



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114855219 A

(43) 申请公布日 2022. 08. 05

(21) 申请号 202210670290.5

(22) 申请日 2022.06.14

(71) 申请人 江苏八菱环保科技有限公司
地址 215337 江苏省苏州市昆山市周市镇
民管路2号3号楼1层

(72) 发明人 张宇 梅宏 宋邦波

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357
专利代理师 王艳秋

(51) Int. Cl.

G25C 1/08 (2006.01)

G25C 7/00 (2006.01)

G25C 7/06 (2006.01)

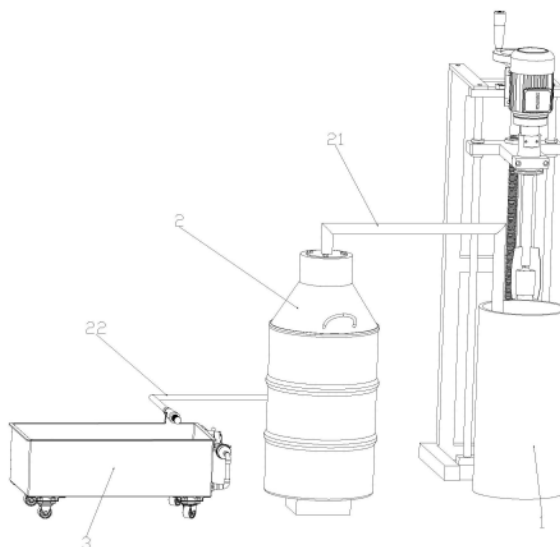
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种硫酸镍分离沉淀电解镍回收装置

(57) 摘要

本发明涉及萃取回收技术领域,公开了一种硫酸镍分离沉淀电解镍回收装置,包括支撑箱,所述支撑箱内设有支撑装置,所述支撑装置的上方设有回收装置;本发明采用集中处理方式连续电镀的低镍和高镍保养排放混合水洗水,客户原直接排放至废水的废液直接通过提取金属镍获取可观收益,同时也将低了废水处理压力和处理成本。



1. 一种硫酸镍分离沉淀电解镍回收装置,包括镍反应调整搅拌装置(1),其特征在于,所述镍反应调整搅拌装置(1)的侧方设有离心分离装置(2),所述离心分离装置(2)侧方设有镍溶解反萃装置(3);

所述镍反应调整搅拌装置(1)包括搅拌机构(10),所述搅拌机构(10)下方设有镍反应调整搅拌槽(11);

所述镍溶解反萃装置(3)包括电解槽(31),所述电解槽(31)的底部设有滚轮(32),所述电解槽(31)的上设有进液管(33),所述电解槽(31)的侧方安装有电解设备(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种硫酸镍分离沉淀电解镍回收装置及装置,其特征在于,所述离心分离装置(2)的两端分别设有第一输送管(21)和第二输送管(22),所述第一输送管(21)和第二输送管(22)上安装有泵浦,且镍反应调整搅拌装置(1)、离心分离装置(2)和镍溶解反萃装置(3)都连接有废水排放设备。

3. 根据权利要求1所述的一种硫酸镍分离沉淀电解镍回收装置,其特征在于,所述搅拌机构(10)包括支撑架(101),所述支撑架(101)上设有支撑板(102),所述支撑架(101)的一侧设有连接架(103),所述连接架(103)的顶部设有安装架(104),所述支撑板(102)和安装架(104)之间设有对称分布的两个滑动杆(105),所述滑动杆(105)的两端分别与支撑板(102)和安装架(104)固定连接,所述安装架(104)上活动连接有转动手柄(106),所述转动手柄(106)的一端贯穿安装架(104)固定连接有滚珠丝杆(107),所述滚珠丝杆(107)的两端分别与支撑板(102)和安装架(104)活动连接,所述滚珠丝杆(107)上滑动设置有安装板(108)。

