(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114012973 A
(43)申请公布日 2022.02.08

(21)申请号 202111330333.7

(22)申请日 2021.11.11

(71)申请人 上海亿萧机械设备有限公司
地址 201411 上海市奉贤区奉城镇南奉公路686号

(72)发明人 魏彩红

(51)Int.Cl.
B29C 45/03(2006.01)
B29C 45/18(2006.01)
B29C 45/38(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)
B29C 45/17(2006.01)
B29B 7/16(2006.01)
B29B 7/22(2006.01)

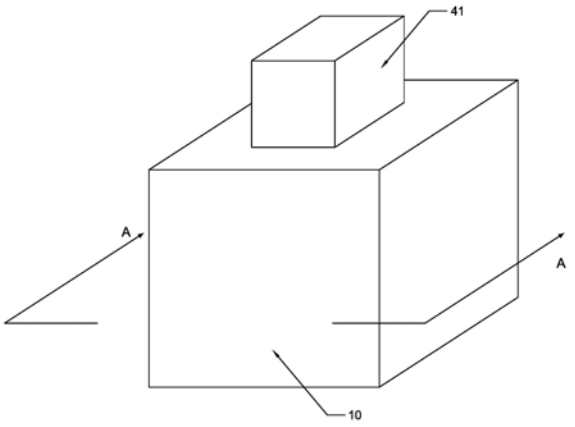
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种自动切浇口的分层脱模注塑机及其使用方法

(57)摘要

发明属于注塑机脱模设备领域,为一种自动切浇口的分层脱模注塑机及其使用方法,一种自动切浇口的分层脱模注塑机及其使用方法,包括壳体,其特征在于,所述壳体左右侧壁上固定设有滑动横梁架,所述滑动横梁架上设有转动装置,转动装置用于进行下层模具转动并进行下层模具的旋转脱模,所述壳体左右侧壁上固定设有下层模具台,所述下层模具台上设有固定设有升降器,所述升降器上设有脱模装置,脱模装置用于上层模具自动脱模。本设备能够在注塑完成后自动进行对注塑浇口的切除功能,同时采用上下两层分层式结构进行脱模,上层脱模采用向下挤压排出式,下层脱模采用模具旋转顶推式,保证塑料制品不会在脱模过程中产生破损。



CN 114012973 A

1.一种自动切浇口的分层脱模注塑机,包括壳体(10),其特征在于,所述壳体(10)上方固定设有搅拌腔(41),所述搅拌腔(41)内设有搅拌装置,搅拌装置用于进行塑料制品原料的加热搅拌,所述壳体(10)左右侧壁上固定设有滑动横梁架(60),所述滑动横梁架(60)上设有转动装置,转动装置用于进行下层模具转动并进行下层模具的旋转脱模,所述壳体(10)左右侧壁上固定设有下层模具台(30),所述下层模具台(30)上设有固定设有升降器(33),所述升降器(33)上设有脱模装置,脱模装置用于上层模具自动脱模。

2.根据权利要求1所述的一种自动切浇口的分层脱模注塑机,其特征在于:搅拌装置包括固定在所述搅拌腔(41)左右侧壁上的电机腔(61),所述电机腔(61)下侧壁上固定设有第一传动电机(52),所述第一传动电机(52)的输出端设有第一输出轴(53),所述第一输出轴(53)上端固定设有控轴器(51),所述控轴器(51)内设有缓慢释放结构,能将与之配合的传动的轴体向上缓慢推动并与轴体分离,所述电机腔(61)上方固定设有加工腔(43),所述电机腔(61)下侧壁上设有开口,所述电机腔(61)下侧壁上设有电控开关(42),所述加工腔(43)下侧壁上固定设有轴固定架(50),所述加工腔(43)上方前后侧壁上固定设有两个滑动支架(46),所述加工腔(43)上方转动设有两个转动门(44),所述转动门(44)另一端转动设有两节连杆(45),所述两节连杆(45)其中一节穿过所述滑动支架(46),所述滑动支架(46)下端设有横梁(48),所述搅拌轴(49)能够与所述横梁(48)分离,所述横梁(48)下方固定设有搅拌轴(49),所述搅拌轴(49)在所述轴固定架(50)内滑动,所述搅拌轴(49)下端能够进入到所述控轴器(51)内部并随之转动,所述加工腔(43)左右侧壁上固定设有分料槽(47)。

3.根据权利要求2所述的一种自动切浇口的分层脱模注塑机,其特征在于:转动装置包括固定在所述滑动横梁架(60)下方的第二传动电机(11),所述第二传动电机(11)的输出端设有第二传动轴(12),所述壳体(10)下侧壁中间转动设有转动轴(14),所述转动轴(14)与所述第二传动电机(11)之间套有皮带(13),所述转动轴(14)上固定设有花键(15),所述转动轴(14)外侧滑动设有滑动轴套(16),所述滑动轴套(16)外侧套有圆盘斜块(17),所述滑动横梁架(60)上侧壁上滑动设有U型槽电滑块(31),所述U型槽电滑块(31)能够推动所述圆盘斜块(17)向上移动,所述滑动轴套(16)上固定设有旋转轴(18),所述旋转轴(18)内固定设有液压伸缩缸(19),所述液压伸缩缸(19)左右两端各固定设有一个卡块(20),每个所述卡块(20)外侧滑动设有一个接触块(21),所述接触块(21)与所述卡块(20)之间连接有弹簧(23),每个所述接触块(21)近轴心侧固定设有连杆台(25),每个所述连杆台(25)上转动设有两个短连杆(27),每个所述短连杆(27)上转动设有一个滑动连杆(24),所述滑动连杆(24)能够在所述卡块(20)内滑动,每个所述滑动连杆(24)上固定设有一个侧边卡块(22),所述下层模具台(30)上设有下层模具(28),所述下层模具(28)内侧开有与所述卡块(20)配合的槽,所述旋转轴(18)能够向上穿过所述下层模具(28),所述下层模具(28)内设有冷却管(29)。

4.根据权利要求3所述的一种自动切浇口的分层脱模注塑机,其特征在于:脱模装置包括固定在所述升降器(33)上的上层模具(32),所述上层模具(32)内设有电驱动腔(26),所述电驱动腔(26)内转动设有两个电控转轴(36),每个所述电控转轴(36)上固定设有一个锥齿轮(37),两个所述锥齿轮(37)互相啮合,通过电控其中一个电控转轴(36)转动,所述上层模具(32)内滑动设有长推动块(39),所述长推动块(39)上设有螺纹,所述长推动块(39)上转动设有从动块(34),所述从动块(34)与所述长推动块(39)通过螺纹啮合,所述电控转轴

