

无损检测超声 CT 成象装置

中科院武汉物理所由国家自然科学基金支持,研制出一套用于金属内部无损检测的超声反射 CT 成象实验装置,能得到类圆柱体内部的裂纹、夹杂、气孔等的断层象。该装置具有设备比较简单、造价低、易操作、分辨率高、成象效果好等优点。

该装置由微机、声发射/接收、高速数模采集、微机控制的机械扫描、实验水槽、图象显示、打印等部分组成,如图 1 所示。

图 2(a)为直径 40mm, 含有三个小孔的金属圆柱截面示意图, 孔的直径分别为 1、2、3mm。图 2(b)为用上述实验装置得到的图 2(a)的重建象。

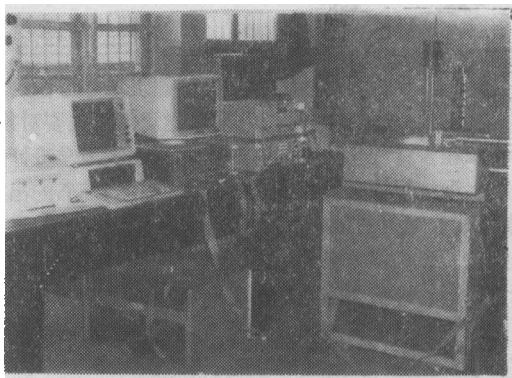


图 1 超声 CT 成象装置

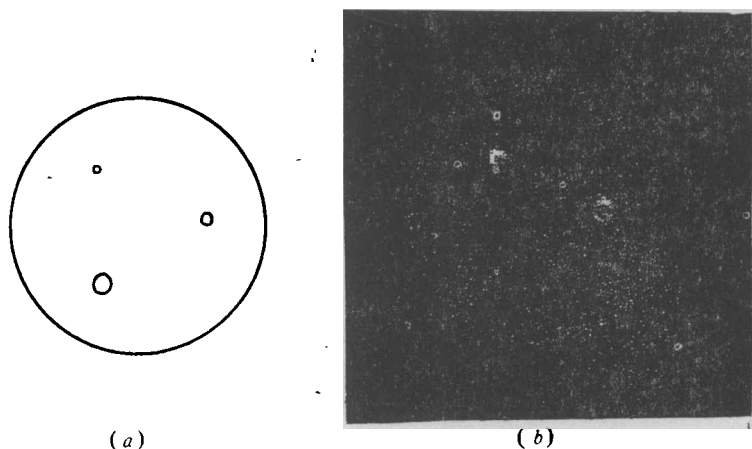


图 2 含有三个小孔的金属圆柱截面示意图及其重建象

(a) 圆柱截面示意图 (b) 图(a)的重建象

(兰从庆、许克克、李琰、童世玮、熊伟)

CJY-3 型超声波洁牙器

上海超声波仪器厂新近研制成功的 CJY-3 型超声波洁牙器是一种防治结合的口腔手术器械,它是大规模开展牙周病防治所不可缺少的新颖器械。CJY-3 型超声波洁牙器利用换能器中晶片所产生的超声振动(约 30,000—34,000 次/S),通过聚能杆集中在工作刀具端部。当工作刀具轻轻地接触齿面来回摩擦触及牙垢或结石时,就能迅速粉碎剥离,并由喷出的水流带

走,这样就达到了清洁和保护口腔卫生的目的。

该仪器所采用的换能器体积小,重量轻,操作简便。换能器配有多种工作刀具,能便易地用专用工具卸下,这不仅易于更换,而且便于消毒处理。

该仪器结构紧凑,采用新颖的电子器件安装,具有自动频率跟踪功能,输出功率大,效率高,操作方便,只
(下转第 47 页)