

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202029351 U

(45) 授权公告日 2011.11.09

(21) 申请号 201120077176.9

(22) 申请日 2011.03.21

(73) 专利权人 慈溪天龙电子有限公司

地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区八塘  
路 116 号

(72) 发明人 赖久乐 张劲松 卓健

(74) 专利代理机构 杭州天正专利事务所有限公  
司 33201

代理人 王兵 黄美娟

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

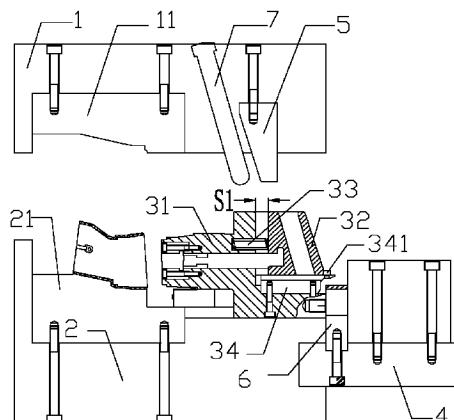
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

具有两次抽芯的滑块脱模机构

(57) 摘要

具有两次抽芯的滑块脱模机构，包括定模板，动模板，滑块，油缸和锁紧块，以及挡块；锁紧块通过斜面与滑块配合，合模状态时，定模板、动模板和滑块围合成塑件型腔；滑块包括压紧塑件的主滑块和可滑动地安装于主滑块上、实现塑件特征孔抽芯的侧滑块，主滑块与油缸连接；定模板上设有在开模时使侧滑块远离模仁的斜导柱，主滑块与侧滑块之间设有阻止主滑块跟随侧滑块滑动的弹簧；主滑块上设有成型塑件特征孔的镶件，侧滑块远离模仁时、带动镶件脱离塑件特征孔。本实用新型具有能够在一次脱模过程中实现两个不同方向的两次抽芯，适应全自动生产，节约人工、降低生产成本，提高塑件尺寸精度的。



1. 具有两次抽芯的滑块脱模机构,包括具有定模仁的定模板,具有动模仁的动模板,可横向移动的安装于动模板上的滑块,与滑块连接、开模时带动滑块远离模仁的油缸,和与定模板固接、在合模状态时将滑块向模仁压紧的锁紧块,以及位于油缸与滑块之间、限制滑块横向位移的挡块;

所述的锁紧块通过斜面与滑块配合,合模状态时,定模板、动模板和滑块围合成塑件型腔;

其特征在于:所述的滑块包括压紧塑件的主滑块和可滑动地安装于所述的主滑块上、实现塑件特征孔抽芯的侧滑块,所述的主滑块与所述的油缸连接;

所述的定模板上设有在开模时使侧滑块远离模仁的斜导柱,所述的主滑块与侧滑块之间设有阻止主滑块跟随侧滑块滑动的弹簧;

所述的主滑块上设有成型塑件特征孔的镶件,侧滑块远离模仁时、带动所述的镶件脱离塑件特征孔。

2. 如权利要求1所述的具有两次抽芯的滑块脱模机构,其特征在于:所述的主滑块上固接一允许镶件纵向移动、限制镶件横向移动的压条,所述的镶件通过镶件座与所述的压条可滑动连接,所述的镶件座上设有倾斜的导槽,所述的侧滑块上设有与所述的导槽配合、滑动于所述导槽内的导向凸条;

