



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221601974 U

(45) 授权公告日 2024.08.27

(21) 申请号 202323228237.9

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 江苏凌云药业股份有限公司

地址 213200 江苏省常州市金坛区金城镇
白龙荡工业园B区4号

(72) 发明人 朱靖 王中平 朱江

(74) 专利代理机构 南京思拓知识产权代理事务
所(普通合伙) 32288

专利代理师 吕鹏涛

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B08B 1/14 (2024.01)

B08B 1/20 (2024.01)

B08B 1/52 (2024.01)

B08B 1/32 (2024.01)

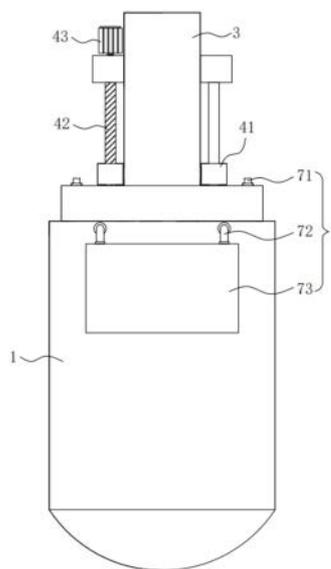
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种内置搅拌机构的化工反应釜

(57) 摘要

本实用新型提供一种内置搅拌机构的化工反应釜,包括:反应釜体,反应釜体的内部设置有搅拌组件,反应釜体的顶部固定连接支撑架,上下驱动组件设置于支撑架的外表面,擦拭组件设置于支撑架的内部,清洗组件设置于支撑架的内部,搅拌轴活动安装在反应釜体的内部,搅拌轴的外表面活动安装有搅拌桨,搅拌轴的顶部固定连接搅拌电机。本实用新型提供的一种内置搅拌机构的化工反应釜在移动板上下移动过程中,擦拭海绵通过转动可对移动板的表面进行擦拭,且在支撑架的内部的底部设置清洗组件,液压杆可将擦拭海绵内部的污水挤出并通过喷头喷水清洗擦拭海绵的表面,污水被排出至输水组件的内部,从而达到对移动板表面清洗的作用。



1. 一种内置搅拌机构的化工反应釜,其特征在于,包括:反应釜体,所述反应釜体的内部设置有搅拌组件,所述反应釜体的顶部固定连接有支撑架;

上下驱动组件,所述上下驱动组件设置于所述支撑架的外表面;

擦拭组件,所述擦拭组件设置于所述支撑架的内部;

清洗组件,所述清洗组件设置于所述支撑架的内部;

输水组件,所述输水组件设置于所述反应釜体的外表面;

所述搅拌组件包括搅拌轴,所述搅拌轴活动安装在所述反应釜体的内部,所述搅拌轴的外表面活动安装有搅拌桨,所述搅拌轴的顶部固定连接有搅拌电机,所述搅拌电机活动安装在所述支撑架的内部;

所述上下驱动组件包括移动板,所述移动板固定连接在所述搅拌电机的底部,所述移动板的内表面螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶部固定连接有驱动电机;

所述擦拭组件包括擦拭海绵,所述擦拭海绵活动连接在所述搅拌轴的外表面,所述擦拭海绵的顶部固定连接有第一传动带,所述第一传动带的一端的顶部固定连接在所述螺纹杆的底部,所述擦拭海绵的底部固定连接有第二传动带;

所述清洗组件包括液压杆,所述液压杆固定安装在所述支撑架底部的内部,所述液压杆的一端固定连接在挤压滚筒,所述支撑架底部的内部固定安装有喷水头;

所述输水组件包括进水口,所述进水口固定连接在所述支撑架靠近底部的外表面,所述支撑架的底部的外表面固定连接在排水管,所述排水管的另一端固定连接在污水箱。

2. 根据权利要求1所述的一种内置搅拌机构的化工反应釜,其特征在于,所述污水箱的表面设置有水循环组件,所述水循环组件包括净化器,所述净化器活动安装在所述污水箱的内部,所述污水箱的底部固定连接在抽水泵,所述抽水泵的外表面固定连接在输水管,所述输水管的另一端固定连接在所述进水口的外表面。

