



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216032251 U

(45) 授权公告日 2022.03.15

(21) 申请号 202122298638.6

(22) 申请日 2021.09.22

(73) 专利权人 浙江百得塑业有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩区江口街  
道山头金村(江口中小园区)

(72) 发明人 金永春 姜纪义

(74) 专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 陈龙

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

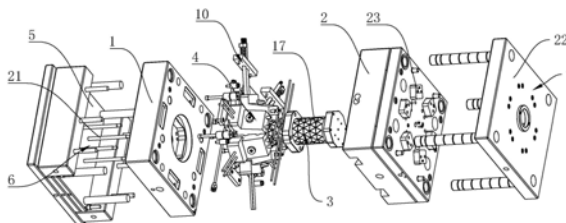
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

### (54) 实用新型名称

桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构

### (57) 摘要

本实用新型属于模具技术领域,尤其涉及一种桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构。本实用新型,包括注塑下模和注塑上模,所述的注塑下模和注塑上模之间设有桶形成型件。本实用新型在注塑过程中,将内凹纹多滑块脱模组件与桶形成型件相抵接配合形成完整的型腔,熔融物料通过注塑部注入至型腔内,进行注塑,注塑过程中,通过桶形成型件用以成型所需的桶形塑件,同时内凹纹多滑块脱模组件可辅助成型桶形塑件的内凹纹结构,无需进行二次加工,大大缩短了塑件的成型周期,开模后,将内凹纹多滑块脱模组件向远离桶形成型件一端移动,进行侧部脱模,再通过顶出件将成型后的桶形塑件进行顶出,自动化程度较高。



1. 一种桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构,包括注塑下模(1)和注塑上模(2),其特征在于,所述的注塑下模(1)和注塑上模(2)之间设有桶形成型件(3),所述的注塑上模(2)内设有内凹纹多滑块脱模组件(4),所述的内凹纹多滑块脱模组件(4)与桶形成型件(3)的位置相对应,所述的注塑下模(1)下方设有顶杆固定板(5),所述的顶杆固定板(5)上设有顶出件(6),所述的顶出件(6)与桶形成型件(3)的位置相对应,所述的注塑上模(2)上方设有注塑部(7),所述的注塑部(7)与桶形成型件(3)的位置相对应。

2. 根据权利要求1所述的桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构,其特征在于,所述的内凹纹多滑块脱模组件(4)包括若干设置于注塑上模(2)内的侧部滑块脱模围板(8),所述的侧部滑块脱模围板(8)内侧设有内凹纹(9),所述的内凹纹(9)与桶形成型件(3)的位置相对应,所述的注塑上模(2)内设有围板连接件(10),所述的围板连接件(10)与侧部滑块脱模围板(8)相连。

3. 根据权利要求2所述的桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构,其特征在于,所述的围板连接件(10)包括若干设置于注塑上模(2)内的滑杆连接板(11),所述的滑杆连接板(11)上设有第一滑杆(12)和第二滑杆(13),所述的第一滑杆(12)和第二滑杆(13)分别与侧部滑块脱模围板(8)相连。

4. 根据权利要求3所述的桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构,其特征在于,所述的第一滑杆(12)上设有弹簧抵接头(14),所述的弹簧抵接头(14)与滑杆连接板(11)之间设有弹簧(15),所述的弹簧(15)一端与弹簧抵接头(14)相抵,另一端与滑杆连接板(11)相抵。

5. 根据权利要求4所述的桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构,其特征在于,所述的桶形成型件(3)包括设置于注塑下模(1)和注塑上模(2)之间的环形固定座(16),所述的环形固定座(16)上设有桶形成型块(17),所述的桶形成型块(17)与侧部滑块脱模围板(8)的位置相对应。

6. 根据权利要求5所述的桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构,其特征在于,所述的注塑上模(2)内设有冷却部(18),所述的冷却部(18)与桶形成型块(17)交错设置,所述的冷却部(18)与侧部滑块脱模围板(8)的位置相对应。

