



(21) 申请号 202420658458.5

(22) 申请日 2024.04.01

(73) 专利权人 大连金诺塑料制品有限公司

地址 116033 辽宁省大连市甘井子区大连
湾镇前关村西村

(72) 发明人 王银华 刘志钢

(74) 专利代理机构 深圳市徽正知识产权代理有
限公司 44405

专利代理师 王珊珊

(51) Int. Cl.

B29B 9/06 (2006.01)

B29B 9/16 (2006.01)

B29B 13/04 (2006.01)

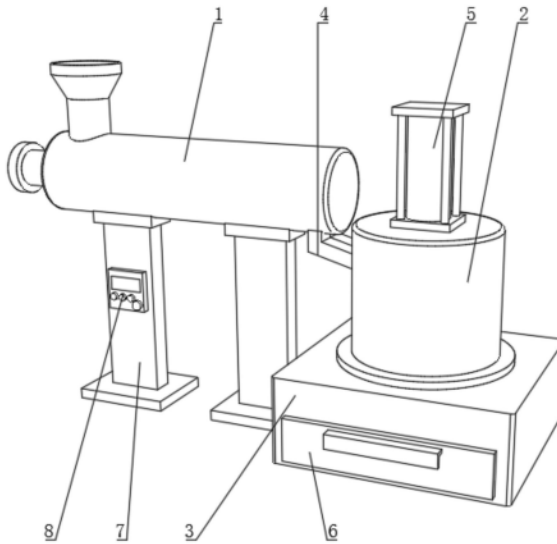
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种塑料颗粒的挤出成型设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塑料颗粒的挤出成型设备,涉及塑料颗粒生产技术领域,包括热熔机构、挤出罐和切割冷切箱,所述热熔机构的左侧设置有连通方管,所述连通方管的左端与挤出罐的外壁固定连接,所述挤出罐的顶部设置设置有挤出机构,所述挤出罐的底部与切割冷切箱的顶部固定连接,所述切割冷切箱的正面底部活动连接有冷却盒,右侧所述支撑座的正面设置有控制面板,所述挤出罐的内壁底部固定连接有挤出盘,所述切割冷切箱的内部顶部设置有切割机构。本实用新型通过将塑料通过电加热丝对热熔筒的内部进行加热,通过驱动电机一带动螺旋叶片在热熔筒的内部进行转动,也带动熔化部的塑料通过连通方管排进挤出罐内。



1. 一种塑料颗粒的挤出成型设备, 包括热熔机构 (1)、挤出罐 (2) 和切割冷切箱 (3), 其特征在于: 所述热熔机构 (1) 的左侧设置有连通方管 (4), 所述连通方管 (4) 的左端与挤出罐 (2) 的外壁固定连接, 所述挤出罐 (2) 的顶部设置有挤出机构 (5), 且所述挤出机构 (5) 的底部贯穿至挤出罐 (2) 的内部, 所述挤出罐 (2) 的底部与切割冷切箱 (3) 的顶部固定连接, 且挤出罐 (2) 的内部与切割冷切箱 (3) 的内部相互贯通, 所述切割冷切箱 (3) 的正面底部活动连接有冷却盒 (6), 所述热熔机构 (1) 的底部左右两侧分别设置有支撑座 (7), 右侧所述支撑座 (7) 的正面设置有控制面板 (8), 所述挤出罐 (2) 的内壁底部固定连接挤出盘 (9), 所述切割冷切箱 (3) 的内部顶部设置有切割机构 (10)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料颗粒的挤出成型设备, 其特征在于: 所述热熔机构 (1) 包括热熔筒 (11), 所述热熔筒 (11) 的右侧固定连接驱动电机一 (12), 所述驱动电机一 (12) 的输出轴贯穿至热熔筒 (11) 的内部且固定连接转杆 (13), 所述转杆 (13) 的外壁固定连接螺旋叶片 (14), 所述转杆 (13) 的左端转动连接轴承 (15), 所述轴承 (15) 的左端与热熔筒 (11) 的内壁固定连接, 所述热熔筒 (11) 的顶部右侧固定连接进料斗 (16), 且进料斗 (16) 的外壁底部贯穿至热熔筒 (11) 的内部, 所述热熔筒 (11) 靠近螺旋叶片 (14) 的内部开设有加热腔 (110), 所述加热腔 (110) 的内壁缠绕连接电加热丝 (17)。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料颗粒的挤出成型设备, 其特征在于: 两个所述支撑座 (7) 的顶部与热熔筒 (11) 的底部固定连接, 所述连通方管 (4) 的内部与热熔筒 (11) 的内壁底部固定连接且相互贯通。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料颗粒的挤出成型设备, 其特征在于: 所述挤出机构 (5) 包括液压缸 (51), 所述液压缸 (51) 的输出端固定连接推杆 (52), 所述推杆 (52) 的底部固定连接压盘 (53)。

