



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222999268 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 20

(21) 申请号 202422050999.2

(22) 申请日 2024.08.23

(73) 专利权人 金鹤玉粟(南通)食品有限公司
地址 226000 江苏省南通市崇川区钟秀东路399号

(72) 发明人 牛家铎

(74) 专利代理机构 南通云创慧泉专利代理事务所(普通合伙) 32585
专利代理师 朱婷婷

(51) Int. Cl.

B08B 3/10 (2006.01)

B02C 18/10 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

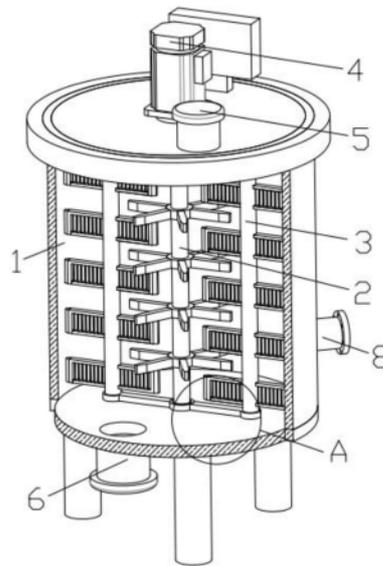
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种自热米饭原料加工用清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自热米饭原料加工用清洗装置,涉及大米清洗技术领域,由于大米的内部含有淀粉,因此与水相接触后,堆积在底部的大米原料会堆积结团,结团成块的大米内部的灰尘难以清洗,还会出现部分大米原料附着在清洗箱的内侧壁的问题。本实用新型包括清洗箱、混合部和刮料部,所述刮料部包括转动连接在清洗箱内部顶壁上的连接轴,该连接轴的外侧壁上连接有传动杆,所述传动杆远离连接轴的一端转动连接有从动齿轮,该连接轴远离清洗箱的一侧连接有传动齿轮,所述从动齿轮远离传动杆一侧的中心位置连接有副转杆,本实用新型通过清洗箱的内部构成可以进行自转和公转的刮料结构,提高了对大米原料的清洗效果和清洗效率。



1. 一种自热米饭原料加工用清洗装置,其特征在于,清洗装置:
清洗箱(1);
混合部(2),该混合部(2)设置在清洗箱(1)内部的中心位置;
刮料部(3),该刮料部(3)设置在混合部(2)的上方,且刮料部(3)的部分与混合部(2)相连接,所述刮料部(3)包括转动连接在清洗箱(1)内部顶壁上的连接轴(301),该连接轴(301)的外侧壁上连接有传动杆(302),所述传动杆(302)远离连接轴(301)的一端转动连接有从动齿轮(303),该连接轴(301)远离清洗箱(1)的一侧连接有传动齿轮(304),所述从动齿轮(303)远离传动杆(302)一侧的中心位置连接有副转杆(305),所述副转杆(305)的外侧壁上固设有若干组刮料架(306)。
2. 根据权利要求1所述的一种自热米饭原料加工用清洗装置,其特征在于:所述混合部(2)包括连接在传动齿轮(304)远离连接轴(301)一侧的主转杆(201),所述主转杆(201)的外侧壁上固设有若干组搅拌杆(202),每组所述搅拌杆(202)均位于相邻两组刮料架(306)之间。
3. 根据权利要求2所述的一种自热米饭原料加工用清洗装置,其特征在于:所述传动杆(302)设置有两组,两组所述传动杆(302)在连接轴(301)的竖向中轴线上呈对称分布,所述从动齿轮(303)设置有两组,两组所述从动齿轮(303)在传动齿轮(304)的竖向中轴线上呈对称分布,所述从动齿轮(303)与传动齿轮(304)相互啮合。
4. 根据权利要求3所述的一种自热米饭原料加工用清洗装置,其特征在于:所述刮料架(306)靠近清洗箱(1)的一侧固定连接有刮料侧板(307),所述刮料侧板(307)远离刮料架(306)的一侧与清洗箱(1)的内侧壁相接触,所述刮料架(306)的内侧壁上固定连接有若干组切割板(308)。
5. 根据权利要求4所述的一种自热米饭原料加工用清洗装置,其特征在于:所述主转杆(201)远离传动齿轮(304)的一端固定连接固定轴(203),所述固定轴(203)的外侧壁上连接有连杆(204),所述连杆(204)远离固定轴(203)的一端与副转杆(305)的底端转动连接。
6. 根据权利要求1所述的一种自热米饭原料加工用清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(1)外部的顶壁上固定连接有机电(4),所述机电(4)的输出端延伸至清洗箱(1)的内部,并与连接轴(301)的顶端固定连接。
7. 根据权利要求1所述的一种自热米饭原料加工用清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(1)外部的顶壁上固定连接入料管口(5),所述入料管口(5)与清洗箱(1)的内部相互连通,所述清洗箱(1)外部的底壁上固定连接出料管口(6),所述出料管口(6)与清洗箱(1)的内部相互连通。
8. 根据权利要求1所述的一种自热米饭原料加工用清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(1)的外侧壁上固定连接进水管(7),所述进水管(7)与清洗箱(1)的内部相互连通,所述清洗箱(1)的外侧壁上固定连接出水管(8),所述出水管(8)位于进水管(7)的下方,所述出水管(8)与清洗箱(1)的内部相互连通。

