



(10) 授权公告号 CN 117415968 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 08

(21) 申请号 202311736223.X

(22) 申请日 2023.12.18

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117415968 A

(43) 申请公布日 2024.01.19

(73) 专利权人 如皋市高普捏合机械制造有限公司

地址 226500 江苏省南通市如皋市城北街道阚庄村二十六组666号

(72) 发明人 单玮玮

(74) 专利代理机构 南通专盛知识产权代理事务所(普通合伙) 32753

专利代理师 周文谦

(51) Int. Cl.

B29B 7/12 (2006.01)

B29B 7/22 (2006.01)

B29C 48/395 (2019.01)

B29C 48/345 (2019.01)

(56) 对比文件

CN 115742064 A, 2023.03.07

CN 116550183 A, 2023.08.08

CN 208771259 U, 2019.04.23

CN 211221970 U, 2020.08.11

CN 212097018 U, 2020.12.08

CN 212385763 U, 2021.01.22

CN 219276315 U, 2023.06.30

CN 219466639 U, 2023.08.04

CN 219634221 U, 2023.09.05

审查员 吴洁

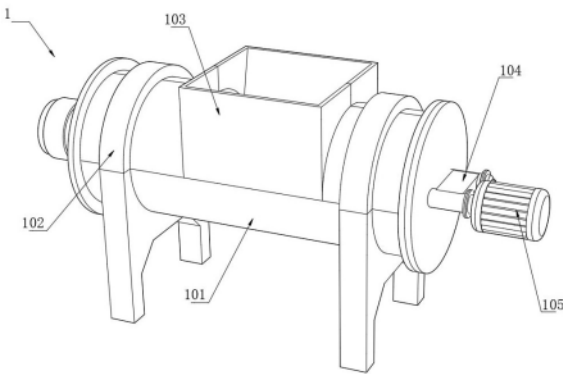
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种耐温捏合机

(57) 摘要

本发明涉及捏合机领域,尤其涉及一种耐温捏合机,包括耐高温捏合机,所述耐高温捏合机包括主动组件、捏合组件、撕裂组件和挤出组件;所述主动组件用于为耐高温捏合机提供动力;所述捏合组件用于将物料进行揉搓与捏合;所述撕裂组件用于将捏合中的物料进行再次撕裂;所述挤出组件用于将捏合好的物料先将挤出与输出;所述主动组件包括机体,所述机体外周两侧均固定连接有立架,所述机体一侧安装有电机,所述电机驱动端固定连接主动轴,所述主动轴一侧通过传动机构连接有从动轴,本发明在转杆整体转动的过程中会将各部的细碎物料赶到一起,从而使其能够方便与混炼中的物料主体进行接触,有利于物料的整体混炼工作。



1. 一种耐温捏合机, 包括耐高温捏合机(1), 其特征在于: 所述耐高温捏合机(1) 包括主动组件、捏合组件、撕裂组件和挤出组件;

所述主动组件用于为耐高温捏合机(1) 提供动力;

所述捏合组件用于将物料进行揉搓与捏合;

所述撕裂组件用于将捏合中的物料进行再次撕裂;

所述挤出组件用于将捏合好的物料先将挤出与输出;

所述主动组件包括机体(101), 所述机体(101) 外周两侧均固定连接有立架(102), 所述机体(101) 一侧安装有电机(105), 所述电机(105) 驱动端固定连接在主动轴(112), 所述主动轴(112) 一侧通过传动机构(104) 连接有从动轴(121), 所述主动轴(112) 与从动轴(121) 均贯穿机体(101) 端部并与机体(101) 转动连接, 所述主动轴(112) 外周靠近电机(105) 的一侧固定连接在传动齿轮(116), 所述传动齿轮(116) 啮合连接在固定齿环(113) 内侧, 所述固定齿环(113) 固定连接在靠近电机(105) 一侧的转板(110) 一端, 所述撕裂组件包括套筒(124), 所述套筒(124) 均转动连接在转槽(123) 内侧, 所述转槽(123) 均开设在从动轴(121) 外周, 所述套筒(124) 外周均固定连接有均匀分布的转架(119), 所述转槽(123) 内部均开设有两个限位槽(125), 所述限位槽(125) 内侧均开设有三个开口(126), 所述套筒(124) 内部两侧均固定连接有内齿环(130), 所述套筒(124) 内侧均通过内齿环(130) 啮合连接在中转齿轮(127), 所述中转齿轮(127) 分别设置在开口(126) 内侧, 所述开口(126) 均通过固定块(122) 安装在从动轴(121) 内部, 所述开口(126) 均啮合连接在齿柱(129) 外周, 所述齿柱(129) 均固定连接在固定轴(128) 外周, 所述固定轴(128) 两端均与固定板(109) 固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种耐温捏合机, 其特征在于: 所述捏合组件包括主捏合架(111), 所述主捏合架(111) 固定连接在主动轴(112) 外周, 所述主捏合架(111) 后侧设置有副捏合架(120), 所述副捏合架(120) 固定连接在从动轴(121) 外周, 所述从动轴(121) 设置为中空状, 所述副捏合架(120) 与主捏合架(111) 之间突出部均交错分布, 所述副捏合架(120) 直径小于主捏合架(111) 直径, 所述主捏合架(111) 与副捏合架(120) 均设置在捏合室内部, 所述捏合室两部均设置有转板(110), 所述转板(110) 均转动连接在固定板(109) 相靠近的一端中部, 所述固定板(109) 均固定连接在机体(101) 内中部两侧, 所述主动轴(112) 与从动轴(121) 均与固定板(109) 转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种耐温捏合机, 其特征在于: 所述挤出组件包括螺杆挤出机(108), 所述螺杆挤出机(108) 进料端贯穿远离电机(105) 一侧的固定板(109) 中部, 所述螺杆挤出机(108) 出料端贯穿机体(101) 端部, 所述螺杆挤出机(108) 出料端安装有挤出头(107), 所述挤出头(107) 端部开设有均匀分布的出料孔(106), 所述螺杆挤出机(108) 进料端口内部设置有阀体。

