



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115157477 A

(43) 申请公布日 2022.10.11

(21) 申请号 202210950915.3

(22) 申请日 2022.08.09

(71) 申请人 町特材料科技(江苏)有限公司
地址 223700 江苏省宿迁市泗阳县李口镇
众裴路18号

(72) 发明人 张权 尹国斌 皇月明 张桂海
王伟

(74) 专利代理机构 无锡智麦知识产权代理事务
所(普通合伙) 32492
专利代理师 王普慧

(51) Int.Cl.
B29B 9/06 (2006.01)

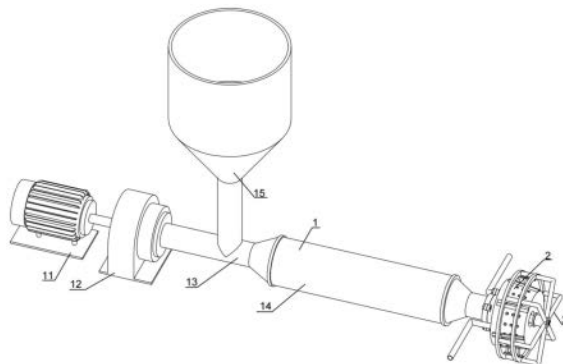
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种塑料母粒生产用快速成型设备

(57) 摘要

本发明公开了一种塑料母粒生产用快速成型设备,包括挤出机,挤出机的输出端装配有挤出器,挤出器的外侧端装配有切粒器,挤出管的外壁与挤出管的中轴线呈锐角夹角设置,挤出器包括固定头,所述固定头的外侧焊接有挤出管,本发明设置了一种带有挤出器和切粒器的塑料母粒生产的成型设备,在使用时,料粉从料斗进入到挤出机构的内部,经过加热和螺旋形的挤出器将粉料搅拌成为塑料流体,随后经过固定头进入到挤出管的内部,经过出料管后从耐磨罩的外表面挤出,经过与挤出轴同步运转的切粒器切割为塑料母粒,有效的解决了现有的切粒器需要长距离传输降温,而且需要单独的切粒机所带来的设备占地面积大,使用成本高,耗能大,成型效率低的问题。



1. 一种塑料母粒生产用快速成型设备,包括挤出机(1),其特征在于:所述挤出机(1)的输出端装配有挤出器(2),所述挤出器(2)的外侧端装配有切粒器(3);

所述挤出机(1)包括挤出机构(14),所述挤出机构(14)的中心处装配有主轴结构,且主轴结构的最外端开设有齿轮槽;

所述挤出器(2)包括固定头(21),所述固定头(21)的外侧焊接有挤出管(22),所述挤出管(22)的外侧均匀焊接有出料管(23),所述挤出管(23)的内部焊接有隔离板(24),所述隔离板(24)将出料管(23)分为内外两段;

所述挤出管(22)的外壁与挤出管(22)的中轴线呈锐角夹角设置,且夹角的角度为 5° - 17° ;

所述切粒器(3)套接在挤出器(2)的外表面,且切粒器(3)的中心处装配在轴杆结构的最外端。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料母粒生产用快速成型设备,其特征在于:所述挤出机构(14)的左端装配有进料管(13),所述挤出机构(14)的外表面套接有加热机构,所述进料管(13)的顶端装配有料斗(15),所述进料管(13)的左端装配有减速机(12),所述减速机(12)的左端装配有电机(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料母粒生产用快速成型设备,其特征在于:整套所述挤出机(1)下表面中轴线的右端向下倾斜,且倾斜角度为 5° - 20° 。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料母粒生产用快速成型设备,其特征在于:所述轴杆结构与挤出管(22)的中心处呈转动密封安装。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料母粒生产用快速成型设备,其特征在于:所述挤出管(22)和出料管(23)的最外侧焊接有耐磨罩(25),所述隔离板(24)将挤出管(22)与耐磨罩(25)之间分割为两个腔体。

