



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103640190 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 19

(21) 申请号 201310736133. 0

(22) 申请日 2013. 12. 29

(71) 申请人 大连鑫艺精密模塑制造有限公司
地址 116600 辽宁省大连市开发区 41 号小区天华路 3 号

(72) 发明人 张嘉

(51) Int. Cl.

B29C 45/33 (2006. 01)

B29C 45/40 (2006. 01)

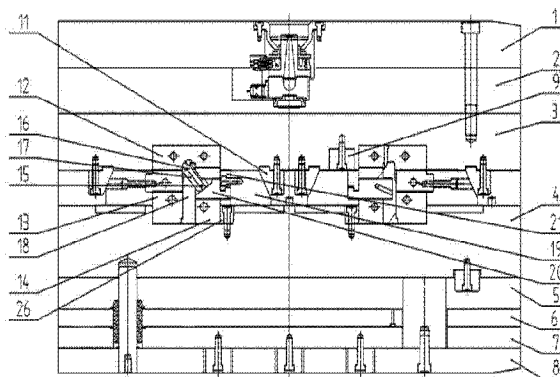
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种靠滑块镶件斜抽的机构脱出塑料制品的模具

(57) 摘要

一种靠滑块镶件斜抽的机构脱出塑料制品的模具,属于热塑性成型模具领域。主要由滑块镶件定位销、滑块镶件 A 和 B、动模镶件、滑块本体等组成;其特征在于:滑块镶件 A 嵌入滑块镶件 B 中使通过滑块镶件定位销连接定位,滑块镶件 A 和 B 与滑块本体斜面接触,使滑块镶件 B 与动模镶件接触并可以在其中滑动。开模时,滑块镶件 B 与滑块本体分离,滑块本体上的斜槽与滑块镶件定位销接触使其沿斜下方运动,推动滑块镶件 A 和 B 沿斜线方向运动,达到斜抽脱出产品内腔的斜槽倒扣;合模时,滑块本体上的斜槽与滑块镶件定位销接触使其沿斜上方运动从而复位。本发明通过滑块镶件斜抽的机构脱出塑料制品内腔的斜槽倒扣,简化模具结构,提高生产效率。



1. 一种靠滑块镶件斜抽的机构脱出塑料制品的模具,该机构的模架包括:定模底板(1)、流道板(2)、定模板(3)、动模板(4)、方铁(5)、面针板(6)、底针板(7)、动模底板(8);内部结构包括:斜导柱固定块(9)、斜导柱(10)、斜楔(11)、定模镶块(12)、动模镶块A(13)、动模镶块B(14)、滑块镶件定位销(15)、滑块镶件A(16)、滑块镶件B(17)、动模镶件(18)、滑块座(19)、滑块本体(20)、滑块本体固定板(21)、滑块用顶柱(22)、滑块用弹簧(23)、滑块用顶丝(24)、滑块限位柱(25)、动模挤块(26)、顶杆(27);其特征在于,斜导柱(10)与斜导柱固定块(9)挂台连接并限位,斜导柱固定块(9)、定模镶块(12)嵌入定模板(3)中,与其四周面配合并定位,通过螺栓锁紧,斜楔(11)嵌入定模板(3)中,与其四周面配合并定位,通过螺栓锁紧;斜导柱(10)与滑块座(19)的斜导柱孔间隙配合,斜楔(11)与滑块座(19)斜面紧密接触起到限位作用;滑块用顶柱(22)的头部圆柱与滑块本体固定板(21)内孔配合并定位,滑块用顶柱(22)的顶部与动模镶块B(14)面接触并限位,滑块用弹簧(23)放置在滑块座(19)的空腔内与滑块用顶柱(22)的底部为面接触,通过滑块用顶丝(24)锁紧并限位,合模状态下滑块用弹簧(23)处于压缩状态;滑块镶件A(16)嵌入滑块镶件B(17)中与其四面接触并限位,滑块镶件定位销(15)穿过滑块镶件A(16)与滑块镶件B(17)过盈配合并定位作用,

