



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104118098 A

(43) 申请公布日 2014. 10. 29

(21) 申请号 201410329423. 8

(22) 申请日 2014. 07. 11

(71) 申请人 台州市黄岩汉威塑料模具有限公司  
地址 318020 浙江省台州市黄岩区新前街道塔山村

(72) 发明人 王金满

(74) 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务有限公司 33100

代理人 王官明

(51) Int. Cl.

B29C 45/33 (2006. 01)

B29C 45/66 (2006. 01)

B29C 45/40 (2006. 01)

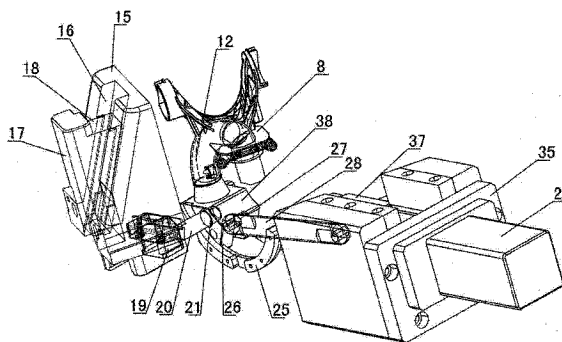
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

弧形气管模具圆弧抽芯锁模机构

(57) 摘要

弧形气管模具圆弧抽芯锁模机构,包括模具定模板和动模板,定模板中安装定模镶块,动模板中安装动模镶块,动模镶块与定模镶块之间有注塑成型的弧形气管,弧形气管中有弧形芯子,弧形芯子抽芯机构和锁紧机构,所述的锁紧机构包括在动模板上滑动设置锁紧滑块,锁紧滑块的外侧壁上制有斜导槽,定模板下安装锁紧块,锁紧块上制有斜导块,斜导块与斜导槽相配合,锁紧滑动的底部设置联动锁紧镶块,联动锁紧镶块上安装锁紧杆,弧形芯子的侧壁上制有锁紧孔,锁紧杆的头部插入锁紧孔中;所述的抽芯机构包括在动模镶块中安装弧形导轨,弧形芯子上制有弧形导槽,弧形导槽与弧形导轨相配合,弧形芯子经销子摆动连接抽芯杆,抽芯杆连接抽芯油缸。



1. 弧形气管模具圆弧抽芯锁模机构,包括模具上模板(1)和下模板(2),上模板下安装定模板(3),定模板中安装定模镶块(4),下模板上安装两块模脚(5),在两模脚之间设置上顶板(9)和下顶板(10),上顶板上连接顶杆(11),两模脚上安装动模板(6),动模板中安装动模镶块(7),动模镶块(7)与定模镶块(4)之间有注塑成型的弧形气管(8),弧形气管(8)中有弧形芯子(12),弧形芯子(12)由弧形抽芯机构带动抽芯,弧形芯子(12)上有锁紧机构,其特征在于所述的锁紧机构包括在动模板(6)上滑动设置锁紧滑块(15),锁紧滑块的外侧壁上制有斜导槽(16),定模板(3)下安装锁紧块(17),锁紧块上制有斜导块(18),斜导块(18)与斜导槽(16)相配合,锁紧滑动的底部设置联动锁紧镶块(19),联动锁紧镶块上安装锁紧杆(20),弧形芯子(12)的侧壁上制有锁紧孔(21),锁紧杆(20)的头部插入锁紧孔(21)中;所述的弧形抽芯机构包括在动模镶块(7)中安装弧形导轨(25),弧形芯子(12)上制有弧形导槽(26),弧形导槽(26)与弧形导轨(25)相配合,弧形芯子(12)经销子(27)摆动连接抽芯杆(28),抽芯杆(28)连接抽芯油缸(29)。

2. 如权利要求1所述的弧形气管模具圆弧抽芯锁模机构,其特征在于所述的弧形芯子(12)的端部设置抽芯块(38),弧形导槽(26)制在抽芯块(38)的底部,锁紧孔(21)位于抽芯块(38)的侧壁中,抽芯杆(28)摆动连接抽芯块(38)。

3. 如权利要求1所述的弧形气管模具圆弧抽芯锁模机构,其特征在于所述的锁紧滑动(17)底部安装两个导压块(30),导压块上制有导压槽(31),联动锁紧镶块(19)的底部两侧制有导压条(32),导压条(32)与导压槽(31)相配合。

