(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221588566 U
(45)授权公告日 2024.08.23

(21)申请号 202420028252.4

(22)申请日 2024.01.05

(73)专利权人 大理金明动物药业有限公司
地址 671000 云南省大理白族自治州大理市凤仪镇生物药园区

(72)发明人 李纪前 杨梧 杨红霞 刘发龙 杨云

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289
专利代理师 冷亚君

(51)Int.Cl.
C12M 1/38(2006.01)
B02C 18/14(2006.01)
C12M 1/34(2006.01)
C12M 1/02(2006.01)
C12M 1/00(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

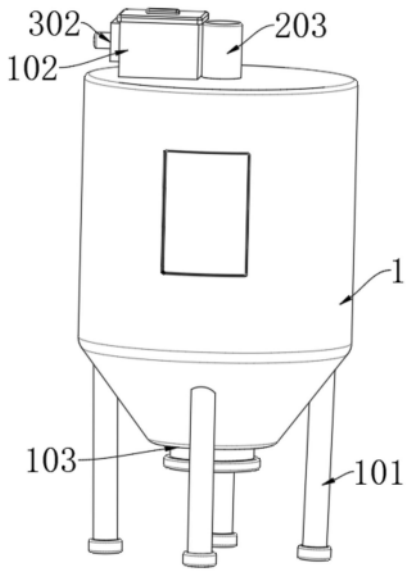
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种中草药发酵罐

(57)摘要

本申请公开了一种中草药发酵罐,涉及中草药发酵罐技术领域,改善了现有装置由于中草药具有一定粘附力,在其搅拌过程中容易粘附在罐体内壁,影响中草药的发酵效率,且中草药发酵时的温度波动较大容易影响微生物的发酵效率的问题,包括罐体和支撑杆,所述支撑杆固定安装在罐体的外表面,所述罐体的内部设置有调节组件。本申请通过驱动电机、搅拌杆、搅拌棒、连接杆和刮板的相互配合可以将粘附保护壳内的中草药刮下,避免因中草药在搅拌过程中粘附在保护壳内,影响中草药的发酵效率,同时通过加热管、保护壳和温度计的相互配合使工作人员可以的精准控制发酵过程中的温度,保证微生物的最佳生长和代谢条件。



CN 221588566 U

1.一种中草药发酵罐,包括罐体和支撑杆,所述支撑杆固定安装在罐体的外表面,其特征在于:所述罐体的内部设置有调节组件,所述罐体的上表面设置有进料管,所述进料管的内部设置有粉碎组件;

所述调节组件,包括设置在罐体内部的保护壳,所述保护壳和罐体之间设置有多个加热管,所述罐体的上表面设置有驱动电机,所述驱动电机的输出轴端固定连接有搅拌杆,所述搅拌杆的外表面固定连接有多个搅拌棒,所述搅拌杆的外表面固定连接有多个连接杆,所述连接杆的一端固定连接有刮板,所述刮板与保护壳的内部相抵接;

所述粉碎组件,包括固定安装在进料管外表面的安装箱,所述安装箱的外表面设置有双向电机,所述双向电机的输出轴端和安装箱的内部设置有转动杆,两个所述转动杆的外表面固定连接有多个粉碎刀片。

2.根据权利要求1所述的一种中草药发酵罐,其特征在于:所述保护壳的内部设置有温度计,所述罐体的外表面设置有观察窗。

3.根据权利要求1所述的一种中草药发酵罐,其特征在于:所述罐体的下表面设置有出料管,所述出料管的外表面活动连接有盖板。

4.根据权利要求1所述的一种中草药发酵罐,其特征在于:两个所述转动杆的外表面固定连接有齿轮,两个所述齿轮相啮合。

5.根据权利要求1所述的一种中草药发酵罐,其特征在于:所述支撑杆的一端固定连接有摩擦垫,所述摩擦垫的厚度为三厘米。

6.根据权利要求1所述的一种中草药发酵罐,其特征在于:所述进料管的外表面活动连接有密封盖,所述密封盖的外表面固定连接有把手。

一种中草药发酵罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中草药发酵罐技术领域,特别涉及一种中草药发酵罐。

