



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209237406 U

(45)授权公告日 2019.08.13

(21)申请号 201822156848.X

(22)申请日 2018.12.21

(73)专利权人 高安市兆鑫陶瓷辅料有限公司

地址 336000 江西省宜春市高安市建筑陶瓷产业基地

(72)发明人 曾结

(74)专利代理机构 南昌卓尔精诚专利代理事务所(普通合伙) 36133

代理人 贺楠

(51)Int.Cl.

B01D 9/02(2006.01)

B01J 19/18(2006.01)

B01F 7/16(2006.01)

C01B 33/32(2006.01)

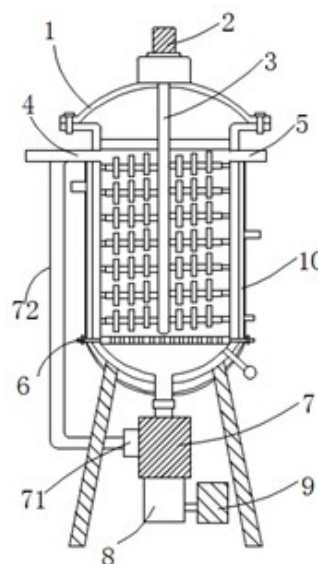
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种化工生产用连续结晶装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种化工生产用连续结晶装置,包括装置主体,所述装置主体的上端外表面中间处固定安装有搅拌电机,所述搅拌电机的下端设置有立体式搅拌头,所述立体式搅拌头由搅拌横杆与搅拌片组成,所述装置主体的外表面上端一侧设置有第一进料管,且装置主体的外表面上端另一侧设置有第二进料管,所述装置主体的外部设置有夹套,所述装置主体的下方设置有离心室。本实用新型通过设置有一系列的结构使本装置在使用过程中能够将原料搅拌得更加充分,使原料之间反应得更加快速,有利于提高结晶工作的效率,并能够对结晶后的母液充分利用,使结晶工作更加彻底,也降低了使用者的生产成本。



1. 一种化工生产用连续结晶装置,包括装置主体(1),其特征在于:所述装置主体(1)的上端外表面中间处固定安装有搅拌电机(2),所述搅拌电机(2)的下端设置有立体式搅拌头(3),所述立体式搅拌头(3)由搅拌横杆(31)与搅拌片(32)组成,所述装置主体(1)的外表面上端一侧设置有第一进料管(4),且装置主体(1)的外表面上端另一侧设置有第二进料管(5),所述装置主体(1)的外部设置有夹套(10),所述装置主体(1)的下方设置有离心室(7),所述离心室(7)的下端外表面固定安装有干燥箱(8),且干燥箱(8)的一侧外表面螺纹连接有收集室(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种化工生产用连续结晶装置,其特征在于:所述搅拌片(32)固定安装在搅拌横杆(31)的外部,所述搅拌横杆(31)的数量为四组,每组有若干个,其中两组所述搅拌横杆(31)的外端活动安装有刷头(33),若干个搅拌横杆(31)处在不同的平面,所述搅拌片(32)的数量为若干组,搅拌片(32)所述搅拌片(32)的数量处在不同的平面。

3. 根据权利要求1所述的一种化工生产用连续结晶装置,其特征在于:所述离心室(7)的一侧外表面固定安装有微型泵(71),且微型泵(71)与第一进料管(4)之间设置有循环管(72)。

4. 根据权利要求1所述的一种化工生产用连续结晶装置,其特征在于:所述收集室(9)的内壁活动安装有吸湿盒(92),且收集室(9)的内部边缘处设置有隔热板(91),所述收集室(9)与干燥箱(8)之间设置有连接杆(94)与连接管(93)。

5. 根据权利要求1所述的一种化工生产用连续结晶装置,其特征在于:所述离心室(7)与装置主体(1)之间设置有出料管,出料管的外部活动安装有放料球阀。

6. 根据权利要求1所述的一种化工生产用连续结晶装置,其特征在于:所述装置主体(1)的外表面下端一侧位置设置有抽检口(6),且装置主体(1)的下端外表面一侧固定安装有温度计。

一种化工生产用连续结晶装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及结晶装置领域,具体为一种化工生产用连续结晶装置。

背景技术

[0002] 结晶装置是一种对目标溶液进行结晶工作的装置,一般为反应釜或者结晶器等,在五水偏硅酸钠的生产制备过程中,常用到连续结晶装置;现有的五水偏硅酸钠生产用连续结晶装置使用的多数是锚式搅拌桨,这样便不能够将原料搅拌得更加充分,会降低结晶工作的效率,并且不能够对结晶后的母液充分利用,无法使结晶工作更加彻底,也增加了使用者的生产成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种化工生产用连续结晶装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种化工生产用连续结晶装置,包括装置主体,所述装置主体的上端外表面中间处固定安装有搅拌电机,所述搅拌电机的下端设置有立体式搅拌头,所述立体式搅拌头由搅拌横杆与搅拌片组成,所述装置主体的外表面上端一侧设置有第一进料管,且装置主体的外表面上端另一侧设置有第二进料管,所述装置主体的外部设置有夹套,所述装置主体的下方设置有离心室,所述离心室的下端外表面固定安装有干燥箱,且干燥箱的一侧外表面螺纹连接有收集室。

