(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217163925 U
(45)授权公告日 2022.08.12

(21)申请号 202123259445.6
(22)申请日 2021.12.23
(73)专利权人 天津市津海特种涂料装饰有限公司
地址 300400 天津市北辰区北仓镇津保高速公路南(京宝工业园)
(72)发明人 刘国海
(51)Int.Cl.
*B01F 27/192*(2022.01)
*B01F 27/17*(2022.01)
*B01F 27/213*(2022.01)
*B01F 27/90*(2022.01)
*B01F 27/96*(2022.01)
*B01F 35/12*(2022.01)
*B01F 35/221*(2022.01)
*B01F 35/71*(2022.01)
*B01F 101/30*(2022.01)

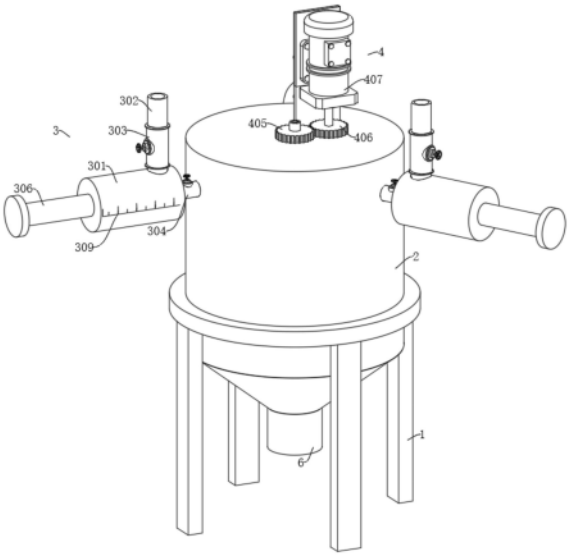
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种涂料生产用涂料混合机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种涂料生产用涂料混合机构,涉及涂料生产设备技术领域。包括:设有搅拌筒的支撑架,控量机构,控量机构设有多组。该涂料生产用涂料混合机构,通过涂料材料放到入料管并进入对应刻度的放置筒内,用控制阀与开关阀控制开合,移动推动杆上的推动片,使涂料材料从进料管进入到搅拌筒内,可实现对各种涂料材料的定量添加,提升涂料生产调色的效率,避免由于调色剂放得过多或者过少,使涂料的颜色出现偏差,影响涂料的生产,该涂料生产用涂料混合机构,通过圆盘管内的水从多个出水孔流出,配合两个刮除板,可便于对搅拌筒内部的清理,避免涂料附着在搅拌筒内,影响搅拌筒的再次使用,导致涂料颜色发生改变。




CN 217163925 U

1.一种涂料生产用涂料混合机构,其特征在于,包括:

设有搅拌筒(2)的支撑架(1);

控量机构(3),所述控量机构(3)设有多组,每组所述控量机构(3)均沿圆周方向等距设于搅拌筒(2)上,每组所述控量机构(3)均包括控量部件和推动部件,所述控量部件设于搅拌筒(2)上,所述推动部件设于控量部件,所述控量机构(3)可实现对各种涂料含量的控制;以及

搅拌清洁机构(4),所述搅拌清洁机构(4)设于搅拌筒(2)内,所述搅拌清洁机构(4)包括搅拌部件和清洁部件,所述搅拌部件设于搅拌筒(2)内,所述清洁部件设于搅拌部件内,所述搅拌清洁机构(4)可对搅拌筒(2)的内壁进行清理。

2.根据权利要求1所述的一种涂料生产用涂料混合机构,其特征在于:每组所述控量部件均包括放置筒(301)、入料管(302)、开关阀(303)、控制阀(304)和进料管(305),所述进料管(305)固定设置于搅拌筒(2)的外壁一侧靠近顶部边缘处,所述控制阀(304)固定设置于进料管(305)的一端,所述放置筒(301)固定设置于控制阀(304)的一端,所述开关阀(303)固定设置于放置筒(301)的外壁一侧,所述入料管(302)固定设置于开关阀(303)的一端。

