



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203320083 U

(45) 授权公告日 2013.12.04

(21) 申请号 201320238529.8

(22) 申请日 2013.05.07

(73) 专利权人 贵研资源(易门)有限公司

地址 651100 云南省玉溪市易门县大椿树工业聚集区内

(72) 发明人 贺小塘 韩守礼 郭俊梅 吴喜龙
赵雨 刘文 王欢 李勇 张文棠
李子璇 李红梅 邹蕊鲜

(74) 专利代理机构 昆明慧翔专利事务所 53112
代理人 邓丽春

(51) Int. Cl.

C22B 11/00(2006.01)

C22B 3/02(2006.01)

C22B 3/26(2006.01)

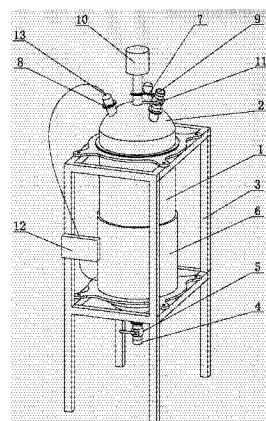
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

铈精炼密闭萃取设备

(57) 摘要

本实用新型涉及萃取设备,尤其是涉及铈精炼密闭萃取设备。铈精炼密闭萃取设备,包括罐体(1)、罐盖(2)和支架(3),罐体(1)为直立圆筒状,底部有一个放料口(4),放料口(4)上有放料阀(5),罐体(1)外有加热套(6);罐盖(2)上有进料口(7)、测量口(8)、气压调节口(9)和搅拌器(10),气压调节口(9)上有气压调节阀(11);支架(3)上有自动温度控制仪(12),与自动温度控制仪(12)连接的测温探头(13)从测量口(8)伸入罐体(1)内。本实用新型结构简单,操作方便;便于观察萃取过程;全密闭操作,操作环境友好;对于黏度较高或有操作温度要求的物料,可采用夹套供热方式来实现。



1. 铈精炼密闭萃取设备,其特征在于,包括罐体(1)、罐盖(2)和支架(3),罐体(1)为直立圆筒状且竖直安装在支架(3)上,底部有一个放料口(4),放料口(4)上有放料阀(5),罐体(1)外有加热套(6);罐盖(2)上有进料口(7)、测量口(8)、气压调节口(9)和搅拌器(10),进料口(7)平时用玻璃塞封闭,用时打开,气压调节口(9)上有气压调节阀(11);罐体(1)和罐盖(2)通过连接装置连接成一整体,支架(3)上有自动温度控制仪(12),与自动温度控制仪(12)连接的测温探头(13)从测量口(8)伸入罐体(1)内,加热套(6)的电源线与自动温度控制仪(12)连接。

2. 根据权利要求1所述铈精炼密闭萃取设备,其特征在于,所述搅拌器(10)转速为40~200转/分钟。

3. 根据权利要求1或2所述铈精炼密闭萃取设备,其特征在于,所述连接装置为螺栓或螺钉连接。

铑精炼密闭萃取设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及萃取设备,尤其是涉及铑精炼密闭萃取设备。

背景技术

[0002] 铂族金属有 6 个元素,包括铂、钯、铑、铱、钌、钇。一般情况下,铂族金属以络阴离子形态存在于溶液中,贱金属以水合阳离子形态存在溶液中,阳离子交换是铂族金属与贱金属分离的重要手段。因此,在铑精炼过程中,铑与贱金属的分离相对容易,先采用阳离子交换分离贱金属,得到铑溶液中贱金属合格,再采用溶剂萃取技术分离其它的铂族金属杂质。

[0003] 铂族金属的化学性质相近,相互分离很困难。一般先氧化蒸馏分出钇、钌,再用溶剂萃取分离铂、钯,最后才分离铑、铱。

[0004] 铑的精炼过程中,采用溶剂萃取技术分离提纯铑,一般采用二异戊基硫醚(S201)萃取钯、磷酸三丁酯(TBP)萃取铂、铱,最后精炼铑,由于溶液中金属杂质的不同,往往需要采用不同的分离方法和设备。

