(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 209685328 U
(45)授权公告日 2019.11.26

(21)申请号 201822001857.1

(22)申请日 2018.11.30

(66)本国优先权数据
201821739104.4 2018.10.25 CN

(73)专利权人 四川能投鼎盛锂业有限公司
地址 620020 四川省眉山市甘眉工业园管委会办公室

(72)发明人 赵建平

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理有限公司 51230
代理人 邓芸

(51)Int.Cl.
C01D 15/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

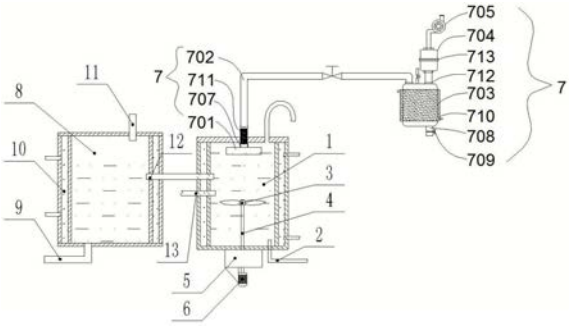
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电池级碳酸锂粗品搅洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电池级碳酸锂粗品搅洗装置，涉及碳酸锂生产设备技术领域，本实用新型包括搅洗槽，搅洗槽侧面设置有与搅洗槽连通的原料入口，搅洗槽内竖直设置有搅拌杆，搅拌杆的上端固定设置有搅拌叶轮，搅洗槽下端固定设置有减速机和电动机，搅拌杆的下端贯穿搅洗槽，搅拌杆在减速机和电动机的驱动下转动，搅洗槽上还设置有能够吸走搅洗槽内的泡沫的吸沫机构，搅洗槽侧面设置有储水缸，储水缸与搅洗槽通过管道连通，储水缸上设置有进水口；本实用新型结构简单，能够有效去除碳酸锂中钾、钠、钙、镁等的各种碳酸盐及硫酸盐杂质，并能够有效去除搅洗过程中产生的泡沫，避免泡沫过多导致的溢槽，使生产过程能够连续进行。



CN 209685328 U

1.一种电池级碳酸锂粗品搅洗装置,包括搅洗槽(1),所述搅洗槽(1)侧面设置有与搅洗槽(1)连通的原料入口(13),所述搅洗槽(1)内竖直设置有搅拌杆(4),所述搅拌杆(4)的上端固定设置有搅拌叶轮(3),所述搅洗槽(1)下端固定设置有减速机(5)和电动机(6),所述搅拌杆(4)的下端贯穿搅洗槽(1),所述搅拌杆(4)在减速机(5)和电动机(6)的驱动下转动,其特征在于:所述搅洗槽(1)上还设置有能够吸走搅洗槽(1)内的泡沫的吸沫机构(7),所述搅洗槽(1)侧面设置有储水缸(8),所述储水缸(8)与所述搅洗槽(1)通过管道连通,所述储水缸(8)上设置有进水口(9)和排气口(11)。

2.根据权利要求1所述的电池级碳酸锂粗品搅洗装置,其特征在于:所述的吸沫机构(7)包括吸沫盘(701)、连接管(702)、储沫罐(703)、除沫器(704)和真空泵(705),所述吸沫盘(701) 内部为空心结构,吸沫盘(701)的下表面均匀设置有多个吸孔(706),吸沫盘(701)的上表面设置有一个与吸沫盘(701) 内部的空心结构连通的开孔,所述开孔通过连接管(702)依次与储沫罐(703)、除沫器(704)和真空泵(705)连接。

3.根据权利要求2所述的电池级碳酸锂粗品搅洗装置,其特征在于:所述储沫罐(703)的顶端设置有两个连通口(712),所述两个连通口(712)分别连接吸沫盘(701)的开孔和除沫器(704)的进口端,且连接吸沫盘(701)和储沫罐(703)的连接管(702)伸入到储沫罐(703)的底部,所述储沫罐(703)的底部设置有取料口(708),且取料口(708)位置设置有放液阀(709),所述储沫罐(703)的顶端还固定设置有排气管道,排气管道上设置有能够开闭排气管道管路的阀门。

