



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220696543 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 02

(21) 申请号 202420413067.7

(22) 申请日 2024.03.05

(73) 专利权人 淄博昊顺轻工制品有限公司

地址 255000 山东省淄博市博山区源泉镇
岱庄西村西首

(72) 发明人 李金国 李海玉

(74) 专利代理机构 淄博市众朗知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 37316

专利代理师 丁鹏鹏

(51) Int. Cl.

B01F 33/81 (2022.01)

B01F 29/64 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 101/47 (2022.01)

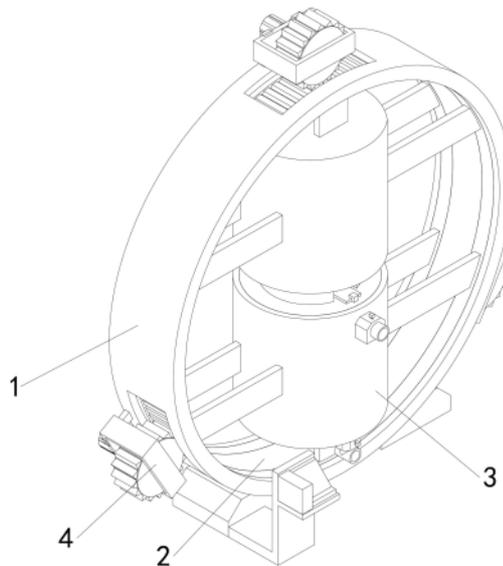
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种纸浆搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纸浆搅拌装置,属于纸浆搅拌技术领域,包括环形结构的支撑组件,支撑组件的内部滑动安装有转动组件,转动组件的内部固定安装有混料组件,支撑组件的表面设置有推送组件,且推送组件与转动组件相连接,混料组件的内部设置有搅拌组件。本实用新型通过推送组件带动转动组件转动,转动组件带动混料组件进行旋转,使得混料组件中的纸浆能够翻转流动,进一步促进物料在纸浆内的混合,使混合更为充分;通过搅拌组件进行搅拌,使得物料更好的与纸浆混合,搅拌的同时还能对混料组件的内部进行刮扫处理,避免了物料因流速较低而产生粘附,提高了混料效果,保证了产品质量。



1. 一种纸浆搅拌装置,其特征在于:包括环形结构的支撑组件(1),支撑组件(1)的内部滑动安装有转动组件(2),转动组件(2)的内部固定安装有混料组件(3),支撑组件(1)的表面设置有推送组件(4),且推送组件(4)与转动组件(2)相连接,混料组件(3)的内部设置有搅拌组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种纸浆搅拌装置,其特征在于:所述的支撑组件(1)包括支撑套环(101),支撑套环(101)的底部固定安装有支撑座,且支撑座的一侧设置有操控台(102),支撑套环(101)的内侧面开设有滑槽(103)。

3. 根据权利要求2所述的一种纸浆搅拌装置,其特征在于:所述的转动组件(2)包括转动环(201),转动环(201)滑动安装在滑槽(103)的内部,转动环(201)的外侧面开设有卡槽(202),卡槽(202)上设置有齿板,转动环(201)的内部设置有多个连接板(203),连接板(203)用于固定安装混料组件(3)。

4. 根据权利要求3所述的一种纸浆搅拌装置,其特征在于:所述的混料组件(3)包括上下设置的两个搅拌桶(301),搅拌桶(301)均固定安装在连接板(203)上,两个搅拌桶(301)之间固定安装有连通管道(304),下方的搅拌桶(301)上设置有两个进出料管(302),分别设置在下方的搅拌桶(301)的上部一侧和底部,且进出料管(302)上均设置有阀门,下方的搅拌桶(301)的顶部设置有密封盖板(303)。

5. 根据权利要求3所述的一种纸浆搅拌装置,其特征在于:所述的推送组件(4)包括支撑架(401),支撑架(401)固定安装在支撑套环(101)的外侧面,支撑架(401)的一侧固定安装有伺服电机(402),伺服电机(402)的输出端贯穿支撑架(401)并固定连接有齿轮(403),齿轮(403)与卡槽(202)的齿板呈啮合连接设置;

