(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117507245 A
(43)申请公布日 2024.02.06

(21)申请号 202311478388.1

(22)申请日 2023.11.08

(71)申请人 南通宇柏诺机械科技有限公司
地址 226500 江苏省南通市如皋市城南街道马塘社区十六组

(72)发明人 陈宝建 陈宇轩

(74)专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421
专利代理师 孙佘培

(51)Int.Cl.
B29C 45/17(2006.01)
B29C 45/38(2006.01)
B29C 45/26(2006.01)
B29L 31/30(2006.01)

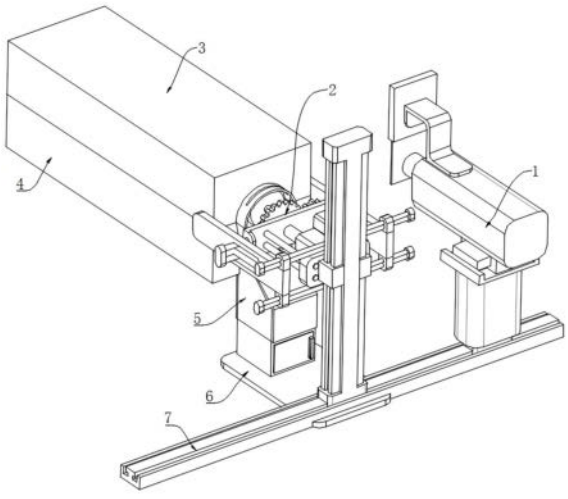
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种具有自动切断机构的汽车内饰板注塑模具

(57)摘要

本发明公开了一种具有自动切断机构的汽车内饰板注塑模具包括底板、内饰板上模具和内饰板下模具,所述底板的顶端同时设置有集废机构和第一横向滑轨,且第一横向滑轨上活动连接有切断机构和抹平机构,内饰板上模具和内饰板下模具的一侧外壁分别固定连接有半圆限位架,且两个半圆限位架合并为整个环形,内饰板上模具和内饰板下模具的同一侧设置有注塑口,且注塑口位于半圆限位架的中心位置;所述抹平机构包括纵向滑轨,且纵向滑轨的底端通过第四滑块活动连接于第一横向滑轨上,本发明公开的具有自动切断机构的汽车内饰板注塑模具具有在保障注塑口位置平整度的同时,也可避免注塑口处空鼓,同时对模具内的原料填充具有一定的修复作用的效果。



CN 117507245 A

1.一种具有自动切断机构的汽车内饰板注塑模具,包括底板(6)、内饰板上模具(3)和内饰板下模具(4),其特征在于,所述底板(6)的顶端同时设置有集废机构(5)和第一横向滑轨(7),且第一横向滑轨(7)上活动连接有切断机构(1)和抹平机构(2),内饰板上模具(3)和内饰板下模具(4)的一侧外壁分别固定连接有半圆限位架(9),且两个半圆限位架(9)合并为整个环形,内饰板上模具(3)和内饰板下模具(4)的同一侧设置有注塑口(11),且注塑口(11)位于半圆限位架(9)的中心位置;

所述抹平机构(2)包括纵向滑轨(205),且纵向滑轨(205)的底端通过第四滑块(206)活动连接于第一横向滑轨(7)上,纵向滑轨(205)上通过第三滑块(204)活动连接有背板(207),且背板(207)的同一侧外壁同时固定连接有气杆(210)和第二限位杆(211),气杆(210)的输出端固定连接有轴承支架(202),且第二限位杆(211)活动穿插于轴承支架(202)内,轴承支架(202)的一侧外壁同时活动连接有第一齿轮(215)和第二齿轮(216),且第一齿轮(215)和第二齿轮(216)相互啮合,第一齿轮(215)的一侧外壁通过偏心支杆(214)连接有磨板(213),且第二齿轮(216)的一侧外壁固定连接有步进电机(217);

所述背板(207)的顶端外壁和底端外壁同时设置有双向滑轨(208),且双向滑轨(208)上通过第四滑块(209)对称活动连接有夹板(201)。

2.根据权利要求1所述的一种具有自动切断机构的汽车内饰板注塑模具,其特征在于,所述轴承支架(202)的相向一侧外壁分别固定连接有第一限位杆(203),每个夹板(201)的内壁分别设置有限位滑槽(212),且第一限位杆(203)活动穿插于限位滑槽(212)内。

3.根据权利要求1所述的一种具有自动切断机构的汽车内饰板注塑模具,其特征在于,位于上方的所述半圆限位架(9)的一侧贯穿设置有切口(8);

所述切断机构(1)包括注塑器(104),且注塑器(104)包括伸缩注塑管(103),伸缩注塑管(103)对应于注塑口(11)的位置。

4.根据权利要求3所述的一种具有自动切断机构的汽车内饰板注塑模具,其特征在于,所述注塑器(104)的顶端外壁固定连接有连接架(109),且连接架(109)的一侧外壁固定连接有伸缩刀架(101),伸缩刀架(101)内连接有裁切刀(102),裁切刀(102)穿过切口(8)。

