



(21) 申请号 202323305165.3

B01F 35/213 (2022.01)

(22) 申请日 2023.12.05

B01F 101/45 (2022.01)

(73) 专利权人 诺兹(天津)科技发展有限公司

地址 300000 天津市滨海新区滨海高新区
滨海科技园日新道188号4号楼212号

(72) 发明人 韩雷洋 韩洪光

(74) 专利代理机构 天津知远君正专利代理事务
所(特殊普通合伙) 12236

专利代理师 何君

(51) Int.Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 31/40 (2022.01)

B01F 31/441 (2022.01)

B01F 35/33 (2022.01)

B01F 35/21 (2022.01)

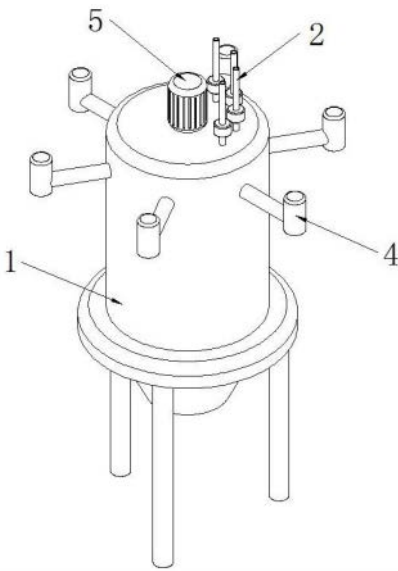
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种助镀液在线监测自动配制装置

(57) 摘要

本实用新型属于助镀液配制技术领域,尤其是一种助镀液在线监测自动配制装置,包括配液罐,所述配液罐的上表面固定连接有原料管,所述配液罐的内部安装有搅拌机构,所述搅拌机构包括搅拌轴,所述搅拌轴位于配液罐的内部。该助镀液在线监测自动配制装置,通过设置将用于助镀液检测的检测管安装于配液罐上端,并通过搅拌机构中的压块对检测管的开口进行堵塞,利用在使用时,搅拌机构中的搅拌轴和搅拌杆对助镀液进行搅拌混合的同时,安装环带动搅拌杆在配液罐内进行升降,进而对助镀液充分搅拌的同时,使得压块沉入助镀液内,助镀液液位上升,并进入检测管内进行检测,从而使得搅拌机构便于助镀液混合配制的同时,便于对助镀液进行检测。



1. 一种助镀液在线监测自动配制装置, 包括配液罐 (1), 所述配液罐 (1) 的上表面固定连接原料管 (2), 其特征在于: 所述配液罐 (1) 的内部安装有搅拌机构, 所述搅拌机构包括搅拌轴 (3), 所述搅拌轴 (3) 位于配液罐 (1) 的内部, 所述搅拌轴 (3) 的上端通过轴承与配液罐 (1) 的上端内壁转动连接;

所述搅拌轴 (3) 的侧壁表面开设有滑槽 (31), 所述滑槽 (31) 的内壁滑动连接有活动杆 (32), 所述活动杆 (32) 的两端均固定套接有套环 (33), 所述套环 (33) 的外表面固定连接有连接杆 (34);

多个所述连接杆 (34) 在套环 (33) 的外表面以套环 (33) 的轴线为阵列中心呈环形阵列分布, 所述连接杆 (34) 的下端表面固定连接搅拌杆 (35), 所述连接杆 (34) 的末端固定连接有安装环 (36);

所述安装环 (36) 的内壁固定连接压块 (37), 所述压块 (37) 呈椭球状, 所述安装环 (36) 的外表面开设有螺纹槽, 所述配液罐 (1) 的内壁设置有螺纹, 所述安装环 (36) 的外表面与配液罐 (1) 的内壁螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种助镀液在线监测自动配制装置, 其特征在于: 所述配液罐 (1) 的上端内壁固定连接检测管 (4), 所述检测管 (4) 的内部与配液罐 (1) 的内部连通。

