

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202985960 U

(45) 授权公告日 2013.06.12

(21) 申请号 201220729264.7

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2012.12.26

(73) 专利权人 宁波市鄞州剑均机械科技有限公司

地址 315104 浙江省宁波市鄞州区下应街道  
河东村

(72) 发明人 陆颂荫

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事  
务所(普通合伙) 33228

代理人 李迎春

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/33 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/64 (2006.01)

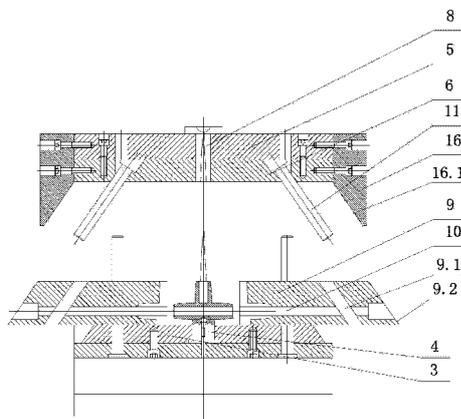
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 实用新型名称

带螺栓的花架中心接头塑料模具

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种带螺栓的花架中心接头塑料模具,包括模脚(1)、垫板(2)、下固定板(3)、上模板(5)、上模固定板(6)、浇嘴(8);它还包括固定在下固定板(3)上的两根上模芯(7)、两个下模芯(4)以及两组可相向滑动的抽芯机构,所述两组抽芯机构与两根上模芯(7)、两根下模芯(4)以及上模固定板(6)之间在合模时形成用于成型两个带螺栓的花架中心接头的空腔,该空腔与浇嘴(8)连通,所述上模板(5)上还设有锁模机构,所述模脚(1)内设有顶料机构。该模具既能使带螺栓的花架中心接头的生产和材料成本都降低、使加工简单,也能使带螺栓的花架中心接头一次成型并能保证脱模。



1. 一种带螺栓的花架中心接头塑料模具,包括模脚(1)、垫板(2)、下固定板(3)、上模板(5)、上模固定板(6)、浇嘴(8);所述垫板(2)固定在模脚(1)上,所述下固定板(3)固定在垫板(2)上,所述上模固定板(6)固定在上模板(5)上,所述浇嘴(8)设在上模板(5)和上模固定板(6)同轴线的通孔内;其特征在于:它还包括固定在下固定板(3)上的用于成型每个带螺栓的花架中心接头的盲孔的两根上模芯(7)、可容置对应花架中心接头螺栓的两个下模芯(4)以及两组可相向滑动的抽芯机构,所述两根上模芯(7)的底端伸出上模固定板(6)的底面,所述两组抽芯机构与两根上模芯(7)、两根下模芯(4)以及上模固定板(6)之间在合模时形成用于成型两个带螺栓的花架中心接头的空腔,该空腔与浇嘴(8)连通,所述上模板(5)上还设有锁模机构,所述模脚(1)内设有顶料机构。

2. 根据权利要求1所述的带螺栓的花架中心接头塑料模具,其特征在于:每组抽芯机构包括滑块(9)、两根斜模芯(10)以及设在上模固定板(6)的多根斜导柱(11);所述滑块(9)滑配合在下固定板(3)上,所述斜模芯(10)固定在滑块(9)上,且斜模芯(10)的内端向内延伸出滑块(9)的沉孔;所述斜导柱(11)倾斜设置,且底端向上模固定板(6)的外侧延伸,所述滑块(9)上设有可供斜导柱(11)一一嵌入的通孔(9.1),所述斜导柱(11)伸入通孔(9.1)时滑块(9)向内滑动并可与相对的另一组抽芯机构的滑块(9)相贴,所述斜导柱(11)伸出通孔(9.1)时滑块(9)向外滑动。

