



UNIVERSITÀ DI PISA

titolo brevetto

Metodo per la calibrazione geometrica di un'apparecchiatura per tomografia cone-beam e apparecchiatura che attua tale metodo

titolare

Università di Pisa

inventori

Alberto Del Guerra
Daniele Panetta
Nicola Belcari
Sascha Moehrs

tipo di brevetto

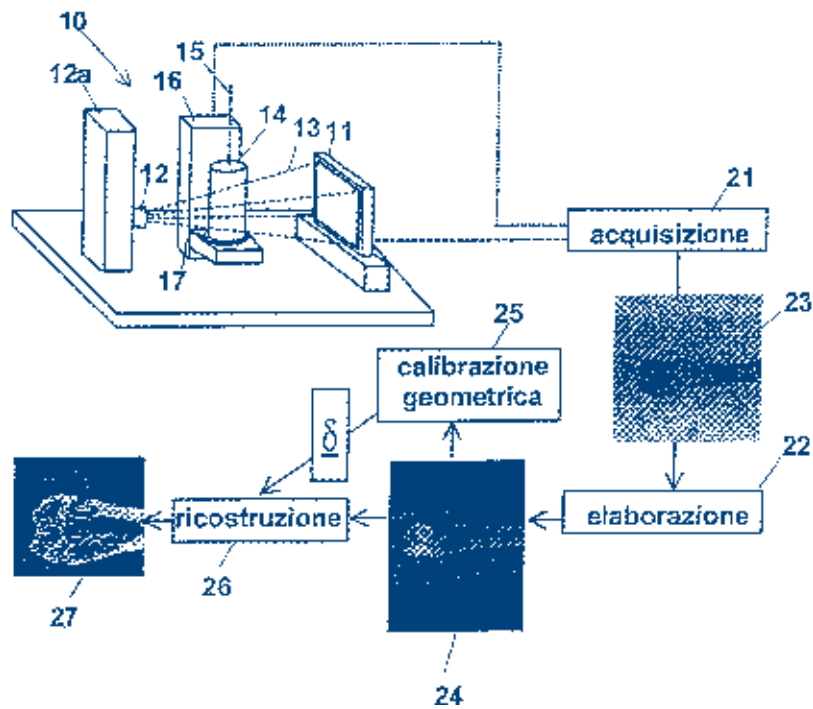
PI 2007A000129 del 19/11/2007

descrizione dell'invenzione (abstract)

Un metodo di calibrazione geometrica per tomografia con geometria cone-beam, come TAC, pinhole-SPECT, ecc, in cui una apparecchiatura per tomografia (10) comprende un rivelatore (11), un punto focale (12) dal quale si diparte un cono di radiazioni (13) che investe il rivelatore (11) passando per un corpo oggetto di tomografia (14) girevole attorno ad un asse (15). Con l'apparecchiatura (10) di cui si desidera ottenere la calibrazione geometrica si eseguono le fasi di: acquisizione (21) di dati planari grezzi (23); elaborazione (22) dei dati planari grezzi (23) per ottenere dati planari elaborati (24); analisi (25) dei dati planari elaborati (24) in funzione di scostamenti geometrici che definiscono la posizione reale del piano di rivelazione rispetto alla posizione nominale nei confronti del punto focale e dell'asse di rotazione. Segue una fase di ricostruzione (26), che produce un'immagine tomografica (27) a partire dalle immagini elaborate (24), utilizzando i valori dei parametri di disallineamento calcolati nella fase precedente (25). È quindi possibile ricavare i parametri di disallineamento a partire dai dati di scansione di un oggetto generico, senza ricorrere a specifici oggetti-test o fantocci e durante ordinarie sessioni di lavoro, consentendo così una calibrazione geometrica integrata nel processo di scansione. (fig.2).

Ufficio Ricerca • Lungarno Pacinotti 43 • 56100 Pisa
e-mail: ricerca@adm.unipi.it • sito web: www.unipi.it/ricerca

disegno



aree di applicazione principali

Aziende costruttrici di: apparecchiature biomedicali per l'imaging clinico e preclinico; apparecchiature per indagini non distruttive di materiali e di componenti elettronici e meccanici; apparecchiature per indagini non distruttive nella conservazione dei beni culturali.