(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[7]
A61F 13/15

(11) 공개번호 특2001-0014435
(43) 공개일자 2001년02월26일

(21) 출원번호 10-1999-7012628
(22) 출원일자 1999년12월31일
번역문제출일자 1999년12월31일
(86) 국제출원번호 PCT/IB1998/01009 (87) 국제공개번호 WO 1999/01097
(86) 국제출원출원일자 1998년06월29일 (87) 국제공개일자 1999년01월14일
(81) 지정국 AP ARIPO특허 : 케냐 레소토 말라위 수단 스와질랜드 우간다 가나 감비아 짐바브웨

EA 유라시아특허 : 아르메니아 아제르바이잔 벨라루스 키르기즈 카자흐스탄 몰도바 러시아 타지키스탄 투르크메니스탄

EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 독일 덴마크 스페인 프랑스 영국 그리스 아일랜드 이탈리아 룩셈부르크 모나코 네덜란드 포르투칼 스웨덴 핀랜드 사이프러스

OA OAPI특허 : 부르키나파소 베넹 중앙아프리카 콩고 코트디브와르 카메룬 가봉 기네 말리 모리타니 니제르 세네갈 차드 토고

국내특허 : 알바니아 아르메니아 오스트리아 오스트레일리아 아제르바이잔 보스니아-헤르체고비나 바베이도스 불가리아 브라질 벨라루스 캐나다 스위스 중국 쿠바 체코 독일 덴마크 에스토니아 스페인 핀랜드 영국 그루지야 헝가리 이스라엘 아이슬란드 일본 케냐 키르기즈 북한 대한민국 카자흐스탄 세인트루시아 스리랑카 라이베리아 레소토 리투아니아 룩셈부르크 라트비아 몰도바 마다가스카르 마케도니아 몽고 말라위 멕시코 노르웨이 뉴질랜드 슬로베니아 슬로바키아 타지키스탄 투르크메니스탄 터어키 트리니다드토바고 우크라이나 우간다 미국 우즈베키스탄 베트남 폴란드 포르투칼 루마니아 러시아 수단 스웨덴 싱가포르 가나 감비아 기네비쏘

(30) 우선권주장 97110734.7 1997년07월01일 EP(EPO)
97110735.4 1997년07월01일 EP(EPO)
97122739.2 1997년12월23일 EP(EPO)

(71) 출원인 더 프록터 앤드 갬블 캄파니 데이비드 엠 모이어
미국 오하이오 45202 신시내티 프록터 앤드 갬블 플라자 1

(72) 발명자 위에라체르스테판알로이스
이탈리아아이-65122페스카라비아단테34
라바쉬브루스윌리암
미국오하이오주45069웨스트체스터핀터코트6150

(74) 대리인 김창세

심사청구 : 있음

(54) 후방 영역에 슬릿을 갖는 3차원 일회용 흡수제품

요약

신체 대향면 및 가멘트 대향면, 종방향 대칭 평면, 전방 말단 테두리 및 후방 말단 테두리를 갖고, 액체 투과성 상면시이트, 상기 상면시이트에 결합된 액체 불투과성 배면시이트, 및 상기 상면시이트와 배면시이트 사이에 있는 흡수 코어를 포함하고, 일반적으로 상부로 볼록한 후방 영역으로, 사용하기 이전에 3차원 형상을 갖는 3차원 일회용 흡수제품에 관한 것이다. 상기 흡수제품은 사용하는 도중에 제품의 절단부를 이격되어 움직이게 하는 후방 영역중에 컷 또는 슬릿을 포함함으로써 신체에 향상된 정합성을 제공하고 착용자의 신체 해부학적 구조, 특히 후방 영역에 양호한 부합성을 제공한다.

대표도

도1

명세서

기술분야

본 발명은 일회용 흡수 제품에 관한 것이다. 일회용 흡수 제품은 사용자에 의해 신체에 외부적으로 착용되고 신체로부터 배출된 유체를 수용하도록 고안된 흡수 장치로 간주된다. 특히, 본 발명은 인체의 비-평면형 표면과 비-선형 홈들을 합치하는 3차원 형상에 의해 신체에 대한 향상된 정합성과 감소된 누출을 제공할 수 있는 일회용 흡수성 생리대, 월경대, 실금용 삽입물 및 팬티라이너에 관한 것이다. 3차원 일회용 흡수 제품은 사용하는 도중에 제품의 절단부를 이격시켜 이동하도록 후방 영역중에 컷 또는 슬릿을 포함함으로써 신체 해부학적 구조에 대해 양호한 편안함 및 향상된 정합성을 제공한다.

배경기술

일회용 흡수 제품은 그의 기본 형태로 투과성 신체-접촉 요소(한편으로는 상면시이트 또는 오버랩으로 칭함)와 불투과성 보호 차단층(한편으로는 배면시이트로 칭함)사이에 삽입된 흡수 코어를 포함한다. 상기 흡수 요소는 물론 신체로부터 배출된 유체를 수용하고 함유하는 것을 목적으로 한다. 상기 신체-접촉 요소는 흡수 요소내로 유체를 자유롭게 통과시키면서 신체 표면과의 편안하고 건조한 느낌의 접촉을 제공하는 것을 목적으로 한다. 상기 보호 차단층은 흡수 요소로부터 방출되거나 새어나온 유체가 사용자의 의복을 오염시키는 것을 방지하는 것을 목적으로 한다.

신체의 외부에 착용하도록 되어 있는 공지된 일회용 흡수 제품의 주요 단점들, 예를 들어 누출, 축축하거나/불결한 느낌, 불편함 등은, 사용전에는 실질적으로 편평하다가 이후에 신체 표면에 따른 형상으로 절첩되거나 조여지는 이들 제품에 의해 성취되는 불량한 신체 정합성, 또는 달리, 사용전에 형상화되었지만 사용자 신체의 해부학적 구조의 복잡한 형상에 따른 양호한 정합성을 얻기 위해서는 여전히 개선이 필요한 신체 정합성과 관련있다. 더욱이, 대부분의 공지된 일회용 흡수 제품들은 팬티에 적용되어, 전형적으로는 상기 흡수 제품이 적용된 팬티를 착용하기 전에 상기 제품을 접착제에 의해 팬티에 고정시키도록 되어 있으며, 이는 신체 해부학적 구조의 해부학적 구조와의 우수한 정합성을 촉진시키지 못하며, 또한 착용 습관 및 팬티 스타일의 차이로 인해서도 상기 정합성이 촉진되지 못한다.

생리대에 대해서, 신체 해부학적 구조의 해부학적 구조에 순응될 수 있는 능력을 갖는 상기와 같은 제품을 제공하기 위해서 다양한 시도들이 수행되어 왔다. 신체 순응성 흡수제품들이 당해분야에 널리 공지되어 있으며, 여기에는 사용전에는 편평하다가 사용시에 착용자 신체의 해부학적 구조에 합치되도록 형상화 또는 성형되는 것들과, 사용전에 형상화되는 것들이 있다.

일회용 흡수제품은 일반적으로 가요성이어야 하고, 그의 상이한 형상 및 곡선으로 신체 해부학적 구조를 효과적으로 정합시키고, 또한 상이한 착용 상태에 적응하기 위해 횡방향 및 종방향으로 굽혀질 수 있어야 한다.

종방향 및 횡방향으로 신체 해부학적 구조에 부합할 수 있는 일회용 흡수제품을 제공하기 위해 당해분야에서는 다양한 시도들이 수행되어왔다.

유럽 특허원 EP-A-605 017호에는 생리대와 같은 편평한 흡수제품이 기술되어 있고, 흡수제품의 전방부, 중심부와 후방부사이에 2개의 가요성 횡방향 굽힘 축을 제공하고 있다. 굽힘 축은 제품의 종방향면에 형성된 노치 또는 슬릿에 의해 이루어지고, 이는 사용도중에 제품상에 발휘되는 측방향 힘에 의해 중심부의 횡방향 굽힘의 존재하에서도 종방향으로 역 V형상으로 제품의 굽힘을 촉진한다. 이러한 해결책은 제품의 굽힘을 고정된 예비 결정 축 둘레의 종방향으로만 촉진시키고, 또한 흡수코어를 불연속시켜 실질적으로 종방향에 수직이게하고, 따라서 바람직한 종방향 분배 경로를 따라 흡수코어내에 유체 확산에 대한 장애물을 형성하는 것이다.

미국 특허 제 5,514,104 호는 양호한 유체 흡수를 제공하면서 착용자의 신체에 보다 부합성인 편평한 일회용 흡수제품의 문제점에 대한 다른 해결책을 개시하고 있다. 편평한 흡수제품은 코어의 후부 영역이나 전부 영역에 하나이상의 종방향 노치 또는 슬릿을 제공하고, 이는 착용자의 신체에 양호한 정합성을 제공하기 위해 비교적 움직일 수 있는 코어에 2이상의 분리부를 예컨대 엉덩이사이의 영역중에 생성한다. 그러나, 상기 편평한 제품은 착용자의 신체와 매우 양호한 정합성을 유지할 수 없고, 따라서 예컨대, 언더가멘트와 움직임 및/또는 상호작용의 결과로서, 사용도중에 제품의 잘못된 위치 및/또는 불량한 배치가 이루어질 수 있다. 사용시 잘못된 위치 또는 변형 때문에 제품이 신체 해부학적 구조에 대해 위치를 잃게되면 체액의 비효과적인 관리의 추가 부담, 또는 유체가 노치 또는 슬릿에 의해 코어 영역에서 얻어지므로 누출로 인해 제품이 덜 편안하게 될 수 있다.

사용이전에 3차원 형상을 갖고, 상부로 볼록한 후방 영역을 포함하고, 바람직하게 역 V 형상의 종방향 융기부를 갖는 3차원 일회용 흡수제품은 후방 말단 테두리로부터 연장하는 후방 영역에 컷 또는 슬릿을 조합하는 잇점을 가질 수 있고, 실질적으로 종방향으로 배향하는 것으로 밝혀지고 있다. 후방 컷 또는 슬릿은 바람직하게 다양한 신체 형상, 특히 둔부 홈의 영역을 양호하게 정합시키기 위해, 제품의 대칭 평면에 수직인 축 둘레에 굽힘 가능성을 갖는 흡수제품의 역 V형상 후방부를 얻고, 흡수제품의 후방 영역은 바람직하게 연장하여 양호한 보호를 제공한다.본 발명의 3차원 흡수제품은 흡수제품의 바람직한 포획 영역에 대한 후방 컷 또는 슬릿에 의해 이로운 후방 영역의 적절한 위치 및 양호한 정합성을 제공하는 동시에 언더가멘트와 가능한 상호작용을 고려하여 상이한 외관에 상부로 볼록한 후방 영역 및 착용자의 움직임에 의해 착용시간도중 겪게되는 임의의 변형을 조절하는 능력을 갖는다.

따라서, 본 발명의 목적은 사용시 제품의 잘못된 위치 및 변형 및/또는 불량한 배치의 위험을 막는 동시에 종방향 대칭 평면에 수직인 축 둘레에 바람직하게 상부로 볼록한 후방 영역의 우수한 가요성, 후방 영역의 양호한 편안함 및 부합성, 및 신체 해부학적 구조에 개선된 정합성을 제공하는 3차원 형상의 일회용 흡수제품을 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 특히 후방 영역에 유체 누출의 위험을 막기 위한 수단을 포함하는 3차원의 일회용

흡수제품을 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 사용자의 신체에 직접 적용할 수 있고, 바람직하게는 언더가멘트에 흡수제품을 부착시키기 위한 고착 수단을 필요로 하지 않는 3차원 일회용 흡수제품을 제공하는 것이다.