[0005] 现有分离提纯铑的萃取设备抗腐蚀性差,振动大,使用寿命短,操作不方便,劳动强度大,规模较小。

发明内容

[0006] 本实用新型针对现有技术的不足,提供了一种铑精炼密闭萃取设备,有效的解决从含铑废催化剂、铑废渣、铑废液中分离回收铑。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术解决方案是:

[0008] 铑精炼密闭萃取设备,包括罐体、罐盖和支架,罐体为直立圆筒状且垂直安装在支架上,底部有一个放料口,放料口上有放料阀,罐体外有加热套;罐盖上有进料口、测量口、气压调节口和钛材搅拌器,进料口平时用玻璃塞封闭,用时打开,气压调节口上有气压调节阀;罐体和罐盖通过连接装置连接成一整体,支架上有自动温度控制仪,与自动温度控制仪连接的测温探头从测量口伸入罐体内,加热套的电源线与自动温度控制仪连接。

[0009] 工作时,关闭放料阀,进料口处接上软管,打开气压调节阀,从气压调节口处抽真空使罐体产生内负压,通过软管的另一端分别把萃取剂和萃取物料吸入罐体内,然后停止抽真空使罐体内的气压为常压,卸下进料口处的软管,后用玻璃塞封闭,设定自动温度控制仪的温度,通过加热套对罐体内的物料进行加热,开启搅拌器搅拌罐体内的物料。反应完成后停止搅拌器和自动温度控制仪,打开放料阀排出物料,清洗罐体并进行下一工序。

[0010] 所述搅拌器转速为 40 ~ 200 转 / 分钟。

[0011] 所述连接装置为螺栓或螺钉连接。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、本实用新型结构简单,操作方便,萃取效率高,可放大到较大规模;

[0014] 2、本实用新型的罐体及罐盖均采用高硼硅玻璃材料,便于观察萃取过程;

- [0015] 3、本实用新型全密闭操作,操作环境友好;
- [0016] 4、本实用新型对于黏度较高或有操作温度要求的物料,可采用夹套供热方式来实现。

附图说明

- [0017] 图 1 为本实用新型的结构示意图。
- [0018] 1- 罐体;2- 罐盖;3- 支架;4- 放料口;5- 放料阀;6- 加热套;7- 进料口;8- 测量口;9- 气压调节口;10- 搅拌器;11- 气压调节阀;12- 自动温度控制仪;13- 测温探头。

具体实施方式

[0019] 实施例 1

[0020] 如图 1 所示,铈精炼密闭萃取设备,包括高硼硅玻璃罐体 1、高硼硅玻璃罐盖 2 和支架 3,罐体 1 为直立圆筒状且垂直安装在支架 3 上,底部有一个放料口 4,放料口 4 上有放料阀 5,罐体 1 外有加热套 6;罐盖 2 上有进料口 7、测量口 8、气压调节口 9 和钛材搅拌器 10,进料口 7 平时用玻璃塞封闭,用时打开,气压调节口 9 上有气压调节阀 11;罐体 1 和罐盖 2 通过连接装置连接成一整体,支架 3 上有自动温度控制仪 12,与自动温度控制仪 12 连接的测温探头 13 从测量口 8 伸入罐体 1 内,加热套 6 的电源线与自动温度控制仪 12 连接。

[0021] 工作时,关闭放料阀 5,进料口 7 处接上软管,打开气压调节阀 11,从气压调节口 9 处抽真空使罐体 1 产生内负压,通过软管的另一端分别把萃取剂和萃取物料吸入罐体 1 内,然后停止抽真空使罐体 1 内的气压为常压,卸下进料口 7 处的软管,后用玻璃塞封闭,设定自动温度控制仪 12 的温度,通过加热套 6 对罐体 1 内的物料进行加热,开启搅拌器 10 搅拌罐体 1 内的物料。反应完成后停止搅拌器 10 和自动温度控制仪 12,打开放料阀 5 排出物料,清洗罐体 1 并进行下一工序。

