



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220883283 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 03

(21) 申请号 202321939579.9

(22) 申请日 2023.07.24

(73) 专利权人 台州市黄岩亚龙科技发展有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩区新前街
道朝元路26-1号

(72) 发明人 张庆鲁 孙小兰 王小燕

(74) 专利代理机构 台州市台创工联专利代理事
务所(普通合伙) 33427

专利代理师 金俊男

(51) Int. Cl.

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

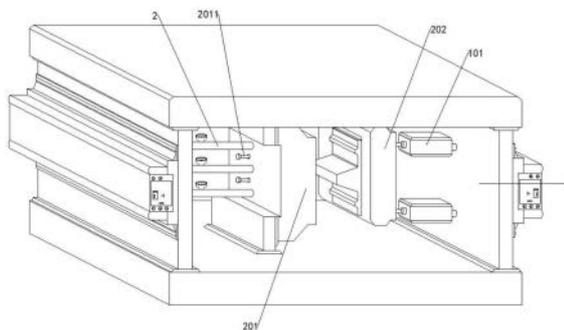
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于注塑模具的均匀冷却装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于注塑模具的均匀冷却装置,属于注塑模具技术领域,包括支撑架,支撑架上方中部固定安装有凹模,支撑架上方一侧通过气缸安装有凸模。本实用新型通过两种冷却机构,半导体制冷片制冷一面对凹模和凸模进行冷却,进而对凹模和凸模之间的注塑原料进行冷却,使其快速成型,抽风扇和散热扇相互配合,对半导体制冷片散热一面进行冷却,水泵将水箱内部的冷却液导入至凹模和凸模内部,之后凹模和凸模内部的液体经过冷水机冷却后回到水箱内,如此往复,通过循环冷却液对凹模和凸模进行均匀冷却,使其之间的注塑原料快速冷却成型,避免了水资源浪费。



1. 一种用于注塑模具的均匀冷却装置,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)上方中部固定安装有凹模(201),所述支撑架(1)上方一侧通过气缸(101)安装有凸模(202);
所述凹模(201)和凸模(202)内部均设置有可以使模具均匀冷却的冷却机构,所述凹模(201)内部设置有便于快速卸料的脱模机构。
2. 如权利要求1所述的一种用于注塑模具的均匀冷却装置,其特征在于:所述凹模(201)背部注塑口处固定安装有热熔挤出机(2),且热熔挤出机(2)出口处延伸至凹模(201)注料口处。
3. 如权利要求1所述的一种用于注塑模具的均匀冷却装置,其特征在于:所述冷却机构包括半导体制冷片(203)、抽风扇(2031)和散热扇(2032),所述凹模(201)与凸模(202)内部分别贴合凹模(201)凹陷处和凸模(202)凸出处均安装有半导体制冷片(203),所述凹模(201)与凸模(202)内部与半导体制冷片(203)散热一侧对应处均通过通槽安装有抽风扇(2031)和散热扇(2032)。
4. 如权利要求1所述的一种用于注塑模具的均匀冷却装置,其特征在于:所述脱模机构包括卸料杆(2011)和卸料块(2012),所述凹模(201)内部通过通槽弹性连接有卸料杆(2011),所述卸料杆(2011)末端固定安装有卸料块(2012)。
5. 如权利要求4所述的一种用于注塑模具的均匀冷却装置,其特征在于:所述卸料块(2012)与凹模(201)内平面相平,且卸料杆(2011)另一端延伸至凹模(201)外部。

一种用于注塑模具的均匀冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑模具技术领域,具体为一种用于注塑模具的均匀冷却装置。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的模具,在注塑生产过程中,为了加快生产效率,需要快速对注塑模具内部的注塑原料进行均匀冷却,使其快速成型便于脱模。

[0003] 其中,经检索发现,有一篇专利号为CN201921717807.1,公开了一种易于散热的注塑模具,包括顶板、底板、下模具和上模具,还包括底座,在所述底座的顶面安装有两个相对分布的侧板,具有通过设置的散热风扇和冷却流道,可同时从外部和内部对模具进行冷却降温,冷却效率高、以及塑件成型效率高;上模具和下模具合模之后,通过手动辅助稳定组件进行进一步稳定,避免模具在注塑过程中抖动,提高稳定性,提高塑件品质的优点。

