



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2007년11월28일  
(11) 등록번호 10-0779928  
(24) 등록일자 2007년11월21일

(51) Int. Cl.

A61F 13/49 (2006.01) A61F 13/15 (2006.01)

A61F 13/472 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-7011522

(22) 출원일자 2006년06월12일

심사청구일자 2006년06월12일

번역문제출일자 2006년06월12일

(65) 공개번호 10-2006-0103523

공개일자 2006년10월02일

(86) 국제출원번호 PCT/JP2004/016869

국제출원일자 2004년11월12일

(87) 국제공개번호 WO 2005/046550

국제공개일자 2005년05월26일

(30) 우선권주장

JP-P-2003-00385161 2003년11월14일 일본(JP)

JP-P-2004-00029475 2004년02월05일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문헌

일본공개특허공보 제2001-61888호

전체 청구항 수 : 총 8 항

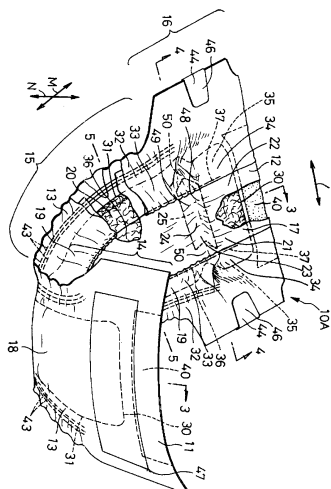
심사관 : 김기연

(54) 일회용 착용 물품

(57) 요약

뒤 몸통 둘레 영역에 쉽게 찢어지지 않는 포켓을 형성하고, 장벽이나 포켓에서 배설물을 흡수할 수 있어 후단 부로부터 배설물이 새는 것을 막을 수 있는 일회용 착용 물품을 제공한다. 일회용 착용 물품(10A)에서는 코어(20)가 연장되는 뒤 몸통 둘레 영역(16)의 부위(21)가 제1 부위(22)와 제2 부위(23)로 구분되고, 제2 부위(23)의 중앙 부분(24)에 코어(20)를 관통하는 관통 구멍(25)이 형성되며, 제2 부위(23)에 위치하는 코어(20)의 가로 방향의 굽힘 강성이 가량이 아래 영역(15)과 제1 부위(22)에 위치하는 코어(20)의 가로 방향의 굽힘 강성보다도 낮고, 샘 방지 시트(19)의 고정 단부(34)와 탄성 부재(36)의 세로 방향 단부(37)가 제1 부위(22) 상에 위치하고 있다. 물품(10A)에서는 제1 부위(22)가 가량이 아래 영역(15)보다도 물품(10A)의 두께 방향 상측에 위치하며, 제2 부위(23)가 장벽(48)과 포켓(49)을 형성하고 있다.

대표도 - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

가로 방향으로 연장되는 전후 단부(11,12)와, 세로 방향으로 연장되는 양측부(13)를 가지고, 상기 전후 단부(11,12) 사이에 앞 몸통 둘레 영역(14) 및 뒤 몸통 둘레 영역(16)과, 이들 몸통 둘레 영역(14,16) 사이에 위치하는 가랑이 아래 영역(15)이 구획되며, 액체 투과성 표면 시트(17) 및 액체 불투과성 이면 시트(18)와, 상기 양측부(13)에 위치하여 세로 방향으로 연장되는 한 쌍의 액체 불투과성 제1 샘 방지 시트(19)와, 상기 표리면 시트(17,18) 사이에 개재하여 상기 전후 단부(11,12) 사이로 연장되는 액체 흡수성 코어(20)로 구성되고, 상기 제1 샘 방지 시트(19)가 상기 전후 단부(11,12) 사이에 위치하여 세로 방향으로 연장되는 고정 측부(32)와, 상기 고정 측부(32)에 병행하여 세로 방향으로 연장되어 있어 상기 표면 시트(17)의 상측으로 기립 성향을 갖는 자유부(33)와, 상기 전후 단부(11,12)에 위치하여 가로 방향으로 도복한 고정 양단부(34)로 형성되며, 세로 방향으로 연장되는 신축성 제1 탄성 부재(36)가 상기 제1 샘 방지 시트(19)의 자유부(33)에 수축 가능하게 부착된 일회용 착용 물품(10)에 있어서,

상기 코어(20)가 연장되는 상기 뒤 몸통 둘레 영역(16)의 부위가 상기 후단부(12)측에 위치하는 제1 부위(22)와, 상기 가랑이 아래 영역(15)측에 위치하는 제2 부위(23)로 구분되고, 상기 제2 부위(23)에 위치하는 상기 코어(20)의 가로 방향의 굽힘 강성이 상기 가랑이 아래 영역(15)과 상기 제1 부위(22)에 위치하는 상기 코어(20)의 가로 방향의 굽힘 강성보다도 낮으며, 상기 제1 샘 방지 시트(19)의 고정 단부(34)와 상기 제1 탄성 부재(36)의 세로 방향 단부(37)가 상기 뒤 몸통 둘레 영역(16)의 제1 부위(22) 상에 위치하고,

상기 제1 부위(22)가 상기 제1 탄성 부재(36)의 수축력에 의해 상기 가랑이 아래 영역(15)측으로 끌어당겨져서, 상기 물품(10)의 두께 방향에서 볼 때 상기 가랑이 아래 영역(15)보다 상측에 위치하고, 상기 제2 부위(23)가 상기 물품(10)의 두께 방향으로 연장되는 장벽(48)과 상기 가랑이 아래 영역(15)과 마주 보는 포켓(49) 중 적어도 한 쪽을 형성하고 있는 것을 특징으로 하는 일회용 착용 물품.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 코어(20)를 상기 물품(10)의 두께 방향으로 관통하는 관통 구멍(25)이 상기 제2 부위(23)의 가로 방향 중앙 부분에 형성되어 있는 물품.

### 청구항 3

제1항에 있어서, 상기 코어(20)를 부분적으로 잘라낸 가로 방향 내측으로 오목한 한 쌍의 홈(51)이 상기 제2 부위(23)의 가로 방향 양측 부분에 형성되어 있는 물품.

### 청구항 4

제2항 또는 제3항에 있어서, 상기 코어(20)의 평량과 밀도와 두께 치수가 상기 가랑이 아래 영역(15)과 상기 제1 및 제2 부위(22,23)에 있어서 동일한 물품.

### 청구항 5

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 물품(10)이 상기 뒤 몸통 둘레 영역(16)에 위치하여 가로 방향으로 연장되는 액체 불투과성 제2 샘 방지 시트(52)를 가지고, 상기 제2 샘 방지 시트(52)가 상기 뒤 몸통 둘레 영역(16)의 제1 부위(22)에 위치하여 가로 방향으로 연장되는 고정 단부(34)와, 상기 고정 단부(34)에 병행하여 가로 방향으로 연장되어 있어 상기 뒤 몸통 둘레 영역(16)의 제1 부위(22)로부터 제2 부위에 도달하는 자유부(33)와, 상기 물품(10)의 양측부(13)측에 위치하여 세로 방향 내측으로 도복한 고정 양측부(13)로 형성되고, 가로 방향으로 연장되는 신축성 제2 탄성 부재(56)가 상기 제2 샘 방지 시트(52)의 자유부(33)에 수축 가능하게 부착되어 있는 물품.

### 청구항 6

제5항에 있어서, 상기 제2 샘 방지 시트(52)가 제1 샘 방지 시트(19) 사이에 배치되고, 상기 제2 샘 방지 시트(52) 자유부(54)의 가로 방향 양측 부분이 상기 제1 샘 방지 시트(19)의 자유부(33)에 고착되어 있는 물품.

### 청구항 7

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 가량이 아래 영역(15)과 상기 제1 부위(22)에 위치하는 상기 코어(20)의 거열리법(Gurley's method)에 준거한 가로 방향의 굽힘 강성값이 9.4~28.2 mN의 범위, 상기 제2 부위(23)에 위치하는 상기 코어(20)의 거열리법에 준거한 가로 방향의 굽힘 강성값이 5.5~16.5 mN의 범위에 있는 물품.

## 청구항 8

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 탄성 부재(36)를 포함하는 상기 제1 샘 방지 시트(19) 자 유부(33)의 90% 신장시에 있어서의 신장 응력이 0.02~0.32 N의 범위에 있는 물품.

## 명세서

### 기술 분야

<1> 본 발명은 배설물을 흡수, 유지하는 일회용 착용 물품에 관한 것이다.

### 배경 기술

<2> 가로 방향으로 연장되는 전후 단부와, 세로 방향으로 연장되는 양측부를 가지고, 전후 단부 사이에 앞 몸통 둘레 영역 및 뒤 몸통 둘레 영역과, 이들 몸통 둘레 영역 사이에 위치하는 가량이 아래 영역이 구획되며, 액체 투과성 표면 시트 및 액체 불투과성 이면 시트와, 세로 방향으로 연장되는 신축성 탄성 부재가 수축 가능하게 부착되어 표면 시트의 상측으로 기립 성향을 갖는 한 쌍의 액체 불투과성 샘 방지 시트와, 표리면 시트 사이에 개재하여 앞 몸통 둘레 영역 및 가량이 아래 영역으로 연장되는 액체 흡수성 코어로 구성되고, 뒤 몸통 둘레 영역이 후단부측에 위치하는 제1 부위와, 가량이 아래 영역측에 위치하는 제2 부위로 구분되며, 제2 부위의 강성이 제1 부위와 가량이 아래 영역보다도 낮고, 샘 방지 시트의 고정 단부와 탄성 부재의 세로 방향 단부가 뒤 몸통 둘레 영역의 제1 부위 상에 위치하는 일회용 착용 물품이 있다(특허 문헌 1 참조).

<3> 제1 부위는 표리면 시트와 이들 시트 사이에 개재하는 띠형 몸통 둘레용 탄성 부재로 형성되어 있다. 제2 부위는 표면 시트와 이면 시트로 형성되어 있다. 샘 방지 시트의 고정 단부는 제1 부위로 연장되는 표면 시트의 외면에 고착되어 있다. 이 물품은 샘 방지 시트에 부착된 탄성 부재의 수축력에 의해 제1 부위가 가량이 아래 영역측으로 끌어 당겨져 제1 부위가 가량이 아래 영역보다도 물품의 두께 방향 상측에 위치함으로써 가량이 아래 영역과 제1 부위 사이에 단차가 발생하고, 제2 부위가 가량이 아래 영역을 향하여 개구하는 포켓을 형성하고 있다. 이 물품은 배설물이 표면 시트 상을 확산하고, 후단부를 향하여 이동하였다고 해도 배설물이 포켓에 수용되기 때문에, 후단부로부터 배설물이 새는 것을 막을 수 있다.

<4> [특허 문헌 1] 일본 특허 공개 제2001-61888호 공보

### <5> 발명의 개시

### <6> 발명이 해결하고자 하는 과제

<7> 특허 문헌 1에 개시한 물품에서는 그 착용 중에 뒤 몸통 둘레 영역에 착용자의 체압이 체압이 걸리면, 포켓이 쉽게 찢부러져 배설물이 포켓으로부터 새어 나오고, 배설물이 제1 부위를 타고 넘어가 후단부로부터 물품의 외측으로 새어 버리는 경우가 있다. 또한, 이 물품은 제1 부위와 제2 부위에 코어가 존재하지 않기 때문에, 제1 부위와 포켓을 형성하는 제2 부위에 있어서 배설물을 흡수할 수 없어 배설물이 포켓에 잔존하고, 포켓이 찢부러지면 배설물이 포켓의 외측으로 용이하게 새어 나오게 된다.

<8> 본 발명의 목적은 뒤 몸통 둘레 영역에 쉽게 찢부러지지 않는 포켓을 형성하고, 장벽이나 포켓에서 배설물을 흡수할 수 있어, 후단부로부터 배설물이 새는 것을 확실하게 막을 수 있는 일회용 착용 물품을 제공하는 것에 있다.

### <9> 과제를 해결하기 위한 수단

<10> 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 전제는 가로 방향으로 연장되는 전후 단부와, 세로 방향으로 연장되는 양측부를 가지고, 전후 단부 사이에 앞 몸통 둘레 영역 및 뒤 몸통 둘레 영역과, 이들 몸통 둘레 영역 사이에 위치하는 가량이 아래 영역이 구획되고, 액체 투과성 표면 시트 및 액체 불투과성 이면 시트와, 양측부에 위치하여 세로 방향으로 연장되는 한 쌍의 액체 불투과성 제1 샘 방지 시트와, 표리면 시트 사이에 개재하여 전후 단부 사이로 연장되는 액체 흡수성 코어로 구성되고, 제1 샘 방지 시트가 전후 단부 사이에 위치하여 세로 방향으

로 연장되는 고정 측부와, 고정 측부에 병행하여 세로 방향으로 연장되어 있어 표면 시트의 상측으로 기립 성향을 갖는 자유부와, 전후 단부에 위치하여 가로 방향으로 도복(倒伏)한 고정 양단부로 형성되고, 세로 방향으로 연장되는 신축성 제1 탄성 부재가 제1 샘 방지 시트의 자유부에 수축 가능하게 부착된 일회용 착용 물품이다.

<11> 상기 전제에 있어서의 본 발명의 특징은 코어가 연장되는 뒤 몸통 둘레 영역의 부위가 후단부측에 위치하는 제1 부위와, 가량이 아래 영역측에 위치하는 제2 부위로 구분되고, 제2 부위에 위치하는 코어의 가로 방향의 굽힘 강성이 가량이 아래 영역과 제1 부위에 위치하는 코어의 가로 방향의 굽힘 강성보다도 낮고, 제1 샘 방지 시트의 고정 단부와 탄성 부재의 세로 방향 단부가 뒤 몸통 둘레 영역의 제1 부위 상에 위치하고 있다. 이 물품에서는 제1 샘 방지 시트에 부착된 제1 탄성 부재의 수축력에 의해 뒤 몸통 둘레 영역의 제1 부위가 가량이 아래 영역측으로 끌어 당겨져 제1 부위가 가량이 아래 영역보다도 물품의 두께 방향 상측에 위치함으로써 가량이 아래 영역과 제1 부위 사이에 단차가 발생하여, 뒤 몸통 둘레 영역의 제2 부위가 물품의 두께 방향으로 연장되는 장벽과 가량이 아래 영역과 마주 보는 포켓 중 적어도 한 쪽을 형성한다.

<12> 본 발명은 이하의 실시 형태를 갖는다.