一种内置搅拌机构的化工反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜制造技术领域,尤其涉及一种内置搅拌机构的化工反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜的广义理解即有物理或化学反应的不锈钢容器,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。

[0003] 现有技术公告号为CN219984666U的专利申请,其通过升降的搅拌电机带动搅拌叶片在釜体的不同位置搅拌,但是搅拌轴上下移动的过程中,其表面裸露在外部,很容易造成杂质和细菌黏在搅拌轴上从而进入到反应釜的内部,影响产品质量。

[0004] 因此,有必要提供一种内置搅拌机构的化工反应釜解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种内置搅拌机构的化工反应釜,解决了搅拌轴裸露在外部容易造成杂质和细菌进入到反应釜的内部影响产品质量的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种内置搅拌机构的化工反应釜,包括:反应釜体,所述反应釜体的内部设置有搅拌组件,所述反应釜体的顶部固定连接支撑架;

[0007] 上下驱动组件,所述上下驱动组件设置于所述支撑架的外表面;

[0008] 擦拭组件,所述擦拭组件设置于所述支撑架的内部;

[0009] 清洗组件,所述清洗组件设置于所述支撑架的内部;

[0010] 输水组件,所述输水组件设置于所述反应釜体的外表面。

[0011] 优选的,所述搅拌组件包括搅拌轴,所述搅拌轴活动安装在所述反应釜体的内部,所述搅拌轴的外表面活动安装有搅拌桨,所述搅拌轴的顶部固定连接搅拌电机,所述搅拌电机活动安装在所述支撑架的内部。

[0012] 优选的,所述上下驱动组件包括移动板,所述移动板固定连接在所述搅拌电机的底部,所述移动板的内表面螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶部固定连接驱动电机。

[0013] 优选的,所述擦拭组件包括擦拭海绵,所述擦拭海绵活动连接在所述搅拌轴的外表面,所述擦拭海绵的顶部固定连接第一传动带,所述第一传动带一端的顶部固定连接在所述螺纹杆的底部,所述擦拭海绵的底部固定连接第二传动带。

[0014] 优选的,所述清洗组件包括液压杆,所述液压杆固定安装在所述支撑架底部的内部,所述液压杆的一端固定连接挤压滚筒,所述支撑架底部的内部固定安装有喷水头。

[0015] 优选的,所述输水组件包括进水口,所述进水口固定连接在所述支撑架靠近底部的外表面,所述支撑架的底部的外表面固定连接排水管,所述排水管的另一端固定连接污水箱。

[0016] 优选的,所述污水箱的表面设置有水循环组件,所述水循环组件包括净化器,所述

净化器活动安装在所述污水箱的内部,所述污水箱的底部固定连接有抽水泵,所述抽水泵的外表面固定连接输水管,所述输水管的另一端固定连接在所述进水口的外表面。

[0017] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种内置搅拌机构的化工反应釜具有如下有益效果:

[0018] 本实用新型提供一种内置搅拌机构的化工反应釜,在移动板上下移动过程中,擦拭海绵通过转动可对移动板的表面进行擦拭,且在支撑架的内部的底部设置清洗组件,液压杆可将擦拭海绵内部的污水挤出并通过喷水头喷水清洗擦拭海绵的表面,污水被排出至输水组件的内部,从而达到对移动板表面清洗的作用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提供的一种内置搅拌机构的化工反应釜的第一实施例的结构示意图;

[0020] 图2为图1所示的正面剖视结构示意图;

[0021] 图3为图2所示的A部放大示意图;

[0022] 图4为本实用新型提供的一种内置搅拌机构的化工反应釜的第二实施例的结构示意图。

[0023] 图中标号:1、反应釜体,

[0024] 2、搅拌组件,21、搅拌轴,22、搅拌桨,23、搅拌电机,

[0025] 3、支撑架,

[0026] 4、上下驱动组件,41、移动板,42、螺纹杆,43、驱动电机,

[0027] 5、擦拭组件,51、擦拭海绵,52、第一传动带,53、第二传动带,

[0028] 6、清洗组件,61、液压杆,62、挤压滚筒,63、喷水头,

[0029] 7、输水组件,71、进水口,72、排水管,73、污水箱,

[0030] 8、水循环组件,81、净化器,82、抽水泵,83、输水管。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0032] 第一实施例

