(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년01월08일
(11) 등록번호 10-0792199
(24) 등록일자 2007년12월31일

(51) Int. Cl.
A61F 13/496 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2002-0019877
(22) 출원일자 2002년04월12일
심사청구일자 2007년03월20일
(65) 공개번호 10-2002-0079594
(43) 공개일자 2002년10월19일
(30) 우선권주장
JP-P-2001-00114563 2001년04월12일 일본(JP)
(56) 선행기술조사문헌
EP1240881 A
US05836932 A
JP62-243806 A
EP0797970 A
전체 청구항 수 : 총 6 항

(73) 특허권자
유니챰 가부시키가이샤
일본 에히메켄 시코쿠츄오시 긴세이쵸 시모분 182
(72) 발명자
오츠보도시후미
일본가가와켄미토요군도요하마쵸와다하마다카스카 1531-7유니챰가부시키가이샤테크니칼센타나이
야마모토히로키
일본가가와켄미토요군도요하마쵸와다하마다카스카 1531-7유니챰가부시키가이샤테크니칼센타나이
(74) 대리인
강승옥, 김진희

심사관 : 김종규

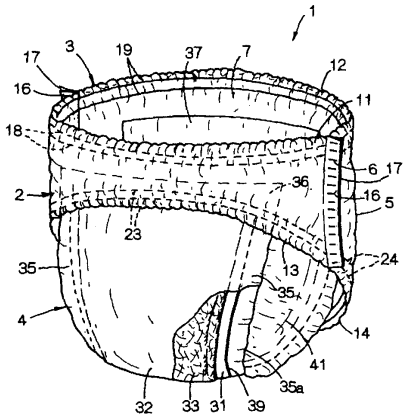
(54) 일회용 팬츠형 기저귀

(57) 요 약

본 발명은 일회용 팬츠형 기저귀에 있어서 다리 둘레 탄성 부재의 흘러내림을 방지하는 것을 과제로 한다.

일회용의 팬츠형 기저귀(1)는 앞몸통 둘레 시트(2)와, 뒷몸통 둘레 시트(3)와, 체액 흡수성 패드(4)를 갖는다. 앞뒤 몸통 둘레 시트(2, 3)는 서로의 측부 가장자리(16, 17) 근방에서 접합하고, 패드(4)는 U자형으로 절곡되어 그 단부(36, 37)가 앞뒤 몸통 둘레 시트(2, 3)의 내측에 접합된다. 앞몸통 둘레 시트(2)의 하부 가장자리(13)는 하측을 향해서 오목하게 되는 곡선을 그리고, 하부 가장자리(13)와 패드(4)의 측부 가장자리(35a)가 교차하여 다리 둘레 개구(41)의 정상부(42)를 구획한다. 앞몸통 둘레 시트(2)의 하부 가장자리(13)를 따라서 연장되는 제1 탄성 부재(23)가 정상부(42)의 근방에서 패드(4)의 제3 탄성 부재(39)와 교차하는 동시에, 기저귀(1)의 후방을 향하여 하강하고 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

가로 방향으로 연장되는 제1 상부 가장자리와, 상기 제1 상부 가장자리와 교차하는 동시에 서로 이격되어 평행하게 상하 방향으로 연장되는 1쌍의 제1 측부 가장자리와, 상기 제1 상부 가장자리에 대향 배치되어 가로 방향으로 연장되는 중앙부와 상기 제1 측부 가장자리를 향해 하강하는 상호 대칭인 경사부를 가지고 하측 방향을 향해 오목 곡선을 그리는 제1 하부 가장자리에 의해서 외형을 구획하여 이루어지는 앞몸통 둘레 시트의 상기 제1 측부 가장자리 근방이, 상기 제1 상부 가장자리와 상기 제1 측부 가장자리의 각각에 평행하는 제2 상부 가장자리와 제2 측부 가장자리와, 상기 제2 상부 가장자리에 대향 배치되어 상기 하측 방향을 향해 볼록 곡선을 그리는 제2 하부 가장자리에 의해서 외형을 구획하여 이루어지는 뒷몸통 둘레 시트의 상기 제2 측부 가장자리 근방에 접합되고, 내면과 외면을 갖는 체액 흡수성 패드가 상기 내면을 내측으로 하여 U자형으로 절곡되어진 상태로 각각 선단부의 상기 외면이 상기 앞뒤 몸통 둘레 시트의 내면에 접합되어 있으며, 상기 앞뒤 몸통 둘레 시트의 상기 제1, 2 상부 가장자리가 몸통 둘레 개구를 형성하는 동시에 상기 앞뒤 몸통 둘레 시트의 상기 제1, 2 하부 가장자리와 상하 방향으로 연장되는 상기 패드의 측부 가장자리가 1쌍의 다리 둘레 개구를 형성하고, 탄성 부재가 상기 몸통 둘레 및 상기 다리 둘레 개구 각각의 주연부에 있어서 개구 가장자리에 병행하여 연장되고 있는 일회용의 팬츠형 기저귀에 있어서,

상기 다리 둘레 개구 각각의 상기 상하 방향에 있어서의 정상부가 상기 앞몸통 둘레 시트의 상기 제1 하부 가장자리의 상기 중앙부의 양단 근방에서 상기 패드의 측부 가장자리와 상기 제1 하부 가장자리가 교차함으로써 구획되어 이루어지고, 상기 다리 둘레 개구의 가장자리에 병행하는 탄성 부재는, 상기 앞몸통 둘레 시트에 그 상기 제1 하부 가장자리에 병행하여 부착된 제1 탄성 부재와, 상기 뒷몸통 둘레 시트에 그 상기 제2 하부 가장자리에 병행하여 부착된 제2 탄성 부재와, 상기 패드에 그 측부 가장자리에 병행하여 부착된 제3 탄성 부재로 이루어지고, 상기 제1 탄성 부재는 상기 앞몸통 둘레 시트에 있어서 상기 정상부 사이를 가로 방향으로 연장하여 상기 정상부에서부터 상기 기저귀의 후방을 향해서 하강하여 상기 제1 측부 가장자리 근방에까지 연장되어 있고, 상기 제2 탄성 부재는 상기 제2 측부 가장자리 근방에서 상기 기저귀의 후방을 향하여 하강하고, 상기 제1 탄성 부재와 제2 탄성 부재가 상기 제1 측부 가장자리와 상기 제2 측부 가장자리의 접합 부위 근방에서 실질적으로 연결되어, 상기 제3 탄성 부재가 상기 정상부 근방에서 상기 제1 탄성 부재와 교차하는 한편, 상기 제2 측부 가장자리보다도 하측에서 상기 제2 탄성 부재와 교차하고 있는 것을 특징으로 하는 상기 기저귀.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제1 탄성 부재는, 상기 앞몸통 둘레 시트에 있어서 상기 정상부의 한쪽으로부터 상기 제1 하부 가장자리에 병행하여 연장되어 상기 패드를 횡단하여, 상기 정상부의 또 다른 한쪽에까지 연장되어 있는 것을 특징으로 하는 기저귀.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 제1 탄성 부재는, 상기 앞몸통 둘레 시트에 있어서, 상기 정상부와 제1 측부 가장자리 근방 사이로 연장되어 있고, 상기 정상부끼리의 사이에서 잘려서 제거되어 있는 것을 특징으로 하는 기저귀.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 하나의 항에 있어서, 상기 제2 탄성 부재는, 상기 뒷몸통 둘레 시트에 있어서, 상기 제2 측부 가장자리의 한쪽에서부터 상기 제2 하부 가장자리에 병행하여 연장되어 상기 패드를 횡단하고, 상기 제2 측부 가장자리의 또 다른 한쪽에까지 연장되어 있는 것을 특징으로 하는 기저귀.

