



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221249717 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202322498284.9

(22) 申请日 2023.09.13

(73) 专利权人 哈尔滨特种塑料制品有限公司  
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市松北区松浦镇太阳升村6号楼

(72) 发明人 请求不公布姓名

(74) 专利代理机构 安徽盟友知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 34213  
专利代理师 赵青杨

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29L 23/00 (2006.01)

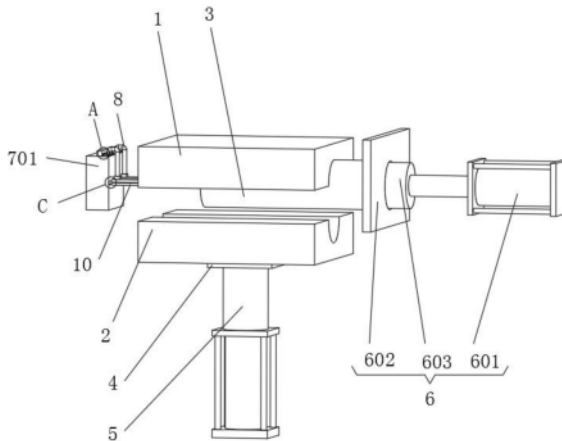
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种可快速脱模的管子注塑模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可快速脱模的管子注塑模具,包括上模具、下模具和管子,所述下模具设置于上模具的底部,所述管子设置于上模具和下模具之间,所述下模具的底部固定连接连接有连接板,所述连接板的底部固定连接有第一气缸。本实用新型通过设置上模具、下模具、管子、连接板、第一气缸、脱模组件和驱动组件的配合使用,在进行注塑后通过驱动组件对不同尺寸的成品进行支撑,然后通过脱模组件对其进行脱模,解决了加工品在成型后会与模具的内壁贴合,在进行脱模的过程中如果脱模不顺利的话,就容易造成加工品的破损,从而影响到产品的的质量的问题。



1. 一种可快速脱模的管子注塑模具,包括上模具(1)、下模具(2)和管子(3),其特征在于:所述下模具(2)设置于上模具(1)的底部,所述管子(3)设置于上模具(1)和下模具(2)之间,所述下模具(2)的底部固定连接有连接板(4),所述连接板(4)的底部固定连接有第一气缸(5),所述管子(3)右端的内壁设置有脱模组件(6),所述管子(3)左端的内壁设置有驱动组件(7)。

2. 如权利要求1所述的一种可快速脱模的管子注塑模具,其特征在于:所述脱模组件(6)包括第二气缸(601)、限制架(602)和塞块(603),所述塞块(603)设置于管子(3)右端的内壁,所述塞块(603)的右侧与第二气缸(601)的输出端固定连接,所述限制架(602)设置于第二气缸(601)靠近管子(3)的一侧。

3. 如权利要求1所述的一种可快速脱模的管子注塑模具,其特征在于:所述驱动组件(7)包括放置块(701)、凹槽(702)、齿条(703)、齿轮(704)、电机(705)、滑动块(706)和滑轨(707),所述放置块(701)设置于管子(3)的左端,所述凹槽(702)开设于放置块(701)的顶部,所述齿条(703)固定连接于凹槽(702)的内壁,所述滑轨(707)固定连接于放置块(701)的顶部,所述滑动块(706)滑动连接于滑轨(707)的表面,所述电机(705)固定连接于滑动块(706)远离管子(3)的一侧,所述齿轮(704)固定连接于电机(705)的输出端,所述齿轮(704)与齿条(703)啮合连接。

4. 如权利要求3所述的一种可快速脱模的管子注塑模具,其特征在于:所述滑动块(706)的顶部固定连接有连接杆(8),所述连接杆(8)的另一端固定连接有固定座(9),所述固定座(9)的底部固定连接有支撑杆(10),所述支撑杆(10)靠近管子(3)的一侧延伸至管子(3)的内壁,且支撑杆(10)靠近管子(3)的一侧与管子(3)的内壁紧密接触。

5. 如权利要求4所述的一种可快速脱模的管子注塑模具,其特征在于:所述支撑杆(10)的后侧固定连接有滑块(11),所述放置块(701)的右侧开设有滑道(12),所述滑块(11)滑动连接于滑道(12)的内壁。

