



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년05월28일

(11) 등록번호 10-1523498

(24) 등록일자 2015년05월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

D04B 1/10 (2006.01) D04B 1/06 (2006.01)

D04B 35/34 (2006.01) D04B 7/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-0137364

(22) 출원일자 2013년11월13일

심사청구일자 2013년11월13일

(65) 공개번호 10-2014-0080414

(43) 공개일자 2014년06월30일

(30) 우선권주장

JP-P-2012-278372 2012년12월20일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문헌

WO2010073491 A1

JP03839496 B2

JP2000154447 A

JP03099304 B2

(73) 특허권자

가부시키가이샤 시마세이키 세이사쿠쇼

일본국 와카야마시 사카타 85반치

(72) 발명자

마쓰모토 유키

일본국 와카야마현 와카야마시 사카타 85반치 가

부시키가이샤 시마세이키 세이사쿠쇼 내

(74) 대리인

박종화

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 조호정

(54) 발명의 명칭 편사의 폴립방지방법

(57) 요약

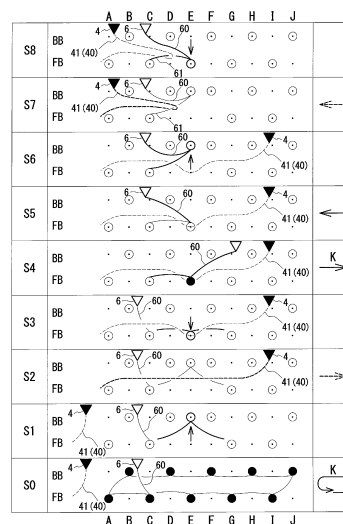
(과제)

본 발명은, 간소한 공정에 의하여 충분한 폴립방지효과를 발휘하는 편사의 폴립방지방법을 제공한다.

(해결수단)

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



편성포의 편성 도중에, 제1급사구(4)로부터 급사되는 제1편사(40)와 제2급사구(6)로부터 급사되는 제2편사(60)를 절체함으로써 발현되는 편사여단부(41)를 처리한다. 제1급사구(4) 근방의 편사여단부(41)와 상기 제2편사(60) 중에서 제2급사구(6)로부터 베이스 편성포부에 연결되는 교차사가 얹히지 않도록 제2편사(60)에 의한 스티치의 이동하여 되돌리기와, 제1급사구(4) 및 제2급사구(6)의 이동을 하고, 이동하여 되돌린 스티치와 이 스티치에 인접하여 이동하여 되돌리지 않은 스티치에 의하여 형성되는 싱커루프(61)에 편사여단부(41)를 교차시켜서 고정한다.

명세서

청구범위

청구항 1

적어도 전후 한 쌍의 니들베드(needle bed)와, 니들베드에 편사를 급사(給絲)하는 제1급사구(第一給絲口) 및 제2급사구(第二給絲口)를 구비하고, 전후의 니들베드 사이에서 스티치(stitch)의 트랜스퍼(transfer)가 가능한 횡편기(橫編機)를 사용하여,

편성포의 편성 도중에, 상기 제1급사구로부터 급사되는 제1편사와 상기 제2급사구로부터 급사되는 제2편사를 절체(切替)함으로써 발현되는 편사여단부(編絲余端部)를 처리하는 편사의 풀림방지방법에 있어서,

편성을 하는 대상 니들베드에 있어서, 편성포의 코스방향을 따르는 편성방향을 진행방향으로 하고, 이 진행방향과 반대의 방향을 역진행방향으로 할 때에,

상기 제2편사에 의하여 베이스 편성포부(base 編成布部)를 편성할 때에, 상기 베이스 편성포부의 일부의 스티치를 대상 니들베드와 대향(對向)하는 니들베드로 트랜스퍼 하고, 상기 제1급사구를 이동시켜서 제1편사의 편사여단부를 대상 니들베드와 트랜스퍼 한 스티치의 사이에 급사한 후에 트랜스퍼 한 스티치를 원래상태로 되돌리는 공정 α 와,

