



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년12월01일  
(11) 등록번호 10-1681261  
(24) 등록일자 2016년11월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
D04B 9/26 (2006.01) D04B 1/10 (2006.01)  
D04B 1/24 (2006.01) D04B 15/32 (2006.01)  
D04B 9/06 (2006.01) D04B 9/42 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
D04B 9/26 (2013.01)  
D04B 1/10 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2016-0053805  
(22) 출원일자 2016년05월02일  
심사청구일자 2016년05월02일  
(56) 선행기술조사문헌  
JP08100353 A\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
전금희  
경기도 포천시 소흘읍 봉술로 9 102동 702호 (송우리, 영화마을아파트)  
(72) 발명자  
전금희  
경기도 포천시 소흘읍 봉술로 9 102동 702호 (송우리, 영화마을아파트)  
(74) 대리인  
민동식

전체 청구항 수 : 총 3 항

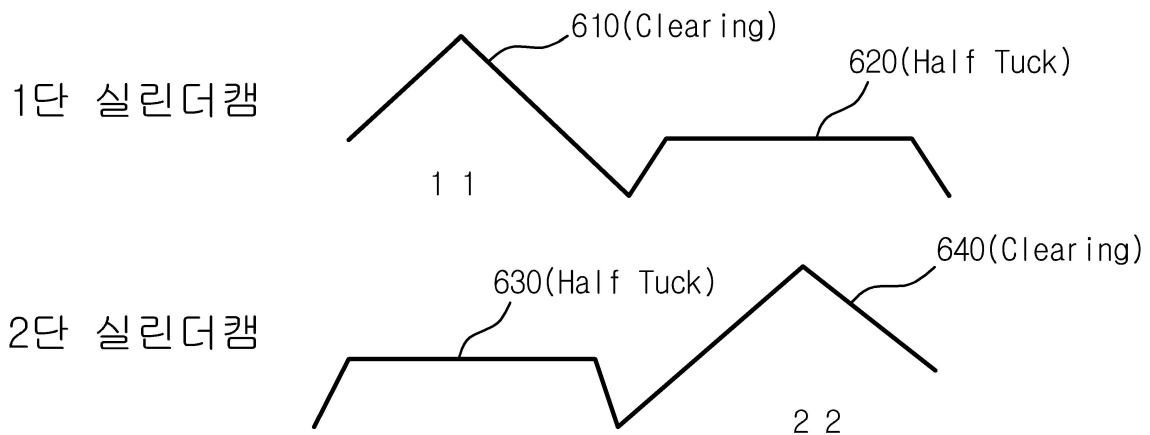
심사관 : 박영민

(54) 발명의 명칭 싱글원단의 직조방법 및 이에 의해 직조된 싱글원단

(57) 요약

본 발명은 1단 실린더캠에 클리어링포지션과 반터크포지션이 교번하여 형성되고, 상기 1단 실린더캠의 하방에 형성된 2단 실린더캠에는 반터크포지션과 클리어링포지션이 형성되며, 상기 1단 실린더캠의 클리어링포지션 하방에는 2단 실린더캠의 반터크포지션이 위치되고, 1단 실린더캠의 반터크포지션 하방에는 2단 실린더캠의 클리어링포지션이 위치되며, 상기 1단 실린더캠의 클리어링포지션에는 비커버링사가 공급되고, 반터크포지션에는 커버링사가 공급되는 것을 특징으로 하는 싱글원단의 직조방법에 관한 것이다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

*D04B 1/24* (2013.01)  
*D04B 1/243* (2013.01)  
*D04B 1/246* (2013.01)  
*D04B 15/322* (2013.01)  
*D04B 9/06* (2013.01)  
*D04B 9/42* (2013.01)  
*D10B 2501/00* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

1단 실린더캠에 클리어링포지션과 반터크포지션이 교번하여 형성되고,

상기 1단 실린더캠의 하방에 형성된 2단 실린더캠에는 반터크포지션과 클리어링포지션이 형성되며,

상기 1단 실린더캠의 클리어링포지션 하방에는 2단 실린더캠의 반터크포지션이 위치되고, 1단 실린더캠의 반터크포지션 하방에는 2단 실린더캠의 클리어링포지션이 위치되며,

상기 1단 실린더캠의 클리어링포지션에는 비커버링사가 공급되고, 반터크포지션에는 커버링사가 공급되는 것을 특징으로 하는 싱글원단의 직조방법.

