



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216890691 U

(45) 授权公告日 2022.07.05

(21) 申请号 202220850154.X

(22) 申请日 2022.04.12

(73) 专利权人 江西农业大学

地址 330045 江西省南昌市经济技术开发
区方志敏大道1101号

(72) 发明人 李至敏 李志敏 张黎明

(74) 专利代理机构 保定超宇专利代理有限公司
13161

专利代理师 王亚男

(51) Int. Cl.

C05C 11/00 (2006.01)

C05F 17/964 (2020.01)

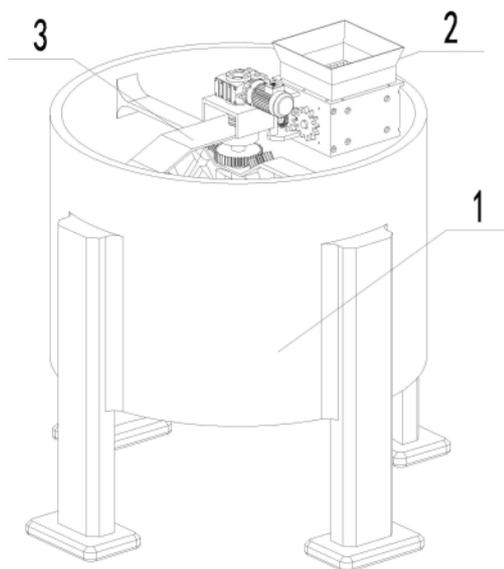
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于蛋白的发酵设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于蛋白的发酵设备,涉及发酵设备技术领域。本实用新型包括发酵桶,所述发酵桶上安装有用于粉碎鱼的粉碎机构,所述发酵桶上安装有安装架,所述安装架上安装有驱动电机,所述发酵桶上且位于所述安装架下方构造有安装板,所述安装板底部竖直向转动安装有搅拌主杆,所述搅拌主杆的顶端穿过所述安装架与所述驱动电机输出轴连接,所述安装板上转动安装有两个搅拌副杆。本实用新型与现有的相比,通过粉碎机构可以将鱼进行粉碎,只需要直接将鱼倒入粉碎机构内即可,操作方便,且在搅拌时通过传动组件可以使得搅拌主杆与两个搅拌副杆同时进搅拌,不需要人工搅拌的同时提高了搅拌效果,因此更具有实用性。



1. 一种用于蛋白的发酵设备,其特征在于,包括发酵桶(1),所述发酵桶(1)上安装有用于粉碎鱼的粉碎机构(2),所述发酵桶(1)上安装有安装架(3),所述安装架(3)上安装有驱动电机(4),所述发酵桶(1)上且位于所述安装架(3)下方构造有安装板(5),所述安装板(5)底部竖直向转动安装有搅拌主杆(6),所述搅拌主杆(6)的顶端穿过所述安装架(3)与所述驱动电机(4)输出轴连接,所述安装板(5)上转动安装有两个搅拌副杆(7),所述搅拌主杆(6)上安装有作用于两个所述搅拌副杆(7)转动的传动组件(8),当所述搅拌主杆(6)转动时,通过所述传动组件(8)以使两个所述搅拌副杆(7)同步转动。

2. 根据权利要求1所述的一种用于蛋白的发酵设备,其特征在于,所述粉碎机构(2)包括顶部与低部为开口粉碎箱(201),所述粉碎箱(201)内部呈水平向转动安装有两个粉碎杆(202),所述粉碎杆(202)外周侧安装有多个粉碎刀盘(203)所述搅拌主杆(6)上安装有作用于两个所述粉碎杆(202)的连动组件(9),当所述搅拌主杆(6)转动时,通过所述连动组件(9)以使两个所述粉碎杆(202)同步且与相反的方向转动。

3. 根据权利要求2所述的一种用于蛋白的发酵设备,其特征在于,所述连动组件(9)包括两个相互啮合的传动齿轮(901),两个所述传动齿轮(901)分别安装在两个所述粉碎杆(202)上,所述搅拌主杆(6)上安装有作用于其中一个所述粉碎杆(202)的驱动组件(10),当所述搅拌主杆(6)转动时,通过所述驱动组件(10)以使其中一个所述粉碎杆(202)转动。

