



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221385261 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202323194653.1

(22) 申请日 2023.11.27

(73) 专利权人 义县汇华化工有限公司

地址 121117 辽宁省锦州市义县大定堡乡
南石桥子村

(72) 发明人 田玉东

(74) 专利代理机构 合肥木亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 34318

专利代理师 李吉成

(51) Int. Cl.

B01D 9/00 (2006.01)

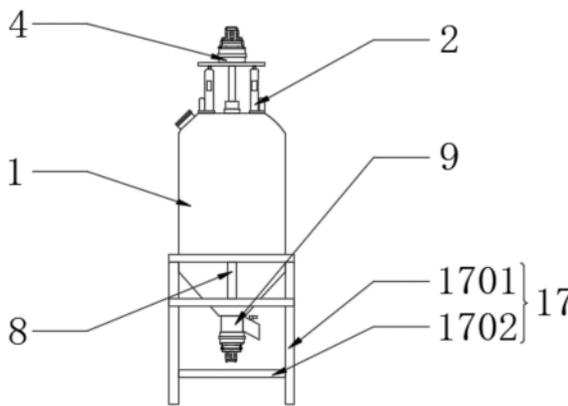
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种结晶釜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种结晶釜,包括釜体和固定架,所述釜体的顶端左右两侧均固定有电动推杆,且电动推杆的顶端固定有升降台,所述升降台的顶端固定有减速器,且减速器的顶端固定安装有搅拌电机,所述搅拌电机的中轴线与减速器的中轴线相重合,所述釜体的顶壁内侧设置有搅拌杆,且搅拌杆的底端固定有搅拌叶片,所述固定架固定于釜体的外部,所述釜体的底端固定有连接件。该结晶釜,与现有的结晶釜相比,该装置设置有可升降的搅拌机构,能够使得搅拌机构与其内部物料接触更加充分,同时能够带动物料纵向运动,从而提高搅拌效果,该装置还设置有防堵塞的出料机构,能够防止物料在出料处堆积堵塞,有利于提高该装置的实用性。



1. 一种结晶釜,包括釜体(1)和固定架(8),其特征在于,所述釜体(1)的顶端左右两侧均固定有电动推杆(2),且电动推杆(2)的顶端固定有升降台(3),所述升降台(3)的顶端固定有减速器(4),且减速器(4)的顶端固定安装有搅拌电机(5),所述搅拌电机(5)的中轴线与减速器(4)的中轴线相重合,所述釜体(1)的顶壁内侧设置有搅拌杆(6),且搅拌杆(6)的底端固定有搅拌叶片(7),所述固定架(8)固定于釜体(1)的外部,且釜体(1)的底端固定有连接件(9),所述连接件(9)的底端固定安装有减速电机(10),且连接件(9)的内侧设置有转杆(12),所述转杆(12)与连接件(9)为转动连接,且转杆(12)的顶端焊接有绞龙(13),所述绞龙(13)的顶端焊接有转块(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种结晶釜,其特征在于,所述连接件(9)的一侧设置有出料口(11),且出料口(11)与连接件(9)为无缝焊接。

3. 根据权利要求1所述的一种结晶釜,其特征在于,所述转块(14)的外部固定有连接杆(15),且连接杆(15)的末端固定有刮板(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种结晶釜,其特征在于,所述固定架(8)的底端设置有支撑组件(17),且支撑组件(17)包括支撑腿(1701)和横撑(1702),所述支撑腿(1701)的内侧焊接有横撑(1702)。

一种结晶釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工设备技术领域,具体为一种结晶釜。

背景技术

[0002] 化工,即化学工业,凡运用化学方法改变物质组成或结构、或合成新物质的,都属于化学生产技术,也就是化学工艺,所得的产品被称为化学品或化工产品,在化学品的生产过程中,化工厂经常需要使用结晶釜来对物料进行搅拌和冷却,使得物料结晶。

