



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0016506
(43) 공개일자 2019년02월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61F 13/514 (2006.01) A61F 13/496 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61F 13/5146 (2013.01)
A61F 13/49011 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-7035569
(22) 출원일자(국제) 2017년05월11일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2018년12월07일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2017/017810
(87) 국제공개번호 WO 2017/212858
국제공개일자 2017년12월14일
(30) 우선권주장
JP-P-2016-115600 2016년06월09일 일본(JP)

(71) 출원인
다이오 페이지 코퍼레이션
일본국 에히메켄 시코쿠쥬오시 미시마카미야쵸 2
번 60고
(72) 발명자
세노 슌지
일본국 7990431 에히메켄 시코쿠쥬오시 산가와쵸
4765번지 11 에리에르 프로덕트 가부시카가이샤
내
마츠오카 히로키
일본국 7990431 에히메켄 시코쿠쥬오시 산가와쵸
4765번지 11 에리에르 프로덕트 가부시카가이샤
내
모리타니 아키에
일본국 7990431 에히메켄 시코쿠쥬오시 산가와쵸
4765번지 11 에리에르 프로덕트 가부시카가이샤
내
(74) 대리인
특허법인(유한) 대아

전체 청구항 수 : 총 5 항

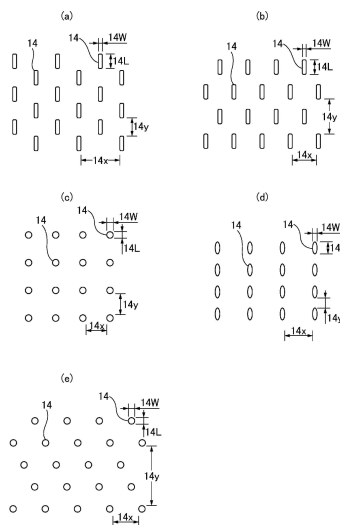
(54) 발명의 명칭 **흡수성 물품**

(57) 요약

[과제] 외장 부직포에서의 통기성과, 유연성이나 부피 상승을 함께 향상시킨다.

[해결 수단] 상기 과제는, 흡수체(56)와, 흡수체(56)의 이면측을 덮는 통기성을 가지는 액불투과성 시트(11)와, 이 액불투과성 시트(11)의 이면측을 덮는 커버 부직포(20)를 구비하고, 커버 부직포(20)는 적어도 액불투과성 시트(11)와 접치는 영역에 표리를 관통하는 구멍(14)이 간격을 두고 다수 마련되며, 구멍(14)의 테두리부(14e)가 겹쪽으로 휘어져 있고, 커버 부직포(20)에서의 구멍(14)을 가지는 영역은 구멍(14)의 전후 방향 치수(14L)보다 좁은 전후 방향 간격(14y)으로 전후 방향으로 늘어진 구멍(14)의 열이 폭 방향(WD)으로 소정의 간격으로 반복해서 형성되어 있고, 구멍(14)의 폭 방향 간격(14x)은 구멍(14)의 전후 방향 치수(14L)보다 넓어짐으로써 해결된다.

대표도 - 도24



(52) CPC특허분류

A61F 13/496 (2013.01)

A61F 13/51401 (2013.01)

A61F 13/51478 (2013.01)

A61F 13/51496 (2013.01)

A61F 2013/51447 (2013.01)

A61F 2013/51452 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

흡수체와, 흡수체의 이면측을 덮는 통기성을 가지는 액불투과성 시트와, 이 액불투과성 시트의 이면측을 덮는 커버 부직포를 구비한 흡수성 물품에 있어서,

상기 커버 부직포는 적어도 상기 액불투과성 시트와 겹치는 영역에, 표리를 관통하는 구멍이 간격을 두고 다수 마련되어 있고,

상기 구멍의 테두리부가 겹쪽으로 휘어져 있으며,

상기 커버 부직포에서의 상기 구멍을 가지는 영역은 상기 구멍의 전후 방향 치수보다 좁은 전후 방향 간격으로 전후 방향으로 늘어선 상기 구멍의 열이 폭 방향으로 소정의 간격으로 반복하여 형성되어 있고, 상기 구멍의 폭 방향 간격은 상기 구멍의 전후 방향 치수보다 넓은,

것을 특징으로 하는 흡수성 물품.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 구멍의 형상이 전후 방향으로 가늘고 긴 형상이고,

상기 구멍의 테두리부는 휘어짐 높이가 가장 높은 대향 부분과, 이것과 직교하는 방향에 대향하는 대향 부분으로서, 휘어짐 높이가 가장 낮은 대향 부분을 가지는,

흡수성 물품.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 구멍은, 길이방향의 최대 치수가 0.5~1.8mm, 길이방향과 직교하는 방향의 최대 치수가 0.5~1.5mm, 또 상기 길이방향의 최대 치수가 이것과 직교하는 방향의 최대 치수의 2.5~1.0배이며,

상기 구멍의 면적율은 0.5~2.5%이고,

상기 구멍의 테두리부의 휘어짐 높이는 0.15~1.0mm이며,

상기 가장 높은 대향 부분의 휘어짐 높이가 상기 가장 낮은 대향 부분의 휘어짐 높이의 1.1~1.4배인,

흡수성 물품.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 커버 부직포는, 평량 20~30g/m², 두께 0.2~0.6mm의 에어 스루 부직포인, 흡수성 물품.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 커버 부직포는, 간헐적 패턴으로 배치된 핫멜트 접착제를 통해서 상기 액불투과성 시트에 접합되어 있는, 흡수성 물품.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 액불투과성 시트의 이면의 적어도 일부를 덮는 커버 부직포로서 유공의 커버 부직포를 이용한 흡수성 물품에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일회용 기저귀나 생리용 냅킨 등의 흡수성 물품의 상당수는 흡수액이 뒤쪽으로 새는 것을 방지하면서 통기성을 확보하기 위하여, 통기성을 가지는 액불투과성 시트가 흡수체의 이면측에 마련되는 동시에, 천과 같은 외관 및 촉감으로 하기 위해서 액불투과성 시트의 이면이 커버 부직포로 덮여 있다.

[0003] 이 경우, 통기성의 액불투과성 시트에 커버 부직포를 적층하면, 커버 부직포를 가지는 만큼 통기성이 저하한다. 이 문제에 대해서, 커버 부직포를 얇게 하거나 커버 부직포의 섬유를 드문드문하게 하거나 커버 부직포에 구멍을 마련함으로써(특허문헌 1, 2 참조) 통기성을 향상시킬 수 있지만, 종래의 것으로는, 통기성과 유연성과 부피가 큰(폭신평신했던 느낌) 것을 함께 향상시키기 곤란하여, 개선의 여지가 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 특허문헌 1: 일본 공개특허공보 특개 2015-128573호
 (특허문헌 0002) 특허문헌 2: 일본 공개특허공보 특개 2002-178428호
 (특허문헌 0003) 특허문헌 3: 일본 공개특허공보 특개 2013-132535호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 여기서, 본 발명의 주된 과제는, 커버 부직포에서의 통기성과, 유연성과 부피를 함께 향상시키는 것 등에 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기 과제를 해결한 본 발명의 대표적 형태는 다음과 같다.

[0007] < 제1 형태 >

[0008] 흡수체와, 흡수체의 이면측을 덮는 통기성을 가지는 액불투과성 시트와, 이 액불투과성 시트의 이면측을 덮는 커버 부직포를 구비한 흡수성 물품에 있어서,

[0009] 상기 커버 부직포는 적어도 상기 액불투과성 시트와 겹치는 영역에, 표리를 관통하는 구멍이 간격을 두고 다수 마련되어 있고,

[0010] 상기 구멍의 테두리부가 겹쪽으로 휘어지고 있으며,

[0011] 상기 커버 부직포에서의 상기 구멍을 가지는 영역은 상기 구멍의 전후 방향 치수보다 좁은 전후 방향 간격으로 전후 방향으로 늘어선 상기 구멍의 열이 폭 방향으로 소정의 간격으로 반복하여 형성되어 있고, 상기 구멍의 폭 방향 간격은 상기 구멍의 전후 방향 치수보다 넓은,

[0012] 것을 특징으로 하는 흡수성 물품.

[0013] (작용 효과)

[0014] 커버 부직포의 구멍의 단면 형상이 구멍의 테두리부가 겹쪽으로 휘어진 형상이면 통기성이 뛰어나게 된다. 또, 구멍이 형성됨으로써 유연성이 향상하는 동시에, 휘어짐 부분에 의해서 부피도 향상한다. 특히, 커버 부직포의 구멍이 상기 배열을 가지고 있으면, 전후 방향 구멍의 열에서의 구멍 사이에는, 폭 방향 구멍의 열에서의 구멍 사이보다 커버 부직포와 액불투과성 시트가 이간하기 때문에, 구멍의 열에 따라서, 즉 전후 방향에 따르는 통기성이 향상한다. 즉, 장착 상태에서의 고간으로부터 웨이스트 측으로 향하는 방향의 통기성이 향상하기 때문에, 특히 액불투과성 시트를 통해서 배출되는 습기를 고간부로부터 웨이스트 측으로 우선적으로 보낸다는 점에서 바람직하다. 또, 구멍의 배치가 드문드문하면, 휘어진 구멍의 테두리부가 쉽게 닳게 되지만, 상기 배열로는 각 구

명의 열 방향에 대해서 구멍 밀도가 높기 때문에 휘어진 테두리부가 잘 닳지 않는다는 이점도 가진다. 또, 전체적인 외관으로는, 스트라이프 모양을 이루어, 미관도 뛰어나다.

- [0015] <제2 형태>
- [0016] 상기 구멍의 형상이 전후 방향으로 가늘고 긴 형상이고,
- [0017] 상기 구멍의 테두리부는 휘어짐 높이가 가장 높은 대향 부분과, 이것과 직교하는 방향에 대향하는 대향 부분으로서, 휘어짐 높이가 가장 낮은 대향 부분을 가지는,
- [0018] 제1 형태의 흡수성 물품.
- [0019] (작용 효과)
- [0020] 커버 부직포 구멍의 단면 형상이 구멍의 테두리부에 휘어짐 높이가 가장 높은 대향 부분과, 이것과 직교하는 방향에 대향하는 대향 부분으로서 휘어짐 높이가 가장 낮은 대향 부분을 가지는 것이면, 구멍의 테두리부와 액불투과성 시트의 사이에 틈새가 형성되기 쉬워지고, 공기의 출입이 쉬워진다.
- [0021] <제3 형태>
- [0022] 상기 구멍은, 길이방향의 최대 치수가 0.5~1.8mm, 길이방향과 직교하는 방향의 최대 치수가 0.5~1.5mm, 또 상기 길이방향의 최대 치수가 이것과 직교하는 방향의 최대 치수의 2.5~1.0배이며,
- [0023] 상기 구멍의 면적율은 0.5~2.5%이고,
- [0024] 상기 구멍의 테두리부의 휘어짐 높이는 0.15~1.0mm이며,
- [0025] 상기 가장 높은 대향 부분의 휘어짐 높이가 상기 가장 낮은 대향 부분의 휘어짐 높이의 1.1~1.4배인,
- [0026] 제2 형태의 흡수성 물품.
- [0027] (작용 효과)
- [0028] 구멍은 큰 편이 통기성이 뛰어나지만, 커버 부직포의 주된 목적이 천과 같은 외면을 얻는 것에 있다고 하면, 구멍이 너무 커서 액불투과성 시트가 구멍을 통해 직접 시인할 수 있는 것은 바람직하지 않다. 또, 구멍의 배치가 드문드문하면, 휘어진 구멍의 테두리부가 쉽게 닳게 된다. 또, 구멍의 수는 많은 편이 좋지만, 구멍이 너무 많으면 시트의 강도가 떨어지거나 외관의 아름다움이 손상되거나 하기 때문에, 면적율 자체는 너무 높게 하지 않는 것이 좋다고 하는 상반되는 문제도 있다. 따라서, 구멍의 형상, 치수 등은 상기 범위 내로 하는 것이 바람직하다.
- [0029] <제4 형태>
- [0030] 상기 커버 부직포는, 평량 20~30g/m², 두께 0.2~0.6mm의 에어 스루 부직포인, 제3 형태의 흡수성 물품.
- [0031] (작용 효과)
- [0032] 커버 부직포는 이러한 에어 스루 부직포인 것이 바람직하다.
- [0033] <제5 형태>
- [0034] 상기 커버 부직포는, 간헐적 패턴으로 배치된 핫멜트 접착제를 통해서 상기 액불투과성 시트에 접합되어 있는, 제1~4 중 어느 한 형태인 흡수성 물품.
- [0035] (작용 효과)
- [0036] 커버 부직포를 핫멜트 접착제로 액불투과성 시트에 접합하는 경우, 통기성 향상의 관점에서 그 도포 패턴은 간헐적 패턴으로 하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

- [0037] 이상과 같이, 본 발명에 의하면, 커버 부직포에서의 통기성과, 유연성과 부피를 함께 향상시킬 수 있는 등의 이점을 가져온다.

도면의 간단한 설명

- [0038] 도 1은 전개 상태의 팬티 타입 일회용 기저귀의 내면을 나타내는 평면도이다.
- 도 2는 전개 상태의 팬티 타입 일회용 기저귀의 외면을 나타내는 평면도이다.
- 도 3은 도 1의 2-2 단면도이다.
- 도 4는 도 1의 3-3 단면도이다.
- 도 5의 (a)는 도 1의 4-4 단면도, 및 (b)는 도 1의 5-5 단면도이다.
- 도 6은 팬티 타입 일회용 기저귀의 사시도(구멍 생략)이다.
- 도 7은 전개 상태의 내장체의 외면을 나타내는 평면도이다.
- 도 8은 전개 상태의 내장체의 외면을 외장체의 윤곽과 함께 나타내는 평면도이다.
- 도 9는 전개 상태의 팬티 타입 일회용 기저귀의 외면을 나타내는 평면도이다.
- 도 10의 (a)는 도 9의 4-4 단면도, 및 (b)는 도 9의 5-5 단면도이다.
- 도 11은 다른 형태를 나타내는 도 1의 2-2 단면도이다.
- 도 12는 다른 형태를 나타내는 도 1의 2-2 단면도이다.
- 도 13은 다른 형태를 나타내는 도 1의 3-3 단면도이다.
- 도 14는 전개 상태의 팬티 타입 일회용 기저귀의 외면을 나타내는 평면도이다.
- 도 15의 (a)는 도 14의 4-4 단면도, 및 (b)는 도 14의 5-5 단면도이다.
- 도 16은 전개 상태의 테이프 타입 일회용 기저귀의 내면을 나타내는 평면도이다.
- 도 17은 전개 상태의 테이프 타입 일회용 기저귀의 외면을 나타내는 평면도이다.
- 도 18은 도 16의 6-6 단면도이다.
- 도 19는 도 16의 7-7 단면도이다.
- 도 20의 (a)는 도 16의 8-8 단면도, (b)는 도 16의 9-9 단면도, 및 (c)는 도 16의 10-10 단면도이다.
- 도 21은 커버 부직포의 구멍을 나타내는 (a) 사시도, (b) 평면도, 및 (c) 1-1 단면도이다.
- 도 22는 커버 부직포의 구멍을 나타내는 (a) 사시도, (b) 평면도, 및 (c) 1-1 단면도이다.
- 도 23은 커버 부직포의 구멍을 나타내는 (a) 사시도, (b) 평면도, 및 (c) 1-1 단면도이다.
- 도 24는 커버 부직포의 요부 확대 평면도이다.
- 도 25는 시험 설명도이다.
- 도 26은 시험 결과의 그래프이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0039] 이하, 본 발명의 실시형태에 대해서, 첨부 도면을 참조하면서 자세하게 설명한다. 단면도에서의 점 모양 부분은 그 겉쪽 및 이면측에 위치하는 각 구성 부재를 접합하는 접합 수단으로서의 접착제를 나타내고, 핫멜트 접착제의 베타, 비드, 커튼, 서미트 혹은 스파이럴 도포, 또는 패턴 코팅(볼록판 방식에서의 핫멜트 접착제의 전사) 등에 의해서, 혹은 탄성 신축 부재의 고정 부분은 이를 대신해서 또는 이것과 함께 콤팩트나 슈어랩 도포 등의 탄성 신축 부재의 외주면에 대한 도포에 의해서 형성되는 것이다. 핫멜트 접착제로서는, 예를 들면 EVA계, 점착 고무계(엘라스토머계), 울레핀계, 폴리에스테르·폴리아미드계 등의 종류가 존재하지만, 특별히 한정하지 않고 사용할 수 있다. 각 구성 부재를 접합하는 접합 수단으로써는 히트 실링이나 초음파 실링 등의 소재 용착에 의한 수단을 이용할 수도 있다.

[0040] <팬티 타입 일회용 기저귀의 예>

[0041] 도 1~도 6은 팬티 타입 일회용 기저귀를 나타낸다. 본 팬티 타입 일회용 기저귀는 앞몸판(F)을 구성하는 앞쪽 외장체(12F) 및 뒷몸판(B)을 구성하는 뒤쪽 외장체(12B)와, 앞쪽 외장체(12F)로부터 고간부를 거쳐서 뒤쪽 외장

체(12B)까지 연장하도록 외장체(12F, 12B)의 안쪽에 마련된 내장체(200)를 구비하고 있고, 앞쪽 외장체(12F)의 양측부와 뒤쪽 외장체(12B)의 양측부가 접합되어 사이드 실링부(12A)가 형성됨에 따라서, 외장체(12F, 12B)의 전후 단부에 의해 형성되는 개구가 장착자의 몸통을 통과하는 웨이스트 개구(WO)가 되며, 내장체(200)의 폭 방향 양측에서 외장체(12F, 12B)의 하부 테두리 및 내장체(200)의 옆 테두리에 의해 각각 둘러싸이는 부분이 다리를 통과하는 다리 개구(LO)가 된다. 내장체(200)는 오줌 등의 배설물 등을 흡수 유지하는 부분이고, 외장체(12F, 12B)는 착용자의 신체에 대해서 내장체(200)를 지지하기 위한 부분이다. 또, 부호 Y는 전개 상태에서의 기저귀의 전체 길이(앞몸판(F)의 웨이스트 개구(WO)의 테두리로부터 뒷몸판(B)의 웨이스트 개구(WO)의 테두리까지의 전후 방향 길이)를 나타내며, 부호 X는 전개 상태에서의 기저귀의 전체 폭을 나타낸다.

[0042] 또, 본 형태의 팬티 타입 일회용 기저귀는 사이드 실링부(12A)를 가지는 전후 방향 범위(웨이스트 개구(WO)로부터 다리 개구(LO)의 상단에 이르는 전후 방향 범위)로 정해지는 몸통 둘레 영역(T)과, 다리 개구(LO)를 형성하는 부분의 전후 방향 범위(앞몸판(F)의 사이드 실링부(12A)를 가지는 전후 방향 영역과 뒷몸판(B)의 사이드 실링부(12A)를 가지는 전후 방향 영역의 사이)로 정해지는 중간 영역(L)을 가진다. 몸통 둘레 영역(T)은 개념적으로 웨이스트 개구의 테두리부를 형성하는 「웨이스트부」(W)와, 이것보다 아래쪽 부분인 「웨이스트 하방부」(U)로 나눌 수 있다. 통상, 몸통 둘레 영역(T) 내에 폭 방향(WD)의 신축 응력이 변화하는 경계(예를 들면, 탄성 신축 부재의 굽기나 신장율이 변화한다)를 가지는 경우에는, 가장 웨이스트 개구(WO) 측의 경계보다 웨이스트 개구(WO) 측이 웨이스트부(W)가 되고, 이러한 경계가 없는 경우에는 흡수체(56) 또는 내장체(200)보다 웨이스트 개구(WO)측이 웨이스트부(W)가 된다. 이들 전후 방향 길이는 제품의 크기에 따라서 다르고, 적당히 정할 수 있지만, 일례를 들면, 웨이스트부(W)는 15~40mm, 웨이스트 하방부(U)는 65~120mm로 할 수 있다. 한편, 중간 영역(L)의 양옆 테두리는 피착자의 다리 둘레를 따르도록 그자형 또는 곡선 모양으로 잘록하고, 여기가 장착자의 다리를 넣는 부위가 된다. 이 결과, 전개 상태의 팬티 타입 일회용 기저귀는 전체적으로 대략 모래시계 형상을 이루고 있다.

[0043] (내외 접합부)

[0044] 내장체(200)의 외장체(12F, 12B)에 대한 고정은 히트 실링, 초음파 실링과 같은 소재 용착에 의한 접합 수단이나, 핫멜트 접착제에 의해서 실시할 수 있다. 도시한 형태에서는, 내장체(200)의 이면, 즉 이 경우는 액블투과성 시트(11)의 이면 및 측부 개더(60)의 허벅다리 부분(65)에 도포된 핫멜트 접착제를 통해서 외장체(12F, 12B)의 내면에 대해서 고정되어 있다. 이 내장체(200)와 외장체(12F, 12B)를 고정하는 내외 접합부(201)는, 양자가 겹치는 영역의 거의 전체에 마련할 수 있는데, 예를 들면 내장체(200)의 폭 방향 양단부를 제외한 부분에 마련할 수도 있다.

[0045] (내장체)

[0046] 내장체(200)는 임의의 형상을 채택할 수 있는데, 도시한 형태에서는 직사각형이다. 내장체(200)는 도 3~도 5에 나타나듯이, 몸쪽이 되는 탑 시트(30)와, 액블투과성 시트(11)와, 이들 사이에 개재된 흡수 요소(50)를 구비하는 것으로서, 흡수 기능을 담당하는 본체부이다. 부호 40은, 탑 시트(30)를 투과한 액을 신속하게 흡수 요소(50)로 이행시키기 위해서, 탑 시트(30)와 흡수 요소(50)의 사이에 마련된 중간 시트(세컨드 시트)를 나타내고 있고, 부호 60은, 내장체(200)의 양쪽 겨드랑이로 배설물이 새는 것을 방지하기 위해서, 내장체(200)의 양측부로부터 장착자의 다리 둘레에 접하도록 연장된 측부 개더(60)를 나타낸다.

[0047] (탑 시트)

[0048] 탑 시트(30)는 액을 투과하는 성질을 가지는 것으로서, 예를 들면, 유공 또는 무공의 부직포나, 다공성 플라스틱 시트 등을 예시할 수 있다. 또, 이 중 부직포는 그 원료 섬유가 무엇인지는 특별히 한정되지 않는다. 예를 들면, 폴리에틸렌이나 폴리프로필렌 등의 올레핀계, 폴리에스테르계, 폴리아미드계 등의 합성 섬유, 레이온이나 큐프라 등의 재생섬유, 면 등의 천연 섬유 등이나, 이들로부터 2종 이상이 사용된 혼합 섬유, 복합 섬유 등을 예시할 수 있다. 게다가 부직포는 어떠한 가공에 의해서 제조된 것이어도 좋다. 가공 방법으로는 공지의 방법, 예를 들면, 스핀레이스법, 스핀본드법, 썬넬 본드법, 펠트 블로우법, 니들펀치법, 에어 스루법, 포인트 본드법 등을 예시할 수 있다. 예를 들면, 유연성, 드레이프성을 요구한다면, 스핀본드법, 스핀레이스법이 부피가 클 것, 소프트성을 요구한다면, 에어 스루법, 포인트 본드법, 썬넬 본드법이 바람직한 가공 방법이다.

[0049] 또, 탑 시트(30)는 1매의 시트로 이루어지는 것이어도 좋고, 2매 이상의 시트를 접합(貼合)해서 얻은 적층 시트로 이루어지는 것이어도 좋다. 마찬가지로, 탑 시트(30)는 평면 방향에 관해서 1매의 시트로 이루어지는 것이어도 좋고, 2매 이상의 시트로 이루어지는 것이어도 좋다.

