



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216860431 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 01

(21) 申请号 202123214344.7

(22) 申请日 2021.12.17

(73) 专利权人 合肥宏昌精密机械科技有限公司

地址 231200 安徽省合肥市肥西县桃花工业园桥湾路25号舒尔环保科技有限公司院内

(72) 发明人 王维

(74) 专利代理机构 深圳市众元信科专利代理有限公司 44757

专利代理师 刘莹莹

(51) Int.Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/16 (2006.01)

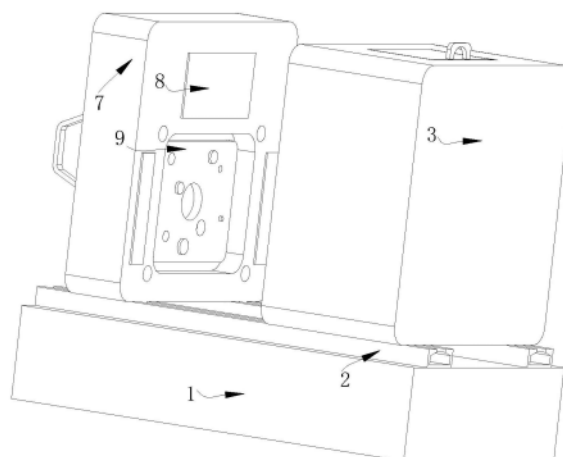
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

### (54) 实用新型名称

一种高效节能型双色注塑模具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种高效节能型双色注塑模具,包括支撑台,所述支撑台的顶部设置有滑轨,所述滑轨的顶部设置有固定壳,所述固定壳的内侧设置有转动组件,操作者需要进行双色注塑时,可以通过转动组件对不同颜色的原材料进行更换,并且通过挤压填充组件对凸版与凹版之间注入双色塑料,在现有技术中,注塑模具在一次注塑中只可以对一种颜色进行注塑,无法进行双色注塑,当需要双色注塑时需要先将一次注塑后的成品放置到其他注塑模具中进行二次注塑,这样不仅操作较为复杂,而且会浪费较多的时间,本实用新型在转动组件与挤压填充组件的作用下可以对模具进行双色注塑,这样就会减少操作者更换注塑模具的时间。



1. 一种高效节能型双色注塑模具,其特征在于:包括支撑台(1),所述支撑台(1)的顶部设置有滑轨(2),所述滑轨(2)的顶部设置有固定壳(3),所述固定壳(3)的内侧设置有转动组件(4),所述转动组件(4)的外部设置有挤压填充组件(5),所述固定壳(3)的外部设置有凸版(6),所述滑轨(2)的顶部设置有移动壳(7),所述移动壳(7)的外部设置有缓冲胶垫(8),所述移动壳(7)的内侧设置有凹版(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效节能型双色注塑模具,其特征在于:所述转动组件(4)包括转轴(41),所述转轴(41)转动连接在固定壳(3)的内侧,所述转轴(41)的外部设置有转动齿轮(42),所述转动齿轮(42)的外部设置有活动齿轮(43),所述活动齿轮(43)的外部设置有连接架(44),所述活动齿轮(43)的外部设置有齿圈(45),所述齿圈(45)的外部设置有短杆(46)。

3. 根据权利要求2所述的一种高效节能型双色注塑模具,其特征在于:所述活动齿轮(43)的数量不少于三个,所有的所述活动齿轮(43)均啮合在转动齿轮(42)的外侧,所有的所述活动齿轮(43)均匀的分布在齿圈(45)的内侧,转轴(41)的外部设置有电机一,电机一固定连接在固定壳(3)的内侧。

4. 根据权利要求1所述的一种高效节能型双色注塑模具,其特征在于:所述挤压填充组件(5)包括圆壳(51),所述圆壳(51)固定连接在短杆(46)的外部,所述圆壳(51)的外部设置有进料斗(52),所述进料斗(52)的顶部设置有电磁阀(53),所述进料斗(52)的底部设置有运料壳(54),所述运料壳(54)的外部设置有连接壳(55),所述连接壳(55)的内侧设置有电热块(56),所述圆壳(51)的内部设置有电机二(57),所述电机二(57)的外部设置有进料螺杆(58),所述进料螺杆(58)的外部设置有止逆阀(59),所述圆壳(51)的内部设置有限位壳(510),所述圆壳(51)的内部设置有凹壳(511),所述凹壳(511)的内部设置有顶起气缸(512),所述顶起气缸(512)的外部设置有推杆(513),所述推杆(513)的外部设置有顶杆(514)。

