

声强可达50至80W/cm<sup>2</sup>。本机用于实验室小样试验处理容量可为1mL至2000mL, 配套辅助设备用于工业生产处理容量可为50至200L。

本机用于制备燃油掺水乳液、硅油和水乳液、鸡疫苗、浮选剂、家具保护剂、高级液体鞋油、水剂胡萝卜素等均有良好的效果, 所制乳液细度小(有的可达1μm以下)、稳定时间长(有的可达几个月至1年)。用于破碎各类细胞, 性能和效果不亚于国外同类产品, 而产品价格仅为国外的1/5, 用于超声强化异丙醇铝水解反应, 可加快反应速度几倍至几十倍, 用于强化其它一些化学反应, 也有极好效果, 用于清洗喷丝头, 速度快、质量好。本机操作简单, 实用性强, 在化工、轻工、节能、食品、医药、纺织、石油等方面有广泛的应用前景。

## G3 简易式小型B超及其应用

张耕夫 何国良 张鹏林

(无锡市无线电元件二厂 无锡·214035)

为适应广大农村基层卫生医疗单位开展计划生育工作和疾病防治的需要, 试制成功CZB100型简易式小型B超设备, 并已取得国家医用超声设备检测中心的认可和两家医院的试用可行报告。该设备主要由探头(超声换能器)和主机两大部分组成, 探头采用单振元机械扇形扫描方式, 主机采用集成电路和晶体管分立元件组合电路, 具有集成度高、可靠性高、功耗小、体积小、重量轻、结构紧凑牢固、使用和维修方便、生产成本低等特点, 特别适宜于乡村医院开展腹部、心脏、妇产科和计划生育等方面的医学诊断工作。

本文详细介绍了CZB100型B超的整机结构、工作原理、主要技术性能和用途等, 同时指出了该B超存在的不足之处及其改进意见。

## G4 超声环形行波马达

周铁英 陈新业

(清华大学物理系声研室 北京·100084)

超声马达(Ultrasonic Motor)是近十年间兴起的一种功率超声器件, 它靠压电片的逆压电效应在弹性体中产生超音频的机械振动, 如这种振动能引起弹性体表面的粒子作同向椭圆运动, 那么把转子或滑块压在其上, 就可使定子转动或使滑块滑动, 超声环形行波马达是超声马达家族中最为活跃的一种, 它采用环形空心结构, 设计形式灵活, 马达整体轻便, 利用在定子圆环中产生弯曲行波来驱动转子转动, 噪音低, 运行稳定。

与普通电磁马达相比它具有以下特点:

1. 低速大转矩