



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104924545 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201510414811. 0

(22) 申请日 2015. 07. 15

(71) 申请人 季音

地址 315600 浙江省宁波市宁海县檀树路  
809 号

(72) 发明人 季音

(51) Int. Cl.

B29C 45/33(2006. 01)

B29C 45/40(2006. 01)

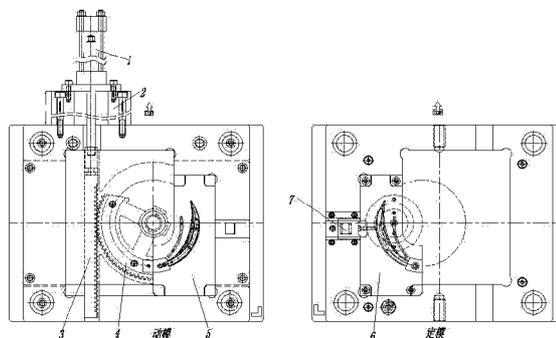
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种圆弧抽芯模仁互换注塑模具

(57) 摘要

本发明提供了一种圆弧抽芯模仁互换注塑模具,包括一种圆弧抽芯互换模仁注塑模具,包括圆弧抽芯油缸、油缸支架、齿条、圆弧齿轮滑块、II号产品型芯镶件、II号产品型腔镶件、前模抽芯弯销、侧边滑块体、型腔固定板开启弹簧、型腔固定板拉杆、型腔开闭器、上模座板、型腔固定板、型芯固定板、模脚垫块、顶针盖板、顶针垫板、下模座板。采用上述技术方案提供的本发明模具,克服了在内带圆弧管类零件产品模塑注塑成型工艺中,一个产品一副模具则势必急剧增加模具生产成本等实际生产问题,通过模腔镶件互换方式,可达到一副模具完成两种产品的生产目的,有效地降低模具生产制作成本;结构设计合理,工作稳定,安全可靠,使用便利。



1. 一种圆弧抽芯模仁互换注塑模具,包括圆弧抽芯油缸(1)、油缸支架(2)、齿条(3)、圆弧齿轮滑块(4)、II号产品型芯镶件(5)、II号产品型腔镶件(6)、前模抽芯弯销(7)、侧边滑块体(8)、型腔固定板开启弹簧(9)、型腔固定板拉杆(10)、型腔开闭器(11)、上模座板(12)、型腔固定板(13)、型芯固定板(14)、模脚垫块(15)、顶针盖板(16)、顶针垫板(17)、下模座板(18)。

2. 根据权利要求1一种圆弧抽芯模仁互换注塑模具,所述模具模架组件包括上模座板(12)、型腔固定板(13)、型芯固定板(14)、模脚垫块(15)、顶针盖板(16)、顶针垫板(17)、下模座板(18)。

3. 根据权利要求1一种圆弧抽芯模仁互换注塑模具,所述模具模腔镶件由两套不同产品的模腔镶件组成,包括II号产品型芯镶件(5)、II号产品型腔镶件(6)和I号产品型芯镶件、I号产品型腔镶件两组模仁,两组模仁可以互换,即I号产品模腔镶件与II号产品模腔镶件根据需要可拆卸互换;对不同产品的注塑只须更换模腔镶件到模具上,互换时需换型腔型芯镶件、唧嘴、顶针,其余配件无需更换。

4. 根据权利要求1一种圆弧抽芯模仁互换注塑模具,所述模具圆弧抽芯组件包括圆弧抽芯油缸(1)、油缸支架(2)、齿条(3)、圆弧齿轮滑块(4)及其滑块头;圆弧抽芯油缸(1)通过带动齿条(3)从而带动圆弧齿轮滑块(4)及其滑块头沿型芯固定板(14)上的导向槽滑动完成抽芯动作。

5. 根据权利要求1一种圆弧抽芯模仁互换注塑模具,所述模具前模抽芯组件包括前模抽芯弯销(7)、侧边滑块体(8)、型腔固定板开启弹簧(9)、型腔固定板拉杆(10)、型腔开闭器(11);前模抽芯弯销(7)、侧边滑块体(8)构成前模抽芯执行零件;型腔固定板开启弹簧(9)、型腔固定板拉杆(10)、型腔开闭器(11)构成前模抽芯动作控制组合件。