- [0050] 탭 시트(30)의 양측부는 흡수 요소(50)의 옆 테두리에서 이면측으로 되접혀도 좋고, 또 되접히지 않고 흡수 요소(50)의 옆 테두리에서 옆쪽으로 비어져 나와도 좋다.
- [0051] 탭 시트(30)는 이면측 부재에 대해서 위치가 맞지 않는 것을 방지하는 등의 목적으로, 히트 실링, 초음파 실링과 같은 소재 용착에 의한 접합 수단이나, 핫멜트 접착제에 의해서 이면측에 인접하는 부재에 고정하는 것이 바람직하다. 도시한 형태에서는, 탭 시트(30)는 그 이면에 도포된 핫멜트 접착제에 의해서 중간 시트(40)의 표면 및 포장 시트(58) 중 흡수체(56)의 겉쪽에 위치하는 부분의 표면에 고정되어 있다.
- [0052] (중간 시트)
- [0053] 탭 시트(30)를 투과한 액을 신속하게 흡수체로 이행시키기 위해서, 탭 시트(30)보다 액의 투과 속도가 빠른 중간 시트(「세컨드 시트」라고도 불린다)(40)를 마련할 수 있다. 이 중간 시트(40)는 액을 신속하게 흡수체로 이행시켜서 흡수체에 의한 흡수 성능을 높일 뿐만 아니라, 흡수한 액의 흡수체로부터의 「역행」 현상을 방지하여, 탭 시트(30) 위를 항상 건조한 상태로 할 수 있다. 중간 시트(40)는 생략할 수도 있다.
- [0054] 중간 시트(40)로서는 탭 시트(30)와 동일한 소재나, 스펀레이스, 스펀본드, SMS, 펄프 부직포, 펄프와 레이온의 혼합 시트, 포인트 본드 또는 크레이프지를 예시할 수 있다. 특히, 에어 스루 부직포가 부피가 크기 때문에 바람직하다. 에어 스루 부직포에는 심초 구조의 복합섬유를 이용하는 것이 바람직하고, 이 경우 심(芯)에 이용하는 수지는 폴리프로필렌(PP)이어도 좋지만 강성이 높은 폴리에스테르(PET)가 바람직하다. 평량은 20~80g/m²가 바람직하고, 25~60g/m²가 보다 바람직하다. 부직포의 원료 섬유 굵기는 2.0~10dtex인 것이 바람직하다. 부직포의 부피를 크게 하기 위해서, 원료 섬유의 전부 또는 일부의 혼합 섬유로 하여, 심이 중앙에 없는 편심 섬유나 중공 섬유, 편심이면서 중공 섬유를 이용하는 것도 바람직하다.
- [0055] 도시한 형태의 중간 시트(40)는 흡수체(56)의 폭보다 짧게 중앙에 배치되어 있지만, 전체 폭에 걸쳐서 마련해도 좋다. 중간 시트(40)의 길이방향 길이는 흡수체(56)의 길이와 동일해도 좋고, 액을 받아들이는 영역을 중심으로 한 짧은 길이의 범위 내여도 좋다.
- [0056] 중간 시트(40)는 이면측 부재에 대해서 위치가 맞지 않는 것을 방지하는 등의 목적으로, 히트 실링, 초음파 실링과 같은 소재 용착에 의한 접합 수단이나, 핫멜트 접착제에 의해서 이면측에 인접하는 부재에 고정하는 것이 바람직하다. 도시한 형태에서는, 중간 시트(40)는 그 이면에 도포된 핫멜트 접착제에 의해서 포장 시트(58) 중 흡수체(56)의 겉쪽에 위치하는 부분의 표면에 고정되어 있다.
- [0057] (액불투과성 시트)
- [0058] 액불투과성 시트(11)의 소재는 특별히 한정되는 것은 아니지만, 예를 들면, 폴리에틸렌이나 폴리프로필렌 등의 올레핀계 수지 등으로 이루어지는 플라스틱 필름이나, 부직포의 표면에 플라스틱 필름을 마련한 라미네이트 부직포, 플라스틱 필름에 부직포 등을 겹쳐서 접합한 적층 시트 등을 예시할 수 있다. 액불투과성 시트(11)에는 얼룩 방지의 관점에서 선호되어 사용되고 있는 불액투과성이면서 투습성을 가지는 소재를 이용하는 것이 바람직하다. 투습성을 가지는 플라스틱 필름으로는, 폴리에틸렌이나 폴리프로필렌 등의 올레핀계 수지 중에 무기 충전제를 혼련하여 시트를 성형한 후, 1축 또는 2축 방향으로 연신해서 얻어진 미다공성 플라스틱 필름이 널리 이용되고 있다. 그 밖에도, 마이크로 데니어 섬유를 이용한 부직포, 열이나 압력을 가하여 섬유의 공극을 작게 함에 따른 방루(防漏)성 강화, 고흡수성 수지 또는 소수성 수지나, 발수제의 도공과 같은 방법에 의해서, 플라스틱 필름을 이용하지 않고 액불투과성으로 한 시트도 액불투과성 시트(11)로서 이용할 수 있다.
- [0059] 액불투과성 시트(11)는 도시한 바와 같이 흡수 요소(50)의 이면측으로 들어가는 폭으로 하는 외에, 방루성을 높이기 위해서 흡수 요소(50)의 양측을 감겨 들어가도록 하여 흡수 요소(50)의 탭 시트(30) 측면의 양측부까지 연장시킬 수도 있다. 이 연재부의 폭은 좌우 각각 5~20mm 정도가 적당하다.
- [0060] 또, 액불투과성 시트(11)의 안쪽, 특히 흡수체(56)의 측면에 액분의 흡수에 의해서 색이 변화하는 배설 인디케이터를 마련할 수 있다.
- [0061] (측부 개더)
- [0062] 측부 개더(60)는 내장체(200)의 양측부를 따라서 전후 방향(LD) 전체에 걸쳐서 연장하고, 장착자의 다리 틀레에 접해서 옆으로 새는 것을 방지하기 위하여 마련되어 있는 것으로, 일반적으로 입체 개더로 불리는 것과, 평면 개더로 불리는 것이 여기에 포함된다.
- [0063] 도 3 및 도 4에 나타나는 제1 형태의 측부 개더(60)는 이른바 입체 개더이고, 내장체(200)의 측부로부터 겉쪽으

로 기립(起立)하는 것이다. 이 측부 개더(60)는 허벅다리쪽 부분이 폭 방향 중앙 쪽을 향해서 비스듬하게 기립하고, 중간부보다 선단측 부분이 폭 방향 바깥쪽을 향해서 비스듬하게 기립하는 것이지만, 이에 한정되는 것은 아니고, 전체적으로 폭 방향 중앙쪽으로 기립하는 형태 등 적당하게 변경할 수 있다.

[0064] 더욱 자세하게 설명하면, 제1 형태의 측부 개더(60)는 내장체(200) 전후 방향 길이와 동일한 길이를 가지는 띠 모양의 개더 부직포(62)를 선단이 되는 부분에서 폭 방향(WD)으로 되접어서 2개로 겹쳐서 포개는 동시에, 되접힘 부분 및 그 근방의 시트 사이에 가늘고 긴 모양의 개더 탄성 신축 부재(63)를 길이방향을 따른 신장 상태에서 폭 방향(WD)으로 간격을 두고 복수 개 고정하여 이루어지는 것이다. 측부 개더(60) 중 선단부와 반대 측에 위치하는 기단부(폭 방향(WD)에서 시트 되접힘 부분과 반대측 단부)는 내장체(200)에서의 액블투과성 시트(11)보다 이면측 측부에 고정된 허벅다리 부분(65)이 되고, 이 허벅다리 부분(65) 이외의 부분은 허벅다리 부분(65)으로부터 연장되는 본체 부분(66)(되접힘 부분측 부분)이 된다. 또, 본체 부분(66)은 폭 방향 중앙 쪽을 향하는 허벅다리쪽 부분과, 이 허벅다리쪽 부분의 선단으로부터 폭 방향 바깥쪽으로 되접힌 선단측 부분으로 이루어진다. 이 형태는 면 접촉 타입의 측부 개더(60)이지만, 폭 방향 바깥쪽으로 되접히지 않는 선 접촉 타입의 측부 개더(60)도 채용할 수 있다. 그리고 본체 부분(66) 중 전후 방향 양단부가 도복(到伏) 상태에서 탑 시트(30)의 측부 표면에 대해 고정된 도복 부분(67)이 되는 한편, 이들 사이에 위치하는 전후 방향 중간부는 비고정의 자유 부분(68)이 되고, 이 자유 부분(68)에 전후 방향(LD)을 따르는 개더 탄성 신축 부재(63)가 신장 상태로 고정되어 있다.

[0065] 개더 부직포(62)로서는 스펀본드 부직포(SS, SSS 등)나 SMS 부직포(SMS, SSMS 등), 벨트 블로우 부직포 등의 유연하고 균일성·은폐성이 뛰어난 부직포에, 필요에 따라서 실리콘 등으로 발수 처리한 것을 바람직하게 이용할 수 있고, 섬유 평량은 10~30g/m² 정도로 하는 것이 바람직하다. 개더 탄성 신축 부재(63)로서는 실고무 등을 이용할 수 있다. 스판덱스 실고무를 이용하는 경우는, 굵기는 470~1240dtex가 바람직하고, 620~940dtex가 보다 바람직하다. 고정시의 신장율은 150~350%가 바람직하고, 200~300%가 보다 바람직하다. 또한, 용어 「신장율」은 자연 길이를 100%로 했을 때의 값을 의미한다. 또, 도시한 바와 같이, 2개로 겹쳐서 포개진 개더 부직포(62) 사이에 방수 필름(64)을 개재할 수도 있고, 이 경우에는 방수 필름(64)의 존재 부분에서 개더 부직포(62)를 부분적으로 생략할 수도 있지만, 제품의 외관 및 촉감을 천과 같이 하기 위해서는, 도시한 형태와 같이, 적어도 측부 개더(60)의 기단으로부터 선단까지의 외면이 개더 부직포(62)로 형성될 필요가 있다.

[0066] 측부 개더(60)의 자유 부분에 마련되는 개더 탄성 신축 부재(63)의 개수는 2~6개가 바람직하고, 3~5개가 보다 바람직하다. 배치 간격(60d)은 3~10mm가 적당하다. 이와 같이 구성하면, 개더 탄성 신축 부재(63)를 배치한 범위에서 피부에 대해서 면으로 닿기 쉬워진다. 선단측뿐 아니라 허벅다리쪽에도 개더 탄성 신축 부재(63)를 배치해도 좋다.

[0067] 측부 개더(60)의 자유 부분(68)에서는, 개더 부직포(62)의 안쪽층 및 바깥쪽층의 접합이나, 그 사이에 끼워지는 개더 탄성 신축 부재(63)를 고정하기 위해서 여러 가지 도포 방법에 따른 핫멜트 접착제 및 히트 실링이나 초음파 실링 등의 소재 용착에 의한 고정 수단 중 적어도 하나를 이용할 수 있다. 개더 부직포(62)의 안쪽층 및 바깥쪽층의 전면을 접합하면 유연성을 해치기 때문에, 개더 탄성 신축 부재(63)의 접착부 이외의 부분은 접착시키지 않든지 약하게 접착시키는 것이 바람직하다. 도시한 형태에서는, 콤팩트나 슈어랩 노즐 등의 도포 수단에 의해서 개더 탄성 신축 부재(63)의 외주면에만 핫멜트 접착제를 도포하여 개더 부직포(62)의 안쪽층 및 바깥쪽층 사이에 끼워서 상기 개더 탄성 신축 부재(63)의 외주면에 도포한 핫멜트 접착제만으로 개더 부직포(62)의 안쪽층 및 바깥쪽층에 대한 개더 탄성 신축 부재(63)의 고정과, 개더 부직포(62)의 안쪽층 및 바깥쪽층 사이를 고정하는 구조로 되어 있다.

[0068] 또, 측부 개더(60)에 넣어지는 방수 필름(64)과 개더 부직포(62)의 고정, 도복 부분(67) 내장체(200)의 측부 표면에 대한 고정에는, 여러 가지 도포 방법에 따른 핫멜트 접착제, 및 히트 실링이나 초음파 실링 등의 소재 용착에 의한 수단 중 적어도 하나를 이용할 수 있다. 도시한 형태에서는, 방수 필름(64)의 고정에 핫멜트 접착제의 슬롯 도포를 사용하고 있다. 또, 도시한 형태의 도복 부분(67) 고정에는 핫멜트 접착제와 소재 용착에 의한 수단을 결합시키고 있지만, 어느 하나의 수단만으로 이들 고정을 할 수도 있다.

[0069] 측부 개더(60)의 허벅다리 부분(65)의 고정 대상은 내장체(200)에서의 탑 시트(30), 액블투과성 시트(11), 흡수 요소(50) 등 적당한 부재로 할 수 있다.

[0070] 이상과 같이 구성된 제1 형태의 측부 개더(60)에서는, 개더 탄성 신축 부재(63)의 수축력이 전후 방향 양단부를 접근시키도록 작용하지만, 본체 부분(66) 중에서 전후 방향 양단부가 기립하지 않도록 고정되는데 대해서, 그것들 사이는 비고정 자유 부분으로 되어 있기 때문에, 자유 부분만이 도 3에 2점 쇄선 화살표로 나타내듯이 몸쪽

에 맞닿도록 기립한다. 특히, 허벅다리 부분(65)이 내장체(200)의 이면측에 위치하고 있으면, 고간부 및 그 근방에서 측부 개더(60)가 폭 방향 바깥쪽으로 열리듯이 기립하기 때문에, 측부 개더(60)가 다리 둘레에 면으로 맞닿게 되어, 피트성이 향상하게 된다

[0071] 제1 형태의 측부 개더(60)의 치수는 적당히 정할 수 있지만, 유아(乳幼兒)용 종이 기저귀의 경우에는, 예를 들면 도 3에 나타내듯이, 측부 개더(60)의 기립 높이(전개 상태에서의 본체 부분(66)의 폭 방향 길이)(W6)는 15~60mm, 특히 20~40mm인 것이 바람직하다. 또, 측부 개더(60)를 탑 시트(30) 표면과 평행하게 되도록, 평탄하게 접은 상태에서 가장 안쪽에 위치하는 접은 자국 사이의 이간 거리(W3)는 60~190mm, 특히 70~140mm인 것이 바람직하다.

[0072] 제1 형태의 측부 개더(60)는 입체 개더만을 포함하는 것으로 되어 있지만, 입체 개더 및 평면 개더 양쪽을 포함하는 것으로 하거나, 평면 개더만 포함하는 것으로 할 수도 있다. 도 12 및 도 13은 입체 개더 및 평면 개더 양쪽을 포함하는 제2 형태의 측부 개더(60)를 나타낸다. 각 측부 개더(60)는 내장체(200)에서의 액블투과성 시트(11)보다 이면측 측부에 고정된 허벅다리 부분(65)으로부터, 내장체(200) 옆쪽으로 돌출하는 제1 부분(61)(평면 개더 부분)과, 내장체(200)에서의 탑 시트(30)의 양측부에 고정된 허벅다리 부분(65)으로부터 내장체(200)의 겉쪽으로 돌출하는 제2 부분(69)(입체 개더 부분)을 가지는 것이다. 보다 자세하게는, 내장체(200)의 전후 방향 길이와 동일한 길이를 가지는 띠 모양의 개더 부직포(62)가 허벅다리 부분(65)으로부터 옆쪽으로 연장되어 제1 부분(61)의 선단에서 겉쪽으로 되접히고, 이 겉쪽으로 되접힌 부분이 제1 부분(61)을 거쳐서 제2 부분(69)에 이르러, 제2 부분(69)의 선단에서 되접혀져 있다. 개더 부직포(62)에서 겹쳐서 포개지는 부분은 대향 부분이 핫멜트 접착제 등에 의해서 접합된다. 또, 제2 부분(69)의 전후 방향 양단부는 도복 상태에서 탑 시트(30)의 측부 표면에 대해서 고정된 도복 부분(67)이 되는 반면, 이들 사이에 위치하는 전후 방향 중간부는 비고정 자유 부분(68)이 된다. 제1 부분(61)의 적어도 전후 방향 중간부, 및 제2 부분(69)의 자유 부분(68)에는 전후 방향(LD)을 따르는 개더 탄성 신축 부재(63)가 한 개, 또는 폭 방향(WD)으로 간격을 두고 복수 개 신장 상태로 고정되어 있으며, 그 수축력에 의해서 제2 부분(69)의 자유 부분(68)이 전후 방향(LD)으로 수축되어 다리 둘레에 접하는 입체 개더가 되고, 또 제1 부분(61)이 전후 방향(LD)으로 수축되어 다리 둘레에 접하는 평면 개더가 된다.

[0073] 제2 형태에 관한 다른 점, 예를 들면 개더 부직포(62)의 소재나 개더 탄성 신축 부재(63)의 소재 등은 제1 형태와 동일하기 때문에 설명을 생략한다.

[0074] (흡수 요소)

[0075] 흡수 요소(50)는 흡수체(56)와, 이 흡수체(56) 전체를 감싸는 포장 시트(58)를 가진다. 포장 시트(58)는 생략할 수도 있다.

[0076] (흡수체)

[0077] 흡수체(56)는 섬유 집합체로 형성할 수 있다. 이 섬유 집합체로서는, 면상(綿狀) 펄프나 합성 섬유 등의 단섬유를 적섬(積纖)한 것 외에, 셀룰로오스 아세테이트 등의 합성 섬유의 토우(섬유 다발)를 필요에 따라서 개섬(開纖)해서 얻어지는 필라멘트 집합체도 사용할 수 있다. 섬유 평량으로는 면상 펄프나 단섬유를 적섬하는 경우는, 예를 들면 100~300g/m² 정도로 할 수 있고, 필라멘트 집합체의 경우는, 예를 들면 30~120g/m² 정도로 할 수 있다. 합성 섬유의 경우의 섬유도(纖維度)는 예를 들면, 1~16dtex, 바람직하게는 1~10dtex, 더욱 바람직하게는 1~5dtex이다. 필라멘트 집합체의 경우, 필라멘트는 비권축(捲縮) 섬유여도 좋지만, 권축 섬유인 것이 바람직하다. 권축 섬유의 권축도는 예를 들면, 1인치당 5~75개, 바람직하게는 10~50개, 더욱 바람직하게는 15~50개 정도로 할 수 있다. 또, 균일하게 권축한 권축 섬유를 이용하는 경우가 많다. 흡수체(56) 중에는 고흡수성 폴리머 입자를 분산 유지시키는 것이 바람직하다.

[0078] 흡수체(56)는 직사각형 형상이어도 좋지만, 도 7에도 나타내듯이, 전단부, 후단부 및 이들 사이에 위치하고, 전단부 및 후단부와 비교해서 폭이 좁은 잘록부(56N)를 가지는 모래시계 형상을 이루고 있으면, 흡수체(56) 자체와 측부 개더(60)의 다리 둘레에 대한 피트성이 향상하기 때문에 바람직하다.

[0079] 또, 흡수체(56)의 치수는 배뇨구 위치의 전후 좌우에 걸치는 한 적당히 정할 수 있지만, 전후 방향(LD) 및 폭 방향(WD)에서, 내장체(200)의 주변부 또는 그 근방까지 연장하고 있는 것이 바람직하다. 또한, 부호 56X는 흡수체(56)의 폭을 나타낸다.

[0080] (고흡수성 폴리머 입자)

[0081] 흡수체(56)에는 그 일부 또는 전부에 고흡수성 폴리머 입자를 함유시킬 수 있다. 고흡수성 폴리머 입자란, 「입

자」 이외에 「분체」도 포함한다. 고흡수성 폴리머 입자(54)로서는 이 종류의 일회용 기저귀에 사용되는 것을 그대로 사용할 수 있고, 예를 들면 500 μ m의 표준 체(JIS Z8801-1 : 2006)를 이용한 체질(5분간 진탕)로 체 위에 남은 입자의 비율이 30중량% 이하인 것이 바람직하며, 또 180 μ m의 표준 체(JIS Z8801-1 : 2006)를 이용한 체질(5분간 진탕)로 체 위에 남은 입자의 비율이 60중량% 이상인 것이 바람직하다.

[0082] 고흡수성 폴리머 입자의 재료는 특별히 한정하지 않고 이용할 수 있지만, 흡수량이 40g/g 이상인 것이 바람직하다. 고흡수성 폴리머 입자로서는 전분계, 셀룰로오스계나 합성 폴리머계 등의 것이 있고, 전분-아크릴산(염) 그래프트 공중합체, 전분-아크릴로니트릴 공중합체의 비누화물, 나트륨 카복시 메틸 셀룰로오스의 가교물이나 아크릴산(염) 중합체 등의 것을 이용할 수 있다. 고흡수성 폴리머 입자의 형상으로는, 통상 이용되는 분립체 모양의 것이 바람직하지만, 다른 형상의 것도 이용할 수 있다.

[0083] 고흡수성 폴리머 입자로서는, 흡수 속도가 70초 이하, 특히 40초 이하인 것이 바람직하게 이용된다. 흡수 속도가 너무 느리면, 흡수체(56) 내에 공급된 액이 흡수체(56) 외로 되돌아 나와 버리는 소위 역행이 쉽게 발생하게 된다.

[0084] 또, 고흡수성 폴리머 입자로서는, 겔 강도가 1000Pa 이상인 것이 바람직하게 이용된다. 이에 따라서, 부피가 큰 흡수체(56)로 한 경우에도 액 흡수 후의 끈적거림을 효과적으로 억제할 수 있다.

[0085] 고흡수성 폴리머 입자의 평량은 상기 흡수체(56)의 용도로 요구되는 흡수량에 따라서 적당히 정할 수 있다. 따라서, 일괄적으로 말할 수는 없지만, 50~350g/m²로 할 수 있다. 폴리머의 평량이 50g/m² 미만이면 흡수량을 확보하기 어려워진다. 350g/m²를 넘으면, 효과가 포화된다.

[0086] 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. 남녀 차이를 고려하는 경우, 남자용은 앞쪽의 산포 밀도(양)를 높이고, 여자용은 중앙부의 산포 밀도(양)를 높일 수 있다. 또, 흡수체(56)의 평면 방향에서 국소적(예를 들면, 스폿 모양)으로 폴리머가 존재하지 않는 부분을 마련할 수도 있다.

[0087] (포장 시트)

[0088] 포장 시트(58)를 이용하는 경우, 그 소재로서는 티슈, 특히 크레이프지, 부직포, 폴리 라미네이트 부직포, 작은 구멍이 뚫린 시트 등을 이용할 수 있다. 다만, 고흡수성 폴리머 입자가 비어져 나오지 않는 시트인 것이 바람직하다. 크레이프지로 바뀌어서 부직포를 사용하는 경우, 친수성 SMS 부직포(SMS, SSMMS 등)가 특히 바람직하고, 그 재질은 폴리프로필렌, 폴리에틸렌/폴리프로필렌 복합재 등을 사용할 수 있다. 평량은 5~40g/m², 특히 10~30g/m²의 것이 바람직하다.

[0089] 포장 시트(58)의 포장 형태는 적당히 정할 수 있지만, 제조의 용이성이나 전후 끝테두리로부터 고흡수성 폴리머 입자가 새는 것을 방지하는 등의 관점에서, 흡수체(56)의 표리면 및 양측면을 둘러싸듯이 통 모양으로 돌려 감고, 또한 그 전후 테두리부를 흡수체(56)의 전후로부터 비어져 나오게 해서, 감아서 겹치는 부분 및 전후 비어져 나오는 부분의 겹침 부분을 핫멜트 접착제, 소재 용착 등의 접합 수단으로 접합하는 형태가 바람직하다.

[0090] (인디케이터)

[0091] 액불투과성 시트(11)의 흡수체(56) 측에는, 배설물의 액분과 접촉하여 변색하는 인디케이터(80)를 마련할 수 있다. 인디케이터(80)는 배설물 액분과의 접촉에 의해 정색(着色) 반응을 나타내는 착색제 및/또는 수분 중의 pH를 검지하여 정색 반응을 나타내는 착색제, 혹은 체액과의 반응에 의해 착색이 소실하는 반응, 착색제가 오줌에 의해서 용해(분산)되어 스며들거나 소실되는 반응, 그 외의 시각적 변화를 나타내는 약제가 함유된 잉크 또는 접착제, 혹은 수분 또는 체액과의 접촉으로 시각적 변화를 나타내는 약제(인디케이터 반응 수단)를 함유하는 시트 모양 부재로 구성되어 있다. 예를 들면, 체액 등 수분과의 접촉에 의해 정색 반응을 나타내는 것과 같은 착색제로서, 수용성, 수분해성 염료 또는 건염 염료와 상기 건염 염료를 발색시키는 페닐성 화합물, 산성 물질, 전자 수용성 물질 등의 현색제로 이루어지는 착색제를 사용할 수 있다.

