

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
C25C 3/20 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820231097.7

[45] 授权公告日 2009 年 10 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 201321497Y

[22] 申请日 2008.12.24

[21] 申请号 200820231097.7

[73] 专利权人 焦作万方铝业股份有限公司

地址 454172 河南省焦作市马村区待王镇东
三公里

[72] 发明人 王绍鹏 蔡德玉 曹韶峰 马松堂
赵致远 陈 成 李炯锋

[74] 专利代理机构 郑州联科专利事务所（普通合伙）

代理人 郭小电

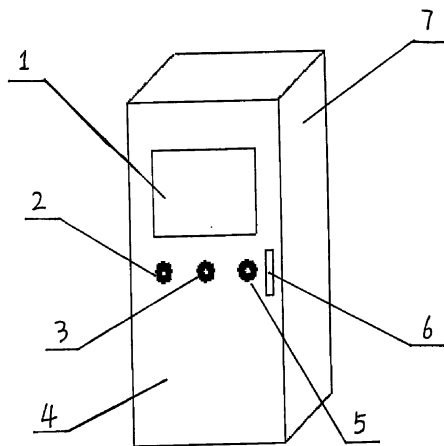
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

电解槽多功能在线测试装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种电解槽多功能在线测试装置，计算机镶嵌在机壳内上部，电源指示灯、运行指示灯、电源开关装置在前门面上，温度采集模块、阳极电流采集模块、电压采集模块、数模转换模块固定安装在机壳内部，取样卡放置在机壳的后部空间，温度采集模块、阳极电流采集模块、电压采集模块的输入端分别连接有取样卡，输出端分别与数模转换模块输入端相连接，数模转换模块的输出端连接到计算机，计算机上输出端可以实时显示阳极电流分布、电解槽电压、电解槽温度等数据，并且能绘制出电流、电压、温度曲线。方便管理人员及时了解电解槽状况，为控制电解槽提供及时准确的数据。



1、电解槽多功能在线测试装置，包括：计算机（1）、电源指示灯（2）、运行指示灯（3）、前门面（4）、电源开关（5）、前门把手（6）、机壳（7）、温度采集模块、电流采集模块、电压采集模块、数模转换模块、取样卡，计算机（1）镶嵌在机壳（7）内上部，电源指示灯（2）、运行指示灯（3）、电源开关（5）装置在前门面（4）上，温度采集模块、阳极电流采集模块、电压采集模块、数模转换模块固定安装在机壳内部，取样卡放置在机壳的后部空间，其特征是温度采集模块、阳极电流采集模块、电压采集模块的输入端分别连接有取样卡，输出端分别与数模转换模块输入端相连接，数模转换模块的输出端连接到计算机。

电解槽多功能在线测试装置

技术领域:

本实用新型属于氧化铝电解槽工作参数在线测试技术领域。

背景技术:

目前公知的电解槽在线测试装置,是由阳极电流取样模块、导线、数模转换、计算机等构成的阳极电流分布测试装置,只对阳极电流分布进行测试。在线测试装置在现场看不到实时状态,也做不到多数据测试,无法对电解槽进行多项工作参数进行分析。

实用新型内容:

为了克服现有的在线测试装置不能多数据测试和现场实时监控的不足,本实用新型提供一种电解槽多功能在线测试装置,该装置不仅能同时测出多个阳极电流分布值、多点电解质温度、槽电压,而且能方便在现场看出分布图形、电压曲线以及温度的变化等。

为了实现上述目的,本实用新型包括:计算机、电源指示灯、运行指示灯、前门面、电源开关、前门把手、机壳、温度采集模块、阳极电流采集模块、电压采集模块、数模转换模块、取样卡,计算机镶嵌在机壳内上部,电源指示灯、运行指示灯、电源开关装置在前门面上,温度采集模块、阳极电流采集模块、电压采集模块、数模转换模块固定安装在机壳内部,取样卡放置在机壳的后部空间,温度采集模块、阳极电流采集模块、电压采集模块的输入端分别连接有取样卡,输出端分别与数模转换模块输入端相连接,数模转换模块的输出端连接到计算机。

这样,测量作业时,确定要测量的电解槽后,将电解多功能测量装置推到

电解槽旁边，打开槽盖板，取出取样卡，一个人在测量区，依照取样卡的编号，依次将阳极电流取样卡安装在相应的阳极上，把测量温度的取样卡和电压的取样卡安装在需要测试的位置，另一个人进行操作装置运行情况，并通过输出软件系统记录数据，测试完毕后，由测量人员收回快速取样卡、多芯电缆，盖上槽盖板，把数据送到计算机中进行解析处理，然后测试下一台电解槽。本实用新型由计算机作为控制中心，计算机上输出端可以实时显示阳极电流分布、电解槽电压、电解槽温度等数据，并且能绘制出电流、电压、温度曲线。可以方便管理人员及时了解电解槽状况，为控制电解槽提供及时准确的数据，保证电解槽技术条件稳定。