(36)与所述从动块(34)之间套有链条(35)，所述上层模具(32)内滑动设有短推动块(38)，所述短推动块(38)上设有螺纹，所述短推动块(38)上转动设有所述从动块(34)，所述从动块(34)与所述短推动块(38)之间通过螺纹啮合，所述短推动块(38)与所述锥齿轮(37)之间套有所述链条(35)，所述上层模具(32)中间设有注塑浇口(55)，所述注塑浇口(55)内设有剪切装置，剪切装置用于进行注塑浇口切除。

5.根据权利要求4所述的一种自动切浇口的分层脱模注塑机，其特征在于：剪切装置包括转动在所述上层模具(32)内的两个受力转动块(57)，所述受力转动块(57)内部设有螺纹孔，所述上层模具(32)内滑动设有两个切刀(56)，所述切刀(56)与所述受力转动块(57)之间设有齿条(58)传动，每个所述切刀(56)上设有一个杆通孔(59)，所述搅拌腔(41)下端滑动设有注塑枪(40)，所述注塑枪(40)上固定设有螺纹杆(54)，所述螺纹杆(54)下端设有螺纹，所述螺纹杆(54)与所述受力转动块(57)通过螺纹啮合。

6.根据权利要求5所述的一种自动切浇口的分层脱模注塑机的使用方法，其特征在于：包括以下步骤：

S1：将原料投入到搅拌腔(41)内，转动门(44)通过两节连杆(45)将搅拌轴(49)送到下方，第一传动电机(52)随之启动，控轴器(51)缓慢将搅拌轴(49)释放并不再连接传动，第一传动电机(52)随之停止，加热好的原料通过控制电控开关(42)送到注塑枪(40)内；

S2：升降器(33)将上下两层模具重叠，注塑枪(40)向下滑动，螺纹杆(54)进入到杆通孔(59)内，转动受力转动块(57)，带动切刀(56)向两侧滑动，进行注塑，通过冷却管(29)进行冷却成型；

S3：成型后，启动升降器(33)将上层模具滑动，启动电控转轴(36)，通过传动将成型塑料向下推动，注塑枪(40)向上滑动，受力转动块(57)反向转动，切刀(56)向中间滑动进行剪切；

S4：启动第二传动电机(11)，液压伸缩缸(19)启动，卡块(20)卡紧下层模具(28)内侧壁槽上，带动下层模具(28)转动，下层模具脱模，随之收回卡块(20)，将U型槽电滑块(31)向右滑动，旋转轴(18)将成型塑料制品推出。

一种自动切浇口的分层脱模注塑机及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于注塑机脱模设备领域，尤其涉及一种自动切浇口的分层脱模注塑机及其使用方法。

背景技术

[0002] 众所周知，注塑机生产塑料制品的时候会在注塑浇口处留下一定残留，影响塑料制品的整体美观性，同时脱模的过程如果用力过猛也可能导致塑料制品产生一定的破损，影响产品的质量，对此两点，本设备提出能够进行自动切除注塑浇口的上下两层分层式脱模设备，本设备能够在注塑完成后，注塑枪离开注塑模具时自动进行对注塑浇口的切除功能，同时采用上下两层分层式结构进行脱模，上层脱模采用向下挤压排出式，下层脱模采用模具旋转顶推式，两层模具依次进行脱模工作，保证塑料制品不会在脱模过程中产生破损。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题，提出了一种自动切浇口的分层脱模注塑机及其使用方法，本设备及其使用方法能够在注塑完成后自动切除注塑浇口，并进行上下两层分层脱模。

[0004] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现：一种自动切浇口的分层脱模注塑机，包括壳体，其特征在于，所述壳体上方固定设有搅拌腔，所述搅拌腔内设有搅拌装置，搅拌装置用于进行塑料制品原料的加热搅拌，所述壳体左右侧壁上固定设有滑动横梁架，所述滑动横梁架上设有转动装置，转动装置用于进行下层模具转动并进行下层模具的旋转脱模，所述壳体左右侧壁上固定设有下层模具台，所述下层模具台上设有固定设有升降器，所述升降器上设有脱模装置，脱模装置用于上层模具自动脱模。

[0005] 优选的，搅拌装置包括固定在所述搅拌腔左右侧壁上的电机腔，所述电机腔下侧壁上固定设有第一传动电机，所述第一传动电机的输出端设有第一输出轴，所述第一输出轴上端固定设有控轴器，所述控轴器内设有缓慢释放结构，能将与之配合的传动的轴体向上缓慢推动并与轴体分离，所述电机腔上方固定设有加工腔，所述电机腔下侧壁上设有开口，所述电机腔下侧壁上设有电控开关，所述加工腔下侧壁上固定设有轴固定架，所述加工腔上方前后侧壁上固定设有两个滑动支架，所述加工腔上方转动设有两个转动门，所述转动门另一端转动设有两节连杆，所述两节连杆其中一节穿过所述滑动支架，所述滑动支架下端设有横梁，所述搅拌轴能够与所述横梁分离，所述横梁下方固定设有搅拌轴，所述搅拌轴在所述轴固定架内滑动，所述搅拌轴下端能够进入到所述控轴器内部并随之转动，所述加工腔左右侧壁上固定设有分料槽。

[0006] 优选的，转动装置包括固定在所述滑动横梁架下方的第二传动电机，所述第二传动电机的输出端设有第二传动轴，所述壳体下侧壁中间转动设有转动轴，所述转动轴与所述第二传动电机之间套有皮带，所述转动轴上固定设有花键，所述转动轴外侧滑动设有滑动轴套，所述滑动轴套外侧套有圆盘斜块，所述滑动横梁架上侧壁上滑动设有U型槽电滑

块，所述U型槽电滑块能够推动所述圆盘斜块向上移动，所述滑动轴套上固定设有旋转轴，所述旋转轴内固定设有液压伸缩缸，所述液压伸缩缸左右两端各固定设有一个卡块，每个所述卡块外侧滑动设有一个接触块，所述接触块与所述卡块之间连接有弹簧，每个所述接触块近轴心侧固定设有连杆台，每个所述连杆台上转动设有两个短连杆，每个所述短连杆上转动设有一个滑动连杆，所述滑动连杆能够在所述卡块内滑动，每个所述滑动连杆上固定设有一个侧边卡块，所述下层模具台上设有下层模具，所述下层模具内侧开有与所述卡块配合的槽，所述旋转轴能够向上穿过所述下层模具，所述下层模具内设有冷却管。

