



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216321769 U

(45) 授权公告日 2022.04.19

(21) 申请号 202120296821.X

(22) 申请日 2021.02.02

(73) 专利权人 大中(湖北)机械科技有限公司
地址 431700 湖北省天门经济开发区天仙公路南

(72) 发明人 孙江波 任明兴 唐鹏举 陈枫

(74) 专利代理机构 安徽华晟智恒知识产权代理
事务所(普通合伙) 34193
代理人 吴玉芳

(51) Int. Cl.

B01J 4/00 (2006.01)

B01F 27/706 (2022.01)

B01F 27/191 (2022.01)

B01F 27/213 (2022.01)

B01F 35/30 (2022.01)

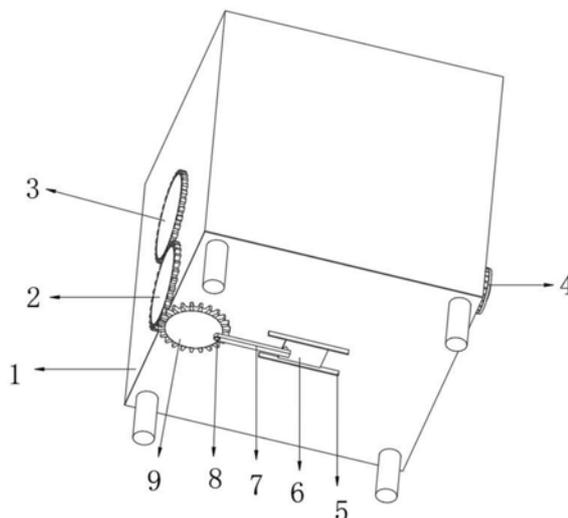
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种反应釜投料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种反应釜投料装置,包括箱体,所述箱体的两端外壁均插接有转动杆,且转动杆的相对一端外壁均固定连接于横板,箱体的一端外壁中间位置固定连接于旋转电机,旋转电机的输出轴一端固定连接于其中一个转动杆的另一端外壁,两个横板的相对一端外壁中间位置固定连接于主齿轮,主齿轮的另一端外壁之间固定连接于旋转杆,旋转杆的圆周外壁固定连接于等距离分布的搅拌杆。本实用新型实现了对反应釜的原料的全自动投料,旋转电机转动将会带动旋转杆转动,啮合的从动盘在箱体底部旋转,底板就会在限制杆的限制下左右运动,搅拌杆旋转,对箱体中的原料进行混合搅拌,旋转板旋转,加大了混合搅拌的力度。



1. 一种反应釜投料装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的两端外壁均插接有转动杆,且转动杆的相对一端外壁均固定连接有横板(10),箱体(1)的一端外壁中间位置固定连接旋转电机(4),旋转电机(4)的输出轴一端固定连接于其中一个转动杆的另一端外壁,两个横板(10)的相对一端外壁中间位置固定连接主齿轮(15),主齿轮(15)的另一端外壁之间固定连接旋转杆(16),旋转杆(16)的圆周外壁固定连接有等距离分布的搅拌杆(17),所述横板(10)的相对一端外壁两侧均固定连接副齿轮(14),且副齿轮(14)的一侧外壁均与主齿轮(15)的一侧外壁相啮合,箱体(1)的底部外壁中间位置开有出料口。

2. 根据权利要求1所述的一种反应釜投料装置,其特征在于,所述副齿轮(14)的相对一端外壁之间均固定连接从动杆(12),且从动杆(12)的圆周外壁两端均固定连接连接柱(11),连接柱(11)的圆周外壁均固定连接有等距离分布的旋转板(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种反应釜投料装置,其特征在于,另一侧所述转动杆的另一端外壁固定连接第一齿盘(3),且第一齿盘(3)的底部外壁啮合有第二齿盘(2),第二齿盘(2)的一端外壁通过轴承转动连接于箱体(1)的另一端外壁底部。

