



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년03월19일

(11) 등록번호 10-1504178

(24) 등록일자 2015년03월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61F 13/49 (2006.01) A61F 13/496 (2006.01)

A61F 13/494 (2006.01) A61F 13/53 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-7013067

(22) 출원일자(국제) 2008년08월14일

심사청구일자 2013년06월18일

(85) 번역문제출일자 2010년06월14일

(65) 공개번호 10-2010-0106970

(43) 공개일자 2010년10월04일

(86) 국제출원번호 PCT/JP2008/064595

(87) 국제공개번호 WO 2009/063666

국제공개일자 2009년05월22일

(30) 우선권주장

JP-P-2007-297301 2007년11월15일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문헌

JP2006043067 A

US20070107763 A1

JP2004049765 A

JP2007029507 A

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 오창석

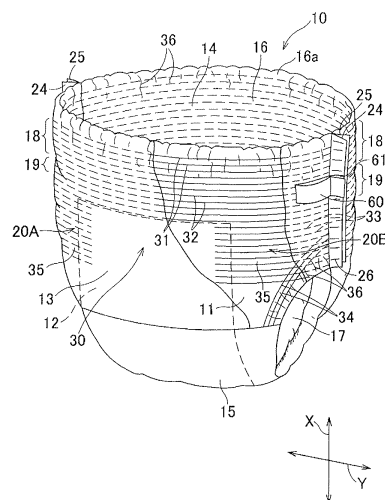
(54) 발명의 명칭 1회용 기저귀

(57) 요약

본 발명은, 체액 흡수능을 저하시키지 않고, 배설물이 옆으로 새는 것을 방지함과 함께, 착용자의 신체에 대한 적절한 피트성을 가지는 1회용 기저귀를 제공하는 것이다.

1회용 기저귀(10)가, 앞뒤 웨이스트영역(13, 14)에서, 웨이스트 개구 가장자리(16a)의 근방에 위치하는 상측 신축영역(18)과, 흡액성 구조체(12)의 옆 가장자리(112)의 바깥쪽에 위치하는 하측 신축영역(20A, 20B)과, 상측 신축영역(18)과 하측 신축영역(20A, 20B)의 사이에서, 흡액성 구조체(12)의 끝 가장자리부(12a, 12b)의 세로방향 바깥쪽에 위치하는 중간 신축영역(19)을 가지고, 앞뒤 웨이스트영역(13, 14) 중의 적어도 앞 웨이스트영역(13)에서, 하측 신축영역(20A, 20B) 이고, 흡액성 코어의 중앙영역에 대항하는 위치에 비신축 영역(30)이 형성되어 있으며, 중간 신축영역(19)의 신장응력이, 상측 신축영역(18)의 신장응력보다 작게 되어 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

세로방향 및 가로방향과, 피부 맞닿음면 및 비피부 맞닿음면과, 앞 웨이스트 영역과, 뒤 웨이스트 영역과, 상기 앞뒤 웨이스트 영역 사이에 위치하는 밀아래 길이영역과, 웨이스트 개구 가장자리와 1쌍의 레그 개구 가장자리를 가지는 새시와,

상기 새시의 상기 피부 맞닿음면에 배치되어 있고, 상기 밀아래 길이영역을 중심으로 하여 상기 앞뒤 웨이스트 영역으로 연장되는, 흡액성 코어를 포함하는 흡액성 구조체와,

상기 앞뒤 웨이스트 영역에서, 상기 웨이스트 개구 가장자리의 근방에 위치하는 상측 신축영역과, 상기 흡액성 구조체의 양측 가장자리의 바깥쪽에 위치하는 하측 신축영역과, 상기 상측 신축영역과 상기 하측 신축영역 사이에서, 상기 흡액성 구조체의 끝부 가장자리부의 세로방향 바깥쪽에 위치하는 중간 신축영역을 포함하는 1회용 기저귀에 있어서,

상기 앞뒤 웨이스트 영역 중 적어도 상기 앞 웨이스트 영역에서, 상기 하측 신축영역 사이이고, 상기 흡액성 코어의 중앙 영역에 대향하는 위치에 비신축 영역이 형성되어 있고,

상기 상측 신축영역과, 상기 중간 신축영역과, 상기 하측 신축영역과의 신장응력의 상관관계가, 상측 신축영역 > 하측 신축영역 > 중간 신축영역인 것을 특징으로 하는 기저귀.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 상측 신축영역의 최대 신장 시의 80%에서의 신장 응력이 1.0~3.0 N/25 mm, 상기 하측 신축영역의 최대 신장 시의 80%에서의 신장 응력이 0.5~2.0 N/25 mm, 상기 중간 신축영역의 최대 신장 시의 80%에서의 신장 응력이 0.3~1.0 N/25 mm인 것을 특징으로 하는 기저귀.

청구항 5

제 1항 또는 제 4항에 있어서,

폐기용 테이프 파스너가, 상기 중간 신축영역에 고정되어 있는 것을 특징으로 하는 기저귀.

명세서

기술분야

[0001]

본 발명은, 1회용 기저귀, 특히, 체액 흡수성능을 저하시키지 않고, 배설물이 옆으로 새는 것을 방지함과 동시에, 착용자의 신체에 대한 피트성을 가지는 1회용 기저귀에 관한 것이다.

