



(21) 申请号 202221702574.X

(22) 申请日 2022.07.04

(73) 专利权人 深圳市景中光电材料有限公司  
地址 518000 广东省深圳市宝安区燕罗街道洪桥头社区兆福达工业区4栋楼房一401

(72) 发明人 严仁生 王世杰

(74) 专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740  
专利代理师 顾川江

(51) Int. Cl.

B01F 27/95 (2022.01)

B01F 27/2322 (2022.01)

B01F 27/92 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

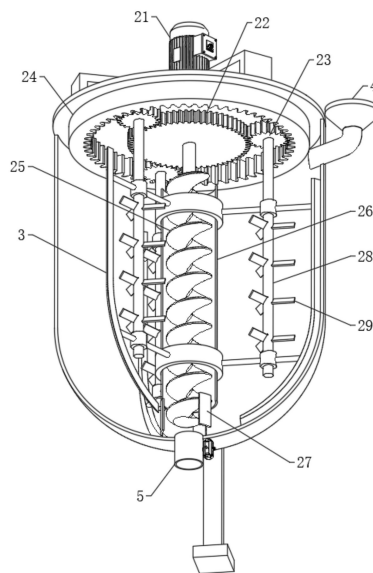
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防爆膜原料生产用溶剂制备混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防爆膜原料生产用溶剂制备混合装置,包括搅拌桶,所述搅拌桶的内部安装有搅拌机构,所述搅拌机构包括固定安装在搅拌桶的上端的中间位置的搅拌电机,所述搅拌电机的下端输出轴贯穿搅拌桶的上壁并延伸至搅拌桶的内部,所述搅拌电机的下端输出轴的外侧固定套接有太阳齿轮,所述太阳齿轮的外侧啮合连接有三组呈圆形阵列排布的行星齿轮,所述行星齿轮的外侧啮合连接有内齿环。本实用新型所述的一种防爆膜原料生产用溶剂制备混合装置,通过第一密封轴承与限位杆的配合作用对第二密封轴承的外环进行限位固定,使J型刮板贴合在搅拌桶的内壁同步做圆周运动,从而清理掉粘附在搅拌桶内壁上的溶剂。



1. 一种防爆膜原料生产用溶剂制备混合装置,包括搅拌桶(1),其特征在于:所述搅拌桶(1)的内部安装有搅拌机构(2)所述搅拌桶(1)的内壁贴合安装有刮壁机构(3),所述刮壁机构(3)包括两组固定套接在输送套筒(26)的外侧靠近上下两侧的第一密封轴承(31),所述第一密封轴承(31)的外侧均固定连接有三组呈圆形阵列排布的限位杆(32),所述限位杆(32)远离第一密封轴承(31)的一端均固定连接有第二密封轴承(33),所述第二密封轴承(33)分别固定套接在搅拌杆(28)的外侧靠近上下两侧位置,所述第二密封轴承(33)远离限位杆(32)的一端均固定连接有连接杆(34),所述刮壁机构(3)还包括三组呈圆形阵列排布贴合在搅拌桶(1)的内壁的J型刮板(35),所述连接杆(34)远离第二密封轴承(33)的一端分别固定连接在J型刮板(35)的内侧靠近上下两侧位置。

2. 根据权利要求1所述的一种防爆膜原料生产用溶剂制备混合装置,其特征在于:所述搅拌机构(2)包括固定安装在搅拌桶(1)的上端的中间位置的搅拌电机(21),所述搅拌电机(21)的下端输出轴贯穿搅拌桶(1)的上壁并延伸至搅拌桶(1)的内部,所述搅拌电机(21)的下端输出轴的外侧固定套接有太阳齿轮(22),所述太阳齿轮(22)的外侧啮合连接有三组呈圆形阵列排布的行星齿轮(23),所述行星齿轮(23)的外侧啮合连接有内齿环(24),所述内齿环(24)的上端固定连接在搅拌桶(1)的内部顶壁。

3. 根据权利要求2所述的一种防爆膜原料生产用溶剂制备混合装置,其特征在于:所述搅拌电机(21)的下端输出轴在太阳齿轮(22)的下侧位置固定连接有螺旋输送杆(25),所述螺旋输送杆(25)的外侧设置有输送套筒(26)。

