(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

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

(45) 공고일자 1999년05월01일
(11) 등록번호 10-0185221
(24) 등록일자 1998년12월23일

(21) 출원번호 10-1992-0004565
(22) 출원일자 1992년03월20일
(65) 공개번호 특1993-0004544
(43) 공개일자 1993년03월22일

(30) 우선권주장 91-213876 1991년08월26일 일본(JP)
(73) 특허권자 삐가사스미싱세이죠가부시키가이샤 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 삐가사스미싱세이죠가부시키가이샤나이
가네다 다쓰아끼
일본국 오사까후 오사까시 후꾸시마구 사기스 5죠메 7반 2고 삐가사스미싱세이죠가부시키가이샤나이
(74) 대리인 서대석

심사관 : 황원택

(54) 소매부분 자동봉제장치

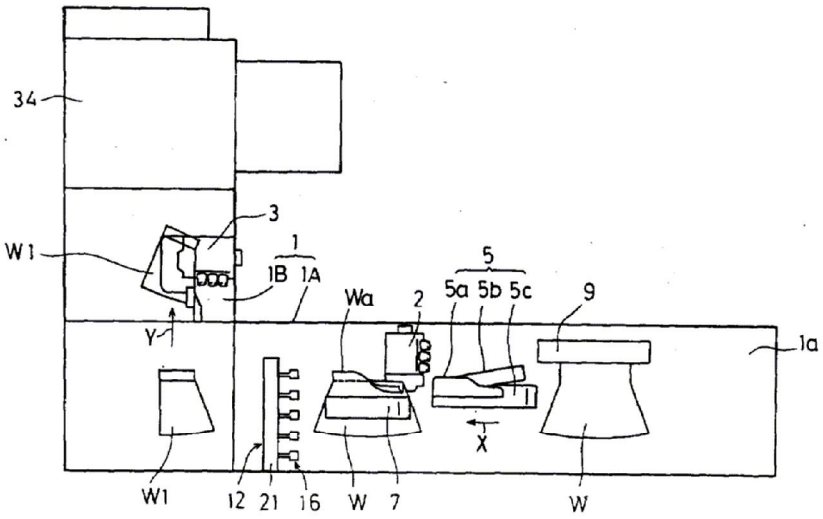
요약

소매용 재단옷감을 올려놓은것만으로, 전자동으로 또는 연속적으로 통상소매부를 제작하는 것이 가능하고 노력절약화, 능율화 또는 코스타다운을 도모할 수 있다.

특히 1대의 장치를 이용하여 재단형상이 다른 2종의 옷감 각각에 대하여 적절한 방향 전환기능을 발휘시켜서 2종의 소매부를 제작한다.

L자 형상 미싱테이블(1)의 양내각변측에 제1 또는 제2미싱(2,3)을 설치하고, 제1미싱(2)측의 테이블부(1a)에 거이 전길이에 걸치는 옷감이송장치(4)를 설치하고 이옷감이송장치(4)의 반송면상에 옷감단연의 절곡부재(5), 제1미싱(2) 및 옷감접어 겹치는 장치(12)를 순번으로 배치함과 동시에 절반으로 접어겹친옷감(w1)을 제2미싱(3)측에 공급하여 그 제2미싱(3)에 의한 봉합도중에 옷감을 방향전환시키는 방향전환부재(35)를 설치하고 있다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

소매부분 자동봉제장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 일실시예에 의한 소매부분 자동봉제장치 전체의 개략을 도시한 평면도.

제2도는 옷감접어 겹치는 장치의 구조를 도시한 일부절제 확대사시도.

제3도는 제1미싱에서 옷감전개구를 거쳐서 옷감접어 겹치는 장치에 이르기까지의 구조 및 동작을 도시한 사시도.

제4도는 옷감접어 겹치는 장치에 의하여 옷감의 선단부를 협지하고, 상승시킨 상태를 도시하는 요부의 사시도.

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

제6도는 옷감눌림 이송장치의 구조 및 동작을 도시한 요부의 사시도.

제7도는 접어겹치는 봉합후의 옷감을 편평하게 펼쳐서 전개하는 동작을 순차적으로 도시한 요부의 종단정면도.

제8도는 옷감방향전환용부재를 포함한 제2미싱의 구조 및 동작을 도시한 요부의 사시도.

제9도는 옷감방향전환용부재가 하동하여, 옷감에 접촉한상태를 도시한 요부의 사시도.

제10도는 옷감방향전환용부재에 의하여 옷감이 방향전환된 상태를 도시한 요부의 사시도.

제11도는 도중에 굴곡부가 있는 옷감의 변화를 순차적으로 도시한 설명도.

제12도는 직선형상의 연부가 있는 옷감의 방향전환 작용을 순차적으로 도시한 설명도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 미싱테이블 1A : 제1 테이블부

1B : 제2 테이블부 2 : 제1 재봉틀

3 : 제2 재봉틀 4 : 옷감이송장치

5 : S자형상 절곡부재 12 : 옷감접어겹치는장치

13 : 고정끼움편 14 : 가동끼움편

16 : 옷감클램프 17 : 에어실린더(클램프 승강용 구동기구)

19 : 제1 옷감쎈서　　20 : 제2 옷감쎈서

24 : 옷감 눌림이송장치　　29 : 옷감이송부재

29 : 눌림면　　30 : 옷감방향전환용부재

35 : 옷감방향전환부재　　36 : 눌림쇠

39 : 수직축　　42 : 옷감쎈서

W : 소매용재단옷감　　W1 : 접어겹친옷감

W1b : 봉제선

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 예를들면 반소매셔츠등의 통상의 소매를 자동적으로 형성하는 경우에 사용되는 소매부분 자동봉제장치에 관한 것이다.

소매부분의 봉재에 있어서는 소매용의 재단옷감의 일단연을 예를들면 S자형상으로 절곡하여 그 절곡선을 따라서 접어 겹치는 봉합 공정과 접어겹치는 봉합이 끝난 옷감을 그 접어겹친 봉제선과 직교하는 선을 따라서 둘로접고 다시말하면 절반으로 접어겹치는 공정과 그 접어겹쳐진 옷감의 연부를 봉합하는 공정이 필요하고, 종전에는 일반적으로 그 각공정이 서로 분리되어 있었다. 즉, 미싱에 의한 접어 겹치는 봉합이 종료한 시점에서, 그 옷감을 일단 미싱에서 꺼내어서 수동에의한 접어겹치는 작업을 하고, 잇따라 그 접어겹쳐진 옷감을 손으로 다른 미싱에 공급하여 옷감연부의 봉합을 하였다.

또 상기의 각 공정을 전자동화한 봉재장치로서, 예를들면 일본국 특개소 60-66786호 공보(미국특허제4,428,315호에 해당)에 개시된 것이 알려져있다. 이 공보에 개시되어있는 소매의 자동봉제장치로는 옷감이면의 중심선에 결합하는 픽업헤드를 상승시킴에 따라 옷감을 수직면내에서 둘로접고 그 둘로접힌 옷감의 연부를 컨베어벨트에 실어서 절곡선의 방향을 따라서 옷감을 이송시키는 것으로, 픽업헤드에서 옷감을 빼어내어 옷감을 전반으로 접어겹치는 옷감 접어겹치는 장치가 장비되어있다.

상기중 각공정을 분리하여 봉제하는 경우는 많은 작업자를 필요로하고 작업능율도 낮아서 제품코스트의 상승을 피할수 없고, 또 두 개의 미싱외에 옷감의 접어겹치는 작업공간을 필요로하므로, 전체적으로는 큰 작업스페이스를 요하는 문제가 있다. 이것에 대하여, 상기공보에 개시된 것은 전자동장치이므로 노력절약화와 함께 능률화 및 작은 스페이스화가 도모되고 또한 제품코스트의 저감화도 달성하는 것이 가능하다. 그런데 상기와같은 자동봉제장치는 특히 옷감접어 겹치는 장치와 구성이 매우 복잡할 뿐아니라, 옷감전체를 픽업하여 둘로접는 것 또는 그 둘로접힌 옷감을 픽업헤드에 접합시킨채로 빼어날 필요가 있으므로, 예를들면 옷감이 미끄러지기쉬운것이며, 깨끗하게 절반으로 접는 것이 어렵고 또 둘로접혔다 하드라도 픽업헤드에서 빼어날때에 어긋나는일이많고, 결국, 정확히 접어겹쳐진 옷감을 얻을수 없고 소정하는 바와같이 통상소매부를 제조하는 것이 어렵다는 문제가 있었다.

다시 소매부를 형성하기 위한 옷감에는 그 재단형상에 있어서 대별하여 그 종류의것이 있다. 그중 하는 접어 겹치는 봉합후에 둘로접힌 옷감의 다음 봉합해야할 연부가 접어겹치는 봉제선에 대하여 둔각을 이루는 직선형상의 것이고, 다른 하나는 둘로접힌 옷감의 연부가 그 도중에서 굴곡되어 있는 것이다. 이를 2종의 옷감은 어느경우이거나 봉합봉제의 초기 또는 봉합 봉제의 도중에 있어서, 연부의 방향을 전환할 필요가 있다. 종전의 전자동 장치는 그점까지 연구된 것이 없었다.

본 발명은 상기와같은 문제점을 해소하기위하여 된 것으로, 전자동화에의한 노력절약화능율화 및 코스트다운을 도모할 뿐아니라, 간단한 구성이면서도 정확한 옷감접어겹치는 기능 및 정확한 연부의 방향전환기능을 발히시켜서 소정대로의 통상소매부를 생산성이 좋게 제조할 수 있는 소매부분 자동봉제장치를 제공할 것을 목적으로 하고 있다. 본 발명의 다른목적은 한 대의 장치를 사용하여 재단형상이 다른 2종의 옷감 각각에 대하여 적정한 방향전환기능을 포함하여 2종의 소매부 제조를 할수있도록 하게한 것이다.