推送组件(4)的数量为多组,且多组推送组件(4)在支撑套环(101)的外侧面呈圆形阵列排布设置。

6. 根据权利要求4所述的一种纸浆搅拌装置,其特征在于:所述的搅拌组件(5)包括双轴电机(501),双轴电机(501)固定安装在两个搅拌桶(301)之间,且双轴电机(501)外侧设置有保护罩,双轴电机(501)的两个输出端分别贯穿上方的搅拌桶(301)的底部和下方的搅拌桶(301)的顶部并固定连接有转轴(502),转轴(502)上安装有搅拌叶(503),转轴(502)远离双轴电机(501)的一端设置有搅拌刮杆(504)。

7. 根据权利要求6所述的一种纸浆搅拌装置,其特征在于:所述的搅拌刮杆(504)分别位于上方的搅拌桶(301)的内顶部和下方的搅拌桶(301)的内底部。

一种纸浆搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于纸浆搅拌技术领域,具体涉及一种纸浆搅拌装置。

背景技术

[0002] 在纸浆的生产过程中,会在纸浆中加入改善纸张性能的填料、胶料或施胶剂等辅助物料,为保证这些物料与纸浆混合充分,需要对纸浆进行搅拌。现有专利中,CN219333912U公开了一种纸浆搅拌装置,其包括搅拌罐体和封盖,搅拌罐体和封盖之间固定连接有固定螺栓,封盖的顶部中心处固定装配有减速机,减速机的输出端贯穿封盖固定连接有搅拌杆,搅拌杆位于搅拌罐体的内腔中部。

[0003] 该专利在使用时,伴随着搅拌时间的增加,投入的物料容易在搅拌时沉淀在装置的底部,并且搅拌形成的水流使得密度较大的物料容易集中沉积,导致物料与纸浆的混合不充分,从而影响纸浆产品的质量。

实用新型内容

[0004] 根据以上现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种纸浆搅拌装置,能够使物料与纸浆的混合更为充分,从而提高了混料效果,保证了产品质量。

[0005] 本实用新型为了实现上述目的采用的技术方案为:一种纸浆搅拌装置,包括环形结构的支撑组件,支撑组件的内部滑动安装有转动组件,转动组件的内部固定安装有混料组件,支撑组件的表面设置有推送组件,且推送组件与转动组件相连接,混料组件的内部设置有搅拌组件。

[0006] 通过推送组件带动转动组件转动,转动组件带动混料组件进行旋转,使得混料组件中的纸浆能够翻转流动,进一步促进物料在纸浆内的混合,使混合更为充分;通过搅拌组件进行搅拌,使得物料更好的与纸浆混合,搅拌的同时还能对混料组件的内部进行刮扫处理。

[0007] 优选的,支撑组件包括支撑套环,支撑套环的底部固定安装有支撑座,且支撑座的一侧设置有操控台,支撑套环的内侧面开设有滑槽。通过操控台对装置各组件的运行进行调控设置,采用公知的电控设备即可。

[0008] 优选的,转动组件包括转动环,转动环滑动安装在滑槽的内部,转动环的外侧面开设有卡槽,卡槽上设置有齿板,转动环的内部设置有多个连接板,连接板用于固定安装混料组件。通过转动环在滑槽内部的稳定滑动,带动混料组件进行旋转。

[0009] 优选的,混料组件包括上下设置的两个搅拌桶,搅拌桶均固定安装在连接板上,两个搅拌桶之间固定安装有连通管道,下方的搅拌桶上设置有两个进出料管,分别设置在下方的搅拌桶的上部一侧和底部,且进出料管上均设置有阀门,下方的搅拌桶的顶部设置有密封盖板。

[0010] 通过密封盖板向搅拌桶中添加混合用填料、胶料等辅助物料(简称为物料,下同),通过进出料管进行纸浆的添加和出料,通常情况下,上部的进出料管用于添加纸浆,底部的

进出料管用于出料,根据实际需要,也可在旋转一定角度后通过两个进出料管同时进行进料或者出料,连接相应的管路即可,从而可以提升进出料的效率。

[0011] 通过连通管道将两个搅拌桶相连通,使得搅拌桶随转动组件旋转后,其内部的纸浆以及物料因重力经过连通管道从一个搅拌桶流至另一个搅拌桶中,使流动过程中使得纸浆充分翻动,可以避免出现物料沉积,且使得纸浆的混合更加充分。

