(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[5]
D04B 7/00

(45) 공고일자 1994년11월22일
(11) 공고번호 특1994-0011010

(21) 출원번호	특1992-0016821	(65) 공개번호	특1993-0006218
(22) 출원일자	1992년09월16일	(43) 공개일자	1993년04월21일

(30) 우선권주장 91-265286 1991년09월17일 일본(JP)

(71) 출원인 가부시키가이샤 시마세이키세이사쿠쇼 시마 마사히로
일본국 와카야마켄 와카야마시 사카다 85

(72) 발명자 야부타 마사히로
일본국 와카야마켄 와카야마시 쯔바타 159-3

(74) 대리인 하상구, 하영욱

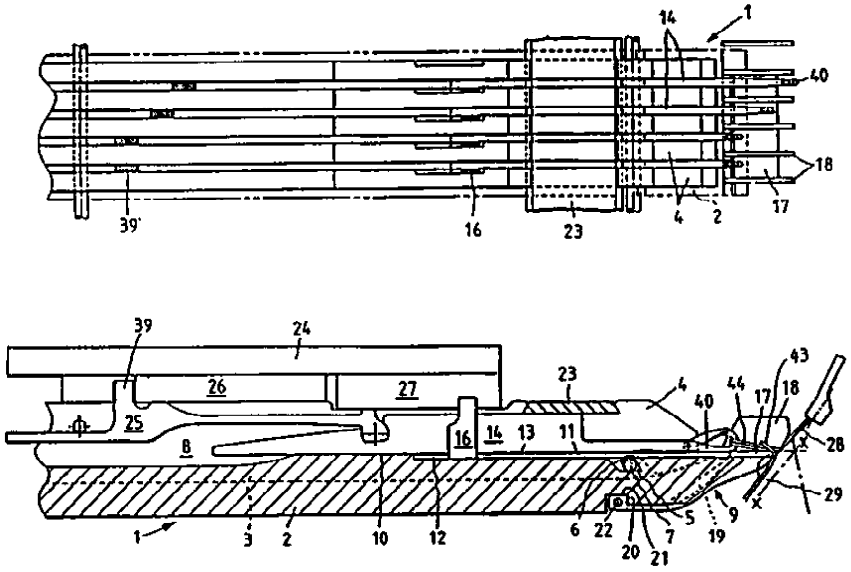
심사관 : 신영두 (책자공보 제3813호)

(54) 횡편기

요약

내용 없음.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

횡편기

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 본발명의 장치를 표시하는 것으로서, 제 1a 도는 종단면도, 제 1b 도는 평면도.

제 2 도는 캐리지에 설치된 캠의 평면도.

제 3 도는 녹오우버 비트를 표시하는 것으로서, 제 3a 도는 평면도, 제 3b 도는 정면도, 제 3c 도 측면도.

제 4 도는 (a) 내지 (e)는 니이들과 녹오우버 플레이트의 승강과정을 순차적으로 표시하는 니이들 베드의 종단측면도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 니이들 배드 9 : 니이들 베드 두부

10 : 침구(針溝)저부　　11 : 녹오우버 플레이트(Knock over Plate)

14 : 니이들(needle)　　17 : 루우프(loop)누름

24 : 캐리지　　27 : 녹오우버 플레이트 캠

28 : 편사　　29 : 급사접촉 끝가장자리

[발명의 상세한 설명]

본 발명은, 편지 편성시의 니이들이, 그 승강 스트로우크 및 오울드 루우프(old loop)로부터 새로운 루우프를 인출하는 녹오우버의 타이밍을, 조정할 수 있는 횡편기에 관한 것이다. 횡편기의 니이들 베드는, 니이들 베드 기판에 병렬로 설치된 흠으로 니이들 플레이트를 삽입하고, 인접하는 니이들 플레이트 사이를 침구로 하고, 이 침구로 니이들을 접동자재하게 삽입하고 있지만, 니이들 베드 기판의 선단에는, 니이들 플레이트와 동일한 피치, 동일한 위상에서 싱커(sinkers)가 계지되고, 싱커 와이어로 연철되어 있다. 그리고, 니이들 베드 기판 선단과 평행하여 치구(齒口)부분 위치에 편사계지와이어가 고정되고, 상승위치에서 급사된 니이들은 훅에 편사를 계지하여 하강시켜, 편사계지와이어에 계지하여, 녹오우버(Knock Over) 위치에 있는 오울드 루우프를 빠져나가 하강한다.