발명의 요약

본 발명은 사용이전에 3차원 형상을 갖고, 신체 대향면 및 가멘트 대향면, 종방향 대칭 평면, 전방 영역 및 후방 영역, 전방 말단 테두리 및 후방 말단 테두리를 갖고, 액체 투과성 상면시이트, 상기 상면시이트에 결합된 액체 불투과성 배면시이트, 및 상기 상면시이트와 배면시이트사이의 흡수코어를 포함하는 3차원 일회용 흡수제품에 관한 것이다. 3차원 일회용 흡수제품은 또한 상응하는 컷 테두리를 한정하는 후방 영역중에 하나이상의 컷 또는 슬릿을 포함한다. 하나이상의 컷 또는 슬릿은 후방 말단 테두리로부터 종방향 대칭 평면상에 위치한 지점의 방향으로 연장하고, 컷 테두리는 분리되어 움직일 수 있다.

도면의 간단한 설명

본 명세서는 본 발명을 특별히 지적하고 분명히 청구하는 청구의 범위에 의해 결론짓지만, 본 발명은 첨부된 도면과 함께 하기의 설명으로부터 보다 잘 이해하게 될 것으로 믿는다:

도 1은 사용시 착용자에 접하는 면으로부터 보여지는, 본 발명에 따른 생리대의 하나의 실시태양의 투시도이고;

도 2는 라인 2-2에 따른 도 1의 생리대의 단면도이고;

도 3은 도 1의 생리대의 상면도이고;

도 4는 측방향으로 보이는 여성 신체의 해부학적 구조의 중앙의 비 선형 홈을 도식적으로 나타내는, 착용자 신체의 해부학적 단면으로부터 취한 곡선이고;

도 5a, 5b 및 5c는 각각 라인 5a-5a, 5b-5b 및 5c-5c에 따른 도 1의 생리대의 단면도이다.

도 6은 사용시 착용자로부터 떨어져 있는 면으로부터 보여지는, 도 1의 생리대의 투시도이다.

도 7a 및 7b는 본 발명의 다른 양태의 2개의 사용 위치를 도시하는, 도 1 내지 도 6에 도시된 것과 유사한 본 발명에 따르는 생리대의 투시도이다.

발명의 상세한 설명

본 발명은 사용이전에 3차원 형상을 갖고, 상부로 볼록하고, 보다 바람직하게 횡방향으로 역 V 형상의 후방 영역을 갖는 3차원 일회용 흡수제품에 관한 것으로, 이는 체액에 대한 흡수능, 오염으로부터 사용자의 가멘트의 보호, 및 사용자에 대한 개선된 물리적 편안함을 나타내고, 이는 또한 제조 및 포장이용이하다. 이러한 제품은 실질적으로 후방 말단 테두리로부터 종방향으로 연장하는 하나이상의 컷 또는 슬릿을 갖는 상부로 볼록한 후방 영역을 제공한다. 상기 하나이상의 컷 또는 슬릿은 제품의 후방 영역으로 컷 테두리를 한정하며 신체에 향상된 정합성 및 착용자의 신체 해부학적 구조, 특히 후방 영역에 양호한 부합성을 제공하기 위해 이격되어 움직일 수 있고, 상기 제품은 전형적으로 후부 외음부 영역을 통해 엉덩이 사이의 홈으로 연장한다. 이러한 3차원 일회용 흡수제품은 바람직하게 또한 여성 신체의 비선형 홈 및 비평면 표면을 합치할 수 있는 3차원 구조로 제공된다. 3차원 일회용 흡수제품은 생리대 또는 월경대를 참고로 하기에 기술된다.

본 원에 사용된 '생리대'란 용어는 여성에 의해 신체의 외부에서 외음부 영역에 인접하게 착용되고 신체로부터 배출되는 각종 체액(예를 들어 질 분비물, 생리혈 및/또는 뇨)을 흡수 및 함유하고 일회 사용후에 폐기되도록 되어 있는 제품을 지칭한다. 그러나, 본 발명을 다른 여성용 위생 제품 또는 월경용 패드, 예를 들어 팬티라이너, 또는 실금용 패드 등과 같은 다른 흡수 제품에도 적용할 수 있음은 물론이다.

본 원에 사용된 '사용'이란 용어는 흡수 제품이 실제로 사용자의 신체와 접촉하여 놓이게 되는 출발 시점을 지칭한다.

본 원에 사용된 '결합된' 또는 '부착된'이란 용어는 제 1 부재를 제 2 부재에 직접 결합시키는 형태 및 제 1 부재를 중간 부재에 결합시키고 차례로 제 2 부재에 결합시킴으로써 상기 제 1 부재를 제 2 부재에 간접적으로 결합시키는 형태를 포함한다.

본 원에 사용된 '외음부'란 용어는 외부적으로 가시적인 여성 생식기를 지칭하며, 대음순, 소음순, 음핵 및 전정부로 제한된다.

본 발명에 따라서, 하나이상의 컷 또는 슬릿은 사용이전에 바람직하게 상부로 볼록하고, 보다 바람직하게 횡방향으로 역 V 형상의 후방 영역을 갖는 임의의 알려진 형태의 3차원 일회용 흡수제품에 실질적으로 혼용될 수 있다. 따라서, 상기 수단은 사용이전에 3차원으로 성형되는 경우에, 얇거나 두꺼운 형태, 직사각형 또는 신체 해부학적 구조 형상인 일회용 흡수제품에 포함될 수 있다. 3차원 형상은 바람직하게 초기에 편평한 제품을 절첩 또는 주름지게 하여 얻어지거나, 한편으로 사용이전에 제품을 조작하여 얻을 수 있는 본 발명의 일회용 흡수제품의 고유성, 즉 고유한 구조에 속한다.

후술하는 바와 같이, 본 발명의 특히 바람직한 양태에서, 하나이상의 컷 또는 슬릿을 사용자의 신체에 직접 적용하는 것을 목적으로 하는, 3차원 얇은 일회용 흡수제품, 보다 상세하게 생리대의 후방 영역중에

포함되고, 사용이전에 비선형 홈 및 비평면 표면을 포함하는 여성 신체 해부학적 구조의 다양한 복잡한 신체 형상에 부합할 수 있는 바람직한 3차원 구조를 가짐으로써 향상된 신체 정합성 및 부합성, 양호한 유체 관리 및 감소된 누출을 제공할 수 있다.

도 1은 사용전의 3차원적 구조를 갖는 본 발명의 생리대(20)의 투시도이며, 착용자와 면하거나 접하는 생리대(20) 부분이 대부분 관찰자를 향하고 있다. '사용전'이란 용어는 본 발명의 생리대(20)가 실제로 착용되기 전의 3차원적 구조를 갖고 있음을 의미한다. 그럼에도 불구하고, 상기 생리대를 절첩된 편평한 형태로 포장할 수 있으며, 후속적으로 착용직전에 펴서 3차원 형상을 얻을 수 있다. 도 2에 보다 잘 도시된 바와 같이, 생리대(20)는 액체 투과성 상면시이트(22), 상기 상면시이트(22)와 결합된 액체 불투과성 배면시이트(23), 및 상기 상면시이트(22)와 배면시이트(23)사이에 배치된 흡수 코어(24)를 포함한다.

생리대(20)는 2 개의 표면, 즉 신체 대향 또는 접촉면(20a) 및 의복 대향 또는 접촉면(20b)을 갖는다. 상기 신체 접촉면(20a)은 착용자의 신체에 인접하여 착용되도록 되어 있는 반면, 의복면(20b)은 반대면상에 있고 생리대(20) 착용시 언더가멘트에 대향되도록, 예를 들어 언더가멘트에 반하여 놓이도록 되어 있다. 생리대(20)를 구성하는 각각의 단일 층에서, 예를 들어 흡수 코어(24)에서 상응하는 신체 대향면 및 의복 대향면을 또한 확인할 수 있다. 생리대(20)는 종방향 대칭 평면(S)을 갖는다. 본 원에 사용된 '종방향'이란 용어는 생리대(20) 착용시 직립하고 있는 착용자를 좌측 및 우측 반으로 분할하는 수직면을 따라 일반적으로(예를 들어 대략 평행하게) 정렬되는 생리대(20)의 선, 축 또는 방향을 지칭한다. 생리대(20)의 대칭 평면(S)은 실질적으로 직립하고 있는 착용자를 분할하는 상기 수직면에 상응한다. 생리대(20)를 종방향 대칭 평면(S)에 의해 2 개의 대칭적으로 동일한 절반으로 정확하게 분할하는 것이 바람직하지만, 상기 2 개의 절반이 거울상이 아닌 것도 배제하지 않는다. 본 원에 사용된 '횡방향'이란 용어는 상기 종방향 대칭 평면(S)에 일반적으로 수직인 방향을 지칭한다. '종방향으로 배향된'이란 용어는 평면도에서 보이는 바와 같이 종방향 대칭 평면(S)의 ±45° 이내에 포함되는 방향을 지칭하며; '횡방향으로 배향된'이란 용어는 유사하게 평면도에서 보이는 바와 같이 임의의 다른 방향을 지칭한다.

본 원에 사용된 '전방' 및 '후방'이란 용어는 생리대(20) 착용시 각각 착용자 신체의 앞 부분 및 뒷 부분을 향해 배향된 생리대(20)의 부분들 또는 테두리들을 지칭한다.

생리대(20)는 상기 생리대(20)의 외부 테두리에 의해 한정되는 주변부(30)를 갖는다. 생리대(20)의 종방향 테두리(31)는 종방향 대칭 평면(S)을 따라 정렬되고 생리대(20)의 말단 테두리는 전방 말단 테두리(32a) 및 후방 말단 테두리(32b)를 포함한다. 생리대의 흡수 코어(24)는 전방 부분(40), 중심 부분(42) 및 후방 부분(44)을 가지며, 각각은 바람직하게는 흡수 코어(24)의 전체 길이의 대략 1/3에 해당한다. 전방 영역(70) 및 후방 영역(72)은 흡수코어(24)의 하나이상의 전방부(40) 및 하나이상의 후방부(44)를 포함하는 생리대(20)에서 확인된다.

본 발명의 바람직한 양태에서, 3차원 생리대(20)는 사용전에 여성 신체의 해부학적 구조의 복잡한 신체 형상에 합치하도록 되어 있는 3차원 구조를 가지므로 3차원적이다. 상기 3차원 구조는 바람직하게는 구조적 3차원성을 가지며, 상기 '구조적 3차원성'이란 상기 구조물을 그의 보전성을 유지하면서, 즉 어떠한 경우에도 예를 들어 찢기거나, 뭉개지거나 비틀리지 않으면서 편평한 표면상으로 완전하게 펼쳐질 수는 없는 것을 의미한다. 즉, 상기 3차원 구조는 초기의 편평한 제품을 단순히 절첩하거나 주름지게함으로써 성취될 수 없으며, 본 발명에 따른 흡수 제품에 의해서만 고유하게 소유된다. 본 발명의 3차원 생리대(20)는 바람직하게는 실질적으로 일정한 두께, 보다 바람직하게는 5 ㎜ 미만의 일정한 두께를 가지며, 따라서 상기 생리대는 얇은 유형의 것으로 간주될 수 있다.

상면시이트, 배면시이트 및 흡수 코어를 다양하게 널리 공지된 형태(소위 '튜브' 제품 또는 날개형 제품)로 조립할 수도 있지만, 도 1은 상면시이트(22)와 배면시이트(23)가 흡수 코어(24)의 치수 보다 일반적으로 큰 길이 및 너비 치수를 갖는 생리대(20)의 바람직한 실시태양을 도시한다. 상면시이트(22) 및 배면시이트(23)는 흡수 코어(24)의 테두리 이상으로 연장되어 생리대(20)의 주변부(30)를 형성한다.