상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 청구 제항에 따르는 소매부분 자동봉제장치는 L자 형상의 옷감재치면이 있는 미싱테이블과, 이 미싱테이블의 내각변측에 각각 설치된 제1 및 제2 미싱과, 제1 미싱측의 테이블부의 거의 전길이에 걸쳐서 그 테이블부와 동일평면의 반송면을 갖는 옷감이송장치와, 이 옷감이송장치의 반송면위에서 상기 제1 미싱의 바로앞에 설치되어 소매용옷감의 소매부분 측단연을 그 옷감자신의 아래쪽에 봉합되도록 그 옷감을 소매부분측단연에 따라서 절곡하는 절곡부재와, 상기 제1 미싱의 옷감이송측에 설치되어 제1미싱에 의하여 단연이 옷감의 아래쪽에 봉합한 옷감을 그 봉제선과 직교하는 선을 따라 절반으로 접어겹치는 옷감접어 겹치는 장치와, 상기 옷감이송장치의 종단근방에서 상기 제1미싱측의 테이블부의 위쪽에 설치되어 절반으로 접어겹친 옷감중 옷감이송장치의 반송면에서 밀려나와 반송되는 밀려나온부를 상기 제1 미싱측의 테이블부의 상면에 눌림가능한 눌림면을 가지며, 상기 옷감이송장치의 이송방향에 대하여 직교하는 방향으로 이동하는것에 의하여 옷감의 연부를 상기 제2미싱의 눌림쇠의 아래쪽에 이송하여 공급시키는 옷감눌림이송장치와, 제2미싱의 바로앞의 테이블부의 위쪽에 설치되어서 상하방향으로 이동가능하며, 하동상태에 있어서 수직축심둘레에 회전하는것에 의하여 접어겹친 옷감의 방향을 전환하는 옷감방향 전환용부재와 상기 제2미싱의 눌림쇠밑에 옷감이 공급된 것을 검출하는 옷감쎈서와, 제2미싱의 운침수를 계수하는 침수카운터를 비치하고 상기 옷감쎈서가 옷감을 검출한후에 침수카운터가 소정의 침수를 계수한 시점에서 상기 옷감방향 전환용부재를 하동시키며, 수직축심둘레에 회전시켜서 제2의 미싱을 개재하여 전반으로 접어겹친 옷감의 굴곡연부를 봉합하도록 하게한 것이다.

본 발명의 청구 제2항에 따르는 소매부분 자동봉제장치는 L자형상의 옷감재치면을 가지는 미싱테이블과, 그 미싱테이블의 내각변측에 각각 설치된 제1 및 제2미싱과, 제1 미싱측의 테이블부의 거의 전길이에 걸쳐서 그 테이블부와 동일평면의 반송면을 가지는 옷감이송장치와, 그 옷감이송장치의 반송면상에서 상기 제1미싱의 직전에 설치되어서 소매용옷감의 소매부분측단연을 그 옷감자신의 아래쪽에 봉합하도록 그 옷감을 소매부분측단연을 따라 절곡하는 절곡부재와, 상기 제1미싱의 옷감이송측에 설치되어서 제1미싱에

의하여 단연이 옷감의 아래쪽에 봉합한 옷감을 그 봉제선과 직교하는 선을 따라서 절반으로 접어겹치는 옷감 접어겹치는 장치와 상기 옷감이송장치의 종단근방에서 상기 제1미싱측의 테이블부의 윗쪽에 설치되어서 절반으로 접어겹쳐진 옷감중, 옷감이송장치의 반송면에서 밀어내여 반송되는 밀어내는부의 일부를 반송상태 그대로 상기 제1미싱측의 테이블부의 상면을 눌림으로 의하여 그 옷감을 그 연부가 상기 옷감이송장치의 이송방향에 대하여 직교하는 자세가 되도록 눌림점을 중심으로 회동시키는 옷감방향전환용 눌림부재와, 이 옷감방향전환용 눌림부재에 의한 방향전환후의 옷감의 밀어내는부는 상기 제1미싱측의 테이블부의 상면에 눌림가능한 눌림면을 가지며, 상기 옷감이송장치의 이송방향에 대하여 직교하는 방향으로 이동하는것에 의하여 옷감의 연부를 상기 제2미싱의 눌림쇠 아래쪽에 이송하여 공급시키는 옷감눌림이송장치를 비치하여, 상기 제2미싱을 개재하여 절반으로 접어 겹쳐진 옷감의 직선형상 연부를 봉합하도록 만든 것이다.

또 본 발명의 청구 제3항에 따르는 소매부분 자동봉제장치는 L자형상의 옷감재치면이 있는 미싱테이블과, 이 미싱테이블의 내각변측에 각각 설치된 제1 또는 제2미싱과 제1미싱측의 테이블부의 거의 전길이에걸쳐 그 테이블부와 동일 평면의 반송면이 있는 옷감이송장치와, 이 옷감이송장치의 반송면위에서 상기 미싱의 직전에 설치되어서 소매용 옷감의 소매부분측단연을 그 옷감자신의 아래쪽에 봉합되도록 그 옷감을 소매부분측을 따라서 절곡하는 절곡부재와 상기 제1미싱의 옷감 송출측에 설치되어서 제1미싱에 의하여 단연이 옷감의 아래쪽에 봉합한 옷감의 선단부를 끼우는 옷감클램프, 그 끼운옷감 선단부를 반송면에서 들어올리는 장치, 및 상기 옷감클램프에 의한 끼움의 타이밍 또는 끼움해제타이밍을 결정하기위한 옷감쎈서를 가지고, 옷감을 제1미싱에 의한 재봉선과 직교하는 선을 따라서 절반으로 접어겹치는 옷감접어겹치는 장치와, 그 접어겹쳐진 옷감을 상기 제2미싱측 테이블부의 상면을 따라서 상기 옷감이송장치의 이송방향에 대하여 직교하는 방향으로 이송하여 그 연부를 상기 제2미싱에 공급하는 이송장치를 비치하고, 상기 제2의 미싱을 통하여 절반으로 접어 겹쳐진 옷감의 연부를 봉합하는것에 의하여 통상의 소매부를 만들 수 있도록 한 것이다.

다시 청구 제4항에 따르는 소매부분 자동봉제장치는 청구 제1항에 있어서 옷감방향 전환용부재, 옷감쎈서 및 침수 카운터와, 청구 제2항에 있어서 옷감방향 전환용눌림부재를 함께 비치하고, 옷감의 연부형상에 따라서 어느쪽 한쪽의 작동상태를 선택가능하도록 구성한 것이다.

본 발명의 청구 제1항에 따르면 소매용 재단옷감을 미싱테이블의 제1테이블부와 동일 평면을 가진 옷감이송장치의 반송면상에 얹어놓으면, 이 소매용재단옷감을 상기 이송장치에 의하여 한방향으로 반송된다. 그 반송중에 있어서, 우선 옷감의 단연이 절곡부재에 의하여 소매부분측단연이 그 옷감자신의 아래쪽에 봉합되도록 절곡되면서, 제1미싱에 공급되고 그 단연이 옷감에 봉합된다. 이어서 제1미싱에서 송출되는 옷감이 옷감접어겹치는 장치에 공급되어서 상기 제1미싱에 의한 봉제선과 직교하는 선을 따라서 옷감이 절반의 폭으로 절곡되어 접어겹쳐진다. 이어서 상기 옷감 이송장치의 반송종단근방부까지 반송되어온 접어겹친 옷감중, 옷감이송장치의 반송면에서 측면으로 밀려나와 반송되어오는 밀어나온부가 옷감눌림 이송장치의 눌림면에 의하여 테이블의 윗면에 눌려지며, 이 상태로 옷감 눌림이송장치가 상기 옷감이송장치의 이송방향에 대하여 직교하는 방향으로 이동하는 것에의하여 옷감이 제2미싱측으로 이송되어서 그 연부가 제2미싱의 눌림쇠아래로 공급된다. 이것에 의하여 옷감쎈서가 동작하고, 그 검출신호를 받아 제2미싱이 작동하여 접어겹친 옷감연부의 봉합봉제가 개시됨과 동시에 침수카운터가 계수동작을 개시한다.

그리고 이 침수카운터가 소정의 침수를 계수한 시점에서 옷감 방향전환용 부재가 이동하고 수직축심을 중심으로 회전하게되어 이로인하여 접어겹친 옷감의 방향이 전환되어서 그 옷감의 굴곡연부가 봉합되어 통상의 소매부가 만들어진다. 또 본 발명의 청구 제2항에 의하면 상기와 다름없이 제1미싱에 의하여 단연이 봉합된후, 옷감접어 겹치는 장치에 의하여 절반의 폭으로 절곡되어 접어겹쳐져서 옷감 이송장치의 반송종단근방부까지 반송되어온 접어겹친 옷감중, 옷감 이송장치의 반송면에서 측면에 밀려나와 반송되어나온 밀려나온부의 일부가 옷감의 반송상태로 옷감방향전환용 눌림부재에 의하여 테이블의 윗면에 눌리키는것에 의하여 옷감이 그 눌림점을 중심으로 회전되어서 방향전환된다.

이어서 그 방향전환후의 옷감의 상기 밀려나온부가 옷감눌림 이송장치의 눌림면에 의하여 테이블의 윗면에 눌리어지며, 이상태로 옷감눌림 이송장치가 상기 옷감이송장치의 이송방향에 대하여 직교하는 방향으로 이동하는것에 의하여 옷감이 제2미싱측에 이송되어서 그 연부가 제2미싱의 눌림쇠 아래로 공급되어 이것으로 인하여 접어겹쳐진 옷감의 연부가 직선형상으로 봉합되어 통상의 소매부가 만들어진다.

