

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁷ A61F 13/15	(45) 공고일자 2000년09월 15일 (11) 등록번호 10-0266486 (24) 등록일자 2000년06월26일
(21) 출원번호 10-1997-0709570 (22) 출원일자 1997년 12월 20일 번역문제출일자 1997년 12월 20일 (86) 국제출원번호 PCT/US 96/10198 (86) 국제출원일자 1996년 06월 03일 (81) 지정국 AP ARIPO특허 : 케냐 레소토 말라위 수단 스와질랜드 케냐 EA 유라시아특허 : 아르메니아 아제르바이잔 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 국내특허 : 아일랜드 알바니아 오스트레일리아 바베이도스 불가리아 브 라질 캐나다 중국 체코 에스토니아 그루지야 헝가리 아이슬란드 일 본 북한 대한민국	(65) 공개번호 특 1999-0028258 (43) 공개일자 1999년 04월 15일 (87) 국제공개번호 WO 97/00655 (87) 국제공개일자 1997년 01월 09일
(30) 우선권주장 8/493515 1995년 06월 22일 미국(US)	
(73) 특허권자 더 프록터 앤드 갬블 캄파니 데이비드 엠 모이어	
(72) 발명자 미국 오하이오 45202 신시네티 프록터 앤드 갬블 플라자 1 레드와인 노나 제인 미국 오하이오주 45040 메이슨 트레이드윈드 드라이브 881 울슨 로브 에릭 미국 오하이오주 45208 신시네티 그리스키 라인 3214 하인즈 레타 마기 미국 오하이오주 45215 메이슨 이스트 밀스 애비뉴 320 웨인버거 에릭 패튼 미국 오하이오주 45014 페어필드 베커 드라이브 1481 라바쉬 브루스 윌리엄 독일 데-61350 바드 흥부르크 칼베르스투크스베그 35데 김창세, 장성구	
(74) 대리인	

심사관 : 최차희

(54) 언더가먼트의 가장자리 둘레로 절첩되기에 특히 적합한 언더가먼트 커버링 구성요소를 포함하는 흡수제품

요약

본 발명은 흡수제품의 주몸체부로부터 연장되고 착용자의 팬티 측부를 따라 자동적으로 절첩되고 종래의 측부 플랩을 대체할 수 있는 언더가먼트 커버링 구성요소(또는 "측부 래핑 요소")를 갖는, 생리대, 팬티 라이너 및 실금자용 패드와 같은 흡수제품에 관한 것이다. 측부 래핑 요소는 하나 이상의 신장성 대역 및 신장성 대역보다 더 뽀뽀하고 덜 신장성인 영역을 갖는다. 흡수제품은 바람직하게는 측부 래핑 요소가 굴곡되는 위치를 조절하기 위해서 상이한 굴곡률을 갖는 셋 이상의 영역을 갖는다.

마빈쿠르브의 특허는 또한 개개의 탄성 스트랜드를 생리대의 중심 흡수부 및/또는 그의 날개 또는 플랩에 수축된 상태로 부착시킬 것을 요구한다. 따라서 마빈쿠르브의 특허에 기술된 생리대는 제조하기 어렵고 비용이 많이 든다.

세이디(Seidy)에게 허여된 미국 특허 제 5,125,918 호는 플랩을 생리대의 흡수 요소의 언더가먼트 대향면과 예각을 이루도록 위치시키기 위한 "특별히 고안된" 탄성 힌지(hinge) 수단을 갖는 플랩이 있는 생리대에 관한 것이다. 그러나 탄성 힌지 수단은 변형 후 그의 원래 위치로 되돌아가는 경향이 있는 것으로 기술된다. 반 이텐(Van Iten)에게 허여된 미국 특허 제 5,154,715 호 및 미국 특허 제 5,221,275 호는 흡수제품을 인접한 언더가먼트에 고정시키기 위한 "걸쇠(clasp) 수단"을 갖는 생리대와 같은 흡수제품에 관한 것이다. 반 이텐 특허의 걸쇠 수단은 한 부분을 다른 부분에 대해 굽혀지도록 하는 힌지에 의해서 서로 연결된 두개의 상대적으로 뾰뾰한 부분(흡수 패드보다 더 단단한 부분)을 포함한다. 하나 이상의 부분은 힌지상에서 피벗운동하게 디자인되고 흡수제품이 착용되었을 때 제 1 부재를 향해 언더가먼트를 "힘있게 누르는" 아치형 부분을 갖는다. 따라서 이러한 걸쇠 수단은 언더가먼트의 형상을 역지로 변경시키는 경향이 있다. 더욱이, 걸쇠 수단의 뾰뾰함으로 인해서 흡수제품이 착용자에게 불편하게 느껴지게 된다.

살레노(Salerno)에게 허여된 미국 특허 제 4,940,462 호는 종방향으로 확장가능한 플랩을 갖는 생리대를 개시한다. 플랩은 착용자의 팬티의 외부상에 절첩된 후 팬티의 윤곽에 맞게 확장되도록 고안된다. 그러나 살레노에게 허여된 미국 특허에 기술된 생리대는 착용자의 팬티 밑면에 플랩을 유지시키기 위해서 종래의 접착 패스너를 필요로 하는 것처럼 보인다.

따라서, 종래의 플랩을 대체할 수 있는 것이 구비된 생리대와 같은 흡수제품이 필요하다. 특히 종래의 플랩의 오염 방지성을 제공하면서도 종래의 플랩을 착용자의 팬티 밑면에 부착시킬 때 유발되는 문제점들을 편리하고 효율적으로 해결할 수 있는 생리대가 요구된다.

따라서, 본 발명의 목적은 종래의 플랩을 사용하지 않고도 측부 오염을 감소시키는(즉 팬티 가랑이의 가장자리를 더럽히지 않는), 착용자의 팬티에 커버를 제공할 수 있는 생리대와 같은 흡수제품을 제공하는 것이다.

본 발명의 또다른 목적은 착용자가 팬티를 끌어올리는 단순한 동작만으로도 착용자의 팬티의 측부 둘레로 자동적으로 절첩되는 생리대와 같은 흡수제품을 제공하는 것이다.

본 발명의 또다른 목적은 착용자의 팬티 측부 둘레로 절첩될 수 있고 팬티 패스너를 갖는 플랩을 갖지 않고 생리대에 개별적인 탄성 스트랜드를 부착시킬 필요가 없는 생리대와 같은 흡수제품을 제공하는 것이다.

본 발명의 상기 및 기타 목적은 하기 설명 및 첨부된 도면을 참조하면 보다 명백하게 알 수 있을 것이다.

발명의 개요

본 발명은 생리대와 같은 흡수제품을 제공한다. 본 발명의 생리대는 종래의 플랩을 사용하지 않고도 착용자의 팬티에 팬티 가랑이의 가장자리의 오염(즉 "측부 오염")을 감소시키는 커버를 제공하는 한쌍의 언더가먼트 커버링 구성요소(즉 "측부 래핑 요소")를 갖는다.

생리대는 액체 투과성 상면시이트, 상면시이트에 연결된 액체 불투과성 배면시이트, 및 상면시이트와 배면시이트 사이에 위치한 흡수코어를 포함한다. 측부 래핑 요소는 착용자의 언더가먼트 가랑이 가장자리부를 지나 연장되는 한쌍의 가요성 요소를 포함한다. 측부 래핑 요소는 바람직하게는 상면시이트와 배면시이트 같은 주몸체부의 구성요소와 일체인 연장부이다. 그러나, 또다른 실시태양에서 측부 래핑 요소는 바람직하게는 주몸체부의 종방향 측부 가장자리 내측의, 주몸체부의 가먼트 대향면에 연결된 개별적인 구성요소일 수 있다. 측부 래핑 요소는 바람직하게는 각각 하나 이상의 신장성 대역을 갖고 바람직하게는 두개의 이격된 신장성 대역을 갖는다. 신장성 대역은 종방향, 횡방향, 종방향과 횡방향 사이의 방향, 및 여러 방향으로 신장가능하다. 신장성 대역은 측부 래핑 요소의 인접한 영역보다 더 많이 연장되는 측부 래핑 요소의 영역이다. 측부 래핑 요소는 바람직하게는 측부 래핑 요소의 횡방향 중심선의 각 측부에 하나 이상의 신장성 대역을 포함하고, 측부 래핑 요소의 횡방향 중심선을 따라서 더 뾰뾰하고 덜 신장가능한 중간 영역을 포함한다.

본 발명의 생리대는 바람직하게는 세 개 이상의 상이한 굴곡성을 갖는 영역을 포함한다. 이들 세개의 영역은 바람직하게는 적어도 제 1 영역, 제 2 영역 및 제 3 영역을 포함한다. 제 1 영역은 바람직하게는 주몸체부의 종방향 측부 가장자리의 내측 주몸체부내에 위치되고 제 1 굴곡률을 갖는다. 제 2 영역은 바람직하게는 측부 래핑 요소의 중간 영역의 하나 이상의 부분을 포함하고 제 2 굴곡률을 갖는다. 제 3 영역은 바람직하게는 주몸체부와 측부 래핑 요소의 접합부를 따라 위치하고 제 3 굴곡률을 갖는다. 제 1 영역은 바람직하게는 흡수코어를 함유하는 주몸체부 부분을 포함한다. 생리대의 제 1 영역의 굴곡률은 바람직하게는 가장 큰 굴곡률이다. 측부 래핑 요소와 주몸체부의 접합부를 따라 위치한 생리대의 제 3 영역의 굴곡률은 바람직하게는 가장 낮고 측부 래핑 요소의 중간 영역의 생리대의 제 2 영역의 굴곡률은 바람직하게는 제 1 영역의 굴곡률과 제 3 영역의 굴곡률사이에 있다.

본 발명의 생리대에서 사용되는 바람직한 측부 래핑 요소는 동일한 물질로 제조되고 그의 전장을 따라 신장성을 갖는 유사한 측부 래핑 요소에 비해 찌그러짐 및 다른 유형의 횡방향 변형에 대해 개선된 저항성을 갖는다. 측부 래핑 요소의 횡방향 중심선을 따라 위치한 더 뾰뾰하고 덜 신장성인 중간 영역은 굴곡 및 찌그러짐에 대해 개선된 저항성을 갖는 측부 래핑 요소를 제공한다. 제 3 영역의 낮은 굴곡률로 인해서 측부 래핑 요소가 생리대의 주몸체부에 대해 절첩되는 힌지가 제공된다. 찌그러짐에 대한 저항성이 개선됨으로써 측부 래핑 요소가 착용자의 팬티의 탄성화된 측부 둘레로 절첩되고, 착용자의 대퇴부가 측부 래핑 요소의 원위 가장자리에 압축력을 가할 경우 및 착용자의 대퇴부를 측부 래핑 요소에 대해 문지르게 하는 동작에 의해 전단력이 가해질 경우에도 구겨지지 않게 된다. 측부 래핑 요소가 찌그러짐에 대해 저항성을 갖고 신장성 대역을 갖기 때문에 측부 래핑 요소가 착용자의 언더가먼트의 가랑이 가장자리부 주위(또는 가장자리부를 따라) 언더가먼트의 밑면쪽으로 자동적으로 절첩되고, 흡수제품이 언더가먼트

내에 위치되고 언더가먼트가 착용자의 신체에 인접하게 끌어당겨질때 상기와 같이 절첩된 상태가 가랑이 가장자리위에서 유지된다. 신장성 대역 및 생리대의 다양한 영역의 상이한 뽀뽀함으로 인해서 측부 래핑 요소의 절첩 위치 및 방식을 조절하는 메카니즘이 제공된다.

본 발명의 생리대는 몇가지 이유에서 종래의 측부 플랩을 갖는 생리대에 대해 대안을 제시한다. 측부 래핑 요소는 착용자에게 임의의 불편함을 줄 정도로 착용자의 팬티 측부 가장자리를 지나 외향 연장되지 않는다. 측부 래핑 요소는 팬티 아래로 측부 래핑 요소를 절첩시키기 위해 또는 측부 래핑 요소를 착용자의 팬티에 부착시키기 위해 착용자의 동작을 필요로 하지 않는다. 측부 래핑 요소를 착용자의 팬티 아래에 고정시키지 않고도 측부 래핑 요소는 착용자의 팬티의 측부 가장자리를 덮기에 충분한 위치에 잘 고정된다. 그러나, 또다른 실시태양에서, 착용자가 격렬하게 움직이는 동안에 생리대를 추가로 고정시키기 위해서 생리대는 감압성 접착제와 같은 패스너를 가질 수 있다. 접착 패스너는 주몸체부의 가먼트 대향면 및 측부 래핑 요소의 가먼트 대향면에 제공될 수 있다.

도면의 간단한 설명

본 명세서에서는 본 발명을 구성하는 것으로 간주되어지는 대상을 특별히 청구하고 지적하는 특허청구항을 포함하지만, 본 발명을 첨부된 도면과 관련된 하기 설명으로부터 보다 잘 이해할 수 있을 것이다.

도 1은 본 발명의 생리대의 한 실시태양의 평면도이다.

도 2는 흡수코어를 보여주기 위해서 상면시이트의 일부가 절단된 도 1에 도시된 생리대의 단면도이다.

도 3은 생리대의 다양한 영역의 성질을 보여주기 위해서 도 1에 도시된 생리대의 또다른 평면도이다.

도 4는 착용자의 팬티의 측부 가장자리 둘레로 절첩된 측부 래핑 요소를 나타내는, 본 발명의 생리대가 놓여진 팬티의 일부의 개략적인 도면이다.