背景技术

[0002] 中草药是指在中国传统医学理论指导下,从自然界中选取的各种植物、动物和矿物等自然资源,需经过采集、清洗、炮制、配伍等过程将其进行加工,而发酵是其中一种特殊处理方式。

[0003] 中草药发酵罐在使用时,需要先将中草药通过进料口放入到罐体内,再放入特定的微生物菌种,然后通过电机和搅拌杆的相互配合将中草药与微生物菌种进行充分混合搅拌,以便促进微生物的生长和代谢,并加速中草药的发酵过程。

[0004] 现有技术在实际使用过程中,由于中草药具有一定粘附力,在其搅拌过程中容易粘附在罐体内壁,影响中草药的发酵效率,且中草药发酵时的温度波动较大容易影响微生物的发酵效率,因此现提出一种中草药发酵罐。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种中草药发酵罐。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种中草药发酵罐,包括罐体和支撑杆,所述支撑杆固定安装在罐体的外表面,所述罐体的内部设置有调节组件,所述罐体的上表面设置有进料管,所述进料管的内部设置有粉碎组件;调节组件包括设置在罐体内部的保护壳,所述保护壳和罐体之间设置有多个加热管,所述罐体的上表面设置有驱动电机,所述驱动电机的输出轴端固定连接有搅拌杆,所述搅拌杆的外表面固定连接有多个搅拌棒,所述搅拌杆的外表面固定连接有多个连接杆,所述连接杆的一端固定连接有刮板,所述刮板与保护壳的内部相抵接;粉碎组件包括固定安装在进料管外表面的安装箱,所述安装箱的外表面设置有双向电机,所述双向电机的输出轴端和安装箱的内部设置有转动杆,两个所述转动杆的外表面固定连接有多个粉碎刀片。

[0009] 作为本实用新型所述中草药发酵罐的一种优选方案,其中,所述保护壳的内部设置有温度计,所述罐体的外表面设置有观察窗。

[0010] 作为本实用新型所述中草药发酵罐的一种优选方案,其中,所述罐体的下表面设置有出料管,所述出料管的外表面活动连接有盖板。

[0011] 作为本实用新型所述中草药发酵罐的一种优选方案,其中,两个所述转动杆的外表面固定连接有齿轮,两个所述齿轮相啮合。

[0012] 作为本实用新型所述中草药发酵罐的一种优选方案,其中,所述支撑杆的一端固定连接有摩擦垫,所述摩擦垫的厚度为三厘米。

[0013] 作为本实用新型所述中草药发酵罐的一种优选方案,其中,所述进料管的外表面

活动连接有密封盖,所述密封盖的外表面固定连接有把手。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种中草药发酵罐。具备以下有益效果:

[0016] 1、本申请通过驱动电机、搅拌杆、搅拌棒、连接杆和刮板的相互配合可以将粘附保护壳内的中草药刮下,避免因中草药在搅拌过程中粘附在保护壳内,影响中草药的发酵效率,同时通过加热管、保护壳和温度计的相互配合使工作人员可以的精准控制发酵过程中的温度,保证微生物的最佳生长和代谢条件,避免温度波动对微生物活性和发酵效果的影响,从而提高中草药发酵效率和产品质量。

[0017] 2、本申请通过双休电机、转动杆、齿轮和粉碎刀片的相互配合可以将中草药进行粉碎,从而增加粉碎刀片与中草药的接触面积和次数,使中草药粉碎的更加均匀细小,有利于微生物对中草药成分的充分接触和转化,从而提高发酵效率和产品质量。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是本实用新型整体的结构示意图。

[0020] 图2是本实用新型整体的结构剖视图。

[0021] 图3是本实用新型图2中A处的放大图。

[0022] 图4是本实用新型整体的局部结构剖视图。

[0023] 图5是本实用新型粉碎组件的结构剖视图。

[0024] 图中,1、罐体;101、支撑杆;102、进料管;103、出料管;2、调节组件;201、保护壳;202、加热管;203、驱动电机;204、搅拌杆;205、搅拌棒;206、连接杆;207、刮板;208、温度计;3、粉碎组件;301、安装箱;302、双向电机;303、转动杆;304、粉碎刀片;305、齿轮。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例1

