

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁶ A61F 13/15	(45) 공고일자 2004년04월21일
	(11) 등록번호 10-0420247
	(24) 등록일자 2004년02월13일
(21) 출원번호 10-1997-0704267	(65) 공개번호 10-1998-0700826
(22) 출원일자 1997년06월21일	(43) 공개일자 1998년04월30일
번역문제출일자 1997년06월21일	
(86) 국제출원번호 PCT/US1995/016493	(87) 국제공개번호 WO 1996/19170
(86) 국제출원일자 1995년12월14일	(87) 국제공개일자 1996년06월27일
(81) 지정국 국내특허 : 아일랜드 오스트레일리아 바베이도스 불가리아 브라질 캐나다 중국 체코 에스토니아 그루지야 헝가리 아이슬란드 일본 북한 AP ARIPO특허 : 케냐 레소토 말라위 수단 스와질랜드 우간다 케냐 EA 유라시아특허 : 아르메니아 벨라루스 키르기스 EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 독일 덴마크 스페인 프랑스 영국 그리스 이탈리아 룩셈부르크 모나코 네덜란드 포르투갈 스웨덴 오스트리아 스위스 독일 덴마크 스페인 핀란드 영국	
(30) 우선권주장 08/362705 1994년12월22일 미국(US)	
(73) 특허권자 김벌리-클라크 월드와이드, 인크.	
(72) 발명자 미국 54956 위스콘신주 니나 노쓰 레이크 스트리트 401 디폴마, 조셉 미국 54956 위스콘신주 니나 이스트 팩햄 스트리트 451 앤저, 송야, 스리람 미국 54911 위스콘신주 애플톤 이스트 캐피틀 드라이브 624	
(74) 대리인 주성민	

심사관 : 최승삼

(54) 미리 형성된 부재를 갖는 흡수성 제품

명세서

- <1> 본 발명은 일반적으로 체액 흡수용 일회용 흡수성 제품에 관한 것이고, 구체적으로는 월경역 흡수용 얇은 생리대에 관한 것이다.
- <2> 월경역과 같은 체액 흡수를 위한 모든 방법 및 다양한 흡수성 장치 또는 기구가 형성되었고, 이는 잘 알려져 있다. 이러한 장치는 체액을 흡수하여 흡수체 내에 유체를 보유하고, 배출된 체액이 개인 및(또는) 의복을 오염시키는 것을 방지하는 것으로 기대된다.
- <3> 이러한 일회용 흡수성 장치의 형성에 있어서, 상기 장치는 액체 투과성의 신체측 커버, 흡수성 코아 및 액체 불투과성의 배면 시트 또는 배플을 포함한다. 이러한 흡수성 장치는 신체측 커버, 성인 실금용 의복 또는 생리대 중 어느 하나로 사용되든지 간에 실패를 겪는다. 일반적으로 유체 배설 지점에 유체 흡수가 매우 집중되어 흡수성 장치로부터 누출되기 때문이다. 이 지점에서 장치에 있는 흡수성 재료는 과포화되어 신체로부터 다량의 추가 유체를 받아들일 수 없게 된다. 예로서 생리대를 사용하면, 월경역은 일반적으로 배설 지점으로부터 방사상으로 이동하고, 측면으로부터 누출될 것이다. 이는 통상적으로 착용자, 전형적으로는 허벅다리 구역 부근 및 속옷을 오염시킬 것이다. 생리대 분야에서 모든 생리대의 20-25 % 이상이 측면 누출을 겪는 것으로 알려져 있다. 누출의 발생은 주로 중간 내지 대량 유동용으로 고안되어 흡수성이 증가된 생리대에서 증가한다.
- <4> 측면 누출 문제를 극복하기 위하여, 탄성 측면부를 측면 위쪽에 치중하여 위치시키거나 생리대가 컵 형상을 형성하도록 위치시킨 생리대가 제조되었다.
- <5> 측면 누출을 방지하는 다른 방법은 생리대의 연부로부터 날개, 플랩 또는 패널(이하, 날개)을 연장하는 것이다. 날개는 일반적으로 속옷의 연부를 지나 연장되고, 가랑이부의 밑면에 접촉되거나 그 자체가 접촉된다. 날개는 전형적으로 존재할 경우 생리대가 사용되는 동안 제자리에 유지되도록 하는 제품 접착을 도와준다. 그러나, 이러한 탄성 연부 또는 날개는 안쪽으로 접히고, 부분적으로 커버 표면을 막음으로써 생리대의 효능을 감소시킬 수 있다. 몇몇 경우, 사실상 연부에서 이러한 접힘이 일어나서 실패가 발생한다.
- <6> 재료 및 구성 모두에 있어서 많은 개선이 이루어졌지만, 생리대 성능의 개선은 계속해서 상당히 시도되고 있다. 그러나, 편안함과 꼭 맞는 성질을 손상하지 않으면서 특히 허벅다리 안쪽에서의 누출을 제거하는 것은 소비자가 원하는 필요에 부합하지 못하였다.
- <7> 따라서, 월경 주기 동안 생리대를 사용할 때 동반되는 측면 누출의 기회를 감소시키면서 착용하기에 편안한 생리대에 대한 요구가 남아 있다.