4. 根据权利要求2所述的一种防爆膜原料生产用溶剂制备混合装置,其特征在于:所述行星齿轮(23)的下端中部均固定连接有搅拌杆(28),所述搅拌杆(28)的外侧均固定安装有四组呈线性阵列排布的搅拌叶(29)。

5. 根据权利要求4所述的一种防爆膜原料生产用溶剂制备混合装置,其特征在于:所述输送套筒(26)的下端固定连接有三组呈圆形阵列排布的固定片(27),所述输送套筒(26)通过固定片(27)固定安装在搅拌桶(1)的内部的轴心处。

6. 根据权利要求1所述的一种防爆膜原料生产用溶剂制备混合装置,其特征在于:所述搅拌桶(1)的右侧靠近上侧位置固定安装有进料漏斗(4),所述进料漏斗(4)与搅拌桶(1)之间相连通,所述搅拌桶(1)的下端中部设置有出料口(5)。

## 一种防爆膜原料生产用溶剂制备混合装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及防爆膜生产技术领域,特别涉及一种防爆膜原料生产用溶剂制备混合装置。

### 背景技术

[0002] 防爆膜原料生产中存在PET聚酯等塑料,以及高透明的丙烯酸酯等胶粘剂材料,这些原料在生产制备中都需要对其进行充分搅拌混合,同时,由于这些原料具有黏性,因而在混合时易粘附在混合装置的内壁上难以清理,其次,传统的搅拌混合装置多为一根搅拌杆且转动位置固定,所以混合效果不理想,所以其在搅拌混合时易粘附在混合装置的内壁上难以清理,且影响混合效果,浪费材料,其次,传统的混合装置大多是在内部安装搅拌装置进行搅拌混合,搅拌方式单一且大多位于容器的中部位置,同时溶剂易沉底从而无法充分搅拌,混合效果不理想。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种防爆膜原料生产用溶剂制备混合装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种防爆膜原料生产用溶剂制备混合装置,包括搅拌桶,所述搅拌桶的内部安装有搅拌机构,所述搅拌机构包括固定安装在搅拌桶的上端的中间位置的搅拌电机,所述搅拌电机的下端输出轴贯穿搅拌桶的上壁并延伸至搅拌桶的内部,所述搅拌电机的下端输出轴的外侧固定套接有太阳齿轮,所述太阳齿轮的外侧啮合连接有三组呈圆形阵列排布的行星齿轮,所述行星齿轮的外侧啮合连接有内齿环,所述搅拌电机的下端输出轴在太阳齿轮的下侧位置固定连接螺旋输送杆,所述螺旋输送杆的外侧设置有输送套筒,所述行星齿轮的下端中部均固定连接搅拌杆,所述搅拌杆的外侧均固定安装有四组呈线性阵列排布的搅拌叶,所述搅拌桶的内壁贴合安装有刮壁机构。

[0005] 优选的,所述内齿环的上端固定连接在搅拌桶的内部顶壁。

[0006] 优选的,所述输送套筒的下端固定连接有三组呈圆形阵列排布的固定片,所述输送套筒通过固定片固定安装在搅拌桶的内部的轴心处。

[0007] 优选的,所述刮壁机构包括两组固定套接在输送套筒的外侧靠近上下两侧的第一密封轴承,所述第一密封轴承的外侧均固定连接有三组呈圆形阵列排布的限位杆,所述限位杆远离第一密封轴承的一端均固定连接第二密封轴承,所述第二密封轴承分别固定套接在搅拌杆的外侧靠近上下两侧位置,所述第二密封轴承远离限位杆的一端均固定连接连接杆。

[0008] 优选的,所述刮壁机构还包括三组呈圆形阵列排布贴合在搅拌桶的内壁的J型刮板,所述连接杆远离第二密封轴承的一端分别固定连接在J型刮板的内侧靠近上下两侧位置。

[0009] 优选的,所述搅拌桶的右侧靠近上侧位置固定安装有进料漏斗,所述进料漏斗与搅拌桶之间相连通,所述搅拌桶的下端中部设置有出料口。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0011] 1、通过启动搅拌电机最终可以使搅拌叶进行自转以及公转,从而使溶剂混合的更加均匀,同时螺旋输送杆配合输送套筒可以将搅拌桶的内部底部的溶剂抽送至搅拌桶的内部上部,经过循环反复的搅拌,避免了溶剂沉底的情况,搅拌的更加彻底,大大提高了混合效果。