5. 根据权利要求4所述的一种高效节能型双色注塑模具,其特征在于:所述凸版(6)的表面开设有注射孔,所述圆壳(51)的表面开设有凹孔,凹孔的规格与注射孔的规格相匹配且位置相对应,所述圆壳(51)有四个且呈对称分布,其中两个对称的所述圆壳(51)的内侧设置有运料壳(54),另外两个对称的所述圆壳(51)的内侧设置有凹壳(511),所述顶杆(514)的规格与凹孔的规格相匹配且位置相对应,所述固定壳(3)与移动壳(7)的底部均设置有滑块,所述滑轨(2)的表面开设有滑槽,滑块滑动连接在滑槽的内侧。

## 一种高效节能型双色注塑模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,具体为一种高效节能型双色注塑模具。

### 背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具,也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具,注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法,具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型品。

[0003] 现在的注塑模具在一次加工中只可以进行一种颜色的注塑,当需要双色注塑时,需要先将一次注塑后的半成品取出后放置到其他注塑模具中进行二次注塑,但是这样的操作不仅繁琐,而且会浪费较多的时间,为此,我们提出一种高效节能型双色注塑模具。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效节能型双色注塑模具,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,本实用新型提供如下技术方案:一种高效节能型双色注塑模具,包括支撑台,所述支撑台的顶部设置有滑轨,所述滑轨的顶部设置有固定壳,所述固定壳的内侧设置有转动组件,所述转动组件的外部设置有挤压填充组件,所述固定壳的外部设置有凸版,所述滑轨的顶部设置有移动壳,所述移动壳的外部设置有缓冲胶垫,所述移动壳的内侧设置有凹版。

[0006] 优选的,所述转动组件包括转轴,所述转轴转动连接在固定壳的内侧,所述转轴的外部设置有转动齿轮,所述转动齿轮的外部设置有活动齿轮,所述活动齿轮的外部设置有连接架,所述活动齿轮的外部设置有齿圈,所述齿圈的外部设置有短杆。

[0007] 优选的,所述活动齿轮的数量不少于三个,所有的所述活动齿轮均啮合在转动齿轮的外侧,所有的所述活动齿轮均匀的分布在齿圈的内侧,转轴的外部设置有电机一,电机一固定连接在固定壳的内侧。

[0008] 优选的,所述挤压填充组件包括圆壳,所述圆壳固定连接在短杆的外部,所述圆壳的外部设置有进料斗,所述进料斗的顶部设置有电磁阀,所述进料斗的底部设置有运料壳,所述运料壳的外部设置有连接壳,所述连接壳的内侧设置有电热块,所述圆壳的内部设置有电机二,所述电机二的外部设置有进料螺杆,所述进料螺杆的外部设置有止逆阀,所述圆壳的内部设置有限位壳,所述圆壳的内部设置有凹壳,所述凹壳的内部设置有顶起气缸,所述顶起气缸的外部设置有推杆,所述推杆的外部设置有顶杆。

[0009] 优选的,所述凸版的表面开设有注射孔,所述圆壳的表面开设有凹孔,凹孔的规格与注射孔的规格相匹配且位置相对应,所述圆壳有四个且呈对称分布,其中两个对称的所述圆壳的内侧设置有运料壳,另外两个对称的所述圆壳的内侧设置有凹壳,所述顶杆的规格与凹孔的规格相匹配且位置相对应,所述固定壳与移动壳的底部均设置有滑块,所述滑轨的表面开设有滑槽,滑块滑动连接在滑槽的内侧。

[0010] 优选的,所述凸版与凹版的规格相匹配且位置相对应,固定壳的外部设置有圆柱,移动壳的表面开设有固定孔,圆柱与固定孔的规格相匹配且位置相对应,移动壳的表面开设有长孔,凹版固定连接在长孔的内侧,移动壳的外部设置有把手。

[0011] 优选的,所述电磁阀、电热块、电机一、电机二、顶起气缸均与电源电连接,电机一通电运行一次带动齿圈转动90°,顶起气缸通电运行带动顶杆往复运动一次,电热块通电后会产生热量,进而将原材料进行融化,电磁阀通电后其内部会形成内部通道,原材料通过内部通道进入进料斗中。

[0012] 本实用新型至少具备以下有益效果:操作者需要进行双色注塑时,可以通过转动组件对不同颜色的原材料进行更换,并且通过挤压填充组件对凸版与凹版之间注入双色塑料,在现有技术中,注塑模具在一次注塑中只可以对一种颜色进行注塑,无法进行双色注塑,当需要双色注塑时需要先将一次注塑后的成品放置到其他注塑模具中进行二次注塑,这样不仅操作较为复杂,而且会浪费较多的时间,本实用新型在转动组件与挤压填充组件的作用下可以对模具进行双色注塑,这样就会减少操作者更换注塑模具的时间。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型局部剖视结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型固定壳内部结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型图3中A处结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型圆壳内部结构示意图;