공정 α 에서 이동하여 되돌린 스티치를 포함시킨 스티치에 대하여, 상기 제2편사를 사용하여 새로운 스티치를 진행방향으로 편성하는 공정 β 와,

공정 γ 1 및 공정 γ 2를 포함하는 공정 γ 를

구비하고,

공정 γ 1에서는, 공정 β 에서 스티치를 편성한 제2편사를 급사하는 제2급사구를 역진행방향으로 이동시키고,

공정 γ 2에서는, 공정 β 에서 편성한 새로운 스티치 중 공정 α 에서 이동하여 되돌린 스티치에 대하여 편성한 새로운 스티치를 대상 니들베드와 대향하는 니들베드로 트랜스퍼 하고, 공정 α 에서 편사여단부를 급사할 때에 이동한 제1급사구를 그 이동방향과 반대방향으로 이동시킨 후에 상기 트랜스퍼 한 새로운 스티치를 원래상태로 되돌리며,

공정 γ 에서,

상기 제1급사구 근방의 편사여단부와 상기 제2편사 중에서 상기 제2급사구로부터 베이스 편성포부에 연결되는 교차사(cross-over yarn)가 얹히지 않도록 공정 γ 1 및 공정 γ 2를 하고, 이동하여 되돌린 스티치와 이 스티치에 인접하여 이동하여 되돌리지 않은 스티치에 의하여 형성되는 싱커루프(sinker loop)에 상기 편사여단부를 교차시킴으로써 상기 편사여단부의 풀림방지를 하는 것을 특징으로 하는 편사의 풀림방지방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

공정 γ 에 있어서, 공정 γ 1의 후에 공정 γ 2를 하는 것을 특징으로 하는 편사의 풀림방지방법.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

공정 β 는, 공정 α 에서 이동하여 되돌리는 스티치보다도 역진행방향에 위치하는 이동하여 되돌리지 않

은 스티치에 대하여 새로운 스티치를 편성한 후에, 계속하여 공정 a에서 이동하여 되돌린 스티치에 대하여 새로운 스티치를 편성하고,

공정 a에서 이동하여 되돌리는 스티치를 진행방향으로 비키어 놓으면서 공정 a~공정 y에 의한 편성을 반복하는 것을 특징으로 하는 편사의 풀림방지방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은, 횡편기(橫編機)를 사용하여 편성포를 편성할 때에, 편성포의 편성 도중에 편사를 절체(切替)함으로써 발현되는 편사여단부(編絲余端部)를 처리하는 편사의 풀림방지방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 보더 패턴(border pattern)이나 인타샤 패턴(intarsia pattern) 등을 구비하는 편성포에서는, 편성포의 편성 도중에 편사의 절체가 이루어진다. 이 편사가 절체되는 부분에는, 절체 전의 편사에 의하여 편성된 편성포부로부터 그 편사를 인출하는 실 빼기부(yarn-out部)와, 절체 전의 편사에 의하여 편성된 편성포부에 절체 후의 편사를 유입하는 실 넣기부(yarn-in部)가 있고, 이들 실 넣기부 및 실 빼기부에서 편사의 풀어짐이 시작되지 않도록 할 필요가 있다. 본 출원인은, 이 풀림방지를 횡편기에 서 하는 편사의 풀림방지방법을 제안하고 있다(예를 들면 특허문헌1을 참조).

[0003] 특허문헌1에는, 편사의 절체(실 넣기나 실 빼기)를 할 때에는, 편성포의 측단으로부터 편성포의 내측을 향하는 방향으로 턱 편성(tuck 編成)에 의한 링킹(linking)을 하는 것이 개시되어 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 일본국 특허 제3839496호 공보

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 특허문헌1의 기술은, 간소한 공정에 의하여 효율적으로 풀림방지처리를 할 수 있지만, 편사의 종류(소재나 굵기 등)에 따라서는 풀림방지가 충분하지 않아, 편사가 풀어져 버리거나 편성포에 나타나거나 할 우려가 있다. 턱의 횡수를 늘림으로써 풀림방지의 효과는 상승하지만, 편사의 종류에 따라 다음 편성 시에 스티치(stitch)가 편침으로부터 클리어링(clearing) 되지 않을 우려가 있다.

