



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222807443 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 29

(21) 申请号 202420722359.9

(22) 申请日 2024.04.09

(73) 专利权人 武汉英捷可型精密模具有限责任公司

地址 432000 湖北省孝感市孝天路北107复
线西孝感市京天建筑机械制造有限责
任公司院内5号厂房

(72) 发明人 彭杰 黄永江 陈辉明 方文祥

(74) 专利代理机构 温州青科专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33390

专利代理师 虞乘乘

(51) Int. Cl.

B29C 33/44 (2006.01)

B29C 33/34 (2006.01)

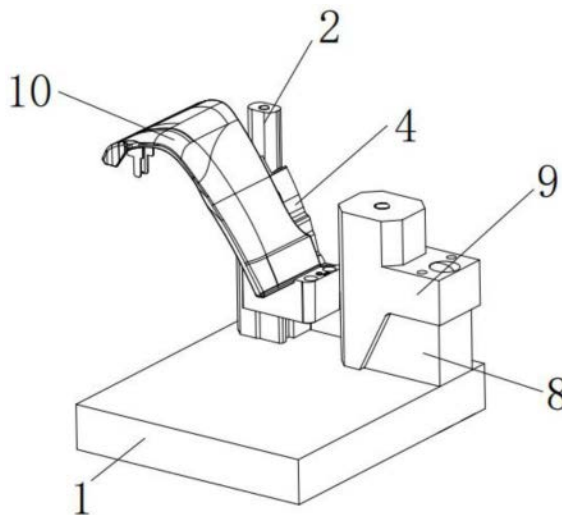
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种易装卸行位内抽模具

(57) 摘要

本实用新型涉及内抽模具技术领域,尤其是一种易装卸行位内抽模具,包括底座,所述底座的内部设有铲机固定机构,所述底座的外壁通过通孔与小铲机滑动相连。通过小铲机和滑块抽出机构的配合,电机带动第一齿轮转动,第一齿轮带动第二齿轮转动,转轮带动滑块移动,通过上述方式可以使滑块从上模具内抽出,而且所需的部件全部在模具外可以进行拆卸更换,这就降低了内抽模具的工作成本,通过底座和铲机固定机构的配合,电动伸缩杆带动第一齿条转动,第一齿条带动三齿轮转动,夹紧板通过上述方式分别抵紧斜块和小铲机的外壁,通过上述方式可以无需操作人员对其进行繁琐的安装,这就减少了操作人员的工作量。



1. 一种易装卸行位内抽模具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的内部设有铲机固定机构(7),所述底座(1)的外壁通过通孔与小铲机(2)滑动相连,所述小铲机(2)的内部设有滑块抽出机构(3),所述底座(1)的外壁通过通孔与斜块(8)滑动相连,所述斜块(8)的外壁与大铲机(9)固定相连,所述小铲机(2)与大铲机(9)的表面均与上模具(5)相贴合,所述小铲机(2)与大铲机(9)的表面均与下模具(6)相贴合,所述下模具(6)放置在底座(1)的上表面上,所述小铲机(2)的表面通过滑槽与滑块(4)滑动相连,所述滑块(4)的外壁与上模具(5)滑动相连,所述滑块(4)通过通孔贯穿上模具(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种易装卸行位内抽模具,其特征在于:所述滑块抽出机构(3)包括电机(301),所述电机(301)的外壁通过支架与小铲机(2)的内壁滑动相连,所述电机(301)的输出轴与第一齿轮(302)固定相连,所述第一齿轮(302)的外壁与第二齿轮(303)啮合相连,所述第二齿轮(303)的外壁与两个蜗杆(304)固定相连,两个所述蜗杆(304)的外壁分别与两个蜗轮(305)啮合相连,两个所述蜗轮(305)的外壁均通过销轴与小铲机(2)转动相连,两个所述蜗轮(305)的外壁分别与两个转轮(306)固定相连。

3. 根据权利要求2所述的一种易装卸行位内抽模具,其特征在于:两个所述蜗杆(304)的外壁均通过轴承与小铲机(2)转动相连,两个所述转轮(306)的外壁均与滑块(4)相贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种易装卸行位内抽模具,其特征在于:所述铲机固定机构(7)包括电动伸缩杆(701),所述电动伸缩杆(701)的底端与底座(1)固定相连,所述电动伸缩杆(701)的端部与第一齿条(702)固定相连,所述第一齿条(702)的外壁与第三齿轮(703)啮合相连,所述第三齿轮(703)的外壁通过支架与第四齿轮(704)固定相连,所述第四齿轮(704)的外壁与两个第二齿条(705)啮合相连,两个所述第二齿条(705)的外壁分别与两个夹紧板(706)固定相连。

