



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207614724 U

(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201721646890.9

(22)申请日 2017.12.01

(73)专利权人 广东连发助剂厂有限公司

地址 529300 广东省江门市开平市蚬冈镇
春一工业村

(72)发明人 潘月莲

(51)Int.Cl.

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

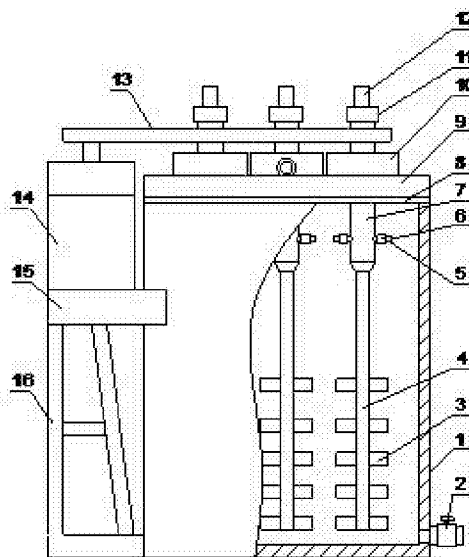
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

退锡水搅拌反应设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种退锡水搅拌反应设备,包括搅拌罐、三个搅拌桨、搅拌电机,搅拌桨包括搅拌叶和竖直设置的搅拌轴,搅拌轴的上部为空心部且下部为实心部,搅拌叶设置于实心部,空心部的下部设置有出液口,空心部的上部穿出搅拌罐的密封盖并通过圆锥滚子轴承座支承,空心部的上端开口并设置有旋转接头;搅拌电机的转矩输出轴通过同步传动机构同时与三个搅拌桨的空心部传动连接。本实用新型大大的提高了搅拌效率,且设备的制造成本较低;在搅拌桨转动的过程中,三种反应组分可分别从三个搅拌桨的搅拌轴内通入搅拌罐中,从而实现动态供液,各反应组分在搅拌罐内的液位上方便可实现初步混合,大大的提高了各反应组分的混合效率。



1. 一种退锡水搅拌反应设备,其特征在于,包括:

搅拌罐,所述搅拌罐的顶部设置有密封盖,底部设置有排液口,且排液口处设置有排液阀;

三个设置于所述搅拌罐内的搅拌桨,所述搅拌桨包括竖直设置的搅拌轴和设置于搅拌轴上的搅拌叶,所述搅拌轴的上部为空心部且下部为实心部,所述搅拌叶设置于所述实心部,所述空心部的下部设置有出液口,所述出液口处设置有止回阀,所述空心部的上部穿出所述密封盖并通过圆锥滚子轴承座支承,所述空心部的上端开口并设置有旋转接头;

搅拌电机,所述搅拌电机安装于所述搅拌罐的外侧且其转矩输出轴竖直朝上,所述搅拌电机的转矩输出轴通过同步传动机构同时与三个所述搅拌桨的空心部传动连接。

2. 根据权利要求1所述的退锡水搅拌反应设备,其特征在于,所述密封盖与所述搅拌罐之间挤压有橡胶密封层,所述橡胶密封层通过沉头螺栓与所述密封盖连接。

3. 根据权利要求1所述的退锡水搅拌反应设备,其特征在于,所述密封盖上焊接有吊环。

4. 根据权利要求1所述的退锡水搅拌反应设备,其特征在于,所述同步传动机构包括一个主同步轮、三个从同步轮和一条同步带,所述从同步轮一一对应安装于所述搅拌桨的空心部上部,所述主同步轮安装于所述搅拌电机的转矩输出轴上,所述主同步轮和所述从同步轮通过所述同步带传动连接。

5. 根据权利要求1所述的退锡水搅拌反应设备,其特征在于,所述搅拌罐的外侧中上部焊接有支撑台,所述搅拌电机固定安装于所述支撑台上。

6. 根据权利要求5所述的退锡水搅拌反应设备,其特征在于,所述支撑台的下方设置有支撑架,所述支撑架的底部与所述搅拌罐的底部相平,所述支撑架同时与所述支撑台和所述搅拌罐焊接。

7. 根据权利要求1所述的退锡水搅拌反应设备,其特征在于,所述搅拌桨的空心部相对于实心部更粗。

退锡水搅拌反应设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于化工生产技术领域,具体地说,是涉及一种退锡水搅拌反应设备。

背景技术

[0002] 退锡水的生产工艺为将纯水、68%硝酸、硝酸铁加入反应罐内,然后利用搅拌结构对混合槽内的混合液进行搅拌,之后对混合槽内的液体进行检验、调试和抽检,以确保获得标准的退锡水成品。

