



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112078097 A

(43) 申请公布日 2020.12.15

(21) 申请号 202011059010.4

(22) 申请日 2020.09.30

(71) 申请人 昆山强宏鑫电子科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇
中华园西路2083号

(72) 发明人 符常红

(74) 专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务
所(普通合伙) 32246

代理人 季栋林

(51) Int.Cl.

B29C 45/20 (2006.01)

B29C 45/28 (2006.01)

B29C 45/47 (2006.01)

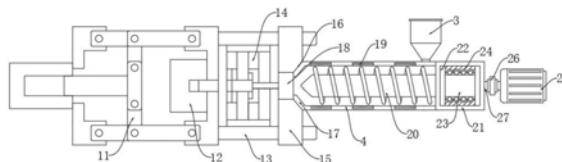
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种嵌入式无支撑全包胶注塑的工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种嵌入式无支撑全包胶注塑的工艺,涉及注塑技术领域,为解决现有的注塑机喷嘴在往复行进的过程中容易造成塑化原料的滴落和流失的问题。所述注塑平台的上端设置有注塑机箱和模具摆放仓,所述注塑机箱的一端设置有注塑通道,所述模具摆放仓的内部设置有注塑模具,所述模具摆放仓的一端设置有注塑框架,所述注塑框架的内部设置有注塑接口,所述注塑通道的一端设置有嵌入式喷嘴,且嵌入式喷嘴与注塑接口嵌入式连接,所述注塑接口的内部设置有止回框架,所述止回框架的外壁上设置有四个内嵌端板,且内嵌端板与止回框架一体成型设置,所述注塑框架的内部设置有内嵌槽,且内嵌槽与注塑框架一体成型设置。



1. 一种嵌入式无支撑全包胶注塑机,包括注塑平台(1),其特征在于:所述注塑平台(1)的上端设置有注塑机箱(2)和模具摆放仓(8),所述注塑机箱(2)的一端设置有注塑通道(4),所述模具摆放仓(8)的内部设置有注塑模具(14),所述模具摆放仓(8)的一端设置有注塑框架(15),所述注塑框架(15)的内部设置有注塑接口(16),所述注塑通道(4)的一端设置有嵌入式喷嘴(17),且嵌入式喷嘴(17)与注塑接口(16)嵌入式连接,所述注塑接口(16)的内部设置有止回框架(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种嵌入式无支撑全包胶注塑机,其特征在于:所述止回框架(18)的外壁上设置有四个内嵌端板(28),且内嵌端板(28)与止回框架(18)一体成型设置,所述注塑框架(15)的内部设置有内嵌槽(29),且内嵌槽(29)与注塑框架(15)一体成型设置,所述注塑框架(15)通过内嵌端板(28)与注塑框架(15)内部的内嵌槽(29)嵌入式连接,所述止回框架(18)的内部设置有止回翻板(31)。

3. 根据权利要求2所述的一种嵌入式无支撑全包胶注塑机,其特征在于:所述止回框架(18)的两侧内壁上均设置有中空内槽(32),且中空内槽(32)与止回框架(18)一体成型设置,所述中空内槽(32)的内部设置有定位轴承(33),所述止回翻板(31)的两侧外壁上均设置有插接轴(34),且插接轴(34)与止回翻板(31)一体成型设置,所述止回翻板(31)通过插接轴(34)与中空内槽(32)内部的定位轴承(33)活动连接,所述止回翻板(31)的前端和后端分别设置有限位端块(30),且限位端块(30)与止回框架(18)一体成型设置。

4. 根据权利要求1所述的一种嵌入式无支撑全包胶注塑机,其特征在于:所述嵌入式喷嘴(17)的外壁上设置有封闭沿板(35),且封闭沿板(35)与嵌入式喷嘴(17)一体成型设置,所述封闭沿板(35)的内部设置有机械密封孔(36),且机械密封孔(36)与封闭沿板(35)一体成型设置,所述封闭沿板(35)通过机械密封孔(36)内部安装螺钉与注塑接口(16)嵌入式密封连接。

5. 根据权利要求1所述的一种嵌入式无支撑全包胶注塑机,其特征在于:所述模具摆放仓(8)的内部设置有四个拉杆(13),且拉杆(13)与注塑框架(15)传动连接,所述模具摆放仓(8)的另一端设置有脱模机构(12),所述脱模机构(12)的一端设置有合模机构(11),所述合模机构(11)的一端设置有液压机构(7),所述注塑通道(4)的另一端设置有通道密封框架(21),且通道密封框架(21)与注塑通道(4)一体成型设置。

