(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6]
A61F 13/66

(45) 공고일자 2003년09월19일
(11) 등록번호 10-0393358
(24) 등록일자 2003년07월21일

(21) 출원번호 10-1997-0705186
(22) 출원일자 1997년07월30일
번역문제출일자 1997년07월30일
(86) 국제출원번호 PCT/US1996/00609
(86) 국제출원일자 1996년01월19일
(81) 지정국 국내특허 : 아일랜드 오스트레일리아 바베이도스 불가리아 브라질 캐나다 중국 체코 에스토니아 그루지야 헝가리 아이슬란드 일본 북한 대한민국 스리랑카 라이베리아 리투아니아 AP ARIPO특허 : 케냐 레소토 말라위 수단 스와질랜드 케냐
EA 유라시아특허 : 아르메니아 벨라루스 키르기즈 카자흐스탄 몰도바
EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 독일 덴마크 스페인 프랑스 영국 그리스 이탈리아 룩셈부르크 모나코 네덜란드 포르투칼 오스트리아 스위스 독일 덴마크 영국

(65) 공개번호 특1998-0701789
(43) 공개일자 1998년06월25일
(87) 국제공개번호 WO 1996/23477
(87) 국제공개일자 1996년08월08일

(30) 우선권주장 08/382,108 1995년01월31일 미국(US)

(73) 특허권자 킴벌리-클라크 월드와이드, 인크.
미국 54956 위스콘신주 니나 노쓰 레이크 스트리트 401
(72) 발명자 레이젤라, 그레고리, 죤
미국 54956 위스콘신주 니나 켄싱톤 로드 724
길링, 스티븐, 크레이드
미국 54901 위스콘신주 오쉬코쉬 앨핀-코트 1025
슈크, 폴, 대니얼
미국 54915 위스콘신주 애플톤 노쓰 펀메도우 드라이브 1026
(74) 대리인 위혜숙, 장수길

심사관 : 최승삼

(54) 일회용 가먼트 및 관련 제조장치 및 방법

명세서

<1> 발명은 통상 속옷, 보다 특히는 여성의 생리 주기 동안 여성의 정상적인 여성용 캐어 보호와 함께 사용할 흡수층 또는 유체 발수 부분 또는 둘 다를 갖는 여성용 일회용 속옷에 관한 것이다.

<2> 현재 사용 중인 정규 속옷은 면 및(또는) 합성 재료로 제조된다. 면 및 합성 팬티는 전형적으로 차단 보호를 제공하지 않는다. 합성 팬티는 종종, 질 배설물 또는 땀을 흡수하기 위해 면으로 줄친 가랑이 부분을 갖는다. 정규 속옷의 흡수성/차단 특성은 최소여서 임의의 질 배설물 및(또는) 다량의 땀이 외부 의복을 통해 그 위로 침투할 수 있다 (즉, 액체는 속옷의 내부로부터 외면으로 침투함).

<3> 정규 속옷과 함께 사용된 팬티 라이너 및 여성용 캐어 생리용 냅킨 또는 생리대는 그를 통한 액체 침투를 억제하는 일부의 차단 특성을 제공하는 폴리에틸렌 배면을 갖는다. 그러나, 질 배설물이 생리대의 측부 또는 말단부로 신장하는 경우, 질 배설물은 생리대의 모서리 주변에서 및 속옷 상으로 누출되거나 샐 수 있다. 그러한 누출액은 속옷을 더럽힐 수 있다. 누출액의 양에 의존하여, 액체는 속옷을 통해 침투할 수 있거나 또는 그 주변에서 진행할 수 있고, 외부 의복 및(또는) 침구를 더럽힐 수 있다. 액체 유출량이 다량인 여성은 1개 이상의 맥시 패드, 이중 패드 및(또는) 탐폰을 단독으로, 또는 합하여 사용할 수 있고, 종종 생리대의 모서리 주변에서 난처하게 하는 성가신 누출액 및(또는) 외부 의복의 오염을 방지하기 위해 이들 패드 및 탐폰을 변화시킬 수 있다. 일부의 경우에서는 여성의 유출량이 최다량인 날 동안, 일부의 여성이 자신의 활동을 제한하여 집에 머무를 것이다.

<4> 다수의 여성은 월경액이 자신의 패드로부터 자신의 속옷으로 누출하는 것을 경험한다. 이것은 유출이 소량인 동안에는 소수의 패드에 의해 속옷 상으로만 누출하는 것이 유출이 다량인 동안에는 누출액이 착용한 패드 상의 착용자의 외부 의복 상에 보다 많이 보급된다. 통상, 이러한 누출은 말단부 누출이 역시 문제이지만 생리대의 측부에서 발생한다.

<5> 정규 속옷의 가랑이 부분에 맥시 패드 및 오버나이트 패드를 두는 것은 고작해야, 생리대가 다리 부분 탄성재 상에 놓이고, 최악의 경우에는 다리 부분 탄성재 위에 걸치는 것으로 밝혀졌다. 이것은 속옷 상 및 가능하게는 외부 의복 상의 측부 누출을 초래한다. 생리대로부터의 전형적인 누출은 생리대와 신체의 불량한 적합성, 사용자에 의한 생리대의 부적절한 배치, 및 흡수성 결핍으로 기인된다. 속옷으로부터 외부 의복 상으로의 누출은 전형적으로, 생리대 폭과 속옷 가랑이 부분 폭 사이의 불화합성 및(또는) 생리대의 모서리 부분 주변의 속옷 재료의 차단 특성의 결핍 때문이다.

<6> 본 발명은 이들 문제를 극복하려고 한다. 목적은 독립항 제1, 14 및 25항에 따른 가먼트 블랭크 소 조립부품; 독립항 제35항의 일회용 가먼트; 독립항 제41항의 장치; 및 또한 독립항 제45항의 방법에 의해 해결된다.