[0033] 请结合参阅图1、图2和图3,其中,图1为本实用新型提供的一种内置搅拌机构的化工反应釜的第一实施例的结构示意图;图2为图1所示的正面剖视结构示意图;图3为图2所示的A部放大示意图。一种内置搅拌机构的化工反应釜包括:反应釜体1,所述反应釜体1的内部设置有搅拌组件2,所述反应釜体1的顶部固定连接支撑架3;

[0034] 上下驱动组件4,所述上下驱动组件4设置于所述支撑架3的外表面;

[0035] 擦拭组件5,所述擦拭组件5设置于所述支撑架3的内部;

[0036] 清洗组件6,所述清洗组件6设置于所述支撑架3的内部;

[0037] 输水组件7,所述输水组件7设置于所述反应釜体1的外表面。

[0038] 搅拌组件2的作用是转动并上下移动对反应釜体1内部的所有位置的物料进行搅拌,从而使搅拌更加均匀,支撑架3的作用是支撑,上下驱动组件4的作用是驱动支撑架3上下移动对反应釜体1内部的所有位置的物料进行搅拌,并传动擦拭组件5运动,擦拭组件5的

作用是将上下驱动组件4表面的杂质和细菌擦拭掉,清洗组件6的作用是对擦拭组件5进行清洗和排污,输水组件7的作用是输水和排水,配合清洗组件6完成擦拭组件5的清洗工作。

[0039] 所述搅拌组件2包括搅拌轴21,所述搅拌轴21活动安装在所述反应釜体1的内部,所述搅拌轴21的外表面活动安装有搅拌桨22,所述搅拌轴21的顶部固定连接有机搅拌电机23,所述搅拌电机23活动安装在所述支撑架3的内部。

[0040] 搅拌桨22的数量为多个,且在搅拌过程中,搅拌桨22可进行翻转,从而加快了物料混合的速度,搅拌电机23活动安装在反应釜体1顶部的外表面,且活动安装在支撑架3的内部,通过搅拌电机23在支撑架3的内部上下移动,带动搅拌轴21和搅拌桨22上下移动,从而对反应釜体1内部不同位置的物料进行搅拌,从而使物料混合更加均匀。

[0041] 所述上下驱动组件4包括移动板41,所述移动板41固定连接在所述搅拌电机23的底部,所述移动板41的内表面螺纹连接有螺纹杆42,所述螺纹杆42的顶部固定连接有机驱动电机43。

[0042] 移动板41为一板左右两端固定连接有机滑块组成,搅拌轴21的顶部转动连接在移动板41中连接板的内部,搅拌电机23则固定安装在该板的顶部,支撑架3靠近上下两端的左右两端均固定安装有块,螺纹杆42的上下两端转动分别转动连接在左端两块的面,右端两块通过一杆连接,移动板41中两滑块分别螺纹连接在螺纹杆42的外表面和活动套设在支撑架3外表面的连接杆的外表面,启动驱动电机43带动螺纹杆42转动,移动板41则带动搅拌组件2上下移动对反应釜体1内部不同位置的物料进行搅拌。

[0043] 所述擦拭组件5包括擦拭海绵51,所述擦拭海绵51活动连接在所述搅拌轴21的外表面,所述擦拭海绵51的顶部固定连接有机第一传动带52,所述第一传动带52的一端的顶部固定连接在所述螺纹杆42的底部,所述擦拭海绵51的底部固定连接有机第二传动带53。

