(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6]
D05B 21/00

(45) 공고일자 1999년05월01일
(11) 등록번호 10-0185222
(24) 등록일자 1998년12월23일

(21) 출원번호 10-1992-0004063
(22) 출원일자 1992년03월12일
(65) 공개번호 특1993-0002578
(43) 공개일자 1993년02월23일

(30) 우선권주장 91-187704 1991년07월26일 일본(JP)
(73) 특허권자 베가사스미싱세이죠가부시키가이샤 미마 다이도
일본국 오사까후 오사까시 후꾸시마구 사기스 5죠메 7반 2고
(72) 발명자 스스끼 유끼노리
일본국 아이찌겐 도요하시시 무로죠 잇뽕기 37-1
가와모도 하야미
일본국 오사까후 오사까시 후꾸시마구 사기스 5죠메 7반 2고 베가사스미싱세이죠가부시키가이샤 나이
가네다 다쓰아끼
일본국 오사까후 오사까시 후꾸시마구 사기스 5죠메 7반 2고 베가사스미싱세이죠가부시키가이샤 나이
(74) 대리인 서대석

심사관 : 황원택

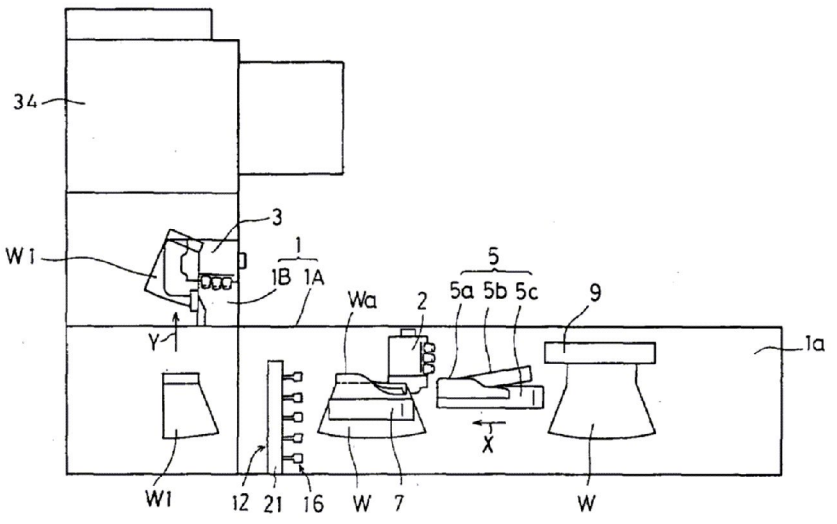
(54) 소매부분 자동봉제장치

요약

소매용재단 옷감을 얹어 놓는 것 만으로 전자동적으로, 또한 연속적으로 통상소매부를 만드는 것이 가능하고, 생력화, 능율화 및 코스트라운을 도모할 수 있음과 아울러 특히, 정확한 옷감접어 겹치는 기능을 발휘할수 있도록 한다.

L자 형상의 미싱 테이블1의 내각변측에 각각 제1 및 제2의 미싱 2,3을 설치함과 동시에, 제1 미싱(2)측의 테이블부 1a에 그것의 거이 전길이에 걸치는 옷감이송장치4를 설치하고, 이 옷감 이송장치4에, S자형상의 절곡부재5, 제1미싱2, 옷감접어겹치는 장치12 및 절반으로 접어 겹쳐진 옷감 W1을 제2미싱 3측에 공급하는 옷감이송장치 24를 옷감 이송방향의 위쪽에서 아래쪽에 걸쳐서 순번으로 배치하고 있다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

소매부분 자동봉제 장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 일실시예에 의한 소매부분 자동봉제 장치 전체의 개략을 도시한 평면도.

제2도는 옷감접어겹치는 장치의 구조를 도시한 일부 절제한 확대 사시도.

제3도는 제1미싱에서 옷감전개구를 거쳐 옷감 접어겹치는 장치에 이르기까지의 구조 및 동작을 도시한 사시도.

제4도는 옷감접어겹치는 장치에 의하여 옷감의 선단부를 협지하고, 상승시킨 상태를 도시한 요부의 사시도.

제5도는 옷감접어겹치는 장치에 의하여 옷감을 절반으로 접어겹친 직후의 상태를 도시한 요부의 사시도.

제6도는 옷감이송장치의 구조 및 동작을 도시한 요부의 사시도.

제7도는 (a)(b)(c)(d)는 접어서 겹치는 봉합후의 옷감을 편평하게 펼쳐서 전개하는 동작을 순차적으로 도시한 요부의 종단정면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 미싱 테이블 1A : 제1 테이블 부

1B : 제2 테이블 부 2 : 제1 미싱

3 : 제2 미싱 4 : 옷감이송장치

4A,4B : 콘배어 밸트 5 : S자 형상 절곡부재

6 : 옷감전개구 12 : 옷감접어겹치는 장치

13 : 고정끼움편 14 : 가동끼움편

16 : 옷감 클램프 17 : 에어실린더(클램프 승강용 구동기구)

19 : 제1 옷감쎈서 20 : 제2 옷감쎈서

24 : 옷감이송장치 29 : 옷감이송부재

W : 소매용 재단 옷감 W1 : 접어겹친 옷감

[발명의 상세한 설명]

본발명은 예를들면 반소매 T셔츠등의 통상의 소매를 자동적으로 형성하는 경우에 사용되는 소매부분자동봉제장치에 관한 것이다.

소매부분의 봉제에 있어서 소매용 재단옷감의 일단연을 S자 형상으로 절곡하여 그 절곡선을 따라서 접어서 겹치는 봉합공정과, 접어서 겹치는 봉합이 끝난옷감을 그 접어서 겹쳐진 봉제선과 직교하는 선을 따라 둘로 접고, 다시말하면 반으로 접어 겹치는 공정과, 그 접어서 겹쳐진 옷감의 연부를 봉합시키는 공정이 필요하고, 종전에는 일반적으로 그들 각 공정이 서로 분리되어 있었다. 즉 미싱에 의하여 접어서 겹치는 봉합이 종료한 시점에서, 그 옷감을 일단 미싱에서 꺼내어서 수동으로 접어겹치는 작업을 하고, 잇따라 그 접어 겹쳐진 옷감을 손으로 다른 미싱에 공급하여 옷감연부의 봉합을 하였었다.

