



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209790926 U

(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201920542147.1

(22)申请日 2019.04.21

(73)专利权人 上海昕凯医药科技有限公司

地址 201401 上海市奉贤区远东路1515弄
60号一层101室

(72)发明人 刘峻鹏 许嘉辉 魏晓印

(51)Int.Cl.

B01D 9/02(2006.01)

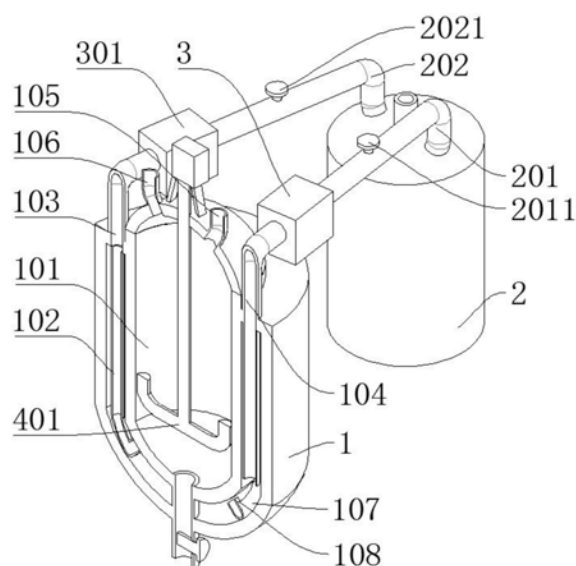
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种提纯用快速结晶釜

(57)摘要

本实用新型公开了一种提纯用快速结晶釜，属于反应釜技术领域，一种提纯用快速结晶釜，包括反应釜件、第一抽液泵和第二抽液泵，还包括加热罐，所述反应釜件内设有加热室、反应室，所述加热室环绕反应室，所述反应室上设有进料口、和出气口，所述加热室通过第一进液管、第一出液管分别与第二抽液泵、第一抽液泵相连，所述第一进液管、第一出液管远离第一抽液泵的穿过反应釜件位于加热室内，所述第一进液管位于加热室的一端连接有环管，所述环管上连接有喷液管，所喷液管的出口方向朝向反应室，该装置可以在反应完成后，直接对反应产物进行结晶，操作便捷，且可以有效的防止析出的固体结晶黏贴在反应容器上，便于取出，提高了工作效率。



1. 一种提纯用快速结晶釜,包括反应釜件(1)、第一抽液泵(3)和第二抽液泵(301),其特征在于,还包括加热罐(2),所述反应釜件(1)内设有加热室(102)、反应室(101),所述加热室(102)环绕反应室(101),所述反应室(101)上设有进料口(106)、和出气口(105),所述加热室(102)通过第一进液管(103)、第一出液管(104)分别与第二抽液泵(301)、第一抽液泵(3)相连,所述第一进液管(103)、第一出液管(104)远离第一抽液泵(3)的穿过反应釜件(1)位于加热室(102)内,所述第一进液管(103)位于加热室(102)的一端连接有环管(107),所述环管(107)上连接有喷液管(108),所喷液管(108)的出口方向朝向反应室(101)。

2. 根据权利要求1所述的一种提纯用快速结晶釜,其特征在于,所述第一抽液泵(3)、第二抽液泵(301)通过第二进液管(201)、第二出液管(202)和加热罐(2)相连,所述第二进液管(201)、第二出液管(202)远离第一抽液泵(3)、第二抽液泵(301)的一端位于加热罐(2)内。

3. 根据权利要求2所述的一种提纯用快速结晶釜,其特征在于,所述第二进液管(201)的出液口高度低于第二出液管(202)的进液口高度。

4. 根据权利要求3所述的一种提纯用快速结晶釜,其特征在于,所述第二进液管(201)、第二出液管(202)上分别连接有第一控制阀(2011)、第二控制阀(2021)。

5. 根据权利要求4所述的一种提纯用快速结晶釜,其特征在于,还包括电机(4),所述电机(4)的输出端转动连接有搅拌杆(401),所述搅拌杆(401)转动连接在反应釜件(1)内。

一种提纯用快速结晶釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜技术领域,尤其涉及一种提纯用快速结晶釜。

