(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208823989 U
(45)授权公告日 2019.05.07

(21)申请号 201820950053.3

(22)申请日 2018.06.20

(73)专利权人 安吉科广新材料科技有限公司
地址 313300 浙江省湖州市安吉县天子湖现代工业园

(72)发明人 李广宇

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
代理人 韩燕燕

(51)Int.Cl.
B01D 19/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

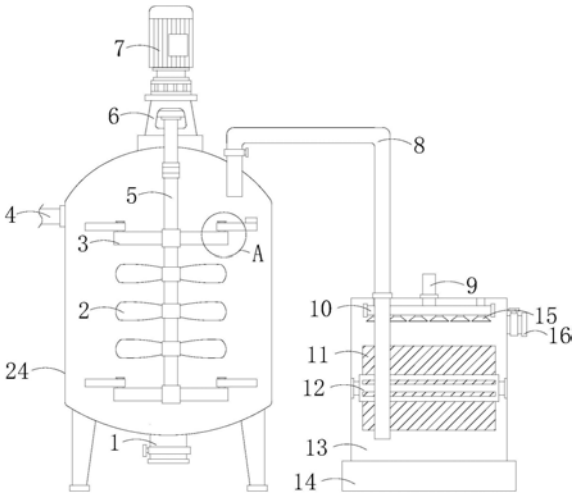
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种邻二苯胺母液脱氨赶气装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种邻二苯胺母液脱氨赶气装置，包括反应釜，所述反应釜的一侧设置有底座，且底座的顶部固定有废气处理箱和溶液箱，所述废气处理箱和溶液箱均位于反应釜的同一侧，且溶液箱位于废气处理箱的一侧，所述废气处理箱远离反应釜的一侧上端设置有出气口，且废气处理箱的内部顶端固定有分液管，所述分液管的底部安装有六个喷淋头，所述废气处理箱的内部下端转动连接有转筒，且转筒位于六个喷淋头的下方。本实用新型设置了水泵、输液管和多个喷淋头，通过水泵将酸性溶液抽入输液管，再通过输液管将酸性溶液输送至多个喷淋头，从而通过喷淋头将酸性溶液喷洒出，进而增大了酸性溶液与氨气的接触面积。



CN 208823989 U

1.一种邻二苯胺母液脱氨赶气装置,包括反应釜(24),其特征在于:所述反应釜(24)的一侧设置有底座(14),且底座(14)的顶部固定有废气处理箱(13)和溶液箱(21),所述废气处理箱(13)和溶液箱(21)均位于反应釜(24)的同一侧,且溶液箱(21)位于废气处理箱(13)的一侧,所述废气处理箱(13)远离反应釜(24)的一侧上端设置有出气口(16),且废气处理箱(13)的内部顶端固定有分液管(10),所述分液管(10)的底部安装有六个喷淋头(15),所述废气处理箱(13)的内部下端转动连接有转筒(12),且转筒(12)位于六个喷淋头(15)的下方,所述转筒(12)的外圆周上均匀固定有十个旋转板(11),且十个旋转板(11)呈环形阵列分布。

2.根据权利要求1所述的一种邻二苯胺母液脱氨赶气装置,其特征在于:所述溶液箱(21)的内部开设有泵腔(17)和溶液腔(20),且泵腔(17)位于溶液腔(20)的下方一侧,所述泵腔(17)的内部安装有水泵(18),且水泵(18)的一端与溶液腔(20)通过管道连接,所述水泵(18)的另一端连接有输液管(9),且输液管(9)远离水泵(18)的一端与分液管(10)连接,所述溶液箱(21)的顶部设置有注液口(19)。

3.根据权利要求1所述的一种邻二苯胺母液脱氨赶气装置,其特征在于:所述反应釜(24)底部的中心位置处设置有出料口(1),且反应釜(24)远离废气处理箱(13)的一侧设置有通气管道(4),所述反应釜(24)的顶部固定有减速机(6),且减速机(6)的顶部转动连接有电动机(7),所述电动机(7)和水泵(18)均与外部电源电性连接。

4.根据权利要求3所述的一种邻二苯胺母液脱氨赶气装置,其特征在于:所述反应釜(24)顶部靠近减速机(6)的一侧位置处安装有排气管(8),且排气管(8)远离反应釜(24)的一端位于废气处理箱(13)的内部,所述排气管(8)上设置有单向阀。

5.根据权利要求3所述的一种邻二苯胺母液脱氨赶气装置,其特征在于:所述减速机(6)底部转动连接的搅拌轴(5)位于反应釜(24)的内部,且搅拌轴(5)上固定有两个搅拌杆(3)和三个搅拌桨叶(2),三个所述搅拌桨叶(2)均位于两个搅拌杆(3)之间,且三个搅拌桨叶(2)沿竖直方向一字排开。

