



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년12월01일
(11) 등록번호 10-2473288
(24) 등록일자 2022년11월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
D03D 11/00 (2006.01) A43B 23/02 (2006.01)
D03C 3/00 (2006.01) D03C 9/00 (2006.01)
D03D 13/00 (2006.01) D03D 19/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
D03D 11/00 (2013.01)
A43B 23/0205 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0194742
(22) 출원일자 2021년12월31일
심사청구일자 2021년12월31일
(56) 선행기술조사문헌
JP2006299442 A*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
송수복
부산광역시 북구 금곡대로 166 , 207동 2402호(화명동, 화명롯데캐슬카이저)
송원석
부산광역시 동래구 금정마을로 147, 102동 1401호(온천동, 동래 래미안 아이파크)
송지현
부산광역시 북구 금곡대로 166, 404동 1801호(화명동, 화명롯데캐슬카이저)
(72) 발명자
송수복
부산광역시 북구 금곡대로 166 , 207동 2402호(화명동, 화명롯데캐슬카이저)
황갑수
부산광역시 강서구 명지오션시티2로 71, 119동303호(명지동, 극동스타클래스)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
최홍걸

전체 청구항 수 : 총 16 항

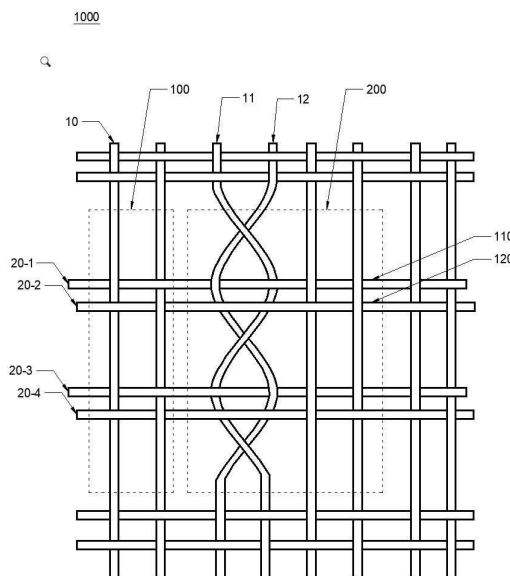
심사관 : 최중환

(54) 발명의 명칭 다중조직 레노-자카드 직물 및 이로부터 제조된 신발갑피

(57) 요약

본 발명은 바탕조직과 무늬조직을 포함하는 다중조직 직물에 있어서, 바탕조직과 무늬조직은 서로 이웃하여 배치되며, 바탕조직은 경사와 위사가 직조에 참여하여 직조된 보통직을 포함하며, 무늬조직은 제1 층을 형성하는 제1 조직, 및 제1 층으로부터 부유하여 제2 층을 형성하는 제2 조직을 포함하는 다중층 조직인 다중조직 직물에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

D03C 3/00 (2013.01)
D03C 9/00 (2013.01)
D03D 13/004 (2013.01)
D03D 19/00 (2013.01)

(72) 발명자

박신제

부산광역시 강서구 낙동북로 135 46-16

송원석

부산광역시 동래구 금정마을로 147, 102동 1401호
(온천동, 동래 래미안 아이파크)

송지현

부산광역시 북구 금곡대로 166, 404동 1801호 (화
명동, 화명롯데캐슬카이저)

(56) 선행기술조사문헌

KR102045709 B1*
KR1020070089986 A
KR102240621 B1
KR101557130 B1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

바탕조직과 무늬조직을 포함하는 다중조직 직물에 있어서,
 바탕조직과 무늬조직은 서로 이웃하여 배치되며,
 바탕조직은 경사와 위사가 직조에 참여하여 직조된 보통직을 포함하며,
 무늬조직은 제1 층을 형성하는 제1 조직, 및 제1 층으로부터 부유하여 제2 층을 형성하는 제2 조직을 포함하는 다중층 조직이며,
 경사와 위사는 바탕조직 및 무늬조직의 직조에 참여하며,
 제1 조직은 위사를 중심으로 제1 경사 및 제2 경사로 구성된 2분의 경사가 한 쌍을 이루어 서로 교차하면서 꼬여 개구를 형성하고 위사가 개구를 관통하여 직조되는 레노직이며,
 제1 조직의 측면상에서 제1 경사는 항상 위사의 하부를 지나가며, 제2 경사는 항상 위사의 상부를 지나가도록 직조되며,
 경사는 각각 경사 2분이 한 쌍으로 구성되는 제1 경사쌍 및 제2 경사쌍을 포함하며,
 위사는 제1 위사 및 제2 위사를 포함하며,
 제1 조직은 제1 경사쌍과 제1 위사가 직조되어 구성되며,
 제2 조직은 제2 경사쌍과 제2 위사가 직조되어 구성되는, 다중조직 직물.

청구항 2

청구항 1에 있어서,
 바탕조직의 직조에 참여하는 위사는 서로 이웃하여 배치되고 직조되어 단일층 조직을 형성하는, 다중조직 직물.

청구항 3

청구항 1에 있어서,
 바탕조직의 직조에 참여하는 제1 위사 및 제2 위사는 평면상에서 서로 겹쳐져서 배치되고 직조되어 이중층 조직을 형성하는, 다중조직 직물.

청구항 4

청구항 3에 있어서,
 바탕조직의 직조에 참여하는 제1 위사 및 제2 위사는 경사에 의해 함께 직조에 참여하여 층분리가 되지 않도록 직조되는, 다중조직 직물.

청구항 5

청구항 3에 있어서,
 평면상에서 제1 위사는 바탕조직에서 제2 위사의 전면에 배치되고 무늬조직에서 제2 위사의 후면에 배치되어 직조되는, 다중조직 직물.

청구항 6

삭제

청구항 7

청구항 1에 있어서,

제2 조직은 레노직이며,

무늬조직의 직조에 참여하는 제1 위사 및 제2 위사는 평면상에서 서로 겹쳐져서 배치되고 직조되어 다중층 조직을 형성하는, 다중조직 직물.

청구항 8

청구항 1부터 청구항 5 중 어느 하나의 청구항에 있어서,

제1 조직의 직조에 참여하는 경사와 위사의 신축성과 제2 조직의 직조에 참여하는 경사와 위사의 신축성이 서로 다른, 다중조직 직물.

청구항 9

청구항 1부터 청구항 5, 및 청구항 7 중 어느 하나의 청구항에 있어서,

바탕조직과 무늬조직은 레노 종광과 자카드 종광을 포함하는 이중 조직 직물 직조용 직기에 의해 한 번의 공정에서 직조되어 레노-자카드 직물을 형성하는, 다중조직 직물.

청구항 10

청구항 1에 있어서,

무늬조직은 제2 층으로부터 부유하여 제3 층을 형성하는 제3 조직을 더욱 포함하는 다중층 조직인, 다중조직 직물.

청구항 11

청구항 10에 있어서,

위사는 제3 조직의 직조에 참여하는 제3 위사를 더욱 포함하며

바탕조직의 직조에 참여하는 제1 위사, 제2 위사, 및 제3 위사는 각각 평면상에서 제1 위사와 제2 위사가 서로 겹쳐져서 배치되어 직조되고 제3 위사와 또 다른 제1 위사가 서로 겹쳐져서 배치되고 직조되어 이중층 조직을 형성하는, 다중조직 직물.

청구항 12

청구항 10에 있어서,

제2 조직은 보통직이고 제3 조직은 레노직인, 다중조직 직물.

청구항 13

청구항 10에 있어서,

제2 조직은 레노직이고 제3 조직은 보통직인, 다중조직 직물.

청구항 14

청구항 10에 있어서,

제2 조직 및 제3 조직은 레노직인, 다중조직 직물.

청구항 15

청구항 1에 있어서,

무늬조직은 제1 층으로부터 제2 층의 반대편으로 부유하여 제3 층을 형성하는 제3 조직을 더욱 포함하며,

제2 조직 및 제3 조직은 보통직인, 다중조직 직물.

청구항 16

청구항 10부터 청구항 15 중 어느 하나의 청구항에 있어서,

바탕조직과 무늬조직은 레노 종광과 자카드 종광을 포함하는 이중 조직 직물 직조용 직기에 의해 한 번의 공정에서 직조되어 레노-자카드 직물을 형성하는, 다중조직 직물.

청구항 17

청구항 1부터 청구항 5, 청구항 7, 및 청구항 10부터 청구항 15 중 어느 하나의 청구항에 따르는 다중조직 직물로 제조된 신발갑피.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 다중조직 레노-자카드 직물 및 이로부터 제조된 신발갑피에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 신발은 지면에 닿는 부분인 밑창(sole) 및 밑창과 결합되어 착용자의 발을 감싸는 신발갑피(shoes uppers)로 구성된다.