[0006] 본 발명은 상기 사정을 고려하여 이루어진 것으로서, 그 목적 중 하나는, 턱 편성을 사용하지 않고, 간소한 공정에 의하여 충분한 풀림방지효과를 발휘하는 편사의 풀림방지방법을 제공하는 것에 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명의 편사의 풀림방지방법은, 적어도 전후 한 쌍의 니들베드와, 니들베드에 편사를 급사하는 제1급사구 및 제2급사구를 구비하고, 전후의 니들베드 사이에서 스티치의 트랜스퍼가 가능한 횡편기를 사용하여, 편성포의 편성 도중에, 상기 제1급사구로부터 급사되는 제1편사와 상기 제2급사구로부터 급사되는 제2편사를 절체함으로써 발현되는 편사여단부를 처리한다. 편성을 하는 대상 니들베드에 있어서, 편성포의 코스방향을 따르는 편성방향을 진행방향으로 하고, 이 진행방향과 반대의 방향을

역진행방향으로 할 때에, 이하의 공정 $\alpha \sim$ 공정 γ 를 구비한다.

- [0008] [공정 α] ... 상기 제2편사에 의하여 베이스 편성포부를 편성할 때에, 상기 베이스 편성포부의 일부의 스티치를 대상 니들베드와 대향하는 니들베드로 트랜스퍼 하고, 상기 제1급사구를 이동시켜서 제1편사의 편사여단부를 대상 니들베드와 트랜스퍼 한 스티치의 사이에 급사한 후에 트랜스퍼 한 스티치를 원래상태로 되돌린다.
- [0009] [공정 β] ... 공정 α 에서 이동하여 되돌린 스티치를 포함시킨 스티치에 대하여, 상기 제2편사를 사용하여 새로운 스티치를 진행방향으로 편성한다.
- [0010] [공정 γ] ... 상기 제1급사구 근방의 편사여단부와 상기 제2편사 중에서 상기 제2급사구로부터 베이스 편성포부에 연결되는 교차사가 얹히지 않도록 이하의 공정 $\gamma 1$ 및 공정 $\gamma 2$ 를 하고, 이동하여 되돌린 스티치와 이 스티치에 인접하여 이동하여 되돌리지 않은 스티치에 의하여 형성되는 싱커루프에 상기 편사여단부를 교차시킨다.
- [0011] (공정 $\gamma 1$)... 공정 β 에서 스티치를 편성한 제2편사를 급사하는 제2급사구를 역진행방향으로 이동시킨다.
- [0012] (공정 $\gamma 2$)... 공정 β 에서 편성한 새로운 스티치 중 공정 α 에서 이동하여 되돌린 스티치에 대하여 편성한 새로운 스티치를 대상 니들베드와 대향하는 니들베드로 트랜스퍼 하고, 공정 α 에서 편사여단부를 급사할 때에 이동한 제1급사구를 그 이동방향과 반대방향으로 이동시킨 후에 트랜스퍼 한 새로운 스티치를 원래상태로 되돌린다.
- [0013] 본 발명에 있어서의 편사의 폴립방지방법의 1형태로서, 공정 γ 에 있어서, 공정 $\gamma 1$ 의 후에 공정 $\gamma 2$ 를 하는 형태를 들 수 있다.
- [0014] 본 발명에 있어서의 편사의 폴립방지방법의 1형태로서, 공정 α 에서 이동하여 되돌리는 스티치를 진행방향으로 비키어 놓으면서 공정 $\alpha \sim$ 공정 γ 에 의한 편성을 반복하는 형태를 들 수 있다. 이 때에 공정 β 는, 공정 α 에서 이동하여 되돌리는 스티치보다 역진행방향에 위치하는 이동하여 되돌리지 않은 스티치에 대하여 새로운 스티치를 편성한 후에, 계속하여 공정 α 에서 이동하여 되돌린 스티치에 대하여 새로운 스티치를 편성한다.

