



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114407288 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 29

(21) 申请号 202210028125.X

(22) 申请日 2022.01.11

(71) 申请人 邢刚

地址 224600 江苏省盐城市亭湖区永嘉小区4栋201室

(72) 发明人 邢刚 李洪旭

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/58 (2006.01)

B29C 45/74 (2006.01)

B29C 45/78 (2006.01)

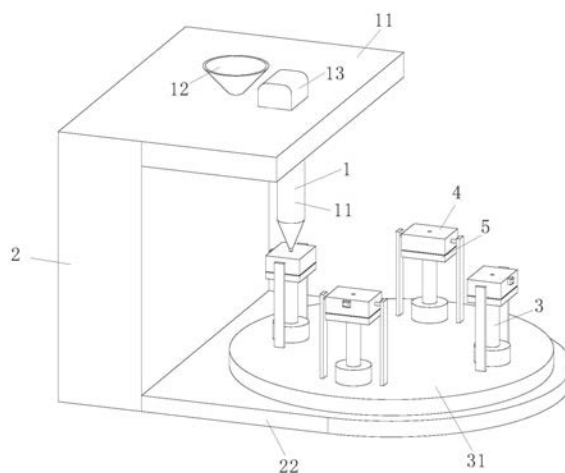
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种多工位控温注塑机

(57) 摘要

本发明属于注塑成型领域,具体的说是一种多工位控温注塑机,通过在定模上设置补缩槽和液控单向阀,补缩槽和液控单向阀代替螺杆进行保压补缩,使模具在充满原料后,不需要继续通过螺杆进行保压补缩,螺杆不用等到成型腔内的原料冷凝完成后再对下一个模具进行充料,大大提高了注塑机的工作效率;通过设置偏心的搅动辊、扇叶、倾斜的补缩口,使得液态原料在成型腔和注塑通道内的流动性提升,增加流动性可防止成品出现填充不足、熔接痕和气泡等情况,提高成品的质量,通过设置二号加热层、三号加热层和隔热板,在保证补缩槽和注塑通道内的原料不凝固的同时,也可防止多余热量传导至成型腔,使得成型原料冷凝过慢的情况。



1. 一种多工位控温注塑机, 其特征在于: 包括注塑机构(1)、机架(2)、模具安装机构(3)、定模(4)和动模(5); 所述机架(2)包括安装架(21)、底座(22)和连接架(23), 所述安装架(21)通过连接架(23)固连在底座(22)的顶部; 所述注塑电机(13)安装于安装架(21)上表面, 所述注塑机头(11)安装在安装架(21)下表面; 所述注塑电机(13)依靠贯穿安装架(21)的转轴(14)与注塑机头(11)内的螺杆(16)相连, 所述料斗(12)安装与安装架(21)的上表面, 通过贯穿安装架(21)的输料管(15)与注塑机头(11)内部连通, 注塑机头(11)内表面设有一号加热层(17); 所述模具安装机构(3)包括转动板(31)、安装座(32)、一号伸缩杆(33)和固定架(34), 所述转动板(31)转动安装在底座(22)上表面, 所述转动板(31)上表面绕转动板(31)中轴线均匀设有一组一号伸缩杆(33), 所述一号伸缩杆(33)端部固连有安装座(32), 所述安装座(32)顶部固连有动模(5), 所述动模(5)内设有冷却装置(51), 所述动模(5)与上方定模(4)相配合, 定模(4)通过固定架(34)与转动板(31)固连, 所述定模(4)分为固定件(41)和安装件(42), 所述固定件(41)与动模(5)配合形成成型腔(6), 所述固定件(41)内设有注塑通道(43), 所述注塑通道(43)竖直贯通定模(4), 所述注塑通道(43)上口与注塑机头(11)位置对应, 所述注塑通道(43)靠近定模(4)上表面的位置设有液控单向阀(44), 所述注塑通道(43)靠近动模(5)的一侧内表面为锥形, 所述注塑通道(43)外侧设有二号加热层(45); 所述安装件(42)安装于固定件(41)内注塑通道(43)一侧, 所述安装件(42)内设有圆柱状的补缩槽(46), 所述补缩槽(46)外侧设有三号加热层(47), 所述补缩槽(46)内设有推板(461), 所述推板(461)与补缩槽(46)内表面密封滑动连接, 所述推板(461)通过二号伸缩杆(462)与安装件(42)外侧的转动电机(463)相连, 所述补缩槽(46)通过设置在固定件(41)内的补缩口(464)与注塑通道(43)相连, 所述补缩口(464)位于液控单向阀(44)与定模(4)下表面之间。

2. 根据权利要求1所述的一种多工位控温注塑机, 其特征在于: 所述固定件(41)内安装有一隔热层(48), 所述隔热层(48)水平放置, 且位于安装件(42)和成型腔(6)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种多工位控温注塑机, 其特征在于: 所述推板(461)靠近注塑管道的一侧偏心设有搅动辊(465), 所述搅动辊(465)为锥体, 且搅动辊(465)上的大端与推板(461)相连。