6. 根据权利要求5所述的一种嵌入式无支撑全包胶注塑机,其特征在于:所述注塑通道(4)的内部设置有螺旋推送杆(20),所述注塑通道(4)的内壁上设置有加热机构(19),所述通道密封框架(21)的内部设置有中心轴(23),所述中心轴(23)的两端均设置有密封端板(22),且中心轴(23)和密封端板(22)均与螺旋推送杆(20)一体成型设置,所述通道密封框架(21)的一侧设置有驱动马达(25)。

7. 根据权利要求6所述的一种嵌入式无支撑全包胶注塑机,其特征在于:所述通道密封框架(21)的内部设置有辅助轴承(24),且辅助轴承(24)通过螺钉与通道密封框架(21)固定安装,所述中心轴(23)通过辅助轴承(24)与通道密封框架(21)活动连接,所述中心轴(23)的一端设置有连接轴(27),且连接轴(27)贯穿并延伸至通道密封框架(21)的外部,所述驱动马达(25)的输出端通过联轴器(26)与连接轴(27)传动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种嵌入式无支撑全包胶注塑机,其特征在于:所述注塑机箱(2)的上端设置有注塑料斗(3),且注塑料斗(3)与注塑机箱(2)的内部连通设置,所述注塑

通道(4)的外部设置有通道支护(5),所述模具摆放仓(8)的前端面上设置有活动盖门(9),所述活动盖门(9)的内部设置有观察窗(10),且观察窗(10)与活动盖门(9)一体成型设置,所述活动盖门(9)的一侧设置有操作键盘(6)。

9.根据权利要求1所述的一种嵌入式无支撑全包胶注塑机,其特征在于:所述通道支护(5)的内部设置有承载卡槽(37),且承载卡槽(37)与通道支护(5)一体成型设置,所述承载卡槽(37)的内部安装有减震垫圈(38),且减震垫圈(38)与注塑通道(4)的外壁紧密贴合,所述通道支护(5)的下端设置有底托架(39),且底托架(39)与通道支护(5)一体成型设置。

10.根据权利要求1-9任意一项所述的一种嵌入式无支撑全包胶注塑的工艺,其特征在于:包括以下步骤:

步骤一:首先将粒状或粉状塑料通过注塑料斗(3)加入注塑通道(4)内,并通过螺旋推送杆(20)的旋转和注塑通道(4)内壁上的加热机构(19)使塑料成为熔融状态;

步骤二:然后液压机构(7)带动合模机构(11)合模的前移,从而带动注塑模具(14)进行伸缩闭合,嵌入式喷嘴(17)和注塑接口(16)嵌入式连接,注塑通道(4)内部的塑化原料通过嵌入式喷嘴(17)排出;

步骤三:驱动马达(25)通过中心轴(23)带动螺旋推送杆(20)的转动,使螺旋推送杆(20)将塑化原料向前推进,使得塑化原料进入注塑接口(16)内部的止回框架(18)中;

步骤四:塑化原料在螺旋推送杆(20)的推送下冲开止回框架(18)内部的止回翻板(31),从而以很高的压力和较快的速度将熔料注入温度较低的注塑模具(14)内;塑化原料倒流冲击回时止回翻板(31)与限位端块(30)接触闭合;

步骤五:注塑模具(14)内部的塑化原料经过一定时间和压力保持、冷却,使其固化成型,便可开模取出制品。

一种嵌入式无支撑全包胶注塑的工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑技术领域,具体为一种嵌入式无支撑全包胶注塑的工艺。

背景技术

[0002] 注塑是一种工业产品生产造型的方法,产品通常使用橡胶注塑和塑料注塑。注塑还可分注塑成型模压法和压铸法,注射成型机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,注射成型是通过注塑机和模具来实现的,注塑机又名注射成型机或注射机。它是将热塑性塑料或热固性塑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,分为立式、卧式、全电式。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,注塑专用模温机是注塑机的周边设备,用于控制模具温度,注塑模温机在各个注塑企业中得到了广泛的应用。