청구항 5

제1항 내지 제3항 중 어느 하나의 항에 있어서, 상기 제2 탄성 부재는, 상기 뒷몸통 둘레 시트에 있어서, 상기 제3 탄성 부재와 교차하는 부위와 부위 사이에서 잘려서 제거되어 있는 것을 특징으로 하는 기저귀.

청구항 6

제1항 내지 제3항 중 어느 하나의 항에 있어서, 상기 제1 탄성 부재와 상기 제2 탄성 부재가 상기 다리 둘레 개구의 가장자리에 병행하여 거의 직선형으로 연장되어 있는 것을 특징으로 하는 기저귀.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<30> 본 발명은 일회용 팬츠형 기저귀에 관한 것이다.

<31> 일본 특허 공개 소62-243806호 공보에는 앞몸통 둘레 영역, 뒷몸통 둘레 영역 및 이들 양 몸통 둘레 영역 사이에 위치하는 가랑이 영역을 갖는 일회용의 팬츠형 기저귀가 개시되어 있다. 이 기저귀는 평평하게 전개한 상태에서 보면, 다리 둘레 개구를 형성하기 위한 반타원형 형상의 오목부가 기저귀를 세로 방향으로 이분하는 중심선(X)보다도 앞몸통 둘레 영역 쪽으로 기울어져 형성되어 있다. 이 전개한 기저귀를 중심선(X)을 따라서 겹쳐 포개어, 겹친 측부 가장자리끼리를 접합하여 이루어지는 팬츠형의 기저귀에서는, 다리 둘레 개구의 정상부가 앞몸통 둘레 영역에 위치하고 있다. 이 기저귀에서는 기저귀의 폭 방향으로 수평하게 연장되는 탄성 부재와, 기저귀의 상하 방향으로 수직으로 연장되는 탄성 부재가 다리 둘레 개구를 둘러싸고 있다. 이 기저귀를 착용한 아이가 바닥에 앉을 때에는 다리 둘레 개구의 정상부가 아이의 넓적다리의 정상부에 거의 일치하기 때문에, 다리 둘레 개구의 정상부에서 넓적다리의 정상부를 강하게 압박할 우려가 없다.

<32> 일본 특허 공개 평3-139349호 공보에도 또한, 앞몸통 둘레 영역, 뒷몸통 둘레 영역 및 이들 양 몸통 둘레 영역 사이에 개재하는 가랑이 영역을 갖는 일회용의 팬츠형 기저귀가 개시되어 있다. 이 기저귀에 있어서 다리 둘레 개구의 정상부는 앞뒤의 몸통 둘레 영역이 합장형으로 서로 겹치는 기저귀의 측부에 위치하여, 앞몸통 둘레 영역에 있어서 그 정상부에서부터 호를 그리면서 다리 둘레를 따라서 연장되는 탄성 부재와, 뒷몸통 둘레 영역에 있어서 그 정상부에서부터 호를 그리면서 다리 둘레를 따라서 연장되는 탄성 부재와, 가랑이 영역에 있어서 전후 방향으로 연장되는 탄성 부재에 의해서 다리 둘레 탄성 부재가 형성되어 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<33> 상기 일본 특허 공개 소62-243806호 공보의 기저귀에서는 기저귀를 착용한 아이가 바닥에 앉았을 때에, 다리 둘레 개구의 정상부가 넓적다리의 정상부를 압박할 우려는 적더라도, 탄성 부재는 다리 둘레의 개구에 병행하여 연장되는 것이 아니므로, 그 탄성 부재가 넓적다리의 정상부를 압박하는 경우가 있다.

<34> 도 10은 상기 일본 특허 공개 평3-139349호 공보에 개시된 기저귀(201)를 착용한 아이가 바닥에 앉아 있는 상태를 측방에서 보았을 때의 부분도이다. 이 기저귀(201)에서는 다리 둘레 개구의 정상부(242)와 그 정상부(242)를 따라서 연장되는 탄성 부재(223, 224)가 기저귀(201)의 측부에 위치하고 있어 넓적다리의 정상부와는 일치하지 않으므로, 아이가 도시한 것과 같이 앉으면, 아이의 넓적다리의 정상부를 압박하여, 다리 둘레의 탄성 부재(223, 224)가 가상선과 같이 흘러내리는 경우가 있다.

<35> 본 발명에서는 팬츠형 기저귀의 착용자가 바닥에 앉았을 때에, 다리 둘레 탄성 부재에 의해 넓적다리를 강하게 압박하는 일이 없도록, 또, 다리 둘레의 탄성 부재가 흘러내리는 일이 없도록, 상기 팬츠형 기저귀를 개량하는 것이 과제이다.