이상과같이 소매용재단옷감을 옷감이송장치의 반송면에 얹어놓는것만으로 소매부분측단연의 절곡, 제1미싱에 의한 봉합, 절반으로 접어 겹치기, 옷감의 방향전환 및 그 방향전환후의 접어겹친 옷감의 연부봉합등 통상소매부의 제조작업을 전자동으로 연속적으로 행하는 것이 가능하고 노력절약화, 생산성의 향상을 도모하고 아울러 장치전체의 스페이스감소화가 도모된다.

또 청구 제4항에 의하면, 소매용재단 옷감의 형상에 따라서, 접어 겹쳐진 옷감의 방향을 제2미싱에 의한 봉제도중에 전환시켜서 옷감이 굴곡연부를 봉합하는 상태와 접어겹친 옷감의 방향을 제2미싱으로 봉제하는 직전에 있어서 전환시켜서 옷감의 직선형상연부를 그대로 직선형상으로 봉합하는 상태를 임의로 선택하여 1대의 장치를 갖고 2종의 통상소매부를 만들 수 있다.

다음은 본 발명의 실시예를 도면에 의거하여 설명한다. 제1도는 소매부분 자동봉제장치 전체의 개략을 도시한 평면도이고, 동도에 있어서 (1)은 L자형상의 옷감재치면 (1a)이 있는 미싱테이블이고, 이 미싱테이블(1)의 내각변측에 각각 제1미싱(2) 및 제2미싱(3)이 설치되어있다. 이 실시예에 있어서 제1 및 제2의 미싱(2), (3)치고는 어느것이나 오바록크미싱이 쓰여지고 있다. 상기 미싱테이블(1)중, 제1미싱(2)측의 테이블부(1a)의 옷감재치면(1a) 위에는 제2도 - 제6도에서 도시한 바와같이 제1미싱(2)이 전후에걸쳐 옷감이송방향과 직교하는 방향에 적당한 간격을 두고 여러개의 좁은폭 제1컨베어벨트(4a)가 병설되어있고, 이것을 각 제1컨베어벨트(4a)의 반송종단부에 줄이어, 제1컨베어벨트(4a)와 동일평면의 반송면이 있고, 또 동일반송방향의 여러개의 좁은폭 제2컨베어벨트(4a)가 병설되어있어, 이 제1컨베어벨트(4a) 및 제2컨베어벨트(4b)에 의하여, 상기 테이블부(1a)의 거의 전길이에 걸쳐 옷감이송장치(4)가 구성되어있다.

(5)는 상기 제1컨베어벨트(4a)의 반송면상에서, 상기 제1의 미싱(2)의 직전에 설치된 절곡부재이며, 제1컨베어벨트(4a)의 반송면위에 받침부(9)에 연부를 따라서 올려놓인 제1도 및 제11도(a)에 도시하는 바와같은 형상의 소매용 재단옷감(w)의 일단연을 3매의 판재(5a),(5b),(5c)에 의하여 S자형상으로 절곡하는것으로 이 절곡부재(5)를 통과한 옷감(w)을 제1미싱(2)에 공급하는것에 의하여, 그 S자 형상의 절곡단연을 절곡선을 따라서 접어 겹치는 봉합을 한다. (6)은 상기 제1컨베어벨트(4a)의 반송면위에서, 상기 제1미싱(2)의 옷감이송측에 설치된 봉상의 옷감전개구이며, 이 옷감전개구(6)는 제3도에 도시한 바와같이, 제1미싱(2)에서 이송되어 오는 옷감(w)의 접어 겹친 봉합이된 S자형상 절곡부(wa)보다도 타단연측을 제1컨베어벨트(4a)에 밀어붙이는 눌림판(7)에 일단이 고정되어 타단이 옷감(w)의 이송방향을 향하여 제1미싱(2)측에서 접어겹친 봉제선(X)를 가로질러 비스듬이 돌출되어있고, 제7도 및 제11도(b)에 도시한 바와같이, 접어 겹쳐서 봉합이된 옷감(w)의 S자형사 절곡부(wa)를 옷감(w)의 반송을 따라서 함께 순차적으로 편평하게 펼쳐서 전개시키듯이 작용하는 것이다.

상기 눌림판(7)위의 폭방향의 일단연 가까이를 따라서 에이브로 파이프(8)가 고정지지되어 있음과 함께 이 에어브로 파이프(8)의 선단부분에 대응하는 테이블부(1a)의 폭방향의 일단측에 고정한 부라켓트(10)에도 에어브로 파이프(11)가 지지되고, 이들 에어브로파이프(8) 및 (11)의 주벽에는 상기 옷감전개구(6)에 의하여 옷감(w)의 S자형상 절곡부(wa)를 평평하게 펼쳐서 전개할 때, 제7도의 화살표와 같이 옷감(w)의 S자형상 절곡부(wa)측을 향하여 에어를 불어대는 노즐공(8a) 및 (11a)가 형성되어있고, 이들 노즐공(8a) 및 (11a)에서 불어내는 에어에의하여 옷감w의 펼쳐서 전개를 보조하는 것처럼 작용하는 것이다.

(12)는 상기 옷감전개구(6)를 통과후의 옷감(w)를 상기 접어 겹친 봉제선(x)와 직교하는 선을 따라서 절반으로 접어겹치는 옷감 접어겹치는 장치이다. 이 옷감 접어겹치는장치912)는, 제2도 -제5도에 명시되어있는바와같이, 상기 제1컨베어벨트(4a)에 있어서 인접하는 컨베어벨트(4a),(4a)간에 배치된 복수의 고정끼움편(13) 및 이들 고정끼움편(13)에 각각 대향시켜서 인접하는 컨베어벨트(4a)(4a)간에 배치된 가동끼움편(14)을 실린더(15)를 개재하여 상기 컨베어벨트(4a)의 상류를 향하여 상하로 개폐구동자재로 구성되어있고, 상기 컨베어벨트(4a)로 반송되어오는 옷감(w)의 선단부를 협지, 협지해제자재로한 옷감클램프(16)와, 이 옷감클램프(16) 의 전체를 제3도에 도시한 옷감(w)의 협지위치와 제4도 및 제5도에 도시하는 그것보다 위쪽의 위치에 걸쳐 승강시키는 클램프 승강용구동기구로서의 에어실린더(17)와 상기 컴베어벨트(4a)로 반송되어오는 옷감(w)의 유무를 각각 검출하도록, 옷감이송방향의 전후에 간격을 두고 부라켓트(18)에 부착한 제1 또는 제2쎈서(19,20)로 구성되어있다.

상기 에어실린더(17)가 미싱테이블(1)위에 세워 설치된 문형의 프레임(21)의 중앙부에 고정되어 이 에어실린더(17)의 피스톤로드(17a)의 하단부에 상기 옷감클램프(16)의 지지프레임체(22)가 고착연결되어있다. 상기 제1옷감쎈서(19) 및 제2의 옷감쎈서(20)는 상기 컨베어벨트(4a)로 반송되어오는 옷감(w)이 소정의 위치에 있는지 없는지를 검출하여 그 검출신호를 출력하는것이고, 그 양쎈서(19,20)의 옷감있음의 검출신호에 의거하는 실린더(15)의 작동에 의하여 옷감클램프(16)의 양쪽 끼움편(13,14)이 폐동하여 옷감(w)의 선단부를 협지함과 동시에 상기 에어실린더(17)의 작동에 의하여 옷감클램프(16) 및 옷감(w)의 선단부가 컨베어벨트(4a)의 반송면보다 윗쪽에 들어올려져 제4도의 상태로 동작된다. 또 제4도와 같이 선단부가 협지 상승되어있는 컨베어벨트(4a)에 의하여 옷감(w)의 후단부가 반송되어서 제2옷감쎈서(20)가 옷감없음을 검출하면, 옷감(w)의 후단부가 통과했다고 판단하여 신호를 출력하고, 그 검출출력신호에 의거하는 실린더(15)의 동작에 의하여 옷감클램프(16)의 양쪽 끼움편(13,14)이 폐동하여 옷감(w)의 선단부협지를 해제하고, 이로인하여 옷감(w)의 선단부가 컨베어벨트(4a)측에 자연히 강하하여 제5도 및 제11도(c)에 도시하는 바와같이, 옷감(w)가 접어 겹친봉제선(x)과 직교하는 선을 따라서 질곡되어 절반으로 접혀겹친다. 더욱, 제3도 - 제5도에 있어서 (23)은 상기 옷감클램프(16)에 의하여 선단부가 협지되어 들어올려진 옷감(w)을 향하여 에어를 불어대어 옷감(w)의 절곡을 보조하는 에어브로 파이프이다.

이와같이하여, 둘로 접혀 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 독립하여 구동되도록 되어있다. (24)는 상기 옷감 접어겹치는 장치(12)에 의하여 절반으로 접히고 겹쳐져서 상기 제2컨베어벨트(4b)에 의하여 반송되어오는 제6도 및 제11도(c)에 도시하는 옷감(w1)을 상기 제2미싱(3)측의 테이블부(1b)의 상면을 따라서, 상기 제2컨베어벨트(4b)의 이송방향에 대하여 직교하는 방향으로 이송하여 그 연부를 제2미싱(3)의 눌림쇠(36)하측에 공급하는 옷감 눌림이송장치이다. 이 옷감눌림 이송장치(24)는 상기 테이블부(1b)의 상방부에 L형팔(25)을 개재하여 가설된 가이드레일(26)을 따라서 상기 제2컨베어벨트(4b)의 이송방향에 대하여 직교하는 방향에 직선적으로 왕복구동이동자재로 지지된 가동프레임(27)과 이 가동프레임(27)에 상하방향자세로 부착된 실린더(28)를 개재하여 승강자재로 지지되고, 그 하단부에 강하상태에 있어서 상기 접어 겹쳐진 옷감(w1)중, 상기 제2컨베어벨트(4b)의 반송면에서 밀려나와 반송되는 밀려나온부인 상기 접어 겹치는 봉제선(x)을 따르는 밀려나온 연부(w1a)는 테이블(1)의 옷감 재치면(1a)을 누르는 눌림면(29a)을 갖는 판상의 옷감 이송부재(29)로 구성되어있다. 또 이 옷감눌림 이송장치(24)의 근방부에는 상기 제2컨베어벨트(4b)에 의하여 반송되어오는 접어겹친 옷감(w1)이 제2미싱(3)에 의하여 봉제되야할 봉제선(w1b)이 거의 직선형상의 것일 경우는, 그 접어겹친 옷감(w1)의 접어겹친봉제선(x)을 따르는 밀려나온 연부(w1a)의 반송 종단가차운 국소를 테이블(1)의 상면으로 밀어붙이는 옷감방향 전환용 눌림부재(30)가 펜실린더(31)를 개재하여 상하동자재로 설치되어있으며, 상기 제2컨베어벨트(4b)의 인접간의 사이에 옷감(w1)의 연부(w1a)가 제2미싱(3)에 의한 재봉선상에 왔는지 아닌지를 검출하는 제3쎈서(32a)(32b)가 제12도에 도시하는 바와같이 상호 조금씩 위치를 전후하에 설치되어있고, 제2미싱(3)의 봉제선에 대하여 옷감(w1)의 위치 및 방향을 조절하여 공급하도록 하고 있다.

