



등록특허 10-2717410



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년10월15일  
(11) 등록번호 10-2717410  
(24) 등록일자 2024년10월10일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*D04B 1/02* (2006.01) *D04B 15/10* (2006.01)  
*D04B 15/36* (2006.01) *D04B 15/56* (2006.01)  
*D04B 7/04* (2006.01)
- (52) CPC특허분류  
*D04B 1/02* (2013.01)  
*D04B 15/10* (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2022-0097095  
(22) 출원일자 2022년08월04일  
심사청구일자 2022년08월04일
- (65) 공개번호 10-2023-0021610  
(43) 공개일자 2023년02월14일
- (30) 우선권주장  
JP-P-2021-129291 2021년08월05일 일본(JP)

- (56) 선행기술조사문현  
KR1020140055976 A  
KR1020070113269 A  
KR1020060096480 A  
KR1019960010936 A

(73) 특허권자  
가부시키가이샤 시마세이키 세이사쿠쇼  
일본국 와카야마시 사카타 85반치  
(72) 발명자  
시마사카 요시노리  
일본국 와카야마Ken 와카야마시 사카타 85반치 가  
부시키가이샤 시마세이키 세이사쿠쇼 내  
오쿠노 마사오  
일본국 와카야마Ken 와카야마시 사카타 85반치 가  
부시키가이샤 시마세이키 세이사쿠쇼 내

(74) 대리인  
박종화

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 박영민

## (54) 발명의 명칭 횡편기에 의한 파일 편성포의 편성방법

## (57) 요 약

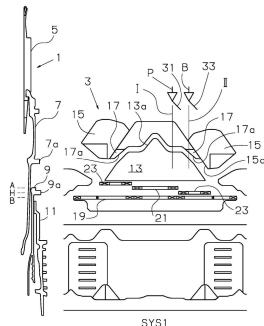
(과제)

본 발명은, 편성효율이 우수한 파일 편성포의 편성방법을 제공한다.

(구성)

루트전환캡(17)을 설치하여, 파일편성을 실시하는 코스에서는, SYS1에 의하여 편성포의 베이스가 되는 쪽의 캡시스템에서는 파일사와 바인딩사의 양방을 인입하고, 파일루프를 형성하는 쪽의 캡시스템에서는 파일사만을 인입하고, 계속되는 SYS2에 의해서는 편성포의 베이스가 되는 쪽의 캡시스템에서는 부가사를 인입하고, 파일루프를 형성하는 쪽의 캡시스템에서는 파일루프의 제거를 실시한다.

## 대 표 도



(52) CPC특허분류

*D04B 15/36* (2013.01)

*D04B 15/565* (2013.01)

*D04B 7/04* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

복수의 편침(編針)을 배치시킨 전후 니들베드(needle bed) 상을 왕복주행하는 전후 캐리지(carriage)의 각각에 적어도 2대의 캠시스템을 구비하는 횡편기(橫編機)를 사용하여,

전후 캐리지의 선행측(先行側)의 캠시스템에서는, 파일사(pile yarn)와 바인딩사(binding yarn)를 급사(給絲)하여, 전후 일방(一方)의 니들베드의 편침에 의하여 파일사와 바인딩사에 의한 스티치로 파일 편성포의 베이스가 되는 제1스티치 코스를 형성하고, 타방(他方)의 니들베드의 편침에 의하여 상기 베이스의 이면측에 파일사만으로 이루어지는 파일루프(pile loop)를 형성하고, 전후 캐리지의 후행측(後行側)의 캠시스템에서는, 부가사(附加絲)를 급사하여 상기 제1스티치 코스에 계속되는 제2스티치 코스를 형성하는

편성을 반복하여 실시함으로써 파일 편성포를 편성하는 방법으로서,

상기 전후 캐리지의 각 캠시스템에는,

상기 편침에 구비되는 버트(butt)를 상승시키는 상승캡면을 가지고, 상기 편침을 진출시키는 니들 레이징캡과,

상기 버트를 하강시키는 제1인입면을 가지고, 상기 편침을 인하하는 스티치캡을 설치함과 아울러, 전후 캐리지 중에서 파일루프를 형성하는 쪽의 캐리지의 각 캠시스템에는, 상기 스티치캡의 상기 제1인입면의 선행측에 상기 버트를 하강시키는 제2인입면을 가지며 작용상태와 비작용상태를 전환할 수 있는 루트전환캡을 설치하고,

