



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년02월28일  
(11) 등록번호 10-1238533  
(24) 등록일자 2013년02월22일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*A61F 13/49* (2006.01) *A61F 13/53* (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2009-7009343  
(22) 출원일자(국제) 2007년10월17일  
    심사청구일자 2012년09월24일  
(85) 번역문제출일자 2009년05월06일  
(65) 공개번호 10-2009-0083364  
(43) 공개일자 2009년08월03일  
(86) 국제출원번호 PCT/JP2007/070274  
(87) 국제공개번호 WO 2008/059689  
    국제공개일자 2008년05월22일  
(30) 우선권주장  
    JP-P-2006-309655 2006년11월15일 일본(JP)

- (56) 선행기술조사문헌  
US0555414 A  
US0392618 A  
US0682453 B1  
US0640971 B1

전체 청구항 수 : 총 4 항

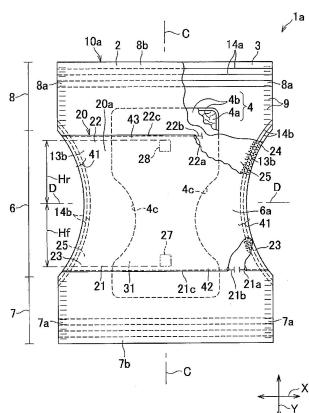
심사관 : 오창석

(54) 발명의 명칭 일회용 팬츠형 기저귀의 제조 방법 및 그 팬츠형 기저귀

**(57) 요 약**

변이 피부에 접촉하는 것을 방지하는 세퍼레이터를 갖춘 일회용 팬츠형 기저귀의 제조 방법. 가랑이 영역(6)과 앞몸통 둘레 영역(7)과 뒷몸통 둘레 영역(8)을 갖는 기저귀 기체의 가랑이 영역(6)에서의 전방 부분 또는 후방 부분의 내면에 세퍼레이터(20a)를 형성하기 위한 시트 조각(20)의 절곡체를 부착한다. 절곡체는, 시트 조각(20)을 그 제1 폭 방향 중심선을 따라 절곡하여 시트 조각(20)을 형성하고 있는 제1 반쪽 부재와 제2 반쪽 부재를 겹치게 하여, 이를 양 반쪽 부재에서의 단가장자리부(21, 22)를 폭 방향(X)의 중앙 부분에서 접합함으로써 얻는다. 그 절곡체는, 기저귀 기체(10a)를 전후 방향에서 이등분하는 제2 폭 방향 중심선에 제1 폭 방향 중심선을 접근시킨 상태로 가랑이 영역(6)의 전방 부분 또는 후방 부분의 내면에 겹치게 하고, 제1 반쪽 부재의 양쪽 측가장자리부 외면과 가랑이 영역(6)의 내면을 접합하고 또한 양쪽 측가장자리부의 사이의 부분을 내면으로부터 이격시켜둔다. 다음으로, 기저귀 기체(10a)를 제2 폭 방향 중심선을 따라 절곡하여, 기저귀 기체(10a)의 내면과 제2 반쪽 부재의 양쪽 측가장자리부 외면을 접합하고 또한 양쪽 측가장자리부의 사이의 부분을 내면으로부터 이격시켜둔다. 절곡한 기저귀 기체(10a)는, 앞뒤 몸통 둘레 영역(7, 8)의 측가장자리부(7a, 8a)의 내면끼리 접합하여 팬츠형의 형상으로 한다.

**대 표 도** - 도2



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

전후 방향과 상기 전후 방향에 직교하는 폭 방향을 갖는 가랑이 영역과 상기 가랑이 영역의 전방에 형성된 앞몸통 둘레 영역과 상기 가랑이 영역의 후방에 형성된 뒤통통 둘레 영역을 구비한 기저귀 기체(基體)를 포함하고, 상기 기저귀 기체는 상기 앞몸통 둘레 영역과 상기 뒤통통 둘레 영역의 측가장자리부끼리가 접합되어 팬츠형으로 형성되어 있고, 상기 기저귀 기체의 내면측에는, 상기 내면에 부착된 시트 조각에 의해 피부와 변의 접촉을 방지할 수 있는 세퍼레이터가 형성되어 있는 일회용 팬츠형 기저귀의 제조 방법으로서,

상기 시트 조각은, 상기 내면에 부착되기 이전에, 상기 전후 방향에서 상기 시트 조각을 이등분하는 제1 폭 방향 중심선에 의해 제1 반쪽 부재와 제2 반쪽 부재로 구분되는 것이며, 상기 제1 폭 방향 중심선을 절곡 안내선으로 하여 상기 제1 반쪽 부재와 상기 제2 반쪽 부재를 서로 겹치게 하고, 겹쳐진 상기 제1, 제2 반쪽 부재는, 상기 제1 폭 방향 중심선에 평행한 단가장자리부끼리의 상기 폭 방향에서의 중앙 부분을 접합하고 상기 중앙 부분 이외의 부분을 이격시킨 절곡체로 형성하고, 이어서 상기 절곡체는, 상기 제1 폭 방향 중심선을 상기 기저귀 기체의 상기 전후 방향의 치수를 이등분하는 제2 폭 방향 중심선에 접근시키는 한편, 상기 제1, 제2 반쪽 부재의 상기 단가장자리부를 상기 제1 폭 방향 중심선보다 상기 제2 폭 방향 중심선으로부터 멀리 이격시켜 상기 제1 반쪽 부재를 상기 기저귀 기체에서의 상기 가랑이 영역의 전방 부분 및 후방 부분의 어느 하나의 내면에 겹치게 하고, 겹쳐진 상기 제1 반쪽 부재는, 상기 전후 방향으로 연장되는 상기 제1 반쪽 부재의 양쪽 측가장자리부의 외면을 상기 내면에 접합함과 동시에 상기 양쪽 측가장자리부의 사이의 부분을 상기 내면으로부터 이격시켜 두고, 이어서 상기 제2 반쪽 부재는, 상기 전후 방향으로 연장되는 상기 제2 반쪽 부재의 양쪽 측가장자리부의 외면에 접착제를 도포하고, 그 후에 상기 기저귀 기체를 상기 제2 폭 방향 중심선을 따라 절곡하여 상기 기저귀 기체의 상기 내면과 상기 제2 반쪽 부재의 상기 양쪽 측가장자리부의 외면을 상기 접착제를 통해 접합함과 동시에 상기 양쪽 측가장자리부의 사이의 부분을 상기 내면으로부터 이격시켜 두고, 절곡한 상기 기저귀 기체는, 서로 겹치는 상기 앞뒤 몸통 둘레 영역에서의 상기 측가장자리부의 내면끼리를 접합하여, 상기 시트 조각으로부터 상기 세퍼레이터를 얻는 것을 특징으로 하는 상기 제조 방법.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제2 반쪽 부재의 상기 양쪽 측가장자리부의 외면에 상기 접착제를 도포하는 것 대신, 상기 기저귀 기체를 상기 제2 폭 방향 중심선을 따라 절곡했을 때에 상기 양쪽 측가장자리부의 외면과 서로 겹치는 부분에서의 상기 기저귀 기체의 내면에 상기 접착제를 도포하는 제조 방법.