3.根据权利要求2所述的一种涂料生产用涂料混合机构,其特征在于:每组所述推动部件均包括推动杆(306)、推动片(307)、密封套(308)和刻度(309),所述推动杆(306)固定设置于推动片(307)的外壁一侧,所述推动片(307)滑动嵌设于放置筒(301)的内壁,所述密封套(308)套设于推动片(307)的外壁,所述刻度(309)刻设于放置筒(301)的外壁一侧。

4.根据权利要求1所述的一种涂料生产用涂料混合机构,其特征在于:所述搅拌部件包括搅拌组件和驱动组件,所述搅拌组件设于搅拌筒(2)内,所述驱动组件设于搅拌组件上,所述搅拌组件包括搅拌轴(401)、搅拌架(402)、刮除板(403)和搅拌叶片(404),所述搅拌轴(401)转动嵌设于搅拌筒(2)的外壁顶部,所述搅拌架(402)固定套设于搅拌轴(401)的外壁,所述刮除板(403)设有两个,每个所述刮除板(403)均固定设置于搅拌架(402)的外壁两侧,所述搅拌叶片(404)固定套设于搅拌轴(401)的外壁靠近底部边缘处。

5.根据权利要求4所述的一种涂料生产用涂料混合机构,其特征在于:所述驱动组件包括转动齿轮(405)、驱动齿轮(406)、转动电机(407),所述转动齿轮(405)固定套设于搅拌轴(401)的外壁靠近顶部边缘处,所述转动电机(407)通过螺栓安装于搅拌筒(2)的外壁顶部,所述驱动齿轮(406)固定设置于转动电机(407)的输出端,所述驱动齿轮(406)的外壁与转动齿轮(405)的外壁相互啮合。

6.根据权利要求4所述的一种涂料生产用涂料混合机构,其特征在于:所述清洁部件包括圆盘管(408)和出水孔(409),所述圆盘管(408)嵌设于搅拌轴(401)的内壁靠近顶部边缘处,所述出水孔(409)设有多个,每个所述出水孔(409)沿圆周方向均等距开设于圆盘管(408)的外壁一侧。

7.根据权利要求1所述的一种涂料生产用涂料混合机构,其特征在于:所述搅拌筒(2)的外壁底部固定设置有密封阀(5),所述密封阀(5)的一端固定设置有出料管(6)。

# 一种涂料生产用涂料混合机构

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及涂料生产设备技术领域，具体为一种涂料生产用涂料混合机构。

## 背景技术

[0002] 涂料，在中国传统名称为油漆，所谓涂料是涂覆在被保护或被装饰的物体表面，并能与被涂物形成牢固附着的连续薄膜，通常是以树脂、油或乳液为主，添加或不添加涂料材料、填料，添加相应助剂，用有机溶剂或水配制而成的粘稠液体，涂料属于有机化工高分子材料，所形成的涂膜属于高分子化合物类型。按照现代通行的化工产品的分类，涂料属于精细化工产品，现代的涂料正在逐步成为一类多功能性的工程材料，是化学工业中的一个重要行业。

[0003] 在涂料生产过程中，需要对涂料进行调色，即将涂料材料、填料、辅助剂等进行混合搅拌，并添加有机溶剂或水配制而成的粘稠液体，但是目前调色装置结构设计不合理，在添加原料和辅助剂时，并不能够进行定量添加，需要人工进行称重，生产效率低，涂料的混合搅拌时，部分涂料会附着在搅拌筒内，难以清理，导致搅拌筒再次使用时，会与原先残留的涂料混合在一起，导致涂料颜色发生改变。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种涂料生产用涂料混合机构，通过涂料材料放到入料管并进入对应刻度的放置筒内，用控制阀与开关阀控制开合，移动推动杆上的推动片，使涂料材料从进料管进入到搅拌筒内，可实现对各种涂料材料的定量添加，提升涂料生产调色的效率，避免由于调色剂放得过多或者过少，使涂料的颜色出现偏差，影响涂料的生产，通过圆盘管内的水从多个出水孔流出，配合两个刮除板，可便于对搅拌筒内部的清理，避免涂料附着在搅拌筒内，影响搅拌筒的再次使用，导致涂料颜色发生改变。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种涂料生产用涂料混合机构，包括：

