

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. <i>A61F 13/496</i> (2006.01) <i>A61F 13/514</i> (2006.01)	(45) 공고일자 2006년09월06일 (11) 등록번호 10-0619557 (24) 등록일자 2006년08월28일
---	--

(21) 출원번호	10-2005-7002922	(65) 공개번호	10-2005-0037579
(22) 출원일자	2005년02월21일	(43) 공개일자	2005년04월22일
번역문 제출일자	2005년02월21일		
(86) 국제출원번호	PCT/JP2003/011091	(87) 국제공개번호	WO 2004/024047
국제출원일자	2003년08월29일	국제공개일자	2004년03월25일

(30) 우선권주장	JP-P-2002-00255673	2002년08월30일	일본(JP)
	JP-P-2003-00208493	2003년08월22일	일본(JP)
(73) 특허권자	유니참 가부시킴가이샤 일본 에히메켄 시코쿠쥬오시 긴세이쵸 시모분 182		
(72) 발명자	사사키 토루 일본 769-1602 카가와켄 미토요군 토요하마쵸 와다하마 타카스카 1531-7 유니참 가부시킴가이샤 테크니컬 센터 나이 이토 료코 일본 769-1602 카가와켄 미토요군 토요하마쵸 와다하마 타카스카 1531-7 유니참 가부시킴가이샤 테크니컬 센터 나이		
(74) 대리인	강승욱 김성기		

심사관 : 김기연

(54) 일회용 착용 물품

요약

일회용 기저귀에서는 이면 시트(12)를 형성하는 섬유 부직포(42)의 마무리용 유제의 함유율이 부직포(42)를 구성하는 섬유 중량당 0.04 wt% 이하이다. 기저귀의 앞 몸통 둘레 영역의 양측부(20)에는 가로 방향으로 연장되는 한 쌍의 테이프 탭(26)이 배치되어 있다. 테이프 탭(26)은 접착제(30)를 통해 이면 시트(12)의 외면에 고정된 고정부(27)와, 내면에 도포된 접착제(31)를 통해 고정부(27) 외면에 임시 접착된 제1 자유부(28)와, 내면에 도포된 접착제(32)를 통해 제1 자유부(28) 외면에 임시 접착된 제2 자유부(29)를 갖는다.

명세서

기술분야

본 발명은 배설물을 흡수, 유지하는 일회용의 유아·실금용 기저귀, 트레이닝 팬츠, 기저귀 커버, 기타 유사물에 관한 것이다.

배경기술

상호 대향하는 앞뒤 몸통 둘레 영역과 이들 몸통 둘레 영역 사이에 위치하는 가랑이 아래 영역을 가지고, 가랑이 아래 영역에서의 이면 시트 외면에 배설물로 더러워진 기저귀를 소정의 형태로 유지하는 것이 가능한 폐기 처리용 테이프 탭이 부착된 팬츠형 일회용 기저귀가 있다(특개평8-84746호 공보 참조).

특개평8-84746호 공보에 개시된 기저귀는 피부 접촉측에 위치하는 액체 투과성 표면 시트와, 피부 비접촉측에 위치하는 액체 불투과성 이면 시트와, 표리면 시트 사이에 개재하는 흡액성 코어로 구성되어 있다. 이 기저귀는 앞 몸통 둘레 영역의 측부와 뒤 몸통 둘레 영역의 측부가 세로 방향으로 간헐적으로 늘어서는 다수의 열 융착선을 통해 고정되어 있다. 이 기저귀에는 몸통 둘레 개구와 한 쌍의 다리 둘레 개구가 형성되어 있다. 처리용 테이프 탭은 접착제를 통해 이면 시트의 외면에 고정된 고정부와, 고정부에 연속해 있어 고정부 외면에 중복되는 자유부를 갖는다. 자유부는 그 내면에 접착제가 도포되어 있고, 접착제를 통해 고정부 외면에 박리 가능하게 임시 접착되어 있다. 처리용 테이프 탭에는 플라스틱 필름이 사용되고 있다.

배설물로 더러워진 기저귀를 폐기하기 위해서는 몸통 둘레 영역과 가랑이 아래 영역이 중복되도록 앞뒤 몸통 둘레 영역을 세로 방향으로 두 개로 접은 후 자유부를 고정부에서 박리하여 접착제를 통해 자유부를 이면 시트의 외면에 고정한다. 이 기저귀는 처리용 테이프 탭에 의해서 그 접힌 상태가 유지되기 때문에 기저귀를 접힌 상태대로 폐기할 수 있다.

발명의 상세한 설명

이면 시트가 섬유 부직포로 형성되어 있는 경우는, 부직포를 구성하는 섬유에 유연 평활성을 부여하거나 부직포에 발수성(water-repellency)을 부여하거나 하기 위해서 부직포에 마무리용 유제를 도포하는 것이나 부직포를 구성하는 섬유에 마무리용 유제를 이겨서 속에 넣은 것이 일반적이다. 마무리용 유제로서는 음이온계나 비이온계, 양이온계, 양성계 중 어느 하나의 계면활성제, 또는 이들 계면활성제를 혼합한 것이 사용된다. 음이온계나 비이온계의 계면활성제로서는 이들을 섬유에 부착되기 쉽게 하기 위해서 이들 계면활성제에 지방 및 오일, 왁스, 지방산, 고급 알콜, 광물유, 경화유 중 어느 하나를 혼합하는 경우가 있다.

상기 특개평8-84746호 공보에 개시된 기저귀의 이면 시트가 섬유 부직포로 형성되고, 그 부직포가 상기 마무리용 유제를 함유하면 마무리용 유제와 접착제의 상용성에도 의하지만, 마무리용 유제에 의해서 접착제의 접착력이 점차로 저하하여 시간 경과와 동시에 이면 시트에 대한 처리용 테이프 탭의 고정부 접착 강도가 저하하는 경우가 있다. 처리용 테이프 탭의 접착 강도가 저하하면 테이프 탭의 고정부가 이면 시트의 외면에서 쉽게 박리되어 기저귀를 폐기하기 위해서 자유부를 고정부에서 박리했을 때에 고정부가 이면 시트로부터 박리되어 버리는 경우가 있다.

본 발명의 목적은 시간이 경과했다고 해도 이면 시트에 대한 테이프 탭의 접착 강도가 저하하지 않는 일회용 기저귀를 제공하는 것에 있다.

상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 전제는, 앞 몸통 둘레 영역 및 뒤 몸통 둘레 영역과 이들 몸통 둘레 영역 사이에 위치하는 가랑이 아래 영역을 가지며, 피부 비접촉측에 위치하는 이면 시트의 외면에 테이프 탭이 부착된 일회용 기저귀이다.

상기를 전제로 한 본 발명의 특징은 상기 이면 시트가 섬유 부직포로 형성되고, 상기 부직포의 마무리용 유제의 함유율이 이 부직포를 구성하는 섬유 중량당 0.04 wt% 이하(JIS L 1015 7.22; 용제 추출법에 준하여 측정)이며, 상기 테이프 탭이 접착제를 통해 상기 이면 시트의 외면에 영구적으로 고정되어 있는 것에 있다.

본 발명은, 이하의 실시 형태를 갖는다.

(1) 상기 테이프 탭이 상기 접착제를 통해 상기 이면 시트의 외면에 영구적으로 고정된 고정부와, 상기 고정부에 연속해 있어 이 고정부의 외면에 중복되는 제1 자유부를 가지고, 상기 제1 자유부가 그 내면에 형성된 고정 수단을 통해 상기 고정부의 외면에 박리 가능하게 임시 접착되어 있다.

(2) 상기 테이프 탭의 상기 고정부에서의 상기 접착제가 감압성 접착제이다.

- (3) 상기 테이프 탭이 상기 앞뒤 몸통 둘레 영역의 한 쪽 몸통 둘레 양측부에 위치하여 가로 방향으로 연장됨과 동시에, 상기 제1 자유부에 연속해 있어 이 제1 자유부의 외면에 중첩되는 제2 자유부를 가지고, 상기 제2 자유부가 그 내면에 형성된 고정 수단을 통해 상기 제1 자유부 외면에 박리 가능하게 임시 접착되어 있다.
- (4) 상기 테이프 탭이 상기 앞뒤 몸통 둘레 영역의 한 쪽 양측부에 위치하여 세로 방향으로 연장되고, 상기 앞뒤 몸통 둘레 영역을 연결하기 위한 고정 수단이 상기 테이프 탭의 외면에 형성되어 있다.
- (5) 상기 기저귀를 온도 50℃ 및 습도 60%로 일주일 방치한 후에 측정한 상기 이면 시트에 대한 상기 테이프 탭의 상기 고정부 접착 강도가 4 N/20 mm 이상이다.
- (6) 상기 이면 시트가 가로 방향으로 탄성적인 신축성을 가지고, 상기 테이프 탭이 상기 이면 시트를 가로 방향으로 신장한 상태로 있을 때의 상기 이면 시트에 고정된다.
- (7) 세로 방향으로 주어진 치수로 이격되어 가로 방향으로 연장되는 복수 라인의 탄성 부재가 상기 이면 시트에 수축 가능하게 부착되고, 상기 이면 시트의 가로 방향으로의 탄성 신축성이 상기 탄성 부재에 의해서 부여되어 있다.
- (8) 상기 이면 시트를 형성하는 섬유 부직포가 스펀 본드 부직포와 스펀 레이스 부직포 중의 하나이다.
- (9) 상기 고정 수단이 감압성 접착제와 메카니컬 파스너의 혹 중의 한 쪽이다.

도면의 간단한 설명

- 도 1은 일례로서 나타내는 기저귀의 부분 파단 사시도.
- 도 2는 도 1의 2-2선 단면도.
- 도 3은 폐기하기 위해서 뭉쳐진 기저귀의 사시도.
- 도 4는 다른 일례로서 도시하는 기저귀의 사시도.
- 도 5는 도 4의 5-5선 단면도.
- 도 6은 다른 일례로서 도시하는 기저귀의 사시도.
- 도 7은 도 6의 7-7선 단면도.
- 도 8은 다른 일례로서 도시하는 기저귀의 평면도.
- 도 9는 도 8의 9-9선 단면도.
- 도 10은 앞뒤 몸통 둘레 영역의 측부 끼리를 연결한 상태로 도시하는 기저귀의 사시도.

실시예

첨부의 도면을 참조하여 본 발명에 의한 일회용 기저귀의 상세를 설명하면 이하와 같다.

