



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222933094 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 03

(21) 申请号 202421933674.2

B29B 7/06 (2006.01)

(22) 申请日 2024.08.09

(73) 专利权人 辽宁东盛新材料研发中心有限公司

地址 115000 辽宁省营口市西市区滨海路南61-3号中国(辽宁)自由贸易试验区

专利权人 辽宁东盛塑业有限公司

(72) 发明人 李承玲 刘宁 刘沛含 于居盟  
王祝鹏 鲍峰

(74) 专利代理机构 大连东方专利代理有限责任公司 21212

专利代理师 高永德

(51) Int. Cl.

B29B 7/18 (2006.01)

B29B 7/22 (2006.01)

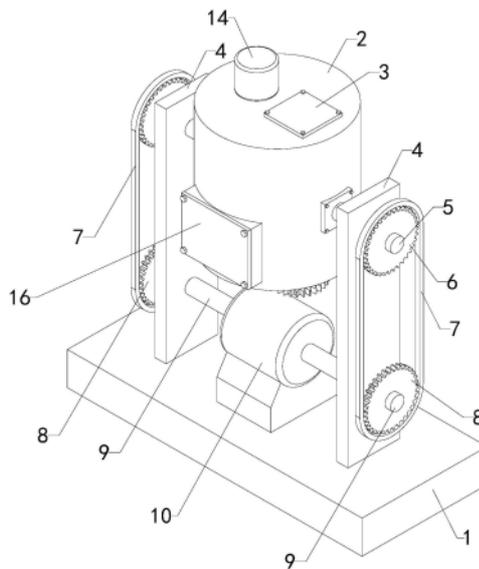
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种生物降解共混改性原料配比混合机

(57) 摘要

本实用新型涉及物料混合的技术领域,特别是涉及一种生物降解共混改性原料配比混合机,其不存在搅拌死角,可以均匀的对筒体腔室内各个部位的物料进行混合,提高了原料与改性剂之间的混合效果,使用方便,实用性高;包括底板、筒体和密封盖,筒体内设置有腔室,筒体的上部设置有与腔室连通的加料口,密封盖通过螺栓安装在加料口的外侧;还包括翻转机构和搅拌机构,搅拌机构安装在筒体上,搅拌机构具有搅拌功能,筒体安装在翻转机构上,翻转机构具有翻转的功能。



1. 一种生物降解共混改性原料配比混合机,包括底板(1)、筒体(2)和密封盖(3),筒体(2)内设置有腔室,筒体(2)的上部设置有与腔室连通的加料口,密封盖(3)通过螺栓安装在加料口的外侧;其特征在于,还包括翻转机构和搅拌机构,搅拌机构安装在筒体(2)上,搅拌机构具有搅拌功能,筒体(2)安装在翻转机构上,翻转机构具有翻转的功能;

所述翻转机构包括驱动机构、两组立板(4)和两组转轴(5),两组立板(4)分别固定安装在底板(1)的左右两部,两组转轴(5)分别转动安装在两组立板(4)上,筒体(2)的左右两部分别固定安装在两组转轴(5)上,两组转轴(5)同轴,驱动机构安装在底板(1)和两组转轴(5)上,驱动机构用于驱动两组转轴(5)旋转;

所述搅拌机构包括动力机构、两组转动轴(11)和多组搅拌片(12),两组转动轴(11)分别转动安装在筒体(2)的左右两部,两组转动轴(11)上均设置有多组搅拌片(12),多组搅拌片(12)均位于筒体(2)的腔室内,动力机构用于驱动两组转动轴(11)旋转。

2. 如权利要求1所述的一种生物降解共混改性原料配比混合机,其特征在于,所述驱动机构包括两组链轮A(6)、两组链条(7)、两组链轮B(8)、两组驱动轴(9)和双轴电机(10),两组链轮A(6)分别固定安装在两组转轴(5)上,两组链轮A(6)分别通过两组链条(7)与两组链轮B(8)传动连接,两组链轮B(8)分别固定安装在两组驱动轴(9)上,两组驱动轴(9)均转动安装在立板(4)上,两组驱动轴(9)的输入端分别与双轴电机(10)的两组输出端连接,双轴电机(10)固定安装在底板(1)上。