滑块本体(20)上设有U型槽与斜面,滑块镶件A(16)和滑块镶件B(17)与滑块本体(20)的U型槽斜面接触,滑块镶件B(17)与动模镶件(18)的内壁四面紧密配合并在其中滑动,动模镶件(18)与动模镶块A(13)挂台连接,动模镶块A(13)和动模镶块B(14)与动模镶件(18)为面接触并限位,滑块本体(20)与动模镶块B(14)为面接触并在其中滑动,滑块本体(20)与滑块本体固定板(21)挂台连接三面接触并限位,滑块本体(20)和滑块本体固定板(21)与滑块座(19)中为面接触并限位通过螺栓锁紧并固定,动模挤块(26)与动模镶块B(14)为面接触,动模挤块(26)与动模板(4)斜面紧密接触,对动模镶块A(13)、动模镶件(18)和动模镶块B(14)起到楔紧作用;动模镶块A(13)、动模镶块B(14)和动模挤块(26)通过螺栓锁紧并固定在动模板(4)上;

开模时,斜楔(11)对滑块座(19)的楔紧作用取消,在滑块用弹簧(23)的作用下,滑块座(19)滑动和滑块限位柱(25)接触而停止,滑块座(19)带动滑块本体固定板(21)和滑块本体(20)运动,滑块镶件B(17)与滑块本体(20)的U型槽分离,滑块本体(20)上的U型槽的上斜面与滑块镶件定位销(15)的圆弧面接触并推动滑块镶件定位销(15)促使其沿斜下方运动,滑块镶件定位销(15)带动滑块镶件A(16)和滑块镶件B(17)沿斜线方向运动,达到斜面抽芯目的,当滑块镶件B(17)与动模镶块B(14)面接触时,滑块镶件B(17)停止运动,滑块镶件B(17)在动模镶件(18)的斜腔内滑动,脱离了产品内腔的斜槽倒扣部分;

合模时,滑块座(19)运动的同时带动滑块本体固定板(21)和滑块本体(20)运动,滑块本体(20)上的U型槽下斜面与滑块镶件定位销(15)的圆弧面接触并推动滑块镶件定位销(15)促使其沿斜上方运动,滑块本体(20)的斜面与滑块镶件A(16)和滑块镶件B(17)的底面接触,同时滑块镶件B(17)在动模镶件(18)的斜腔内滑动并复位。

一种靠滑块镶件斜抽的机构脱出塑料制品的模具

技术领域

[0001] 本发明属于热塑性塑料成型模具领域,涉及一种靠滑块镶件斜抽的机构脱出塑料制品的模具,主要应用于产品内腔里有斜槽倒扣的模具中。

背景技术

[0002] 目前对于产品内腔里有斜槽倒扣的模具,一般采用动模斜芯子先抽机构来实现,此种机构动模斜芯子穿过动模板固定在动模垫板上,动模板和动模垫板之间有弹簧和导柱,动模板为浮动的板,动模斜芯子与固定在动模板上的动模镶块斜面配合并可以滑动,利用斜芯子的头部成型产品的斜槽部分;开模时,在弹簧的作用下动模板由导柱导向与动模垫板最先分开,动模斜芯子随同动模垫板一起运动,沿斜面滑出脱出产品内腔的斜槽倒扣。此种机构需要多增加一块动模垫板,占用模具空间大,提高了模具的制造成本;动模斜芯子与动模镶块滑动配合要求公差严,使加工过程难度增大;动模斜芯子与动模镶块接触面积大,在成型量产时容易拉伤;由于动模斜芯子穿过动模板固定在动模垫板上,在钳工装配时需要大量时间调配,增加了劳动量。

发明内容

[0003] 本发明要解决技术问题是提供一种靠滑块镶件斜抽的机构脱出塑料制品的模具,解决了内腔里有斜槽倒扣的产品在模具制造中存在的问题。

[0004] 本发明的技术方案是,此模具的模架包括:定模底板 1、流道板 2、定模板 3、动模板 4、方铁 5、面针板 6、底针板 7、动模底板 8;内部结构包括:斜导柱固定块 9、斜导柱 10、斜楔 11、定模镶块 12、动模镶块 A13、动模镶块 B14、滑块镶件定位销 15、滑块镶件 A16、滑块镶件 B17、动模镶件 18、滑块座 19、滑块本体 20、滑块本体固定板 21、滑块用顶柱 22、滑块用弹簧 23、滑块用顶丝 24、滑块限位柱 25、动模挤块 26、顶杆 27。