4. 根据权利要求3所述的一种用于蛋白的发酵设备,其特征在于,所述驱动组件(10)包括呈竖直向转动安装在所述粉碎箱(201)外侧的转动杆(1001),还包括两个传动轮(1002)以及传动带(1003),两个所述传动轮(1002)分别安装在所述转动杆(1001)以及搅拌主杆(6)上,所述传动带(1003)传动连接在两个所述传动轮(1002)上,所述转动杆(1001)转动时,通过传动件(11)以使其中一个所述粉碎杆(202)转动。

5. 根据权利要求4所述的一种用于蛋白的发酵设备,其特征在于,所述传动件(11)包括两个相互啮合的锥齿轮(1101),其中一个所述锥齿轮(1101)安装在其中一个所述粉碎杆(202)上,另一个所述锥齿轮(1101)安装在所述转动杆(1001)上。

6. 根据权利要求1所述的一种用于蛋白的发酵设备,其特征在于,所述传动组件(8)包括主齿轮(801)以及两个副齿轮(802),所述主齿轮(801)安装在所述搅拌主杆(6)上,两个所述副齿轮(802)分别安装在两个所述搅拌副杆(7)上,两个所述副齿轮(802)分别位于所述主齿轮(801)的一侧且与所述主齿轮(801)形成啮合。

7. 根据权利要求6所述的一种用于蛋白的发酵设备,其特征在于,两个所述搅拌副杆(7)呈倾斜转动安装在所述安装板(5)上,副齿轮(802)安装在所述搅拌副杆(7)顶端,所述搅拌副杆(7)的底端向远离所述搅拌主杆(6)的方向倾斜设置。

一种用于蛋白的发酵设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发酵设备技术领域,具体涉及一种用于蛋白的发酵设备。

背景技术

[0002] 鱼蛋白肥料在农业种植中可以促进农作物根尖分生区细胞分裂,固化土壤盐基,消除盐基障碍,减轻土壤中的盐害,从而提高产量。

[0003] 现有的鱼蛋白肥料在制作时,需要将鱼进行粉碎,然后再将粉碎后的鱼放入发酵桶内,在按照比例倒入水以及红糖,然后通过人工搅拌混合存放,放置十到十五天后方可使用,现有的鱼蛋白在制作时,步骤较为繁琐,首先需要将鱼搅碎,然后再将搅碎的与放入发酵桶内,将水和红糖倒入发酵桶时需要再进搅拌,而在发酵的过程中,每个一端时间则需要进行搅拌,而现有的一般是通过人工搅拌的方式,效率较低的同时搅拌效果较差,为此,本实用新型提供这一种用于蛋白的发酵设备来解决现有的不足。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为解决上述背景中的问题,本实用新型提供了一种用于蛋白的发酵设备。

[0005] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0006] 一种用于蛋白的发酵设备,包括发酵桶,所述发酵桶上安装有用于粉碎鱼的粉碎机构,所述发酵桶上安装有安装架,所述安装架上安装有驱动电机,所述发酵桶上且位于所述安装架下方构造有安装板,所述安装板底部竖直向转动安装有搅拌主杆,所述搅拌主杆的顶端穿过所述安装架与所述驱动电机输出轴连接,所述安装板上转动安装有两个搅拌副杆,所述搅拌主杆上安装有作用于两个所述搅拌副杆转动的传动组件,当所述搅拌主杆转动时,通过所述传动组件以使两个所述搅拌副杆同步转动。

[0007] 进一步地,所述粉碎机构包括顶部与低部为开口粉碎箱,所述粉碎箱内部呈水平向转动安装有两个粉碎杆,所述粉碎杆外周侧安装有多个粉碎刀盘,所述搅拌主杆上安装有作用于两个所述粉碎杆的连动组件,当所述搅拌主杆转动时,通过所述连动组件以使两个所述粉碎杆同步且与相反的方向转动。

[0008] 进一步地,所述连动组件包括两个相互啮合的传动齿轮,两个所述传动齿轮分别安装在两个所述粉碎杆上,所述搅拌主杆上安装有作用于其中一个所述粉碎杆的驱动组件,当所述搅拌主杆转动时,通过所述驱动组件以使其中一个所述粉碎杆转动。

[0009] 进一步地,所述驱动组件包括呈竖直向转动安装在所述粉碎箱外侧的转动杆,还包括两个传动轮以及传动带,两个所述传动轮分别安装在所述转动杆以及搅拌主杆上,所述传动带传动连接在两个所述传动轮上,所述转动杆转动时,通过传动件以使其中一个所述粉碎杆转动。