6. 如权利要求3所述的一种可快速脱模的管子注塑模具,其特征在于:所述放置块(701)的顶部固定连接有空箱(13),所述空箱(13)位于凹槽(702)的顶部,所述空箱(13)靠近滑动块(706)的一侧开设有滑槽(14)。

7. 如权利要求2所述的一种可快速脱模的管子注塑模具,其特征在于:所述限制架(602)的表面开设有圆孔(15),所述圆孔(15)的直径小于管子(3)的直径,所述第二气缸(601)输出端固定连接的塞块(603)贯穿圆孔(15),并延伸至管子(3)右端的内壁。

## 一种可快速脱模的管子注塑模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑模具技术领域,尤其涉及一种可快速脱模的管子注塑模具。

### 背景技术

[0002] 注塑成型又称注射模塑成型,它是一种注射兼模塑的成型方法。注塑成型方法的优点是生产速度快、效率高,操作可实现自动化,花色品种多,形状可以由简到繁,尺寸可以由大到小,而且制品尺寸精确,产品易更新换代,能成形状复杂的制件,注塑成型适用于大量生产与形状复杂产品等成型加工领域,在一定温度下,通过螺杆搅拌完全熔融的塑料材料,用高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型品的方法,该方法适用于形状复杂部件的批量生产,是重要的加工方法之一,其中可以通过注塑模具对管材进行生产;

[0003] 现有技术存在的问题是:加工品在成型后会与模具的内壁贴合,在进行脱模的过程中如果脱模不顺利的话,就容易造成加工品的破损,从而影响到产品的质量。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种可快速脱模的管子注塑模具,具备对加工品进行快速脱模的优点,解决了加工品在成型后会与模具的内壁贴合,在进行脱模的过程中如果脱模不顺利的话,就容易造成加工品的破损,从而影响到产品的质量的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种可快速脱模的管子注塑模具,包括上模具、下模具和管子,所述下模具设置于上模具的底部,所述管子设置于上模具和下模具之间,所述下模具的底部固定连接连接有连接板,所述连接板的底部固定连接连接有第一气缸,所述管子右端的内壁设置有脱模组件,所述管子左端的内壁设置有驱动组件。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述脱模组件包括第二气缸、限制架和塞块,所述塞块设置于管子右端的内壁,所述塞块的右侧与第二气缸的输出端固定连接,所述限制架设置于第二气缸靠近管子的一侧,通过设置脱模组件,能够通过第二气缸的运转将塞块塞入管子右端的内壁,从而可通过第二气缸的输出端缩回时通过塞块带动管子进行移动。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述驱动组件包括放置块、凹槽、齿条、齿轮、电机、滑动块和滑轨,所述放置块设置于管子的左端,所述凹槽开设于放置块的顶部,所述齿条固定连接于凹槽的内壁,所述滑轨固定连接于放置块的顶部,所述滑动块滑动连接于滑轨的表面,所述电机固定连接于滑动块远离管子的一侧,所述齿轮固定连接于电机的输出端,所述齿轮与齿条啮合连接,通过设置驱动组件,能够通过电机的运转带动齿轮通过啮合连接的齿条进行移动,从而带动滑动块在滑轨的表面进行移动。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述滑动块的顶部固定连接连接有连接杆,所述连接杆的另一端固定连接连接有固定座,所述固定座的底部固定连接连接有支撑杆,所述支撑杆靠近管子的一侧延伸至管子的内壁,且支撑杆靠近管子的一侧与管子的内壁紧密接触,通过设置连接杆、固定座和支撑杆,能够通过连接杆连接滑动块后,通过滑动块的移动对支撑杆进行移动,从

而通过支撑杆对管子左端的内壁进行支撑。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述支撑杆的后侧固定连接有滑块,所述放置块的右侧开设有滑道,所述滑块滑动连接于滑道的内壁,通过设置滑块和滑道,能够对支撑杆的移动进行限制和引导,避免支撑杆移动时出现偏移。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述放置块的顶部固定连接有空箱,所述空箱位于凹槽的顶部,所述空箱靠近滑动块的一侧开设有滑槽,通过设置空箱和滑槽,能够通过空箱对凹槽进行遮挡,避免异物进入凹槽内部,然后通过滑槽为滑动块提供移动轨迹。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述限制架的表面开设有圆孔,所述圆孔的直径小于管子的直径,所述第二气缸输出端固定连接的塞块贯穿圆孔,并延伸至管子右端的内壁,通过设置圆孔,能够通过塞块插入管子右端的内壁后通过第二气缸缩回时带动管子进行移动,然后通过管子与限制架的表面进行接触后对其进行挤压,从而完成塞块与管子的分离,进而完成脱模。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过设置上模具、下模具、管子、连接板、第一气缸、脱模组件和驱动组件的配合使用,在进行注塑后通过驱动组件对不同尺寸的成品进行支撑,然后通过脱模组件对其进行脱模,解决了加工品在成型后会与模具的内壁贴合,在进行脱模的过程中如果脱模不顺利的话,就容易造成加工品的破损,从而影响到产品的质量的问题。

