



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117001955 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 07

(21) 申请号 202311101567.3

(22) 申请日 2023.08.29

(71) 申请人 深圳市铭洋宇通科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街
道衙边村岗胜路九摩科技园101

(72) 发明人 高安锋 陈井荣 彭国葵

(74) 专利代理机构 深圳市鼎圣霍凡专利代理事
务所(普通合伙) 44759

专利代理师 徐晶

(51) Int.Cl.

B29C 45/34 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/56 (2006.01)

B29C 33/72 (2006.01)

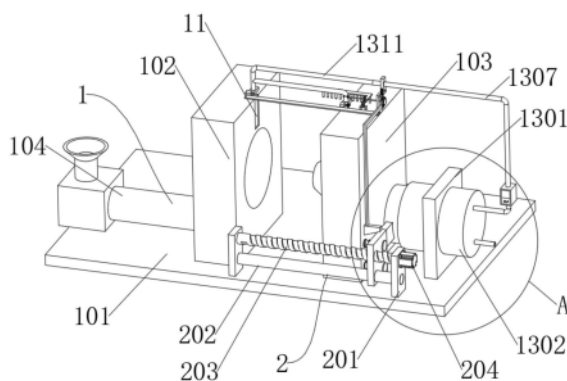
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种精密机械加工注塑效率高的注塑模具

(57) 摘要

本发明公开了一种精密机械加工注塑效率高的注塑模具,涉及注塑模具技术领域。该种精密机械加工注塑效率高的注塑模具,包括设置在注塑机本体上的底座、定模、动模和注射装置,所述动模通过移动机构与底座的顶部连接。该种精密机械加工注塑效率高的注塑模具,能够在定模与动模合模后,先对模具腔内的空气进行搅动并形成循环效果,便于灰尘等杂质进行浮动,然后将模具腔内的空气进行自动排出,提高了排气的效率和效果,同时,便于将进入模具腔内的灰尘等杂质一同抽出,并且,能够对定模以及动模的顶部进行往复敲击震动,在注塑前,便于定模以及动模表面粘附的杂质进行脱离,在注塑完成后,便于产品的脱模,从而提高注塑的效率和质量。



1. 一种精密机械加工注塑效率高的注塑模具,包括设置在注塑机本体(1)上的底座(101)、定模(102)、动模(103)和注射装置(104),其特征在于:所述动模(103)通过移动机构(2)与底座(101)的顶部连接,且定模(102)和动模(103)的顶部开设有两个半圆形设置的排气孔(11),所述排气孔(11)的顶部固定连接有两个半圆板(12),且底座(101)的顶部设置有用以对排气孔(11)进行自动抽气的抽气机构(13);

所述抽气机构(13)包括固定连接在底座(101)顶部的第一支撑板(1301),且第一支撑板(1301)的侧壁固定插设有工作筒(1302),所述工作筒(1302)内滑动连接有活塞(1303),且工作筒(1302)的端部固定连接有两个出气管(1304),所述出气管(1304)内设置有第一单向阀,且其中一个半圆板(12)的顶部固定插设有第一固定管(1305),另一个所述半圆板(12)的顶部固定插设有第二固定管(1310),且第一固定管(1305)和第二固定管(1310)之间固定连接有两个第一软管(1306),所述第一软管(1306)内设置有第二单向阀,所述工作筒(1302)的端部固定连接有两个第三固定管(1308),所述第三固定管(1308)内设置有第三单向阀,且第三固定管(1308)的上端固定连接有一个收集箱(1309),所述收集箱(1309)的顶部固定连接有一个第四固定管(1307),且第四固定管(1307)和第一软管(1306)之间固定连接有一个第二软管(1311),所述第一固定管(1305)以及第二固定管(1310)的侧壁设置有一个第一通断机构(4),且第四固定管(1307)的侧壁设置有一个第二通断机构(5),所述第一固定管(1305)内设置有一个压力机构(9),所述第二固定管(1310)内设置有一个吹风机构(6),且动模(103)的顶部设置有用以对定模(102)以及动模(103)进行敲击震动的震动机构(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种精密机械加工注塑效率高的注塑模具,其特征在于:所述移动机构(2)包括固定连接在底座(101)顶部的两个对称设置的固定块(201),且固定块(201)的侧壁固定连接有两个导向杆(202),所述导向杆(202)的侧壁套设有移动块(205),且移动块(205)与活塞(1303)的侧壁固定,所述移动块(205)的侧壁螺纹连接有一个螺纹杆(203),且螺纹杆(203)的两端与固定块(201)的侧壁转动连接,所述固定块(201)的侧壁固定连接有一个电机(204),且电机(204)的输出端与螺纹杆(203)的一端固定,所述移动块(205)的侧壁插设有两个对称设置的第一T形导杆(206),且第一T形导杆(206)的一端与动模(103)的侧壁固定,所述第一T形导杆(206)的侧壁套设有第一弹簧(207)。

3. 根据权利要求1所述的一种精密机械加工注塑效率高的注塑模具,其特征在于:所述第一通断机构(4)包括固定插设在第一固定管(1305)以及第二固定管(1310)侧壁的第一固定罩(401),且第一固定罩(401)内滑动连接有一个第一密封板(402),所述第一密封板(402)的顶部开设有一个第一通孔(403),且第一密封板(402)的侧壁固定连接有两个对称设置的第一连接块(404),所述第一连接块(404)的侧壁固定连接有一个第二T形导杆(405),且第二T形导杆(405)的侧壁套设有第二连接块(406),所述第二连接块(406)的侧壁与第一固定罩(401)的侧壁固定,且第二T形导杆(405)的侧壁套设有第二弹簧(407)。

4. 根据权利要求3所述的一种精密机械加工注塑效率高的注塑模具,其特征在于:所述第二通断机构(5)包括固定插设在第四固定管(1307)侧壁的第二固定罩(501),且第二固定罩(501)内滑动连接有一个第二密封板(502),所述第二密封板(502)的侧壁开设有一个第二通孔(503),且第二密封板(502)的侧壁固定连接有两个对称设置的第三连接块(506),所述第三连接块(506)的顶部固定连接有一个第三T形导杆(505),且第三T形导杆(505)的侧壁套设有第四连接块(504),所述第四连接块(504)与第二固定罩(501)的侧壁固定,且第三T形导杆

(505)的侧壁套设有第三弹簧(507),所述第一密封板(402)以及第二密封板(502)的移动通过推动机构(3)进行推动。

5.根据权利要求4所述的一种精密机械加工注塑效率高的注塑模具,其特征在于:所述吹风机构(6)包括固定连接在第二固定管(1310)内的支撑块(601),且支撑块(601)的底部通过第一转轴(602)转动连接有风扇(603),所述第一转轴(602)的上端固定连接有用从动锥齿轮(604),所述第二固定管(1310)内通过第二转轴(605)转动连接有主动锥齿轮(606),且第一转轴(602)的转动通过驱动机构(7)进行驱动。

6.根据权利要求5所述的一种精密机械加工注塑效率高的注塑模具,其特征在于:所述驱动机构(7)包括固定连接在动模(103)顶部的第二支撑板(701),且第二转轴(605)与第二支撑板(701)的侧壁转动连接,所述第二转轴(605)的侧壁固定套设有齿轮(702),且第二支撑板(701)的侧壁通过复位机构(8)连接有齿条(703),所述齿条(703)的侧壁固定连接有第一连接板(704),且第一连接板(704)的下端固定连接有第一推动块(705),所述第一推动块(705)包括第一斜面(706)。

