(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220425151 U
(45)授权公告日 2024.02.02

(21)申请号 202321835292.1

(22)申请日 2023.07.13

(73)专利权人 银河雪生物科技(天津)有限公司
地址 301700 天津市武清区杨村街泉州北路19号

(72)发明人 王连涛

(74)专利代理机构 北京华科天航知识产权代理事务所(普通合伙) 16178
专利代理师 祁洪桥

(51)Int.Cl.
B01F 31/00(2022.01)
B01F 35/11(2022.01)
F26B 21/00(2006.01)
B01F 101/06(2022.01)

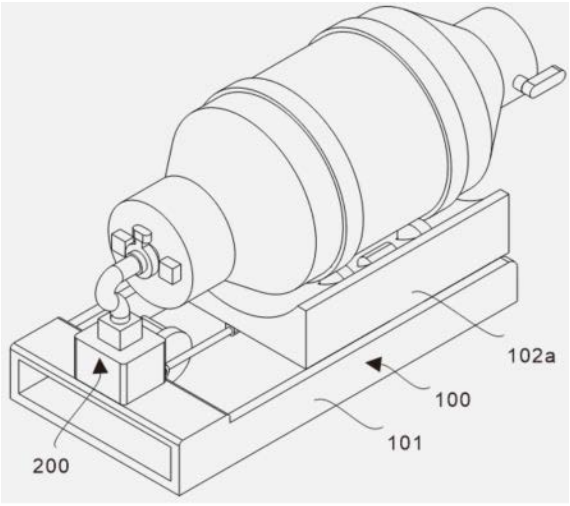
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可清洗干燥的二维运动混合机

(57)摘要

本实用新型公开了一种可清洗干燥的二维运动混合机,包括主体组件,包括底座、转动件以及摆动件,所述转动件设置于所述底座顶部,所述摆动件设置于所述底座顶部,以及,安装组件,设置于所述主体组件一侧,包括清洗件、干燥件以及封闭件,所述清洗件设置于所述底座顶部,所述干燥件设置于所述转动件一侧,所述封闭件设置于所述转动件一侧。本实用新型有益效果为:通过设置主体组件使二维运动混合机能够对食品添加剂原料进行二维运动混合,通过设置安装组件使装置在使用后能够进行快速清洁和干燥,除去装置内部的残留,防止对下一次加工造成污染。



CN 220425151 U

1.一种可清洗干燥的二维运动混合机,其特征在于:包括,

主体组件(100),包括底座(101)、转动件(102)以及摆动件(103),所述转动件(102)设置于所述底座(101)顶部,所述摆动件(103)设置于所述底座(101)顶部;以及,

安装组件(200),设置于所述主体组件(100)一侧,包括清洗件(201)、干燥件(202)以及封闭件(203),所述清洗件(201)设置于所述底座(101)顶部,所述干燥件(202)设置于所述转动件(102)一侧,所述封闭件(203)设置于所述转动件(102)一侧。

2.如权利要求1所述的可清洗干燥的二维运动混合机,其特征在于:所述转动件(102)包括转动座(102a)和转动电机(102b),所述转动座(102a)通过转轴转动连接于所述底座(101)顶部,所述转动电机(102b)固定连接于所述转动座(102a)内。

3.如权利要求2所述的可清洗干燥的二维运动混合机,其特征在于:所述转动件(102)还包括转动轮(102c)、料筒(102d)以及盖板(102e),所述转动轮(102c)通过转轴转动连接于所述转动座(102a)内,所述料筒(102d)设置于所述转动轮(102c)一侧,所述盖板(102e)固定连接于所述料筒(102d)一端。

4.如权利要求3所述的可清洗干燥的二维运动混合机,其特征在于:所述摆动件(103)包括滑动槽(103a)和摆动杆(103b),所述滑动槽(103a)固定连接于所述转动座(102a)底部,所述摆动杆(103b)滑动连接于所述滑动槽(103a)内。

5.如权利要求3或4所述的可清洗干燥的二维运动混合机,其特征在于:所述摆动件(103)还包括摆动电机(103c)和摆动盘(103d),所述摆动电机(103c)固定连接于所述底座(101)顶部,所述摆动盘(103d)固定连接于所述摆动电机(103c)一侧。