상면시이트(22)는 유연하고, 부드러운 느낌을 주며, 착용자의 피부를 자극하지 않는다. 또한, 상면시이트(22)는 액체 투과성으로, 액체(예: 생리혈 및/또는 뇨)를 상기 두께를 통해 쉽게 침투시킨다. 적합한 상면시이트(22)는 광범위하게 다양한 물질, 예를 들어 직물 및 부직포; 중합체성 물질, 예를 들어 천공 성형된 열가소성 필름, 천공된 가소성 필름 및 하이드로포밍된 열가소성 필름; 다공성 포움; 망상형 포움; 망상형 열가소성 필름; 및 열가소성 스크림 들로부터 제조할 수 있다. 적합한 직물 및 부직포에는 천연 섬유(예: 목재 섬유 또는 면섬유), 합성 섬유(예: 폴리에스테르, 폴리프로필렌 또는 폴리에틸렌 섬유와 같은 중합체성 섬유); 또는 천연 및 합성 섬유의 혼방물이 포함될 수 있다.

바람직한 상면시이트는 천공 성형된 필름을 포함한다. 천공 성형된 필름은 체액에 대해 투과성이며 또한 비-흡수성이고, 액체가 역으로 통과하여 착용자의 피부를 다시 적시는 경향이 적기 때문에 상면시이트로서 바람직하다. 따라서, 신체와 접촉하는 상기 성형된 필름의 표면은 건조한 채로 남아 있게 되어, 신체 오염을 감소시키고 착용자에게 보다 편안한 느낌을 생성시킨다.

적합한 성형된 필름들이 1975년 12월 30일자로 톰슨(Thompson)에게 허여된 미국 특허 제 3,929,135 호; 1982년 4월 13일자로 뮬란(Mullane) 등에게 허여된 미국 특허 제 4,324,246 호; 1982년 8월 3일자로 라델(Radel)에게 허여된 미국 특허 제 4,342,314 호; 1984년 7월 31일자로 아르(Ahr) 등에게 허여된 미국 특허 제 4,463,045 호; 및 1991년 4월 9일자로 베어드(Baird)에게 허여된 미국 특허 제 5,006,394 호에 개시되어 있다. 본 발명의 흡수 제품에 바람직한 상면시이트는 상기 특허들중 하나이상에 개시된 성형된 필름으로, 더 프록터 앤드 갬블 캄파니(Cincinnati, OH)에서 '드라이-위이브'로 시판되고 있다.

본 발명의 바람직한 실시태양에서, 성형된 필름 상면시이트의 신체면 또는 노출된 표면은 생리혈이 흡수 코어 내로 흘러 상기에 의해 흡수되기 보다는 상면시이트를 흘러 넘치게될 가능성을 감소시키기 위해서 상기 신체면이 친수성이 아닌 경우보다 빨리 상면시이트를 통한 유체 이동을 도울 수 있도록 친수성이다. 바람직한 실시태양에서, 계면활성제를 성형된 필름 상면시이트의 중합체성 물질에 혼입시키며, 이의 예가 1991년 11월 19일자로 출원된 아지즈(Aziz) 등의 미국 특허 출원 제 07/794,745 호에 개시되어 있다. 한편으로, 상면시이트의 신체면을 미국 특허 제 4,950,254 호에 개시된 바와 같이 계면활성제로 처리함으

로써 친수성으로 만들 수 있다.

흡수 코어(24)는 액체(예: 생리혈 및/또는 뇨)를 흡수하거나 또는 보유할 수 있는 임의의 흡수 수단일 수 있다. 흡수 코어(24)를 광범위하게 다양한 크기 및 형상(예: 직사각형, 타원형, 모래시계형, 비대칭형 등)으로, 생리대 및 다른 흡수 제품에 통상적으로 사용되는 광범위하게 다양한 액체 흡수성 물질, 예를 들어 일반적으로 에어펠트라 지칭되는 분쇄된 목재 펄프로부터 제조할 수 있다. 다른 적합한 흡수성 물질의 예로 크레이핑된 셀룰로즈 와딩, 개질된 가교결합된 셀룰로즈 섬유(예를 들어 1993년 6월 8일자로 영(Young) 등에게 허여된 미국 특허 제 5,217,445 호에 개시된 것들), 모세관 채널 섬유(즉, 1993년 4월 6일자로 톰슨 등에게 허여된 미국 특허 제 5,200,248 호에 개시된 것들과 같이 섬유내에 모세관 채널을 갖는 섬유), 흡수성 포움(예를 들어 1993년 11월 9일자로 데스마라이스(DesMarais) 등에게 허여된 미국 특허 제 5,260,345 호 및 1993년 12월 7일자로 데스마라이스 등에게 허여된 미국 특허 제 5,268,244 호에 개시된 것들), 열 결합된 에어레잉 물질(예를 들어 1993년 10월 21일자로 리챠드(Richards) 등의 이름으로 출원된 '생리혈의 개선된 처리를 위해 열 결합된 층들을 갖는 월경용 흡수 구조물 및 개선된 정합성과 편안함을 갖는 월경용 패드에서의 그의 용도'란 표제하의 미국 특허 출원 제 08/141,156 호에 개시된 것들), 흡수성 스폰지, 합성 스테이플 섬유, 중합체성 섬유, 하이드로겔-형성 중합체 겔화제, 토탄 이끼, 티슈 랩 및 티슈 적층물을 포함하는 티슈, 또는 상기 물질들의 임의의 등가물 또는 이들의 조합물이 있다. 포움을 포함하는 적합한 흡수 코어가 유럽 출원 제 0 598 833 호, 0 598 823 호 및 0 598 834 호에 개시되어 있다. 하이드로겔-형성 중합체 겔화제의 입자들이 중간에 포함된 티슈 적층물을 포함하는 적합한 흡수 코어가 국제 특허 출원 제 WO 94/01069 호 및 WO 95/17868 호에 개시되어 있다.

흡수 코어의 형태 및 구조가 또한 다양할 수 있다. 예를 들어 흡수 코어는 가변적인 캘리퍼 대역, 예를 들어 중심이 보다 더 두껍도록 프로파일된 대역, 친수성 구배, 초흡수성 구배, 또는 보다 낮은 밀도 및 보다 낮은 평균 기본 중량 포획 대역을 갖거나, 또는 하나이상의 층 또는 구조물을 포함할 수도 있다. 그러나, 흡수 코어의 전체 흡수능은 생리대의 부하 디자인 및 의도된 용도에 적합해야 한다. 더욱이, 흡수 코어의 크기 및 흡수능을 실금용 패드, 팬티라이너, 레귤러 생리대 또는 오버나이트 생리대와 같은 다양한 용도에 적합하도록 변화시킬 수도 있다. 바람직하게는 본 발명의 흡수 제품은 두께가 균일한 생리대이다.

배면시이트(23) 및 상면시이트(22)는 각각 흡수 코어(24)의 의복 대향면(20b) 및 신체 대향면(20a)에 인접 배치되며, 바람직하게는 당해분야에 널리 공지된 부착 수단(도시 안됨)에 의해 흡수 코어에 결합되고 또한 서로 결합된다. 예를 들어 배면시이트(23) 및/또는 상면시이트(22)를 접착제의 균일한 연속층, 접착제의 패턴화된 층 또는 접착제의 별도의 선, 나선 또는 점들의 배열에 의해 흡수 코어(24)에 또는 서로 고정시킬 수도 있다. 만족할만한 것으로 밝혀진 접착제는 에이치 비 풀러 캄파니(H.B. Fuller Company, St. Paul, MN)에서 제조된 HL-1258 또는 H-2031이다. 부착 수단은 바람직하게는 1986년 3월 4일자로 미네톨라(Minetola) 등에게 허여된 '일회용 폐물 수용 가멘트'란 표제하의 미국 특허 제 4,573,986 호에 개시된 바와 같은 개방 패턴의 망상 접착제 필라멘트를 포함할 것이다. 개방 패턴의 망상 필라멘트의 전형적인 부착 수단은 나선 패턴으로 휘감긴 여러 줄의 접착제 필라멘트를 포함하며, 이는 예를 들어 1975년 10월 7일자로 스프래그 주니어(Sprague Jr.)에게 허여된 미국 특허 제 3,911,173 호; 1978년 11월 22일자로 지이커(Zieker) 등에게 허여된 미국 특허 제 4,785,996 호; 및 1989년 6월 27일자로 웨레니츠(Werenicz)에게 허여된 미국 특허 제 4,842,666 호에 도시된 장치 및 방법에 의해 예시되어 있다. 한편으로, 부착 수단은 당해분야에 공지된 가열 결합, 가압 결합, 초음파 결합, 동역학적 결합, 또는 임의의 다른 적합한 부착 수단들 또는 이들 부착 수단들의 조합을 포함할 수도 있다.

배면시이트(23)는 액체(예: 생리혈 및/또는 뇨)에 대해 불투과성이며, 바람직하게는 얇은 가소성 필름으로부터 제조되지만, 다른 가요성 액체 불투과성 물질들도 또한 사용될 수 있다. 사용시, 배면시이트(23)는 흡수 코어(24)와 사용자의 언더가멘트사이에 삽입된다. 배면시이트(23)의 기능은 흡수 코어(24)로부터 배출되거나 또는 부당하게 우회된 배출물들이 사용자의 언더가멘트와 접촉하여 이를 오염시키는 것을 방지하는 것이다. 따라서 배면시이트(23)는 직물 또는 부직포, 중합체성 필름, 예를 들어 폴리에틸렌 또는 폴리프로필렌의 열가소성 필름, 또는 필름-코팅된 부직포와 같은 복합 물질들을 포함할 수 있다. 바람직하게는, 배면시이트는 약 0.012 내지 약 0.015 mm의 두께를 갖는 폴리에틸렌 필름이다. 실례의 폴리에틸렌 필름들이 클로페이 코포레이션(Clopay Corporation, Cincinnati, OH)에서 P18-0401로, 에틸 코포레이션(Ehyl Corporation, Visqueen Division, Terre Haute, Ind.)에서 XP-39385로 제조된다. 배면시이트(23)는 바람직하게는 엠보싱되고/되거나 매트 처리되어 보다 천과같은 외관을 제공한다. 더욱이, 배면시이트(23)는 여전히 배출물이 배면시이트(23)를 통과하는 것은 방지하면서 흡수 코어(24)로부터 증기가 빠져나가게 할 수 있다(즉 통기성일 수 있다).

도 1 및 2에 예시된 바와 같이, 바람직한 양태중에 3차원 생리대(20)는 사용전에 흡수 코어(24)의 중심 및 후방 부분(42),(44)에, 신체 대향면(20a)과 종방향 대칭 평면(S)과의 교선(46)이 상기 흡수 코어(24)의 중심 부분(42) 및 후방 부분(44)에서 후방쪽으로, 즉 후방 말단 테두리(32b)를 향해 감소하는 경사를 갖는 종방향으로 배향된 융기부(50)가 있는 3차원 구조를 갖는다. 이는 도 2에서 보다 명백히 알 수 있으며, 여기에는 생리대(20)의 종방향 단면도가 중심 및 후방 부분(42),(44)에서 감소하는 경사를 갖는 교선(46)이 도시되어 있다.

본 발명에 따라서 도 1 내지 도 3에 도시된 바람직한 양태에서, 생리대(20)는 또한 후방 말단 테두리(32b)로부터 연장하고, 그의 후방 영역(72)중에 컷 또는 슬릿(74)을 포함하고, 종방향 대칭 평면(S)과 배열한다. 컷 또는 슬릿(74)은 생리대(20)의 전체 구조, 즉 도시된 양태에서, 상면시이트(22), 흡수코어(24) 및 배면시이트(23)에 영향을 주고, 따라서 상응하는 컷 테두리(76)를 한정한다. 생리대(20)의 구조는 접착제, 열 또는 임의의 다른 수단에 의해 상면시이트(22) 및 배면시이트(23)와 함께 결합됨으로써 컷 테두리(76)를 따라 밀봉됨으로써 절단 흡수코어(24)부는 컷 테두리(76)를 따라 노출되지 않는 것이 바람직하다. 컷 또는 슬릿(74)은 생리대(20)의 컷 테두리(76)가 컷 또는 슬릿(74)을 따라 서로 이격되어 움직일 수 있고, 따라서 융기부(50)의 종방향으로 배향되고, 바람직하게 역 V 형상의 구조는 도 7a 및 도 7b에서 잘 도시된 바와 같이, 대칭 평면(S)에 수직인 축 둘레의 컷 또는 슬릿(74)을 따라 임의의 지점에서 굽혀질 수 있고, 본 발명의 약간 상이한 양태는 전형적으로 둔부 홈의 영역에 신체 해부학적 구조를 잘 정합시키기 위해 예시되고, 3차원 생리대(20)의 후방 영역(72)은 바람직하게 양호한 후방 보호를 제공

하기 위해 연장된다.