[0092] 정색에 의해서 나타나는 색은 특별히 한정되지 않지만, 기저귀 외면과 동일한 색(통상 백색)이면, 색이 섞여서 분간하기 어려워지기 때문에, 기저귀 외면과 다른 색으로 정색하는 것이 바람직하다.

[0093] 상술한 잉크 또는 접착제로 구성된 인디케이터(80)는, 도 2 및 도 3에 나타내듯이, 소정의 도포 영역에 도포된다. 또한, 도 2 및 도 3에 나타나는 인디케이터(80)는 상술한 잉크 또는 접착제의 도포 영역을 나타낸 것이다. 이 영역은 흡수체(56)의 배치 범위에 포함되는 것이 바람직하고, 폭 방향 중앙부에 위치하며, 폭이 0.2~5cm 정도, 바람직하게는 0.4~2cm 정도이고, 길이가 기저귀 전체 길이(L)의 20~70% 영역이며, 흡수체(56)에 흡수된

배설물과의 접촉이 효율적으로 이루어지는 영역이다. 인디케이터(80)는 기저귀 외면에서 시인할 수 있도록, 흡수체(56)의 이면과 액불투과성 시트(11) 사이, 구체적으로는 액불투과성 시트(11)의 흡수체(56) 측면, 또는 포장 시트(58)의 내면 또는 외면에 인디케이터(80)를 구성하는 잉크 또는 접착제를 도포함으로써 형성하는 것이 바람직하다. 도포 패턴은 특별히 한정되지 않고, 도 7에 나타내는 것 같은 띠 모양으로 하는 것 외에, 다수의 줄무늬 모양으로 도포하는 외에, 면상, 혹은 그 외의 도형으로 이루어지는 패턴으로 도포할 수 있다. 띠 모양 패턴의 경우, 도포 폭은 2~5mm, 다수의 줄무늬 모양 패턴의 경우는 1줄당 도포 폭은 1~2mm로, 2~4조(條) 정도를 0.5~1.5mm 정도의 간격으로 배치하는 것이 바람직하다. 물론, 인디케이터(80)를 형성한 시트를 별도로 제조해서, 이 시트 모양의 인디케이터(80)를 기저귀 내에 내장할 수도 있다. 또한, 인디케이터(80)는 후술하는 장식 인쇄와는 5mm 이상, 특히 10mm 이상의 거리를 두고 배치되면, 그 변색을 쉽게 알 수 있기 때문에 바람직하다.

[0094] 인디케이터(80)의 성분은 인디케이터(80)가 잉크로 구성되는 경우, 잉크에 착색제가 첨가된 것이고, 인디케이터(80)가 접착제로 구성되는 경우, 수용성 폴리머 혹은 친수성 폴리머에 수지 등으로 이루어지는 비수용성 성분 및 착색제가 첨가된 것이다. 접착제로 구성되는 경우의 구체적인 예는, 폴리에틸렌 글리콜 분자량 100~500과, 폴리비닐 피롤리돈, 초산 비닐 코폴리머와, 수용성 폴리에스테르로 이루어지는 수용성 폴리머, 높은 극성 접착 부여 수지 및 가소제의 비수용성 성분과, 접촉하는 액체의 산성·알칼리성의 정도(pH)를 변색에 따라서 지시하는 착색제로 구성되어 있다.

[0095] 인디케이터(80)를 접착제로 구성한 경우, 접착제에는 공지의 각종 접착제를 사용하는 것이 가능하다. 그 일례로써, 핫멜트 접착제를 사용한 경우에 대해서 상술하면, 인디케이터(80)로서 착색제를 함유한 핫멜트 접착제를 사용함으로써, 착색제의 확산이나 침출 등을 방지할 수 있는 동시에, 시트 모양의 인디케이터를 마련하는 경우에 비하면 인라인으로 간단하게 실시할 수 있기 때문에, 인디케이터의 부설 작업 공정에서 크게 노력을 줄일 수 있게 된다.

[0096] 한편, 시트 모양 부재로 이루어지는 인디케이터(80)를 사용하는 경우에는, 이 시트 모양 부재를 액불투과성 시트(11)와 흡수체(56)의 사이, 구체적으로는 흡수체(56)와 포장 시트(58) 내면의 사이 또는 포장 시트(58)의 이면과 액불투과성 시트(11)의 사이에 배치시킨다. 또한, 이 시트 모양의 인디케이터(80)를 사용한 경우에는, 액체성 인디케이터(80)를 도포해서 마련하는 경우에 비해서 부재 점수는 증가하지만, 필요 부위에 필요량만 사용하기 쉬워지게 되고, 인디케이터 반응 수단을 포함하는 시트 모양 부재의 사용 면적 저감을 도모함으로써 저비용화가 가능하게 된다.

[0097] (외장체)

[0098] 외장체(12F, 12B)는 앞몸판(F)을 구성하는 부분인 앞쪽 외장체(12F)와, 뒷몸판(B)을 구성하는 부분인 뒤쪽 외장체(12B)로 이루어지고, 앞쪽 외장체(12F) 및 뒤쪽 외장체(12B)는 고간측에서 연속하지 않으며, 전후 방향(LD)으로 이간되어 있다(외장 2분할 타입). 이 이간 거리(12d)는 예를 들면 150~250mm 정도로 할 수 있다. 또, 도 14 및 도 15에 나타내듯이, 외장체(12)가 앞몸판(F)으로부터 뒷몸판(B)에 걸쳐서 고간을 통과해서 연속하는 일체적인 것으로 할 수도 있다(외장 일체 타입).

[0099] 외장체(12F, 12B)는 몸통 둘레 영역(T)과 대응하는 전후 방향 범위인 몸통 둘레부를 가진다. 또, 본 형태에서는, 앞쪽 외장체(12F)에는 중간 영역(L)과 대응하는 부분을 가지고 있지 않지만, 뒤쪽 외장체(12B)는 몸통 둘레 영역(T)으로부터 중간 영역(L) 쪽으로 연장되는 엉덩이부 커버부(C)를 가지고 있다. 도시하지는 않지만, 앞쪽 외장체(12F)에도 몸통 둘레 영역(T)으로부터 중간 영역(L) 쪽으로 연장되는 서혜 커버부를 마련하거나, 서혜 커버부는 마련하지만 엉덩이부 커버부는 마련하지 않는 형태로 하거나, 앞쪽 외장체(12F) 및 뒤쪽 외장체(12B)의 양쪽에 중간 영역(L)과 대응하는 부분을 마련하지 않아도 좋다. 또, 도시한 형태에서는, 엉덩이부 커버부(C)의 하부 테두리는 앞쪽 외장체(12F)의 하부 테두리와 마찬가지로, 폭 방향(WD)을 따르는 직선 모양으로 형성하고 있지만, 폭 방향 바깥쪽을 향함에 따라서 웨이스트 개구 측에 위치하게 되는 곡선으로 할 수도 있다.

[0100] 외장체(12F, 12B)는 도 4 및 도 5에 나타나듯이, 바깥쪽 시트층(12S) 및 안쪽 시트층(12H)이 핫멜트 접착제나 용착 등의 접합 수단에 의해서 접합된 것이다. 바깥쪽 시트층(12S)을 형성하는 시트재 및 안쪽 시트층(12H)을 형성하는 시트재는 도 5에 나타내는 형태와 같이 공통된 1매의 시트재로 하는 외에, 개별 시트재로 할 수도 있다. 즉, 전자의 경우, 웨이스트 개구(WO)의 테두리(고간열테두리라고 해도 된다)로 되접힌 1매의 시트재의 안쪽 부분 및 바깥쪽 부분에 의해 안쪽 시트층(12H) 및 바깥쪽 시트층(12S)이 각각 형성된다. 또한, 전자의 형태로는 안쪽 시트층(12H) 및 바깥쪽 시트층(12S)을 첩합시킬 때에 잘 어긋나지 않는다는 이점이 있고, 후자의 형태로는

시트재의 자재 수가 적다는 이점이 있다.

- [0101] 바깥쪽 시트층(12S) 및 안쪽 시트층(12H)에 이용하는 시트재로서는 특별히 한정하지 않고 사용할 수 있지만, 부직포가 바람직하고, 예를 들면, 폴리에틸렌이나 폴리프로필렌 등의 올레핀계, 폴리에스테르계, 폴리아미드계 등의 합성 섬유나, 이것들로부터 2종 이상이 사용된 혼합 섬유, 복합 섬유 등으로 이루어지는 부직포를 사용할 수 있다. 게다가 부직포는, 어떠한 가공에 의해서 제조된 것이어도 좋다. 가공 방법으로써는, 공지의 방법, 예를 들면, 스펀레이스법, 스펀본드법, 써멀 본드법, 펠트 블로운법, 니들펀치법, 에어 스루법, 포인트 본드법 등을 예시할 수 있다. 부직포를 이용하는 경우, 그 평량은 10~30g/m² 정도로 하는 것이 바람직하다.
- [0102] 또, 외장체(12F, 12B)의 총 평량은 20~60g/m² 정도인 것이 바람직하다.
- [0103] (신축 영역·비신축 영역)
- [0104] 외장체(12F, 12B)에는 장착자의 몸통 둘레에 대한 피트성을 높이기 위해서, 바깥쪽 시트층(12S) 및 안쪽 시트층(12H) 사이에 실고무 등 가늘고 긴 모양의 탄성 신축 부재(15~19)가 마련되고, 탄성 신축 부재의 신축에 따라서 폭 방향(WD)으로 탄성 신축하는 신축 영역이 형성되어 있다. 이 신축 영역에서는, 자연 길이 상태에서는 바깥쪽 시트층(12S) 및 안쪽 시트층(12H)이 탄성 신축 부재의 수축에 따라서 수축하고, 주름 또는 구김살이 형성되어 있어서 탄성 신축 부재의 길이방향으로 신장하면, 바깥쪽 시트층(12S) 및 안쪽 시트층(12H)이 주름 없이 늘어나는 소정의 신장율까지 신장이 가능하다. 탄성 신축 부재(15~19)로서는, 합성고무를 이용해도 좋고, 천연고무를 이용해도 좋다.
- [0105] 외장체(12F, 12B)에서의 바깥쪽 시트층(12S) 및 안쪽 시트층(12H)의 첩합이나, 그 사이에 끼워지는 탄성 신축 부재(15~19)를 고정하기 위해서는 여러 가지 도포 방법에 의한 핫멜트 접착제 및 히트 실링이나 초음파 실링 등의 소재 용착에 의한 고정 수단 중 적어도 하나를 이용할 수 있다. 외장체(12F, 12B) 전면을 강하게 고정하면 유연성을 해치기 때문에, 탄성 신축 부재(15~19)의 접착부 이외의 부분은 접착하지 않든지, 약하게 접착하는 것이 바람직하다. 도시한 형태에서는, 콤팩트나 슈어랩 노즐 등의 도포 수단으로 탄성 신축 부재(15~19)의 외주면에만 핫멜트 접착제를 도포하여 양 시트층(12S, 12H) 사이에 끼움으로써, 상기 탄성 신축 부재(15~19)의 외주면에 도포한 핫멜트 접착제만으로 양 시트층(12S, 12H)으로 탄성 신축 부재(15~19)를 고정하고, 양 시트층(12S, 12H) 사이를 고정하는 구조이다. 탄성 신축 부재(15~19)는 신축 영역에서의 신축 방향 양단부만 바깥쪽 시트층(12S) 및 안쪽 시트층(12H)에 고정할 수 있다.
- [0106] 보다 자세하게 설명하면, 외장체(12F, 12B)의 웨이스트부(W)에서의 바깥쪽 시트층(12S) 및 안쪽 시트층(12H) 사이에는, 폭 방향(WD) 전체에 걸쳐서 연속하도록 복수의 웨이스트부 탄성 신축 부재(17)가 상하 방향으로 간격을 두고 장착되어 있다. 또, 웨이스트부 탄성 신축 부재(17) 중에서, 웨이스트 하방부(U)에 인접하는 영역에 배설(配設)되는 1개 또는 복수 개에 대해서는 내장체(200)와 겹쳐도 좋고, 내장체(200)와 겹치는 폭 방향 중앙부를 제외하고 그 폭 방향 양측에 각각 마련해도 좋다. 이 웨이스트부 탄성 신축 부재(17)로는, 굵기 155~1880dtex, 특히 470~1240dtex 정도(합성 고무의 경우. 천연 고무의 경우에는 단면적 0.05~1.5mm², 특히 0.1~1.0mm² 정도)의 실고무를 4~12mm 간격으로 3~22개 정도 마련하는 것이 바람직하고, 이에 따른 웨이스트부(W)의 폭 방향(WD) 신장율은 150~400%, 특히 220~320% 정도인 것이 바람직하다. 또, 웨이스트부(W)는 그 전후 방향(LD) 모두에 같은 굵기의 웨이스트부 탄성 신축 부재(17)를 이용하거나 동일한 신장율로 할 필요는 없고, 예를 들면 웨이스트부(W)의 상부와 하부에서 탄성 신축 부재(17)의 굵기나 신장율이 다르도록 해도 좋다.
- [0107] 또, 외장체(12F, 12B)의 웨이스트 하방부(U)에서의 바깥쪽 시트층(12S) 및 안쪽 시트층(12H) 사이에는 가늘고 긴 모양의 탄성 신축 부재로 이루어지는 웨이스트 하방부 탄성 신축 부재(15, 19)가 복수 개, 상하 방향으로 간격을 두고 부착되어 있다.
- [0108] 웨이스트 하방부 탄성 신축 부재(15, 19)로는 굵기 155~1880dtex, 특히 470~1240dtex 정도(합성 고무의 경우. 천연 고무의 경우에는 단면적 0.05~1.5mm², 특히 0.1~1.0mm² 정도)의 실고무를 1~15mm, 특히 3~8mm 간격으로 5~30개 정도 마련하는 것이 바람직하고, 이에 따른 웨이스트 하방부(U)의 폭 방향(WD) 신장율은 200~350%, 특히 240~300% 정도인 것이 바람직하다.
- [0109] 또, 뒤쪽 외장체(12B)의 엉덩이부 커버부(C)에서의 바깥쪽 시트층(12S) 및 안쪽 시트층(12H) 사이에는 가늘고 긴 모양의 탄성 신축 부재로 이루어지는 커버부 탄성 신축 부재(16)가 복수 개, 상하 방향으로 간격을 두고 부착되어 있다.
- [0110] 커버부 탄성 신축 부재(16)로서는, 굵기 155~1880dtex, 특히 470~1240dtex 정도(합성 고무의 경우. 천연 고무의 경우에는 단면적 0.05~1.5mm², 특히 0.1~1.0mm² 정도)의 실고무를 5~40mm, 특히 5~20mm 간격으로 2~10개

정도 마련하는 것이 바람직하고, 이에 따른 커버부의 폭 방향(WD) 신장율은 150~300%, 특히 180~260%인 것이 바람직하다.

- [0111] 앞쪽 외장체(12F)에 서해 커버부를 마련하는 경우에는, 마찬가지로 커버부 탄성 신축 부재를 마련할 수 있다.
- [0112] 도시한 형태의 웨이스트 하방부(U)나 엉덩이부 커버부(C)와 같이, 흡수체(56)를 가지는 전후 방향 범위에 탄성 신축 부재(15, 16, 19)를 마련하는 경우에는, 그 일부 또는 전부에서 흡수체(56)의 폭 방향(WD) 수축을 방지하기 위해서, 흡수체(56)와 폭 방향(WD)으로 겹치는 부분의 일부 또는 전부를 포함하는 폭 방향 중간(바람직하게는 내외 접합부(201) 전체를 포함한다)이 비신축 영역(A1)이 되고, 그 폭 방향 양측이 신축 영역(A2)이 된다. 웨이스트부(W)는 폭 방향(WD) 전체에 걸쳐서 신축 영역(A2)이 되는 것이 바람직하지만, 웨이스트 하방부(U)와 마찬가지로, 폭 방향 중간에 비신축 영역(A1)을 마련해도 좋다.
- [0113] 신축 영역(A2) 및 비신축 영역(A1)은 안쪽 시트층(12H)과 바깥쪽 시트층(12S) 사이에 탄성 신축 부재(15~17, 19)를 공급하고, 탄성 신축 부재(15, 16, 19)를 신축 영역(A2)에서의 적어도 신축 방향 양단부에서 핫멜트 접착체를 통해서 고정하며, 비신축 영역(A1)이 되는 영역에서는 고정하지 않고, 비신축 영역(A1)이 되는 영역에서 탄성 신축 부재(15, 16, 19)를 폭 방향 중간(1)에서 가압 및 가열로 절단하든지, 또는 탄성 신축 부재(15, 16, 19)의 거의 전체를 가압 및 가열하여 가늘게 절단해서, 신축 영역(A2)에 신축성을 남기면서 비신축 영역(A1)에서는 신축성을 억제하여 구축할 수 있다. 전자의 경우, 도 4에 나타내듯이, 비신축 영역(A1)에는 신축 영역(A2)의 탄성 신축 부재(15, 16, 19)로부터 연속하는 절단 잔부가 불요 탄성 신축 부재(18)로서 단독으로 자연 길이까지 수축한 상태에서 바깥쪽 시트층(12S) 및 안쪽 시트층(12H) 사이에 남게 되고, 후자의 경우, 도시하지는 않지만, 신축 영역(A2)의 탄성 신축 부재(15, 16, 19)로부터 연속하는 절단 잔부, 및 양쪽 신축 영역(A2)의 탄성 신축 부재(15, 16, 19)와 연속하지 않는 탄성 신축 부재의 절단 조각이 불요 탄성 신축 부재로서 단독으로 자연 길이까지 수축한 상태에서, 바깥쪽 시트층(12S) 및 안쪽 시트층(12H) 사이에 남게 된다.
- [0114] 외장 2분할 타입의 팬티 타입 일회용 기저귀에서는, 앞쪽 외장체(12F) 및 뒤쪽 외장체(12B)의 사이에 내장체(200)가 노출하기 때문에, 내장체(200)의 이면에 액블투과성 시트(11)가 노출하지 않도록 앞쪽 외장체(12F)와 내장체(200)의 사이로부터 뒤쪽 외장체(12B)와 내장체(200)의 사이에 걸쳐서 내장체(200)의 이면을 덮는 커버 부직포(20)를 구비하고 있다. 또, 도 14 및 도 15에 나타내는 형태에서는, 외장체(12)의 바깥쪽 시트층(12S)이 부직포인 경우, 이 바깥쪽 시트층(12S)이 앞몸판(F)으로부터 뒷몸판(B)에 걸쳐서 고간을 통해서 연속되고, 내장체(200)의 액블투과성 시트(11)를 덮는 커버 부직포(20)가 된다.
- [0115] 커버 부직포(20)의 전후 방향 범위는 앞쪽 외장체(12F) 및 뒤쪽 외장체(12B)와 겹치는 부분을 가지고 있는 한 특별히 한정되지 않고, 도 2, 도 5, 도 7, 도 9 및 도 10에 나타내듯이, 내장체(200)의 전단으로부터 후단까지 전체에 걸쳐서 전후 방향(LD)으로 연장하고 있어도 좋고, 도 8에 나타내듯이, 앞쪽 외장체(12F)와 내장체(200)가 겹치는 영역의 전후 방향 중간 위치로부터 뒤쪽 외장체(12B)와 내장체(200)가 겹치는 영역의 전후 방향 중간 위치까지 전후 방향(LD)으로 연장하고 있어도 좋다. 후자의 경우, 커버 부직포(20)와 앞쪽 외장체(12F)가 겹치는 부분의 전후 방향 길이(20y), 및 커버 부직포(20)와 뒤쪽 외장체(12B)가 겹치는 부분의 전후 방향 길이(20y)는 적당히 정할 수 있지만, 통상의 경우 각각 20~40mm 정도로 할 수 있다.
- [0116] 커버 부직포(20)의 폭 방향 범위는 액블투과성 시트(11)의 이면 노출 부분을 감출 수 있는 범위가 된다. 그렇기 때문에, 도시한 형태에서는, 좌우 측부 개더(60)의 기단 사이에 액블투과성 시트(11)가 노출되기 때문에, 적어도 일방의 측부 개더(60) 기단부의 이면측으로부터 타방의 측부 개더(60) 기단부의 이면측까지의 폭 방향 범위를 덮도록 커버 부직포(20)가 마련되어 있다. 이에 따라, 액블투과성 시트(11)를 커버 부직포(20)와 측부 개더(60)의 개더 부직포(62)로 은폐할 수 있고, 외면에서 보았을 때, 커버 부직포(20)의 폭 방향(WD) 양단부의 구멍(14)이 개더 부직포(62)로 감춰지지 않게 된다. 또, 커버 부직포(20)의 폭 방향 양단부가 측부 개더(60) 기단부의 이면측을 덮는 것이 아니라, 개더 부직포(62)가 커버 부직포(20)의 폭 방향 양단부의 이면측을 덮도록 해도, 커버 부직포(20)와 개더 부직포(62)로 액블투과성 시트(11)를 은폐할 수 있고, 그 경우, 개더 부직포(62)의 전광선 투과율이 60~90%이면, 개더 부직포(62)가 커버 부직포(20)를 숨기는 부분에서도 유공 부직포의 구멍(14)이 비쳐 보아서 충분히 시인할 수 있기 때문에, 통기성 향상 기능을 가지는 부분이 측부 개더(60)까지 퍼지는 것을 인식할 수 있어서 구멍(14)의 시각적 효과가 충분히 발휘된다.
- [0117] <테이프 타입 일회용 기저귀의 예>
- [0118] 도 16~도 20은 테이프 타입 일회용 기저귀의 일례를 나타내고, 도면 중의 부호 X는 패스닝 테이프를 제외한 기저귀의 전체 폭을 나타내고 있으며, 부호 Y는 기저귀의 전체 길이를 나타낸다. 이 테이프 타입 일회용

기저귀는, 배쪽으로부터 등쪽까지 연장하는 흡수체(56)와, 흡수체(56)의 겉쪽을 덮는 액투과성 탑 시트(30)와, 흡수체(56)의 이면측을 덮는 액불투과성 시트(11)를 가지는 것으로서, 흡수체(56)의 앞쪽 및 뒤쪽으로 각각 연장하는 부분이고, 또한 흡수체(56)를 가지지 않는 부분인 배쪽인 엔드 플랩부(EF) 및 등쪽 엔드 플랩부(EF)와, 흡수체(56)의 옆테두리보다 옆쪽으로 연장하는 한 쌍의 사이드 플랩부(SF)를 가지고 있다. 사이드 플랩부(SF)의 전후 방향 중간에는 다리 둘레를 따르는 잘록부 형성되어 있고, 이 잘록부보다 등쪽에 패스닝 테이프(13)가 각각 마련되어 있다.

[0119] 액불투과성 시트(11)의 이면은 커버 부직포(20)로 덮여 있다. 커버 부직포(20)는 기저귀의 가장자리 둘레까지 연장되어 있고, 액불투과성 시트(11)는 전후 방향에는 기저귀의 전후 테두리까지 연장되며, 폭 방향에는 흡수체의 옆테두리와 외장 시트의 옆테두리의 사이까지 연장되어 있지만, 커버 부직포(20)는 필요에 따라서 전후 방향 일부로만 하거나 폭 방향의 일부만으로 하거나, 또는 양쪽 모두로 할 수도 있다. 예를 들면, 액불투과성 시트(11)의 일부가 개더 부직포 등의 다른 소재로 덮여 있는 경우에는, 그 부분에 대해서는 커버 부직포(20)를 마련하지 않는 형태로 할 수도 있다.

[0120] 탑 시트(30) 및 액불투과성 시트(11)은 도시한 예에서는 직사각형이고, 흡수 요소(50)보다 전후 방향 및 폭 방향에서 약간 큰 치수를 가지고 있으며, 탑 시트(30)에서의 흡수 요소(50)의 옆테두리에서 비어져 나온 주연부와, 액불투과성 시트(11)에서의 흡수 요소(50)의 옆테두리로부터 비어져 나온 주연부가 핫멜트 접착제 등에 의해 접합되어 있다.

[0121] 또, 팬티 타입 일회용 기저귀의 경우와 마찬가지로, 흡수체(56)는 포장 시트로 포장한 흡수 요소로서 탑 시트 및 액불투과성 시트 사이에 개재시킬 수 있고, 탑 시트 및 흡수 요소 사이에는 중간 시트(40)를 마련할 수 있다. 도시한 형태의 중간 시트(40)는 흡수 요소(50)의 폭보다 짧게 중앙에 배치되어 있지만, 전체 폭에 걸쳐서 마련해도 좋다. 중간 시트(40)의 길이방향 길이는 기저귀의 전체 길이와 동일해도 좋고, 흡수 요소(50)의 길이와 동일해도 좋으며, 액을 받아들이는 영역을 중심으로 한 짧은 길이의 범위 내여도 좋다. 또, 팬티 타입 일회용 기저귀의 경우와 같이, 배설물의 액분과 접촉하는 변색하는 인디케이터(80)를 마련할 수도 있다.

