



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년02월07일
(11) 등록번호 10-2497771
(24) 등록일자 2023년02월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A41B 11/00 (2020.01) A41B 11/12 (2023.01)
D04B 1/26 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A41B 11/003 (2013.01)
A41B 11/123 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0081339
(22) 출원일자 2020년07월02일
심사청구일자 2020년07월02일
(65) 공개번호 10-2022-0003743
(43) 공개일자 2022년01월11일
(56) 선행기술조사문헌
JP10168605 A*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
양호영
대구광역시 달서구 파도고개로18길 17 (두류동)
(72) 발명자
양호영
대구광역시 달서구 파도고개로18길 17 (두류동)
(74) 대리인
최경수

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 박주영

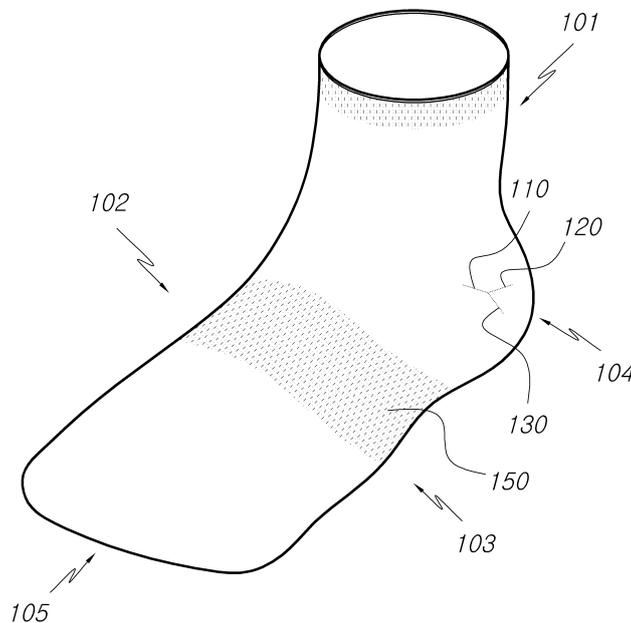
(54) 발명의 명칭 양말 제조방법 및 그 양말

(57) 요약

본 발명은 양말 제조방법 및 그 양말에 관한 발명으로, 자동편직기에 의해 발목부(101)와, 발등부(102) 및 발바닥부(103)와, 뒤꿈치부(104)와, 발가락부(105)를 편직하여 양말몸체를 형성하도록 이루어지는 양말 제조방법에 있어서, 발목부(101)와, 뒤꿈치부(104)와, 발바닥부(103) 사이의 연결 부위에는 제1연결부 내지 제3연결부

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



(110~130)를 형성하도록 편직하고, 발목부(101)와 발등부(102) 및 발바닥부(103)의 접점에서, 발목부(101)와 발바닥부(103) 사이의 연결 부위를 45도 방향으로 편직하여 제1연결부(110)를 형성하는 제1연결부형성단계와, 제1연결부(110)의 단부에서, 발목부(101)와 뒤꿈치부(104) 사이의 연결 부위를 사선 방향으로 편직하여 제2연결부(120)를 형성하는 제2연결부형성단계와, 제1연결부(110)의 단부에서, 발바닥부(103)와 뒤꿈치부(104) 사이의 연결 부위를 사선 방향으로 편직하여 제3연결부(130)를 형성하는 제3연결부형성단계와, 제2연결부(120)와 제3연결부(130) 사이를 만족지게 편직하여 발목부(101)와 발바닥부(103) 사이의 편직 각도가 직각을 이루도록 연결하는 뒤꿈치부형성단계를 포함하여 구성함에 따라 편직 과정에서 벗겨짐이 방지되는 구조를 형성하여 봉제과정을 배제하면서 착용성이 우수한 양말을 제조하는 것이 특징이다.

(52) CPC특허분류

D04B 1/26 (2013.01)
A41B 2300/332 (2013.01)
A41B 2500/10 (2013.01)
A41B 2500/50 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

JP2018059257 A*
 JP2004204378 A*
 KR101463350 B1
 KR101623078 B1
 KR1020180001908 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

자동편직기에 의해 발목부(101)와, 발등부(102) 및 발바닥부(103)와, 뒤꿈치부(104)와, 발가락부(105)를 순차로 편직하여 양말몸체를 형성하도록 이루어지는 양말 제조방법에 있어서,

발목부(101)와, 뒤꿈치부(104)와, 발바닥부(103) 사이의 연결 부위에는 제1연결부 내지 제3연결부(110~130)를 형성하도록 편직하고,

상기 발목부(101)와 발등부(102) 및 발바닥부(103)의 접점에서, 상기 발목부(101)와 발바닥부(103) 사이의 연결 부위를 45도 방향으로 편직하여 제1연결부(110)를 형성하는 제1연결부형성단계와,

상기 제1연결부(110)의 단부에서, 상기 발목부(101)와 뒤꿈치부(104) 사이의 연결 부위를 사선 방향으로 편직하여 제2연결부(120)를 형성하는 제2연결부형성단계와,

상기 제1연결부(110)의 단부에서, 상기 발바닥부(103)와 뒤꿈치부(104) 사이의 연결 부위를 사선 방향으로 편직하여 제3연결부(130)를 형성하는 제3연결부형성단계와,