3. 根据权利要求1所述的带螺栓的花架中心接头塑料模具,其特征在于:所述顶料机构包括顶杆(12)、弹性体(13)、顶杆固定板(14)和顶杆封盖(15);所述顶杆(12)的顶端可活动配合并伸入垫板(2)和下模芯(4)的通孔内并可与容置在该通孔内的螺栓的低端相抵,所述顶杆(12)的底部固定在顶杆固定板(14)上,所述顶杆封盖(15)固定在顶杆固定板(14)的底部,所述顶杆固定板(14)和顶杆封盖(15)滑动配合在模脚(1)的孔内,所述弹性体(13)设在顶杆固定板(14)与垫板(2)之间。

4. 根据权利要求1或2所述的带螺栓的花架中心接头塑料模具,其特征在于:所述锁模机构包括固定在上模板(5)上的二块锁模块(16),每块锁模块(16)设在上模板(5)上的位置与抽芯机构的滑块(9)的位置上下对应,所述锁模块(16)的内侧面为与斜导柱(11)轴线平行的第一斜面(16.1),该第一斜面(16.1)的顶部与上模固定板(6)齐平,所述滑块(9)的外端为与所述第一斜面(16.1)相配合的第二斜面(9.2)。

## 带螺栓的花架中心连接头塑料模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体讲是一种带螺栓的花架中心连接头塑料模具。

### 背景技术

[0002] 如图 1,为一种带螺栓的花架中心连接头,包括连接头本体 101,连接头本体 101 设有通孔 102,在连接头本体 101 的一侧上设有一根连接头 103,连接头 103 设有盲孔 104,在连接头本体 101 的另一侧上设有螺栓 105。目前的这种带螺栓的花架中心连接头一般为铸件,在成型后再进行车削加工,这样生产和材料成本较高、加工复杂。目前也有尝试将这种带螺栓的花架中心连接头本体用高强度的塑料替代,但是由于连接头本体上设有通孔,这样在注塑加工时,必须要采用抽芯结构,同时还需考虑将螺栓注塑到连接头本体内,而且还要保证带螺栓的花架中心连接头能很好的脱模,所以当前急需一款既能使带螺栓的花架中心连接头的生产和材料成本都降低、使加工简单,也能使带螺栓的花架中心连接头一次成型并能保证脱模的塑料模具。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是,提供一种既能使带螺栓的花架中心连接头的生产和材料成本都降低、使加工简单,也能使带螺栓的花架中心连接头一次成型并能保证脱模的带螺栓的花架中心连接头塑料模具。

[0004] 本实用新型的技术方案是,提供一种具有以下结构的带螺栓的花架中心连接头塑料模具,包括模脚、垫板、下固定板、上模板、上模固定板、浇嘴;所述垫板固定在模脚上,所述下固定板固定在垫板上,所述上模固定板固定在上模板上,所述浇嘴设在上模板和上模固定板同轴线的通孔内;它还包括固定在下固定板上的用于成型每个带螺栓的花架中心连接头的盲孔的两根上模芯、可容置对应花架中心连接头螺栓的两个下模芯以及两组可相向滑动的抽芯机构,所述两根上模芯的底端伸出上模固定板的底面,所述两组抽芯机构与两根上模芯、两根下模芯以及上模固定板之间在合模时形成用于成型两个带螺栓的花架中心连接头的空腔,该空腔与浇嘴连通,所述上模板上还设有锁模机构,所述模脚内设有顶料机构。

[0005] 采用上述结构后,本实用新型与现有技术相比,具有以下优点:通过注塑成型即一次成型加工产品带螺栓的花架中心连接头,使带螺栓的花架中心连接头的生产和材料成本都降低,使加工简单。在用本模具注塑成型时,螺栓先放置在下模芯的空内,所述两组抽芯机构与两根上模芯、两根下模芯以及上模固定板之间的空腔在合模时形成用于成型两个带螺栓的花架中心连接头,即直接把螺栓与连接头注塑成一体式,最后有专用的顶料机构将成型后的产品自动顶出,这样使带螺栓的花架中心连接头一次成型并能保证脱模。

[0006] 作为改进,每组抽芯机构包括滑块、两根斜模芯以及设在上模固定板的多根斜导柱;所述滑块滑配合在下固定板上,所述斜模芯固定在滑块上,且斜模芯的内端向内延伸出

