



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212309598 U

(45) 授权公告日 2021.01.08

(21) 申请号 202020806025.1

B01D 29/01 (2006.01)

(22) 申请日 2020.05.14

(73) 专利权人 广东锦坤实业有限公司

地址 523000 广东省东莞市沙田镇石化三路1号

(72) 发明人 李端春

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245

代理人 李盛洪

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01F 13/02 (2006.01)

B01J 4/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B01D 35/02 (2006.01)

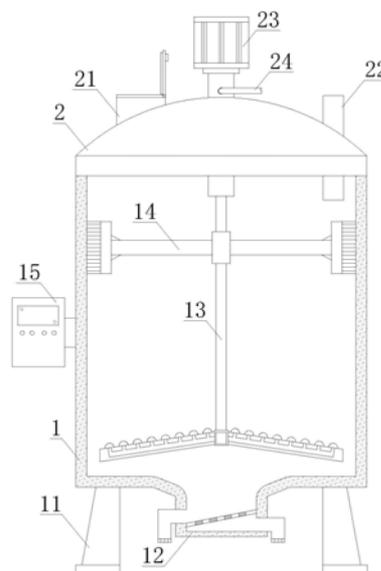
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种全自控酸化反应装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全自控酸化反应装置,包括釜体和盖体,电机开启后带动转轴转动,即带动丝杆和搅拌杆转动,可对釜体内部物质进行充分搅合,进气管的一端与外界气泵连接,可将气体从外界带入通道内部,通过增压阀的增压,可从喷气口中向上喷射,在搅拌过程中向上喷出气体,使得内部的酸性物质混合效果更好,螺纹设置在刮料机构的一侧,且与丝杆螺旋连接,螺纹与丝杆啮合,刷子固定安装在连杆远离螺纹的一端,且与釜体的内壁连接,刷子抵住釜体内壁,在丝杆转动过程中,刮料机构在丝杆外表面进行向下旋转活动,电机反转即向上旋转运动,刷子可刷洗釜体的内壁,釜体内没有物料时,可起到清洗内壁的效果,清洗效果好。



1. 一种全自控酸化反应装置,包括釜体(1)和盖体(2),盖体(2)固定安装在釜体(1)的上端,其特征在于:所述釜体(1)包括支撑柱(11)、下料口(12)、搅拌机构(13)、刮料机构(14)和控制面板(15),支撑柱(11)固定安装在釜体(1)的下端,下料口(12)设置在釜体(1)的下端,搅拌机构(13)设置在釜体(1)的内部,刮料机构(14)活动安装在搅拌机构(13)的外表面,控制面板(15)固定安装在釜体(1)的外表面;

所述盖体(2)包括进料口(21)、抽酸管(22)、电机(23)和进气机构(24),进料口(21)设置在盖体(2)的上表面,抽酸管(22)的一端设置在釜体(1)的内部,另一端与外界空气泵连接,电机(23)固定安装在盖体(2)的下端,进气机构(24)设置在电机(23)的下端,且与外界气泵连接。

2. 根据权利要求1所述的一种全自控酸化反应装置,其特征在于:所述下料口(12)包括滤网(121)、废料口(122)和废水口(123),滤网(121)固定安装在下料口(12)的内部,废料口(122)设置在下料口(12)的一侧,且设置在滤网(121)的上端,废水口(123)设置在下料口(12)远离废料口(122)的一侧,且设置在滤网(121)的下端。

3. 根据权利要求1所述的一种全自控酸化反应装置,其特征在于:所述搅拌机构(13)包括转轴(131)、丝杆(132)、搅拌杆(133)和喷气口(134),转轴(131)与电机(23)的输出端连接,丝杆(132)固定安装在转轴(131)的下端,搅拌杆(133)固定安装在丝杆(132)的下端,喷气口(134)设置在搅拌杆(133)的上表面。