7. 根据权利要求6所述的桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构,其特征在于,所述的冷却部(18)包括设置于注塑上模(2)内的上冷却管(19)和下冷却管(20),所述的上冷却管(19)与桶形成型块(17)交错设置,所述的下冷却管(20)与桶形成型块(17)交错设置。

8. 根据权利要求7所述的桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构,其特征在于,所述的顶出件(6)包括若干设置于顶杆固定板(5)上的直顶杆(21),所述的直顶杆(21)与桶形成型块(17)的位置相对应。

9. 根据权利要求8所述的桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构,其特征在于,所述的注塑部(7)包括设置于注塑上模(2)上方的注塑主板(22),所述的注塑主板(22)与注塑上模(2)之间通过若干定位杆相连。

10. 根据权利要求9所述的桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构,其特征在于,所述的注塑上模(2)上设有若干沿注塑上模(2)中心点呈环形阵列分布的缓冲垫板(23),所述的缓冲垫板(23)与注塑主板(22)相抵接配合。

## 桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域,涉及一种桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构。

### 背景技术

[0002] 注塑模具一般由动模和定模两部分组成,动模安装在注射成型机的移动模板上,定模安装在注射成型机的固定模板上。在注射成型时动模与定模闭合构成浇注系统和型腔,开模时动模和定模分离以便取出塑料制品。现有的桶形塑料件一般也采用注塑模具进行生产制造,在桶形塑件注塑模具注塑过程中,难以对桶形塑件的内凹纹结构进行同步成型,需要进行二次加工,塑件成型周期较长,且脱模较为麻烦。

[0003] 为了克服现有技术的不足,人们经过不断探索,提出了各种各样的解决方案,如中国专利公开了一种工业桶成型脱模模具[申请号:201710827300.0],包括上模座和下模座,所述下模座的中部向上凸起有下模芯,所述上模座的中部内凹成上模芯,该上模芯与下模芯合模形成中部的桶形模腔,所述上模座的顶部设有连通所述桶形模腔的注塑口,所述下模芯的下部外圈设有脱模组合件,该脱模组合件对应所述桶形模腔下部卡扣部位设置,所述脱模组合件由4组镶件环绕而成,每个所述镶件上穿设有一对斜导柱,该斜导柱与所述下模座固定连接,所述下模座的顶棍与所述镶件抵接。本发明是一种工业桶成型脱模模具,模具成型快速,脱模效率高,无外观和连接上的缺陷,成品合格率高。但是该方案在桶形塑件注塑模具注塑过程中,仍然难以对桶形塑件的内凹纹结构进行同步成型,需要进行二次加工,存在塑件成型周期较长和脱模较为麻烦的缺陷。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0006] 一种桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构,包括注塑下模和注塑上模,所述的注塑下模和注塑上模之间设有桶形成型件,所述的注塑上模内设有内凹纹多滑块脱模组件,所述的内凹纹多滑块脱模组件与桶形成型件的位置相对应,所述的注塑下模下方设有顶杆固定板,所述的顶杆固定板上设有顶出件,所述的顶出件与桶形成型件的位置相对应,所述的注塑上模上方设有注塑部,所述的注塑部与桶形成型件的位置相对应。

[0007] 在上述的桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构中,所述的内凹纹多滑块脱模组件包括若干设置于注塑上模内的侧部滑块脱模围板,所述的侧部滑块脱模围板内侧设有内凹纹,所述的内凹纹与桶形成型件的位置相对应,所述的注塑上模内设有围板连接件,所述的围板连接件与侧部滑块脱模围板相连。

[0008] 在上述的桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构中,所述的围板连接件包括若干设置于注塑上模内的滑杆连接板,所述的滑杆连接板上设有第一滑杆和第二滑杆,所述

的第一滑杆和第二滑杆分别与侧部滑块脱模围板相连。

[0009] 在上述的桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构中,所述的第一滑杆上设有弹簧抵接头,所述的弹簧抵接头与滑杆连接板之间设有弹簧,所述的弹簧一端与弹簧抵接头相抵,另一端与滑杆连接板相抵。

