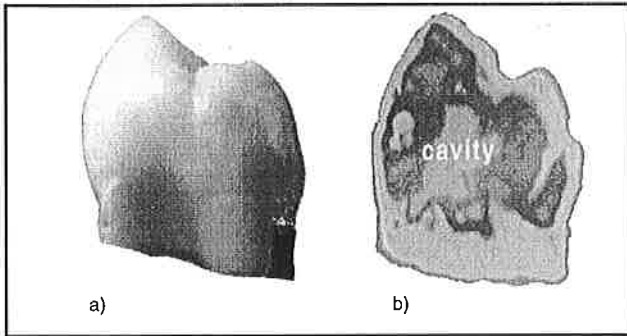


átalakításával állítják elő (1. ábra). A T-sugárzás – ellentétben a röntgensugárzással – nem ionizáló sugárzás, és az eljárás humándiag-



2. ábra. A vizsgált emberi fog (a) fényképe és (b) T-sugár radiogramja

Az EU K+F-program eredményeiből

Az Európai Unió 5. kutatási keretprogramjának eredményeiről a VIPS Information Service rendszeresen közre ad tájékoztatókat angol, francia, német, olasz és spanyol nyelven. Ezekből válogattunk ki néhányat lapunk profiljának megfelelően. Az érdeklődőknek további információkat ad Cecilia Baker a + 32 2 639 02 91 sz. telefonon, vagy tájékoztatás kérhető a +32 2 644 22 96 faxszámon és a c.baker@esn.be e-mail címen, illetve olvasható a <http://www.cordis.lu/innovation-smes/vips/en/weboldal>.

Nagysebességű videokamera

„Hiszem, ha látom!” – mondjuk gyakran. S valóban, a nagysebességű természeti jelenségek és ipari folyamatok részleteinek megismeréséhez a nagysebességű filmzés nélkülözhetetlen segédeszköz. Ám a nagysebességű filmfelvétel nagyméretű és nehéz; a film drága, előhívása és nemkülönben a film kiértékelése időigényes. Ugyanakkor a video lehetővé teszi, hogy a digitalizált képet közvetlenül a számítógépbe tápláljuk, de az ez ideig forgalmazott, nagy felbontású (512 x 512 pixel), legjobb videokamerák kb. 200 kép/s felvételi sebessége gyakran nem kielégítő.

A CamRecord célprogram keretében – a francia GOA-CNRS nemzeti kutatóközpont sikeres optikai kutatási eredményeire alapozva – a német Photonetics elkészítette a nagy felbontású és képbességű (1000 kép/s) videokamerát, a francia ENSPS fizikai kutatóintézet pedig megalkotta hozzá a nagysebességű memóriakártyát. Az új, számítógépes videorendszert sikeresen kipróbálták. (VIPS No.: PR-044-EN Dec. 1999.)

Könyvekről röviden

John S. Oakland:

Statistical process control (4th ed. 1999)

A statisztikus gyártásellenőrzést és a teljes minőségbiztosítási rendszert (TQM) átfogóan, a legújabb irányzatokat is ismertető kézikönyv (464 oldal).

Michael Ashby:

Materials selection in mechanical design (2nd ed. 1999)

A tervezőmérnökök számára írt könyv átfogóan ismerteti a korszerű anyagmegválasztási elveket a különféle alkalmazásokhoz megfelelő anyagok teljes körére kiterjedően. (520 oldal).

James F. Shackelford – W. Alexander:

The CRC materials science and engineering handbook (3rd ed. 1999, CRC Press)

A kézikönyv gyűjteményesen tartalmazza a fémek és fémötvözetek, a műanyagok, a kerámiák és az üvegek összetételét, az alapvető és a fel-

nosztikai alkalmazása esetén az expozíció kisebb annál, mint ami éri az embert a szokásos napi sétája közben. Ugyanakkor a T-sugárzást a víz elnyeli, ezért a nagy víztartalmú tárgyak vizsgálatához az új eljárás alkalmazása korlátozott.

