



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207446199 U

(45)授权公告日 2018.06.05

(21)申请号 201721474954.1

(22)申请日 2017.11.07

(73)专利权人 广东比格莱科技有限公司

地址 522000 广东省揭阳市榕城区榕东西洋林工业区

(72)发明人 陈楷城

(74)专利代理机构 北京快易权知识产权代理有限公司 11660

代理人 杜亚静

(51)Int.Cl.

B01J 8/10(2006.01)

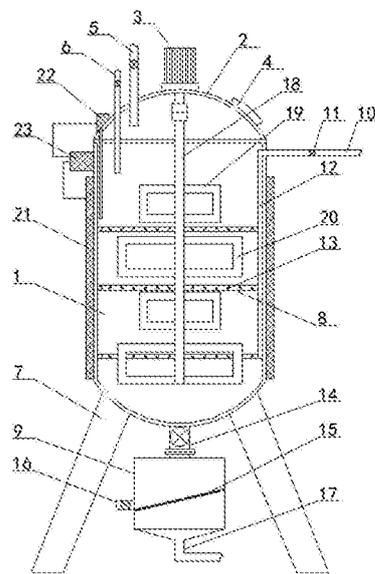
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种有机胺类电镀添加剂的生产装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种有机胺类电镀添加剂的生产装置,包括反应釜体,反应釜体上端设有反应釜盖,反应釜体侧壁上设有横向进气管,反应釜体内设有竖向进气管,横向进气管与竖向进气管连通连接,反应釜体内从上至下设有多个出气管,多个出气管均与竖向进气管连通连接,出气管内侧面均布有出气孔,出气孔上固定有透气不透水膜,反应釜体下端的出液管与过滤箱可拆卸连接,过滤箱设有设有倾斜向下的过滤网,过滤网下端对应的过滤箱侧壁上设有出料管,出料管上设有出料阀;本实用新型可使氢气快速扩散于反应釜体的反应液中,从而有效提高了还原反应效率,同时反应完成年可直接进行过滤,收集催化剂方便,减少了生产成本。



1. 一种有机胺类电镀添加剂的生产装置,包括反应釜体(1),所述反应釜体(1)上端设有反应釜盖(2),所述反应釜盖(2)上端之间设有机座,所述机座上固定安装有电机(3),所述机座周围的反应釜盖(2)上设有固体进料口(4)、试剂进料口(5)、惰性气体进气口(6),所述反应釜体(1)由支撑架(7)支撑固定,所述反应釜体(1)内设有搅拌装置,所述搅拌装置由电机(3)驱动转动,其特征在于:还包括出气管(8)、过滤箱(9),所述反应釜体(1)侧壁上设有横向进气管(10),所述横向进气管(10)上设有进气阀(11),所述反应釜体(1)内设有下端封闭的竖向进气管(12),所述横向进气管(10)与竖向进气管(12)顶端连通连接,所述反应釜体(1)内从上至下设有多个出气管(8),多圈所述出气管(8)均与竖向进气管(12)连通连接,所述出气管(8)内侧面均布有出气孔(13),所述出气孔(13)上固定有透气不透水膜,所述反应釜体(1)下端设有出液管(14),所述出液管(14)上设有出液阀,所述出液管(14)下端与过滤箱(9)可拆卸连接,所述过滤箱(9)设有设有倾斜向下的过滤网(15),所述过滤网(15)下端对应的过滤箱(9)侧壁上设有出料管(16),所述出料管(16)上设有出料阀,所述过滤箱(9)下端设有滤液出口(17)。

2. 根据权利要求1所述的有机胺类电镀添加剂的生产装置,其特征在于:所述搅拌装置包括搅拌轴(18)、框式搅拌桨叶,所述搅拌轴(18)上从上之下设有多个框式搅拌桨叶,所述电机(3)的输出轴依次贯穿机座、反应釜盖(2)并通过联轴器与搅拌轴(18)上端连接。

