



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2017년08월30일
(11) 등록번호 20-0484283
(24) 등록일자 2017년08월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
D04B 9/42 (2006.01) D04B 9/26 (2006.01)
(52) CPC특허분류
D04B 9/42 (2013.01)
D04B 9/26 (2013.01)
(21) 출원번호 20-2015-0006228
(22) 출원일자 2015년09월17일
심사청구일자 2015년09월17일
(65) 공개번호 20-2016-0001542
(43) 공개일자 2016년05월11일
(30) 우선권주장
103219293 2014년10월31일 대만(TW)
(56) 선행기술조사문헌
JP2013104158 A
JP03191561 B
JP2002348702 A

(73) 실용신안권자
룽 존 승 라이트 인더스트리얼 씨오., 엘티디
대만 페이-토우 창-화 퍼싱 로드 350번
(72) 고안자
웬, 웬-차오
타이완 창-화 카운티 쉬-토우 타운쉽 핑 호 빌리
지 레인 수이-칭 5-2번
(74) 대리인
특허법인 무한

전체 청구항 수 : 총 9 항

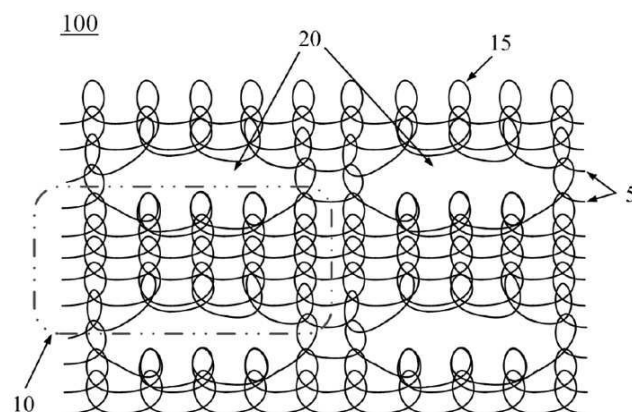
심사관 : 박영민

(54) 고안의 명칭 통기성 원형 편직물

(57) 요약

본 고안은 통기성 원형 편직물을 제공한다. 본 고안은 바늘 되돌아박기 장치 및 복수 개의 선침기를 구비하는 원편기를 통해 소정의 직물 밀도 및 공극 레이아웃을 포함하는 조직 구성에 따라 편직되고, 원편기는 바늘 되돌아박기 장치 및 복수개의 선침기를 구비하며, 통기성 원형 편직물은 복수개의 실이 상기 직물 밀도의 순서에 따라 복수개의 실고리로 휘감겨 형성되는 복수개의 편직부 및 바늘 되돌아박기 장치를 이용하여 상기 공극 레이아웃에 따라 상하로 서로 인접되는 상기 복수개의 실고리에 대하여 캠 이동 및/또는 바늘 되돌아박기 방식으로 실채기 교차 편직을 통해 형성되는 복수개의 공극부를 포함한다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

바늘 되돌아박기(reverse stitch) 장치 및 복수개의 선침기를 구비하는 원편기 (circular knitting machine) 를 통해 소정의 직물 밀도 및 공극 레이아웃을 포함하는 조직 구성에 따라 편직되는 통기성 원형 편직물에 있어서,