[0005] 内部连接方式为:斜导柱 10 与斜导柱固定块 9 挂台连接并限位,斜导柱固定块 9、定模镶块 12 嵌入定模板 3 中,与其四周面配合并定位,通过螺栓锁紧,斜楔 11 嵌入定模板 3 中,与其四周面配合并定位,通过螺栓锁紧;斜导柱 10 与滑块座 19 的斜导柱孔间隙配合,斜楔 11 与滑块座 19 斜面紧密接触起到限位作用;滑块用顶柱 22 的头部圆柱与滑块本体固定板 21 内孔配合并定位,滑块用顶柱 22 的顶部与动模镶块 B14 面接触并限位,滑块用弹簧 23 放置在滑块座 19 的空腔内与滑块用顶柱 22 的底部为面接触,通过滑块用顶丝 24 锁紧并限位,合模状态下滑块用弹簧 23 处于压缩状态;滑块镶件 A16 嵌入滑块镶件 B17 中与其四面接触并限位,滑块镶件定位销 15 穿过滑块镶件 A16 与滑块镶件 B17 过盈配合并定位作用,滑块本体 20 上设有 U 型槽与斜面,滑块镶件 A16 和滑块镶件 B17 与滑块本体 20 的 U 型槽斜面接触,滑块镶件 B17 与动模镶件 18 的内壁四面紧密配合并在其中滑动,动模镶件 18 与动模镶块 A13 挂台连接,动模镶块 A13 和动模镶块 B14 与动模镶件 18 为面接触并限位,滑块本体 20 与动模镶块 B14 为面接触并在其中滑动,滑块本体 20 与滑块本体固定板 21 挂台连接三面接触并限位,滑块本体 20 和滑块本体固定板 21 与滑块座 19 中为面接触并限

位通过螺栓锁紧并固定,动模挤块 26 与动模镶块 B14 为面接触,动模挤块 26 与动模板 4 斜面紧密接触,对动模镶块 A13、动模镶件 18 和动模镶块 B14 起到楔紧作用;动模镶块 A13、动模镶块 B14 和动模挤块 26 通过螺栓锁紧并固定在动模板 4 上。

[0006] 开模时,斜楔 11 对滑块座 19 的楔紧作用取消,在滑块用弹簧 23 的作用下,滑块座 19 滑动和滑块限位柱 25 接触而停止,滑块座 19 带动滑块本体固定板 21 和滑块本体 20 运动,滑块镶件 B17 与滑块本体 20 的 U 型槽分离,滑块本体 20 上的 U 型槽的上斜面与滑块镶件定位销 15 的圆弧面接触并推动滑块镶件定位销 15 促使其沿斜下方运动,滑块镶件定位销 15 带动滑块镶件 A16 和滑块镶件 B17 沿斜线方向运动,达到斜面抽芯目的,当滑块镶件 B17 与动模镶块 B14 面接触时,滑块镶件 B17 停止运动,滑块镶件 B17 在动模镶件 18 的斜腔内滑动,脱离了产品内腔的斜槽倒扣部分。

[0007] 合模时,滑块座 19 运动的同时带动滑块本体固定板 21 和滑块本体 20 运动,滑块本体 20 上的 U 型槽下斜面与滑块镶件定位销 15 的圆弧面接触并推动滑块镶件定位销 15 促使其沿斜上方运动,滑块本体 20 的斜面与滑块镶件 A16 和滑块镶件 B17 的底面接触,同时滑块镶件 B17 在动模镶件 18 的斜腔内滑动并复位。

[0008] 本发明的有益效果是:通过滑块镶件斜抽的机构脱出塑料制品,保证了内腔里有斜槽倒扣的产品顺利脱模,简化了模具结构,节省了模具空间,降低了生产成本,提高生产效率。