3. 如权利要求1所述的一种生物降解共混改性原料配比混合机,其特征在于,所述动力机构包括两组齿轮(13)和驱动电机(14),两组齿轮(13)分别固定安装在两组转动轴(11)的下端,两组齿轮(13)相互啮合,两组齿轮(13)均位于筒体(2)的下方,驱动电机(14)固定安装在筒体(2)上端,其中一组转动轴(11)的上端与驱动电机(14)连接。

4. 如权利要求1所述的一种生物降解共混改性原料配比混合机,其特征在于,所述两组转轴(5)上均设置有连接块(15),两组连接块(15)分别固定安装在两组转轴(5)上,两组连接块(15)分别通过螺栓固定安装在筒体(2)的左右两部。

5. 如权利要求1所述的一种生物降解共混改性原料配比混合机,其特征在于,所述筒体(2)的下部设置有与腔室连通排料口,排料口外设置有盖板(16),盖板(16)通过螺栓安装在排料口的外侧。

## 一种生物降解共混改性原料配比混合机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料混合的技术领域,特别是涉及一种生物降解共混改性原料配比混合机。

### 背景技术

[0002] 生物降解原料是指可以被微生物自然分解的材料,为了提高生物降解原料的使用性能,其在生产过程中需要将原料中加入改性剂,通过改性剂对原料的性能进行改善,在向原料中加入改性剂后,需要使用混合机构使原料与改性剂充分的混合;现有技术中,专利申请号为202410210697.9的发明专利公开了一种全生物降解地膜改性料共混装置,其主要是由装置主体、驱动电机和多个混合杆组成,多个混合杆均转动安装在装置主体上,其在对原料进行混合时,将原料和改性剂均加入到装置主体内,之后通过驱动电机使多个混合杆旋转,多个混合杆在旋转的过程中对装置主体内的物料进行搅拌混合即可;本发明人认为其在使用过程中存在如下问题,由于混合杆的下端与装置主体内部的下端存在一定的距离,所以其不能对装置主体下部的物料进行搅拌,存在搅拌死角,不能均匀的对装置主体内各部分的物料进行混合,混合效果不好,使用不方便。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种不存在搅拌死角,可以均匀的对筒体腔室内各个部位的物料进行混合,提高了原料与改性剂之间的混合效果,使用方便,实用性高的生物降解共混改性原料配比混合机。

[0004] 本实用新型的生物降解共混改性原料配比混合机,包括底板、筒体和密封盖,筒体内设置有腔室,筒体的上部设置有与腔室连通的加料口,密封盖通过螺栓安装在加料口的外侧;还包括翻转机构和搅拌机构,搅拌机构安装在筒体上,搅拌机构具有搅拌功能,筒体安装在翻转机构上,翻转机构具有翻转的功能;其在使用时,首选打开密封盖,之后将生物降解原料和改性剂一同加入到筒体的腔室内,之后关闭密封盖,之后通过搅拌机构对筒体腔室内的原料和改性剂进行搅拌,同时通过翻转机构对筒体进行上下翻转,筒体在上下翻转的过程中使筒体腔室内的物料整体上下翻腾,不存在搅拌死角,可以均匀的对筒体腔室内各个部位的物料进行混合,同时通过搅拌机构对筒体腔室内的物料进行搅拌,提高了原料与改性剂之间的混合效果,使用方便,实用性高。

[0005] 优选的,所述翻转机构包括驱动机构、两组立板和两组转轴,两组立板分别固定安装在底板的左右两部,两组转轴分别转动安装在两组立板上,筒体的左右两部分分别固定安装在两组转轴上,两组转轴同轴,驱动机构安装在底板和两组转轴上,驱动机构用于驱动两组转轴旋转;在对筒体上下翻转时,打开驱动机构,驱动机构使两组转轴同步旋转,两组转轴带动筒体旋转,筒体在旋转的过程中使筒体腔室内的物料整体上下翻腾,促进筒体腔室内物料的混合即可;提高了便利性。