7.根据权利要求6所述的一种精密机械加工注塑效率高的注塑模具,其特征在于:所述推动机构(3)包括固定连接在第三连接块(506)侧壁的L形块(301),且第一连接板(704)的侧壁固定连接有用推动板(302),所述第一密封板(402)的侧壁固定连接有用第二推动块(303),且第二推动块(303)包括第二斜面(304)。

8.根据权利要求6所述的一种精密机械加工注塑效率高的注塑模具,其特征在于:所述复位机构(8)包括固定连接在第二支撑板(701)侧壁的两个对称设置的第二连接板(801),且第二连接板(801)的侧壁固定连接有用两个对称设置的固定杆(802),所述齿条(703)套设在固定杆(802)的侧壁,且固定杆(802)的侧壁套设有第四弹簧(803)。

9.根据权利要求1所述的一种精密机械加工注塑效率高的注塑模具,其特征在于:所述压力机构(9)包括固定连接在第一固定管(1305)内的锥形管(901)和镂空盘(902),且镂空盘(902)的底部通过第五弹簧(903)连接有圆球(904)。

10.根据权利要求1所述的一种精密机械加工注塑效率高的注塑模具,其特征在于:所述震动机构(10)包括固定连接在动模(103)顶部的U形板(1001),且U形板(1001)的顶部固定连接有用两个对称设置的第四T形导杆(1002),所述第四T形导杆(1002)的侧壁套设有第六弹簧(1003),且第四T形导杆(1002)的侧壁套设有移动板(1004),所述移动板(1004)的底部固定连接有用多个敲击杆(1005),所述第二转轴(605)的侧壁固定套设有固定环(1006),且固定环(1006)的侧壁固定连接有用多个阵列设置的凸起(1007)。

一种精密机械加工注塑效率高的注塑模具

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑模具技术领域，具体为一种精密机械加工注塑效率高的注塑模具。

背景技术

[0002] 在精密机械加工领域中，产品在进行注塑加工成型时，需要用到注塑模具，注塑模具是生产各种工业产品的重要工艺装备，随着塑料工业的迅速发展，以及塑料制品在航空、航天、电子、机械、船舶和汽车等工业部门的推广应用，注塑模具广泛应用于各个行业中。传统注塑模具由动模和定模两部分组成，动模安装在注射成型机的移动模板上，定模安装在注射成型机的固定模板上，在注射成型时动模与定模闭合构成浇注系统和模具腔，开模时动模和定模分离以便取出塑料制品。

[0003] 现在模具业界的注塑模具排气基本上都是在镶件上制作排气槽，在模板上做引起孔将模具注塑腔内气体排放到模具外部，将模具注塑腔内气体排到腔外，目前主要靠注塑机在注塑时向模具腔内注塑塑胶同时加压，强行将产生的废气通过镶件上排气槽排到模具外部，由于排气间隙较小，仅仅通过注塑塑胶的挤压进行排气，排气效率较低，影响注塑的效率，同时，在进行合模时，空气中的灰尘等杂质容易被合入模具腔内，容易影响注塑的质量。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种精密机械加工注塑效率高的注塑模具，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种精密机械加工注塑效率高的注塑模具，包括设置在注塑机本体上的底座、定模、动模和注射装置，所述动模通过移动机构与底座的顶部连接，且定模和动模的顶部开设有两个半圆形设置的排气孔，所述排气孔的顶部固定连接半圆板，且底座的顶部设置有用以对排气孔进行自动抽气的抽气机构；

[0006] 所述抽气机构包括固定连接在底座顶部的第一支撑板，且第一支撑板的侧壁固定插设有工作筒，所述工作筒内滑动连接有活塞，且工作筒的端部固定连接有出气管，所述出气管内设置有第一单向阀，且其中一个半圆板的顶部固定插设有第一固定管，另一个所述半圆板的顶部固定插设有第二固定管，且第一固定管和第二固定管之间固定连接第一软管，所述第一软管内设置有第二单向阀，所述工作筒的端部固定连接第三固定管，所述第三固定管内设置有第三单向阀，且第三固定管的上端固定连接收集箱，所述收集箱的顶部固定连接第四固定管，且第四固定管和第一软管之间固定连接第二软管，所述第一固定管以及第二固定管的侧壁设置第一通断机构，且第四固定管的侧壁设置第二通断机构，所述第一固定管内设置压力机构，所述第二固定管内设置吹风机构，且动模的顶部设置有用以对定模以及动模进行敲击震动的震动机构。

[0007] 优选的，所述移动机构包括固定连接在底座顶部的两个对称设置的固定块，且固

定块的侧壁固定连接为导向杆,所述导向杆的侧壁套设有移动块,且移动块与活塞的侧壁固定,所述移动块的侧壁螺纹连接有螺纹杆,且螺纹杆的两端与固定块的侧壁转动连接,所述固定块的侧壁固定连接有机,且电机的输出端与螺纹杆的一端固定,所述移动块的侧壁插设有两个对称设置的第一T形导杆,且第一T形导杆的一端与动模的侧壁固定,所述第一T形导杆的侧壁套设有第一弹簧。

[0008] 优选的,所述第一通断机构包括固定插设在第一固定管以及第二固定管侧壁的第一固定罩,且第一固定罩内滑动连接有第一密封板,所述第一密封板的顶部开设有第一通孔,且第一密封板的侧壁固定连接有两个对称设置的第一连接块,所述第一连接块的侧壁固定连接第二T形导杆,且第二T形导杆的侧壁套设有第二连接块,所述第二连接块的侧壁与第一固定罩的侧壁固定,且第二T形导杆的侧壁套设有第二弹簧。

[0009] 优选的,所述第二通断机构包括固定插设在第四固定管侧壁的第二固定罩,且第二固定罩内滑动连接有第二密封板,所述第二密封板的侧壁开设有第二通孔,且第二密封板的侧壁固定连接有两个对称设置的第三连接块,所述第三连接块的顶部固定连接第三T形导杆,且第三T形导杆的侧壁套设有第四连接块,所述第四连接块与第二固定罩的侧壁固定,且第三T形导杆的侧壁套设有第三弹簧,所述第一密封板以及第二密封板的移动通过推动机构进行推动。

[0010] 优选的,所述吹风机构包括固定连接在第二固定管内的支撑块,且支撑块的底部通过第一转轴转动连接有风扇,所述第一转轴的上端固定连接有从动锥齿轮,所述第二固定管内通过第二转轴转动连接有主动锥齿轮,且第一转轴的转动通过驱动机构进行驱动。

[0011] 优选的,所述驱动机构包括固定连接在动模顶部的第二支撑板,且第二转轴与第二支撑板的侧壁转动连接,所述第二转轴的侧壁固定套设有齿轮,且第二支撑板的侧壁通过复位机构连接有齿条,所述齿条的侧壁固定连接第一连接板,且第一连接板的下端固定连接第一推动块,所述第一推动块包括第一斜面。

[0012] 优选的,所述推动机构包括固定连接在第三连接块侧壁的L形块,且第一连接板的侧壁固定连接推动板,所述第一密封板的侧壁固定连接第二推动块,且第二推动块包括第二斜面。

[0013] 优选的,所述复位机构包括固定连接在第二支撑板侧壁的两个对称设置的第二连接板,且第二连接板的侧壁固定连接有两个对称设置的固定杆,所述齿条套设在固定杆的侧壁,且固定杆的侧壁套设有第四弹簧。