4. 根据权利要求3所述的一种硫酸镍分离沉淀电解镍回收装置,其特征在于,所述安装板(108)的上方固定有搅拌电机(109),所述搅拌电机(109)的输出轴贯穿安装板(108)固定连接有搅拌杆(110),所述搅拌杆(110)的一端设有搅拌叶(111)。

5. 根据权利要求1所述的一种硫酸镍分离沉淀电解镍回收装置,其特征在于,所述搅拌叶(111)设置在镍反应调整搅拌槽(11)的上方。

一种硫酸镍分离沉淀电解镍回收装置

技术领域

[0001] 本发明涉及萃取回收技术领域,具体的是一种硫酸镍分离沉淀电解镍回收装置。

背景技术

[0002] 萃取,又称溶剂萃取或液液萃取,亦称抽提,是利用系统中组分在溶剂中有不同的溶解度来分离混合物的单元操作。即,是利用物质在两种互不相溶(或微溶)的溶剂中溶解度或分配系数的不同,使溶质物质从一种溶剂内转移到另外一种溶剂中的方法。广泛应用于化学、冶金、食品等工业,通用于石油炼制工业。另外将萃取后两种互不相溶的液体分开的操作,叫做分液。

[0003] 现有的硫酸镍萃取循环电解镍回收装置大都回收效率不高,而且产生的废水没有有效解决,因此,本发明提出一种硫酸镍分离沉淀电解镍回收装置。

发明内容

[0004] 为解决上述背景技术中提到的不足,本发明的目的在于提供一种硫酸镍分离沉淀电解镍回收装置,包括支撑箱,所述支撑箱内设有支撑装置,所述支撑装置的上方设有回收装置;本发明采用集中处理方式连续电镀的低镍和高镍保养排放混合水洗水,客户原直接排放至废水的废液直接通过提取金属镍获取可观收益,同时也将低了废水处理压力和处理成本。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种硫酸镍分离沉淀电解镍回收装置,包括支撑箱,所述支撑箱内设有支撑装置,所述支撑装置的上方设有回收装置;

[0007] 所述支撑装置包括支撑轴,所述支撑轴贯穿支撑孔,所述支撑轴的底部设有对称分布的两根连接杆,每根连接杆的端部都设有电机安装箱,每个电机安装箱内都设有对称分布的两个驱动电机,所述电机安装箱的上下两侧设有对称分布的两个配重块,所述驱动电机的输出轴都贯穿电机安装箱的侧壁且与配重块固定连接;

[0008] 所述回收装置包括安装板,所述安装板与固定杆固定连接,所述安装板的顶部设有对称分布的两个萃取桶,每个萃取桶都连通有输出管,所述输出管上设有第一控制开关,且输出管可拆卸,两个输出管的一端互相连通,且两个输出管的连通处设有抽液泵,所述抽液泵连通有回收管,所述回收管上设有第二控制开关,所述第二控制开关的下方设有回收桶。

[0009] 进一步的,所述支撑箱包括支撑箱本体,所述支撑箱本体底部中间设有对称分布的两个支撑腿,所述支撑腿的顶部设有支撑板,所述支撑板的中间开设有支撑孔。

[0010] 进一步的,所述支撑轴的顶部设有固定板,所述固定板与支撑板活动连接,所述固定板上设有阵列分布的三根固定杆,所述固定板的两侧设有对称分布的两个抖动机构。

[0011] 进一步的,所述抖动机构包括连接筒,所述连接筒的一端设有球形连接块,所述球形连接块与支撑箱本体的两个侧壁活动连接,所述连接筒的一端滑动连接有滑动杆,所述

滑动杆的一端设有连接座,所述连接座与固定板的一端活动连接,所述滑动杆的另一端设有滑动板,所述滑动板与连接筒内壁滑动连接,所述滑动杆上套设有弹簧,所述弹簧的一端与连接筒的一端内壁固定连接,所述弹簧的另一端与滑动板固定连接。

[0012] 进一步的,所述支撑轴与支撑箱本体底部活动连接。

[0013] 本发明的有益效果:

[0014] 本发明采用集中处理方式连续电镀的低镍和高镍保养排放混合水洗水,客户原直接排放至废水的废液直接通过提取金属镍获取可观收益,同时也将低了废水处理压力和处理成本。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0016] 图1是本发明整体结构示意图;

[0017] 图2是本发明镍反应调整搅拌装置结构示意图;

[0018] 图3是本发明搅拌机构结构示意图;

[0019] 图4是本发明镍溶解反萃装置结构示意图;

[0020] 图5是本发明工艺流程示意图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件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发明的限制。

[0023] 如图1所示,一种硫酸镍分离沉淀电解镍回收装置,包括镍反应调整搅拌装置1,所述镍反应调整搅拌装置1的侧方设有离心分离装置2,所述离心分离装置2侧方设有镍溶解反萃装置3。

[0024] 所述离心分离装置2的两端分别设有第一输送管21和第二输送管22,所述第一输送管21和第二输送管22上安装有泵浦,且镍反应调整搅拌装置1、离心分离装置2和镍溶解反萃装置3都连接有废水排放设备。

[0025] 如图2所示,所述镍反应调整搅拌装置1包括搅拌机构10,所述搅拌机构10下方设有镍反应调整搅拌槽11。

[0026] 如图3所示,所述搅拌机构10包括支撑架101,所述支撑架101上设有支撑板102,所述支撑架101的一侧设有连接架103,所述连接架103的顶部设有安装架104,所述支撑板102和安装架104之间设有对称分布的两个滑动杆105,所述滑动杆105的两端分别与支撑板102和安装架104固定连接,所述安装架104上活动连接有转动手柄106,所述转动手柄106的一端贯穿安装架104固定连接于滚珠丝杆107,所述滚珠丝杆107的两端分别与支撑板102和安

装架104活动连接,所述滚珠丝杆107上滑动设置有安装板108,所述安装板108的上方固定有搅拌电机109,所述搅拌电机109的输出轴贯穿安装板108固定连接有搅拌杆110,所述搅拌杆110的一端设有搅拌叶111,所述搅拌叶111设置在镍反应调整搅拌槽11的上方。

[0027] 如图4所示,所述镍溶解反萃装置3包括电解槽31,所述电解槽31的底部设有滚轮32,所述电解槽31的上设有进液管33,所述电解槽31的侧方安装有电解设备34。

[0028] 工作原理:如图5所示,本发明使用时将产线排放的含镍废液收集到储存桶内,通过泵浦输送到镍反应调整搅拌槽11,添加添加剂,然后启动启动搅拌电机109,搅拌电机109运转带动搅拌杆110转动,搅拌杆110转动带动搅拌叶111转动,通过搅拌叶111转动将添加剂和废液充分反应浓缩后,然后通过泵浦将下层浓缩后的镍抽到离心分离装置2进行处理,然后进入镍溶解反萃系统,镍溶解反萃系统跟AC缸实行闭路循环电解,过程中产生的上层清液部分通过废水排放设备排放到废水站。

[0029] 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发明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一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0030] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。