[0019] 图7为本实用新型部分结构之间的连接关系结构示意图。

[0020] 图中:1-支撑台;2-滑轨;3-固定壳;4-转动组件;41-转轴;42-转动齿轮;43-活动齿轮;44-连接架;45-齿圈;46-短杆;5-挤压填充组件;51-圆壳;52-进料斗;53-电磁阀;54-运料壳;55-连接壳;56-电热块;57-电机二;58-进料螺杆;59-止逆阀;510-限位壳;511-凹壳;512-顶起气缸;513-推杆;514-顶杆;6-凸版;7-移动壳;8-缓冲胶垫;9-凹版。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种高效节能型双色注塑模具,包括支撑台1,所述支撑台1的顶部设置有滑轨2,所述滑轨2固定连接在支撑台1的顶部,所述滑轨2的顶部设置有固定壳3,所述固定壳3滑动连接在滑轨2的外部。

[0023] 所述固定壳3的内侧设置有转动组件4,所述转动组件4包括转轴41,所述转轴41转动连接在固定壳3的内侧,所述转轴41的外部设置有转动齿轮42,所述转动齿轮42固定连接在转轴41的外部,所述转动齿轮42的外部设置有活动齿轮43,所述活动齿轮43啮合在转动齿轮42的外部,所述活动齿轮43的外部设置有连接架44,所述连接架44固定连接在活动齿

轮43的外部,所述活动齿轮43的外部设置有齿圈45,所述齿圈45啮合在活动齿轮43的外部,所述齿圈45的外部设置有短杆46所述短杆46固定连接在齿圈45的外部,所述活动齿轮43的数量不少于三个,所有的所述活动齿轮43均啮合在转动齿轮42的外侧,所有的所述活动齿轮43均匀的分布在齿圈45的内侧,转轴41的外部设置有电机一,电机一固定连接在固定壳3的内侧。

[0024] 所述转动组件4的外部设置有挤压填充组件5,所述挤压填充组件5包括圆壳51,所述圆壳51固定连接在短杆46的外部,所述圆壳51的外部设置有进料斗52,所述进料斗52固定连接在圆壳51的外部,所述进料斗52的顶部设置有电磁阀53,所述电磁阀53固定连接在进料斗52的顶部,所述进料斗52的底部设置有运料壳54,所述运料壳54固定连接在进料斗52的底部,所述运料壳54的外部设置有连接壳55,所述连接壳55固定连接在运料壳54的外部,所述连接壳55的内侧设置有电热块56,所述电热块56固定连接在连接壳55的内部,所述圆壳51的内部设置有电机二57,所述电机二57固定连接在圆壳51的内部,所述电机二57的外部设置有进料螺杆58,所述进料螺杆58固定连接在电机二57的外部,所述进料螺杆58的外部设置有止逆阀59,所述止逆阀59固定连接在进料螺杆58的外部,所述圆壳51的内部设置有限位壳510,所述限位壳510固定连接在圆壳51的内部,所述圆壳51的内部设置有凹壳511,所述凹壳511固定连接在圆壳51的内部,所述凹壳511的内部设置有顶起气缸512,所述顶起气缸512固定连接在凹壳511的内部,所述顶起气缸512的外部设置有推杆513,所述推杆513滑动连接在顶起气缸512的外部,所述推杆513的外部设置有顶杆514。

[0025] 所述顶杆514固定连接在推杆513的外部,所述凸版6的表面开设有注射孔,所述圆壳51的表面开设有凹孔,凹孔的规格与注射孔的规格相匹配且位置相对应,所述圆壳51有四个且呈对称分布,其中两个对称的所述圆壳51的内侧设置有运料壳54,另外两个对称的所述圆壳51的内侧设置有凹壳511,所述顶杆514的规格与凹孔的规格相匹配且位置相对应,所述固定壳3与移动壳7的底部均设置有滑块,所述滑轨2的表面开设有滑槽,滑块滑动连接在滑槽的内侧,所述固定壳3的外部设置有凸版6,所述凸版6固定连接在固定壳3的外部,所述滑轨2的顶部设置有移动壳7,所述移动壳7滑动连接在滑轨2的顶部,所述移动壳7的外部设置有缓冲胶垫8,所述缓冲胶垫8固定连接在移动壳7的外部,所述移动壳7的内侧设置有凹版9,所述凹版9固定连接在移动壳7的内侧。

