

# Gruppo di articolazione di coppia con mezzi sensori di coppia



**INVENTORI:** Andrea Baldoni  
Simona Crea  
Nicola Vitiello

**STATUS PATENT:** Concesso

**N° PRIORITÀ:** 102018000009207

**DATA DI PRIORITÀ:** 05/10/2018

**ESTENSIONE:** IT; PCT

## L'invenzione

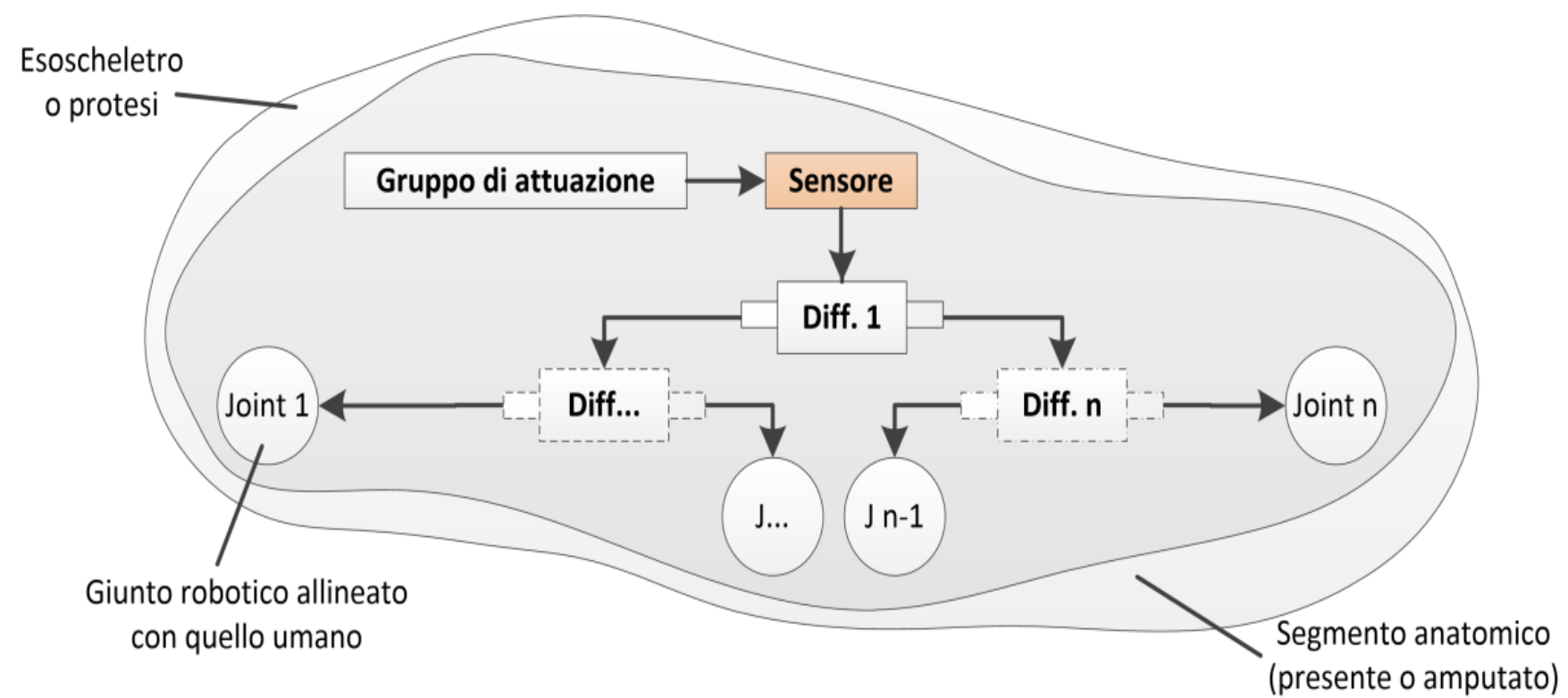


Le nuove generazioni di esoscheletri spingono sempre più verso soluzioni semplici e funzionali. È necessario un trade off tra riduzione di pesi e ingombro e la capacità di effettuare task diversi. La seguente invenzione è un gruppo di trasmissione di coppia per un robot indossabile che consente una semplificazione della catena di trasmissione meccanica conservando, allo stesso tempo, una elevata affidabilità funzionale: in questo modo si riduce il peso, mantenendo la mobilità articolare.

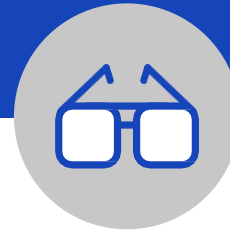
L'invenzione è caratterizzata da sensori di coppia applicati ad un dispositivo differenziale utilizzato all'interno di un robot indossabile. In questo modo in caso di perturbazione esterna, quale una caduta, un inciampamento o un'azione improvvisa dell'operatore che indossa il robot, il robot grazie al gruppo di trasmissione e all'unità di controllo deputata, percepisce una differenza tra la coppia assorbita e quella erogata e reagisce correggendo la coppia erogata in modo da compensare lo scostamento percepito.

L'invenzione può essere integrata in un robot attivo indossabile in cui siano presenti due moduli articolati quali la giunzione articolare tra bacino e anca, il ginocchio, la caviglia, gomito, ma anche in cui siano presenti più di due moduli, come nel caso di un cinematismo poliarticolato quale un esoscheletro per la colonna vertebrale.

# Disegni e Immagini



## Applicabilità Industriale



Il dispositivo presenta indubbi vantaggi che ne favoriscono le applicazioni industriali: si tratta di un robot leggero e compatto, minimamente ingombrante. Il gruppo di trasmissione consente di comandare contemporaneamente partendo da una sola uscita di moto due o più strutture articolate del robot e può essere applicato anche a robot non indossabili o altri tipi di macchine:

- Robotica indossabile
- Robotica riabilitativa
- Robotica assistitiva
- Protesi
- Ortesi

## Possibili Evoluzioni



Il gruppo di ricerca è interessato ad ottenere collaborazioni industriali con la finalità di 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 della Scuola Superiore Sant'Anna

Sede: Piazza Martiri della Libertà 33- Pisa

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

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