一种自热米饭原料加工用清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大米清洗技术领域,具体为一种自热米饭原料加工用清洗装置。

背景技术

[0002] 自热米饭是指由工业化大规模生产的,在食用前只需做简单烹调或者直接可食用,风味、口感、外形与普通米饭一致的主食食品,自热米饭食用方便、携带方便,有天然大米饭香味,主要有脱水干燥型、半干型、冷冻型、罐头型四种,自热米饭所使用的材料叫做重组米,或叫做再制大米,重组米就是重新调配组成的大米,主要是以大米、小麦为主要原料,按一定的比例配制加工煮熟,粉碎后经挤压膨化加工而成,外观形状与普通大米相似,在对大米和小麦的等材料进行烹煮前,由于其内部含有杂质和灰尘,因此需要对原材料进行反复清洗,因此也就使用到自热米饭原料加工用清洗装置。

[0003] 现有的装置在对大米原料进行清洗时,首先会将大米原料放置在箱体的内部,再通过上方安装的喷水机构,持续对大米持续进行冲洗,由于大米的内部含有淀粉,因此与水相接触后,堆积在底部的大米原料会堆积结团,结团大米的内部灰尘难以清洗,同时由于大米遇水会产生附着性,因此还会出现部分大米原料附着在清洗箱的内侧壁的问题,进一步导致大米的清洗效果不佳,且会造成部分原料的浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自热米饭原料加工用清洗装置,以解决上述背景技术中提出由于大米的内部含有淀粉,因此与水相接触后,堆积在底部的大米原料会堆积结团,结团大米的内部灰尘难以清洗,同时由于大米遇水会产生附着性,因此还会出现部分大米原料附着在清洗箱的内侧壁的问题,进一步导致大米的清洗效果不佳,且会造成部分原料的浪费。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自热米饭原料加工用清洗装置,包括清洗箱、混合部和刮料部,该混合部设置在清洗箱内部的中心位置,该刮料部设置在混合部的上方,且刮料部的部分与混合部相连接,所述刮料部包括转动连接在清洗箱内部顶壁上的连接轴,该连接轴的外侧壁上连接有传动杆,所述传动杆远离连接轴的一端转动连接有从动齿轮,该连接轴远离清洗箱的一侧连接有传动齿轮,所述从动齿轮远离传动杆一侧的中心位置连接有副转杆,所述副转杆的外侧壁上固设有若干组刮料架。

