(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 215312326 U
(45)授权公告日 2021.12.28

(21)申请号 202120815011.0

(22)申请日 2021.04.21

(73)专利权人 宜兴市兴合树脂有限公司
地址 214204 江苏省无锡市宜兴市新街街道百合村

(72)发明人 韩立春 潘伯祥 陈彬彬

(74)专利代理机构 宜兴市兴宇知识产权代理事务所(普通合伙) 32392
代理人 杜振军

(51)Int.Cl.
B01J 19/18(2006.01)
B01J 4/00(2006.01)

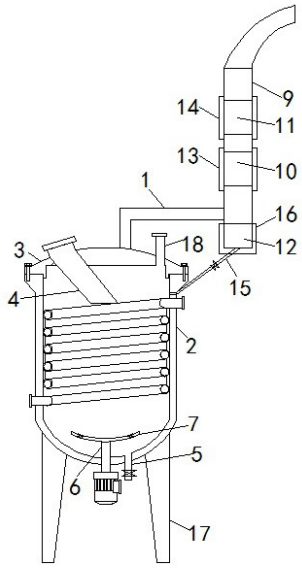
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种应用于汽车车身部件的低轮廓添加剂的立式反应装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种应用于汽车车身部件的低轮廓添加剂的立式反应装置，它包括反应釜和立式冷凝器，所述立式冷凝器设在反应釜上方，它们通过管道I连接，所述反应釜包括釜体和釜盖，在所述釜体底部设有搅拌机构，进料管的下端口设在盘管之间，所述立式冷凝器包括壳体，在所述壳体内从下往上设有填料区和列管区，在所述壳体底部设有酸贮存器，所述管道I一端设在填料区和酸贮存器之间的壳体侧壁上，在所述填料区外部的壳体上设有夹套I，在所述列管区外部的壳体上设有夹套Ⅱ，在所述酸贮存器外部设有夹套Ⅲ。本实用新型有效避免物料落在盘管和内壁上，搅拌均匀，确保反应系统通畅，酸液可回收利用。



CN 215312326 U

1.一种应用于汽车车身部件的低轮廓添加剂的立式反应装置,其特征在于:它包括反应釜和立式冷凝器,所述立式冷凝器设在反应釜上方,它们通过管道Ⅰ(1)连接,所述反应釜包括釜体(2)和釜盖(3),在所述釜体(2)底部设有搅拌机构,在所述釜盖(3)上设有进料管(4),在所述釜体(2)底部设有出料管(5),在所述釜体(2)侧壁内部设有盘管,所述进料管(4)的下端口设在盘管之间,在所述盘管的顶端右侧连通有贯穿釜体(2)并延伸至釜体(2)右侧的进口,在所述盘管的底端左侧连通有贯穿釜体(2)并延伸至釜体(2)左侧的出口,所述搅拌机构包括电机、搅拌轴(6)和搅拌叶(7),在所述搅拌叶(7)上设有若干X形流体通道(8),在所述出料管(5)上设有出料阀,所述立式冷凝器包括壳体(9),在所述壳体(9)内从下往上设有填料区(10)和列管区(11),在所述壳体(9)底部设有酸贮存器(12),所述管道Ⅰ(1)一端设在填料区(10)和酸贮存器(12)之间的壳体(9)侧壁上,在所述填料区(10)外部的壳体(9)上设有夹套Ⅰ(13),在所述列管区(11)外部的壳体(9)上设有夹套Ⅱ(14),在所述酸贮存器(12)底部和反应釜上部之间设有管道Ⅱ(15),在所述管道Ⅱ(15)上设有控制阀,在所述壳体(9)顶部设有开口,在所述酸贮存器(12)外部设有夹套Ⅲ(16)。

2.根据权利要求1所述的应用于汽车车身部件的低轮廓添加剂的立式反应装置,其特征在于:在所述釜体(2)底部设有若干支撑腿(17),在所述釜盖(3)上设有换气管(18)。

3.根据权利要求1所述的应用于汽车车身部件的低轮廓添加剂的立式反应装置,其特征在于:所述搅拌叶(7)设在搅拌轴(6)顶端。

4.根据权利要求1所述的应用于汽车车身部件的低轮廓添加剂的立式反应装置,其特征在于:所述夹套Ⅰ(13)、夹套Ⅱ(14)和夹套Ⅲ(16)都是导热油夹套。

一种应用于汽车车身部件的低轮廓添加剂的立式反应装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种立式反应装置，具体涉及一种低轮廓添加剂的立式反应装置。