[0012] 2、通过第一密封轴承与限位杆的配合作用对第二密封轴承的外环进行限位固定的作用,从而使J型刮板贴合在搅拌桶的内壁同步做圆周运动,从而清理掉粘附在搅拌桶内壁上的溶剂,方便后续的清洗工作,且进一步提高了溶剂的混合效果。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种防爆膜原料生产用溶剂制备混合装置的内部剖视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种防爆膜原料生产用溶剂制备混合装置的内部结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型一种防爆膜原料生产用溶剂制备混合装置的图2中A 处的放大结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型一种防爆膜原料生产用溶剂制备混合装置的整体结构示意图。

[0017] 图中:1、搅拌桶;2、搅拌机构;21、搅拌电机;22、太阳齿轮;23、行星齿轮;24、内齿环;25、螺旋输送杆;26、输送套筒;27、固定片;28、搅拌杆;29、搅拌叶;3、刮壁机构;31、第一密封轴承;32、限位杆;33、第二密封轴承;34、连接杆;35、J型刮板;4、进料漏斗;5、出料口。

### 具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 如图1-4所示,一种防爆膜原料生产用溶剂制备混合装置,包括搅拌桶1,搅拌桶1的内部安装有搅拌机构2,搅拌机构2包括固定安装在搅拌桶1的上端的中间位置的搅拌电机21,搅拌电机21的下端输出轴贯穿搅拌桶1的上壁并延伸至搅拌桶1的内部,搅拌电机21的下端输出轴的外侧固定套接有太阳齿轮22,太阳齿轮22的外侧啮合连接有三组呈圆形阵列排布的行星齿轮23,行星齿轮23的外侧啮合连接有内齿环24,搅拌电机21的下端输出轴在太阳齿轮22的下侧位置固定连接螺旋输送杆25,螺旋输送杆25的外侧设置有输送套筒26,行星齿轮23的下端中部均固定连接搅拌杆28,搅拌杆28的外侧均固定安装有四组呈线性阵列排布的搅拌叶29,搅拌桶1的内壁贴合安装有刮壁机构3;

[0020] 启动搅拌电机21带动太阳齿轮22转动,通过太阳齿轮22转动可以使行星齿轮23自转以及围绕着太阳齿轮22进行公转,从而带动搅拌杆28上的搅拌叶29进行自转以及公转,通过搅拌叶29搅拌方式的多样性可以使溶剂混合的更加均匀,同时搅拌电机21会带动螺旋输送杆25转动,当螺旋输送杆25转动时配合输送套筒26可以将搅拌桶1的内部底部的溶剂抽送至搅拌桶1的内部上部,经过循环反复的搅拌,避免了溶剂沉底的情况,搅拌的更加彻底,大大提高了混合效果。

[0021] 内齿环24的上端固定连接在搅拌桶1的内部顶壁；

[0022] 即内齿环24固定在搅拌桶1的内顶部，保证结构的合理性。

[0023] 输送套筒26的下端固定连接有三组呈圆形阵列排布的固定片27，输送套筒26通过固定片27固定安装在搅拌桶1的内部的轴心处；

[0024] 即通过固定片27使输送套筒26固定，同时不影响螺旋输送杆25对溶剂的输送。

[0025] 刮壁机构3包括两组固定套接在输送套筒26的外侧靠近上下两侧的第一密封轴承31，第一密封轴承31的外侧均固定连接有三组呈圆形阵列排布的限位杆32，限位杆32远离第一密封轴承31的一端均固定连接有第二密封轴承33，第二密封轴承33分别固定套接在搅拌杆28的外侧靠近上下两侧位置，第二密封轴承33远离限位杆32的一端均固定连接有连接杆34，刮壁机构3还包括三组呈圆形阵列排布贴合在搅拌桶1的内壁的J型刮板35，连接杆34远离第二密封轴承33的一端分别固定连接在J型刮板35的内侧靠近上下两侧位置；

