

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. <i>A61F 13/58</i> (2006.01)	(45) 공고일자 2006년07월10일
	(11) 등록번호 10-0597573
	(24) 등록일자 2006년06월29일

(21) 출원번호 (22) 출원일자 번역문 제출일자	10-2004-7003520 2004년03월10일 2004년03월10일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2004-0033302 2004년04월21일
(86) 국제출원번호 국제출원일자	PCT/JP2002/009233 2002년09월10일	(87) 국제공개번호 국제공개일자	WO 2003/022195 2003년03월20일

(30) 우선권주장	JP-P-2001-00275630	2001년09월11일	일본(JP)
------------	--------------------	-------------	--------

(73) 특허권자	유니참 가부시키가이샤 일본 에히메켄 시코쿠추오시 긴세이쵸 시모분 182
-----------	--

(72) 발명자	오히로마사야 일본가가와켄미토요군도요하마초와다하마다카스카1531-7유니참가부 시키가이샤테크니칼센터내
----------	--

시오미아키히사 일본가가와켄미토요군도요하마초와다하마다카스카1531-7유니참가부 시키가이샤테크니칼센터내

이토교코 일본가가와켄미토요군도요하마초와다하마다카스카1531-7유니참가부 시키가이샤테크니칼센터내
--

사이토교타 일본가가와켄미토요군도요하마초와다하마다카스카1531-7유니참가부 시키가이샤테크니칼센터내

니노미야아키히데 일본가가와켄미토요군도요하마초와다하마다카스카1531-7유니참가부 시키가이샤테크니칼센터내
--

(74) 대리인	김성기 김진환
----------	------------

심사관 : 김기연

(54) 일회용 기저귀의 제조 방법

요약

일회용 기저귀(1)의 제조 공정에 있어서, 기저귀(1)의 의복 접촉면을 형성하는 이면 시트의 복수가 측 가장자리끼리 이어져 제1 웹(63)을 형성한다. 제1 웹(63)은 그 긴 길이 방향으로부터 연속적으로 공급된다. 제1 웹(63)에서 인접하는 이면 시트 각각에는 이들의 측 가장자리가 되어야 하는 선(A)을 넘도록 하여 제1 웹(63)의 긴 길이 방향으로 연장되는 테이프 조각(67)이 공급된다. 테이프 조각(67)은 그 양단부에서 Z자형 및 역Z자형 중 어느 하나로 접혀 있어, Z자형 및 역Z자형의 꼭대기부에 위치하는 테이프 조각의 하면에는 제1 점착제가 도포되고, Z자형 및 역Z자형의 하부에 위치하는 테이프 조각(67)의 하면에는 제2 점착제가 도포되어, 테이프 조각(67)은 제2 점착제에 의해서 제1 웹(63)에 접합한다. 제1 웹(63)과 테이프 조각(67)은 선(A)을 따라서 절단된다.

내용도

도 5

명세서

기술분야

본 발명은 일회용 기저귀에 관한 것이다.

배경기술

일본 실용 공개 평5-39531호 공보에는 팬츠형의 착용 물품이 개시되어 있다. 이 착용 물품의 뒤 몸통 둘레 영역의 의복 접촉면에는 앞 몸통 둘레 영역과 중첩되어 접합되어 있는 뒤 몸통 둘레 영역의 측 가장자리 근방에 몸통 둘레 방향으로 신장할 수 있도록 Z자형 또는 역Z자형으로 접힌 고착용 테이프가 부착되어 있다. Z자형의 꼭대기부에 위치하는 부분의 고착용 테이프는 그 하면에 점착제가 도포되어 있다. 이 고착용 테이프를 신장하여 착용 물품의 적소에 고착함으로써 착용 물품의 몸통 둘레의 치수를 단축하거나, 더러워진 착용 물품을 뭉치거나 할 수 있다.

상기 공보에 기재한 발명은 고착용 테이프를 갖는 팬츠형의 착용 물품의 구조를 제공하는 것으로, 이런 종류의 착용 물품의 제조 방법을 제공하는 것은 아니다. 착용 물품의 연속적인 제조 공정에서, 고착용 테이프를 하나씩 착용 물품에 부착하는 것은 물론 가능하지만, 본 발명에서는 그 연속적인 제조 공정에서, 고착용 테이프를 착용 물품인 일회용 기저귀에 효율적으로 부착하는 것을 과제로 하고 있다.

발명의 상세한 설명

발명의 개시

상기 과제 해결을 위한 본 발명의 특징은 피부 접촉면과 의복 접촉면을 갖고, 가로 방향으로 병행하여 연장되는 전단 가장자리와 후단 가장자리 및 상기 가로 방향과 교차하여 세로 방향으로 병행하여 연장되는 한 쌍의 측 가장자리에 의해서 외형이 구획되고, 상기 세로 방향으로는 가랑이 아래 영역을 중심으로 상기 전단 가장자리측에 앞 몸통 둘레 영역이 형성되는 동시에 상기 후단 가장자리측에 뒤 몸통 둘레 영역이 형성되어 있고, 상기 의복 접촉면에서의 상기 앞뒤 몸통 둘레 영역 중 어느 하나에는 상기 측 가장자리 각각의 근방에 상기 가로 방향으로 신장 가능하게 접힌 테이프 패스너가 부착되어 있는 일회용 기저귀의 제조 공정에, 하기 공정이 포함되는 상기 일회용 기저귀의 제조 방법에 있다.

a. 상기 기저귀의 의복 접촉면이 이면 시트에 의해서 형성되고, 상기 이면 시트가 한 쌍의 상기 측 가장자리를 갖고, 이러한 이면 시트의 복수가 서로의 상기 측 가장자리끼리 이어지는 것에 의해 형성된 상기 가로 방향으로 연속하고 있는 제1 웹을 상기 가로 방향으로 연속적으로 공급하는 공정.

b. 상기 가로 방향으로 연장되는 테이프 조각이 그 테이프 조각의 길이 방향으로 양단부와 상기 양단부 사이에 개재하는 중간부를 갖고, 상기 양단부에서 상기 테이프 조각이 Z자형 및 역Z자형 중 어느 하나로 접혀있어, 상기 Z자형과 역Z자형의 꼭대기부에 위치하는 상기 테이프 조각의 하면에는 제1 점착제가 도포되고, 상기 Z자형과 역Z자형의 하부에 위치하는 상기 테이프 조각의 하면에는 제2 점착제가 도포되어 이루어지는 테이프 패스너용 부재를 상기 공정 a의 제1 웹을 향하여 공급하고, 상기 제1 웹에서 상기 측 가장자리끼리 이어지는 서로 인접한 상기 이면 시트 각각의 상기 앞 몸통 둘레 영역 및 뒤 몸통 둘레 영역 중 어느 하나에 상기 의복 접촉면에 상기 측 가장자리를 넘어 상기 테이프 패스너용 부재를 상기 제2 점착제에 의해서 접합하는 공정.

c. 상기 제1 웨을 상기 테이프 패스너용 부재와 동시에 상기 측 가장자리를 따라서 절단하는 공정.

본 발명에는 하기의 실시 태양이 있다.