상기한 편사의 급사를 받아들이기 위한 니이들의 상승량은 자루(shank)에 계지하고 있는 오울드 루우프로부터 상승하는 니이들의 래치가 빠지고, 래치의 선단이 오울드 루우프로부터 빠진 위치에서 소정량 상승된 위치로 되어 있다. 이 위치는, 래치가 오울드 루우프에서 확실하게 멀어질 수 있는 위치이다. 따라서, 이 위치를 적당히 선정함에 의하여, 니이들의 상승량을 규제할 수 있다.

전기한 침구속을 후퇴하는 니이들의 훅에 루우프를 구성하여 계지된 편사는, 편사계지와이어와 접하는 위치여하에 따라서, 다음의 새로운 루우프형성시의 녹오우버의 타이밍이 달라지고, 편사계지와이어가 니이들베드 선단에 위치할수록 빠르게, 두부(頭部)에서 내부로 들어감에 따라 늘게 된다.

이 녹오우버의 타이밍은, 편사의 종류, 굵기 등에 의하여 달라지는 것이고, 그들이 변화할 때마다 그것에 따라서 녹오우버 타이밍을 조정하는 것이 바람직하다.

그래서 편사계지와이어의 위치를 변화시키기 위하여, 편사계지와이어를 고정하고 있는 싱커에 편사계지와이어를 삽입하는 작은 구멍을 복수설치하고, 적당히 편사계지와이어의 삽입위치를 변화시키는 것을 생각하였지만, 이 장치에 의한 녹오우버의 타이밍조정이 단계적으로 행하게 되고, 연속적인 조정은 실시되지 않으며, 또, 편사계지와이어의 위치변경 때문에 작업에 시간이 필요하게 되었다.

본 발명은, 상기한 점에 감안하여, 니이들의 승강의 스트로우크 및 녹오우버의 타이밍의 변경을 연속적으로 행할 수 있는 횡편기를 얻는 것을 목적으로 한다.

니이들 베드 두부의 침구저부에, 선단으로 뜨개실과의 접촉끝 가장자리를 보유하는 루우프누름을 설치하여 이루어진 녹오우버 플레이트를, 니이들의 전진 또는 후퇴방향으로 접동할 수 있도록 삽입하였다.

또 녹오우버 플레이트와 계합하는 녹오우버 플레이트 조작용의 녹오우버 플레이트캠을 캐리지위에 설치하고, 동캠에 의하여 녹오우버 플레이트를 진퇴시키도록 하고, 녹오우버 플레이트캠은 그 위치를 가동하게 하고, 동캠과 계합하는 녹오우버 플레이트의 이동량을 변동시킬 수 있게 하였다.

또, 녹오우버 플레이트와 계합하는 녹오우버 플레이트 조작용의 녹오우버 플레이트캠을 캐리지위에 설치하고, 동캠에 의하여 녹오우버 플레이트를 진퇴시키도록 하며, 전기한 녹오우버 플레이트캠은 그 위치를 가동하게 하고, 동캠과 계합하는 녹오우버 플레이트의 이동량을 변동시킬 수 있게 하였다.

니이들 베드 두부의 침구저부로 삽입된 녹오우버 플레이트는, 그 선단에 설치된 루우프누름의 접촉끝 가장자리를 니이들 베드의 기판에서 돌출된 상태에서 침구저부로 삽입되어 있다.

녹오우버 플레이트의 전진 또는 후퇴는, 녹오우버 플레이트와 일체로 설치된 녹오우버 플레이트 배트에 녹오우버 플레이트캠을 마주치게 하여 편사의 접촉하는 끝가장자리의 위치를 변경한다.

본 발명장치에서 실시한 1예를 도면과 함께 다음에서 설명한다.

제 1 도에 표시하는 예는, 2장의 베드의 니이들 베드(1)에서 실시한 예이고, 도면에서 중심선(X-X선)의 한쪽만을 표시하고 있다.

니이들 베드(1)의 기판(2)에 병렬로 설치한 니이들 플레이트흠(3)으로 니이들 플레이트(4)를 삽입하고, 니이들 플레이트 기판(2)의 잘려진부분(5)과 니이들 플레이트(4)의 잘려진 부분(6)과의 사이로 와이어(7)를 삽입하는 것으로 양자를 고정하며, 인접하는 니이들 플레이트(4), (4) 사이를 침구(8)로 하고 있다.

니이들 베드 두부(9)의 침구(8)의 저부(10) 즉, 니이들 베드 기판(2)의 윗면에는 녹오우버 플레이트(11)를 접동되어 끼워맞추는 안내홈(12)을 설치하고, 안내홈(12)으로 녹오우버 플레이트(11)를 끼워 맞추었을 때, 녹오우버 플레이트(11)의 윗면(13)이 니이들 홈의 저부(10)와 동일면으로 되도록 하고, 그렇게 한 후 니이들(14)이 삽입되어 있다.