<13> (1) 본 발명의 실시 형태의 일례는 코어를 그 두께 방향으로 관통하는 관통 구멍이 제2 부위의 가로 방향 중앙 부분에 형성되어 있다. 이 형태의 물품은 제2 부위의 가로 방향 중앙 부분에 코어를 관통하는 관통 구멍이 형성되고, 가로 방향 중앙 부분에 코어가 존재하지 않기 때문에, 제2 부위에 위치하는 코어의 가로 방향의 굽힘 강성이 가량이 아래 영역과 제1 부위에 위치하는 코어의 가로 방향의 굽힘 강성보다도 낮아진다.

<14> (2) 본 발명의 실시 형태의 다른 일례는, 코어를 부분적으로 잘라낸 가로 방향 내측으로 오목한 한 쌍의 홈이 제2 부위의 가로 방향 양측 부분에 형성되어 있다. 이 형태의 물품은 제2 부위의 가로 방향 양측 부분에 코어를 부분적으로 잘라낸 홈이 형성되고, 가로 방향 양측 부분에 코어가 존재하지 않기 때문에, 제2 부위에 있어서 코어의 가로 방향의 굽힘 강성이 가량이 아래 영역과 제1 부위에 위치하는 코어의 가로 방향의 굽힘 강성보다도 낮아진다.

<15> (3) 본 발명의 실시 형태의 다른 일례는, 코어의 평량과 밀도와 두께 치수가 가량이 아래 영역과 제1 및 제2 부위에 있어서 동일하다.

<16> (4) 본 발명의 실시 형태의 다른 일례는, 물품이 상기 뒤 몸통 둘레 영역에 위치하여 가로 방향으로 연장되는 액체 불투과성 제2 샘 방지 시트를 가지고, 제2 샘 방지 시트가 뒤 몸통 둘레 영역의 제1 부위에 위치하여 가로 방향으로 연장되는 고정 단부와, 고정 단부에 병행하여 가로 방향으로 연장되어 있어 뒤 몸통 둘레 영역의 제1 부위로부터 제2 부위에 도달하는 자유부와, 물품의 양측부측에 위치하여 세로 방향 내측으로 도복한 고정 양측부로 형성되고, 가로 방향으로 연장되는 신축성 제2 탄성 부재가 제2 샘 방지 시트의 자유부에 수축 가능하게 부착되어 있다.

<17> (5) 본 발명의 실시 형태의 다른 일례는, 제2 샘 방지 시트가 제1 샘 방지 시트 사이에 배치되고, 제2 샘 방지 시트의 자유부의 가로 방향 양측 부분이 제1 샘 방지 시트의 자유부에 고착되어 있다.

<18> (6) 본 발명의 실시 형태의 다른 일례는, 가량이 아래 영역과 제1 부위에 위치하는 코어의 거열리법(Gurley's method)에 준거한 가로 방향의 굽힘 강성값이 9.4~28.2 mN의 범위에 있으며, 제2 부위에 위치하는 코어의 거열리법에 준거한 가로 방향의 굽힘 강성값이 5.5~16.5 mN의 범위에 있다.

<19> (7) 본 발명의 실시 형태의 다른 일례는, 제1 탄성 부재를 포함하는 제1 샘 방지 시트의 자유부의 90% 신장시에 있어서의 신장 응력이 0.02~0.32 N의 범위에 있다.

## <20> 발명의 효과

<21> 본 발명에 따른 일회용 착용 물품에 의하면, 제1 샘 방지 시트에 부착된 제1 탄성 부재의 수축력에 의해 뒤 몸통 둘레 영역의 제2 부위가 부분적으로 절곡되고, 뒤 몸통 둘레 영역의 제1 부위가 가량이 아래 영역측으로 끌어 당겨져 제1 부위가 가량이 아래 영역보다도 물품의 두께 방향 상측에 위치함으로써 가량이 아래 영역과 제1 부위 사이에 단차가 발생하고, 제2 부위가 물품의 두께 방향으로 연장되는 장벽과 가량이 아래 영역과 마주 보는 포켓 중 적어도 한 쪽을 형성한다. 이 물품은 제2 부위가 장벽을 형성하면 물품의 착용 중에 배설된 배설물이 표면 시트 상을 확산하여 후단부를 향하여 유동하였다고 해도 배설물의 유동이 제2 부위에 의해 저지되기 때문에, 배설물이 제1 부위를 타고 넘어가지 않아 후단부로부터 배설물이 새는 것을 막을 수 있다. 이 물품은 제2 부위가 포켓을 형성하면 물품 착용 중에 배설된 배설물이 표면 시트 상을 확산하여 후단부를 향하여 유동하였다고 해도 배설물이 포켓에 수용되기 때문에, 배설물이 제1 부위를 타고 넘어가지 않아 후단부로부터 배설물이 새

는 것을 막을 수 있다. 이 물품은 제1 및 제2 부위에 위치하는 코어가 배설물을 흡수하여 장벽이나 포켓에 배설물이 잔존하지 않으며, 배설물이 포켓으로부터 새어나가지 않는다.

<22> 코어를 그 두께 방향으로 관통하는 관통 구멍이 제2 부위의 가로 방향 중앙 부분에 형성된 물품에서는 제2 부위의 가로 방향 양측 부분과 가로 방향 중앙 부분과 코어의 두께 치수에 비례하는 단차가 형성되고, 물품의 착용 중에 뒤 몸통 둘레 영역에 착용자의 체압이 걸려, 제2 부위가 물품의 두께 방향으로 압축되었다고 해도 제2 부위의 가로 방향 중앙 부분이 중첩되기 이전에 코어가 존재하는 제2 부위의 가로 방향 양측 부분이 중첩되어, 가로 방향 양측 부분에 위치하는 코어의 두께에 의해 가로 방향 중앙 부분의 중복이 방지된다. 이 물품은 제2 부위의 가로 방향 양측 부분에 있어서 포켓이 찢부러져도 제2 부위의 가로 방향 중앙 부분에 있어서 포켓이 찢부러지지 않고, 가로 방향 중앙 부분에 있어서의 포켓의 개구 상태가 유지된다. 이 물품은 뒤 몸통 둘레 영역에 착용자의 체압이 걸렸다고 해도 포켓 전체가 찢부러지지 않으며, 배설물이 포켓으로부터 새어 나오지 않기 때문에 배설물이 후단부로부터 물품의 외측으로 새지 않는다. 이 물품은 제1 부위와 제2 부위의 가로 방향 양측 부분에 위치하는 코어가 배설물을 흡수하기 때문에, 장벽이나 포켓에 배설물이 잔존하지 않는다.

<23> 코어를 부분적으로 잘라낸 가로 방향 내측에 오목한 홈이 제2 부위의 가로 방향 양측 부분에 형성된 물품에서는 제2 부위의 가로 방향 양측 부분과 가로 방향 중앙 부분에 코어의 두께 치수에 비례하는 단차가 형성되고, 물품의 착용 중에 뒤 몸통 둘레 영역에 착용자의 체압이 걸려, 제2 부위가 물품의 두께 방향으로 압축되었다고 해도 제2 부위의 가로 방향 양측 부분이 중첩되기 이전에 코어가 존재하는 제2 부위의 가로 방향 중앙 부분이 중첩되고, 가로 방향 중앙 부분에 위치하는 코어의 두께에 의해 가로 방향 양측 부분의 중복이 방지된다. 이 물품은 제2 부위의 가로 방향 중앙 부분에 있어서 포켓이 찢부러져도 제2 부위의 가로 방향 양측 부분에 있어서 포켓이 찢부러지지 않고, 가로 방향 양측 부분에 있어서의 포켓의 개구 상태가 유지된다. 이 물품은 뒤 몸통 둘레 영역에 착용자의 체압이 걸려도 포켓 전체가 찢부러지지 않고, 배설물이 포켓으로부터 새어 나가지 않기 때문에, 배설물이 후단부로부터 물품의 외측으로 새지 않는다. 이 물품은 제1 부위와 제2 부위의 가로 방향 중앙 부분에 위치하는 코어가 배설물을 흡수하기 때문에, 장벽이나 포켓에 배설물이 잔존하지 않는다.

<24> 코어의 평량과 밀도와 두께 치수가 제1 및 제2 부위와 가량이 아래 영역에 있어서 동일하며 코어에 관통 구멍이나 홈이 형성된 물품에서는 제1 샘 방지 시트에 부착된 제1 탄성 부재가 수축되어도 제1 부위와 가량이 아래 영역에 위치하는 코어가 불규칙하게 절곡되지 않고, 제2 부위에 있어서 코어를 확실하게 절곡할 수 있으며, 제1 부위를 가량이 아래 영역측으로 확실하게 끌어 당길 수 있다. 또한, 이 물품은 코어가 국소적으로 부피가 커지지 않고, 코어의 강성이 국소적으로 증가하는 것에 의한 물품 착용감의 저하를 막을 수 있다.

<25> 뒤 몸통 둘레 영역에 위치하여 가로 방향으로 연장되는 액체 불투과성 제2 샘 방지 시트를 갖는 물품은 제2 샘 방지 시트의 자유부가 배설물에 대한 장벽을 형성하기 때문에, 물품 착용 중에 배설된 배설물이 제2 부위로부터 형성된 장벽을 타고 넘어 제1 부위에 도달하여도 배설물의 유동이 제2 샘 방지 시트의 자유부에 의해 저지되어 후단부로부터 배설물이 새는 것을 확실하게 막을 수 있다.

<26> 제2 샘 방지 시트가 제1 샘 방지 시트 사이에 배치되고, 제2 샘 방지 시트 자유부의 가로 방향 양측 부분이 제1 샘 방지 시트의 자유부에 고착된 물품은 제1 샘 방지 시트의 자유부 기립에 수반하여 제2 샘 방지 시트의 자유부가 표면 시트의 상측으로 부상(浮上)하기 때문에, 제2 샘 방지 시트의 자유부가 장벽으로서 충분히 기능하여 후단부로부터 배설물이 새는 것을 확실하게 막을 수 있다.

<27> 가량이 아래 영역과 제1 부위에 위치하는 코어의 거열리법에 준거한 가로 방향의 굽힘 강성값이 9.4~28.2 mN의 범위에 있으며, 제2 부위에 위치하는 코어의 거열리법에 준거한 가로 방향의 굽힘 강성값이 5.5~16.5 mN의 범위에 있는 물품은 제1 탄성 부재의 수축력에 의해 코어가 제2 부위에서만 절곡되고, 코어가 제1 부위와 가량이 아래 영역에 있어서 불규칙하게 절곡되지 않으며, 제1 부위를 가량이 아래 영역측으로 확실하게 끌어 당길 수 있어 제2 부위에 의해 장벽이나 포켓을 확실하게 형성할 수 있다.

<28> 제1 탄성 부재를 포함하는 제1 샘 방지 시트의 자유부의 90% 신장시에 있어서의 신장 응력이 0.02~0.32 N의 범위에 있는 물품은 제1 탄성 부재의 수축력이 제1 부위에 충분히 작용하고, 탄성 부재의 수축력에 의해 제1 부위를 가량이 아래 영역측으로 확실하게 끌어 당길 수 있어 제2 부위에 의해 장벽이나 포켓을 확실하게 형성할 수 있다.

### 발명의 상세한 설명

<77> 첨부 도면을 참조하여, 본 발명에 따른 일회용 착용 물품의 상세한 내용을 설명하면 이하와 같다.

- <78> 도 1, 2는 일례로서 도시하는 일회용 착용 물품(10A)의 부분 파단 사시도와, 표면 시트(17)측에서 도시한 도 1의 물품(10A)의 평면도이다. 도 1에서는 가로 방향을 화살표 L, 세로 방향을 화살표 M으로 나타내고, 두께 방향을 화살표 N으로 나타낸다. 도 2는 물품(10A)을 탄성 부재(36, 40, 43)의 수축력에 대항하여 중형 방향으로 전개시킨 상태에서 도시하고 있다. 도 3, 4는 도 1의 3-3선 화살 표시 단면도와, 도 1의 4-4선 화살 표시 단면도이며, 도 5는 도 1의 5-5선 단면도이다. 또한, 표리면 시트(17, 18)나 샘 방지 시트(19)의 내면은 코어(20)에 대항하는 면을 말하고, 이들 시트(17, 18, 19)의 외면은 코어(20)에 비대향한 면을 말한다.
- <79> 물품(10A)은 상호 병행하여 가로 방향으로 연장되는 전후 단부(11, 12)와, 세로 방향으로 연장되는 양측부(13)를 갖는다. 전후 단부(11, 12) 사이에는 세로 방향으로 나열되는 앞 몸통 둘레 영역(14) 및 뒤 몸통 둘레 영역(16)과, 이들 몸통 둘레 영역(14, 16) 사이에 위치하는 가랑이 아래 영역(15)이 구획되어 있다. 물품(10A)은 피부 접촉측에 위치하는 액체 투과성 표면 시트(17)와, 피부 비접촉측에 위치하는 액체 불투과성 이면 시트(18)와, 양측부(13)에 위치하여 세로 방향으로 연장되는 한 쌍의 액체 불투과성 제1 샘 방지 시트(19)와, 표리면 시트(17, 18) 사이에 개재하여 이들 시트(17, 18)의 내면에 접합된 액체 흡수성 코어(20)로 구성되어 있다. 코어(20)는 전후 몸통 둘레 영역(14, 16)과 가랑이 아래 영역(15)으로 연장되어 있다. 가랑이 아래 영역(15)의 양측부(13)는 물품(10A)의 가로 방향 내측을 향하여 호를 그리고 있다. 물품(10A)은 그 평면 형상이 모래시계형을 나타낸다.
- <80> 코어(20)가 연장되는 뒤 몸통 둘레 영역(16)의 부위(21)는 후단부(12)측에 위치하는 제1 부위(22)와, 가랑이 아래 영역(15)측에 위치하는 제2 부위(23)로 구분되어 있다. 제2 부위(23)의 가로 방향 중앙부(24)에는 코어(20)를 그 두께 방향으로 관통하는 관통 구멍(25)이 형성되어 있다. 관통 구멍(25)에서는 표면 시트(17)와 이면 시트(18)가 상호 중첩된 상태에서 이들 시트(17, 18)의 내면끼리 고착되어 있다.
- <81> 표면 시트(17)는 친수성 섬유 부직포(26)로 형성되어 있다. 이면 시트(18)는 소수성 섬유 부직포(27)와 통기 액체 불투과성 플라스틱 필름(28)을 라미네이트한 복합 시트로 형성되어 있다. 샘 방지 시트(19)는 발수 처리가 실시된 소수성 섬유 부직포(29)로 형성되어 있다.
- <82> 코어(20)는 가로 방향으로 연장되는 양단 가장자리(30)와, 세로 방향으로 연장되는 양측 가장자리(31)를 갖는다. 코어(20)는 입자형 또는 섬유형의 고흡수성 폴리머와 플러프(fluff) 펄프의 혼합물 또는 입자형 또는 섬유형 고흡수성 폴리머와 플러프 펄프와 열가소성 합성 수지 섬유의 혼합물이며, 소정의 두께 치수로 압축되어 있다. 따라서, 코어(20)는 그 강성이 표리면 시트(17, 18)나 샘 방지 시트(19)의 강성보다도 높다. 코어(20)는 그것의 형 붕괴를 방지하기 위해 전체가 티슈 페이퍼나 친수성 섬유 부직포 등의 액체 투과성 시트(도시하지 않음)로 포피되어 있는 것이 바람직하다.
- <83> 가랑이 아래 영역(15)과 제1 및 제2 부위(22, 23)에 위치하는 코어(20)는 그 평량과 밀도와 두께 치수가 동일하다. 제2 부위(23)에 위치하는 코어(20)의 가로 방향의 길이 치수[관통 구멍(25)을 포함함]는 가랑이 아래 영역(15)과 제1 부위(22)에 위치하는 코어(20)의 가로 방향과 동일하다. 코어(20)의 두께 치수는 1~10 mm의 범위에 있는 것이 바람직하다. 코어(20)는 가랑이 아래 영역(15)이나 제1 및 제2 부위(22, 23)에 있어서의 평량과 밀도와 두께 치수가 동일함에도 불구하고, 제2 부위(23)의 가로 방향 중앙 부분(24)에 코어(20)를 관통하는 관통 구멍(25)이 형성되고, 가로 방향 중앙 부분(24)에 코어(20)가 존재하지 않기 때문에, 제2 부위(23)에 위치하는 코어(20)의 가로 방향의 굽힘 강성이 가랑이 아래 영역(15)과 제1 부위(22)에 위치하는 코어(20)의 가로 방향의 굽힘 강성보다도 낮다.
- <84> 샘 방지 시트(19)는 피부 접촉측으로서 표면 시트(17)의 외면측에 배치되어 있다. 샘 방지 시트(19)는 양측부(13)에 위치하여 세로 방향으로 연장되는 고정 측부(32)와, 고정 측부(32)에 병행하여 세로 방향으로 연장되어 있어 표면 시트(17)의 상측으로 기립 성향을 갖는 자유부(33)와, 전후 단부(11, 12)에 위치하여 물품(10A)의 가로 방향 내측으로 도복한 고정 양단부(34)로 형성되어 있다. 고정 측부(32)와 자유부(33)는 물품(10A)의 전후 단부(11, 12) 사이로 연장되어 있다. 뒤 몸통 둘레 영역(16)측에 위치하는 고정 단부(34)는 후단부(12)뿐만 아니라, 제1 부위(22)의 가로 방향 양측 부분(35) 상에 위치하고 있다.
- <85> 자유부(33)의 상측에는 세로 방향으로 연장되는 신축성 제1 탄성 부재(36)가 수축 가능하게 부착되어 있다. 탄성 부재(36)는 세로 방향으로 소정의 배율로 신장된 상태에서 자유부(33)에 고착되어 있다. 뒤 몸통 둘레 영역(16)측으로 연장되는 탄성 부재(36)의 세로 방향 단부(37)는 제2 부위(23)를 넘어 제1 부위(22)의 가로 방향 양측 부분(35) 상에 도달하고 있다. 물품(10A)이 표면 시트(17)를 내측 세로 방향으로 만곡하면 탄성 부재(36)가 수축하여 자유부(33)가 세로 방향으로 축소되고, 자유부(33)가 표면 시트(17)의 상측으로 기립한다. 도 1에서는