[0014] 优选的,所述压力机构包括固定连接在第一固定管内的锥形管和镂空盘,且镂空盘的底部通过第五弹簧连接有圆球。

[0015] 优选的,所述震动机构包括固定连接在动模顶部的U形板,且U形板的顶部固定连接有两个对称设置的第四T形导杆,所述第四T形导杆的侧壁套设有第六弹簧,且第四T形导杆的侧壁套设有移动板,所述移动板的底部固定连接多个敲击杆,所述第二转轴的侧壁固定套设有固定环,且固定环的侧壁固定连接多个阵列设置的凸起。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] (1) 该种精密机械加工注塑效率高的注塑模具,通过设置抽气机构等,在进行注塑时,通过移动机构带动移动块进行移动,与此同时,带动活塞进行同步移动,从而使得工作筒内产生负压,当动模与定模相抵时,此时,第一弹簧逐渐被压缩,同时,移动块与第一斜面

相抵,从而推动第一推动块和第一连接板向上移动,第一连接板的移动带动推动板向上移动并与第二斜面相抵,从而推动第一密封板向第一固定罩内滑动,同时,第二弹簧被压缩,使得第一通孔与第一固定管逐渐对正,并且,第一连接板向上移动时,带动齿条向上移动,并推动齿轮与第二转轴进行转动,第二转轴的转动带动主动锥齿轮和从动锥齿轮的转动,进而带动第一转轴和风扇进行转动,从而通过第二固定管进行吹气操作,使得第一软管内的空气进入模具腔内,并对内部的空气进行搅动,待模具腔内的空气压力较大时,推动圆球向上移动,同时,第五弹簧被压缩,此时,模具腔内的空气通过第一固定管排出并进入第一软管后被继续吹入模具腔内,如此往复,即可对模具腔内的空气进行搅动并形成循环效果,便于灰尘等杂质进行浮动,当第一连接板与L形块相抵时,推动第二密封板向上移动,同时,第三弹簧被压缩,使得第二通孔与第四固定管进行对正,此时,模具腔内的空气通过第一固定管被抽出,并通过第二软管和第四固定管后进入收集箱内进行过滤,过滤后的空气通过第三固定管进入工作筒内,从而能够在注塑前,将模具腔内的空气进行自动排出,提高了排气的效率和效果,进而提高注塑的效率和效果,并且,便于将进入模具腔内的灰尘等杂质一同抽出,保证注塑的质量,待注塑完成后,通过移动机构使得动模和定模进行分离,此时,移动块和活塞进行移动复位,从而将工作筒内过滤后的空气通过第二斜面进行挤出,并可以用于对注塑后的产品进行吹气冷却,保证冷却的效果,同时,避免吹气时空气中的灰尘等杂质粘附在产品的表面,保证产品的质量。

[0018] (2) 该种精密机械加工注塑效率高的注塑模具,通过设置震动机构等,当第二转轴进行转动时,带动固定环进行同步转动,当凸起与移动板的顶部相抵时,推动移动板和敲击杆向下移动,同时,第六弹簧被压缩,当凸起越过移动板的顶部时,移动板和敲击杆能够在第六弹簧的作用下向上移动复位,如此往复,即可使得敲击杆对定模以及动模的顶部进行往复敲击震动,在注塑前,便于定模以及动模表面粘附的杂质进行脱离,在注塑完成后,便于产品的脱模,从而提高注塑的效率和质量。

附图说明

[0019] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0020] 图2为本发明中抽气机构的位置示意图;

[0021] 图3为图1中A处的放大结构示意图;

[0022] 图4为图2中B处的放大结构示意图;

[0023] 图5为图4中C处的放大结构示意图;

[0024] 图6为图4中D处的放大结构示意图;

[0025] 图7为图6中E处的放大结构示意图;

[0026] 图8为图6中F处的放大结构示意图。

[0027] 图中:1、注塑机本体;101、底座;102、定模;103、动模;104、注射装置;2、移动机构;201、固定块;202、导向杆;203、螺纹杆;204、电机;205、移动块;206、第一T形导杆;207、第一弹簧;3、推动机构;301、L形块;302、推动板;303、第二推动块;304、第二斜面;4、第一通断机构;401、第一固定罩;402、第一密封板;403、第一通孔;404、第一连接块;405、第二T形导杆;406、第二连接块;407、第二弹簧;5、第二通断机构;501、第二固定罩;502、第二密封板;503、第二通孔;504、第四连接块;505、第三T形导杆;506、第三连接块;507、第三弹簧;6、吹风机

构;601、支撑块;602、第一转轴;603、风扇;604、从动锥齿轮;605、第二转轴;606、主动锥齿轮;7、驱动机构;701、第二支撑板;702、齿轮;703、齿条;704、第一连接板;705、第一推动块;706、第一斜面;8、复位机构;801、第二连接板;802、固定杆;803、第四弹簧;9、压力机构;901、锥形管;902、镂空盘;903、第五弹簧;904、圆球;10、震动机构;1001、U形板;1002、第四T形导杆;1003、第六弹簧;1004、移动板;1005、敲击杆;1006、固定环;1007、凸起;11、排气孔;12、半圆板;13、抽气机构;1301、第一支撑板;1302、工作筒;1303、活塞;1304、出气管;1305、第一固定管;1306、第一软管;1307、第四固定管;1308、第三固定管;1309、收集箱;1310、第二固定管;1311、第二软管。

具体实施方式

[0028] 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,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 请参阅图1-图8,本发明提供一种技术方案:一种精密机械加工注塑效率高的注塑模具,包括设置在注塑机本体1上的底座101、定模102、动模103和注射装置104,动模103通过移动机构2与底座101的顶部连接,且定模102和动模103的顶部开设有两个半圆形设置的排气孔11,排气孔11的顶部固定连接有半圆板12,且底座101的顶部设置有用以对排气孔11进行自动抽气的抽气机构13;

[0030] 抽气机构13包括固定连接在底座101顶部的第一支撑板1301,且第一支撑板1301的侧壁固定插设有工作筒1302,工作筒1302内滑动连接有活塞1303,且工作筒1302的端部固定连接出气管1304,出气管1304内设置有第一单向阀,第一单向阀的导通方向由工作筒1302到外部,且其中一个半圆板12的顶部固定插设有第一固定管1305,另一个半圆板12的顶部固定插设有第二固定管1310,且第一固定管1305和第二固定管1310之间固定连接有第一软管1306,第一软管1306内设置有第二单向阀,第二单向阀的导通方向由第一固定管1305到第二固定管1310,工作筒1302的端部固定连接有第三固定管1308,第三固定管1308内设置有第三单向阀,第三单向阀的导通方向由收集箱1309到工作筒1302内,且第三固定管1308的上端固定连接收集箱1309,收集箱1309的顶部固定连接第四固定管1307,且第四固定管1307和第一软管1306之间固定连接第二软管1311,第一固定管1305以及第二固定管1310的侧壁设置第一通断机构4,且第四固定管1307的侧壁设置第二通断机构5,第一固定管1305内设置压力机构9,第二固定管1310内设置吹风机构6,且动模103的顶部设置有用以对定模102以及动模103进行敲击震动的震动机构10,能够在定模102与动模103合模后,先对模具腔内的空气进行搅动并形成循环效果,便于灰尘等杂质进行浮动,然后将模具腔内的空气进行自动排出,提高了排气的效率和效果,同时,便于将进入模具腔内的灰尘等杂质一同抽出,并且,能够对定模102以及动模103的顶部进行往复敲击震动,在注塑前,便于定模102以及动模103表面粘附的杂质进行脱离,在注塑完成后,便于产品的脱模,从而提高注塑的效率和质量。