<7> 본 발명의 추가의 장점, 특징, 국면 및 설명은 종속항, 명세서 및 첨부하는 도면으로부터 명백해진다. 청구의 범위는 본 발명을 일반적인 용어로 정의하기 위한 비제한적인 1차 접근 방법으로서 이해시키려는 의도이다.

<8> 본 발명은 입체적 일회용 불연속성 가먼트, 가먼트의 소 조립부품, 및 상기 가먼트를 제조하기 위한 장치 및 방법을 기술한다.

<9> 일 국면에 따라, 본 발명은 가먼트의 전구 타입인 가먼트 블랭크 소 조립부품을 기술한다. 소 조립부품은 정면 몸체 부분, 배면 몸체 부분, 및 정면 몸체 부분으로부터 배면 몸체 부분으로 신장하고 가먼트 블랭크 소 조립부품으로부터 조립될 가먼트의 다리 개구부를 한정하기 위한 1쌍의 다리 개폐기 사이에 존재하는 중간 가랑이 부분을 갖는다. 정면 몸체 부분은 제1 및 제2 정면 다리 모서리 부분을 다리 개폐기에 따라 갖는다. 배면 몸체 부분은 제3 및 제4 배면 다리 모서리 부분을 다리 개폐기를 따라 갖는다. 제5 및 제6 가랑이 모서리 부분은 가랑이의 마주보는 측부 상에서 다리 개폐기를 따라 배치된다. 정면 몸체 부분은 정면 허리 부분을 가먼트 블랭크 소 조립부품의 제1 모서리에 갖는다. 배면 몸체 부분은 배면 허리 부분을 제1 모서리와 마주보는 가먼트 블랭크 소 조립부품의 제2 모서리에 갖고, 정면 및 배면 몸체 부분은 합하여 가먼트 블랭크 소 조립부품의 제3 및 제4 측부 모서리와 마주보도록 한정한다. 가먼트 블랭크 소 조립부품은 제1 및 제2 모서리 사이에서 신장하는 길이 부분, 및 제3 및 제4 모서리 사이에서 신장하는 폭 부분을 갖는다. 제3 및 제4 배면 다리 모서리 부분은 각각 제1 및 제2 모서리 사이에서 신장하는 가상의 중심선에 대한 예각을 형성하는 선을 따라 통상적으로 신장하는 제1 각진 부분, 및 배면 다리 모서리 부분 각각을 제5 및 제6 가랑이 모서리 부분 각각과 연결하는 제4 말단부 및 제1 각진 부분 각각에서 제3 말단부를 갖는 제2 각진 부분을 갖는다. 가먼트 블랭크 소 조립부품은 평면으로 배열되는 경우, 통상적으로 제1 모서리로부터 가랑이를 통해 제2 모서리로 기능적으로 신장하는 제1 기능층; 제1층에 채워진 제2층; 및 제1 섹션으로서, 제3 측부 모서리와 인접한 제1 위치로부터 가먼트 블랭크 소 조립부품의 폭을 따라, 중심선에 대한 예각으로 제1 모서리를 향하여 신장하고, 통상적으로 가랑이를 횡단하는 제2 섹션으로서, 제3 배면 다리 모서리 부분이 가랑이를 향하여 신장하고, 제1 모서리에서 떨어져 있는 제3 섹션으로서, 가먼트 블랭크 소 조립부품의 폭을 따라, 중심선에 대한 예각으로 신장하고, 통상적으로 제4 배면 다리 모서리 부분이 제4 측부 모서리와 인접한 제2 위치로 연속적으로 신장하는, 제1 및 제2 층 사이에 존재하고 그에 채워진 탄성재의 1개 이상의 스레드를 포함한다.

<10> 바람직하게는, 탄성재의 제1 및 제3 섹션은 가먼트 블랭크 소 조립부품이 평면으로 배열되는 경우 연신되고, 탄성재의 제2 섹션은 실질적으로 이완된다.

<11> 바람직한 양태에서, 탄성재는 제2 아치형 부분의 2개의 제4 말단부 사이의 가랑이를 횡단하여 신장하고, 가먼트 블랭크 소 조립부품의 제2 모서리와 평행한다.

<12> 일부의 양태에서는, 탄성재의 제2 섹션이 제1 및 제2 층 사이에 배치되고 채워지는 것이 바람직하다.

<13> 전형적으로는, 제2층은 제1층의 정면 부분에 채워진 정면층 성분, 및 제1층의 배면 부분에 채워진 배면층 성분을 갖고, 정면층 성분과 배면층 성분 사이에 배치되고 통상적으로 가먼트 블랭크 소 조립부품의 가랑이 부분에 대응하는 채워지지 않은 공간을 갖는 신체측 라이너를 포함하고, 이때 탄성재의 제2 섹션은 바람직하게는 채워지지 않은 공간에서 제1층의 정면 및 배면층 성분 사이에 배치된다.

<14> 용어 채워지지 않은 공간은 제2층의 정면층 성분 및 배면층 성분이 접촉할 수 있거나 접촉할 수 없고 적어도 일부의 정면 및(또는) 배면층 성분이 제2층이 없는 정면층 성분과 배면층 성분 사이의 제1층 상의 면적 또는 제1층에 채워지지 않은 채로 남게 되는 면적을 포함할 수 있다. 채워지지 않은 면적은 접착제가 없는 블록 지대 또는 기타 접합 도포보다는 접착제의 소용돌이 또는 선 사이에 전형적으로 형성된 지대를 포함하지 않는다.

