



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년03월15일  
(11) 등록번호 10-2228399  
(24) 등록일자 2021년03월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A61F 13/15 (2006.01) A61F 13/49 (2006.01)  
A61F 13/496 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
A61F 13/15585 (2013.01)  
A61F 13/15593 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2016-7033101  
(22) 출원일자(국제) 2015년05월18일  
심사청구일자 2019년11월26일  
(85) 번역문제출일자 2016년11월25일  
(65) 공개번호 10-2017-0013246  
(43) 공개일자 2017년02월06일  
(86) 국제출원번호 PCT/JP2015/064207  
(87) 국제공개번호 WO 2015/182425  
국제공개일자 2015년12월03일  
(30) 우선권주장  
JP-P-2014-112460 2014년05월30일 일본(JP)  
(56) 선행기술조사문헌  
JP2010046324 A  
(뒷면에 계속)  
전체 청구항 수 : 총 9 항

(73) 특허권자  
다이오 페이퍼 코퍼레이션  
일본국 에히메켄 시코쿠쥬오시 미시마카미야쵸 2  
번 60고  
(72) 발명자  
후지마 켄토  
일본국 7990431 에히메켄 시코쿠쥬오시 산가와쵸  
4765번지 11 에리에르 프로덕트 가부시기가이샤  
내  
세노 슌지  
일본국 7990431 에히메켄 시코쿠쥬오시 산가와쵸  
4765번지 11 에리에르 프로덕트 가부시기가이샤  
내  
(74) 대리인  
특허법인(유한) 대아

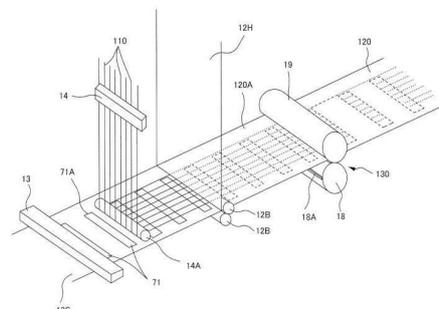
심사관 : 김민조

(54) 발명의 명칭 신축 탄성 부재의 제조 방법 및 그 신축 탄성 부재를 사용한 일회용 기저귀

(57) 요약

일측 시트(12S)의 내면에, 소정의 간격을 두고 제1 접착제(71)를 도포하고, 세장 형상 탄성 신축 부재(110)에 소정의 간격을 두고 제2 접착제(75)를 도포하여, 제1 접착제(71)를 도포한 제1 도포 영역(71A)과, 제1 도포 영역(71A)과 인접하는 제1 도포 영역(71A) 사이에 제1 비도포 영역(71B)을 형성하고, 다수의 제1 도포 영역(71A)에 걸치는 제2 접착제(75)를 도포한 제2 도포 영역(75A)과, 제2 도포 영역(75A)과 인접하는 제2 도포 영역(75A) 사이에 제2 비도포 영역(75B)을 형성하여, 일측 시트(12S)의 내면에, 세장 형상 탄성 신축 부재(110)와, 세장 형상 탄성 신축 부재(110)의 외측으로부터 타측 시트(12H)를 고정하여, 평면에서 볼 때 제1 비도포 영역(71B)과 제2 도포 영역(75A)이 대향하는 부위에서, 세장 형상 탄성 신축 부재(110)를 절단함으로써, 외관이 뛰어나고, 제조비용을 저감한 신축 탄성 부재의 제조 방법을 제공한다.

대표도



(52) CPC특허분류

*A61F 13/49007* (2013.01)  
*A61F 13/49009* (2013.01)  
*A61F 13/496* (2013.01)  
*A61F 2013/1591* (2013.01)  
*A61F 2013/15918* (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

JP2004229857 A  
JP2008284058 A  
JP2002178428 A  
W02013148379 A1  
US20040158217 A1

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

2층 시트 사이에 복수의 세장 형상 탄성 신축 부재를 신장 상태에서 고정한 후에, 상기 세장 형상 탄성 신축 부재를 절단하여 신축영역과 비신축영역을 구비한 신축 탄성 부재의 제조 방법에 있어서,

상기 일층 시트의 내면에, 소정의 간격을 두고 제1 접착제를 도포하고, 상기 세장 형상 탄성 신축 부재에, 소정의 간격을 두고 제2 접착제를 도포하고,

상기 제1 접착제를 도포한 제1 도포 영역과, 상기 제1 도포 영역과 인접하는 제1 도포 영역 사이에 제1 비도포 영역을 형성하고,

상기 다수의 제1 도포 영역을 겹치는 제2 접착제를 도포한 제2 도포 영역과, 상기 제2 도포 영역과 인접하는 제2 도포 영역 사이에 제2 비도포 영역을 형성하고,

상기 일층 시트의 내면에, 세장 형상 탄성 신축 부재와, 해당 세장 형상 탄성 신축 부재의 외측으로부터 타층 시트를 고정하고,

평면에서 볼 때 상기 제1 비도포 영역과 제2 도포 영역이 대향하는 부위에서, 상기 세장 형상 탄성 신축 부재를 절단하는 것을 특징으로 하는 신축 탄성 부재의 제조 방법.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 세장 형상 탄성 신축 부재를 절단 칼을 구비하는 절단 수단에 의해 절단하는, 신축 탄성 부재의 제조 방법.

#### 청구항 3

제2항에 있어서,

상기 제1 도포 영역의 도포 폭을 0.5mm~4mm로 설정하고, 상기 제1 비도포 영역의 제1 간격을 4~8mm로 설정한, 신축 탄성 부재의 제조 방법.

#### 청구항 4

제2항 또는 제3항에 있어서,

상기 절단 수단을, 절단 롤과 평활 롤로 구성하고,

상기 절단 롤의 외주면의 둘레면 방향으로, 소정의 간격을 두고 절단 칼을 형성하고,

상기 절단 롤을 일층 시트의 바깥쪽에, 상기 평활 롤을 타층 시트의 바깥쪽에 배치한, 신축 탄성 부재의 제조 방법.

#### 청구항 5

제1항 내지 제3항 중 한 항에 있어서,

상기 세장 형상 탄성 신축 부재의 타층 시트와 대향하는 부위에는, 상기 제2 접착제가 도포되어 있지 않은, 신축 탄성 부재의 제조 방법.

#### 청구항 6

제4항에 있어서,

상기 제1 비도포 영역의 제1 간격을, 상기 절단 칼과 인접하는 절단 칼의 절단 칼 간격보다 크게 설정하는, 신

축 탄성 부재의 제조 방법.

**청구항 7**

제1항 내지 제3항 중 한 항에 기재된 신축 탄성 부재의 제조 방법에 따라 제조된 신축 탄성 부재를 외장 시트로서 사용하고,

상기 외장 시트의 내면에 흡수체를 갖는 내장체를 배치한 일회용 기저귀.

**청구항 8**

제7항에 있어서,

상기 내장체의 외장 시트와의 고착면에, 상기 제1 접착제와 평행하는 접착제를 좌우 방향으로 소정의 간격을 두고 도포한 제3 도포 영역을 형성하고, 평면에서 볼 때 상기 제3 도포 영역과 상기 제1 도포 영역을 겹친, 일회용 기저귀.

**청구항 9**

제8항에 있어서,

상기 제3 도포 영역의 전후 방향 중간 부위에, 접착제를 도포하지 않는 비도포 영역을 형성한, 일회용 기저귀.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은, 신축 탄성 부재의 제조 방법 및 그 신축 탄성 부재를 사용한 일회용 기저귀에 관한 것이다. 본 발명의 신축 탄성 부재의 제조 방법에 의하면, 탄성 신축 부재를 끼우는 시트의 절단부 개구를 방지하여 외관 좋은 신축 탄성 부재를 얻을 수 있다. 또한, 그 신축 탄성 부재를 일회용 기저귀의 외장 시트에 사용한 경우, 내장체와 겹치는 외장 시트 부위의 주름 형성을 방지하고, 외장 시트의 절단부 개구를 방지하여 외관 좋은 일회용 기저귀를 얻을 수 있다.

**배경 기술**

[0002] 종래에는 일회용 기저귀에 사용되는 신축 탄성 부재는 2층 시트 사이에 접착제를 도포하고, 세장(細長) 형상 탄성 신축 부재를 신장 상태에서 배치하여 고정시켜 형성하는 것은 주지된 사실이다. 또한, 2층 시트 사이에 간헐적으로 접착제를 도포하고, 세장 형상 탄성 신축 부재를 신장 상태에서 배치한 후, 접착제의 비도포 영역에서 시트를 절단하여 간헐적으로 신축 부분을 부여한 신축 탄성 부재를 형성하는 일도 주지된 사실이다.

[0003] 간헐적으로 신축 부분을 부여한 신축 탄성 부재를 얻는 방법으로서, 특허문헌 1에는 일측 시트의 윗면에 접착제를 도포한 도포 영역과 접착제를 도포하지 않는 비도포 영역을 형성하고, 그 시트의 윗면 측으로부터 세장 형상 탄성 신축 부재와 타측 시트를 배치하여 고정한 후에, 비도포 영역에 위치하는 세장 형상 탄성 신축 부재를 절단하는 신축 탄성 부재의 제조 방법이 제안되어 있다.

[0004] 또한, 특허문헌 2에는 일측 시트의 윗면에는 접착제를 연속 도포하여 도포 영역을 형성하고, 그 시트의 윗면 측으로부터 세장 형상 탄성 신축 부재와, 일측 시트와 대향하는 아랫면에 접착제를 도포한 도포 영역과 접착제를 도포하지 않는 비도포 영역을 형성한 타측 시트를 배치하여 고정한 후에, 일측 시트의 도포 영역과 타측 시트의 비도포 영역이 겹치는 약접착부에 위치하는 세장 형상 탄성 신축 부재를 절단하는 신축 탄성 부재의 제조 방법이 제안되어 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0005] (특허문헌 0001) 특허문헌 1 : 일본 공개특허공보 특개2000-26015호  
 (특허문헌 0002) 특허문헌 2 : 일본 공개특허공보 특개2004-229857호

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0006] 그렇지만, 특허문헌 1에 개시된 신축 탄성 부재의 제조 방법에 있어서는, 절단된 세장 형상 탄성 신축 부재가 수축할 때에, 절단된 세장 형상 탄성 신축 부재의 단부가 비도포 영역에서 자유롭게 움직이기 때문에, 세장 형상 탄성 신축 부재가 구부러지거나 접히거나 하여 고르지 않아 외관이 나쁜 것이 된다.
- [0007] 한편, 특허문헌 2에 개시된 신축 탄성 부재의 제조 방법에 있어서는, 과잉 접착제가 필요해져 비용면에서 불리해지고, 또한, 과잉 접착제 도포로 인해 신축 탄성 부재의 유연성이 저하할 우려가 있다. 게다가, 동 제조 방법으로 얻은 신축 탄성 부재를 일회용 기저귀의 외장 시트로서 사용한 경우에는 통기성을 현저하게 저하시킬 우려가 있다.
- [0008] 그래서, 본 발명의 주된 과제는 외관이 뛰어나고 제조비용을 저감시킨 신축 탄성 부재의 제조 방법을 제공하는 것에 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0009] 상기 과제를 해결한 본 발명은 다음과 같다.
- [0010] 청구항 1에 기재된 발명은, 2층의 시트 사이에 복수의 세장 형상 탄성 신축 부재를 신장 상태에서 고정된 후에, 상기 세장 형상 탄성 신축 부재를 절단하여 신축영역과 비신축영역을 구비한 신축 탄성 부재의 제조 방법에 있어서,
- [0011] 상기 일측 시트의 내면에, 소정의 간격을 두고 제1 접착제를 도포하고, 상기 세장 형상 탄성 신축 부재에, 소정의 간격을 두고 제2 접착제를 도포하여, 상기 제1 접착제를 도포한 제1 도포 영역과, 상기 제1 도포 영역과 인접하는 제1 도포 영역과의 사이에 제1 비도포 영역을 형성하고, 상기 다수의 제1 도포 영역에 걸치는 제2 접착제를 도포한 제2 도포 영역과, 상기 제2 도포 영역과 인접하는 제2 도포 영역과의 사이에 제2 비도포 영역을 형성하여, 상기 일측 시트의 내면에, 세장 형상 탄성 신축 부재와, 해당 세장 형상 탄성 신축 부재의 외측으로부터 타측 시트를 고정하여, 평면에서 볼 때 상기 제1 비도포 영역과 제2 도포 영역이 대향하는 부위에서, 상기 세장 형상 탄성 신축 부재를 절단하는 것을 특징으로 하는 신축 탄성 부재의 제조 방법이다.
- [0012] 청구항 2에 기재된 발명은, 상기 세장 형상 탄성 신축 부재를 절단 칼을 구비하는 절단 수단에 의해 절단하는 청구항 1에 기재된 신축 탄성 부재의 제조 방법이다.
- [0013] 청구항 3에 기재된 발명은, 상기 제1 도포 영역의 도포 폭을 0.5mm~4mm로 설정하고, 상기 제1 간격을 4~8mm로 설정한 청구항 2에 기재된 신축 탄성 부재의 제조 방법이다.
- [0014] 청구항 4에 기재된 발명은, 상기 절단 수단을, 절단 물과 평활 물로 구성하여, 상기 절단 물의 외주면 둘레면 방향으로, 소정의 간격을 두고 절단 칼을 형성하고, 상기 절단 물을 일측 시트의 바깥쪽에, 상기 평활 물을 타측 시트의 바깥쪽에 배치한 청구항 2 또는 3에 기재된 신축 탄성 부재의 제조 방법이다.
- [0015] 청구항 5에 기재된 발명은, 상기 세장 형상 탄성 신축 부재의 타측 시트와 대향하는 부위에는, 상기 제2 접착제가 도포되어 있지 않은 청구항 1~4 중 어느 한 항에 기재된 신축 탄성 부재의 제조 방법이다.
- [0016] 청구항 6에 기재된 발명은, 상기 제1 비도포 영역의 제1 간격을, 상기 절단 칼과 인접하는 절단 칼의 절단 칼 간격보다 크게 설정하는 청구항 4 또는 5에 기재된 신축 탄성 부재의 제조 방법이다.
- [0017] 청구항 7에 기재된 발명은, 청구항 1~6 중 어느 한 항에 기재된 신축 탄성 부재의 제조 방법에 의해 제조된 신축 탄성 부재를 외장 시트로서 사용하여, 상기 외장 시트의 내면에 흡수체를 갖는 내장체를 배치한 일회용 기저귀이다.
- [0018] 청구항 8에 기재된 발명은, 상기 내장체의 외장 시트와의 고착면에, 상기 제1 접착제와 평행하는 접착제를 좌우 방향으로 소정의 간격을 두고 도포한 제3 도포 영역을 형성하여, 평면에서 볼 때 상기 제3 도포 영역과 상기 제1 도포 영역을 겹친 청구항 7에 기재된 일회용 기저귀이다.
- [0019] 청구항 9에 기재된 발명은, 상기 제3 도포 영역의 전후 방향 중간 부위에, 접착제를 도포하지 않는 비도포 영역을 형성한 청구항 8에 기재된 일회용 기저귀이다.