[0026] 所述凸版6与凹版9的规格相匹配且位置相对应,固定壳3的外部设置有圆柱,移动壳7的表面开设有固定孔,圆柱与固定孔的规格相匹配且位置相对应,移动壳7的表面开设有长孔,凹版9固定连接在长孔的内侧,移动壳7的外部设置有把手,所述电磁阀53、电热块56、电机一、电机二57、顶起气缸512均与电源电连接,电机一通电运行一次带动齿圈45转动 $90^{\circ}$ ,顶起气缸512通电运行带动顶杆514往复运动一次,电热块56通电后会产生热量,进而将原材料进行融化,电磁阀53通电后其内部会形成内部通道,原材料通过内部通道进入进料斗52中。

[0027] 在装置使用前,操作者向进料斗52内部放入足够的原材料,原材料通过进料斗52进入运料壳54中,当装置开始使用时,操作者推动移动壳7在滑轨2的外侧运动,移动壳7运动带动缓冲胶垫8与凹版9运动,当缓冲胶垫8与固定壳3接触时,操作者不再推动移动壳7,同时操作者控制电源为电热块56与电机二57通电,电机二57通电运行带动进料螺杆58运动,进料螺杆58运动带动原材料运动,进电热块56通电产生热量,进而将原材料融化,这时

融化后的原材料通过运料壳54与注射孔进入凸版6与凹版9之间,完成第一次注塑。

[0028] 这时操作者控制电源不再为电机二57通电,同时控制电源为电机一通电,电机一通电运行带动转轴41转动,转轴41转动带动转动齿轮42转动,转动齿轮42转动带动活动齿轮43转动,活动齿轮43在连接架44的作用下带动齿圈45转动,齿圈45转动带动短杆46运动,短杆46运动带动圆壳51转动90°,这时操作者控制电源为顶起气缸512通电,顶起气缸512通电运行带动推杆513运动,推杆513运动带动顶杆514运动,顶杆514运动将注射孔中的原材料推入模具中,这时操作者控制电源再次为电机一通电,电机一通电运行带动齿圈45运动,齿圈45运动带动圆壳51运动,这时装有第二种颜色的运料壳54运动至于注射孔位置对应,这时操作者控制电源为电热块56与电机二57通电,进而完成第二种颜色的注塑。

