

# Pres**a** strumentata per la riabilitazione dell'avambraccio



**INVENTORI:** Dario Vangi  
Antonio Virga  
Massimo Contini  
Giacomo Rontini

**STATUS PATENT:** Concesso

**N° PRIORITÀ:** 102019000006753

**DATA DI CONCESSIONE:** 15 marzo 2021

**ESTENSIONE:** ITA

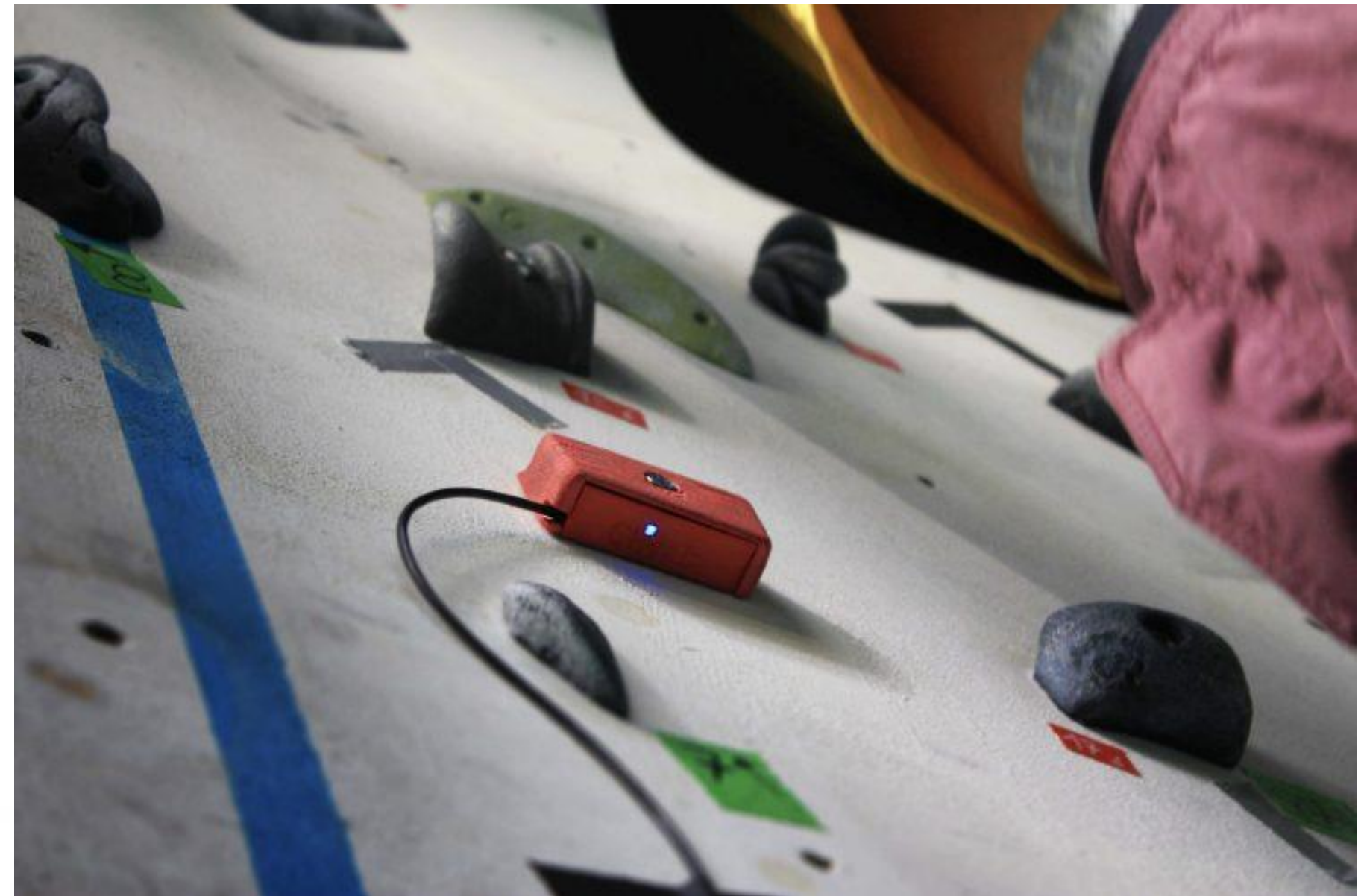
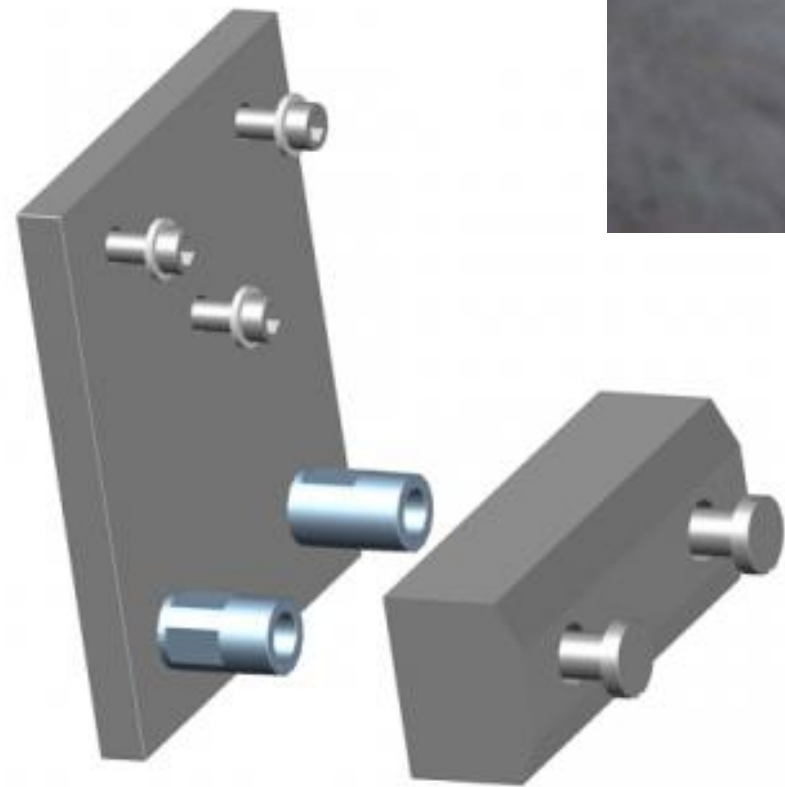
## L'invenzione