도 1, 2는 일례로서 도시하는 기저귀(10A)의 부분 파단 사시도와, 도 1의 2-2선 단면도이며, 도 3은 폐기하기 위해서 뭉쳐진 기저귀(10A)의 사시도이다. 도 1에서는 가로 방향을 화살표 L로 도시하고, 세로 방향을 화살표 M으로 도시한다. 도 2에서는 테이프 탭(26)의 제1 및 제2 자유부(28, 29)를 화살표 L1으로 도시하는 기저귀(10A)의 가로 방향 외측으로 전개시킨 상태를 이점 쇄선으로 도시한다. 또, 표리면 시트(11, 12)나 테이프 탭(26)의 내면이란 코어(13)에 대향하는 면을 말하고, 이들의 외면이란 코어(13)에 비대향하는 면을 말한다.

기저귀(10A)는 피부 접촉측에 위치하는 액체 투과성 표면 시트(11)와, 피부 비접촉측에 위치하는 액체 불투과성 이면 시트(12)와, 표면 시트(11, 12) 사이에 개재하는 흡액성 코어(13)로 구성되어 있다. 표면 시트(11)는, 친수성 섬유 부직포로 형성되고, 이면 시트(12)는 소수성 섬유 부직포로 형성되어 있다. 코어(13)는 표면 시트(11, 12) 중 적어도 한 쪽 내면에 접착제(도시하지 않음)를 통해 단속적으로 접합되어 있다.

기저귀(10A)는 몸통 둘레 개구(17)와 한 쌍의 다리 둘레 개구(18)를 갖는 팬츠형으로 형성되어, 상호 대향하는 앞 몸통 둘레 영역(14) 및 뒤 몸통 둘레 영역(16)과 이들 몸통 둘레 영역(14, 16) 사이에 위치하는 가랑이 아래 영역(15)을 가지고, 또한, 코어(13)의 양끝 모서리(13a) 외측에 위치하여 가로 방향으로 연장되는 양단부(19)와, 코어(13)의 양측 모서리(13b) 외측에 위치하여 세로 방향으로 연장되는 양측부(20, 21, 22)를 각각 갖는다.

몸통 둘레 개구(17) 및 다리 둘레 개구(18)는 앞뒤 몸통 둘레 영역(14, 16)의 양측부(20, 22)가 합장형으로 중첩되어 측부(20, 22)측 모서리 근방에서 세로 방향으로 간헐적으로 늘어서는 복수의 열 융착선(23)에 의해 연결되어 있다. 기저귀(10A)는 가랑이 아래 영역(15)의 양측부(21)가 기저귀(10A)의 가로 방향 내측으로 향하여 호를 그림으로써 가랑이 아래 영역(15)이 앞뒤 몸통 둘레 영역(14, 16) 보다도 폭 좁게 형성되어 있다. 이 때문에 기저귀(10A)는 앞뒤 몸통 둘레 영역(14, 16)의 연결을 풀어 세로 방향으로 전개했을 때의 평면 형상이 거의 모래 시계형을 나타낸다. 양단부(19)와 양측부(20, 21, 22)에서는 표면 시트(11)와 이면 시트(12)가 상호 중첩된 상태로 이들 시트(11, 12)의 내면끼리가 접착제(도시하지 않음)를 통해 단속적으로 접합되어 있다.

양단부(19)에는 가로 방향으로 연장되는 복수 라인의 몸통 둘레용 탄성 부재(24)가, 또한 가랑이 아래 영역(15)의 양측부(21)에는 이들에 따라서 연장되는 복수 라인의 다리 둘레용 탄성 부재(25)가 각각 수축 가능하게 부착되어 있다. 몸통 둘레용 탄성 부재(24)와 다리 둘레용 탄성 부재(25)는 표면 시트(11)와 이면 시트(12) 사이에 개재되어 이들 시트(11, 12)의 내면에 접착제(도시하지 않음)를 통해 단속적으로 고정되어 있다.

앞 몸통 둘레 영역(14)의 양측부(20)에는 가로 방향으로 연장되는 한 쌍의 테이프 탭(26)이 부착되어 있다. 테이프 탭(26)은 한 개의 테이프 탭이 단면 Z 자형으로 세 개로 접힌 것으로 도 2에 이점 쇄선으로 도시한 바와 같이 측부(20)로부터 기저귀(10A)의 가로 방향 외측으로 전개 가능하다. 테이프 탭(26)은 가로 방향으로 연장되는 고정부(27)와 고정부(27)에 연속해 있어 가로 방향으로 연장되는 제1 자유부(28)와, 제1 자유부(28)에 연속해 있어 가로 방향으로 연장되는 제2 자유부(29)를 갖는다.

고정부(27)는 그 내면이 감압성 접착제(30)를 통해 이면 시트(12)의 외면에 영구적으로 고정되어 있다. 제1 자유부(28)는 고정부(27)의 바깥단 부분(27a)에서 고정부(27)의 외면 측으로 향하여 절곡되어 있다. 제1 자유부(28)는 고정부(27)의 외면에 중첩되어 그 내면에 도포된 고정 수단으로서의 감압성 접착제(31)를 통해 고정부(27)의 외면에 박리 가능하게 임시 접착되어 있다. 제2 자유부(29)는 제1 자유부(28)의 내단 부분(28b)에서 제1 자유부(28)의 외면 측으로 향하여 절곡되어 있다. 제2 자유부(29)는 제1 자유부(28)의 외면에 중첩되고 그 내면에 도포된 고정 수단으로서의 감압성 접착제(32)를 통해 제1 자유부(28)의 외면에 박리 가능하게 임시 접착되어 있다. 제2 자유부(29)의 바깥단 부분(29a)에는 감압성 접착제가 도포되어 있지 않은 손잡이(33)가 형성되어 있다.

감압성 접착제(31)는 제1 자유부(28)의 전체에 도포되고, 감압성 접착제(32)는 제2 자유부(29)의 손잡이(33)(바깥단 부분(29a))를 제외한 부분에 도포되어 있다. 고정부(27)의 외면 전체와 제1 자유부(28)의 외면 전체에는 박리제(도시하지 않음)가 도포되어 있다. 또, 제1 및 제2 자유부(28, 29)의 내면이란 이들 자유부(28, 29)가 접힌 상태로 있을 때의 코어(13)에 대향하는 면을 말하고, 제1 및 제2 자유부(28, 29)의 외면이란 이들 자유부(28, 29)가 접힌 상태로 있을 때의 코어(13)에 비대향하는 면을 말한다.

감압성 접착제(30, 31)에는 각각 공지의 핫멜트형 접착제나 아크릴계접착제, 고무계 접착제를 사용할 수 있다. 또한, 박리제에는 각각 공지의 실리콘(silicone) 수지계나 불소 수지계, 아미노알키드 수지계, 폴리에스테르 수지계의 것을 사용할 수 있다.

또, 테이프 탭(26)을 전개할 때의 감압성 접착제(31)의 박리력은 감압성 접착제(32)의 박리력보다도 낮게 되어 있는 것이 바람직하다. 그렇게 하는 것이 테이프 탭(26)을 전개하기 쉽기 때문이다. 또, 감압성 접착제(30)와 감압성 접착제(32)는 동일한 접착제일 수 있고, 감압성 접착제(30)보다도 감압성 접착제(32)의 이면 시트에 대한 접착력이 낮은 것일 수 있다. 감압성 접착제(30)가 이면 시트에 고정되어 있는 시간에 비교하여 감압성 접착제(32)가 이면 시트에 고정되어 있는 시간이 짧기 때문에 부직포의 마무리용 유제에 의한 접착력의 저하도 크지 않기 때문이다.

테이프 탭(26)은 배설물로 더러워진 기저귀(10A)를 폐기하는 폐기처리용으로서 이용할 수 있다. 기저귀(10A)를 폐기하는 순서의 일례는 이하와 같다. 기저귀(10A)를 착용자로부터 벗긴 뒤 가랑이 아래 영역(15)을 뒤 몸통 둘레 영역(16)으로 향하여 세로 방향으로 뭉침과 동시에, 손잡이(33)를 손으로 적지하여 제2 자유부(29)를 가로 방향 외측으로 인장한다. 제2 자유부(29)를 가로 방향 외측으로 인장하면 제2 자유부(29)가 제1 자유부(28)의 외면에서 박리되고, 다시, 제1 자유부(28)가 고정부(27)의 외면에서 박리되어, 제1 및 제2 자유부(28, 29)가 도 2에 화살표 L1로 도시한 바와 같이 가로 방향 외측으로 전개한다. 다음에, 감압성 접착제(32)를 통해 제2 자유부(29)의 내면을 가랑이 아래 영역(15)의 외면(이면 시트(12)의 외면)에 고정한다. 기저귀(10A)는 도 3에 도시한 바와 같이 그 뭉쳐진 상태가 테이프 탭(26)에 의해서 유지되기 때문에 기저귀(10A)를 뭉쳐진 상태대로 폐기할 수 있다.

테이프 탭(26)은 기저귀(10A)를 폐기하는 폐기 처리용으로서 이용하는 것 외에 장착한 기저귀(10A)의 몸통 둘레 치수 N을 조절하는 치수 조절용으로서도 이용할 수 있다. 기저귀(10A)의 몸통 둘레 치수 N을 조절할 때는 도시는 하지 않지만 테이프 탭(26)의 제1 및 제2 자유부(28, 29)를 가로 방향 외측으로 전개시킨 뒤 테이프 탭(26)을 뒤 몸통 둘레 영역(16)의 가로 방향 중앙으로 향하여 인장하고, 테이프 탭(26)의 제2 자유부(29)를 뒤 몸통 둘레 영역(16)의 외면(이면 시트(12)의 외면)에 고정한다. 자유부(29)를 뒤 몸통 둘레 영역(16)에 고정하면 테이프 탭(26)의 고정부(27)와 자유부(28, 29) 사이로 연결되는 측부(22)의 가로 방향 치수를 단축할 수 있기 때문에 기저귀(10A)의 몸통 둘레 치수 N을 작게 할 수 있다.

기저귀(10A)는 이면 시트(12)를 형성하는 섬유 부직포(42)의 마무리용 유제의 함유율이 부직포(42)를 구성하는 섬유 중량당 0.04 wt% 이하이며, 기저귀(10A)를 온도 50℃ 및 습도 60%로 일주일 방치한 후에 측정된 이면 시트(12)에 대한 테이프 탭(26)의 고정부(27)의 접착 강도가 4 N/20 mm 이상이다. 섬유 부직포(42)의 마무리용 유제의 함유율은 JIS L 1015 7.22에서 규정하는 용제 추출법에 준하여 측정했다. 또, 이면 시트(12)에 대한 테이프 탭(26)의 접착 강도의 측정 방법은, 이하와 같다.