[0029] 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。

[0030] 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。

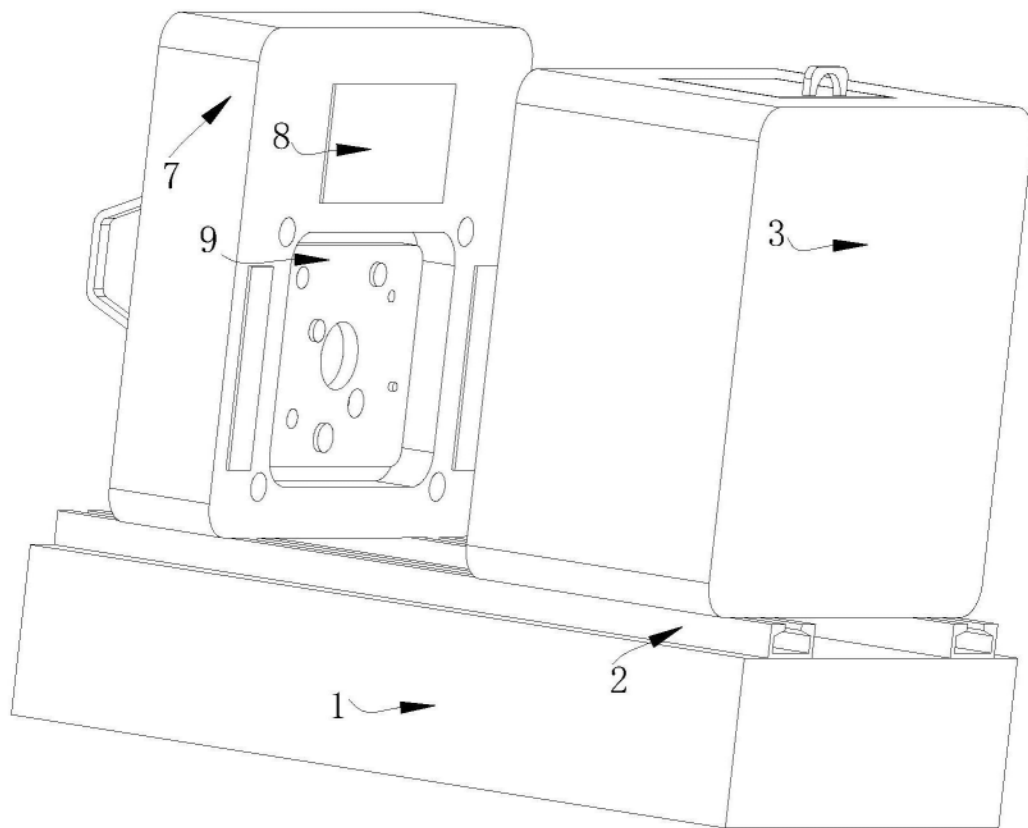


图1

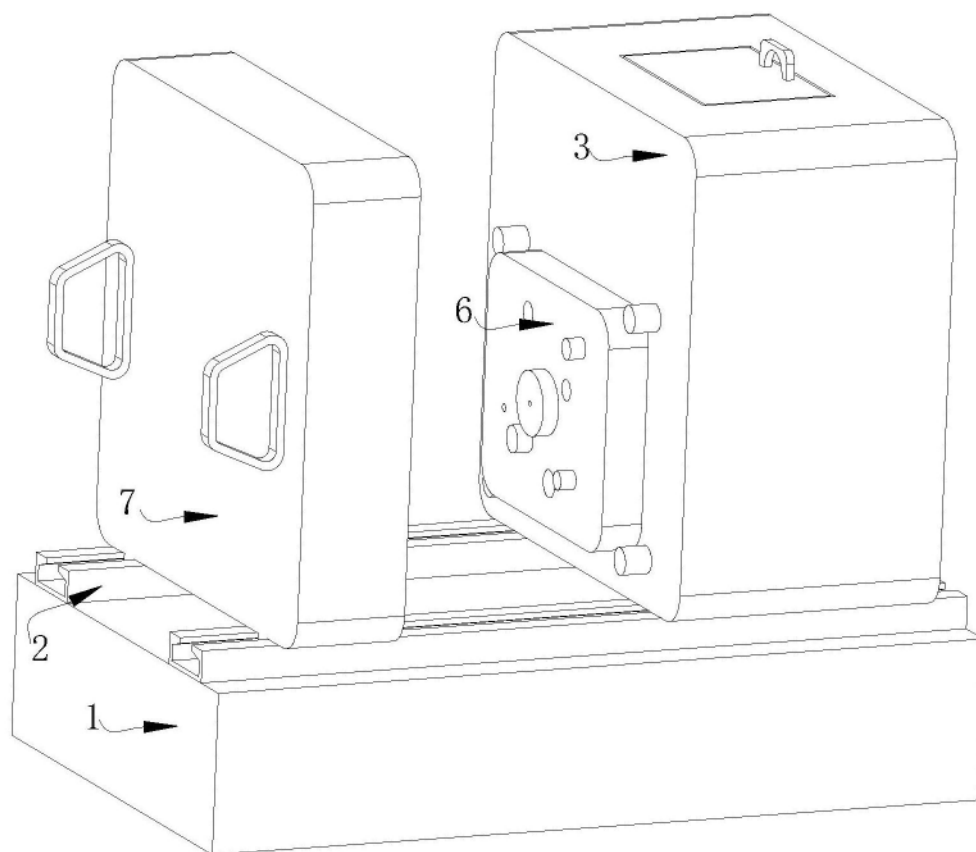


图2