4.根据权利要求2所述的电池级碳酸锂粗品搅洗装置,其特征在于:所述除沫器(704)包括壳体(713),壳体(713) 内部从上往下依次设置有网格板和填料层,所述壳体(713)为分离设置的上壳体和下壳体,所述上壳体和下壳体通过密封圈和法兰固定。

5.根据权利要求2所述的电池级碳酸锂粗品搅洗装置,其特征在于:所述连接管(702)上固定连接有能够开闭连接管(702)管路的阀门。

6.根据权利要求1所述的电池级碳酸锂粗品搅洗装置,其特征在于:所述搅洗槽(1)设置为由内缸和外缸构成的双层结构,内缸和外缸之间形成密闭的空腔,所述外缸上设置有蒸汽入口和蒸汽出口,所述蒸汽入口和蒸汽出口均与内缸和外缸之间的空腔接通。

7.根据权利要求1所述的电池级碳酸锂粗品搅洗装置,其特征在于:所述搅洗槽(1)的下端面设置有与搅洗槽(1)连通的排液口(2),所述储水缸(8)侧面设置有与储水缸(8)连通的出水口(12),所述出水口(12)与所述搅洗槽(1)通过管道连通。

8.根据权利要求1所述的电池级碳酸锂粗品搅洗装置,其特征在于:所述搅洗槽(1)顶端设置有与搅洗槽(1)连通的进气口,所述进气口处设置有一端与进气口连通的U型管。

9.根据权利要求1所述的电池级碳酸锂粗品搅洗装置,其特征在于:所述储水缸(8)设置为内缸和外缸构成的双层结构,内缸和外缸之间形成密闭的空腔(10),外缸上设置有蒸汽入口和蒸汽出口,蒸汽入口和蒸汽出口均与空腔(10)接通。

一种电池级碳酸锂粗品搅洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳酸锂生产设备技术领域，更具体的是涉及一种电池级碳酸锂粗品搅洗装置。

背景技术

[0002] 在电池级碳酸锂生产过程中，当碳酸锂粗品生产出来以后，往往通过对碳酸锂粗品进行搅洗来达到去除碳酸锂表面吸附的母液以及表面吸附的各种可溶性杂质，如钾、钠、钙、镁等的各种碳酸盐及硫酸盐杂质。为了保证较好的除杂效果和减少碳酸锂的溶解(利用碳酸锂随温度升高溶解度降低的性质)，一般都采用蒸汽冷凝水和脱盐水在高速搅拌的带蒸汽加热的搅洗槽中进行。但是，在实际生产过程中，在搅洗时往往会产生致密稳定的泡沫，可以观察到这种泡沫与溶液的表面吸附了大量微细的碳酸锂晶体，这些泡沫难以消除，致使搅洗过程不得不停下，否则会导致泡沫溢槽，给人身安全和设备安全带来隐患。

[0003] 到目前为止还没有发现有人对这种泡沫的消除或者削减采取有效的解决方案，只能是通过减少搅洗槽的搅洗物料量来维持生产。这就导致了物料通量被打乱，不能进行自动化、连续化、稳定化的生产。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于：为了解决电池级碳酸锂在搅洗过程中所产生的泡沫所带来的安全隐患等问题，本实用新型提供一种电池级碳酸锂粗品搅洗装置。

[0005] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案：

[0006] 一种电池级碳酸锂粗品搅洗装置，包括搅洗槽，所述搅洗槽侧面设置有与搅洗槽连通的原料入口，所述搅洗槽内竖直设置有搅拌杆，所述搅拌杆的上端固定设置有搅拌叶轮，所述搅洗槽下端固定设置有减速机和电动机，所述搅拌杆的下端贯穿搅洗槽，所述搅拌杆在减速机和电动机的驱动下转动，所述搅洗槽上还设置有能够吸走搅洗槽内的泡沫的吸沫机构，所述搅洗槽侧面设置有储水缸，所述储水缸与所述搅洗槽通过管道连通，所述储水缸上设置有进水口和排气口。