**발명의 효과**

- [0020] 청구항 1에 기재된 발명은, 일측 시트의 내면에, 소정의 간격을 두고 제1 접착제를 도포하고, 세장 형상 탄성 신축 부재에, 소정의 간격을 두고 제2 접착제를 도포하여, 제1 접착제를 도포한 제1 도포 영역과, 제1 도포 영역과 인접하는 제1 도포 영역과의 사이에 제1 비도포 영역을 형성하고, 다수의 제1 도포 영역에 걸치는 제2 접착제를 도포한 제2 도포 영역과, 제2 도포 영역과 인접하는 제2 도포 영역과의 사이에 제2 비도포 영역을 형성하여, 일측 시트의 내면에, 세장 형상 탄성 신축 부재와, 세장 형상 탄성 신축 부재의 외측으로부터 타측 시트를 고정하여, 평면에서 볼 때 제1 비도포 영역과 제2 도포 영역이 대향하는 부위에서, 세장 형상 탄성 신축 부재를 절단하므로, 절단된 세장 형상 탄성 신축 부재의 절단부가 배치된 궤적을 따라 수축하여 절단시에 형성되는 시트 절단부의 개구를 방지할 수 있다. 또한, 제1 비도포 영역과 제2 도포 영역이 대향하는 부위의 시트 주름을 억제할 수 있어 외관성이 뛰어나다. 게다가, 과잉 접착제를 도포할 필요가 없어져 제조비용을 저감할 수도 있다.
- [0021] 청구항 2에 기재된 발명에 의하면, 청구항 1에 기재된 발명의 효과에 더하여, 상기 세장 형상 탄성 신축 부재를 절단 칼을 구비하는 절단 수단에 의해 절단하므로, 절단된 세장 형상 탄성 신축 부재의 절단부를 일정한 형태로 배열할 수 있다.
- [0022] 청구항 3에 기재된 발명에 의하면, 청구항 2에 기재된 발명의 효과에 더하여, 제1 도포 영역의 도포 폭을 0.5mm~4mm로 설정하고, 제1 간격을 4~8mm로 설정하고 있으므로, 절단된 세장 형상 탄성 신축 부재의 수축력에 의해, 제1 시트와 세장 형상 탄성 신축 부재의 고정 부위가 어긋나는 것을 방지할 수 있어, 절단된 세장 형상 탄성 신축 부재의 절단부 등의 제1 비도포 영역으로의 탈락을 방지할 수 있다.
- [0023] 청구항 4에 기재된 발명에 의하면, 청구항 2 또는 3에 기재된 발명의 효과에 더하여, 절단 수단을, 절단 롤과 평활 롤로 구성하고, 절단 롤의 외주면 주위면 방향으로, 소정의 간격을 두고 절단 칼을 형성하여, 절단 롤을 일측 시트의 바깥쪽에, 평활 롤을 타측 시트의 바깥쪽에 배치하고 있으므로, 절단 롤의 압력에 의해 제1 시트와 세장 형상 탄성 신축 부재의 고착이 어긋나, 절단된 세장 형상 탄성 신축 부재의 절단부가 인접하는 제1 도포 영역에 효율 좋게 수축할 수 있다.
- [0024] 청구항 5에 기재된 발명에 의하면, 청구항 1~4 중 어느 한 항에 기재된 효과에 더하여, 세장 형상 탄성 신축 부재의 타측 시트와 대향하는 부위에는, 제2 접착제가 도포되어 있지 않기 때문에, 절단된 세장 형상 탄성 신축 부재의 절단부가 타측 시트로부터 저항을 받지 않고 인접하는 제1 도포 영역에 효율 좋게 수축할 수 있다.
- [0025] 청구항 6에 기재된 발명에 의하면, 청구항 4 또는 5에 기재된 발명의 효과에 더하여, 제1 비도포 영역의 제1 간격을, 절단 칼과 인접하는 절단 칼의 절단 칼 간격보다도 크게 설정하고 있으므로, 제1 비도포 영역과 제2 도포 영역이 대향하는 부위에서의 세장 형상 탄성 신축 부재를 확실하게 절단할 수 있다.
- [0026] 청구항 7에 기재된 발명에 의하면, 청구항 1~6 중 어느 한 항에 기재된 효과에 더하여, 신축 탄성 부재를 외장 시트로서 사용하고, 외장 시트의 내면에 흡수체를 갖는 내장체를 배치하고 있기 때문에, 외장 시트에 형성된 절단부의 개구를 억제하고, 외장 시트에 형성되는 주름 형성을 억제할 수 있어 일회용 기저귀의 외관성을 높일 수 있다.
- [0027] 청구항 8에 기재된 발명에 의하면, 청구항 7에 기재된 효과에 더하여, 내장체의 외장 시트와의 고착면에, 제1 접착제와 평행하는 접착제를 좌우 방향으로 소정의 간격을 두고 도포한 제3 도포 영역을 형성하여, 평면에서 볼 때 제3 도포 영역과 제1 도포 영역을 겹치고 있으므로, 일회용 기저귀의 전후 방향에 대한 통기성을 높여 일회용 기저귀의 통기성을 높일 수 있다.
- [0028] 청구항 9에 기재된 발명에 의하면, 청구항 8에 기재된 효과에 더하여, 제3 도포 영역의 전후 방향 중간 부위에, 접착제를 도포하지 않는 비도포 영역을 배치하고 있으므로, 일회용 기저귀의 사타구니 사이 부분의 통기성을 높일 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0029] 도 1은 신축성 부재의 제조 방법을 나타내는 모식도이다.
- 도 2는 신축성 부재의 제1 시트에 도포된 접착제와, 제2 시트와 시트 사이에 배치된 세장 형상 탄성 신축 부재에 도포된 접착제와, 절단 수단에 있어서의 세장 형상 탄성 신축 부재의 절단 위치를 설명하는 설명도이다.

- 도 3은 절단 수단에 있어서의 세장 형상 탄성 신축 부재의 비절단 상태의 설명도이다.
- 도 4는 절단 수단에 있어서의 세장 형상 탄성 신축 부재의 절단 상태의 설명도이다.
- 도 5는 팬티 타입 일회용 기저귀의 내면을 나타내는, 기저귀를 전개한 상태에서의 평면도이다.
- 도 6은 팬티 타입 일회용 기저귀의 외면을 나타내는, 기저귀를 전개한 상태에서의 평면도이다.
- 도 7은 도 5의 3-3 단면도이다.
- 도 8은 도 5의 4-4 단면도이다.
- 도 9는 도 5의 5-5 단면도이다.
- 도 10은 팬티 타입 일회용 기저귀의 주요부만을 나타내는 단면도이다.
- 도 11은 팬티 타입 일회용 기저귀의 사시도이다.
- 도 12는 기타 팬티 타입 일회용 기저귀의 외면을 나타내는, 기저귀를 전개한 상태에서의 평면도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0030] <신축성 부재의 제조 방법>
- [0031] 먼저, 본 발명의 신축성 부재의 제조 방법에 대하여 첨부 도면을 참조하면서 상세하게 설명한다.
- [0032] 도 1은 신축성 부재(120)의 제조 방법을 나타내는 모식도이다. 신축 탄성 부재(120)는 후술하는 팬티 타입 일회용 기저귀(100)의 외장체(12)로서 사용되는 부재이며, 부직포 등으로 구성되는 제1 시트(청구항에 있어서의 「시트」)(12S)와, 부직포 등으로 구성되는 제2 시트(청구항에 있어서의 「시트」)(12H)와, 제1 시트(12S)와 제2 시트(12H) 사이에 배치되는 세장 형상 탄성 신축 부재(110)를 구비하고 구성되어 있다.
- [0033] 제1 시트 인출장치(도시 생략)로부터 연속적으로 내보내진 제1 시트(12S)는, 제1 시트(12S)의 윗면 측(제2 시트(12H)와 대향하는 면 측)에 배치된 접착제 도포장치(13)에 의해 소정의 간격을 두고 연속적으로 제1 접착제(71)가 도포된다. 또한, 제1 접착제(71)가 도포된 도포 영역(청구항에 있어서의 「제1 도포 영역」)(71A)은, 도 1, 2에 나타내는 바와 같이, 평면에서 볼 때 제1 시트(12S)의 반송방향인 MD방향에 대하여 직교하는 변이 긴 변을 이루는 대략 직사각형상으로 형성되고, 도포 영역(71A)과 인접하는 도포 영역(71A) 사이에는, 제1 접착제(71)가 도포되어 있지 않은 비도포 영역(청구항에 있어서의 「제1 비도포 영역」)(71B)가 개재되어 있다.
- [0034] 제1 시트(12S)로서는, 시트 형상인 것이면 특별히 제한없이 사용할 수 있지만, 부직포인 것이 바람직하다. 부직포는 그 원료 섬유가 무엇인지는 특별히 한정되지 않는다. 예를 들면, 폴리에틸렌이나 폴리프로필렌 등의 올레핀계, 폴리에스테르계, 폴리아미드계 등의 합성섬유, 레이온이나 큐프라 등의 재생섬유, 면 등의 천연 섬유 등이나, 이들로부터 2종 이상이 사용된 혼합섬유, 복합섬유 등을 예시할 수 있다. 게다가, 부직포는 어떠한 가공에 의해 제조된 것이어도 된다. 가공 방법으로서, 공지된 방법, 예를 들면, 스펀레이스법, 스펀본드법, 서멀본드법, 펠트블론법, 니들펀치법, 에어스루법, 포인트본드법 등을 예시할 수 있다.
- [0035] 제1 접착제(71)로서는, 핫멜트 접착제(71)가 적합하게 사용된다. 핫멜트 접착제(71)로서는, 예를 들면, EVA계, 점착 고무계(엘라스토머계), 올레핀계, 폴리에스테르·폴리아미드계 등의 종류인 것이 존재하며, 특별히 한정 없이 사용할 수 있지만, 점착 고무계(엘라스토머계)를 사용하는 것이 바람직하다. 핫멜트 접착제(71)의 도포방식은 특별히 한정되는 것은 아니지만, 시트 접합부(70)의 신축 방향의 폭을 가늘게, 예를 들면, 1mm 이하로 할 경우, 핫멜트 접착제의 도포 폭이 좁아져, 커튼이나 베타 등과 같이 노즐로부터 분사하는 도포방식에 의한 간헐도포로는 도포가 곤란하기 때문에, 세폭 도포에 적합한 패턴 코트(블록판 방식에서의 핫멜트 접착제(71)의 전사)를 채택하는 것이 바람직하다.
- [0036] 다만, 이러한 패턴 코트에 의한 도포방식을 채택한 경우라도, 핫멜트 접착제(71)의 종류에 따라서는 핫멜트 접착제(71)가 실을 당겨버려, 도포 폭(70w)의 정밀도 저하나, 조업 안정성 저하를 가져올 우려가 있다. 따라서, 핫멜트 접착제(71)로서는, 온도 140℃에서의 용해 점도가 1000mpas 이하, 온도 160도에서의 용해 점도가 5000mpas 이하, 또한, 루프택 점착력이 2000g/25mm 이상인 것을 사용하는 것이 바람직하다. 이로써, 실이 당겨질 우려가 적어져 도포 폭 제도 및 조업 안정성 향상을 도모할 수 있다.
- [0037] 또한, 핫멜트 접착제(71)의 루프택 점착력은 다음과 같이 측정되는 값을 의미한다. 즉, 핫멜트 접착제를 두께가 50 $\mu$ m인 PET판 상에 50 $\mu$ m 두께로 도포한다. 이것을 폭 25mm, 길이 125mm 크기로 잘라 테이프 형상으로 한 후, 그

테이프의 양단을 겹침으로써 루프 형상으로 한다. 이 루프를 LT-100형 루프텍 테스터(켄 인스트루먼트사 제품)에 고정된 후, PE(폴리에틸렌)판에 대하여 25mm×25mm의 접촉면적에서 접촉시간 2초에 접촉한다. 그 다음, 20℃에서 떼어내는 속도 300mm/분에 루프 형상의 테이프를 떼어내고, 최대의 힘을 측정하여 루프텍 접촉제로 한다.