[0014] 2、本实用新型通过设置圆孔,能够通过塞块插入管子右端的内壁后通过第二气缸缩回时带动管子进行移动,然后通过管子与限制架的表面进行接触后对其进行挤压,从而完成塞块与管子的分离,进而完成脱模。

## 附图说明

[0015] 图1是本实用新型实施例提供注塑模具第一视角的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型实施例提供图1中A处的局部放大图;

[0017] 图3是本实用新型实施例提供注塑模具第二视角的结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型实施例提供图3中B处的局部放大图;

[0019] 图5是本实用新型实施例提供图1中C处的局部放大图。

[0020] 图中:1、上模具;2、下模具;3、管子;4、连接板;5、第一气缸;6、脱模组件;601、第二气缸;602、限制架;603、塞块;7、驱动组件;701、放置块;702、凹槽;703、齿条;704、齿轮;705、电机;706、滑动块;707、滑轨;8、连接杆;9、固定座;10、支撑杆;11、滑块;12、滑道;13、空箱;14、滑槽;15、圆孔。

## 具体实施方式

[0021] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0022] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0023] 如图1至图5所示,本实用新型实施例提供了一种可快速脱模的管子注塑模具,包括上模具1、下模具2和管子3,下模具2设置于上模具1的底部,管子3设置于上模具1和下模具2之间,下模具2的底部固定连接于连接板4,连接板4的底部固定连接于第一气缸5,管子3

右端的内壁设置有脱模组件6,管子3左端的内壁设置有驱动组件7。

[0024] 参考图1,脱模组件6包括第二气缸601、限制架602和塞块603,塞块603设置于管子3右端的内壁,塞块603的右侧与第二气缸601的输出端固定连接,限制架602设置于第二气缸601靠近管子3的一侧。

[0025] 采用上述方案:通过设置脱模组件6,能够通过第二气缸601的运转将塞块603塞入管子3右端的内壁,从而可通过第二气缸601的输出端缩回时通过塞块603带动管子3进行移动。

[0026] 参考图4,驱动组件7包括放置块701、凹槽702、齿条703、齿轮704、电机705、滑动块706和滑轨707,放置块701设置于管子3的左端,凹槽702开设于放置块701的顶部,齿条703固定连接于凹槽702的内壁,滑轨707固定连接于放置块701的顶部,滑动块706滑动连接于滑轨707的表面,电机705固定连接于滑动块706远离管子3的一侧,齿轮704固定连接于电机705的输出端,齿轮704与齿条703啮合连接。

[0027] 采用上述方案:通过设置驱动组件7,能够通过电机705的运转带动齿轮704通过啮合连接的齿条703进行移动,从而带动滑动块706在滑轨707的表面进行移动。

[0028] 参考图1、图4和图5,滑动块706的顶部固定连接有连接杆8,连接杆8的另一端固定连接有固定座9,固定座9的底部固定连接有支撑杆10,支撑杆10靠近管子3的一侧延伸至管子3的内壁,且支撑杆10靠近管子3的一侧与管子3的内壁紧密接触。

[0029] 采用上述方案:通过设置连接杆8、固定座9和支撑杆10,能够通过连接杆8连接滑动块706后,通过滑动块706的移动对支撑杆10进行移动,从而通过支撑杆10对管子3左端的内壁进行支撑。

[0030] 参考图5,支撑杆10的后侧固定连接有滑块11,放置块701的右侧开设有滑道12,滑块11滑动连接于滑道12的内壁。

[0031] 采用上述方案:通过设置滑块11和滑道12,能够对支撑杆10的移动进行限制和引导,避免支撑杆10移动时出现偏移。

[0032] 参考图2,放置块701的顶部固定连接有空箱13,空箱13位于凹槽702的顶部,空箱13靠近滑动块706的一侧开设有滑槽14。

[0033] 采用上述方案:通过设置空箱13和滑槽14,能够通过空箱13对凹槽702进行遮挡,避免异物进入凹槽702内部,然后通过滑槽14为滑动块706提供移动轨迹。

