

## ELEMENTI VERTEBRALI MODULARI PER ESOSCHELETRI FLESSIBILI

**Inventori:** Jorge FERNÁNDEZ GARCÍA-LLERA, Jesús ORTIZ SÁNCHEZ-LAFUENTE, Francesco DRAICCHIO, Luigi MONICA, Sara ANASTASI.

**Parole chiave:** *Esoscheletro flessibile, dispositivi indossabili, elementi modulari, elementi vertebrali, flexo.*

**NUMERO DI PRIORITÀ:** 102019000015159

**DATA DI PRIORITÀ:** 28/08/2019

**LICENZA:** Internazionale

**DIRITTI COMMERCIALI:** Esclusivi

**DISPONIBILITÀ:** Disponibile

**TITOLARITÀ:** INAIL e IIT

L'invenzione ha ad oggetto un esoscheletro indossabile formato da una pluralità di elementi vertebrali modulari, collegati tra loro lungo un asse longitudinale da mezzi di collegamento flessibili. L'esoscheletro imita le prestazioni della colonna vertebrale umana e consente di correggere la postura dell'utente e di supportarne la movimentazione.

### DESCRIZIONE

Ciascuno degli elementi vertebrali che formano l'esoscheletro comprende un corpo centrale provvisto di una superficie di appoggio al corpo dell'utente e di una superficie libera opposta alla detta superficie di appoggio.

L'esoscheletro comprende inoltre un cavo impegnato con almeno due elementi vertebrali. Almeno alcuni degli elementi vertebrali che formano l'esoscheletro sono provvisti di mezzi di guida del cavo e di un organo distanziatore dalla superficie libera. Ciò consente di collegare il cavo ad una sorgente di forza e trasmettere le forze in direzione perpendicolare al corpo dell'utente.



## ELEMENTI VERTEBRALI MODULARI PER ESOSCHELETRI FLESSIBILI

La modularità dell'esoscheletro consente di combinare diversi elementi vertebrali per sviluppare differenti sezioni (assistenza lombare, assistenza degli arti superiori e degli arti inferiori) e di integrarle tra loro.

### POSSIBILI APPLICAZIONI

- Ambito industriale;
- Raccolta dei rifiuti;
- Logistica;
- Assistenza sanitaria;
- Altre attività in cui sia opportuno un supporto alle strutture muscolo-scheletriche dell'utente.

### VANTAGGI

- Leggerezza;
- Modularità e riconfigurabilità;
- Possibilità di attuazione sia attiva che passiva;
- Ergonomicità;
- Flessibilità;
- Ampia libertà di movimento ed elevata accettabilità da parte dell'utente.

### PAROLE CHIAVE

Esoscheletro flessibile, dispositivi indossabili, elementi modulari, elementi vertebrali, flexo.