6. 根据权利要求5所述的一种塑料母粒生产用快速成型设备,其特征在于:位于挤出管(22)最外侧腔体,即靠近耐磨罩(25)一侧的腔体左端装配有一套冷却液循环管(26)。

7. 根据权利要求1所述的一种塑料母粒生产用快速成型设备,其特征在于:所述切粒器(3)包括连接头(31),所述连接头(31)的内表面开设有齿轮齿,且齿轮齿能够套接在齿轮槽的外表面,即连接头(31)套接在轴杆结构的最外端,并且在连接头(31)的外侧通过第二螺栓(32)装配在轴杆结构的最外端。

8. 根据权利要求7所述的一种塑料母粒生产用快速成型设备,其特征在于:所述连接头(31)的外表面焊接有环形的加固支架(33),所述加固支架(33)的内侧装配有若干套切割刀片(34)。

9. 根据权利要求1所述的一种塑料母粒生产用快速成型设备,其特征在于:所述挤出机构(14)的最外端装配有连接头(16),所述连接头(16)的外侧装配有第一螺栓(17),且第一螺栓(17)装配在固定头(21)的内侧。

一种塑料母粒生产用快速成型设备

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料生产技术领域,具体为一种塑料母粒生产用快速成型设备。

背景技术

[0002] 母粒全名塑料母粒,它是由超量的化学助剂、载体树脂和分散剂等所组成。母粒是把超常量的颜料(染料)均匀载附于树脂中而得到的聚集体。母粒是指在塑料加工成型过程中,为了操作上的方便,将所需要的各种助剂、填料与少量载体树脂先进行混合混炼,经过挤出机等设备计量、混合、熔融、挤出、切粒等加工过程制得的颗粒料,称为母粒。

[0003] 现有的塑料母粒在生产使,需要将塑料从挤出机拉出并经过很长时间的降温后再通过切割机切割成为母粒的大小,因此造成设备的占地面积较长,较大,而且需要使用多种不同设备配合,无形中增加了成本和耗能,由于其再生产时需要长距离传输,所以成型效率低,鉴于以上问题,特提出一种塑料母粒生产用快速成型设备。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种塑料母粒生产用快速成型设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种塑料母粒生产用快速成型设备,包括挤出机,所述挤出机的输出端装配有挤出器,所述挤出器的外侧端装配有切粒器;

[0006] 所述挤出机包括挤出机构,所述挤出机构的中心处装配有主轴结构,且主轴结构的最外端开设有齿轮槽;

[0007] 所述挤出器包括固定头,所述固定头的外侧焊接有挤出管,所述挤出管的外侧均匀焊接有出料管,所述挤出管的内部焊接有隔离板,所述隔离板将出料管分为内外两段;

[0008] 所述挤出管的外壁与挤出管的中轴线呈锐角夹角设置,且夹角的角度为 5° - 17° ;

[0009] 所述切粒器套接在挤出器的外表面,且切粒器的中心处装配在轴杆结构的最外端。

[0010] 优选的,所述挤出机构的左端装配有进料管,所述挤出机构的外表面套接有加热机构,所述进料管的顶端装配有料斗,所述进料管的左端装配有减速机,所述减速机的左端装配有电机。

[0011] 优选的,整套所述挤出机下表面中轴线的右端向下倾斜,且倾斜角度为 5° - 20° 。

[0012] 优选的,所述轴杆结构与挤出管的中心处呈转动密封安装。

[0013] 优选的,所述挤出管和出料管的最外侧焊接有耐磨罩,所述隔离板将挤出管与耐磨罩之间分割为两个腔体。

[0014] 优选的,位于挤出管最外侧腔体,即靠近耐磨罩一侧的腔体左端装配有一套冷却液循环管。

[0015] 优选的,所述切粒器包括连接头,所述连接头的内表面开设有齿轮齿,且齿轮齿能够套接在齿轮槽的外表面,即连接头套接在轴杆结构的最外端,并且在连接头的外侧通过

