



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년01월17일
 (11) 등록번호 10-1697384
 (24) 등록일자 2017년01월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61F 13/475 (2006.01) *A61F 13/53* (2006.01)
A61F 13/534 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2011-7023768
 (22) 출원일자(국제) 2010년03월12일
 심사청구일자 2015년03월11일
 (85) 번역문제출일자 2011년10월10일
 (65) 공개번호 10-2011-0139721
 (43) 공개일자 2011년12월29일
 (86) 국제출원번호 PCT/JP2010/054714
 (87) 국제공개번호 WO 2010/107096
 국제공개일자 2010년09월23일
 (30) 우선권주장
 JP-P-2009-069020 2009년03월19일 일본(JP)
 (56) 선행기술조사문헌
 US04902463 A*
 US05411497 A*
 US20010014797 A1
 US20070142802 A1
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
유니챗 가부시킴가이샤
 일본 에히메켄 시코쿠쥬오시 긴세이쵸 시모분 182
 (72) 발명자
사카이 아카네
 일본 7691602 가가와켄 간온지시 도요하마쵸 와다
 하마 1531-7 유니챗 가부시킴가이샤 테크니칼 센
 타 나이
가와카미 유스케
 일본 7691602 가가와켄 간온지시 도요하마쵸 와다
 하마 1531-7 유니챗 가부시킴가이샤 테크니칼 센
 타 나이
아카히라 아야코
 일본 7691602 가가와켄 간온지시 도요하마쵸 와다
 하마 1531-7 유니챗 가부시킴가이샤 테크니칼 센
 타 나이
 (74) 대리인
김진희

전체 청구항 수 : 총 7 항

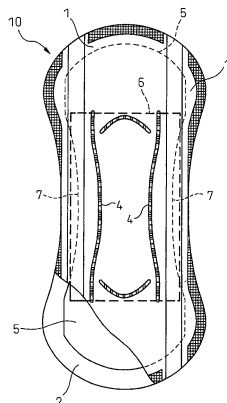
심사관 : 최석규

(54) 발명의 명칭 **흡수성 물품**

(57) 요약

본 발명은 장착시에 폭방향(횡방향)으로부터 힘이 가해져도 충분한 횡누설 방지 기능을 할 수 있는 흡수성 물품을 제공한다. 본 발명의 물품은 액체 투과성의 표면 시트와, 액체 불투과성의 누설 방지 시트와, 표면 시트 및 누설 방지 시트 사이에 배치된 액체 유지성의 흡수체를 갖는 흡수성 물품에 있어서, 상기 흡수체는 2층 이상으로 구성되어 있으며, 그 중 하나 이상의 층은 친수성 시트와 고흡수성 폴리머를 포함하는 제1 흡수체층이고, 흡수성 물품의 장변 방향 중간부에서, 제1 흡수체층의 폭은 다른 흡수체층의 폭보다 큰 것을 특징으로 하는 흡수성 물품이다. 상기 제1 흡수체층은, 복수의 친수성 시트가 적층되어 있고, 친수성 시트 사이에 고흡수성 폴리머가 배치되어 있으며, 친수성 시트는 고흡수성 폴리머가 산포되지 않은 영역에서 접합되어 있다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

실금 패드 및 생리대에서 선택되는 흡수성 물품(10)으로서,

흡수성 물품(10)은 액체 투과성의 표면 시트(1)와, 액체 불투과성의 누설 방지 시트(2)와, 표면 시트(1) 및 누설 방지 시트(2) 사이에 배치된 액체 유지성의 흡수체(3)를 갖고,

흡수체(3)는 적어도 상층 흡수체층(6) 및 하층 흡수체층(5)을 포함하고,

상층 흡수체층(6)은 하층 흡수체층(5) 보다 피부측에 배치되어 있고,

상층 흡수체층(6)은 복수의 친수성 시트(6a)의 사이에 고흡수성 폴리머(6b)를 포함하고, 친수성 시트(6a) 끼리는 고흡수성 폴리머(6b)가 분포되지 않은 영역(6e)에서 접합되어 있고, 흡수체(3)의 단변 방향의 친수성 시트(6a)의 양단부는 중앙부를 향해 접어져 있고,

하층 흡수체층(5)은 흡수성 섬유(5a) 및 고흡수성 폴리머(5b)를 포함하는 흡수성 코어(12)와, 흡수성 코어(12)를 덮는 티슈(11)를 포함하고, 모래시계형 형상이며 장변 방향의 중앙부에 있어서 폭이 좁아진 잘록부(7)를 가지며,

하층 흡수체층(5)은 잘록부(7)의 단변 방향의 최소폭이 상층 흡수체층(6)의 대응하는 부분의 폭보다 작고,

흡수성 물품(10)은 표면 시트(1)에서 상층 흡수체층(6) 및 하층 흡수체층(5)까지 연장되어 이들을 접합하는 압착홈(4)을 가지며, 상층 흡수체층(6)에서 상기 압착홈(4) 부분에는 고흡수성 폴리머(6b)가 분포되지 않으며,

하층 흡수체층(5)의 흡수성 코어(12)는 그 장변 방향의 양단부에 전후단부(12b)와 그 사이에 본체부(12a)를 가지며 전후단부(12b)는 본체부(12a)보다 두께가 작고 엠보스 패턴을 가지고, 본체부(12a)는 엠보스 패턴이 없는 본체부 중앙 영역(12a-1)과 본체부 중앙 영역(12a-1)의 외측에 배치되어 엠보스 패턴을 가진 본체부 주위 영역(12a-2)을 갖고, 하층 흡수체층(5)에서 본체부 주위 영역(12a-2)의 흡수체의 밀도는 본체부 중앙 영역(12a-1)의 흡수체의 밀도보다 크고 전후단부(12b)의 흡수체의 밀도는 본체부 주위 영역(12a-2)의 흡수체의 밀도보다 크고, 상기 압착홈(4)은 흡수체(3)의 본체부 주위 영역(12a-2)에 존재하는 것을 특징으로 하는 흡수성 물품.

청구항 2

제1항에 있어서, 상층 흡수체층(6)에서 흡수체(3)의 단변 방향의 복수의 친수성 시트(6a)의 양단부가 중앙부를 향해서 접혀있는 것인 흡수성 물품.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 잘록부(7)에서의 하층 흡수체층(5)의 최소 폭과 하층 흡수체층(5)의 잘록부(7)와 겹치는 부분의 상층 흡수체층(6)의 폭의 차이가 양측 합계로 적어도 6 mm인 것인 흡수성 물품.

청구항 4

제1항 또는 제2항에 있어서, 상층 흡수체층(6)의 친수성 시트(6a)가, 건조 압축 회복률 10% 이상 및 습윤 압축 회복률 5% 이상을 갖는 것인 흡수성 물품.

청구항 5

제1항 또는 제2항에 있어서, 상층 흡수체층(6)의 친수성 시트(6a)가, 건조 압축 회복률 15% 이상 및 습윤 압축 회복률 10% 이상을 갖는 것인 흡수성 물품.

청구항 6

제1항 또는 제2항에 있어서, 상층 흡수체층(6)의 친수성 시트(6a)가, 비흡수성의 섬유로 형성되어 있는 것인 흡수성 물품.

청구항 7

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 압착홈(4)은 흡수체(3)의 본체부 주위 영역(12a-2)에서 흡수체(3)의 폭 방향 양측부에 장변 방향으로 연장되는 동시에, 흡수체(3)의 장변 방향 양단부에 단변 방향으로 연장되고, 상층 흡수체층(6)에서 고흡수성 폴리머(6b)는 상기 압착홈(4) 부분에는 분포되지 않고 상기 압착홈(4) 부분의 내측 및 외측에 분포되는 것인 흡수성 물품.

