



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209333250 U

(45)授权公告日 2019.09.03

(21)申请号 201822166813.4

(22)申请日 2018.12.24

(73)专利权人 德州学院

地址 253023 山东省德州市德城区大学西路566号

(72)发明人 贾贞

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 王新生

(51)Int.Cl.

B01D 11/02(2006.01)

B01D 11/04(2006.01)

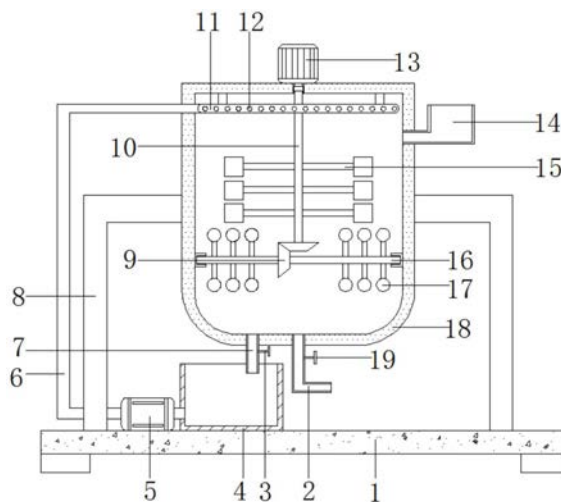
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种有机合成用萃取装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种有机合成用萃取装置,包括底座,所述底座的顶部外壁四角均设置有支架,且支架的另一端均设置有同一个罐体,所述罐体的顶部外壁设置有旋转电机,且旋转电机的输出轴通过联轴器连接有第一转杆,所述第一转杆的外壁等距离设置有第一搅拌杆,所述罐体的内壁靠近底部的一端两侧均设置有凹块,且两个凹块的内壁均通过轴承转动连接有同一个第二转杆,所述第二转杆的外壁通过螺栓对称连接有第二搅拌杆,所述第二转杆和第一转杆相对一侧均设置有锥形齿,且两个锥形齿之间相互啮合。本实用新型能够通过第一搅拌杆和第二搅拌杆进行充分的搅拌,有加快萃取效率的好处,便于在萃取完成后,对罐体内壁进行冲洗。



1. 一种有机合成用萃取装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部外壁四角均设置有支架(8),且支架(8)的另一端均设置有同一个罐体(18),所述罐体(18)的顶部外壁设置有旋转电机(13),且旋转电机(13)的输出轴通过联轴器连接有第一转杆(10),所述第一转杆(10)的外壁等距离设置有第一搅拌杆(15),所述罐体(18)的内壁靠近底部的一端两侧均设置有凹块,且两个凹块的内壁均通过轴承转动连接有同一个第二转杆(16),所述第二转杆(16)的外壁通过螺栓对称连接有第二搅拌杆(17),所述第二转杆(16)和第一转杆(10)相对一侧均设置有锥形齿(9),且两个锥形齿(9)之间相互啮合,所述罐体(18)的底部外壁两侧均开有安装口,且两个安装口的内壁分别设置有下列管(2)和排水管(7),所述下料管(2)和排水管(7)的外壁分别通过螺纹连接有第一密封阀(19)和第二密封阀(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种有机合成用萃取装置,其特征在于,所述罐体(18)包括保温外壳(21)和内板(20),且内板(20)的相对一侧均开有安装槽。

3. 根据权利要求2所述的一种有机合成用萃取装置,其特征在于,所述安装槽的内壁设置有电阻加热丝(24),且内板(20)靠近电阻加热丝(24)的一侧均设置有导热板(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种有机合成用萃取装置,其特征在于,所述导热板(23)的一侧外壁等距离设置有凸块(22),且罐体(18)的一侧开有进料口,进料口的内壁设置有加料斗(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种有机合成用萃取装置,其特征在于,所述底座(1)的顶部外壁设置有水箱(4),且水箱(4)位于排水管(7)的正下方,底座(1)的顶部外壁靠近水箱(4)的一侧设置有水泵(5)。