샘 방지 시트(19)의 자유부(33)가 표면 시트(17)의 상측으로 기립하여 배설물에 대한 장벽을 형성하고 있다.

- <86> 전후 단부(11, 12)는 코어(20)의 단 가장자리(30)로부터 세로 방향 외측으로 연장되는 표리면 시트(17, 18)의 단부(38, 39)와 샘 방지 시트(19)의 고정 양단부(34)로 형성되어 있다. 전후 단부(11, 12)에서는 표리면 시트(17, 18)의 단부(38, 39)와 샘 방지 시트(19)의 단부(34)가 중첩되고, 표리면 시트(17, 18)의 내면끼리 고착되며, 표면 시트(17)의 외면과 샘 방지 시트(19)의 내면이 고착되어 있다. 뒤 몸통 둘레 영역(16)측에 위치하는 샘 방지 시트(19)의 고정 단부(34)는 제1 부위(22)의 가로 방향 양측 부분(35)에 있어서 그 내면이 표면 시트(17)의 외면에 고착되어 있다. 전후 단부(11, 12)에는 코어(10)의 단 가장자리(30)의 세로 방향 외측에 위치하여 가로 방향으로 연장되는 띠형의 몸통 둘레용 탄성 부재(40)가 수축 가능하게 부착되어 있다. 몸통 둘레용 탄성 부재(40)는 표면 시트(17)의 단부(38)와 이면 시트(18)의 단부(39) 사이에 개재하여 가로 방향으로 소정의 배율로 신장시킨 상태에서 이들 시트(17, 18)의 내면에 고착되어 있다.
- <87> 양측부(13)는 코어(20)의 측 가장자리(31)로부터 가로 방향 외측으로 연장되는 표리면 시트(17, 18)의 측부(41, 42)와 샘 방지 시트(19)의 고정 측부(32)로 형성되어 있다. 양측부(13)에서는 표면 시트(17)의 측부(41)가 코어(20)의 측 가장자리(31)로부터 가로 방향 외측으로 약간 연장되고, 측부(41)로부터 가로 방향 외측으로 이면 시트(18)의 측부(42)와 샘 방지 시트(19)의 측부(32)가 더 연장되어 있다. 양측부(13)에서는 표리면 시트(17, 18)의 측부(41, 42)와 샘 방지 시트(19)의 측부(32)가 중첩되고, 표리면 시트(17, 18)의 내면끼리 고착되며, 표리면 시트(17, 18)의 내외면과 샘 방지 시트(19)의 내면이 고착되어 있다. 양측부(13)에는 코어(20)의 측 가장자리(31)의 가로 방향 외측에 위치하여 세로 방향으로 연장되는 복수개의 다리 둘레용 탄성 부재(43)가 수축 가능하게 부착되어 있다. 다리 둘레용 탄성 부재(43)는 표면 시트(17)의 측부(41)와 이면 시트(18)의 측부(42) 사이에 개재하여, 가로 방향으로 소정의 배율로 신장시킨 상태에서 이들 시트(17, 18)의 내면에 고착되어 있다.
- <88> 뒤 몸통 둘레 영역(16)의 양측부(13)에는 섬유 부직포로 형성된 가요성 테이프 파스너(44)가 부착되어 있다. 테이프 파스너(44)는 가로 방향으로 연장되는 고정 단부(45)와 자유 단부(46)를 갖는다. 고정 단부(45)는 이면 시트(18)의 측부(42)와 샘 방지 시트(19)의 고정 측부(32) 사이에 개재하여 이들 시트(18, 19)의 내면에 고착되어 있다. 자유 단부(46)의 내면에는 흡 부재(도시하지 않음)가 부착되어 있다. 자유 단부(46)는 물품(10A)의 가로 방향 내측을 향하여 절곡되고, 흡 부재를 통해 샘 방지 시트(19)의 측부(32) 외면에 착탈 가능하게 임시 고정되어 있다. 또한, 자유 단부(46)에는 흡 부재가 아니라 점착제가 도포되어 있어도 좋다.
- <89> 앞 몸통 둘레 영역(14)에는 테이프 파스너(44)의 자유 단부(46)를 착탈 가능하게 고정하는 가요성 타겟 테이프(47)가 부착되어 있다. 타겟 테이프(47)는 가로가 긴 직사각형을 나타내고, 플라스틱 필름과, 필름에 부착된 루프 부재(도시하지 않음)로 형성되어 있다. 타겟 테이프(47)는 그것을 형성하는 필름이 이면 시트(18)의 외면에 고착되어 있다. 테이프 파스너(44)의 자유 단부(46)에 점착제를 도포하는 경우는 타겟 테이프(47)에 플라스틱 필름이 사용된다.
- <90> 물품(10A)을 착용하기 위해서는 뒤 몸통 둘레 영역(16)의 양측부(13)를 앞 몸통 둘레 영역(14)의 양측부(13)의 외측에 중첩시키고, 흡 부재를 통해 테이프 파스너(44)의 자유 단부(46)를 타겟 테이프(47)에 고정하여 앞 몸통 둘레 영역(14)과 뒤 몸통 둘레 영역(16)을 연결한다. 앞뒤 몸통 둘레 영역(14, 16)이 연결된 물품(10A)에는 몸통 둘레 개구와 그 하측에 한 쌍의 다리 둘레 개구가 형성된다(도시하지 않음).
- <91> 물품(10A)은 샘 방지 시트(19)에 부착된 탄성 부재(36)의 수축력에 의해 뒤 몸통 둘레 영역(16)의 제2 부위(23)가 부분적으로 절곡되고, 제1 부위(22)가 가랑이 아래 영역(15)측으로 끌어 당겨져 제1 부위(22)가 가랑이 아래 영역(15)보다도 물품(10A)의 두께 방향 상측에 위치하고 있다. 물품(10A)에서는 가랑이 아래 영역(15)과 제1 부위(22) 사이에 제2 부위(23)를 개재하여 두께 방향으로 단차가 발생하고, 제2 부위(23)가 물품(10A)의 두께 방향으로 연장되는 장벽(48)과 가랑이 아래 영역(15)과 마주 보는 포켓(49)을 형성하고 있다.
- <92> 물품(10A)은 그 착용 중에 배설된 배설물이 표면 시트(17) 상을 확산하여 후단부(12)를 향하여 유동하였다고 해도 배설물의 유동이 장벽(48)에 의해 저지되기 때문에, 배설물이 후단부(12)로부터 물품(10A)의 외측으로 새지 않는다. 물품(10A)은 제2 부위(23)가 장벽(48)뿐만 아니라 포켓(49)을 형성하고, 후단부(12)를 향하여 유동하는 배설물이 포켓(49)에 수용되기 때문에, 후단부(12)로부터 배설물이 새는 것을 확실하게 막을 수 있다.
- <93> 물품(10A)에서는 제2 부위(23)의 가로 방향 중앙 부분(24)에 코어(20)를 관통하는 관통 구멍(25)이 형성되어 있기 때문에, 가로 방향 중앙 부분(24)과 가로 방향 양측 부분(50)과 코어(20)의 두께 치수에 비례하는 단차가 형성되고, 물품(10A) 착용 중에 뒤 몸통 둘레 영역(16)에 착용자의 체압이 걸려, 제2 부위(23)가 물품(10A)의 두께 방향으로 압축되어도 제2 부위(23)의 가로 방향 중앙 부분(24)이 중첩되기 이전에 코어(20)가 존재하는 가로

방향 양측 부분(50)이 중첩되고, 가로 방향 양측 부분(50)에 위치하는 코어(20)의 두께에 의해 가로 방향 중앙 부분(24)의 중복이 방지된다. 물품(10A)은 제2 부위(23)의 가로 방향 양측 부분(50)에 있어서 포켓(49)이 찌부러져도 가로 방향 중앙 부분(24)에 있어서 포켓(49)이 찌부러지지 않고, 가로 방향 중앙 부분(24)에 있어서 포켓(49)의 개구 상태가 유지되기 때문에, 뒤 몸통 둘레 영역(16)에 착용자의 체압이 걸려도 배설물이 포켓(49)으로부터 새어나오지 않으며, 배설물이 후단부(12)로부터 물품(10A)의 외측으로 새지 않는다. 물품(10A)은 제1 부위(22)와 제2 부위(23)의 가로 방향 양측 부분(50)에 위치하는 코어(20)가 배설물을 흡수하기 때문에, 장벽(48)이나 포켓(49)에 배설물이 잔존하지 않는다. 또한, 가량이 아래 영역(15)과 앞 몸통 둘레 영역(14)에 배설된 배설물은 표면 시트(17)를 투과하여 이들 영역(14, 15)에 위치하는 코어(20)에 흡수된다.

<94> 물품(10A)에서는 가량이 아래 영역(15)과 제1 부위(22)에 위치하는 코어(20)의 가로 방향의 굽힘 강성값이 9.4~28.2 mN의 범위에 있으며, 제2 부위(23)에 위치하는 코어(20)의 가로 방향의 굽힘 강성값이 5.5~16.5 mN의 범위에 있다. 가량이 아래 영역(15)과 제1 부위(22)에 있어서의 코어(20)의 굽힘 강성값이 9.4 mN 미만에서는 탄성 부재(36)의 수축력에 의해 가량이 아래 영역(15)과 제1 부위(22)가 불규칙하게 절곡되는 경우가 있으며, 가량이 아래 영역(15)이나 제1 부위(22)와 착용자의 피부 사이에 간극이 생겨 가량이 아래 영역(15)이나 제1 부위(22)에 위치하는 코어(20)에 배설물을 효율적으로 흡수시킬 수 없다. 가량이 아래 영역(15)과 제1 부위(22)에 있어서의 코어(20)의 굽힘 강성값이 28.2 mN을 초과하면 가량이 아래 영역(15)이나 제1 부위(22)의 강성이 필요 이상으로 증가하여 물품(10A)의 착용감이 저하한다. 제2 부위(23)에 위치하는 코어(20)의 굽힘 강성값이 5.5 mN 미만에서는 탄성 부재(36)의 수축력에 의해 제2 부위(23)가 불규칙하게 절곡되어 제2 부위(23)에 의해 장벽(48)이나 포켓(49)을 형성할 수 없는 경우가 있다. 제2 부위(23)에 위치하는 코어(20)의 굽힘 강성값이 16.5 mN을 초과하면 제2 부위(23)에 있어서 코어(20)가 쉽게 절곡되지 않게 되고, 탄성 부재(36)의 수축력에 의해 제1 부위(22)를 가량이 아래 영역(15)측으로 끌어 당길 수 없으며, 제2 부위(23)에 의해 장벽(48)이나 포켓(49)을 형성할 수 없는 경우가 있다. 또한, 가량이 아래 영역(15)이나 제1 및 제2 부위(22, 23)에 위치하는 코어(20)의 굽힘 강성값은 거열리법(JIS L 1096-01-8.20.1)에 준거하여 측정하였다. 그 측정 방법은 이하와 같다.

<95> (1) 물품(10A)으로부터 코어(20)를 취출하고, 제1 부위(22)에 위치한 코어(20)를 재단하여 제1 샘플을 작성하고, 제2 부위(23)에 위치한 코어(20)를 재단하여 제2 샘플을 작성하는 동시에, 가량이 아래 영역(15)에 위치한 코어(20)를 재단하여 제3 샘플을 작성하였다. 이들 샘플은 세로 방향의 치수와 가로 방향의 치수가 동일하다. 굽힘 강성의 측정에는 거열리 유연도 시험기를 사용하였다.

