



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217670933 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 28

(21) 申请号 202220387183.7

B29C 48/80 (2019.01)

(22) 申请日 2022.02.24

(73) 专利权人 湛江云基科技有限公司

地址 524004 广东省湛江市湛江经济技术开发区海滨大道北6号荣盛华府1号楼2003房

(72) 发明人 伍伟其 钟富春

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理事务所(普通合伙) 11745

专利代理师 陈培生

(51) Int. Cl.

B29C 48/275 (2019.01)

B29C 48/25 (2019.01)

B29C 48/40 (2019.01)

B29C 48/793 (2019.01)

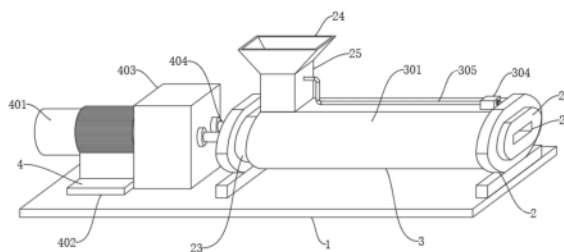
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于节能技术的挤出机余热回收装置

(57) 摘要

本实用新型涉及挤出机技术领域,提出了一种基于节能技术的挤出机余热回收装置,包括筛分箱,所述安装座的上端设置有挤出机本体,所述挤出机本体外侧的右端设置有余热回收机构,所述挤出机本体的右端设置有出料端,所述出料端的表面开设有挤出口,所述挤出机本体的左端设置有驱动机构,所述安装座的上端位于挤出机本体的左侧设置有挤出段,所述挤出段上端的左侧固定连接有进料漏斗,所述进料漏斗的下端设置有物料预热端。通过上述技术方案,解决了现有技术中的基于节能技术的挤出机余热回收装置热量的损耗较大,造成浪费问题。



1. 一种基于节能技术的挤出机余热回收装置,包括安装座(1),其特征在于,所述安装座(1)的上端设置有挤出机本体(2),所述挤出机本体(2)外侧的右端设置有余热回收机构(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于节能技术的挤出机余热回收装置,其特征在于,所述挤出机本体(2)的右端设置有出料端(21),所述出料端(21)的表面开设有挤出口(22),所述挤出机本体(2)的左端设置有驱动机构(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种基于节能技术的挤出机余热回收装置,其特征在于,所述驱动机构(4)包括驱动电机(401)、固定座(402)、齿轮箱(403)和传动杆(404),所述安装座(1)上端的左侧安装有驱动电机(401),所述驱动电机(401)和安装座(1)通过固定座(402)固定连接,所述安装座(1)的上端位于固定座(402)的右侧固定连接有齿轮箱(403),所述齿轮箱(403)的右端安装有传动杆(404)。

4. 根据权利要求3所述的一种基于节能技术的挤出机余热回收装置,其特征在于,所述齿轮箱(403)的内部分别设置有主动齿轮(4031)和从动齿轮(4032),所述从动齿轮(4032)对称设置有两个,且两个所述从动齿轮(4032)和主动齿轮(4031)啮合连接,所述驱动电机(401)的输出端延伸至齿轮箱(403)中和主动齿轮(4031)固定连接,所述传动杆(404)的左端延伸至齿轮箱(403)中和从动齿轮(4032)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种基于节能技术的挤出机余热回收装置,其特征在于,所述安装座(1)的上端位于挤出机本体(2)的左侧设置有挤出段(23),所述挤出段(23)上端的左侧固定连接有进料漏斗(24),所述进料漏斗(24)的下端设置有物料预热端(25)。

6. 根据权利要求5所述的一种基于节能技术的挤出机余热回收装置,其特征在于,所述余热回收机构(3)包括保温隔层(301)、导热空腔(302)、热交换管(303)、循环泵(304)和连接管(305),所述挤出段(23)的外侧设置有保温隔层(301),所述保温隔层(301)和挤出段(23)之间设置有导热空腔(302),所述导热空腔(302)中安装有热交换管(303),所述保温隔层(301)表面的右侧安装有循环泵(304),所述循环泵(304)的两侧均安装有连接管(305)。

7. 根据权利要求6所述的一种基于节能技术的挤出机余热回收装置,其特征在于,所述物料预热端(25)的外侧设置有相同的保温隔层(301),且保温隔层(301)和物料预热端(25)之间设置有相同的导热空腔(302),所述导热空腔(302)安装有余热加热管(3031),所述余热加热管(3031)和热交换管(303)相互接通。