5.根据权利要求4所述的一种具有自动切断机构的汽车内饰板注塑模具,其特征在于,所述注塑器(104)的底端外壁通过第一滑块(105)活动连接有第二横向滑轨(106),且第二横向滑轨(106)的底端固定连接有支柱(107),支柱(107)的底端通过第二滑块(108)活动连接于第一横向滑轨(7)上。

6.根据权利要求1所述的一种具有自动切断机构的汽车内饰板注塑模具,其特征在于,位于下方的所述半圆限位架(9)的内壁贯穿设置有排废口(10);

所述集废机构(5)包括收集仓(502),且收集仓(502)的顶端设置有进废口(501),进废口(501)位于排废口(10)与收集仓(502)的连接处。

7.根据权利要求6所述的一种具有自动切断机构的汽车内饰板注塑模具,其特征在于,所述收集仓(502)的底端内壁紧密连接有集废仓(507),且收集仓(502)和集废仓(507)的连接处固定连接有安装架(506),安装架(506)上安装有搅拌风扇(505)。

8.根据权利要求7所述的一种具有自动切断机构的汽车内饰板注塑模具,其特征在于,所述收集仓(502)的一侧内壁固定连接有斜面导板(503),且斜面导板(503)位于搅拌风扇(505)的上方,收集仓(502)的多侧外壁贴合设置有冷凝板(504)。

一种具有自动切断机构的汽车内饰板注塑模具

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑模具技术领域,尤其涉及一种具有自动切断机构的汽车内饰板注塑模具。

背景技术

[0002] 内饰板,是在汽车内起到装饰作用的物品,在汽车车门、车顶等地方都比较常用,既可以美化车内空间,对车内车身还具有一定的保护作用。注塑成型是内饰板生产加工的主要工艺之一,其中需要利用注塑机来实现内饰板的注塑成型。

[0003] 注塑机又名注射成型机或注射机。它是将热塑性塑料或热固性塑料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备。分为立式、卧式、全电式。注塑机能加热塑料,对熔融塑料施加高压,使其射出而充满模具型腔。

[0004] 一般的注塑机在对注塑口位置的原料进行切断时,一般使用裁切刀直接进行刮平,单一的刮平操作可能会导致注塑口位置的原料掉落,从而造成空鼓,影响到内饰板成品的质量。

发明内容

[0005] 本发明公开一种具有自动切断机构的汽车内饰板注塑模具,旨在解决单一的刮平操作可能会导致注塑口位置的原料掉落,从而造成空鼓,影响到内饰板成品的质量的技术问题。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 一种具有自动切断机构的汽车内饰板注塑模具,包括底板、内饰板上模具和内饰板下模具,所述底板的顶端同时设置有集废机构和第一横向滑轨,且第一横向滑轨上活动连接有切断机构和抹平机构,内饰板上模具和内饰板下模具的一侧外壁分别固定连接有半圆限位架,且两个半圆限位架合并为整个环形,内饰板上模具和内饰板下模具的同一侧设置有注塑口,且注塑口位于半圆限位架的中心位置;所述抹平机构包括纵向滑轨,且纵向滑轨的底端通过第四滑块活动连接于第一横向滑轨上,纵向滑轨上通过第三滑块活动连接有背板,且背板的同一侧外壁同时固定连接有气杆和第二限位杆,气杆的输出端固定连接有轴承支架,且第二限位杆活动穿插于轴承支架内,轴承支架的一侧外壁同时活动连接有第一齿轮和第二齿轮,且第一齿轮和第二齿轮相互啮合,第一齿轮的一侧外壁通过偏心支杆连接有磨板,且第二齿轮的一侧外壁固定连接有步进电机;所述背板的顶端外壁和底端外壁同时设置有双向滑轨,且双向滑轨上通过第四滑块对称活动连接有夹板,所述轴承支架的相向一侧外壁分别固定连接有第一限位杆,每个夹板的内壁分别设置有限位滑槽,且第一限位杆活动穿插于限位滑槽内。

[0008] 通过设置有抹平机构,抹平机构中,首先通过两个夹板在双向滑轨上移动,建立辅助支撑的同时辅助找到中心位置的注塑口,同时步进电机转动,通过第二齿轮带动第一齿轮转动,在偏心支杆的带动下,以及气杆的缓慢伸进,使磨板缓慢对半圆限位架内多余的原

料进行挤压并顺着半圆限位架的内壁呈转圈打磨,直至磨板接触到注塑口外,在此结构下,在保障注塑口位置平整度的同时,除了避免注塑口处空鼓,若模具内接近注塑口处有空鼓,通过推进打磨的方式可降低多余的原料推入模具内,对模具内的原料填充具有一定的修复效果。