<15> 바람직한 양태에 더하여, 제1 및 제2 정면 다리 모서리 부분은 각각 통상적으로 가먼트 블랭크 소 조립부품의 폭을 따라 통상적으로 신장하는 제1 종방향 부분, 및 제1 말단부를 제1 종방향 부분 각각에 및 정면 다리 모서리 부분 각각을 제5 및 제6 가랑이 모서리 부분 각각과 연결하는 제2 말단부를 갖는 제2 아치형 부분을 갖고, 이때 가먼트 블랭크 소 조립부품은 탄성재의 각 스레드를 제1 및 제2 층 사이에서 포함하고 그에 채워지며, 탄성재의 제4 섹션으로서, 제3 측부 모서리와 인접한 제3 위치로부터 가먼트 블랭크 소 조립부품의 폭을 따라 신장하고, 통상적으로 제1 정면 다리 모서리 부분이 제1 종방향 부분을 따르고 제1 모서리에서 떨어져 있는 제1 아치형 부분 각각의 적어도 일부를 따라, 가랑이로 향하여 신장하고, 제5 섹션으로서 가랑이를 횡단하고, 제6 섹션으로서, 각 정면 다리 모서리 부분 각각의 각 제2 아치형 부분의 적어도 일부를 따라, 제1 모서리를 향하여 신장하고, 통상적으로 제2 정면 다리 모서리 부분이 제2 종방향 부분을 따라 제4 측부 모서리와 인접한 제4 위치로 신장한다.

<16> 바람직하게는, 탄성재의 제2 및 임의의 추가 스레드는 통상적으로 탄성재의 제1 스레드가 따라가는 통로에 대해 평행하는 통로를 따른다. 탄성재의 추가 스레드는 제5 및 제6 가랑이 모서리 부분을 따라 배치될 수 있다.

<17> 추가 국면에 따라, 본 발명은 가먼트 블랭크 소 조립부품을 포함하고, 여기에서 제1 및 제2 정면 다리 모서리 부분은 각각 통상적으로 가먼트 블랭크 소 조립부품의 폭을 따라 신장하는 종방향 부분, 및 제1 말단부를 각 제1 종방향 부분에서 및 정면 다리 모서리 부분 각각을 제5 및 제6 가랑이 모서리 부분 각각과 연결하는 제2 말단부를 갖는 제1 아치형 부분을 갖고, 또한 탄성재의 1개 이상의 스레드는 제1 및 제2 층 사이에 배치되고 그에 채워지고, 제1 섹션으로서, 제3 측부 모서리와 인접한 제1 위치로부터 가먼트 블랭크 소 조립부품의 폭을 따라 신장하고, 통상적으로 제1 정면 다리 모서리 부분이 그것의 제1 종방향 부분을 따라 및 제1 모서리에서 떨어져 있는 적어도 일부의 제1 아치형 부분 각각을 따라, 가랑이를 향하여 신장하고, 제2 섹션으로서 가랑이를 횡단하고, 제3 섹션으로서 적어도 일부의 각 제1 아치형 부분

을 따라, 제1 모서리를 향하여 신장하고, 통상적으로 제2 정면 다리 모서리 부분이 제2 종방향 부분을 따라 제4 측부 모서리와 인접한 위치로 연속적으로 신장한다. 탄성재는 통상적으로 제1 아치형 부분의 제2 말단부 및 가먼트 블랭크 소 조립부품의 제1 모서리 사이의 가랑이를 횡단하여 신장한다. 탄성재의 제1 및 제3 섹션은 전형적으로, 가먼트 블랭크 소 조립부품이 평면으로 배열되는 경우 신장하며, 이때 탄성재의 제2 섹션은 이완된다.

<18> 다소의 양태에서, 스레드의 탄성재의 제2 섹션은 정면 및 배면 다리 모서리 부분 중 하나에서 또는 그 둘다에서 가랑이를 횡단하여 신장하는 것으로 기술되어 왔고, 절단되거나, 또는 스레드 부분은 제2 섹션 또는 그것의 부분이 통상적으로 가랑이에서 제1 및 제3 섹션 각각 중 하나 또는 그 둘다로부터 신장하도록 절단된다. 그러한 경우에서, 제2 섹션의 길이는 제2 섹션이 필수적으로 이완된 상태로 제1 및 제3 섹션을 분리시키는 정도보다 짧아질 수 있다.

<19> 또다른 국면에 따라, 본 발명은 제1 흡수재를 수용하도록 적용된 일회용 가먼트를 포함하고, 이때 제1 흡수재는 사용자의 신체에 대해 배치될 액체 투과성 내부 시트, 액체 불투과성 외부 시트, 및 이들 사이에 배치된 흡수재를 갖는다. 일회용 가먼트는 가랑이 부분에 의해 연결된 정면 및 배면 몸체 부분을 갖는 외부 커버; 및 가랑이 부분과 연관된 흡수성 복합체를 포함하고, 이때 가랑이 부분은 평면으로 배열되는 경우에는 길이를, 및 길이를 따르는 임의의 소정 지점에서는 폭을 갖고, 정면 및 배면 몸체 부분은 함께 연합하여 허리 개구부 및 제1 및 제2 다리 개구부를 형성한다. 가먼트의 외부 커버는 제1 외부 층을 포함한다. 제2 내부 층은 제1 외부 층과 접촉하여 있다. 탄성재의 1개 이상의 연속성 스레드는 제1 및 제2 층 사이에 배치되고, 그와 채워진다. 탄성재의 제1 및 제2 섹션는 제1 및 제2 다리 개구부를 따라 신장하고, 이로써 그의 모서리에서 제1 및 제2 다리 개구부 부근에서 주름을 형성시킨다. 탄성재의 제3 섹션은 필수적으로 이완된 상태로 가랑이를 횡단하여 신장하여, 가랑이 부분이 평면으로 배열되는 경우 조립부품의 가랑이 부분의 폭이 통상적으로는 가랑이 부분의 폭에 대응하도록 된다.