[0005] 优选的,所述搅拌片固定安装在搅拌横杆的外部,所述搅拌横杆的数量为四组,每组有若干个,其中两组所述搅拌横杆的外端活动安装有刷头,若干个搅拌横杆处在不同的平面,所述搅拌片的数量为若干组,搅拌片所述搅拌片的数量处在不同的平面。

[0006] 优选的,所述离心室的一侧外表面固定安装有微型泵,且微型泵与第一进料管之间设置有循环管。

[0007] 优选的,所述收集室的内壁活动安装有吸湿盒,且收集室的内部边缘处设置有隔热板,所述收集室与干燥箱之间设置有连接杆与连接管。

[0008] 优选的,所述离心室与装置主体之间设置有出料管,出料管的外部活动安装有放料球阀。

[0009] 优选的,所述装置主体的外表面下端一侧位置设置有抽检口,且装置主体的下端外表面一侧固定安装有温度计。

[0010] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0011] 1、通过在搅拌电机的下端设置有立体式搅拌头,立体式搅拌头由搅拌横杆与搅拌片组成,搅拌片固定安装在搅拌横杆的外部,搅拌横杆的数量为四组,每组有若干个,其中两组搅拌横杆的外端活动安装有刷头,若干个搅拌横杆处在不同的平面,搅拌片的数量为若干组,搅拌片搅拌片的数量处在不同的平面,在使用过程中,首先,给装置接通电源,此时搅拌电机便处于通电状态,将水玻璃原料由第一进料管加入装置中,将氢氧化钠溶液由第

二进料管加入装置中,启动搅拌电机,搅拌电机便会带动立体式搅拌头转动起来,在搅拌过程中,需要向夹套中通入蒸汽提高装置内部的温度,由于各个搅拌横杆与搅拌片均不处于同一平面内,这样在搅拌时能够将原料搅拌得更加充分,使原料之间反应得更加快速,有利于提高结晶工作的效率;

[0012] 2、通过在装置主体的下方设置有离心室,离心室的一侧外表面固定安装有微型泵,且微型泵与第一进料管之间设置有循环管,其次,搅拌混合完毕后,通过抽检口查看溶液组分,满足要求,停止向夹套中输入蒸汽,开始通入冷却水对其进行冷却,进行结晶工作,初步结晶的混合溶液由出料管到达离心室中,由离心室离心后得到母液与结晶湿料,母液在微型泵的作用下通过循环管进入到第一进料管中,这样能够对结晶后的母液进行充分利用,使结晶工作更加彻底,也降低了使用者的生产成本。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的收集室的内部视图;

[0015] 图3为本实用新型的立体式搅拌头的局部视图。

[0016] 图中:1、装置主体;2、搅拌电机;3、立体式搅拌头;31、搅拌横杆;32、搅拌片;33、刷头;4、第一进料管;5、第二进料管;6、抽检口;7、离心室;71、微型泵;72、循环管;8、干燥箱;9、收集室;91、隔热板;92、吸湿盒;93、吸湿盒;94、连接杆;10、夹套。

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。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。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。

[0019] 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”、“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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种化工生产用连续结晶装置,包括装置主体1,装置主体1的上端外表面中间处固定安装有搅拌电机2,该搅拌电机2型号为Y80M1-4,搅拌电机2的下端设置有立体式搅拌头3,立体式搅拌头3由搅拌横杆31与搅拌片32组成,装置主体1的外表面上端一侧设置有第一进料管4,且装置主体1的外表面上端另一侧设置有第二进料管5,装置主体1的外部设置有夹套10,装置主体1的下方设置有离心室7,

离心室7的下端外表面固定安装有干燥箱8,且干燥箱8的一侧外表面螺纹连接有收集室9,该化工生产用连续结晶装置,在使用过程中能够将原料搅拌得更加充分,使原料之间反应得更加快速,有利于提高结晶工作的效率,并能够对结晶后的母液充分利用,使结晶工作更加彻底,也降低了使用者的生产成本。

[0021] 进一步,搅拌片32固定安装在搅拌横杆31的外部,搅拌横杆31的数量为四组,每组有若干个,其中两组搅拌横杆31的外端活动安装有刷头33,若干个搅拌横杆31处在不同的平面,搅拌片32的数量为若干组,搅拌片32搅拌片32的数量处在不同的平面,搅拌片32与搅拌横杆31交错分布能够将原料混合得更加充分。