[0027] 参照图1、图2、图3与图4,为本实用新型第一个实施例,该实施例提供了一种中草药发酵罐,包括罐体1和支撑杆101,支撑杆101固定安装在罐体1的外表面,罐体1的内部设置有调节组件2。

[0028] 具体的,调节组件2,包括设置在罐体1内部的保护壳201,保护壳201和罐体1之间设置有多个加热管202,罐体1的上表面设置有驱动电机203,驱动电机203的输出轴端固定连接有搅拌杆204,搅拌杆204的外表面固定连接有多个搅拌棒205,搅拌杆204的外表面固定连接有多个连接杆206,连接杆206的一端固定连接有刮板207,刮板207与保护壳201的内部相抵接,保护壳201的内部设置有温度计208,罐体1的外表面设置有观察窗。

[0029] 进一步,启动加热管202进行盖住,使加热管202对保护壳201和罐体1之间的液体

进行加热,从而使液体的温度上升,以便对保护壳201内的中草药进行加热,进而提高中草药发酵温度的装置,同时通过观察窗可以看温度计208的温度,以便工作人员的精准控制发酵过程中的温度,保证微生物的最佳生长和代谢条件,避免温度波动对微生物活性和发酵效果的影响,通过启动驱动电机203带动搅拌杆204进行转动,当搅拌杆204转动时会带动搅拌棒205进行转动,使搅拌棒205将中草药与微生物菌种进行充分混合搅拌,进一步当搅拌杆204转动时会带动连接杆206进行转动,当连接杆206转动时会带动刮板207进行转动,使刮板207将粘附保护壳201内的中草药刮下,避免因中草药在搅拌过程中粘附在保护壳201内,影响中草药的发酵效率。

[0030] 实施例2

[0031] 参照图1、图2、图4与图5,为本实用新型第二个实施例,该实施例基于上一个实施例,罐体1的上表面设置有进料管102,进料管102的内部设置有粉碎组件3。

[0032] 具体的,粉碎组件3,包括固定安装在进料管102外表面的安装箱301,安装箱301的外表面设置有双向电机302,双向电机302的输出轴端和安装箱301的内部设置有转动杆303,两个转动杆303的外表面固定连接有多个粉碎刀片304,两个转动杆303的外表面固定连接有齿轮305,两个齿轮305相啮合。

[0033] 进一步,启动双向电机302带动其中一个转动杆303进行转动,当转动杆303转动时会带动其一个齿轮305进行转动,因为两个齿轮305相啮合,所以会带动两个转动杆303往相反的方向进行转动,当两个转动杆303转动时会带动粉碎刀片304对中草药进行粉碎,以便将放入到罐体1内的中草药进行更有效的粉碎,从而通过两个转动杆303的相反方向转动,可以增加粉碎刀片304与中草药的接触面积和次数,使中草药粉碎的更加均匀细小,有利于微生物对中草药成分的充分接触和转化。

[0034] 工作原理:在使用时,通过罐体1下表面的支撑杆101将装置放置到指定位置,使支撑杆101可以对罐体1起到支撑的作用,从而提高罐体1的稳定性,此时工作人员通过把手将密封盖从进料管102表面取出,然后将需要进行发酵的中草药放入到进料管102内,同时启动双向电机302带动其中一个转动杆303进行转动,当转动杆303转动时会带动其一个齿轮305进行转动,因为两个齿轮305相啮合,所以会带动两个转动杆303往相反的方向进行转动,当两个转动杆303转动时会带动粉碎刀片304对中草药进行粉碎,以便将放入到罐体1内的中草药进行更有效的粉碎,从而通过两个转动杆303的相反方向转动,可以增加粉碎刀片304与中草药的接触面积和次数,使中草药粉碎的更加均匀细小,有利于微生物对中草药成分的充分接触和转化,从而提高发酵效率和产品质量。