6.根据权利要求5所述的一种邻二苯胺母液脱氨赶气装置,其特征在于:两个所述搅拌杆(3)两端的顶部均固定有固定柱(22),且四个固定柱(22)上均套设有副杆(23),四个所述副杆(23)活动端的顶部均固定有配重块(25)。

一种邻二苯胺母液脱氨赶气装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于农药加工设备技术领域，具体涉及一种邻二苯胺母液脱氨赶气装置。

背景技术

[0002] 邻苯二胺是一个芳香胺，分子式为C6H4(NH2)2，无色单斜晶体，在空气和日光中颜色变深，邻苯二胺以邻硝基苯胺为原料，用硫化钠还原法或催化加氢还原法制得邻苯二胺，邻苯二胺是染料、农药、助剂、感光材料等的中间体，其本身为染料皮毛黄棕M。用于制造聚酰胺、聚氨酯、杀菌剂多菌灵和托布津、还原大红GG、匀染剂、防老剂MB，还用于制备显影剂、表面活性剂等。

[0003] 在专利号为201620474880.0的中国专利中，提到了一种用于邻二苯胺母液脱氨赶气的机构，能够有效吸收处理氨气，避免污染环境，提高脱氨效率，安全性能好，但是上述一种用于邻二苯胺母液脱氨赶气的机构通过滴加管将酸性溶液添加到废气处理箱中，无法使酸性溶液与废气处理箱中的氨气充分接触，从而降低了氨气的吸收效率，且上述一种用于邻二苯胺母液脱氨赶气的机构搅拌杆的结构单一，一旦搅拌轴停止转动搅拌杆便也会停止转动，搅拌效率不高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种邻二苯胺母液脱氨赶气装置，以解决上述背景技术中提出无法使酸性溶液与废气处理箱中的氨气充分接触，降低了氨气的吸收效率和搅拌杆的结构单一，一旦搅拌轴停止转动搅拌杆便也会停止转动，搅拌效率不高的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种邻二苯胺母液脱氨赶气装置，包括反应釜，所述反应釜的一侧设置有底座，且底座的顶部固定有废气处理箱和溶液箱，所述废气处理箱和溶液箱均位于反应釜的同一侧，且溶液箱位于废气处理箱的一侧，所述废气处理箱远离反应釜的一侧上端设置有出气口，且废气处理箱的内部顶端固定有分液管，所述分液管的底部安装有六个喷淋头，所述废气处理箱的内部下端转动连接有转筒，且转筒位于六个喷淋头的下方，所述转筒的外圆周上均匀固定有十个旋转板，且十个旋转板呈环形阵列分布。

[0006] 优选的，所述溶液箱的内部开设有泵腔和溶液腔，且泵腔位于溶液腔的下方一侧，所述泵腔的内部安装有水泵，且水泵的一端与溶液腔通过管道连接，所述水泵的另一端连接有输液管，且输液管远离水泵的一端与分液管连接，所述溶液箱的顶部设置有注液口。

[0007] 优选的，所述反应釜底部的中心位置处设置有出料口，且反应釜远离废气处理箱的一侧设置有通气管道，所述反应釜的顶部固定有减速机，且减速机的顶部转动连接有电动机，所述电动机和水泵均与外部电源电性连接。

[0008] 优选的，所述反应釜顶部靠近减速机的一侧位置处安装有排气管，且排气管远离反应釜的一端位于废气处理箱的内部，所述排气管上设置有单向阀。

[0009] 优选的，所述减速机底部转动连接的搅拌轴位于反应釜的内部，且搅拌轴上固定有两个搅拌杆和三个搅拌桨叶，三个所述搅拌桨叶均位于两个搅拌杆之间，且三个搅拌桨叶沿竖直方向一字排开。

[0010] 优选的，两个所述搅拌杆两端的顶部均固定有固定柱，且四个固定柱上均套设有副杆，四个所述副杆活动端的顶部均固定有配重块。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] (1)本实用新型，设置了水泵、输液管和多个喷淋头，通过水泵将酸性溶液抽入输液管，再通过输液管将酸性溶液输送至多个喷淋头，从而通过喷淋头将酸性溶液喷洒出，进而增大了酸性溶液与氨气的接触面积，同时还设置了转筒和旋转板，通过旋转板再将喷洒出来的酸性溶液打散开，进一步扩大了酸性溶液与氨气的接触面积，大大提高了氨气的吸收效率。

