



(21) 申请号 202420976720.0

(22) 申请日 2024.05.08

(73) 专利权人 内蒙古双立药业有限公司

地址 024000 内蒙古自治区赤峰市元宝山区赤峰高新技术产业开发区元宝山产业园三纬路与一经街交叉口

(72) 发明人 尹文超

(74) 专利代理机构 北京励为众创知识产权代理有限公司 11811

专利代理师 冯曦瑶

(51) Int.Cl.

B01D 3/30 (2006.01)

B01D 3/32 (2006.01)

B01D 3/42 (2006.01)

B01D 5/00 (2006.01)

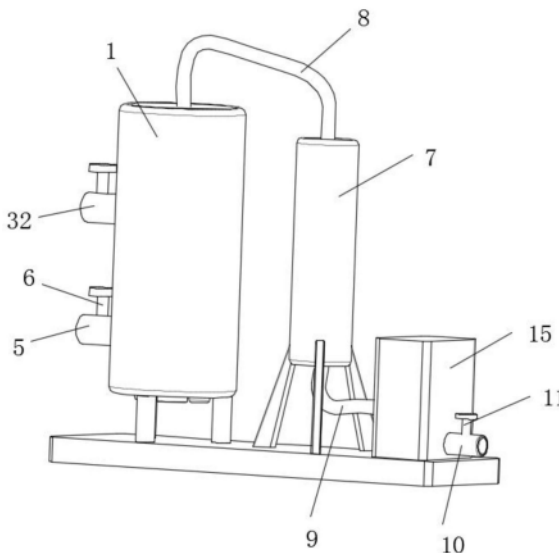
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种频呐酮生产用蒸馏装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种频呐酮生产用蒸馏装置,属于频呐酮加工技术领域。包括加工罐和添料机构,所述加工罐的底板固定安装电热板,所述添料机构包括承料板,所述加工罐的内部安装有连动轴,所述连动轴的顶端固定安装万向球,所述万向球活动连接承料板,所述承料板的上表面开设有出料孔,所述进料管固定安装在加工罐的内部。通过在加工罐的内部活动安装有承料板,承料板上安装有出料孔,方便将反应物下落到混合液中,与混合液中的杂质反应,除去杂质,同时在加工罐的内部固定安装在锥形仓,锥形仓的内部转动安装有研磨辊,能够对较大颗粒的反应物进行研磨,方便将反应物下落到混合液中,除去混合液中的杂质,提升对频呐酮的蒸馏提纯效果。



1. 一种频呐酮生产用蒸馏装置,其特征在于,包括加工罐(1),所述加工罐(1)的底板固定安装电热板(2);

添料机构(3),所述添料机构(3)包括;

承料板(31),所述加工罐(1)的内部安装有连动轴(311),所述连动轴(311)的顶端固定安装万向球(312),所述万向球(312)活动连接承料板(31),所述承料板(31)的上表面开设有出料孔(313);

进料管(32),所述进料管(32)固定安装在加工罐(1)的内部,所述进料管(32)的一端设置在加工罐(1)的外部;

研磨辊(33),所述加工罐(1)的内部固定安装锥形仓(331),所述锥形仓(331)的内部设置有研磨辊(33),所述研磨辊(33)与连动轴(311)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种频呐酮生产用蒸馏装置,其特征在于,所述锥形仓(331)的外表面开设有通孔(4),所述研磨辊(33)安装在锥形仓(331)内部并转动设置,所述研磨辊(33)设置为锥形的形状,所述锥形仓(331)与研磨辊(33)配合使用。

3. 根据权利要求2所述的一种频呐酮生产用蒸馏装置,其特征在于,所述加工罐(1)的内部固定连接进液管(5),所述进液管(5)上安装有第一控制阀(6)。

4. 根据权利要求3所述的一种频呐酮生产用蒸馏装置,其特征在于,所述加工罐(1)的一侧设置有冷凝器(7),所述冷凝器(7)的进气端通过管道(8)与加工罐(1)内部连通,所述冷凝器(7)的出液端通过圆管(9)与收集箱(15)内部连通。

5. 根据权利要求4所述的一种频呐酮生产用蒸馏装置,其特征在于,所述收集箱(15)的外表面固定连接排液管(10),所述排液管(10)上安装有第二控制阀(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种频呐酮生产用蒸馏装置,其特征在于,所述加工罐(1)的内部安装有搅动机构(12),所述搅动机构(12)包括搅动盘(121)、旋转盘(122)和连接杆(123)。