상기 제2연결부(120)와 제3연결부(130) 사이를 만족지게 편직하여 상기 발목부(101)와 발바닥부(103) 사이의 편직 각도가 직각을 이루도록 연결하는 뒤꿈치부형성단계와,

상기 발등부(102) 및 발바닥부(103)의 중심부를 편직 시 고무사를 삽입하여 양말의 제 형상을 유지시키도록 형성하는 형상유지부형성단계를 포함하고,

상기 발목부(101)와 상기 발등부(102) 사이를 수평으로 연결하는 선을 따라 양말몸체를 커팅하여 커팅라인을 형성하고 신축밴드(140)를 봉제하여 발목부(101) 및 발등부(102)가 부분 제거된 덧신양말을 형성하는 덧신양말형성단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 양말 제조방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 양말 제조방법 및 그 양말에 관한 발명으로, 더욱 상세하게는 자동편직기에 의해 발목부 내지 발가락부를 연속으로 편직하여 일반양말 또는 덧신양말을 제조하되 편직 과정에서 벗겨짐이 방지되는 구조를 형성하여 뒤꿈치 봉제과정을 배제하면서 착용성이 우수한 양말의 제조방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 양말은 외부 충격으로부터 발을 보호하고 흡습 및 보온 등의 작용을 하도록 신축성을 가지는 다양한 직물로 형성하여 발에 착용하도록 구비한다.

[0003] 양말은 그 형태 또는 길이에 따라서 종아리 하부까지 길이를 가지는 일반양말과, 무릎 양말, 발목 양말, 덧신양말(페이크 삭스), 발가락 양말 등 다양한 종류가 있다.

[0004] 통상적인 양말은 주머니 형상으로 이루어지는 발가락부와, 발가락부에서 연속되고 발등 및 발바닥 전반을 감싸도록 형성하는 발중심부와, 발중심부에서 연속되고 발 뒤꿈치를 감싸도록 형성하는 뒤꿈치부와, 발중심부 및 뒤꿈치부에서 연속되어 발목을 감싸고 신축성을 구비하여 흘러내림을 방지하도록 형성하는 발목부를 포함하는 형

태로 이루어진다.

- [0005] 이와 같은 양말은 환편식 양말편직기에 의해 발목부, 뒤꿈치부, 발중심부, 발가락부 순서로 편직과정을 거치며, 발가락부와 발등 부분의 개봉부와, 뒤꿈치부의 양측을 봉제하여 제조하도록 이루어진다.
- [0006] 공지된 기술의 일례로서, 한국등록실용신안 제 20 - 0367911 호에는 상부에 개구부를 가지고 선단부로서 양측에 대칭되게 수평봉제부를 갖는 발가락착용부와 후단부로서 양측에 대칭되게 사선봉제부를 갖는 발꿈치착용부를 가지는 양말을 구성한다.
- [0007] 한편, 최근에는 봉제라인이 없는 양말 제조 기술이 제공되고 있는 바, 한국등록특허 제 10 - 0342252 호에는 환편식 양말편직기를 이용하여 양말을 편직하는 양말편직방법에 있어서, 양말 앞부분을 편직하는 제 1 단계 과정과, 편직된 양말 앞부분 편직물을 니들침통 원주면에 고정되어 있는 다수개의 니들삽입침들에 삽입 및 편직물의 끝단을 풀어 한올씩만 남게 하는 제 2 단계 과정과, 니들삽입침들과 환편식 양말편직기의 니들실린더 원주면에 결합된 장단니들들을 각각 삽입시킨 다음 니들침통을 제거시키면서 편직물이 니들실린더 원주면에 결합된 장단니들들에 삽입되는 제 3 단계 과정과, 제 3 단계 과정을 통해 니들실린더 장단니들에 결합된 양말 앞부분 편직물에 실을 연결하여 급사시키면서 양말을 편직하여 양말 바닥부분을 편직하는 제 4 단계 과정과, 양말 뒤꿈치부분 편직과정인 제 5 단계 과정과, 양말 목부분 편직과정인 제 6 단계 과정과, 제 6 단계 과정을 거쳐 편직된 봉제선이 없는 양말 목 끝단부에 형성된 탄성밴드를 봉제고정시키는 제 7 단계 과정을 포함하는 봉제선 없는 양말의 제조방법을 구성한다.
- [0008] 다른 예로서, 한국등록특허 제 10 - 0762199 호에는 발가락부가 각각의 발가락이 착용되도록 일정한 편성각 사이에 배열된 편침의 작동으로 편성하여 새끼발가락부, 약지발가락부, 장지발가락부, 검지발가락부 및 엄지발가락부를 순차적으로 편성하는 환편기로 편성되는 발가락양말의 편성방법을 구성한다.
- [0009] 또 다른 예로서, 한국공개특허 제 10 - 2015 - 0118838 호에는 환편기에 스관사를 공급하여 환형의 발목부를 편직하는 제1단계와, 면사와 스관사를 공급하여 제1단계의 발목부와 연결하여 발꿈치부를 편직하는 제2단계와, 제1단계의 발목부와 2단계의 발꿈치부에 연결되게 몸통부를 편직하는 제3단계와, 제3단계의 몸통부에 연결되게 발가락부를 편직하는 제4단계로 구성되는 페이크 삭스 편직 방법을 구성한다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0010] (특허문헌 0001) 한국등록실용신안 제 20 - 0367911 호 (2004.11.17)
- (특허문헌 0002) 한국등록특허 제 10 - 0342252 호 (2002.07.02)
- (특허문헌 0003) 한국등록특허 제 10 - 0762199 호 (2007.10.04)
- (특허문헌 0004) 한국공개특허 제 10 - 2015 - 0118838 호 (2015.10.23)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 상기와 같은 종래 기술이 적용되는 양말 제조방법은 환편식 양말편직기에 의해 발목부, 뒤꿈치부, 발중심부, 발가락부 순서로 편직과정을 거쳐 양말을 제조하도록 이루어진다.
- [0012] 종래 기술에 따른 통상적인 환편기의 경우 발가락부와 발등 부분 사이에 개봉부가 필연적으로 발생하게 되므로 개봉부를 봉제하여 마감하고, 뒤꿈치부에 봉제라인을 형성하여 발목부와 발중심부를 입체적으로 절곡함으로써 착용시 흘러내림이나 벗겨짐을 방지하도록 이루어진다.
- [0013] 그러나, 상기와 같은 종래 기술이 적용되는 양말은 뒤꿈치부의 양측에 봉제라인이 형성되므로 봉제라인의 접촉부위를 압박하여 착용감이 현저히 저하되는 단점이 있다.
- [0014] 또 다른 종래 기술이 적용되는 봉제라인이 없는 양말은 니들 작동에 의해 발목부와 뒤꿈치부 및 발중심부가 자연스럽게 연결되도록 편직하여 착용감을 개선하는 장점이 있다.