4. 如权利要求1所述的弧形气管模具圆弧抽芯锁模机构,其特征在于所述的抽芯油缸(29)安装在油缸支架(35)上,油缸支架固定在动模板(6)的侧壁上,抽芯油缸(29)的油缸杆(36)连接小滑块(37),小滑块(37)连接抽芯杆(28)。

## 弧形气管模具圆弧抽芯锁模机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种生产发动机用弧形气管的模具圆弧抽芯锁模机构,属于塑料模具领域。

### 背景技术

[0002] 目前,发动机用弧形气管一般都是铜管,采用铸铜生产方式,不仅成本大,而且污染严重。因此,近年来,人们开发了塑料弧形气管,采用塑料模具进行一体注塑成型。塑料模具的特点是当弧形气管成型,要对弧形气管进行抽芯,只有当气管的芯子抽出后,弧形气管才能脱模。由于气管是弧形,所以气管的芯子也是弧形,弧形芯子抽芯,传统模具的弧形抽芯机构一般采用齿轮转动弧形抽芯,但是,在实际生产中,该方式存在一个严重的缺点,即模具结构无法对弧形芯子进行锁模,仅依靠抽芯动力锁模,容易发生涨模,造成产品报废。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服已有技术的缺点,提供一种既能对弧形芯子锁模,防止涨模,减少废品率,又能弧形抽芯,结构简单,动作可靠,成本省的弧形气管模具圆弧抽芯锁模机构。

[0004] 本发明弧形气管模具圆弧抽芯锁模机构的技术方案是:包括模具上模板和下模板,上模板下安装定模板,定模板中安装定模镶块,下模板上安装两块模脚,在两模脚之间设置上顶板和下顶板,上顶板上连接顶杆,两模脚上安装动模板,动模板中安装动模镶块,动模镶块与定模镶块之间有注塑成型的弧形气管,弧形气管中有弧形芯子,弧形芯子由弧形抽芯机构带动抽芯,弧形芯子上有锁紧机构,其特征在于所述的锁紧机构包括在动模板上滑动设置锁紧滑块,锁紧滑块的外侧壁上制有斜导槽,定模板下安装锁紧块,锁紧块上制有斜导块,斜导块与斜导槽相配合,锁紧滑动的底部设置联动锁紧镶块,联动锁紧镶块上安装锁紧杆,弧形芯子的侧壁上制有锁紧孔,锁紧杆的头部插入锁紧孔中;所述的弧形抽芯机构包括在动模镶块中安装弧形导轨,弧形芯子上制有弧形导槽,弧形导槽与弧形导轨相配合,弧形芯子经销子摆动连接抽芯杆,抽芯杆连接抽芯油缸。

[0005] 本发明公开了一种弧形气管模具圆弧抽芯锁模机构,模具合模注塑时,锁紧杆插入锁紧孔中,将弧形芯子锁紧,避免模具涨模。脱模时,模具动模部分由注塑机动力带动向下运行,动模板与定模板分离,产品(弧形气管)留在动模侧,在开模过程,定模板下的锁紧块通过斜导块与斜导槽配合,带动锁紧滑块向外侧滑动,锁紧滑块带动底部的联动锁紧镶块,联动锁紧镶块带动锁紧杆从锁紧孔中抽出,至开模结束,抽芯油缸带动抽芯杆,抽芯杆带动弧形芯子,弧形芯子绕着抽芯杆摆动,沿着弧形导轨抽芯,最后由注塑机动力推动上顶板和下顶板,上顶板带动顶杆将弧形气管顶出模具,脱模完成。本方案利于开模动力,采用斜导联动平滑方式,带动锁紧杆抽出,结构设计紧凑、巧妙,动作稳定,无需另置抽出动力,节省成本,弧形芯子抽芯采用弧形导轨摆动抽芯,结构简单,动作可靠,具有非常好的实用效果。

[0006] 本发明的弧形气管模具圆弧抽芯锁模机构,所述的弧形芯子的端部设置抽芯块,弧形导槽制在抽芯块的底部,锁紧孔位于抽芯块的侧壁中,抽芯杆摆动连接抽芯块,有了抽芯块,各部件之间连接、配合方便。所述的锁紧滑动底部安装两个导压块,导压块上制有导压槽,联动锁紧镶块的底部两侧制有导压条,导压条与导压槽相配合,使联动锁紧镶块滑动顺畅。所述的抽芯油缸安装在油缸支架上,油缸支架固定在动模板的侧壁上,抽芯油缸的油缸杆连接小滑块,小滑块连接抽芯杆,安装方便,抽芯顺利。

