



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년08월05일
(11) 등록번호 10-2691693
(24) 등록일자 2024년07월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A41D 1/06 (2006.01) A41D 13/05 (2019.01)
A41D 27/00 (2019.01) A41D 31/18 (2019.01)
A41H 3/00 (2023.01) A41H 42/00 (2023.01)

(73) 특허권자
서정수
전라남도 장성군

(52) CPC특허분류
A41D 1/067 (2013.01)
A41D 13/05 (2019.02)

(72) 발명자
서정수
전라북도 정읍시

(21) 출원번호 10-2021-0151899

(22) 출원일자 2021년11월07일

심사청구일자 2021년11월07일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020150017279 A*

KR102298319 B1*

KR1020180129059 A*

KR1020210047004 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 황경숙

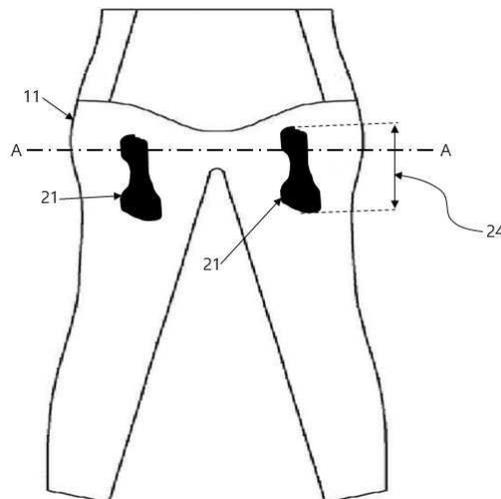
(54) 발명의 명칭 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류 및 그것의 제조 방법

(57) 요약

본 발명은 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류 및 그것의 제조 방법에 관한 것으로서, 복부, 옆구리, 허리 또는 엉덩이 등과 같이 살이 처지기 쉬운 부분의 살 처짐을 보정할 수 있거나, 무릎, 관절, 종아리, 허리, 어깨, 팔꿈치 등 특정 부분을 압박할 수 있도록 3차원 압박 탄성부를 갖도록 제공하는 기능성 의류에 관한 것이다.

보다 상세하게는, 본 발명으로 제작된 옷을 입었을 때, 신체 일부분을 별도 압박 원단이나 압박밴드가 필요없이 탄성 재질이 의류의 원단 디자인된 특정 부분에 3차원 출력 또는 일정 가로와 길이 그리고 일정 높이로 적층된 층이 형성되어진 기능성 의류에 관한 것이다. 이러한 탄성 재질의 3차원 면적만큼의 압박 기능이 의류 일부분에 압박 탄성 기능이 형성되도록 한, 3차원 압박 탄성부를 갖도록 한, 기능성 의류 및 그것의 제조 방법에 관한 것이다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류

A41D 27/00 (2019.02)

A41D 31/18 (2021.08)

A41H 3/007 (2013.01)

A41H 42/00 (2023.02)

A41D 2400/38 (2013.01)

A41D 2500/00 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

사용자 인체 체형 일부분에 추가적인 탄성력이나 압박 기능을 더할 수 있는 여러 몸통의 부위별로 다양한 압박 성능을 갖는 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류의 제조 방법에 있어서,

사용자 인체 체형에 맞도록 디자인 및 설계 하는 기능성 의류 디자인 설계 단계(S101)와;

패턴 제작 및 재단 하는 패턴 제작 및 재단 단계(S103)와;

패턴 원단 일부분의 표면에 3D설계 및 3D 프린터 출력 방법으로 출력하되,

신체 여러 부분을 3차원적으로 서로 다르게 다양한 압박 성능을 갖도록 한 것이 특징인

3차원 압박 탄성부(21)를 형성시키는 단계(S105)와;

준비된 패턴을 봉제하여 검품하는 과정인 봉제, 검품 단계(S109)로 제작되는 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류를 제조하는 방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류 및 그것의 제조 방법에 관한 것으로서, 복부, 옆구리, 허리 또는 엉덩이 등과 같이 살이 처지기 쉬운 부분의 살 처짐을 보정할 수 있거나, 무릎, 관절, 종아리, 허리, 어깨, 팔꿈치 등 특정 부분을 압박할 수 있도록 3차원 압박 탄성부를 갖도록 제공하는 기능성 의류에 관한 것이다.

[0002] 보다 상세하게는, 본 발명으로 제작된 옷을 입었을 때, 신체 일부분을 별도 압박 원단이나 압박밴드가 필요없이 탄성 재질이 의류의 원단 디자인된 특정 부분에 3차원 출력 또는 일정 가로와 길이 그리고 일정 높이로 적층된 층이 형성되어진 기능성 의류에 관한 것이다. 이러한 탄성 재질의 3차원 면적만큼의 압박 기능이 의류 일부분에 압박 탄성 기능이 형성되도록 한, 3차원 압박 탄성부를 갖도록 한, 기능성 의류 및 그것의 제조 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 운동선수는 운동 피로나 부상으로 어깨관절, 허리통증, 근육통, 발목 염좌, 팔꿈치 통증, 근육피로의 증상, 근육 통증이 발생되기 쉽고, 백화점 판매원, 마트 계산원 등과 같이 하루 종일 서서 일하는 작업자들에게는 혈액의 정체로 인해 나타나는 질환인 하지 부종, 하지 정맥류 등이 발생되기 쉽고, 고령화 시대와 수명 연장으로 많아지는 대다수 노인은

[0004] 퇴행성 관절염, 운동부족과 날씨 변화에 따른 혈압 불균형의 혈압 저하나 고혈압 증상이 발생하기 쉬워서 뇌질환에 쉽게 노출되어 건강에 치명적일수 있는 문제점과 직장인은, 앉아서 사용하는 컴퓨터 사용시간이 길어짐에

따라 팔목터널 증후군 등 신체에 대한 다양한 질병이나 질환으로 고생하는 경우가 많아지고 있다. 또, 여성의 경우 미에 대한 관심으로 신체에 밀착되어 날씬한 몸매 라인을 형성하기 위한 등등, 신체 일부분이나 피부 표면을 압박 기능이 있는 기능성 의류가 다수 개발되고 있다. 이러한 압박 기능성 의류의 대표적으로는 신축성이 있는 스포츠 운동복, 레깅스, 스타킹 등이 있다.