[0004] 但是经过研究发现:该装置无法使冷却水进行循环利用,造成水资源浪费,另外,该装置没有便于对成型生产件进行脱模的结构,增加了脱模难度,降低了工作效率,因此提供一种新型装置解决该问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为了解决上述的问题,提供一种用于注塑模具的均匀冷却装置。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下:一种用于注塑模具的均匀冷却装置,包括支撑架,所述支撑架上方中部固定安装有凹模,所述支撑架上方一侧通过气缸安装有凸模;

[0007] 所述凹模和凸模内部均设置有可以使模具均匀冷却的冷却机构,所述凹模内部设置有便于快速卸料的脱模机构。

[0008] 其中,所述凹模背部注塑口处固定安装有热熔挤出机,且热熔挤出机出口处延伸至凹模注料口处,所述冷却机构包括半导体制冷片、抽风扇和散热扇,所述凹模与凸模内部分别贴合凹模凹陷处和凸模凸出处均安装有半导体制冷片,所述凹模与凸模内部与半导体制冷片散热一侧对应处均通过通槽安装有抽风扇和散热扇。

[0009] 其中,所述脱模机构包括卸料杆和卸料块,所述凹模内部通过通槽弹性连接有卸料杆,所述卸料杆末端固定安装有卸料块,且卸料块与凹模内平面相平,且卸料杆另一端延伸至凹模外部。

[0010] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型中,通过两种冷却机构,半导体制冷片制冷一面对凹模和凸模进行冷却,进而对凹模和凸模之间的注塑原料进行冷却,使其快速成型,抽风扇和散热扇相互配合,对半导体制冷片散热一面进行冷却,水泵将水箱内部的冷却液导入至凹模和凸模内部,之后凹模和凸模内部的液体经过冷水机冷却后回到水箱内,如此往复,通过循环冷却液对凹模和凸模进行均匀冷却,使其之间的注塑原料快速冷却成型,避免了水资源浪费。

[0012] 2、本实用新型中,通过脱模机构,工作人员按动卸料杆,进而使卸料块将凹模和凸

模之间成型的加工件进行卸料,降低了卸料难度,提高了工作效率。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型的部分立体结构示意图;
- [0014] 图2为本实用新型中整体侧剖面结构示意图;
- [0015] 图3为本实用新型中图2的A处放大结构示意图;
- [0016] 图4为本实用新型中图3的B处放大结构示意图;
- [0017] 图5为本实用新型中实施例二的整体侧剖面结构示意图。
- [0018] 图中标记:1、支撑架;101、气缸;2、热熔挤出机;201、凹模;2011、卸料杆;2012、卸料块;202、凸模;203、半导体制冷片;2031、抽风扇;2032、散热扇;3、水箱;301、水泵;302、冷水机。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 本实用新型中:

[0021] 参照图1-5,一种用于注塑模具的均匀冷却装置,包括支撑架1,支撑架1上方中部固定安装有凹模201,支撑架1上方一侧通过气缸101安装有凸模202;

[0022] 凹模201和凸模202内部均设置有可以使模具均匀冷却的冷却机构,凹模201内部设置有便于快速卸料的脱模机构。

[0023] 参照图1-4,进一步的,凹模201背部注塑口处固定安装有热熔挤出机2,且热熔挤出机2出口处延伸至凹模201注料口处;

[0024] 气缸101带动凸模202与凹模201重合,之后工作人员将注塑原料从热熔挤出机2入料口处倒入至热熔挤出机2内部,之后热熔挤出机2将注塑原料进行热熔并且将熔融原料从注料口注入至凹模201内部。

[0025] 参照图2、3、4,进一步的,冷却机构包括半导体制冷片203、抽风扇2031和散热扇2032,凹模201与凸模202内部分别贴合凹模201凹陷处和凸模202凸出处均安装有半导体制冷片203,凹模201与凸模202内部与半导体制冷片203散热一侧对应处均通过通槽安装有抽风扇2031和散热扇2032;