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은, 흡수성 물품에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 고간부의 사용감과 흡수 능력을 양립시켜 위화감이 나 누설을 방지하는 실금 패드, 생리대에서 선택된 흡수성 물품에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적인 흡수성 물품에 있어서는, 고간부 영역도 전후 영역과 마찬가지로 폭이 넓고, 전체적으로 직사각형 형상의 흡수체를 이용하여, 고간부의 흡수 능력을 충분히 갖게 함으로써 횡누설을 방지하도록 되어 있다.

[0003] 특허 문헌 1(일본 특허 공개 2000-333987호 공보)이 개시하는 흡수성 물품은, 흡수성 물품의 장변 방향에 있어서 접면측에 오목형으로 만곡되고, 흡수성 물품의 배설부 맞닿음 위치의 측부가 평면에서 보아 중앙 방향으로 폭이 좁아진 잘록부를 가지며, 또한 장변 방향 양측부에 피부 맞닿음 면측에 볼록 곡면 입체부를 갖는 형태를 하고 있음으로써, 만곡된 형상이 신체의 전후 방향의 곡면에 피트되어 흡수성 물품의 전후단으로부터의 누설을 방지하고, 잘록함과 볼록 곡면의 입체 형상이 다리 부착 부분의 곡면에 간극을 만들지 않도록 피트되기 때문에, 장착시에 주연부로부터 배설물이 누설되지 않도록 되어 있다. 특허 문헌 1에서는, 흡수층으로는, 잘록부의 폭보다 좁은 폭의 직사각형의 흡수체가 사용되고 있다.

[0004] 또한, 특허 문헌 2(일본 특허 공개 평 5-137750호 공보)는, 흡수성 물품의 배설부 맞닿음 위치의 측부가 평면에서 보아 중앙 방향으로 폭이 좁아진 잘록부를 가지며, 흡수층에 있어서도 장변 방향의 양측부의 일부에 폭이 좁은 잘록부를 설치한 모래시계형을 하고 있는 생리대를 개시하고 있다. 이 생리대는, 장착자의 폭이 좁은 가랑이 부분에 피트되어, 비틀림, 구김 등의 변형을 방지하는 데 유효하다.

선행기술문헌

- [0005] [특허문헌]
- [0006] 특허 문헌 1 : 일본 특허 공개 2000-333987호 공보
- [0007] 특허 문헌 2 : 일본 특허 공개 평 5-137750호 공보

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 종래의 고간부 영역도 전후 영역과 마찬가지로 폭이 넓고 전체적으로 직사각형 형상의 흡수체를 갖는 흡수체 물품에서는, 장착시에 폭방향(횡방향)으로부터 힘이 가해짐으로써 흡수체가 변형되어, 고간부의 부피가 커지기 때문에 장착감을 나쁘게 하거나, 흡수면이 구겨져서 좁아져서, 배설물을 충분히 포획할 수 없어 누설될 우려가 있

다.

[0009] 특허 문헌 1의 흡수성 물품에 있어서는, 장변 방향에 있어서 피부 맞닿음 면 측으로 오목형으로 만곡되고, 배설부 맞닿음 위치가 폭방향으로 폭이 좁게 잘록해져 있으며, 장변 방향 양측부에는, 피부 맞닿음 면측에 볼록 곡면 입체부를 가지고 있으므로, 일견, 고간부의 전후 방향의 형상은 볼록형의 곡면을 그려, 오목형으로 만곡된 흡수성 물품에 딱 맞게 합치될 것처럼 생각되지만, 장착중에는 의복이나 속옷 등에 의한 압박이나, 앉았을 때 가해지는 체압에 의해 흡수성 물품의 형상은 변형되어 버리기 때문에, 오히려 장착시에 위화감을 느끼거나, 변형으로 인해 흡수체가 구겨져서 흡수 능력이 저하할 우려가 있다.

[0010] 또한, 특허 문헌 1에서는, 배설부 맞닿음 위치에서의 폭방향의 잘록함에 맞추어 폭이 좁은 흡수체가 사용되고 있기 때문에, 배설시에 횡방향으로 퍼진 배설물은 흡수할 수 없어 밖으로 누설될 우려가 있다. 그 대책으로서, 특허 문헌 1에서는 측부에 돌 형태의 볼록 입체부를 설치하여, 돌로 막아서 횡누설을 방지하고자 하고 있는데, 배설물로 젖은 볼록감을 느끼게 하거나, 절박성 실금과 같은 다량의 오줌이 한 번에 힘차게 배설된 경우에는, 볼록 곡면 입체부를 타고 넘어가 횡누설을 충분히 방지할 수 없다는 과제가 있었다.

[0011] 또한, 특허 문헌 2에서는, 모래시계형의 생리대이므로, 장착자의 폭이 좁은 가랑이 부분에 피트되어, 비틀림, 구김 등의 변형을 방지하는 효과를 얻을 수 있지만, 배설부 맞닿음 위치에서는 흡수체가 폭방향으로 잘록해져 흡수체가 없기 때문에, 특허 문헌 1과 마찬가지로, 배설시에 횡방향으로 퍼진 배설물은 흡수할 수 없어 흡수체의 밖으로 썰 우려가 있다.

[0012] 따라서, 본 발명은, 제품의 측부의 사용감이 뛰어나고, 게다가 장착시에 폭방향(횡방향)으로부터 힘이 가해져도 충분한 횡누설 방지 기능을 할 수 있는 흡수성 물품을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0013] 본 발명자는 상기 과제를 해결하기 위해서 예의 검토하여, 투과성의 표면 시트와, 액체 불투과성의 누설 방지 시트와, 표면 시트 및 누설 방지 시트 사이에 배치된 액체 유지성의 흡수체를 갖는 흡수성 물품에서, 상기 흡수체는 적어도 2층으로 구성되어 있어서 그 중 적어도 1층의 친수성 시트와 고흡수성 폴리머로 된 제1의 흡수체층이 흡수성 물품의 장변 방향 중간부에서 제1의 흡수체층의 폭이 다른 흡수체층의 폭보다 큰 것을 특징으로 하는 흡수성 물품을 제공함으로써, 상기 목적이 달성되는 것을 발견하여 본 발명을 완성하였다. 구체적으로는 본 발명은 아래의 양태를 포함한다.

[0014] (1) 실금 패드 및 생리대에서 선택되는 흡수성 물품(10)으로서,
 흡수성 물품(10)은 액체 투과성의 표면 시트(1)와, 액체 불투과성의 누설 방지 시트(2)와, 표면 시트(1) 및 누설 방지 시트(2) 사이에 배치된 액체 유지성의 흡수체(3)를 갖고,
 흡수체(3)는 적어도 상층 흡수체층(6) 및 하층 흡수체층(5)을 포함하고,
 상층 흡수체층(6)은 하층 흡수체층(5) 보다 피부측에 배치되어 있고,
 상층 흡수체층(6)은 복수의 친수성 시트(6a)의 사이에 고흡수성 폴리머(6b)를 포함하고, 친수성 시트(6a) 끼리는 고흡수성 폴리머(6b)가 분포되지 않은 영역(6e)에서 접합되어 있고, 흡수체(3)의 단변 방향의 친수성 시트(6a)의 양단부는 중앙부를 향해 접어져 있고,
 하층 흡수체층(5)은 흡수성 섬유(5a) 및 고흡수성 폴리머(5b)를 포함하는 흡수성 코어(12)와, 흡수성 코어(12)를 덮는 티슈(11)를 포함하고, 모래시계형 형상이며 장변 방향의 중앙부에 있어서 폭이 좁아진 잘록부(7)를 가지며,
 하층 흡수체층(5)은 잘록부(7)의 단변 방향의 최소폭이 상층 흡수체층(6)의 대응하는 부분의 폭보다 작고,
 흡수성 물품(10)은 표면 시트(1)에서 상층 흡수체층(6) 및 하층 흡수체층(5)까지 연장되어 이들을 접합하는 압착홈(4)을 가지며, 상층 흡수체층(6)에서 상기 압착홈(4) 부분에는 고흡수성 폴리머(6b)가 분포되지 않는 것을 특징으로 하는 흡수성 물품.