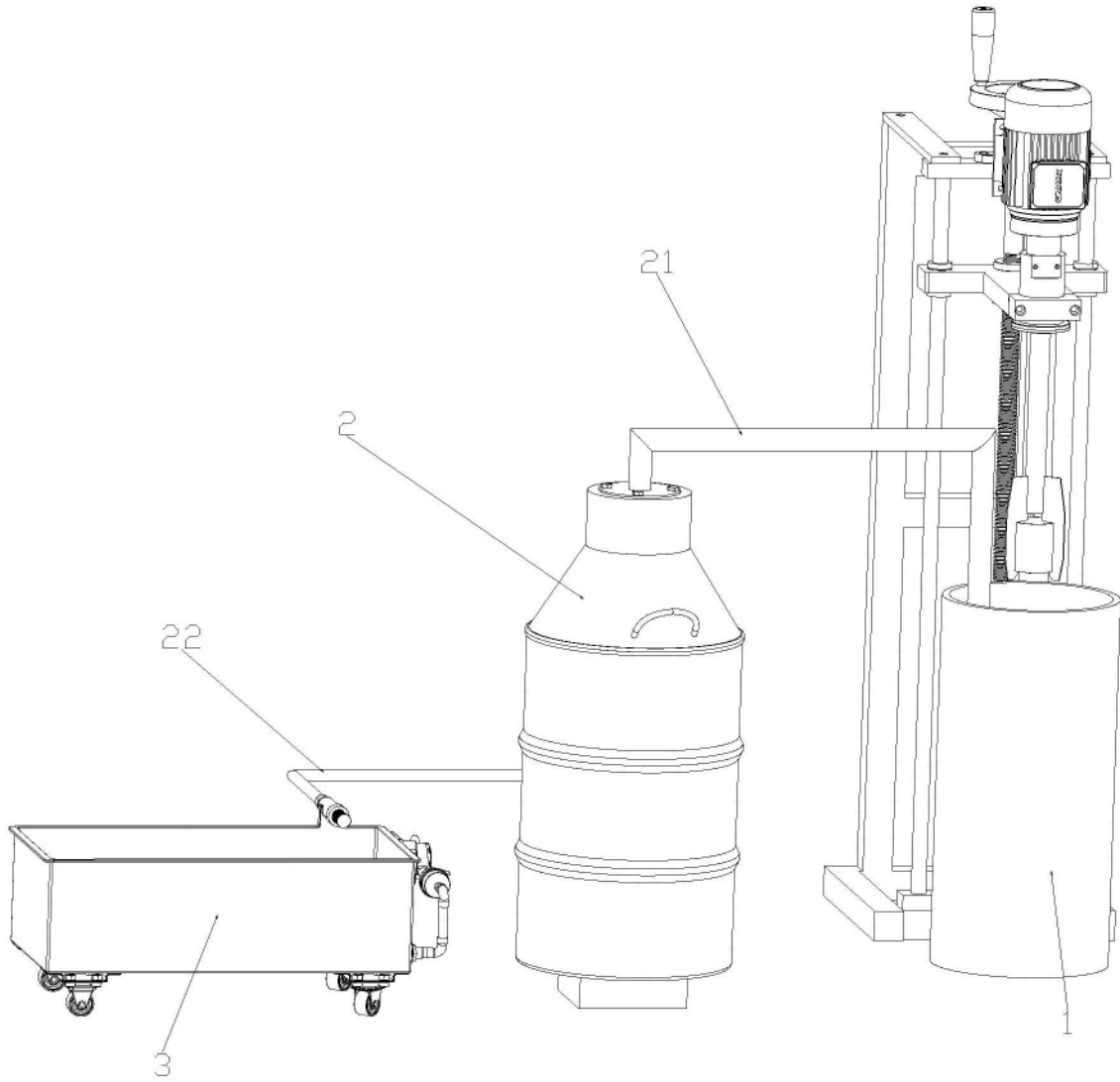


图1

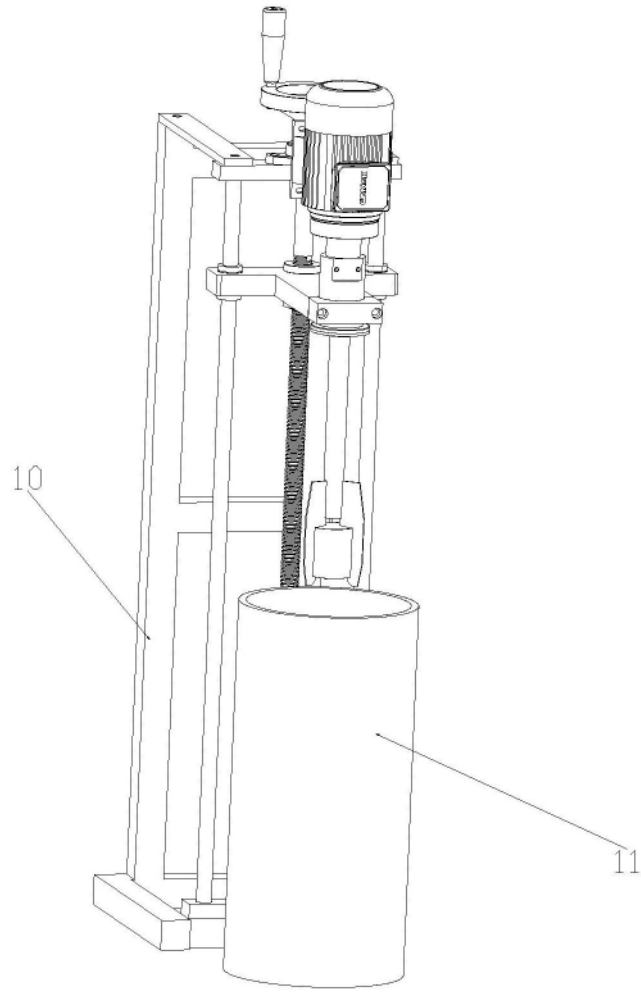