第二螺栓装配在轴杆结构的最外端。

[0016] 优选的,所述连接头的外表面焊接有环形的加固支架,所述加固支架的内侧装配有若干套切割刀片。

[0017] 优选的,所述挤出机构的最外端装配有连接头,所述连接头的外侧装配有第一螺栓,且第一螺栓装配在固定头的内侧。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明设置了一种带有挤出器和切粒器的塑料母粒生产的成型设备,在使用时,料粉从料斗进入到挤出机构的内部,经过加热和螺旋形的挤出器将粉料搅拌成为塑料流体,随后经过固定头进入到挤出管的内部,经过出料管后从耐磨罩的外表面挤出,经过与挤出轴同步运转的切粒器切割为塑料母粒,有效的解决了现有的切粒器需要长距离传输降温,而且需要单独的切粒机所带来的设备占地面积大,使用成本高,耗能大,成型效率低的问题。

附图说明

[0019] 图1为本发明的结构示意图;

[0020] 图2为本发明的装配示意图;

[0021] 图3为本发明的造粒头剖切装配示意图;

[0022] 图4为本发明的挤出器剖切结构示意图。

[0023] 图中:1、挤出机,11、电机,12、减速机,13、进料管,14、挤出机构,15、料斗,16、连接头,17、第一螺栓,2、挤出器,21、固定头,22、挤出管,23、出料管,24、隔离板,25、耐磨罩,26、冷却液循环管,3、切粒器,31、连接头,32、第二螺栓,33、加固支架,34、切割刀片。

具体实施方式

[0024] 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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种塑料母粒生产用快速成型设备,包括挤出机1,挤出机1的输出端装配有挤出器2,挤出器2的外侧端装配有切粒器3。

[0026] 挤出机1包括挤出机构14,挤出机构14的中心处装配有主轴结构,且主轴结构的最外端开设有齿轮槽。

[0027] 挤出器2包括固定头21,固定头21的外侧焊接有挤出管22,挤出管22的外侧均匀焊接有出料管23,挤出管23的内部焊接有隔离板24,隔离板24将出料管23分为内外两段,出料管23的长度和外侧的负责冷却的腔体可以根据冷却液的热交换速度适当延长。

[0028] 挤出管22的外壁与挤出管22的中轴线呈锐角夹角设置,且夹角的角度为 5° - 17° 。

[0029] 切粒器3套接在挤出器2的外表面,且切粒器3的中心处装配在轴杆结构的最外端。

[0030] 本发明设置了一种带有挤出器2和切粒器3的塑料母粒生产的成型设备,在使用时,料粉从料斗15进入到挤出机构14的内部,经过加热和螺旋形的挤出器将粉料搅拌成为塑料流体,随后经过固定头21进入到挤出管22的内部,经过出料管23后从耐磨罩25的外表面挤出,经过与挤出轴同步运转的切粒器3切割为塑料母粒,有效的解决了现有的切粒器需

要长距离传输降温,而且需要单独的切粒机所带来的设备占地面积大,使用成本高,耗能大,成型效率低的问题。

[0031] 进一步地,挤出机构14的左端装配有进料管13,挤出机构14的外表面套接有加热机构,进料管13的顶端装配有料斗15,进料管13的左端装配有减速机12,减速机12的左端装配有电机11,减速机12为电机11输出提供扭矩并降低转速。

[0032] 需要说明的是,整套挤出机1下表面中轴线的右端向下倾斜,且倾斜角度为 5° - 20° ,通过角度的调整,有利于物料向下移动到挤出机构14的内部,配合料斗内物自己的压力,提高物料进入到挤出机构14的效率。

[0033] 进一步地,轴杆结构与挤出管22的中心处呈转动密封安装,保证塑料流体只能够在挤出管22的内部被挤出。

[0034] 进一步地,挤出管22和出料管23的最外侧焊接有耐磨罩25,隔板24将挤出管22与耐磨罩25之间分割为两个腔体,耐磨罩25是一种耐磨材料,通过与切割刀片34的啮合能够将挤出的柱状塑料切割为颗粒。