4. 根据权利要求3所述的一种多工位控温注塑机, 其特征在于: 所述搅动辊(465)外表面绕搅动辊(465)中轴线均匀设置一组扇叶(466), 与推板(461)相邻的扇叶(466)向转动板(31)方向延伸, 延伸部分的端部与推板(461)侧壁齐平。

5. 根据权利要求4所述的一种多工位控温注塑机, 其特征在于: 所述扇叶(466)靠近推板(461)的一侧为竖直平面, 远离推板(461)的一侧为曲面。

6. 根据权利要求5所述的一种多工位控温注塑机, 其特征在于: 所述补缩口(464)靠近注塑通道(43)一侧的端部向下倾斜。

一种多工位控温注塑机

技术领域

[0001] 本发明属于注塑成型领域，具体的说是一种多工位控温注塑机。

背景技术

[0002] 注塑机又名注射成型机或注射机，注塑机能加热塑料，对熔融塑料施加高压，使其射出而充满模具型腔，很多工厂叫啤机，注塑产品叫啤件，它是将热塑性塑料或热固性料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备，注塑机按照注射装置和锁模装置的排列方式，可分为立式、卧式和立卧复合式，注塑机的工作原理与打针用的注射器相似，它是借助螺杆（或柱塞）的推力，将已塑化好的熔融状态（即粘流态）的塑料注射入闭合好的模腔内，经固化定型后取得制品的工艺过程。

[0003] 现有技术中也出现了一项专利关于多工位控温注塑机，如申请号为201910192118.1的一种多工位控温注塑机，包括控制器、底座、注塑喷头、固定单元、旋转平台、电机、成型模具和控温单元；所述旋转平台上设置的立柱顶部固连有伸缩杆；所述伸缩杆端头固连着注塑喷头；所述成型模具包括定模和动模；所述定模上开设有供注塑喷头注塑的主流道；所述主流道的入口处设置有封口阀；所述旋转平台上周向设置有至少三组固定单元，旋转平台转动由电机驱动；所述动模设置在固定单元上；所述定模上设置有变径模块；所述变径模块包括弧形弹片、电动推杆、弧形支撑板和辅助推动单元；本发明结构简单，操作方便并通过变径模块对主流道实现变径，从而避免主流道堵塞以及堵塞后便于清理。

[0004] 但是上述装置存在以下缺点：在现有的设备中，需要通过螺杆对模具内进行保压补缩，使得注塑喷头需要等待当前模具冷凝完成后才能对下一模具进行充料，导致注塑机的工作效率低，大大增加生产时间，在大批量生产过程中，不能做到连续的注塑，生产效率低，不利于提高产量降低成本。

[0005] 鉴于此，本发明通过提出一种多工位控温注塑机，以解决上述技术问题。

发明内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足，解决现有的多工位控温注塑机需要通过螺杆对模具内进行保压补缩，使得注塑喷头需要等待当前模具冷凝完成后才能对下一模具进行充料，导致注塑机的工作效率低的情况。

[0007] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：一种多工位控温注塑机，包括注塑机构、机架、模具安装机构、定模和动模；所述机架包括安装架、底座和连接架，所述安装架通过连接架固连在底座的顶部；所述注塑电机安装于安装架上表面，所述注塑机头安装在安装架下表面；所述注塑电机依靠贯穿安装架的转轴与注塑机头内的螺杆相连，所述料斗安装与安装架的上表面，通过贯穿安装架的输料管与注塑机头内部连通，注塑机头内表面设有一号加热层；所述模具安装机构包括转动板、安装座、一号伸缩杆和固定架，所述转动板转动安装在底座上表面，所述转动板上表面绕转动板中轴线均匀设有一组一号伸缩杆，所述一号伸缩杆端部固连有安装座，所述安装座顶部固连有动模，所述动模内设有冷却装

置,所述动模与上方定模相配合,定模通过固定架与转动板固连,所述定模分为固定件和安装件,所述固定件与动模配合形成成型腔,所述固定件内设有注塑通道,所述注塑通道竖直贯通定模,所述注塑通道上口与注塑机头位置对应,所述注塑通道靠近定模上表面的位置设有液控单向阀,所述注塑通道靠近动模的一侧内表面为锥形,所述注塑通道外侧设有二号加热层;所述安装件安装于固定件内注塑通道一侧,所述安装件内设有圆柱状的补缩槽,所述补缩槽外侧设有三号加热层,所述补缩槽内设有推板,所述推板与补缩槽内表面密封滑动连接,所述推板通过二号伸缩杆与安装件外侧的转动电机相连,所述补缩槽通过设置在固定件内的补缩口与注塑通道相连,所述补缩口位于液控单向阀与定模下表面之间。

