



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222156453 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 13

(21) 申请号 202420798027.9

(22) 申请日 2024.04.17

(73) 专利权人 浙江明宇玩具有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩区北城康庄路5号

(72) 发明人 梁玉明 梁宇峰

(74) 专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

专利代理师 陈龙

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/27 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29L 31/52 (2006.01)

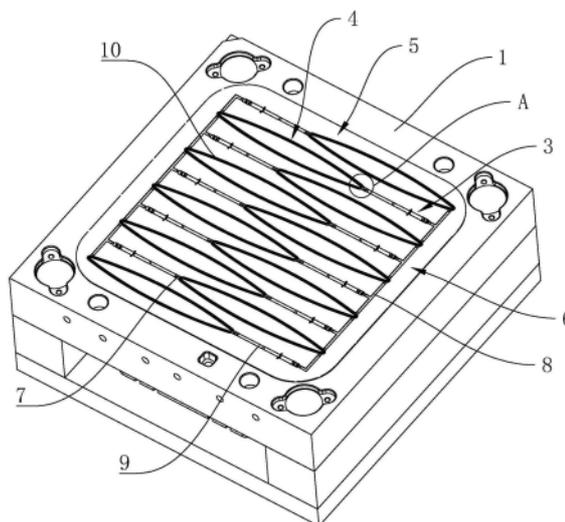
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

易脱模成泡刷条注塑模具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种易脱模成泡刷条注塑模具,属于模具技术领域。它包括上模板和下模板,所述的上模板和下模板之间设置有若干由刷条手柄成型部和刷条框体成型部组成的刷条成型腔,所述的刷条框体成型部呈扁平椭圆形且刷条框体成型部的长度大于刷条手柄成型部的长度,相邻的两个刷条成型腔内的刷条手柄成型部和刷条框体成型部反向设置,所述的上模板上还设有单点进胶多出路流道结构。上模板和下模板之间的刷条成型腔能注塑成型吹泡泡刷条,将相邻的两个刷条成型腔内的刷条手柄成型部和刷条框体成型部反向设置相较于同向设置能够更合理的理由模具内空间从而能够增加模具内的刷条成型腔可设置数量以提高生产效率。



1. 一种易脱模成泡刷条注塑模具,包括上模板(1)和下模板(2),其特征在于,所述的上模板(1)和下模板(2)之间设置有若干由刷条手柄成型部(3)和刷条框体成型部(4)组成的刷条成型腔(5),所述的刷条框体成型部(4)呈扁平椭圆形且刷条框体成型部(4)的长度大于刷条手柄成型部(3)的长度,相邻的两个刷条成型腔(5)内的刷条手柄成型部(3)和刷条框体成型部(4)反向设置,所述的上模板(1)上还设有单点进胶多出路流道结构(6)。

2. 根据权利要求1所述的易脱模成泡刷条注塑模具,其特征在于,所述的单点进胶多出路流道结构(6)包括进胶口(7)和分流流道(8),所述的进胶口(7)设置在刷条手柄成型部(3)靠近刷条框体成型部(4)一侧,所述的分流流道(8)的胶液进口与刷条手柄成型部(3)远离刷条框体成型部(4)一端相连,且分流流道(8)的胶液出口与该刷条手柄成型部(3)相邻的刷条成型腔(5)内的刷条框体成型部(4)相连。

3. 根据权利要求2所述的易脱模成泡刷条注塑模具,其特征在于,所述的单点进胶多出路流道结构(6)设置有若干条且与若干刷条成型腔(5)一一对应。

4. 根据权利要求2所述的易脱模成泡刷条注塑模具,其特征在于,所述的分流流道(8)具有一个或两个胶液出口,所述的分流流道(8)内的胶液出口数量为一时,分流流道(8)的截面呈L型,所述的分流流道(8)内的胶液出口数量为二时,分流流道(8)的截面呈T型。

5. 根据权利要求1所述的易脱模成泡刷条注塑模具,其特征在于,所述的刷条手柄成型部(3)由对应设置在上模板(1)和下模板(2)上的刷条手柄成型槽(9)组合形成,所述的刷条框体成型部(4)由对应设置在上模板(1)和下模板(2)上的刷条框体成型槽(10)组合形成。