[0015] 그러나, 상기와 같은 종래 기술이 적용되는 양말은 봉제라인이 있는 양말에 비해 뒤꿈치부의 각도가 편직 과정에서 완만하게 형성될 수밖에 없는 한계가 있으므로, 착용 시 흘러내림 문제가 발생하는 것은 물론, 특히 발목부가 없는 덧신양말의 경우 벗겨짐이 빈번하게 발생하는 문제점이 있다.

과제의 해결 수단

- [0016] 이에 본 발명에서는 상술한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 발명한 것으로서,
- [0017] 자동편직기에 의해 발목부(101)와, 발등부(102) 및 발바닥부(103)와, 뒤꿈치부(104)와, 발가락부(105)를 편직하여 양말몸체를 형성하도록 이루어지는 양말 제조방법에 있어서,
- [0018] 발목부(101)와, 뒤꿈치부(104)와, 발바닥부(103) 사이의 연결 부위에는 제1연결부 내지 제3연결부(110~130)를 형성하도록 편직하고,
- [0019] 상기 발목부(101)와 발등부(102) 및 발바닥부(103)의 접점에서, 상기 발목부(101)와 발바닥부(103) 사이의 연결 부위를 45도 방향으로 편직하여 제1연결부(110)를 형성하는 제1연결부형성단계와,
- [0020] 상기 제1연결부(110)의 단부에서, 상기 발목부(101)와 뒤꿈치부(104) 사이의 연결 부위를 사선 방향으로 편직하여 제2연결부(120)를 형성하는 제2연결부형성단계와,
- [0021] 상기 제1연결부(110)의 단부에서, 상기 발바닥부(103)와 뒤꿈치부(104) 사이의 연결 부위를 사선 방향으로 편직하여 제3연결부(130)를 형성하는 제3연결부형성단계와,
- [0022] 상기 제2연결부(120)와 제3연결부(130) 사이를 만족지게 편직하여 상기 발목부(101)와 발바닥부(103) 사이의 편직 각도가 직각을 이루도록 연결하는 뒤꿈치부형성단계와,
- [0023] 상기 발등부(102) 및 발바닥부(103)의 중심부를 편직 시 고무사를 삽입하여 양말의 제 형상을 유지시키도록 형성하는 형상유지부형성단계를 포함함으로써 편직 과정에서 벗겨짐이 방지되는 구조를 형성하여 봉제과정을 배제하면서 착용성이 우수한 양말을 제조할 수 있는 목적 달성이 가능하다.

발명의 효과

- [0024] 본 발명은 자동편직기에 의해 발목부 내지 발가락부를 연속으로 편직하여 일반양말 또는 덧신양말을 제조하되, 벗겨짐이 방지되는 구조를 형성하는 양말 제조방법을 제공한다.
- [0025] 특히, 본 발명은 뒤꿈치부의 양측에 봉제라인을 배제하면서 뒤꿈치부의 양측에 3방향 연결부를 배치하여 발목부와 발중심부 사이가 편직 과정에서 보다 효과적으로 절곡될 수 있도록 이루어지는 이점이 있다.
- [0026] 따라서, 본 발명에 의해 제조된 양말은 종래 기술의 양말에 비해 발목부에서 발중심부로 이어지는 양말의 각도가 직각에 가깝게 형성되면서 뒤꿈치부가 자연스럽게 만족되어 착용자의 발에 효과적으로 밀착시킴으로써 흘러내림 및 벗겨짐 문제를 해소할 수 있고, 아울러 덧신양말로도 간편하게 제조할 수 있도록 하는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0027] 도 1 내지 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따라서 제조된 양말의 사시도와 측면도 및 평면도.
- 도 4 내지 도 6은 본 발명의 다른 실시 예에 따라서 제조된 양말의 사시도와 측면도 및 평면도.
- 도 7 및 도 8은 본 발명의 또 다른 실시 예에 따라서 제조된 덧신양말의 측면도 및 평면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0028] 이하, 본 발명의 양말 제조방법 및 그 양말의 바람직한 실시 예에 따른 구성과 작용을 첨부 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다. 하기의 설명에서 당해 기술분야의 통상의 기술자가 용이하게 구현할 수 있는 부분에 대한 구체적인 설명은 생략될 수 있다. 아울러, 하기의 설명은 본 발명에 대하여 바람직한 실시 예를 들어 설명하는 것이므로 본 발명은 하기 실시 예에 의해 한정되는 것이 아니며 본 발명의 범주를 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변형이 제공될 수 있음은 당연하다 할 것이다.
- [0029] 도 1 내지 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따라서 제조된 양말의 사시도와 측면도 및 평면도, 도 4 내지 도 6은 본 발명의 다른 실시 예에 따라서 제조된 양말의 사시도와 측면도 및 평면도, 도 7 및 도 8은 본 발명의 또 다

