



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212523709 U

(45) 授权公告日 2021.02.12

(21) 申请号 202021063094.4

(22) 申请日 2020.06.09

(73) 专利权人 福建三明金氟化工科技有限公司
地址 365000 福建省三明市三元区黄砂新材料产业园

(72) 发明人 张蒙 王文星 左立勇 朱铭
邓启全 张敏敏 杨文静 孙吉鹏

(74) 专利代理机构 福州市鼓楼区年盛知识产权
代理事务所(普通合伙)
35254

代理人 吴小波

(51) Int. Cl.

B01F 7/00 (2006.01)

B01J 19/18 (2006.01)

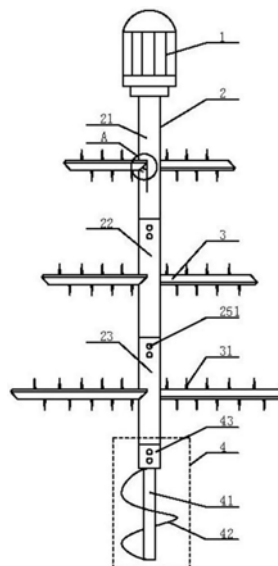
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于氟硼酸钾工艺中的反应釜稳定搅拌机构

(57) 摘要

实用新型公开了一种用于氟硼酸钾工艺中的反应釜稳定搅拌机构,它涉及化工设备技术领域。它包含驱动电机、搅拌轴、搅拌桨、管道搅拌机构,驱动电机下方连接搅拌轴,搅拌轴由第一搅拌杆、第二搅拌杆、第三搅拌杆构成,第一搅拌杆与第二搅拌杆可拆卸连接,第二搅拌杆与第三搅拌杆可拆卸连接,第一搅拌杆、第二搅拌杆、第三搅拌杆侧壁均焊接固定搅拌桨,搅拌桨上下表面均焊接固定尖齿,搅拌轴底部连接管道搅拌机构。采用上述技术方案后,本实用新型的有益效果为:结构简单,设计合理,保证了良好的搅拌效果,提高了搅拌的均匀度,便于对搅拌桨拆卸更换,同时适用于不同尺寸的反应釜,延长了装置的使用寿命,实用性强,具有较大的推广价值。



1. 一种用于氟硼酸钾工艺中的反应釜稳定搅拌机构,其特征在于:它包含驱动电机(1)、搅拌轴(2)、搅拌桨(3)、管道搅拌机构(4),驱动电机(1)下方连接搅拌轴(2),搅拌轴(2)由第一搅拌杆(21)、第二搅拌杆(22)、第三搅拌杆(23)构成,第一搅拌杆(21)与第二搅拌杆(22)可拆卸连接,第二搅拌杆(22)与第三搅拌杆(23)可拆卸连接,第一搅拌杆(21)、第二搅拌杆(22)、第三搅拌杆(23)侧壁均焊接固定搅拌桨(3),搅拌桨(3)上下表面均焊接固定尖齿(31),搅拌轴(2)底部连接管道搅拌机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于氟硼酸钾工艺中的反应釜稳定搅拌机构,其特征在于:所述的第一搅拌杆(21)、第二搅拌杆(22)、第三搅拌杆(23)底部均设有卡柱(24),卡柱(24)前侧设有第一定位孔(241),第二搅拌杆(22)、第三搅拌杆(23)上部设有卡孔(25),卡孔(25)前侧壁设有第二定位孔(251)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于氟硼酸钾工艺中的反应釜稳定搅拌机构,其特征在于:所述的卡柱(24)与卡孔(25)卡接固定。

4. 根据权利要求2所述的一种用于氟硼酸钾工艺中的反应釜稳定搅拌机构,其特征在于:所述的第一定位孔(241)与第二定位孔(251)通过螺钉固定。

5. 根据权利要求1所述的一种用于氟硼酸钾工艺中的反应釜稳定搅拌机构,其特征在于:所述的搅拌桨(3)与搅拌轴(2)轴线方向成 45° 夹角。

6. 根据权利要求1所述的一种用于氟硼酸钾工艺中的反应釜稳定搅拌机构,其特征在于:所述的第一搅拌杆(21)上连接的搅拌桨(3)的长度短于第二搅拌杆(22)上连接的搅拌桨(3)的长度,第二搅拌杆(22)上连接的搅拌桨(3)的长度短于第三搅拌杆(23)上连接的搅拌桨(3)的长度。