[0015] (2) 하층 흡수체층(5)의 흡수성 코어(12)는 그 장변 방향의 양단부에 전후단부(12b)와 그 사이에 본체부(12a)를 가지며 전후단부(12b)는 본체부(12a)보다 두께가 작고 엠보스 패턴을 가지고, 본체부(12a)는 엠보스 패턴이 없는 본체부 중앙 영역(12a-1)과 본체부 중앙 영역(12a-1)의 외측에 배치되어 엠보스 패턴을 가진 본체부 주위 영역(12a-2)을 갖고, 하층 흡수체층(5)에서 본체부 주위 영역(12a-2)의 흡수체 밀도는 본체부 중앙 영역(12a-1)의

흡수체의 밀도보다 크고 전후단부(12b)의 흡수체의 밀도는 본체부 주위 영역(12a-2)의 흡수체의 밀도보다 크고, 상기 압착홈(4)은 흡수체(3)의 본체부 주위 영역(12a-2)에 존재하는 것인 상기 기재된 흡수성 물품.

- [0016] (3) 상층 흡수체층(6)에서 흡수체(3)의 단변 방향의 복수의 친수성 시트(6a)의 양단부가 중앙부를 향해서 접혀 있는 것인 상기 기재된 흡수성 물품.
- [0017] (4) 잘록부(7)에서의 하층 흡수체층(5)의 최소 폭과 하층 흡수체층(5)의 잘록부(7)와 겹치는 부분의 상층 흡수체층(6)의 폭의 차이가 양측 합계로 적어도 6 mm인 것인 상기 기재된 흡수성 물품.
- [0018] (5) 상층 흡수체층(6)의 친수성 시트(6a)가, 건조 압축 회복률 10% 이상 및 습윤 압축 회복률 5% 이상을 갖는 것인 상기 기재된 흡수성 물품.
- [0019] (6) 상층 흡수체층(6)의 친수성 시트(6a)가, 건조 압축 회복률 15% 이상 및 습윤 압축 회복률 10% 이상을 갖는 것인 상기 기재된 흡수성 물품.
- (7) 상층 흡수체층(6)의 친수성 시트(6a)가, 비흡수성의 섬유로 형성되어 있는 것인 상기 기재된 흡수성 물품.

(8) 상기 압착홈(4)은 흡수체(3)의 본체부 주위 영역(12a-2)에서 흡수체(3)의 폭 방향 양측부에 장변 방향으로 연장되는 동시에, 흡수체(3)의 장변 방향 양단부에 단변 방향으로 연장되고, 상층 흡수체층(6)에서 고흡수성 폴리머(6b)는 상기 압착홈(4) 부분에는 분포되지 않고 상기 압착홈(4) 부분의 내측 및 외측에 분포되는 것인 상기 기재된 흡수성 물품.

발명의 효과

- [0020] 본 발명의 흡수성 물품에 따르면, 친수성 시트와 고흡수성 폴리머를 포함하는 흡수체층(상층 흡수체층)을 이용하여, 흡수성 섬유와 고흡수성 폴리머가 혼합되어 형성된, 다른 흡수체층(하층 흡수체층)과 조합하여 사용하고, 전자의 흡수체층의 폭을 다른 흡수체층보다 넓게 하고, 이들을 조합한 흡수체로서 구성함으로써, 제품의 측부 영역의 사용감과 흡수 능력을 양립시켜, 위화감이나 누설을 방지하는 효과를 얻을 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 본 발명의 실시예의 흡수성 물품의 정면도를 도시한 것이다.
- 도 2는 본 발명의 실시예의 흡수성 물품의 모식 단변 방향 단면도를 도시한 것이다.
- 도 3은 본 발명의 실시예의 흡수성 물품의 상층 흡수체층의 모식 단변 방향 단면도를 도시한 것이다.
- 도 4a 및 4b는 본 발명의 실시예의 흡수성 물품의 상층 흡수체층에서의 접합 영역과 비접합 영역의 패턴을 도시한 정면도이다.
- 도 5a 및 5b는 본 발명의 실시예의 흡수성 물품에서의 압착홈의 패턴 및 이를 형성하는 엠보스의 형상을 도시한 것이다.
- 도 6은 본 발명의 실시예의 흡수성 물품의 하층 흡수체층의 정면도 및 하층 흡수체층 내의 흡수성 코어의 측면도를 도시한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 이하, 본 발명의 흡수성 물품의 실시 형태에 대해 도면을 참조하면서 상세하게 설명한다.
- [0023] 도 1에는 본 발명의 실시예의 흡수성 물품의 정면도, 도 2에 도 1의 흡수성 물품의 단변 방향 단면도가 도시되어 있다. 도 1에 있어서 상하가 장변 방향(배-등 방향), 좌우가 단변 방향(오른발-왼발 방향)이다.
- [0024] 도 1 및 도 2에 도시한 바와 같이, 이 흡수성 물품(10)은, 신체측에 액체 투과성의 표면 시트(1), 의복측에 액체 불투과성의 누설 방지 시트(2)가 배치되어 있고, 표면 시트(1)와 누설 방지 시트(2)와의 사이에 흡수체(3)가 배치되어 있다. 흡수체(3)는, 본 실시예에서는, 제1 흡수체층으로서, 친수성 시트(6a)와 고흡수성 폴리머(6b)를 포함하는 상층 흡수체층(6)과, 다른 흡수체층인 하층 흡수체층(흡수체 본체층)(5)과의 2층의 흡수체층으로 이루어지는데, 다른 흡수체층은 2층 이상으로 이루어질 수도 있다. 하층 흡수체층(5)은, 대표적으로는, 흡수성 섬유(5a)와 고흡수성 폴리머(5b)가 혼재하는 흡수체층이다. 상층 흡수체층(6)은, 하층 흡수체층(5)의 적어도 장변 방향 중간부에서, 그 폭이 하층 흡수체층(5)의 최소폭보다 크게 형성되어 있다. 표면 시트(1)와 흡수체(3)는,

서로 중첩된 상태에서, 표면 시트측으로부터 압착홈(힌지)(4)에 의해 일체화되어 있다.