3. 根据权利要求2所述的有机胺类电镀添加剂的生产装置,其特征在于:所述框式搅拌桨叶包括框式搅拌桨叶一(19)、框式搅拌桨叶二(20),所述搅拌轴(18)上的框式搅拌桨叶一(19)、框式搅拌桨叶二(20)从上至下交替设置,所述框式搅拌桨叶一(19)沿水平方向上的叶片长度为框式搅拌桨叶二(20)的叶片长度的 $1/2-2/3$ 。

4. 根据权利要求1所述的有机胺类电镀添加剂的生产装置,其特征在于:所述反应釜体(1)外设有电加热套(21),所述反应釜盖(2)上设有温度检测器(22),所述反应釜体(1)外上端设有控制器(23),所述电加热套(21)、温度检测器(22)均与控制器(23)连接。

5. 根据权利要求1所述的有机胺类电镀添加剂的生产装置,其特征在于:所述出液管(14)与过滤箱(9)上端通过法兰连接。

6. 根据权利要求1所述的有机胺类电镀添加剂的生产装置,其特征在于:所述透气不透水膜包括ePTFE、ePTFE改性膜或ePTFE层压复合膜。

7. 根据权利要求1所述的有机胺类电镀添加剂的生产装置,其特征在于:所述反应釜体(1)内从上至下设有3圈出气管(8)。

一种有机胺类电镀添加剂的生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工设备技术领域,具体涉及一种有机胺类电镀添加剂的生产装置。

背景技术

[0002] 有机胺的反应过程比较复杂,目前为止比较方便、干净的方法的是有机胺对应的硝基化合物在Pd/C作为催化剂,氢气作为还原剂进行还原反应。在反应过程中需要使用到反应釜,但是现有的反应釜在通入氢气时直接通入反应釜上端,因此使还原反应的效率大大降低,同时在对催化剂过滤时,还需通过泵体将反应液导入过滤池进行过滤处理,十分麻烦,增加了生产成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种有机胺类电镀添加剂的生产装置,可使氢气快速扩散于反应釜体的反应液中,从而有效提高了还原反应效率,同时反应完成后可直接进行过滤,收集催化剂方便,减少了生产成本。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种有机胺类电镀添加剂的生产装置,包括反应釜体、出气管、过滤箱,所述反应釜体上端设有反应釜盖,所述反应釜盖上端之间设有机座,所述机座上固定安装有电机,所述机座周围的反应釜盖上设有固体进料口、试剂进料口、惰性气体进气口,所述反应釜体由支撑架支撑固定,所述反应釜体内设有搅拌装置,所述搅拌装置由电机驱动转动,所述反应釜体侧壁上设有横向进气管,所述横向进气管上设有进气阀,所述反应釜体内设有下端封闭的竖向进气管,所述横向进气管与竖向进气管顶端连通连接,所述反应釜体内从上至下设有多个出气管,多个所述出气管均与竖向进气管连通连接,所述出气管内侧面均布有出气孔,所述出气孔上固定有透气不透水膜,所述反应釜体下端设有出液管,所述出液管上设有出液阀,所述出液管下端与过滤箱可拆卸连接,所述过滤箱设有设有倾斜向下的过滤网,所述过滤网所述对应的过滤箱侧壁上设有出料管,所述出料管上设有出料阀,所述过滤箱下端设有滤液出口。

[0006] 进一步地,所述搅拌装置包括搅拌轴、框式搅拌桨叶,所述搅拌轴上从上至下设有多个框式搅拌桨叶,所述电机的输出轴依次贯穿机座、反应釜盖并通过联轴器与搅拌轴上端连接。

[0007] 进一步地,所述框式搅拌桨叶包括框式搅拌桨叶一、框式搅拌桨叶二,所述搅拌轴上的框式搅拌桨叶一、框式搅拌桨叶二从上至下交替设置,所述框式搅拌桨叶一沿水平方向上的叶片长度为框式搅拌桨叶二的叶片长度的1/2-2/3。