보다 상세하게, 도 7a 및 도 7b는 2개의 상이한 착용 상태에 해당하는, 후방 영역(72)의 2개의 상이한 양태의 동일한 생리대(20)를 도시하고, 여기서 융기부(50)의 종방향으로 배향된 역 V 형상 구조는 대칭 평면 S에 수직인 축 둘레에 2개의 상이한 지점에서 굽혀진다. 이것은 상이한 신체 해부학적 구조, 즉 둔부 홈의 영역중에 상이한 신체 형상을 갖는 착용자에 제품이 적합하는 것에 기인할 수 있고, 예컨대 도 7b는 작은 체격의 착용자에 의해 착용되는 생리대(20)의 형태를 도시한다. 또한 한편으로, 이는 사용도중에 생리대상에 작용하는 상이한 힘에 의해 발생할 수 있다.

따라서, 컷 또는 슬릿(74)은 역 V 형상 융기부(50)의 구조를 제공하고, 이는 신체로부터 이격되어 주름 및/또는 굽힘없이 대칭 평면(S)에 수직인 축 둘레에 굽힘이 적을 수 있고/또는 다양한 신체 형상, 특히 둔부 홈의 영역에 적합성으로 상기 후방 영역(72)의 전방으로 연장하는 생리대(20)의 잔여부상에 힘을 발휘할 수 있고, 상이한 홈 길이 및 외형의 반경을 조절하고, 또한 시간이 지남에 따라 동일한 착용자에서 발생하는 변화(예, 움직임을 통해)를 조절한다.

도 1 내지 도 7에 도시된 본 발명의 바람직한 양태에서, 교선(46)은 단면도에서 알 수있는 바와 같이 후방으로 감소하는 경사로 바람직한 프로필을 갖고, 하기에서 보다 상세하게 기술할 것이다.

상기 교선(46)의 감소하는 경사는 상기 교선(46)을 대칭 평면(S)에 놓인 데카르트 x-y 좌표계에서 고려하는 경우 수학적으로 표현할 수 있으며, 여기에서 x-축은 종방향 대칭 평면(S)과 생리대(20)의 전방 말단 태두리(32a) 및 후방 말단 테두리(32b)와의 2 개의 교점, 실질적으로 도 2에 예시된 생리대(20)의 단면도에서 번호(32a) 및 (32b)로 지시되는 점들에 해당하는 2 개의 교점에 의해 한정되며, 신체 대향면(20a)은 양의 y 값을 향해 대향된다.

이러한 축들의 좌표계에 대해서, 교선(46)의 1 차 도함수를 형성할 수 있다. 본 발명에 따라, 종방향의 상기 교선(46)의 1 차 도함수는 흡수 코어(24)의 후방 부분(44)의 하나 이상의 값보다 흡수 코어(24)의 중심 부분(42)에서 더 큰 하나이상의 값을 갖는다. 이는 도 1 및 2에 예시된 바람직한 경우를 포함하며, 여기에서 교선(46)은 항상 중심 부분(42) 및 후방 부분(44)에 2 개의 상이한 경사를 갖고 후방 말단 테두리(32b)를 향해 위로 기울며, 또한 다른 실시태양에서, 교선(46)은 예를 들어 중심 부분(42)에서 위로, 후방 부분(44)에서 아래로 기운다.

교선(46)의 1 차 도함수의 일련의 값들은 후방 말단 테두리(32b)를 향해 계속해서 감소(이는 교선(46)이 연속적으로 감소하는 경사를 갖는 곡선 프로파일을 가짐을 의미한다)하거나, 또는 달리 상기 1 차 도함수는 교선(46)의 길이를 따라 상이한 별도의 값들을 취할 수 있다. 예를 들어 상기 도함수는 중심 부분(42) 또는 후방 부분(44), 또는 상기 두 부분 모두에서 일정할 수 있으며, 이때 상기 두 부분 모두에서 일정한 경우는 도 1 및 2에 예시된 실시태양의 경우이며, 여기에서 교선(46)은 일정한 경사를 갖는 2 개의 실질적으로 직선인 부분들에 의해 형성되며, 이때 흡수 코어(24)의 중심 부분(42)이 후방 부분(44)과 병합되는 위치인 교선(46)의 위치(48)에서 경사 변화를 갖는다.

도 1 내지 도 3에 예시된 본 발명의 바람직한 양태에서, 컷 또는 슬릿(74)은 실질적으로 후방 말단 테두리(32b)로부터 대칭 평면(S)를 따라 연장한다. 따라서, 실제 교선(46)은 확인될 수 없고, 컷 테두리(76)는 서로 이격 형태로 움직이지만, 단지 컷 또는 슬릿이 존재하지 않거나, 또한 컷 테두리(76)는 서로 밀접하게 유지되고, 이들의 변위는 발생하지 않는다. 이것은 대칭 평면(S)에 수직인 굽힘 축이 상이한 신체 해부학적 구조 및/또는 착용 시간도중에 경험된 변화에 따라 컷 또는 슬릿(74)을 따라 움직일 수 있기 때문에 본 발명의 3차원 생리대(20)의 경우에서 전형적이다.

본 발명의 바람직한 양태에서, 본원에 기술된 생리대(20)는 바람직한 프로파일을 갖는 교선(46)을 특징으로 하고, 이는 컷 또는 슬릿(74)이 지점(48)이하로 연장되지 않고, 교선(46)중에 경사 변화가 발생하기 때문에 후방부(72)의 임의의 가능한 굽힘 형태를 유지한다. 환언하면, 생리대(20)의 후방 영역(72)의 컷 테두리(76)가 컷 또는 슬릿(74)의 전체 길이를 따라 이격되어 움직이더라도 종방향으로 배향된 둔부(50)는 여전히 후방으로 감소하는 바람직한 경사로 교선(46)을 포함한다. 바람직한 양태에서, 생리대(20)는 따라서 대칭 평면(S)에 수직인 굽힘 축이 후방 영역(72)중에 컷 또는 슬릿(74)을 따라 위치하는 바람직한 구조적 3차원성을 유지한다.

후방 영역(72)중의 컷 또는 슬릿(74)과 조합하여 전술한 프로파일을 갖는 교선(46)은 흡수코어(24)의 중심부(42) 및 후방부(44)중에 종방향으로 배향된 융기부(50)를 갖는 본 발명의 바람직한 생리대(20)를 제공한다. 융기부(50)는 생리대 사용시 대음순으로부터 외음부를 거쳐 둔부의 홈까지 연장되고 대략적으로 도 4(도 1 내지 3에 도시된 생리대의 교선(46)의 합치 프로파일도 또한 예시되어 있다)에 도시된 곡선 G의 상응하는 중심 및 후방 부분(42')(44')에 도식적으로 나타낸 형상을 갖는 여성 신체의 해부학적 구조의 중앙의 비선형 홈과 합치하도록 되어 있는 종방향의 비선형 프로파일을 갖는다. 후방 영역(72)중에 컷 또는 슬릿(74)은 또한 대칭 평면(S)에 수직인 축 둘레에 굽힘성을 갖는 종방향으로 배향된 융기부(50)를 제공하고, 둔부 홈의 영역에서 사용시 변화하는 상태 및 상이한 신체 해부학적 구조를 양호하게 정합시키기 위해 컷 또는 슬릿(74)을 따라 임의의 위치에 배치된다.

도 4의 교선(46)의 프로파일 후방부로 이어지는 점선은 후방 컷 또는 슬릿(74) 부분에 해당하고, 컷 테두리(76)는 본 발명의 생리대(20)의 사용도중에 서로 실질적으로 배치된다. 이미 설명한 바와 같이, 이러한 점선은 교선에 해당하지 않고, 대칭 평면(S)과 신체 대향면(20a)사이에 교선이 없을 수 있고, 컷 테두리는 이격되어 움직인다. 생리대(20)의 상부로 볼록한 역 V 형상의 후방 영역은 곡선 G의 후방부(44')의 가장 후방부에 해당하는, 둔부 홈의 영역에 신체 해부학적 구조에 보다 정합하기 위해 대칭 평면(S)에 수직인 축을 따라 굽혀질 수 있다. 도 4에 도시된 프로파일은 후방 말단 테두리(32b)에 밀접하게 위치한 대칭 평면(S)에 수직인 굽힘 축과, 도 7a에 도시된 형태를 갖는 생리대에 실질적으로 해당하는 것으로 고려될 수 있다.

후방 영역(72)중의 컷 또는 슬릿(74)과 조합하여 후방쪽으로 감소하는 경사를 갖는 교선(46)에 의해 한정되는 종방향으로 배향된 융기부(50)의 프로파일은 착용자의 신체에 대한 개선된 정합성을 갖는 생리대(20)를 제공할 수 있다. 도 1에 예시된 바람직한 실시태양에서, 전방에서 후방으로 갈때 실질적으로 일

정한 경사를 갖는 융기부(50)의 전방 부분은 대음순 사이의 홈에 정합하도록 되어 있다. 흡수 제품(24)의 중심 부분과 후방 부분(42),(44)을 잇는 융기부(50)의 경사가 변하는 후속 부분은 사용시 신체와의 연속적인 접촉을 이루기 위해서, 대음순의 후방 부분으로부터 회음부까지 이어지는 부분의 여성 신체의 해부학적 구조의 중앙의 비선형 홈의 아래쪽으로 오목한 부분과 합치시킬 수 있는 프로파일을 갖는다. 이는 양호한 편안함과 유체가 신체 해부학적 구조로부터 방출됨에 따라 상기 유체의 보다 효과적인 차단을 제공한다. 도 1의 실시태양에서 여전히 흡수 코어(24)의 후방 부분(44)에 속하고 일정한 경사를 갖는 종방향으로 배향된 융기부(50)의 후방 부분은 둔부 홈중의 엉덩이 사이로 연장된다. 상기 융기부의 전방 부분에 비해 보다 작은 경사로 인해, 상기 해부학적 구조와 생리대의 상기 부분간에 어떠한 응력(이는 차례로 불편함을 야기시키고/시키거나 대음순으로부터 둔부 홈에 이르는 비 선형 홈의 전체 길이를 따라 상기 융기부(50)와 착용자의 해부학적 구조사이에 목적하는 실질적으로 연속적인 접촉을 차단할 수 있다)도 발생시키지 않으면서 신체와 접촉할 수 있도록 되어 있다. 결국, 컷 또는 슬릿(74)의 존재를 특징으로 하는, 융기부(50)의 가장 후방부는 둔부 홈의 영역중에 신체 형상을 양호하게 정합시키기 위해 대칭 평면 S에 수직인 축 둘레에서 전형적으로 상부로 굽혀질 수 있고, 생리대의 후방영역(72)은 바람직하게 예컨대, 착용자가 후방으로 누울 때 운동 또는 수면도중에 겪게될 수 있는 후방 누출에 대해 증가된 보호를 제공하기 위해 연장된다. 이것은 둔부 홈의 영역으로 생리대의 개선된 정합성을 제공하고, 또한 언더가멘트와 임의의 가능한 소극적인 상호작용을 방지하고, 한편으로 후방으로 연장하는 생리대(20)의 상부로 볼록한 후방 영역상에서 힘을 발휘할 수 있고, 따라서 상기 상부로 볼록한 영역이 신체로부터 주름지거나 이격되어 움직이게된다.