- [0025] 하층 흡수체층(5)의 적어도 장변 방향 중간부에서의 상층 흡수체층(6)의 폭과 하층 흡수체층(5)의 최소폭과의 차이는, 양측 합계로(단측에서는 그 절반으로) 6 mm 이상, 나아가서는 10 mm 이상인 것이 바람직하고, 10 내지 40 mm 혹은 10 내지 30 mm인 것이 더욱 바람직하며, 특히 10 내지 20 mm인 것이 바람직하다. 이 폭의 차이가 6 mm보다 작은 경우, 하층 흡수체의 폭을 좁게 하면 그에 따라 상층 흡수체의 폭도 좁아지기 때문에, 횡누설에 대한 충분한 흡수력을 확보할 수 없게 된다. 또한, 하층 흡수체의 폭을 넓게 하면 그에 따라 상층 흡수체의 폭도 넓어지기 때문에, 흡수력은 확보할 수 있지만 고간부(다리 개구부)에 위화감을 주게 된다. 이 폭의 차이가 40mm 보다 커지면, 고간의 폭에 대해 하층 흡수체가 과도하게 좁아지게 되어, 충분한 흡수력을 확보할 수 없게 되는 한편, 하층 흡수체의 폭을 고간부에 맞추면, 상층 흡수체의 폭이 과도하게 넓어져서 속옷으로부터 비어져 나오게 되어, 속옷측부로부터 타고 흘러내리는 누설이나 위화감을 주게 된다.
- [0026] 하층 흡수체층(5)으로는, 일반적으로는, 펄프 등의 흡수성 섬유(5a)와 고흡수성 폴리머(5b)가 혼합되어 형성된 흡수성 코어와, 이 흡수성 코어를 덮는 액체 투과성의 티슈(5c)에 의해 구성된 흡수체층이 바람직하게 사용된다.
- [0027] 하층 흡수체층(5)은, 본 실시예에서는, 도 1에 도시한 바와 같이, 인체의 배와 등을 향하는 방향을 장변 방향, 왼발과 오른발을 향하는 방향을 단변 방향이라고 한 경우, 배-등 방향으로 길이가 긴 대략 직사각형(단변 방향 폭은 일정)이고, 적어도 흡수성 코어는 장변 방향의 중앙부에 있어서 폭이 좁게 잘록해진 잘록부(7)를 가진 모래시계형 형상을 하고 있다.
- [0028] 하층 흡수체층(5)의 잘록부(7)는 흡수체층의 최소폭이며, 고간부에서의 장착 쾌적성을 고려하면, 바람직하게는 30 내지 80 mm 정도로 설계하는 것이 바람직하다. 80 mm보다 크면, 장착시에 흡수체가 구겨져서 부피가 커져 장착감을 나쁘게 하거나, 흡수면이 구겨져서 배설물의 흡수를 저해할 우려가 있다. 30 mm보다 작으면, 고간부에서의 장착감은 양호하지만, 고간 폭보다 작아지기 때문에 흡수력이 불충분해질 우려가 있다.
- [0029] 다음, 상층 흡수체층(6)에 대해 설명한다.
- [0030] 상층 흡수체층(6)은, 친수성 시트(6a)와 고흡수성 폴리머(6b)로 형성된다.
- [0031] 친수성 시트는, 부직포, 다공성 플라스틱 시트 등으로 이루어지는 친수성을 갖는 시트이다. 부직포, 다공성 플라스틱 시트 등의 경우에는, 필요에 따라, 친수 처리가 실시된다. 또한, 부직포로는, 예컨대, 스펀 레이스, 스펀 본드, 서멀 본드, 벨트 블로운, 니들 펀치, 에어 스루 등의 부직포가 사용된다. 부직포를 구성하는 소재 섬유로는, 폴리에틸렌 또는 폴리프로필렌 등의 올레핀계, 폴리에스테르계, 폴리아미드계 등의 합성 섬유 외에, 레이온이나 큐프라 등의 재생 섬유, 면 등의 천연 섬유를 예시할 수 있다.
- [0032] 고흡수성 폴리머(super absorbent polymer(SAP))로는, 예컨대, 전분계, 아크릴산계, 아미노산계의 입자형 또는 섬유형의 폴리머를 예시할 수 있다. 고흡수성 폴리머는 통상 분쇄물이다. 또한, SAP로는 항균제 등을 코팅한 것을 사용할 수도 있다.
- [0033] 도 3 및 도 4a 및 4b를 참조하면, 상층 흡수체층(6)은, 친수성 시트(6a-1)의 단측에 고흡수성 폴리머(6b)가 소정의 패턴으로 산포되고, 다른 친수성 시트(6a-2)가 고흡수성 폴리머(6b)를 사이에 끼우도록 적층되며, 고흡수성 폴리머(6b)가 산포되지 않은 곳(6e)에서 접합 수단(예컨대, 핫멜트 접착제(6c)를 이용한 열밀봉(heat seal))에 의해 접합되어, 시트형으로 형성되어 있다.
- [0034] 고흡수성 폴리머(6b)는, 핫멜트 등의 접착제(6c)로 친수성 시트(6a)에 고정되는 것이 바람직하지만, 분쇄물인 채 고정되지 않고 친수성 시트(6a)에 덮여져 존재할 수도 있다.
- [0035] 고흡수성 폴리머를 사이에 끼우는 친수성 시트는, 1장의 친수성 시트를 접은 것을 접합하여도, 상하에서 동일하거나 다른 친수성 시트를 2장 사용하여 고흡수성 수지를 사이에 끼워 접합할 수도 있다.
- [0036] 상층 흡수체층의 형태로서, 도 2 및 도 3에 도시한 바와 같이, 친수성 시트의 단부 및 가장자리부는, 중앙부를 향해 접어 형성되어 있을 수도 있다. 접힘으로써, 흡수후 과도하게 체압이 가해져도, 팽윤된 고흡수성 폴리머가 상층 흡수체층으로부터 튀어나올 우려를 없애고, 단부가 접힘으로써, 시트제의 평량이 증가하여 보다 압축 회복성이 증가하는 효과가 있다.
- [0037] 도 1을 참조하면, 상층 흡수체층(6)은, 적어도 흡수성 물품의 장변 방향 중앙부(중간부)에 있어서, 하층 흡수체층(5)의 잘록부(7)보다 폭이 넓은 크기를 갖는다. 이 때, 상층 흡수체층(6)의 형상으로는, 하층 흡수체층(5)이

장변 방향 중간부에서 잘록부를 가지고 있는 경우에는, 단변 방향으로 일정 폭의 직사각형일 수 있다. 구체적으로는, 상층 흡수체층(6)은, 적어도 흡수성 물품의 장변 방향 중앙부(중간부)에 있어서, 최소폭 40 내지 100 mm로 설계하는 것이 바람직하다. 상층 흡수체의 길이는 적당히 설정할 수 있다. 하층 흡수체의 길이보다 짧은 경우에는, 상층 흡수체로 완전히 흡수하지 못한 액체를 하층 흡수체로 흡수할 수 있고, 하층 흡수체의 길이보다 긴 경우에는, 상층 흡수체로 전후단부를 형성함으로써, 보다 얇고, 부드럽고, 움직임이 큰 엉덩이에 용이하게 피트된다.