발명의 구성 및 작용

<36> 상기 과제 해결을 위해 본 발명이 대상으로 하는 것은, 일회용 팬츠형 기저귀로서, 이 기저귀는 가로 방향으로 연장되는 제1 상부 가장자리와, 상기 제1 상부 가장자리와 교차하는 동시에 서로 이격되어 평행하게 상하 방향으로 연장되는 1쌍의 제1 측부 가장자리와, 상기 제1 상부 가장자리에 대향 배치되어 가로 방향으로 연장되는 중앙부와 상기 제1 측부 가장자리를 향해 하강하는 상호 대칭인 경사부를 가지고 하측 방향을 향해 오목 곡선을 그리는 제1 하부 가장자리에 의해서 외형을 구획하여 이루어지는 앞몸통 둘레 시트의 상기 제1 측부 가장자리 근방이, 상기 제1 상부 가장자리와 상기 제1 측부 가장자리의 각각에 평행하는 제2 상부 가장자리와 제2 측부 가장자리와, 상기 제2 상부 가장자리에 대향 배치되어 상기 하측 방향을 향해 볼록 곡선을 그리는 제2 하부 가장자리에 의해서 외형을 구획하여 이루어지는 뒷몸통 둘레 시트의 상기 제2 측부 가장자리 근방에 접합되고, 내면과 외면을 갖는 체액 흡수성 패드가 상기 내면을 내측으로 하여 U자형으로 절곡되어진 상태로 각각 선단부의 상기 외면이 상기 앞뒤 몸통 둘레 시트의 내면에 접합되어 있으며, 상기 앞뒤 몸통 둘레 시트의 상기 제1, 2 상

부 가장자리가 몸통 둘레 개구를 형성하는 동시에 상기 앞뒤 몸통 둘레 시트의 상기 제1, 2 하부 가장자리와 상하 방향으로 연장되는 상기 패드의 측부 가장자리가 1쌍의 다리 둘레 개구를 형성하고, 탄성 부재가 상기 몸통 둘레 및 상기 다리 둘레 개구 각각의 주연부에 있어서 개구 가장자리에 병행하여 연장되고 있다.

<37> 이러한 기저귀에 있어서, 본 발명이 특징으로 하는 바는 다음과 같다. 상기 다리 둘레 개구 각각의 상기 상하 방향에 있어서의 정상부가 상기 앞몸통 둘레 시트의 상기 제1 하부 가장자리의 상기 중앙부의 양단 근방에서 상기 패드의 측부 가장자리와 상기 제1 하부 가장자리가 교차함으로써 구획되어 이루어지고, 상기 다리 둘레 개구의 가장자리에 병행하는 탄성 부재는, 상기 앞몸통 둘레 시트에 그 상기 제1 하부 가장자리에 병행하여 부착된 제1 탄성 부재와, 상기 뒷몸통 둘레 시트에 그 상기 제2 하부 가장자리에 병행하여 부착된 제2 탄성 부재와, 상기 패드에 그 측부 가장자리에 병행하여 부착된 제3 탄성 부재로 이루어지고, 상기 제1 탄성 부재는 상기 앞몸통 둘레 시트에 있어서 상기 정상부 사이를 가로 방향으로 연장하여 상기 정상부에서부터 상기 기저귀의 후방을 향해서 하강하여 상기 제1 측부 가장자리 근방에까지 연장되어 있고, 상기 제2 탄성 부재는 상기 제2 측부 가장자리 근방에서 상기 기저귀의 후방을 향하여 하강하고, 상기 제1 탄성 부재와 제2 탄성 부재가 상기 제1 측부 가장자리와 상기 제2 측부 가장자리의 접합 부위 근방에서 실질적으로 연결되어, 상기 제3 탄성 부재가 상기 정상부 근방에서 상기 제1 탄성 부재와 교차하는 한편, 상기 제2 측부 가장자리보다도 하측에서 상기 제2 탄성 부재와 교차하고 있다.

<38> 첨부 도면을 참조하여, 본 발명에 따른 일회용 팬츠형 기저귀를 상세히 설명하면, 다음과 같다.

<39> 도 1, 2는 일회용 팬츠형 기저귀(1)의 정면측 부분 파단 사시도와, 배면측 사시도이다. 기저귀(1)는 몸통 둘레의 전방에 위치하는 앞몸통 둘레 시트(2)와, 후방에 위치하는 뒷몸통 둘레 시트(3)와, U자형으로 절곡되어 가랑이 영역에 위치하는 체액 흡수성 패드(4)를 갖는다. 앞뒤 몸통 둘레 시트(2, 3)는 부직포, 플라스틱 필름, 이들 부직포와 필름의 적층 시트 등의 시트 재료로 이루어지는 것으로, 각각이 기저귀(1)의 몸통 둘레를 반주(半周)하는 폭을 지니고, 기저귀(1)의 몸통 둘레 측부에 있어서 합장형으로 중합되어 상하 방향으로 간헐적으로 늘어서는 부위(6)에서 서로 접합하여 환상의 몸통 둘레부(5)와 몸통 둘레 개구(7)를 형성하고 있다. 앞뒤 몸통 둘레 시트(2, 3)의 각각은 기저귀(1)의 폭 방향으로 연장되는 제1, 제2 상부 가장자리(11, 12)와, 가로 방향으로 연장되는 중앙부와 상기 제1 측부 가장자리를 향해 하강하는 상호 대칭인 경사부를 가지는 제1 하부 가장자리(13) 및 제2 하부 가장자리(14)와, 서로 평행하여 상하 방향으로 연장되는 각각의 1쌍의 측부 가장자리(16, 17)를 지니고, 제1, 제2 상부 가장자리(11, 12)를 따르는 부분의 내면에는 복수개의 탄성사로 이루어져 제1, 제2 상부 가장자리(11, 12)에 병행하는 신축성의 상측, 하측 탄성 부재(18, 19)가 신장 상태로 부착되어 있다. 이들 양 부재(18, 19)는 몸통 둘레 개구(7)의 주연부를 착용자의 몸통 둘레에 한결같이 일치시킬 수 있다. 앞뒤 몸통 둘레 시트(2, 3)의 제1, 제2 하부 가장자리(13, 14)를 따르는 부분의 내면에는 복수개의 탄성사로 이루어져 제1, 제2 하부 가장자리(13, 14)에 병행하는 신축성의 제1, 제2 탄성 부재(23, 24)가 신장 상태로 부착되어 있다.

<40> 패드(4)는 기저귀(1) 착용자의 피부에 접촉하는 투액성 시트(31)와, 착의에 접촉하는 이면 시트(32)와, 이들 양 시트(31, 32) 사이에 개재하는 체액 흡수성 코어(33)를 지니고, 코어(33)의 주연부에서부터 연장된 표/이면 시트(31, 32)가 중합되어 서로 접합하고, 코어(33)의 양측 가장자리부 외측에는 플랩(35)이 형성되어 있다. U자형을 그리도록 절곡되어 있는 패드(4)는 복부쪽 상단부(36)와 등쪽 상단부(37)를 지니고, 이들 중 상단부(36)는 앞몸통 둘레 시트(2)의 내면에 접합하고, 또 한쪽의 상단부(37)는 뒷몸통 둘레 시트(3)의 내면에 접합하고 있다. 플랩(35)에서는 그 측부 가장자리(35a)에 병행하여 U자형을 그려 상측으로 연장되는 1개 또는 복수개의 탄성사로 이루어지는 신축성의 제3 탄성 부재(39)가 신장 상태로 표/이면 시트(31, 32)의 어느 한 내면에 부착되어 있다. 이러한 패드(4)는 패드(4)의 측부 가장자리이기도 한 플랩(35)의 측부 가장자리(35a)가 앞뒤 몸통 둘레 시트(2, 3) 각각의 제1, 제2 하부 가장자리(13, 14)와 교차함으로써 다리 둘레 개구(41)를 형성하고 있다. 패드(4)의 제3 탄성 부재(39)와, 앞뒤 몸통 둘레 시트(2, 3)의 제1, 제2 탄성 부재(23, 24)는 서로 협동하여 기저귀(1)의 다리 둘레 탄성 부재를 형성하고 있다.