滑块的沉孔；所述斜导柱倾斜设置，且底端向上模固定板的外侧延伸，所述滑块上设有可供斜导柱一一嵌入的通孔，所述斜导柱伸入通孔时滑块向内滑动并可与相对的另一组抽芯机构的滑块相贴，所述斜导柱伸出通孔时滑块向外滑动，结构紧凑、简单。

[0007] 作为改进，所述顶料机构包括顶杆、弹性体、顶杆固定板和顶杆封盖；所述顶杆的顶端可活动配合并伸入垫板和下模芯的通孔内并可与容置在该通孔内的螺栓的低端相抵，所述顶杆的底部固定在顶杆固定板上，所述顶杆封盖固定在顶杆固定板的底部，所述顶杆固定板和顶杆封盖滑动配合在模脚的孔内，所述弹性体设在顶杆固定板与垫板之间，结构紧凑、简单，顶料效果好，能保证脱模。

[0008] 作为进一步改进，所述锁模机构包括固定在上模板上的二块锁模块，每块锁模块设在上模板上的位置与抽芯机构的滑块的位置上下对应，所述锁模块的内侧面为与斜导柱轴线平行的第一斜面，该第一斜面的顶部与上模固定板齐平，所述滑块的外端为与所述第一斜面相配合的第二斜面，结构紧凑、简单，锁模效果好。

### 附图说明

[0009] 附图 1 是带螺栓的花架中心连接头的示意图。

[0010] 附图 2 是本实用新型的带螺栓的花架中心连接头塑料模具分模的示意图。

[0011] 附图 3 是本实用新型的带螺栓的花架中心连接头塑料模具合模的示意图。

[0012] 附图 4 是本实用新型的带螺栓的花架中心连接头塑料模具的下模的俯视示意图。

[0013] 如图所示：101、连接头本体，102、通孔，103、连接头，104、盲孔，105、螺栓。

[0014] 1、模脚， 2、垫板， 3、下固定板， 4、下模芯， 5、上模板，6、上模固定板，7、上模芯， 8、浇嘴， 9、滑块， 9.1、通孔， 9.2、第二斜面，10、斜模芯， 11、斜导柱，12、顶杆， 14、顶杆固定板， 15、顶杆封盖，16、锁模块， 16.1、第一斜面。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0016] 如图 2、图 3、图 4 所示，本实用新型的带螺栓的花架中心连接头塑料模具，包括模脚 1、垫板 2、下固定板 3、上模板 5、上模固定板 6、浇嘴 8；所述垫板 2 固定在模脚 1 上，所述下固定板 3 固定在垫板 2 上，所述上模固定板 6 固定在上模板 5 上，所述浇嘴 8 设在上模板 5 和上模固定板 6 同轴线的通孔内；它还包括固定在下固定板 3 上的用于成型每个带螺栓的花架中心连接头的盲孔的两根上模芯 7、可容置对应花架中心连接头螺栓的两个下模芯 4 以及两组可相向滑动的抽芯机构，所述两根上模芯 7 的底端伸出上模固定板 6 的底面，所述两组抽芯机构与两根上模芯 7、两根下模芯 4 以及上模固定板 6 之间在合模时形成用于成型两个带螺栓的花架中心连接头的空腔，该空腔与浇嘴 8 连通，所述上模板 5 上还设有锁模机构，所述模脚 1 内设有顶料机构。

[0017] 每组抽芯机构包括滑块 9、两根斜模芯 10 以及设在上模固定板 6 的多根斜导柱 11；所述滑块 9 滑配合在下固定板 3 上，所述斜模芯 10 固定在滑块 9 上，且斜模芯 10 的内端向内延伸出滑块 9 的沉孔；所述斜导柱 11 倾斜设置，且底端向上模固定板 6 的外侧延伸，所述滑块 9 上设有可供斜导柱 11 一一嵌入的通孔 9.1，所述斜导柱 11 伸入通孔 9.1 时滑块 9 向内滑动并可与相对的另一组抽芯机构的滑块 9 相贴，所述斜导柱 11 伸出通孔 9.1 时滑