도 4에 도식적으로 나타낸 바와 같이, 후방으로 감소하는 경사를 갖는 바람직한 프로파일을 갖는 융기부(50)는 또한 여성 신체 해부학적 구조의 비선형 홈으로 얻어질 수 있다. 교선(46)에 의해 지시되는 프로파일을 갖는 융기부(50)는 실제로 도 4의 대시 선(생리대가 신체 해부구조와 접촉하는 신체면의 중심 홈을 따라 있는 2 개의 지점, 예를 들어 생리대가 융기부의 전방 및 후방 부분에 상응하여 신체와 접촉하는 2 개의 지점을 연결한다)으로 지시된 선을 지나 연장됨으로써 곡선 G에 의해 지시되는 홈의 프로파일을 따를 수 있다. 대시 선의 후방 말단은 실제로 가장 후방의 융기부(50)까지 이어지고, 컷 테두리(76)는 서로 배치되고, 따라서 본원에서 설명한 바와 같이, 교선(46)의 프로파일에 이어지는 점선의 시작에 해당한다. 당해분야에 공지된 선형 프로파일을 사용하여 형상화된 융기부는 상기 선을 지나서 연장될 수 없는데, 그 이유는 상기와 같은 융기부는 실질적으로 상기 선에 상응하기 때문이며, 따라서 상기 융기부는 그의 전체 길이를 따라 신체와 연속적인 접촉을 제공할 수 없다.

물론, 바람직한 3차원 생리대(20)에 기술된 상태 및 착용자의 신체 해부학적 구조와의 상호작용이 단지 본 발명의 특히 바람직한 양태를 나타내고, 전체 길이를 따라 여성 신체 해부학적 구조의 중심 비선형 홈을 후방 컷 또는 슬릿(74)과 조합하여 사용시 부합하고, 바람직한 종방향 비선형 프로파일을 갖는 융기부(50)의 일반적인 성능이 신체와 양호한 접촉성 및 증가된 친화성을 제공하는 것을 목적으로 한다.

도 1 및 2에 예시된 본 발명의 바람직한 양태에서, 3차원의 생리대(20)는 바람직하게는 5 ㎜ 미만의 작은 일정한 두께를 가지며, 여기에서 상기 3차원 구조는 상이한 두께의 영역들 또는 융기부의 사용 없이 제공되며, 상기 구조는 예를 들어 초기의 평면 구조를 구부리거나, 접거나 또는 함께 연결시킴으로써 성취된 부가된 특징이라기 보다는 생리대(20)의 고유의 특징이다.

도 1 및 2에 예시된 본 발명의 실시태양에 도시된 바와 같이, 흡수 코어(24)의 전방 부분(40)은 바람직하게는 치구 치골 영역의 착용자의 신체 해부 구조에 보다 잘 순응되기 위해서 위로 오목하다.

도 1 및 2에 예시된 생리대(20)는 흡수 코어(24)의 전방, 중심 및 후방 부분(40), (42) 및 (44)의 특히 바람직한 형태를 도시한다. 횡단면으로 관찰 시, 흡수 코어(24)의 전방, 중심 및 후방 부분은 각각 도 5a, 5b 및 5c에 보다 잘 도시된 바와 같이 V 형상, W 형상 및 역 V 형상을 가지며, 이때 생리대(20)의 횡단면들은 각각 도 1의 라인 5a-5a, 5b-5b 및 5c-5c를 따라 취한 것이다.

이들 상이한 형상들은 이미 한정된 대칭 평면(S)에 실질적으로 수직인 방향으로 착용자의 해부 구조에 순응될 수 있는 추가의 능력을 갖는 생리대(20)를 제공한다. 전방 부분(40)의 V 형상 및 후방 부분(44)의 역 V 형상은 중심 부분(42)에서 점진적으로 함께 병합되며, 여기에서 생성된 W 형상은 대음순 및 회음부의 영역에 정합되도록 미리 배치된다. 사용시, 종방향으로 배향된 융기부(50)는 상술한 바와 같이 종방향 중심 홈에 정합되도록 되어 있는 반면, 위로 구부러진 측면 부분들(52)은 사타구니의 금, 즉 전형적으로 팬티 탄성부가 신체와 접촉하는 영역의 신체와 다리사이에 형성된 2 개의 홈들과 합치될 수 있다.

도 1 및 2에 예시된 본 발명의 바람직한 실시태양에서, 생리대(20)는 흡수 코어(24)의 상이한 부분들의 공지된 차별화된 횡방향 성형에 의해 단순히 제공되는 것보다는 착용자의 해부 구조에 순응되는 능력이 증가된 것이다.

생리대(20)의 3차원 구조는 사용전에 역 V 형상 부분의 각 g의 폭이 흡수 코어(24)의 후방 부분(44)과 중심 부분(42)의 병합부(여기에서 상기 각은 W 형상의 중심 부분(42)의 가운데 역 V 부분의 각 b에 실질적으로 상응하며, 이는 차례로 상기 부분(42)의 전체 길이를 따라 거의 일정하다)에 상응하는 위치에서 최소의 바람직한 값으로부터 출발하여 생리대(20)의 후방 말단 테두리(32b)를 향해 증가하도록 되어 있다. 따라서, 전형적으로는 사용 시에 엉덩이 사이에 위치되는 융기부(50)의 후방 부분은 제품의 착용 중에 구속됨 없이 그의 역 V 형상을 보다 쉽게 넓힐 수 있으며, 따라서 착용자의 해부 구조 형태에 양호한 순응성을 갖는 생리대를 제공할 수 있다. 물론, 도 5c에 도시되지 않는, 생리대(20)의 후방 영역(72)중에 컷 또는 슬릿(74)의 추가의 특징은 할당으로 얻어지는 섹션이고, 컷 또는 슬릿(72)은 존재하지 않고, 융기부(50)의 가장 후방부의 컷 테두리(76)가 둔부 홈의 영역에 보다 정합하기위해 서로 이격되어 움직이게 하므로써 상이한 길이 및 홈의 곡면의 반경에 적합하게 된다.

유사한 특징이 흡수 코어(24)의 V 형상의 전방 부분(40)에 제공되며, 이때 상기 V의 각 α는 전방 부분(40)과 중심 부분(42)의 병합부에 상응하는 지점에서 최소의 바람직한 값으로부터 생리대(20)의 전방 말단 테두리(32a)를 향해 그의 폭이 증가한다. 이에 의해 전방 말단 테두리(32a)에 보다 근접한 생리대(20) 부분은, 여전히 효과적으로 치구 치골의 표면을 따르는 전체적으로 오목한 형상을 제공하면서, 상기 치구 치골의 비교적 편평한 전방 부분을 수용하기 위해서 착용 중에 횡방향으로 보다 쉽게 펼쳐진다.

그러므로, 흡수 코어(24), 및 결과적으로 전체 생리대(20)의 V 형상의 전방 부분(40) 및/또는 역 V 형상의 후방 부분(44)의 각들은 상기 구조물에 임의의 실질적인 응력을 유발시키지 않으면서 착용자의 해부구조를 보다 잘 수용하여 양호한 정합성 및 편안함을 제공하기 위해서 각각의 말단 테두리(32a) 및/또는 (32b)를 향해 180° 까지 증가할 수 있다.

V 형상 및 역 V 형상 부분의 각각의 말단 테두리들을 향해 증가하는 각들의 바람직한 특징은 흡수 코어(24)의 전방 부분(40) 및/또는 후방 부분(44)에 당해 분야의 숙련가에게 공지된 임의의 수단으로 컵 모양의 구조를 제공함으로써 성취된다. 예를 들어, 도 1 및 2에 예시된 본 발명의 생리대(20)에서, 이러한 구조는 흡수 코어(24), 상면시이트(22) 및 또한 배면시이트(23)의 초기에는 편평한 전방 부분(40) 및 후방 부분(44)의 종방향 중심선을 따라 상기 전방 부분(40) 및 후방 부분(44)과 실질적으로 동일한 길이를 갖는 중심에 놓인 물질의 좁은 V 형상 부분을 절단시키고, 이어서 상기 컷 테두리들을 공지된 수단으로, 예를 들어 도 3에 (52) 및 (54)로 표시된 접합 선을 따라 열 결합에 의해 함께 연결시킴으로써 성취된다. 물론, 접합 선(54)은 컷 또는 슬릿(74)를 형성하기 위해 후방 말단 테두리(32b)까지 연장하지 않는다. 이어서 비 평면 생리대(20)를, 예를 들어 당해 분야의 숙련가에 의해 쉽게 결정될 수 있는, 도 3의 엠보싱 부분과 같은 엠보싱 부분 또는 부분 절단부를 사용하여 흡수 코어(24)에 형성된 선택적인 구부림 선들을 따라 적절히 구부림으로써 도 1 및 2에 예시된 최종적인 3차원 구조를 성취한다. 바람직한 양태에서, 흡수코어(24)의 중심부(42) 및 후방부(44)의 컵 형상 구조 및 생리대(20)의 상응하는 후방 영역(72)의 컵 형상 구조는 본질적으로 안정하고, 즉 흡수코어(24)의 후방부(44)의 전체 길이가 피크(48)까지 이어지지 않기 때문에 후방 컷 또는 슬릿(74)에 의해 방해되지 않는 이미 정의된 구조적 3차원성을 갖는다.

도 1 및 2에 예시된 본 발명의 생리대에서 상기 바람직한 특징의 존재는 흡수 코어의 전방 부분(40) 또는 후방 부분(44)을, 대략적으로 절첩되지 않은 생리대에서 상기 전방 부분(40) 또는 후방 부분(44)을 각각 중심 부분(42)과 분리시키는 선에 해당하는 절첩선(이때 상기 두 경우 모두 상기 절첩선은 직선이기 보다는 각을 나타낼 것이다)을 따라 중심 부분(42)위에 겹쳐지게 하기 위해서 생리대(20)를 횡방향으로 절첩시킬 때 쉽게 확인할 수 있다.

교선(46)의 바람직한 프로파일, 후방영역(72)중에 후방 컷 또는 슬릿(74)과 종방향으로 배향된 융기부(50)를 포함하는 본 발명의 생리대(20)의 3차원 구조의 조합은 생리대의 전체 길이를 따라 여성 신체 해부학적 구조의 비평면형 표면 및 비선형 홈에 정합하기 위한 향상된 능력을 갖는 생리대(20)를 제공한다. 3차원 생리대, 특히 기술된 바람직한 양태중에서 3차원 생리대는 사용하는 도중에 생리대의 적절하고 안정한 위치를 제공할 수 있다. 생리대가 외형상 잘못 위치되거나, 사용하는 도중에 바람직한 위치로부터 움직일 위험이 없다. 이것은 사용시 액체가 바람직하게 흡수코어(24)의 중심부(42)중에 위치하는 포획 대역에 적절하게 수용되고 포획되는 것을 제공하고, 컷 또는 슬릿을 특징으로 하는 생리대의 후방 영역은 포획 대역의 후방으로 위치한다. 실질적으로 종방향으로 배향된 컷 또는 슬릿(74)은 흡수코어(24)내에 액체의 확산에 임의의 장애물을 생성하지 않고, 이 자체는 종방향으로 배향된 바람직한 경로로 이루어진다.

따라서 후방 컷 또는 슬릿(74)은 컷 테두리(76)를 결합하는 부가 물질의 필요성 없이 완전히 개방된다.