8. 根据权利要求7所述的一种基于节能技术的挤出机余热回收装置,其特征在于,所述热交换管(303)和余热加热管(3031)均呈螺旋状结构设计,所述热交换管(303)的右端通过连接管(305)和循环泵(304)的一端相互接通,所述余热加热管(3031)上端的边侧通过连接管(305)和循环泵(304)的另一端相互接通。

一种基于节能技术的挤出机余热回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及挤出机技术领域,具体的,涉及一种基于节能技术的挤出机余热回收装置。

背景技术

[0002] 挤出机是属于塑料机械的种类之一,通过将塑料原料进行加入挤压,从而挤出成型,在挤出机工作时,机筒内的电阻通电升温,将整个机筒加热,致使内部的塑料颗粒融化,在使用过程中,机筒的热效率较低,大量的热量从机筒的表面流失,基于从环保节能的角度考虑,需要对机筒上的余热进行回收。鉴于此,我们提出一种基于节能技术的挤出机余热回收装置。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 本实用新型提出一种基于节能技术的挤出机余热回收装置,解决了相关技术中的一种基于节能技术的挤出机余热回收装置热量的损耗较大,造成浪费问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种基于节能技术的挤出机余热回收装置,包括安装座包括安装座,所述安装座的上端设置有挤出机本体,所述挤出机本体外侧的右端设置有余热回收机构,实现余热回收利用,减少能源的消耗,提高了实用性。

[0007] 优选的,所述挤出机本体的右端设置有出料端,所述出料端的表面开设有挤出口,所述挤出机本体的左端设置有驱动机构,增加装置的稳定性。

[0008] 优选的,所述驱动机构包括驱动电机、固定座、齿轮箱和传动杆,所述安装座上端的左侧安装有驱动电机,所述驱动电机和安装座通过固定座固定连接,所述安装座的上端位于固定座的右侧固定连接有齿轮箱,所述齿轮箱的右端安装有传动杆,通过驱动电机带动传动杆转动,从而使得两个螺杆同步转动,实现物料的混合挤压。

[0009] 优选的,所述齿轮箱的内部分别设置有主动齿轮和从动齿轮,所述从动齿轮对称设置有两个,且两个所述从动齿轮和主动齿轮啮合连接,所述驱动电机的输出端延伸至齿轮箱中和主动齿轮固定连接,所述传动杆的左端延伸至齿轮箱中和从动齿轮固定连接,通过主动齿轮和从动齿轮的啮合,从而驱动电机同步带动传动杆转动。

[0010] 优选的,所述安装座的上端位于挤出机本体的左侧设置有挤出段,所述挤出段上端的左侧固定连接进料漏斗,所述进料漏斗的下端设置有物料预热端,将回收的余热送至余热端,实现对物料的余热工作,提高物料的融化混合效率。

[0011] 优选的,所述余热回收机构包括保温隔层、导热空腔、热交换管、循环泵和连接管,所述挤出段的外侧设置有保温隔层,所述保温隔层和挤出段之间设置有导热空腔,所述导热空腔中安装有热交换管,所述保温隔层表面的右侧安装有循环泵,所述循环泵的两侧均安装有连接管,通过对挤出段外侧的保温隔绝,减少热量的流失,同时通过热交换管将散溢

的热量进行收集,实现节能。

[0012] 优选的,所述物料预热端的外侧设置有相同的保温隔层,且保温隔层和物料预热端之间设置有相同的导热空腔,所述导热空腔安装有余热加热管,所述余热加热管和热交换管相互接通,通过将回收的热量送至物料预热端的外侧,从而对物料进行预热,提高了物料融化混合的效率。

[0013] 优选的,所述热交换管和余热加热管均呈螺旋状结构设计,所述热交换管的右端通过连接管和循环泵的一端相互接通,所述余热加热管上端的边侧通过连接管和循环泵的另一端相互接通,在热交换管中加入热交换液体,从而液体在管路中循环流通,实现热量的回收。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0016] 1、本实用新型中,通过主动齿轮和从动齿轮的啮合,在使用时,驱动电机带动主动齿轮转动,使得从动齿轮带动两个传动杆旋转,使得两个螺杆同步转动,经过挤出口将物料挤出成型,且在挤出工作时,通过保温隔层对挤出段进行保温隔热,减少热量的损耗,同时导热空腔中的热交换管将散溢的热量吸收,循环泵带动热交换管中的换热液体流动,从而加热后的液体流入余热加热管中,对物料预热端中的物料进行预热,方便物料的融化和混合。