[0122] 테이프 타입 일회용 기저귀 표면의 폭 방향 양측에는 측부 개더(60)가 각각 마련되어 있다. 각 측부 개더(60)는 각 사이드 플랩부(SF)에 마련된 제1 부분(61)(평면 개더 부분)과, 탑 시트(30)의 양측부 위에 돌출하는 제2 부분(69)(입체 개더 부분)을 포함하는 것이다. 보다 상세하게는, 기저귀 전체 길이(Y)와 동일한 길이를 가지는 띠 모양의 개더 부직포(62)가 제1 부분(61)으로부터 제2 부분(69)에 걸쳐서 연장되고, 제1 부분(61)에서는 상기 개더 부직포(62)가 커버 부직포(20)에 대해서 핫멜트 접착제 등에 의해 접합되며, 이들 부직포 사이에 전후 방향(LD)을 따르는 개더 탄성 신축 부재(63)가 한 개 또는 폭 방향(WD)으로 간격을 두고 복수 개 신장 상태로 고정되고, 그 수축력에 의해서 제1 부분(61)이 전후 방향(LD)으로 수축되어 다리 둘레에 접하는 평면 개더가 된다. 또, 개더 부직포(62)는 제1 부분(61)을 허벅다리 부분으로 하여 거기로부터 폭 방향(WD) 중앙 측으로 연장하는 연장 부분을 가지고 있으며, 적어도 이 연장 부분은 선단에서 되접혀서 2층 구조로 되어 있다. 연장 부분에서의 전후 방향(LD) 양단부는 탑 시트(30)에 고정된 도복 부분(67)이 되는 한편, 이들 사이에 위치하는 전후 방향(LD) 중간부는 비고정 자유 부분(68)이 된다. 자유 부분(68)에는 전후 방향(LD)을 따르는 개더 탄성 신축 부재(63)가 한 개 또는 폭 방향(WD)으로 간격을 두고 복수 개 신장 상태에서 고정되어 있으며, 그 수축력에 의해서 제2 부분(69)의 자유 부분(68)이 전후 방향(LD)으로 수축해서 다리 둘레에 접하는 입체 개더가 된다.

[0123] 도시한 형태에서의 패스닝 테이프(13)는 기저귀의 측부에 고정된 테이프 부착부(13C), 및 이 테이프 부착부(13C)로부터 돌출하는 테이프 본체부(13B)를 이루는 시트 기재와, 이 시트 기재에서의 테이프 본체부(13B)의 폭 방향 중간부에 마련된 등쪽에 대한 계지부(13A)를 가지고, 이 계지부(13A)보다 선단쪽이 손잡이부가 된 것이다. 패스닝 테이프(13)의 테이프 부착부(13C)는 사이드 플랩부에서의 안쪽층을 이루는 개더 부직포(62) 및 바깥쪽층을 이루는 커버 부직포(20) 사이에 끼워지고, 또 핫멜트 접착제에 의해서 양 부직포(62, 12)에 접착되어 있다. 또, 계지부(13A)는 테이프 본체부(13B)의 내면에 접착제로 접합되어 있다.

[0124] 계지부(13A)로서는 기계적 패스너(면 패스너)의 혹재(수켓재)가 바람직하다. 혹재는 그 외면측에 다수의 계합 돌기를 가진다. 계합(係合) 돌기의 형상으로는 (A) L자 모양, (B) J자 모양, (C) 버섯 모양, (D) T자 모양, (E) 더블 J자 모양(J자 모양인 것을 등을 대고 결합한 형상의 것) 등이 존재하지만, 어떤 형상이어도 좋다. 물론, 패스닝 테이프(13)의 계지부로서 접착재층을 마련할 수도 있다.

[0125] 또, 테이프 부착부(13C)로부터 테이프 본체부(13B)까지를 형성하는 시트 기재로서는, 부직포, 플라스틱 필름, 폴리 라미네이트 부직포, 종이나 이들의 복합 소재를 이용할 수 있다.

- [0126] 기저귀 장착 시에는 등쪽의 사이드 플랩부(SF)를 배쪽의 사이드 플랩부(SF)의 바깥쪽에 겹치도록 한 상태에서, 패스닝 테이프(13)를 배쪽 외면의 적절한 곳에 계지한다. 패스닝 테이프(13)의 계지 개소의 위치 및 치수는 임의로 정할 수 있다.
- [0127] 등쪽 패스닝 테이프(13)의 계지 개소에는, 계지를 쉽게 하기 위한 타깃을 가지는 타깃 시트(24)를 마련하는 것이 바람직하다. 계지부(13A)가 혹재인 경우, 타깃 시트(24)로서는 필름층과, 그 외면 전체에 마련된 계지부(13A)의 혹이 착탈이 자유롭게 결합하는 계합층을 가지는 필름 타입의 것을 바람직하게 이용할 수 있다. 이 경우에서의 계합층으로는, 실로 짜여진 그물 모양체로서 루프를 가지는 것이 필름층 위에 부착되어 있는 형태 외에, 열가소성 수지의 부직포층이 간헐적인 초음파 실링에 의해 필름층 위에 부착되어 부직포의 섬유가 루프를 이루는 형태가 알려져 있지만 모두 바람직하게 이용할 수 있다. 또, 열가소성 수지의 부직포에 엠보싱 가공을 한 것으로서 필름층이 없는 필름리스 타입의 타깃 테이프를 이용할 수도 있다. 이들 타깃 테이프에서는 패스닝 테이프(13)의 혹이 루프에 얽히거나 또는 걸림으로써, 패스닝 테이프(13)가 결합된다.
- [0128] 계지부(13A)가 점착재층인 경우에는 점착성이 풍부한 표면이 평활한 플라스틱 필름으로 이루어지는 시트 기재의 표면에 박리 처리를 한 것을 이용할 수 있다.
- [0129] 또, 등쪽에서의 패스닝 테이프(13)의 계지 개소가 부직포로 이루어지는 경우, 예를 들면, 도시한 형태의 커버 부직포(20)가 부직포로 이루어지는 경우으로써, 패스닝 테이프(13)의 계지부(13A)가 혹재인 경우에는, 타깃 시트(24)를 생략하고, 혹재를 커버 부직포(20)의 부직포에 얽히게 하여 계지할 수도 있다. 이 경우, 타깃 시트(24)를 커버 부직포(20)와 액블투과성 시트(11)의 사이에 마련해도 좋다.
- [0130] 엔드 플랩부(EF)는 흡수성 본체부(10)의 앞쪽 및 뒤쪽에 각각 연장하는 부분이고, 또 흡수 요소(50)를 가지지 않는 부분이며, 앞쪽 연장 부분이 배쪽인 엔드 플랩부(EF)이고, 뒤쪽 연장 부분이 등쪽인 엔드 플랩부(EF)이다.
- [0131] 등쪽 엔드 플랩부(EF)의 전후 방향 길이는 상술한 이유에 의해서 패스닝 테이프(13)의 부착부분의 전후 방향 길이와 같은지 짧은 치수로 하는 것이 바람직하고, 또 기저귀의 등쪽 단부와 흡수 요소(50)가 너무 근접하면, 흡수 요소(50)의 두께와 탄력에 의해서 기저귀의 등쪽 단부와 신체 표면의 사이에 틈새가 생기기 쉽기 때문에, 10mm 이상으로 하는 것이 바람직하다.
- [0132] 배쪽 엔드 플랩부(EF) 및 등쪽 엔드 플랩부(EF)의 전후 방향 길이는 기저귀 전체의 전후 방향 길이(L)의 5~20% 정도로 하는 것이 바람직하고, 유아용 기저귀에 있어서는, 10~60mm, 특히 20~50mm로 하는 것이 적당하다.
- [0133] 기저귀의 등쪽 피트성을 향상하기 위해서, 도시한 형태와 같이, 양 패스닝 테이프(13) 사이에 폭 방향으로 탄성 신축하는 띠 모양의 등쪽 신축 시트(70)가 마련되어 있으면 바람직하다. 등쪽 신축 시트(70)의 양단부는 양 패스닝 테이프(13)의 부착 부분과 겹치는 부위까지 연장되어 있는 것이 바람직하지만, 폭 방향 중앙 쪽으로 이간되어 있어도 좋다. 등쪽 신축 시트(70)의 전후 방향 치수는 패스닝 테이프(13)의 부착 부분 전후 방향 치수에 대해서 플러스 마이너스 20% 정도의 범위 내로 하는 것이 바람직하다. 또, 도시한 바와 같이 등쪽 신축 시트(70)가 등쪽 엔드 플랩부(EF)와 흡수 요소(50)의 경계선과 겹치도록 배치되어 있으면, 흡수 요소(50)의 등쪽 단부가 몸에 단단히 눌러질 수 있기 때문에 바람직하다. 등쪽 신축 시트(70)는 고무 시트 등 시트상 탄성 부재를 이용해도 좋지만, 통기성의 관점에서 부직포나 종이를 이용하는 것이 바람직하다. 이 경우, 신축 부직포와 같은 통기성을 가지는 시트상 탄성 부재를 이용할 수도 있지만, 도 20(a)에 나타내듯이, 2매의 부직포 등의 시트 기재(71)를 핫멜트 접착제 등의 접착제로 접착시킬 수 있는 동시에, 양 시트 기재(71) 사이에 유공 시트 모양, 그물 모양, 가늘고 긴 모양(실 모양 또는 끈 모양 등) 등의 탄성 신축 부재(72)를 폭 방향에 따라서 신장한 상태로 고정한 것이 바람직하게 이용된다. 이 경우의 시트 기재(71)로서는 커버 부직포(20)와 동일한 것을 이용할 수 있다. 탄성 신축 부재(72)의 신장율은 150~250% 정도인 것이 바람직하다. 또, 탄성 신축 부재(72)로서 가늘고 긴 모양(실 모양 또는 끈 모양 등)의 것을 이용하는 경우, 굵기 420~1120dtex의 것을 3~10mm 간격(72d)으로 5~15개 정도 마련하는 것이 바람직하다.
- [0134] 또, 도시한 바와 같이, 탄성 신축 부재(72)의 일부가 흡수 요소(50)를 횡단하도록 배치하면, 흡수 요소(50)의 피트성이 향상하기 때문에 바람직하지만, 이 경우는, 탄성 신축 부재(72)가 흡수 요소(50)와 겹치는 부분의 일부 또는 전부를 절단 등의 수단으로 수축력이 작용하지 않도록 하면, 흡수 요소(50)의 등쪽 단부가 폭 방향으로 줄어들지 않기 때문에, 피트성이 더욱 향상한다.
- [0135] 또한, 탄성 신축 부재(72)는 시트의 길이방향(기저귀의 폭 방향)으로 시트 기재(71)의 전체 길이에 걸쳐서 고정되어 있어도 좋지만, 기저귀 본체에 부착할 때에 줄어들거나 말려드는 것을 방지하기 위해서, 시트의 전후 방향(기저귀의 폭 방향) 단부의 5~20mm 정도 범위에서는, 수축력이 작용하지 않도록, 또는 탄성 신축 부재(72)가

존재하지 않도록 하면 좋다.

[0136] 등쪽 신축 시트(70)는, 도시한 형태에서는, 액블투과성 시트(11)의 폭 방향 양측에서 개더 부직포(62)와 커버 부직포(20)의 사이에 끼워지고, 또한 액블투과성 시트(11)와 겹치는 부위에서는 액블투과성 시트(11)와 흡수 요소(50)의 사이에 끼워지도록 마련되어 있지만, 액블투과성 시트(11)와 커버 부직포(20)의 사이에 마련해도 좋고, 커버 부직포(20)의 외면에 마련해도 좋으며, 또 탑 시트(30)와 흡수 요소(50)의 사이에 마련해도 좋다. 또, 등쪽 신축 시트(70)는 탑 시트(30) 위에 마련해도 좋고, 이 경우, 액블투과성 시트(11)의 폭 방향 양측에는 개더 부직포(62) 위에 마련해도 좋다. 또, 커버 부직포(20)를 복수 매의 시트 기재를 겹쳐서 형성하는 경우, 등쪽 신축 시트(70) 전체를 커버 부직포(20)의 시트 기재 사이에 마련해도 좋다.

[0137] <커버 부직포>

[0138] 커버 부직포(20)는 액블투과성 시트(11)의 이면측을 덮고, 액블투과성 시트(11)를 덮는 부분의 적어도 일부에서 제품의 외면을 형성하는 것이다. 특징적으로는, 커버 부직포(20)로서 표리를 관통하는 구멍(14)이 간격을 두고 다수 마련된 유공 부직포를 이용한다. 커버 부직포(20)의 섬유 종류나, 섬유 결합(교락)의 가공 방법은 특별히 한정되지 않고, 외장 시트와 동일한 것을 적당히 선택할 수 있지만, 에어 스루 부직포를 이용하는 것이 바람직하며, 그 경우의 평량은 20~30g/m², 두께는 0.2~0.6mm이면 바람직하다.

[0139] 커버 부직포(20)는 액블투과성 시트(11) 및 개더 부직포(62)에 대해서 핫멜트 접착제를 통해서 고정할 수 있고, 그 핫멜트 접착제의 도포 패턴은 커튼, 서미트, 스파이럴 등의 면상 패턴으로 하는 것이 바람직하다. 커버 부직포(20)의 고정 영역은, 커버 부직포(20)의 전후 방향 전체 및 폭 방향 전체로 하는 것 외에 일부를 비고정으로 할 수도 있다. 예를 들면, 상술한 외장 2분할 타입의 팬티 타입 일회용 기저귀에서는, 커버 부직포(20)의 폭 방향 양단부가 비고정이면, 측부 개더(60)의 영향으로 흡수체(56) 측부가 어느 정도 수축한 상태에서도 그 영향을 잘 받지 않고, 커버 부직포(20)에 주름이나 접힘이 잘 형성되지 않는다는 이점이 초래된다. 이 경우의 커버 부직포(20) 폭 방향 양단부의 비고정 부분의 폭은 적당히 정할 수 있지만, 예를 들면 3~10mm, 바람직하게는 5~8mm로 할 수 있다.

[0140] 또, 상술한 외장 2분할 타입의 팬티 타입 일회용 기저귀에서는, 커버 부직포(20)의 옆테두리는 흡수체(56)의 가장 폭이 좁은 부분(잘록부(56N))를 가지지 않는 경우에는 전체 폭. 잘록부(56N)를 가지는 경우에는 잘록부(56N)에서 가장 폭이 좁은 부분)의 옆테두리와 같은지 또는 그보다 폭 방향 중앙 쪽에 위치하고 있으면, 커버 부직포(20) 전체가 흡수체(56)와 겹치는 부분, 즉 강성이 높고, 주름이나 접힘이 잘 발생하지 않는 부분에만 커버 부직포(20)가 위치하게 되기 때문에, 커버 부직포(20)의 양측부가 전후 방향(LD)으로 잘 수축하지 않게 되어, 커버 부직포(20)의 양측부에 주름이 잘 형성되지 않거나 구멍(14)이 잘 났지 않게 된다.

[0141] 또한, 상술한 외장 2분할 타입의 팬티 타입 일회용 기저귀에서는, 커버 부직포(20)의 양측부에서의 주름이 생기거나 구멍(14)이 났을 것을 방지하기 위해서, 도 11에 나타내듯이, 커버 부직포(20)의 폭 방향 양단부에 되접힘 부분(20r)을 가지고 있는 것도 하나의 바람직한 형태이다. 되접힘 부분(20r)의 되접힘 폭은 5~30mm, 특히 10~20mm로 하는 것이 바람직하다. 또, 되접힘 부분(20r)을 마련하는 경우에도, 상술한 바와 같이 폭 방향 양단부에서는 내장체(200)에 대해서 비고정 부분을 마련하면 좋다. 이에 따라, 커버 부직포(20)에서 전후 방향(LD) 수축이 발생하기 쉬운 부분의 탄력이 강해지고, 주름이 잘 생기지 않거나 구멍(14)이 잘 났지 않게 된다. 되접은 커버 부직포(20)의 이면끼리 접합할지 여부는 임의이지만, 적어도 접는 자국 부분(의 폭 3~8mm 정도의 범위)에 대해서는 핫멜트 접착제 등으로 접착하지 않으면, 옆테두리가 등그스름하게 되기 때문에 촉감이 거슬거슬하지 않게 된다는 이점도 있다. 또, 되접힘 부분(20r)에서는 부직포가 이중으로 되기 때문에, 액블투과성 시트(11) 및 개더 부직포(62)에 대해서 핫멜트 접착제를 통해서 고정할 때, 폭 방향 중간부에 대해서 접착제의 양을 많이 도포해도 접착제가 스며들지 않는다. 이렇게 함으로써, 커버 부직포(20)의 폭 방향 단부의 접착 강도가 높아지고, 폭 방향 중간부에서는 접착 재료를 줄여서 더욱 유연화를 꾀할 수 있게 된다.

[0142] 커버 부직포(20)는 통기성 향상 효과를 고려하면 구멍(14)이 전후 방향 전체에 걸쳐 마련되어 있는 것이 바람직하지만, 전후 방향(LD)의 일부에 구멍(14)이 없는 영역을 가지고 있어도 좋다. 한편, 폭 방향(WD)에서는 커버 부직포(20)의 전체에 걸쳐서 구멍(14)이 마련되어 있는 것이 바람직하다. 즉, 커버 부직포(20)의 폭 방향(WD) 양단부에 구멍(14)이 없는 영역을 가지고 있는 형태에서는, 커터에 의한 펀칭 이외의 방법으로 구멍(14)을 내면, 후술하는 바와 같이, 구멍(14) 테두리부의 섬유가 바깥쪽 또는 수직 방향으로 밀려나서 구멍(14)의 테두리부가 휘어지고, 유공 영역의 두께가 무공 영역보다 두꺼워지기 때문에, 커버 부직포(20)의 자재를 롤 상태로 보관할 때, 무공 영역 부분이 느슨하게 감겨진 상태가 되어, 양측부의 무공 영역에 주름이 생기거나 접힐 우려가 있다. 따라서, 도시한 형태와 같이 폭 방향(WD) 전체에 걸쳐서 구멍(14)이 형성되는 것이 바람직하다.

- [0143] 예를 들면, 상술한 외장 일체 타입의 팬티 타입 일회용 기저귀에서는, 도 14에 나타내듯이, 커버 부직포(20)에서의 탄성 신축 부재(15~18)를 가지지 않는 전후 방향 중간 영역에만 구멍(14)을 형성할 수 있다. 한편, 상술한 테이프 타입 일회용 기저귀에서는, 도 17에 나타내듯이, 커버 부직포(20)에서의 전후 방향 및 폭 방향 전체에 걸쳐서 구멍(14)을 형성할 수 있다. 또, 상술한 외장 2분할 타입의 팬티 타입 일회용 기저귀에서는, 도 2 및 도 8에 나타내듯이, 구멍(14)의 형성 영역은 커버 부직포(20)에서의 앞쪽 외장체(12F)와 겹치는 부분으로부터 뒤쪽 외장체(12B)와 겹치는 부분까지 연장되어 있는 것이 바람직하다. 또한, 커버 부직포(20)에 구멍을 형성하는 것을 기저귀 제조 공정에서 실시함으로써, 구멍이 없는 자재를 사용할 수 있고, 구멍 형성 부위도 임의로 조절하는 것이 가능하지만, 구멍 형성 설비를 도입함에 따라 제조 전체가 커져서 비용이나 유지 부담이 커지며, 또 고속 라인에서는 구멍 형상이나 유연성 조정이 어려워진다고 하는 문제가 있다. 따라서, 전후 방향 및 폭 방향 전체에 걸쳐서 구멍이 형성된 자재를 이용하여 제조하는 것이 바람직하다.
- [0144] 개개의 구멍(14)의 평면 형상(개구 형상)은 적당히 정할 수 있고, 도 24(a)(b)에 나타내는 것과 같은 긴 구멍 모양으로 하는 외에, 도 24(c)(e)에 나타내는 것과 같은 진원형, 도 24(d)에 나타내는 것과 같은 타원형, 삼각형, 직사각형, 마름모꼴 등의 다각형, 별 모양, 구름 모양 등 임의의 형상으로 할 수 있다. 개개의 구멍(14)의 치수는 특별히 한정되지 않지만, 전후 방향 치수(전후 방향(LD)의 최대 치수)(14L)는 0.3~1.8mm, 특히 0.4~1.0mm로 하는 것이 바람직하고, 폭 방향 치수(폭 방향(WD)의 최대 치수)(14W)는 0.2~1.5mm, 특히 0.3~1.0mm로 하는 것이 바람직하다. 구멍(14)의 형상이 긴 구멍 모양, 타원형, 직사각형, 마름모꼴 등과 같이 한 방향으로 긴 형상인 경우, 길이방향의 최대 치수는 이와 직교하는 방향의 최대 치수의 1.2~2.5배인 것이 바람직하다. 또, 구멍(14)의 형상이 한 방향으로 긴 형상인 경우, 구멍(14)의 길이방향이 전후 방향(LD)인 것이 바람직하지만, 폭 방향(WD)이나 경사 방향이어도 좋다.
- [0145] 개개의 구멍(14)의 면적 및 면적율은 적당히 정하면 좋지만, 면적은 0.1~2.7mm²(특히 0.1~1.0mm²) 정도인 것이 바람직하고, 면적율은 0.5~2.5%(특히 0.8~2.0%) 정도인 것이 바람직하다.
- [0146] 구멍(14)의 평면 배열은 적당히 정할 수 있지만, 규칙적으로 반복되는 평면 배열이 바람직하고, 도 24(a)에 나타내는 것과 같은 사방 격자 모양이나, 도 24(b)에 나타내는 것과 같은 육각 격자 모양(이것들은 지그재그 모양이라고도 한다), 도 24(c)에 나타내는 것과 같은 정방 격자 모양, 도 24(d)에 나타내는 것과 같은 직사각형 격자 모양, 도 24(e)에 나타내는 것과 같은 평행체 격자(도시한 바와 같이, 다수의 평행한 경사 방향 열의 군(群)이 서로 교차하도록 2군 형성되는 형태) 모양 등(이것들이 전후 방향(LD)에 대해서 90도 미만의 각도로 경사된 것을 포함한다)과 같이 규칙적으로 반복되는 것 외에, 구멍(14)의 군(군 단위의 배열은 규칙적이어도 좋고 불규칙적이어도 좋으며, 모양이나 문자 모양 등이어도 좋다)이 규칙적으로 반복되는 것으로 할 수도 있다.
- [0147] 구멍(14)의 전후 방향 간격(14y) 및 폭 방향 간격(14x)은 적당히 정할 수 있지만, 통기성을 고려하면 각각 14y는 0.9~8.0mm, 14x는 2.0~10mm, 특히 14y는 1.0~3.0mm, 14x는 3.0~5.0mm의 범위 내로 하는 것이 바람직하다. 특히, 도 24(d)에 나타내듯이, 구멍(14)의 전후 방향 치수(14L)보다도 좁은 전후 방향 간격(14y)으로 전후 방향으로 늘어선 구멍(14)의 열이 폭 방향(WD)으로 소정의 간격으로 반복되고, 또한 그 폭 방향 간격(14x)은 구멍(14)의 전후 방향 치수(14L)보다 넓은(또, 구멍(14)의 폭 방향 치수(14W)의 3배 이상이면 보다 바람직하다)와, 통기성 향상이 현저하도록 하면서 유연성이나 부피가 큰 것도 해치지 않고, 또 제조 시에 중요한 전후 방향 시트의 인장 강도의 저하가 없기 때문에 바람직하다. 특히, 이 경우, 구멍(14)의 형상을 전후 방향(LD)으로 가늘고 긴 형상으로 하는 것이 바람직하다.
- [0148] 구멍(14)의 단면 형상으로서도 도 21에 나타내듯이 구멍(14) 주위로부터 구멍(14) 테두리부에 가까워짐에 따라 부직포의 두께가 얇아지고, 구멍(14) 테두리가 부직포의 두께 방향 중간에 위치하는 제1 형태, 도 22에 나타내듯이 구멍(14)의 테두리부(14e)가 겹쪽으로 휘어지고 또 휘어짐 높이(14h)가 거의 균일한 제2 형태, 및 도 23에 나타내듯이 구멍(14)의 테두리부(14e)가 겹쪽으로 휘어지는 동시에, 테두리부(14e)는 휘어짐 높이(14i)가 가장 높은 대향 부분과, 이와 직교하는 방향으로 대향하는 대향 부분으로서 휘어짐 높이(14j)가 가장 낮은 대향 부분을 가지는 제3 형태를 생각할 수 있다. 통기성의 관점에서는 구멍(14)을 가지는 부분이 주위에 비해서 두꺼워지는 제2 형태 및 제3 형태가 바람직하고, 제1 형태 및 제2 형태에서는 커버 부직포(20)의 구멍(14)이 액불투과성 시트(11)의 표면에서 막히기 쉽고, 공기의 출입이 적기 때문에, 제3 형태가 특히 바람직하다. 이에 대해서, 제3 형태에서는 구멍(14)의 테두리부(14e)의 휘어짐 높이(14i, 14j)의 차이에 의해서, 구멍(14)의 테두리부와 액불투과성 시트(11) 사이에 틈새가 형성되기 쉬워져서, 공기 출입이 쉬워진다. 즉, 통기성이 현저하게 향상된다. 또, 구멍(14)이 형성됨에 따라서 유연성이 향상하는 동시에, 휘어짐 부분에 의해서 부피 상승도 향상한다. 휘어짐 높이(14h, 14i, 14j)(광학 현미경을 이용해서 측정되는 압력을 가하지 않은 상태에서의 외관 높이)는 0.2~1.2mm 정도인 것이 바람직하고, 제3 형태에서 가장 높은 휘어짐 높이(14i)는 가장 낮은 휘어짐 높이(14j)의 1.1

~1.4배 정도인 것이 바람직하다.