[0003] 现有的注塑机在使用时大多是推动液压推杆将喷嘴推入注塑口的内部进行注塑,喷嘴在往复行进的过程中容易造成塑化原料的滴落和流失的问题,为此,我们提供一种嵌入式无支撑全包胶注塑的工艺。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种嵌入式无支撑全包胶注塑的工艺,以解决上述背景技术中提出的现有的注塑机喷嘴在往复行进的过程中容易造成塑化原料的滴落和流失的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种嵌入式无支撑全包胶注塑机,包括注塑平台,所述注塑平台的上端设置有注塑机箱和模具摆放仓,所述注塑机箱的一端设置有注塑通道,所述模具摆放仓的内部设置有注塑模具,所述模具摆放仓的一端设置有注塑框架,所述注塑框架的内部设置有注塑接口,所述注塑通道的一端设置有嵌入式喷嘴,且嵌入式喷嘴与注塑接口嵌入式连接,所述注塑接口的内部设置有止回框架。

[0006] 优选的,所述止回框架的外壁上设置有四个内嵌端板,且内嵌端板与止回框架一体成型设置,所述注塑框架的内部设置有内嵌槽,且内嵌槽与注塑框架一体成型设置,所述注塑框架通过内嵌端板与注塑框架内部的内嵌槽嵌入式连接,所述止回框架的内部设置有止回翻板。

[0007] 优选的,所述止回框架的两侧内壁上均设置有中空内槽,且中空内槽与止回框架一体成型设置,所述中空内槽的内部设置有定位轴承,所述止回翻板的两侧外壁上均设置有插接轴,且插接轴与止回翻板一体成型设置,所述止回翻板通过插接轴与中空内槽内部的定位轴承活动连接,所述止回翻板的前端和后端分别设置有限位端块,且限位端块与止回框架一体成型设置。

[0008] 优选的,所述嵌入式喷嘴的外壁上设置有封闭沿板,且封闭沿板与嵌入式喷嘴一体成型设置,所述封闭沿板的内部设置有机密封孔,且机械密封孔与封闭沿板一体成型设置,所述封闭沿板通过机械密封孔内部安装螺钉与注塑接口嵌入式密封连接。

[0009] 优选的,所述模具摆放仓的内部设置有四个拉杆,且拉杆与注塑框架传动连接,所述模具摆放仓的另一端设置有脱模机构,所述脱模机构的一端设置有合模机构,所述合模机构的一端设置有液压机构,所述注塑通道的另一端设置有通道密封框架,且通道密封框架与注塑通道一体成型设置。

[0010] 优选的,所述注塑通道的内部设置有螺旋推送杆,所述注塑通道的内壁上设置有加热机构,所述通道密封框架的内部设置有中心轴,所述中心轴的两端均设置有密封端板,且中心轴和密封端板均与螺旋推送杆一体成型设置,所述通道密封框架的一侧设置有驱动马达。

[0011] 优选的,所述通道密封框架的内部设置有辅助轴承,且辅助轴承通过螺钉与通道密封框架固定安装,所述中心轴通过辅助轴承与通道密封框架活动连接,所述中心轴的一端设置有连接轴,且连接轴贯穿并延伸至通道密封框架的外部,所述驱动马达的输出端通过联轴器与连接轴传动连接。

[0012] 优选的,所述注塑机箱的上端设置有注塑料斗,且注塑料斗与注塑机箱的内部连通设置,所述注塑通道的外部设置有通道支护,所述模具摆放仓的前端面上设置有活动盖门,所述活动盖门的内部设置有观察窗,且观察窗与活动盖门一体成型设置,所述活动盖门的一侧设置有操作键盘。

[0013] 优选的,所述通道支护的内部设置有承载卡槽,且承载卡槽与通道支护一体成型设置,所述承载卡槽的内部安装有减震垫圈,且减震垫圈与注塑通道的外壁紧密贴合,所述通道支护的下端设置有底托架,且底托架与通道支护一体成型设置。

[0014] 优选的,所述的一种嵌入式无支撑全包胶注塑的工艺,包括以下步骤:

步骤一:首先将粒状或粉状塑料通过注塑料斗加入注塑通道内,并通过螺旋推送杆的旋转和注塑通道内壁上的加热机构使塑料成为熔融状态;

步骤二:然后液压机构带动合模机构合模的前移,从而带动注塑模具进行伸缩闭合,嵌入式喷嘴和注塑接口嵌入式连接,注塑通道内部的塑化原料通过嵌入式喷嘴排出;

步骤三:驱动马达通过中心轴带动螺旋推送杆的转动,使螺旋推送杆将塑化原料向前推进,使得塑化原料进入注塑接口内部的止回框架中;

步骤四:塑化原料在螺旋推送杆的推送下冲开止回框架内部的止回翻板,从而以很高的压力和较快的速度将熔料注入温度较低的注塑模具内;塑化原料倒流冲击回时止回翻板与限位端块接触闭合;