6. 根据权利要求5所述的易脱模成泡刷条注塑模具,其特征在于,所述的刷条框体成型槽(10)内还设有留液槽成型结构。

7. 根据权利要求6所述的易脱模成泡刷条注塑模具,其特征在于,所述的留液槽成型结构包括若干凸出设置且沿刷条框体成型槽(10)周向间隔均匀设置的留液槽成型块(11),所述的留液槽成型块(11)两端和刷条框体成型槽(10)两侧内壁相连,且留液槽成型块(11)顶端的高度低于刷条框体成型槽(10)的开口侧平面。

8. 根据权利要求5所述的易脱模成泡刷条注塑模具,其特征在于,所述的下模板(2)上还设有复合顶出机构。

9. 根据权利要求8所述的易脱模成泡刷条注塑模具,其特征在于,所述的复合顶出机构包括设置在下模板(2)下侧的顶板(12),所述的顶板(12)上固连有若干与刷条框体成型部(4)相连的框体顶杆(13)和若干与刷条手柄成型部(3)相连的手柄顶杆(14),若干框体顶杆(13)沿刷条框体成型部(4)周向设置且若干框体顶杆(13)沿刷条手柄成型部(3)的轴心线对称设置,所述的手柄顶杆(14)设置在刷条手柄成型部(3)远离刷条框体成型部(4)一侧。

10. 根据权利要求9所述的易脱模成泡刷条注塑模具,其特征在于,所述的刷条手柄成型部(3)靠近刷条框体成型部(4)一侧还设有气顶流道(15),所述的气顶流道(15)顶端设置有阀门。

易脱模成泡刷条注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域,涉及一种易脱模成泡刷条注塑模具。

背景技术

[0002] 吹泡泡刷条是一种深受儿童喜爱的玩具,刷条一般通过注塑成型,刷条一般由手柄和框体组合形成,现有技术组,注塑时,模具内的复数个成型腔内的手柄部和框体部位对应设置且相互平行,以便于通过同一的进胶流道同时向所有成型腔内进胶,但由于成型腔的框体部位的宽度远大于手柄的宽度,多个成型腔内的手柄部和框体部位对应设置并没有合理的利用模具内空间,模具内可设置的成型腔数量还存在增加的可能。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种易脱模成泡刷条注塑模具。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0005] 一种易脱模成泡刷条注塑模具,包括上模板和下模板,所述的上模板和下模板之间设置有若干由刷条手柄成型部和刷条框体成型部组成的刷条成型腔,所述的刷条框体成型部呈扁平椭圆形且刷条框体成型部的长度大于刷条手柄成型部的长度,相邻的两个刷条成型腔内的刷条手柄成型部和刷条框体成型部反向设置,所述的上模板上还设有单点进胶多出路流道结构。

[0006] 在上述的易脱模成泡刷条注塑模具中,所述的单点进胶多出路流道结构包括进胶口和分流流道,所述的进胶口设置在刷条手柄成型部靠近刷条框体成型部一侧,所述的分流流道的胶液进口与刷条手柄成型部远离刷条框体成型部一端相连,且分流流道的胶液出口与该刷条手柄成型部相邻的刷条成型腔内的刷条框体成型部相连。

[0007] 在上述的易脱模成泡刷条注塑模具中,所述的单点进胶多出路流道结构设置有若干条且与若干刷条成型腔一一对应。

[0008] 在上述的易脱模成泡刷条注塑模具中,所述的分流流道具有一个或两个胶液出口,所述的分流流道内的胶液出口数量为一时,分流流道的截面呈L型,所述的分流流道内的胶液出口数量为二时,分流流道的截面呈T型。

[0009] 在上述的易脱模成泡刷条注塑模具中,所述的刷条手柄成型部由对应设置在上模板和下模板上的刷条手柄成型槽组合形成,所述的刷条框体成型部由对应设置在上模板和下模板上的刷条框体成型槽组合形成。