[0003] 目前生产退锡水所用的反应罐设置有进液口和排液口,将各反应组分从进液口通入反应罐中并搅拌,这种反应液通入方式为静态操作,使得反应组分的混合效率较低;而反应罐内一般为单搅拌桨,且通过一台搅拌电机驱动,从而使得其在制造使用成本较高的情况下,搅拌效率依然较低。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种退锡水搅拌反应设备。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 一种退锡水搅拌反应设备,包括:

[0007] 搅拌罐,所述搅拌罐的顶部设置有密封盖,底部设置有排液口,且排液口处设置有排液阀;

[0008] 三个设置于所述搅拌罐内的搅拌桨,所述搅拌桨包括竖直设置的搅拌轴和设置于搅拌轴上的搅拌叶,所述搅拌轴的上部为空心部且下部为实心部,所述搅拌叶设置于所述实心部,所述空心部的下部设置有出液口,所述出液口处设置有止回阀,所述空心部的上部穿出所述密封盖并通过圆锥滚子轴承座支承,所述空心部的上端开口并设置有旋转接头;

[0009] 搅拌电机,所述搅拌电机安装于所述搅拌罐的外侧且其转矩输出轴竖直朝上,所述搅拌电机的转矩输出轴通过同步传动机构同时与三个所述搅拌桨的空心部传动连接。

[0010] 作为本专利选择的一种技术方案,所述密封盖与所述搅拌罐之间挤压有橡胶密封层,所述橡胶密封层通过沉头螺栓与所述密封盖连接。

[0011] 作为本专利选择的一种技术方案,所述密封盖上焊接有吊环。

[0012] 作为本专利选择的一种技术方案,所述同步传动机构包括一个主同步轮、三个从同步轮和一条同步带,所述从同步轮一一对应安装于所述搅拌桨的空心部上部,所述主同步轮安装于所述搅拌电机的转矩输出轴上,所述主同步轮和所述从同步轮通过所述同步带传动连接。

[0013] 作为本专利选择的一种技术方案,所述搅拌罐的外侧中上部焊接有支撑台,所述搅拌电机固定安装于所述支撑台上。

[0014] 作为本专利选择的一种技术方案,所述支撑台的下方设置有支撑架,所述支撑架的底部与所述搅拌罐的底部相平,所述支撑架同时与所述支撑台和所述搅拌罐焊接。

[0015] 作为本专利选择的一种技术方案,所述搅拌桨的空心部相对于实心部更粗。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0017] 本实用新型设计有三个搅拌桨,且通过一台搅拌电机驱动,大大的提高了搅拌效率,且设备的制造成本较低;在搅拌桨转动的过程中,三种反应组分可分别从三个搅拌桨的搅拌轴内通入搅拌罐中,从而实现动态供液,各反应组分在搅拌罐内的液位上方便可实现初步混合,大大的提高了各反应组分的混合效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型所述退锡水搅拌反应设备的局部剖视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型所述退锡水搅拌反应设备的俯视结构示意图;

[0020] 上述附图中,附图标记对应的部件名称如下:

[0021] 1-搅拌罐,2-排液阀,3-搅拌叶,4-实心部,5-止回阀,6-出液口,7-空心部,8-橡胶密封层,9-密封盖,10-圆锥滚子轴承座,11-旋转接头,12-旋转接头进液口,13-同步带,14-搅拌电机,15-支撑台,16-支撑架,17-吊环,18-主同步轮,19-从同步轮。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0023] 结合图1和图2所示,本实用新型包括以下结构:

[0024] 搅拌罐1,搅拌罐1的顶部设置有密封盖9,底部设置有排液口,且排液口处设置有排液阀2;

[0025] 三个设置于搅拌罐1内的搅拌桨,搅拌桨包括竖直设置的搅拌轴和设置于搅拌轴上的搅拌叶3,搅拌轴的上部为空心部7且下部为实心部4,搅拌叶3设置于实心部4,空心部7的下部设置有出液口6,出液口6处设置有止回阀5,空心部7的上部穿出密封盖9并通过圆锥滚子轴承座10支承,空心部7的上端开口并设置有旋转接头11;

[0026] 搅拌电机14,搅拌电机14安装于搅拌罐1的外侧且其转矩输出轴竖直朝上,搅拌电机14的转矩输出轴通过同步传动机构同时与三个搅拌桨的空心部7传动连接。

[0027] 作为本专利选择的一种技术方案,密封盖9与搅拌罐1之间挤压有橡胶密封层8,橡胶密封层8通过沉头螺栓与密封盖9连接。橡胶密封层8的设计能够较好的达到密封效果,将密封盖9固定在搅拌罐1上后,便实现密封。

