



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106378911 B

(45)授权公告日 2018.10.26

(21)申请号 201611133925.9

(22)申请日 2016.12.10

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106378911 A

(43)申请公布日 2017.02.08

(73)专利权人 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 李世茂 于春雨

(51)Int.Cl.

B29C 45/33(2006.01)

审查员 曹燕

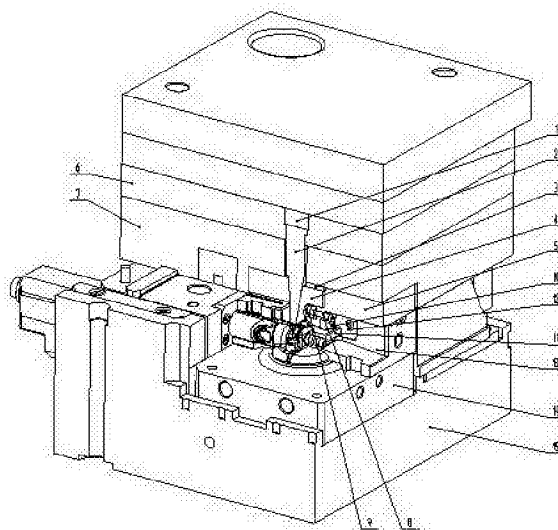
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

注塑模具塑件多方向倒扣脱模机构

(57)摘要

注塑模具塑件多方向倒扣脱模机构,本发明属于热塑性塑料成型模具领域,主要应用于塑件产品上设置有多方向倒扣的成型模具,不需要配置额外的动力装置,依靠模具开模动力和弹簧的弹力实现注塑模具塑件多方向倒扣的顺利脱模,有益效果是:通过注塑模具塑件多方向倒扣脱模机构解决了注塑模具塑件多方向倒扣成型过程中存在的问题,定模先抽块2、定模滑动块4、带肩螺栓8和第一弹簧9的配合使用实现了塑件产品内侧倒扣的脱模;勾腿10、小滑块11、限位镶件12和第二弹簧16的配合使用实现了塑件产品外侧倒扣的脱模,此模具结构工作平稳可靠,脱模动作稳定,使产品达到技术要求和使用要求,节省模具空间,结构简单紧凑,节约成本,提高生产效率。



1. 注塑模具塑件多方向倒扣脱模机构,其结构包括:第一压板(1)、定模先抽块(2)、第二压板(3)、定模滑动块(4)、定模镶块(5)、定模浮动板(6)、定模板(7)、带肩螺栓(8)、第一弹簧(9)、勾腿(10)、小滑块(11)、限位镶件(12)、大滑块(13)、动模镶块(14)、动模板(15)、第二弹簧(16);其特征在于:连接关系为,第一压板(1)与定模浮动板(6)面接触由螺栓锁紧固定,定模先抽块(2)与第一压板(1)面接触紧密配合并限位,定模先抽块(2)与定模镶块(5)面接触并滑动配合,定模先抽块(2)与定模浮动板(6)面接触并紧密配合由挂台连接,定模先抽块(2)与定模板(7)间隙配合,第二压板(3)与定模板(7)面接触,第二压板(3)与定模镶块(5)面接触由螺栓锁紧固定,定模滑动块(4)与第二压板(3)面接触并滑动配合,定模滑动块(4)与定模镶块(5)面接触并滑动配合由挂台连接,定模先抽块(2)上设置有楔紧斜面,定模滑动块(4)上设置有楔紧斜面和螺纹孔,定模先抽块(2)上设置的楔紧面与定模滑动块(4)上设置的楔紧面面接触并楔紧配合,带肩螺栓(8)与定模滑动块(4)螺纹连接,带肩螺栓(8)与定模镶块(5)间隙配合,第一弹簧(9)与定模滑动块(4)面接触,第一弹簧(9)与定模镶块(5)底面面接触四周间隙配合,第一弹簧(9)与带肩螺栓(8)间隙配合;勾腿(10)上设置有方形定位台和楔紧斜面,定模镶块(5)上设置有方形凹坑,勾腿(10)上设置有方形定位台与定模镶块(5)上设置有方形凹坑面接触并限位由螺栓锁紧固定;小滑块(11)上设置有楔紧斜面、导向台、滑动台和弹簧放置盲孔,限位镶件(12)上设置有定位凸台和台阶面,大滑块(13)上设置有导向槽、限位槽和方形凹坑,勾腿(10)上设置的楔紧斜面与小滑块(11)上设置的楔紧斜面面接触并楔紧配合,小滑块(11)上设置的导向台与大滑块(13)上设置的导向槽面接触并滑动配合,小滑块(11)上设置的滑动台与大滑块(13)上设置的限位槽面接触并滑动配合,第二弹簧(16)与小滑块(11)上设置定的弹簧放置盲孔间隙配合,限位镶件(12)上设置的定位凸台与大滑块(13)上设置的方形凹坑面接触并紧密配合由螺栓锁紧固定,限位镶件(12)的底面与小滑块(11)的顶面面接触并滑动配合;大滑块(13)与动模镶块(14)面接触滑动配合,动模镶块(14)与动模板(15)面接触并紧密配合由螺栓锁紧固定。