背景技术

[0002] 提纯是指将混合物中的杂质分离出来以此提高其纯度。提纯作为一种重要的化学方法,不仅在化学研究中具有重要作用,在化工生产中也同样具有十分重要的作用。不少重要的化学研究与化工生产,都是以提纯为主体的。

[0003] 对于固体类产品,经常会用到结晶提纯,现有技术中都是将需要提纯的产品从反应釜中收集起来,再送往专门的结晶提纯装置进行提纯,多步骤提纯,操作麻烦,同时在结晶提纯时,固体结晶易黏贴在反应容器上,不便于取出,降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中都是将需要提纯的产品从反应釜中收集起来,再送往专门的结晶提纯装置进行提纯,多步骤提纯,操作麻烦,同时在结晶提纯时,固体结晶易黏贴在反应容器上,不便于取出,降低了工作效率。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种提纯用快速结晶釜,包括反应釜件、第一抽液泵和第二抽液泵,还包括加热罐,所述反应釜件内设有加热室、反应室,所述加热室环绕反应室,所述反应室上设有进料口、和出气口,所述加热室通过第一进液管、第一出液管分别与第二抽液泵、第一抽液泵相连,所述第一进液管、第一出液管远离第一抽液泵的穿过反应釜件位于加热室内,所述第一进液管位于加热室的一端连接有环管,所述环管上连接有喷液管,所喷液管的出口方向朝向反应室。

[0007] 优选的,所述第一抽液泵、第二抽液泵通过第二进液管、第二出液管和加热罐相连,所述第二进液管、第二出液管远离第一抽液泵、第二抽液泵的一端位于加热罐内。

[0008] 优选的,所述第二进液管的出液口高度低于第二出液管的进液口高度。

[0009] 优选的,所述第二进液管、第二出液管上分别连接有第一控制阀、第二控制阀。

[0010] 优选的,还包括电机,所述电机的输出端转动连接有搅拌杆,所述搅拌杆转动连接在反应釜件内。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种提纯用快速结晶釜,具备以下有益效果:

[0012] 1、该提纯用快速结晶釜,包括反应釜件、第一抽液泵和第二抽液泵,使用者在使用时,通过进料口向反应釜件内的反应室添加反应物料,在反应完成后需要进行提纯时,向加热罐内添加液体并进行加热处理,当加热罐内的液体浸没第二进液管时,打开第二控制阀,第二抽液泵通过第二出液管、第一进液管、环管、将加热罐内的加热液体抽至反应釜件内的加热室,加热液体在第二抽液泵的作用下,会通过喷液管对反应室的外壁进行冲击振动,防止析出的固体结晶黏贴在反应室侧壁上,液体加热室内的加热液体会对反应室升温,反应物料中溶液在温度升高作用下汽化,通过反应室上的出气口排出,通过转动电机带动搅拌

杆转动,可以加快结晶的速度,在对反应室内的反应物料加热过程中,加热室内的液体温度降低,打开第一控制阀,停止向加热罐内添加液体,第一抽液泵通过第一出液管、第二进液管将加热室内的液体抽至加热罐加热,完成液体循环,合理利用了资源,同时液体流动,热分布均匀,加热室的加热效果好,结晶速率快,通过第二进液管的出液口高度低于第二出液管的进液口高度,热升冷降,第二出液管抽取的为加热后的液体,进而可以使加热罐的加热效果更好,该装置可以在反应完成后,直接对反应产物进行结晶,操作便捷,且可以有效的防止析出的固体结晶黏贴在反应容器上,便于取出,提高了工作效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种提纯用快速结晶釜的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种提纯用快速结晶釜的剖面示意图之一;

[0015] 图3为本实用新型提出的一种提纯用快速结晶釜的剖面示意图之一。

[0016] 图中:1、反应釜件;101、反应室;102、加热室;103、第一进液管;104、第一出液管;105、出气口;106、进料口;107、环管;108、喷液管;2、加热罐;201、第二进液管;2011、第一控制阀;202、第二出液管;2021、第二控制阀;3、第一抽液泵;301、第二抽液泵;4、电机;401、搅拌杆。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0019] 实施例:

[0020] 参照图1-3,一种提纯用快速结晶釜,包括反应釜件1、第一抽液泵3和第二抽液泵301,还包括加热罐2,反应釜件1内设有加热室102,加热室102环绕反应室101,反应室101上设有进料口106、和出气口105,加热室102通过第一进液管103、第一出液管104分别与第二抽液泵301、第一抽液泵3相连,第一进液管103、第一出液管104远离第一抽液泵3的穿过反应釜件1位于加热室102内,第一进液管103位于加热室102的一端连接有环管107,环管107上连接有喷液管108,喷液管108的出口方向朝向反应室101,第一抽液泵3、第二抽液泵301通过第二进液管201、第二出液管202和加热罐2相连,第二进液管201、第二出液管202远离第一抽液泵3、第二抽液泵301的一端位于加热罐2内,第二进液管201的出液口高度低于第二出液管202的进液口高度,第二进液管201、第二出液管202上分别连接有第一控制阀2011、第二控制阀2021,还包括电机4,电机4的输出端转动连接有搅拌杆401,搅拌杆401转动连接在反应釜件1内。

[0021] 使用者在使用时,通过进料口106向反应釜件1内的反应室101添加反应物料,在反应完成后需要进行提纯时,向加热罐2内添加液体并进行电加热等方式的加热处理,液体可

以采用导热油,当加热罐2内的液体浸没第二进液管201时,打开第二控制阀2021,第二抽液泵301通过第二出液管202、第一进液管103、环管107、将加热罐2内的加热液体抽至反应釜1内的加热室102,加热液体在第二抽液泵301的作用下,会通过喷液管108对反应室101的外壁进行冲击振动,防止析出的固体结晶黏贴在反应室101侧壁上,液体加热室102内的加热液体会对反应室101升温,反应物料中溶液在温度升高作用下汽化,通过反应室101上的出气口105排出,通过转动电机4带动搅拌杆401转动,可以加快结晶的速度,在对反应室101内的反应物料加热过程中,加热室102内的液体温度降低,打开第一控制阀2011,停止向加热罐2内添加液体,第一抽液泵3通过第一出液管104、第二进液管201将加热室102内的液体抽至加热罐2加热,完成液体循环,合理利用了资源,同时液体流动,热分布均匀,加热室102的加热效果好,结晶速率快,通过第二进液管201的出液口高度低于第二出液管202的进液口高度,热升冷降,第二出液管202抽取的为加热后的液体,进而可以使加热罐2的加热效果更好,该装置可以在反应完成后,直接对反应产物进行结晶,操作便捷,且可以有效的防止析出的固体结晶黏贴在反应容器上,便于取出,提高了工作效率。