- [0038] 또한, 핫멜트 접착제(71)의 용해 점도는 JIS Z 8803에 따라, 브룩필드 B형 점도계(스핀들 No.027)를 이용하여 규정 온도에서 측정되는 것이다.
- [0039] 후술하는 세장 형상 탄성 신축 부재(110)의 도포 영역(청구항에 있어서의 「제2 도포 영역」)(75A)에 있어서, 세장 형상 탄성 신축 부재(110)를 인접하는 도포 영역(71A, 71A) 사이의 비도포 영역(71B)에서 절단하여 신축성 부재(120)의 외관성을 높이기 위해서는, 도 2에 나타내는 비도포 영역(71B)의 간격(청구항에 있어서의 「제1 간격」)(70d)과, 도포 영역(71A)의 도포 폭(70W)과, 세장 형상 탄성 신축 부재(110)의 절단 간격(70P)을 수학적 1 또는 수학적 2에 나타내는 관계로 설정하는 것이 적합하다. 또한, 절단 간격(70P)은 도 3, 4에 나타내는 절단 수단(130)의 절단 롤(18)이 인접하는 절단 칼(18A, 18A)의 절단 칼 간격(18B)에 대응하는 간격이다.
- [0040] 수학적 1 : 간격(70d) + 도장 폭(70W) = 절단 간격(70P)
- [0041] 수학적 2 : 간격(70d) > 절단 간격(70P) > 도포 폭(70W)
- [0042] 또한, 수학적 1의 도포 폭(70W)은 0.5mm~4mm, 절단 수단(130)에 의해 절단된 세장 형상 탄성 신축 부재(110)의 절단부 수축에 의한 세장 형상 탄성 신축 부재(110)와, 제1 시트(12S)의 도포 영역(71A)의 박리를 방지하기 위해 간격(70d)을 4~8mm로, 보다 바람직하게는 5~7mm로 설정하는 것이 적합하다. 또한, 절단 롤(18)이 인접하는 절단 칼(18A, 18A)의 절단 칼 간격(18B)은 균일해도 불균일해도 된다.
- [0043] 탄성 신축 부재 인출장치(도시 생략)로부터 연속적으로 내보내진 세장 형상 탄성 신축 부재(110)는 세장 형상 탄성 신축 부재(110)의 앞쪽에 배치된 접착제 도포 장치(14)에 의해 소정의 간격을 두고 연속적으로 제2 접착제(75)가 도포된다. 또한, 제2 접착제(75)가 도포된 도포 영역(75A)은 도 2에 나타내는 바와 같이, 평면에서 볼 때 제1 접착제(71)가 도포된 복수의 도포 영역(71A)에 걸치는 영역에 형성되고, 도포 영역(75A)과 인접하는 도포 영역(75A) 사이에는 제2 접착제(75)가 도포되어 있지 않은 비도포 영역(청구항에 있어서의 「제2 비도포 영역」)(75B)이 개재되어 있다.
- [0044] 세장 형상 탄성 신축 부재(110)로서는, 소정의 신장율로 되어 있으며, 세장 형상 탄성 신축 부재(110)로서는 합성고무를 사용해도 천연고무를 사용해도 된다.
- [0045] 제2 접착제(75)가 도포된 세장 형상 탄성 신축 부재(110)는 가이드 롤(14A)에 의해 CD방향으로 소정의 간격을 두고 제1 시트(12S)의 윗면에 나란히 형성된다. 또한, 도 1에 있어서는, 탄성 신축 부재 인출장치와 가이드 롤(14A) 사이에 접착제 도포 장치(14)를 배치하고 있지만, 가이드 롤(14A)에 부착한 접착제 제거 작업을 경감하기 위해 접착제 도포장치(14)를 가이드 롤(14A)의 반송방향의 하류 측에 배치하는 것이 적합하다.
- [0046] 제2 접착제로서는, 제1 시트(12S)에 도포된 제1 접착제(71)보다 제1 시트(12S)에 대한 접착력이 약하고, 세장 형상 탄성 신축 부재(110)를 제1 시트(12S)에 도포된 제1 접착제를 개재시켜 제1 시트(12S)에 대한 접착력보다도 제1 시트(12S)에 도포되는 제1 접착제와 세장 형상 탄성 신축 부재(110)에 도포된 제2 접착제를 개재시켜 제1 시트(12S)에 대한 접착력이 강해지도록, 루프텍 접착력이 40g/25mm 이상인 점착 고무계(엘라스토머계)의 핫멜트 접착제를 사용하는 것이 바람직하다. 도포 형태로서는, 세장 형상 탄성 신축 부재(110)의 외주면의 전체 둘레 도포, 외주면의 부분 도포 형태가 있다.
- [0047] 절단 수단(130)에 의해 절단된 세장 형상 탄성 신축 부재(110)의 절단부 수축시에 발생하는 세장 형상 탄성 신축 부재(110)의 신장 방향의 수축력에 의한 세장 형상 탄성 신축 부재(110)와 제1 시트(12S)의 도포 영역(71A)의 박리를 방지하기 위해 세장 형상 탄성 신축 부재(110)에는 제2 접착제가 도포되어 있다.
- [0048] 또한, 특히 절단 수단(130)에 의해 절단된 세장 형상 탄성 신축 부재(110)의 절단부를 효율 좋게 절단부에 인접하는 도포 영역(71A, 71A)으로 이동시키기 위해서는, 제1 시트(12S)와 대향하는 세장 형상 탄성 신축 부재(110)의 외주면 부위에 제2 접착제를 도포하고, 제2 시트(12H)와 대향하는 세장 형상 탄성 신축 부재(110)의 외주면 부위에는 제2 접착제를 도포하지 않는 부분 도포 형태가 보다 적합하다.
- [0049] 제2 시트 인출장치(도시 생략)로부터 연속적으로 내보내진 제2 시트(12H)는 프레스 롤(12B)을 개재시켜 제1 시트(12S)의 윗면에 나란히 형성한 세장 형상 탄성 신축 부재(110)의 위쪽으로부터 제1 시트(12S)의 윗면에 배치된다. 제2 시트(12H)로서는, 제1 시트(12S)와 마찬가지로 시트 형상인 것이면 특별히 한정 없이 사용할 수 있다.

만, 부직포인 것이 바람직하고, 부직포의 원료섬유, 제조 방법에는 특별히 제한받지 않는다.

- [0050] 다음으로, 제1 시트(12S)와, 세장 형상 탄성 신축 부재(110)와, 제2 시트(12H)의 적층체는 상하 방향으로 배치된 한 쌍의 프레스 롤(12B, 12B)에 삽입 통과되고, 프레스 롤(12B, 12B)의 압력에 의해 서로 고착되어 중간체(120A)가 된다. 또한, 중간체(120A)란 제1 시트(12S)가 인접하는 도포 영역(71A, 71A) 사이에 위치하는 접착제(75)가 도포된 세장 형상 탄성 신축 부재(110)를 절단하기 전의 형태이다.
- [0051] 중간체(120A)에 있어서의 제1 시트(12S)와 세장 형상 탄성 신축 부재(110)의 고착력, 세장 형상 탄성 신축 부재(110)와 제2 시트(12H)의 고착력, 제1 시트(12S)와 제2 시트(12H)의 고착력을 상술하면 이하와 같다.
- [0052] 세장 형상 탄성 신축 부재(110)에 제2 접착제(75)가 도포된 도포 영역(75A)에 있어서는, 제1 시트(12S)와 세장 형상 탄성 신축 부재(110)는 제1 시트(12S)의 도포 영역(71A)과 세장 형상 탄성 신축 부재(110)의 도포 영역(75A)이 겹치는 부위의 고착력은 강하고, 그 외 부위에 있어서의 고착력은 제1 시트(12S)의 윗면에 제1 접착제(71)이 도포되어 있지 않기 때문에, 제1 시트(12S)의 도포 영역(71A)과 세장 형상 탄성 신축 부재(110)의 도포 영역(75A)이 겹치는 부위의 고착력보다도 약하다.
- [0053] 또한, 세장 형상 탄성 신축 부재(110)와 제2 시트(12H)의 고착력은 제2 시트(12H)의 아랫면에는 접착제가 도포되어 있지 않기 때문에, 제1 시트(12S)의 도포 영역(71A)과 세장 형상 탄성 신축 부재(110)의 도포 영역(75A)이 겹치는 부위의 고착력보다도 약하다.
- [0054] 게다가, 제1 시트(12S)와 제2 시트(12H)는 제1 시트(12S)와 세장 형상 탄성 신축 부재(110)와 마찬가지로, 제1 시트(12S)의 도포 영역(71A)과 세장 형상 탄성 신축 부재(110)의 도포 영역(75A)이 겹치는 부위의 고착력은 강하고, 그 외 부위의 고착력은 제1 시트(12S)의 도포 영역(71A)과 세장 형상 탄성 신축 부재(110)의 도포 영역(75A)이 겹치는 부위의 고착력보다도 약하다.
- [0055] 한편, 세장 형상 탄성 신축 부재(110)에 제2 접착제(75)가 도포되어 있지 않은 비도포 영역(75B)에 있어서는, 제1 시트(12S)와 세장 형상 탄성 신축 부재(110)는 제1 시트(12S)의 도포 영역(71A)과 세장 형상 탄성 신축 부재(110)가 겹치는 부위의 고착력은 세장 형상 탄성 신축 부재(110)에 제2 접착제(75)가 도포되어 있지 않기 때문에 약하고, 그 외 부위에 있어서는, 제1 시트(12S)의 윗면에 제1 접착제(71)가 도포되어 있지 않고, 세장 형상 탄성 신축 부재(110)에 제2 접착제(75)가 도포되어 있지 않기 때문에 고착되어 있지 않다.
- [0056] 또한, 세장 형상 탄성 신축 부재(110)와 제2 시트(12H)는 제2 시트(12H)의 아랫면에는 접착제가 도포되어 있지 않기 때문에 고착되어 있지 않다.
- [0057] 게다가, 제1 시트(12S)와 제2 시트(12H)는, 제1 시트(12S)와 세장 형상 탄성 신축 부재(110)와 마찬가지로, 제1 시트(12S)의 도포 영역(71A)과 세장 형상 탄성 신축 부재(110)가 겹치는 부위의 고착력은 약하고, 그 외 부위에서 고착되어 있지 않다.
- [0058] 또한, 세장 형상 탄성 신축 부재(110)에 제2 접착제(75)가 도포되어 있지 않은 비도포 영역(75B)에 있어서는, 인접하는 제1 시트(12S)의 도포 영역(71A, 71A)에 세장 형상 탄성 신축 부재(110)와 제2 시트(12H)가 약하게 고착되고, 제1 시트(12S)의 윗면과 세장 형상 탄성 신축 부재(110) 및 제2 시트(12H)의 아랫면과 세장 형상 탄성 신축 부재(110)가 고착되어 있지 않기 때문에, 신축 탄성 부재(120)를 팬티 타입 일회용 기저귀(100)의 외장체(12)로서 사용한 경우에 있어서는, 팬티 타입 일회용 기저귀(100)의 내장체(200)의 폭 방향의 양측 부위에는 각각 비도포 영역(75B, 75B)을 배치함으로써, 일반적으로 폴리츠라 불리는 제1 시트재(12S)와 제2 시트재(12H) 양자에 균등한 주름을 형성하여, 팬티 타입 일회용 기저귀(100)의 내장체(200)의 폭 방향의 양측 부위의 외관을 양호하게 형성할 수 있다. 한편, 신축 탄성 부재(120)를 팬티 타입 일회용 기저귀(100)의 외장체(12)로서 사용한 경우에 있어서는, 팬티 타입 일회용 기저귀(100)의 폭 방향의 양단부 부위에는 제2 접착제(75)가 도포된 도포 영역(75A, 75A)을 배치함으로써, 팬티 타입 일회용 기저귀(100)의 폭 방향의 양단부에서 세장 형상 탄성 신축 부재(110)를 강고하게 고정하여 세장 형상 탄성 신축 부재(110)가 빠져나오는 것을 방지할 수 있다.
- [0059] 다음으로, 중간체(120A)는 프레스 롤(12B, 12B)의 반송방향 하류에 배치된 절단 수단(130)으로 반송된다. 절단 수단(130)으로서, 각종 절단장치를 사용할 수 있지만, 본 실시형태에서는, 도 3, 4에 나타내는 바와 같이, 절단 수단(130)은 제1 시트(12S)의 아래쪽에 배치된 외주면에 소정의 간격을 두고 절단 칼(18A)이 형성된 절단 롤(18)과 제2 시트(12H)의 위쪽에 배치된 평활 롤(19)을 구비하고 구성되어 있다.
- [0060] 제어장치(도시 생략)에 의해 중간체(120A)의 반송방향의 하류측으로의 반송 속도와 절단 롤(18)의 회전수는 제어되어 있다. 세장 형상 탄성 신축 부재(110)에 제2 접착제(75)가 도포된 도포 영역(75A)에 있어서는, 제1 시트