附图说明

[0009] 以下结合附图,以实施例具体说明。

[0010] 图 1 是模具机构的示意图一。

[0011] 图 2 是模具机构的示意图二。

[0012] 图 3 是开模后状态的示意图一。

[0013] 图 4 为三维剖视内部组件开模状态示意图。

[0014] 图中:1 定模底板;2 流道板;3 定模板;4 动模板;5 方铁;6 面针板;7 底针板;8 动模底板;9 斜导柱固定块;10 斜导柱;11 斜楔;12 定模镶块;13 动模镶块 A;14 动模镶块 B;15 滑块镶件定位销;16 滑块镶件 A;17 滑块镶件 B;18 动模镶件;19 滑块座;20 滑块本体;21 滑块本体固定板;22 滑块用顶柱;23 滑块用弹簧;24 滑块用顶丝;25 滑块限位柱;26 动模挤块;27 顶杆。

具体实施方式

[0015] 下面结合技术文字和附图详细叙述发明的具体实施例。

[0016] 模具的组装:斜导柱 10 配入斜导柱固定块 9 后,斜导柱固定块 9 配入定模板 3 中,通过螺栓固定;定模镶块 12 配入定模板 3 中,通过螺栓固定;斜楔 11 的定位台配入定模板 3 中,通过螺栓固定;滑块镶件 A16 嵌入滑块镶件 B17 中通过滑块镶件定位销 15 连接,滑块本体 20 配入滑块本体固定板 21 中,滑块本体固定板 21 配入滑块座 19,通过螺栓固定,动模镶块 B14 与滑块本体 20 装配,滑块镶件定位销 15 沿着滑块本体 20 的 U 形槽配入,滑块镶件 A16 和滑块镶件 B17 与滑块本体 20 斜面接触,滑块镶件 B17 与动模镶件 18 的斜槽相配,动模镶块 B14 的挂台槽与动模镶件 18 的挂台面接触并定位;滑块用顶柱 22 穿过滑块座 19

与滑块本体固定板 21 配合,与动模镶块 B14 面接触,滑块用弹簧 23 放置在滑块座 19 的盲孔内与滑块用顶柱 22 面接触,通过滑块用顶丝 24 锁紧;动模挤块 26 将动模镶块 A13、动模镶件 18 和动模镶块 B14 楔紧在动模板 4 的型腔内,通过螺栓锁紧固定。

[0017] 开模时,定模板 3 和动模板 4 分开,斜楔 11 对滑块座 19 的楔紧作用取消,在滑块用弹簧 23 的作用下,滑块座 19 滑动和滑块限位柱 25 接触而停止,滑块座 19 带动滑块本体固定板 21 和滑块本体 20 运动,滑块镶件 B17 与滑块本体 20 的 U 型槽分离,滑块本体 20 上的 U 型槽的上斜面与滑块镶件定位销 15 的圆弧面接触并推动滑块镶件定位销 15 促使其沿斜下方运动,滑块镶件定位销 15 带动滑块镶件 A16 和滑块镶件 B17 沿斜线方向运动,达到斜面抽芯目的,当滑块镶件 B17 与动模镶块 B14 面接触时,滑块镶件 B17 停止运动,滑块镶件 B17 在动模镶件 18 的斜腔内滑动,脱离了产品内腔的斜槽倒扣部分(见图 3,4),顶杆 27 将产品顶出,取出产品。

[0018] 合模时,斜导柱 10 导入滑块座 19 的斜导柱孔内从而导向滑块运动,滑块座 19 运动的同时带动滑块本体固定板 21 和滑块本体 20 运动,滑块本体 20 上的 U 型槽下斜面与滑块镶件定位销 15 的圆弧面接触并给滑块镶件定位销 15 作用力促使其沿斜上方运动,滑块本体 20 的斜面与滑块镶件 A16 和滑块镶件 B17 的底面接触,同时滑块镶件 B17 在动模镶件 18 的斜腔内滑动并复位,斜楔 11 与滑块座 19 斜面接触使得滑块座 19 复位,同时动模镶块 A16 和动模镶块 B17 与定模镶块 12 碰面接触(见图 1,2)。