상기 옷감방향 전환용 눌림부재(30)는 위에서 설명한 바와같이 접어겹치는 옷감(w1)이 제2미싱(3)에 의하여 봉제해야할 봉제선(w1b)이 거의 직선형상의 것일경우에 작동하는 것으로 제12도(a)와 같이 상기 제2컨베어벨트(4b)에 의하여 (x)방향으로 반송되어오는 접어겹친옷감(w1)이 앞쪽의 제3쎈서(32a)의 위를 통과하면 옷감방향 전환용 눌림부재(30)가 하동하여 제12도(b)와 같이, 밀려나온 연부(w1a)의 종단가까이를 옷감반송상태인대로 테이블(1)의 상면에 눌러부치고 이로인하여 옷감(w1)을 제2컨베어벨트(4b)의

반송력을 개재하여 상기 눌림점을 중심으로하여 화살표(r)의 방향으로 회전시켜, 상기 뒤쪽의 제3쎈서(32b)가 검출동작을 했을 때 제2컨베어벨트(4b)의 작동을 정지시키는 것으로 제12도(c)에 도시한 바와같이 옷감(w1)이 봉제되야할 직선형상봉제선(w1b)이 제2미싱(3)에 의한 봉제선상에 올자세로 옷감(w1)의 방향정환을 할수있도록 구성되어있다.

그리하여 상기와같이 옷감방향전환용 눌림부재(30)와 제2컨베어벨트(4b)에 의하여 접어겹친 옷감(w1)이 소정의 위치 방향으로 방향전환 되었을 때 실린더(28)를 개재하여 가동프레임(27)의 하단부판상의 옷감 이송부재(29)가 상기 접어겹치는 옷감(w1)의 접어겹치는 봉제선(x)을 따르는 연부(w1a)를 테이블(1)의 옷감재치면(1a)를 누른다. 이어서 가동프레임(27)이 가이드레일(26)을 따라서 상기 제2컨베어벨트(4a)의 이송방향에 대하여 직교하는 방향에 직선적으로 이동하고, 이 이동에의하여 옷감(w1)이 상기 제2미싱(3)측의 테이블부(1b)의 상면을 따라서 이송되고 그 연부가 제2미싱(3)의 눌림쇠(36)아래로 공급된다.

또 상기 제2미싱(3) 직전의 테이블부(1b)의 윗쪽에는 소매용재단옷감(w)이 제11도(a)에 도시하는 바와같은 형상이고 제2미싱(3)에 의하여 봉제되는 접어겹친옷감(w1)의 봉제선(w1b)이 제11도(c)에 도시하는 바와같이 도중에서 굴곡되어있는 경우 그 접어겹친옷감(w1)의 방향을 전환하는 옷감방향 전환부재(35)가 설치되어있다. 이 옷감방향 전환부재(35)는 제8도 - 제10도에 명시한 바와같이, 수평축(40a)(40b)을 중심으로 자유회전하는 두 개의 탄성롤러(35a,35b)로 되고, 이들 롤러(35a,35b)를 지지하는 프레임체(41)가 에어실린더(37)을 개재하여 상하방향으로 이동가능하고 또한 하동상태에 있어서 에어실린더(38)를 개재하여 수직축(39)를 중심으로 회전가능하게 구성되어있다. 다시 제2미싱(3)의 눌림쇠(36)상부에는 상기 옷감 눌림이송장치(24)에 의하여 이송되어오는 옷감(w1)이 눌림쇠(36)에 공급된 것을 검출하는 옷감쎈서(42)가 설치되어 있으며, 이 옷감쎈서(42)의 검출신호를 받아서 작동하는 제2미싱(3)의 운침수를 계수하는 침수카운터(도시는 생략함)가 설치되어있다. 상기 제2미싱(3)은 꿰매기시작함에 있어서 미싱침에 연계하는 공환(空環)을 꿰맨줄속으로 꿰매넣기위한 장치로서 공환절단기(44), 공환흡입검토출관(45), 공환방향전환관(46,47) 및 공환간직기(48)를 비치하고 있다. 그것에 대한 상세한 설명은 일본국 특개평 1-171597호(미국 특허제4,934,293호에 해당)에 개시되어 주지하는 바에서 구체적인 구성의 설명은 생략한다.

상기 옷감방향 전환부재(35)는 위에서 설명한 바와같이, 소매용재단 옷감(w)이 제11도(a)에 도시한 바와같은 형상이고, 제2미싱(3)에 의하여 봉제되는 접어겹친옷감(w1)의 봉제선(21b)이 제11도(c)에 도시한 바와같이 도중에서 굴곡되어있는 것인 경우에 작동하는 것으로, 통상은 제8도에 도시하는 바와같은 에어실린더(37)를 개재하여 상승자세에 있고, 접어겹쳐진 옷감(w1)이 제2미싱(3)의 눌림쇠(36)아래로 공급되었을 때 옷감쎈서(42)의 검출신호를 받아서 제2미싱(3)이 작동을 개시하여, 굴곡봉제선(w1b)의 제1직선부분(w1)이 소정운침수에 걸쳐서 봉제된다. 그리하여 소정운침수에 걸친 직선봉제가 종료한 시점에 있어서, 침수카운터의 신호를 받아서 에어실린더(37)가 신장작동하여, 옷감방향 전환부재(35)가 제9도에 도시한 바와같이 하동하여 두 개의 롤러(35a,35b)의 주면이 각각 옷감(w1)이 봉제선(w1b)가까운 부분을 테이블부(1b)위로 눌림과 동시에 에어실린더(38)의 작동을 개재하여 옷감방향전환부재(35)의 전체가 제10도에 도시한 바와같이 수직축(39)을 중심으로 회전된다. 이 회전에 의하여 옷감(w1)의 굴곡봉제선(w1b)의 제2직선부분(w2)이 제2미싱(3)에 의하여 봉재선상에 오는 자세로 옷감(w1)의 방향전환을 하도록 구성되어있다.

상기 옷감방향 전환용 눌림부재(30)와 상기 옷감방향전환부재(35)는 옷감(W1)의 재단형상에 따라서, 작업자의 변환스위치 조작으로 임의로 어느한쪽의 동작상태를 선택가능하도록 구성되어있다. 또 제6도에 있어서, (33)은 접어겹친옷감(W1)을 편평화하기위한 에어브로 파이프이고 또 제1도에 있어서 (34)는 통상으로 제작된 소매부의 여러장을 쌓아서 그것을 1롯트로하여 외부에 배출하도록 구성되어있는 스테이커장치이고, 제2미싱(3)측에는 봉제후의 소매부를 상기 스테이커장치(34)를 향하여 반송하는 제품반출용벨트컨베어(43)가 설치되어있다.

다음은 상기와같은 구성의 소매부분 자동 봉제장치의 동작에 대하여 설명한다. 각부 개개의 동작에 대하여는 구성과함께 이미 자세히 설명하였으므로 여기서는 전체적인 동작을 중심으로 공정순으로 설명한다. 소매용재단옷감(W)을 미싱테이블(1)의 제1테이블부(1A)와 동일평면에 있는 옷감이송장치(4)의 제1컨베어벨트(4A)의 반송면위에 받침구(9)에 연부를 따라서 올려놓으면, 이 소매용재단옷감(W)는 상기 제1컨베어벨트(4A)에 의하여 화살표(X)로 표시하는 방향으로 반송된다. 그 반송중에 있어서, 우선 옷감(W)의 단연이 절곡부재(5)에 의하여 s자형상으로 절곡되면서, 제1미싱(2)에 공급되어서 상기 절곡선을 따라 접어겹치는 봉합이 행하여진다. 이어서 제1미싱(2)에서 송출되는 접어 겹치는 봉합옷감(W)의 S자형상절곡부(WA)가 반송을 따라서 제7도의 (A) - (D)에 도시한 바와같이 순차로 옷감전개구(6) 및 노즐공(8A),(11A)으로부터 불대는 에어에 의하여 편평하게 펼쳐서 전개된후 옷감 접어겹치는 장치(12)는 공급된다.

이 옷감 접어겹치는 장치(12)를 향하여 상기 컨베어벨트(4A)로 반송되오는 옷감(W)의 선단부가 소정의 위치에 도달한 것을 제1옷감쎈서(19)가 검출하면, 그 검출신호에 의거한 실린더(15)의 작동에 의하여 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 위쪽에 들어올려져서 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 의거하는 실린더(15)의 작동에 의하여 옷감클램프(16)가 옷감(w)의 선단부 협지를 해제한다. 이에의하여, 옷감(w)의 선단부가 컨베어벨트(4a)측에 자연히 강하하여 제5도에 도시한 바와같이 옷감(w)이 접어 겹치는 봉제선(x)과 직교하는 선을 따라서 절곡되어 절반으로 접어겹쳐서서, 그 접어겹친옷감(w1)이 컨베어벨트(4a)에 의하여 송출됨과 동시에 옷감 접어겹치는 장치(12)의 클램프(16)는 강하하여 다음의 옷감(w)을 대가하는 상태로 복귀한다.