6. 根据权利要求1一种圆弧抽芯模仁互换注塑模具,所述模具布局一模出一腔,浇注方式采用冷流道侧浇口方式。

## 一种圆弧抽芯模仁互换注塑模具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及注塑模具机构设计领域,具体为一种圆弧抽芯模仁互换注塑模具。

### 背景技术

[0002] 如图 1 所示,外形接近的成套产品 I、产品 II 注塑成型时,由于产品体积相对较大及其形状比较特殊需要内部大圆弧角度抽芯等问题,导致成型模具结构设计时若两产品同模生产,考虑到抽芯机构的安装尺寸,则模具结构尺寸增大,且需要选用更大的注塑机,因而单模生产比较有成本优势;但是,单模生产时,一个产品一副模具则势必急剧增加模具生产成本,因而若只须更换成型件及其它小配件能做到将产品生产完成,则降低模具制作成本的同时,势必降低注塑生产成本,针对此,设计了只须对成型镶件进行互换即可达到一副模具完成两种产品的生产目的,大大节约了 I、II 产品的生产成本。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种圆弧抽芯模仁互换注塑模具,设计合理,结构紧凑,工作稳定,安全可靠,使用便利;为解决上述现有的技术问题,本发明采用如下方案:一种圆弧抽芯模仁互换注塑模具,包括圆弧抽芯油缸、油缸支架、齿条、圆弧齿轮滑块、II 号产品型芯镶件、II 号产品型腔镶件、前模抽芯弯销、侧边滑块体、型腔固定板开启弹簧、型腔固定板拉杆、型腔开闭器、上模座板、型腔固定板、型芯固定板、模脚垫块、顶针盖板、顶针垫板、下模座板。

[0004] 作为优选,所述模具模架组件包括上模座板、型腔固定板、型芯固定板、模脚垫块、顶针盖板、顶针垫板、下模座板。

[0005] 作为优选,所述模具模腔镶件由两套不同产品的模腔镶件组成,包括 II 号产品型芯镶件、II 号产品型腔镶件和 I 号产品型芯镶件、I 号产品型腔镶件两组模仁,两组模仁可以互换,即 I 号产品模腔镶件与 II 号产品模腔镶件根据需要可拆卸互换;对不同产品的注塑只须更换模腔镶件到模具上,互换时需换型腔型芯镶件、唧嘴、顶针,其余配件无需更换。

[0006] 作为优选,所述模具圆弧抽芯组件包括圆弧抽芯油缸、油缸支架、齿条、圆弧齿轮滑块及其滑块头;圆弧抽芯油缸通过带动齿条从而带动圆弧齿轮滑块及其滑块头沿型芯固定板上的导向槽滑动完成抽芯动作。

[0007] 作为优选,所述模具前模抽芯组件包括前模抽芯弯销、侧边滑块体、型腔固定板开启弹簧、型腔固定板拉杆、型腔开闭器;前模抽芯弯销、侧边滑块体构成前模抽芯执行零件;型腔固定板开启弹簧、型腔固定板拉杆、型腔开闭器构成前模抽芯动作控制组合件。

[0008] 作为优选,所述模具布局一模出一腔,浇注方式采用冷流道侧浇口方式。

[0009] 有益效果:本发明采用上述技术方案提供的一种圆弧抽芯模仁互换注塑模具,克服了在内带圆弧管类零件产品模塑注塑成型工艺中,一个产品一副模具则势必急剧增加模具生产成本等实际生产问题,通过模腔镶件互换方式,可达到一副模具完成两种产品的生产目的,有效地降低模具生产制作成本;结构设计合理,结构紧凑,工作稳定,安全可靠,使

用便利。

### 附图说明

- [0010] 图 1 为本发明一种圆弧抽芯模仁互换注塑模具所应用对象产品示意图；  
图 2 为本发明一种圆弧抽芯模仁互换注塑模具结构布局示意图；  
图 3 为本发明一种圆弧抽芯模仁互换注塑模具机构安装示意图；  
图 4 为本发明一种圆弧抽芯模仁互换注塑模具顶出及抽芯机构安装示意图。