- [0006] 이러한 기능성 의류는 대부분 신축성 소재를 이용하기에 신축성이 있으며, 몸통, 허리에서 발목까지 바지형태 등 신체의 일부에 착용하며, 소재의 재질에 따라 보온이 되면서도 통풍이 뛰어나 사계절에 모두 착용이 가능하며 외출용, 일상용, 속옷, 운동복 등으로 나뉘어 다양하게 제작하여 입을 수 있다.
- [0007] 일상생활에서 사용하는 기능성 옷 중, 레깅스는 스타킹보다 신축성이 더 뛰어나면서도 하체 전체부분을 조여주기 때문에 하체와 밀착으로 옷을 입어도 피부와 밀착된 각선미를 더욱 돋보이게 하여 여성들이 평상시에 많이 착용하지만, 소재에 따라서 보온성이 뛰어나고 땀을 흡수하여 건조하는 기능이 뛰어나기 때문에 남녀노소 구분 없이 기능성 속옷 또는 운동복으로도 많이 착용하고 있는 것이다.
- [0008] 이러한 종래의 신축성이 뛰어난 기능성 소재의 원단을 이용하여 다양한 디자인으로 재단 후 봉제한 것으로 착용을 할 경우, 신체 피부표면을 조여주는 역할을 하게 되어 피부 압박 또는 신체 피부와 같은 각선미를 돋보이게 하는 것이다.
- [0009] 하지만, 기능성 원단만으로 제조된 의류는 탄성 능력의 기능에 한계나 문제점이 있었다.
- [0010] 전체적인 기능성 소재의 원단만으로는, 예를 들면, 레깅스를 모두가 입어도
- [0011] 복부, 옆구리 또는 허리 등과 같은 특정 부분에 근육발달, 비만, 살이 찌서 처진 여성들은 의류를 착용하더라도, 처진 살 모양 때문에 시각적 민망함이 느껴지는 경우가 소수 발생하였다.
- [0012] 또한 이러한 압박 기능이 탁월한 기능성 원단으로 만든 레깅스를 제조하여도, 사람에 따라, 신체에 따라 더욱 강한 압박이 필요한 기능성 의류나 레깅스가 요구되어서, 이러한 요구를 충족 또는 만족하게 위해서 필요한 압력 기능을 보강하기 위해서, 추가적으로 의류나 레깅스의 일부분의 면인 특정 부분에 지지원단 및 지압밴드를 2중 또는 3중으로 중첩되도록 봉제하여 몸체 또는 상체, 하체 등등 특정부위를 더 지압함과 동시에 조여 주게 되는 기능을 갖도록 디자인 및 구성을 하는 기술, 제품이 선보이고 있다.
- [0013] 이러한 종래기술에 의한 스포츠 의류나, 레깅스는 외적인 볼륨감을 더욱 돋보이게 하면서도 신체의 균형을 잡아 체형을 정확하게 교정해주는 동시에 혈액순환이 잘 되도록 하지만, 착용자의 신체 일부분 즉, 복부, 옆구리 또는 허리 등과 같은 웨스트 부위 또는 힙에 처진 살을 보정해주는데 한계나 문제가 있었고, 생산 현장 제조시에 추가 원단을 덧대어 봉제 및 원단 소재보다 더욱 강력한 탄성력을 유지하는 원단을 이용 및 취급해야만 하며, 근로자의 봉제 일이 더욱 위험하고, 고되며, 고도의 기능적인 반복적 직무로 장시간에 걸쳐서 발생하는 인체 근골격계 질환을 유발하는 문제점이 발생할 수 있다. 또한 이렇게 제작된 기능성 의류의 원단 두께가 증가하여 늘림시, 바느질 자국이나 서로 다른 원단의 접합면이 선명해져서 시각적 품질저하 문제점과, 의류의 전체적인 디자인이나 의류의 심미감, 외관이 완곡하지 못하여 상품성이 떨어지는 문제점과, 봉제 작업시 작업자의 안전과 위험성의 증가 등 다양한 제조의 문제점과 관리 가격의 비경제성으로 사업채산성 악화의 문제점이 있고, 소비자에게 구매력 저하시키는 품질의 문제점이 있다.
- [0014] 따라서 기능성의류로서, 인체 체형에 알맞은 부분에 추가적인 탄성력이나 압박 기능을 더하되, 디자인, 상품성을 저하시키 않고 소비자의 구매력을 향상시키고, 의류 제조 작업의 안전성과 제조회사의 경제성을 높여, 산업 발전에 기여하고 국민 건강에 도움을 드릴 수 있도록 신체의 선택적 부위에 기능성 원단보다 강화된 탄성력을 제공하고 의류 디자인 및 상품성도 높아지게 디자인이 가미되되, 패션감이 우수하면서도 국민 건강에 유익한 특별한 기능을 보강한 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류의 개발과 발전위한 지속적인 연구개발이 요구되는 실정이다.
- [0016] 또한, 우리나라는 노년층 인구 비율이 매년 증가하고 있으며, 머지않아 초고령사회 진입에 따른 의류 기술이나 발전도 필요하다.
- [0017] 나이가 65세 이상이면 노인으로 분류되며, 신체적 피부 두께가 얇아지고, 노화 현상으로 혈액순환이 잘 안되어 손발이 차며, 운동부족과 각종 여러 가지 퇴행성 질환으로 관절염, 류마티스, 신경통, 신체 여러 부위 통증에 시달리고 계시며 살아가고 있으시다.
- [0018] 특히, 인생사 지난날에 다치거나 병든 부위, 고된 장기간의 노동으로 허리, 무릎 부분에 무리가 와 변형, 퇴행성으로 한쪽 또는 양쪽 모두의 통증으로 특히, 비오는 날 무릎 통증(저기압), 1인 독거노인은 비오는 날이나 눈

오는 추운 날, 파스를 혼자서 붙이기 어려워 힘겹게 살아가는 나날에 불편함이 있다.

