



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0083018
(43) 공개일자 2016년07월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61F 13/49 (2006.01) A61F 13/496 (2006.01)
A61F 13/539 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61F 13/49061 (2013.01)
A61F 13/496 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-7014009
(22) 출원일자(국제) 2014년09월25일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2016년05월26일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2014/075373
(87) 국제공개번호 WO 2015/068486
국제공개일자 2015년05월14일
(30) 우선권주장
JP-P-2013-232623 2013년11월09일 일본(JP)

(71) 출원인
유니참 가부시킴가이샤
일본 에히메켄 시코쿠쥬오시 긴세이쵸 시모분 182
(72) 발명자
다키노 슌스케
일본 7691602 가가와켄 간온지시 도요하마쵸 와다
하마 1531-7 유니참 가부시킴가이샤 테크니컬 센
터 나이
아오키 가즈후미
일본 7691602 가가와켄 간온지시 도요하마쵸 와다
하마 1531-7 유니참 가부시킴가이샤 테크니컬 센
터 나이
(74) 대리인
김진희, 김태홍

전체 청구항 수 : 총 12 항

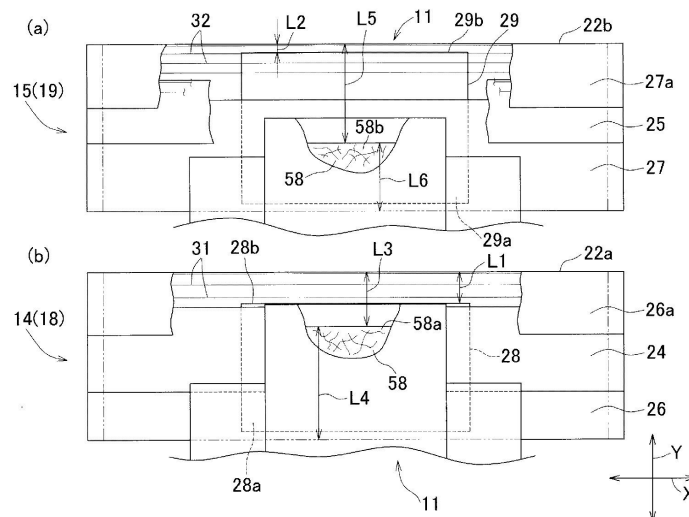
(54) 발명의 명칭 팬티형의 일회용 흡수성 물품

(57) 요약

허리 개구로부터 배설물의 누설을 방지할 수 있는 팬티형의 일회용 흡수성 물품의 제공.

기저귀(10)는, 앞 허리 영역(14)과, 뒤 허리 영역(15)과, 앞뒤 허리 영역 사이에 위치하는 크로치 영역(16)과, 적어도 크로치 영역에 위치하는 흡수성 코어(58)를 포함하고, 앞뒤 허리 영역의 양측 가장자리(18c, 18d, 19c, 19d)를 서로 접합함으로써 허리 개구(22)와 한쌍의 다리 개구(23)가 획정되는 팬티형이다. 앞 허리 영역의 샘방지성 시트의 외측 단가장자리(28b)로부터 앞 개구 단가장자리까지의 세로 방향에서의 이격 치수(L1)는, 뒤 허리 영역의 샘방지성 시트의 외측 단가장자리(29b)로부터 뒤 개구 단가장자리까지의 세로 방향에서의 이격 치수(L2)보다 크다. 흡수성 코어의 앞 단가장자리로부터 앞 개구 단가장자리까지의 세로 방향에서의 이격 치수(L3)가, 흡수성 코어의 뒤 단가장자리로부터 뒤 개구 단가장자리까지의 세로 방향에서의 이격 치수(L5)보다 작다.

대표도



(52) CPC특허분류

A61F 13/539 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

세로 방향 및 그것에 직교하는 가로 방향과, 피부 대향면 및 그 반대측의 피부 비대향면을 가지며, 앞 허리 영역과, 뒤 허리 영역과, 상기 앞뒤 허리 영역 사이에 위치하는 크로치 영역과, 적어도 상기 크로치 영역에 위치하는 흡수성 코어를 포함하고, 상기 앞뒤 허리 영역의 양측 가장자리부를 서로 접합함으로써 허리 개구와 한쌍의 다리 개구가 확정되는 팬티형의 일회용 흡수성 물품에 있어서,

상기 앞 허리 영역은, 상기 허리 개구의 일부를 확정하는 앞 개구 단가장자리와, 허리 둘레 방향으로 신축 가능하고 상기 앞 개구 단가장자리측에 위치하는 앞 허리 유지 영역과, 상기 흡수성 코어의 상기 피부 비대향면측에 위치하는 샘방지성 시트를 포함하고,

상기 뒤 허리 영역은, 상기 허리 개구의 일부를 확정하는 뒤 개구 단가장자리와, 허리 둘레 방향으로 신축 가능하고 상기 뒤 개구 단가장자리측에 위치하는 뒤 허리 유지 영역과, 상기 흡수성 코어의 상기 피부 비대향면측에 위치하는 상기 샘방지성 시트를 포함하고,

상기 앞 허리 영역의 상기 샘방지성 시트의 외측 단가장자리로부터 상기 앞 개구 단가장자리까지의 상기 세로 방향에서의 이격 치수는, 상기 뒤 허리 영역의 상기 샘방지성 시트의 외측 단가장자리로부터 상기 뒤 개구 단가장자리까지의 상기 세로 방향에서의 이격 치수보다 크고, 상기 흡수성 코어의 상기 앞 단가장자리로부터 상기 앞 개구 단가장자리까지의 상기 세로 방향에서의 이격 치수가, 상기 흡수성 코어의 상기 뒤 단가장자리로부터 상기 뒤 개구 단가장자리까지의 상기 세로 방향에서의 이격 치수보다 작은 것을 특징으로 하는 상기 흡수성 물품.

청구항 2

세로 방향 및 그것에 직교하는 가로 방향과, 피부 대향면 및 그 반대측의 피부 비대향면을 가지며, 앞 허리 영역과, 뒤 허리 영역과, 상기 앞뒤 허리 영역 사이에 위치하는 크로치 영역과, 적어도 상기 크로치 영역에 위치하는 흡수성 코어를 포함하고, 상기 앞뒤 허리 영역의 양측 가장자리부를 서로 접합함으로써 허리 개구와 한쌍의 다리 개구가 확정되는 팬티형의 일회용 흡수성 물품에 있어서,

상기 뒤 허리 영역은, 상기 허리 개구의 일부를 형성하는 개구 단가장자리와, 허리 둘레 방향으로 신축 가능한 허리 신축 영역과, 상기 허리 신축 영역을 형성하는 시트와, 상기 흡수성 코어의 상기 피부 비대향면측에 위치하는 샘방지성 시트를 포함하고,

상기 샘방지성 시트는, 상기 흡수성 코어의 뒤 단가장자리보다 상기 개구 단가장자리측으로 연장되어 있고,

상기 허리 신축 영역은, 적어도 상기 흡수성 코어의 상기 뒤 단가장자리와 상기 개구 단가장자리 사이에 형성되어 있고,

상기 흡수성 코어의 상기 뒤 단가장자리로부터 상기 개구 단가장자리측으로 연장되는 부분의 세로 방향의 치수는, 상기 뒤 허리 영역에서의 상기 흡수성 코어의 상기 세로 방향의 치수보다 큰 것을 특징으로 하는 상기 흡수성 물품.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 흡수성 코어를 포함하고, 상기 흡수성 코어의 상기 피부 대향면에 위치하는 톱시트와, 상기 흡수성 코어의 상기 피부 비대향면에 위치하는 백시트와, 상기 백시트의 상기 피부 비대향면에 배치되어 있는 상기 샘방지성 시트를 갖는 흡액 구조체를 구비하는 흡수성 물품.

청구항 4

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 흡수성 코어를 포함하고, 상기 흡수성 코어의 상기 피부 대향면에 위치하는 톱시트와, 상기 흡수성 코어의 상기 피부 비대향면에 위치하는 백시트와, 상기 백시트의 상기 피부 비대향면에 위치하는 액분투과성 시트를 갖

는 흡액 구조체를 구비하고,

상기 샘방지성 시트는, 상기 흡액 구조체의 상기 피부 반대향면에 배치되어 있는 흡수성 물품.

청구항 5

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 흡수성 코어는 상기 세로 방향으로 연속하여 연장되어 있고, 세로 방향에 있어서, 상기 흡수성 코어의 뒤 단가장자리의 위치가, 상기 흡수성 코어의 앞 단가장자리의 위치보다 아래쪽에 배치되는 흡수성 물품.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 앞 허리 유지 영역 및 상기 뒤 허리 유지 영역은, 상기 앞 허리 영역에서의 상기 앞 개구 단가장자리로부터 상기 흡수성 코어의 상기 앞 단가장자리까지의 길이 치수를 기준으로 하여 설정되는 것이며,

상기 뒤 허리 유지 영역은, 상기 앞 허리 유지 영역을 형성하는 시트의 매수가, 상기 뒤 허리 유지 영역을 형성하는 시트의 매수보다 적은 부분을 갖는 흡수성 물품.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 앞 허리 유지 영역을 형성하는 시트의 단위면적당 질량보다, 상기 뒤 허리 유지 영역을 형성하는 시트의 단위면적당 질량이 작은 흡수성 물품.

청구항 8

제6항 또는 제7항에 있어서,

상기 앞 허리 영역 및 상기 뒤 허리 영역은, 상기 앞 허리 유지 영역에서의 하측 단가장자리로부터 상기 크로치 영역을 향해서 소정의 길이 치수만큼 상기 세로 방향으로 연장되어 상기 앞뒤 허리 유지 영역에 인접하는 앞 허리 중앙 영역 및 뒤 허리 중앙 영역을 가지며,

상기 세로 방향에서의 단위길이당 상기 뒤 허리 중앙 영역의 상기 허리 둘레 방향으로의 신장 응력보다, 상기 세로 방향에서의 단위길이당 상기 뒤 허리 유지 영역의 상기 허리 둘레 방향으로의 신장 응력이 큰 흡수성 물품.

청구항 9

제6항 또는 제7항에 있어서,

상기 뒤 허리 유지 영역은, 흡액 구조체의 상기 피부 반대향면측에 배치되어 상기 가로 방향으로 연장되는 뒤 허리 탄성체를 포함하고,

상기 흡액 구조체는, 상기 흡수성 코어를 포함하고, 상기 흡수성 코어의 상기 피부 대향면에 위치하는 톱시트와, 상기 흡수성 코어의 상기 피부 반대향면에 위치하는 백시트와, 상기 백시트의 상기 피부 반대향면에 배치되어 있는 상기 샘방지성 시트를 가지며,

상기 뒤 허리 탄성체는, 상기 허리 둘레 방향으로 연속하여 연장되는 흡수성 물품.

청구항 10

제5항에 있어서,

상기 샘방지성 시트의 피부 반대향면에는, 외부에서 시인 가능한 그래픽이 표시되고,

상기 그래픽은, 상기 세로 방향으로 연장되는 구성 요소를 갖는 흡수성 물품.

청구항 11

제1항, 제2항, 제6항 및 제7항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 뒤 허리 영역은, 상기 뒤 개구 단가장자리로부터 상기 크로치 영역측의 하측 단가장자리까지의 상기 세로 방향의 길이 치수를 삼등분한 경우, 상기 뒤 개구 단가장자리측에 위치하는 뒤 외측 단부 영역과, 상기 크로치 영역측에 위치하는 뒤 내측 단부 영역과, 상기 뒤 외측

단부 영역과 상기 뒤 내측 단부 영역 사이에 위치하는 뒤 중간 영역을 가지며, 상기 뒤 외측 단부 영역과, 상기 뒤 내측 단부 영역과, 상기 뒤 중간 영역에서의 신장 응력의 상관관계는, 상기 뒤 외측 단부 영역 \geq 상기 뒤 중간 영역 $>$ 상기 뒤 내측 단부 영역인 흡수성 물품.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 다리 개구의 일부를 따라서 배치된 다리 탄성 영역을 가지며,

상기 다리 탄성 영역과, 상기 뒤 외측 단부 영역에서의 신장력의 상관관계는, 상기 다리 탄성 영역 $<$ 상기 뒤 외측 단부 영역이며,

상기 다리 탄성 영역과, 상기 뒤 중간 영역에서의 신장력의 상관관계는, 상기 다리 탄성 영역 $<$ 상기 뒤 중간 영역인 흡수성 물품.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은, 일회용 기저귀, 일회용의 토일렛·트레이팅 팬티, 일회용 요실금 팬티 등의 팬티형의 일회용 흡수성 물품에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 종래, 세로 방향 및 그것에 직교하는 가로 방향을 가지며, 피부 대향면 및 그 반대측의 피부 비대향면과, 앞 허리 영역과, 뒤 허리 영역과, 상기 앞뒤 허리 영역 사이에 위치하는 크로치 영역과, 적어도 상기 크로치 영역에 위치하는 흡수성 코어를 포함하고, 상기 앞뒤 허리 영역의 양측 가장자리부를 서로 접합함으로써 허리 개구와 한쌍의 다리 개구가 확정되는 팬티형의 일회용 흡수성 물품은 공지되어 있다. 예컨대, 특허문헌 1에는, 상기 세로 방향에 있어서, 상기 흡수성 코어가 상기 크로치 영역으로부터 허리 개구 단부의 근방까지 상기 앞뒤 허리 영역으로 연장되고, 상기 앞뒤 허리 영역이, 피부 대향면에 배치한 투액성 톱시트와, 피부 비대향면에 배치한 불투액성 백시트를 포함하고, 상기 세로 방향에 있어서, 상기 투액성 톱시트보다 상기 불투액성 백시트를 연장시키고, 상기 앞뒤 허리 영역의 단부에 있어서, 불투액성 시트의 연장 부분을 상기 투액성 톱시트의 피부 대향면에 되접고, 그 연장 부분을 투액성 시트에 고정된 흡수성 물품이 개시되어 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0003] (특허문헌 0001) 특허문헌 1 : 일본 실용 공개 평03-122823호 공보

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 특허문헌 1에 개시된 흡수성 물품에 의하면, 불투액성 백시트의 불투액성 시트의 연장 부분을 투액성 톱시트의 피부 대향면에 되접고, 그 연장 부분을 투액성 시트에 고정했기 때문에, 앞뒤 허리 영역의 세로 방향에서의 단부 근방으로부터 배설물이 새는 것을 방지할 수 있다.

[0005] 그런데, 아직 자력으로 서 있지 못하는 유아는, 누워 있는 자세로 자고 있는 시간이 많고, 빈번하게 대변을 배설하며, 연변을 배설하는 경우도 많다.