도 5는 착용자의 팬티 밑면에 고정된 측부 래핑 요소를 나타내는, 본 발명의 생리대가 놓여진 팬티의 일부의 개략적인 도면이다.

도 6은 언더가먼트 대향면상의 접착 패스너가 측부 래핑 요소상에서 연장될때 생리대의 측부 래핑 요소가 착용자의 팬티 가장자리를 집어서 그 둘레로 절첩되는 방식을 보여주는 개략적인 측면도이다.

도 7은 측부 래핑 요소가 생리대의 신체 표면의 평면과 정렬된, 도 1에 도시된 생리대의 또다른 실시태양의 단면도이다.

도 8은 측부 래핑 요소가 생리대의 가먼트 대향 표면의 평면과 정렬된, 도 1에 도시된 생리대의 또다른 실시태양의 단면도이다.

도 9는 도 1에 도시된 생리대의 약간 변경된 또다른 실시태양의 평면도이다.

도 10은 도 11, 12, 14 및 15에 도시된 생리대 실시태양의 굴곡 대역에서 사용된 형태의 인장가능한 망상 조직을 갖는 웹 물질의 평면도이다.

도 10A 내지 10C는 웹 물질이 비인장 상태에서부터 점차 긴장된 상태로 변하는, 도 10에 도시된 웹 물질의 확대 투시 단면도이다.

도 11은 인장가능한 망상조직이 형성된 측부 래핑 요소 부분을 포함하는 힌지 구조물을 갖는 생리대의 일부를 도시하는 평면도이다.

도 12는 또다른 형태의 힌지 구조물을 갖는 생리대의 일부를 보여주는 평면도이다.

도 13은 또다른 형태의 힌지 구조물을 갖는 생리대의 일부를 보여주는 평면도이다.

도 14는 또다른 형태의 힌지 구조물을 갖는 생리대의 일부를 보여주는 평면도이다.

도 15는 또다른 형태의 힌지 구조물을 갖는 생리대의 일부를 보여주는 평면도이다.

도 16은 또다른 형태의 힌지 구조물을 갖는 생리대의 일부를 보여주는 평면도이다.

발명의 상세한 설명

본 발명은 생리대, 팬티라이너 및 실금자용 패드와 같은 흡수제품에 관한 것이다. 더욱 특히는, 본 발명은 착용자가 생리대를 팬티에 놓고 팬티를 끌어올릴때 착용자의 팬티 측부 주위로 자동적으로 절첩되어 이를 감싸는 한쌍의 측부 래핑 요소(50) 및 주몸체부(21)를 갖는 흡수제품에 관한 것이다. 도 1 내지 3은 본 발명의 일회용 흡수제품의 한 바람직한 실시태양인 생리대(20)를 보여준다.

생리대(20)(및 그의 주몸체부(21))는 두개의 표면, 즉 액체 투과성 신체-접촉 표면 또는 "신체 표면"(20A) 및 액체 불투과성 가먼트 표면(20B)을 갖는다. 도 1에 생리대(20)가 그의 신체 표면(20A)으로부터 도시되어 있다. 신체 표면(20A)은 착용자의 신체에 인접하게 착용하도록 되어 있다. 생리대(20)의 가먼트 표면(20B)(도 2에 도시됨)은 반대쪽 측부에 있고 생리대(20)가 착용될때 착용자의 언더가먼트에 인접하게 위치되도록 되어 있다.

생리대(20)는 두개의 중심선, 즉 종방향 중심선(L)과 횡방향 중심선(T)을 갖는다. 본원에서 사용된 "종방향"이란 생리대(20)를 착용한 직립한 착용자를 좌반신과 우반신으로 이분하는 수직 평면과 일반적으로 나란한(예를 들면 대략 평행한) 생리대(20)의 평면내의 선, 축 및 방향을 말한다. 본원에서 사용된 "횡방향" 또는 "측방향"이란 서로 대체가능하며, 종방향에 일반적으로 수직인 생리대(20)의 평면내의 선, 축 또는 방향을 말한다.

도 1은 생리대(20)의 주몸체부(21)가 측부 래핑 요소를 갖지 않는 생리대 부분을 구성함을 보여준다. 주

몸체부(21)는 함께 주몸체부의 주변부(26)를 형성하는 두개의 이격된 종방향 가장자리(22) 및 두개의 이격된 횡방향 또는 말단 가장자리(또는 "말단")(24)를 갖는다. 주몸체부는 또한 두개의 말단 영역, 즉 제 1 말단 영역(28) 및 제 2 말단 영역(30)을 갖는다. 중심 영역(32)은 말단 영역(28)과 말단 영역(30) 사이에 위치되어 있다. 말단 영역(28 및 30)은 주몸체부 길이의 약 1/8 내지 약 1/3로 중심 영역(32)의 가장자리로부터 종방향으로 외향 연장된다. 생리대의 중심 영역과 두개의 말단 영역에 대한 상세한 설명은 1987년 9월 1일자로 히긴스(Higgins)에게 하여된 미국 특허 제 4,690,680 호에 있다.

생리대(20)의 주몸체부(21)는 비교적 두껍고, 중간정도로 두껍고, 비교적 얇고, 매우 얇은(또는 "극도로 얇은") 임의의 두께를 가질 수 있다. 오스본(Osborn)에게 하여된 미국 특허 제 4,950,264 호 및 제 5,009,653 호에 기술된 "극도로 얇은" 생리대(20)는 바람직하게는 약 3mm 미만의 칼리퍼를 갖는다. 도면에 도시된 생리대(20)의 실시태양은 중간정도의 두께를 갖는 생리대의 예이다. 생리대(20)의 주몸체부(21)는 또한 비교적 가요성이어서 착용자에게 안락함을 준다. 도시된 생리대는 단지 한가지 실시태양일 뿐이고 본 발명은 도면에 도시된 특정 형상 또는 유형을 갖는 흡수제품에만 국한되는 것이 아니라는 것을 알아야 한다.

도 2는 본 발명의 생리대(20)의 주몸체부(21)의 개별적인 구성요소를 도시한다. 생리대(20)의 주몸체부(21)는 바람직하게는 세 개 이상의 일차 구성요소를 갖는다. 여기에는 액체 투과성 상면시이트(38), 액체 불투과성 배면시이트(40) 및 상면시이트(38)와 배면시이트(40) 사이에 위치된 흡수코어(42)가 포함된다. 상면시이트, 배면시이트 및 흡수코어는 당해 분야에 공지된 다양한 형상(충진 형상 또는 "샌드위치" 형상 또는 감싸진 형상 또는 "관" 형상)으로 조립될 수 있다.

촉부 래핑 요소를 갖고 본원에서 구체화된 상이한 성질을 갖는 영역을 갖도록 된 주몸체부를 갖는 몇몇 바람직한 생리대는 총괄적으로 1982년 3월 30일자로 아르(Ahr)에게 하여된 "테두리진 일회용 흡수제품(Bordered Disposable Sanitary Napkin)"이라는 명칭의 미국 특허 제 4,321,924 호; 1984년 1월 10일자로 데스마레이스(DesMarais)에게 하여된 "복합 생리대(Compound Sanitary Napkin)"라는 명칭의 미국 특허 제 4,425,130 호; 1990년 8월 21일자로 오스본에게 하여된 "얇은 가요성 생리대(Thin, Flexible Sanitary Napkin)"라는 명칭의 미국 특허 제 4,950,264 호; 1994년 5월 3일자로 스넬러(Sneller) 등에게 하여된 "탄성화된 생리대(Elasticized Sanitary Napkin)"라는 명칭의 미국 특허 제 5,308,346 호; 1993년 7월 22일자로 라바쉬(Lavash) 등의 명의로 출원된 "팬티의 촉부를 자연스럽게 감싸는 팬티 커버링 구성요소를 갖는 흡수제품(Absorbent Articles Having Panty Covering Components That Naturally Wrap the Sides of Panties)"이라는 명칭의 미국 특허 제 08/096,121 호(1994년 2월 3일자로 공개된 PCT 공개 제 WO 94/02096 호); 1993년 9월 17일자로 맨스필드(Mansfield) 등의 명의로 출원된 "탄성-유사 거동을 나타내는 신장성 웹 물질을 포함하는 팬티 커버링 구성요소를 갖는 흡수제품(Absorbent Articles Having Panty Covering Components Comprising Extensible Web Materials Which Exhibit Elastic-Like Behavior)"이라는 명칭의 미국 특허 제 08/124,180 호(1995년 3월 23일자로 공개된 PCT 공개 제 WO 95/07675 호); 웨인버거(Weinberger) 등의 명의로 1994년 7월 20일자로 출원된 "신장성 대역을 갖는 언더가먼트 커버링 구성요소를 갖는 흡수제품(Absorbent Articles Having Undergarment Covering Components With Zones of Extensibility)"이라는 명칭의 미국 특허 제 08/277,733 호(1995년 2월 2일자로 공개된 PCT 공개 제 WO 95/03025 호)에 기술되어 있다. 생리대의 주몸체부(21)는 또한 1992년 7월 23일자로 오스본 등의 명의로 출원된 미국 특허 제 07/915,133 호 및 제 07/915,284 호(1993년 2월 4일자로 공개된 PCT 공개 제 WO 93/01785 호 및 제 93/01786 호)에 기술된 생리대 등과 같이, 하나 이상의 신장성 구성요소로 이루어진다.

도 1 및 도 2는 상면시이트(38) 및 배면시이트(40)가 일반적으로 흡수코어의 길이 및 폭보다 큰 길이 및 폭을 갖는 샌드위치 형상으로 조립된 생리대(20)의 바람직한 실시태양을 도시한다. 상면시이트(38) 및 배면시이트(40)는 흡수코어(42)의 가장자리를 지나 연장되어 주변부(26)의 일부를 형성한다. 상면시이트(38)는 배면시이트(40)에 연결된다. 당해 분야에 공지된 임의의 적합한 방법에 의해 상면시이트(38)와 배면시이트(40)를 연결시킬 수 있다. 바람직하게는, 상면시이트(38) 및 배면시이트(40)는 주변부 권축 밀봉(crimp seal)(48)에 의해 주몸체부(21)의 적어도 주변부 주위에서 밀봉되며, 이때 상면시이트(38) 및 배면시이트(40)는 가압 또는 가열 또는 가압에 의해서 밀집화된다(densified).

도 1 및 도 2에 도시된 생리대(20)는 또한 근위 가장자리(52)로부터 주몸체부(21)의 종방향 촉부 가장자리(22)를 지나 원위 가장자리(54)로 종방향 외향 연장되는 한쌍의 촉부 래핑 요소(50)를 포함한다. 촉부 래핑 요소(50)는 임의의 적합한 크기 및 형태일 수 있다. 그러나, 바람직하게는 촉부 래핑 요소의 원위 가장자리(54)는 주몸체부(21)의 폭의 절반 이하의 거리로 주몸체부(21)의 종방향 촉부 가장자리(22)의 지나 외향 연장된다. 본 발명의 촉부 래핑 요소(50)는 본원에서 각각 참고로 인용된 라바쉬 등의 명의로 출원된 미국 특허 제 08/096,121 호, 맨스필드 등의 명의로 출원된 미국 특허 제 08/124,180 호 및 웨인버거 등의 명의로 출원된 미국 특허 제 08/277,733 호에 기술된 팬티 커버링 구성요소의 특징 및 치수를 갖는다.

촉부 래핑 요소(50)는 임의의 적합한 방법으로 주몸체부(21)에 연결될 수 있다. 본원에서 사용된 "연결된"이라는 말은 한 요소가 다른 요소에 고착시킴으로써 한 요소가 다른 요소에 직접 고정된 형상; 한 요소가 중간 부재(들)에 고착되고 이 중간 부재가 다른 요소에 고착됨으로써 요소가 다른 요소에 간접적으로 고정된 형상; 및 한 요소가 다른 요소와 일체가 된 형상, 즉 한 요소가 본질적으로 다른 요소의 일부인 형상을 포괄한다. 바람직하게는, 도 1 및 도 2에서 도시된 바와 같이, 촉부 래핑 요소(50)는 주몸체부(21)와 일체(즉, 상면시이트(38) 및 배면시이트(40)와 일체인 연장부)이다. 또다른 실시태양에서, 촉부 래핑 요소(50)는 주몸체부(21)의 가먼트 대향 촉부에 연결된 두개의 개별적인 구성요소를 포함한다. 이러한 또다른 실시태양에서, 촉부 래핑 요소(50)는, 촉부 래핑 요소가 주몸체부 및 주몸체부의 종방향 촉부 가장자리(22)에 결합된 지점들 사이에서 생리대(20)의 주몸체부(21)의 가먼트 대향면에 부착되지 않는 것이 바람직하다. 이들 실시태양에서 촉부 래핑 요소(50)는 임의의 적합한 부착 메카니즘에 의해 주몸체부(21)의 가먼트 대향면에 연결될 수 있다. 적합한 부착 메카니즘은 접착제를 포함하나 이에 국한되는 것은 아니다. 또다른 실시태양에서, 촉부 래핑 요소(50)는 두개의 개별적인 성분을 포함하는 대신에, 주몸체부에 연결된 단일 구성요소("팬티 커버링 구성요소" 또는 "언더가먼트 커버링 구성요소"라고 칭해짐)를 포함할 수 있다. 또다른 실시태양에서, 각 촉부 래핑 요소(50)는 하나 이상의 구성요소를 포함할

수 있다.