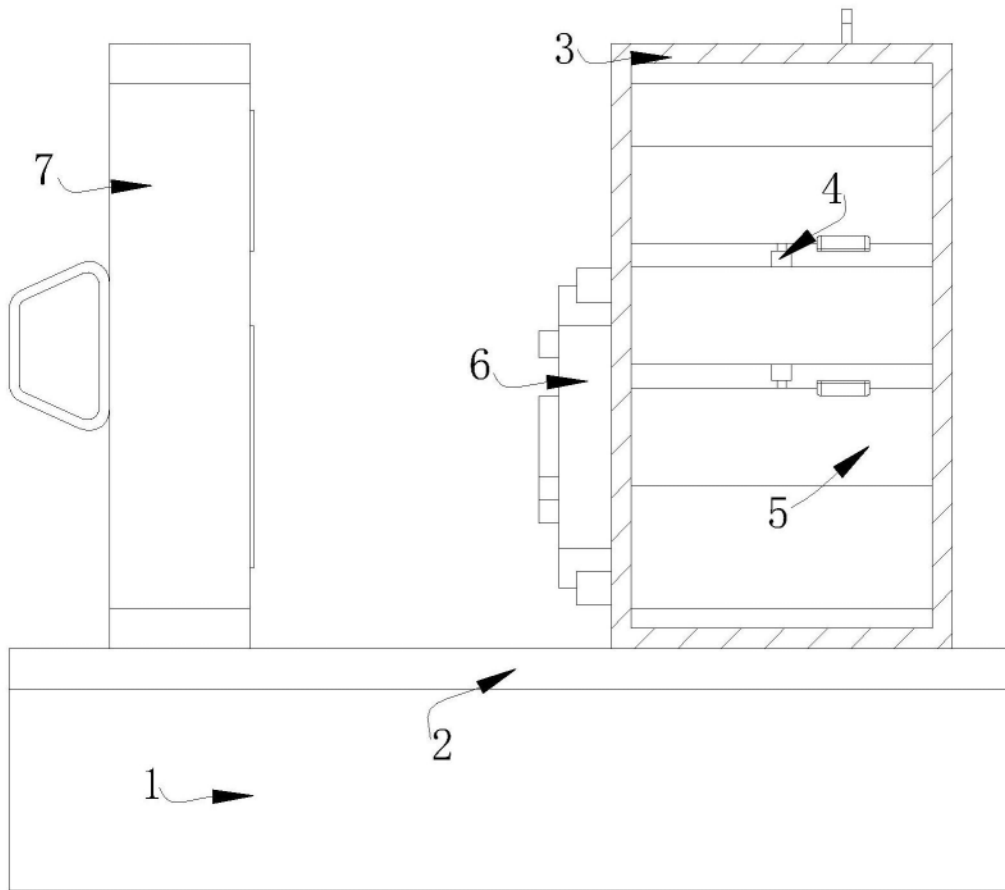


图3

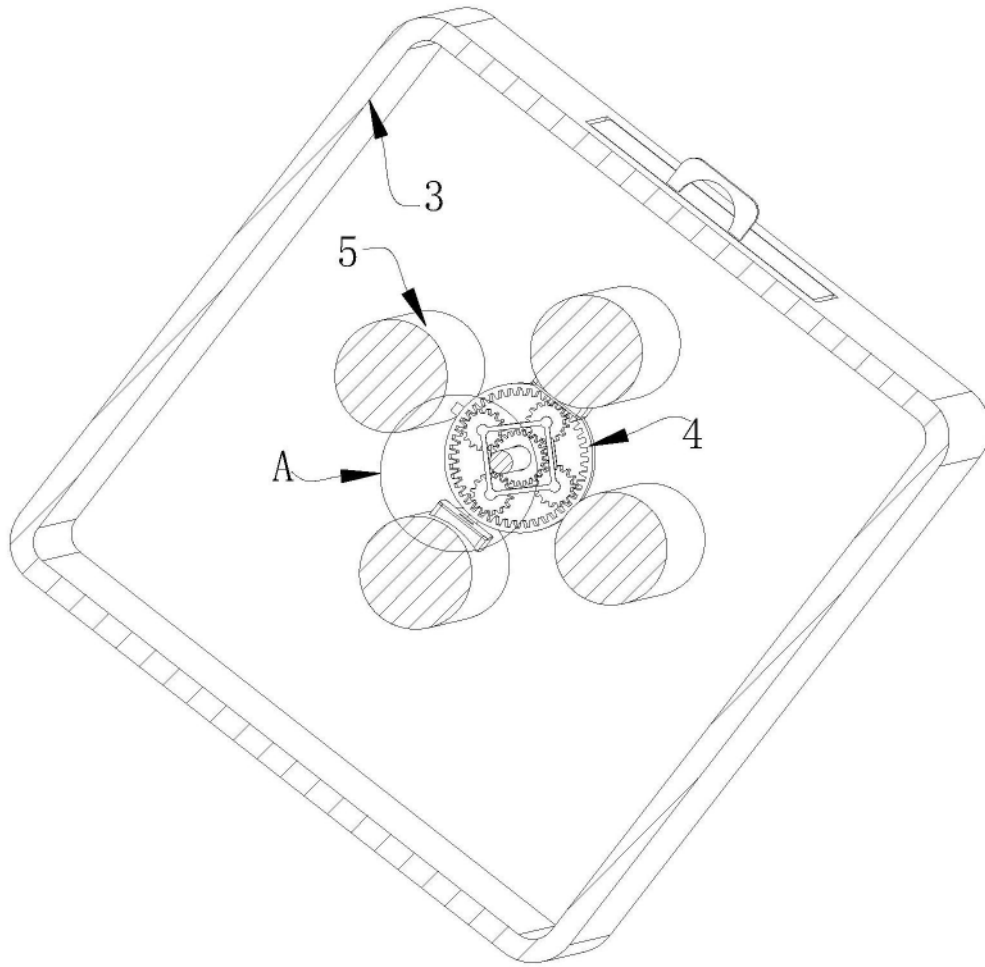


图4

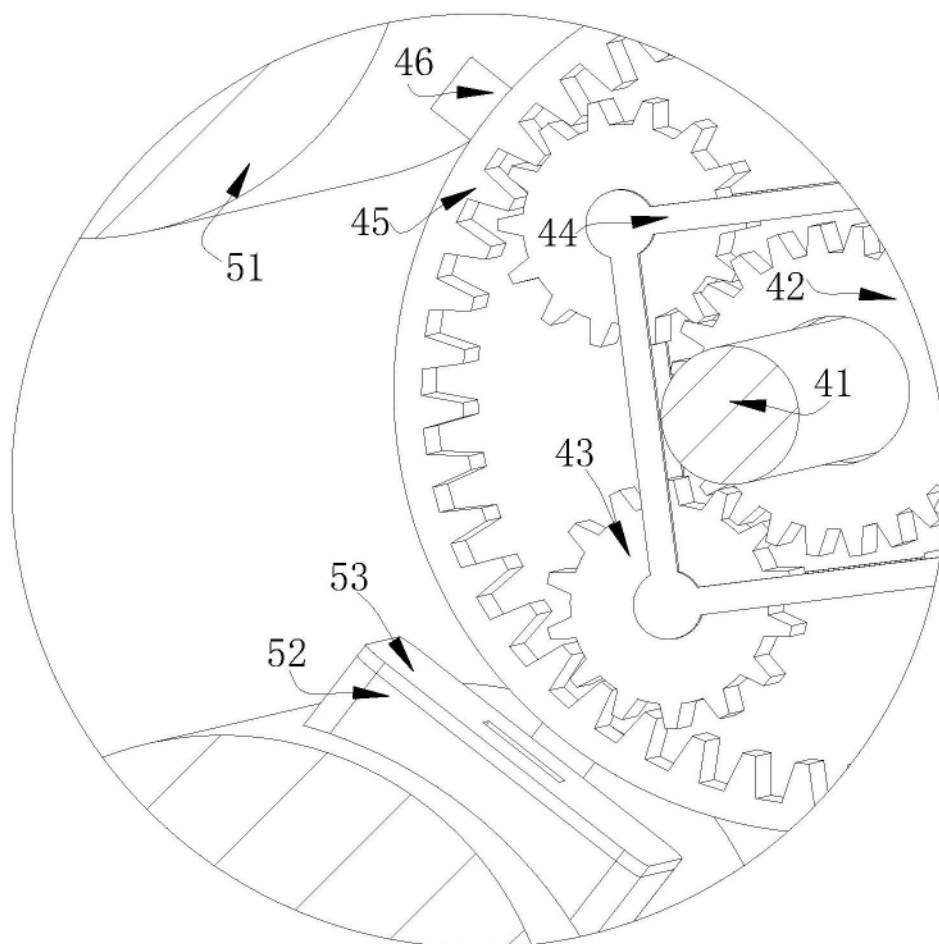