[0006] 通过采用上述技术方案,在清洗箱的内部构成可以进行自转和公转的刮料结构。

[0007] 优选的,所述混合部包括连接在传动齿轮远离连接轴一侧的主转杆,所述主转杆的外侧壁上固设有若干组搅拌杆,每组所述搅拌杆均位于相邻两组刮料架之间。

[0008] 通过采用上述技术方案,搅拌杆进行搅拌工作,使清洁水与大米原料进行混合,提高原料的清洗效果。

[0009] 优选的,所述传动杆设置有两组,两组所述传动杆在连接轴的竖向中轴线上呈对称分布,所述从动齿轮设置有两组,两组所述从动齿轮在传动齿轮的竖向中轴线上呈对称

分布,所述从动齿轮与传动齿轮相互啮合。

[0010] 通过采用上述技术方案,传动杆移动时带动从动齿轮进行圆轴形轨迹移动。

[0011] 优选的,所述刮料架靠近清洗箱的一侧固定连接有刮料侧板,所述刮料侧板远离刮料架的一侧与清洗箱的内侧壁相接触,所述刮料架的内侧壁上固定连接有若干组切割板。

[0012] 通过采用上述技术方案,刮料侧板移动时将清洗箱内侧壁上的大米原料刮落,切割板对成块的大米原料进行切割和破碎。

[0013] 优选的,所述主转杆远离传动齿轮的一端固定连接有固定轴,所述固定轴的外侧壁上连接有连杆,所述连杆远离固定轴的一端与副转杆的底端转动连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,提高主转杆和副转杆活动时的稳定性。

[0015] 优选的,所述清洗箱外部的顶壁上固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端延伸至清洗箱的内部,并与连接轴的顶端固定连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过控制面板启动伺服电机,伺服电机的输出端带动连接轴和传动齿轮进行转动。

[0017] 优选的,所述清洗箱外部的顶壁上固定连接有入料管口,所述入料管口与清洗箱的内部相互连通,所述清洗箱外部的底壁上固定连接有出料管口,所述出料管口与清洗箱的内部相互连通。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过入料管口将大米原料投入清洗箱的内部进行清洗工作,通过打开出料管口底端的密封盖,可以将原料取出。

[0019] 优选的,所述清洗箱的外侧壁上固定连接有进水管,所述进水管与清洗箱的内部相互连通,所述清洗箱的外侧壁上固定连接有出水管,所述出水管位于进水管的下方,所述出水管与清洗箱的内部相互连通。

[0020] 通过采用上述技术方案,进水管可以与外部水源相连接,通过进水管将清洁水排入清洗箱的内部,对大米原料进行清洗,使用后的清洁水可以通过出水管排出清洗箱的内部。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过控制面板启动伺服电机,伺服电机的输出端带动连接轴和传动齿轮进行转动,连接轴转动时,带动从动齿轮与传动齿轮进行啮合活动,从动齿轮可以进行圆周形轨迹移动和自转,因此从动齿轮带动刮料架、刮料侧板和切割板进行同步移动,从而在清洗箱的内部构成可以进行自转和公转的刮料结构,将清洗箱内侧壁上附着的大米原料刮落,减少了原材料的消耗,同时切割板对遇水成块的大米原料进行切割和破碎,便于搅拌杆将水与原料混合,提高了对大米原料的清洗效果和清洗效率。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的外观结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的部分剖视结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的A处放大示意图;

[0025] 图4为本实用新型的顶部剖视结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型的底部剖视结构示意图。

[0027] 图中:1、清洗箱;2、混合部;201、主转杆;202、搅拌杆;203、固定轴;204、连杆;3、刮料部;301、连接轴;302、传动杆;303、从动齿轮;304、传动齿轮;305、副转杆;306、刮料架;307、刮料侧板;308、切割板;4、伺服电机;5、入料管口;6、出料管口;7、进水管口;8、出水管口。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 以下结合附图1-5对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 实施例一