<41> 도 3은 기저귀(1)의 정면도이다. 앞몸통 둘레 시트(2)의 제1 하부 가장자리(13)는 하측을 향하여 오목하게 되는 곡선을 그리고, 이 제1 하부 가장자리(13)와 패드(3)의 측부 가장자리(35a)와의 교차 부위가 다리 둘레 개구(41)의 상하 방향에 있어서의 정상부(42)를 형성하고 있다. 앞몸통 둘레 시트(2)의 제1 탄성 부재(23)는 좌우의 다리 둘레 개구(41)의 정상부(42와 42) 사이에 있어서 가로 방향으로 거의 수평으로 연장되어, 정상부(42)에서 후방을 향해 하강하여 제1 측부 가장자리(16)의 근방에까지 연장되고 있다. 이러한 제1 탄성 부재(23)는 정상부(42) 근방에서 패드(4)의 제3 탄성 부재(39)와 교차하고 있다.

<42> 도 4는 기저귀(1)의 배면도이다. 뒷몸통 둘레 시트(3)의 제2 하부 가장자리(14)는 하측을 향하여 볼록하게 되는

곡선을 그리고, 제2 탄성 부재(24)는 뒷몸통 둘레 시트(3)의 제2 하부 가장자리(14)를 따라가고 있어 제2 측부 가장자리(17) 근방에서 후방을 향해 하강한 후, 거의 수평으로 연장되어 패드(4)를 횡단하고 있다. 이러한 제2 탄성 부재(24)는 제2 측부 가장자리(17)보다도 하측에서 패드(4)의 제3 탄성 부재(39)와 교차하고 있다. 도 3, 4에서, 패드(4)를 횡단하고 있는 제1, 제2 탄성 부재(23, 24)는 패드(4)를 착용자에게 밀착시키도록 작용한다. 단, 그 작용이 필요 없으면, 제1, 제2 탄성 부재(23, 24)는 제3 탄성 부재(39)와 교차하는 부위와 부위 사이의 도시된 범위(A, B)에서 잘라 제거할 수 있다.

<43> 도 5는 기저귀(1)를 착용하고서 바닥에 앉아 있는 아이(43)를 측방에서 보았을 때의 부분도이다. 기저귀(1)에서, 다리 둘레 개구(41)의 정상부(42)는 아이(43)의 넓적다리(45)의 정상부(44)에 대체로 일치하고, 앞뒤 몸통 둘레 시트(2, 3)의 제1, 제2 탄성 부재(23, 24)가 제1 측부 가장자리(16)와 제2 측부 가장자리(17)가 접합하는 부위(6)의 근방에서 실질적으로 이어져 정상부(42)에서부터 후방을 향해 거의 직선형으로 또는 완만한 곡선을 그리면서 하강하여 아이(43)의 둔부(46)에 달하고 있다. 기저귀(1)가 이러한 착용 상태로 있으면, 도면과 같이 앉을 때의 아이(43)의 넓적다리(45)나 둔부(46)의 움직임에 따른 제1, 제2 탄성 부재(23, 24)의 신축은 다리 둘레의 조임을 약하게 하거나 강하게 하거나 할뿐이며, 종래 기술과 같이 다리 둘레에 있어서 기저귀(1)를 흘러내리게 하는 일이 없으므로, 넓적다리(45)에 있어서의 기저귀(1)의 위치가 안정된다.

<44> 도 6은 기저귀(1) 제조 공정의 주요부를 도시한 도면이며, 기계 방향을 화살표 md로 나타내고, 기계 방향에 대한 직교 방향을 화살표 cd로 나타내고 있다. 공정은 제1~8 공정(51~58)으로 구분되어 있다. 그 중 제1 공정(51)에서는, 도면의 좌측에서부터 1폭의 웨브(61)가 md 방향을 향해서 연속적으로 공급된다.

<45> 제2 공정(52)에서는 웨브(61)의 양측 가장자리부에 각각이 복수개의 탄성사(62, 63)로 이루어지는 몸통 둘레 개구부용 탄성 부재(64, 66)가 연속적으로 공급되어, 웨브(61)의 상면에 접착제(도시하지 않음)를 통해 부착된다. 접착제는 탄성사(62, 63)에 도포되어 있는 경우와, 웨브(61)에 도포되어 있는 경우가 있다.

<46> 제3 공정(53)에서는, 복수개의 탄성사(67)로 이루어지는 제1 다리 둘레 탄성 부재(73)와 복수개의 탄성사(68)로 이루어지는 제2 다리 둘레 탄성 부재(74)가 웨브(61)의 상면에 사인커브형의 곡선을 그리면서 소요 신장 상태로 연속적으로 공급되고, 접착제(도시하지 않음)를 통해 부착되어, 웨브(61)와 각 탄성 부재(64, 66, 73, 74)로 이루어지는 복합 웨브(65)가 형성된다. 제1 다리 둘레 탄성 부재(73)와 제2 다리 둘레 탄성 부재(74)는 웨브(61)의 중심선(c)에 관해서 대칭이며, 또한, md 방향으로 반주기(a)의 길이만큼 틀어져 있다. 즉, 도면에서 제1 다리 둘레 탄성 부재(73)를 md 방향으로 반주기(a)만큼 위치를 바꾸면, 제1 다리 둘레 탄성 부재(73)가 그리는 골짜기(76)와 산(77)의 곡선 형상은 제2 다리 둘레 탄성 부재(74)가 그리는 산(78)과 골짜기(79)의 곡선 형상과 중심선(c)에 관해서 대칭이 된다.

<47> 제4 공정(54)에서는 제3 공정(53)에 있어서 제1 다리 둘레 탄성 부재(73)와 제2 다리 둘레 탄성 부재(74) 사이를 이등분하고 있는 선(d)을 따라서 웨브(61)가 절단되어 제1 반절 웨브(81)와 제2 반절 웨브(82)가 되며, 이들 양 웨브(81, 82)는 md 방향과 직교하는 cd 방향으로 소요 치수(83)만큼 이격되도록 평행 이동된다.