2. 根据权利要求1所述的注塑模具塑件多方向倒扣脱模机构,其特征在于:开模运动时当定模浮动板(6)与定模板(7)分离时,定模先抽块(2)随着定模浮动板(6)运动,同时定模先抽块(2)施加在定模滑动块(4)的楔紧力消失,在第一弹簧(9)张力的作用下,定模滑动块(4)沿直线运动,当带肩螺栓(8)的挂台面与定模镶块(5)的沉台面接触时,定模滑动块(4)停止运动,同时脱离塑件产品的内侧倒扣部分;勾腿(10)随着定模镶块(5)一起运动,勾腿(10)施加在小滑块(11)上的楔紧力消失,在第二弹簧(16)张力的作用下,小滑块(11)上设置的导向台在大滑块(13)上设置的导向槽内滑动,当小滑块(11)末端与限位镶件(12)台阶面接触时,小滑块(11)停止运动,同时脱离塑件产品的外侧倒扣部分。

3. 根据权利要求1所述的注塑模具塑件多方向倒扣脱模机构,其特征在于:所述带肩螺栓(8)的挂台底面与定模镶块(5)的沉台底面合模状态下设置有间隙,该间隙的距离为定模滑动块(4)的开模距离。

4. 根据权利要求1所述的注塑模具塑件多方向倒扣脱模机构,其特征在于:所述小滑块(11)的末端与限位镶件(12)的台阶面合模状态下设置有间隙,该间隙的距离为小滑块(11)的开模距离。

注塑模具塑件多方向倒扣脱模机构

技术领域

[0001] 本发明属于热塑性塑料成型模具领域,涉及注塑模具塑件多方向倒扣脱模机构,主要应用于塑件产品上设置有多方向倒扣的成型模具。

背景技术

[0002] 热塑性塑料注塑成型方法是将塑料材料熔融后注入膜腔,熔融的塑料进入模具中,受冷依膜腔样成型成一定形状,所得形状往往就是最后的成品,在安装或作为最终成品使用之前不再需要其它的加工;倒扣是塑件产品为满足配装使用需求在产品上设置的突起或凹陷的部分,成型后不能沿分模方向滑出,倒扣的存在阻止了模具定模和动模分离时产品的直接脱离,通常采用定模或者动模滑块机构,或者采用斜顶机构来实现倒扣的脱模,当塑件产品上设置有多方向倒扣常规的滑块和斜顶装置会造成模具结构复杂,占用较大的模具空间致使模具形体较大,成本较高;综上所述,为解决现有模具结构上的不足,需要设计一种结构简单,节省模具空间,节约成本且容易加工的多方向倒扣脱模机构。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供注塑模具塑件多方向倒扣脱模机构,不需要配置额外的动力装置,依靠模具开模动力和弹簧的弹力实现注塑模具塑件多方向倒扣的顺利脱模。

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供注塑模具塑件多方向倒扣脱模机构,解决塑件多方向倒扣成型过程中存在的问题,使产品顺利脱模并达到技术要求和使用要求。