图5

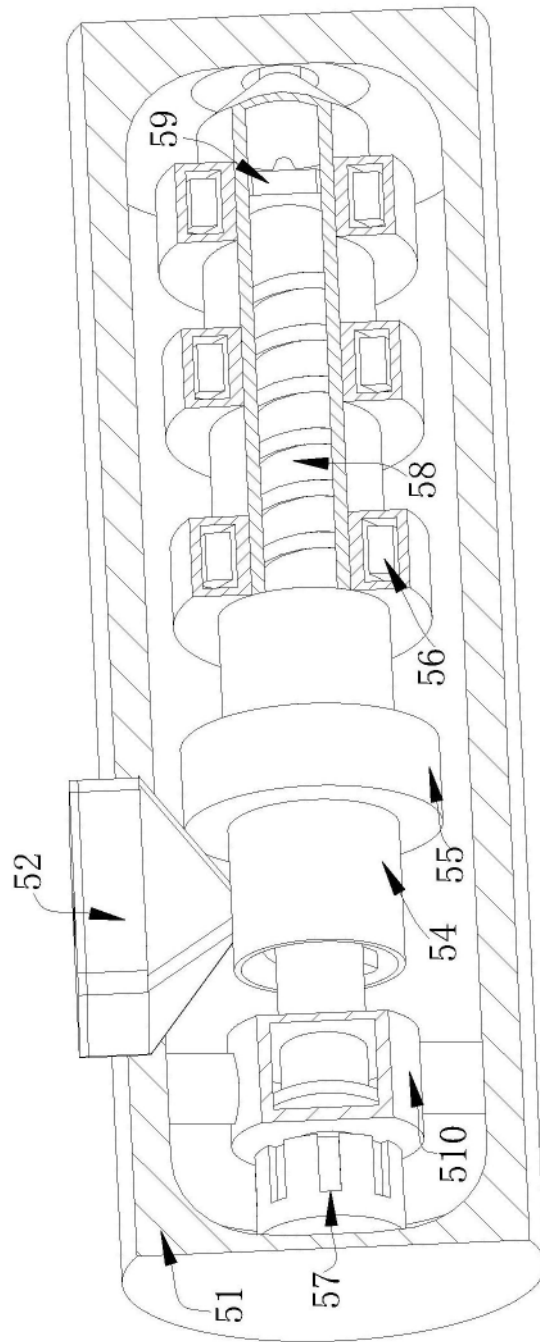


图6

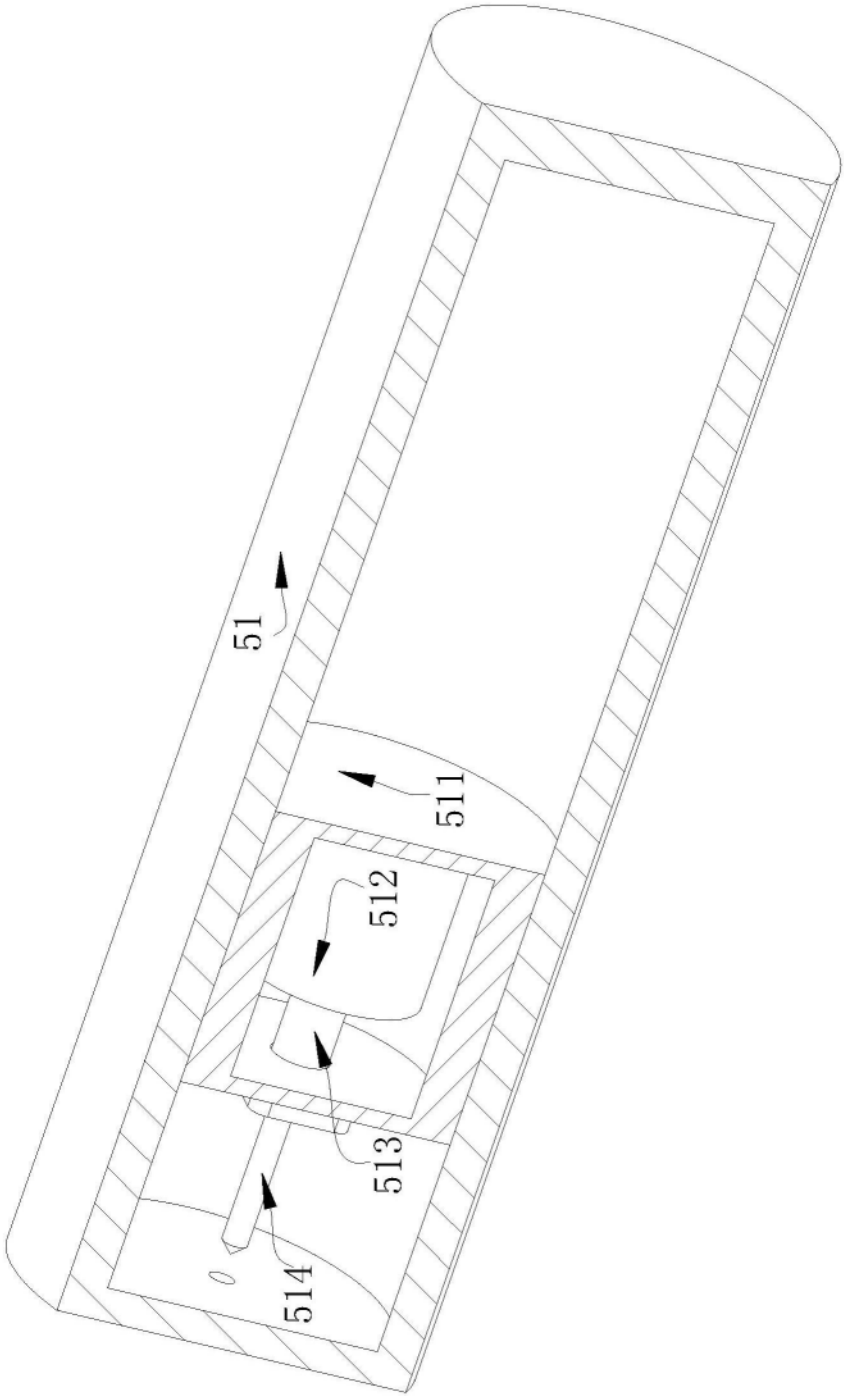


图7