7. 根据权利要求6所述的一种频呐酮生产用蒸馏装置,其特征在于,所述连动轴(311)的一端与连接杆(123)固定连接,所述连接杆(123)的底端固定连接搅动盘(121),所述连接杆(123)的外部固定连接旋转盘(122),所述旋转盘(122)的位置与进液管(5)的位置对应。

8. 根据权利要求7所述的一种频呐酮生产用蒸馏装置,其特征在于,所述加工罐(1)的底部开设有排渣孔(13),所述排渣孔(13)的内部塞接密封塞(14)。

一种频呐酮生产用蒸馏装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及频呐酮加工技术领域,具体而言,涉及一种频呐酮生产用蒸馏装置。

背景技术

[0002] 频呐酮是一种药物反应物,通常用于缓解疼痛和退烧,在频呐酮的生产过程中,蒸馏装置是一个关键的设备,用于分离和纯化产物,蒸馏是利用各组分的沸点差异来实现分离,在频呐酮的生产中,蒸馏装置通常用于从反应混合物中提取和纯化频呐酮。

[0003] 目前常见的蒸馏方式为,对混合物进行加热,利用各物质沸点的不同,将频呐酮加热成蒸汽,再将蒸汽输送到冷凝设备中,通过冷凝设备将蒸汽液化成液体,对液体收集,便可得到较纯的频呐酮。

[0004] 上述蒸馏方式虽然能够得到较纯频呐酮,但是在实际操作中,混合物中会有一些杂质的沸点小于频呐酮的沸点,在蒸馏过程中,这些杂质会早早的变成蒸汽,容易与频呐酮蒸汽混合,导致后续收集的频呐酮中还会掺在一些杂质,影响频呐酮的使用,所以提出一种频呐酮生产用蒸馏装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种克服上述技术问题或至少部分地解决上述问题的一种频呐酮生产用蒸馏装置。

[0006] 本实用新型是这样实现的:

[0007] 本实用新型提供一种频呐酮生产用蒸馏装置,包括加工罐,所述加工罐的底板固定安装电热板,所述加工罐的内部安装有搅动机构,所述搅动机构包括搅动盘、旋转盘和连接杆,所述连动轴的一端与连接杆固定连接,所述连接杆的底端固定连接搅动盘,所述连接杆的外部固定连接旋转盘,所述旋转盘的位置与进液管的位置对应,所述加工罐的底部开设有排渣孔,所述排渣孔的内部塞接密封塞;

[0008] 添料机构,所述添料机构包括;

[0009] 承料板,所述加工罐的内部安装有连动轴,所述连动轴的顶端固定安装万向球,所述万向球活动连接承料板,所述承料板的上表面开设有出料孔;

[0010] 进料管,所述进料管固定安装在加工罐的内部,所述进料管的一端设置在加工罐的外部;

[0011] 研磨辊,所述加工罐的内部固定安装锥形仓,所述锥形仓的内部设置有研磨辊,所述研磨辊与连动轴固定连接。

[0012] 在一个优选的方案中,所述锥形仓的外表面开设有通孔,所述研磨辊安装在锥形仓内部并转动设置,所述研磨辊设置为锥形的形状,所述锥形仓与研磨辊配合使用。

[0013] 在一个优选的方案中,所述加工罐的内部固定连接进液管,所述进液管上安装有第一控制阀。

[0014] 在一个优选的方案中,所述加工罐的一侧设置有冷凝器,所述冷凝器的进气端通过管道与加工罐内部连通,所述冷凝器的出液端通过圆管与收集箱内部连通。

[0015] 在一个优选的方案中,所述收集箱的外表面固定连接排液管,所述排液管上安装有第二控制阀。

[0016] 本实用新型提供一种频呐酮生产用蒸馏装置,其有益效果包括有:

[0017] 1、通过在加工罐的内部活动安装有承料板,承料板上安装有出料孔,方便将反应物下落到混合液中,与混合液中的杂质反应,除去杂质,同时在加工罐的内部固定安装在锥形仓,锥形仓的内部转动安装有研磨辊,能够对较大颗粒的反应物进行研磨,方便将反应物下落到混合液中,除去混合液中的杂质,提升对频呐酮的蒸馏提纯效果。