[0026] 在搅拌杆28进行公转时会带动第二密封轴承33进行公转，当第二密封轴承33在公转时会带动连接杆34使J型刮板35一起转动，同时第二密封轴承33会带动限位杆32使第一密封轴承31的外环转动，从而通过第一密封轴承31与限位杆32的配合作用对第二密封轴承33的外环进行限位固定的作用，即不影响搅拌杆28自转的同时，使J型刮板35贴合在搅拌桶1的内壁同步做圆周运动，从而清理掉粘附在搅拌桶1内壁上的溶剂，方便后续的清洗工作，且进一步提高了溶剂的混合效果。

[0027] 搅拌桶1的右侧靠近上侧位置固定安装有进料漏斗4，进料漏斗4与搅拌桶1之间相连通，搅拌桶1的下端中部设置有出料口5；

[0028] 通过进料漏斗4将原料及溶剂等倒入搅拌桶1的内部，通过出料口5将混合均匀的溶剂取出。

[0029] 工作原理：

[0030] 使用时，通过进料漏斗4将原料及溶剂等倒入搅拌桶1的内部后，启动搅拌电机21带动太阳齿轮22转动，通过太阳齿轮22转动可以使行星齿轮23自转以及围绕着太阳齿轮22进行公转，从而带动搅拌杆28上的搅拌叶29进行自转以及公转，通过搅拌叶29搅拌方式的多样性可以使溶剂混合的更加均匀，同时搅拌电机21会带动螺旋输送杆25转动，当螺旋输送杆25转动时配合输送套筒26可以将搅拌桶1的内部底部的溶剂抽送至搅拌桶1的内部上部，经过循环反复的搅拌，避免了溶剂沉底的情况，搅拌的更加彻底，大大提高了混合效果，在搅拌杆28进行公转时会带动第二密封轴承33进行公转，当第二密封轴承33在公转时会带动连接杆34使J型刮板35一起转动，同时第二密封轴承33会带动限位杆32使第一密封轴承31的外环转动，从而通过第一密封轴承31与限位杆32的配合作用对第二密封轴承33的外环进行限位固定的作用，即不影响搅拌杆28自转的同时，使J型刮板35贴合在搅拌桶1的内壁同步做圆周运动，从而清理掉粘附在搅拌桶1内壁上的溶剂，方便后续的清洗工作，且进一步提高了溶剂的混合效果。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