[0019] 이러한 노인들이 입고 계시는 일반 의류는 일부분을 압박해주는 기능의 노인 전용 의복이 개발되지 못한 한계나 문제점으로 본 발명가는 불효자로 생각하여, 이제라도

[0020] 초고령층 사회에 대비하여 노인분들의 신체적 노화로 인한 신체적 조건, 퇴행성 신경통, 비가오면 아프시는 통증 부위에 압박 기능이 있는 의복이나 옷을 제공하여서 혼자 살아도, 비가 오는 날, 차가운 눈이 내리는 날 혼자 살아가는 연약하거나 보살핌이 필요한 노인을 위해서도, 요양사분이 오질 못해 압박 벨트를 채워주지 못하더라도 기능성 의복이나 기능성 의류를 제공하여서 앞으로 살아가시는데 조금이나마, 혼자서 비오는 날이나 눈이 오는 날의 고통이나 아픔을 해소하거나 저감에 도움되는 기능성 의류나 기능성 옷의 개발과 발전위한 지속적인 연구개발이 요구되는 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0021] 본 발명은 상기와 같은 문제점들을 개선하고자 안출된 발명으로서, 종래 신축성이 있는 기능성 소재로 만들어지되, 착용자의 특정 부위에 별도 추가 원단이나 밴드를 추가 봉제하는 문제점과 바느질부분이나 서로 다른 이종 기능성 원단의 접합면이 노출 되는 시각적 상품 저하 문제점을 극복하고, 보다 다양한 디자인 패션 연출이 가능하면서 착용자의 신체 여러 부분을 보다 다양한 압박 성능의 기능성, 기술성이 우수한 압박 기능성 의류와 함께 다양한 패션 디자인으로 상품성을 높여 고객만족을 실현 할 수 있는 기능성 의류를 제작 및 제공하는데 있다.

[0023] 또한, 외모를 중요시하는 소비자의 착용자 몸체 일부분인 복부, 옆구리 또는 허리 등은 살의 처짐 정도가 다름에도 불구하고, 기능성 소재의 원단에 추가적인 동일한 압박력을 가지는 단일의 밴드가 구성되어 부분적으로나 인체 좌우 편향적인 다른 살 처짐을 효과적으로 보정할 수 없는 문제가 발생하여, 이에 대한 해결점을 제공하는 것을 주된 목적으로 하는 것이다.

[0025] 또한, 본 발명가도 참되고 올바르게 정직 정의롭게 노인분께 효도를 해야 할 국민의 한사람으로서, 비가오는 날이면, 날씨 변화나 기후에 따라 신체의 고통이나 불편해하시거나 고통받는 노인분들의 개개인의 통증 주요 부위 별로 압박력을 제공할 날씨에 따른 의류를 제공하지 못하는 한계나 문제점을 해결하여, 노인 신체 사이즈별, 신체 부위별, 위치별에 적합한 알맞은 압박 성능이나 기능을 보유하게하고, 3차원적 압박부를 제공하는 노인 맞춤형 또는 환자 의류 디자인의 제작 실현과 제공이 가능하게 하여 국민께 효도로 보답하여 전국지방 곡곡 국민께서 날씨나 기후에 상관없이 건강하시고 행복하시어 만수무강 하시도록 섬기려 하는 것을 목적으로 하는 것이다.

[0027] 추가적으로, 발달지체, 정신지체 또는 지체장애가 있는 보살펴드려야 하는 후손님께서는, 건강과 운동을 중요시하게 되는 요소와 기능적인 의류가 필요함에도, 아직까지는 효과적으로 운동기능이나 신체 발달 자극이나 보정할 수 없는 문제나 제품이 미비하여

[0028] 후손님을 보살펴 드리기 위한 목적의 발명인 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류 및 그것의 제조 방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0029] 본 발명은 상기와 같은 소기의 목적을 실현하고자,

[0030] 특정 부분에 3차원적인 압박기능이 있는 의류를 디자인하고, 옷 제작에 필요한 신축성 또는 탄성, 잘 늘어나는 원단을 구입 또는 구비되고, 준비된 원단이나 구비된 원단의 표면 일부분에 3차원적인 디자인 압박층의 물질이 위치 또는 고정되거나 적재되도록 압박 물질을 3D 프린터로 출력하거나 3D 몰드를 구비하여 압박물질을 주입하여 충전하거나, 수작업으로 여러층을 갖도록 압박물질을 도포, 칠한다.

[0031] 즉, 원단보다 고탄성 물질을 가로, 세로, 높이 즉, 3차원적인 디자인으로 특정 또는 지정 공간이나 선택부위를 특별히 디자인된 고탄성물질로 3차원 디자인 및 3차원 출력한다.

[0032] 이렇게 패턴 원단 표면 일부분을 압박물질로 3D 디자인으로 형성 또는 위치되게 한후에는, 사용된 압박물질 또는 탄성물질 이러한 재료에 따라 건조나 냉각, 경화시킨 다음, 준비된 모든 패턴들을 봉제하여 완성한 의류를 제작하는 특징인 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류 및 그것의 제조 방법으로 본 발명이다.

[0033] 여기서 3차원으로 사용되는 압박 물질의 재료는, 변형되면 원래 모양으로 되돌아오려는 성질을 갖는 물질을 나

열하면, 3D 프린터 재료로 사용되는 고무재료, 상온에서 사용되는 실리콘, 콜로로프렌, 아크릴레이트, 우레탄 등이 사용 될 수 있다. 그리고 원단 또는 패턴(원단)의 재료는 의류업계에서 사용되는 스판덱스, 사방스판, 메쉬, 망사, 폴리우레탄, 탄성 섬유 등의 재질이나 재료 또는 원사로 이루어진 원단 또는 패턴인 것의 원단 사용의 특징으로 다양한 패션 응용과 안전한 제조, 경제성 있는 의료 산업 그리고 우수하면서도 국민 건강에 유익한 의류를 국민에게 제공 할 수 있는 본 발명의 특징인 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류 및 그것의 제조 방법이다.