[0005] 本发明的技术方案是:注塑模具塑件多方向倒扣脱模机构,其结构包括:第一压板1、定模先抽块2、第二压板3、定模滑动块4、定模镶块5、定模浮动板6、定模板7、带肩螺栓8、第一弹簧9、勾腿10、小滑块11、限位镶件12、大滑块13、动模镶块14、动模板15、第二弹簧16;注塑模具塑件多方向倒扣脱模机构的连接关系为:第一压板1与定模浮动板6面接触由螺栓锁紧固定,定模先抽块2与第一压板1面接触紧密配合并限位,定模先抽块2与定模镶块5面接触并滑动配合,定模先抽块2与定模浮动板6面接触并紧密配合由挂台连接,定模先抽块2与定模板7间隙配合,第二压板3与定模板7面接触,第二压板3与定模镶块5面接触由螺栓锁紧固定,定模滑动块4与第二压板3面接触并滑动配合,定模滑动块4与定模镶块5面接触并滑动配合由挂台连接,定模先抽块2上设置有楔紧斜面,定模滑动块4上设置有楔紧斜面和螺纹孔,定模先抽块2上设置的楔紧面与定模滑动块4上设置的楔紧面面接触并楔紧配合,带肩螺栓8与定模滑动块4螺纹连接,带肩螺栓8与定模镶块5间隙配合,第一弹簧9与定模滑动块4面接触,第一弹簧9与定模镶块5底面面接触四周间隙配合,第一弹簧9与带肩螺栓8间隙配合;勾腿10上设置有方形定位台和楔紧斜面,定模镶块5上设置有方形凹坑,勾腿10上设置有方形定位台与定模镶块5上设置有方形凹坑面接触并限位由螺栓锁紧固定;小滑块11上设置有楔紧斜面、导向台、滑动台和弹簧放置盲孔,限位镶件12上设置有定位凸台和台阶面,大滑块13上设置有导向槽、限位槽和方形凹坑,勾腿10上设置的楔紧斜面与小滑块11上设置的楔紧斜面面接触并楔紧配合,小滑块11上设置的导向台与大滑块13上设置的导向

槽面接触并滑动配合,小滑块11上设置的滑动台与大滑块13上设置的限位槽面接触并滑动配合,第二弹簧16与小滑块11上设置定的弹簧放置盲孔间隙配合,限位镶件12上设置的定位凸台与大滑块13上设置的方形凹坑面接触并紧密配合由螺栓锁紧固定,限位镶件12的底面与小滑块11的顶面面接触并滑动配合;大滑块13与动模镶块14面接触滑动配合,动模镶块14与动模板15面接触并紧密配合由螺栓锁紧固定。

[0006] 注塑模具塑件多方向倒扣脱模机构工作原理为:开模运动时,在成型机的的作用下,当定模浮动板6与定模板7分离时,定模先抽块2随着定模浮动板6运动,同时定模先抽块2施加在定模滑动块4的楔紧力消失,在第一弹簧9张力的作用下,定模滑动块4沿直线运动,当带肩螺栓8的挂台面与定模镶块5的沉台面接触时,定模滑动块4停止运动,同时脱离塑件产品的内侧倒扣部分;定模板7与动模板15分离,勾腿10随着定模镶块5一起运动,勾腿10施加在小滑块11上的楔紧力消失,在第二弹簧16张力的作用下,小滑块11上设置的导向台在大滑块13上设置的导向槽内滑动,当小滑块11末端与限位镶件12台阶面接触时,小滑块11停止运动,同时脱离塑件产品的外侧倒扣部分。

[0007] 所述带肩螺栓8的挂台底面与定模镶块5的沉台底面合模状态下设置有间隙,该间隙的距离为定模滑动块4的开模距离。

[0008] 所述小滑块11的末端与限位镶件12的台阶面合模状态下设置有间隙,该间隙的距离为小滑块11的开模距离。

[0009] 本发明的有益效果是:通过注塑模具塑件多方向倒扣脱模机构解决了注塑模具塑件多方向倒扣成型过程中存在的问题,定模先抽块2、定模滑动块4、带肩螺栓8和第一弹簧9的配合使用实现了塑件产品内侧倒扣的脱模;勾腿10、小滑块11、限位镶件12和第二弹簧16的配合使用实现了塑件产品外侧倒扣的脱模,此模具结构工作平稳可靠,脱模动作稳定,使产品达到技术要求和使用要求,有效节省了模具空间,结构简单紧凑,节约成本,提高生产效率。

附图说明

[0010] 以下结合附图,以实施例具体说明。

[0011] 图1是本机构整体示意图。

[0012] 图2是本机构剖切示意图一。

[0013] 图3是本机构剖切示意图二。

[0014] 图4是本机构定模先抽块2与定模滑动块4配合示意图。

[0015] 图5是本机构勾腿10、小滑块11和限位镶件12配合示意图。

[0016] 图中:1第一压板;2定模先抽块;3第二压板;4定模滑动块;5定模镶块;6定模浮动板;7定模板;8带肩螺栓;9第一弹簧;10勾腿;11小滑块;12限位镶件;13大滑块;14动模镶块;15动模板;16第二弹簧。