5. 根据权利要求4所述的一种塑料颗粒的挤出成型设备, 其特征在于: 所述挤出罐 (2) 的外壁右侧开设有进料口 (201), 所述进料口 (201) 的内部与连通方管 (4) 的内部相互贯通, 所述压盘 (53) 的外壁设置在进料口 (201) 的上方且与挤出罐 (2) 的内壁搭接。

6. 根据权利要求1所述的一种塑料颗粒的挤出成型设备, 其特征在于: 所述挤出盘 (9) 的顶部环形阵列开设有上下贯通的挤出孔 (901), 所述挤出盘 (9) 设置在切割机构 (10) 的上方, 所述切割冷切箱 (3) 的内壁左右两侧分别固定连接滑轨 (31), 所述冷却盒 (6) 的外壁左右两侧分别固定连接滑板 (61), 所述滑轨 (31) 的内壁与滑板 (61) 的外壁滑动连接, 所述切割冷切箱 (3) 的内壁右侧固定连接安装板 (33)。

7. 根据权利要求1所述的一种塑料颗粒的挤出成型设备, 其特征在于: 所述切割机构 (10) 包括驱动电机二 (1001)、定位环 (1003), 所述驱动电机二 (1001) 的底部与安装板 (33) 的顶部固定连接, 所述驱动电机二 (1001) 的顶部固定连接齿轮 (1002), 所述定位环 (1003) 的外壁环形阵列固定连接若干个卡齿 (1004), 所述齿轮 (1002) 的外壁与卡齿 (1004) 的外壁啮合, 所述定位环 (1003) 的左侧设置有从动齿轮 (1006), 所述从动齿轮 (1006) 的外壁与卡齿 (1004) 的外壁啮合, 所述从动齿轮 (1006) 的顶部转动连接转轴 (1007), 所述定位环 (1003) 的顶部开设有定位滑槽 (1005), 所述定位环 (1003) 的内壁中部固定连接切割刀片 (1008)。

8. 根据权利要求7所述的一种塑料颗粒的挤出成型设备, 其特征在于: 所述切割冷切箱 (3) 的内壁顶部固定连接限位环 (32), 所述限位环 (32) 的外壁与定位滑槽 (1005) 的内壁

滑动连接,所述转轴(1007)的顶部与切割冷切箱(3)内壁顶部的左侧固定连接。

一种塑料颗粒的挤出成型设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料颗粒生产加工技术领域,具体涉及一种塑料颗粒的挤出成型设备。

背景技术

[0002] 为了实现资源循环利用,缓解环境压力,塑料产品通常会被回收,并对其进行再加工,在回收废塑料时,需要对塑料进行热熔、成型、干燥等处理,然后再通过注塑的方式得到塑料颗粒,实现废塑料的再利用加工过程,在将塑料成型时,需要使用挤出成型设备。针对现有技术存在以下问题:

[0003] 现有的塑料颗粒的挤出成型设备在使用时,直接将塑料原料倒入装置中热熔,不易使塑料充分热熔,从而对塑料颗粒熔化的效率,其次,现有的塑料颗粒在熔化后不易挤出成型,不利于快速成型,从而影响成型效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种塑料颗粒的挤出成型设备,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种塑料颗粒的挤出成型设备,包括热熔机构、挤出罐和切割冷切箱,所述热熔机构的左侧设置有连通方管,所述连通方管的左端与挤出罐的外壁固定连接,所述挤出罐的顶部设置有挤出机构,且所述挤出机构的底部贯穿至挤出罐的内部,所述挤出罐的底部与切割冷切箱的顶部固定连接,且挤出罐的内部与切割冷切箱的内部相互贯通,所述切割冷切箱的正面底部活动连接有冷却盒,所述热熔机构的底部左右两侧分别设置有支撑座,右侧所述支撑座的正面设置有控制面板,所述挤出罐的内壁底部固定连接挤出盘,所述切割冷切箱的内部顶部设置有切割机构。