<20> 바람직하게는, 제2 내부 층은 제1 및 제2 측부를 가지며, 탄성재는 제2 내부 층의 제1 측부 상에 배치되고, 흡수성 복합체는 제2 내부 층의 제2 측부 상에 배치된다.

<21> 또한, 바람직하게는 탄성재의 제1 및 제2 섹션은 제2 내부 층에 의해 흡수성 복합체로부터 분리되고, 이때 탄성재의 제3 섹션은 제1 및 제2 층 사이에 배치된다.

<22> 일부의 양태에서, 제2층은 제1층의 정면 부분에 채워진 정면 층 성분, 및 제1층의 배면 부분에 채워진 배면 층 성분을 갖고, 또한 정면층 성분 및 배면층 성분 사이에서 채워지지 않은 공간을 포함하는 신체측 라이너를 포함하고, 이때 탄성재의 제3 섹션은 제1층의 정면 및 배면 부분 사이의 채워지지 않은 공간에 배치된다.

<23> 바람직하게는, 탄성재는 가먼트를 횡단하는 횡방향 제1 통로를 한정하고, 가먼트는 통상적으로 제1 통로에 대해 통상적으로 평행하는 제2 통로를 따르는 탄성재의 적어도 제2 스레드를 포함한다.

<24> 바람직하게는, 탄성재의 혼합물은 제1 및 제2 다리 개구부의 실질적 부분 둘레를 선으로 긋고, 잠재적으로는 다리 개구부의 대응하는 모서리에서 제1 및 제2 다리 개구부를 포위하고, 이로써 실질적으로 연속성인 신장성 주름을 다리 개구부 부근에 제공하게 된다.

<25> 추가 국면에 따라, 본 발명은 일련의 가먼트 또는 웹으로부터 분리될 기타 가먼트 소 조립부품을 웹을 따라 종방향으로 제조함에 있어서 탄성재의 1개 이상의 스레드를 연속성 웹의 제1 및 제2 층 사이에 두고 채우기 위한 장치를 포함한다. 가먼트를 고려하여, 각각의 가먼트는 정면 부분, 배면 부분, 정면 및 배면 부분을 연결하는 가랑이 부분, 허리 개구부 및 다리 개구부를 갖고, 이때 연속성 웹 내의 소정의 가먼트 소 조립부품의 정면 대 배면 길이는 장치를 통해 가먼트 소 조립부품의 진행의 종방향에 대해 횡방향으로 배치된다. 제공된 선행의 제품 설명에서, 장치는 가먼트 소 조립부품의 성분을 연결하기 위한 닙; 가먼트 소 조립부품의 대응하는 제1 및 제2 층을 포함하는 제1 및 제2 웹을 닙으로 공급하기 위한, 권취되지 않은 드라이브와 같은 제1 수단, 및 가이드 장치; 접착제를 제2 웹 상에 두기 위한 접착제 도포기; 닙에서 접착제와 접촉하도록 사용하기 위한 탄성재의 1개 이상의 스레드를 공급하기 위한, 예를 들면 비권취 및 드라이브 장치를 포함하는, 탄성재의 공급기; 탄성재를 수용하기 위한, 탄성재를 제1 및 제2 웹 사이의 닙에 공급하기 위한, 및 탄성재가 닙으로 진입할 때 탄성재의 측부 위치를 조절하기 위한, 25.4 ㎜ (1 인치)의 닙 내에서 제2 웹에 대한 및 제2 웹에 인접한 측부 위치로 배치된 측부 가이드; 및 측부 가이드를 25.4 ㎜ (1 인치)의 닙 내에 유지시키기 위하고 측부 가이드를 횡방향으로 제2 웹의 폭을 횡단하여 구동시키고, 이로써 측부 가이드의 측부 지점을 닙과 인접한 웹에 대해 변화시키고, 따라서 탄성재가 다리 개구부의 모서리에 대응하는 제2 웹 상의 통로를 따라 일련의 가먼트 소 조립부품 각각의 진행의 앞 뒤 양면이 맞게 진행시키기 위한 횡방향 드라이브를 포함하는 제1 및 제2 롤을 포함한다.

<26> 바람직하게는, 측부 가이드는 12.7 ㎜ (0.5 인치)의 닙 내에 배치되고, 탄성재가 닙으로 도입하기 전에 탄성재를 제2 웹 상의 접착제 상에 배향시키도록 배치된다.

<27> 장치는 바람직하게는 다리 개구부를 절단하고, 이로써 탄성재의 측부 지점과 앞 뒤 양면이 맞게 대응하는 다리 개구부의 모서리를 형성시켜, 탄성재가 다리 개구부에 대해 평행한 소 조립부품 상의 통로를 따라 가먼트 소 조립부품의 횡방향을 횡단하여 적어도 가랑이와 인접한 위치로 진행하도록 하기 위한 절단기를 포함한다.