[0008] 工作时,将注塑机各机构安装完成,转动转动板使注塑机头对准定模的注塑管道,打开注塑电机,注塑机头内的螺杆开始转动,注塑机头内的一号加热层通电,对内部进行加热,同时向料斗中倒入注塑原料,在螺杆和一号加热层的作用下,原料开始融化并被推动充满整个注塑机头,此时定模和动模处于配合状态,当注塑机头内的原料融化并到达指定温度时,螺杆转动施压,原料沿着注塑通道穿过液控单向阀进入成型腔,部分原料通过补缩口进入补缩槽,此时二号伸缩杆伸缩量最小,待成型腔填满原料,腔内压力增大,待成型腔内压力达到设定值,螺杆释放压力,转动板旋转,准备为下一个成型腔充料;因为有液控单向阀的存在,螺杆释放压力的同时,模具内的原料被液控单向阀挡在模具内,模具内压力保持不变,依靠动模内的冷却装置,成型腔内的原料逐渐冷却,二号伸缩杆推动推板,使补缩槽内的原料被压进成型腔内,保证在原料冷却体积缩小时,成型腔内压力不变,达到补缩保压的作用,设置在注塑通道外侧的二号加热层和补缩槽外侧的三号加热层对内部原料进行加热,防止注塑通道和补缩槽内的原料冷凝堵塞注塑通道,注塑通道靠近动模的一侧直径逐渐缩小呈锥形,方便冷凝的塑料与上方熔融的原料分离,等到成型腔内部的塑料冷却成型,二号伸缩杆带动推板回缩,将压力恢复到正常水平,一号伸缩杆向下运动,使定模与动模分离,取出成型的塑料,一号伸缩杆再次归位,等待下一次充料工作,通过补缩槽和推杆代替螺杆进行保压补缩,使螺杆不必等到模具内原料冷却完毕再减小压力为下一个模具充料,大大缩短了注塑时间,提高了注塑机工作效率;定模分为安装件和固定件,在必要时,可将安装件拆除,方便安装件内部零件的安装、检修和更换,增加模具的使用寿命;本设备中的一号加热层、二号加热层和三号加热层均为电阻丝加热,冷却装置为现有技术模具常用冷却装置。

[0009] 优选的,所述固定件内安装有一隔热层,所述隔热层水平放置,且位于安装件和成型腔之间。

[0010] 工作时,固定件内安装的隔热层位于安装件和成型腔之间,防止安装件和二号加热层和三号加热层加热时的热量传导至成型腔,导致成型腔内塑料冷凝慢,影响注塑工作的效率和质量,同时隔热层也保证了隔热层上方的注塑通道和补缩槽内的熔融原料散热减慢,防止原料在注塑通道和补缩槽内冷凝堵塞管路影响工作,也可锁住二号加热层和三号加热层的热量,提高热效率和热利用率。

[0011] 优选的,所述推板靠近注塑管道的一侧偏心设有搅动辊,所述搅动辊为锥体,且搅动辊上的大端与推板相连。

[0012] 工作时,转动电机带动伸缩杆和推板转动,位于推板靠近注塑管道的一侧偏心设有搅动辊,搅动辊与推板固连,当推板转动时,搅动辊做偏心运动,搅动内部熔融塑料,使塑

料液的流动性增大,原料的流动性增强可防止成品出现填充不足、熔接痕和气泡等情况,同时也使熔融液更好的从补缩槽流入成型腔内,同时将搅动辊设为锥形,大端与推板连接,在转动时,会对内部的原料提供一个向补缩口方向的力,可以使熔融原料被搅动时有向补缩槽外运动的趋势,当成型腔需要补缩时,补缩槽内的原料可快速补缩,成型效果得到提升;推板移动的最大距离不会使搅动辊端部碰撞补缩槽内壁。

[0013] 优选的,所述搅动辊外表面绕搅动辊中轴线均匀设置一组扇叶,与推板相邻的扇叶向转动板方向延伸,延伸部分的端部与推板侧壁齐平。

[0014] 工作时,转动电机带动伸缩杆和推板转动,带动搅动辊做偏心转动,设置在搅动辊上的扇叶可以增大搅动效果,靠近推板的扇叶向转动板方向延伸,延伸部分的端部与推板侧壁齐平,防止贴近推板表面的原料没有被搅动,而导致部分原料一直停留在补缩槽内扇叶和推板之间的间隙部位,没有与外界原料进行替换和补充,导致这部分原料一直处于熔融状态却没有被利用,长时间后材料质量会下降,掺杂到成品内影响成品质量。

[0015] 优选的,所述扇叶靠近推板的一侧为竖直平面,远离推板的一侧为曲面。

[0016] 工作时,扇叶的竖直平面靠近推板,转动时不会对原料有向推板方向的力,液态原料不会被挤压到推板表面,扇叶远离推板的一侧为曲面,转动时对液态原料向注塑通道方向有力的作用,进一步提高补缩速度,保证成品的质量。