[0026] 之后接通半导体制冷片203电源,半导体制冷片203制冷一面对凹模201和凸模202进行冷却,进而对凹模201和凸模202之间的注塑原料进行冷却,使其快速成型,抽风扇2031和散热扇2032相互配合,对半导体制冷片203散热一面进行冷却。

[0027] 参照图1-4,进一步的,脱模机构包括卸料杆2011和卸料块2012,凹模201内部通过通槽弹性连接有卸料杆2011,卸料杆2011末端固定安装有卸料块2012,且卸料块2012与凹模201内平面相平,且卸料杆2011另一端延伸至凹模201外部;

[0028] 直至凹模201和凸模202之间的注塑原料冷却成型,之后气缸101带动凸模202远离凹模201,工作人员按动卸料杆2011,进而使卸料块2012将凹模201和凸模202之间成型的加

工件进行卸料。

[0029] 参照图1-3,进一步的,半导体制冷片203、抽风扇2031和散热扇2032均通过控制面板与外部电源电性连接,气缸101与均与外部气泵连接。

[0030] 实施例二:

[0031] 本实用新型在冷却机构实施方式之外,还存在另一冷却机构;

[0032] 参照图5,进一步的,冷却机构包括,水箱3、水泵301和冷水机302;

[0033] 所述凹模201和凸模202内部均设置有空腔,所述支撑架1上方固定安装有水箱3,所述水箱3出口处安装有水泵301,且水泵301通过水管分别与凹模201和凸模202管道连接,所述支撑架1上方固定安装有冷水机302,且凹模201和凸模202均与冷水机302入口管道连接,且冷水机302出口与水箱3管道连接,使水箱3、水泵301凹模201、凸模202和冷水机302形成一个闭合回路;

[0034] 水泵301将水箱3内部的冷却液导入至凹模201和凸模202内部,之后凹模201和凸模202内部的液体经过冷水机302冷却后回到水箱3内,如此往复,通过循环冷却液对凹模201和凸模202进行冷却,使其之间的注塑原料快速冷却成型,相较于第一种实施方式,该实施方式冷却更加均匀,冷却效果更好。

[0035] 参照图2、5,进一步的,微型水泵301和冷水机302均通过控制面板与外部电源电性连接,气缸101与均与外部气泵连接。

[0036] 工作原理:首先气缸101带动凸模202与凹模201重合,接着工作人员将注塑原料从热熔挤出机2入料口处倒入至热熔挤出机2内部,之后热熔挤出机2将注塑原料进行热熔并且将熔融原料从注料口注入至凹模201内部,然后接通半导体制冷片203电源,半导体制冷片203制冷一面对凹模201和凸模202进行冷却,进而对凹模201和凸模202之间的注塑原料进行冷却,使其快速成型,抽风扇2031和散热扇2032相互配合,对半导体制冷片203散热一面进行冷却,同时使用另一种冷却方式,水泵301将水箱3内部的冷却液导入至凹模201和凸模202内部,之后凹模201和凸模202内部的液体经过冷水机302冷却后回到水箱3内,如此往复,通过循环冷却液对凹模201和凸模202进行冷却,使其之间的注塑原料快速冷却成型,最后直至凹模201和凸模202之间的注塑原料冷却成型,之后气缸101带动凸模202远离凹模201,工作人员按动卸料杆2011,进而使卸料块2012将凹模201和凸模202之间成型的加工件进行卸料。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