附图说明

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 图1为本实用新型整体立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型挤出段立体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型齿轮箱半剖立体结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型整体正视结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型整体内部结构示意图。

[0023] 图中:1、安装座;2、挤出机本体;21、出料端;22、挤出口;23、挤出段;24、进料漏斗;25、物料预热端;3、余热回收机构;301、保温隔层;302、导热空腔;303、热交换管;3031、余热加热管;304、循环泵;305、连接管;4、驱动机构;401、驱动电机;402、固定座;403、齿轮箱;4031、主动齿轮;4032、从动齿轮;404、传动杆。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例,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他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1、图2、图4和5所示,本实施例提出了包括安装座1,安装座1的上端设置有挤出机本体2,挤出机本体2外侧的右端设置有余热回收机构3,挤出机本体2的右端设置有出料端21,出料端21的表面开设有挤出口22,挤出机本体2的左端设置有驱动机构4,安装座1

的上端位于挤出机本体2的左侧设置有挤出段23,挤出段23上端的左侧固定连接有进料漏斗24,进料漏斗24的下端设置有物料预热端25,余热回收机构3包括保温隔层301、导热空腔302、热交换管303、循环泵304和连接管305,挤出段23的外侧设置有保温隔层301,保温隔层301和挤出段23之间设置有导热空腔302,导热空腔302中安装有热交换管303,保温隔层301表面的右侧安装有循环泵304,循环泵304的两侧均安装有连接管305,物料预热端25的外侧设置有相同的保温隔层301,且保温隔层301和物料预热端25之间设置有相同的导热空腔302,导热空腔302安装有余热加热管3031,余热加热管3031和热交换管303相互接通,热交换管303和余热加热管3031均呈螺旋状结构设计,热交换管303的右端通过连接管305和循环泵304的一端相互接通,余热加热管3031上端的边侧通过连接管305和循环泵304的另一端相互接通。

[0027] 本实施例中,通过保温隔层301对挤出段23进行保温隔热,减少热量的损耗,同时导热空腔302中的热交换管303将散溢的热量吸收,循环泵304带动热交换管303中的换热液体流动,从而加热后的液体流入余热加热管3031中,对物料预热端25中的物料进行预热,方便物料的融化和混合,提高了工作效率。

[0028] 实施例2

[0029] 如图1、图3和图4所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了驱动机构4包括驱动电机401、固定座402、齿轮箱403和传动杆404,安装座1上端的左侧安装有驱动电机401,驱动电机401和安装座1通过固定座402固定连接,安装座1的上端位于固定座402的右侧固定连接有齿轮箱403,齿轮箱403的右端安装有传动杆404,齿轮箱403的内部分别设置有主动齿轮4031和从动齿轮4032,从动齿轮4032对称设置有两个,且两个从动齿轮4032和主动齿轮4031啮合连接,驱动电机401的输出端延伸至齿轮箱403中和主动齿轮4031固定连接,传动杆404的左端延伸至齿轮箱403中和从动齿轮4032固定连接。

[0030] 本实施例中,在使用时,通过主动齿轮4031和从动齿轮4032的啮合,从而驱动电机401带动主动齿轮4031转动,进而从动齿轮4032带动传动杆404同步旋转,使得挤出机中的两个螺杆同步旋转,将物料混合挤出成型。