[0007] 通过在搅洗槽上设置吸沫机构，让搅洗槽内的泡沫能够在吸沫机构作用下将搅洗槽内产生的泡沫吸走，避免泡沫漫出搅洗槽。

[0008] 工作原理：将蒸汽冷凝水从进水口注入储水缸，通过蒸汽加热储水缸内的蒸汽冷凝水，让蒸汽冷凝水能够达到预定温度，储水缸内的蒸汽冷凝水通过管道进入搅洗槽里面搅拌，将电池级碳酸锂粗品通过原料入口注入搅洗槽内搅拌，除去电池级碳酸锂粗品内的钾、钠、钙、镁以及各种碳酸盐及硫酸盐等可溶性杂质，提高电池级碳酸锂纯度，将真空吸沫装置的吸沫盘固定设置在搅洗槽上部，吸沫盘的高度与正常搅洗槽内的液位高度相一致，在搅洗过程中产生的泡沫通过吸沫盘下表面的吸孔进入吸沫盘，再依次经过储沫罐、除沫器，最后泡沫中的气体从真空泵的出口排出，固体杂质、液体杂质以及碳酸锂粗品储存在储沫罐中被回收利用。

[0009] 进一步地，所述的吸沫机构包括吸沫盘、连接管、储沫罐、除沫器和真空泵，所述吸沫盘内部为空心结构，吸沫盘的下表面均匀设置有多个吸孔，吸沫盘的上表面设置有一个与吸沫盘内部的空心结构连通的开孔，所述开孔通过连接管依次与储沫罐、除沫器和真空泵连接。

[0010] 进一步地：所述储沫罐的顶端设置有两个连通口，所述两个连通口分别连接吸沫盘的开孔和除沫器的进口端，且连接吸沫盘和储沫罐的连接管伸入到储沫罐的底部，所述储沫罐的底部设置有取料口，且取料口位置设置有放液阀，所述储沫罐的顶端还固定设置有排气管道，排气管道上设置有能够开闭排气管道管路的阀门。

[0011] 进一步地，所述除沫器包括壳体，壳体内部从上往下依次设置有网格板和填料层，所述壳体为分离设置的上壳体和下壳体，所述上壳体和下壳体通过密封圈和法兰固定。

[0012] 进一步地，所述连接管上固定连接有能够开闭连接管管路的阀门。

[0013] 进一步地，所述搅洗槽的下端面设置有与搅洗槽连通的排液口，所述储水缸侧面设置有与储水缸连通的出水口，所述出水口与所述搅洗槽通过管道连通。让储水缸与搅洗槽通过管道连通，便于设备的维修，当储水缸或者搅洗槽需要维修的时候可以通过在储水缸或者搅洗槽的连接管道上设置阀门便于维修，通过管道连接的方式拆装方便。

[0014] 进一步地，所述搅洗槽顶端设置有与搅洗槽连通的进气口，所述进气口处设置有一端与进气口连通的U型管。通过在搅洗槽的进气口处设置U型管，以补充真空泵抽吸所需要的空气，同时，其U型管的出口不是竖直朝上的，这样就避免空气中的其它杂质从管道里面掉进搅洗槽，影响搅洗效果。

[0015] 进一步地，所述储水缸设置为内缸和外缸构成的双层结构，内缸和外缸之间形成密闭的空腔，外缸上设置有蒸汽入口和蒸汽出口，蒸汽入口和蒸汽出口均与空腔接通。

[0016] 本实用新型的有益效果如下：

[0017] 1、本实用新型具有结构简单，能够有效去除碳酸锂中钾、钠、钙、镁等的各种碳酸盐及硫酸盐杂质，并能够有效去除搅洗过程中产生的泡沫，避免泡沫过多导致的溢槽，使生产过程能够连续进行。