[0031] 请参阅图1-5,本实施例提供一种自热米饭原料加工用清洗装置技术方案:一种自热米饭原料加工用清洗装置,包括清洗箱1、混合部2和刮料部3,清洗箱1外部的顶壁上安装有控制面板,且外接电源,通过控制面板可以启动伺服电机4进行工作,该刮料部3设置在混合部2的上方,且刮料部3的部分与混合部2相连接,刮料部3包括通过轴承转动连接在清洗箱1内部顶壁上的连接轴301,清洗箱1外部的顶壁上螺栓连接有伺服电机4,伺服电机4的输出端延伸至清洗箱1的内部,并与连接轴301的顶端螺栓连接,因此打开控制面板启动伺服电机4,伺服电机4的输出端带动连接轴301进行转动,该连接轴301的外侧壁上螺栓连接有传动杆302,传动杆302设置有两组,两组传动杆302在连接轴301的竖向中轴线上呈对称分布,连接轴301进行转动时带动两组传动杆302进行移动,传动杆302移动时带动从动齿轮303进行圆轴形轨迹移动,传动杆302远离连接轴301的一端通过轴承转动连接有从动齿轮303,该连接轴301远离清洗箱1的一侧螺纹连接有传动齿轮304,从动齿轮303设置有两组,两组从动齿轮303在传动齿轮304的竖向中轴线上呈对称分布,从动齿轮303与传动齿轮304相互啮合,连接轴301进行转动时带动传动齿轮304进行同步转动,当从动齿轮303移动时与传动齿轮304进行啮合活动,传动齿轮304带动从动齿轮303进行转动,因此从动齿轮303可以进行围绕连接轴301同步进行公转和自转,传动杆302一侧的中心位置螺栓连接有副转杆305,从动齿轮303进行圆轴形轨迹移动时,带动副转杆305进行同步移动,同时带动副转杆305进行旋转,副转杆305的外侧壁上固设有若干组刮料架306,刮料架306靠近清洗箱1的一侧螺栓连接有刮料侧板307,刮料侧板307远离刮料架306的一侧与清洗箱1的内侧壁相接触,副转杆305活动时,带动刮料架306持续进行移动并进行旋转,从动齿轮303远离刮料架306靠近清洗箱1的一侧螺栓连接有刮料侧板307,刮料侧板307远离刮料架306的一侧与清洗箱1的内侧壁相接触,刮料架306进行移动时带动刮料侧板307持续与清洗箱1的内侧壁相接触,利用刮料侧板307将清洗箱1内侧壁上附着的大米原料刮落,刮料架306的内侧壁上焊接有若干组切割板308,同时刮料架306可以带动切割板308进行同步运动,切割板308在运动过程中与成块的大米原料相接触,对原料进行切割和打碎工作。

[0032] 实施例二

[0033] 请参阅图1-5,清洗箱1外部的顶壁上螺栓连接有入料管口5,入料管口5的顶端设置有密封盖,打开密封盖时,可以将大米原料投入清洗箱1的内部进行清洗工作,入料管口5

与清洗箱1的内部相互连通,清洗箱1外部的底壁上螺栓连接有出料管口6,出料管口6与清洗箱1的内部相互连通,出料管口6的底端设置有密封盖,当大米原料清洗完毕后,通过打开出料管口6底端的密封盖,可以将原料取出,清洗箱1的外侧壁上螺栓连接有进水管7,进水管7与清洗箱1的内部相互连通,进水管7可以与外部水源相连接,通过进水管7将清洁水排入清洗箱1的内部,对大米原料进行清洗,清洗箱1的外侧壁上螺栓连接有出水管8,出水管8位于进水管7的下方,出水管8与清洗箱1的内部相互连通,使用后的清洁水可以通过出水管8排出清洗箱1的内部。

