



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205073720 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 09

(21) 申请号 201520844027. 9

(22) 申请日 2015. 10. 28

(73) 专利权人 江西迪瑞合成化工有限公司

地址 334500 江西省上饶市铅山县工业园区

(72) 发明人 姚峰 吴健龙 王志远

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 史慧敏

(51) Int. Cl.

B01D 11/04(2006. 01)

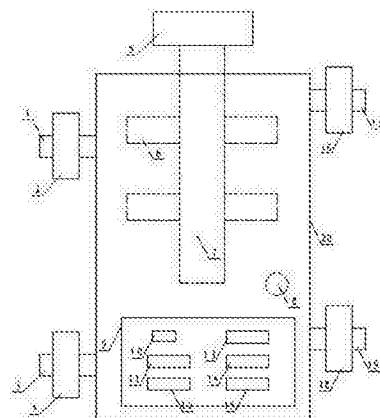
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种连续萃取分离塔

(57) 摘要

本实用新型涉及医药生物化工设备技术领域,具体涉及一种连续萃取分离塔。包括塔体,在塔体一侧上端设置混合溶液进口,在塔体一侧下端设置废水出口,在所述的塔体另一侧上端设置萃取液出口,在所述的塔体另一侧下端设置萃取溶剂进口,在所述的塔体上端设置搅拌电机,搅拌电机连接搅拌轴,在搅拌轴上设置搅拌叶片。可以采用连续萃取方式,提高萃取效率,降低萃取时间。



1. 一种连续萃取分离塔,其特征在于:包括塔体,在塔体一侧上端设置混合溶液进口,在塔体一侧下端设置废水出口,在所述的塔体另一侧上端设置萃取液出口,在所述的塔体另一侧下端设置萃取溶剂进口,在所述的塔体上端设置搅拌电机,搅拌电机连接搅拌轴,在搅拌轴上设置搅拌叶片。

2. 根据权利要求1所述的一种连续萃取分离塔,其特征在于:在所述的混合溶液进口处设置混合溶液流量控制器,在所述的废水出口处设置废水流量控制器,在所述的萃取液出口处设置萃取液出料流量控制器,在所述的萃取溶剂进口处设置萃取溶剂进料流量控制器,在所述的塔体上设置主控制面板,在主控制面板内设置主控制器,在主控制面板上依次设置混合溶液进料量显示屏、废水出料量显示屏、萃取液出料量显示屏和萃取溶剂进量显示屏,混合溶液流量控制器、废水流量控制器、萃取液出料流量控制器、萃取溶剂进料流量控制器均通过主控制器分别连接混合溶液进料量显示屏、废水出料量显示屏、萃取液出料量显示屏和萃取溶剂进量显示屏。

3. 根据权利要求2所述的一种连续萃取分离塔,其特征在于:在所述的塔体内设置压力感应器,在所述的主控制面板上设置压力显示屏,压力感应器连接主控制器的控制输入端,主控制器的控制输出端连接压力显示屏。

4. 根据权利要求1或3所述的一种连续萃取分离塔,其特征在于:所述的塔体、搅拌轴和搅拌叶片均是由防腐材料制成的。

一种连续萃取分离塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医药生物化工设备技术领域,具体涉及一种连续萃取分离塔。

背景技术

[0002] 溶剂萃取是重要的传质单元操作,其基本原理是通过溶质在两种互不相溶(或部分互溶)的液相之间分配不同的性质来实现液体混合物溶质之间的分离或提纯。溶剂萃取通常在常温或较低温度下进行,具有能耗低的特点,较适用于热敏性物质的分离,可实现经济效益较佳的逆流操作,有利于连续化的大规模生产。其应用范围已遍及石油、化工、湿法冶金、医药、原子能、生物工程、新材料、环境保护等领域,实现溶剂萃取过程必须提供令人满意的萃取设备。

[0003] 目前,医药中间体中挥发物的萃取主要经过搅拌萃取、静止、分层等操作,并需要重复多次操作,并且操作时间长,工作效率较低,不能满足工业生产需要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决上述问题,提供一种连续萃取分离塔,能够解决上述问题。

[0005] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种连续萃取分离塔,包括塔体,在塔体一侧上端设置混合溶液进口,在塔体一侧下端设置废水出口,在所述的塔体另一侧上端设置萃取液出口,在所述的塔体另一侧下端设置萃取溶剂进口,在所述的塔体上端设置搅拌电机,搅拌电机连接搅拌轴,在搅拌轴上设置搅拌叶片。

