



(21) 申请号 202323326027.3

(22) 申请日 2023.12.07

(73) 专利权人 合肥希远精密设备有限公司

地址 230088 安徽省合肥市高新区孔雀台
路与柏堰湾路交口西北角综合车间2
区

(72) 发明人 柯瑞敏 邹东波 张艳萍

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 潘红波

(51) Int.Cl.

B29C 44/34 (2006.01)

B29C 35/02 (2006.01)

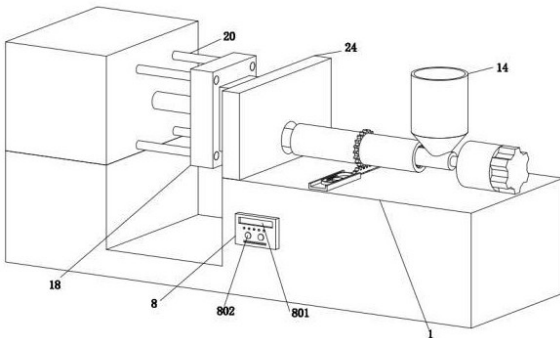
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种泡塑成型机的加热装置

(57) 摘要

本实用新型涉及泡塑成型机技术领域,具体涉及一种泡塑成型机的加热装置,包括工作台、送料管及送料螺杆,送料螺杆同轴套设在送料管内腔,送料管外壁套设有左轴承和右轴承,左轴承和右轴承共同套设有电加热套,电加热套外壁中部固定有外齿圈,且外齿圈啮合连接有对应设置的传动齿条,传动齿条下表面固定有一对滑块,且一对滑块滑动安装在工作台上表面开设的滑槽内腔,传动齿条前端还连接有往复运动机构;本实用新型能有效的解决了电加热套对送料管局部加热不均匀、造成原材料受热不均匀问题,进而提高加工效率。



1. 一种泡塑成型机的加热装置,包括工作台(1)、送料管(2)及送料螺杆(3),所述送料螺杆(3)同轴套设在所述送料管(2)内腔,其特征在于:所述送料管(2)外壁套设有左轴承(4)和右轴承(5),所述左轴承(4)外壁和所述右轴承(5)外壁共同套设有电加热套(6),所述电加热套(6)中部外壁固定有外齿圈(7),且所述外齿圈(7)底端啮合连接有传动齿条(23),所述传动齿条(23)下表面固定有一对滑块(10),且一对所述滑块(10)滑动安装在所述工作台(1)上表面开设的滑槽(11)内腔,所述传动齿条(23)前端还连接有往复运动机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种泡塑成型机的加热装置,其特征在于:所述往复运动机构(9)包括滑轨(901)、连接杆(902)、移动框(903)、左齿条(904)、右齿条(905)及不完全齿轮(906),所述移动框(903)由所述不完全齿轮(906)传动,且所述移动框(903)内腔左侧面和右侧面还分别固定有所述左齿条(904)和所述右齿条(905),所述连接杆(902)固定在所述移动框(903)后侧面,所述移动框(903)还滑动安装在所述滑轨(901)内腔。

3. 根据权利要求2所述的一种泡塑成型机的加热装置,其特征在于:所述不完全齿轮(906)通过减速器(12)与转动电机(13)输出端连接,且所述转动电机(13)安装在所述工作台(1)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种泡塑成型机的加热装置,其特征在于:所述送料管(2)右侧外壁连通有进料漏斗(14),所述送料螺杆(3)右端贯穿所述送料管(2)右侧外表面连接有送料电机(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种泡塑成型机的加热装置,其特征在于:所述送料管(2)左端通过贯穿挡板(24)连通有成型母模(16)内腔,且所述成型母模(16)固定在所述挡板(24)左侧面,所述成型母模(16)左侧面连接有成套设置的成型公模(17),所述成型公模(17)左侧面固定有导向板(18),所述导向板(18)四个角落均开设有导向孔(19),每个所述导向孔(19)均同轴套设有导向柱(20),所述导向柱(20)左端面固定在动力室(21)右侧外表面。

6. 根据权利要求5所述的一种泡塑成型机的加热装置,其特征在于:所述动力室(21)内部安装有液压缸(22),所述液压缸(22)伸缩端与所述导向板(18)左侧外表面连接。

7. 根据权利要求1所述的一种泡塑成型机的加热装置,其特征在于:所述工作台(1)前表面安装有控制面板(8),所述控制面板(8)上设有显示屏(801)及若干个控制按键(802)。