녹오우버 플레이트(11)는, 제 3 도에 표시하듯이 그 상부에 니이들(14)을 얹어 놓는 평판형상인 자루(shank)(15)의 꼬리부에 배트(16)를, 두부에 4각형의 루우프누름(17)을 보유하고 있다.

그리고, 루우프누름(17)이 니이들 베드 기판(2)의 두부(9)에서 약간 돌출된 위치 즉 싱커(18)의 끝 가장자리 부근까지 돌출하도록, 녹오우버 플레이트(11)는 니이들 베드 기판(2)의 안내흠(12)과 접동되어 끼워맞추어 있다.

싱커(18)는, 니이들 베드 기판(2)의 두부선단에 니이들 플레이트홈(3)과 동피치, 동위상에 설치한 싱커홈(19)과 그 일부를 끼워맞추어 끝부분의 훅(20)을 니이들 베드 기판(2)의 잘려진부분(21)에 계지하고 와이어(22)로 연철되어 고정시켜져 있다.

도면부호(23)는 니이들(14)의 탈락을 방지하기 위하여, 병렬된 니이들 플레이트(4), (4)…를 통과시켜 삽입된 띠형상의 금속이다.

(24)는 캐리지이고, 니이들잭(25)을 조작하는 캠(26), 녹오우버 플레이트(11)의 배트(16)에 끼워맞추는 캠(27)을 보유하고 있다.

상기한 장치에 의하여 편지의 편성을 실시할 때, 우선 사용하는 편사(28)의 품종, 성질형상 등을 고려하여, 어느 정도 니이들 베드 기판(2)에서 녹오우버 플레이트(11)의 루우프누름(17)의 끝가장자리(29)를 진출시키는지를 결정한다.

상기한 루우프누름(17)의 진출은, 녹오우버 플레이트캠(27)에 의하여 녹오우버 플레이트(11)의 배트(16)를 개재하여 녹오우버 플레이트(11)를 접동하므로서 실시된다. 상기한 접동량은 캐리지(24)의 녹오우버 플레이트캠(27)의 형상에 의하여 결정한다. 따라서, 녹오우버 플레이트(11)의 루우프누름(17)의 진출위치의 변경은, 녹오우버 플레이트캠(27)의 변경에 의하여 실시된다, 녹오우버 플레이트캠(27)은 배트(16)를 그 양측에서 끼워두는 모양으로 배트(16)를 안내하고 있으므로, 녹오우버 플레이트캠(27)에 의하여 진출되는 루우푸누름(17)은 정확하게 위치결정하게 된다.

제 2 도에 캐리지(24)의 캠배치를 표시한다. 니이들(14)을 조작하는 캠(26)은, 라이징캠(30)의 양측으로 니팅캠(31), (32)을, 정상부에 가이드캠(33)을 배치한 주지의 구조로 하고, 니이들 조작캠(26)의 상위치에 녹오우버 플레이트캠(27)을 배치하고 있다. 녹오우버 플레이트캠(27)은 중앙, 상하로 고정캠(34), (35)을 설치하고, 고정캠(34)의 양쪽날개에 비스듬히 역 八자형상으로 상하동하는 가동캠(36), (37)를 설치하고, 캠(36), (34), (37)과 캠(35)과의 사이에 녹오우버 플레이크 배트(16)의 통로(38)를 구성하고 있다. 편지 편성시에, 캐리지(24)에 제 2 도에 있어서의 우측에서 좌측으로의 이동에 따라, 니이들(14)은 니이들 배트(39)를 라이징캠(30), 가이드캠(33), 니팅캠(32)으로 안내되고, 훅(40)을 상승 및 하강시키고 있지만, 동시에 녹오우버 플레이트(11)의 배트(16)는 통로(38)내를 진행하여, 니이들(14)이 캠(30)에 의하여 진출하고 있을 때, 캠(35)의 경사면(41)에서 인하되어, 니이들(14)의 대략 택(tack) 위치까지의 상승시에 최대한 끌어내려지며, 그대로 통로(38)내를 이동하고, 니이들(14)은 그 사이를 최대로 진출하게 되고 하강을 개시하며 훅(40)에서 급사를 받는다.