발명의 효과

- [0034] 상기와 같이 제시된 본 발명에 의한 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류 및 그것의 제조 방법은, 이제껏 기능성 원단들만으로 제조되거나 생산된 압박 기능성 의복에서 더욱 발전하여, 별도 압박물질로 가로 방향, 세로 방향 그리고 높이 즉, 3차원적 압박 물질로 인체나 신체의 특정 부위별로, 개개인별로 맞춤형 압박의 성능 제어는 물론, 디자인적인 선패션까지 창조, 창출해내는 효과가 있다.
- [0035] 즉, 원하는 부위별로 다양한 압박 기능성 의류를 제공하여, 신성한 국민의 건강한 삶과 행복에 보탬이 되는 발명이자 그 효과가 있다.
- [0036] 이렇게 압박기능이나 탄성 기능의 물질로 3차원 디자인된 압박 물질의 의류 신기술이다.
- [0037] 사용자가 원하는 몸통의 부위별로, 압박 성능별로, 색상이나 동일 압박 성능이라도 가로세로 방향 또는 높이 등 다양한 3차원 형태적 디자인으로 패션을 창출 또는 생성하면서 압박의 기능도 겸할 수 있는 옷이나 의류, 레깅스, 스포츠 의류, 노인 의료용 복, 환자복 등으로 사용 또는 제공하는 효과가 있다.
- [0039] 또한 소비자의 요구나 필요에 따라, 특정부위 살의 처짐이 서로 다른 복부, 옆구리, 허리 등의 하부 몸통의 부위별로 감싸는 맞춤형 나이별, 운동종목별, 환자 치료 부위별, 노인 층 생활 복지 또는 개개인의 취향에 맞는 외관 디자인, 성능디자인 등 원하는 기능성 의류를 제작 및 제공할 수 있어 의류 산업발전에 기여할 수 있는 효과가 있다.
- [0040] 노인에게 기후나 날씨 맞춤형 의류를 제공하여, 신성한 국민에게 건강과 행복한 나날을 제공할 수 있게 되어 발명으로 국민에게 만수무강을 기원하며 조금이나 효도를 할 수 있는 효과도 있다.

도면의 간단한 설명

- [0042] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류를 도시한 사시도.
 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류의 착용상태를 나타내는 후방 사시도.
 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류를 나타내는 정면도.
 도 4는 도3의 A-A절단면도.
 도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류 제작 순서도 또는 공정도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0043] 이하, 첨부 도면 및 바람직한 구현예에 따라 본 발명에 따른 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류 및 그것의 제조 방법을 더욱 상세하게 설명한다. 다만 이는
- [0044] 본 발명을 구체적으로 설명하기 위한 목적일 뿐, 본 발명이 여기에 제한되는 것으로 해석되어서는 아니 된다.
- [0045] 또한, 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술의 범용적인 기능 또는 구성, 의류나 옷 제작 공정이나 과정에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- [0047] 이하 본 발명의 실시예를 도시한 도면 1 내지 5를 참고하여 본 발명을 구체적으로 설명하면 다음과 같다.
- [0048] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류를 도시한 사시도이고,
- [0049] 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류의 착용상태를 나타내는 후방 사시도이며,
- [0050] 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류를 나타내는 정면도이고,

- [0051] 도 4는 도3의 A-A절단면도이고,
- [0052] 도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류 제작 순서도 또는 공정도이다.
- [0053] 먼저, 본 발명에 의한 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류 및 그것의 제조 방법은, 탄성의 기능이 있는 나이론, 폴리에스테르 또는 스판덱스, 사방스판, 메쉬, 망사, 폴리우레탄 등과 같은 탄성 재질의 시트나 탄성원단 또는 탄성옷감으로 만들어지거나 이루어진 기능성 원단(11)으로 제조되는 의류의 일부분에 일부분에 추가적으로 압박 탄성 재질인 천연고무, 인조고무, 우레탄, 실리콘, 플로르카본, 에틸렌프로필렌디엔, 네오프렌, 클로로프렌, 아크릴레이트, 폴리우레탄 등 원료나 재료를 이용하여 3차원 형상의 3차원 압박 탄성부(21)을 형성, 위치하게 한 것이다.
- [0054] 여기서 3차원 압박 탄성부는, 상기의 압박 탄성 재질(천연고무, 인조고무, 우레탄, 실리콘, 플로르카본, 에틸렌프로필렌디엔, 네오프렌, 클로로프렌, 아크릴레이트, 폴리우레탄 등)을 이용하여 연속적인 3차원으로 탄성 물질을 채우거나 공급하여 3차원 형상으로 상기 기능성 탄성 원단이나 탄성 옷감 표면 일부분에 형성 또는 위치, 적재, 고정, 접착, 형성시킨 것이다.
- [0055] 여기서 3차원이란, 3차원 공간 즉, 차원이 3인 것이며, 입체적이다.
- [0056] 추가적으로 설명하면, 가로, 세로, 높이로 구성이며, 그냥 쉽게 말해서 입체 형상, 도형들을 3차원이라고 보면 된다.
- [0057] 그래서 본 발명은 자유로운 디자인으로 3차원 형상을 갖는, 3차원 형상을 갖도록 하기 위해서, 탄성의 기능이 있는 기능성 원단의 일부분, 또는 특정 위치나 부위에 별도 추가하여 탄성 재질로 3차원 모양이나 3차원 형상이나 3차원 디자인으로 출력되게 하여 완성하는 본 발명인 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류 및 그것의 제조 방법이다.
- [0058] 즉, 본 발명 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류나 입는 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 옷에 관한 것이며, 이러한 기능성 의류나 옷 제조 방법은, 기능성 원단으로 나이론, 폴리에스테르 또는 스판덱스, 사방스판, 메쉬, 망사, 폴리우레탄 등과 같은 탄성 재질을 하는 기본원단이나 옷감으로 이루어진 기본 원단 일부분에, 도5에서처럼 별도 3차원 디자인을 추가하여 압박 탄성 재질인 천연고무, 인조고무, 우레탄, 실리콘, 플로르카본, 에틸렌프로필렌디엔, 네오프렌, 클로로프렌, 아크릴레이트, 폴리우레탄 등 원료나 재료를 이용하여 3차원 압박 탄성부가 형성 또는 위치, 적재, 고정, 부착 중 한가지 방법이나 수단, 기술 등으로 제조, 완성되게 한 발명이라 할 수 있다.
- [0059] 도1내지 도4에서 보이는 것처럼,
- [0060] 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류(1)는
- [0061] 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류(1) 및 그것의 제조 방법
- [0062] 탄성의 기능이 있는 기능성 원단(11)이 준비 또는 필요하는데, 이러한 탄성 기능성 원단(11) 재료나 재질은, 나이론, 폴리에스테르 또는 스판덱스, 사방스판, 메쉬, 망사, 폴리우레탄 등과 같은 늘어나는 원단으로 탄성원단이나 탄성옷감을 탄성 원단(11)으로 사용된다. 상기 탄성원단(11)이나 탄성 옷감(11) 일부분에는 추가적으로 압박 탄성 재질인 천연고무, 인조고무, 우레탄, 실리콘, 플로르카본, 에틸렌프로필렌디엔, 네오프렌, 클로로프렌, 아크릴레이트, 폴리우레탄 등 원료나 재료를 이용하여 3차원 형상의 압박 탄성부(21)를 형성시키거나, 위치 고정 시키거나, 출력하거나, 표현하게 한 것이다.
- [0064] 본 발명의 3차원 압박 탄성부(21)를 갖는 기능성 의류(1) 및 그것의 제조 방법에서 탄성 재료 원단(11)을 기본 소재로 사용된다.
- [0065] 따라서 본 발명의 차원 압박 탄성부(21)를 갖는 기능성 의류(1)를 완성하는데, 이러한 옷이나 의류(1) 기본원단을 탄성 기능성 원단(11) 재료나 소재로 하는 구성이고, 3차원 압박 탄성부(21)는 탄성 기능성 원단(11)의 탄성력에 더하여 그 부분이나 그 부위의 압박력이 더 우수한 기능이나 능력을 부여하는 것으로 구성되거나 구조이다.
- [0066] 그리고 전체적으로 옷이나 의류(1)를 제조 또는 완성하였을 때, 특정 부분이나 특정 부위의 압박력이 강한 기능성 3차원 압박 탄성부(21)를 갖는 기능성 의류(1)를 완성하는 것이다.