6.如权利要求5所述的可清洗干燥的二维运动混合机,其特征在于:所述清洗件(201)包括通水管(201a)和输水软管(201b),所述通水管(201a)通过轴承转动连接于所述盖板(102e)一侧,所述输水软管(201b)转动连接于所述通水管(201a)内。

7.如权利要求6所述的可清洗干燥的二维运动混合机,其特征在于:所述清洗件(201)还包括喷头(201c)和搅拌杆(201d),所述喷头(201c)固定连接于所述通水管(201a)一侧,所述搅拌杆(201d)固定连接于所述通水管(201a)一侧。

8.如权利要求6或7所述的可清洗干燥的二维运动混合机,其特征在于:所述清洗件(201)还包括水箱(201e)、水泵(201f)以及水阀(201g),所述水箱(201e)固定连接于所述底座(101)顶部,所述水泵(201f)固定连接于所述水箱(201e)顶部,所述水阀(201g)设置于所述水泵(201f)一侧。

9.如权利要求8所述的可清洗干燥的二维运动混合机,其特征在于:所述干燥件(202)包括干燥电机(202a)和干燥扇(202b),所述干燥电机(202a)固定连接于所述盖板(102e)一侧,所述干燥扇(202b)转动连接于所述干燥电机(202a)一端。

10.如权利要求9所述的可清洗干燥的二维运动混合机,其特征在于:所述封闭件(203)包括封闭板(203a)和转动杆(203b),所述封闭板(203a)转动连接于所述料筒(102d)一侧,所述转动杆(203b)转动连接于所述料筒(102d)一侧。

一种可清洗干燥的二维运动混合机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及二维混合机技术领域,特别是一种可清洗干燥的二维运动混合机。

背景技术

[0002] 二维混合机,全称二维运动混合机,顾名思义,是指转筒可同时进行两个方向运动的混合机,二个运动方向分别是转筒的转动,转筒随摆动架的摆动,被混合物料在转筒内随转筒转动、翻转、混合的同时又随转筒的摆动而发生左右来回的掺混运动,在这两个运动的共同作用下,物料在短时间内得到充分的混合,在食品添加剂生产过程中需要进行物料混合,二维运动混合机具有优秀的物料混合能力,因此成为食品添加剂加工行业的常用机器,在食品添加剂加工混合生产过程中,现有二维混合机内部不具有清洗机构,在对物料进行混合后不能够快速对二维混合机内部进行清理,从而影响下一批物料的品质,造成不必要的人力成本和资源浪费。

实用新型内容

[0003] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0004] 鉴于上述和/或现有的可清洗干燥的二维运动混合机中存在的问题,提出了本实用新型。

[0005] 因此,本实用新型所要解决的问题在于现有二维混合机内部不具有清洗机构,在对物料进行混合后不能够快速对二维混合机内部进行清理,从而影响下一批物料的品质,造成不必要的人力成本和资源浪费。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种可清洗干燥的二维运动混合机,其包括,主体组件,包括底座、转动件以及摆动件,所述转动件设置于所述底座顶部,所述摆动件设置于所述底座顶部;以及,

[0007] 安装组件,设置于所述主体组件一侧,包括清洗件、干燥件以及封闭件,所述清洗件设置于所述底座顶部,所述干燥件设置于所述转动件一侧,所述封闭件设置于所述转动件一侧。

[0008] 作为本实用新型所述可清洗干燥的二维运动混合机的一种优选方案,其中:所述转动件包括转动座和转动电机,所述转动座通过转轴转动连接于所述底座顶部,所述转动电机固定连接于所述转动座内。

[0009] 作为本实用新型所述可清洗干燥的二维运动混合机的一种优选方案,其中:所述转动件还包括转动轮、料筒以及盖板,所述转动轮通过转轴转动连接于所述转动座内,所述料筒设置于所述转动轮一侧,所述盖板固定连接于所述料筒一端。

[0010] 作为本实用新型所述可清洗干燥的二维运动混合机的一种优选方案,其中:所述摆动件包括滑动槽和摆动杆,所述滑动槽固定连接于所述转动座底部,所述摆动杆滑动连接于所述滑动槽内。

[0011] 作为本实用新型所述可清洗干燥的二维运动混合机的一种优选方案,其中:所述摆动件还包括摆动电机和摆动盘,所述摆动电机固定连接于所述底座顶部,所述摆动盘固定连接于所述摆动电机一侧。