또 상기 각 공정을 전자동화한 봉제장치로서, 예를들면 일본국 특개소60-66786호 공보에 개시된 것이 알려져 있다. 이 공보에 개시되어 있는 소배이 자동봉제 장치에서는 옷감이면의 중심선에 결합하는 픽업헤드를 상승시키는것에 의하여 옷감을 수직면내에서 둘로접고, 그둘로 접어진 옷감의 연부를 컨베어 위에 놓고 절곡선의 방향을 따라서 옷감을 이송시키는 것으로, 픽크업헤드로부터 옷감을 빼어내어 옷감을 절반으로 접어 겹치는 장치가 장비되어 있다.

상기중, 각 공정을 분리하여 봉제하는 경우에는 많은 작업자를 필요로하는 동시에, 작업능률도 낮고 제품코스트 상승을 피할수 없고, 또 2개의 미싱외에도 옷감을 접어 겹치는 작업공간을 필요로 하므로, 전체적으로는 큰 작업 스페이스를 요하는 문제가 있다.

이것에 대하여, 상기 공보에 개시된 것은, 전자동 장치이므로 생력화와 동시에 능률화 및 작은 스페이스화가 도모되며 제품코스트의 저감화도 달성하는 것이 가능하다.

그런데 상기와 같은 자동봉제장치는 특히 옷감 접어겹치는 장치의 구성이 매우 복잡할 뿐만아니라, 옷감 전체를 픽업하여 둘로접는 것, 또는 그 둘로 접힌 옷감을 픽업헤드에 접합시킨대로 빼어낼 필요가 있기 때문에 예를들면 옷감이 미끄러지기 쉬운것이면 깨끗하게 절반으로 접는 것이 어렵고, 또 둘로접어서도 픽업헤드에서 빼어낼 때 어긋나는 것이 많아 결국 정확히 접어겹친 옷감을 얻을수 었고 소정한대로 통상 소매부를 제작하는 것이 어려운 문제가 있었다.

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해소하기 위하여 발명한 것으로, 전자동화에 의한 생력화, 능률화 및 코스트다운을 도모할 수 있을뿐만 아니라, 간단한 구성이면서도, 정확한 옷감접어겹치는 기능을 발휘하여 소정한대로 통상소매부를 생산성이 좋게 만들수가 있는 소매부분자동 봉제장치를 제공할 것을 목적하고 있다.

상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 청구제1항에 따르는 소매부분 자동봉제 장치는, L자 형상의 옷감 재치면이 있는 미싱테이블과, 이 미싱 테이블의 내각변측에 각각 설치된 제1 및 제2 미싱과 제1미싱측의 테이블부의 거의 전길이에 걸쳐서 그 테이블부와 동일평면의 반송면이 있는 옷감이송 장치와 이 옷

감이송 장치의 반송면상에서 상기 제1미싱 바로앞에 설치되어서 옷감의 단연을 S자 형상으로 절곡하는 절곡부재와, 상기 제1미싱의 옷감 송출측에 설치되어 s자형상의 절곡선을 따라서 접어서 겹쳐 봉합된 옷감의 s자 형상 절곡부를 편평하게 펼쳐서 전개하는 옷감전개구와 이 옷감전개구를 통과후의 옷감선단부를 끼우는 옷감클램프, 그 끼운 옷감선단부를 반송면에서 들어올리는 장치 및 상기 옷감클램프에 의한 끼움 타이밍과 끼움 해제 타이밍을 결정하기 위한 옷감의 쎈서가 있고, 옷감을 상기 접어겹친 봉제선과 직교하는 선을 따라서 절반으로 접어겹치는 옷감 접어겹치는 장치와, 그 접어겹쳐진 옷감을 상기 제2미싱측의 테이블부의 상면에 따라서 상기 옷감이송장치의 이송방향에 대하여 직교하는 방향으로 이송하고 그 연부를 상기 제2미싱에 공급하는 옷감이송장치를 갖추고, 제2미싱을 개재하여 절반으로 접어겹쳐진 옷감의 연부를 봉합하는 것에 의하여, 통상의 소매부를 만들도록 한 것이다.

또 청구제2항에 따르는 소매부분 자동봉제 장치는 상기 옷감이송장치가 옷감이송방향과 직교하는 방향으로 적당한 간격을 두고 병설시킨 다수개의 컨베어벨트로 구성되어있는 동시에 상기 옷감접어겹치는 장치의 옷감클램프가 상기 다수개의 컨베어벨트의 상류에 향하여 상하로 개폐하는 다수쌍의 끼움편을 상기 컨베어벨트의 각인접 간격에 배치하여 구성되고, 그 옷감클램프가 상기 컨베어벨트로 반송되어 오는 옷감의 선단부측을 협지하게 되면, 이 옷감클램프를 옷감의 협지 위치보다 위쪽 위치로 상승시키는 클램프 승강용 구동기구와 옷감의 후단부가 소정의 위치에 도달한 것을 검출하여 협지상태를 해제시키는 신호를 출력하는 옷감쎈서를 갖추고 있는 것이다.

본 발명의 청구제1항에 의하면, 소매용 재단옷감을 미싱 테이블의 제1테이블부와 동일평면에 있는 옷감이송 장치의 반송면상에 얹어 놓으면, 이 소매용 재단 옷감은 상기 이송장치에 의하여 일방향으로 반송된다. 그 반송중에 있어서, 우선 옷감의 단연이 절곡부재에 의하여 s자 형상으로 절곡되면서, 제1 미싱에 공급되어서 상기 절곡선을 따라서 접어서 겹치는 봉합이 행하여 진다. 이어서 제1 미싱에서 송출되는 접어서겹치는 봉합 옷감의 s자 형성절곡부가 옷감전개구에 의하여 편평하게 펼쳐서 전개된후, 옷감 접어겹치는 장치에 공급되어서, 소정의 타이밍으로 옷감선단부의 끼우는 동작, 그 끼운 옷감선단부의 반송면에서 들어올리는 동작 및 소정의 타이밍으로서 끼우는 해제 동작에 의하여 상기의 접어서 겹치는 봉제선과 직교하는 선을 따라서 옷감이 절반의 폭으로 절곡되고 접혀서 겹쳐진다. 이어서 상기 옷감이송장치의 반송종단부에까지 반송되온 접어서겹친 옷감은 옷감이송 장치에 의하여 상기 옷감이송장치의 이송방향에 대하여 직교하는 방향으로 이송되어서 그 연부가 제2미싱에 공급되어, 이 제2미싱에 의하여 접어 겹친 옷감의 연부가 봉합되어서 통상의 소매부가 만들어진다.