块 9 向外滑动。两组抽芯机构的滑块 9 相向滑动,即同时向内或者同时向外。

[0018] 所述顶料机构包括顶杆 12、弹性体 13、顶杆固定板 14 和顶杆封盖 15;所述顶杆 12 的顶端可活动配合并伸入垫板 2 和下模芯 4 的通孔内并可与容置在该通孔内的螺栓的低端相抵,所述顶杆 12 的底部固定在顶杆固定板 14 上,所述顶杆封盖 15 固定在顶杆固定板 14 的底部,所述顶杆固定板 14 和顶杆封盖 15 滑动配合在模脚 1 的孔内,所述弹性体 13 设在顶杆固定板 14 与垫板 2 之间。

[0019] 所述锁模机构包括固定在上模板 5 上的二块锁模块 16,每块锁模块 16 设在上模板 5 上的位置与抽芯机构的滑块 9 的位置上下对应,所述锁模块 16 的内侧面为与斜导柱 11 轴线平行的第一斜面 16.1,该第一斜面 16.1 的顶部与上模固定板 6 齐平,所述滑块 9 的外端为与所述第一斜面 16.1 相配合的第二斜面 9.2。

[0020] 在合模时,上模板 5 向下移动,同时,斜导柱 11 渐渐伸入到对应滑块 9 的通孔 9.1 内,随着斜导柱 11 不断伸入,各自对应的滑块 9 随之向内滑动,直到上模板 5 向下到位,同时二块滑块 5 向内到位,同时每块锁模块 16 的第一斜面 16.1 与对应滑块 9 的第二斜面 9.2 贴合,此时,所述两组抽芯机构与两根上模芯 7、两根下模芯 4 以及上模固定板 6 之间的空腔形成用于成型两个带螺栓的花架中心连接头,此时上模芯 7 分别成型带螺栓的花架中心连接头的盲孔 104,相对滑动的两根斜模芯 10 分别成型对应一个带螺栓的花架中心连接头的通孔 102,而放置在下模芯 4 通孔内的螺栓也与连接头本体注塑为一体。

[0021] 在分模时,上模板 5 向上移动,同时,斜导柱 11 渐渐伸出到对应滑块 9 的通孔 9.1 内,随着斜导柱 11 不断伸出,各自对应的滑块 9 随之向外滑动,直到上模板 5 向上到位,同时二块滑块 9 向外到位。此时推动顶杆封盖 15,顶杆封盖 15 带动顶杆固定板 14 和顶杆 12 向上滑动,顶杆 12 将产品带螺栓的花架中心连接头顶出。