6. 根据权利要求5所述的一种有机合成用萃取装置,其特征在于,所述水泵(5)的输入端与水箱(4)相连接,且水泵(5)的输出端设置有供水管(6)。

7. 根据权利要求6所述的一种有机合成用萃取装置,其特征在于,所述罐体(18)的内壁靠近顶部的一端设置有环形水管(11),且环形水管(11)的一侧与供水管(6)相连接,环形水管(11)的四周外壁等距离开有喷水孔(12),罐体(18)的一侧外壁设置有观察窗。

一种有机合成用萃取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机合成技术领域,尤其涉及一种有机合成用萃取装置。

背景技术

[0002] 萃取是利用物质在两种互不相溶的溶剂中溶解度或分配系数的不同,使物质从一种溶剂内转移到另外一种溶剂中。萃取是有机化学实验室中用来提纯和纯化化合物的手段之一。通过萃取,能从固体或液体混合物中提取出所需要的物质。萃取并不造成被萃取物质化学成分的改变,所以萃取操作是一个物理过程。

[0003] 在有机合成的过程中,常常会用到萃取装置,但是现有的有机合成萃取装置大多结构较为简单,萃取效率不高,且萃取完成后,不便于对罐体内壁进行清洁,在实际使用过程中存在一定的不便性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种有机合成用萃取装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种有机合成用萃取装置,包括底座,所述底座的顶部外壁四角均设置有支架,且支架的另一端均设置有同一个罐体,所述罐体的顶部外壁设置有旋转电机,且旋转电机的输出轴通过联轴器连接有第一转杆,所述第一转杆的外壁等距离设置有第一搅拌杆,所述罐体的内壁靠近底部的一端两侧均设置有凹块,且两个凹块的内壁均通过轴承转动连接有同一个第二转杆,所述第二转杆的外壁通过螺栓对称连接有第二搅拌杆,所述第二转杆和第一转杆相对一侧均设置有锥形齿,且两个锥形齿之间相互啮合,所述罐体的底部外壁两侧均开有安装口,且两个安装口的内壁分别设置有下列管和排水管,所述下料管和排水管的外壁分别通过螺纹连接有第一密封阀和第二密封阀。

[0007] 优选的,所述罐体包括保温外壳和内板,且内板的相对一侧均开有安装槽。

[0008] 优选的,所述安装槽的内壁设置有电阻加热丝,且内板靠近电阻加热丝的一侧均设置有导热板。

[0009] 优选的,所述导热板的一侧外壁等距离设置有凸块,且罐体的一侧开有进料口,进料口的内壁设置有加料斗。

[0010] 优选的,所述底座的顶部外壁设置有水箱,且水箱位于排水管的正下方,底座的顶部外壁靠近水箱的一侧设置有水泵。

[0011] 优选的,所述水泵的输入端与水箱相连接,且水泵的输出端设置有供水管。

[0012] 优选的,所述罐体的内壁靠近顶部的一端设置有环形水管,且环形水管的一侧与供水管相连接,环形水管的四周外壁等距离开有喷水孔,罐体的一侧外壁设置有观察窗。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种有机合成用萃取装置,具备以下有益效果:

[0014] 1. 该有机合成用萃取装置, 通过设置的旋转电机, 能够通过锥形齿带动第一转杆和第二转杆转动, 通过第一搅拌杆和第二搅拌杆进行充分的搅拌, 有加快萃取效率的好处。

[0015] 2. 该有机合成用萃取装置, 通过设置的电阻加热丝能够通过导热板进行加热, 能够进一步提高萃取的效率, 通过在导热板设置有凸块, 能够增加导热板的导热面积, 提高导热板的导热性能。

[0016] 3. 该有机合成用萃取装置, 通过设置的环形水管便于在萃取完成后, 对罐体内壁进行冲洗, 并通过排水管实现循环冲洗, 有节约水资源, 增加装置实用性的好处。

[0017] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现, 本实用新型能够提高萃取的效率, 能够在萃取完成后, 对罐体内壁进行冲洗。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种有机合成用萃取装置的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种有机合成用萃取装置的罐体剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种有机合成用萃取装置的环形水管结构示意图。

