

A fenyegetések azonosításának leggyorsabb módja

**A HORDOZHATÓ, DIGITÁLIS TÁRGYVIZSGÁLÓ
RÖNTGENBERENDEZÉSEK CSÚCSMODELLJE AZ ICM-TŐL**

FlatScan 30



Belgiumban az ICM (Indrustial Control Machine S.A.) vállalat, amely önjáró csővizsgáló röntgenberendezésekre specializálódott, 2001-ben kifejlesztette az első hordozható, digitális tárgyvizsgáló röntgenberendezését. A fejlesztés lényege az volt, hogy az ipari alkalmazás során már jól bevált sugárgenerátorhoz (röntgengenerátorhoz) építették fel a képkalkáló egységet az ún. detektorpanelt, amely félvezető diódákkal érzékeli a becsapódó röntgensugarakat. A kialakult képi információ wire-free átvitelrel egy laptopra kerül, így lehetőség van a megjelenítésre, további feldolgozásra, elemzésre és archiválásra.

Az első változat hasznos képfelvévő mérete még csak 15" átlójú volt. A bemutatásunk alapját képező új fejlesztés már négyszer nagyobb területen rögzíti a megrentgenezett tárgyak képét. Ez a méret egyedülálló a hordozható, valós idejű képkalkotású, diódasoros tárgyvizsgáló röntgenberendezések között.

Mivel az összes részegység akkumulátoros tápellátásról üzemel, így a berendezés bárhol üzemeltethető.

JELLEMZŐK

A FlatScan 30 berendezés folyamatos, tehát nem impulzus üzemű sugárázással dolgozik. Ennek előnye a képkalkotásnál és a kép további feldolgozásánál mutatkozik meg. A kimeneti sugárnyaláb egyenletes, nagy áthatolóképességű amely a képkalkotáskor nagy kontrasztmennyiséget eredményez.

■ A rendkívül kisméretű sugárkimeneti nyí-

lás miatt a kép 5-szörös nagyításig nem szenved semmilyen minőségromlást. A folyamatos feszültségű generátor lehetőséget ad arra, hogy a röntgenső feszültségét és áramerősségét rendkívül kis lépésekkel szabályozva (1kV-onként és 0,1 mA-enként) az átvilágítani kívánt tárgynak megfelelő sugárdózist választhassuk ki. Emellett a szoftver segítségével automatikus képsorozat készíthető különböző csőfeszültség és csőáram mellett. Így tetszőleges mennyiségű képet kapunk fokozatos behatolási mélységekkel (ún. multi-energiás felvételsorozattal). Ezáltal a rétegmélységek egy anyagon belül és különböző anyagok között is jól vizsgálhatóak, ami a vizsgált tárgy összetevőinek és szerkezetének azonosítása szempontjából döntő jelentőséggel bír. Az eszköz arra is alkalmas, hogy az opcionálisan igénybe vehető kettős energiájú felvétel segítségével anyagmegkülönböztetést lehessen végezni egyetlen kép elkészítésével,

amikor is a különböző atomsúlyú anyagok különböző színekkel jelenítődnek meg. A sugárnyaláb nagy nyílásszöge miatt (60°) a generátor egészen közel, kb. 45 cm-re tehető a képmegjelenítő egységhez, ezzel növelve a rendszer áthatolóképességét.

■ A képfelvévő egység, azaz a detektorpanel annyira vékony, mindössze 42 mm (!), hogy bármilyen kis résbe is becsúsztatható, akár a fal mellé letett gyanús tárgyak mögé is be lehet helyezni. Az új FlatScan 30 az eddig gyártott nagy előd, a FlatScan 27 típust minden tekintetben messze meghaladja, pedig már az előd is tarolt a konkurens mezőnyében.

Miközben a detektor hasznos képfelvévő területe növekedett – köszönhetően többek közt a merevlemez tároló helyetti SSD meghajtó alkalmazásnak, valamint az új szkennelési eljárásnak – minden külső mérete és a tömege is csökkent. Az eddiginél szélesebb körű alkalmazást kínál az új felületű, immár magyar nyelvű szoftver.

Összességében a berendezés nagyobb képméret és felbontás, alacsonyabb fizikai méretek és tömeg mellett hosszabb akkumulátor üzemidővel alacsonyabb áron került forgalomba, mint a 6 éven keresztül gyártott sikertermék a „nagy előd”, a FlatScan 27.

■ A röntgenberendezést elsősorban két fő területen használják. Egyrészt tűzszerészek alkalmazzák azért, hogy az elhelyezett, elhagyott gyanús, azaz gazdátlan csomagokról, poggyászokról azonnal kiderítsék nem tartalmaz-e robbanó szerkezetet. Másrészt a civil világ is talált ebben az eszközben egy kiváló lehetőséget, mégpedig a roncsolásmentes, röntgenes rétegvizsgálati módszert, mellyel alaposan és mindenre kiterjedően a helyszínen, azaz bárhol vizsgálhatók műtárgyak, festmények, illetve régészeti leletek.

■ A hordozható csomagvizsgáló röntgenberendezés három fő egységből áll: röntgengenerátor, képfelvévő egység, hordozható számítógép.

■ Választható röntgengenerátor típusok: CP 120B, (120 kV, 29 mm-es áthatolási acélon), illetve CP 160B, (160kV, 34 mm-es áthatolási acélon).

■ A termék forgalmazója: Z&Z Export-Import Kft.

Solymár Zoltán, műszer-
és szabályozástechnikai mérnök, értékesítés