(1) 상기 공정 a에서의 상기 제1 웨은 상기 피부 접촉면을 형성하는 표면 시트가 되어야 하는 상기 가로 방향으로 연속하고 있는 제2 웨과, 이들 제1, 제2 웨의 사이에 개재하여 이들 제1, 제2 웨의 공급 방향으로 간헐적으로 배치되어 있는 흡액성 코어와 중첩된 상태로 공급된다.

(2) 상기 제1 웨이 개방형 일회용 기저귀의 의복 접촉면을 형성하는 것이다.

(3) 상기 제1 웨이 팬츠형 일회용 기저귀의 의복 접촉면을 형성하는 이면 시트가 되어야 하는 것으로, 상기 제1 웨에 있어서 상기 이면 시트의 앞 몸통 둘레 영역이 되어야 하는 부위와 뒤 몸통 둘레 영역이 되어야 하는 부위가 직접적인 형태 또는 간접적인 형태로 중복되도록 상기 제1 웨이 그 세로 방향의 치수를 이등분하는 선을 따라서 절곡된 후에, 상기 기저귀의 측 가장자리가 되어야 하는 부위에 따르는 소요폭의 범위에서 상기 직접적인 형태 또는 간접적인 형태로 접합되고, 그 후, 상기 테이프 패스너용 부재가 상기 소요폭의 범위를 넘어 그 범위의 양측에서 상기 제2 점착제에 의해서 상기 제1 웨에 접합된다.

도면의 간단한 설명

도 1은 일회용 기저귀의 부분 파단 평면도.

도 2는 도 1의 II-II선 절단면을 도시한 도면.

도 3은 테이프 패스너의 사용 형태를 도시한 도면.

도 4는 테이프 패스너의 사용 형태의 다른 일례를 도시한 도면.

도 5는 일회용 기저귀의 제조 공정의 일부분을 도시한 도면.

도 6은 도 5의 VI-VI선 절단면을 도시한 도면.

도 7은 테이프 패스너용 부재의 일례를 도시한 도 6과 동일한 도면.

도 8은 팬츠형 일회용 기저귀의 부분 파단 사시도.

도 9는 도 8의 IX-IX선 절단면을 도시한 도면.

도 10은 테이프 패스너의 사용 형태를 도시한 팬츠형 일회용 기저귀의 사시도.

도 11은 팬츠형 일회용 기저귀의 제조 공정의 일부를 도시한 도면.

도 12는 도 11의 XII-XII선 절단면을 도시한 도면.

도 13은 팬츠형 일회용 기저귀의 제조 공정의 일부를 도시한 도 11과 동일한 도면.

실시예

첨부 도면을 참조하여 본 발명에 따른 일회용 기저귀의 제조 방법의 상세한 내용을 설명하면 다음과 같다.

도 1, 2는 본 발명에 따른 방법에 의해서 제조된 일회용 기저귀(1)의 부분 파단 평면도와, 도 1의 II-II선 절단면을 도시한 도면이다. 기저귀(1)는 착용자의 피부에 대한 접촉면을 형성하는 투액성 표면 시트(2)와, 착용자의 의복에 대한 접촉면을 형성하는 불투액성 이면 시트(3)와, 이들 양시트(2, 3) 사이에 개재하는 흡액성 코어(4)를 갖는데, 도 1에서 이 기저귀(1)는 이면 시트(3)가 위가 되고, 표면 시트(2)가 아래가 되도록 표시되어 있다. 기저귀(1)는 폭 방향으로 서로 병행하여 연장

되는 전단 가장자리(11)와 후단 가장자리(12)와, 폭 방향으로 직행하는 세로 방향으로 서로 병행하여 연장되는 한 쌍의 측 가장자리(13)를 따라서 외형이 구획되고, 그 세로 방향으로는 가랑이 아래 영역(8)을 중심으로 전단 가장자리(11)의 측에 앞 몸통 둘레 영역(6)이 형성되며, 후단 가장자리(12)의 측에 뒤 몸통 둘레 영역(7)이 형성되고, 가랑이 아래 영역(8)에서 측 가장자리(13)가 만곡하고 있다. 표면, 이면(2, 3)는 코어(4)의 주연부로부터 연장하여 중합되어 핫멜트 접착제(도시하지 않음)를 통해 서로 접합되어, 전방부 플랩(16), 후방부 플랩(17), 측부 플랩(18)을 형성하고 있다. 전방부 플랩(16)과 후방부 플랩(17)에서는 몸통 둘레 탄성 부재(19)가 표면, 이면(2, 3)의 적어도 한쪽의 내면에 신장 상태로 접합되어 있다. 측부 플랩(18)에서는 다리 둘레 탄성 부재(21)가 측 가장자리(13)의 만곡한 부위를 따라서 신장되고, 표면, 이면(2, 3)의 적어도 한쪽의 내면에 접합되어 있다. 뒤 몸통 둘레 영역(7)에서 이면 시트(3)에는 측 가장자리(13) 각각의 근방에 테이프 패스너(30)가 부착되어 있다. 테이프 패스너(30)는 측 가장자리(13)를 넘어서 기저귀(1)의 외측으로 신장할 수 있도록 접혀 있다.

도 2로부터 명백히 확인할 수 있는 바와 같이, 테이프 패스너(30)는 꼭대기부 테이프(31)와, 하부 테이프(32)와, 이들 양 테이프(31, 32) 사이에 위치하는 중간부 테이프(33)를 갖는다. 꼭대기부 테이프(31)는 기저귀(1)의 내측에 위치하는 내단부(36)와, 외측에 위치하는 외단부(37)와, 중간부(38)를 갖고, 이들 각부(36~38)의 하면에는 제1 접착제(39)가 도포되어 있다. 하부 테이프(32)는 내단부(41)와, 외단부(42)와, 중간부(43)를 갖고, 이들 각부(41~43)의 하면에는 제2 접착제(44)가 도포되어 있다. 중간부 테이프(33)는 내단부(46)와, 외단부(47)와, 중간부(48)를 갖고, 이들 하면에 제3 접착제(49)가 도포되어 있다. 꼭대기부 테이프(31)는 내단부(36)가 하부 테이프(32)의 상면(32a)에 대하여 용이하게 박리되도록 임시 고정되고, 중간부 테이프(33)에 있어서 상측으로 겹쳐 포개어져 있는 내단부(46)에 대해서는 박리되는 일이 없도록 접합되어 있다. 꼭대기부 테이프(31)의 외단부(37)는 하부 테이프(32)와 중간부 테이프(33)보다도 기저귀(1)의 외측을 향해서 길게 연장되어 있고, 그 연장된 선단 부분에서 제1 접착제(39)는 필름의 소편(51)으로 덮여 있다. 꼭대기부 테이프(31)의 중간부(38)는 중간부 테이프(33)의 상면(33a)에 용이하게 박리되도록 임시 고정되어 있다. 하부 테이프(32)는 거의 전체 길이가 이면 시트(3)의 외면(도면의 상면)에 박리되는 일이 없도록 접합되어 있다. 단, 하부 테이프(32)의 외단부(42)는 상측으로 절곡되어 중간부 테이프(33)의 외단부(47)에 있어서의 제3 접착제(49)에 박리되는 일이 없도록 접합되어 있다. 중간부 테이프(33)는 절곡되어 꼭대기부 시트(31)와 접합되어 있는 내단부(46)와, 하부 시트(32)의 외단부(42)와 접합되어 있는 외단부(47)를 제외하는 중간부(48)가 하부 시트(32)의 상면(32a)에 대하여 용이하게 박리되도록 임시 고정되어 있다. 이렇게 형성되어 있는 꼭대기부 테이프(31)와 중간부 테이프(33)와 하부 테이프(32)는 일련의 것이 되어 Z자형으로 접혀 있는 상태로 있으며, 꼭대기부 테이프(31)의 외단부(37)를 필름의 소편(51)과 함께 잡아 화살표 P로 표시되는 기저귀(1)의 외측을 향하여 인장하면 용이하게 박리되도록 임시 고정되어 있던 각 부위가 박리되어 테이프 패스너(30)가 가상선과 같이 길게 연장된다. 제1 접착제(39)를 하부 테이프(32)나 중간부 테이프(33)로부터 박리되기 쉽게 하거나, 제3 접착제(49)를 하부 테이프(32)로부터 박리되기 쉽게 하기 위해서는 예컨대 이들 테이프(32, 33)에 실리콘 오일 등의 이형제를 도포해 두면 좋다.