이와같이 소매용재단옷감을 옷감이송장치의 반송면에 얹어놓는것만으로, s자형상의 절곡, 제1미싱에 의한 접어겹치는 봉합, s자 형상 절곡부의 펼쳐서 전개, 절반으로 접어겹치기, 및 그 접어겹친 옷감의 연부봉합, 이라고하고 통상 소매의 제작작업을 전자동적으로 연속행할 수 있고, 생력화, 생산성의 향상을 도모할 수 있음과 아울러, 장치전체의 생스페이스화를 꾀할 수 있다.

또 청구제2항에 의하면 상기 옷감이송장치를 구성하는 다수개의 컨베어벨트를 개재하여 반송되면서 접어서 겹치는 봉합후의 옷감 선단부가 옷감클램프에 의하여 협지됨과 동시에 그 협지점이 들어올려진다. 이 협지점의 상승상태에도, 옷감의 후단부는 상기 컨베어벨트에 의하여 반송이 계속되고, 그 후단부가 소정의 위치에 달하였을 때, 옷감쎈서의 검출신호를 받아서 상기 옷감클램프에 의한 협지가 히제된다. 이것에 의하여 협지되고 들어올려졌든 옷간의 선단부가 컨베어벨트측에 낙하하여, 옷감은 절반으로 접혀지도록 된다. 이와같이 옷감의 일단부만을 협지하여 들어올리고 동시에 옷감의 타단부가 소정위치에 도달하였을때에 협지를 해제시키는것만으로 옷감을 수평면내에 있어서 절반으로 접어 겹칠수가 있으므로, 옷감전체를 픽업하든지, 하방에서 밀어올려서 수직면에서 둘로 접히는 경우에 비하면 구성이 간단하게됨과 동시에 옷감의 재질이나 특성에 불구하고 소정의 접어겹치는 기능을 확실 정확히 행하게 할 수가 있다.

다음은 본 발명의 실시예를 도면에 의거하여 설명한다. 제1도는 소매부분자동봉제장치 전체의 개략을 도시한 평면도이고, 동도에 있어서(1)은, L자형상의 옷감재치면(1a)을 갖고있는 미싱으로서, 이 미싱 테이블(1)의 내각변측에 각각 제1 미싱(2) 및 제2미싱(3)이 설치되어있다. 상기 미싱테이블(1)중, 제1미싱(2)측의 테이블부(1A)의 옷감재치면(1a)위에는 제1도 - 제6도로 도시한 바와같이 제1미싱(2)의 전후에 걸쳐서, 옷감이송 방향과 직교하는 방향에 적당한 간격을 두고 다수개의 세폭의 제1컨베어벨트(4A)가 병설되어있고 아울러 이들 각 제1컨베어벨트(4A)의 반송종단부에 연이어 제1컨베어벨트(4A)와 동일 평면의 반송면을 갖고, 동시에 동일반송방향의 다수본의 세폭의 제2컨베어벨트(4A)가 병설되어있고, 이 제1컨베어벨트(4A) 및 제2컨베어벨트(4A)에 의하여, 상기 테이블부(1A)의 거의 전길이에 걸쳐서 옷감이송장치(4)가 구성되어있다.

(5)는 상기 제1컨베어벨트(4A)의 반송면상에서, 상기 제1 미싱(2)의 직전에 설치된 절곡부재이고, 제1컨베어벨트(4A)의 반송면상에 받침구(9)에 연부를 따라서 올려놓인 제1도에 도시한 바와같은 형상이 소매용재단옷감(w)의 일단연을 3매의 판재(5a),(5b),(5c)에 의하여 s자 형상으로 절곡하는 것으로 이 절곡부재(5)를 통과한 옷감(w)를 제1 미싱(2)에 공급하는데 따라, 그 s자 형상의 절곡단연을 절곡선을 따라서 접어서 겹치는 봉합을 한다. (6)은 상기 제1컨베어벨트(4A)의 반송면상에서, 상기 제1 미싱(2)의 옷감이송측에 설치된 봉상의 옷감전개구이고 이 옷감전개구(6)은 제3도에 도시한 바와같이 제1 미싱(2)에서 이송되어오는 옷감(w)의 봉합된 s자형상 절곡부(Wa)보다도 타단연측을 제1컨베어벨트(4A)에 밀어붙이는 눌림판(7)에 일단이 고정되고, 동시에 타단이 옷감(w)의 이송방향을 향하여 제1미싱(2)측에서 접어서 겹치는봉재선(x)를 가로질러 비스듬이 돌출되어있고, 제7도에 도시한 바와같이, 봉합된 옷감(w)의 s자형상 절곡부(Wa)를 옷감(w)의 반송을 수반하여 순차로 편평하게 펼쳐서 전개시키는것처럼 작용하는 것이다.

상기 눌림판(7) 위의 폭방향의 일단연 가까이를 따라서 에어부로 파이프(8)가 고정지지되어있음과 함께, 이 에어부로 파이프(8)의 선단부분에 대응하는 테이블부(1A)의 폭방향의 일단측에 고정된 부라켓트(10)에도 에어부로파이프(11)이 지지되어, 이들 에어부로 파이프(8) 및 (11)의 주벽에는 상기 옷감전개구(6)에 의하여 옷감(w)의 s자형상 절곡부(Wa)를 편평하게 펼쳐서 전개할 때, 제7도의 화살표와 같이 옷감(w)의 s자형상 절곡부(Wa)측을 향하여 뿐어대는 노즐구멍(8A) 및 (11A)가 형성되어있고, 이들노즐공(8A) 및 (11A)에서 뿜어대는 에어에 의하여 옷감(w)을 펼쳐서 전개를 보조하는것처럼 작용하는 것이다.