[0003] 이와 같은 신발의 제조 편의성 및 제조 효율을 향상시키기 위하여, 신발갑피는 일체형으로 직조될 수 있는데, 이러한 일체형으로 직조되는 신발갑피에 관한 사항은 대한민국 등록특허 제10-1437472호(2014.08.28)에 상세히 기재되어 있다. 또한 이중 조직 직물 직조용 직기, 이를 이용하여 직조된 신발갑피 및 신발에 대하여 대한민국 등록특허 제10-1557130호(2015.09.24.)에 상세히 기재되어 있다.

[0004] 그러나 신발갑피에 로고 등의 무늬를 삽입하기 위해서는 별도로 제작한 무늬부재를 신발갑피에 재봉하여 부착하는 별도의 재봉작업이 필요하다. 특히 신발갑피에 다중색상 경사를 이용하여 여러 가지 무늬를 삽입하기 위하여는 무늬를 제작하는 공정 및 이와 같이 제작된 무늬를 신발갑피에 재봉하여 부착하는 공정이 필요하므로 매우 복잡하고 제조 단가가 상승되는 문제가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제10-1437472호(2014.08.28.)

(특허문헌 0002) 대한민국 등록특허 제10-1557130호(2015.09.24.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 하나의 양상에서 다중층으로 구성된 무늬조직을 포함하는 다중조직 레노-자카드 직물 및 이로부터 제조된 신발갑피를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0007] 본 발명은 또 다른 양상에서 입체무늬효과를 제공하는 층을 포함하는 다중조직 레노-자카드 직물 및 이로부터 제조된 신발갑피를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명은 하나의 양상에서, 바탕조직과 무늬조직을 포함하는 다중조직 직물에 있어서, 바탕조직과 무늬조직은 서로 이웃하여 배치되며, 바탕조직은 경사와 위사가 직조에 참여하여 직조된 보통직을 포함하며, 무늬조직은 제1 층을 형성하는 제1 조직, 및 제1 층으로부터 부유하여 제2 층을 형성하는 제2 조직을 포함하는 다중층 조직이며, 경사와 위사는 바탕조직 및 무늬조직의 직조에 참여하며, 제1 조직은 위사를 중심으로 제1 경사 및 제2 경사로 구성된 2분의 경사가 한 쌍을 이루어 서로 교차하면서 꼬여 개구를 형성하고 위사가 개구를 관통하여 직조

되는 레노직이며, 제1 조직의 측면상에서 제1 경사는 항상 위사의 하부를 지나가며, 제2 경사는 항상 위사의 상부를 지나가도록 직조되는, 다중조직 직물을 제공한다.

발명의 효과

- [0009] 본 발명의 하나의 양상에 따르는 다중조직 직물 및 이로부터 제조된 신발갑피는 다중층으로 구성된 무늬조직을 포함함으로써 별도의 재봉 공정 없이 여러 가지 다양한 무늬를 표현할 수 있다.
- [0010] 본 발명의 또 다른 양상에 따르는 다중조직 직물 및 신발갑피는 입체무늬효과를 제공하는 층을 포함함으로써 별도의 입체무늬 제조공정 및 부착공정 없이 한 번의 공정으로 효율적으로 입체무늬효과를 나타낼 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0011] 도 1은 본 발명의 하나의 실시예에 따르는 다중조직 직물을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 5는 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 6은 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 7은 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 8은 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 9는 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물의 사진을 제시한 도면이다.
- 도 10은 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물의 사진을 제시한 도면이다.
- 도 11은 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물로 제조된 신발갑피의 사진을 제시한 도면이다.
- 도 12는 종래 기술인 대한민국 등록특허 제10-1557130호(2015.09.24.)의 도면1을 제시한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0012] 이하 본 발명의 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [0013] 본 명세서에서 직물을 크게 보통직과 꼬임직으로 구분한다.
- [0014] 본 명세서에서, 보통직은 경사와 위사가 서로 나란히 엮어져 이루어진 직물을 말하며 예컨대 평직, 능직, 주자직으로 대표되는 삼원조직이 여기에 해당한다.
- [0015] 본 명세서에서, 꼬임직은 위사는 나란하게 이루고 있으나 경사는 일정한 간격을 두고 서로 자리바꿈하여 꼬임을 이루는 직물을 말하며, 위사를 중심으로 2본의 경사가 한 쌍을 이루어 서로 교차하면서 꼬여 개구를 형성하고 위사가 개구를 관통하여 직조되는 예컨대 레노직이 여기에 해당한다. 본 명세서에서 레노직의 경우 2본의 경사 한 쌍 중에서 제1 경사는 항상 위사의 하부를 지나가며, 제2 경사는 항상 위사의 상부를 지나가도록 직조된다.
- [0016] 한편 일반적으로 직물은 경사가 통과할 수 있도록 종광 중심부에 있는 종광눈에 경사를 끼워 통과시킨 후 종광의 상하운동에 의해 경사가 오르고 내려 이웃하는 경사 사이에 개구가 형성되고 그 개구에 위사를 위입하는 방법으로 제직되는데, 개구장치의 종류에 따라 단순한 조직이나 작은 무늬 제직이 가능한 도비직물과 크거나 복잡한 무늬 제직이 가능한 자카드직물로 나누어질 수 있다.
- [0017] 도비직물은 직물에 비교적 작은 무늬를 나타내고자 할 때 도비(Dobby) 장치를 사용하여 제직되는데, 무늬에 따라 종광들에 예컨대 20 ~ 40 개의 종광이 고정되어 함께 상하운동을 하면서 종광운동이 조절되어 경사들 사이에 개구를 형성하고, 형성된 개구에 위사가 위입되어 제직되는 직물이다.
- [0018] 자카드 직물은 각 경사가 독립적인 종광으로 조절되며, 종광이 종광들에 고정되어 있지 않고 각각 독립적으로 상하운동을 하면서 종광운동이 조절되어 경사들 사이에 개구를 형성하고, 형성된 개구에 위사가 위입되어 직물을 제직하게 되는 자카드 직기에 의해 제직되는 직물이다.