[0007] 优选的，脱模装置包括固定在所述升降器上的上层模具，所述上层模具内设有电驱动腔，所述电驱动腔内转动设有两个电控转轴，每个所述电控转轴上固定设有一个锥齿轮，两个所述锥齿轮互相啮合，通过电控其中一个电控转轴转动，所述上层模具内滑动设有长推动块，所述长推动块上设有螺纹，所述长推动块上转动设有从动块，所述从动块与所述长推动块通过螺纹啮合，所述电控转轴与所述从动块之间套有链条，所述上层模具内滑动设有短推动块，所述短推动块上设有螺纹，所述短推动块上转动设有所述从动块，所述从动块与所述短推动块之间通过螺纹啮合，所述短推动块与所述锥齿轮之间套有所述链条，所述上层模具中间设有注塑浇口，所述注塑浇口内设有剪切装置，剪切装置用于进行注塑浇口切除。

[0008] 优选的，剪切装置包括转动在所述上层模具内的两个受力转动块，所述受力转动块内部设有螺纹孔，所述上层模具内滑动设有两个切刀，所述切刀与所述受力转动块之间设有齿条传动，每个所述切刀上设有一个杆通孔，所述搅拌腔下端滑动设有注塑枪，所述注塑枪上固定设有螺纹杆，所述螺纹杆下端设有螺纹，所述螺纹杆与所述受力转动块通过螺纹啮合。

[0009] 当使用本设备时，将原料通过转动门投入到搅拌腔内部，原料通过分料槽向侧边掉落，转动门打开状态，将通过两节连杆向下传动力，横梁向下滑动，将搅拌轴推入到控轴器内部，横梁与搅拌轴分离开，原料投入完成，转动门关闭但不会将搅拌轴重新带回，第一传动电机随之启动，第一传动电机驱动着第一输出轴转动，通过控轴器连接带动着搅拌轴转动进行搅拌，控轴器正缓慢释放搅拌轴，当随着时间推移搅拌加热基本完成后，控轴器彻底将搅拌轴向上推动，将搅拌轴重新送回到与横梁配合，第一传动电机随之停止。通过设置自动释放搅拌轴的时间，时间既定为原料需要进行搅拌加热所需的最短时间，达到自动进行搅拌与停止的功能，在能充分完成搅拌加热效果的同时，也节约能源。

[0010] 搅拌完成的原料通过电控开关打开，进入到注塑枪内部，注塑枪向下滑动并进入到注塑浇口内部，注塑枪上的螺纹杆随着进入到杆通孔内，通过与受力转动块啮合传动，带动着受力转动块转动，受力转动块转动后通过齿条带动着切刀向左右两侧滑动，注塑浇口彻底打开，注塑枪开始进行注塑，冷却管在U型槽电滑块与下层模具内进行冷却降温，塑料制品成型后，注塑枪向上滑动，螺纹杆脱离与受力转动块啮合，受力转动块反向回转，将切刀推向中间，进行注塑浇口的切除，能够在注塑成型后，在塑料制品保留一定余温的时候进行注塑浇口的自动切除能够使得产品美观。

[0011] 塑料制品成型后进行上下两层的脱模，升降器向上滑动，带动着上层模具向上滑动，通过电控进行对其中一个电控转轴驱动旋转，通过锥齿轮与链条的传递动力，将带动着短推动块与长推动块同时转动，短推动块与长推动块的转动能够分别与长推动块和短推动

块通过螺纹啮合传动，将长推动块与短推动块向上层模具外侧推动，长推动块与短推动块会将成型的塑料制品向下推动并使得塑料制品与模具分离，完成脱模的效果，且因为同时四处推动的力，保证塑料制品不会粘结在模具上，导致塑料产生拉伸变形。

[0012] 随之下层模具也进行脱模，启动液压伸缩缸，将两个卡块向外侧推动，卡块进入到下层模具内侧槽内，接触块被挤压，带动连杆台滑动，通过短连杆与滑动连杆滑动效果，将侧边卡块推出卡块内部，并在下层模具的槽内卡住，启动第二传动电机，第二传动电机驱动着第二传动轴回转，通过皮带，带动着转动轴转动，转动轴通过花键带动着滑动轴套转动，滑动轴套转动会带动着旋转轴转动，旋转轴回转将带动着下层模具回转，下层模具回转的时候便会将塑料制品彻底与下层模具分离，随之反向启动液压伸缩缸，收回卡块，下层模具不再转动，U型槽电滑块向右侧滑动，将圆盘斜块推动，滑动轴套被带着向上滑动，旋转轴向上滑动，将塑料制品向上抬起，便于拿取。下层旋转式脱模保证塑料制品彻底与模具分开，且旋转式脱模还可以将塑料制品直接顶起与模具分开，能够分离更加彻底，且不会损伤塑料制品。

[0013] 此外，本发明在此还提供一种自动切浇口的分层脱模注塑机的使用方法，包括以下步骤：

[0014] S1：将原料投入到搅拌腔内，转动门通过两节连杆将搅拌轴送到下方，第一传动电机随之启动，控轴器缓慢将搅拌轴释放并不再连接传动，第一传动电机随之停止，加热好的原料通过控制电控开关送到注塑枪内。

[0015] S2：升降器将上下两层模具重叠，注塑枪向下滑动，螺纹杆进入到杆通孔内，转动受力转动块，带动切刀向两侧滑动，进行注塑，通过冷却管进行冷却成型。

[0016] S3：成型后，启动升降器将上层模具滑动，启动电控转轴，通过传动将成型塑料向下推动，注塑枪向上滑动，受力转动块反向转动，切刀向中间滑动进行剪切。

[0017] S4：启动第二传动电机，液压伸缩缸启动，卡块卡紧下层模具内侧壁槽上，带动下层模具转动，下层模具脱模，随之收回卡块，将U型槽电滑块向右滑动，旋转轴将成型塑料制品推出。

[0018] 与现有技术相比，本自动切浇口的分层脱模注塑机及其使用方法具有以下优点：

[0019] 1.能够在注塑成型后进行注塑浇口的切除，在塑料制品保留一定余温的时候进行注塑浇口的自动切除能够使得产品美观。

[0020] 2.上层模具内推动块将成型的塑料制品向下推动并使得塑料制品与模具分离，完成脱模的效果，且因为同时四处推动的力，保证塑料制品不会粘结在模具上，避免导致塑料产生拉伸变形。

