

岛津 4500CT 机机架故障二例

孙放 郑维民 黄革 徐兴

【中图分类号】R814.3 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2001)05-0349-01

扫描机架一般包括:运动驱动部分及其电源、X线管球、检测器等一系列电子控制线路。其中运动驱动部分的故障较为普遍,需要及时发现并排除。否则,轻者造成电缆及线路的损坏,重者会造成人员的伤亡。

故障 1 扫描期间,机架内发出异常刺耳的摩擦声,但扫描可以正常完成,而且图像正常。

故障分析及检修:将扫描架后盖及左右侧板打开,用手控制开关检测。观察发现,机架顺时针及逆时针旋转时均可以听到刺耳的摩擦声,因而怀疑是机械故障。于是一边用手动控制开关旋转机架,一边仔细检查机架内旋转的机构部分,看它与四周有无异常接触,用耳朵确定声音的部位。发现异常音来自旋转的机械部分上左右两个突出的小柱。因为长期与四周接触,表面摩擦严重,塑料保持层已经损坏,几乎露出了金属部分。机架旋转时它与固定架上的金属摩擦发出刺耳的声音。因为这两个小柱位于机架的内部,站在机架上方勉强可见,无法触及,于是用一个输液器,从针头上方 30cm 处剪断,针尖向下对准两个小柱表面,再用小注射器抽满优质的润滑油,在输液器的上方,慢慢地将润滑油全部注在两个小柱的接触面上。然后重新试机,异常声音消失。工作至今一年余未再出现此故障。

故障 2 扫描过程中,病人突然躁动,抬手触碰到机架,机架保护性停机。热启动后可以正常扫描,但扫描进行到中途,机器停止扫描,形成死机,字符显示器显示“DAS ER

ROR”,之后扫描中又连续出现数次停机及“DAS ERROR”显示。最后一次热启动后,机器自检过程到 SCAN 时停止检索,字符显示器显示“Scan overrun”自检不能通过,扫描无法进行。

分析与检修:将扫描架向前倾斜,先将前盖拆下,然后依次拆下左右板及后盖。用手动控制开关检测,机架不运转。仔细观察机架内部的位置,发现位置异常,扫描架内的限位开关已经进入凹槽内,由此可以断定扫描架旋转到了极限位置,如果再进行就会造成电缆断裂,因此显示“Scan overran”而停机。机架断电后,一边用两把螺丝刀转动电机,一边派人用手扳动旋转机架,使限位开关离开凹槽,恢复机架内正常位置。重新开机,机器自检正常,扫描正常。

讨论 ①故障 1 是由于机器长期旋转摩擦老化引起的,这就要求做到定期保养与检修。虽然机架拆装较复杂,但也应定期(一年或半年)检查,有无松动、变形、断裂的部件。旋转部分要定期注油、保持润滑,保证扫描架连续平稳地旋转,这往往是实际工作中容易忽视而又十分重要的内容。②故障 2 是由于病人扫描过程中触碰机架而造成的停机。因为突然停机,机架内部的位置没有复原,通过热启动虽然可以启动,但机架内部的位置没有复原,最后必将导致限位开关动作而卡死停机。如遇到这种情况应采用程序关机,使机架内部复位,然后再重新开机,这样就不会出现以上的情况。③危重病人进行检查时,一方面让家属做好护理,不让病人乱动,另一方面操作时密切注意病人,确保扫描中病人不能碰到机架。④检修机架故障时,一定要注意安全,用手控开关控制时,人员必须离开机架,拆卸零件时一定要切断电源,以免发生电击事故。⑤密切注视字符显示器的提示。

(2000-11-14 收稿)

作者单位:519000 广东省,(暨南大学第三附属医院珠海市人民医院)放射科(孙放);130041 长春市白求恩医科大学第二医院放射科(郑维民、黄革、徐兴)

作者简介:黄革(1955~),男,长春人,主管技师,主要从事 CT 机械故障研究工作。

《中国煤炭工业医学杂志》征订启事

《中国煤炭工业医学杂志》为国家中央级技术类医学期刊,国内外公开发行,刊号:ISSN 1007-9564, CN13-1221/R。本刊以各级临床医生为主要读者对象,侧重报道医学科科研成果、新技术和临床诊疗经验,贴近医生、聚焦临床。报道核心学科有神经内科、心血管内科、神经外科、骨科、心脏外科、妇产科、肿瘤科、急诊医学、预防医学等。设专家评述、论著与经验、综述与讲座、临床用药、临床病例讨论、短篇与个例、预防医学、急诊急救、综合概要等栏目。欢迎广大医务人员投稿和订阅。

为了准确掌握本刊订户的基本情况,加强联系,2002年起本刊自办发行,对订户施行实名编码管理,订户今后在本刊发表论文、参加学术活动等可享受优惠政策。订户直接从本刊订购杂志,既可全年订阅,也可按季或按月订阅。本刊为月刊,大 16 开,96 页,8.00 元/期,96.00 元/年。订刊时请务必写清订户单位(或姓名)、地址、邮编、电话及杂志期次、份数等,以便联系。

通讯地址:063000 河北省唐山市建设南路 57 号 《中国煤炭工业医学杂志》编辑部

电话(传真):0315-3725999 联系人:王淑敏 网址:www.ok120.com