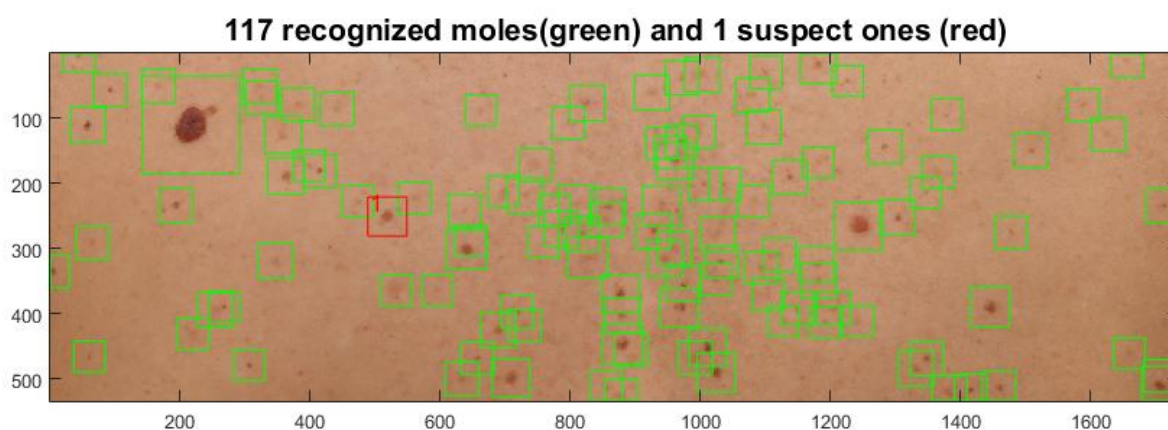


Metodo e apparecchiatura per la mappatura tridimensionale di una porzione della cute di un paziente



Descrizione dell' invenzione

L'invenzione consiste nella concezione, sviluppo e implementazione di un metodo finalizzato al riconoscimento e alla classificazione altamente automatizzati di nevi mediante rilievi fotogrammetrici e termografici al fine di fornire supporto al medico impegnato nella diagnosi del melanoma. Il sistema concepito fornisce: (1) un modello 3D ad alta risoluzione della cute del paziente, definito rispetto ad un sistema di riferimento appropriato e testurizzato con dati in banda visibile (RGB) e infrarosso termico (IRT); (2) un elenco dei nevi riconosciuti e per ciascuno di essi, le informazioni salienti riguardo alle relative caratteristiche morfologiche, cromatiche e di risposta a stimolo termico. Tale elenco è ordinato in base al rischio che il nevo riconosciuto sia affetto da melanoma.

Nel caso di una singola sessione di osservazione (vale a dire per un paziente alla prima visita), le lesioni cutanee sono riconosciute e interpretate sulla base di un database di indicatori di melanoma; nel caso in cui siano disponibili i dati di due o più sessioni multitemporali, oltre agli anzidetti indicatori è altresì valutata l'evoluzione nel tempo dei nevi. In entrambi i casi, sono ottenute informazioni obiettive direttamente utilizzabili dal medico per scopi diagnostici. Il database degli indicatori diagnostici di tipo geometrico, cromatico e termografico è parte integrante del sistema proposto.

Il bisogno a cui risponde e potenziali applicazioni

Il melanoma, la cui incidenza è in aumento negli ultimi trent'anni, è il tumore cutaneo più aggressivo; tuttavia, in caso di diagnosi precoce, la sopravvivenza a cinque anni supera il 90%, da cui l'importanza della prevenzione secondaria. D'altra parte, alcuni pazienti sono

caratterizzati da un elevato numero di nevi (anche centinaia), cosa che rende problematica l'analisi di ogni nevo significativo nel limitato tempo a disposizione per una singola visita dermatologica (mediamente 20 minuti). Ne consegue il bisogno di un ausilio per il medico impegnato nell'attuazione di uno screening dermatologico, in modo da consentirgli di concentrarsi sui nevi che hanno caratteristiche morfologiche, cromatiche e di risposta termica tali da renderli sospetti melanomi. Il sistema proposto risponde proprio a questo bisogno.

Esigenze/dimensioni del mercato stimato

Il sistema proposto, del tutto compatibile con i sistemi di diagnostica per immagini attualmente utilizzati (i dati di uscita sono forniti in formato DICOM), si rivolge a strutture ospedaliere pubbliche e private, a centri diagnostici pubblici e privati ed, eventualmente, unità di medicina di gruppo. E' pertanto possibile ipotizzare un mercato di alcune centinaia di pezzi. Si sottolinea che il sistema di supporto diagnostico proposto sarà utilizzato da un medico.

Stato di avanzamento dell'invenzione e sua commercializzazione

Domanda di brevetto depositata. Le sperimentazioni con una configurazione ridotta del sistema, finalizzate alla costruzione del database degli indici diagnostici, ed attuate presso l'Istituto Oncologico Veneto e la Clinica Dermatologica dell'Azienda Ospedaliera di Padova, inizieranno non appena saranno ottenute le autorizzazioni da parte del Ministero della Salute e del Comitato Etico competente.

Titolarità del brevetto: Università degli Studi di Padova.

Inventori proponenti: Prof. Antonio Galgaro e Dott. Giordano Teza - Dipartimento di Geoscienze.

Status del brevetto: Domanda di brevetto IT n. 102016000132357, data di deposito all'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi: 29/12/2016.
Disponibilità alla licenza: Italia.

Interessato a scoprire di più su questo brevetto o sui progetti innovativi sviluppati dall'Università di Padova? Contatta Unismart Padova Enterprise.

www.unismart.it/contatti