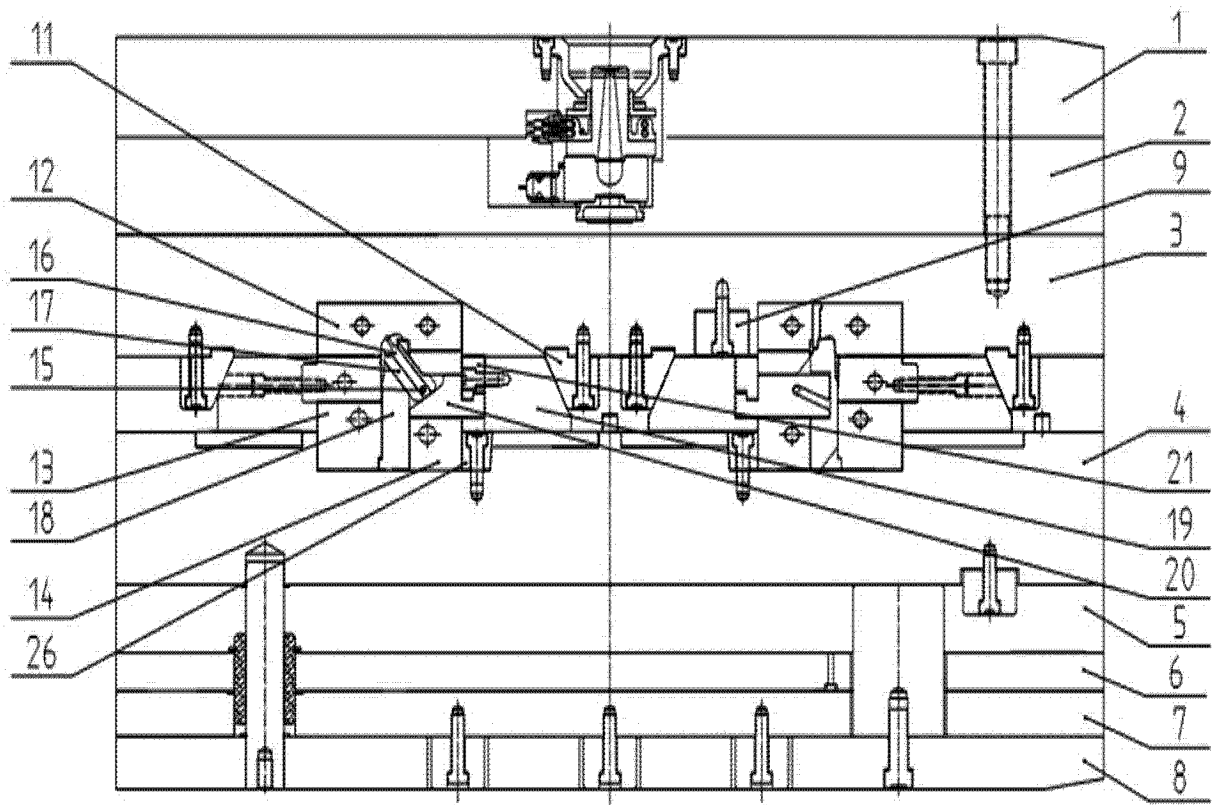


图 1