[0006] 设有搅拌筒的支撑架；

[0007] 控量机构，所述控量机构设有多组，每组所述控量机构均沿圆周方向等距设于搅拌筒上，每组所述控量机构均包括控量部件和推动部件，所述控量部件设于搅拌筒上，所述推动部件设于控量部件，所述控量机构可实现对各种涂料含量的控制；以及

[0008] 搅拌清洁机构，所述搅拌清洁机构设于搅拌筒内，所述搅拌清洁机构包括搅拌部件和清洁部件，所述搅拌部件设于搅拌筒内，所述清洁部件设于搅拌部件内，所述搅拌清洁机构可对搅拌筒的内壁进行清理。

[0009] 进一步的，每组所述控量部件均包括放置筒、入料管、开关阀、控制阀和进料管，所述进料管固定设置于搅拌筒的外壁一侧靠近顶部边缘处，所述控制阀固定设置于进料管的一端，所述放置筒固定设置于控制阀的一端，所述开关阀固定设置于放置筒的外壁一侧，所述入料管固定设置于开关阀的一端。

[0010] 进一步的，每组所述推动部件均包括推动杆、推动片、密封套和刻度，所述推动杆固定设置于推动片的外壁一侧，所述推动片滑动嵌设于放置筒的内壁，所述密封套套设于推动片的外壁，所述刻度刻设于放置筒的外壁一侧。

[0011] 进一步的，所述搅拌部件包括搅拌组件和驱动组件，所述搅拌组件设于搅拌筒内，所述驱动组件设于搅拌组件上，所述搅拌组件包括搅拌轴、搅拌架、刮除板和搅拌叶片，所述搅拌轴转动嵌设于搅拌筒的外壁顶部，所述搅拌架固定套设于搅拌轴的外壁，所述刮除板设有两个，每个所述刮除板均固定设置于搅拌架的外壁两侧，所述搅拌叶片固定套设于搅拌轴的外壁靠近底部边缘处。

[0012] 进一步的，所述驱动组件包括转动齿轮、驱动齿轮、转动电机，所述转动齿轮固定套设于搅拌轴的外壁靠近顶部边缘处，所述转动电机通过螺栓安装于搅拌筒的外壁顶部，所述驱动齿轮固定设置于转动电机的输出端，所述驱动齿轮的外壁与转动齿轮的外壁相互啮合。

[0013] 进一步的，所述清洁部件包括圆盘管和出水孔，所述圆盘管嵌设于搅拌轴的内壁靠近顶部边缘处，所述出水孔设有多个，每个所述出水孔沿圆周方向均等距开设于圆盘管的外壁一侧。

[0014] 进一步的，所述搅拌筒的外壁底部固定设置有密封阀，所述密封阀的一端固定设置有出料管。

[0015] 本实用新型提供了一种涂料生产用涂料混合机构。具备以下有益效果：

[0016] (1)、该涂料生产用涂料混合机构，通过涂料材料放到入料管并进入对应刻度的放置筒内，用控制阀与开关阀控制开合，移动推动杆上的推动片，使涂料材料从进料管进入到搅拌筒内，可实现对各种涂料材料的定量添加，提升涂料生产调色的效率，避免由于调色剂放得过多或者过少，使涂料的颜色出现偏差，影响涂料的生产。