배경기술

[0002]

착용자의 신체에 대한 피트성을 향상시키기 위하여, 앞뒤 웨이스트 영역에서, 웨이스트 둘레방향으로 연장되는 복수 줄의 웨이스트 탄성부재를 가지는 1회용 기저귀는 일반적으로 알려져 있다. 예를 들면, 특허문헌 1은, 밀아래 길이영역으로부터 웨이스트 영역으로 연장되는 흡수체를 구비하고, 웨이스트 영역에서의 가로방향의 옆 가장자리로부터 적어도 흡수체의 바깥쪽 가장자리에 이르는 부분에, 가로방향으로 연장되는 복수 줄의 웨이스트 탄성부재가 설치되어 있는 종이 기저귀를 개시한다.

[0003] [특허문헌 1]

[0004] 일본국 특개2002-248127호 공보

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 특허문헌 1에 개시된 발명에서의 웨이스트 탄성부재는, 앞뒤 웨이스트 영역의 웨이스트 개구 가장자리부를 웨이스트 둘레방향으로 연장되는 복수 줄의 탄성부재와, 앞뒤 웨이스트부의 옆 가장자리부로부터 흡수체의 옆 가장자리부로 연장되는 탄성 신축성 부재가 설치되어 있다. 이에 의하여, 웨이스트 탄성부재의 신장응력이 흡수체의 옆 가장자리부에 작용하여, 흡수체의 작용자에 대한 피트성의 향상이 도모되고 있다.

[0006] 특허문헌 1에 개시된 발명에서는, 흡수체의 측부로부터 웨이스트 탄성부재가 연장되어 있고, 흡수체의 중앙부로는 연장되어 있지 않기 때문에, 흡수체의 중앙부에 웨이스트 탄성부재의 신장응력이 직접 작용하는 일은 없어, 그 흡액성 기능이 크게 저해되는 일은 없다.

[0007] 그러나, 흡수체의 전후단 가장자리의 위쪽에는 웨이스트 둘레방향으로 연장되는 웨이스트 탄성부재가 연장되어 있기 때문에, 이 웨이스트 탄성부재의 수축에 의하여, 흡수체의 중앙부에 주름이 모여, 체액 흡수능력이 저하될 염려가 있다. 이와 같은 불이익을 방지하기 위하여, 흡수체의 전후단 가장자리의 위쪽에 위치하는 웨이스트 탄성부재의 일부를 절단, 제거하는 것도 생각할 수 있으나, 그 경우에는 기저귀의 착용 시 또는 사용 중에, 웨이스트 탄성부재가 존재하지 않는 부위가, 흡수체와 웨이스트 탄성부재가 설치된 영역과의 사이로 어긋나 떨어져, 기저귀의 웨이스트부가 소정의 위치로부터 어긋나 내려갈 염려가 있었다. 또, 일부를 절단, 제거하는 것은 아니고, 웨이스트 탄성부재 자체를 흡수체로부터 주어진 치수 이간하여 배치한 경우에는, 그 이간영역, 즉, 웨이스트 탄성부재를 배치하고 있지 않은 영역이 신체에 피트되지 않아, 기저귀의 착용감이 손상되거나, 기저귀가 위치 어긋남을 일으킨다는 문제가 있었다.

[0008] 그래서, 본 발명은, 앞 웨이스트 영역에서는 흡액성 구조체의 체액 흡수성능을 저하시키지 않고, 흡액성 구조체를 신체에 밀착시킬 수 있고, 뒤 웨이스트 영역에서는 변을 부분별하게 확산하지 않게 유지하기 위한 공간을 형성하는 것이 가능함과 동시에, 새시 전체의 신체에 대한 적절한 피트성을 가지는 1회용 기저귀를 제공하는 것을 과제로 하고 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기 과제를 해결하기 위하여, 본 발명이 대상으로 하는 것은, 세로방향 및 가로방향과, 피부 맞닿음면 및 비피부 맞닿음면과, 앞 웨이스트 영역과, 뒤 웨이스트 영역과, 상기 앞뒤 웨이스트 영역 사이에 위치하는 밀아래 길이영역과, 웨이스트 개구 가장자리와 1쌍의 레그 개구 가장자리를 가지는 새시와,

[0010] 상기 새시의 상기 피부 맞닿음면에 배치되어 있고, 상기 밀아래 길이영역을 중심으로 하여 상기 앞뒤 웨이스트 영역으로 연장되는, 흡액성 코어를 포함하는 흡액성 구조체와,

[0011] 상기 앞뒤 웨이스트 영역에서, 상기 웨이스트 개구 가장자리의 근방에 위치하는 상측 신축영역과, 상기 흡액성 구조체의 양측 가장자리의 바깥쪽에 위치하는 하측 신축영역과, 상기 상측 신축영역과 상기 하측 신축영역의 사이에서, 상기 흡액성 구조체의 끝 가장자리부의 세로방향 바깥쪽에 위치하는 중간 신축영역을 포함하는 1회용 기저귀이다.

[0012] 본 발명이 특징으로 하는 점은, 상기 앞뒤 웨이스트 영역 중의 적어도 상기 앞 웨이스트 영역에서, 상기 하측 신축영역 사이이고, 상기 흡액성 코어의 중앙영역에 대항하는 위치에 비신축 영역이 형성되어 있고, 상기 중간 신축영역의 신장응력이, 상기 상측 신축영역의 신장응력보다 작은 것에 있다.

[0013] 본 발명은, 상기 특징으로 하는 구성 외에, 이하의 바람직한 실시형태를 포함한다.

[0014] (1) 상기 중간 신축영역의 신장응력이, 상기 하측 신축영역의 신장응력보다 작다.