La tecnologia brevettata consente di monitorare il livello di preparazione e il miglioramento dell'azione motoria in qualsiasi praticante, agonista e non, grazie a test dinamici in parete; inoltre la strumentazione consente una valutazione periodica della forza massimale e resistente dei muscoli dell'avambraccio, che è quello massimamente coinvolto nell'azione dell'arrampicata, attraverso semplici test da tavolo eseguiti montando una singola presa su un apposito supporto; infine la presa strumentata può essere impiegata per valutare il recupero di una qualsiasi lesione muscolare e tendineo dell'avambraccio.

L'invenzione è costituita da una presa strumentata capace di leggere in tempo reale le tre componenti spaziali delle forze applicate dallo scalatore durante la prensione. La conoscenza di queste forze e loro evoluzione durante il gesto sportivo consente di correggere l'impostazione del movimento e di minimizzarne lo sforzo, in maniera da renderne l'esecuzione più fluida ed efficace, e monitorare in maniera obiettiva i progressi degli atleti. Avere un riscontro immediato dell'azione appena eseguita è alla base per migliorare la performance nell'arrampicata sportiva. Per affrontare questo problema e in particolare per rispondere alle tante domande che normalmente emergono durante una regolare sessione di allenamento, è stato sviluppato un nuovo tipo di presa strumentata. Lo strumento è costituito da una base strumentata con due celle di carico appositamente progettate. La base può essere normalmente avvitata come qualsiasi altra presa sul muro di una palestra ed è completamente wireless. Questa base è ricoperta da un guscio esterno, intercambiabile e di diverse forme, che costituisce la vera presa. Il sistema misura le 3 componenti della forza applicata alla presa strumentata e il loro punto di applicazione durante l'azione di arrampicata. Il sistema invia i dati ad un dispositivo in grado di acquisire e visualizzare i dati fino ad un massimo di 4 prese strumentate, con l'obiettivo di poter effettuare un'analisi multipunto delle forze espresse dal soggetto, al fine di ottenere una valutazione dinamica completa.

Immagini



# Applicabilità Industriale



La tecnologia brevettata è stata ideata, tra le altre, per le seguenti applicazioni:

1. Test dinamici in parete;
2. Monitoraggio preparazione atletica;
3. Valutazione periodica della forza massimale e resistente dei muscoli;
4. Monitoraggio recupero di lesioni fisiche.

I vantaggi della tecnologia brevettata consistono nella possibilità di realizzare un dispositivo wireless ad installazione universale, con feedback in tempo reale e correzione/guida della gestualità dell'avambraccio.

## Possibili Evoluzioni



Il brevetto è disponibile per cessione a titolo definitivo, nonché per licenza esclusiva e non esclusiva. Le licenze sono disponibili per tutta la durata residua dei titoli brevettuali.

Il Gruppo di ricerca è disponibile per nuove attività di ricerca in collaborazione e conto terzi, approfondimenti tecnici, consulenze scientifiche, anche rivolte all'innalzamento del TRL della tecnologia.

Il TRL dell'invenzione è 3.

Per maggiori informazioni:



### Ufficio di Trasferimento Tecnologico dell'Università degli Studi di Firenze

Sede: Piazza S. Marco 4 – 50121 Firenze

Sito web: [www.unifi.it](http://www.unifi.it)

E-mail: [brevetti@unifi.it](mailto:brevetti@unifi.it)

Per maggiori informazioni:



### Ufficio Regionale di Trasferimento Tecnologico

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

E-mail: [urtt@regione.toscana.it](mailto:urtt@regione.toscana.it)