(1) 기저귀(10A)를 온도 50℃ 및 습도 60%의 분위기로 일주일 하중이 걸리지 않도록 방치한 후 온도 20℃ 및 습도 20%의 분위기에서 24시간 이상 방치한다.

(2) 다음에, 기저귀(10A)에서 테이프 탭(26)(고정부(27))과 함께 이면 시트(12)를 잘라내어, 측정용 시트편을 만든다.

(3) 접착 강도의 측정에는 인스트론 재팬 컴패니 리미티드사 제조의 인스트론 5543을 사용했다. 측정 조건은 척(chuck) 거리; 40 mm, 박리 속력; 300 mm/min, 박리 각도; 180°필, 대기; 온도 20℃ 및 습도 60%이다. 측정 범위는 이면 시트(12)에 대한 테이프 탭(26)의 박리 시작 10 mm에서 전부 박리하기 전의 30 mm 까지의 사이이며 그 범위에서의 평균 접착 강도를 산출했다.

마무리용 유제는 부직포(42)를 구성하는 섬유에 유연 평활성을 부여하거나 부직포(42)에 발수성을 부여하는 것으로, 부직포(42)에 도포되는 경우와 부직포(42)를 구성하는 섬유에 이겨서 속에 넣는 경우가 있다. 마무리용 유제로서는 음이온계나 비이온계, 양이온계, 양성계 중 어느 하나의 계면활성제 또는 이들 계면활성제를 혼합한 것이 사용되고 있다. 음이온계나 비이온계의 계면활성제로는 이들을 섬유에 쉽게 부착하기 위해서 이들 계면활성제에 지방 및 오일, 왁스, 지방산, 고급 알콜, 광물유, 경화유 중 어느 하나를 혼합하는 경우가 있다.

섬유 부직포(42)의 마무리용 유제의 함유율이 0.04 wt%를 초과하면, 시간 경과와 동시에 마무리용 유제가 접착제(30)의 접착력을 점차로 저하시켜 이면 시트(12)에 대한 테이프 탭(26)의 접착 강도가 4 N/20 mm 미만으로 되어 버리는 경우가 있다. 접착 강도가 4 N/20 mm 미만에서는 테이프 탭(26)이 이면 시트(12)의 외면으로부터 박리하기 쉬워지고, 테이프 탭(26)을 가로 방향으로 강하게 인장했을 때에 테이프 탭(26)이 이면 시트(12)의 외면으로부터 박리되어 버리는 경우가 있다.

섬유 부직포(42)의 마무리용 유제의 함유율이 부직포(42)를 구성하는 섬유 중량당 0.04 wt% 이하인 경우, 마무리용 유제에 의한 접착제(30)의 접착력 저하를 막을 수 있어 기저귀(10A)를 장기간 방치했다고 해도 이면 시트(12)에 대한 테이프 탭(26)의 고정부(27)의 접착 강도의 저하를 막을 수 있다. 기저귀(10A)는 그것을 온도 50℃ 및 습도 60%로 일주일 방치했다고 해도 테이프 탭(26)의 고정부(27)가 이면 시트(12)에 대하여 4 N/20 mm 이상의 접착 강도를 갖기 때문에 기저귀(10A)를 장기간 방치한 후에 테이프 탭(26)을 가로 방향으로 강하게 인장하여 제1 및 제2 자유부(28, 29)를 전개시켰다고 해도 테이프 탭(26)이 이면 시트(12)의 외면으로부터 박리되어 버리는 일은 없다.

또, 이 기저귀(10A)에서는 이면 시트(12)와 같이 표면 시트(11)를 형성하는 섬유 부직포(41)의 마무리용 유제의 함유율이 부직포(41)를 구성하는 섬유 중량당 0.04 wt% 이하에 있는 것이 바람직하며, 표면 시트(11)와 이면 시트(12)의 접착 강도

가 0.15 N/25 mm 이상인 것이 바람직하다. 부직포(41)의 마무리용 유제의 함유율은 부직포(42)의 그것과 동일한 방법으로 측정한 값이며, 표리면 시트(11, 12)의 접착 강도는 이면 시트(12)에 대한 테이프 탭(26)의 그것과 동일한 방법으로 측정된 값이다(다만, 측정용 시트편은 상호 고정된 표리면 시트(11, 12)로부터 만들어진다).

섬유 부직포(41)의 마무리용 유제의 함유율이 0.04 wt%를 초과하면, 시간 경과와 동시에 마무리용 유제가 접착제의 접착력을 점차로 저하시켜 표면 시트(11)와 이면 시트(12)의 접착 강도가 0.15 N/20 mm 미만인 되어 버리는 경우가 있다. 표면 시트(11)와 이면 시트(12)의 접착 강도가 0.15 N/25 mm 미만에서는 테이프 탭(26)을 가로 방향으로 강하게 인장했을 때에 이들 시트(11, 12)끼리 박리하는 경우가 있다. 이들 시트(11, 12)가 박리하면 테이프 탭(26)을 인장하는 힘이 이면 시트(12)에만 걸려 이면 시트(12)가 파손하여 버리는 경우가 있다. 표면 시트(11)와 이면 시트(12)의 접착 강도가 0.15 N/25 mm 이상인 경우, 테이프 탭(26)을 가로 방향으로 강하게 인장했다고 해도 테이프 탭(26)을 부착한 부위에서 표면 시트(11)와 이면 시트(12)가 박리하여 버리는 경우는 없고, 다시 테이프 탭(26)을 인장하는 힘이 표리면 시트(11, 12)에 지탱되기 때문에 테이프 탭(26)을 가로 방향 외측으로 용이하게 전개시킬 수 있다.

도 4, 5는 다른 일례로서 도시하는 기저귀(10B)의 사시도와, 도 4의 5-5선 단면도이다. 도 4에서는 가로 방향을 화살표 L, 세로 방향을 화살표 M으로 도시함과 동시에, 제1 및 제2 자유부(28, 29)를 앞 몸통 둘레 영역(14)에 고정된 상태를 이점 쇄선으로 도시한다. 도 5에서는 테이프 탭(26)의 제1 및 제2 자유부(28, 29)를 화살표 L2로 도시하는 기저귀(10B)의 가로 방향 내측으로 전개한 상태를 이점 쇄선으로 도시한다.

이 기저귀(10B)는 테이프 탭(26)의 제1 및 제2 자유부(28, 29)를 전개시켰을 때에 이들 자유부(28, 29)가 기저귀(10B)의 가로 방향 내측으로 연장되는 점이 도 1의 그것과 다를 뿐이고, 기타는 도 1의 기저귀(1A)와 동일하며, 도 1의 기저귀(1A)와 동일한 부호를 사용하는 것으로 그 밖의 설명은 생략한다.

테이프 탭(26)은 앞 몸통 둘레 영역(14)의 양측부(20)에 부착되어 가로 방향으로 연장되어 있다. 테이프 탭(26)은 한 개의 테이프 탭이 단면 Z 자형으로 세 개로 접힌 것으로 도 5에 이점 쇄선으로 도시한 바와 같이 측부(20)로부터 기저귀(10B)의 가로 방향 내측으로 전개 가능하다. 테이프 탭(26)은 가로 방향으로 연장되는 고정부(27)와, 고정부(27)에 연속해 있어 가로 방향으로 연장되는 제1 자유부(28)와, 제1 자유부(28)에 연속해 있어 가로 방향으로 연장되는 제2 자유부(29)를 갖는다.

고정부(27)는 그 내면이 감압성 접착제(30)를 통해 이면 시트(12)의 외면에 고정되어 있다. 제1 자유부(28)는 고정부(27)의 내단 부분(27b)에서 고정부(27)의 외면 측으로 향하여 절곡되어 있다. 제1 자유부(28)는 고정부(27)의 외면에 중복되고, 그 내면에 도포된 고정 수단으로서의 감압성 접착제(31)를 통해 고정부(27)의 외면에 박리 가능하게 임시 접착되어 있다. 제2 자유부(29)는 제1 자유부의 바깥단 부분(28a)에서 제1 자유부(28)의 외면 측으로 향하여 절곡되어 있다. 제2 자유부(29)는 제1 자유부(28) 외면에 중복되어 그 내면에 도포된 고정 수단으로서의 감압성 접착제(32)를 통해 제1 자유부(28) 외면에 박리 가능하게 임시 접착되어 있다. 제2 자유부(28)의 내단 부분(29b)에는 감압성 접착제가 도포되어 있지 않은 손잡이(33)가 형성되어 있다. 감압성 접착제(31, 32)는 제1 자유부(28)의 전체와 제2 자유부(29)의 손잡이(33)를 제외한 부분에 각각 도포되어 있다. 고정부(27)의 외면 전체와 제1 자유부(28)의 외면 전체에는 박리제(도시하지 않음)가 도포되어 있다.

테이프 탭(26)은 배설물로 더러워진 기저귀(10B)를 폐기하는 폐기처리용으로서 이용할 수 있다. 기저귀(10B)를 폐기하는 순서의 일례는 이하와 같다. 기저귀(10B)를 착용자로부터 벗긴 뒤, 가량이 아래 영역(15)을 앞 몸통 둘레 영역(14)으로 향하여 세로 방향으로 뭉침과 동시에 손잡이(33)를 손으로 적지하여 제2 자유부(29)를 가로 방향 외측으로 인장한다. 제2 자유부(29)를 가로 방향 외측으로 인장하면 제2 자유부(29)가 제1 자유부(28)의 외면에서 박리되고, 다시 제1 자유부(28)가 고정부(27)의 외면에서 박리되어 제1 및 제2 자유부(28, 29)가 가로 방향 내측으로 전개된다. 다음에, 감압성 접착제(32)를 통해 제2 자유부(29)의 내면을 가량이 아래 영역(15)의 외면(이면 시트(12)의 외면)에 고정한다. 기저귀(10B)는 도 3의 그것과 마찬가지로 그 뭉쳐진 상태가 테이프 탭(26)에 의해서 유지되기 때문에 기저귀(10B)를 뭉쳐진 상태로 폐기할 수 있다.