- [0019] 본 발명에서 보통직과 꼬임직을 포함하는 직물은 자카드 종광 및 레노 종광을 포함하는 이중 조직 직물 직조용 직기에 의해 한 번의 공정으로 직조될 수 있다.
- [0020] 도 12를 참조하면, 예컨대 본 발명에서 꼬임직은 이중 조직 직물 직조용 직기에서 레노 종광(10)이 작동할 때 직조되고, 비꼬임직인 보통직은 레노 종광(10)은 작동하지 않고 자카드 종광(20)만이 작동할 때 직조될 수 있다. 여기서 자카드 종광(20)뿐만 아니라 레노 종광(10) 또한 각각 종광틀에 고정되지 않고 독립적으로 상하운동을 하면서 종광운동이 조절될 수 있다.
- [0021] 이와 같이 자카드 종광 및 레노 종광을 포함하는 이중 조직 직물 직조용 직기에 의해 한 번의 공정으로 직조된 직물을 본 발명에서는 레노-자카드 직물이라 한다. 따라서 본 발명에 따르는 레노-자카드 직물은 보통직과 레노직의 이중 조직으로 구성되거나, 보통직만으로 구성되거나, 또는 레노직만으로 구성될 수 있다.
- [0022] 도 1은 본 발명의 하나의 실시예에 따르는 다중조직 직물을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- [0023] 도 1을 참조하면, 본 발명의 하나의 실시예에 따르는 다중조직 직물(1000)은 바탕조직(100)과 무늬조직(200)을 포함할 수 있다.
- [0024] 바탕조직(100)과 무늬조직(200)은 서로 이웃하여 배치될 수 있다. 도 1을 참조하면, 도 1의 중심에는 무늬조직(200)이 도시되어 있으며 무늬조직(200)의 좌측에 바탕조직(100)이 제시되어 있으나, 바탕조직(100)은 무늬조직(200)을 중심으로 상하좌우에 배치될 수 있으며, 계속하여 바탕조직(100)에 인접하여 무늬조직(200)이 배치될 수 있다.
- [0025] 도 9는 이와 같이 직조된 다중조직 직물의 사진을 제시한 도면이다.
- [0026] 바탕조직(100)은 경사(10)와 위사(20)가 직조에 참여하여 직조된 보통직을 포함할 수 있다. 도 1에는 보통직으로 평직이 제시되어 있으나, 여기에 제한되지 않으며 예컨대 능직 또는 주자직일수도 있다.
- [0027] 무늬조직(200)은 제1 층을 형성하는 제1 조직(110), 및 제1 층으로부터 부유하여 제2 층을 형성하는 제2 조직(120)을 포함하는 다중층 조직일 수 있다.
- [0028] 경사(10)와 위사(20)는 바탕조직(100) 및 무늬조직(200)의 직조에 참여할 수 있다. 바탕조직(100)과 무늬조직(200)은 서로 이웃하여 배치되므로, 바탕조직(100)과 무늬조직(200)의 가로열을 기준으로 설명하면, 위사(20)는 바탕조직(100)의 직조에 참여하고 또한 무늬조직(200)의 직조에 참여한다. 한편 바탕조직(100)과 무늬조직(200)의 세로열을 기준으로 설명하면, 경사(11 또는 12)는 무늬조직(200)의 직조에 참여하고 또한 무늬조직(200)의 상하측에 배치되는 바탕조직의 직조에 참여한다.
- [0029] 무늬조직(200)의 제1 층을 형성하는 제1 조직(110)은 위사(20)를 중심으로 제1 경사(11) 및 제2 경사(12)로 구성된 2분의 경사가 한 쌍을 이루어 서로 교차하면서 꼬여 개구를 형성하고 위사(20)가 개구를 관통하여 직조되는 레노직이며, 측면상에서 제1 경사(11)는 항상 위사(20)의 하부를 지나가며, 제2 경사(12)는 항상 위사(20)의 상부를 지나가도록 직조된다.
- [0030] 한편 도 1에서 제2 조직(120)을 보통직으로 제시하였지만 이는 단지 예시에 불과하며, 보통직뿐만 아니라 후술하는 예컨대 레노직과 같은 꼬임직일수도 있다.
- [0031] 도 1에 도시된 이중층 조직인 무늬조직(200)의 직조방법에 대하여 설명하면, 레노직의 제1 조직(110)에서 제1 경사(11)와 제2 경사(12)가 형성하는 제1 개구를 관통하는 위사는 제1 위사(20-1)이고, 제1 개구에 인접하는 제2 개구를 관통하는 위사는 제1 위사(20-1)에 인접하는 제2 위사(20-2)의 다음에 배치된 제3 위사(20-3)이다.
- [0032] 한편 보통직으로 제시된 제2 조직(120)에서 경사와 함께 직조에 참여하는 위사는 제1 조직(110)의 직조에 참여하지 않은 제2 위사(20-2)와 제4 위사(20-4)이다.
- [0033] 따라서 순차적으로 배치된 제1 위사(20-1), 제2 위사(20-2), 제3 위사(20-3), 및 제4 위사(20-4)에 대하여, 제1 조직(110)의 직조에 참여하는 위사는 제1 위사(20-1)와 제3 위사(20-3)이고, 제2 조직(120)의 직조에 참여하는 위사는 제2 위사(20-2)와 제4 위사(20-4)이다. 이하 도 2 내지 도 11에 도시된 무늬조직(200)의 경우에도 이와 유사하게 각각의 조직에 참여하는 위사를 적절하게 선택하여 제1 조직, 제2 조직, 및 제3 조직을 직조할 수 있다.
- [0034] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물(1000)에서 바탕조직(100)의 직조에 참여하는 위사(20)는 서로 이웃하여 배치되고 직조되어 단일층 조직을 형성할 수 있다. 도 1을 참조하면, 위사(20)는 평면상에서 서로

이웃하여 배치되고 서로 겹치지 않게 배치될 수 있다. 따라서 바탕조직(100)에서 위사(20)가 경사(10)에 의해 직조되는 바탕조직(100)은 단일층 조직을 형성하게 된다.

- [0035] 도 2는 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- [0036] 도 2를 참조하면 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물(2000)에서, 위사는 제1 조직(110)의 직조에 참여하는 제1 위사(21), 및 제2 조직(120)의 직조에 참여하는 제2 위사(22)를 포함하며, 바탕조직(100)의 직조에 참여하는 제1 위사(21) 및 제2 위사(22)는 평면상에서 서로 겹쳐져서 배치되고 직조되어 이중층 조직을 형성할 수 있다.
- [0037] 구체적으로, 위사는 제1 위사(21) 및 제2 위사(22)를 포함하며, 제1 위사(21) 및 제2 위사(22)는 바탕조직(100)과 무늬조직(200)의 직조에 참여할 수 있다. 여기서 제1 위사(21)는 무늬조직(200)의 제1 조직(110)의 직조에 참여하고 제2 위사(22)는 무늬조직(200)의 제2 조직(120)의 직조에 참여할 수 있다. 계속하여 제1 위사(21) 및 제2 위사(22)가 바탕조직(100)의 직조에 참여할 때 제1 위사(21) 및 제2 위사(22)는 평면상에서 서로 겹쳐져서 배치되고 직조되어 바탕조직(100)이 이중층 조직으로 형성될 수 있다.
- [0038] 도 2에서 바탕조직(100)의 제1 위사(21) 및 제2 위사(22)는 평면상에서, 제1 위사(21)가 제2 위사(22)의 전면에 배치되고 제2 위사(22)가 제1 위사(21)의 후면에 배치되어 서로 겹쳐진 것을 개략적으로 제시하고 있다.
- [0039] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물(2000)에서, 바탕조직(100)의 직조에 참여하는 제1 위사(21) 및 제2 위사(22)는 경사(10)에 의해 함께 직조에 참여하여 층분리가 되지 않도록 직조될 수 있다.
- [0040] 도 2를 참조하면, 바탕조직(100)에서 제1 위사(21) 및 제2 위사(22)는 서로 겹쳐져서 경사(10) 및 이웃하는 또 다른 경사에 의해 함께 직조됨으로써, 서로 겹쳐진 제1 위사(21) 및 제2 위사(22)가 층분리되지 않도록 직조된다.
- [0041] 또 다른 한편으로, 제1 위사(21) 및 제2 위사(22)가 경사에 의해 각각 별도로 직조되면 제1 위사(21)와 경사에 의해 직조된 조직과 제2 위사(22)와 또 다른 경사에 의해 직조된 조직이 서로 층분리되도록 직조될 수도 있다.
- [0042] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물(2000)에서, 평면상에서 제1 위사(21)는 바탕조직(100)에서 제2 위사(22)의 전면에 배치되고 무늬조직(200)에서 제2 위사(22)의 후면에 배치되어 직조될 수 있다.
- [0043] 도 2를 참조하면, 바탕조직(100)에서 제1 위사(21)가 제2 위사(22)의 전면에 배치되고 제2 위사(22)가 제1 위사(21)의 후면에 배치되어 있으며, 이어서 무늬조직(200)에서는 제1 위사(21)와 제2 위사(22)의 전후 배치가 역전되어 제1 위사(21)가 제2 위사(22)의 후면에 배치되어 서로 겹쳐진 것을 개략적으로 제시하고 있다.
- [0044] 도 3은 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- [0045] 도 3을 참조하면, 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물(3000)에서, 경사는 각각 경사 2본이 한 쌍으로 구성되는 제1 경사쌍(31) 및 제2 경사쌍(32)을 포함하며, 위사는 제1 위사(21) 및 제2 위사(22)를 포함할 수 있다.
- [0046] 이에 따라 무늬조직(200)에서 제1 조직(110)은 제1 경사쌍(31)과 제1 위사(21)가 직조되어 구성되며, 제2 조직(120)은 제2 경사쌍(32)과 제2 위사(22)가 직조되어 구성될 수 있다.
- [0047] 한편 전술한 바와 유사하게, 도 3에서 제2 조직(120)을 보통직으로 제시하였지만 이는 단지 예시에 불과하며, 보통직뿐만 아니라 후술하는 예컨대 레노직과 같은 꼬임직일수도 있다.
- [0048] 도 4는 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- [0049] 도 4를 참조하면, 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물(4000)에서, 제2 조직(120)은 레노직일 수 있다. 도 4는 다중조직 직물(4000)의 무늬조직(200) 부분만을 도시한 것이다. 도 4a는 무늬조직(200)을 개략적으로 제시한 도면이며, 도 4b는 무늬조직(200)을 더욱 상세하게 제시한 도면이다.
- [0050] 이하 도 5 내지 도 8 또한 다중조직 직물의 무늬조직(200) 부분만을 도시한 것이다.
- [0051] 도 4를 참조하면, 제1 조직(110) 및 제2 조직(120) 모두 레노직으로 직조될 수 있다.
- [0052] 한편 도 9b는 제2 조직(120)이 레노직으로 구성되는 본 발명에 따른 직물의 확대 사진을 제시한 것이다.
- [0053] 무늬조직(200)의 직조에 참여하는 제1 위사(21) 및 제2 위사(22)는 평면상에서 서로 겹쳐져서 배치되고 직조되어 이중층 조직을 형성할 수 있다. 도 4는 평면상에서 제1 위사(21)가 제2 위사(22)의 후면에 배치되어 서로 겹

쳐져서 직조된 것을 개략적으로 제시한다. 여기서 제1 경사쌍 및 제2 경사쌍은 순서대로 공급되는 경사의 특성상 서로 겹쳐지지 않으며 이웃하여 배치될 수 있다.