[0007] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述热熔机构包括热熔筒,所述热熔筒的右侧固定连接驱动电机一,所述驱动电机一的输出轴贯穿至热熔筒的内部且固定连接转杆,所述转杆的外壁固定连接螺旋叶片,所述转杆的左端转动连接有轴承,所述轴承的左端与热熔筒的内壁固定连接,所述热熔筒的顶部右侧固定连接进料斗,且进料斗的外壁底部贯穿至热熔筒的内部,所述热熔筒靠近螺旋叶片的内部开设有加热腔,所述加热腔的内壁缠绕连接电加热丝。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:两个所述支撑座的顶部与热熔筒的底部固定连接,所述连通方管的内部与热熔筒的内壁底部固定连接且相互贯通。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述挤出机构包括液压缸,所述液压缸的输出端固定连接推杆,所述推杆的底部固定连接压盘。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述挤出罐的外壁右侧开设有进料口,所述进料口的内部与连通方管的内部相互贯通,所述压盘的外壁设置在进料口的上方且与

挤出罐的内壁搭接。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述挤出盘的顶部环形阵列开设有上下贯通的挤出孔,所述挤出盘设置在切割机构的上方,所述切割冷切箱的内壁左右两侧分别固定连接滑轨,所述冷却盒的外壁左右两侧分别固定连接滑板,所述滑轨的内壁与滑板的外壁滑动连接,所述切割冷切箱的内壁右侧固定连接安装板。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述切割机构包括驱动电机二、定位环,所述驱动电机二的底部与安装板的顶部固定连接,所述驱动电机二的顶部固定连接齿轮,所述定位环的外壁环形阵列固定连接若干个卡齿,所述齿轮的外壁与卡齿的外壁啮合,所述定位环的左侧设置有从动齿轮,所述从动齿轮的外壁与卡齿的外壁啮合,所述从动齿轮的顶部转动连接有转轴,所述定位环的顶部开设有定位滑槽,所述定位环的内壁中部固定连接切割刀片。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述切割冷切箱的内壁顶部固定连接限位环,所述限位环的外壁与定位滑槽的内壁滑动连接,所述转轴的顶部与切割冷切箱内壁顶部的左侧固定连接。

[0014] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0015] 1、本实用新型提供一种塑料颗粒的挤出成型设备,采用热熔机构、连通方管和支撑座之间的配合,通过将塑料通过进料斗投进热熔筒内,电加热丝对热熔筒的内部进行加热,通过驱动电机一带动螺旋叶片在热熔筒的内部进行转动,从而通过螺旋叶片对塑料进行搅拌熔化的过程中,也带动熔化部的塑料通过连通方管排进挤出罐内,解决了现有的塑料颗粒的挤出成型设备在使用时,直接将塑料原料倒入装置中热熔,不易使塑料充分热熔,从而对塑料颗粒熔化的效率的问题,达到了便于对塑料颗粒充分热熔的同时,也方便对熔化后的塑料液体进行输送的有益效果。

[0016] 2、本实用新型提供一种塑料颗粒的挤出成型设备,采用挤出罐、挤出机构、冷却盒、挤出盘和切割机构之间的配合,通过将冷却盒内装入冷水,通过进料口将熔化后的塑料流进挤出罐内,然后通过液压缸的输出轴通过推杆推动压盘向下移动,从而将熔化后的塑料通过挤出盘中的挤出孔挤出,并通过操作切割机构,通过驱动电机二带动齿轮进行转动,由于卡齿与齿轮啮合使得带动定位环进行转动,从而将切割刀片对挤出下的条状塑料进行切割,并掉落进冷却盒内的冷水中冷却成型,解决了现有的塑料颗粒在熔化后不易挤出成型,不利于快速成型,从而影响成型效果的问题,达到了便于对熔化后的塑料进行快速挤出成型的有益效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的塑料颗粒的挤出成型设备立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的热熔机构立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的挤出罐和切割冷切箱立体结构剖面示意图;

[0020] 图4为本实用新型的切割机构立体结构示意图

[0021] 图5为本实用新型的切割机构立体结构局部示意图。

[0022] 图中:1、热熔机构;11、热熔筒;110、加热腔;12、驱动电机一;13、转杆;14、螺旋叶片;15、轴承;16、进料斗;17、电加热丝;2、挤出罐;201、进料口;3、切割冷切箱;31、滑轨;32、

限位环;33、安装板;4、连通方管;5、挤出机构;51、液压缸;52、推杆;53、压盘;6、冷却盒;61、滑板;7、支撑座;8、控制面板;9、挤出盘;901、挤出孔;10、切割机构;1001、驱动电机二;1002、齿轮;1003、定位环;1004、卡齿;1005、定位滑槽;1006、从动齿轮;1007、转轴;1008、切割刀片。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型:

[0024] 如图1所示,本实用新型提供了一种塑料颗粒的挤出成型设备,包括热熔机构1、挤出罐2和切割冷切箱3,热熔机构1的左侧设置有连通方管4,连通方管4的左端与挤出罐2的外壁固定连接,挤出罐2的顶部设置有挤出机构5,且挤出机构5的底部贯穿至挤出罐2的内部,挤出罐2的底部与切割冷切箱3的顶部固定连接,且挤出罐2的内部与切割冷切箱3的内部相互贯通,切割冷切箱3的正面底部活动连接有冷却盒6,热熔机构1的底部左右两侧分别设置有支撑座7,右侧支撑座7的正面设置有控制面板8,挤出罐2的内壁底部固定连接挤出盘9,切割冷切箱3的内部顶部设置有切割机构10;

[0025] 设置热熔机构1、挤出罐2、切割冷切箱3、连通方管4、挤出机构5、冷却盒6、挤出盘9和切割机构10,通过操作热熔机构1对塑料颗粒进行充分的搅拌熔化,并将熔化后的塑料输入进挤出罐2内,通过操作挤出机构5将挤出罐2内的塑料沿着挤出盘9中的挤出孔901挤出呈条形状,在通过操作切割机构10,将条形状的塑料进行切割,使得切割后的塑料掉落进冷却盒6内的冷水中进行冷却成型。

[0026] 如图2所示,本实用新型提供一种塑料颗粒的挤出成型设备技术方案:热熔机构1包括热熔筒11,热熔筒11的右侧固定连接驱动电机一12,驱动电机一12的输出轴贯穿至热熔筒11的内部且固定连接转杆13,转杆13的外壁固定连接螺旋叶片14,转杆13的左端转动连接有轴承15,轴承15的左端与热熔筒11的内壁固定连接,通过启动驱动电机一12,使得驱动电机一12的输出轴配合轴承15使得将转杆13在热熔筒11的内部进行转动,使得带动螺旋叶片14在热熔筒11的内部进行转动,热熔筒11的顶部右侧固定连接进料斗16,且进料斗16的外壁底部贯穿至热熔筒11的内部,热熔筒11靠近螺旋叶片14的内部开设有加热腔110,加热腔110的内壁缠绕连接有电加热丝17,通过电加热丝17产生的热量对热熔筒11的内的温度升高,从而对热熔筒11内的塑料颗粒进行熔化,两个支撑座7的顶部与热熔筒11的底部固定连接,连通方管4的内部与热熔筒11的内壁底部固定连接且相互贯通。

[0027] 如图3所示,本实用新型提供一种塑料颗粒的挤出成型设备技术方案:挤出机构5包括液压缸51,液压缸51的输出端固定连接推杆52,推杆52的底部固定连接压盘53,液压缸51的输出轴通过推杆52将压盘53向下推动,挤出罐2的外壁右侧开设有进料口201,进料口201的内部与连通方管4的内部相互贯通,压盘53的外壁设置在进料口201的上方且与挤出罐2的内壁搭接,挤出盘9的顶部环形阵列开设有上下贯通的挤出孔901,挤出盘9设置在切割机构10的上方,在压盘53向下推动时,从而将挤出罐2内的融化后的塑料沿着挤出孔901挤出呈条,切割冷切箱3的内壁左右两侧分别固定连接滑轨31,冷却盒6的外壁左右两侧分别固定连接滑板61,滑轨31的内壁与滑板61的外壁滑动连接,切割冷切箱3的内壁右侧固定连接安装板33,通过冷却盒6中的滑板61沿着滑轨31进行前后滑移,从而对冷却盒

6进行安装和拆卸。

[0028] 如图4所示,本实用新型提供一种塑料颗粒的挤出成型设备技术方案:切割机构10包括驱动电机二1001、定位环1003,驱动电机二1001的底部与安装板33的顶部固定连接,驱动电机二1001的顶部固定连接有齿轮1002,定位环1003的外壁环形阵列固定连接有若干个卡齿1004,齿轮1002的外壁与卡齿1004的外壁啮合,定位环1003的左侧设置有从动齿轮1006,从动齿轮1006的外壁与卡齿1004的外壁啮合,从动齿轮1006的顶部转动连接有转轴1007,定位环1003的顶部开设有定位滑槽1005,定位环1003的内壁中部固定连接切割刀片1008,通过齿轮1002、定位环1003与卡齿1004之间啮合,使得驱动电机二1001在带动齿轮1002转动时,带动定位环1003进行转动,从而将切割刀片1008对条状的塑料进行切割。

[0029] 如图5所示,本实用新型提供一种塑料颗粒的挤出成型设备技术方案:切割冷切箱3的内壁顶部固定连接有限位环32,限位环32的外壁与定位滑槽1005的内壁滑动连接,通过定位滑槽1005沿着限位环32进行滑动,从而、起到对定位环1003进行限位转动和支撑,转轴1007的顶部与切割冷切箱3内壁顶部的左侧固定连接,通过转轴1007可辅助从动齿轮1006进行转动。