[0006] 특허문헌 1에 개시되어 있는 바와 같이, 상기 흡수성 코어를 상기 크로치 영역으로부터 상기 허리 개구의 일부를 형성하는 개구 단가장자리의 근방까지 뒤 허리 영역으로 연장되도록 배치하면, 흡액 구조체의 강성이 크기 때문에, 이 부위를 탄성체의 신장 응력에 의해 수축시키면, 주름이나 굴곡이 크게 생겨, 허리에 대하여 흡수성 물품이 밀착되지 않고, 착용자의 허리와 흡수성 물품 사이에 틈이 발생하여, 개구 단가장자리로부터 배설물이 새 우려가 있었다.

[0007] 본 발명의 목적은, 종래의 흡수성 물품의 개량에 있으며, 허리 개구로부터 배설물이 누설되는 것을 방지할 수 있는 팬티형의 일회용 흡수성 물품을 제공하는 것에 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기 과제를 해결하기 위해, 제1 발명은, 세로 방향 및 그것에 직교하는 가로 방향과, 피부 대향면 및 그 반대측의 피부 비대향면을 가지며, 앞 허리 영역과, 뒤 허리 영역과, 상기 앞뒤 허리 영역 사이에 위치하는 크로치 영역과, 적어도 상기 크로치 영역에 위치하는 흡수성 코어를 포함하고, 상기 앞뒤 허리 영역의 양측 가장자리부를 서로 접합함으로써 허리 개구와 한쌍의 다리 개구가 획정되는 팬티형의 일회용 흡수성 물품에 있어서, 상기 앞 허리 영역은, 상기 허리 개구의 일부를 획정하는 앞 개구 단가장자리와, 허리 둘레 방향으로 신축 가능하고 상기 앞 개구 단가장자리측에 위치하는 앞 허리 유지 영역과, 상기 흡수성 코어의 상기 피부 비대향면측에 위치하는 섀방지성 시트를 포함하고, 상기 뒤 허리 영역은, 상기 허리 개구의 일부를 획정하는 뒤 개구 단가장자리와, 허리 둘레 방향으로 신축 가능하고 상기 뒤 개구 단가장자리측에 위치하는 뒤 허리 유지 영역과, 상기 흡수성 코어의 상기 피부 비대향면측에 위치하는 상기 섀방지성 시트를 포함하고, 상기 앞 허리 영역의 상기 섀방지성 시트의 외측 단가장자리로부터 상기 앞 개구 단가장자리까지의 상기 세로 방향에서의 이격 치수는, 상기 뒤 허리 영역의 상기 섀방지성 시트의 외측 단가장자리로부터 상기 뒤 개구 단가장자리까지의 상기 세로 방향에서의 이격 치수보다 크고, 상기 흡수성 코어의 상기 앞 단가장자리로부터 상기 앞 개구 단가장자리까지의 상기 세로 방향에서의 이격 치수가, 상기 흡수성 코어의 상기 뒤 단가장자리로부터 상기 뒤 개구 단가장자리까지의 상기 세로 방향에서의 이격 치수보다 작은 것을 특징으로 한다.

[0009] 상기 과제를 해결하기 위해, 제2 발명은, 세로 방향 및 그것에 직교하는 가로 방향과, 피부 대향면 및 그 반대측의 피부 비대향면을 가지며, 앞 허리 영역과, 뒤 허리 영역과, 상기 앞뒤 허리 영역 사이에 위치하는 크로치 영역과, 적어도 상기 크로치 영역에 위치하는 흡수성 코어를 포함하고, 상기 앞뒤 허리 영역의 양측 가장자리부를 서로 접합함으로써 허리 개구와 한쌍의 다리 개구가 획정되는 팬티형의 일회용 흡수성 물품에 있어서, 상기 뒤 허리 영역은, 상기 허리 개구의 일부를 형성하는 개구 단가장자리와, 허리 둘레 방향으로 신축 가능한 허리 신축 영역과, 상기 허리 신축 영역을 형성하는 시트와, 상기 흡수성 코어의 상기 피부 비대향면측에 위치하는 섀방지성 시트를 포함하고, 상기 섀방지성 시트는, 상기 흡수성 코어의 뒤 단가장자리보다 상기 개구 단가장자리측으로 연장되어 있고, 상기 허리 신축 영역은, 적어도 상기 흡수성 코어의 상기 뒤 단가장자리와 상기 개구 단가장자리 사이에 형성되어 있고, 상기 흡수성 코어의 상기 뒤 단가장자리로부터 상기 개구 단가장자리측으로 연장되는 부분의 세로 방향의 치수는, 상기 뒤 허리 영역에서의 상기 흡수성 코어의 상기 세로 방향의 치수보다 큰 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0010] 개시에 따른 제1 발명의 하나 이상의 실시형태를 포함하는 팬티형 일회용 흡수성 물품에 의하면, 앞 개구 단가장자리로부터 흡수성 코어의 앞 단가장자리까지의 세로 방향에서의 이격 치수가, 뒤 개구 단가장자리로부터 흡수성 코어의 뒤 단가장자리까지의 세로 방향에서의 이격 치수보다 작기 때문에, 흡수성 코어의 강성에 의해 뒤 허리 유지 영역이 착용자의 피부로부터 이격되는 것을 억제할 수 있어, 흡수성 물품의 뒤 허리 영역이 착용자의 등에 피트된다. 게다가, 앞 허리 영역의 섀방지성 시트의 외측 단가장자리로부터 앞 개구 단가장자리까지의 세로 방향에서의 이격 치수는, 뒤 허리 영역의 섀방지성 시트의 외측 단가장자리로부터 뒤 개구 단가장자리까지의 세로 방향에서의 이격 치수보다 크기 때문에, 뒤 허리 영역의 개구 단가장자리로부터 배설물이 새는 것을 억제할 수 있다.

[0011] 개시에 따른 제2 발명의 하나 이상의 실시형태를 포함하는 팬티형 일회용 흡수성 물품에 의하면, 흡수성 코어의 뒤 단가장자리로부터 개구 단가장자리측으로 연장되는 부분의 세로 방향의 치수는, 뒤 허리 영역에서의 흡수성 코어의 세로 방향의 치수보다 크기 때문에, 흡수성 코어의 강성에 의해 허리 신축 영역이 착용자의 피부로부터 이격되는 것을 억제할 수 있어, 흡수성 물품의 뒤 허리 영역을 착용자의 등에 피트시킬 수 있고, 뒤 허리 영역의 개구 단가장자리로부터 배설물이 새는 것을 억제할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도면은, 본 발명의 특정한 실시형태를 나타내며, 발명의 불가결한 구성뿐만 아니라, 선택적 및 바람직한 실시형태를 포함한다.

도 1은 본 발명에 따른 팬티형의 일회용 흡수성 물품의 일례로서 나타내는 제1 실시형태에서의 팬티형의 일회용

기저귀의 사시도.

도 2는 각 탄성체의 최대 신장시(탄성체의 수축 작용에 의한 개더가 없어질 정도까지)까지 세로 방향 및 가로 방향으로 펼친 기저귀의 일부 파단 전개 평면도.

도 3은 기저귀의 일부 파단 분해 사시도.

도 4는 도 2의 IV-IV선을 따르는 모식적 단면도.

도 5는 도 2의 V-V선을 따르는 모식적 단면도.

도 6의 (a)는 뒤 허리 영역의 일부 파단 확대도. (b)는 앞 허리 영역의 일부 파단 확대도.

도 7은 착용 상태에 있어서의 기저귀를 정면에서 본 사시도.

도 8은 착용 상태에 있어서의 기저귀를 배면에서 본 사시도.

도 9는 제2 실시형태의 기저귀에 있어서의 도 4와 동일한 모식적 단면도.

도 10은 제2 실시형태의 기저귀에 있어서의 도 5와 동일한 모식적 단면도.

도 11은 제3 실시형태의 기저귀에 있어서의 도 2와 동일한 일부 파단 전개 평면도.

도 12는 제3 실시형태의 기저귀에 있어서의 도 8과 동일한 사시도.

도 13은 제4 실시형태의 기저귀에 있어서의 도 4와 동일한 모식적 단면도.

도 14는 제4 실시형태의 기저귀에 있어서의 도 5와 동일한 모식적 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 하기의 실시형태는, 도 1~14에 나타내는 팬티형의 일회용 기저귀에 관한 것이며, 발명의 불가결한 구성뿐만 아니라, 선택적 및 바람직한 구성을 포함한다.

[0014] <제1 실시형태>

[0015] 도 1~3을 참조하면, 기저귀(10)는, 종축(P) 및 횡축(Q)과, 세로 방향(Y) 및 가로 방향(X)과, 피부 대향면 및 그 반대측에 위치하는 피부 비대향면을 가지며, 허리 둘레 방향으로 연장되는 고리형의 탄성 허리 패널(12)과, 탄성 허리 패널(12)의 피부 대향면에 연결되는 흡액 구조체(11)와, 탄성 허리 패널(12)의 피부 대향면측에 부착된 탄성 크로치 패널(13)을 포함한다. 또한, 기저귀(10)는, 앞 허리 영역(14)과, 뒤 허리 영역(15)과, 앞뒤 허리 영역(14, 15) 사이에 위치하는 크로치 영역(16)을 가지며, 종축(P)에 관해 대칭이다.

[0016] <탄성 허리 패널>

[0017] 탄성 허리 패널(12)은, 흡액 구조체(11)를 착용자의 가랑이 사이에 고정하기 위한 탄성 벨트 기능을 가지며, 앞 허리 영역(14)을 형성하는 앞 허리 패널(18)과, 뒤 허리 영역(15)을 형성하는 뒤 허리 패널(19)을 갖는다. 앞 허리 패널(18)은, 내측 단가장자리(18a)와, 외측 단가장자리(18b)와, 내외 단가장자리(18a, 18b) 사이의 양측 가장자리(18c, 18d)에 의해 획정된 가로로 긴 사각형을 갖는다. 뒤 허리 패널(19)은, 내측 단가장자리(19a)와, 외측 단가장자리(19b)와, 내외 단가장자리(19a, 19b) 사이의 양측 가장자리(19c, 19d)에 의해 획정된 가로로 긴 사각형을 갖는다. 서로 대응하는 앞 허리 패널(18)의 양측 가장자리(18c, 18d)와 뒤 허리 패널(19)의 양측 가장자리(19c, 19d)끼리는 서로 겹쳐져, 세로 방향(Y)으로 단속적으로 나열된 시임(20)에 있어서 공지된 수단, 예컨대 열엠보스/디보스 가공, 소닉 등에 의한 열융착 수단에 의해 연결되고, 허리 개구(22)와 한쌍의 다리 개구(23)가 획정된다. 허리 개구(22)는, 앞 허리 패널(18)에서의 앞 개구 단가장자리(22a)와, 뒤 허리 패널(19)에서의 뒤 개구 단가장자리(22b)로 형성된다. 본 발명에 있어서, 허리 개구(22)는, 앞 허리 패널(18)의 상단부와, 뒤 허리 패널(19)의 상단부가 일치하고, 또한 앞 허리 패널(18)의 하단부와, 뒤 허리 패널(19)의 하단부가 일치하도록 서로 겹친 기저귀(10)이며, 어느 한쪽의 앞뒤 허리 패널(18, 19)의 상하 단부가, 다른쪽의 앞뒤 허리 패널(18, 19)의 상하 단부로부터 상하 방향으로 돌출된 기저귀는 포함되지 않는다. 단, 앞뒤 허리 패널(18, 19)의 상하 단부끼리 일치한다는 것은, 제조 오차에 의해 상하 방향으로 상하 단부끼리 다소 어긋나는 경우가 포함된다. 여기서 「다소의 어긋남」이란, 구체적으로는, 기저귀(10)의 제조에 있어서, 앞뒤 허리 패널(18, 19)의 상단부끼리 및 하단부끼리는, 세로 방향(Y)에 있어서 10 mm 이내로 어긋나는 경우가 있다. 또한, 본 발명에 있어서, 앞뒤 허리 영역(14, 15)은, 시임(20)에 의해 그 양측 가장자리부가 연결되는 것이며, 내측 단가장자리(18a,

19a)는 시임(20)이 위치하는 그 연결부의 하단을 의미하고, 그 연결부로부터 크로치 영역(16)측에 위치하는 것은 아니다.

[0018] 앞뒤 허리 패널(18, 19)은, 각각, 피부 대향면측에 위치하는 허리 내층(허리 내층 시트)(24, 25)과, 피부 비대향면측에 위치하는 허리 외층(허리 외층 시트)(26, 27)을 갖는다. 허리 외층(26, 27)은 허리 내층(24, 25)보다 세로 방향(Y)의 폭치수가 크고, 허리 내층(24, 25)의 외측 단가장자리(24a, 25a)로부터 세로 방향(Y)의 외측으로 더 연장되어 있다.

[0019] <허리 외층>

[0020] 허리 외층(26, 27)에는, 질량 약 15-30 g/m²의 SMS(스판본드·멜트블로운·스판본드) 섬유 부직포, 스판본드 부직포, 에어스루 부직포, 플라스틱 시트, 또는, 상기 어느 섬유 부직포와 플라스틱 시트의 라미네이트 시트 등을 이용할 수 있다. 허리 내층(24, 25)과 허리 외층(26, 27)은, 적어도 한쪽의 내면에 도포된 적절한 접착제, 예컨대 핫멜트 접착제 또는 공지된 열융착 수단에 의해 접합된다.

[0021] <허리 내층>

[0022] 허리 내층(24, 25)에는, 탄성 섬유 부직포를 이용할 수 있고, 예컨대 스판본드 섬유 부직포, 멜트블로운 섬유 부직포, 히트룰 섬유 부직포, SMS 섬유 부직포, 에어레이드 섬유 부직포 및 에어스루 섬유 부직포 등 공지된 탄성을 갖는 섬유 부직포를 단독 또는 이들을 조합한 것으로 형성할 수 있다. 탄성 부직포는, 예컨대 폴리에틸렌계, 폴리우레탄계 등으로 이루어진 엘라스토머 수지, 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 폴리에스테르, 아크릴 등으로 이루어진 열가소성 수지 등으로 형성할 수 있다. 허리 내층(24, 25)으로는, 비탄성 섬유 부직포를 이용할 수도 있지만, 하기와 같이, 뒤 허리 영역(15)의 허리 내층(25)은 직접 착용자의 신체에 접촉하는 것이기 때문에, 유연성 및 촉감을 향상시키기 위해, 적어도 허리 내층(25)은 탄성 섬유 부직포인 것이 바람직하다.