[0012] 优选的,推送组件包括支撑架,支撑架固定安装在支撑套环的外侧面,支撑架的一侧固定安装有伺服电机,伺服电机的输出端贯穿支撑架并固定连接有齿轮,齿轮与卡槽的齿板呈啮合连接设置;

[0013] 推送组件的数量为多组,且多组推送组件在支撑套环的外侧面呈圆形阵列排布设置。通过伺服电机带动齿轮转动,依靠齿轮与卡槽的啮合,带动转动组件在支撑组件的内部进行稳定滑动。

[0014] 优选的,搅拌组件包括双轴电机,双轴电机固定安装在两个搅拌桶之间,且双轴电机外侧设置有保护罩,双轴电机的两个输出端分别贯穿上方的搅拌桶的底部和下方的搅拌桶的顶部并固定连接有转轴,转轴上安装有搅拌叶,转轴远离双轴电机的一端设置有搅拌刮杆。

[0015] 通过双轴电机带动转轴转动,转轴带动搅拌叶对搅拌桶内部的纸浆以及物料进行搅拌,促进其充分混合,转轴带动搅拌刮杆转动,对搅拌桶的内部进行刮扫处理防止物料因流速较低而产生粘附。

[0016] 优选的,搅拌刮杆分别位于上方的搅拌桶的内顶部和下方的搅拌桶的内底部。可以提高刮扫的效果。

[0017] 本实用新型的有益效果为:

[0018] 本实用新型通过推送组件带动转动组件转动,转动组件带动混料组件进行旋转,使得混料组件中的纸浆能够翻转流动,进一步促进物料在纸浆内的混合,使混合更为充分;通过搅拌组件进行搅拌,使得物料更好的与纸浆混合,搅拌的同时还能对混料组件的内部进行刮扫处理,避免了物料因流速较低而产生粘附,提高了混料效果,保证了产品质量。

[0019] 本实用新型的混料组件设置了相互连通的两个搅拌桶,在一个搅拌桶内搅拌加工处理一段时间后,可以转移至另一个搅拌桶内继续进行搅拌加工处理,从而避免了长期搅拌时底部出现物料沉积的现象。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型立体结构第一视角示意图;

[0021] 图2是本实用新型立体结构第二视角示意图;

[0022] 图3是本实用新型转动组件的剖视示意图;

[0023] 图4是本实用新型搅拌组件的剖视示意图。

[0024] 图中:1、支撑组件;101、支撑套环;102、操控台;103、滑槽;2、转动组件;201、转动环;202、卡槽;203、连接板;3、混料组件;301、搅拌桶;302、进出料管;303、密封盖板;304、连通管道;4、推送组件;401、支撑架;402、伺服电机;403、齿轮;5、搅拌组件;501、双轴电机;502、转轴;503、搅拌叶;504、搅拌刮杆。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型进行清楚、完整地描述。

[0026] 如图1-图4所示,一种纸浆搅拌装置,包括环形结构的支撑组件1,支撑组件1的内部滑动安装有转动组件2,转动组件2的内部固定安装有混料组件3,支撑组件1的表面设置有推送组件4,且推送组件4与转动组件2相连接,混料组件3的内部设置有搅拌组件5。

[0027] 支撑组件1包括支撑套环101,支撑套环101的底部固定安装有支撑座,且支撑座的一侧设置有操控台102,支撑套环101的内侧面开设有滑槽103。

[0028] 转动组件2包括转动环201,转动环201滑动安装在滑槽103的内部,转动环201的表面开设有卡槽202,卡槽202上设置有齿板,转动环201的内部设置有8个连接板203,连接板203用于固定安装混料组件3。

[0029] 混料组件3包括上下设置的两个搅拌桶301,搅拌桶301均固定安装在连接板203上,两个搅拌桶301之间固定安装有连通管道304,下方的搅拌桶301上设置有两个进出料管302,分别设置在下方的搅拌桶301的上部一侧和底部,且进出料管302上均设置有阀门,下方的搅拌桶301的顶部设置有密封盖板303。

[0030] 推送组件4包括支撑架401,支撑架401固定安装在支撑套环101的外侧面,支撑架401的一侧固定安装有伺服电机402,伺服电机402的输出端贯穿支撑架401并固定连接有齿轮403,齿轮403与卡槽202的齿板呈啮合连接设置;