그러나, 도 7a 및 도 7b에 도시된 본 발명의 또다른 바람직한 양태에서, 생리대(20)는 후방 컷 또는 슬릿(74)의 컷 테두리(76)를 결합하는 물질(78)을 포함하고, 이는 컷 테두리(76)를 이격시켜 움직이게 한다. 상기 물질(78)은 바람직하게 액체 불투과성임으로써, 컷 또는 슬릿(74)과 후방 영역(72)중에 추가의 보호를 갖는 제품을 제공한다. 상기 물질(78)은 임의의 공지된 수단에 의해 컷 테두리(76)를 이격시켜 움직이게 하는 능력을 가질 수 있고, 예컨대, 도 7a 및 도 7b에 도시된 바와 같이 연장성, 탄성 또는 주름질 수 있고, 주름(80)을 제공하고 전체 길이를 따라 컷 테두리(76)를 결합하는 액체 불투과성 가소성 필름(78)을 나타낸다. 물질(78)은 생리대(20)의 구조, 예컨대 배면시이트(24)에 결합되는 분리 요소일 수 있거나, 공지된 수단에 의해 연장가능한 배면시이트(24)부와 통합성일 수 있다.

도 1 내지 도7에 도시된 본 발명의 바람직한 양태에서, 생리대(20)는 항상 실질적으로 종방향 대칭 평면(S)을 따라 후방 말단 테두리(32b)로부터 연장하는 후방 영역(72)중의 단일 후방 컷 또는 슬릿(74)을 포함한다. 본 발명의 또다른 양태에서, 하나이상의 컷 또는 슬릿은 3차원 흡수제품의 후방 영역중에 제공될 수 있다. 추가의 또다른 양태에서, 후방 말단 테두리로부터 종방향 대칭 평면(S)상에 위치한 지점을 향하는 방향으로 하나이상의 컷 또는 슬릿이 연장하는 경우에, 반드시 3차원 흡수제품의 종방향 대칭 평면(S)을 따라 이어지지는 않는다.

본 발명의 또 다른 실시태양에서, 일회용 흡수 제품에 목적하는 형상을 갖는 탄성 삽입물을 예컨대 배면시이트와 흡수 코어사이에 포함시킴으로써 도 1 내지 5c에 예시된 것과 유사한 3차원 형상이 또한 성취될 수 있다. 상기 삽입물을 흡수 제품의 완전한 형상을 제공하기 위해서 예를 들어 흡수 제품의 중심 및 후방 부분에만 포함(이때 목적하는 프로파일을 갖는 융기부가 제공된다)시키거나 또는 상기 흡수 제품의 전체 길이를 따라 연장시킬 수 있다. 탄성 삽입물은 임의의 공지된 적합한 물질, 예를 들어 흡수성 또는 비 흡수성 물질로 제조될 수 있으며, 예를 들어 바람직하게는 일정한 두께를 갖는 목적하는 3차원 형상을 얻도록 열 성형시킴으로써 제조할 수 있다. 상기 삽입물은 3차원 구조를 완전하게 제공하거나, 또는 이미 성형된 흡수 제품에 상기 구조를 생성시키고 유지시키는데 달리 기여할 수 있다. 삽입물은 또한 컷 또는 슬릿을 포함할 수 있다.

하기에 기술되고, 도 1 내지 도 5c에 도시된 바람직한 양태를 갖는 본 발명의 생리대(20)은 사용자에 의해 신체에 직접 적용되도록 의도되고, 바람직하게는 유럽 특허원 제 EP 97110734.7 호에 기술된 바와 같이 가멘트 대향면(20b)상에 위치되도록 유지하고 적용하고 횡방향으로 배향된 수단(58)을 포함한다. 도 6에 도시한 바와 같이, 도 1의 생리대(20)의 투시도는 사용시 착용자로부터 떨어져 위치하는 측면에서 보이는 가멘트 대향면(20b)이 관찰자쪽으로 향한다. 생리대(20)를 유지하고 적용하기 위한 수단(58)은 취급 보조물로서 이후에 언급한다.

물론, 본 발명의 생리대(20)를 유지하고 적용하기 위한 수단(58)은 또한 생리대(20)를 다루고 이를 사용자의 신체에 적용시키는 예를 들면 간호사와 같은 사용자를 돌보는 사람에 의한 사용에도 의도된다.

도 6의 바람직한 태양에서, 생리대(20)를 유지하고 적용하기 위한 수단(58)은 생리대(20)의 전방 말단 테두리(32a) 및 후방 말단 테두리(32b) 사이의 거의 종방향으로 중간인 위치에서 종방향 대칭 평면(S)에 수직으로 배향되고 생리대(20)의 가멘트 대향면(20b)에 위치되는 흡수코어(24)의 중심부(42)에 일치하는 탄성 필름 물질(58)의 신장된 스트립을 포함한다. 스트립(58)은 대칭 평면S의 반대 측면 상에 배치된 두 개의 이격된 말단(60)에서 배면시이트(23)에 고정되고, 중간 부분(62)은 상기 가멘트 표면(20b)에 결합되지 않고 생리대(20)를 유지하고 적용하기 위해 사용자의 하나이상의 손가락 삽입을 위해 의도되는 도 5c에 더욱 잘 나타나는 공간(64)을 형성한다. 생리대(20)가 사용전 바람직한 3차원 형상을 갖는 도 6에 예시된 양태에서, 공간(64)은 스트립(58)의 중간 부분(62)과 생리대의 중심 부위의 가멘트 대향면(32b)사이에서 실제로 구성되고, 이는 신체 대향면(32b)상에서 융기부(50)에 상응하기 때문에 가멘트 대향면에 대하여 오목하다. 전형적으로 스트립(58)의 이격된 말단(60)은 공지된 수단, 예를 들면 접착제에 의하거나 또는 가열 결합에 의해 엠보싱(56)에 상응하는 각각의 벤드 라이과 각각의 종방향 테두리(31)사이의 중간 위치에서 배면시이트(23)의 가멘트 대향면(20b)에 고정된다.

사용자는 그의 손바닥 위에 생리대(20)를 올려놓고, 가멘트 대향면(20b)을 손에 접촉시키고 전방 말단 테두리(32a)가 손목을 향하여 대향하도록 하고, 동시에 전형적으로 손가락 하나, 예를 들면 중지를 스트립(58)의 중간 부분(62)과 배면시이트(23)사이의 공간(64)에 삽입할 수 있다. 결국, 사용자는 임의의 힘을 가하지 않고 그의 펼쳐진 손에 생리대(20)를 유지시킬 수 있고, 또한 스트립(58)을 구성하는 바람직한 물질의 탄성으로 인해 생리대(20)의 전방 부위는 실질적으로 손바닥 위에 놓여 있다. 이어서, 신체에 대한 적용은 사용자에 의해 펼쳐진 손을 1회 이동하여 쉽게 수행될 수 있고, 이는 빈손을 신체위에 올리기 때문에 단순하고 자가 해석적이다.

더욱이, 착용도중 손이나 손가락을 움직여 생리대(20)의 조작을 제어할 수 있고, 손가락의 촉감을 이용하여 생리대(20)가 정위치에 있는 가를 파악할 수 있다. 특히, 본 발명의 바람직한 양태에 있어서, 공간(64)에 삽입된 손가락은 생리대(20)의 신체 대향면(20b)에서 융기부(50)와 실질적으로 일직선으로 정렬되고, 따라서 신체 해부학적 구조에 대한 생리대(20)의 적절한 위치의 조절을 유도할 수 있다. 즉, 여성의 해부학적 구조의 종방향 비선형 홈과 적절히 일치된 융기부(50)는 대음순으로부터 둔부의 홈으로 연장된다. 융기부의 전방 부분은 예를 들어 사용자가 공간(64)에 삽입된 손가락을 사용하여 용이하게 확인할 수 있고 이를 생리대가 신체에 대해 최적의 위치로 향하게 하는 기준으로 삼을 수 있다. 스트립(58)으로 구성된 취급 보조기구는 일단 생리대(20)가 정위치에 위치되는 경우 생리대(20)의 위치의 교란 또는 변형없이 용이하게 손을 뺄 수 있게 한다.

위에서 기술한 본 발명의 바람직한 양태에 있어서, 3차원 생리대(20)는 팬티 고착 시스템을 포함하지 않으므로 도 6에 도시된 본 발명의 취급 보조기구는 바람직하게는 또한 용이한 제거를 허용하여, 가능하게는 화장실을 이용하거나 제품을 점검할 수 있도록 또는 어느 경우든 제품을 최종적으로 폐기하도록 신체로부터의 생리대(20)의 후속적인 재적용을 가능하게 한다. 스트립(58)의 결합되지 않은 부분(62)과 배면시이트 사이의 공간 (64)에 삽입된 손가락 중 하나로 적용시와 실질적으로 동일한 방식으로 손을 위치시켜 착용하는 동안 사용자는 실제로 용이하게 생리대(20)를 파지할 수 있다. 따라서, 생리대(20)는 신체로부터 제거될 수 있고 사용자에 의해 견고하게 고정될 수 있으며 또한 예를 들어 화장실 사용중 손가락으로 실제로 쥘 필요없이 또는 임의의 힘을 가하기 위해 취급 보조기구를 사용하여 사용자의 손에 생리대를 임시 보관할 수 있다.

스트립(58)으로 구성된 취급 보조기구는 사용자로 하여금 가멘트 대향면(20b)만을 접촉시킴으로써 생리대(20)를 취급하고/조정하게 함으로써 오염되는 신체 대향면(20a)으로부터 손을 보호할 수 있다.

예를 들어 전술한 바람직한 양태의 생리대(20)와 같은 사용하기 전에 3차원 형상을 갖는 바람직한 흡수 제품에 있어서, 취급 보조기구는 바람직하게는 또한 사용도중 예를 들어 제품의 적절한 고정성을 교란시킬 수 있는 신체 움직임이 있는 경우 또는 일반적으로 신체 고정 3차원 형상의 붕괴 위험이 있는 경우 제품의 3차원 형상의 유지에 기여한다. 다르게는 예를 들어 도 6에 도시된 스트립으로 구성된 취급 보조기구는 제품의 가멘트 대향면(20b)에서 정렬되거나 절첩되거나 이완될 수 있다.

본 발명의 또다른 양태에서 취급 보조기구는 하나 이상의 스티립의 물질 또는 하나 이상의 끈(string)으로 구성될 수 있으나, 이러한 물질은 또한 비탄성일 수 있다. 취급 보조기구는 또한 루프 형상으로 배열되어 제품의 가멘트 대향면(20b)에 적용된 스트립 또는 일련의 루프로 구성되어 착용자 손가락 하나 이상의 삽입을 가능하게 고안된다.

취급 보조기구는 또한 사용자에 의해 예를 들어 사용전에만 습수 제품의 가멘트 대향면에 적용됨으로써 활동적으로 될 수 있고 예를 들어 스트립(58)으로 구성된 취급 보조기구는 예를 들어 이의 한 쪽 말단에서 흡수 제품의 가멘트 대향면으로부터 분리된 다음 다른 위치에 재고정되어 흡수 제품에 미리 제공된 3차원 형상을 부분적으로 조절하거나 적용할 수 있게 하고, 착용자의 손가락 하나 이상의 삽입을 위해 유용한 공간(64)을 변형시키게 된다. 따라서, 스트립(58)으로 바람직하게 구성된 취급 보조기구는 박리가능한 접착제, 또는 후크 또는 루프 형태의 기계식 패스너 예를 들어 상품명 벨크로(VELCRO)로 하나 또는 2개의 말단(62)에서 흡수 제품의 가멘트 대향면(20b)에 분리가능하게 결합될 수 있다. 루프 형태의 취급 보조기구는 사용자가 루프의 직경, 즉 손가락의 삽입을 위한 공간을 변화시킬 수 있다.

본 발명의 추가의 또다른 양태에 있어서, 일회용 흡수 제품은 흡수제품의 가멘트 대향면에 박리가능하게 결합된 박리 커버(release cover)가 흡수 제품의 가멘트 대향면에 박리가능하게 결합될 수 있으며, 상기 박리 커버 상에 취급 보조기구가 위치된다. 사용시 취급 보조기구에 의해 흡수 제품을 신체에 적용한 후 박리 커버는 당해 분야에 이미 공지되어 있는 팬티 고정용 접착제로서 기능하는 노출된 접착제를 남기고 제품의 가멘트 대향면으로부터 분리될 수 있다. 흡수 제품의 후속적인 제거는 취급 보조기구로서 현재 흡수 제품이 부착된 팬티를 이용하여 공지된 방법으로 수행될 수 있다.