[0034] 实施例三

[0035] 请参阅图1-5,混合部2包括螺钉连接在传动齿轮304远离连接轴301一侧的主转杆201,传动齿轮304进行转动时,带动主转杆201进行旋转,主转杆201的外侧壁上焊接有若干组搅拌杆202,主转杆201旋转时可以带动搅拌杆202进行旋转,每组搅拌杆202均位于相邻两组刮料架306之间,搅拌杆202进行搅拌工作,使清洁水与大米原料进行混合,提高原料的清洗效果,主转杆201远离传动齿轮304的一端螺栓连接有固定轴203,固定轴203的外侧壁上螺钉连接有连杆204,连杆204远离固定轴203的一端与副转杆305的底端通过轴承转动连接,利用固定轴203和连杆204提高了副转杆305和主转杆201进行活动时的稳定性。

[0036] 工作原理:首先打开入料管口5顶部的密封盖,将需要清洗的大米原料倒入清洗箱1的内部,接着将外部水源与进水管7相连接,将清洁水排入清洗箱1的内部;

[0037] 其次通过控制面板启动伺服电机4,伺服电机4的输出端带动连接轴301进行转动,连接轴301转动时带动传动杆302进行移动,传动杆302带动从动齿轮303进行移动,从动齿轮303与传动齿轮304进行啮合活动,因此从动齿轮303在进行圆周形轨迹移动的同时,可以进行自转;

[0038] 最后从动齿轮303带动副转杆305进行同步移动,刮料架306带动刮料侧板307持续将清洗箱1内侧壁上附着的大米原料刮料,切割板308在移动时,将成块的原料进行切割和破碎,接着连接轴301带动传动齿轮304进行转动,传动齿轮304带动搅拌杆202对大米原料进行搅拌,将清洁水与原料进行充分混合清洗,清洗完毕后,通过出水管8将清洁水排出,再打开出料管口6底端的密封盖,将大米原料取出清洗箱1的内部,最终完成工作。