- [0054] 한편 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물에서, 무늬조직(200) 중 제1 조직(110)의 직조에 참여하는 경사(11, 12)와 위사(21)의 신축성과 제2 조직(120)의 직조에 참여하는 경사(13, 14)와 위사(22)의 신축성이 서로 다를 수 있다.
- [0055] 예컨대 제1 조직을 보통직으로 직조하고 제2 조직을 레노직으로 직조하는 경우, 제1 조직의 직조에 참여하는 경사 또는 위사를 신축성이 큰 고무사(예컨대 스판텍스)를 사용하고 제2 조직의 직조에 참여하는 경사 또는 위사를 신축성이 없는 일반사를 사용하면, 신축성이 없는 제2 조직이 입체무늬효과를 제공할 수 있다.
- [0056] 도 5는 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- [0057] 도 5를 참조하면, 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물(5000)에서, 무늬조직(200)은 제2 층으로부터 부유하여 제3 층을 형성하는 제3 조직(130)을 더욱 포함할 수 있다.
- [0058] 도 5는 다중조직 직물(5000)의 무늬조직(200) 부분만을 도시한 것이다. 도 5에 제시된 다중조직 직물(5000)의 무늬조직(200)은 제1 층을 형성하는 제1 조직(110), 제1 층으로부터 부유하여 제2 층을 형성하는 제2 조직(120), 및 제2 층으로부터 부유하여 제3 층을 형성하는 제3 조직(130)을 포함할 수 있다.
- [0059] 구체적으로, 위사는 제1 조직(110)의 직조에 참여하는 제1 위사(21), 제2 조직(120)의 직조에 참여하는 제2 위사(22), 및 제3 조직(130)의 직조에 참여하는 제3 위사(23)를 포함할 수 있다. 여기서 제1 위사(21)는 경사와 직조되어 제1 조직(110)을 형성하며, 이와 별도로 제2 위사(22)는 또 다른 경사와 직조되어 제2 조직(120)을 형성하며, 이와 별도로 제3 위사(23)는 또 다른 경사와 직조되어 제3 조직(130)을 형성할 수 있다. 이와 같이 직조된 제1 조직(110), 제2 조직(120), 및 제3 조직(130)은 서로 분리되어 층을 이루어 다중층 조직을 형성할 수 있다.
- [0060] 도 10은 이와 같이 직조된 다중조직 직물의 사진을 제시한 도면이다. 도 10의 우측에 제시된 사진은 무늬조직(200)의 확대 사진이다.
- [0061] 도 10의 뒷면을 참조하면, 무늬조직(200)에서 레노직으로 직조된 제1 조직과 그 후면에서 직조된 제2 조직이 제시되어 있다. 또한 도 10의 앞면을 참조하면, 제2 조직의 전면에서 직조된 제3 조직이 제시되어 있다.
- [0062] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물에서, 위사는 제1 조직(110)의 직조에 참여하는 제1 위사(21), 제2 조직(120)의 직조에 참여하는 제2 위사(22), 및 제3 조직(130)의 직조에 참여하는 제3 위사(23)를 포함할 수 있으며, 바탕조직의 직조에 참여하는 제1 위사(21), 제2 위사(22), 및 제3 위사(23)는 각각 평면상에서 제1 위사(21)와 제2 위사(22)가 서로 겹쳐져서 배치되어 직조되고 제3 위사(23)와 또 다른 제1 위사(21')가 서로 겹쳐져서 배치되고 직조되어 이중층 조직을 형성할 수 있다.
- [0063] 도 5는 다중조직 직물의 무늬조직만을 도시한 것이며, 무늬조직의 인접영역은 바탕조직이 형성되어 있다. 따라서 바탕조직에서 제1 위사(21)와 제2 위사(22)가 서로 겹쳐져서 배치되어 직조되고, 이웃하여 제3 위사(23)와 또 다른 제1 위사(21')가 서로 겹쳐져서 배치되어 직조됨으로써, 바탕조직은 이중층으로 형성될 수 있다. 도 10은 제1 조직, 제2 조직, 및 제3 조직을 포함하는 무늬조직(200), 그리고 이중층으로 형성된 바탕조직(100)을 포함하는 다중조직 직물의 사진을 제시한다.
- [0064] 도 5를 참조하면, 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물(5000)에서, 제1 조직(110)은 레노직이고, 제2 조직(120)은 보통직이고, 제3 조직(130)은 레노직일 수 있다.
- [0065] 도 6은 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- [0066] 도 6을 참조하면, 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물(6000)에서, 제1 조직(110)은 레노직이고, 제2 조직(120)은 레노직이고, 제3 조직(130)은 보통직일 수 있다.
- [0067] 도 7은 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- [0068] 도 7를 참조하면, 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물(7000)에서, 제1 조직(110), 제2 조직(120), 및 제3 조직(130)은 모두 레노직일 수 있다.
- [0069] 도 8은 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- [0070] 도 8을 참조하면, 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물(8000)에서, 무늬조직(200)은 제1 층으로부터

터 제2 층의 반대편으로 부유하여 제3 층을 형성하는 제3 조직(130)을 포함할 수 있다. 따라서 도 8에 제시된 바와 같이, 다중조직 직물(8000)에서 무늬조직(200)은 후면으로부터 제3 조직(130), 제1 조직(110), 및 제2 조직(120)을 포함할 수 있다.

- [0071] 여기서 제2 조직(120) 및 제3 조직(130)은 보통직일 수 있다.
- [0072] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르는 다중조직 직물에서, 바탕조직(100)과 무늬조직(200)은 이종 조직 직물 직조용 직기에 의해 한 번의 공정에서 직조될 수 있다.
- [0073] 본 명세서에서 선행기술문헌으로 제시된 대한민국 등록특허 제10-1557130호에는 "이종 조직 직물 직조용 직기, 이를 이용하여 직조된 신발갑피 및 신발"이 개시되어 있다. 이에 의하면, 본 발명에 따르는 다중조직 직물에서 바탕조직과 무늬조직은 이종 조직 직물 직조용 직기에 의해 한 번의 공정에서 직조될 수 있다. 따라서 무늬조직에서 제1 조직 및 제2 조직, 그리고 제3 조직 또한 이종 조직 직물 직조용 직기에 의해 한 번의 공정에서 직조될 수 있다.
- [0074] 대한민국 등록특허 제10-1557130호를 참조하여 더욱 구체적으로 설명하면, 이종 조직 직물 직조용 직기는, 위사가 공급되는 위치로부터 시작하여, 제1 열에 배치된 레노 종광과 제1 열의 후방에 위치하는 제2 열에 배치된 자카드 종광을 포함할 수 있다. 경사는 레노 종광의 제3 바늘에 형성된 레노경사공을 지나는 제1 경사, 그리고 레노경사공의 외부에서 제3 바늘과 제1 바늘 사이의 공간 또는 제3 바늘과 제2 바늘 사이의 공간을 지나는 제2 경사로 이루어질 수 있다. 레노 종광을 지나는 제1 및 제2 경사는 각각 제2 열에 배치된 제1 및 제2 자카드 종광의 자카드경사공을 지나도록 구성될 수 있다. 따라서 꼬임이 없는 보통직은 제1 열에 배치된 레노 종광의 작동 없이 제2 열에 배치된 자카드 종광이 작동할 때 직조되며, 꼬임직은 제1 열에 배치된 레노 종광이 작동할 때 직조될 수 있다. 이와 같이 레노 종광과 자카드 종광을 포함하는 이종 조직 직물 직조용 직기에 의해 레노-자카드 직물이 직조될 수 있다.
- [0075] 또 다른 구체예에서, 제1 경사, 제2 경사, 및 위사는 각각 복수개의 원사로 구성될 수 있다. 제1 경사 및 제2 경사가 각각 복수개의 원사로 구성되는 경우, 자카드 종광은 이들 복수개의 원사에 각각 대응하도록 배치될 수 있다. 예컨대 제1-1 경사 및 제1-2 경사로 구성된 제1 경사는 레노경사공을 관통할 때에는 제1-1 경사 및 제1-2 경사가 함께 동일한 레노경사공을 지나며, 이후 자카드 종광에서는 각각 별개의 자카드 종광인 제1-1 자카드 종광 및 제1-2 자카드 종광의 자카드경사공을 관통하도록 배치될 수 있다. 유사하게, 예컨대 제2-1 경사 및 제2-2 경사로 구성된 제2 경사는 레노 종광의 바늘과 바늘 사이의 공간을 지날 때에는 함께 동일한 공간을 지나며, 이후 자카드 종광에서는 각각 별개의 자카드 종광인 제2-1 자카드 종광 및 제2-2 자카드 종광의 자카드경사공을 관통하도록 배치될 수 있다. 따라서, 꼬임직에서는 예컨대 각각 2개의 원사로 구성된 제1 경사 및 제2 경사가 위사와 직조되고, 이후 계속하여 직조되는 보통직에서는 1개의 원사로 구성된 경사가 위사가 직조될 수 있다.
- [0076] 도 9a를 참조하면, 도 9a의 우측에 제시된 확대 사진에서 복수개의 원사로 구성된 제1 경사(910), 제1-1 경사(911), 제1-2 경사(912)가 제시되어 있다. 제1-1 경사(911) 및 제1-2 경사(912)를 포함하는 제1 경사(910)가 꼬임직에서 위사와 직조되나, 이후 보통직에서는 제1-1 경사(911) 및 제1-2 경사(912) 각각이 위사와 직조되어 있는 것을 확인할 수 있다.
- [0077] 한편, 복수개의 원사로 구성된 제1 경사가 함께 동일한 자카드 종광의 자카드경사공을 관통하고, 복수개의 원사로 구성된 제2 경사가 함께 동일한 자카드 종광의 자카드경사공을 관통하도록 구성될 수 있으며, 이때에는 꼬임직에서는 예컨대 각각 2개의 원사로 구성된 제1 경사 및 제2 경사가 위사와 직조되고, 이후 계속하여 직조되는 보통직에도 또한 2개의 원사로 구성된 경사가 위사와 직조될 수 있다.
- [0078] 도 11은 본 발명의 하나의 실시예에 따르는 다중조직 직물로 제조된 신발갑피의 사진을 제시한 도면이다.
- [0079] 도 11을 참조하면, 본 발명에 따르는 신발갑피는 바탕조직과 다양한 형태의 무늬조직을 포함하는 다중조직 직물로 제조될 수 있다. 더욱 구체적으로, 본 발명에 따르는 다중조직 직물에 포함되는 바탕조직과 무늬조직은 이종 조직 직물 직조용 직기에 의해 한 번의 공정으로 직조될 수 있다. 즉, 도 11은 본 발명에 따르는 바탕조직과 다양한 형태의 무늬조직을 포함하고 이종 조직 직물 직조용 직기에 의해 직조된 레노-자카드 직물로 제조된 신발갑피의 실물 사진이며, 별도의 재봉공정이 필요 없이 한 번의 공정으로 직조된 신발갑피이다.
- [0080] 본 발명은 또 다른 실시예에서, 본 발명에 따르는 다중조직 레노-자카드 직물로 제조된 신발갑피로부터 제조된 신발을 제공할 수 있다.
- [0081] 이하 본 발명의 다양한 실시 형태를 기술한다.