4. 根据权利要求1所述的一种全自控酸化反应装置,其特征在于:所述刮料机构(14)包括螺纹(141)、连杆(142)和刷子(143),螺纹(141)设置在刮料机构(14)的一侧,且与丝杆(132)螺旋连接,连杆(142)固定安装在螺纹(141)的外表面,刷子(143)固定安装在连杆(142)远离螺纹(141)的一端,且与釜体(1)的内壁连接。

5. 根据权利要求1所述的一种全自控酸化反应装置,其特征在于:所述进气机构(24)包括进气管(241)、通道(242)、增压阀(243)和通管(244),进气管(241)的一端与外界气泵连接,通道(242)设置在转轴(131)的内部,且一端与进气管(241)连接,另一端与增压阀(243)连接,通管(244)设置在搅拌杆(133)连接,且与喷气口(134)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种全自控酸化反应装置,其特征在于:所述控制面板(15)与电机(23)和进气机构(24)均电性连接。

## 一种全自控酸化反应装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及化学生产设备技术领域,具体为一种全自控酸化反应装置。

### 背景技术

[0002] 酸化,是指加酸使体系由碱性或中性变成酸性的过程,要根据酸化的目的来选择不同的酸和用酸量,例如要使砷酸钠溶液氧化碘化钾,必须用强酸硫酸或盐酸将溶液酸化至强酸性,因为只有在强酸性下砷酸钠才具有较强的氧化性,所谓酸化就是在溶液中加入氢离子使溶液的pH值变小且加入的酸不会与原溶液中的离子发生反应,一般常用的酸是硫酸、盐酸等。

[0003] 现有的在化学产生设备中,需要将物质由碱性或中性变成酸性,但是现有的酸化反应装置中,酸化效果不明显,无法进行全方位的酸化,且在下料时,废料和废气无法分开排放,在酸化过程中,内壁容易附着一些物质容易对釜体内壁腐蚀,在完成酸化后,无法对釜体内壁进行彻底清除。

[0004] 针对上述问题,本实用新型提出了一种全自控酸化反应装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种全自控酸化反应装置,具备酸化效果好,清洗效果好,实用性强的优点,从而解决了背景技术中现有的在化学产生设备中,需要将物质由碱性或中性变成酸性,但是现有的酸化反应装置酸化效果不明显,无法进行全方位的酸化,且在下料时,废料和废气无法分开排放,在酸化过程中,内壁容易附着一些物质容易对釜体内壁腐蚀,在完成酸化后,无法对釜体内壁进行彻底清除的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种全自控酸化反应装置,包括釜体和盖体,盖体固定安装在釜体的上端,所述釜体包括支撑柱、下料口、搅拌机构、刮料机构和控制面板,支撑柱固定安装在釜体的下端,下料口设置在釜体的下端,搅拌机构设置在釜体的内部,刮料机构活动安装在搅拌机构的外表面,控制面板固定安装在釜体的外表面;

[0007] 所述盖体包括进料口、抽酸管、电机和进气机构,进料口设置在盖体的上表面,抽酸管的一端设置在釜体的内部,另一端与外界空气泵连接,电机固定安装在盖体的下端,进气机构设置在电机的下端,且与外界气泵连接。

[0008] 优选的,所述下料口包括滤网、废料口和废水口,滤网固定安装在下料口的内部,废料口设置在下料口的一侧,且设置在滤网的上端,废水口设置在下料口远离废料口的一侧,且设置在滤网的下端。

[0009] 优选的,所述搅拌机构包括转轴、丝杆、搅拌杆和喷气口,转轴与电机的输出端连接,丝杆固定安装在转轴的下端,搅拌杆固定安装在丝杆的下端,喷气口设置在搅拌杆的上表面。

[0010] 优选的,所述刮料机构包括螺纹、连杆和刷子,螺纹设置在刮料机构的一侧,且与丝杆螺旋连接,连杆固定安装在螺纹的外表面,刷子固定安装在连杆远离螺纹的一端,且与