발명의 효과

- [0015] 본 발명의 편사의 폴립방지방법에 의하면, 베이스 편성포부에 있어서의 스티치의 싱커루프에 편사여단부를 교차시킴으로써 편사여단부를 싱커루프에 의하여 고정할 수 있기 때문에, 편사여단부의 폴립방지를 간소한 공정에 의하여 충분하게 할 수 있다. 또한 텍 편성을 사용하지 않기 때문에, 편사의 종류에 관계없이 편성포에 나타나지 않아 편사의 늘어짐도 발생하기 어렵다. 따라서 제1편사 및 제2편사의 종류(소재나 굵기 등)의 선택의 자유도(自由度)가 높다.
- [0016] 제1급사구와 제2급사구의 전후의 위치관계에 따라서는, 각 급사구의 이동에 따라 각 급사구로부터 편성포에 걸치는 각 편사가 교차하는 경우가 있다. 이 교차상태에서 편성을 하면, 제2편사에 의한 베이스 편성포부에 대하여 제1편사(편사여단부)가 얹히게 되어, 편성포의 미려함이 나빠지게 된다. 본 발명의 편사의 폴립방지방법에 의하면, 공정 γ 에 있어서, 공정 $\gamma 1$ 의 후에 공정 $\gamma 2$ 를 함으로써 제1급사구와 제2급사구의 전후의 위치관계에 상관없이, 각 급사구로부터 편성포에 걸치는 각 편사가 얹히지 않는다. 따라서 각 급사구의 위치관계를 고려할 필요가 없기 때문에, 편성포의 편성 데이터 작성이 용이하게 된다.
- [0017] 공정 α 에서 이동하여 되돌리는 스티치를 진행방향으로 비키어 놓으면서 반복함으로써 편사여단부의 폴립방지를 코스방향으로 복수 회 할 수 있기 때문에, 폴립방지의 효과가 상승하게 된다. 코스방향을 따르는 싱커루프에 대하여 폴립방지를 하기 때문에, 편성포의 표면측에서 보았을 경우에 폴립방지를 한 편사여단부가 눈에 띄지 않는다.