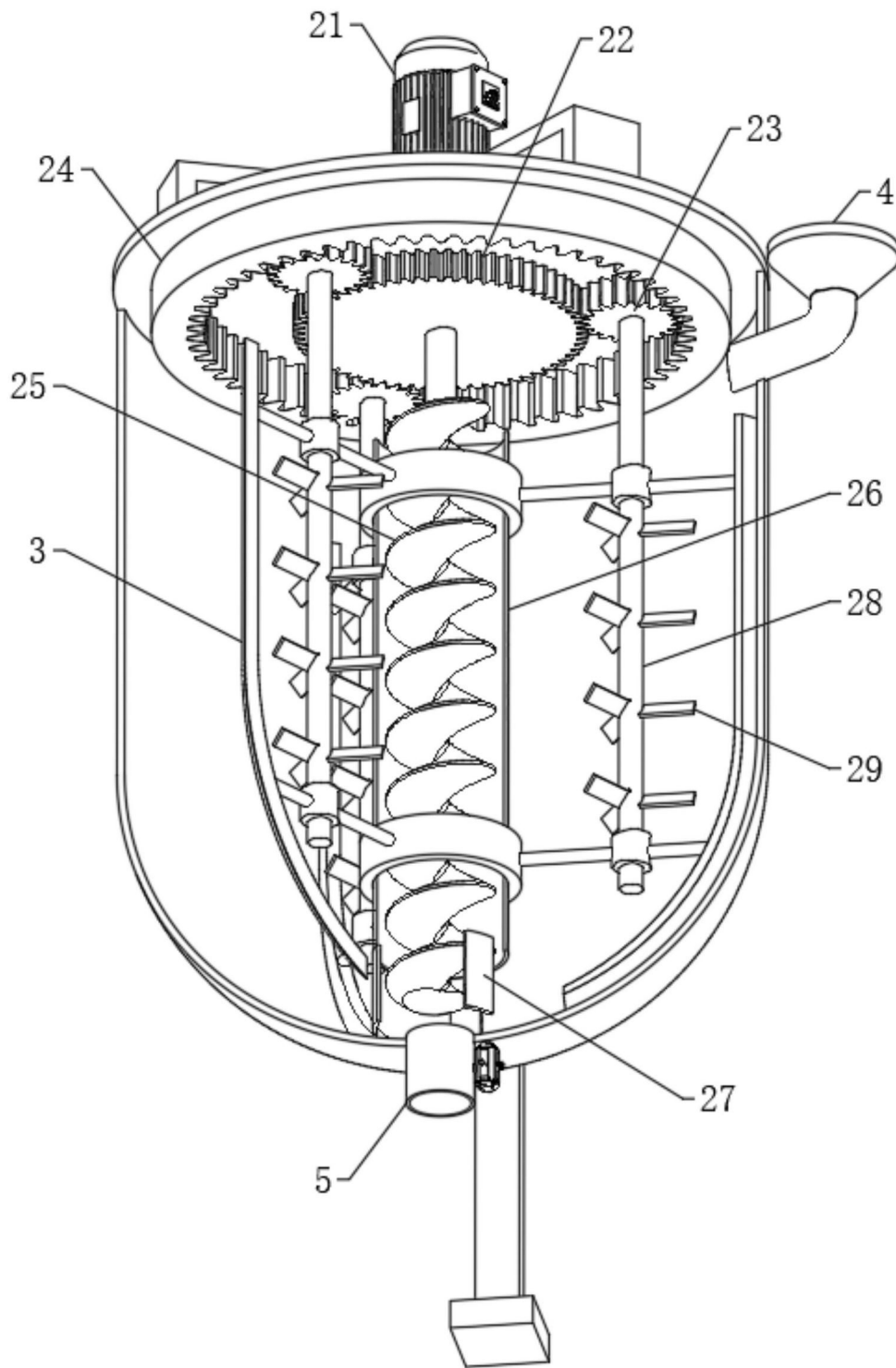


图1

