



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208229732 U

(45)授权公告日 2018.12.14

(21)申请号 201721902558.4

(22)申请日 2017.12.29

(73)专利权人 福建未来药业有限公司

地址 365000 福建省三明市高新技术产业
开发区金沙园金明西路89号创业服务
中心大楼四楼

(72)发明人 姜冉 连福寿 陈维焕 魏初铨

(51)Int.Cl.

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/06(2006.01)

B01F 3/08(2006.01)

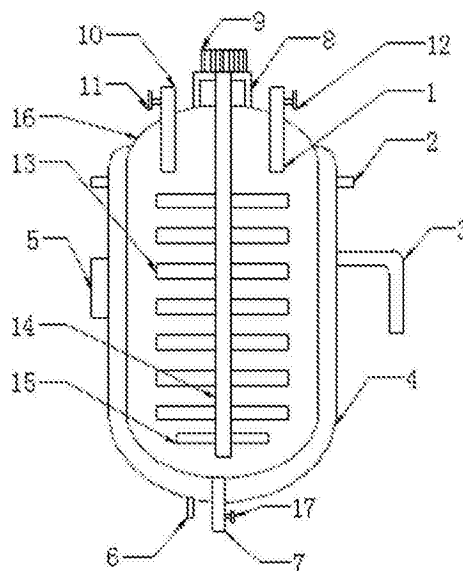
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种配酸釜

(57)摘要

本实用新型公开了一种配酸釜,包括釜体,釜体的外侧设有壳体,釜体的内壁与壳体的内壁之间形成一个容腔,壳体的顶部两侧均固定连接有出水管,壳体的底端一侧固定连接有出水管,釜体的顶端穿插连接有第二进液管,釜体的顶端另一侧穿插连接有第一进液管,釜体的底端穿插连接有出液管,釜体顶端的两边侧均固定连接有支架,支架的顶端固定连接有伺服电机,伺服电机的输出轴与釜体内部的旋转轴传动连接,旋转轴的两侧设有有若干个第一搅拌叶片和第二搅拌叶片。本实用新型提高了配酸釜酸液的质量,通过两个伺服电机带动两根旋转轴反向旋转,搅拌叶片交错分布,可以使水与硫酸和硝酸混合更加均匀,继而提高了配酸釜的配酸效率。



1. 一种配酸釜,包括釜体(16),其特征在于,所述釜体(16)的外侧固定连接有壳体(4),所述釜体(16)的内壁与壳体(4)的内壁之间形成一个容腔,所述壳体(4)的顶部两侧均固定连接出水管(6),所述壳体(4)的一侧中部安装有控制面板(5),所述壳体(4)的另一侧固定连接把手(3),所述壳体(4)的底端一侧固定连接出水管(6),所述釜体(16)的顶端一侧穿插连接第二进液管(10),所述第二进液管(10)的一侧安装有第一电磁阀(11),所述釜体(16)的顶端另一侧穿插连接第一进液管(1),所述第一进液管(1)的一侧安装有第二电磁阀(12),所述釜体(16)的底端穿插连接出液管(7),所述出液管(7)与壳体(4)穿插连接置于壳体(4)外部,所述出液管(7)的一侧安装有第三电磁阀(17),所述釜体(16)顶端的两侧均固定连接支架(8),所述支架(8)的顶端固定连接伺服电机(9),所述伺服电机(9)的输出轴与釜体(16)内部的旋转轴(14)传动连接,所述旋转轴(14)的两侧固定连接若干个第一搅拌叶片(13)和第二搅拌叶片(15),所述控制面板(5)的表面安装有第一电磁阀开关、第二电磁阀开关、第三电磁阀开关和伺服电机开关,所述第一电磁阀(11)、第二电磁阀(12)、第三电磁阀(17)和伺服电机(9)分别通过第一电磁阀开关、第二电磁阀开关、第三电磁阀开关和伺服电机开关。