[0022] 所述搅拌器 10 转速为 40 转 / 分钟。

[0023] 所述连接装置为螺栓连接。

[0024] 实施例 2

[0025] 具体实施方式如实施例 1,不同之处在于所述搅拌器转速为 200 转 / 分钟。所述连接装置为螺钉连接。

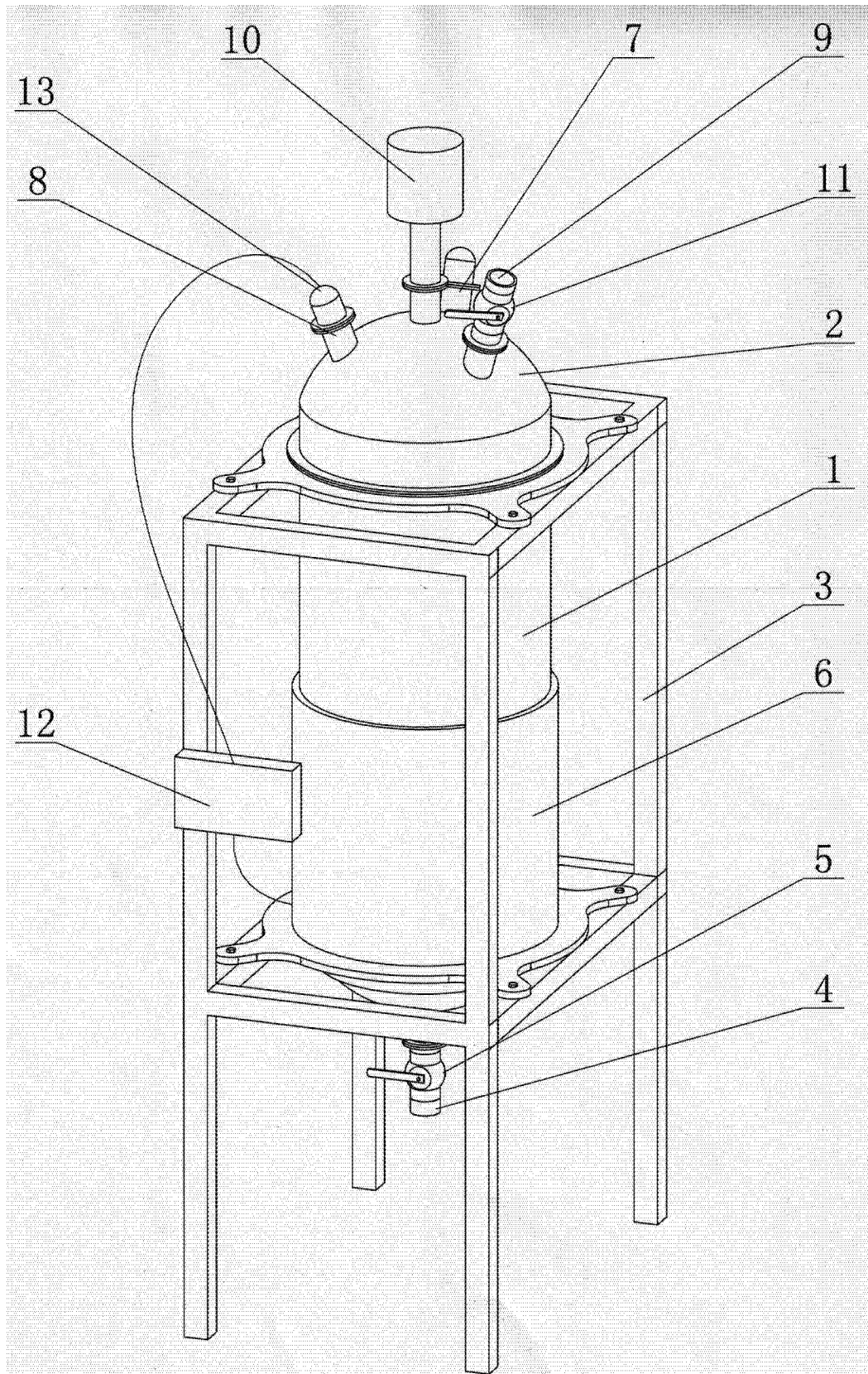


图 1