5. 根据权利要求4所述的一种易装卸行位内抽模具,其特征在于:两个所述夹紧板(706)的外壁与斜块(8)的外壁相抵紧,所述第三齿轮(703)的外壁通过销轴与底座(1)转动相连。

6. 根据权利要求1所述的一种易装卸行位内抽模具,其特征在于:所述上模具(5)的内部加工有产品倒扣(10),所述产品倒扣(10)的外壁与滑块(4)滑动相连。

一种易装卸行位内抽模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及内抽模具技术领域,具体为一种易装卸行位内抽模具。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。素有“工业之母”的称号。内抽模具也是模具中的一种。

[0003] 例如授权公告号为“CN209078978U”的一种内抽模具结构,结构简单,易于维修且维修频率低,同时采用本实用新型结构的模具生产效率高,适用于现有的生产要求。但是该内抽模具结构,抽芯需要油缸带动进行移动,抽芯所需的部件全部位于模具内部,不便于操作人员进行修理,这就增加了内抽模具结构的维护成本。同时该内抽模具结构,需要操作人员通过安装限位块等结构才能对内抽结构进行固定,这就增加了操作人员的工作量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决抽芯需要油缸带动进行移动,抽芯所需的部件全部位于模具内部,不便于操作人员进行修理,这就增加了内抽模具结构的维护成本和需要操作人员通过安装限位块等结构才能对内抽结构进行固定,这就增加了操作人员的工作量的问题,而提出的一种易装卸行位内抽模具。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种易装卸行位内抽模具,包括底座,所述底座的内部设有铲机固定机构,所述底座的外壁通过通孔与小铲机滑动相连,所述小铲机的内部设有滑块抽出机构,所述底座的外壁通过通孔与斜块滑动相连,所述斜块的外壁与大铲机固定相连,所述小铲机与大铲机的表面均与上模具相贴合,所述小铲机与大铲机的表面均与下模具相贴合,所述下模具放置在底座的上表面上,所述小铲机的表面通过滑槽与滑块滑动相连,所述滑块的外壁与上模具滑动相连,所述滑块通过通孔贯穿上模具。

[0007] 优选的,所述滑块抽出机构包括电机,所述电机的外壁通过支架与小铲机的内壁滑动相连,所述电机的输出轴与第一齿轮固定相连,所述第一齿轮的外壁与第二齿轮啮合相连,所述第二齿轮的外壁与两个蜗杆固定相连,两个所述蜗杆的外壁分别与两个蜗轮啮合相连,两个所述蜗轮的外壁均通过销轴与小铲机转动相连,两个所述蜗轮的外壁分别与两个转轮固定相连。

[0008] 优选的,两个所述蜗杆的外壁均通过轴承与小铲机转动相连,两个所述转轮的外壁均与滑块相贴合。

[0009] 优选的,所述铲机固定机构包括电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底端与底座固定相连,所述电动伸缩杆的端部与第一齿条固定相连,所述第一齿条的外壁与第三齿轮啮合相连,所述第三齿轮的外壁通过支架与第四齿轮固定相连,所述第四齿轮的外壁与两个第

二齿条啮合相连,两个所述第二齿条的外壁分别与两个夹紧板固定相连。

[0010] 优选的,两个所述夹紧板的外壁与斜块的外壁相抵紧,所述第三齿轮的外壁通过销轴与底座转动相连。

[0011] 优选的,所述上模具的内部加工有产品倒扣,所述产品倒扣的外壁与滑块滑动相连。

[0012] 本实用新型提出的一种易装卸行位内抽模具,有益效果在于:通过小铲机和滑块抽出机构的配合,电机带动第一齿轮转动,第一齿轮带动第二齿轮转动,第二齿轮带动蜗杆转动,蜗杆带动蜗轮转动,蜗轮带动转轮转动,转轮带动滑块移动,通过上述方式可以使滑块从上模具内抽出,而且所需的部件全部在模具外可以进行拆卸更换,易装卸,这就降低了内抽模具的工作成本。