- <8> 본 발명은 종래 기술의 흡수성 장치의 상기 문제점들을 극복하기 위함이다. 본 목적은 청구의 범위의 독립항에 따른 흡수성 제품에 의해 해결된다.
- <9> 본 발명의 또다른 잇점, 특징, 면 및 상세함은 종속항, 상세한 설명 및 첨부된 도면으로부터 명백하다. 청구항들은 본 발명을 일반적인 용어로 정의하기 위한 비제한적인 제1 접근법으로서 이해해야 한다.
- <10> 간단하게, 본 발명은 일회용 흡수성 제품에 관한 것이고, 구체적으로는 월경액과 같은 체액 및 월경 주기 동안에 배출되는 다른 배설물을 흡수하도록 고안된 생리대에 관한 것이다. 보다 구체적으로, 본 발명은 신체 접촉을 밀접하게 하는 중심 흡수 핵 및 유체 이동 차단을 위한 장벽 수단을 갖는 가요성의 미리형성된 부재(preformed member)를 갖는 생리대에 관한 것이다.
- <11> 본 발명은 신체와 밀접하게 접촉하고 측면 누출 방지가 개선된 흡수성 제품을 제공한다. 이하 본 발명을 생리대로서 설명하지만, 본 발명은 일회용 기저귀, 성인 실금용 장치, 배변연습용 팬티 등에 사용하도록 적용될 수 있고, 8 g 이상의 유체의 흡수에 바람직하다.
- <12> 본 발명의 생리대는 일반적으로 액체 투과성 커버, 액체 불투과성의 미리형성된 부재 및 커버와 미리형성된 부재 사이에 배치된 흡수성 코어를 포함한다. 미리형성된 부재는 중배(bulge) 및 장벽을 갖는다. 중배는 흡수성 코어의 신체측 표면보다 높게 위치한 정점(apex)을 갖는다. 바람직한 실시태양에서, 중배는 종방향으로 배향되고, 보다 바람직하게는 종방향으로 배향되고 중앙에 배치된다. 장벽은 흡수성 코어의 주변부를 둘러싸고, 유체가 생리대의 주변부로 이동하는 것을 차단하기 위해 적용된다.
- <13> 본 발명의 또다른 바람직한 실시태양에서, 생리대는 액체 투과성 커버, 액체 불투과성의 미리형성된 부재, 커버와 미리형성된 부재 사이에 배치된 흡수성 코어 및 미리형성된 부재의 의복측 표면에 고정되는 배플을 포함한다. 미리형성된 부재는 흡수성 코어의 신체측 표면보다 높게 위치한 정점을 갖는 중배 및 흡수성 코어의 주변부를 둘러싸는 장벽을 갖는다. 장벽은 유체가 생리대의 주변부로 이동하는 것을 차단하기 위해 적용된다. 중배 및 배플은 함께 포켓을 형성한다. 유리하게는, 포켓은 생리대를 사용하는 동안에 생리대에 측면방향의 힘이 가해질 경우 착용자의 신체쪽으로 배향된 중배를 우선적으로 유지한다. 이러한 구성은 신체 일치 특성이 개선된 생리대를 제공한다.
- <14> 본 발명의 또다른 바람직한 실시태양은 액체 투과성 커버, 액체 불투과성의 미리형성된 부재, 커버와 미리형성된 부재 사이에 배치되는 제1 흡수성 코어 및 미리형성된 부재의 의복측 표면에 고정되는 배플을 갖는 생리대를 제공한다. 미리형성된 부재는 흡수성 코어의 신체측 표면보다 높게 위치한 정점을 갖는 중배 및 흡수성 코어의 주변부를 둘러싸는 장벽을 갖는다. 장벽은 유체가 생리대의 주변부로 이동하는 것을 차단하기 위해 적용된다. 장벽은 제1 벽 및 이격된 제2 벽을 갖는다.
- <15> 배플 및 미리형성된 부재는 동일한 공간에 걸치며, 장벽의 벽들과 배플 사이에 제1 및 제2 포켓을 형성하고, 제2 포켓은 중배와 배플 사이의 영역이다. 제1 포켓은 제2 흡수성 코어를 함유하며, 제2 포켓은 제3 흡수성 코어를 함유한다. 제1 흡수성 코어는 제1 흡수성 코어에 근접하게 미리형성된 부재에 있는 하나 이상의 틈새(aperture)를 통하여 제2 및 제3 흡수성 코어와 액체 전달한다.
- <16> 본 발명의 일반적인 면은 신체 접촉이 개선될 뿐 아니라 측면 누출 방지성이 증가된 흡수성 제품을 제공하는 것이다. 본 발명의 보다 구체적인 면은 생리대의 전체 효능을 개선시키기 위한 신체 접촉 및 신체 일치 요소들이 개선된 생리대를 제공하는 것이다.
- <17> 본 발명의 다른 면은 착용자 신체와의 접촉을 친밀하게 하고, 측면 누출 방지성이 개선되고, 착용하기에 편안한 미리형성된 부재를 갖는 생리대를 제공하는 것이다.
- <18> 본 발명의 다른 면은 신체 접촉을 개선시키기 위하여 종방향으로 배향된 중배 및 체액을 생리대의 외곽 주변부로 이동하는 것을 차단하기 위한 장벽을 갖는 생리대를 제공하는 것이다.
- <19> 이러한 면 및 다른 면들, 특징 및 잇점들은 본 발명의 바람직한 실시태양을 나타내는 생리대를 예시하고 설명하는 다음의 상세한 설명 및 첨부된 도면을 참고하여 고려할 경우 쉽게 명백해진다. 본 발명은 첨부된 청구의 범위에 의해 결정되는 것을 제외하고는 개시된 구성에 한정되는 것으로 생각해서는 안된다.
- <20> 도 1은 생리대로서 나타내어진 본 발명의 실시태양의 사시도이다.
- <21> 도 2는 도 1의 선 2--2를 따라 취한 생리대의 단면도이다.
- <22> 도 3은 중앙에 배치된 중배 및 장벽을 나타내는 미리형성된 부재의 사시도이다.
- <23> 도 4는 도 1의 선 4--4를 따라 취한 생리대의 단면도이다.
- <24> 도 5는 중배 위에 존재하는 심지층을 나타내는, 선 Y-Y를 따라 취한 본 발명의 또다른 실시태양의 단면도이다.
- <25> 도 6은 미리형성된 부재의 중배 및 액체 불투과성 배플에 의해 형성된 포켓을 나타내는 본 발명의 또다른 실시태양의 단면도이다.
- <26> 도 7은 다수의 흡수성 코어를 나타내는 본 발명의 또다른 실시태양의 단면도이다.
- <27> 도면에는 본 발명의 일회용 흡수성 제품 (10)이 생리대 형태로 도시되어 있다. 전형적으로, 생리대는 월경, 피, 뇨와 같은 체액 및 월경 기간 도중에 배출되는 다른 신체 배설물을 흡수하기 위하여 여성이 착용하는 것이다. 본 발명을 생리대와 관련하여 설명할 것이지만, 당업자는 이러한 설명이 단지 예시적이며 본 발명의 범위를 제한하지 않는다는 것을 알 것이다. 이하, 본 발명을 도면과 관련하여 보다 상세히 설명한다.
- <28> 도 1 내지 도 3에서, 생리대 (10)은 임의의 신체측 액체 투과성 커버 (12), 의복측 액체 불투과성의 미리형성된 부재 (14), 커버 (12)와 미리형성된 부재 (14) 사이의 흡수성 코어 (16)를 포함한다.

미리형성된 부재 (14)는 흡수성 코아 (16)과 중배 (20)에 인접하게 배치되는 장벽 (18)을 갖는다. 생리대 (10)은 한 쌍의 이격된 종방향 연부 (22)와 (23) 및 횡방향 단부 (24)와 (25)를 가지며, 이들은 집합적으로 생리대 (10)의 주변부 (26)을 형성한다.