(12S)가 인접하는 도포 영역(71A, 71A) 사이의 비도포 영역(71B) 상에 배치된 세장 형상 탄성 신축 부재(110)에 있어서의 반송방향의 중심부가 절단 물(18)의 위쪽으로 반송되었을 때에, 절단 물(18)의 절단 칼(18A)이 평활 롤(19)과 닿아, 제1 시트(12S)가 인접하는 도포 영역(71A, 71A)의 비도포 영역(71B) 상의 중심부와 세장 형상 탄성 신축 부재(110)의 반송방향의 중심부를 절단하는 구성으로 되어 있다. 또한, 인접하는 도포 영역(75A)에서는, 절단 수단(130)에 의한 세장 형상 탄성 신축 부재(110)의 절단은 이루어지지 않는 구성으로 되는 것이 적합하다.

[0061] 또한, 상술한 수학식 1의 조건을 충족함으로써, 중간체(120A)의 반송 속도와 절단 물(18)의 회전수가 완전하게 동기한 상태에서, 반드시 비도포 영역(71B) 상의 중심부에서 세장 형상 탄성 신축 부재(110)가 절단되어, 도포 영역(71A)에 있어서는 절단되지 않는 위치 제어가 용이해져 적합하다.

[0062] 또한, 상술한 수학식 2의 조건을 충족함으로써, 제어장치에 의해 제1 시트(12S)가 인접하는 도포 영역(71A, 71A)의 비도포 영역(71B)과, 절단 물(18)의 절단 칼(18A)의 위치 결정(위치 제어)을 하지 않아도, 반송방향의 상류 측에서 하류 측으로 반송되어 오는 제1 시트(12S)가 인접하는 도포 영역(71A, 71A)의 비도포 영역(71B)에 있어서, 세장 형상 탄성 신축 부재(110)를 반드시 절단할 수 있고, 또한, 시트에 필요 이상으로 절개가 들어가는 것을 방지할 수 있다.

[0063] 비도포 영역(71B)에서 절단된 세장 형상 탄성 신축 부재(110)는 신장 상태에서 자연 길이 상태로 복원하는 수축력에 의해 세장 형상 탄성 신축 부재(110)와 제1 시트(12S)의 고착과 세장 형상 탄성 신축 부재(110)와 제2 시트(12H)의 고착이 어긋나, 세장 형상 탄성 신축 부재(110)의 절단 단부의 후단 측은 인접하는 제1 시트(12S)의 뒤측에 위치하는 도포 영역(71A)을 향하여 배치된 궤적을 따라 수축하고, 세장 형상 탄성 신축 부재(110)의 절단 단부의 전단부 측은 인접하는 제1 시트(12S)의 앞측에 위치하는 도포 영역(71A)을 향하여 배치된 궤적을 따라 수축한다. 이로써, 제1 시트(12S)와 제2 시트(12H)의 외관을 악화시키는 주름 형성이 억제되고, 또한, 제1 시트(12S)가 인접하는 도포 영역(71A, 71A) 중심부의 절단부(12M)의 MD방향으로의 개구를 방지할 수 있다.

[0064] 신축 탄성 부재(120)를 팬티 타입 일회용 기저귀(100)의 외장체(12)로서 사용한 경우에 있어서는, 팬티 타입 일회용 기저귀(100)의 내장체(200) 외면에는 신축 탄성 부재(120)의 비도포 영역(71B)에서 절단된 세장 형상 탄성 신축 부재(110)의 부위를 배치함으로써, 외관을 악화시키는 주름 형성과, 도 3에 나타내는 세장 형상 탄성 신축 부재(110)의 절단시에 제1 시트(12S)에 형성된 절단부(12M)의 좌우 방향으로의 개구를 방지하여 팬티 타입 일회용 기저귀(100)의 내장체(200)의 외측 부위의 외관을 양호하게 형성할 수 있다.

[0065] 이상의 설명에서는, 제2 시트(12H)에는 접착제를 도포하지 않은 신축성 부재(120)의 제조 방법에 대하여 설명하였지만, 제2 시트(12H)의 제1 시트(12S)와 대향하는 아랫면에 소정의 간격을 두고 연속적으로 제3접착제를 도포하여 제4도포 영역을 형성하고, 제1 시트(12S)의 제1 도포 영역(71A) 상에, 제2 시트(12H)의 제4도포 영역을 위치시켜 세장 형상 탄성 신축 부재(110)를 끼운 경우에는, 절단 수단(130)에 의해 절단된 세장 형상 탄성 신축 부재(110)의 절단부 수축에 의한 세장 형상 탄성 신축 부재(110)와 제1 시트(12S)의 도포 영역(71A)의 박리를 더욱 방지할 수 있다.

[0066] 또한, 제3접착체로서는, 제1 접착제(71)와 마찬가지로 온도 140℃에서의 용해 점도가 10000mpas 이하, 온도 160도에서의 용해 점도가 5000mpas 이하, 그리고 루프택 접착력이 2000g/25mm 이상인 것을 사용하는 것이 바람직하다. 도포 형태로서는, 패턴 코트가 바람직하다.

[0067] 본 발명의 신축성 부재의 제조 방법으로 제조된 신축성 부재(120)는 적합하게는 팬티 타입 일회용 기저귀(100)의 외장체(12)로서 사용되는 것이지만, 후술하는 팬티 타입 일회용 기저귀(100)의 입체 개더(60) 등에도 사용할 수 있다.

[0068] <팬티 타입 일회용 기저귀>

[0069] 다음으로, 본 발명의 신축성 부재의 제조 방법으로 제조된 신축성 부재(120)를 외장 시트(12)에 사용한 팬티 타입 일회용 기저귀(100)에 대해 첨부 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

[0070] 도 5 내지 도 11은 팬티 타입 일회용 기저귀의 일례(100)를 나타내고 있다. 이 팬티 타입 일회용 기저귀(100)는 제품 외면(이면)을 구성하는 외장체(12)와, 외장체(12) 내면에 점착된 내장체(200)로 구성되어 있는 것이다. 부호 Y는 기저귀의 전체 길이를 나타내고 있고, 부호 X는 기저귀의 전체 폭을 나타내고 있다.

[0071] 내장체(200)는 소변 등의 배설물 등을 흡수 유지하는 부분이고, 외장체(12)는 착용자에게 장착하기 위한 부분이다. 또한, 단면도에 있어서의 점 모양 부분은 각 구성 부재를 접합하는 접합 부분을 나타내고 있고, 핫멜트 접

착제 등의 베타, 비드, 커튼, 서밋 또는 스파이럴 도포 등에 의해 형성되는 것이다. 또한, 「전후 방향」이란 배쪽(전측)과 등쪽(후측)을 연결하는 방향을 의미하고, 「폭 방향」이란 전후 방향과 직교하는 방향(좌우방향)을 의미하고, 「상하방향」이란 기저귀(100)의 장착 상태, 즉 기저귀(100)의 앞몸 양측부와 뒷몸 양측부를 겹치듯이 기저귀(100)를 사타구니부에서 2개로 접었을 때에 몸통 둘레 방향과 직교하는 방향, 바꾸어 말하면 웨이스트 개구부(W0) 측과 사타구니부 측을 연결하는 방향을 의미한다.

[0072] (내장체)

[0073] 내장체(200)는 임의의 형상을 채택할 수 있지만, 도시한 형태에서는 직사각형이다. 내장체(200)는 도 7 내지 도 9에 나타내는 바와 같이, 신체 측이 되는 표면 시트(30)와, 액불투과성 시트(11)와, 이들 사이에 개재된 흡수 요소(50)를 구비하고 있는 것으로, 흡수 기능을 담당하는 본체부이다. 부호 40은 표면 시트(30)를 투과 한 액을 조속히 흡수 요소(50)로 이행시키기 위하여, 표면 시트(30)와 흡수 요소(50) 사이에 형성된 중간 시트(세컨드 시트)를 나타내고 있고, 부호 60은 내장체(200)의 양 옆으로 배설물이 새는 것을 방지하기 위하여, 내장체(200) 양측에 형성된 신체 측으로 기립하는 입체 개더(60)를 나타내고 있다.

[0074] (표면 시트)

[0075] 표면 시트(30)는 액을 투과하는 성질을 갖는 것으로, 예를 들면, 구멍이 있거나 구멍이 없는 부직포는 다공성 플라스틱 시트 등을 예시할 수 있다. 또한, 이 중 부직포는 그 원료섬유가 어떤 것인지는 특별히 한정되지 않는다. 예를 들어, 폴리에틸렌이나 폴리프로필렌 등의 올레핀계, 폴리에스테르계, 폴리아미드계 등의 합성섬유, 레이온이나 큐프라 등의 재생섬유, 면 등의 천연섬유 등이나, 이들로부터 2종 이상이 사용된 혼합섬유, 복합섬유 등을 예시할 수 있다. 게다가, 부직포는 어떠한 가공에 의해 제조된 것이어도 된다. 가공방법으로는, 공지된 방법을, 예를 들면, 스핀레이스법, 스핀본드법, 서멀본드법, 멜트블론법, 니들펀치법, 에어스루법, 포인트본드법 등을 예시할 수 있다. 예를 들면, 유연성, 드레이프성을 요구하는 것이라면 스핀본드법, 스핀레이스법이, 불륨성, 소프트성을 요구하는 것이라면 에어스루법, 포인트본드법, 서멀본드법이 바람직한 가공방법이 된다.

[0076] 또한, 표면 시트(30)는 1매의 시트로 구성되는 것이어도, 2매 이상의 시트를 붙여 얻은 적층 시트로 구성되는 것이어도 된다. 마찬가지로, 표면 시트(30)는 평면 방향에 관해서 1매의 시트로 구성되는 것이어도, 2매 이상의 시트로 구성되는 것이어도 된다.

[0077] 입체 개더(60)를 형성할 경우, 표면 시트(30)의 양측부는, 액불투과성 시트(11)와 입체 개더(60) 사이를 통하여, 흡수 요소(50) 뒤쪽까지 돌아들어가게 하여, 액 침투를 방지하기 위하여, 액불투과성 시트(11) 및 입체 개더(60)에 대하여 핫멜트 접착제 등에 의해 접착하는 것이 바람직하다.

[0078] (중간 시트)

[0079] 표면 시트(30)를 투과한 액을 신속하게 흡수체에 이행시키기 위하여 표면 시트(30)보다 액의 투과 속도가 빠른 중간 시트(「세컨드 시트」라고도 불리고 있다) (40)를 형성할 수 있다. 이 중간 시트(40)는 액을 신속하게 흡수체로 이행시켜 흡수체에 의한 흡수 성능을 높일 뿐만 아니라, 흡수한 액의 흡수체로부터의 「역행」 현상을 방지하여, 표면 시트(30) 위를 항상 건조한 상태로 할 수 있다. 중간 시트(40)는 생략할 수도 있다.