[0018] 2、通过在搅洗槽上设置吸沫机构，让搅洗槽内的泡沫能够在吸沫机构作用下将搅洗槽内产生的泡沫吸走，避免泡沫漫出搅洗槽。

[0019] 3、通过设置带夹套的储水缸使搅洗用冷凝水得以加热，可消除水中溶解的二氧化碳及其他气体，减少搅洗过程中气泡的产生量。3、通过将搅洗槽设置为双层结构，让蒸汽能够通过搅洗槽的内缸和外缸之间形成密闭的空腔，以起到加热搅洗槽内液体的作用，搅洗槽内液体温度能够通过控制外接蒸汽的压力来控制，而且升温快，温度控制精确，提高了电池级碳酸锂粗品搅洗效率和质量。

[0020] 4、让储水缸与搅洗槽通过管道连通，便于设备的维修，当储水缸或者搅洗槽需要维修的时候可以通过在储水缸或者搅洗槽的连接管道上设置阀门便于维修，通过管道连接的方式拆装方便。

[0021] 5、通过在搅洗槽的进气口处设置U型管，以补充真空泵抽吸所需要的空气，同时，其U型管的出口不是竖直朝上的，这样就避免空气中的其它杂质从管道里面掉进搅洗槽，影响搅洗效果。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0023] 图2是图1中吸沫机构结构示意图；

[0024] 图3是图吸沫机构中吸沫盘仰视图。

[0025] 附图标记：1-搅洗槽，2-排液口，3-搅拌叶轮，4-搅拌杆，5-减速机，6-电动机，7-吸沫机构， 701-吸沫盘，702-连接管，703-储沫罐，704-除沫器，705-真空泵，706-吸孔，707-连接端，708- 取料口，709-放液阀，710-加热层，711-柔性弯管，712-连通口，713-壳体，8-储水缸，9-进水口， 10-空腔，11-排气口，12-出水口，13-原料入口。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0027] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例，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他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在本实用新型实施方式的描述中，需要说明的是，术语“内”、“外”、“上”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，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，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。

[0030] 实施例1

[0031] 如图1到3所示，本实施例提供一种电池级碳酸锂粗品搅洗装置，包括搅洗槽1，所述搅洗槽 1侧面设置有与搅洗槽1连通的原料入口13，所述搅洗槽1内竖直设置有搅拌杆4，所述搅拌杆4 的上端固定设置有搅拌叶轮3，搅拌叶轮3的轮毂上设置有与搅拌杆4过盈配合的安装孔，搅拌杆 4与安装孔过盈配合，所述搅洗槽1下端设置有减速机5和电动机6，减速机5与搅洗槽1通过螺钉固定连接，电动机6的转轴与减速机5的输入轴通过联轴器固定连接，电动机6的壳体与减速机 5通过螺栓固定连接，所述搅拌杆4的下端贯穿搅洗槽1，搅拌杆4的下端与减速机5和电动机6 的输出轴通过联轴器固定连接，所述搅洗槽1上还设置有能够吸走吸搅洗槽1内的泡沫的吸沫机构 7，所述搅洗槽1侧面设置有储水缸8，所述储水缸8与所述搅洗槽1通过管道连通，所述储水缸8 上设置有进水口9以及排气口11，排气口11固定设置在储水缸8的上端，用于排出储水缸8内的气体，所述储水缸8设置为内缸和外缸构成的双层结构，内缸和外缸之间形成密闭的空腔10，外缸上设置有蒸汽入口和蒸汽出口，蒸汽入口和蒸汽出口均与空腔10接通。

[0032] 吸沫机构7包括吸沫盘701、连接管702、储沫罐703、除沫器704和真空泵705，吸沫盘701 内部为空心结构，吸沫盘701的下表面均匀设置有多个吸孔706，吸沫盘701的上表面设置有一个与吸沫盘701内部的空心结构连通的开孔，开孔通过连接管702依次与储沫罐703、除沫器704和真空泵705连接。

[0033] 储沫罐703的顶端设置有两个连通口712，两个连通口712分别连接吸沫盘701的开孔和除沫器704的进口端，且连接吸沫盘701和储沫罐703的连接管702伸入到储沫罐703的底部，储沫罐 703的底部设置有取料口708，且取料口708位置设置有放液阀709。从吸沫盘701抽吸的泡沫由连接管702先输送到储沫罐703的底部，通过与储沫罐703内的固液混合物接触，使泡沫上黏附的固体颗粒转而黏附在固液混合物上，实现进一步地气固分离，再从储沫罐703的上方抽离分离出来的气体，所述储沫罐703的顶端还固定设置有排气管道，排气管道上设置有能够开闭排气管道管路的阀门，当储沫罐703里面的泡沫少量的情况下关闭真空泵705，打开阀门让气体直接排出，让余料从取料口708排出。