背景技术

[0002] 由于汽车车身部件用低轮廓添加剂的配方特殊性，导致后期反应釜中有大量未反应的游离酸需要排出反应系统。使用传统立式冷凝器生产时，大量游离酸升华至冷凝器后会凝结成固态，堵塞立式冷凝器并使反应釜持续升压，致使体系反应无法继续。

发明内容

[0003] 发明目的：本实用新型的目的是为了克服现有技术中的不足，提供一种有效避免物料落在盘管和内壁上，搅拌均匀，确保反应系统通畅，酸液可回收利用的应用于汽车车身部件的低轮廓添加剂的立式反应装置。

[0004] 技术方案：为了解决上述技术问题，本实用新型所述的一种应用于汽车车身部件的低轮廓添加剂的立式反应装置，它包括反应釜和立式冷凝器，所述立式冷凝器设在反应釜上方，它们通过管道Ⅰ连接，所述反应釜包括釜体和釜盖，在所述釜体底部设有搅拌机构，在所述釜盖上设有进料管，在所述釜体底部设有出料管，在所述釜体侧壁内部设有盘管，所述进料管的下端口设在盘管之间，在所述盘管的顶端右侧连通有贯穿釜体并延伸至釜体右侧的进口，在所述盘管的底端左侧连通有贯穿釜体并延伸至釜体左侧的出口，所述搅拌机构包括电机、搅拌轴和搅拌叶，在所述搅拌叶上设有若干X形流体通道，在所述出料管上设有出料阀，所述立式冷凝器包括壳体，在所述壳体内从下往上设有填料区和列管区，在所述壳体底部设有酸贮存器，所述管道Ⅰ一端设在填料区和酸贮存器之间的壳体侧壁上，在所述填料区外部的壳体上设有夹套Ⅰ，在所述列管区外部的壳体上设有夹套Ⅱ，在所述酸贮存器底部和反应釜上部之间设有管道Ⅱ，在所述管道Ⅱ上设有控制阀，在所述壳体顶部设有开口，在所述酸贮存器外部设有夹套Ⅲ。

[0005] 进一步地，在所述釜体底部设有若干支撑腿，在所述釜盖上设有换气管。

[0006] 进一步地，所述搅拌叶设在搅拌轴顶端。

[0007] 进一步地，所述夹套Ⅰ、夹套Ⅱ和夹套Ⅲ都是导热油夹套。

[0008] 有益效果：本实用新型与现有技术相比，其显著优点是：本实用新型整体结构设置合理，进料管的下端口设在盘管之间，有效避免间苯二酸落在釜体上部的盘管和内壁上，直接提升了产品的色泽和力学及防腐性能，搅拌机构包括电机、搅拌轴和搅拌叶，在搅拌叶上设有若干X形流体通道，X形流体通道可以产生混流，使搅拌均匀，在立式冷凝器的填料区和列管区外均设置导热油夹套，在反应后期开启导热油加热，将堵塞在冷凝器中的固态酸融化成液态，疏通立式冷凝器，使体系反应得以继续，直至反应结束，将反应釜气相出口进立式冷凝器位置从下部改为侧部，将原立式冷凝器下部延长一段作为固态酸贮存容器，避免重新自流入反应釜，在下批次生产前，将固态酸贮存容器中的固态酸加热成液态，开启阀门

加入到反应釜中，以达到回收利用的目的。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0010] 图2是本实用新型中搅拌叶的结构示意图；