[0010] 在上述的桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构中,所述的桶形成型件包括设置于注塑下模和注塑上模之间的环形固定座,所述的环形固定座上设有桶形成型块,所述的桶形成型块与侧部滑块脱模围板的位置相对应。

[0011] 在上述的桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构中,所述的注塑上模内设有冷却部,所述的冷却部与桶形成型块交错设置,所述的冷却部与侧部滑块脱模围板的位置相对应。

[0012] 在上述的桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构中,所述的冷却部包括设置于注塑上模内的上冷却管和下冷却管,所述的上冷却管与桶形成型块交错设置,所述的下冷却管与桶形成型块交错设置。

[0013] 在上述的桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构中,所述的顶出件包括若干设置于顶杆固定板上的直顶杆,所述的直顶杆与桶形成型块的位置相对应。

[0014] 在上述的桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构中,所述的注塑部包括设置于注塑上模上方的注塑主板,所述的注塑主板与注塑上模之间通过若干定位杆相连。

[0015] 在上述的桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构中,所述的注塑上模上设有若干沿注塑上模中心点呈环形阵列分布的缓冲垫板,所述的缓冲垫板与注塑主板相抵接配合。

[0016] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:

[0017] 1、本实用新型在注塑过程中,将内凹纹多滑块脱模组件与桶形成型件相抵接配合形成完整的型腔,熔融物料通过注塑部注入至型腔内,进行注塑,注塑过程中,通过桶形成型件用以成型所需的桶形塑件,同时内凹纹多滑块脱模组件可辅助成型桶形塑件的内凹纹结构,无需进行二次加工,大大缩短了塑件的成型周期,开模后,将内凹纹多滑块脱模组件向远离桶形成型件一端移动,进行侧部脱模,再通过顶出件将成型后的桶形塑件进行顶出,自动化程度较高。

[0018] 2、本实用新型在完成注塑后,将冷却水通入至上冷却管和下冷却管内,上冷却管与桶形成型块交错设置,下冷却管与桶形成型块交错设置,冷却效果较好。

[0019] 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

[0020] 图1是本实用新型的爆炸示意图。

[0021] 图2是本实用新型的结构示意图。

[0022] 图3是本实用新型另一个方向的结构示意图。

[0023] 图4是注塑下模的结构示意图。

[0024] 图中:注塑下模1、注塑上模2、桶形成型件3、内凹纹多滑块脱模组件4、顶杆固定板5、顶出件6、注塑部7、侧部滑块脱模围板8、内凹纹9、围板连接件10、滑杆连接板11、第一滑

杆12、第二滑杆13、弹簧抵接头14、弹簧15、环形固定座16、桶形成型块17、冷却部18、上冷却管19、下冷却管20、直顶杆21、注塑主板22、缓冲垫板23。

### 具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型进行进一步说明。

[0026] 如图1-4所示,一种桶形塑料容器表面内凹纹六滑块脱模机构,包括注塑下模1和注塑上模2,所述的注塑下模1和注塑上模2之间设有桶形成型件3,所述的注塑上模2内设有内凹纹多滑块脱模组件4,所述的内凹纹多滑块脱模组件4与桶形成型件3的位置相对应,所述的注塑下模1下方设有顶杆固定板5,所述的顶杆固定板5上设有顶出件6,所述的顶出件6与桶形成型件3的位置相对应,所述的注塑上模2上方设有注塑部7,所述的注塑部7与桶形成型件3的位置相对应。

[0027] 在本实施例中,在注塑过程中,将注塑下模1和注塑上模2相互靠近,使得内凹纹多滑块脱模组件4与桶形成型件3相抵接配合形成完整的型腔,熔融物料通过注塑部7注入至型腔内,进行注塑,注塑过程中,通过桶形成型件3用以成型所需的桶形塑件,同时内凹纹多滑块脱模组件4可辅助成型桶形塑件的内凹纹结构,无需进行二次加工,大大缩短了塑件的成型周期,开模后,将内凹纹多滑块脱模组件4向远离桶形成型件3一端移动,进行侧部脱模,再通过顶出件6将成型后的桶形塑件进行顶出,自动化程度较高。