3. 根据权利要求1所述的一种助镀液在线监测自动配制装置, 其特征在于: 所述配液罐 (1) 的上表面固定连接驱动电机 (5), 所述驱动电机 (5) 的输出轴与搅拌轴 (3) 的上端固定连接。

一种助镀液在线监测自动配制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及助镀液配制技术领域,尤其涉及一种助镀液在线监测自动配制装置。

背景技术

[0002] 现有的助镀液配制在线监测自动配制过程中,往无法实现均匀混合,由于助镀液的粘稠度较高,人工搅拌或机械搅拌往往无法将配料充分混合,尤其在助镀液的液位高度变化,且在不断的添加原料调节助镀液配比的过程中,助镀液的液位高度频繁变化,导致助镀液中存在局部浓度差异,影响电镀质量,从而不便于进行使用。

实用新型内容

[0003] 基于现有的助镀液配制过程中不便于进行搅拌混合的技术问题,本实用新型提出了一种助镀液在线监测自动配制装置。

[0004] 本实用新型提出的一种助镀液在线监测自动配制装置,包括配液罐,所述配液罐的上表面固定连接有原料管,所述配液罐的内部安装有搅拌机构,所述搅拌机构包括搅拌轴,所述搅拌轴位于配液罐的内部,所述搅拌轴的上端通过轴承与配液罐的上端内壁转动连接。

[0005] 优选地,所述搅拌轴的侧壁表面开设有滑槽,所述滑槽的内壁滑动连接有活动杆,所述活动杆的两端均固定套接有套环,所述套环的外表面固定连接有连接杆。

[0006] 通过上述技术方案,利用搅拌轴通过活动杆和滑槽对套环进行带动旋转,从而便于套环随搅拌轴进行旋转的同时,便于套环在搅拌轴的表面进行上下滑动。

[0007] 优选地,多个所述连接杆在套环的外表面以套环的轴线为阵列中心呈环形阵列分布,所述连接杆的下端表面固定连接有搅拌杆,所述连接杆的末端固定连接有安装环。

[0008] 通过上述技术方案,利用连接杆连接套环和安装环,从而便于套环带动安装环进行转动。

[0009] 优选地,所述安装环的内壁固定连接有压块,所述压块呈椭球状,所述安装环的外表面开设有螺纹槽,所述配液罐的内壁设置有螺纹,所述安装环的外表面与配液罐的内壁螺纹连接。

[0010] 通过上述技术方案,利用安装环的外表面与配液罐的内壁螺纹连接,从而便于安装环在配液罐的内部进行升降。

[0011] 优选地,所述配液罐的上端内壁固定连接有检测管,所述检测管的内部与配液罐的内部连通。

[0012] 通过上述技术方案,利用在多个检测管的内部分别安装用于助镀液检测的PH传感器、温度传感器、电导率传感器、溶解氧传感器、浊度传感器等,从而便于对助镀液的配制情况进行了解。

[0013] 优选地,所述配液罐的上表面固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与搅

拌轴的上端固定连接。

[0014] 通过上述技术方案,利用驱动电机为搅拌轴的旋转提供动力,并通过外部电机控制器对驱动电机进行控制,使得驱动电机进行频繁更换旋转方向,从而便于搅拌轴在配液罐内进行往复旋转。

[0015] 本实用新型中的有益效果为:

[0016] 通过设置将用于助镀液检测的检测管安装于配液罐上端,并通过搅拌机构中的压块对检测管的开口进行堵塞,利用在使用时,搅拌机构中的搅拌轴和搅拌杆对助镀液进行搅拌混合的同时,安装环带动搅拌杆在配液罐内进行升降,进而对助镀液充分搅拌的同时,使得压块沉入助镀液内,助镀液液位上升,并进入检测管内进行检测,从而使得搅拌机构便于助镀液混合配制的同时,便于对助镀液进行检测。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种助镀液在线监测自动配制装置的示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种助镀液在线监测自动配制装置的配液罐结构剖视图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种助镀液在线监测自动配制装置的压块结构立体图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种助镀液在线监测自动配制装置的安装环结构立体图。