- [0082] (1) 바탕조직과 무늬조직을 포함하는 다중조직 직물에 있어서, 바탕조직과 무늬조직은 서로 이웃하여 배치되며, 바탕조직은 경사와 위사가 직조에 참여하여 직조된 보통직을 포함하며, 무늬조직은 제1 층을 형성하는 제1 조직, 및 제1 층으로부터 부유하여 제2 층을 형성하는 제2 조직을 포함하는 다중층 조직이며, 경사와 위사는 바탕조직 및 무늬조직의 직조에 참여하며, 제1 조직은 위사를 중심으로 제1 경사 및 제2 경사로 구성된 2분의 경사가 한 쌍을 이루어 서로 교차하면서 꼬여 개구를 형성하고 위사가 개구를 관통하여 직조되는 레노직이며, 제1 조직의 측면상에서 제1 경사는 항상 위사의 하부를 지나가며, 제2 경사는 항상 위사의 상부를 지나가도록 직조되는, 다중조직 직물.
- [0083] (2) 바탕조직의 직조에 참여하는 위사는 서로 이웃하여 배치되고 직조되어 단일층 조직을 형성하는, 다중조직 직물.
- [0084] (3) 위사는 제1 조직의 직조에 참여하는 제1 위사, 및 제2 조직의 직조에 참여하는 제2 위사를 포함하며, 바탕조직의 직조에 참여하는 제1 위사 및 제2 위사는 평면상에서 서로 겹쳐져서 배치되고 직조되어 이중층 조직을 형성하는, 다중조직 직물.
- [0085] (4) 바탕조직의 직조에 참여하는 제1 위사 및 제2 위사는 경사에 의해 함께 직조에 참여하여 층분리가 되지 않도록 직조되는, 다중조직 직물.
- [0086] (5) 평면상에서 제1 위사는 바탕조직에서 제2 위사의 전면에 배치되고 무늬조직에서 제2 위사의 후면에 배치되어 직조되는, 다중조직 직물.
- [0087] (6) 경사는 각각 경사 2본이 한 쌍으로 구성되는 제1 경사쌍 및 제2 경사쌍을 포함하며, 위사는 제1 위사 및 제2 위사를 포함하며, 제1 조직은 제1 경사쌍과 제1 위사가 직조되어 구성되며, 제2 조직은 제2 경사쌍과 제2 위사가 직조되어 구성되는, 다중조직 직물.
- [0088] (7) 제2 조직은 레노직이며, 무늬조직의 직조에 참여하는 제1 위사 및 제2 위사는 평면상에서 서로 겹쳐져서 배치되고 직조되어 다중층 조직을 형성하는, 다중조직 직물.
- [0089] (8) 제1 조직의 직조에 참여하는 경사와 위사의 신축성과 제2 조직의 직조에 참여하는 경사와 위사의 신축성이 서로 다른, 다중조직 직물.
- [0090] (9) 바탕조직과 무늬조직은 레노 종광과 자카드 종광을 포함하는 이중 조직 직물 직조용 직기에 의해 한 번의 공정에서 직조되어 레노-자카드 직물을 형성하는, 다중조직 직물.
- [0091] (10) 무늬조직은 제2 층으로부터 부유하여 제3 층을 형성하는 제3 조직을 더욱 포함하는 다중층 조직인, 다중조직 직물.
- [0092] (11) 위사는 제1 조직의 직조에 참여하는 제1 위사, 제2 조직의 직조에 참여하는 제2 위사, 및 제3 조직의 직조에 참여하는 제3 위사를 포함하며, 바탕조직의 직조에 참여하는 제1 위사, 제2 위사, 및 제3 위사는 각각 평면상에서 제1 위사와 제2 위사가 서로 겹쳐져서 배치되어 직조되고 제3 위사와 또 다른 제1 위사가 서로 겹쳐져서 배치되고 직조되어 이중층 조직을 형성하는, 다중조직 직물.
- [0093] (12) 제2 조직은 보통직이고 제3 조직은 레노직인, 다중조직 직물.
- [0094] (13) 제2 조직은 레노직이고 제3 조직은 보통직인, 다중조직 직물.
- [0095] (14) 제2 조직 및 제3 조직은 레노직인, 다중조직 직물.
- [0096] (15) 무늬조직은 제1 층으로부터 제2 층의 반대편으로 부유하여 제3 층을 형성하는 제3 조직을 더욱 포함하며, 제2 조직 및 제3 조직은 보통직인, 다중조직 직물.
- [0097] (16) 바탕조직과 무늬조직은 레노 종광과 자카드 종광을 포함하는 이중 조직 직물 직조용 직기에 의해 한 번의 공정에서 직조되어 레노-자카드 직물을 형성하는, 다중조직 직물.
- [0098] (17) 다중조직 직물로 제조된 신발갑피.