[0034] 在储沫罐703的外部包覆加热层710，加热层710为空心套，空心套上下端分别设置有出口和进口，从下端的进口注入热水或通入加热后的热空气。

[0035] 除沫器704包括壳体713，壳体713内部从上往下依次设置有网格板和填料层，壳体713为分离设置的上壳体和下壳体，上壳体和下壳体通过密封圈和法兰固定。除沫器704用于进一步吸附产品颗粒、破坏气体泡沫，从气泵出口释放气体，并防止空气污染，除沫器704的壳体713可拆分式设置，便于清洁和维护。

[0036] 空心结构的吸沫盘701为一体成型或可拆分式组成。

[0037] 吸沫盘701为圆形或者矩形。

[0038] 吸沫盘701上表面的开孔处设置有凸起的连接端707，连接端707与吸沫盘701一体成型。

[0039] 连接管702一般采用刚性的不锈钢管，为了使吸沫盘701的活动更加灵活，本实施例在实施例 2的基础上做进一步调整，具体为：在吸沫盘701上表面的连接端707与连接管702之间设置柔性弯管711，柔性弯管711的两端分别通过法兰与连接端707和连接管702固定，连接管702上固定连接有能够开闭连接管702管路的阀门。

[0040] 实施例2

[0041] 如图1到3所示，本实施例提供一种电池级碳酸锂粗品搅洗装置，包括搅洗槽1，所述搅洗槽 1侧面设置有与搅洗槽1连通的原料入口13，所述搅洗槽1内竖直设置有搅拌杆4，所述搅拌杆4 的上端固定设置有搅拌叶轮3，搅拌叶轮3的轮毂上设置有与搅拌杆4过盈配合的安装孔，搅拌杆 4与安装孔过盈配合，所述搅洗槽1下端设置有减速机5和电动机6，减速机5与搅洗槽1通过螺钉固定连接，电动机6的转轴与减速机5的输入轴通过联轴器固定连接，电动机6的壳体与减速机 5通过螺栓固定连接，所述搅拌杆4的下端贯穿搅洗槽1，搅拌杆4的下端与减速机5和电动机6 的输出轴通过联轴器固定连接，所述搅洗槽1上还设置有能够吸走吸搅洗槽1内的泡沫的吸沫机构 7，所述搅洗槽1侧面设置有储水缸8，所述储水缸8与所述搅洗槽1通过管道连通，所述储水缸8 上设置有进水口9，以及排气口11，排气口11固定设置在储水缸8的上端，用于排出储水缸8内的气体，所述储水缸8设置为内缸和外缸构成的双层结构，内缸和外缸之间形成密闭的空腔10，外缸上设置有蒸汽入口和蒸汽出口，蒸汽入口和蒸汽出口均与空腔10接通，可通过蒸汽对储水缸内的搅洗用水进行加热。

[0042] 通过在搅洗槽1上设置吸沫机构7，让搅洗槽1内的泡沫能够在吸沫机构7作用下被吸走，避免泡沫漫出搅洗槽1。

[0043] 所述搅洗槽1的下端面设置有与搅洗槽1连通的排液口2，所述储水缸8侧面设置有与储水缸 8连通的出水口12，所述出水口12与所述搅洗槽1通过管道连通。让储水缸8与搅洗槽1通过管道连通，便于设备的维修，当储水缸8或者搅洗槽1需要维修的时候可以通过在储水缸8或者搅洗槽1的连接管道上设置阀门便于维修，通过管道连接的方式拆装方便。