[0010] 在上述的易脱模成泡刷条注塑模具中,所述的刷条框体成型槽内还设有留液槽成型结构。

[0011] 在上述的易脱模成泡刷条注塑模具中,所述的留液槽成型结构包括若干凸出设置且沿刷条框体成型槽周向间隔均匀设置的留液槽成型块,所述的留液槽成型块两端和刷条框体成型槽两侧内壁相连,且留液槽成型块顶端的高度低于刷条框体成型槽的开口侧平面。

[0012] 在上述的易脱模成泡刷条注塑模具中,所述的下模板上还设有复合顶出机构。

[0013] 在上述的易脱模成泡刷条注塑模具中,所述的复合顶出机构包括设置在下模板下侧的顶板,所述的顶板上固连有若干与刷条框体成型部相连的框体顶杆和若干与刷条手柄成型部相连的手柄顶杆,若干框体顶杆沿刷条框体成型部周向设置且若干框体顶杆沿刷条手柄成型部的轴心线对称设置,所述的手柄顶杆设置在刷条手柄成型部远离刷条框体成型部一侧。

[0014] 在上述的易脱模成泡刷条注塑模具中,所述的刷条手柄成型部靠近刷条框体成型部一侧还设有气顶流道,所述的气顶流道顶端设置有阀门。

[0015] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:

[0016] 1、上模板和下模板之间的刷条成型腔能注塑成型吹泡泡刷条,将相邻的两个刷条成型腔内的刷条手柄成型部和刷条框体成型部反向设置相较于同向设置能够更合理的理由模具内空间从而能够增加模具内的刷条成型腔可设置数量以提高生产效率,单点进胶多出路流道结构在向刷条成型腔内进胶时,胶液填满刷条手柄成型部后可以从刷条手柄成型部处流出并向相邻的一个或两个刷条成型腔内的刷条框体成型部内进胶,使刷条成型腔内填充速度较快的刷条手柄成型部内的胶液填满后向相邻的刷条成型腔内的刷条框体成型部内进胶,以平衡刷条框体成型部和刷条手柄成型部不同的填充速度。

[0017] 2、通过进胶口将胶液从刷条手柄成型部靠近刷条框体成型部一侧进胶后,胶液自动分流流向刷条手柄成型部和刷条框体成型部,由于刷条框体成型部的填充效率明显慢于刷条手柄成型部,当胶液填满刷条手柄成型部后可以从刷条手柄成型部远离刷条框体成型部一端通过分流流道流出并流向相邻的一个或两个刷条成型腔内的刷条框体成型部内,从分流流道流出的胶液能从刷条框体成型部远离刷条手柄成型部一端流入从而使胶液可以从刷条框体成型部两端向内同时进胶从而提高刷条框体成型部处的进胶效率,由于每个刷条成型腔均对应一个单点进胶多出路流道结构因此可以相互配合使每个刷条成型腔内的刷条框体成型部均会得到从分流流道处流入的胶液辅助进胶。

[0018] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0019] 图1是上模板的结构示意图;

[0020] 图2是下模板的结构示意图;

[0021] 图3是图1中A处的放大示意图;

[0022] 图4是图2中B处的放大示意图。

[0023] 图中,上模板1、下模板2、刷条手柄成型部3、刷条框体成型部4、刷条成型腔5、单点进胶多出路流道结构6、进胶口7、分流流道8、刷条手柄成型槽9、刷条框体成型槽10、留液槽成型块11、顶板12、框体顶杆13、手柄顶杆14、气顶流道15。

具体实施方式

[0024] 如图1和图2所示,一种易脱模成泡刷条注塑模具,包括上模板1和下模板2,所述的上模板1和下模板2之间设置有若干由刷条手柄成型部3和刷条框体成型部4组成的刷条成

型腔5,所述的刷条框体成型部4呈扁平椭圆形且刷条框体成型部4的长度大于刷条手柄成型部3的长度,相邻的两个刷条成型腔5内的刷条手柄成型部3和刷条框体成型部4反向设置,所述的上模板1上还设有单点进胶多出路流道结构6。

[0025] 本实用新型中,上模板和下模板之间的刷条成型腔5能注塑成型吹泡泡刷条,将相邻的两个刷条成型腔5内的刷条手柄成型部3和刷条框体成型部4反向设置相较于同向设置能够更合理的理由模具内空间从而能够增加模具内的刷条成型腔5可设置数量以提高生产效率;