一种泡塑成型机的加热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泡塑成型机技术领域,具体为一种泡塑成型机的加热装置。

背景技术

[0002] 泡塑成型机是一种将塑料颗粒加热融化后,通过模具注入气体或化学材料,使其在模具内膨胀成为泡沫塑料制品的设备,泡沫塑料成型机广泛应用于建筑、包装、交通运输、家电等领域,随着科技的不断进步,泡沫塑料成型机的加热方式、注气方式、控制系统等方面都有了很大的改进;泡塑成型机一般采用加热膨胀法生产,且生产过程中包括热熔、推送、膨胀、冷却等工序,加热装置进行加热使塑胶原料变成液态,然后将液态塑料注入成型模具中,再通过冷却使其固化成型。

[0003] 如公开号为 CN208375754U 的专利文献公开了一种泡塑成型机,包括上模座和下模座,所述下模座通过螺栓安装在底座上端中间位置,所述底座上端侧边螺接有立柱,所述立柱上端套接有轴套,所述轴套上通过螺栓连接有支撑板,所述支撑板侧边设有与立柱相对应的通孔;但该现有技术依旧存在诸多不足之处,例如:电加热套因内部电阻丝排放情况容易导致对送料管局部加热不均匀、造成原材料受热不均匀,进而影响加工效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供一种泡塑成型机的加热装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种泡塑成型机的加热装置,包括工作台、送料管及送料螺杆,所述送料螺杆同轴套设在所述送料管内腔,其特征在于:所述送料管外壁套设有左轴承和右轴承,所述左轴承外壁和所述右轴承外壁共同套设有电加热套,所述电加热套中部外壁固定有外齿圈,且所述外齿圈底端啮合连接有传动齿条,所述传动齿条下表面固定有一对滑块,且一对所述滑块滑动安装在所述工作台上表面开设的滑槽内腔,所述传动齿条前端还连接有往复运动机构。

[0006] 作为对上述方案的进一步改进,所述往复运动机构包括滑轨、连接杆、移动框、左齿条、右齿条及不完全齿轮,所述移动框由所述不完全齿轮传动,且所述移动框内腔左侧面和右侧面还分别固定有所述左齿条和所述右齿条,所述连接杆固定在所述移动框后侧面,所述移动框还滑动安装在所述滑轨内腔。

[0007] 作为对上述方案的进一步改进,所述不完全齿轮通过减速器与转动电机输出端连接,且所述转动电机安装在所述工作台内部。

[0008] 作为对上述方案的进一步改进,所述送料管右侧外壁连通有进料漏斗,所述送料螺杆右端贯穿所述送料管右侧外表面连接有送料电机。

[0009] 作为对上述方案的进一步改进,所述送料管左端通过贯穿挡板连通有成型母模内腔,且所述成型母模固定在所述挡板左侧面,所述成型母模左侧面连接有成套设置的成型公模,所述成型公模左侧面固定有导向板,所述导向板四个角落均开设有导向孔,每个所述导向孔均同轴套设有导向柱,所述导向柱左端面固定在动力室右侧外表面。

[0010] 作为对上述方案的进一步改进,所述动力室内部安装有液压缸,所述液压缸伸缩端与所述导向板左侧外表面连接。

[0011] 作为对上述方案的进一步改进,所述工作台前表面安装有控制面板,所述控制面板上设有显示屏及若干个控制按键。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型中,送料管外壁套设有左轴承和右轴承,且左轴承和右轴承共同套设有外壁中部固定外齿圈的电加热套,且外齿圈啮合连接有对应设置的传动齿条,传动齿条前端连接有往复运动机构,电加热套能够进行往复转动,有效的解决了电加热套因内部电阻丝排放情况导致的对送料管局部加热不均匀、造成原材料受热不均匀问题,电加热套的往复转动能够保证对原材料均匀的进行热熔,进而提高加工效率,且结构设置巧妙,实用性强。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型第一视角结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型第二视角结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型送料管及其外部结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型送料组件拆分结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型中往复运动机构及传动齿条示意图。

[0020] 图中:1-工作台;2-送料管;3-送料螺杆;4-左轴承;5-右轴承;6-电加热套;7-外齿圈;8-控制面板;801-显示屏;802-控制按键;9-往复运动机构;901-滑轨;902-连接杆;903-移动框;904-左齿条;905-右齿条;906-不完全齿轮;10-滑块;11-滑槽;12-减速器;13-转动电机;14-进料漏斗;15-送料电机;16-成型母模;17-成型公模;18-导向板;19-导向孔;20-导向柱;21-动力室;22-液压缸;23-传动齿条;24-挡板。