[0011] 图3是现有技术中的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0013] 如图1和图2所示，本实用新型所述的一种应用于汽车车身部件的低轮廓添加剂的立式反应装置，它包括反应釜和立式冷凝器，所述立式冷凝器设在反应釜上方，它们通过管道I1连接，所述反应釜包括釜体2和釜盖3，在所述釜体2底部设有搅拌机构，在所述釜盖3上设有进料管4，在所述釜体2底部设有出料管5，在所述釜体2侧壁内部设有盘管，所述进料管4的下端口设在盘管之间，在所述盘管的顶端右侧连通有贯穿釜体2并延伸至釜体2右侧的进口，在所述盘管的底端左侧连通有贯穿釜体2并延伸至釜体2左侧的出口，所述搅拌机构包括电机、搅拌轴6和搅拌叶7，所述搅拌叶7设在搅拌轴6顶端，在所述搅拌叶7上设有若干X形流体通道8，在所述出料管5上设有出料阀，所述立式冷凝器包括壳体9，在所述壳体9内从下往上设有填料区10和列管区11，在所述壳体9底部设有酸贮存器12，所述管道I1一端设在填料区10和酸贮存器12之间的壳体9侧壁上，在所述填料区10外部的壳体9上设有夹套I13，在所述列管区11外部的壳体9上设有夹套Ⅱ14，在所述酸贮存器12底部和反应釜上部之间设有管道Ⅱ15，在所述管道Ⅱ15上设有控制阀，在所述壳体9顶部设有开口，在所述酸贮存器12外部设有夹套Ⅲ16，所述夹套I13、夹套Ⅱ14和夹套Ⅲ16都是导热油夹套，在所述釜体2底部设有若干支撑腿17，在所述釜盖3上设有换气管18。本实用新型整体结构设置合理，进料管的下端口设在盘管之间，有效避免间苯二酸落在釜体上部的盘管和内壁上，直接提升了产品的色泽和力学及防腐性能，搅拌机构包括电机、搅拌轴和搅拌叶，在搅拌叶上设有若干X形流体通道，X形流体通道可以产生混流，使搅拌均匀，在立式冷凝器的填料区和列管区外均设置导热油夹套，在反应后期开启导热油加热，将堵塞在冷凝器中的固态酸融化成液态，疏通立式冷凝器，使体系反应得以继续，直至反应结束，将反应釜气相出口进立式冷凝器位置从下部改为侧部，将原立式冷凝器下部延长一段作为固态酸贮存容器，避免重新自流入反应釜，在下批次生产前，将固态酸贮存容器中的固态酸加热成液态，开启阀门加入到反应釜中，以达到回收利用的目的。

[0014] 本实用新型提供了一种思路及方法，具体实现该技术方案的方法和途径很多，以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围，本实施例中未明确的各组成部分均可用现有技术加以实现。