(12)는 상기 옷감 전개구(6)을 통과후의 옷감(w)를 상기 접어서겹치는 봉제선(x)와 직교하는 선을 따라 절반으로 접어겹치는 옷감 접어겹치는 장치이다. 이 옷감 접어겹치는 장치(12)는 제2도 - 제5도에 명시되어있는 바와같이, 상기 제1컨베어벨트(4A)에 있어서 인접하는 컨베어벨트(4A)(4A)간에 배치된 복수의 고정끼움편(13) 및 이들고정끼움편(13)에 각각 대향시켜서 인접하는 컨베어벨트(4A)(4A)간에 배치된 가동끼움편(14)를 실린더(15)를 개재하여 상기 컨베어벨트(4A)의 상류를 향하여 상하로 개폐구동자재로 구성되어있고 상기 컨베어벨트(4A)로 반송되어오는 옷감(w)의 선단부를 협지, 협지해제 자재로한 옷감 클램프(16)과 이 옷감클램프(16)의 전체를 제3도에 도시한 옷감(w)의 협지위치와 제4도 및 제5도에 도시한 것보다 윗쪽의 위치에 걸쳐서 승강시키는 클램프승강용구동기구로서의 에어실린더(17)과 상기 컨베어벨트(4A)로 반송되어오는 옷감(w)의 유무를 각각 검출하도록 옷감 이동방향의 전후에 간격을 두고 부라켓트(18)에 부착된 제1 및 제2의 쎈서(19),(20)으로 구성되어있다.

상기 에어실린더(17)가 미싱테이블(1)위에 입설한 문형의 프레임(21)의 중앙부에 고정되어 이 에어실린더(17)의 피스톤로드(17a)이 하단부에 상기 옷감 클램프(16)의 지지틀체(22)가 고착 연결되어있다. 상기 제1 옷감쎈서(19) 및 제2 옷감쎈서(20)은 상기 컨베어벨트(4A)에서 반송되어오는 옷감(w)이 소정의 위치에 있는지 없는지를 검출하여 그 검출신호를 출력하는것으로서 그것을 양쎈서(19),(20)의 옷감있는 검출신호에 의거하는 실린더(15)의 작동에 의하여 옷감클램프(16)의 양 끼움편(13)(14)이 폐동하여 옷감(w)의 선단부 협지함과 동시에 상기 에어실린더(17)의 작동에의한 옷감클램프(16) 및 옷감(w)의 선단부가 컨베어벨트(4A)의 반송면보다 상방으로 들어올려져서 제4도의 상태로 동작된다. 또 제4도와같이 선단부가 협지상승되어있는 상태로 컨베어벨트(4A)에 의하여 옷감(w)의 후단부가 통과했다고 판단하여 신호를 출력하고, 그 검출출력신호에 의거한 실린더(15)의 작동에 의하여 옷감클램프(16)의 양 끼움편(13)(14)가 개동하여 옷감(w)의 선단부 협지를 해제하고, 이로인하여 옷감(w)의 선단부가 컨베어벨트(4A)측에 자연히 강하하여 제5도에 도시한 바와같이, 옷감(w)가 접어서 겹치는 봉제선(x)와 직교하는 선을 따라서 절곡되고 절반으로 접어겹쳐진다. 더욱 제3도 - 제5도에 있어서 (23)은 상기 옷감클램프(16)에 의하여 선단부가 협지되고 들어올려진 옷감(w)를 향하여 에어를 뿜어대어 옷감(w)의 절곡을 보조하는 에어부로파이프이다.

이와같이하여 둘로접어서 겹쳐진 옷감(w1)은 제6도에 도시하는 바와같이 제1컨베어벨트(4A)에서 제2컨베어벨트(4B)위에 이송된다. 이 제2컨베어벨트(4B)는 제2미싱(3)의 봉제타이밍에 맞출수 있도록 제1컨베어벨트(4A)와는 독립하에 구동되도록 되어있다. (24)는 상기 옷감 접어겹치는 장치(12)에 의하여 절반으로 접어겹쳐지고 상기 제2컨베어벨트(4B)에 의하여 반송되어오는 옷감(W1)(제6도)을 상기 제2미싱(3)측의 테이블부(1B)의 상면을 따라서, 상기 제2컨베어벨트(4B)의 이송방향에 대하여 직교하는 방향으로 이송하여, 그 연부를 제2미싱(3)에 공급하는 옷감이송장치이다.

이 옷감이송장치(24)는 상기 테이블부(1B)의 상방부에 L형팔(25)를 개재하여 가설된 가이드레일(26)을 따라서 상기 제2컨베어벨트(4B)의 이송방향에 대하여 직교하는 방향에 직선적으로 왕복구동 이동자재로 지지된 가동틀(27)과 이 가동틀(27)에 상하방향자세로 부착된 실린더(28)을 개재하여 승강자재로 지지되어 그 하단부에 강하상태에 있어서 상기 접어겹치는 옷감(W1)의 접어서 겹치는 봉제선(x)를 따라 연부(W1a)를 테이블(1)의 옷감재치면(1a)을 눌리는 판상의 옷감이송부재(29)에서 구성되어있다. 또 이 옷감이송장치(24)의 근방부에는 상기 제2컨베어벨트(4B)에 의하여 반송되어오는 접어겹친옷감(w1)의 접어서겹치는 봉제선(x)를 따라 연부(W1a)의 반송종단 가까이의 국소를 테이블(1)에 밀어붙이는 점상압압부재(30)이 펜실린더(31)을 개재하여 상하동자재로 설치되어있음과 함께 상기 제2컨베어벨트(4B)의 인접간의 틈에 옷감(W1)의 연부(W1a)가 제2미싱(3)에 봉제선상에 왔는지 아닌지를 검출하는 제3쎈서(32)가 설치되어있고, 제2미싱(3)의 봉제선에 대하여 옷감(w1)의 위치 및 방향을 조절하여 공급하도록 하고 있다.