[0039] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

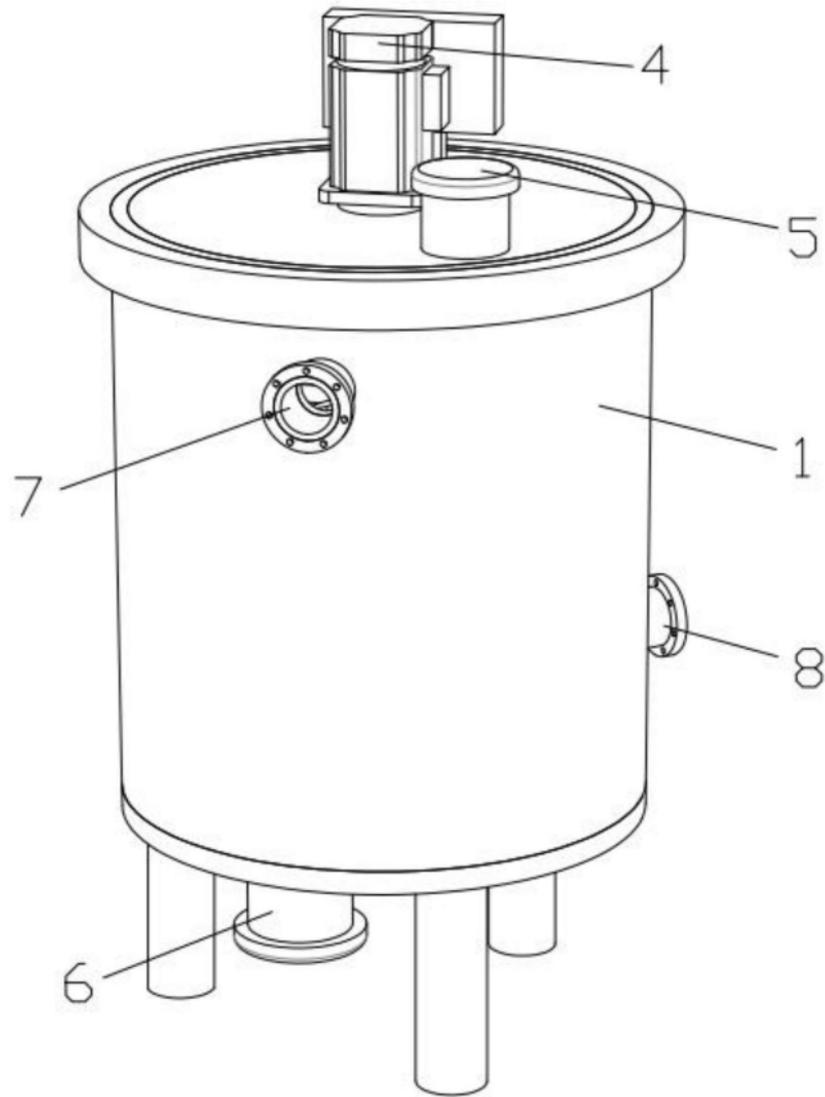