[0018] 2、通过在连动轴的底部固定安装连接杆,连接杆上固定安装有搅动盘和旋转盘,搅动盘与进液管的位置对应,以便驱动搅动盘转动,并带动旋转盘在混合液中持续转动,加快反应物与混合液中的杂质反应,将杂质除去,保证频呐酮蒸馏的纯度。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图;

[0020] 图1是本实用新型主视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型加工罐内部结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型加工罐底部结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型锥形仓结构示意图;

[0024] 图中:1、加工罐;2、电热板;3、添料机构;31、承料板;311、连动轴;312、万向球;313、出料孔;32、进料管;33、研磨辊;331、锥形仓;4、通孔;5、进液管;6、第一控制阀;7、冷凝器;8、管道;9、圆管;10、排液管;11、第二控制阀;12、搅动机构;121、搅动盘;122、旋转盘;123、连接杆;13、排渣孔;14、密封塞;15、收集箱。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 实施例

[0027] 参照图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种频呐酮生产用蒸馏装置,包括加工罐1和添料机构3,加工罐1的底板固定安装电热板2,添料机构3包括承料板31,加工罐1的内部安装有连动轴311,连动轴311的顶端固定安装万向球312,万向球312活动连接承料板31,承料板31的上表面开设有出料孔313,进料管32固定安装在加工罐1的内部,进料管32的一端设置在加工罐1的外部,加工罐1的内部固定安装锥形仓331,锥形仓331的内部设置

有研磨辊33,研磨辊33与连动轴311固定连接。

[0028] 在一个优选的实施方式中,锥形仓331的外表面开设有通孔4,研磨辊33安装在锥形仓331内部并转动设置,研磨辊33设置为锥形的形状,锥形仓331与研磨辊33配合使用,本装置通过添加反应物与混合液混合反应,以此除去混合液中的杂质,提升对频呐酮提纯效果,在反应物添加中,会有较大颗粒的反应物,为方便将反应物添加到加工罐1内底端的位置,通过控制研磨辊33在锥形仓331的内部转动,并且较大的颗粒移动到锥形仓331的内部,便可通过研磨辊33对较大颗粒进行研磨,研磨成粉状反应物移动到混合液中,方便除去混合液中的杂质。

[0029] 在一个优选的实施方式中,加工罐1的内部固定连接进液管5,进液管5上安装有第一控制阀6,本装置通过对混合液加工,实现对频呐酮蒸馏提纯,为方便将混合液添加进加工罐1的内部,在加工罐1的内部安装有进液管5,并在进液管5上安装有第一控制阀6,方便添加混合液。

[0030] 在一个优选的实施方式中,加工罐1的一侧设置有冷凝器7,冷凝器7的进气端通过管道8与加工罐1内部连通,冷凝器7的出液端通过圆管9与收集箱15内部连通,收集箱15的外表面固定连接排液管10,排液管10上安装有第二控制阀11,为方便对频呐酮收集,在加工罐1的一侧安装有冷凝器7,冷凝器7会将蒸汽转变成液体,液体会输送到收集箱15的内部,以便对收集箱15内部的频呐酮收集,方便操作。

[0031] 本装置通过添加反应物进加工罐1的内部与混合液进行混合,为提升混合液与反应物的混合效果,所以在加工罐1的内部安装有搅动机构12,搅动机构12包括搅动盘121、旋转盘122和连接杆123,连动轴311的一端与连接杆123固定连接,连接杆123的底端固定连接搅动盘121,连接杆123的外部固定连接旋转盘122,旋转盘122的位置与进液管5的位置对应,加工罐1的底部开设有排渣孔13,排渣孔13的内部塞接密封塞14。

[0032] 在工作时,通过将反应物添加进加工罐1的内部,并从承料板31上下落到混合液中,此时通过进液管5持续向加工罐1的内部输送混合液,并驱动旋转盘122转动会带动搅动盘121在混合液中不断转动,便可加快反应物与混合液中的杂质快速反应,将混合液中的杂质除去,以此提升频呐酮的提纯效果,满足使用。

[0033] 具体的,一种频呐酮生产用蒸馏装置的工作过程或工作原理为:目前常见的蒸馏方式为,对混合物进行加热,利用各物质沸点的不同,将频呐酮加热成蒸汽,再将蒸汽输送到冷凝设备中,通过冷凝设备将蒸汽液化成液体,对液体收集,便可得到较纯的频呐酮。