상기 전후 캐리지의 선행측의 캠시스템에서는,

선행측 급사구에 파일사, 후행측 급사구에 바인딩사의 2개의 급사구를 할당함과 아울러, 파일루프를 형성하는 전후 일방의 캠시스템에서는, 상기 루트전환캡을 작용상태로 하여 편침이 파일사와 바인딩사 중에서 파일사만을 물고, 파일 편성포의 베이스를 형성하는 전후 타방의 캠시스템에서는, 편침이 파일사와 바인딩사의 양방을 물도록 하여, 파일 편성포의 베이스가 되는 제1스티치 코스를 형성하고,

상기 전후 캐리지의 후행측의 캠시스템에서는,

상기 바인딩사의 연행위치에 상당하는 후행측에 부가사용의 급사구를 할당함과 아울러, 선행측의 캠시스템에서 형성한 파일루프를 편침으로부터 떨어뜨리는 쪽이 되는 전후 일방의 캠시스템에서는, 상기 루트전환캡을 작용상태로 함으로써 편침은 부가사를 물지 않고 파일루프만을 떨어뜨리고, 파일 편성포의 베이스를 형성하는 쪽이 되는 전후 타방의 캠시스템에서는, 편침이 부가사를 물도록 하여, 파일 편성포의 베이스가 되는 제2스티치 코스를 형성하는

것을 특징으로 하는 횡편기에 의한 파일 편성포의 편성방법.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

전후 어느 캠시스템에 의해서도 파일루프를 형성할 수 있도록 전후의 캠시스템의 각각에 루트전환캡을 설치하여, 전후 일방의 캠시스템의 루트전환캡을 작용상태로 하여 파일편성을 실시하는 코스와, 전후 타방의 캠시스템의 루트전환캡을 작용상태로 하여 파일편성을 실시하는 코스를 섞어서 편성함으로써, 파일 편성포의 표리(表裏)에 파일루프를 형성하는 것을 특징으로 하는 횡편기에 의한 파일 편성포의 편성방법.

### 발명의 설명

## 기술 분야

[0001] 본 발명은, 횡편기에 의한 파일 편성포의 편성방법에 관한 것이다.

## 배경 기술

[0002] 파일 편성포는, 앞쪽 니들베드(이하, FB로 표기한다)와 뒤쪽 니들베드(이하, BB로 표기한다) 중의 일방(一方)의 니들베드의 편침(編針)에 의하여, 파일사(pile yarn)와 바인딩사(binding yarn)에 의한 스티치로 파일 편성포의 베이스를 형성하고, 베이스의 이면측에 파일사만으로 이루어지는 파일루프를 타방(他方)의 니들베드의 편침에 의하여 형성한 것이다.

[0003] 특허문헌1은, 싱커장치를 구비한 횡편기에 의하여 파일 편성포를 편성하는 방법을 개시하고 있다. 그러나 특허문헌1에 기재되어 있는 방법은, 파일사를 인출하기 위한 싱커장치를 구비하지 않는 횡편기로는 편성할 수 없다.

[0004] 도3은, 특허문헌1과 다른 방법에 의한 파일 편성포의 편성방법을 나타낸다. 이 방법에서는, 파일 편성포의 베이스의 편성에 파일사와 바인딩사에 의한 스티치만이 아니라 부가사(附加絲)에 의한 스티치를 추가시킨 예를 나타내고 있다. 베이스의 스티치로서 파일사와 바인딩사에 의한 스티치만이 아니라, 이에 계속하여 부가사에 의한 스티치를 추가함으로써, 파일루프가 느슨해지지 않도록 조일 수 있다는 메리트가 있다.