#### 청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 1단 실린더캠을 따라 제1번바늘 복수개가 함께 쌍을 이루면서 이동되고,

상기 2단 실린더캠을 따라 제2번바늘 복수개가 함께 쌍을 이루면서 이동되도록 형성되는 것을 특징으로 하는 싱글원단의 직조방법.

#### 청구항 3

청구항 1 또는 2에 있어서,

상기 클리어링포지션에서는 급사된 실을 바늘이 걸치게 되지만, 반터크포지션에서는 급사된 실을 바늘이 걸치지 않은 상태에서 지나게 되는 것을 특징으로 하는 싱글원단의 직조방법.

#### 청구항 4

삭제

### 발명의 설명

#### 기술 분야

[0001] 본 발명은 싱글원단의 직조방법 및 이에 의해 직조된 싱글원단에 관한 것으로, 좀 더 자세히 설명하면 슬립사나 냅사 같은 특수사 및 일반사 등의 비커버링사와 커버링사를 이용하여 비커버링사는 위로 돌출되고 커버링사는 아래로 들어가 단면이나 정면으로 볼 때 후라이스 효과를 낼 수 있는 싱글원단을 직조하는 직조방법 및 이에 의해 직조된 싱글원단에 관한 것이다.

#### 배경 기술

[0002] 일반적으로 원단 종류는 짜임과 두께, 신축성에 따라 다양하며, 흔히 접할 수 있는 종류로는 싱글, 후라이스, 면꾸리 등이 있다.

[0003] 상기 싱글은 내의나 티셔츠에서 많이 볼 수 있으며 가로방향으로 신축성이 있다.

[0004] 그리고 상기 후라이스는 싱글원단과 흡사하지만 가로방향으로 신축성이 아주 좋은 원단으로 당겼다가 났을때 제자리로 돌아오는 탄성은 적은 원단이다.

[0005] 상기 후라이스는 앞뒷면 짜임이 같은 원단으로 가을과 겨울용 아이들 내의나 아기용품에서 가장 많이 볼 수 있다.

[0006] 상기 면꾸리는 가을과 겨울용 후드티셔츠나 겹겹 겹겹에서 가장 많이 볼 수 있다.

[0007] 한편, 환편기에서 후라이스 방식으로 직조되는 원단은 원단의 형상이 상하로 요철이 반복적으로 형성되는 형태

이다.

- [0008] 일반 링사는 후라이스 방식으로 재직을 할 수 있는데, 슬립사나 냅사같은 특수사는 조직특성상 후라이스 방식으로 직조되지 못하여 신축성이 우수한 원단을 제공할 수 없는 문제가 발생된다.

### 선행기술문헌

일본공개특허 1996-100353호

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

- [0009] 본 발명은 슬립사나 냅사 같은 특수사로 신축성이 우수한 원단을 제공할 수 있는 싱글원단의 직조방법 및 이에 의해 직조된 싱글원단을 제공하고자 한다.

#### 과제의 해결 수단

- [0010] 본 발명은 1단 실린더캠에 클리어링포지션과 반터크포지션이 교번하여 형성되고, 상기 1단 실린더캠의 하방에 형성된 2단 실린더캠에는 반터크포지션과 클리어링포지션이 형성되며, 상기 1단 실린더캠의 클리어링포지션 하방에는 2단 실린더캠의 반터크포지션이 위치되고, 1단 실린더캠의 반터크포지션 하방에는 2단 실린더캠의 클리어링포지션이 위치되며, 상기 1단 실린더캠의 클리어링포지션에는 비커버링사가 공급되고, 반터크포지션에는 커버링사가 공급되는 것을 특징으로 하는 싱글원단의 직조방법을 제공한다.

- [0011] 상기 1단 실린더캠을 따라 제1번바늘 복수개가 함께 쌍을 이루면서 이동되고, 상기 2단 실린더캠을 따라 제2번바늘 복수개가 함께 쌍을 이루면서 이동되도록 형성될 수 있다.

- [0012] 상기 클리어링포지션에서는 급사된 실을 바늘이 걸치게 되지만, 반터크포지션에서는 급사된 실을 바늘이 걸치지 않은 상태에서 지나게 될 수 있다.

- [0013] 본 발명은 1단 실린더캠에 클리어링포지션과 반터크포지션이 교번하여 형성되고, 상기 1단 실린더캠의 하방에 형성된 2단 실린더캠에는 반터크포지션과 클리어링포지션이 형성되며, 상기 1단 실린더캠의 클리어링포지션 하방에는 2단 실린더캠의 반터크포지션이 위치되고, 1단 실린더캠의 반터크포지션 하방에는 2단 실린더캠의 클리어링포지션이 위치되며, 상기 1단 실린더캠의 클리어링포지션에는 비커버링사가 공급되고, 반터크포지션에는 커버링사가 공급되는 것을 특징으로 하는 싱글원단의 직조방법에 의해 직조된 싱글원단도 제공한다.