### 具体实施方式

[0011] 图 1-4 所示为本发明相关说明图；一种圆弧抽芯模仁互换注塑模具，包括圆弧抽芯油缸 1、油缸支架 2、齿条 3、圆弧齿轮滑块 4、II 号产品型芯镶件 5、II 号产品型腔镶件 6、前模抽芯弯销 7、侧边滑块体 8、型腔固定板开启弹簧 9、型腔固定板拉杆 10、型腔开闭器 11、上模座板 12、型腔固定板 13、型芯固定板 14、模脚垫块 15、顶针盖板 16、顶针垫板 17、下模座板 18。

[0012] 所述模具模架组件包括上模座板 12、型腔固定板 13、型芯固定板 14、模脚垫块 15、顶针盖板 16、顶针垫板 17、下模座板 18。

[0013] 所述模具模腔镶件由两套不同产品的模腔镶件组成，包括 II 号产品型芯镶件 5、II 号产品型腔镶件 6 和 I 号产品型芯镶件、I 号产品型腔镶件两组模仁，两组模仁可以互换，即 I 号产品模腔镶件与 II 号产品模腔镶件根据需要可拆卸互换；对不同产品的注塑只须更换模腔镶件到模具上，互换时需换型腔型芯镶件、唧嘴、顶针，其余配件无需更换。

[0014] 所述模具圆弧抽芯组件包括圆弧抽芯油缸 1、油缸支架 2、齿条 3、圆弧齿轮滑块 4 及其滑块头；圆弧抽芯油缸 1 通过带动齿条 3 从而带动圆弧齿轮滑块 4 及其滑块头沿型芯固定板 14 上的导向槽滑动完成抽芯动作。

[0015] 所述模具前模抽芯组件包括前模抽芯弯销 7、侧边滑块体 8、型腔固定板开启弹簧 9、型腔固定板拉杆 10、型腔开闭器 11；前模抽芯弯销 7、侧边滑块体 8 构成前模抽芯执行零件；型腔固定板开启弹簧 9、型腔固定板拉杆 10、型腔开闭器 11 构成前模抽芯动作控制组合件。

[0016] 所述模具布局一模出一腔，浇注方式采用冷流道侧浇口方式。

[0017] 实际工作时，如图 3、图 4 所示，其运动工作原理如下：

模具需要注塑 II 产品时，将 II 号产品型芯镶件 5、II 号产品型腔镶件 6 安装到模具上后模具吊装注塑机上工作后，其工作过程为：

1) 模具注塑完毕，开模前，圆弧抽芯油缸 1 先动作，圆弧抽芯油缸 1 通过带动齿条 3 从而带动圆弧齿轮滑块 4 及其滑块头沿型芯固定板 14 上的导向槽滑动完成抽芯动作，从而完成图 1 中所示 II 号产品的内部圆弧弯管的抽芯；

2) 侧面抽芯脱模 待圆弧弯管抽芯完成后，在注塑机动模板的带动下，模具型腔打开，模具开启，开启时，在型腔固定板开启弹簧 9、型腔固定板拉杆 10、型腔开闭器 11 所构成前模抽芯动作控制组合件的控制下，模具先在 PL1 分型面处打开，型腔开闭器 11 保证了型腔固定板 13、型芯固定板 14 此时处于闭合状态，从而保证了在分型面 PL1 开启后，前模抽芯弯销 7 将侧边滑块体 8 上的滑块头从产品上提前抽出；

3) 模具模腔开启 侧面抽芯脱模完成后,模具在 PL2 分型面出打开,打开后,注塑机顶杆推动顶针将产品从 II 号产品型芯镶件 5 上推出,完成整个产品的全部脱模;

4) 复位 复位时,在注塑机动模板的推动下,模具复位,先在 PL2 处闭合,然后在 PL1 处闭合,最后圆弧抽芯油缸 1 动作,推动圆弧齿轮滑块 4 及其滑块头复位闭合,模具闭合,等待下一个注塑循环的开始。

[0018] 5) 模具需要注塑图 1 中所示 I 号产品时,只须将 I 号产品型芯镶件、I 号产品型腔镶件组合模仁更换安装于模具模架上即可,工作原理与 II 产品模具工作原理相同。