[0007] 优选的,在所述的混合溶液进口处设置混合溶液流量控制器,在所述的废水出口处设置废水流量控制器,在所述的萃取液出口处设置萃取液出料流量控制器,在所述的萃取溶剂进口处设置萃取溶剂进料流量控制器,在所述的塔体上设置主控制面板,在主控制面板内设置主控制器,在主控制面板上依次设置混合溶液进料量显示屏、废水出料量显示屏、萃取液出料量显示屏和萃取溶剂进量显示屏,混合溶液流量控制器、废水流量控制器、萃取液出料流量控制器、萃取溶剂进料流量控制器均通过主控制器分别连接混合溶液进料量显示屏、废水出料量显示屏、萃取液出料量显示屏和萃取溶剂进量显示屏。

[0008] 优选的,在所述的塔体内设置压力感应器,在所述的主控制面板上设置压力显示屏,压力感应器连接主控制器的控制输入端,主控制器的控制输出端连接压力显示屏。

[0009] 优选的,所述的塔体、搅拌轴和搅拌叶片均是由防腐材料制成的。

[0010] 本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型包括塔体,在塔体一侧上端设置混合溶液进口,在塔体一侧下端设置废水出口,在所述的塔体另一侧上端设置萃取液出口,在所述的塔体另一侧下端设置萃取溶剂进口,在所述的塔体上端设置搅拌电机,搅拌电机连接搅拌轴,在搅拌轴上设置搅拌叶片。可以采用连续萃取方式,提高萃取效率,降低萃取时间。

[0012] 2、本实用新型在所述的混合溶液进口处设置混合溶液流量控制器,在所述的废水出口处设置废水流量控制器,在所述的萃取液出口处设置萃取液出料流量控制器,在所述的萃取溶剂进口处设置萃取溶剂进料流量控制器,在所述的塔体上设置主控制面板,在主控制面板内设置主控制器,在主控制面板上依次设置混合溶液进料量显示屏、废水出料量显示屏、萃取液出料量显示屏和萃取溶剂进量显示屏,混合溶液流量控制器、废水流量控制器、萃取液出料流量控制器、萃取溶剂进料流量控制器均通过主控制器分别连接混合溶液进料量显示屏、废水出料量显示屏、萃取液出料量显示屏和萃取溶剂进量显示屏。能够通过混合溶液流量控制器、废水流量控制器、萃取液出料流量控制器、萃取溶剂进料流量控制器对用料量进行有效控制,并通过混合溶液进料量显示屏、废水出料量显示屏、萃取液出料量显示屏和萃取溶剂进量显示屏显示出来,方便操作人员查看,实现自动化操作。

[0013] 3、本实用新型在所述的塔体内设置压力感应器,在所述的主控制面板上设置压力显示屏,压力感应器连接主控制器的控制输入端,主控制器的控制输出端连接压力显示屏。能够通过压力显示屏实时的显示塔体内的压力,保证萃取的正常进行,避免发生安全隐患。

[0014] 4、本实用新型所述的塔体、搅拌轴和搅拌叶片均是由防腐材料制成的。能够延长塔体、搅拌轴和搅拌叶片的使用寿命。

[0015] 5、本实用新型结构简单,易于制作,适宜于工业化生产。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图中:1、混合溶液进口,2、混合溶液流量控制器,3、废水出口,4、废水流量控制器,5、搅拌电机,6、搅拌叶片,7、搅拌轴,8、压力感应器,9、主控制面板,10、主控制器,11、混合溶液进料量显示屏,12、废水出料量显示屏,13、萃取液出料量显示屏,14、萃取溶剂进量显示屏,15、压力显示屏,16、萃取液出料流量控制器,17、萃取液出口,18、萃取溶剂进料流量控制器,19、萃取溶剂进口,20、塔体。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述:

[0019] 如图1所示,本实用新型所述的一种连续萃取分离塔,包括塔体20,在塔体20一侧上端设置混合溶液进口1,在塔体20一侧下端设置废水出口3,在所述的塔体20另一侧上端设置萃取液出口17,在所述的塔体20另一侧下端设置萃取溶剂进口19,在所述的塔体20上端设置搅拌电机5,搅拌电机5连接搅拌轴7,在搅拌轴7上设置搅拌叶片6。可以采用连续萃取方式,提高萃取效率,降低萃取时间。在所述的混合溶液进口1处设置混合溶液流量控制器2,在所述的废水出口3处设置废水流量控制器4,在所述的萃取液出口17处设置萃取液出料流量控制器16,在所述的萃取溶剂进口19处设置萃取溶剂进料流量控制器18,在所述的塔体20上设置主控制面板9,在主控制面板9内设置主控制器10,在主控制面板9上依次设置混合溶液进料量显示屏11、废水出料量显示屏、萃取液出料量显示屏和萃取溶剂进量显示屏,混合溶液流量控制器2、废水流量控制器4、萃取液出料流量控制器16、萃取溶剂进料流量控制器18均通过主控制器10分别连接混合溶液进料量显示屏11、废水出料量显示屏12、萃取液出料量显示屏13和萃取溶剂进量显示屏14。能够通过混合溶液流量

控制器 2、废水流量控制器 4、萃取液出料流量控制器 16、萃取溶剂进料流量控制器 18 对用料量进行有效控制,并通过混合溶液进料量显示屏 11、废水出料量显示屏 12、萃取液出料量显示屏 13 和萃取溶剂进量显示屏 14 显示出来,方便操作人员查看,实现自动化操作。在所述的塔体 20 内设置压力感应器 8,在所述的主控制面板 9 上设置压力显示屏 15,压力感应器 8 连接主控制器 10 的控制输入端,主控制器 10 的控制输出端连接压力显示屏 15。能够通过压力显示屏 15 实时的显示塔体 20 内的压力,保证萃取的正常进行,避免发生安全隐患。所述的塔体 20、搅拌轴 7 和搅拌叶片 6 均是由防腐材料制成的。能够延长塔体 20、搅拌轴 7 和搅拌叶片 6 的使用寿命。

[0020] 最后所应说明的是:以上实施例仅用以说明而非限制本实用新型的技术方案,尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应该理解:依然可以对本实用新型进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型的精神和范围的任何修改或局部替换,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

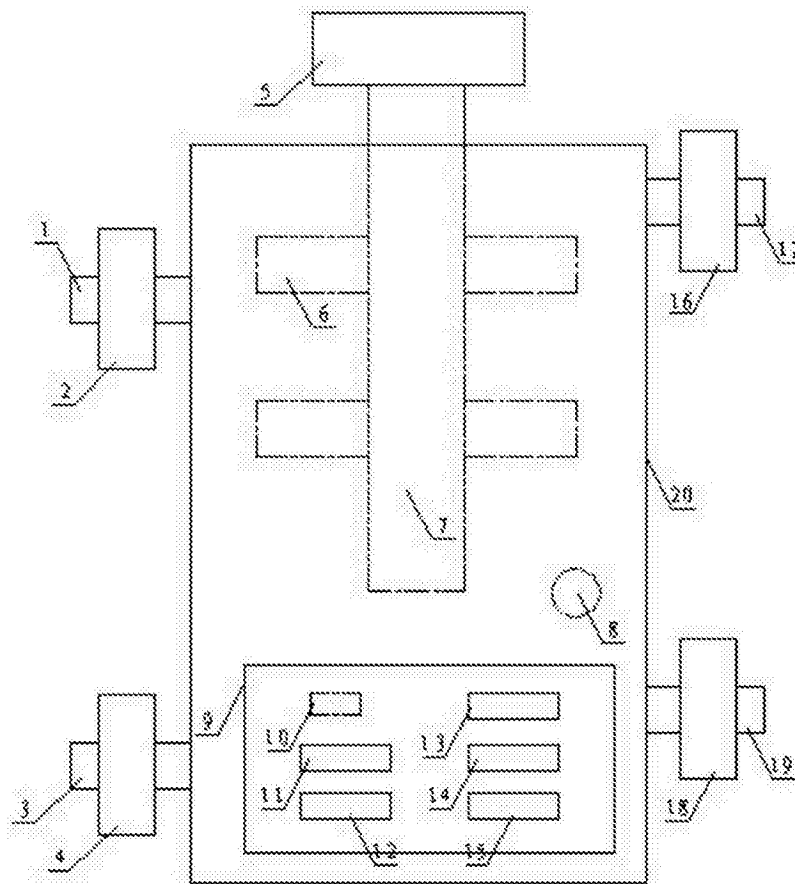


图 1