



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208840159 U

(45)授权公告日 2019.05.10

(21)申请号 201821482401.5

(22)申请日 2018.09.11

(73)专利权人 安徽高盛化工股份有限公司

地址 233290 安徽省滁州市定远县炉桥镇
盐化工业园

(72)发明人 屈学勇

(74)专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限公司 32339

代理人 宋艳

(51)Int.Cl.

B08B 9/093(2006.01)

B01J 19/18(2006.01)

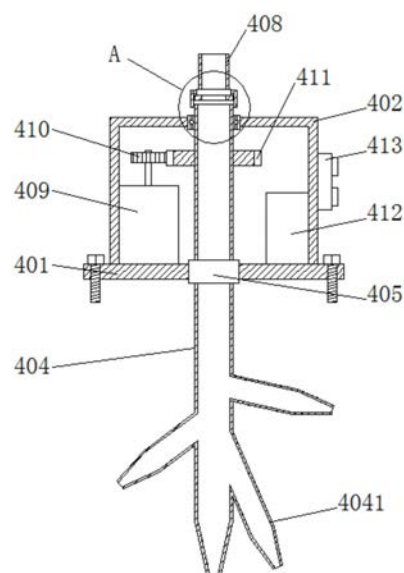
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种对苯二胺反应釜清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种对苯二胺反应釜清洗装置,涉及对苯二胺生产设备技术领域。本实用新型包括高压抽泵和水箱,高压抽泵外接电源,高压抽泵进水口通过水管与水箱连通,高压抽泵出水口连通有输送管,输送管一端连接有清洗器;清洗器包括法兰盘,法兰盘表面固定有外壳,外壳表面通过轴承转动配合有清洗轴管。本实用新型通过清洗器的结构设计,清洗轴管设有多个不同角度的喷头,且清洗轴管可由电机驱动,从而利用多喷嘴旋转喷射完成对反应釜内不同空间的全方位清洗,使用方便,安全性高,有利于提高工作效率,通过将清洗器设计成可法兰连接的结构,可固定安装在反应釜上,无需开釜清洗,使用更加高效、便捷。



1. 一种对苯二胺反应釜清洗装置,包括高压抽泵(1)和水箱(2),其特征在于:所述高压抽泵(1)进水口通过水管与水箱(2)连通,所述高压抽泵(1)出水口连通有输送管(3),所述输送管(3)一端连接有清洗器(4);

所述清洗器(4)包括法兰盘(401),所述法兰盘(401)表面固定有外壳(402),所述外壳(402)表面通过轴承(403)转动配合有清洗轴管(404),所述清洗轴管(404)周表面通过第一轴封(405)与法兰盘(401)连接,所述清洗轴管(404)一端固定安装有端盖(406),所述端盖(406)内表面通过第二轴封(407)转动配合有连接管头(408),所述连接管头(408)一端与所述输送管(3)连通;

所述法兰盘(401)表面且位于外壳(402)内部固定有电机(409),所述电机(409)输出轴一端固定有第一齿轮(410),所述清洗轴管(404)周表面固定有与第一齿轮(410)相啮合的第二齿轮(411),所述法兰盘(401)表面固定有电源箱(412),所述法兰盘(401)外壁固定有控制开关(413);

所述清洗轴管(404)一端设置有若干个倾角不同的喷嘴(4041)。

2. 根据权利要求1所述的一种对苯二胺反应釜清洗装置,其特征在于,所述喷嘴(4041)包括一个倾角为 0° 的竖直喷嘴和三个倾角范围分别在 20° - 30° 、 40° - 60° 和 70° - 85° 的倾斜喷嘴。

3. 根据权利要求1所述的一种对苯二胺反应釜清洗装置,其特征在于,所述喷嘴(4041)端口为倒喇叭形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种对苯二胺反应釜清洗装置,其特征在于,所述电机(409)通过控制开关(413)与电源箱(412)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种对苯二胺反应釜清洗装置,其特征在于,所述法兰盘(401)表面开设有螺栓连接孔,所述螺栓连接孔内表面螺纹连接有安装螺栓。