[0015] (2) 상기 상측 신축영역과, 상기 중간 신축영역과, 상기 하측 신축영역의 신장응력의 상관관계가, 상측 신축영역 > 하측 신축영역 > 중간 신축영역이다.

[0016] (3) 상기 상측 신축영역의 최대 신장 시의 80% 에서의 신장응력이 1.0~3.0 N/25 mm, 상기 하측 신축영역의 최대 신장 시의 80% 에서의 신장응력이 0.5~2.0 N/25 mm, 상기 중간 신축영역의 최대 신장 시의 80% 에서의 신장

응력이 0.3~1.0 N/25 mm 이다.

[0017] (4) 폐기용 테이프 파스너가, 상기 중간 신축영역에 고정되어 있다.

발명의 효과

[0018] 본 발명에서는, 앞뒤 웨이스트 영역 중의 적어도 앞 웨이스트 영역에서, 흡액성 코어의 중앙영역과 대향하는 범위에는 탄성부재가 존재하고 있지 않기 때문에, 그 탄성부재의 수축에 의하여 흡액성 코어의 체액 흡수능력이 저하하는 일이 없다. 또, 흡액성 코어의 전후단부의 위쪽에 위치하는 중간 신축영역의 신장응력이, 상측 신축영역과 하측 신축영역의 각각의 신장응력보다 작기 때문에, 그 수축에 의하여 흡액성 코어의 체액 흡수능력이 저해되는 일은 없어 새시가 전체적으로 신체에 대한 적절한 피트성을 가질 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 본 발명에 관한 기저귀의 부분 파단 사시도,
 도 2는 본 발명에 관한 기저귀의 전개 평면도,
 도 3은 본 발명에 관한 기저귀의 분해 사시도,
 도 4(a)는 앞쪽부재의 일부 확대도, (b)는 뒤쪽부재의 일부 확대도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 도 1 내지 도 4에 본 발명의 제 1 실시형태를 나타내고 있다. 도 1은 기저귀(10)의 착용상태를 나타내는 부분 파단 사시도이다. 도 1에서는, 기저귀(10)가 착용되었을 때의 상태를 나타내고, 세로방향이 X, 가로방향이 Y로 나타나 있다.

[0021] 도 1에 나타나 있는 바와 같이, 기저귀(10)는, 새시(11)와, 새시(11)의 안쪽, 즉, 새시(11)의 피부 맞닿음면측에 설치되고, 세로방향(X)으로 연장되는 액흡수성의 흡액성 구조체(12)로 구성되어 있으며, 앞 웨이스트 영역(13)과, 뒤 웨이스트 영역(14)과, 이들 양 영역 사이로 연장되는 밑아래 길이영역(15)을 가진다. 앞 웨이스트 영역(13, 14)은, 상측 신축영역(18)과, 중간 신축영역(19)과, 하측 신축영역(20A, 20B)과, 하측 신축영역(20A, 20B)의 사이에 위치하는 비신축 영역(30)으로 구분되어 있고, 상측 신축영역(18)에는, 웨이스트 개구 가장자리부(16a)를 따라 가로방향(Y)으로 연장되는 복수 줄의 제 1 웨이스트 탄성부재(31), 하측 신축영역(20A, 20B)에는, 앞뒤 웨이스트 영역(13, 14)의 양 측부(35)를 가로방향(Y)으로 연장되는 복수 줄의 제 3 웨이스트 탄성부재(33), 중간 신축영역(19)에는, 제 1 웨이스트 탄성부재(31)와 제 3 웨이스트 탄성부재(33) 사이에서 가로방향(Y)으로 연장되는 복수 줄의 제 2 웨이스트 탄성부재(32)가 각각 설치되어 있다. 또한, 비신축 영역(30)은, 앞 웨이스트 영역(13)에만 형성되어 있어도 된다.

[0022] 도 2는, 기저귀(10)의 앞뒤 웨이스트 영역(13, 14)이 심부(26)에서 서로 분리되어, 세로방향(X)과 가로방향(Y)으로 신장 전개하였을 때의 전개 평면도, 도 3은, 새시(11)와 흡액성 구조체(12)를 분리한, 기저귀(10)의 분해 사시도이다.

[0023] 새시(11)는, 앞 웨이스트 영역(13)을 포함하는 대략 사다리꼴 형상의 앞쪽부재(21)와, 뒤 웨이스트 영역(14)을 포함하는 대략 사다리꼴 형상의 뒤쪽부재(22)와, 앞쪽부재(21)와 뒤쪽부재(22) 사이에 위치하고, 밑아래 길이영역(15)을 포함하는 직사각형의 중간부재(23)로 구성되어 있으며, 그것들 앞쪽부재(21), 중간부재(23), 뒤쪽부재(22)가 세로방향(X)으로 나란히 늘어세워지고, 접합부(121, 122)에서 서로 연결되어 있음으로써, 전체로서 대략 모래시계 형상을 가지고 있다. 다시, 도 1을 참조하면, 앞쪽부재(21) 및 뒤쪽부재(22)의 양측 가장자리부(24, 25)가, 서로 겹쳐, 세로방향(X)으로 간헐적으로 나란히 늘어서는 심부(26)에서 공지의 접합수단, 예를 들면, 핫멜트 접착제, 열엔보스가공, 소닉에 의한 열융착수단으로 접합됨으로써 연결되어 있고, 웨이스트 개구(16)와, 1쌍의 레그 개구(17)가 구획 형성되어 있다. 앞 웨이스트 영역(13)의 옆 가장자리부(24)의 외면에는, 기저귀(10)를 묶어 폐기하기 위한 테이프 파스너(60)가 설치되어 있다.