[0010] 进一步地,所述传动件包括两个相互啮合的锥齿轮,其中一个所述锥齿轮安装在其中一个所述粉碎杆上,另一个所述锥齿轮安装在所述转动杆上。

[0011] 进一步地,所述传动组件包括主齿轮以及两个副齿轮,所述主齿轮安装在所述搅拌主杆上,两个所述副齿轮分别安装在两个所述搅拌副杆上,两个所述副齿轮分别位于所述主齿轮的一侧且与所述主齿轮形成啮合。

[0012] 进一步地,两个所述搅拌副杆呈倾斜转动安装在所述安装板上,副齿轮安装在所述搅拌副杆顶端,所述搅拌副杆的底端向远离所述搅拌主杆的方向倾斜设置。

[0013] 本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型与现有的相比,通过粉碎机构可以将鱼进行粉碎,只需要直接将鱼倒入粉碎机构内即可,操作方便,且在搅拌时通过传动组件可以使得搅拌主杆与两个搅拌副杆同时进搅拌,不需要人工搅拌的同时提高了搅拌效果,因此更具有实用性。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型又一立体结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型图2中A处结构放大图;

[0018] 图4是本实用新型主视图;

[0019] 图5是本实用新型图4中图B-B方向剖视图;

[0020] 附图标记:1、发酵桶;2、粉碎机构;201、粉碎箱;202、粉碎杆;203、粉碎刀盘;3、安装架;4、驱动电机;5、安装板;6、搅拌主杆;7、搅拌副杆;8、传动组件;801、主齿轮;802、副齿轮;9、连动组件;901、传动齿轮;10、驱动组件;1001、转动杆;1002、传动轮;1003、传动带;11、传动件;1101、锥齿轮。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。

[0022] 如图1-5所示,一种用于蛋白的发酵设备,包括发酵桶1,发酵桶1上安装有用于粉碎鱼的粉碎机构2,发酵桶1上安装有安装架3,安装架3上安装有驱动电机4,发酵桶1上且位于安装架3下方构造有安装板5,安装板5底部竖直向转动安装有搅拌主杆6,搅拌主杆6的顶端穿过安装架3与驱动电机4输出轴连接,安装板5上转动安装有两个搅拌副杆7,搅拌主杆6上安装有作用于两个搅拌副杆7转动的传动组件8,当搅拌主杆6转动时,通过传动组件8以使两个搅拌副杆7同步转动,该装置在使用时,首先将鱼倒入粉碎机构2内,鱼通过粉碎机构2后被搅碎掉入发酵桶1内,然后在按照比例向发酵桶1内倒入水以及红糖,倒入好后,此时可以启动驱动电机4,使得搅拌主杆6转动,搅拌主杆6转动时通过传动组件8使得搅拌副杆7转动,从而使得搅拌副杆7与搅拌副杆7同时转动,从而实现搅拌,不需要人工搅拌,且通过传动件11使得搅拌主杆6转动时带动两个搅拌副杆7转动,从而提高了搅拌效率,优选的,发酵桶1底部竖直连通有出料管,出料管安装有电磁阀,当发酵桶1内部发酵好后需要将鱼蛋白肥料取出时,只需要打开电磁阀,即可使得发酵桶1内部的鱼蛋白肥料通过出料管滑出,方便工作人员取出发酵桶1内部鱼蛋白肥料,该装置与现有的相比,通过粉碎机构2可以将鱼进行粉碎,只需要直接将鱼倒入粉碎机构2内即可,操作方便,且在搅拌时通过传动组件8可以使得搅拌主杆6与两个搅拌副杆7同时进搅拌,不需要人工搅拌的同时提高了搅拌效

果,因此更具有实用性。

[0023] 如图1、图3和图4所示,在一些实施例中,粉碎机构2包括顶部与低部为开口粉碎箱201,粉碎箱201内部呈水平向转动安装有两个粉碎杆202,粉碎杆202外周侧安装有多个粉碎刀盘203,搅拌主杆6上安装有作用于两个粉碎杆202的连动组件9,当搅拌主杆6转动时,通过连动组件9以使两个粉碎杆202同步且与相反的方向转动,也就是说,当将与放入粉碎箱201内时,此时搅拌主杆6持续转动,从而通过连动组件9使得两个粉碎杆202同步且一相反的方向转动,从而使得粉碎杆202上的粉碎刀盘203转动,通过多个粉碎刀盘203的转动已达到粉碎鱼的效果。