一种对苯二胺反应釜清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于对苯二胺生产设备技术领域,特别是涉及一种对苯二胺反应釜清洗装置。

背景技术

[0002] 对苯二胺是最简单的芳香二胺之一,也是一种有广泛应用的中间体,可用于制取偶氮染料,高分子聚合物,也可用于生产毛皮染色剂,橡胶防老剂和照片显影剂,另外对苯二胺还是常用的检验铁和铜的灵敏试剂。对苯二胺对苯二胺是极为重要的染料中间体,主要用于芳纶、偶氮染料、硫化染料、酸性染料等。对苯二胺合成反应是通过反应釜完成的,由于现有对苯二胺工艺结束后,反应釜中总会有很多残留物,经常需要对反应釜进行彻底的清洗,在清洗的过程中,现有清洗设备清洗范围有限,而反应釜内部空间结构比较复杂,很难对反应釜内壁进行均匀清洗,且因为对苯二胺被人吸入会有剧毒,导致人工清洗危险性又较大,操作也比较困难。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种对苯二胺反应釜清洗装置,通过将清洗器设计成可密封安装结构,利用多喷嘴可旋式清洗结构,解决了现有清洗设备清洗范围有限,而反应釜内部空间结构比较复杂,很难对反应釜内壁进行均匀清洗,且人工清洗危险性又较大,操作也比较困难的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本实用新型为一种对苯二胺反应釜清洗装置,包括高压抽泵和水箱,所述高压抽泵外接电源,所述高压抽泵进水口通过水管与水箱连通,所述高压抽泵出水口连通有输送管,所述输送管一端连接有清洗器;

[0006] 所述清洗器包括法兰盘,所述法兰盘表面固定有外壳,所述外壳表面通过轴承转动配合有清洗轴管,所述清洗轴管周表面通过第一轴封与法兰盘连接,所述清洗轴管一端固定安装有端盖,所述端盖内表面通过第二轴封转动配合有连接管头,所述连接管头一端与所述输送管连通,所述清洗器设置于对苯二胺反应釜顶部,通过法兰盘与对苯二胺反应釜螺栓连接;

[0007] 所述法兰盘表面且位于外壳内部固定有电机,所述电机输出轴一端固定有第一齿轮,所述清洗轴管周表面固定有与第一齿轮相啮合的第二齿轮,所述法兰盘表面固定有电源箱,所述法兰盘外壁固定有控制开关;

[0008] 所述清洗轴管一端设置有四个倾角不同的喷嘴。

[0009] 进一步地,所述喷嘴包括一个倾角为 0° 的竖直喷嘴和三个倾角范围分别在 20° – 30° 、 40° – 60° 和 70° – 85° 的倾斜喷嘴。

[0010] 进一步地,所述喷嘴端口为倒喇叭形结构。

[0011] 进一步地,所述电机通过控制开关与电源箱电性连接。

[0012] 进一步地,所述法兰盘表面开设有螺栓连接孔,所述螺栓连接孔内表面螺纹连接有安装螺栓。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过清洗器的结构设计,清洗轴管设有多个不同角度的喷头,且清洗轴管可由电机驱动,从而利用多喷嘴旋转喷射完成对反应釜内不同空间的全方位清洗,使用方便,安全性高,有利于提高工作效率。

[0015] 2、本实用新型通过将清洗器设计成可法兰连接的结构,可固定安装在反应釜上,无需开釜清洗,使用更加高效、便捷。

[0016] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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。

[0018] 图1为本实用新型一种对苯二胺反应釜清洗装置在反应釜上的安装结构示意图;

[0019] 图2为清洗器的结构示意图;

[0020] 图3为图2中A处的局部放大图;