- <29> 생리대 (10)의 길이는 약 150 mm 내지 약 300 mm이고, 가장 넓은 지점의 폭은 약 50 mm 내지 약 175 mm이다. 생리대 (10)은 모래시계 형상을 갖지만, 직사각형, 타원형, 트럭형, 개뼈다귀형 등의 형상일 수 있다. 생리대 (10)은 약 10 mm 미만의 캘리퍼스 두께(caliper)를 가져야 하지만, 바람직하게는 수 밀리미터로부터 약 7 mm의 범위이고, 보다 바람직하게는 약 2 mm 내지 약 4 mm의 범위이다. 캘리퍼스 두께의 측정 방법은 다음에 보다 상세히 설명한다.
- <30> 당업계에 통상적인 것으로서, 커버 (12)는 유체 투과성이고, 생리대 (10)의 측면이 착용자의 신체, 즉 방향적으로 신체측과 접촉하여 존재하도록 적용된다. 커버 (12)는 탄력 있고 비교적 비흡수성의 유체 투과성 재료일 수 있다. 커버 (12)에는 편안함과 일치성이 제공되며, 임의로는 배출된 유체를 보유하는 밑에 있는 흡수성 코아 (16)에 유체를 보내는 기능을 한다. 커버 (12)는 그의 표면과 접촉하는 체액이 쉽게 통과되는 임의의 직조 또는 부직 재료로 구성될 수 있다. 바람직하게는, 커버 (12)는 그에 대해 평행인 수평면에서 감지가 가능한 심지 없이 유체의 통로를 허용하는 재료로 이루어진다. 또한, 커버 (12)는 그 구조에 유체를 거의 또는 전혀 보유하지 않으므로써 피부에 인접하여 비교적 건조한 표면을 제공하여야 한다. 일반적으로, 커버 (12)는 흡수성 코아 (16)의 신체측 측면 위에 놓이기에 충분한 폭을 갖는 재료의 단일 직사각형 시트이다. 커버 (12)는 폴리에스테르, 폴리프로필렌, 폴리에틸렌, 나일론 또는 다른 열 결합성 섬유, 본디드 카디드 웹으로 구성될 수 있다. 폴리프로필렌과 폴리에틸렌의 공중합체와 같은 다른 폴리올레핀, 선형 저밀도 폴리에틸렌, 미세 천공된 필름 웹 및 네트 재료도 좋다. 다른 적합한 재료는 중합체의 복합 재료 및 부직포 재료이다. 복합 시트는 일반적으로 스펀본드 재료의 웹 상에 중합체를 압출시켜 통합 시트를 형성하여 제조한다. 이 재료는 포 외부 표면이 착용자의 피부를 자극하지 않고 쿠션감을 갖기 때문에 바람직하다.
- <31> 커버 (12)에 대한 또다른 바람직한 재료는 폴리프로필렌의 스펀본드 웹이다. 이 웹은 이산화티탄 안료 약 1 내지 6 %를 함유하여 맑은 백색 외관을 제공할 수 있다. 균일 스펀본드 재료는 종방향으로 천공된 후에도 사용하는 동안 찢어지거나 따로 떨어지지 않기에 충분한 강도를 갖기 때문에 바람직하다. 가장 바람직한 폴리프로필렌 웹의 중량은 약 16 내지 40 g/m²이다. 바람직하게는, 중량은 약 20 내지 약 35 g/m²이다.
- <32> 또한, 액체 투과성 커버 (12)는 그 안에 다수의 틈새(도시되지 않음)가 형성될 수 있다. 이러한 틈새는 유체가 커버 (12)를 통하여 흡수성 코아 (16)으로 통과할 수 있는 치수로 제조하여야 한다. 틈새는 생리대 (10)의 종방향 중심축 X-X를 따라 배열되거나 또는 필요할 경우 체액이 배설되도록 의도한 영역에 구역화 또는 국부화될 수 있다. 틈새는 체액이 흡수성 코아 (16)로 통과할 수 있는 속도를 증가시키기 위한 것이다. 이에 의해 틈새가 존재하지 않을 때보다 커버 (12)는 감지가 가능하게 더 건조한 표면을 유지한다. 따라서, 틈새가 필수적이지는 않지만, 사용함으로써 기능적인 잇점이 얻어진다.
- <33> 액체 투과성 커버 (12)는 또한 보다 친수성이 되게 계면활성제로 처리함으로써 액체 흡수를 도울 수 있다. 계면활성제는 국소 첨가제 또는 내부적으로 적용되는 폴리실록산과 같은 물질을 포함할 수 있다.
- <34> 흡수성 코아 (16)은 커버 (12)에 인접하게 배치되는 신체측 표면 (28)을 갖는다. 흡수성 코아 (16)은 생리대 (10)의 주변부 (26)으로부터 안쪽으로 배치되는 외곽 주변부 (30)를 갖는다. 커버 (12) 및 미리형성된 부재 (14)는 함께 흡수성 코아 (16)을 둘러싼다. 흡수성 코아 (16)은 월경액 흡수용 수단을 제공한다. 흡수성 코아 (16)의 전체 흡수능은 생리대 (10)의 의도하는 사용시에 부하되는 소정 배출물에 대해 적합해야 한다. 바람직하게는, 생리대 (10)은 중간 내지 대량 유동의 액체를 여성으로부터 흡수하도록 적용된다. 일반적으로, 월경을 포함하여 체액의 양은 약 5 g 초과이다. 또한, 흡수성 코아 (16)의 크기와 형상은 다양할 수 있다. 예를 들면, 흡수성 코아 (16)은 직사각형, 타원형 또는 트럭형일 수 있다. 바람직하게는, 흡수성 코아 (16)은 모래시계 형상을 갖는다.
- <35> 일반적으로 흡수성 코아 (16)은 실질적으로 친수성의 압착가능하고 일치성이고 착용자의 피부에 자극적이지 않은 하나 이상의 재료로 이루어진다. 허용되는 재료는 당업계에 잘 알려져 있고, 예를 들면 각종 천연 또는 합성 섬유, 목재 펄프 섬유, 재생 셀룰로오스 또는 면 섬유, 또는 펄프와 다른 섬유의 블렌드, 폴리에스테르와 폴리프로필렌과 같은 멜트블로운 중합체가 있다. 또한, 흡수층은 다중층의 셀룰로오스 충전섬, 레이온 섬유, 셀룰로오스 스폰지, 친수성 합성 스폰지, 예를 들면 폴리우레탄 등을 포함하여 흡수성 제품에 사용되는 잘 알려진 재료로 이루어질 수 있다.
- <36> 흡수성 코아 (16)은 도 1에 도시된 바와 같이 Z-방향으로 상대적으로 저밀도로부터 고밀도까지의 밀도 구배를 나타내는 흡수성 재료의 복합체일 수 있다. 본 발명자들은 저밀도에서 고밀도의 밀도 구배를 갖는 흡수성 코아 (16)을 제공함으로써 유체를 흡수성 코아 (16)의 더 깊은 곳으로, 바람직하게는 커버 (12)로부터 떨어지게 유인하는 모세관 작용이 나타남을 알게 되었다.
- <37> 흡수성 코아 (16)은 체액을 보유하는데 효과적인 초흡수 입자를 함유할 수 있다. 초흡수체는 그 자체 중량에 비해 대량의 유체를 흡수하는 능력을 갖는다. 생리대와 같은 흡수성 제품에 사용되는 전형적인 초흡수체는 대체로 자체 중량의 5 내지 60배의 체액을 흡수할 수 있다.
- <38> 중배 (20)은 종방향 측면부 (34)와 (35) 및 횡방향 말단부 (36)과 (37)에 의해 한정되는 베이스 (32)를 갖는다. 중배 (20)은 그의 최상부 표면에 정점 (38)이 존재한다. 정점 (38)은 바람직하게는 중배 (20)의 종방향 중심선을 따라 배치된다. 흡수성 코아 (16)은 상기한 측면부와 말단부 (34) 내지 (37)를 각각 커버하여 중배 (20)을 덮을 수 있다. 그러나, 이에 따라 흡수성 재료는 중배 (20)의 래질리언시 및 신체 일치 특성에 역효과를 주기 때문에 바람직하지 않다. 정점 (38)이 흡수성 코아 (16)의 신체측 표면 (28)보다 높게 위치되는 것이 바람직하다. 이는 중배 (20)이 착용자의 대응순에 인접하여 편안하게 위치하도록 한다. 추가로, 이러한 배열은 생리대 (10)에 배설된 체액이 착용자로부터 떨어져 흡수성 코아 (16) 쪽으로 이동하게 한다. 또한, 중배 (20)에 배설된 유체가 착용자를 다시 젖게할 가능성이 작아진다. 이는 착용자에게 더 건조한 느낌을 제공한다. 바람직하게는, 중배 (20)은 신체측 표면 (28)

보다 약 1 mm 내지 약 10 mm 높게 위치한다. 중배 (20)은 종방향으로 배향될 수 있고, 바람직하게는 중심 종방향으로 배향되고 생리대 (10)의 중심 종방향 축 X-X 및 횡방향 축 Y-Y를 따라 중앙에 집중된다. "중간" 또는 "중앙"이란 용어는 중배 (20)의 횡방향 말단부 (36)과 (37)이 생리대 (10)의 횡방향 단부 (24)와 (25)로부터 등거리에 있다는 것을 의미하는데 사용된다. 따라서, 중배 (20)은 생리대 (10)의 종방향 연부 (22)와 (23)에 대해 집중되지 않지만, 생리대 (10)의 종방향 축 X-X가 중배 (20)의 종방향 중심선과 일치하는 것이 바람직하다.