4. 根据权利要求2所述的一种耐温捏合机, 其特征在于: 所述捏合室设置在机体(101) 内中部, 所述机体(101) 顶端中部安装有进料口(103)。

5. 根据权利要求2所述的一种耐温捏合机, 其特征在于: 所述转板(110) 相近的一侧均设置有均匀分布的转杆(114), 所述转杆(114) 两端均与转板(110) 转动连接, 所述转杆(114) 外周均与捏合室内壁相贴。

6. 根据权利要求2所述的一种耐温捏合机, 其特征在于: 所述固定板(109) 相远离的一端中部均固定连接在固定架(115), 所述固定板(109) 均通过固定架(115) 与机体(101) 相连

接。

7. 根据权利要求2所述的一种耐温捏合机, 其特征在于: 所述主捏合架(111)中部两侧均固定连接有斜驱盘(117), 所述斜驱盘(117)两端均固定连接有均匀分布的凸棱(118), 所述凸棱(118)均设置为散射状, 所述斜驱盘(117)均设置为倾斜状。

一种耐温捏合机

技术领域

[0001] 本发明涉及捏合机领域,尤其涉及一种耐温捏合机。

背景技术

[0002] 捏合机可用于生产硅橡胶、密封胶、热熔胶、食品胶基、医药制剂等,捏合机是一种特殊的混合搅拌设备,最常用的是采用两个 Σ 桨叶,采用并排相切差速型排列,即一个搅拌桨的速度快,一个搅拌桨的速度慢,以便于产生剪切力,不同的桨速使得混炼的物料能够迅速剪切,从而使物料能够混合均匀,然而在实际使用中,由于对物料的捏合全依靠内部的两个搅拌桨进行工作,由于物料的自身特性与搅拌桨的形状限制,使得在搅拌混炼的过程中往往会有部分物料粘附在捏合机内部壁体上,得不到充分混炼,同时混炼时物料往往会在过程中变成团状包裹在搅拌桨外部,通过搅拌桨之间的剪切力仅对物料从中部进行单纯的分离,对于处于边部的物料需要通过搅拌时的拉拽力进行揉搓拉扯,混炼效果较差。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决背景技术中存在的缺点,而提出的一种耐温捏合机。

[0004] 为达到以上目的,本发明采用的技术方案为:一种耐温捏合机,包括耐高温捏合机,所述耐高温捏合机包括主动组件、捏合组件、撕裂组件和挤出组件;

[0005] 所述主动组件用于为耐高温捏合机提供动力;

[0006] 所述捏合组件用于将物料进行揉搓与捏合;

[0007] 所述撕裂组件用于将捏合中的物料进行再次撕裂;

[0008] 所述挤出组件用于将捏合好的物料先将挤出与输出;

[0009] 所述主动组件包括机体,所述机体外周两侧均固定连接有立架,所述机体一侧安装有电机,所述电机驱动端固定连接在主动轴,所述主动轴一侧通过传动机构连接有从动轴,所述主动轴与从动轴均贯穿机体端部并与机体转动连接,所述主动轴外周靠近电机的一侧固定连接在传动齿轮,所述传动齿轮啮合连接在固定齿环内侧,所述固定齿环固定连接在靠近电机一侧的转板一端。

[0010] 优选的,所述捏合组件包括主捏合架,所述主捏合架固定连接在主动轴外周,所述主捏合架后侧设置有副捏合架,所述副捏合架固定连接在从动轴外周,所述从动轴设置为中空状,所述副捏合架与主捏合架之间突出部均交错分布,所述副捏合架直径小于主捏合架直径,所述主捏合架与副捏合架均设置在捏合室内部,所述捏合室两部均设置有转板,所述转板均转动连接在固定板相靠近的一端中部,所述固定板均固定连接在机体内中部两侧,所述主动轴与从动轴均与固定板转动连接。

[0011] 优选的,所述撕裂组件包括套筒,所述套筒均转动连接在转槽内侧,所述转槽均开设在从动轴外周,所述套筒外周均固定连接在均匀分布的转架,所述转槽内部均开设有两个限位槽,所述限位槽内侧均开设有三个开口,所述套筒内部两侧均固定连接在内齿环,所述套筒内侧均通过内齿环啮合连接在中转齿轮,所述中转齿轮分别设置在开口内侧,所述

开口均通过固定块安装在从动轴内部,所述开口均啮合连接在齿柱外周,所述齿柱均固定连接在固定轴外周,所述固定轴两端均与固定板固定连接。

[0012] 优选的,所述挤出组件包括螺杆挤出机,所述螺杆挤出机进料端贯穿远离电机一侧的固定板中部,所述螺杆挤出机出料端贯穿机体端部,所述螺杆挤出机出料端安装有挤出头,所述挤出头端部开设有均匀分布的出料孔,所述螺杆挤出机进料端口内部设置有阀体。