[0021] 3.下层旋转式脱模保证塑料制品彻底与模具分开，且旋转式脱模还可以将塑料制品直接顶起与模具分开，能够分离更加彻底，且不会损伤塑料制品。

附图说明

[0022] 图1是自动切浇口的分层脱模注塑机及其使用方法的结构示意图。

[0023] 图2是图1中A-A方向剖视图。

[0024] 图3是图2中B-B方向剖视图。

[0025] 图4是图2中C处结构放大图。

[0026] 图5是图2中D处结构放大图。

[0027] 图6是图2中E处结构放大图。

[0028] 图中，10、壳体；11、第二传动电机；12、第二传动轴；13、皮带；14、转动轴；15、花键；16、滑动轴套；17、圆盘斜块；18、旋转轴；19、液压伸缩缸；20、卡块；21、接触块；22、侧边卡块；23、弹簧；24、滑动连杆；25、连杆台；26、电驱动腔；27、短连杆；28、下层模具；29、冷却管；30、下层模具台；31、U型槽电滑块；32、上层模具；33、升降器；34、从动块；35、链条；36、电控转轴；37、锥齿轮；38、短推动块；39、长推动块；40、注塑枪；41、搅拌腔；42、电控开关；43、加工腔；44、转动门；45、两节连杆；46、滑动支架；47、分料槽；48、横梁；49、搅拌轴；50、轴固定架；51、控轴器；52、第一传动电机；53、第一输出轴；54、螺纹杆；55、注塑浇口；56、切刀；57、受力转动块；58、齿条；59、杆通孔；60、滑动横梁架；61、电机腔。

具体实施方式

[0029] 以下是本发明的具体实施例并结合附图，对本发明的技术方案作进一步的描述，但本发明并不限于这些实施例。

[0030] 如图1所示，一种自动切浇口的分层脱模注塑机，包括壳体10，其特征在于，壳体10上方固定设有搅拌腔41，搅拌腔41内设有搅拌装置，搅拌装置用于进行塑料制品原料的加热搅拌，壳体10左右侧壁上固定设有滑动横梁架60，滑动横梁架60上设有转动装置，转动装置用于进行下层模具转动并进行下层模具的旋转脱模，壳体10左右侧壁上固定设有下层模具台30，下层模具台30上设有固定设有升降器33，升降器33上设有脱模装置，脱模装置用于上层模具自动脱模。

[0031] 如图2和图3所示，搅拌装置包括搅拌腔41左右侧壁上固定设有电机腔61，电机腔61下侧壁上固定设有第一传动电机52，第一传动电机52的输出端设有第一输出轴53，第一输出轴53上端固定设有控轴器51，控轴器51内设有缓慢释放结构，能将与之配合的传动的轴体向上缓慢推动并与轴体分离，电机腔61上方固定设有加工腔43，电机腔61下侧壁上设有开口，电机腔61下侧壁上设有电控开关42，加工腔43下侧壁上固定设有轴固定架50，加工腔43上方前后侧壁上固定设有两个滑动支架46，加工腔43上方转动设有两个转动门44，转动门44另一端转动设有两节连杆45，两节连杆45其中一节穿过滑动支架46，滑动支架46下端设有横梁48，搅拌轴49能够与横梁48分离，横梁48下方固定设有搅拌轴49，搅拌轴49在轴固定架50内滑动，搅拌轴49下端能够进入到控轴器51内部并随之转动，加工腔43左右侧壁上固定设有分料槽47。

[0032] 如图2和图4所示，转动装置包括固定在滑动横梁架60下方的第二传动电机11，第二传动电机11的输出端设有第二传动轴12，壳体10下侧壁中间转动设有转动轴14，转动轴14与第二传动电机11之间套有皮带13，转动轴14上固定设有花键15，转动轴14外侧滑动设有滑动轴套16，滑动轴套16外侧套有圆盘斜块17，滑动横梁架60上侧壁上滑动设有U型槽电滑块31，U型槽电滑块31能够推动圆盘斜块17向上移动，滑动轴套16上固定设有旋转轴18，旋转轴18内固定设有液压伸缩缸19，液压伸缩缸19左右两端各固定设有一个卡块20，每个卡块20外侧滑动设有一个接触块21，接触块21与卡块20之间连接有弹簧23，每个接触块21近轴心侧固定设有连杆台25，每个连杆台25上转动设有两个短连杆27，每个短连杆27上转动设有一个滑动连杆24，滑动连杆24能够在卡块20内滑动，每个滑动连杆24上固定设有一

个侧边卡块22，下层模具台30上设有下层模具28，下层模具28内侧开有与卡块20配合的槽，旋转轴18能够向上穿过下层模具28，下层模具28内设有冷却管29。

[0033] 如图2和图5所示，脱模装置包括固定在升降器33上的上层模具32，上层模具32内设有电驱动腔26，电驱动腔26内转动设有两个电控转轴36，每个电控转轴36上固定设有一个锥齿轮37，两个锥齿轮37互相啮合，通过电控其中一个电控转轴36转动，上层模具32内滑动设有长推动块39，长推动块39上设有螺纹，长推动块39上转动设有从动块34，从动块34与长推动块39通过螺纹啮合，电控转轴36与从动块34之间套有链条35，上层模具32内滑动设有短推动块38，短推动块38上设有螺纹，短推动块38上转动设有从动块34，从动块34与短推动块38之间通过螺纹啮合，短推动块38与锥齿轮37之间套有链条35，上层模具32中间设有注塑浇口55，注塑浇口55内设有剪切装置，剪切装置用于进行注塑浇口切除。

[0034] 如图2和图6所示，剪切装置包括转动在上层模具32内的两个受力转动块57，受力转动块57内部设有螺纹孔，上层模具32内滑动设有两个切刀56，切刀56与受力转动块57之间设有齿条58传动，每个切刀56上设有一个杆通孔59，搅拌腔41下端滑动设有注塑枪40，注塑枪40上固定设有螺纹杆54，螺纹杆54下端设有螺纹，螺纹杆54与受力转动块57通过螺纹啮合。

[0035] 当使用本设备时，将原料通过转动门44投入到搅拌腔41内部，原料通过分料槽47向侧边掉落，转动门44打开状态，将通过两节连杆45向下传动力，横梁48向下滑动，将搅拌轴49推入到控轴器51内部，横梁48与搅拌轴49分离开，原料投入完成，转动门44关闭但不会将搅拌轴49重新带回，第一传动电机52随之启动，第一传动电机52驱动着第一输出轴53转动，通过控轴器51连接带动着搅拌轴49转动进行搅拌，控轴器51正缓慢释放搅拌轴49，当随着时间推移搅拌加热基本完成后，控轴器51彻底将搅拌轴49向上推动，将搅拌轴49重新送回到与横梁48配合，第一传动电机52随之停止。通过设置自动释放搅拌轴49的时间，时间既定为原料需要进行搅拌加热所需的最短时间，达到自动进行搅拌与停止的功能，在能充分完成搅拌加热效果的同时，也节约能源。