#### 附图说明

[0007] 图 1 是本发明的弧形气管模具结构示意图;

图 2 是本发明的弧形气管模具立体示意图;

图 3 是本发明的圆弧抽芯锁模机构一种状态示意图;

图 4 是本发明的圆弧抽芯锁模机构另一种状态示意图。

#### 具体实施方式

[0008] 本发明涉及一种弧形气管模具圆弧抽芯锁模机构,如图 1—图 4 所示,包括模具上模板 1 和下模板 2,上模板下安装定模板 3,定模板中安装定模镶块 4,下模板上安装两块模脚 5,在两模脚之间设置上顶板 9 和下顶板 10,上顶板上连接顶杆 11,两模脚上安装动模板 6,动模板中安装动模镶块 7,动模镶块 7 与定模镶块 4 之间有注塑成型的弧形气管 8,弧形气管 8 中有弧形芯子 12,弧形芯子 12 由弧形抽芯机构带动抽芯,弧形芯子 12 上有锁紧机构,所述的锁紧机构包括在动模板 6 上滑动设置锁紧滑块 15,锁紧滑块的外侧壁上制有斜导槽 16,定模板 3 下安装锁紧块 17,锁紧块上制有斜导块 18,斜导块 18 与斜导槽 16 相配合,锁紧滑动的底部设置联动锁紧镶块 19,联动锁紧镶块上安装锁紧杆 20,弧形芯子 12 的侧壁上制有锁紧孔 21,锁紧杆 20 的头部插入锁紧孔 21 中;所述的弧形抽芯机构包括在动模镶块 7 中安装弧形导轨 25,弧形芯子 12 上制有弧形导槽 26,弧形导槽 26 与弧形导轨 25 相配合,弧形芯子 12 经销子 27 摆动连接抽芯杆 28,抽芯杆 28 连接抽芯油缸 29。模具合模注塑时,锁紧杆 20 插入锁紧孔 21 中,将弧形芯子 12 锁紧,避免模具涨模。脱模时,模具动模部分由注塑机动力带动向下运行,动模板与定模板分离,产品(弧形气管)留在动模侧,在开模过程,定模板 3 下的锁紧块 17 通过斜导块 18 与斜导槽 16 配合,带动锁紧滑块 15 向外侧滑动,锁紧滑块带动底部的联动锁紧镶块 19,联动锁紧镶块 19 带动锁紧杆 20 从锁紧孔 21 中抽出,至开模结束,抽芯油缸 29 带动抽芯杆 28,抽芯杆带动弧形芯子 12,弧形芯子绕着抽芯杆摆动,沿着弧形导轨 25 抽芯,最后由注塑机动力推动上顶板 9 和下顶板 10,上顶板带动顶杆 11 将弧形气管 8 顶出模具,脱模完成。本方案利于开模动力,采用斜导联动平滑方式,带动锁紧杆抽出,结构设计紧凑、巧妙,动作稳定,无需另置抽出动力,节省成本,弧形芯子抽芯采用弧形导轨摆动抽芯,结构简单,动作可靠,具有非常好的实用效果。所述的弧形芯子 12 的端部设置抽芯块 38,弧形导槽 26 制在抽芯块 38 的底部,锁紧孔 21 位于抽芯块 38 的侧壁中,抽芯杆 28 摆动连接抽芯块 38,有了抽芯块,各部件之间连接、配合方便。所述的锁紧滑动 17 底部安装两个导压块 30,导压块上制有导压槽 31,联动锁紧镶块 19 的底部两侧制有导压条 32,导压条 32 与导压槽 31 相配合,使联动锁紧镶块滑动顺畅。所述的抽芯油缸 29 安装在油缸支架 35 上,油缸支架固定在动模板 6 的侧壁上,抽芯油缸 29 的油缸杆