전기한 니이들(14)의 하강이 시작되고, 대략 택 위치까지 하강했을 때에, 녹오우버 플레이트 배트(16)는 가동캠(37)의 상승면(42)에 의하여 상승되고 루우프누름(17)을 진출한다. 이 루우푸누름(17)의 진출에 의하여 루우프누름(17)의 선단가장자리(29)는 니이들(14)에 계지하고 있는 오울드 루우프(43)와 당접하며, 오울 루우프(43)를 니이들(14)의 훅측으로 밀어붙이게 된다. 니이들(14)의 훅(40)에는 급사된 편사(28)가 계지되어 있으므로, 훅(40)은 새로운 급사(28)를 먹인대로 오울드 루우프(43)를 빠져나가 녹오우버 된다. 따라서, 녹오우버 위치는 니이들 베드의 기판선단에서 멀어져서 진출한 위치로 된다. 계속되는 니팅캠(32)의 끌어내림 작용에 의하여 니이들(14)은 끌어내려지며, 오울드 루우프(43)는 녹오우버 되고 니이들(14)의 훅(40)에 계지하고 있는 편사(28)는 새로운 루우프(44)를 형성한다.

상기한 구성과정을 제 4a 내지 4e 에 표시한다. 상기한 녹오우버의 위치는, 루우프누름(17)의 끝가장자리(29)의 위치에서 결정되는 것이고, 루우프누름(17)의 위치는 가동캠(37)의 위치에서 결정된다. 따라서, 편사의 실종류, 굵기 등에 따라서 미리 편성전에 가동캠(37)의 위치를 조정하여 둘 필요가 있다. 이 조정에 의하여, 녹오우버 타이밍은 연속적으로 임의의 것이 얻어지게 된다. 또, 루우프누름(17)의 끝가장자리(29)의 위치를 제 4b 도에 표시하듯이, 니이들(14)의 상승시에 최대한 후퇴시킴에 의하여, 상승하는 니이들(14)에 래치 선단(45)이 오울드 루우프(43)를 빠지는 위치를 낮게 하고, 녹오우버의 위치를 그것보다 높게 하므로서 니이들(14)의 승강의 스트로우크를 적게 할 수 있다.

본 발명은 이상으로 상술한 바와같이, 니이들 베드의 두부의 침구저부에, 급사접촉 끝가장자리를 선단으로 보유하는 판형상인 루우프누름을 설치하여 이루어진 녹오우버 플레이트를 니이들의 진퇴동방향으로 접동할 수 있도록 삽입했기 때문에, 편지 편성시에 있어서의 진출한 니이들의 훅에 대한 녹오우버 플레이트의 급사접촉 끝가장자리를 적당하게 변경할 수 있고, 이것에 의하여 녹오우버 타이밍을 조절할 수 있고, 또한, 니이들의 승강 스트로우크를 적게 할 수 있다. 상기한 조정은, 녹오우버캠의 이동량을 적당히 변경하므로서 연속적인 수치하에서 변경할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

니이들 베드 두부(9)의 침구저부(10)에, 선단으로 편사와 접촉하는 끝가장자리(29)를 보유하는 루우프누름(17)을 설치하여 이루어진 녹오우버 플레이트(11)를, 니이들(14)의 전진 또는 후퇴 방향으로 접동할 수 있도록 삽입하여 이루어진 횡편기.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 녹오우버 플레이트(11)와 계합하는 녹오우버 플레이트(11) 조작용의 녹오우버의 플레이트캠(27)을 캐리지(24)위에 설치하고, 동캠(27)에 의하여 녹오우버 플레이트(11)를 진퇴시키도록 한 횡편기.

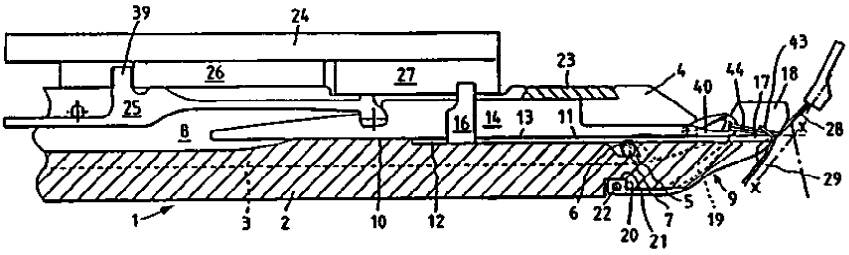
청구항 3

제 2 항에 있어서, 녹오우버 플레이트캠(27)은 그 위치를 가동하고 하고, 동캠(27)과 계합하는 녹오

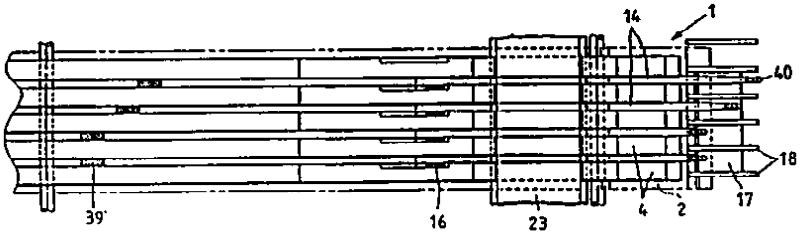
우버 플레이트(11)의 이동량을 변동시킬 수 있게 한 횡편기.