[0024] 앞쪽부재(21), 중간부재(23) 및 뒤쪽부재(22)는, 피부 맞닿음면측에 위치하는 투액성의 내층 시트(27)와, 비피부 맞닿음면측에 위치하는 불투액성의 외층 시트(28)를 겹침함으로써 형성되어 있다. 내층 시트(27)와 외층 시트(28)는, 모두 통기성의 섬유 부직포로 형성되어 있다. 외층 시트(28)는, 세로방향(X)에서, 내층 시트(27)의 전후단 가장자리로부터 각각 연장 돌출하고, 새시(11)의 안쪽에 흡액성 구조체(12)가 배치된 후에, 흡액성 구조체(12)의 전후단부(12a, 12b)를 덮도록 흡액성 구조체(12)측으로 되접어 꺾여, 양측 가장자리부(24, 25)에서 접

합되어 있다. 이와 같이, 외층 시트의 연장 돌출부(29)가 흡액성 구조체(12)의 전후단부(12a, 12b)를 상측으로부터 덮고 있기 때문에, 흡액성 구조체(12)에 흡수되지 않은 체액이 전후단부(12a, 12b)로부터 누출된 경우에도, 연장 돌출부(29)가 누설 방지벽이 되어, 체액이 외부로 누출되는 것을 방지할 수 있다.

[0025]

내층 시트(27)와 외층 시트(28)의 사이에는, 제 1 웨이스트 탄성부재(31)와, 제 2 웨이스트 탄성부재(32)와, 제 3 웨이스트 탄성부재(33) 및 레그 개구 가장자리의 상하단 가장자리(17a, 17b)를 따라 연장되는 복수 줄의 레그 탄성부재(34)가 개재되어 있고, 이들 탄성부재(31, 32, 33, 34)는, 양 시트(27, 28) 사이 중의 적어도 내층 시트(27)에 핫멜트 접착제(도시 생략)를 거쳐 신축 가능하게 설치되어 있다. 새시(11)에는, 이들 탄성부재(31, 32, 33, 34)가 수축됨으로써 복수의 개더(36)가 생기고 있다(도 1 참조).

[0026]

흡액성 구조체(12)는, 대략 직사각형을 가지고, 투액성의 내면 시트(41)와, 불투액성의 외면 시트(42)와, 이들 양 시트 사이에 개재하는 액흡수성의 심재(43)를 포함하고 있다. 내면 시트(41)와 외면 시트(42)는, 대략 직사각형으로 형성된 심재(43)의 둘레 가장자리로부터 연장 돌출하여 서로 겹쳐 핫멜트 접착제(도시 생략)를 거쳐 서로 접합되고, 새시(11)의 전단 가장자리와 대향하는 전단부(12a), 새시(11)의 후단 가장자리와 대향하는 후단부(12b), 전후단부(12a, 12b) 사이를 세로방향(X)으로 연장되는 양측 가장자리부(12c)를 형성하고 있다. 전단부(12a)와 후단부(12b)는, 각각 앞쪽부재(21)의 내층 시트(27)와 뒤쪽부재(22)의 내층 시트(27)와, 핫멜트 접착제(도시 생략)를 거쳐 접합되어 있다.

[0027]

심재(43)는, 플러프 펄프와, 고흡수성 폴리머와, 필요에 따라 열용착성 스테이플 섬유와의 혼합 등으로 이루어지는 직사각형으로 형성된 흡액성 코어(44)가 티슈 페이퍼 등의 액 확산성의 보형 시트(45)로 피복되어 형성되어 있다. 외면 시트(42)와 심재(43)의 사이에는, 불투액성 또한 투습성의 플라스틱 필름으로 형성된 액 배리어 시트(46)가 개재하고 있다. 액 배리어 시트(46)는, 심재(43)의 바닥면에 위치하는 크기이면 되나, 충분한 누설 방지효과를 발휘하기 위해서는, 바닥면 전체를 피복하는 크기를 가지는 것이 바람직하다.

[0028]

흡액성 구조체(12)의 양측 가장자리(12c)에는, 불투액성의 시트로 형성된, 세로방향(X)으로 연장되는 1쌍의 배리어 커프(51)가 설치되어 있다. 배리어 커프(51)는, 흡액성 구조체(12)의 옆 가장자리부(12c)와 새시(11)의 사이에, 또한, 레그 탄성부재(34)의 내단부와 교차하여 고정된 고정부(52)와, 흡액성 코어(44)측으로 도복(倒伏)되어 있는 자유부(53)를 가지고, 자유부의 내면에는 세로방향(X)으로 연장되는 적어도 1개의 탄성부재(54)가 설치되어 있다. 기저귀(10)의 착용상태에서는, 탄성부재(54)가 신장하고, 그 수축에 의해 자유부(52)가 내면 시트(41)로부터 위쪽으로 이간하여, 흡액성 구조체(12)의 양 측부(12c)의 전체를 피복하여 배설물이 옆으로 새는 것을 방지할 수 있다. 또, 탄성 신축부재(54)는, 밑아래 길이영역(15)에서 세로방향(X)으로 연장되어 있기 때문에, 레그 개구(17)의 상하단가장자리(17a, 17b)를 따라 연장되는 레그 탄성부재(34)와 협동하여, 레그 개구(17)의 둘레 가장자리부에서, 가상의 고리형상으로 연장되는 탄성영역을 형성하고 있다. 이와 같이, 착용자의 다리 둘레(도시 생략)는, 가상의 고리형상으로 연장되는 탄성영역으로 둘러싸여 있기 때문에, 다리 둘레로부터의 배설물의 누출을 억제할 수 있다.