[0009] 在一个优选的方案中,位于上方的所述半圆限位架的一侧贯穿设置有切口;所述切断机构包括注塑器,且注塑器包括伸缩注塑管,伸缩注塑管对应于注塑口的位置;所述注塑器的顶端外壁固定连接有连接架,且连接架的一侧外壁固定连接有伸缩刀架,伸缩刀架内连接有裁切刀,裁切刀穿过切口,所述注塑器的底端外壁通过第一滑块活动连接有第二横向滑轨,且第二横向滑轨的底端固定连接有支柱,支柱的底端通过第二滑块活动连接于第一横向滑轨上。

[0010] 通过设置有切断机构,在抹平机构使用前,通过伸缩注塑管伸缩进入注塑口内对内饰板上模具和内饰板下模具内进行注塑,注塑结束后,伸缩注塑管回缩至模具外并位于半圆限位架内,通过第一滑块在第二横向滑轨上微距离横向移动,带动熔融后的塑料涂抹于模具表面半圆限位架内,并通过裁切刀切断,由此,多余涂抹的液体塑料可作用抹平机构的挤压使用,进一步避免空鼓情况的发生,可更好的配合抹平机构使用。

[0011] 在一个优选的方案中,位于下方的所述半圆限位架的内壁贯穿设置有排废口;所述集废机构包括收集仓,且收集仓的顶端设置有进废口,进废口位于排废口与收集仓的连接处,所述收集仓的底端内壁紧密连接有集废仓,且收集仓和集废仓的连接处固定连接有安装架,安装架上安装有搅拌风扇,所述收集仓的一侧内壁固定连接有斜面导板,且斜面导板位于搅拌风扇的上方,收集仓的多侧外壁贴合设置有冷凝板。

[0012] 通过设置有集废机构,磨板在转动打磨过程中,会对多余的液体塑料进行挤压,并在转动过程中,挤压后的液体塑料顺着进废口进入到收集仓内,受到斜面导板的引导,使液体塑料下落至搅拌风扇上与扇叶相接触,快速转动的扇叶接触到液体塑料后将其分散呈小颗粒并弹起至经过冷凝板降温后的收集仓内壁上,经过快速冷却,恢复呈固体塑料小颗粒并掉落至集废仓内进行收集,由此可完成对原料的快速处理,便于二次熔融使用。

[0013] 由上可知,一种具有自动切断机构的汽车内饰板注塑模具,包括底板、内饰板上模具和内饰板下模具,所述底板的顶端同时设置有集废机构和第一横向滑轨,且第一横向滑轨上活动连接有切断机构和抹平机构,内饰板上模具和内饰板下模具的一侧外壁分别固定连接有半圆限位架,且两个半圆限位架合并为整个环形,内饰板上模具和内饰板下模具的同一侧设置有注塑口,且注塑口位于半圆限位架的中心位置;所述抹平机构包括纵向滑轨,且纵向滑轨的底端通过第四滑块活动连接于第一横向滑轨上,纵向滑轨上通过第三滑块活动连接有背板,且背板的同一侧外壁同时固定连接有气杆和第二限位杆,气杆的输出端固定连接有轴承支架,且第二限位杆活动穿插于轴承支架内,轴承支架的一侧外壁同时活动连接有第一齿轮和第二齿轮,且第一齿轮和第二齿轮相互啮合,第一齿轮的一侧外壁通过偏心支杆连接有磨板,且第二齿轮的一侧外壁固定连接有步进电机;所述背板的顶端外壁和底端外壁同时设置有双向滑轨,且双向滑轨上通过第四滑块对称活动连接有夹板。本发明提供的具有自动切断机构的汽车内饰板注塑模具具有在保障注塑口位置平整度的同时,也可避免注塑口处空鼓,同时对模具内的原料填充具有一定的修复作用的技术效果。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种具有自动切断机构的汽车内饰板注塑模具的整体外观结构示意图。

[0015] 图2为本发明提出的一种具有自动切断机构的汽车内饰板注塑模具的抹平机构拆分结构示意图。

[0016] 图3为本发明提出的一种具有自动切断机构的汽车内饰板注塑模具的部分抹平机构放大结构示意图。

[0017] 图4为本发明提出的一种具有自动切断机构的汽车内饰板注塑模具的切断机构结构示意图。

[0018] 图5为本发明提出的一种具有自动切断机构的汽车内饰板注塑模具的集废机构截面图。

[0019] 图中:1、切断机构;2、抹平机构;3、内饰板上模具;4、内饰板下模具;5、集废机构;6、底板;7、第一横向滑轨;8、切口;9、半圆限位架;10、排废口;11、注塑口;101、伸缩刀架;102、裁切刀;103、伸缩注塑管;104、注塑器;105、第一滑块;106、第二横向滑轨;107、支柱;108、第二滑块;109、连接架;201、夹板;202、轴承支架;203、第一限位杆;204、第三滑块;205、纵向滑轨;206、第四滑块;207、背板;208、双向滑轨;209、第四滑块;210、气杆;211、第二限位杆;212、限位滑槽;213、磨板;214、偏心支杆;215、第一齿轮;216、第二齿轮;217、步进电机;501、进废口;502、收集仓;503、斜面导板;504、冷凝板;505、搅拌风扇;506、安装架;507、集废仓。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本发明公开的一种具有自动切断机构的汽车内饰板注塑模具主要应用于注塑成型的场景。