[0013] 优选的,所述捏合室设置在机体内中部,所述机体顶端中部安装有进料口。

[0014] 优选的,所述转板相近的一侧均设置有均匀分布的转杆,所述转杆两端均与转板转动连接,所述转杆外周均与捏合室内壁相贴。

[0015] 优选的,所述固定板相远离的一端中部均固定连接有固定架,所述固定板均通过固定架与机体相连接。

[0016] 优选的,所述主捏合架中部两侧均固定连接有斜驱盘,所述斜驱盘两端均固定连接有均匀分布的凸棱,所述凸棱均设置为散射状,所述斜驱盘均设置为倾斜状。

[0017] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0018] 1、在从动轴转动的过程中,通过从动轴能够带动中转齿轮与齿柱进行相对转动,通过齿柱能够带动与其啮合的中转齿轮在开口内部进行转动,当开口转动时会通过内齿环带动套筒进行转动,并会使得套筒的转向与从动轴的转向相反,通过套筒外周的转架会将被主捏合架与副捏合架剪切开的物料进行进一步的撕裂,使得单轮混炼的效果能够得到有效提升,从而能够使物料被混炼的更加均匀。

[0019] 2、在主动轴转动时会通过外周固定的传动齿轮带动固定齿环进行转动,通过固定齿环能够带动转板与转杆进行同步转动,当转杆转动时,通过转杆能够将处于捏合室边缘的细碎物料进行碾动与混炼,同时在转杆整体转动的过程中会将各部的细碎物料赶到一起,从而使其能够方便与混炼中的物料主体进行接触,有利于物料的整体混炼工作。

[0020] 3、在混炼过程中通过主捏合架上固定的斜驱盘能够对物料进行半边切割,使得处于内中部的物料能够被暴露出来,同时通过斜驱盘上设置的凸棱能够将处于切口内侧的物料利用混炼时的拉拽力翻出,有利于提升物料的均匀捏合效果,同时斜驱盘设置为倾斜状,使得物料在捏合过程中能够向螺杆挤出机一侧逐渐汇合,有利于出料与后续物料的加入。

附图说明

[0021] 图1为本发明一种耐温捏合机的前视立体图;

[0022] 图2为本发明一种耐温捏合机的左视立体图;

[0023] 图3为本发明一种耐温捏合机的内部结构前视图;

[0024] 图4为本发明一种耐温捏合机的局部结构示意图之一;

[0025] 图5为本发明一种耐温捏合机的局部结构示意图之二;

[0026] 图6为本发明一种耐温捏合机的局部结构示意图之三;

[0027] 图7为本发明一种耐温捏合机的局部结构示意图之四。

[0028] 1、耐高温捏合机;101、机体;102、立架;103、进料口;104、传动机构;105、电机;106、出料孔;107、挤出头;108、螺杆挤出机;109、固定板;110、转板;111、主捏合架;112、主动轴;113、固定齿环;114、转杆;115、固定架;116、传动齿轮;117、斜驱盘;118、凸棱;119、转

架;120、副捏合架;121、从动轴;122、固定块;123、转槽;124、套筒;125、限位槽;126、开口;127、中转齿轮;128、固定轴;129、齿柱;130、内齿环。

具体实施方式

[0029] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0030] 如图1-图7所示的一种耐温捏合机,包括耐高温捏合机1,耐高温捏合机1包括主动组件、捏合组件、撕裂组件和挤出组件;

[0031] 主动组件用于为耐高温捏合机1提供动力;

[0032] 捏合组件用于将物料进行揉搓与捏合;

[0033] 撕裂组件用于将捏合中的物料进行再次撕裂;

[0034] 挤出组件用于将捏合好的物料先将挤出与输出;

[0035] 主动组件包括机体101,机体101外周两侧均固定连接有立架102,机体101一侧安装有电机105,电机105驱动端固定连接在主动轴112,主动轴112一侧通过传动机构104连接有从动轴121,主动轴112与从动轴121均贯穿机体101端部并与机体101转动连接,主动轴112外周靠近电机105的一侧固定连接在传动齿轮116,传动齿轮116啮合连接在固定齿环113内侧,固定齿环113固定连接在靠近电机105一侧的转板110一端,捏合室设置在机体101内中部,机体101顶端中部安装有进料口103,机体101主体采用耐高温金属材质,并将挤出组件与主动组件进行分离,从而能够有效避免高温对工作过程造成影响,人们能够将物料通过进料口103导入到机体101内部的捏合室中,之后启动电机105,通过电机105能够带动主动轴112进行转动,通过传动机构104内部的差速齿轮组带动从动轴121进行转动。

[0036] 捏合组件包括主捏合架111,主捏合架111固定连接在主动轴112外周,主捏合架111后侧设置有副捏合架120,副捏合架120固定连接在从动轴121外周,从动轴121设置为中空状,副捏合架120与主捏合架111之间突出部均交错分布,副捏合架120直径小于主捏合架111直径,主捏合架111与副捏合架120均设置在捏合室内部,捏合室两部均设置有转板110,转板110均转动连接在固定板109相靠近的一端中部,固定板109均固定连接在机体101内中部两侧,主动轴112与从动轴121均与固定板109转动连接,通过差速齿轮组会使主动轴112与从动轴121的转速不等,主捏合架111搅拌的速度快,副捏合架120搅拌的速度慢,使得两者之间产生剪切力,从而能够迅速剪切混炼的物料,使得主动轴112与从动轴121外周的主捏合架111与副捏合架120会带动捏合室内部的物料进行揉搓与捏合,使得物料能够被混合均匀。