[0028] 结合图2、图3所示,所述的内凹纹多滑块脱模组件4包括若干设置于注塑上模2内的侧部滑块脱模围板8,所述的侧部滑块脱模围板8内侧设有内凹纹9,所述的内凹纹9与桶形成型件3的位置相对应,所述的注塑上模2内设有围板连接件10,所述的围板连接件10与侧部滑块脱模围板8相连。

[0029] 具体地说,在注塑过程中,侧部滑块脱模围板8与桶形成型件3相抵形成完整的型腔,注塑时通过内凹纹9可辅助成型桶形塑件的内凹纹结构,无需进行二次加工,大大缩短了塑件的成型周期,开模后,将侧部滑块脱模围板8向远离桶形成型件3一端移动,进行侧部脱模,脱模效率较高,围板连接件10用以连接固定侧部滑块脱模围板8,避免侧部滑块脱模围板8在脱模时发生角度偏移,提高了脱模的精确度。

[0030] 结合图1、图4所示,所述的围板连接件10包括若干设置于注塑上模2内的滑杆连接板11,所述的滑杆连接板11上设有第一滑杆12和第二滑杆13,所述的第一滑杆12和第二滑杆13分别与侧部滑块脱模围板8相连。

[0031] 本实施例中,滑杆连接板11用以定位第一滑杆12和第二滑杆13,在需要移动侧部滑块脱模围板8时,同步移动第一滑杆12和第二滑杆13,带动侧部滑块脱模围板8进行移动,操作简单方便。

[0032] 所述的第一滑杆12上设有弹簧抵接头14,所述的弹簧抵接头14与滑杆连接板11之间设有弹簧15,所述的弹簧15一端与弹簧抵接头14相抵,另一端与滑杆连接板11相抵。

[0033] 本实施例中,弹簧抵接头14用以连接固定弹簧15,在拉动第一滑杆12后,通过弹簧15的弹力作用,可使得第一滑杆12进行自动复位,无需人工复位,降低了人工劳动强度,实用性较好。

[0034] 结合图4所示,所述的桶形成型件3包括设置于注塑下模1和注塑上模2之间的环形固定座16,所述的环形固定座16上设有桶形成型块17,所述的桶形成型块17与侧部滑块脱

模围板8的位置相对应。

[0035] 本实施例中,环形固定座16用以固定桶形成型块17,桶形成型块17用以对桶形塑件进行成型注塑。

[0036] 所述的注塑上模2内设有冷却部18,所述的冷却部18与桶形成型块17交错设置,所述的冷却部18与侧部滑块脱模围板8的位置相对应。

[0037] 本实施例中,在完成注塑后,将冷却水通入至冷却部18内,对成型后的塑件进行冷却,冷却部18与桶形成型块17交错设置,冷却效果较好。

[0038] 所述的冷却部18包括设置于注塑上模2内的上冷却管19和下冷却管20,所述的上冷却管19与桶形成型块17交错设置,所述的下冷却管20与桶形成型块17交错设置。

[0039] 本实施例中,在完成注塑后,将冷却水通入至上冷却管19和下冷却管20内,上冷却管19与桶形成型块17交错设置,下冷却管20与桶形成型块17交错设置,冷却效果较好。

[0040] 结合图1所示,所述的顶出件6包括若干设置于顶杆固定板5上的直顶杆21,所述的直顶杆21与桶形成型块17的位置相对应。

[0041] 本实施例中,在完成注塑后,移动顶杆固定板5,通过顶杆固定板5带动直顶杆21将塑件进行顶出,顶出效果较好。

[0042] 结合图1、图2所示,所述的注塑部7包括设置于注塑上模2上方的注塑主板22,所述的注塑主板22与注塑上模2之间通过若干定位杆相连。

[0043] 本实施例中,在注塑过程中,熔融物料通过注塑主板22注入至型腔内,完成注塑,注塑主板22与注塑上模2之间通过若干定位杆相连,合模精确度较高。

[0044] 结合图1所示,所述的注塑上模2上设有若干沿注塑上模2中心点呈环形阵列分布的缓冲垫板23,所述的缓冲垫板23与注塑主板22相抵接配合。

[0045] 本实施例中,在注塑主板22与注塑上模2相紧贴配合时,通过缓冲垫板23对注塑主板22起到缓冲的作用,避免注塑主板22与注塑上模2合模时发生硬性碰撞。

[0046] 本实用新型的工作原理是:

[0047] 在注塑过程中,将注塑下模1和注塑上模2相互靠近,侧部滑块脱模围板8与桶形成型块17相抵形成完整的型腔,在注塑过程中,熔融物料通过注塑主板22注入至型腔内,进行注塑,注塑主板22与注塑上模2之间通过若干定位杆相连,合模精确度较高,

[0048] 在注塑主板22与注塑上模2相紧贴配合时,通过缓冲垫板23对注塑主板22起到缓冲的作用,避免注塑主板22与注塑上模2合模时发生硬性碰撞,

[0049] 注塑时通过内凹纹9可辅助成型桶形塑件的内凹纹结构,无需进行二次加工,大大缩短了塑件的成型周期,开模后,将侧部滑块脱模围板8向远离桶形成型块17一端移动,进行侧部脱模,脱模效率较高,滑杆连接板11用以定位第一滑杆12和第二滑杆13,在需要移动侧部滑块脱模围板8时,同步移动第一滑杆12和第二滑杆13,带动侧部滑块脱模围板8进行移动,操作简单方便,弹簧抵接头14用以连接固定弹簧15,在拉动第一滑杆12后,通过弹簧15的弹力作用,可使得第一滑杆12进行自动复位,无需人工复位,降低了人工劳动强度,实用性较好,

[0050] 在完成注塑后,将冷却水通入至上冷却管19和下冷却管20内,上冷却管19与桶形成型块17交错设置,下冷却管20与桶形成型块17交错设置,冷却效果较好,

[0051] 在完成注塑后,移动顶杆固定板5,通过顶杆固定板5带动直顶杆21将塑件进行顶

出,顶出效果较好。

[0052] 本文中所描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。

[0053] 尽管本文较多地使用注塑下模1、注塑上模2、桶形成型件3、内凹纹多滑块脱模组件4、顶杆固定板5、顶出件6、注塑部7、侧部滑块脱模围板8、内凹纹9、围板连接件10、滑杆连接板11、第一滑杆12、第二滑杆13、弹簧抵接头14、弹簧15、环形固定座16、桶形成型块17、冷却部18、上冷却管19、下冷却管20、直顶杆21、注塑主板22、缓冲垫板23等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。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。