[0021] 图4为清洗轴管上喷嘴的结构示意图。

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0023] 1-高压抽泵,2-水箱,3-输送管,4-清洗器,5-对苯二胺反应釜,401-法兰盘,402-外壳,403-轴承,404-清洗轴管,4041-喷嘴,405-第一轴封,406-端盖,407-第二轴封,408-连接管头,409-电机,410-第一齿轮,411-第二齿轮,412-电源箱,413-控制开关。

具体实施方式

[0024] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4所示,本实用新型为一种对苯二胺反应釜清洗装置,包括高压抽泵1和水箱2,高压抽泵1外接电源,高压抽泵1进水口通过水管与水箱2连通,高压抽泵1出水口连通有输送管3,输送管3一端连接有清洗器4;

[0026] 清洗器4包括法兰盘401,法兰盘401表面固定有外壳402,外壳402表面通过轴承403转动配合有清洗轴管404,清洗轴管404周表面通过第一轴封405与法兰盘401连接,清洗轴管404一端固定安装有端盖406,端盖406内表面通过第二轴封407转动配合有连接管头408,连接管头408一端与输送管3连通,清洗器4设置于对苯二胺反应釜5顶部,通过法兰盘401与对苯二胺反应釜5螺栓连接;

[0027] 法兰盘401表面且位于外壳402内部固定有电机409,电机409输出轴一端固定有第一齿轮410,清洗轴管404周表面固定有与第一齿轮410相啮合的第二齿轮411,法兰盘401表

面固定有电源箱412,法兰盘401外壁固定有控制开关413;

[0028] 清洗轴管404一端设置有四个倾角不同的喷嘴4041。

[0029] 其中,喷嘴4041包括一个倾角为 0° 的竖直喷嘴和三个倾角分别为 24° 、 53° 和 78° 的倾斜喷嘴。

[0030] 其中,喷嘴4041端口为倒喇叭形结构。

[0031] 其中,电机409通过控制开关413与电源箱412电性连接。

[0032] 其中,法兰盘401表面开设有螺栓连接孔,螺栓连接孔内表面螺纹连接有安装螺栓。

[0033] 本实施例的一个具体应用为:清洗时,先开启高压抽泵1,再开启电机409,高压抽泵1将水箱2中的清洗溶剂沿输送管3抽入清洗器4的清洗轴管404中,电机409通过第一齿轮410和第二齿轮411带动清洗轴管404转动,从而使清洗液从各喷嘴4041处旋转喷出,从而对对苯二胺反应釜5内壁进行全面的清洗。

[0034] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0035] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