[0030] 下面具体说一下该一种塑料颗粒的挤出成型设备的工作原理。

[0031] 如图1-5所示,在对该设备进行使用时,首先,将冷却盒6内装入冷水,将该设备通过导线连通电源,通过操作控制面板8将电加热丝17进行产生热量,对热熔筒11的内部进行加热,然后启动驱动电机一12,使得驱动电机一12的输出轴带动转杆13进行转动,使得带动螺旋叶片14进行转动,然后将塑料通过进料斗16投进热熔筒11内进行熔化,带熔化的过程中通过螺旋叶片14带动塑料进行充分的搅拌,使得塑料粒能够得到充分的融化,并同时根据螺旋叶片14的旋转将熔化后的塑料通过连通方管4和进料口201流进挤出罐2内,然后通过启动液压缸51,液压缸51的输出端带动推杆52将压盘53沿着挤出罐2的内壁向下推动,使得将挤出罐2内的熔化塑料通过挤出盘9中的挤出孔901进行挤出成条状,然后启动驱动电机二1001,使得驱动电机二1001带动齿轮1002进行转动,齿轮1002和从动齿轮1006分别与定位环1003啮合,从而通过定位滑槽1005沿着限位环32将定位环1003进行转动,使得切割刀片1008对挤出的条状塑料进行切割,使得切割后的塑料掉落进冷却盒6内的冷水中冷却成型,成型后的塑料通过滑板61和滑轨31的配合将冷却盒6沿着切割冷切箱3内抽出即可。