- <39> 중배 (20)은 적어도 착용자의 대응순의 일부와 접촉하도록 제공되는 임의의 형상일 수 있다. 중배 (20)은 비대칭 또는 대칭 형상일 수 있다. 중배 (20)에 대한 적합한 형상의 비제한적인 예로는 타원형, 직사각형, 정사각형, 박스형, 한 말단으로부터 다른 말단으로 종방향으로 통과하는 면을 갖는 원통형, 및 반구형, 즉 동형이 있다. 중배 (20)의 길이는 베이스 (32)의 한 횡방향 말단부 (36)으로부터 나머지 횡방향 말단부 (37)까지 종방향으로 측정한다. 중배 (20)의 길이는 약 1.5 cm 내지 흡수성 코아 (16)의 길이의 범위일 수 있다. 바람직하게는 약 2 cm 내지 약 12 cm이고, 보다 바람직하게는 약 4 cm 내지 약 8 cm이다. 폭은 일반적으로 베이스 (32)의 한 종방향 측면부 (34)로부터 다른 종방향 측면부 (35)까지 횡방향 축 Y-Y를 따라 측정한다. 중배 (20)의 폭은 약 1 cm에서 약 5 cm로 변할 수 있다. 바람직하게는 약 1.5 cm 내지 약 4 cm이고, 가장 바람직하게는 약 1.5 cm 내지 약 3 cm이다. 중배 (20)의 높이는 베이스 (32)의 평면으로부터 정점 (38)의 평면까지 Z 방향의 수직 길이 H이다. 중배 (20)의 높이 H는 약 3 mm 내지 약 25 mm이다. 바람직하게는 약 3 mm 내지 약 20 mm이고, 보다 바람직하게는 약 5 mm 내지 약 15 mm이다. 캘리퍼스 두께 이외에 중배 (20)의 치수는 제품에 어떠한 하중도 가하지 않고 표준 룰러를 사용하여 측정한다.
- <40> 중배 (20)의 높이는 캘리퍼스 두께와 다를 수 있음은 이해될 것이다. 캘리퍼스 두께는 전형적으로 대향 외부 표면으로부터 측정된 생리대 (10)의 두께를 표현하는데 사용된다. 예를 들면, 도 2와 관련하여 정점 (38)에서 중배 (20)의 캘리퍼스 두께는 중배 (20)에서 미리형성된 부재 (14) 및 커버 (12)의 두께를 포함하는 반면, 중배 (20)의 두께는 베이스 (32)의 평면으로부터 정점 (38)의 평면까지의 수직 거리 H이다.
- <41> 도 1 내지 도 4에서 베이스 (32)의 바깥쪽은 평면 구역 (40)이다. 평면 구역 (40)은 베이스 (32)로부터 흡수성 코아 (16)의 주변부 (30)으로 연장된다. 평면 구역 (40)은 실질적으로 평평하고, 이 구역에 배치된 흡수성 코아 (16)의 흡수능은 약 15 % 내지 100 %일 수 있다. 평면 구역 (40)에 있는 생리대 (10)의 흡수능의 상당한 부분은 중배 (20)과 접촉하는 유체가 배설 지점으로부터 떨어져 흡수성 코아 (16)으로 유인되게 한다. 이는 착용자의 신체와 접촉하는 영역이 특히 건조하고 편안한 느낌을 주는 생리대 (10)을 제공한다. 주변 평면 구역 (40)의 캘리퍼스 두께는 약 10 mm 미만이어야 하지만, 바람직하게는 수 밀리미터 내지 약 7 mm의 범위이고, 보다 바람직하게는 약 2 mm 내지 약 4 mm이다.
- <42> 평면 구역 (40)의 캘리퍼스 두께는 다음 절차에 따라 측정할 수 있다. 모든 측정은 포장을 새로 벗겨 펼친 상태의 (newly unpacked) 흡수성 제품에 대해 수행하였다. 각 생리대 (10)을 30분 이하 동안 포장으로부터 꺼내고, 압착되지 않거나, 달리 특성에 영향을 주지 않도록 주위 깊게 다뤄야 한다. 달리 지정되지 않는 한, 모든 테스트는 상대 습도 50 % ± 2 % 및 온도 22.7 °C (73 °F)에서 실시하였고, 임의의 박리 스트립을 제거하고 접착제는 활석 또는 옥수수 전분으로 차단하였다.
- <43> 두께 측정을 위한 평면 구역 (40)을 드러내기 위하여, 생리대 (10)을 도 1에 도시된 바와 같이 횡방향 중심선 Y-Y를 통과하여 횡방향으로 절단할 수 있다. 방법으로, 도 4에 도시된 바와 같이 말단 영역 (42) 또는 (43)을 드러내기 위하여 중배 (20)의 횡방향 말단부 (36) 또는 (37) 중 하나에 인접하여 횡방향으로 절단한다. 생리대 (10)은 칼, 가위, 종이 절단기 등과 같이 주변 영역을 과도하게 압착하지 않는 임의의 장치를 사용하여 절단할 수 있다. 캘리퍼스 두께 측정을 위한 적합한 게이지는 페드럴 프로덕츠 캄파니 오브 프로비던스(Federal Products Company of Providence, Rhode Island) 제품의 #22P-200이다. 이 두께 게이지는 전형적으로 각각 직경 0.64 cm (1/4"), 스트로크 길이 2.54 cm (1"), 게이지 깊이 5.08 cm (2") 및 다이얼 증가분 1/1000 · 2.54 cm (1/1000")인 대향하는 평평한 원형 발들을 갖는다. 다이얼은 ANSI 설명 #B89.1.10에 부합한다. 스프링 장력은 30 g(스트로크 개시) 내지 60 g(완전히 개방, 스트로크 중지)의 범위이다. 게이지는 먼저 영점 조정한다. 평면 구역 (40)의 말단 영역 (42)을 드러내기 위하여 샘플을 상기한 바와 같이 절단한다. 샘플은 테스트 전에 가능한 적은 주름을 가져야 한다. 게이지 발들을 벌리고, 샘플을 그 사이에 넣는다. 게이지 발들을 풀어놓고 그들이 평면 구역 (40)의 대향 외부 표면에 놓이도록 함께 서서히 모은다. 게이지 발들은 일반적으로 평면 구역 (40)에 대한 두께의 참값이 얻어지도록 대향 표면에 대해 평행하게 배향되어야 한다. 평면 흡수 구역 (40)의 캘리퍼스 두께는 발들이 샘플과 접촉하고 30분 후 다이얼을 읽어 결정한다.
- <44> 도 4에서 장벽 (18)은 장벽이 흡수성 코아 (16)을 효과적으로 한정하도록 흡수성 코아 (16)을 둘러싼다. 장벽 (18)은 외벽 (46)과 이격된 내벽 (44)를 갖는다. 벽 (44)와 (46)은 서로 결합되어 최상부 (48)를 갖는 역브이자형 또는 역유자형 형상을 형성한다. 내벽 (44)는 흡수성 코아 (16)에 인접하게 배치되고, 외벽 (46)은 흡수성 코아 (16) 말단에 또는 떨어져서 배치된다. "둘러쌓는다"는 것은 장벽 (18)이 실질적으로 닫힌 루프 또는 360도를 형성함을 의미한다. 장벽 (18)의 폭 및 높이는 장벽 (18)이 착용자의 표면 윤곽의 변화에 적합하게 되고, 측면 누출을 방지하기 위하여 체액이 이동하는 것을 효과적으로 차단하기에 충분하여야 한다. 이러한 변화는 일반적으로 속옷에 생리대 (10)을 다양하게 놓을 수 있고, 개별 착용자가 일반적으로 생리학적으로 차이가 있기 때문이다. 장벽 (18)은 바람직하게는 최상부 (48)이 주변부 (30)에서 흡수성 코아 (16)의 신체측 표면 (28)의 평면과 적어도 평행하게 되는 높이를 가져야 한다. 바람직하게는, 최상부 (48)은 신체측 표면 (28)보다 높게 위치하고, 가장 바람직하게는 신체측 표면 (28)보다 1 mm 내지 약 5 mm 높게 위치한다.
- <45> 장벽 (18)은 바람직하게는 착용자와 생리대 (10) 사이에 가스켓을 효과적으로 형성하여 허벅다리 구역에서 착용자의 신체와 접촉하기 때문에, 장벽 (18)이 커버 (12)와 같은 부드럽고 순한 재료로 커버되는 것이 유리하다. 커버 (12)는 장벽 (20)의 외벽 (46)에 고정될 수 있다. 커버 (12)를 장벽 (18) 및 필요할 경우 흡수성 코아 (16)에 고정하는 방법은 착용자를 자극할 수 있는 딱딱하고 불편한 잔재를 남기지 않는 임의의 적합한 방법일 수 있다. 각종 재료의 결합 방법이 당업자에게 잘 알려져 있는데, 몇몇을

들자면 감압성 접착제, 이중면 테이프, 음파 결합 및 열 봉합의 사용이 있다. 고온 용융 접착제와 같은 접착제를 균일 방법으로 연속 또는 비연속 층으로서 가할 수 있다.