[0017] 优选的,所述补缩口靠近注塑通道一侧的端部向下倾斜。

[0018] 工作时,被推板压出补缩槽的原料沿补缩口进入注塑通道,补缩口靠近注塑通道一侧的端部向下倾斜,有向下运动的趋势,并带动位于注塑通道中的原料,加速原料进入成型腔中进行补缩,减少补缩过程中,压力的损耗,保证多数压力传导至成型腔内,保证成品的质量。

[0019] 本发明的有益效果如下:

[0020] 1. 本发明所述的一种多工位控温注塑机,通过在定模上设置补缩槽和液控单向阀,补缩槽和液控单向阀代替螺杆进行保压补缩,使模具在充满原料后,不需要继续通过螺杆进行保压补缩,螺杆不用等到成型腔内的原料冷凝完成后再对下一个模具进行充料,大大提高了注塑机的工作效率,同时将定模分为安装件和固定件,方便补缩槽内的零件进行更换和检修,提高了定模的使用寿命。

[0021] 2. 本发明所述的一种多工位控温注塑机,通过设置偏心的搅动辊、扇叶、倾斜的补缩口,使得液态原料在成型腔和注塑通道内的流动性提升,增加流动性可防止成品出现填充不足、熔接痕和气泡等情况,提高成品的质量,通过设置二号加热层、三号加热层和隔热板,在保证补缩槽和注塑通道内的原料不凝固的同时,也可防止多余热量传导至成型腔,使得成型原料冷凝过慢的情况。

附图说明

[0022] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0023] 图1是本发明的立体图;

[0024] 图2是本发明的正面剖视图;

[0025] 图3是图2中A处的局部放大图;

[0026] 图4是图3中B处的局部放大图;

[0027] 图中:注塑机构1、注塑机头11、料斗12、注塑电机13、转轴14、输料管15、螺杆16、一号加热层17、机架2、安装架21、底座22、连接架23、模具安装机构3、转动板31、安装座32、一号伸缩杆33、固定架34、定模4、固定件41、安装件42、注塑通道43、液控单向阀44、二号加热层45、补缩槽46、推板461、二号伸缩杆462、转动电机463、补缩口464、搅动辊465、扇叶466、三号加热层47、隔热层48、动模5、冷却装置51、成型腔6。

具体实施方式

[0028] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0029] 如图1至图4所示,本发明所述的一种多工位控温注塑机,包括注塑机构1、机架2、模具安装机构3、定模4和动模5;所述机架2包括安装架21、底座22和连接架23,所述安装架21通过连接架23固连在底座22的顶部;所述注塑电机13安装于安装架21上表面,所述注塑机头11安装在安装架21下表面;所述注塑电机13依靠贯穿安装架21的转轴14与注塑机头11内的螺杆16相连,所述料斗12安装与安装架21的上表面,通过贯穿安装架21的输料管15与注塑机头11内部连通,注塑机头11内表面设有一号加热层17;所述模具安装机构3包括转动板31、安装座32、一号伸缩杆33和固定架34,所述转动板31转动安装在底座22上表面,所述转动板31上表面绕转动板31中轴线均匀设有一组一号伸缩杆33,所述一号伸缩杆33端部固连有安装座32,所述安装座32顶部固连有动模5,所述动模5内设有冷却装置51,所述动模5与上方定模4相配合,定模4通过固定架34与转动板31固连,所述定模4分为固定件41和安装件42,所述固定件41与动模5配合形成成型腔6,所述固定件41内设有注塑通道43,所述注塑通道43竖直贯通定模4,所述注塑通道43上口与注塑机头11位置对应,所述注塑通道43靠近定模4上表面的位置设有液控单向阀44,所述注塑通道43靠近动模5的一侧内表面为锥形,所述注塑通道43外侧设有二号加热层45;所述安装件42安装于固定件41内注塑通道43一侧,所述安装件42内设有圆柱状的补缩槽46,所述补缩槽46外侧设有三号加热层47,所述补缩槽46内设有推板461,所述推板461与补缩槽46内表面密封滑动连接,所述推板461通过二号伸缩杆462与安装件42外侧的转动电机463相连,所述补缩槽46通过设置在固定件41内的补缩口464与注塑通道43相连,所述补缩口464位于液控单向阀44与定模4下表面之间。

[0030] 工作时,将注塑机各机构安装完成,转动转动板31使注塑机头11对准定模4的注塑管道,打开注塑电机13,注塑机头11内的螺杆16开始转动,注塑机头11内的一号加热层17通电,对内部进行加热,同时向料斗12中倒入注塑原料,在螺杆16和一号加热层17的作用下,原料开始融化并被推动充满整个注塑机头11,此时定模4和动模5处于配合状态,当注塑机头11内的原料融化并到达指定温度时,螺杆16转动施压,原料沿着注塑通道43穿过液控单向阀44进入成型腔6,部分原料通过补缩口464进入补缩槽46,此时二号伸缩杆462伸缩量最小,待成型腔6填满原料,腔内压力增大,待成型腔6内压力达到设定值,螺杆16释放压力,转动板31旋转,准备为下一个成型腔6充料;因为有液控单向阀44的存在,螺杆16释放压力的同时,模具内的原料被液控单向阀44挡在模具内,模具内压力保持不变,依靠动模5内的冷却装置51,成型腔6内的原料逐渐冷却,二号伸缩杆462推动推板461,使补缩槽46内的原料被压进成型腔6内,保证在原料冷却体积缩小时,成型腔6内压力不变,达到补缩保压的作用,设置在注塑通道43外侧的二号加热层45和补缩槽46外侧的三号加热层47对内部原料进