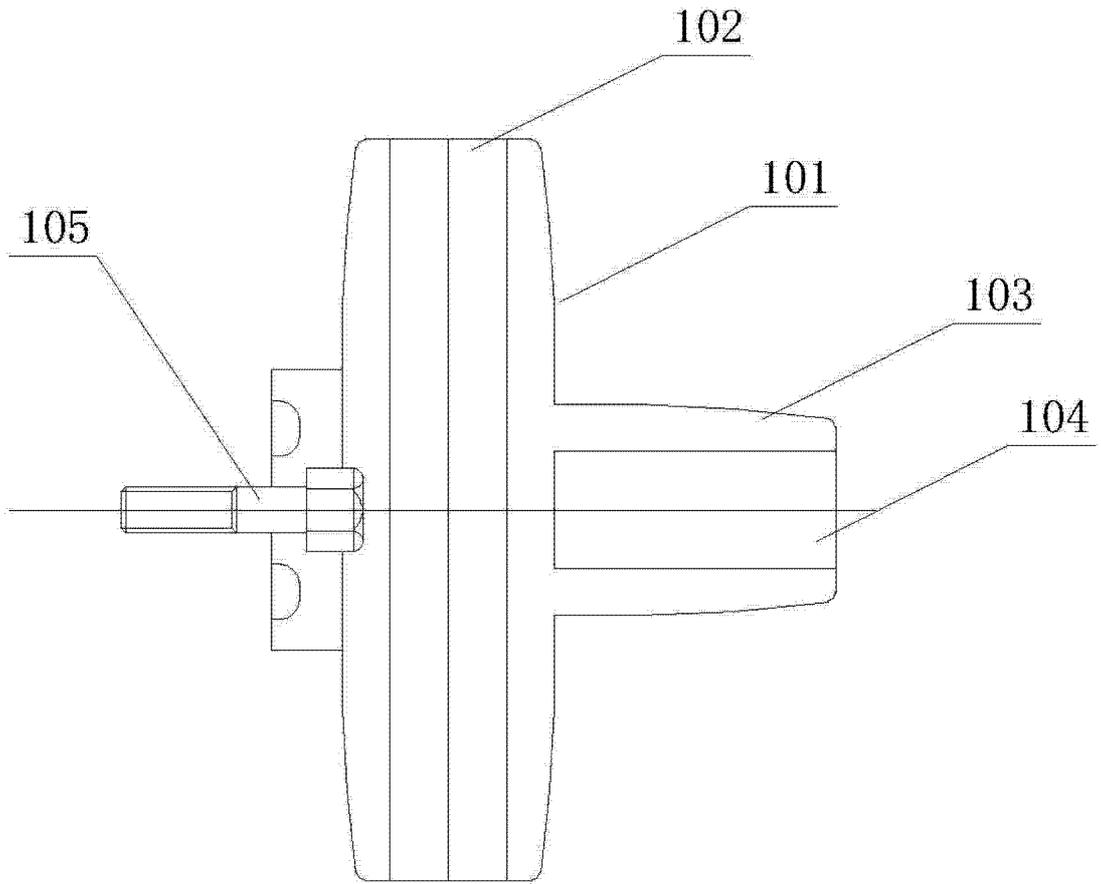


图 1