[0022] 参照图1-图3,一种具有自动切断机构的汽车内饰板注塑模具,包括底板6、内饰板上模具3和内饰板下模具4,底板6的顶端同时设置有集废机构5和第一横向滑轨7,且第一横向滑轨7上活动连接有切断机构1和抹平机构2,内饰板上模具3和内饰板下模具4的一侧外壁分别固定连接有半圆限位架9,且两个半圆限位架9合并为整个环形,内饰板上模具3和内饰板下模具4的同一侧设置有注塑口11,且注塑口11位于半圆限位架9的中心位置;抹平机构2包括纵向滑轨205,且纵向滑轨205的底端通过第四滑块206活动连接于第一横向滑轨7上,纵向滑轨205上通过第三滑块204活动连接有背板207,且背板207的同一侧外壁同时固定连接有气杆210和第二限位杆211,气杆210的输出端固定连接有轴承支架202,且第二限位杆211活动穿插于轴承支架202内,轴承支架202的一侧外壁同时活动连接有第一齿轮215和第二齿轮216,且第一齿轮215和第二齿轮216相互啮合,第一齿轮215的一侧外壁通过偏心支杆214连接有磨板213,且第二齿轮216的一侧外壁固定连接有步进电机217;背板207的顶端外壁和底端外壁同时设置有双向滑轨208,且双向滑轨208上通过第四滑块209对称活动连接有夹板201,抹平机构2中,首先通过两个夹板201在双向滑轨208上移动,建立辅助支撑的同时辅助找到中心位置的注塑口11,同时步进电机217转动,通过第二齿轮216带动第

一齿轮215转动,在偏心支杆214的带动下,以及气杆210的缓慢伸进,使磨板213缓慢对半圆限位架9内多余的原料进行挤压并顺着半圆限位架9的内壁呈转圈打磨,直至磨板213接触到注塑口11外,在此结构下,在保障注塑口11位置平整度的同时,除了避免注塑口11处空鼓,若模具内接近注塑口11处有空鼓,通过推进打磨的方式可降低多余的原料推入模具内,对模具内的原料填充具有一定的修复效果。

[0023] 参照图3,在一个优选的实施方式中,轴承支架202的相向一侧外壁分别固定连接有第一限位杆203,每个夹板201的内壁分别设置有限位滑槽212,且第一限位杆203活动穿插于限位滑槽212内。

[0024] 参照腿2和图4,在一个优选的实施方式中,位于上方的半圆限位架9的一侧贯穿设置有切口8;切断机构1包括注塑器104,且注塑器104包括伸缩注塑管103,伸缩注塑管103对应于注塑口11的位置。

[0025] 参照图4,在一个优选的实施方式中,注塑器104的顶端外壁固定连接有连接架109,且连接架109的一侧外壁固定连接有伸缩刀架101,伸缩刀架101内连接有裁切刀102,裁切刀102穿过切口8。

[0026] 参照图4,在一个优选的实施方式中,注塑器104的底端外壁通过第一滑块105活动连接有第二横向滑轨106,且第二横向滑轨106的底端固定连接有支柱107,支柱107的底端通过第二滑块108活动连接于第一横向滑轨7上,在抹平机构2使用前,通过伸缩注塑管103伸缩进入注塑口11内对内饰板上模具3和内饰板下模具4内进行注塑,注塑结束后,伸缩注塑管103回缩至模具外并位于半圆限位架9内,通过第一滑块105在第二横向滑轨106上微距离横向移动,带动熔融后的塑料涂抹于模具表面半圆限位架9内,并通过裁切刀102切断,由此,多余涂抹的液体塑料可作用抹平机构2的挤压使用,进一步避免空鼓情况的发生,可更好的配合抹平机构2使用。

[0027] 参照图2和图5,在一个优选的实施方式中,位于下方的半圆限位架9的内壁贯穿设置有排废口10;集废机构5包括收集仓502,且收集仓502的顶端设置有进废口501,进废口501位于排废口10与收集仓502的连接处。

[0028] 参照图5,在一个优选的实施方式中,收集仓502的底端内壁紧密连接有集废仓507,且收集仓502和集废仓507的连接处固定连接有安装架506,安装架506上安装有搅拌风扇505。