측부 래핑 요소(50)는 생리대의 구성에 사용되는 것으로 당해 분야에 공지된 많은 물질로 제조될 수 있다. 도 1 및 도 2에 도시된 실시태양내의 측부 래핑 요소(50)는 바람직하게는 둘 이상의 물질의 적층체를 포함한다. 바람직하게는, 측부 래핑 요소(50)는 폴리에틸렌 필름 배면시이트 물질과 같은 액체 불투과성 배킹(backing) 및 3차원적 천공 성형 필름을 포함하는 적층체를 포함한다. 천공된 성형 필름은 바람직하게는 라델(Radel) 등에게 허여된 미국 특허 제 4,342,314 호 및 아르(Ahr) 등에게 허여된 미국 특허 제 4,463,045 호에 따라 제조되고 더 프록터 앤드 갬블 캄파니에 의해 드라이-위브(DRI-WEAVE)라는 상표명의 생리대에 사용되는 시판되는 상면시이트 물질이다. 적층체는, 적층체의 특정 영역에 신장성이 더 큰 대역을 제공하기 위해 적층체상에서 기계적 조작을 추가로 가하는 경우에 적합한 것으로 밝혀졌다.

측부 래핑 요소(50)는 경우에 따라 추가적인 층을 포함할 수 있다. 예를 들면, 측부 래핑 요소(50)의 신체 대향면은 착용자의 신체에 인접하여 개선된 감촉 특성을 제공하기 위해서 연성 부직 웹과 같은 임의적인 연성 커버스톡(coverstock) 물질을 가질 수 있다. 커버스톡 물질로서 적합한 부직 웹은 버지니아주 웨인스보로 소재의 폴리본드 인코포레이티드(Polybond Incorporated)로부터 구입된 스펠본드(Spunbond) PE로서 공지된 제품 및 독일의 코로빈 게엠베하(Corovin GMBH)로부터 구입된 코로린드(COROLIND) PE로 공지된 제품을 포함한다. 또한 경우에 따라 측부 래핑 요소(50)는 측부 래핑 요소(50)의 뽀뽀함을 증가시키는 층과 같은 기타 임의적인 층 또는 다양한 영역을 포함할 수 있다. 뽀뽀함을 증가시키는 임의적인 층은 포움 및 스크림을 포함하나 이에 국한되지는 않는 물질을 포함할 수 있다. 임의적인 보강 층은 생리대의 측부 래핑 요소(50)에서의 임의의 적합한 위치, 예를 들면 측부 래핑 요소를 구성하는 상면시이트 및 배면시이트 부분을 사이에 있을 수 있다. 그러나, 바람직하게는 이러한 임의적인 보강층은 제조를 용이하게 하기 위해 측부 래핑 요소의 가먼트 대향면상에 제공된다.

도 1 및 도 2에 도시된 바람직한 실시태양에서, 측부 래핑 요소(50)는 각각 하나 이상, 바람직하게는 둘 이상의 신장성 대역(56)을 갖는다. 신장성 대역(56)은 주로 종방향으로 신장가능하다(즉 이들은 횡방향보다는 종방향으로 보다 신장가능하다). 다른 실시태양에서, 신장성 대역(56)은 주로 횡방향 또는 종방향과 횡방향 사이의 임의의 방향 또는 한 방향 이상으로 신장가능하다. 도 1 및 도 2에 도시된 측부 래핑 요소(50)는 종방향으로 주로 신장가능한 신장성 대역(56)을 갖는다. 측부 래핑 요소(50)의 모든 신장성 대역(56)은 동일한 방향으로 신장할 수 있다. 또다른 실시태양에서, 하나 이상의 신장성 대역(56)은 상이한 방향으로 신장가능하다.

신장성 대역(56)은 바람직하게는 측부 래핑 요소(50)를 팬티 가랑이의 측부 가장자리 둘레로 절첩시키는 힘에 의해서 약 20% 내지 약 80%, 더욱 바람직하게는 약 40% 내지 약 60%, 가장 바람직하게는 약 50%로 신장된다. 바람직하게는, 신장성 대역(56)은 약 100 내지 200g_r/inch(약 40 내지 80g_r/cm) 미만, 더욱 바람직하게는 약 50g_r/inch(약 20g_r/cm) 미만의 힘이 가해졌을때 상기와 같이 신장될 수 있다. 신장성 대역(56)은 또한 바람직하게는 탄성화되거나(즉 신장된 측부 래핑 요소(50)에 개별적인 탄성 밴드가 연신되고 부착됨) 탄성화되지 않고도 신장가능하다. 더욱이, 신장성 대역(56)내의 임의의 비탄성(즉 신장성 대역을 구성하는 물질이 그의 원래 치수로 복귀하는 경향)은 바람직하게는 일반적으로 아예 없다고 할 수 있을 정도로 비교적 낮다. 바람직하게는, 신장성 대역(56)은 신장될때 약 100g_r 이하의 힘을 받으면 원래 상태로 복귀한다.

도 3은 신장성 대역(56)의 바람직한 위치 및 신장성 대역(56)의 신장성의 바람직한 양을 결정하는 방법을 도시한다. 도 3에서 곡선(E)은 생리대(20)가 팬티에 놓여져 있을때 측부 래핑 요소(50)가 팬티 가랑이 가장자리 둘레로 절첩되기 전에 착용자의 팬티 가랑이 가장자리가 놓인 위치를 보여준다. 팬티 가장자리(E)는 P라고 표시된 두개의 지점에서 측부 래핑 요소(50)의 원위 가장자리(54)를 가로지른다. 신장성 대역(56)은 팬티 가장자리(E)가 측부 래핑 요소(50)의 원위 가장자리(54)를 가로지르는 곳에 위치해아 한다. 두 지점(P) 사이의 거리(D)는 팬티의 크기 및 형태에 따라 달라진다. 대표적인 거리(D)는 약 85mm이다. 도 3은 또한 지점(P)의 종방향 내측에 위치한(즉 측부 래핑 요소의 횡방향 중심선(T₁)을 향해 위치된) 신장성 대역(56)의 위치(56')를 도시한다. 매우 다양한 팬티의 크기 및 형태에 맞추기 위해, 지점(P)들 사이의 신장성 대역(56)의 각 부분(56')은 전술된 힘을 받을때 약 10 내지 15mm 이상 연장될 수 있고, 각 측부 래핑 요소(50)의 상기 부분에서의 신장성의 합은 약 20 내지 30mm 이상인 것이 바람직하다. 측부 래핑 요소(50)의 횡방향 중심선의 반대쪽 측부에 위치한 각 신장성 대역(56) 내에 있는 지점들간의 종방향 거리는 바람직하게는 약 20mm 내지 약 150mm, 더욱 바람직하게는 약 30 내지 130mm, 가장 바람직하게는 약 30 내지 100mm이다.

그러나, 측부 래핑 요소의 횡방향 중심선(T₁)의 반대쪽 측부에 있는 신장성 대역(56) 부분은 적어도 특정 영역에서는 서로 인접하여 신장성 대역(56)들이 분리되지 않을 수 있다. 예를 들면, 도 3의 아래쪽을 보면 신장성 대역(56)이 특정 영역에서는 횡방향 중심선(T₁)을 따라 신장할 수 있음을 알 수 있고, 예를 들면 측부 래핑 요소(50)의 원위 가장자리(54)를 따라 위치한 연장부(56")이다. 연장부(56")는 측부 래핑 요소(56)의 원위 가장자리(54)(여기에서는 추가로 신장성을 갖는 것이 바람직할 수 있다)를 따라 추가의 신장성을 제공한다. 또한, (횡방향으로 축적될 경우) 연장부(56")가 비교적 좁기 때문에, 이들은 생리대의 상이한 영역의 목적하는 뽀뽀함을 변화시키지 않는다.

측부 래핑 요소(50)는 무제한으로 많은 상이한 방식으로 신장성 대역(56)을 갖는다. 측부 래핑 요소(50)는 예를 들면 전술된 힘을 받을때 실질적으로 비신장성인 물질을 포함할 수 있다. 측부 래핑 요소(50)는 신장성 대역(56)에 신장성 영역을 제공하도록 변형된 부분을 가질 수 있다. 신장성 영역을 임의의 적합한 방법으로 생성시킬 수 있고, 예를 들면 기계적인 인장법, 주름가공법(corrugating), "링 롤링법(ring-rolling)", 가열 및 변형법, 측부 래핑 요소(50)의 일부를 메이팅 플레이트(mating plate) 사이에서 압축시키는 방법, 개별적인 영역의 망상조직을 형성하여 탄성 물질이 첨가되지 않고도 구조적 탄성-유사 필름의 성질을 갖는 측부 래핑 요소 부분을 제공하는 방법(또는 1994년 2월 28일자로 차펠(Chappell) 등의 명의로 출원된 미국 특허원 제 08/203,087 호(1995년 2월 9일자로 공개된 PCT 공개 제 WO 95/03765 호)에 기술된 "SELF화" 공정)이나, 이에 국한되지는 않는다. 상기 공정은 도 10 내지 10C 및 후술될 몇

개의 도면과 관련하여 보다 상세하게 기술되어 있다.

또다른 실시태양에서, 상이한 신장성을 갖는 물질로부터 측부 래핑 요소를 형성시킴으로써 측부 래핑 요소의 신장성 영역은 제공될 수 있다. 예를 들면 측부 래핑 요소(50)는 신장성 물질의 적층체 및 비교적 비신장성인 물질을 포함할 수 있다. 이러한 실시태양에서, 비교적 비신장성인 물질을 측부 래핑 요소에 포함시킬 수 있다. 이어서 비신장성 물질에 구멍을 뚫어 신장성 대역(56)이 위치될 구멍을 생성시킨다. 이어서 비신장성 물질을 신장성 물질에 적층시켜 비신장성 물질의 구멍 뚫린 위치에 신장성 대역(56)이 위치된 측부 래핑 요소를 형성한다.

도 1 내지 3에 도시된 실시태양은 각 측부 래핑 요소(50)의 두개의 영역을 링 롤링(또는 예비-주름가공)시켜 형성된 신장성 대역(56)을 갖는다. 링 롤링시키기에 적합한 방법은 1978년 8월 15일자로 시손(Sisson)에게 허여된 미국 특허 제 4,107,364 호, 1989년 5월 30일자로 사베(Sabee)에게 허여된 미국 특허 제 4,834,741 호, 1992년 9월 1일자로 제랄드 엠 웨버(Gerald M. Weber) 등에게 허여된 미국 특허 제 5,143,679 호, 1992년 10월 20일자로 케네스 비 뷰엘(Kenneth B. Buehl)등에게 허여된 미국 특허 제 5,156,793 호, 및 1992년 12월 1일자로 제랄드 엠 웨버 등에게 허여된 미국 특허 제 5,167,897 호에 기술되어 있다.

도 1 내지 3에 도시된 실시태양의 측부 래핑 요소(50)는 원래 일반적으로 횡방향으로 배향된 절첩선(또는 용기부 및 골짜기)을 갖는 링 롤링된 주름을 갖는다. 이로써 주로 종방향으로 신장가능한 신장성 대역(56)이 제공된다. 또다른 실시태양에서, 절첩선은 종방향 중심선(L)과 각을 이룬다. 절첩선(59)은 종방향 중심선과 0° 내지 180°의 임의의 각도(A)를 이룰 수 있다. 다양한 가능한 또다른 실시태양내의 절첩선(59)은 예를 들면 종방향 중심선(L)과 약 40° 내지 45°의 각을 이룰 수 있다. 절첩선(59)이 45° 미만의 각을 이루는 경우, 연장 방향은 주로 횡방향이다.

도 3에 도시된 바와 같은 측부 래핑 요소(50)는 바람직하게는 신장성 대역(56)의 적어도 일부분 사이에 위치된 사다리꼴 형태의 중간 영역 또는 대역(58)을 갖는다. 이 중간 영역(58)은 바람직하게는 측부 래핑 요소의 원위 가장자리(54)의 일부를 형성하는 원위 가장자리부를 갖는다. 그러나, 도 3 아래의 측부 래핑 요소(50)상에 도시된 바와 같이, 중간 영역(58)의 원위 가장자리부가 측부 래핑 요소(50)의 원위 가장자리(54)의 측방향 내측에 위치할 수 있는 실시태양도 제조될 수 있다. 원위 가장자리부의 도 3에 도시된 길이(D₁)는 바람직하게는 약 20mm 이상, 더욱 바람직하게는 약 30mm이다. 중간 영역(58)은 바람직하게는 신장성 대역(56)을 구성하는 측부 래핑 요소(50) 부분보다 덜 신장성이다. 중간 영역(58)은 찌그러짐에 대해 더 큰 저항성을 갖는 측부 래핑 요소(50)를 제공하여, 착용자의 대퇴부에 의해 측부 래핑 요소가 압축될 때 찌그러지기보다는 팬티 고무줄 위로 절첩되도록 한다.

도 1 내지 도 3에 도시된 실시태양에서의 신장성 대역(56)의 형상 및 위치는 몇가지 이유에서 바람직하다. 신장성 대역(56)이 뺏뺏한 중간 영역(58)에 의해 이격 및 분리되어 있어, 착용자 팬티의 가장자리 둘레로 절첩되는 방식을 더욱 잘 제어하면서 바람직하지 못하게 찌그러지는데 대해 개선된 저항성을 제공하게 된다. 측부 래핑 요소(50)는 전형적으로는 팬티 가장자리가 팬티 고무줄을 따라 위치하는 측부 래핑 요소(50)의 원위 가장자리(54)를 가로지르는 지점 사이의 신장성 대역(56) 및 중간 영역(58)에서의 위치에서 절첩된다. 뺏뺏한 중간 영역(58)의 존재로 인해, 측부 래핑 요소(50)가 완전히 신장성이 고/이거나 전 면적에 걸쳐 동일하게 뺏뺏한 물질로 제조될 때보다, 측부 래핑 요소가 더욱 견실해지고 더욱 용이하게 절첩될 수 있게 된다.