36 连接小滑块 37,小滑块 37 连接抽芯杆 28,安装方便,抽芯顺利。

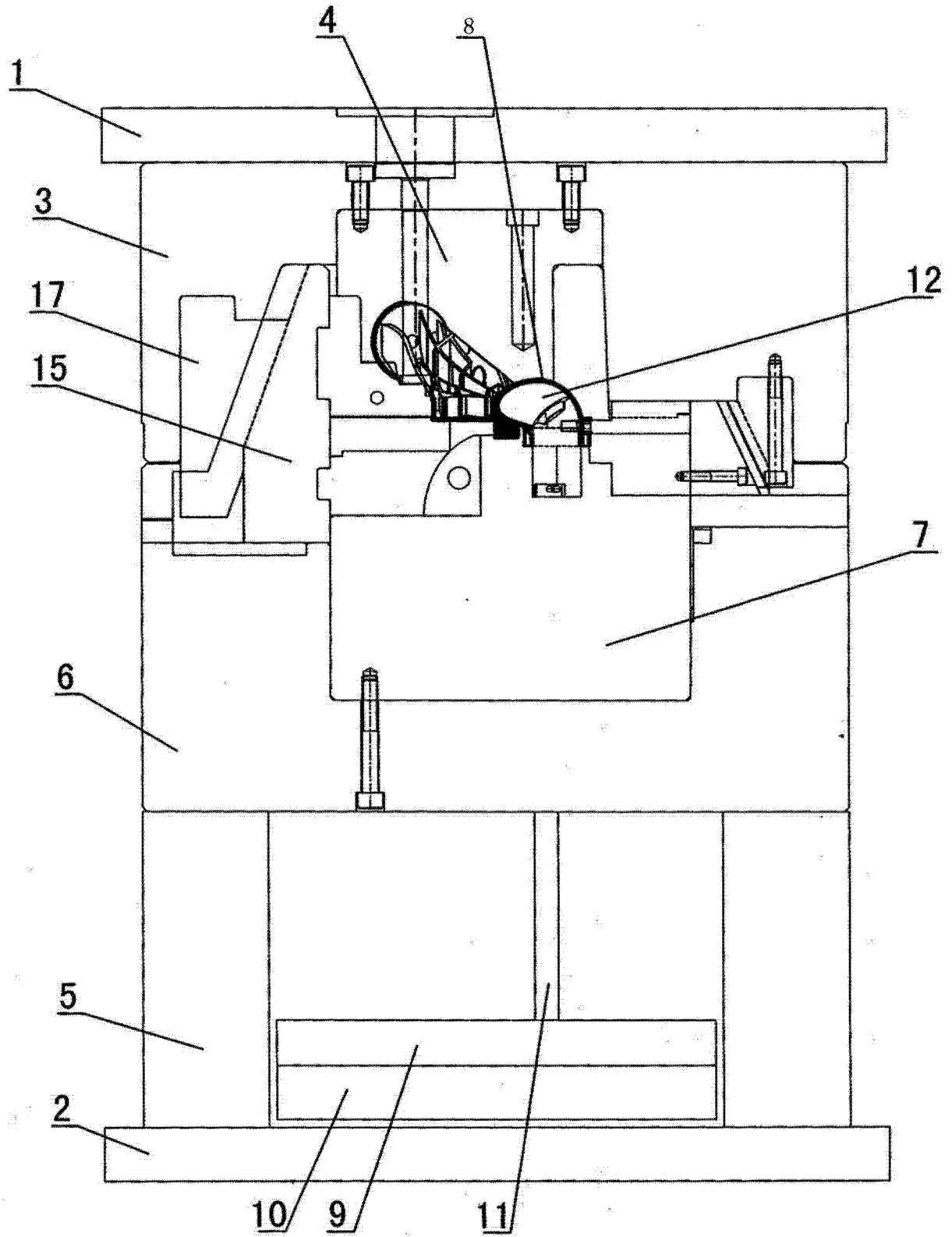