- [0038] 상층 흡수체층(6)은, 고흡수성 폴리머(6b)를 포함하므로, 액을 흡수하여 유지할 수 있어, 흡수체층으로서 기능한다. 또한, 친수성 시트(6a)에 고흡수성 폴리머(6b)를 유지함으로써, 고흡수성 폴리머(6b)를 시트형상물로 형성하는 것이 가능하게 되어 있다. 친수성 시트(6a)는, 친수성이므로, 표면 시트(1)를 투과한 배설물에 의해 젖을 수 있고, 시트형으로 형성된 고흡수성 폴리머(6b)가 배설물을 흡수하여 유지하는 기능을 저해하지 않고, 보조한다.
- [0039] 따라서, 친수성 시트(6a)를 이용하여 형성된 시트형의 상층 흡수체층(6)이, 흡수성 물품의 장변 방향 중앙부에 있어서, 하층 흡수체층(5)의 잘록부(7)보다 폭이 넓은 크기를 가짐으로써 고간에 넓은 폭으로 상층 흡수체층(6)이 존재하고, 배설시에 횡방향으로 퍼지는 배설물도 흡수할 수 있어 배설물이 흡수체의 밖으로 누설되는 것을 방지할 수 있다.
- [0040] 이와 같이, 하층 흡수체층(5)과, 그 장변 방향 중앙부에 있어서 하층 흡수체층(5)보다 폭이 넓은 상층 흡수체층을 조합하여 흡수체를 구성함으로써, 하층 흡수체층의 고간부의 폭을 사용자의 고간폭에 맞추어 좁은 폭으로 설계할 수 있으므로, 장착시에 횡방향의 힘이 가해졌다고 해도 흡수체가 잘 구겨지지 않게 되어 흡수 능력을 유지할 수 있다. 또한, 흡수체가 중앙 방향으로 구겨져서 부피가 커지는 일도 없기 때문에, 쾌적한 장착감을 유지할 수 있다.
- [0041] 한편으로, 하층 흡수체층의 중앙부의 폭이 좁아짐으로써, 측부 영역에서의 흡수력의 저하가 우려되는데, 하층 흡수체층보다 넓은 폭으로 배치되어 있기 때문에, 다량의 오줌이 횡방향으로 퍼져 갔다고 해도 그 상층 흡수체층으로 확실하게 흡수할 수 있다.
- [0042] 또한, 상층 흡수체층에 있어서는, 친수성 시트로 고흡수성 폴리머를 사이에 끼운 형태를 함으로써, 높은 흡수 능력을 가지면서 얇게 형성할 수 있기 때문에, 넓은 폭으로 형성했다고 해도 다리 개구부에 위화감을 주지 않는다.
- [0043] 또한, 상층 흡수체층(6)은, 친수성 시트(6a)를 이용하여 형성되어 있고, 유연성이 있으므로, 시트면 방향으로 압축될 수 있음과 아울러, 압축이 해제된 경우에, 반발하여, 원래의 시트 형상으로 회복하고자 하는 성질을 가질 수 있다. 그 결과, 친수성 시트(6a)를 이용하여 형성된 시트형의 상층 흡수체층(6)이, 고간의 움직임을 상층 흡수체층(6)이 추종하여, 배설시에 횡방향으로 퍼지는 배설물도 흡수할 수 있어 배설물이 흡수체의 밖으로 새는 것을 보다 유효하게 방지할 수 있다.
- [0044] 나아가, 상층 흡수체층을 하층 흡수체층보다 피부측에 배치함으로써, 배설물을 순식간에 고흡수성 폴리머로 흡수시킬 수 있기 때문에, 높은 산뜻함을 유지할 수 있는 효과가 있다.
- [0045] 친수성 시트(6a)는, 외력(본건에서는, 장착시에 다리로부터 제품 내측으로 가해지는 힘)에 대해, 일단은 외력에 저서 꺾이거나 구겨지거나 하지만, 외력으로부터 해방되었을 때 원래대로 돌아가는 능력이 높은 시트인 것이 바람직하다. 본 발명에서 사용하는 친수성 시트의 외력 해방시에 원래대로 돌아가는 능력은, 하기의 시험 방법으로 평가할 수 있다.
- [0046] 측정 장치로는, 예컨대, 카토 테크사(KATO TECH CO., LTD) 제조 KES-G5 대형 압축 측정기를 사용할 수 있다. 시험편 샘플은, 25 mm 폭, 90 mm 길이의 크기로 원단의 MD(기계 진행) 방향이 세로로 길어지도록 채취한다. 장변 방향의 단부 10 mm를 포개고, 폭방향 양단부로부터 5mm 내측의 2곳을 스테이플러로 고정하여 직경 약 25 mm의 링형으로 성형한다. 그 링형의 시험편 샘플을, 단부가 상하가 되도록 압축 측정대에 세팅하고, 직경 약 35 mm (면적 10 cm²)의 가압 단자로 20 mm 압축했을 때의 압축 회복률을 측정하여, 건조 압축 회복률 R(d)로 한다.
- [0047] 압축 회복률은, 가압 단자를 원래대로 되돌린 후, 시험편 샘플이 충분히 회복되었을 때, 상층 단부의 높이를 측정하고, 압축 폭 20 mm를 기준(100%)으로 하여, 예컨대, 회복폭이 5 mm일 때(시험편 샘플의 높이가 10 mm로 복원되었을 때), 회복률을 25%로 하여 계산한다.
- [0048] 본 발명에서 사용하는 친수성 시트는, 건조(DRY) 압축 회복률 R(d)가 10% 이상인 것이 바람직하고, 15% 이상이

보다 바람직하며, 20% 이상이 더욱 바람직하다.

[0049] 일반적으로, 흡수성 소재로 이루어지는 시트는, 장착시에 꺾이거나, 구겨지거나, 그 상태에서 배설물로 젖으면, 수소 결합의 결부로 인해 원래대로 잘 돌아가지 않게 되기 쉬운 경향이 있다. 따라서, 본 발명에서 사용하는 친수성 시트는, 젖은 상태라 하더라도, 외력 해방시에 원래대로 돌아가기 쉬운 시트인 것이 보다 바람직하다. 따라서, 건조시의 압축 회복률의 시험 방법과 동일하게 하고, 다만, 시료 전체를 물(수도물)에 담그고(600 중량% 정도), 곧바로 들어 올려서, 압축 측정을 행하여, 습윤(WET) 시의 압축 회복률 R(w)를 평가한다.

[0050] 본 발명에서 사용하는 친수성 시트는, 습윤 압축 회복률 R(w)가 5% 이상인 것이 바람직하고, 10% 이상이 보다 바람직하며, 15% 이상이 더욱 바람직하다.

[0051] 표 1에서는 시트 A, B, C, D 에 대한 건조 압축 회복률 R(d) 및 습윤 압축 회복률 R(w)를 나타낸다.

표 1

친수성 시트의 압축 회복률			
측정 자재	(평균)	RD %	RW %
1 시트 A 에어 스루	25 g/m ²	27.1	16.6
2 시트 B 스펀 본드	18 g/m ²	19.7	12.4
3 시트 C 에어 레이드	75 g/m ²	9.3	1.4
4 시트 D 티슈	16 g/m ²	21.8	0.0
RD: 건조 압축 회복률			
RW: 습윤 압축 회복률			

[0053] 표 1에 따르면, 시트 A는 25 g/m² 에어 스루 부직포이고, 시트 B는, 18 g/m²의 포인트 본드 부직포이며, 비흡수성 섬유로 구성되어 젖더라도 섬유 자체가 흡수하지 않기 때문에, 습윤시의 압축 회복성이 유지되고 있다.

[0054] 시트 C는 펄프와 바인더로 이루어지는 에어 레이드이고, 시트 D는 티슈이며, 에어 레이드는 딱딱하기 때문에 잘 압축되지 않으나(표에는 기재되지 않음), 압축에 의해 한 번 꺾이면 원래대로 잘 돌아가지 않고, 습윤시에는 흡수성 섬유로 구성되어 있기 때문에 물을 흡수하여 부드러워져서 잘 회복되지 않게 된다. 티슈도 마찬가지로 물 흡수 후에는 반발성이 없어서, 습윤 압축 회복률은 측정할 수 없다.

[0055] 이 결과로부터, 친수성 시트로서 바람직한 것은, 시트 A, B와 같은 비흡수성 섬유, 구체적으로는, 폴리에틸렌(PE)과, 폴리프로필렌(PP)의 심초형(core-sheath) 수지 섬유로 구성되어 있으며, 열풍에 의해 섬유를 용융 분당시켜서 이루어지는 에어 스루 부직포나, 열 엠보스로 분당시켜 이루어지는 스펀 본드 부직포나 포인트 본드 부직포가 친수제에 의해 친수성이 부여되어 있는 것이다. 친수성 시트는 평량 10 내지 50 g/m², 두께 0.3 내지 5.0 mm, 섬도 1.8 내지 4.0 dtex에서 선택하여 사용할 수 있다.

[0056] 즉, 상층 흡수체층에 있어서는, 비흡수성의 섬유로 형성된 친수성 시트에 고흡수성 폴리머를 사이에 끼운 형태로 함으로써 배설물로 젖은 경우라 하더라도, 회복력이 잘 저하되지 않아, 신체의 움직임에 맞추어 원래의 폭으로 복원할 수 있다.