釜体的内壁连接。

[0011] 优选的,所述进气机构包括进气管、通道、增压阀和通管,进气管的一端与外界气泵连接,通道设置在转轴的內部,且一端与进气管连接,另一端与增压阀连接,通管设置在搅拌杆连接,且与喷气口连接。

[0012] 优选的,所述控制面板与电机和进气机构均电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型提出的一种全自控酸化反应装置,控制面板与电机和进气机构均电性连接,电机开启后带动转轴转动,即带动丝杆和搅拌杆转动,可对釜体内部物质进行充分搅合,进气管的一端与外界气泵连接,可将气体从外界带入通道内部,通过增压阀的增压,可从喷气口中向上喷射,在搅拌过程中向上喷出气体,使得内部的酸性物质混合效果更好,酸化效果好,全自控效果好。

[0015] 2、本实用新型提出的一种全自控酸化反应装置,螺纹设置在刮料机构的一侧,且与丝杆螺旋连接,螺纹与丝杆啮合,刷子固定安装在连杆远离螺纹的一端,且与釜体的内壁连接,刷子抵住釜体内壁,在丝杆转动过程中,刮料机构在丝杆外表面进行向下旋转活动,电机反转即向上旋转运动,刷子可刷洗釜体的内壁,在釜体内有物料时,连杆可充当搅拌叶进行旋转,釜体内没有物料时,可起到清洗内壁的效果,清洗效果好。

[0016] 3、本实用新型提出的一种全自控酸化反应装置,废料口设置在下料口的一侧,且设置在滤网的上端,废料经过滤网无法下落,即可通过废料口排出,废水口设置在下料口远离废料口的一侧,且设置在滤网的下端,过滤好的废水可通过废水口排出,便于废料和废气分开排放,便于操作人员的处理,实用性强。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的下料口结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的搅拌机构结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的刮料机构结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的图3中A处放大图。

[0022] 图中:1、釜体;11、支撑柱;12、下料口;121、滤网;122、废料口;123、废水口;13、搅拌机构;131、转轴;132、丝杆;133、搅拌杆;134、喷气口;14、刮料机构;141、螺纹;142、连杆;143、刷子;15、控制面板;2、盖体;21、进料口;22、抽酸管;23、电机;24、进气机构;241、进气管;242、通道;243、增压阀;244、通管。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1,一种全自控酸化反应装置,包括釜体1和盖体2,盖体2固定安装在釜体1的上端,釜体1包括支撑柱11、下料口12、搅拌机构13、刮料机构14和控制面板15,支撑柱11

固定安装在釜体1的下端,下料口12设置在釜体1的下端,搅拌机构13设置在釜体1的内部,刮料机构14活动安装在搅拌机构13的外表面,控制面板15固定安装在釜体1的外表面;盖体2包括进料口21、抽酸管22、电机23和进气机构24,进料口21设置在盖体2的上表面,抽酸管22的一端设置在釜体1的内部,另一端与外界空气泵连接,电机23固定安装在盖体2的下端,进气机构24设置在电机23的下端,且与外界气泵连接。

[0025] 请参阅图2,下料口12包括滤网121、废料口122和废水口123,滤网121固定安装在下料口12的内部,废料口122设置在下料口12的一侧,且设置在滤网121的上端,废料经过滤网121无法下落,即可通过废料口122排出,废水口123设置在下料口12远离废料口122的一侧,且设置在滤网121的下端,过滤好的废水可通过废水口123排出,便于废料和废气分开排放,便于操作人员的处理,实用性强。

[0026] 请参阅图3,搅拌机构13包括转轴131、丝杆132、搅拌杆133和喷气口134,转轴131与电机23的输出端连接,丝杆132固定安装在转轴131的下端,搅拌杆133固定安装在丝杆132的下端,喷气口134设置在搅拌杆133的上表面,控制面板15与电机23和进气机构24均电性连接,电机23开启后带动转轴131转动,即带动丝杆132和搅拌杆133转动,可对釜体1内部物质进行充分搅合。