[0012] 作为本实用新型所述可清洗干燥的二维运动混合机的一种优选方案,其中:所述清洗件包括通水管和输水软管,所述通水管通过轴承转动连接于所述盖板一侧,所述输水软管转动连接于所述通水管内。

[0013] 作为本实用新型所述可清洗干燥的二维运动混合机的一种优选方案,其中:所述清洗件还包括喷头和搅拌杆,所述喷头固定连接于所述通水管一侧,所述搅拌杆固定连接于所述通水管一侧。

[0014] 作为本实用新型所述可清洗干燥的二维运动混合机的一种优选方案,其中:所述清洗件还包括水箱、水泵以及水阀,所述水箱固定连接于所述底座顶部,所述水泵固定连接于所述水箱顶部,所述水阀设置于所述水泵一侧。

[0015] 作为本实用新型所述可清洗干燥的二维运动混合机的一种优选方案,其中:所述干燥件包括干燥电机和干燥扇,所述干燥电机固定连接于所述盖板一侧,所述干燥扇转动连接于所述干燥电机一端。

[0016] 作为本实用新型所述可清洗干燥的二维运动混合机的一种优选方案,其中:所述封闭件包括封闭板和转动杆,所述封闭板转动连接于所述料筒一侧,所述转动杆转动连接于所述料筒一侧。

[0017] 本实用新型有益效果为:通过设置主体组件使二维运动混合机能够对食品添加剂原料进行二维运动混合,通过设置安装组件使装置在使用后能够进行快速清洁和干燥,除去装置内部的残留,防止对下一次加工造成污染。

附图说明

[0018] 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中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性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0019] 图1为可清洗干燥的二维运动混合机的整体结构图。

[0020] 图2为可清洗干燥的二维运动混合机的整体剖面结构图。

[0021] 图3为可清洗干燥的二维运动混合机的整体另一视角剖面结构图。

[0022] 图4为可清洗干燥的二维运动混合机的整体另一视角剖面结构图。

[0023] 图5为可清洗干燥的二维运动混合机的图4中A处放大结构图。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0025] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0026] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0027] 实施例1

[0028] 参照图1～图3,为本实用新型第一个实施例,该实施例提供了一种可清洗干燥的二维运动混合机,可清洗干燥的二维运动混合机包括主体组件100和安装组件200,通过二者的配合,使二维运动混合机能够对食品添加剂进行充分混合,并在加工结束后能对装置内部进行快速清理和干燥,从而清理装置内部残留原料。

[0029] 具体的,主体组件100,包括底座101、转动件102以及摆动件103,转动件102设置于底座101顶部,摆动件103设置于底座101顶部。

[0030] 底座101为二维运动混合机的主体部分,用于承载整个装置进行运转,转动件102设置于底座101顶部,用于对食品添加剂原料进行转动混合,摆动件103设置于底座101顶部,用于带动转动件102进行摆动,从而使转动件102在带动食品添加剂原料转动混合的同时进行摆动,实现二维运动混合加速混合过程,提高原料混合质量。

[0031] 安装组件200,设置于主体组件100一侧,包括清洗件201、干燥件202以及封闭件203,清洗件201设置于底座101顶部,干燥件202设置于转动件102一侧,封闭件203设置于转动件102一侧。

[0032] 清洗件201设置于底座101顶部,用于在装置使用完毕后对装置内部进行清理,从而使装置内部残留原料排出装置,干燥件202设置于转动件102一侧,用于在清洗件201清洗装置内部后进行风干干燥,防止潮湿滋生细菌影响食品添加剂加工生产,封闭件203设置于转动件102一侧,用于对转动件102进行封闭或开启,从而使装置在加工或清洗过程中可以对加工产物或清理液进行排出。

[0033] 具体的,转动件102包括转动座102a和转动电机102b,转动座102a通过转轴转动连接于底座101顶部,转动电机102b固定连接于转动座102a内。

[0034] 转动座102a通过转轴转动连接于底座101顶部,用于承载转动件102中其余机构,转动电机102b有两个,均固定连接于转动座102a内,用于带动转动件102进行转动从而对食品添加剂原料进行混合。