#### 발명의 효과

- [0014] 본 발명인 싱글원단의 직조방법과 이에 의해 직조된 싱글원단은 기존의 후라이스 방법에 의해 직조된 원단에 비해 커버링사를 기준으로 일측에만 블록한 부분이 형성되어 착용감이 우수한 효과가 발생된다.

- [0015] 그리고 앞면과 뒷면의 형상이 상이하므로 뒤집어서 입을 수 있는 리버시블한 옷으로 사용할 수 있는 효과가 발생된다.

- [0016] 또한, 후라이스 방식으로 직조할 경우에는 야드당 400g의 중량이 나오는데, 본 발명인 싱글원단의 직조방법에 의하면 야드당 250g으로 경량화되어 가볍고 제작원가가 절감되는 효과가 발생된다.

#### 도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명에서 사용하는 싱글환편기의 편성부 주요부분을 나타내는 개략도이다.

도 2는 본 발명의 실린더캠 구조를 나타내는 개략개념도이다.

도 3은 본 발명에 의해 직조된 직물의 단면을 나타내는 개략단면도이다.

도 4는 본 발명에 의해 직조된 직물의 사진이다.

#### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하 본 발명의 실시예에 대하여 첨부한 도면을 참조하여 상세하게 설명하기로 한다. 다만, 첨부된 도면은 본 발명의 내용을 보다 쉽게 개시하기 위하여 설명되는 것일 뿐, 본 발명의 범위가 첨부된 도면의 범위로 한정되는

것이 아님은 이 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 용이하게 알 수 있을 것이다.

- [0019] 그리고, 본 실시예를 설명함에 있어서, 동일 구성에 대해서는 동일 명칭 및 동일 부호가 사용되며 이에 따른 부가적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0020] 또한, 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0021] 도 1은 본 발명에서 사용하는 싱글환편기의 편성부 주요부분을 나타내는 개략도이다.
- [0022] 본 발명인 싱글원단의 직조방법에 사용되는 싱글환편기는 실린더(100)와, 얀캐리어(200)와, 캠홀더(110), 싱커캠유닛(300)을 포함한다.
- [0023] 상기 실린더(100)의 외주에는 다수의 침홈이 형성되어 있어서, 이 침홈에 따라서 실린더니들(400)이 수직방향으로 슬라이딩이 된다.
- [0024] 상기 실린더(100) 상부에는 싱커다이얼(310)이 실린더(100)에 견고하게 부착되어 있고, 싱커다이얼(310)의 상부에는 다수의 싱커홈이 형성되어 있어, 이 싱커홈을 따라서 반지름방향으로 싱커(500)가 자유롭게 슬라이딩되며, 싱커캠유닛(300)에는 싱커(500)를 제어하는 싱커캠(501)이 형성된다.
- [0025] 실린더(100)는 그 하측부에 설치되어있는 구동장치(600)와 동속도적으로 회전하며, 얀캐리어(200)는 실린더니들(400)에 원사를 급사하기 위한 것이고, 캠홀더(110)에는 실린더니들(400)을 제어하는 실린더캠(C-CAM: 120)이 배설되어 있다.
- [0026] 상기 실린더캠은 2단 구조로 형성되고, 상부에 형성된 1단 실린더캠에는 제1번바늘이 위치되며, 상기 2단 실린더캠의 하방에 위치한 2단 실린더캠에는 제2번바늘이 위치된다.
- [0027] 도 2는 본 발명의 실린더캠 구조를 나타내는 개략개념도이고, 도 3은 본 발명에 의해 직조된 직물의 단면을 나타내는 개략단면도이며, 도 4는 본 발명에 의해 직조된 직물의 사진이다.
- [0028] 본 발명의 실린더캠 구조는 전체적으로는 도 2와 같이 1단 실린더캠에 클리어링포지션(610)과 반터크포지션(620)이 교번하여 형성되고, 2단 실린더캠에는 반터크포지션(630)과 클리어링포지션(640)이 위치된다.
- [0029] 그리고 1단 실린더캠의 클리어링포지션(610) 하방에는 2단 실린더캠의 반터크포지션(630)이 위치되고, 1단 실린더캠의 반터크포지션(620) 하방에는 2단 실린더캠의 클리어링포지션(640)이 위치된다.
- [0030] 상기 클리어링포지션(610, 640)에서는 급사된 실을 바늘이 걸치게되지만, 반터크포지션(620, 630)에서는 급사된 실을 바늘이 걸치지 않은 상태에서 지나게 된다.
- [0031] 본 발명에 적용되는 얀(Yarn)은 2종류이고, 하나는 넵사(Neb yarn), 슬럽사(Slub yarn) 또는 일반사 등의 비커버링사이며, 다른 하나는 커버링사이다.
- [0032] 상기 넵사(Neb yarn)는 기본이 되는 실과 다른 색상의 섬유덩어리나 솜덩어리가 군데군데 뭉쳐있는 실이고, 슬럽사(Slub yarn)는 실이 부분적으로 굵어져서 꼬임수가 적거나 거의 꼬여져 있지 않은 부분이 있는 것이다.
- [0033] 그리고 커버링사는 섬유의 길이는 짧지만 다른 방적사에 비해 비교적 매끄럽고 보풀이 적은 균일한 실이며 굵기는 10~60번수가 대부분이다.
- [0034] 본 발명에서는 제1번바늘 2개가 함께 쌍을 이루면서 1단 실린더캠을 따라 이동되고, 제2번바늘 2개가 함께 쌍을 이루면서 2단 실린더캠을 따라 이동되도록 형성된다.
- [0035] 상기 1단 실린더캠의 클리어링포지션(610)에는 비커버링사가 공급되고, 1단 실린더캠의 반터크포지션(620)에는 커버링사가 공급된다.
- [0036] 따라서, 상기 2단 실린더캠에서는 반터크포지션(630)에서 비커버링사가 공급되고, 클리어링포지션(640)에서 커버링사가 공급된다.
- [0037] 본 발명에 의한 직조방법을 설명하면 다음과 같다.