그래서 상기 제2컨베어벨트(4B)에 의하여 반송되어오는 접어겹친 옷감(w1)이 소정의위치, 방향으로 되었을 때 실린더(28)을 개지하여 가동틀(27)의 하단부의 판상의 옷감 이송부재(29)가 상기 접어겹친 옷감(W1)의 접어서겹친 봉제선(x)를 따라 연부(W1a)를 테이블(1)의 옷감 재치면(1a)를 누른다. 이어서, 가동틀(27)이 가이드레일(26)을 따라 상기 제2컨베어벨트(4B)의 보내는 방향에 대하여 직교하는 방향으로 직선적으로 이동하여, 이 이동으로인하여 옷감(W1)이 상기 제2미싱(3)측의 테이블부(1B)의 상면을 따라 이송되고 그 연부가 제2미싱(3)에 공급되고 봉합되어서 통상의 소매부를 만든다.

더욱, 제2미싱(3)에 의하여 봉제되는 옷감(w1)의 봉제선(W1b)가 도중에서 굴곡되어있는 경우에는 제2 미싱(3)의 직전에 방향전환부재(35)를 설치하고, 봉제의 도중에 방향을 전환하도록하면 좋고, 또 옷감(W1)의 봉제선(W1b)가 거의 직선상의 것일경우에는 상기 펜실린더(31)에 의하여 하동되는 점상 압압부재(30)과 제2컨베어벨트(4B)와의 협동으로 옷감(W1)의 방향을 전환시키면좋다. 다시 제6도에 있어서 (33)은 접어겹친옷감(W1)을 편평화 하기위한 에어부로파이프이고, 또 제1도에 있어서, (34)는 통상으로 만들어진 소매부의 복수매를 겹쳐서 쌓고 그것을 1로트로하여 외부에 배출하도록 구성되어있고 스테이커 장치이다.

다음은 상기와같은 구성의 소매부분 자동봉제장치의 동작에 대하여 설명한다. 더욱이 각부개개의 동작에 대하여는 구성과함께 자세히 설명하였으므로 여기에서는 전체적인 동작을 중심으로 공정순으로 설명한다. 소매용재단옷감(w)를 미싱테이블(1)의 제1의 테이블부(1A)와 동일 평면에 있는 옷감 이송장치(4)의 제1컨베어벨트(4A)로 반송면상에 받침구(9)에 연부를 따라서 올려놓으면 이 소매용재단옷감(w)는 상기 제1컨베어벨트(4A)에 의하여 화살표(x)로 표시하고 방향으로 반송된다. 그 반송중에 있어서, 우선 옷감(w)의 단연이 절곡부재(5)에 의하여 s자형상으로 절곡되면서, 제1미싱(2)에 공급되어 상기 절곡선을 따라서 접어서겹치는 봉합이 행하여진다. 이어서, 제1 미싱(2)에서 송출되는 봉합된 옷감(w)의 s자형상 절곡부(Wa)가 반송에 수반하여 제7도의 (a) ~ (d)에 도시한 바와같이 순차, 옷감전개구(6) 및 노즐공(8A),(11A)에서뿜어내는 에어에 의하여 편평하게 펼쳐서 전개된후, 옷감접어겹치는 장치(12)에 공급된다.

이 옷감 접어겹치는 장치(12)를 향하여 상기 컨베어벨트(4A)에서 반송되어오는 옷감(w)의 선단부가 소정의 위치에 도달한 것을 제1 옷감쎈서(19)가 검출하면, 그 검출신호에 의거한 실린더(15)의 작동에 의하

여 옷감클램프(16)가 옷감(w)의 선단부를 협지함과 동시에 에어실린더(17)의 작동에 의하여 옷감클램프(16) 및 옷감(w)의 선단부가 컨베어벨트(4A)의 반송면보다 상방으로 들어올려져 제4도의 상태로되고, 이 상태로 컨베어벨트(4A)에 의하여 반송되는 옷감(w)의 후단부가 소정의 위치에 도달하면 제2옷감쎈서(20)가 옷감없음의 신호를 출력하고, 이 제2옷감쎈서(20)의 신호에 의거한 실린더(15)의 작동에 의하여 옷감클램프(16)가 옷감(w)의 선단부의 협지를 해제한다. 이것에 의하여, 옷감(w)의 선단부가 컨베어벨트(4A)측에 자연이 강하하여 제5도에 도시한 바와같이, 옷감(w)가 접어서 겹치는 봉제선(x)와 직교하는 선을 따라 접혀서 절반으로 접히고 겹쳐져서, 그 접어겹친 옷감(w1)이 컨베어벨트(4A)에 의하여 송출됨과 동시에 옷감 접어겹친장치(12)의 클램프(16)는 강하하여 다음의 옷감(w)를 대기하는 상태로 복귀한다.

이어서 상기 옷감보내는 장치(12)에서 반출되어오는 접어겹친 옷감(w1)은 에어부로파이프(33)에서 뿜어내는 에어에 의하여 편평화되어 그 편평화된 접어겹친 옷감(W1)이 소정의 위치로 통과하면, 제3쎈서(32)의 검출신호를 받아서 소정위치, 방향에서 정지당하고 가동틀(27)의 하단부의 판상의 옷감이송부재(29)가 상기 접어겹친 옷감(w1)의 접어서 겹치는 봉제선(x)을 따라 연부(W1a)를 테이블(1)의 옷감재치면(1a)에 누른다.

이어서, 가동틀(27)이 가이드레일(26)을 따라서, 제6도의 화살표(y)로 도시한바와같이 상기 제2컨베어벨트(4B)의 이송방향에 대하여 직교하는 방향에 직선적으로 이동하고 이 이동에 의하여, 옷감(W1)이 상기 제2미싱(3)측의 테이블부(1B)의 상면을 따라서 이송되고 그 연부가 제2미싱(3)에 공급되어 봉합되고, 통상의 소매부가 만들어진다. 이와같이하여 만들어진 소매부는 스테이커장치(34)에 보내져서, 복수매마다 겹쳐 쌓여진후, 그 겹쳐쌓여진 복수매의 소매부를 1로트로하여 외부로 배출된다.