[0031] 推送组件4的数量为3组,且3组推送组件4在支撑套环101的外侧面呈圆形阵列排布设置。

[0032] 搅拌组件5包括双轴电机501,双轴电机501固定安装在两个搅拌桶301之间,且双轴电机501外侧设置有保护罩(本实施例中,连通管道304位于双轴电机501的两侧),双轴电机501的两个输出端分别贯穿上方的搅拌桶301的底部和下方的搅拌桶301的顶部并固定连接于转轴502,转轴502上安装有搅拌叶503,转轴502远离双轴电机501的一端设置有搅拌刮杆504;搅拌刮杆504分别位于上方的搅拌桶301的内顶部和下方的搅拌桶301的内底部。

[0033] 工作原理为:

[0034] 使用时,将待混合处理的纸浆由位于下方的搅拌桶301上部的进出料管302加入,物料由密封盖板303加入,关闭各开口,启动双轴电机501带动转轴502转动,通过搅拌叶503对搅拌桶301内部的纸浆以及物料进行搅拌,促进其充分混合,同时搅拌刮杆504贴合相应搅拌桶301的内底部或内顶部进行转动刮扫,阻止较重物料产生沉积粘附。

[0035] 搅拌一段时间后,启动伺服电机402带动齿轮403转动,依靠齿轮403与卡槽202的啮合传导,带动转动环201在滑槽103内滑动,对混料组件3进行旋转倒料,当搅拌桶301进行旋转后,其内部的纸浆以及物料因重力经过连通管道304由一个搅拌桶301流至另一个搅拌桶301内,使纸浆充分翻动,进一步避免搅拌桶301内部出现沉积,继续进行搅拌工作,重复多次直至纸浆与物料搅拌混合完全,由位于下方的搅拌桶301底部的进出料管302排出混合好的纸浆即可。