4. 根据权利要求3所述的一种反应釜投料装置,其特征在于,所述箱体(1)的底部外壁一端通过轴承转动连接有从动盘(9),且从动盘(9)的一端外壁与第二齿盘(2)的一侧外壁相啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种反应釜投料装置,其特征在于,所述从动盘(9)的底部外壁一端固定连接固定柱(8),且固定柱(8)的圆周外壁套接有控制杆(7),控制杆(7)的另一端外壁顶部通过轴承转动连接有底板(6)。

6. 根据权利要求1-5任一所述的一种反应釜投料装置,其特征在于,所述箱体(1)的底部外壁两侧均固定连接有限制杆(5),且箱体(1)的顶部外壁两端均固定连接有倾斜挡料板(18),箱体(1)的底部外壁四角均固定连接有支撑柱。

7. 根据权利要求2所述的一种反应釜投料装置,其特征在于,将所述连接柱(11)替换为弹簧(19)。

一种反应釜投料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜技术领域,尤其涉及一种反应釜投料装置。

背景技术

[0002] 反应釜是根据不同的工艺条件需求进行容器的结构设计及参数配置,设计条件、过程、检验及制造、验收需依据相关技术标准,以实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配反应功能的容器,是根据反应条件对反应釜结构功能及配置附件的设计。

[0003] 目前市面上使用的反应釜在工作的过程中,如何精准投料以及如何定时自动投料一直是很容易出现的问题,更进一步的问题就是原料在投入反应釜之前,是否已经充分混合了,因此,亟需设计一种反应釜投料装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种反应釜投料装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种反应釜投料装置,包括箱体,所述箱体的两端外壁均插接有转动杆,且转动杆的相对一端外壁均固定连接有横板,箱体的一端外壁中间位置固定连接有旋转电机,旋转电机的输出轴一端固定连接于其中一个转动杆的另一端外壁,两个横板的相对一端外壁中间位置固定连接有主齿轮,主齿轮的另一端外壁之间固定连接有旋转杆,旋转杆的圆周外壁固定连接有等距离分布的搅拌杆,所述横板的相对一端外壁两侧均固定连接有副齿轮,且副齿轮的一侧外壁均与主齿轮的一侧外壁相啮合,箱体的底部外壁中间位置开有出料口。

[0007] 优选的,所述副齿轮的相对一端外壁之间均固定连接有从动杆,且从动杆的圆周外壁两端均固定连接有连接柱,连接柱的圆周外壁均固定连接有等距离分布的旋转板。

[0008] 优选的,另一侧所述转动杆的另一端外壁固定连接有第一齿盘,且第一齿盘的底部外壁啮合有第二齿盘,第二齿盘的一端外壁通过轴承转动连接于箱体的另一端外壁底部。

[0009] 优选的,所述箱体的底部外壁一端通过轴承转动连接有从动盘,且从动盘的一端外壁与第二齿盘的一侧外壁相啮合。

[0010] 优选的,所述从动盘的底部外壁一端固定连接有固定柱,且固定柱的圆周外壁套接有控制杆,控制杆的另一端外壁顶部通过轴承转动连接有底板。

[0011] 优选的,所述箱体的底部外壁两侧均固定连接有限制杆,且箱体的顶部外壁两端均固定连接有限制杆,箱体的底部外壁四角均固定连接有限制柱。

[0012] 优选的,将所述连接柱替换为弹簧。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.通过设置的箱体、旋转电机、旋转杆、第一齿盘、第二齿盘、从动盘、固定柱、控制

杆、底板和限制杆,当工作人员在使用此装置时,可以直接将原料投进箱体中,方便进行后续的全自动投料,启动旋转电机,旋转电机转动将会带动旋转杆转动,从而带动第一齿盘旋转,此时啮合的第二齿盘也会发生旋转,带动从动盘在箱体底部旋转,固定柱以及控制杆就会绕着从动盘画圆旋转,此时底板就会在限制杆的限制下左右运动,实现了箱体内的原料的全自动投料。