도 3, 4는 테이프 패스너(30)의 사용 형태를 도시한 도면이다. 도 3에서는 기저귀(1)를 착용한 상태에서 뒤 몸통 둘레 영역(7)으로부터 길게 연장된 테이프 패스너(30)가 앞 몸통 둘레 영역(6)에 박리 가능하게 고정되어 있다. 도 4에서는 사용이 끝난 기저귀(1)가 뭉쳐지고, 테이프 패스너(30)에 의해서 그 뭉쳐진 상태로 유지되어 있다. 테이프 패스너(30)는 이와 같이 기저귀(1)를 착용할 때에도, 기저귀(1)를 뭉쳐 폐기할 때에도 고착용 테이프로서 사용할 수 있다.

도 5는 도 1의 기저귀(1)를 연속적으로 제조하는 공정의 일부를 도시한 도면이다. 도면의 아래쪽에 표시된 일련의 공정(1)~(3)에 있어서 좌측을 향하는 방향이 기계 방향(MD)이며, 공정(1)에서는 기저귀(1)의 표면 시트(2)가 되어야 하는 것이 연속한 상태로 있는 투액성 웹(62)을 아래로 하고, 이면 시트(3)가 되어야 하는 것이 연속한 상태로 있는 불투액성 웹(63)을 위로 하여, 이들 양 웹(62, 63) 사이에 코어(4)를 기계 방향(MD)으로 소요의 간격을 두고 간헐적으로 배치하여 이루어지는 기저귀 연속체(65)가 기계 방향(MD)으로 공급된다. 양 웹(62, 63)은 코어(4)의 외측에서 중첩되어 핫멜트 접착제(도시하지 않음)를 통해 서로 접합되어 있다. 기저귀 연속체(65)는 기계 방향(MD)으로 직교하는 교차 방향(CD)의 치수가 기저귀(1)의 세로 방향의 치수와 동일하고, 도면에서 교차 방향(CD)으로 연장되는 가상선(A)은 기저귀(1)의 측 가장자리(13)에 해당하는 부위에 위치하고 있다. 이들 양 웹(62, 63)에서는 복수의 표면 시트(2)가 서로의 측 가장자리(13)에서 연결되고, 복수의 이면 시트(3)가 서로의 측 가장자리(13)에서 연결되어 있는 상태로 있다. 인접하는 가상선(A와 A)의 중간에는 코어(4)가 위치하고, 중첩되는 양 웹(62, 63)이 가상선(A) 위의 거의 중앙에서 둥글게 절취되어, 개공(66)이 형성되어 있다.

공정(2)에서는 도면의 상측에 표시된 일련의 공정(a)~(d)로부터 테이프 패스너용 부재(67)가 공급되고, 그 테이프 패스너용 부재(67)가 기계 방향(MD)으로 진행하는 기저귀 연속체(65)에 대하여 가상선(A)을 넘도록 하여 부착된다.

공정 (3)에서는 기저귀 연속체(65)가 테이프 패스너용 부재(67)와 동시에 가상선(A)을 따라서 절단되어 도 1에 도시된 개별적인 기저귀(1)가 얻어진다. 기저귀 연속체(65)에서 개공(66)의 가장자리는 기저귀(1)에서 가랑이 아래 영역(8)의 만곡한 측 가장자리(13)가 된다.

도 5의 상측에 도시된 일련의 공정 (a)~(d)에서는 테이프 패스너용 부재(67)가 만들어진다. 공정 (a)에서는 테이프 패스너용 부재(67)가 되어야 하지만 연속체(367)가 도면의 우측으로부터 좌측을 향하여 공급된다. 공정 (b)에서는 연속체(367)가 그 폭 방향으로 절단되어, 개별적인 테이프 패스너용 부재(67)가 얻어진다. 공정 (c)에서는 공정 (b)에서 얻어진 테이프 패스너용 부재(67)가 90°회전하여, 부재(67)가 기계 방향(MD)으로 길게 연장되게 된다. 공정 (d)에서는 회전후의 테이프 패스너용 부재(67)가 기저귀 연속체(65)에 공급된다. 또, 연속체(367)는 도시예와 달리 기계 방향(MD)이 아니라, 교차 방향(CD)에서 공급되더라도 좋고, 그 때에 그것을 절단하여 얻어지는 개별적인 테이프 패스너용 부재(67)도 또 교차 방향(CD)에서 기저귀 연속체(65)에 공급된다.

도 6은 도 5에 도시된 테이프 패스너용 부재(67)를 포함하는 기저귀 연속체(65)의 VI-VI선 절단면을 도시한 도면이다. 테이프 패스너용 부재(67)는 가상선(A)에 관해서 대칭을 이루는 것으로, 부재(67)의 좌측 부분은 도시가 생략되어 있다. 이러한 테이프 패스너용 부재(67)는 가상선(A)을 넘어 기계 방향(MD)으로 연장되는 제1 테이프(131)와, 가상선(A)의 양측에서 불투액성 웹(63)에 제2 점착제(44)를 통해 접합되어 있는 하부 테이프(32)와, 동일하게 가상선(A)의 양측에서 제3 점착제(49)를 통해 하부 테이프(32)의 상면(32a)에 임시 고정되어 있는 중간부 테이프(33)를 갖고, 제1 테이프(131)가 점착제(139)를 통해 중간부 테이프(33)의 상면에 임시 고정되고, 그 점착제(139)가 가상선(A)의 근방에서 플라스틱 필름의 소편(151)으로 피복되어 있다. 이들 기저귀 연속체(65)와 테이프 패스너용 부재(67)는 가상선(A)을 따라서 절단되면 도 1에 도시된 개별적인 기저귀(1)와, 그것에 부착된 테이프 패스너(30)가 되고, 투액성 웹(62)과 불투액성 웹(63)이 표면 시트(2)와 이면 시트(3)가 된다. 테이프 패스너용 부재(67)에서 제1 테이프(131)와 점착제(139)와 소편(151)은 가상선(A)을 따라서 이분되면 도 2의 테이프 패스너(30)의 꼭대기부 테이프(31)와 제1 점착제(39)와 소편(51)이 된다. 테이프 패스너용 부재(67)의 하부 테이프(32)와 제2 점착제(44)는 기저귀(1)의 하부 테이프(32)와 제2 점착제(44)가 되고, 중간부 테이프(33)와 제3 점착제(49)는 기저귀(1)의 중간부 테이프(33)와 제3 점착제(49)가 된다. 도 6에서 하나의 테이프 패스너용 부재(67)로부터 얻어지는 두개의 테이프 패스너(30)는 가상선(A-A)의 우측에 위치하는 것이 Z자형으로 접혀있는 상태로 있으며, 좌측에 위치하는 것이 역Z자형으로 접혀있는 상태로 있다.