<46> 미리형성된 부재 (14)는 액체 불투과성이고, 가요성이며 변형되었을 때에도 원래 위치로 되돌아갈 수 있는 고분자량 재료로 이루어질 수 있다. 주로 가교 폴리올레핀 발포체, 특히 가교 폴리에틸렌 발포체를 포함하는 재료를 미리형성된 부재 (14)에 사용할 수 있다. 이러한 재료는 상이한 물리적 특성 및 크기를 가질 수 있다. 예를 들면, 가교 폴리에틸렌 발포체를 두께 약 0.5 mm 내지 약 5 mm의 시트로 성형할 수 있다. 미리형성된 부재 (14)의 강도 및 가요성은 미리형성된 부재 (14)를 제품에 혼입시키기 전에 사용하고자 놓을 때 생리대 (10)의 단단함에 따라 변할 것이다. 발포 정도는 약 10 % 내지 약 40 %이고, 밀도는 약 0.025 g/cm³(g/cc) 내지 약 0.1 g/cc이다. 가교 폴리올레핀은 가볍고, 그의 형상을 유지할 수 있다. 그러나, 재료의 두께가 0.5 mm 미만일 경우 형상 보유능을 손실하므로, 특정 두께 이상에서는 불량한 가요성 및 조작성을 갖는다. 발포 정도가 증가할 때 가요성 및 형상 보유능이 불량하게 될 것이다. 이 발포체는 임의의 공지 방법으로 형성할 수 있다. 주로 가교 폴리프로필렌 발포체(가교 폴리올레핀)를 포함하는 재료를 사용할 수도 있다. 가교를 화학적 방법으로 수행하든지 전자적 방법으로 수행하든지 간에 가교 재료를 동일하게 사용할 수 있다.

<47> 가교 폴리에틸렌 발포체는 액체 불투과성이고 실질적으로 가요성인 미리형성된 부재 (14)를 제공한다. 미리형성된 부재 (14)는 종방향 축 X-X를 따라 평면 또는 평평한 형상으로부터 아치 형상까지 다양한 기하를 가질 수 있다. "아치형"이라 함은 미리형성된 부재 (14)를 평면 또는 평평한 면 위에 놓을 경우, 하나 이상의 원단 영역 (42) 또는 (43)이 표면 위로 이격됨을 의미한다. 미리형성된 부재 (14)는 변형시킬 때 그의 원래 형상으로 되돌아 간다. 폴리에틸렌 함유 발포체인 미리형성된 부재 (14)는 공지의 열 성형 방법으로 제조한다. 예를 들면, 폴리에틸렌 발포체 시트를 그의 연화점까지 가열할 수 있다. 연화된 재료를 성형 주형에 대해 위치시키고, 목적하는 형상으로 진공 성형한다. 주형으로부터 미리형성된 부재 (14)를 꺼낸 후, 냉각시키고 목적하는 치수로 절단한다. 에틸렌 함유 중합체 발포체 재료를 형성하기에 바람직한 배합물은 가교 에틸렌/비닐 아세테이트 공중합체 발포체인 볼라라(Volara) 타입 E인 것으로 확인되어 있다. 또한, 가교 폴리에틸렌 발포체인 볼라라 타입 A로서 확인된 재료도 본 발명에 적합하다. 이 제품들은 볼텍, 인크.(Voltek, Inc., Lawrence, Massachusetts)가 제조 시판한다. 배합물은 시트 형태로 제조하는 것이 바람직하고, 두께는 약 1 mm 내지 약 5 mm이며, 바람직한 시트의 두께는 약 1 mm 내지 약 3 mm이다. 시트를 온도 약 104 °C(220 °F) 내지 약 149 °C(300 °F)에서 열 성형하여 발포체의 미리형성된 부재 (14)를 형성한다.

<48> 상기한 특성의 중배 (20)을 이용하고 장벽 (18)을 혼입시킨 생리대 (10)의 잇점은 중배 (20)이 착용자에게 덜 두껍고, 탄력성이 있고 보다 편안할 수 있다는 점이다. 이는 축, 신장면 또는 상승된 표면을 혼입시킨 이미 공지되고 사용되는 생리대보다 착용자에게 덜 자극적인 생리대 (10)을 제공한다.

<49> 본 발명의 또다른 잇점은 외곽 주변부 (26) 쪽으로의 임의의 체액 유동을 억제함으로써 흡수성 재료의 이용성을 증가시킨다는 것이다. 이는 흡수성 코아 (16)에 체액을 흡수하는 추가의 시간을 제공한다.

<50> 도 5에는 본 발명의 별법 실시태양을 나타내는 생리대 (100)의 단면도가 도시되어 있다. 생리대 (100)은 신체측의 액체 투과성 커버 (102), 의복측의 액체 불투과성 미리형성된 부재 (104) 및 커버 (102)와 미리형성된 부재 (104) 사이에 배치된 흡수성 코아 (106)를 포함한다. 미리형성된 부재 (104)는 장벽 (108)과 중배 (110)를 갖는다. 흡수성 코아 (106)는 커버 (102) 쪽으로 배치된 신체측 표면 (112) 및 미리형성된 부재 (104) 쪽으로 배치된 의복측 표면 (114)를 갖는다. 생리대 (100)은 또한 흡수성 코아 (106)에 인접하게 배치된 심지층 (116)을 포함한다. 심지층 (116)의 기능은 체액을 흡수성 코아 (106)의 표면을 가로질러 분배함으로써 흡수성 코아 (106)의 효능을 증가시키는 것이다. 심지층 (116)은 바람직하게는 흡수성 코아 (106)과 미리형성된 부재 (104) 사이에 배치되고, 보다 바람직하게는 심지층 (116)은 신체측 표면 (112)보다 높게 위치하고, 가장 바람직하게는 미리형성된 부재 (104)의 중배 (110)를 커버할 수 있다. 유리하게는, 이 배열은 중배 (110)과 접촉하는 유체가 커버 (102)로부터 떨어져 흡수성 코아 (106)의 의복측 표면 (114)로 유인되게 하여 더 건조한 표면 및 개선된 흡수 이용성을 제공한다. 심지층 (116)은 그의 표면과 접촉하는 액체를 흡수성 코아 (106)으로 효과적으로 이송시키도록 크기를 정해야 한다. 일반적으로, 이 크기는 수 밀리미터로부터 대략 장벽 (108) 안에 있는 전체 표면까지이다.

<51> 심지층 (116)은 체액을 유인하여 이동시키기에 충분한 모세관 작용을 갖는 임의의 재료 또는 다른 수단으로 구성할 수 있다. 심지층 (116)은 상기 특성을 갖는 하나 이상의 재료를 포함할 수 있다. 심지층 (116)은 흡수능이 작은 섬유성 재료로 이루어질 수 있다. 적합한 재료로는 최소 유체 보유 특성을 갖는 폴리에스테르와 레이온의 블렌드가 있다. 다른 재료는 폴리에스테르, 레이온 또는 폴리프로필렌의 에어포드 또는 카디드 웨일 수 있다. 심지층 (116)에 적합한 재료는 두께 약 0.6 mm, 중량 약 60 g/m²의 멜트블로운 폴리프로필렌층이다. 이러한 재료는 미국 위스콘신주 니나 노스 레이크 스트리트 401에 소재하는 킴벌리-클라크 코포레이션에서 시판한다.