[0149] 구멍(14)은 테두리부가 섬유의 절단 끝단에 의해서 형성되어 있는 타발 구멍이어도 좋고, 구멍(14)의 테두리부에 섬유의 절단 끝단이 거의 없으며, 핀이 섬유 사이에 삽입되어 눌러서 벌어짐으로써 형성된 비 타발 구멍(테두리부의 섬유 밀도가 높다)이어도 좋다. 전자는 상기 제1 형태에 적합하고, 후자는 상기 제2 형태·제3 형태에 적합하다. 예를 들면, 한 방향으로 긴 형상의 구멍(14)을 핀을 삽입해서 형성하면, 구멍(14) 테두리부(14e)의 섬유가 바깥쪽 또는 수직 방향으로 멀어지게 되어 구멍(14)의 테두리부(14e)가 휘어지는 동시에, 구멍(14)의 길이방향의 대향 부분의 휘어짐 높이(i)가 길이방향과 직교하는 방향의 대향 부분의 휘어짐 높이(j)보다 높아진다. 상기 제2 형태·제3 형태에서는, 구멍(14)의 테두리부(14e)가 표면으로 휘어지는 부분의 테두리부는 섬유 밀도가 그 주위 부분에 비해서 낮은 경우도 있지만, 동일한 정도 또는 높은 것이 바람직하다. 또, 구멍(14)의 테두리부 섬유끼리 융착하고 있는 것이 바람직하지만, 융착하고 있지 않아도 좋다.

[0150] 상술한 외장 2분할 타입의 팬티 타입 일회용 기저귀에서는, 외장체(12)의 적어도 커버 부직포(20)와 겹치는 부분에서의 탄성 신축 부재를 가지지 않는 부분의 전 광선 투과율이 50% 이상(바람직하게는 65% 이상)이면, 커버 부직포(20)에서의 앞쪽 외장체(12F) 및 뒤쪽 외장체(12B)에 감춰진 부분에서도 유공 부직포의 구멍(14)이 비쳐보여서 충분히 시인할 수 있기 때문에, 통기성 향상 기능을 가지는 부분이 앞쪽 외장체(12F) 및 뒤쪽 외장체(12B)의 사이 뿐만 아니라, 그 전후 양측까지 퍼지고 있는 것을 인식할 수 있어 구멍(14)의 시각적 효과가 충분히 발휘되기 (위해)때문에 바람직하다. 또, 외장체(12)의 전광선 투과율이란, 바깥쪽 시트층(12S)와 안쪽 시트층(12H)를 거듭한 상태로 측정하는 것이다.

[0151] 상술한 외장 2분할 타입의 팬티 타입 일회용 기저귀에서의 내외 접합부(201)에 관해서, 도 9 및 도 10에 나타내듯이, 앞쪽 외장체(12F) 및 뒤쪽 외장체(12B)의 적어도 일방은, 내장체(200)의 폭 방향 양단부와 겹치는 영역에서는 내장체(200)에 접합되고, 내장체(200)의 폭 방향 양단부와 겹치는 영역 사이의 영역에서는, 고간층의 일부 또는 전후 방향(LD) 전체에 걸쳐서 비접착이 되든지, 또는 간헐적이면서 박리 가능하도록 접착되어 있는 것은 하나의 바람직한 형태이다. 이 경우, 내장체(200)와 앞쪽 외장체(12F) 및 뒤쪽 외장체(12B)의 적어도 일방의 틈새가 고간 층으로 통해서 통기성이 향상된다. 또, 이 부분을 감아 올려서 앞쪽 외장체(12F) 및 뒤쪽 외장체(12B)의 적어도 일방에 의해서 감춰져 있는 유공 커버 부직포(20)를 직접 볼 수도 있기 때문에, 더욱 구멍(14)의 시각적 효과가 뛰어나게 된다.

[0152] <장식 인쇄에 대해서>

[0153] 팬티 타입, 테이프 타입 등 형태에 관계없이, 제품 외면에서 시인 가능한 액블투과성 시트(11)에 캐릭터나 모양 등의 장식 인쇄(27, 28)(안쪽 장식 인쇄(28))를 마련할 수 있다. 이러한 안쪽 장식 인쇄(28)를 마련하는 경우, 안쪽 장식 인쇄(28)와 커버 부직포(20)의 적어도 일부 구멍(14)이 겹치는 배치로 하면, 커버 부직포(20)의 구멍(14)이 안쪽 장식 인쇄(28)를 배경으로 떠올라서, 외면에서 구멍(14)이 비쳐서 쉽게 보이기 때문에 바람직하다. 또, 제조시의 안쪽 장식 인쇄(28)의 위치가 맞지 않는 것을 방지하기 위해, 액블투과성 시트(11)에 이른바 레지스터 마크(29)를 인쇄할 수도 있다.

[0154] 한편, 안쪽 장식 인쇄(28)는 유공의 커버 부직포(20)로 덮이기 때문에, 장식으로서의 외관이 악화될 우려가 있다. 따라서, 외관을 중시하는 장식에 대해서는, 커버 부직포(20)보다 바깥쪽에 바깥쪽 장식 시트(25)를 마련하고, 이 바깥쪽 장식 시트(25)에 바깥쪽 장식 인쇄(27)로서 마련하는 것이 바람직하다. 이 경우, 커버 부직포(20)에서의 앞쪽 외장체(12F) 및 뒤쪽 외장체(12B)에 감춰진 부분에서도, 유공 부직포의 구멍(14)이 비쳐서 충분히 시인할 수 있도록 하기 위해서, 바깥쪽 장식 시트(25)는 앞쪽 외장체(12F) 및 뒤쪽 외장체(12B)의 고간층 테두리부로부터 5~30mm 정도 이간하는 것이 바람직하고, 커버 부직포(20)보다 좁으며, 그 옆테두리로부터 5~30mm 정도 이간하는 것이 바람직하다.

[0155] 도시한 형태와 같이, 액블투과성 시트(11)에서의 바깥쪽 장식 시트(25)와 겹치는 영역에는 안쪽 장식 인쇄(28)를 가지고 있어도 좋지만, 안쪽 장식 인쇄(28)를 가지지 않도록(바깥쪽 장식 시트(25)와 안쪽 장식 인쇄(28)가 겹치지 않는다) 구성하면, 바깥쪽 장식 시트(25)에 가시광의 투과성이 낮은 부재를 이용해도 안쪽 장식 인쇄(28)가 바깥쪽 장식 시트(25)에 부분적으로 감춰져서 외관이 악화되는 경우가 없기 때문에 바람직하다. 또, 바깥쪽 장식 시트(25)는 레지스터 마크(29)와 겹쳐도 좋고, 그 경우, 바깥쪽 장식 인쇄(27)와 레지스터 마크(29)가 겹쳐 있어도 좋지만, 겹치지 않도록 바깥쪽 장식 인쇄(27)의 인쇄 위치와 레지스터 마크(29)의 위치를 조정하면, 바깥쪽 장식 인쇄(27) 레지스터 마크(29)가 겹쳐 보임에 따른 바깥쪽 장식 인쇄(27)의 외관의 악화를 방지할 수 있기 때문에 바람직하다.

- [0156] 안쪽 장식 인쇄(28) 및 바깥쪽 장식 인쇄(27)의 종류나 형상, 치수는 특별히 한정되는 것은 아니다. 장식 인쇄(27, 28)로서는, 전후 방향(LD) 및 폭 방향(WD)으로 규칙적으로 반복하는 문자(크기, 브랜드명, 제조업체명, 도안의 이름 등)나, 도안 등 다수의 구성 단위로 이루어지는 연속 장식 인쇄(도 2, 도 7 및 도 8의 안쪽 장식 인쇄(28) 참조) 외에, 제품 로고나, 캐릭터 그림, 사진 등과 같이 제품의 전후 어느 한 쪽 또는 양쪽에만 배치되는 간헐 장식 인쇄(도 2, 도 14 및 도 17의 바깥쪽 장식 인쇄(27) 참조)가 있고, 안쪽 장식 인쇄(28) 및 바깥쪽 장식 인쇄(27)로서 어느 것을 채용해도 좋다. 다만, 연속 장식 인쇄는 다수의 구성 단위의 반복이기 때문에, 유공 부직포 배경이어도 외관에 대한 영향은 거의 없지만, 간헐 장식 인쇄가 유공 커버 부직포(20)에 의해 피복되면, 구멍(14) 부분과 그 이외의 부분 사이에서 외관에 차이가 생기는 점이나, 구멍(14) 테두리부의 은폐성이 높아서 간헐 장식 인쇄가 부분적으로 감춰지기 때문에 외관의 악화가 눈에 띄게 된다. 따라서, 안쪽 장식 인쇄(28)를 가지는 부재와 바깥쪽 장식 인쇄(27)를 가지는 부재를 나누어, 안쪽 장식 인쇄(28)는 연속 장식 인쇄로 하고, 바깥쪽 장식 인쇄(27)는 간헐 장식 인쇄로 하는 것이 바람직하다. 안쪽 장식 인쇄(28)는 간헐 장식 인쇄로 해도 좋지만, 적어도 복잡한 도안으로 하지 않는 것이 바람직하다.
- [0157] 안쪽 장식 인쇄(28)는 액블투과성 시트(11)의 겉쪽 및 이면측 어느 쪽에 인쇄되어도 좋고, 겉쪽과 안쪽 양면에 인쇄되어 있어도 좋다. 마찬가지로, 바깥쪽 장식 인쇄(27)는 바깥쪽 장식 시트(25)의 겉쪽 및 이면측 어느 쪽에 인쇄되어도 좋고, 겉쪽과 안쪽 양면에 인쇄되어 있어도 좋다.
- [0158] 바깥쪽 장식 시트(25)의 기재(基材)로서는, 인쇄에 적합한 것이면 특별히 한정되지 않고, 예를 들면 크레이프지 등의 종이, 또는 수지 필름 등을 사용할 수 있다. 크레이프지를 이용하는 경우, 그 두께는 100~150 μ m이면 바람직하고, 밀도는 100~200kg/m²이면 바람직하다. 이러한 두께 및 밀도의 크레이프지는 평량 10g/m² 이상에서 크레이프율을 10% 전후로 함으로써 제조할 수 있다. 또한, 밀도는 평량 및 두께로부터 산출할 수 있다. 또, 크레이프율이란 ((양키 드라이어의 주축)-(권취 릴의 주축))/(양키 드라이어의 주축) \times 100(%)으로 산출되는 값이다. 바깥쪽 장식 시트(25)는 제품 외면에 가까우면 제품 바깥쪽에서 비쳐서 보이기 쉽기 때문에, 상술한 팬티 타입 일회용 기저귀에서는 바깥쪽 시트층(12S) 및 안쪽 시트층(12H) 사이 중에서, 바깥쪽 시트층(12S)의 내면에 인접해서 마련되는 것이 바람직하지만, 안쪽 시트층(12H) 외면에 인접해서 마련되어 있어도 좋고, 또 외장체(12)와 내장체 사이에 마련되어 있어도 좋다.
- [0159] 또, 상술한 테이프 타입 일회용 기저귀에서는, 액블투과성 시트(11)보다 바깥쪽에 위치하고, 인쇄에 적합한 부재로서 타깃 시트(24)가 있기 때문에, 이것을 바깥쪽 장식 시트로서 바깥쪽 장식 인쇄(27)를 실시하는 것은 하나의 바람직한 형태이다. 타깃 시트(24)가 필름층을 포함하는 경우에는 필름층에, 또 필름층을 포함하지 않는 필름리스 타입의 경우에는 계합층인 부직포에 바깥쪽 장식 인쇄(27)를 할 수 있다.
- [0160] 배설물의 액분과 접촉하면 변색하는 인디케이터(80)를 마련하는 경우, 인디케이터(80)는 액블투과성 시트(11)의 안쪽 장식 인쇄(28)를 가지지 않는 영역에 마련하는 것이 바람직하고, 안쪽 장식 인쇄(28)에 대해서 5mm 이상, 특히 10mm 이상 이간시키는 것이 바람직하다. 또, 인디케이터(80)를 마련하는 경우, 적어도 일부, 특히 전후 방향(LD)으로 늘어나는 띠 모양 또는 줄무늬 모양 패턴의 경우에는, 적어도 한 개는 커버 부직포(20)의 구멍(14)과 복수 개소에서 겹치도록 배치되어 있는 것이 바람직하다. 예를 들면, 도 24(a)(b)(c)(d)와 같이 구멍(14)의 열이 복수열 형성되는 경우는, 인디케이터(80)의 띠 모양 또는 줄무늬 모양 패턴의 적어도 한 개가 구멍(14)의 열과 겹치도록 되어 있으면 좋다. 또, 도 24(e)에 나타내는 평행체 격자와 같이, 인디케이터(80)의 띠·줄무늬가 자재의 구부러짐에 의해서 다소 맞지 않게 되어도 반드시 구멍과 겹치도록 하는 배열로 되어 있는 것이 바람직하다. 이에 따라서, 인디케이터(80)의 변색뿐만 아니라, 구멍(14)으로부터 엿보이는 인디케이터(80)와 부직포를 통해서 보이는 인디케이터(80)의 색의 차이에 의해서 사용자가 인디케이터(80)의 변색을 알기 쉽게 된다. 이때, 인디케이터(80) 1개당 폭이 커버 부직포(20) 구멍(14)의 폭 방향 치수(14W)의 2배 이상이고, 또 구멍(14)의 폭 방향 간격(14x)보다 좁아져 있으면, 다소 위치가 맞지 않아도 인디케이터(80)와 구멍(14)이 겹치기 쉽고, 또 겹친 상태에서 인디케이터(80)를 보는 것이 현저하게 쉬워지기 때문에 바람직하다. 또한, 커버 부직포(20)의 전광선 투과율(구멍(14)이 없는 부분)이 60~90%이면, 구멍(14)을 통해서 보이는 색과 부직포를 통해서 보이는 색의 차이가 커져서 구멍(14)이 눈에 쉽게 띄기 때문에 바람직하다.
- [0161] <통기성 시험>
- [0162] 하기 샘플을 사용해서, 하기 시험 방법에 따라 통기성을 평가했다.
- [0163] (샘플 1)
- [0164] 하기 소재를 사용한 도 16~도 20에 나타나는 구조의 테이프 타입 일회용 기저귀를 사용했다.

- [0165] · 흡수체(56)
- [0166] NBKP 펄프 : 164g/m².
- [0167] 고흡수성 폴리머(아크릴산 중합체) : 249g/m².
- [0168] · 포장 시트(58)
- [0169] SMMS 부직포(친수성) : 섬도 S층 2.0dtex, 평량 10g/m².
- [0170] · 탑 시트(30)
- [0171] 에어 스루 부직포(PE 덮개/PET 심) : 섬도 2.0dtex/3. 3dtex, 평량 20g/m².
- [0172] · 중간 시트(40)
- [0173] 에어 스루 부직포(PE 덮개/PP 심) : 섬도 5.6dtex, 평량 18g/m².
- [0174] · 개더 시트
- [0175] SSMMS 부직포 : 섬도 2.0dtex(S층), 평량 13g/m².
- [0176] · 커버 부직포(20)
- [0177] 유공 에어 스루 부직포(PE 덮개/PET 심, 소수성) : 섬도 1.7dtex, 평량 25g/m².
- [0178] 전후 방향(LD)의 구멍 간격(14y) : 2mm.
- [0179] 폭 방향(WD)의 구멍 간격(14x) : 2mm.
- [0180] 전후 방향(LD)의 구멍 지름(14L) : 0.97mm.
- [0181] 폭 방향(WD)의 구멍 지름(14W) : CD 0.83mm.
- [0182] · 액불투과성 시트(11)
- [0183] 통기성 폴리에틸렌 시트 : 18g/m².
- [0184] (샘플 2)
- [0185] 커버 부직포(20)의 개구를 없앤 것 외에는, 샘플 1과 같은 것을 사용했다.
- [0186] (샘플 3~5)
- [0187] 테이프 타입 일회용 기저귀의 타사 시판품 3종류를 사용했다.
- [0188] (시험 방법)
- [0189] 샘플 기저귀를 탑 시트(30) 측을 위로 해서 전개한 상태로 수평대 위에 고정하고, 흡수체(56)의 전후 방향 중앙, 또 폭 방향 중앙에 주입통(내경 24mm, 높이 100mm의 원통)을 세워서, 이 주입통의 상부 개구에 인공 오줌 100ml를 10초 이내로 공급하여 완전히 흡수시켰다. 한편, 도 25에 나타내듯이, 500mL 비커(110)에 60℃의 뜨거운 물(112)을 500ml 따라서 수평대 위에 설치해 두고, 인공 오줌을 흡수시킨 직후의 샘플(100)을 탑 시트(30) 쪽을 아래로 하여 500mL 비커(110)의 개구에 씌웠다. 그리고 샘플(100)의 인공 오줌 주입 위치와 500ml 비커(110)의 중심을 맞추어, 샘플(100)에서의 500mL 비커(110)의 개구로부터 비어져 나온 부분을 500mL 비커의 주위에 구부려서 링 고무(115)를 걸고, 500ml 비커(110)의 개구를 샘플(100)로 밀폐시켜서 막았다. 그 다음, 신속하게 샘플(100) 위에 습도 센서의 전극(120)을 두고, 위로부터 거꾸로 300mL 비커(130)를 씌워서 300mL 비커(130) 및 샘플(100)에 걸치도록 검 테이프(131)를 감아서, 300mL 비커(130)와 샘플(100)의 틈새로부터 습기가 밖으로 새어나오지 않도록 한 후, 측정 간격 10초로 210초간 상대습도를 측정했다.
- [0190] (시험 결과)
- [0191] 시험 결과를 도 26에 나타냈다. 본 발명과 관련되는 샘플 1은, 블랭크인 샘플 2에 대해서 통기성이 향상되었다. 또, 시판하는 제품인 샘플 3~5에 대해서 뛰어난 통기성을 보였다.
- [0192] <명세서 중의 용어 설명>
- [0193] 명세서 중에서 이하의 용어는, 명세서 중에 특별히 기재하지 않는 한, 이하의 의미를 가진다.

- [0194] · 「전후(세로) 방향」이란 배쪽(앞쪽)과 등쪽(뒤쪽)을 연결하는 방향을 의미하고, 「폭 방향」이란 전후 방향과 직교하는 방향(좌우 방향)을 의미한다.
- [0195] · 「겉쪽」이란 팬티 타입 일회용 기저귀를 착용했을 때에 착용자의 피부에 가까운 쪽을 의미하고, 「이면측」이란 팬티 타입 일회용 기저귀를 착용했을 때에 착용자의 피부로부터 먼 쪽을 의미한다.
- [0196] · 「표면」이란 부재의, 팬티 타입 일회용 기저귀를 착용했을 때에 착용자의 피부에 가까운 쪽의 면을 의미하고, 「이면」이란 팬티 타입 일회용 기저귀를 착용했을 때에 착용자의 피부로부터 먼 쪽의 면을 의미한다.
- [0197] · 「전 광선 투과율」은 전 광선 투과율은 JIS-K7105에 준해서 측정되는 값을 의미한다.
- [0198] · 「면적율」이란 단위 면적에서 차지하는 대상 부분의 비율을 의미하고, 대상 영역(예를 들면, 커버 부직포)에 서의 대상 부분(예를 들면, 구멍)의 총합 면적을 상기 대상 영역의 면적으로 나누어 백분율로 나타내는 것이다. 대상 부분이 간격을 두고 다수 형성되는 형태에서는, 대상 부분이 10개 이상 포함되는 것과 같은 크기로 대상 영역을 설정해서 면적율을 구하는 것이 바람직하다. 예를 들면, 구멍의 면적율은 예를 들면 KEYENCE사의 상품명 VHX-1000을 사용해서, 측정 조건을 20배로 하여, 이하의 절차대로 측정할 수 있다.
- [0199] (1) 20배의 렌즈로 세팅해서, 핀트를 조절한다. 구멍이 4×6에 들어가도록 부직포의 위치를 조정한다.
- [0200] (2) 구멍 영역의 밝기를 지정하여 구멍의 면적을 계측한다.
- [0201] (3) 「계측·코멘트」의 「면적 계측」의 색 추출을 클릭한다. 구멍 부분을 클릭한다.
- [0202] (4) 「일괄 계측」을 클릭하고, 「계측 결과 창을 표시」에 체크하여 CSV 데이터로 저장한다.
- [0203] · 「신장율」은 자연 길이를 100%로 했을 때의 값을 의미한다.
- [0204] · 「겔 강도」는 다음과 같이 하여 측정되는 것이다. 인공 오줌(요소:2wt%, 염화 나트륨:0.8wt%, 염화 칼슘 이수화물:0.03wt%, 황산 마그네슘 칠수화물:0.08wt%, 및 이온 교환수:97.09wt%를 혼합한 것) 49.0g에, 고흡수성 폴리머를 1.0g 더하여 교반기로 교반시킨다. 생성한 겔을 40℃×60%RH의 항온항습조 내에 3시간 방치한 후 상온으로 되돌려서, 커드미터(I. techno Engineering사제:Curdmer-MAX ME-500)로 겔 강도를 측정한다.
- [0205] · 「평량」은 다음과 같이 해서 측정되는 것이다. 시료 또는 시험편을 예비 건조한 후, 표준 상태(시험 장소는 온도 20±5℃, 상대습도 65% 이하)의 시험실 또는 장치 내에 방치하고, 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 대해서는 예비 건조를 하지 않아도 된다. 항량이 된 상태의 시험편으로부터 미터 평량판(200mm×250mm, ±2mm)을 사용하여 200mm×250mm(±2mm) 치수의 시료를 잘라낸다. 시료의 중량을 측정해서, 20배로 하여 1평방 미터당 무게를 산출하여 평량으로 한다.
- [0206] · 「두께」는 자동 두께 측정기(KES-G5 핸드 압축 계측 프로그램)을 이용해서, 하중:10gf/cm², 및 가압 면적:2cm²의 조건하에서 자동으로 측정한다.
- [0207] · 흡수량은 JIS K7223-1996 「고흡수성 수지의 흡수량 시험 방법」에 따라서 측정한다.
- [0208] · 흡수 속도는 2g의 고흡수성 폴리머 및 50g의 생리 식염수를 사용하여, JIS K7224 - 「고흡수성 수지의 흡수 속도 시험법」을 실시했을 때의 「중점까지의 시간」으로 한다.
- [0209] · 「전개 상태」란, 수축이나 이완 없이 평탄하게 전개한 상태를 의미한다.
- [0210] · 각 부의 치수는 특별히 기재하지 않는 한, 자연 길이 상태가 아니라 전개 상태에서의 치수를 의미한다.
- [0211] · 시험이나 측정에서의 환경 조건에 대한 기재가 없는 경우, 그 시험이나 측정은 표준 상태(시험 장소는 온도 20±5℃, 상대습도 65% 이하)의 시험실 또는 장치 내에서 실시하는 것으로 한다.