[0005] 도3은, 선행측(先行側)의 캠시스템(SYS1)과 후행측(後行側)의 캠시스템(SYS2)의 2대의 캠시스템을 탑재한 캐리지(carriage)에 의한 편성을 나타낸다. 급사구(給絲口)(P)는 파일사(31)용, 급사구(B)는 바인딩사(33)용의 급사구로서, SYS1에 파일사(31), SYS2에 바인딩사(33)를 각각 할당한다.

[0006] 스텝(1)에서는, SYS1에서 FB, BB의 편침을 진퇴시켜 파일사(31)를 인입한다. 이때에 FB의 편침을, 1코스 전의 코스에서 형성된 구스티치(old stitch)가 편침의 선단(先端)으로부터 녹오버(knock over)되지 않는 정도까지 인입하고, 이 상태를 유지시킨 채로 후행의 SYS2로 안내한다. SYS2에서 BB의 편침을 동작시키지 않고, FB의 상기 상태의 편침만을 다시 진퇴시켜 바인딩사(33)를 물린다. 이에 따라 FB의 편침은, 파일사(31)와 바인딩사(33)의 양방을 인입함으로써 구스티치가 녹오버되어, 파일 편성포의 베이스가 되는 제1스티치 코스를 형성한다.

[0007] 스텝(2)에서는, SYS1에서 급사구(A)에 의하여 부가사(35)를 FB의 편침에 급사하여 베이스 편성포의 제2스티치 코스를 형성한다. SYS2에서는 편사를 급사시키지 않고 BB의 편침을 진퇴시켜, 스텝(1)의 SYS1에서 형성한 파일루프를 편침으로부터 떨어뜨린다. 또한 스텝(2)에서는 SYS1과 SYS2의 편성은 어느 쪽을 먼저 실시하여도 좋다. 이 스텝(1), (2)의 편성을 반복함으로써 파일 편성포가 편성되지만, 각 급사구의 대기위치의 관계로 스텝(3)에 나타내는 바와 같이 편성을 수반하지 않고 단지 캐리지가 이동하는 빈 코스가 발생하기 때문에, 1사이클의 편성을 완료하기 위하여 캐리지 3코스만큼의 이동이 필요하다.

## 선행기술문헌

### 특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 일본국 특허출원공고 특공소60-59333호 공보

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0009] 도3에 의한 방법에서는, 스텝(1)의 SYS1에 있어서, FB의 편침이 이전 코스에서 형성된 구스티치를 바늘의 선단으로부터 녹오버하지 않도록 스티치캡의 높이의 위치조정 혹은 제거작업이 필요하다. 또한 2대의 캠시스템으로 부가사를 수반하는 파일 편성포를 편성하기 위해서는 캐리지 3코스만큼의 이동이 필요하여, 생산성이 매우 떨어진다. 가령 캐리지 1코스로 편성을 완결시키기 위해서는, 적어도 4대의 캠시스템을 탑재한 캐리지가 필요하다. 그 때문에, 효율적으로 편성할 수 있는 편성포의 편

성방법이 요구되고 있다. 본 발명은, 편성효율이 우수한 파일 편성포의 편성방법을 제공하는 것이다.