<52> 도 6에는 본 발명의 별법 실시태양을 나타내는 생리대 (200)의 단면도가 도시되어 있다. 생리대 (200)은 신체측의 액체 투과성 커버 (202), 의복측의 액체 불투과성 미리형성된 부재 (204) 및 커버 (202)와 미리형성된 부재 (204) 사이에 배치된 흡수성 코아 (206)를 포함한다. 미리형성된 부재 (204)는 장벽 (208)과 중배 (210)를 갖는다. 흡수성 코아 (206)는 커버 (202) 쪽으로 배치된 신체측 표면 (212)를 갖는다. 생리대 (200)은 흡수성 코아 (206)에 인접하게 배치된 상기와 유사한 임의의 심지층 (214)를 포함한다. 중배 (210)는 종방향 측면부 (218)와 (219) 및 횡방향 말단부(도시되지 않음)에 의해 한정되는 베이스 (216)를 갖는다. 장벽 (208)은 외벽 (222)로부터 이격된 내벽 (220)을 갖는다. 내벽 (220)은 흡수성 코아에 인접하게 배치되고, 외벽 (222)는 흡수성 코아 (206) 말단에 또는 떨어져서 배치된다. 벽 (220)과 (222)는 서로 결합되어 최상부 (224)를 갖는 역브이자형 또는 역유자형 배열을 형성한다. 장벽 (208)의 내벽 (220)은 흡수성 코아 (206)을 둘러싸서 외곽 주변부 (226)을 한정한다. 장벽 (208)은 바람직하게는 최상부 (224)가 흡수성 코아 (206)의 신체측 표면 (212)의 평면과 적어도 평활하게 되는 높이를 가져야 한다. 바람직하게는, 최상부 (224)는 신체측 표면 (212)보다 높게 위치하고, 가장 바람직하게는

신체측 표면 (212)보다 1 mm 내지 약 5 mm 보다 높게 위치한다.

- <53> 생리대 (200)은 미리형성된 부재 (204)의 의복측 표면의 적어도 일부에 고정되는 액체 불투과성 배플 (228)을 더 포함한다. 배플 (228)은 적어도 중배 (210)의 베이스 (216)에 고정될 수 있고, 바람직하게는 장벽 (208)의 외벽 (222)에 고정되기에 충분한 치수로 제조한다. 중배 (210)과 배플 (228)은 함께 포켓 (230)을 형성한다. 유리하게는, 포켓 (230)은 중배 (210)이 착용자의 대음순에 대하여 계속 적합하게 배치되게 한다. 포켓 (230)은 쿠션감을 제공하고 중배 (210)에 레질리언스를 추가한다.
- <54> 배플 (228)은 체액의 통과는 차단하면서 생리대 (200)의 공기 또는 증기 통과는 허용할 수 있다. 배플 (228)은 액체 불투과성의 임의의 바람직한 재료일 수 있다. 양호한 재료는 두께 약 0.025 내지 0.13 mm (0.001 내지 약 0.005 인치)의 폴리에틸렌 또는 폴리프로필렌과 같은 미세 엠보싱된 중합성 필름이다. 2성분 필름 뿐 아니라 액체 불투과성이 되게 처리한 직포 및 부직포를 사용할 수도 있다.
- <55> 도 7에는 본 발명의 별법 실시태양을 나타내는 생리대 (300)의 단면도가 도시되어 있다. 생리대 (300)은 신체측의 액체 투과성 커버 (302), 의복측의 액체 불투과성 미리형성된 부재 (304) 및 커버 (302)와 미리형성된 부재 (304) 사이에 배치된 흡수성 코아 (306)을 포함한다. 미리형성된 부재 (304)는 장벽 (308)과 중배 (310)를 갖는다. 흡수성 코아 (306)은 커버 (302) 쪽으로 배치된 신체측 표면 (312)를 갖는다. 생리대 (300)은 흡수성 코아 (306)에 인접하게 배치된 상기와 유사한 임의의 심지층 (314)을 포함한다. 중배 (310)은 종방향 측면부 (318)과 (319) 및 횡방향 말단부(도시되지 않음)에 의해 한정되는 베이스 (316)를 갖는다. 장벽 (308)은 외벽 (322)로부터 이격된 내벽 (320)을 갖는다. 내벽 (320)은 제1 흡수성 코아 (306)에 인접하게 배치되고, 외벽 (322)는 제1 흡수성 코아 (306) 말단에 또는 떨어져서 배치된다. 벽 (320)과 (322)는 서로 결합되어 최상부 (324)를 갖는 역브이자형 또는 역유자형 형상을 형성한다. 장벽 (308)의 내벽 (320)은 제1 흡수성 코아 (306)을 둘러싸서 외곽 주변부 (326)을 한정한다. 장벽 (308)은 상기와 유사한 높이를 가져야 한다.
- <56> 생리대 (300)은 액체 불투과성 배플 (328)을 더 포함한다. 배플 (328)은 미리형성된 부재 (304)의 의복측 표면을 감싸며, 중배 (310)의 베이스 (316) 및 외벽 (322)에 고정된다. 바람직하게는, 배플 (328)은 장벽 (308)의 외곽 표면 (330)에 고정된다. 제2 흡수성 코아 (332)는 중배 (310)과 배플 (328) 사이에 배치된다. 중배 (310)에 있는 하나 이상의 제1 틈새 (334)는 중배 (310)과 접촉하는 체액이 제2 흡수성 코아 (332)에 흡수되게 한다. 제1 틈새 (334)는 신체측 표면 (312) 위, 아래 또는 그 사이의 임의의 위치에 존재할 수 있다. 제3 흡수성 코아 (336)은 내벽 (320), 이격된 외벽 (322) 및 배플 (328) 사이에 형성된 함몰 영역 (338)에 배치된다. 내벽 (320)에 있는 하나 이상의 제2 틈새 (340)는 내벽 (320)과 접촉하는 체액이 제3 흡수성 코아 (336)으로 흡수되게 한다. 제2 틈새 (340)는 신체측 표면 (312) 위, 아래 또는 그 사이의 임의의 위치에 존재할 수 있다. 바람직하게는, 제2 틈새 (340)는 신체측 표면 (312) 아래에 존재한다. 이는 액체가 하나 이상의 제2 틈새 (340)를 통하여 제3 흡수성 코아 (336)과 제1 흡수성 코아 (306) 사이에서 통과되게 한다.
- <57> 제2 및 제3 흡수성 코아 (332)와 (336)을 갖는 생리대 (300)을 제공함으로써 부피를 실질적으로 부가하지 않으면서 생리대 (300)의 전체 흡수능을 증가시킨다. 제2 흡수성 코아 (332)와 제3 흡수성 코아 (336)은 체액의 갑작스러운 분출을 위한 액체 보유 구획이 되며, 또한 흡수능 이용성을 증가시킨다.
- <58> 또한, 미리형성된 부재 (304)의 가요성으로 인하여 제2 및 제3 흡수성 코아 (332)와 (336)은 편안함 및 생리대 (300)의 착용자의 신체에 대한 일치능을 손상시키지 않으면서 특정 영역에 소정의 단단함을 가한다.
- <59> 본 발명의 생리대 (300)에는 배플 (328)의 의복측 측면에 적용되는 접착제 스트립 (342)가 제공될 수 있다. 접착제 스트립 (342)는 접착제가 중배 (310)의 성능을 간섭하지 않도록 중배 (310)과 중첩되는 영역을 피하여 종방향으로 배치된다. 전형적으로, 접착제는 생리대 (300)을 속옷의 가랑이부에 고정시킬 수 있으면서 오염되었을 때 팬티 라이너를 제거할 수 있는 감압성 접착제이다. 접착제 스트립 (342)는 일반적으로 실리콘 코팅된 크래프트(Kraft)지와 같은 보호성 박리 라이너(도시되지 않음)에 의해 커버된다.
- <60> 사용할 때, 착용자는 박리 라이너를 제거하고, 생리대 (300)을 속옷의 안쪽 표면에 부착한다. 접착제 스트립 (342)는 생리대 (300)이 그 자리에 유지되어 배출된 액체를 수용하게 한다.
- <61> 중앙에 중배 및 장벽이 제공될 수 있는 생리대의 몇몇 별법 실시태양은 1993년 6월 15일자로 세르비아크(Serbiak) 등에게 특허 허여된 미국 특허 제5,219,341호, 쿠투어-도르슈너(Couture-Dorschner) 등의 이름으로 1994년 7월 21일자로 출원된 미국 특허 출원 일련 번호 제08/263,178호 및 허트(Hirt) 등의 이름으로 1993년 5월 12일자로 출원된 미국 특허 출원 일련 번호 제08/058,249호에 도시 및 기재되어 있다. 이 특허 및 출원 문헌은 본 명세서에 참고 문헌으로 포함하여 일부를 이룬다.
- <62> 본 발명의 특정 실시태양을 예시하고 설명하였지만, 본 발명의 취지 및 영역으로부터 벗어남이 없이 각종 다른 변화 및 변형을 할 수 있다는 것은 당업자에게 명백할 것이다. 따라서, 첨부된 청구의 범위는 본 발명의 취지 및 영역 내에 있는 상기의 모든 변화 및 변형을 커버할 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

a) 액체 불투과성의 미리형성된 부재(preformed member) (14, 104, 204, 304), 및

b) 상기 미리형성된 부재 (14, 104, 204, 304)의 일부에 중첩되어 고정되는 흡수성 코아 (16, 106, 206, 306)