行加热,防止注塑通道43和补缩槽46内的原料冷凝堵塞注塑通道43,注塑通道43靠近动模5的一侧直径逐渐缩小呈锥形,方便冷凝的塑料与上方熔融的原料分离,等到成型腔6内部的塑料冷却成型,二号伸缩杆462带动推板461回缩,将压力恢复到正常水平,一号伸缩杆33向下运动,使定模4与动模5分离,取出成型的塑料,一号伸缩杆33再次归位,等待下一次充料工作,通过补缩槽46和推杆461代替螺杆16进行保压补缩,使螺杆16不必等到模具内原料冷却完毕再减小压力为下一个模具充料,大大缩短了注塑时间,提高了注塑机工作效率;定模4分为安装件42和固定件41,在必要时,可将安装件42拆除,方便安装件42内部零件的安装、检修和更换,增加模具的使用寿命,本设备中的一号加热层17、二号加热层45和三号加热层47均为电阻丝加热,冷却装置51为现有技术模具常用冷却装置。

[0031] 作为本发明的一种实施方式,所述固定件41内安装有一隔热层48,所述隔热层48水平放置,且位于安装件42和成型腔6之间。

[0032] 工作时,固定件41内安装的隔热层48位于安装件42和成型腔6之间,防止安装件42和二号加热层45和三号加热层47加热时的热量传导至成型腔6,导致成型腔6内塑料冷凝慢,影响注塑工作的效率和质量,同时隔热层48也保证了隔热层48上方的注塑通道43和补缩槽46内的熔融原料散热减慢,防止原料在注塑通道43和补缩槽46内冷凝堵塞管路影响工作,也可锁住二号加热层45和三号加热层47的热量,提高热效率和热利用率。

[0033] 作为本发明的一种实施方式,所述推板461靠近注塑管道的一侧偏心设有搅动辊465,所述搅动辊465为锥体,且搅动辊465上的大端与推板461相连。

[0034] 工作时,转动电机463带动伸缩杆和推板461转动,位于推板461靠近注塑管道的一侧偏心设有搅动辊465,搅动辊465与推板461固连,当推板461转动时,搅动辊465做偏心运动,搅动内部熔融塑料,使塑料液的流动性增大,原料的流动性增强可防止成品出现填充不足、熔接痕和气泡等情况,同时也使熔融液更好的从补缩槽46流入成型腔6内,同时将搅动辊465设为锥形,大端与推板461连接,在转动时,会对内部的原料提供一个向补缩口464方向的力,可以使熔融原料被搅动时有向补缩槽46外运动的趋势,当成型腔6需要补缩时,补缩槽46内的原料可快速补缩,成型效果得到提升;推板461移动的最大距离不会使搅动辊465端部碰撞补缩槽46内壁。

[0035] 作为本发明的一种实施方式,所述搅动辊465外表面绕搅动辊465中轴线均匀设置一组扇叶466,与推板461相邻的扇叶466向转动板31方向延伸,延伸部分的端部与推板461侧壁齐平。

[0036] 工作时,转动电机463带动伸缩杆和推板461转动,带动搅动辊465做偏心转动,设置在搅动辊465上的扇叶466可以增大搅动效果,靠近推板461的扇叶466向转动板31方向延伸,延伸部分的端部与推板461侧壁齐平,防止贴近推板461表面的原料没有被搅动,而导致部分原料一直停留在补缩槽46内扇叶和推板之间的间隙部位,没有与外界原料进行替换和补充,导致这部分原料一直处于熔融状态却没有被利用,长时间后材料质量会下降,掺杂到成品内影响成品质量。

[0037] 作为本发明的一种实施方式,所述扇叶466靠近推板461的一侧为竖直平面,远离推板461的一侧为曲面。

[0038] 工作时,扇叶466的竖直平面靠近推板461,转动时不会对原料有向推板461方向的力,液态原料不会被挤压到推板461表面,扇叶466远离推板461的一侧为曲面,转动时对液

态原料向注塑通道43方向有力的作用,进一步提高补缩速度,保证成品的质量。

[0039] 作为本发明的一种实施方式,所述补缩口464靠近注塑通道43一侧的端部向下倾斜。

[0040] 工作时,被推板461压出补缩槽46的原料沿补缩口464进入注塑通道43,补缩口464靠近注塑通道43一侧的端部向下倾斜,有向下运动的趋势,并带动位于注塑通道43中的原料,加速原料进入成型腔6中进行补缩,减少补缩过程中,压力的损耗,保证多数压力传导至成型腔6内,保证成品的质量。