이상과같이 소매용재단옷감(w)를 미싱테이블(1)의 일단부의 소정위치에 있어서 옷감송출장치(4)의 반송면에 차례차례로 올려놓을뿐이며, s자형상의 절곡, 제1미싱(2)에 의한 접어서겹치는 봉합, s자형상 절곡부의 펼쳐서전개, 절반으로 접어겹치기, 및 그 접어겹친옷감(w1)의 연부의 봉합이라고하는 통상소매부의 제조작업을 전자동적으로 또한 연속적으로 행하는 것이 가능하고, 생력화, 생산성의 향상을 꾀할수 있음과아울러 장치전체의 생스페이스화도 도모한다.

특히, 상기 옷감송출장치(12)를 구성하는 다수개의 컨베어벨트(4A)를 개재하여 반송되면서 접어서겹치는 봉합이된후의 옷감(w)의 선단부를 제1 옷감쎈서(19)의 검출신호를 받아서 동작하는 옷감클램프(16)에 의하여 협지됨과 동시에, 그 협지점을 들어올려 이 협지점의 들어올린상태로 옷감(w)의 후단부를 상기 컨베어벨트(4B)에 올려놓은채 반송을 계속하여, 그 후단부가 소정의 위치에 도달하였을때의 제2쎈서(20)의 신호를 받아서 상기 옷감클램프(16)에 의한 협지를 해제하는것만으로 옷감(A)를 수평면내에 있어서 절반으로 접어겹칠수 있으므로 옷감전체를 픽업하면서, 아래에서 밀어올려서 수직면에서 둘로접는 경우에 비하여 옷감(w)의 재질이나 특성에 관계없이 소정의 접어겹친기능이 확실, 정확히 행할수 있게 된다.

더욱 상기 실시예에서는 옷감이송장치(24)로서, 절반으로 접어겹쳐진 옷감(w1)의 연부를 테이블면에 밀어붙이는 판상의 옷감이송부재(29)를 직선적으로 이동자재로 구성한 것으로 표시하였으나, 이것이외에, 예를들면 컨베어벨트에 의하여 이송시키는 형식의 것이여도 좋다. 또 옷감전개구(6)로서는 판상의 것을 사용하여도 좋다.

이상과같이, 본 발명의 청구 제 1 항에 의하면, 소매용재단옷감을 옷감이송장치의 반송면에 올려놓는것만으로, s자형상의 절곡, 제1미싱에 의한 접어서겹치는 봉합, s자형상절곡부의 펼쳐서 전개, 옷감의 절반접어겹치기, 및 그 접어겹친 옷감의 연부의 봉합이라고하는 통상소매부의 제조작업을 전자동적으로, 또한 연속적으로 행할 수 있으므로 생력화, 생산성의 향상 및 제품의 코스트다운을 도모할 수 있음과 아울러, 장치전체의 생스페이스화도 도모할수 있다.

또 청구 제2항에 의하면 옷감을 컨베어벨트로 반송하면서, 그 일단부만을 협지하여 들어올리고, 동시에 옷감의 타단부가 소정위치에 도달하였을때에 협지를 해제한다는것과 같이 옷감클램프를 반전시키는일 없이, 승강시키는 것만으로 옷감을 수평면내에 있어서 절반으로 접어겹치는 것이 되므로, 종전과같이 옷감의 반송을 일단정지하고, 옷감의 전체를 픽업한다든지, 아래에서 밀어올려서 수직면에서 둘로접은후, 그 둘로접은 옷감을 재차 컨베어벨트에 얹어놓아 다음공정으로 반송하는 경우에 비하면, 옷감접어겹치는장치 전체의 구조를 간단히 할 수 있고 아울러, 접어겹치는 작업을 효율적으로 할 수 있으며 또 옷감의 재질이나 특성에 관계없이 소정의 접어겹치는 기능을 확실, 정확하게 발휘시켜서 소매부의 수율이 좋게 만들 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

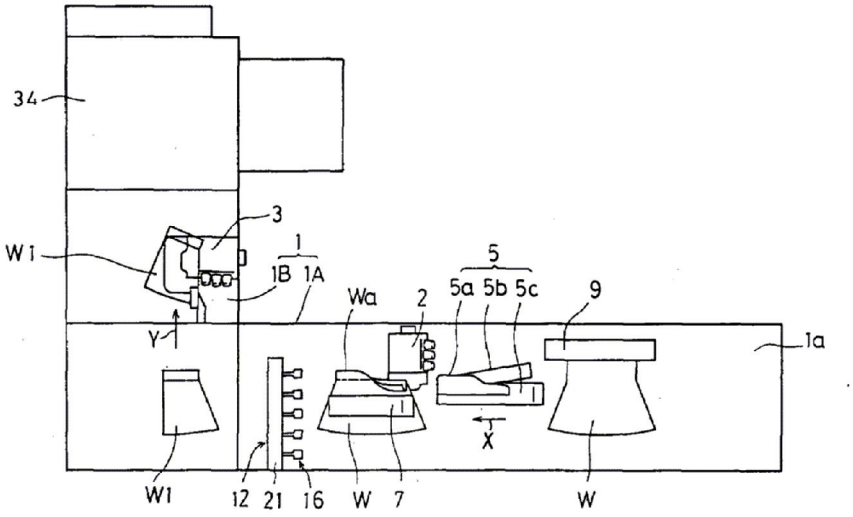
L자형상의 옷감재치면이 있는 미싱테이블(1)과 이 미싱테이블(1)의 내각변측에 각각 설치된 제1(2) 또는 제2의 미싱(3)과 제1의 미싱(2)측의 테이블부의 거의 전길이에 걸쳐 그 테이블부와 동일평면의 반송면이 있는 옷감 송출장치(4)와, 이 옷감송출장치(4)의 반송면상에서 상기 제1미싱(2)의 직전에 설치되어서 옷감의 단연을 s자 형상으로 절곡하는 절곡부재(5)와, 상기 제1미싱(2)의 옷감이 송측에 설치되어 s자형상의 절곡선을 따라서 접어서 겹치는 봉합된 옷감의 s자형상 절곡부를 평편하게 펼쳐서 전개하는 옷감전개구(6)와, 이 옷감전개구(6)를 통과후의 옷감선단부를 끼우는 옷감클램프(16), 그 끼운 옷감선단부를 반송면에서 들어올리는 장치, 및 상기 옷감클램프(16)에 의한 끼우는 타이밍 또는 끼우는 해제의 타이밍을 결정하기위한 옷감쎈서(19,20)가 있고, 옷감을 상기 접어서 겹치는 봉제선과 직교하는 선을 따라 절반으로 접어겹치는 옷감접어 겹치는장치(12)와 그 접어겹쳐진 옷감을 상기 제2미싱측의 테이블부의 상면을 따라서 상기 옷감이송장치(4)의 이송방향에 대하여 직교하는 방향으로 이송하여 그 연부를 상기 제2미싱(3)에 공급하는 옷감이송장치(24)를 가추고, 제2 미싱(3)을 개재하여 절반으로 접어 겹쳐진 옷감의 연부를 봉합함으로서, 통상의 소재부를 만들게 한 것을 특징으로하는 소매부분 자동봉제장치.