[0022] 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。

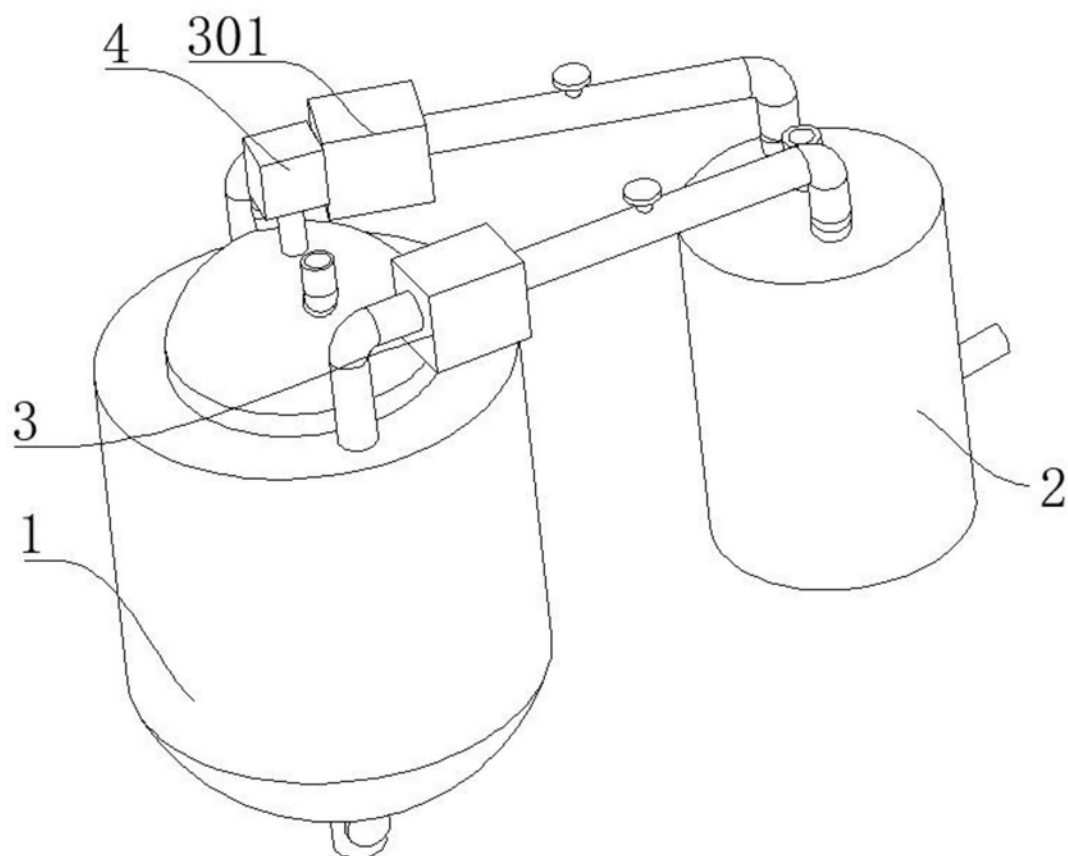


