

Categorie Premio

Accessibilità

Sostenibilità

Qualità della vita

Nome Prodotto

Robot Suit HAL

Progettista

Cyberdyne

Azienda produttrice

Cyberdyne

Indirizzo completo

D25-1, Gakuen Minami, Tsukuba-shi, Ibaraki, 305-0818, Japan

Telefono

+81-29-869-8446

E-mail

contact@cyberdyne.jp

Sito Web

<http://www.cyberdyne.jp>

Distributore in Italia

Distribuito solo in Giappone

Indirizzo completo

Via/Piazza..... n°.....
CAP..... Città Prov.

Telefono

E-mail

Sito Web

Referente
per candidatura prodotto

Uga Shinji

Società

Cyberdyne

Telefono

+81-29-869-8446

E-mail

uga_shinji@cyberdyne.jp

Referente
da contattare in caso di
esposizione del prodotto

Società

Telefono

E-mail

Descrizione dei contenuti dell'innovazione

- categoria merceologica
- tipologia di prodotto
- particolarità formali e funzionali
- problematiche risolte dall'innovazione
- categorie di utenza a cui è rivolta
- campo di applicazione

Apparecchio cibernetico esterno in grado di potenziare le capacità fisiche (forza, agilità, velocità, potenza, ecc...) dell'utilizzatore che lo indossa e che costituisce una sorta di "muscolatura artificiale".

Tuta provvista di sensori in grado di captare e interpretare gli impulsi elettrici che il cervello invia agli arti quando si sta per compiere un movimento, eseguendo il movimento desiderato e aiutando così il corpo nella sua azione. Nello svolgimento del suo compito, il dispositivo moltiplica la forza della persona che lo indossa riducendo notevolmente il dispendio energetico per azioni che normalmente richiederebbero molta energia.

HAL (acronimo di hybrid assistive limb) permette a persone con disabilità motorie di recuperare l'utilizzo degli arti inferiori o superiori nelle attività giornaliere: alzarsi da una sedia, camminare, salire e scendere le scale, afferrare e sollevare oggetti. Si rivela uno strumento efficace nelle attività di riabilitazione e un utile supporto in campo medico.

Può essere utilizzato anche da soggetti normodotati in situazioni che richiedano un potenziamento delle capacità fisiche (lavori pesanti o operazioni di soccorso).

Descrizione delle specifiche tecniche

- funzionamento
- descrizione della tecnologia

I rilevatori di impulsi elettrici registrano gli impulsi neurali o neuromuscolari che possono essere captati sulla superficie della pelle e li trasmettono a un computer in grado di analizzare la potenza che l'utente intende generare. I dati elaborati vengono poi trasmessi ai dispositivi che generano il movimento della parte meccanica dell'esoscheletro, fornendo assistenza nella deambulazione. Questo sistema è detto di controllo volontario (voluntary control system) in quanto fornisce un supporto al movimento interpretando le intenzioni dell'utente attraverso i biosegnali. La caratteristica di questo apparecchio cibernetico è il sistema di controllo ibrido che integra al sistema di controllo volontario un sistema robotico autonomo che gestisce movimenti simili a quelli umani sulla base di un database robotico.

E' alimentato da una batteria che consente un'autonomia di 2 ore e 40 minuti

Dimensioni

Esiste una versione integrale dell'esoscheletro (altezza 160 cm, peso 23 kg circa) e una solamente per gli arti inferiori (peso 15 kg circa)

Materiali

Certificazioni

Benefici per l'ambiente

Benefici per la persona

Può essere utilizzato per aiutare gli individui fisicamente più deboli, sfruttandolo in attività come la riabilitazione fisica e il sostegno per disabili. Inoltre, può essere impiegato come supporto nei lavori pesanti, per interventi di soccorso e nel campo dell'intrattenimento.