[0037] 撕裂组件包括套筒124,套筒124均转动连接在转槽123内侧,转槽123均开设在从动轴121外周,套筒124外周均固定连接在均匀分布的转架119,转槽123内部均开设有两个限位槽125,限位槽125内侧均开设有三个开口126,套筒124内部两侧均固定连接在内齿环130,套筒124内侧均通过内齿环130啮合连接在中转齿轮127,中转齿轮127分别设置在开口126内侧,开口126均通过固定块122安装在从动轴121内部,开口126均啮合连接在齿柱129外周,齿柱129均固定连接在固定轴128外周,固定轴128两端均与固定板109固定连接,在从动轴121转动的过程中,通过从动轴121能够带动中转齿轮127与齿柱129进行相对转动,通过齿柱129能够带动与其啮合的中转齿轮127在开口126内部进行转动,当开口126转动时会

通过内齿环130带动套筒124进行转动,并会使得套筒124的转向与从动轴121的转向相反,通过套筒124外周的转架119会将被主捏合架111与副捏合架120剪切开的物料进行进一步的撕裂,使得单轮混炼的效果能够得到有效提升,从而能够使物料被混炼的更加均匀。

[0038] 挤出组件包括螺杆挤出机108,螺杆挤出机108进料端贯穿远离电机105一侧的固定板109中部,固定板109相远离的一端中部均固定连接固定架115,固定板109均通过固定架115与机体101相连接,螺杆挤出机108出料端贯穿机体101端部,螺杆挤出机108出料端安装有挤出头107,挤出头107端部开设有均匀分布的出料孔106,螺杆挤出机108进料端口内部设置有阀体,当物料混炼完成后,人们能够将螺杆挤出机108进料端内部的阀体打开,之后通过螺杆挤出机108能够将物料挤出并排出,通过挤出头107能够试下你对物料挤出状态的控制,有利于实际使用。

[0039] 转板110相近的一侧均设置有均匀分布的转杆114,转杆114两端均与转板110转动连接,转杆114外周均与捏合室内壁相贴,在主动轴112转动时会通过外周固定的传动齿轮116带动固定齿环113进行转动,通过固定齿环113能够带动转板110与转杆114进行同步转动,当转杆114转动时,通过转杆114能够将处于捏合室边缘的细碎物料进行碾动与混炼,同时在转杆114整体转动的过程中会将各部的细碎物料赶到一起,从而使其能够方便与混炼中的物料主体进行接触,有利于物料的整体混炼工作。

[0040] 主捏合架111中部两侧均固定连接斜驱盘117,斜驱盘117两端均固定连接均匀分布的凸棱118,凸棱118均设置为散射状,斜驱盘117均设置为倾斜状,在混炼过程中通过主捏合架111上固定的斜驱盘117能够对物料进行半边切割,使得处于内中部的物料能够被暴露出来,同时通过斜驱盘117上设置的凸棱118能够将处于切口内侧的物料利用混炼时的拉拽力翻出,有利于提升物料的均匀捏合效果,同时斜驱盘117设置为倾斜状,使得物料在捏合过程中能够向螺杆挤出机108一侧逐渐汇合,有利于出料与后续物料的加入。

[0041] 工作原理:

[0042] 在实际使用时人们能够将物料通过进料口103导入到机体101内部的捏合室中,之后启动电机105,通过电机105能够带动主动轴112进行转动,通过传动机构104内部的差速齿轮组带动从动轴121进行转动,通过差速齿轮组会使主动轴112与从动轴121的转速不等,主捏合架111搅拌的速度快,副捏合架120搅拌的速度慢,使得两者之间产生剪切力,从而能够迅速剪切混炼的物料,使得主动轴112与从动轴121外周的主捏合架111与副捏合架120会带动捏合室内部的物料进行揉搓与捏合,使得物料能够被混合均匀,在从动轴121转动的过程中,通过从动轴121能够带动中转齿轮127与齿柱129进行相对转动,通过齿柱129能够带动与其啮合的中转齿轮127在开口126内部进行转动,当开口126转动时会通过内齿环130带动套筒124进行转动,并会使得套筒124的转向与从动轴121的转向相反,通过套筒124外周的转架119会将被主捏合架111与副捏合架120剪切开的物料进行进一步的撕裂,使得单轮混炼的效果能够得到有效提升,从而能够使物料被混炼的更加均匀,同时在主动轴112转动时会通过外周固定的传动齿轮116带动固定齿环113进行转动,通过固定齿环113能够带动转板110与转杆114进行同步转动,当转杆114转动时,通过转杆114能够将处于捏合室边缘的细碎物料进行碾动与混炼,同时在转杆114整体转动的过程中会将各部的细碎物料赶到一起,从而使其能够方便与混炼中的物料主体进行接触,有利于物料的整体混炼工作,在混炼过程中通过主捏合架111上固定的斜驱盘117能够对物料进行半边切割,使得处于内中部