산업상 이용가능성

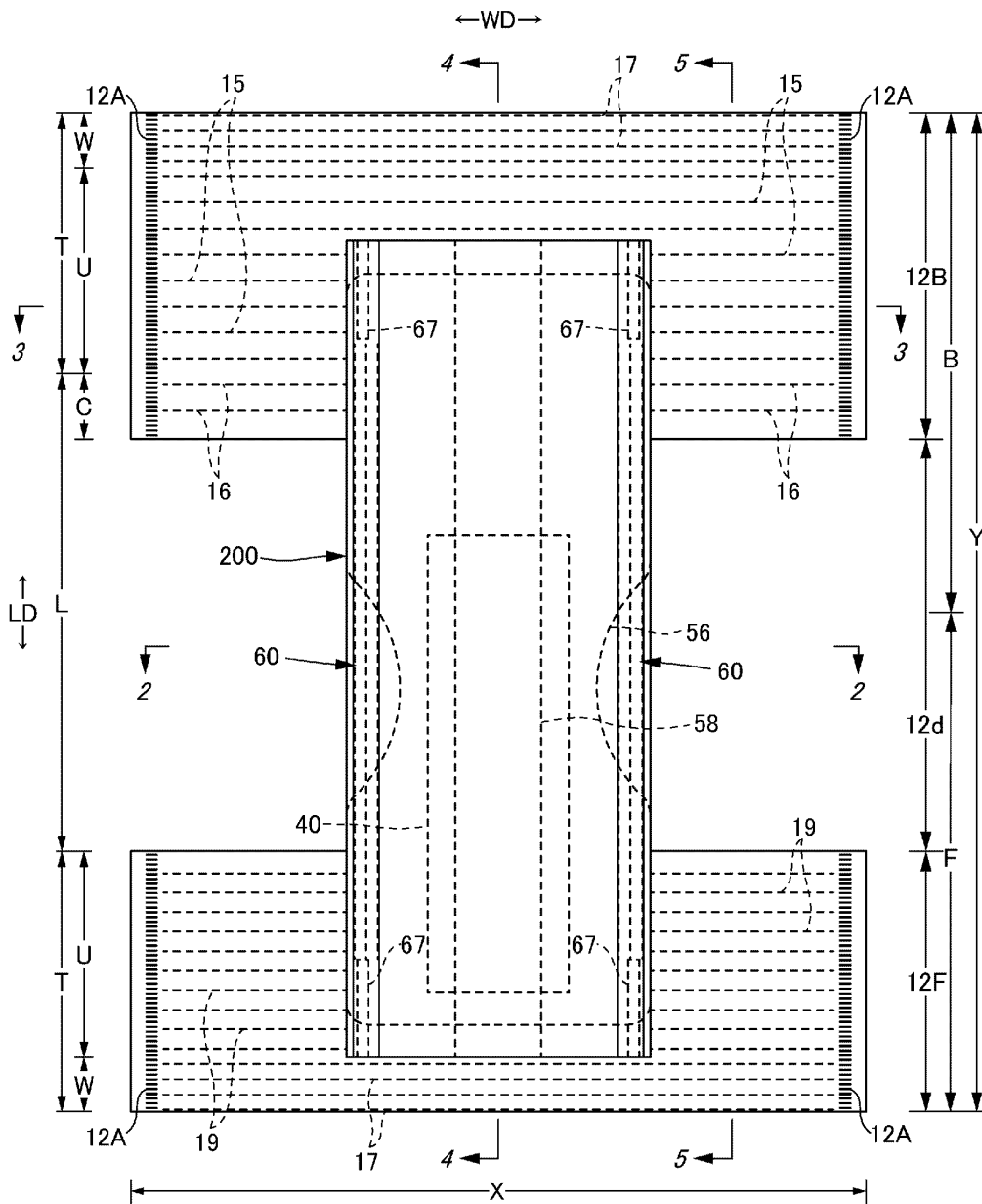
- [0212] 본 발명은 팬티 타입 일회용 기저귀나 테이프 타입 일회용 기저귀 외에, 패드 타입 등 다른 타입의 일회용 기저귀나 생리용 냅킨 등을 포함해서 흡수성 물품 전반에 이용할 수 있는 것이다.

부호의 설명

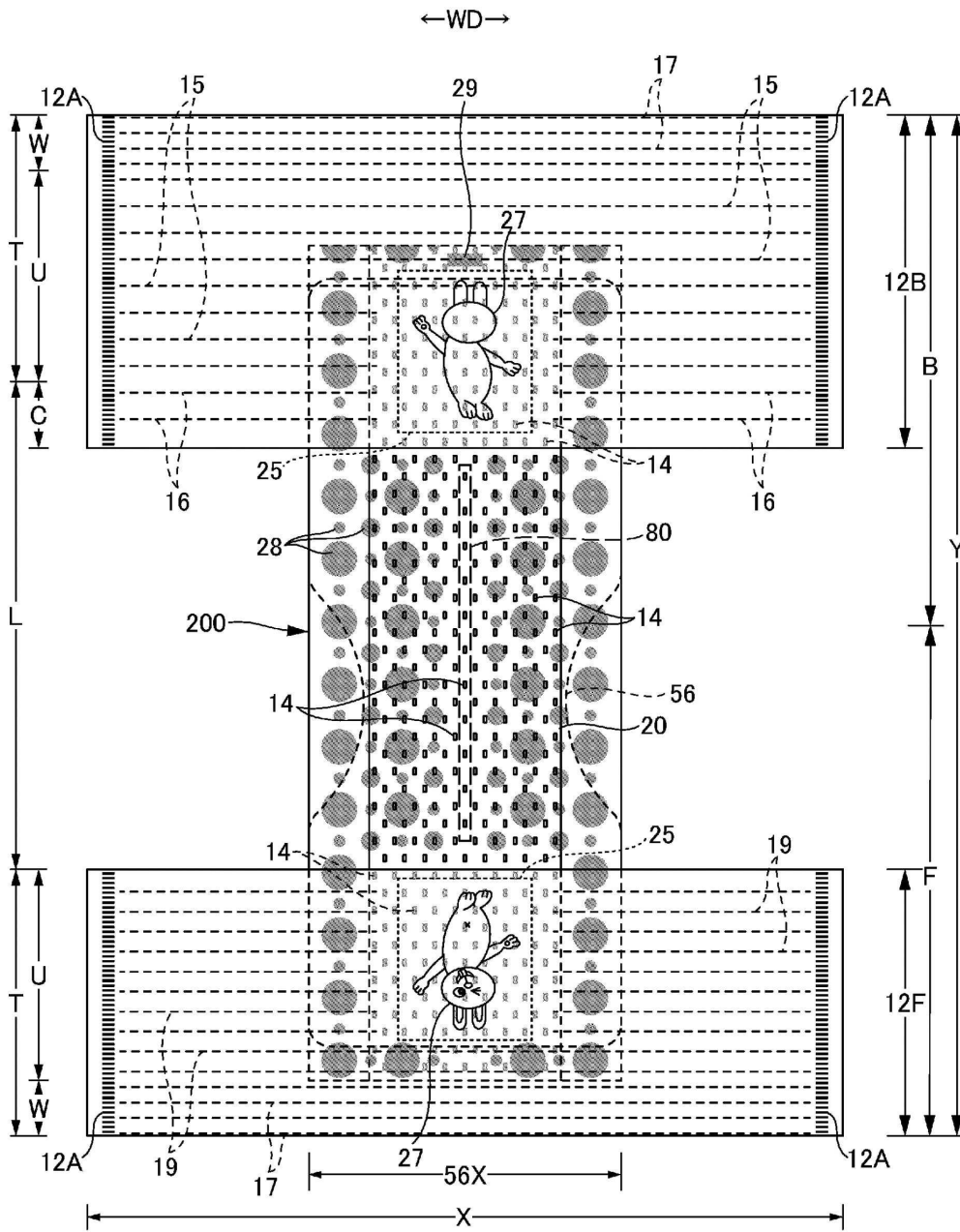
- [0213]
- 11 액불투과성 시트
 - 12 외장체
 - 12A 사이드 실링부
 - 12B 뒤쪽 외장체
 - 12F 앞쪽 외장체
 - 12H 안쪽 시트층
 - 12S 바깥쪽 시트층
 - 20 커버 부직포
 - 14 구멍
 - 18 불요 탄성 신축 부재
 - 200 내장체
 - 201 내외 접합부
 - 25 바깥쪽 장식 시트
 - 27, 28 장식 인쇄
 - 27 바깥쪽 장식 인쇄
 - 28 안쪽 장식 인쇄
 - 29 레지스터 마크
 - 30 탑 시트
 - 40 중간 시트
 - 50 흡수 요소
 - 56 흡수체
 - 58 포장 시트
 - 60 측부 개더
 - 62 개더 부직포
 - 80 인디케이터
 - A1 비신축 영역
 - A2 신축 영역
 - C 엉덩이부 커버부
 - L 중간 영역
 - LD 전후 방향
 - LO 다리 개구
 - T 몸통 둘레 영역
 - U 웨이스트 하방부
 - W 웨이스트부
 - WD 폭 방향
 - WO 웨이스트 개구