[0035] 具体的,转动件102还包括转动轮102c、料筒102d以及盖板102e,转动轮102c通过转轴转动连接于转动座102a内,料筒102d设置于转动轮102c一侧,盖板102e固定连接于料筒102d一端。

[0036] 转动轮102c有四个,均通过转轴转动连接于转动座102a内,且固定连接于转动电机102b两侧,用于承载并带动料筒102d进行旋转从而进行原料混合,料筒102d设置于转动轮102c一侧,料筒102d外壁固定连接有限位圈,转动轮102c与限位圈滑动连接,从而使料筒102d在转动时不会脱离转动轮102c,两个转动电机102b进行同向驱动带动转动轮102c进行同向转动,转动轮102c带动料筒102d进行转动从而对料筒102d内部的食品添加剂原料进行混合,盖板102e固定连接于料筒102d一端,用于对料筒102d一端进行封闭,防止在运动时料

筒102d内部的原料掉出装置内部。

[0037] 具体的,摆动件103包括滑动槽103a和摆动杆103b,滑动槽103a固定连接于转动座102a底部,摆动杆103b滑动连接于滑动槽103a内。

[0038] 滑动槽103a固定连接于转动座102a底部,用于对摆动杆103b进行限位和支撑,摆动杆103b滑动连接于滑动槽103a内,用于带动滑动槽103a进行摆动从而带动转动座102a进行摆动。

[0039] 实施例2

[0040] 参照图2和图3,为本实用新型第二个实施例,本实施例基于上一个实施例。

[0041] 具体的,摆动件103还包括摆动电机103c和摆动盘103d,摆动电机103c固定连接于底座101顶部,摆动盘103d固定连接于摆动电机103c一侧。

[0042] 摆动电机103c固定连接于底座101顶部,用于驱动二维运动混合机进行摆动,摆动盘103d固定连接于摆动电机103c一侧,摆动杆103b一端通过转轴连接于摆动盘103d偏心处,当摆动电机103c带动摆动盘103d转动时,摆动盘103d带动摆动杆103b一端进行圆周运动,摆动杆103b另一端滑动连接于滑动槽103a内从而带动滑动槽103a进行摆动,滑动槽103a带动转动座102a进而带动料筒102d进行摆动,料筒102d在旋转时进行同步摆动形成二维运动从而加速混合。

[0043] 具体的,清洗件201包括通水管201a和输水软管201b,通水管201a通过轴承转动连接于盖板102e一侧,输水软管201b转动连接于通水管201a内。

[0044] 通水管201a通过轴承转动连接于盖板102e一侧,且一端延伸进入料筒102d内,用于将清理液导入料筒102d进行清理,输水软管201b转动连接于通水管201a内,用于将清理液输送进入通水管201a内,输水软管201b具有一定的长度,能够在长度允许范围内进行任意弯折。

[0045] 具体的,清洗件201还包括喷头201c和搅拌杆201d,喷头201c固定连接于通水管201a一侧,搅拌杆201d固定连接于通水管201a一侧。

[0046] 喷头201c有多个,均固定连接于通水管201a一侧,用于将通水管201a内的清理液喷洒至料筒102d内,从而对料筒102d进行清理,喷头201c两个成组固定连接于通水管201a偏心处,当喷头201c喷洒清理液时,反作用力推动喷头201c进行反向运动,喷头201c带动通水管201a进行旋转从而能够将清理液进行旋转洒出,增加清理液喷洒范围,搅拌杆201d固定连接于通水管201a一侧,用于对清理液进行搅动从而使清理液清理范围增加,提升清理效果,并且在装置混合加工食品添加剂原料时能够对原料进行一定程度的搅拌,从而辅助装置对原料进行混合,加速混合过程。

[0047] 实施例3

[0048] 参照图3～图5,为本实用新型第三个实施例,该实施例基于前两个实施例。

[0049] 具体的,清洗件201还包括水箱201e、水泵201f以及水阀201g,水箱201e固定连接于底座101顶部,水泵201f固定连接于水箱201e顶部,水阀201g设置于水泵201f一侧。

[0050] 水箱201e固定连接于底座101顶部,用于容纳清洗件201需要使用的清理液,输水软管201b一端伸入水箱201e内从而能够将清理液抽出水箱201e运输至通水管201a中,水泵201f固定连接于水箱201e顶部,输水软管201b穿过水泵201f,水泵201f用于为输水软管201b提供输送清理液的动力,水阀201g设置于水泵201f一侧,且套设于通水管201a一端,用