[0044] 擦拭海绵51的数量为两个,两擦拭海绵51分别转动连接在支撑架3底部内部的左右两端,且均活动连接在移动板41的外表面,擦拭海绵51表面为吸水性很强的海绵,从而可对移动板41表面的杂质和污渍进行擦除和吸附,第一传动带52和第二传动带53均为两齿轮和一齿轮带啮合组成,第一传动带52中一齿轮固定连接在左端擦拭海绵51的顶部,另一端齿轮固定连接在螺纹杆42的底部,两齿轮通过齿轮带啮合传动从而带动左端擦拭海绵51转动,第二传动带53中两齿轮分别固定连接在两擦拭海绵51的底部,两齿轮通过齿轮带啮合传动,从而带动右端擦拭海绵51转动,两擦拭海绵51同步转动对经过其表面的移动板41表面进行擦拭。

[0045] 所述清洗组件6包括液压杆61,所述液压杆61固定安装在所述支撑架3底部的内部,所述液压杆61的一端固定连接有机挤压滚筒62,所述支撑架3底部的内部固定安装有喷水头63。

[0046] 清洗组件6的数量为两个,分别设置在支撑架3底部左右两端的内部,两液压杆61的一端分别固定连接在支撑架3内部的左右两端,可通过液压杆61调节挤压滚筒62对擦拭海绵51表面挤压的松紧,当擦拭海绵51的表面经过挤压滚筒62的表面时擦拭海绵51与挤压滚筒62之间的压力将擦拭海绵51内部的污水挤出,且摩擦力带动挤压滚筒62转动从而更好地将擦拭海绵51表面的杂质刮掉,并配合喷水头63将擦拭海绵51表面的杂质冲洗掉。

[0047] 所述输水组件7包括进水口71,所述进水口71固定连接在所述支撑架3靠近底部的外表面,所述支撑架3的底部的外表面固定连接有机排水管72,所述排水管72的另一端固定连

接有污水箱73。

[0048] 进水口71和排水管72的数量均为两个,两进水口71分别固定连接在两喷水头63的顶部,可将水管接在进水口71上进行输水,从而实现喷水头63的喷水,支撑架3的底部开设有排水槽,排水槽的表面为斜面,方便污水的排出,两排水管72的一端分别连接在两排水槽的外表面,另一端则连接在污水箱73的顶部,污水通过排水管72排出支撑架3的内部并储存在污水箱73的内部,污水箱73固定连接在反应釜体1的外表面。

[0049] 本实用新型提供的一种内置搅拌机构的化工反应釜的工作原理如下:

[0050] 启动搅拌电机23带动搅拌轴21和搅拌桨22在反应釜体1的内部转动搅拌反应釜体1内部的物料,启动驱动电机43带动螺纹杆42转动,移动板41带动搅拌组件2上下移动,从而对反应釜体1内部不同位置的位置进行搅拌,且在此过程中,螺纹杆42带动第一传动带52转动,第一传动带52传动带动擦拭海绵51转动,擦拭海绵51的表面转动连接在移动板41的表面的同时配合移动板41的上下移动将移动板41表面上的细菌和杂质擦除,当擦拭海绵51沾有杂质的表面转动到挤压滚筒62表面时,挤压滚筒62对擦拭海绵51的表面进行挤压,并配合喷水头63喷水将擦拭海绵51表面的杂质和污水挤出并通过排水管72排出至污水箱73的内部。

[0051] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种内置搅拌机构的化工反应釜具有如下有益效果:

[0052] 本实用新型提供一种内置搅拌机构的化工反应釜,在移动板41上下移动过程中,擦拭海绵51通过转动可对移动板41的表面进行擦拭,且在支撑架3的内部的底部设置清洗组件6,液压杆61可将擦拭海绵51内部的污水挤出并通过喷水头63喷水清洗擦拭海绵51的表面,污水被排出至输水组件7的内部,从而达到对移动板41表面清洗的作用。

[0053] 第二实施例

[0054] 请结合参阅图4,基于本申请的第一实施例提供的一种内置搅拌机构的化工反应釜,本申请的第二实施例提出另一种内置搅拌机构的化工反应釜。第二实施例仅仅是第一实施例优选的方式,第二实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0055] 具体的,本申请的第二实施例提供的一种内置搅拌机构的化工反应釜的不同之处在于,一种内置搅拌机构的化工反应釜,所述污水箱73的表面设置有水循环组件8,所述水循环组件8包括净化器81,所述净化器81活动安装在所述污水箱73的内部,所述污水箱73的底部固定连接有抽水泵82,所述抽水泵82的外表面固定连接有输水管83,所述输水管83的另一端固定连接在所述进水口71的外表面。