테이프 탭(26)은 장착한 기저귀(10B)의 몸통 둘레 치수 N을 조절하는 치수 조절용으로서도 이용할 수 있다. 기저귀(10B)의 몸통 둘레 치수 N을 조절할 때는 테이프 탭(26)의 제1 및 제2 자유부(28, 29)를 가로 방향 내측으로 전개시킨 뒤 테이프 탭(26)을 앞 몸통 둘레 영역(14)의 가로 방향 중앙으로 향하여 인장하고, 도 5에 이점 쇄선으로 도시한 바와 같이 접착제(32)를 통해 테이프 탭(26)의 제2 자유부(29)를 앞 몸통 둘레 영역(14)의 외면(이면 시트(12)의 외면)에 고정한다. 자유부(29)를 앞 몸통 둘레 영역(14)에 고정하면 테이프 탭(26)의 고정부(27)와 자유부(28, 29) 사이에 연장되는 측부(20)의 가로 방향 치수를 단축할 수 있기 때문에 기저귀(10B)의 몸통 둘레 치수 N을 작게 할 수 있다.

기저귀(10B)는 이면 시트(12)를 형성하는 섬유 부직포(42)의 마무리용 유제의 함유율이 부직포(42)를 구성하는 섬유 중량당 0.04 wt% 이하이며 기저귀(10B)를 온도 50℃ 및 습도 60%로 일주일 방치한 뒤에 측정된 이면 시트(12)에 대한 테이프 탭(26)의 고정부(27)의 접착 강도가 4 N/20 mm 이상이다. 섬유 부직포(42)의 마무리용 유제의 함유율은 JIS L 1015 7.22에서 규정하는 용제 추출법에 준하여 측정했다. 이면 시트(12)에 대한 테이프 탭(26)의 접착 강도의 측정 방법은 도 1의 그것과 마찬가지로이다. 감압성 접착제(30, 31, 32), 박리제, 마무리용 유제에는 도 1의 그것과 동일한 것이 사용되고 있다.

섬유 부직포(42)의 마무리용 유제의 함유율이 부직포(42)를 구성하는 섬유 중량당 0.04 wt% 이하인 경우, 마무리용 유제에 의한 접착제(30)의 접착력의 저하를 막을 수 있어 기저귀(10B)를 장기간 방치했다고 해도 이면 시트(12)에 대한 테이프 탭(26)의 고정부(27)의 접착 강도의 저하를 막을 수 있다. 기저귀(10B)는 그것을 온도 50℃ 및 습도 60%로 일주일 방치했다고 해도 테이프 탭(26)의 고정부(27)가 이면 시트(12)에 대하여 4 N/20 mm 이상의 접착 강도를 갖기 때문에 기저귀(10B)를 장기간 방치한 뒤에 테이프 탭(26)을 가로 방향으로 강하게 인장하여 제1 및 제2 자유부(28, 29)를 전개시켰다고 해도 테이프 탭(26)이 이면 시트(12)의 외면에서 박리되어 버리는 일은 없다.

또, 이 기저귀(10B)에서는 도 1의 그것과 마찬가지로 표면 시트(11)를 형성하는 섬유 부직포(41)의 마무리용 유제의 함유율이 부직포(41)를 구성하는 섬유 중량당 0.04 wt% 이하에 있는 것이 바람직하며, 표면 시트(11)와 이면 시트(12)의 접착 강도가 0.15 N/25 mm 이상인 것이 바람직하다.

도 6, 7은 다른 일례로서 도시하는 기저귀(10C)의 사시도와, 도 6의 7-7선 단면도이다. 도 6에서는 몸통 둘레 방향을 화살표 L로 도시하고, 세로 방향을 화살표 M으로 도시한다. 도 7에서는 테이프 탭(26)의 제1 및 제2 자유부(28, 29)를 화살표 L1으로 도시하는 기저귀(10C)의 가로 방향 외측으로 전개시킨 상태를 이점 쇄선으로 도시한다.

기저귀(10C)는 액체 투과성 표면 시트(11) 및 액체 불투과성 이면 시트(12)와 표리면 시트(11, 12) 사이에 개재하여 이들 시트(11, 12) 중 적어도 한 쪽 내면에 접합된 흡액성 코어(13)로 구성되어 있다. 표면 시트(11)는 친수성 섬유 부직포(41)로 형성되고, 이면 시트(12)는 2장의 소수성 섬유 부직포(42, 43)를 고정된 복합 부직포로 형성되어 있다.

기저귀(10C)는 몸통 둘레 개구(17)와 한 쌍의 다리 둘레 개구(18)를 갖는 팬츠형으로 형성되어, 상호 대향하는 앞뒤 몸통 둘레 영역(14, 16)과 이들 몸통 둘레 영역(14, 16) 사이에 위치하는 가랑이 아래 영역(15)을 가지고 또한 가로 방향으로 연장되는 양단부(19)와 세로 방향으로 연장되는 양측부(20, 21, 22)를 각각 갖는다.

몸통 둘레 개구(17) 및 다리 둘레 개구(18)는 앞뒤 몸통 둘레 영역(14, 16)의 양측부(20, 22)의 측 모서리 근방에서 세로 방향으로 간헐적으로 늘어서는 복수의 열 융착선(23)에 의해 연결되어 있다. 물품(1C)은 가랑이 아래 영역(15)의 양측부(21)가 기저귀(10C)의 가로 방향 내측으로 향하여 호를 그림으로써 가랑이 아래 영역(15)이 앞뒤 몸통 둘레 영역(14, 16)보다도 폭 좁게 형성되어 있다. 그로 인해 기저귀(10C)는 그 전개 평면 형상이 거의 모래 시계형을 나타낸다. 양단부(19)와 양측부(20, 21, 22)에서는 표면 시트(11)와 이면 시트(12)가 상호 중합된 상태로 이들 시트(11, 12)의 내면끼리 접착제(도시하지 않음)를 통해 단속적으로 고정되어 있다.

양단부(19)에는 가로 방향으로 연장되는 복수 라인의 몸통 둘레용 탄성 부재(24)가 또한 가랑이 아래 영역(15)의 양측부(21)에는 세로 방향으로 연장되는 복수 라인의 다리 둘레용 탄성 부재(25)가 각각 수축 가능하게 부착되어 있다. 몸통 둘레용 탄성 부재(24)와 다리 둘레용 탄성 부재(25) 사이에는 세로 방향으로 주어진 치수로 이격되어 가로 방향으로 연장되는 복수 라인의 보조 탄성 부재(34)가 수축 가능하게 부착되어 있다. 보조 탄성 부재(34)는 세로 방향으로 거의 일정 간격으로 늘어선 있다.

몸통 둘레용 탄성 부재(24)와 다리 둘레용 탄성 부재(25)는 표면 시트(11)와 이면 시트(12) 사이에 개재하여 이들 시트(11, 12)의 내면에 접착제(도시하지 않음)를 통해 단속적으로 고정되어 있다. 보조 탄성 부재(34)는 이면 시트(12)와 코어(13)에 끼워진 부분이 이면 시트(12)의 내면에 접착제(도시하지 않음)를 통해 단속적으로 고정되고, 표면 시트(11)와 이면 시트(12)에 끼워진 부분이 이들 시트(11, 12)의 내면에 접착제(도시하지 않음)를 통해 단속적으로 고정되어 있다. 보조 탄성 부재(34)는 앞뒤 몸통 둘레 영역(14, 16)의 대략 상반부에 배치되어 있는데, 앞뒤 몸통 둘레 영역(14, 16)의 대략 전체 영역에 배치되어 있을 수 있다.

앞 몸통 둘레 영역(14)의 양측부(20)에는 가로 방향으로 연장되는 한 쌍의 테이프 탭(26)이 부착되어 있다. 테이프 탭(26)은 한 개의 테이프 탭이 단면 Z 자형으로 세 개로 접힌 것으로 도 7에 이점 쇄선으로 도시한 바와 같이 측부(20)로부터 기

저귀(10C)의 가로 방향 외측으로 전개 가능하다. 테이프 탭(26)은 가로 방향으로 연장되는 고정부(27)와, 고정부(27)에 연속해있어 가로 방향으로 연장되는 제1 자유부(28)와, 제1 자유부(28)에 연속하여 가로 방향으로 연장되는 제2 자유부(29)를 갖는다.

고정부(27)는 그 내면이 접착제(30)를 통해 이면 시트(12)의 외면에 고정되어 있다. 고정부(27)를 이면 시트(12)에 고정할 때는 보조 탄성 부재(34)를 가로 방향으로 소정 배율로 신장한 상태로 있다. 제1 자유부(28)는 고정부(27)의 바깥단 부분(27a)에서 고정부(27)의 외면 측으로 향하여 절곡되어 있다. 제1 자유부(28)는 고정부(27)의 외면에 중첩되고 그 내면에 도포된 고정 수단으로서의 감압성 접착제(31)를 통해 고정부(27)의 외면에 박리 가능하게 임시 접착되어 있다. 제2 자유부(29)는 제1 자유부(28)의 내단 부분(28b)에서 제1 자유부(28)의 외면 측으로 향하여 절곡되어 있다. 제2 자유부(29)는 제1 자유부(28)의 외면에 중첩되고, 그 내면에 도포된 고정 수단으로서의 감압성 접착제(32)를 통해 제1 자유부(28)의 외면에 박리 가능하게 임시 접착되어 있다. 제2 자유부(29)의 바깥단 부분(29a)에는 감압성 접착제가 도포되어 있지 않은 손잡이(33)가 형성되어 있다.

감압성 접착제(31)는 제1 자유부(28)의 내외단 부분(28a, 28b)에 도포되어 감압성 접착제(32)는 제2 자유부(29)의 손잡이(33)와 내단 부분(29b)을 제외한 중앙 부분(29c)에 도포되어 있다. 제1 자유부(28)는 그 중앙 부분(28c)에 감압성 접착제(31)가 도포되어 있지 않고, 중앙 부분(29c)이 고정부(27)에 임시 접착되어 있지 않다. 고정부(27)의 내외단 부분(27a, 27b)의 외면과 제1 자유부(28)의 외면에는 박리제(도시하지 않음)가 도포되어 있다.

테이프 탭(26)은 도 1의 그것과 마찬가지로 배설물로 더러워진 기저귀(10C)를 폐기하는 폐기 처리용으로서 이용하거나 장착한 기저귀(10C)의 몸통 둘레 치수 N을 조절하는 치수 조절용으로서 이용할 수 있다. 배설물로 더러워진 기저귀(10C)를 폐기하는 순서와 기저귀(10C)의 몸통 둘레 치수 N을 조절하는 순서는 도 1의 그것과 동일하다. 기저귀(10C)는 그 뭉쳐진 상태가 테이프 탭(26)에 의해 유지되기 때문에 기저귀(10C)를 뭉쳐진 상태대로 폐기할 수 있다. 기저귀(10C)는 가로 방향 외측으로 전개시킨 테이프 탭(26)을 뒤 몸통 둘레 영역(16)의 가로 방향 중앙으로 향하여 인장하고, 테이프 탭(26)의 제2 자유부(29)를 뒤 몸통 둘레 영역(16)의 외면(이면 시트(12)의 외면)에 고정하는 것으로 기저귀(10C)의 몸통 둘레 치수 N을 작게 할 수 있다.