[0036] 搅拌完成的原料通过电控开关42打开，进入到注塑枪40内部，注塑枪40向下滑动并进入到注塑浇口55内部，注塑枪40上的螺纹杆54随着进入到杆通孔59内，通过与受力转动块57啮合传动，带动着受力转动块57转动，受力转动块57转动后通过齿条58带动着切刀56向左右两侧滑动，注塑浇口55彻底打开，注塑枪40开始进行注塑，冷却管29在U型槽电滑块31与下层模具28内进行冷却降温，塑料制品成型后，注塑枪40向上滑动，螺纹杆54脱离与受力转动块57啮合，受力转动块57反向回转，将切刀56推向中间，进行注塑浇口的切除，能够在注塑成型后，在塑料制品保留一定余温的时候进行注塑浇口的自动切除能够使得产品美观。

[0037] 塑料制品成型后进行上下两层的脱模，升降器33向上滑动，带动着上层模具32向上滑动，通过电控进行对其中一个电控转轴36驱动旋转，通过锥齿轮37与链条35的传递动力，将带动着短推动块38与长推动块39同时转动，短推动块38与长推动块39的转动能够分别与长推动块39和短推动块38通过螺纹啮合传动，将长推动块39与短推动块38向上层模具32外侧推动，长推动块39与短推动块38会将成型的塑料制品向下推动并使得塑料制品与模具分离，完成脱模的效果，且因为同时四处推动的力，保证塑料制品不会粘结在模具上，导致塑料产生拉伸变形。

[0038] 随之下层模具也进行脱模，启动液压伸缩缸19，将两个卡块20向外侧推动，卡块20进入到下层模具28内侧槽内，接触块21被挤压，带动连杆台25滑动，通过短连杆27与滑动连杆24滑动效果，将侧边卡块22推出卡块20内部，并在下层模具28的槽内卡住，启动第二传动电机11，第二传动电机11驱动着第二传动轴12回转，通过皮带13，带动着转动轴14转动，转动轴14通过花键15带动着滑动轴套16转动，滑动轴套16转动会带动着旋转轴18转动，旋转轴18回转将带动着下层模具28回转，下层模具28回转的时候便会将塑料制品彻底与下层模具分离，随之反向启动液压伸缩缸19，收回卡块20，下层模具28不再转动，U型槽电滑块31向右侧滑动，将圆盘斜块17推动，滑动轴套16被带着向上滑动，旋转轴18向上滑动，将塑料制品向上抬起，便于拿取。下层旋转式脱模保证塑料制品彻底与模具分开，且旋转式脱模还可以将塑料制品直接顶起与模具分开，能够分离更加彻底，且不会损伤塑料制品。

[0039] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利保护范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