[0013] 通过底座和铲机固定机构的配合,电动伸缩杆带动第一齿条转动,第一齿条带动三齿轮转动,第三齿轮带动第四齿轮转动,第四齿轮带动第二齿条移动,第二齿条带动夹紧板移动,夹紧板通过上述方式分别抵紧斜块和小铲机的外壁,通过上述方式可以无需操作人员对其进行繁琐的安装,易装卸,这就减少了操作人员的工作量。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为图1的正视剖视示意图;

[0016] 图3为图2中小铲机的正视剖视示意图;

[0017] 图4为图3的俯视剖视示意图;

[0018] 图5为图1中底座的局部俯视剖视示意图;

[0019] 图6为图5的仰视剖视示意图。

[0020] 图中:1、底座,2、小铲机,3、滑块抽出机构,301、电机,302、第一齿轮,303、第二齿轮,304、蜗杆,305、蜗轮,306、转轮,4、滑块,5、上模具,6、下模具,7、铲机固定机构,701、电动伸缩杆,702、第一齿条,703、第三齿轮,704、第四齿轮,705、第二齿条,706、夹紧板,8、斜块,9、大铲机,10、产品倒扣。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0022] 参照附图1-6:本实施例中,一种易装卸行位内抽模具,包括底座1,底座1的内部设有铲机固定机构7,底座1的外壁通过通孔与小铲机2滑动相连,小铲机2在底座1上滑动,小铲机2的内部设有滑块抽出机构3,底座1的外壁通过通孔与斜块8滑动相连,斜块8在底座1上滑动,斜块8的外壁与大铲机9固定相连,斜块8带动大铲机9移动,小铲机2与大铲机9的表面均与上模具5相贴合,小铲机2和大铲机9固定了上模具5的位置,小铲机2与大铲机9的表面均与下模具6相贴合,小铲机2和大铲机9固定了下模具6的位置,下模具6放置在底座1的上表面上,小铲机2的表面通过滑槽与滑块4滑动相连,滑块4在小铲机2上移动,滑块4的外壁与上模具5滑动相连,滑块4在上模具5上滑动,滑块4通过通孔贯穿上模具5,两个蜗杆304的外壁均通过轴承与小铲机2转动相连,蜗杆304在小铲机2上转动,两个转轮306的外壁均与滑块4相贴合,转轮306带动滑块4移动,两个夹紧板706的外壁与斜块8的外壁相抵紧,夹

紧板706防止斜块8移动,第三齿轮703的外壁通过销轴与底座1转动相连,第三齿轮703在底座1上转动,上模具5的内部加工有产品倒扣10,产品倒扣10的外壁与滑块4滑动相连,滑块4在产品倒扣10上移动。

[0023] 参照附图3和图4:本实施例中,一种易装卸行位内抽模具,滑块抽出机构3包括电机301,电机301的外壁通过支架与小铲机2的内壁滑动相连,电机301固定在小铲机2上,电机301的尺寸选择根据实际需求,选择满足工作需要即可,电机301的输出轴与第一齿轮302固定相连,电机301带动第一齿轮302转动,第一齿轮302的外壁与第二齿轮303啮合相连,第一齿轮302带动第二齿轮303转动,第二齿轮303的外壁与两个蜗杆304固定相连,第二齿轮303带动蜗杆304转动,两个蜗杆304的外壁分别与两个蜗轮305啮合相连,蜗杆304带动蜗轮305转动,两个蜗轮305的外壁均通过销轴与小铲机2转动相连,蜗轮305在小铲机2上转动,两个蜗轮305的外壁分别与两个转轮306固定相连,蜗轮305带动转轮306转动。

[0024] 参照附图5和图6:本实施例中,一种易装卸行位内抽模具,铲机固定机构7包括电动伸缩杆701,电动伸缩杆701的底端与底座1固定相连,底座1固定了电动伸缩杆701的位置,电动伸缩杆701的尺寸选择根据实际需求,选择满足工作需要即可,电动伸缩杆701的端部与第一齿条702固定相连,电动伸缩杆701带动第一齿条702转动,第一齿条702的外壁与第三齿轮703啮合相连,第一齿条702带动三齿轮703转动,第三齿轮703的外壁通过支架与第四齿轮704固定相连,第三齿轮703带动第四齿轮704转动,第四齿轮704的外壁与两个第二齿条705啮合相连,第四齿轮704带动第二齿条705移动,两个第二齿条705的外壁分别与两个夹紧板706固定相连,第二齿条705带动夹紧板706移动。

[0025] 工作原理:

[0026] 当使用本易装卸行位内抽模具时:

[0027] 安装阶段:

[0028] 首先将下模具6放置在底座1上,之后将上模具5与下模具6配合安装,之后操作人员将小铲机2和斜块8放入底座1表面的凹槽内,之后接通电动伸缩杆701的外接电源,启动电动伸缩杆701,电动伸缩杆701带动第一齿条702转动,第一齿条702带动三齿轮703转动,第三齿轮703带动第四齿轮704转动,第四齿轮704带动第二齿条705移动,第二齿条705带动夹紧板706移动,夹紧板706通过上述方式分别抵紧斜块8和小铲机2的外壁之后,电动伸缩杆701停止工作。使小铲机2和大铲机9外壁紧贴模具5和下模具6。

[0029] 工作阶段:

[0030] 之后通过上模具5上的进料口向上模具5和下模具6的模具腔内倒入原料进行加工,原料成型之后,接通电机301的外接电源,启动电机301,电机301带动第一齿轮302转动,第一齿轮302带动第二齿轮303转动,第二齿轮303带动蜗杆304转动,蜗杆304带动蜗轮305转动,蜗轮305带动转轮306转动,转轮306带动滑块4移动,滑块4从上模具5内抽出后,电机301停止工作,之后操作人员将上模具5取下,将产品倒扣10取下,完成内抽模具的加工工作。