### 청구항 3

제2항에 있어서, 상기 절곡체는, 상기 폭 방향의 치수가, 상기 절곡체의 상기 제1 반쪽 부재가 겹치는 부위에서의 상기 기저귀 기체의 상기 폭 방향의 치수보다 큰 것인 제조 방법.

### 청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 기재된 제조 방법에 의해 제조된 것을 특징으로 하는 일회용 팬츠형 기저귀.

## 명세서

### 기술분야

[0001] 본 발명은 일회용 팬츠형 기저귀의 제조 방법 및 그 제조 방법에 의해 제조된 팬츠형 기저귀에 관한 것이며, 보다 상세하게는 변이 피부에 접촉하는 것을 방지할 수 있는 팬츠형 기저귀의 제조 방법 및 그 팬츠형 기저귀에 관한 것이다.

### 배경기술

[0002] 종래 변이 피부에 접촉하여 그 피부를 더럽히는 일이 없도록 하는 기능을 갖춘 일회용 기저귀는 공지이다. 예를 들어, 일본 특허공개 2002-11044호 공보(특허문헌 1)에 개시된 팬츠형 기저귀는, 톱시트의 위에 스킨 컨택트 시트를 가지며, 그 스킨 컨택트 시트의 가랑이 영역에는 개구부가 형성되어 있고, 그 개구부를 둘러싸도록 탄성 부재가 신장 상태로 부착되어 있다. 그 개구부를 기저귀 착용자의 항문과 일치시켜 둠으로써, 변이 배설되면,

그 변은 개구를 통과하여 스킨 컨택트 시트의 아래쪽으로 진입하여 피부와 접촉하지 않는다.

[0003] 특허문헌 1 : 일본 특허공개 2002-11044호 공보

### 발명의 상세한 설명

[0004] 발명의 개시

[0005] 발명이 해결하고자 하는 과제

[0006] 특허문헌 1에 개시된 기저귀는, 스킨 컨택트 시트에 형성된 개구부와 항문이 일치하지 않으면, 변이 피부와 스키 컨택트 시트와의 사이에 침입하여 피부를 현저하게 더럽힐 가능성이 있다는 문제를 갖고 있다. 즉, 이 기저 귀에서는, 그것을 착용시킬 때 스킨 컨택트 시트의 개구부를 항문에 일치시키는 것이 불가결하다. 그러나, 착용 시킨 기저귀에서의 개구부와 항문이 일치하는지의 여부는 기저귀의 외측에서 확인할 수 없다. 또, 스킨 컨택트 시트에는, 뇨를 직접 흡수체에 흡수시키기 위한 절결부가 형성되어 있지만, 절결부를 통과한 뇨가 흡수체의 표면상에서 변과 혼합되는 것을 피하기 어렵다. 그리고, 뇨와 변이 혼합되었을 때에는 변의 유동성이 높아져, 변에 의해 피부가 더러워질 가능성이 높아진다.

[0007] 종래의 기저귀에서의 이러한 문제를 감안하여 본 발명이 과제로 하는 것은, 기저귀 착용자의 항문과 기저귀에서의 변수용부와의 위치 맞춤이 용이하고, 변에 의해 피부를 더럽히지 않는 신규 일회용 팬츠형 기저귀의 제조 방법 및 그 제조 방법에 의해 제조된 팬츠형 기저귀의 제안이다.

[0008] 과제를 해결하기 위한 수단

[0009] 상기 과제를 해결하기 위해 본 발명이 대상으로 하는 것은, 전후 방향과 상기 전후 방향에 직교하는 폭 방향을 갖는 가랑이 영역과 상기 가랑이 영역의 전방에 형성된 앞몸통 둘레 영역과 상기 가랑이 영역의 후방에 형성된 뒤몸통 둘레 영역을 구비한 기저귀 기체를 포함하고, 상기 기저귀 기체는 상기 앞몸통 둘레 영역과 상기 뒤몸통 둘레 영역의 측가장자리부끼리가 접합되어 팬츠형으로 형성되어 있고, 상기 기저귀 기체의 내면측에는, 상기 내면에 부착된 시트 조각에 의해 피부와 변의 접촉을 방지할 수 있는 세퍼레이터가 형성되어 있는 일회용 팬츠형 기저귀의 제조 방법이다.

[0010] 이러한 제조 방법에서 본 발명이 특징으로 하는 것은 이하와 같다. 상기 시트 조각은, 상기 내면에 부착되기 이전에, 상기 전후 방향에서 상기 시트 조각을 이등분하는 제1 폭 방향 중심선에 의해 제1 반쪽 부재와 제2 반쪽 부재로 구분되는 것이며, 상기 제1 폭 방향 중심선을 절곡 안내선으로 하여 상기 제1 반쪽 부재와 상기 제2 반쪽 부재를 서로 겹치게 하고, 겹쳐진 상기 제1, 제2 반쪽 부재는, 상기 제1 폭 방향 중심선에 평행한 단가장자리부끼리의 상기 폭 방향에서의 중앙 부분을 접합하여 상기 중앙 부분을 이외의 부분을 이격시킨 절곡체로 형성하고, 이어서 상기 절곡체는, 상기 제1 폭 방향 중심선을 상기 기저귀 기체의 상기 전후 방향의 치수를 이등분하는 제2 폭 방향 중심선에 접근시키는 한편, 상기 제1, 제2 반쪽 부재의 상기 단가장자리부를 상기 제1 폭 방향 중심선보다 상기 제2 폭 방향 중심선으로부터 멀리 이격시켜 상기 제1 반쪽 부재를 상기 기저귀 기체에서의 상기 가랑이 영역의 전방 부분 및 후방 부분의 어느 하나의 내면에 겹치게 하고, 겹쳐진 상기 제1 반쪽 부재는, 상기 전후 방향으로 연장되는 상기 제1 반쪽 부재의 양쪽 측가장자리부의 외면을 상기 내면에 접합함과 동시에 상기 양쪽 측가장자리부의 사이의 부분을 상기 내면으로부터 이격시켜 두고, 이어서 상기 제2 반쪽 부재는, 상기 전후 방향으로 연장되는 상기 제2 반쪽 부재의 양쪽 측가장자리부의 외면에 접착제를 도포하고, 그 후에 상기 기저귀 기체를 상기 제2 폭 방향 중심선을 따라 절곡하여 상기 기저귀 기체의 상기 내면과 상기 제2 반쪽 부재의 상기 양쪽 측가장자리부의 외면을 상기 접착제를 통해 접합함과 동시에 상기 양쪽 측가장자리부의 사이의 부분을 상기 내면으로부터 이격시켜 두고, 절곡한 상기 기저귀 기체는, 서로 겹치는 상기 앞뒤 몸통 둘레 영역에서의 상기 측가장자리부의 내면끼리를 접합하여, 상기 시트 조각으로부터 상기 세퍼레이터를 얻는다.