[0031] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

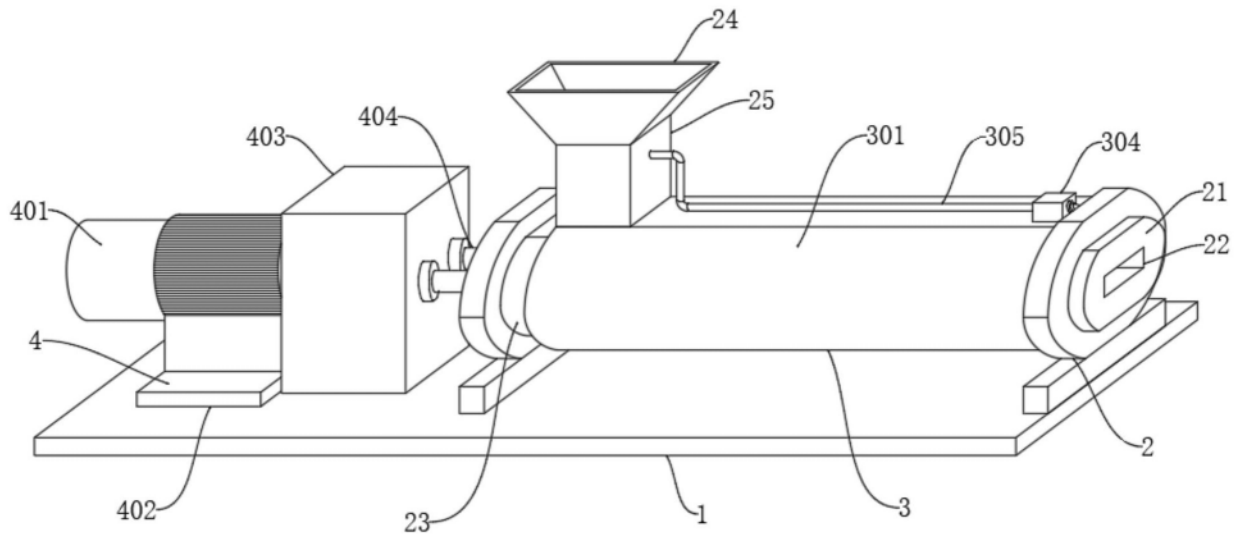