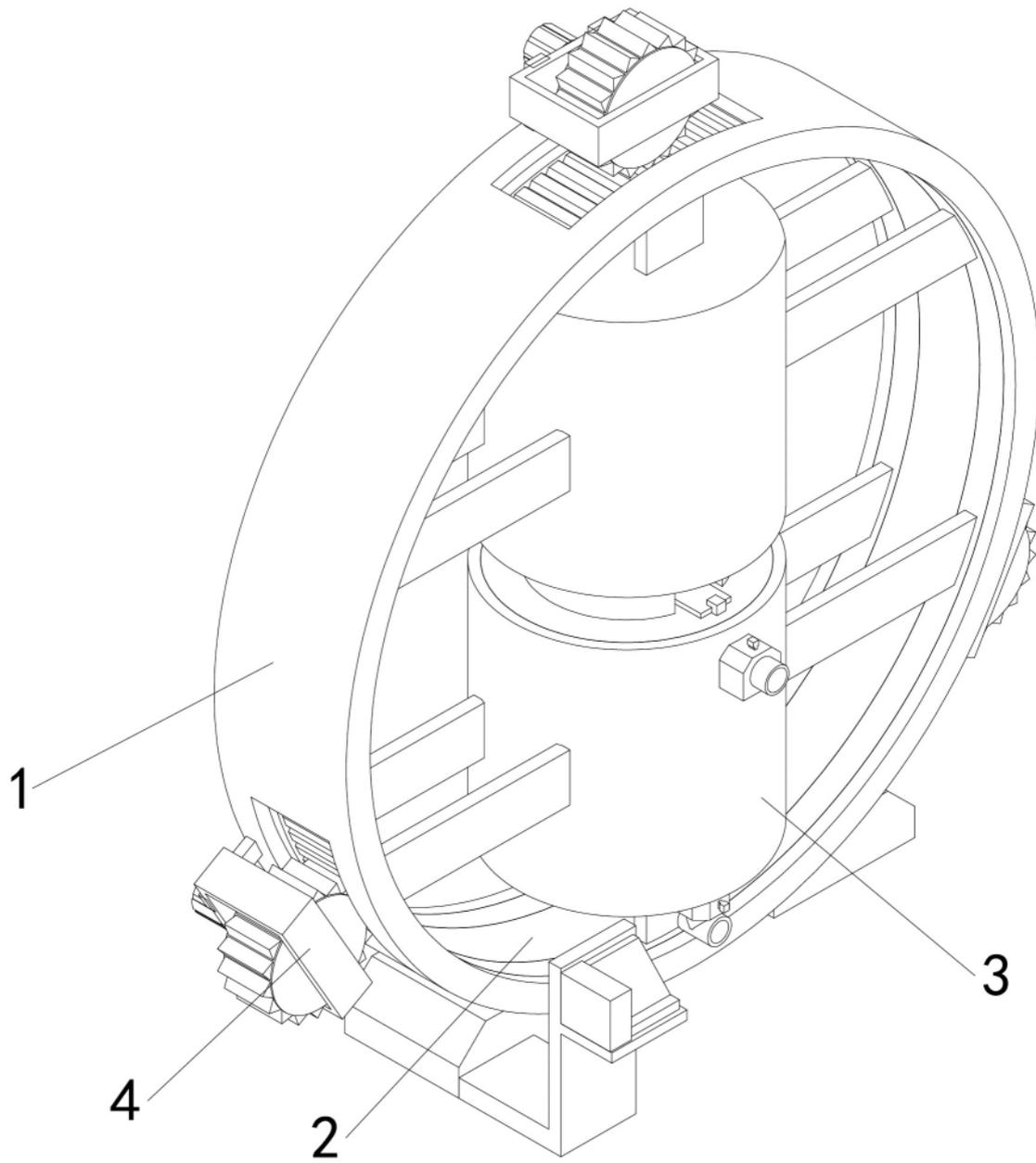


图 1