[0011] 본 발명의 바람직한 실시형태의 하나에 있어서, 상기 제2 반쪽 부재의 상기 양쪽 측가장자리부의 외면에 상기 접착제를 도포하는 것 대신, 상기 기저귀 기체를 상기 제2 폭 방향 중심선을 따라 절곡했을 때에 상기 양쪽 측가장자리부의 외면과 서로 겹치는 부분에서의 상기 기저귀 기체의 내면에 상기 접착제를 도포한다.

[0012] 본 발명의 바람직한 실시형태의 다른 하나에 있어서, 상기 절곡체는, 상기 폭 방향의 치수가, 상기 절곡체의 상기 제1 반쪽 부재가 겹치는 부위에서의 상기 기저귀 기체의 상기 폭 방향의 치수보다 큰 것이다.

[0013] 본 발명이 대상으로 하여 특징으로 하는 또 다른 하나는, 세퍼레이터를 갖는 일회용 팬츠형 기저귀가 청구항 1 ~3 중 어느 한 항에 기재된 제조 방법에 의해 제조되는 것이다.

#### [0014] 발명의 효과

본 발명에 따른 일회용 팬츠형 기저귀의 제조 방법에서는, 기저귀 기체에서의 가랑이 영역의 내면에 제1, 제2 반쪽 부재를 갖는 시트 조각의 절곡체의 양쪽 측가장자리부를 접합한 후에, 기저귀 기체를 제2 폭 방향 중심선을 따라 겹쳐 포개고, 그 때 서로 겹치는 기저귀 기체의 내면과 절곡체의 양쪽 측가장자리부를 접합함과 동시에 기저귀 기체의 앞뒤 몸통 둘레 영역의 측가장자리부끼리를 접합하기 때문에, 기저귀 기체로부터는 팬츠형의 피부 피복부가 형성되고, 기저귀 기체에서의 가랑이 영역의 전방 부분과 절곡체 사이에는 기저귀 착용자가 배설하는 놀을 유입시키는 것이 가능한 포켓형의 배설물 수용부가 형성되고, 기저귀 기체에서의 가랑이 영역의 후방 부분과 절곡체 사이에는 변을 유입시키는 것이 가능한 포켓형의 배설물 수용부가 형성된다. 이들 배설물 수용부에서는, 팬츠형 기저귀의 전후 방향 중심선상에서 일체화되어 있는 절곡체의 전단 가장자리부와 후단 가장자리부가 기저귀의 착용자의 다리 둘레의 내측 부분과 맞닿는 한편, 기저귀 기체의 가랑이 영역은 이를 전단 가장자리부와 후단 가장자리부로부터 이격되기 때문에, 팬츠형 기저귀의 착용 상태에 관계없이 각각의 포켓형의 배설물 수용부는 입구가 열려 놀와 변의 유입이 확실해진다. 이와 같은 배설물 수용부를 형성하고 있는 절곡체의 시트 조각은, 피부가 놀나 변과 접촉하는 것을 방지하는 세퍼레이터로서 기능한다.

본 발명에서의 바람직한 형태가 나타내는 효과 및 본 발명에 따른 팬츠형 기저귀가 나타내는 효과는, 이하에서 설명된다.

#### 실시예

[0045] 첨부의 도면을 참조하여 본 발명에 따른 일회용 팬츠형 기저귀의 제조 방법을 상세히 설명하면 이하와 같다.

도 1은, 본 발명에 따른 제조 방법에 의해 얻어진 일회용 팬츠형 기저귀(1)에 관한, 그것이 착용 상태일 때의 부분 파단 사시도이다. 팬츠형 기저귀(1)는, 투액성의 내면 시트(2)와, 불투액성의 외면 시트(3)와, 이들 양 시트(2, 3) 사이에 개재하는 체액 흡수성 코어재(4)에 의해 형성된 팬츠형의 피부 피복부(10)를 갖는다. 피부 피복부(10)는, 가랑이 영역(6)과, 가랑이 영역(6)의 전방에 형성된 앞몸통 둘레 영역(7)과, 가랑이 영역(6)의 후방에 형성된 뒷몸통 둘레 영역(8)을 가지며, 앞뒤 몸통 둘레 영역(7, 8)의 측가장자리부(7a, 8a)끼리 합장형으로 서로 겹치고, 도면의 상하방향으로 간헐적으로 나열된 접합 영역(9)에서 서로 용착하여, 몸통 둘레 개구(11)와 한쌍의 다리 둘레 개구(12)가 형성되어 있다. 몸통 둘레 개구(11)의 둘레 가장자리부(11a)에서는, 내외면 시트(2, 3)의 사이에 있고 몸통 둘레 방향으로 연장되는 복수개의 몸통 둘레 탄성 부재(14a)가 내외면 시트(2, 3)의 적어도 한쪽에 신장 상태로 접합되어 있다. 또, 다리 둘레 개구(12)의 둘레 가장자리부(13)에서는, 다리 둘레 방향으로 연장되는 복수개의 다리 둘레 탄성 부재(14b)가 내외면 시트(2, 3)의 사이에 있고 적어도 한쪽 시트에 신장 상태로 접합되어, 다리 둘레 탄성 부재(14b)와 내외면 시트(2, 3)의 삼자가 다리 둘레를 따른 환상의 탄성 영역(41)을 형성하고 있다.

도 2는, 도 1의 팬츠형 기저귀(1)의 앞뒤 몸통 둘레 영역(7, 8)을 접합 영역(9)에서 박리하여, 팬츠형 기저귀(1)의 전체를 쌍두 화살표 X로 나타내는 폭 방향과, 쌍두 화살표 X에 직교하는 쌍두 화살표 Y로 나타내는 전후 방향으로 전개한 상태에 있는 전개 기저귀(1a)의 부분 파단 평면도로서, 도면에는 그 전개 기저귀(1a)의 내면측이 나타나 있다. 전개 기저귀(1a)에서는, 팬츠형으로 형성되어 있는 도 1의 피부 피복부(10)가 모래시계형의 기저귀 기체(10a)로 되어 나타나 있다. 도 1에서의 몸통 둘레 개구(11)의 둘레 가장자리부(11a)는, 기저귀 기체(10a)의 전단 가장자리부(7b)와 후단 가장자리부(8b)로 되어 나타나 있고, 다리 둘레 개구(12)의 둘레 가장자리부(13)는, 기저귀 기체(10a)의 가랑이 영역 측가장자리부(13b)로 되어 나타나 있다. 가랑이 영역 측가장자리부(13b)는, 기저귀 기체(10a)를 폭 방향(X)에서 이등분하는 전후 방향 중심선(C-C)을 향해 만곡되어 있지만, 앞뒤 몸통 둘레 영역(7, 8)의 측가장자리부(7a, 8a)의 각각은, 전후 방향 중심선(C-C)에 거의 평행하여 전후 방향(Y)으로 연장되어 있다. 코어재(4)도 또한 모래시계형이며, 분쇄 펄프와 고흡수성 폴리머 입자의 혼합물(4a)이 티슈 페이퍼를 일례로 하는 체액의 흡수성과 확산성이 우수한 피복 시트(4b)에 의해 덮여짐으로써 형성되어 있다. 기저귀 기체(10a)에서, 그 내면을 형성하고 있는 내면 시트(2)의 가랑이 영역(6)에는, 세퍼레이터(20a)(도 3 참조)를 형성하기 위해, 소수성의 시트 재료, 보다 바람직하게는 소수성이며 불투액성인 시트 재료로 형성된 시트 조각(20)이 부착되어 있다. 이와 같은 전개 기저귀(1a)는, 전후 방향 중심선(C-C)에 관해 대칭으로 만들어져 있고, 전후 방향 중심선(C-C)에 직교하는 폭 방향 중심선(D-D)에 관해서도 대칭으로 만들어져 있다.