[0006] 优选的,所述驱动机构包括两组链轮A、两组链条、两组链轮B、两组驱动轴和双轴

电机,两组链轮A分别固定安装在两组转轴上,两组链轮A分别通过两组链条与两组链轮B传动连接,两组链轮B分别固定安装在两组驱动轴上,两组驱动轴均转动安装在立板上,两组驱动轴的输入端分别与双轴电机的两组输出端连接,双轴电机固定安装在底板上;在驱动筒体旋转时,打开双轴电机,双轴电机通过两组驱动轴使两组链轮B同步旋转,两组链轮B通过两组链条使两组链轮A带动两组转轴旋转,两组转轴带动筒体旋转即可;方便了对筒体的旋转。

[0007] 优选的,所述搅拌机构包括动力机构、两组转动轴和多组搅拌片,两组转动轴分别转动安装在筒体的左右两部,两组转动轴上均设置有多组搅拌片,多组搅拌片均位于筒体的腔室内,动力机构用于驱动两组转动轴旋转;在筒体旋转时,打开动力机构,使两组转动轴带动多组搅拌片旋转,促进筒体腔室内物料的搅拌混合。

[0008] 优选的,所述动力机构包括两组齿轮和驱动电机,两组齿轮分别固定安装在两组转动轴的下端,两组齿轮相互啮合,两组齿轮均位于筒体的下方,驱动电机固定安装在筒体上端,其中一组转动轴的上端与驱动电机连接;驱动电机为充电式电机,在使用驱动电机时,提前对驱动电机充电,之后将驱动电机上的充电线取下;在对两组转动轴旋转时,打开驱动电机,驱动电机带动其中一组转动轴旋转,之后通过两组齿轮使两组转动轴同步旋转,并且两组转动轴的转向相反,提高了对筒体腔室内物料的混合效果。

[0009] 优选的,所述两组转轴上均设置有连接块,两组连接块分别固定安装在两组转轴上,两组连接块分别通过螺栓固定安装在筒体的左右两部;通过上述设置,方便了筒体在两组转轴上的拆卸,提高了便利性。

[0010] 优选的,所述筒体的下部设置有与腔室连通排料口,排料口外设置有盖板,盖板通过螺栓安装在排料口的外侧;通过上述设置,方便了对筒体腔室内物料的取出。

[0011] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:不存在搅拌死角,可以均匀的对筒体腔室内各个部位的物料进行混合,提高了原料与改性剂之间的混合效果,使用方便,实用性强。

## 附图说明

[0012] 图1是本实用新型的第一轴测结构示意图;

[0013] 图2是翻转机构和筒体的结构示意图;

[0014] 图3是搅拌机构的结构示意图;

[0015] 图4是本实用新型的剖视结构示意图;

[0016] 图5是本实用新型的主视结构示意图。

[0017] 附图中标记:1、底板;2、筒体;3、密封盖;4、立板;5、转轴;6、链轮A;7、链条;8、链轮B;9、驱动轴;10、双轴电机;11、转动轴;12、搅拌片;13、齿轮;14、驱动电机;15、连接块;16、盖板。

## 具体实施方式

[0018] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

**[0019] 实施例1**

**[0020]** 如图1至图5,本实用新型的生物降解共混改性原料混合机包括底板1、筒体2、密封盖3、翻转机构和搅拌机构,筒体2内设置有腔室,筒体2的上部设置有与腔室连通的加料口,密封盖3通过螺栓安装在加料口的外侧,搅拌机构安装在筒体2上,搅拌机构具有搅拌功能,筒体2安装在翻转机构上,翻转机构具有翻转的功能;其在使用时,首选打开密封盖3,之后将生物降解原料和改性剂一同加入到筒体2的腔室内,之后关闭密封盖3,之后通过搅拌机构对筒体2腔室内的原料和改性剂进行搅拌,同时通过翻转机构对筒体2进行上下翻转,筒体2在上下翻转的过程中使筒体2腔室内的物料整体上下翻腾,不存在搅拌死角,可以均匀的对筒体2腔室内各个部位的物料进行混合,同时通过搅拌机构对筒体2腔室内的物料进行搅拌,提高了原料与改性剂之间的混合效果,使用方便,实用性高。