[0034] 参考图3,限制架602的表面开设有圆孔15,圆孔15的直径小于管子3的直径,第二气缸601输出端固定连接的塞块603贯穿圆孔15,并延伸至管子3右端的内壁。

[0035] 采用上述方案:通过设置圆孔15,能够通过塞块603插入管子3右端的内壁后通过第二气缸601缩回时带动管子3进行移动,然后通过管子3与限制架602的表面进行接触后对其进行挤压,从而完成塞块603与管子3的分离,进而完成脱模。

[0036] 本实用新型的工作原理:

[0037] 当上模具1和下模具2结合后通过第二气缸601的运转将塞块603通过限制架602插入上模具1和下模具2的右端,然后进行注塑,当管子3成型后其内壁与塞块603的表面贴合,此时通过电机705的运转带动齿轮704进行转动,齿轮704在转动后通过啮合连接的齿条703进行移动,从而带动滑动块706进行移动,滑动块706在移动后带动连接杆8和固定座9进行移动,进而通过固定座9带动支撑杆10进行移动,然后通过支撑杆10对管子3左端的内壁进

行支撑,此时通过第一气缸5的运转带动下模具2进行移动,从而完成上模具1与下模具2的脱模,然后第二气缸601缩回,从而带动塞块603进行移动,塞块603在移动时带动管子3进行移动,与此同时,电机705进行反方向运转,从而带动支撑杆10进行缩回,当管子3与限制架602的表面接触后,由于管子3的直径大于圆孔15的直径而无法通过圆孔15,所以塞块603会因为第二气缸601继续移动,而管子3却无法通过圆孔15,此时管子3与塞块603产生分离,而完成管子3的脱膜。

[0038] 综上所述:该可快速脱模的管子注塑模具,通过设置上模具1、下模具2、管子3、连接板4、第一气缸5、脱模组件6、第二气缸601、限制架602、塞块603、驱动组件7、放置块701、凹槽702、齿条703、齿轮704、电机705、滑动块706、滑轨707、连接杆8、固定座9、支撑杆10、滑块11、滑道12、空箱13、滑槽14和圆孔15的配合使用,解决了加工品在成型后会与模具的内壁贴合,在进行脱模的过程中如果脱模不顺利的话,就容易造成加工品的破损,从而影响到产品的质量的问题。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