[0008] 进一步地,所述反应釜体外设有电加热套,所述反应釜盖上设有温度检测器,所述反应釜体外上端设有控制器,所述电加热套、温度检测器均与控制器连接。

[0009] 进一步地,所述出液管与过滤箱上端通过法兰连接。

[0010] 进一步地,所述透气不透水膜包括ePTFE、ePTFE改性膜或ePTFE层压复合膜。

[0011] 进一步地,所述反应釜体内从上至下设有圈出气管。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型有机胺类电镀添加剂的生产装置,氢气由出气孔的进入至透气不透水膜进入至反应液中,可使氢气快速扩散于反应液中,从而有效提高了还原反应效率。反应完全后的反应液经过过滤箱进行过滤,催化剂留于过滤网上,然后再通过出料管对催化剂进行收集,操作简单,减少了生产成本。进一步地,通过设置不同规格的框式搅拌桨叶一,并交替设置于搅拌轴上,可对反应釜内的反应液中进行全方位的搅拌,提高了搅拌效率,从而使反应效果更好。

附图说明

[0014] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图中:1、反应釜体;2、反应釜盖;3、电机;4、固体进料口;5、试剂进料口;6、惰性气体进气口;7、支撑架;8、出气管;9、过滤箱;10、横向进气管;11、进气阀;12、竖向进气管;13、出气孔;14、出液管;15、过滤网;16、出料管;17、滤液出口;18、搅拌轴;19、框式搅拌桨叶一;20、框式搅拌桨叶二;21、电加热套;22、温度检测器;23、控制器。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0018] 如图1所示,一种有机胺类电镀添加剂的生产装置,包括反应釜体1、出气管8、过滤箱9,反应釜体1上端设有反应釜盖2,反应釜盖2上端之间设有机座,机座上固定安装有电机3,机座周围的反应釜盖2上设有固体进料口4、试剂进料口5、惰性气体进气口6,反应釜体1由支撑架7支撑固定,反应釜体1内设有搅拌装置,搅拌装置由电机3驱动转动,反应釜体1侧壁上设有横向进气管10,横向进气管10上设有进气阀11,反应釜体1内设有下端封闭的竖向进气管12,横向进气管10与竖向进气管12顶端连通连接,反应釜体1内从上至下设有多个圈出气管8,多圈出气管8均与竖向进气管12连通连接,出气管8内侧面均布有出气孔13,出气孔13上固定有透气不透水膜,反应釜体1下端设有出液管14,出液管14上设有出液阀,出液管14下端与过滤箱9可拆卸连接,过滤箱9设有设有倾斜向下的过滤网15,过滤网15对应的过滤箱9侧壁上设有出料管16,出料管16上设有出料阀,过滤箱9下端设有滤液出口17。

[0019] 其中,搅拌装置包括搅拌轴18、框式搅拌桨叶,搅拌轴18上从上之下设有多个框式搅拌桨叶,电机3的输出轴依次贯穿机座、反应釜盖2并通过联轴器与搅拌轴18上端连接。

[0020] 其中,框式搅拌桨叶包括框式搅拌桨叶一19、框式搅拌桨叶二20,搅拌轴18上的框式搅拌桨叶一19、框式搅拌桨叶二20从上至下交替设置,框式搅拌桨叶一19沿水平方向上的叶片长度为框式搅拌桨叶二20的叶片长度的1/2-2/3。

[0021] 其中,反应釜体1外设有电加热套21,反应釜盖2上设有温度检测器22,反应釜体1外上端设有控制器23,电加热套21、温度检测器 22均与控制器23连接。

[0022] 其中,出液管14与过滤箱9上端通过法兰连接。

[0023] 其中,透气不透水膜包括ePTFE、ePTFE改性膜或ePTFE层压复合膜。

[0024] 其中,反应釜体1内从上至下设有3圈出气管8。

[0025] 本实用新型有机胺类电镀添加剂的生产装置,氢气依次通过横向进气管、竖向进气管进入多圈出气管中,再由出气孔的进入至透气不透水膜进入至反应液中,可使氢气快速扩散于反应液中,从而有效提高了还原反应效率。反应完全后的反应液经过过滤箱进行过滤,过滤后的滤液经过相应的泵体导出并进行下一步处理,而Pd/C催化剂则留于过滤网上,然后再通过出料管对催化剂进行收集,操作简单,减少了生产成本。