[0024] 如图1、图3和图5所示,在一些实施例中,连动组件9包括两个相互啮合的传动齿轮901,两个传动齿轮901分别安装在两个粉碎杆202上,搅拌主杆6上安装有作用于其中一个粉碎杆202的驱动组件10,当搅拌主杆6转动时,通过驱动组件10以使其中一个粉碎杆202转动,当搅拌主杆6转动时,通过驱动组件10可以使得其中一个粉碎杆202转动,从而使得其中一个传动齿轮901转动,因为两个传动齿轮901相互啮合,所以其中一个粉碎杆202转动时会使得另一个粉碎杆202以相反的方向转动,从而实现粉碎。

[0025] 如图1、图3和图5所示,在一些实施例中,驱动组件10包括呈竖直向转动安装在粉碎箱201外侧的转动杆1001,还包括两个传动轮1002以及传动带1003,两个传动轮1002分别安装在转动杆1001以及搅拌主杆6上,传动带1003传动连接在两个传动轮1002上,转动杆1001转动时,通过传动件11以使其中一个粉碎杆202转动,当搅拌主杆6转动时会带动安装在搅拌主杆6上的传动轮1002转动,因为两个传动轮1002之间同步连接有传动带1003,所以当搅拌主杆6转动时会使得转动杆1001同步转动,转动杆1001转动时通过传动件11以实现其中一个粉碎杆202转动。

[0026] 如图1、图3和图5所示,在一些实施例中,传动件11包括两个相互啮合的锥齿轮1101,其中一个锥齿轮1101安装在其中一个粉碎杆202上,另一个锥齿轮1101安装在转动杆1001上,也就是说,当转动杆1001转动时,会使得安装在转动杆1001上的锥齿轮1101转动,因为两个锥齿轮1101相互啮合,所以当转动杆1001转动时会带动其中一个粉碎杆202转动,从而通过两个粉碎杆202上相互啮合的传动齿轮901以实现同步且以相反的方向转动。

[0027] 如图1、图3和图5所示,在一些实施例中,传动组件8包括主齿轮801以及两个副齿轮802,主齿轮801安装在搅拌主杆6上,两个副齿轮802分别安装在两个搅拌副杆7上,两个副齿轮802分别位于主齿轮801的一侧且与主齿轮801形成啮合,当驱动电机4启动以使搅拌主杆6转动,从而带动安装在搅拌主杆6上的主齿轮801转动,因为两个副齿轮802与主齿轮801啮合,所以当搅拌主杆6转动时会使得两个搅拌副杆7同时转动,从而实现搅拌,具体的,搅拌主杆6与搅拌副杆7扇均安装有搅拌叶片,提高搅拌效果。

[0028] 如图3和图5所示,在一些实施例中,两个搅拌副杆7呈倾斜转动安装在安装板5上,副齿轮802安装在搅拌副杆7顶端,搅拌副杆7的底端向远离搅拌主杆6的方向倾斜设置,如图3和图5所示,搅拌副杆7倾斜的设计提高了搅拌的范围,从而进一步提高了搅拌效果。