[0048] 시트 조각(20)은, 각각의 가랑이 영역 측가장자리부(13b)에 핫멜트 접착제(24)를 통해 고정되어 있는 측가장자리부(23)와, 가랑이 영역(6) 중의 앞몸통 둘레 영역(7) 근처의 부분에서 폭 방향(X)으로 연장되어 있고 각각의 가랑이 영역 측가장자리부(13b)까지 미치는 전단 가장자리부(21)와, 가랑이 영역(6) 중의 뒷몸통 둘레 영역(8)

근처의 부분에서 폭 방향(X)으로 연장되어 있고 각각의 가랑이 영역 측가장자리부(13b)까지 미치는 후단 가장자리부(22)를 갖는다. 시트 조각(20)은, 측가장자리부(23)를 제거한 대부분이 내면 시트(2)에 대하여 이격가능한 비접합 상태이고, 내면 시트(2)와의 사이에 전단 가장자리부(21)에서 후단 가장자리부(22)까지 연장되는 터널형 또는 포켓형의 배설물 수용부(31)를 형성하고 있다. 전단 가장자리부(21)와 후단 가장자리부(22)는, 시트 조각(20)을 되접음으로써 형성된 슬리브(21a와 22a)를 갖는다. 이를 슬리브(21a, 22a)는, 각각의 내측에 전방 탄성 부재(21b)와 후방 탄성 부재(22b)가 신장 상태로 부착되어 있고, 가랑이 영역 측가장자리부(13b)끼리의 사이에 연장되는 전방 탄성 영역(42)과 후방 탄성 영역(43)을 형성하고 있다. 이를 탄성 영역(42, 43)은, 기저귀 기체(10a)에서 다리 둘레 탄성 부재(14b)가 내외면 시트(2, 3)와 함께 형성하고 있는 탄성 영역(41)과 교차하고 있다. 전단 가장자리부(21)와 후단 가장자리부(22)는, 또한 기저귀 기체(10a)를 전후 방향(Y)에서 이등분하고 있는 폭 방향 중심선(D-D)으로부터의 거리(Hf 와 Hr)가 거의 같고, 이를 양단 가장자리부(21, 22)에는 전후 방향 중심선(C-C)상에 가상선으로 나타낸 전방 접합 영역(27)과 후방 접합 영역(28)이 포함되어 있다.

[0049] 도 3은, 도 1의 III-III선 단면도이고, III-III선은 도 2의 전후 방향 중심선(C-C)과 서로 겹치는 위치에 있다. 팬츠형의 피부 피복부(10)에서는, 앞몸통 둘레 영역(7)과 뒷몸통 둘레 영역(8)이 서로의 측가장자리부(7a, 8a)에서 접합되어 있다. 도 2의 가랑이 영역(6)이 도 3에서는 U자형으로 만곡되어 있고, 가랑이 영역 측가장자리부(13b)는 다리 둘레 개구(12)를 구획하는 둘레 가장자리부(13)로 되어 나타나 있다. 시트 조각(20)은, 전단 가장자리부(21)와 후단 가장자리부(22)가 핫멜트 접착제나 점착제 등의 접합제(32)를 통해 분리 불가능하게 접합된 부위인 접합부(35)를 갖는 세퍼레이터(20a)로 되어 나타나 있다. 시트 조각(20)과 기저귀 기체(10a)의 내면 시트(2)가 형성하는 배설물 수용부(31)는, 전단 가장자리부(21)와 내면 시트(2)에 의해 구획되는 전방부 개구(33)와, 후단 가장자리부(22)와 내면 시트(2)에 의해 구획되는 후방부 개구(34)를 갖는다. 가랑이 영역(6)의 좌하부인 바닥부(6a)에서는, 시트 조각(20)과 내면 시트(2)가 매우 접근한 상태에 있거나 또는 접촉한 상태에 있다.

[0050] 도 4는, 도 3의 IV-IV선의 화살표 방향에서 본 도면으로, 도 1의 팬츠형 기저귀(1)를 몸통 둘레 개구(11)의 위쪽에서 본 도면이기도 하다. 세퍼레이터(20a)에서의 전단 가장자리부(21)는, 폭 방향(X)의 치수가 접합부(35)에 의해 이등분됨으로써, 기저귀 착용자의 우측 다리에 밀착가능한 우측 전단 가장자리부(21<sub>L</sub>)와 좌측 다리에 밀착가능한 좌측 전단 가장자리부(21<sub>R</sub>)로 분리되어 있고, 이를 단가장자리부(21<sub>R</sub>, 21<sub>L</sub>)가 도 4에서는 V자형을 그리고 있다. 후단 가장자리부(22)도 폭 방향(X)의 치수가 접합부(35)에 의해 이등분되어 있다. 그 후단가장자리부(22)는, 기저귀 착용자의 우측 다리에 밀착가능한 우측 후단 가장자리부(22<sub>R</sub>)와 좌측 다리에 밀착가능한 좌측 후단 가장자리부(22<sub>L</sub>)로 분리되어 있고, 이를 단가장자리부(22<sub>R</sub>, 22<sub>L</sub>)가 도 4에서는 V자형을 그리고 있다. 피부 피복부(10)에서의 다리 둘레 개구(12)의 둘레 가장자리부(13)에는, 도시하는 바와 같이 우측 다리용 둘레 가장자리부(13<sub>R</sub>)와 좌측 다리용 둘레 가장자리부(13<sub>L</sub>)가 포함되어 있고, 각각의 둘레 가장자리부(13<sub>R</sub>, 13<sub>L</sub>)가, 세퍼레이터(20a)에서의 측가장자리부(23)에 대하여 접합되지 않은 위쪽 부분(15a)과, 측가장자리부(23)에 대하여 접합되어 있는 아래쪽 부분(15b)으로 분리되어 있고(도 3을 함께 참조), 도면에서는 위쪽 부분(15a)과 아래쪽 부분(15b)에 해당하는 범위의 각각이 쌍두 화살표 A와 B에 의해 표시되어 있다.