[0021] 图中: 1-底座、2-下料管、3-第二密封阀、4-水箱、5-水泵、6-供水管、7-排水管、8-支架、9-锥形齿、10-第一转杆、11-环形水管、12-喷水孔、13-旋转电机、14-加料斗、15-第一搅拌杆、16-第二转杆、17-第二搅拌杆、18-罐体、19-第一密封阀、20-内板、21-保温外壳、22-凸块、23-导热板、24-电阻加热丝。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中, 需要理解的是, 术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系, 仅是为了便于描述本实用新型和简化描述, 而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作, 因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 参照图1-3, 一种有机合成用萃取装置, 包括底座1, 底座1的顶部外壁四角均焊接有支架8, 且支架8的另一端均焊接有同一个罐体18, 罐体18的顶部外壁通过螺栓固定有旋转电机13, 且旋转电机13的输出轴通过联轴器连接有第一转杆10, 第一转杆10的外壁等距离通过螺栓固定有第一搅拌杆15, 罐体18的内壁靠近底部的一端两侧均通过螺栓固定有凹块, 且两个凹块的内壁均通过轴承转动连接有同一个第二转杆16, 第二转杆16的外壁通过螺栓对称连接有第二搅拌杆17, 第二转杆16和第一转杆10相对一侧均通过螺钉固定有锥形齿9, 且两个锥形齿9之间相互啮合, 启动旋转电机13, 能够通过锥形齿9带动第一转杆10和第二转杆16转动, 通过第一搅拌杆15和第二搅拌杆17进行充分的搅拌, 加快萃取速度, 罐体18的底部外壁两侧均开有安装口, 且两个安装口的内壁分别通过螺栓固定有下料管2和排水管7, 下料管2和排水管7的外壁分别通过螺纹连接有第一密封阀19和第二密封阀3。

[0025] 本实用新型中, 罐体18包括保温外壳21和内板20, 且内板20的相对一侧均开有安装槽。

[0026] 安装槽的内壁通过螺钉固定有电阻加热丝24,且内板20靠近电阻加热丝24的一侧均通过螺栓固定有导热板23,启动电阻加热丝24能够通过导热板23进行加热,进一步提高萃取的效率。

[0027] 导热板23的一侧外壁等距离焊接有凸块22,通过在导热板23设置有凸块22,能够增加导热板23的导热面积,提高导热板23的导热性能,且罐体18的一侧开有进料口,进料口的内壁通过螺钉固定有加料斗14。

[0028] 底座1的顶部外壁通过螺钉固定有水箱4,且水箱4位于排水管7的正下方,底座1的顶部外壁靠近水箱4的一侧通过螺栓固定有水泵5。

[0029] 水泵5的输入端与水箱4相连接,且水泵5的输出端通过螺钉固定有供水管6。

[0030] 罐体18的内壁靠近顶部的一端通过螺栓固定有环形水管11,且环形水管11的一侧与供水管6相连接,启动水泵5能够通过环形水管11对罐体18内壁进行冲洗,打开第二密封阀3,通过排水管7实现循环冲洗,环形水管11的四周外壁等距离开有喷水孔12,罐体18的一侧外壁设置有观察窗。

[0031] 工作原理:使用时,通过加料斗14向罐体18内加入溶液和萃取剂,启动旋转电机13,通过锥形齿9带动第一转杆10和第二转杆16转动,通过第一搅拌杆15和第二搅拌杆17进行充分的搅拌,加快萃取速度,启动电阻加热丝24通过导热板23进行加热,进一步提高萃取的效率,搅拌完成后,关闭旋转电机13,使溶液静置分层,并通过观察窗观察,在萃取完成后,启动水泵5通过环形水管11对罐体18内壁进行冲洗,打开第二密封阀3,通过排水管7实现循环冲洗。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