이상의 동작은 소매용재단옷감(w)이 제11도(a)에 도시한 것과 같은 것으로, 접어겹친옷감(w1)의 제2미싱(3)에 의한 봉제선(w1b)이 제11도(c)에 도시한 바와같이 도중에서 굴곡되어있는 것이라도, 또 접어겹친옷감(w1)의 제2미싱(3)에 의한 봉제선(w1b)이 제12도에 도시한바와같이 거의 직선형상의 것일지라

도, 동일하고, 이 이후의 동작이 다르기 때문에, 다음에 따로따로 분리하여 설명한다.

먼저 접어겹친옷감(w1)의 제2미싱(3)에 의한 봉제선(w1b)이 제11도(c)에 도시한 바와같이 도중에서 굴곡되어있는 것인 경우, 상기 옷감접어겹치는 장치(12)에서 반출되어오는 접어 겹친옷감(w1)은 에어브로 파이프(33)에서 불어내는 에어에 의하여 편평화되고, 편평화된 접어겹친 옷감(w1)이 소정의 위치를 통과하면 앞쪽의 제3쎈서(32a)의 검출신호를 받아서 소정의위치, 방향에서 정지당하여, 옷감눌림이송장치(24)에 있어서 가동프레임(27)의 하단부의 판상인 옷감이송부재(29)의 하단눌림면(29a)이 상기 접어겹친옷감(w1)의 접어겹친 봉제선(x)을 따라 연부(w1a)를 테이블(1)의 옷감재치면(1a)을 누른다.

이어서 가동프레임(27)이 가이드레일(26)을 따라서, 제6도의 화살표(y)로 도시한 바와같이 상기 제2컨베어벨트(4a)의 이송방향에 대하여 직교하는 방향에 직선적으로 이동하고, 옷감(w1)이 상기 제2미싱(3)측의 테이블부(1b)의 상면을 따라서 이송되어 그 연부를 제2미싱(3)의 눌림쇠(36)아래에 공급되어, 이때 옷감쎈서(42)의 검출신호를 받아서 제2미싱(3)이 작동개시하여 굴곡봉제선(w1b)의 제1직선부분(w1)이 소정운침수에 걸쳐서 봉제된다. 그리하여 소정운침수에 걸친 직선봉제가 종료한 시점에 있어서 침수카운터의 신호를 받아서 옷감방향 전환부재(35)가 제9도에 도시한 바와같이 하동하여 2개의 롤러(35a,35b)의 주면이 각각 옷감(w1)의 봉제선(w1b)가까운 부분을 테이블부(1b)를 눌림과 동시에 에어실린더(38)의 작동을 통하여 옷감방향 전환부재(35)의 전체가 제10도에 도시한바와같이 수직축(39)을 중심으로 회전된다. 이 회전에의하여 옷감(w1)의 굴곡봉제선(w1b)의 제2직선부분(w2)이 제2미싱(3)에 의한 봉제선상으로 오는 자세로 방향전환되어 제2미싱(3)에 의한 옷감(w1)의 굴곡봉제선(w1b)의 제2직선부분(w2)이 봉합되어 제11도(d)이 도시한 바와같은 통상의 소매부가 만들어진다. 상기 제1 또는 제2직선부분(w1,w2)의 봉제는 제2미싱(3)을 정지함이없이 연속적으로 행하여진다. 이와같이하여, 만들어진 소매부는 스테이커장치(34)에 보내져서 여러장씩 쌓여진후, 그 쌓여진 여러장의 소매부를 1롯트로하여 외부에 배출된다.

다음은 접어겹친 옷감(w1)의 제2미싱(3)에 의하여 봉제선(w1b)이 제12도에 도시한바와같이 거의 직선형상인 경우 상기 옷감접어 겹치는장치(12)에서 반출되어오는 접어겹친옷감(w1)은 에어브로파이프(33)에서 불어내는 에어에 의하여 편평화되어, 그 편평화된 접어겹친 옷감(w1)이 소정의 위치를 통과하면, 앞쪽의 제3쎈서(32a)의 검출신호를 받아서 작동하는 펜실린더(31)를 개재하여 옷감방향 전환용눌림부재(30)가 하동하여, 제12도(a)와 같이 상기 제2컨베어벨트(4b)에 의하여 (x)방향으로 반송되어오는 접어겹친 옷감(w1)의 밀려나온 연부(w1a)의 반송종단 가까이가 반송상태대로 제12도(b)와 같이 테이블(1)의 상면에 밀어붙혀진다. 이로인하여 옷감(w1)은 제2컨베어벨트(4a)의 반송력을 개재하여 상기 눌림점을 중심으로하여 화살표(R)방향으로 회전되어 제2미싱(3)에 의한 봉제선(w1b)이 뒤쪽의 제3쎈서(32b)에 의하여 검출되었을 때, 제2컨베어벨트(4a)의 작동이 정지되고 제12도(c)에 도시한 바와같이 옷감(w1)의 봉제선(w1b)이 제2미싱(3)에 의하여 봉제선상에 오는 자세로 옷감(w1)의 방향전환이 행하여 진다. 이어서 옷감이송장치(24)에 있어서 가동프레임(27)의 하단부의 판상인 옷감이송부재(27)가 하강하여 그 하단눌림면(29a)이 상기 접어겹친옷감(w1)의 접어겹친 봉제선(x)을 따르는 연부(w1a)를 테이블(1)의 외감 재치면(1a)을 누르고, 이어서 가동프레임(27)이 가이드레일(26)을 따라서 제6도의 화살표(y)로 표시한것처럼 상기 제2컨베어벨트(4b)의 이송방향에 대하여 직교하는 방향에 직선적으로 이동하고, 이 이동에의하여, 옷감(w1)이 상기 제2미싱(3)측의 테이블부(1b)의 상면을 따라서 이송되고 그 연부가 제2미싱(3)의 눌림쇠(36)아래에 공급되어, 그때 옷감쎈서(42)의 검출신호를 받아 제2미싱(3)이 작동개시하여, 직선형상의 봉제선(w1b)을 따라 봉합되고, 통상의 소매부가 만들어진다. 이와같이하여 만들어진 소매부는 위에서 설명한 경우와 마찬가지로, 스테카장치(34)로보내져 여러장씩 쌓여진후 쌓인 여러장의 소매부를 1롯트씩으로하여 외부로 배출된다.

이상과같이 소매용재단옷감(w)을 미싱테이블(1)의 일단부의 소정위치에 있어서 옷감이송장치(4)의 반송면에 차례차례로 올려놓는것만으로, S자형상의 절곡, 제1미싱(2)에 의한 접어겹치는 봉합, S자형상 절곡부의 펼쳐서 전개, 절반으로 접어서 겹치고 접어겹친 옷감(w1)의 방향전환, 또는 그 접어겹친옷감(w1)의 연부의 봉합이라는 통상소매부의 제작작업을 전자동으로, 또한 연속적으로 행하는 것이 가능하고, 노력절약화 생산성의 향상을 도모함과 아울러, 장치 전체의 스페이스강소화도 기할 수 있다. 또 2종류의 소매용재단옷감(w)의 어느경우에도 작업자가 변환스위치를 선택조작하는 것만으로 한 대의 장치를 사용하여, 나름대로의 적응한 방향전환을 포함한 소매부의 제작을 할 수가있다.

특히, 상기 옷감이송장치(4)를 구성하는 여러개의 컨베어벨트(4a)를 통하여 반송되면서 접어 겹친 봉합이된후의 옷감(w)의 선단부를 제1옷감쎈서(19)의 검출신호를 받아서 동작하는 옷감클램프(16)에 의하여 협지됨과 동시에, 그 협지점을 들어올려 이 협지점의 들어올린상태로, 옷감(w)의 후단부를 상기 컴베어벨트(4b)에 올려놓은대로 반송을 계속하여 그 후단부가 소정의 위치에 도달했을 때 제2쎈서(20)의 신호를 받아서 상기 옷감클램프(16)에 의한 협지를 해제시킬뿐이고, 옷감(w)을 수평면내에 있어서, 절반으로 접어 겹칠수가 있으므로, 옷감전체를 핍업하든지, 밑에서 밀어올려서 수직면에서 둘로접는 경우에 비하면, 옷감(w)의 재질이나 특성에 관계없이 소정의 접어겹치는 기능이 확실 정확히 행할 수 있다.

더욱 상기 실시예에 있어서 옷감전개구(6)로서는 판상의 것을 이용하여도 좋고, 또 상기 실시예에서는 접어 겹치는 옷감(w1)의 제2미싱(3)에 의한 봉제선(w1b)이 도중에 굴곡되어있는것과 거의 직선형상의 것과 양쪽에 대응할 수 있도록 2종의 방향전환용 부재(35,30)을 함께 비치하고 양자(35,30)의 작동상태를 변환조작스위치를 통하여 선택가능하게 구성한 것으로 표시하였으나, 어느쪽인가 한쪽의 방향전환부재(35) 또는 (30)만을 비치한것이여도 좋다.

또 상기 실시예에 있어서는 옷감단연을 절곡부재(5)에 의하여 S자 형상으로 굴곡시켜서 그 굴곡선상을 오버록미싱에 의하여 접어 겹친 봉합을하고, 그후 S자 형상부분을 옷감전개구(6)로 편평화함으로 인하여 단연이 옷감자신의 아래쪽에 봉합 형상이되지만, 절곡부재를 뒤집은 J자형상으로 하고, 단연을 옷감의 아래쪽에 접어겹쳐 본봉 미싱이나 편평봉미싱등으로 꿰매도록하여도 좋다.