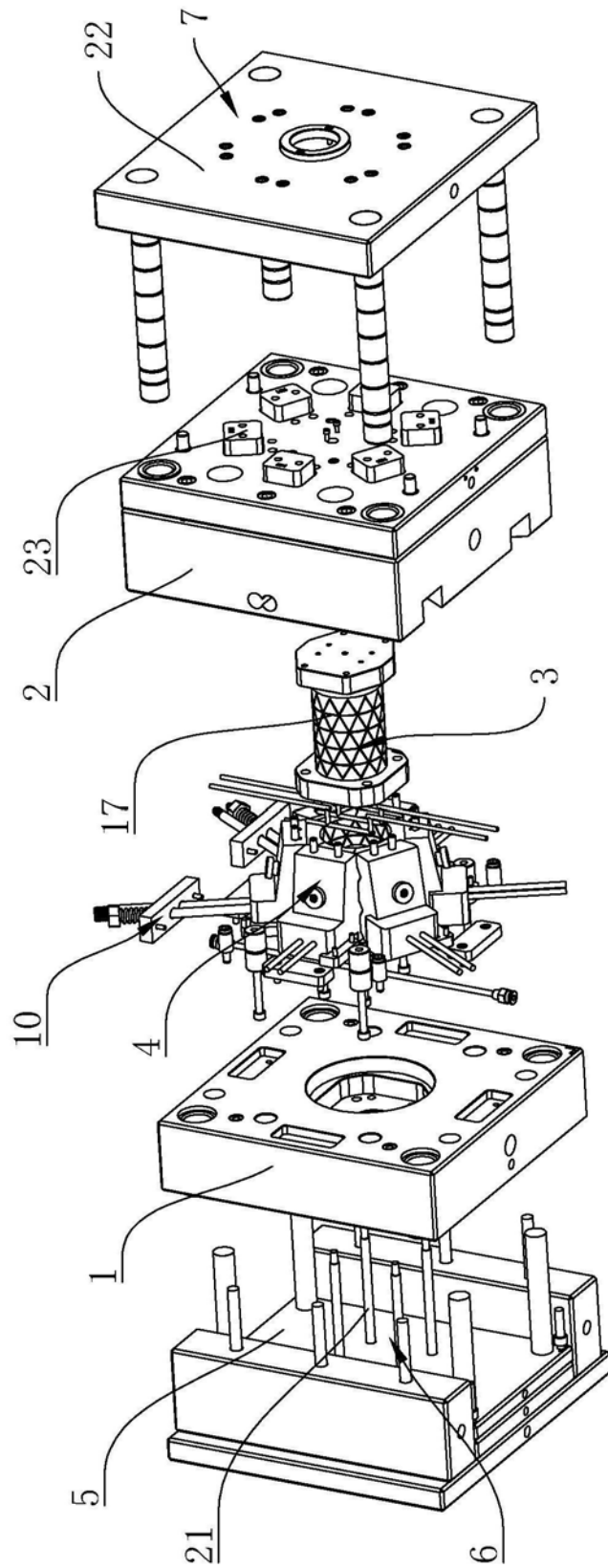


图1