<28> 아직도 또다른 국면에 따라, 본 발명은 일련의 가먼트 타입 조립부품 또는 소 조립부품을 제조함에 있어서, 탄성 스레드를 연속성 웹의 제1 및 제 2 층 사이에 두고 채우는 방법을 포함하고, 이때 각 가먼트 타입 조립부품 또는 소 조립부품은 적어도 1개의 개구부를 갖는다. 본 방법은 가먼트 타입 조립부품의 대응하는 제1 및 제2 층을 포함하는 제1 및 제2 웹을 닙으로 공급하고; 접착제를 닙 전방의 제2 웹 상에 도포하고; 닙에서 접착제와 접촉하게 사용하기 위한 탄성재의 1개 이상의 스레드를 공급하고; 탄성재를 25.4 ㎜ (1 인치)의 닙 내의 제2 웹에 대한 및 제2 웹과 인접한 측부 지점에 배치된 측부 가이드로 공급하고, 따라서 탄성재를 수용하고, 탄성재를 제1 및 제2 웹 사이의 닙에 공급하고, 스레드가 닙으로 진입할 때 탄성재의 측부 지점을 조절하고; 측부 가이드를 50.8 ㎜ (2 인치)의 닙 내에 유지시키고, 측부 가이드를 제2 웹의 폭을 횡단하여 횡방향으로 구동시키고, 이로써 측부 가이드의 측부 지점을 닙과 인접

한 웹에 대해 변화시키고, 따라서 탄성재가 개구부의 모서리에 대응하는 통로를 따라 일련의 가먼트 타입 조립부품 또는 소 조립부품 각각의 진행의 앞 뒤 양면이 맞도록 하는 단계를 포함한다.

<29> 방법은 바람직하게는 측부 가이드를 12.7 ㎜ (0.5 인치)의 닙 내에 배치하고, 바람직하게는 탄성재가 닙으로 진입하기 전에 제2웹 상의 접착제 상으로 탄성재를 배향시키고, 개구부를 절단하고, 이로써 탄성재의 측부 지점과 앞 뒤 양면이 맞게 대응하는 개구부의 모서리를 형성시켜, 일단 개구부가 절단되면, 이미 혼입된 탄성재가 가먼트 타입 조립부품 또는 소 조립부품의 횡방향을 횡단하는 개구부에 대해 통상적으로 평행인 통로를 따르도록 하는 단계를 포함한다.

<30> 본 발명은 본 발명의 하기 상세한 설명 및 첨부하는 도면을 참조하여 보다 완전히 이해될 것이고, 추가의 장점이 명백해질 것이다.

<31> 도 1은 본 발명의 가먼트에 관한 가먼트 소 조립부품의 평면도.

<32> 도 2는 가랑이에 제2 흡수재를 포함하는 도 1의 가먼트 소 조립부품의 평면도.

<33> 도 3은 도 2의 3-3에서 취한 가먼트 소 조립부품의 횡단면도.

<34> 도 4는 도 2의 4-4에서 취한 가먼트 소 조립부품의 횡단면도.

<35> 도 5는 본 발명의 일회용 가먼트의 투시도.

<36> 도 6 및 7은 횡방향 가랑이 탄성재의 명세를 도시하는, 도 1의 소 조립부품의 분획의 확대 절단도.

<37> 도 8은 본 발명의 소 조립부품을 직조 및 별법으로 가공하기 위한 설비 배열의 측부 정면도.

<38> 도 9 및 도 10은 도 8에 도시한 정면도의 닙 영역의 회화도.

<39> 도 11은 외부 커버 층 및 신체측 층이 연결되는 동안 진행하는 웹을 따라 비교적 횡방향으로 위치하는 정면 및 배면 다리 탄성재를 도시하는 평면도.

<40> 도 12는 탄성 스레드에 대한 별법의 패턴을 도시하는, 도 11에서와 같은 평면도.

<41> 도 13은 닙 거리에 대한 다양한 가이드에 대한 최종 제품에서 소정의 패턴을 달성하기 위해 필요한 탄성 가이드 운동을 설명하는 도표.

<42> 하기 상세한 설명은 일회용 가먼트를 포함하는 제품, 및 가먼트를 사용하는 동안 제1 흡수재로서 적소에 생리대를 유지시키기 위한, 대응하는 가먼트 소 조립부품의 내용이다. 그러나, 본 발명을 이용하여 제조한 가먼트가 여성용 탐폰, 실금 가먼트, 기저귀, 용변연습용 속팬츠 등과 같은 기타 일회용 위생 제품과 함께 사용될 수 있다는 것은 용이하게 명백하다.

<43> 도 1의 가먼트 소 조립부품 (10)은 제2 흡수재의 혼입 전의 2층 구조의 가먼트 소 조립부품의 바람직한 양태를 설명한다. 도 2의 가먼트의 소 조립부품은 가먼트 구조를 형성시키기 위한 최종적 복합체 조립 단계 이전의 모든 성분을 포함하는 최종 가먼트의 바람직한 양태를 설명한다. 도 5는 최종적으로 조립된 일회용 가먼트 구조를 도시한다. 도 1 내지 3을 참조하여, 가먼트 소 조립부품 (10)은 통상적으로 소 조립부품의 전체 길이 L1 및 폭 W1을 한정하는 외부 커버 층 (12), 및 접착제 도포된 성분을 커버하기 위한 외부 커버층 (12)에 채워진 적어도 1개의 신체측 층 (들) (14)을 갖는다. 가먼트 소 조립부품 (10)은 통상적으로 정면 허리 부분 (18)에서 소 조립부품의 제1 모서리로서 종결되는 정면 몸체 부분 (16), 배면 허리 부분 (22)에서 소 조립부품의 제2 모서리로서 종결되는 배면 몸체 부분 (20), 및 가랑이 부분 (24)을 포함한다.

<44> 유리하게는, 신체측 층 (14)은 통상적으로 상부에 놓이고 정면 몸체 부분 (16) 상의 외부 커버층 (12)에 채워진 정면층 성분 (19), 및 통상적으로 상부에 놓이고 배면 몸체 부분 (20) 상의 외부 커버층 (12)에 채워진 배면층 성분 (21)을 포함한다. 채워지지 않은 공간 (23)은 정면층 성분 (19)을 배면층 성분 (21)으로부터 분리시킨다.