### 과제의 해결 수단

- [0010] 본 발명은, 복수의 편침을 배치시킨 전후 니들베드 상을 왕복주행하는 전후 캐리지의 각각에 적어도 2대의 캠시스템을 구비하는 횡편기를 사용하여,
- [0011] 선행측의 캠시스템에서는, 파일사와 바인딩사를 급사하여, 전후 일방의 니들베드의 편침에 의하여 파일사와 바인딩사에 의한 스티치로 파일 편성포의 베이스가 되는 제1스티치 코스를 형성하고, 타방의 니들베드의 편침에 의하여 상기 베이스의 이면측에 파일사만으로 이루어지는 파일루프를 형성하고, 후행측의 캠시스템에서는, 부가사를 급사하여 상기 제1스티치 코스에 계속되는 제2스티치 코스를 형성하는
- [0012] 편성을 반복하여 실시함으로써 파일 편성포를 편성하는 방법으로서,
- [0013] 각 캠시스템에는,
- [0014] 상기 편침에 구비되는 버트를 상승시키는 상승캡면을 가지고, 상기 편침을 진출시키는 니들 레이징캡과,
- [0015] 상기 버트를 하강시키는 제1인입면을 가지고, 상기 편침을 인하하는 스티치캡을 설치함과 아울러, 전후 캐리지 중에서 파일루프를 형성하는 쪽의 캐리지의 각 캠시스템에는, 상기 스티치캡의 상기 제1인입면의 선행측에 상기 버트를 하강시키는 제2인입면을 가지며 작용상태와 비작용상태를 전환할 수 있는 루트전환캡을 설치하고,
- [0016] 선행측의 캠시스템에서는, 선행측 급사구에 파일사, 후행측 급사구에 바인딩사의 2개의 급사구를 할당함과 아울러, 파일루프를 형성하는 캠시스템에서는, 상기 루트전환캡을 작용상태로 하여 편침이 파일사와 바인딩사 중에서 파일사만을 물고, 파일 편성포의 베이스를 형성하는 캠시스템에서는, 편침이 파일사와 바인딩사의 양방을 물도록 하여, 파일 편성포의 베이스가 되는 제1스티치 코스를 형성하고,
- [0017] 후행측의 캠시스템에서는, 상기 바인딩사의 연행위치에 상당하는 후행측에 부가사용의 급사구를 할당함과 아울러, 선행측의 캠시스템에서 형성한 파일루프를 편침으로부터 떨어뜨리는 쪽의 캠시스템에서는, 상기 루트전환캡을 작용상태로 함으로써 편침은 부가사를 물지 않고 파일루프만을 떨어뜨리고, 파일 편성포의 베이스를 형성하는 쪽의 캠시스템에서는, 편침이 부가사를 물도록 하여, 파일 편성포의 베이스가 되는 제2스티치 코스를 형성하도록 하였다.
- [0018] 바람직하게는, 전후 어느 캠시스템에 의해서도 파일루프를 형성할 수 있도록 전후의 캠시스템의 각각에 루트전환캡을 설치하여, 전후 일방의 캠시스템의 루트전환캡을 작용상태로 하여 파일편성을 실시하는 코스와, 전후 타방의 캠시스템의 루트전환캡을 작용상태로 하여 파일편성을 실시하는 코스를 섞어서 편성함으로써, 파일 편성포의 표리에 파일루프를 형성하도록 하였다.

### 발명의 효과

- [0019] 본 발명에서는, 파일편성을 실시하는 코스에서는, 편성포의 베이스가 되는 쪽의 캠시스템에서는 파일사와 바인딩사의 양방을 인입하지만, 파일루프를 형성하는 쪽의 캠시스템에서는 루트전환캡이 작용상태에 있기 때문에 선행하는 파일사만을 인입하게 된다. 이 결과, 단일의 캠시스템으로 파일사와 바인딩사에 의한 편성을 완결시킬 수 있고, 또 부가사의 편성과 파일루프의 제거에 있어서도 후속되는 단일의 캠시스템으로 완결시킬 수 있다. 따라서 캐리지에 적어도 2대의 캠시스템을 탑재한 횡편기를 사용하면, 파일 편성포의 편성에 부가사에 의한 스티치를 추가하는 경우에도 캐리지의 단 1회의 이동으로 파일 편성포의 코스편성을 실시할 수 있다.
- [0020] 또한 전후의 캠시스템의 각각에 루트전환캡을 설치하면, 전후 어느 캠시스템에 의해서도 파일루프를 형성할 수 있다. 따라서 편성포의 베이스의 표리(전후)에 파일루프를 형성한 편성포를 얻을 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

- [0021] 도1은, 실시형태에 관한 파일편성을 실시하는 캠시스템(SYS1)과 편침의 대응관계를 나타내는

도면이다.

도2는, 실시형태에 관한 파일편성을 실시하는 캡시스템(SYS2)을 나타내는 도면이다.

도3은, 종래의 횡편기에 의한 파일편성을 나타내는 도면이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 이하에, 본 발명의 실시형태를 도면에 의거하여 설명한다.