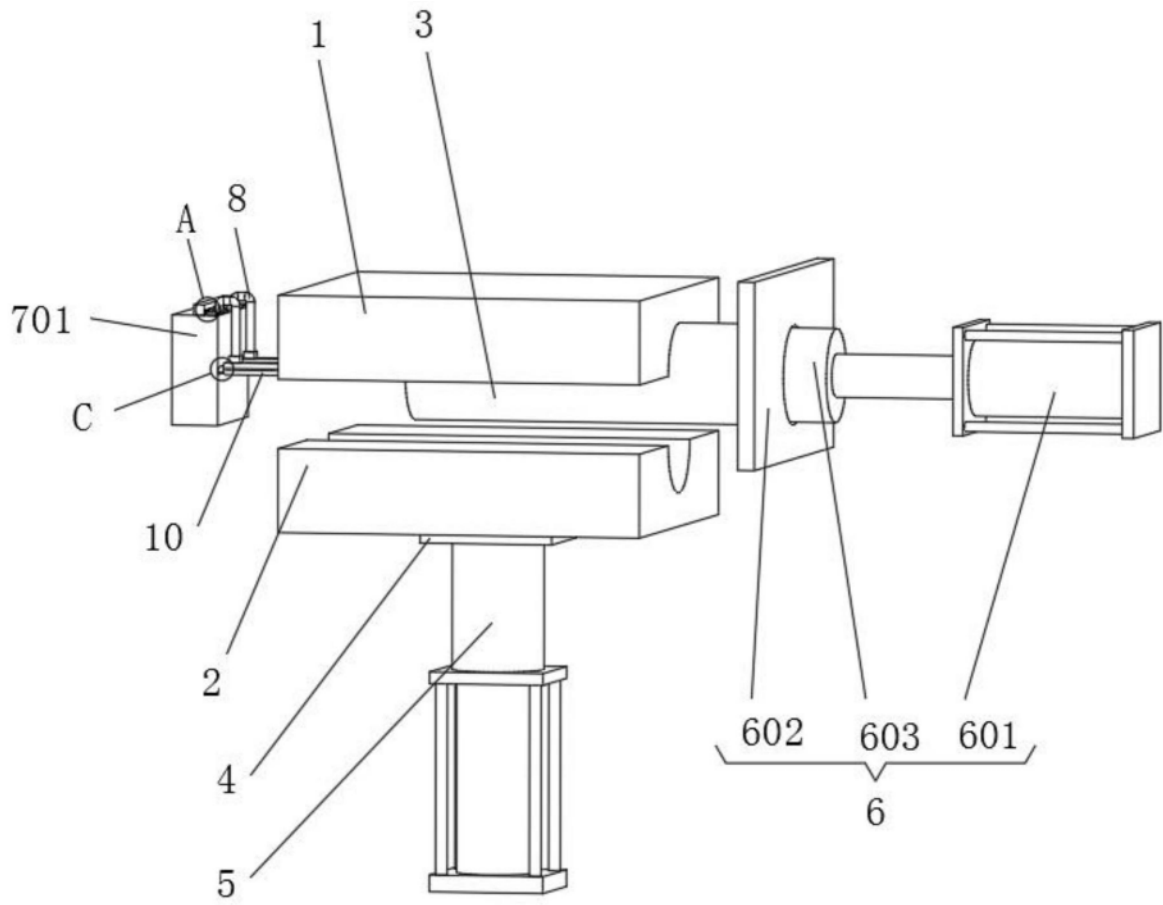


图1