이렇게 하여 개별적인 기저귀(1)를 연속적으로 제조하는 방법에서는 기저귀 연속체(65)를 절단할 때에 테이프 패스너용 부재(67)도 동시에 절단하기 때문에 테이프 패스너(30)를 개별적으로 준비하여 이것을 기저귀(1)에 하나씩 부착하는 경우와 비교하면 테이프 패스너(30)에 사용하는 테이프 기재의 절단 공정을 하나 줄일 수 있게 된다.

도 7은 본 발명의 실시예의 일례를 도시한 도 6과 같은 도면이다. 이 기저귀 연속체(65)에 사용되는 테이프 패스너용 부재(67)는 꼭대기부 테이프(31)와, 하부 테이프(32)와, 이들 양 테이프부(31, 32)의 중간에 위치하는 제2 테이프(133)로 이루어지고, 제2 테이프(133)가 가상선(A)을 넘어 연장되어 있다. 테이프 패스너용 부재(67)는 기저귀 연속체(65)와 동시에 가상선(A)을 따라서 절단되면 도 6에 있어서의 테이프 패스너용 부재(67)와 같이 가상선(A)의 양측에 테이프 패스너(30)를 형성한다. 이 테이프 패스너용 부재(67)에서 꼭대기부 테이프(31)와 그 하면에 도포된 제1 점착제(39)는 도 2에서 테이프 패스너(30)의 꼭대기부 테이프(31)와 그 하면에 도포된 제1 점착제(39)와 동일하게 작용한다. 테이프 패스너용 부재(67)에 있어서의 하부 테이프(32)와 그 하면에 도포된 제2 점착제(44)도 또한 도 2의 이들과 동일하게 작용한다. 제2 테이프(133)와 그 하면에 도포된 점착제(149)는 도 2의 중간부 테이프(33)와 제3 점착제(49)와 같이 작용하지만, 제2 테이프(133)가 하부 테이프(32)의 외단부(42)를 넘어서 가상선(A)에까지 연장되는 부분(147)은 도 2의 테이프 패스너(30)의 부분(47)보다도 길고, 불투액성 웹(63)에 박리되는 일이 없도록 접합되어 있다. 이러한 제2 테이프(133)가 사용된 기저귀(1)에서는 그 기저귀(1)의 테이프 패스너(30)가 꼭대기부 테이프(31)의 외단부(37)를 잡아 화살표 P가 도시한 도면의 좌측으로 인장하면 꼭대기부 테이프(31), 하부 테이프(32), 제2 테이프(133)가 도 2의 테이프 패스너(30)와 마찬가지로 신장한다. 단, 제2 테이프(133)의 부분(147)은 제2 웹(63)인 이면 시트(3)에 접합한 채로 움직이는 일이 없다. 이 테이프 패스너(30)에서는 부분(147)이 넓은 면적에 걸쳐 이면 시트(3)에 접합하고 있기 때문에 그것이 화살표 P 방향이 아니라 기저귀(201)의 내측인 화살표 Q 방향으로 인장되었을 때에 하부 테이프(32)를 이면 시트(3)로부터 박리시키고자 하는 힘이 그 하부 테이프(32)에 작용하는 것을 확실하게 막을 수 있다.

도 8은 본 발명에 따른 방법에 의해서 제조된 팬츠형 일회용 기저귀(201)의 부분 파단 사시도이다. 기저귀(201)는 투액성 표면 시트(202)와, 불투액성 이면 시트(203)와, 이들 양시트(202, 203) 사이에 개재하는 흡액성 코어(204)로 이루어지고, 앞 몸통 둘레 영역(206)과, 뒤 몸통 둘레 영역(207)과, 가랑이 아래 영역(208)을 갖는다. 앞뒤 몸통 둘레 영역(206과 207)은 각각의 측 가장자리(213)를 따르는 부분에서 중첩되고, 기저귀(201)의 상하 방향으로 간헐적으로 늘어서는 부위(210)

에서 서로 접합하며, 몸통 둘레 개구(271)와 다리 둘레 개구(272)를 형성하고, 각각의 개구(271, 272)의 주연부에는 몸통 둘레 탄성 부재(219)와 다리 둘레 탄성 부재(221)가 신장 상태로 부착되어 있다. 뒤 몸통 둘레 영역(207)의 측 가장자리(213) 각각의 근방에는 테이프 패스너(230)가 부착되어 있다.

도 9는 도 8의 IX-IX선 절단면을 도시한 도면이다. 기저귀(201)는 앞뒤 몸통 둘레 영역(206, 207)이 서로의 측 가장자리(213)의 근방에서 합장형으로 중첩되고, 부위(210)에서 표면 시트(202)와 이면 시트(203)가 서로 접합하고 있다. 테이프 패스너(230)는 도 2의 테이프 패스너(30)와 동일한 것으로, 테이프 패스너(30)의 각 부위에 해당하는 부위는 테이프 패스너(30)의 참조 부호에 200을 덧붙여 도시되고 있다. 테이프 패스너(230)는 꼭대기부 테이프(231)의 외단부(237)를 잡아, 가상선으로 도시된 바와 같이 뒤 몸통 둘레 영역(207)의 측 가장자리(213)를 넘어서 화살표 P 방향으로 앞 몸통 둘레 영역(206)에 닿도록 연장시키는 것이 가능하다.

도 10은 기저귀(201)에서 테이프 패스너(230)의 사용 형태를 도시한 도면이다. 도 10의 기저귀(201)에서는 몸통 둘레 방향의 혈령거름을 적게 하기 위해서 테이프 패스너(230)를 사용하여 택을 취하도록 앞 몸통 둘레 영역(206)이 뒤 몸통 둘레 방향으로 가까이 당겨져 있다. 이 테이프 패스너(230)는 도 5의 테이프 패스너(30)와 같이 사용후의 기저귀를 뭉치기 위해서 사용할 수도 있다.