기저귀(10C)는 이면 시트(12)를 형성하는 섬유 부직포(42)의 마무리용 유제의 함유율이 부직포(42)를 구성하는 섬유 중량당 0.04 wt% 이하이며, 기저귀(10C)를 온도 50℃ 및 습도 60%로 일주일 방치한 뒤에 측정된 이면 시트(12)에 대한 테이프 탭(26)의 고정부(27)의 접착 강도가 4 N/20 mm 이상이다. 섬유 부직포(42)의 마무리용 유제의 함유율은 JIS L 1015 7.22에서 규정하는 용제 추출법에 준하여 측정했다. 이면 시트(12)에 대한 테이프 탭(26)의 접착 강도의 측정 방법은 도 1의 그것과 마찬가지로이다. 접착제(30)나 접착제(31, 32), 박리제, 마무리용 유제에는 도 1의 그것들과 동일한 것이 사용되고 있다.

섬유 부직포(42)의 마무리용 유제의 함유율이 부직포(42)를 구성하는 섬유 중량당 0.04 wt% 이하인 경우, 마무리용 유제에 의한 접착제(30)의 접착력의 저하를 막을 수 있어 기저귀(10C)를 장기간 방치했다고 해도 이면 시트(12)에 대한 테이프 탭(26)의 고정부(27)의 접착 강도의 저하를 막을 수 있다.

기저귀(10C)는 몸통 둘레용 탄성 부재(24)와 보조 탄성 부재(34)가 가로 방향 내측으로 수축함으로써 앞뒤 몸통 둘레 영역(14, 16)의 표리면 시트(11, 12)에 다수의 주름(35)이 형성되어 있음과 동시에 고정부(27)의 내외단 부분(27a, 27b) 사이의 치수가 오그라들고, 고정부(27) 전체에 다수의 주름(36)이 형성되어 있다. 테이프 탭(26)에서는 제1 자유부(28)의 중앙 부분(28c)이 고정부(27)에 임시 접착되어 있지 않기 때문에 제1 및 제2 자유부(28, 29)의 중앙 부분(28c, 29c)이 고정부(27)의 외측으로 향하여 볼록해지도록 호를 그리고 있다.

기저귀(10C)는 탄성 부재(24, 34)의 수축에 의해서 테이프 탭(26)의 고정부(26)에 다수의 주름(36)이 형성되어 있기 때문에 도 1의 기저귀(1A)와같이 테이프 탭(26)의 고정부(27)에 주름이 형성되어 있지 않은 경우와 비교하여 고정부(27)가 이면 시트(12)로부터 쉽게 박리되지만 고정부(27)가 이면 시트(12)에 대하여 4 N/20 mm 이상의 접착 강도를 갖기 때문에 고정부(27)에 다수의 주름(36)이 형성되었다고 해도 고정부(27)가 이면 시트(12)의 외면에서 박리되어 버리는 경우는 없다.

기저귀(10C)에서는 제1 및 제2 자유부(28, 29)의 중앙 부분(28c, 29c)이 고정부(27)의 외측으로 볼록해지도록 호를 그리고 있기 때문에 손잡이(33)를 적지하여 제2 자유부(29)를 가로 방향 외측으로 인장했을 때 제1 자유부(28)의 내외단 부분(28a, 28b)과 제2 자유부(29)의 내외단 부분(29a, 29b) 사이에 박리력이 작용하여 제2 자유부(29)를 제1 자유부(28)의 외면에서 간단히 박리시킬 수 있음과 동시에 제1 자유부(28)를 고정부(27)의 외면에서 간단히 박리시킬 수 있다.

또, 이 기저귀(10C)에서는 도 1의 그것과 마찬가지로 표면 시트(11)를 형성하는 섬유 부직포(41)의 마무리용 유제의 함유율이 부직포(41)를 구성하는 섬유 중량당 0.04 wt% 이하로 있는 것이 바람직하며, 표면 시트(11)와 이면 시트(12)의 접착 강도가 0.15 N/25 mm 이상인 것이 바람직하다. 또한, 이면 시트(12)를 형성하는 섬유 부직포(43)의 마무리용 유제의 함유율이 부직포(43)를 구성하는 섬유 중량당 0.04 wt% 이하로 있는 것이 바람직하며, 부직포(42, 43)끼리의 접착 강도가 0.15 N/25 mm 이상인 것이 바람직하다. 부직포(43)의 마무리용 유제의 함유율은 부직포(42)의 그것과 동일한 방법으로 측정된 값이며, 부직포(42, 43)끼리의 접착 강도는 이면 시트(12)에 대한 테이프 탭(26)의 그것과 동일한 방법으로 측정된 값이다(다만, 측정용 시트편은 상호 고정된 부직포(42, 43)로 만들어진다).

섬유 부직포(43)의 마무리용 유제의 함유율이 0.04 wt%를 초과하면, 시간 경과와 동시에 마무리용 유제가 접착제의 접착력을 점차로 저하시켜 부직포(42, 43)끼리의 접착 강도가 0.15 N/20 mm 미만으로 되어 버리는 경우가 있다. 부직포(42, 43)끼리의 접착 강도가 0.15 N/25 mm 미만에서는 테이프 탭(26)을 가로 방향으로 강하게 인장했을 때에 부직포(42, 43)끼리가 박리하는 경우가 있다.

도 8, 9는 다른 일례로서 도시하는 기저귀(10D)의 평면도와 도 8의 9-9선 단면도이며, 도 10은 앞뒤 몸통 둘레 영역(14, 16)의 측부(20, 22)끼리를 연결한 상태로 도시하는 기저귀(10D)의 사시도이다. 도 8에서는 가로 방향을 화살표 L, 세로 방향을 화살표 M으로 도시하고, 앞 몸통 둘레 영역(14)의 한 쪽 측부(20)를 표면 시트(11)의 외면 측으로 절곡된 상태로 도시한다.

기저귀(10D)는 액체 투과성 표면 시트(11) 및 액체 불투과성 이면 시트(12)와, 표리면 시트(11, 12) 사이에 개재하여 이들 시트(11, 12) 중의 적어도 한 쪽 내면에 접합된 흡액성 코어(13)로 구성되어 있다. 기저귀(10D)는 세로 방향으로 앞 몸통 둘레 영역(14) 및 뒤 몸통 둘레 영역(16)과 이들 몸통 둘레 영역(14, 16) 사이에 위치하는 가랑이 아래 영역(15)을 갖는다. 표면 시트(11)는 친수성 섬유 부직포(41)로 형성되고, 이면 시트(12)는 소수성 섬유 부직포(42)로 형성되어 있다.

기저귀(10D)는 가로 방향으로 연장되는 양단부(19)와 세로 방향으로 연장되는 양측부(20, 21, 22)를 갖는다. 가랑이 아래 영역(15)에서는 양측부(21)가 기저귀(10D)의 가로 방향 내측으로 향하여 호를 그리고 있다. 기저귀(10D)는 그 평면 형상이 실질적으로 모래 시계형을 나타낸다. 양단부(19)와 양측부(20, 21, 22)에서는 표면 시트(11)와 이면 시트(12)가 상호 중합된 상태로 이들 시트(11, 12)의 내면끼리가 접착제(도시하지 않음)를 통해 단속적으로 고정되어 있다.

양단부(19)에는 가로 방향으로 연장되는 띠 형상의 몸통 둘레용 탄성 부재(24)가 수축 가능하게 부착되어 있다. 가랑이 아래 영역(15)의 양측부(21)에는 세로 방향으로 연장되는 복수 라인의 다리 둘레용 탄성 부재(25)가 수축 가능하게 부착되어 있다. 이들 탄성 부재(24, 25)는 표면 시트(11)와 이면 시트(12) 사이에 개재하여 이들 시트(11, 12)의 내면에 접착제(도시하지 않음)를 통해 단속적으로 고정되어 있다.

양측부(20, 21, 22)에는 세로 방향으로 연장되는 액체 저항성 누설 방지 시트(37)가 부착되어 있다. 누설 방지 시트(37)는 친수성 섬유 부직포(44)로 형성되어 있다. 누설 방지 시트(37)는 양측부(20, 21, 22)와 병행하여 세로 방향으로 연장되는 고정측부(37a)와, 고정측부(37a)와 병행하여 세로 방향으로 연장되는 가동부(37b)와, 가동부(37b)의 세로 방향 양측에 위치하는 고정 양단부(37c)를 갖는다. 고정측부(37a)는 양측부(20, 21, 22)에 연장되는 표면 시트(11)의 외면에 고정되어 있다. 가동부(37b)의 상측에는 세로 방향으로 연장되는 신축성 탄성 부재(40)가 수축 가능하게 부착되어 있다. 탄성 부재(40)는 가동부(37b)의 일부에 덮힌 상태로 가동부(37b)에 고정되어 있다. 고정 양단부(37c)는 기저귀(10D)의 가로 방향 내측으로 쓰러진 상태로 양단부(19)에 연장되는 표면 시트(11)의 외면에 고정되어 있다. 누설 방지 시트(37)에서는 기저귀(10D)가 표면 시트(11)를 내측으로 하여 세로 방향으로 만곡하면 탄성 부재(40)가 수축하여 가동부(37b)가 표면 시트(11)의 상측으로 기립하고, 가동부(37b)가 배설물에 대한 장벽을 형성한다.

앞 몸통 둘레 영역(14)의 양측부(20)에는 세로 방향으로 연장되는 한 쌍의 테이프 탭(38)이 부착되어 있다. 테이프 탭(38)은 앞 몸통 둘레 영역(14)의 측부(20)와 뒤 몸통 둘레 영역(16)의 측부(22)를 연결할 때에 이용한다. 테이프 탭(38)은 세로 길이 구형을 나타내고, 그 내면이 접착제(30)를 통해 이면 시트(12)의 외면에 고정되어 있다. 테이프 탭(38)의 외면 전체에는 메카니컬 파스너 중 다수의 혹(39)이 형성되어 있다.