부호의 설명

- [0099] 100: 바탕조직
- 110: 제1 조직

120: 제2 조직

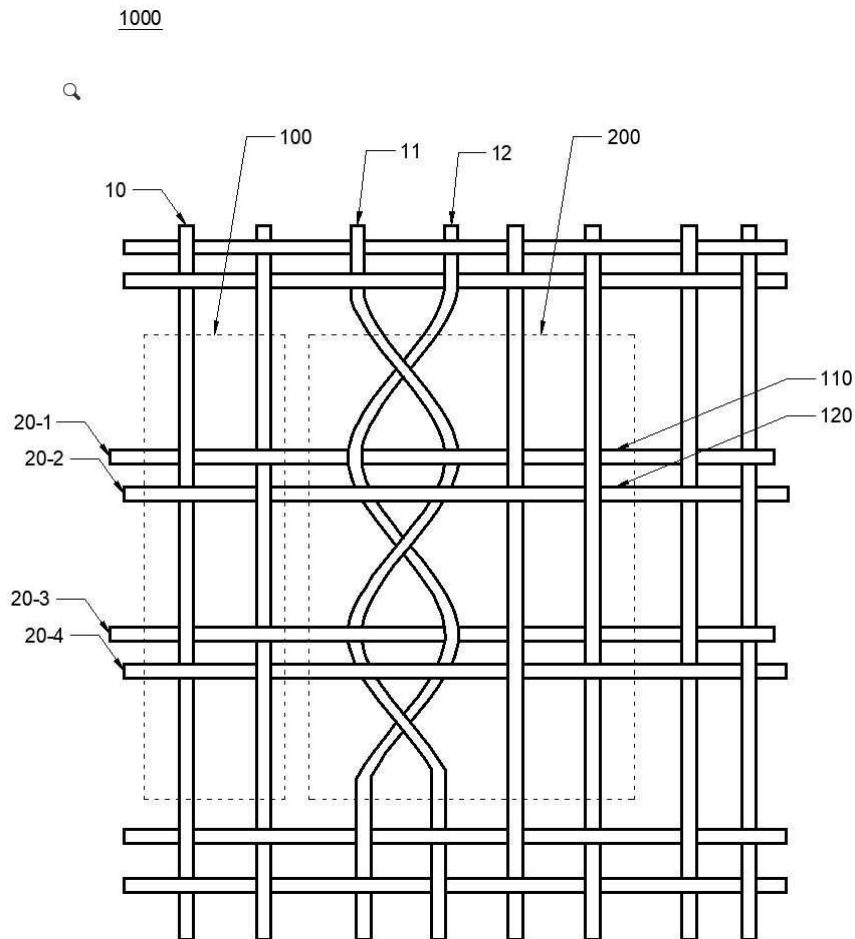
130: 제3 조직

200: 무늬조직

1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000: 다중조직 직물

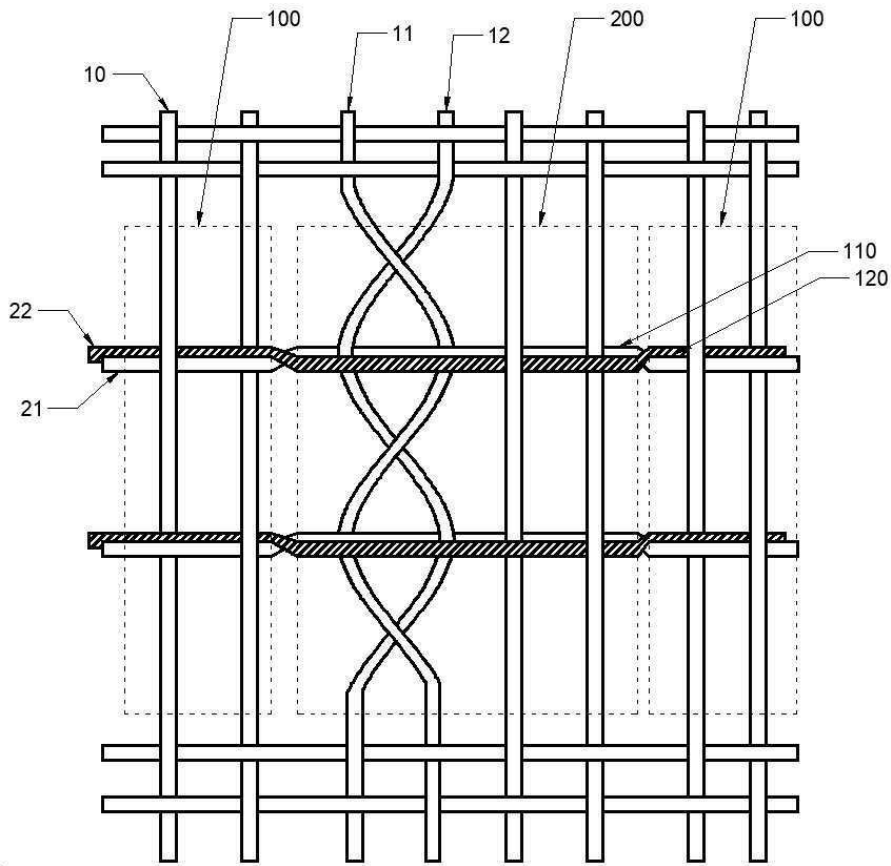
도면

도면1

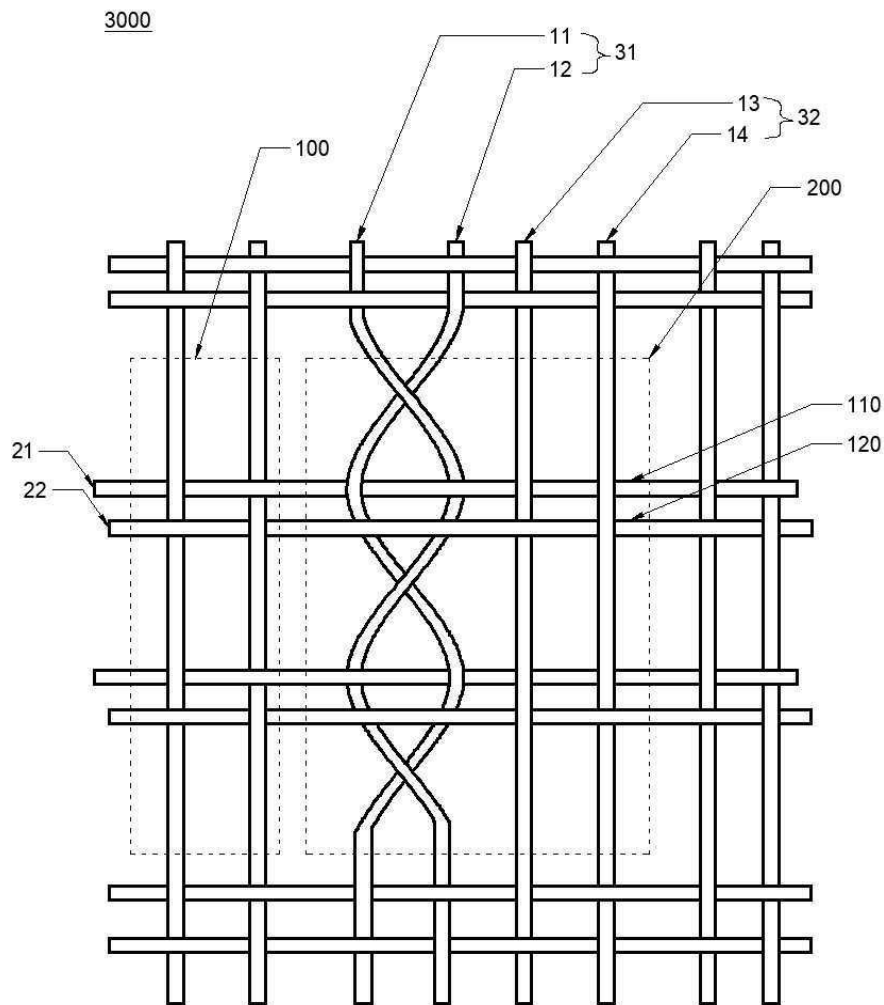


도면2

2000