<96> (2) 제1 샘플의 세로 방향 일단부를 시험기의 척에 끼우고, 제1 샘플의 세로 방향 타단부를 시험기의 진자에 걸어 시험기의 눈금이 3~6 사이가 되도록 보조추를 부착하였다. 시험기에 전원을 넣어 제1 샘플로부터 진자의 회전 로드가 멀어지는 순간의 눈금을 읽어 제1 강성값을 측정하였다. 다음에, 제1 샘플의 세로 방향 타단부를 시험기의 척에 끼우고, 제1 샘플의 세로 방향 일단부를 시험기의 진자에 걸어 시험기의 눈금이 3~6 사이가 되도록 보조추를 부착하였다. 다음에, 시험기에 전원을 넣어 제1 샘플로부터 진자의 회전 로드가 멀어지는 순간의 눈금을 읽어 제2 강성값을 측정하였다. 측정한 제1 및 제2 강성값의 평균을 제1 부위(22)에 위치하는 코어(20)의 가로 방향의 굽힘 강성값으로 하였다.

<97> (3) 제2 샘플의 세로 방향 일단부를 시험기의 척에 끼우고, 제2 샘플의 세로 방향 타단부를 시험기의 진자에 걸어 시험기의 눈금이 3~6 사이가 되도록 보조추를 부착하였다. 시험기에 전원을 넣어 제2 샘플로부터 진자의 회전 로드가 멀어지는 순간의 눈금을 읽어 제3 강성값을 측정하였다. 다음에, 제2 샘플의 세로 방향 타단부를 시험기의 척에 끼우고, 제2 샘플의 세로 방향 일단부를 시험기의 진자에 걸어 시험기의 눈금이 3~6 사이가 되도록 보조추를 부착하였다. 다음에, 시험기에 전원을 넣어 제2 샘플로부터 진자의 회전 로드가 멀어지는 순간의 눈금을 읽어 제4 강성값을 측정한다. 측정한 제3 및 제4 강성값의 평균을 제2 부위(23)에 위치하는 코어(20)의 가로 방향의 굽힘 강성값으로 하였다.

<98> (4) 제3 샘플의 세로 방향 일단부를 시험기의 척에 끼우고, 제3 샘플의 세로 방향 타단부를 시험기의 진자에 걸어 시험기의 눈금이 3~6 사이가 되도록 보조추를 부착하였다. 시험기에 전원을 넣어 제2 샘플로부터 진자의 회전 로드가 멀어지는 순간의 눈금을 읽어 제5 강성값을 측정하였다. 다음에, 제3 샘플의 세로 방향 타단부를 시험기의 척에 끼우고, 제3 샘플의 세로 방향 일단부를 시험기의 진자에 걸어 시험기의 눈금이 3~6 사이가 되도록 보조추를 부착하였다. 다음에, 시험기에 전원을 넣어 제2 샘플로부터 진자의 회전 로드가 멀어지는 순간의 눈금을 읽어 제5 강성값을 측정하였다. 측정한 제4 및 제5 강성값의 평균을 가량이 아래 영역(15)에 위치하는 코어(20)의 가로 방향의 굽힘 강성값으로 하였다.

<99> 측정한 제1 및 제3 샘플의 굽힘 강성값은 9.4~28.2 mN, 측정한 제2 샘플의 굽힘 강성값은 5.5~16.5 mN이었다.

제2 샘플은 그 가로 방향 중앙 부분에 코어(20)를 관통하는 관통 구멍(25)이 형성된 것이며, 관통 구멍(25)에 코어(20)가 존재하지 않기 때문에, 그 굽힘 강성값이 제1 및 제3 샘플의 굽힘 강성값보다도 낮아진다.

<100> 물품(10A)에서는 탄성 부재(36)를 포함하는 샘 방지 시트(19)의 자유부(33)의 90% 신장시에 있어서의 신장 응력이 0.02~0.32 N의 범위에 있다. 탄성 부재(36)는 샘 방지 시트(19)의 자유부(33)에 고착되어 있기 때문에, 그 수축력이 자유부(33)의 강성에 의해 억제된다. 그러나, 자유부(33)의 신장 응력이 상기 범위에 있기 때문에, 탄성 부재(36)의 수축력이 충분히 작용하여 탄성 부재(36)의 수축력에 의해 뒤 몸통 둘레 영역(16)의 제1 부위(22)를 가랑이 아래 영역(15)측으로 확실하게 끌어 당길 수 있다. 자유부(33)의 신장 응력이 0.02 N 미만에서는 탄성 부재(36)의 수축력이 약하여 제1 부위(22)를 가랑이 아래 영역(15)측으로 끌어 당길 수 없으며, 제2 부위(23)에 의해 장벽(48)이나 포켓(49)을 형성할 수 없다. 자유부(33)의 신장 응력이 0.32 N을 초과하면, 제1 부위(23)가 가랑이 아래 영역(15)측으로 도복하는 경우가 있으며, 제2 부위(23)가 형성하는 포켓(49)이 그 입구를 폐쇄해 버리는 경우가 있다. 또한, 샘 방지 시트(19)의 자유부(33)의 상기 신장 응력은 이하의 방법으로 측정하였다.

<101> (1) 샘 방지 시트(19)의 자유부(33)[탄성 부재(36)를 포함함]를 물품(10A)으로부터 잘라 내어 세로 치수 200~290 mm, 가로 치수 10~25 mm의 신장 응력 측정용 샘플을 작성하였다. 자유부의 신장 응력 측정에는 시마즈제이 사쿠쇼사제의 인장시험기를 사용하였다.

<102> (2) 탄성 부재(37)의 수축에 의해 줄어든 상태의 샘플의 세로 방향 양단부를 인장 시험기의 척에 끼우고(척에 의해 샘플을 끼우는 치수: 약 10 mm, 척 사이 치수: 약 100 mm), 100 mm/min의 속도로 샘플을 세로 방향으로 인장하고, 샘플을 90%까지 신장시킨 후, 신장 상태를 해제하였다. 재차, 시험기를 통해 100 mm/min의 속도로 샘플을 세로 방향으로 인장하고, 샘플을 90%까지 신장시켜 그 때의 시험기에 작용하는 힘을 측정하고, 그 측정값을 샘 방지 시트(19) 자유부(33)의 신장 응력으로 하였다. 측정한 샘플의 신장 응력은 0.02~0.32 N이다. 여기서, 샘플을 90%까지 신장시키는 것은, 예컨대 샘플의 세로 방향의 길이가 250 mm인 경우, 250 mm에 0.9를 곱한 값인 225 mm까지 늘리는 것이다.

<103> 도 6, 7은 다른 일례로서 도시하는 일회용 착용 물품(10B)의 부분 파단 사시도와, 표면 시트(17)측에서 도시하는 도 6의 물품(10B)의 평면도이며, 도 8, 9는 도 6의 8-8선 화살 표시 단면도와, 도 6의 9-9선 화살 표시 단면도이다. 도 6에서는 가로 방향을 화살표 L, 세로 방향을 화살표 M으로 나타내고, 두께 방향을 화살표 N으로 나타낸다. 도 7은 물품(10B)을 탄성 부재(36, 40, 43)의 수축력에 대항하여 중형 방향으로 전개시킨 상태에서 도시하고 있다.

<104> 물품(10B)은 가로 방향으로 연장되는 전후 단부(11, 12)와, 세로 방향으로 연장되는 양측부(13)를 갖는다. 전후 단부(11, 12) 사이에는 앞 몸통 둘레 영역(14) 및 뒤 몸통 둘레 영역(16)과, 앞뒤 몸통 둘레 영역(14, 16) 사이에 위치하는 가랑이 아래 영역(15)이 구획되어 있다. 물품(10B)은 액체 투과성 표면 시트(17) 및 액체 불투과성 이면 시트(18)와, 양측부(13)에 위치하여 세로 방향으로 연장되는 한 쌍의 액체 불투과성 제1 샘 방지 시트(19)와, 표면 시트(17, 18) 사이에 개재하여 이들 시트(17, 18)의 내면에 접합된 액체 흡수성 코어(20)로 구성되어 있다.

<105> 코어(20)가 연장되는 뒤 몸통 둘레 영역(16)의 부위(21)는 후단부(12)측에 위치하는 제1 부위(22)와, 가랑이 아래 영역(15)측에 위치하는 제2 부위(23)로 구분되어 있다. 제2 부위(23)의 가로 방향 양측부(50)에는 코어(20)를 부분적으로 잘라낸 가로 방향 안쪽으로 오목한 한 쌍의 홈(51)이 형성되어 있다. 홈(51)에서는 표면 시트(17)와 이면 시트(18)가 상호 중첩된 상태에서 이들 시트(17, 18)의 내면끼리 고착되어 있다.

<106> 표면 시트(17)는 물품(10A)과 동일한 친수성 섬유 부직포(26)로 형성되고, 이면 시트(18)는 물품(10A)과 동일한 복합 시트로 형성되어 있다. 샘 방지 시트(19)는 물품(10A)과 동일한 소수성 섬유 부직포(29)로 형성되어 있다. 코어(20)는 물품(10A)과 동일한 혼합물이며, 앞뒤 몸통 둘레 영역(14, 16)과 가랑이 아래 영역(15)으로 연장되어 있다. 코어(20)는 가로 방향으로 연장되는 양단 가장자리(30)와, 세로 방향으로 연장되는 양측 가장자리(31)를 갖는다.

<107> 가랑이 아래 영역(15)과 제1 및 제2 부위(22, 23)에 위치하는 코어(20)는 그 평량과 밀도와 두께 치수가 동일하다. 제2 부위(23)에 위치하는 코어(20)의 가로 방향의 길이 치수[홈(51)을 포함함]는 가랑이 아래 영역(15)과 제1 부위(22)에 위치하는 코어(20)의 가로 방향과 동일하다. 코어(20)는 가랑이 아래 영역(15)이나 제1 및 제2 부위(22, 23)에 있어서의 평량과 밀도와 두께 치수가 동일함에도 불구하고, 제2 부위(23)의 가로 방향 양측 부분(50)에 코어(20)를 부분적으로 잘라낸 홈(51)이 형성되며, 가로 방향 양측 부분(50)에 코어(20)가 존재하지

않기 때문에, 제2 부위(23)에 위치하는 코어(20)의 가로 방향의 굽힘 강성이 가량이 아래 영역(15)과 제1 부위(22)에 위치하는 코어(20)의 가로 방향의 굽힘 강성보다도 낮다.

<108> 샘 방지 시트(19)는 세로 방향으로 연장되는 고정 측부(32)와, 표면 시트(17)의 상측으로 기립 성향을 갖고 세로 방향으로 연장되는 자유부(33)와, 전후 단부(11, 12)에 위치하여 물품(10B)의 가로 방향 내측으로 도복한 고정 양단부(34)로 형성되어 있다. 뒤 몸통 둘레 영역(16)측에 위치하는 고정 단부(34)는 후단부(12)뿐만 아니라, 제1 부위(22)의 가로 방향 양측 부분(35) 상에 위치하고 있다. 자유부(33)의 상측에는 세로 방향으로 연장되는 신축성 제1 탄성 부재(36)가 수축 가능하게 부착되어 있다. 탄성 부재(36)의 세로 방향 단부(37)는 제2 부위(23)를 넘어서 제1 부위(22)의 가로 방향 양측 부분(35) 상에 도달하고 있다. 샘 방지 시트(19)에서는 탄성 부재(36)의 수축력에 의해 자유부(33)가 세로 방향으로 수축하고, 자유부(33)가 표면 시트(17)의 상측으로 기립하여 배설물에 대한 장벽을 형성하고 있다.

<109> 전후 단부(11, 12)는 코어(20)의 단 가장자리(30)로부터 세로 방향 외측으로 연장되는 표리면 시트(17, 18)의 단부(38, 39)와 샘 방지 시트(19)의 고정 양단부(34)로 형성되어 있다. 전후 단부(11, 12)에서는 시트(17, 18, 19)의 단부(34, 38, 39)가 중첩되어 표리면 시트(17, 18)의 내면끼리 고착되고, 표면 시트(17)의 외면과 샘 방지 시트(19)의 내면이 고착되어 있다. 뒤 몸통 둘레 영역(16)측에 위치하는 샘 방지 시트(19)의 고정 단부(34)는 제1 부위(22)의 가로 방향 양측 부분(35)에 있어서 그 내면이 표면 시트(17)의 외면에 고착되어 있다. 전후 단부(11, 12)에는 가로 방향으로 연장되는 띠형의 몸통 둘레용 탄성 부재(40)가 수축 가능하게 부착되어 있다.

<110> 양측부(13)는 코어(20)의 측 가장자리(31)로부터 가로 방향 외측으로 연장되는 표리면 시트(17, 18)의 측부(41, 42)와 샘 방지 시트(19)의 고정 측부(32)로 형성되어 있다. 양측부(13)에서는 측부(41)가 코어(20)의 측 가장자리(31)로부터 가로 방향 외측으로 약간 연장되고, 측부(41)로부터 가로 방향 외측으로 측부(42)와 측부(31)가 더 연장되어 있다. 양측부(13)에서는 시트(17, 18, 19)의 측부(32, 41, 42)가 중첩되어 표리면 시트(17, 18)의 내면끼리 고착되고, 표리면 시트(17, 18)의 내외면과 샘 방지 시트(19)의 내면이 고착되어 있다. 양측부(13)에는 세로 방향으로 연장되는 복수개의 다리 둘레용 탄성 부재(43)가 수축 가능하게 부착되어 있다.

<111> 뒤 몸통 둘레 영역(16)의 양측부(13)에는 섬유 부직포로 형성된 가요성 테이프 파스너(44)가 부착되어 있다. 테이프 파스너(44)의 고정 단부(45)는 이면 시트(16)의 측부(42)와 샘 방지 시트(19)의 고정 측부(32) 사이에 개재하여, 이들 시트(18, 19)의 내면에 고착되어 있다. 테이프 파스너(44) 자유 단부(46)의 내면에는 혹 부재(도시하지 않음)가 부착되어 있다. 앞 몸통 둘레 영역(14)에는 테이프 파스너(44)의 자유 단부(46)를 착탈 가능하게 고정하는 가요성 타겟 테이프(47)가 부착되어 있다. 타겟 테이프(47)는 플라스틱 필름과, 필름에 부착된 루프 부재(도시하지 않음)로 형성되어 있다. 이 물품(10B)을 착용하는 순서는 물품(10A)과 동일하며, 그 설명은 생략한다.