[0044] 实施例3

[0045] 如图1到3所示，本实施例提供一种电池级碳酸锂粗品搅洗装置，包括搅洗槽1，所述搅洗槽 1侧面设置有与搅洗槽1连通的原料入口13，所述搅洗槽1内竖直设置有搅拌杆4，所述搅拌杆4 的上端固定设置有搅拌叶轮3，搅拌叶轮3的轮毂上设置有与搅拌杆4过盈配合的安装孔，搅拌杆 4与安装孔过盈配合，所述搅洗槽1下端设置有减速机5和电动机6，减速机5与搅洗槽1通过螺钉固定连接，电动机6的转轴与减速机5的输入轴通过联轴器固定连接，电动机6的壳体与减速机 5通过螺栓固定连接，所述搅拌杆4的下端贯穿搅洗槽1，搅拌杆4的下端与减速机5和电动机6 的输出轴通过联轴器固定连接，所述搅洗槽1上还设置有能够吸走吸搅洗槽1内的泡沫的吸沫机构 7，所述搅洗槽1侧面设置有储水缸8，所述储水缸8与所述搅洗槽1通过管道连通，所述储水缸8 上设置有进水口9，以及排气口11，排气口11固定设置在储水缸8的上端，用于排出储水缸8内的气体，所述储水缸8设置为内缸和外缸构成的双层结构，内缸和外缸之间形成密闭的空腔10，外缸上设置有蒸汽入口和蒸汽出口，蒸汽入口和蒸汽出口均与空腔10接通可通入蒸汽对储水缸内的搅洗用水进行加热。

[0046] 所述搅洗槽1设置为由内缸和外缸构成的双层结构，内缸和外缸之间形成密闭的空腔，所述外缸上设置有蒸汽入口和蒸汽出口，所述蒸汽入口和蒸汽出口均与内缸和外缸之间的空腔接通。通过将搅洗槽1设置为双层结构，让蒸汽能够通过搅洗槽1的内缸和外缸之间形成密闭的空腔，以起到加热搅洗槽1内液体的作用，搅洗槽1内液体温度能够通过控制外接蒸汽的压力来控制，而且升温快，温度控制精确，提高了电池级碳酸锂粗品搅洗效率和质量。

[0047] 实施例4

[0048] 如图1到3所示，本实施例提供一种电池级碳酸锂粗品搅洗装置，包括搅洗槽1，所述搅洗槽 1侧面设置有与搅洗槽1连通的原料入口13，所述搅洗槽1内竖直设置有搅拌杆4，所述搅拌杆4 的上端固定设置有搅拌叶轮3，搅拌叶轮3的轮毂上设置有与搅拌杆4过盈配合的安装孔，搅拌杆 4与安装孔过盈配合，所述搅洗槽1下端设置有减速机5和电动机6，减速机5与搅洗槽1通过螺钉固定连接，电动机6的转轴与减速机5的输入轴通过联轴器固定连接，电动机6的壳体与减速机 5通过螺栓固定连接，所述搅拌杆4的下端贯穿搅洗槽1，搅拌杆4的下端与减速机5和电动机6 的输出轴通过联轴器固定连接，所述搅洗槽1上还设置有能够吸走吸搅洗槽1内的泡沫的吸沫机构 7，所述搅洗槽1侧面设置有储水缸8，所述储水缸8与所述搅洗槽1通过管道连通，所述储水缸8 上设置有进水口9，以及排气口11，排气口11固定设置在储水缸8的上端，用于排出储水缸8内的气体，所述储水缸8设置为内缸和外缸构成的双层结构，内缸和外缸之间形成密闭的空腔10，外缸上设置有蒸汽入口和蒸汽出口，蒸汽入口和蒸汽出口均与空腔10接通。

[0049] 所述搅洗槽1顶端设置有与搅洗槽1连通的进气口，所述进气口处设置有一端与进

气口连通的 U型管，所述U型管的开口朝下。通过在搅洗槽的进气口处设置U型管，以补充真空泵抽吸所需要的空气，同时，其U型管的出口不是竖直朝上的，这样就避免空气中的其它杂质从管道里面掉进搅洗槽，影响搅洗效果。