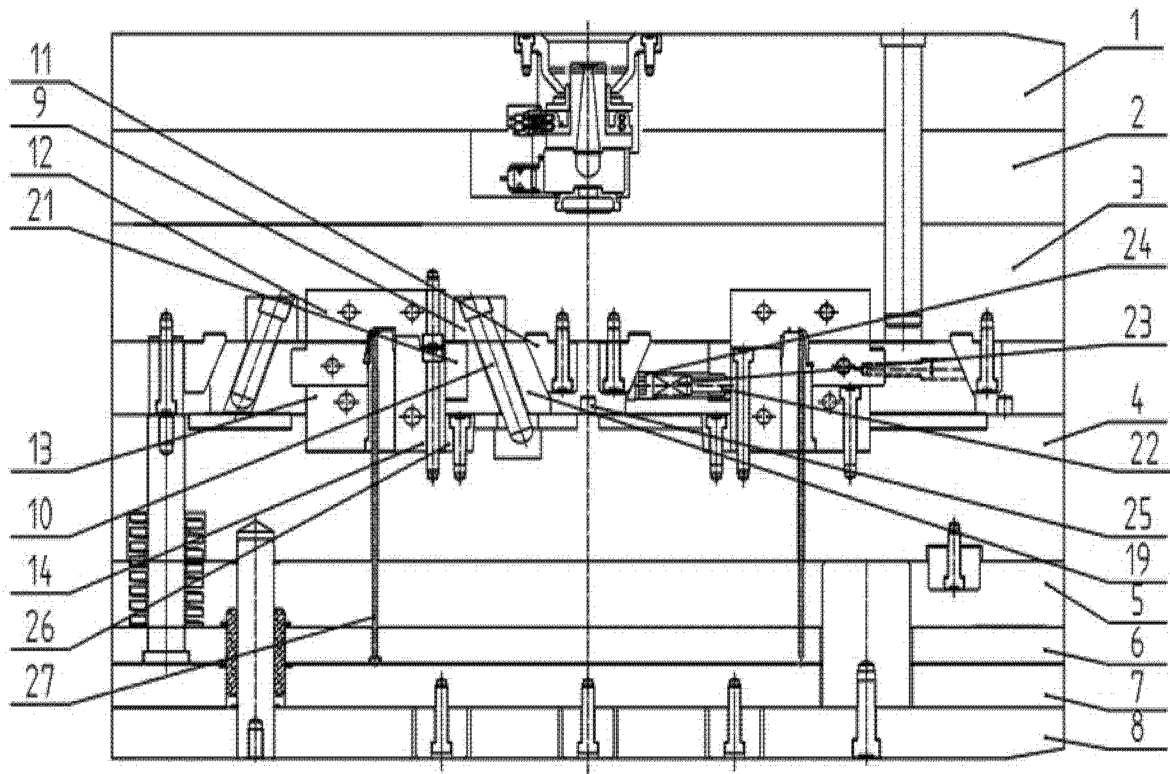


图 2

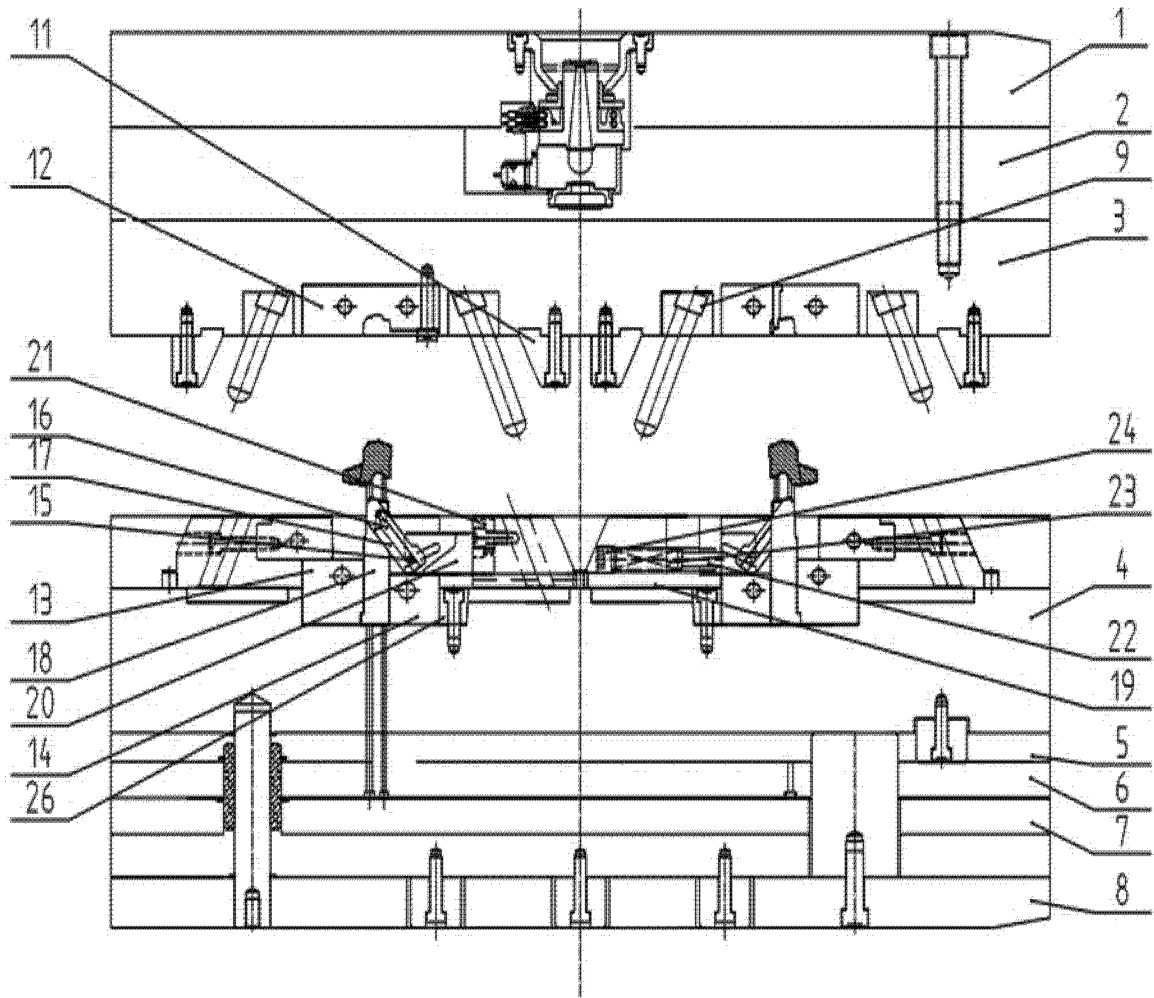