<45> 도 2 및 5를 참조하여, 도 5에서와 같은 가먼트 (25)를 형성하기 위한 도 2의 소 조립부품을 조립하기 위해서는, 정면 몸체 부분 (16)의 제1 측부 모서리 (26)를 배면 몸체 부분 (20)의 제1 측부 모서리 (28)와 조립하여 제1 측부 실 (30)을 형성한다. 유사하게는, 정면 몸체 부분 (16)의 제2 측부 모서리 (32)를 배면 몸체 부분 (20)의 제2 측부 모서리 (34)와 조립하여 제2 측부 실 (36)을 형성한다. 허리 부분 (18, 22)은 조립되는 경우, 가먼트 (25)를 착용하고 벗기 위한 허리 개구부 (38)를 형성한다. 허리 개구부 (38)는 적어도 부분적으로 허리 탄성재 (40)에 의해 둘러싸인다. 허리 탄성재 (40)는 연신되고, 연신된 상태로 허리 부분 (18, 22)에 부착된다. 허리 탄성재 (40)는 허리 주름 또는 플리츠 (42)를 형성하기 위한 부착 후에 이완되고 허리 개구부 (38)가 신장되어, 가먼트 (25)는 다양한 크기의 신체에 적합하게 될 수 있다. 본 발명의 사용자가 통상적으로는 브리프 스타일의 가먼트를 선호하기 때문에, 정면 허리 부분 (18)은 바람직하게는 배꼽만큼 높게 되고, 착용자의 허리 부근 수준이다. 가먼트가 이 높이일 때 편안한 적합성을 제공한다. 별법의 가먼트 스타일은 비키니 (예를 들면, 정규 다리 절단부 또는 프렌치 다리 절단부) 및 힙스터 (hipster) (정규 다리 절단부 또는 프렌치 다리 절단부)를 포함한다.

<46> 도 1 및 5를 참조하여, 정면 몸체 부분 (16), 배면 몸체 부분 (20) 및 가랑이 부분 (24)은 혼합하여, 좌측 및 우측 다리 개구부 (44 및 46)를 각각 형성하고, 이것은 통상적으로 최종적으로 조립된 가먼트 (25)에서 환형 또는 구형이다. 다리 개구부 (44 및 46)는 외부 커버층 (12)의 부분을, 및 임의의 신체측 층 (14)이 존재하는 경우에는 대응하는 부분을 절단함으로써 형성된다. 각 다리 개구부 (44, 46)는 적어도 부분적으로 배면 다리 탄성재 (48), 정면 다리 탄성재 (50), 및 배면 다리 탄성재 (48) 및 정면 다리 탄성재 (50) 사이의 가랑이 탄성재 (51)에 의해 둘러싸인다. 탄성재 (48, 50, 51)는 각각 대응하는 다리 개구부 (44, 46)의 모서리 (52)와 각각 인접한다. 정면 및 배면 다리 탄성재 (48, 50)는 외부 커버층 (12) 및 신체측 층 (14) 사이에서 접착제 (55)에 의해 채워진다. 가랑이 탄성재 (51)는 접착제 (55)에 의해 외부 커버층 (12)에 채워진다. 탄성재 (48, 50, 51)는 외부 커버층 (12)에 채워지는 경

우 연신된 상태로 존재한다. 따라서, 탄성재 (48, 50, 51)가 외부 커버층 (12)에 채워진 후 탄성재 (48, 50, 51), 외부 커버층 (12) 및 신체측 층 (14)이 이완되는 경우, 탄성재 (48, 50, 51)는 다리 주름 또는 플리츠 (54)를 다리 개구부 (44, 46)의 모서리 (52)에 형성시켜 다리 개구부 (44, 46)의 신장이 다양한 크기의 다리에 적합하도록 한다. 통상적으로는 정면 몸체 부분 (16) 및 배면 몸체 부분 (20) 사이에서, 가먼트 (25)의 가랑이 부분 (24)에서 채워지지 않은 영역이 형성된다. 채워지지 않은 영역은 실질적으로 채워지지 않을 수 있거나, 또는 정면 및 배면 부분의 제1층과의 부착과 비교하여 상대적으로 채워지지 않을 수 있다.

<47> 정면 몸체 부분 (16)은 정면 상부 부분 (56) 및 정면 하부 부분 (58)으로 분배될 수 있다. 유사하게는, 배면 몸체 부분 (20)은 배면 상부 부분 (60) 및 배면 하부 부분 (62)으로 분배될 수 있다. 상부 부분 (56 및 60)은 바람직하게는 용이하게 연신되는 몸체 탄성재 (64)를 포함하여 착용자가 가먼트 (25)를 착용한 다음 몸체 탄성재 (64)의 정상 이완 상태를 회복하도록 용이하게 접촉하도록 한다. 이는 상이한 신체 크기 및 형태에 확실히 밀접하게 또는 편안하게 적합하도록 한다. 다수의 몸체 탄성재 (64)는 허리 개구부 (38) 및 다리 개구부 (44, 46) 사이의 위치에서 정면 및 배면 부분 (56, 60) 각각의 둘다 위에 위치되어, 가먼트 (25)가 특히 신체 주변에서 양호한 적합성을 갖도록 한다.

<48> 하부 몸체 부분 (58, 62)은 통상적으로, 탄성재가 사용되지 않을 수 있어도, 상부 몸체 부분 (56, 60)에서와 같은 일정 간격으로 떨어져 있는 탄성재를 필요로 하지 않는다.

<49> 좌측 및 우측 가랑이 탄성재 (51) 사이의 가랑이 부분 (24)의 폭은 제1 흡수재 (66)가 가랑이 탄성재 (51)를 방해하지 않으면서 모서리 (52) 사이에 제1 흡수재 (66)를 놓도록 조절하기에 충분한 폭이어야 한다. 이로써 가랑이 탄성재 (51)는 제1 흡수재 부근의 가랑이 (24)의 측부와 접촉하도록 하고 그를 상부로 유인하도록 하고, 따라서 제1 흡수재 (66)의 두께를 조절하고, 모서리 (52)와 인접한 가먼트 (25)의 가랑이 부분 (24) 내에 표면적을 제공하여, 제1 흡수재 (66)로부터의 누출액을 포함한다.