步骤五:注塑模具内部的塑化原料经过一定时间和压力保持、冷却,使其固化成型,便可开模取出制品。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明的嵌入式喷嘴和注塑接口嵌入式连接,省去了现有注塑机注塑需要借助液压推杆推进对接的过程,嵌入式喷嘴的外壁上设置的封闭沿板起到便于嵌入式喷嘴在无支撑下进行密封嵌入的作用,嵌入式喷嘴通过封闭沿板与注塑接口的外围机械密封连接,克服了现有的注塑机喷嘴在往复行进的过程中容易造成塑化原料的滴落和流失的问题,从而达到全包胶的目的。

[0016] 2、止回框架的内部设置的止回翻板起到控制止回框架启闭的作用,止回框架的两侧内壁上均设置的中空内槽起到承载定位轴承辅助止回翻板活动的作用,塑化原料在螺旋

推送杆的推送下冲开止回框架内部的止回翻板,从而以很高的压力和较快的速度将熔料注入温度较低的注塑模具内;塑化原料倒流冲击回时止回翻板与限位端块接触闭合,从而避免了塑化料回流堵塞注塑接口的问题。

附图说明

[0017] 图1为本发明的注塑平台整体结构示意图;

图2为本发明的注塑通道整体结构示意图;

图3为本发明的止回框架内部结构示意图;

图4为本发明的止回框架端面结构示意图;

图5为本发明的嵌入式喷嘴结构示意图;

图6为本发明的通道支护结构示意图;

图中:1、注塑平台;2、注塑机箱;3、注塑料斗;4、注塑通道;5、通道支护;6、操作键盘;7、液压机构;8、模具摆放仓;9、活动盖门;10、观察窗;11、合模机构;12、脱模机构;13、拉杆;14、注塑模具;15、注塑框架;16、注塑接口;17、嵌入式喷嘴;18、止回框架;19、加热机构;20、螺旋推送杆;21、通道密封框架;22、密封端板;23、中心轴;24、辅助轴承;25、驱动马达;26、联轴器;27、连接轴;28、内嵌端板;29、内嵌槽;30、限位端块;31、止回翻板;32、中空内槽;33、定位轴承;34、插接轴;35、封闭沿板;36、机械密封孔;37、承载卡槽;38、减震垫圈;39、底托架。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 请参阅图1-6,本发明提供一种实施例:一种嵌入式无支撑全包胶注塑机,包括注塑平台1,注塑平台1的上端设置有注塑机箱2和模具摆放仓8,注塑机箱2的一端设置有注塑通道4,模具摆放仓8的内部设置有注塑模具14,模具摆放仓8的一端设置有注塑框架15,注塑框架15的内部设置有注塑接口16,注塑通道4的一端设置有嵌入式喷嘴17,且嵌入式喷嘴17与注塑接口16嵌入式连接,注塑接口16的内部设置有止回框架18。

[0020] 进一步,止回框架18的外壁上设置有四个内嵌端板28,且内嵌端板28与止回框架18一体成型设置,注塑框架15的内部设置有内嵌槽29,且内嵌槽29与注塑框架15一体成型设置,注塑框架15通过内嵌端板28与注塑框架15内部的内嵌槽29嵌入式连接,止回框架18的内部设置有止回翻板31,止回框架18的外壁上设置的四个内嵌端板28起到便于止回框架18与注塑框架15嵌入式连接的作用,止回框架18的内部设置的止回翻板31起到控制止回框架18启闭的作用。

[0021] 进一步,止回框架18的两侧内壁上均设置有中空内槽32,且中空内槽32与止回框架18一体成型设置,中空内槽32的内部设置有定位轴承33,止回翻板31的两侧外壁上均设置有插接轴34,且插接轴34与止回翻板31一体成型设置,止回翻板31通过插接轴34与中空内槽32内部的定位轴承33活动连接,止回翻板31的前端和后端分别设置有限位端块30,且限位端块30与止回框架18一体成型设置,止回框架18的两侧内壁上均设置的中空内槽32起到承载定位轴承33辅助止回翻板31活动的作用,止回翻板31的两侧外壁上均设置的插接轴