[0026] 进一步地,通过设置不同规格的框式搅拌桨叶一,有长有短,并交替设置于搅拌轴上,可对反应釜内的反应液中进行全方位的搅拌,提高了搅拌效率,从而使反应效果更好。

[0027] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

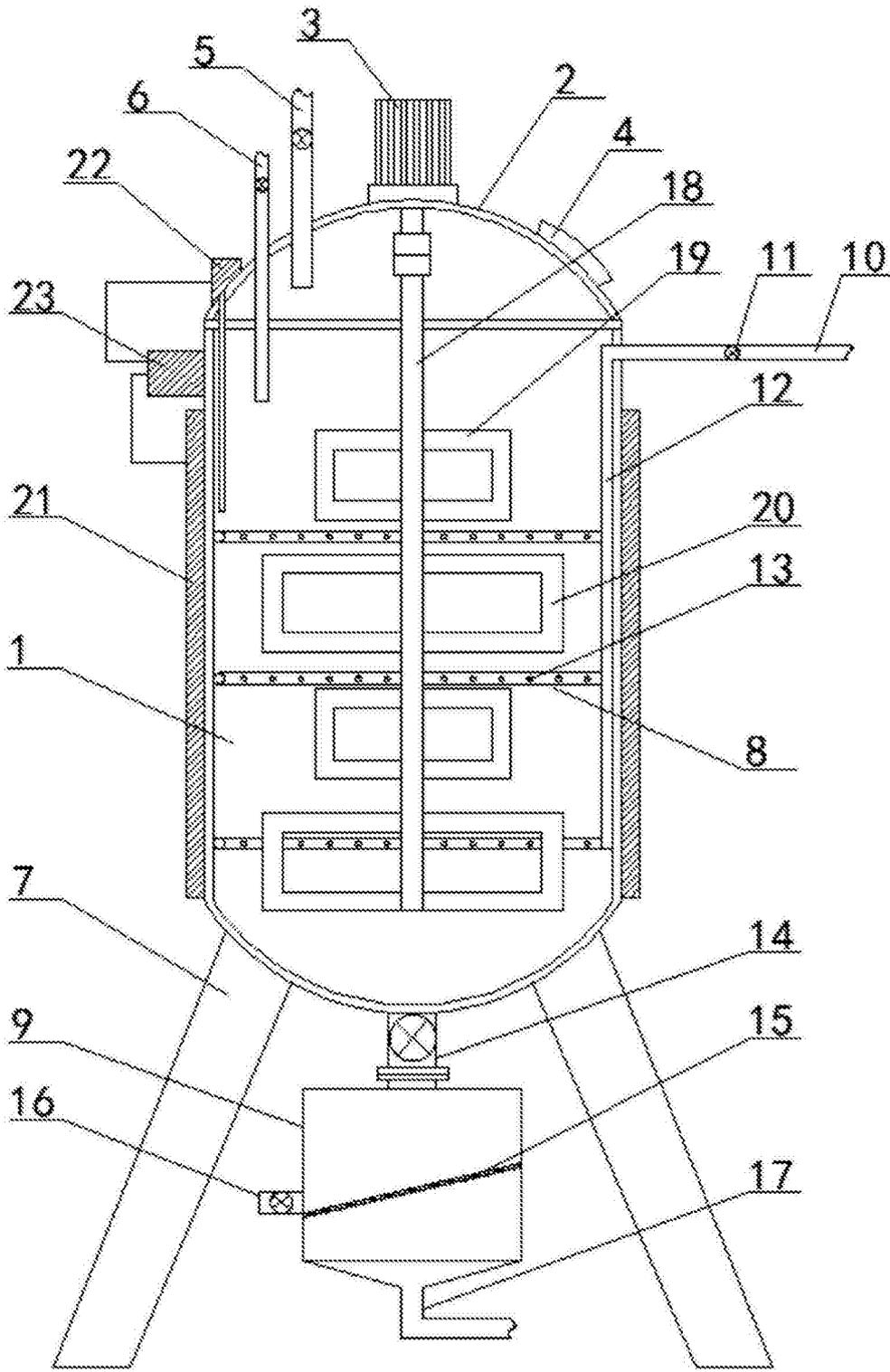


图1