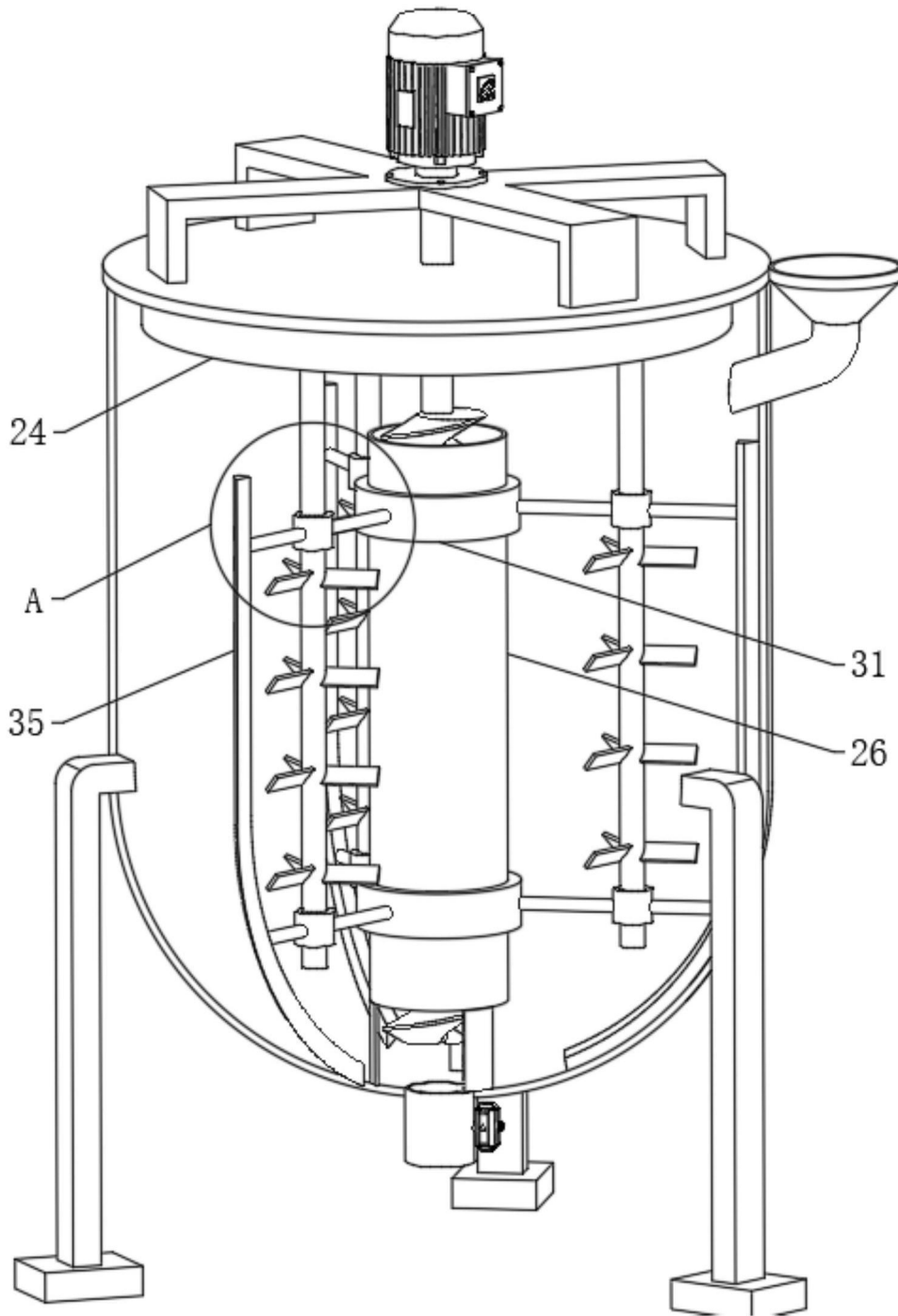


图2

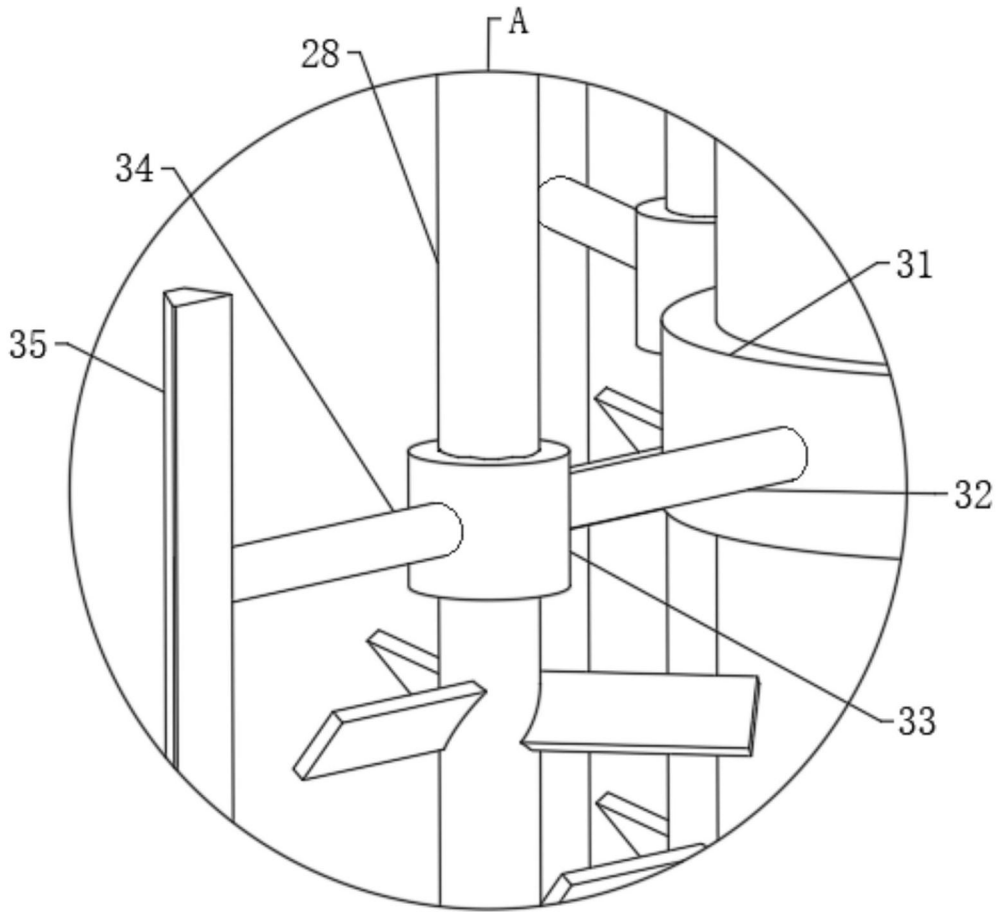