[0051] 이와 같이 형성되어 있는 팬츠형 기저귀를 착용할 때의 순서와 팬츠형 기저귀(1)의 거동은 다음과 같다. 우선, 피부 피복부(10)의 앞뒤 몸통 둘레 영역(7, 8)을 전후 방향(Y)으로 이격시켜, 몸통 둘레 개구(11)를 도 1, 4와 같이 크게 벌리면, 세퍼레이터(20a)에서의 전단 가장자리부(21)는 우측 전단 가장자리부(21<sub>R</sub>)와 좌측 전단 가장자리부(21<sub>L</sub>)가 접합부(35)를 중앙으로 하여 V자형을 그리도록 변형되고, 동일하게 후단 가장자리부(22)는 우측 후단 가장자리부(22<sub>R</sub>)와 좌측 후단 가장자리부(22<sub>L</sub>)가 V자형을 그리도록 변형된다. 이러한 변형에 따라, 전방부 개구(33)와 후방부 개구(34)가 자동적으로 크게 입구를 벌린다(도 3 참조). 또, 우측 전단 가장자리부(21<sub>R</sub>)와 우측 후단 가장자리부(22<sub>R</sub>)가 전후 방향(Y)으로 크게 이격되는 동시에, 좌측 전단 가장자리부(21<sub>L</sub>)와 좌측 후단 가장자리부(22<sub>L</sub>)도 전후 방향으로 크게 이격된다. 다음으로, 기저귀 착용자(도시하지 않음)는, 다리 둘레 개구(12)에서의 우측 다리용 둘레 가장자리부(13<sub>R</sub>) 중의 위쪽 부분(15a)과 세퍼레이터(20a)에서의 우측 전단 가장자리부(21<sub>R</sub>)와 세퍼레이터(20a)에서의 우측 후단 가장자리부(22<sub>R</sub>)가 구획하는 우측 다리용 개구부(41<sub>R</sub>)에 우측 다리를 진입시킨다. 이어서, 그 우측 다리를 우측 다리용 둘레 가장자리부(13<sub>R</sub>)의 위쪽 부분(15a)과 아래쪽 부분(15b)이 구획하는 다리 둘레 개구(12)에 진입시킨다. 이어서, 좌측 다리를 좌측 다리용 둘레 가장자리부(13<sub>L</sub>) 중의 위쪽 부분(15a)과 좌측 전단 가장자리부(21<sub>L</sub>)와 좌측 후단 가장자리부(22<sub>L</sub>)가 구획하는 좌측 다리용 개구부

(41<sub>L</sub>)에 진입시킨다. 그 좌측 다리를 또한 좌측 다리용 둘레 가장자리부(13<sub>L</sub>)의 위쪽 부분(15a)과 아래쪽 부분(15b)이 구획하는 다리 둘레 개구(12)에 진입시킨다.

[0052]

이렇게 하여 착용한 팬츠형 기저귀(1)에 있어서, 각각의 다리 둘레 개구(12)의 둘레 가장자리부(13), 즉 우측 다리용 둘레 가장자리부(13<sub>R</sub>)와 좌측 다리용 둘레 가장자리부(13<sub>L</sub>)는, 개구(12)의 둘레 방향으로 탄성적으로 신장·수축 가능하고, 세퍼레이터(20a)의 전단 가장자리부(21)와 후단 가장자리부(22)는 폭 방향(X)으로 탄성적으로 신장·수축 가능하기 때문에, 우측 다리의 가랑이 근방에서는, 우측 다리용 둘레 가장자리부(13<sub>R</sub>)의 위쪽 부분(15a)과 우측 전단 가장자리부(21<sub>R</sub>)와 우측 후단 가장자리부(22<sub>R</sub>)가 다리 둘레에 탄성적으로 밀착하여, 우측 다리 둘레에서 체액이 새는 것을 방지하는 제1차 시일(51<sub>R</sub>)을 형성한다(도 4 참조). 제1차 시일(51<sub>R</sub>)의 아래쪽에서는, 우측 다리용 둘레 가장자리부(13<sub>R</sub>)의 아래쪽 부분(15b)과 위쪽 부분(15a)이 일체가 되어 우측 다리 둘레에서 체액이 새는 것을 방지하는 제2차 시일(52<sub>R</sub>)(도 4 참조)을 형성하여, 이 제2차 시일(52<sub>R</sub>)이, 종래의 팬츠형 기저귀에서의 다리 둘레의 시일과 동일하게 작용한다. 좌측 다리도 마찬가지로, 좌측 다리의 가랑이 근방에서는, 좌측 다리용 둘레 가장자리부(13<sub>L</sub>)의 위쪽 부분(15a)과 좌측 전단 가장자리부(21<sub>L</sub>)와 좌측 후단 가장자리부(22<sub>L</sub>)가 다리 둘레에 탄성적으로 밀착하여, 좌측 다리용 제1차 시일(51<sub>L</sub>)을 형성한다. 제1차 시일(51<sub>L</sub>)의 아래쪽에서는, 좌측 다리용 둘레 가장자리부(13<sub>L</sub>)의 아래쪽 부분(15b)과 위쪽 부분(15a)이 일체가 되어 좌측 다리 둘레에서의 제2차 시일(52<sub>L</sub>)을 형성한다. 착용한 팬츠형 기저귀(1)를 신체에 대하여 충분히 끌어올림으로써, 세퍼레이터(20a)에서의 전단 가장자리부(21)와 후단 가장자리부(22)는, 접합부(35)의 근방이 착용자의 외성기와 항문 사이에서 가랑이부에 접촉한다. 착용후의 팬츠형 기저귀(1)에서도, 세퍼레이터(20a)에서의 전단 가장자리부(21)와 후단 가장자리부(22)는, 내면 시트(2)로부터 이격되어 있고, 전방부 개구(33)와 후방부 개구(34)가 여전히 크게 벌어져 있다.

[0053]

이러한 착용 상태에 있는 팬츠형 기저귀(1)에서는, 세퍼레이터(20a)가 기저귀 착용자의 가랑이부를 전방 부분과 후방 부분으로 명확하게 구분하고 있고, 그 전방 부분에 형성된 전방부 개구(33)에는 기저귀 착용자의 외성기가 면하고, 후방 부분에 형성된 후방부 개구(34)에는 항문이 면하기 때문에, 외성기로부터의 뇨는 전방부 개구(33)로부터 확실하게 포켓형의 배설물 수용부(31)에 진입하고, 항문으로부터의 변은 후방부 개구(34)로부터 확실하게 배설물 수용부(31)에 진입한다. 그렇기 때문에, 세퍼레이터(20a)에 의해 뇨와 피부의 접촉 및 변과 피부의 접촉을 방지할 수 있다. 배설물 수용부(31)내의 뇨와 변은, 가랑이 영역(6)의 바닥부(6a)에서 내면 시트(2)와 세퍼레이터(20a)가 접근 내지 접촉하고 있는 것에 의해, 서로의 혼합이 방해된다. 따라서, 팬츠형 기저귀(1)에서는, 뇨와 변의 혼합에 의해 변의 유동성이 높아지면 변에 의해 피부가 쉽게 더러워지는 문제도 잘 발생하지 않게 된다. 또, 뇨나 변은, 가령 배설물 수용부(31)의 내부로 향하지 않고 다리를 타고 흐르는 경우가 있더라도, 양다리 각각에는 제1차 시일(51<sub>R</sub>, 51<sub>L</sub>)과 제2차 시일(52<sub>R</sub>, 52<sub>L</sub>)이 형성되어 있기 때문에, 쉽게 팬츠형 기저귀(1)로부터 새지는 않는다.