图1

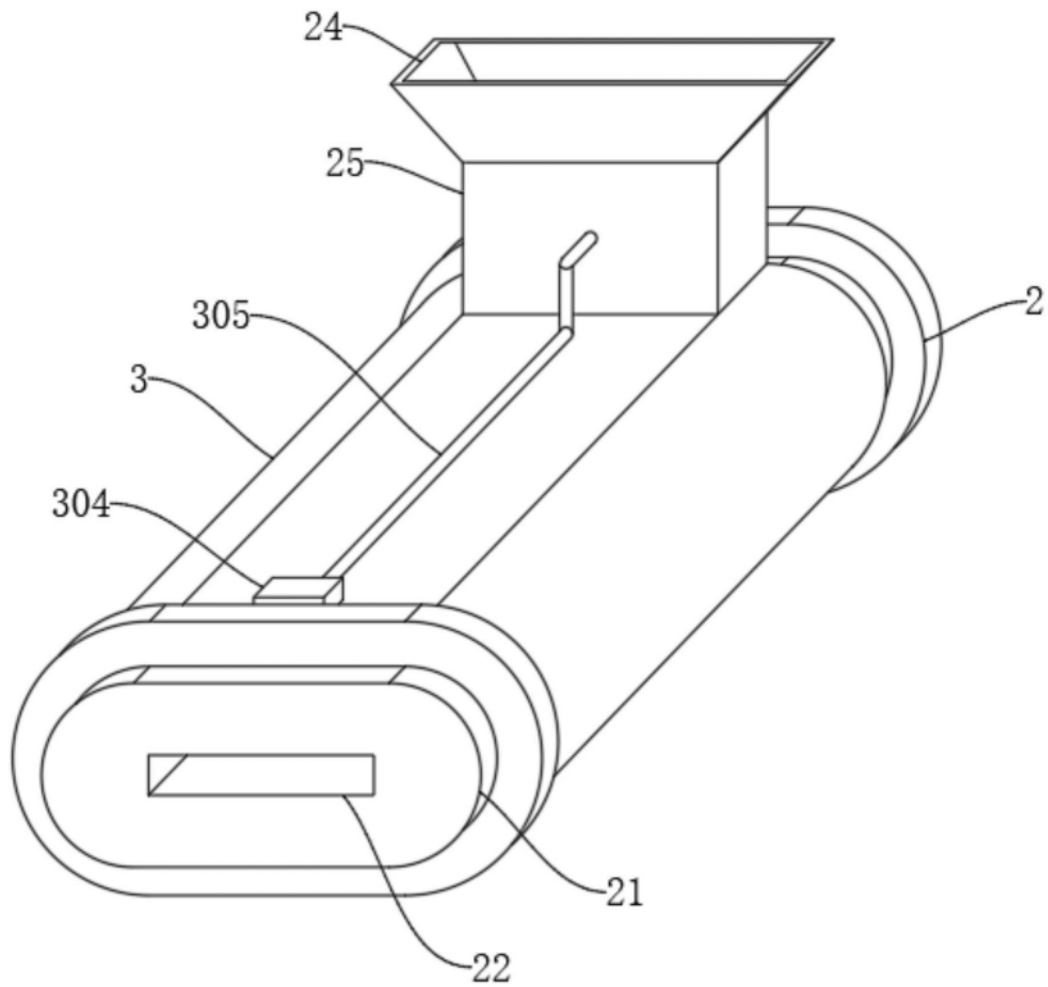


图2

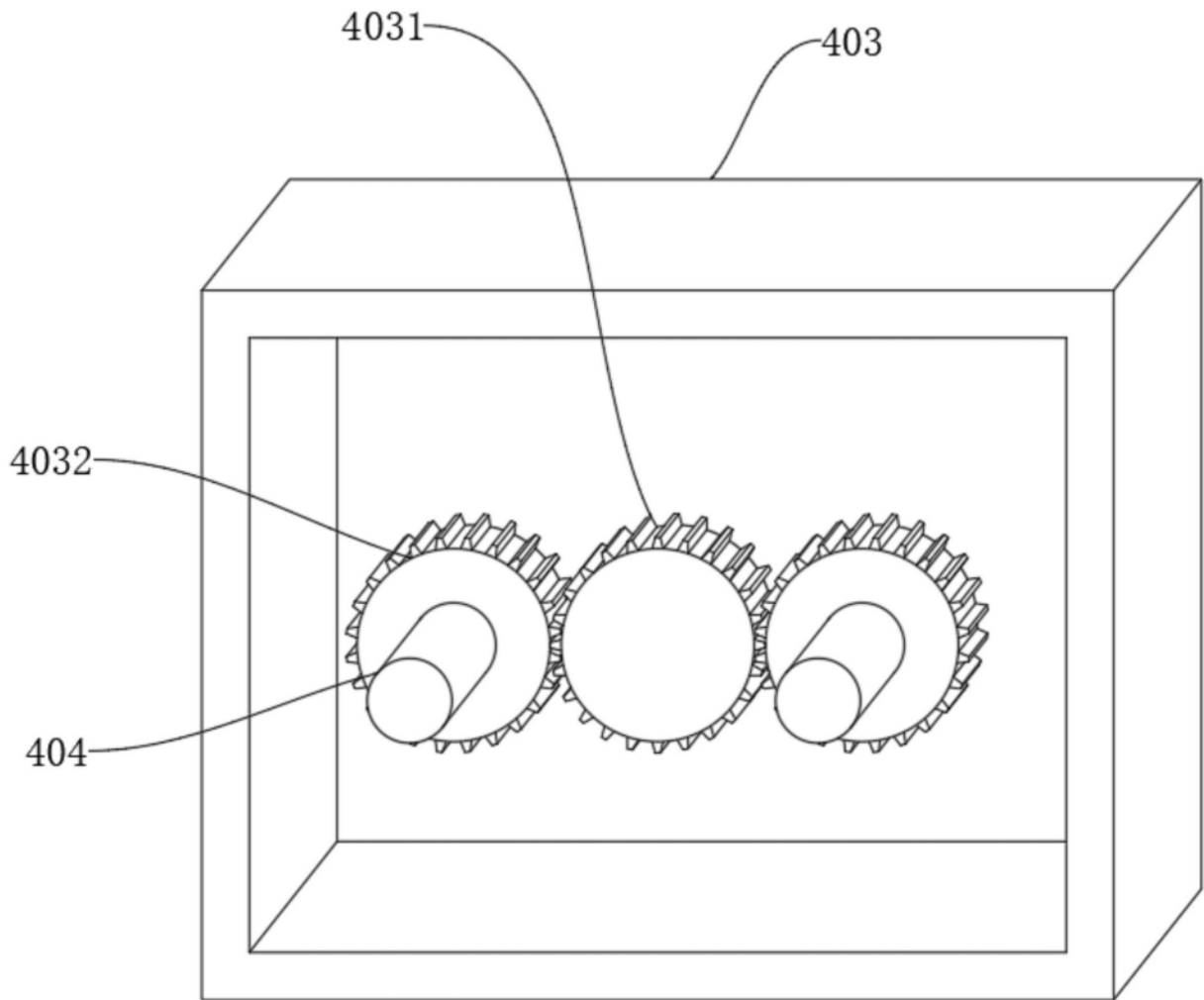