른 실시 예에 따라서 제조된 덧신양말의 측면도 및 평면도를 도시한 것이다.

- [0030] 본 발명의 기술이 적용되는 양말 제조방법 및 그 양말은 자동편직기에 의해 발목부 내지 발가락부를 연속으로 편직하여 일반양말 또는 덧신양말을 제조하되 편직 과정에서 벗겨짐이 방지되는 구조를 형성하여 종래 기술에서와 같은 뒤꿈치 봉제과정을 배제하면서 착용성이 우수한 양말의 제조에 관한 것임을 주지한다.
- [0031] 이를 위한 본 발명의 양말 제조방법은 자동편직기에 의해 발목부(101)와, 발등부(102) 및 발바닥부(103)와, 뒤꿈치부(104)와, 발가락부(105)를 편직하여 양말몸체를 형성하도록 이루어지는 양말 제조방법을 구성하며 구체적으로는 하기와 같다.
- [0032] 본 발명에 적용되는 자동편직기는 통상 양말편기라고도 하며 실린더 및 니들을 탑재하여 원통형으로 이루어진 양말몸체를 편직하는 장치이다. 자동편직기는 편조직별로 무지와 무늬물을 탑재하여 다양한 편조직 및 무늬의 양말을 편직하며, 예컨대 K식 양말 편기, B식 양말 편기, 스파이럴 양말 편기, 자카드 무늬 양말 편기 등이 있다. 자동편직기의 작동 메커니즘은 주지된 기술을 참고하면 될 것이므로 구체적인 설명은 생략한다.
- [0033] 본 발명에서는, 자동편직기에 의해 발목부(101)와, 발등부(102) 및 발바닥부(103)와, 뒤꿈치부(104)와, 발가락부(105)를 순차로 편직하여 양말몸체를 형성과정에서 발목부(101)와, 뒤꿈치부(104)와, 발바닥부(103) 사이의 연결 부위에 제1연결부 내지 제3연결부(110~130)를 형성하도록 이루어진다.
- [0034] 상기 제1연결부형성단계는 상기 발목부(101)와 발등부(102) 및 발바닥부(103)의 접점에서, 상기 발목부(101)와 발바닥부(103) 사이의 연결 부위를 45도 방향으로 편직하여 제1연결부(110)를 형성하는 단계이다.
- [0035] 상기 제1연결부형성단계에서는 상기 발목부(101)에서 발등부(102) 및 발바닥부(103)로 편직하는 과정에서 발목부(101)와 발바닥부(103) 사이의 각도를 직각으로 형성하기 위하여, 도 2에 개략적인 조직 구조를 도시한 바와 같이 45도 방향으로 제1연결부(110)를 형성하면서 조직을 절곡하여 편직이 이루어진다.
- [0036] 상기 제2연결부형성단계는 상기 제1연결부(110)의 단부에서, 상기 발목부(101)와 뒤꿈치부(104) 사이의 연결 부위를 사선 방향으로 편직하여 제2연결부(120)를 형성하는 단계이다.
- [0037] 상기 제2연결부형성단계에서는 상기 제1연결부형성단계를 실시하는 과정에서 상기 제1연결부(110) 양측의 편직 각도가 직각으로 이루어지는 것에 비해 만족진 편직 각도를 형성하도록, 도 2에 개략적인 조직 구조를 도시한 바와 같이 제1연결부(110)의 단부에서 상기 발목부(101) 측을 향해 제2연결부(120)를 형성하면서 조직을 절곡하여 편직이 이루어진다.
- [0038] 상기 제3연결부형성단계는 상기 제1연결부(110)의 단부에서, 상기 발바닥부(103)와 뒤꿈치부(104) 사이의 연결 부위를 사선 방향으로 편직하여 제3연결부(130)를 형성하는 단계이다.
- [0039] 상기 제3연결부형성단계에서는 상기 제1연결부형성단계 및 제2연결부형성단계를 거쳐 편직이 이루어지는 과정에서 제1연결부(110) 양측의 편직각도가 직각으로 이루어지는 것에 비해 만족진 편직 각도를 형성하도록, 도 2에 개략적인 조직 구조를 도시한 바와 같이 제1연결부(110)의 단부에서 상기 발바닥부(103) 측을 향해 제2연결부(120)를 형성하면서 조직을 절곡하여 편직이 이루어진다.
- [0040] 상기 제2연결부형성단계 및 제3연결부형성단계를 거치는 과정에서는 상기 제2연결부(120)와 제3연결부(130) 사이를 만족지게 편직하여 상기 발목부(101)와 발바닥부(103) 사이의 편직 각도가 직각을 이루도록 연결하는 뒤꿈치부형성단계가 이루어진다.
- [0041] 상기 뒤꿈치부형성단계에서는 상기 제2연결부형성단계 및 제3연결부형성단계에 의해 상기 발목부(101)와 발바닥부(103) 사이의 조직의 절곡 지점을 제2연결부(120) 및 제3연결부(130) 두 군데로 형성함에 따라서, 도 2에 개략적인 조직 구조를 도시한 바와 같이 그 사이에 뒤꿈치부(104)를 만족지게 편직하여 뒤꿈치가 수용될 수 있는 입체적인 구조를 형성하도록 이루어진다.
- [0042] 한편, 상기 발등부(102) 및 발바닥부(103)의 중심부를 편직 시 고무사를 삽입하여 양말의 제 형상을 유지시키도록 형성하는 형상유지부형성단계를 포함한다.
- [0043] 상기 형상유지부형성단계는 상기 발등부(102) 및 발바닥부(103)를 환편하는 과정에서 신축력을 가지는 고무사를 삽입하여 발등 및 발바닥의 둘레 방향으로 환형의 형상유지부(150)를 형성함으로써 반복적인 착용이나 세탁 후에도 양말몸체의 뒤틀림이나 변형을 방지하고 형상이 유지되도록 마련한다.
- [0044] 상기 제1연결부형성단계 내지 제3연결부형성단계와, 뒤꿈치부형성단계, 및 형상유지부형성단계를 거쳐 발목부