[0023] <샘방지성 시트>

[0024] 도 2 및 3을 참조하면, 허리 내층(24, 25)과 허리 외층(26, 27) 사이에는, 앞뒤 허리 영역(14, 15)의 가로 방향(X)의 중앙부이자 허리 외층(26, 27)과 보강층(30) 사이에, 앞뒤 샘방지성 시트(28, 29)가 배치되어 있다. 도 4 및 5를 참조하면, 앞뒤 샘방지성 시트(28, 29)의 외측 단가장자리(28b, 29b)는, 흡액 구조체(11)의 앞뒤 단부 플랩(54a, 55a)보다 앞뒤 개구 단가장자리(22a, 22b)측으로 연장되어 있다. 앞뒤 샘방지성 시트(28, 29)의 내측 단가장자리(28a, 29a)는, 흡수성 코어(58)의 앞뒤 단가장자리(58a, 58b)보다 크로치 영역(16)측으로 연장되어 있다. 앞뒤 샘방지성 시트(28, 29)의 피부 비대향면에는, 외부에서 시인 가능한 그래픽(도시하지 않음)을 인쇄하는 것이 바람직하다.

[0025] 앞뒤 샘방지성 시트(28, 29)는, 폴리에틸렌 필름 또는 폴리프로필렌 필름 등의 플라스틱 재료로 형성된 액불투과성 및 투습성의 시트로 형성해도 좋고, 액투과성을 향상시키기 위해 예컨대 발수제로 처리된 섬유 부직포로 형성해도 좋다.

[0026] 도 6의 (a), (b)를 참조하면, 앞 허리 영역(14)의 앞 샘방지성 시트(28)의 외측 단가장자리(28b)로부터 앞 개구 단가장자리(22a)까지의 세로 방향(Y)에서의 이격 치수(L1)는, 뒤 허리 영역(15)의 뒤 샘방지성 시트(29)의 외측 단가장자리(29b)로부터 뒤 개구 단가장자리(22b)까지의 세로 방향(Y)에서의 이격 치수(L2)보다 크다. 이격 치수(L1)는 예컨대 10-50 mm이고, 이격 치수(L2)는 예컨대 1-30 mm이다.

[0027] <각 허리 탄성체>

[0028] 도 4 및 5를 참조하면, 앞뒤 허리 패널(18, 19)에 있어서, 허리 내층(24, 25)의 외측 단가장자리(24a, 25a)로부터 세로 방향(Y)의 외측으로 더 연장되는 허리 외층(26, 27)의 연장 부위는, 피부 대향면측을 향해서 되접혀 있다. 되접히는 것에 의해 형성된 절곡부(26a, 27a) 내에는, 복수개의 앞뒤 허리 탄성체(31, 32)가 적절한 접착제, 예컨대 핫멜트 접착제를 통해 신장하에 수축 가능하게 고정되어 있다. 또한, 허리 외층(26, 27)과 흡액 구조체(11) 사이에는, 섬유 부직포로 형성된 세로로 긴 형상의 보강층(30) 및 앞뒤 샘방지성 시트(28, 29)가 배치되어 있다. 보강층(30)과 앞뒤 샘방지성 시트(28, 29) 사이에는, 복수개의 앞뒤 허리 탄성체(33, 34) 및 앞뒤 허리 탄성체(35, 36)가 적절한 접착제, 예컨대 핫멜트 접착제를 통해 신장하에 수축 가능하게 고정되어 있다.

[0029] <앞 허리 영역>

[0030] 앞 허리 영역(14)은, 앞 개구 단가장자리(22a)측에 위치하는 앞 허리 외측 탄성 영역(37)과, 크로치 영역(16)측에 위치하는 앞 허리 내측 탄성 영역(38)과, 앞 허리 외측 탄성 영역(37)과 앞 허리 내측 탄성 영역(38) 사이에

위치하는 앞 허리 중간 탄성 영역(39)을 갖는다. 앞 허리 외측 탄성 영역(37)에는 흡수성 코어(58)가 포함되지 않고, 앞 허리 중간 탄성 영역(39) 및 앞 허리 내측 탄성 영역(38)에는 흡수성 코어(58)의 일부가 포함된다.

[0031] 또한, 앞 허리 영역(14)은, 흡수성 코어(58)의 앞 단가장자리(58a)와, 앞 개구 단가장자리(22a) 사이에 형성된 앞 허리 신축 영역(49a)을 갖는다.

[0032] 앞 허리 외측 탄성 영역(37)은, 세로 방향(Y)에 있어서 서로 주어진 치수만큼 이격되고, 또한, 가로 방향(X)으로 연장되는 복수개의 예컨대 실형, 스트링형 또는 스트랜드형의 앞 허리 탄성체(31)를 갖는다.

[0033] 앞 허리 중간 탄성 영역(39)은, 세로 방향(Y)에 있어서 서로 주어진 치수만큼 이격되고, 또한, 가로 방향(X)으로 연장되는 복수개의 예컨대 실형, 스트링형 또는 스트랜드형의 앞 허리 탄성체(33)를 갖는다.

[0034] 앞 허리 내측 탄성 영역(38)은, 세로 방향(Y)에 있어서 서로 주어진 치수만큼 이격되고, 또한, 가로 방향(X)으로 연장되는 복수개의 예컨대 실형, 스트링형 또는 스트랜드형의 앞 허리 탄성체(35)를 갖는다. 또, 앞 허리 외측 탄성 영역(37), 앞 허리 내측 탄성 영역(38), 앞 허리 중간 탄성 영역(39)에는, 예컨대 실형, 스트링형 또는 스트랜드형의 허리 탄성체(31, 33, 35)를 배치하는 대신, 탄성 시트를 배치함으로써 탄성을 부여해도 좋다.

[0035] <뒤 허리 영역>

[0036] 뒤 허리 영역(15)은, 뒤 개구 단가장자리(22b)측에 위치하는 뒤 허리 외측 탄성 영역(40)과, 크로치 영역(16)측에 위치하는 뒤 허리 내측 탄성 영역(41)과, 뒤 허리 외측 탄성 영역(40)과 뒤 허리 내측 탄성 영역(41) 사이에 위치하는 뒤 허리 중간 탄성 영역(42)을 갖는다. 뒤 허리 외측 탄성 영역(40)에는 흡수성 코어(58)가 포함되지 않고, 뒤 허리 중간 탄성 영역(42)에는, 흡수성 코어(58)가 포함되지 않지만, 흡수성 코어(58)의 뒤 단가장자리(58b)에 인접하고, 뒤 허리 내측 탄성 영역(41)에는 흡수성 코어(58)의 일부가 포함된다.

[0037] 뒤 허리 외측 탄성 영역(40)에는, 세로 방향(Y)에 있어서 서로 주어진 치수만큼 이격되고, 또한, 가로 방향(X)으로 연장되는 복수개의 예컨대 실형, 스트링형 또는 스트랜드형의 뒤 허리 탄성체(32)를 갖는다.

[0038] 뒤 허리 중간 탄성 영역(42)에는, 세로 방향(Y)에 있어서 서로 주어진 치수만큼 이격되고, 또한, 가로 방향(X)으로 연장되는 복수개의 예컨대 실형, 스트링형 또는 스트랜드형의 뒤 허리 탄성체(뒤 허리 탄성체)(34)를 갖는다. 뒤 허리 탄성체(34)는, 흡액 구조체(11)의 피부 비대향면측에 배치된다.

[0039] 뒤 허리 내측 탄성 영역(41)에는, 세로 방향(Y)에 있어서 서로 주어진 치수만큼 이격되고, 또한, 가로 방향(X)으로 연장되는 복수개의 예컨대 실형, 스트링형 또는 스트랜드형의 뒤 허리 탄성체(36)를 갖는다. 또, 뒤 허리 외측 탄성 영역(40), 뒤 허리 내측 탄성 영역(41), 뒤 허리 중간 탄성 영역(42)에는, 예컨대 실형, 스트링형 또는 스트랜드형의 허리 탄성체(32, 34, 36)를 배치하는 대신에, 탄성 시트를 배치함으로써 탄성을 부여해도 좋다.

[0040] <허리 탄성체>

[0041] 앞뒤 허리 외측 탄성 영역(37, 40)의 가로 방향(X)으로의 신장 능력은, 앞뒤 허리 중간 탄성 영역(39, 42)의 가로 방향(X)으로의 신장 능력보다 크게 설정되어 있다. 본 실시형태에 있어서, 앞뒤 허리 탄성체(31, 32)는, 섬도 470-940 dtex의 예컨대 실형, 스트링형 또는 스트랜드형의 탄성 재료를 약 1.6-3.5배로 신장하여 수축 가능하게 부착된 것이다. 앞뒤 허리 탄성체(33, 34)는, 섬도 310-780 dtex의 예컨대 실형, 스트링형 또는 스트랜드형의 탄성 재료를 약 1.8-2.8배로 신장하여 수축 가능하게 부착된 것이다. 이와 같이, 앞뒤 허리 탄성체(33, 34)보다 앞뒤 허리 탄성체(31, 32)의 섬도 및 신장 배율을 크게 설정함으로써, 앞뒤 허리 외측 탄성 영역(37, 40)의 신장 능력을 앞뒤 허리 중간 탄성 영역(39, 42)의 그것보다 크게 할 수 있다.

[0042] 구체적으로는, 앞뒤 허리 외측 탄성 영역(37, 40)의 최대 신장시 171%의 신장 능력은 약 0.7-1.7 N/mm이고, 앞뒤 허리 중간 탄성 영역(39, 42)의 최대 신장시 171%의 신장 능력은 약 0.4-1.4 N/mm이다. 이와 같이, 앞뒤 허리 외측 탄성 영역(37, 40)은, 상대적으로 큰 신장 능력을 가지며, 착용자의 신체에 안정적으로 피트되기 때문에, 상대적으로 다리 탄성 영역(62)의 신장 능력을 낮게 설정하더라도, 기저귀(10)가 아래쪽으로 어긋나는 것을 방지할 수 있다. 또, 앞뒤 허리 외측 탄성 영역(37, 40)의 신장 능력과, 앞뒤 허리 중간 탄성 영역(39, 42)의 신장 능력을 동일하게 해도 좋다.

[0043] 신장 능력의 차를 설정하기 위해서는, 탄성체의 섬도나, 신장 배율이 상이한 것을 사용하는 경우에 한정되지 않는다. 예컨대, 상이한 재료로 탄성체를 형성하는 것, 및 동일한 재료로 형성되는 탄성체를 이용하여, 각 탄성 영역에서의 탄성체끼리의 이격 거리에 차이를 설정하는 것에 의해서도 달성할 수 있다. 당연히, 사용하는 재료,

탄성체의 섬도나, 신장 배율, 탄성체의 이격 거리를 적절하게 조합함으로써, 각 탄성 영역에서의 원하는 신장 응력을 설정할 수 있다.

[0044] <신장 응력의 측정 방법>

[0045] 앞뒤 허리 외측 내측 중간 탄성 영역(37-40)의 신장 응력은, 인스트론 재팬 컴퍼니 리미티드사 제조의 인장 시험기(INSTRON 모델 : 5564)를 이용하여, 이하의 방법으로 측정한다. 우선, 인장 시험기에 있어서, 한쌍의 상하 척(손잡이 기구) 사이의 이격 치수 R을 기저귀의 자연 상태에서의 가로 방향(X)의 치수(허리 영역의 사이드 시임부 사이의 거리)와 동일한 크기로 하여, 사이클 모드, 인장 스피드 100 mm/min의 조건하에서 측정한다.

[0046] 다음으로, 기저귀(10)로부터 흡액 구조체(11)를 포함하지 않도록 가로 방향(X)의 길이 치수가 3-5 cm인 측정 시료를 절취하여, 각 허리 탄성체의 수축력에 의해 생기는 개더가 없어지는 상태가 될 때까지 가로 방향(X)으로 신장시켜, 이러한 상태에서의 양측 가장자리부의 시임(20) 사이의 치수를 최대 신장시의 치수 R1(도시하지 않음)으로 했다. 또, 이러한 최대 치수 R1에 이용한 시료는, 신장 응력의 측정에는 사용하지 않는다. 다음으로, 기저귀(10)로부터 절취한 시료의 양측 가장자리부를 각각 상하 척에 고정했다. 이러한 상태에 있어서, 상하 척이 서로 이격되도록 시료를 상하 방향으로 인장하고, 시료를 필요한 길이까지 신장시켰다.

[0047] 또한, 미리 측정한 최대 신장시의 치수 R1을 100%로 한다. 척간 거리 R로부터 측정을 시작하여, 척간의 이격 치수가 최대 치수 R1의 약 87%가 될 때까지 시료를 신장시켰다. 다음으로, 최대 치수 R1의 약 87%까지 신장시킨 시료를 점차 수축시켜, 상하 척간의 이격 거리가 약 71%가 되었을 때의 신장 응력을 측정하고, 시료의 폭에 기초하여, 단위폭(약 30 mm)당의 값으로 환산한 값을 측정치(N/30 mm)로 했다.

[0048] 앞뒤 허리 내측 탄성 영역(38, 41)이 포함하는 앞뒤 허리 탄성체(35, 36)는, 섬도 약 310-620 dtex의 예컨대 실크형, 스트링형 또는 스트랜드형의 탄성 재료를 약 1.1-3.5배로 신장하여 수축 가능하게 부착된 것이다. 앞뒤 허리 내측 탄성 영역(38, 41)의 최대 신장시 171%의 신장 응력은 약 0.2-1.2 N/mm이다. 앞뒤 허리 내측 탄성 영역(38, 41)의 신장 응력은, 앞뒤 허리 패널(18, 19)로부터 약 30 mm의 시료를 절취하고, 앞뒤 허리 외측 탄성 영역(37, 40) 및 앞뒤 허리 중간 탄성 영역(39, 42)의 신장 응력과 동일하게 하여 측정했다.

[0049] 앞뒤 허리 탄성체(35, 36)보다 앞뒤 허리 탄성체(31, 32)의 섬도 및 신장 배율을 크게 함으로써, 앞뒤 허리 내측 탄성 영역(38, 41)의 신장 응력(인장 강도)을 앞뒤 허리 외측 탄성 영역(37, 40)의 그것보다 낮게 할 수 있다.

[0050] 앞뒤 허리 탄성체(35, 36)보다 앞뒤 허리 탄성체(33, 34)의 섬도 및 신장 배율을 크게 함으로써, 앞뒤 허리 내측 탄성 영역(38, 41)의 신장 응력(인장 강도)을 앞뒤 허리 중간 탄성 영역(39, 42)의 그것보다 낮게 할 수 있다.