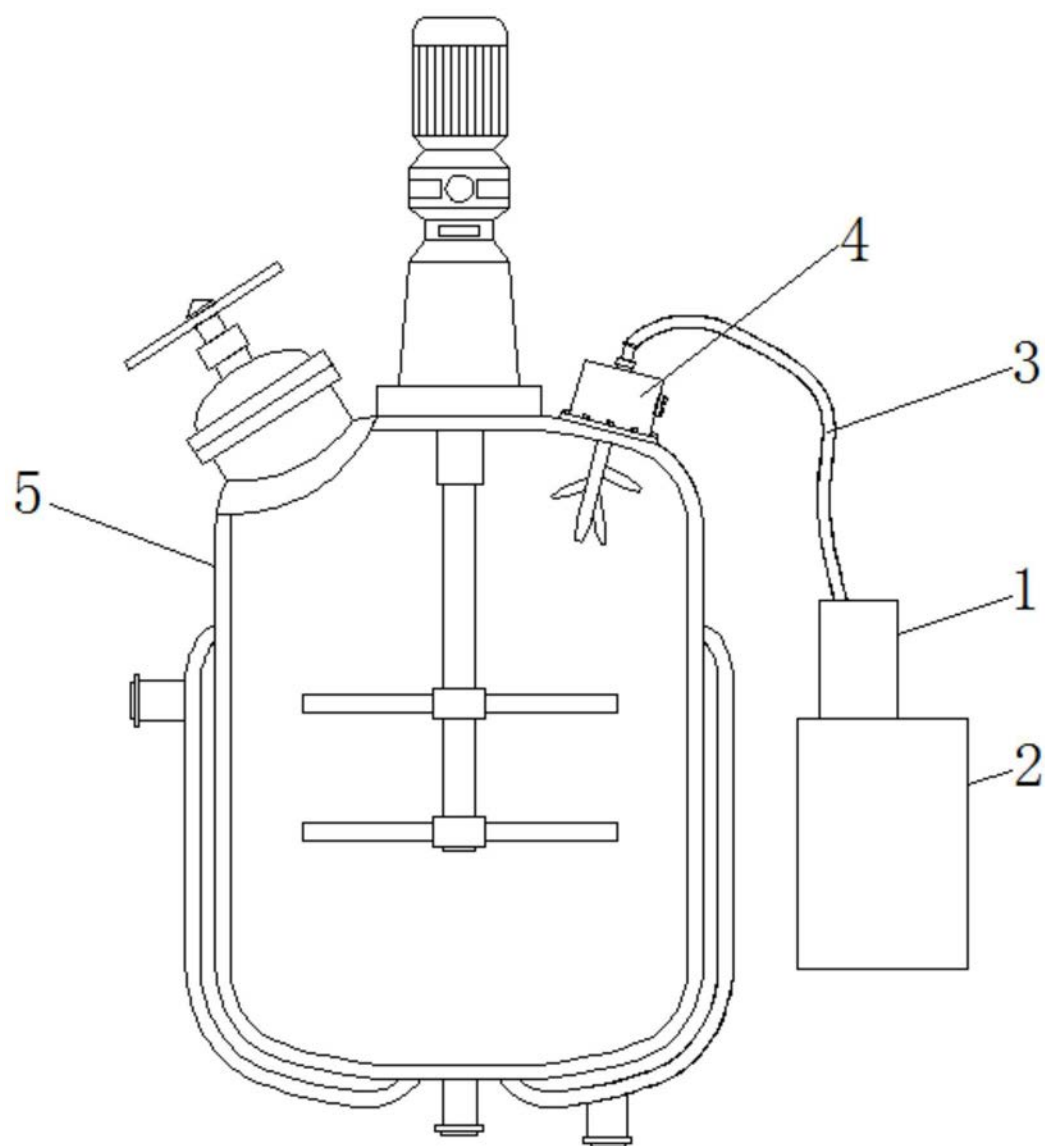


图1