[0080] 중간 시트(40)로서는, 표면 시트(30)와 동일한 소재나 스핀레이스, 스핀본드, SMS, 펄프 부직포, 펄프와 레이온과의 혼합 시트, 포인트본드 또는 크레이프지를 예시할 수 있다. 특히 에어스루 부직포가 부피가 크기 때문에 바람직하다. 에어스루 부직포에는 심초 구조의 복합섬유를 사용하는 것이 바람직하고, 이 경우 심지에 사용하는 수지는 폴리프로필렌(PP)이어도 되지만 강성 높은 폴리에스테르(PET)가 바람직하다. 단위면적당 중량은 20~80g/m<sup>2</sup>가 바람직하고, 25~60g/m<sup>2</sup>가 더 바람직하다. 부직포의 원료섬유 굵기는 2.2~10dtex인 것이 바람직하다. 부직포를 부피가 크게 하기 위하여, 원료섬유의 전부 또는 일부의 혼합섬유로서 심지가 중앙에 없는 편심섬유나 중공섬유, 편심과 중공섬유를 사용하는 것도 바람직하다. 또한, 단위면적당 중량은 다음과 같이 하여 측정되는 것이다. 시료 또는 시험편을 예비 건조한 후, 표준 상태(시험장소는 온도 20±5℃, 상대습도 65% 이하)의 시험실 또는 장치 내에 방치하여 항량이 된 상태로 한다. 예비 건조는 시료 또는 시험편을 상대습도 10~25%, 온도 50℃를 넘지 않는 환경에서 항량으로 하는 것을 말한다. 또한, 공정 수분율이 0.0%인 섬유에 대하여서는 예비 건조를 실시하지 않아도 된다. 항량이 된 상태의 시험편으로부터 평방미터판(200mm×250mm, ±2mm)을 사용하여, 200mm×250mm(±2mm) 치수의 시료를 잘라낸다. 시료의 중량을 측정하여 20배하여 1평방미터당 무게를 산출하여 단위면적당 중량으로 한다.

[0081] 도시한 형태의 중간 시트(40)는 흡수체(56)의 폭보다 짧게 중앙에 배치되어 있지만, 전폭에 걸쳐 형성해도 된다. 중간 시트(40)의 긴 방향 길이는 흡수체(56)의 길이와 동일해도 되고, 액을 받아들이는 영역을 중심으로

한 짧은 길이 범위 내에도 된다.

- [0082] (액블투과성 시트)
- [0083] 액블투과성 시트(11)의 소재는 특별히 한정되는 것은 아니지만, 예를 들면, 폴리에틸렌이나 폴리프로필렌 등의 올레핀계 수지 등으로 구성되는 플라스틱 필름이나 부직포 표면에 플라스틱 필름을 형성한 라미네이트 부직포, 플라스틱 필름에 부직포 등을 겹쳐 접합한 적층 시트 등을 예시할 수 있다. 액블투과성 시트(11)에는 최근, 것 무름 방지 관점에서 선호되어 사용되고 있는 불투액성 그리고 투습성을 갖는 소재를 사용하는 것이 바람직하다. 투습성을 갖는 플라스틱 필름으로서는, 폴리에틸렌이나 폴리프로필렌 등의 올레핀계 수지 중에 무기 충전제를 혼련시켜 시트를 성형한 후, 1축 또는 2축 방향으로 연장하여 얻은 미다공성 플라스틱 필름이 널리 이용되고 있다. 이 밖에도, 마이크로데니어 섬유를 사용한 부직포, 열이나 압력을 가함으로써 섬유의 공극을 작게 함으로써 방루성 강화, 고흡수성 수지 또는 소수성 수지나 발수제의 도공과 같은 방법에 의해, 플라스틱 필름을 사용하지 않고 액블투과성으로 한 시트도 액블투과성 시트(11)로서 사용할 수 있다.
- [0084] 액블투과성 시트(11)는 방루성을 높이기 위하여 흡수 요소(50)의 양측을 돌아돌아가게 하여 흡수 요소(50)의 표면 시트(30) 측면의 양측부까지 연장시키는 것이 바람직하다. 이 연장부의 폭은 좌우 각각 5~20mm 정도가 적당하다.
- [0085] 액블투과성 시트(11)의 내측, 특히 흡수체(56) 측면에 액분 흡수에 의해 색이 변화하는 배설 인디케이터를 형성할 수 있다.
- [0086] 핫멜트 접착제는 커튼이나 베타 등의 도포방식이나 전사 방식에 의해 각종 패턴 형상으로 할 수 있지만, 외장 시트(12)의 내면에 내장체(200)를 고착시키고, 또한 내장체(200)의 통기성을 향상시키기 위해서는 도 6에 나타내는 바와 같이, 액블투과성 시트(11)의 아랫면에 폭 방향으로 소정의 간격을 두고 세폭 형상으로 핫멜트 접착제를 연속적으로 도포하는 것이 바람직하다. 또한, 내장체(200)의 전후 방향의 단부로부터 외부로의 통기성을 향상시키기 위하여 핫멜트 접착제가 도포된 도포 영역(청구항에 있어서의 「제3 도포 영역」)(11A)의 폭(11B)을, 제1 시트(12S)의 비도포 영역(71B)의 간격(70d)보다 작게 하는 것이 적합하고, 도포 영역(11A)의 전후 방향의 양단부는 각각 시트 접합부(70)에 대향하여 배치하는 것이 더 적합하다.
- [0087] 핫멜트 접착제로서는, 예를 들면 EVA계, 점착고무계(엘라스토머계), 올레핀계, 폴리에스테르·폴리아미드계 등의 종류의 것이 존재하며, 특별히 한정 없이 사용할 수 있지만, 점착고무계(엘라스토머계)를 사용하는 것이 바람직하다. 핫멜트 접착제의 도포방식은 특별히 한정되는 것은 아니지만, 도포 영역(11A)의 폭(11B)을 좁게, 예를 들면 1mm 이하로 할 경우, 핫멜트 접착제의 도포 폭이 좁아져 커튼이나 베타 등과 같이 노즐로부터 분사하는 도포방식에 의한 간헐도포로는 도포가 곤란하기 때문에, 세폭 도포에 적합한 패턴 코트를 채택하는 것이 바람직하다.
- [0088] 또한, 도 12에 나타내는 바와 같이, 도포 영역(11A)의 전후 방향 중간부에는 핫멜트 접착제가 도포되어 있지 않은 비도포 영역(11C)을 형성함으로써 한층 더 통기성을 향상시킬 수 있다.
- [0089] (입체 개더)
- [0090] 입체 개더(60)는 내장체(200)의 양측부를 따라 전후 방향 전체에 걸쳐 연장하는 띠 형상 부재이며, 표면 시트(30) 위를 타고 가로 방향으로 이동하는 소변이나 무른 변을 차단하여, 옆으로 새는 것으로 방지하기 위하여 형성되어 있는 것이다. 본 실시형태의 입체 개더(60)는 내장체(200)의 옆 부분으로부터 기립하도록 형성되고, 밑동측 부분은 폭 방향 중앙 측을 향하여 비스듬하게 기립하고, 중간부보다 선단측 부분은 폭 방향 외측을 향해 비스듬하게 기립하는 것이다.
- [0091] 보다 상세하게는, 입체 개더(60)는 내장체(200)의 전후 방향 길이와 동일한 길이를 갖는 띠 형상의 개더 시트(62)를 폭 방향으로 되접어 둘로 겹쳐 접음과 동시에, 되끼는 부분 및 그 근방의 시트 사이에 세장 형상 탄성 신축 부재(63)를 길이 방향을 따라 신장 상태에서 폭 방향으로 간격을 두고 여러 개 고정시켜 구성하는 것이다. 입체 개더(60) 중 폭 방향에 대하여 되끼는 부분과 반대측 단부는 내장체(200)의 옆 가장자리부의 이면에 고정된 형성 부분(65)이 되고, 이 형성 부분(65) 이외의 부분은 형성 부분(65)으로부터 돌출하는 돌출부분(66)(되끼는 부분 측 부분)으로 되어 있다. 또한, 돌출부분(66) 중 전후 방향 양단부는, 형성 부분(65)으로부터 내장체(200)의 측부를 통하여 표면 시트(30)의 측부 표면까지 연장하고 또한 이 표면 시트(30)의 측부 표면에 대하여 핫멜트 접착제나 히트 실에 의한 전후 고정부(67)에 고정된 밑동측 부분과, 이 밑동측 부분의 선단으로부터 폭 방향 외측으로 되끼이고 또한 밑동측 부분에 고정된 선단측 부분으로 구성된다. 돌출부분 중 전후 방향 중간부는 비고정 자유 부분(내측 자유 부분)이 되고, 이 자유 부분에 전후 방향을 따라 세장 형상 탄성 부재(63)가 신

장 상태에서 고정되어 있다.

- [0092] 개더 시트(62)로서는 스판본드 부직포(SS, SSS 등)나 SMS 부직포(SMS, SSMS 등), 멜트블로 부직포 등의 유연하고 균일성·온패성이 뛰어난 부직포에, 필요에 따라 실리콘 등에 의해 발수 처리를 실시한 것을 적합하게 사용할 수 있고, 섬유 단위면적당 중량은 10~30g/m<sup>2</sup> 정도로 하는 것이 바람직하다. 세장 형상 탄성 신축 부재(63)로서는 실고무 등을 사용할 수 있다. 스판텍스 실고무를 사용하는 경우는, 굵기는 470~1240dtex가 바람직하고, 620~940dtex가 더 바람직하다. 고정 시의 신장율은 150~350%가 바람직하고, 200~300%가 더 바람직하다. 또한, 용어 「신장율」은 자연 길이를 100%로 했을 때의 값을 의미한다. 또한, 도시한 바와 같이, 둘로 겹쳐 접은 개더 시트 사이에 방수 필름(64)을 개재시킬 수도 있다.
- [0093] 입체 개더(60)의 자유 부분에 형성되는 세장 형상 탄성 신축 부재(63)의 개수는 2~6개가 바람직하고, 3~5개가 더 바람직하다. 배치 간격(60d)은 3~10mm가 적당하다. 이렇게 구성하면, 세장 형상 탄성 신축 부재(63)를 배치한 범위에서 피부에 대하여 면으로 닿기 쉬워진다. 선단측 뿐만 아니라 밑동측에도 세장 형상 탄성 신축 부재(63)를 배치해도 된다.
- [0094] 입체 개더(60)의 형성 부분(65)의 고정 대상은 내장체(200)에 있어서의 표면 시트(30), 액블투과성 시트(11), 흡수 요소(50) 등 적당한 부재로 할 수 있다.
- [0095] 이렇게 하여 구성된 입체 개더(60)에서는, 세장 형상 탄성 신축 부재(63)의 수축력이 전후 방향 양단부를 가까이하도록 작용하지만, 돌출부분(66) 중 전후 방향 양단부가 기립하지 않도록 고정되는데 대하여, 그들 사이는 비고정 자유 부분이 되기 때문에, 자유 부분만이 도 7에 나타내는 바와 같이 신체 측에 닿도록 기립한다. 특히, 형성 부분(65)이 내장체(200)의 이면 측에 위치하고 있으면, 사타구니부 및 그 근방에서 입체 개더(60)가 폭 방향 외측으로 열리도록 기립하기 때문에, 입체 개더(60)가 다리 둘레 면에서 닿게 되어 피트성이 향상하게 된다.
- [0096] 입체 개더(60)의 치수는 적당히 정할 수 있지만, 유아용 기저귀의 경우는, 예를 들면 도 10에 나타내는 바와 같이, 입체 개더(60)의 기립 높이(전개 상태에서의 돌출부분(66)의 폭 방향 길이)(66w)는 15~60mm, 특히 20~40mm인 것이 바람직하다. 또한, 입체 개더(60)를 표면 시트(30) 표면과 평행하도록 평탄하게 접은 상태에서 가장 안쪽에 위치하는 격인선간의 이간 거리(60d)는 60~190mm, 특히 70~140mm인 것이 바람직하다.
- [0097] 또한, 도시 형태와 달리, 내장체(200)의 좌우 각 측에 있어서 입체 개더를 이중으로(2열) 형성할 수도 있다.
- [0098] (흡수 요소)
- [0099] 흡수 요소(50)는, 흡수체(56)와, 이 흡수체(56) 전체를 감싸는 포장 시트(58)를 가진다. 포장 시트(58)는 생략할 수도 있다.
- [0100] (흡수체)
- [0101] 흡수체(56)는 섬유 집합체에 의해 형성할 수 있다. 이 섬유 집합체로서는, 면 형상 펄프나 합성섬유 등의 단섬유를 적섬(積纖)한 것 외에, 셀룰로오스아세테이트 등의 합성섬유의 섬유 토우(섬유다발)를 필요에 따라 개섬하여 얻어지는 필라멘트 집합체도 사용할 수 있다. 섬유 단위면적당 중량으로는, 면 형상 펄프나 단섬유를 적섬하는 경우는, 예를 들면 100~300g/m<sup>2</sup> 정도로 할 수 있고, 필라멘트 집합체의 경우는, 예를 들면 30~120g/m<sup>2</sup> 정도로 할 수 있다. 합성섬유의 경우의 섬유도는 예를 들면, 1~16dtex, 바람직하게는 1~10dtex, 더 바람직하게는 1~5dtex이다. 필라멘트 집합체의 경우, 필라멘트는 비권축섬유여도 되지만, 권축섬유인 것이 바람직하다. 권축섬유의 권축도는 예를 들면, 1인치당 5~75개, 바람직하게는 10~50개, 보다 바람직하게는 15~50개 정도로 할 수 있다. 또한, 균일하게 권축한 권축섬유를 사용하는 경우가 많다. 흡수체(56) 중에는 고흡수성 폴리머 입자를 분산 유지시키는 것이 바람직하다.
- [0102] 흡수체(56)는 직사각형 형상이어도 되지만, 도 5 등에도 나타내는 바와 같이, 전단부, 후단부 및 이들 사이에 위치하여, 전단부 및 후단부와 비교하여 폭이 좁은 잘록한 부분을 갖는 모래시계 형상을 이루고 있으면, 흡수체(56) 자체와 입체 개더(60)의 다리 주변으로의 피트성이 향상하기 때문에 바람직하다.
- [0103] 또한, 흡수체의 치수는 적당히 정할 수 있지만, 전후 방향 및 폭 방향에 있어서, 내장체의 둘레 가장자리부 또는 그 근방까지 연장하고 있는 것이 바람직하다. 또한, 부호 56X는 흡수체(56)의 폭을 나타내고 있다.
- [0104] (고흡수성 폴리머 입자)
- [0105] 흡수체(56)에는 그 일부 또는 전부에 고흡수성 폴리머 입자를 함유시킬 수 있다. 고흡수성 폴리머 입자란 「입