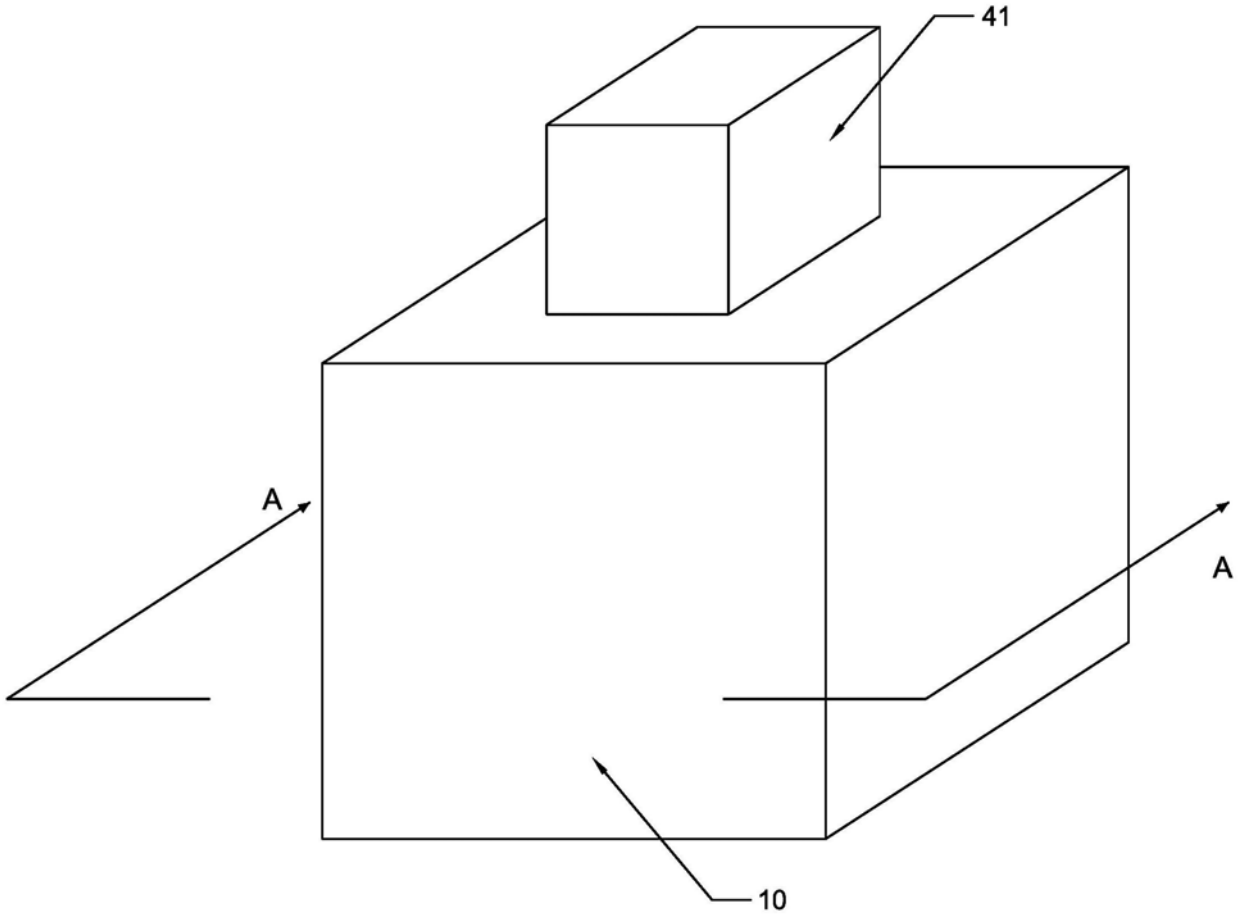


图1

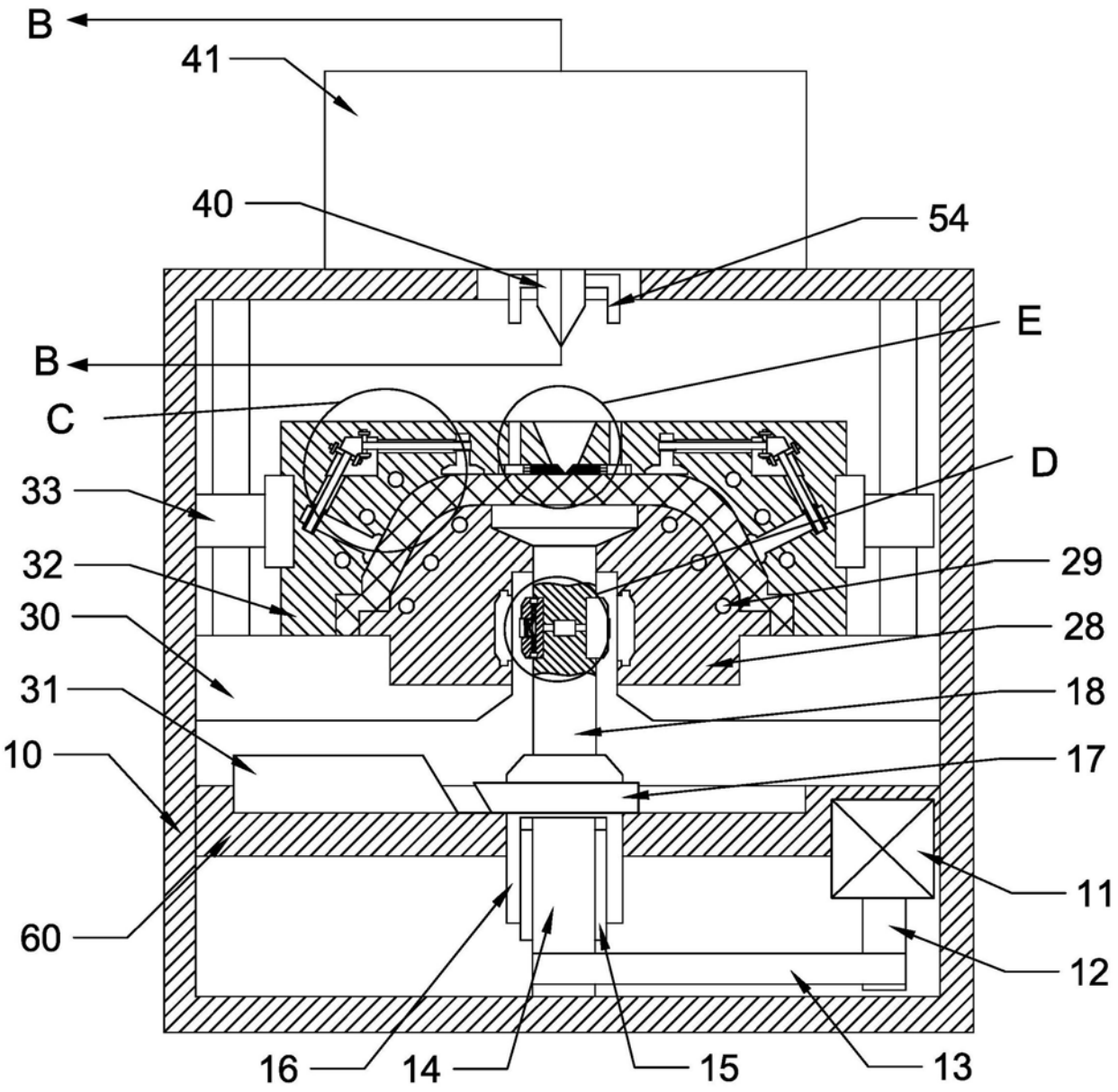


图2