[0026] 进一步地,单点进胶多出路流道结构6在向刷条成型腔内进胶时,胶液填满刷条手柄成型部3后可以从刷条手柄成型部3处流出并向相邻的一个或两个刷条成型腔内的刷条框体成型部4内进胶,使刷条成型腔内填充速度较快的刷条手柄成型部3内的胶液填满后向相邻的刷条成型腔内的刷条框体成型部4内进胶,以平衡刷条框体成型部4和刷条手柄成型部3不同的填充速度。

[0027] 具体地说,单点进胶多出路流道结构6包括进胶口7和分流流道8,所述的进胶口7设置在刷条手柄成型部3靠近刷条框体成型部4一侧,所述的分流流道8的胶液进口与刷条手柄成型部3远离刷条框体成型部4一端相连,且分流流道8的胶液出口与该刷条手柄成型部3相邻的刷条成型腔5内的刷条框体成型部4相连,单点进胶多出路流道结构6设置有若干条且与若干刷条成型腔5一一对应。通过进胶口7将胶液从刷条手柄成型部3靠近刷条框体成型部4一侧进胶后,胶液自动分流流向刷条手柄成型部3和刷条框体成型部4,由于刷条框体成型部4的填充效率明显慢于刷条手柄成型部3,当胶液填满刷条手柄成型部3后可以从刷条手柄成型部3远离刷条框体成型部4一端通过分流流道8流出并流向相邻的一个或两个刷条成型腔内的刷条框体成型部4内,从分流流道流出的胶液能从刷条框体成型部远离刷条手柄成型部3一端流入从而使胶液可以从刷条框体成型部两端向内同时进胶从而提高刷条框体成型部处的进胶效率,由于每个刷条成型腔5均对应一个单点进胶多出路流道结构6因此可以相互配合使每个刷条成型腔5内的刷条框体成型部均会得到从分流流道处流入的胶液辅助进胶。

[0028] 具体地说,分流流道8具有一个或两个胶液出口,所述的分流流道8内的胶液出口数量为一时,分流流道8的截面呈L型,所述的分流流道8内的胶液出口数量为二时,分流流道8的截面呈T型。

[0029] 具体地说,刷条手柄成型部3由对应设置在上模板1和下模板2上的刷条手柄成型槽9组合形成,所述的刷条框体成型部4由对应设置在上模板1和下模板2上的刷条框体成型槽10组合形成,刷条框体成型槽10内还设有留液槽成型结构。留液槽成型结构能够在刷条上成型出多个流液槽体以使刷条能够更好地附着吹泡泡液。

[0030] 具体地说,留液槽成型结构包括若干凸出设置且沿刷条框体成型槽10周向间隔均匀设置的留液槽成型块11,所述的留液槽成型块11两端和刷条框体成型槽10两侧内壁相连,且留液槽成型块11顶端的高度低于刷条框体成型槽10的开口侧平面。凸出设置在刷条框体成型槽10内的留液槽成型块11可以在刷条注塑时在刷条框体上成型出留液槽。

[0031] 具体地说,下模板2上还设有复合顶出机构,复合顶出机构包括设置在下模板2下侧的顶板12,所述的顶板12上固连有若干与刷条框体成型部4相连的框体顶杆13和若干与刷条手柄成型部3相连的手柄顶杆14,若干框体顶杆13沿刷条框体成型部4周向设置且若干

框体顶杆13沿刷条手柄成型部3的轴心线对称设置,所述的手柄顶杆14设置在刷条手柄成型部3远离刷条框体成型部4一侧,刷条手柄成型部3靠近刷条框体成型部4一侧还设有气顶流道15,所述的气顶流道15顶端设置有阀门。在产品注塑成型后,产品顶出前,通过气顶流道可以向刷条成型腔内通入高压气体使刷条和下模板初步分离,再驱动顶板向上移动带动若干框体顶杆13和手柄顶杆14同步向上移动从而能够分别对刷条的框体部位和手柄部位施加推力以将产品无伤顶出。