实施方式

[0021] 下面将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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例1

[0023] 一种泡塑成型机的加热装置,如图1、图2、图3、图4和图5所示,包括工作台1、送料管2及同轴套设在送料管2内腔的送料螺杆3,送料管2外壁套设有左轴承4和右轴承5,左轴承4外壁和右轴承5外壁共同套设有电加热套6,且左轴承4外壁和右轴承5外壁共同与电加热套6内壁贴合,电加热套6中部外壁固定有外齿圈7,且外齿圈7底端啮合连接有传动齿条23,传动齿条23的运动能带动外齿圈7进行转动,进而能实现电加热套6的旋转转动,传动齿

条23下表面固定有一对滑块10,且一对滑块10滑动安装在工作台1上表面开设的滑槽11内腔,传动齿条23前端还连接有往复运动机构9,往复运动机构9包括滑轨901、连接杆902、移动框903、左齿条904、右齿条905及不完全齿轮906,移动框903由不完全齿轮906进行传动,不完全齿轮906通过减速器12与转动电机13输出端连接,且转动电机13安装在工作台1内部,减速器12防止转动电机13转速过快导致的影响泡塑成型机正常生产流程,移动框903内腔左侧面和右侧面还分别固定有左齿条904和右齿条905,连接杆902固定在移动框903后侧面,且移动框903滑动安装在滑轨901内腔,转动电机13开始工作后,不完全齿轮906进行转动,不完全齿轮906在转动过程中只与一侧齿条啮合连接,当不完全齿轮906逆时针转动时,与左齿条904啮合连接,此时移动框903向前滑动,当不完全齿轮906顺时针转动时,与右齿条905啮合连接,移动框903向后滑动,移动框903在滑轨901内腔进行前后往复运动,通过连接杆902带动传动齿条23在滑槽11内腔往复运动,带动外齿圈7进行往复转动,从而实现电加热套6的往复转动,同时,电加热套6往复转动避免电加热套6进行360度旋转,防止连接电加热套6的电导线缠绕、发生安全事故。

[0024] 如图1、图2、图3和图4所示,送料管2右侧外壁连通有进料漏斗14,送料螺杆3右端贯穿送料管2右侧外表面连接有送料电机15,送料电机15带动送料螺杆3进行转动,送料管2左端通过贯穿挡板24连通有成型母模16内腔,原材料在送料螺杆3转动输送到成型母模16内腔,且成型母模16固定在挡板24左侧面,成型母模16左侧面还连接有成套设置的成型公模17,成型公模17左侧面固定有导向板18,导向板18四个角落均开设有导向孔19,每个导向孔19均同轴套设有导向柱20,导向柱20左端面固定在动力室21右侧外表面,动力室21内部安装有液压缸22,液压缸22伸缩端与导向板18左侧外表面连接,液压缸22伸缩杆通过带动导向板18进行运动进而实现成型公模17的左右移动,导向板18、导向孔19和导向柱20的设立,对成型公模17进行导向,引导成型公模17与成型母模16以正确位置对合,防止位置发生偏差,影响加工成品质量。

[0025] 如图1所示,工作台1前表面安装有控制面板8,控制面板8上设有显示屏801及若干个控制按键802,通过控制面板8来对泡塑成型机装置进行控制,控制面板8的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现。

[0026] 实施例工作时,通过电加热套6将泡塑成型机的送料管2进行加热,使原材料能够达到熔融状态,注入到成型母模16和成型公模17进行塑型,从而实现泡塑成型生产,送料管2外壁套设有左轴承4和右轴承5,且左轴承4和右轴承5共同套设有外壁中部固定外齿圈7的电加热套6,且外齿圈7啮合连接有对应设置的传动齿条23,传动齿条23下表面固定有一对滑块10,且一对滑块10滑动安装在工作台1上表面开设的滑槽11内腔,传动齿条23前端还连接有往复运动机构9,往复运动机构9带动传动齿条23通过一对滑块10在滑槽11内腔转动安装实现往复运动,带动外齿圈7做往复转动,进而电加热套6能够进行往复转动,有效的解决了电加热套6因内部电阻丝排放情况导致的对送料管2局部加热不均匀、造成原材料受热不充分问题,电加热套6的往复转动能够保证对原材料充分的进行热熔,进而提升产品的外表质量,且结构设置巧妙,实用性强。