34起到便于止回翻板31与定位轴承33连接的作用。

[0022] 进一步,嵌入式喷嘴17的外壁上设置有封闭沿板35,且封闭沿板35与嵌入式喷嘴17一体成型设置,封闭沿板35的内部设置有机械密封孔36,且机械密封孔36与封闭沿板35一体成型设置,封闭沿板35通过机械密封孔36内部安装螺钉与注塑接口16嵌入式密封连接,嵌入式喷嘴17的外壁上设置的封闭沿板35起到便于嵌入式喷嘴17在无支撑下进行密封嵌入的作用。

[0023] 进一步,模具摆放仓8的内部设置有四个拉杆13,且拉杆13与注塑框架15传动连接,模具摆放仓8的另一端设置有脱模机构12,脱模机构12的一端设置有合模机构11,合模机构11的一端设置有液压机构7,注塑通道4的另一端设置有通道密封框架21,且通道密封框架21与注塑通道4一体成型设置,模具摆放仓8的内部设置的四个拉杆13起到便于调节注塑模具14开闭的作用。

[0024] 进一步,注塑通道4的内部设置有螺旋推送杆20,注塑通道4的内壁上设置有加热机构19,通道密封框架21的内部设置有中心轴23,中心轴23的两端均设置有密封端板22,且中心轴23和密封端板22均与螺旋推送杆20一体成型设置,通道密封框架21的一侧设置有驱动马达25,注塑通道4的内部设置的螺旋推送杆20起到推送塑化原料进行注塑的作用,通道密封框架21的内部设置的中心轴23起到便于带动螺旋推送杆20行进的作用。

[0025] 进一步,通道密封框架21的内部设置有辅助轴承24,且辅助轴承24通过螺钉与通道密封框架21固定安装,中心轴23通过辅助轴承24与通道密封框架21活动连接,中心轴23的一端设置有连接轴27,且连接轴27贯穿并延伸至通道密封框架21的外部,驱动马达25的输出端通过联轴器26与连接轴27传动连接,通道密封框架21的内部设置的辅助轴承24起到辅助中心轴23稳定转动的作用,中心轴23的一端设置的连接轴27起到延伸中心轴23与驱动马达25传动连接的作用。

[0026] 进一步,注塑机箱2的上端设置有注塑料斗3,且注塑料斗3与注塑机箱2的内部连通设置,注塑通道4的外部设置有通道支护5,模具摆放仓8的前端面上设置有活动盖门9,活动盖门9的内部设置有观察窗10,且观察窗10与活动盖门9一体成型设置,活动盖门9的一侧设置有操作键盘6,注塑机箱2的上端设置的注塑料斗3起到便于向注塑通道4的内部投加塑化原料的作用,模具摆放仓8的前端面上设置的活动盖门9起到控制模具摆放仓8启闭的作用。

[0027] 进一步,通道支护5的内部设置有承载卡槽37,且承载卡槽37与通道支护5一体成型设置,承载卡槽37的内部安装有减震垫圈38,且减震垫圈38与注塑通道4的外壁紧密贴合,通道支护5的下端设置有底托架39,且底托架39与通道支护5一体成型设置,通道支护5的内部设置的承载卡槽37起到承载减震垫圈38的作用,通道支护5的下端设置的底托架39起到辅助通道支护5摆放在注塑平台1上端的作用。

[0028] 进一步,一种嵌入式无支撑全包胶注塑的工艺,包括以下步骤:

步骤一:首先将粒状或粉状塑料通过注塑料斗3加入注塑通道4内,并通过螺旋推送杆20的旋转和注塑通道4内壁上的加热机构19使塑料成为熔融状态;

步骤二:然后液压机构7带动合模机构11合模的前移,从而带动注塑模具14进行伸缩闭合,嵌入式喷嘴17和注塑接口16嵌入式连接,注塑通道4内部的塑化原料通过嵌入式喷嘴17排出;

步骤三:驱动马达25通过中心轴23带动螺旋推送杆20的转动,使螺旋推送杆20将塑化原料向前推进,使得塑化原料进入注塑接口16内部的止回框架18中;

步骤四:塑化原料在螺旋推送杆20的推送下冲开止回框架18内部的止回翻板31,从而以很高的压力和较快的速度将熔料注入温度较低的注塑模具14内;塑化原料倒流冲击回时止回翻板31与限位端块30接触闭合;

步骤五:注塑模具14内部的塑化原料经过一定时间和压力保持、冷却,使其固化成型,便可开模取出制品。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