[0031] 移动机构2包括固定连接在底座101顶部的两个对称设置的固定块201,且固定块201的侧壁固定连接导向杆202,导向杆202的侧壁套设有移动块205,且移动块205与活塞

1303的侧壁固定,移动块205的侧壁螺纹连接有螺纹杆203,且螺纹杆203的两端与固定块201的侧壁转动连接,固定块201的侧壁固定连接有机电204,且电机204的输出端与螺纹杆203的一端固定,移动块205的侧壁插设有两个对称设置的第一T形导杆206,且第一T形导杆206的一端与动模103的侧壁固定,第一T形导杆206的侧壁套设有第一弹簧207,启动电机204,电机204的转动带动螺纹杆203的转动,进而带动移动块205进行移动,与此同时,带动活塞1303进行同步移动,从而使得工作筒1302内产生负压,当动模103与定模102相抵时,此时,第一弹簧207逐渐被压缩。

[0032] 第一通断机构4包括固定插设在第一固定管1305以及第二固定管1310侧壁的第一固定罩401,且第一固定罩401内滑动连接有第一密封板402,第一密封板402的顶部开设有第一通孔403,且第一密封板402的侧壁固定连接有两个对称设置的第一连接块404,第一连接块404的侧壁固定连接有第二T形导杆405,且第二T形导杆405的侧壁套设有第二连接块406,第二连接块406的侧壁与第一固定罩401的侧壁固定,且第二T形导杆405的侧壁套设有第二弹簧407,当动模103与定模102相抵时,此时,第一弹簧207逐渐被压缩,同时,通过推动机构3推动第一密封板402向第一固定罩401内滑动,同时,第二弹簧407被压缩,使得第一通孔403与第一固定管1305逐渐对正。

[0033] 第二通断机构5包括固定插设在第四固定管1307侧壁的第二固定罩501,且第二固定罩501内滑动连接有第二密封板502,第二密封板502的侧壁开设有第二通孔503,且第二密封板502的侧壁固定连接有两个对称设置的第三连接块506,第三连接块506的顶部固定连接有三T形导杆505,且第三T形导杆505的侧壁套设有第四连接块504,第四连接块504与第二固定罩501的侧壁固定,且第三T形导杆505的侧壁套设有第三弹簧507,第一密封板402以及第二密封板502的移动通过推动机构3进行推动,当第一连接板704与L形块301相抵时,推动第二密封板502向上移动,同时,第三弹簧507被压缩,使得第二通孔503与第四固定管1307进行对正。

[0034] 吹风机构6包括固定连接在第二固定管1310内的支撑块601,且支撑块601的底部通过第一转轴602转动连接有风扇603,第一转轴602的上端固定连接有从动锥齿轮604,第二固定管1310内通过第二转轴605转动连接有主动锥齿轮606,且第一转轴602的转动通过驱动机构7进行驱动,通过驱动机构7驱动第一转轴602进行转动,并带动风扇603进行转动。

[0035] 驱动机构7包括固定连接在动模103顶部的第二支撑板701,且第二转轴605与第二支撑板701的侧壁转动连接,第二转轴605的侧壁固定套设有齿轮702,且第二支撑板701的侧壁通过复位机构8连接有齿条703,齿条703的侧壁固定连接有第一连接板704,且第一连接板704的下端固定连接有第一推动块705,第一推动块705包括第一斜面706,移动块205与第一斜面706相抵,从而推动第一推动块705和第一连接板704向上移动,第一连接板704向上移动时,带动齿条703向上移动,并推动齿轮702与第二转轴605进行转动,第二转轴605的转动带动主动锥齿轮606和从动锥齿轮604的转动,进而带动第一转轴602和风扇603进行转动。

[0036] 推动机构3包括固定连接在第三连接块506侧壁的L形块301,且第一连接板704的侧壁固定连接有机电板302,第一密封板402的侧壁固定连接有机电块303,且第二推动块303包括第二斜面304,第一连接板704的移动带动推动板302向上移动并与第二斜面304相抵,从而推动第一密封板402向第一固定罩401内滑动,当第一连接板704与L形块301相抵

时,推动第二密封板502向上移动,同时,第三弹簧507被压缩。

[0037] 复位机构8包括固定连接在第二支撑板701侧壁的两个对称设置的第二连接板801,且第二连接板801的侧壁固定连接有两个对称设置的固定杆802,齿条703套设在固定杆802的侧壁,且固定杆802的侧壁套设有第四弹簧803,对齿条703的移动起到导向与复位作用。

[0038] 压力机构9包括固定连接在第一固定管1305内的锥形管901和镂空盘902,且镂空盘902的底部通过第五弹簧903连接有圆球904,待模具腔内的空气压力较大时,推动圆球904向上移动,同时,第五弹簧903被压缩。

[0039] 震动机构10包括固定连接在动模103顶部的U形板1001,且U形板1001的顶部固定连接有两个对称设置的第四T形导杆1002,第四T形导杆1002的侧壁套设有第六弹簧1003,且第四T形导杆1002的侧壁套设有移动板1004,移动板1004的底部固定连接有多个敲击杆1005,第二转轴605的侧壁固定套设有固定环1006,且固定环1006的侧壁固定连接有多个阵列设置的凸起1007,当第二转轴605进行转动时,带动固定环1006进行同步转动,当凸起1007与移动板1004的顶部相抵时,推动移动板1004和敲击杆1005向下移动,同时,第六弹簧1003被压缩,当凸起1007越过移动板1004的顶部时,移动板1004和敲击杆1005能够在第六弹簧1003的作用下向上移动复位,如此往复,即可使得敲击杆1005对定模102以及动模103的顶部进行往复敲击震动,在注塑前,便于定模102以及动模103表面粘附的杂质进行脱离,在注塑完成后,便于产品的脱模,从而提高注塑的效率和质量。

[0040] 工作原理:在使用时,在进行注塑时,通过移动机构2带动移动块205进行移动,与此同时,带动活塞1303进行同步移动,从而使得工作筒1302内产生负压,当动模103与定模102相抵时,此时,第一弹簧207逐渐被压缩,同时,移动块205与第一斜面706相抵,从而推动第一推动块705和第一连接板704向上移动,第一连接板704的移动带动推动板302向上移动并与第二斜面304相抵,从而推动第一密封板402向第一固定罩401内滑动,同时,第二弹簧407被压缩,使得第一通孔403与第一固定管1305逐渐对正;

[0041] 第一连接板704向上移动时,带动齿条703向上移动,同时,第四弹簧803被压缩,并推动齿轮702与第二转轴605进行转动,第二转轴605的转动带动主动锥齿轮606和从动锥齿轮604的转动,进而带动第一转轴602和风扇603进行转动,从而通过第二固定管1310进行吹气操作,使得第一软管1306内的空气进入模具腔内,并对内部的空气进行搅动,待模具腔内的空气压力较大时,推动圆球904向上移动,同时,第五弹簧903被压缩,此时,模具腔内的空气通过第一固定管1305排出并进入第一软管1306后被继续吹入模具腔内,如此往复,即可对模具腔内的空气进行搅动并形成循环效果,便于灰尘等杂质进行浮动;