복수개의 실이 상기 직물 밀도에 따라 순차적으로 복수개의 실고리로 휘감겨 형성되는 복수개의 편직부; 및

상기 공극 레이아웃에 따라 상하로 서로 인접되는 상기 복수개의 실고리에 대하여 실채기 교차 편직을 통해 형성되는 복수개의 공극부를 포함하는 것을 특징으로 하는 통기성 원형 편직물.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 바늘 되돌아박기 장치는 상(하)부 바늘대의 상기 복수개의 실고리를 하(상)부 바늘대에 뒤집거나 또는 하부 바늘대의 상기 복수개의 실고리를 상부 바늘대에 뒤집으며, 교차 감기에 의해 상기 복수개의 공극부의 공극 경계선 강도를 증가시키는 것을 특징으로 하는 통기성 원형 편직물.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 복수개의 선침기는 스티칭 캠(stitching cam), 턱캠(tuck cam), 미스캠(miss cam) 또는 그 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는 통기성 원형 편직물.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 공극 레이아웃(layout)은 공극 위치, 공극 사이즈, 공극 배열 또는 그 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는 통기성 원형 편직물.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 조직구성은 상기 통기성 원형 편직물의 미관을 더 좋게하기 위한 자카드 패턴(Jacquard pattern)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통기성 원형 편직물.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 복수개의 실의 재질은 천연 섬유 또는 합성 고분자 섬유를 포함하는 것을 특징으로 하는 통기성 원형 편직물.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 복수개의 실의 실 종류는 단사(monofilament) 섬유, 탄력성 섬유, 트위스트 섬유 또는 그 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는 통기성 원형 편직물.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 복수개의 실의 종류는 이중 용융 동질 핫멜트(hot melt) 섬유인 것을 특징으로 하는 통기성 원형 편직물.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 이중 용융 동질 핫멜트 섬유의 외층 구조의 융점은 130℃ 내지 220℃이고, 내층 구조의 융점은 150℃ 내지 260℃인 것을 특징으로 하는 통기성 원형 편직물.

고안의 설명

기술 분야

[0001] 본 고안은 통기성 원형 편직물을 제공하는 것으로, 더욱 상세하게는 원편기에 바늘 되돌아박기 장치를 결합 사용하여 복수개의 공극부가 형성된 통기성 원형 편직물을 편직하는 것에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 건강, 친환경, 유행을 추구하는 현대 사회에서, 의류 원단의 쾌적성 및 디자인 품위에 대한 요구가 상대적으로 상승하고 있지만, 현재 의류에 흔히 존재하는 문제점은 통기성이 좋지 않고, 바느질된 실의 마찰 문제 등이 있다. 통기성 문제에 대해서는, 경편직법을 통하여 메시 공극 구조를 형성함으로써 통기 효과를 달성할 수 있지만, 경편직물은 평면 편직만 할 수 있고, 바느질 된 실의 봉합 문제점을 여전히 극복할 수 없다. 한편, 위 편직법 중의 원편 기술은 무봉제(seamless)로 형성함으로써 바느질 된 실의 봉합 문제점을 해결할 수 있지만, 큰 사이즈의 메시 공극을 편직할 수 없으므로 통기성이 좋지 않은 문제를 초래한다.

[0003] 또한, 현재 소비자들이 맞춤형을 추구하는 수요가 대폭 증가하고, 전통적인 대규모 생산방식을 사용하여 제조한 방직물이 차별화 결여로 인해 그 가치를 상승시킬 수 없으므로, 제조업자는 판매가 할인 등 마케팅 수법을 사용하여 출하량을 증가시킴으로써 손익 균형을 확보한다.

[0004] 이러한 상황에서, 본 고안의 고안자는 다년간의 연구와 조사를 거쳐 통기성 원형 편직물을 설계하였고, 선행 기술의 결함을 개선함으로써, 산업적으로 실시하고 사용할 수 있는 편직물을 고안하였다.

예를 들어, 미국 등록특허공보 제6230523호는 원형 편성기를 위한 루프 트랜스퍼 니들(loop transfer needle for a circular knitting machine)을 개시하고 있으며, 중국 공개특허공보 제101624750호는 자동 니들-회전 및 루프-트랜스퍼 플랫 머신(Automatic needle-turning and loop-transferring flat machine)을 개시하고 있다.

고안의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 고안의 목적은 통기성 원형 편직물을 제공하는 것으로서, 원편기가 직접적으로 무봉제(seamless) 편직을 할 수 있는 특성을 이용하고, 또한 바늘 되돌아박기 장치를 결합하여 비교적 큰 사이즈를 가진 공극 구조를 편직함으로써, 통기성을 확보하는 것이다.

[0006] 또한, 본 고안의 목적은 통기성 원형 편직물을 제공하는 것으로서, 바늘 되돌아박기 장치를 사용하여 실에 대하여 교차 감기를 진행함으로써, 상기 복수개의 공극부의 공극 경계선의 강도를 증가시켜, 원형 편직물이 쉽게 풀어지는 문제점을 효과적으로 개선한다.