<48> 제5 공정(55)에서는 부분적으로 파단하여 나타내고 있는 개체의 체액 흡수성패드(84)를, 그것이 제1, 2 반절 웨브(81, 82) 사이에 걸쳐 있는 형태로 제1, 2 반절 웨브(81, 82)에 겹쳐, 중합되는 부분을 접착제(도시하지 않음)로 접합하여 제1 기저귀 연속체(85)를 얻는다. 패드(84)의 md 방향의 치수는 반주기(a)의 길이보다 짧고, md 방향에서 인접하는 2개의 패드(84)는 그 중 하나(84a)가 제1 다리 둘레 탄성 부재(73)가 그리는 골짜기부(76)와 제2 다리 둘레 탄성 부재(74)가 그리는 골짜기부(79)의 중앙에 위치하고, 또 하나의 패드(84b)는 제1 다리 둘레 탄성 부재(73)가 그리는 산부(77)와 제2 다리 둘레 탄성 부재(74)가 그리는 산부(78)의 중앙에 위치하고 있다. 이들 인접하는 패드(84a와 84b)에서는 측부 가장자리(46)에서 패드(84a)까지의 거리(86)와 측부 가장자리부(47)에서부터 패드(84b)까지의 거리(87)가 같다. 패드(84)는 체액 흡수성 코어(33)와 제3 탄성 부재(39)를 갖는 것인데(도 7 참조), 도 6에서 웨브(61)에 실린 패드(82)는 그 외형만이 나타나 있다. 다만, 패드 부재(84)의 아래쪽에 위치하는 제1, 2 반절 웨브(81, 82) 및 제1, 2 다리 둘레 탄성 부재(73, 74)는 그 존재를 명시하기 위해서 가상선으로 제시되어 있다.

<49> 제6 공정(56)에서는 제1 기저귀 연속체(85)의 md 방향의 치수를 이등분하는 중심선(e)을 따라서, 연속체(85)를 패드(84)가 내측이 되도록 하여 겹쳐 포개, 제2 기저귀 연속체(88)를 얻는다.

<50> 제7 공정(57)에서는 제2 기저귀 연속체(88)에 있어서 인접하는 패드(84와 84) 사이의 중심선(f)을 따라서, 중합되는 제1, 2 반절 웨브(81과 82)를 부위(89)에서 접합한다.

<51> 제8 공정(58)에서는 제2 기저귀 연속체(88)를, 화살표(90)가 가리키는 부분, 즉 중심선(f)에 있어서, 접합 부위

(89)를 좌우로 이분하도록 절단하여 개체의 기저귀(101)를 얻는다. 도면에서 분명한 바와 같이, 사인커브형 곡선을 그리는 제1, 2 다리 둘레 탄성 부재(73, 74)의 반주기(a)마다 1개의 기저귀(101)를 얻을 수 있다. 또, 제2 기저귀 연속체(88)를 중심선(f)에서 분단하면, 패드(84a)를 갖는 전향의 기저귀(101)와, 패드(84b)를 갖는 후향의 기저귀(101)가 교대로 얻어지지만, 이들 기저귀(101)는 제조될 때의 방향이 다를 뿐이며 같은 것이다. 어느 쪽의 기저귀(101)에 있어서도 접합 부위(89)에서는 몸통 둘레 개구부용 탄성 부재(64, 66)가 중합되어, 제1 다리 둘레 탄성 부재(73)와 제2 다리 둘레 탄성 부재(74)가 중합되고 있다.

<52> 이러한 공정으로 얻어지는 기저귀(101)는 도 1의 기저귀(1)와 같으며, 패드(84)는 기저귀(1)의 패드(4)에 해당한다. 패드(84) 중의 (84a)를 갖는 기저귀(101)의 제1 반절 웨브(81)와 제2 반절 웨브(82)는 기저귀(1)의 뒷몸통 둘레 시트(3)와 앞몸통 둘레 시트(2)를 형성한다. 몸통 둘레 개구부용 탄성 부재(64, 66)는 기저귀(1)의 뒷몸통 둘레 시트(3)와 앞몸통 둘레 시트(2)의 상측, 하측 탄성 부재(18, 19)를 형성한다. 제1 다리 둘레 탄성 부재(73)와 제2 다리 둘레 탄성 부재(74)는 기저귀(1)의 앞몸통 둘레 시트(2)와 뒷몸통 둘레 시트(3)의 제1, 제2 탄성 부재(23과 24)를 형성한다. 패드(84b)를 갖는 기저귀(101)의 제1 반절 웨브(81)와 제2 반절 웨브(82)는 기저귀(1)의 앞몸통 둘레 시트(2)와 뒷몸통 둘레 시트(3)를 형성한다. 몸통 둘레 개구부용 탄성 부재(64, 66)는 기저귀(1)의 뒷몸통 둘레 시트(3)와 앞몸통 둘레 시트(2)의 상측, 하측 탄성 부재(18, 19)를 형성한다. 제1 다리 둘레 탄성 부재(73)와 제2 다리 둘레 탄성 부재(74)는 기저귀(1)의 앞몸통 둘레 시트(2)와 뒷몸통 둘레 시트(3)의 제1, 제2 탄성 부재(23과 24)를 형성한다. 기저귀(101) 중에 패드(84a)를 갖는 것에서는, 제2 반절 웨브(82)와 패드(84a)가 교차하는 부위에 기저귀(1)의 다리 둘레 개구(41)의 정상부(42)가 형성된다. 또, 패드(84b)를 갖는 기저귀(101)에서는 도시되지 않지만, 제1 반절 웨브(81)와 패드(84b)가 교차하는 부위에 기저귀(1)의 다리 둘레 개구(41)의 정상부(42)가 형성된다.

<53> 이 공정의 웨브(61)에는 부직포나 플라스틱 필름, 부직포와 플라스틱 필름으로 이루어지는 복합 시트 등을 사용할 수 있다. 웨브(61)는 불투액성인 것이라도 좋고, 통기 불투액성인 것이라도 좋고, 투액성인 것이라도 좋다. 사인커브형의 곡선을 그리는 제1, 2 탄성 부재(73, 74)는 각각의 산부(77, 78)나 골짜기부(76, 79)에 있어서, 도시한 예와 같이 웨브(61)의 중심선(c)에 평행한 직선형으로 할 수도 있고, 곡선형으로 할 수도 있다. 제1, 2 다리 둘레 탄성 부재(73, 74)를 형성하는 탄성사(67, 68)의 갯수는 적절하게 증감할 수 있다.

