



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2024-0065005
(43) 공개일자 2024년05월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61N 1/36 (2006.01) A41D 1/00 (2018.01)
A61N 1/04 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61N 1/36003 (2013.01)
A41D 1/002 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2022-0146593
(22) 출원일자 2022년11월05일
심사청구일자 2022년11월05일

(71) 출원인
동서대학교 산학협력단
부산광역시 사상구 주례로 47(주례동,
동서대학교)
(72) 발명자
최현희
부산광역시 해운대구 센텀중앙로 145 더샵센텀파
크1차아파트 108동 3901호
박대현
경상남도 양산시 물금읍 오봉로 180 현대아파트
108동 904호
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
김석계

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 근육전기자극(EMS)슈트

(57) 요약

본발명은 근육전기자극(EMS)슈트에 관한 것으로, 슈트와 내의가 일체화된 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 일체화는 봉제 내지 직조에 의해 일체화되는 것으로,

본발명은 슈트에 내의가 일체화되어 착용이 편리하고 도전성이 좋은 현저한 효과가 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61N 1/0452 (2013.01)

A61N 1/0484 (2013.01)

(72) 발명자

김기량

부산광역시 동래구 쇠미로 153 동래삼정그린코아포
레스트 103동 2901호

김예석

부산광역시 사상구 냉정로 96 테크노 파크 904호

김윤지

부산광역시 기장군 기장읍 차성로 461 이진캐스빌
블루1차아파트 106동 1501호

최동국

부산광역시 연제구 고분로 200 연산엘지아파트 11
5동 1705호

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1345356165
과제번호	LINC3.0-2022-60
부처명	교육부
과제관리(전문)기관명	한국연구재단
연구사업명	3단계 산학협력 선도대학 육성사업(LINC 3.0)
연구과제명	3단계 산학협력 선도대학 육성사업(LINC 3.0)(수요맞춤성장형)
기 여 율	1/1
과제수행기관명	동서대학교산학협력단
연구기간	2022.03.01 ~ 2028.02.28

명세서

청구범위

청구항 1

슈트와 내의가 일체화된 것을 특징으로 하는 근육전기자극(EMS)슈트

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 일체화는 봉제 내지 직조에 의해 일체화되는 것을 특징으로 하는 근육전기자극(EMS)슈트

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 내의는 도전성재료로 만들어지는 것을 특징으로 하는 근육전기자극(EMS)슈트

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본발명은 근육전기자극(EMS)슈트에 관한 것으로, 보다 상세하게는 슈트에 내의가 일체화되어 착용이 편리하고 도전성이 좋은 근육전기자극(EMS)슈트에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 EMS가 근육을 전기적으로 자극함으로써 근육이 수축하는 것을 이용하여 근육을 측정하거나 단련시키는 의복으로 개발되고 있다. 종래 특허기술의 일례로서 공개번호 10-2022-0074105호에는 휴대성 및 착용성이 좋으며, EMS슈트에 무선으로 연결하여 EMS를 제어할 수 있고, EMS제어 장치를 스마트 기기에서 제어 할 수 있는 APP을 포함하는 사용자 맞춤형의 스마트 EMS 트레이닝 슈트가 공개되어 있다. 또한 공개번호 10-2021-0091934호에는 EMS 기기를 제어하기 위한 응용 프로그램이 설치된 제어 단말기(100);

[0003] 상기 제어 단말기로부터 제어신호를 무선으로 수신하여 채널별로 EMS 측 수신기로 무선 중계하는 중계기(200);

[0004] 상기 중계기로부터 수신 받아 그룹핑된 복수의 EMS 전극 패드(430)로 전기 자극을 유선 송신하는 수신기(300)및 장착부에 상기 수신기가 장착하고 분할된 인체 근육에 상응하는 각 부위에 부착된 EMS 전극 패드를 포함하는 슈트(400)를 포함하여, 채널별로 그룹 운동이 가능한 것을 특징으로 하는 IoT 기반 멀티타입 EMS 슈트가 공개되어 있다.