<112> 물품(10B)은 샘 방지 시트(19)에 부착된 탄성 부재(35)의 수축력에 의해 제2 부위(23)가 부분적으로 절곡되며, 제1 부위(22)가 가량이 아래 영역(15)측으로 끌어 당겨져 제1 부위(22)가 가량이 아래 영역(15)보다도 물품(10B)의 두께 방향 상측에 위치하고 있다. 물품(10B)에서는 가량이 아래 영역(15)과 제1 부위(22) 사이에 두께 방향으로 단차가 발생하여, 제2 부위(23)가 물품(10B)의 두께 방향으로 연장되는 장벽(48)과 가량이 아래 영역(15)과 마주 보는 포켓(49)을 형성하고 있다. 물품(10B)은 그 착용 중에 배설된 배설물이 후단부(12)를 향하여 유동하여도 배설물의 유동이 장벽(48)에 의해 저지되기 때문에, 배설물이 후단부(12)로부터 물품(10B)의 외측으로 새지 않는다. 물품(10B)은 제2 부위(23)가 포켓(49)을 형성하고, 후단부(12)를 향하여 유동하는 배설물이 포켓(49)에 수용되기 때문에, 후단부(12)로부터 배설물이 새는 것을 확실하게 막을 수 있다.

<113> 물품(10B)에서는 제2 부위(23)의 가로 방향 양측 부분(50)에 코어(20)를 부분적으로 잘라낸 홈(51)이 형성되어 있기 때문에, 가로 방향 중앙 부분(24)과 가로 방향 양측 부분(50)과 코어(20)의 두께 치수에 비례하는 단차가 형성되고, 물품(10B) 착용 중에 뒤 몸통 둘레 영역(16)에 착용자의 체압이 걸려 제2 부위(23)가 물품(10B)의 두께 방향으로 압축되어도 제2 부위(23)의 가로 방향 양측 부분(50)이 중첩되기 이전에 코어(20)가 존재하는 가로 방향 중앙 부분(24)이 중첩되고, 가로 방향 중앙 부분(24)에 위치하는 코어(20)의 두께에 의해 가로 방향 양측 부분(50)의 중복이 방지된다. 물품(10B)은 제2 부위(23)의 가로 방향 중앙 부분(24)에 있어서 포켓(49)이 찌부러져도 가로 방향 양측 부분(50)에 있어서 포켓(49)이 찌부러지지 않고, 가로 방향 양측 부분(50)에 있어서의 포켓(49)의 개구 상태가 유지되기 때문에, 뒤 몸통 둘레 영역(16)에 착용자의 체압이 걸려도 배설물이 포켓(49)으로부터 새어나오지 않으며, 배설물이 후단부(12)로부터 물품(10B)의 외측으로 새지 않는다. 물품(10B)은 제1 부위(22)와 제2 부위(22)의 가로 방향 중앙 부분(24)에 위치하는 코어(20)가 배설물을 흡수하기 때문에, 장벽(48)이나 포켓(49)에 배설물이 잔존하지 않는다.

- <114> 물품(10B)에서는 가량이 아래 영역(15)과 제1 부위(22)에 위치하는 코어(20)의 가로 방향의 굽힘 강성값이 9.4 ~ 28.2 mN의 범위에 있으며, 제2 부위(23)에 위치하는 코어(20)의 가로 방향의 굽힘 강성값이 5.5~16.5 mN의 범위에 있다. 가량이 아래 영역(15)과 제1 부위(22)에 위치하는 코어(20)의 굽힘 강성값이 9.4 mN 미만에서는 탄성 부재(36)의 수축력에 의해 가량이 아래 영역(15)과 제1 부위(22)가 불규칙하게 절곡되는 경우가 있으며, 가량이 아래 영역(15)이나 제1 부위(22)에 위치하는 코어(20)에 배설물을 효율적으로 흡수시킬 수 없다. 가량이 아래 영역(15)과 제1 부위(22)에 위치하는 코어(20)의 굽힘 강성값이 28.2 mN을 초과하면, 가량이 아래 영역(15)이나 제1 부위(22)의 강성이 필요 이상으로 증가하여 물품(10B)의 착용감이 저하한다. 제2 부위(23)에 위치하는 코어(20)의 굽힘 강성값이 5.5 mN 미만에서는 탄성 부재(36)의 수축력에 의해 제2 부위(23)가 불규칙하게 절곡되며, 제2 부위(23)에 의해 장벽(48)이나 포켓(49)을 형성할 수 없는 경우가 있다. 제2 부위(23)에 위치하는 코어(20)의 굽힘 강성값이 16.5 mN을 초과하면 제2 부위(23)에 있어서 코어(20)가 쉽게 절곡되지 않으며, 탄성 부재(36)의 수축력에 의해 제1 부위(22)를 가량이 아래 영역(15)측으로 끌어 당길 수 없어, 제2 부위(23)에 의해 장벽(48)이나 포켓(49)을 형성할 수 없는 경우가 있다.
- <115> 가량이 아래 영역(15)이나 제1 및 제2 부위(22, 23)에 위치하는 코어(20)의 굽힘 강성값은 거열리법(JIS L 1096-01-8.20.1)에 준거하여 측정하였다. 굽힘 강성값의 측정 방법은 물품(10A)과 동일하다. 또한, 제2 부위(23)에 위치하는 코어(20)로부터 작성한 제2 샘플은 코어(20)를 부분적으로 잘라낸 한 쌍의 홈(51)이 형성된 것이며, 홈(51)에 코어(20)가 존재하지 않기 때문에, 그 굽힘 강성값이 제1 및 제3 샘플의 굽힘 강성값보다도 낮아진다.
- <116> 물품(10B)에서는 탄성 부재(36)를 포함하는 샘 방지 시트(19) 자유부(33)의 90% 신장시에 있어서의 신장 응력이 0.02~0.32 N의 범위에 있다. 자유부(33)의 신장 응력이 0.02 N 미만에서는 탄성 부재(36)의 수축력이 약하여 제1 부위(23)를 가량이 아래 영역(15)측으로 끌어 당길 수 없어 뒤 몸통 둘레 영역(16)의 제2 부위(23)에 의해 장벽(48)이나 포켓(49)을 형성할 수 없다. 자유부(33)의 신장 응력이 0.32 N을 초과하면 제1 부위(22)가 가량이 아래 영역(15)측으로 도복하는 경우가 있으며, 제2 부위(23)가 형성하는 포켓(49)이 그 입구를 폐쇄해 버리는 경우가 있다. 또한, 자유부(33)의 신장 응력의 측정 방법은 물품(10A)과 동일하다.
- <117> 도 10, 11은 다른 일례로서 도시하는 일회용 착용 물품(10C)의 부분 파단 사시도와, 표면 시트(17)측에서 도시하는 물품(10C)의 평면도이며, 도 12, 13은 도 10의 12-12선 화살 표시 단면도와, 도 10의 13-13선 화살 표시 단면도이다. 도 10에서는 가로 방향을 화살표 L, 세로 방향을 화살표 M으로 나타내고, 두께 방향을 화살표 N으로 나타낸다. 도 11은 물품(10C)을 탄성 부재(36, 40, 43, 56)의 수축력에 대항하여 중형 방향으로 전개시킨 상태에서 도시하고 있다.
- <118> 물품(10C)은 가로 방향으로 연장되는 전후 단부(11, 12)와, 세로 방향으로 연장되는 양측부(13)를 갖는다. 전후 단부(11, 12) 사이에는 앞 몸통 둘레 영역(14) 및 뒤 몸통 둘레 영역(16)과, 앞뒤 몸통 둘레 영역(14, 16) 사이에 위치하는 가량이 아래 영역(15)이 구획되어 있다. 물품(10C)은 액체 투과성 표면 시트(17) 및 액체 불투과성 이면 시트(18)와, 양측부(13)에 위치하여 세로 방향으로 연장되는 한 쌍의 액체 불투과성 제1 샘 방지 시트(19)와, 뒤 몸통 둘레 영역(16)에 위치하여 가로 방향으로 연장되는 액체 불투과성 제2 샘 방지 시트(52)와, 표면 시트(17, 18) 사이에 개재하여 이들 시트(17, 18)의 내면에 접합된 액체 흡수성 코어(20)로 구성되어 있다.
- <119> 코어(20)가 연장되는 뒤 몸통 둘레 영역(16)의 부위(21)는 후단부(12)측에 위치하는 제1 부위(22)와, 가량이 아래 영역(15)측에 위치하는 제2 부위(23)로 구분되어 있다. 제2 부위(23)의 가로 방향 중앙부(24)에는 코어(20)를 그 두께 방향으로 관통하는 관통 구멍(25)이 형성되어 있다. 관통 구멍(25)에서는 표면 시트(17)와 이면 시트(18)가 상호 중첩된 상태에서 이들 시트(17, 18)의 내면끼리 고착되어 있다.
- <120> 표면 시트(17)는 물품(10A)과 동일한 친수성 섬유 부직포(26)로 형성되고, 이면 시트(18)는 물품(10A)과 동일한 복합 시트로 형성되어 있다. 제1 및 제2 샘 방지 시트(19, 52)는 물품(10A)과 동일한 소수성 섬유 부직포(29)로 형성되어 있다. 코어(20)는 물품(10A)과 동일한 혼합물이며, 앞뒤 몸통 둘레 영역(14, 16)과 가량이 아래 영역(15)으로 연장되어 있다. 코어(20)는 가로 방향으로 연장되는 양단 가장자리(30)와, 세로 방향으로 연장되는 양측 가장자리(31)를 갖는다.
- <121> 가량이 아래 영역(15)과 제1 및 제2 부위(22, 23)에 위치하는 코어(20)는 그 평량과 밀도와 두께 치수가 동일하다. 제2 부위(23)에 위치하는 코어(20)의 가로 방향의 길이 치수[관통 구멍(25)을 포함함]는 가량이 아래 영역(15)과 제1 부위(22)에 위치하는 코어(20)의 가로 방향과 동일하다. 코어(20)는 가량이 아래 영역(15)이나 제1 및 제2 부위(22, 23)에 있어서의 평량과 밀도와 두께 치수가 동일함에도 불구하고, 제2 부위(23)의 가로 방향 중앙 부분(24)에 코어(20)를 관통하는 관통 구멍(25)이 형성되고, 가로 방향 중앙 부분(24)에 코어(20)가 존재

하지 않기 때문에, 제2 부위(23)에 위치하는 코어(20)의 가로 방향의 굽힘 강성이 가량이 아래 영역(15)과 제1 부위(22)에 위치하는 코어(20)의 가로 방향의 굽힘 강성보다도 낮다.

<122> 제1 썸 방지 시트(19)는 세로 방향으로 연장되는 고정 측부(32)와, 표면 시트(17)의 상측으로 기립 성향을 갖고 세로 방향으로 연장되는 자유부(33)와, 전후 단부(11, 12)에 위치하여 물품(10B)의 가로 방향 내측으로 도복한 고정 양단부(34)로 형성되어 있다. 뒤 몸통 둘레 영역(16)측에 위치하는 고정 단부(34)는 후단부(12)뿐만 아니라, 제1 부위(22)의 가로 방향 양측 부분(35) 상에 위치하고 있다. 자유부(33)의 상측에는 세로 방향으로 연장되는 신축성 제1 탄성 부재(36)가 수축 가능하게 부착되어 있다. 탄성 부재(36)의 세로 방향 단부(37)는 제2 부위(23)를 넘어서 제1 부위(22)의 가로 방향 양측 부분(35) 상에 도달하고 있다. 썸 방지 시트(19)에서는 탄성 부재(36)의 수축력에 의해 자유부(33)가 세로 방향으로 수축하고, 자유부(33)가 표면 시트(17)의 상측으로 기립하여 배설물에 대한 장벽을 형성하고 있다.

<123> 제2 썸 방지 시트(52)는 제1 썸 방지 시트(19) 사이에 배치되어 있다. 썸 방지 시트(52)는 제1 부위(22)에 위치하여 가로 방향으로 연장되는 고정 단부(53)와, 고정 단부(53)와 병행하여 가로 방향으로 연장되고 있어 제1 부위(22)로부터 제2 부위(23)에 도달하는 자유부(54)와, 물품(10C)의 양측부(13)측에 위치하여 세로 방향 내측으로 도복한 고정 양측부(55)로 형성되어 있다. 자유부(54)의 상측에는 가로 방향으로 연장되는 신축성 제2 탄성 부재(56)가 수축 가능하게 부착되어 있다. 탄성 부재(56)는 가로 방향으로 소정의 배율로 신장된 상태에서 자유부(54)에 고착되어 있다. 자유부(54)의 가로 방향 양측 부분(57)은 제1 썸 방지 시트(19)의 자유부(33)에 고착되어 있다. 고정 측부(55)는 표면 시트(17)의 단부(38)와 제1 썸 방지 시트(19)의 고정 단부(34) 사이에 개재하여, 이들 시트(17, 19)의 단부(34, 38) 내외면에 고착되어 있다. 썸 방지 시트(52)의 자유부(54)는 썸 방지 시트(19) 자유부(33)의 기립에 수반하여 표면 시트(17)의 상측으로 부상하며, 표면 시트(17)로부터 이격하고 있다. 자유부(54)는 배설물의 세로 방향에의 유동을 저지하는 장벽을 형성한다.

<124> 전후 단부(11, 12)는 코어(20)의 단 가장자리(30)로부터 세로 방향 외측으로 연장되는 표리면 시트(17, 18)의 단부(38, 39)와 썸 방지 시트(19)의 고정 양단부(34)로 형성되어 있다. 전후 단부(11, 12)에서는 시트(17, 18, 19)의 단부(34, 38, 39)가 중첩되고, 표리면 시트(17, 18)의 내면끼리 고착되고, 표면 시트(17)의 외면과 썸 방지 시트(19)의 내면이 고착되어 있다. 뒤 몸통 둘레 영역(16)측에 위치하는 썸 방지 시트(19)의 고정 단부(34)는 제1 부위(22)의 가로 방향 양측 부분(35)에 있어서 그 내면이 표면 시트(17)의 외면에 고착되어 있다. 전후 단부(11, 12)에는 가로 방향으로 연장되는 띠형의 몸통 둘레용 탄성 부재(40)가 수축 가능하게 부착되어 있다.

<125> 양측부(13)는 코어(20)의 측 가장자리(31)로부터 가로 방향 외측으로 연장되는 표리면 시트(17, 18)의 측부(41, 42)와 썸 방지 시트(19)의 고정 측부(32)로 형성되어 있다. 양측부(13)에서는 측부(41)가 코어(20)의 측 가장자리(31)로부터 가로 방향 외측으로 약간 연장되고, 측부(41)로부터 가로 방향 외측으로 측부(42)와 측부(31)가 더 연장되고 있다. 양측부(13)에서는 시트(17, 18, 19)의 측부(32, 41, 42)가 중첩되어 표리면 시트(17, 18)의 내면끼리 고착되고, 표리면 시트(17, 18)의 내외면과 썸 방지 시트(19)의 내면이 고착되어 있다. 양측부(13)에는 세로 방향으로 연장되는 복수개의 다리 둘레용 탄성 부재(43)가 수축 가능하게 부착되어 있다.