[0017] (2)、该涂料生产用涂料混合机构，通过圆盘管内的水从多个出水孔流出，配合两个刮除板，可便于对搅拌筒内部的清理，避免涂料附着在搅拌筒内，影响搅拌筒的再次使用，导致涂料颜色发生改变。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体图；

[0019] 图2为本实用新型的剖视图；

[0020] 图3为本实用新型搅拌清洁机构的部分爆炸图。

[0021] 图中：1、支撑架；2、搅拌筒；3、控量机构；301、放置筒；302、入料管；303、开关阀；304、控制阀；305、进料管；306、推动杆；307、推动片； 308、密封套；309、刻度；4、搅拌清洁机构；401、搅拌轴；402、搅拌架；403、刮除板；404、搅拌叶片；405、转动齿轮；406、驱动齿轮；407、转动电机；408、圆盘管；409、出水孔；5、密封阀；6、出料管。

## 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，基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下

所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种涂料生产用涂料混合机构，包括：

[0026] 设有搅拌筒2的支撑架1；

[0027] 控量机构3，控量机构3设有多组，每组控量机构3均沿圆周方向等距设于搅拌筒2上，每组控量机构3均包括控量部件和推动部件，控量部件设于搅拌筒2上，推动部件设于控量部件，控量机构3可实现对各种涂料含量的控制；以及

[0028] 搅拌清洁机构4，搅拌清洁机构4设于搅拌筒2内，搅拌清洁机构4包括搅拌部件和清洁部件，搅拌部件设于搅拌筒2内，清洁部件设于搅拌部件内，搅拌清洁机构4可对搅拌筒2的内壁进行清理。

[0029] 本实施方案中：通过支撑架1可用于对搅拌筒2的支撑安装，搅拌筒2 固定设于支撑架1的内壁，通过控量机构3，可实现对各种涂料材料的定量添加，提升涂料生产调色的效率，避免由于调色剂放得过多或者过少，使涂料的颜色出现偏差，影响涂料的生产，通过搅拌清洁机构4，可便于对搅拌筒2 内部的清理，避免涂料附着在搅拌筒2内，影响搅拌筒2的再次使用，导致涂料颜色发生改变。

[0030] 具体的，每组控量部件均包括放置筒301、入料管302、开关阀303、控制阀304和进料管305，进料管305固定设置于搅拌筒2的外壁一侧靠近顶部边缘处，控制阀304固定设置于进料管305的一端，放置筒301固定设置于控制阀304的一端，开关阀303固定设置于放置筒301的外壁一侧，入料管 302固定设置于开关阀303的一端。

[0031] 本实施例中：通过入料管302，可使得各涂料材料进入到放置筒301内，通过放置筒301，可用于对各涂料材料的放置，放置筒301材质为透明塑料，开关阀303用于控制入料管302内的各涂料材料进入到放置筒301内，控制阀304用于控制放置筒301内的各涂料材料进入到进料管305中，开关阀303 和控制阀304的结构及原理属于现有技术，这里不做详细介绍，其型号可根据实际使用情况进行选择，入料管302、放置筒301和进料管305的内部均相互连通，放置筒301上开设有孔，可实现对开关阀303的安装。

[0032] 具体的，每组推动部件均包括推动杆306、推动片307、密封套308和刻度309，推动杆306固定设置于推动片307的外壁一侧，推动片307滑动嵌设于放置筒301的内壁，密封套308套设于推动片307的外壁，刻度309刻设于放置筒301的外壁一侧。

[0033] 本实施例中：通过推动杆306和推动片307配合，推动杆306贯穿于放置筒301的外

壁一侧，可用于对放置筒301涂料材料的推动，通过密封套308，可用于防止涂料材料从推动片307的外壁溢出，影响对涂料材料的推动，起到密封放置筒301的作用，通过刻度309，可实现对涂料材料的定量添加。