자」 이외에 「분체」도 포함한다. 고흡수성 폴리머 입자의 입경은 이 종류의 흡수성 물품에 사용되는 것을 그대로 사용할 수 있어 1000 $\mu$ m 이하, 특히 150~400 $\mu$ m인 것이 바람직하다. 고흡수성 폴리머 입자의 재료로서는, 특별히 한정 없이 사용할 수 있지만, 흡수량이 40g/g 이상인 것이 적합하다. 고흡수성 폴리머 입자로서는, 전분계, 셀룰로오스계나 합성 폴리머계 등인 것이 있으며, 전분-아크릴산(염) 그래프트공중합체, 전분-아크릴로니트릴 공중합체의 비누화물, 나트륨카복시메틸셀룰로오스의 가교물이나 아크릴산(염) 중합체 등인 것을 사용할 수 있다. 고흡수성 폴리머 입자의 형상으로서는, 통상 사용되는 분립체 형상인 것이 적합하지만, 다른 형상인 것도 사용할 수 있다.

[0106] 고흡수성 폴리머 입자로서는, 흡수속도가 40초 이하인 것이 적합하게 사용된다. 흡수속도가 40초를 넘으면, 흡수체(56) 내에 공급된 액이 흡수체(56) 밖으로 되돌아나와버리는 소위 역행을 발생하기 쉬워진다.

[0107] 삭제

[0108] 고흡수성 폴리머 입자의 단위면적당 중량은 해당 흡수체(56)의 용도로 요구되는 흡수량에 따라 적당히 정할 수 있다. 따라서, 일률적으로 말할 수는 없지만, 50~350g/m<sup>2</sup>로 할 수 있다. 폴리머의 단위면적당 중량이 50g/m<sup>2</sup> 미만에서는, 흡수량을 확보하기 어려워진다. 350g/m<sup>2</sup>를 넘으면 효과가 포화한다.

[0109] 필요하다면, 고흡수성 폴리머 입자는 흡수체(56)의 평면 방향에서 산포 밀도 혹은 산포량을 조정할 수 있다. 예를 들면, 액의 배설 부위를 다른 부위보다 산포량을 많이 할 수 있다. 남녀차를 고려할 경우, 남자용은 앞측 산포 밀도(양)를 높이고, 여자용은 중앙부의 산포 밀도(양)를 높일 수 있다. 또한, 흡수체(56)의 평면 방향에서 국소적(예를 들면 점 형상)으로 폴리머가 존재하지 않는 부분을 형성할 수도 있다.

[0110] (포장 시트)

[0111] 포장 시트(58)를 사용하는 경우, 그 소재로서는, 티슈페이퍼, 특히 크레이프지, 부직포, 폴리에틸렌라미네이트 부직포, 작은 구멍이 뚫린 시트 등을 사용할 수 있다. 다만, 고흡수성 폴리머 입자가 빠져나오지 않는 시트인 것이 바람직하다. 크레이프지 대신 부직포를 사용하는 경우, 친수성 SMS 부직포(SMS, SSMMS 등)가 특히 적합하며, 그 재질은 폴리프로필렌, 폴리에틸렌/폴리프로필렌 복합체 등을 사용할 수 있다. 단위면적당 중량은 5~40g/m<sup>2</sup>, 특히 10~30g/m<sup>2</sup>인 것이 바람직하다.

[0112] 포장 시트(58)의 포장 형태는 적당히 정할 수 있지만, 제조 용이성이나 전후 끝 가장자리로부터의 고흡수성 폴리머 입자의 샘 방지 등의 관점에서, 흡수체(56)의 표리면 및 양측면을 둘러싸듯이 통 형상으로 감고, 그리고 그 전후 가장자리부를 흡수체(56)의 전후로부터 불거지게하여 이 불거진 부분을 표리 방향으로 짓눌러 핫멜트 접착제 등의 접합 수단에 의해 접합하는 형태가 바람직하다.

[0113] (외장체)

[0114] 외장체(12)는 사타구니부에서 배쪽으로 연장하는 앞몸판(F)을 구성하는 부분과, 사타구니부로부터 배쪽으로 연장하는 뒷몸판(B)을 구성하는 부분을 가지며, 이들 앞몸판(F)의 양측부와 뒷몸판(B)의 양측부가 접합되어, 도 11에 나타내는 바와 같이, 장착자의 몸통을 통하기 위한 웨이스트 개구부(WO) 및 다리를 통과하기 위한 좌우 한 쌍의 다리 개구부(LO)가 형성되어 있는 것이다. 부호 12A는 접합 부분을 나타내고 있다(이하, 이 부분을 사이드 셸부라고도 한다). 또한, 사타구니부란 전개 상태에서의 앞몸판(F)의 웨이스트 가장자리로부터 뒷몸판(B)의 웨이스트 가장자리까지의 전후 방향 중앙을 의미하고, 그보다도 앞측 부분 및 뒷측 부분이 앞몸판(F) 및 뒷몸판(B)을 각각 의미한다.

[0115] 외장체(12)는 웨이스트 개구부(WO)로부터 다리 개구부(LO)의 상단에 이르는 전후 방향 범위로서 정해지는 몸통 둘레부(T)와 다리 개구부(LO)를 형성하는 부분의 전후 방향 범위(앞몸판(F)의 사이드 셸부(12A)를 갖는 전후 방향 영역과 뒷몸판(B)의 사이드 셸부(12A)를 갖는 전후 방향 영역 사이)로서 정해지는 중간부(L)를 가진다. 몸통 둘레부(T)는 개념적으로 웨이스트 개구부의 가장자리를 형성하는 「웨이스트 가장자리」(W)와 이보다 아래쪽 부분인 「웨이스트 하부」(U)로 나눌 수 있다. 이러한 세로 방향 길이는 제품 사이즈에 따라 달라 적당히 정할 수 있지만, 일례를 들면, 웨이스트 가장자리부(W)는 15~40mm, 웨이스트 하부(U)는 65~120mm로 할 수 있다. 한편, 중간부(L)의 양측 가장자리는 피착자의 다리 둘레를 따라 잘록해져 있으며, 여기가 착용자의 다리를 넣는 부위가 된다. 이 결과, 외장체(12)는 전체적으로는 대략 모래시계 형상을 이루고 있다. 외장체(12)의 잘록함 정도는 적당히 정할 수 있으며, 도 5 내지 도 11에 나타내는 형태와 같이, 깔끔한 외관으로 하기 위해 가장 폭이 좁은 부분에서는 내장체(200)의 폭보다 좁게 하는 것이 바람직하지만, 가장 폭이 좁은 부분에서도 내장체(200)의 폭

이상이 되도록 정해도 된다.

- [0116] 외장체(12)는 도 7 내지 도 9에 나타내는 바와 같이, 2매의 시트재(12S, 12H)를 접합하여 형성되는 것이며, 내측에 위치하는 제2 시트재(12H)는 웨이스트 개구부(WO)의 가장자리까지밖에 연장되어 있지 않지만, 외측에 위치하는 제1 시트재(12S)는 제2 시트재(12H)의 웨이스트 측 가장자리를 돌아들어가게 하여 그 내측에 되끼여 있으며, 이 되끼은 부분(12r)은 내장체(200)의 웨이스트 측 단부 위까지를 피복 하도록 연장되어 있다.
- [0117] 보다 상세하게는, 뒷몸판(B) 및 앞몸판(F)의 웨이스트 가장자리부(W)에서의 제2 시트재(12H)의 내측면과 제1 시트재(12S)의 되끼은 부분(12r)의 외측면 사이에는 폭 방향 전체에 걸쳐 연속하도록, 복수의 웨이스트 가장자리부 탄성 신축 부재(17)가 상하 방향으로 간격을 두고, 또한 소정의 신장율로 폭 방향을 따라 신장 상태에서 고정되어 있다. 또한, 웨이스트 가장자리부 탄성 신축 부재(17) 중, 웨이스트 하부(U)에 인접하는 영역에 배설되는 1개 또는 여러 개에 대해서는, 내장체(200)와 겹쳐 있어도 되고, 내장체(200)와 겹치는 폭 방향 중앙부를 제외하고 그 폭 방향 양측에 각각 형성해도 된다. 이 웨이스트 가장자리부 탄성 신축 부재(17)로서는, 굵기 155~1880dtex, 특히 470~1240dtex 정도(합성고무인 경우. 천연고무인 경우에는 단면적 0.05~1.5mm<sup>2</sup>, 특히 0.1~1.0mm<sup>2</sup> 정도)인 실고무를, 4~12mm 간격으로 3~22개 정도, 각각 신장율 150~400%, 특히 220~320% 정도로 고정하는 것이 바람직하다. 또한, 웨이스트 가장자리부 탄성 신축 부재(17)는 그 모두가 같은 굵기와 신장율로 할 필요는 없으며, 예를 들면 웨이스트 가장자리부(W)의 상부와 하부에서 탄성 신축 부재의 굵기와 신장율이 다르도록 해도 된다.
- [0118] 또한, 앞몸판(F) 및 뒷몸판(B)의 웨이스트 하부(U)에서의 제2 시트재(12H)의 외측면과 제1 시트재(12S)의 내측면 사이에는 내장체(200)와 겹치는 폭 방향 중앙부를 제외하고, 그 위측 및 폭 방향 양측의 각 부위에 폭 방향 전체에 걸쳐 연속하도록, 세장 형상 탄성 신축 부재로 구성되는 웨이스트 하부 탄성 신축 부재(15)가 여러 개, 상하 방향으로 간격을 두고, 또한 소정의 신장율로 폭 방향을 따라 신장된 상태에서 고정되어 있다.
- [0119] 웨이스트 하부 탄성 신축 부재(15)로서는, 굵기 155~1880dtex, 특히 470~1240dtex 정도(합성고무인 경우. 천연고무인 경우에는 단면적 0.05~1.5mm<sup>2</sup>, 특히 0.1~1.0mm<sup>2</sup> 정도)의 실고무를 1~15mm, 특히 3~8mm 간격으로 5~30개 정도, 각각 신장율 200~350%, 특히 240~300% 정도로 고정하는 것이 바람직하다.
- [0120] 또한, 앞몸판(F) 및 뒷몸판(B)의 중간부(L)에서의 제2 시트재(12H)의 외측면과 제1 시트재(12S)의 내측면 사이에는, 내장체(200)와 겹치는 폭 방향 중앙부를 제외하고, 그 폭 방향 양측의 각 부위에 폭 방향 전체에 걸쳐 연속하도록 세장 형상 탄성 신축 부재로 구성되는 중간부 탄성 신축 부재(16)가 여러 개, 상하 방향으로 간격을 두고, 또한 소정의 신장율로 폭 방향을 따라 신장된 상태에서 고정되어 있다.
- [0121] 중간부 탄성 신축 부재(16)로서는, 굵기 155~1880dtex, 특히 470~1240dtex 정도(합성고무인 경우. 천연고무인 경우에는 단면적 0.05~1.5mm<sup>2</sup>, 특히 0.1~1.0mm<sup>2</sup> 정도)의 실고무를 5~40mm, 특히 5~20mm 간격으로 2~10개 정도, 각각 신장율 150~300%, 특히 180~260%로 고정하는 것이 바람직하다.
- [0122] 또한, 도시하는 바와 같이, 웨이스트 하부 탄성 신축 부재 및 중간부 탄성 신축 부재(15, 16)가 내장체(200)와 겹치는 폭 방향 중앙부를 제외하고 그 폭 방향 양측에 각각 형성되어 있으면, 내장체(200)가 폭 방향으로 필요 이상으로 수축하는 일 없이 복슬복슬하게 외형이 나쁘거나 흡수성이 저하하는 일이 없다. 이 형태에는, 폭 방향 양측에만 탄성 신축 부재가 존재하는 형태 외에, 내장체(200)를 가로질러 그 폭 방향 한쪽으로부터 다른 한쪽까지 탄성 신축 부재가 존재하고 있지만, 내장체(200)와 겹치는 폭 방향 중앙부에서는 탄성 신축 부재가 잘게 절단되어 수축력이 작용하지 않고(실질적으로는, 탄성 신축 부재를 형성하지 않는 것과 같다), 그 폭 방향 양측만이 수축력 작용 부분으로서 구성되어 있는 형태도 포함된다. 물론 웨이스트 하부 탄성 신축 부재 및 중간부 탄성 신축 부재(15, 16)의 배치 형태는 상기 예에 한정하는 것은 아니며, 웨이스트 하부(U)의 폭 방향 전체에 걸쳐 신축력이 작용하도록 웨이스트 하부 탄성 신축 부재 및 중간부 탄성 신축 부재(15, 16)의 일부 또는 전부를 내장체(200)를 가로질러 그 폭 방향 한쪽으로부터 다른 한쪽까지 형성할 수도 있다.

