

歩行アシストスーツ

～筋力利用型歩行補助による健康増進～

●名古屋大学 教授 山田陽滋、助教 秋山靖博 ●株式会社松本義肢製作所 宮川拓也

成果概要

大型もしくは小アシスト力の従来の歩行アシスト機器に対し、歩行にあまり寄与しない筋をアシストに用いるという発想により、小型軽量かつ強力なアシストスーツを開発した。これにより、歩行中のつまずき防止を始めとした歩容の改善が、動力なしで装着者のみの力により実現した。

下肢関節と体幹をワイヤーで接続する機構を日本で初めて開発したことで、体幹の回転を歩行時のアシストに使用することが可能となった。

布素材を中心とすることで軽量化に成功し、使用時の負担感も減少したことから、リハビリや歩行訓練において容易に使用可能である。

特長

- アクチュエータを使用しないため、小型軽量で動作時間の制限がない。
- ワイヤーパス調整構造により、歩き方の個人差に合わせたアシストを実現した。
- 大部分が布製で柔軟性があり、高剛性の機器に比べ装着感に優れる。

開発技術

ワイヤーを用いたアシストの実現のため、目標アシストパターンに対応する最適ワイヤーパスを開発した。着脱性と固定性を両立するため、金属および樹脂の使用を最低限に留めた構造を開発した。

仕様

- 平均つま先クリアランス1cm以上の増加
- 歩行中につま先を地面に擦る確率を低減
- 重量500g以下
- 着脱時間3分以下



前面視

後面視

「アシストスーツ」
(肩のひねりを使うバージョン)

- 上半身にベストを装着します。

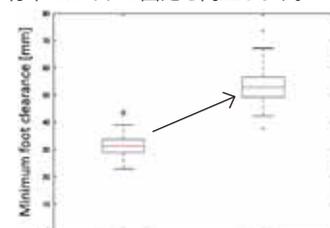
上半身パス末端のガイドで下半身に沿うストリングを折り返し、肩の動作が生む変位を2倍にして下半身へと伝えます。

脚にはガイドが備え付けられたベルトを巻きます。



靴部分ガイド

- 靴にはガイドが固定されています。ストリングが取り外し可能で、簡単な装着と歩行中のガイドの固定を両立します。



Normal Assist

アシストによるクリアランス増加

- お問い合わせ先：株式会社松本義肢製作所 企画開発係 梅下智仁
e-mail :t.umeshita@pomgs.co.jp 電話番号(企画販売直通):0568-47-0150 FAX:0568-47-0151
- 特許の有無：特願:2016-223828