2. 根据权利要求1所述的一种配酸釜,其特征在于,包括进水管(2),所述进水管(2)的一侧安装有进水管阀门,所述出水管(6)的一侧安装有出水管阀门。

3. 根据权利要求1所述的一种配酸釜,其特征在于,所述把手(3)的表面套设有防滑套。

4. 根据权利要求1所述的一种配酸釜,其特征在于,两个所述伺服电机(9)的旋转方向相反。

5. 根据权利要求1所述的一种配酸釜,其特征在于,所述第二搅拌叶片(15)的长度小于第一搅拌叶片(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种配酸釜,其特征在于,所述旋转轴(14)、第一搅拌叶片(13)和第二搅拌叶片(15)的表面均涂有防腐蚀材料。

7. 根据权利要求1所述的一种配酸釜,其特征在于,两根所述旋转轴(14)两侧固定连接的第一搅拌叶片(13)和第二搅拌叶片(15)相互交错分布。

8. 根据权利要求1所述的一种配酸釜,其特征在于,所述第一进液管(1)和第二进液管(10)的底端与旋转轴(14)两侧顶端的第一搅拌叶片(13)存在一定间隙。

一种配酸釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工技术领域,具体为一种配酸釜。

背景技术

[0002] 在化工行业中,经常需要配酸来获得所需的特定的酸液浓度或酸液成分,在配酸时容易溅出溶液,存在一定安全隐患,且酸液流经配酸釜进料口管后不会完全竖直地下落到配酸釜内部,往往会有一部分酸液会沿着反应釜上封盖的内表面下流,会粘附在釜体的内壁,继而影响配酸釜的酸液质量,现有的配酸釜在配酸过程中混合搅拌不均匀,且现有的配酸釜配酸效率低,由于有配酸过程中会产生热量,现有的配酸釜无法对热量进行回收利用,因此我们对此做出改进,提出一种配酸釜。

实用新型内容

[0003] 为解决现有技术存在的配酸釜效率低且存在安全隐患的缺陷,本实用新型提供一种配酸釜。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 本实用新型一种配酸釜,包括釜体,所述釜体的外侧固定连接有壳体,所述釜体的内壁与壳体的内壁之间形成一个容腔,所述壳体的顶部两侧均固定连接有出水管,所述壳体的一侧中部安装有控制面板,所述壳体的另一侧固定连接有把手,所述壳体的底端一侧固定连接有出水管,所述釜体的顶端一侧穿插连接有第二进液管,所述进液管的一侧安装有第一电磁阀,所述釜体的顶端另一侧穿插连接有第一进液管,所述第一进液管的一侧安装有第二电磁阀,所述釜体的底端穿插连接有出液管,所述出液管与壳体穿插连接置于壳体外部,所述出液管的一侧安装有第三电磁阀,所述釜体顶端的两边侧均固定连接有支架,所述支架的顶端固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出轴与釜体内部的旋转轴传动连接,所述旋转轴的两侧固定连接有若干个第一搅拌叶片和第二搅拌叶片,所述控制面板的表面安装有第一电磁阀开关、第二电磁阀开关、第三电磁阀开关和伺服电机开关,所述第一电磁阀、第二电磁阀、第三电磁阀和伺服电机分别通过第一电磁阀开关、第二电磁阀开关、第三电磁阀开关和伺服电机开关。

[0006] 进一步的,所述进水管的一侧安装有进水管阀门,所述出水管的一侧安装有出水管阀门。

[0007] 进一步的,所述把手的表面套设有防滑套。

[0008] 进一步的,两个所述伺服电机的旋转方向相反。

[0009] 进一步的,所述第二搅拌叶片的长度小于第一搅拌叶片。

[0010] 进一步的,所述旋转轴、第一搅拌叶片和第二搅拌叶片的表面均涂有防腐材料。

[0011] 进一步的,两根所述旋转轴两侧固定连接的第一搅拌叶片和第二搅拌叶片相互交错分布。

[0012] 进一步的,所述第一进液管和第二进液管的底端与旋转轴两侧顶端的第一旋转叶

片存在一定间隙。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该种配酸釜,两根进液管的底端距离地面的高度小于釜体内壁的顶端距离地面的高度,避免通过进液管输送至釜体内部的硫酸和硝酸粘附在釜体内壁的顶端,提高了配酸釜酸液的质量,通过两个伺服电机带动两根旋转轴反向旋转,搅拌叶片交错分布,可以使水与硫酸和硝酸混合更加均匀,且缩短了搅拌时间,继而提高了配酸釜的配酸效率,壳体的内壁与釜体的内壁之间形成一个容腔,向容腔的内部通入冷水,通过冷水与釜体发生热交换,继而可以回收利用热量,防止热量散发。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型一种配酸釜的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型一种配酸釜的侧面结构示意图。