도 11은 테이프 패스너(230)를 갖는 기저귀(201)의 연속적인 제조 공정의 일부를 도시한 도면이다. 공정 (1)에서는 팬츠형 기저귀(201)로 해야 할 기저귀 연속체(265)가 기계 방향(MD)인 도면의 우측으로부터 좌측을 향하여 공급된다. 연속체(265)는 도 5의 연속체(65)와 동일하게 만들어져 있는 것이지만, 도 11에서는 투액성 웹(262)이 위가 되고, 불투액성 웹(263)이 아래가 되며, 양웹(262, 263) 사이에 코어(204)가 개재되어 있다. 공정 (2)에서는 기계 방향(MD)에 대한 교차 방향(CD)에서의 연속체(265)의 치수를 이동분하는 중심선(C)을 따라서 투액성 웹(262)이 내측이 되도록 하여 연속체(265)가 겹쳐 포개진다. 공정 (3)에서는 인접하는 코어(204와 204)와의 중앙에서 교차 방향(CD)으로 연장되는 가상선(A)의 양측에 중첩되어 있는 연속체(265)가 그 가상선(A)을 따라서 간헐적으로 일체화하도록 접합 부위(210)가 형성된다. 공정 (4)에서는 접합 부위(210)를 넘어 기계 방향(MD)으로 연장되도록 테이프 패스너용 부재(267)가 공급되고, 접합 부위(210)의 양측에서 불투액성 웹(263)에 접합된다. 공정 (5)에서는 연속체(265)를 테이프 패스너용 부재(267)와 동시에 가상선(A)을 따라서 절단하여, 개별적인 팬츠형 기저귀(201)를 얻는다.

도 12는 도 11의 XII-XII선 절단면을 도시한 도면이다. 기저귀 연속체(265)에서는 가상선(A)의 양측에서 기저귀(201)의 앞 몸통 둘레 영역(206)을 형성하게 되는 투액성 웹(262)과 불투액성 웹(263) 및 뒤 몸통 둘레 영역(207)을 형성하게 되는 투액성 웹(262)과 불투액성 웹(263)이 접합 부위(210)에서 용융 일체화되어 있다. 테이프 패스너용 부재(267)는 도 5에 표시된 테이프 패스너용 부재(67)와 같은 것으로서, 꼭대기부에 위치하는 제1 테이프(131)가 가상선(A)의 양측에 형성된 접합부(210)를 넘고 있다. 이러한 테이프 패스너용 부재(267)를 가상선(A)을 따라서 절단하면 도 10에 도시된 테이프 패스너(230)가 얻어진다.

도 13은 도 11과는 다른 공정으로 이루어지는 팬츠형 일회용 기저귀(201)의 제조 방법을 도시한 도면이다. 도 13에서는 공정 (3)에서 테이프 패스너용 부재(267)가 가상선(A)을 넘도록 하여 기저귀 연속체(265)에 공급되고, 불투액성 웹(263)에 접합된다. 그후, 공정 (4)에 있어서 가상선(A)의 양측에 접합 부위(210)가 형성된다. 투액성 웹(262)이나 불투액성 웹(263)이 폴리에틸렌이나 폴리프로필렌 등의 비교적 연화 온도가 낮은 열가소성 재료로 이루어지기 때문에 테이프 패스너용 부재(267)가 폴리에스테르 등의 비교적 연화 온도가 높은 열가소성 재료로 이루어지는 것인 경우에는 접합 부위(210)를 형성하기 위해서 테이프 패스너용 부재(267)의 위에서 투액성 웹(262)과 불투액성 웹(263)을 가열하고, 용착시켜, 도 12와 동일한 구조를 갖는 팬츠형 기저귀(201)를 얻는 것이 가능하다.

본 발명에 있어서 도 11, 13의 공정에서 사용하는 테이프 패스너용 부재(267)는 도 12의 것 대신에 도 6에 도시된 것을 사용할 수도 있다. 또한, 도 11의 공정에서 투액성 웹(262)을 통해 불투액성 웹(263)끼리를 간접적으로 접합하는 것에 대신 하여, 접합부(210)에 있어서 투액성 웹(262)을 개재시키는 일없이 불투액성 웹(263)끼리를 직접적으로 접합하더라도 좋다. 본 발명에서 사용하는 투액성 웹(62, 262) 및 불투액성 웹(63, 263)은 열가소성 합성 수지를 50 중량% 이상 포함하고, 열용착 가능한 시트 재료인 것이 바람직하다. 본 발명은 도시예의 기저귀(1, 201)에 있어서 뒤 몸통 둘레 영역(7, 207)에 부착되어 있는 테이프 패스너(30, 230)를 앞 몸통 둘레 영역(6, 206)에 부착하는 형태로 실시하는 것도 가능하다.

산업상 이용 가능성

본 발명에 따른 일회용 기저귀의 제조 방법에 따르면, 기저귀의 연속체를 절단할 때에 테이프 패스너로 하기 위한 테이프 패스너용 부재도 동시에 절단하여 개별적인 일회용 기저귀를 얻을 수 있기 때문에 일회용 기저귀 제조를 위해 테이프 패스너를 준비하는 시간이 적어진다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

피부 접촉면과 의복 접촉면을 갖고, 가로 방향으로 병행하여 연장되는 전단 가장자리와 후단 가장자리 및 상기 가로 방향과 교차하여 세로 방향으로 병행하여 연장되는 한 쌍의 측 가장자리에 의해서 외형이 구획되고, 상기 세로 방향으로는 가랑이 아래 영역을 중심으로 상기 전단 가장자리측에 앞 몸통 둘레 영역이 형성되는 동시에 상기 후단 가장자리측에 뒤 몸통 둘레 영역이 형성되어 있고, 상기 의복 접촉면에서의 상기 앞뒤 몸통 둘레 영역 중 어느 하나에는 상기 측 가장자리 각각의 근방에 상기 가로 방향으로 신장 가능하게 접힌 테이프 패스너가 부착되어 있는 일회용 기저귀의 제조 공정에, 하기 공정이 포함되는 것을 특징으로 하는 상기 일회용 기저귀의 제조 방법:

(a) 상기 기저귀의 의복 접촉면이 이면 시트에 의해서 형성되고, 상기 이면 시트가 한 쌍의 상기 측 가장자리를 갖고, 이러한 이면 시트의 복수가 서로의 상기 측 가장자리끼리 이어지는 것에 의해 형성된 상기 가로 방향으로 연속하고 있는 제1 웹을 상기 가로 방향으로 연속적으로 공급하는 공정,

(b) 테이프 패스너용 부재 각각이 가로 방향으로 연장되며, 길이 방향의 대향 단부들 및 상기 대향 단부들 사이에서 연장하는 중간부를 보유하고, 상기 대향 단부들 중 하나의 대향 단부는 Z자 형으로 접혀있고, 다른 대향 단부는 역Z자 형으로 접혀있으며, 이들 각각은 꼭대기부, 하단부 및 상기 꼭대기부와 하단부 사이에 위치하는 중간부를 보유하며, 상기 꼭대기부는 그 하면이 제1 점착제로 도포되어 있고 상기 하단부는 그 하면이 제2 점착제로 도포되어 이루어지는 테이프 패스너용 부재를 상기 공정 (a)에서 공급된 상기 제1 웹에 공급하고, 상기 제1 웹에서 상기 측 가장자리까지 이어지는 서로 인접한 상기 이면 시트 각각의 상기 앞 몸통 둘레 영역 및 뒤 몸통 둘레 영역 중 어느 하나의 상기 의복 접촉면에 상기 측 가장자리를 가로질러 상기 테이프 패스너용 부재를 상기 제2 점착제의 의해서 접합하는 공정,

(c) 상기 제1 웹을 상기 테이프 패스너용 부재와 동시에 상기 측 가장자리를 따라서 절단하여 상기 꼭대기부가 상기 측 가장자리 상에 위치된, 상기 테이프 패스너용 부재의 사용시 가로 방향으로 착용자의 손가락에 의해 파지되고 잡아당겨지는 단부와 함께 형성되도록 하는 공정.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 공정 (a)에서의 상기 제1 웹은 상기 피부 접촉면을 형성하는 표면 시트가 되어야 하는 상기 가로 방향으로 연속하고 있는 제2 웹과, 이들 제1, 제2 웹의 사이에 개재하여 이들 제1, 제2 웹의 공급 방향으로 일정 간격으로 배치되어 있는 흡액성 코어와 중첩된 상태로 공급되는 것인 제조 방법.