[0034] 上述蒸馏方式虽然能够得到较纯频呐酮,但是在实际操作中,混合物中会有一些杂质的沸点小于频呐酮的沸点,在蒸馏过程中,这些杂质会早早的变成蒸汽,容易与频呐酮蒸汽混合,导致后续收集的频呐酮中还会掺在一些杂质,影响频呐酮的使用,所以设计出本装置,以解决该问题。

[0035] 使用本装置对频呐酮蒸馏提纯操作,首先连接外界电源,将混合液通过进液管5添加进加工罐1的内部,同时打开电热板2,由于混合液不断进入到加工罐1的内部,会使液体无法被加热,所以在此过程中可向加工罐1的内部添加反应药剂,例如乙醚、丙酮和甲醇等反应物,通过进料管32将上述一种或多种反应物添加进加工罐1的内部,并落到承料板31上。

[0036] 本装置通过将液体通入到加工罐1内部的同时,会驱动旋转盘122转动,当旋转盘

122转动时,会带动连动轴311转动,从而带动承料板31转动,由于承料板31与连动轴311通过万向球312活动连接,会使承料板31发生倾斜,此时承料板31上的反应物会从承料板31的上表面滑落,反应物从承料板31上滑落会落到锥形仓331的内部,粉料反应物会从锥形仓331上的通孔4内部下落到混合液体中,在旋转盘122转动的同时,还会带动搅动盘121转动,从而将反应物在混合液体中均匀搅拌,将反应物与混合液体中的杂质进行反应产生固体,随着承料板31不断的转动,会将承料板31上的反应物持续下落到混合液中,将混合液中的杂质除去。

[0037] 在反应物会有掺杂有较大颗粒反应物,为方便对其处理,颗粒反应物从承料板31下落到锥形仓331的内部,在连动轴311和连接杆123的持续转动下,会带动研磨辊33在锥形仓331的内部持续转动,并对锥形仓331内部的反应物持续转动,将其研磨成粉,粉料便会从自动下落到混合液中,与杂质反应形成固体。

[0038] 向加工罐1添加一定量的混合液之后,便停止添加,然后通过电热板2持续对混合液进行加热,待温度加热至频吡啶酮的沸点时,便可停止加热,此时加工罐1内部的蒸汽会输送到冷凝器7的内部,通过冷凝器7将蒸汽变成液体,后流进收集箱15的内部,将频吡啶酮收集在收集箱15的内部,然后对其收集便可。

[0039] 加工罐1内部还会存有液体,每次加工完成后,将密封塞14取下,并通过进液管5向加工罐1的内部输送水,对加工罐1内底部产生的固体颗粒清理掉,按照上述方法驱动连接杆123转动,便会带动搅动盘121转动,通过搅动盘121将固体颗粒从排渣孔13的内部排出,连同液体一起排出便可。

[0040] 需要说明的是,电热板2为现有技术存在的装置或设备,或者为现有技术可实现的装置或设备,其供电、具体组成及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,故不再详细赘述。