**[0021]** 如图2和图5,翻转机构包括驱动机构、两组立板4和两组转轴5,两组立板4分别固定安装在底板1的左右两部,两组转轴5分别转动安装在两组立板4上,筒体2的左右两部分分别固定安装在两组转轴5上,两组转轴5同轴,驱动机构安装在底板1和两组转轴5上,驱动机构用于驱动两组转轴5旋转;在对筒体2上下翻转时,打开驱动机构,驱动机构使两组转轴5同步旋转,两组转轴5带动筒体2旋转,筒体2在旋转的过程中使筒体2腔室内的物料整体上下翻腾,促进筒体2腔室内物料的混合即可;提高了便利性。

**[0022]** 如图2,驱动机构包括两组链轮A6、两组链条7、两组链轮B8、两组驱动轴9和双轴电机10,两组链轮A6分别固定安装在两组转轴5上,两组链轮A6分别通过两组链条7与两组链轮B8传动连接,两组链轮B8分别固定安装在两组驱动轴9上,两组驱动轴9均转动安装在立板4上,两组驱动轴9的输入端分别与双轴电机10的两组输出端连接,双轴电机10固定安装在底板1上;在驱动筒体2旋转时,打开双轴电机10,双轴电机10通过两组驱动轴9使两组链轮B8同步旋转,两组链轮B8通过两组链条7使两组链轮A6带动两组转轴5旋转,两组转轴5带动筒体2旋转即可;方便了对筒体2的旋转。

**[0023]** 如图3和图4,搅拌机构包括动力机构、两组转动轴11和多组搅拌片12,两组转动轴11分别转动安装在筒体2的左右两部,两组转动轴11上均设置有多组搅拌片12,多组搅拌片12均位于筒体2的腔室内,动力机构用于驱动两组转动轴11旋转;在筒体2旋转时,打开动力机构,使两组转动轴11带动多组搅拌片12旋转,促进筒体2腔室内物料的搅拌混合。

**[0024]** 如图3,动力机构包括两组齿轮13和驱动电机14,两组齿轮13分别固定安装在两组转动轴11的下端,两组齿轮13相互啮合,两组齿轮13均位于筒体2的下方,驱动电机14固定安装在筒体2上端,其中一组转动轴11的上端与驱动电机14连接;驱动电机14为充电式电机,在使用驱动电机14时,提前对驱动电机14充电,之后将驱动电机14上的充电线取下;在对两组转动轴11旋转时,打开驱动电机14,驱动电机14带动其中一组转动轴11旋转,之后通过两组齿轮13使两组转动轴11同步旋转,并且两组转动轴11的转向相反,提高了对筒体2腔室内物料的混合效果。

**[0025]** 筒体2的下部设置有与腔室连通排料口,排料口外设置有盖板16,盖板16通过螺栓安装在排料口的外侧;通过上述设置,方便了对筒体2腔室内物料的取出。

**[0026] 实施例2**

**[0027]** 在实施例1的基础上,两组转轴5上均设置有连接块15,两组连接块15分别固定安装在两组转轴5上,两组连接块15分别通过螺栓固定安装在筒体2的左右两部;通过上述设

置,方便了筒体2在两组转轴5上的拆卸,提高了便利性。

[0028] 本实用新型的生物降解共混改性原料配比混合机的密封盖3、链条7、双轴电机10、搅拌片12、驱动电机14和盖板16均为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