- [0067] 더욱 쉽게 설명하면, 본 발명의 3차원 압박 탄성부(21)를 갖는 기능성 의류(1)는, 탄성 원단(11)을 주 재료나 주소재로 하여 의류나 옷을 만들되 도1, 도2, 도3, 도4와 같이 기능성 의류(1)의 일부분에 3차원 압박 탄성부(21)가 형성 또는 생성된 특징이 있는 발명이다.
- [0068] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 3차원 압박 탄성부(21)를 갖는 기능성 의류(1)를 도시한 사시도로 기능성 원단(11)으로 전체적으로 옷이나 의류를 완성하되, 허리부분 오른쪽 일부분과 왼쪽 무릎 일부분에 3차원 압박 탄성부(21)를 형성 또는 3D 프린터로 출력한 모습을 도시한 것이다.
- [0069]
- [0070] 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 3차원 압박 탄성부(21)를 갖는 기능성 의류(1)의 착용상태를 나타내는 후방 사시도로서,
- [0071] 탄성 기능성 원단(11)으로 전체적으로 옷이나 의류를 완성하되, 신체(9)의 등쪽 부위 일부분과 엉덩이 일부분에 3차원 압박 탄성부(21)가 형성, 위치 또는 디자인하고 3D 출력한 모습을 도시한 것이다.
- [0073] 도3은 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류를 나타내는 정면도로, 기능성 원단(11)으로 전체적으로 바지나 레깅스, 스타킹 또는 의류를 완성하되, 허벅지 일부분에 3차원 압박 탄성부(21)를 형성 또는 3D 프린터로 출력한 모습을 도시한 것이다.
- [0075] 도 4는 도3의 A-A절단면도이다.
- [0076] 탄성 기능성 원단(11)의 일부분에 탄성부(21)를 3차원으로 디자인, 설계하고, 3차원 압박 탄성부(21)를 완성한 의류(1)이다. 이때 탄성부(21)의 재료는 천연고무, 인조고무, 우레탄, 실리콘, 플로르카본, 에틸렌프로필렌디엔, 네오프렌, 클로로프렌, 아크릴레이트, 폴리우레탄 중 하나의 재료로 만들어지거나, 3D출력되거나, 수작업으로 도포하거나, 채우거나 하는 방법으로 가능하다. 3차원 압박 탄성부(21)는, 가로방향(23)으로 일정길이, 세로방향(24)으로 일정길이 그리고 높이방향(25)으로 일정 길이를 갖게 3차원 압박 탄성부(21)가 다양한 디자인으로 설계 및 제작된다.
- [0077] 즉, 3차원 압박 탄성부(21)로 다양한 응용 디자인 패션이 가능한 특징의 가능한 특징이 있다.
- [0078] 이때, 3차원 압박 탄성부(21)의 형성 방법으로는, 탄성 기능성 원단(11)의 일부분에 실리콘(수성실리콘, 유기실리콘, 초산실리콘)은 시중의 제품을 이용하여 수작업으로 여러 번 도포하여 3차원 압박 탄성부(21)를 형성 시킬 수 있다.
- [0079] 다른 방법으론, 최근 다양한 재료로 3D 출력을 할 수 있는 3D 프린터를 이용하여 여기에 알맞은 재료로, 3차원 압박 탄성부(21)를 출력하거나 형성시킬 수 있다.
- [0080] 이러한 3D프린터 재료로는 천연고무, 인조고무, 우레탄, 실리콘, 플로르카본, 에틸렌프로필렌디엔, 네오프렌, 클로로프렌, 아크릴레이트, 폴리우레탄 중, 선택한 하나의 재료를 이용하여 3D출력할 수 있다.
- [0081] 당연히, 탄성 기능성 원단(11)의 일부분에 상용 3D 프린터를 운영 및 작동하는 것이나 방법은, 상용 3D 프린터 운영 및 3D 설계, 3출력 방법이나 기술과 동일하다.
- [0082] 또는 3차원 틀(미도시)을 이용하여 탄성 기능성 원단(11)의 일부분에 천연고무, 인조고무, 우레탄, 실리콘, 플로르카본, 에틸렌프로필렌디엔, 네오프렌, 클로로프렌, 아크릴레이트, 폴리우레탄 중, 선택한 하나의 재료를 선택한 재료의 용점으로 가열한 뒤, 3차원 틀(미도시)에 공급하거나 채워서 3차원 압박 탄성부(21)를 형성 또는 제조 할 수 있다.
- [0084] 도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 3차원 압박 탄성부(21)를 갖는 기능성 의류 제작 순서도 또는 공정도이다.
- [0085] 옷이나 의류를 제조 또는 만드는 상세 과정은 공지된 방법이나 기술로 이용 가능하기에 생략하고, 본 발명의 주요 공정이나 방법 순서는,
- [0086] 전체적인 탄성 기능성 의류 디자인 및 설계 하는 기능성 의류 디자인 설계 단계(S101)와,
- [0087] 상기 S101단계의 의류 디자인 및 설계를 기준으로 패턴 제작 및 차단하는 패턴 제작 및 차단 단계(S103)와,
- [0088] 3차원 압박 탄성부(21)가 위치할 패턴 원단의 위치해야 할 부분의 표면에 탄성재료를 이용하여 상기의 3차원 압박부 제작 방법중 하나의 방법으로 3차원 압박 탄성부(21)를 출력 하거나, 형성시키는 단계(S105)와,