<54> 도 7은 도 6에 있어서 패드(84)의 VII-VII선을 따라 본 도면이다. 패드(84)는 도 1의 패드(4)와 같은 것으로, 투액성 표면 시트(31)와, 불투액성 이면 시트(32)와, 이들 양 시트(31, 32) 사이에 개재하는 체액 흡수성 코어(33)를 갖는다. 코어(33)의 양측 가장자리 외측에 형성된 플랩(35)에서는, 신장 상태의 제3 탄성 부재(39)가 표/이면 시트(31, 32)에 끼워져 있다. 표면 시트(31)에는 부직포나 개공 플라스틱 필름을 사용할 수 있고, 이면 시트(32)에는 플라스틱 필름을 사용할 수 있다.

<55> 도 8은 도 7의 패드(84) 대신에 사용할 수 있는 패드(85)의 도 7과 같은 형식의 도면이다. 이 패드(85)에서는 플랩(35)에 있어서, 표면 시트(1)보다도 더욱 외측으로 연장되는 이면 시트(32)가 패드(85)의 내측으로 절곡되어 있다. 측부 가장자리 탄성 부재(39)는 패드(85)의 약간 내측에 위치하고 있다. 이 패드(85)에서는 플랩(35)의 절곡 부위(86)가 다리 둘레 개구의 가장자리의 일부를 형성한다. 도시한 예의 패드(4, 84, 85)의 외형은 모두 직사각형이지만, 이들 패드는 그 외형을 모래시계형인 것으로 하여, 전후 방향의 중앙부에 있어서 측부 가장자리(35a)를 내측으로 만곡시킬 수 있다. 그와 같은 패드의 제3 탄성 부재(39)는 만곡된 측부 가장자리(35a)에 병행되도록 만곡하여 전후 방향으로 연장된다.

<56> 도 9는 도 6과 같은 형식의 도면으로, 기저귀(101) 제조 공정의 일부분을 나타내고 있다. 이 경우의 제3 공정(53)에서는 제4 공정(54)에 있어서의 제1 반절 웨브(81)와 제2 반절 웨브(82)에 상당하는 부분에, 신장된 복수개의 제1 다리 둘레 탄성 부재(73)와 제2 다리 둘레 탄성 부재(74)가 cd 방향의 전체에 거의 균등하게 퍼지도록 공급된다. 생성된 기저귀(101)는 도 1의 기저귀(1)와 동일한 참조 부호를 갖는 것인데, 앞몸통 둘레 시트(2)와 뒷몸통 둘레 시트(3)는 시트 전체가 기저귀(1)의 폭 방향으로의 신축성을 갖고 있다. 다만, 앞몸통 둘레 시트(2)에서는 다리 둘레 개구(41) 근방의 다리 둘레 탄성 부재(73 또는 74)가 다리 둘레 개구(41)의 정상부(42)에서부터 접합 부위(6)를 향해 하강하고, 뒷몸통 둘레 시트(3)에서는 다리 둘레 개구(41) 근방의 다리 둘레 탄성 부재(73 또는 74)가 다리 둘레 개구(41)를 따라서 연장되어 접합 부위(6)에서부터 패드(4)를 향해 하강하고 있다. 이러한 기저귀(101)도 또한, 다리 둘레 개구(41)의 가장자리를 따르는 다리 둘레 탄성 부재(73 또는 74)가 정상부(42)에서부터 후방을 향해 거의 직선형으로 연장되어 있으므로, 기저귀(101)를 착용한 아이가 도 5와 같이 바닥에 앉더라도, 다리 둘레 탄성 부재(73, 74)가 넓적다리로부터 흘러내리는 일이 없다.

<57> 지금까지의 도시한 예에 있어서 기저귀(1, 101)의 앞몸통 둘레 시트(2)나 뒷몸통 둘레 시트(3)는 각각 1장의 시

트 재료로 형성되어 있지만, 이들 시트(2, 3)를 2장의 시트 재료를 적층한 것으로 바꿀 때에는 상측, 하측 탄성 부재(18, 19)나 제1, 제2 탄성 부재(23, 24)를, 이들 2장의 시트 재료 사이에 개재시키는 동시에, 시트 재료 중 어느 한 내면에 접합시키는 것이 바람직하다. 도 1, 2의 기저귀(1)에 있어서, 패드(4)는, 양 단부(36, 37)를 앞뒤 몸통 둘레 시트(2, 3)에 접합시키는 데에 더하여, 제3 탄성 부재(39)가 제1, 제2 탄성 부재(23, 24)와 교차하는 부위에 있어서도 앞뒤 몸통 둘레 시트(2, 3)에 접합시키면, 기저귀(1)는 착용자의 다리 둘레에 대한 밀착성이 향상된다.

발명의 효과

<58> 본 발명에 따른 일회용 팬츠형 기저귀는 다리 둘레 개구의 정상부가 앞몸통 둘레 영역에 위치하고, 다리 둘레의 탄성 부재가 그 정상부에서부터 기저귀의 후방을 향해 거의 직선형으로 하강하고 있으므로, 이 기저귀를 착용한 아이가 바닥에 앉더라도 다리 둘레의 탄성 부재가 흘러내리는 일이 없다.

도면의 간단한 설명

<1> 도 1은 일회용의 팬츠형 기저귀의 정면측 부분 파단 사시도.

<2> 도 2는 도 1의 기저귀의 배면측 사시도.

<3> 도 3은 도 1의 기저귀의 정면도.

<4> 도 4는 도 1의 기저귀의 배면도.

<5> 도 5는 아이가 착용하고 있는 기저귀의 측면도.

<6> 도 6은 도 1의 기저귀의 제조 공정도.

<7> 도 7은 도 6에 있어서 패드의 VII-VII 선을 따라 본 도면.

<8> 도 8은 패드의 한 형태를 도시한 도 7과 같은 형식의 도면.

<9> 도 9는 도 6과는 다른 형태의 기저귀의 제조 공정도.

<10> 도 10은 아이가 착용하고 있는 종래의 팬츠형 기저귀의 측면도.