를 포함하고, 상기 흡수성 코아 (16, 106, 206, 306)는 신체측 표면 (28, 112, 212, 312)을 가지며, 상기 미리형성된 부재 (14, 104, 204, 304)는 제품의 포장을 새로 벗겨 펼친 상태 (newly unpacked)에서 상기 신체측 표면 (28, 112, 212, 312)보다 높게 위치한 정점(apex) (38)을 갖는 중배(bulge) (20,

110, 210, 310)를 갖고, 상기 미리형성된 부재 (14, 104, 204, 304)는 체액이 외곽 주변부 (26, 226, 326)로 이동하는 것을 차단하기 위한 장벽 수단 (18, 108, 208, 308)을 추가로 갖고, 상기 장벽 수단 (18, 108, 208, 308)이 상기 흡수성 코아 (16, 106, 206, 306)를 둘러싸는 것인, 외곽 주변부 (26, 226, 326)를 갖고 착용자의 신체에 인접하게 착용되는 흡수성 제품.

청구항 2

제1항에 있어서, 중심 종방향 축을 가지며, 상기 중배는 상기 축에 대해 종방향으로 배향되는 흡수성 제품.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 중배가 상기 중심 종방향 축을 따라 중앙에 배치되는 흡수성 제품.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 흡수성 코아가 외곽 주변부를 갖고, 상기 장벽 수단의 높이는 상기 외곽 주변부에 있는 상기 흡수성 코아의 신체측 표면의 높이와 적어도 동일한 흡수성 제품.

청구항 5

제2항에 있어서, 상기 미리형성된 부재가 상기 종방향 축을 따라 소정의 아치 형상을 갖는 흡수성 제품.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 미리형성된 부재가 가요성의 열 성형가능한 폴리올레핀인 흡수성 제품.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 폴리올레핀이 가교 발포체인 흡수성 제품.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 폴리올레핀 발포체가 폴리에틸렌 발포체인 흡수성 제품.

청구항 9

제7항에 있어서, 상기 폴리올레핀 발포체가 폴리프로필렌 발포체인 흡수성 제품.

청구항 10

제7항에 있어서, 상기 미리형성된 부재의 캘리퍼스 두께(caliper)가 약 0.5 mm 내지 3 mm인 흡수성 제품.

청구항 11

제1항에 있어서,

- c) 상기 신체측 표면에 인접하게 배치된 액체 투과성 커버 (12, 102, 202, 302), 및
- d) 상기 흡수성 코아와 상기 미리형성된 부재 사이에 배치된 심지층 (116, 214, 314)을 더 포함하는 흡수성 제품.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 심지층이 상기 흡수성 코아의 상기 신체측 표면보다 높게 위치한 것인 흡수성 제품.

청구항 13

- a) 액체 투과성 커버 (202, 302),
- b) 의복측 표면을 갖는 액체 불투과성의 미리형성된 부재 (204, 304),
- c) 약 5 mm 미만의 소정 두께를 가지며 상기 커버 (202, 302)와 상기 미리형성된 부재 (204, 304) 사이에 배치되며 신체측 표면 (212, 312)을 갖는 흡수성 코어 (206, 306), 및
- d) 상기 미리형성된 부재 (204, 304)의 의복측 표면의 일부에 고정되는 액체 불투과성 배플 (228, 328)

을 포함하고, 상기 미리형성된 부재 (204, 304)는 제품의 포장을 새로 벗겨 펼친 상태에서 상기 신체측 표면 (212, 312)보다 높게 위치한 정점을 갖는 중배 (210, 310)를 갖고, 상기 미리형성된 부재 (204, 304)는 체액이 외곽 주변부 (226, 326)로 이동하는 것을 차단하기 위한 장벽 수단 (208, 308)을 추가로 갖고, 상기 장벽 수단 (208, 308)이 상기 흡수성 코아 (206, 306)를 둘러싸고, 포켓 (230)이 상기 중배 (210, 310)와 상기 배플 (228, 328) 사이에 형성되는 것인, 외곽 주변부 (226, 326)를 갖고 착용자의 신체에 인접하게 착용되는 흡수성 제품.

청구항 14

제13항에 있어서, 중심 종방향 축을 가지며, 상기 중배는 상기 축에 대해 종방향으로 배향되는

흡수성 제품.

청구항 15

제14항에 있어서, 상기 중배가 상기 중심 종방향 축을 따라 중앙에 배치되는 흡수성 제품.

청구항 16

제13항에 있어서, 상기 흡수성 코아가 외곽 주변부를 갖고, 상기 장벽 수단의 높이가 상기 외곽 주변부에 있는 상기 흡수성 코아의 신체측 표면의 높이와 적어도 동일한 흡수성 제품.

청구항 17

제13항에 있어서, 상기 미리형성된 부재가 가요성의 열 성형가능한 가교 폴리올레핀 발포체인 흡수성 제품.

청구항 18

제13항에 있어서, 상기 중배가 베이스 (216, 316)를 갖고, 상기 배플이 상기 베이스 (216, 316)에 고정되는 흡수성 제품.

청구항 19

제17항에 있어서, 상기 폴리올레핀 발포체가 캘리퍼스 두께 약 0.5 mm 내지 3 mm의 폴리에틸렌 발포체인 흡수성 제품.

청구항 20

제13항에 있어서, 상기 장벽 수단이 내벽 (220, 320) 및 이격된 외벽 (222, 322)을 갖되, 상기 내벽 (220, 320) 및 외벽 (222, 322)은 최상부 (224, 324)에서 서로 결합되어 있고, 상기 최상부 (224, 324)는 상기 신체측 표면보다 높게 위치하고, 상기 배플은 상기 의복측 표면을 가로질러 연장되고 상기 외벽 (222, 322)에 고정되는 흡수성 제품.

청구항 21

a) 액체 투과성 커버 (302);

b) 액체 불투과성의 미리형성된 부재 (304);

c) 상기 커버 (302)와 상기 미리형성된 부재 (304) 사이에 배치되고 신체측 표면 (312)을 갖는 제1 흡수성 코아 (306);

d) 상기 미리형성된 부재 (304)의 의복측 표면의 일부에 고정된 액체 불투과성 배플 (328); 및

e) 중배 (310)와 상기 배플 (328) 사이에 배치된 제2 흡수성 코아 (332)

를 포함하고, 상기 미리형성된 부재 (304)는 제품의 포장을 새로 벗겨 펼친 상태에서 상기 신체측 표면 (312)보다 높게 위치한 정점을 갖는 중배 (310)를 갖고, 상기 미리형성된 부재 (304)는 체액이 외곽 주변부로 이동하는 것을 차단하기 위한 장벽 수단 (308)을 추가로 갖고, 상기 장벽 수단 (308)은 내벽 (320) 및 이와 함께 결합되는 말단 이격된 외벽 (322)을 갖고, 상기 중배 (310)는 제2 흡수성 코아 (332)로의 액체 흡수를 위한 틈새 (aperture) (334)를 갖는 것인, 외곽 주변부를 갖고 착용자의 신체에 인접하게 착용되는 흡수성 제품.