[0054]

도 2의 기저귀 기체(10a)에서는 또한, 폭 방향(X)에서 코어재(4)의 외측에 내외면 시트(2, 3)에 의해 사이드 플랩(25)이 형성되어 있다. 사이드 플랩(25)은 폭 방향(X)에서의 굽힘 강성이 코어재(4)의 그것보다 낮아 변형이 용이한 부분이며, 다리 둘레의 탄성 영역(41)을 포함하고 있다. 그 때문에, 기저귀 기체(10a)로부터 얻어지는 팬츠형 기저귀(1)가 도 1의 상태에 있고, 가랑이 영역(6)이 U자형으로 만곡되어 있으면, 사이드 플랩(25)은 탄성 영역(41)이 수축됨에 따라 폭 방향 중심선(D-D)의 근방, 즉 가랑이 영역(6)의 바닥부(6a)에서, 코어재(4)의 측가장자리 부분(4c)을 기단으로 하여 팬츠형 기저귀(1)의 위쪽을 향해 기립하는 경향을 나타낸다. 한편, 시트 조각(20)은 측가장자리부(23)가 접착제(24)를 통해 탄성 영역(41)의 내면에 접합되어 있기 때문에, 도 2에서는 직선형으로 연장되어 있는 시트 조각(20)의 전단 가장자리부(21)와 후단 가장자리부(22)가 도 4에 나타낸 바와 같이 V자형을 그리도록 변형되면, 그 사이드 플랩(25)이 이를 전단 가장자리부(21)와 후단 가장자리부(22)에 의해 전후 방향 중심선(C-C)에 접근하도록 팬츠형 기저귀(1)의 내측으로 인장되고, 그 결과 사이드 플랩(25)은 위쪽을 향해 기립하는 경향을 강화한다. 이러한 경향을 갖는 사이드 플랩(25)은, 착용자의 다리 둘레에 대하여 팬츠형 기저귀(1)의 아래쪽으로부터 잘 밀착하여, 다리 둘레로부터 체액이 새는 것을 효과적으로 방지할 수 있다.

[0055]

도 5, 6은, 팬츠형 기저귀(1)의 제조 순서를 설명하기 위한 것으로, 그 제조에 사용하는 기저귀 기체(10a)의 평면도와, 세퍼레이터(20a)를 얻기 위한 시트 조각 절곡체(61)의 사시도이다. 기저귀 기체(10a)는, 가랑이 영역 측가장자리부(13b) 중에서 적어도 폭 방향 중심선(D-D)보다 후방 부분의 내면에 접착제(24)가 도포되어 있다. 그 기저귀 기체(10a)의 내면에 나타낸 가상선(F)은, 시트 조각 절곡체(61)가 겹쳐지는 위치를 나타내고 있다.

시트 조각 절곡체(61)는, 도 2, 3에서의 시트 조각(20) 및 그 시트 조각(20)으로 형성되는 세퍼레이터(20a)를 얻기 위한 원료 시트(62)에 의해 형성되어 있는 것으로, 그 원료 시트(62)에서의 전단 가장자리부(21)와 후단 가장자리부(22)가 서로 겹치도록, 원료 시트(62)는 절곡선(63)을 따라 겹쳐 포개어져 있다. 그 시트 조각 절곡체(61)는, 절곡선(63)에 의해 전방 반쪽 부재(71)와 후방 반쪽 부재(72)로 이분되어 있고, 전단 가장자리부(21)와 후단 가장자리부(22)는, 탄성 부재(21b, 22b)가 폭 방향(X)으로 신장된 상태로 부착되어 있을 뿐만 아니라, 폭 방향(X)의 중앙에 위치하는 접합 부위(27, 28)(도 2 참조)에서 접착 또는 용착에 의해 접합되어 있다. 전방 반쪽 부재(71)는, 기저귀 기체(10a)의 가랑이 영역(6)에서 폭 방향 중심선(D-D)보다 전방에 접합되는 부위로서, 그 접합을 위한 접착제(74)가 양쪽 측가장자리부의 외면에 도포되어 있다. 후방 반쪽 부재(72)는, 가랑이 영역(6)에서 폭 방향 중심선(D-D)보다 후방에 접착제(24)를 통해 접합되는 부위이다. 이와 같은 시트 조각 절곡체(61)의 폭 방향(X)의 치수는, 가랑이 영역(6) 중에서 시트 조각 절곡체(61)가 겹쳐지는 부위에서의 폭 방향(X)의 치수보다 크고, 기저귀 기체(10a)의 내면에 얹어진 시트 조각 절곡체(61)는, 가상선(F)으로 표시된 범위를 차지한다.

[0056] 이 기저귀 기체(10a)로부터 팬츠형 기저귀(1)를 얻기 위해서는, 우선 시트 조각 절곡체(61)의 절곡선(63)을 폭 방향 중심선(D-D)에 접근시키는 한편, 전단 가장자리부(21)와 후단 가장자리부(22)를 절곡선(63)보다 폭 방향 중심선(D-D)으로부터 멀리 이격시킨 상태로, 후방 반쪽 부재(72)를 가랑이 영역(6)의 후방 부분에 접착제(24)를 통해 부착하고, 좌우의 가랑이 영역 측가장자리부(13b)의 사이에서는 후방 반쪽 부재(72)를 기저귀 기체(10a)로부터 이격시켜 둔다. 다음으로, 기저귀 기체(10a)를 폭 방향 중심선(D-D)을 따라 접어 포개고, 가랑이 영역 측가장자리부(13b) 중에서 폭 방향 중심선(D-D)보다 전방의 부분을 시트 조각 절곡체(61)의 전방 반쪽 부재(71)에 접착제(74)를 통해 접합하고, 좌우의 가랑이 영역 측가장자리부(13b)의 사이에서는 전방 반쪽 부재(71)를 기저귀 기체(10a)로부터 이격시켜 둔다. 접어 포갠 기저귀 기체(10a)는, 앞뒤 몸통 둘레 영역(7, 8)의 측가장자리부(7a, 8a)를 접합 영역(9)에서 합장형으로 접합하여, 팬츠형의 피부 피복부(10)를 형성한다. 그 피부 피복부(10)로부터는 시트 조각 절곡체(61)의 일부분이 돌출되어 있기 때문에, 그 돌출되어 있는 부분의 시트 조각 절곡체(61)를 잘라내어 피부 피복부(10)의 윤곽을 정돈하여, 세퍼레이터(20a)를 갖는 팬츠형 기저귀(1)를 얻는다. 이 때, 혹시 필요하다면, 피부 피복부(10)에서의 불필요한 부위도 잘라 낼 수 있다. 예를 들어, 다리 둘레 개구(12)의 둘레 가장자리부(13)의 일부분을 잘라 내어 소요의 형상으로 마무리할 수 있다.

[0057] 이렇게 하여 얻어진 팬츠형 기저귀(1)에서는, 기저귀 기체(10a)가 팬츠형의 피부 피복부(10)를 형성하고, 시트 조각 절곡체(61)는 시트 조각(20)이 되어 기저귀 기체(10a)와 협동하여 배설물 수용부(31)를 형성하는 동시에, 피부가 높나 낮나 변과 접촉하는 것을 방지하는 세퍼레이터(20a)를 형성한다(도 3 참조). 도 2에서, 내면 시트(2)와 외면 시트(3) 사이에 개재하고 있는 코어재(4)는, 가랑이 영역(6)의 바닥부(6a)로부터 전후 방향(Y)으로 연장되어 있고, 바람직하게는 세퍼레이터(20a)의 전단 가장자리부(21)와 후단 가장자리부(22)로부터 연장되어 있다.