[0029] 参照图5,在一个优选的实施方式中,收集仓502的一侧内壁固定连接有斜面导板503,且斜面导板503位于搅拌风扇505的上方,收集仓502的多侧外壁贴合设置有冷凝板504,磨板213在转动打磨过程中,会对多余的液体塑料进行挤压,并在转动过程中,挤压后的液体塑料顺着进废口501进入到收集仓502内,受到斜面导板503的引导,使液体塑料下落至搅拌风扇505上与扇叶相接触,快速转动的扇叶接触到液体塑料后将其分散呈小颗粒并弹起至经过冷凝板504降温后的收集仓502内壁上,经过快速冷却,恢复呈固体塑料小颗粒并掉落至集废仓507内进行收集,由此可完成对原料的快速处理,便于二次熔融使用。

[0030] 工作原理:在抹平机构2抹平操作前,通过伸缩注塑管103伸缩进入注塑口11内对内饰板上模具3和内饰板下模具4内进行注塑,注塑结束后,伸缩注塑管103回缩至模具外并位于半圆限位架9内,通过第一滑块105在第二横向滑轨106上微距离横向移动,带动熔融后的塑料涂抹于模具表面半圆限位架9内,并通过裁切刀102切断,由此,多余涂抹的液体塑料

可作用抹平机构2的挤压使用,进一步避免空鼓情况的发生,可更好的配合抹平机构2使用,抹平机构2操作中,首先通过两个夹板201在双向滑轨208上移动,建立辅助支撑的同时辅助找到中心位置的注塑口11,同时步进电机217转动,通过第二齿轮216带动第一齿轮215转动,在偏心支杆214的带动下,以及气杆210的缓慢伸进,使磨板213缓慢对半圆限位架9内多余的原料进行挤压并顺着半圆限位架9的内壁呈转圈打磨,直至磨板213接触到注塑口11外,在此结构下,在保障注塑口11位置平整度的同时,除了避免注塑口11处空鼓,若模具内接近注塑口11处有空鼓,通过推进打磨的方式可降低多余的原料推入模具内,对模具内的原料填充具有一定的修复效果,磨板213在转动打磨过程中,会对多余的液体塑料进行挤压,并在转动过程中,挤压后的液体塑料顺着进废口501进入到收集仓502内,受到斜面导板503的引导,使液体塑料下落至搅拌风扇505上与扇叶相接触,快速转动的扇叶接触到液体塑料后将其分散呈小颗粒并弹起至经过冷凝板504降温后的收集仓502内壁上,经过快速冷却,恢复呈固体塑料小颗粒并掉落至集废仓507内进行收集,由此可完成对原料的快速处理,便于二次熔融使用。