(101)와, 발등부(102) 및 발바닥부(103)와, 뒤꿈치부(104), 및 형상유지부(150)를 형성한 후 발가락부형성단계를 거쳐 양말몸체를 완성한다.

- [0045] 상기 발가락부형성단계는 자동편직기에 의해 도 1 내지 도 3에 도시한 바와 같은 통상의 다섯개의 발가락 일체를 수용하는 주머니 형태의 일반양말용 발가락부(105), 혹은 도 4 내지 도 6에 도시한 바와 같은 발가락을 개별 수용하는 형태의 발가락양말용 발가락부(105)를 형성할 수 있을 것이다.
- [0046] 한편, 본 발명에 따른 양말 제조방법에서는 상술한 단계들을 거쳐 일반양말용 양말몸체를 형성한 후 덧신양말형성단계를 추가로 실시하여 덧신양말을 형성하도록 이루어진다.
- [0047] 도 7 및 도 8에 도시한 바와 같이, 상기 덧신양말형성단계는 상기 발목부(101)와 상기 발등부(102) 사이를 수평으로 연결하는 선을 따라 양말몸체를 커팅하여 커팅라인을 형성하고 신축밴드(140)를 봉제하여 발목부(101) 및 발등부(102)가 부분 제거된 덧신양말을 형성하는 단계이다.
- [0048] 상기 제1연결부형성단계 내지 제3연결부형성단계, 뒤꿈치부형성단계, 및 형상유지부형성단계에 의해 형성되는 양말본체는 발목부(101)와 발바닥부(103) 사이의 편직 각도가 직각을 이루어 형성되므로 상기 덧신양말형성단계에서는 상기 발목부(101)와 발등부(102)를 부분 제거하여 편직 각도를 유지하면서 신축밴드(140)를 봉제 시 커팅라인을 수축하여 뒤꿈치부(104)를 밀착 수용할 수 있는 덧신양말로 형성한다.
- [0049] 전술한 바와 같은 구성으로 이루어지는 본 발명의 양말 제조방법에 의해 제조된 양말은 발목부(101)와, 뒤꿈치부(104)와, 발바닥부(103) 사이의 연결 부위에 제1연결부 내지 제3연결부(110~130)를 형성하는바, 도 2에 개략적인 조직 구조를 도시한 바와 같이 상기 제1연결부(110)는 상기 발목부(101)와 발등부(102) 및 발바닥부(103)의 접점에서, 상기 발목부(101)와 발바닥부(103) 사이의 연결 부위를 45도 방향으로 편직하여 형성하고, 상기 제2연결부(120)는 상기 제1연결부(110)의 단부에서, 상기 발목부(101)와 뒤꿈치부(104) 사이의 연결 부위를 사선 방향으로 편직하여 형성하며, 상기 제3연결부(130)는 상기 제1연결부(110)의 단부에서, 상기 발바닥부(103)와 뒤꿈치부(104) 사이의 연결 부위를 사선 방향으로 편직하여 형성한다.
- [0050] 상기 제2연결부(120)와 제3연결부(130) 사이에는 상기 발목부(101)와 발바닥부(103) 사이의 편직 각도가 직각을 이루도록 연결하여 형성하는 뒤꿈치부(104)를 구비한다.
- [0051] 상기 발등부(102) 및 발바닥부(103)의 중심부에는 고무사가 삽입되는 편조직을 형성하여 양말의 제 형상을 유지시키는 형상유지부(150)를 포함한다.
- [0052] 상기 양말몸체는 도 1 내지 도 3 및 도 4 내지 도 6에 도시한 바와 같이 발목부(101)를 일정 길이로 형성하는 일반양말, 또는 도 7 및 도 8에 도시한 바와 같이 상기 발목부(101)와 상기 발등부(102) 사이를 수평으로 연결하는 선을 따라 양말몸체를 커팅하고 신축밴드(140)를 봉제하여 발목부(101) 및 발등부(102)가 부분 제거된 덧신양말을 포함한다.
- [0053] 따라서, 본 발명은 자동편직기에 의해 발목부(101) 내지 발가락부(105)를 연속으로 편직하여 일반양말 또는 덧신양말을 제조하되 벗겨짐이 방지되는 구조를 형성하는 양말 제조방법을 제공한다.
- [0054] 특히, 본 발명은 뒤꿈치부(104)를 형성하기 위해 종래 기술에서와 같은 봉제라인의 형성을 배제하고 편직 과정에서 뒤꿈치부(104)의 양측에 제1연결부 내지 제3연결부(110~130)를 배치함으로써, 종래 기술의 양말에 비해 발목부(101)에서 발중심부로 이어지는 양말의 각도가 직각에 가깝게 형성되면서 뒤꿈치부(104)가 자연스럽게 만족되어 착용자의 발에 효과적으로 밀착시키고 흘러내림 및 벗겨짐 문제를 해소하는 등 착용감이 탁월한 양말을 제조하도록 한다.
- [0055] 아울러, 본 발명은 별도의 라인을 구축하지 않고서도 일반양말 및 덧신양말을 간편하게 제조할 수 있으므로 제조상의 용이성 및 생산성을 향상할 수 있는 효과를 기대할 수 있다.

