

# MANO ARTIFICIALE



**INVENTORI:** Della Santina Cosimo  
Bicchi Antonio  
Piazza Cristina  
Grioli Giorgio  
Garabini Manolo  
Catalano Manuel Giuseppe.

**STATUS PATENT:** concesso in US ed EU

**N° PRIORITÀ:** 102016000049939

**DATA DI CONCESSIONE:** 9/02/2020, 19/03/2020

**ESTENSIONE:** US, EP

## L'invenzione



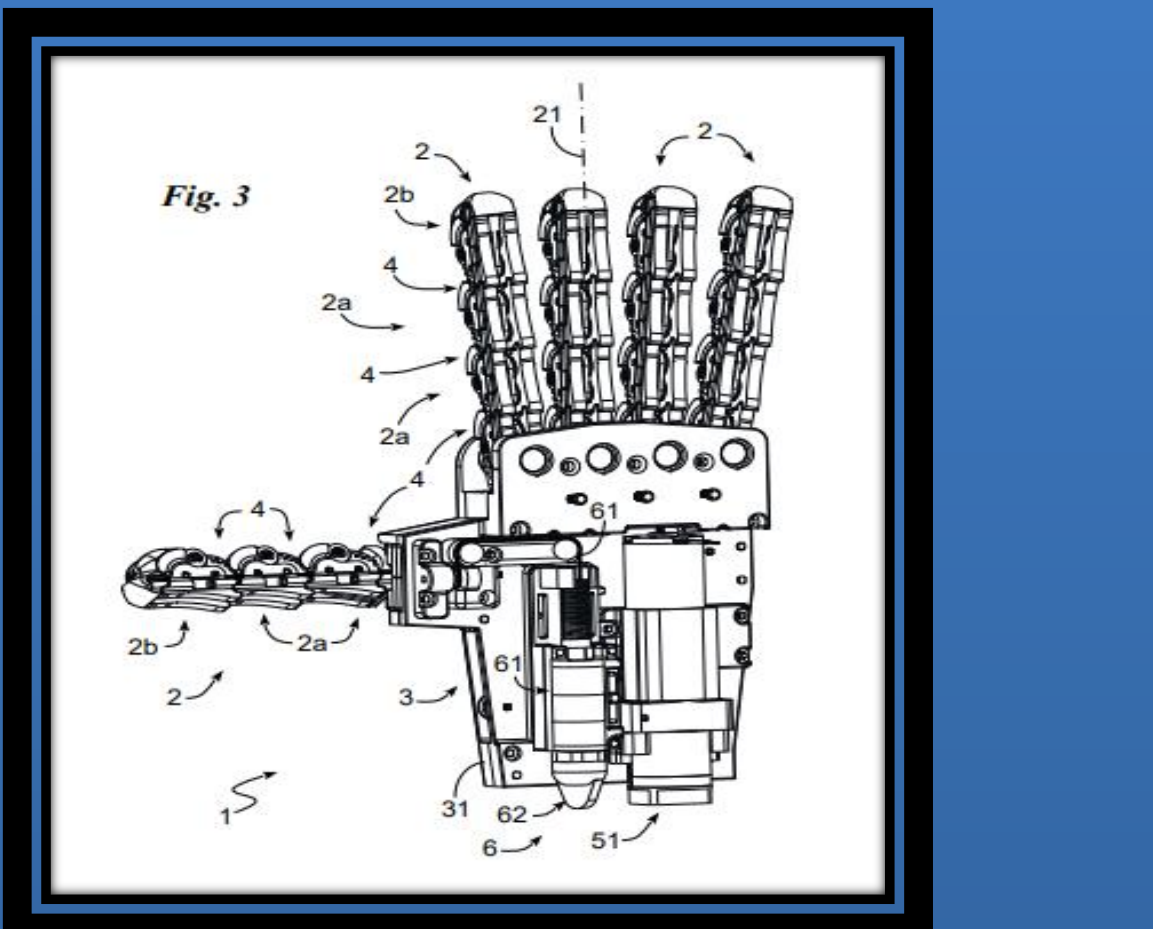
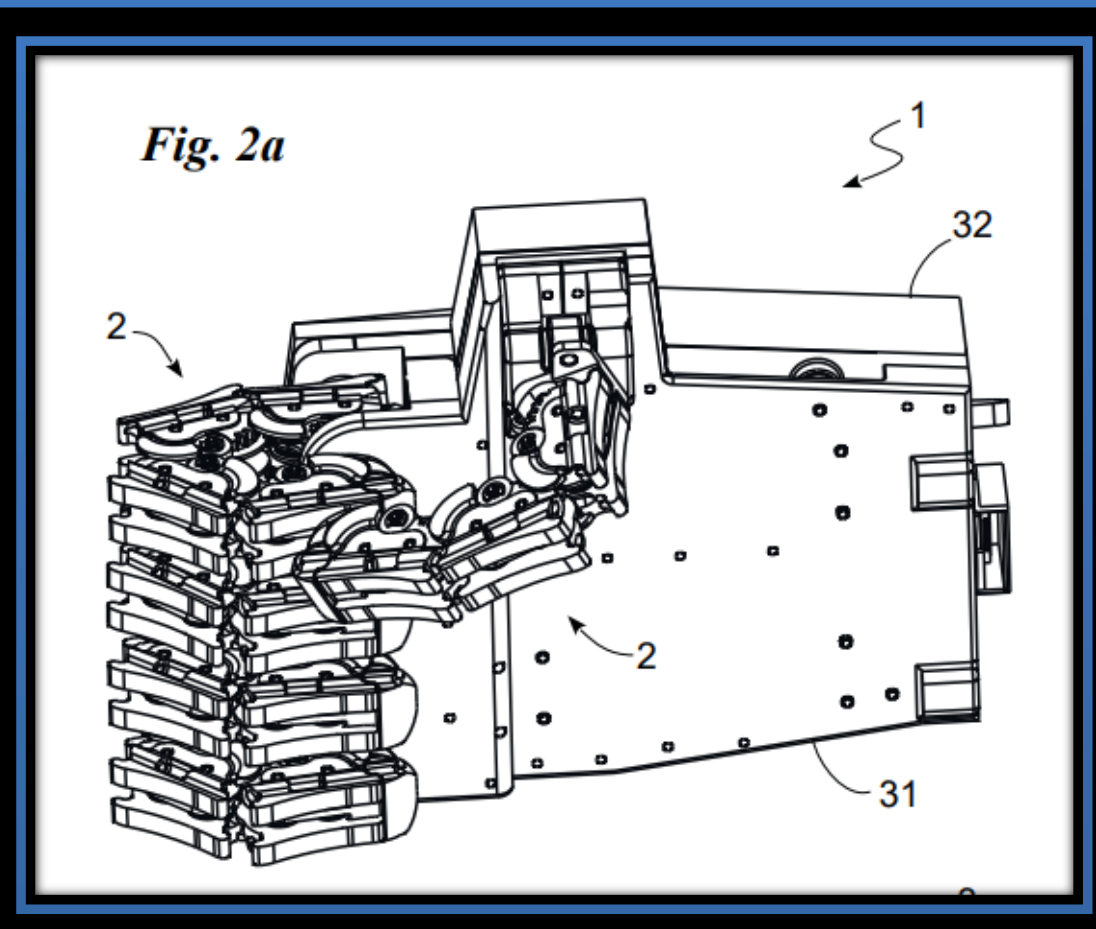
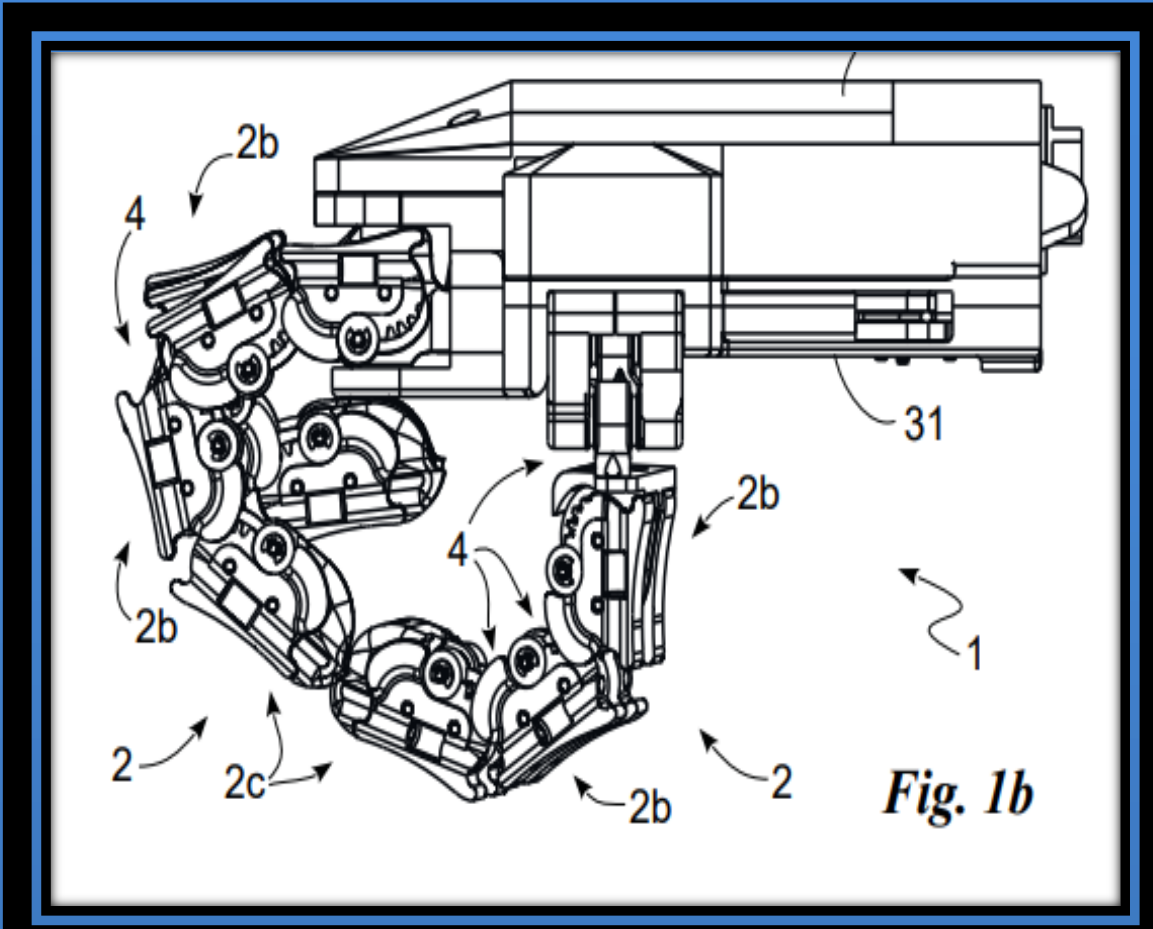
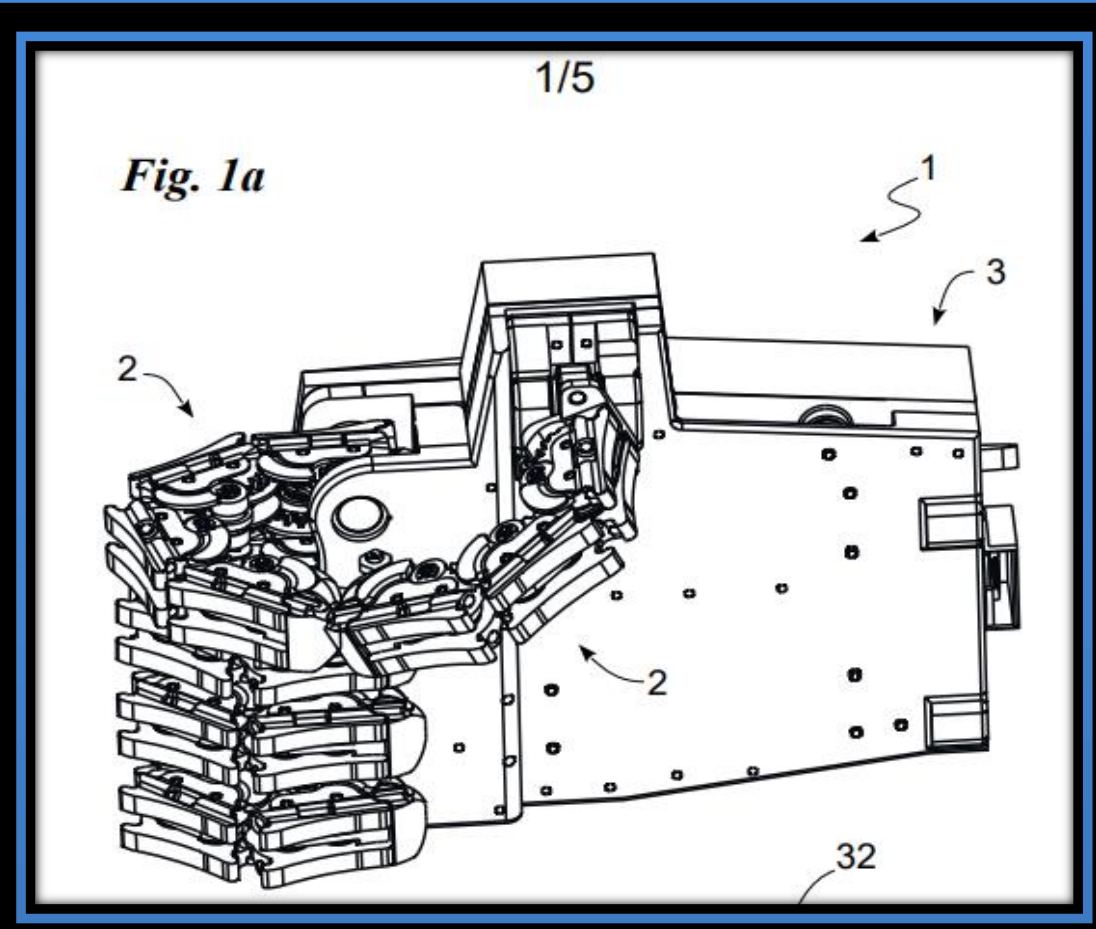
L'oggetto della presente invenzione è una **mano robotica sotto-attuata** con possibile applicazione anche **prostetica**, ossia una mano mioelettrica avente un numero di attuatori inferiore a quello dei gradi di libertà e capace di riprodurre i movimenti di una mano umana.