[0031] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

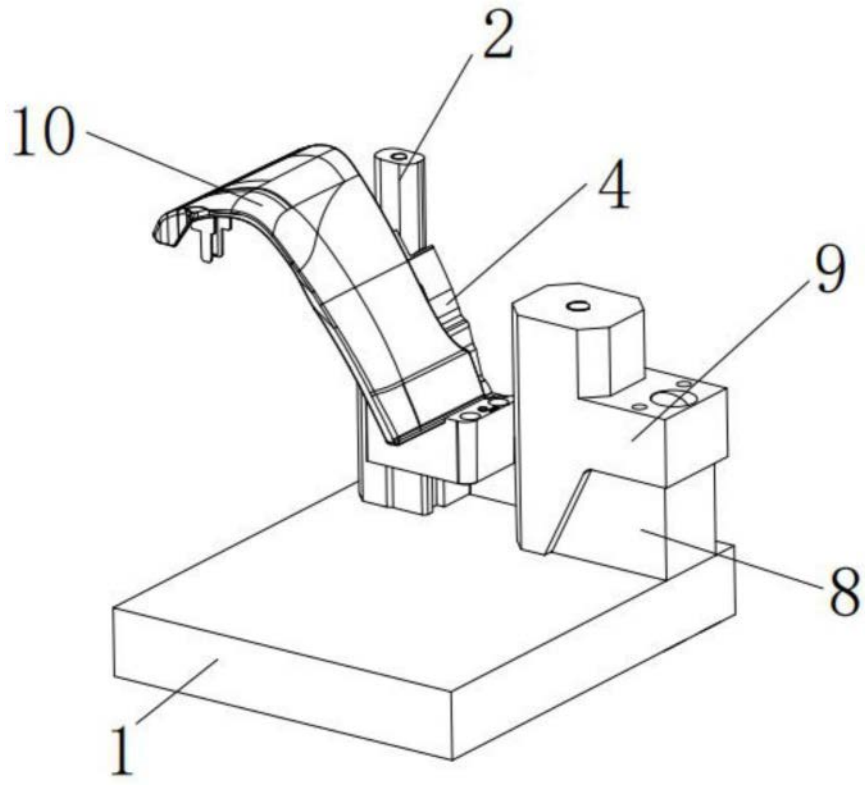


图1