뺏뺏한 중간 영역(58)은 또한 착용자가 생리대(20)의 오염여부를 점검하기 위해 팬티를 내린 후 다시 올릴 때 팬티 고무줄을 계속 덮고 있는데 도움이 된다. 뺏뺏한 물질은 측부 래핑 요소(50)가 착용자 팬티 가장자리 둘레에서 아래로 절첩된 형상으로 제위치를 찾아가도록 한다.

본 발명의 생리대(20)는 바람직하게는 가요성 굴곡 대역(또는 힌지)(94)도 포함한다. 굴곡 대역(94)은 측부 래핑 요소(50)가 주몸체부(21)에 대해 절첩되는 하나 이상의 축을 제공한다. 측부 래핑 요소(50)는 바람직하게는 적어도 처음에는 굴곡 대역(94)의 적어도 일부에 따르는 착용자 팬티 가장자리 둘레로 굴곡된다. 굴곡 대역(94)은 바람직하게는 생리대(20)의 주몸체부(21)의 적어도 일부와 측부 래핑 요소(50)의 원위 가장자리(54) 사이에 위치한다. 굴곡 대역(94)은 바람직하게는 굴곡 탄성을 거의 또는 전혀 갖지 않는다. 그 결과, 측부 래핑 요소(50)는 착용자 언더가먼트의 가장자리를 따라 절첩된 후 원래의 신장된 위치로 되돌아오려는 경향을 거의 갖지 않는다. 본원에 기재된 굴곡 대역(94)을 갖는 측부 래핑 요소(50)는 착용자 언더가먼트의 측부 형상을 강제로 변화시킬 수 있는 특허 문헌에 기재된 걸쇠(clasp) 구조체와는 달리 팬티 가장자리의 형상에 맞추어짐으로써 작용한다.

굴곡 대역(94)은 이들 기준을 만족시키는 임의의 적합한 구조를 포함할 수 있다. 굴곡 대역(94)은 적층되지 않고 적층된 영역에 의해 둘러싸이는 밀집화된 구역 및 기계적으로 변형된 구역이거나 또는 다른 방법에 의해 가요성을 향상시키는 구조로 형성되는 생리대의 구역을 포함할 수 있다. 도 1에 도시된 바람직한 실시태양에서, 굴곡 대역(94)은 상면시이트(38)와 배면시이트(40)가 흡수코어(42)의 종방향 가장자리를 지나 연장되고 함께 연결되는 주몸체부의 외부 가장자리를 따라 존재하는 주변 밀봉부(48)를 포함한다.

주변 밀봉부(48)는 흡수코어(42)에 비해 향상된 가요성을 갖는다. 이는 밀봉부(48)가 바람직하게는 흡수성 물질을 함유하지 않기 때문에(또는 흡수코어보다 덜 흡수성인 물질을 함유하기 때문에) 가능하다. 이 물질 층을 제거하면 주변 밀봉부(48)-함유 생리대 부분이 더욱 얇아져서 흡수코어-함유 생리대 부분보다 더욱 가요성이 된다. 주변 밀봉부(48)는 바람직하게는 또한 측부 래핑 요소의 인접 중간 영역(58)보다 더욱 가요성이다. 이는, 도 1에 도시된 실시태양에서, 주변 밀봉부(48)가 상면시이트(38) 및 배면시이트(40)의 연장부에서 밀집된 영역을 포함하기 때문에 가능하다. 그러나, 생리대의 다른 부분에 비해 향상된 가요성을 갖는 영역을 갖는 생리대(20)를 제공하기 위한 수단은 권축된 밀봉부 같은 밀집화된 영역을 사용하는 것으로만 한정되지는 않는다. 이 영역에서 향상된 가요성을 갖는 생리대(20)를 제공하기에 적합한 임의의 다른 수단을 권축 밀봉부 대신 또는 권축 밀봉부와 함께 사용할 수 있다.

가요성 굴곡 대역(94)은 도 1에 도시되는 바와 같이 주몸체부(21)의 외부 주변부 둘레로 완전히 연장될

수 있다. 그러나, 다른 태양에서는, 굴곡 대역(94)이 주몸체부(21)의 일부 주변부 둘레로만 연장될 수 있을 뿐이다. 예를 들면, 굴곡 대역(94)은 측부 래핑 요소(50)와 주몸체부(21) 사이의 접합부를 따라 연장될 수 있을 뿐이다. 상기 접합부는 (측부 래핑 요소와 주몸체부 사이의 정확한 경계선이 존재해야 할 필요는 없으나) 측부 래핑 요소(50)가 주몸체부(21)로부터 연장되거나 또는 다른 방식으로 주몸체부에 연결되는 선 또는 구역을 포함한다. 도면들에 도시되어 있는 바와 같이, 굴곡 대역(94)이 접합부를 따라 연장되는 경우, 굴곡 대역(94)은 측부 래핑 요소(50)와 주몸체부(21) 사이의 접합부의 총길이만큼 또는 그 길이의 일부만큼만 연장될 수 있다.

가요성 굴곡 대역(94)이 주몸체부(21)의 적어도 일부와 측부 래핑 요소(50)의 원위 가장자리(54) 사이의 임의의 적합한 위치에 존재할 수 있다. 따라서, 굴곡 대역(94)은 측부 래핑 요소(50)와 주몸체부(21)의 접합부를 따라, 접합부의 영역내에, 또는 접합부 외측에 존재할 수 있다. 그러므로, 굴곡 대역(94)은 도 1에 도시된 바와 같이 주몸체부(21)의 종방향 측부 가장자리(22)에 바로 인접할 필요가 없다. 굴곡 대역(94)이 권축 밀봉부를 포함하지 않는 경우, 힌지 구조체가 접합부 외측에 배치될 수 있으며, 바람직하게는 착용자 팬티의 탄성화된 측부 가장자리가 측부 래핑 요소를 가로지르는 곳에 위치한다.

가요성 굴곡 대역(94)은 임의의 적합한 형상으로 제공될 수 있다. 굴곡 대역(94)은 직선형 분절 또는 곡선형 분절로 이루어질 수 있거나, 또는 굴곡 대역(94)의 일부 영역은 직선형 분절로 이루어지고 일부 영역은 곡선형 분절로 이루어질 수 있다. 바람직하게는, 굴곡 대역(94)은 주몸체부의 중심 영역(32)에 인접한 그의 일부가 생리대의 종방향 중심선에 적어도 가깝게, 더욱 바람직하게는 존재하는 경우 생리대의 말단 영역(28 및 30)에 인접해서 위치하는 굴곡 대역(94) 부분보다 종방향 중심선(L)에 더욱 가깝게 위치하는 형상을 갖는다. 가장 바람직하게는, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 굴곡 대역(94)은 바람직하게는 측부 래핑 요소(50)의 원위 가장자리(54)에서 볼 때 아래로 오목하다.

(이전의 논의내용으로부터 명백한 바와 같이) 본 발명의 생리대(20)는 상이한 굴곡 특성을 갖는 수개의 영역 및 상이한 변형 특성(또는 상이한 연장특성)을 갖는 수개의 영역을 갖는 것으로 생각된다.

바람직한 태양에서, 생리대(20)는 상이한 굴곡 특성을 갖는 3개 이상의 상이한 영역을 갖는다. 이들은 도 3에 도시되어 있다. 이들 영역은 제 1 굴곡률을 갖는 제 1 영역(90), 제 2 굴곡률을 갖는 제 2 영역(92) 및 제 3 굴곡률을 갖는 제 3 영역(94)으로 일컬어진다. 바람직하게는, 도 3에 도시된 바와 같이, 제 1 영역(90)은 흡수코어(42)를 함유하는 생리대의 주몸체부(21)의 일부를 구성한다. 이 제 1 영역(90)은 바람직하게는 세 영역중 가장 높은 굴곡률을 갖는다(즉, 가장 뽀뽀하다). 제 2 영역(92)은 바람직하게는 측부 래핑 요소(50)의 중간 영역(58)을 구성한다. 제 2 영역(92)은 바람직하게는 제 1 영역(90)의 굴곡률과 제 3 영역(94)의 굴곡률 사이의 굴곡률을 갖는다. 제 3 영역(94)은 굴곡 대역을 구성하고 바람직하게는 세 영역중 가장 가요성이다.

도 3은 또한 생리대(20)가 바람직하게는 소정의 힘 또는 소정 범위의 힘하에 상이한 연장도(즉, 상이한 변형률)를 갖는 둘 이상의 상이한 영역을 가짐을 도시하고 있다. 이들 영역은 신장성 대역(56) 및 신장성 대역(56)들 사이에 위치하는 중간 영역(58)을 구성한다. 신장성 대역(56)은 중간 영역(58)보다 더욱 신장성이다. 즉, 신장성 대역(56)은 중간 영역(58)의 제 2 변형률(M2)보다 더 낮은 제 1 변형률(M1)를 갖는다.

도 1 내지 도 3에 도시된 태양이 바람직한 태양이고, 예시된 구조에 대해 상이한 굴곡 또는 변형 특성을 갖는 더 적은 영역 또는 추가의 영역을 갖는 변형이 가능함을 알아야 한다. 예를 들면, 도 9, 도 11 내지 도 14 및 도 16에 도시된 실시태양에서, 측부 래핑 요소(50)는 또한 신장성 대역(56)의 종방향 외측에 위치하는 더 뽀뽀한 말단 영역(100)을 가져서 팬티 고무줄이 측부 래핑 요소(50)의 말단 위로 바람직하지 못하게 뒤집어지지 않도록 할 수 있다. 바람직하게는, 측부 래핑 요소(50)의 더 뽀뽀한 영역(100)은 중간 영역과 동일한 굴곡률을 갖는다. 그러나, 더 뽀뽀한 영역(100)의 굴곡률은, 이들 영역의 굴곡률이 측부 래핑 요소(50)의 말단이 바람직하지 못하게 뒤집어지지 않도록 하기에 충분히 크다면, 더 크거나 또는 더 작을 수 있다. 또한 도 1 내지 도 3에 도시된 실시태양의 특성을 설명하는 다른 방식이 있을 수 있다. 예를 들면, 신장성 대역(56)은 바람직하게는 제 2 영역(92)의 굴곡률보다 더 낮고 가능하다면 제 3 영역(94)의 굴곡률보다도 더 낮은 제 4 굴곡률을 갖는 제 4 영역을 포함하는 것으로 생각될 수 있다.

생리대(20)의 가먼트 표면(208)은 생리대를 착용자의 언더가먼트에 부착시키기 위한 패스너를 포함할 수 있으며, 바람직하게는 패스너를 포함한다. 도 1 및 도 2는 생리대의 주몸체부(21)를 언더가먼트의 가랑이 영역에 고정시키도록 되어있는 중심 패드 패스너(44)를 도시한다. 당해 기술에서 공지된 임의 형태의 패스너, 예를 들면 접착 패스너와 기계적 패스너를 사용할 수 있다. 접착제를 포함하는 패스너가 상기 목적에 적합한 것으로 알려졌으며, 감압성 접착제가 바람직하다. 도 1은 종방향 중심선(L)의 중심에 위치한 종방향으로 배향되어 이격된 한쌍의 접착제(44) 스트립 또는 대역을 이용하는 바람직한 배치를 나타낸다. 접착 패스너를 사용할 경우, 생리대(20)가 사용되기 전에는, 접착제가 사용전에 팬티의 가랑이부 이외의 표면에 접착되는 것을 방지하기 위하여 접착제는 전형적으로 제거가능한 커버 스트립 또는 릴리이스 라이너로 덮여있다. 적절한 릴리이스 라이너가 미국 특허 제 4,917,697호에 기술되어 있다. 특히 바람직한 릴리이스 라이너는 생리대를 포장하는 개별 포장물로도 작용하며, 스완슨(Swanson) 등에게 허여된 미국 특허 제 4,556,146호에 개시되어 있다.

본 발명의 생리대(20)는 임의의 릴리이스 라이너를 제거한 후, 도 4에 도시된 바와 같이 팬티에 놓음으로써 사용하며, 중심 패드 패스닝 접착제(또는 기타 패스너)(44)가 팬티와 접촉하여 사용중에 생리대를 팬티내의 제 위치에 고정시킨다. 측부 래핑 요소(50)는 착용자가 팬티를 끌어올리는 단순한 행동에 의해 착용자 팬티의 측부를 따라 자동적으로 절첩된다. 그 다음, 측부 래핑 요소(50)는 사용중의 위치에 놓이며, 이의 비제한적인 예가 도 4에 도시되어 있다.