[0032] 本实用新型的工作原理是:上模板和下模板之间的刷条成型腔5能注塑成型吹泡泡刷条,将相邻的两个刷条成型腔5内的刷条手柄成型部3和刷条框体成型部4反向设置相较于同向设置能够更合理的理由模具内空间从而能够增加模具内的刷条成型腔5可设置数量以提高生产效率,

[0033] 单点进胶多出路流道结构6在向刷条成型腔内进胶时,胶液填充满刷条手柄成型部3后可以从刷条手柄成型部3处流出并向相邻的一个或两个刷条成型腔内的刷条框体成型部4内进胶,使刷条成型腔内填充速度较快的刷条手柄成型部3内的胶液填充满后向相邻的刷条成型腔内的刷条框体成型部4内进胶,以平衡刷条框体成型部4和刷条手柄成型部3不同的填充速度,通过进胶口7将胶液从刷条手柄成型部3靠近刷条框体成型部4一侧进胶后,胶液自动分流流向刷条手柄成型部3和刷条框体成型部4,由于刷条框体成型部4的填充效率明显慢于刷条手柄成型部3,当胶液填充满刷条手柄成型部3后可以从刷条手柄成型部3远离刷条框体成型部4一端通过分流流道8流出并流向相邻的一个或两个刷条成型腔内的刷条框体成型部4内,从分流流道流出的胶液能从刷条框体成型部远离刷条手柄成型部3一端流入从而使胶液可以从刷条框体成型部两端向内同时进胶从而提高刷条框体成型部处的进胶效率,由于每个刷条成型腔5均对应一个单点进胶多出路流道结构6因此可以相互配合使每个刷条成型腔5内的刷条框体成型部均会得到从分流流道处流入的胶液辅助进胶;

[0034] 留液槽成型结构能够在刷条上成型出多个流液槽体以使刷条能够更好地附着吹泡泡液,凸出设置在刷条框体成型槽10内的留液槽成型块11可以在刷条注塑时在刷条框体上成型出留液槽,在产品注塑成型后,产品顶出前,通过气顶流道可以向刷条成型腔内通入高压气体使刷条和下模板初步分离,再驱动顶板向上移动带动若干框体顶杆13和手柄顶杆14同步向上移动从而能够分别对刷条的框体部位和手柄部位施加推力以将产品无伤顶出。

[0035] 本文中所述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型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,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0036] 尽管本文较多地使用了上模板1、下模板2、刷条手柄成型部3、刷条框体成型部4、刷条成型腔5、单点进胶多出路流道结构6、进胶口7、分流流道8、刷条手柄成型槽9、刷条框体成型槽10、留液槽成型块11、顶板12、框体顶杆13、手柄顶杆14、气顶流道15等,使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