<11> <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

<12> 1 : 기저귀

<13> 2 : 앞몸통 둘레 시트

<14> 3 : 뒷몸통 둘레 시트

<15> 4 : 패드

<16> 7 : 몸통 둘레 개구

<17> 6 : 접합 부위

<18> 41 : 다리 둘레 개구

<19> 11 : 제1 상부 가장자리(상부 가장자리)

<20> 12 : 제2 상부 가장자리(상부 가장자리)

<21> 13 : 제1 하부 가장자리(하부 가장자리)

<22> 14 : 제2 하부 가장자리(하부 가장자리)

<23> 16 : 제1 측부 가장자리(측부 가장자리)

<24> 17 : 제2 측부 가장자리(측부 가장자리)

<25> 18 : 상측 탄성 부재

<26> 19 : 하측 탄성 부재

<27> 35a : 측부 가장자리

<28> 39 : 제3 탄성 부재(측부 가장자리 탄성 부재)

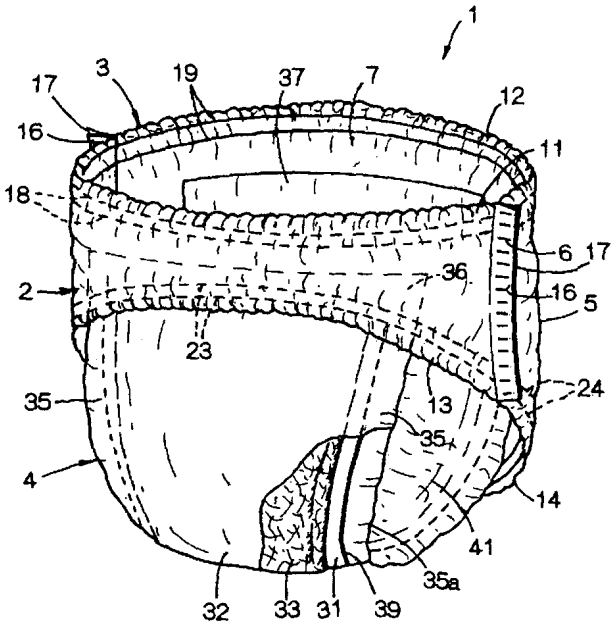
<29> 42 : 정상부

23 : 제1 탄성 부재