이상과같이 본 발명의 청구 제1항에 의하면 소매용재단 옷감을 옷감이송장치의 반송면에 올려놓는것만으로도 소매부분측 단연의 되접어꺽음, 제1미싱에 의한 소매부분부의 형성(옷감자신에 단연의 봉합), 옷감의 절반으로 접어겹침, 그 접어겹친 옷감의 연부봉합, 그 봉합도중의 옷감 방향전환 및 방향전환후 옷감

의 남은연부 봉합이라고하는 굴곡연부가 있는 재단옷감의 연속봉제에의한 통상소매부의 제작작업을 전자동으로 또한 연속적으로 행할 수 있다.

또 청구 제2항에 따르면, 소매용재단 옷감을 옷감이송장치의 반송면에 올려놓는것만으로 소매부분 측단연의 되접어꺾음, 제1미싱에 의한 소매부분부의 형성(옷감자신에 단연의 봉합), 옷감을 절반으로 접어겹치기, 그 접어겹친 옷감의 방향전환, 및 방향전환후의 옷감의 연부 봉합이라고하는 직선형상 연부가 있는 재단옷감의 연속봉제에의한 통상소매부의 제작작업을 전자동으로 또한 연속적으로 행할 수 있다.

이상과같이 본 발명의 청구 제1항 또는 제2항에 의하면 어느것이나 통상소매부의 전자동 봉제작업이 가능해지고 노력절약화, 생산성의 향상 및 제품의 코스트다운을 도모할 수 있음과 동시에, 장치전체 스페이스간소화를 도모할 수 있다.

다시 청구 제3항에 의하면, 반송되어오는 옷감의 일단부를 협지하여 들어올리고 또 타단부가 소정의 위치에 도달했을때에 협지를 해제시킨다고 한것같이, 옷감클램프를 반전시킴이없이, 승강시키는 것만으로, 옷감을 수평면내에 있어서 절반으로 접어겹칠수가 있으므로 종전처럼 옷감의 반송을 일단 정치하고, 옷감의 전체를 픽업하면서, 아래에서 밀어올려서 수직면에서 둘로접은후, 그 둘로 접은 옷감을 재차 컨베이어벨트에 올려놓고 다음 공정으로 반송하는 경우에 비하면, 옷감 접어겹치는 장치 전체의 구조를 간단히 할 수 있고 아울러 접어 겹치는 작업을 효율이좋게 행할수 있고, 또 옷감의 재질이나 특성에 관계없이 소정의 접어겹치는 기능을 확실, 정확히 발휘시켜서 소매부를 수율좋게 제작할 수 있다.

또 청구 제4항에 따르면 소매용 옷감의 재단 형상에 따라서, 접어겹친 옷감의 방향전환용부재의 작동을 선택하는것에 의하여, 재단형상이 다른 2종의 옷감에 나름대로 적응한 방향전환기능을 발휘시키는 것이 가능하고, 1대의 장비를 사용하여 2종의 소매부를 동시에 생산성좋게 제작할 수가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

L자 형상의 옷감재치면이 있는 미싱테이블(1)과, 그 미싱 테이블의 내각변측에 각각 설치된 제1(2) 또는 제2미싱(3)과, 제1미싱(2)측의 테이블부의 거이 전길이에 걸쳐서 그테이블부와 동일평면의 반송면이 있는 옷감이송장치(4)와, 이 옷감이송장치의 반송면 위에서 상기 제1미싱(2)의 바로 앞에 설치되어서 소매용 옷감의 소매부분측단연을 그옷감 자신의 아래쪽에 봉합되도록 그옷감을 소매부분측단연을 따라서 절곡하는 절곡부재(5)와, 상기 제1미싱(2)의 옷감송출측에 설치되어서 제1미싱(2)에 의한 단연이 옷감의 아래쪽에 봉합된 옥감을 그 봉제선과 직교하는 선을 따라서 절반으로 접어겹치는 옷감접어 겹치는 장치(12), 상기 옷감이송장치(4)의 종단근방에서 상기 제1미싱(2)측의 테이블부의 위쪽에 설치되어서 절반으로 접어 겹쳐진 옷감중, 옷감이송장치(4)의 반송면에서 밀려나와 반송되는 밀려나는 부를 상기 제1미싱(2)측의 테이블부상면에 눌림가능한 눌림면(29a)이 있고, 또 상기 옷감이송장치(4)의 이송방향에 대하여 직교하는 방향으로 이동하는것에 의하여 옷감의 연부를 상기 제2미싱(3)의 눌림쇠(36)의 아래쪽에 이송하고 공급시키는 옷감눌림이송장치(24)와, 제2미싱(3) 바로앞테이블부의 위쪽에 설치되어서 상하방향으로 이동가능하고, 또 하동상태에 있어서 수직축심(39)을 중심으로 회전하는 것에 이하여 접어 겹친 옷감의 전환하는 옷감방향전환용부재(30)와, 상기 제2미싱(3)의 눌림쇠(36) 아래로 옷감이 공급된 것을 검출하는 옷감쎈서(42)와 제2미싱(3)의 운침수를 계수하는 침수카운터를 비치하고, 상기 옷감쎈서(42)가 옷감을 검출한 후에 침수카운터가 소정의 침수를 계수한 시점에서 상기 옷감방향전환용부재(30)를 하동시켜, 수직축심(39)을 중심으로 회전시켜서, 제2미싱(3)을 통하여 절반으로 접어 겹친 옷감의 굴곡연부를 봉합하도록 한 것을 특징으로하는 소매부분 자동봉제장치.

청구항 2

L자형상의 옷감 재치면이 있는 미싱테이블(1)과 이미싱테이블의 내각변측에 각각 설치된 제1 또는 제2미싱과 제1미싱(2)측의 테이블부의 거이 전길이에 걸쳐 그 테이블부와 동일평면의 반송면이 있는 옷감이송장치(4)와, 이 옷감이송장치(4)의 반송면위에서 상기 제1 미싱(2)의 바로앞에 설치되어서 소매용옷감의 소매부분측 단연을 그 옷감자신의 아래쪽에 봉합되도록 그 옷감을 소매부분측 단연을 따라서 절곡하는 절곡부재(5)와 상기 제1미싱(2)의 옷감송출측에 설치되어서 제1미싱(2)에 의하여 단연이 옷감의 아래쪽에 봉합된 옷감을 그 봉제선과 직교하는 선을 따라서 절반으로 접어 겹치는 옷감접어 겸치는장치(12)와, 상기옷감이송장치(4)의 종단근방에서 상기 제1미싱측의 테이블부의 위쪽에 설치되어서 절반으로 접어 겹쳐진 옷감중, 옷감이송장치(4)의 반송면에서 밀려나와 반송되는 밀려나온 부의 일부를 반송상태대로 상기 제1미싱측의 테이블부의 상면을 눌림에 의하여 옷감을 그 연부가 상기 옷감이송장치(4)의 이송방향에 대하여 직교하는 자세가 되도록 눌림점을 중심으로 회전시키는 옷감방향 전환용 눌림부재와, 이 옷감방향 전환용 눌림부재에 의하 방향전환후의 옷감의 불거진부를 상기 제1미싱측의 테이블부의 상면에 눌림가능한 눌림면(29a)이 있고 또 상기 옷감이송장치(4)의 이송방향에 대하여 직교하는 방향으로 이동하는것에 의하여 옷감의 연부를 상기제2미싱의 눌림쇠(36)의 아래쪽에 이송하고 공급시키는 옷감눌림이송장치(24)를 비치하고, 상기제2미싱(3)을 통하여 절반으로 접어 겹쳐진 옷감의 직선형상연부를 봉합하도록 한 것을 특징으로하는 소매부분 자동봉제장차.

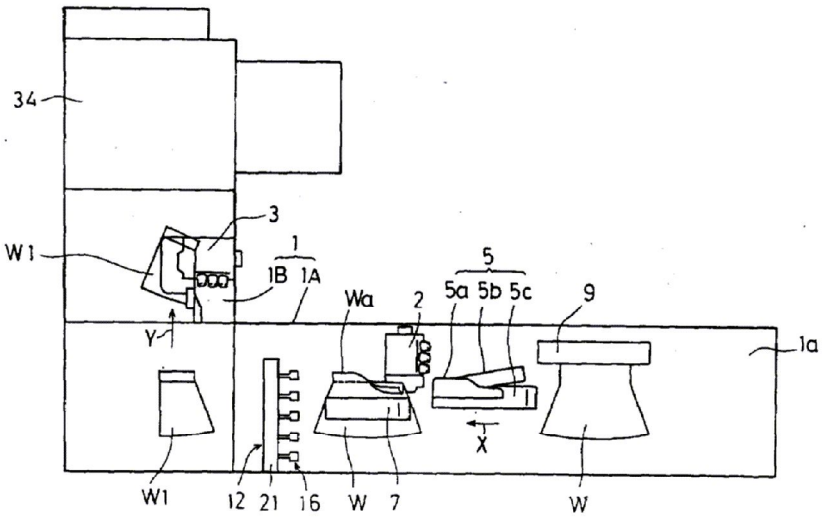
청구항 3

L자 형상의 옷감재치면이 있는 미싱테이블과 이미싱테이블의 내각변측에 각각설치된 제1 또는 제2미싱과 제1미싱측의 테이블부의 거이 전길이에 걸쳐서 그 테이블부와 동일평면의 반송면이 있는 옷감이송장치(4)와, 이 옷감이송장치의 반송면 위에서 상기제1미싱(2)의 직전에 설치되어서 소매용옷감의 소매부분측단연을 그 옷감자신의 아래쪽에 봉합되도록 그 옷감을 소매부분측단연를 따라서 절곡하는 절곡부재(5)와, 상기 제1미싱(2)의 옷감송출측에 설치되어서 제1미싱(2)에 의하여 단연이 옷감의 아래쪽에 봉합된 옷감의 선단부를 끼우는 옷감클램프(16), 그 끼운 옷감선단부를 반송면에서 들어올리는 장치, 및 상기 옷감클램프(16)에 의하여 끼움타이밍 및 끼움해제 타이밍을 결정하기 위한 옷감 쎈서가 있고,