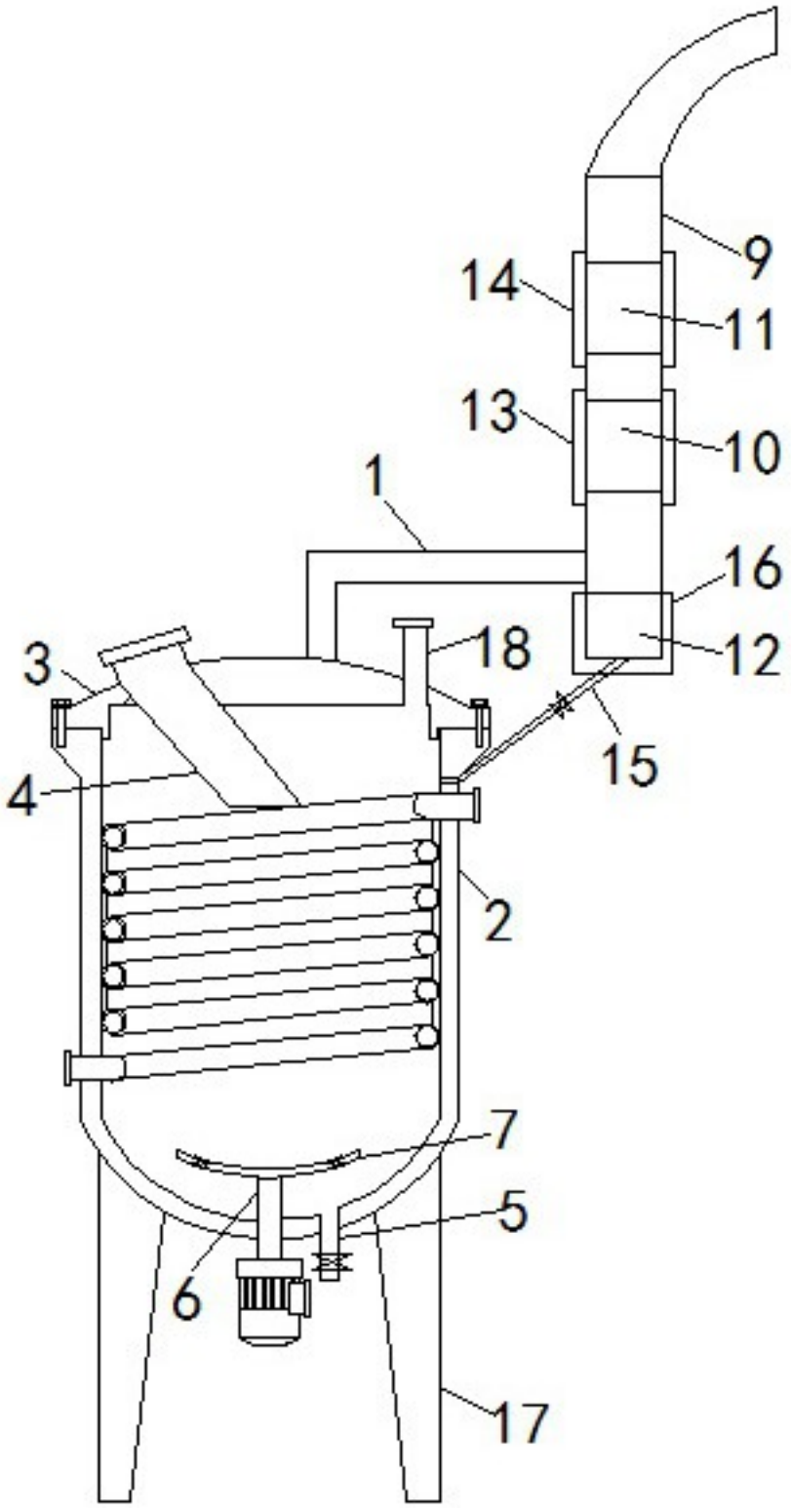


图1

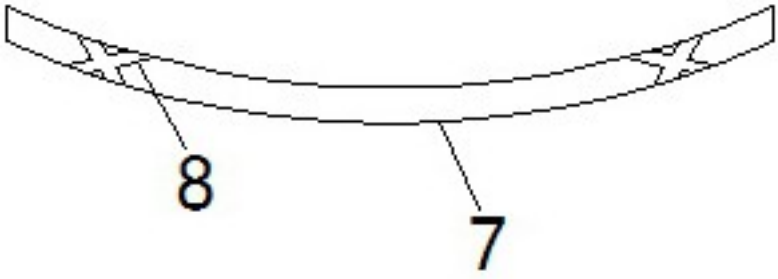


图2

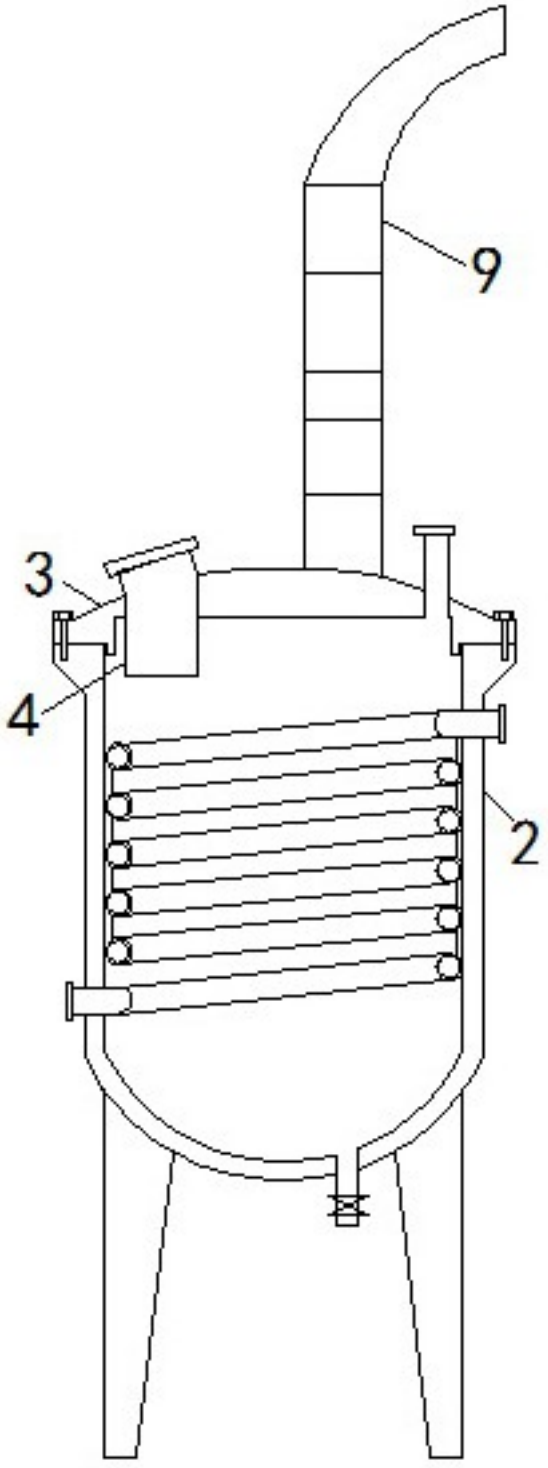


图3