도면

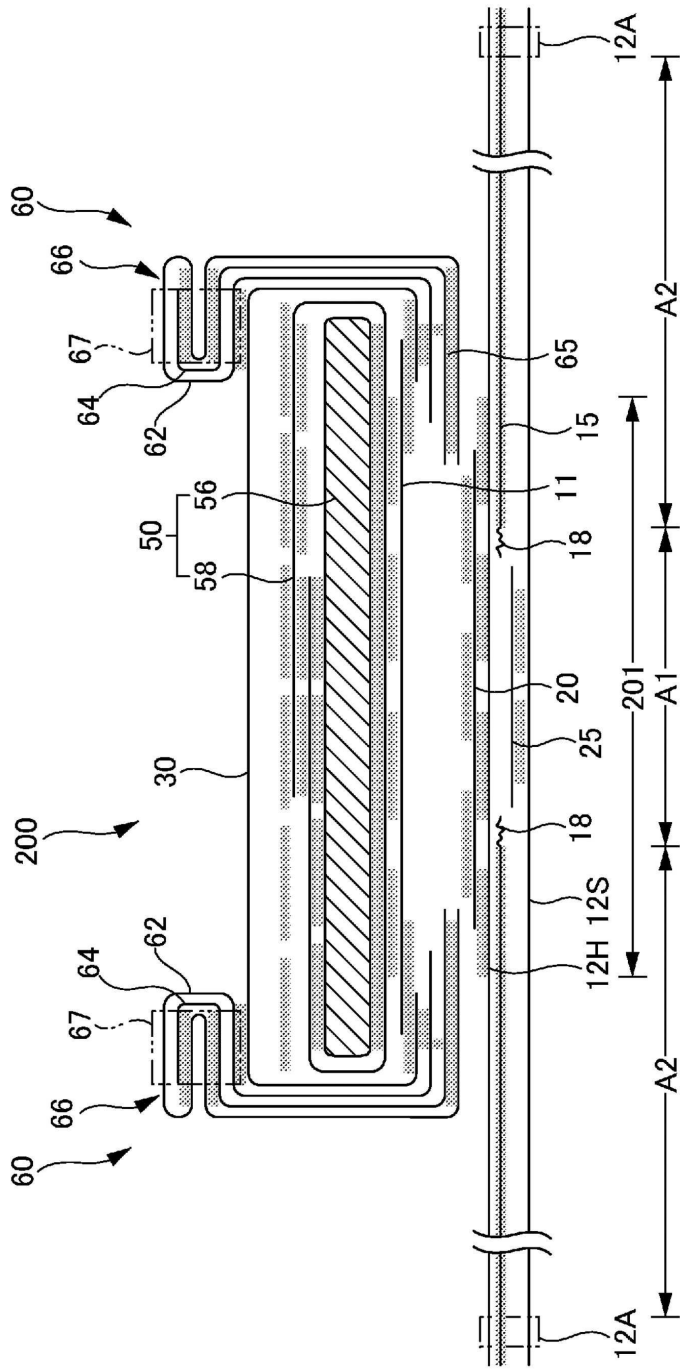
도면1



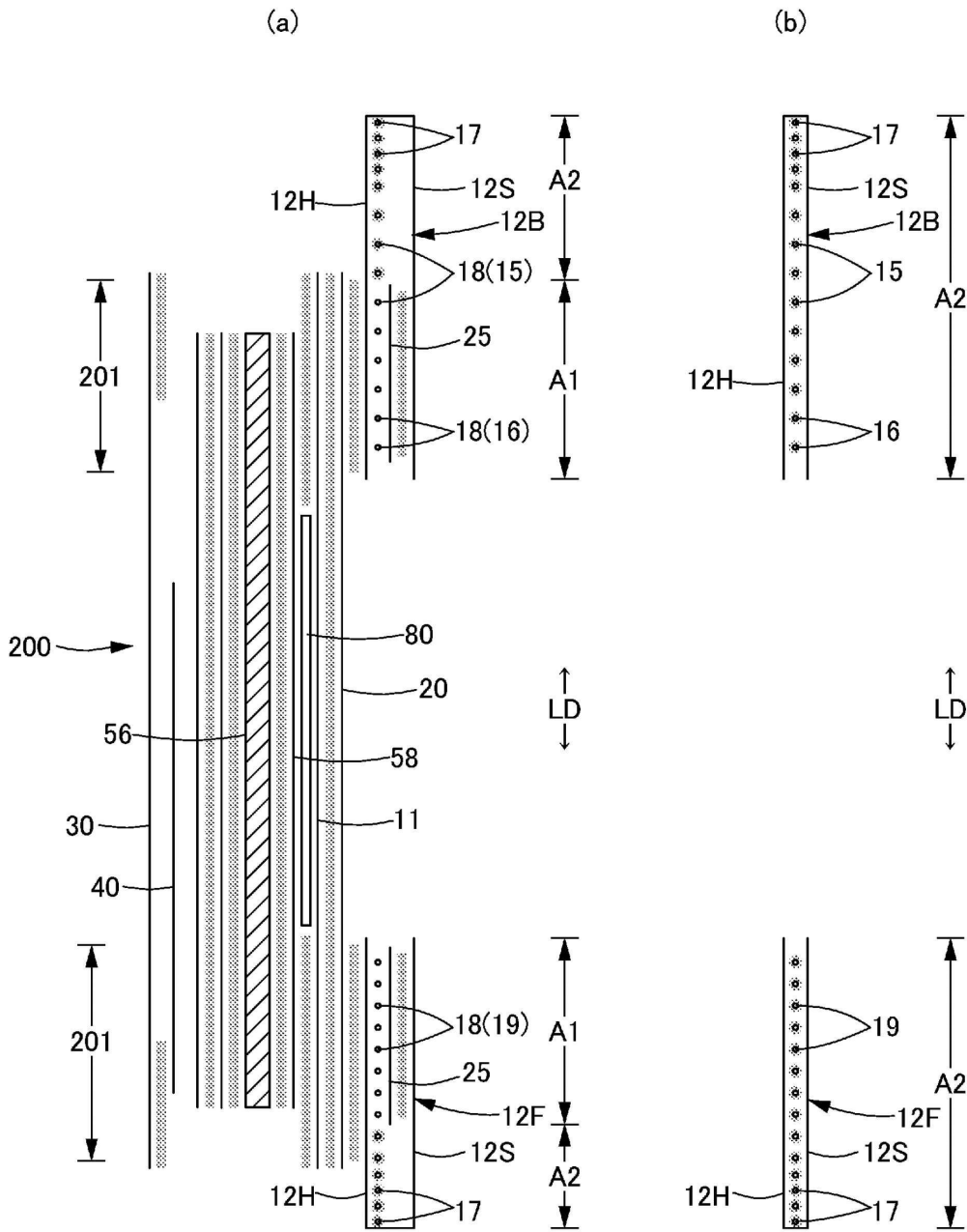
도면2



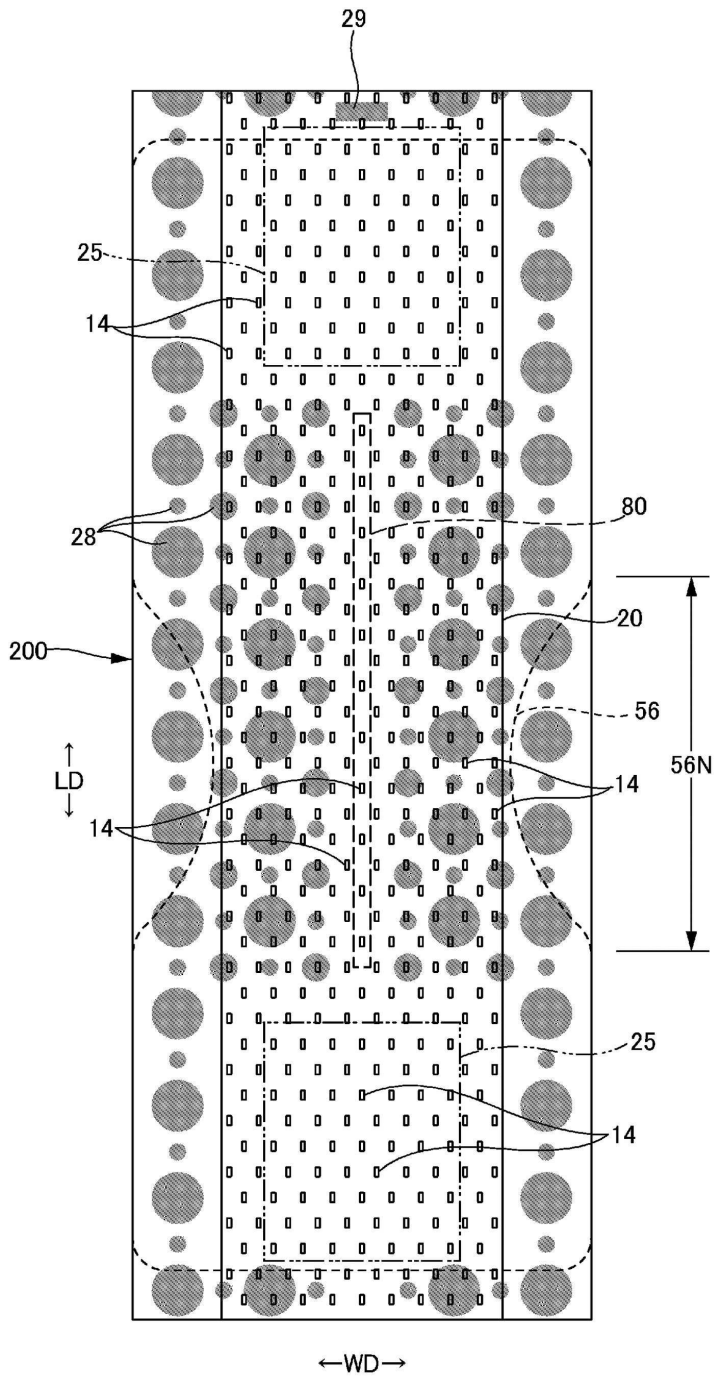
도면4



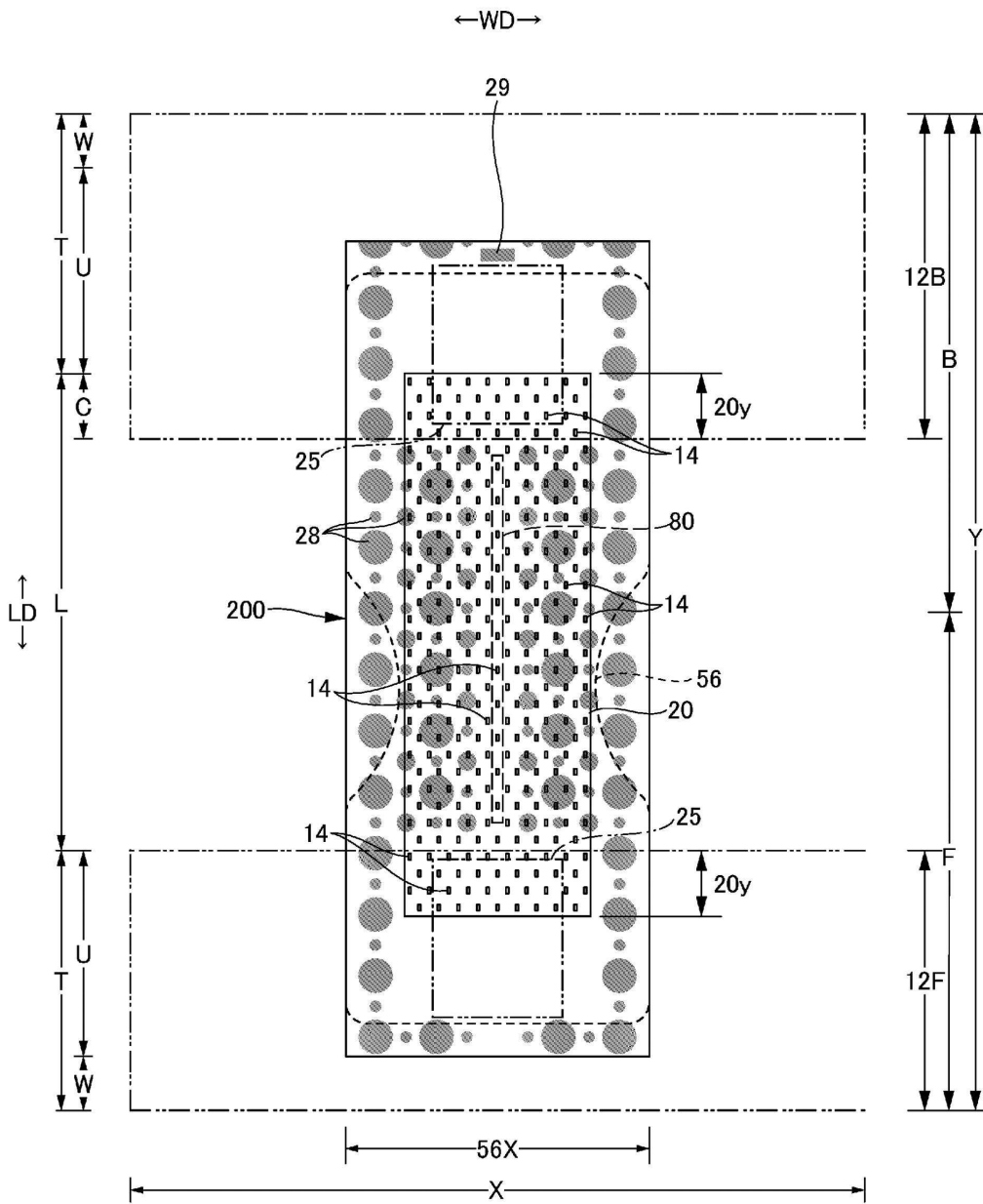
도면5



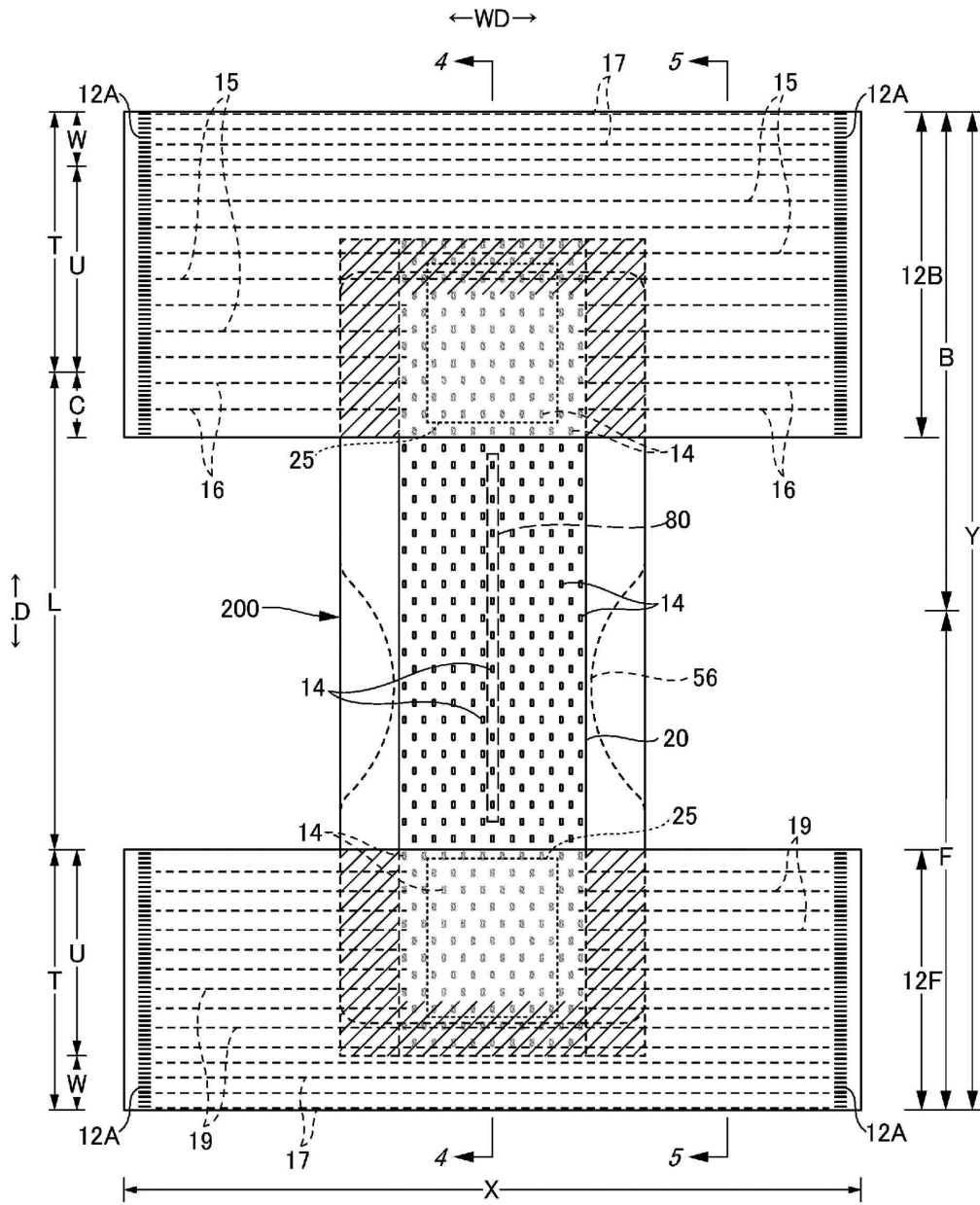
도면7



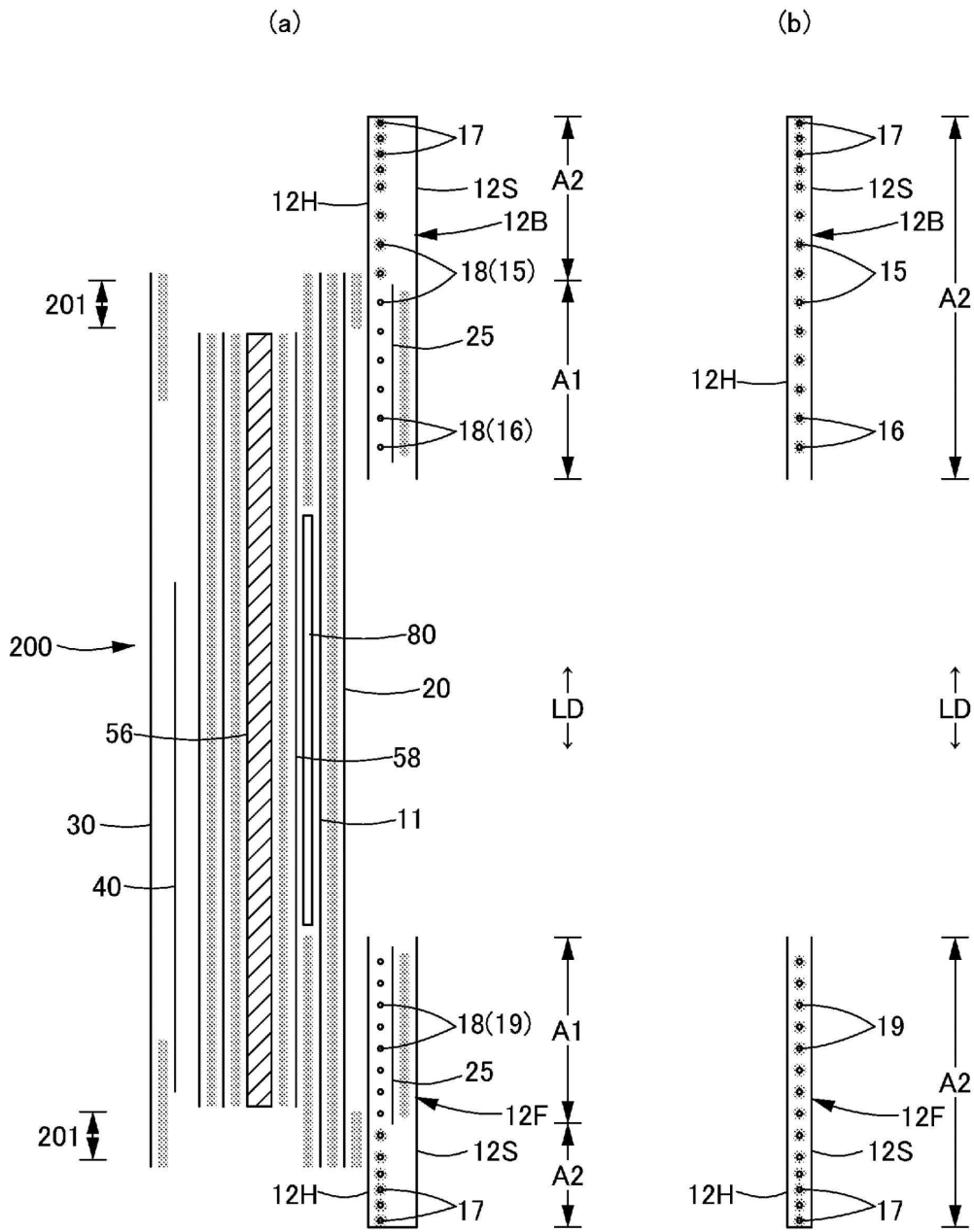
도면8



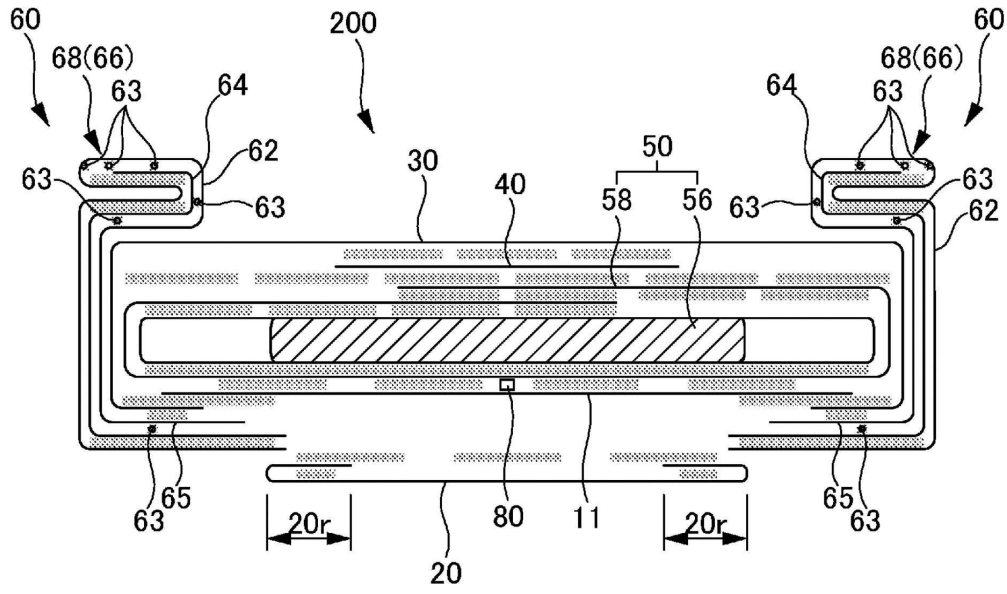
도면9



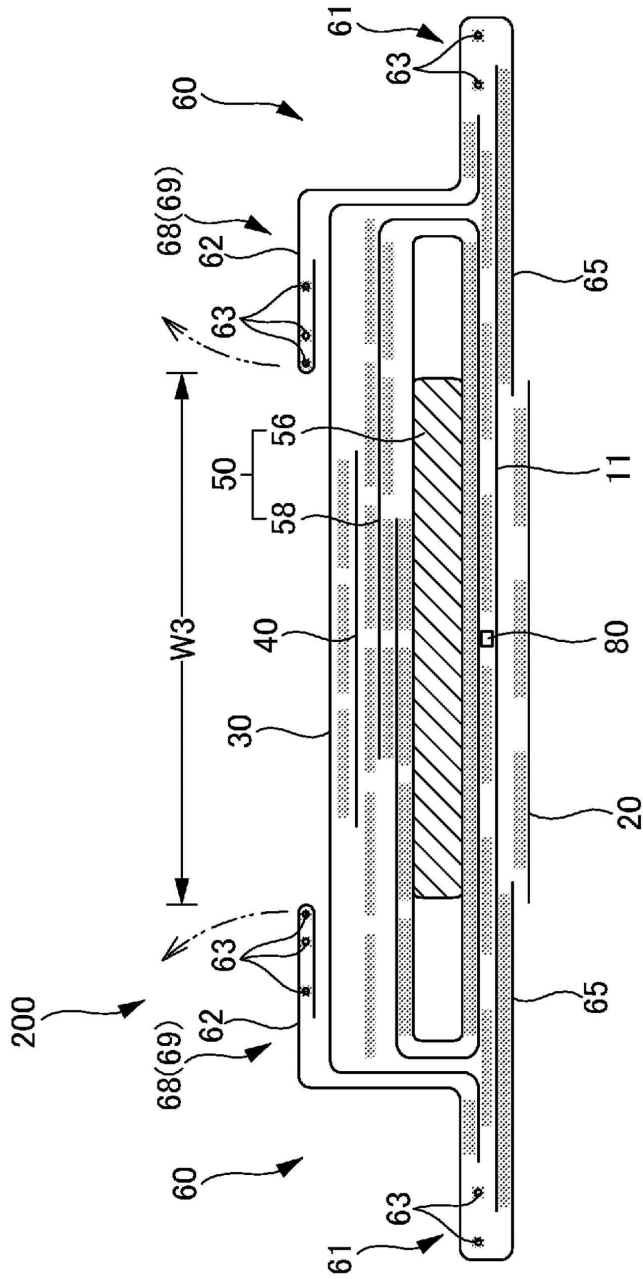
도면10



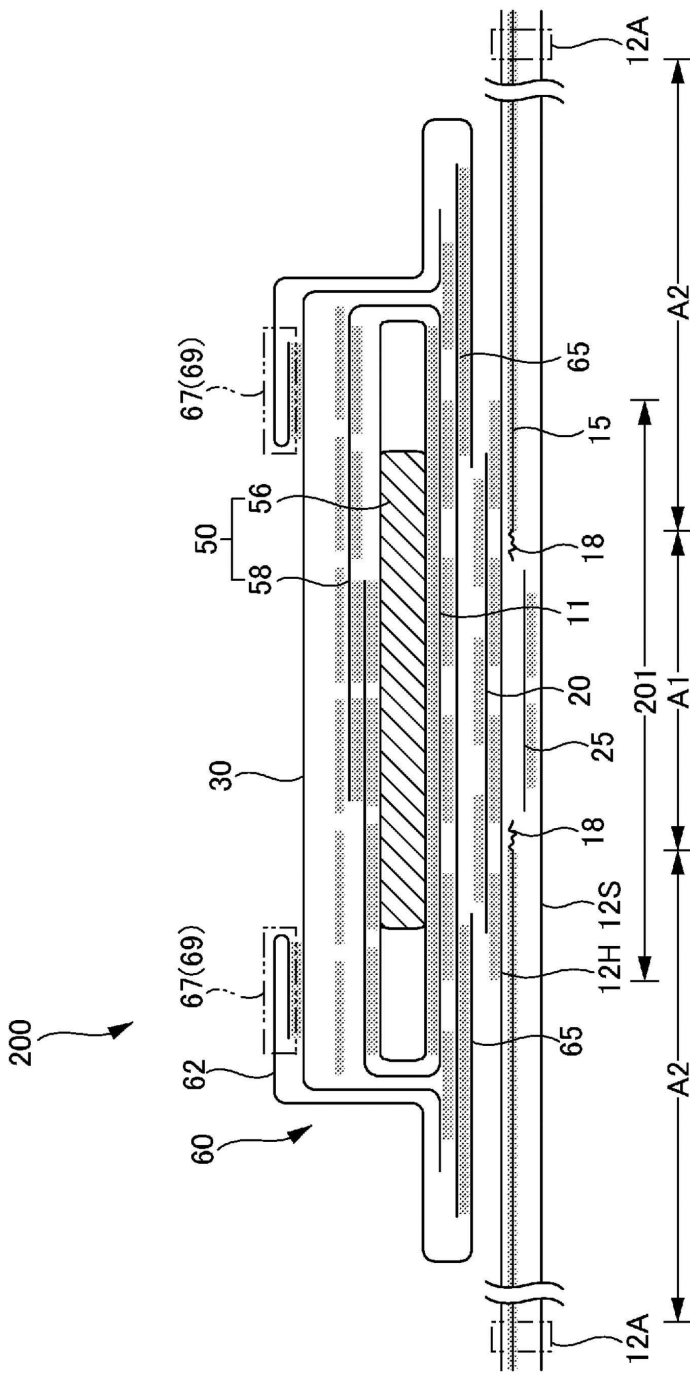
도면11



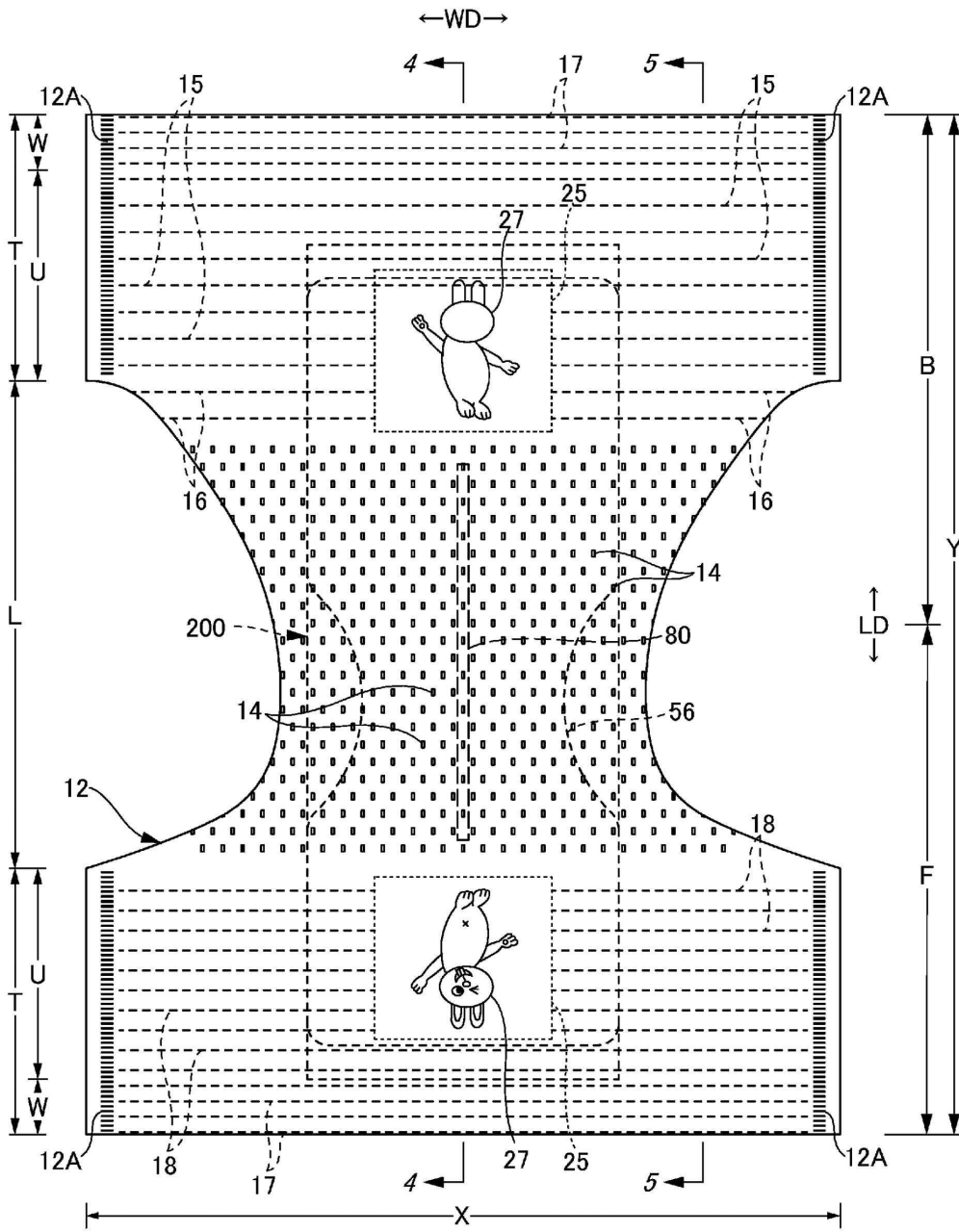
도면12



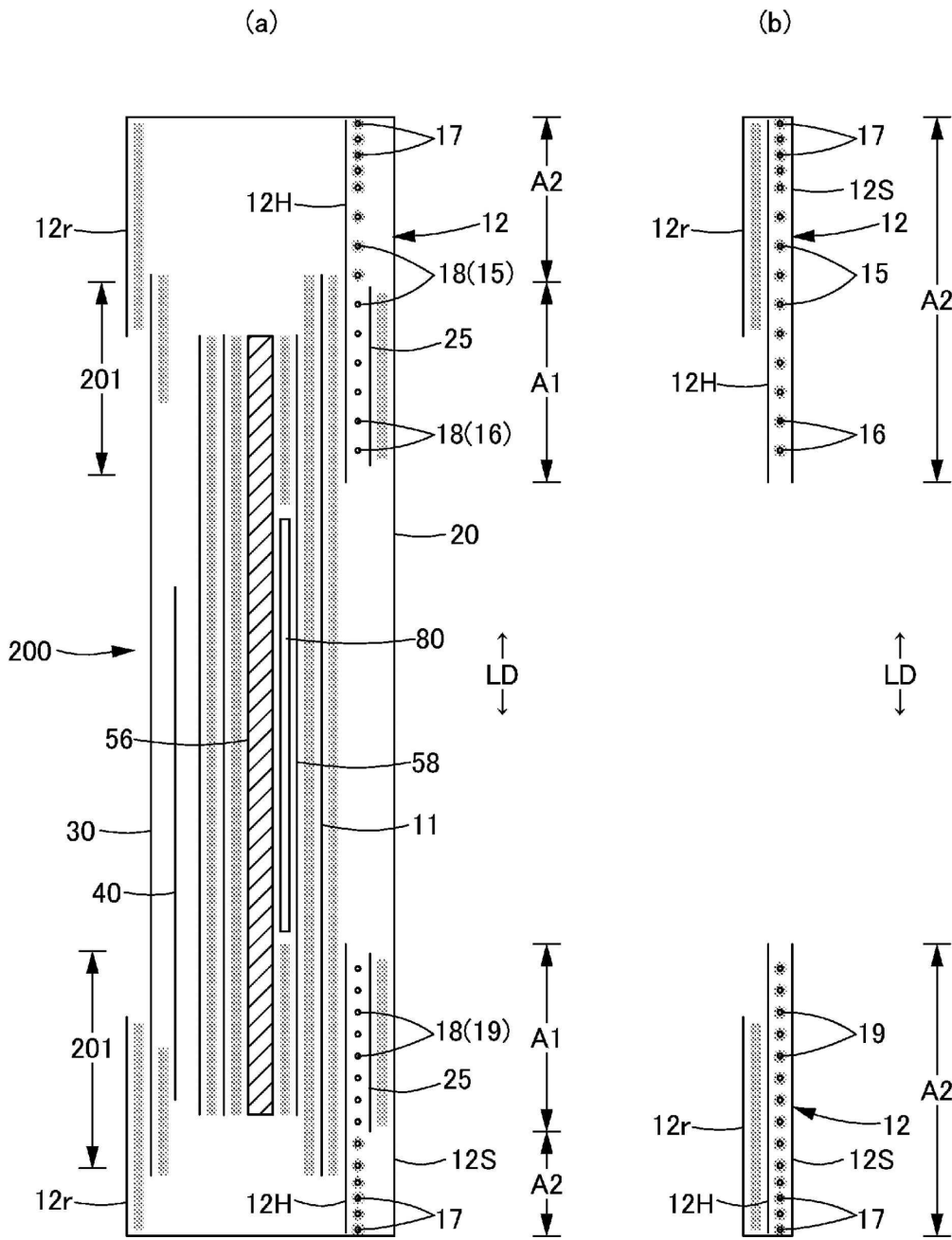