[0022] 进一步,离心室7的一侧外表面固定安装有微型泵71,且微型泵71与第一进料管4之间设置有循环管72,该微型泵71的型号为MP-10RN,微型泵71将经离心后的母液通过循环管72输送到第一进料管4中。

[0023] 进一步,收集室9的内壁活动安装有吸湿盒92,且收集室9的内部边缘处设置有隔热板91,收集室9与干燥箱8之间设置有连接杆94与连接管93,隔热板91用于防止结晶干料受热融化。

[0024] 进一步,离心室7与装置主体1之间设置有出料管,出料管的外部活动安装有放料球阀,放料球阀用于将已初步结晶的混合溶液放出。

[0025] 进一步,装置主体1的外表面下端一侧位置设置有抽检口6,且装置主体1的下端外表面一侧固定安装有温度计,温度计用于检测装置主体1内部的温度。

[0026] 需要说明的是,本实用新型为一种化工生产用连续结晶装置,主要用于制备五水偏硅酸钠,在使用过程中,首先,给装置接通电源,此时搅拌电机2便处于通电状态,将水玻璃原料由第一进料管4加入装置中,将氢氧化钠溶液由第二进料管5加入装置中,启动搅拌电机2,搅拌电机2便会带动立体式搅拌头3转动起来,在搅拌过程中,需要向夹套10中通入蒸汽提高装置内部的温度,由于各个搅拌横杆31与搅拌片32均不处于同一平面内,这样在搅拌时能够将原料搅拌得更加充分,使原料之间反应得更加快速,有利于提高结晶工作的效率,其次,搅拌混合完毕后,通过抽检口6查看溶液组分,满足要求,停止向夹套10中输入蒸汽,开始通入冷却水对其进行冷却,进行结晶工作,初步结晶的混合溶液由出料管到达离心室7中,由离心室7离心后得到母液与结晶湿料,母液在微型泵71的作用下通过循环管72进入到第一进料管4中,这样能够对结晶后的母液进行充分利用,使结晶工作更加彻底,也降低了使用者的生产成本,最后,结晶湿料进入干燥箱8中被干燥后,到达收集室9中储存,较为实用。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

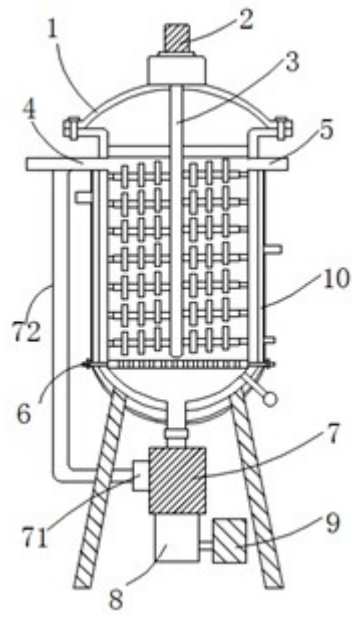


图1

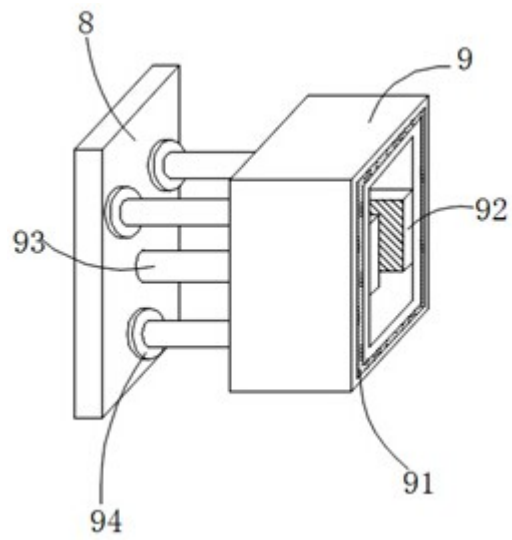


图2

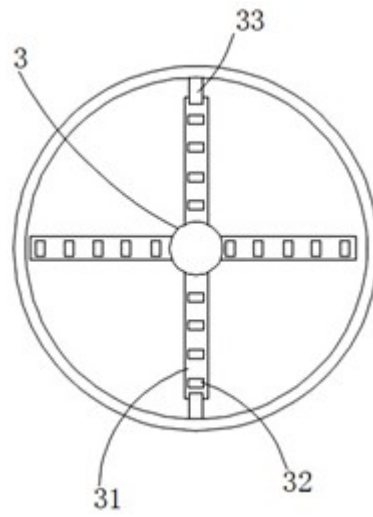


图3