[0029]

도 4(a) 및 (b)는, 각각 앞쪽부재(21)와 뒤쪽부재(22)의 일부 확대도이다. 도 4(a) 및 (b)에서는, 설명의 편의상, 내층 시트(27), 액 배리어 시트(46), 보형 시트(45) 및 내면 시트(41)는 생략되어 있다.

[0030]

도 4(a) 및 (b)에 나타나 있는 바와 같이, 앞 웨이스트 영역(13)에서는, 제 3 웨이스트 탄성부재(33)는 옆 가장자리부(24)로부터 흡액성 구조체(12)의 옆 가장자리(112)를 그 안쪽으로 넘어 가로방향(Y)으로 연장되고, 흡액성 코어(44)의 옆 가장자리부(44c)까지 연장되어 있고, 중앙영역(44d)으로는 연장되어 있지 않다. 한편, 뒤 웨이스트 영역(14)에서는, 제 3 웨이스트 탄성부재(33)가 옆 가장자리부(25)로부터 흡액성 구조체(12)의 옆 가장자리(112)의 바깥쪽까지 연장되어 있다.

[0031]

앞 웨이스트 영역(13)에서, 흡액성 구조체(12)를 신체에 피트시키기 위해서는, 제 3 웨이스트 탄성부재(33)가 설치된 하측 신축영역(20A, 20B)은 소요의 신장응력을 가지는 것이 필요하나, 하측 신축영역(20A, 20B)의 위쪽에 위치하는 제 2 웨이스트 탄성부재(32)가 설치된 중간 신축영역(19)의 신장응력은, 하측 신축영역(20A, 20B)의 신장응력보다 작은 것이 바람직하다. 즉, 코어(44)의 체액 흡수성능을 저하시키지 않기 위하여, 코어(44)에 웨이스트 탄성부재(31, 32, 33)의 수축에 의한 영향을 가능한 한 주지 않도록 하기 위해서는, 흡액성 구조체(12)의 전후단부(12a, 12b)의 세로방향(X)의 바깥쪽, 즉 중간 신축영역(19)으로 연장되는 제 2 웨이스트 탄성부재(32)를 흡액성 코어(44)의 전후단부로부터 적절하게 이간시키거나, 제 2 웨이스트 탄성부재(32)를 설치하지 않거나, 또는 제 2 웨이스트 탄성부재(32) 자체의 신장응력을 작게 하는 것을 생각할 수 있다. 그러나, 제 2 웨이스트 탄성부재(32)를 설치하지 않는 경우나, 그 수축이 코어(44)에 영향을 미치지 않을 정도로 흡액 구조체(12)로부터 세로방향(X)으로 주어진 치수 이간시킨 경우에는, 앞뒤 웨이스트 영역(13, 14)의 비교적 넓은 범위

의 비신축 영역이 형성되기 때문에, 새시(11)의 피트성이 저하하여, 바람직하지 않다. 또, 제 2 웨이스트 탄성부재(32)를 중간 신축영역(19)에 설치하고, 그 일부, 흡액성 구조체(12)의 전단부(12a)의 위쪽에 위치하는 부분을 절단, 제거하는 것도 생각할 수 있으나, 그 경우에는, 예를 들면, 기저귀(10)의 착용 시에 웨이스트 개구 가장자리부(16a)를 위쪽으로 끌어 올렸을 때에, 제 2 웨이스트 탄성부재(32)가 존재하지 않는 비신축 영역이, 상측 신축영역(18)과 하측 신축영역(20A, 20B)과 함께 소정의 위치로 이동하지 않고 그대로의 위치에 머물러, 상측 신축영역(18)과 흡액 구조체(12) 사이로 흘러 내리는 상태가 되어, 기저귀(10)의 착용감을 손상함과 함께, 외관상도 바람직하지 않다. 또한, 흘러 내린 부분으로 체액이 배설된 경우에는, 해당 부위에는 흡액성 코어(44)가 위치하고 있지 않기 때문에, 체액이 흡액성 코어에 흡수되지 않고, 외부로 새어 나갈 염려가 있다.

[0032] 그래서, 본 발명에서는, 흡액성 구조체(12)의 전후단부(12a, 12b)의 위쪽에 제 2 웨이스트 탄성부재(32)가 설치된 중간 신축영역(19)이 형성되어 있으나, 그 신장응력이 흡액성 코어(44)의 액흡수 성능을 저해시키지 않을 정도이기 때문에, 기저귀(10)의 체액 흡수성능의 유지와 신체에 대한 적절한 피트성이 양립되어 있다.

[0033] 한편, 흡액성 구조체(12)를 신체에 피트시키기 위해서는, 하측 신축영역(20A, 20B)은 소요의 신장응력을 가지는 것이 필요하고, 또, 웨이스트 개구 가장자리부(16a)를 따라 가로방향(Y)으로 연장되는 상측 신축영역(18)은, 기저귀(10)의 앞뒤 웨이스트 영역(13, 14)을 착용자의 허리 둘레의 원하는 위치에 고정하기 위하여 중간 신축영역(19) 및 하측 신축영역(20A, 20B)보다 큰 신장응력을 가지는 것이 필요하다. 따라서, 상측 신축영역(18)과 하측 신축영역(20A, 20B)의 신장응력은, 적어도 중간 신축영역(19)의 신장응력보다 큰 것이 바람직하고, 상측 신축영역(18)과, 중간 신축영역(19)과 하측 신축영역(20A, 20B)의 가로방향(Y)으로의 신장응력의 상호관계는, 상측 신축영역(18) > 하측 신축영역(20A, 20B) > 중간 신축영역(19)인 것이 바람직하다.