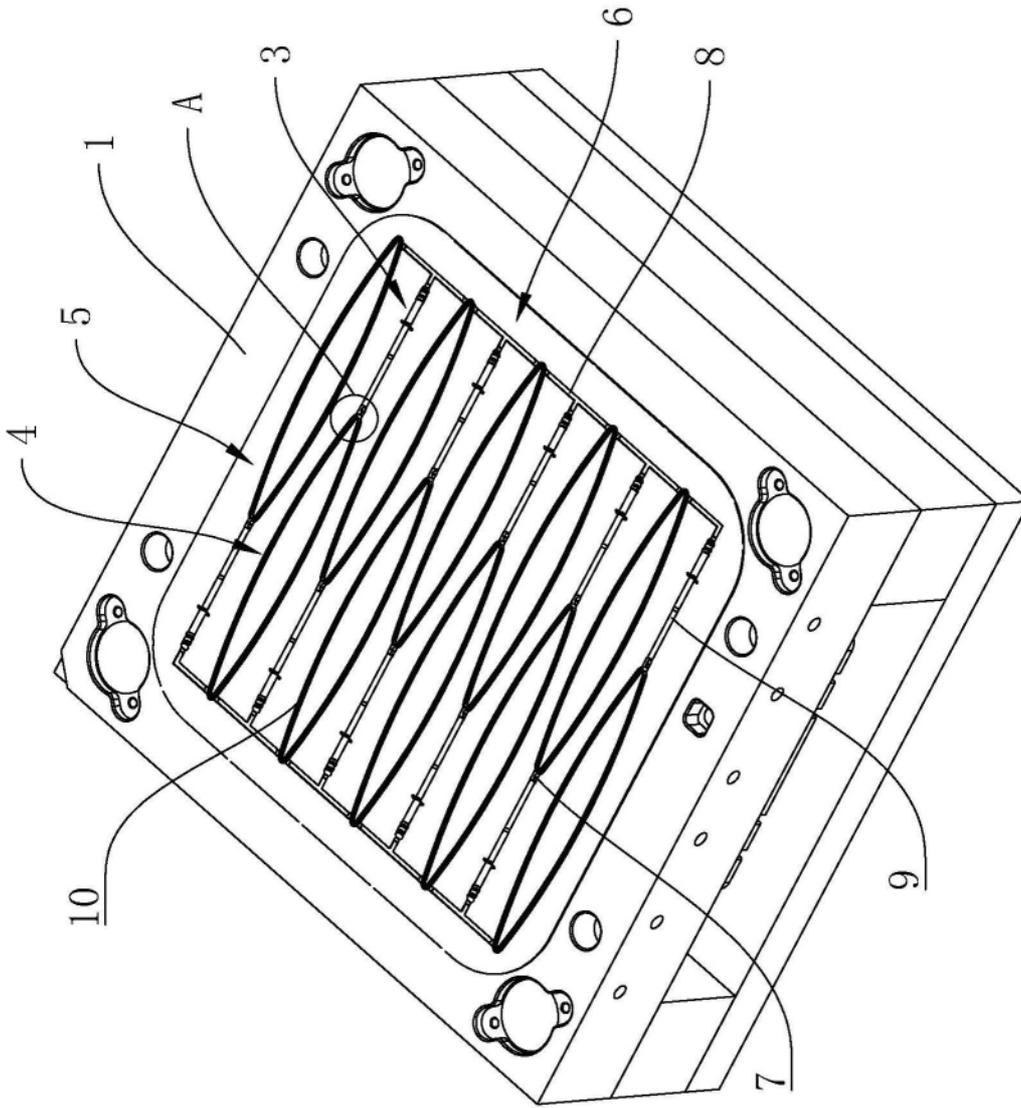


图1

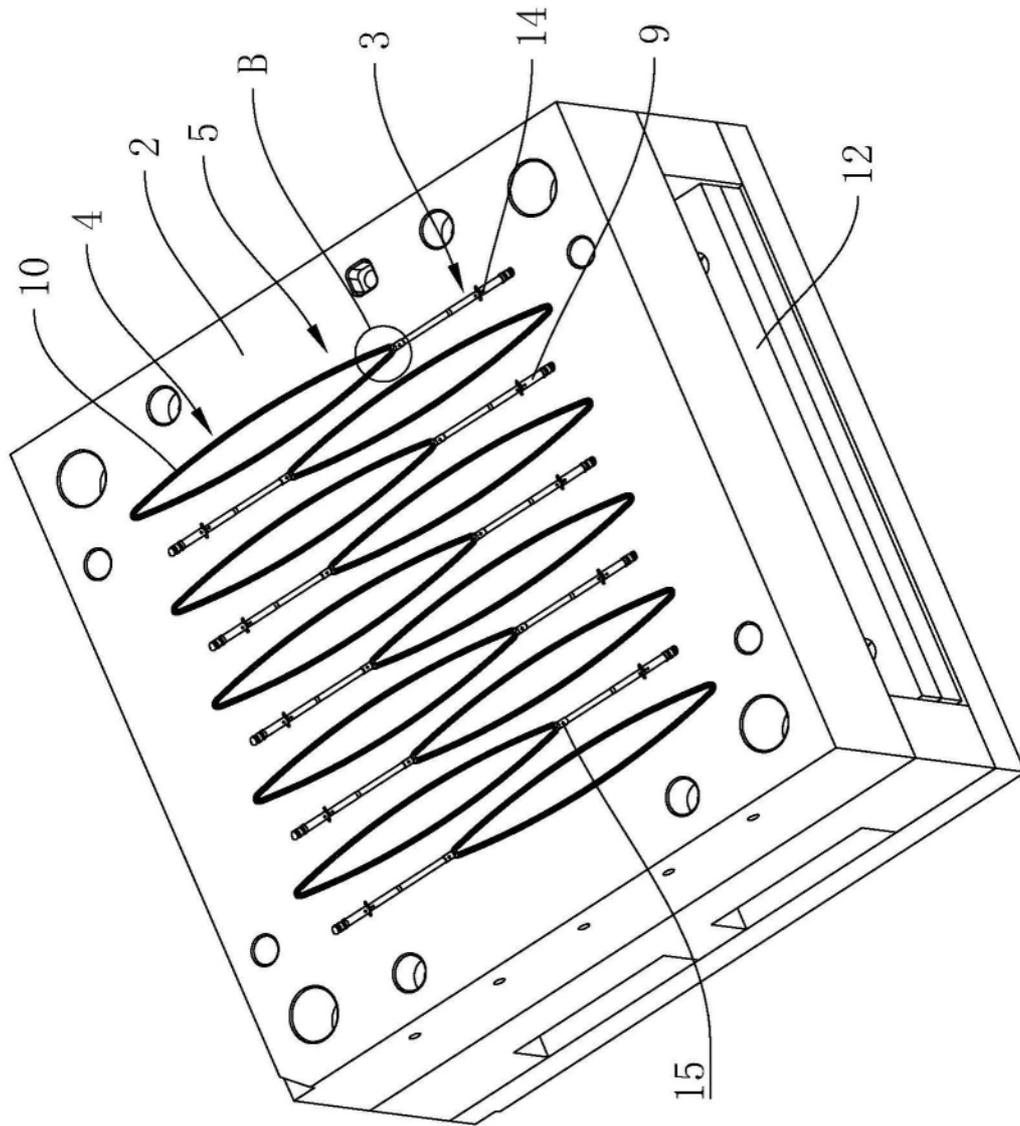


图2