[0034] 具体的，搅拌部件包括搅拌组件和驱动组件，搅拌组件设于搅拌筒2内，驱动组件设于搅拌组件上，搅拌组件包括搅拌轴401、搅拌架402、刮除板403 和搅拌叶片404，搅拌轴401转动嵌设于搅拌筒2的外壁顶部，搅拌架402固定套设于搅拌轴401的外壁，刮除板403设有两个，每个刮除板403均固定设置于搅拌架402的外壁两侧，搅拌叶片404固定套设于搅拌轴401的外壁靠近底部边缘处。

[0035] 本实施例中：通过搅拌轴401带动搅拌架402和搅拌叶片404转动，可实现对涂料的混合搅拌，使得搅拌时，搅拌筒2内上方和下方的涂料材料都能得到充分的搅拌，避免搅拌不均匀，影响涂料的使用，通过两个刮除板403，可对搅拌筒2的内壁进行搅拌，避免搅拌筒2附着涂料。

[0036] 具体的，驱动组件包括转动齿轮405、驱动齿轮406、转动电机407，转动齿轮405固定套设于搅拌轴401的外壁靠近顶部边缘处，转动电机407通过螺栓安装于搅拌筒2的外壁顶部，驱动齿轮406固定设置于转动电机407 的输出端，驱动齿轮406的外壁与转动齿轮405的外壁相互啮合。

[0037] 本实施例中：通过转动电机407带动驱动齿轮406转动，驱动齿轮406 与转动齿轮405相互啮合，可使搅拌轴401转动，完成对涂料的混合搅拌，转动电机407的结构及原理属于现有技术，这里不做详细介绍，其型号可根据实际使用情况进行选择，驱动组件位于搅拌筒2上方，搅拌筒2的外壁顶部固定设置有安装板，转动电机407安装于安装板上。

[0038] 具体的，清洁部件包括圆盘管408和出水孔409，圆盘管408嵌设于搅拌轴401的内壁靠近顶部边缘处，出水孔409设有多个，每个出水孔409沿圆周方向均等距开设于圆盘管408的外壁一侧。

[0039] 本实施例中：通过圆盘管408与阀门和水箱连通设置，使得水进入圆盘管408内，并从出水孔409流进搅拌筒2内，配合刮除板403，可对搅拌筒2 的内壁进行清理，避免涂料附着在搅拌筒2内，影响搅拌筒2的再次使用，导致涂料颜色发生改变。

[0040] 具体的，搅拌筒2的外壁底部固定设置有密封阀5，密封阀5的一端固定设置有出料管6。

[0041] 本实施例中：通过密封阀5，可用于控制涂料的出料，密封阀5的结构及原理属于现有技术，这里不做详细介绍，其型号可根据实际使用情况进行选择，通过出料管6，可用于对涂料的出料，出料管6的内部与搅拌筒2的内部相互连通。

[0042] 使用时，先打开开关阀303，根据需要的各种涂料量，拉动推动杆306，将推动片307移动到相应的刻度309上，再将各种涂料材料放到入料管302 中，并进入放置筒301内，当涂料材料放满后，关闭开关阀303，打开控制阀 304，移动推动杆306和推动片307，使各种涂料材料挤到进料管305内，并进入搅拌筒2内，可实现对各种涂料材料的定量添加，提升涂料生产调色的效率，避免由于调色剂放得过多或者过少，使涂料的颜色出现偏差，影响涂料的生产，再启动转动电机407。带动驱动齿轮406转动，驱动齿轮406与转动齿轮405相互啮合，可使搅拌轴401转动，搅拌架402和搅拌叶片404对涂料充分的搅拌，但搅拌完成后，可打开密封阀5，使混合后的涂料从出料管 6出去，将圆盘管408内通入水，再开启转动电机407，使搅

拌轴401带动圆盘管408转动，圆盘管408内的水从多个出水孔409流出，配合两个刮除板403，可便于对搅拌筒2内部的清理，避免涂料附着在搅拌筒2内，影响搅拌筒2的再次使用，导致涂料颜色发生改变。