- [0038] 상기 제1번바늘 2개가 1단 실린더캠의 클리어링포지션(610)을 통과하면서 비커버링사를 공급받으면 제1번바늘 2개가 이를 걸치면서 고리를 형성하고 비커버링사의 특성상 신축성 부분이 형성되며, 제1번바늘 2개가 반터크포지션(620)을 통과할 때는 커버링사가 공급되지만 이를 제1번바늘 2개가 걸치지 않은 상태에서 지나게 된다.

[0039] 그리고 상기 제2번바늘 2개가 반터크포지션(630)을 통과할 때는 비커버링사가 공급되지만 이를 제2번바늘 2개가 걸치지 않은 상태에서 지나게 되고, 제2번바늘 2개가 클리어링포지션(640)을 통과할 때는 커버링사가 공급되고 제2번바늘 2개가 이를 걸치면서 고리를 형성하여 커버링사의 특성인 비신축성 부분이 형성된다.

[0040] 상기와 같이 직조된 본 발명인 싱글원단의 단면은 도 3과 같으며, 비커버링사는 볼록한 부분(720)으로 형성되어 볼륨감이 형성되고, 커버링사는 아래로 들어가 평평한 부분(710)으로 형성된다.

[0041] 필요한 경우에는 상기 제1번바늘이 3개 이상 쌍을 이루도록 변경하는 것도 가능하고, 제2번바늘도 3개 이상 쌍을 이루도록 변경하는 것도 가능하다.

[0042] 또한, 상기 제1번바늘이 쌍을 이루는 개수와 제2번바늘이 쌍을 이루는 개수가 상이하게 구성될 수도 있다.

[0043] 본 발명인 싱글원단의 직조방법에 의해 직조된 원단은 도 4와 같은 형태이다.

[0044] 본 발명인 싱글원단의 직조방법과 이에 의해 직조된 싱글원단은 기존의 후라이스 방법에 의해 직조된 원단에 비해 커버링사를 기준으로 일측에만 볼록한 부분(720)이 형성되어 착용감이 우수한 효과가 발생된다.

[0045] 그리고 앞면과 뒷면의 형상이 상이하며 뒤집어서 입을 수 있는 리버시블한 옷으로 사용할 수 있는 효과가 발생된다.

[0046] 또한, 후라이스 방식으로 직조할 경우에는 야드당 400g의 중량이 나오는데, 본 발명인 싱글원단의 직조방법에 의하면 야드당 250g으로 경량화되어 가볍고 제작원가가 절감되는 효과가 발생된다.