<126> 뒤 몸통 둘레 영역(16)의 양측부(13)에는 섬유 부직포로 형성된 가요성 테이프 파스너(44)가 부착되어 있다. 테이프 파스너(44)의 고정 단부(45)는 이면 시트(16)의 측부(42)와 썸 방지 시트(19)의 고정 측부(32) 사이에 개재하여, 이들 시트(18, 19)의 내면에 고착되어 있다. 테이프 파스너(44)의 자유 단부(46)의 내면에는 흡 부재(도시하지 않음)가 부착되어 있다. 앞 몸통 둘레 영역(14)에는 테이프 파스너(44)의 자유 단부(46)를 착탈 가능하게 고정하는 가요성 타겟 테이프(47)가 부착되어 있다. 타겟 테이프(47)는 플라스틱 필름과, 필름에 부착된 루프 부재(도시하지 않음)로 형성되어 있다. 이 물품(10C)을 착용하는 순서는 물품(10A)과 동일하며, 그 설명은 생략한다.

<127> 물품(10C)은 썸 방지 시트(19)에 부착된 탄성 부재(35)의 수축력에 의해 제2 부위(23)가 부분적으로 절곡되며, 제1 부위(22)가 가량이 아래 영역(15)측으로 끌어 당겨져 제1 부위(22)가 가량이 아래 영역(15)보다도 물품(10C)의 두께 방향 상측에 위치하고 있다. 물품(10C)에서는 가량이 아래 영역(15)과 제1 부위(22) 사이에 두께 방향으로 단차가 생겨, 제2 부위(23)가 물품(10C)의 두께 방향으로 연장되는 장벽(48)과 가량이 아래 영역(15)과 마주 보는 포켓(49)을 형성하고 있다. 물품(10C)은 그 착용 중에 배설된 배설물이 후단부(12)를 향하여 유동하여도 배설물의 유동이 장벽(48)에 의해 저지되기 때문에, 배설물이 후단부(12)로부터 물품(10C)의 외측으로 새지 않는다. 물품(10C)은 제2 부위(23)가 포켓(49)을 형성하고, 후단부(12)를 향하여 유동하는 배설물이 포켓(49)에 수용되기 때문에, 후단부(12)로부터 배설물이 새는 것을 확실하게 막을 수 있다.

<128> 물품(10C)에서는 제2 부위(23)의 가로 방향 중앙 부분(24)에 코어(20)를 관통하는 관통 구멍(25)이 형성되어 있

기 때문에, 가로 방향 중앙 부분(24)과 가로 방향 양측 부분(50)과 코어(20)의 두께 치수에 비례하는 단차가 형성되고, 물품(10C) 착용 중에 뒤 몸통 둘레 영역(16)에 착용자의 체압이 걸려 제2 부위(23)가 물품(10C)의 두께 방향으로 압축되어도 제2 부위(23)의 가로 방향 중앙 부분(24)이 중첩되기 이전에 코어(20)가 존재하는 가로 방향 양측 부분(50)이 중첩되고, 가로 방향 양측 부분(50)에 위치하는 코어(20)의 두께에 의해 가로 방향 중앙 부분(24)의 중복이 방지된다. 물품(10C)은 제2 부위(23)의 가로 방향 양측 부분(50)에 있어서 포켓(49)이 찌부러져도 가로 방향 중앙 부분(24)에 있어서 포켓(49)이 찌부러지지 않고, 가로 방향 중앙 부분(24)에 있어서의 포켓(49)의 개구 상태가 유지되기 때문에, 뒤 몸통 둘레 영역(16)에 착용자의 체압이 걸려도 배설물이 포켓(49)으로부터 새어나오지 않으며, 배설물이 후단부(12)로부터 물품(10C)의 외측으로 새지 않는다. 물품(10C)은 제1 부위(22)와 제2 부위(23)의 가로 방향 양측 부분(50)에 위치하는 코어(20)가 배설물을 흡수하기 때문에, 장벽(48)이나 포켓(49)에 배설물이 잔존하지 않는다.

<129> 물품(10C)에서는 제2 샘 방지 시트(52)의 자유부(54)가 배설물에 대한 장벽을 형성하고 있기 때문에, 물품(10C) 착용 중에 배설된 배설물이 장벽(48)을 타고 넘어 제1 부위(22)에 도달하여도 배설물의 유동이 샘 방지 시트(52)의 자유부(54)에 의해 저지된다. 물품(10C)은 제2 샘 방지 시트(52) 자유부(54)의 가로 방향 양측 부분(57)이 제1 샘 방지 시트(19)의 자유부(33)에 고착되고, 자유부(33)의 기립에 수반하여 자유부(54)가 표면 시트(17)의 상측으로 부상하고 있기 때문에, 제2 샘 방지 시트(52)의 자유부(54)가 장벽으로서 충분히 기능하며, 후단부(12)로부터 배설물이 새는 것을 확실하게 막을 수 있다.

<130> 물품(10C)에서는 가량이 아래 영역(15)과 제1 부위(22)에 위치하는 코어(20)의 가로 방향의 굽힘 강성값이 9.4~28.2 mN의 범위에 있으며, 제2 부위(23)에 위치하는 코어(20)의 가로 방향의 굽힘 강성값이 5.5~16.5 mN의 범위에 있다. 가량이 아래 영역(15)과 제1 부위(22)에 위치하는 코어(20)의 굽힘 강성값이 9.4 mN 미만에서는 탄성 부재(36)의 수축력에 의해 가량이 아래 영역(15)과 제1 부위(22)가 불규칙하게 절곡되는 경우가 있어 가량이 아래 영역(15)이나 제1 부위(22)에 위치하는 코어(20)에 배설물을 효율적으로 흡수시킬 수 없다. 가량이 아래 영역(15)과 제1 부위(22)에 위치하는 코어(20)의 굽힘 강성값이 28.2 mN을 초과하면 가량이 아래 영역(15)이나 제1 부위(22)의 강성이 필요 이상으로 증가하여, 물품(10C)의 착용감이 저하한다. 제2 부위(23)에 위치하는 코어(20)의 굽힘 강성값이 5.5 mN 미만에서는 탄성 부재(36)의 수축력에 의해 제2 부위(23)가 불규칙하게 절곡되며, 제2 부위(23)에 의해 장벽(48)이나 포켓(49)을 형성할 수 없는 경우가 있다. 제2 부위(23)에 위치하는 코어(20)의 굽힘 강성값이 16.5 mN을 초과하면 제2 부위(23)에 있어서 코어(20)가 쉽게 절곡되지 않게 되며, 탄성 부재(36)의 수축력에 의해 제1 부위(22)를 가량이 아래 영역(15)측에 끌어 당길 수 없어 제2 부위(23)에 의해 장벽(48)이나 포켓(49)을 형성할 수 없는 경우가 있다. 가량이 아래 영역(15)이나 제1 및 제2 부위(22, 23)에 위치하는 코어(20)의 굽힘 강성값은 거열리법(JIS L 1096-01-8.20.1)에 준거하여 측정하였다. 굽힘 강성값의 측정 방법은 물품(10A)과 동일하다.

<131> 물품(10C)에서는 탄성 부재(36)를 포함하는 샘 방지 시트(19) 자유부(33)의 90% 신장시에 있어서의 신장 응력이 0.02~0.32 N의 범위에 있다. 자유부(33)의 신장 응력이 0.02 N 미만에서는 탄성 부재(36)의 수축력이 약하고, 제1 부위(23)를 가량이 아래 영역(15)측으로 끌어 당길 수 없어 뒤 몸통 둘레 영역(16)의 제2 부위(23)에 의해 장벽(48)이나 포켓(49)을 형성할 수 없다. 자유부(33)의 신장 응력이 0.32 N을 초과하면 제1 부위(22)가 가량이 아래 영역(15)측으로 도복하는 경우가 있으며, 제2 부위(23)가 형성하는 포켓(49)이 그 입구를 폐쇄하는 경우가 있다. 또한, 자유부(33)의 신장 응력의 측정 방법은 도 1의 물품(10C)과 동일하다.

<132> 이들 도시한 물품(10A, 10B, 10C)은 제2 부위(23)가 물품(10A, 10B, 10C)의 두께 방향으로 연장되는 장벽(48)과 가량이 아래 영역(15)과 마주 보는 포켓(49)을 형성하고 있지만, 탄성 부재(36)의 신장 응력에 따라서는 제2 부위(23)가 장벽(48)과 포켓(49) 중 어느 한 쪽을 형성하는 경우가 있다. 예컨대, 탄성 부재(36)의 수축력에 의해 제1 부위(22)가 가량이 아래 영역(15)측으로 약간 끌어 당겨진 경우는 제2 부위(23)가 후단부(12)측으로 경사지고, 제2 부위(23)가 장벽(48)만을 형성한다. 또한, 탄성 부재(36)의 수축력에 의해 제1 부위(22)가 제2 부위를 넘어 가량이 아래 영역(15)까지 끌어 당겨진 경우는 제2 부위(23)가 가량이 아래 영역(15)측으로 경사지며 제2 부위(23)가 포켓(49)만을 형성한다.

<133> 표면 시트(17)에는 친수성 섬유 부직포 외에, 다수의 개공을 갖는 소수성 섬유 부직포, 미세한 다수의 개공을 갖는 플라스틱 필름 중 어느 하나를 사용할 수도 있다. 이면 시트(18)에는 소수성 섬유 부직포, 통기 액체 불투과성 플라스틱 필름, 2장 이상의 소수성 섬유 부직포를 라미네이트한 복합 부직포 중 어느 하나를 사용할 수도 있다. 이면 시트(18)나 샘 방지 시트(19, 52)에는 높은 내수성을 갖는 멜트블로운 부직포의 양면 또는 한 면에 높은 강도와 양호한 유연성을 갖는 스핀본드 부직포를 중첩시킨 복합 부직포(SM 부직포, SMS 부직포, SMMS 부직

포)를 사용할 수도 있다.

<134> 섬유 부직포에는 스펀레이스, 니들펀치, 펠트블로운, 서멀본드, 스펀본드, 케미컬본드의 각 제법에 의해 제조된 부직포를 사용할 수 있다. 부직포의 구성 섬유에는 폴리에스테르계, 폴리아크릴로니트릴계, 폴리염화비닐계, 폴리에틸렌계, 폴리프로필렌계, 폴리스티렌계를 사용할 수 있다. 구성 섬유에는 코어쉬스형 복합 섬유, 병렬형 복합 섬유, 이형 중공 섬유, 미다공 섬유, 접합형 복합 섬유를 사용할 수도 있다.

<135> 표리면 시트(17, 18)끼리의 고착, 시트(17, 18)에 대한 샘 방지 시트(19, 52)의 고착, 시트(17, 18)에 대한 코어(20)의 접합, 시트(17, 18, 19, 52)에 대한 탄성 부재(37, 41, 44, 56)의 고착에는 접착제 또는 히트 시일이나 소닉 시일 등의 열에 의한 용착 수단을 이용할 수 있다. 접착제에는 핫멜트형 접착제나 아크릴계 접착제, 고무계 접착제를 사용할 수 있다.

<136> 접착제는 표면 시트(17)나 이면 시트(18), 샘 방지 시트(19, 52)에 스파이럴형이나 파형, 지그재그형, 도트형, 줄무늬형 중 어느 하나의 형태로 도포되어 있는 것이 바람직하다. 접착제를 이들의 형태로 시트(17, 18, 19, 52)에 도포하면 이들 시트(17, 18, 19, 52)에 접착제가 도포된 도포 영역과 접착제가 도포되어 있지 않은 비도포 영역이 형성되고, 이들 시트(17, 18, 19, 52)끼리 단속적으로 고착되어 코어(20)가 시트(17, 18)에 단속적으로 접합되는 동시에, 탄성 부재(37, 41, 44, 56)가 시트(17, 18, 19, 52)에 단속적으로 고착된다.

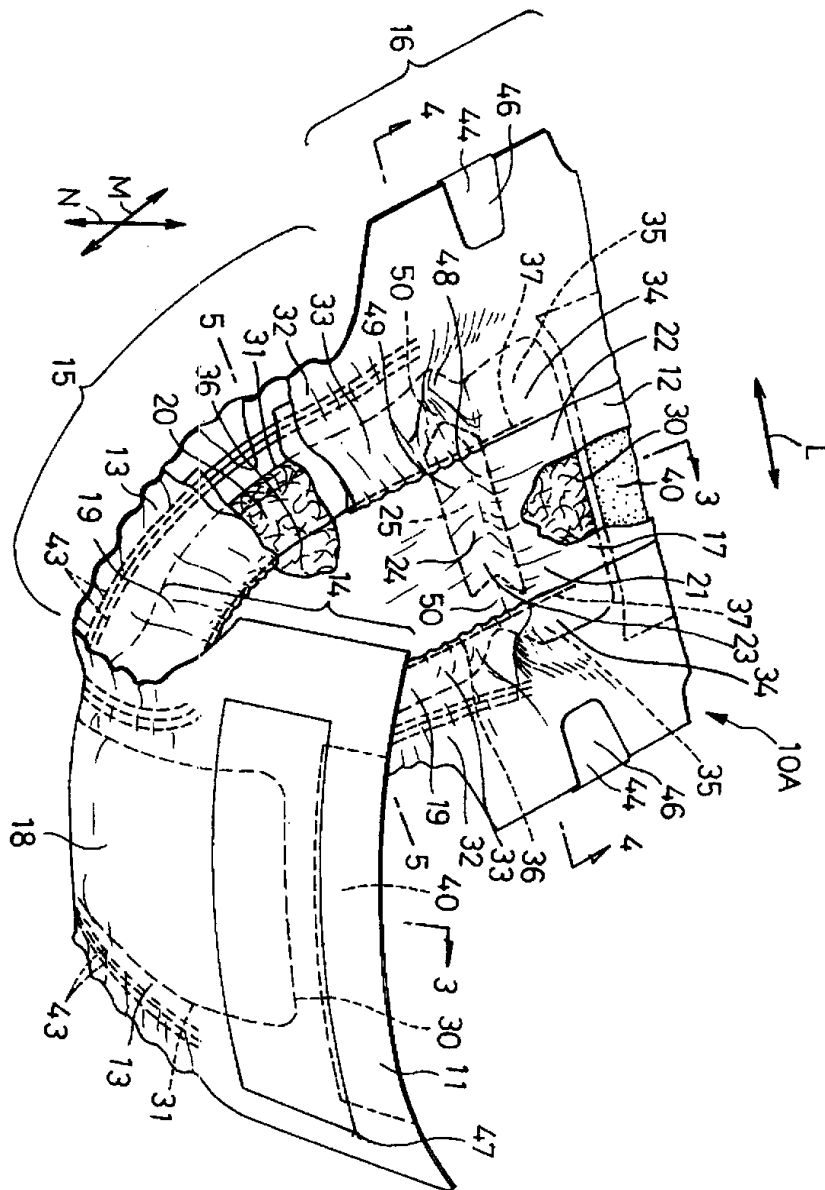
### 도면의 간단한 설명

- <29> 도 1은 일례로서 도시하는 일회용 착용 물품의 부분 파단 사시도.
- <30> 도 2는 표면 시트측으로부터 도시한 도 1의 물품의 평면도.
- <31> 도 3은 도 1의 3-3선 화살 표시 단면도.
- <32> 도 4는 도 1의 4-4선 화살 표시 단면도.
- <33> 도 5는 도 1의 5-5선 단면도.
- <34> 도 6은 다른 일례로서 도시하는 일회용 착용 물품의 부분 파단 사시도.
- <35> 도 7은 표면 시트측으로부터 도시한 도 6의 물품의 평면도.
- <36> 도 8은 도 6의 8-8선 화살 표시 단면도.
- <37> 도 9는 도 6의 9-9선 화살 표시 단면도.
- <38> 도 10은 다른 일례로서 도시하는 일회용 착용 물품(10C)의 부분 파단 사시도.
- <39> 도 11은 표면 시트측으로부터 도시한 도면(10)의 물품의 평면도.
- <40> 도 12는 도 10의 12-12선 화살 표시 단면도.
- <41> 도 13은 도 10의 13-13선 화살 표시 단면도.
- <42> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>
- <43> 10A : 일회용 착용 물품
- <44> 10B : 일회용 착용 물품
- <45> 10C : 일회용 착용 물품
- <46> 11 : 전단부
- <47> 12 : 후단부
- <48> 13 : 양측부
- <49> 14 : 앞 몸통 둘레 영역
- <50> 15 : 가랑이 아래 영역
- <51> 16 : 뒤 몸통 둘레 영역