<50> 탄성재 (51) 사이의 가랑이 부분 (24)의 폭은 부피가 커지거나 불편한 것처럼 보이도록 넓어서는 안된다. 적합한 폭은 가랑이 탄성재 사이에서 적어도 약 70 ㎜ (2.75 인치)이다. 가랑이 부분 (24)의 폭은 유리하게는 약 76 ㎜ (3 인치) 내지 약 89 ㎜ (3.5 인치)이다. 바람직하게는, 폭은 약 76 ㎜ (3 인치)이다.

<51> 바람직하게는, 가랑이 탄성재 (51)는 약 10 ㎜ (0.375 인치) 내지 약 16 ㎜ (0.625 인치)이다. 보다 바람직하게는, 폭은 약 13 ㎜ (0.5 인치)이다. 바람직하게는, 다리 탄성재 (48, 50) 및 가랑이 탄성재 (51) 외부의 다리 개구부 (44, 46)의 모서리 상의 잔주름 (ruffle) 재료는 약 6 ㎜ (0.25 인치) 미만이다. 보다 바람직하게는, 잔주름 재료는 약 3 ㎜ (0.125 인치) 미만이다. 가장 바람직하게는, 도 5에서 도시한 바와 같이, 다리 개구부 (44, 46)의 모서리로부터 임의의 잔주름 재료를 제거한다.

<52> 가랑이 부분 (24)의 전체 폭은 좌측 및 우측 가랑이 탄성재 (51) 사이의 폭, 가랑이 탄성재의 폭, 및 다리 개구부 (44, 46)의 모서리 (52)에 대한 가랑이 탄성재 (51) 외부의 임의의 잔주름 재료를 포함한다. 바람직하게는, 가랑이 부분 (24)의 전체 폭은 적어도 약 102 ㎜ (4 인치)이어야 한다.

<53> 도 2는 외부 커버층 (12) 및 신체측 층 (14)의 정면 및 배면층 성분 (19, 21)의 일부 위의, 가랑이 부분 (24)에서 채워진 제2 흡수재 (68)를 갖는 도 1의 가먼트 소 조립부품 (10)을 도시한다. 제2 흡수재 (68)의 폭은 가랑이 부분 (24)의 폭에 대해 크기를 맞춰서 만든다. 바람직하게는, 제2 흡수재 (68)의 폭은 적어도 가랑이 탄성재 (51) 사이의 가랑이 부분 (24)의 폭이다. 보다 바람직하게는, 제2 흡수재 (68)의 폭은 가랑이 부분 (24)의 전체 폭과 동등하다.

<54> 제2 흡수재 (68)는 제1 흡수재 (66) 주변의 또는 그를 통한 체액의 임의의 유출액 또는 침투액을 흡수하기에 충분한 용량을 가져야 한다. 제2 흡수재 (68)는 바람직하게는, 제1 흡수재 (66)의 용량 및 두께보다 실질적으로 작은 용량 및 두께를 가져야 하고, 따라서 부피가 크지 않고 유연한 적합성을 제공하도록 해야 한다. 제2 흡수재 (68)는 제1 흡수재 (66)의 용량의 약 ½의 전체 용량을 가져야 한다. 바람직하게는, 제2 흡수재 (68)는 적어도 약 3 내지 6 g의 전체 용량을 가져야 한다. 보다 바람직하게는, 제2 흡수재 (68)의 전체 용량은 약 4 내지 약 6 g이어야 한다. 그러나, 제2 흡수재 (68)의 기본 중량 또는 타입은 부직포의 Handle-O-미터 강도를 위한 INDA 표준 시험 방법 IST 90.3-92 표준 시험 방법에 의해 측정된 바와 같이, 약 400 g 미만의 내유연성을 제공하도록 선택해야 한다.

<55> 제2 흡수재 (68)는 저 강도를 갖는다. 저 강도는 흡수재 및 그의 장벽이 편안한 외부 커버층 (12) 및 신체측 층 (14)에 부착된 채로 남도록 하고, 이것은 광범위한 신체 크기 및 체형에 대새 편안하다. 바람직하게는, 제2 흡수재 (68)는 시험한 임의의 축에 따라 400 g 미만, 보다 바람직하게는 임의의 축을 따라 300 g 미만 및 허리 개구부 (38)에 대한 평행 축을 따라 100 g 미만의 강도를 갖는다. 제2 흡수재 (68) 단독은 250 g 미만, 바람직하게는 임의의 축을 따라 100 g 미만, 보다 바람직하게는 허리 개구부에 대한 평행 축을 따라 75 g 미만의 강도를 가질 것이다.

<56> 제2 흡수재 (68)의 전체 길이는 제1 흡수재 (66)의 모서리 주변에서 유출하거나 새는 액체를 수용하기 위해 적절히 위치될 수 있도록, 제1 흡수재 (66)의 말단부를 초과하여 신장하기에 적합하여야 한다. 상기 전체 길이는 전형적으로, 적어도 약 382 ㎜ (15 인치)이고, 따라서 소 조립부품 (10)의 종방향 중심선 A-A를 따라 가랑이 부분 (24)을 초과하여 신장한다. 길이는 약 382 ㎜ (15 인치) 내지 약 484 ㎜ (19 인치)이어야 한다. 바람직하게는, 제2 흡수재 (68)의 길이는 약 433 ㎜ (17 인치)이다.