[0031] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

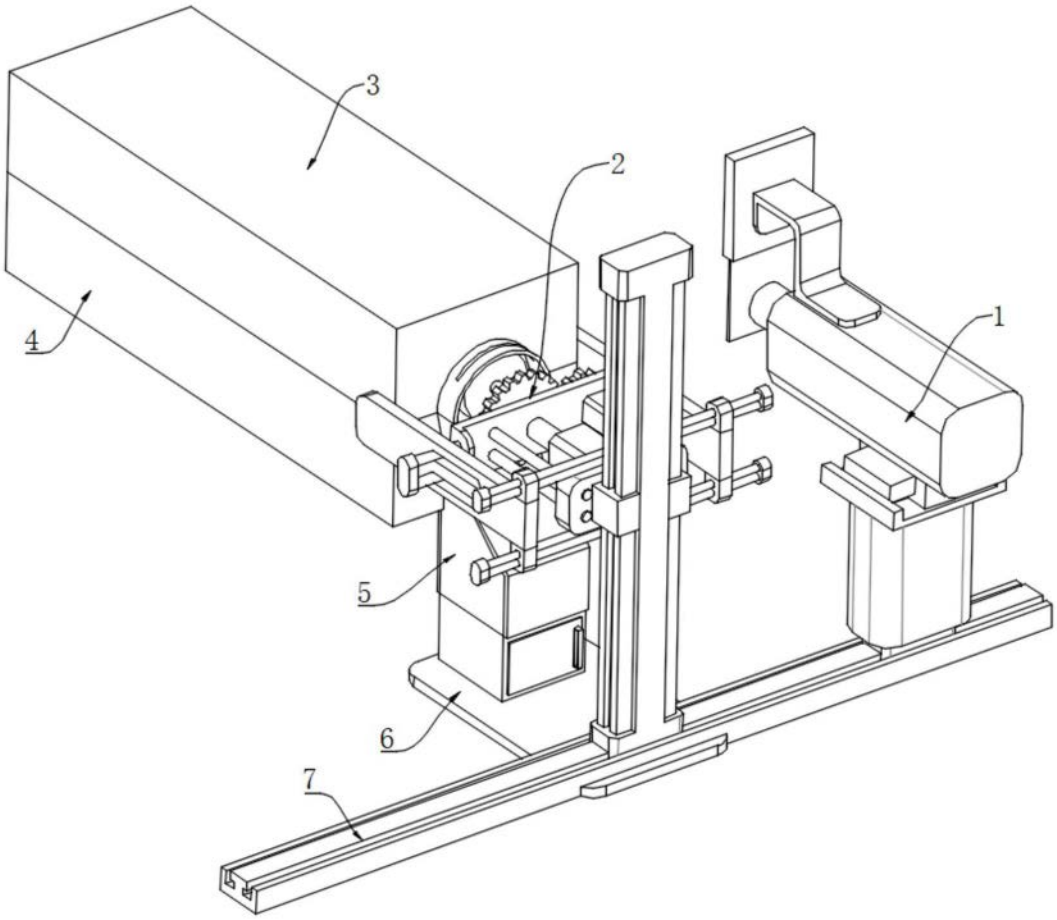


