

Metodo e dispositivo per la realizzazione di impronte digitali artificiali



INVENTORI: Giovanni Gerardo Muscolo
Calogero Maria Oddo
Maria Chiara Carrozza
Lucia Beccai

STATUS PATENT: Concesso

N° PRIORITÀ: PI2013A000022

DATA DI PRIORITÀ: 29/03/2013

ESTENSIONE: IT

L'invenzione



Nel campo della robotica biomimetica, le dita artificiali sono state studiate e sviluppate utilizzando array di sensori tattili basati su MEMS, volti a rilevare la rugosità delle superfici. I sensori tattili sono associati alla punta di un dito artificiale e quindi ricoperti da un rivestimento in silicone, andando ad emulare la pelle umana, come se fosse una pelle artificiale. Esiste pertanto un'interfaccia tra la serie di sensori e la superficie. Inoltre, i metodi noti non sono in grado di produrre rivestimenti appropriati per riprodurre un'impronta digitale umana.

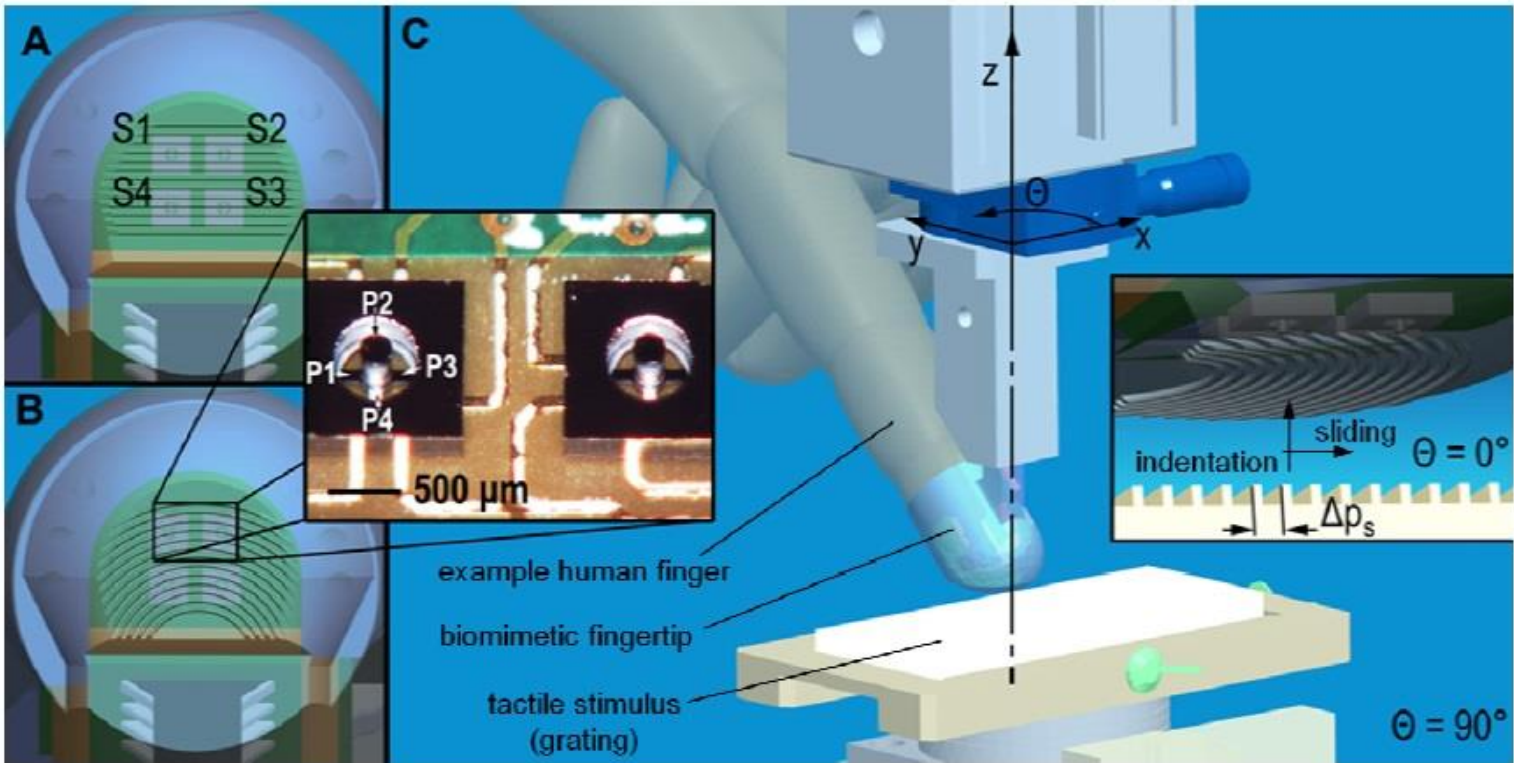
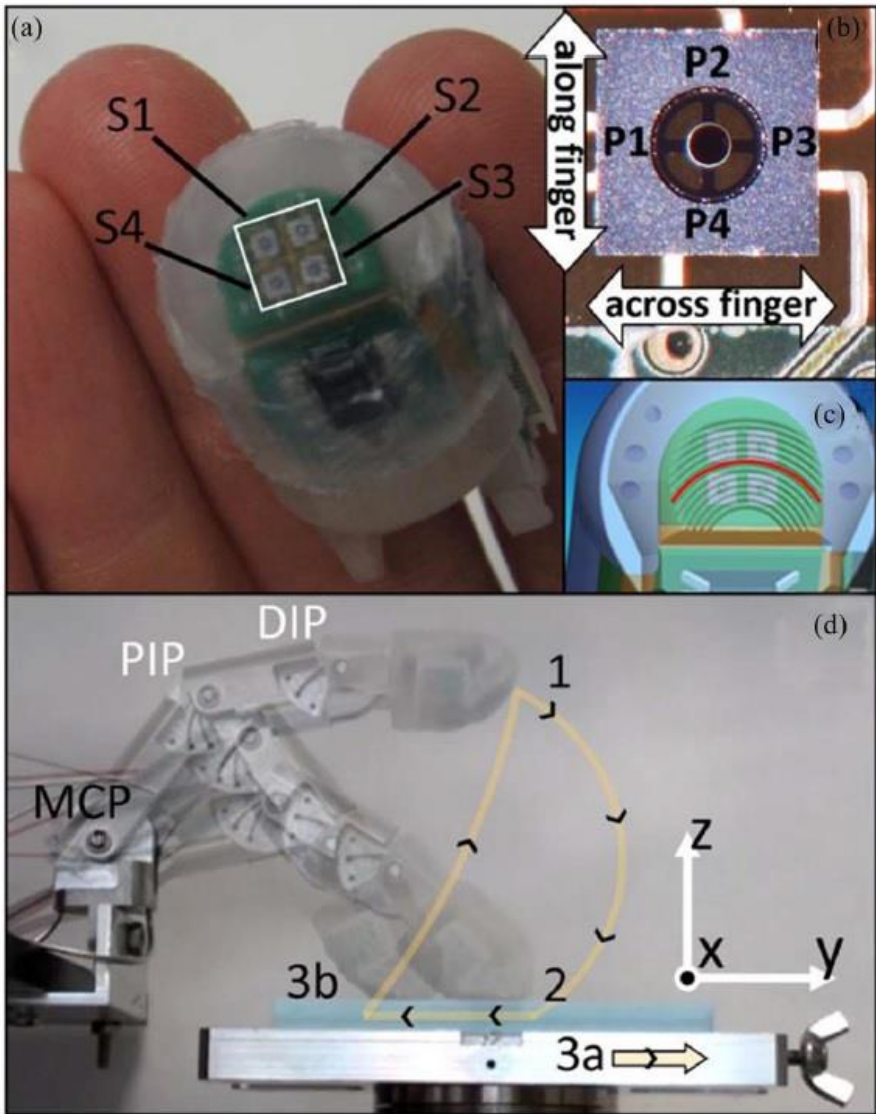
L'invenzione propone un metodo e un dispositivo di colata (casting) per l'applicazione di un rivestimento in silicone su un sistema rigido sensorizzato.