바람직한 양태인 도 6에서 도시하는 바와 같이 취급 보조기구는 일회용 흡수 제품의 주요 부분 너머의 종방향으로는 연장되지 않으며, 바람직하게는 상기 길이의 10% 미만으로 연장되며 바람직하게는 약 1cm 상기 종방향으로 연장하는 너비를 갖는 좁은 스트립이다.

본 발명의 흡수 제품에 또한 신체에 적용된 후 언더가먼트에 제품을 결합시키는 수단을 제공하는 팬티 고정 수단이 장착될 수 있다. 이것은 후속적으로 제품이 부착되는 팬티에 의해 좀더 전통적인 방식으로 신체로부터의 제품의 제거를 허용한다. 팬티 고정 수단은 흡수 제품의 가먼트 대향면의 제한된 부분에 위치되어 흡수 제품의 취급 및 적용도중 사용자의 손에 들어붙는 위험을 방지하거나 또한 흡수 제품을 신체에 실제로 적용한 후 박리 페이퍼를 제거함으로써 사용자가 활동적으로 될 수 있게 한다. 경우에 따라, 팬티 고정 수단은 상품명 벨크로로 시판되는 후크 및 루프 패스너와 같은 기계식 패스너, 사용자의 손에 들어붙지 않는다는 이점이 있는 스냅 또는 홀더를 포함할 수 있다. 또한, 흡수 제품은 배면 시이트(23) 상의 팬티 고정용 접착제에 의해 언더가먼트에 고정될 수 있다. 팬티 고정용 접착제는 팬티에 흡수 제품을 고착시키는 수단, 바람직하게는 종래의 처리를 위한 절첩 및 랩핑 패키지로 오염되는 경우 흡수 제품을 고착시키는 수단을 제공한다. 이러한 목적으로 당해 분야에 사용되는 접착제 또는 아교가 본 발명에서 팬티 고정용 접착제로 사용될 수 있다. 감압성 접착제가 가장 바람직하다. 적당한 접착제는 센츄리(Century) A-305-IV[제조원: The Century Adhesives Corporation of Columbus, Ohio] 및 인스턴트(Instant) LOK 34-2823[제조원: the National Starch and Chemical Company of Bridgewater, New Jersey], 3-시그마(Sigma) 3153[제조원: the H.B. Fuller Co.]를 포함한다.

다양한 분포 패턴으로 예를 들어 연속 또는 불연속 스트립, 간헐적인 점들, 랜덤한 패턴의 나선형으로 슬롯 피복(slot coating) 또는 스프레이에 의해 팬티 고정용 접착제를 배면 시이트에 전형적으로 적용시킬 수 있다.

팬티 고정용 접착제는 건조되거나 팬티 이외의 다른 표면에 대한 들어붙는 것을 방지하기 위해 전형적으로는 분리가능한 박리 페이퍼 또는 필름으로 피복되어야 한다. 임의의 시판 박리 페이퍼 또는 필름이 사용될 수 있다. 적절한 예는 BL 30MG-A SILOX EI/0 및 BL 30 MG-A SILOX 4 P/0[제조원: Akrosil Corporation]를 포함한다.

본 발명의 추가의 또다른 양태에 있어서, 3차원 일회용 흡수 제품은 신체 대향면 상에 신체 접착제를 포함하여 착용자 신체에 직접 접착시키고, 바람직하게는 팬티 고정용 접착제의 필요성을 제거시킬 수 있다.

본 발명의 3차원 흡수 제품, 특히 생리대(20)는 착용자의 신체에 인접하면서 실질적으로 외부에 위치되도록 의도된 상이한 크기의 상기 흡수 제품에 통상적으로 사용되는 전형적인 값 중에서 바람직한 범위의 길이를 갖는다. 특히 흡수 코어(24)의 중심 또는 후방 부분(42) 및 (44)의 길이는 바람직하게는 평균적인 사용자의 대음순의 총길이 최대치보다 작지 않게 한다.

본 발명의 3차원 흡수 제품은 추가로 흡수된 신체 유체로 인한 악취를 조절하기 위한 악취 조절 물질을 포함할 수 있다.

결합제 및/또는 기재와 같은 다른 물질을 포함하는 일회용 흡수 제품에 적절히 포함될 수 있는 임의의 공지 악취 조절제 또는 이의 조합물이 악취 조절 물질로서 본 발명의 흡수 제품에 포함될 수 있다.

악취 조절 물질은 공지 방법 예를 들어 흡수 코어 위에 또는 속으로 적층시키거나 흡수 코어 속에 혼합시킴으로써 흡수 제품 속으로 혼입시킬 수 있다.

본 발명의 또다른 양태에 있어서, 흡수 제품은 2개의 플랩(도시되지 않음)을 보유할 수 있으며 각각의 플랩은 흡수 코어의 측면 말단 각각에 인접하여 이로부터 연장된다. 플랩은 가랑에 영역에서 착용자 팬티의 테두리에 주름지게 배열하여 착용자 팬티와 착용자의 허벅다리 사이에 위치되게 한다. 플랩은 바람직하게는 팬티 테두리를 따르는 이중 벽 차단물을 형성함으로써 생리 유체에 의한 착용자의 신체 및 팬티의 오염을 방지하는 기능을 돕는다. 플랩이 팬티 아래에서 뒤로 절첩되거나 팬티의 가먼트 대향면에 접착될 수 있도록 플랩을 가먼트 대향면상의 결합 수단에 제공할 수 있다.

플랩은 상면시이트(22), 배면시이트(23)에 사용되는 물질 또는 이들의 혼합물을 포함하는 각종 물질로 구성될 수 있으며 중심에 티슈를 갖는 적층물일 수 있다. 추가로, 플랩은 3차원 흡수 제품의 주요 몸체에 부착되는 별도의 구성요소이고/이거나 상면시이트(22) 및/또는 배면시이트(23)의 연장부를 포함할 수 있다. 그러나, 플랩은 플랩에 도달하는 신체 유체가 착용자의 팬티 테두리를 오염시키는 것을 방지하는 액체 불투과성 배면시이트를 갖는 것이 권고된다.

본 발명의 3차원 흡수 제품에 적합하거나 적용가능한 바람직한 플랩은 1987년 8월 18일자로 반 틸부륵에게 허여된 미국 특허 제4,687,478호; 1986년 5월 20일자로 반 틸부륵에게 허여된 미국 특허 제4,589,876호; 및 1986년 8월 26일자로 매팅글리에게 허여된 미국 특허 제4,608,047호에 개시되어 있다.

임의로는, 그러나 바람직하게는 상기 플랩 위로 3차원 흡수 제품은 착용자의 팬티의 측면을 자연스럽게 둘러싸는 요소를 포할할 수 있다. 본 발명의 3차원 흡수 제품으로 사용하기 적합한 착용자의 팬티의 측면을 자연스럽게 둘러싸는 요소를 갖는 생리대는 라바쉬 등에 의해 1993년 7월 22일자로 출원된 '팬티의 측면을 자연스럽게 감싸는 팬티 커버링 요소를 갖는 흡수 제품'이란 명칭의 미국 특허원 제08/096,121호 및 와인버그 등에 의해 1994년 7월 20일자로 출원된 '연장영역으로 언더가먼트 커버링 성분을 갖는 흡수 제품'이란 명칭의 미국 특허원 제08/277,733호에 개시되어 있다.

본발명의 추가의 또다른 양태에 있어서, 흡수 제품은 또한 상면시이트(22) 및 흡수 코어(24) 사이에 또는 다른 임의의 적절한 위치에 제2 상면시이트 또는 포획층과 같은 추가의 구성 요소를 포함할 수 있다.

본 발명의 일회용 흡수 제품은 생리대를 기준으로 기술되었으나, 팬티 라이너 및 실금자용 제품과 같은 기타 일회용 흡수 제품과 관련하여 유리하게 이용될 수 있다. 따라서, 일회용 흡수 제품은 또한 이들이 의도하는 용도와 관련한 제품에 대해 전형적인 모든 양태 및 부분들을 가질 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

신체 대향면 및 가먼트 대향면, 종방향 대칭 평면, 전방 영역 및 후방 영역, 전방 말단 테두리 및 후방

말단 테두리를 갖고, 액체 투과성 상면시이트, 상기 상면시이트에 결합된 액체 불투과성 배면시이트, 및 상기 상면시이트와 배면시이트 사이에 있는 흡수 코어를 포함하고,

상응하는 컷 테두리를 한정하는 후방 영역에서 하나 이상의 컷 또는 슬릿을 추가로 포함하고, 상기 하나 이상의 컷 또는 슬릿이 상기 후방 말단 테두리로부터 종방향 대칭 평면에 위치한 지점을 향해 한 방향으로 연장되고, 상기 컷 말단이 이격되어 움직임을 특징으로 하는, 사용하기 전에 3차원 형상을 갖는 일회용 흡수 제품.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 3차원 일회용 흡수 제품이, 그의 형태를 유지하는 동안 편평한 표면에서 완전히 편평하게될 수 없는 3차원 구조로 형성됨을 특징으로 하는 3차원 일회용 흡수 제품.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 3차원 흡수 제품이 상기 하나 이상의 컷 또는 슬릿을 따라 상기 컷 테두리를 결합시키는 물질을 포함하고, 상기 물질이 상기 컷 말단을 이격되어 움직이게 하는 것을 특징으로 하는 3차원 일회용 흡수 제품.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 물질이 액체 불투과성 물질임을 특징으로 하는 3차원 일회용 흡수 제품.

청구항 5

제 3 항 또는 제 4 항에 있어서,

상기 물질이 연장가능한 물질임을 특징으로 하는 3차원 일회용 흡수 제품.

청구항 6

제 3 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 물질이 하나 이상의 주름을 포함하는 주름진 물질임을 특징으로 하는 3차원 일회용 흡수 제품.

청구항 7

제 1 항 내지 제 6 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 종방향 대칭 평면과 나란히 정렬된 하나의 컷 또는 슬릿을 포함함을 특징으로 하는 3차원 일회용 흡수 제품.

청구항 8

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

후방 영역에서 상부로 볼록하고, 바람직하게는 횡방향으로 역 V 형상임을 특징으로 하는 3차원 일회용 흡수 제품.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 흡수 코어가 전방 부분, 중심 부분 및 후방 부분을 갖고, 상기 전방 영역이 적어도 상기 전방 부분을 포함하고, 상기 후방 영역이 적어도 상기 후방 부분을 포함하며, 상기 신체 대향면이 신체 대향면과 상기 대칭 평면에 의해 형성된 교선을 한정하고, 상기 교선이 대칭 평면 내에 위치하는 데카르트 x-y 시스템에 존재하며, 이때 x 축은 종방향 대칭 평면과 전방 테두리 및 후방 테두리와의 2개의 교점에 의해 정의되며, 상기 신체 대향면은 양의 y값에 대향하며, 상기 교선은 데카르트 x-y 시스템에 대해 1차 도함수(derivative)를 갖고,

상기 흡수 코어의 중심 부분에서 상기 교선의 1차 도함수의 값의 하나 이상이 상기 흡수 코어의 상기 후방 부분에서의 상기 교선의 1차 도함수의 값 하나 이상보다 큰 것임을 특징으로 하는 3차원 일회용 흡수 제품.

청구항 10

제 8 항 또는 제 9 항에 있어서,

상기 하나 이상의 컷 또는 슬릿이 상기 코어의 상기 후방 부분의 부재를 따라 후방 말단 테두리로부터 연장되는 3차원 일회용 흡수 제품.