图1

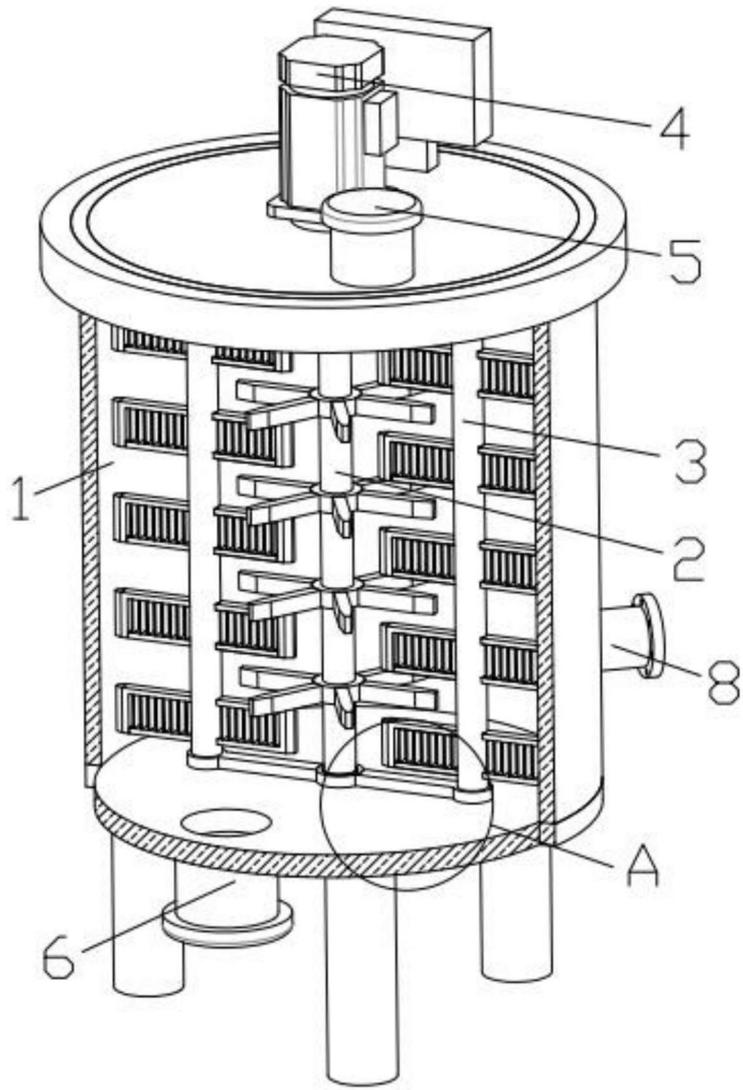


图2

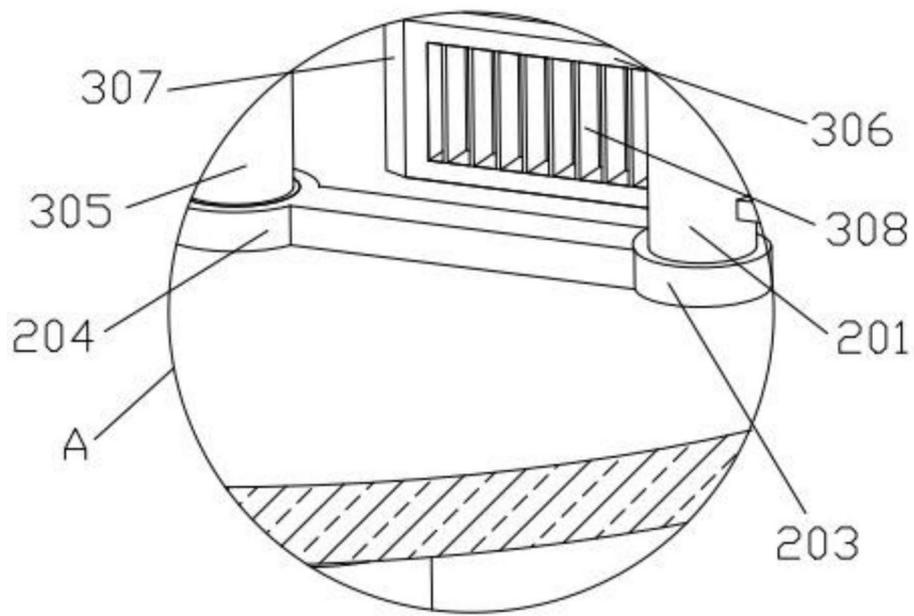