**산업상 이용가능성**

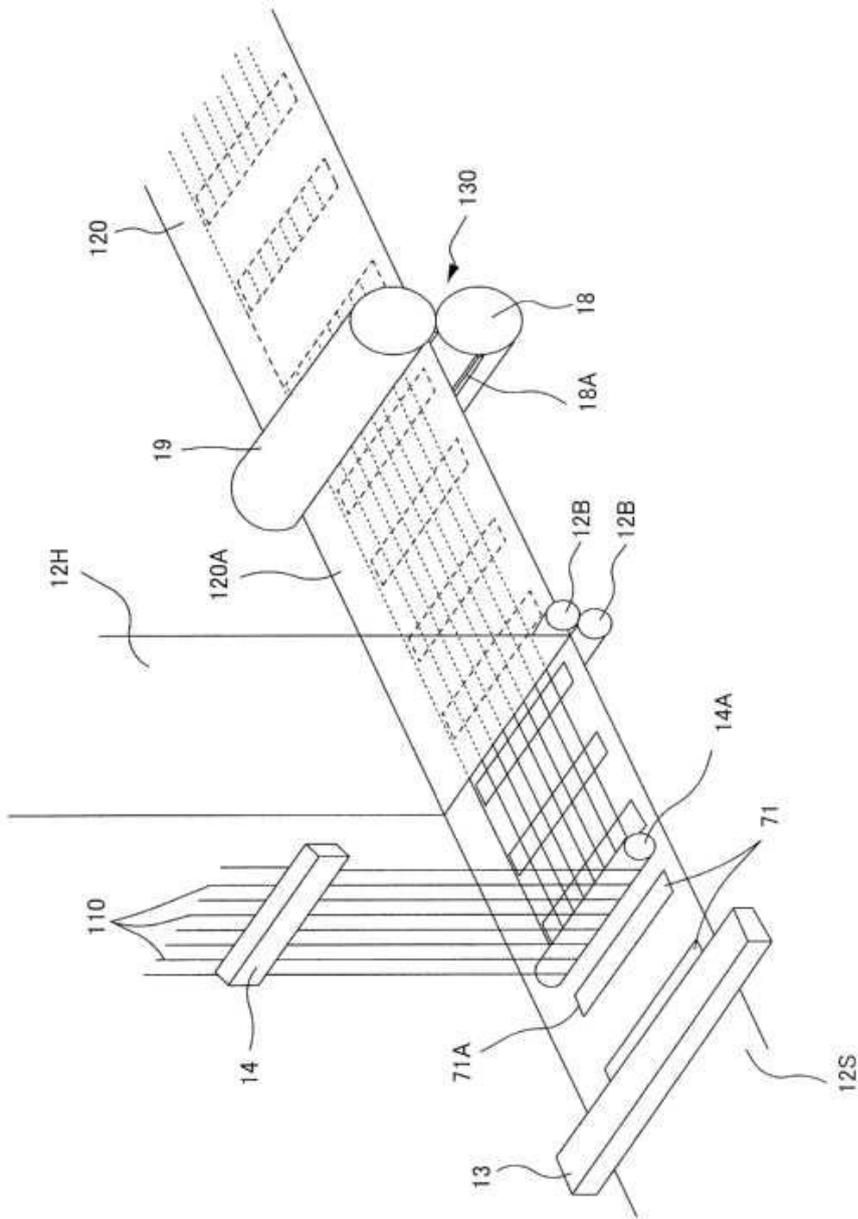
- [0123] 본 발명의 제조 방법에 의해 얻은 신축 탄성 부재는, 팬티 타입 일회용 기저귀의 외장 시트에 적합하게 사용되는 것이지만, 테이프 타입 혹은 패드 타입의 일회용 기저귀는 물론, 생리용 냅킨 등, 흡수성 물품 전반에 적용할 수 있는 것이다.

**부호의 설명**

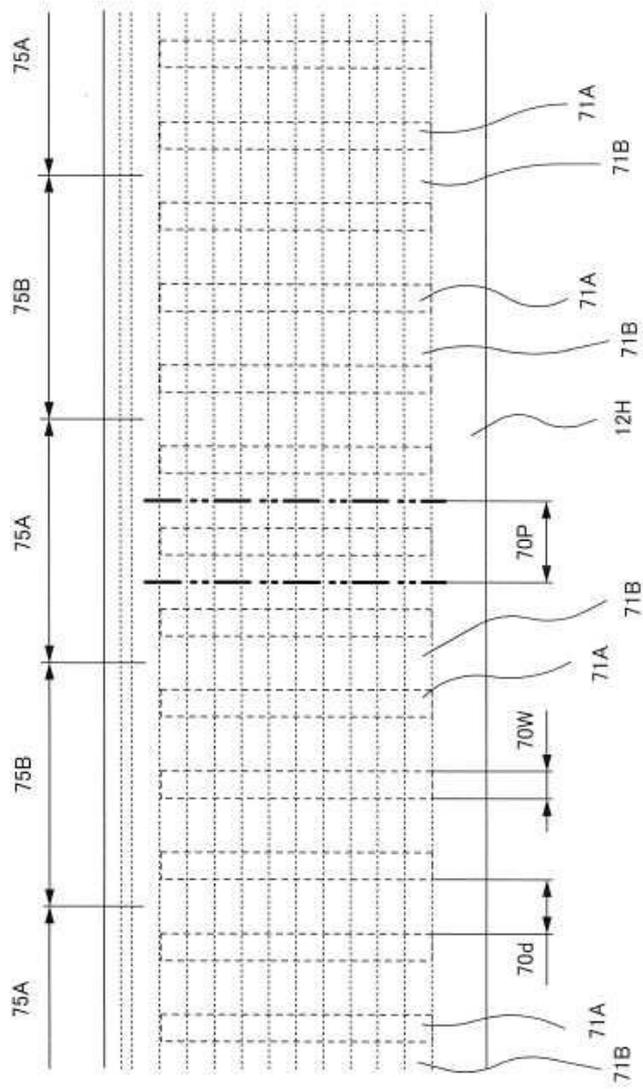
- [0124]
- 11A : 도포 영역(제3 도포 영역)
  - 11B : 폭
  - 11C : 비도포 영역
  - 12 : 외장 시트
  - 12S : 제1 시트(시트)
  - 12H : 제2 시트(시트)
  - 18 : 절단 롤
  - 18A : 절단 칼
  - 18B : 절단 칼 간격
  - 19 : 평활 롤
  - 56 : 흡수체
  - 70d : 간격 (제1 간격)
  - 70P : 절단 간격
  - 71 : 제1 접촉제
  - 71A : 도포 영역(제1 도포 영역)
  - 71B : 비도포 영역(제1 비도포 영역)
  - 75 : 제2 접촉제
  - 75A : 도포 영역(제2 도포 영역)
  - 75B : 비도포 영역(제2 비도포 영역)
  - 110 : 세장 형상 탄성 신축 부재
  - 130 : 절단 수단
  - 200 : 내장체

