



ICT

SCHEDA BREVETTO NUMERO 2

TITOLO

Procedimento per identificare le proprietà meccaniche di un materiale

Method to identify the mechanical properties of a material

DATA DI PRIORITA'

29/03/2002

NUMERO

Brevetto USA n. 7,386,154B2

INVENTORI

Francesca Cosmi

TITOLARI

Università degli Studi di Trieste 100%

DESCRIZIONE E SETTORI DI APPLICAZIONE

L'attuale metodologia diagnostica dell'osteoporosi presenta alcuni limiti, rappresentati dal fatto che non consente di valutare il rischio frattura dell'osso. Il software sviluppato permette di simulare gli effetti delle modifiche intervenute nell'architettura ossea a seguito della malattia e di stimare il rischio di frattura osteoporotica. Il modello matematico utilizzato si applica ai dati acquisiti dalle immagini radiografiche digitalizzate e determina con buona approssimazione la capacità di sopportare i carichi da parte dell'osso.

The present invention concerns a method to identify the mechanical properties of a material, such as for example a bone material, starting from at least a digitalized image of a sample of said material. The image of the sample to be analyzed is processed to achieve a numerical model comprising a determinate number of elementary geometric elements, hereafter called cells, to each of which a parameter to identify the type of material is assigned, in order to obtain information on the distribution of the mechanical characteristics in the individual units of the sample, from which it is possible to trace both the elastic characteristics and hence the resistance, and also the distribution of stresses and strain in relation to the application of the loads.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Rettorato e Direzione Generale
Ufficio di Staff Industrial Liaison Office

ICT

SCHEDA BREVETTO NUMERO 2

VANTAGGI

Il software permette di integrare i risultati derivanti dalla metodica di densitometria ossea con altri fattori che condizionano il rischio di frattura e fornire di conseguenza indicazioni più precise sia a livello diagnostico che terapeutico.

La valutazione della resistenza meccanica delle ossa può essere elaborata su un qualsiasi PC, in quanto la complessità di calcolo risulta minima.

Le immagini diagnostiche ottenute con la maggior parte delle apparecchiature a disposizione del Servizio Sanitario Nazionale possono essere elaborate attraverso questo software.

The method according to the present invention can easily be implemented in any processor, whether it be an electronic processor or the processor inside a machine, for example a machine for digital radiography. The processor can be used directly by a medical operator for the accurate diagnosis of the bone properties, or to evaluate the validity of a prosthesis implanted in a patient, for example, by means of determining the flow lines of a load or quantifying the state of stress and/or strain.

STATUS

Concesso in USA

http://v3.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20031009&CC=WO&NR=03082118A2&KC=A2



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI TRIESTE

Rettorato e Direzione Generale
Ufficio di Staff Industrial Liaison Office

ICT

SCHEDA BREVETTO NUMERO 2