图3

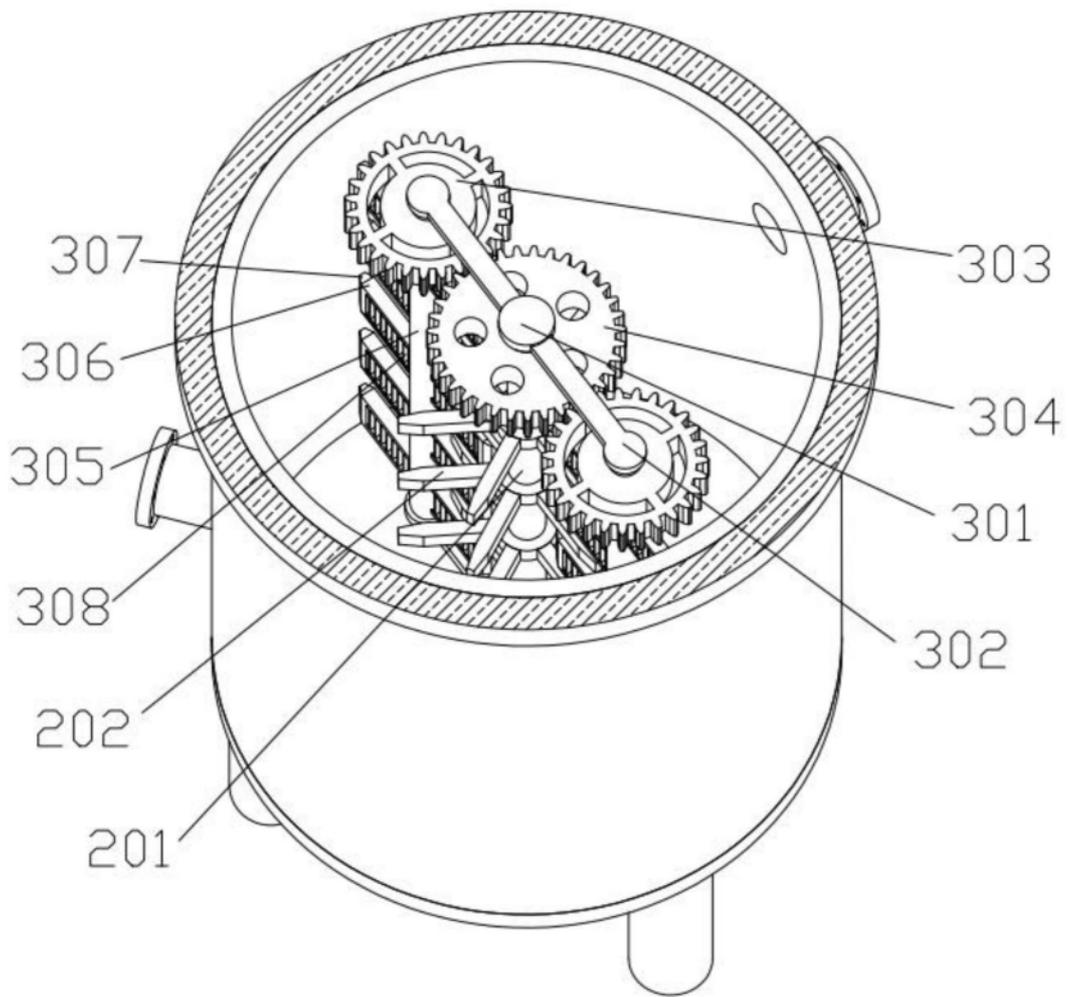


图4

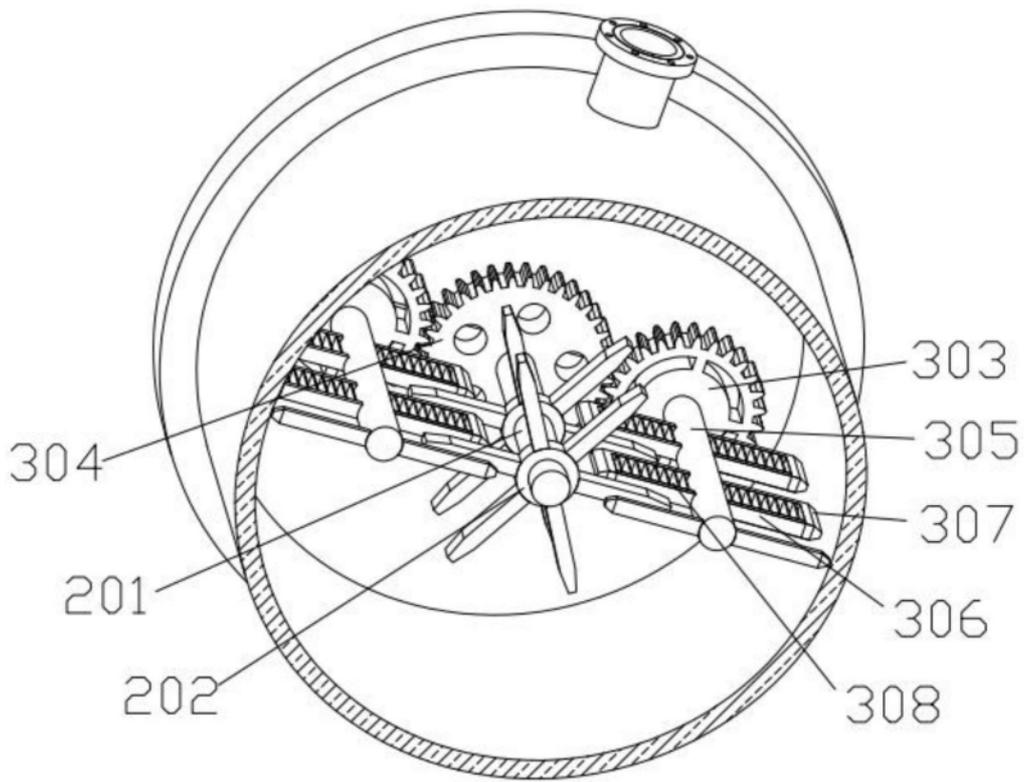


图5