图3

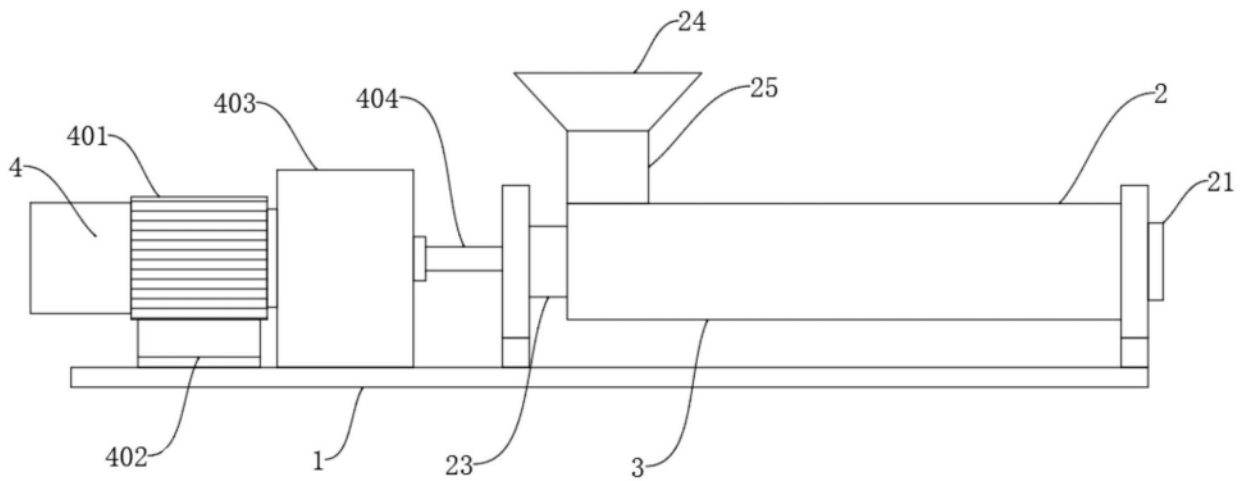


图4

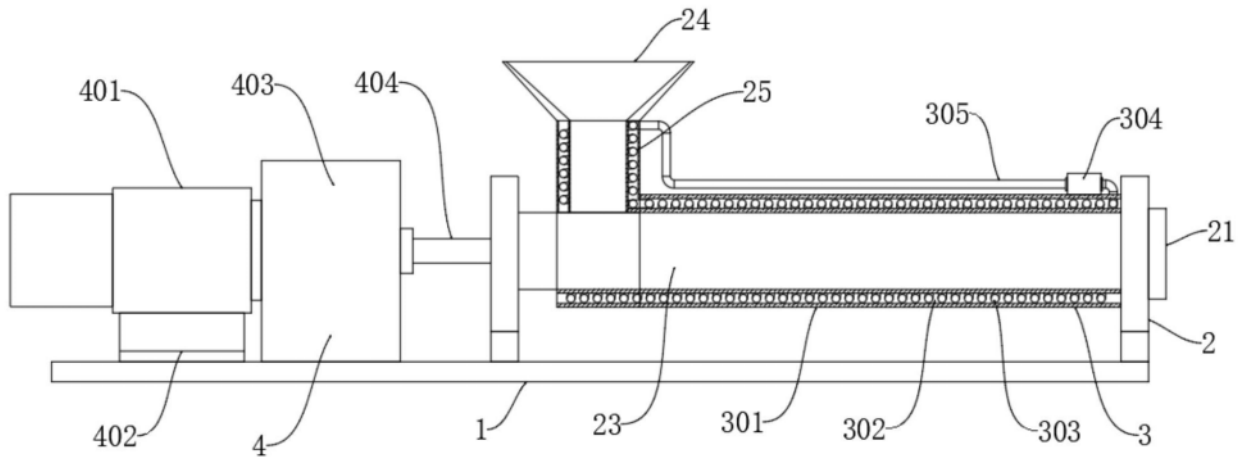


图5