[0023] 실시형태에서는 2베드 횡편기를 사용한 예를 설명한다. 횡편기는, 복수의 편침(1)을 배치시킨 FB·BB상을 왕복주행하는 전후 캐리지에 캡시스템(3)을 각각 2대 및 복수의 급사구를 구비하고 있다. 또한 캡시스템(3)에 탑재되는 캡이나 프레서의 구동방식, 니들베드의 구성이나 편침의 선침방법 등은, 일본국 특허 제5057996호 공보 등에 개시되어 있는 공지의 횡편기와 동일하기 때문에, 그 설명은 생략한다. 또 본 실시형태는, 후술하는 루트전환캡을 전후의 캡시스템(3)의 각각에 설치한 예로 한다.

[0024] 도1은, 편침(1)과 캡시스템(3)의 대응관계를 나타내는 개략적인 설명도이다. SYS1과 SYS2는 동일한 구성이다. 편침(1)은, 니들본체(5)와 니들잭(7)과 실렉트잭(9)과 실렉터(11)를 구비한다. 니들잭(7)에는 편침(1)의 진퇴조작용의 버트(7a), 실렉트잭(9)에는 A, H, B의 포지션 선택용의 버트(9a)가 형성되어 있다. 도면에서는, 실렉트잭(9)은 중간의 H포지션으로 선침되어 있다.

[0025] 캡시스템(3)은, 니트(knit)·턱(tuck)·미스(miss)를 실시할 수 있는 캡시스템이지만, 스티치의 트랜스퍼가 가능한 복합 캡시스템이어도 좋다. 도면은, 캡시스템(3)이 좌측으로 주행하여 편성을 실시할 때의 SYS1의 상태를 나타낸다. 캡시스템(3)은, 버트(7a)에 작용하는 복수의 캡과 버트(9a)에 작용하는 복수의 프레서를 구비한다. 중앙에 배치되는 니들레이징캡(13)과, 이를 사이에 두고 좌우로 설치되는 스티치캡(15, 15), 루트전환캡(17, 17)은, 버트(7a)에 작용한다.

[0026] 니들레이징캡(13)은, 버트(7a)에 작용하여 편침(1)을 니트위치까지 상승시키는 상승캡면(13a)을 구비한다. 스티치캡(15)은, 버트(7a)를 하강시키는 제1인입면(15a)을 구비한다. 니트나 턱 등의 통상의 편성에서는, 버트(7a)는 루트전환캡(17)을 그대로 지나쳐 스티치캡(15)의 제1인입면(15a)으로 가이드되어 인입루트(통상루트)를 통과한다. 파일편성을 하는 경우에 파일루프를 형성하지 않는 편성포의 베이스가 되는 쪽을 편성하는 캡시스템(3)에서는, 버트(7a)가 통상루트를 통과하도록 한다.

[0027] 웨트 프레서(welt presser)(19)는, 선침의 초기위치가 되는 B포지션에 배치되고, 선침되지 않은 실렉트잭(9)을 가압하여 편침(1)을 미스시킨다. 턱프레서(21)는 A포지션에 배치되고, 이 좌우에 있어서 루트전환프레서(23)가 설치되어 있다. 루트전환캡(17)은, 편침(1)에 파일사(31)를 물리고 바인딩사(33)는 물지 않도록 작용하는 것으로서, 스티치캡(15)의 제1인입면(15a)의 상방측에 배치된다. 루트전환캡(17)은, 버트(7a)를 하강시키는 제2인입면(17a)을 구비한다.

[0028] 루트전환캡(17)을 스티치캡(15)이나 니들레이징캡(13)의 반 정도의 두께로 하고, 루트전환프레서(23)의 버트(9a)에 대한 가압량을 웨트프레서(19)나 턱프레서(21)의 반 정도(하프 높이의 프레서)로 구성하고 있다. 이 경우에, 루트전환프레서(23)에 의하여 실렉트잭(9)의 버트(9a)는 반만 압입되기 때문에 니들잭(7)의 버트(7a)도 반만 가라앉는다. 그 결과, 버트(7a)는 루트전환캡(17)의 작용을 받지 않고 통과하여, 스티치캡(15)의 제1인입면(15a)에 의하여 인입된다.

