



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220883234 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 03

(21) 申请号 202321658569.8

(22) 申请日 2023.06.28

(73) 专利权人 龙口市昱达模塑有限公司

地址 265700 山东省烟台市龙口市黄城牟  
黄公路红星加油站东100米路北(南关  
辖区)

(72) 发明人 张宝林 张松 陈丽 梁诗琛  
刘持路

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 庞茂川

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

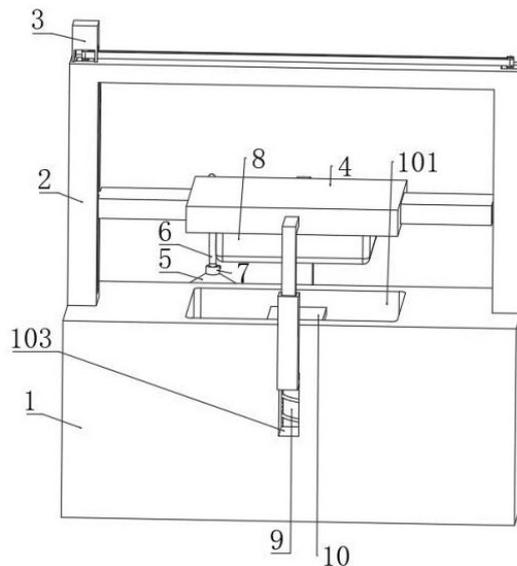
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有顶出装置的注塑模具

(57) 摘要

本实用新型提供一种具有顶出装置的注塑模具,涉及注塑模具技术领域,包括工作台,所述工作台上表面固定安装有固定架,所述固定架两侧均开设有T型槽,所述T型槽内设置有驱动机构,所述驱动机构包括电机,所述驱动机构上设置有移动板,所述移动板下表面固定安装有成型模具,所述工作台上表面开设有模具槽,所述工作台内部分别开设有安装槽,所述安装槽内设置有顶出机构,所述工作台一侧放置有储料桶,当注塑完成后,通过电机带动成型模具向上移动,直至L型杆脱离限位杆内,此时两个伸缩杆和弹簧缓慢复位,连接板在弹簧的带动下向上移动,从而带动注塑后的零件脱离模具槽内,通过顶出机构的设置,从而提高了脱模效率。



1. 一种具有顶出装置的注塑模具,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上表面固定安装有固定架(2),所述固定架(2)两侧均开设有T型槽(201),所述T型槽(201)内设置有驱动机构(3),所述驱动机构(3)包括电机(304),所述驱动机构(3)上设置有移动板(4),所述移动板(4)下表面固定安装有成型模具(8),所述工作台(1)上表面开设有模具槽(101),所述工作台(1)内部分别开设有安装槽(102),所述安装槽(102)内设置有顶出机构(9),所述工作台(1)一侧放置有储料桶(5);

所述驱动机构(3)包括两个螺纹杆(301),每个所述螺纹杆(301)均转动安装在T型槽(201)内,每个所述螺纹杆(301)端部均固定连接有用工字轴(302),两个所述工字轴(302)通过皮带(303)连接,所述电机(304)固定安装在固定架(2)上端,所述电机(304)输出轴与其中一个所述工字轴(302)一端固定连接,两个所述螺纹杆(301)外均螺纹连接有螺纹块(305),所述螺纹块(305)在T型槽(201)内壁滑动,所述移动板(4)两端分别与两个螺纹块(305)固定连接,所述移动板(4)内部开设有回字槽(401),所述移动板(4)下表面四周开设有若干出料孔(402),所述移动板(4)两侧均固定连接有L型杆(11);

所述顶出机构(9)包括两个伸缩杆(901),所述伸缩杆(901)与安装槽(102)内壁固定连接,所述伸缩杆(901)上方设置有移动块(902),所述移动块(902)上表面固定连接有连接板(10),两个所述伸缩杆(901)输出端均与移动块(902)下表面固定连接;两个所述伸缩杆(901)外均套设有弹簧(903),所述弹簧(903)两端分别与安装槽(102)内壁和移动块(902)下表面固定连接,所述移动块(902)下表面两端均固定连接有限位杆(904),两个所述限位杆(904)位于两个伸缩杆(901)两侧,所述L型杆(11)在限位杆(904)内滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种具有顶出装置的注塑模具,其特征在于:所述储料桶(5)上设置有控制开关(7),所述储料桶(5)上固定安装有输料管(6),所述输料管(6)两端分别伸入储料桶和移动板(4)内。