Il dispositivo di colata comprende un guscio di colata, in cui l'oggetto sensorizzato può essere opportunamente bloccato ed uno stampo provvisto di una superficie di formatura, atto a creare una superficie incavata e/o in rilievo.

I principali vantaggi dell'attuale tecnologia sono:

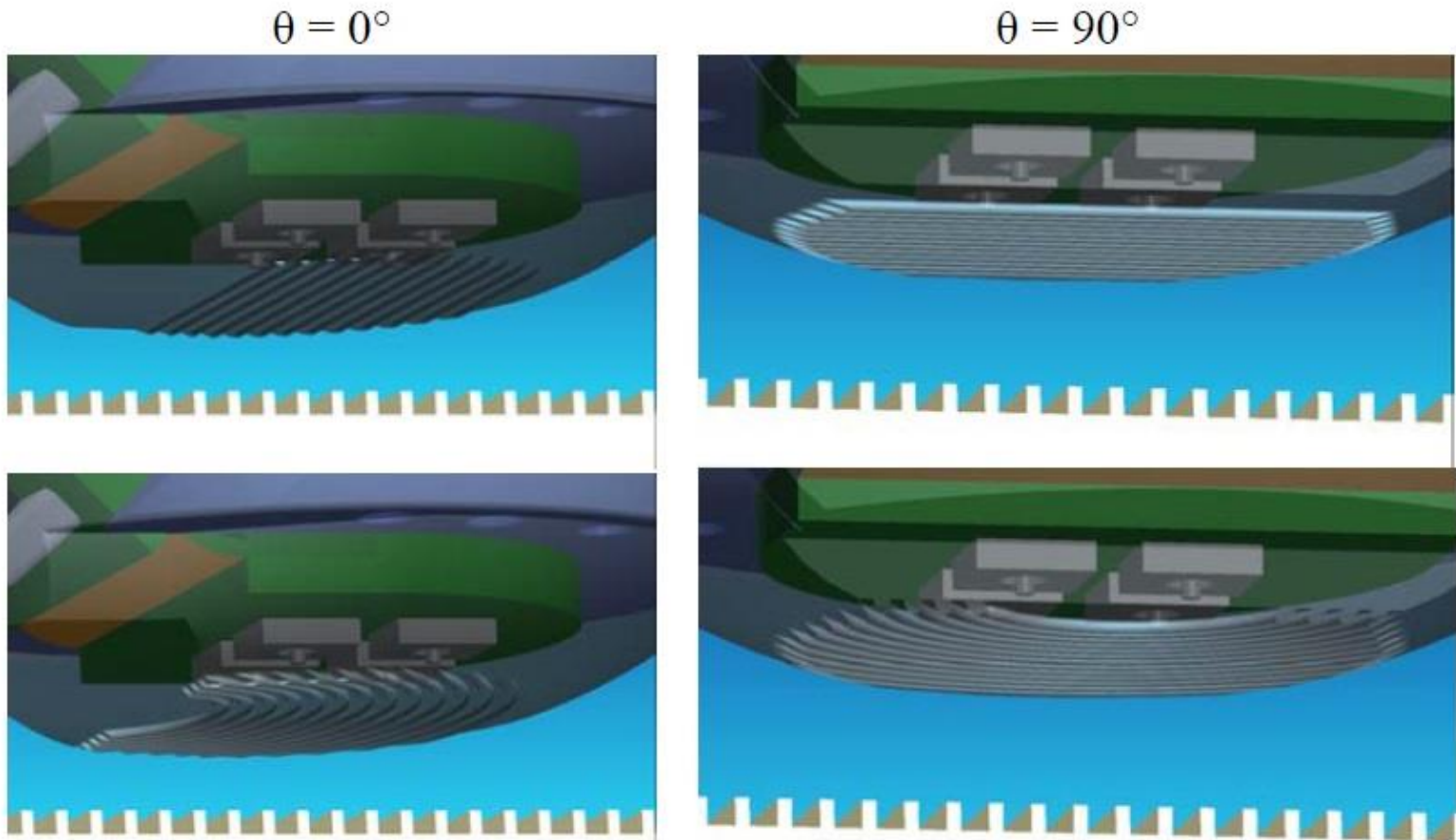
- Flessibilità: il dispositivo comprende una pluralità di stampi di colata, che possono essere assemblati con lo stesso guscio di colata, e ciascuno di essi è dimensionato e sagomato per formare una camera di colata.
- Capacità di ottenere un rivestimento in silicone con diversi strati, consentendo di avere strati interni più morbidi e strati esterni più duri
- Possibilità di avere una superficie esterna sagomata con motivi incavati e in rilievo, che emulano il modello dell'impronta digitale umana.

Disegni e Immagini



Straight fingerprints
(fingertip *a*)

Curved fingerprints
(fingertip *b*)



Applicabilità Industriale



L'applicazione principale è rappresentata dal campo della robotica biomimetica.

Possibili Evoluzioni



Il gruppo di ricerca è interessato ad ottenere collaborazioni industriali atte ad incrementare la maturità tecnologica della presente invenzione o partner industriali interessati a prendere in licenza la tecnologia oggetto di questo brevetto.

Per maggiori informazioni:



Ufficio di Trasferimento Tecnologico Scuola Superiore Sant'Anna

Sede: Piazza Martiri della Libertà 33, 56127, Pisa

Sito web: <https://www.santannapisa.it/it>

E-mail: uvr@santannapisa.it

Per maggiori informazioni:



Ufficio Regionale di Trasferimento Tecnologico

Sede: Via Luigi Carlo Farini, 8 50121 Firenze (FI)

E-mail: urtt@regione.toscana.it