具体实施方式

[0017] 下面结合技术文字和附图详细叙述发明的具体实施例。

[0018] 装配模具时,定模先抽块2安装在定模浮动板6加工好的型腔内由挂台限位,第一压板1安装在定模浮动板6加工好的型腔内并与定模先抽块2面接触并压紧,螺栓穿过第一

压板1将其与定模浮动板6锁紧固定;第一弹簧9安装在定模镶块5加工好的型腔内,定模滑动块4安装在定模镶块5加工好的型腔内由挂台限位,带肩螺栓8安装在定模镶块加工好的通孔内,同时将带肩螺栓8前端的螺纹与定模滑动块4上加工好的螺纹拧紧配装,第二压板3安装在定模镶块5加工好的型腔内与定模滑动块5面接触并压紧,螺栓穿过第二压板3将其与定模镶块5锁紧固定;勾腿10安装在定模镶块5加工好的型腔内,螺栓穿过勾腿10将其与定模镶块5锁紧固定;定模镶块5安装在定模板7加工好的型腔内,螺栓穿过定模板7将定模镶块5锁紧固定;定模先抽块2随同定模浮动板6与定模板7安装,定模先抽块2配装在定模板7加工好的让位方孔内,定模先抽块2与定模滑动块4楔紧配合(见图3、4);限位镶件12安装在大滑块13加工好的型腔内由凸台限位,螺栓穿过限位镶件12将其与大滑块13锁紧固定,第二弹簧16安装在小滑块11加工好的盲孔内,第二弹簧16与小滑块11一同配装在大滑块13内(见图5),小滑块11上设置的导向台安装在大滑块13上加工好的导向槽内滑动配合(见图2);动模镶块14安装在动模板15加工好的型腔内并限位,螺栓穿过动模板15将动模镶块14固定在动模板15上;大滑块13安装在动模镶块14上加工好的型腔内滑动配合;定模部分与动模部分合模,勾腿10与小滑块11楔紧配合并定位(见图1、5),注塑模具塑件多方向倒扣脱模机构组装完毕。

[0019] 具体的成型过程是:成型机注射完成后,模具进行开模运动,定模浮动板6与定模板7分离,定模先抽块2随同定模浮动板6运动同时与定模滑动块4分离,在第一弹簧9的作用下定模滑动块4直线运动脱离塑件产品内侧的倒扣;当定模板7与动模板15分离时,勾腿10与小滑块11分离,在第二弹簧16的作用下小滑块11做直线运动脱离出塑件产品外侧的倒扣。

[0020] 以上所述是本发明的优越实施方式,应当指出,对于本发明所属技术领域的技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本发明的保护范围。