图1

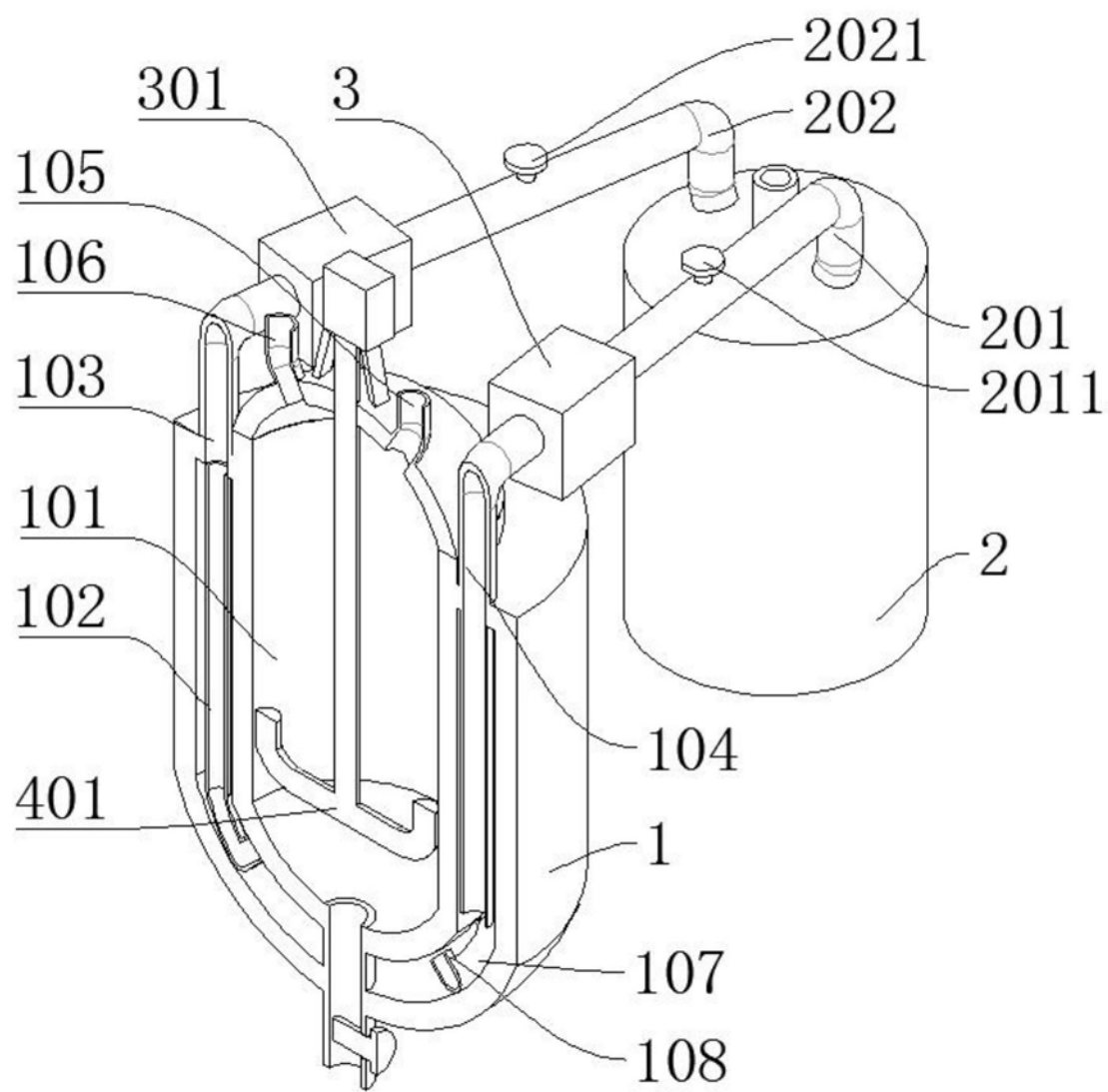


图2

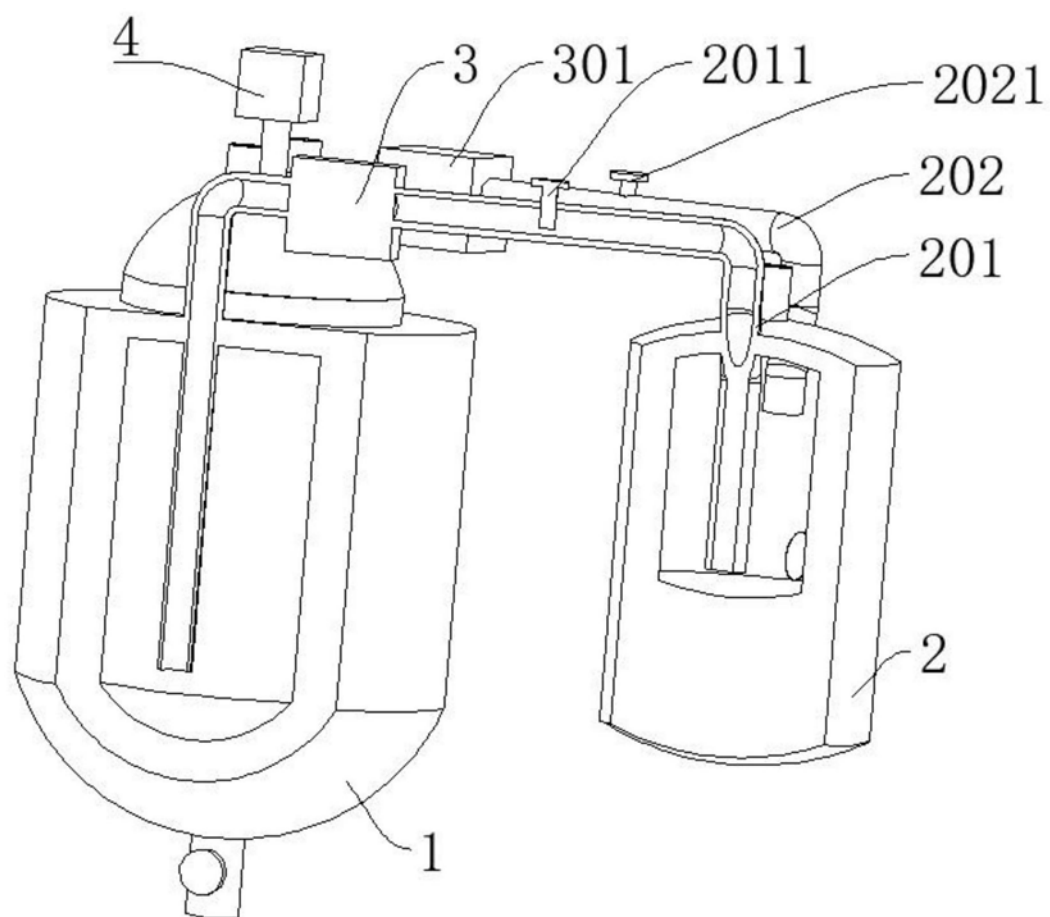


图3