Le mani artificiali sotto-attuate attualmente disponibili presentano vari inconvenienti come il numero limitato di pose e prese, rivelandosi insoddisfacenti per il paziente.

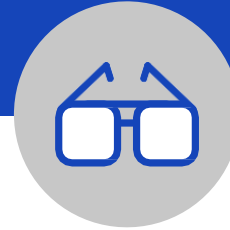
La presente invenzione è in grado di definire un **incrementato numero di pose** e permette all'utilizzatore di variare le velocità relative dei gradi di libertà e, quindi, modificare la posa/presa della mano stessa e variare l'ordine con cui le dita si chiudono formando un pugno o assumendo una posa o presa. Il paziente potrà effettuare una **gamma di movimenti maggiore e vedere le proprie aspettative realizzate**.

Ilt - ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA è contitolare del brevetto.

Disegni e Immagini



## Applicabilità Industriale



La mano robotica sottoattuata sviluppata permette rispetto ai prodotti noti allo stato dell'arte di **incrementare il numero di pose**, fornisce la possibilità di modificare la posa/presa della mano stessa variando la velocità di reciproca rotazione tra le falangi/dita collegate a un unico attuatore. Il dispositivo è pensato per richiedere un'unità di controllo e un meccanismo di attuazione semplici e avere un **costo di produzione ridotto**.

La mano può essere impiegata nell'ambito della **chirurgia protesica**, fornendo al paziente una protesi che vada incontro alle sue esigenze quotidiane, restituendo il più possibile la funzione manipolatoria. Un ulteriore impiego è possibile nell'ambito dell'**automazione industriale**.

## Possibili Evoluzioni



Il sistema può essere impiegato in industria come **robot collaborativo o in ambito medico per la creazione di protesi.**

La tecnologia è oggetto di un continuo processo di ricerca e sviluppo al fine di incrementarne le potenzialità di impiego.

Lo scopo è quello di andare a **replicare le prese di una mano umana** e renderla in grado di adattarsi naturalmente agli oggetti che sta manipolando senza il bisogno di ricorrere a sofisticati sensori che richiedono un altrettanto complicata programmazione.

Per maggiori informazioni:



**Ufficio di Trasferimento Tecnologico dell'Università di Pisa**

**Sede: Lungarno Pacinotti 43/44, Pisa (PI) 56126**

**Sito web: [www.unipi.it/index.php/trasferimento](http://www.unipi.it/index.php/trasferimento)**

**E-mail: [valorizzazionericerca@unipi.it](mailto:valorizzazionericerca@unipi.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)**