[0057] 또한, 상기한 압축 회복률은 단일의 시트에 대해 측정했으나, 상층 흡수체층에 있어서는, 친수성 시트는 상하에서 적어도 2장 사용되므로, 단일의 시트의 압축 회복률은 동일하여도, 상층 흡수체층 전체적인 압축 회복력은 단일의 시트의 경우보다 증가한다. 또한, 실제의 장착에서는 반드시 상기 시험 조건과 같이 크게 압축되는 것은 아니므로, 그 경우에는 회복률은 보다 크다.

[0058] 도 4a 및 도 4b는, 상층 흡수체층에서의 고흡수성 폴리머(6b)의 산포 영역(6d)과 비산포 영역(6e)의 예를 나타낸다.

[0059] 상층 흡수체층(6)은, 고흡수성 폴리머(6b)의 산포 영역(6d)과 비산포 영역(6e)을 가지며, 비산포 영역(6e)에 있어서 접합 수단에 의해 접합되어 있는 것이 바람직하다. 접합 수단에 의해 친수성 시트(6a-1 및 6a-2)가 접합되어, 고흡수성 폴리머(6b)를 비산포 영역(6e)에 가두어 넣을 수 있다.

[0060] 도 4a에 상층 흡수체층(6)의 비산포 영역(6e)의 예를 나타낸다. 도 4a에 있어서, 상층 흡수체층(6)의 비산포 영

역(6e)은 전후단부(6f) 외에, 전체에 경사진 격자형으로 형성되어 있다. 도 4a에서는 격자형의 비산포 영역(6e(6f))에 엠보스가 형성되어 있고, 그 격자형의 비산포 영역(6e(6f))에 의해 에워싸이는 영역이 고흡수성 폴리머(6b)의 산포 영역(6d)이다. 다만, 도 4a에 나타난 상층 흡수체층(6)의 비산포 영역(6e)의 패턴은 상층 흡수체층(6)이 표면 시트(1)와 접합되는 압착홈(4)의 패턴에 부합시키기 위해서, 필요에 따라 수정한다. 도 4b에서는, 상층 흡수체층(6)의 비산포 영역(6e)은, 전후단부(6f)와, 장변 방향 및 단변 방향의 전체에 연장되는 띠형으로 비산포 영역(6e)이 2개씩 형성되어, 고흡수성 폴리머(6b)의 산포 영역(6d)이 9개로 분할되어 형성되어 있다. 이 장변 방향으로 연장되는 비산포 영역(6e)은, 상층 흡수체층(6)이 표면 시트(1)와 접합되는 압착홈(힌지)(4)의 패턴에 합치하도록 형성되어 있으며, 이에 의해, 압착홈(4)에 의한 표면 시트(1)와 흡수체(3)의 접합이 보다 확실하게 된다.

- [0061] 고흡수성 폴리머(6b)의 산포 영역(6d)에서의 고흡수성 폴리머(6b)는, 핫멜트 접착제(6c) 등으로 친수성 시트(6a)에 고정되어 있을 수도 있고, 혹은 고정되지 않고 살랑살랑 움직이는 것일 수도 있다. 고흡수성 폴리머(6b)의 비산포 영역(6e)에서는, 친수성 시트끼리는 핫멜트 접착제, 가열 엠보스 가공 등으로 접합되므로, 기본적으로 고흡수성 폴리머는 존재하지 않으나, 실제로는 소량의 고흡수성 폴리머가 존재할 수도 있다.
- [0062] 이와 같이 상층 흡수체층(6)에 고흡수성 폴리머(6b)의 산포 영역(6d)과 비산포 영역(6e)을 형성함으로써, 고흡수성 폴리머(6b)가 한 방향으로 치우치지 않고 친수성 시트(6a)(상층 흡수체층(6)) 전체에 균일하게 배치되고, 하층 흡수체층(5)이 배치되지 않은 장변 방향 중앙부의 측부에 있어서도, 확실하게 배설물을 흡수할 수 있다.
- [0063] 즉, 본 발명의 상층 흡수체층(6)은, 고흡수성 폴리머를 패턴화하여 배치하고, 고흡수성 폴리머의 비산포 영역에서 친수성 시트끼리를 접합하여 형성하고 있기 때문에, 흡수력이 저하해 있는 측부 영역에 확실하게 고흡수성 폴리머를 배치할 수 있고, 확실하게 흡수시킬 수 있다.
- [0064] 접합 수단은, 열 엠보스, 핫멜트 접착제 등에서 선택하여, 또는 조합하여 사용할 수 있다. 열 엠보스의 패턴은, 엠보스 영역이 딱딱해지지 않고, 또한 엠보스부가 필름화되어 액체 투과성을 해치지 않으며, 한편으로 흡수성 물품을 사용중에 고간에서 영키거나 뭉친 경우라도 접합부가 이탈되지 않는 패턴인 것이 바람직하다. 구체적으로는, 0.5 내지 5 mm 사방의 사각형 또는 0.5 내지 5 mm Φ 의 도트형의 엠보스 패턴이 2 내지 10 mm의 간격을 두고 지그재그형으로 배치된 것이 바람직하다(도시하지 않음).
- [0065] 핫멜트 접착제를 사용하는 경우에는, 예컨대 코터, 컨트롤 심(control seam), 스파이럴, 서미트식 등의 일반적인 핫멜트 접착제 도공 방법을 이용하여 SIS, SBS, SEBS계 등 일반적인 핫멜트종을 사용할 수 있다.
- [0066] 마찬가지로 액체 투과성, 유연성을 저해하지 않고 고흡수성 폴리머(5b)의 흐트러짐을 방지할 수 있도록 한 도공 조건이 바람직하며, 구체적으로는 코터 도공에 의해 0.5 내지 5 mm 도공, 1 내지 5 mm 피치의 콕형으로, 평량 3 내지 10 g/m²으로 하여 맞붙여서 사용하는 것이 바람직하다.
- [0067] 핫멜트를 이용한 접합은, 고흡수성 폴리머의 팽윤력에 의해 접합이 해제될 수 있는 사양으로 하면, 대량으로 체액을 흡수하는 경우라 하더라도 흡수를 저해할 우려가 적으므로 바람직하다. 구체적으로는, 180° 박리 점착력(JIS 2107)이 5009 이상 40009 이하인 핫멜트 접착제를 선택하고, 예컨대, 1 내지 2 mm 도공, 3 mm 피치의 콕형 패턴을 코터 도공에 의해, 1 내지 10 g/m²로 도공한 액체 투과성 시트를 맞붙여서 형성할 수 있다.
- [0068] 도 4a, 도 4b에 도시한 바와 같이, 고흡수성 폴리머(6b)는 상품의 설계 사상에 맞추어, 그리고, 제품의 구김 방지를 위해 실시되는 압착홈(4)의 패턴에 맞추도록 배치할 수 있는데, 도 4b에 도시한 바와 같이, 상층 흡수체층(6)의 비산포 영역(6e(6f))에 형성되고 고흡수성 폴리머를 가두기 위한 엠보스 또는 상층 흡수체층(6)이 표면 시트(1)와 접합되는 압착홈(4)이 고흡수성 폴리머를 물지 않도록 하기 위해서는, 상기 엠보스 또는 압착홈의 패턴보다 2 내지 5 mm 내측에 패턴화되도록 설계하는 것이 바람직하다.
- [0069] 고흡수성 폴리머(6b)의 비산포 영역(6c)의 폭과 압착홈(4)의 패턴의 폭과의 차이가 2 mm보다 작으면, 고흡수성 폴리머 산포시 또는 생산중의 진동 등으로 고흡수성 폴리머가 흐트러져서, 엠보스 또는 압착홈에 고흡수성 폴리머가 물려서 양 시트를 접합할 수 없거나, 친수성 시트가 찢어져서 고흡수성 폴리머 등의 흡수체의 내용물이 표면으로 나올 우려가 있고, 5 mm보다 크면 고흡수성 폴리머의 부재(不在) 영역이 과도하게 넓어져서 흡수성을 저해할 수가 있다.
- [0070] 도 5a 및 5b에 표면 시트(1)와 흡수체(3)를 접합하는 압착홈(힌지)(4)의 패턴 및 이를 형성하기 위한 엠보스의 형상의 예가 도시되어 있다. 도 5a는 평면도, 도 5b는 도 5a의 X 부분의 확대 평면도, 및 힌지 형성용 엠보스의

형상을 도시한 횡단면도이다.