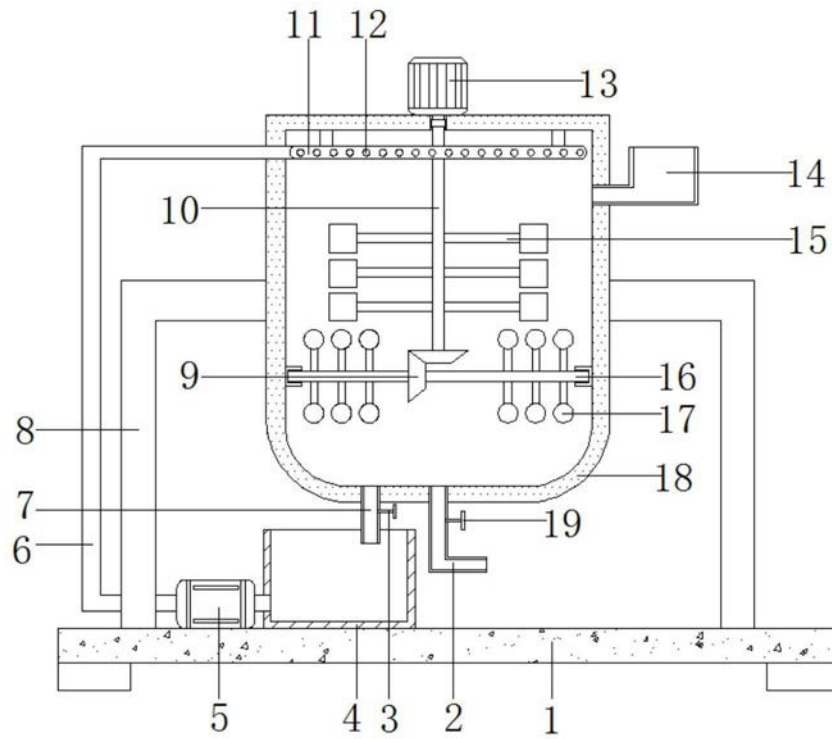


图1

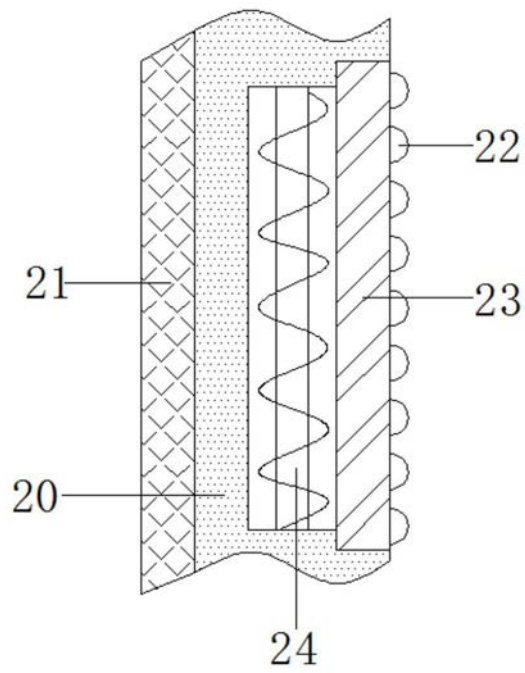


图2

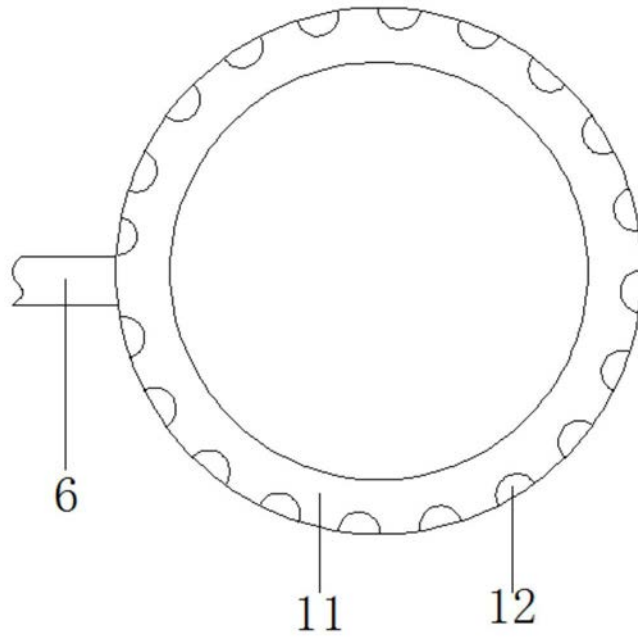


图3