



Scheda tecnologica

Titolo Metodo e apparato di analisi termografica tridimensionale	
Inventori Mercuri Fulvio, Paoloni Stefano, Valentini Pier Paolo, Orazi Noemi	
Titolarità Università di Roma Tor Vergata 100%	
Data primo deposito 18.05.2011	N° primo deposito RM2011A000240
Protetto in: ITA	
Descrizione L'invenzione proposta consiste in un sistema di acquisizione ed analisi termografica tridimensionale (3D) attiva, dinamica ed eventualmente di profondità. Il sistema è destinato principalmente alle investigazioni di beni culturali e manufatti industriali. Il sistema è composto da tre componenti: - uno scanner tridimensionale in grado di acquisire la forma geometrica esterna ed eventualmente interna di oggetti reali; - un sistema termografico, costituito da una telecamera IR, un apparato di stimolazione (fototermica e/o mecano-termica) e un sistema di processamento ed elaborazione dei dati termografici acquisiti. - un sistema di processamento e visualizzazione dei dati acquisiti da entrambi i componenti precedenti.	
Stato di sviluppo della tecnologia e ulteriori attività richieste per la realizzazione di una soluzione applicativa pre-industriale E' già disponibile un'implementazione funzionante del sistema proposto. Tuttavia per un efficace prodotto commercializzabile occorre un periodo di ingegnerizzazione con l'integrazione di tutti i componenti in un unico strumento	
Applicazioni industriali Il sistema può essere impiegato nel settore del patrimonio storico- artistico e culturale e nello specifico, nell'analisi non distruttiva di manufatti supportata da una elaborazione e presentazione di dati di impatto immediato. Il sistema fornisce metodologie di ispezione non invasiva dei prodotti industriali. La metodologia proposta consente di integrare i benefici derivanti dalle analisi termografiche attive con le ricostruzioni di forme virtuali degli oggetti per facilitare la lettura dei dati di acquisizione termografica proponendone una visualizzazione e interpretazione mediante un modello virtuale tridimensionale.	
Potenziali imprese sviluppatrici Multinazionale nel settore dell'acquisizione e processamento immagini. Multinazionale nel settore della progettazione di scanner laser 3D compatti. Azienda leader nella produzione di scanner manuali e per l'automazione industriale.	
Vantaggi e differenziali di prestazioni tecniche ed economicità Il sistema proposto si basa sull'integrazione di un sistema di analisi termografica con un sistema di ricostruzione delle forme tridimensionali. La combinazione che integra i due sistemi risulta nuova nel produrre per via termica ricostruzioni 3D di elementi strutturali sub superficiali e offre i seguenti vantaggi operativi: - consentire una migliore e più rapida interpretazione dei risultati delle scansioni termografiche proponendone una visualizzazione tridimensionale accoppiata ad un modello virtuale dell'oggetto di studio. Questa caratteristica risulta fondamentale, in particolare, per poter interpretare termografie attive	



e di profondità. Tale approccio d'integrazione tra il dato termografico bidimensionale, acquisito con una configurazione attiva, e la ricostruzione tridimensionale dell'oggetto, non trova riscontro nella letteratura brevettuale precedente e nello specifico nell'applicazione al settore dei beni culturali;

- consentire la produzione di modelli virtuali 3D di elementi strutturali interni del manufatto analizzato utili ad una fruizione più completa, semplice ed approfondita anche da parte di coloro che non posseggano competenze tecniche specifiche.

Altre informazioni

Keywords

Contatti Università degli Studi di Roma Tor Vergata – Dir II Div III Rip I (Brevetti – Licensing) Tel. 067259 – 2008/2670/7118/7288 e-mail: brevetti@amm.uniroma2.it