图2

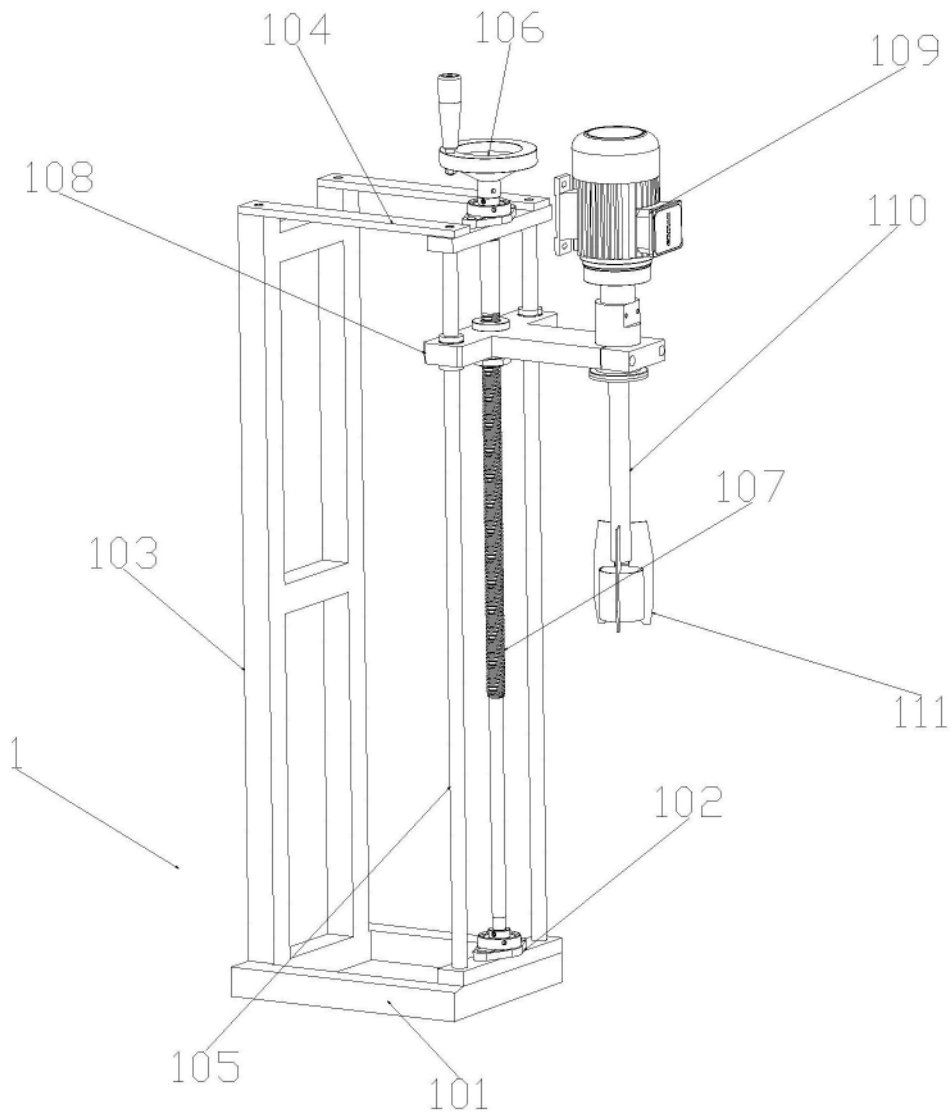


图3