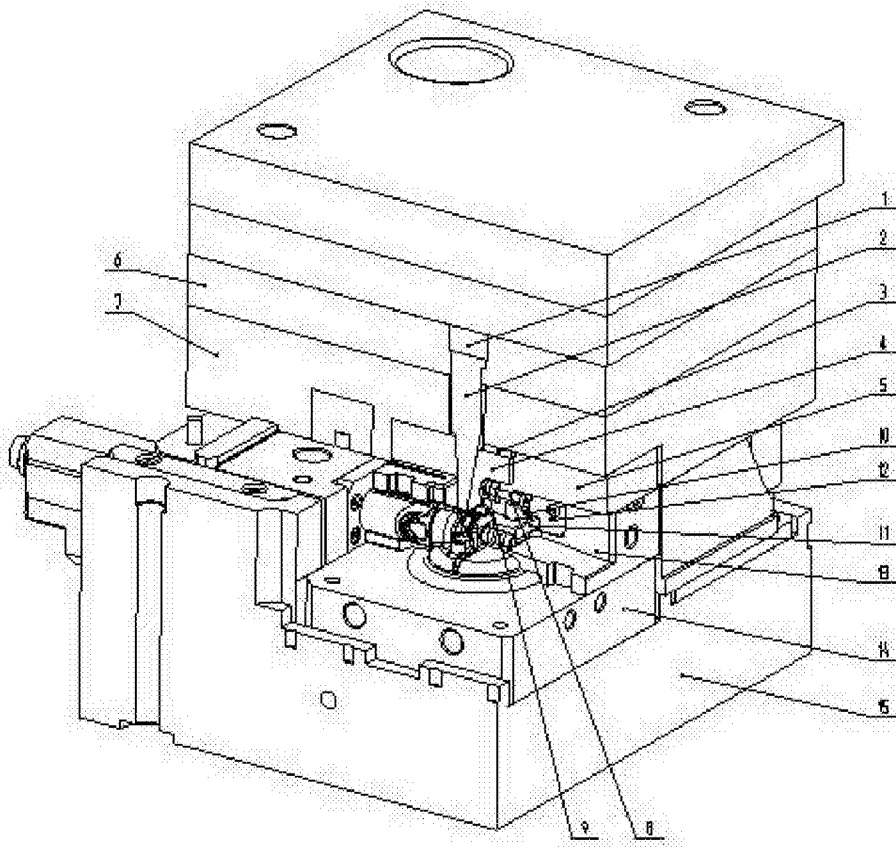


图1

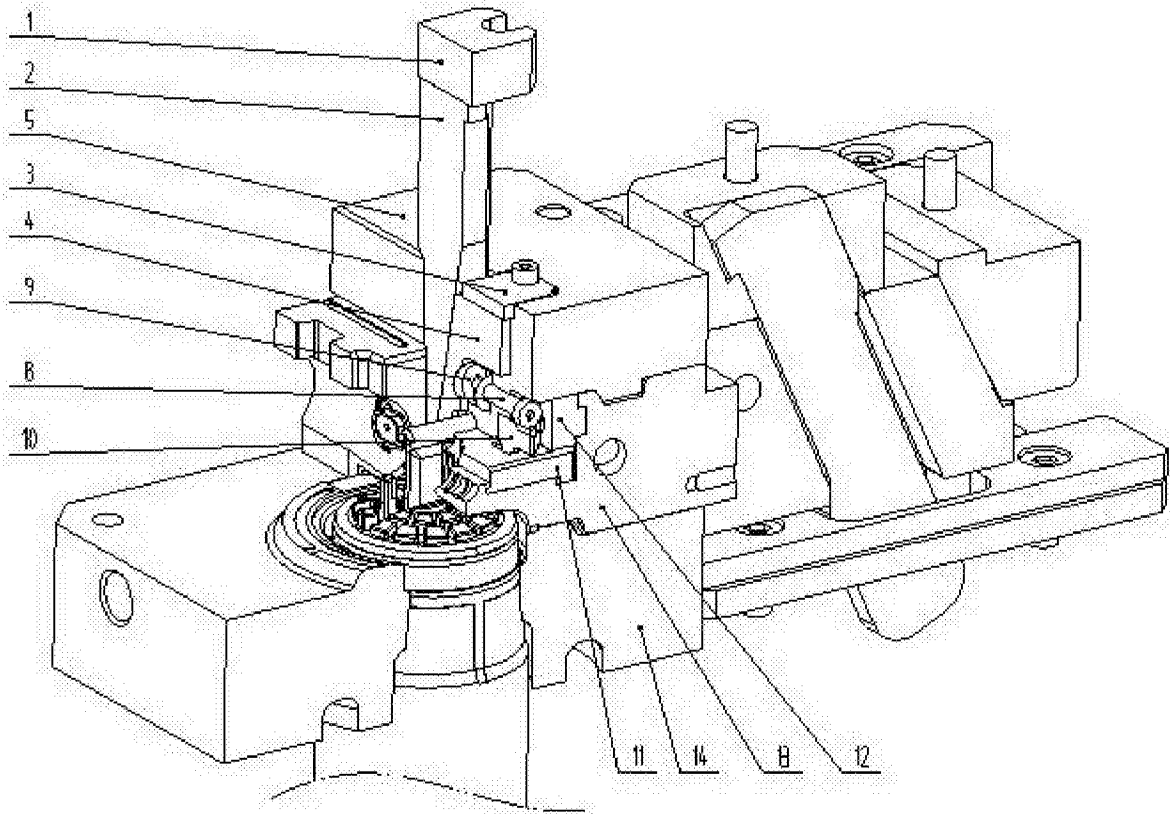


图2

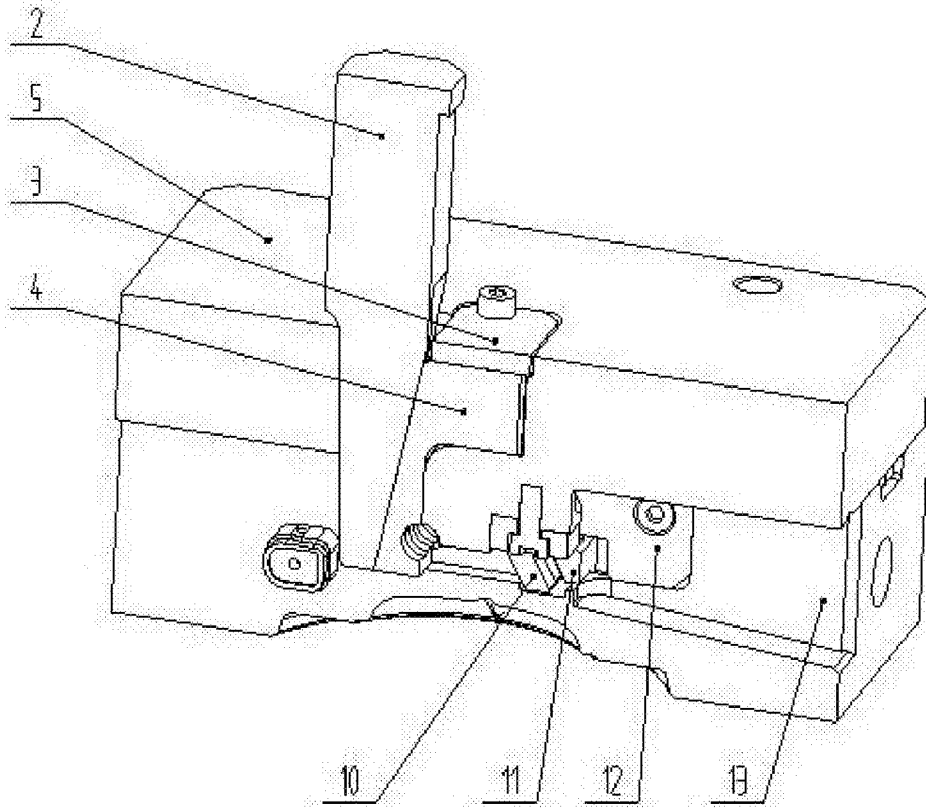