[0016] 图中:1、第一进液管;2、进水管;3、把手;4、壳体;5、控制面板;6、出水管;7、出液管;8、支架;9、伺服电机;10、第二进液管;11、第一电磁阀;12、第二电磁阀;13、第一搅拌叶片;14、旋转轴;15、第二搅拌叶片;16、釜体;17、第三电磁阀。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0018] 如图1-2所示,一种配酸釜,包括釜体16,釜体16的外侧固定连接有壳体4,釜体16的内壁与壳体4的内壁之间形成一个容腔,壳体4的顶部两侧均固定连接有出水管7,壳体4的一侧中部安装有控制面板5,壳体4的另一侧固定连接有把手3,壳体4的底端一侧固定连接出水管6,釜体16的顶端一侧穿插连接有第二进液管10,进液管10的一侧安装有第一电磁阀11,釜体16的顶端另一侧穿插连接有第一进液管1,第一进液管1的一侧安装有第二电磁阀12,釜体16的底端穿插连接有出液管7,出液管7与壳体4穿插连接置于壳体4外部,出液管7的一侧安装有第三电磁阀17,釜体16顶端的两边侧均固定连接有支架8,支架8的顶端固定连接伺服电机9,伺服电机9的输出轴与釜体16内部的旋转轴14传动连接,旋转轴14的两侧固定连接若干个第一搅拌叶片13和第二搅拌叶片15,控制面板5的表面安装有第一电磁阀开关、第二电磁阀开关、第三电磁阀开关和伺服电机开关,第一电磁阀11、第二电磁阀12、第三电磁阀17和伺服电机9分别通过第一电磁阀开关、第二电磁阀开关、第三电磁阀开关和伺服电机开关。

[0019] 其中,进水管2的一侧安装有进水管阀门,出水管6的一侧安装有出水管阀门,可以有利于进水管2和出水管6的进出水控制。

[0020] 其中,把手3的表面套设有防滑套,可以避免出现把手3滑手现象的出现。

[0021] 其中,两个伺服电机9的旋转方向相反,可以对釜体16内的溶液更加充分的进行搅拌混合,提高搅拌的效率。

[0022] 其中,第二搅拌叶片15的长度小于第一搅拌叶片13,可以避免第二搅拌叶片15在搅拌时与釜体16底部产生碰撞。

[0023] 其中,旋转轴14、第一搅拌叶片13和第二搅拌叶片15的表面均涂有防腐蚀材料,可以避免酸性溶液腐蚀旋转轴14、第一搅拌叶片13和第二搅拌叶片15。

[0024] 其中,两根旋转轴14两侧固定连接的第一搅拌叶片13和第二搅拌叶片15相互交错分布,可以避免第一搅拌叶片13和第二搅拌叶片15在搅拌时产生碰撞。

[0025] 其中,第一进液管1和第二进液管10的底端与旋转轴14两侧顶端的第一旋转叶片13存在一定间隙,可以避免第一搅拌叶片13在搅拌时碰撞到第一进液管1和第二进液管10。