所述的侧滑块由滑动部和尾端与滑动部固接的抽芯部组成,所述的抽芯部伸入塑件型腔,所述的凸条设置于抽芯部的前端;所述的滑动部与所述的锁紧块连接。

3. 如权利要求2所述的具有两次抽芯的滑块脱模机构,其特征在于:所述的主滑块上固接有引导侧滑块横向移动的导滑块,所述的导滑块上设有限制侧滑块横向位移的限位螺丝。

4. 如权利要求3所述的具有两次抽芯的滑块脱模机构,其特征在于:所述的压条为沿纵向设置的限位凸条,所述的镶件座上设有与所述的限位凸条配合的限位凹槽。

## 具有两次抽芯的滑块脱模机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种具有两次抽芯的滑块脱模机构。

### 背景技术

[0002] 随着汽车业的发展,汽车的功能越来越先进,汽车内的注塑件产品结构越来越复杂,从而导致常规的模具结构设计不能满足现有的注塑件。在通常注塑模具结构里,滑块抽芯只能往一个方向脱模。如遇到产品结构复杂,需两次滑块抽芯的结构,通常做法为先用嵌件镶件放到常规滑块抽芯脱模,再用人工后续脱离嵌件镶件与塑件分离,这样操作方式不仅需增加人工操作,不能适应全自动生产,还会产生由于人工操作的原因会降低塑件尺寸精度,降低产品合格率。

### 实用新型内容

[0003] 为克服现有技术的上述缺点,本实用新型提供了一种能够在一次脱模过程中实现两个不同方向的两次抽芯,适应全自动生产,节约人工、降低生产成本,提高塑件尺寸精度的具有两次抽芯的滑块脱模机构。

[0004] 具有两次抽芯的滑块脱模机构,包括具有定模仁的定模板,具有动模仁的动模板,可横向移动的安装于动模板上的滑块,与滑块连接、开模时带动滑块远离模仁的油缸,和与定模板固接、在合模状态时将滑块向模仁压紧的锁紧块,以及位于油缸与滑块之间、限制滑块横向位移的挡块;

[0005] 所述的锁紧块通过斜面与滑块配合,合模状态时,定模板、动模板和滑块围合成塑件型腔;

[0006] 其特征在于:所述的滑块包括压紧塑件的主滑块和可滑动地安装于所述的主滑块上、实现塑件特征孔抽芯的侧滑块,所述的主滑块与所述的油缸连接;

[0007] 所述的定模板上设有在开模时使侧滑块远离模仁的斜导柱,所述的主滑块与侧滑块之间设有阻止主滑块跟随侧滑块滑动的弹簧;

[0008] 所述的主滑块上设有成型塑件特征孔的镶件,侧滑块远离模仁时、带动所述的镶件脱离塑件特征孔。

[0009] 进一步,所述的主滑块上固接一允许镶件纵向移动、限制镶件横向移动的压条,所述的镶件通过镶件座与所述的压条可滑动连接,所述的镶件座上设有倾斜的导槽,所述的侧滑块上设有与所述的导槽配合、滑动于所述导槽内的导向凸条;

[0010] 所述的侧滑块由滑动部和尾端与滑动部固接的抽芯部组成,所述的抽芯部伸入塑件型腔,所述的凸条设置于抽芯部的前端;所述的滑动部与所述的锁紧块连接。

[0011] 进一步,所述的主滑块上固接有引导侧滑块横向移动的导滑块,所述的导滑块上设有限制侧滑块横向位移的限位螺丝。

[0012] 进一步,所述的压条为沿纵向设置的限位凸条,所述的镶件座上设有与所述的限位凸条配合的限位凹槽。

[0013] 本实用新型的技术构思是：动模板和定模板开模时，锁紧块逐渐离开侧滑块，侧滑块在斜导柱的作用下做横向移动、逐渐远离塑件。此时，主滑块在弹簧的作用下不跟随侧滑块运动；而镶件座在侧滑块抽芯部的导向凸条的作用下纵向移动、逐渐脱离塑件特征孔。当侧滑块到达限位螺丝时，镶件完全脱离塑件特征孔，完成第一次抽芯。

[0014] 此时，油缸动作，带动主滑块横向移动、远离塑件，当主滑块到达挡块时，主滑块完全脱离塑件，完成第二次抽芯。塑件即可完全脱离模具。

[0015] 这样，在一次开模中，分别完成塑件特征孔抽芯和塑件抽芯，使产品顺利脱模，无需人工进行塑件特征孔抽芯，适于自动化生产，节约人力成本，提高产品生产效率，降低生产成本。