부호의 설명

- [0056] 101: 발목부
- 102: 발등부
- 103: 발바닥부
- 104: 뒤꿈치부

105: 발가락부

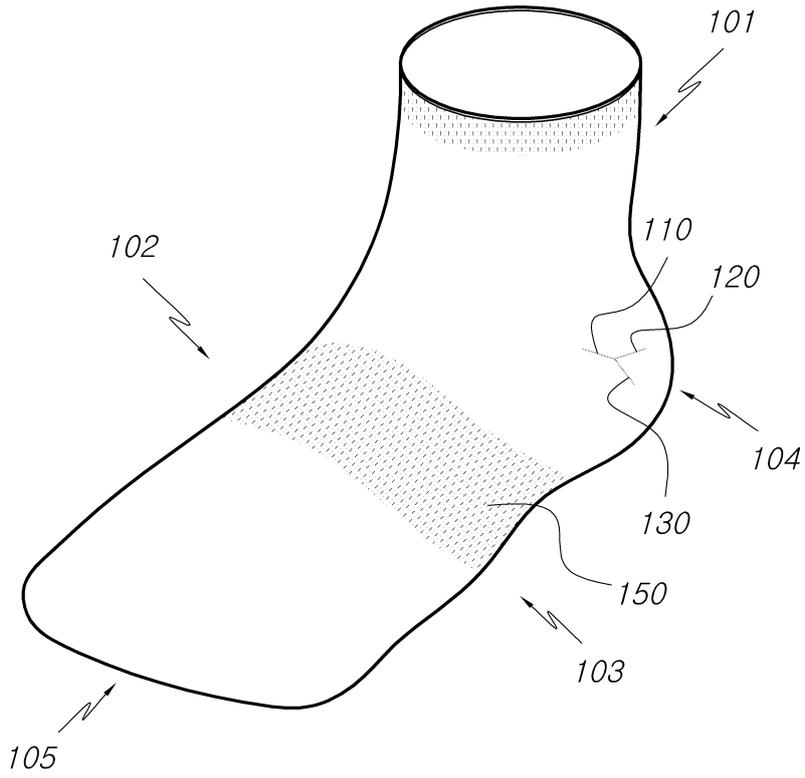
110~130: 제1연결부 내지 제3연결부

140: 신축밴드