[0035] 在使用时,当所有的中草药全部粉碎完,再将微生物菌种放入到罐体1内,然后将密封盖放置在进料管102表面,以便罐体1处于密封状态,再启动加热管202进行盖住,使加热管202对保护壳201和罐体1之间的液体进行加热,从而使液体的温度上升,以便对保护壳201内的中草药进行加热,进而提高中草药发酵温度的装置,同时通过观察窗可以看温度计208的温度,以便工作人员的精准控制发酵过程中的温度,保证微生物的最佳生长和代谢条件,避免温度波动对微生物活性和发酵效果的影响,通过启动驱动电机203带动搅拌杆204进行转动,当搅拌杆204转动时会带动搅拌棒205进行转动,使搅拌棒205将中草药与微生物菌种进行充分混合搅拌,进一步当搅拌杆204转动时会带动连接杆206进行转动,当连接杆206转动时会带动刮板207进行转动,使刮板207将粘附保护壳201内的中草药刮下,避免因

中草药在搅拌过程中粘附在保护壳201内,影响中草药的发酵效率,从而提高中草药发酵效率和产品质量。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

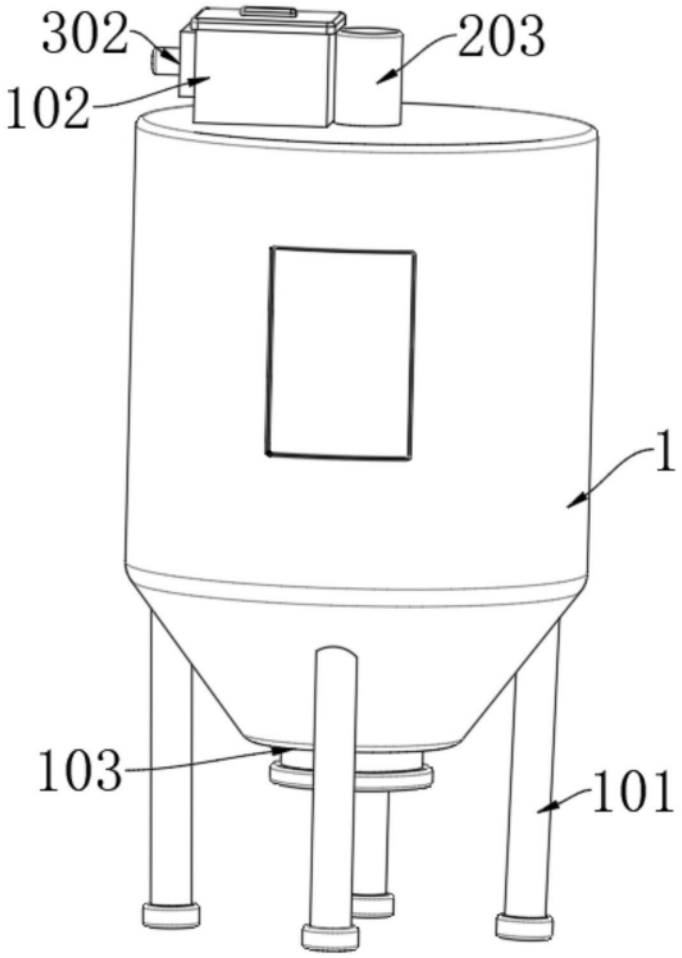


图1

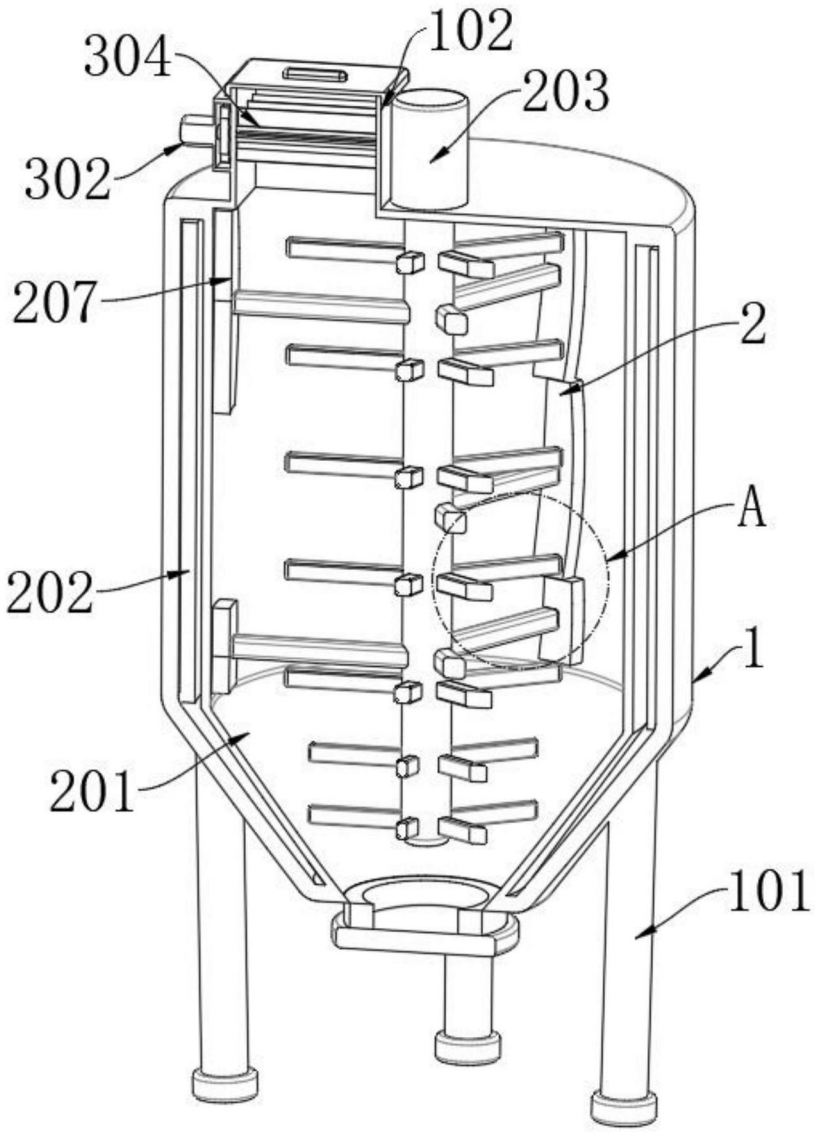


图2

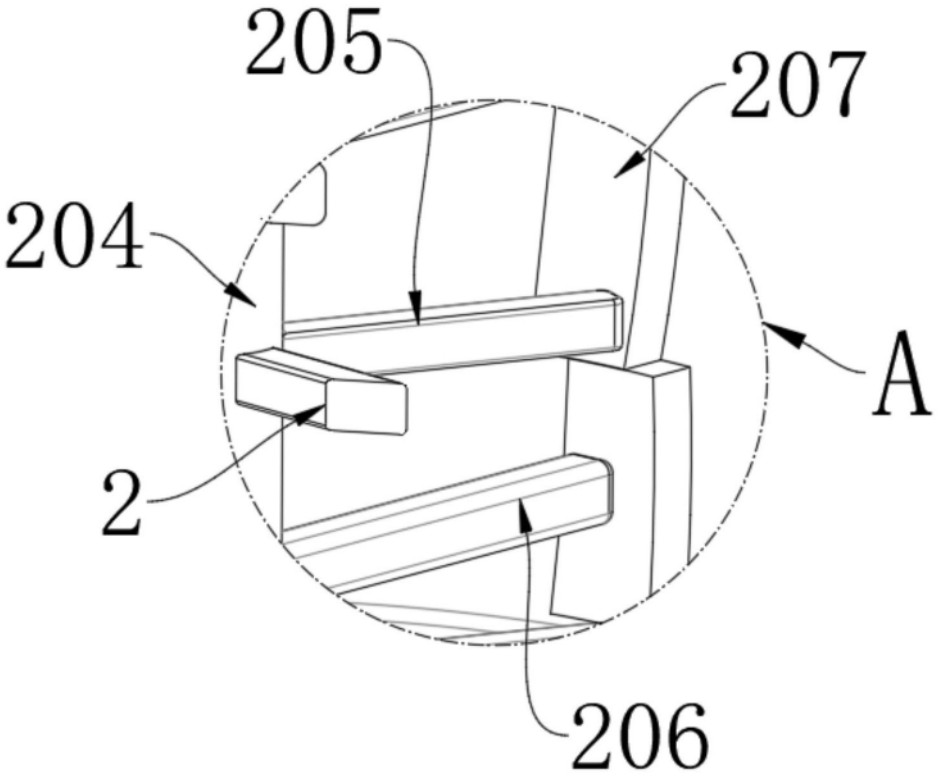


图3

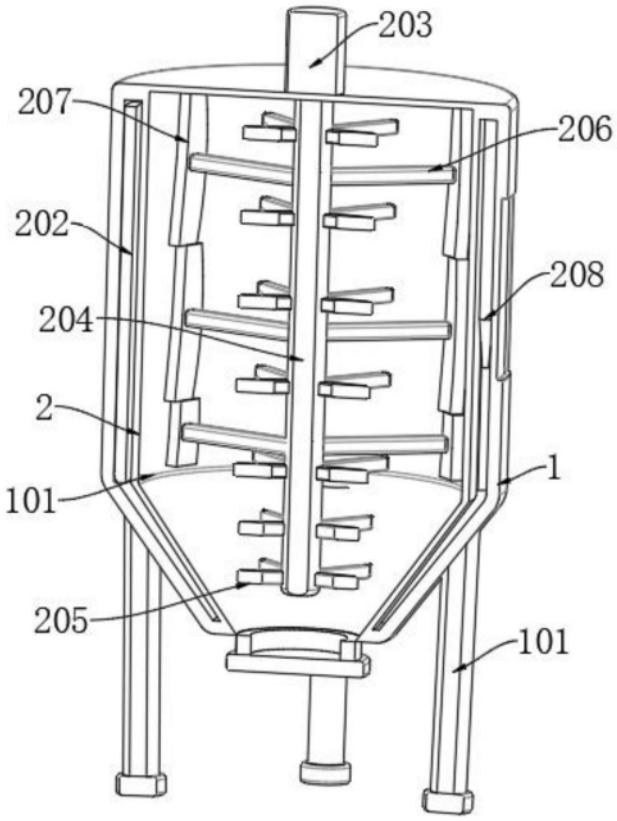


图4

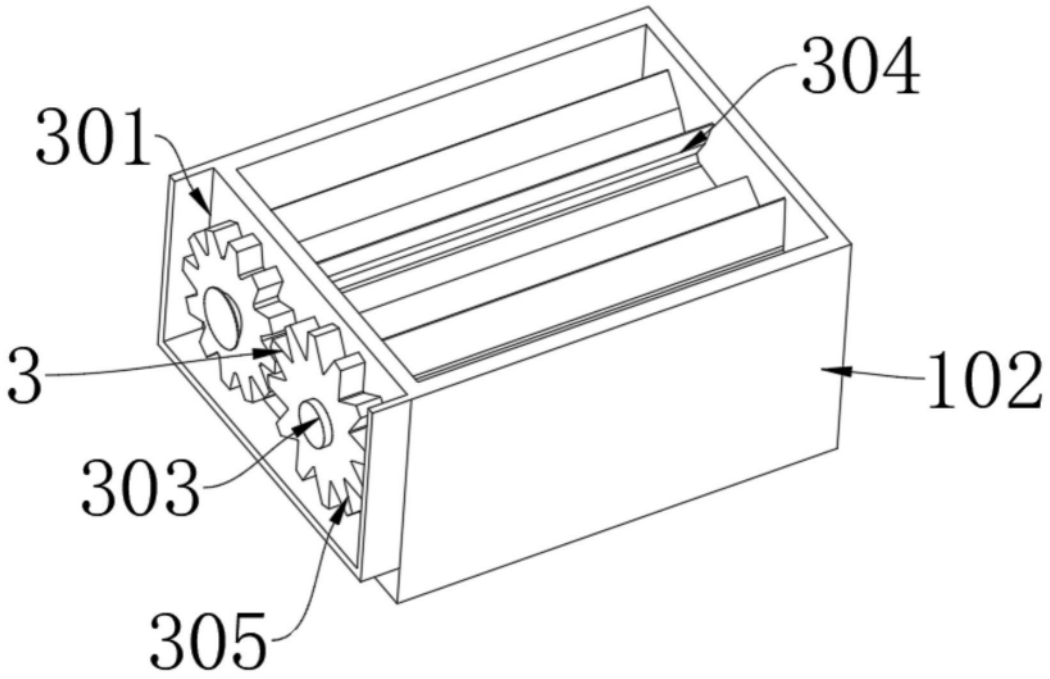


图5