[0019] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明,本发明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,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

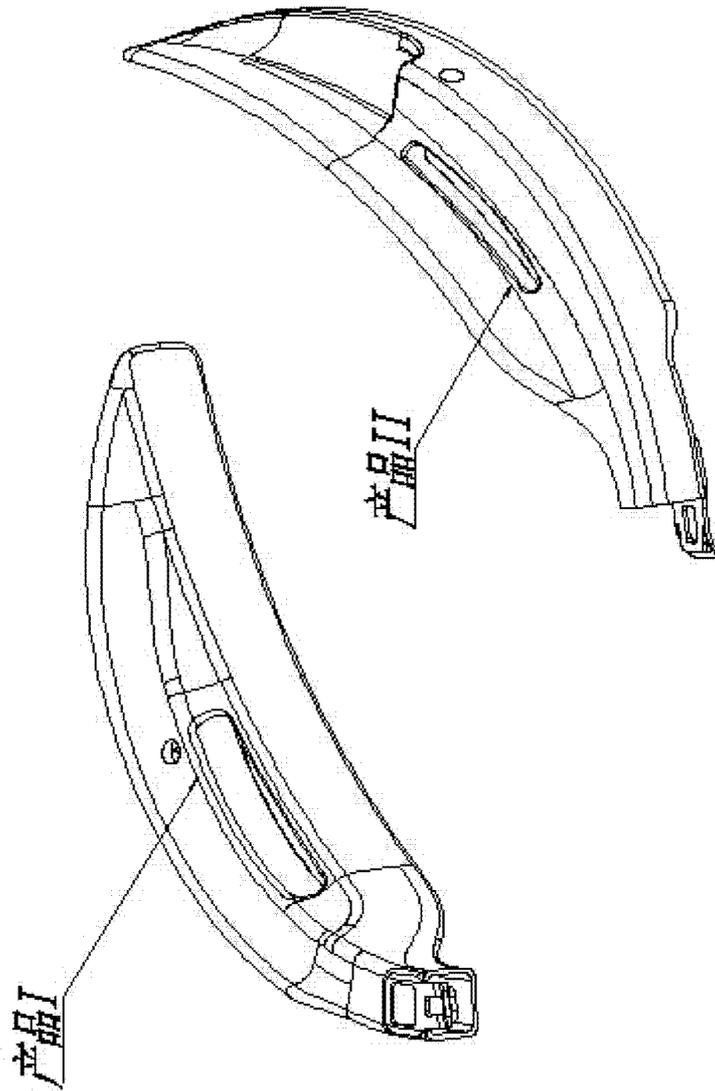


图 1

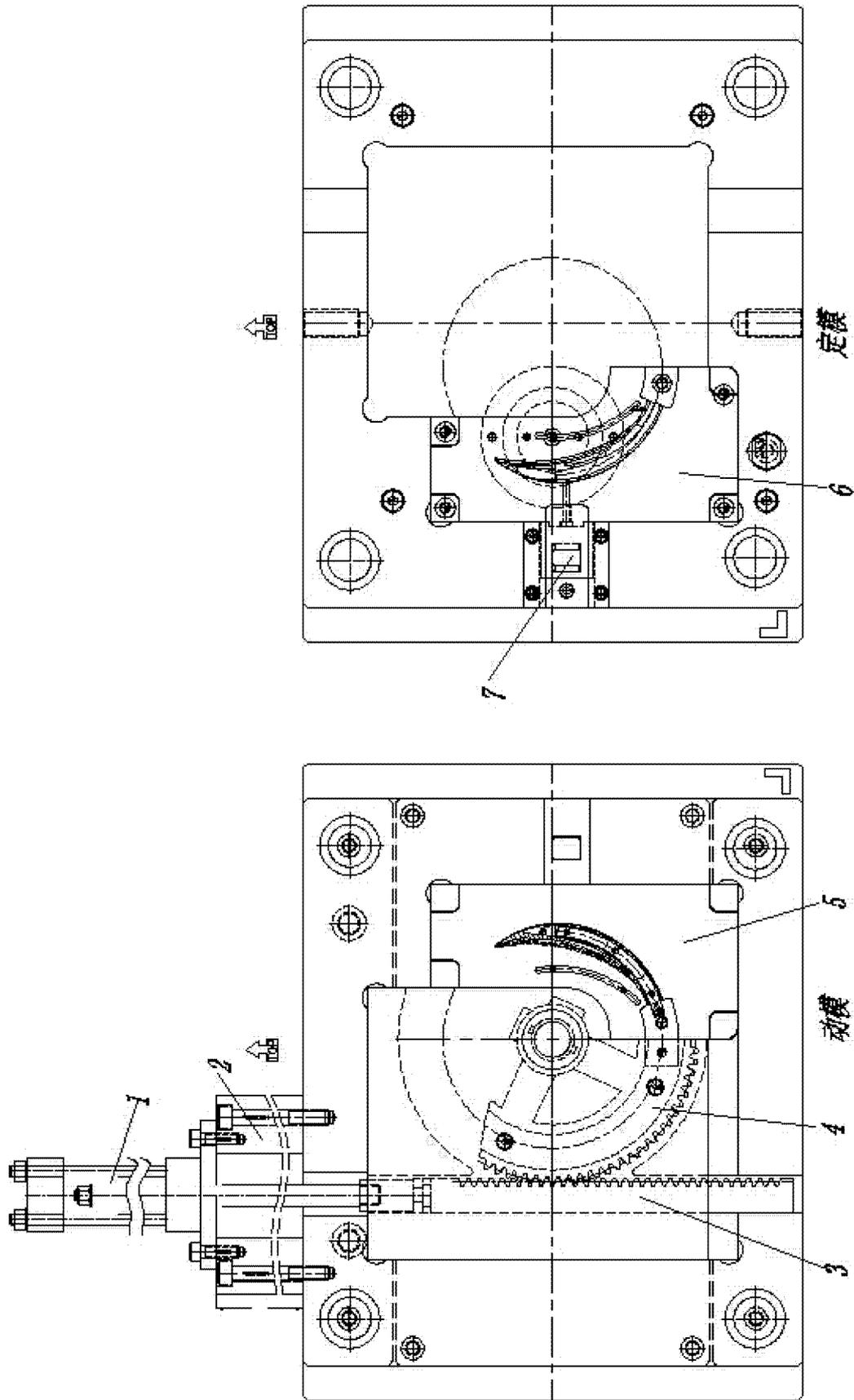