的物料能够被暴露出来,同时通过斜驱盘117上设置的凸棱118能够将处于切口内侧的物料利用混炼时的拉拽力翻出,有利于提升物料的均匀捏合效果,同时斜驱盘117设置为倾斜状,使得物料在捏合过程中能够向螺杆挤出机108一侧逐渐汇合,有利于出料与后续物料的加入,当物料混炼完成后,人们能够将螺杆挤出机108进料端内部的阀体打开,之后通过螺杆挤出机108能够将物料挤出并排出,通过挤出头107能够试下你对物料挤出状态的控制,有利于实际使用。

[0043] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

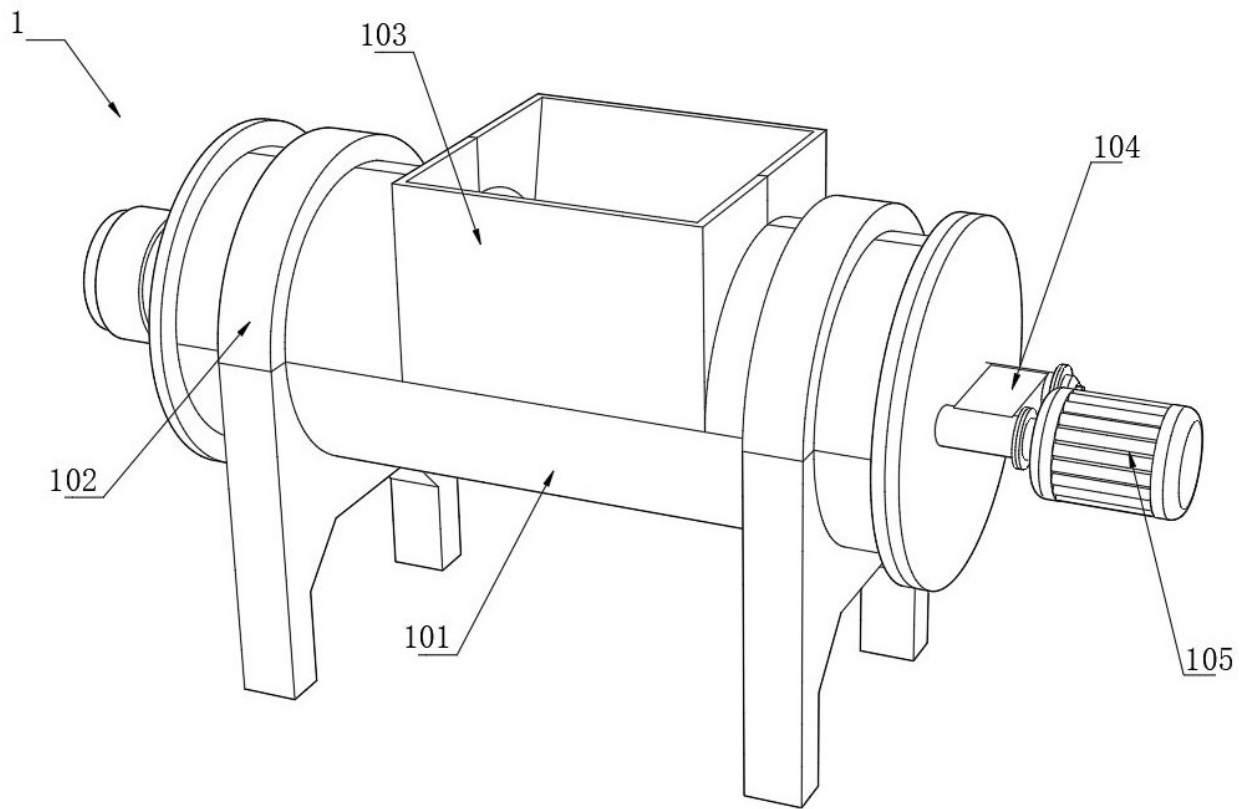


图 1

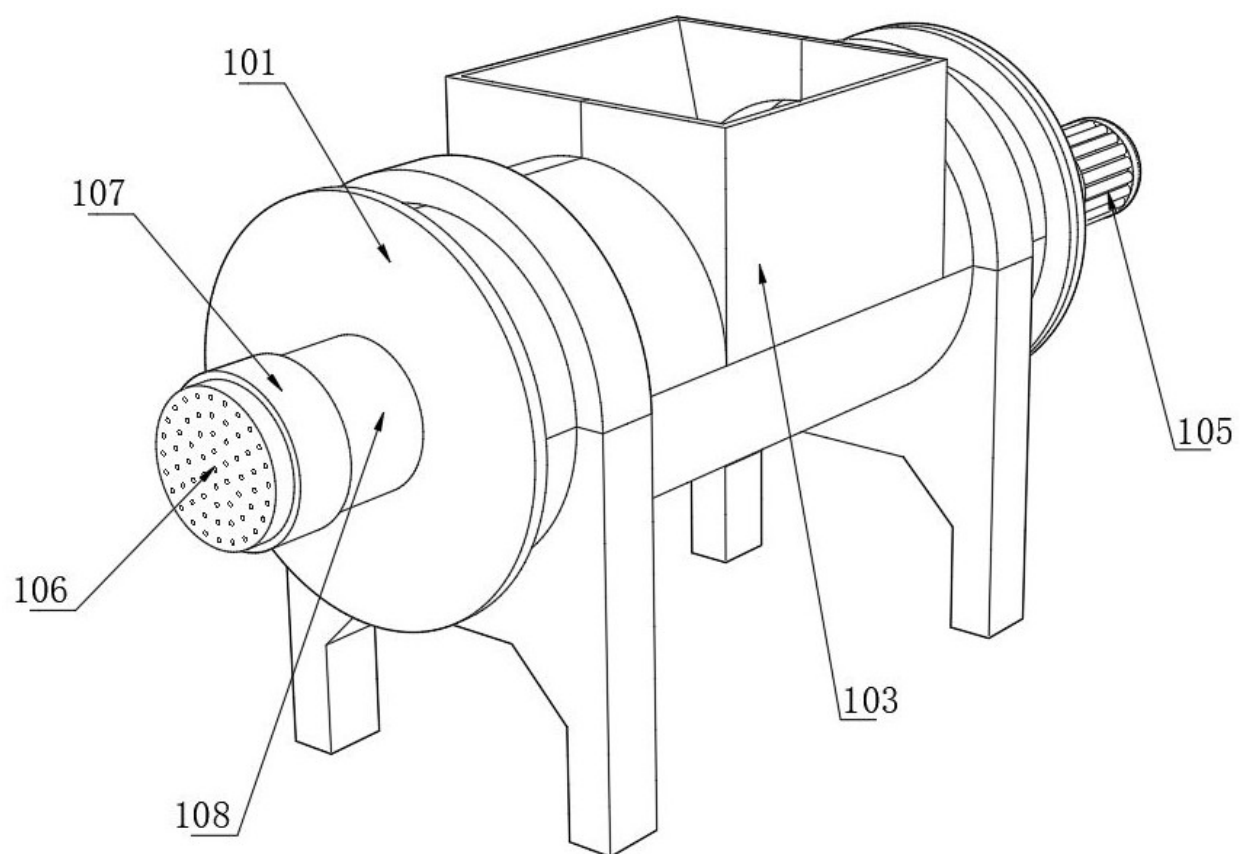


图 2

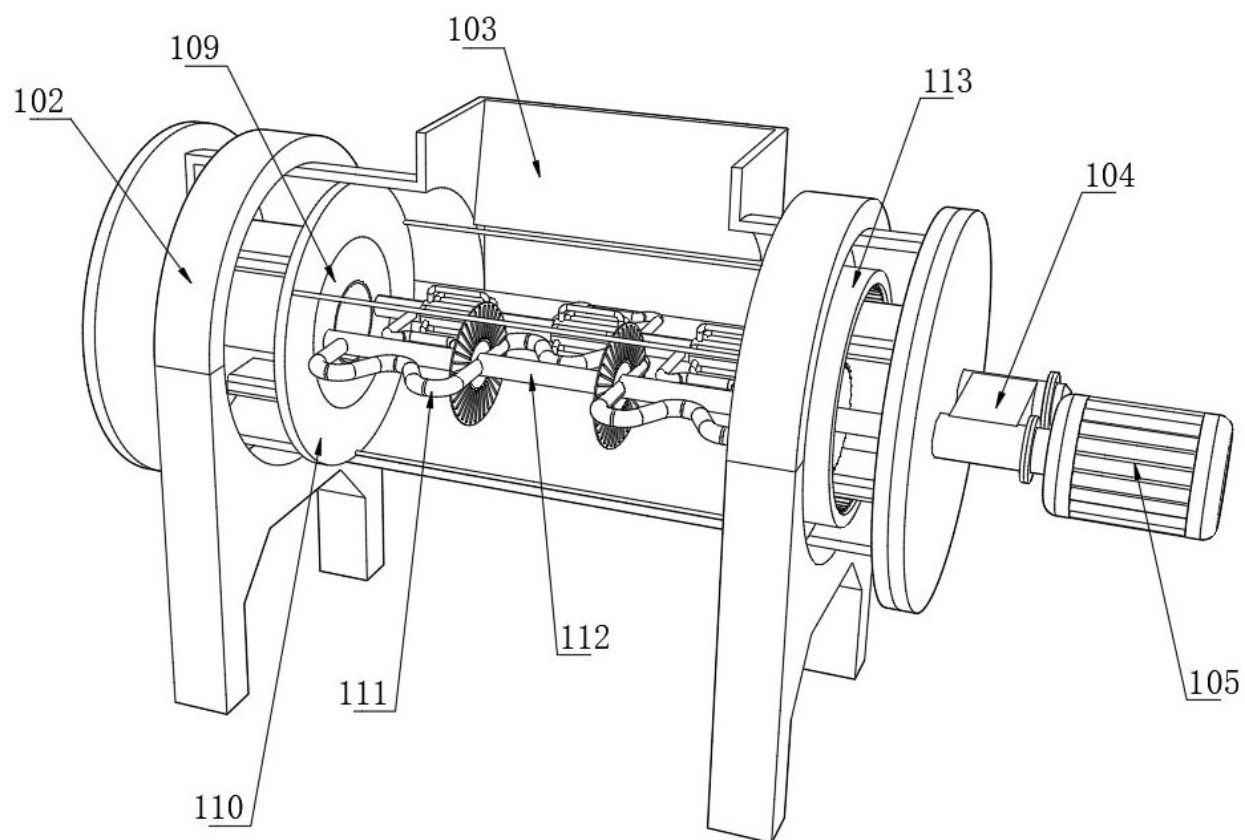


图 3