[0051] 기저귀에 있어서, 흡수성 코어의 근방으로부터 허리 개구의 개구 단가장자리측으로 복수개의 허리 탄성체가 설치되어 있는 경우에는, 흡수성 코어의 근방에 위치하는 허리 탄성체가 흡액 구조체의 비교적 높은 강성의 영향을 받아 수축되기 어려워지는 한편, 개구 단가장자리측에 위치하는 허리 탄성체가 필요한 수축력을 발휘함으로써, 개구 단가장자리측의 영역의 가로 방향의 치수가 작아져, 앞뒤 허리 패널이 착용자의 신체에 피트된다. 본 실시형태에 있어서는, 앞뒤 허리 외측 탄성 영역(37, 40)이 흡수성 코어(58)를 포함하지 않고, 앞뒤 허리 외측 탄성 영역(37, 40)은, 흡수성 코어(58)의 앞뒤 단가장자리(58a, 58b)와, 앞 개구 단가장자리(22a, 22b) 사이에 형성되어 있기 때문에, 앞뒤 허리 탄성체(31-34)에 대한 흡수성 코어(58)의 강성에 의한 영향을 작게 하면서, 앞뒤 허리 탄성체(31-34)가 신축된다. 따라서, 흡수성 코어(58)의 앞뒤 단가장자리(58a, 58b)에 위치하는 허리 둘레 방향의 치수보다, 앞뒤 허리 탄성체(31-34)가 배치된 앞뒤 허리 외측 탄성 영역(37, 40)의 허리 둘레 방향의 치수가 작아지기 때문에, 앞뒤 허리 외측 탄성 영역(37, 40)이 착용자의 신체에 피트된다. 특히, 착용자의 등의 요철에 대해서도 앞뒤 허리 외측 탄성 영역(37, 40)이 신축되기 때문에, 등과 뒤 허리 패널(19) 사이에 간극이 발생하는 것을 억제하여, 뒤 허리 영역(15)의 뒤 개구 단가장자리(22b)로부터 배설물이 새는 것을 억제할 수 있다. 앞 허리 영역(14)에 있어서도 마찬가지이다.

[0052] 앞뒤 허리 외측 탄성 영역(37, 40) 및 앞뒤 허리 중간 탄성 영역(39, 42)에 있어서는, 앞뒤 허리 탄성체(31-34)가 가로 방향(X)으로 연속하여 연장되기 때문에, 이들 앞뒤 허리 탄성체(31-34)가 허리 둘레 방향으로 연속한다. 따라서, 앞뒤 허리 패널(18, 19)의 앞뒤 허리 외측 탄성 영역(37, 40) 및 앞뒤 허리 중간 탄성 영역(39, 42)에 있어서는, 허리 둘레의 전체 둘레에서 기저귀(10)를 착용자에게 밀착시킬 수 있기 때문에, 착용자의 신체에 기저귀(10)를 피트시킬 수 있다.

[0053] 앞 허리 영역(14)의 앞 허리 내측 탄성 영역(38)에 있어서는, 앞 허리 탄성체(35)가 흡액 구조체(11)의 가로 방

향(X)의 중앙에는 위치하지 않아, 그 수축력이 흡액 구조체(11)에 작용하여 체액 누설의 원인이 되는 개터를 생기게 할 우려는 없다.

[0054] 뒤 허리 영역(15)의 뒤 허리 내측 탄성 영역(41)에 있어서는, 뒤 허리 탄성체(36)가 흡액 구조체(11)의 가로 방향(X)의 중앙에는 위치하지 않아, 그 수축력이 흡액 구조체(11)에 작용하여 체액 누설의 원인이 되는 개터를 생기게 할 우려는 없다.

[0055] 또한, 탄성 허리 패널(12)은, 앞 허리 패널(18)에서의 개구 단가장자리(22a)로부터 크로치 영역(16)측으로 주어진 길이 치수(L9), 세로 방향(Y)으로 연장되는 허리 유지 영역(51a)과, 허리 유지 영역(51a)의 하측 단가장자리로부터 크로치 영역(16)측으로 주어진 길이 치수(L10), 세로 방향(Y)으로 연장되어 허리 유지 영역(51a)에 인접하는 허리 중앙 영역(51b)을 갖는다(도 1, 4 및 5 참조).

[0056] 허리 유지 영역(51a)은, 앞 허리 패널(18)에 있어서, 흡수성 코어(58)의 앞 단가장자리(58a)와, 앞 개구 단가장자리(22a) 사이에 형성되고, 세로 방향(Y)에서의 길이 치수(L9)에 의해 설정되는 영역이며, 뒤 허리 패널(19)에 있어서도, 뒤 개구 단가장자리(22b)로부터 크로치 영역(16)측으로 길이 치수(L9)에 의해 설정되는 영역이다. 허리 유지 영역(51a)의 세로 방향(Y)의 길이 치수(L9)와, 허리 중앙 영역(51b)의 길이 치수는 예컨대 동일하다.

[0057] 구체적으로는, 길이 치수(L9)는 10-60 mm이고, 길이 치수(L10)는 10-60 mm이다.

[0058] 허리 유지 영역(51a)은, 앞 허리 패널(18)측의 앞 허리 유지 영역(49b)과, 뒤 허리 패널(19)측의 뒤 허리 유지 영역(50b)으로 형성된다. 앞 허리 유지 영역(49b)과 앞 허리 신축 영역(49a)은 동일한 영역이다.

[0059] 앞 허리 유지 영역(49b)은, 흡수성 코어(58)를 포함하지 않고, 허리 내측(24)과, 허리 외측(26)과, 보강층(30)과, 앞 섀방지성 시트(28)와, 흡액 구조체(11)에서의 신체측 라이너(59), 외측 커버(60) 및 섀방지성 시트(61)를 적층하여 구성되어 있다. 따라서, 앞 허리 유지 영역(49b)의 일부는, 7장의 시트를 적층하여 구성한 부분을 갖는다. 또한, 앞 허리 유지 영역(49b)은, 예컨대 3개의 앞 허리 탄성체(31)와, 1개의 앞 허리 탄성체(33)를 포함한다.

[0060] 뒤 허리 영역(15)에 있어서, 뒤 개구 단가장자리(22b)로부터 길이 치수(L9)로 설정되는 뒤 허리 유지 영역(50b)은, 예컨대 6개의 앞 허리 탄성체(32)를 포함하고, 흡액 구조체(11)의 흡수성 코어(58), 신체측 라이너(59), 외측 커버(60) 및 섀방지성 시트(61)와 보강층(30)을 포함하지 않고, 허리 내측(25)과, 허리 외측(27)과, 뒤 섀방지성 시트(29)를 적층하여 구성되어 있다. 따라서, 뒤 허리 유지 영역(50b)은, 4장의 시트를 적층하여 구성한 부분을 갖는다. 따라서, 뒤 허리 유지 영역(50b)은, 앞 허리 유지 영역(49b)을 구성하는 시트의 매수가, 뒤 허리 유지 영역(50b)을 구성하는 시트의 매수보다 적은 부분을 갖는다. 따라서, 뒤 허리 패널(19)에서의 뒤 허리 유지 영역(50b)의 두께 치수를, 앞 허리 패널(18)에서의 앞 허리 유지 영역(49b)의 두께 치수보다 작게 할 수 있기 때문에, 뒤 허리 패널(19)을 착용자의 신체에 강하게 밀착시킬 수 있는 한편, 앞 허리 영역(14)에 있어서 앞 허리 패널(18)을 착용자의 신체에 대하여 과잉의 힘이 가해지지 않도록 밀착시킬 수 있다. 상기 작용·효과는, 앞 허리 유지 영역(49b)을 형성하는 시트의 단위면적당 질량보다, 뒤 허리 유지 영역(50b)을 형성하는 시트의 단위면적당 질량이 작아지도록 앞뒤 허리 패널(18, 19)을 형성하는 것에 의해서도 달성할 수 있다.

[0061] 허리 중앙 영역(51b)은, 앞뒤 허리 패널(18, 19)에 있어서, 앞 허리 유지 영역(49b)의 하측 단가장자리로부터 크로치 영역(16)을 향해서 소정의 길이 치수(L10)만큼 세로 방향(Y)으로 연장되어 앞 허리 유지 영역(49b)에 인접하도록 배치된 것이다. 따라서, 허리 중앙 영역(51b)은, 세로 방향(Y)에서의 위치가 동일한 앞 허리 중앙 영역(49c)과, 뒤 허리 패널(19)에 의해 형성된다.

[0062] 앞 허리 중앙 영역(49c)은, 예컨대 흡수성 코어(58)의 앞 단가장자리(58a)의 일부와, 1개의 앞 허리 탄성체(33)를 포함하도록 형성되어 있다.

[0063] 뒤 허리 중앙 영역(50c)은, 흡수성 코어(58)를 포함하지 않고, 예컨대 1개의 뒤 허리 탄성체(34)를 포함하도록 형성되어 있다.

[0064] 진술한 바와 같이, 앞뒤 허리 탄성체(33, 34)의 섬도 및 신장 배율보다 앞뒤 허리 탄성체(31, 32)의 그것보다 크게 설정하고 있기 때문에, 세로 방향(Y)에서의 단위길이당 앞뒤 허리 중앙 영역(49c, 50c)의 허리 둘레 방향의 신장 응력보다, 세로 방향(Y)에서의 단위길이당 앞뒤 허리 유지 영역(49b, 50b)의 허리 둘레 방향의 신장 응력을 크게 할 수 있다.

[0065] 따라서, 신장 응력이 큰 앞뒤 허리 유지 영역(49b, 50b)에 있어서, 앞뒤 허리 패널(18, 19)이 착용자의 신체에 안정적으로 피트되기 때문에, 상대적으로 앞뒤 허리 중앙 영역(49c, 50c)에서의 신장 응력을 작게 설정할 수 있

고, 다리 탄성 영역(62)에서의 신장 응력을 작게 설정할 수 있다. 따라서, 다리 탄성 영역(62)의 신장 응력을 낮게 하더라도, 기저귀(10)가 아래쪽으로 어긋나는 것을 방지할 수 있다.

[0066] <크로치 패널>

[0067] 탄성 크로치 패널(13)은, 불투액성의 크로치 시트(44)로 형성된다. 크로치 시트(44)는, 각종 공지된 섬유 부직포 또는 투습성의 플라스틱 필름으로 형성된 단층 또는 복수층의 시트 부재를 이용할 수도 있다.

[0068] 탄성 크로치 패널(13)은, 앞뒤 단부(46, 47)와, 앞뒤 단부(46, 47) 사이에 위치하는 중간부(48)를 갖는다. 앞뒤 단부(46, 47)는, 그 피부 비대향면측에 위치하는 핫멜트 접착제를 도포하여 이루어진 접합 영역을 통해 앞뒤 허리 패널(18, 19)의 내측 단가장자리(18a, 19a)측의 피부 대향면에 고정된다. 또한, 중간부(48)는, 그 피부 대향면측에 위치하는 흡액 구조체(11)에 고정된다.

[0069] <흡액 구조체>

[0070] 흡액 구조체(11)는, 세로로 긴 패드형상을 가지며, 앞뒤 단부(54, 55)와, 중간부(56)와, 적어도 크로치 영역(16)에 있어서 세로 방향(Y)으로 연장되는 흡수성 코어(58)와, 흡수성 코어(58)의 피부 대향면측에 위치하는 신체측 라이너(튼시트)(59)와 흡수성 코어(58)의 피부 비대향면측에 위치하는 외측 커버(백시트)(60)와, 외측 커버(60)의 피부 비대향면측에 위치하는 샘방지성 시트(61)를 포함한다. 흡액 구조체(11)에는, 그 피부 비대향면의 거의 전체에 적절한 접착제, 예컨대 핫멜트 접착제가 공지된 패턴으로 도포되어 있다. 앞뒤 단부(54, 55)는, 각각, 그 접착제를 통해 앞뒤 허리 패널(18, 19)의 피부 대향면에 고정되어 있고, 중간부(56)는 그 접착제를 통해 탄성 크로치 패널(13)의 피부 대향면에 고정된다. 도 3에 나타난 바와 같이, 흡액 구조체(11)의 앞 단부(54)는, 앞 허리 패널(18)의 허리 내측(24)의 피부 대향면에 고정되어 있고, 뒤 단부(55)는, 뒤 허리 패널(19)의 허리 내측(25)과 허리 외측(27) 사이에 있어서 허리 외측(27)의 피부 대향면에 고정된다. 흡액 구조체(11)의 앞 단부(54)가 허리 내측(24)의 피부 대향면에 고정됨으로써, 착용자의 피부에는, 신축 탄성을 갖는 비교적 유연한 허리 내측(24)이 직접 접촉하기 때문에 촉감이 향상된다. 또한, 뒤 단부(55)가 허리 내측(25)과 허리 외측(27) 사이에 고정되기 때문에, 배설된 체액이 확산되어 크로치 영역(16)으로부터 뒤 허리 영역(15)에 위치하는 흡액 구조체(11)의 뒤 단부(55)까지 확산되더라도, 체액이 직접 착용자의 피부에 접촉하는 것을 방지할 수 있다.

[0071] 흡수성 코어(58)는, 질량 약 300~900 g/m²이며, 목재 펄프와, 초흡수성 폴리머 입자(SAP)와 옵션으로서 포함되는 열용착성 스테이플 섬유의 혼합으로 형성된 코어재(도시되지 않음)와, 코어재를 덮는 액투과성의 섬유 부직포(도시되지 않음)로 구성된다. 신체측 라이너(59)에는, 질량 약 10~30 g/m²의 투액성의 스펀본드 섬유 부직포나 SMS 섬유 부직포 등의 각종 공지된 섬유 부직포를 이용할 수 있다. 외측 커버(60)에는, 질량 약 10~30 g/m²의 불투액성의 스펀본드 부직포, SMS 부직포, 투습성의 플라스틱 시트 또는 섬유 부직포와 플라스틱 시트의 라미네이트 시트 등을 이용할 수 있다.

[0072] 흡수성 코어(58)는, 세로 방향(Y)으로 연속하여 연장되는 것이며, 세로 방향(Y)에 있어서, 뒤 단가장자리(58b)의 위치가 앞 단가장자리(58a)의 위치보다 아래쪽에 배치되어 있다.

[0073] 흡액 구조체(11)의 앞 단부(54)는, 신체측 라이너(59)와 외측 커버(60)와 샘방지성 시트(61)로 형성된 앞 단부 플랩(54a)을 갖는다. 흡액 구조체(11)의 뒤 단부(55)는, 신체측 라이너(59)와 외측 커버(60)와 샘방지성 시트(61)로 형성된 뒤 단부 플랩(55a)을 갖는다.

[0074] 도 6의 (a)를 참조하면, 세로 방향(Y)에 있어서, 흡수성 코어(58)의 앞 단가장자리(58a)로부터 앞 개구 단가장자리(22a)까지의 세로 방향(Y)에서의 이격 치수(L3)는, 앞 허리 영역(14)에서의 흡수성 코어(58)의 세로 방향의 치수(L4)보다 작다.

[0075] 도 6의 (b)를 참조하면, 세로 방향(Y)에 있어서, 흡수성 코어(58)의 뒤 단가장자리(58b)로부터 뒤 개구 단가장자리(22b)측으로 연장되는 부분의 세로 방향의 치수(L5)는, 뒤 허리 영역(15)에서의 흡수성 코어(58)의 세로 방향(Y)의 치수(L6)보다 크다.