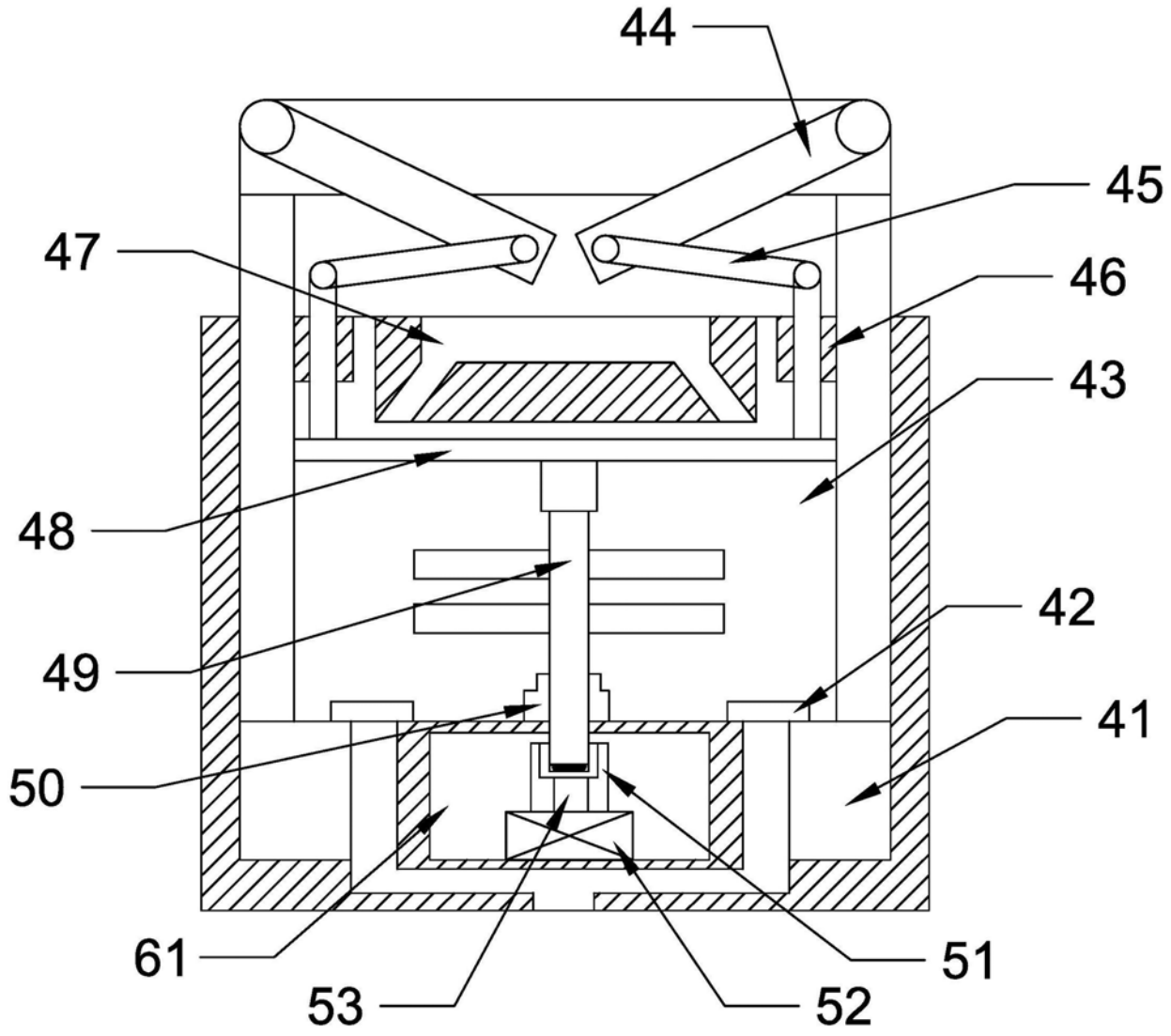


图3

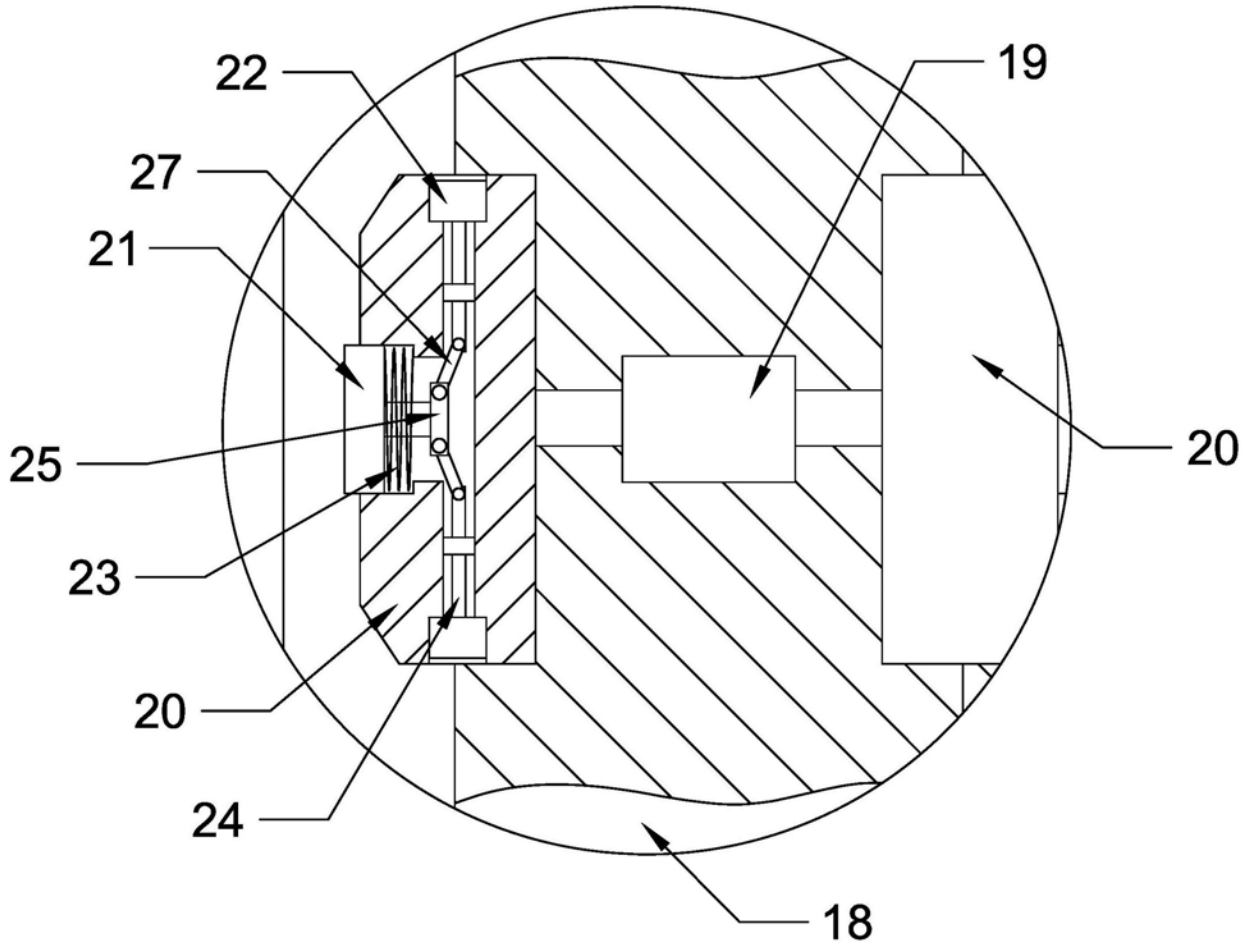


图4