청구항 3.

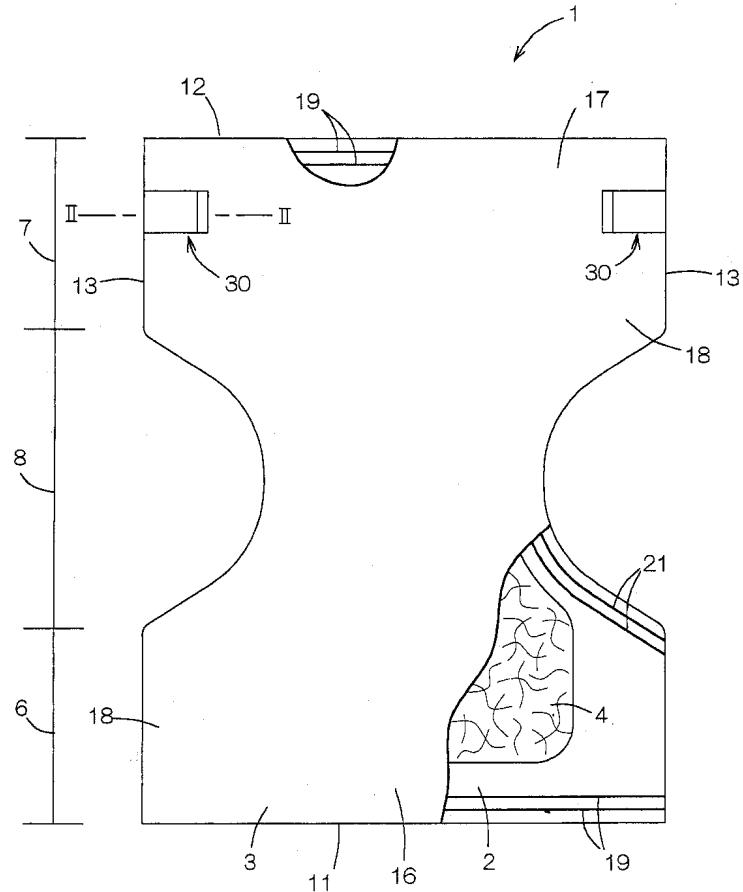
제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 제1 웹이 개방형 일회용 기저귀의 의복 접촉면을 형성하는 것인 제조 방법.

청구항 4.

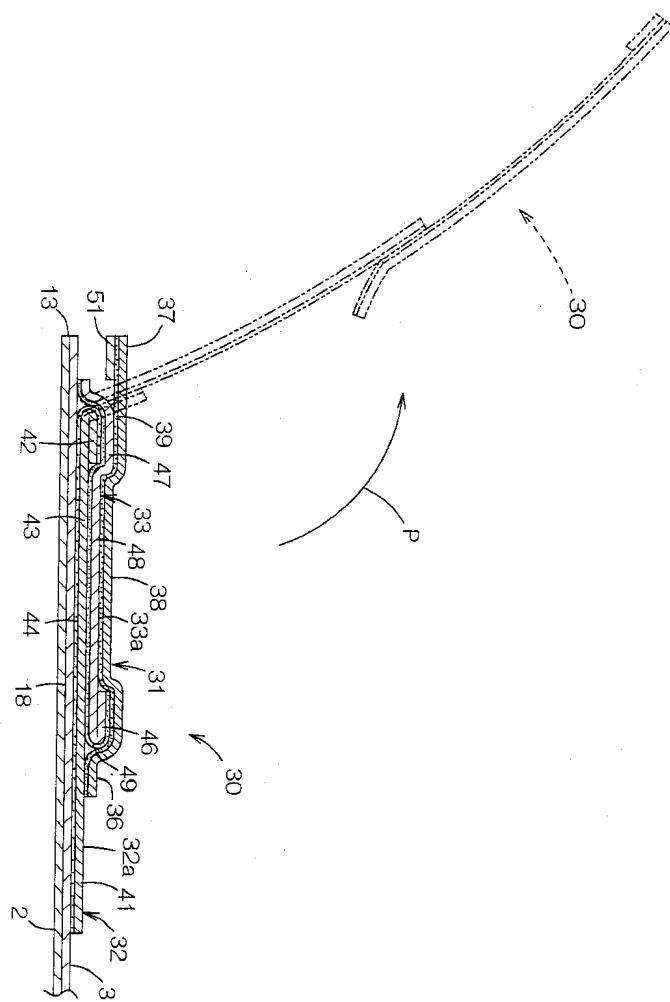
제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 제1 웹이 팬츠형 일회용 기저귀의 의복 접촉면을 형성하는 이면 시트가 되어야 하는 것으로, 상기 제1 웹에서 상기 이면 시트의 앞 몸통 둘레 영역이 되어야 하는 부위와 뒤 몸통 둘레 영역이 되어야 하는 부위가 직접적인 형태 또는 간접적인 형태로 중복되도록 상기 제1 웹이 그 세로 방향의 치수를 이등분하는 선을 따라서 절곡된 후에, 상기 기저귀의 측 가장자리가 되어야 하는 부위에 따르는 소요폭의 범위에서 상기 직접적인 형태 또는 간접적인 형태로 접합되고, 그후, 상기 테이프 패스너용 부재가 상기 소요폭의 범위를 가로질러 그 범위의 양측에서 상기 제2 점착제에 의해서 상기 제1 웹에 접합되는 것인 제조 방법.