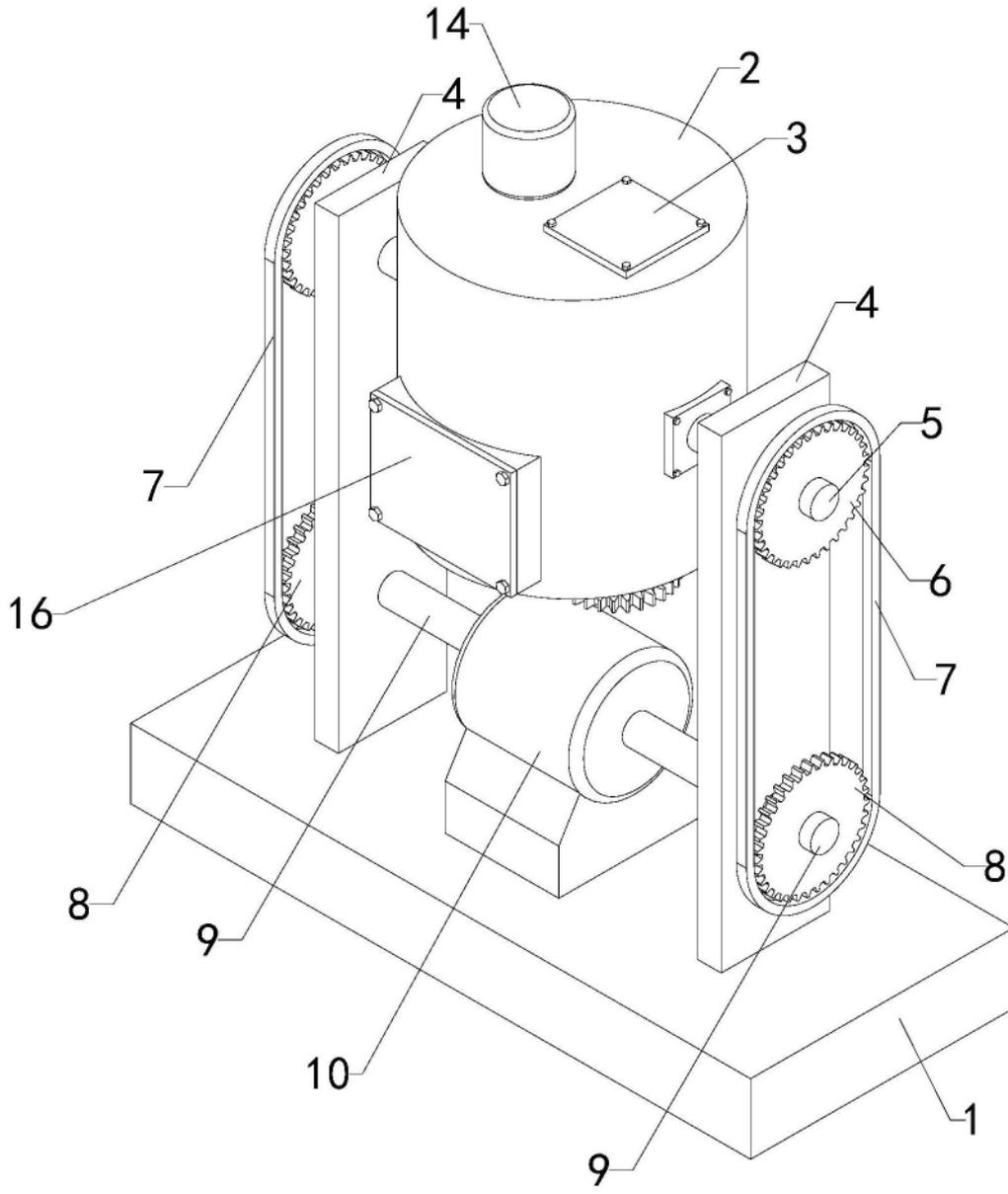


图1