于对通水管201a一端进行封闭,从而使输水软管201b输送的清理液不能进入通水管201a中。

[0051] 具体的,干燥件202包括干燥电机202a和干燥扇202b,干燥电机202a固定连接于盖板102e一侧,干燥扇202b转动连接于干燥电机202a一端。

[0052] 干燥电机202a固定连接于盖板102e一侧,用于驱动干燥扇202b进行转动,干燥扇202b转动连接于干燥电机202a一端,用于对料筒102d内部进行干燥,干燥电机202a和干燥扇202b分别位于盖板102e两侧,从而使干燥扇202b和干燥电机202a互不影响且能够实现对料筒102d的密封。

[0053] 具体的,封闭件203包括封闭板203a和转动杆203b,封闭板203a转动连接于料筒102d一侧,转动杆203b转动连接于料筒102d一侧。

[0054] 封闭板203a转动连接于料筒102d一侧,用于对料筒102d一端进行封闭或开启,转动杆203b转动连接于料筒102d一侧,且固定连接于封闭板203a内,用于带动封闭板203a进行转动从而实现料筒102d的封闭或开启。

[0055] 在使用时,当需要进行食品添加剂原料混合时,转动转动杆203b带动封闭板203a开启,从料筒102d一侧将原料送入料筒102d内,接着反向转动转动杆203b使封闭板203a封闭住料筒102d,启动转动电机102b和摆动电机103c,转动电机102b带动转动轮102c转动,转动轮102c带动料筒102d进行转动对原料进行转动混合,摆动电机103c带动摆动盘103d转动,摆动盘103d带动摆动杆103b一端进行圆周运动,摆动杆103b另一端沿着滑动槽103a内滑动从而带动滑动槽103a摆动,滑动槽103a带动转动座102a进行摆动,转动座102a带动料筒102d在转动同时进行摆动,实现二维运动对食品添加剂原料进行混合,混合完成后,关闭转动电机102b和摆动电机103c,转动转动杆203b使封闭板203a开启,将混合完毕的原料输出料筒102d内,接着再次反向转动转动杆203b使封闭板203a关闭,启动水泵201f同时启动转动电机102b和摆动电机103c,装置开始进行二维运动,水泵201f带动输水软管201b将清理液从水箱201e内部输送至通水管201a中,通水管201a将清理液通过喷头201c喷洒至料筒102d内,喷头201c在喷洒清理液同时通过反作用力带动通水管201a进行转动,通水管201a带动搅拌杆201d进行同步转动对料筒102d内的清理液进行搅拌从而加速清理过程,清理完成后转动转动杆203b带动封闭板203a开启,将清理液输出料筒102d后再次关闭封闭板203a,将清水通过同样步骤输送进入料筒102d内对残留清理液进行清理,清理完成后将水输出料筒102d,保持开启封闭板203a使料筒102d可以通风,开启干燥电机202a,干燥电机202a带动干燥扇202b向料筒102d内吹动风流从而加速料筒102d内部的干燥,干燥完成后关闭干燥电机202a并封闭封闭板203a使料筒102d保持封闭完成对二维运动混合机的清理干燥。