[0032] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

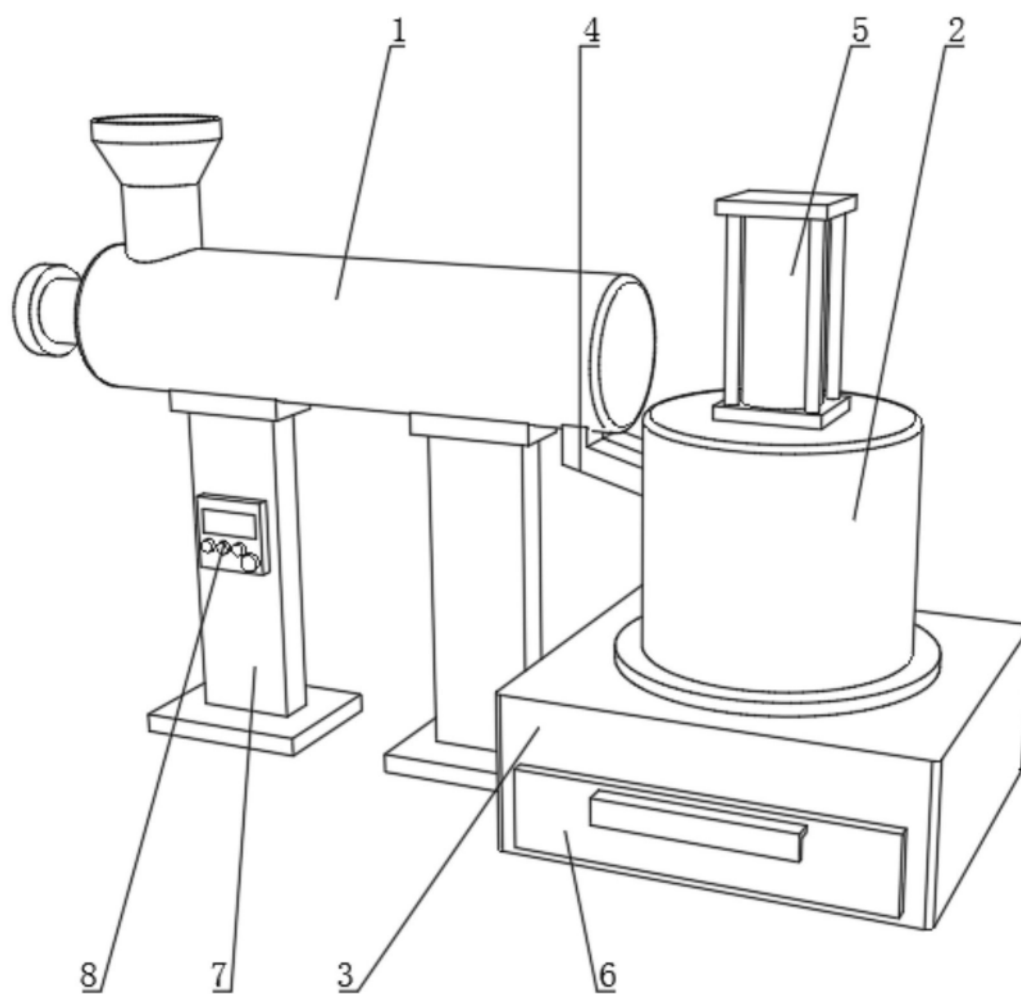