[0007] 또한, 본 고안의 목적은 통기성 원형 편직물을 제공하는 것으로서, 원편기 자체의 소량 생산 특성을 이용하고, 공급할 수 있는 실 종류의 선택이 경편보다 많기 때문에, 여러 가지 직물 제품의 샘플을 테스트할 수 있는 통기성 원형 편직물을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 고안은 바늘 되돌아박기 장치 및 복수 개의 선침기를 구비하는 원편기를 통해 소정의 직물 밀도 및 공극 레이아웃을 포함하는 형태로 편직되며, 복수개의 실이 직물 밀도에 따라 순차적으로 복수개의 실고리로부터 휘감겨 형성되는 복수개의 편직부 및 공극 레이아웃에 따라 상하 방향으로 서로 인접되는 복

수개의 실고리에 대하여 실채기 교차 편직을 통해 형성되는 복수개의 공극부,를 포함하는 통기성 원형 편직물을 제공한다.

- [0009] 바람직하게는, 바늘 되돌아박기 장치는 상(하)부 바늘대의 복수개의 실고리를 하(상)부 바늘대에 뒤집거나 또는 하부 바늘대의 복수개의 실고리를 상부 바늘대에 뒤집으며, 교차 감기를 통해 상기 복수개의 공극부의 공극 경계선 강도를 증가 시킨다.
- [0010] 바람직하게는, 복수개의 선침기는 스티칭캠, 턱캠, 미스캠 또는 그 조합을 포함할 수 있다.
- [0011] 바람직하게는, 공극 레이아웃은 공극 위치, 공극 사이즈, 공극 배열 또는 그 조합을 포함할 수 있다.
- [0012] 바람직하게는, 조직 구성은 통기성 원형 편직물의 미관을 향상하기 위한 자카드 패턴을 더 포함한다.
- [0013] 바람직하게는, 복수개의 실의 재질은 천연 섬유, 천연 고분자 섬유 또는 합성 고분자 섬유를 포함할 수 있다.
- [0014] 바람직하게는, 복수개의 실의 실종류는 단사 섬유, 탄력성 섬유, 트위스트 섬유 또는 그 조합을 포함할 수 있다.
- [0015] 바람직하게는, 복수개의 실의 종류는 이중 용융 동질 핫멜트 섬유이다.
- [0016] 바람직하게는, 이중 용융 동질 핫멜트 섬유의 외층 구조의 용점은 130℃ 내지 220℃이고, 내층 구조의 용점은 150℃ 내지 260℃이다.
- [0017] 본 고안의 주요 목적은 통기성 원형 편직물을 제공하는 것으로서, 이는 하기와 같은 몇 가지의 장점을 구비한다.
- [0018] 1. 기술적 한계를 돌파한다. 종래 기술에는, 메시 등 공극 구조를 경편직법을 통해서 실현하는 것만 있다. 본 고안의 고안자는 바늘 되돌아박기 장치를 증설하고, 상기 바늘 되돌아박기 장치를 사용하여 상(하)부 바늘대의 상기 복수개의 실고리를 하(상)부 바늘대에 뒤집고, 교차 감기에 의해 상기 복수개 공극부의 공극 경계선 강도를 증가시킴으로써 원편직법을 사용하여 메시 공극 구조를 갖는 통기성 직물을 편직해 낼 수 있다.
- [0019] 2. 제품의 가치를 향상시킨다. 원편기를 사용할 경우, 여러 가지 재질을 선택하여 사용하며 소량으로 생산할 수 있는 특성을 구비함으로써, 맞춤형 제품을 추구하는 수요를 만족시키고, 나아가서는 제품의 가치를 상승시켜, 제조업자의 이익을 증가시킨다.
- [0020] 상기 목적, 기술 특징 및 효과를 보다 명확하고 알기 쉽게 하기 위하여, 아래에 도면을 참조하여 바람직한 실시예에 대하여 상세한 설명을 진행한다.