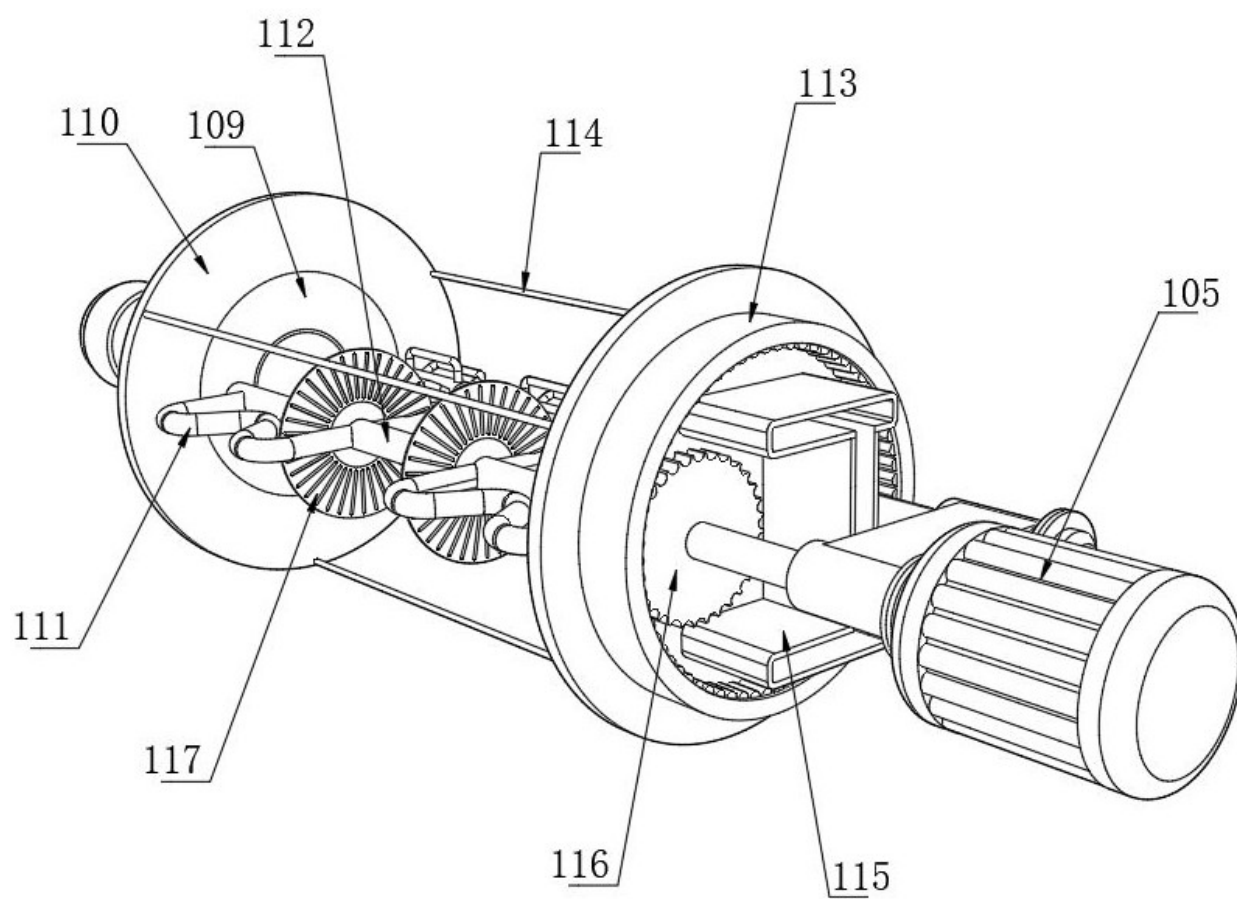


图 4

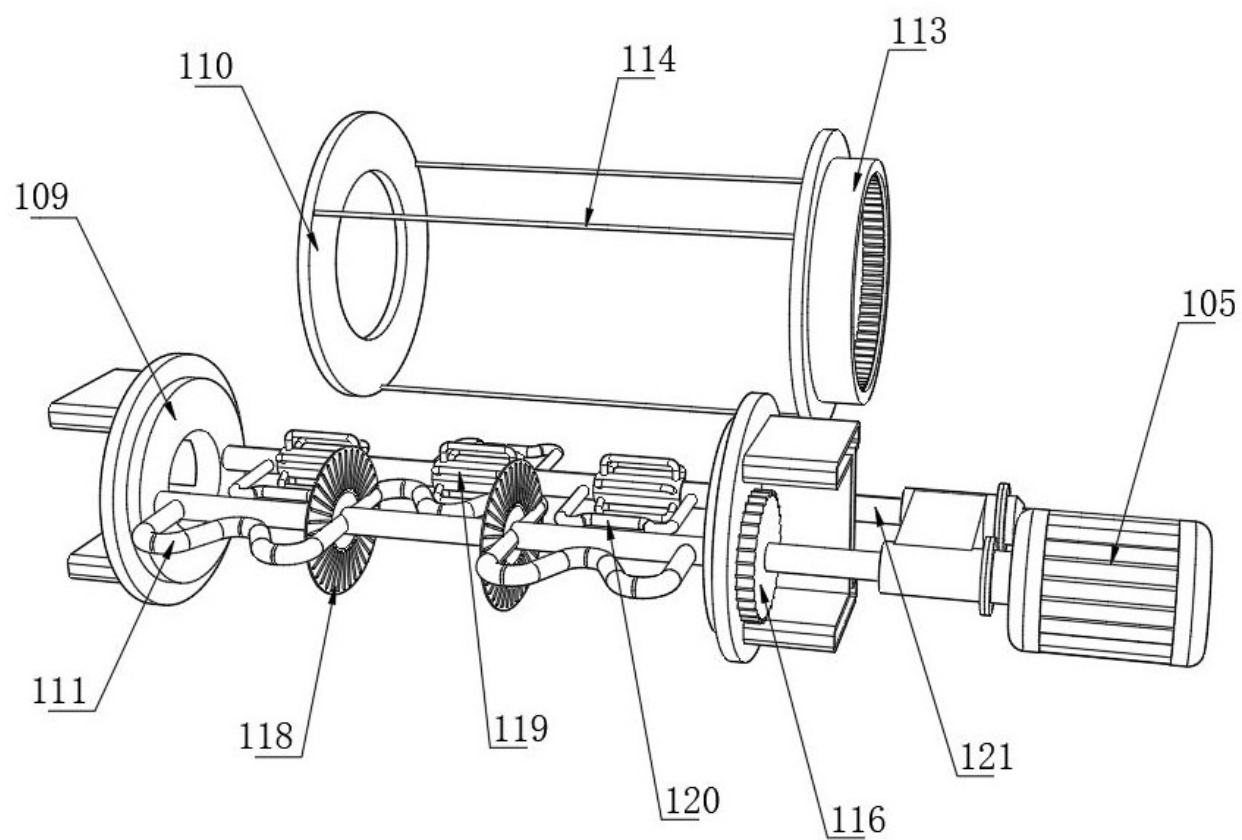


图 5

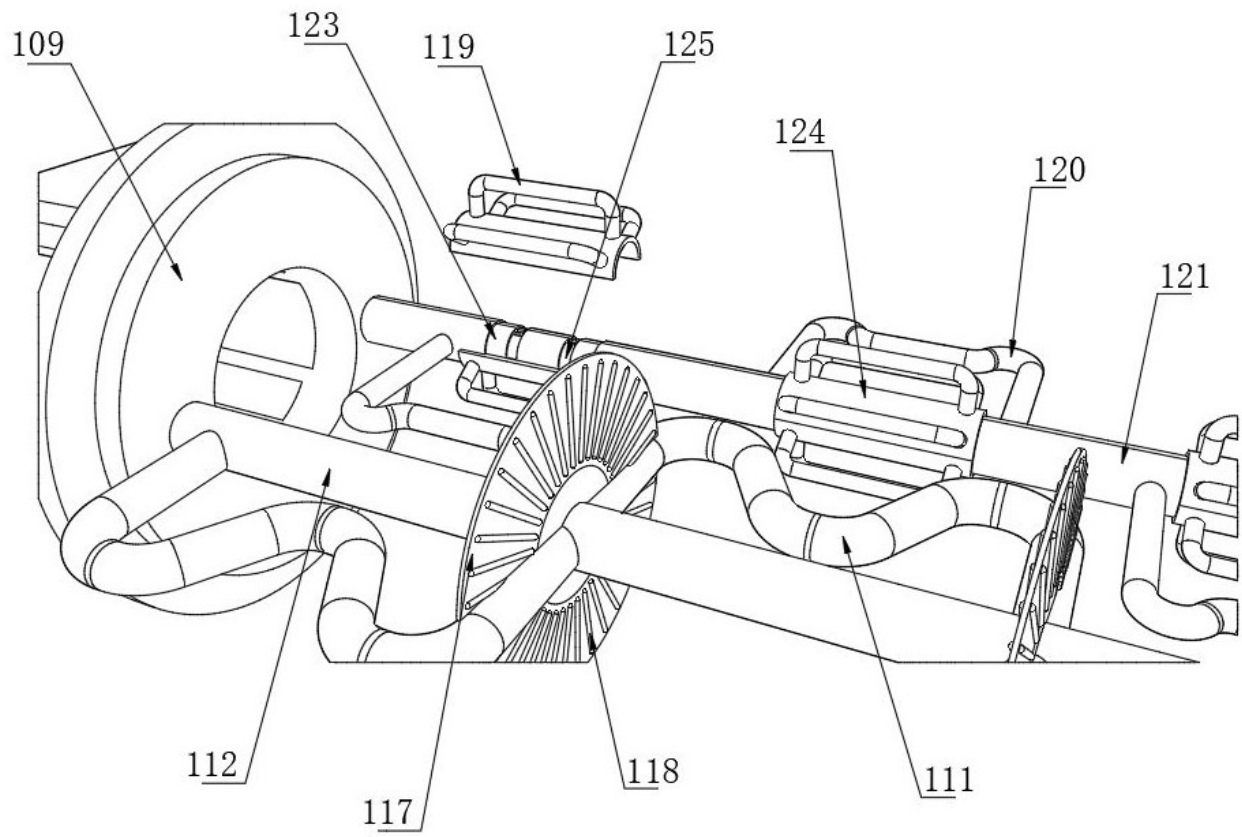


图 6