[0041] 具体工作流程如下:

[0042] 工作时,将注塑机个机构安装完成,转动转动板31使注塑机头11对准定模4的注塑管道,打开注塑电机13,注塑机头11内的螺杆16开始转动,注塑机头11内的一号加热层17通电,对内部进行加热,同时向料斗12中倒入注塑原料,在螺杆16和加热层的作用下,原料开始融化并被推动充满整个注塑机头11,此时定模4和动模5处于配合状态,当注塑机头11内的原料融化并到达指定温度时,螺杆16转动施压,原料沿着注塑管道穿过液控单向阀44进入成型腔6,部分原料通过补缩口464进入补缩槽46,此时二号伸缩杆462伸缩量最小,待成型腔6填满原料,腔内压力增大,待成型腔6内压力达到设定值,螺杆16释放压力,转动板31旋转,准备为下一个模具充料;因为有液控单向阀44的存在,螺杆16释放压力的同时,模具内的原料被液控单向阀44挡在模具内,模具内压力保持不变,依靠动模5内的冷却装置51,成型腔6内的原料逐渐冷却,二号伸缩杆462推动推板461,使补缩槽46内的原料被压进成型腔6内,保证在原料冷却体积缩小时,成型腔6内压力不变,设置在注塑通道43外侧的二号加热层45和补缩槽46外侧的三号加热层47对内部原料进行加热,注塑通道43靠近动模5的一侧直径逐渐缩小呈锥形,方便冷凝的塑料与上方熔融的原料分离,等到塑料冷凝完成,二号伸缩杆462带动推板461回缩,将压力恢复到正常水平,一号伸缩杆33向下运动,使定模4与动模5分离,取出成型的塑料,伸缩杆再次归位,等待下一次充料工作;定模4分为安装件42和固定件41,在必要时,可将安装件42拆除,方便安装件42内部零件的安装、检修和更换。

[0043] 上述前、后、左、右、上、下均以说明书附图中的图1为基准,按照人物观察视角为标准,装置面对观察者的一面定义为前,观察者左侧定义为左,依次类推。

[0044] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0045] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