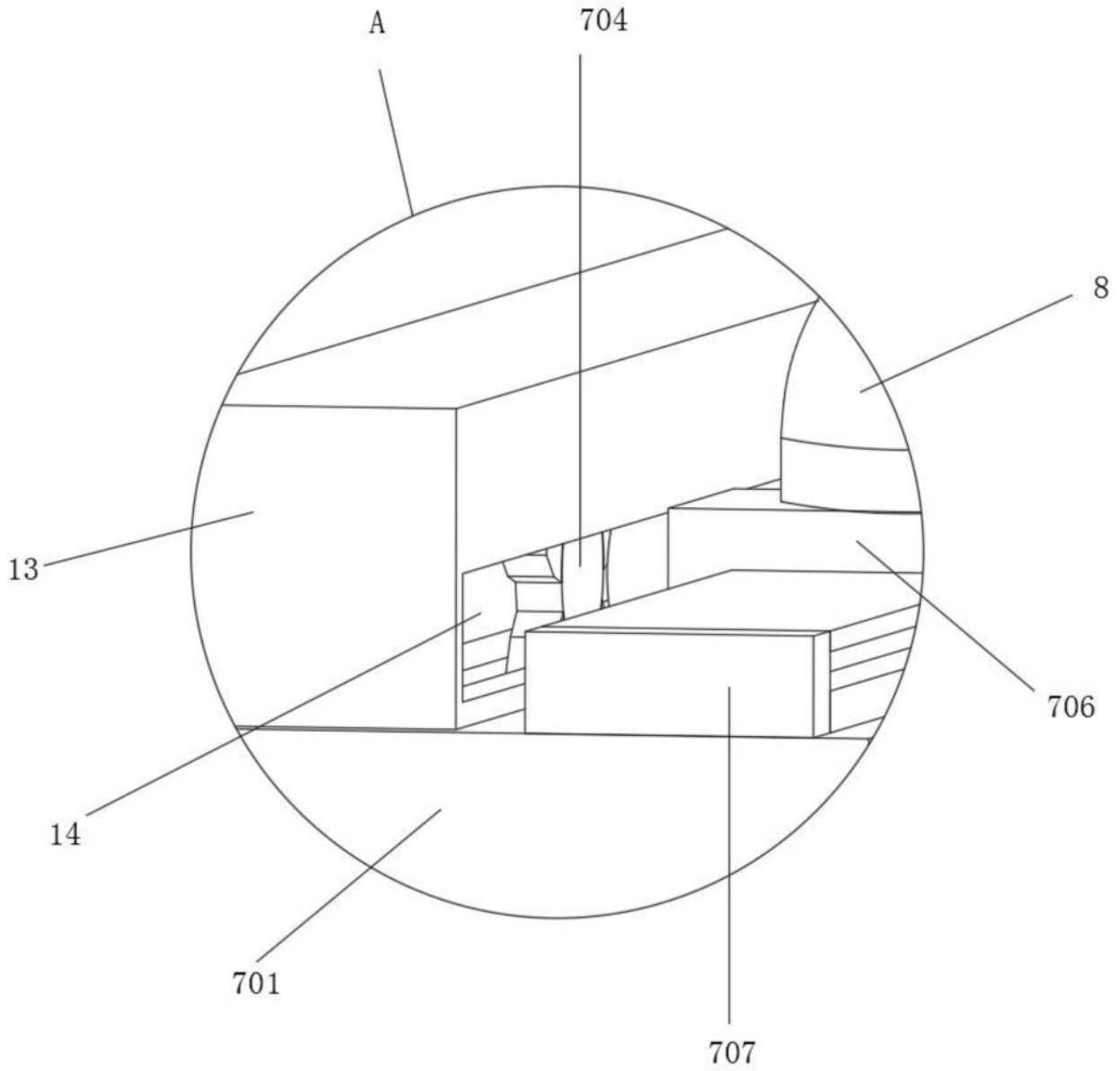


图2



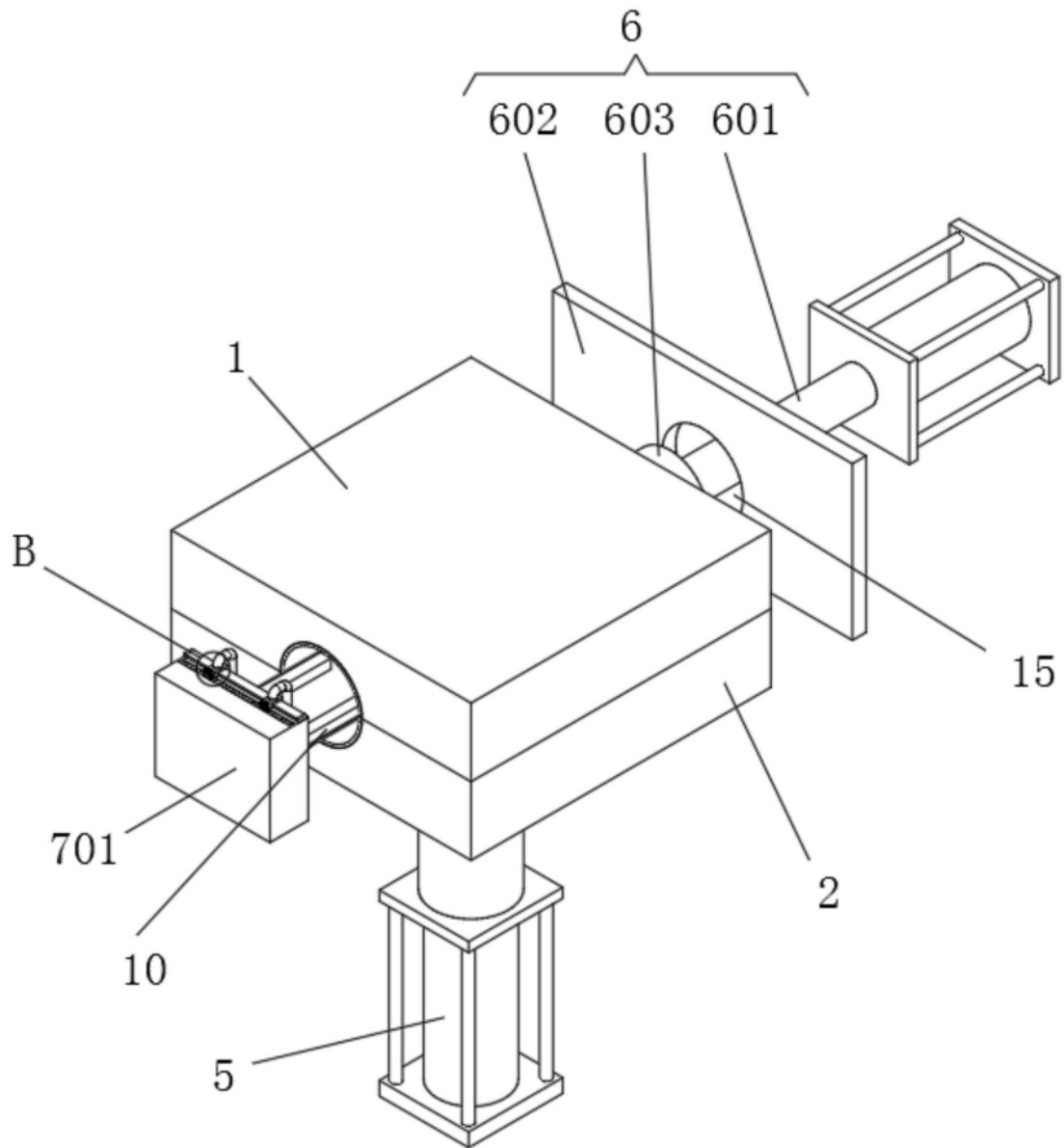