A T-sugár radiográfiát először szerves szöveteken tanulmányozták. Kimutatták például, hogy az eljárással előállítható a disznóbőr felületének és vastagságának 3D-s tomográfiai képe. Egy kihúzott lyukas emberi fogról – a T-sugár abszorpciója alapján – készített T-sugár radiogramot mutat a mellékelt (eredetileg színes) 2. ábra, amelyen jól kivehető a kemény, vékony zománcreteg éppúgy mint a belső lágyabb szövetek és a lyuk. Mivel számos anyag, mint például műanyag, textil, papír, félvezető lapka átlátszóak a T-sugár számára, ezért a T-sugár radiográfia nemcsak a humándiagnosztika, hanem az ipari termékek minőségbiztosítása – például a félvezetők és vékonyrétegek ellenőrzése, vagy a hamisított okmányok kiszűrése – terén is új alkalmazási lehetőségeket kínál.

– ferko –

Műanyag kompozit panelek – járműgyártás

Az osztrák IRC innovációs központ támogatásával – US licenc alapján – honosították a korszerű, merev, habszerű méhsejt szerkezetű magból és borítólemezekből álló polipropilén kompozit panelek gyártását Ausztriában. A panelek egyik fontos felhasználási területe a járműgyártás. A zárt rakterű tehergépkocsik, kamionok felépítményéhez kidolgozták a Wingliner rendszert, amelynél a kamion mindkét oldalát, a műanyag panelekből kialakított és vízszintesen a tetőre felhajtható (rejtett hidraulikus mechanizmus segítségével) szárnyasajtók határolják. A korábban használt alumíniumpaneles szerkezethez képest jelentős tömegcsökkenést, és ezzel üzemanyag-megtakarítást és csökkent szén-dioxid-kibocsátást értek el. Az új rendszerű felépítményt a Wingliner Produktions und Vertriebs GmbH gyártja az ausztriai Mittersillben. (VIPS No.PR-044-EN Dec. 1999.)

Alakemlékező fémötvözet – műemlékvédelem

A földközi tengeri térség műemlékekben gazdag, de földrengéses zóna is. Az európai kulturális örökség védelmére életre hívott ISTECH projekt keretében a földrengés okozta műemlékkárok kivédésének új technikáit is kutatják. Az ódon épületek összeomlását megakadályozó, hagyományos fémrudas erősítések a földrengés ellen azért nem nyújtanak védelmet, mert merevek. Az épület együtt-tartásához kis, szabad és rugalmas alakváltozásra képes, a lökési energiát elnyelő szerkezetekre van szükség. Az új, szuperrugalmas, alakemlékező nikkeltitán-ötvözetből (SMA) készített és az épületre szabottan – számítógépes szimulációs modellezés alapján – megtervezett szerkezeteket találták erre a célra megfelelőnek. A módszert először 1999 nyarán alkalmazták Olaszországban. San Martino in Rioban a több száz éves S. Giorgio templom harangtornyába – amely az 1996-os földrengéskor megrongálódott – négy SMA-szerkezetet építettek be azért, hogy megerősítsék és elejét vegyék a további károsodásának. (VIPS No.PP-2-001-EN July 1999.)

használási tulajdonságait (a villamos, a kémiai és az optikai tulajdonságokat is) elősegítve a tervezést és az anyag kiválasztást.

William B. Bickford:

Advanced mechanics of materials (World Student Series, 1999)

A könyv a szilárdsági méretezés korszerű módszereit foglalja össze.

Dereck Hull:

Fractography – Observing, measuring and interpreting fracture surface topography (Cambridge University Press 1999)

A könyv átfogóan összefoglalja a törési felületek vizsgálati módszereit és az észlelések értelmezését.

Vladimir V. Bolotin:

Mechanic of fatigue (Series Mechanical Engineering, CRC Press, 1998)

A könyv átfogóan tárgyalja az anyagok és mérnöki szerkezetek károsodását, törését és kifáradását.

(Forrás: Prospero Könyvei Budapest katalógusa 1999)