[0056] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

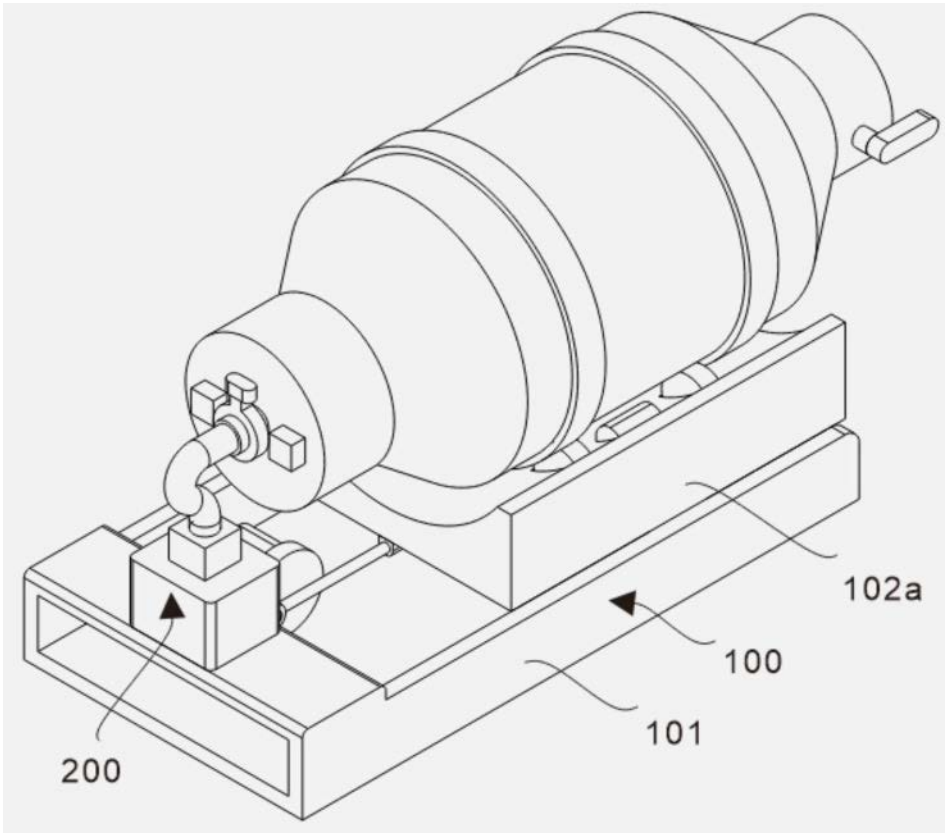

102a
100
101
200

图1

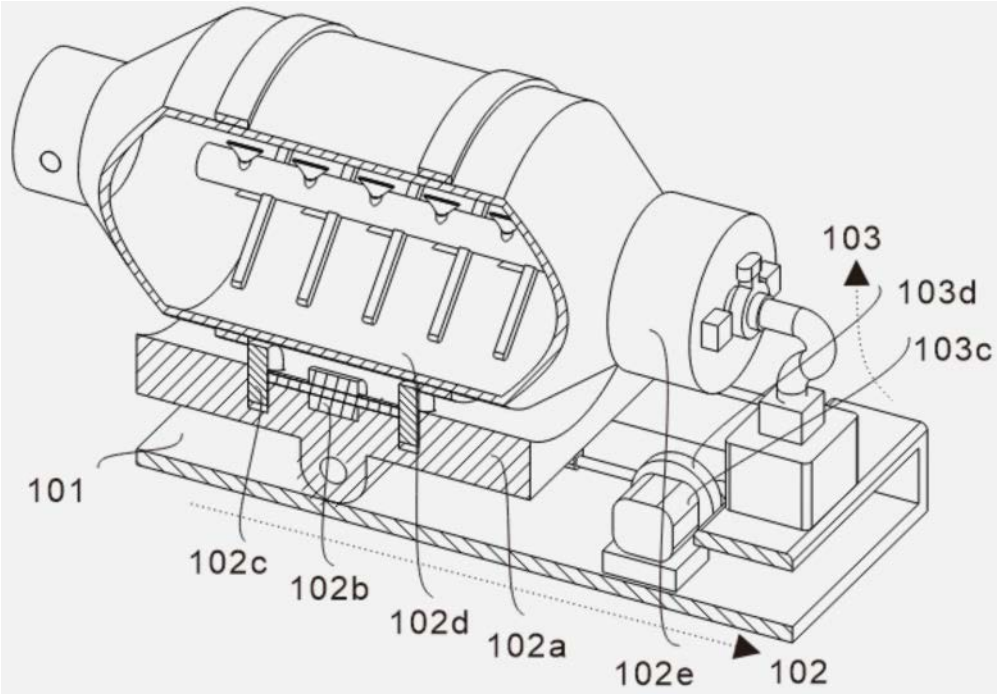