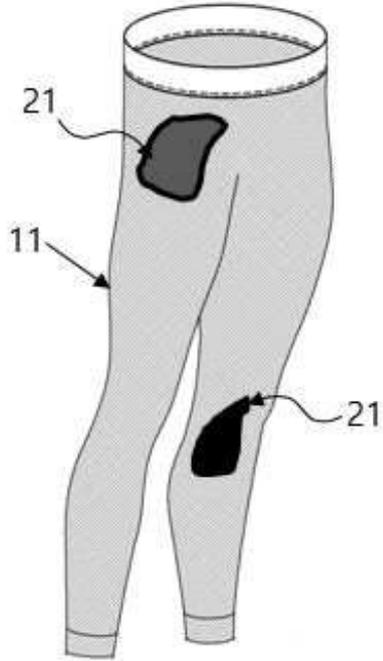
- [0089] 상기 3차원 압박 탄성부(21)를 출력 하거나, 형성시키는 단계(S105)의 재료에 따라 탄성 재료의 건조 또는 경화시키는 건조 또는 경화 단계(S177),
- [0090] 그러나 3D 프린터를 이용할 경우 이 단계는 생략된다.
- [0092] 다음으로 준비된 패턴(미도시)들을 봉제하여 검품하는 봉제, 검품 단계(S109)의 방법이나 순서로 완성하거나 제조할 수 있는 특징의 3차원 압박 탄성부(21)를 갖는 기능성 의류(1) 및 그것의 제조 방법이다.
- [0093] 따라서 본 발명은,
- [0094] 3차원 압박 탄성부(21)를 갖는 기능성 의류(1)에 있어서,
- [0095] 탄성 기능이 있는 기능성 원단인 나이론, 폴리에스테르 또는 스판덱스, 사방스판, 메쉬, 망사, 폴리우레탄 중, 하나의 원단으로 만들어지거나, 제조되는 옷이나 의류의 일부분에 추가적으로 압박 탄성 재질로 3차원 형상의 3차원 압박 탄성부가 형성 또는 생성되게 한 특징인 3차원 압박 탄성부(21)를 갖는 기능성 의류이다.
- [0096] 그리고
- [0097] 상기 압박 탄성 재질은 천연고무, 인조고무, 우레탄, 실리콘, 플로르카본, 에틸렌프로필렌디엔, 네오프렌, 클로로프렌, 아크릴레이트, 폴리우레탄 중 하나의 재료나 재질이 특징이며,
- [0098] 3차원을 갖는 특징의 3차원 압박 탄성부(21)를 갖는 기능성 의류이다.
- [0100] 상기 3차원 압박 탄성부(21)는 탄성재료로 차원이 3인 것이며, 가로길이, 세로길이, 높이길이를, 입체적 특징인 3차원 압박 탄성부(21)를 갖는 기능성 의류이다.
- [0102] 본 발명의 제조 방법으로는,
- [0103] 디자인 및 설계 하는 기능성 의류 디자인 설계 단계(S101)와,
- [0104] 패턴 제작 및 제단하는 패턴 제작 및 제단 단계(S103)와,
- [0105] 3차원 압박 탄성부(21)가 위치할 패턴 원단의 위치해야 할 부분의 표면에 3차원 압박 탄성부(21)를 3D출력 하거나, 형성시키는 단계(S105)와,
- [0106] 준비된 패턴(미도시)들을 봉제하여 검품하는 봉제, 검품 단계(S109)로
- [0107] 3차원 압박 탄성부(21)를 갖는 기능성 의류(1)를 제조하는 방법
- [0109] 상기는 본 발명의 바람직한 실시예를 참고로 설명하였으며, 상기의 실시예에 한정되지 아니하고, 상기의 실시예를 통해 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명의 요지를 벗어나지 않는 범위에서 다양한 변경으로 실시할 수 있는 것이다.