图3

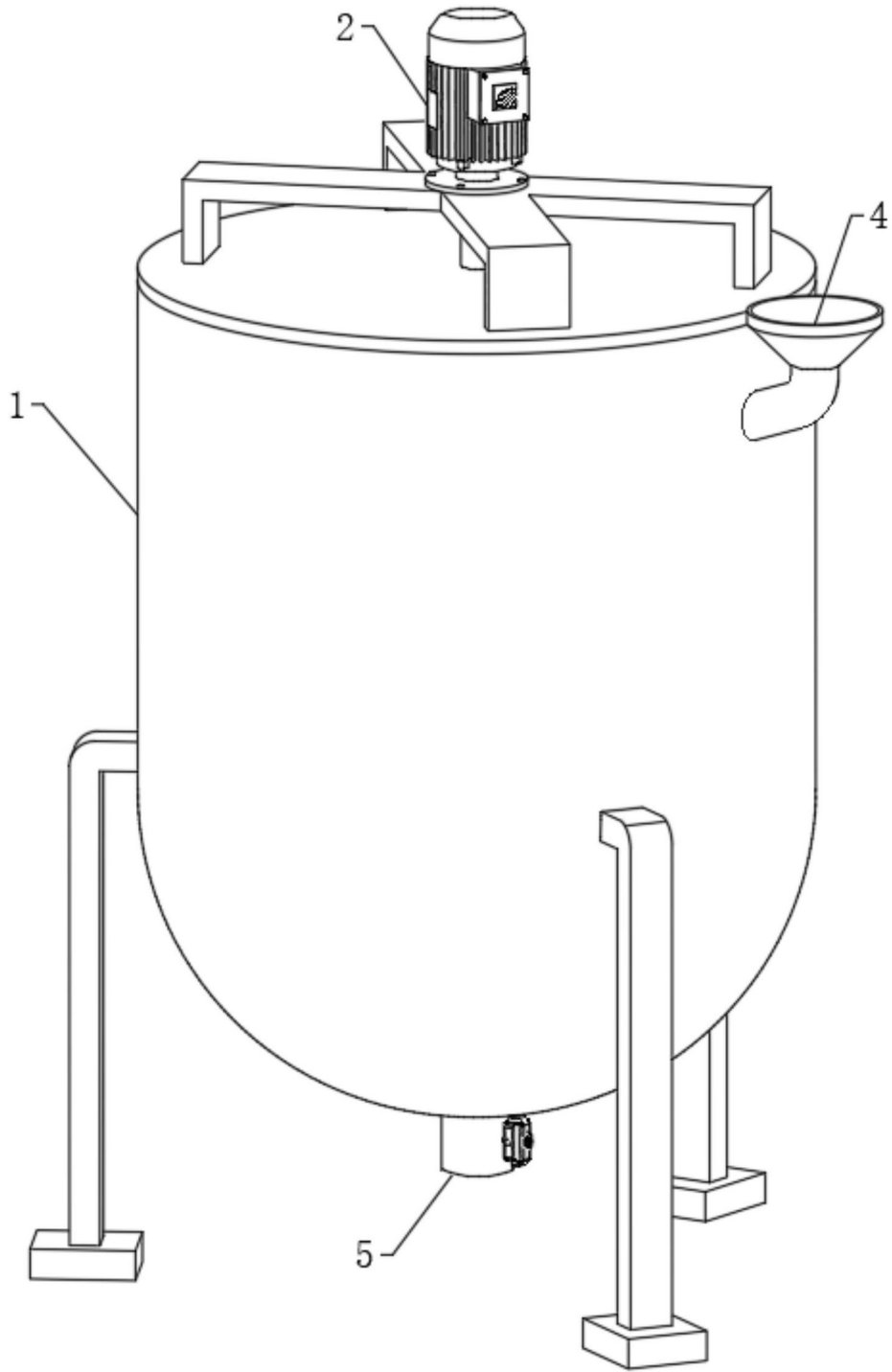


图4