[0042] 当第一连接板704与L形块301相抵时,推动第二密封板502向上移动,同时,第三弹簧507被压缩,使得第二通孔503与第四固定管1307进行对正,此时,模具腔内的空气通过第一固定管1305被抽出,并通过第二软管1311和第四固定管1307后进入收集箱1309内进行过滤,过滤后的空气通过第三固定管1308进入工作筒1302内,从而能够在注塑前,将模具腔内的空气进行自动排出,提高了排气的效率和效果,进而提高注塑的效率和效果,并且,便于将进入模具腔内的灰尘等杂质一同抽出,保证注塑的质量;

[0043] 与此同时,当第二转轴605进行转动时,带动固定环1006进行同步转动,当凸起1007与移动板1004的顶部相抵时,推动移动板1004和敲击杆1005向下移动,同时,第六弹簧

1003被压缩,当凸起1007越过移动板1004的顶部时,移动板1004和敲击杆1005能够在第六弹簧1003的作用下向上移动复位,如此往复,即可使得敲击杆1005对定模102以及动模103的顶部进行往复敲击震动,在注塑前,便于定模102以及动模103表面粘附的杂质进行脱离,在注塑完成后,便于产品的脱模,从而提高注塑的效率和质量;

[0044] 待注塑完成后,通过移动机构2使得动模103和定模102进行分离,此时,移动块205和活塞1303进行移动复位,从而将工作筒1302内过滤后的空气通过第二斜面304进行挤出,并可以用于对注塑后的产品进行吹气冷却,保证冷却的效果,同时,避免吹气时空气中的灰尘等杂质粘附在产品的表面,保证产品的质量。