[0029] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理

和新颖特点相一致的最宽的范围。

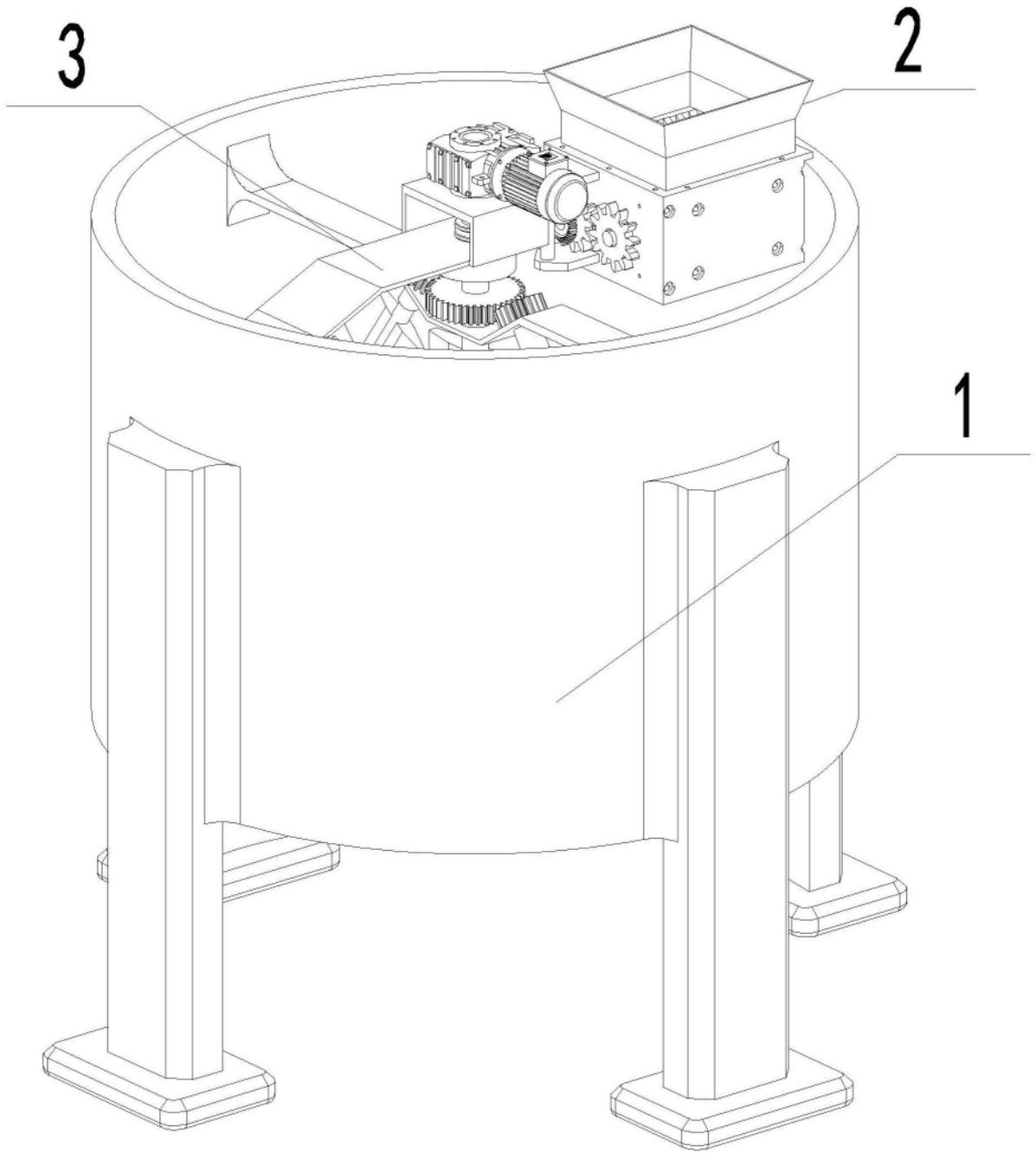


图1

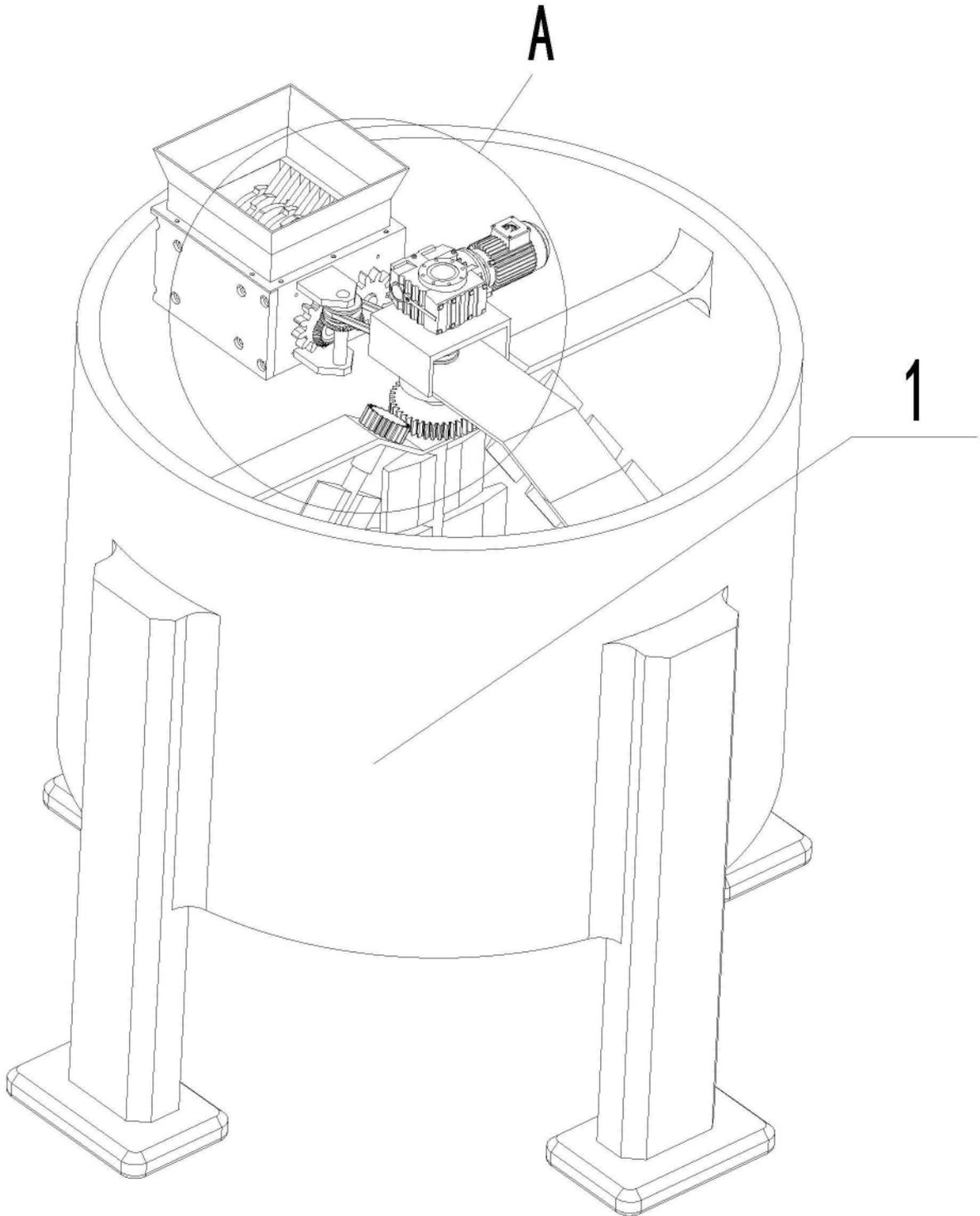