[0005] 그러나 종래 근육전기자극(EMS)슈트는 바지와 티셔츠와 같은 착용방법의 이너웨어로서 버클과 지퍼로 된 조끼형태이므로 착용이 불편한 단점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 따라서 본발명은 상기와 같은 문제점을 해결하고자 안출된 것으로, 슈트에 내의가 일체화되어 착용이 편리하고 도전성이 좋은 근육전기자극(EMS)슈트를 제공하고자 하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 본발명은 근육전기자극(EMS)슈트에 관한 것으로, 슈트와 내의가 일체화된 것을 특징으로 한다.

[0008] 또한, 상기 일체화는 봉제 내지 직조에 의해 일체화되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0009] 따라서 본발명은 슈트에 내의가 일체화되어 착용이 편리하고 도전성이 좋은 현저한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0010] 도 1은 본발명의 내의 상의도
- 도 2는 본발명의 내의 하의도
- 도 3은 본발명의 슈트 전면도
- 도 4는 본발명의 슈트 배면도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

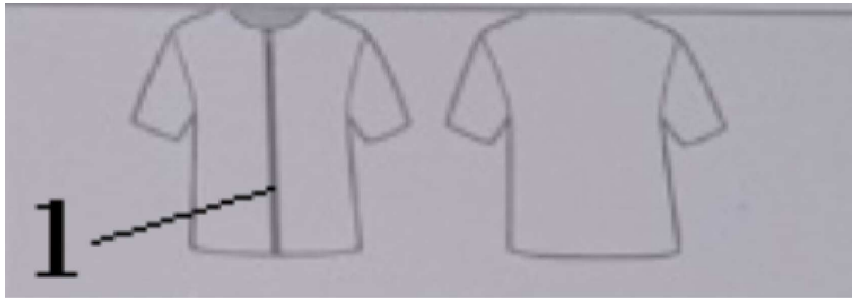
- [0011] 본발명은 근육전기자극(EMS)슈트에 관한 것으로, 슈트와 내의가 일체화된 것을 특징으로 한다.
- [0012] 또한, 상기 일체화는 봉제 내지 직조에 의해 일체화되는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 또한, 상기 내의는 도전성재료로 만들어지는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 또한, 상기 도전성 재료는 탄소섬유인 것을 특징으로 한다.
- [0016] 본발명을 상세히 설명하면 다음과 같다. 도 1은 본발명의 내의 상의도, 도 2는 본발명의 내의 하의도, 도 3은 본발명의 슈트 전면도, 도 4는 본발명의 슈트 배면도이다.
- [0017] 본발명은 장애인들 위한 EMS장비는 상의 앞부분, 하의의 다리 바깥쪽의 옆면부분에 지퍼를 사용한다. 보아시스템을 적용 입고 편리하게 한다.
- [0018] EMS슈트는 탈의후 안에 내의를 입는다. 내의위에 슈트를 착용하면 전기 자극이 얇은 옷을 통해 피부로 흘러가고 근육까지 자극하게된다. 슈트 배터리를 별도 주머니등에 위치하여 운동시 연결하여 전기를 공급하게 된다. 슈트 내부에는 패드가 있어서 스프레이로 물을 적서 전기가 잘통하게 한다.
- [0019] 내의는 상의의 앞부분, 하의의 다리 바깥쪽이 옆면부분에 지퍼를 장착한다. 그리고 출발지점과 끝지점은 하나의 줄에 의해 연결되어 줄을 당기거나 풀어서 내의 전후면을 조이거나 벗기쉽게 느슨하게 할 수 있다. 내의표면에는 다수개의 핀을 결합하고 핀은 줄이 지나는 방향이 된다. 줄 마감은 구멍이 형성된 볼을 사용하여 줄의 출발 지점과 끝지점부위가 구멍속에 삽입하여 클램프로 고정하거나 관용의 래킷장치를 사용한다. 한편, 본발명은 전기가 잘통하지 않을 경우를 대비하여 슈트에는 물분사장치가 설치되며, 물대신 알코올을 사용하거나 물과 알코올 혼합물을 분사하게 된다. 물분사장치는 소형물탱크와 펌프와 배터리와 호스와 노즐로 구성되며 슈트에는 전, 후면, 측면에 물분사구멍이 형성되며 호스가 연결되고, 사용자가 온오프버튼을 누르면 펌프가 가동되며 물이 스프레이 형태로 노즐을 통해 분사된다. 상기 슈트 내벽면은 하이드로젤 등 물을 충분히 품는 소재로 제작된 패드가 부착되어 분무된 물이 넘쳐나지 않게 하고 슈트를 착용하는 압력에의해 물이 외부로 방출되어 전기가 잘 통하게 한다.
- [0020] 곧 본발명은 슈트와 내의가 일체화된 것이다. 패드를 없애고 내의를 탄소섬유등 도전성으로 구성하되, 슈트에 내의가 일체화 봉제되게 한다.
- [0021] 따라서 본발명은 슈트에 내의가 일체화되어 착용이 편리하고 도전성이 좋은 현저한 효과가 있다.