도면의 간단한 설명

- [0018] 도1은, 실시형태1에 나타내는 편사의 풀림방지방법에 관한 편성공정도이다.
- 도2는, 실시형태1에 나타내는 편사의 풀림방지방법을 사용하여 편성된 편사여단부의 풀림방지상태를 나타내는 루프도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 이하에서는, 도1에 의거하여 보더 패턴(border pattern)에 있어서의 편사가 절체(切替)되는 부분을 예로 하여 본 발명의 편사의 풀림방지방법에 대하여 설명한다. 실시형태에 기재된 편성에는, 좌우방향으로 연장되고 또한 전후방향으로 서로 대향(對向)하는 한 쌍의 니들베드(needle bed)를 구비하고, 전후의 니들베드 사이에서 스티치(stitch)의 트랜스퍼(transfer)가 가능함과 아울러, 적어도 일방(一方)의 니들베드가 래킹(racking) 가능한 2매 베드 횡편기(2枚 bed 横編機)를 사용하였다. 4매 베드 횡편기이더라도 좋다.
- [0020] <실시형태1>
- [0021] 도1은, 실시형태1에 나타내는 편사의 풀림방지방법에 관한 편성공정도이다. ▽으로 나타내는 제2급사구(第二給絲口)(6)로부터 급사(給絲)되는 제2편사(60)에 의하여 하방 편성포부(下方 編成布部)(여기에서는 베이스 편성포부(base 編成布部))를 편성한다. 이 베이스 편성포부의 편성 도중에, ▼으로 나타내는 제1급사구(第一給絲口)(4)로부터 급사되는 제1편사(40)(제2편사(60)와는 다른 색 혹은 다른 종류의 편사)를 유입(실 넣기(yarn-in))하여 편사를 절체(切替)함으로써 상방 편성포부(上方 編成布部)를 편성하여 보더 패턴의 편성포로 한다. 이 편사를 절체할 때에 발현되는 제1편사(40)의 편사여단부(編絲余端部)(41)에 대한 풀림방지의 편성순서를 예로 하여 설명한다. 도1의 좌측에 있는 제1란의 『S + 숫자』는 편성공정의 번호를, 제2란은 각 편성공정에 있어서의 니들베드의 편성상태를, 제3란의 『화살표(K가 붙여진 것은 편성을 따른다)』는 급사구의 이동방향을 나타낸다. 제2란의 A~J의 검은 점은 편침, ●표시는 니트 스티치(knit stitch), ○표시는 편침에 결합되는 구스티치(舊stitch)를 나타낸다. 또 스티치가 이동할 때에 이루어지는 앞쪽 니들베드(이하, FB)와 뒤쪽 니들베드(이하, BB)의 상대적인 래킹 동작에 대한 설명은 생략하며, 도면에 나타내는 스티치의 수는 실제의 편성보다 적게 하고 있다.
- [0022] 본 실시형태의 편성공정에서는, 대략적으로 반시계방향으로 편성이 진행되어 편사여단부(41)의 풀림방지를 FB(대상 니들베드)에서 한다고 하였을 때에, FB에 있어서, 편성포의 코스방향을 따르는 편성방향(도1에 있어서 우측방향)을 진행방향으로 하고, 이 진행방향과 반대의 방향(도1에 있어서 좌측방향)을 역진행방향으로 한다. 또한 각 급사구(4, 6)는 FB에서 보았을 경우에 제1급사구(4)는 앞쪽에 위치하고, 제2급사구(6)는 뒤쪽에 위치한다.
- [0023] 도1의 S0은, 제2급사구(6)를 사용하여 보더 패턴의 줄무늬 1개를 편성한 후에, 이에 계속하여 제1급사구(4)를 사용하여 보더 패턴의 다른 줄무늬를 편성하려고 하는 상태를 나타내고 있다. 제2편사(60)에 의하여 편성된 베이스 편성포부는, FB의 편침(A)을 편성 시작으로 하여 통(筒) 모양으로 편성되어 FB의 편침(C)까지 편성되어 있다. 즉 FB의 편침(A, C)에 결합된 스티치에 의한 스티치열(stitch 列)은, FB의 편침(E~I) 및 BB의 편침(B~J)에 결합된 스티치에 의한 스티치열보다 1단(1段) 웨일방향으로 높다. 제1급사구(4)는 정지상태이다.
- [0024] 이하의 편성공정에서는, 편침에 결합된 스티치만을 도면에 나타내고, 실제로 편성동작을 한 부분을 굵은 선으로 나타내고 있다.
- [0025] [공정 a : S1~S3]
- [0026] S1~S3을 함으로써 편사여단부(41)를 일단 제2편사(60)에 의한 스티치의 외측을 통과시킨다. S1에서는, FB의 편침(E)에 결합된 스티치를 BB의 편침(E)으로 트랜스퍼 한다. S2에서는, 제1급사구(4)를 진행방향으로 이동하여 FB의 편침(E)의 위치를 통과시켜서, 제1급사구(4)로부터 급사되는 제1편사(40)(편사여단부(41))를 대상 니들베드(FB)와, S1에서 트랜스퍼 한 스티치의 사이에 급사한다. S3에서는, S1에서 BB의 편침(E)으로 트랜스퍼 한 스티치를 FB의 편침(E)으로 되돌린다. 이상의 공정에 의하여 편사여단부(41)는, FB의 편침(C-E) 사이 및 편침(E-G) 사이의 싱커루프(sinker loop)에 의하여 가압된 상태가 된다. 여기에서는 단일의 스티치를 이동하여 되돌렸지만, 복수의 스티치에 대하여 이동하여 되돌림을 하더라도 좋다.