[0035] 在本实施例中,位于挤出管22最外侧腔体,即靠近耐磨罩25一侧的腔体左端装配有一套冷却液循环管26,通过在冷却液循环管26内部循环流动的冷却液,在塑料被挤出的外侧段初步定型,便于切割刀片的切割。

[0036] 进一步地,切粒器3包括连接头31,连接头31的内表面开设有齿轮齿,且齿轮齿能够套接在齿轮槽的外表面,即连接头31套接在轴杆结构的最外端,并且在连接头31的外侧通过第二螺栓32装配在轴杆结构的最外端,切割刀片34的使用数量少于出料管23在挤出管22轴向的阵列数量,保证在同样转速下,挤出机能够输出足够的塑料,以便于切割成母粒,利用截面倾斜的挤出器2的设置,最大的优点在于切割后的母粒利于向可控的方向掉落,避免母粒切割后向下掉落对下方的切割刀具造成“夹粒”的影响,提高成型效率,而且本发明的优势在于除了切割后母粒利于掉落外,在母粒成型的最外端提前经过了降温硬化处理,提高了母粒的成型效率,从而形成快速生产的目的。

[0037] 进一步地,连接头31的外表面焊接有环形的加固支架33,加固支架33的内侧装配有若干套切割刀片34,挤出器2的清洗通过向冷却液循环管26内部输入高温液体并从挤出机构14端加压的方式,即可实现对出料管23内部进行清洗,保证设备重启时的快速正常生产。

[0038] 进一步地,挤出机构14的最外端装配有连接头16,连接头16的外侧装配有第一螺栓17,且第一螺栓17装配在固定头21的内侧,通过第一螺栓17和第二螺栓32结构,便于挤出器2和切粒器3的拆卸。