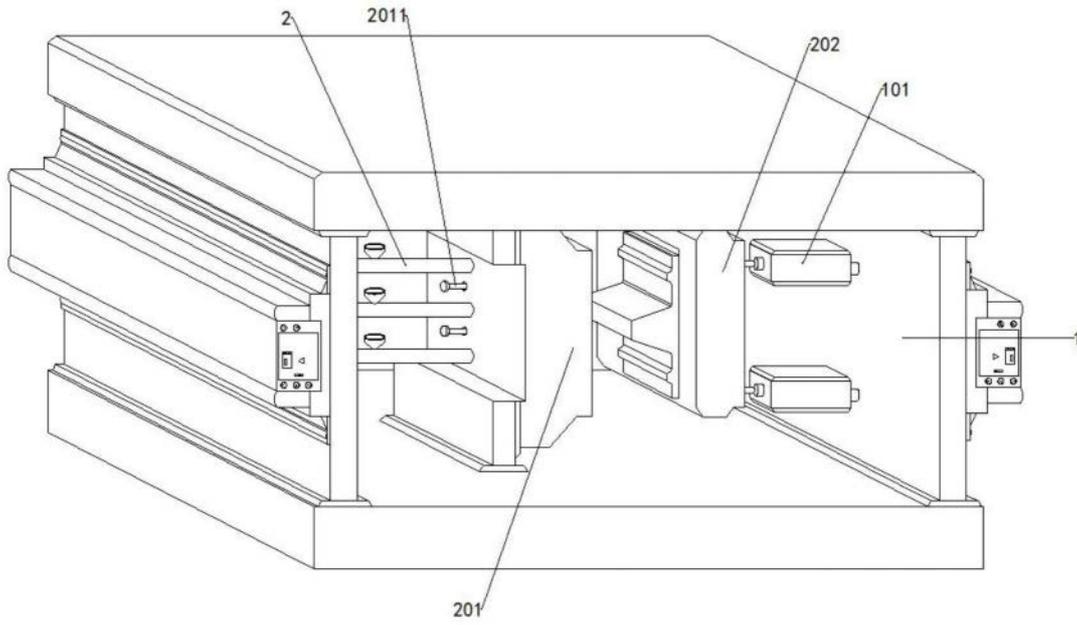


图1

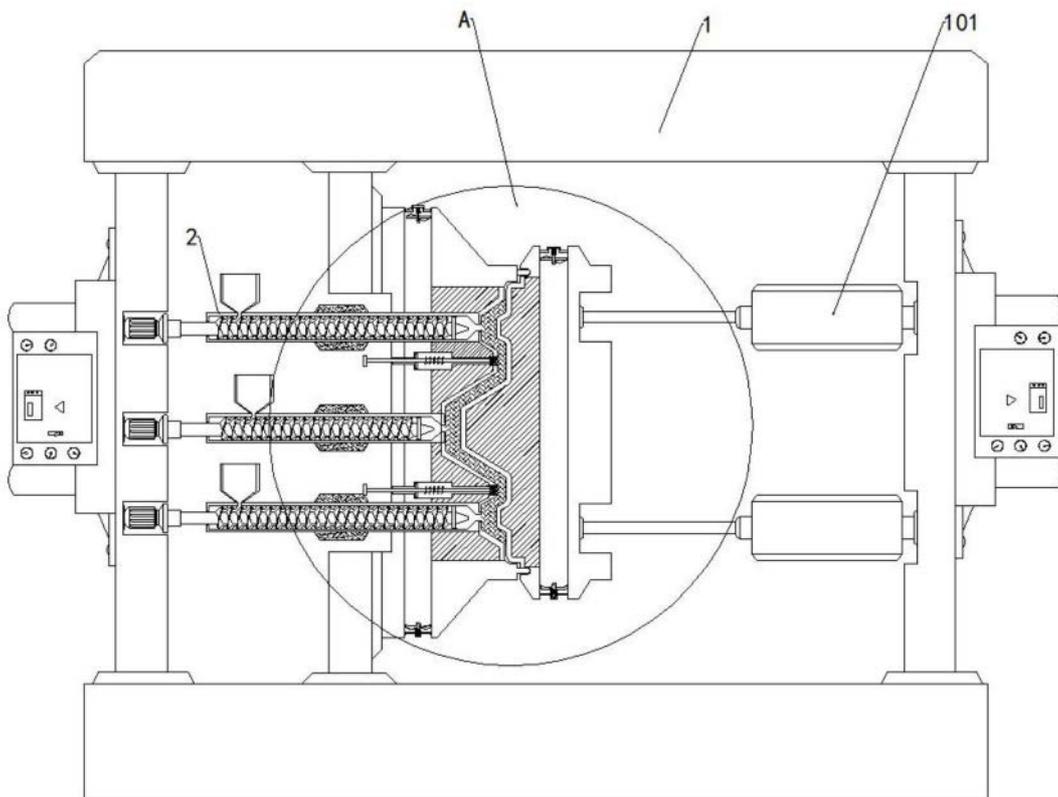