[0058] 본 발명에 의해 얻어지는 팬츠형 기저귀(1)에서, 내면 시트(2)로는 투액성의 부직포나 개공 플라스틱 필름 등을 사용할 수 있다. 외면 시트(3)로는, 불투액성의 플라스틱 필름이나 부직포, 이들 플라스틱 필름과 부직포의 적층 시트 등을 사용할 수 있다. 코어재(4)에서는, 흡액성 재료로서 분쇄 펄프와 고흡수성 폴리머 입자의 혼합물을 사용할 수 있을 뿐만 아니라, 분쇄 펄프를 단독으로 사용하거나, 분쇄 펄프와 고흡수성 폴리머 섬유의 혼합물을 사용할 수 있다. 또 피복 시트(4b)로는 티슈 폐이퍼 대신 부직포를 사용할 수 있다. 시트 조각(20)이나 시트 조각 절곡체(61)를 얻기 위한 원료 시트(62)로는, 소수성 또는 소수성이면서 불투액성인 부직포나 플라스틱 필름을 사용하는 것이 바람직하다. 또, 그 원료 시트(62)는, 탄성 부재(21b, 22b)의 탄성적인 신장에 따라 탄성적으로 또는 비탄성적으로 신장 가능한 것이 바람직하다. 내외면 시트(2, 3)나 원료 시트(62) 등의 시트 재료가 열용융성의 플라스틱을 포함하고 있는 경우에는, 이들 시트 재료를 초음파 등의 수단에 의해 용착할 수 있다.

[0059] 본 발명에서의 바람직한 세퍼레이터(20a)는, 폭 방향 중심선(D-D)으로부터 전방 접합 영역(27)까지의 거리(Hf)와 후방 접합 영역(28)까지의 거리(Hr)가 같아지도록 형성된다. 팬츠형 기저귀(1)가 영유아용인 것인 경우의 바람직한 거리(Hf, Hr)는 20~150 mm, 보다 바람직하게는 40~80 mm의 범위이다. 또한, 바람직한 전방 접합 영역(27)과 후방 접합 영역(28)의 폭 방향(X)의 치수는 3~50 mm, 보다 바람직하게는 10~30 mm의 범위이고, 전후 방향(Y)의 치수는 적어도 3 mm이다.

[0060] 본 발명은, 도 6에서 사용한 시트 조각 절곡체(61) 대신, 폭 방향(X)의 치수가 도 5에서의 기저귀 기체(10a)의 가랑이 영역(6)의 치수보다 작은 시트 조각 절곡체를 사용하여 실시할 수 있다. 또, 시트 조각 절곡체(61)로부터 얻어지는 세퍼레이터(20a)를 폭 방향 중심선(D-D)의 근방에서 기저귀 기체(10a)에 접합하도록 하여 본 발명을 실시할 수도 있다.

[0061] 도시예에서는 또한, 본 발명에 따른 제조 방법은, 개별적인 기저귀 기체(10a)와 그것에 부착되는 개별적인 시트 조각 절곡체(61)를 사용하여 개별적인 팬츠형 기저귀(1)를 제조하는 것이었지만, 이러한 예에 한정되지 않고, 복수의 기저귀 기체(10a)가 폭 방향(X) 또는 전후 방향(Y)에서 분리 불가능하게 연속되어 있는 웨브나, 복수의 시트 조각 절곡체(61)가 폭 방향(X) 또는 전후 방향(Y)에서 분리 불가능하게 연속되어 있는 웨브를 사용하여, 팬츠형 기저귀(1)의 연속체를 제조하는 경우에도 본 발명을 실시할 수 있다. 그 경우의 팬츠형 기저귀(1)의 연속체는, 기저귀 제조의 최종 공정에서 개개로 절단되어 개별적인 팬츠형 기저귀(1)가 된다.

### 도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 팬츠형 기저귀의 부분 파단 사시도.

[0018] 도 2는 팬츠형 기저귀를 분해하여 펼친 상태의 기저귀를 나타내는 도면.

[0019] 도 3은 도 1의 III-III선 단면도.

[0020] 도 4는 도 3의 IV-IV선의 화살표 방향에서 본 도면.

[0021] 도 5는 기저귀 기체의 부분 파단 평면도.

[0022] 도 6은 시트 조각 절곡체의 사시도.

[0023] (부호의 설명)