图 3

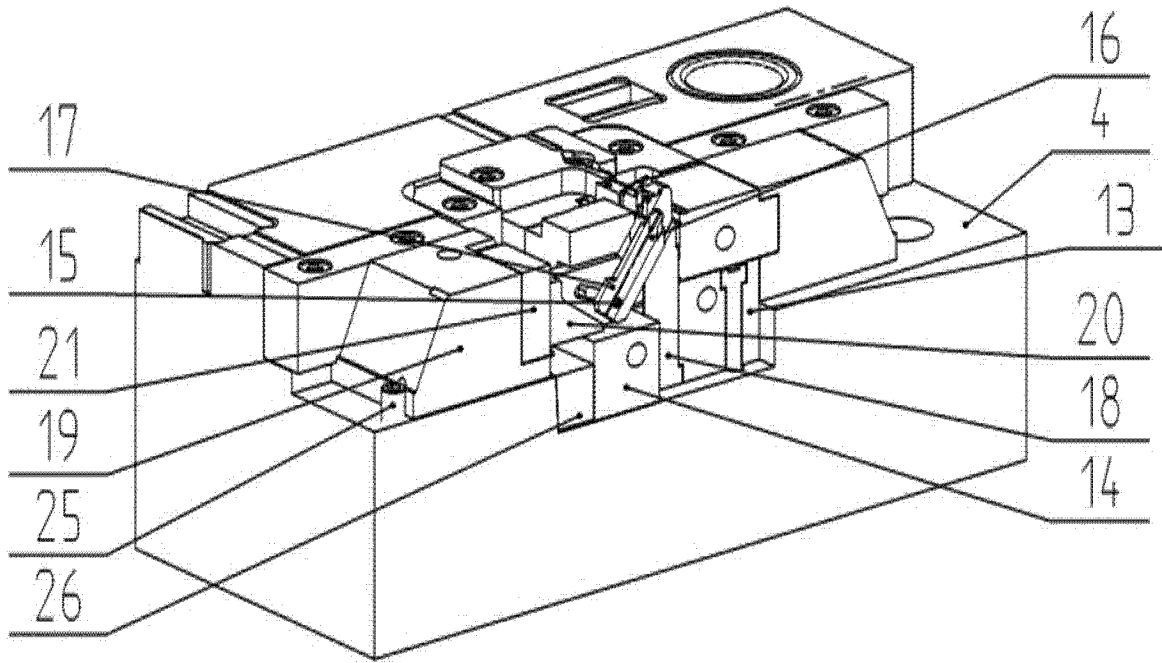


图 4