[0016] 由于镶件座上的导槽倾斜设置，当侧滑块的抽芯部横向移动时，导向凸条滑动与导槽之内而驱使导槽沿纵向移动，镶件脱离塑件特征孔。倾斜的导槽和与导槽配合的导向凸条结构具有结构简单，机构占用空间小的优点。

[0017] 本实用新型具有能够在一次脱模过程中实现两个不同方向的两次抽芯，适应全自动生产，节约人工、降低生产成本，提高塑件尺寸精度的。

## 附图说明

- [0018] 图 1 是塑件产品的示意图。
- [0019] 图 2 是现有模具的合模状态的示意图。
- [0020] 图 3 是现有模具的开模状态的示意图。
- [0021] 图 4 是现有模具开模后、带有镶件的塑件产品的示意图。
- [0022] 图 5 是本实用新型处于合模状态的示意图。
- [0023] 图 6 是本实用新型第一次抽芯时的示意图。
- [0024] 图 7 是本实用新型第二次抽芯时的示意图。
- [0025] 图 8 是侧滑块抽芯部与镶件座第一次抽芯前的示意图。
- [0026] 图 9 是侧滑块抽芯部与镶件座第一次抽芯后的示意图。
- [0027] 图 10 是镶件座安装于主滑块上的示意图。

## 具体实施方式

[0028] 参照附图 5-10，进一步说明本实用新型：

[0029] 具有两次抽芯的滑块脱模机构，包括具有定模仁 11 的定模板 1，具有动模仁 21 的动模板 2，可横向移动的安装于动模板 2 上的滑块 3，与滑块 3 连接、开模时带动滑块 3 远离模仁的油缸 4，和与定模板 1 固接、在合模状态时将滑块 3 向模仁 11、21 压紧的锁紧块 5，以及位于油缸 4 与滑块 3 之间、限制滑块横向位移的挡块 6；

[0030] 所述的锁紧块 5 通过斜面与滑块 3 配合，合模状态时，定模板 1、动模板 2 和滑块 3 围合成塑件型腔；

[0031] 所述的滑块 3 包括压紧塑件的主滑块 31 和可滑动地安装于所述的主滑块 31 上、实现塑件特征孔抽芯的侧滑块 32，所述的主滑块 31 与所述的油缸 4 连接；

[0032] 所述的定模板 1 上设有在开模时使侧滑块 32 远离模仁的斜导柱 7，所述的主滑块 31 与侧滑块 32 之间设有阻止主滑块 31 跟随侧滑块 32 滑动的弹簧 33；

[0033] 所述的主滑块 31 上设有成型塑件特征孔的镶件 8,侧滑块 32 远离模仁时、带动所述的镶件 8 脱离塑件特征孔。

[0034] 所述的主滑块 31 上固接一允许镶件 8 纵向移动、限制镶件 8 横向移动的压条 9,所述的镶件 8 通过镶件座 81 与所述的压条 9 可滑动连接,所述的镶件座 81 上设有倾斜的导槽 811,所述的侧滑块 32 上设有与所述的导槽 811 配合、滑动于所述导槽 811 内的导向凸条 3211;

[0035] 所述的侧滑块 32 由滑动部 321 和尾端与滑动部 321 固接的抽芯部 322 组成,所述的抽芯部 322 伸入塑件型腔,所述的凸条 3211 设置于抽芯部 322 的前端;所述的滑动部 321 与所述的锁紧块 5 连接。

[0036] 所述的主滑块 31 上固接有引导侧滑块横向移动的导滑块 34,所述的导滑块 34 上设有限制侧滑块 32 横向位移的限位螺丝 341。

[0037] 所述的压条 9 为沿纵向设置的限位凸条,所述的镶件座 81 上设有与所述的限位凸条配合的限位凹槽。

[0038] 本实用新型的技术构思是:动模板和定模板开模时,锁紧块逐渐离开侧滑块,侧滑块在斜导柱的作用下做横向移动、逐渐远离塑件。此时,主滑块在弹簧的作用下不跟随侧滑块运动;而镶件座在侧滑块抽芯部的导向凸条的作用下纵向移动、逐渐脱离塑件特征孔。当侧滑块到达限位螺丝时,镶件完全脱离塑件特征孔,完成第一次抽芯。