3. 根据权利要求2所述的一种具有顶出装置的注塑模具,其特征在于:所述工作台(1)两侧均开设有限位槽(103),所述限位杆(904)在限位槽(103)内壁滑动。

## 一种具有顶出装置的注塑模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,具体而言,涉及一种具有顶出装置的注塑模具。

### 背景技术

[0002] 现有的注塑模具,在完成注塑工作时,注塑后的零件不便从注塑模具中取出,从而降低了注塑效率,因此我们对此做出改进,提出一种具有顶出装置的注塑模具。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种具有顶出装置的注塑模具,可以有效解决现有的注塑模具,在完成注塑工作时,注塑后的零件不便从注塑模具中取出,从而降低了注塑效率的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种具有顶出装置的注塑模具,包括工作台,所述工作台上表面固定安装有固定架,所述固定架两侧均开设有T型槽,所述T型槽内设置有驱动机构,所述驱动机构包括电机,所述驱动机构上设置有移动板,所述移动板下表面固定安装有成型模具,所述工作台上表面开设有模具槽,所述工作台内部分别开设有安装槽,所述安装槽内设置有顶出机构,所述工作台一侧放置有储料桶。

[0006] 作为优选,所述驱动机构包括两个螺纹杆,每个所述螺纹杆均转动安装在T型槽内,每个所述螺纹杆端部均固定连接有用工字轴,两个所述工字轴通过皮带连接。

[0007] 作为优选,所述电机固定安装在固定架上端,所述电机输出轴与其中一个所述工字轴一端固定连接,两个所述螺纹杆外均螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块在T型槽内壁滑动。

[0008] 作为优选,所述移动板两端分别与两个螺纹块固定连接,所述移动板内部开设有回字槽,所述移动板下表面四周开设有若干出料孔,所述移动板两侧均固定连接有用L型杆。

[0009] 作为优选,所述储料桶上设置有控制开关,所述储料桶上固定安装有输料管,所述输料管两端分别伸入储料桶和移动板内。

[0010] 作为优选,所述顶出机构包括两个伸缩杆,所述伸缩杆与安装槽内壁固定连接,所述伸缩杆上方设置有移动块,所述移动块上表面固定连接有用连接板,两个所述伸缩杆输出端均与移动块下表面固定连接。

[0011] 作为优选,两个所述伸缩杆外均套设有弹簧,所述弹簧两端分别与安装槽内壁和移动块下表面固定连接,所述移动块下表面两端均固定连接有用限位杆,两个所述限位杆位于两个伸缩杆两侧,所述L型杆在限位杆内滑动。

[0012] 作为优选,所述工作台两侧均开设有用限位槽,所述限位杆在限位槽内壁滑动。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] (1) 当注塑完成后,通过电机带动成型模具向上移动,直至L型杆脱离限位杆内,此

时两个伸缩杆和弹簧缓慢复位,连接板在弹簧的带动下向上移动,从而带动注塑后的零件脱离模具槽内,通过顶出机构的设置,不仅提高了脱模效率,而且提高了注塑效率。

[0015] (2)通过设置电机带动与其固定连接的工字轴转动,通过皮带同步带动另一个工字轴转动,通过两个工字轴的转动,将同步带动两个螺纹杆转动,从而使得两个螺纹块上下移动,通过驱动机构的设置,便于对移动板和成型模具进行移动,从而便于后续的注塑工作。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构立体示意图;

[0017] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的图2中A-A剖面结构立体示意图;

[0019] 图4为本实用新型的图2中B-B剖面结构立体示意图。

[0020] 图中:1、工作台;101、模具槽;102、安装槽;103、限位槽;2、固定架;201、T型槽;3、驱动机构;301、螺纹杆;302、工字轴;303、皮带;304、电机;305、螺纹块;4、移动板;401、回字槽;402、出料孔;5、储料桶;6、输料管;7、控制开关;8、成型模具;9、顶出机构;901、伸缩杆;902、移动块;903、弹簧;904、限位杆;10、连接板;11、L型杆。

### 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0022] 如图1-图4所示,本实用新型实施例提出了一种具有顶出装置的注塑模具,包括工作台1,工作台1上表面固定安装有固定架2,固定架2两侧均开设有T型槽201,T型槽201内设置有驱动机构3,驱动机构3包括电机304,驱动机构3上设置有移动板4,移动板4下表面固定安装有成型模具8,工作台1上表面开设有模具槽101,工作台1内部分别开设有安装槽102,安装槽102内设置有顶出机构9,工作台1一侧放置有储料桶5。