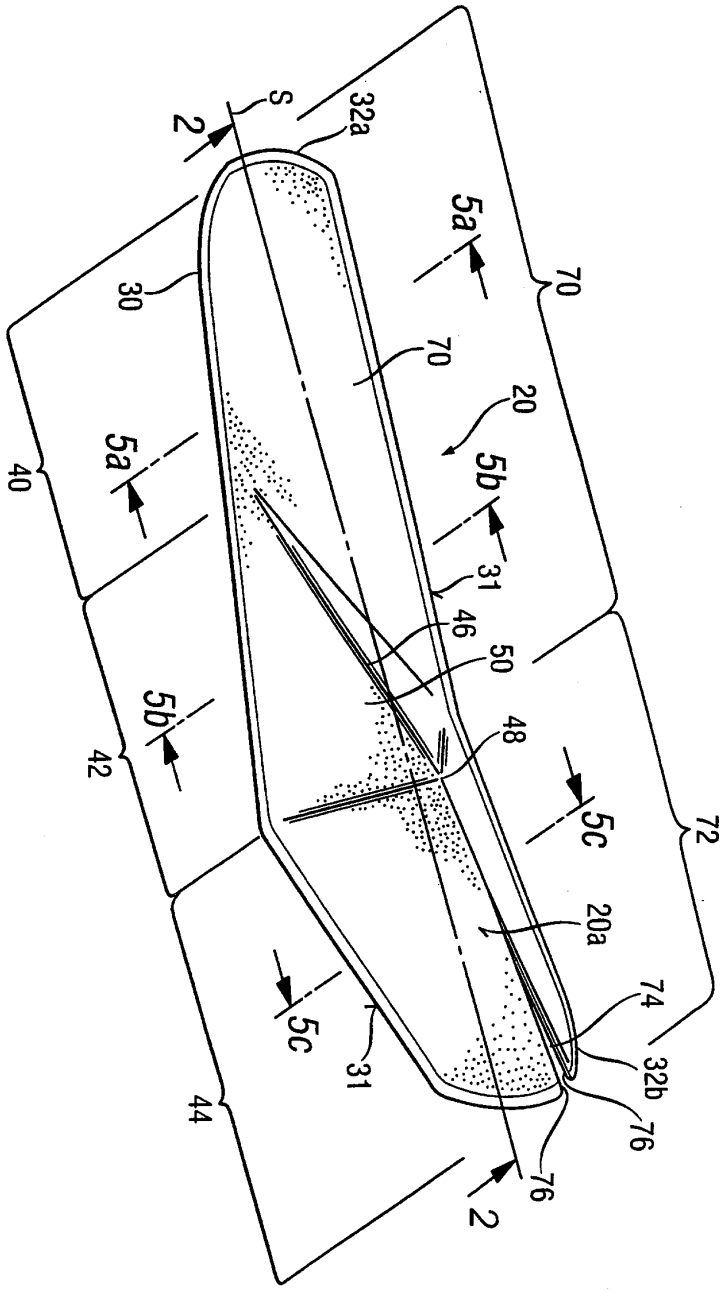
청구항 11

제 1 항 내지 제 10 항 중 어느 한 항에 있어서,

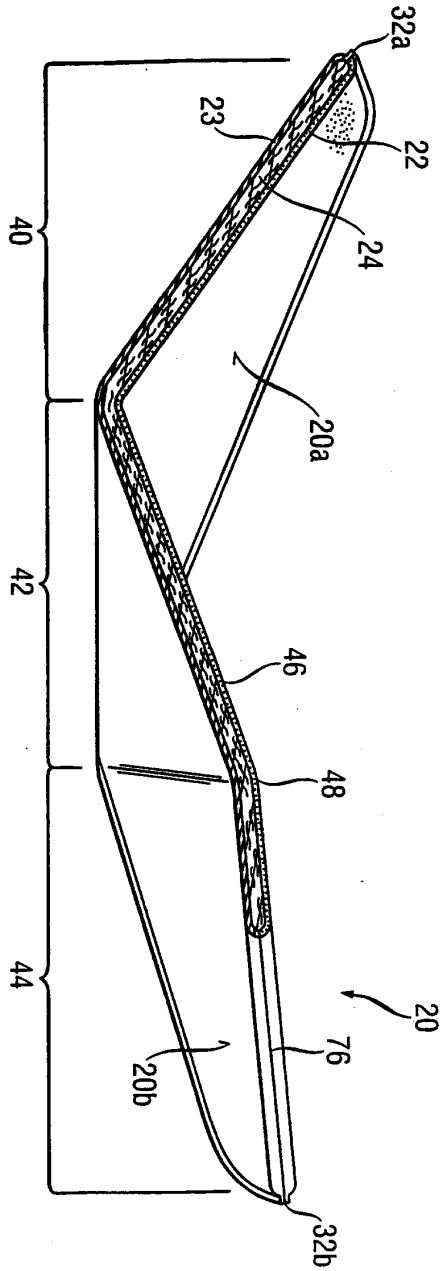
흡수 제품이 사용자의 신체에 직접 적용되도록 고안됨을 특징으로 하는 3차원 일회용 흡수 제품.

도면

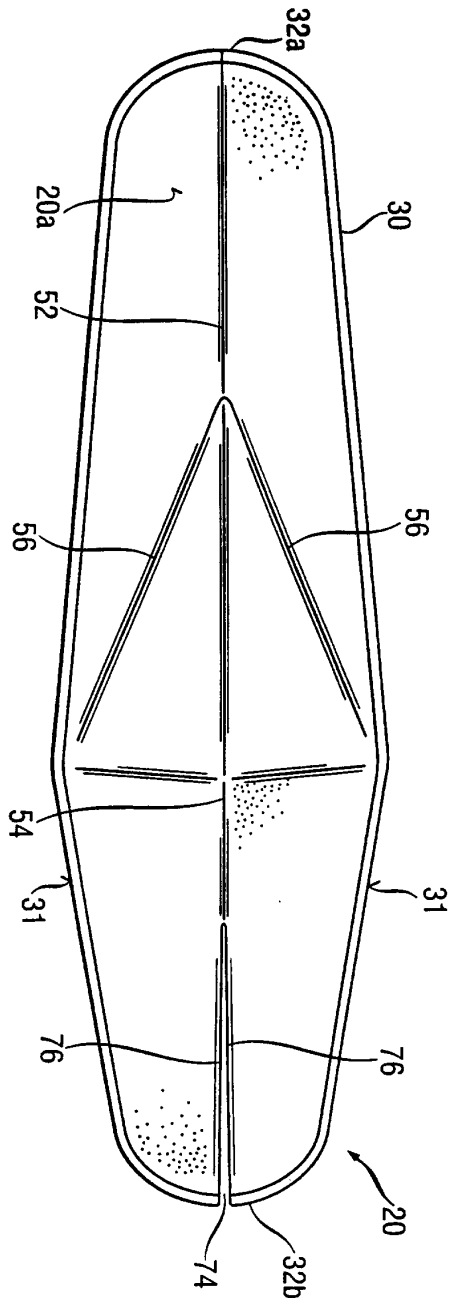
도면1


S
2
32a
5a
70
30
70
20
5b
40
5a
31
46
50
5b
48
42
5c
72
20a
74
5c
31
32b
76
44
76
2

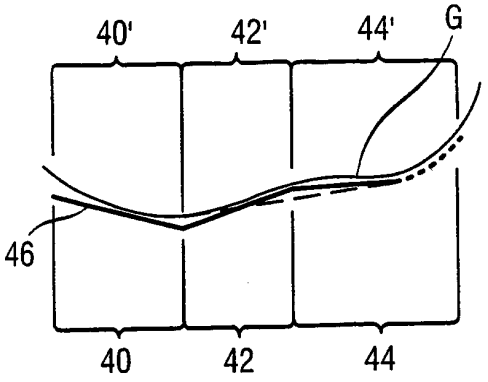
도면2



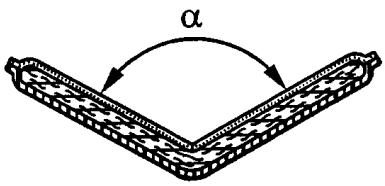
도면3



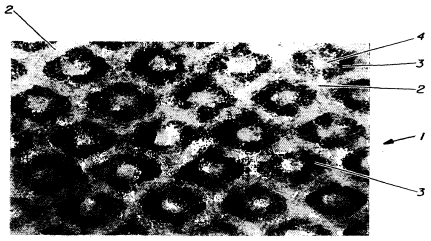
도면4



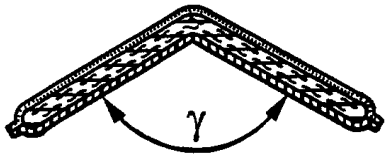
도면5a



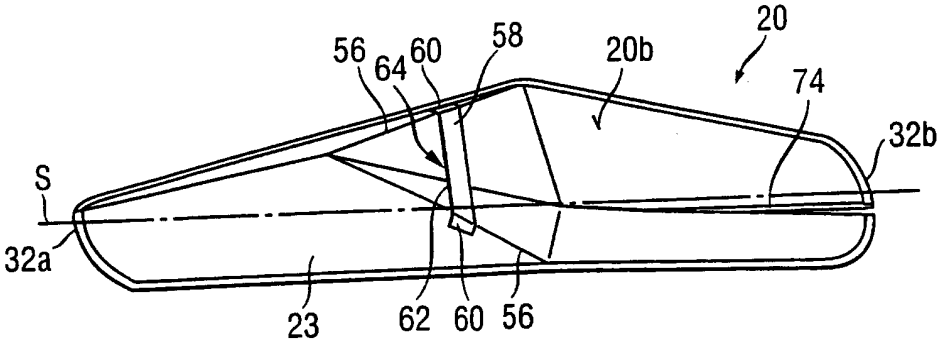
도면5b



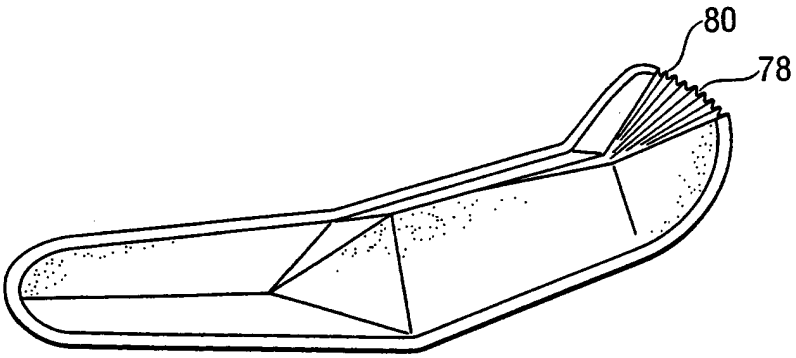
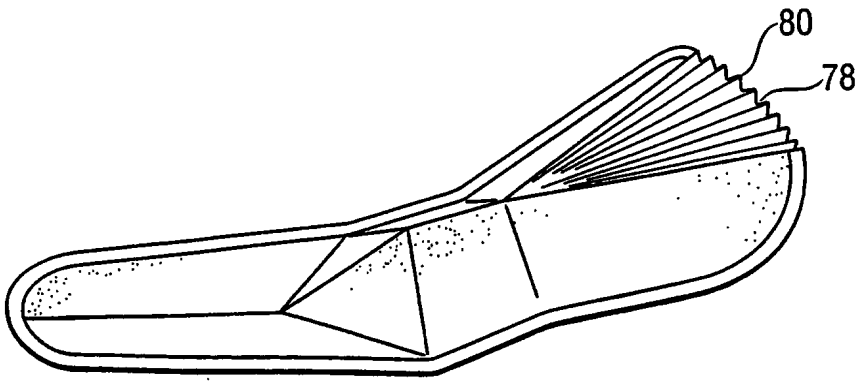
도면5c



도면6



도면7a



도면7b