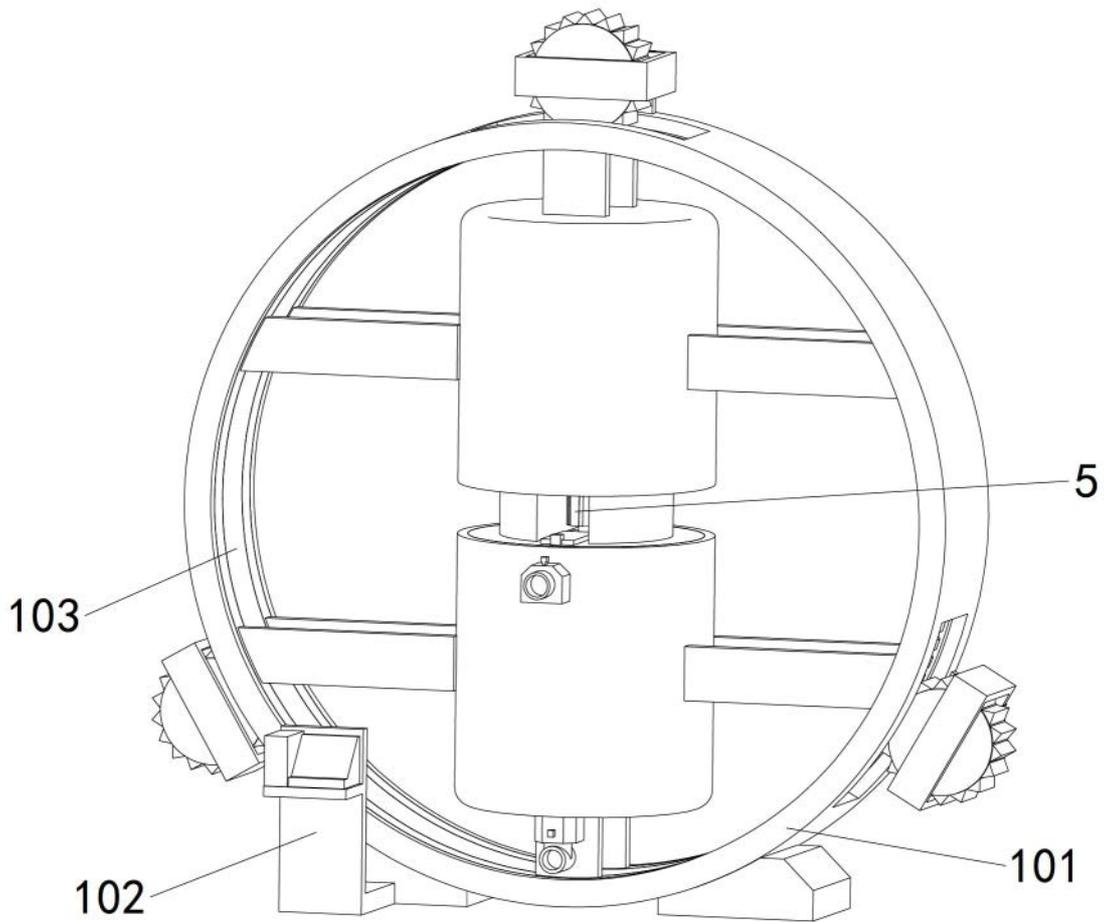


图 2

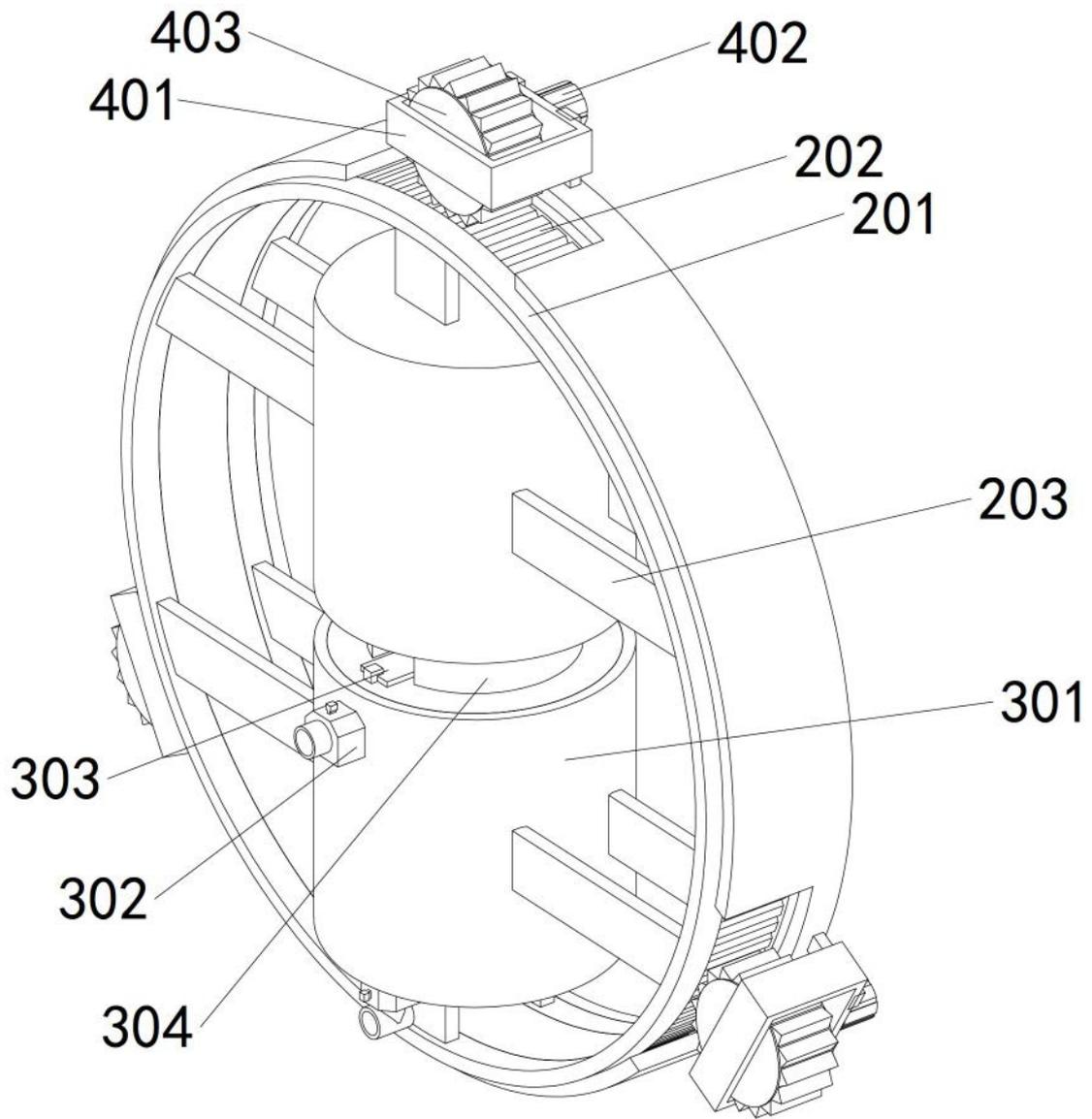