图 1

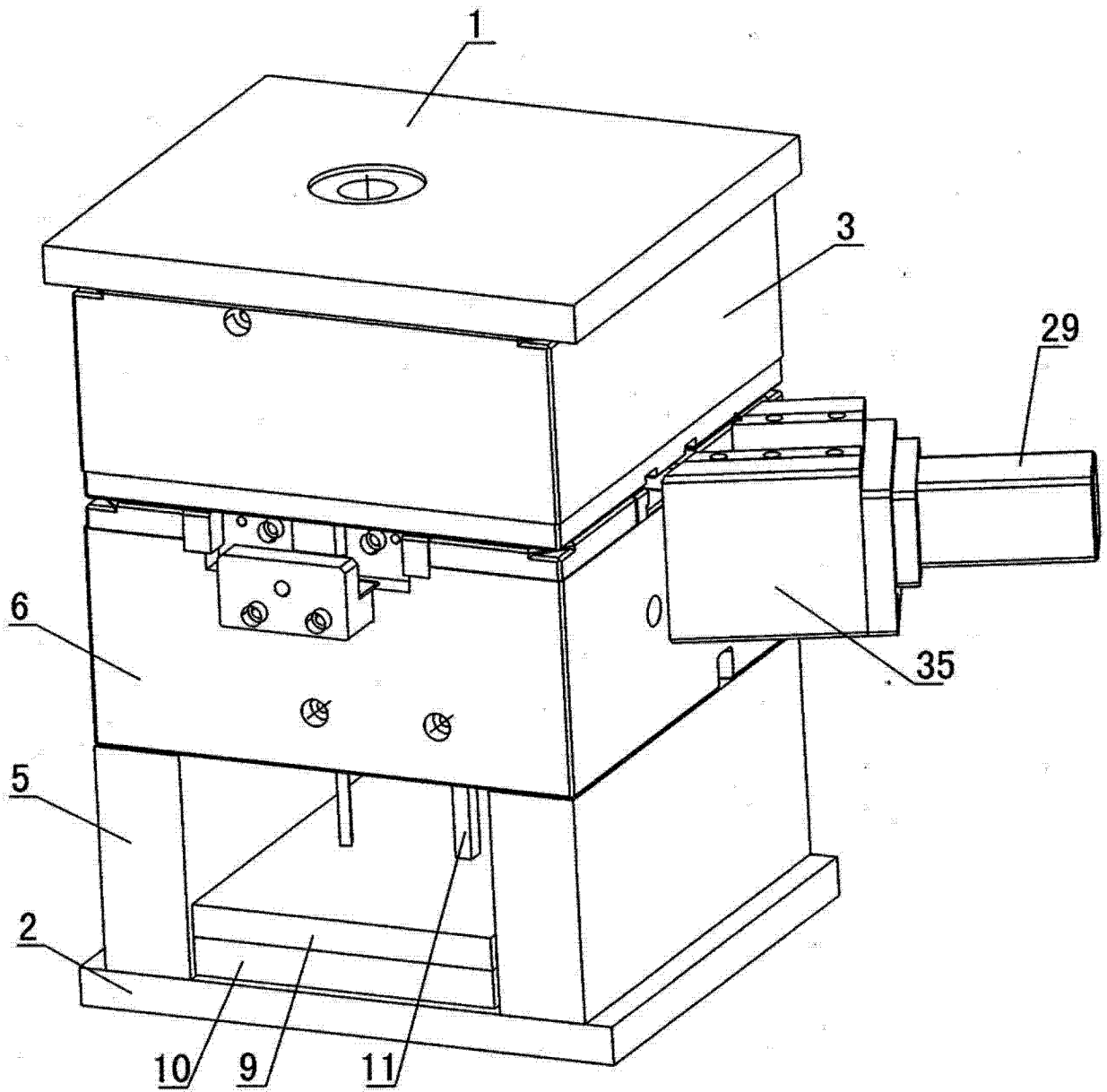


图 2