[0013] (2)本实用新型，设置了固定柱、副杆和配重块，通过搅拌轴转动带动副杆和配重块一同转动，从而给副杆和配重块提供了动能，当搅拌轴停止转动时，副杆和配重块则还能持续转动一段时间，相较于传统的搅拌杆节约了能源，同时还提高了搅拌效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的右视图；

[0016] 图3为本实用新型A区域的放大图；

[0017] 图中：1-出料口；2-搅拌桨叶；3-搅拌杆；4-通气管道；5-搅拌轴；6-减速机；7-电动机；8-排气管；9-输液管；10-分液管；11-旋转板；12-转筒；13-废气处理箱；14-底座；15-喷淋头；16-出气口；17-泵腔；18-水泵；19-注液口；20-溶液腔；21-溶液箱；22-固定柱；23-副杆；24-反应釜；25-配重块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种邻二苯胺母液脱氨赶气装置，包括反应釜24，反应釜24的一侧设置有底座14，且底座14的顶部固定有废气处理箱13和溶液箱21，废气处理箱13和溶液箱21均位于反应釜24的同一侧，且溶液箱21位于废气处理箱13的一侧，废气处理箱13负责对被赶出的氨气进行吸收处理，有利于避免污染空气，废气处理箱13远离反应釜24的一侧上端设置有出气口16，且废气处理箱13的内部顶端固定有分液管10，分液管10的底部安装有六个喷淋头15，喷淋头15便于将酸性溶液喷洒出，扩大了酸性溶液与氨气的接触面积，从而提高了吸收效率，废气处理箱13的内部下端转动连接有转筒12，且转筒12位于六个喷淋头15的下方，转筒12的外圆周上均匀固定有十个旋转板11，且十个旋转板11呈环形阵列分布。

[0020] 进一步的，溶液箱21的内部开设有泵腔17和溶液腔20，且泵腔17位于溶液腔20的

下方一侧，泵腔17的内部安装有水泵18，且水泵18的一端与溶液腔20通过管道连接，水泵18的另一端连接有输液管9，且输液管9远离水泵18的一端与分液管10连接，水泵18用于将溶液腔20中的酸性溶液加压抽出，并通过输液管9将酸性溶液输送至分液管10，便于对氨气进行吸收，溶液箱21的顶部设置有注液口19。

[0021] 进一步的，反应釜24底部的中心位置处设置有出料口1，且反应釜24远离废气处理箱13的一侧设置有通气管道4，反应釜24的顶部固定有减速机6，且减速机6的顶部转动连接有电动机7，电动机7和水泵18均与外部电源电性连接，电动机7采用GS0075A驱动电机。

[0022] 具体的，反应釜24顶部靠近减速机6的一侧位置处安装有排气管8，且排气管8远离反应釜24的一端位于废气处理箱13的内部，排气管8上设置有单向阀，排气管8负责将排出的氨气导入废气处理箱13中进行处理，单向阀可防止排气管8倒吸。

[0023] 值得说明的是，减速机6底部转动连接的搅拌轴5位于反应釜24的内部，且搅拌轴5上固定有两个搅拌杆3和三个搅拌桨叶2，三个搅拌桨叶2均位于两个搅拌杆3之间，且三个搅拌桨叶2沿竖直方向一字排开，搅拌桨叶2和搅拌杆3同时旋转有利于加速氨气的排出。

[0024] 进一步的，两个搅拌杆3两端的顶部均固定有固定柱22，且四个固定柱22上均套设有副杆23，四个副杆23活动端的顶部均固定有配重块25，副杆23和配重块25的设计便于断电时持续搅拌一段时间，有利于节约能源。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程：通过通气管道4将氮气通入反应釜24的底部，根据氮气惰性气体的特性将反应釜24中的氨气赶出，同时接通外部电源，通过电动机7工作带动减速机6转动，通过减速机6转动带动搅拌轴5转动，再通过搅拌轴5转动带动搅拌杆3和搅拌桨叶2一同旋转，从而对反应釜24中的母液进行搅拌，进而加速母液中氨气的排出速率，搅拌过程中，通过搅拌杆3转动带动副杆23和配重块25一同转动，通过副杆23和配重块25转动获得一定的离心力，从而实现在搅拌轴5停止转动时仍能持续转动一段时间，有效节约了能源，被驱赶的氨气经排气管8进入废气处理箱13，此时，通过水泵18工作将溶液腔20中的酸性溶液抽入输液管9中，通过输液管9将酸性溶液输送至分液管10，再通过喷淋头15将溶液喷洒出来，喷洒出的溶液掉落在旋转板11上，便会驱动旋转板11和转筒12转动，再通过旋转板11转动将喷洒出的溶液打散开，进一步扩大了酸性溶液与氨气的接触面积，提高了氨气的吸收效率。