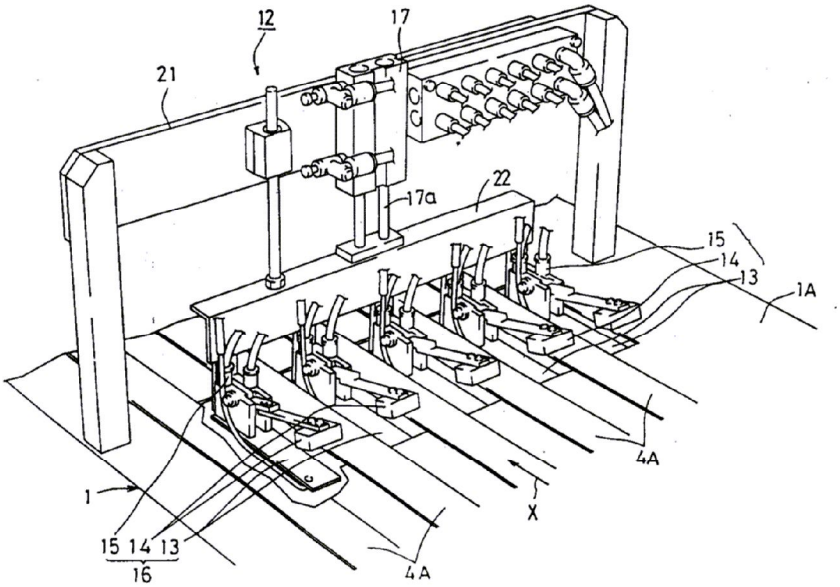
옷감을 제1미싱에의하여 봉제선과 직교하는선을 따라서 절반으로 접어겹치는 옷감 접어겹치는 장치(12)와, 그 접어겹쳐진 옷감을 상기 제2미싱측의 테이블부의 상면을 따라서 상기 옷감이송장치(4)의 이송방향에 대하여 직교하는 방향으로 이송하여 그연부를 상기 제2미싱에 공급하는 옷감이송장치(4)를 가추고 상기제2의 미싱을 통하여 절반으로 접어 겹쳐진 옷감의 연부를 봉합함으로서, 통상의 소매부를 제작하도록 한 것을 특징으로 하는 소배부분자동봉제장치.