고안의 효과

- [0021] 본 명세서 내에 포함되어 있음.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도1은 본 고안의 통기성 원형 편직물의 개략도이다.
- 도2는 본 고안의 실시예에 따른 통기성 원형 편직물의 개략도이다.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 본 고안의 특징, 내용과 장점 및 실현할 수 있는 효과를 이해 하기 위하여, 아래에 도면을 참조하여 본 고안의 실시예에 대하여 상세한 설명을 진행한다. 여기서, 사용된 도면은 고안을 표시하고 보조하여 설명하는데 사용될 뿐, 본 고안을 실시한 후의 실제적 구조와 완전히 일치하는 것은 아니다. 따라서, 도시한 도면은 비율과 배치 관계를 설명하기 위한 것이며, 본 고안이 실제로 실시될 경우의 보호 범위를 한정하는 것은 아니다.
- [0024] 이하, 실시예를 도면을 참조하여 상세하게 설명함으로써, 본 고안의 장점, 특징 및 기술적 해결 방법을 보다 용이하게 이해하도록 한다. 본 고안은 상이한 방식을 통하여 실현할 수도 있다. 따라서, 본 고안은 아래의 실시예에 한정되지 않으며, 본 고안이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자에게 있어서, 제공된 실시예는 보다 확실하고, 완전하게 본 고안의 범주를 전달하기 위한 것이다. 또한, 본 고안의 범위는 첨부된 청구범위에 기재된 내용에 의하여 정의된다.
- [0025] 도1은 본 고안의 통기성 원형 편직물의 개략도이다. 도1에서 알 수 있는 바와 같이, 통기성 원형 편직물(100)은

원편기를 이용하여 조직구성에 따라 편직되고, 여기서, 조직 구성은 직물 밀도 및 공극 레이아웃을 포함하고, 원편기는 바늘 되돌아박기 장치 및 복수개의 선침기를 구비한다. 조직 구성은 사용자가 실제적 수요에 따라 편직 설정한 것이고, 조직 구성은 통기성 원형 편직물 (100)의 미관을 향상하기 위한 자카드 패턴을 더 포함할 수 있다.

[0026] 통기성 원형 편직물(100)은 복수개의 편직부(10) 및 복수개의 공극부(20)로 구성된다. 복수개의 편직부(10)는 직물의 밀도에 따라 스티칭 캠, 텍캠, 미스캠 등 상이한 방직 기구를 대응되게 배치하는 복수개의 선침기를 이용하여, 복수개의 실(5)을 순서에 따라 복수개의 실고리(15)로 휘감는다.

[0027] 바늘 되돌아박기 장치를 동시에 사용하여, 공극 레이아웃에 따라, 상하로 인접하는 복수개의 실고리(15)에 대하여 좌우 또는 상하 씨실 사이의 캠 이동 편직을 진행하거나, 또는 전후 씨실 사이의 바늘 되돌아박기 편직을 진행하며, 나아가서는 복수개의 실(5)이 실채기 교차 편직 방식을 통하여 복수개의 공극부(20)를 형성한다.

[0028] 공극 레이아웃은 사용자가 설계한 조직 구성에 따라 단일 공극의 위치, 사이즈 및 복수개의 공극 사이의 배열 배치 상황을 정의해 낼 수 있다. 바늘 되돌아박기 장치는 상(하)부 바늘대의 복수개의 실고리(15)를 하(상)부 바늘대에 뒤집어, 교차 감기 방식으로 상기 복수개의 공극부(20)의 공극 경계선 강도를 증가시킬 수 있으며, 따라서, 요철감, 입체감을 구비하고 또한 메시 공극 구조와 유사한 통기성 원형 편직물(100)을 편직할 수 있다.

[0029] 복수개의 실(5)의 실의 재질은 천연 섬유, 천연 고분자 섬유 또는 합성 고분자 섬유를 선택하여 사용할 수 있는 바, 여기서, 천연 섬유는 양털, 낙타털, 토끼털, 누에고치실 등 동물성 섬유 또는 목화, 마, 사이잘 삼 등 식물성 섬유를 포함할 수 있다. 그러나, 천연 고분자 섬유 및 합성 고분자 섬유는 종류가 다양하기 때문에 여기서는 더 이상 중복 설명하지 않는다.

[0030] 또한, 다른 기능적 수요에 따라 다른 프로세스의 실 종류를 더 선택 사용할 수 있다. 예를 들어, 단사 섬유를 사용하여 직물의 강도 및 강연도(Stiffness)를 증가시킬 수 있다. 탄력성 섬유를 선택 사용하면 직물에 적당한 탄성 및 수축성을 부여할 수 있다. 트위스트 섬유를 사용하면 실을 선택하는 과정에서의 유연성을 더 부여할 수 있다.