[0039] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

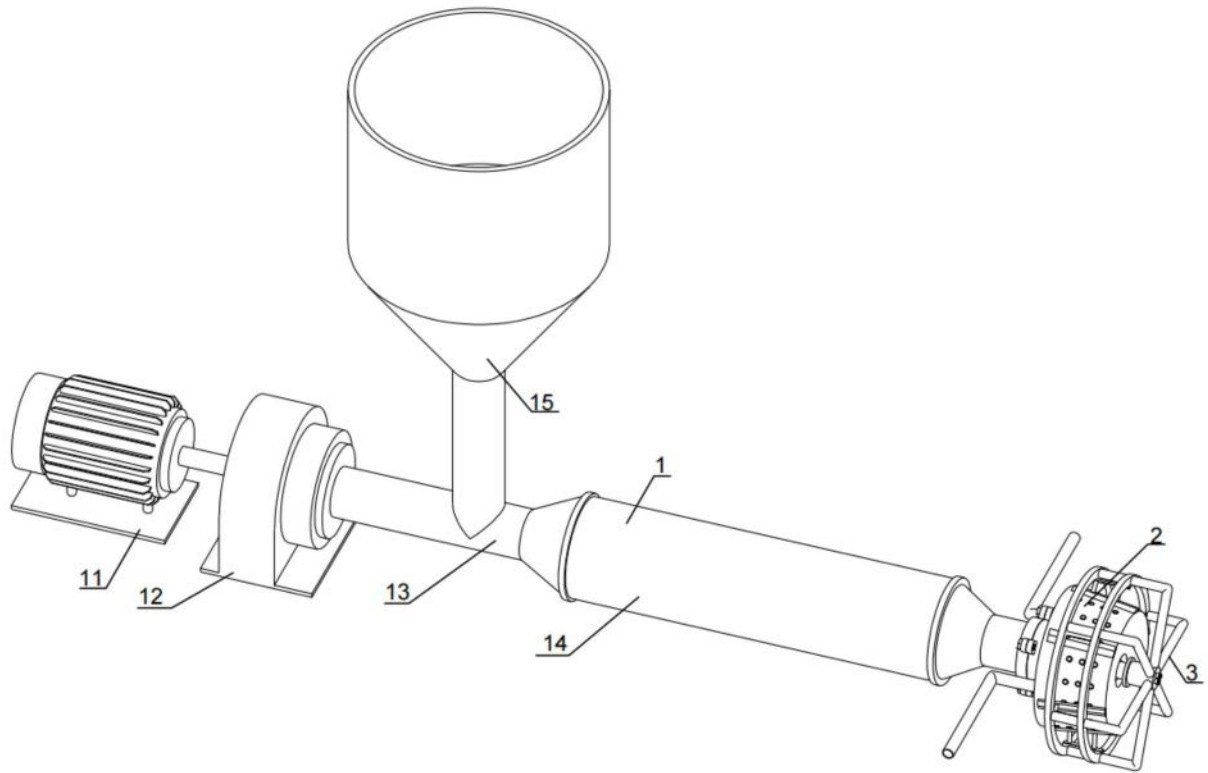