[0050] 实施例5

[0051] 本装置工作原理：将蒸汽冷凝水从进水口9注入储水缸8，通过蒸汽加热储水缸8内的蒸汽冷凝水，让蒸汽冷凝水能够达到预定温度，并使蒸汽冷凝水中溶解的气体通过储水缸8 上部的排气口11排除，储水缸8内的蒸汽冷凝水通过管道进入搅洗槽1里面搅拌，将电池级碳酸锂粗品通过原料入口13注入搅洗槽1内搅拌，除去电池级碳酸锂粗品内的钾、钠、钙、镁以及各种碳酸盐及硫酸盐等可溶性杂质，提高电池级碳酸锂纯度，将真空吸沫机构7的吸沫盘701固定设置在搅洗槽1内的上部，吸沫盘706的高度与正常搅洗槽1内的液位高度相一致，在搅洗过程中产生的泡沫通过吸沫盘701下表面的吸孔706进入吸沫盘701，再依次经过储沫罐703、除沫器704，最后泡沫中的气体从真空泵的出口排出，固体杂质、液体杂质以及碳酸锂粗品储存在储沫罐703 中被回收利用。

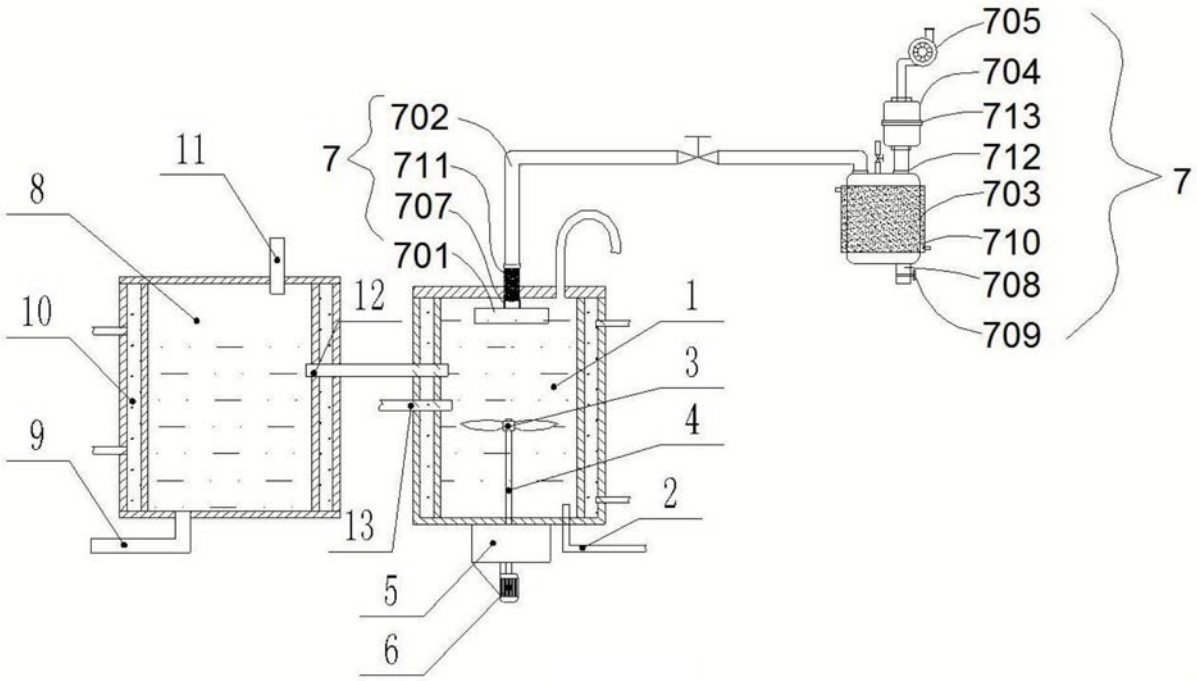

705
704
713
712
703
710
708
709
7
702
711
707
701
7
11
8
10
9
12
1
3
4
2
13
5
6

图1

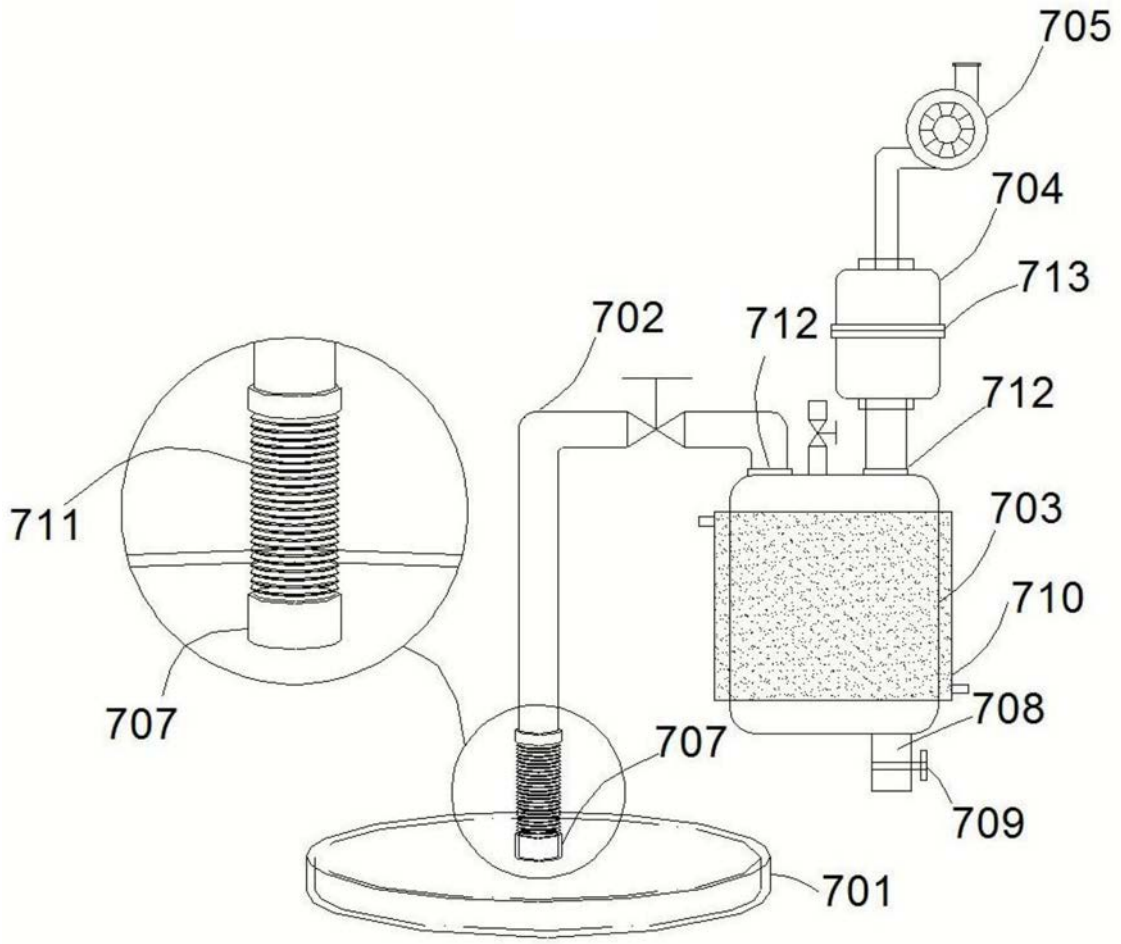


图2

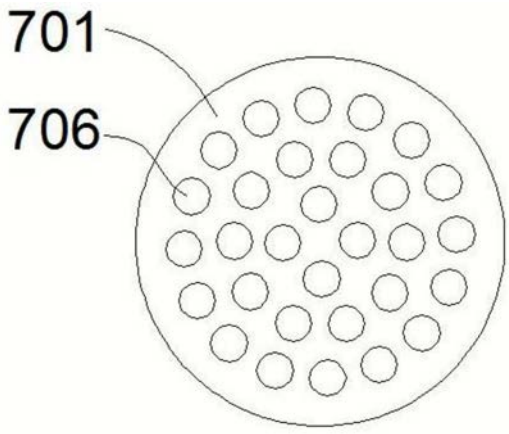


图3