[0043] 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。

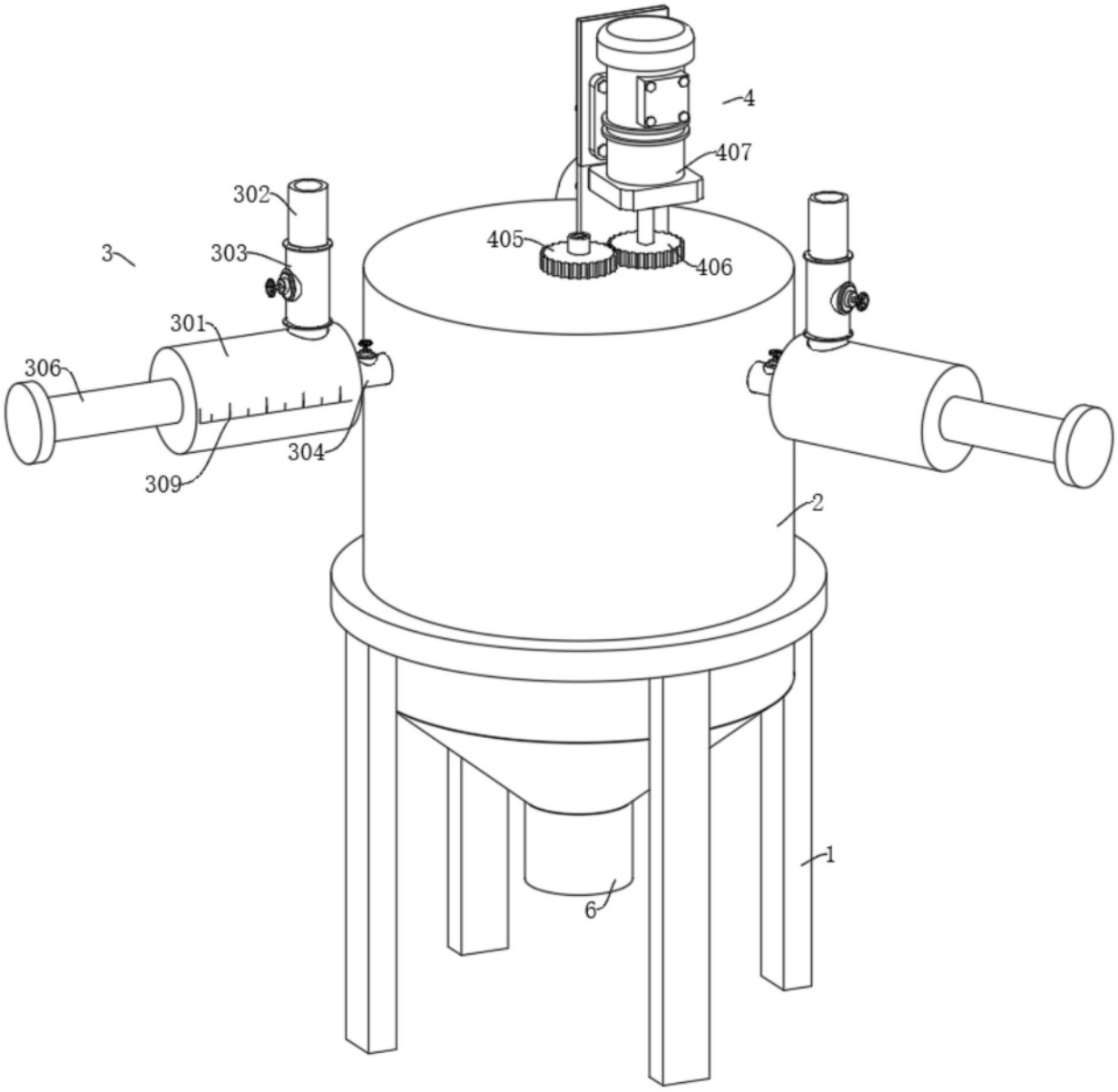