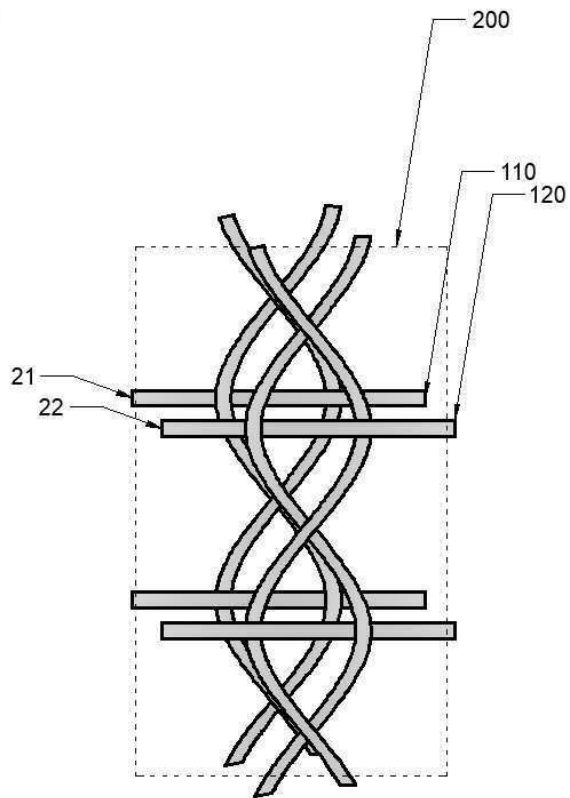


도면3

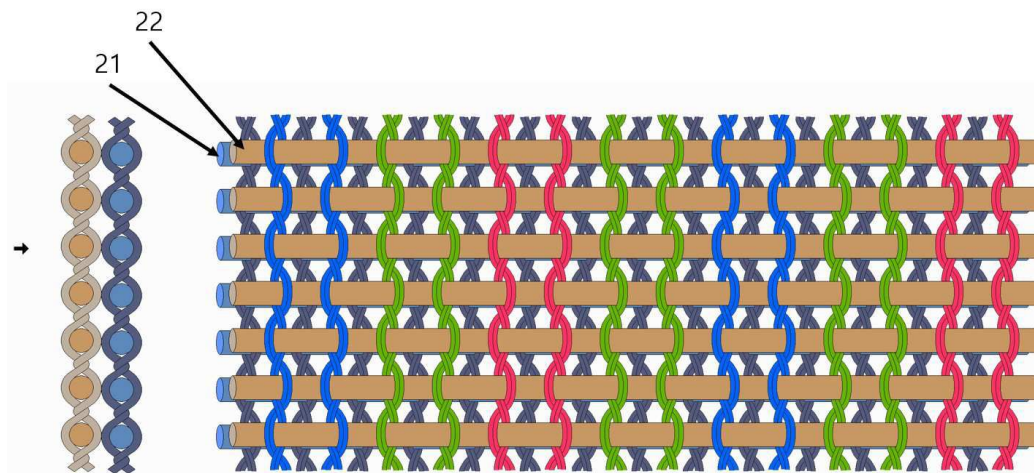


도면4a

4000

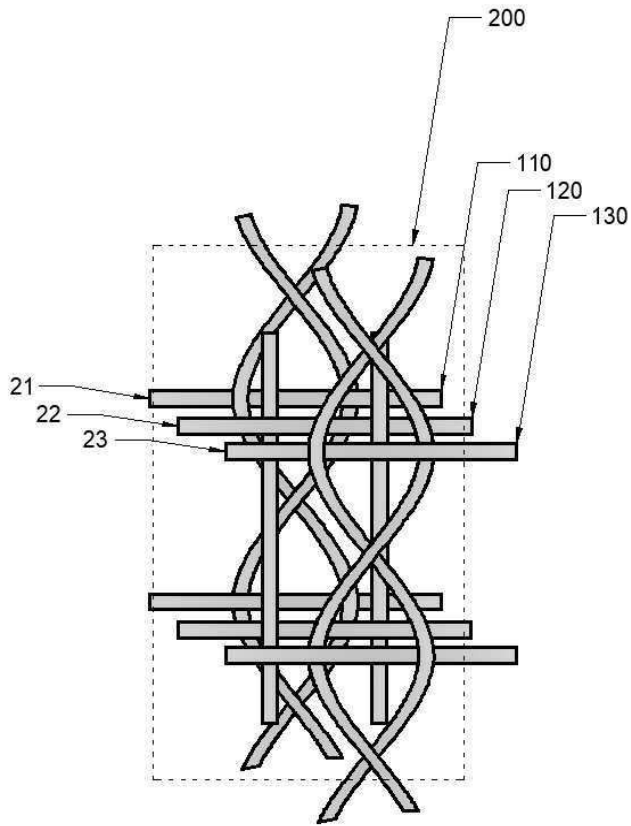


도면4b



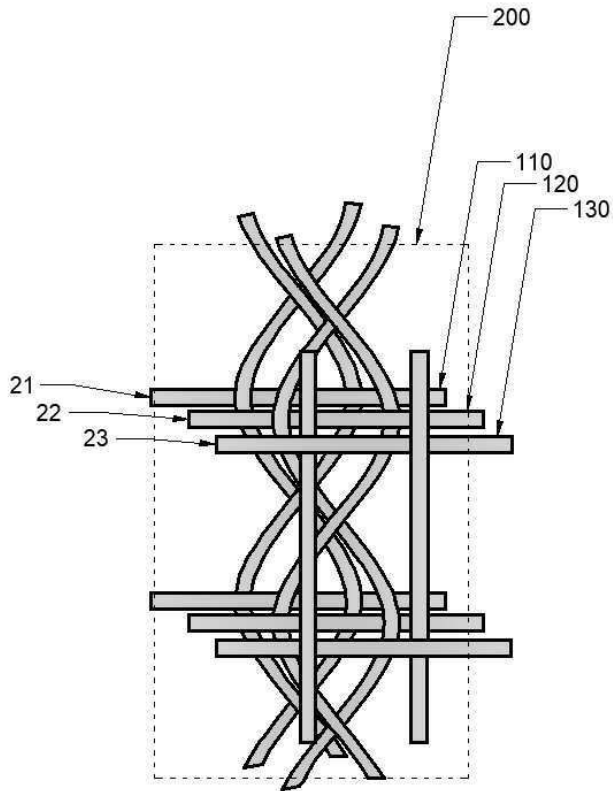
도면5

5000



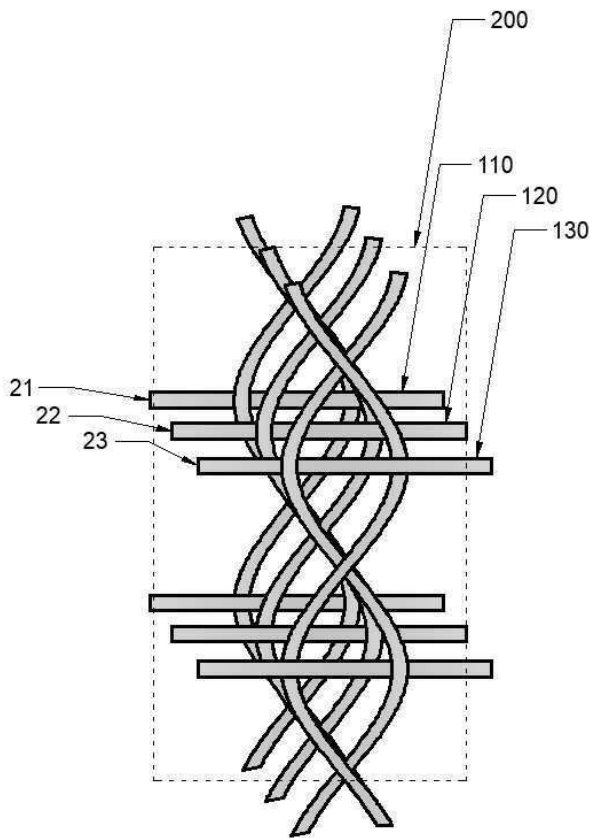
도면6

6000



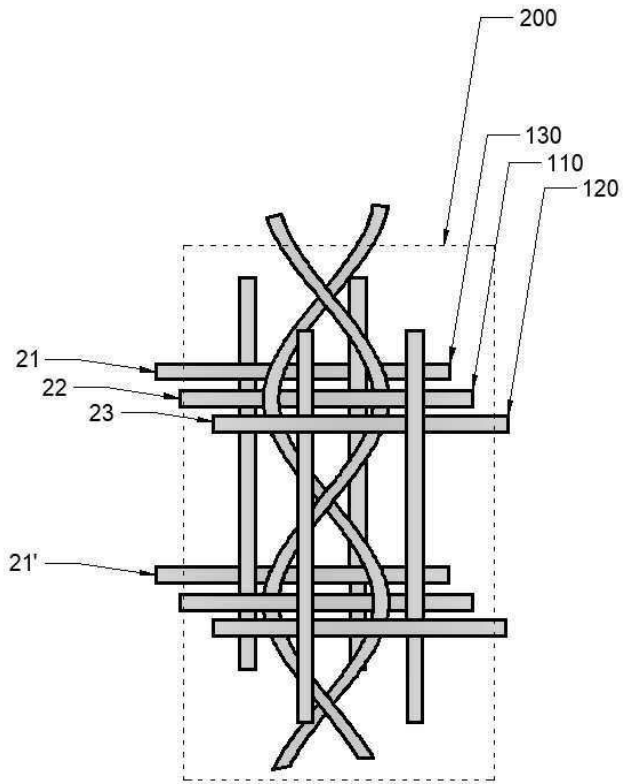