- [0027] [공정 β : S4]
- [0028] S4에서는, 상기 공정 α 에서 이동하여 되돌린 FB의 편침(E)에 결합된 스티치에 대하여, 제2편사(60)를 사용하여 새로운 스티치를 진행방향으로 편성한다. 이 새로운 스티치의 편성에 의하여 편사여단부(41)가 FB의 편침(C-E) 사이의 싱커루프와 교차한 상태를 고정한다. 즉 이 상태에서 FB의 편침(E)에 결합된 스티치를 트랜스퍼 하더라도, 편사여단부(41)는 FB의 편침(C-E) 사이의 싱커루프로부터 빠지지 않는다.
- [0029] [공정 γ : S5~S8]
- [0030] S5에서는, S4에서 스티치를 편성한 제2편사(60)를 급사하는 제2급사구(6)를 역진행방향으로 이동시킨다(공정 γ 1). 제1급사구(4)와 제2급사구(6)의 전후의 위치관계에 따라서는, 각 급사구(4, 6)의 이동에 따라 각 급사구(4, 6)로부터 편성포에 걸치는 각 편사(40, 60)가 교차하고, 이 교차상태에서 편성을 함으로써 제2편사(60)에 의한 베이스 편성포부에 대하여 제1편사(40)가 얹힌다. 후술하는 공정 γ 2에 있어서 제1급사구(4)가 역진행방향으로 이동하는 것과의 관계로부터, 제1급사구(4)의 이동보다 먼저 제2급사구(6)를 역진행방향으로 이동시킴으로써 각 급사구(4, 6)의 전후의 위치관계에 상관없이, 각 급사구(4, 6)로부터 편성포에 걸치는 각 편사(40, 60)가 얹히지 않는다.
- [0031] S6~S8을 함으로써, FB의 편침(E)에 결합된 스티치와 FB의 편침(C)에 결합된 스티치에 의하여 형성되는 싱커루프(61)에 편사여단부(41)를 교차시킨다(공정 γ 2). S6에서는, S4에서 편성한 FB의 편침(E)에 결합된 스티치(S1~S3에서 이동하여 되돌린 스티치에 대하여 편성한 새로운 스티치)를 BB의 편침(E)으로 트랜스퍼 한다. S7에서는, S2에서 이동한 제1급사구(4)를 역진행방향으로 이동한다. 이 때에 편사여단부(41)는 상기 싱커루프(61)에 교차한다. S8에서는, S6에서 BB의 편침(E)으로 트랜스퍼 한 스티치를 FB의 편침(E)으로 되돌린다.
- [0032] 공정 γ 1의 후에 공정 γ 2를 함으로써, 제1급사구(4) 및 제2급사구(6)의 전후의 위치관계에 상관없이 싱커루프(61)에 편사여단부(41)를 교차시킬 수 있고, 또한 제1급사구(4) 근방의 편사여단부(41)와 제2편사(60) 중에서 제2급사구(6)로부터 베이스 편성포부에 연결되는 교차사(cross-over yarn)가 얹히지 않아, 연속하여 제2편사(60)에 의한 베이스 편성포부의 편성을 할 수 있다.
- [0033] 도2는, 상기한 편사의 폴림방지방법을 사용하여 편성된 편사여단부(41)의 폴림방지상태를 나타내는 루프도이다. 도2에 있어서 상측의 C, E, G, I는, 도1에 나타내는 편침에 대응한다. 도2의 턴(turn)A로 나타내는 영역은, 상기한 S2~S8에 의하여 FB의 편침(C)에 결합된 스티치와 편침(E)에 결합된 스티치에 의하여 형성된 싱커루프(61)에 편사여단부(41)가 교차한 상태이다.
- [0034] 도2의 턴A'로 나타내는 영역은, 도1의 S8에 계속하여 FB의 편침(G, I)에 더 결합된 스티치에 대하여, 편사여단부(41)의 폴림방지를 함으로써 편성된다(편성공정도에는 나타내지 않는다). 우선 공정 α 는, FB의 편침(I)에 결합된 스티치를 BB의 편침으로 트랜스퍼 하고, 제1급사구(4)를 진행방향으로 이동하여 FB의 편침(G, I)의 위치를 통과시켜서, 편사여단부(41)를 FB의 편침(G)에 결합된 스티치의 내측, 및 FB와 트랜스퍼 한 스티치의 사이에 급사하고, 이 트랜스퍼 한 스티치를 FB의 편침(I)으로 되돌린다. 다음에 공정 β 는, FB의 편침(G)에 결합된 이동하여 되돌려 지지 않고 있는 스티치와 FB의 편침(I)에 결합된 이동하여 되돌린 스티치에 대하여, 제2편사(60)를 사용하여 새로운 스티치를 진행방향으로 편성한다. 그리고 공정 γ 는, γ 1과, FB의 편침(I)에 결합된 스티치(공정 β 에서 편성한 새로운 스티치 중 공정 α 에서 이동하여 되돌린 스티치에 대하여 편성한 새로운 스티치)에 대하여 γ 2를 한다. 이 FB의 편침(G, I)에 결합된 스티치에 대한 편성에 의하여, 도2의 턴A'로 나타내는 영역과 같이 편사여단부(41)는 제2편사(60)의 싱커루프(61)에 교차하고 또한 공정 β 에서 새롭게 편성한 각 스티치의 전후(지면(紙面)의 앞쪽 깊이방향쪽)를 교대로 통과함으로써 폴림방지의 효과를 향상시킬 수 있다. 이 공정 α 에서 이동하여 되돌리는 스티치를 진행방향으로 비키어 놓으면서 공정 α ~공정 γ 에 의한 편성을 반복함으로써 폴림방지의 효과를 더 향상시킬 수 있다. 이동하여 되돌리는 스티치(도1의 FB의 편침(E, I)에 결합되는 스티치에 상당)는 1개의 스티치이더라도 좋고 복수 개의 스티치이더라도 좋다. 공정 α 에서 이동하여 되돌리는 스티치보다 역진행방향에 위치하는 이동하여 되돌리지 않은 스티치(도1의 FB의 편침(C, G)에 형성되는 스티치에 상당)도 1개의 스티치이더라도 좋고 복수 개의 스티치이더라도 좋다.
- [0035] 상기한 편사의 폴림방지방법은, 하방 편성포부(베이스 편성포부)에 대하여 실 넣기를 한 다른 편사(상