7. 根据权利要求1所述的一种用于氟硼酸钾工艺中的反应釜稳定搅拌机构,其特征在于:所述的管道搅拌机构(4)由管道搅拌轴(41)、管道搅拌叶(42)构成,管道搅拌叶(42)焊接固定在管道搅拌轴(41)外壁,且管道搅拌叶(42)为螺旋形搅拌叶。

8. 根据权利要求1所述的一种用于氟硼酸钾工艺中的反应釜稳定搅拌机构,其特征在于:所述的管道搅拌机构(4)通过连接部(43)与搅拌轴(2)连接,管道搅拌机构(4)与搅拌轴(2)可拆卸连接。

一种用于氟硼酸钾工艺中的反应釜稳定搅拌机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工设备技术领域,具体涉及一种用于氟硼酸钾工艺中的反应釜稳定搅拌机构。

背景技术

[0002] 随着科学的发展和社会的进步,氟硼酸钾化工行业得到了较快的发展,人们对氟硼酸钾化工产品的质量也不断地提高,影响化工产品质量的首要因素就是反应设备,反应釜是反应设备中的主要设备。反应釜的定义理解即为有物理或化学反应的容器,通过对容器的结构设计与参数配置,实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配功能。而搅拌机构时反应釜的核心器件。在反应釜进行物料混合反应的过程中,通过搅拌轴带动搅拌桨旋转,从而实现搅拌反应。但是目前四面上现有的用于氟硼酸钾工艺中的反应釜稳定搅拌机构的结构设计不够合理,搅拌效果差,流体混合均匀度差,不便于对搅拌桨进行拆卸更换,并且不能适用于不同尺寸的反应釜,实用性较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种用于氟硼酸钾工艺中的反应釜稳定搅拌机构,它的结构简单,设计合理,保证了良好的搅拌效果,提高了搅拌的均匀度,便于对搅拌桨拆卸更换,同时适用于不同尺寸的反应釜,延长了装置的使用寿命,实用性强,具有较大的推广价值。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案是:它包含驱动电机、搅拌轴、搅拌桨、管道搅拌机构,驱动电机下方连接搅拌轴,搅拌轴由第一搅拌杆、第二搅拌杆、第三搅拌杆构成,第一搅拌杆与第二搅拌杆可拆卸连接,第二搅拌杆与第三搅拌杆可拆卸连接,第一搅拌杆、第二搅拌杆、第三搅拌杆侧壁均焊接固定搅拌桨,搅拌桨上下表面均焊接固定尖齿,搅拌轴底部连接管道搅拌机构。

[0005] 所述的第一搅拌杆、第二搅拌杆、第三搅拌杆底部均设有卡柱,卡柱前侧设有第一定位孔,第二搅拌杆、第三搅拌杆上部设有卡孔,卡孔前侧壁设有第二定位孔。

[0006] 所述的卡柱与卡孔卡接固定。

[0007] 所述的第一定位孔与第二定位孔通过螺钉固定。

[0008] 所述的搅拌桨与搅拌轴轴线方向成 45° 夹角。

[0009] 所述的第一搅拌杆上连接的搅拌桨的长度短于第二搅拌杆上连接的搅拌桨的长度,第二搅拌杆上连接的搅拌桨的长度短于第三搅拌杆上连接的搅拌桨的长度。

[0010] 所述的管道搅拌机构由管道搅拌轴、管道搅拌叶构成,管道搅拌叶焊接固定在管道搅拌轴外壁,且管道搅拌叶为螺旋形搅拌叶。

[0011] 所述的管道搅拌机构通过连接部与搅拌轴连接,管道搅拌机构与搅拌轴可拆卸连接。

[0012] 采用上述技术方案后,相较于现有的技术具有以下有益效果:搅拌桨的长度从上

至下依次增长,能够对反应釜内的流体进行分层次搅拌,保证了良好的搅拌效果,使得流体充分混合均匀;每片搅拌桨上设置的尖齿可以对反应釜内部的反应原料进行切割,使大块的原料被破碎,进一步提高搅拌的均匀度,提高搅拌效果;搅拌轴由第一搅拌杆、第二搅拌杆、第三搅拌杆组成,且每根搅拌杆之间可拆卸连接,使搅拌机构适用于不同尺寸的反应釜;管道搅拌轴与管道搅拌叶的设置可以防止物料在出料管道中沉积而造成堵塞的现象,延长装置的使用寿命。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2是对应图1的爆炸结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型中第二搅拌杆22的俯视图;