[0056] 净化器81活动安装在污水箱73的内部,可进行拆卸清洗,进入到污水箱73内部的污水先经过净化器81过滤净化,污水箱73的底部开设有口,抽水泵82则固定连接在该口处,可将过滤后的水抽出,通过两输水管83传输到支撑架3底部的两端并通过喷水头63喷出,污水再通过排水管72进入到污水箱73的内部通过净化器81过滤,由此循环达到水资源的循环利用。

[0057] 本实用新型提供的一种内置搅拌机构的化工反应釜的工作原理如下:

[0058] 进入到污水箱73内部的污水通过净化器81过滤净化杂质则被阻挡在净化器81的顶部,过滤后的水则被抽水泵82抽出通过输水管83和进水口71再次从喷水头63喷出进行清洗擦拭海绵51,由此循环,实现水资源的循环利用。

[0059] 与相关技术相比较,本实用新型提供了一种内置搅拌机构的化工反应釜具有如下有益效果:

[0060] 本实用新型提供一种内置搅拌机构的化工反应釜,污水箱73内部的污水通过净化器81可进行过滤的同时可通过抽水泵82和进水口71再次循环利用。

[0061] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

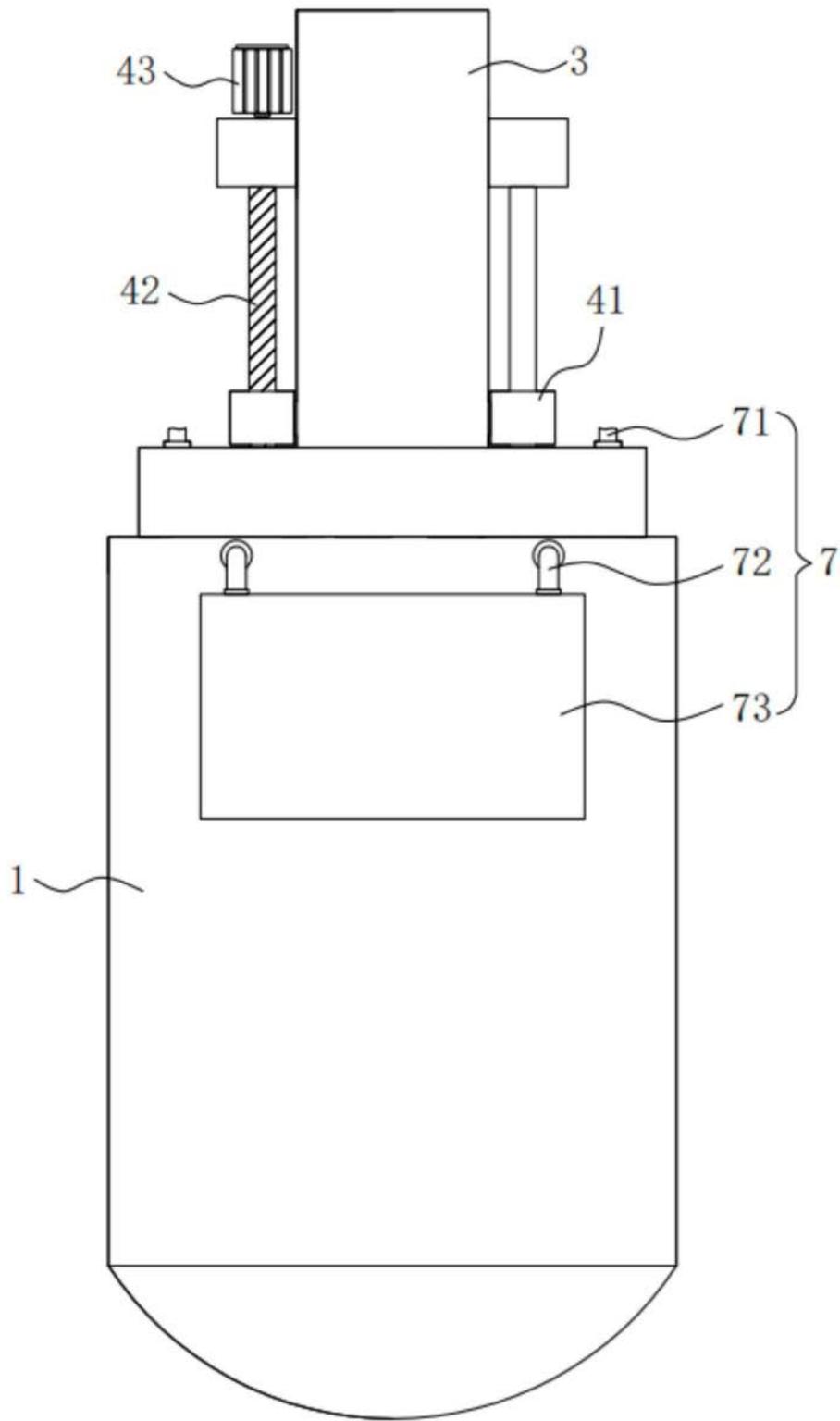


图1

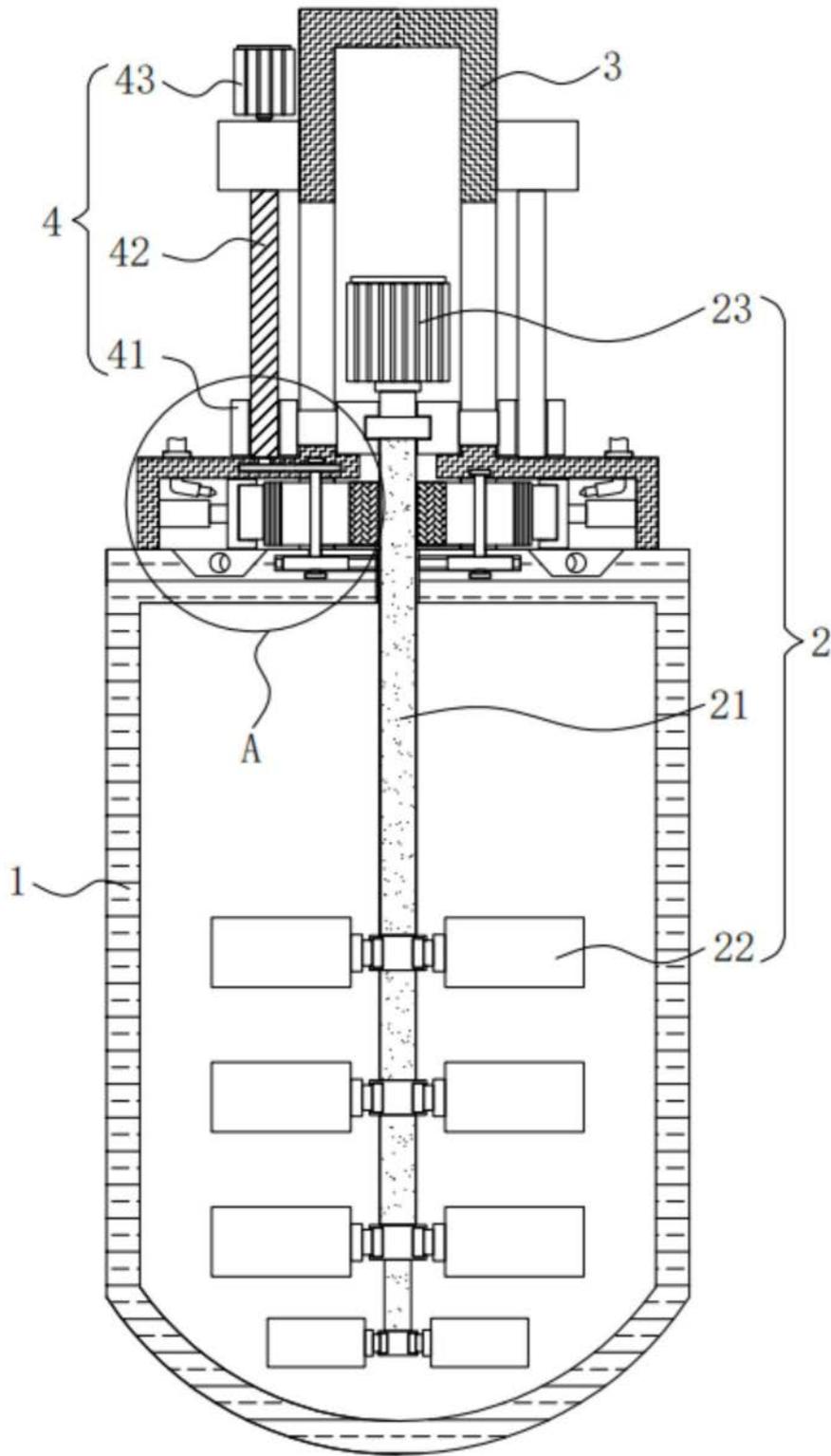


图2

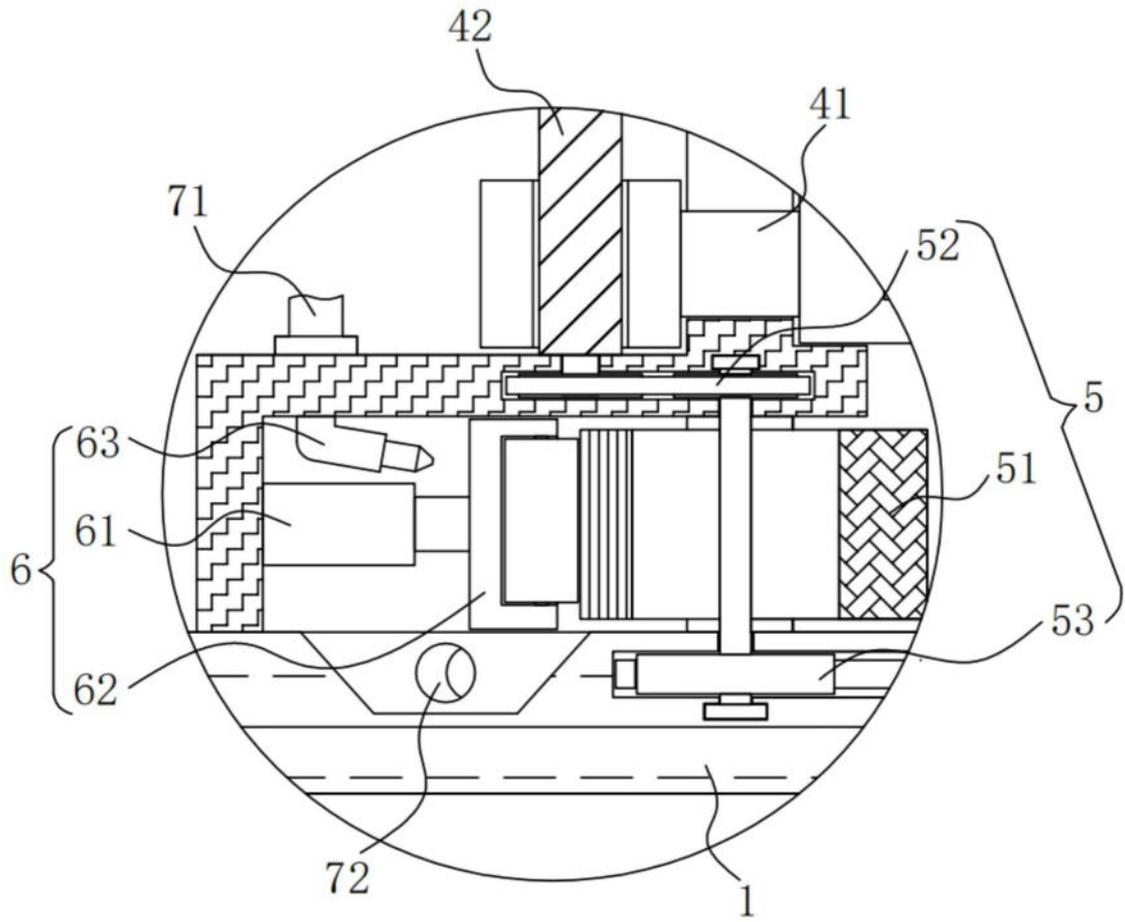


图3

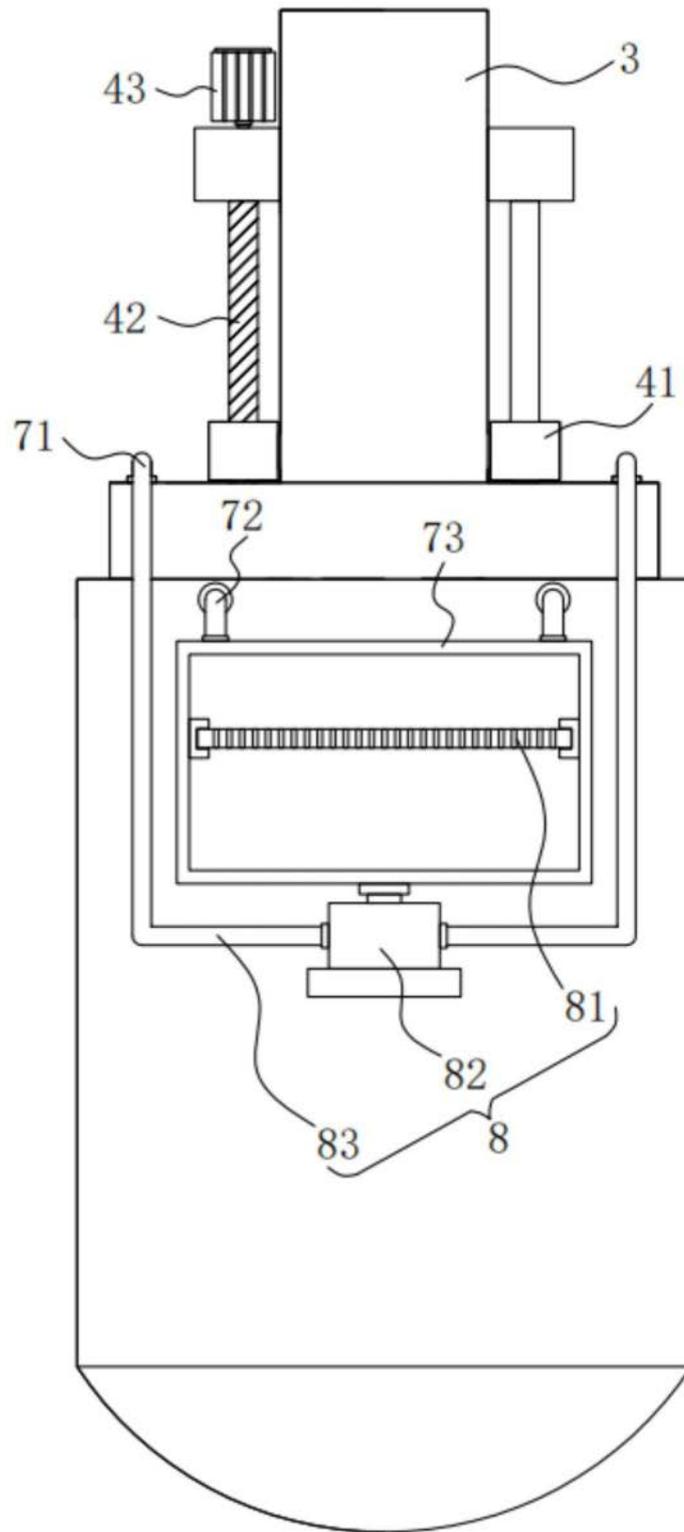


图4