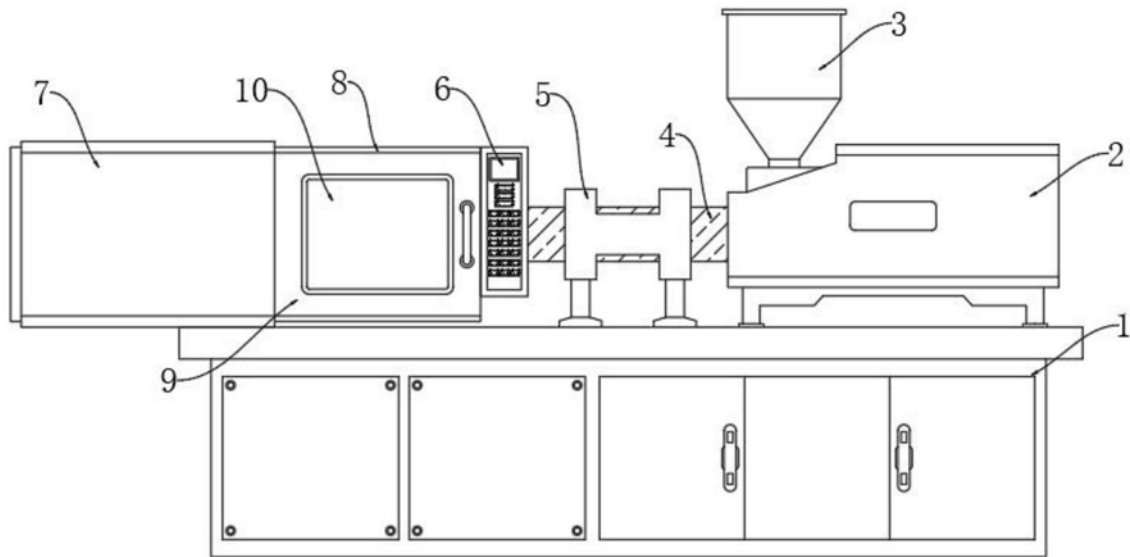


图1

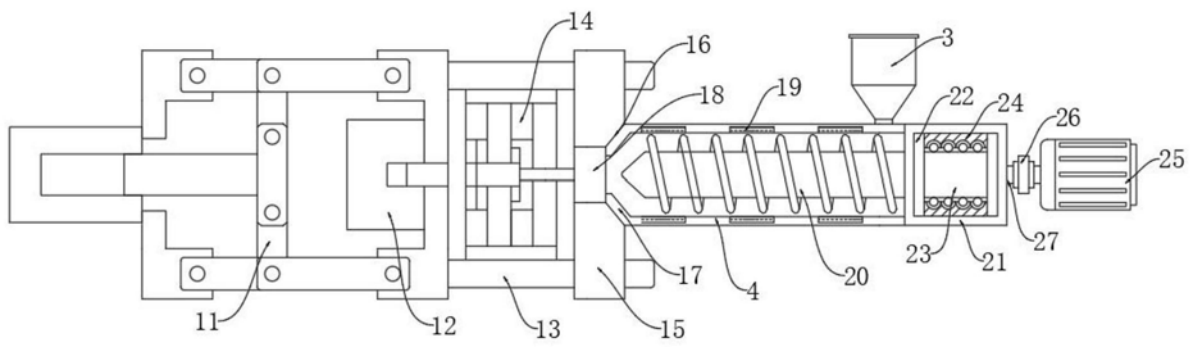


图2