[0017] 图4是对应图1的A部放大图。

[0018] 附图标记说明:驱动电机1、搅拌轴2、第一搅拌杆21、第二搅拌杆22、第三搅拌杆23、卡柱24、第一定位孔241、卡孔25、第二定位孔251、搅拌桨3、尖齿31、管道搅拌机构4、管道搅拌轴41、管道搅拌叶42、连接部43。

具体实施方式

[0019] 参看图1-图4所示,本具体实施方式采用的技术方案是:它由驱动电机、搅拌轴、搅拌桨、管道搅拌机构组成,驱动电机下方连接搅拌轴,搅拌轴由第一搅拌杆、第二搅拌杆、第三搅拌杆构成,第一搅拌杆与第二搅拌杆的连接方式为可拆卸连接,第二搅拌杆与第三搅拌杆的连接方式也为可拆卸连接,第一搅拌杆、第二搅拌杆、第三搅拌杆侧壁均焊接有搅拌桨,搅拌桨上下表面均设有尖齿,搅拌轴底部安装管道搅拌机构。

[0020] 所述的第一搅拌杆、第二搅拌杆、第三搅拌杆底部设有卡柱,卡柱前侧设有两个第一定位孔,第二搅拌杆、第二搅拌杆上部设有卡孔,卡孔前侧壁设有两个第二定位孔。

[0021] 所述的卡柱与卡孔卡接安装。

[0022] 所述的第一定位孔与定位定位孔通过螺钉固定。

[0023] 所述的搅拌桨与搅拌轴轴线方向成 45° 夹角。

[0024] 所述的第一搅拌杆上连接的搅拌桨的长度比第二搅拌杆上连接的搅拌桨的长度短,第二搅拌杆上连接的搅拌桨的长度比第三搅拌杆上连接的搅拌桨的长度短。

[0025] 所述的管道搅拌机构由管道搅拌轴、管道搅拌叶构成,管道搅拌叶焊接固定在管道搅拌轴的外壁,并且管道搅拌叶为螺旋形搅拌叶。

[0026] 所述的管道搅拌机构通过连接部安装在搅拌轴下方,管道搅拌机构与搅拌轴的连接方式为可拆卸连接,连接部上部设有卡孔,连接部上的卡孔搅拌杆上的卡柱卡接固定。

[0027] 本实用新型的工作原理:根据实际反应工作的需要连接1-3根搅拌杆,在最下根搅拌杆的底部安装管道搅拌轴,整体搅拌机构在进行旋转搅拌的工作过程中,驱动电机带动

搅拌轴旋转,旋转轴侧壁的搅拌桨跟着旋转,搅拌桨上设置的尖齿在旋转搅拌的过程中对反应物料中的大块物料进行切割破碎,管道搅拌轴与搅拌轴轴心在同一竖直线上,搅拌轴带动管道搅拌轴一起旋转,即管道搅拌轴带动管道搅拌叶对反应釜的出料管道内的物料进行搅拌工作。