[0034] 구체적으로는, 상측 신축영역(18)의 최대 신장 시의 80%에서의 신장응력이 1.0~3.0 N/25 mm, 하측 신축영역(20A, 20B)의 최대 신장 시의 80%에서의 신장응력이 0.5~2.0 N/25 mm, 중간 신축영역(19)의 최대 신장 시의 80%에서의 신장응력이 0.3~1.0 N/25 mm 인 것이 바람직하다. 이 중, 특히, 중간 신축영역(19)의 신장응력이 0.3 N/25 mm 이하인 경우에는, 이미 설명한 바와 같이, 중간 신축영역(19)의 영역이 상측 신축영역(18)과 액흡수성 구조체(12)의 사이로 흘러 내리는 상태가 될 염려가 있기 때문이다.

[0035] 또, 이미 설명한 바와 같이, 이들 신축영역(18, 19, 20A, 20B)에 설치되는 웨이스트 탄성부재(31, 32, 33)는, 소정의 배율로 신장된 상태에서 가로방향(Y)으로 연장되고, 적어도 내층 시트(27)의 내면에 고착되어 있으나, 제 1 웨이스트 탄성부재(31)의 신장배율은 200~350%, 제 2 웨이스트 탄성부재(32)의 신장배율은 160~250%, 제 3 웨이스트 탄성부재(33)의 신장배율은 250~400% 인 것이 바람직하다. 제 1 웨이스트 탄성부재(31)에서는, 신장배율이 200% 이하이면, 착용 시에 착용자가 다리를 웨이스트 개구(16)에 삽입할 때에, 웨이스트 개구 가장자리부(16a)를 가로방향(Y)으로 잡아 당겨도 충분히 넓힐 수 없어, 착용하기 어렵게 되기 때문이다. 또, 제 2 웨이스트 탄성부재(32)는, 흡액성 코어(44)를 수축시키지 않기 때문에, 가능한 한 신장배율이 낮은 것이 바람직하나, 신장배율이 160% 이하이면, 중간 신축영역(19)이 착용자의 신체에 피트되지 않고, 중간 신축영역(19) 전체가, 상측 신축영역(18)과 액흡수성 구조체(12)의 사이로 흘러 내리는 상태가 될 염려가 있기 때문이다.

[0036] 이상과 같이, 제 3 웨이스트 탄성부재(33)의 신장배율이 제 1 및 제 2 웨이스트 탄성부재(31, 32)의 신장배율보다 크고, 하측 신축영역(20A, 20B)은, 착용자의 체형, 움직임에 따라 신장하는 것이 가능해져, 흡액성 구조체(12)의 위치 어긋남을 방지하고 있다.

[0037] 또, 폐기용 테이프 파스너(60)는, 앞뒤 웨이스트 영역(13, 14)의 중간 신축영역(19)에 설치되어 있는 것이 바람직하다. 이미 설명한 바와 같이, 중간 신축영역(19)은 다른 신축영역(18, 20A, 20B)보다 신장응력 및 신장배율이 낮기 때문에, 테이프 파스너(60)의 고정부(61)가 수축에 의한 영향을 그다지 받지 않아, 기저귀(10)의 폐기 시에 고착 조작을 원활하게 행할 수 있기 때문이다.

[0038] 제 1 웨이스트 탄성부재(31), 제 2 및 제 3 웨이스트 탄성부재(32, 33)는, 실 형상 또는 띠 형상의 천연 또는 합성고무로 만들어져 있고, 예를 들면, 라이크라(등록상표) 등의 고무탄성을 가지는 끈, 실, 테이프 형태의 것을 사용할 수 있다. 도시에에서는, 앞 웨이스트 영역(13)에서, 제 1 웨이스트 탄성부재(31)가 6개, 제 2 웨이스트 탄성부재(32)가 3개, 제 3 웨이스트 탄성부재(33)가 12개, 뒤 웨이스트 영역(14)에서, 제 1 웨이스트 탄성부재(31)가 6개, 제 2 웨이스트 탄성부재(32)가 5개, 제 3 웨이스트 탄성부재(33)가 7개 각각 설치되어 있으나, 각 신축영역(18, 19, 20A, 20B)이 요하는 신장응력, 신장배율에 따라 그 개수, 탄성부재끼리의 이간거리는, 적절하게 변경할 수 있다. 또, 앞 웨이스트 영역(13)에서의 하측 신축영역(20A, 20B)의 신장응력이, 뒤 웨이스트 영역(14)에서의 하측 신축영역(20A, 20B)의 신장응력보다 큰 것이 바람직하다. 앞 웨이스트 영역(13)에서는, 흡액성 구조체(12)를 신체에 확실하게 밀착시켜 소변 누설을 방지할 필요가 있고, 한편, 뒤 웨이스트 영역(14)

각 신축영역(18, 19, 20A, 20B)은, 본 실시형태와 같이, 제 1 웨이스트 탄성부재(31), 제 2 및 제 3 웨이스트 탄성부재(32, 33)가 설치되어 있음으로써, 탄성 신축성이 부여되어 있는 것이 아니고, 신축영역(18, 19, 20A, 20B)을 형성하는 시트부재 자체가 탄성 신축성을 가지는 것이어도 되고, 탄성 신축성의 시트가 새시(11)의 내면에 고착되어 있는 것이어도 된다.