도면

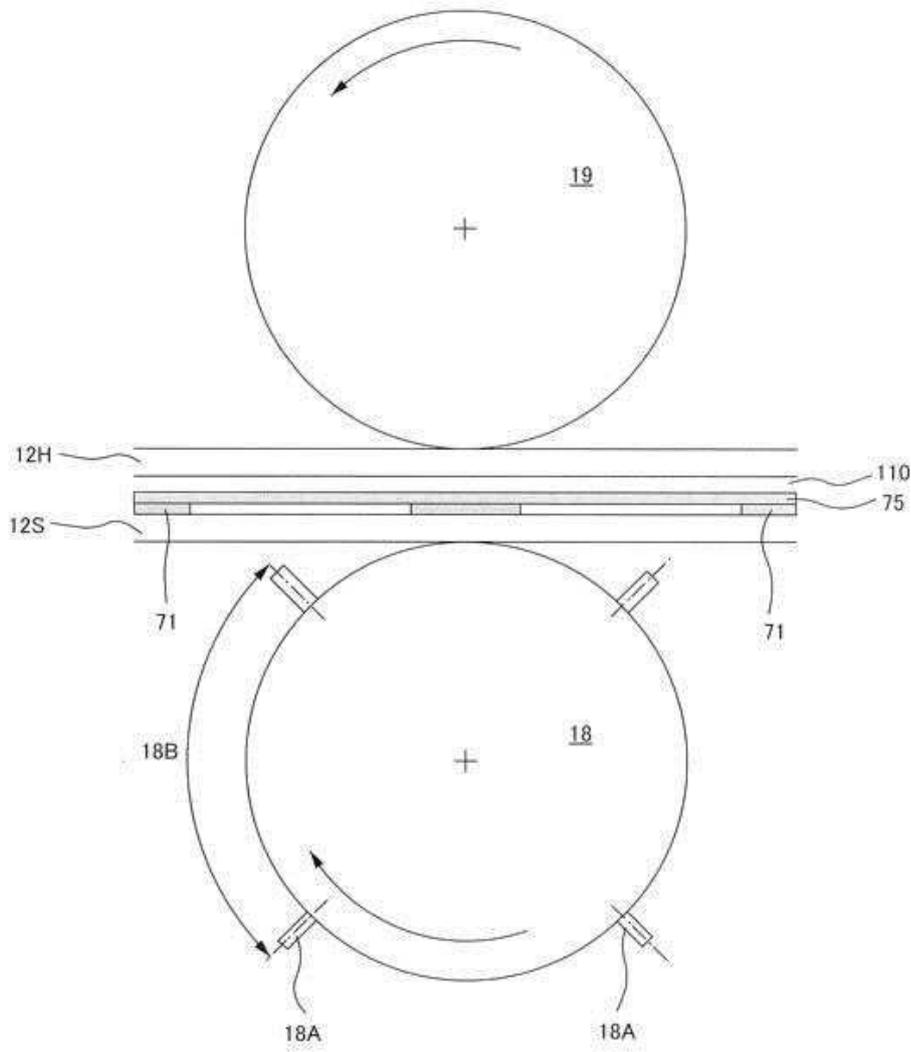
도면1



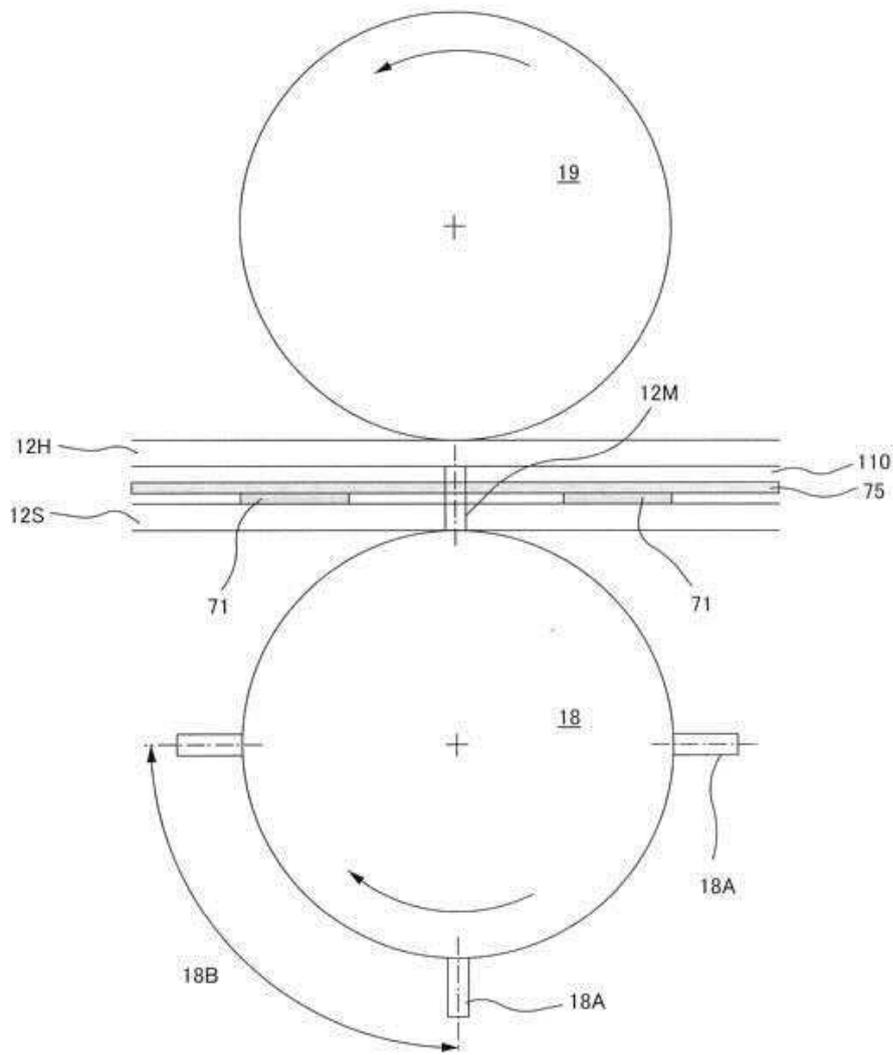
도면2



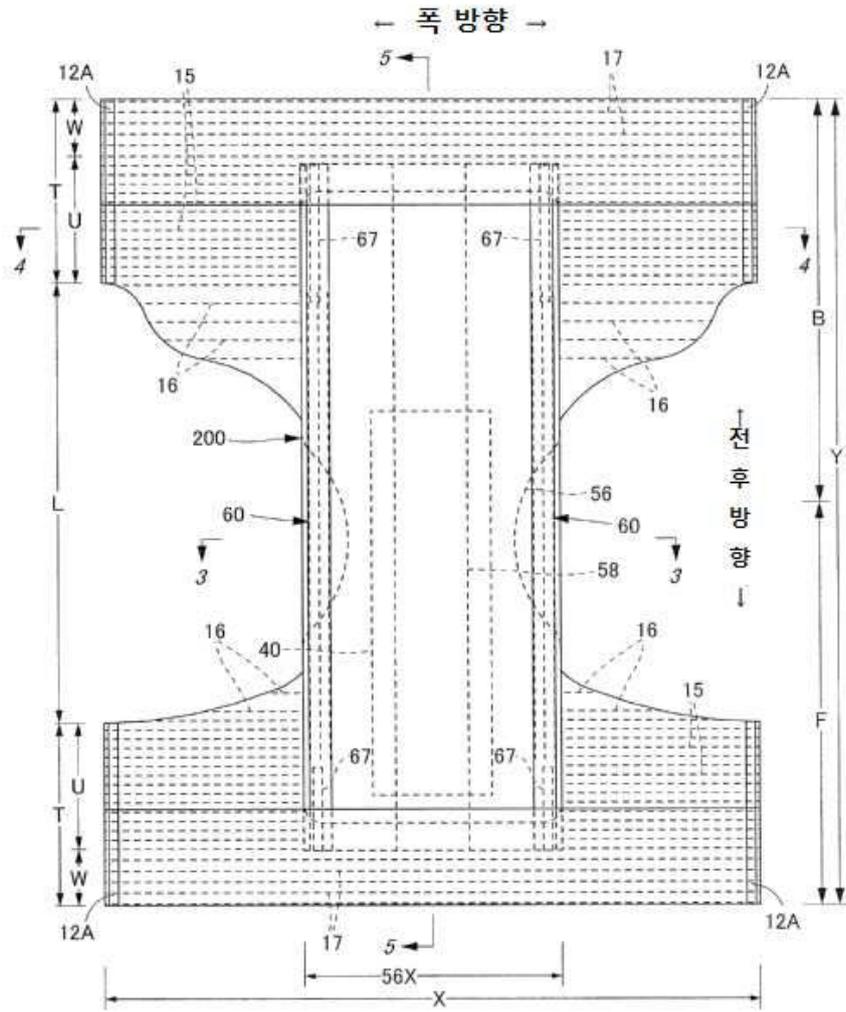
도면3



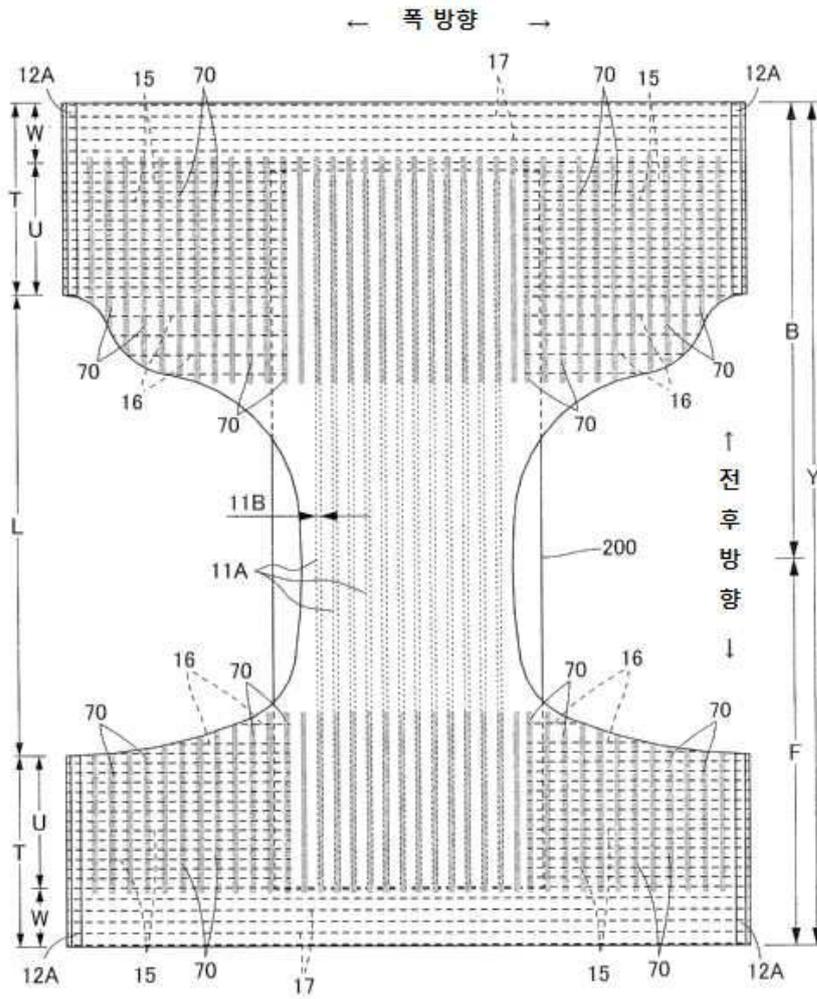
도면4



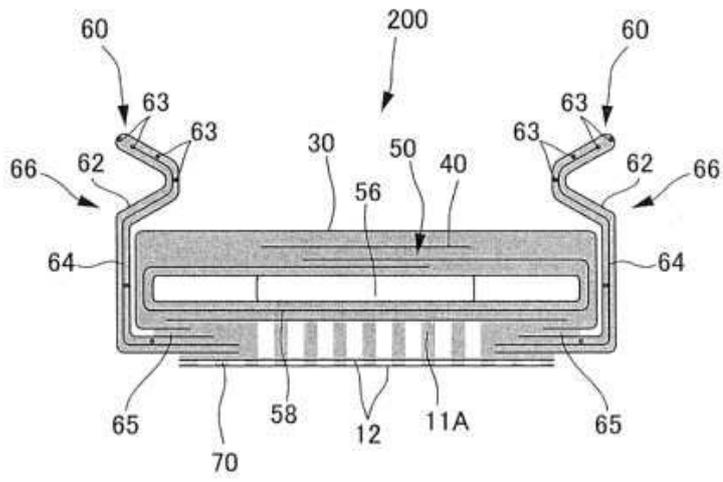
도면5



도면6

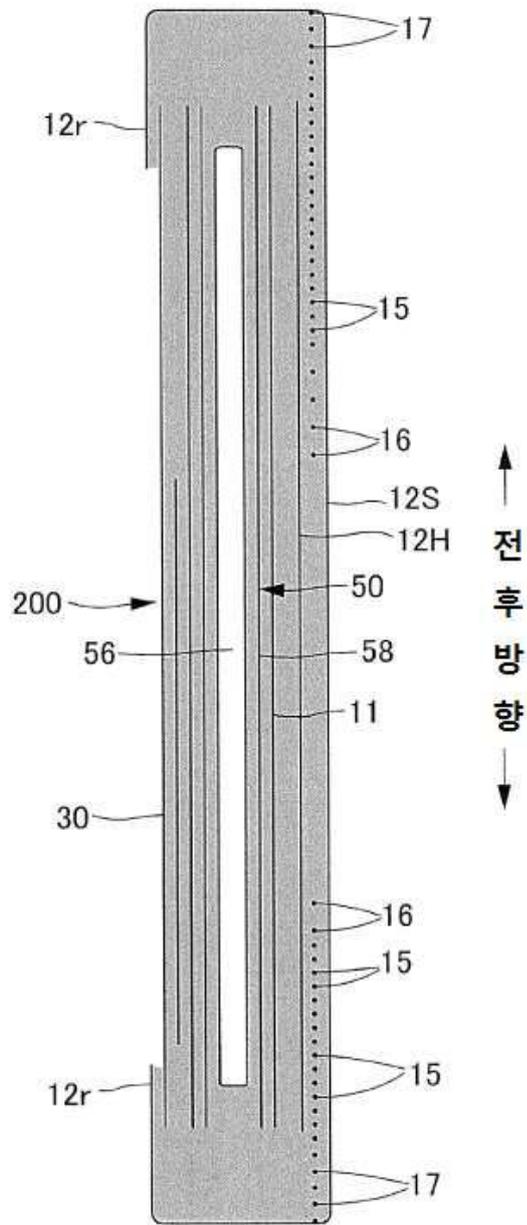


도면7

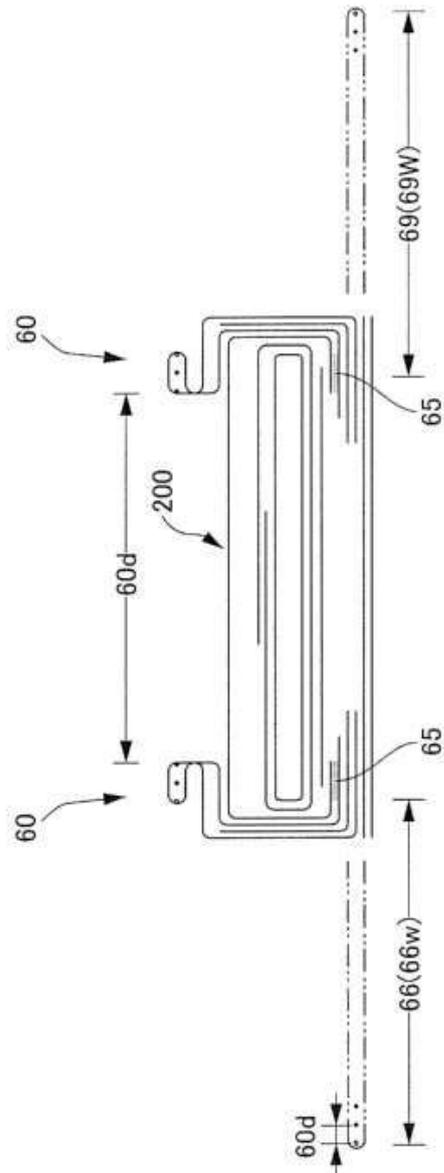




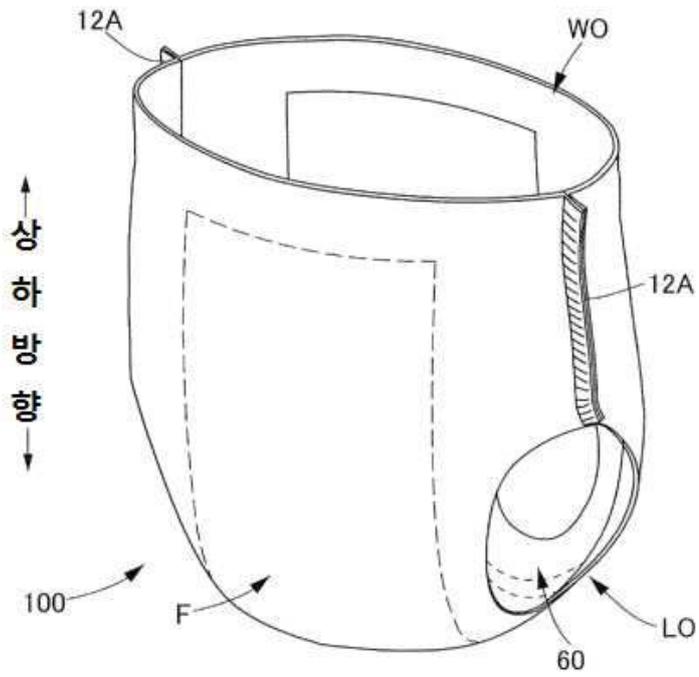
도면9



도면10



도면11



도면12