청구항 22

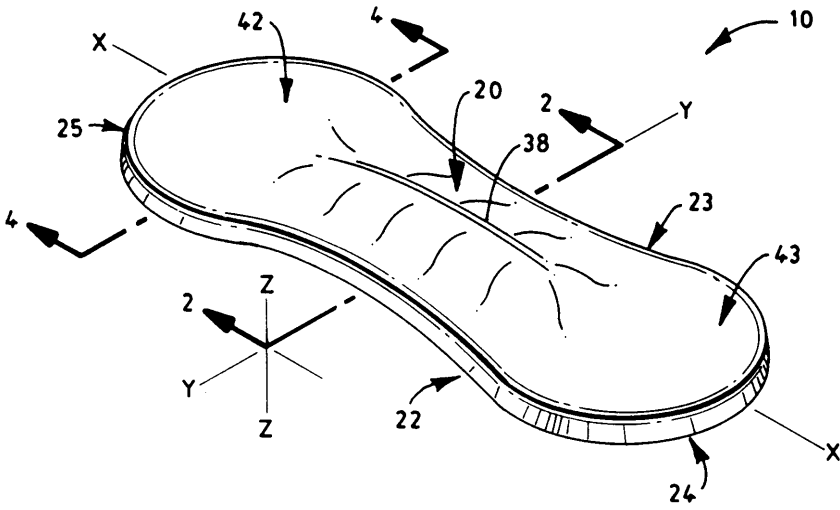
제21항에 있어서, 상기 내벽, 상기 이격된 외벽 및 상기 배플 사이에 배치된 제3 흡수성 코아 (336)를 더 포함하고, 상기 내벽은 상기 제3 흡수성 코아로의 액체 흡수를 위한 제2 틈새 (340)를 갖는 흡수성 제품.

청구항 23

제22항에 있어서, 상기 제2 틈새가 상기 제1 흡수성 코아의 신체측 표면 아래에 배치되는 흡수성 제품.

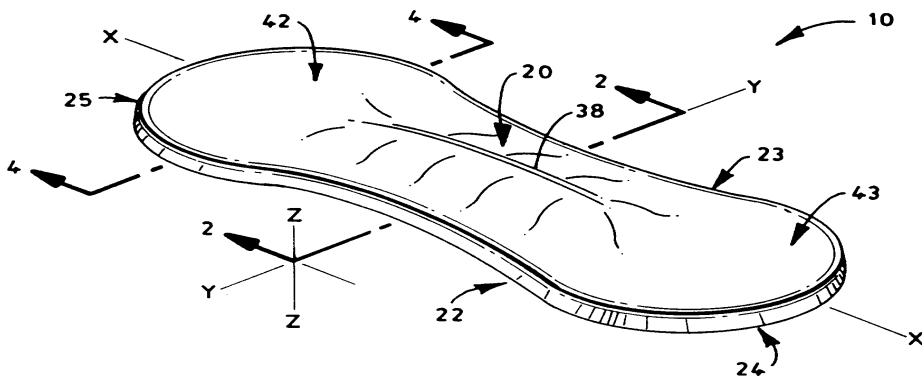
요약

본 발명에는 커버 (12), 액체 불투과성의 미리형성된 부재 (14) 및 그 사이에 배치된 흡수성 코아 (16)를 갖는 외곽 주변부 (26)를 갖는 흡수성 제품 (10)이 기재되어 있다. 미리형성된 부재 (16)은 착용자와 흡수성 제품 사이에서의 밀접한 신체 접촉을 위한 중배 (20) 및 체액이 흡수성 코아 (16)으로부터 생리대 (10)의 외곽 주변부 (26) 쪽으로 이동하는 것을 차단하기 위한 장벽 수단 (18)을 갖는다. 중배 (20)은 흡수성 코아 (16)의 신체측 표면 (28)보다 높게 위치하는 반면, 장벽 수단 (18)은 흡수성 코아 (16)을 둘러싸고 흡수성 코아 (16)의 주변부를 지나 연장된다.

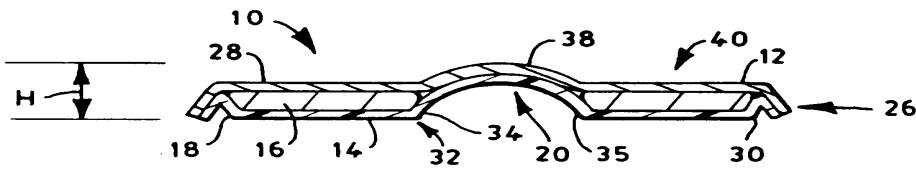


도면

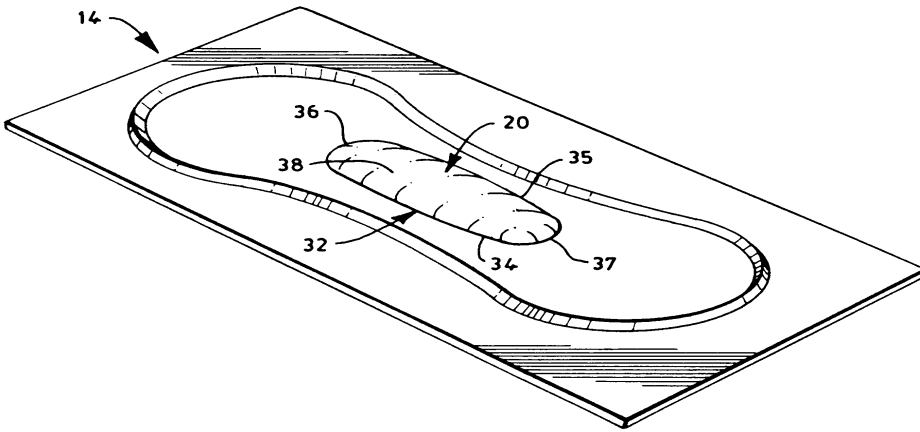
도면1



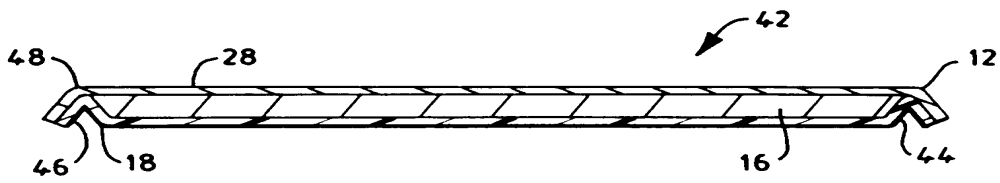
도면2



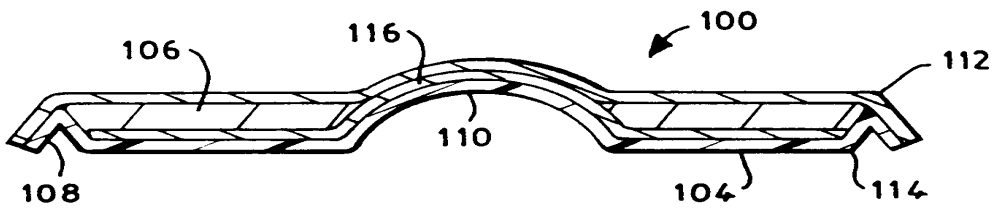
도면3



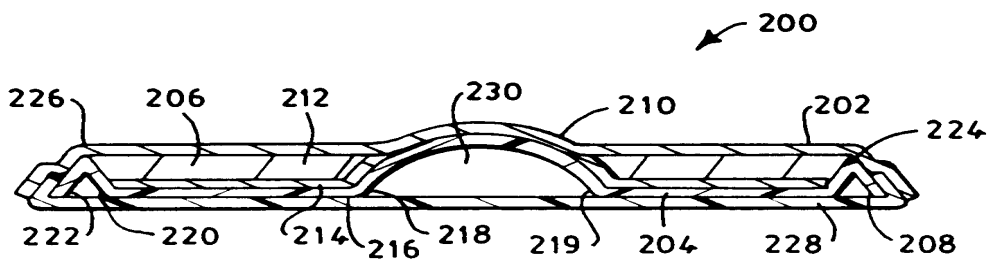
도면4



도면5



도면6



도면7

