

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202041585 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 16

(21) 申请号 201120139874. 7

(22) 申请日 2011. 05. 05

(73) 专利权人 广西贺州市桂东电子科技有限公司
任公司

地址 542800 广西壮族自治区贺州市江北东
路 39 号

(72) 发明人 杨小飞 胡知健 黄宾来 罗红

(74) 专利代理机构 广西南宁公平专利事务所有
限责任公司 45104

代理人 黄永校

(51) Int. Cl.

G01R 27/22(2006. 01)

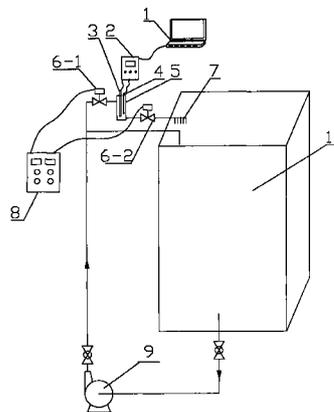
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种带电场槽液的电导率在线监测装置

(57) 摘要

一种带电场槽液的电导率在线监测装置, 该装置的槽液循环泵的出口端上部与前电磁阀连接, 前电磁阀出口端与测量管上部进液口相接, 测量管下部出液口与后电磁阀相接, 后电磁阀出口端连接排液分散管, 排液分散管伸进反应槽内, 前电磁阀、后电磁阀以及电极探头用控制线与控制柜内的时间控制器相接, 电极探头、温度测量探头用数据线与电导率仪相接, 电导率仪通过数据线与工控器连接, 工控器带有显示屏。采用本实用新型能够在生产线正常生产时, 电解液带有大电场情况下, 对槽内的电解液进行电导率的在线监测。



1. 一种带电场槽液的电导率在线监测装置,其特征在于,该装置的槽液循环泵的出口端上部与前电磁阀连接,前电磁阀出口端与测量管上部进液口相接,测量管下部出液口与后电磁阀相接,后电磁阀出口端连接排液分散管,排液分散管伸进反应槽内,前电磁阀、后电磁阀以及电极探头用控制线与控制柜内的时间控制器相接,电极探头、温度测量探头用数据线与电导率仪相接,电导率仪通过数据线与工控器连接,工控器带有显示屏。

2. 根据权利要求 1 所述带电场槽液的电导率在线监测装置,其特征在于,所述测量管内放置有电极探头和温度测量探头。

一种带电场槽液的电导率在线监测装置

一、技术领域

[0001] 本实用新型涉及生产线带电场槽体内电解液的电导率在线检测技术,具体是电子铝箔在化成槽的电解液进行赋能化成中,对反应槽里的电解液进行在线监测的装置。

二、背景技术

[0002] 电子铝箔在化成槽的电解液进行赋能化成中,反应槽里的电解液的浓度随着生产进行会逐步降低,为了控制其电解液的电导率在合理范围内,需要定期补充电解质。现有技术是靠操作人员是定期对生产线的槽内液体取样化验,以了解槽内电解液的电导率值,以便采取操作措施。由于生产线槽子比较多,取样分析化验得到的结果时间偏长,某个槽体的电解液电导率偏离正常范围一定时间后,才能知道其异常,并采取补救措施,如果电导率偏离过大,时间过长,往往造成产品质量问题。如果能够对连续生产中化成电解液的电导率进行在线监测,掌握反应槽里的电解液电导率的动态变化过程,则可以及时了解与控制生产正常进行,提高产品质量稳定性。

[0003] 电子铝箔在化成槽电解液进行的赋能化成,是一种电化学过程,铝箔化成方法是在赋能槽中使铝箔浸入一定的电解液中进行赋能化成,铝箔处于赋能槽的电极板之间,在赋能槽的电极板上施加电流对铝箔进行电化学氧化膜形成。因此,化成反应槽内电解液是带大电流形成大电场,而普通的电导率探测装置是根据电解液里的电场变化进行电导率值测量的,采用普通的电导率测量装置进行化成反应槽电导率在线检测,电导率仪表往往因槽里电场影响而失效。