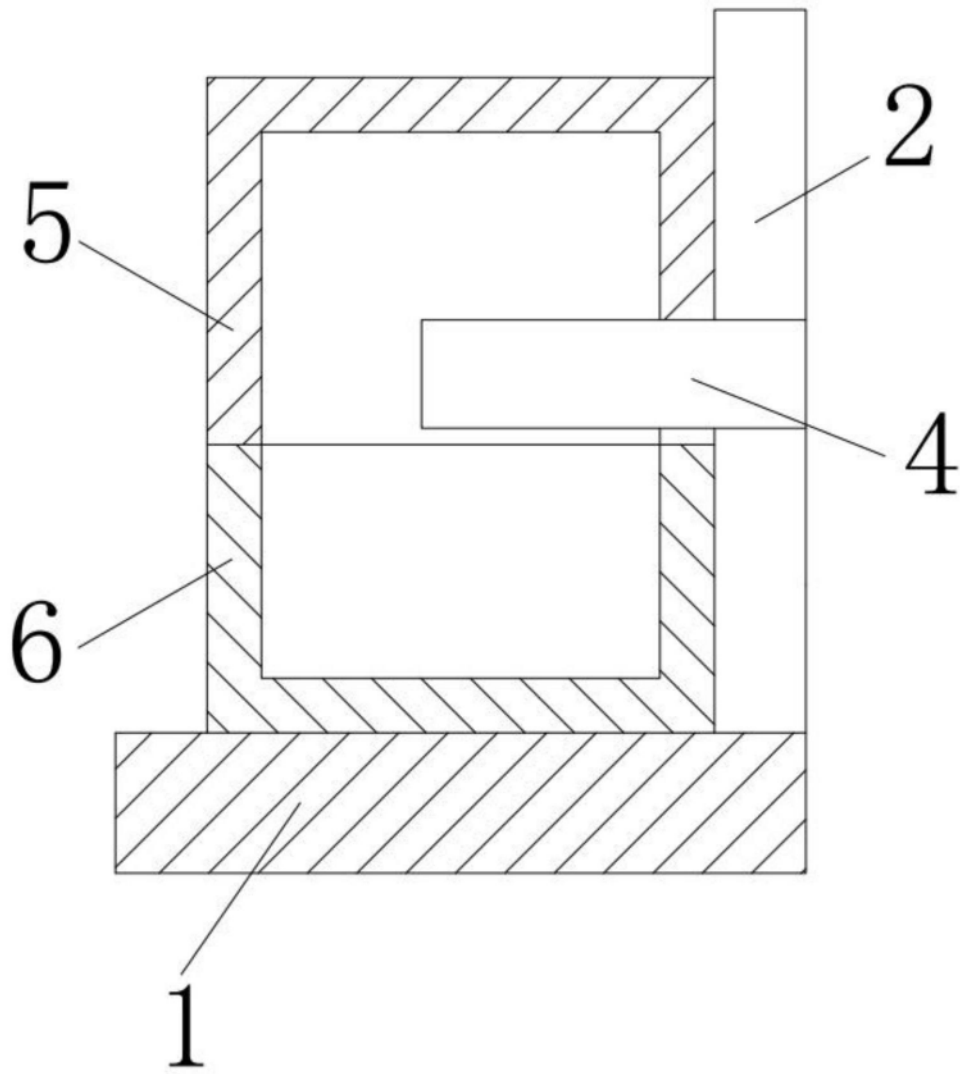


图2

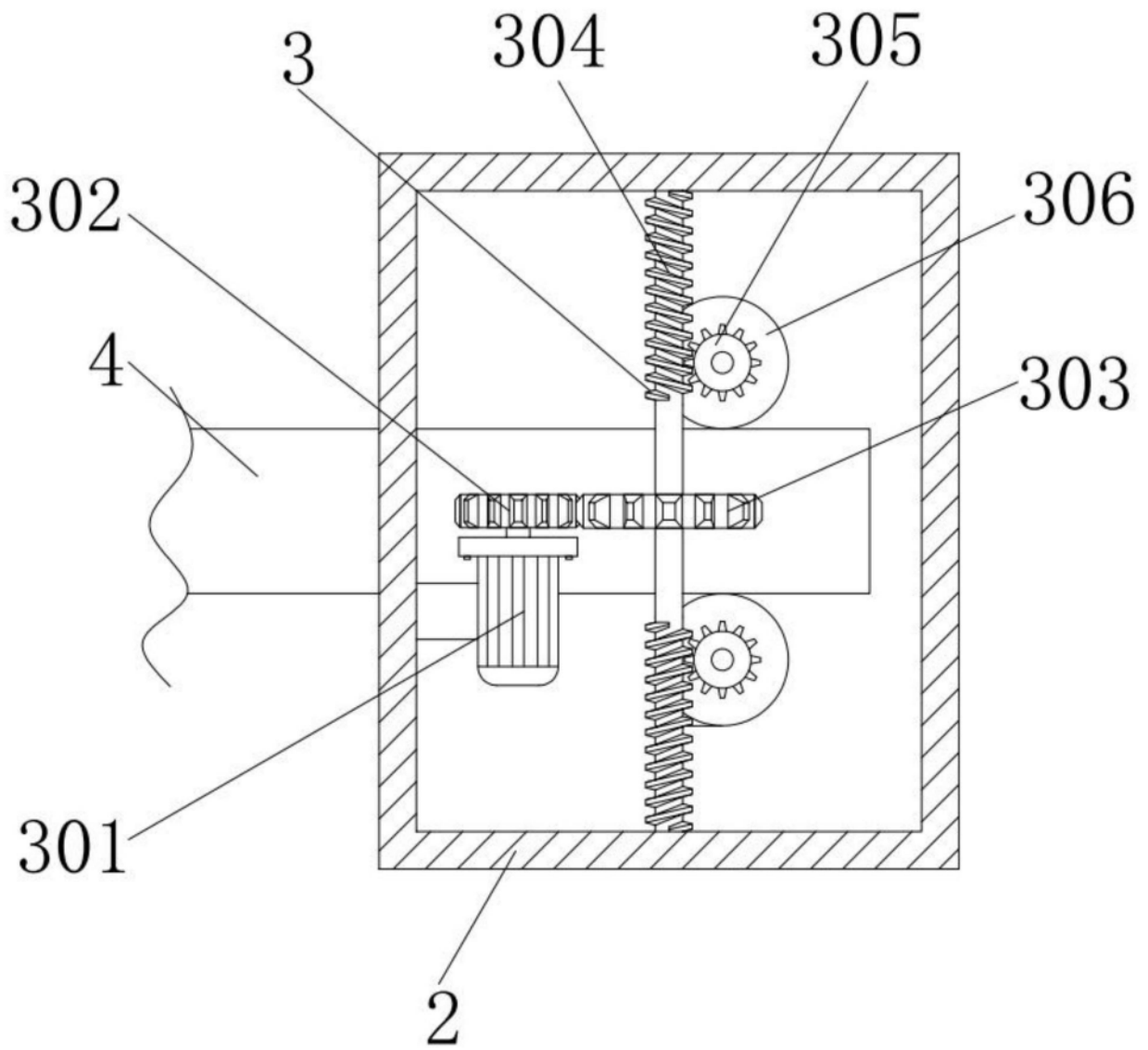


图3

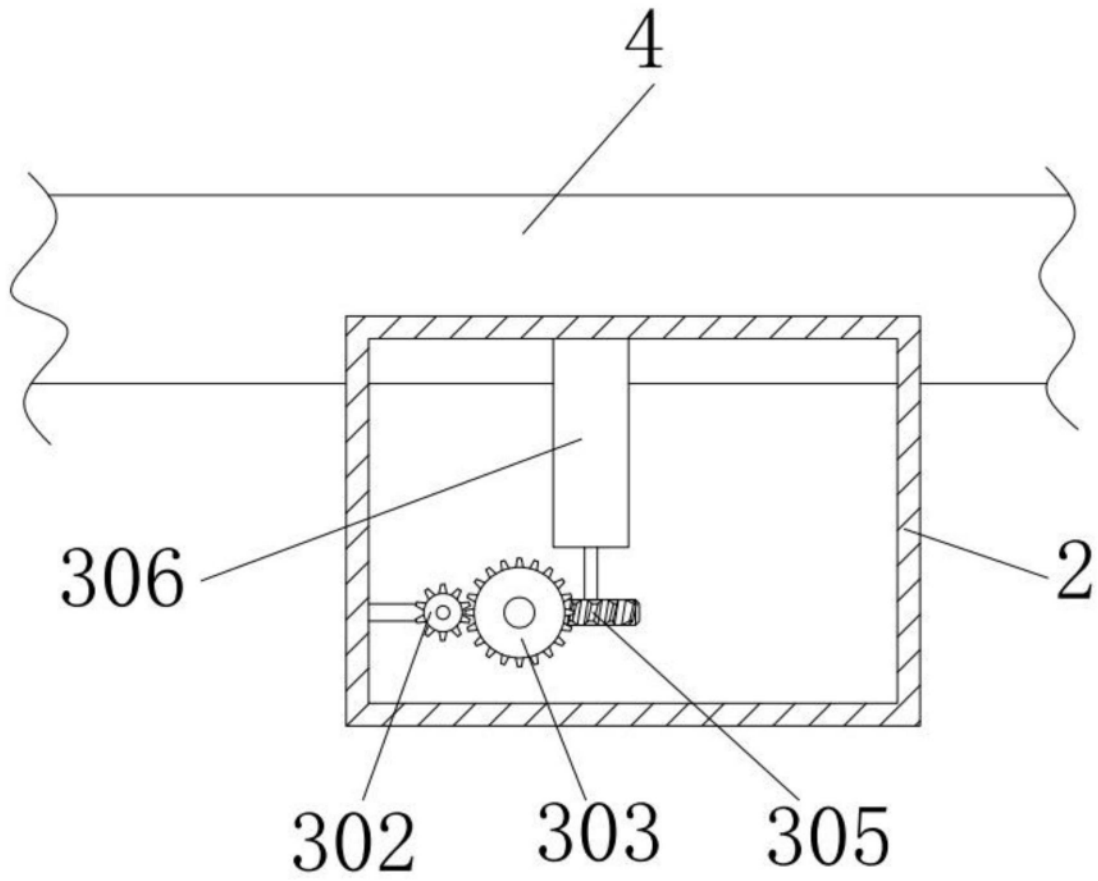