방 편성포부를 편성하는 제1편사(40))에 의하여 발현되는 편사여단부를 처리하는 예를 설명하였지만, 편성이 종료된 하방 편성포부의 편사를 인출할(실 빼기(yarn-out)를 한다) 때에 발현되는 편사여단부에 대하여 할 수도 있다. 구체적으로는, 상방 편성포부(다음에 편성하는 베이스 편성포부)의 편성 도중에, 상기의 풀림방지방법을 사용하여 상방 편성포부를 편성하는 편사에 의한 싱커루프에 실 빼기 하는 편사여단부를 교차시켜서 고정하고, 편사여단부를 편성포의 외부로 인출한다. 이 점은, 후술하는 실시형태2나 실시형태3에서도 동일하다.

[0036] 본 실시형태의 편사의 풀림방지방법은, 대상 니들베드로에서 보았을 경우에 제1급사구 및 제2급사구의 전후의 위치관계는 상관없다.

[0037] <실시형태2>

[0038] 실시형태1에서는, 공정 γ 에 있어서, 공정 γ 1의 후에 공정 γ 2를 하여 편성하였다(도1의 S5, S6~S8). 이에 대하여 공정 γ 2의 후에 공정 γ 1을 하여 편성할 수도 있다. 이 경우에 제1급사구는 풀림방지를 하는 대상 니들베드에서 보았을 경우에 앞쪽에 위치하고, 제2급사구는 대상 니들베드에서 보았을 경우에 뒤쪽에 위치할 때로 한정된다. 실시형태2는, 공정 γ 1 및 공정 γ 2를 하는 순서만이 실시형태1과 다르고, 다른 공정의 순서 및 각 공정의 편성내용에 대해서는 실시형태1과 동일하다.

[0039] <실시형태3>

[0040] 실시형태1에서는, 공정 α 에서 이동하여 되돌리는 스티치를 진행방향으로 비키어 놓으면서 반복하여 편성하였다. 이에 대하여 편성은 편성포의 코스방향을 따라 하지만, 풀림방지는 웨일방향을 따라 할 수도 있다. 실시형태1에 있어서 FB의 편침(C-E) 사이의 싱커루프(61)에 편사여단부(41)를 교차시킨 후에, 실시형태3에 있어서는 이하에서 말하는 편성을 한다. 우선 FB의 편침(G, I), BB의 편침(J, H, F, D, B), FB의 편침(A)의 순서로 코스방향으로 편성을 한다. 다음에 FB의 편침(C)에 결합된 스티치를 BB의 편침(C)으로 트랜스퍼 하고, 편사여단부를 트랜스퍼 한 스티치의 앞쪽으로 급사한 후에 트랜스퍼 한 스티치를 원래상태로 되돌리고, 이동하여 되돌린 스티치에 대하여 새로운 스티치를 편성한다. 이 후에 FB의 편침(G, I), BB의 편침(J, H, F, D, B), FB의 편침(A, C)의 순서에 의하여 코스방향으로 편성을 한다. 그리고 실시형태1과 동일한 풀림방지방법을 한다. 웨일방향을 따라 풀림방지를 할 때에는, FB의 편침(E)에 결합된 스티치에 대하여 공정 $\alpha \sim$ 공정 γ 를 하고, FB의 편침(C)의 스티치에 대하여 공정 α 및 공정 β 를 웨일방향을 따라 반복하여 하면 된다.