도면

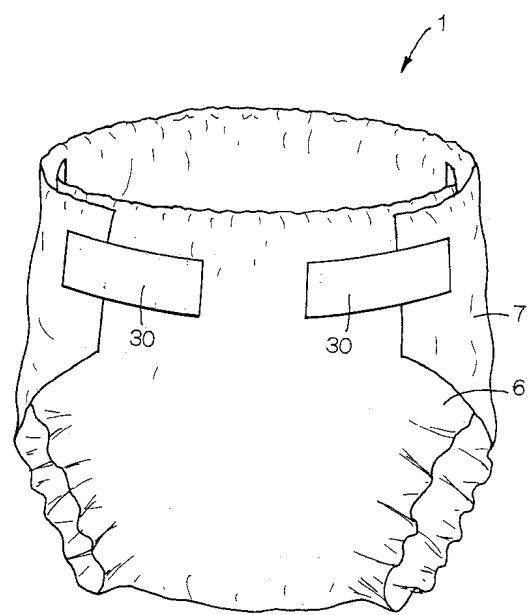
도면1



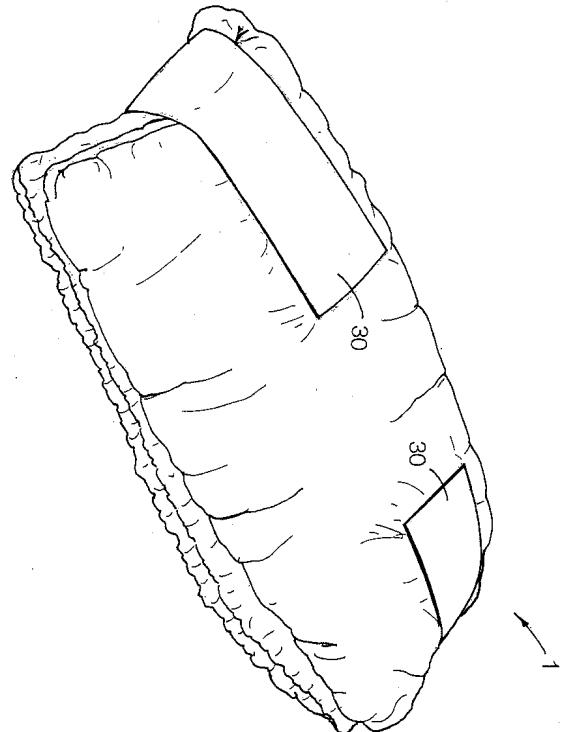
도면2



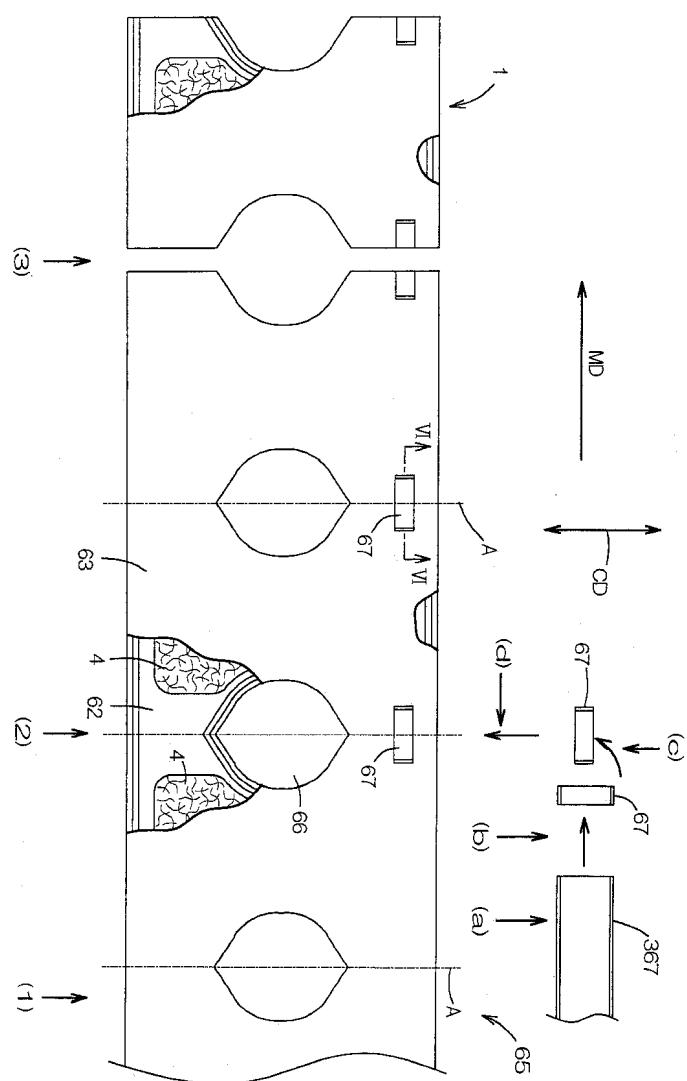
도면3



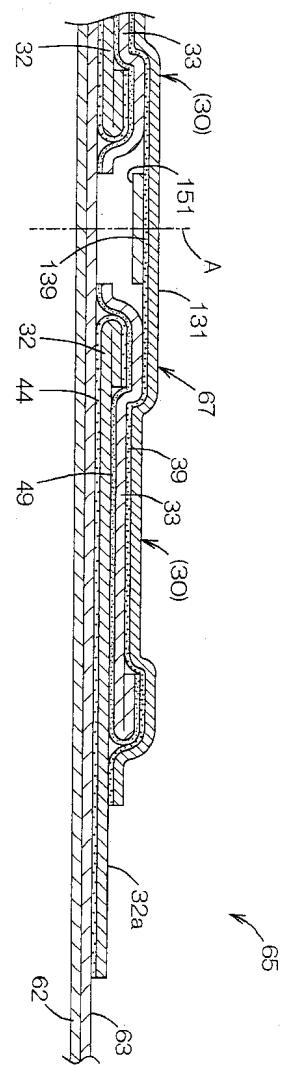
도면4



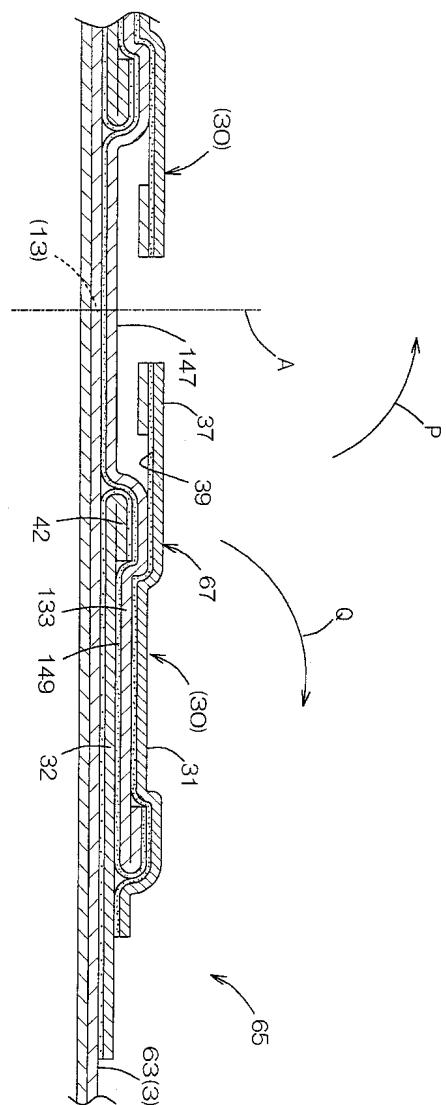
도면5