- [0071] 도 5a 및 5b를 참조하면, 압착홈은 연속적이 아니라, 도트형으로 압착부(4a)와 비압착부(4b)를 반복하도록 하고, 또한 압착부(4a)도 작은 도트의 엠보스의 반복(도 5a에서는 4개)으로 하고, 나아가서는 개개의 엠보스(8)의 선단은 둔각의 산과 골로 구성함으로써, 표면 시트(1), 상층 흡수체층(6)의 친수성 시트(6a) 등이 찢어지는 것을 방지하고, 또한 피부면의 접촉감을 부드럽게 하는 것이 바람직하다. 도 5a에 압착홈(4)의 일부 X의 확대도와, 도 5b에 이러한 압착홈을 형성하기 위한 엠보스의 횡단 형상이 도시되어 있다.
- [0072] 압착홈(4)은, 도 2에 도시한 바와 같이, 표면 시트(1)로부터 상층 흡수체층(6) 및 하층 흡수체층(5)까지 뻗어 이들을 접합한다. 상기한 바와 같이, 상층 흡수체층(6)의 고흡수성 폴리머(6b)의 비산포 영역(6c)을 이 압착홈(4)의 패턴과 일치시킴으로써, 압착홈(4)에 의한 표면 시트(1)와 흡수체(3)의 접합이 보다 확실하게 된다.
- [0073] 마지막으로, 그 밖의 구성 재료에 대해 설명한다.
- [0074] 본 발명에 있어서, 하층 흡수체층(5)은, 실금 패드, 생리대에서 선택되는 흡수성 물품에 있어서 흡수체 본체로서 사용되는, 종래로부터 공지의 흡수체 재료로 구성할 수 있다. 대표적인 흡수성 재료로서는, 흡수성 섬유와 고흡수성 폴리머를 혼합하여 포함하는 것이다.
- [0075] 흡수성 섬유로는, 플랩형 혹은 부직포형의 펄프(각종 섬유를 포함함. 이하, 단순히 펄프라고 함)가 있다. 플랩형의 펄프로는, 예컨대, 화학 펄프, 셀룰로오스 섬유, 레이온 섬유, 아세테이트 섬유 등의 인공 셀룰로오스 섬유 등을 예시할 수 있다. 에어 레이드 부직포로서, 예컨대, 펄프와 합성 섬유를 열융착시키거나 바인더로 고착시킨 부직포를 예시할 수 있다. 또한, 부직포로는, 예컨대, 스펀 레이온, 스펀 본드, 서멀 본드, 멜트 블로운, 니들 펀치, 에어 스루 등의 부직포가 사용된다. 부직포를 구성하는 소재 섬유로는, 폴리에틸렌 또는 폴리프로필렌 등의 올레핀계, 폴리에스테르계, 폴리아미드계 등의 합성 섬유 외에, 레이온이나 큐프라 등의 재생 섬유, 면 등의 천연 섬유를 예시할 수 있다.
- [0076] 고흡수성 폴리머로는, 예컨대, 전분계, 아크릴산계, 아미노산계의 입자형 또는 섬유형의 폴리머를 예시할 수 있다. 쿠션으로는, 예컨대, 액체 투과성의 종이나 셀룰로오스 시트부를 사용할 수도 있다.
- [0077] 구체적으로는, 펄프 등의 흡수성 섬유(5a)와 고흡수성 폴리머(5b)를 혼합하여 흡수성 코어를 형성하고, 그것을 액체 투과성의 소재, 특히 티슈(5c)로 덮어 구성한 것이 바람직하게 사용된다.
- [0078] 흡수성 코어를 덮는 액체 투과성의 소재로는, 티슈 외에, 코튼 등의 셀룰로오스, 레이온이나 피브릴 레이온 등의 재생 셀룰로오스, 아세테이트나 트리아세테이트 등의 반합성 셀룰로오스, 섬유형 폴리머, 열가소성 소수성 화학 섬유 등으로 형성된 직포 또는 부직포일 수도 있다.
- [0079] 펄프 등의 흡수성 섬유(5a)는 평량 100 내지 800 g/m², 고흡수성 폴리머(5b)의 질량비는 흡수성 섬유(5a)를 100%라고 했을 때 30 내지 65%가 바람직하다.
- [0080] 흡수성 섬유(5a)와 고흡수성 폴리머(5b)가 전체에 균일하게 분포된 혼합체를 덮는 티슈 등 액체 투과성의 소재의 평량은 12 내지 30 g/m²가 바람직하다.
- [0081] 그 밖에, 다른 흡수체층으로서 친수성 시트를 사용하는 것도 가능하다. 친수성 시트로는, 티슈, 흡수지, 친수화 처리를 한 부직포 등을 들 수 있다.
- [0082] 이들 흡수성 재료는, 통상, 단층 또는 복층의 매트형으로 하여 사용된다.
- [0083] 도 6에는 하층 흡수체층(5)의 바람직한 실시예가 도시되어 있다. 이 하층 흡수체층(5)은, 펄프 등의 흡수성 섬유와 고흡수성 폴리머를 혼합하여 흡수성 코어를 형성하고, 그것을 액체 투과성의 소재, 특히 티슈로 덮어 구성되어 있다.
- [0084] 도 6의 상부 도면은 하층 흡수체층(5)의 평면도로서, 도면 부호(11)이 티슈의 패턴이고, 도면 부호(12)가 흡수성 코어의 패턴이며, 모두 장변 방향 중앙이 잘록해진 모래시계형이다.
- [0085] 도 6의 하부 도면은 하층 흡수체층(5)의 흡수성 코어(12)의 측면도로서, 흡수성 코어(12)가 장변 방향의 전후단부에 있어서 두께가 본체부와 비교하여 작게 되어 있다. 본체부(12a)의 평량은 250 내지 600 g/m², 전후단부(12b)의 평량은 펄프 평량 200 내지 500 g/m², 고흡수성 폴리머를 40 내지 46%로 혼합하여 형성한 것이 바람직하다. 본체부(12a)의 평량은 충분한 흡수성을 확보하는 것, 전후단부(12b)의 평량은 흡수성과 쾌적성을 양립하

는 것을 고려한 것이다.