부호의 설명

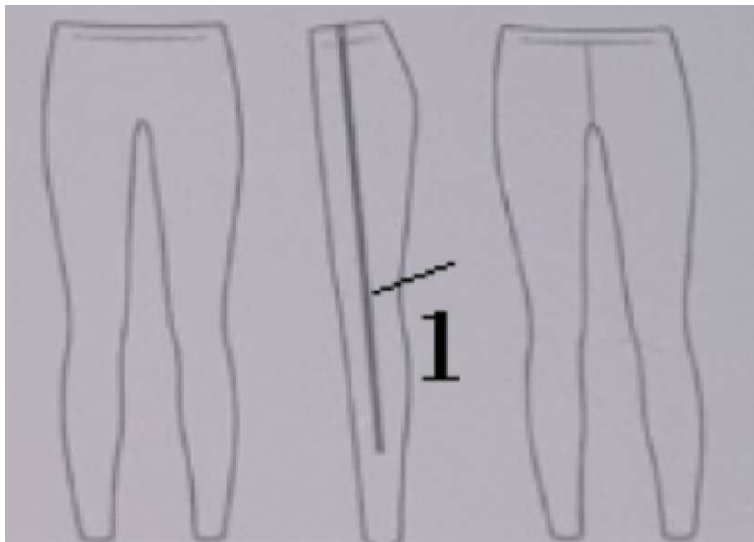
- [0022] 1 : 지퍼 2: 줄
- 3 : 마감부(구멍뚫린 구슬)
- 4 : 핀

도면

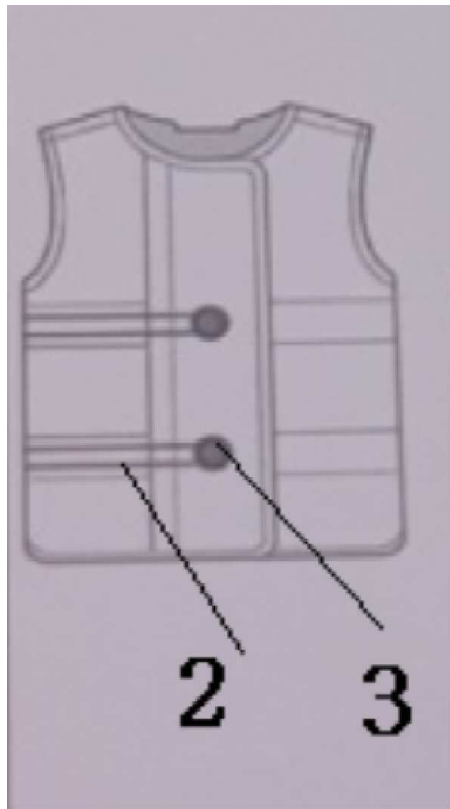
도면1



도면2



도면3



도면4