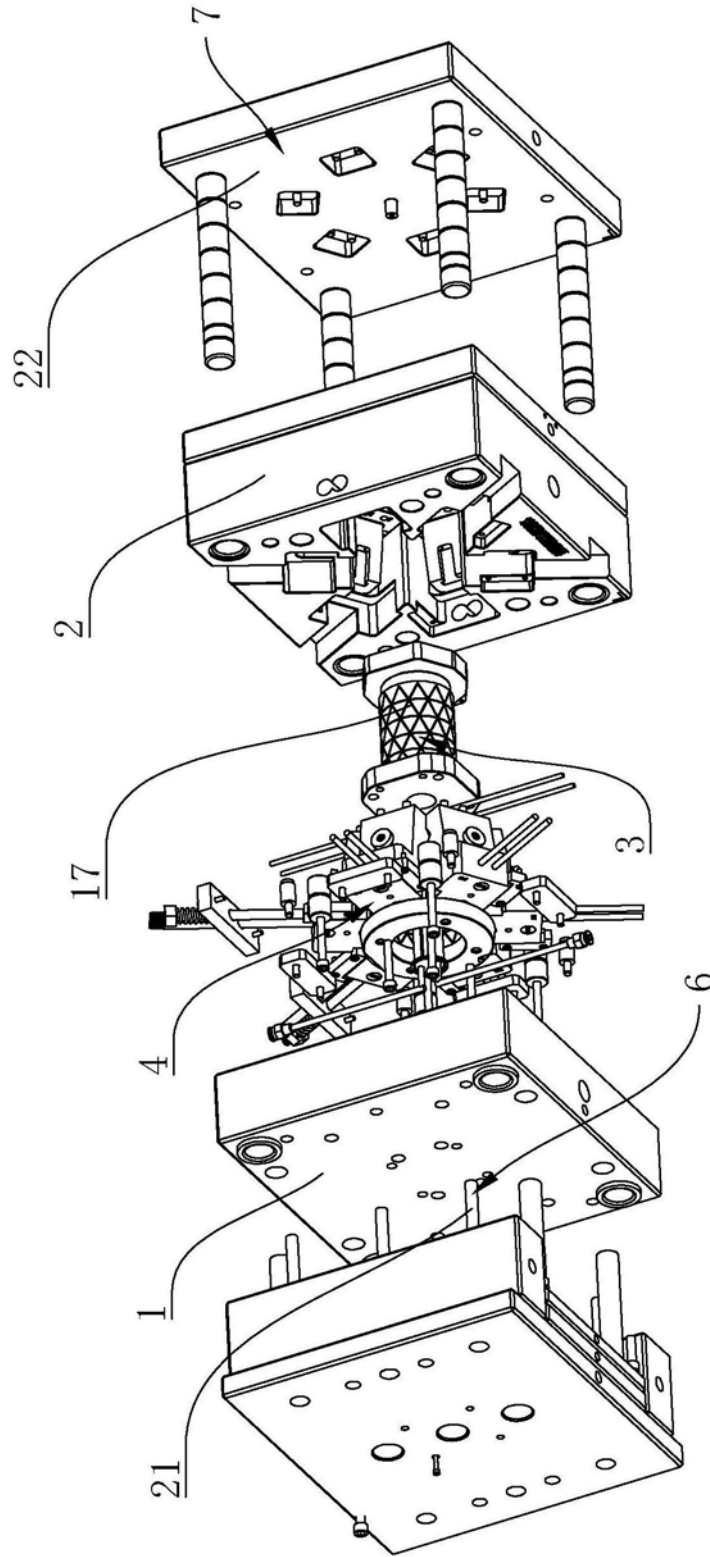


图2

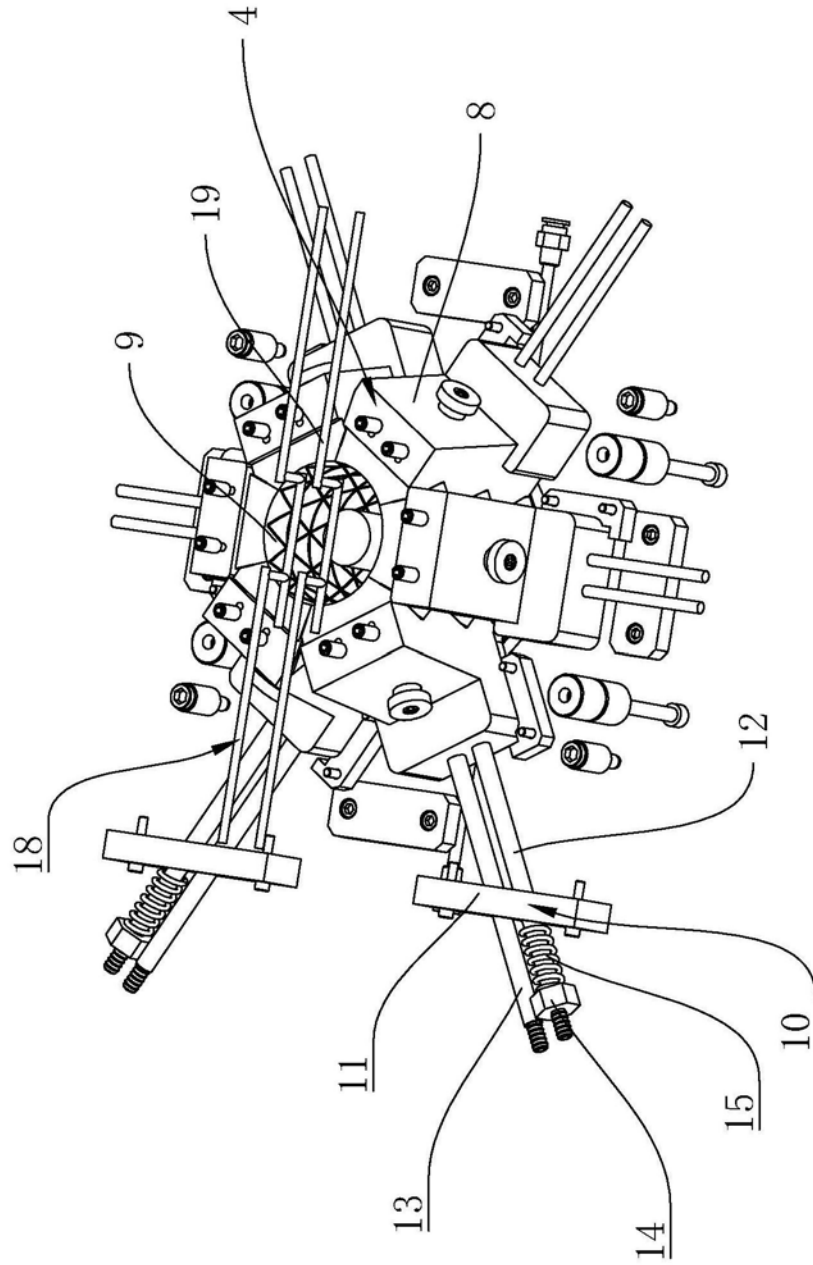