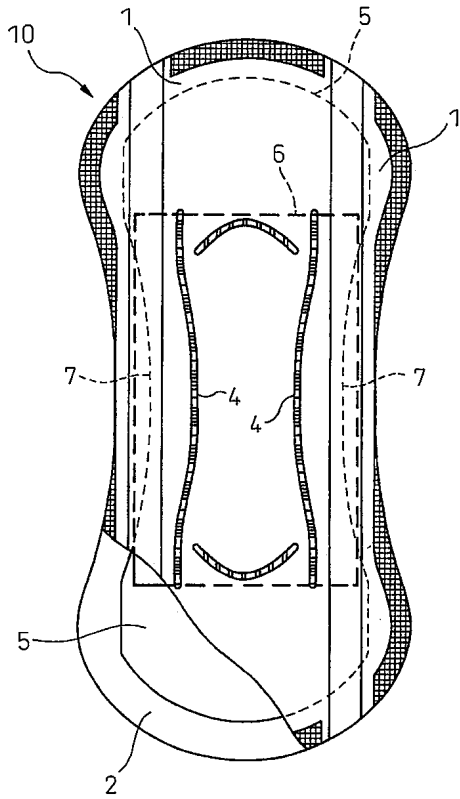
- [0086] 도 6의 상부 도면은 하층 흡수체층(5)의 정면도이며, 하층 흡수체층(5)에 형성되는 엠보스의 패턴을 도시하는데, 하층 흡수체층(5)의 본체부(12a)의 중앙부(12a-1)의 배설부 맞닿음 부분에는 엠보스는 형성하지 않고, 본체부(12a)의 그 이외의 영역(12a-2)에는, 성긴 도트의 패턴으로 엠보스가 형성되어 있다. 성긴 도트 대신 성긴 격자형일 수도 있다. 이 엠보스 패턴의 목적은, 압착흡(4)을 형성할 때 표면 시트(1)의 신장도를 줄이기 위해 흡수체의 두께를 줄이는 데 있는데, 흡수체의 밀도가 과도하게 증가하면 흡수성(흡수 속도)이 손상되므로, 성긴 도트 혹은 격자형의 패턴으로 하는 것이다.
- [0087] 한편, 하층 흡수체층(5)의 전후단부(12b)의 엠보스 패턴은, 흡수성 물품의 쾌적성을 향상시키기 위해 얇고 부드럽게 마무리하기 위해, 촘촘한 격자 패턴이 바람직하다. 다만, 엠보스의 볼록부(압축부) 면적보다 오목부(비압축부) 면적을 크게 하는 것이 바람직하다.
- [0088] 상기한 구성을 채용함으로써, 하층 흡수체층은 3단계의 흡수체의 밀도 구배를 갖는다. 즉, 중심부의 평량이 크고 엠보스가 없는 영역(본체부 중심부)(12a-1)과, 평량은 크지만 성긴 엠보스가 있는 영역(본체부 주위)(12a-2)과, 평량이 작고 촘촘하게 엠보스된 영역(전후단부)(12b)이다.
- [0089] 표면 시트(1)는, 액체 투과성이 있고, 피부를 손상시키지 않으며, 한편으로 피부와의 마찰에서의 내구성이 있는 것이면 어떠한 것일 수도 있으며, 15 내지 30g/m² 정도로서, 촉감이 부드러운 에어 스루 부직포, 스펀 본드 부직포, 친수제가 부여된 개공 필름, 또는 이들을 조합하여 사용할 수 있다.
- [0090] 이면 시트(2)는, 배설물을 속옷까지 배어 나오게 하지 않는 폴리에틸렌 필름이 좋다. 또한, 이면 시트(2)의 쇼츠(shorts) 접촉면측에는, 쇼츠에 고정시키기 위해 점착제가 도포되어 있다.
- [0091] 상기한 실시예에서는, 설명하지 않았으나, 필요에 따라, 표면 시트(1) 상에 입체 개터를 부가하거나, 표면 시트(1)와 상층 흡수체층(6) 사이나 상층 흡수체층(6)과 하층 흡수체층(5) 사이에 쿠션층(도시하지 않음)을 개재하거나, 이면 시트(2)의 이면에 어긋남 방지 코터 및 세퍼레이터를 설치하거나 할 수 있음은 물론이다.
- [0092] 또한, 상기에서는, 본 발명의 흡수성 물품을 실금 패드에 적용한 실시예에 의거하여 설명했으나, 생리대에도 적용할 수 있다.

부호의 설명

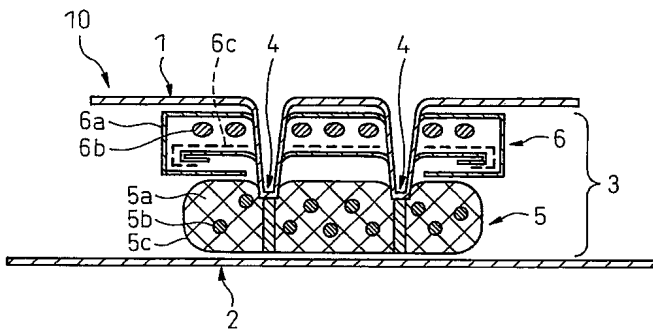
- [0093] 1...표면 시트
- 2...누설 방지 시트
- 3...흡수체
- 4...압착흡
- 5...하층 흡수체층
- 5a...흡수성 섬유
- 5b...고흡수성 폴리머
- 5c...티슈
- 6...상층 흡수체층
- 6a...친수성 시트
- 6b...고흡수성 폴리머
- 6c...핫멜트 점착제
- 6d...폴리머 산포 영역,
- 6e...폴리머 비산포 영역
- 7...잘록부
- 10...흡수성 물품

도면

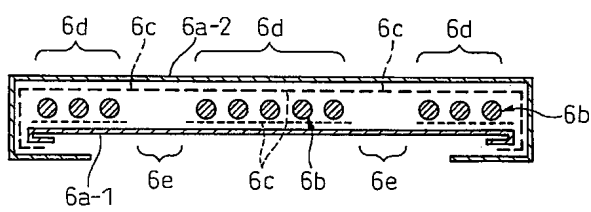
도면1



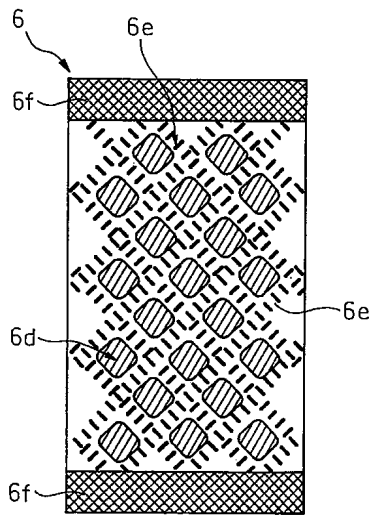
도면2



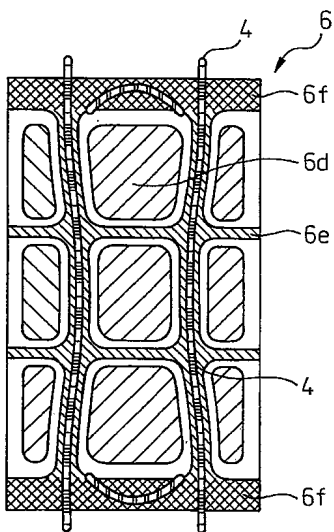
도면3



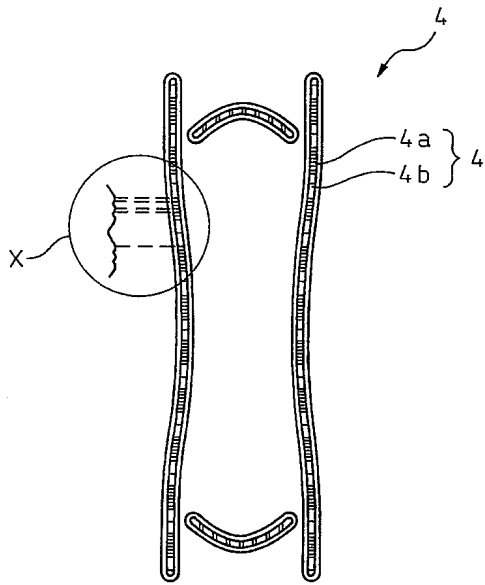
도면4a



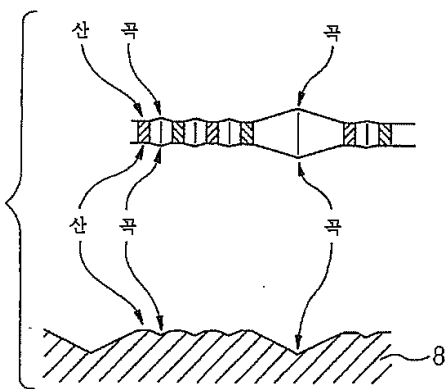
도면4b



도면5a



도면5b



도면6