附图说明：

下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

图 1 为本实用新型的外部结构示意图。

图 2 为本实用新型的电气原理方框图。

具体实施方式：

由图 1、图 2 可知，本实用新型包括：计算机 1、电源指示灯 2、运行指示灯 3、前门面 4、电源开关 5、前门把手 6、机壳 7、温度采集模块、阳极电流采集模块、电压采集模块、数模转换模块、取样卡，计算机 1 镶嵌在机壳 7 内上部，电源指示灯 2、运行指示灯 3、电源开关 5 装置在前门面 4 上，温度采集模块、阳极电流采集模块、电压采集模块、数模转换模块固定安装在机壳内部，安装部件分层分布，同一层内有一个或多个部件安装体，接线端子安装在机壳的下方，这样有利于内部合理和方便布线，避免对部件的安装造成不必要的麻烦，连接导线从接线端子由下至上连接至所要连接的用电部件上。取样卡放置在机壳的后部空间，温度采集模块、阳极电流采集模块、电压采集模块

的输入端分别连接取样卡，输出端分别与数模转换模块输入端相连接。利用各个取样卡分别从电解槽采集数据，采集到的数据通过多芯电缆把信号传输到数模转换模块，数模转换模块的输出端连接到计算机，然后由计算机上的输出软件系统对数据进行处理。机壳分前后两部分，机壳后面有大量空间，多芯电缆、快速取样卡等工具可以放置在机壳的后面。机壳本身是移动式的，底部装有滚轮，可以方便在现场对一个一个的电解槽进行测量，即可以提高工作效率，又可以节约人力。

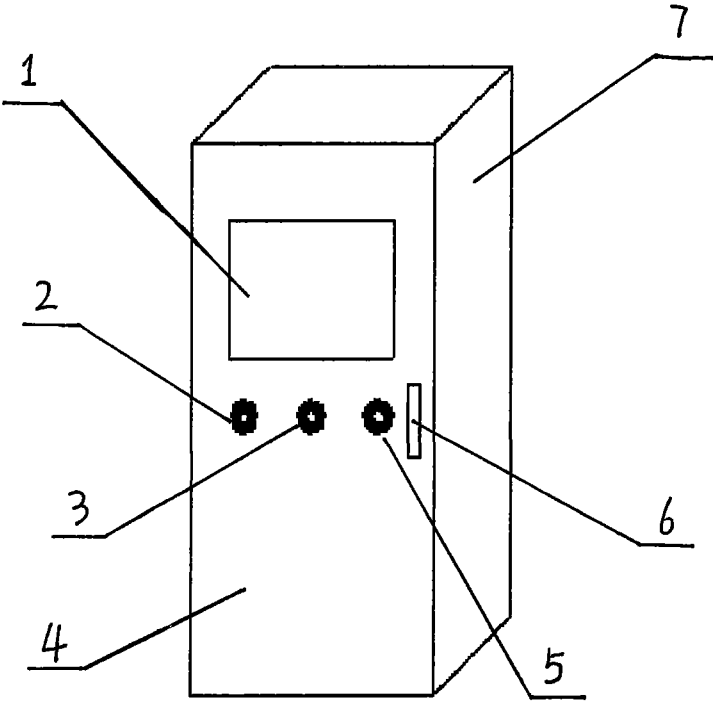


图 1

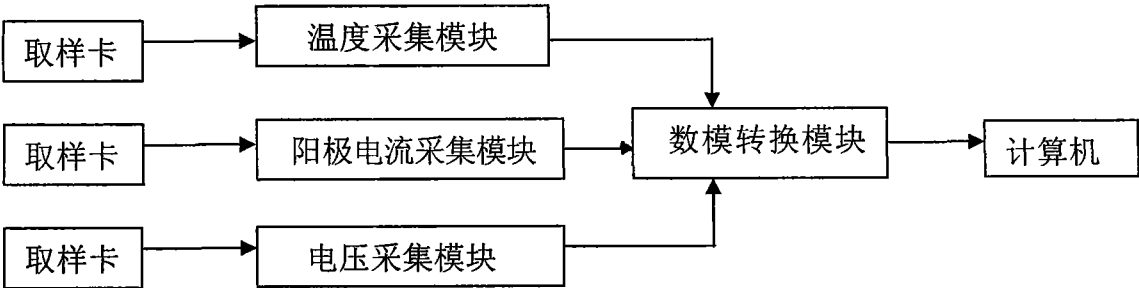


图 2