[0003] 中国授权的公告号为CN204275558U,名为一种结晶釜的专利,该装置包括釜体,所述釜体内设有搅拌装置,所述釜体内壁设有换热管,所述换热管以螺旋状自上而下均匀缠绕于釜体的内壁,所述换热管的进液口设于釜体外壁的上方,所述换热管的出液口设于釜体外壁的下方,该实用新型的结晶釜,在釜体内设置缠绕于釜体内壁的换热管,有效加大的釜体内生成晶体的换热面积,提高了换热效率,解决了现有技术釜体换热能力低下的问题;采用不锈钢材质并内壁镜面抛光的釜体,有效避免了釜体内壁晶体结疤的现象,同时换热管表面采用镜面抛光工艺,有效减少物料结晶后和换热管壁之间的摩擦,提高设备使用寿命。

[0004] 上述装置虽然高设备使用寿命,但是该装置在使用时还存在一些问题:

[0005] 1. 该装置不具备升降搅拌机构,其搅拌件只能够对釜体内部底端的物料进行搅拌,无法搅拌到釜体内部顶端的物料,造成其搅拌较为不充分。

[0006] 2. 该装置不具备出料防堵机构,其出料口很容易被结晶堵塞,导致生产效率降低。

[0007] 针对上述情况,在现有的结晶釜基础上进行技术创新。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种结晶釜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种结晶釜,包括釜体和固定架,所述釜体的顶端左右两侧均固定有电动推杆,且电动推杆的顶端固定有升降台,所述升降台的顶端固定有减速器,且减速器的顶端固定安装有搅拌电机,所述搅拌电机的中轴线与减速器的中轴线相重合,所述釜体的顶壁内侧设置有搅拌杆,且搅拌杆的底端固定有搅拌叶片,所述固定架固定于釜体的外部。

[0010] 进一步的,所述釜体的底端固定有连接件,且连接件的底端固定安装有减速电机。

[0011] 进一步的,所述连接件的一侧设置有出料口,且出料口与连接件为无缝焊接。

[0012] 进一步的,所述连接件的内侧设置有转杆,且转杆与连接件为转动连接。

[0013] 进一步的,所述转杆的顶端焊接有绞龙,且绞龙的顶端焊接有转块。

[0014] 进一步的,所述转块的外部固定有连接杆,且连接杆的末端固定有刮板。

[0015] 进一步的,所述固定架的底端设置有支撑组件,且支撑组件包括支撑腿和横撑,所述支撑腿的内侧焊接有横撑。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该装置设置有可升降的搅拌机构,能

够使得搅拌机构与其内部物料接触更加充分,同时能够带动物料纵向运动,从而提高搅拌效果,该装置还设置有防堵塞的出料机构,能够防止物料在出料处堆积堵塞,有利于提高该装置的实用性。

[0017] 1.本实用新型通过釜体、电动推杆、升降台、减速器、搅拌电机、搅拌杆和搅拌叶片的设置,搅拌电机能够带动搅拌杆和搅拌叶片在釜体内旋转,从而搅拌其内部的物料,减速器能够降低搅拌电机输出的转速,并提高其旋转扭力,从而避免搅拌叶片受到的阻力太大而无法搅拌,电动推杆设置有多个,并且电动推杆均为同步运行,搅拌时,电动推杆能够往复的伸缩,从而带动升降台不断上升和下降,进而使得搅拌杆和搅拌叶片往复上升和下降,使得搅拌机构能够充分与较高处的物料接触,还能够带动物料在釜体内纵向移动,使得物料的搅拌均匀度更高,通过上述过程,能够使得搅拌机构与其内部物料接触更加充分,同时能够带动物料纵向运动,从而提高搅拌效果。

[0018] 2.本实用新型通过连接件、减速电机、出料口、转杆、绞龙、转块、连接杆和刮板的设置,减速电机能够带动转杆旋转,从而使得绞龙和转块旋转,转块能够带动连接杆转动,从而不断的将釜体底端侧壁的结晶物料刮下,避免结晶过厚造成出料处狭窄,而绞龙则能够不断的将物料输送到出料口处,并且能够不断的对其窄口处进行疏通,从而避免结晶堵塞,通过上述过程,该装置能够防止物料在出料处堆积堵塞,有利于提高该装置的实用性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型一种结晶釜的正视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一种结晶釜的釜体、电动推杆、升降台、搅拌电机、搅拌杆和搅拌叶片局部正视剖视放大结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型一种结晶釜的连接件、减速电机、转杆、绞龙和刮板局部正视剖视放大结构示意图。