图4

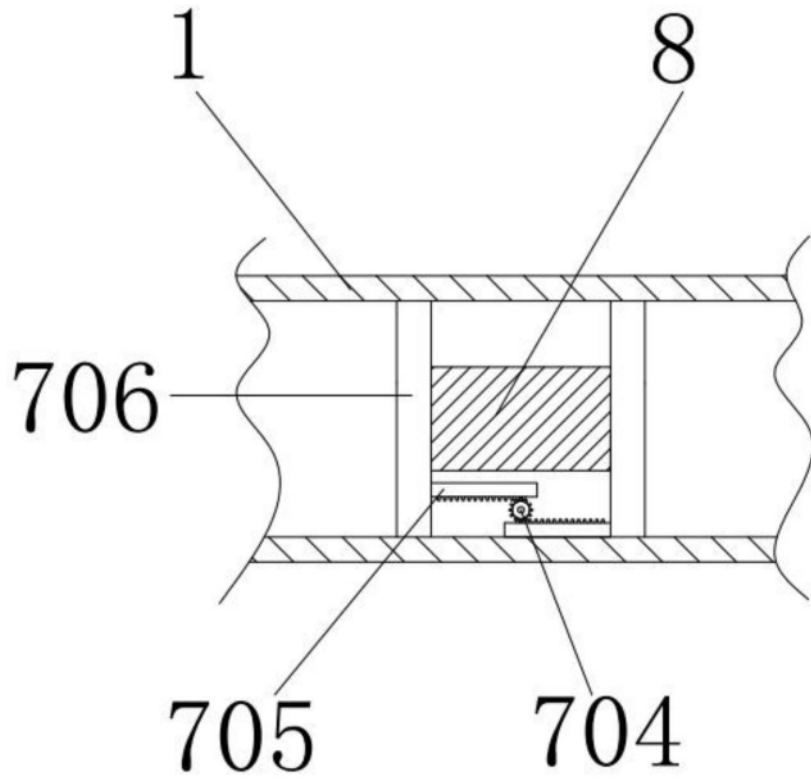


图5

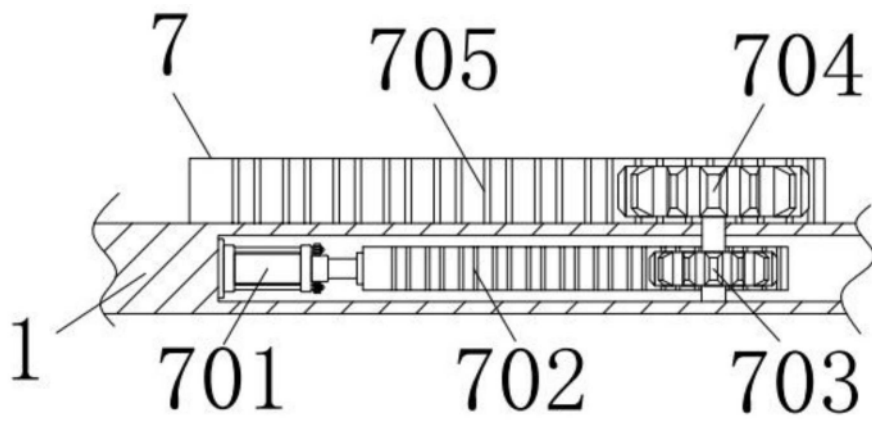


图6