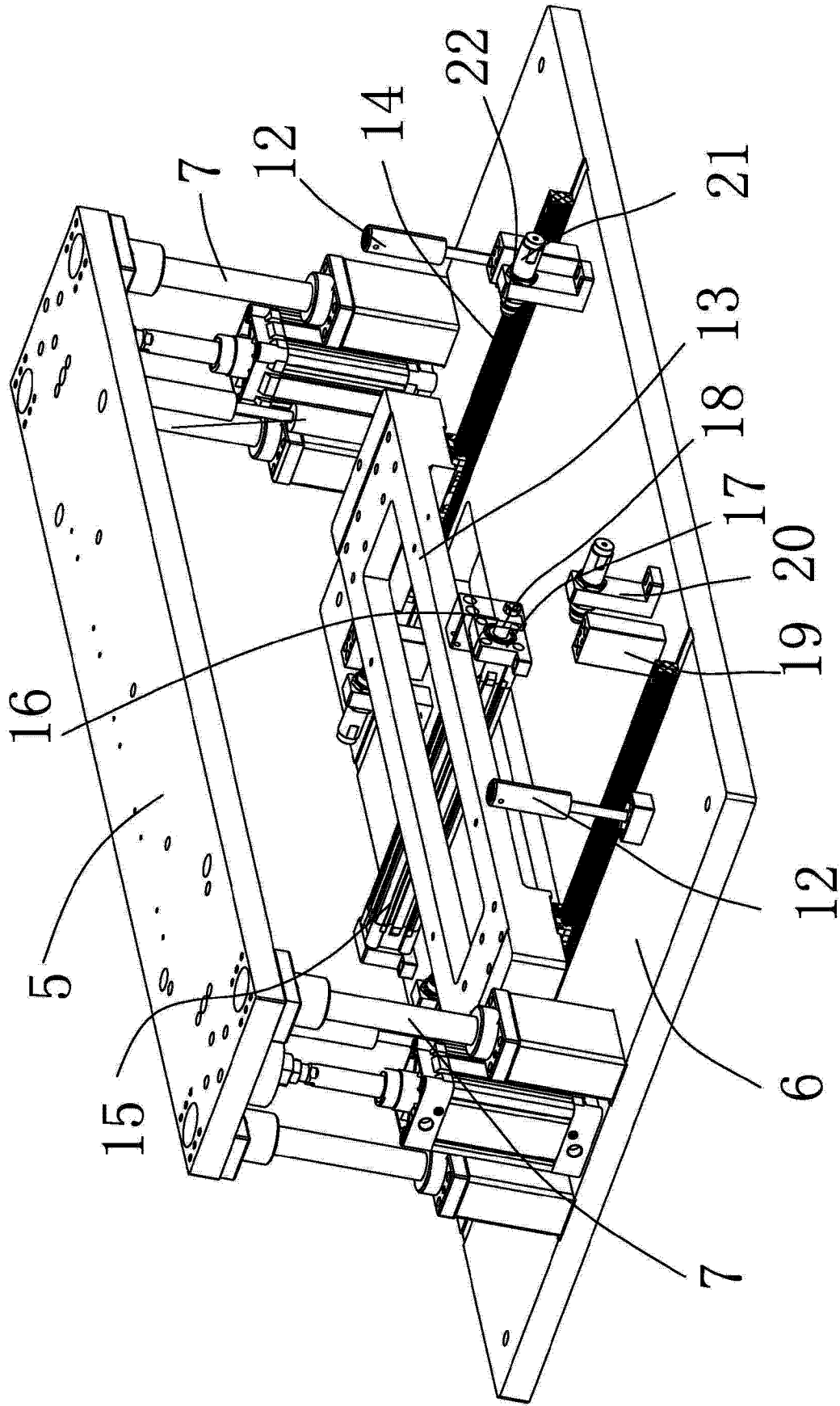


图 3