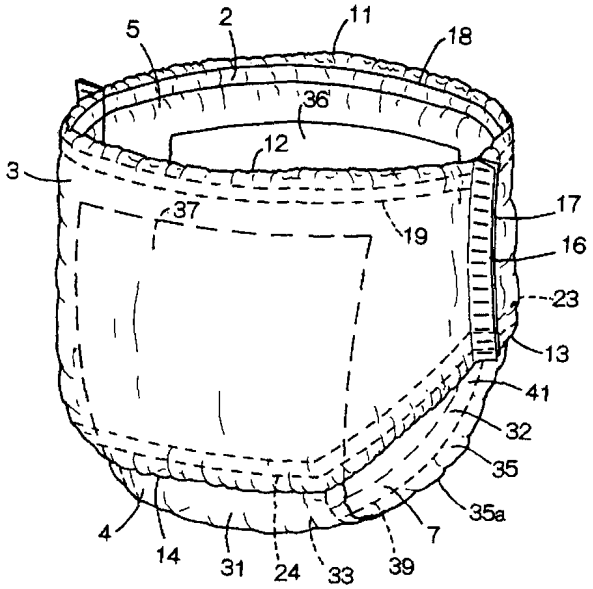
24 : 제2 탄성 부재

도면

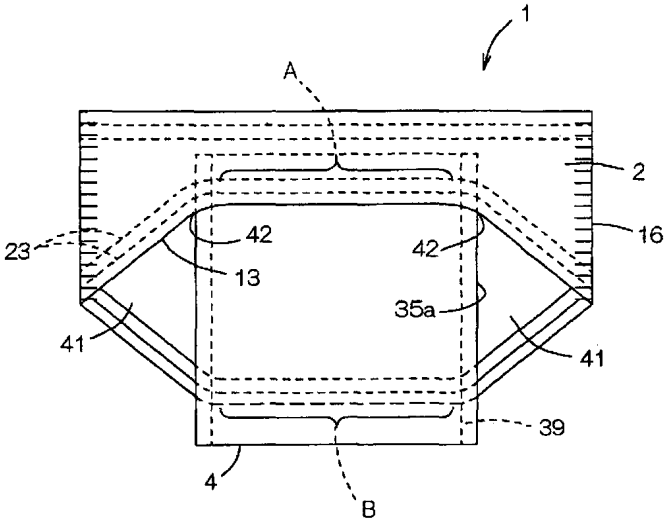
도면1



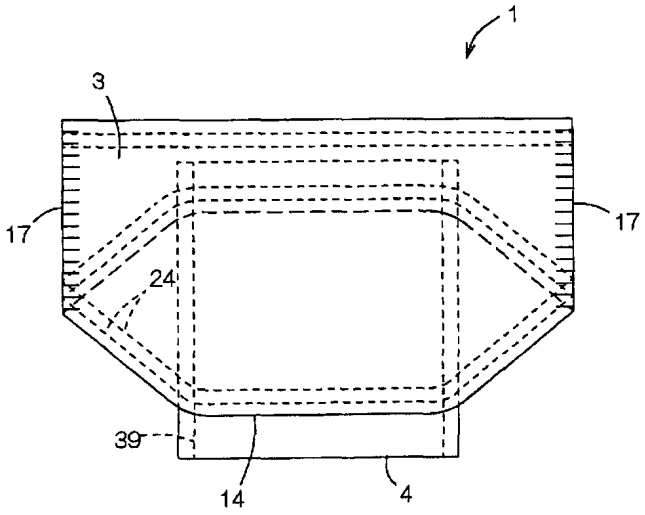
도면2



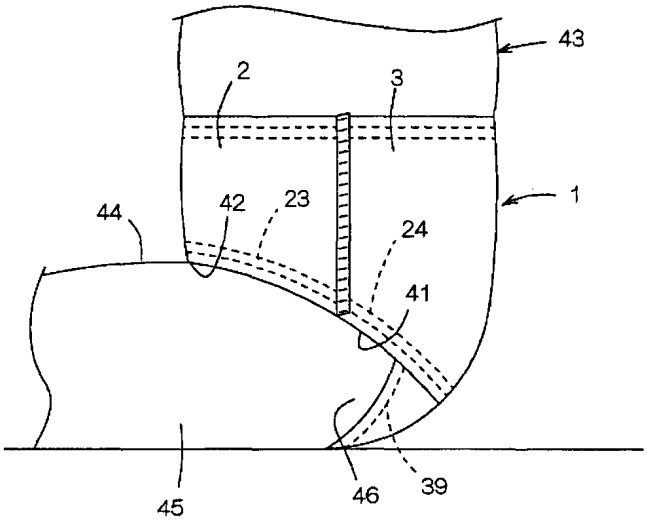
도면3



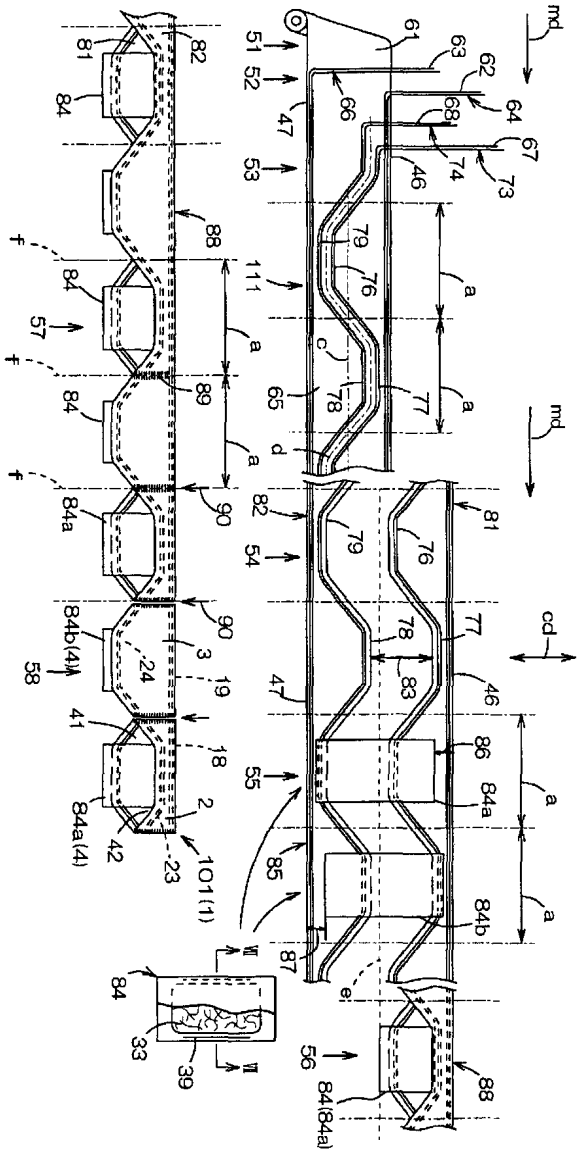
도면4



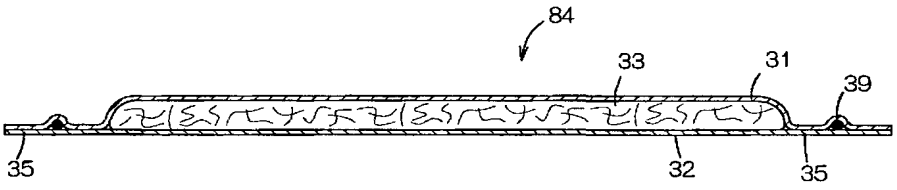
도면5



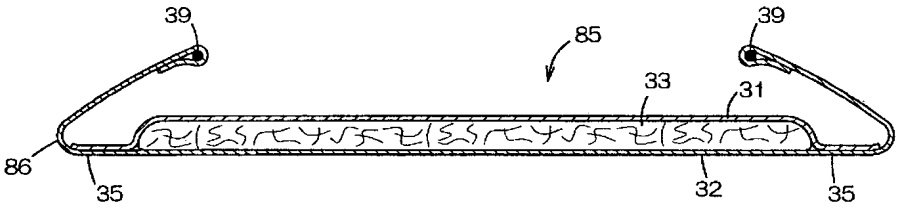
도면6



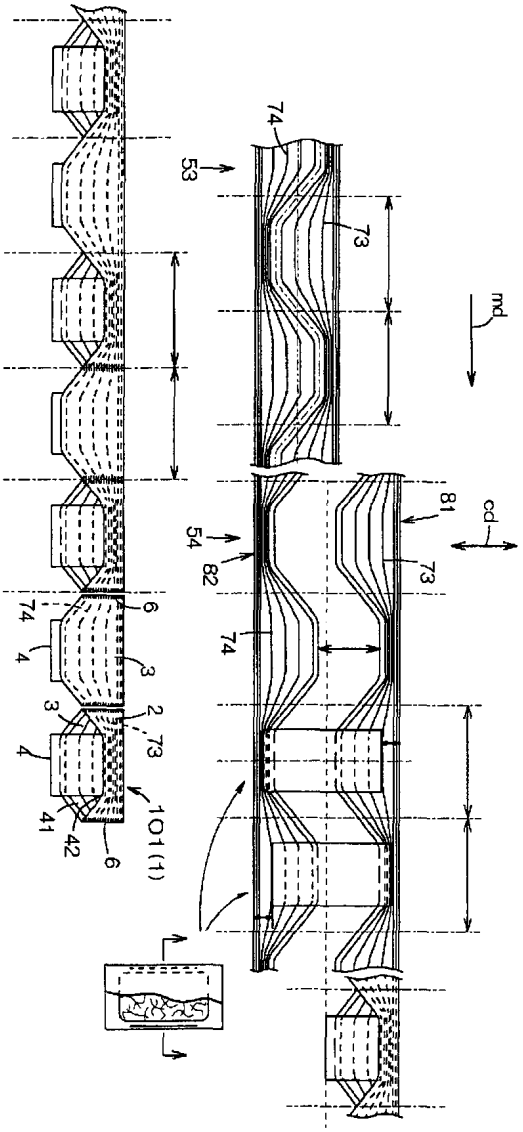
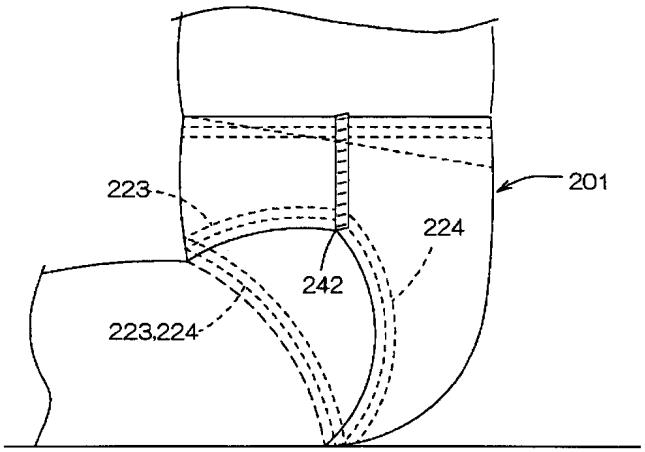
도면7



도면8


39
85
39
33
31
86
35
32
35

도면9


74
53
73
md
81
cd
54
82
73
74
6
74
4
3
2
3
73
4
41
42
6
101(1)

도면10