도 1은 생리대(20)의 측부 래핑 요소(50)위에 선택적인 패스너가 제공될 수 있음을 나타낸다. 도 1은 종방향으로 배향된 접착제 대역이 임의로 접착제의 중심 측방향 연장부(46, 이중 하나가 도 1에 도시되어 있음)를 가질 수 있음을 나타낸다. 중심 측방향 연장부(46)는 측부 래핑 요소(50)를 언더가먼트에 부착시키는 작용을 한다. 접착제의 중심 측방향 연장부(46)는 착용자가 격렬하게 움직이는 동안에 측부 래핑 요소(50)를 착용자의 언더가먼트 가랑이부의 탄성화 가장자리 주위에 고정시킨다(패스너의 상기 연장부는

일반적인 상황에서는 보통 필요하지 않다). 도 5에 도시된 바와 같이, 패스너 접촉제의 중심 축방향 연장부(46)는 축방향 래핑 요소(50)를 착용자 팬티의 윗면 및/또는 밑면에 고정시키는 작용을 할 수 있다. 축부 래핑 요소(50)는 착용자에 의해 착용자 팬티의 밑면에 고정될 수 있거나, 또는 특히 착용자의 대퇴부가 비교적 큰 경우에 착용자의 대퇴부가 축부 래핑 요소(50)를 팬티 가랑이의 밑면에 대해 가압할 때 자동적으로 고정될 수 있다. 중심 축방향 연장부(46)는 바람직하게는 축부 래핑 요소(50)의 더 뾰족한 중간 영역(58)에 위치할 수 있다. 중심 축방향 연장부(46)는 종방향으로 배향된 접촉제 대역과 인접하는 것이 바람직하나, 반드시 그럴 필요는 없다. 중간 영역(58)이 존재하면 상기한 접촉제의 중심 축방향 연장부가 제공된 실시태양을 구축할 때에 잇점을 제공한다. 중간 영역(58)에 신장성을 제공할 필요가 없으므로, 중간 영역(58)의 가먼트 대향면에 접촉제 형태의 패스너를 더 용이하게 적용할 수 있도록 전형적으로 중간 영역(58)은 주름잡지 않는다.

도 6은 생리대가 중심 축방향 연장부(46)를 갖는 패스너를 가진 축부 래핑 요소를 갖는 경우에 발생할 수 있는 현상을 나타낸다. 축부 래핑 요소(50)는 종방향으로 배향된 절첩선(F)에서 착용자의 언더가먼트 가랑이부(U)의 축부 가장자리(E) 주위에서 절첩되는 것으로 보인다. 중심 축방향 연장부(46)는, 생리대가 좁은 팬티 가랑이에 착용될 때에 절첩선(F)이 중심 연장부(46)를 제 1 부분(46A)과 제 2 부분(46B)을 포함하는 2 부분으로 이분시키는 크기 및 형태일 수 있음이 알려졌다. 상기 경우, 절첩선은 언더가먼트 가랑이부의 축부 가장자리로부터 외측으로 충분히 멀리 떨어져서 배치되므로, 표면위에 접촉제 부분(46A 및 46B)을 갖는 축부 래핑 요소(50)의 제 1 부분(50A)과 제 2 부분(50B)을 각각 포함하는 축부 래핑 요소(50)의 일부는 중첩되며, 언더가먼트의 축부 가장자리로부터 외측으로 서로 부착되어서 축부 래핑 요소는 팬티 가랑이의 종방향 가장자리를 "붙잡거나" 또는 "꼭 끼게" 할 수 있는 구조를 형성한다. 이는, 팬티가 착용자 신체에 대해 제 위치에 있는 경우에 축부 래핑 요소(50)를 팬티의 가랑이 주위에 고정시키도록 할 뿐만 아니라, 착용자가 팬티를 내려 생리대를 점검하고자 할 때에도 축부 래핑 요소(50)를 제 위치에 고정시킨다.

본 발명에서 이용되는 축부 래핑 요소(50)의 조작은 종래의 축부 플랩의 조작과 여러 측면에서 구별된다. 첫째, 종래의 플랩을 갖는 생리대를 팬티에 놓고 팬티를 끌어올림으로써는 본 발명의 자동적으로 지지되는 래핑 특징을 일관되게 제공할 수 없다. 여기에는 여러 이유가 있다. 종래의 플랩에는 찌그러짐에 대한 저항성이 제공되어 있지 않으므로, 특히 착용자의 대퇴부가 플랩상에 압축력을 가할 때에 종래의 플랩은 사용중에 찌그러지기 쉽다. 또한, 종래의 플랩에는 신장성 대역이 제공되지 않으므로, 종래의 플랩은 일반적으로 팬티 주위에서 래핑되지 않고 팬티에 순응되지 않는다. 종래의 플랩이 팬티 주위에서 래핑되어 있는 다른 경우에도, 종래의 플랩은 신장성 대역을 갖지 않으므로 일관되게 래핑되지 않는다. 둘째, 종래의 크기의 플랩은 착용중에 팬티 하부에 매달리는 여분의 플랩 물질을 갖는다. 이 물질은 팬티 하부에서 과도하게 움직일 수 있으며, 착용자에게 불편을 야기할 수 있다. 반면, 본 발명의 축부 래핑 요소는 팬티의 탄성-함유 가장자리 주위에 래핑시키기에 충분히 이상적인 폭(더 넓지는 않다)을 가지므로, 여분의 플랩 물질에 관련한 문제점을 방지할 수 있다.

본 발명의 많은 다른 실시태양이 가능하다. 예를 들면, 축부 래핑 요소는 바람직하게는 서로 거울상이며, 종방향 중심선에 대해 대칭이다. 그러나, 본원에 기재한 축부 래핑 요소의 형태 및 위치는 바람직한 실시태양의 형태 및 위치이며, 다른 실시태양 또한 가능함을 알아야 한다. 예를 들면, 축부 래핑 요소(50)는 주몸체부의 각각의 종방향 가장자리로부터 연장되는 것처럼 보이나, 주몸체부의 가장자리 중 하나로부터 연장되는 하나의 축부 래핑 요소일 수도 있다. 또한, 축부 래핑 요소(50)는 주몸체부의 한 말단가장자리에 비해 다른 말단 가장자리쪽으로 치우쳐서 종방향 중심선을 따라 오프셋될 수 있다.

축부 래핑 요소는 추가로 주몸체부(21)의 여러 상이한 영역으로부터 외향 연장될 수 있다. 도 2는 생리대의 주몸체부의 신체면(20A)과 주몸체부(21)의 가먼트 대향면(20B)에 의해 한정되는 면 사이의 대략 중간에 위치한 면으로부터 연장되는 축부 래핑 요소(50)를 갖는 생리대의 예를 나타낸다. 도 7은 주몸체부(21)의 신체면(20A)과 동일한 면으로부터 연장된 축부 래핑 요소(50)를 갖는 생리대의 예를 제공한다. 도 8은 주몸체부(21)의 가먼트 대향면(20B)과 동일한 면으로부터 연장되는 축부 래핑 요소(50)를 갖는 생리대의 예를 나타낸다.

또한, 생리대(20)에는 여러 다른 형태의 힌지 구조가 제공될 수 있다. 예를 들면, 도 1 내지 도 3에 도시된 권축된 밀봉 영역을 포함하는 대신에 힌지는 적층 구조물의 밀봉되지 않은 영역 또는 축부 래핑 요소의 기계적으로 변형된 영역을 포함할 수 있다.

도 9는 흡수 코어(42)의 가장자리를 지나 연장되어 축부 래핑 요소(50)를 형성하는 상면시이트(38)와 배면시이트(40) 부분이 바람직하게는 아치형 영역(88)을 제외한 전체 내향-대향면 상에서 접촉제 등에 의해 함께 적층된 실시태양을 나타낸다. 이 경우에 굴곡 대역(94)은 아치형 영역(88)을 포함한다. 아치형 영역(88)에는 축부 래핑 요소(50)의 적층부보다 더 큰 가요성이 제공되는데, 왜냐하면 아치형 영역(88)에 놓이는 상면시이트(38)와 배면시이트(40) 부분 각각이 단일층 구성 요소로서 독립적으로 구부러지기 때문이다. 또한, 도 9는 생리대(즉, 생리대의 주몸체부)에는 스벨러 등에게 허여된 미국 특허 제 5,308,346 호에 도시된 바와 같이 임의적인 축부 채널(78)이 제공될 수 있다. 축부 채널(78)은 본원에 기재된 임의의 실시태양에 유사하게 제공될 수 있다.

도 11 내지 도 16은 축부 래핑 요소(50)의 기계적으로 변형된 부분에 의해 형성된 힌지 구조를 갖는 생리대의 여러 예를 나타낸다. 도 11은 주몸체부의 중심 영역에 인접하여 위치한 짧고 선형인 종방향 배향의 기계적으로 변형된 영역을 포함하는 힌지 구조(94)를 나타낸다. 이 생리대(20)(또는 축부 래핑 요소 50)에는, 가요성이 증가된 힌지 구조를 제공하고 생리대의 임의 부분이 찢어지지 않도록 하는 임의의 적절한 방법으로 기계적으로 변형된 영역이 제공될 수 있다. 생리대에 신장성을 제공하는 많은 방법은 축부 래핑 요소(50)중 선택된 영역에 강화된 가요성을 제공하기에 특히 적절하다고 알려졌다. 축부 래핑 요소(50)의 힌지 구조(94)는 예를 들면 링 롤링될 수 있거나, 또는 더욱 바람직하게는 도 11에 도시된 바와 같이 내부에 인장가능한 망상조직 영역이 생기도록 또는 "SELF화"되도록 형성될 수 있다. SELF화 방법 및 이에 의해 형성되는 구조를 도 10 내지 도 10C와 관련하여 하기에서 더욱 상세히 기재한다.

상기 구조(링 롤링된 구조 및 SELF화 구조)가 특히 바람직한데, 왜냐하면 용기부와 골짜기를 교대로 놓아서 축부 래핑 요소(50)를 위한 다수의 가요성 굴곡 축을 형성할 수 있기 때문이다. 또한, 이 구조는

가요성 굴곡 대역(94)에 어느 정도 신장성을 제공한다. 신장성으로 인해 굴곡 대역(94)내의 측부 래핑 요소(50)의 부분이 횡방향으로 약간 확장되므로 착용자의 팬티 가량이 곡선부 주위에서 더 잘 질첩된다. 또한, SELF화에 의해 굴곡 대역을 제공하는 것이 바람직하는데, 왜냐하면 인장가능한 망상조직의 비선형된 덜 신장성인 밴드(64)가 성형 영역에 약간 더 큰 일체성을 제공하기 쉬운 "빔(beam)"과 유사한 작용을 하므로 측부 래핑 요소(50)가 힌지 구조(94)에서 과도하게 처지는 경향이 적어지기 때문이다.

측부 래핑 요소(50)와 같은 물질 또는 물질 적층체내에 인장가능한 망상조직을 형성하는 방법은 구조적 탄성-유사 필름(Structural Elastic-Like Film) 또는 "SELF" 물질을 형성할 때에 잇점을 제공한다고 하는데, 이는 인장가능한 망상 구조로부터 형성되는 기재 물질이 종종 필름(또는 필름인 구성 요소를 하나 이상 가짐)이기 때문이다. SELF화 방법은 측부 래핑 요소(50)에 굴곡 대역(94)을 제공하기에 바람직하는데, 왜냐하면 (링 롤링과 같이) 상기 조직이 빠른 속도의 제조 조작에서 사용하도록 쉽게 변형되기 때문이다. 또한, 물질내에 인장가능한 망상조직을 형성하는 방법이 매우 바람직하는데, 왜냐하면 굴곡 대역(94)의 형태와 특징을 맞추기 위해 상기 방법은 실제로 비제한적인 수의 패턴을 생성하도록 변형시킬 수 있기 때문이다.

SELF화 영역의 인장가능한 망상조직(62)의 특징을 도 10 내지 도 10C를 참조하여 논의한다. 도 10 내지 도 10C는 내부에 인장가능한 망상조직(62)이 형성된 웹 물질(60)의 확대도를 나타낸다. 본원에서 사용하는 "인장가능한 망상조직"이란 용어는 유용한 정도만큼 예정된 방향으로 연장될 수 있는, 서로 연결되어 상호 관계를 갖는 영역의 그룹을 지칭한다. 도 10과 도 10A는 비인장된 상태의 웹 물질(60)을 나타낸다. 인장가능한 망상조직(62)은 2개 이상의 구별되는 상이한 영역을 포함한다. 이들은 적어도 제 1 영역(64)과 제 2 영역(66)을 포함한다.

도 10과 도 10A에 도시된 단순화된 실시태양에서, 인장가능한 망상조직(62)은 다수의 제 1 영역(64)과 다수의 제 2 영역(66)을 포함한다. 도 10과 도 10A에 도시된 바와 같이, 제 1 영역(64)은 실질적으로 평면인 영역이다. 즉, 제 1 영역(64)내의 물질은 웹 물질(60)에 의해 형성 단계가 수행되기 전후에 실질적으로 동일한 상태에 있다. 제 2 영역(66)은 다수의 연속적이고 서로 연결된 변형체(74)를 포함하며, 이 변형체(74)는 제 1 영역(64)의 제 1 표면과 제 2 표면(각각 64A 및 64B) 둘다의 평면을 지나 교대로 연장된다. 다른 실시태양에서, 변형체(74)는 제 1 영역(64)의 제 1 표면(64A) 또는 제 2 표면(64B)중 한 평면만을 지나 연장될 수 있다.

도 10은 내부에 인장가능한 망상조직(62)이 형성된 웹 물질(60)이 종방향 중심선(또는 축, 1)과 측방향 중심선(또는 축, t)을 가짐을 나타낸다. 도 11에 도시된 생리대 실시태양에서, 인장가능한 망상조직의 종방향 중심선(1)은 직선이고 일반적으로 횡방향으로 배향되는 것으로 도시되어 있다. 그러나, 종방향 중심선(1)은 상기 형태 및 배향으로 제한되지 않는다. 종방향 중심선(1)은 직선, 곡선, 또는 부분적으로는 직선이고 부분적으로는 곡선일 수 있다. 또한, 인장가능한 망상조직(62)의 종방향 중심선(1)은 필요 시에는 다른 방향으로 배향될 수 있다.