图3

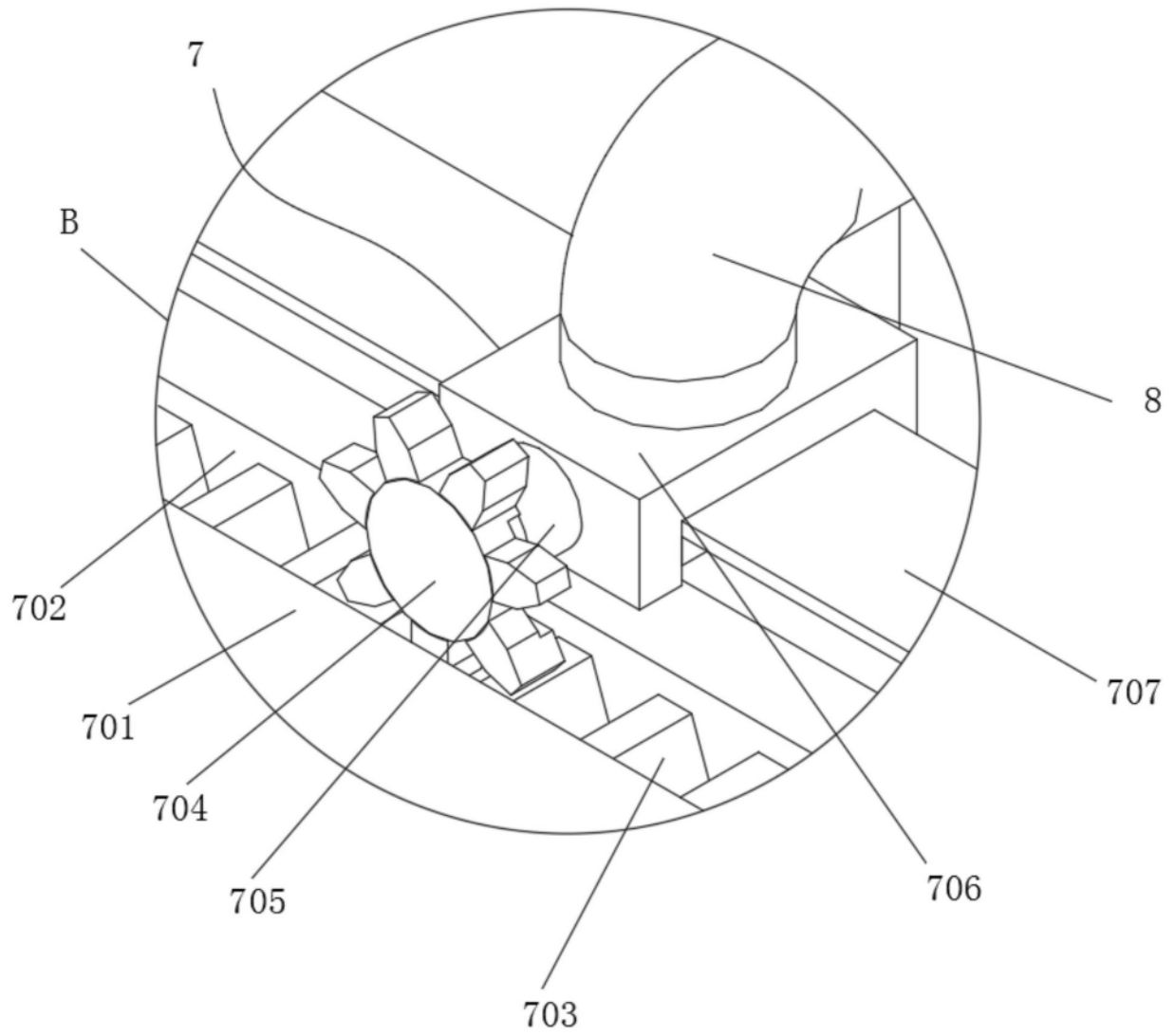