图 2

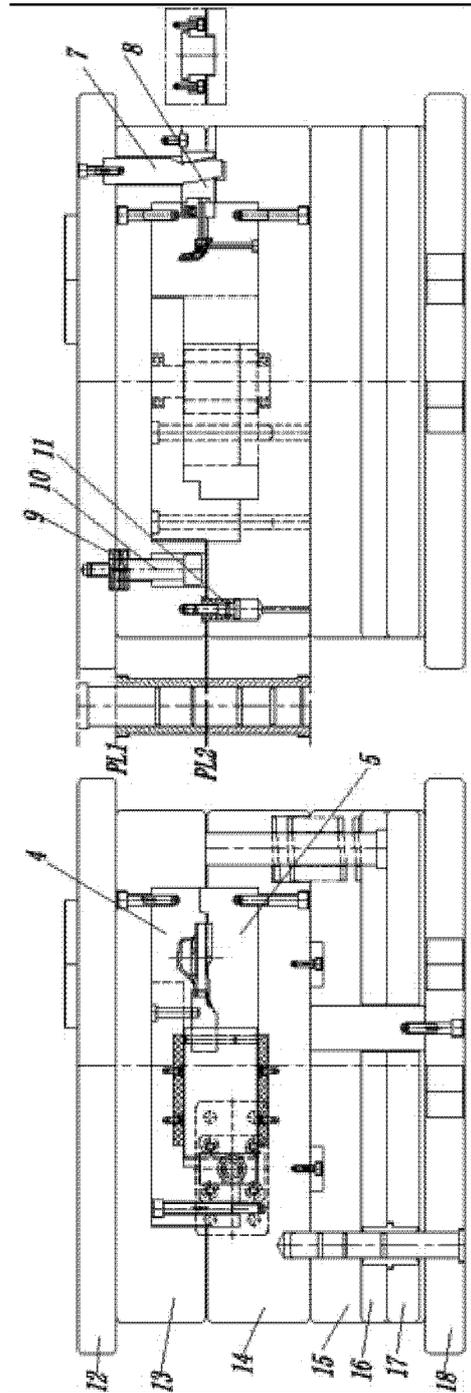


图 3

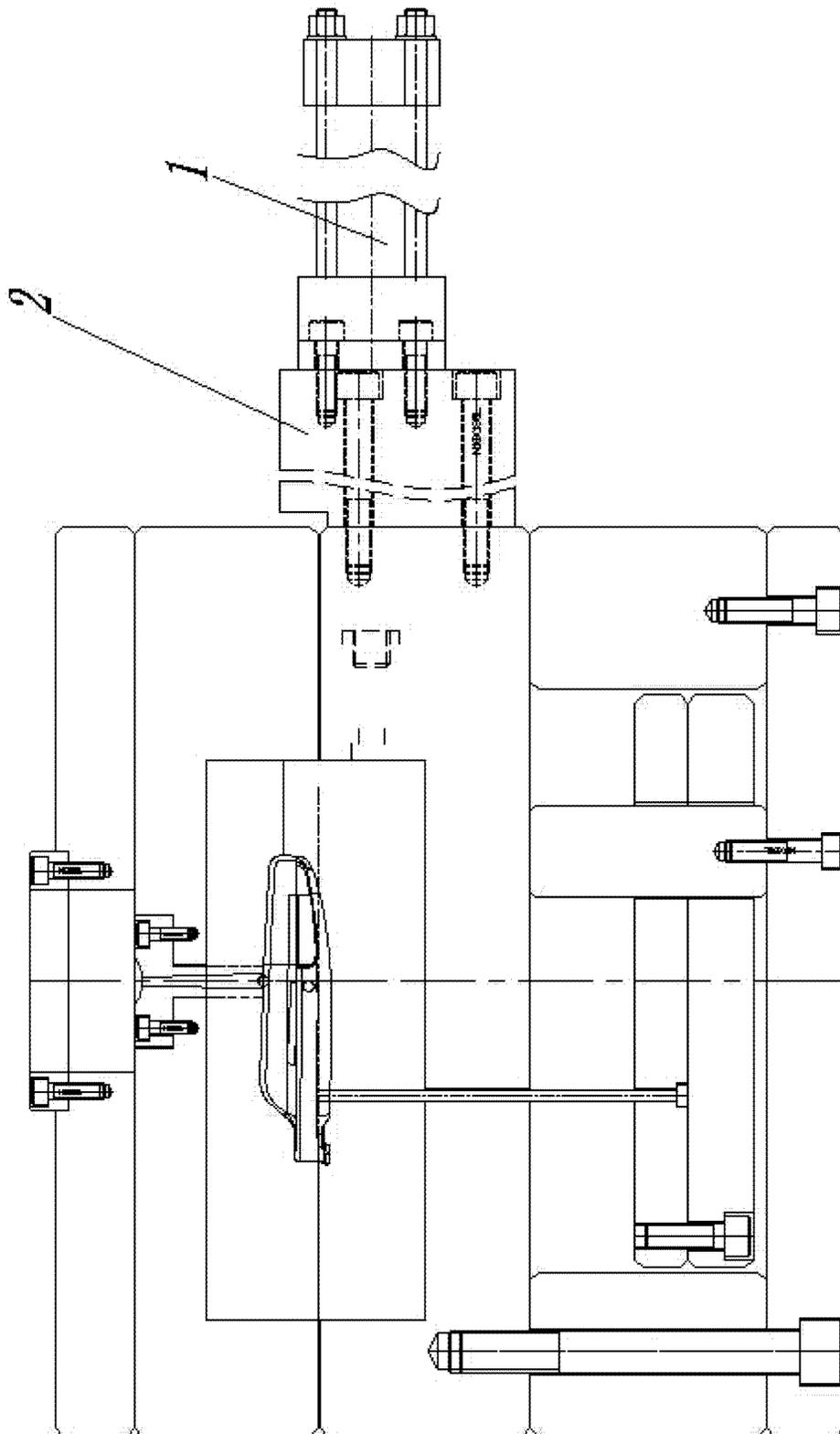


图 4