图 3

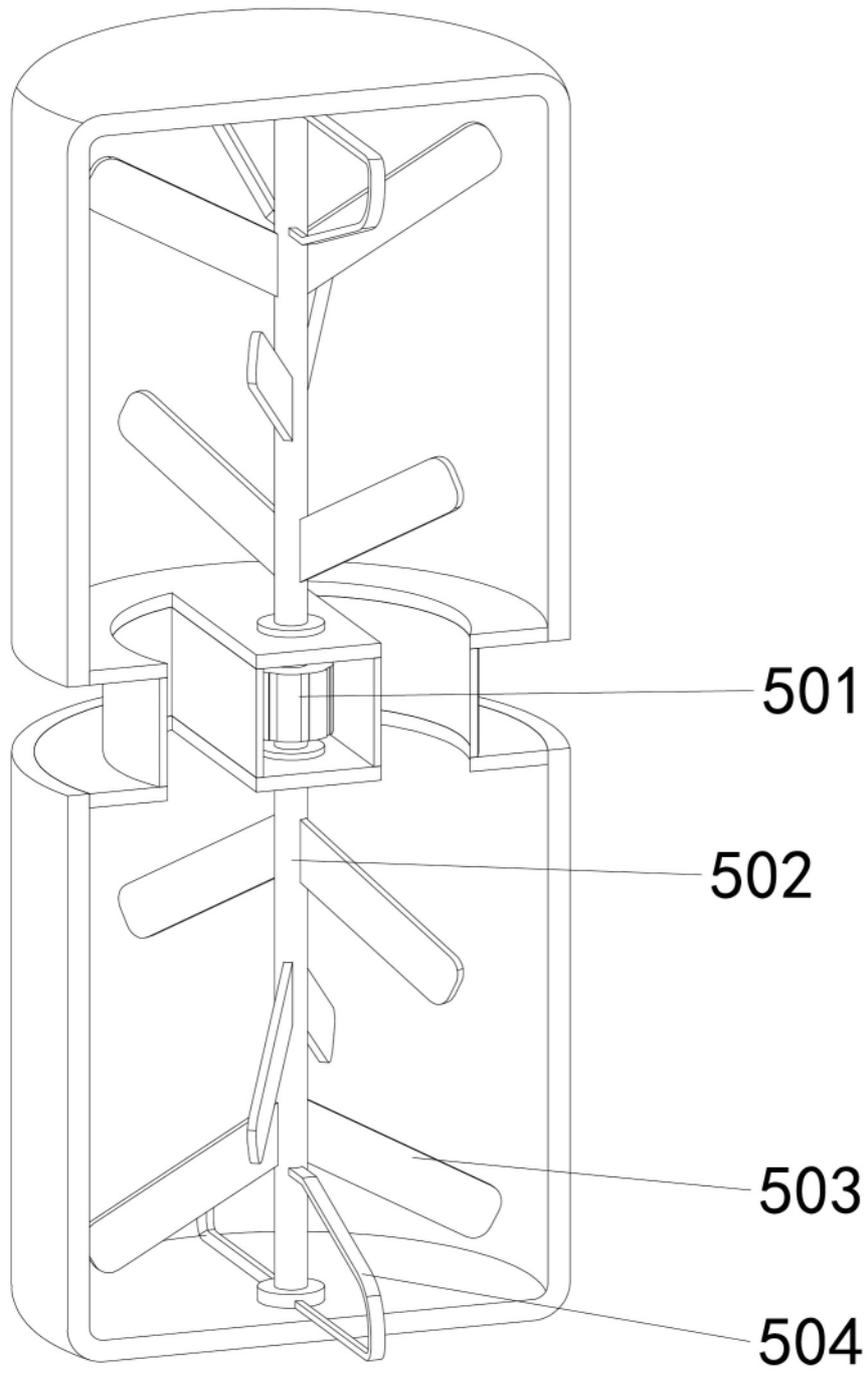


图 4