도 10은 인장가능한 망상조직(62)의 제 1 영역(64)이 제 1 축(68)과 제 2 축(69)을 가짐을 나타내며, 상기에서 제 1 축(68)은 바람직하게는 제 2 축(69)보다 길다. 도시한 단순화된 실시태양에서, 제 1 영역의 제 1 축(68)은 인장가능한 웹 물질(60)의 종방향 축(1)에 실질적으로 평행한 반면, 제 2 축(69)은 인장가능한 웹 물질(60)의 횡방향 축(t)에 실질적으로 평행하다. 인장가능한 망상조직(62)의 제 2 영역(66) 또한 제 1 축(70)과 제 2 축(71)을 갖는다. 제 2 영역(66)의 제 1 축(70)은 웹 물질(60)의 종방향 축(1)에 실질적으로 평행한 반면, 제 2 축은 웹 물질(60)의 횡방향 축(t)에 실질적으로 평행하다. 도 10과 도 10A에 도시된 웹 물질의 변형에서, 제 1 영역(64)과 제 2 영역(66)은 실질적으로 선형이며, 인장가능한 웹 물질의 종방향 축(1)에 실질적으로 평행한 방향으로 연속 연장된다. 다른 실시태양에서, 제 2 영역(66)은 곡선이거나, 또는 부분적으로 직선이고 부분적으로 곡선일 수 있다.

SELF화 영역의 강화된 가요성은 굴곡 대역(94)에서 주로 중요한 반면, SELF 구조도 측부 래핑 요소(50)의 부분에 어느 정도 신장성을 제공한다. 도 10A, 10B 및 10C는, 인장가능한 망상조직(62)을 갖는 웹 물질(60)이 예정된 축에 평행한 방향으로 연신될 때 둘 이상의 매우 상이한, 연신에 대한 저항력의 단계를 나타낼 수 있는 방법을 나타낸다. 인장가능한 망상조직(62)은 적용된 연신에 대해 제 1 저항력(도 10A에 도시된 단계와 도 10B에 도시된 단계 사이에서 발생한다)을 나타낸다. 도 10B에 도시된 바와 같이, 제 2 영역(66)의 상당 부분이 연신이 적용된 평면에 포함되기에 충분히 웹이 연신될 때까지 제 1 저항력이 발생한다. 웹 물질(60)이 도 10B에 도시된 단계에 도달한 후에, 웹 물질은 추가적인 연신에 대한 제 2 저항력을 나타낸다(도 10C에 도시되어 있음). 전형적으로, 웹 물질이 본원에 기재한 측부 래핑 요소(50)의 영역에 사용되는 경우, 웹 물질은 연신에 대한 제 1 저항 단계에 있으므로, 인장가능한 망상조직(62)의 여러 부분은 도 10B에 도시된 단계까지로만 연장되며 도 10A에 도시된 단계로 다시 완화되도록 조정된다.

인장가능한 망상조직을 웹 물질(60)내에 형성시키므로써 측부 래핑 요소(50)의 SELF화 영역을 생성시킨다. 본원에서 사용되는 "형성시키다"란 용어는 웹 물질이 임의로 외측으로 연신되거나 웹 물질에 힘이 가해지지 않은 경우, 목적하는 구조 또는 형태를 실질적으로 유지하는 웹 물질(60) 위에 목적하는 구조 또는 형태를 발생시키는 것을 의미한다. 웹 물질내에 인장가능한 망상조직을 형성하는 적절한 방법은 메이팅 플레이트 또는 롤에 의한 엠보싱, 열 성형, 고수압 성형 및 캐스팅을 포함하나, 이에 한정되는 것은 아니다.

인장가능한 망상조직(62)이 형성되는 측부 래핑 요소(50)를 포함하는 적층체(또는 다른 웹)는, 착용시에 생리대가 일반적으로 받게 되는 힘하에서 비교적 낮은 신장성을 갖는 기재 물질(또는 적층체)을 포함할 수 있다. 그러나, 인장가능한 망상조직(62)이 형성될 때, 기재 물질은 착용시에 생리대가 일반적으로 받게 되는 힘과 같은 미리 선택한 힘하에서 연장되게 할 수 있다.

인장가능한 망상조직(62)의 변형체(74)의 깊이와 수는 측부 래핑 요소(50)의 SELF화 영역을 연장시키기에 필요한 적용된 힘 또는 연신을 조절하도록 다양할 수 있다. 하나의 실시태양에서, 변형체(74)는 5.0" x 12" x 0.75"(12.7cm x 30.5cm x 2cm)의 외부 치수를 갖는 2개의 단단한 판에 의해 형성된다. 각 판의 한 표면 위에는 단면이 실질적으로 삼각형이고 기부가 0.030"(0.76mm)이며 정점에서 반지름이 0.008"(0.2mm)인 정점으로 갈수록 끝이 가늘어지는 일련의 메시(mesh) 돌기가 있다. 이들 돌기의 중심선은

0.030"(0.76mm)의 증가분을 가지며 균일하게 이격되어 있다. 하나의 판의 "돌기가 있는" 면위에는 일련의 홈들이 서로에 대해 평행하고, 균일하게 이격된 돌기에 대해 수직이도록 절단되어 있다. 이들 홈은 0.031"(0.8mm)의 폭을 가지며, 판의 전체 길이에 걸쳐 연속적이고, 중심에서 0.25"(6.4mm)거리만큼 이격되어 있다. 이들 홈은 기재 물질의 비변형된 영역에 상응한다. 바람직한 기재 물질은 압력을 균일하게 배분하기 위하여 상기 판보다 큰 판들을 갖는 수압식 프레스내의 판 사이에 배치되어 있다. 상기 판은 4,000파운드(1,800kg) 이상의 하중으로 압축된다. 그 다음, 성형된 웹 물질을 판 사이에서 제거한다. 변형체의 수가 주어진 경우, 변형체의 높이 또는 웹 물질에 부여된 변형 정도가 증가하면 이용가능한 연신을 또는 연신도가 증가한다. 이와 유사하게, 변형체의 높이 또는 변형 정도가 주어진 경우, 변형체의 수 또는 빈도가 증가하면 이용가능한 연신을 또는 연신이 증가한다. 메이팅 플레이트는 도면에 도시된 생리대위에 힌지 구조(94)를 위한 임의의 패턴을 발생시키기 위해 배치될 수 있다.

도 12는 일반적으로 종방향으로도 연장되는 측부 래핑 요소(50)의 오목한 영역을 포함하는 힌지 구조(94)를 나타낸다. 도 12는 힌지 구조(94)가 주몸체부와 측부 래핑 요소 접합부의 전체 길이를 연장시키는 실시태양의 예를 나타낸다. 도 12에 도시된 힌지 구조(94)는 바람직하게는 측부 래핑 요소(50)의 목적하는 오목 영역을 SELF화 시키므로써 형성된다. 오목 영역이 형성되어, 성형 영역의 인장가능한 망상조직의 변형체(74)에 의해 한정되는 용기부가 곡선이 된다. 변형체(74)는 오목 영역의 경계선과 동일한 방향(즉, 힌지 영역(94)의 가장자리와 동일한 방향)으로 배향된다.

도 13은 생리대 주몸체부와 측부 래핑 요소 접합부를 따라 연장되는 측부 래핑 요소(50)의 오목 영역을 포함하는 또다른 힌지 구조(94)를 나타낸다. 도 13에 도시된 실시태양의 경우, 힌지 구조(94)는, 용기부와 골짜기(59)가 생리대의 횡방향 중심선(T)에 수직 배향되도록 형성된다. 주몸체의 용기부와 골짜기(59)는 오목한 힌지 구조(94)의 경계면에 대해 비스듬히 배향된다. 도 13에 도시된 힌지 구조는 측부 래핑 요소(50)의 목적하는 오목 영역을 링 롤링시키므로써 형성할 수 있다.

도 14는 상기한 특징에서 도시된 실시태양중 일부 특징을 조합시킨 특히 바람직한 기계적-변형 힌지 구조(94)를 나타낸다. 도 14에 도시된 실시태양에서, 힌지 구조(94)는 오목한 SELF화 영역(도 12에 도시된 실시태양의 영역과 유사함)을 포함한다. 그러나, 도 14의 SELF화 영역의 변형체(74)에 의해 한정되는 용기부는 선형이며, 종방향으로 배향된다. 따라서, 용기부는 오목 영역(94)의 경계면에 대해 비스듬히 배향된다. 측부 래핑 요소(50)가 절첩될 수 있음을 나타내도록, 점선(E)은 생리대를 착용자 팬티내에 놓은 경우에 착용자 팬티의 고무줄이 힌지(94) 및 신장성(56) 대역에 대해 위치할 수 있는 예를 나타낸다. 측부 래핑 요소(50)는 바람직하게는 선(E)을 따라 절첩된다. 또한, 도 14에 도시된 실시태양에서도 권축 밀봉부가 필요없는 반면, 상면시이트와 배면시이트의 연장부가 바람직하게는 접촉체에 의해 함께 적층되어 있으므로 권축 밀봉부가 제공된 실시태양이 구축될 수 있으며, 또한 힌지 구조(94) 또는 힌지 구조(94)중 적어도 일부가 권축 밀봉부 영역의 외측에 위치할 수 있다.

도 15는 측부 래핑 요소(50)가 분리된 요소인 실시태양위에 사용하기 위한 특히 바람직한 기계적-변형 힌지 구조(94)를 나타낸다. 도 15에 도시된 실시태양에서, 측부 래핑 요소(50)는 주몸체부(21)의 가멘트 대향면(208)에 연결된 분리된 구성 요소를 포함한다. 힌지 구조(94)는 종방향으로 배향된 SELF화 영역을 포함하며, 이 영역은 주몸체부(21)와 측부 래핑 요소(50) 접합부의 전체 길이를 연장시킨다. 바람직하게는, 힌지 구조(94)는 변형체에 의해 한정된 용기부가 종방향으로 배향된 2개의 이격된 SELF화 대역을 포함한다. 2개의 이격된 SELF화 대역은 측부 래핑 요소(50)를 각종 상이한 크기의 가량이 형태 및 폭을 갖는 각종 팬티의 가량이 가장자리 주위에서 더 용이하게 절첩시킨다. 또한, 도 15는 상기 실시태양에서 힌지 구조(94)의 상당 부분이 주몸체부(21)의 아래에 놓일 수 있음을 나타낸다. 또한, 도 15는 힌지 구조(94)의 적어도 일부가 권축 밀봉부(48)의 외측에 놓일 수 있음을 나타낸다. 이는 더욱 광범위한 팬티 가량이 크기에 일치시키는데 있어서 측부 래핑 요소를 돕는다.

도 16은 또 다른 힌지 구조(94)를 나타낸다. 도 16에 도시된 실시태양에서, 힌지 구조(94)는, 병렬로 배향되어 있는 2개의 동심원적 오목한 밀출선이 제공된 측부 래핑 요소(50)의 영역을 포함한다.

본원에 기재된 실시태양의 실질적으로 비제한적인 수의 변형체가 가능하다. 예를 들면, 힌지 구조는 연속적인 영역 또는 다수의 이격된 불연속 영역을 포함할 수 있다. 또한, 곡선 구역 또는 영역을 형성하는 대신에 힌지 구조는 직선 구역(또는 영역), 곡선 구역(또는 영역) 또는 직선과 곡선의 구역(또는 영역)으로 구성될 수 있다. 또한, 신장성 대역으로부터의 별도의 구조인 대신, 힌지 구조와 신장성 대역은 연속적인 구조의 부분일 수 있다. 예를 들면, 힌지 구조(94)와 신장성 대역(56)은, 힌지 부분이 신장성 대역을 포함하는 구조의 일부로 점차 변화할 수 있는 형태를 갖는 변형된 영역을 포함할 수 있다. 이러한 실시태양은 일련의 동심원적 오목한 용기부와 골짜기의 형태로 배치된 연속적인 용기부를 포함할 수 있다. 각종 실시태양에 대해 본원에서 도시되어 설명한 특징은 임의의 다른 적절한 방법으로 조합되어서 또 다른 실시태양을 형성할 수 있다.

본 발명은 팬티라이너 또는 실금자용 제품과 같이 언더가먼트의 가량이 영역에 착용되는 흡수제품의 다른 형태에도 적용할 수 있다. "팬티 라이너" 또는 "팬티라이너"라는 용어는 여성이 생리기간외의 기간에 일반적으로 착용하는, 생리대보다 부피가 작은 흡수제품을 지칭한다. 본원에 기재된 측부 래핑 요소가 제공될 수 있는 팬티라이너 형태의 적절한 흡수제품이 1988년 4월 19일자로 오스본(Osborn)에게 허여된 "팬티라이너"라는 명칭의 미국 특허 제 4,738,676호에 개시되어 있다.

"실금자용 제품"이란 용어는 성인 또는 다른 실금자가 착용하는지에 상관없이 패드, 언더가먼트(벨트 등과 같은 동일 형태의 매달린 시스템에 의해 고정된 패드), 흡수제품의 삼입물, 흡수제품에 대한 용량 부스터, 브리이프 및 침구류 등을 지칭한다. 본원에 개시된 측부 래핑 요소가 제공될 수 있는 적절한 실금자용 제품이 1994년 4월 5일자로 페이스트(Feist) 등에게 허여된 미국 특허 제 5,300,054호 및 1994년 4월 19일자로 노엘(Noel) 등에게 허여된 미국 특허 제 5,304,161호에 개시되어 있다.

모든 특허, 특허원(및 임의의 허여된 특허, 뿐만 아니라 임의의 상응하게 공개된 외국 특허원), 및 본 특허원을 통하여 언급된 공보의 개시물은 본원에 참고로 인용된다. 그러나, 본 발명을 교시 및 개시하여 본원에 참고로 인용되는 임의의 문헌은 완전히 인정된 것은 아니다. 또한 본 발명을 가르치거나 개시하여 본원에 기술된 임의의 시판중인 물질 또는 제품이 완전히 인정된 것은 아니다.