[0027] 请参阅图4,刮料机构14包括螺纹141、连杆142和刷子143,螺纹141设置在刮料机构14的一侧,且与丝杆132螺旋连接,螺纹141与丝杆132啮合,连杆142固定安装在螺纹141的外表面,刷子143固定安装在连杆142远离螺纹141的一端,且与釜体1的内壁连接,刷子143抵住釜体1内壁,在丝杆132转动过程中,刮料机构14在丝杆132外表面进行向下旋转活动,电机23反转即向上旋转运动,刷子143可刷洗釜体1的内壁,在釜体1内有物料时,连杆142可充当搅拌叶进行旋转,釜体1内没有物料时,可起到清洗内壁的效果,清洗效果好。

[0028] 请参阅图3和图5,进气机构24包括进气管241、通道242、增压阀243和通管244,进气管241的一端与外界气泵连接,通道242设置在转轴131的内部,且一端与进气管241连接,另一端与增压阀243连接,通管244设置在搅拌杆133连接,且与喷气口134连接,进气管241可将气体从外界带入通道242内部,通过增压阀243的增压,可从喷气口134中向上喷射,在搅拌过程中向上喷出气体,使得内部的酸性物质混合效果更好,酸化效果好。

[0029] 综上所述:本实用新型提出的一种全自控酸化反应装置,控制面板15与电机23和进气机构24均电性连接,电机23开启后带动转轴131转动,即带动丝杆132和搅拌杆133转动,可对釜体1内部物质进行充分搅合,进气管241的一端与外界气泵连接,可将气体从外界带入通道242内部,通过增压阀243的增压,可从喷气口134中向上喷射,在搅拌过程中向上喷出气体,使得内部的酸性物质混合效果更好,酸化效果好,螺纹141设置在刮料机构14的一侧,且与丝杆132螺旋连接,螺纹141与丝杆132啮合,刷子143固定安装在连杆142远离螺纹141的一端,且与釜体1的内壁连接,刷子143抵住釜体1内壁,在丝杆132转动过程中,刮料机构14在丝杆132外表面进行向下旋转活动,电机23反转即向上旋转运动,刷子143可刷洗釜体1的内壁,在釜体1内有物料时,连杆142可充当搅拌叶进行旋转,釜体1内没有物料时,可起到清洗内壁的效果,清洗效果好,废料口122设置在下料口12的一侧,且设置在滤网121的上端,废料经过滤网121无法下落,即可通过废料口122排出,废水口123设置在下料口12远离废料口122的一侧,且设置在滤网121的下端,过滤好的废水可通过废水口123排出,便于废料和废气分开排放,便于操作人员的处理,实用性强。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