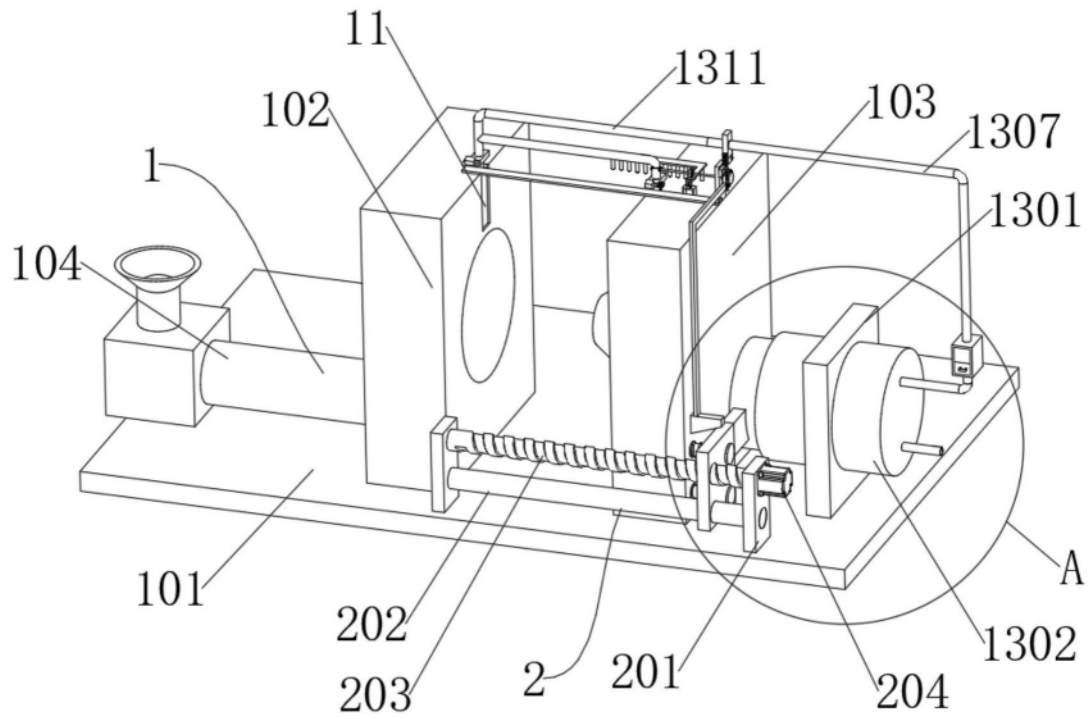


图1

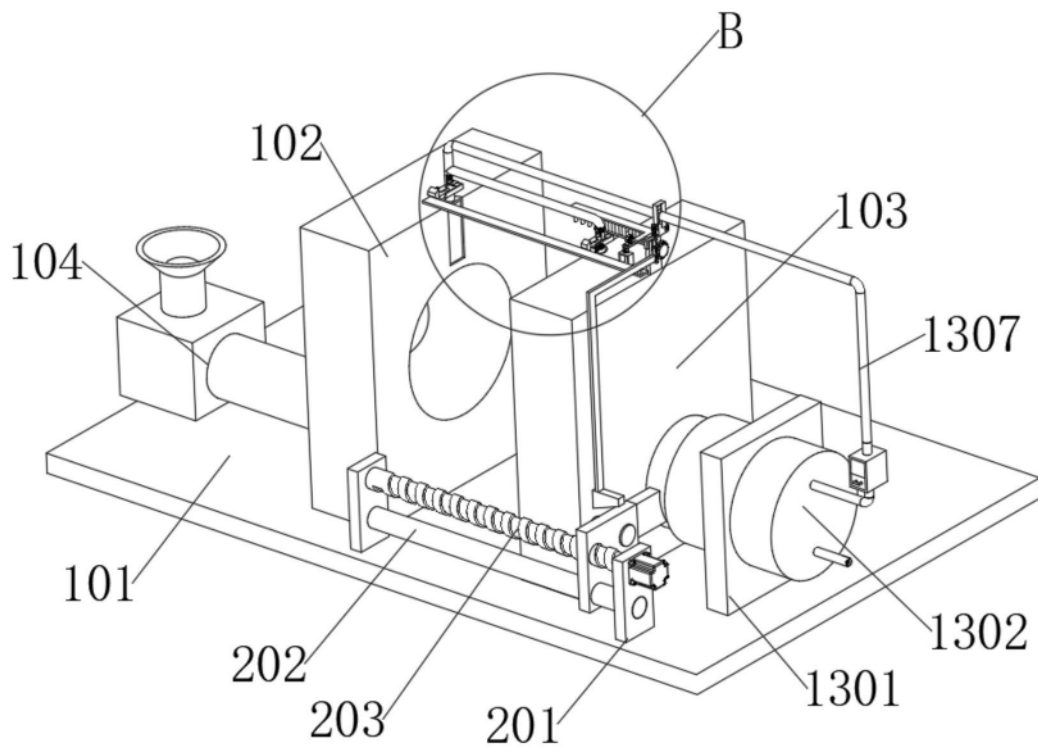


图2

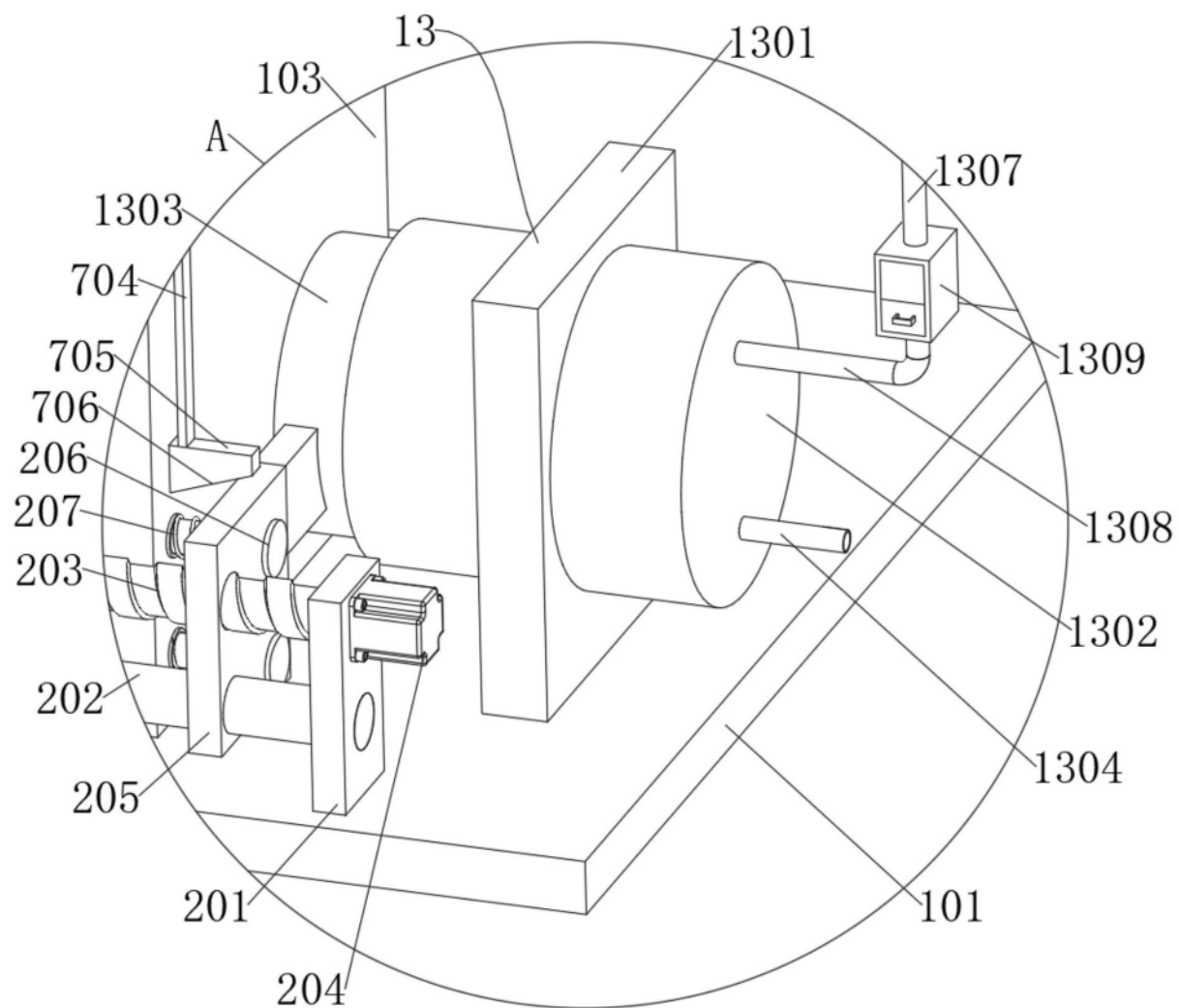