图1

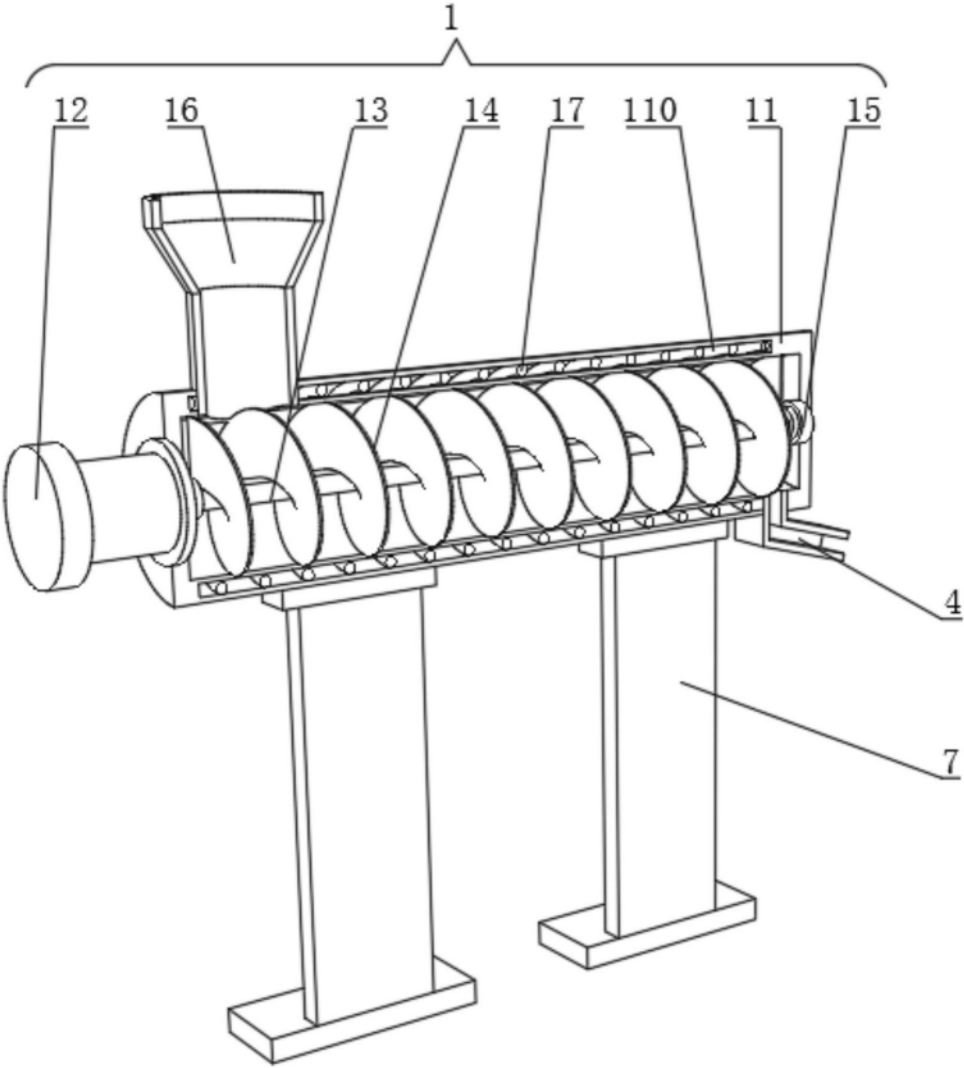


图2

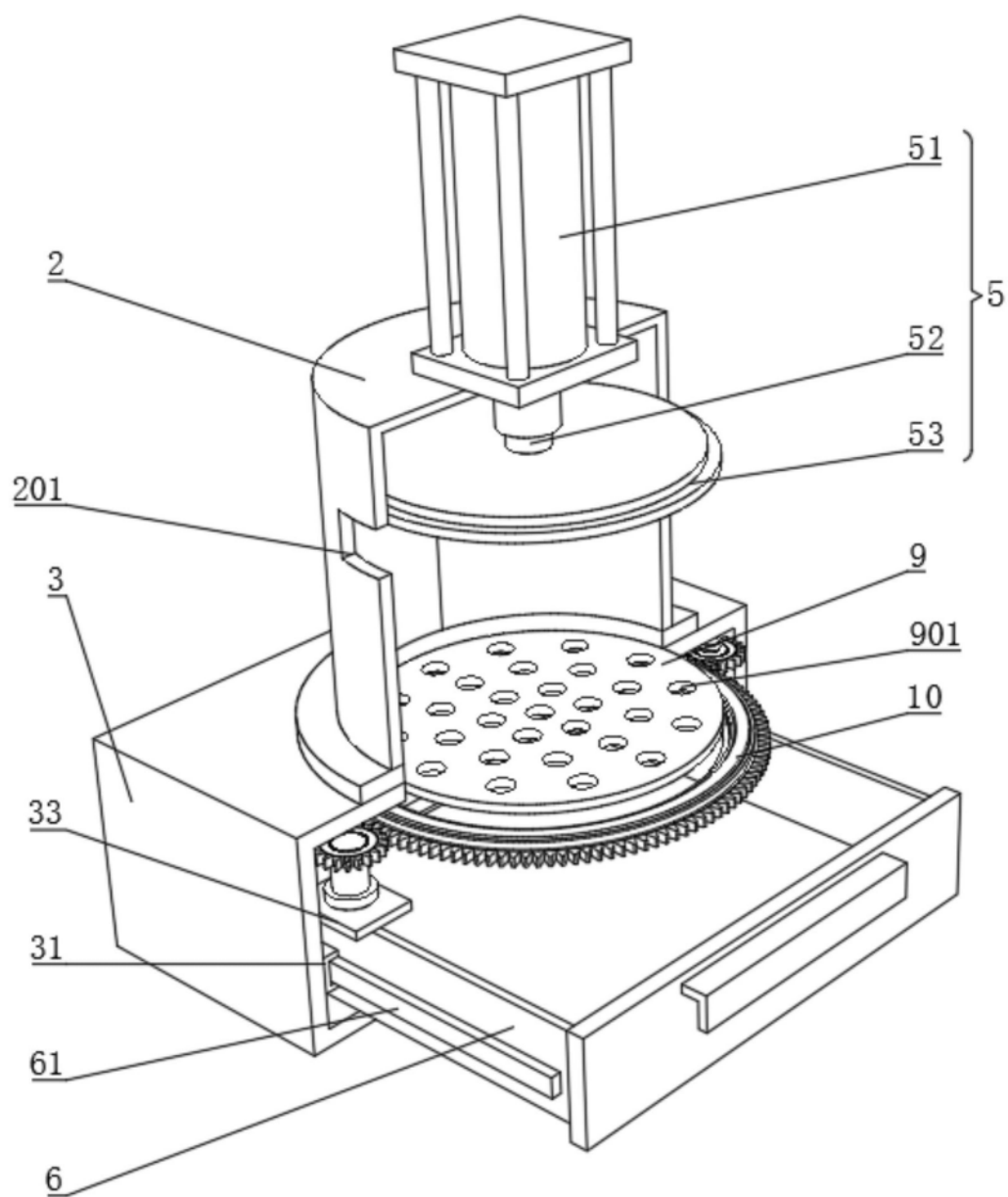