[0027] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地

解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

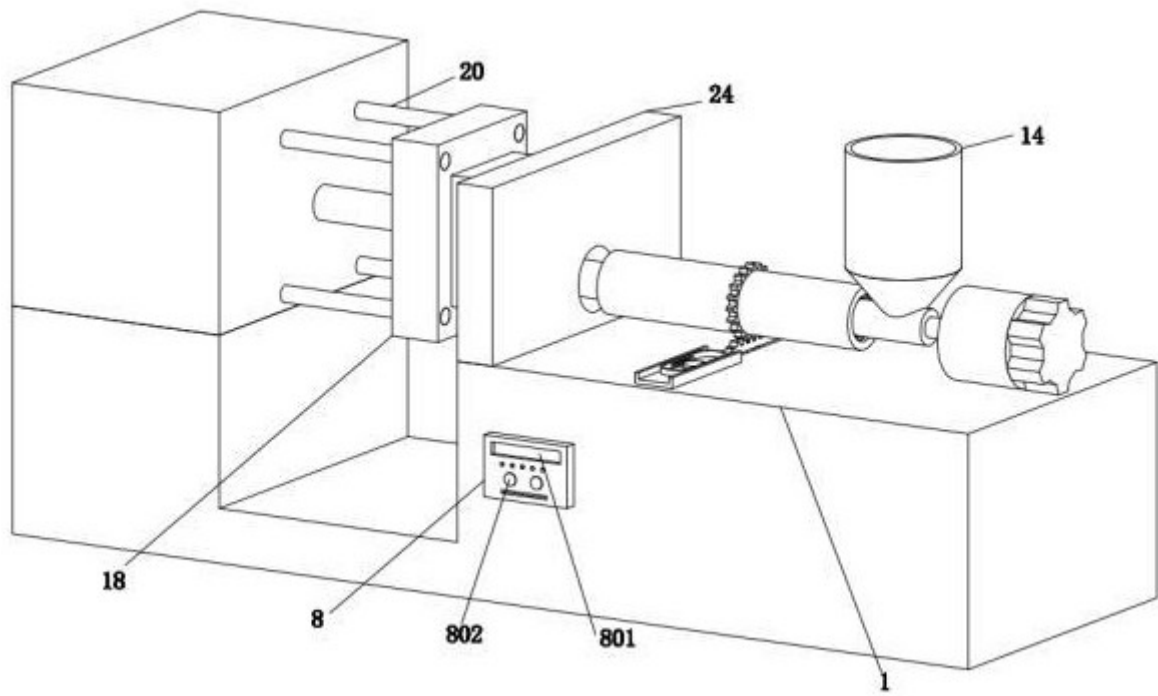


图 1

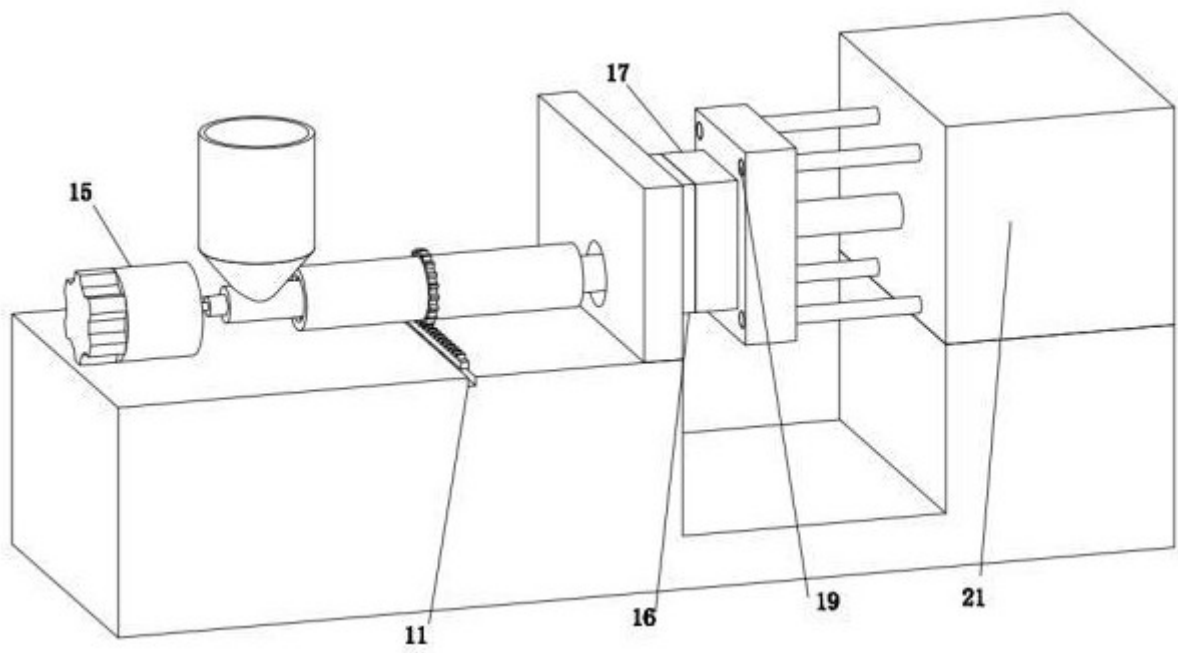


图 2

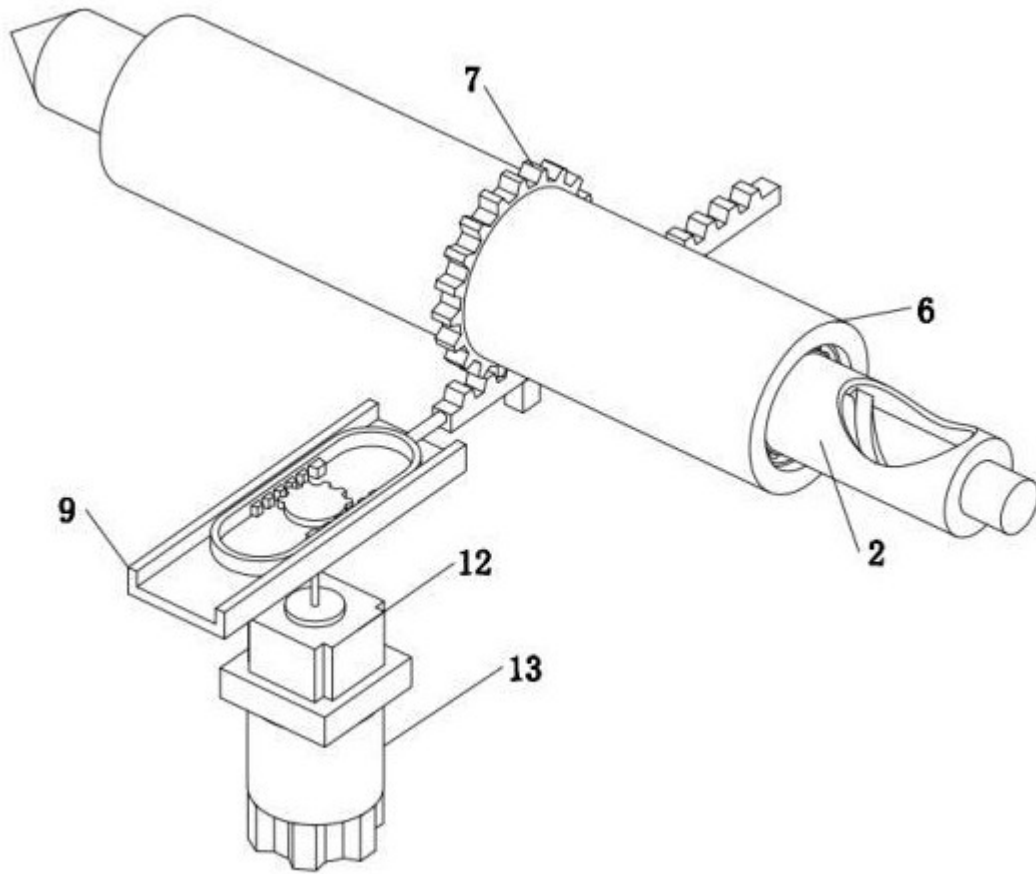