[0039] 此时,油缸动作,带动主滑块横向移动、远离塑件,当主滑块到达挡块时,主滑块完全脱离塑件,完成第二次抽芯。塑件即可完全脱离模具。

[0040] 这样,在一次开模中,分别完成塑件特征孔抽芯和塑件抽芯,使产品顺利脱模,无需人工进行塑件特征孔抽芯,适于自动化生产,节约人力成本,提高产品生产效率,降低生产成本。

[0041] 由于镶件座上的导槽倾斜设置,当侧滑块的抽芯部横向移动时,导向凸条滑动与导槽之内而驱使导槽沿纵向移动,镶件脱离塑件特征孔。倾斜的导槽和与导槽配合的导向凸条结构具有结构简单,机构占用空间小的优点。

[0042] 本说明书实施例所述的内容仅仅是对实用新型构思的实现形式的列举,本实用新型的保护范围不应当被视为仅限于实施例所陈述的具体形式,本实用新型的保护范围也及于本领域技术人员根据本实用新型构思所能够想到的等同技术手段。

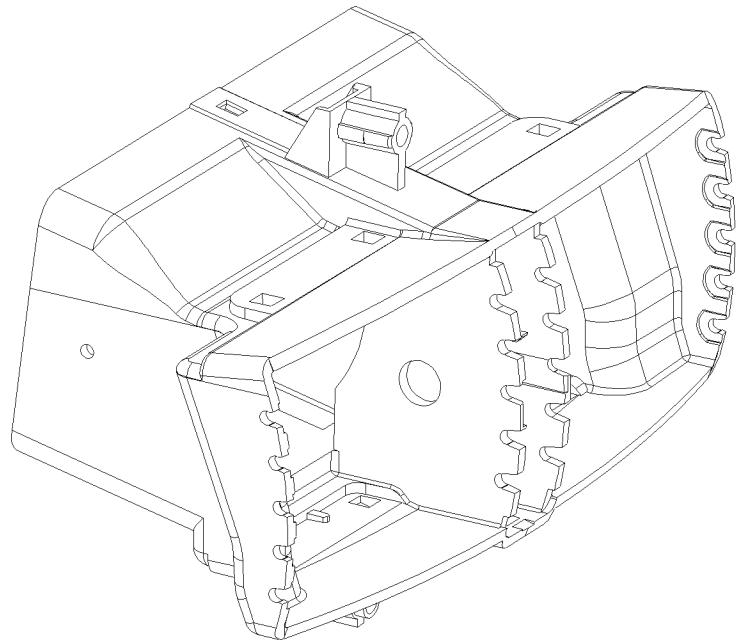


图 1

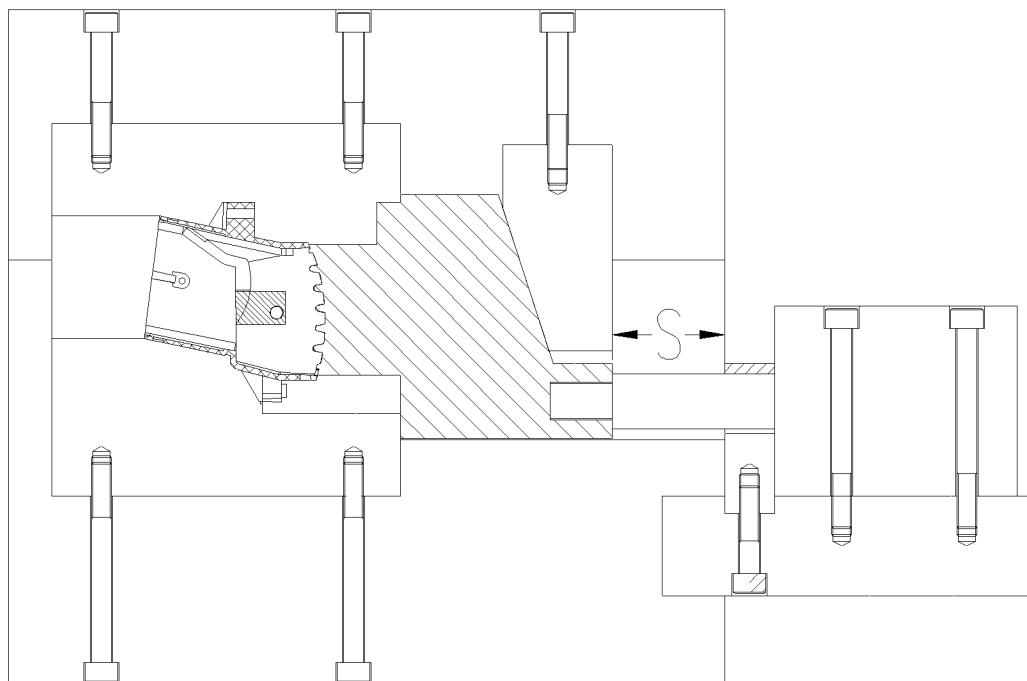


图 2

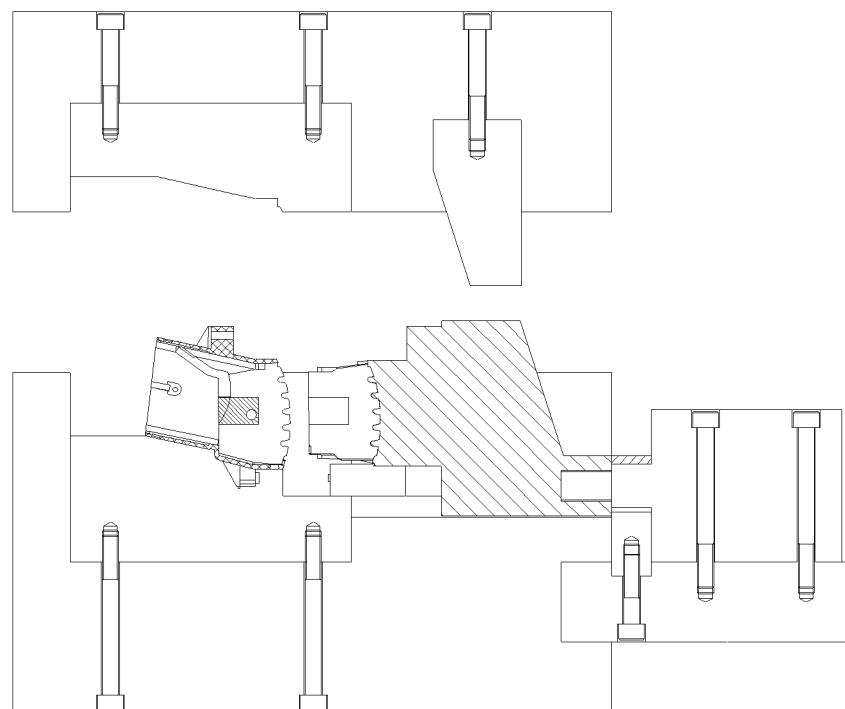