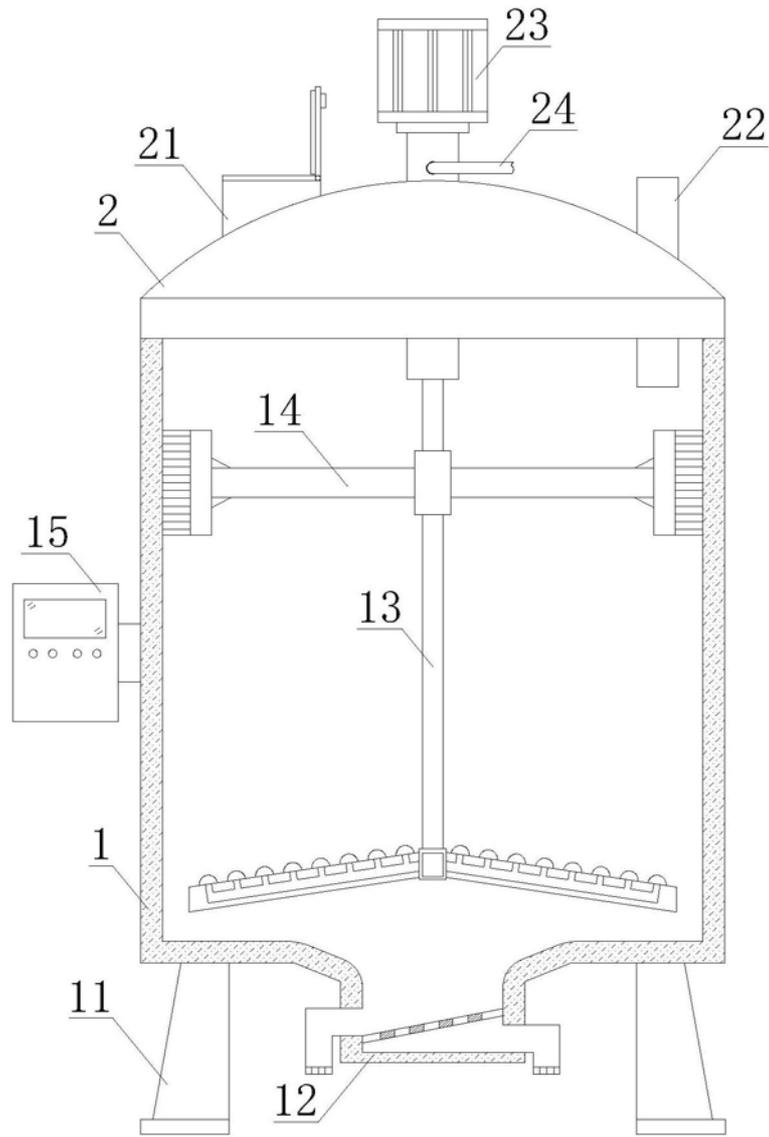


图1

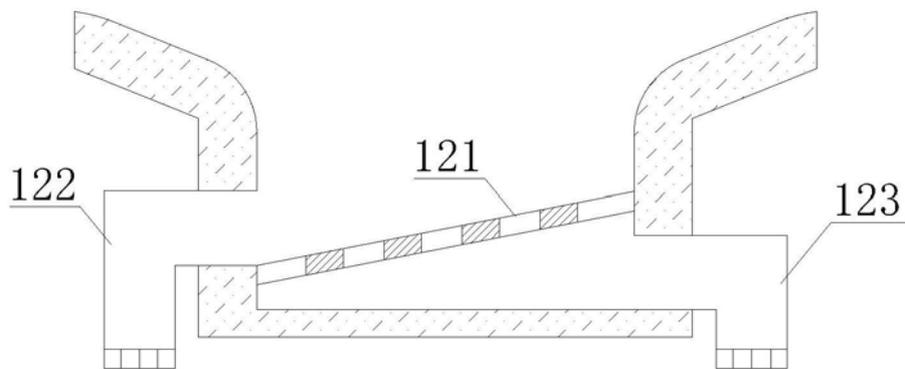


图2

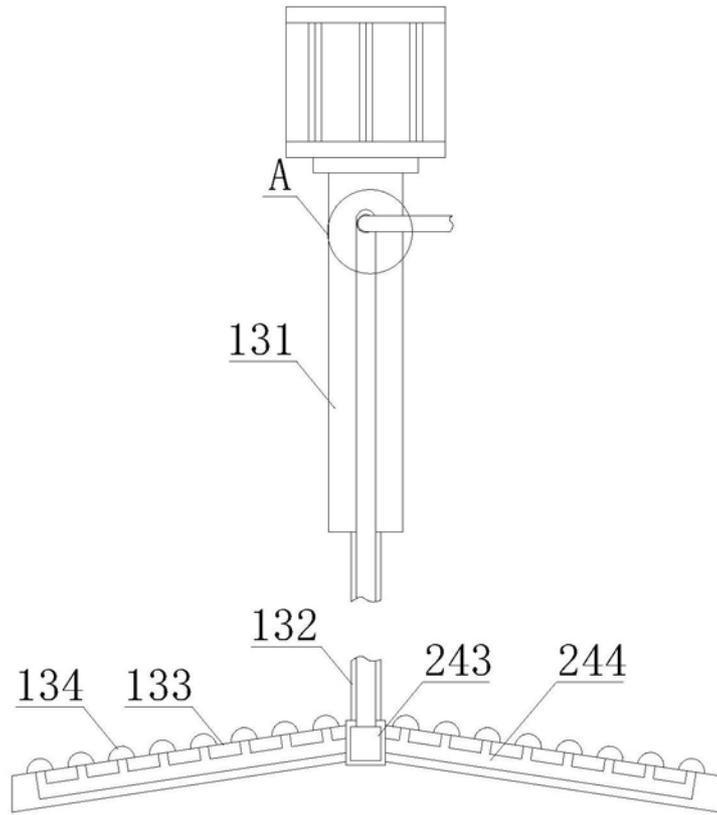