청구항 2

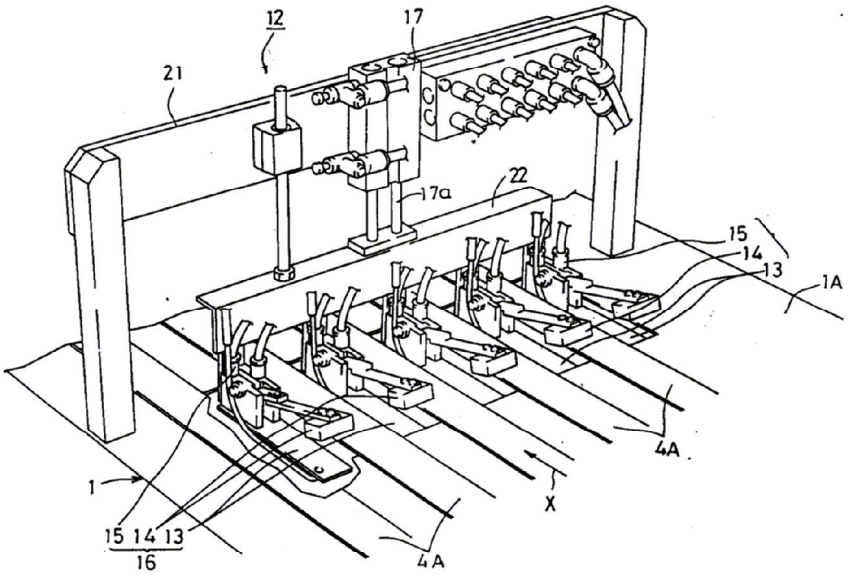
상기 옷감이송장치(4)가 옷감이송방향과 직교하는 방향에 적당한 간격을 두고 병설된 다수개의 컨베이어벨트(4A,4B)에서 구성되어 있음과 아울러 상기 옷감접어 겹치는 장치(12)의 옷감클램프(16)가 상기 다수개의 컨베어벨트(4A,4B)의 상류를 향하에 상하로 개폐하고 다수쌍의 끼움편(13,14)을 상기 컨베어벨트(4A,4B)의 각인접 간격에 배티하여 구성되고 이옷감클램프(16)를 옷감의 협지위치보다 상방의 위치에 상승시키는 클램프승강용 구동기구(17)와, 옷감의 후단부가 소정의 위치에 도달한 것을 검출하여 협지상태를 해제시키는 신호를 출력하는 옷감쎈서(19,20)를 갖추고 있는 것을 특징으로 하는 청구제1항의 소매부분 자동봉제장치.