[0031] 또한, 실의 종류는 이중 융점의 동질 핫멜트 실이고, 내외 2층 구조의 상이한 융점을 이용하여, 개별적인 기능 요구를 만족시키도록 한다. 여기서, 비교적 낮은 융점 범위(130℃ 내지 220℃)의 외부 피복층을 구비하면, 실의 편직 가공성이 증가되는 외에, 실의 염색 견고성이 더 증가될 수 있다. 비교적 높은 융점(150℃ 내지 260℃)의 내층 구조를 구비하면, 직물에 굳은 성질을 제공할 수 있어, 전반적인 직물의 구조를 향상할 수 있다.

[0032] 동일한 재질의 실 종류를 사용할 경우, 비교적 유사한 물성을 구비할 수 있어, 편직 과정에서의 프로세스 변수 제어의 복잡성을 낮춘다. 또한, 동일한 재질의 실은 변재(sapwood) 회수의 난이도를 낮출 수 있어, 재활용 시스템의 비율이 증가하고, 또한 환경보호 및 에너지 절약의 목적을 달성할 수 있다.

[0033] 도2는 본 고안의 실시예에 따른 통기성 원형 편직물의 개략도이다. 통기성 원형 편직물(100)은 적용 분야에 따라 평면 원단, 기성복, 신발 등을 위한 직물을 제조할 수 있다. 도2에서 알 수 있는 바와 같이, 본 실시예에서는 기성복만 예로 들었지만, 이에 한정되지 않고, 위편직법의 원형 편직물 자체가 상당한 탄성을 갖고 있기 때문에 기성복, 양말, 모자 등 의류 제품에 사용될 수 있다.

[0034] 또한, 원편기를 사용하여 직접 무봉제 편직방식으로 본 고안의 통기성 원형 편직물(100) 형태로 의류 등을 편직 함으로써 바느질 된 실의 문제점을 해결하고, 또한 브랜드 표지, 토템형상 등 자카드 패턴을 조직 구성 내에 디자인하며, 편직과정 중에서 의류 등에 구현하고 개인의 디자인 스타일을 부각시킨다. 또한, 바늘 되돌아박기 장치를 사용하여 실(5)에 대하여 교차 감기를 진행함으로써, 상기 복수개의 공극부(20)의 공극 가장자리의 강도를 증가시키고, 그 결과 원형 편직물이 용이하게 풀리는 문제점을 개선할 수 있을 뿐만 아니라, 신뢰도 높게 통기를 실현하는 효과를 달성할 수 있다.

[0035] 상기의 실시예는 본 고안의 기술적 사상 및 특징을 설명할 뿐, 그 목적은 해당 기술을 숙지한 본 고안이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자로 하여금 본 고안의 내용을 이해하고 또한 이를 근거로 실시하도록 하기 위한 것이며, 해당 실시예는 본 고안의 범위를 한정하는 것이 아니다. 즉, 본 고안의 기술적 사상에 따른 변화 또는 수정은 모두 본 고안의 범위 내에 포함된다.

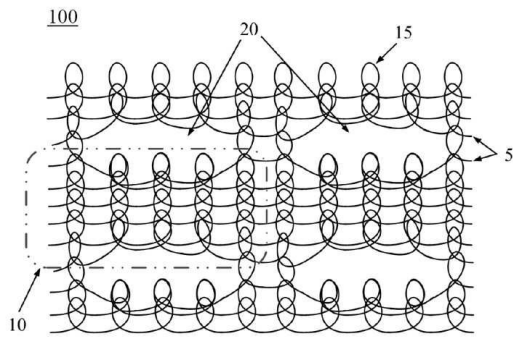
부호의 설명

[0036] 100 : 통기성 원형 편직물

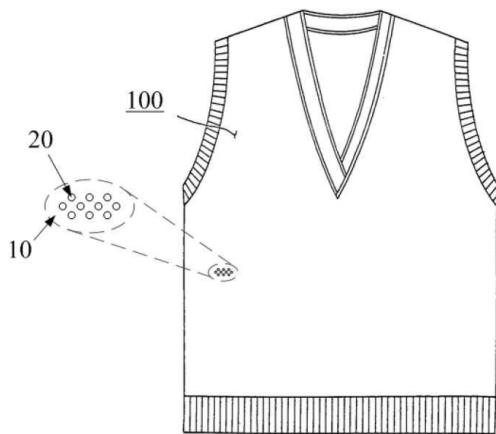
- 5 : 실
10 : 편직부
15 : 실고리
20 : 공극부

도면

도면1



도면2



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 제3항

【변경전】

턱캠(truck cam)

【변경후】

턱캠(tuck cam)