[0076] 또한, 앞 허리 영역(14)에서의, 흡수성 코어(58)의 앞 단가장자리(58a)로부터 앞 개구 단가장자리(22a)까지의 세로 방향(Y)에서의 이격 치수(L3)가, 뒤 허리 영역(15)에서의, 흡수성 코어(58)의 뒤 단가장자리(58b)로부터 뒤 개구 단가장자리(22b)까지의 세로 방향(Y)에서의 이격 치수(L5)보다 작다.

[0077] 이 기저귀(10)에서는, 흡수성 코어(58)의 뒤 단가장자리(58b)로부터 뒤 개구 단가장자리(22b)측으로 연장되는 부분의 세로 방향의 치수(L5)가, 뒤 허리 영역(15)에서의 흡수성 코어(58)의 세로 방향(Y)의 치수(L6)보다 크기 때문에, 뒤 허리 영역(15)에서의 비교적 강성이 큰 흡수성 코어(58)의 세로 방향(Y)의 길이 치수를 작게 할 수

있음과 함께, 뒤 허리 영역(15)에서의 흡수성 코어(58)가 존재하지 않는 뒤 허리 신축 영역(50a)의 세로 방향(Y)의 길이 치수(L5(도 6 참조))를 크게 할 수 있다. 따라서, 도 8에 나타난 바와 같이, 흡수성 코어(58)가 존재하지 않는 뒤 허리 신축 영역(50a)의 면적이 넓어지기 때문에, 착용자의 등의 오목부와 뒤 허리 패널(19)의 뒤 허리 신축 영역(50a) 사이에 틈이 생기지도 않아, 허리 개구(22)의 뒤 개구 단가장자리(22b)로부터 배설물이 새는 것을 방지할 수 있다.

[0078] 착용자의 허리는, 복부가 외측을 향해 돌출된 한편, 등이 내측을 향해 오목하다. 착용자가 기저귀를 착용하면, 기저귀의 앞뒤 허리 패널에는, 외측으로 돌출된 방향으로 힘이 가해지지만, 허리 탄성체의 수축력 등에 의해 앞뒤 허리 패널이 허리에 밀착된다. 이 기저귀(10)에서는, 흡수성 코어(58)의 앞 단가장자리(58a)로부터 앞 개구 단가장자리(22a)까지의 세로 방향(Y)에서의 이격 치수(L3)가, 흡수성 코어(58)의 뒤 단가장자리(58b)로부터 뒤 개구 단가장자리(22b)까지의 세로 방향(Y)에서의 이격 치수(L5)보다 작기 때문에(도 6 참조), 도 7 및 8에 나타난 바와 같이, 앞 허리 영역(14)에서의 흡수성 코어의 세로 방향(Y)의 길이 치수(L4)를, 뒤 허리 영역(15)에서의 흡수성 코어의 세로 방향(Y)의 길이(L6)보다 크게 하여, 복부에 닿는 앞 허리 패널(18)의 강성을 상대적으로 크게 하는 한편, 등에 닿는 뒤 허리 패널(19)의 강성을 상대적으로 작게 할 수 있다. 따라서, 외측으로 돌출된 복부측에서는, 비교적 강성이 큰 앞 허리 패널(18)을 복부에 약하게 밀착시키는 한편, 내측으로 오목한 부분을 갖는 등쪽에서는, 비교적 강성이 작은 뒤 허리 패널(19)을 뒤 허리 탄성체(32, 34, 36)에 의해 강하게 밀착시킬 수 있다. 이 기저귀(10)에서는, 허리 둘레의 요철을 고려하여, 앞 허리 패널(18)의 강성의 크기와 뒤 허리 패널(19)의 강성의 크기를 다르게 하여 앞뒤 허리 패널(18, 19)을 착용자에게 밀착시키고 있기 때문에, 착용자의 허리에 대하여 기저귀(10)가 아래쪽으로 어긋나는 것을 방지할 수 있다. 이 효과에 더하여, 앞 허리 영역(14)의 앞 섀방지성 시트(28)의 외측 단가장자리(28b)로부터 앞 개구 단가장자리(22a)까지의 세로 방향(Y)에서의 이격 치수(L1)는, 뒤 허리 영역(15)의 뒤 섀방지성 시트(29)의 외측 단가장자리(29b)로부터 뒤 개구 단가장자리(22b)까지의 세로 방향(Y)에서의 이격 치수(L2)보다 크기 때문에, 뒤 허리 영역(15)에서의 뒤 섀방지성 시트(29)의 세로 방향(Y)의 길이 치수를 크게 할 수 있기 때문에, 허리 개구(22)의 뒤 개구 단가장자리(22b)로부터 배설물이 새는 것을 확실하게 방지할 수 있다.

[0079] <기저귀의 각 치수>

[0080] 도 2를 참조하면, 기저귀(10)의 세로 방향(Y)에서의 치수(L11)는 약 350-600 mm, 기저귀(10)의 가로 방향(X)에서의 치수(W1)는 약 300-430 mm, 크로치 영역(16)의 세로 방향(Y)에서의 치수(L12)는 약 180-300 mm, 앞 허리 영역(14)의 측가장자리(18d)의 세로 방향(Y)에서의 치수(뒤 허리 영역(15)의 측가장자리(19d)의 세로 방향(Y)에서의 치수와 동일)(L13)는 약 60-130 mm이 각각 바람직하다.

[0081] <탄성 사이드 플랩>

[0082] 도 2 및 3을 참조하면, 탄성 크로치 패널(13)은, 또한, 흡액 구조체(11)의 양측 가장자리로부터 가로 방향(X)의 외측에 위치하는 한쌍의 탄성 사이드 플랩(43)을 갖는다. 탄성 사이드 플랩(43)은, 크로치 시트(44)의 양측부를 절곡하여 형성된 절곡 부위와, 이 절곡부 내에 배치된 세로 방향(Y)으로 연장되는 복수개의 스트링형 또는 스트랜드형의 다리 탄성체(52)로 구성된다. 탄성 사이드 플랩(43)의 앞뒤 단부(탄성 크로치 패널(13)의 앞뒤 단부(46, 47)의 일부)는, 가로 방향(X)의 바깥 방향으로 고정된다. 탄성 사이드 플랩(43)은, 흡액 구조체(11)의 측가장자리(11c)에 배치된 비탄성 영역(63)과, 비탄성 영역(63)의 가로 방향(X)의 외측에 위치하는, 다리 탄성체(52)가 배치된 다리 탄성 영역(62)을 갖는다.

[0083] 다리 탄성 영역(62)에는, 가로 방향(X)에 있어서 서로 주어진 치수만큼 이격되고, 또한, 세로 방향(Y)으로 연장되는 복수개의 예컨대 실형, 스트링형 또는 스트랜드형의 다리 탄성체(52)가 배치되어 있다. 또, 다리 탄성 영역(62)에는, 실형, 스트링형 또는 스트랜드형의 복수개의 다리 탄성체(52)를 배치하는 대신에, 탄성 시트를 배치함으로써 탄성을 부여해도 좋다.

[0084] 다리 탄성체(52)는, 섬도 210-470 dtex의 예컨대 실형, 스트링형 또는 스트랜드형의 탄성 재료를 약 1.8-3.0배로 신장하여 수축 가능하게 부착된 것이다.

[0085] 다리 탄성 영역(62)의 신장 능력은, 탄성 사이드 플랩(43)으로부터 약 30 mm의 시료를 절취할 수 있던 경우에는, 앞뒤 허리 외측 탄성 영역(37, 40) 등의 신장 능력과 동일하게 하여 측정했다. 또한, 약 30 mm의 시료를 절취할 수 없는 경우, 세로 방향(Y)의 치수가 일정하도록 시료를 절취하여 신장력을 측정하고, 그 측정값을, 시료의 폭이 30 mm인 경우의 신장 능력으로 환산했다.

[0086] 앞뒤 허리 탄성체(31, 32)보다 다리 탄성체(52)의 섬도 및 신장 배율을 크게 함으로써, 다리 탄성 영역(62)의

신장력을 앞뒤 허리 외측 탄성 영역(37, 40)의 그것보다 낮게 할 수 있다.

- [0087] 앞뒤 허리 외측 탄성 영역(37, 40)에서는 가로 방향(X)으로 신축되도록 앞뒤 허리 패널(18, 19)에 힘이 가해지는 한편, 다리 탄성 영역(62)에서는 세로 방향(Y)으로 신축되도록 힘이 탄성 크로치 패널(13)에 힘이 가해진다. 앞뒤 허리 패널(18, 19)과 탄성 크로치 패널(13)이 교차하는 부위에서는 양자의 힘이 가해진다. 본 실시형태의 기저귀(10)에 의하면, 앞뒤 허리 외측 탄성 영역(37, 40)의 신장 응력을 다리 탄성 영역(62)의 그것보다 크게 하고 있기 때문에, 앞뒤 허리 외측 탄성 영역(37, 40)이 세로 방향(Y)으로 신축되는 것을 억제하는 한편, 가로 방향(X)으로 신축될 수 있도록 하여, 착용자의 허리 둘레에 기저귀(10)를 피트시킬 수 있다.
- [0088] 다리 탄성체(52)보다 앞뒤 허리 탄성체(33, 34)의 점도 및 신장 배율을 크게 함으로써, 다리 탄성 영역(62)의 신장력을 앞뒤 허리 중간 탄성 영역(39, 42)의 그것보다 낮게 할 수 있다.
- [0089] 앞뒤 허리 중간 탄성 영역(39, 42)에서는 가로 방향(X)으로 신축되도록 앞뒤 허리 패널(18, 19)에 힘이 가해지는 한편, 다리 탄성 영역(62)에서는 세로 방향(Y)으로 신축되도록 힘이 탄성 크로치 패널(13)에 힘이 가해진다. 앞뒤 허리 패널(18, 19)과 탄성 크로치 패널(13)이 교차하는 부위에서는 양자의 힘이 가해진다. 본 실시형태의 기저귀(10)에 의하면, 앞뒤 허리 중간 탄성 영역(39, 42)의 신장 응력을 다리 탄성 영역(62)의 그것보다 크게 하고 있기 때문에, 앞뒤 허리 외측 탄성 영역(37, 40)이 세로 방향(Y)으로 신축되는 것을 억제하는 한편, 가로 방향(X)으로 신축될 수 있도록 하여, 착용자의 허리 둘레에 기저귀(10)를 피트시킬 수 있다.
- [0090] 본 실시형태의 일례로서, 세로 방향(Y)에 있어서 분단된 앞 허리 패널(18) 및 뒤 허리 패널(19)을, 흡액 구조체(11)에 의해 연결하는 기저귀(10)를 이용했지만, 앞뒤 허리 영역(14, 15)과 크로치 영역(16)이 연속한 시트 부재에 의해 형성된 새시로 구성되고, 새시의 피부 대향면에 흡액 구조체(11)가 배치되어 있는 기저귀에 본 발명을 적용해도 좋다. 그러나, 세로 방향에 있어서 분단된 앞 허리 패널 및 뒤 허리 패널을, 흡액 구조체에 의해 연결하는 기저귀는, 통상, 세로 방향을 따라서 연장되는 탄성체, 및 가로 방향을 따라서 연장되는 탄성체만을 구비하고 있다. 따라서, 세로 방향을 따라서 연장되는 탄성체의 수축력에 의해, 앞뒤 허리 패널(18, 19)이 착용자의 허리에 대하여 아래쪽으로 어긋날 우려가 있다. 본 발명은, 전술한 바와 같이, 앞뒤 허리 패널(18, 19)이, 착용자의 허리에 대하여 아래쪽으로 어긋나는 것을 방지할 수 있기 때문에, 상기 기저귀에 대하여 특히 유효하다.
- [0091] 본 실시형태의 일례로서, 앞뒤 샘방지성 시트(28, 29)가, 액불투과성을 가짐과 함께, 앞뒤 샘방지성 시트(28, 29)의 피부 비대향면에, 외부에서 시인 가능한 여러가지 시각 요소로 구성되는 그래픽이 인쇄된 기저귀(10)를 이용했지만, 액투과성의 필름과, 이 그래픽이 인쇄된 시트를 별개로 설치해도 좋다.
- [0092] 또한, 전술한 실시형태에서는, 앞뒤 샘방지성 시트(28, 29)로서, 앞 허리 패널(18)이 앞 샘방지성 시트(28)를 포함하고, 뒤 허리 패널(19)이 뒤 샘방지성 시트(29)를 포함하는 기저귀(10)를 일례로서 설명했지만, 앞뒤 샘방지성 시트(28, 29)를 앞 허리 패널(18)과 뒤 허리 패널(19)에 별개로 설치할 필요는 없고, 세로 방향(Y)에 있어서, 앞 허리 영역(14)으로부터 뒤 허리 영역(15)으로 연장되는 1장의 샘방지성 시트로 구성해도 좋다.
- [0093] 또한, 전술한 실시형태의 앞 허리 영역(14)은, 세로 방향(Y)에 있어서, 앞 허리 내측 탄성 영역(38)과 앞 허리 중간 탄성 영역(39) 사이에 탄성체를 배치하지 않은 탄성체 비배치 영역을 갖고 있는 예를 나타냈지만, 탄성체 비배치 영역을 설치하지 않아도 좋다.
- [0094] 또한, 전술한 실시형태의 뒤 허리 영역(15)은, 세로 방향(Y)에 있어서, 뒤 허리 내측 탄성 영역(41)과 뒤 허리 중간 탄성 영역(42) 사이에 탄성체를 배치하지 않은 탄성체 비배치 영역을 갖고 있는 예를 나타냈지만, 탄성체 비배치 영역을 설치하지 않아도 좋다.
- [0095] 또한, 전술한 실시형태의 기저귀(10)에서는, 앞뒤 허리 외측 탄성 영역(37, 41)에서의 신장 응력이, 앞뒤 허리 중간 탄성 영역(39, 42)에서의 신장 응력보다 큰 것으로 설명했다. 그러나, 본 발명은 그것에 한정되지 않고, 앞뒤 허리 중간 탄성 영역(39, 42)에서의 신장 응력과 앞뒤 허리 외측 탄성 영역(37, 41)에서의 신장 응력이 같아도 좋다.
- [0096] <제2 실시형태>
- [0097] 도 9를 참조하면, 본 실시형태에 있어서도, 흡액 구조체(11)는, 흡수성 코어(58)와 신체측 라이너(59)(톱시트)와 외측 커버(백시트)(60)와 샘방지성 시트(61)로 형성되어 있다. 한편, 앞 허리 패널(18)은, 앞 샘방지성 시트(28) 및 보강층(30)을 포함하지 않고, 흡액 구조체(11)의 샘방지성 시트(61)가 앞 개구 단가장자리(22a)측으로 연장되어 있다. 또한, 허리 내측(24)은, 앞 개구 단가장자리(22a)의 근방까지 세로 방향(Y)으로 연장되어 있다.

또한, 허리 내층(24)과 허리 외층(26) 사이에 앞 허리 탄성체(31, 33, 35)가 배치되어 있다. 샘방지성 시트(61)는, 허리 내층(24)과 외측 커버(60) 사이에 배치되어 있다. 또, 흡수성 코어(58)는, 도시되지 않은 코어랩 시트로 덮여 있다.