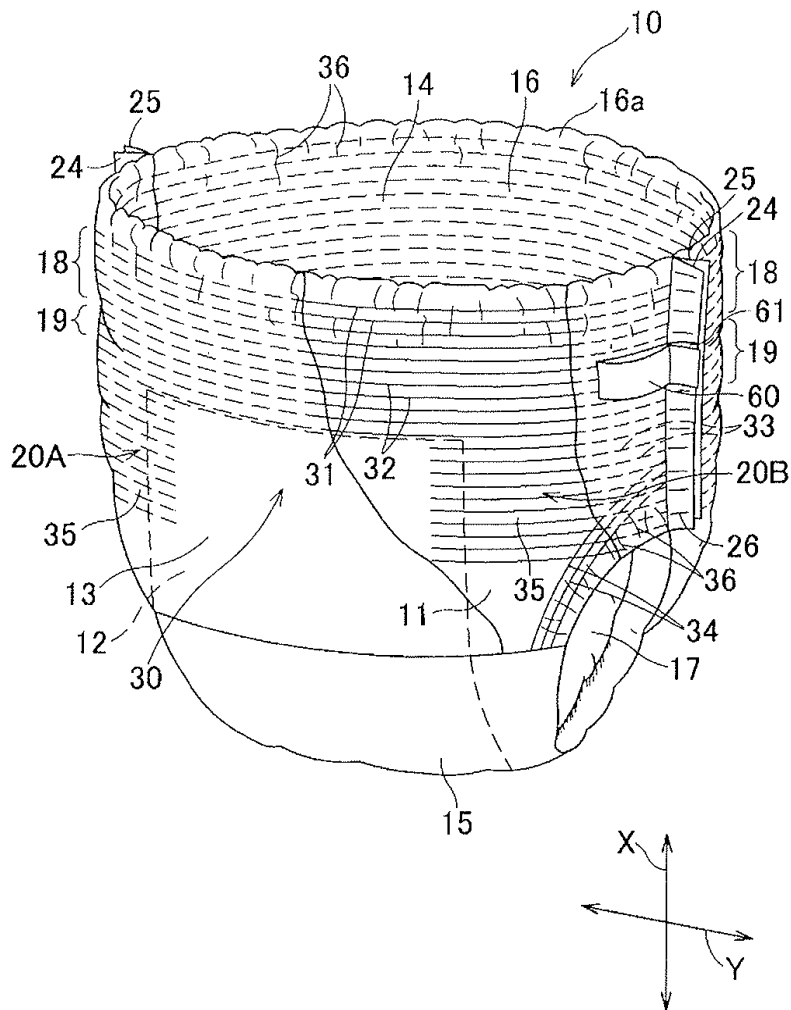
만저, 기저귀(10)를 도 2와 같이 전개하여 각 웨이스트 탄성부재(31, 32, 33)를 신장시키고, 그 기저귀(10)로부터 각 신축영역(18, 19, 20A, 20B)을 약 25 mm 폭으로 잘라 내어 샘플로 하고, 그 길이를 최대 신장 시의 길이로 한다. 다음에, 채취한 샘플을 측정편으로 하여 인장력 시험기의 척에 장전하고, 이동속도 100 mm/min, 반전거리를 샘플 측정편의 최대 신장 시의 90%의 길이로 한 1 사이클 시험을 행하여, 측정편의 최대 신장 시의 80%의 길이가 되는 점의 반전 후의 응력을 측정하여 구한다. 이 때, 척 사이의 거리는 샘플의 측정편에 따라 적절히 변경할 필요가 있고, 또, 25 mm 폭으로 샘플의 측정편의 채취가 불가능한 경우에는, 임의의 폭으로 측정을 행하고, 25 mm 폭으로 환산하여 신장응력을 구한다.

내외층 시트(27, 28), 내외면 시트(41, 42), 흡액성 구조체(12)를 형성하는 각 부재 등의 발명을 구성하는 재료로서는, 이와 같은 종류의 1회용 기저귀에 관용되고 있는 각종 재료를 제한없이 사용할 수 있다. 또한, 도시에에서는, 앞뒤 웨이트 영역의 양측 가장자리부(24, 25)가 연결된 팬츠형의 1회용 기저귀(10)를 나타내었으나, 본 발명은, 상기 옆 가장자리부가 연결되어 있지 않은 오픈형의 것에 적용하여도 유효하고, 팬츠형의 것에 한정되지 않는다. 또한, 새시(11)의 앞쪽부재(21), 중간부재(23)가 연속 시트로 형성되어 있어도 되고, 중간부재(23)가 존재하지 않고, 앞쪽부재(21)와 뒤쪽부재(22)만으로 새시(11)가 형성되어 있어도 된다.