[0021] 图中:1、配液罐;2、原料管;3、搅拌轴;31、滑槽;32、活动杆;33、套环;34、连接杆;35、搅拌杆;36、安装环;37、压块;4、检测管;5、驱动电机。

具体实施方式

[0022] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 参照图1-图4,一种助镀液在线监测自动配制装置,包括配液罐1,配液罐1的上表面固定连接原料管2,配液罐1的内部安装有搅拌机构,搅拌机构包括搅拌轴3,搅拌轴3位于配液罐1的内部,搅拌轴3的上端通过轴承与配液罐1的上端内壁转动连接。

[0024] 为了对助镀液进行搅拌,在搅拌轴3的侧壁表面开设有滑槽31,滑槽31的内壁滑动连接有活动杆32,活动杆32的两端均固定套接有套环33,套环33的外表面固定连接连接杆34,利用搅拌轴3通过活动杆32和滑槽31对套环33进行带动旋转,从而便于套环33随搅拌轴3进行旋转的同时,便于套环33在搅拌轴3的表面进行上下滑动,多个连接杆34在套环33的外表面以套环33的轴线为阵列中心呈环形阵列分布,连接杆34的下端表面固定连接搅拌杆35,连接杆34的末端固定连接安装环36,利用连接杆34连接套环33和安装环36,从而便于套环33带动安装环36进行转动。

[0025] 为了提升助镀液的液位高度,在安装环36的内壁固定连接压块37,压块37呈椭圆球状,安装环36的外表面开设有螺纹槽,配液罐1的内壁设置有螺纹,安装环36的外表面与配液罐1的内壁螺纹连接,利用安装环36的外表面与配液罐1的内壁螺纹连接,从而便于安装环36在配液罐1的内部进行升降,配液罐1的上端内壁固定连接检测管4,检测管4的内

部与配液罐1的内部连通,利用在多个检测管4的内部分别安装用于助镀液检测的PH传感器、温度传感器、电导率传感器、溶解氧传感器、浊度传感器等,从而便于对助镀液的配制情况进行了解。

[0026] 通过设置将用于助镀液检测的检测管4安装于配液罐1上端,并通过搅拌机构中的压块37对检测管4的开口进行堵塞,利用在使用时,搅拌机构中的搅拌轴3和搅拌杆35对助镀液进行搅拌混合的同时,安装环36带动搅拌杆35在配液罐1内进行升降,进而对助镀液充分搅拌的同时,使得压块37沉入助镀液内,助镀液液位上升,并进入检测管4内进行检测,从而使得搅拌机构便于助镀液混合配制的同时,便于对助镀液进行检测。

[0027] 配液罐1的上表面固定连接有驱动电机5,驱动电机5的输出轴与搅拌轴3的上端固定连接,利用驱动电机5为搅拌轴3的旋转提供动力,并通过外部电机控制器对驱动电机5进行控制,使得驱动电机5进行频繁更换旋转方向,从而便于搅拌轴3在配液罐1内进行往复旋转。

[0028] 工作原理:

[0029] 使用时,通过原料管2向配液罐1内注入原料,启动驱动电机5,驱动电机5通过搅拌轴3带动套环33旋转,套环33通过连接杆34带动搅拌杆35对助镀液进行搅拌,同时连接杆34带动安装环36在配液罐1的内壁进行旋转,安装环36在配液罐1内进行升降,搅拌杆35对不同液位高度的助镀液进行搅拌;

[0030] 搅拌结束后,驱动电机5通过搅拌轴3带动安装环36向配液罐1的底部进行旋入,使得压块37沉入助镀液内,助镀液液位上升,并进入检测管4内进行检测,根据检测结果向配液罐1内继续加入原料。