[0098] 도 10을 참조하면, 뒤 허리 패널(19)은, 뒤 샘방지성 시트(29) 및 보강층(30)을 포함하지 않고, 흡액 구조체(11)의 샘방지성 시트(61)가 뒤 개구 단가장자리(22b)측으로 연장되어 있다. 또한, 허리 내층(25)은, 뒤 개구 단가장자리(22b)의 근방까지 세로 방향(Y)으로 연장되어 있다. 또한, 허리 내층(25)과 허리 외층(27) 사이에 뒤 허리 탄성체(32, 34, 36)가 배치되어 있다. 샘방지성 시트(61)는, 허리 내층(25)과 외측 커버(60) 사이에 배치되어 있다.

[0099] 도 9 및 10을 참조하면, 앞 허리 영역(14)에서의 샘방지성 시트(61)의 한쪽의 외측 단가장자리(61a)로부터 앞 개구 단가장자리(22a)까지의 세로 방향(Y)에서의 이격 치수(L7)는, 뒤 허리 영역(15)에서의 샘방지성 시트(61)의 다른쪽 외측 단가장자리(61b)로부터 뒤 개구 단가장자리(22b)까지의 세로 방향(Y)에서의 이격 치수(L8)보다 크다.

[0100] 제2 실시형태에 따른 기저귀(10)에 의하면, 제1 실시형태에 따른 기저귀(10)와 동일한 작용·효과를 갖는다. 덧붙여, 흡액 구조체(11)의 샘방지성 시트(61)를 이용하여, 앞뒤 허리 패널(18, 19)에 별개의 앞뒤 샘방지성 시트(28, 29)를 설치할 필요가 없기 때문에, 부품 비용을 저가로 하는 동시에 용이하게 제조할 수 있다.

[0101] <제3 실시형태>

[0102] 도 11을 참조하면, 본 실시형태에 있어서는, 탄성 크로치 패널(13)의 양측에는 제1 그래픽(71)이 배치되고, 제1 그래픽(71)은 기저귀(10)의 피부 비대향면에서 시인할 수 있도록 구성되어 있다. 도 11에 있어서, 제1 그래픽(71)이 형성되는 영역을 부호 72로 나타낸다. 제1 그래픽(71)에는, 가로 방향(X)으로 연장되는 제1 구성 요소(73)를 포함한다.

[0103] 본 실시형태에서의 앞 샘방지성 시트(28)의 피부 비대향면에는 제2 그래픽(74a)이 형성되고, 제2 그래픽(74a)은 기저귀(10)의 피부 비대향면에서 시인할 수 있도록 구성되어 있다. 도 11에 있어서, 제2 그래픽(74a)이 형성되는 영역을 부호 75로 나타낸다. 제2 그래픽(74a)은, 가로 방향(X)에 있어서, 앞 샘방지성 시트(28)의 예컨대 전체 폭에 형성되어 있다. 제2 그래픽(74a)에는, 세로 방향(Y)으로 연장되는 제2 구성 요소(76)를 포함한다. 앞 허리 패널(18)에 있어서, 제2 그래픽(74a)이 형성되어 있는 영역(75)의 앞 개구 단가장자리(22a)측에는, 제2 그래픽(74a)이 형성되어 있지 않은 비표시 영역(80)이 형성되어 있다.

[0104] 또한, 뒤 샘방지성 시트(29)의 피부 비대향면에는 제2 그래픽(74b)이 형성되고, 제2 그래픽(74b)은 기저귀(10)의 피부 비대향면에서 시인할 수 있도록 구성되어 있다. 도 11에 있어서, 제2 그래픽(74b)이 형성되는 영역을 부호 77로 나타낸다. 제2 그래픽(74b)은, 가로 방향(X)에 있어서, 뒤 샘방지성 시트(29)의 예컨대 전체 폭에 형성되어 있다. 제2 그래픽(74b)에는, 세로 방향(Y)으로 연장되는 제2 구성 요소(78)를 포함한다. 뒤 허리 패널(19)에 있어서, 제2 그래픽(74b)이 형성되어 있는 영역(77)의 뒤 개구 단가장자리(22b)측에는, 제2 그래픽(74b)이 형성되어 있지 않은 비표시 영역(81)이 형성되어 있다.

[0105] 도 12를 참조하면, 뒤 허리 영역(15)에는, 뒤 허리 탄성체(32) 및 뒤 허리 탄성체(34)의 수축에 의해, 세로 방향(Y)으로 연장되는 주름(79)이 복수 발생한다. 뒤 허리 영역(15)에 발생하는 주름(79)이 연장되는 방향과, 제2 그래픽(74b)을 구성하는 구성 요소(78)가 연장되는 방향이 동일하면, 뒤 허리 영역(15)에서의 뒤 개구 단가장자리(22b)를 두드러지게 할 수 있고, 가령 뒤 허리 패널(19)이 찢어져 버린 경우에는, 착용자 또는 제삼자가 그것을 제2 구성 요소(78)에 의해 용이하게 이해할 수 있도록 할 수 있다. 앞 허리 영역(14)측에 있어서도 마찬가지이다.

[0106] 또한, 제1 그래픽(71)과 제2 그래픽(74b)을 동일한 것으로 형성하면, 배설부가 새는 것을 방지할 수 있는 부분이 어디에 배치되어 있는 것인지를 용이하게 이해할 수 있다.

[0107] <제4 실시형태>

[0108] 도 13을 참조하면, 본 실시형태에서의 앞 허리 패널(18)은, 세로 방향(Y)에 있어서 소정의 피치로 배치된 앞 허리 탄성체(31, 33, 35)를 가지며, 앞 개구 단가장자리(22a)로부터 하측 단가장자리까지의 세로 방향(Y)의 길이 치수를 삼등분하여, 앞 개구 단가장자리(22a)측에 위치하는 앞 외측 단부 영역(137)과, 크로치 영역(16)측에 위치하는 앞 내측 단부 영역(138)과, 앞 외측 단부 영역(137)과 앞 내측 단부 영역(138) 사이에 위치하는 앞 중간 영역(139)을 갖는다.

- [0109] 도 14를 참조하면, 본 실시형태에서의 뒤 허리 패널(19)은, 세로 방향(Y)에 있어서 소정의 피치로 배치된 뒤 허리 탄성체(32, 34, 36)를 가지며, 뒤 개구 단가장자리(22b)로부터 하측 단가장자리까지의 세로 방향(Y)의 길이 치수를 삼등분하여, 뒤 개구 단가장자리(22b)측에 위치하는 뒤 외측 단부 영역(140)과, 크로치 영역(16)측에 위치하는 뒤 내측 단부 영역(141)과, 뒤 외측 단부 영역(140)과 뒤 내측 단부 영역(141) 사이에 위치하는 뒤 중간 영역(142)을 갖는다.
- [0110] 허리 탄성체(31-36)의 섬도 및 신장 배율을 상기와 같이 설정했기 때문에, 뒤 허리 영역(15)의 각 영역(140-142)에서의 신장 능력의 상관관계는, 뒤 외측 단부 영역(140) > 중간 영역(142) > 뒤 내측 단부 영역(141)이 된다. 따라서, 다리 탄성 영역(62)의 신장 능력을 상대적으로 작게 설정하더라도 기저귀(10)가 아래쪽으로 어긋나는 것을 방지할 수 있다.
- [0111] 또한, 다리 탄성 영역(62)과 뒤 외측 단부 영역(140)에서의 신장력의 상관관계가, 다리 탄성 영역(62) < 뒤 외측 단부 영역(140)의 관계를 만족하는 것이 바람직하고, 다리 탄성 영역(62)과 뒤 중간 영역(142)에서의 신장력의 상관관계는, 다리 탄성 영역(62) < 뒤 중간 영역(142)의 관계를 만족하는 것이 바람직하다.
- [0112] 기저귀(10)의 착용자가 유아인 경우에는, 허리를 띄워서 발가락을 입에 물거나, 모로 누운 상태로 양 다리를 교차시키는 등의 특유의 동작을 하거나 하는 경우가 있다. 이러한 동작을 할 때에는, 다리 탄성 영역(62)의 수축 작용에 의해 뒤 내측 단부 영역(141)이 인장되어, 뒤 허리 영역(15) 전체가 전방으로 어긋나도록 이동하여, 유아의 등쪽이 노출되어 버리는 등의 문제가 있다. 이러한 경우에 있어서, 다리 탄성 영역(62)의 신장력이 뒤 허리 영역(15)의 각 영역(140-142)보다 큰 경우에는, 다리 탄성 영역(62)의 수축 작용에 의해 뒤 허리 영역(15)이 보다 전방으로 이동하기 쉬워진다. 본 실시형태에 있어서는, 다리 탄성 영역(62)의 신장력을 뒤 외측 단부 영역(140) 및 뒤 중간 영역(142)의 그것보다 작게 하고 있기 때문에, 다리 탄성 영역(62)의 수축에 의해 뒤 내측 단부 영역(141)에 그것을 전방으로 인장하고자 하는 힘이 작용하더라도, 뒤 내측 단부 영역(141)의 위치가 크게 어긋나지는 않고, 뒤 허리 영역(15) 전체가 전방으로 이동하지는 않는다. 또한, 착용자의 둔부의 가장 돌출된 부분으로부터 허리부에 걸쳐서 대향하여 위치하는 뒤 중간 영역(142)과 뒤 외측 단부 영역(140)의 신장력을 비교적 크게 함으로써, 가령 뒤 내측 단부 영역(141)에 다리 탄성 영역(62)에 의해 그것을 전방으로 인장하고자 하는 힘이 작용했다 하더라도 뒤 허리 영역(15)에서의 뒤 중간 영역(142)과 뒤 외측 단부 영역(140)이 위치하는 부분은 착용자의 신체에 피트되고 또한 둔부의 상단에 걸리도록 위치한다.
- [0113] 팬티형의 일회용 기저귀(10)를 구성하는 각 구성 부재에는, 특별히 명기되어 있지 않는 한, 본 명세서에 기재되어 있는 재료 외에, 이 종류의 분야에서 통상 이용되고 있는 각종 공지된 재료를 제한없이 이용할 수 있다. 또한, 본 명세서 및 특허청구범위에서 사용되고 있는 「제1」, 「제2」 및 「제3」의 용어는, 동일한 요소, 위치 등을 단순히 구별하기 위해서 이용하고 있다.
- [0114] 이상의 본 발명에 관한 개시는, 적어도 하기 사항에 정리할 수 있다.
- [0115] <제1 발명>
- [0116] 세로 방향 및 그것에 직교하는 가로 방향과, 피부 대향면 및 그 반대측의 피부 비대향면을 가지며, 앞 허리 영역과, 뒤 허리 영역과, 상기 앞뒤 허리 영역 사이에 위치하는 크로치 영역과, 적어도 상기 크로치 영역에 위치하는 흡수성 코어를 포함하고, 상기 앞뒤 허리 영역의 양측 가장자리부를 서로 접합함으로써 허리 개구와 한쌍의 다리 개구가 확정되는 팬티형의 일회용 흡수성 물품에 있어서, 상기 앞 허리 영역은, 상기 허리 개구의 일부를 확정하는 앞 개구 단가장자리와, 허리 둘레 방향으로 신축 가능하고 상기 앞 개구 단가장자리측에 위치하는 앞 허리 유지 영역과, 상기 흡수성 코어의 상기 피부 비대향면측에 위치하는 샘방지성 시트를 포함하고, 상기 뒤 허리 영역은, 상기 허리 개구의 일부를 확정하는 뒤 개구 단가장자리와, 허리 둘레 방향으로 신축 가능하고 상기 뒤 개구 단가장자리측에 위치하는 뒤 허리 유지 영역과, 상기 흡수성 코어의 상기 피부 비대향면측에 위치하는 상기 샘방지성 시트를 포함하고, 상기 앞 허리 영역의 상기 샘방지성 시트의 외측 단가장자리로부터 상기 앞 개구 단가장자리까지의 상기 세로 방향에서의 이격 치수는, 상기 뒤 허리 영역의 상기 샘방지성 시트의 외측 단가장자리로부터 상기 뒤 개구 단가장자리까지의 상기 세로 방향에서의 이격 치수보다 크고, 상기 흡수성 코어의 상기 앞 단가장자리로부터 상기 앞 개구 단가장자리까지의 상기 세로 방향에서의 이격 치수가, 상기 흡수성 코어의 상기 뒤 단가장자리로부터 상기 뒤 개구 단가장자리까지의 상기 세로 방향에서의 이격 치수보다 작다.
- [0117] <제2 발명>
- [0118] 세로 방향 및 그것에 직교하는 가로 방향과, 피부 대향면 및 그 반대측의 피부 비대향면을 가지며, 앞 허리 영역과, 뒤 허리 영역과, 상기 앞뒤 허리 영역 사이에 위치하는 크로치 영역과, 적어도 상기 크로치 영역에 위치

하는 흡수성 코어를 포함하고, 상기 앞뒤 허리 영역의 양측 가장자리부를 서로 접합함으로써 허리 개구와 한쌍의 다리 개구가 확정되는 팬티형의 일회용 흡수성 물품에 있어서, 상기 뒤 허리 영역은, 상기 허리 개구의 일부를 형성하는 개구 단가장자리와, 허리 둘레 방향으로 신축 가능한 허리 신축 영역과, 상기 허리 신축 영역을 형성하는 시트와, 상기 흡수성 코어의 상기 피부 비대향면측에 위치하는 샘방지성 시트를 포함하고, 상기 샘방지성 시트는, 상기 흡수성 코어의 뒤 단가장자리보다 상기 개구 단가장자리측으로 연장되어 있고, 상기 허리 신축 영역은, 적어도 상기 흡수성 코어의 상기 뒤 단가장자리와 상기 개구 단가장자리 사이에 형성되어 있고, 상기 흡수성 코어의 상기 뒤 단가장자리로부터 상기 개구 단가장자리측으로 연장되는 부분의 세로 방향의 치수는, 상기 뒤 허리 영역에서의 상기 흡수성 코어의 상기 세로 방향의 치수보다 크다.