图2

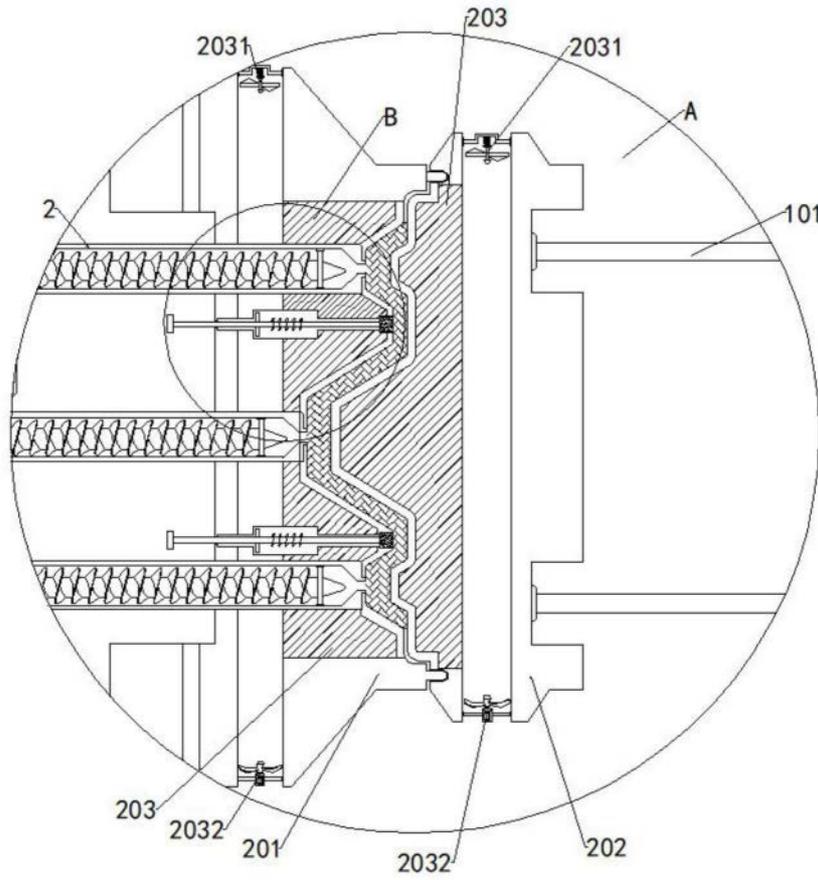


图3