[0026] 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。

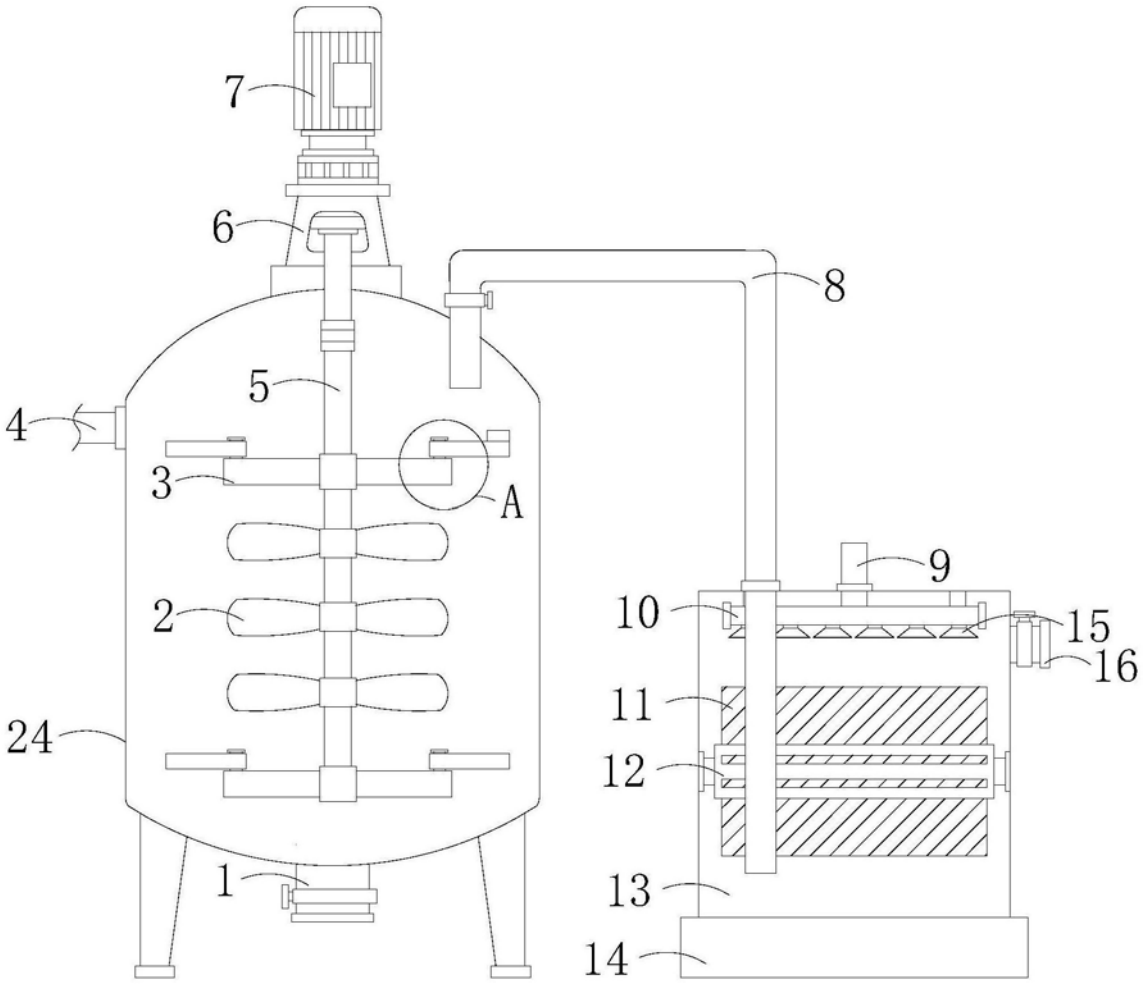