图3

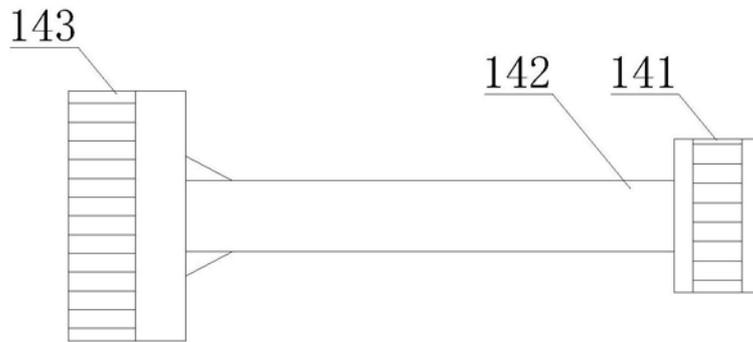


图4

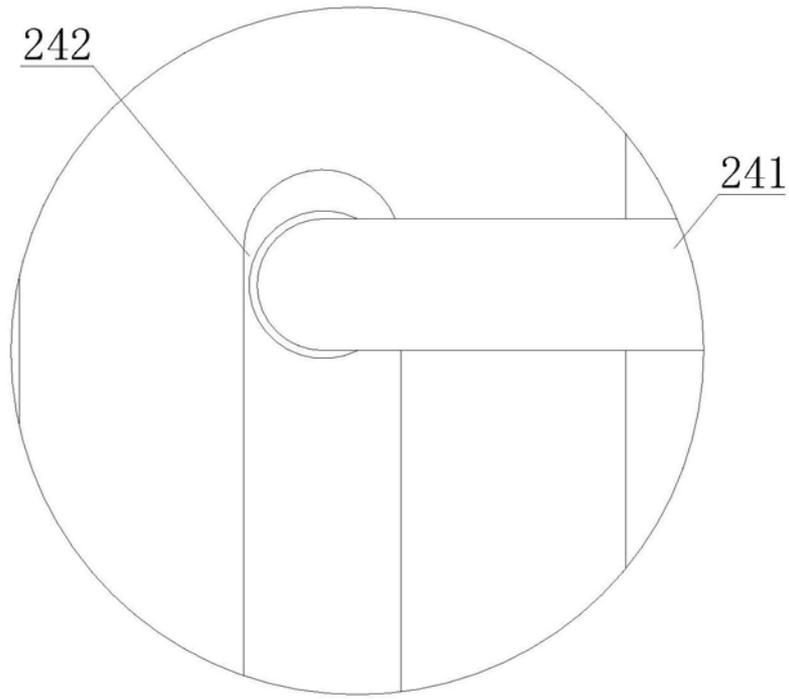


图5