三、发明内容

[0004] 本实用新型要解决的问题是反应槽带电场的生产线在正常生产时,电解液带有大电场情况下,能对槽内的电解液进行电导率的在线监测装置。

[0005] 为解决这一问题,本实用新型采用下述技术方案来实现:一种带电场槽液的电导率在线监测装置,该装置的槽液循环泵的出口端上部与前电磁阀连接,前电磁阀出口端与测量管上部进液口相接,测量管下部出口与后电磁阀相接,后电磁阀出口端连接排液分散管,排液分散管伸进反应槽内。前电磁阀、后电磁阀以及电极探头用控制线与控制柜内的时间控制器相接,电极探头、温度测量探头用数据线与电导率仪相接,电导率仪通过数据线与工控器连接,工控器带有显示屏。

[0006] 所述测量管内放置有电极探头和温度测量探头。

[0007] 当前电磁阀打开,电极探头与后电磁阀关闭,当前电磁阀关闭,电极探头与后电磁阀打开,电导率仪测出此槽液的电导率值,通过数据线传送到工控器并在电脑显示屏上显示,达到在线监控的目的。

[0008] 本实用新型的有益效果是:

[0009] 利用控制柜里时间继电器控制电磁阀的开闭,在电极探头测量电导率时,对槽液进行截断,前后不贯通,排液分散管把槽液分散,有效阻隔了槽液里电场对电极探头的影

响,使电导率在线监测成为可能。

四、附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型所述的带电场槽液的电导率在线监测装置的结构示意图。

[0011] 图中标记为:工控器 1、电导率仪 2、电极探头 3、温度测量探头 4、测量管 5、前电磁阀 6-1、后电磁阀 6-2、排液分散管 7、控制柜 8、循环泵 9、反应槽 10。

五、具体实施方式

[0012] 以下通过附图和实施例对本实用新型的技术方案作进一步说明。

[0013] 本实用新型所述的带电场槽液的电导率在线监测装置,由工控器 1、电导率仪 2、电极探头 3、温度测量探头 4、测量管 5、前电磁阀 6-1、后电磁阀 6-2、排液分散管 7、控制柜 8、槽液循环泵 9 以及反应槽 10 组成。

[0014] 所述的带电场槽液的电导率在线监测装置的结构和连接方式为:

[0015] 如图 1 所示,一种带电场槽液的电导率在线监测装置,该装置的槽液循环泵 9 的出口端上部与前电磁阀 6-1 连接,前电磁阀 6-1 出口端与测量管 5 上部进液口相接,测量管 5 下部出液口与后电磁阀 6-2 相接,后电磁阀 6-2 出口端连接排液分散管 7,排液分散管 7 伸进反应槽 10 内。前电磁阀 6-1 和后电磁阀 6-2、电极探头 3 用控制线与控制柜 8 内的时间控制器相接,控制柜 8 内的时间继电器对前电磁阀 6-1 和后电磁阀 6-2 进行开关控制。

[0016] 电极探头 3、温度测量探头 4 用数据线与电导率仪 2 相接,电导率仪 2 通过数据线与工控器 1 连接,工控器 1 带有显示屏,以便在线监测。工控器 1、电导率仪 2、前电磁阀 6-1 和后电磁阀 6-2 在控制柜 8 里开关取电用电。

[0017] 所述的带电场槽液的电导率在线监测装置的工作原理及过程是:用控制柜 8 内的时间控制器设定前电磁阀 6-1 开启 5 秒、关闭 5 秒,当前电磁阀 6-1 开启时,电极探头 3 与后电磁阀 6-2 关闭,当前电磁阀 6-1 关闭时,电极探头 3 与后电磁阀 6-2 开启,每分钟进行 6 次,每次 5 秒的电子铝箔化成槽电导率在线监测。前电磁阀 6-1 和后电磁阀 6-2 与时间继电器的设定,可在数控表里根据实际需要进行改动。

[0018] 所述电磁阀和时间继电器的设置、控制,不是唯一的,其数量和连接控制可以根据实际需要进行改动。

[0019] 试验表明,本实用新型所述的带电场槽液的电导率在线监测装置,可以有效监控带大电场槽液里的槽液电导率变化,帮助操作人员及时了解与控制生产正常进行,提高产品质量稳定性,还能够对槽液电导率进行历史查询与分析。