[0015] 2.通过设置的横板、搅拌杆、连接柱、旋转板、主齿轮和副齿轮,当旋转电机在旋转时,会带动搅拌杆旋转,从而对箱体中的原料进行混合搅拌,旋转杆会带动主齿轮旋转,进而带动啮合的副齿轮旋转,从而带动从动杆转动,旋转板就会发生旋转,加大了混合搅拌的力度,由于横板会在旋转电机的带动下旋转,两个从动杆就会绕着旋转杆转动,最大程度的对箱体中的原料进行混合。

[0016] 3.通过设置的弹簧,当旋转板在转动时,可能会出现部分角落搅拌不均匀的情况,此时将连接柱换成弹簧,弹簧会带动搅拌板进行两侧无规则晃动,使箱体内的搅拌更加充分。

附图说明

[0017] 图1为实施例1提出的一种反应釜投料装置的整体结构示意图;

[0018] 图2为实施例1提出的一种反应釜投料装置的旋转杆和旋转板结构示意图;

[0019] 图3为实施例1提出的一种反应釜投料装置的正面剖视结构示意图;

[0020] 图4为实施例2提出的一种反应釜投料装置的弹簧结构示意图。

[0021] 图中:1箱体、2第二齿盘、3第一齿盘、4旋转电机、5限制杆、6底板、7控制杆、8固定柱、9从动盘、10横板、11连接柱、12从动杆、13旋转板、14副齿轮、15主齿轮、16旋转杆、17搅拌杆、18倾斜挡料板、19弹簧。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0023] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0024] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0025] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0026] 实施例1

[0027] 参照图1-3,一种反应釜投料装置,包括箱体1,箱体1的两端外壁均插接有转动杆,且转动杆的相对一端外壁均焊接有横板10,箱体1的一端外壁中间位置通过螺栓连接有旋

转电机4,旋转电机4的输出轴一端通过螺栓连接于其中一个转动杆的另一端外壁,两个横板10的相对一端外壁中间位置通过螺栓连接有主齿轮15,主齿轮15的另一端外壁之间通过螺栓连接有旋转杆16,旋转杆16的圆周外壁焊接有等距离分布的搅拌杆17,横板10的相对一端外壁两侧均通过螺栓连接有副齿轮14,且副齿轮14的一侧外壁均与主齿轮15的一侧外壁相啮合,箱体1的底部外壁中间位置开有出料口。

[0028] 其中,副齿轮14的相对一端外壁之间均通过螺栓连接有从动杆12,且从动杆12的圆周外壁两端均焊接有连接柱11,连接柱11的圆周外壁均焊接有等距离分布的旋转板13。

[0029] 其中,另一侧转动杆的另一端外壁通过螺栓连接有第一齿盘3,且第一齿盘3的底部外壁啮合有第二齿盘2,第二齿盘2的一端外壁通过轴承转动连接于箱体1的另一端外壁底部。

[0030] 其中,箱体1的底部外壁一端通过轴承转动连接有从动盘9,且从动盘9的一端外壁与第二齿盘2的一侧外壁相啮合。

[0031] 其中,从动盘9的底部外壁一端焊接有固定柱8,且固定柱8的圆周外壁套接有控制杆7,控制杆7的另一端外壁顶部通过轴承转动连接有底板6。

[0032] 其中,箱体1的底部外壁两侧均焊接有限制杆5,且箱体1的顶部外壁两端均通过螺栓连接有限制挡料板18,箱体1的底部外壁四角均通过螺栓连接有限制柱。

[0033] 工作原理:使用时,当工作人员在使用此装置时,可以直接将原料投进箱体1中,方便进行后续的全自动投料,启动旋转电机4,旋转电机4转动将会带动旋转杆16转动,从而带动第一齿盘3旋转,此时啮合的第二齿盘2也会发生旋转,带动从动盘9在箱体1底部旋转,固定柱8以及控制杆7就会绕着从动盘9画圆旋转,此时底板6就会在限制杆5的限制下左右运动,实现了箱体1内的原料的全自动投料,当旋转电机4在旋转时,会带动搅拌杆17旋转,从而对箱体1中的原料进行混合搅拌,旋转杆16会带动主齿轮15旋转,进而带动啮合的副齿轮14旋转,从而带动从动杆12转动,旋转板13就会发生旋转,加大了混合搅拌的力度,由于横板10会在旋转电机4的带动下旋转,两个从动杆12就会绕着旋转杆16转动,最大程度的对箱体1中的原料进行混合。