图2

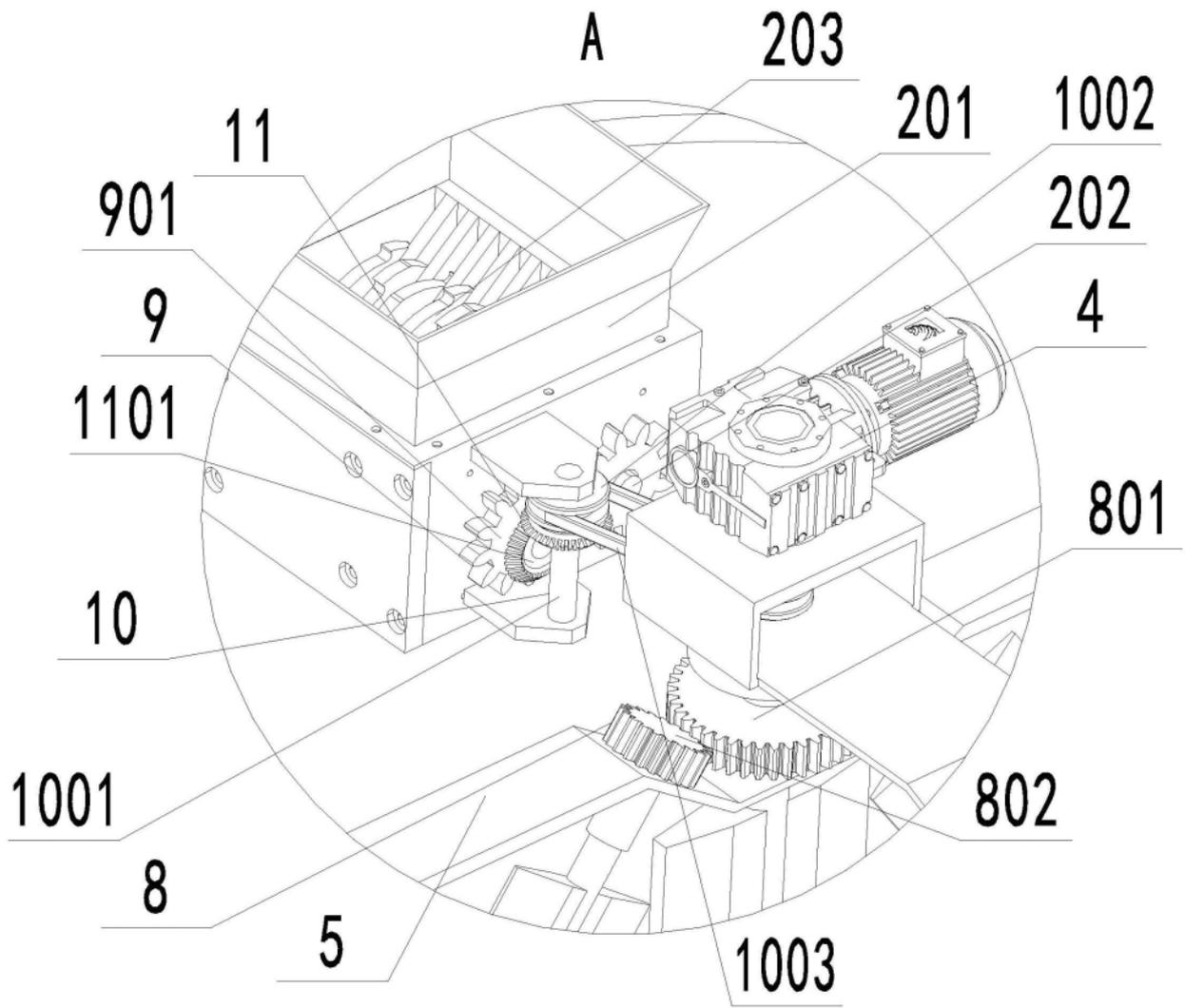


图3