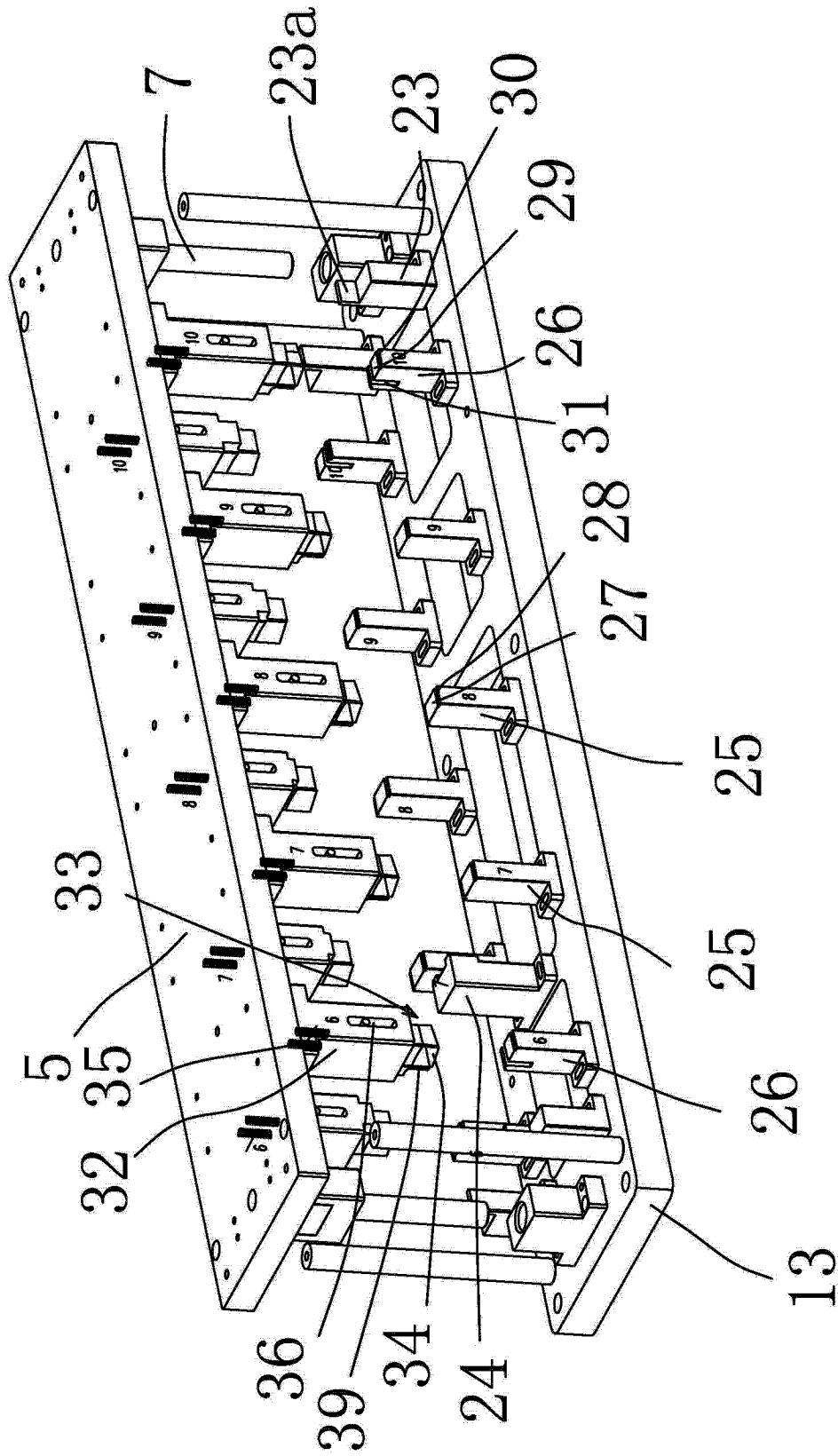


图 4