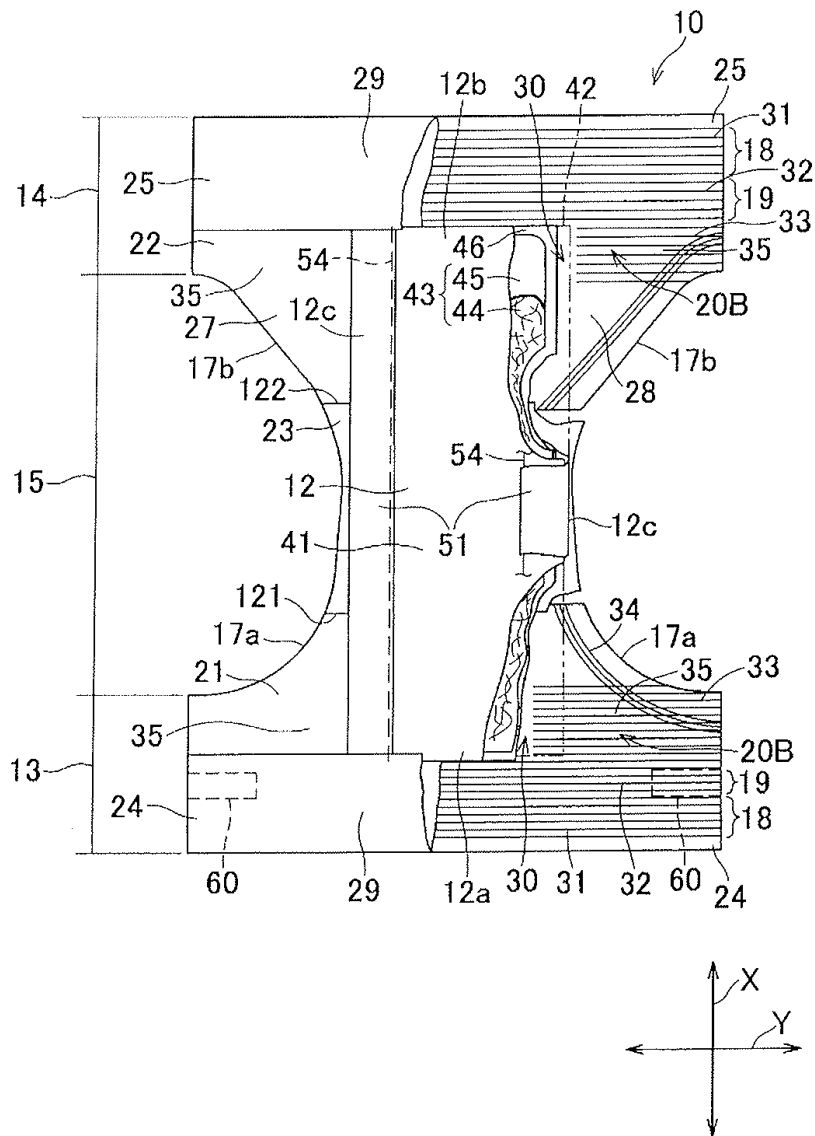
10 : 1회용 기저귀	10 : 새시
12 : 흡액성 구조체	13 : 앞 웨이스트 영역
14 : 뒤 웨이스트 영역	15 : 밑아래 길이영역
16 : 웨이스트 개구	17 : 레그 개구
18 : 상측 신축영역	19 : 중간 신축영역
20A, 20B : 하측 신축영역	
24 : 앞 웨이스트 영역의 옆 가장자리부	
25 : 뒤 웨이스트 영역의 옆 가장자리부	
30 : 비신축 영역	44 : 흡액성 코어
44d : 흡액성 코어의 중앙영역	60 : 폐기용 테이프 파스너
112 : 흡액성 구조체의 옆 가장자리	
X : 세로방향	Y : 가로방향

도면

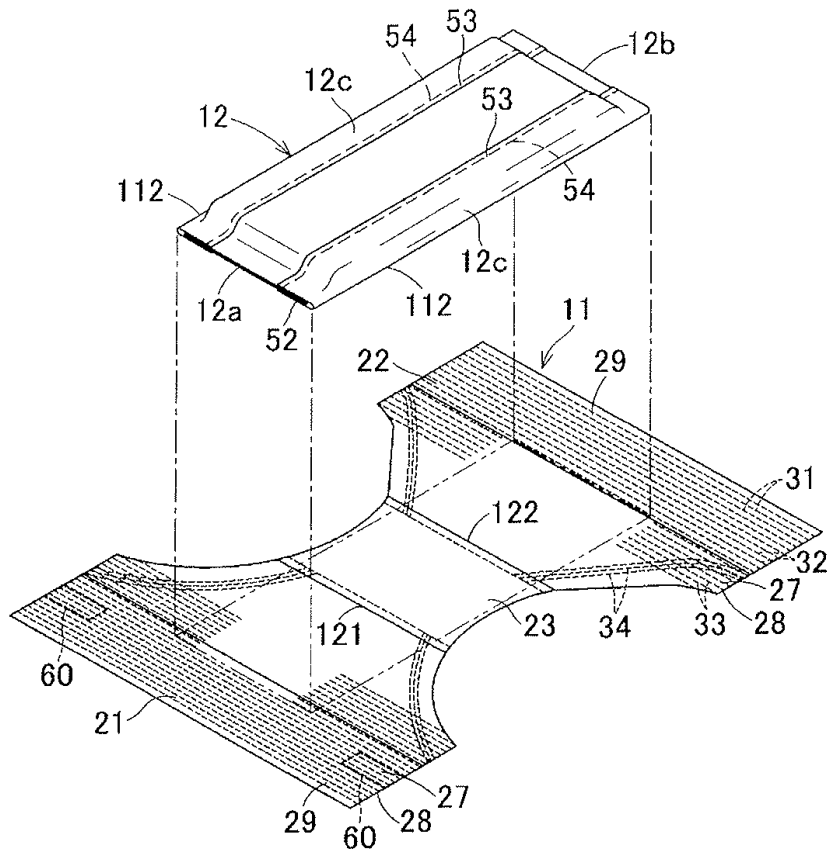
도면1



도면2



도면3



도면4