[0031] 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。

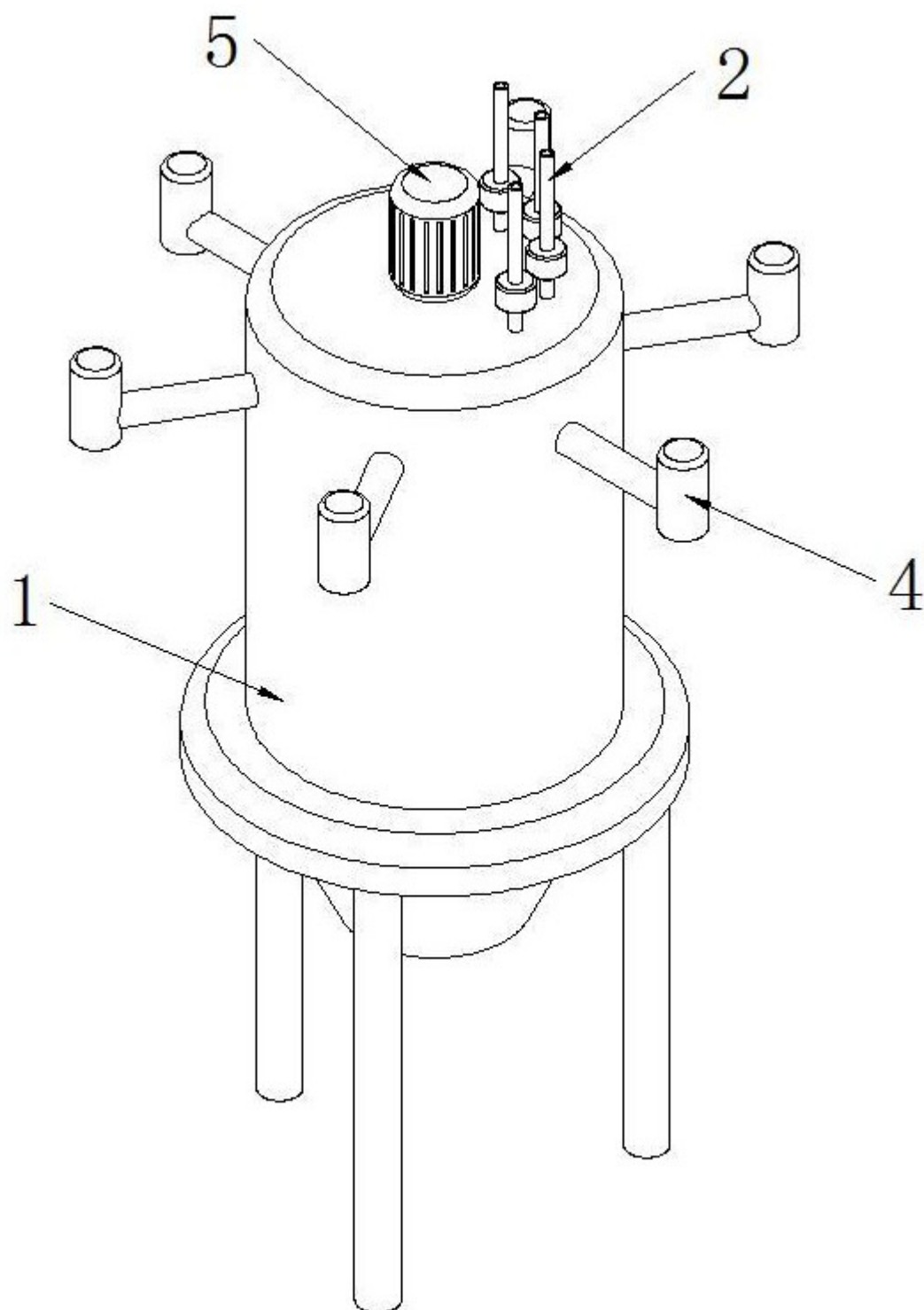


图 1