[0023] 如图1、图3所示,本实用新型的另一实施例中,驱动机构3包括两个螺纹杆301,每个螺纹杆301均转动安装在T型槽201内,每个螺纹杆301端部均固定连接有工字轴302,两个工字轴302通过皮带303连接,电机304固定安装在固定架2上端,电机304输出轴与其中一个工字轴302一端固定连接,两个螺纹杆301外均螺纹连接有螺纹块305,螺纹块305在T型槽201内壁滑动。

[0024] 在本实施例中,通过设置电机304带动与其固定连接的工字轴302转动,通过皮带303同步带动另一个工字轴302转动,通过两个工字轴302的转动,将同步带动两个螺纹杆301转动,从而使得两个螺纹块305上下移动,通过驱动机构3的设置,便于对移动板4和成型模具8进行移动,从而便于后续的注塑工作。

[0025] 如图1、图3所示,本实用新型的另一实施例中,移动板4两端分别与两个螺纹块305固定连接,移动板4内部开设有回字槽401,移动板4下表面四周开设有若干出料孔402,移动板4两侧均固定连接有L型杆11。

[0026] 在本实施例中,通过两个螺纹块305的移动,从而带动与移动板4固定连接的成型模具8上下移动。

[0027] 如图1、图4所示,本实用新型的另一实施例中,储料桶5上设置有控制开关7,储料桶5上固定安装有输料管6,输料管6两端分别伸入储料桶5和移动板4内。

[0028] 在本实施例中,当成型模具8移动至模具槽101内时,通过设置控制开关7,使储料桶5内的注塑原料通过输料管6进行回字槽401内,最后通过若干出料孔402流入模具槽101与成型模具8之间形成的空腔内,最终完成注塑的目的。

[0029] 如图1、图3、图4所示,本实用新型的另一实施例中,顶出机构9包括两个伸缩杆901,伸缩杆901与安装槽102内壁固定连接,伸缩杆901上方设置有移动块902,移动块902上表面固定连接有限位杆904,两个伸缩杆901输出端均与移动块902下表面固定连接,两个伸缩杆901外均套设有弹簧903,弹簧903两端分别与安装槽102内壁和移动块902下表面固定连接,移动块902下表面两端均固定连接有限位杆904,两个限位杆904位于两个伸缩杆901两侧,L型杆11在限位杆904内滑动,工作台1两侧均开设有限位槽103,限位杆904在限位槽103内壁滑动。

[0030] 在本实施例中,在电机304带动成型模具8下移的过程中,两个L型杆11在沿着限位杆904内壁滑动,此时L型杆11还未与限位杆904底端接触,在成型模具8缓慢移动至模具槽101的过程中,两个L型杆11将缓慢靠近限位杆904底端,直至与限位杆904底端接触,当移动板4与工作台1上表面接触时,此时成型模具8已完全伸入模具槽101内,在此过程中,两个L型杆11将向下挤压两个限位杆904,伸缩杆901和弹簧903被压缩,移动块902从模具槽101内移动至安装槽102内,直至连接板10移动至与模具槽101内壁齐平为止,当注塑完成后,通过电机304带动成型模具8向上移动,直至L型杆11脱离限位杆904,此时两个伸缩杆901和弹簧903缓慢复位,连接板10在弹簧903的带动下将向上移动,从而带动注塑后的零件脱离模具槽101内,最后通过工人取出零件即可,通过顶出机构9的设置,从而提高了脱模效率,而且提高了注塑效率。

[0031] 该一种具有顶出装置的注塑模具的工作原理:

[0032] 使用时,首先启动电机304带动与其固定连接的工字轴302转动,通过皮带303同步带动另一个工字轴302转动,通过两个工字轴302的转动,将同步带动两个螺纹杆301转动,从而使得两个螺纹块305向下移动,进而同步带动与移动板4固定连接的成型模具8向下移动,在成型模具8缓慢移动至模具槽101的过程中,两个L型杆11将缓慢靠近限位杆904底端,直至与限位杆904底端接触,当移动板4与工作台1上表面接触时,此时成型模具8已完全伸入模具槽101内,在此过程中,两个L型杆11将向下挤压两个限位杆904,伸缩杆901和弹簧903被压缩,移动块902从模具槽101内移动至安装槽102内,直至连接板10移动至与模具槽101内壁齐平为止,当注塑完成后,通过电机304带动成型模具8向上移动,直至L型杆11脱离限位杆904,此时两个伸缩杆901和弹簧903缓慢复位,连接板10在弹簧903的带动下将向上移动,从而带动注塑后的零件脱离模具槽101内,最后通过工人取出零件即可。