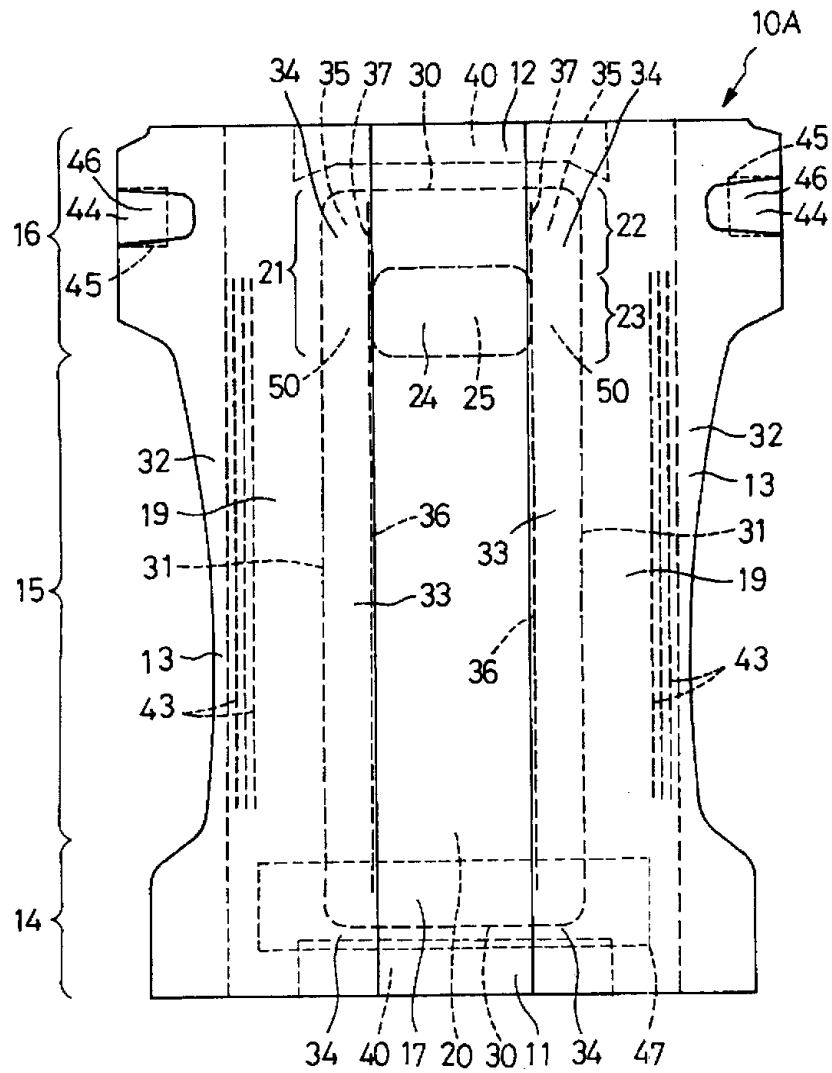
- <52> 17 : 액체 투과성 표면 시트
- <53> 18 : 액체 불투과성 이면 시트
- <54> 19 : 액체 불투과성 제1 샘 방지 시트
- <55> 20 : 액체 흡수성 코어
- <56> 21 : 부위
- <57> 22 : 제1 부위
- <58> 23 : 제2 부위
- <59> 24 : 가로 방향 중앙 부분
- <60> 25 : 관통 구멍
- <61> 32 : 고정 측부
- <62> 33 : 자유부
- <63> 34 : 고정 양단부
- <64> 35 : 가로 방향 양측 부분
- <65> 36 : 신축성 제1 탄성 부재
- <66> 37 : 세로 방향 단부
- <67> 48 : 장벽
- <68> 49 : 포켓
- <69> 50 : 가로 방향 양측 부분
- <70> 51 : 홈
- <71> 52 : 액체 불투과성 제2 샘 방지 시트
- <72> 53 : 고정 단부
- <73> 54 : 자유부
- <74> 55 : 고정 양측부
- <75> 56 : 신축성 제2 탄성 부재
- <76> 57 : 가로 방향 양측 부분