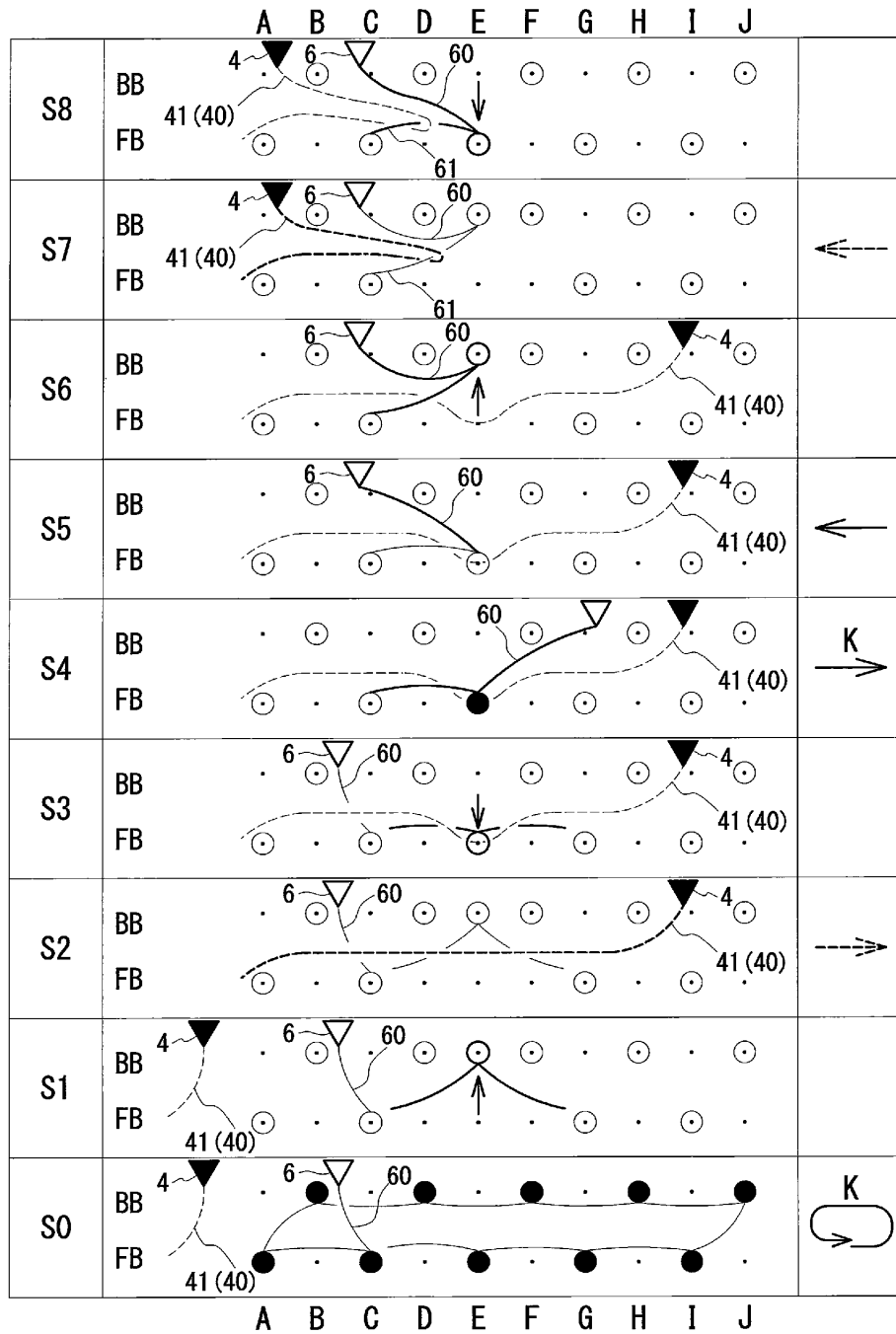
부호의 설명

[0041]

4 : 제1급사구	6 : 제2급사구
40 : 제1편사	41 : 편사여단부
60 : 제2편사	61 : 싱커루프
100 : 베이스 편성포부	

도면

도면1



도면2