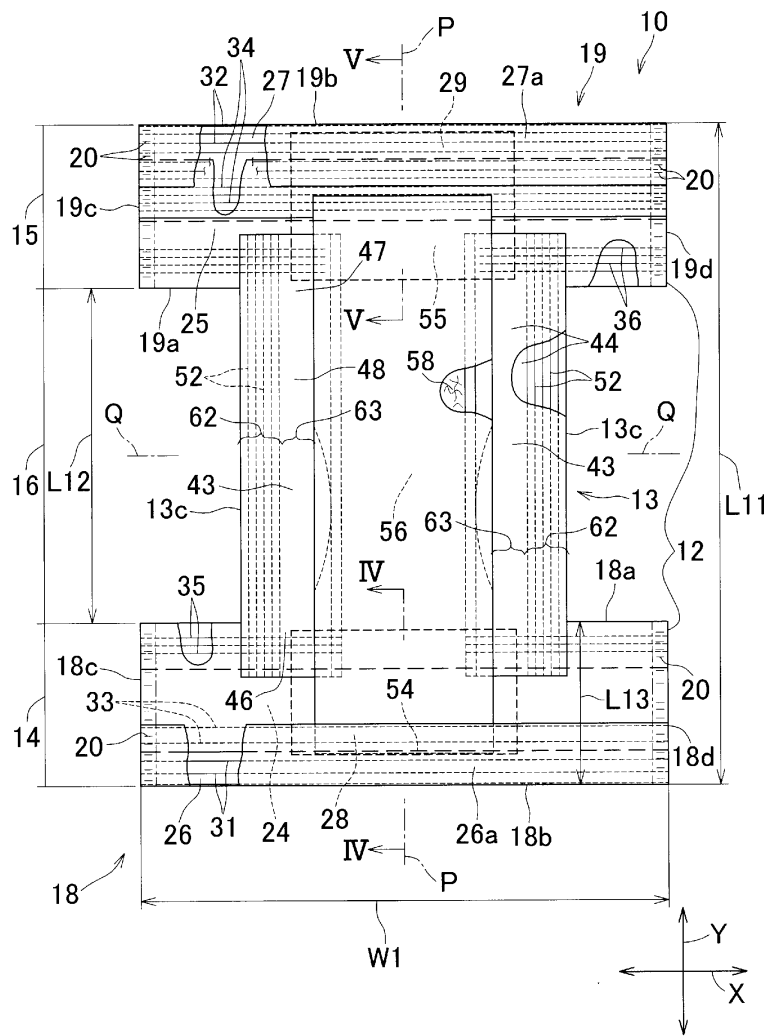
- [0119] 상기 단락 [0098]에 개시한 본 발명에 따른 팬티형의 일회용 흡수성 물품은, 적어도 하기의 실시형태를 포함하며, 실시형태는 서로 분리 또는 조합하여 채택된다.
- [0120] (1) 상기 흡수성 코어를 포함하고, 상기 흡수성 코어의 상기 피부 대향면에 위치하는 톱시트와, 상기 흡수성 코어의 상기 피부 비대향면에 위치하는 백시트와, 상기 백시트의 상기 피부 비대향면에 배치되어 있는 상기 샘방지성 시트를 갖는 흡액 구조체를 구비한다.
- [0121] (2) 상기 흡수성 코어를 포함하고, 상기 흡수성 코어의 상기 피부 대향면에 위치하는 톱시트와, 상기 흡수성 코어의 상기 피부 비대향면에 위치하는 백시트와, 상기 백시트의 상기 피부 비대향면에 위치하는 액불투과성 시트를 갖는 흡액 구조체를 구비하고, 상기 샘방지성 시트는, 상기 흡액 구조체의 상기 피부 비대향면에 배치되어 있다.
- [0122] (3) 상기 흡수성 코어는 상기 세로 방향으로 연속하여 연장되어 있고, 세로 방향에 있어서, 상기 흡수성 코어의 뒤 단가장자리의 위치가, 상기 흡수성 코어의 앞 단가장자리의 위치보다 아래쪽에 배치된다.
- [0123] (4) 상기 앞 허리 유지 영역 및 상기 뒤 허리 유지 영역은, 상기 앞 허리 영역에서의 상기 앞 개구 단가장자리로부터 상기 흡수성 코어의 상기 앞 단가장자리까지의 길이 치수를 기준으로 하여 설정되는 것이며, 상기 뒤 허리 유지 영역은, 상기 앞 허리 유지 영역을 형성하는 시트의 매수가, 상기 뒤 허리 유지 영역을 형성하는 시트의 매수보다 적은 부분을 갖는다.
- [0124] (5) 상기 앞 허리 유지 영역을 형성하는 시트의 단위면적당 질량보다, 상기 뒤 허리 유지 영역을 형성하는 시트의 단위면적당 질량이 작다.
- [0125] (6) 상기 앞 허리 영역 및 상기 뒤 허리 영역은, 상기 앞 허리 유지 영역에서의 하측 단가장자리로부터 상기 크로치 영역을 향해서 소정의 길이 치수만큼 상기 세로 방향으로 연장되어 상기 앞뒤 허리 유지 영역에 인접하는 앞 허리 중앙 영역 및 뒤 허리 중앙 영역을 가지며, 상기 세로 방향에서의 단위길이당 상기 뒤 허리 중앙 영역의 상기 허리 둘레 방향으로의 신장 응력보다, 상기 세로 방향에서의 단위길이당 상기 뒤 허리 유지 영역의 상기 허리 둘레 방향으로의 신장 응력이 크다.
- [0126] (7) 상기 뒤 허리 유지 영역은, 상기 흡액 구조체의 상기 피부 비대향면측에 배치되어 상기 가로 방향으로 연장되는 뒤 허리 탄성체를 포함하고, 상기 뒤 허리 탄성체는, 상기 허리 둘레 방향으로 연속하여 연장된다.
- [0127] (8) 상기 샘방지성 시트의 피부 비대향면에는, 외부에서 시인 가능한 그래픽이 표시되고, 상기 그래픽은, 상기 세로 방향으로 연장되는 구성 요소를 갖는다.
- [0128] (9) 상기 뒤 허리 영역은, 상기 뒤 개구 단가장자리로부터 상기 크로치 영역측의 하측 단가장자리까지의 상기 세로 방향의 길이 치수를 삼등분한 경우, 상기 뒤 개구 단가장자리측에 위치하는 뒤 외측 단부 영역과, 상기 크로치 영역측에 위치하는 뒤 내측 단부 영역과, 상기 뒤 외측 단부 영역과 상기 뒤 내측 단부 영역 사이에 위치하는 뒤 중간 영역을 가지며, 상기 뒤 외측 단부 영역과, 상기 뒤 내측 단부 영역과, 상기 뒤 중간 영역에서의 신장 응력의 상관관계는, 상기 뒤 중간 영역 \geq 상기 뒤 외측 단부 영역 $>$ 상기 뒤 내측 단부 영역이다.
- [0129] (10) 상기 다리 개구의 일부를 따라서 배치된 다리 탄성 영역을 가지며, 상기 다리 탄성 영역과 상기 뒤 외측 단부 영역에서의 신장력의 상관관계는, 상기 다리 탄성 영역 $<$ 상기 뒤 외측 단부 영역이고, 상기 다리 탄성 영역과 상기 뒤 중간 영역에서의 신장력의 상관관계는, 상기 다리 탄성 영역 $<$ 상기 중간 영역이다.

부호의 설명

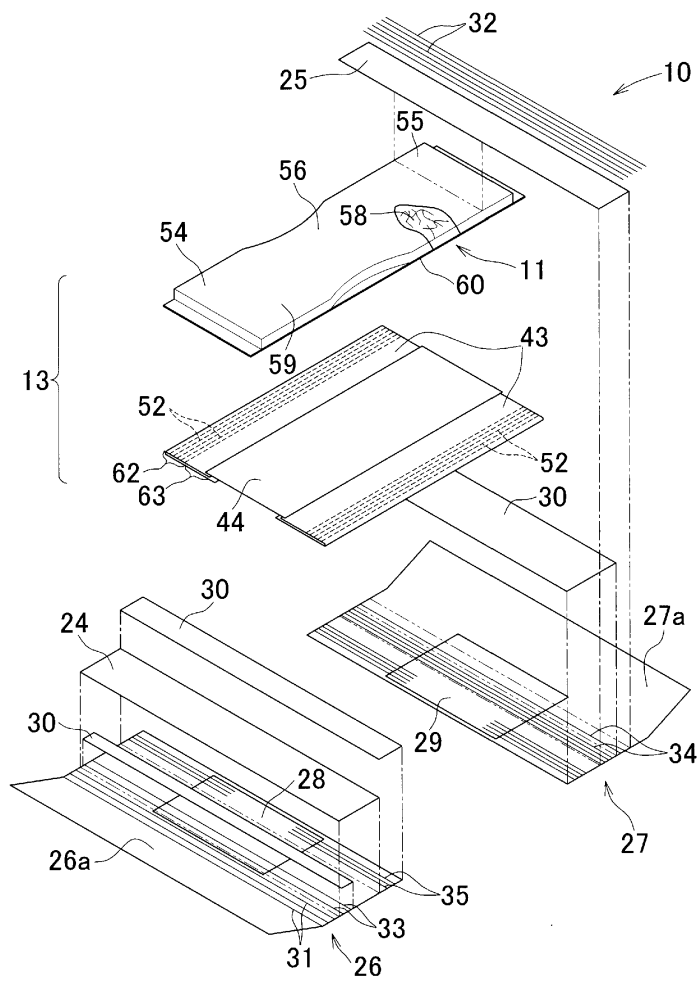
- [0130] 10 : 팬티형의 일회용 흡수성 물품(일회용 폴은 기저귀)

- 11 : 흡액 구조체
- 14 : 앞 허리 영역
- 15 : 뒤 허리 영역
- 16 : 크로치 영역
- 18 : 앞 허리 패널
- 19 : 뒤 허리 패널
- 22 : 허리 개구
- 22a : 앞 개구 단가장자리
- 22b : 뒤 개구 단가장자리
- 23 : 다리 개구
- 28 : 앞 샘방지성 시트(앞 샘방지성 시트)
- 29 : 뒤 샘방지성 시트(뒤 샘방지성 시트)
- 32 : 제1 뒤 허리 탄성체
- 34 : 제2 뒤 허리 탄성체(뒤 허리 탄성체)
- 49a : 앞 허리 신축 영역
- 49b : 앞 허리 유지 영역
- 49c : 앞 허리 중앙 영역
- 50a : 뒤 허리 신축 영역
- 50b : 뒤 허리 유지 영역
- 50c : 앞 허리 중앙 영역
- 58 : 흡수성 코어
- 58a : 앞 단가장자리
- 58b : 뒤 단가장자리
- 59 : 신체측 라이너(톱시트)
- 60 : 외측 커버(백시트)
- 61 : 샘방지성 시트
- 62 : 다리 탄성 영역
- 74a : 제2 그래픽
- 76 : 제2 구성 요소(구성 요소)
- 137 : 앞 외측 단부 영역
- 138 : 앞 내측 단부 영역
- 139 : 앞 중간 영역
- 140 : 뒤 외측 단부 영역
- 141 : 뒤 내측 단부 영역
- 142 : 뒤 중간 영역
- L1 : 앞 허리 영역의 앞 샘방지성 시트의 외측 단가장자리로부터 앞 개구 단가장자리까지의 세로 방향에서의 이