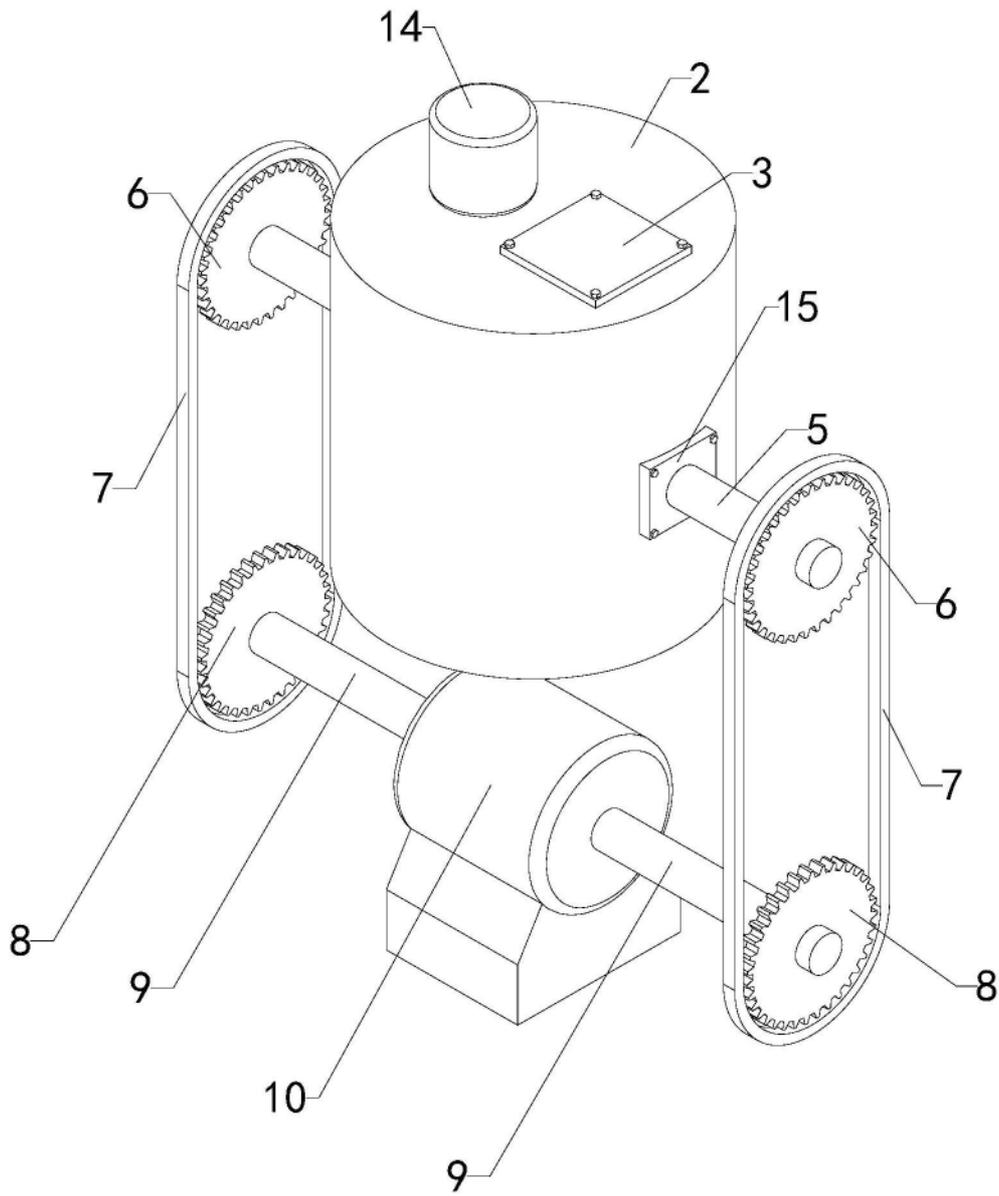


图2

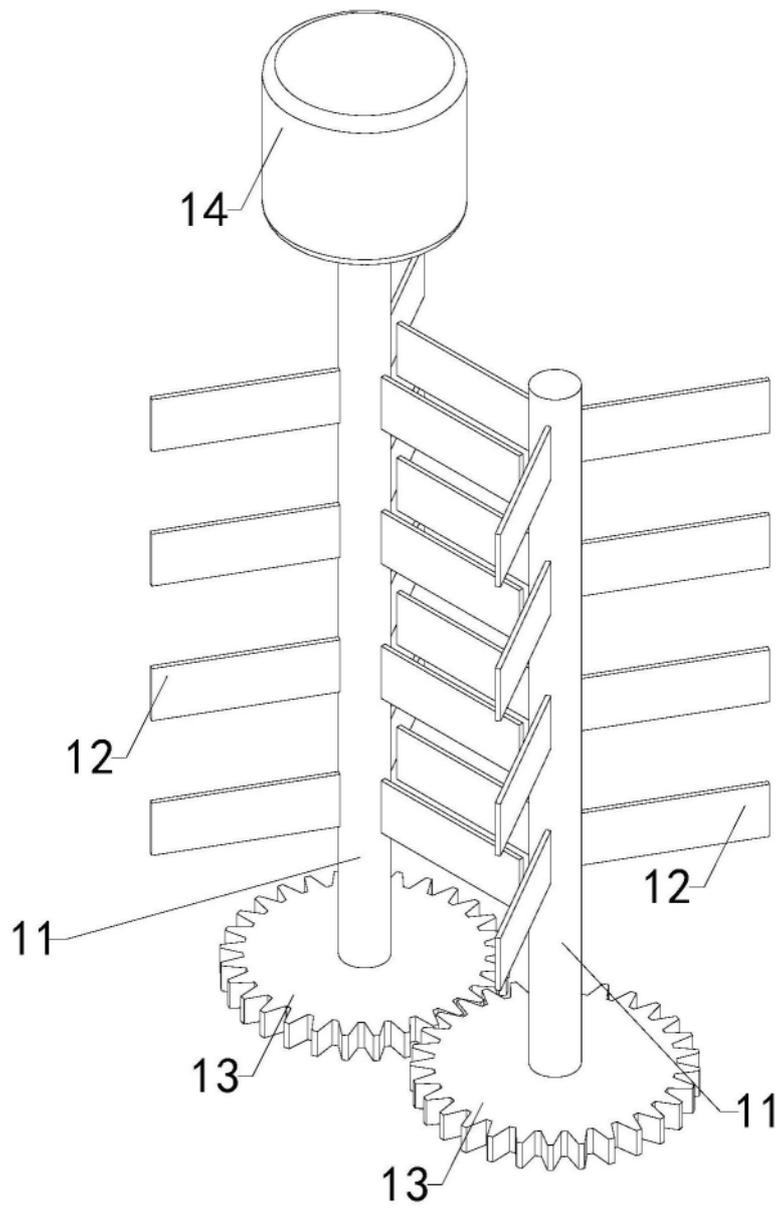