图 3

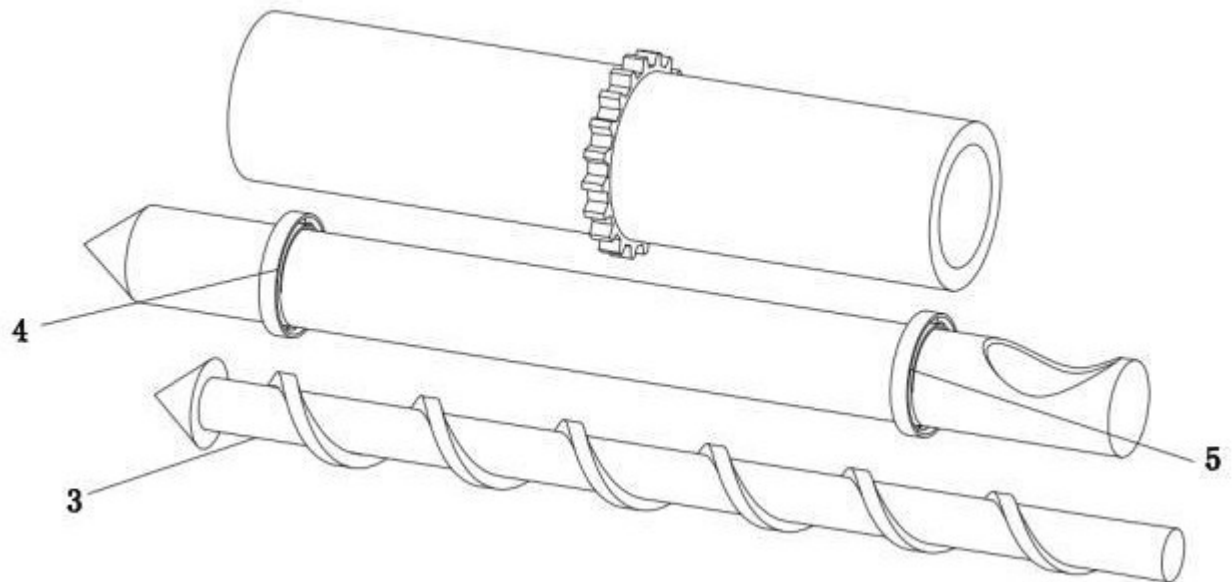


图 4

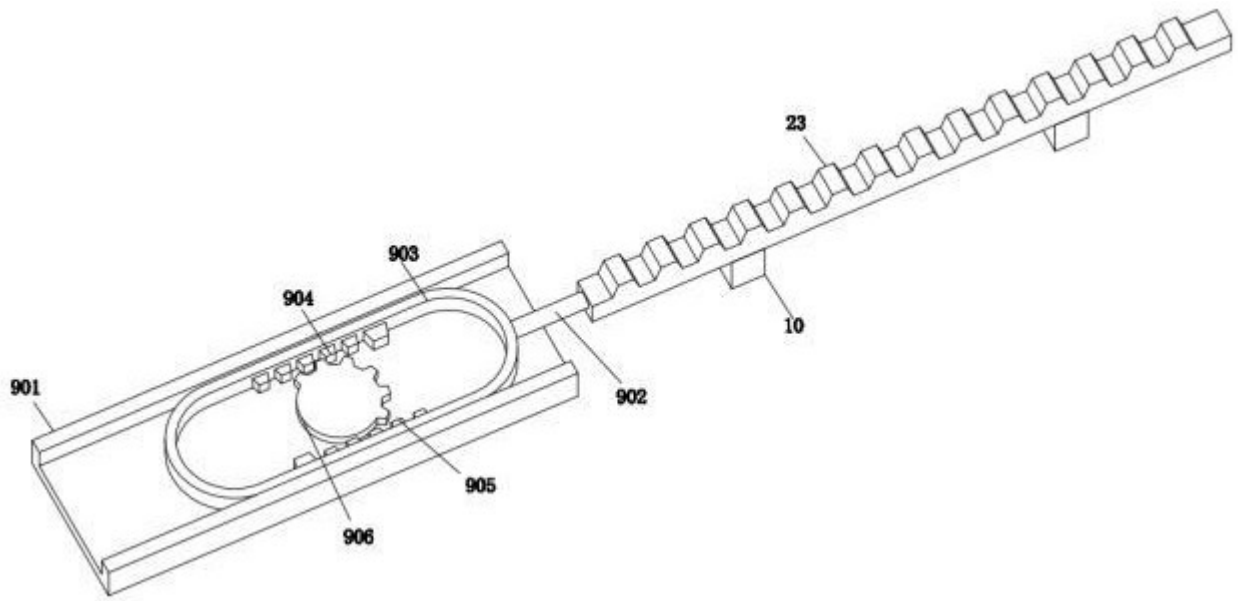


图 5