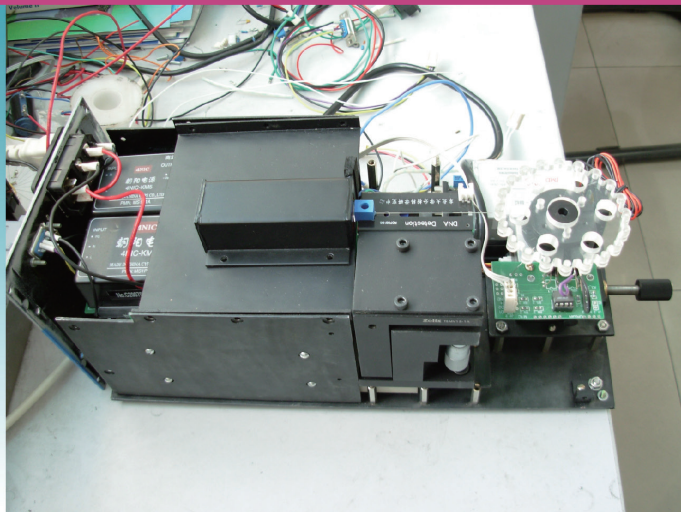
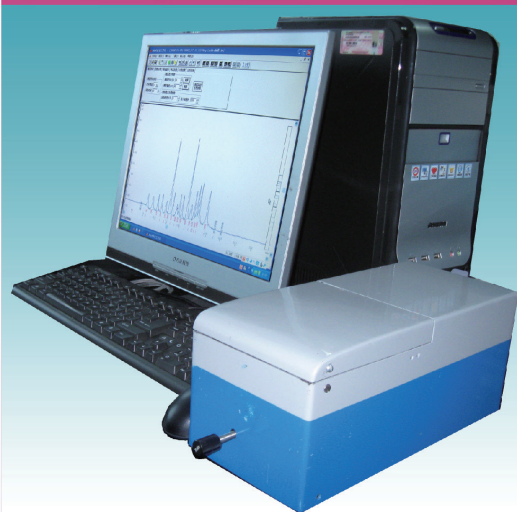


便携式自动DNA分析仪的研制

项目类型: 国家重大科研仪器设备研制专项项目

项目批准号: 20527003 起止年限: 2006-2008



仪器简介

本项目所研制的DNA分析仪样机,具有小型化、便携化、自动化、分析通量高、样品消耗少等优点,主要应用于DNA片段高效分离分析。研制了基于整体式样品盘的旋转扫描进样系统,不需借助任何泵和阀,在电场的作用下即可实现自动进样和换样;利用液芯波导技术分离并传输荧光,显著简化了光学系统,达到了便携化的要求;在一根液芯波导毛细管上集成取样、分离、荧光传输等功能,使仪器结构更加紧凑。该样机实现了研制体积小、分离效率高、试剂和试样消耗小、检测灵敏度高、自动化控制、便携化DNA分析仪的目标。

技术指标

样机体积仅为 $30 \times 14 \times 13 \text{ cm}^3$ 。可实现连续试样引入, DNA标准样品中的11个片段基线分离,分析通量为33样/h, 603 bp DNA片段的理论塔板数为 $7.3 \times 10^6/\text{m}$, 峰高相对标准偏差为2.2% ($n=11$), 浓度检出限为 $0.4 \text{ ng}/\mu\text{L}$ ($S/N=3$), 单次分析消耗样品量仅为 0.3 nL 。

应用领域

可用于刑侦、医疗、农产品检测等与核酸片段分离分析相关的领域,还可扩展至氨基酸分离、多通道检测。

联系信息 联系人: 徐章润 移动电话: 13840411069 E-mail: xuzr@mail.neu.edu.cn
通讯地址: 沈阳市和平区文化路三巷十一号, 东北大学理学院