[0029] 루트전환프레서(23)는, 솔레노이드 등의 구동수단에 의하여 구동되고, 도면의 좌측에 나타내는 바와 같이 상승시킨 비작용위치와 도면의 우측에 나타내는 바와 같이 하강시킨 작용위치(H포지션)의 사이를 요동(搖動)할 수 있도록 구성되어 있다. 상기를 대신하여, 루트전환프레서(23)를 솔레노이드 등의 구동수단에 의하여 출물을 제어하여 작용위치와 비작용위치를 전환할 수 있도록 구성하여도 좋다. 급사구에 관해서는, 파일사(31)를 급사하는 선행 급사구(P)와 바인딩사(33)를 급사하는 후행 급사구(B)를, 캡시스템에 대하여 도면에 나타내는 위치를 유지하여 주행시킨다.

[0030] 이하에, 상기 캡시스템(3)을 구비한 횡편기에 의한 파일 편성포의 편성에 대하여 설명한다. 파일 편성포의 베이스는 FB의 편침으로 형성되고, 파일루프는 BB의 편침으로 형성되는 예로 한다.

[0031] 도1은, 캐리지가 좌측으로 주행할 때의 파일 편성포의 베이스(제1스티치 코스)를 형성하는 SYS1의 상태를 나타낸다. 편침(1)의 실렉트잭의 버트(9a)는 H포지션, 선행측 루트전환프레서(23)는 비작용위치, 후행측 루트전환프레서(23)는 H포지션에 각각 세팅된다. 한편 파일루프를 형성하는 BB의 캡시스템(도

면에 나타내지 않는다)에서는, 편침(1)이 H포지션, 루트전환 프레서(23)는 선행과 후행 모두 상승시킨 비작용위치에 각각 세팅된다.

[0032] I 위치에서는, FB, BB의 H포지션으로 선침된 실렉트잭(9)의 베트(9a)는 둘 다 어느 프레서의 작용도 받지 않기 때문에, 편침(1)은 니트위치까지 진출하여 파일사(31)를 혹으로 물 수 있다. 그러나 계속되는 II위치에서는, 편성포의 베이스를 형성하는 FB의 캠시스템(3)에서는 베트(9a)가 루트전환 프레서(23)의 가압작용을 받기 때문에, 편침(1)은 루트전환캡(17)의 제2인입면(17a)의 작용을 받지 않고 그대로 지나친다. 그 결과, 편침(1)은 I 위치와 거의 같은 상태를 유지하게 되어, 후행 급사구(B)로부터 급사되는 바인딩사(33)도 혹으로 물 수 있다. 그 후에, 후속의 스티치캡(15)의 제1인입면(15a)에 의하여 인하되어 파일사(31)와 바인딩사(33)의 양방으로 파일 편성포의 베이스가 되는 제1스티치 코스를 형성한다.

[0033] 이에 대하여 파일루프를 형성하는 BB의 캠시스템(3)에서는, 루트전환 프레서(23)는 비작용위치에 있기 때문에, 베트(9a)는 루트전환캡(17)의 제2인입면(17a)을 따라 인하된 후에, 스티치캡(15)의 제1인입면(15a)에 의하여 더 인하된다. 즉 편침(1)은 바인딩사(33)가 급사되기 전에 인하되기 때문에, 편침(1)에는 파일사(31)만이 혹된 상태로 되어 있다.