图1

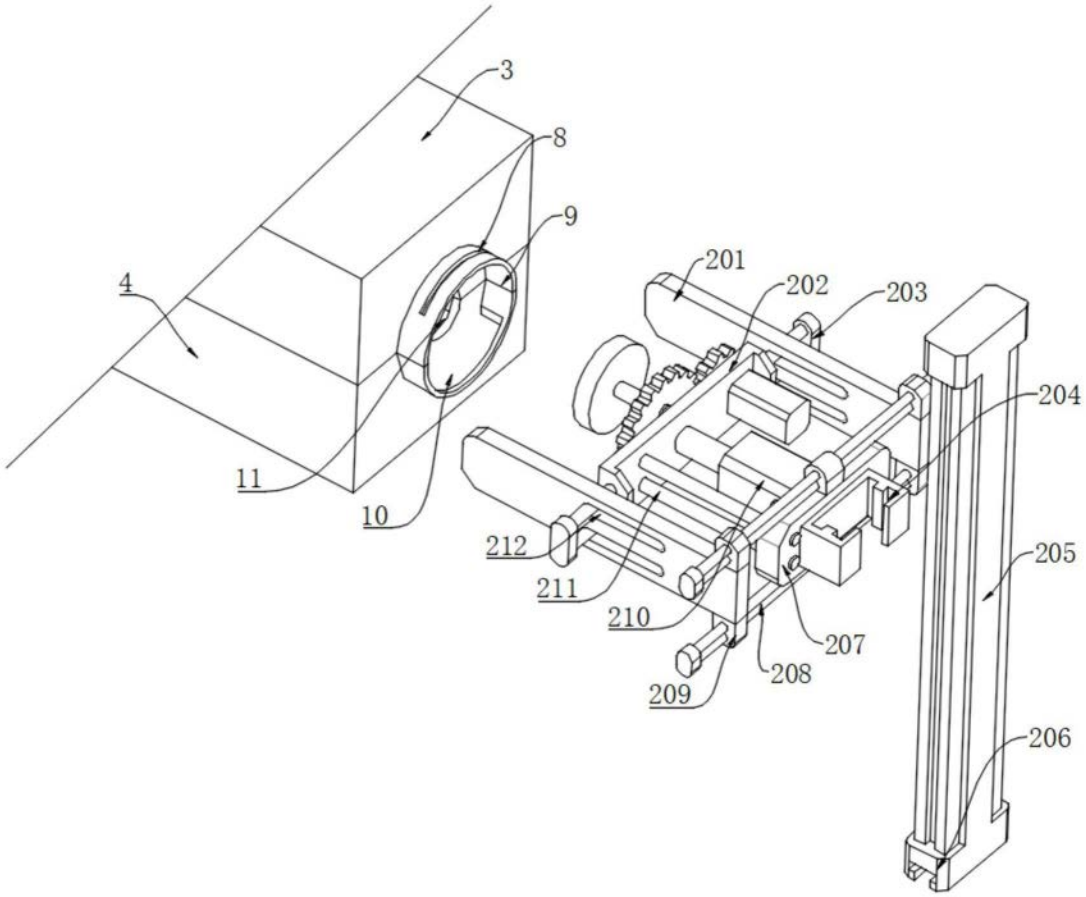


图2

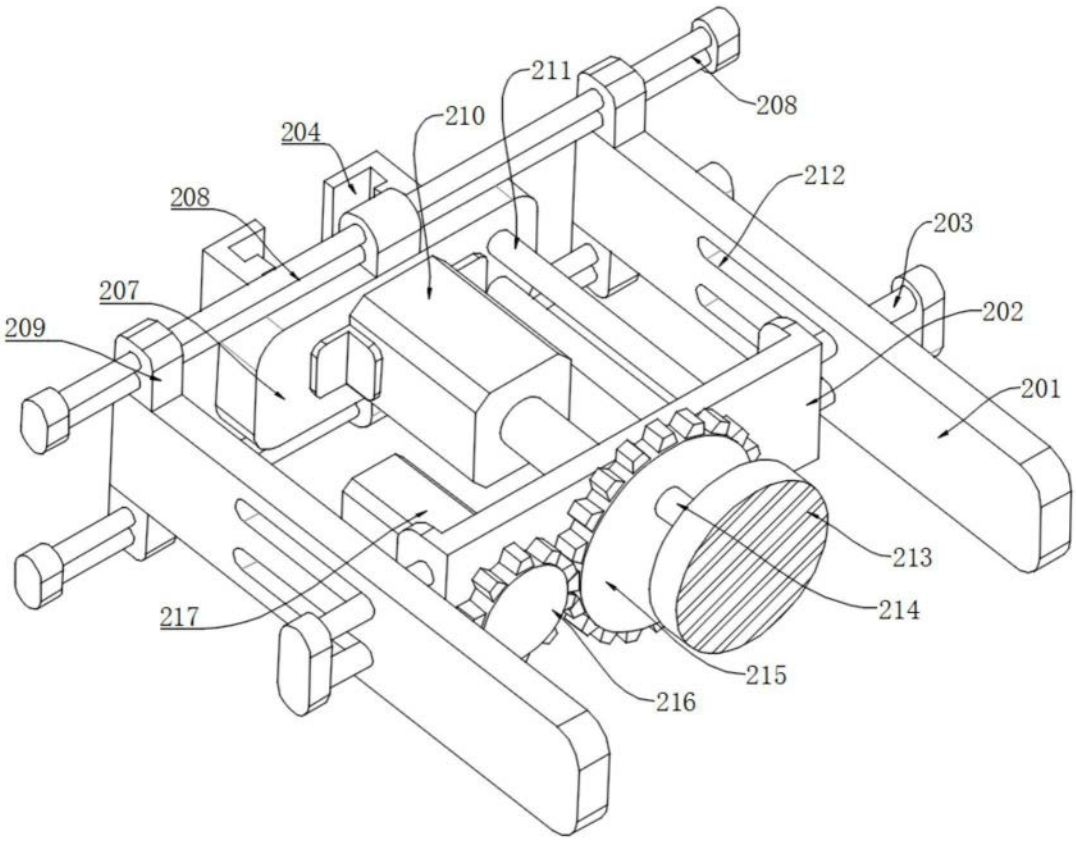