图3

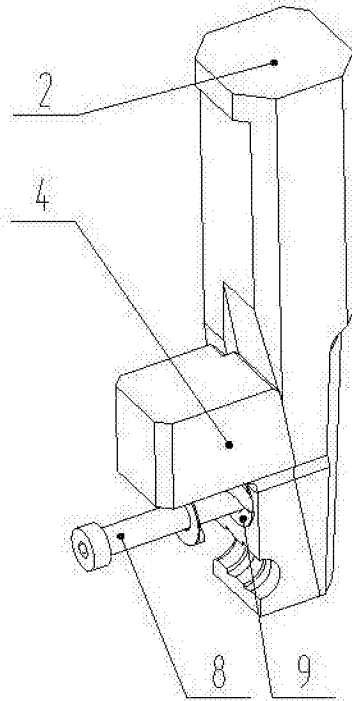


图4

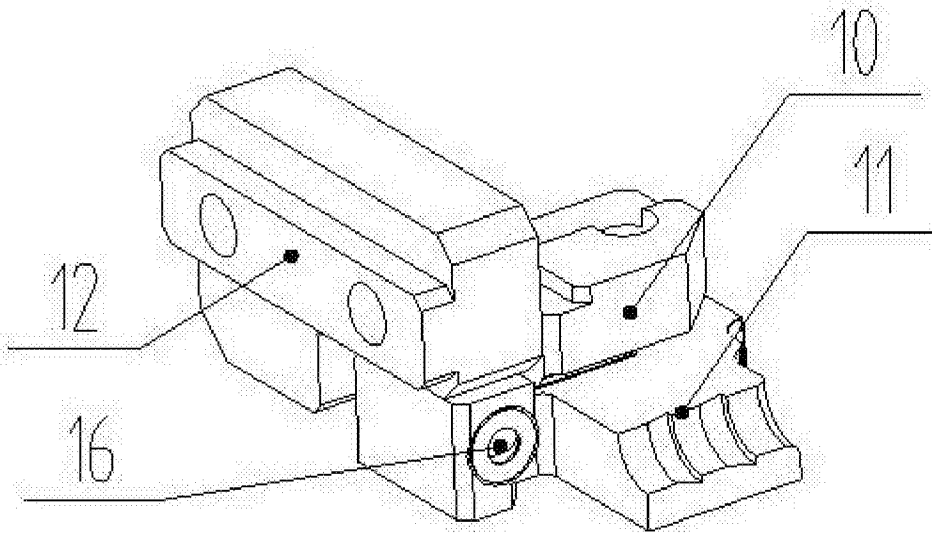


图5