[0034] 도2는, 파일 편성포의 베이스(제2스티치 코스)를 형성하는 SYS2의 상태를 나타낸다. SYS1에 있어서의 바인딩사(33)의 연행위치(連行位置)에 상당하는 후행측에 부가사(35)용의 급사구(A)가 할당되어 있다는 점을 제외하고, SYS2는 SYS1과 동일한 상태이다. 즉 I 위치에서는, FB, BB의 H포지션으로 선침된 실렉트잭(9)의 베트(9a)는 둘 다 어느 프레서의 작용도 받지 않기 때문에, 편침(1)은 니트위치까지 진출하고 있다. 그러나 계속되는 II위치에서는, 편성포의 베이스를 형성하는 FB의 베트(9a)는 루트전환 프레서(23)의 가압작용을 받아, 루트전환캡(17)의 제2인입면(17a)의 작용은 받지 않고 그대로 지나친다. 그 결과, 편침(1)은 I 위치와 거의 같은 높이를 유지하기 때문에, 급사구(A)로부터의 부가사(35)를 혹으로 문 후에, 제1인입면(15a)에 의하여 인하되어 파일 편성포의 베이스가 되는 제2스티치 코스를 형성한다.

[0035] 이에 대하여 BB에서는, 니트위치까지 진출한 편침에 있어서, 루트전환 프레서(23)가 비작용위치에 있기 때문에 베트(9a)는 루트전환캡(17)의 제2인입면(17a)을 따라 인하된 후에, 제1인입면(15a)에 의하여 더 인하된다. 즉 편침(1)은 부가사(35)의 공급을 받기 전에 인하되기 때문에, SYS1에서 형성된 파일루프를 편침으로부터 떨어뜨린다.

[0036] 이와 같은 동작을 위하여 2대의 캠시스템을 사용하여, SYS1에 의하여 파일사(31)와 바인딩사(33)에 의한 편성을 실시하고, SYS2에 의하여 파일루프를 결합한 BB의 편침(1)에 대하여 급사하지 않고 진퇴시켜 파일루프를 편침(1)으로부터 제외시킴과 아울러, FB의 편침(1)에 대하여 부가사(35)에 의한 코스편성을 실시할 수 있기 때문에, 1회의 캐리지의 이동(1코스)으로 편성을 완결시킬 수 있다. 이러한 편성을 반복하여 실시함으로써, 편성포의 베이스의 이면측에 파일루프를 구비하는 파일 편성포(편면 파일片面 pile))의 편성을 종래에 비하여 비약적으로 생산성을 높여 실시할 수 있다.

[0037] 전후 어느 캠시스템(3)에 의해서도 파일루프를 형성할 수 있도록 전후의 캠시스템(3)의 각각에 루트전환캡(17)을 설치하여도 좋다. 캐리지의 이동코스별로 전후 일방의 캠시스템(3)의 루트전환캡(17)을 작용상태로 하여 파일편성을 실시하는 코스와, 전후 타방의 캠시스템(3)의 루트전환캡(17)을 작용상태로 하여 파일편성을 실시하는 코스를 섞어서 편성함으로써, 편성포의 베이스의 표리(表裏) 양방에 파일루프를 구비하는 파일 편성포(양면 파일)를 편성할 수도 있다.

[0038] 또한 본 출원의 편성방법은, 하프 게이지(half gauge)에 의한 파일의 통모양 편성포의 편성에도 적용할 수 있다. 통모양 편성포의 내측에 파일루프를 형성하는 경우에는, 상기의 편성방법과 동일하게 편성하여, 전후의 각 편성포의 편성을 각각 1회의 캐리지의 이동(1코스)으로 완결시킬 수 있다. 통모양 편성포의 외측에 파일루프를 형성하는 경우에는, 트랜스퍼도 가능한 복합 캠시스템을 4대 구비하는 캐리지에 의하여, 전후의 각 편성포의 편성을 각각 1회의 캐리지의 이동(1코스)으로 완결시킬 수 있다.