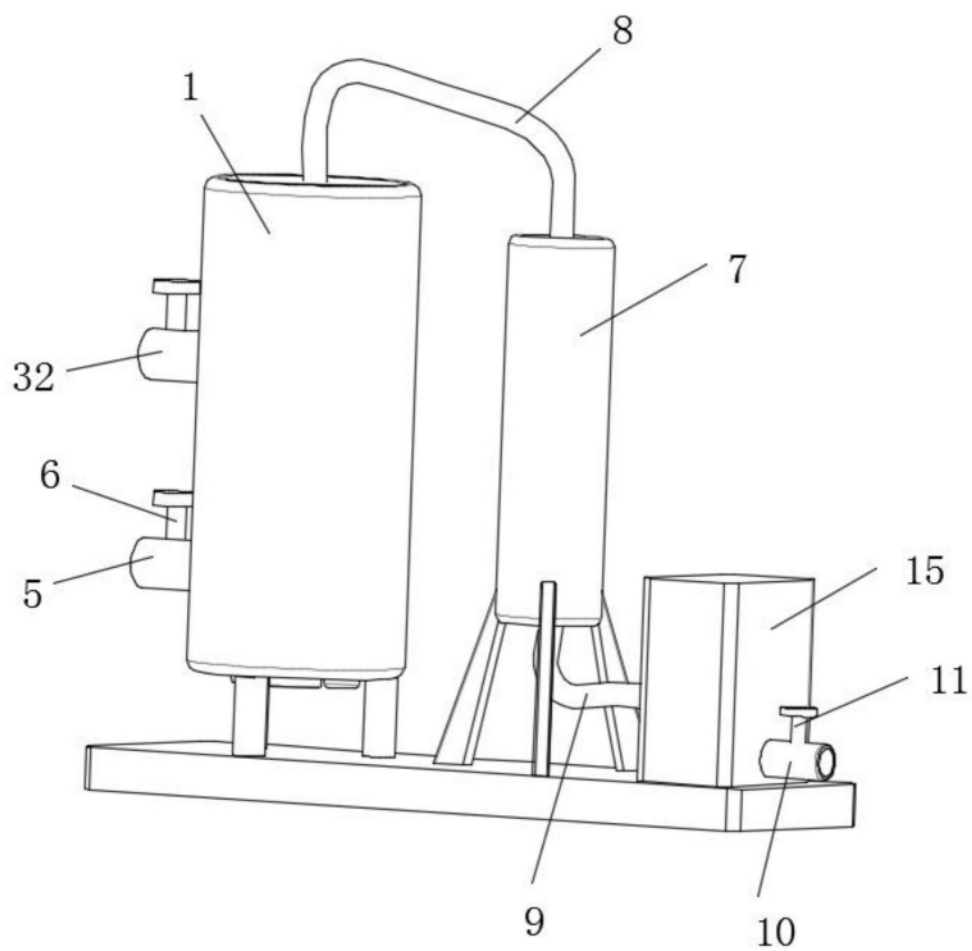


图1

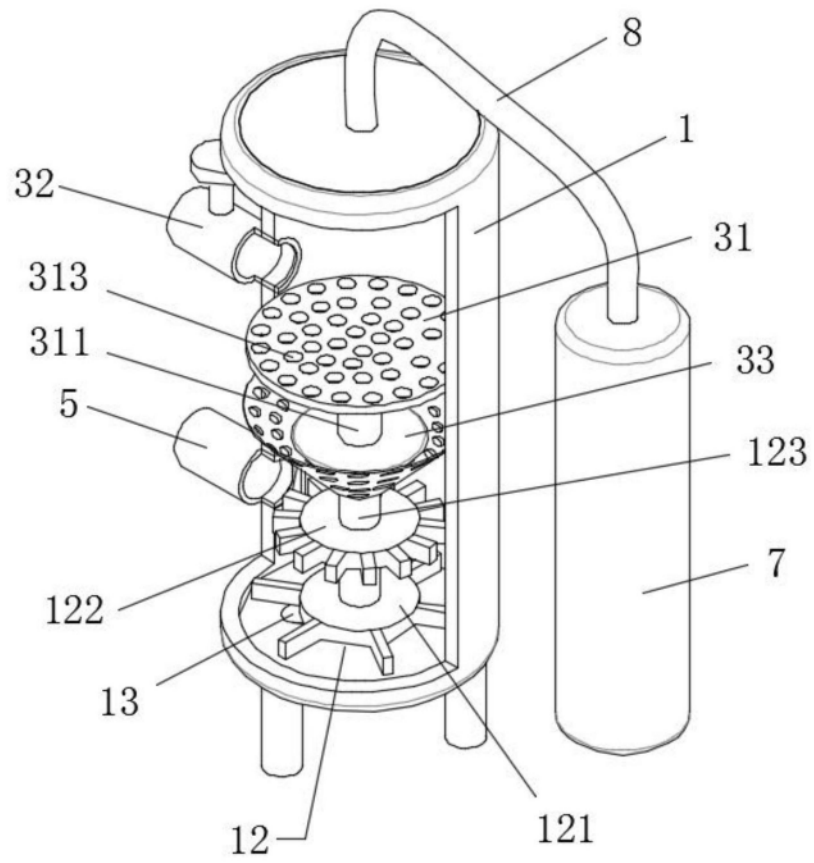


图2