[0033] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所做的举例,而并非是对本实用新型实施方式的限定,对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动,这里无法对所有的实施方式予以穷举,凡是属于本实用新型的技术方案所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保

护范围之列。

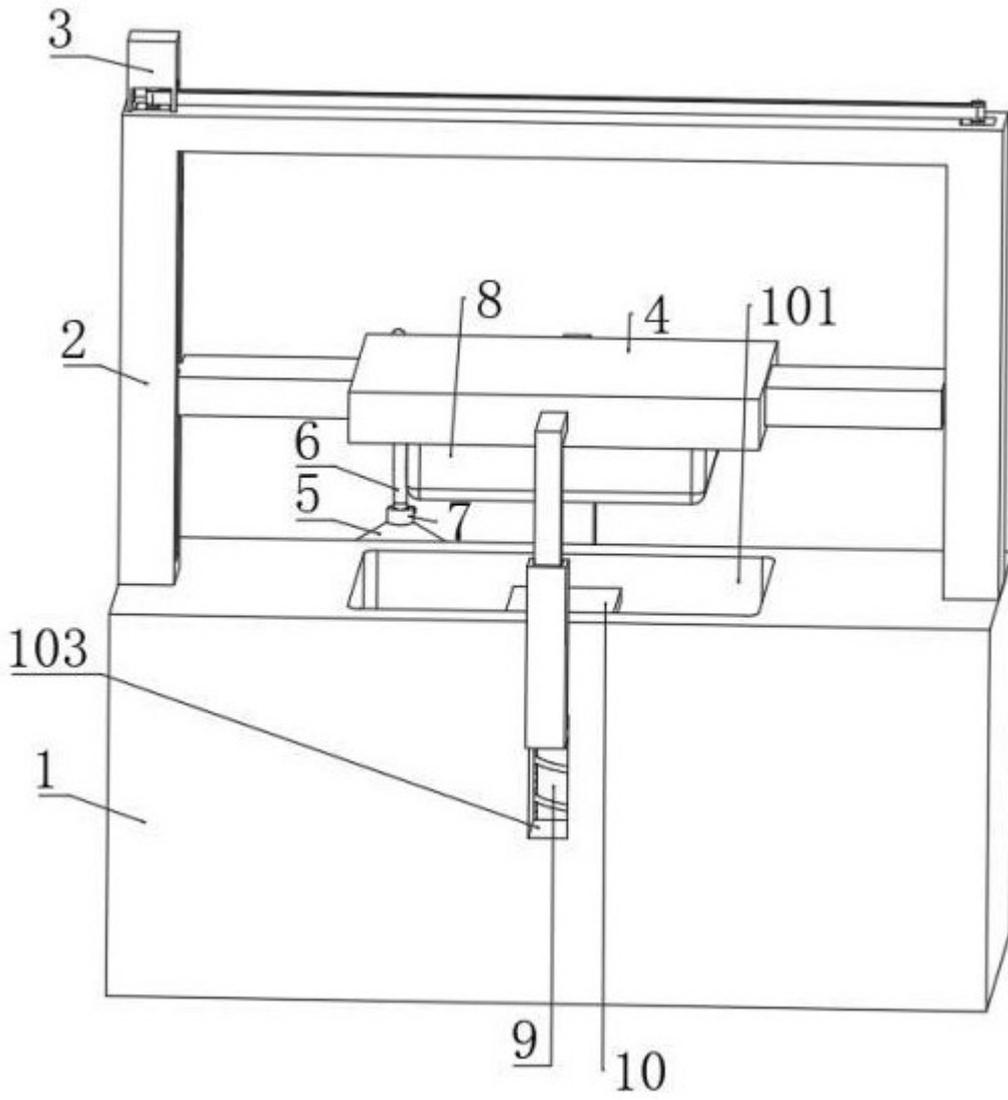


图 1