图1

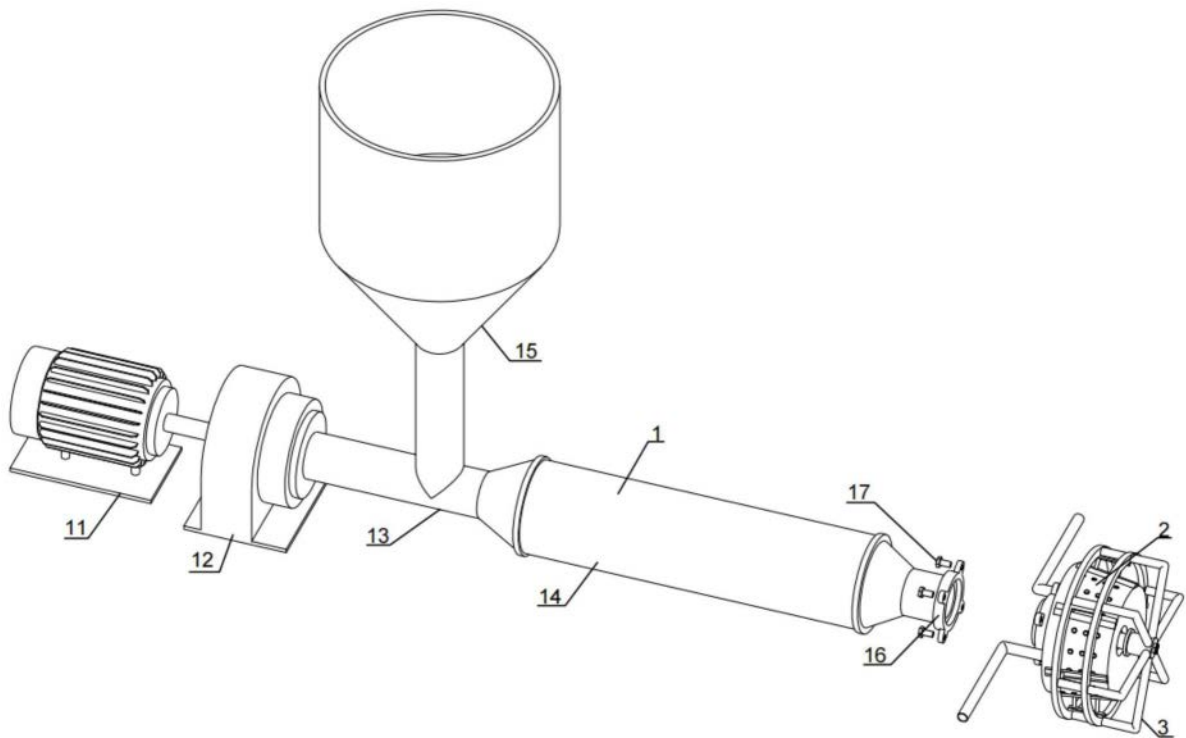


图2