103
103d
103c
101
102c
102b
102d
102a
102e
102

图2

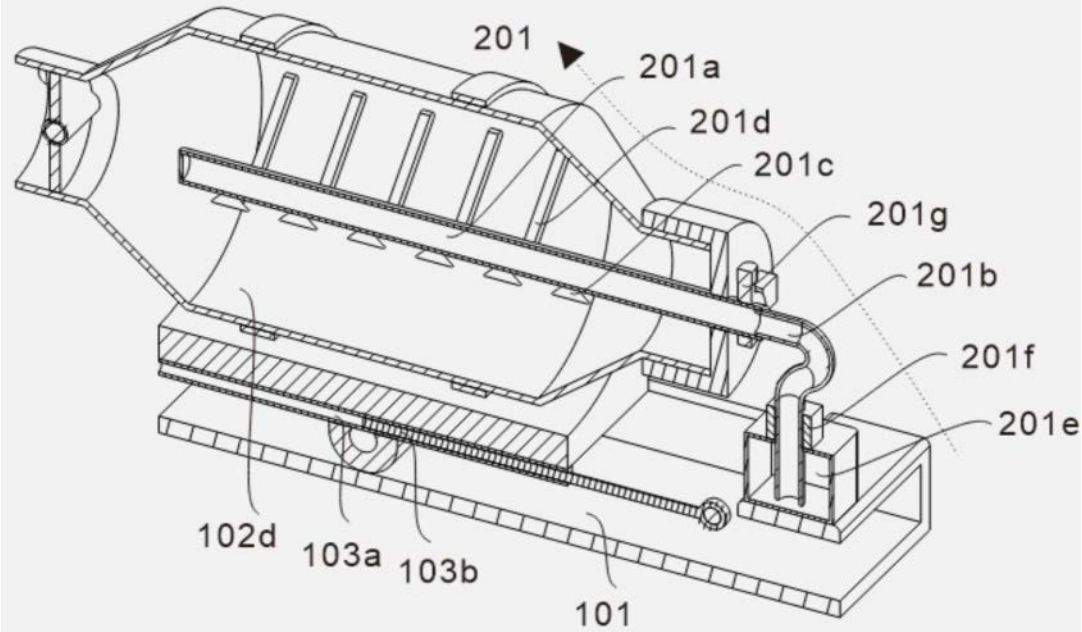

201
201a
201d
201c
201g
201b
201f