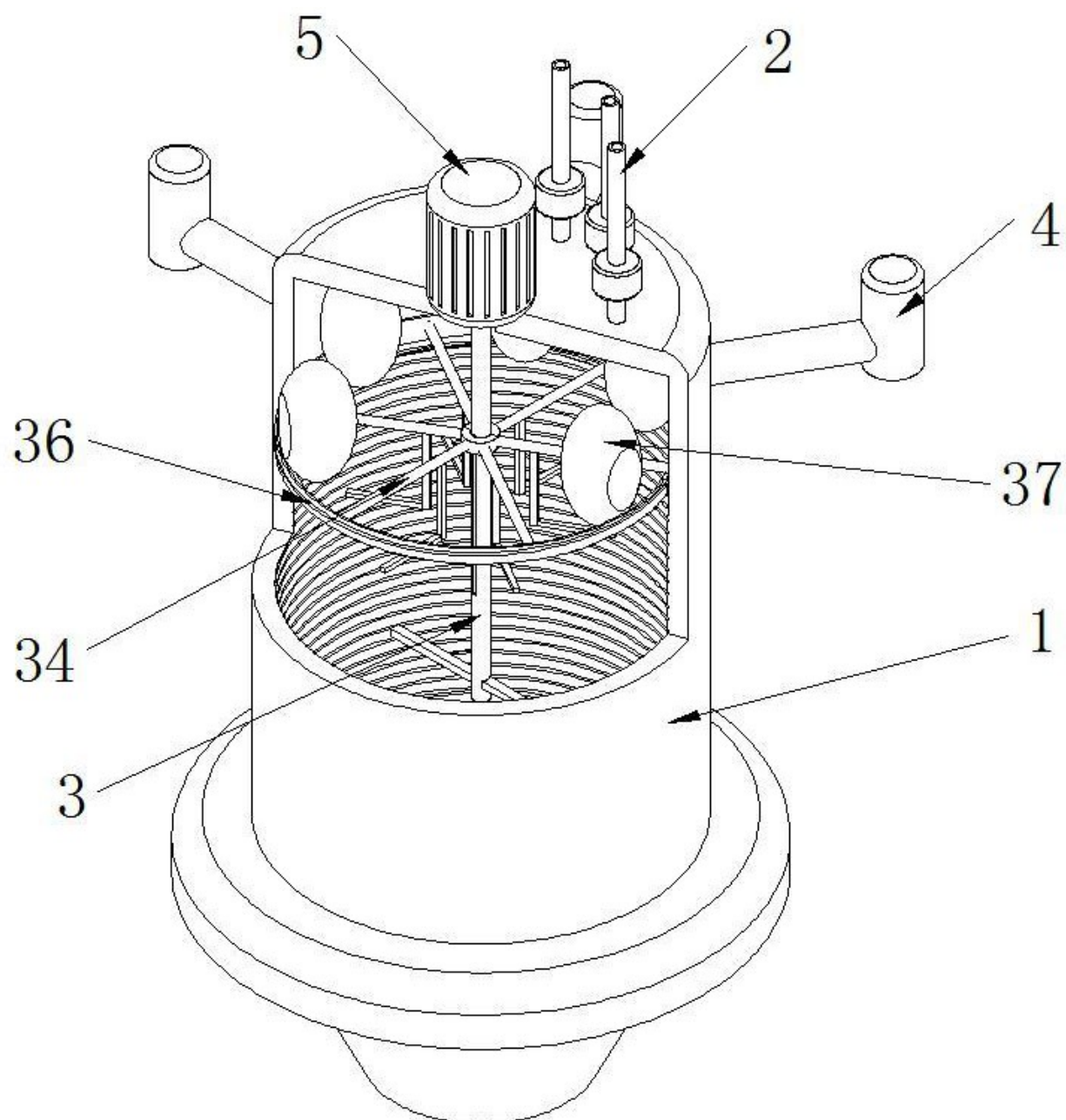


图 2

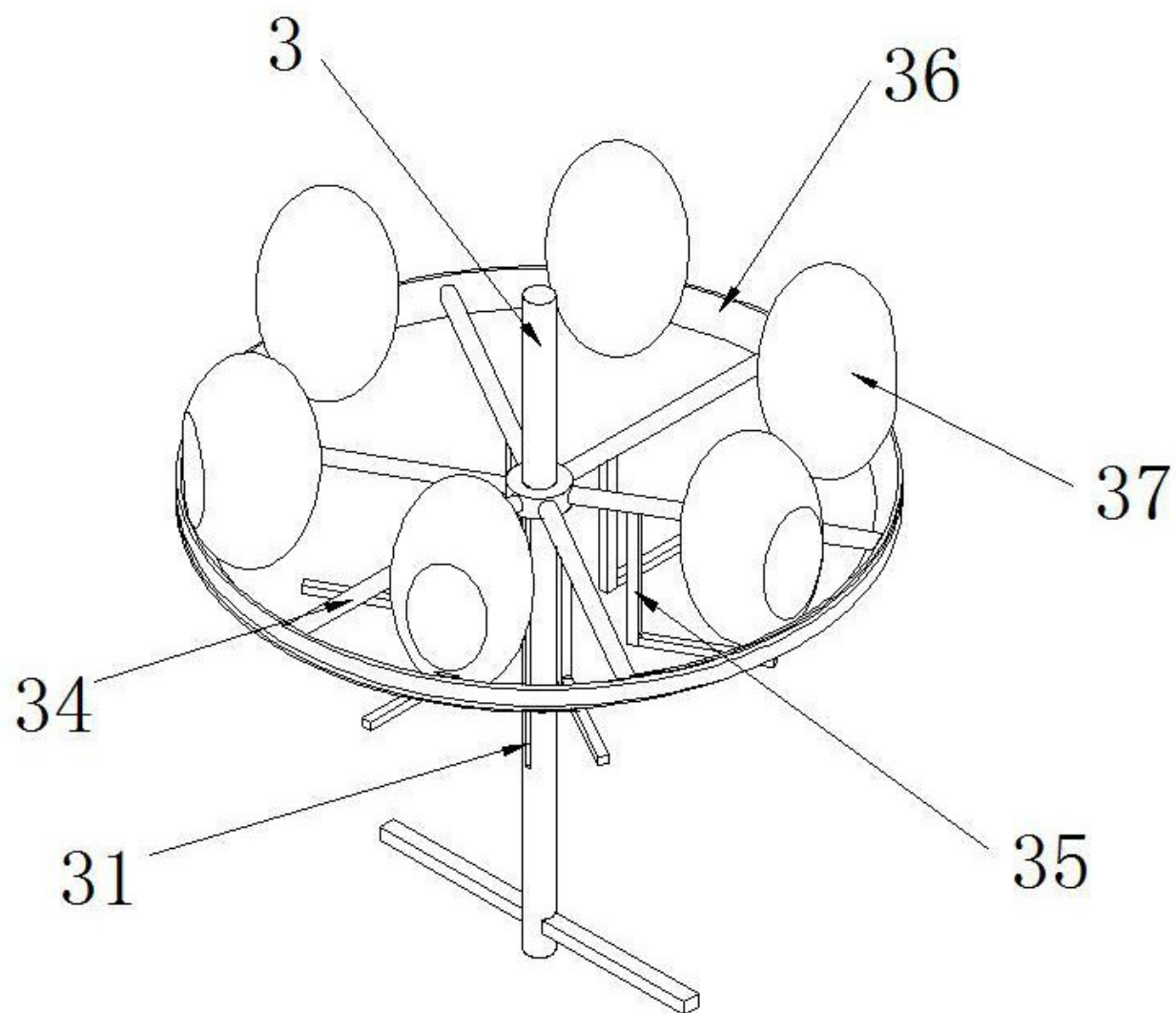