기저귀(10D)를 착용자에게 장착하는 순서는 이하와 같다. 뒤 몸통 둘레 영역(16)의 측부(22) 내면을 앞 몸통 둘레 영역(14)의 측부(20) 외면에 중합시켜 측부(22)를 측부(20)에 압박한다. 측부(22)를 측부(20)에 압박하면 테이프 탭(38)에 형성된 혹(39)이 이면 시트(12)를 형성하는 부직포(42)의 섬유에 걸려 테이프 탭(38)이 뒤 몸통 둘레 영역(16)의 측부(22) 내면에 걸어 맞추어져, 이들 몸통 둘레 영역(14, 16)의 측부(20, 22)끼리를 연결할 수 있다. 앞뒤 몸통 둘레 영역(14, 16)이

연결된 기저귀(10D)에는 도 10에 도시한 바와 같이 몸통 둘레 개구(17)와 한 쌍의 다리 둘레 개구(18)가 형성된다. 앞뒤 몸통 둘레 영역(14, 16)을 연결한 뒤 착용자의 양 다리를 몸통 둘레 개구(17)로부터 다리 둘레 개구(18)로 통과시켜 기저귀(10D)를 착용자의 몸통부로 끌어 올린다.

기저귀(10D)는 이면 시트(12)를 형성하는 섬유 부직포(42)의 마무리용 유제(도시하지 않음)의 함유율이 부직포(42)를 구성하는 섬유 중량당 0.04 wt% 이하이며, 기저귀(10D)를 온도 50℃ 및 습도 60%로 일주일 방치한 뒤에 측정된 이면 시트(12)에 대한 테이프 탭(38)의 접착 강도가 4 N/20 mm 이상이다. 섬유 부직포(42)의 마무리용 유제의 함유율은 JIS L10157.22에서 규정하는 용제 추출법에 준하여 측정했다. 이면 시트(12)에 대한 테이프 탭(38)의 접착 강도의 측정 방법은 도 1의 그것과 마찬가지로이다. 접착제(30)나 마무리용 유제에는 도 1의 그것과 동일한 것이 사용되고 있다.

섬유 부직포(42)의 마무리용 유제의 함유율이 부직포(42)를 구성하는 섬유 중량당 0.04 wt% 이하인 경우, 마무리용 유제에 의한 접착제(30)의 접착력 저하를 막을 수 있어, 기저귀(10D)를 장기간 방치했다고 해도 이면 시트(12)에 대한 테이프 탭(38)의 접착 강도의 저하를 막을 수 있다. 기저귀(10D)는 그것을 온도 50℃ 및 습도 60%로 일주일 방치했다고 해도, 테이프 탭(38)이 이면 시트(12)에 대하여 4 N/20 mm 이상의 접착 강도를 갖기 때문에 기저귀(10D)를 장기간 방치한 뒤에 테이프 탭(38)과 뒤 몸통 둘레 영역(16) 측부(22)와의 걸어 맞춤을 반복했다고 해도 테이프 탭(38)이 이면 시트(12)의 외면에서 박리되어 버리는 일은 없다.

또, 이 기저귀(10D)에서는 도 1의 그것과 마찬가지로 표면 시트(11)를 형성하는 섬유 부직포(41)의 마무리용 유제의 함유율이 부직포(41)를 구성하는 섬유 중량당 0.04 wt% 이하로 있는 것이 바람직하며, 표면 시트(11)와 이면 시트(12)의 접착 강도가 0.15 N/25 mm 이상인 것이 바람직하다.

표면 시트(11)에는 친수성 섬유 부직포 외에 다수의 개공을 갖는 소수성 섬유 부직포, 미세한 다수의 개공을 갖는 플라스틱 필름 중 어느 하나를 사용할 수도 있다. 표면 시트(11)나 누설 방지 시트(37)를 형성하는 섬유 부직포(41, 44)에는 스펀 레이스 부직포나 니들 펀치 부직포, 펄트브라운 부직포, 서멀본드 부직포, 스펀 본드 부직포, 케미컬 본드 부직포 중 어느 하나를 사용할 수 있다.

이면 시트(12)를 형성하는 섬유 부직포(42, 43)에는 스펀 본드 부직포와 스펀 레이스 부직포 중 어느 한 쪽을 사용하는 것이 바람직하지만, 니들펀치 부직포나 펄트브라운 부직포, 서멀본드 부직포, 케미컬 본드 부직포를 사용할 수도 있다. 또한, 이면 시트(12)나 누설 방지 시트(37)에는 펄트브라운 부직포의 양면 또는 한 면에 스펀 본드 부직포를 중합시킨 복합 부직포(SM부직포, SMS부직포, SMMS부직포)를 사용할 수도 있다. 이면 시트(12)에 스펀 본드 부직포와 펄트브라운 부직포로 형성된 복합 부직포를 사용하는 경우는 테이프 탭(26, 38)이 스펀 본드 부직포의 외면에 고정되어 있는 것이 바람직하다.

부직포(41, 42, 43, 44)의 구성 섬유에는 폴리에스테르계, 폴리아크릴로니트릴계, 폴리염화비닐계, 폴리에틸렌계, 폴리프로필렌계, 폴리스티렌계를 사용할 수 있다. 구성 섬유에는 코어형 복합 섬유, 병렬형 복합 섬유, 이형 중공 섬유, 미세 다공 섬유, 접합형 복합 섬유를 사용할 수도 있다.

코어(13)는 입자형 또는 섬유형의 고흡수성 폴리머와 플랩 펄프의 혼합물 또는 입자형 또는 섬유형의 고흡수성 폴리머와 플랩 펄프와 열가소성합성 수지 섬유의 혼합물이며, 소정 두께로 압축되어 있다. 코어(13)는 그것의 형태 붕괴나 폴리머의 탈락을 방지하기 위해서 전체가 티슈 페이퍼나 친수성 섬유 부직포 등의 액체 투과성 시트로 피복되어 있는 것이 바람직하다. 폴리머 입자로서는, 전분계, 셀룰로오스계, 합성폴리머계의 것을 사용할 수 있다.

테이프 탭(26, 38)에는 열가소성 합성 수지로부터 형성된 가소성 플라스틱 필름이나 섬유 부직포를 사용할 수 있다. 또한, 테이프 탭(26, 38)에는 플라스틱 필름과 섬유 부직포를 중합시킨 복합 시트를 사용할 수도 있다. 테이프 탭(26, 38)을 형성하는 섬유 부직포에는 스펀 본드 부직포와 스펀 레이스 부직포의 어느 한 쪽을 사용하는 것이 바람직하다.

접착제는 표면 시트(11)나 이면 시트(12), 누설 방지 시트(37)에 스카이럴형이나 파상, 지그재그형, 도트형, 줄무늬형 중 어느 하나의 형태로 도포되어 있는 것이 바람직하다. 접착제를 이들 형태로 시트(11, 12, 37)에 도포하면 이들 시트(11, 12, 37)끼리가 단속적으로 고정되어 코어(13)가 시트(11, 12)에 단속적으로 접합됨과 동시에 탄성 부재(24, 25, 40)가 시트(11, 12, 37)에 단속적으로 고정된다. 또, 시트(11, 12, 37)끼리의 고정, 시트(11, 12)에 대한 코어(13)의 접합, 시트(11, 12, 37)에 대한 탄성 부재(24, 25, 40)의 고정에는 접착제 외에, 히트 시일이나 소닉 시일 등의 열에 의한 용착 수단을 이용할 수도 있다.

도 1, 4, 6의 기저귀(10A, 10B, 10C)의 테이프 탭(26)은 한 개의 테이프 탭을 단면 Z 자형으로 접은 것이지만, 고정부(27)와 제1 및 제2 자유부(28, 29)를 별개 테이프 탭으로 형성하여 이들 테이프 탭을 상호 연결한 뒤 단면 Z 자형으로 접힌다. 이

들 기저귀(10A, 10B, 10C)에서는 테이프 탭(26)이 섬유 부직포로 형성되어 있는 경우, 접착제(31, 32) 대신에 제1 및 제2 자유부(28, 29)의 내면에 메카니컬 파스너 중 축이 형성되어 있을 수 있다. 또한, 도 1, 4, 6의 기저귀(10A, 10B, 10C)에서는 테이프 탭(26)을 뒤 몸통 둘레 영역(16)의 양측부(22)에 배치하여 접착제(30)를 통해 테이프 탭(26)의 고정부(27)를 뒤 몸통 둘레 영역(16)에서의 이면 시트(12) 외면에 고정할 수 있다. 이들 기저귀(10A, 10B, 10C)에서는 세로 방향으로 연장되는 하나의 테이프 탭(26)을 앞뒤 몸통 둘레 영역(14, 16) 중 어느 한 쪽의 가로 방향 중앙에 배치하고, 접착제(30)를 통해 테이프 탭(26)의 고정부(27)를 이면 시트(12) 외면에 고정할 수 있다.

도 6의 기저귀(10C)에서는 표면 시트(11)와 이면 시트(12)의 중 적어도 이면 시트(12)가 탄성적인 신축성을 갖는 섬유 부직포로 형성되어 있을 수 있다. 이 경우는, 이면 시트(12)에 대한 보조 탄성 부재(34)의 부착을 생략할 수 있다. 기저귀(10C)의 이면 시트(12)가 신축성 섬유 부직포로 형성되어 있는 경우는, 테이프 탭(26)의 고정부(27)가 가로 방향으로 신장한 상태로 있을 때의 이면 시트(12)에 고정된다. 신축성 섬유 부직포에는 열가소성 엘라스토머 수지를 용융, 방사한 신축성 섬유로 형성된 스펀 본드 부직포나 멜트브라운 부직포를 사용할 수 있다. 또한, 열가소성 엘라스토머 수지 섬유로 형성된 신축성 섬유 부직포의 양면 또는 한 면에 폴리프로필렌, 폴리에틸렌, 폴리에스테르 중 어느 하나의 열가소성 합성 수지를 용융, 방사한 권축(捲縮) 섬유로 이루어지는 섬유 부직포를 중합시킨 복합 부직포를 사용할 수도 있다. 도 8의 기저귀(10D)에서는 테이프 탭(38)을 뒤 몸통 둘레 영역(16)의 양측부(22)에 배치하여 접착제(30)를 통해 테이프 탭(38)의 내면을 뒤 몸통 둘레 영역(16)에서의 이면 시트(12) 외면에 고정할 수 있다.