[0022] 图中:1、釜体;2、电动推杆;3、升降台;4、减速器;5、搅拌电机;6、搅拌杆;7、搅拌叶片;8、固定架;9、连接件;10、减速电机;11、出料口;12、转杆;13、绞龙;14、转块;15、连接杆;16、刮板;17、支撑组件;1701、支撑腿;1702、横撑。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图1-3对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本实用新型。根据下面说明和权利要求书,本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0024] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0025] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领

域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 如图1和图2所示,一种结晶釜,包括釜体1和固定架8,釜体1的顶端左右两侧均固定有电动推杆2,且电动推杆2的顶端固定有升降台3,升降台3的顶端固定有减速器4,且减速器4的顶端固定安装有搅拌电机5,搅拌电机5的中轴线与减速器4的中轴线相重合,釜体1的顶壁内侧设置有搅拌杆6,且搅拌杆6的底端固定有搅拌叶片7,固定架8固定于釜体1的外部,搅拌电机5能够带动搅拌杆6和搅拌叶片7在釜体1内旋转,从而搅拌其内部的物料,减速器4能够降低搅拌电机5输出的转速,并提高其旋转扭力,从而避免搅拌叶片7受到的阻力太大而无法搅拌,电动推杆2设置有多个,并且电动推杆2均为同步运行,搅拌时,电动推杆2能够往复的伸缩,从而带动升降台3不断上升和下降,进而使得搅拌杆6和搅拌叶片7往复上升和下降,使得搅拌机构能够充分与较高处的物料接触,还能够带动物料在釜体1内纵向移动,使得物料的搅拌均匀度更高,通过上述过程,能够使得搅拌机构与其内部物料接触更加充分,同时能够带动物料纵向运动,从而提高搅拌效果。

[0027] 如图1和图3所示,釜体1的底端固定有连接件9,且连接件9的底端固定安装有减速电机10,连接件9的一侧设置有出料口11,且出料口11与连接件9为无缝焊接,连接件9的内侧设置有转杆12,且转杆12与连接件9为转动连接,转杆12的顶端焊接有绞龙13,且绞龙13的顶端焊接有转块14,转块14的外部固定有连接杆15,且连接杆15的末端固定有刮板16,固定架8的底端设置有支撑组件17,且支撑组件17包括支撑腿1701和横撑1702,支撑腿1701的内侧焊接有横撑1702,减速电机10能够带动转杆12旋转,从而使得绞龙13和转块14旋转,转块14能够带动连接杆15转动,从而不断的将釜体1底端侧壁的结晶物料刮下,避免结晶过厚造成出料处狭窄,而绞龙13则能够不断的将物料输送到出料口11处,并且能够不断的对其窄口处进行疏通,从而避免结晶堵塞,通过上述过程,该装置能够防止物料在出料处堆积堵塞,有利于提高该装置的实用性。

[0028] 综上:在使用该结晶釜时,首先该装置的釜体1、搅拌杆6和搅拌叶片7等机构均为不锈钢材质,能够有效抵抗化学品的腐蚀,支撑腿1701能够将该装置抬离地面,避免其运转时不断撞击地面,横撑1702则能够加强支撑结构,提高该装置的使用寿命,搅拌电机5能够带动搅拌杆6和搅拌叶片7在釜体1内旋转,从而搅拌其内部的物料,减速器4能够降低搅拌电机5输出的转速,并提高其旋转扭力,从而避免搅拌叶片7受到的阻力太大而无法搅拌,电动推杆2设置有多个,并且电动推杆2均为同步运行,搅拌时,电动推杆2能够往复的伸缩,从而带动升降台3不断上升和下降,进而使得搅拌杆6和搅拌叶片7往复上升和下降,使得搅拌机构能够充分与较高处的物料接触,还能够带动物料在釜体1内纵向移动,使得物料的搅拌均匀度更高,减速电机10能够带动转杆12旋转,从而使得绞龙13和转块14旋转,转块14能够带动连接杆15转动,从而不断的将釜体1底端侧壁的结晶物料刮下,避免结晶过厚造成出料处狭窄,而绞龙13则能够不断的将物料输送到出料口11处,并且能够不断的对其窄口处进行疏通,从而避免结晶堵塞,这就是该结晶釜的工作原理。