도면13



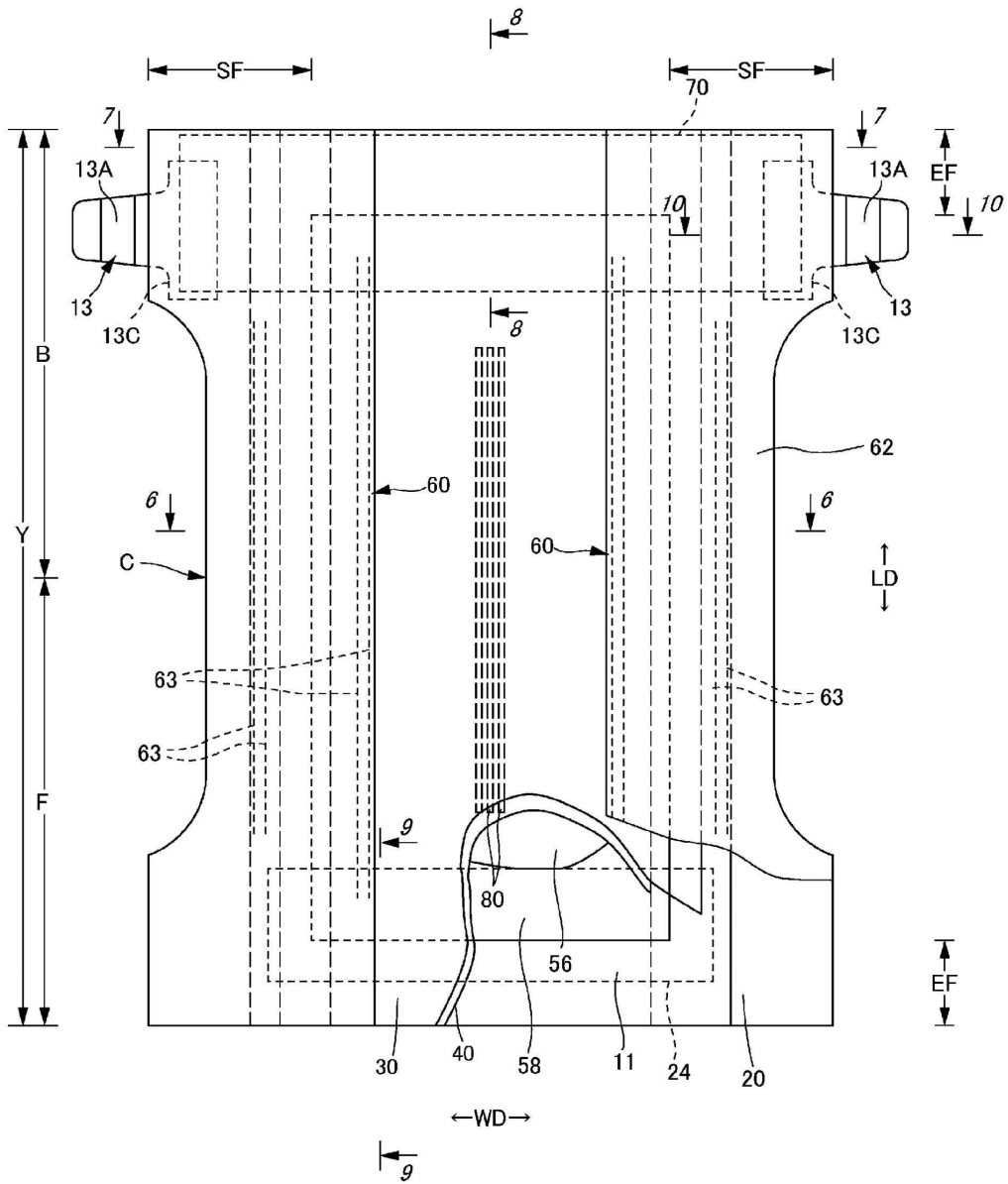
도면14



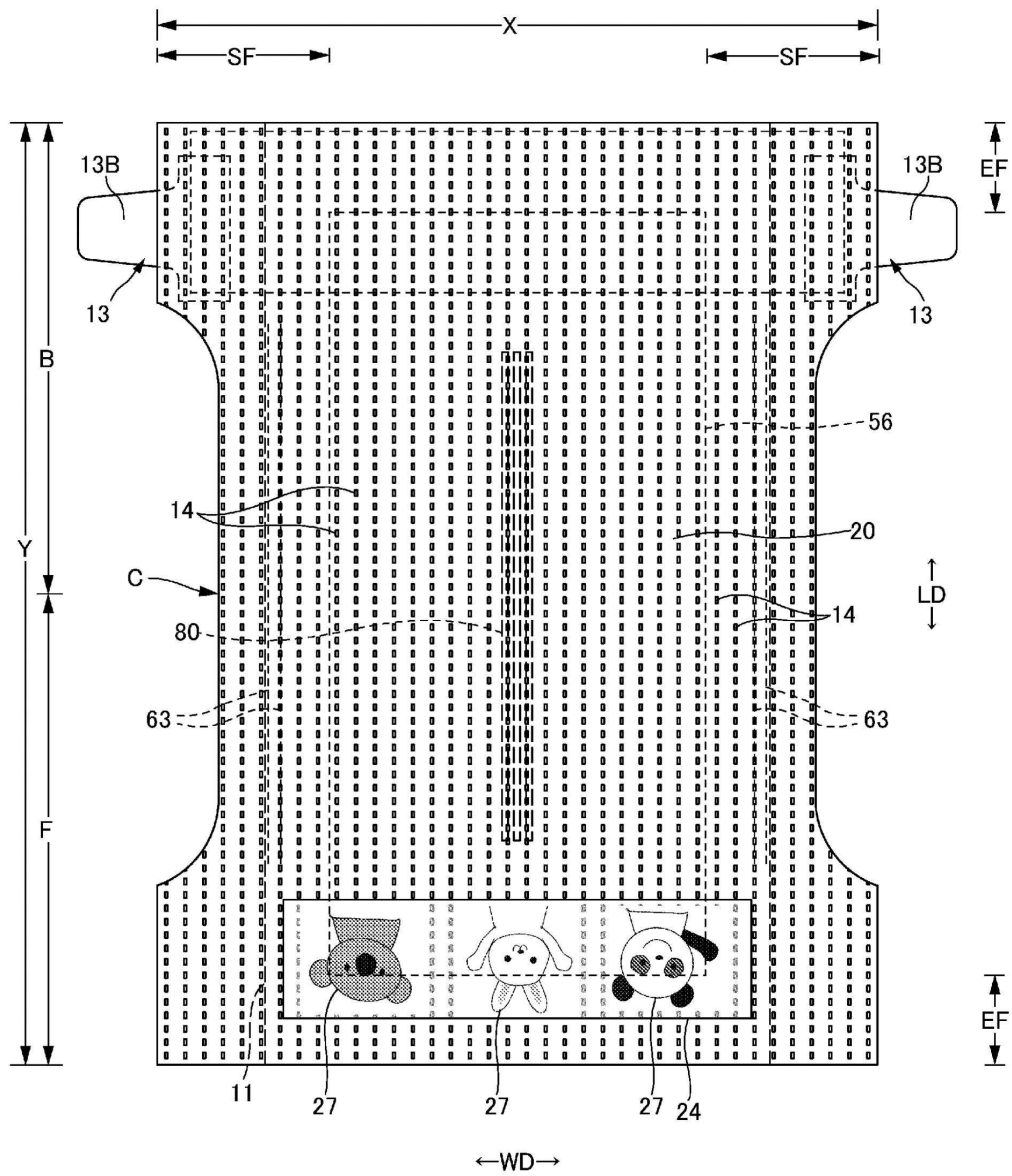
도면15



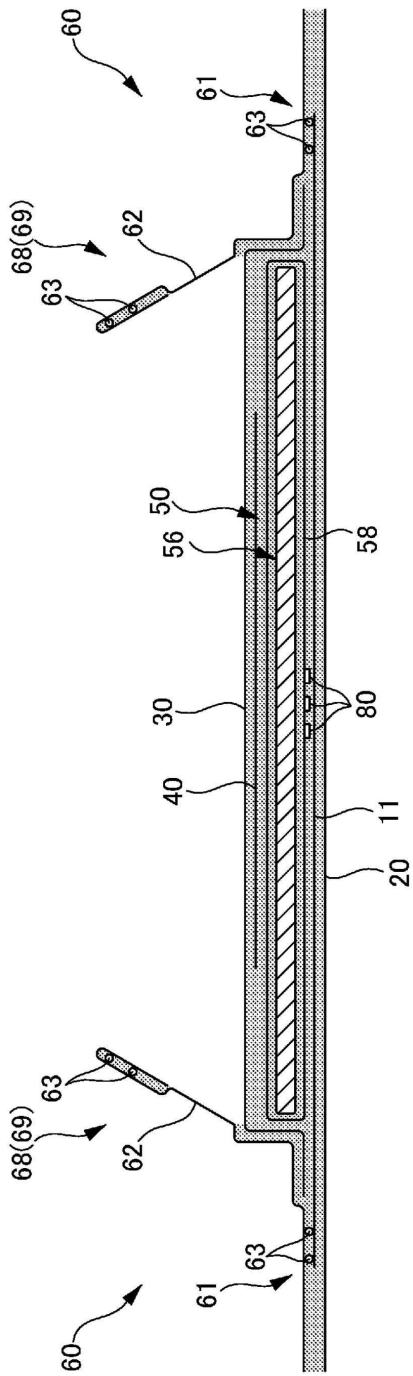
도면16



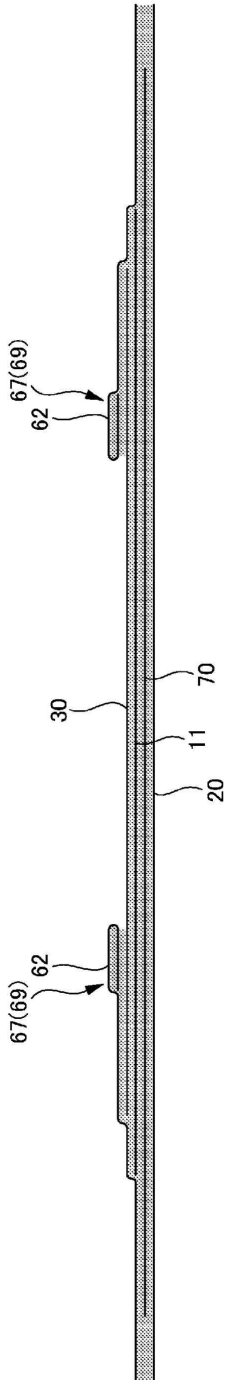
도면17



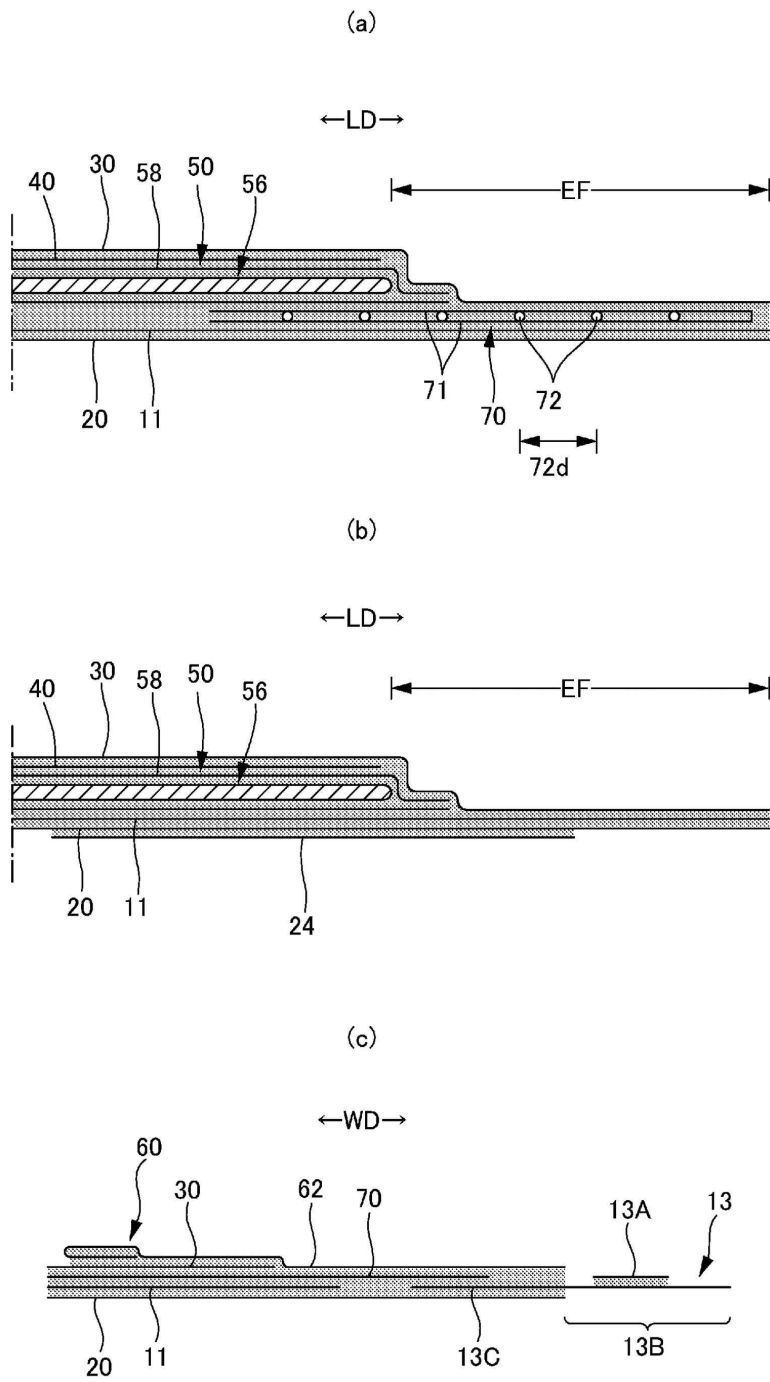
도면18



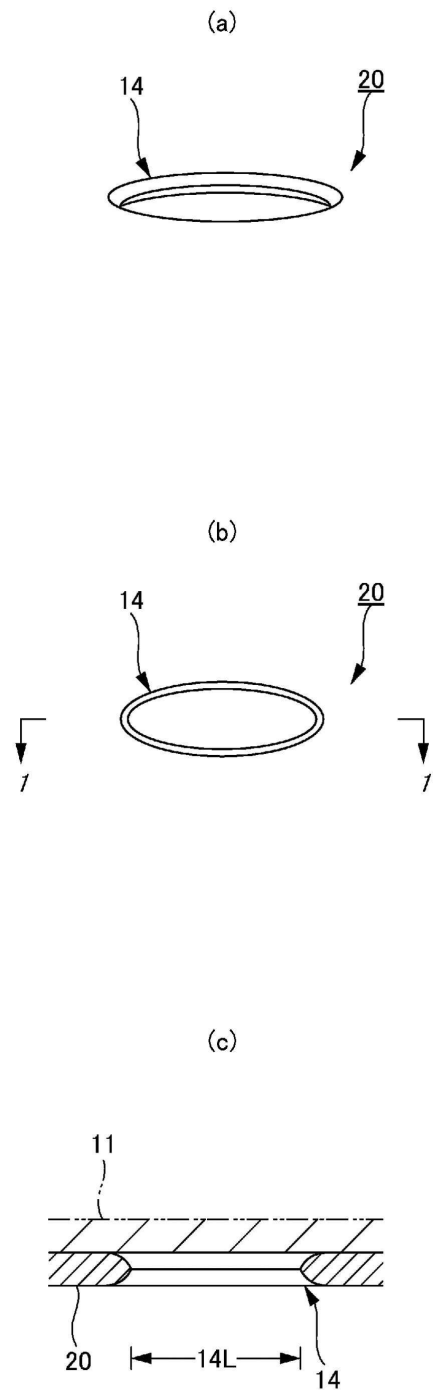
도면19



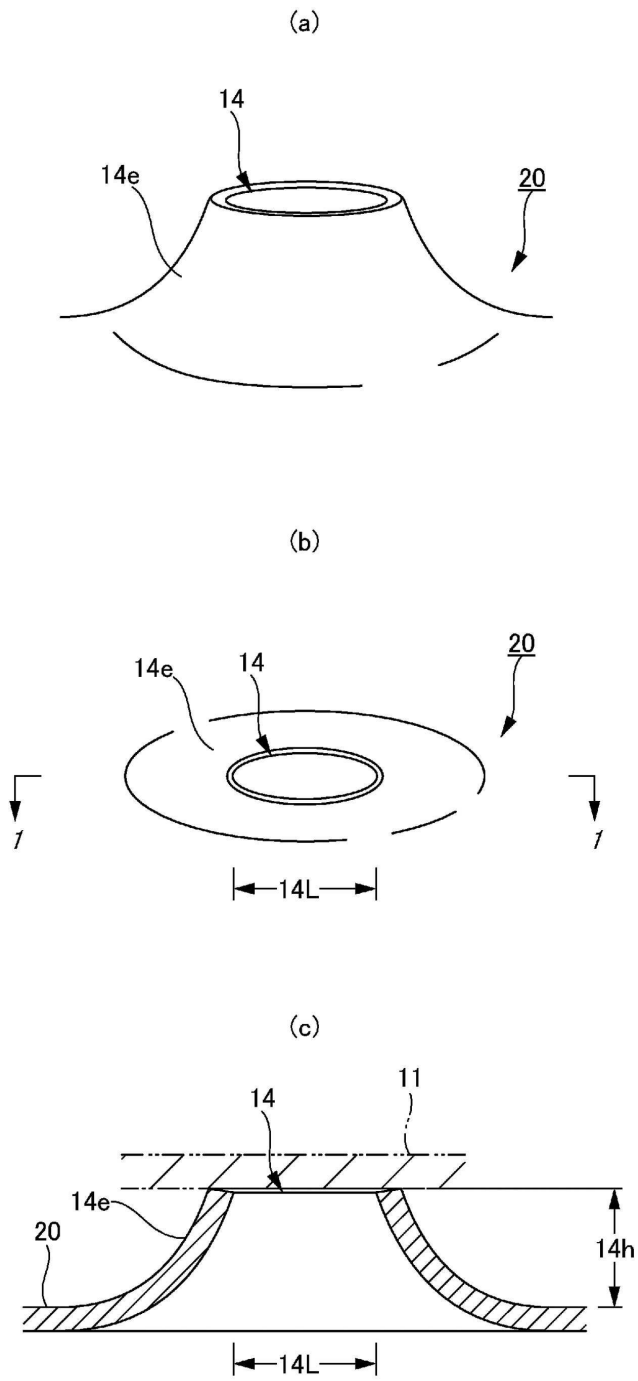
도면20



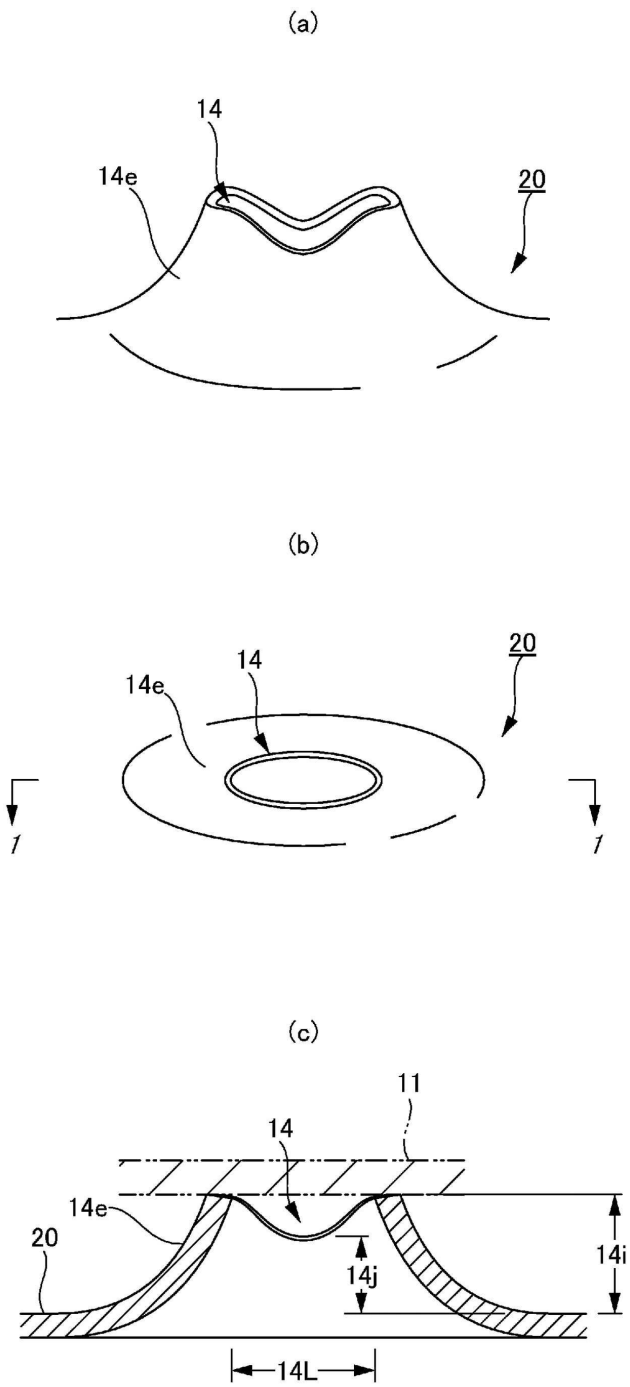
도면21



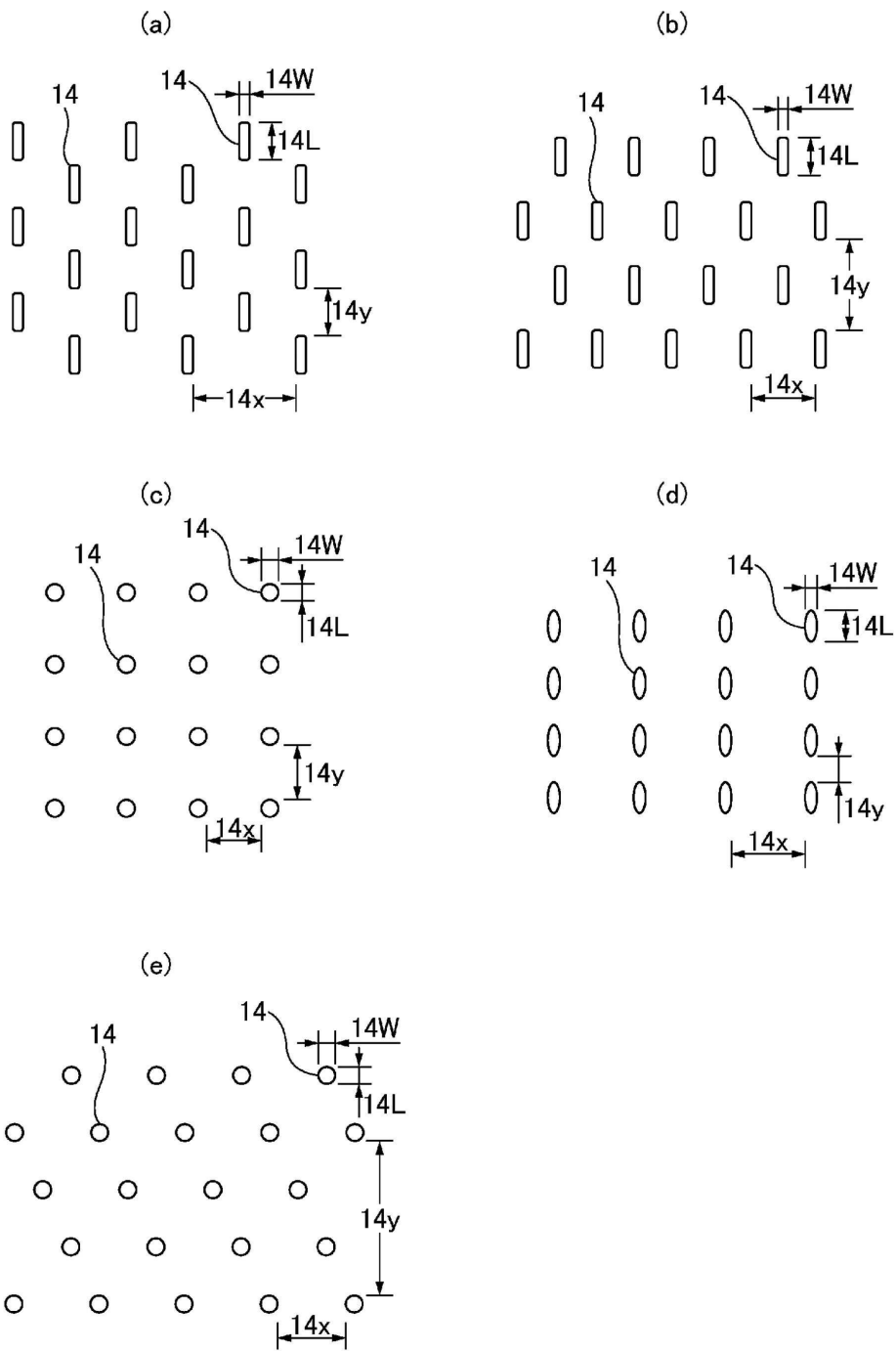
도면22



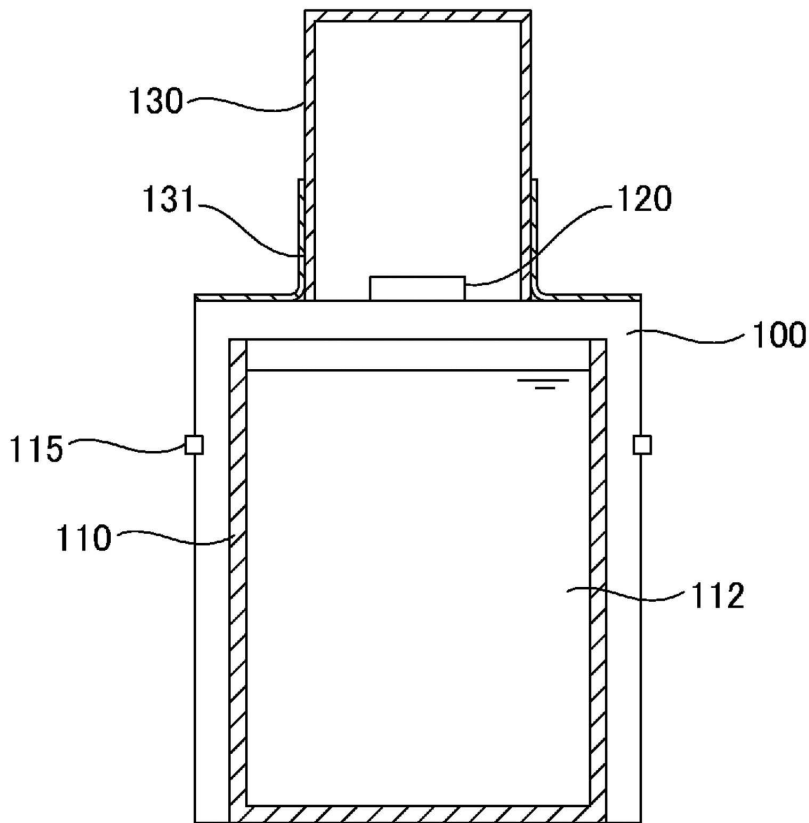
도면23



도면24



도면25



도면26