산업상 이용 가능성

본 발명에 따른 일회용 착용 물품에 따르면, 이면 시트를 형성하는 섬유 부직포의 마무리용 유제의 함유율이 부직포를 구성하는 섬유 중량당 0.04 wt% 이하이므로, 마무리용 유제에 의한 접착제의 접착력의 저하를 막을 수 있어 물품을 장기간 방치했다고 해도 이면 시트에 대한 테이프 탭의 접착 강도가 저하하는 경우는 없다. 이 물품은 그것을 장기간 방치했다고 해도, 테이프 탭이 이면 시트에 대하여 4 N/20 mm 이상의 접착 강도를 갖기 때문에 물품을 장기간 방치한 후에 테이프 탭을 가로 방향으로 강하게 인장하거나 테이프 탭과 이면 시트의 걸어 맞춤을 반복했다고 해도 테이프 탭이 이면 시트의 외면에서 박리되어 버리는 일은 없다.

테이프 탭이 고정부와 자유부를 갖는 기저귀에서는 테이프 탭을 이용하여 배설물로 더러워진 기저귀를 소정의 형태로 유지하거나 테이프 탭을 이용하여 장착한 기저귀의 몸통 둘레 치수를 조절할 수 있다.

앞뒤 몸통 둘레 영역 중 어느 한 쪽의 양측부에 고정 수단을 갖는 테이프 탭이 부착된 기저귀에서는 테이프 탭을 이용하여 이들 몸통 둘레 영역의 측부끼리를 연결할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

앞 몸통 둘레 영역 및 뒤 몸통 둘레 영역과 이들 몸통 둘레 영역 사이에 위치하는 가랑이 아래 영역을 가지고, 피부 비접촉 측에 위치하는 이면 시트의 외면에 테이프 탭이 부착된 일회용 착용 물품에 있어서,

상기 이면 시트가 섬유 부직포로 형성되고, 상기 부직포의 마무리용 유제의 함유율이 상기 부직포를 구성하는 섬유 중량당 0.04 wt% 이하(JIS L 1015 7.22; 용제 추출법에 준하여 측정)이며, 상기 테이프 탭이 접착제를 통해 상기 이면 시트의 외면에 영구적으로 고정되어 있는 것을 특징으로 하는 상기 착용 물품.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 테이프 탭이 상기 접착제를 통해 상기 이면 시트의 외면에 영구적으로 고정된 고정부와, 상기 고정부에 연속해 있어 이 고정부의 외면에 중복되는 제1 자유부를 가지고, 상기 제1 자유부가 그 내면에 형성된 고정 수단을 통해 상기 고정부의 외면에 박리 가능하게 임시 접착되어 있는 것인 착용 물품.

청구항 3.

제2항에 있어서, 상기 테이프 탭의 상기 고정부에서의 상기 접착제가 감압성 접착제인 작용 물품.

청구항 4.

제3항에 있어서, 상기 테이프 탭이 상기 앞뒤 몸통 둘레 영역의 한쪽 몸통 둘레 양측부에 위치하여 가로 방향으로 연장됨과 동시에, 상기 제1 자유부에 연속해 있어 이 제1 자유부의 외면에 중첩되는 제2 자유부를 가지고, 상기 제2 자유부가 그 내면에 형성된 고정 수단을 통해 상기 제1 자유부의 외면에 박리 가능하게 임시 접착되어 있는 것인 작용 물품.

청구항 5.

제1항에 있어서, 상기 테이프 탭이 상기 앞뒤 몸통 둘레 영역 중 한 영역의 양측부에 위치하여 몸통 둘레 개구에서 다리 둘레 개구 방향으로 연장되고, 상기 앞뒤 몸통 둘레 영역을 연결하기 위한 고정 수단이 상기 테이프 탭의 외면에 형성되어 있는 것인 작용 물품.

청구항 6.

제2항에 있어서, 상기 작용 물품을 온도 50℃ 및 습도 60%로 일주일 방치한 뒤에 측정한 상기 이면 시트에 대한 상기 테이프 탭의 상기 고정부의 접착 강도가 4 N/20 mm 이상인 작용 물품.

청구항 7.

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 이면 시트가 가로 방향으로 탄성적인 신축성을 가지고, 상기 테이프 탭이 상기 이면 시트를 가로 방향으로 신장된 상태로 있을 때의 상기 이면 시트에 고정되어 있는 것인 작용 물품.

청구항 8.

제1항에 있어서, 세로 방향으로 소정의 치수로 이격되어 가로 방향으로 연장되는 복수 라인의 탄성 부재가 상기 이면 시트에 수축 가능하게 부착되고, 상기 이면 시트의 가로 방향으로의 탄성 신축성이 상기 탄성 부재에 의해서 부여되는 것인 작용 물품.

청구항 9.

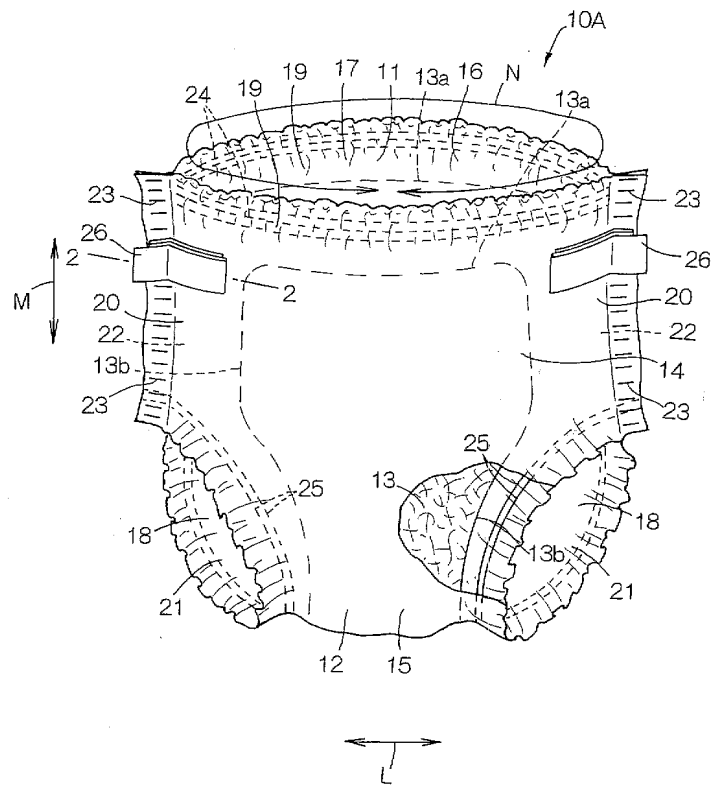
제1항에 있어서, 상기 이면 시트를 형성하는 섬유 부직포가 스펀 본드 부직포 또는 스펀 레이스 부직포로 구성되는 것인 작용 물품.

청구항 10.

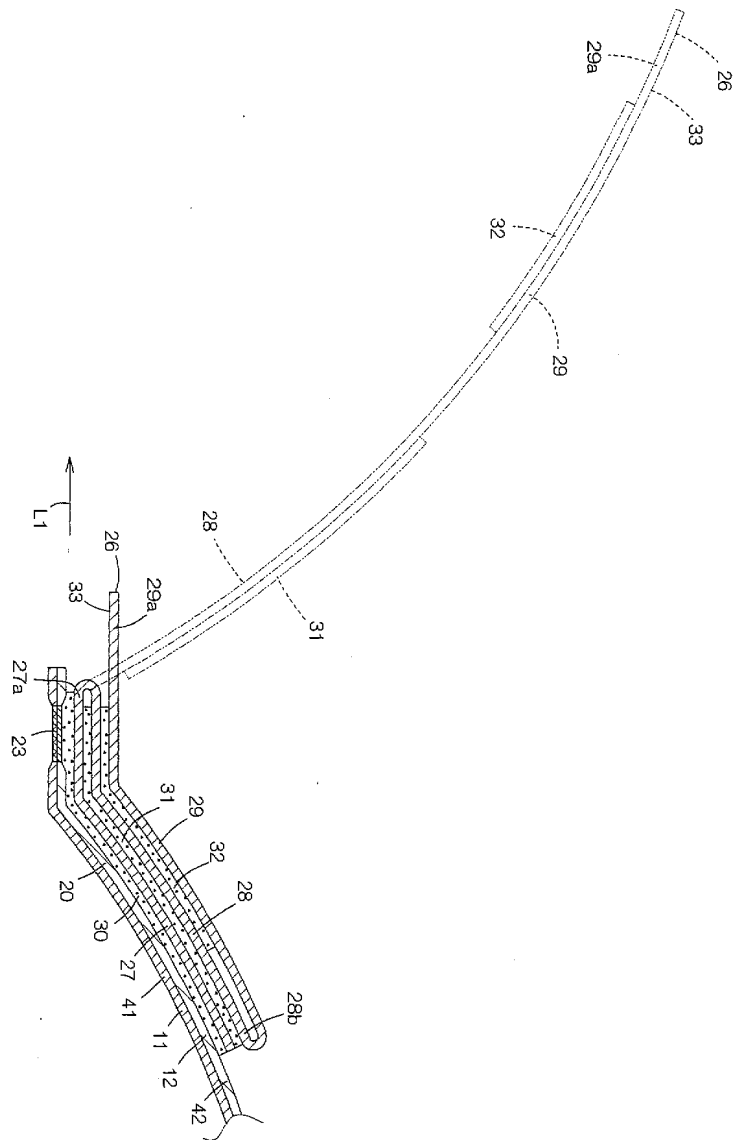
제5항에 있어서, 상기 고정 수단이 감압성 접착제 또는 메카니컬 파스너로 구성되는 홀의 형태로 제공되는 것인 작용 물품.