图3

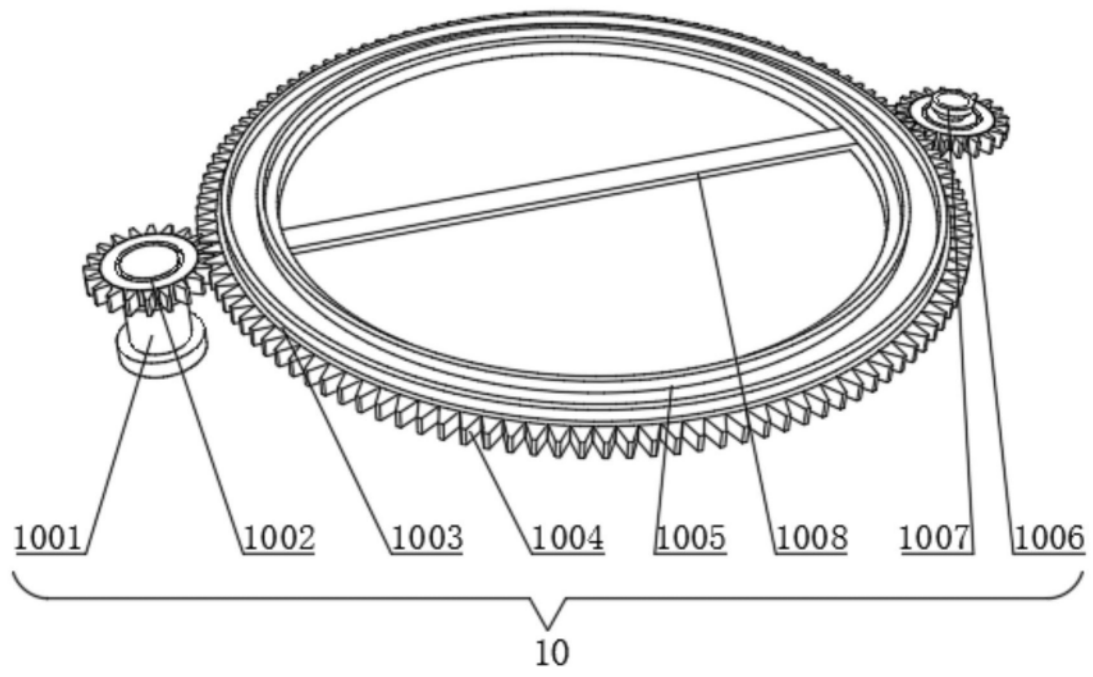


图4

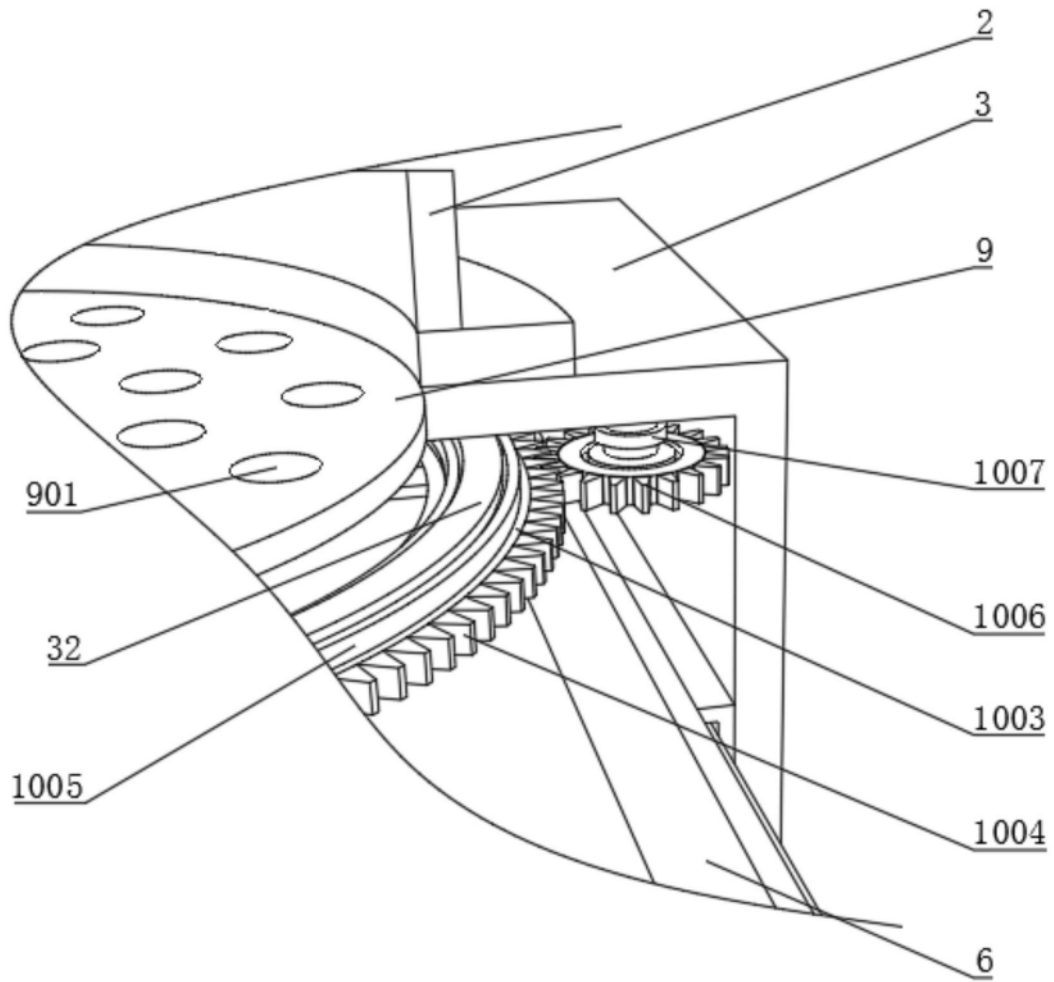


图5