图3

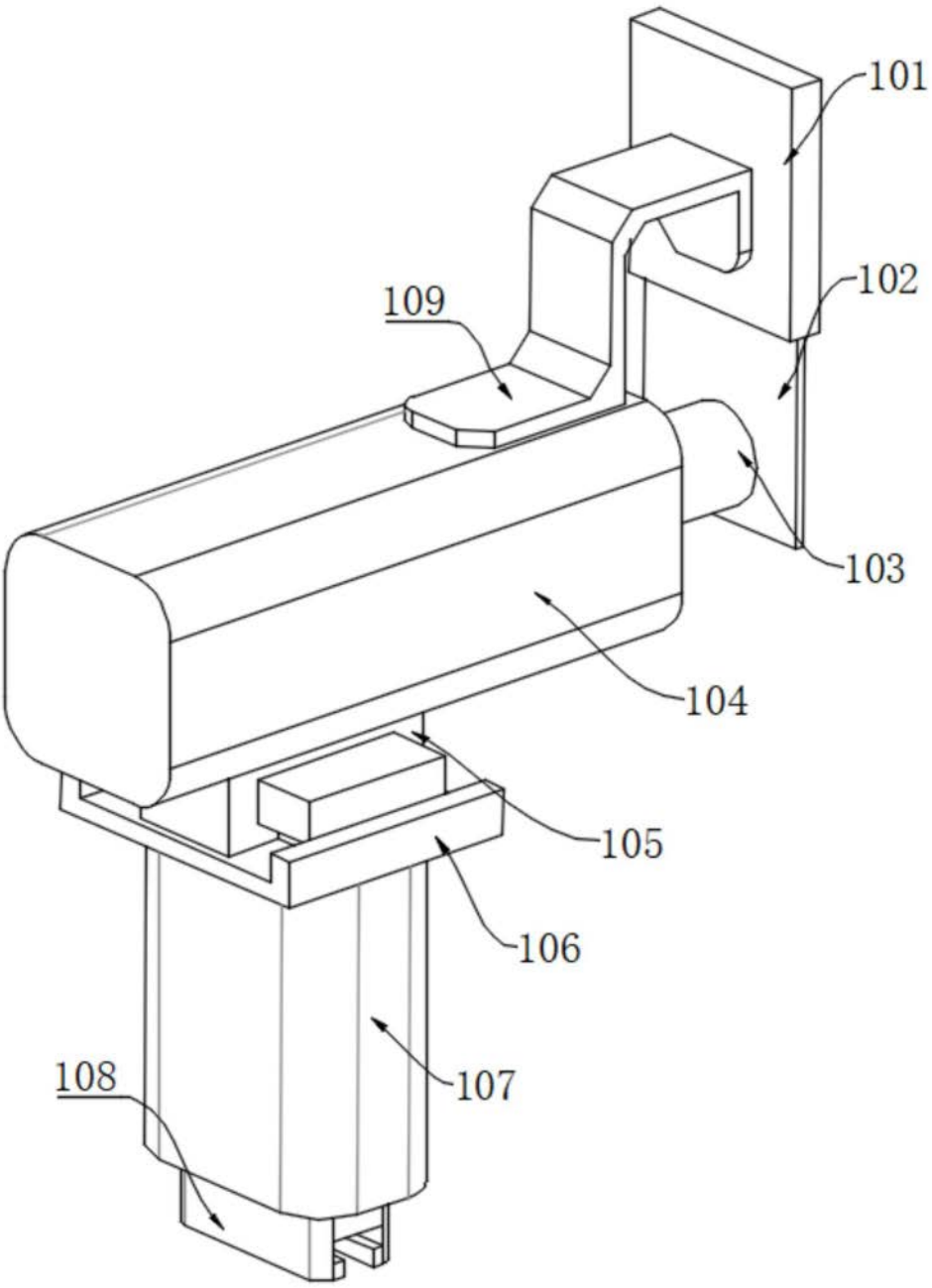


图4

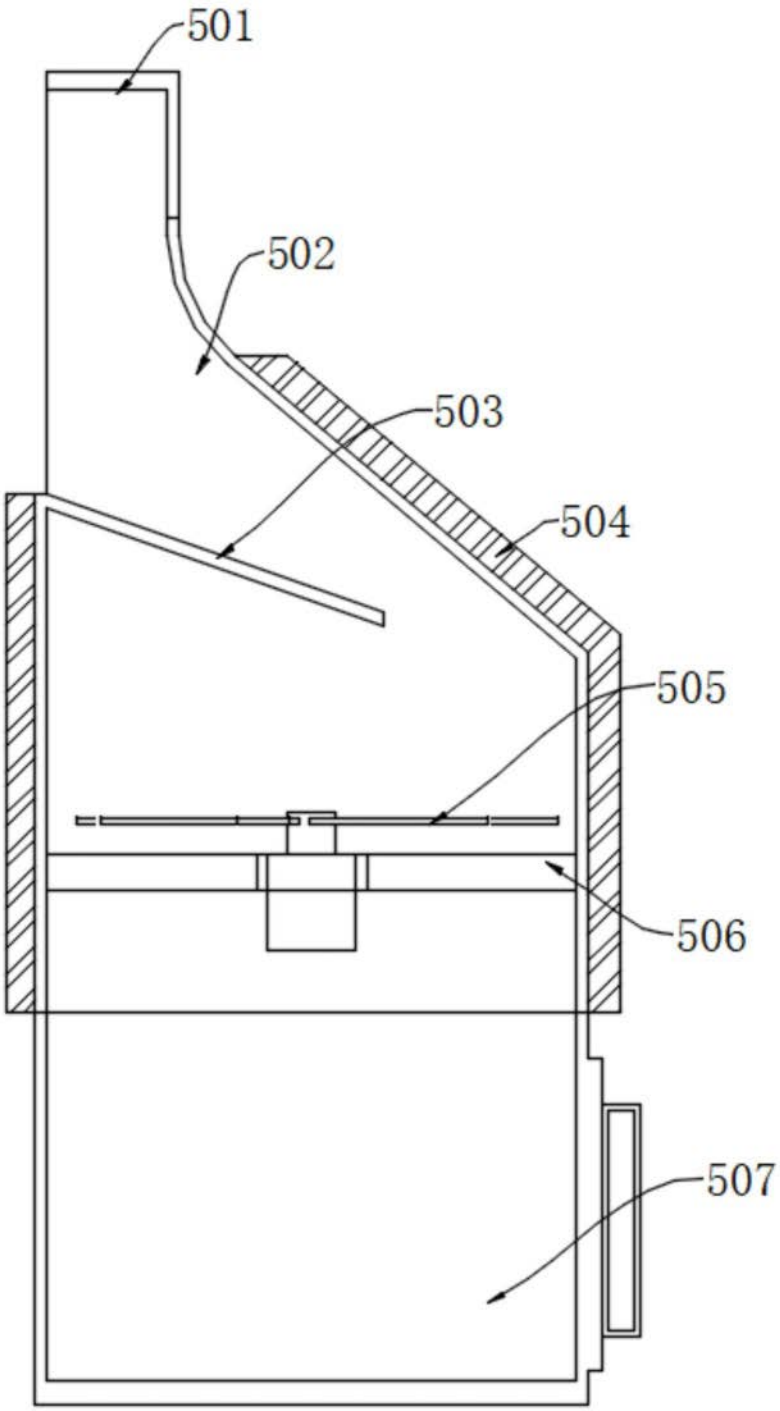


图5