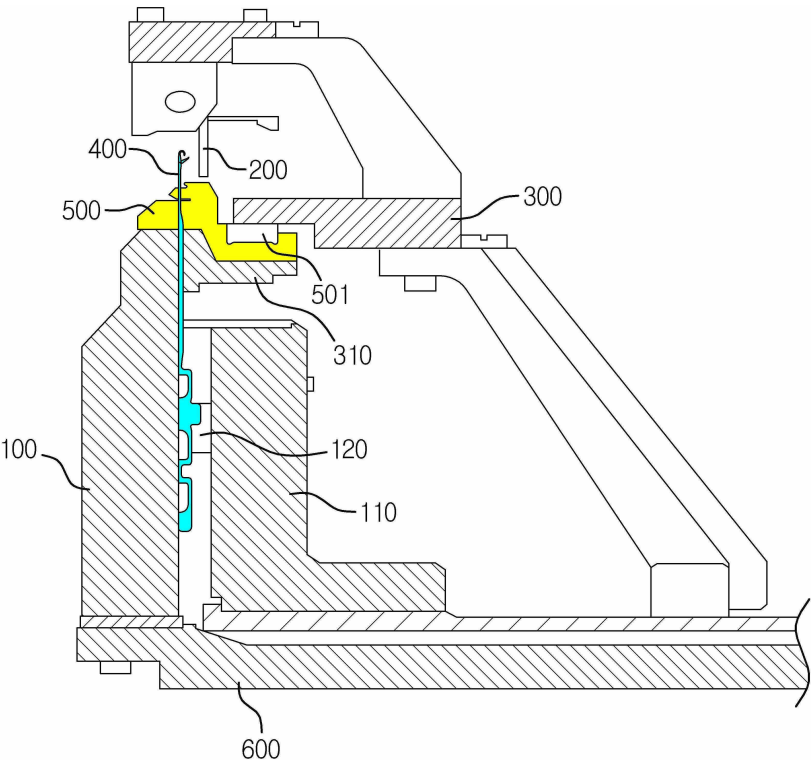
[0047] 이상과 같이 본 발명에 따른 실시예를 살펴보았으며, 앞서 설명된 실시예 이외에도 본 발명이 그 취지나 범주에서 벗어남이 없이 다른 특정 형태로 구체화 될 수 있다는 사실은 해당 기술에 통상의 지식을 가진 이들에게는 자명한 것이다. 그러므로, 상술된 실시예는 제한적인 것이 아니라 예시적인 것으로 여겨져야 하고, 이에 따라 본 발명은 상술한 설명에 한정되지 않고 첨부된 청구항의 범주 및 그 동등 범위 내에서 변경될 수도 있다.

## 부호의 설명

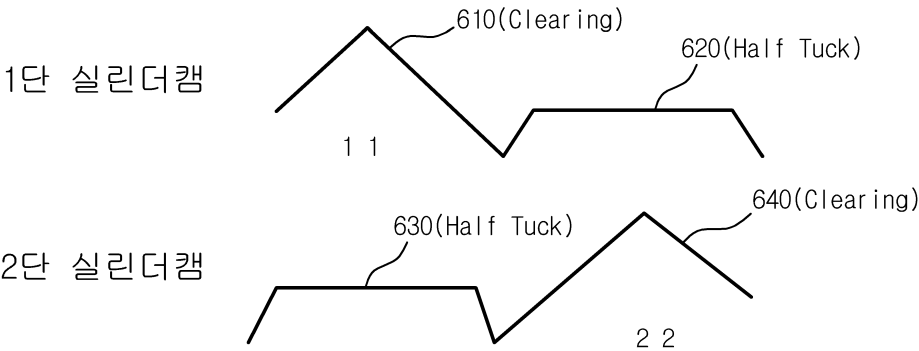
- [0048]
- |              |             |
|--------------|-------------|
| 100: 실린더     | 110: 캠홀더    |
| 200: 얇캐리어    | 300: 싱커캠유닛  |
| 610: 클리어링포지션 | 620: 반터크포지션 |

도면

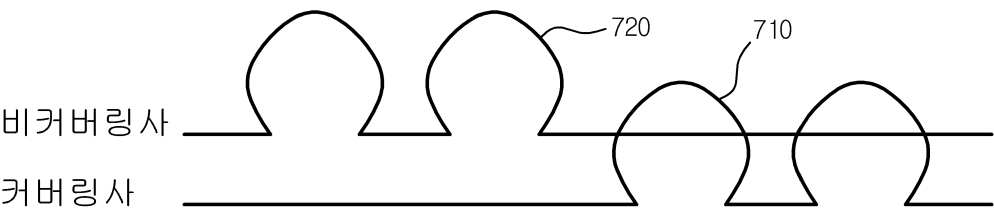
도면1



도면2



도면3





도면4