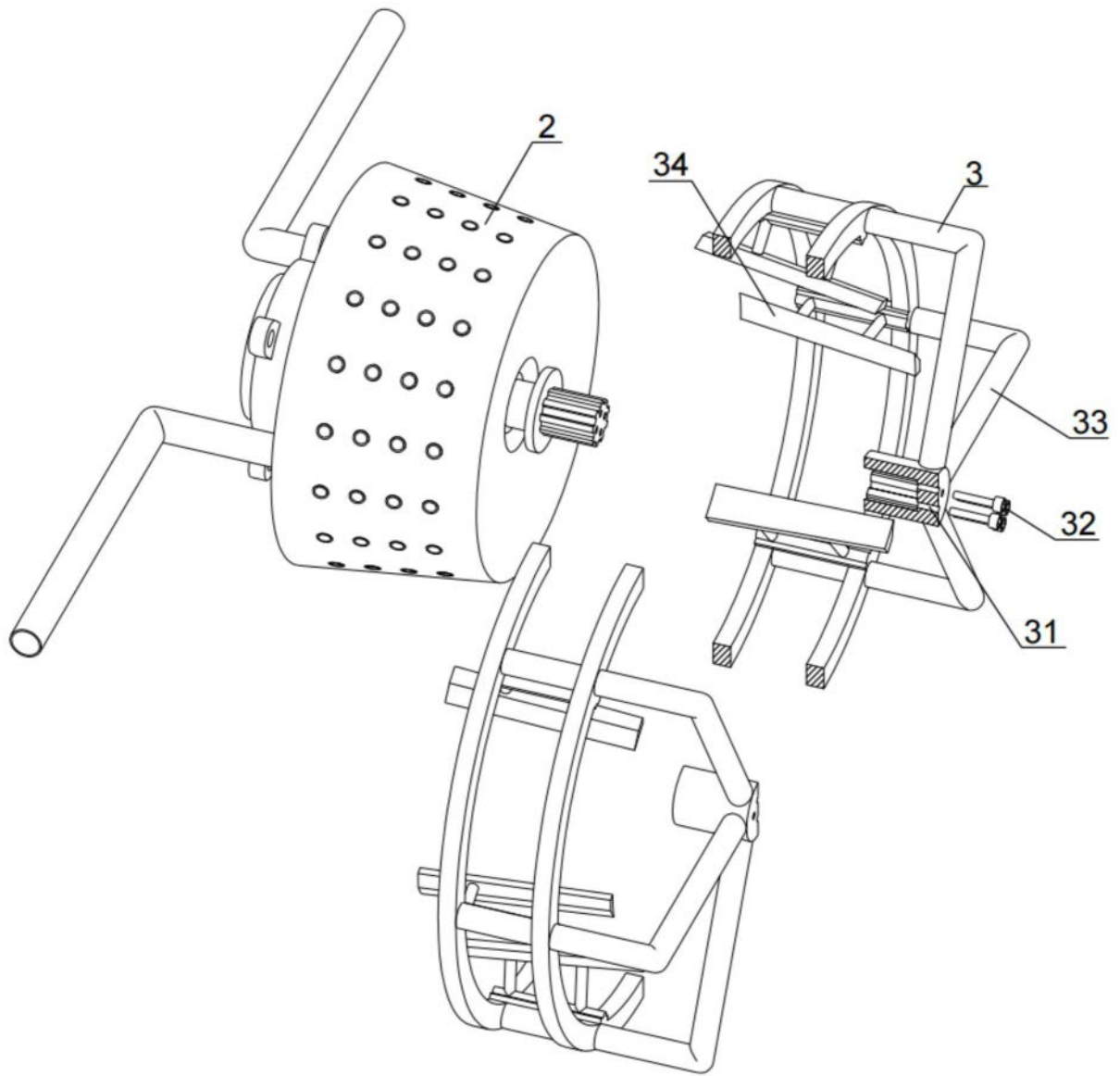


图3

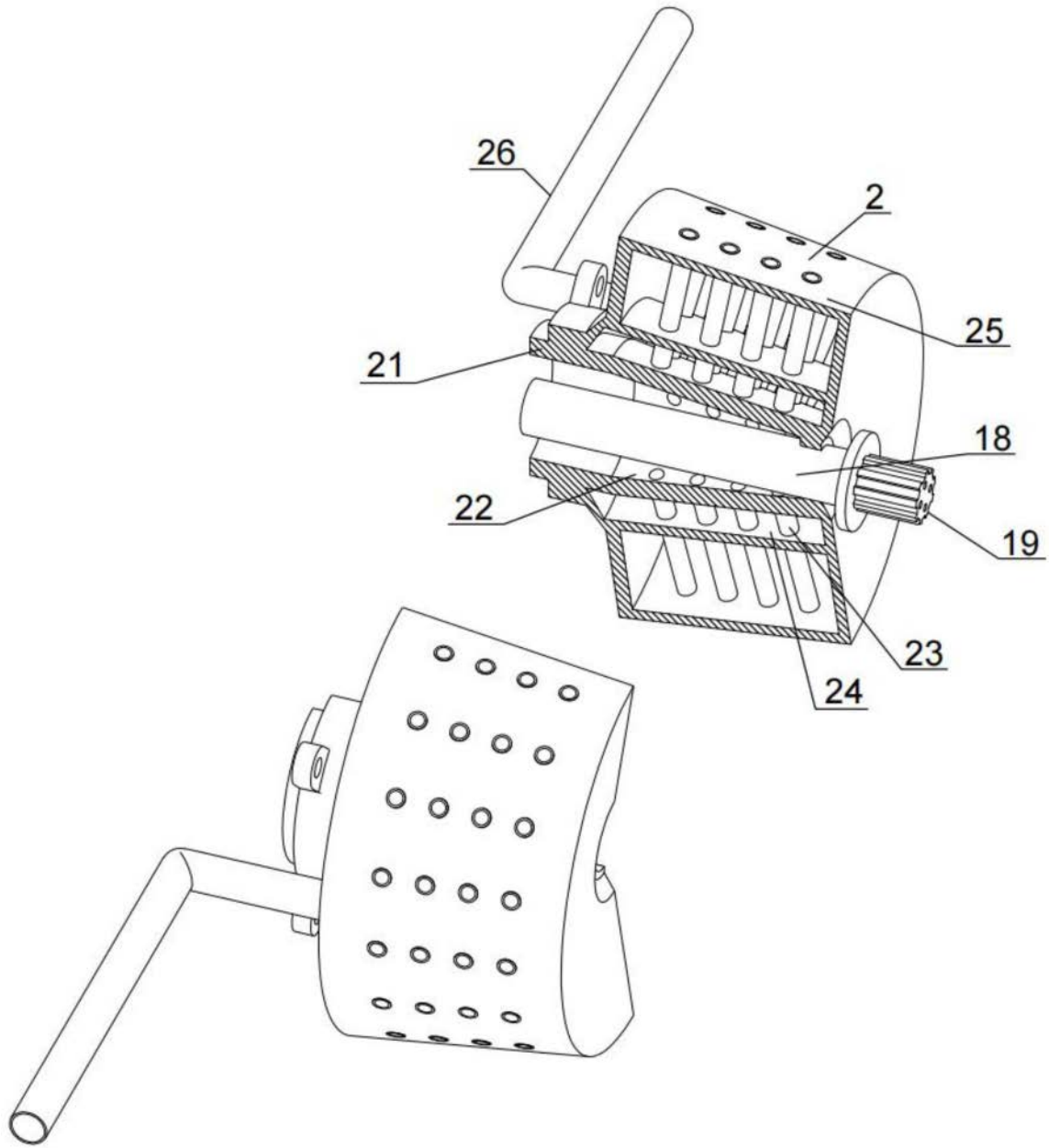


图4