图 3

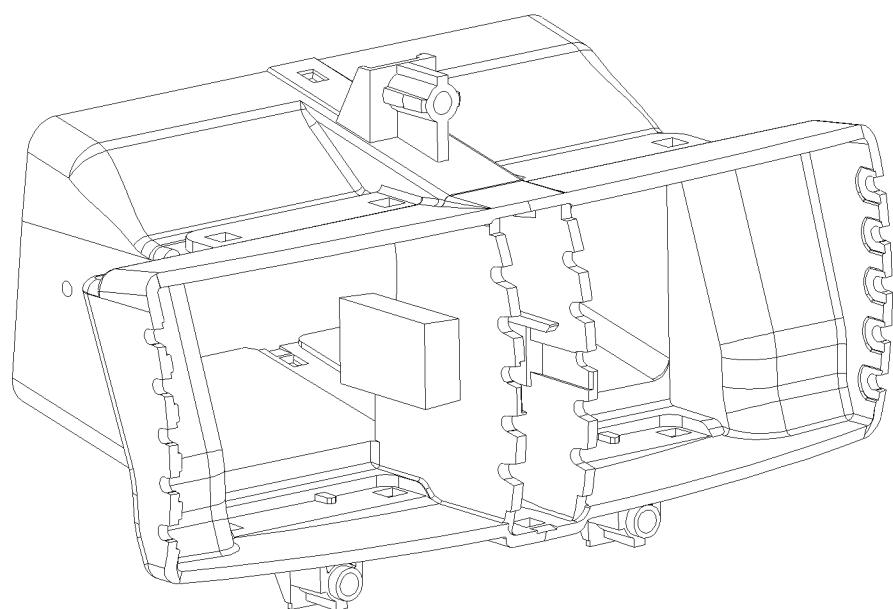


图 4

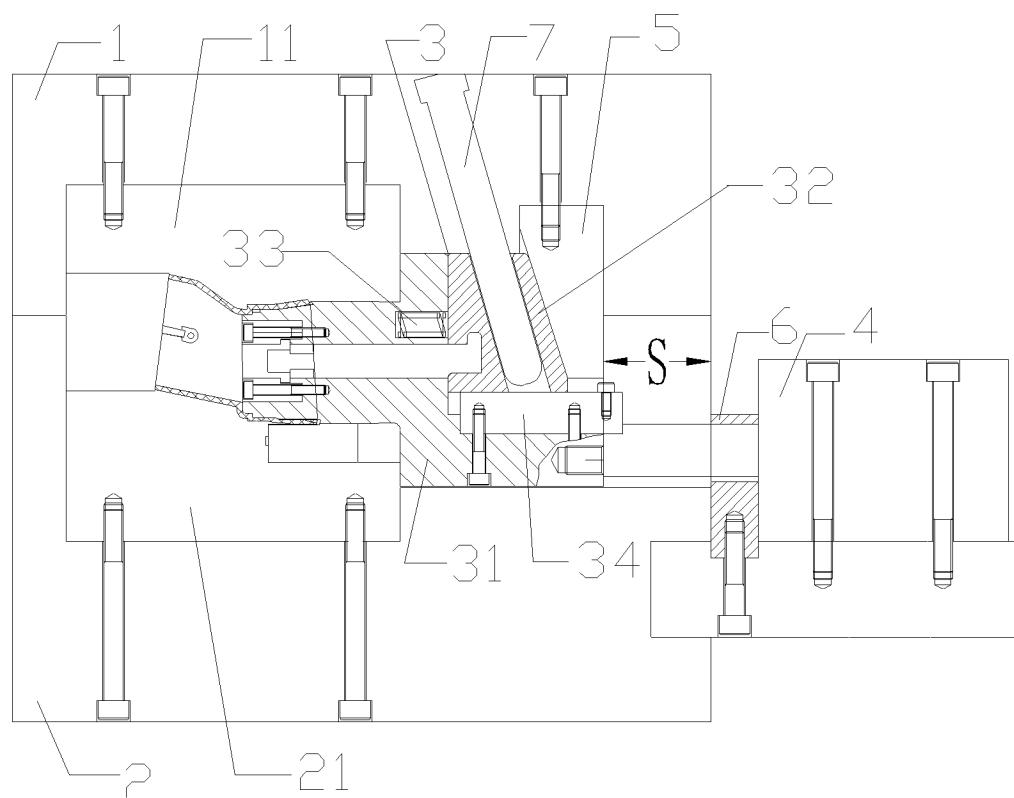


图 5

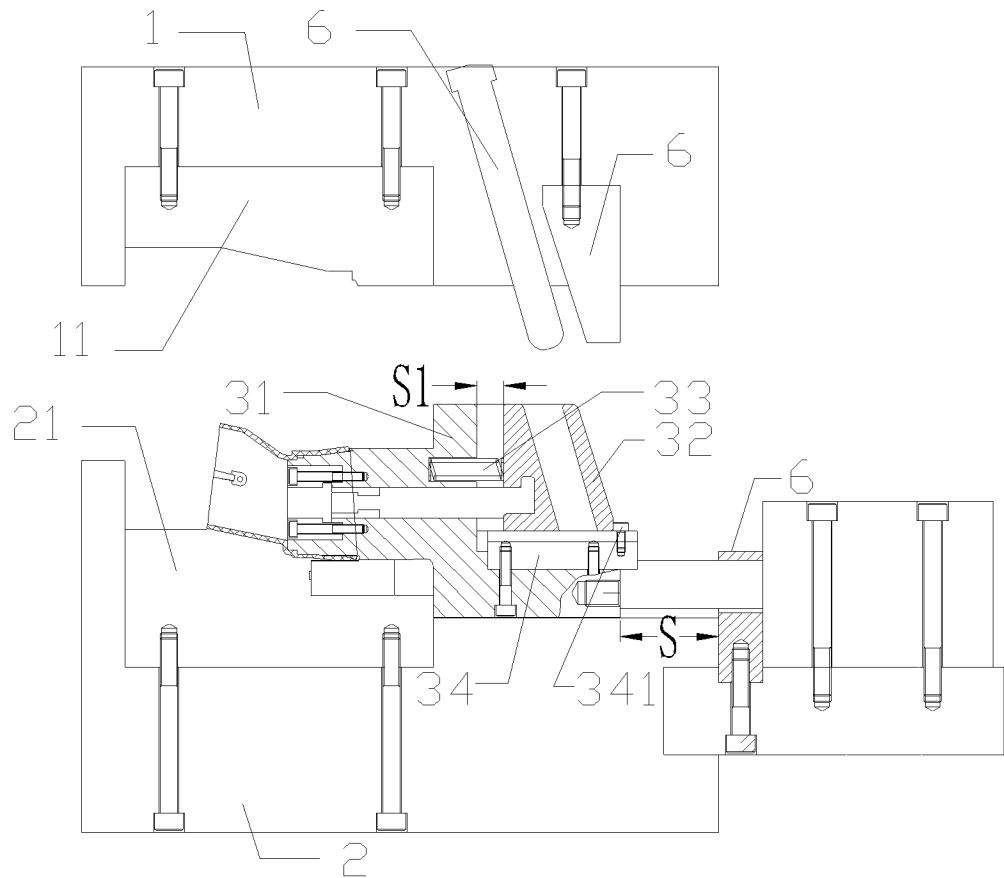


图 6