[0028] 作为本专利选择的一种技术方案,密封盖9上焊接有吊环17。在需要打开搅拌罐1,可通过吊装设备挂住吊环17,将密封盖9和固定安装在密封盖9上的搅拌桨等各部分一起吊起。

[0029] 作为本专利选择的一种技术方案,同步传动机构包括一个主同步轮18、三个从同步轮19和一条同步带13,从同步轮19一一对应安装于搅拌桨的空心部7上部,主同步轮18安装于搅拌电机14的转矩输出轴上,主同步轮18和从同步轮19通过同步带13传动连接。该同步传动机构的设计,能够满足一台搅拌电机14同时驱动各搅拌桨转动,结构简单,安装方便。

[0030] 作为本专利选择的一种技术方案,搅拌罐1的外侧中上部焊接有支撑台15,搅拌电机14固定安装于支撑台15上。

[0031] 作为本专利选择的一种技术方案,支撑台15的下方设置有支撑架16,支撑架16的

底部与搅拌罐1的底部相平,支撑架16同时与支撑台15和搅拌罐1焊接。该结构的设计能够对支撑台15及设置于支撑台15上的搅拌电机14进行加固,支撑架16既与搅拌罐1构成一体,而且也直接支撑在地面,结构稳定可靠。

[0032] 作为本专利选择的一种技术方案,搅拌桨的空心部7相对于实心部4更粗,该设计既使得搅拌轴具有较高的强度,也便于开设中空通道。

[0033] 本实用新型的工作原理如下:

[0034] 将硝酸铁溶于水,制的浓硝酸铁溶液;

[0035] 搅拌电机14启动,带动各搅拌桨同时转动;

[0036] 将纯水、68%硝酸、硝酸铁分别从三个旋转接头进液口12通入三个搅拌桨的空心部7,其中旋转接头11实现了输液管道的动静连接;

[0037] 各反应组分从各搅拌桨的出液口6排出并进入搅拌罐1内,在搅拌桨转动的过程中,各组分被甩出,具有一定的离心速度,在搅拌罐1的液位以上各组分液滴相撞并实现初步混合,当各组分掉至下方并汇集后,搅拌桨继续对其搅拌,该种搅拌方式大大的提高了反应组分的混合效率;

[0038] 由于在空心部7的出液口6设计有止回阀5,因此能够保证较高的溶液进入搅拌罐1中的效率。

[0039] 按照上述实施方式,便可很好地实现本实用新型。值得说明的是,基于上述结构设计的前提下,为解决同样的技术问题,即使在本实用新型上做出的一些无实质性的改动或润色,所采用的技术方案的实质仍然与本实用新型一样,故其也应当在本实用新型的保护范围内。

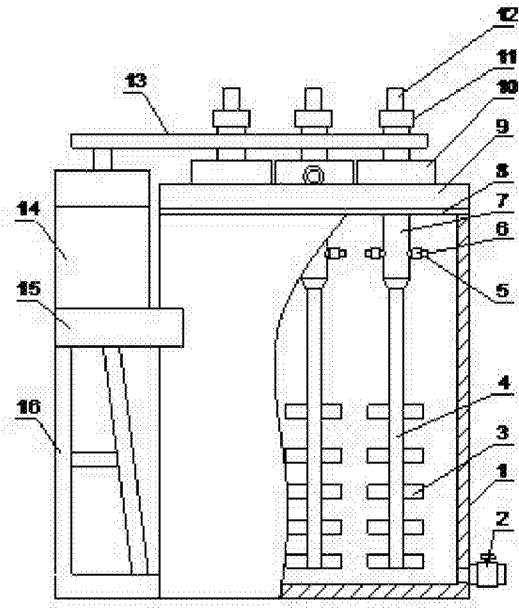


图1

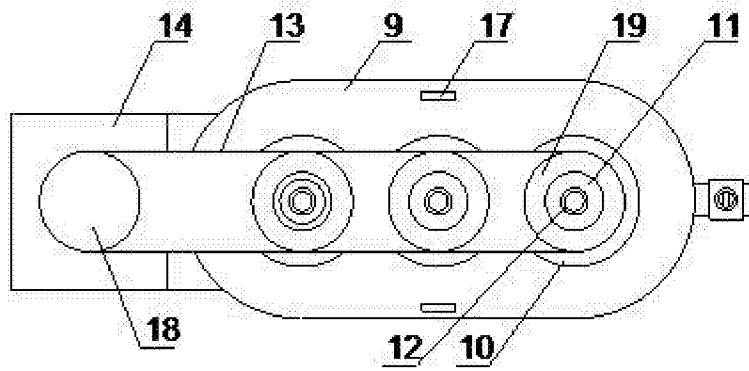


图2