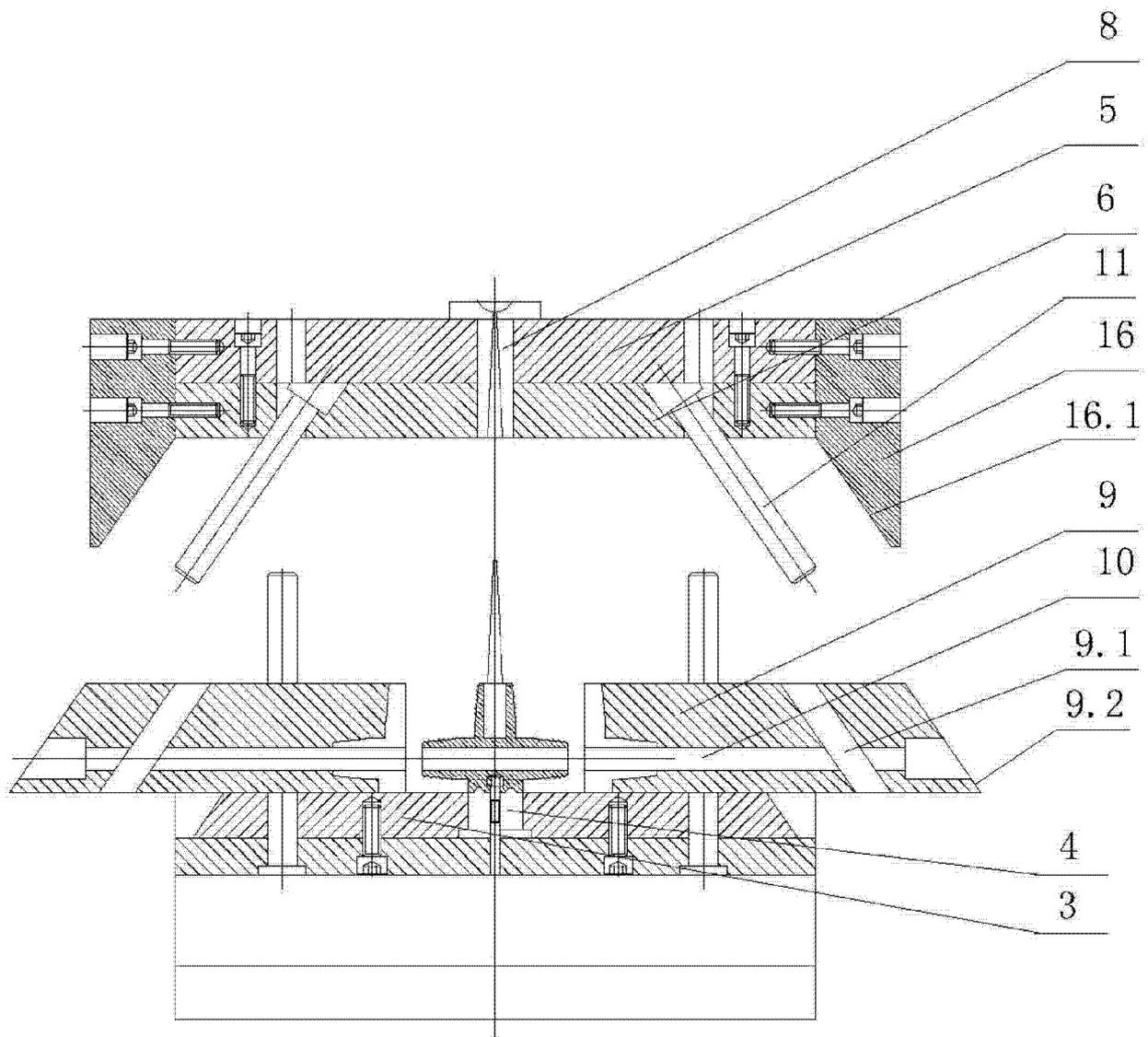


图 2

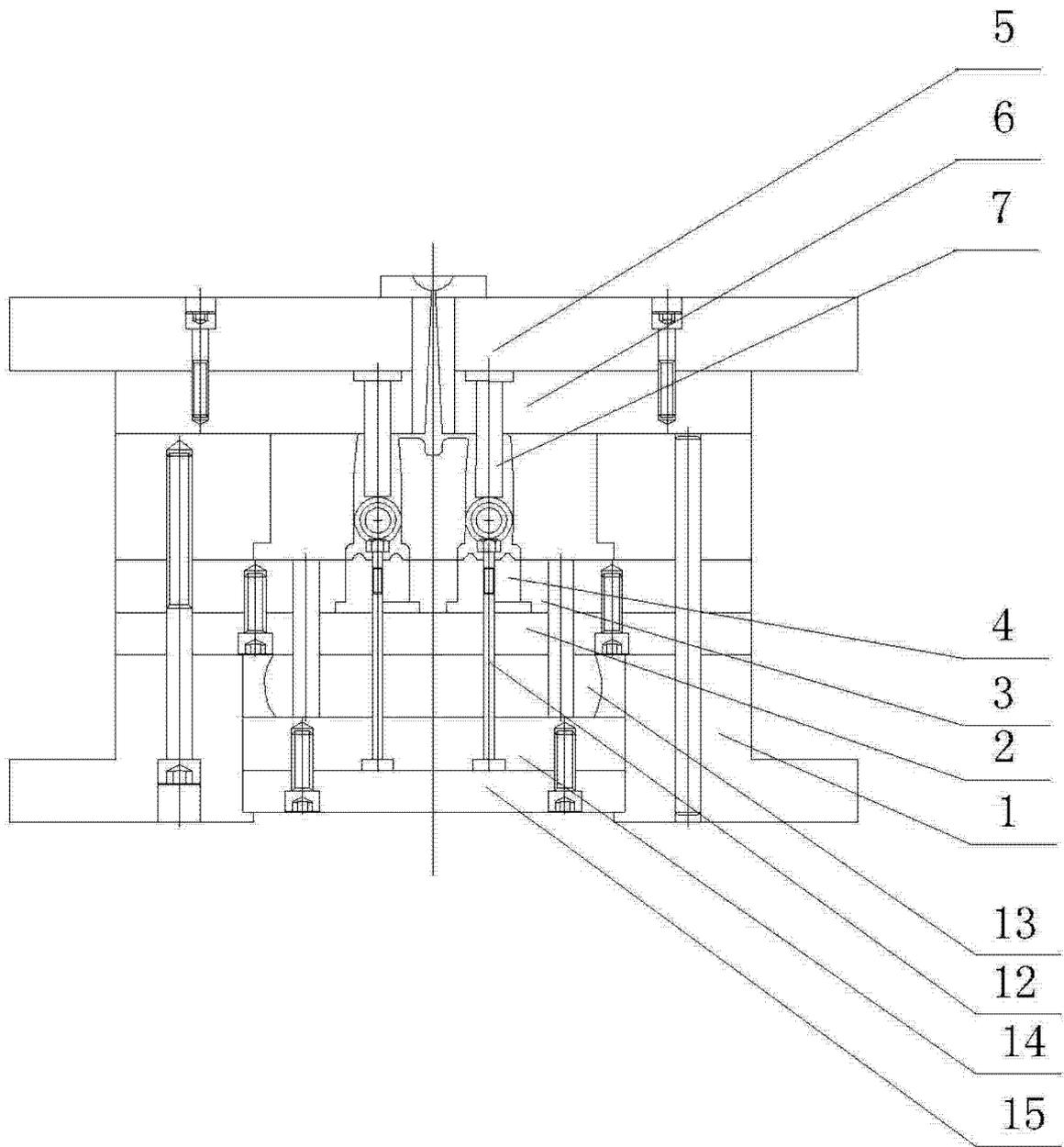