图3

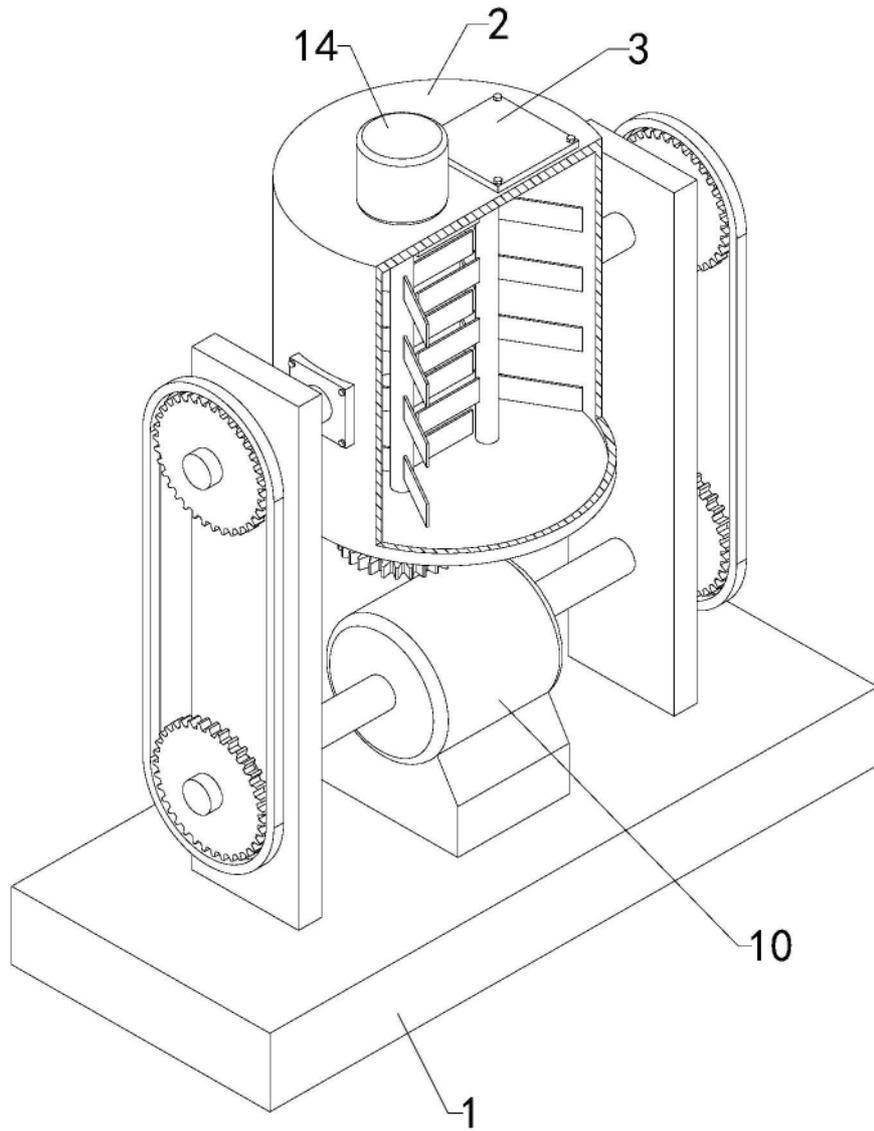