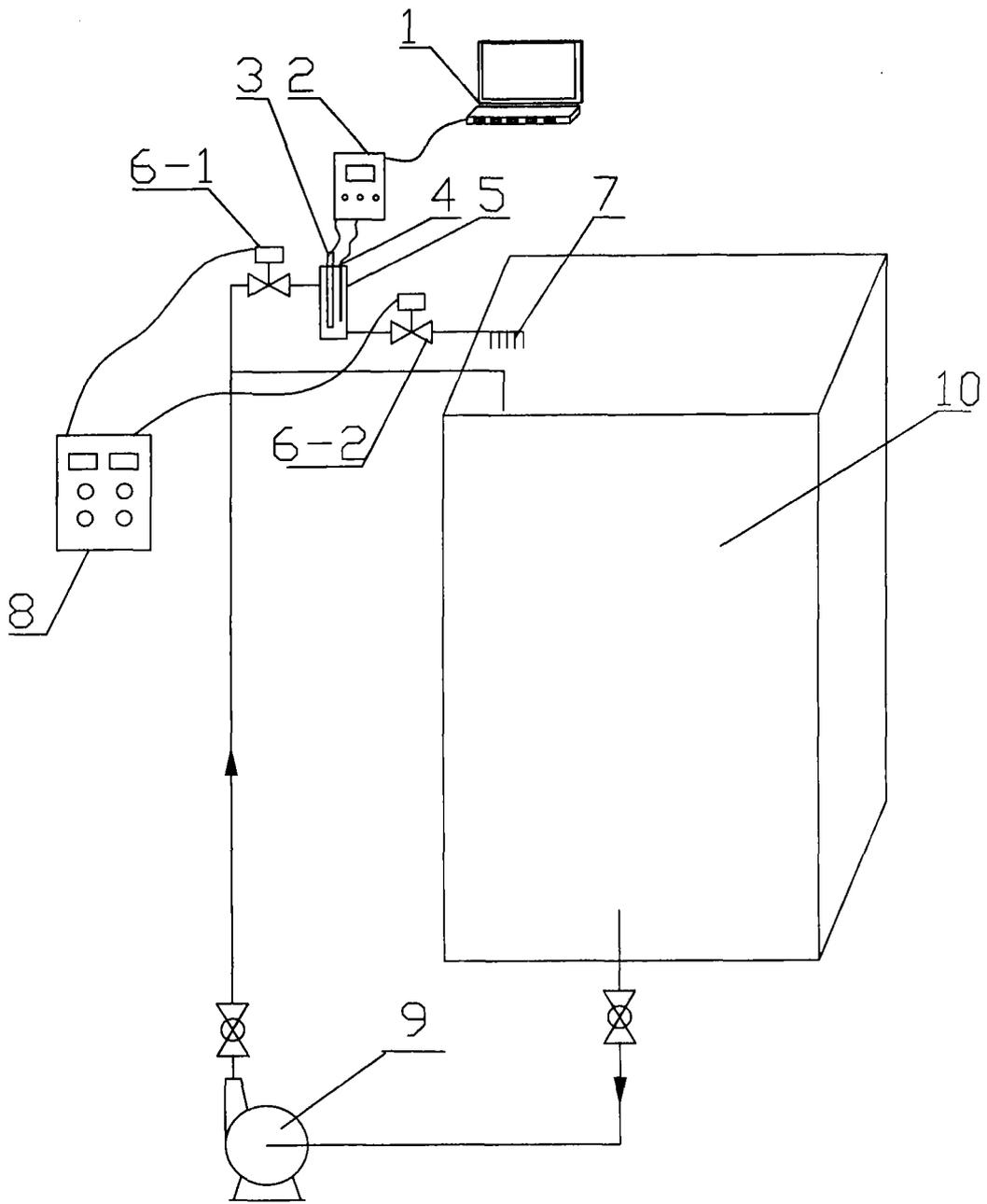


图 1