도면7

7000

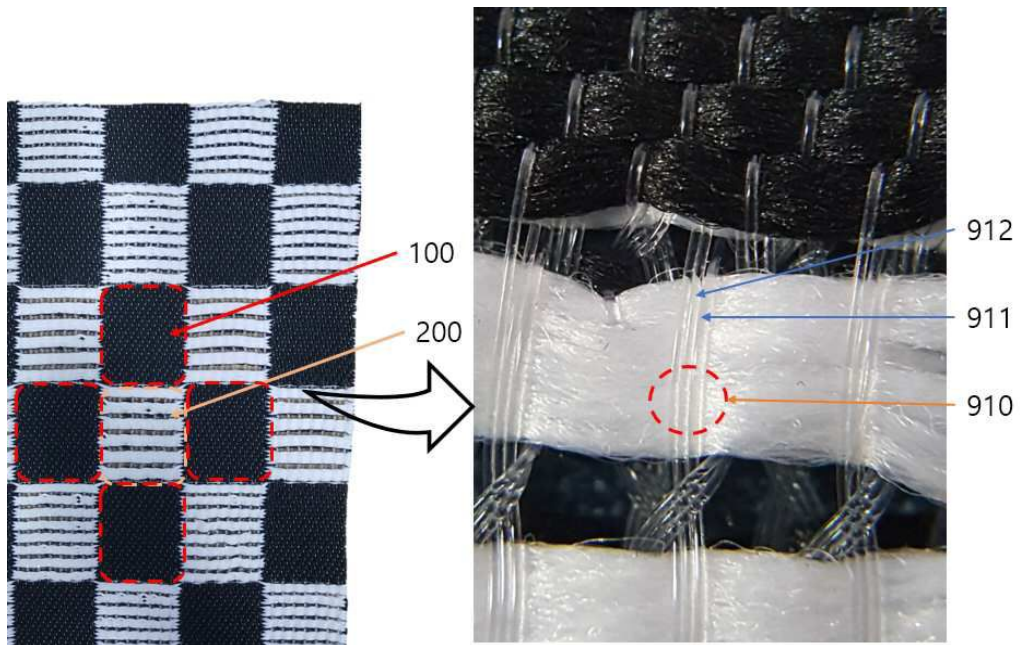


도면8

8000



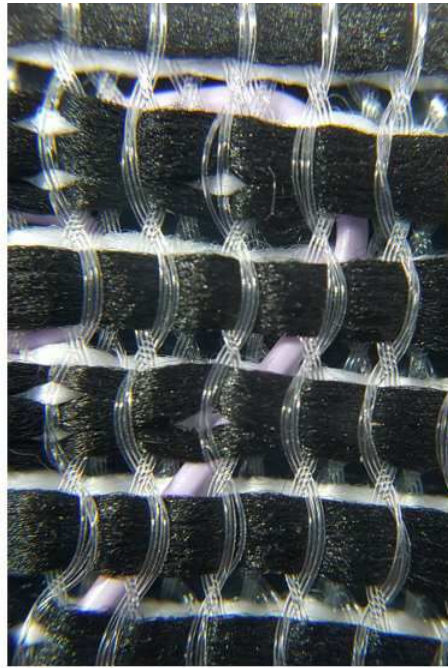
도면9a



도면9b

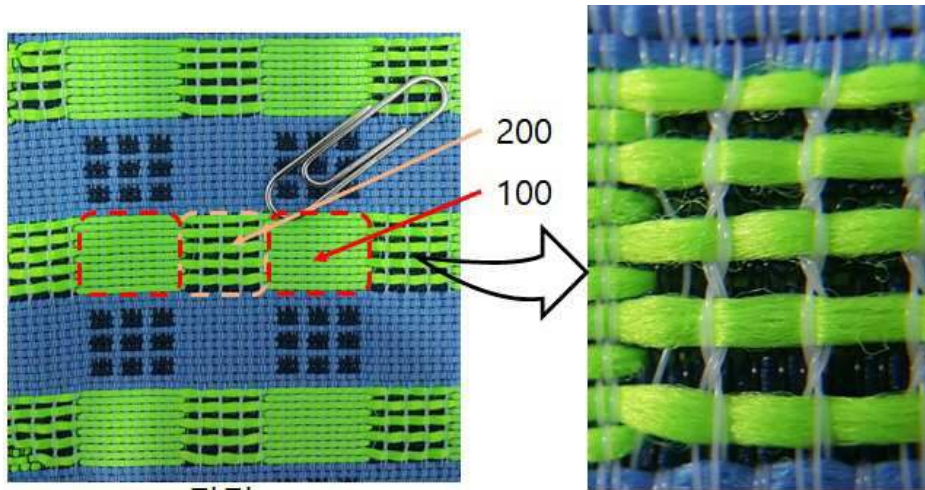


<앞면>

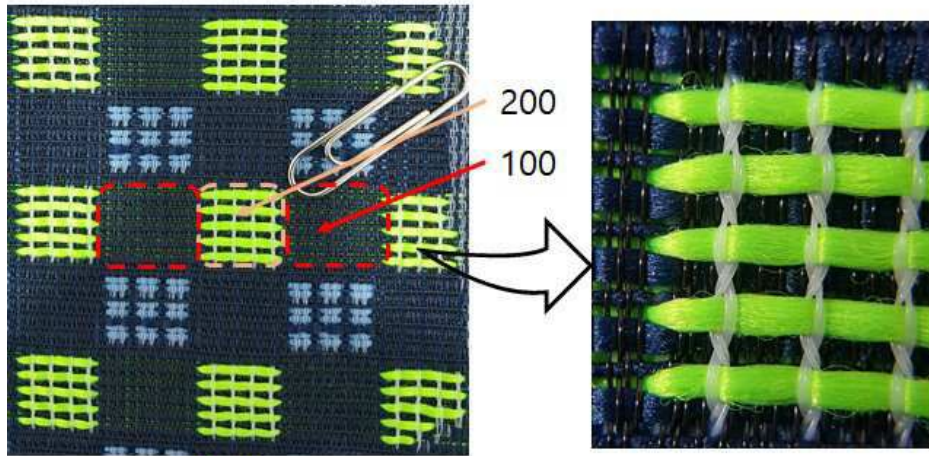


<뒷면>

도면10

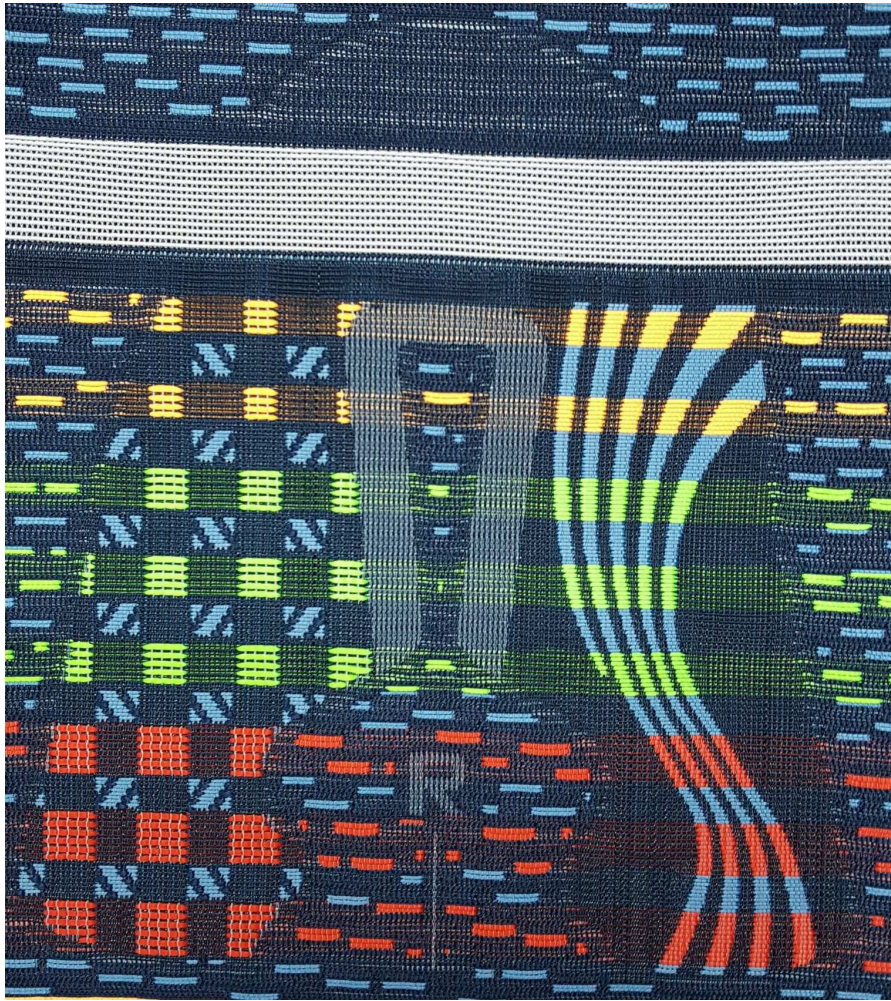


<뒷면>



<앞면>

도면11



도면12