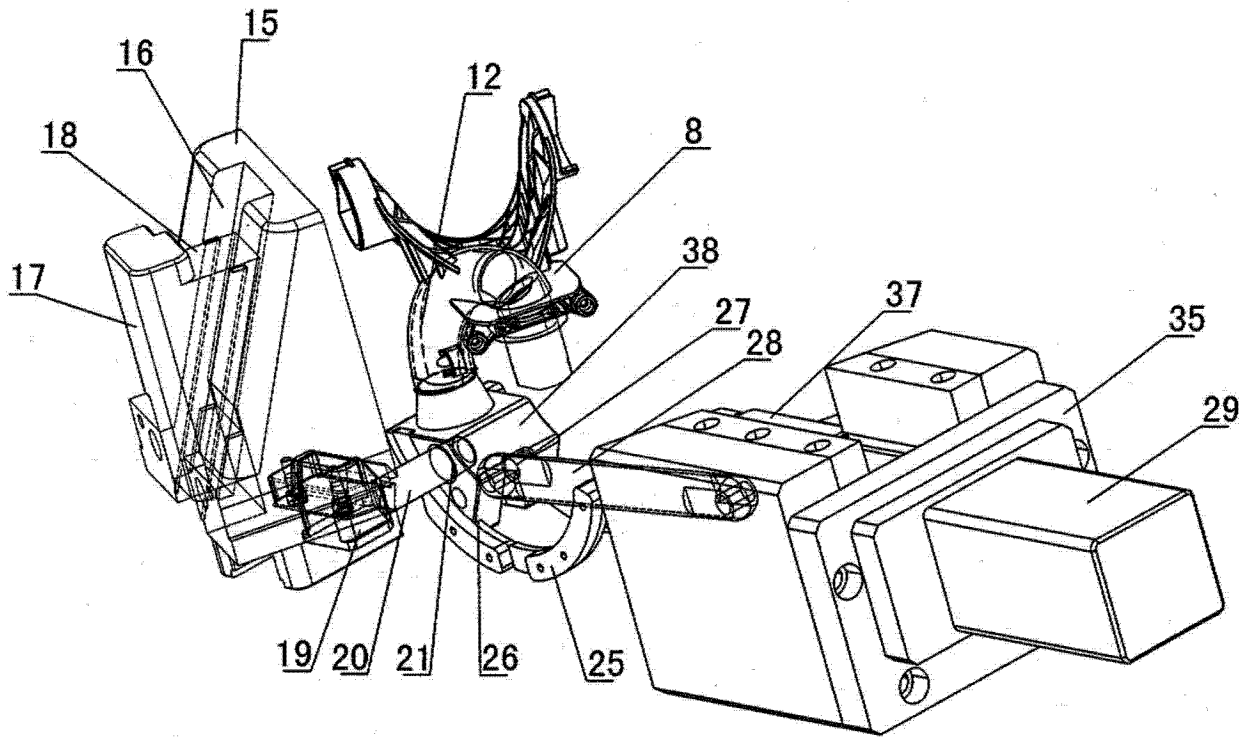


图 3

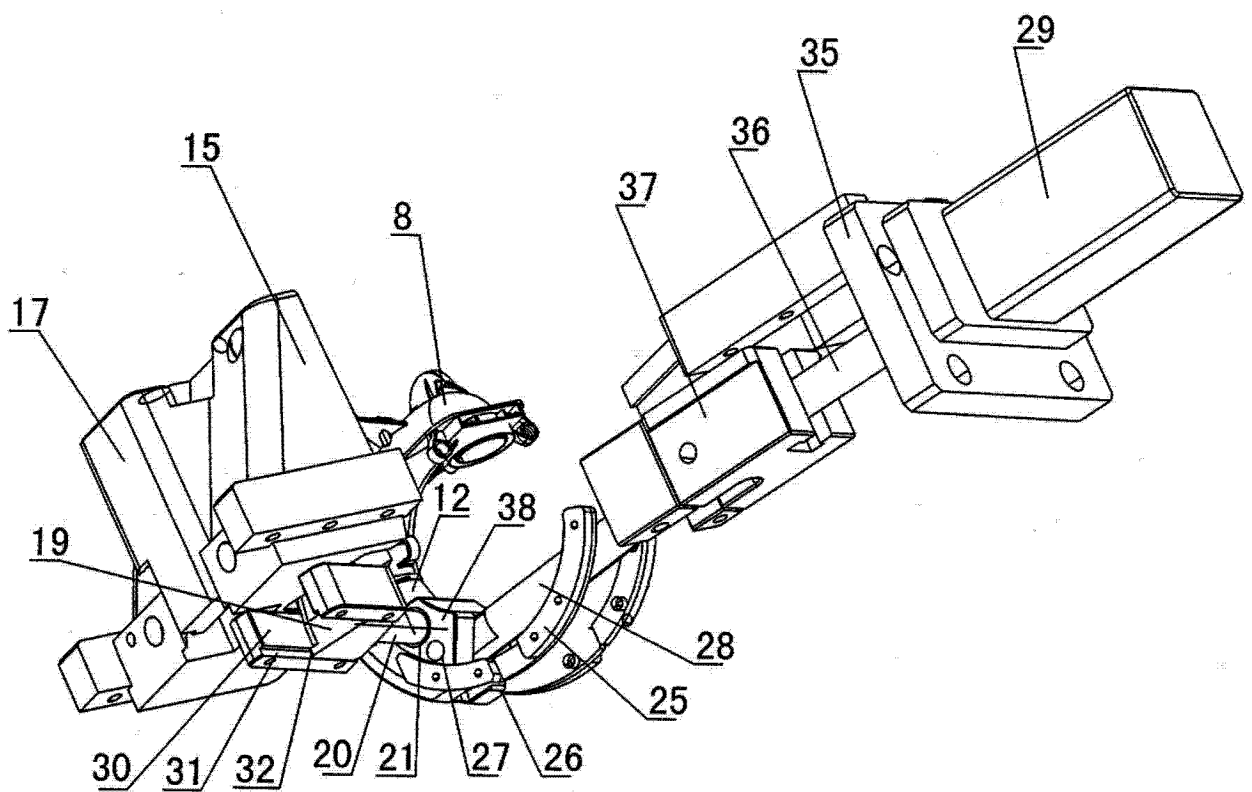


图 4