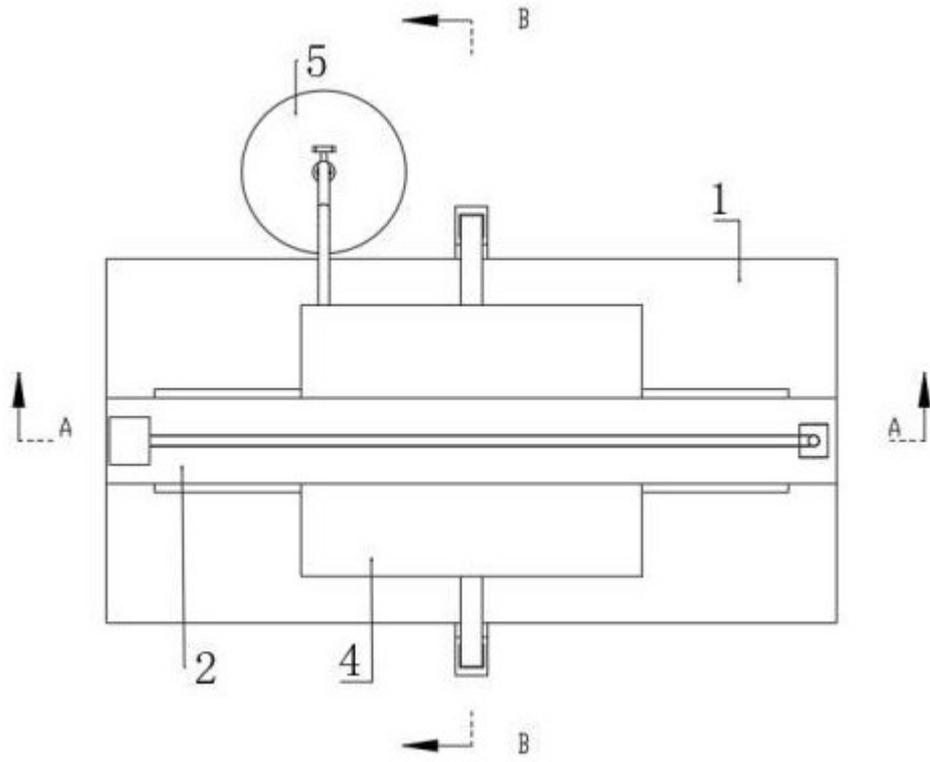


图 2

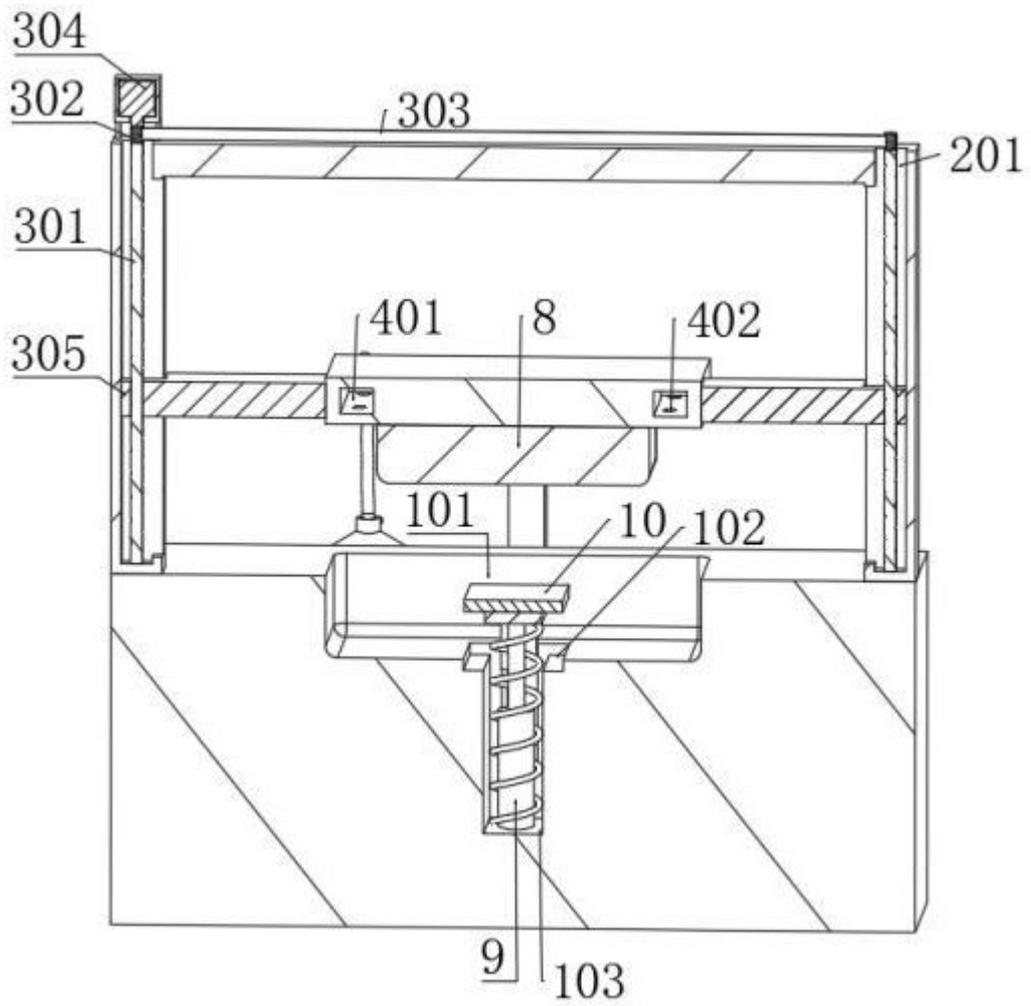


图 3

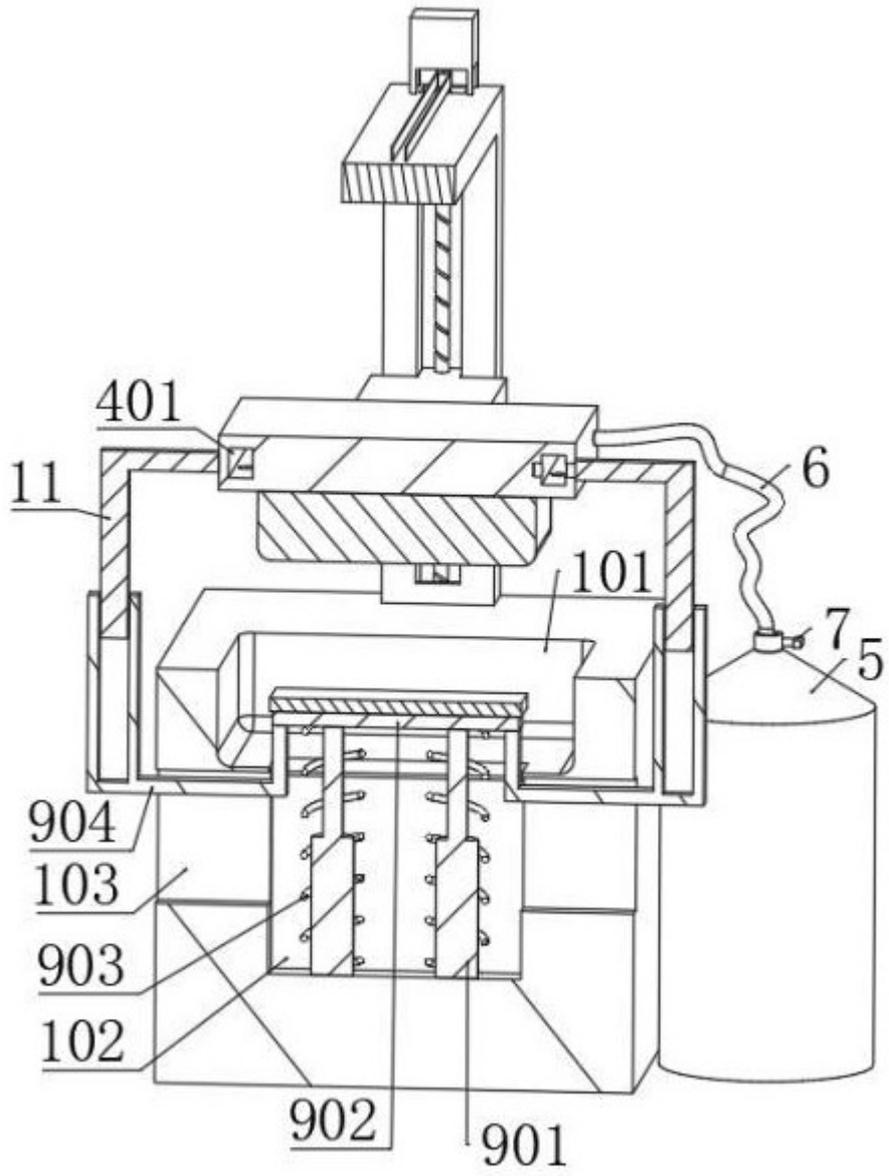


图 4