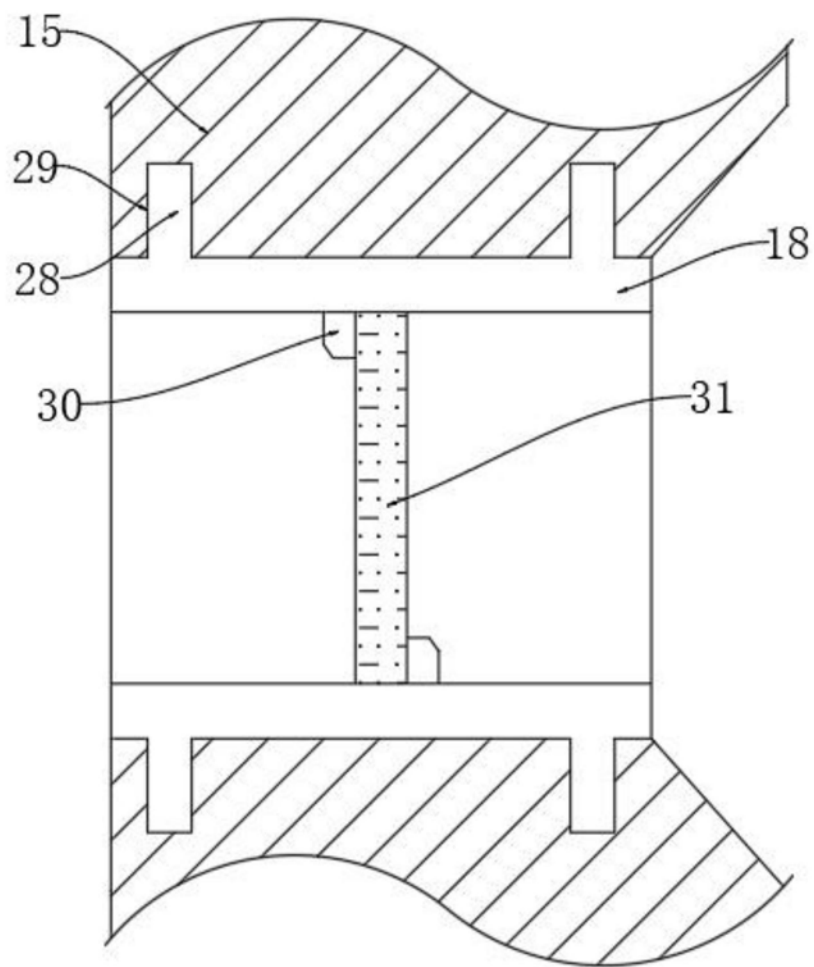


图3

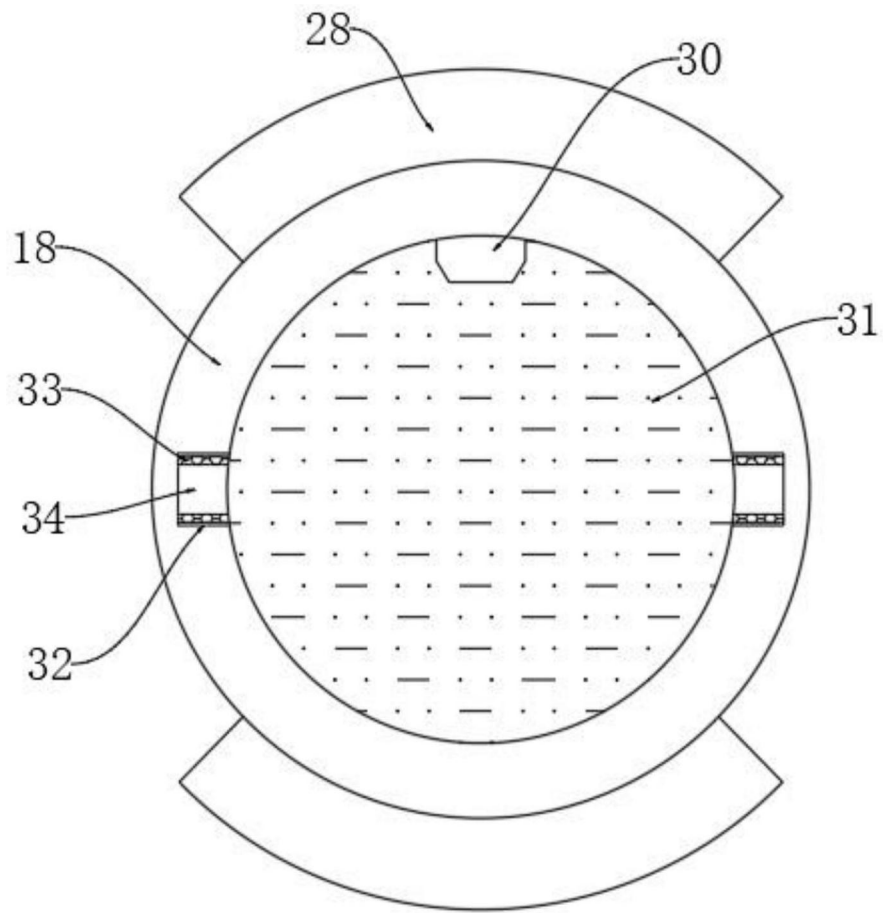


图4