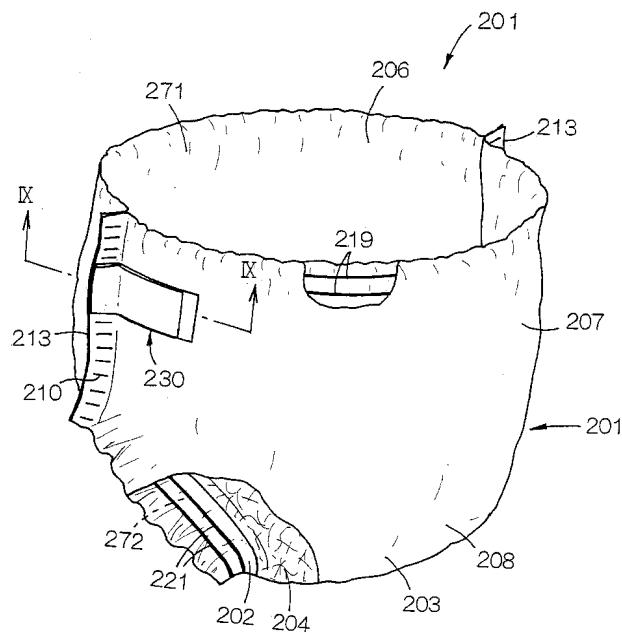
도면6



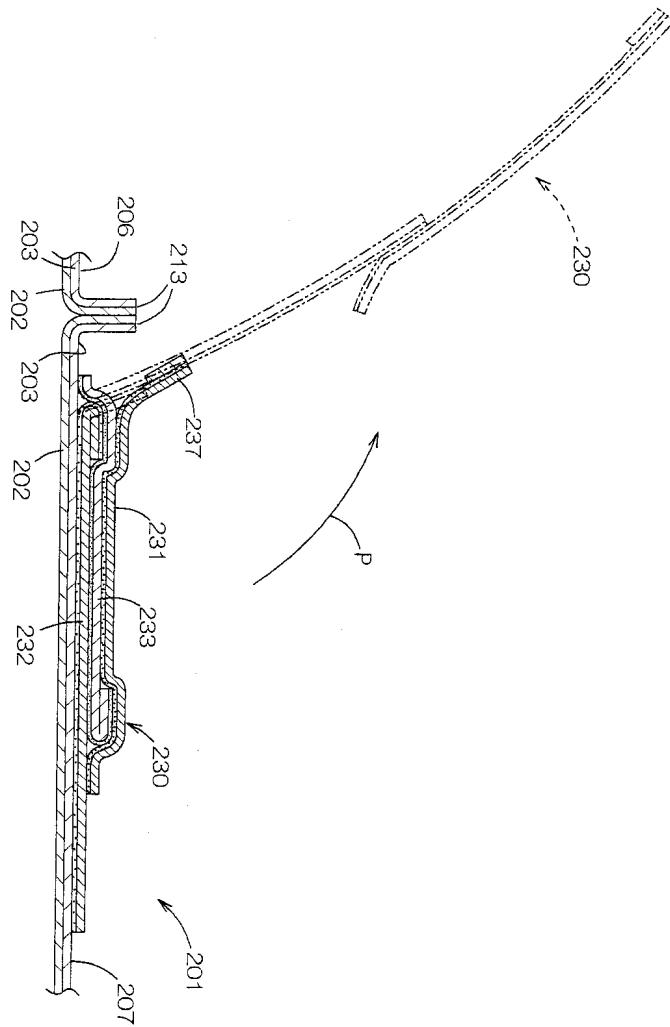
도면7



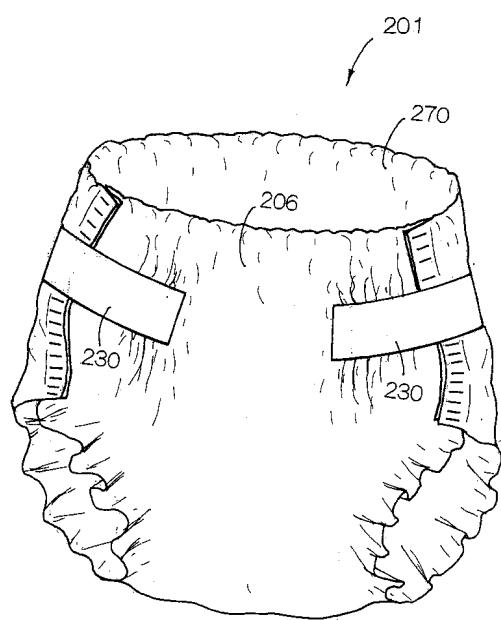
도면8



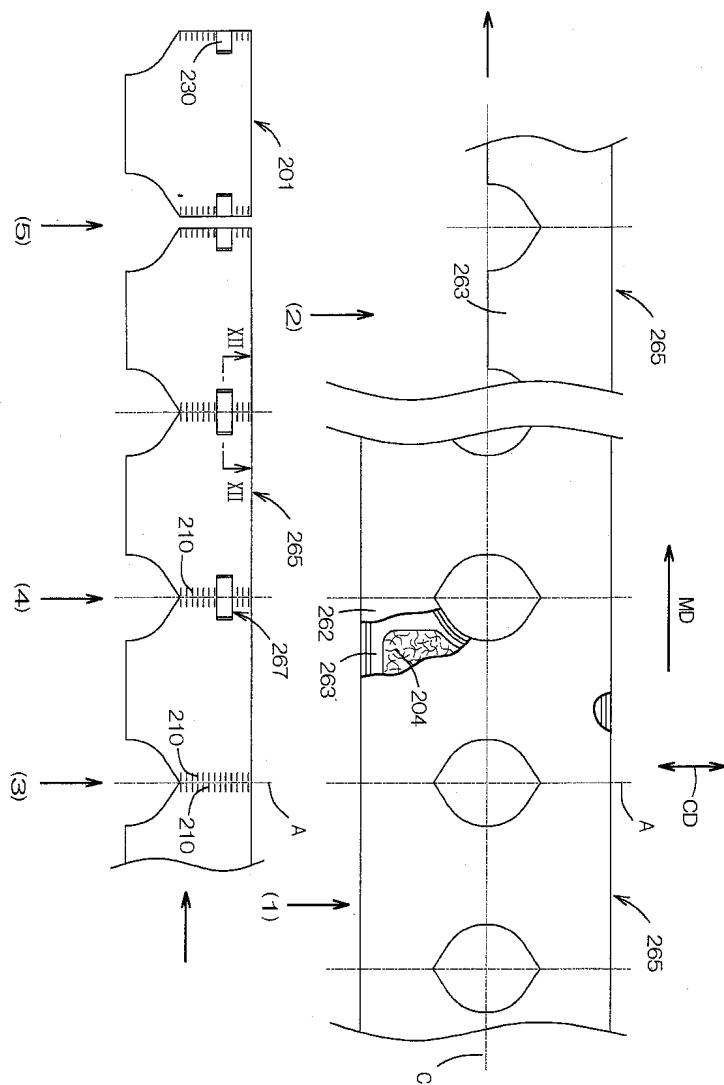
도면9



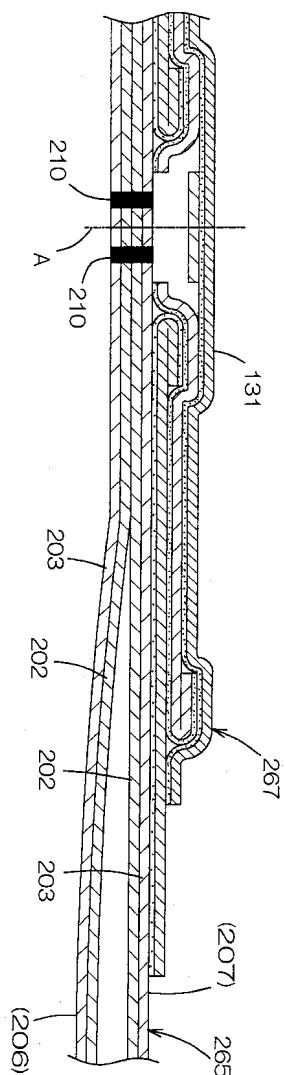
도면10



도면11



도면12



도면13