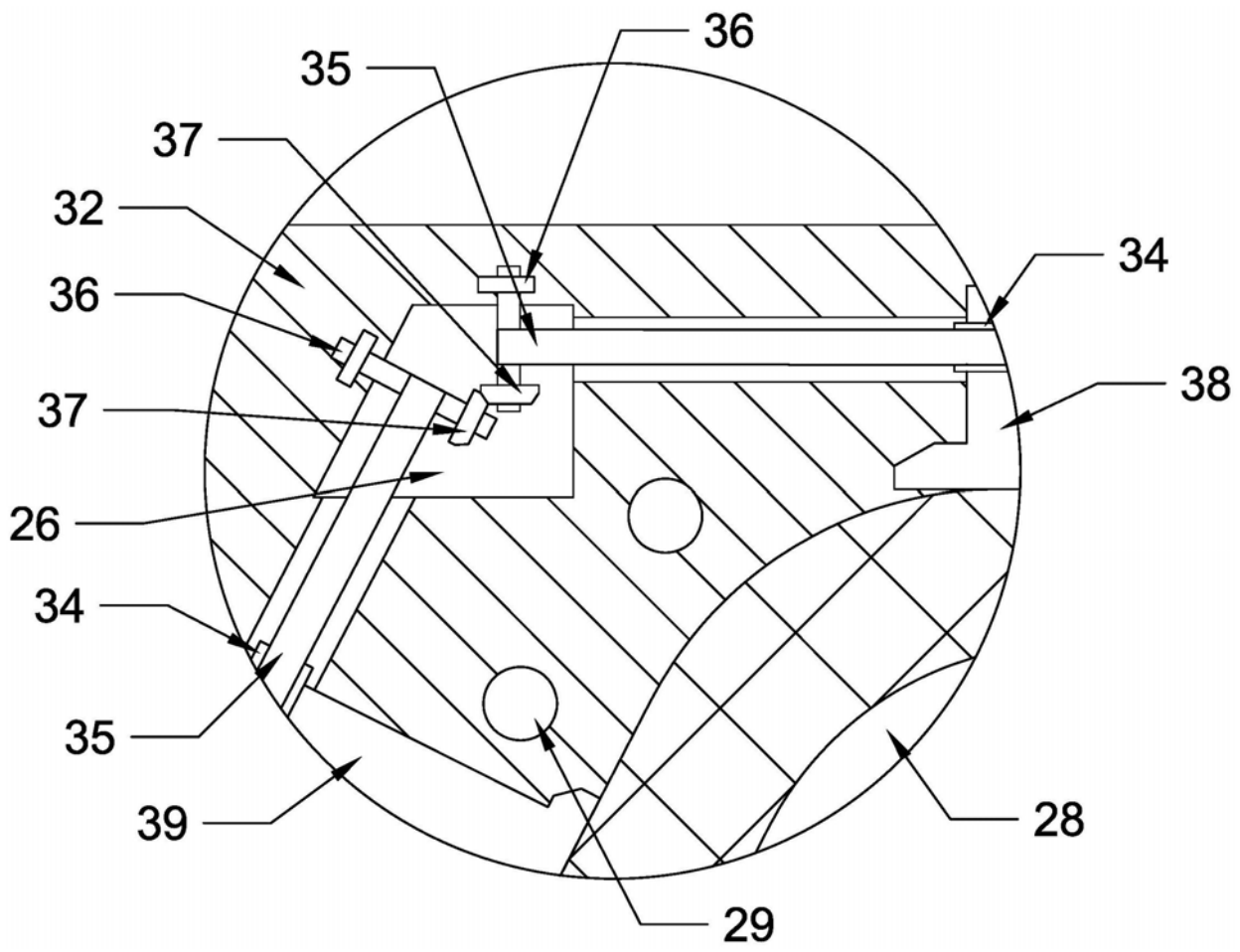


图5

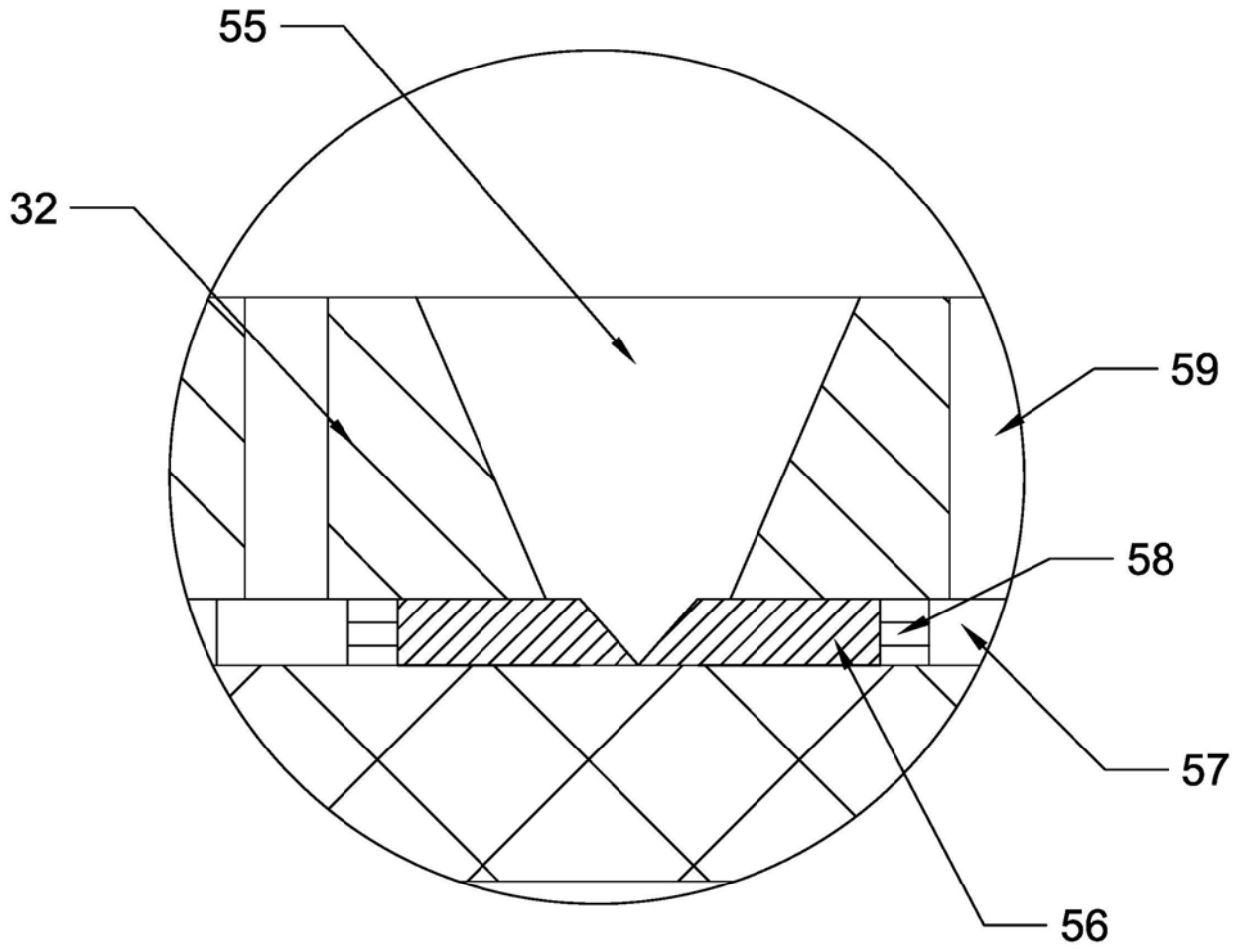


图6