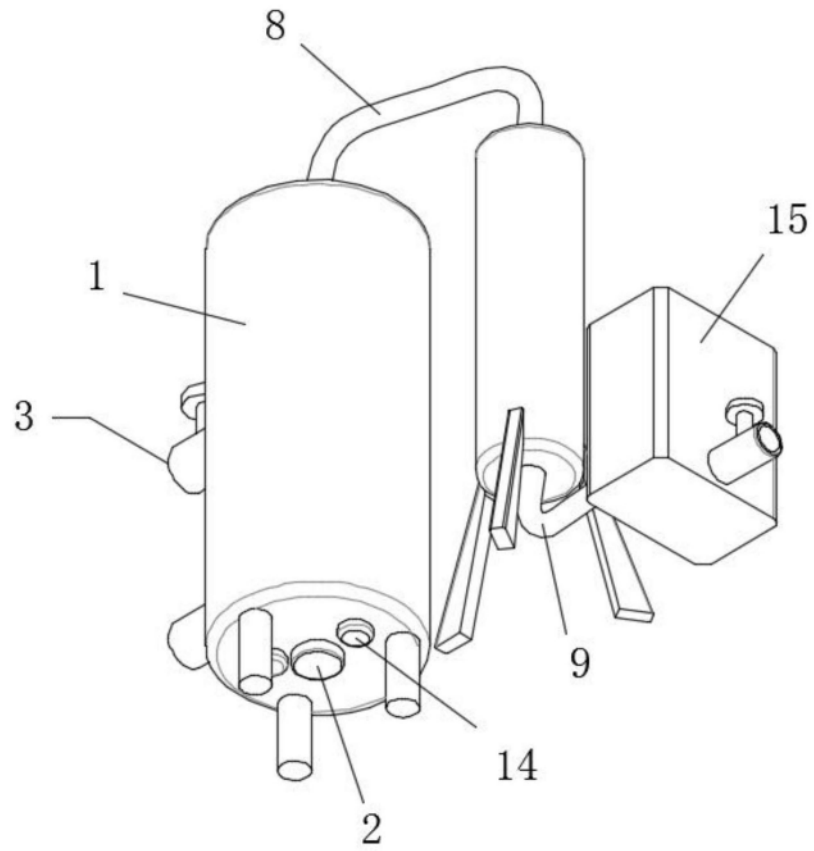


图3

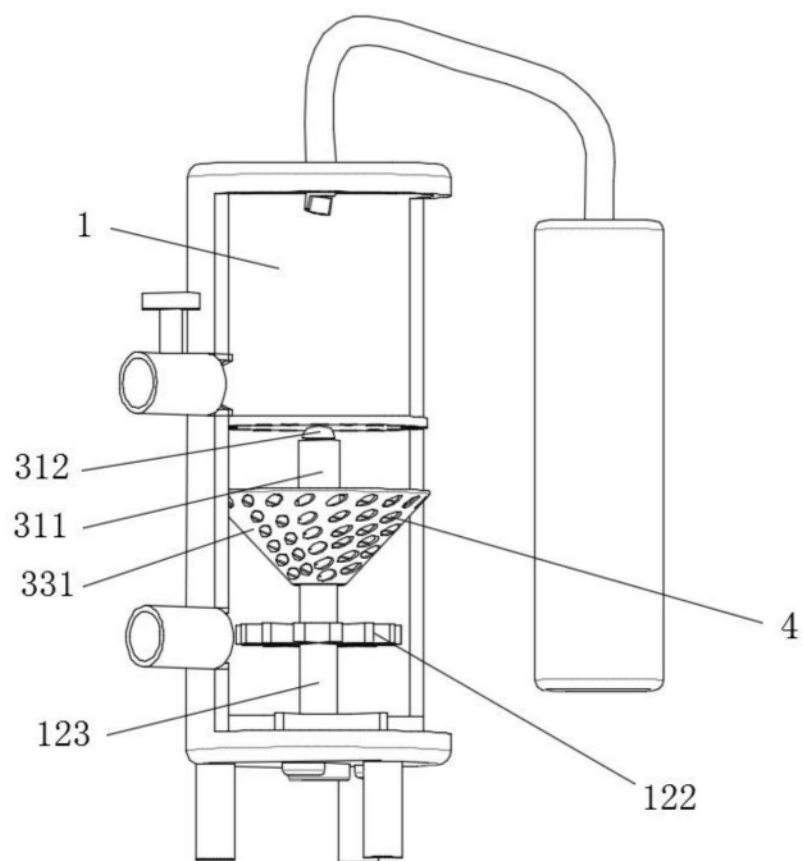


图4