도면

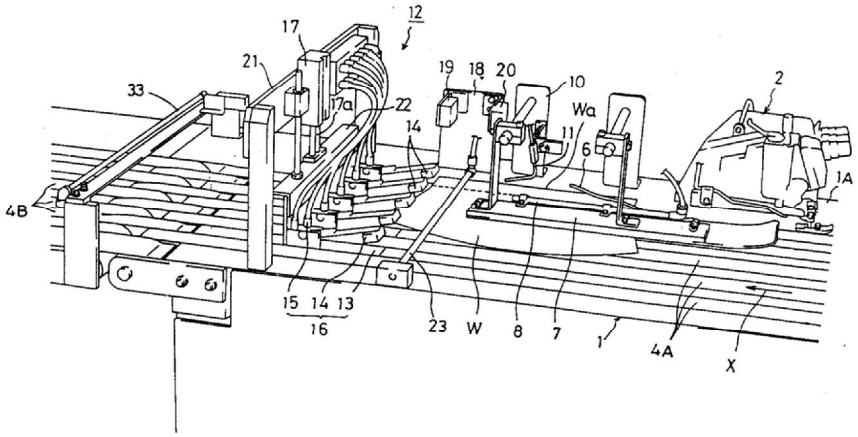
도면1



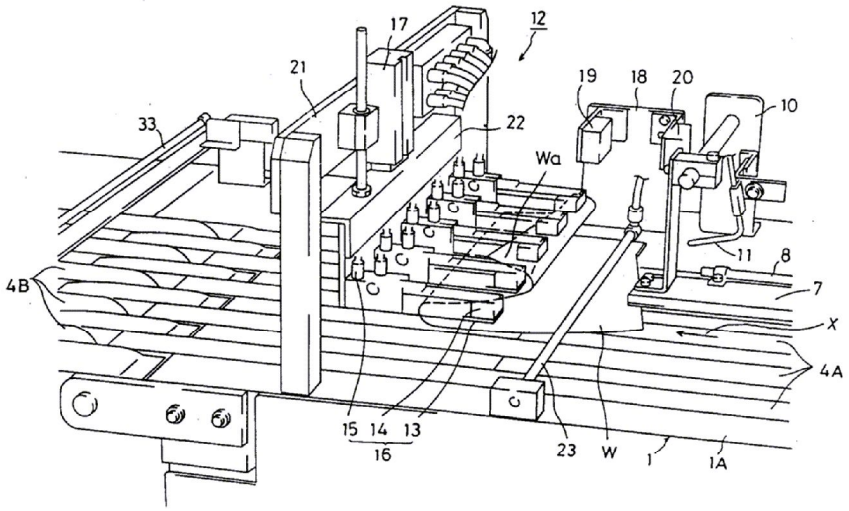
도면2



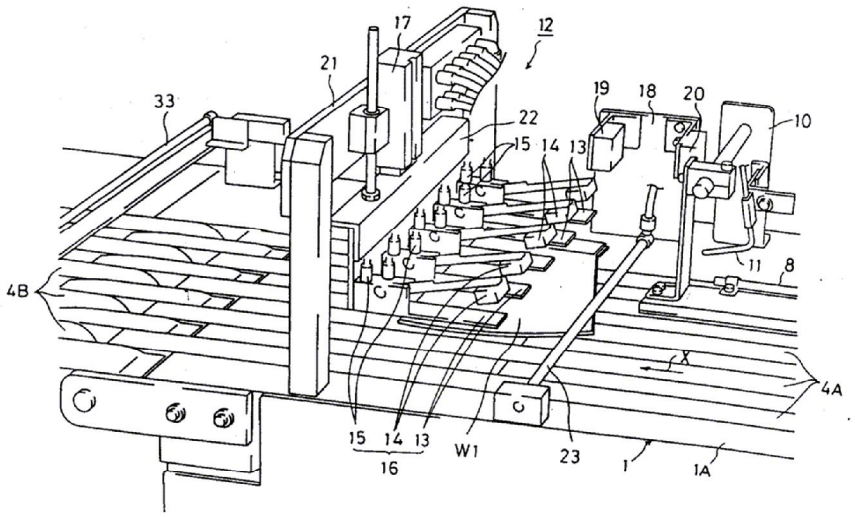
도면3


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

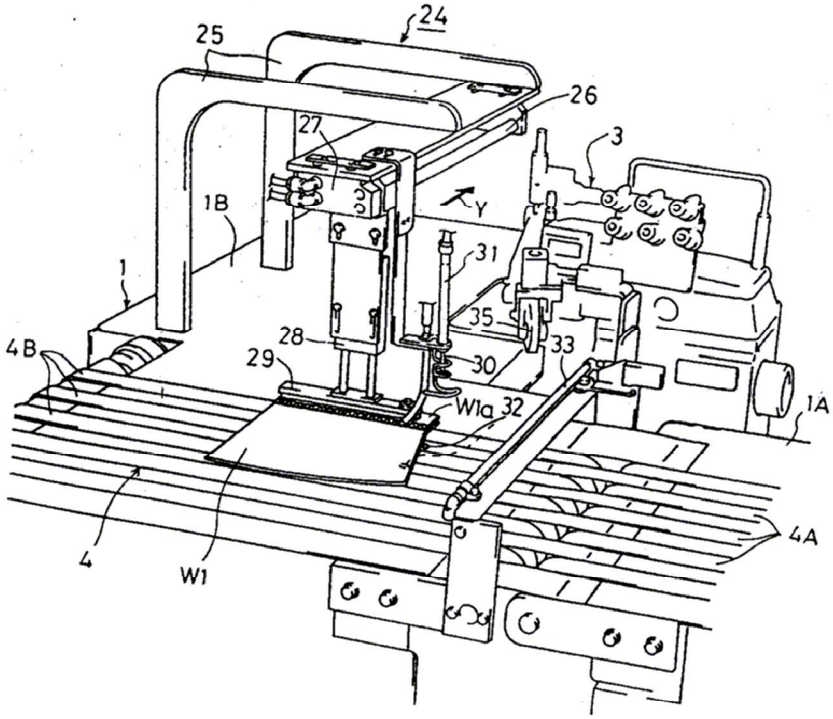
도면4


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

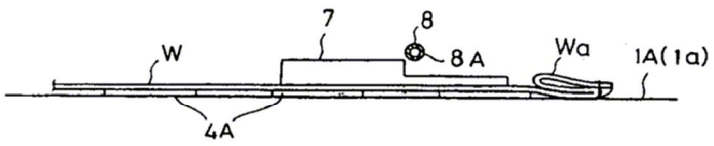
도면5


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

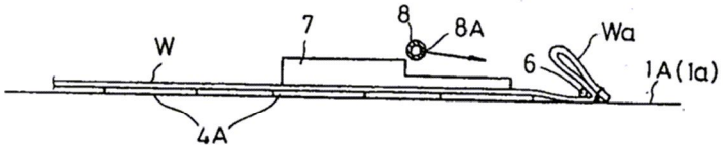
도면6


24
25
26
27
3
1B
Y
31
1
35
4B
28
29
30
33
W1a
32
1A
4A
4
W1

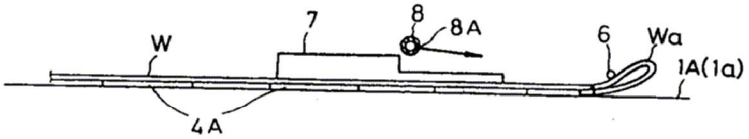
도면7a


7
8
W
8A
Wa
1A(1a)
4A

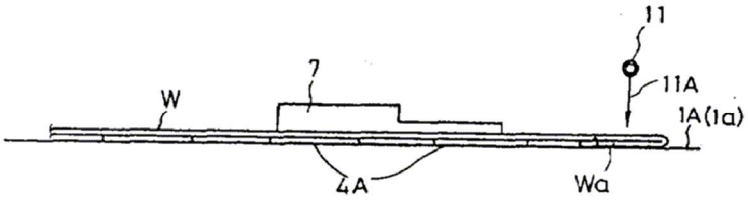
도면7b



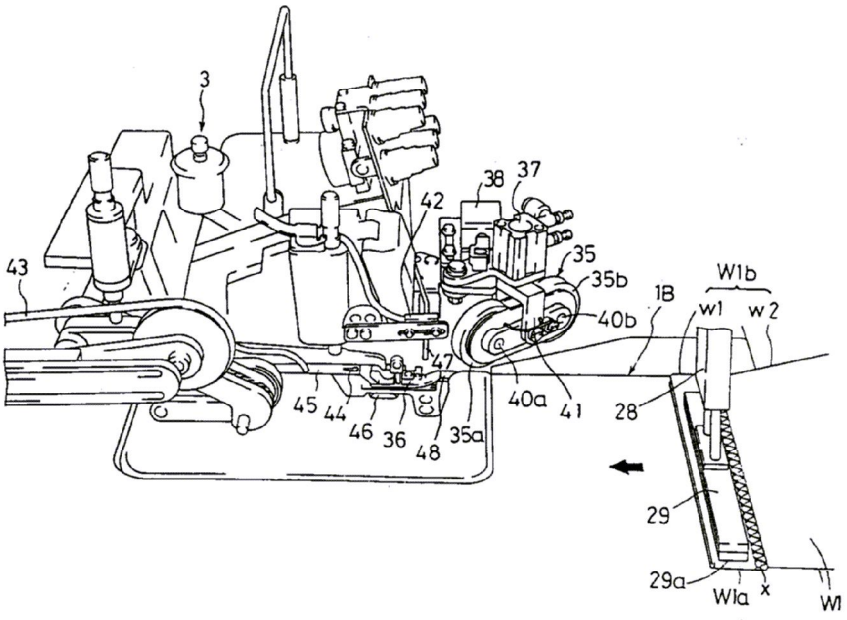
도면7c



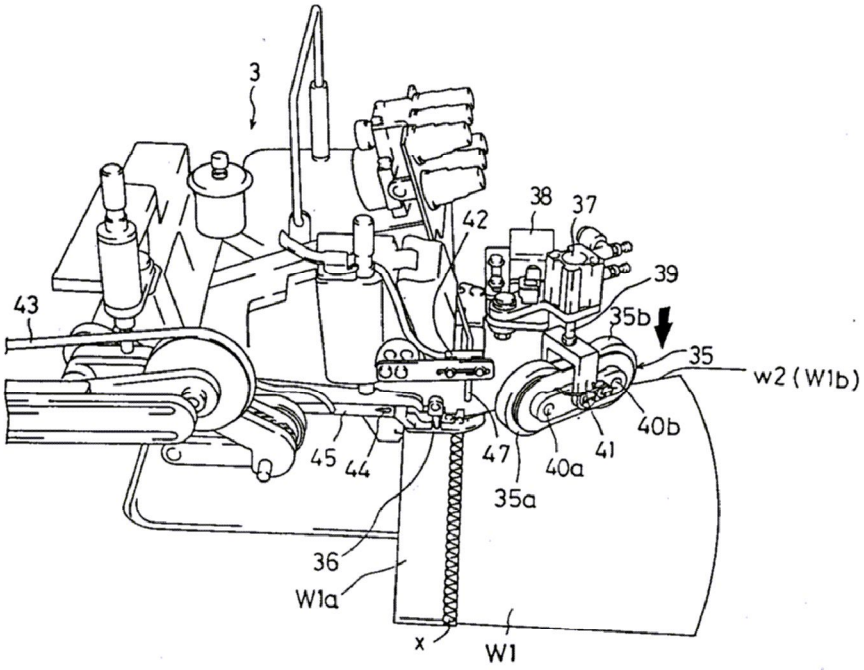
도면7d



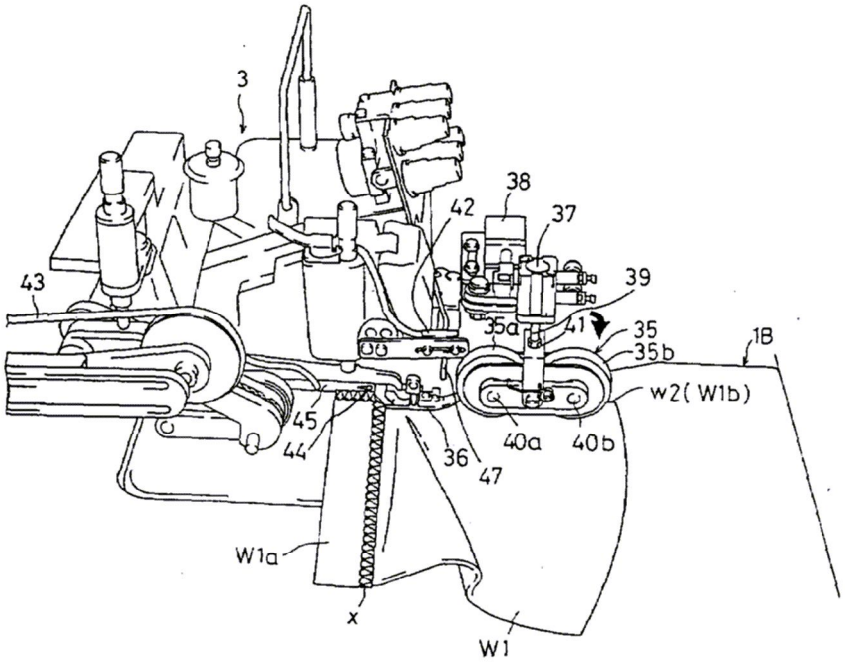
도면8



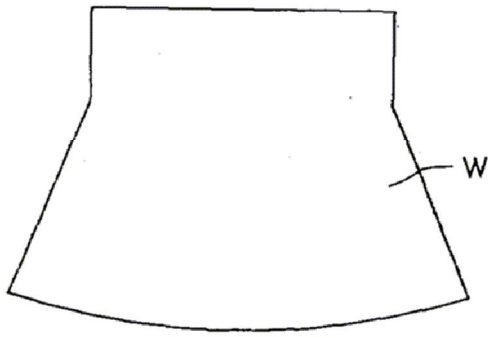
도면9


3
38
37
42
39
43
35b
35
w2 (W1b)
40b
45
44
47
40a
41
35a
36
W1a
x
W1

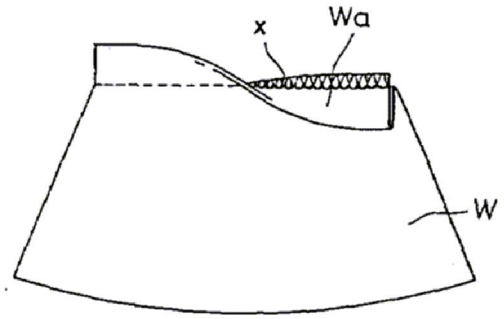
도면10


3
38
42
37
43
39
35a
41
35
35b
1B
w2(W1b)
45
44
40a
40b
36
47
W1a
x
W1

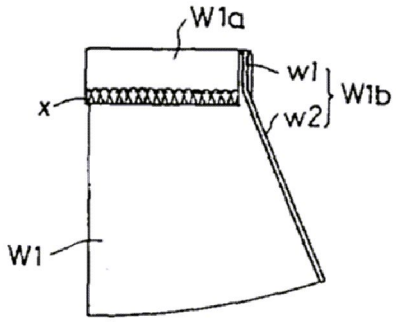
도면11a



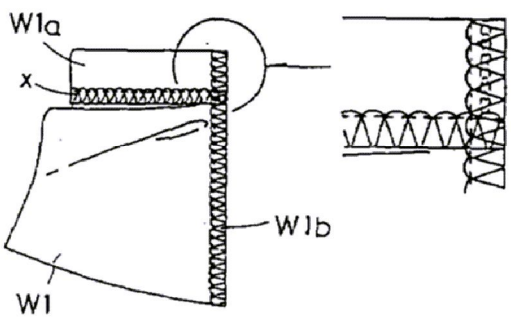
도면11b



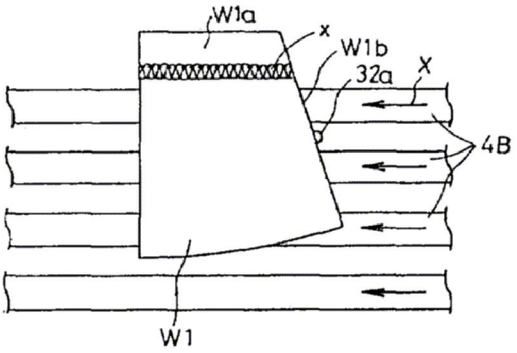
도면11c



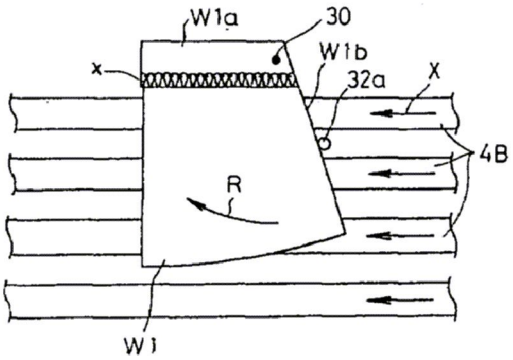
도면11d



도면12a



도면12b



도면12c