图3

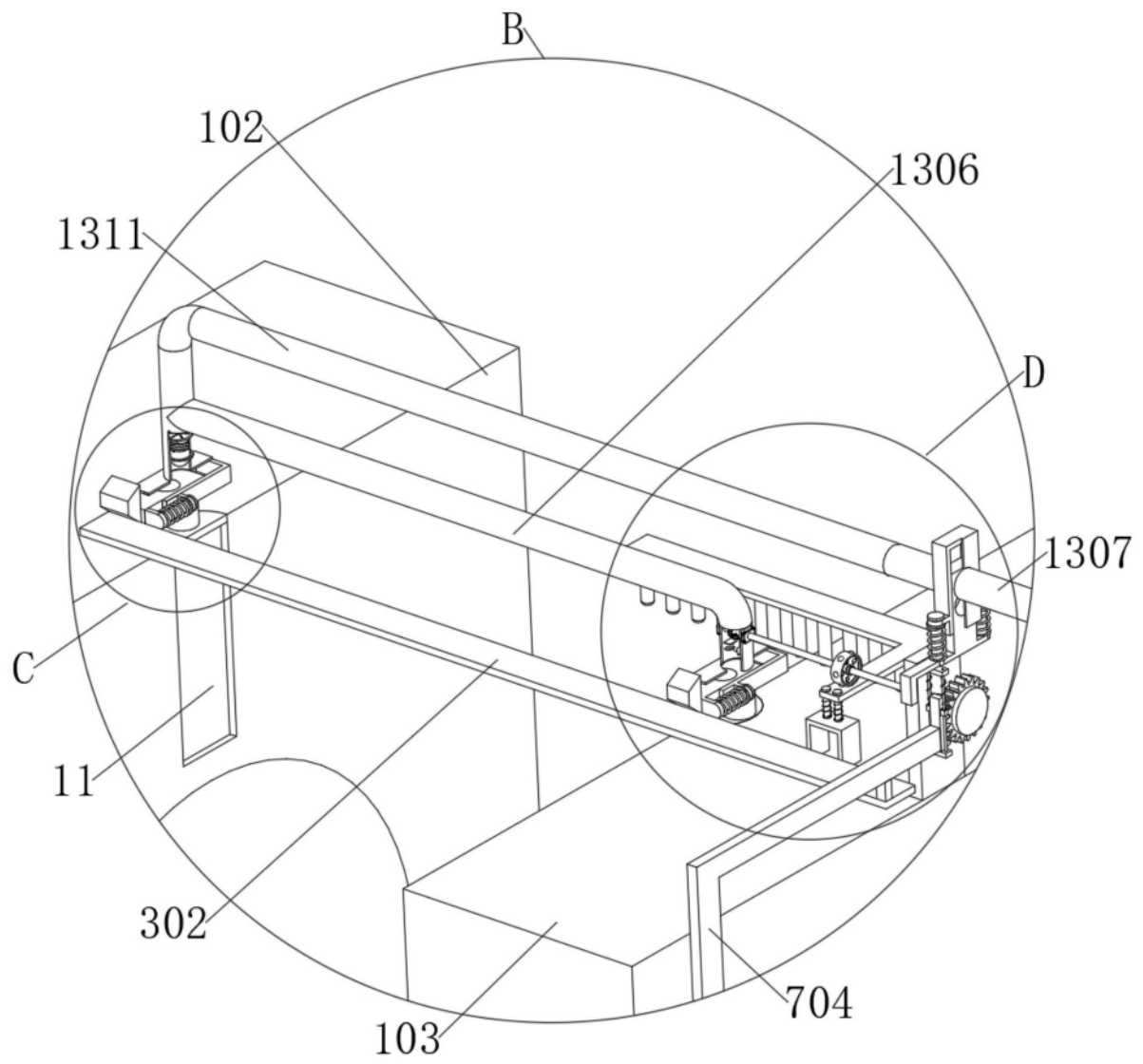


图4

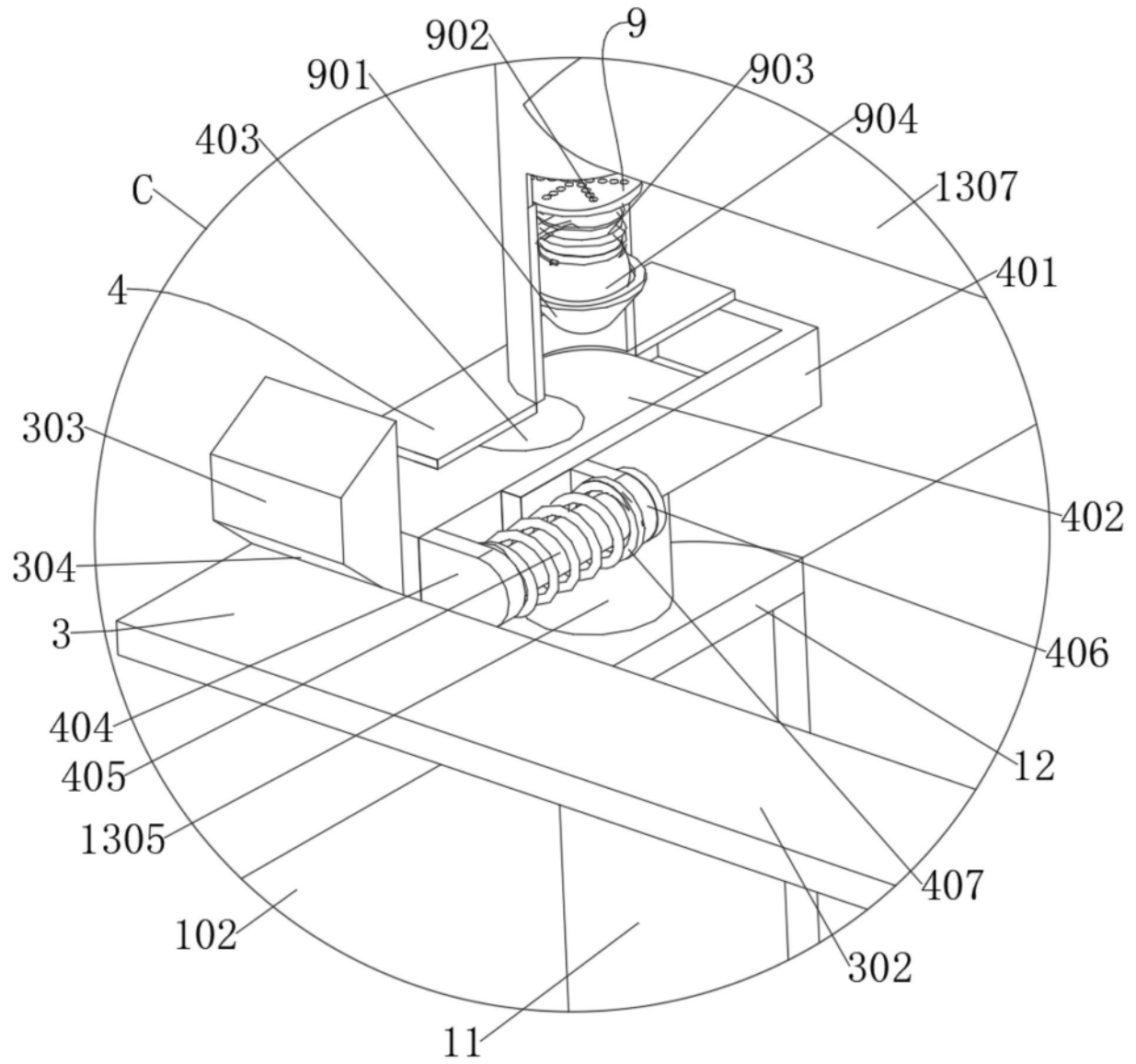


图5