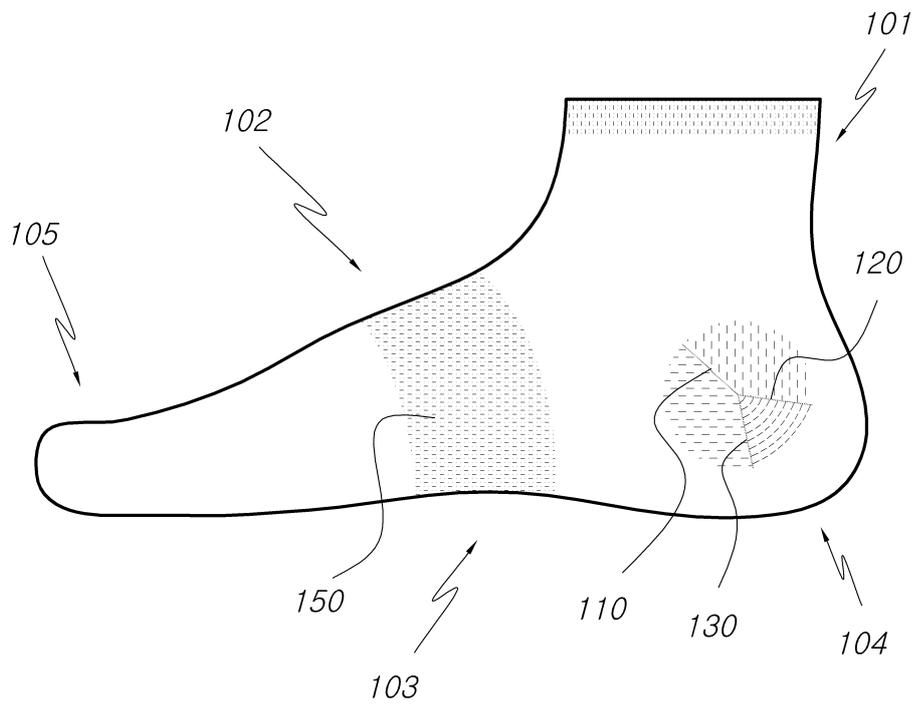
150: 형상유지부

도면

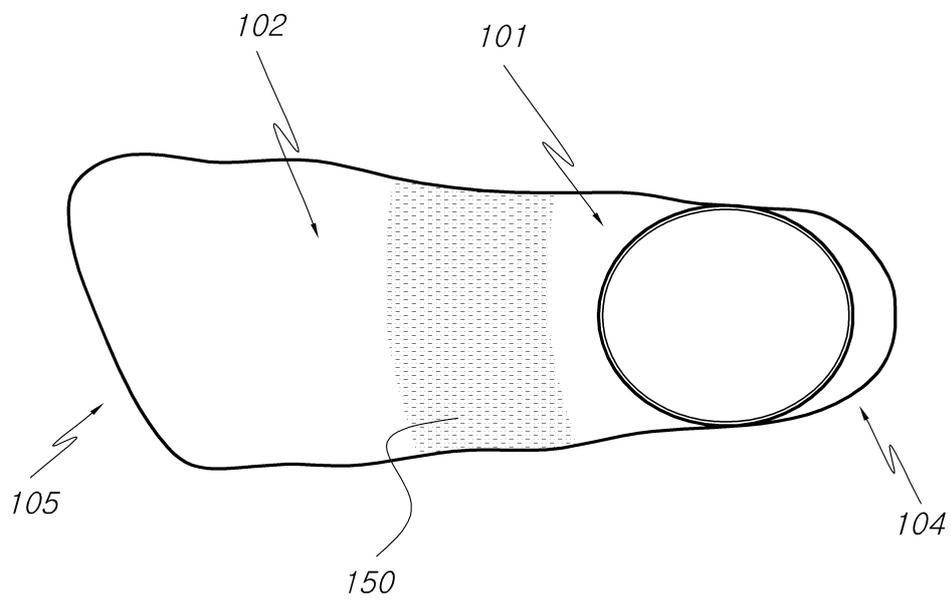
도면1



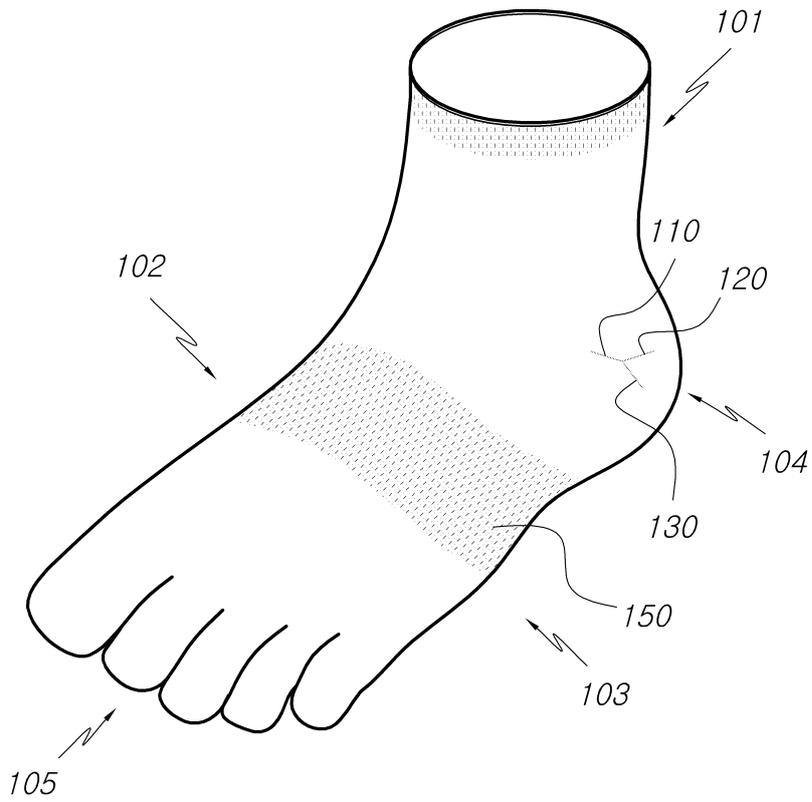
도면2