图3

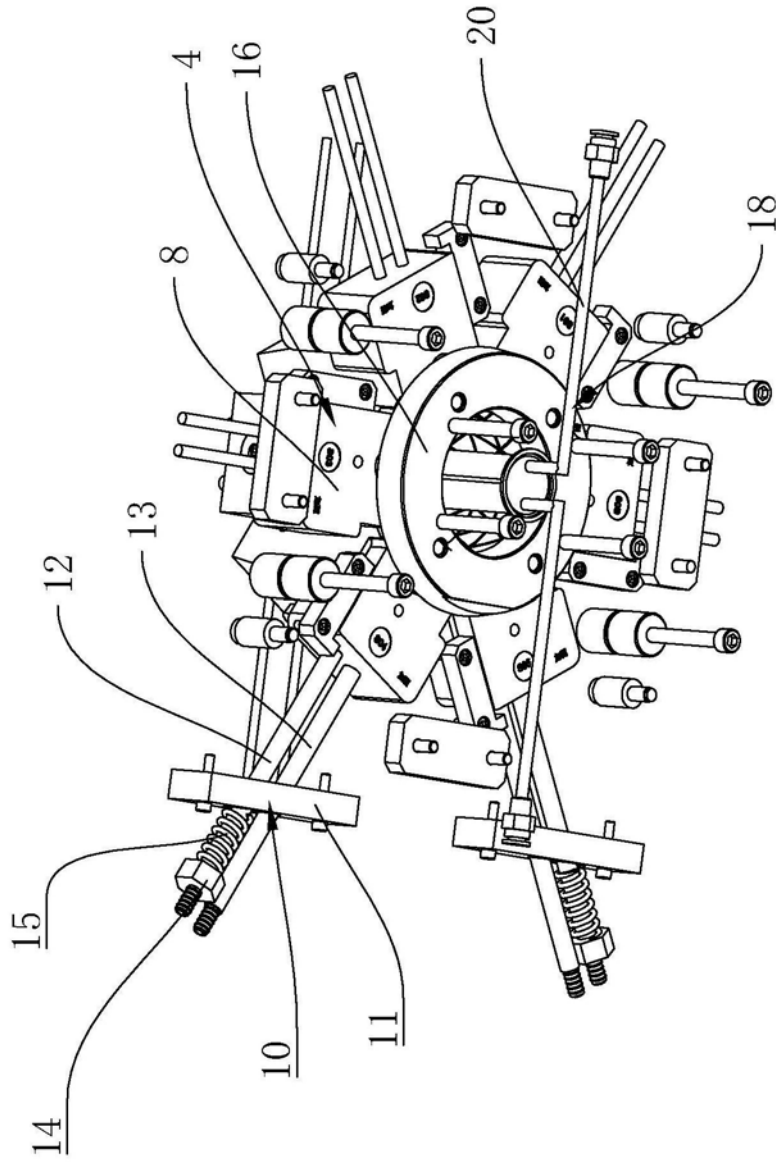


图4