도면

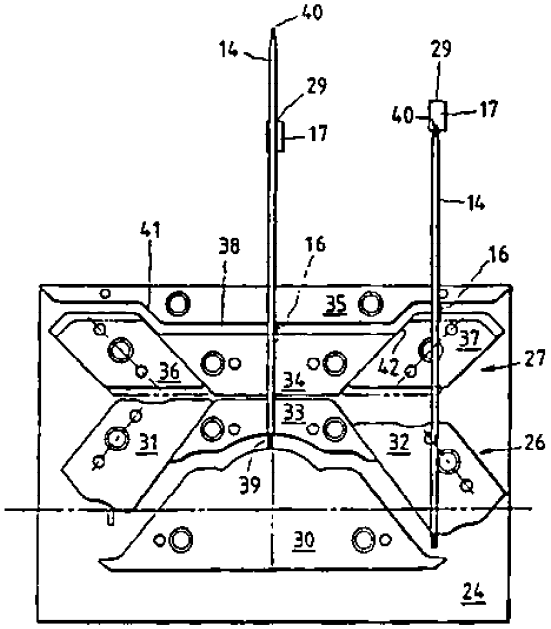
도면1-a



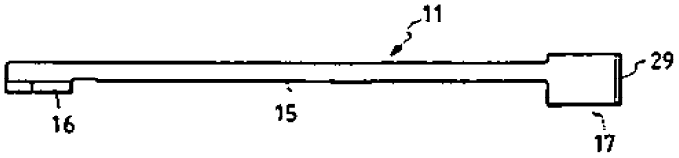
도면1-b



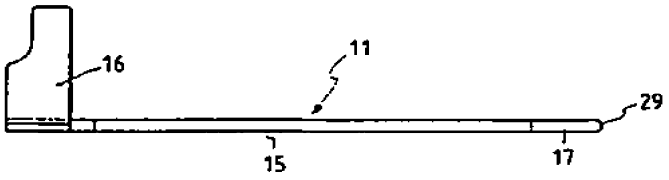
도면2



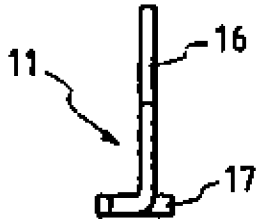
도면3-a



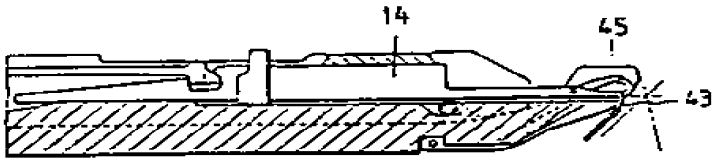
도면3-b



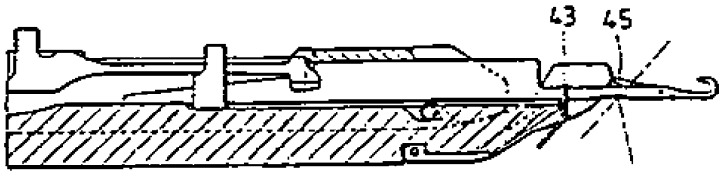
도면3-c



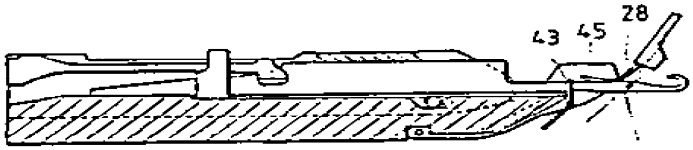
도면4-a



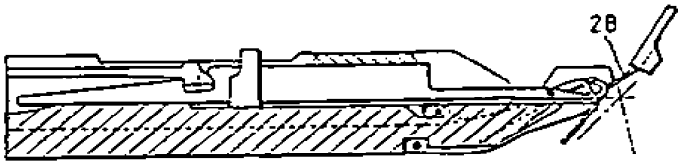
도면4-b



도면4-c



도면4-d



도면4-e