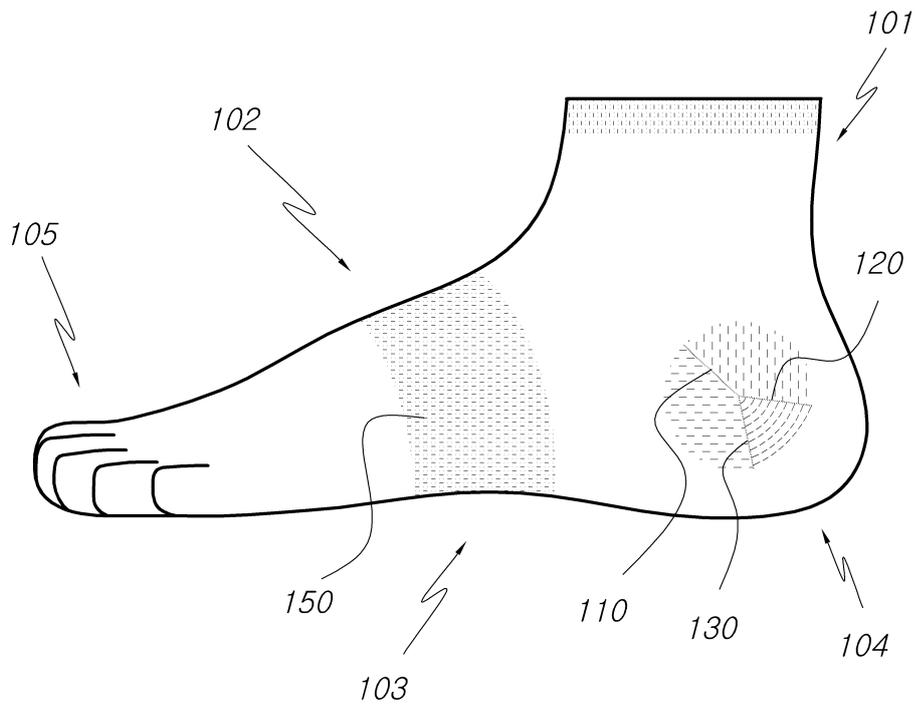
도면3



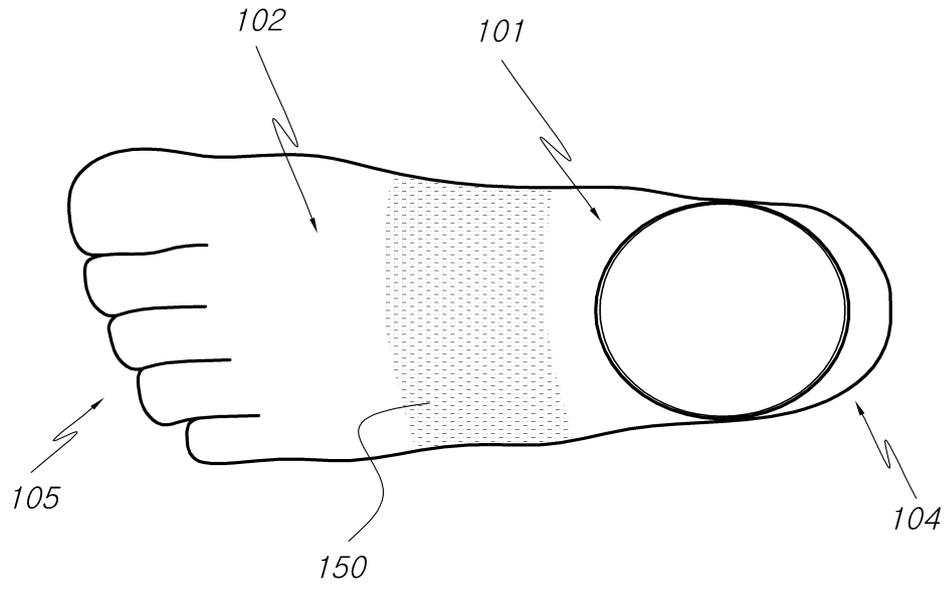
도면4



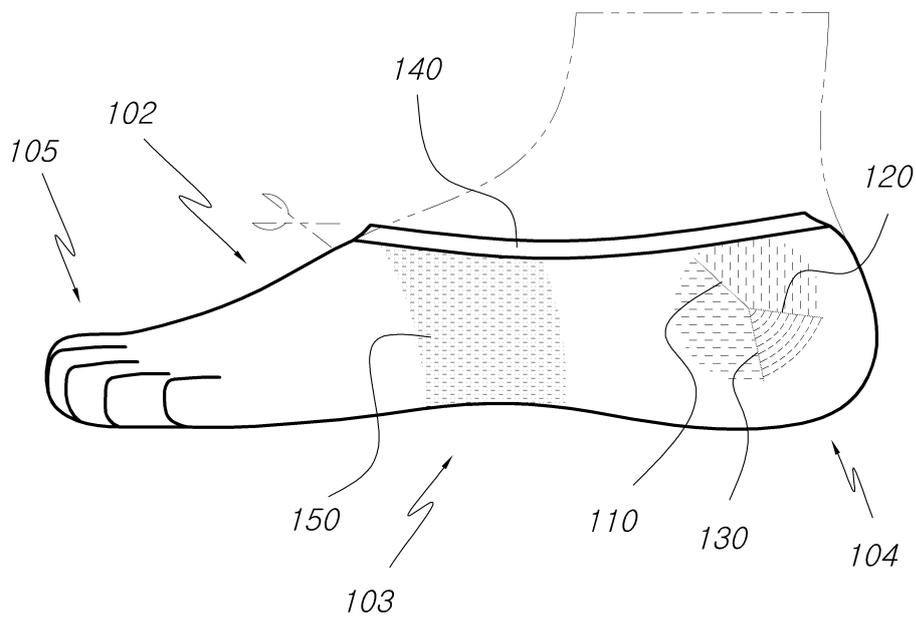
도면5



도면6



도면7



도면8