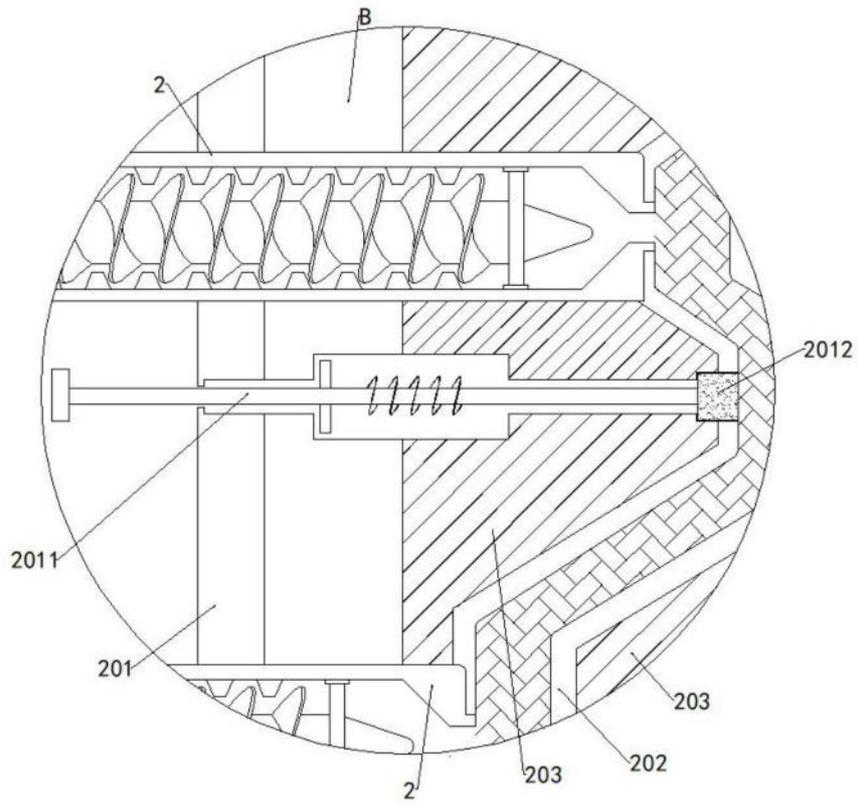


图4

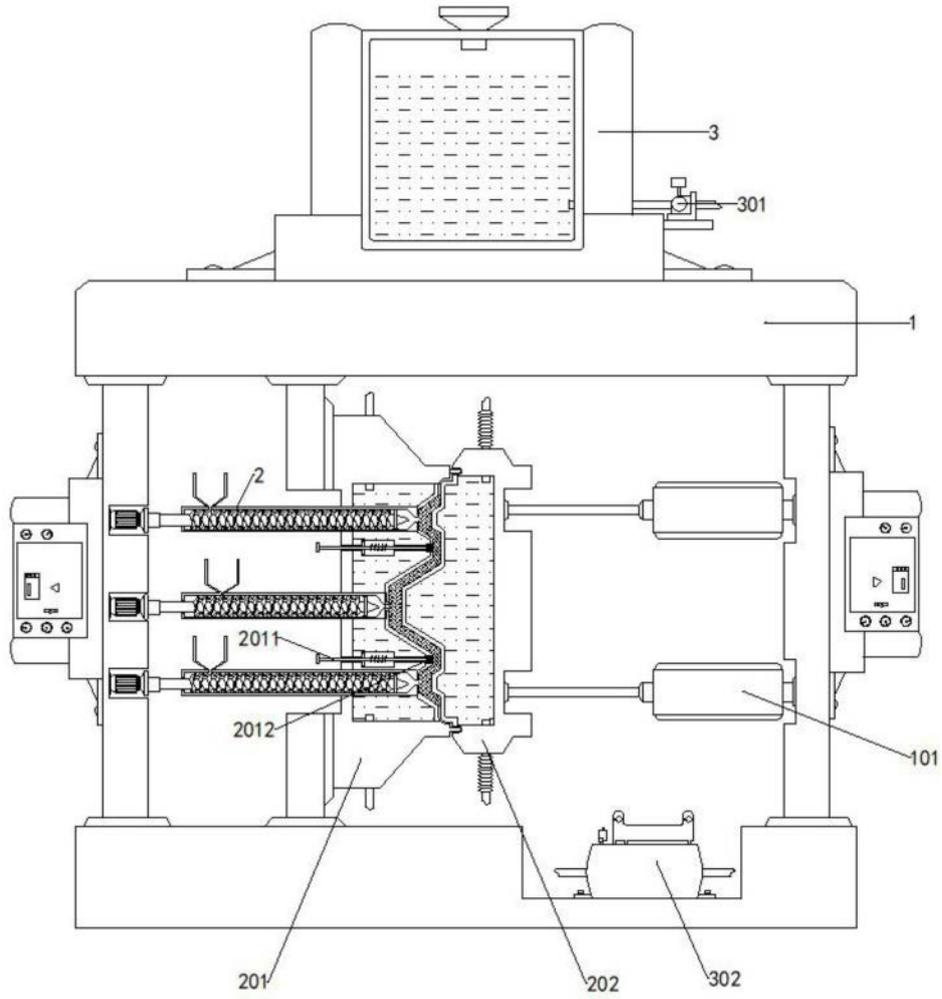


图5