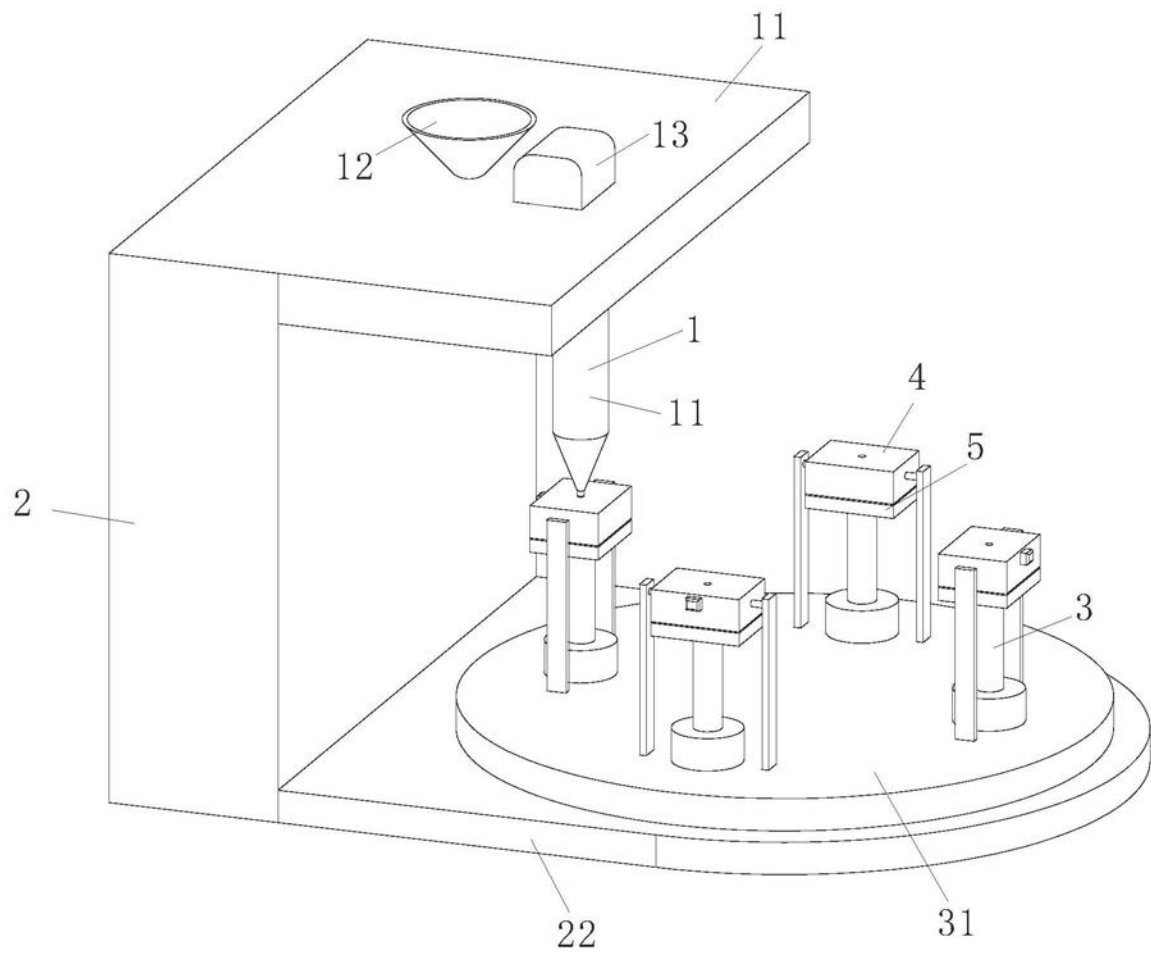


图1

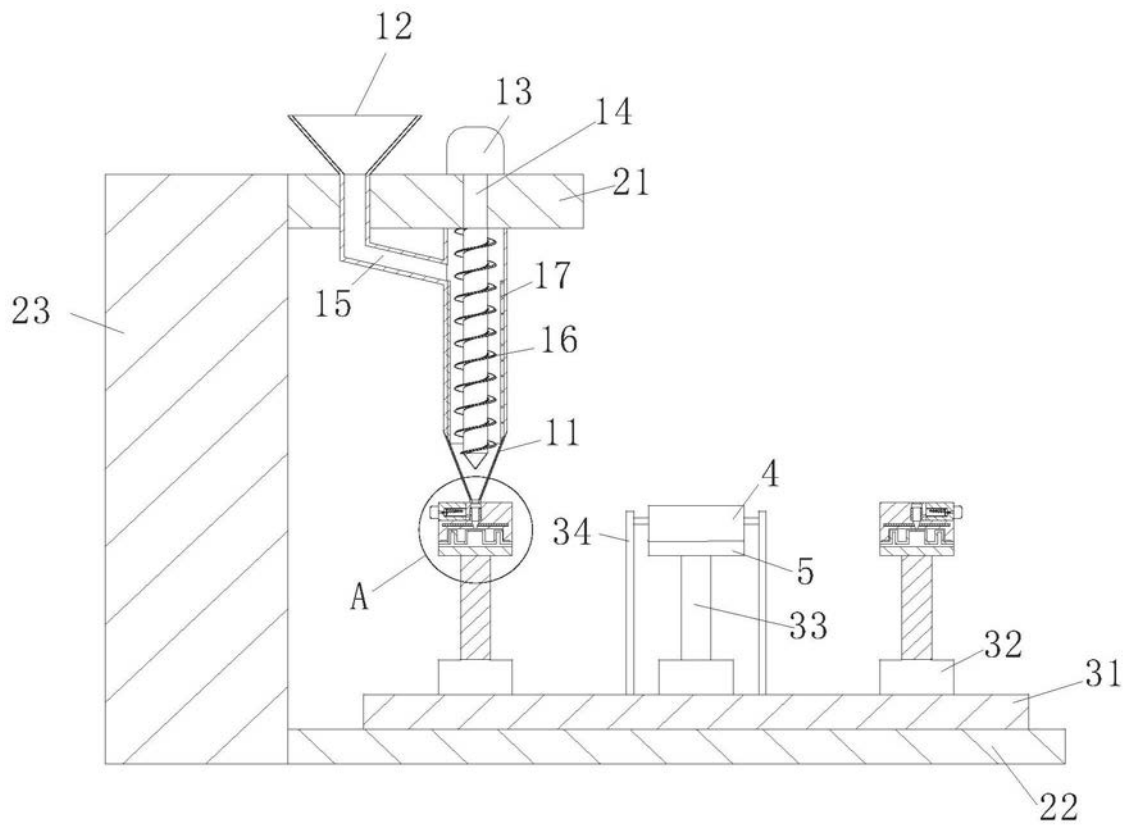


图2