도면

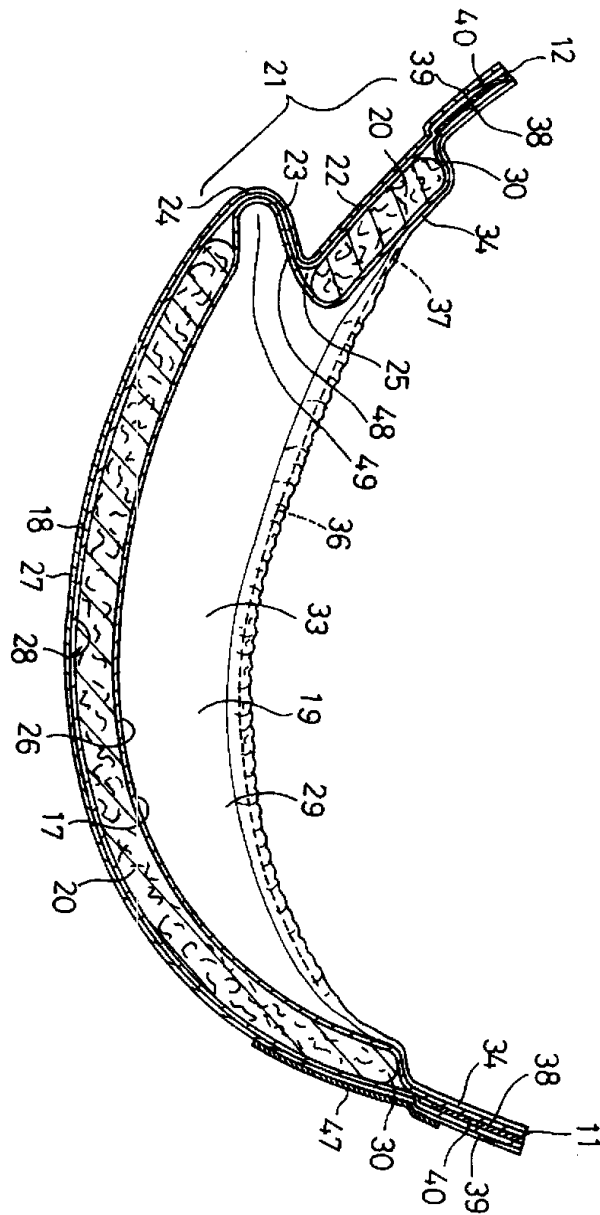
도면1



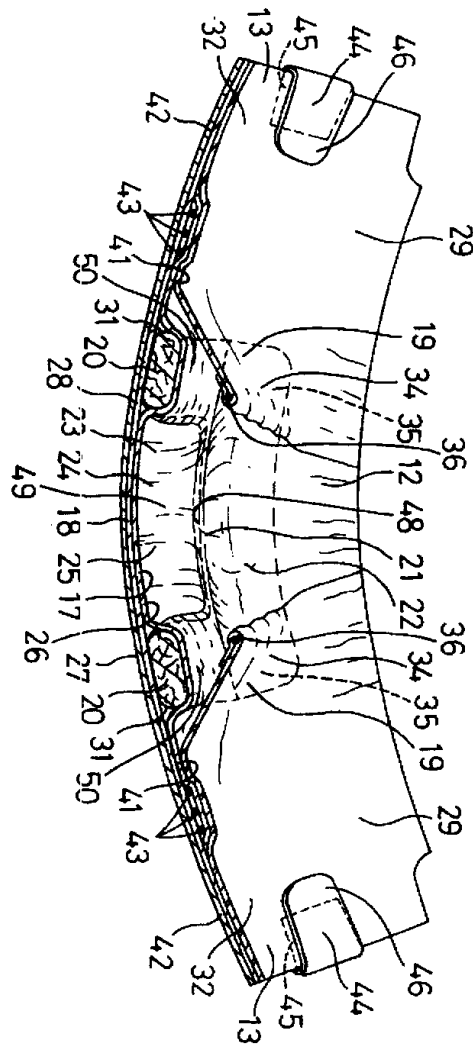
도면2



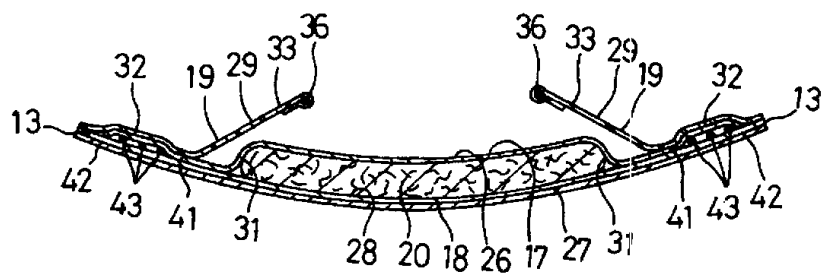
도면3



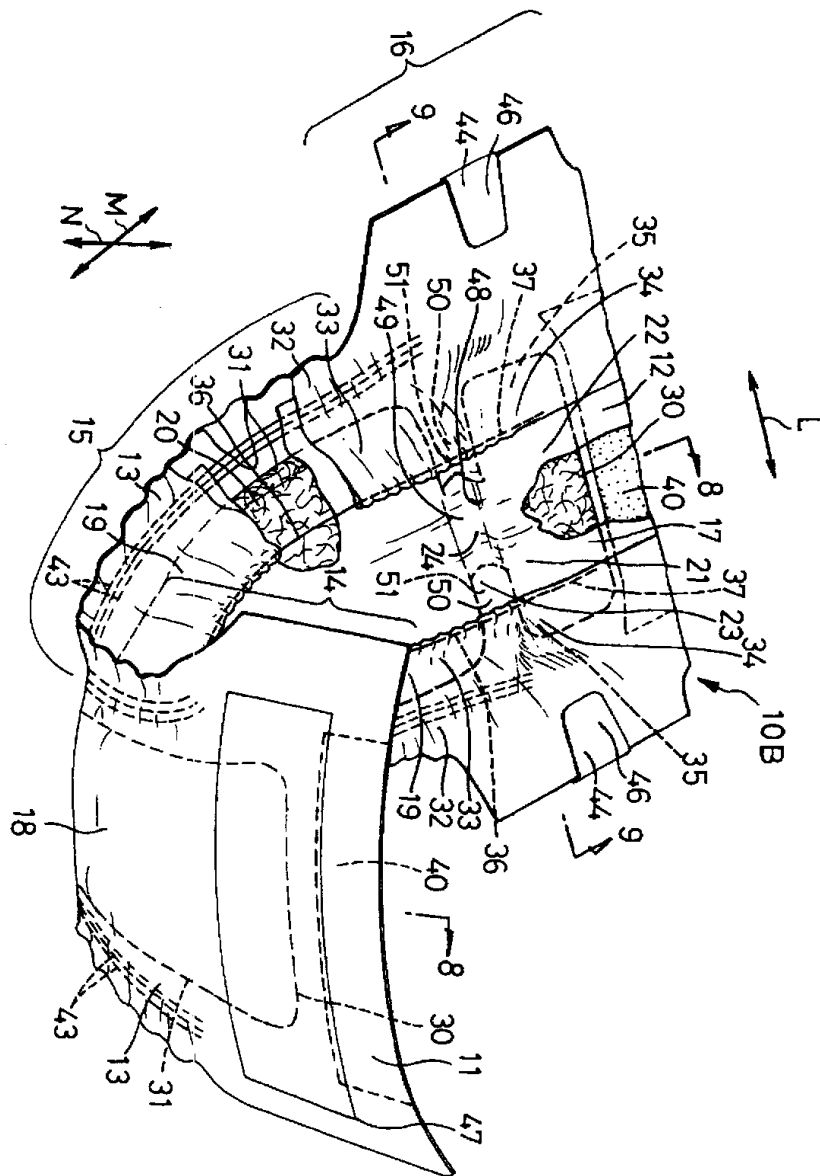
도면4



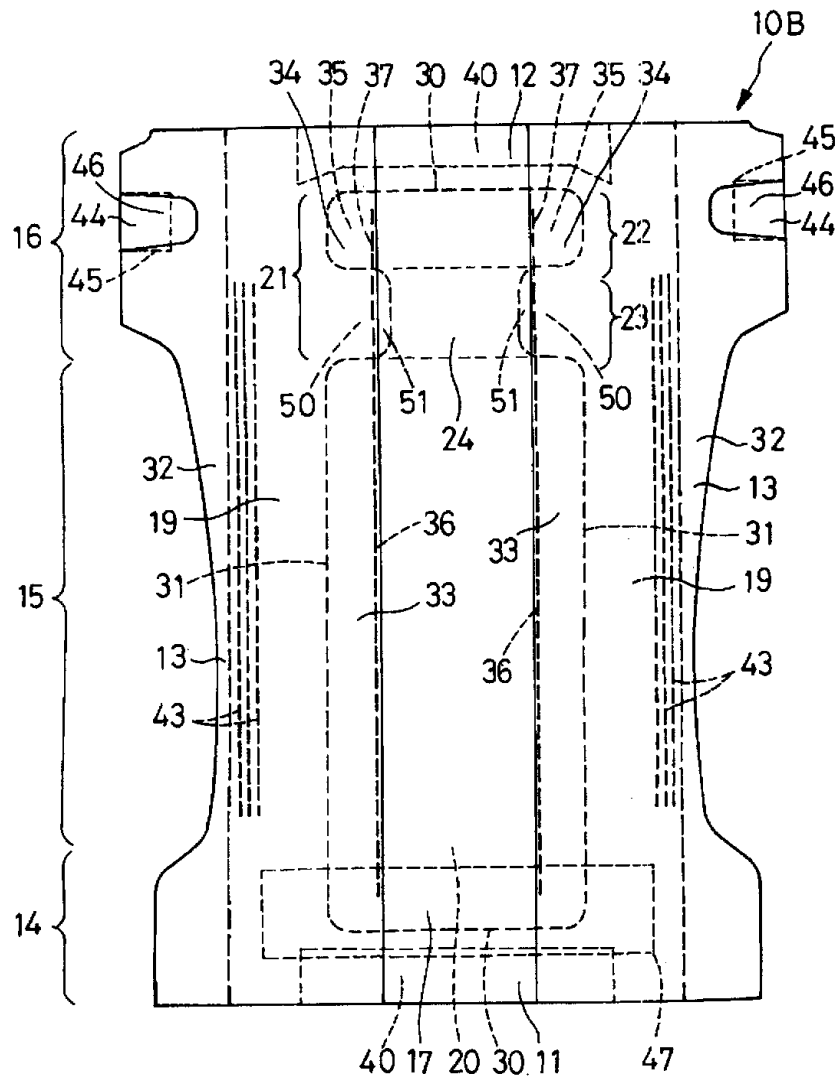
도면5



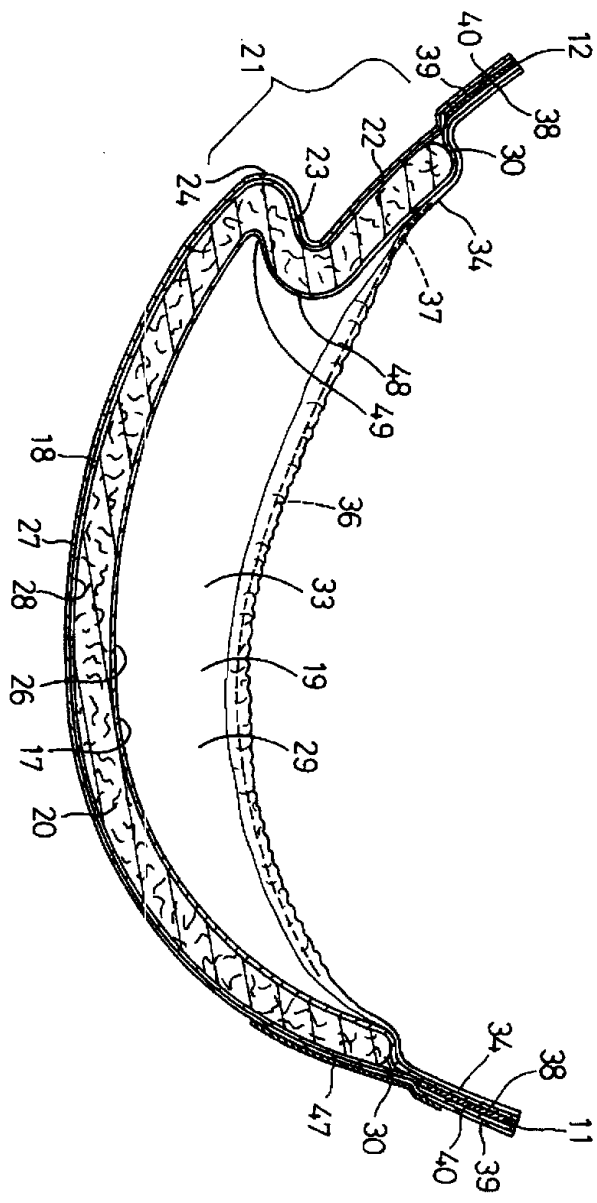
도면6



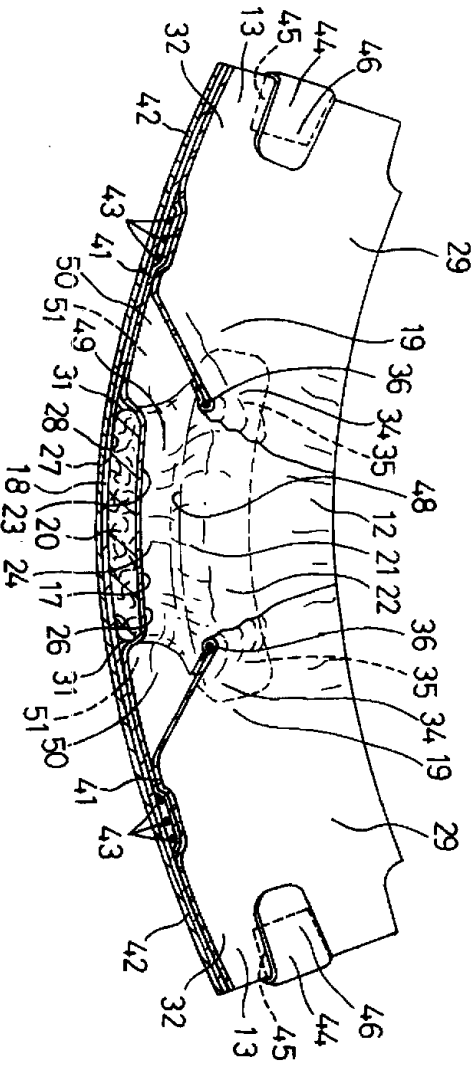
도면7



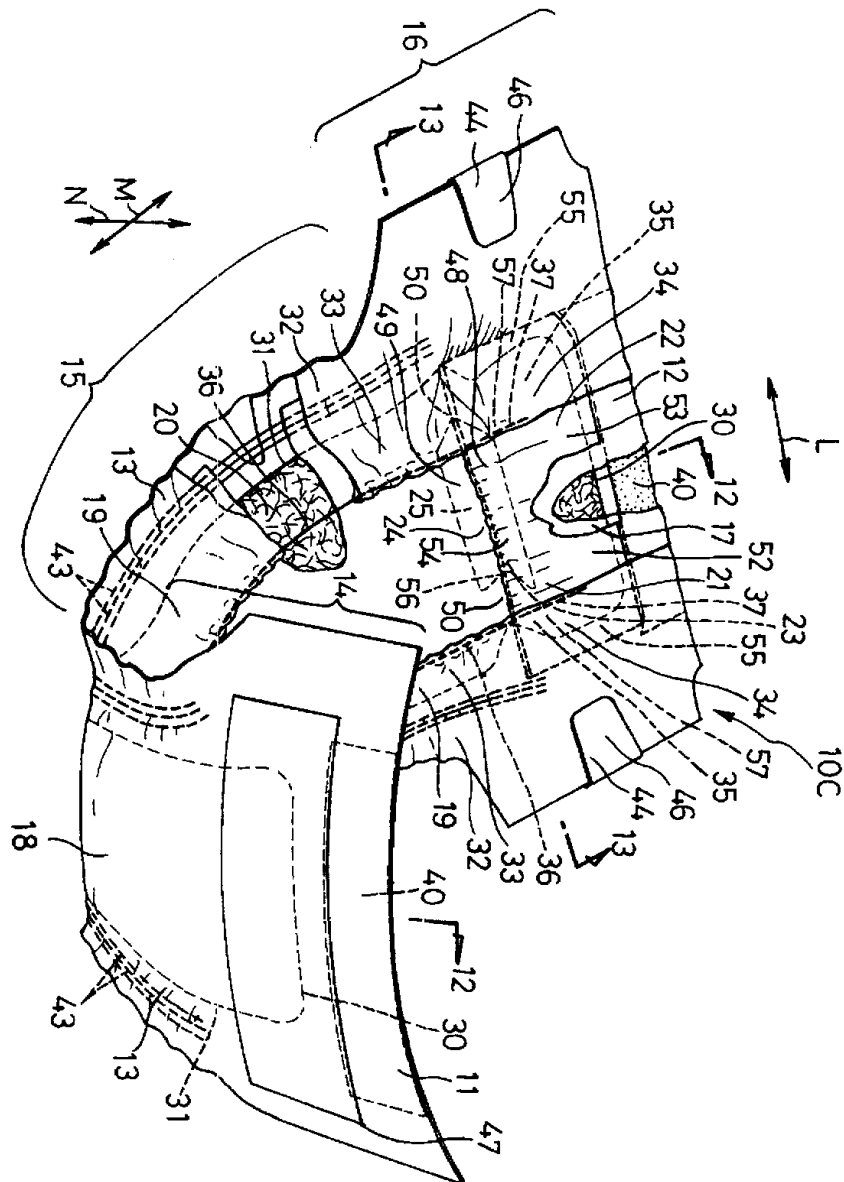
도면8



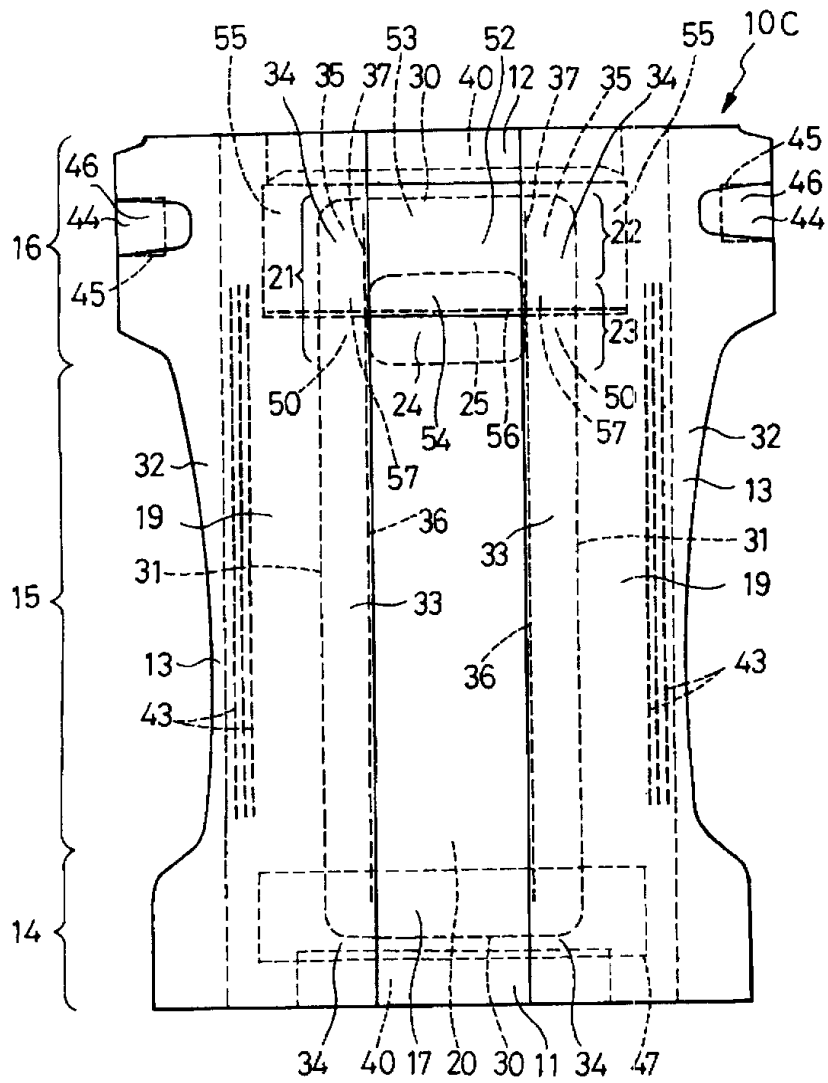
도면9



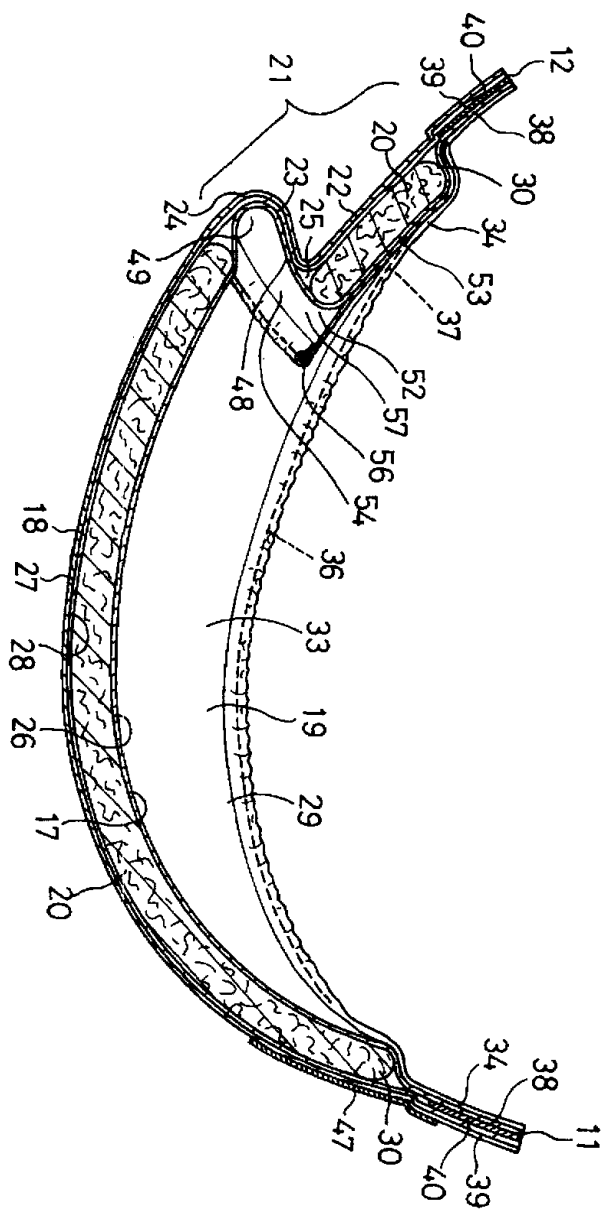
도면10



도면11



도면12



도면13