图1

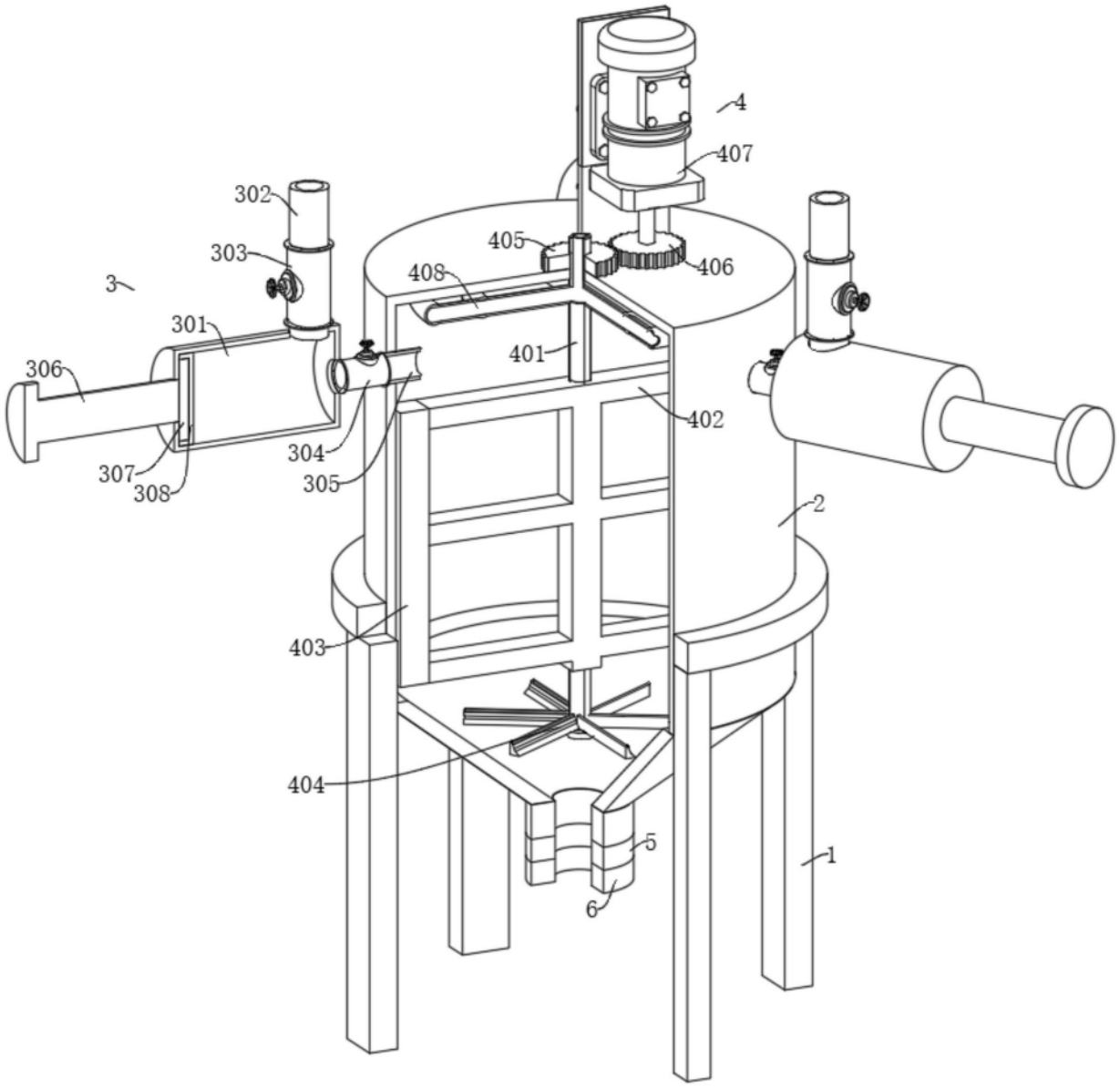

4
407
302
405
303
406
408
3
301