[0034] 实施例2

[0035] 参照图4,一种反应釜投料装置,本实施例相较于实施例1,将连接柱11替换为弹簧19。

[0036] 工作原理:使用时,当旋转板13在转动时,可能会出现部分角落搅拌不均匀的情况,此时将连接柱11换成弹簧19,弹簧19会带动搅拌板13进行两侧无规则晃动,使箱体1内的搅拌更加充分。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

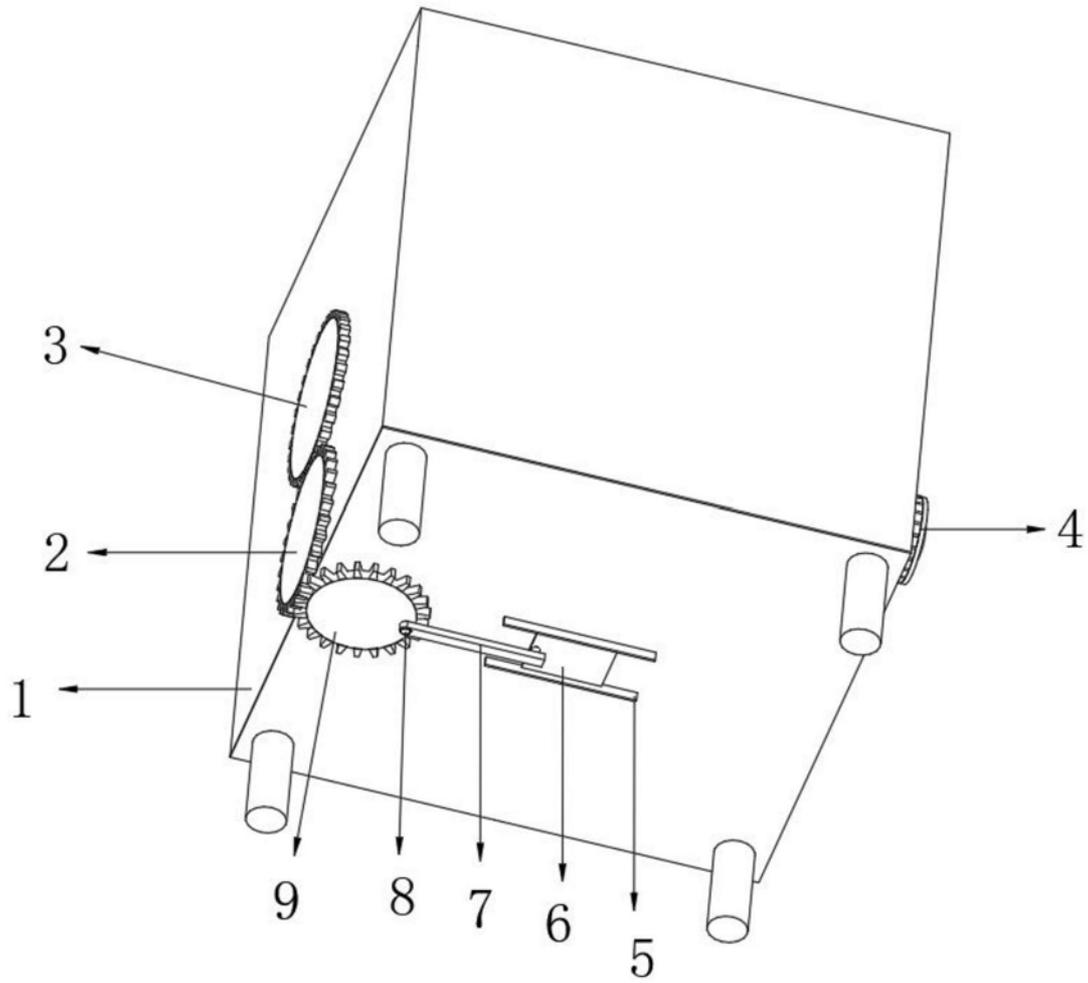


图1