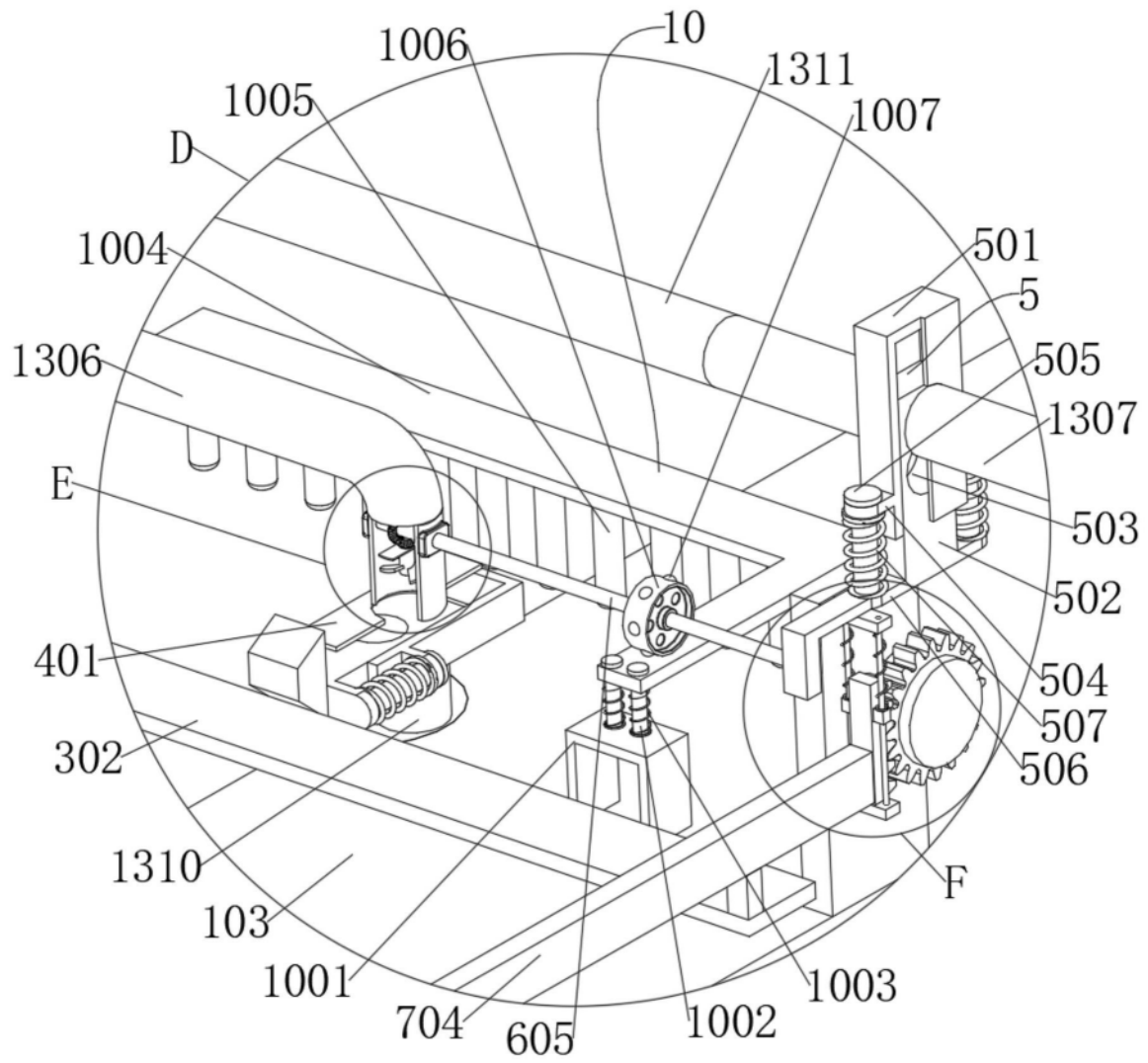


图6

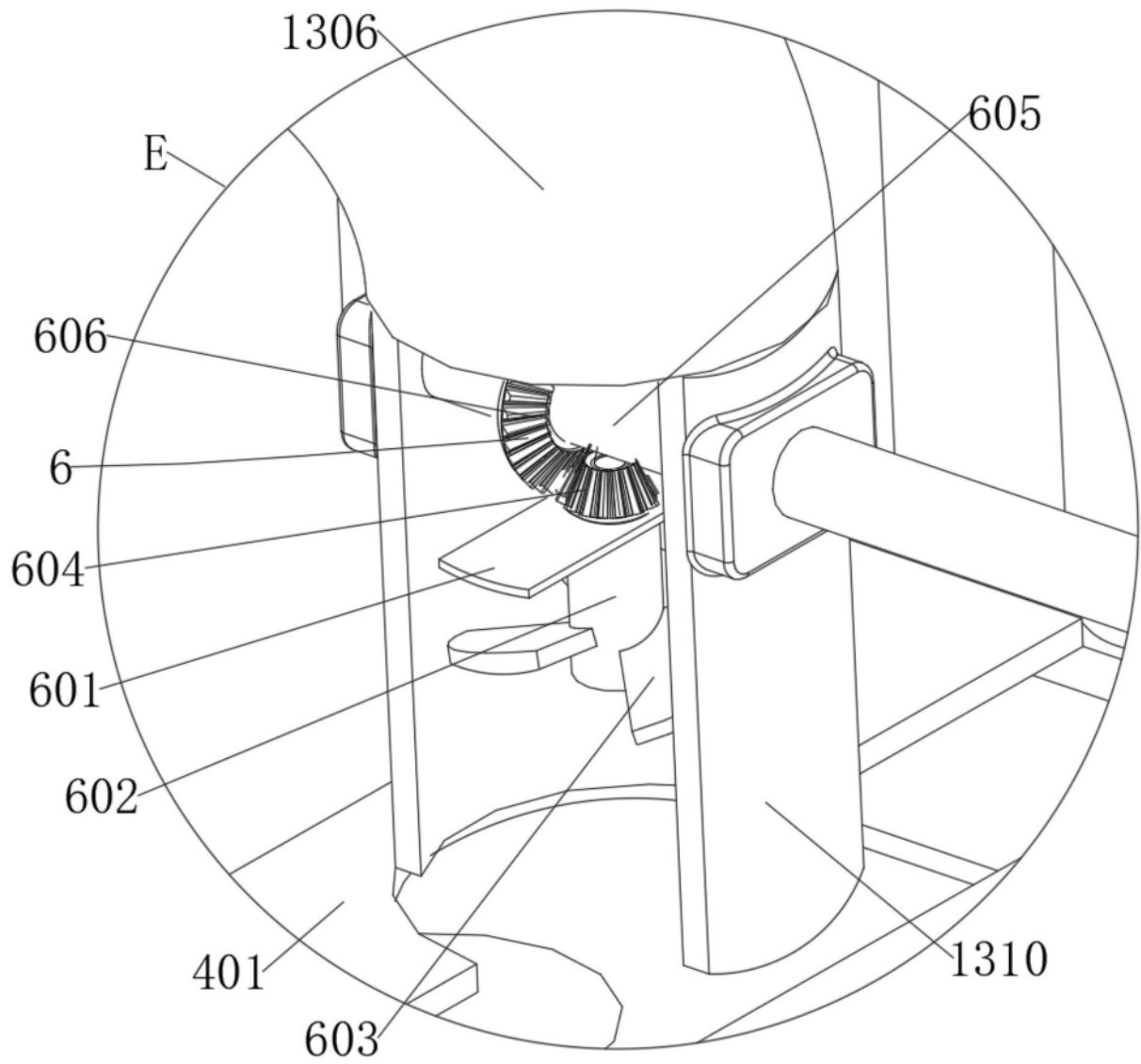


图7

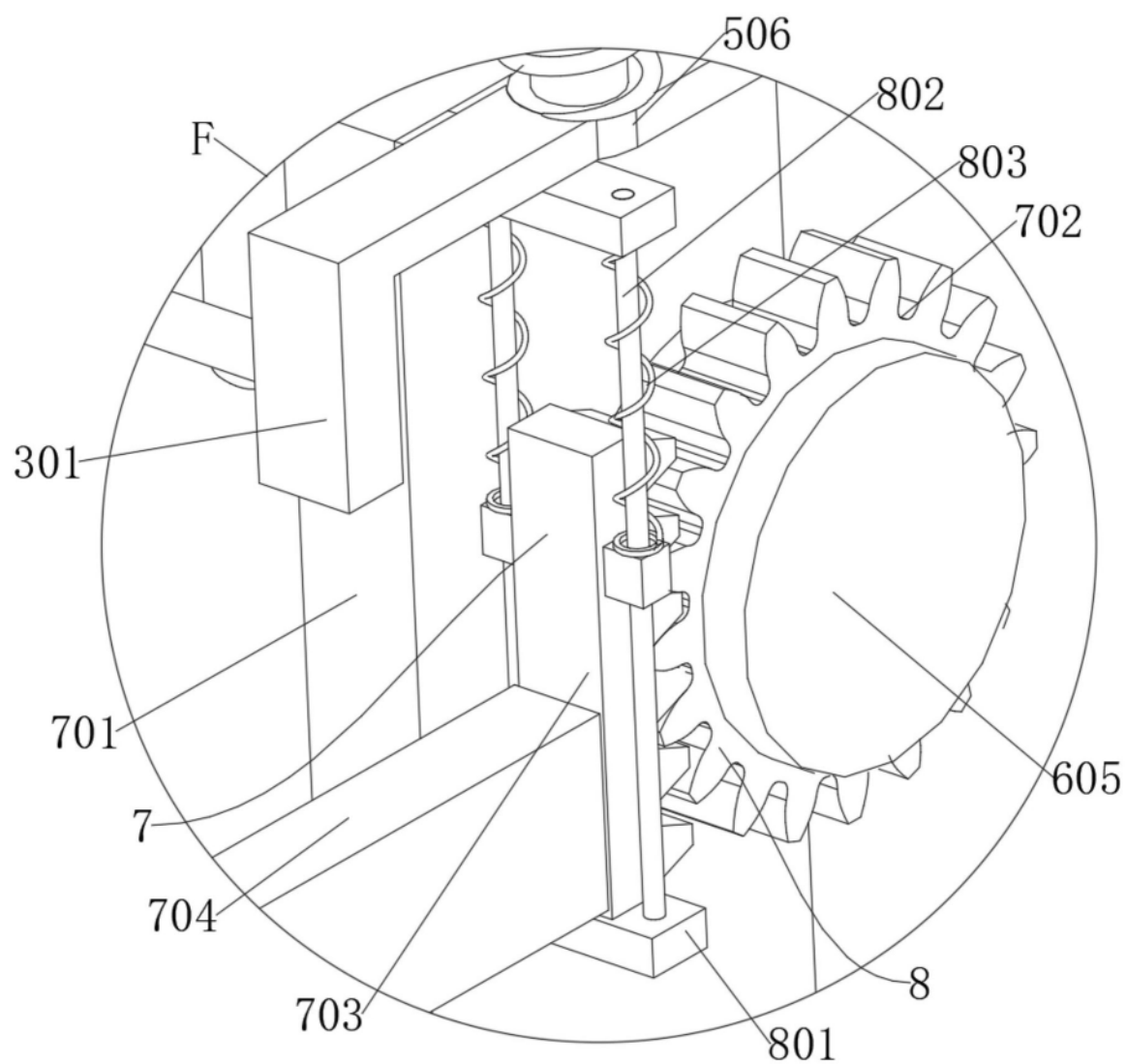


图8