도면

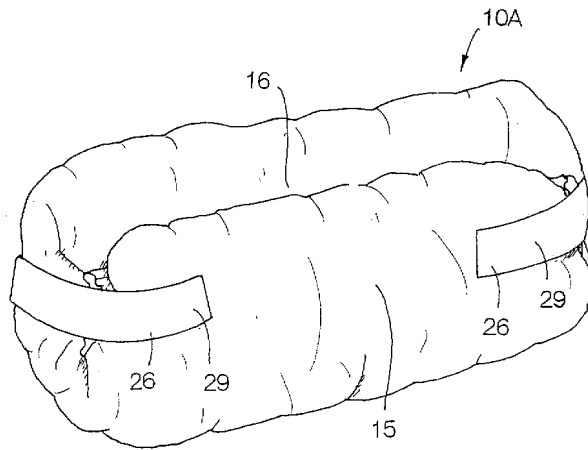
도면1



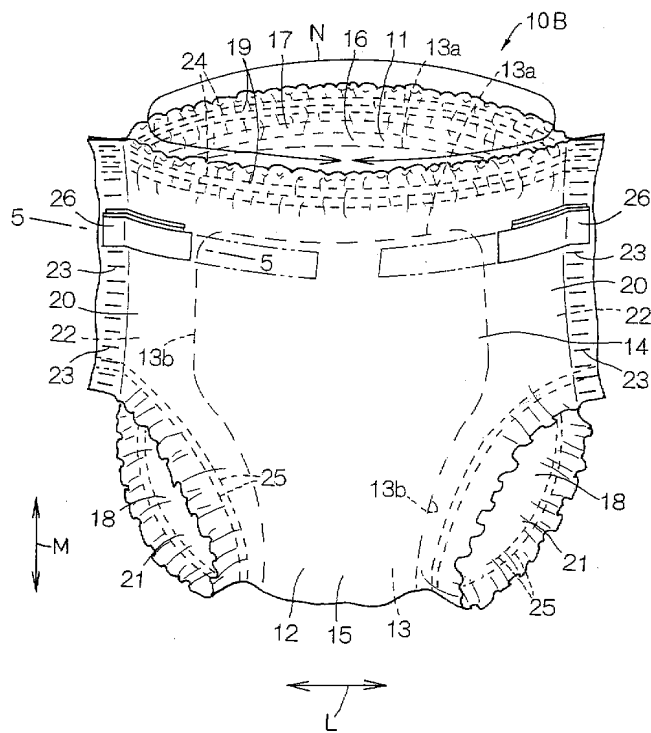
도면2



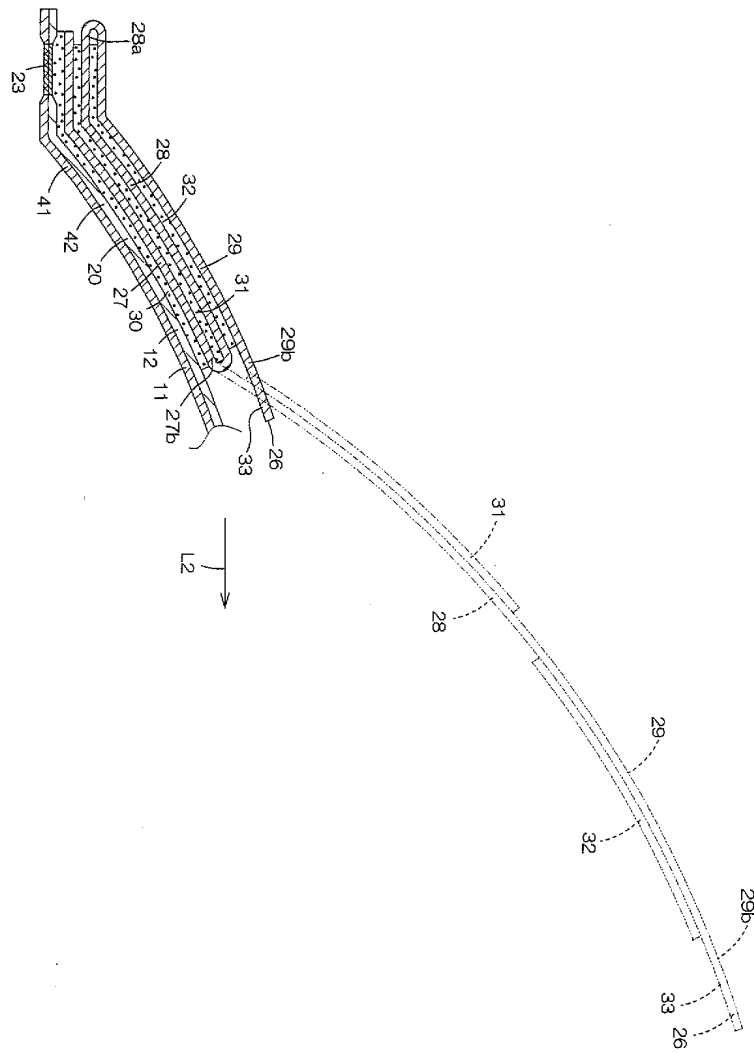
도면3



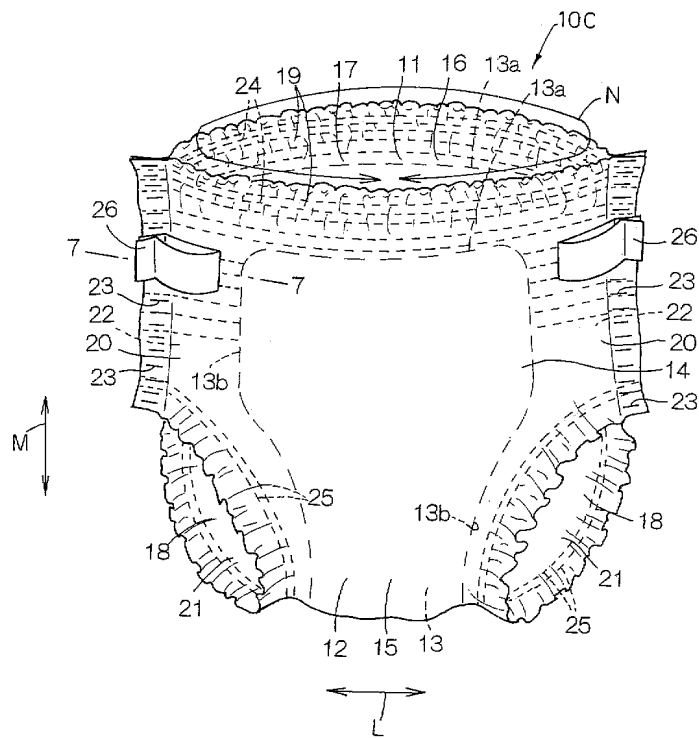
도면4



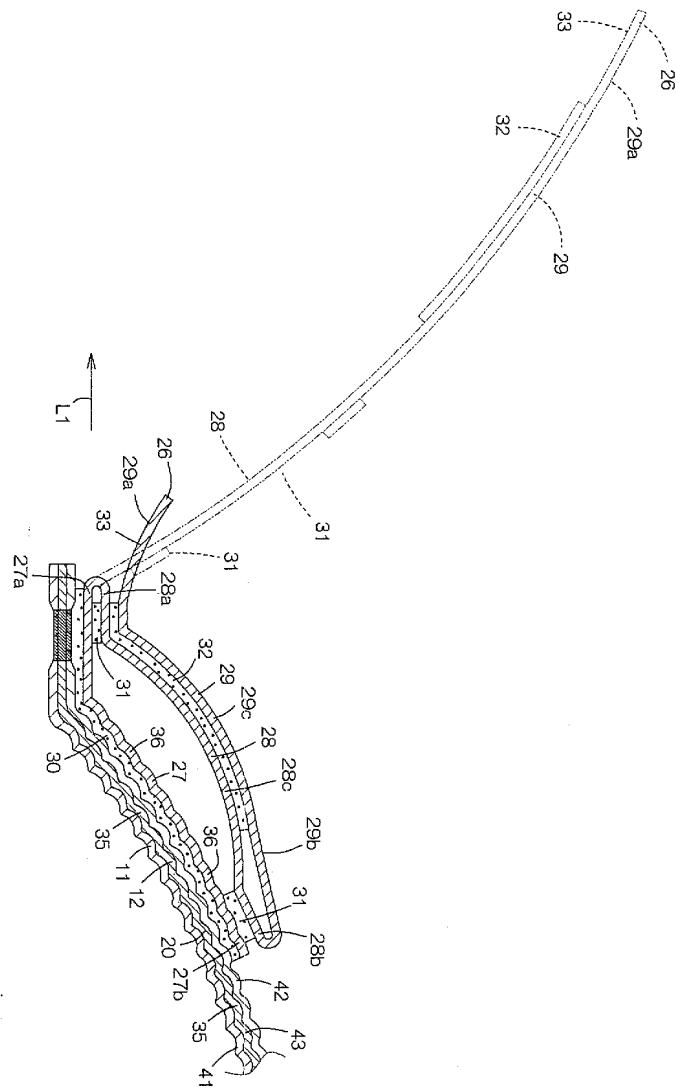
도면5



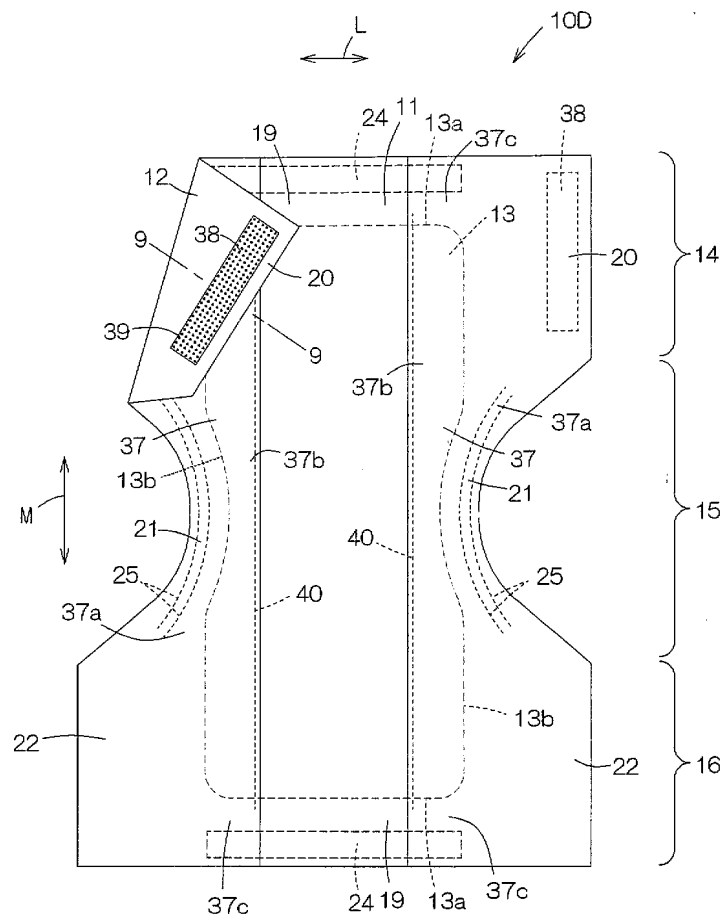
도면6



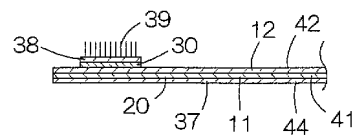
도면7



도면8



도면9



도면10