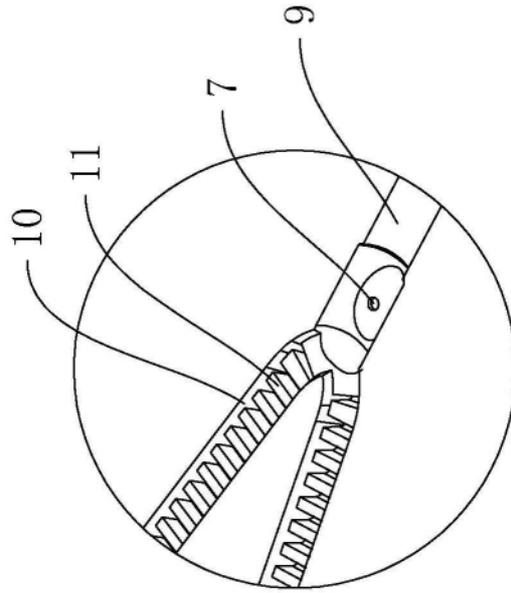


图3

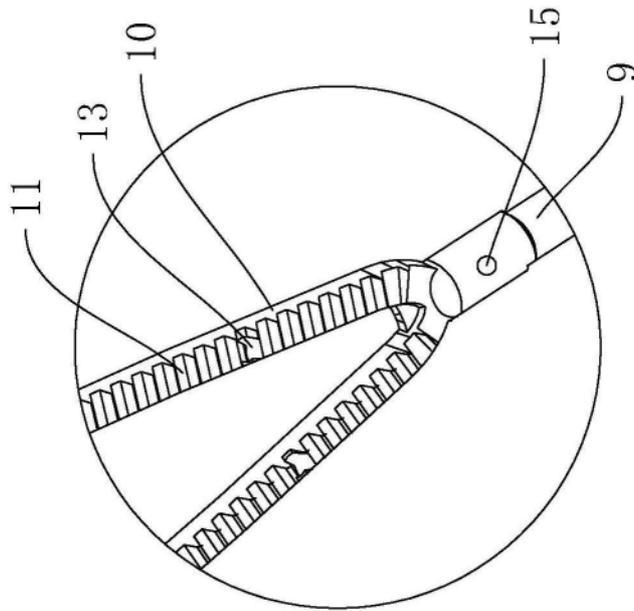


图4