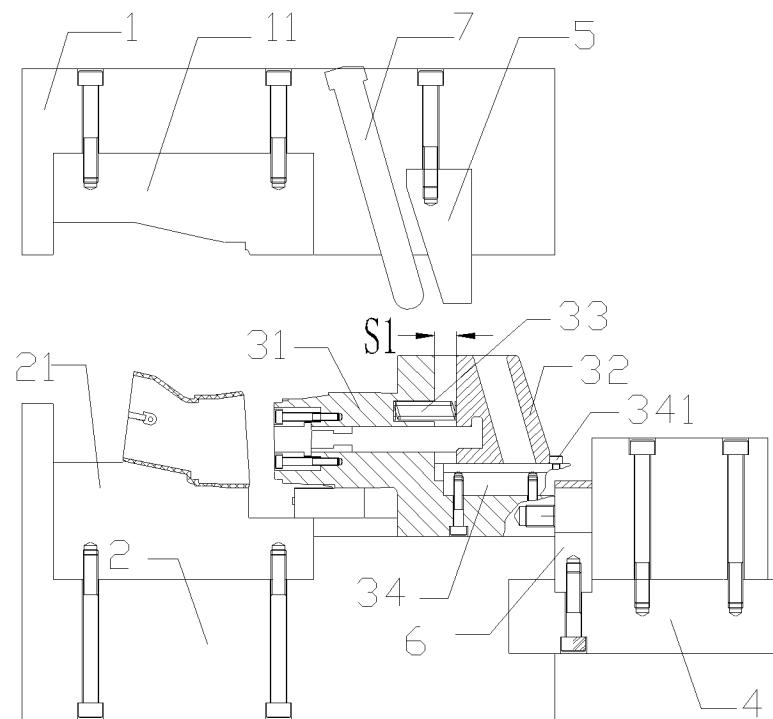


图 7

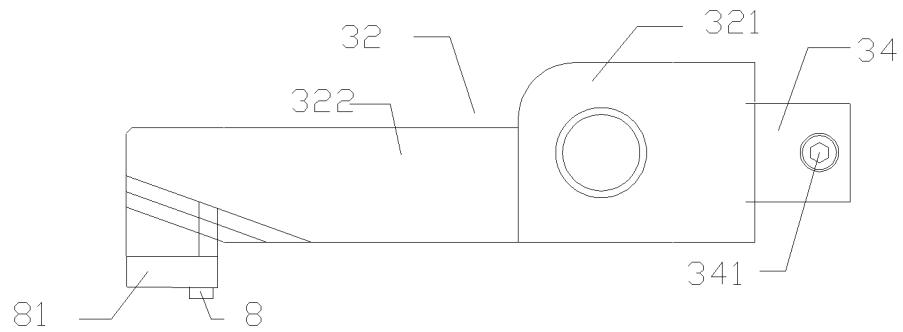


图 8

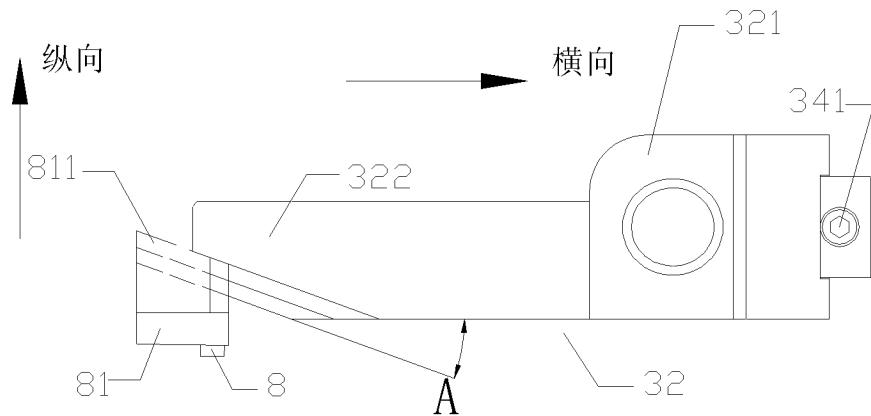


图 9

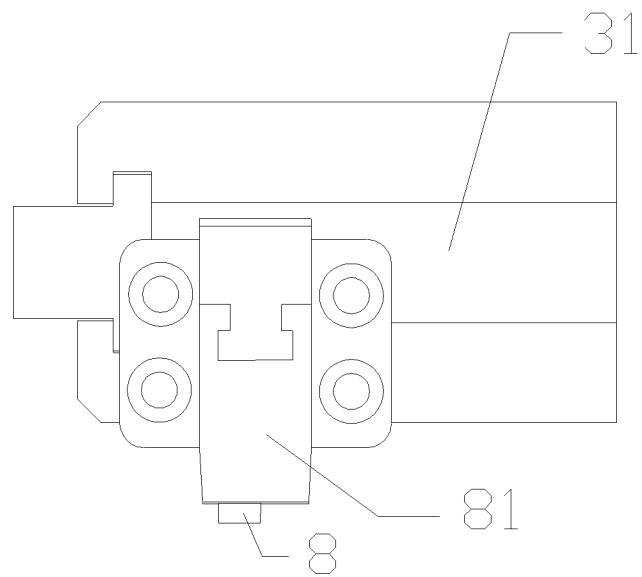


图 10