图 3

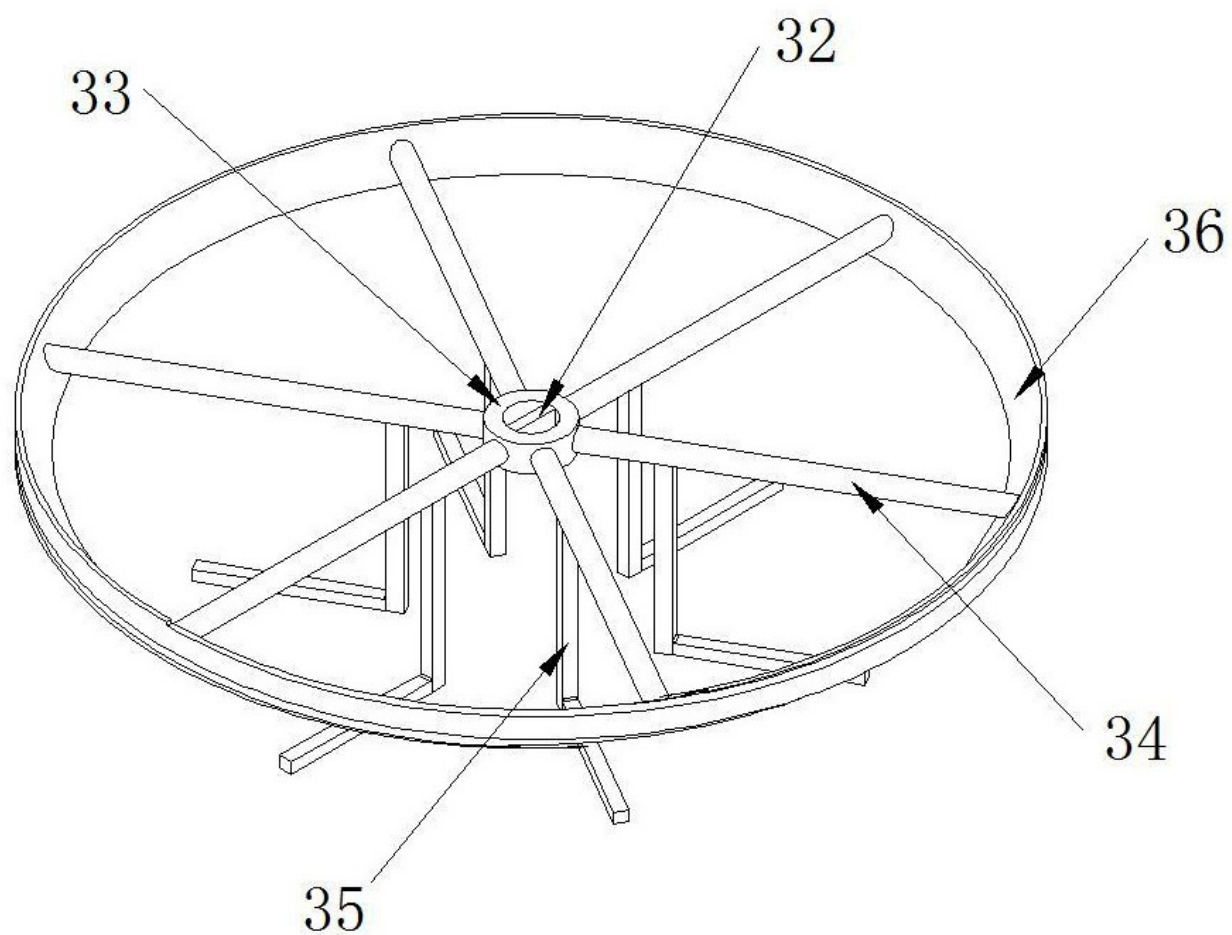


图 4