## 부호의 설명

[0039] 1 : 편침

3 : 캠시스템

5 : 니들본체

7 : 니들잭

7a : 버트

9 : 실렉트잭

9a : 버트

11 : 실렉터

13 : 니들 레이징캡

13a : 상승캡면

15 : 스티치캡

15a : 제1인입면

17 : 루트전환캡

17a : 제2인입면

19 : 웨트 프레서

21 : 턱프레서

23 : 루트전환 프레서

31 : 파일사

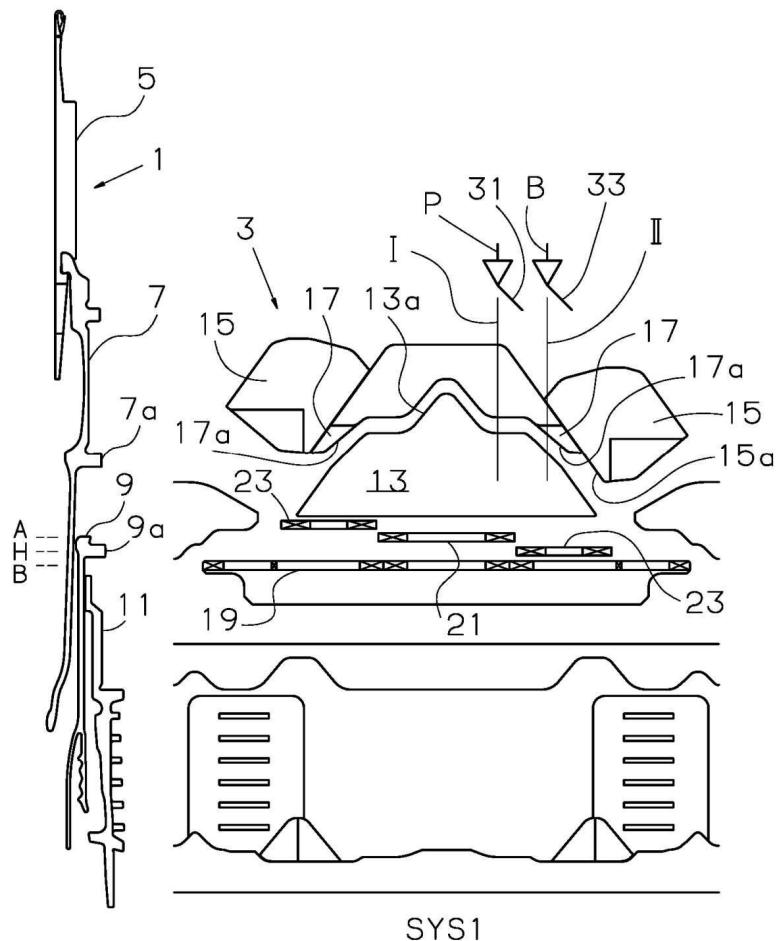
33 : 바인딩사

35 : 부가사

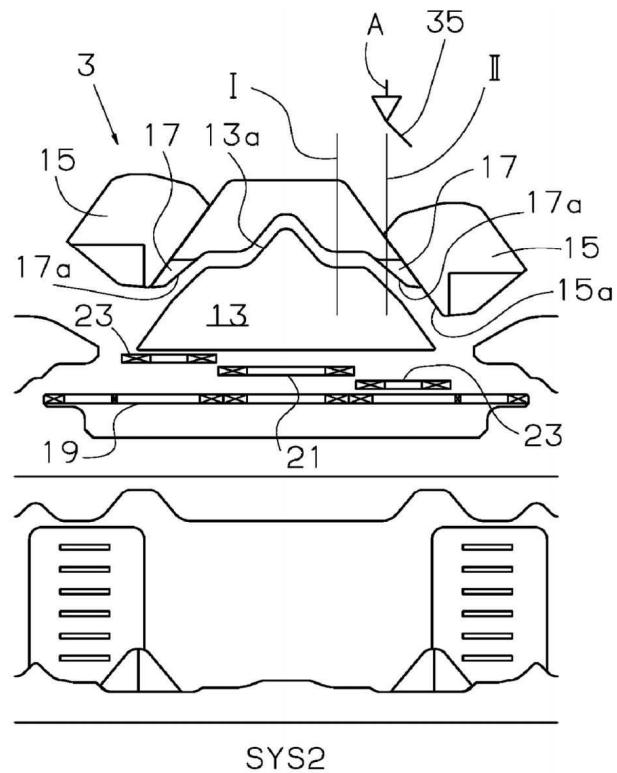
P, B, A : 급사구

도면

도면1



도면2



## 도면3