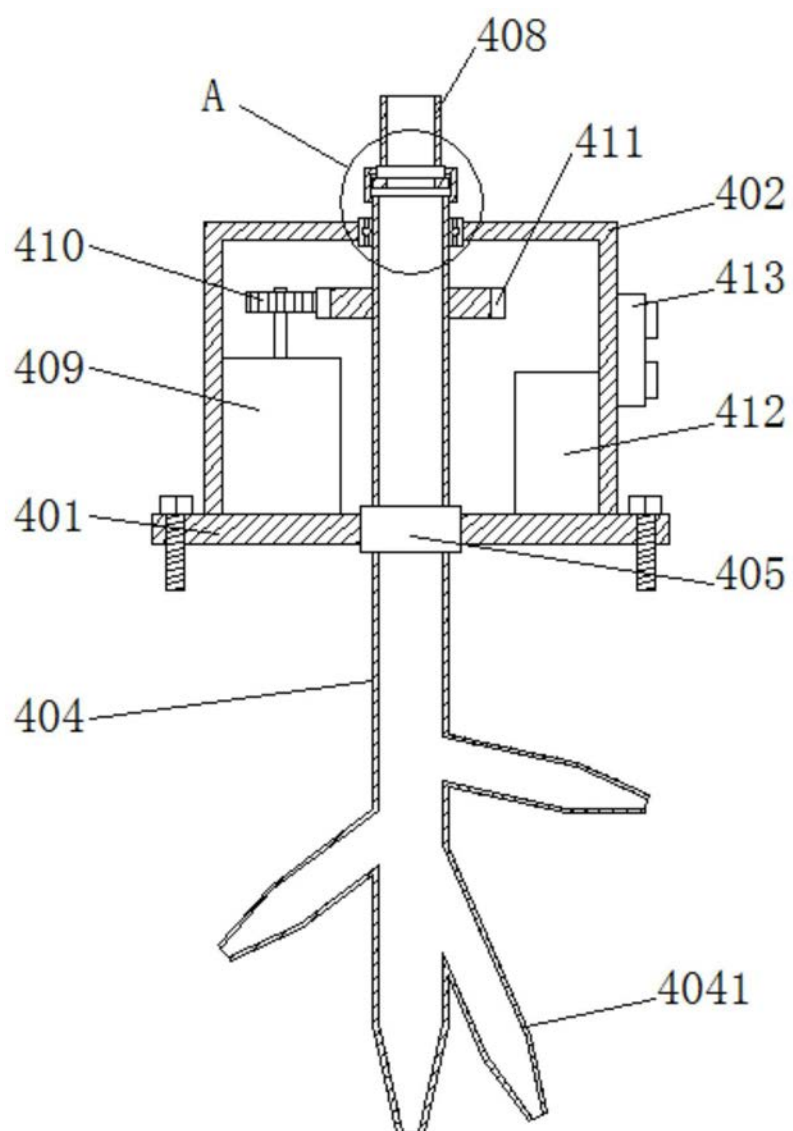


图2

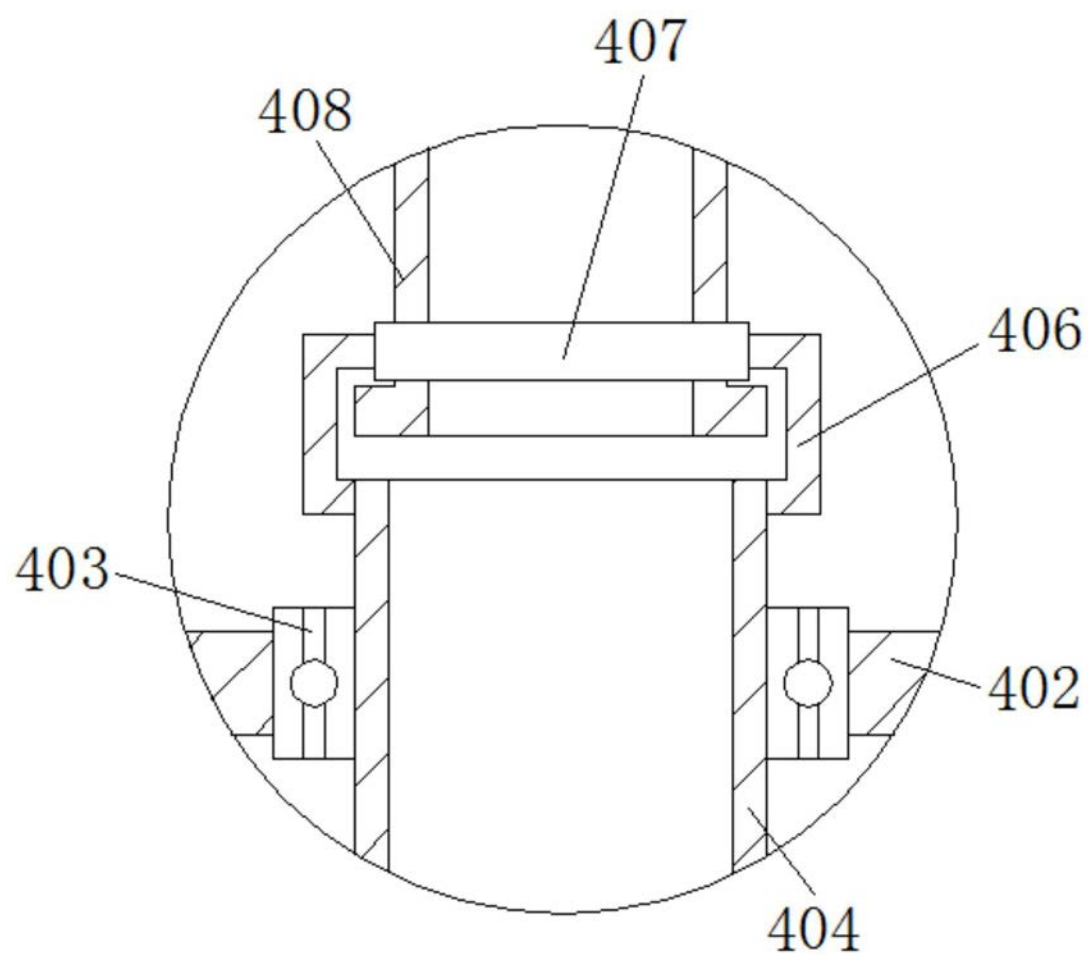