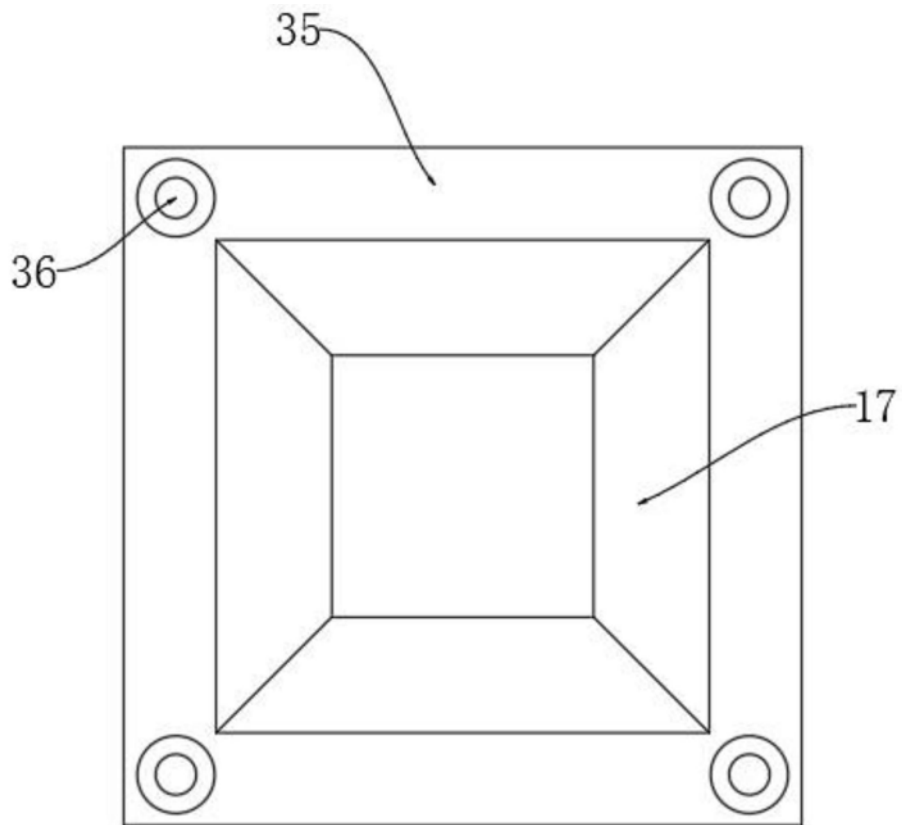


图5

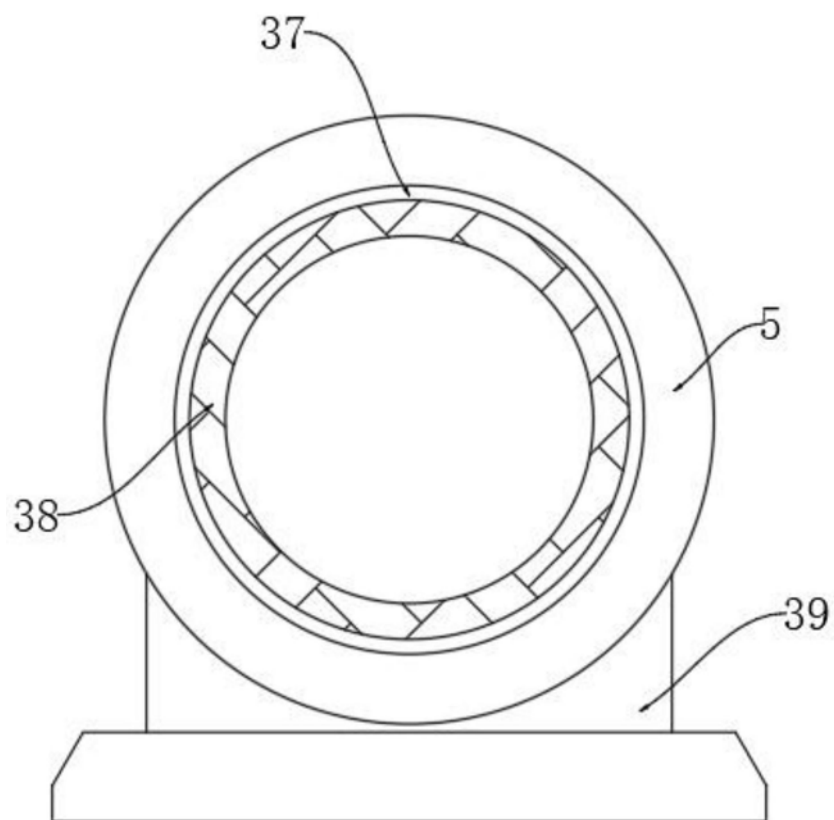


图6