[0026] 需要说明的是,本实用新型为一种配酸釜,具体操作时,首先将该装置与外部电源电性连接,通过控制面板5上的第一电磁阀开关和第二电磁阀开关分别将第一电磁阀11和第二电磁阀12打开,将准备好的硝酸和硫酸通过软管分别与第一进液管1和第二进液管10进行连接,将需要进行配酸的硝酸和硫酸溶剂分别通过第一进液管1和第二进液管10加入到釜体16内,由于该装置设有的第一进液管1和第二进液管10设置在釜体16内部,且向釜体16内部延伸,酸性溶液在进入釜体16内部时,可以避免沾到釜体16的内壁和釜体16的顶端,可以更好的进行溶液的配制,将酸性溶液添加到釜体16内后,将准备好后的蒸馏水分别通过第一进液管1和第二进液管10加入到釜体16内,蒸馏水可以对第一进液管1和第二进液管10内壁残留的酸性溶液进行清洗,待蒸馏水加入到釜体16内,通过控制面板5上的第一电磁阀开关和第二电磁阀开关将第一电磁阀11和第二电磁阀12关闭,再次通过控制面板5上的伺服电机开关打开伺服电机9,对釜体16内的溶液进行搅拌,达到快速配酸的效果,在进行溶液配置的同时,将准备好的蒸馏水通过进水管2加入到容腔内,容腔内部的蒸馏水可以与釜体16内配酸产生的热量进行热交换,达到热量回收的效果,同时可以起到隔热的效果,搅拌完成后,通过控制面板5上的第三电磁阀开关打开第三电磁阀17,将搅拌好的溶液放出。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

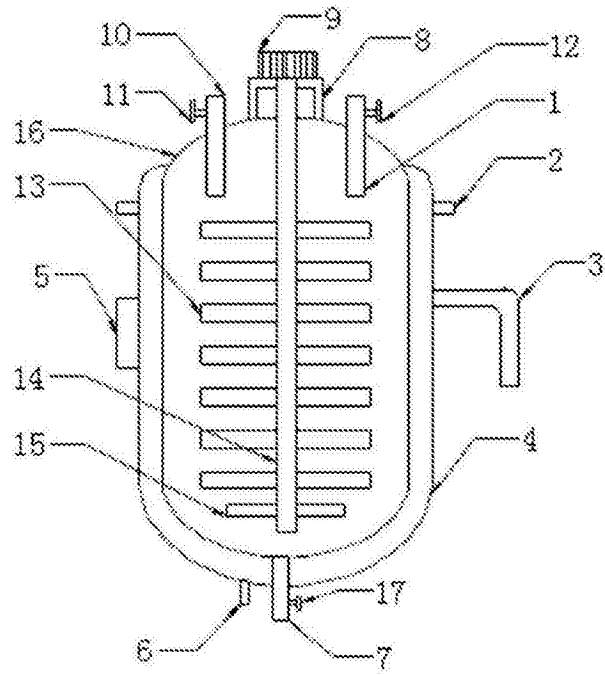


图1

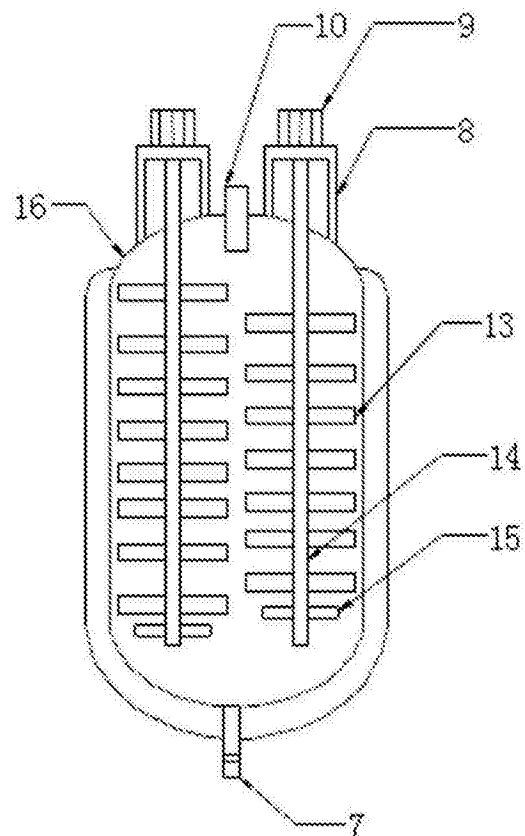


图2