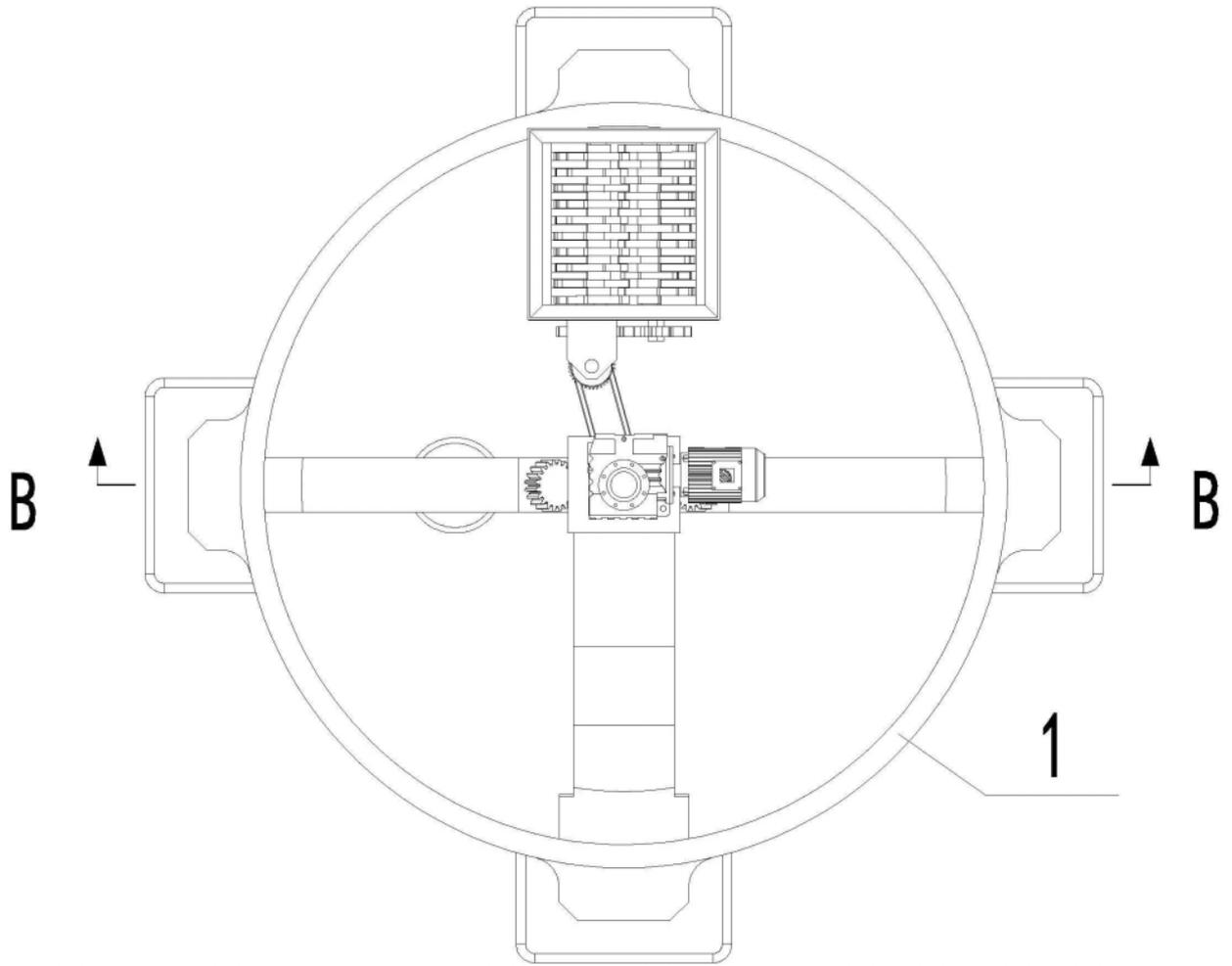


图4

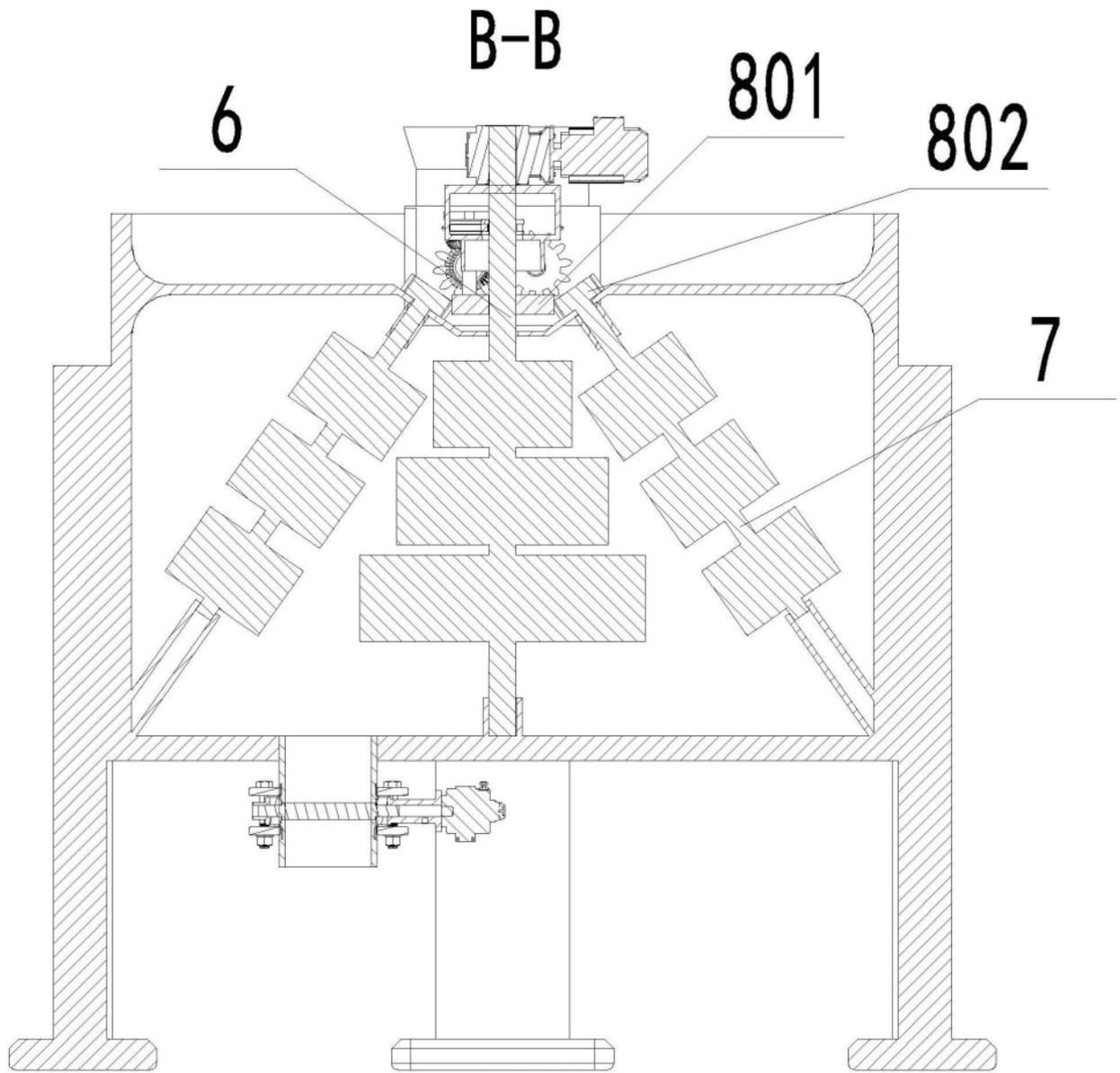


图5