[0024] 1 : 팬츠형 기저귀

[0025] 6 : 가랑이 영역

[0026] 7 : 앞몸통 둘레 영역

[0027] 7a : 앞몸통 둘레 영역 측가장자리부

[0028] 8 : 뒤몸통 둘레 영역

[0029] 8a : 뒤몸통 둘레 영역 측가장자리부

[0030] 10 : 피부 피복부

[0031] 10a : 기저귀 기체

[0032] 12 : 다리 둘레 개구

[0033] 13 : 둘레 가장자리부

[0034] 20 : 시트 조각

[0035] 20a : 세퍼레이터

[0036] 21 : 전단 가장자리부

[0037] 22 : 후단 가장자리부

[0038] 61 : 시트 조각 절곡체

[0039] 71 : 제1 반쪽 부재

[0040] 72 : 제2 반쪽 부재

[0041] C-C : 전후 방향 중심선

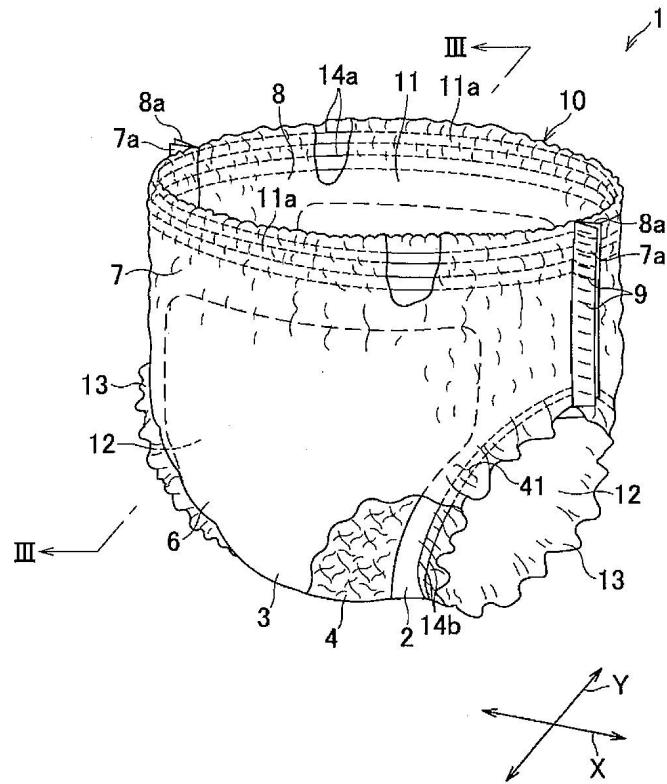
[0042] D-D : 폭 방향 중심선

[0043] X : 폭 방향

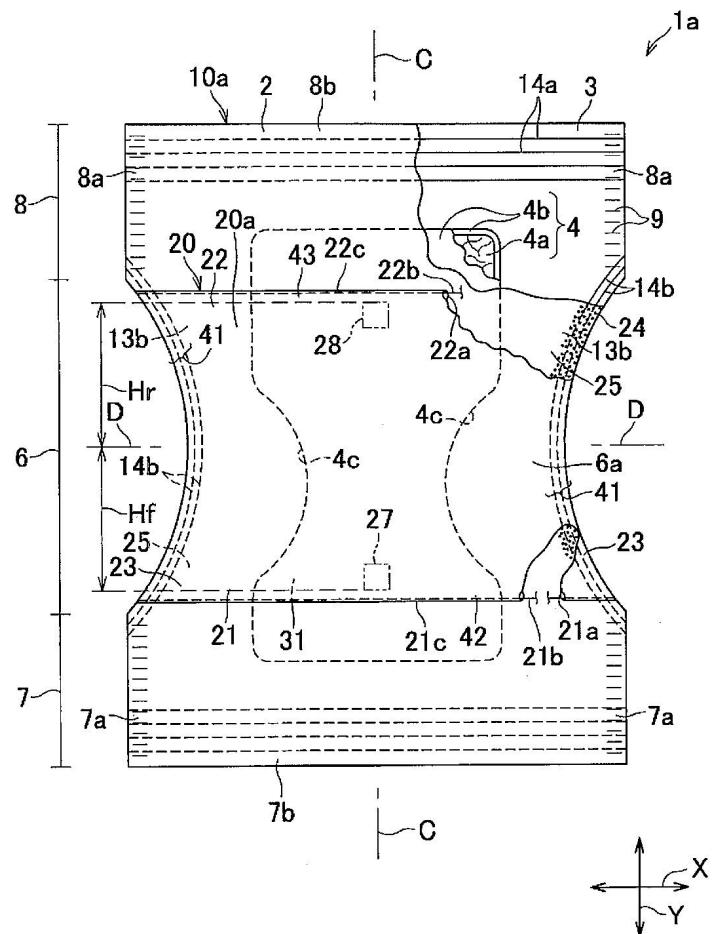
[0044] Y : 전후 방향

도면

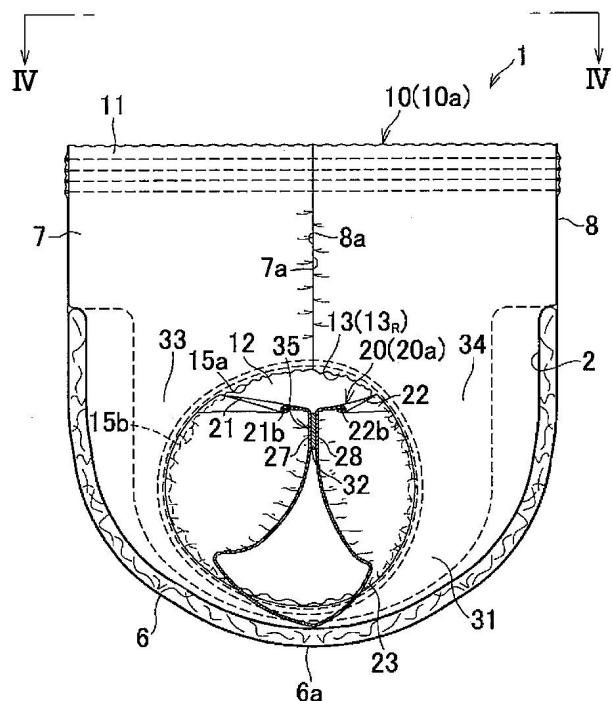
도면1



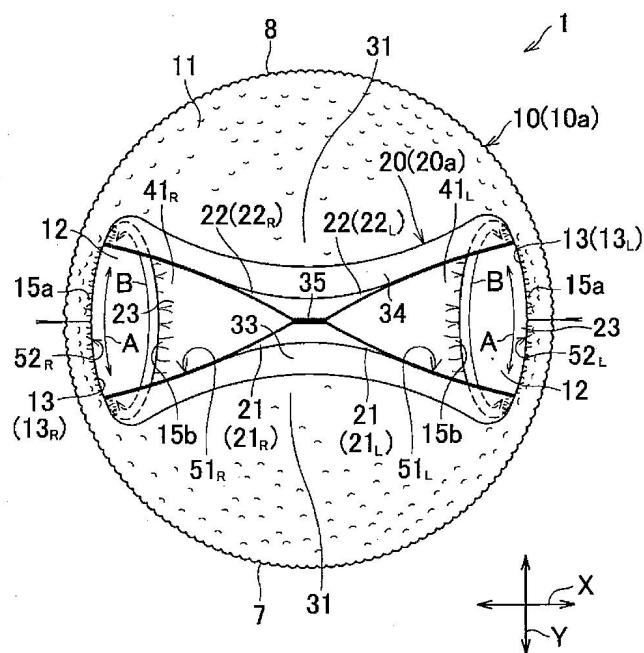
## 도면2



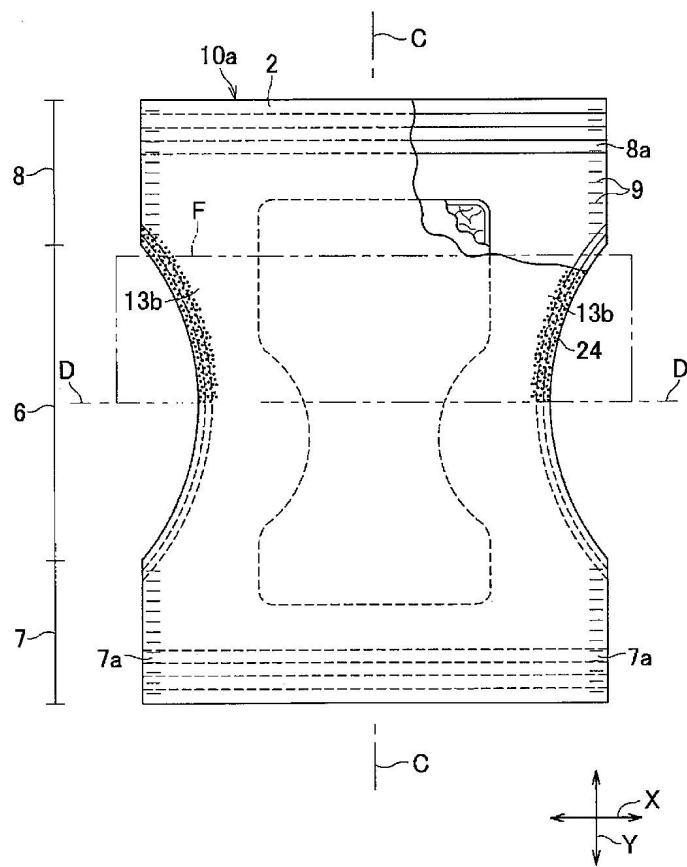
도면3



도면4



도면5



도면6