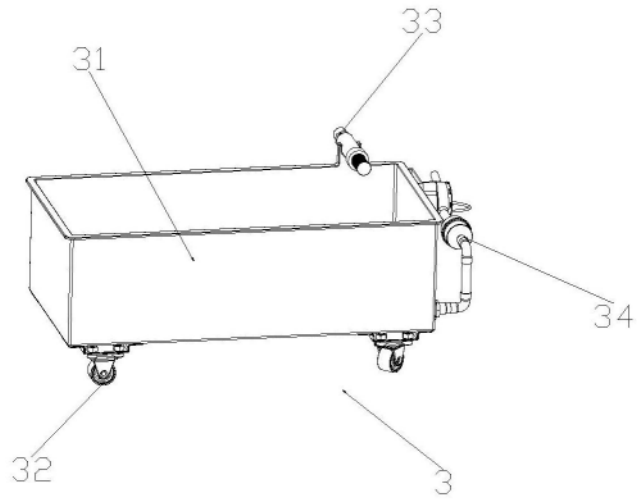


图4

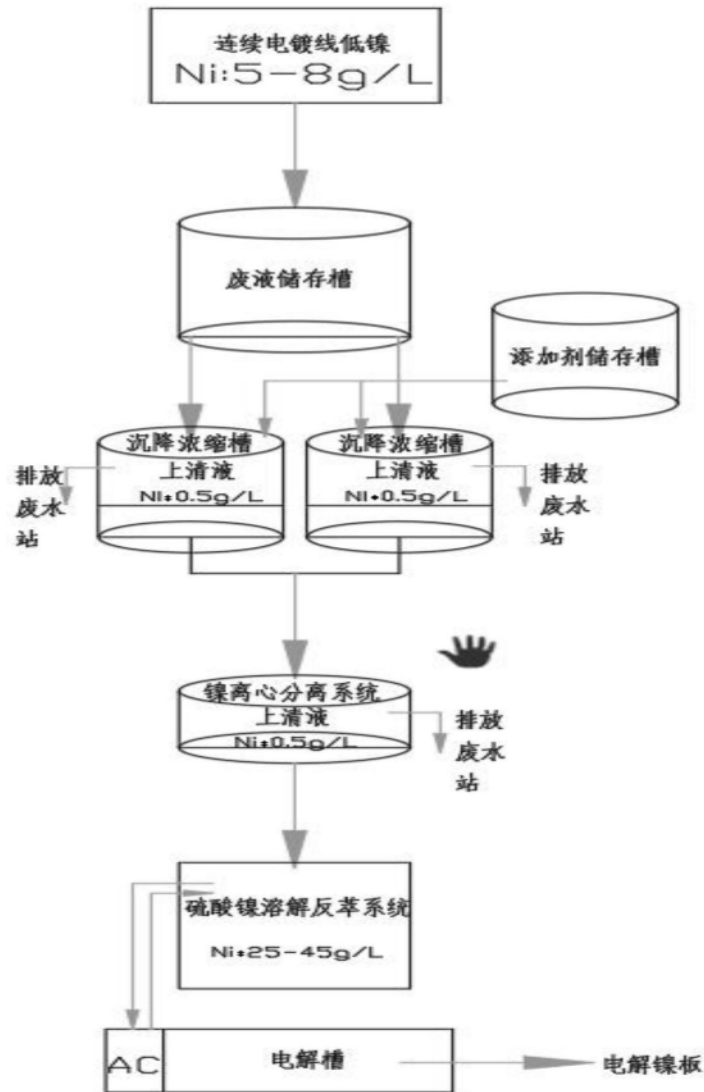


图5