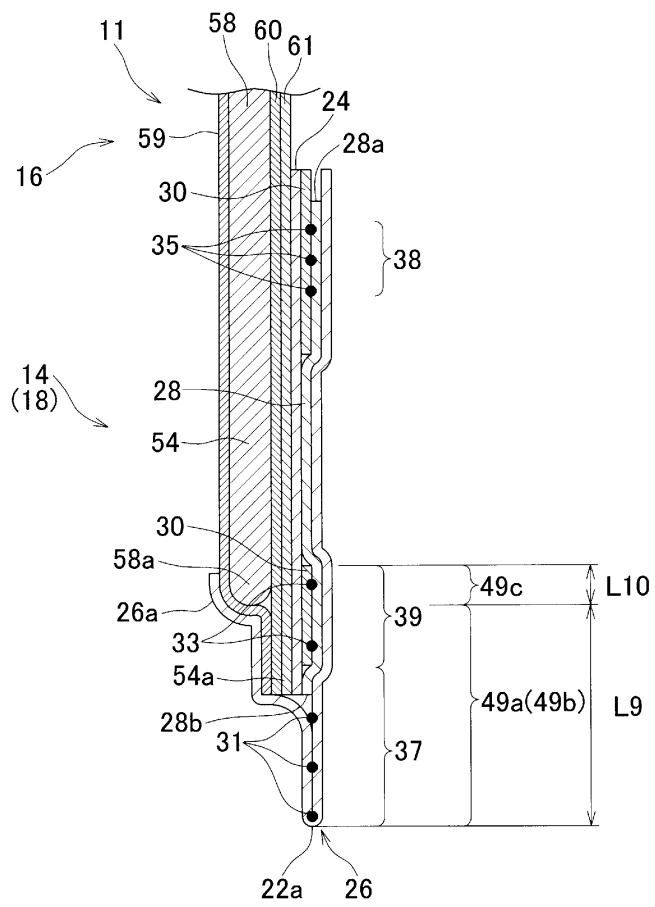
도면2



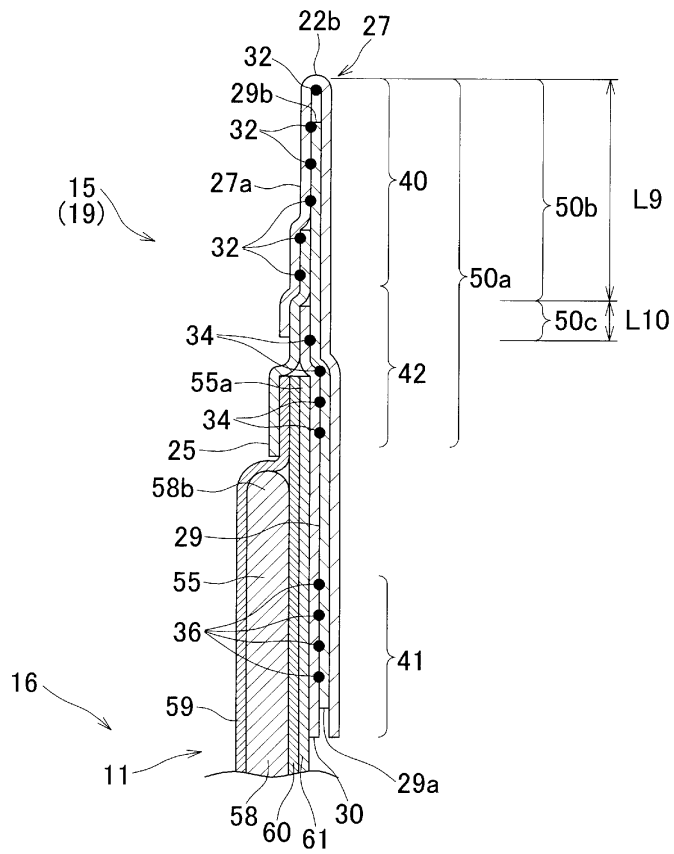
도면3



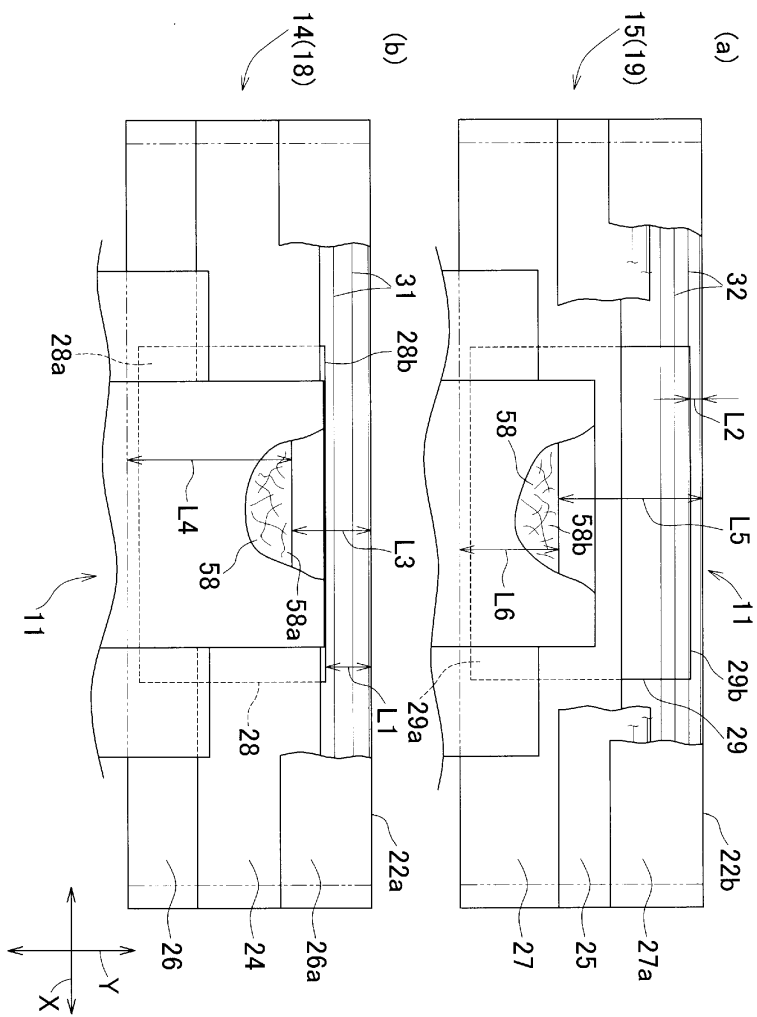
도면4



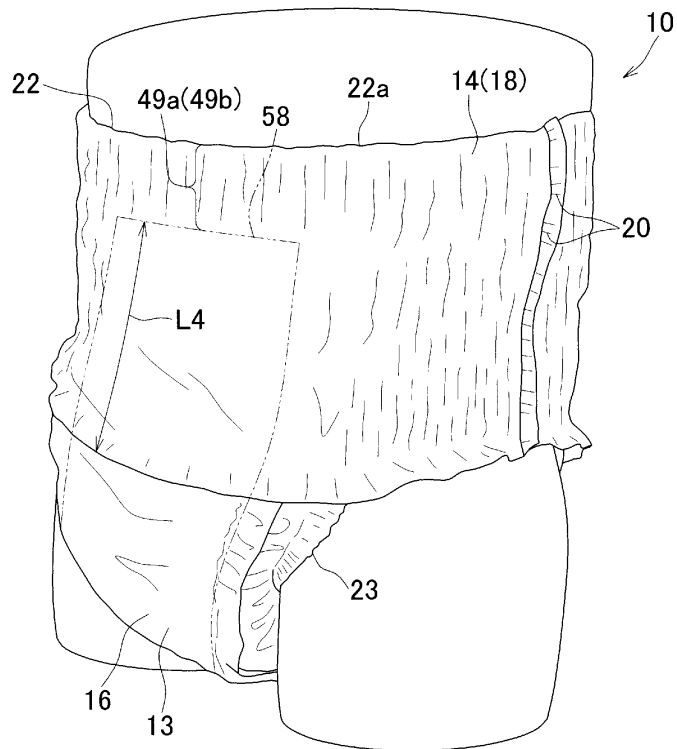
도면5



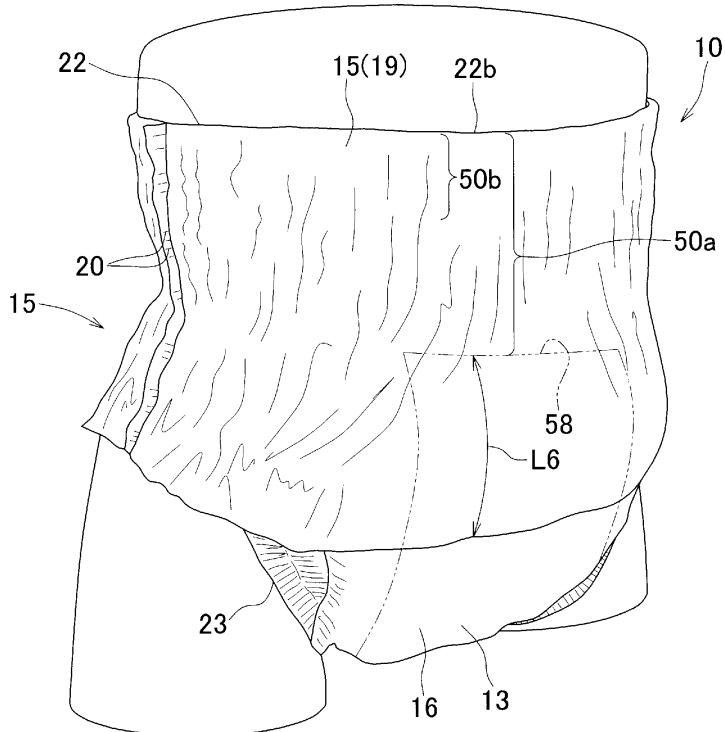
도면6



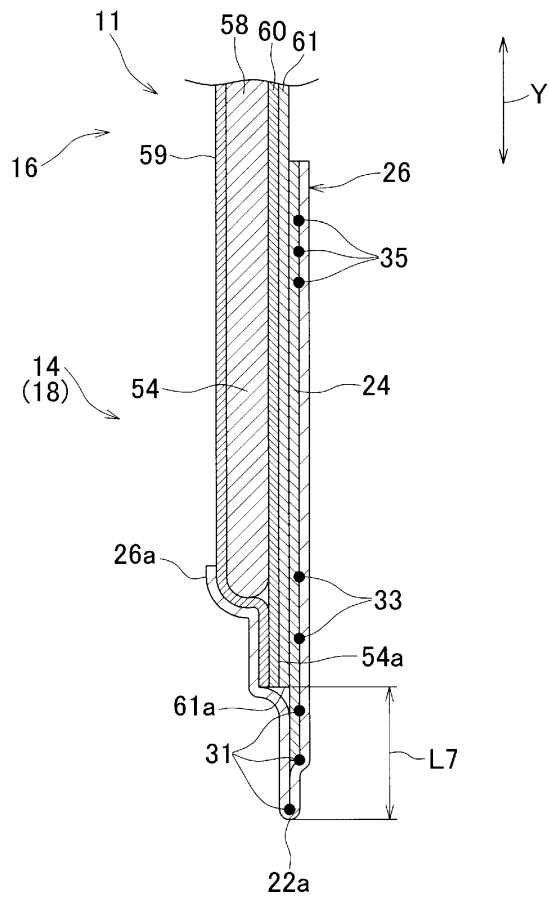
도면7



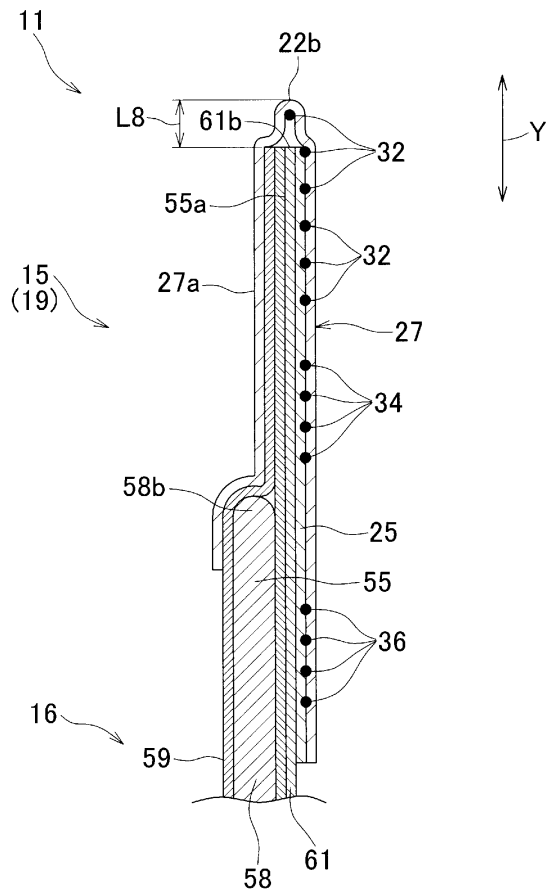
도면8



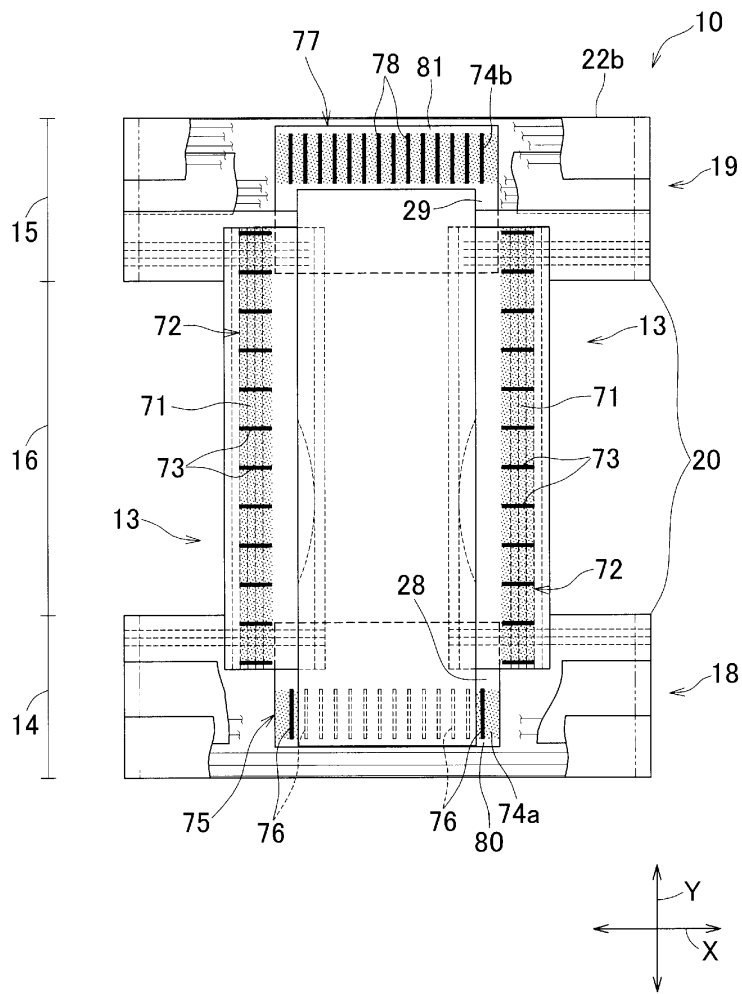
도면9



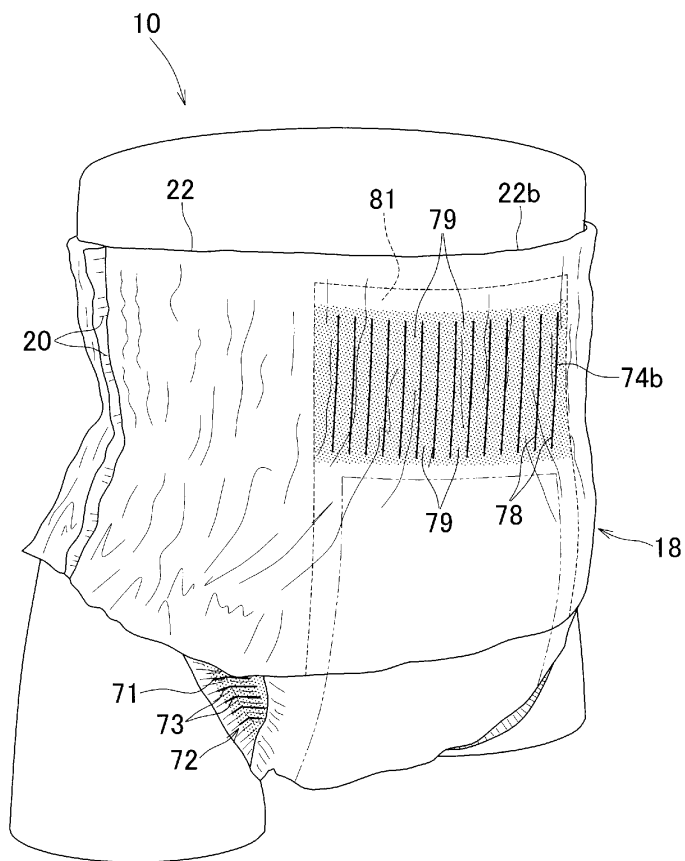
도면10



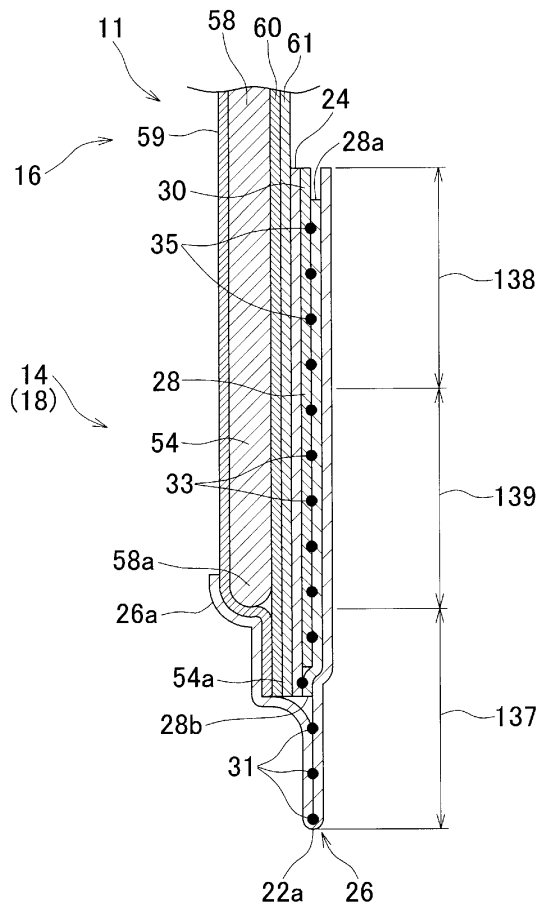
도면11



도면12



도면13



도면14