부호의 설명

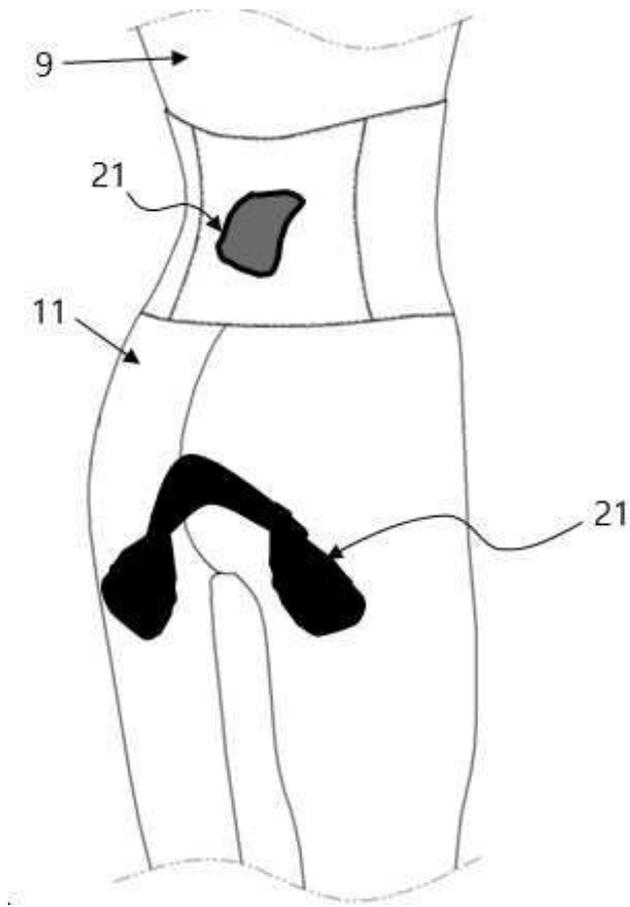
- [0111] 1 : 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류
- 11 : 탄성 기능성 원단
- 21 : 3차원 압박 탄성부
- 23 : 가로 길이
- 24 : 세로 길이
- 25 : 높이 길이