본 발명의 구체적인 실시태양을 예시 및 기술하였지만, 당해 분야의 숙련자라면 본 발명의 취지 및 범위로부터 벗어나지 않고 다른 변화 및 변형을 행할 수 있음을 알 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

종방향으로 연장되는 종방향 치수 및 횡방향으로 연장되는 횡방향 치수를 갖고, 흡수코어, 신체 대향면, 가먼트 대향면, 한쌍의 종방향 측부 가장자리 및 주변부를 갖는 주몸체부 및 착용자의 언더가먼트의 측부 가장자리 둘레로 절첩시키기 위한 한쌍의 측부 래핑 요소를 포함하고, 상이한 굴곡성을 갖는 두개 이상의 영역을 포함하고, 한쌍의 측부 가장자리를 갖는 가량이 영역을 갖는, 착용자의 언더가먼트내에 착용하기 위한 흡수제품으로서,

상기 측부 래핑 요소가 주몸체부의 폭의 절반 이하의 거리만큼 주몸체부의 종방향 측부 가장자리를 지나 원위 가장자리로 측방향 외향 연장되고, 측부 래핑 요소를 서로 대향하는 측부로 나누는 횡방향 중심선을 갖고, 횡방향 중심선의 대향하는 측부에 신장성 대역을 포함하고, 상기 신장성 대역의 적어도 일부분들 사이에 위치한 덜 신장성인 중간 영역을 포함하며;

상기 신장성 대역이 언더가먼트의 측부 가장자리 둘레로 절첩될 때 약 200g 이하의 힘에 의해 약 20% 내지 약 80%로 신장가능하고;

상기 상이한 굴곡성을 갖는 영역이 제 1 영역 및 제 2 영역을 포함하고;

상기 제 1 영역이 주몸체부의 종방향 측부 가장자리의 내측에 위치하고, 제 1 굴곡률을 갖고;

상기 제 2 영역이 측부 래핑 요소의 적어도 일부를 포함하고, 제 1 굴곡률보다는 작은 제 2 굴곡률을 가져서 흡수제품이 제 1 영역과 상기 제 2 영역 사이에 불연속적으로 뺏뺏한 영역을 갖게 하는(여기서, 상기 측부 래핑 요소는 제 1 영역과 제 2 영역 사이에서 불연속적으로 뺏뺏한 영역 주위로 굴곡될 수 있음) 흡수제품.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

제 1 영역과 제 2 영역 사이의 불연속적으로 뺏뺏한 영역이 상기 제 1 영역과 상기 제 2 영역사이에 위치한 굴곡 대역을 포함하고,

상기 굴곡 대역이 주몸체부의 일부와 측부 래핑 요소의 원위 가장자리 사이에 위치한 제 3 영역을 포함하고,

상기 제 3 영역이 상기 제 2 영역의 굴곡률보다 작은 제 3 굴곡률을 갖는 흡수제품.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

주몸체부가 액체 투과성 상면시이트, 상기 상면시이트에 연결된 액체 불투과성 배면시이트 및 상기 상면시이트와 상기 배면시이트 사이에 위치한 흡수코어를 포함하고,

상기 흡수코어가 한쌍의 종방향 측부 가장자리를 갖고,

상기 상면시이트와 배면시이트가 각각 흡수코어의 종방향 측부 가장자리를 지나 횡방향으로 연장되어 측부 래핑 요소의 적어도 일부를 형성하는 연장부를 포함하고,

상기 상면시이트와 배면시이트의 상기 연장부가 상기 측부 래핑 요소의 일부가 굴곡될 수 있는 힌지(hinge)로서 작용하는 흡수코어의 종방향 측부 가장자리의 외측에 증가된 가요성의 영역을 갖는 흡수제품.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

증가된 가요성의 영역이 상면시이트와 배면시이트가 연결된 밀집된 밀봉부를 포함하는 흡수제품.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

밀봉부의 적어도 일부분이 측부 래핑 요소의 원위 가장자리에 대해 오목한 흡수제품.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

밀봉부가 주몸체부의 전체 주변부 주위로 연장되는 흡수제품.

청구항 7

제 3 항에 있어서,

상면시이트와 배면시이트의 연장부가 이들 사이의 계면을 갖고, 통상 흡수코어의 종방향 측부 가장자리의 측방향 외측에 위치한 일반적으로 종방향으로 배향된 비결합 영역을 제외한 전체 계면에서 함께

연결되고,

상기 비결합 영역이 증가된 가요성의 영역을 형성하는 흡수제품.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

비결합 영역이 측부 래핑 요소의 원위 가장자리에 대해 오목한 흡수제품.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

하나 이상의 신장성 대역이 주름을 갖는 측부 래핑 요소의 영역을 포함하는 흡수제품.

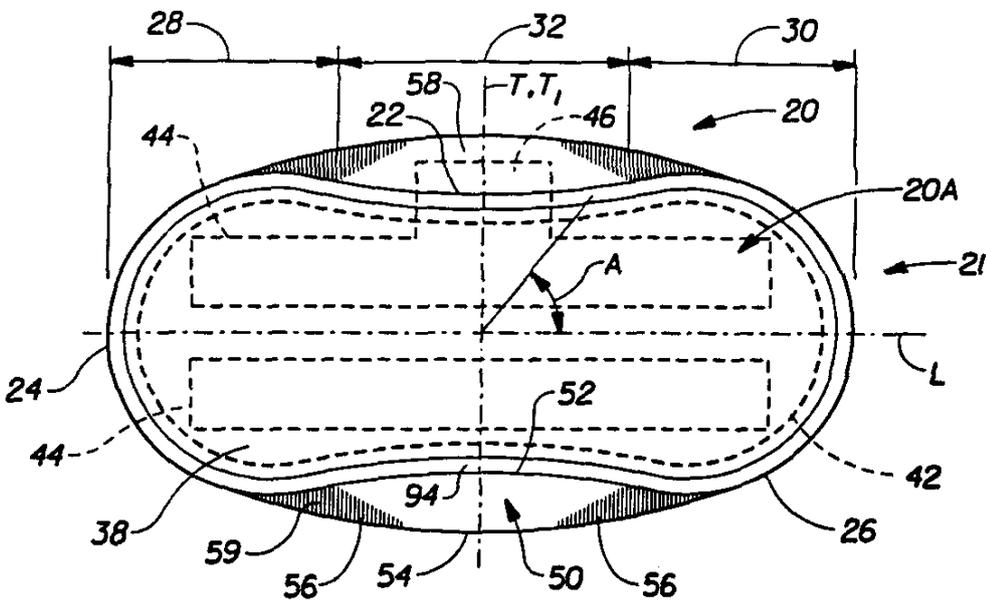
청구항 10

제 1 항에 있어서,

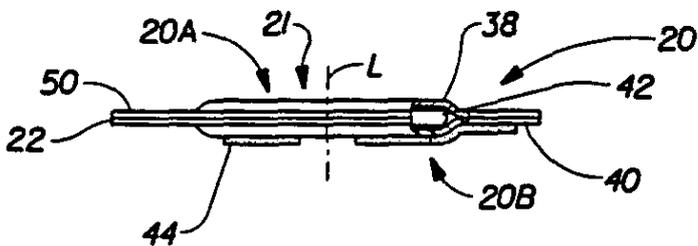
측부 래핑 요소가 주몸체부의 종방향 측부 가장자리의 내측에 위치한 부착점에서 주몸체부의 가멘트 대향면에 연결된 개별적인 요소들을 포함하고, 부착점과 상기 주몸체부의 종방향 측부 가장자리 사이에서 상기 가멘트 대향면에 부착되지 않은 흡수제품.