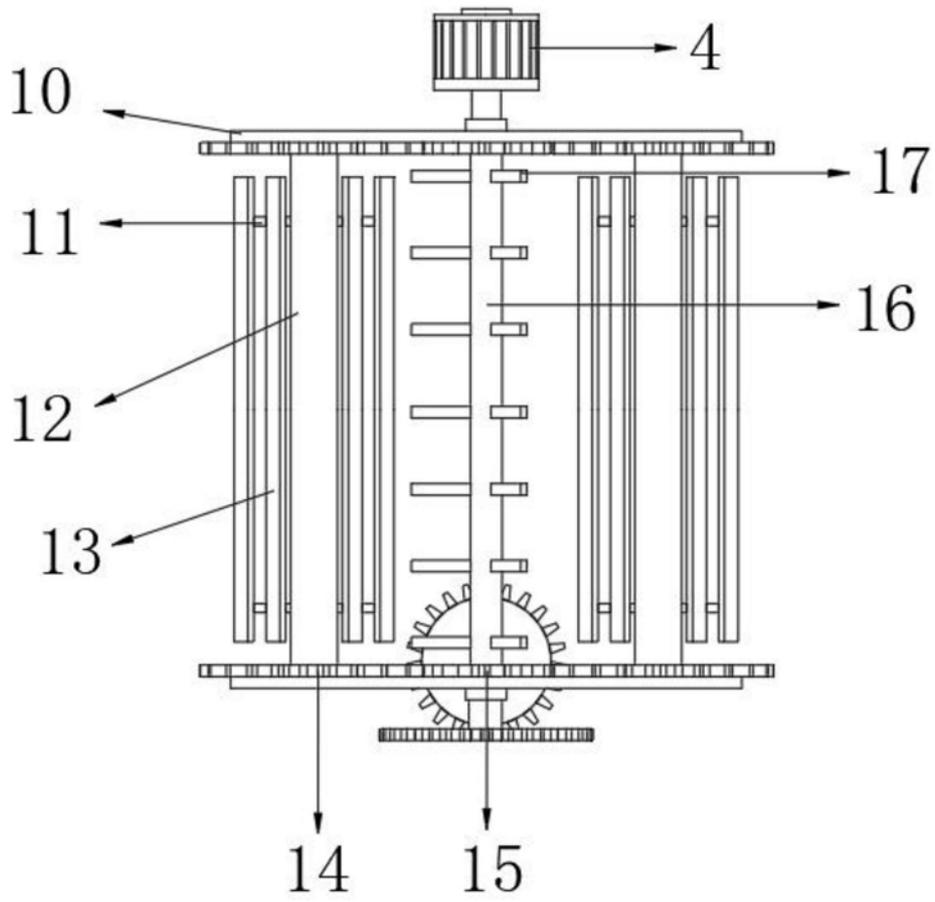


图2

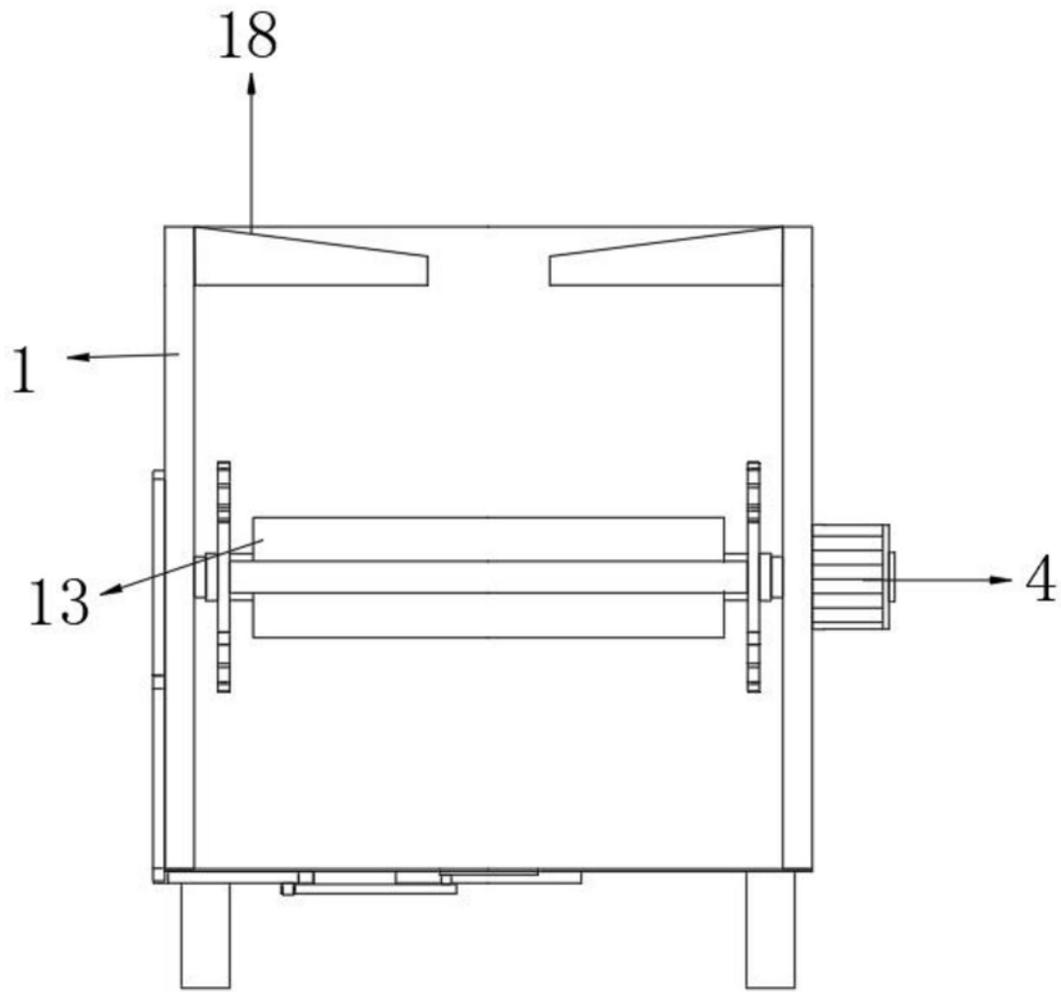


图3

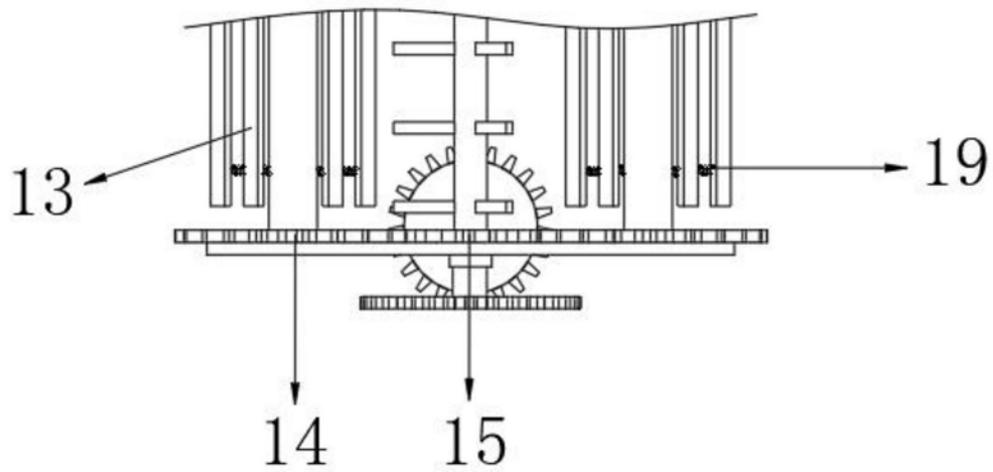


图4