图4

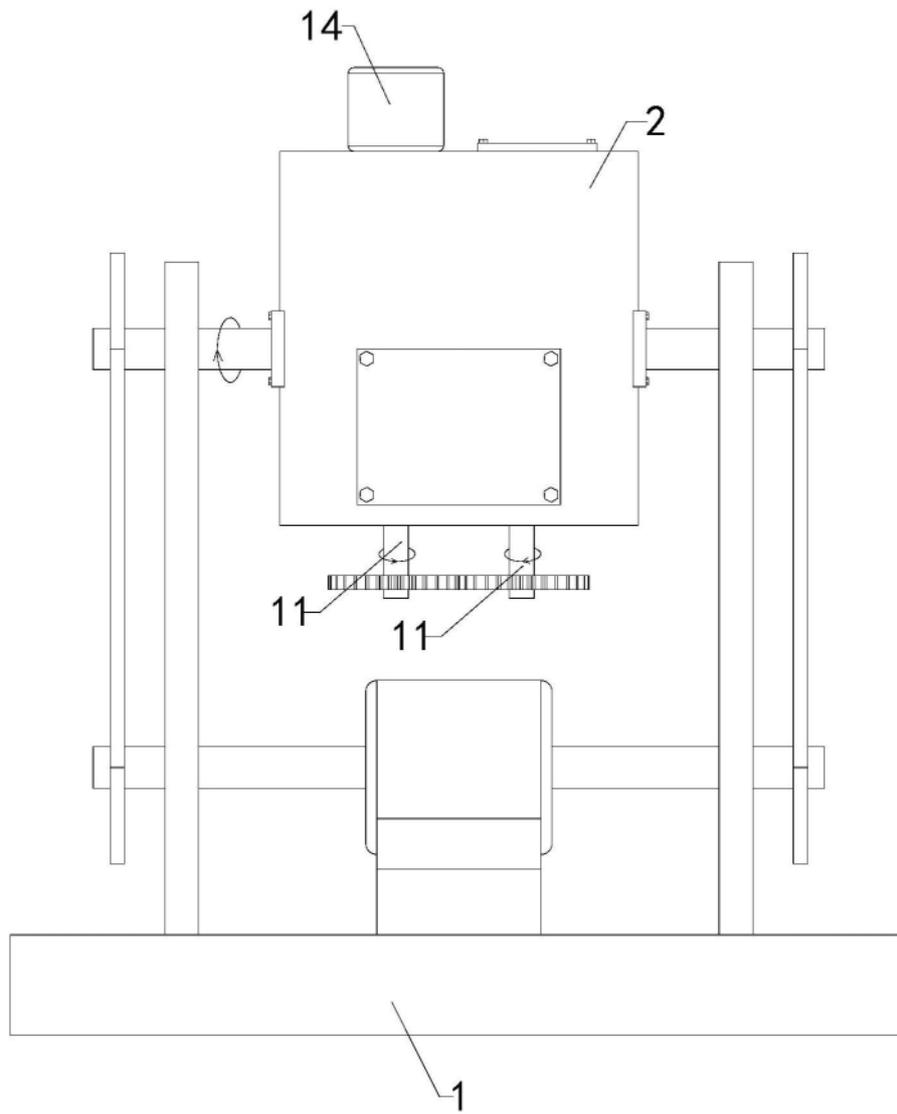


图5