도면

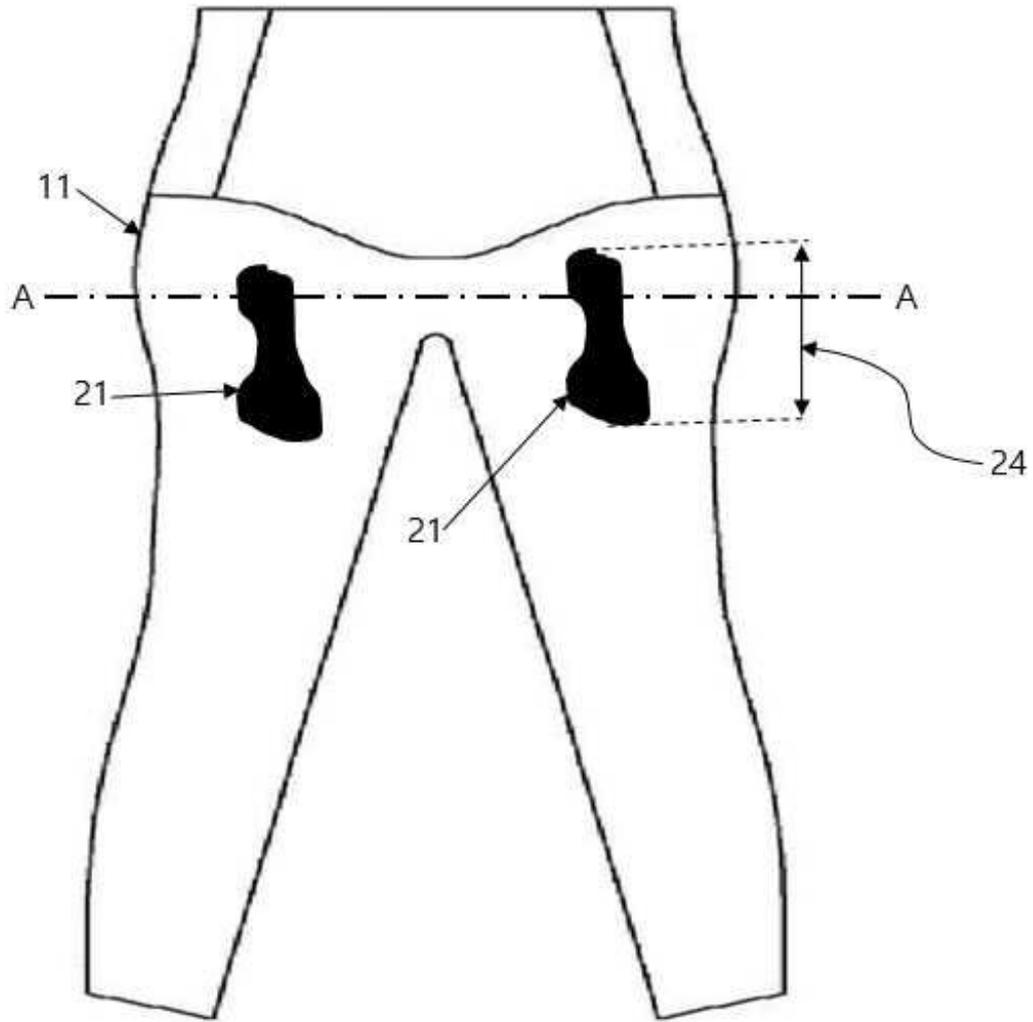
도면1



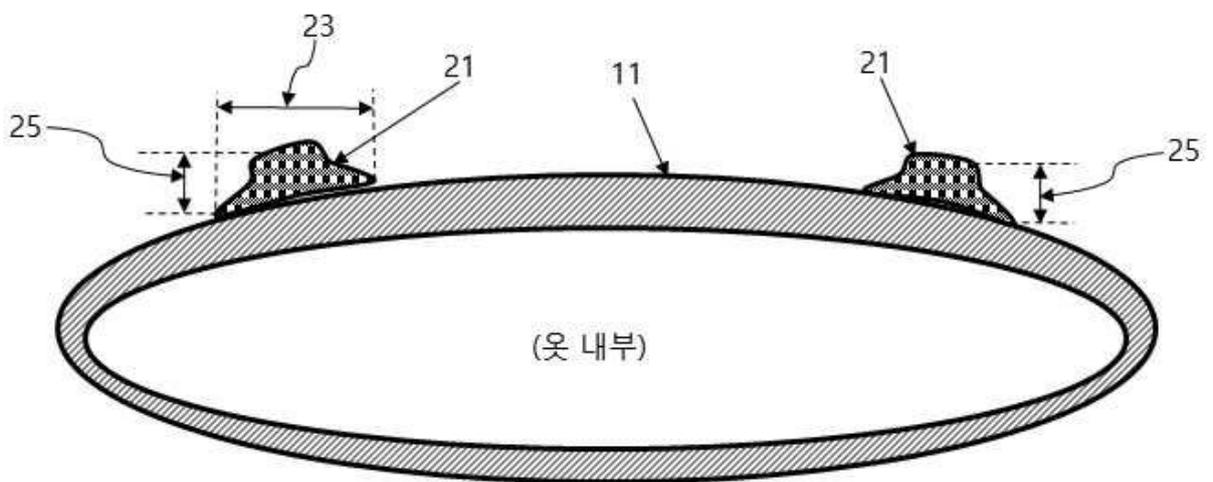
도면2



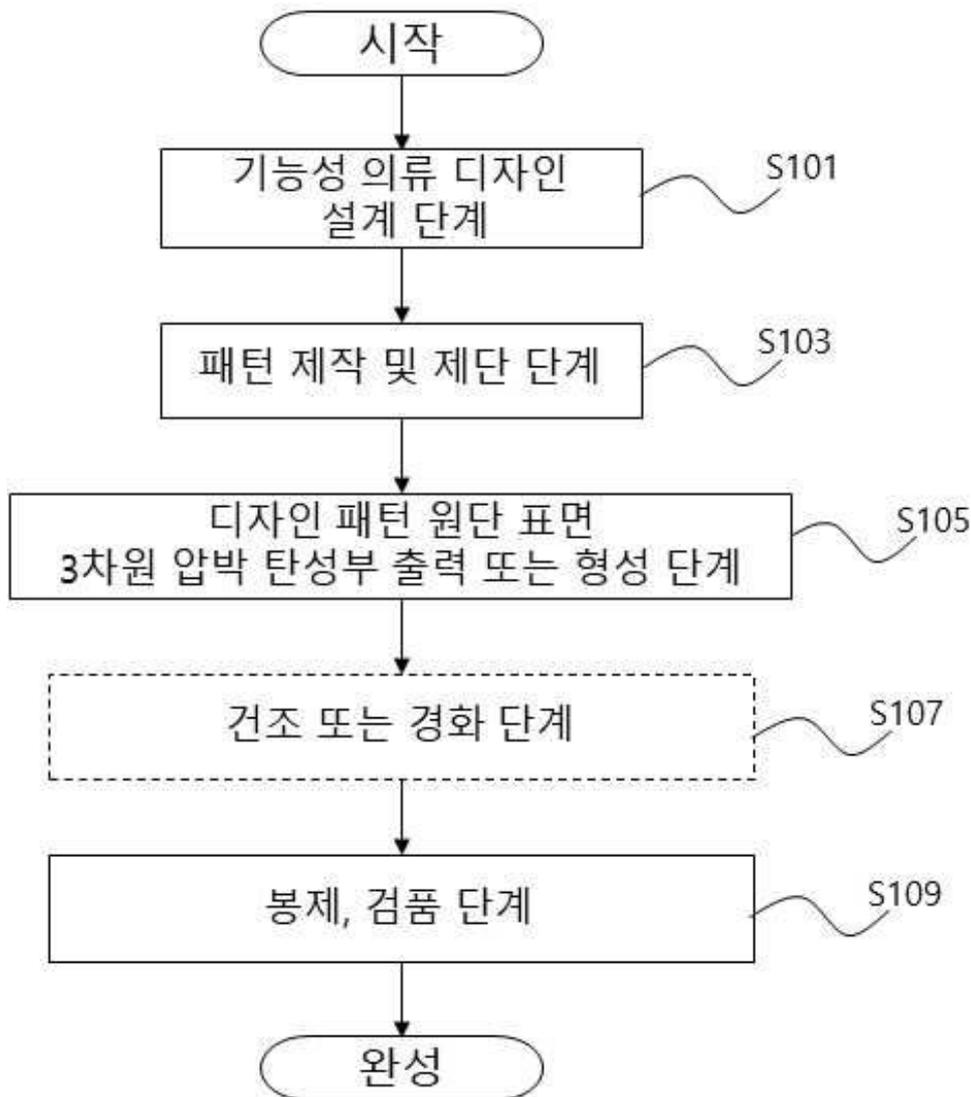
도면3



도면4



도면5



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

사용자 인체 체형 일부분에 추가적인 탄성력이나 압박 기능을 더할 수 있는 여러 몸통의 부위별 및 다양한 압박 성능을 갖는 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류의 제조 방법에 있어서,

사용자 인체 체형에 맞도록 디자인 및 설계 하는 기능성 의류 디자인 설계 단계(S101)와;

패턴 제작 및 제단 하는 패턴 제작 및 제단 단계(S103)와;

패턴 원단 일부분의 표면에 3D설계 및 3D 프린터 출력 방법으로 출력하되,

신체 여러 부분을 3차원적 다양한 압박 성능을 갖도록 한 특징인

3차원 압박 탄성부(21)를 형성시키는 단계(S105)와;

준비된 패턴을 봉제하여 검품하는 과정인 봉제, 검품 단계(S109)로 제작되는 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류를 제조하는 방법.

【변경후】

사용자 인체 체형 일부분에 추가적인 탄성력이나 압박 기능을 더할 수 있는 여러 몸통의 부위별로 다양한 압박 성능을 갖는 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류의 제조 방법에 있어서,

사용자 인체 체형에 맞도록 디자인 및 설계 하는 기능성 의류 디자인 설계 단계(S101)와;

패턴 제작 및 재단 하는 패턴 제작 및 재단 단계(S103)와;

패턴 원단 일부분의 표면에 3D설계 및 3D 프린터 출력 방법으로 출력하되,

신체 여러 부분을 3차원적으로 서로 다르게 다양한 압박 성능을 갖도록 한 것이 특징인

3차원 압박 탄성부(21)를 형성시키는 단계(S105)와;

준비된 패턴을 봉제하여 검품하는 과정인 봉제, 검품 단계(S109)로 제작되는 3차원 압박 탄성부를 갖는 기능성 의류를 제조하는 방법.