图 3

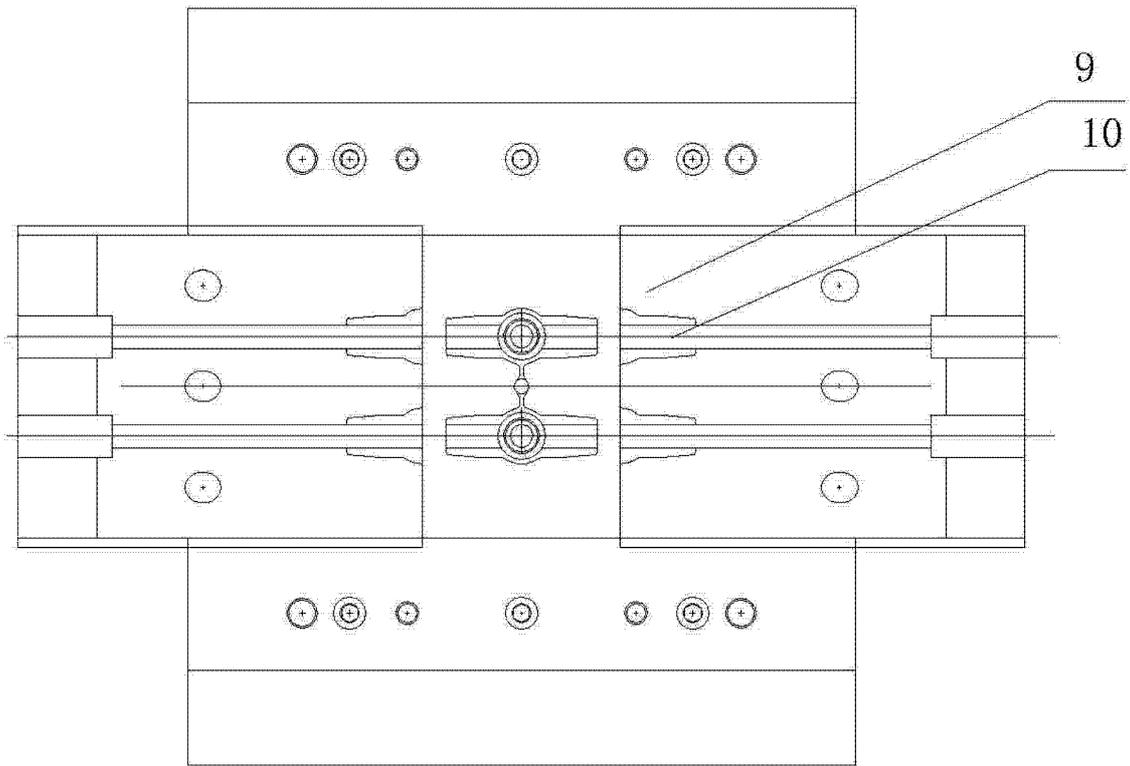


图 4