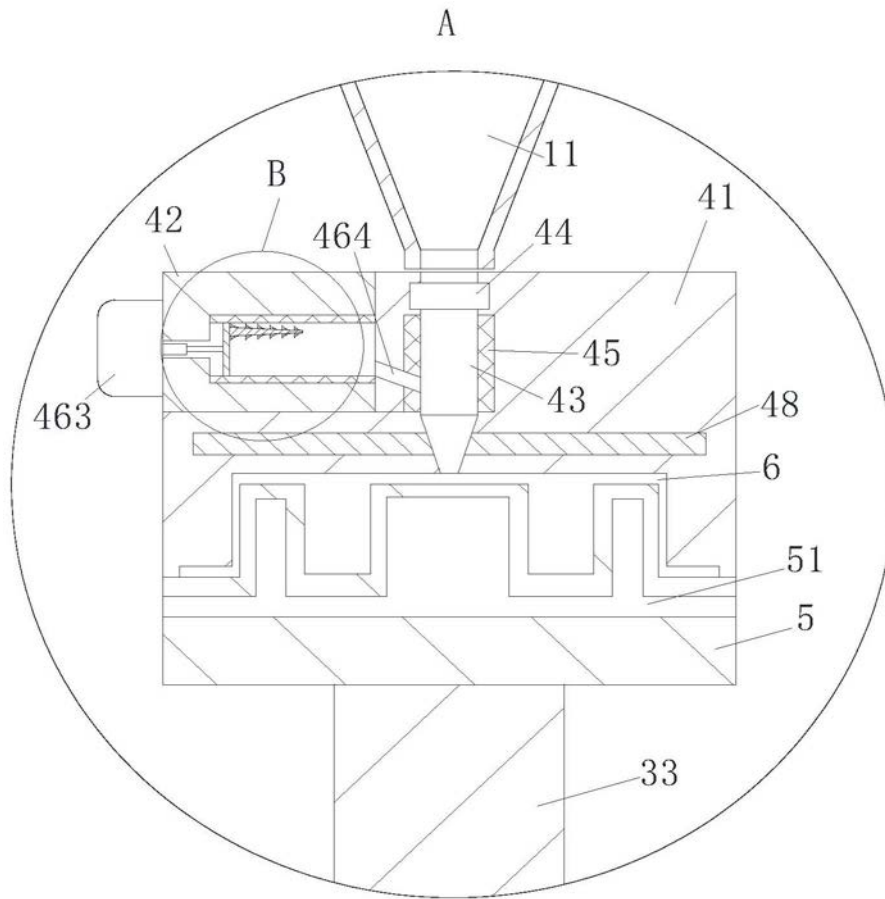


图3

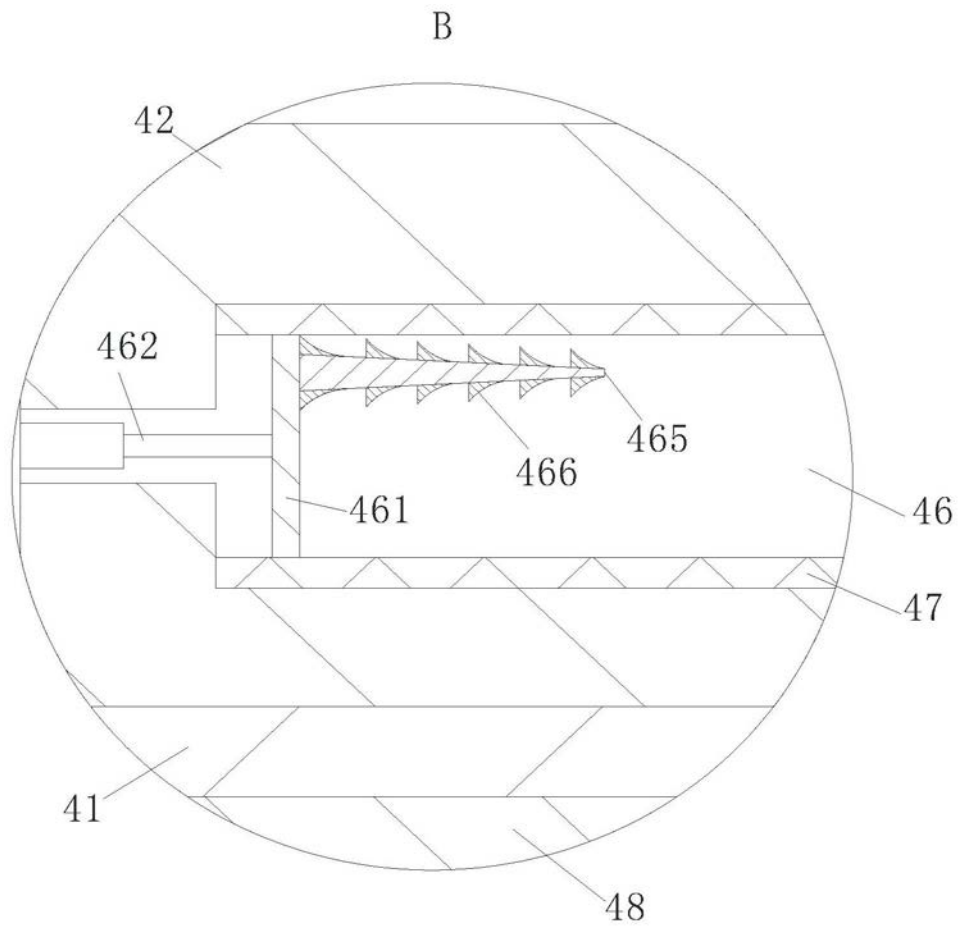


图4