

دستگاه تست غیر مخرب اشعه X

NID-NDTX120

دستگاه تست غیر مخرب اشعه X دستگاهی است برای آشکار سازی عیوب درونی و بیرونی ریخته گری فلزات و کنترل نهایی مونتاژ قطعات پیچیده.



این دستگاه الکترونیهای عبوری اشعه X را از قطعات نمایش داده و بررسی میکند. طیف خاکستری نمایش داده شده توسط این دستگاه نمایشگر ضخامت ، حفرات ریخته گری ، ترکها و یا عیوب سردجوشی قطعه میباشد. در این دستگاه دو سری مانیتور نصب گردیده است. سری اول مانیتورها نمایشگر مستقیم اشعه X عبور کرده از قطعه هستند که توسط قطعه ای به نام intensifier به نور مرئی تبدیل شده و نمایش داده میشوند. مانیتورهای دیگر برای تبدیل تصویر دوربین آنالوگ مانیتور اول و ذخیره و گزارش دهی خطاها نصب گردیده اند.

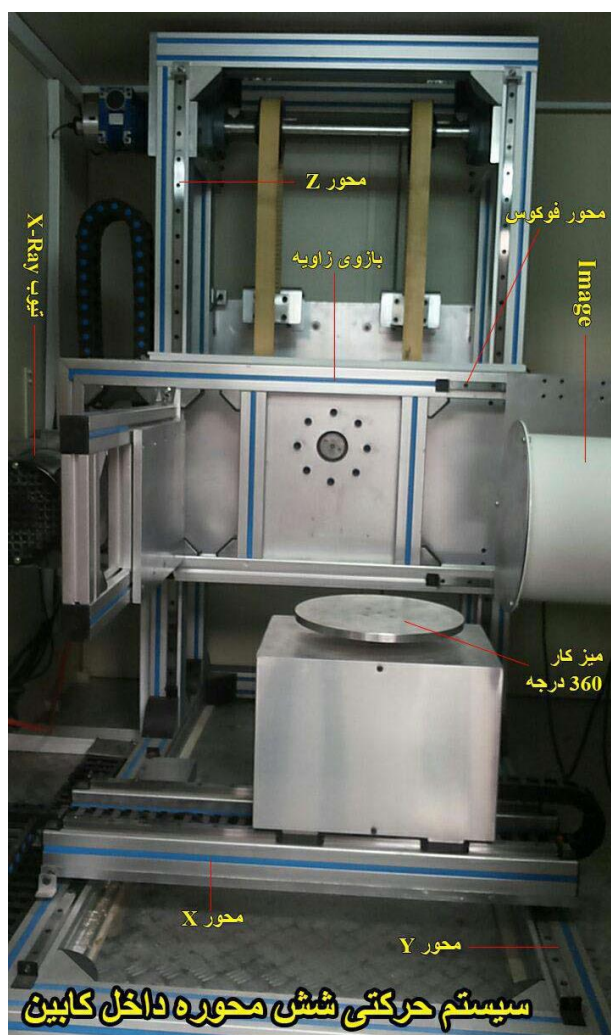


سیستم کنترل این دستگاه پیچیدگیهای مخصوص به خود را دارد. اولاً ربات داخلی دستگاه توسط سیستم کنترل برنامه پذیر کنترل گردیده و نرم افزار آن قابلیت ذخیره اطلاعات را وابسته به نقاط حرکتی دارد. ثانیاً اپراتور دستگاه میتواند ربات داخلی را در 6 درجه

آزادی حرکت داده و وابسته به اطلاعات مورد نیاز از قطعه مقاطع مختلف را با دقت و ریز نمایی مورد نیاز بررسی نماید.



سیستم مولد اشعه X نیز خود دارای پیچیدگیهای خاصی است ، اولاً ولتاژ بسیار بالا در مولد اشعه X¹ باید توسط یک درایو فرکانسی و از طریق شارژ یک ترانسفورماتور دقیق به دقت و با توجه به توان مورد نیاز در تصویر برداری تنظیم گردد. ثانياً جریان فیلمان مولد اشعه X نیز به روشنایی و تاریکی تصویر نهایی ارتباط مستقیم دارد. اگر کنترل آن در ولتاژهای بالا دچار مشکل شود، عملاً تصویر برداری غیر ممکن خواهد بود.



کنترل دیگری نیز بر روی خروجی اشعه X نصب خواهد شد که به صورت دریچه مکتیکی میزان خروج اشعه را کنترل کرده و امکان متمرکز کردن اشعه را ایجاد میکند.

از طرف دیگر سیستم آشکار ساز اشعه X² دارای یک سیستم کنترل برای متمرکز کردن الکترونها عبوری از قطعه است که میتواند آنها را توسط دو میدان الکتریکی با اختلاف پتانسیل بسیار بالا هدایت کرده و متمرکز نماید. این بخش نیز سیستم کنترل مخصوص به خود را داشته و پیچیدگیهای بالایی دارد.

¹ X-Ray Tube

² X-ray intensifier



بدنه دستگاه به طریقی طراحی گردیده که هیچ اشعه ای در زمان بسته بودن درب آن از داخل دستگاه به بیرون نفوذ نکند. برای انجام اینکار لایه های ضخیم فلز سرب در میان دیواره های دستگاه نصب شده و تمام دیواره های دستگاه از لحاظ عدم خروج اشعه X مورد تست و بازرسی قرار گرفته است.

سیستمهای حرکتی داخل اتاقک لیزر به طریقی طراحی گردیده اند که برخورد اشعه X به آنها سیستمهای موقعیت یابی را دچار نویز و یا تغییرات ناخواسته نکند.

مشخصات فنی دستگاه :

ردیف	عنوان	مقدار
1	ابعاد دستگاه	3000 در 5000 در 3000 میلی متر
2	میزان برق مصرفی	18 کیلووات سه فاز 380 ولت
3	مایع خنک کاری	Water in 20 degree
4	ابعاد اندازه برداری	400 در 400 در 700 میلی متر
5	مولد اشعه X	120KV Continuise
6	دریافت کننده اشعه X	X-ray Intensifier
7	سیستم مکانیکی محورهای محرک	Ball Screw + 4 Round Bearing
8	سیستم الکتریکی محور محرک	AC Servo X-ray resistance Motors
9	سیستم کلمپ ثابت	جک پنوماتیک
10	سیستم کلمپ محرک	جک پنوماتیک

NID-MCS06-02	سیستم کنترل	11
LCD 17" + X-ray CRT	واحد نمایشگر	12
دارد	مخزن و پمپ خنک کاری	13
2 عدد	پایه کمکی لوله	14
ثابت	نوع پنل کنترلی	15