图4

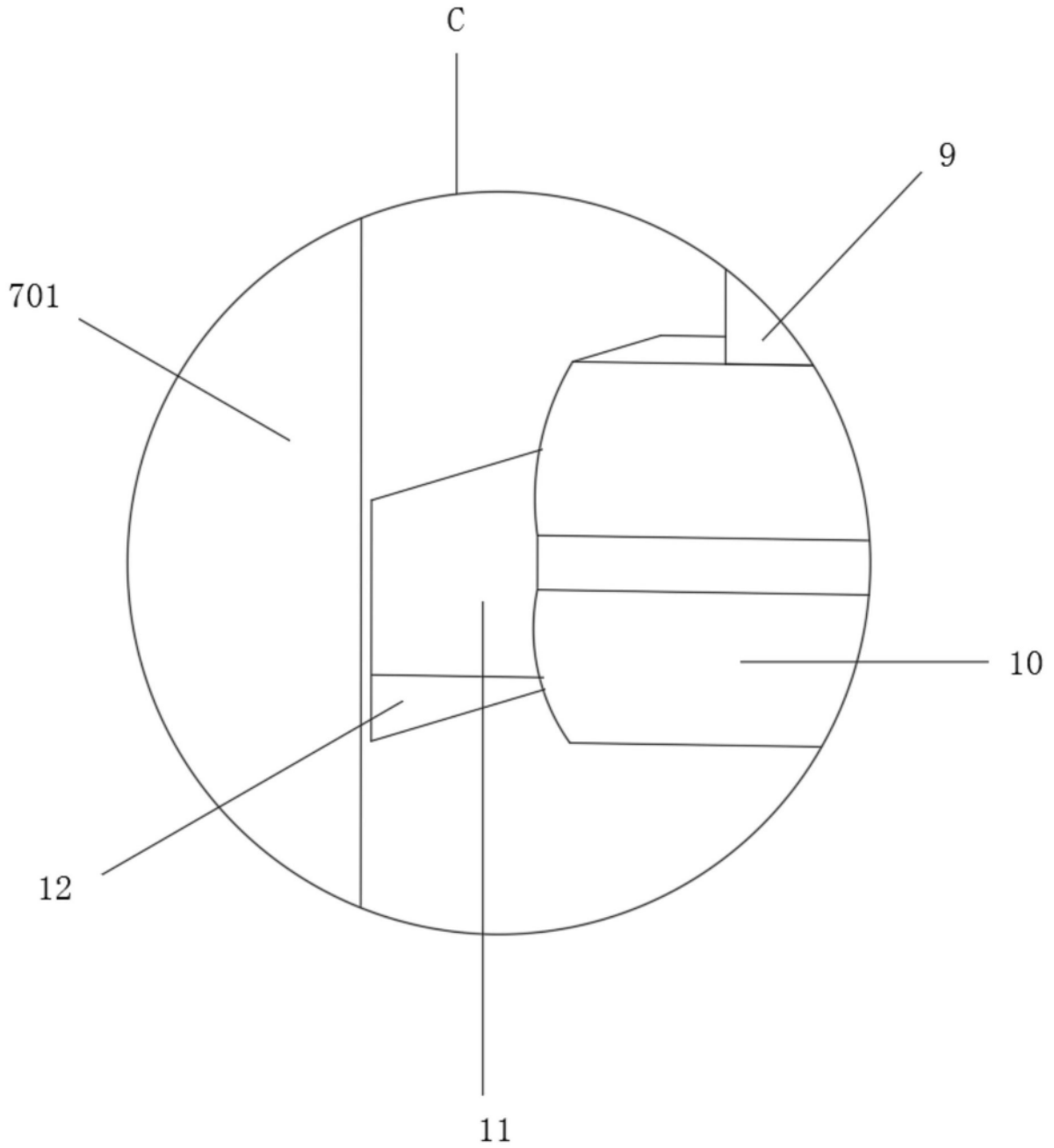


图5