[0028] 以上所述,仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

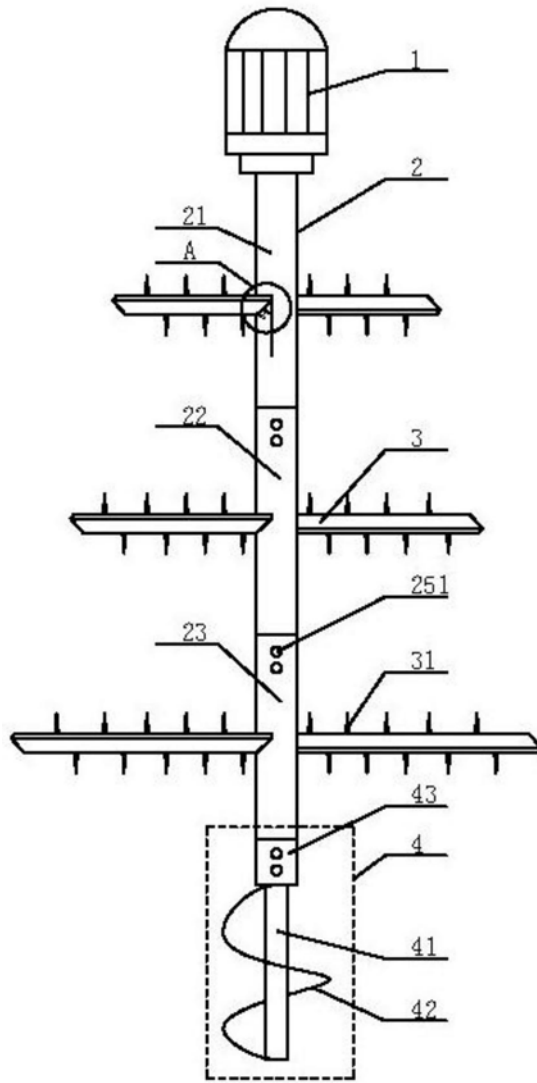


图1

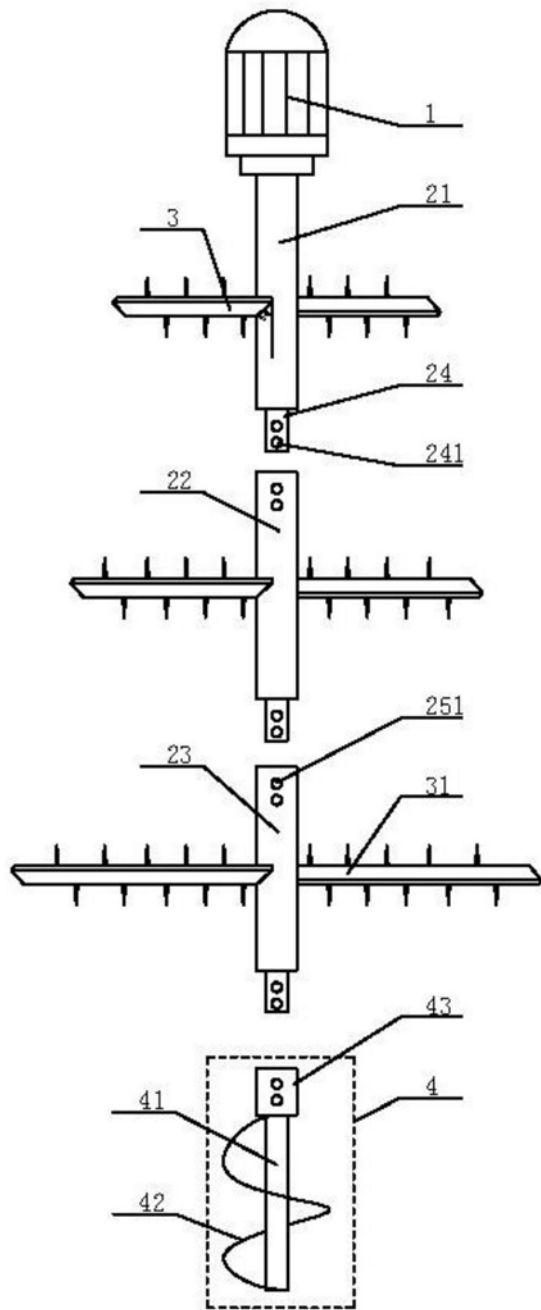


图2

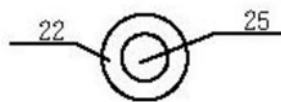


图3

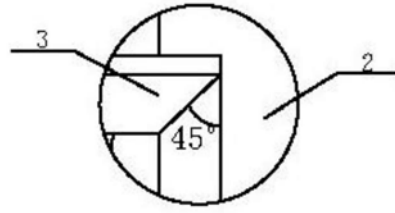


图4