图1

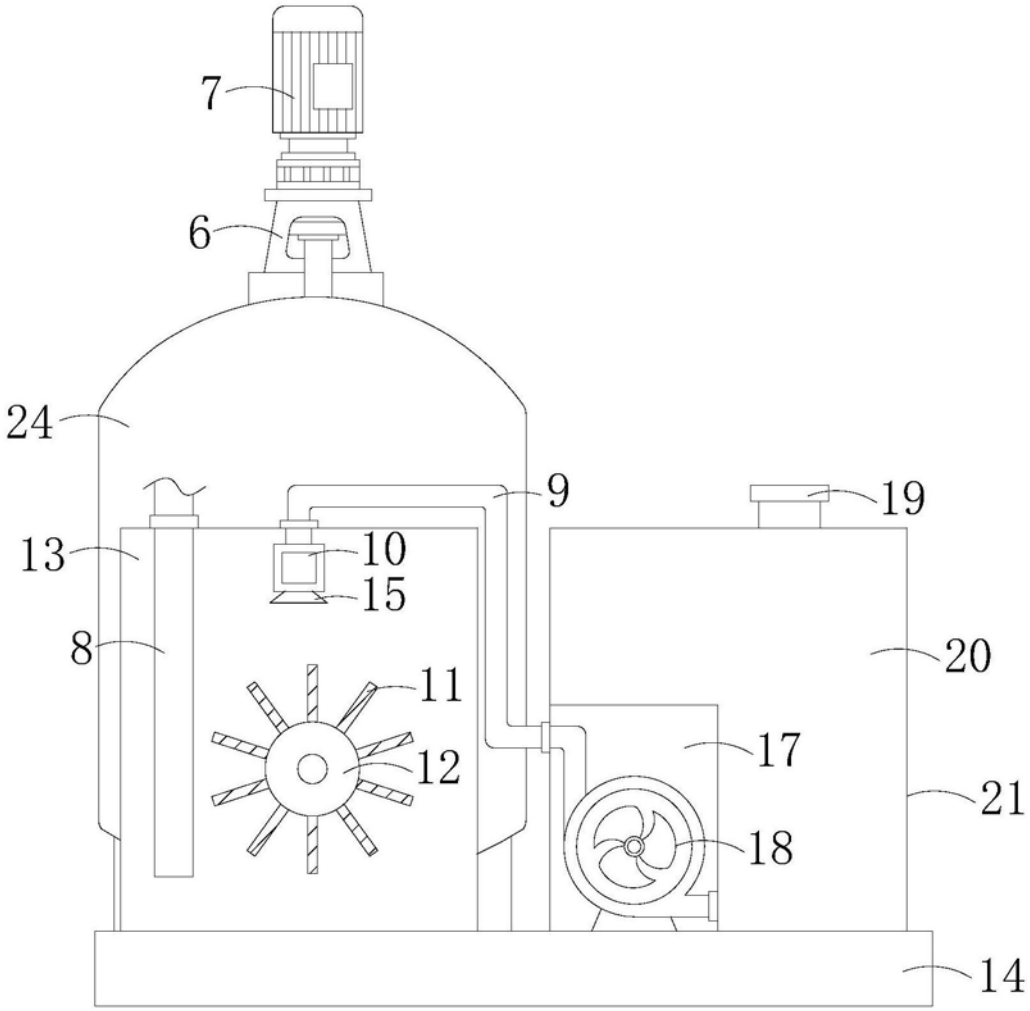


图2

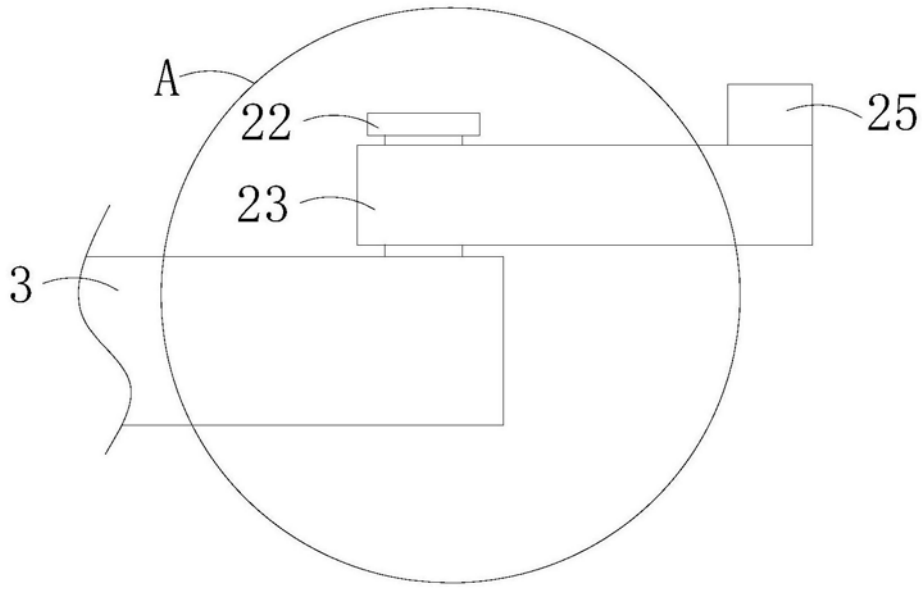


图3