도면

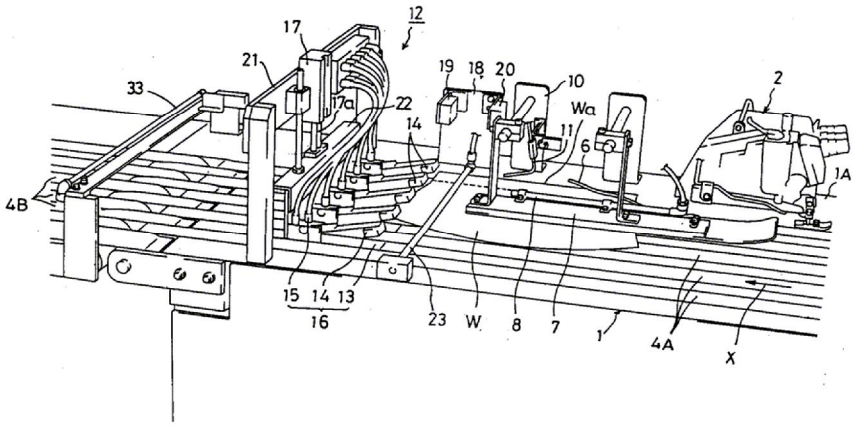
도면1



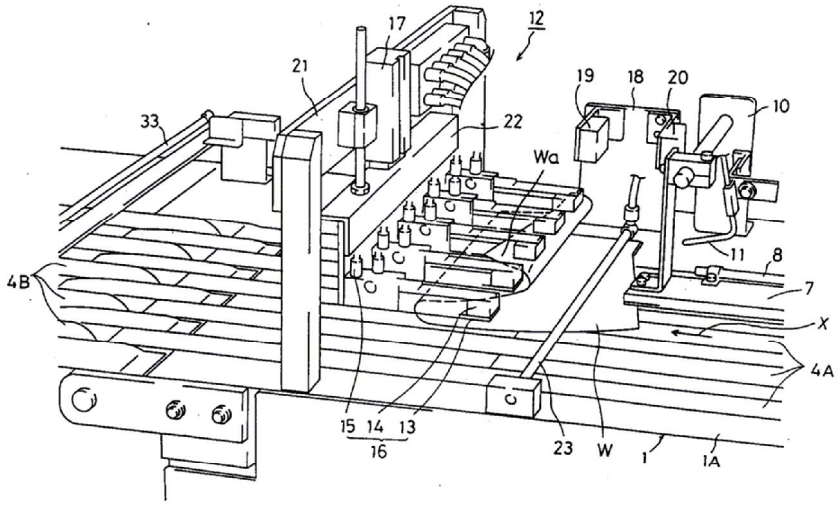
도면2



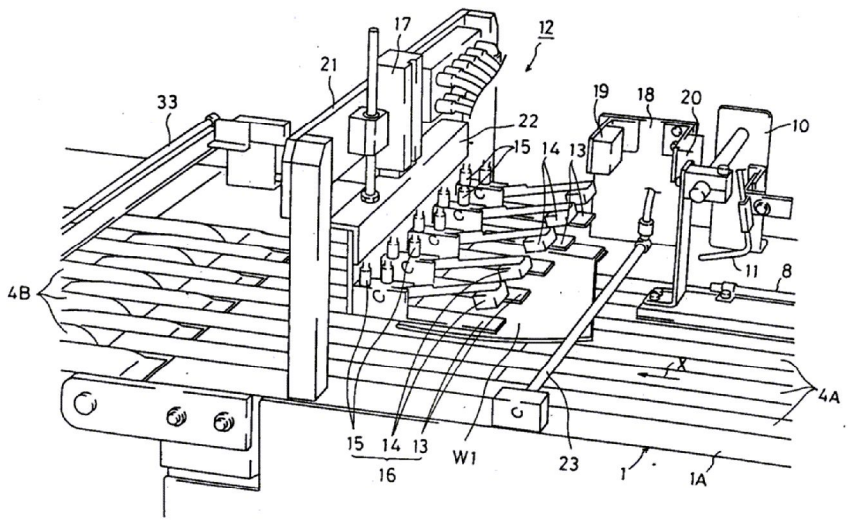
도면3


12
17
21
33
19
18
20
10
2
22
14
Wa
11
6
1A
4B
15
14
13
16
23
W
8
7
1
4A
X

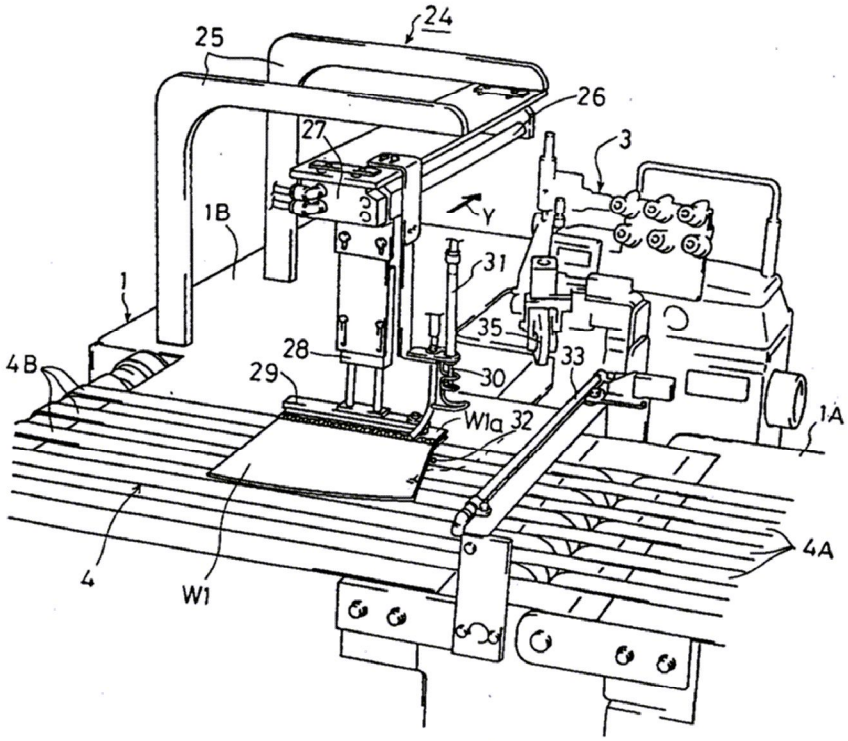
도면4


12
17
21
19
18
20
10
33
22
Wa
11
8
7
X
4B
4A
15
14
13
16
23
W
1
1A

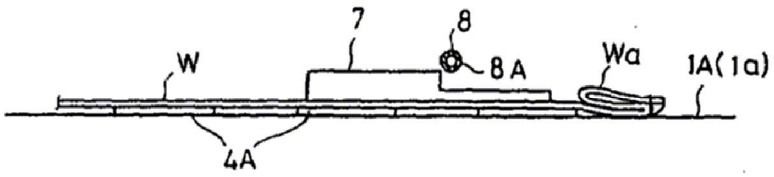
도면5


12
17
21
33
19
18
20
10
22
15
14
13
11
8
4B
X
4A
15
14
13
16
W1
23
1
1A

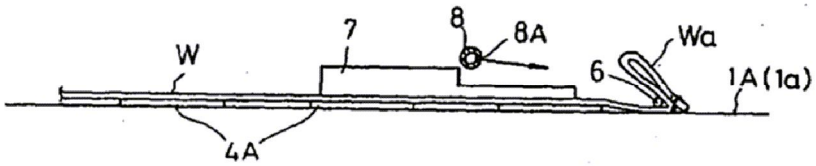
도면6



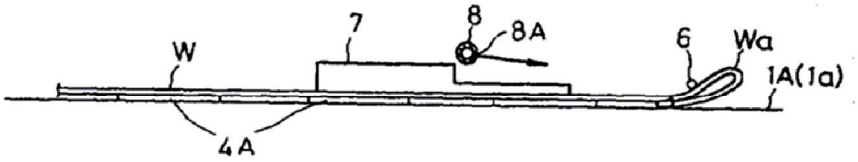
도면7a



도면7b



도면7c



도면7d