401
306
402
304
307
305
308
2
403
404
5
1
6

图2

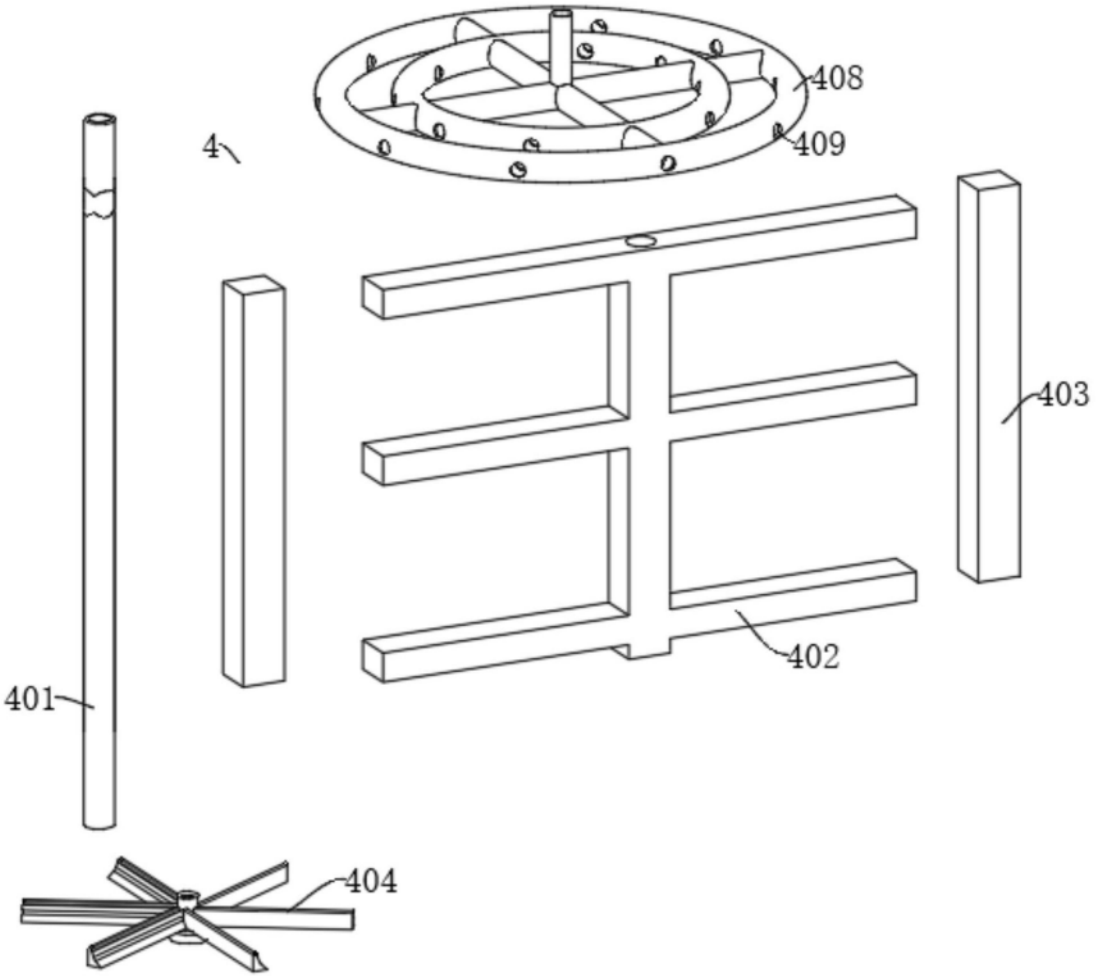



图3