도면

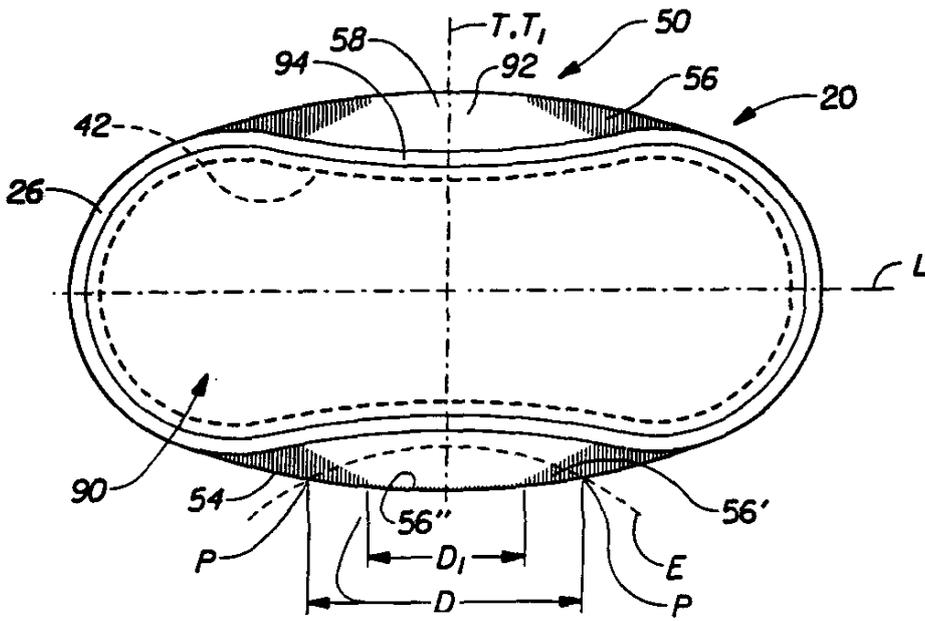
도면1



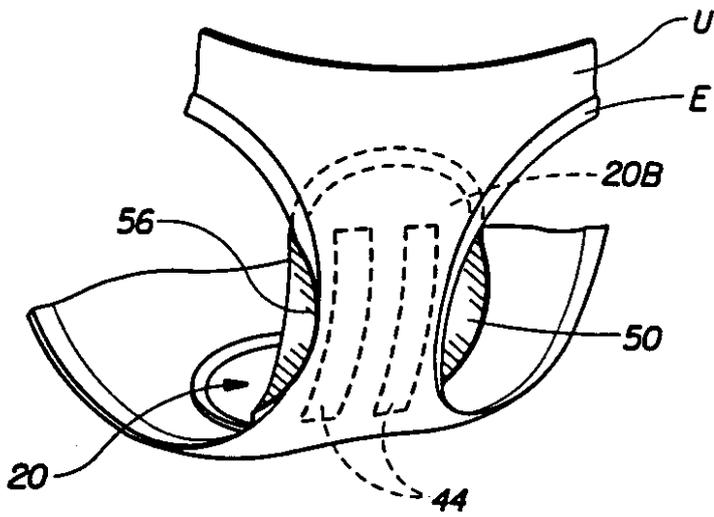
도면2



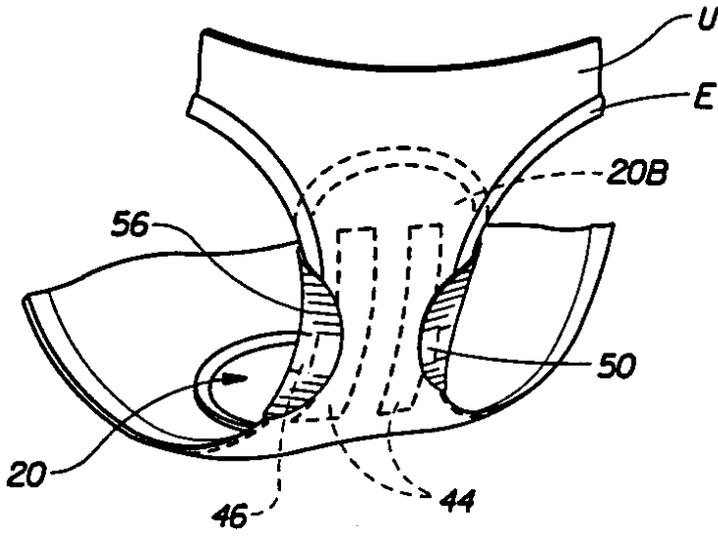
도면3



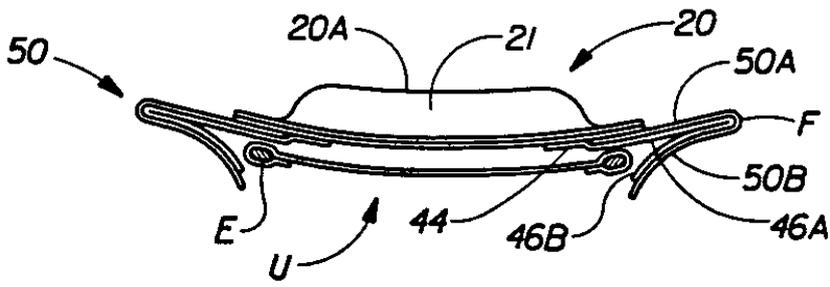
도면4



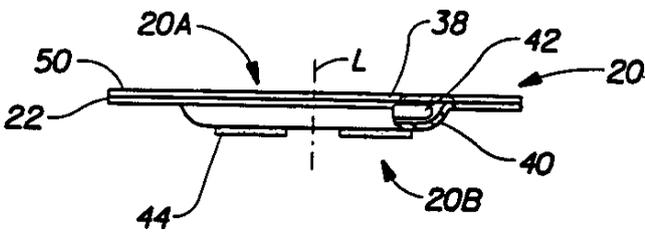
도면5



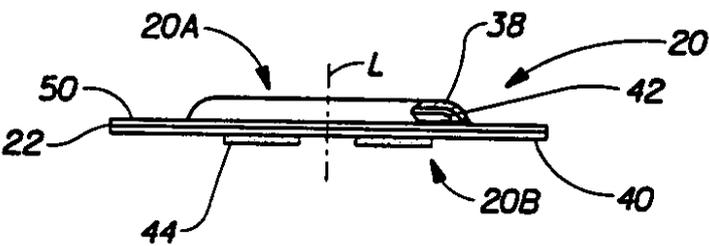
도면6



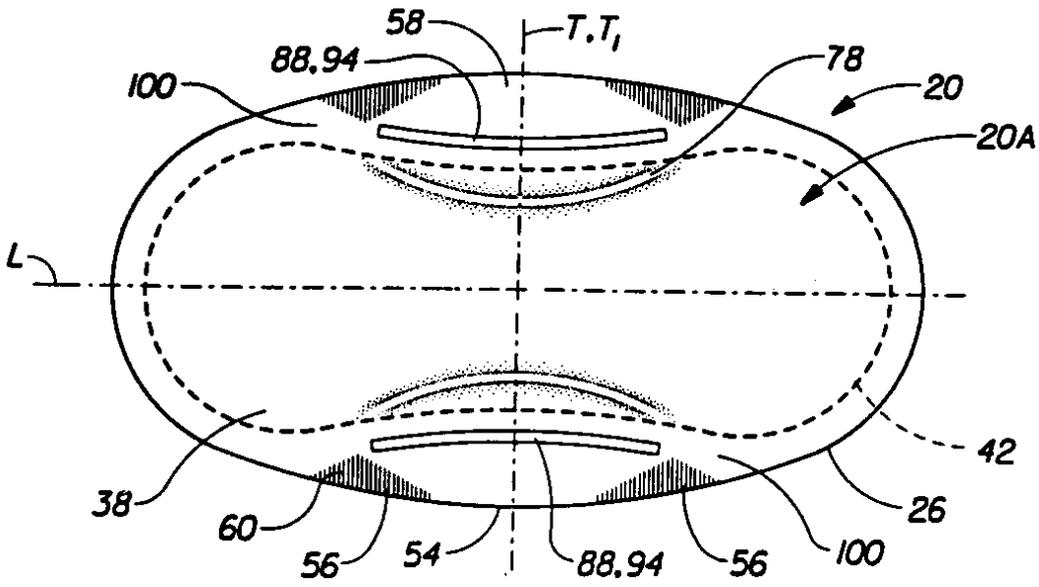
도면7



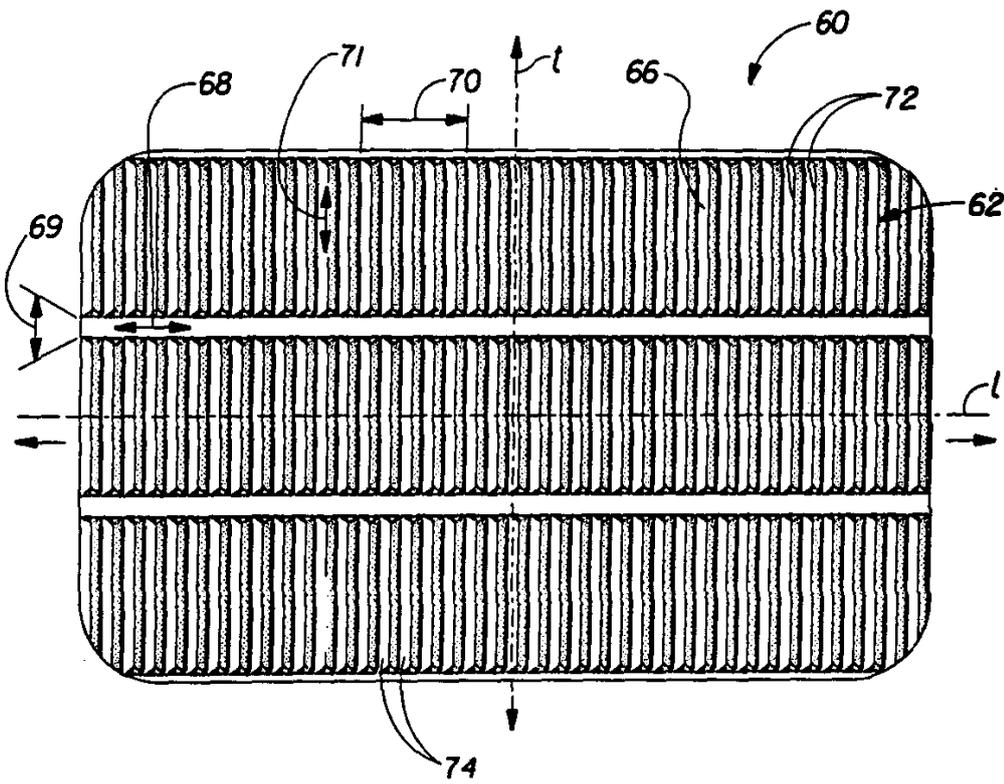
도면8



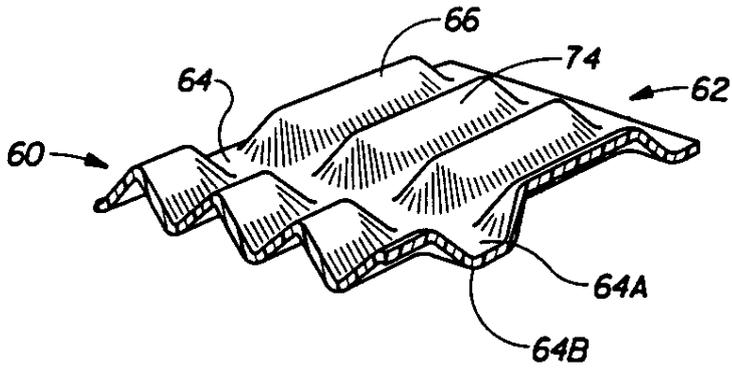
도면9



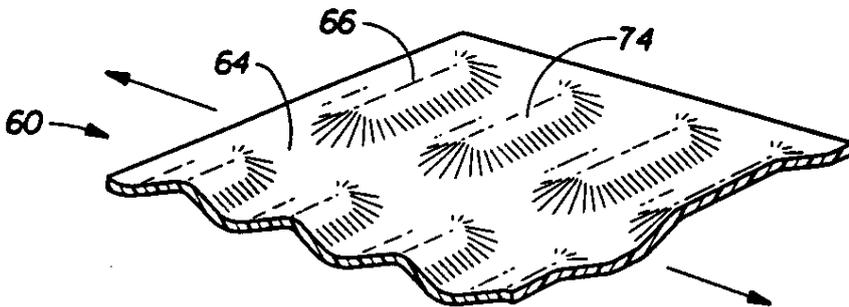
도면10



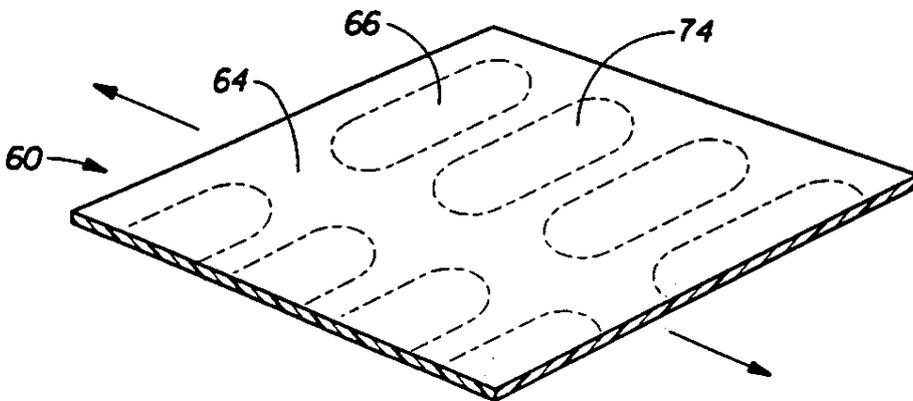
도면 10a



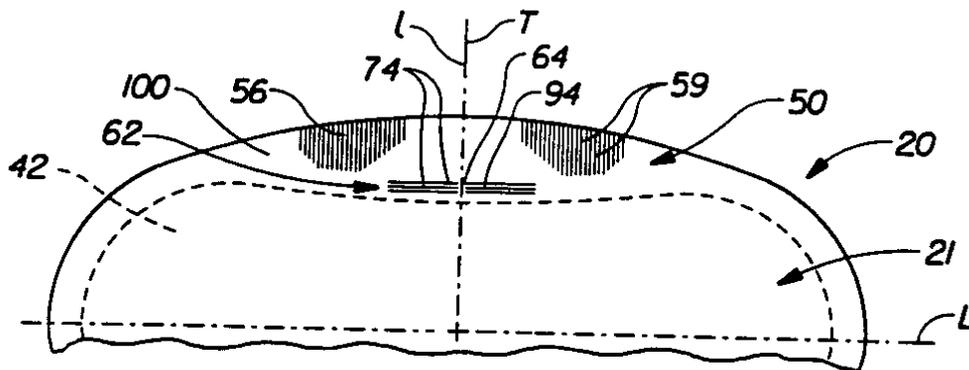
도면 10b



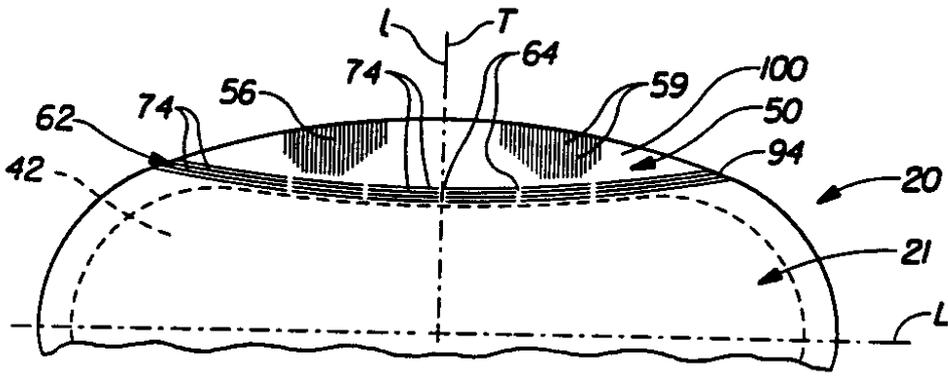
도면 10c



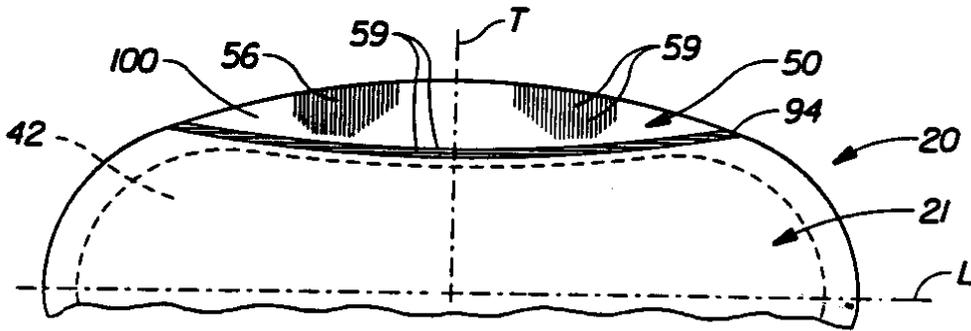
도면 11



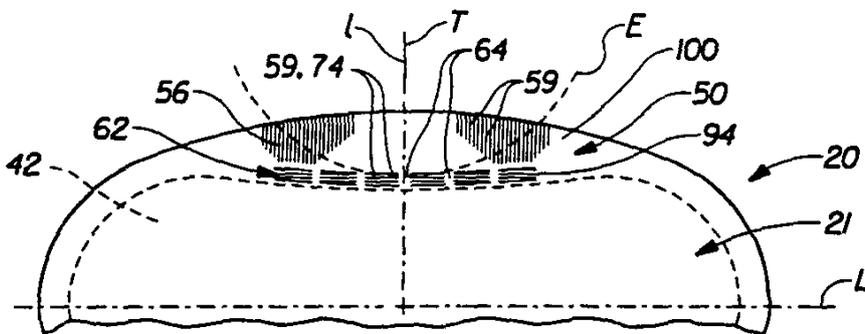
도면12



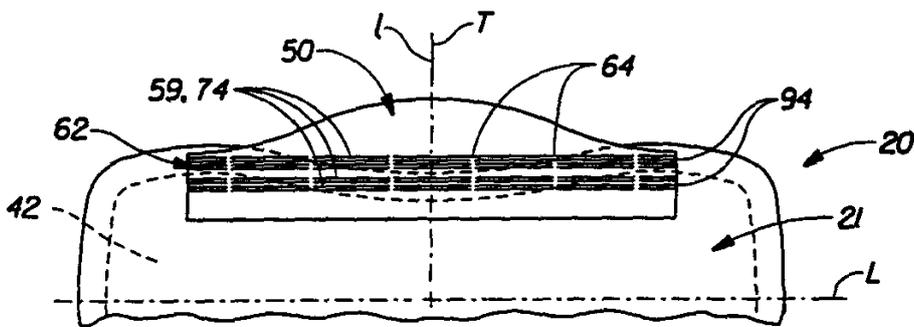
도면13



도면14



도면15



도면 16