201e
102d
103a
103b
101

图3

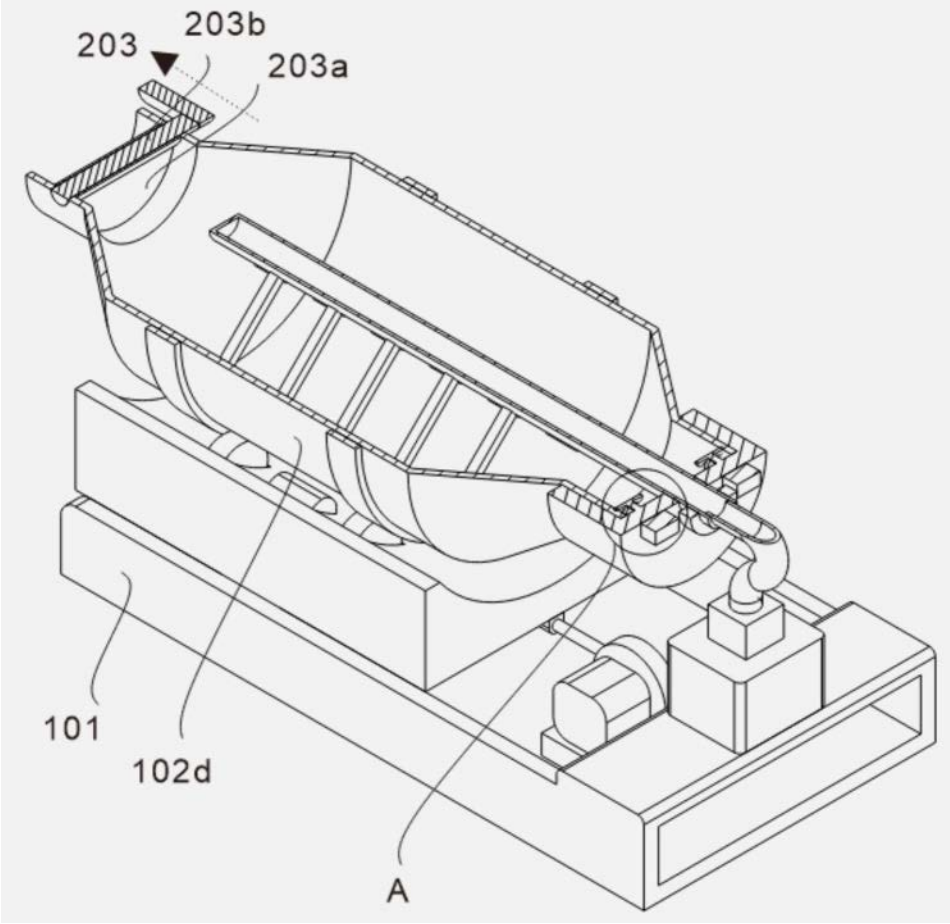

203
203b
203a
101
102d
A

图4

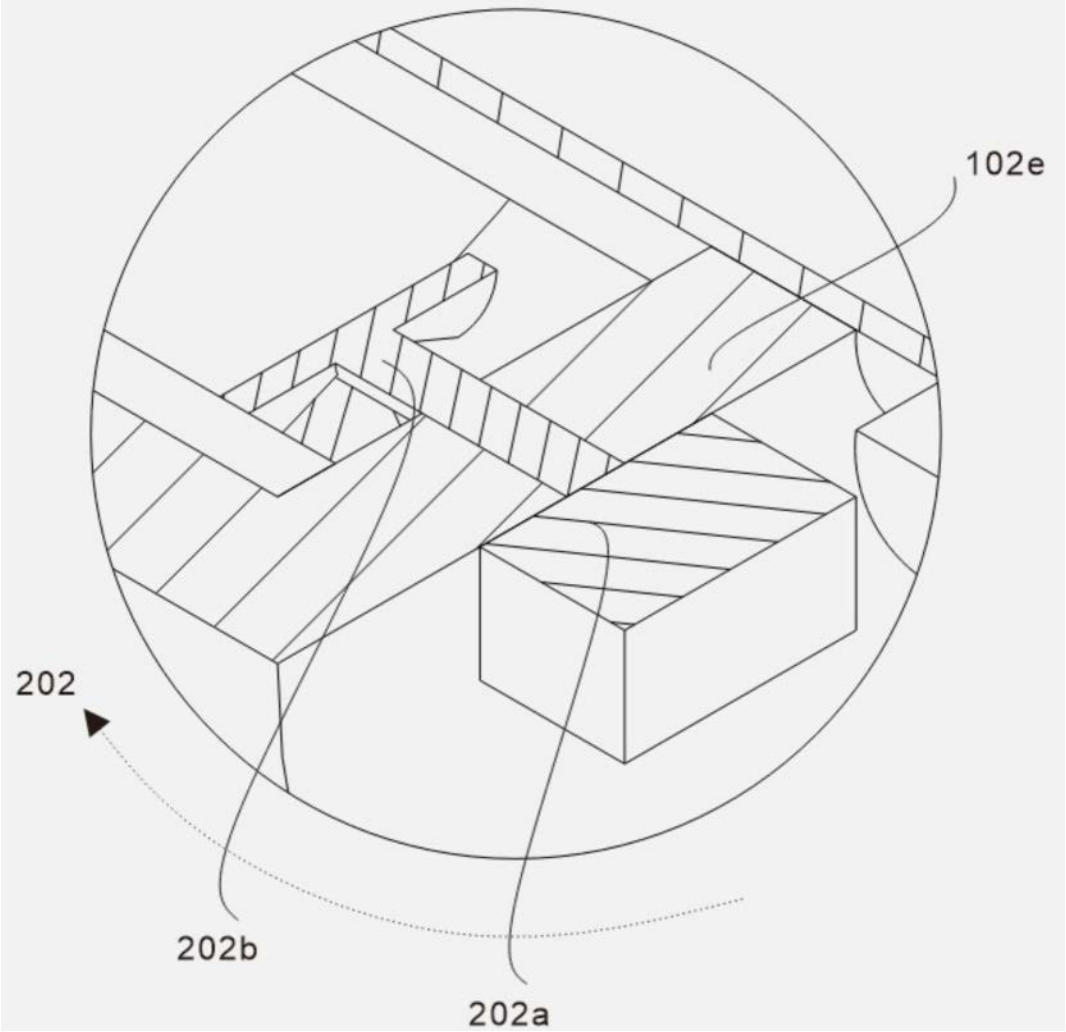


图5