图3

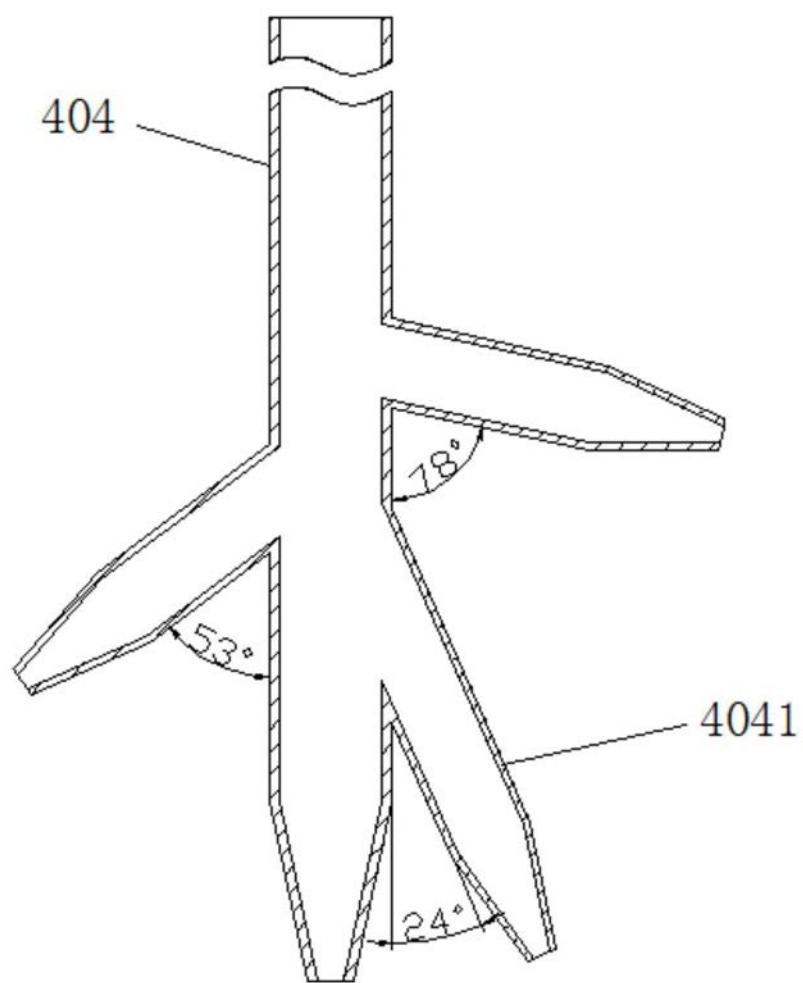


图4