[0029] 以上,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,利用以上所揭示的技

术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

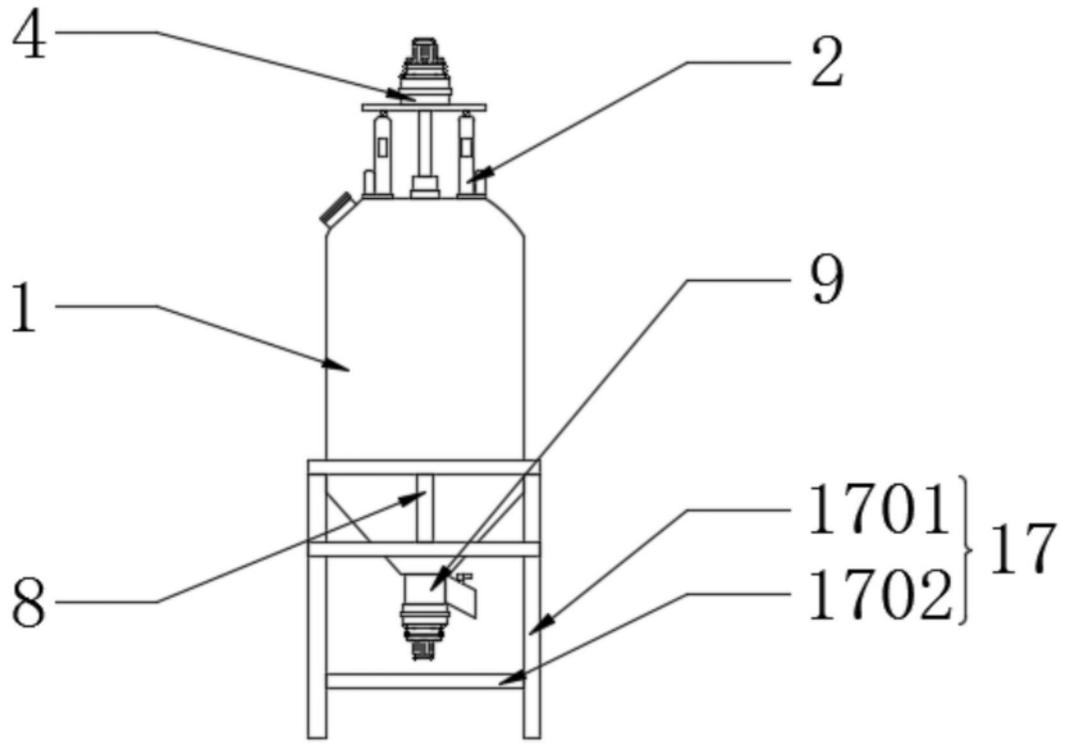


图1

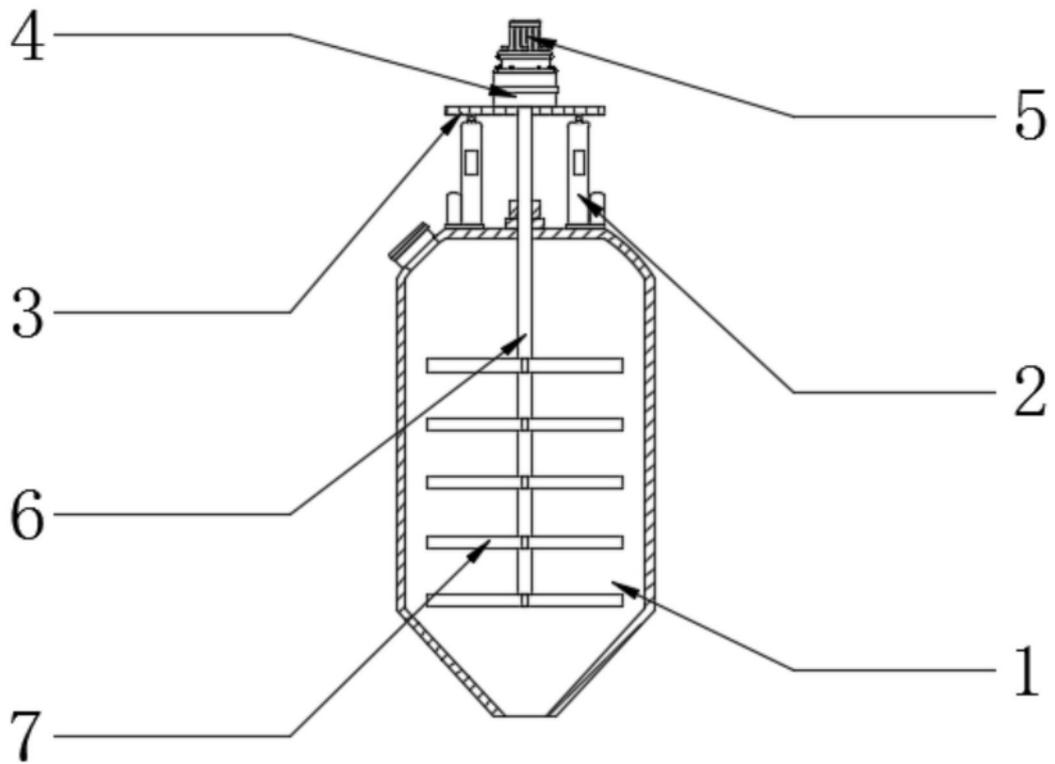


图2

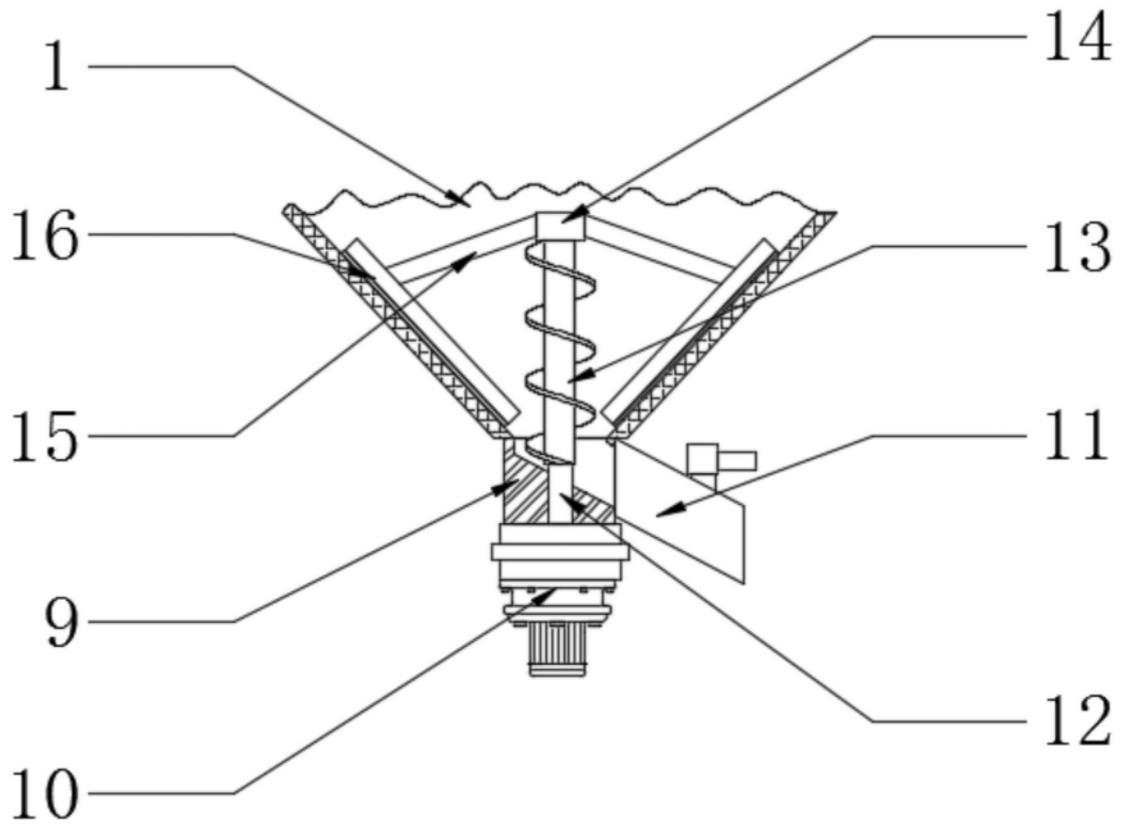


图3