<57> 가랑이 부분 (24)을 초과하는 제2 흡수재 (68)의 폭은 적어도 가랑이 부분 (24)의 폭만큼 넓어야 한다. 제2 흡수재 (68)의 폭은 가랑이 부분 (24)을 초과하여 좁을 수 있지만, 따라서 제1 흡수재 (66)로부터의 유출액 또는 침투액의 오염물질을 처리할 수 있다. 보다 바람직하게는, 가랑이 부분 (24) 외부의 폭은 가랑이 부분 (24) 내의 폭보다 넓고, 약 127 ㎜ (5 인치) 내지 약 306 ㎜ (12 인치), 별법으로는 약 140 ㎜ (5.5 인치) 내지 약 191 ㎜ (7.5 인치)이다. 바람직하게는, 폭은 약 165 ㎜ (6.5 인치)이다.

<58> 도 2, 3 및 4를 참조하여, 허리 탄성재 (40), 몸체 탄성재 (64) 및 다리 탄성재 (48, 50)는 통상적으로 신체측 층 (14)의 정면 및 배면 층 성분 (19, 21)에 의해 커버된다.

<59> 외부 커버층 (12) 및 신체측 층 (14)은 둘다 착용자에게 유연하고 부드러운 느낌을 준다. 외부 커버층 (12)을 제조할 수 있는 재료의 하기 설명은 신체측 층 (14)의 재료와 동일하게 적용한다.

<60> 외부 커버층 (12)은 액체 투과성일 수 있거나, 액체가 외부 커버층 (12)의 두께를 용이하게 침투하도록 허용할 수 있거나, 외부 커버층 (12)의 두께로의 액체 침투에 대해 내성일 수 있다. 외부 커버층 (12)은 천연 섬유 (예를 들면 목재 또는 목면 섬유), 합성 섬유 (예를 들면 폴리에스테르 또는 폴리프로필렌 섬유)와 같은 광범위한 재료로부터 제조할 수 있거나, 또는 천연 및 합성 섬유의 혼용물 또는 망상 발포체 및 천공된 플래스틱 필름으로부터 제조할 수 있다. 외부 커버층 (12)은 방사 접합된, 카딩된 등과 같은 직물, 부직물 또는 필름일 수 있다. 적합한 외부 커버층 (12)은 카딩되고, 직물 업계의 숙련가들에게 널리 공지된 수단으로 열 접합된다. 별법으로는, 외부 커버층 (12)은 방사 접합된 웹으로부터 유도된다. 바람직한 양태에서, 외부 커버층 (12)은 ASTM D1682 및 D1176에 의해 측정된 바와 그랩은 그랩 장력이 8.6 ㎏ (10 파운드)이고, ASTM D1175에 의해 측정된 바와 같은 Taber 40회 마모 등급이 3.0이고, TAPPI 방법 T402를 이용한 핸들-O-미터 MD값이 6.6 g이고 CD값이 4.4 g인 와이어 직조 (wireweave) 접합된 패턴을 갖는 방사 접합된 폴리프로필렌 부직물이다. 그러한 방사 접합된 재료는 미국 조지아주 로스웰 소재의 킴벌리-클라크 코포레이션으로부터 입수가능하다. 외부 커버층 (12)은 중량이 약 10.2 g/㎡ (0.3 온스/제곱 야드 (osy)) 내지 약 67.8 g/㎡ (2.0 osy), 바람직하게는 약 23.7 g/㎡ (0.7 osy)이다.

<61> 다리 개구부 (44, 46)의 위치 및 형태는 착용자의 가랑이 및 샅 영역에서의 죄임을 배제하고, 적합한 궁둥이 커버리지를 수득하고, 가먼트 (25)가 전향으로 경사지지 않도록, 예를 들면 경사지지 않도록 하여 정면 허리 모서리 (18)가 배면 허리 모서리 (22)에 대해 보다 낮게 잠기도록 하기 위해 중요하다. 도 1 및 2는 다리 적합성 및 궁둥이 커버리지를 위해 최고로 바람직한 디자인을 도시한다. 다리의 정상을 횡단하는 곡선의 형태는 중요하다. 곡선이 너무 깊으면, 가먼트 (25)는 하향 및 후방으로 이동할 것이고, 짧은 정면 허리, 연장된 배면 길이 및 가먼트 (25)의 좌석에서의 배김을 결과하게 된다. 이는 착용자의 허리 주변의 불균등에 의해 증명되는 바와 같이 착용시 가먼트 (25)가 경상지는 것처럼 보이도록 초래할 것이다.

<62> 따라서, 다리 개구부 (44, 46) 각각의 정면 부분의 대부분의 모서리 (70)는 길이 L2가 전체 모서리 (70)의 길이 L3의 적어도 약 70%인 직선 섹션 (72)에 의해 한정된다. 직선 섹션 (72)은 약 75 내지 약 100°, 가장 바람직하게는 약 90°의 중심선 A-A에 대해 각도를 형성해야 한다. 중심선 A-A 및 정면 다리 개구부 사이에서 형성된 필수적으로 직각인 각도는 탄성 섹션의 말단 지점을 통해 신장하는 선을 이용하여 측정한다.

<63> 도 2에서와 같이 평면으로 배열된 가먼트 소 조립부품 (10)과 함께, 다리 개구부 (44, 46) 각각의 배면 부분의 대부분의 모서리 (74)는 길이 L4가 전체 모서리 (74)의 길이 L5의 적어도 약 70%인 직선 섹션 (76)에 의해 한정된다. 직선 섹션 (76)은 소 조립부품 (10)의 종방향 중심선 A-A에 대해 예각을 형성한다. 보다 바람직하게는, 모서리 (74)의 직선 섹션 (76)은 약 50 내지 65°, 가장 바람직하게는 약 60°의 가먼트 (25)의 중심선 A-A에 대해 예각 α를 형성한다. 예각은 탄성 섹션의 말단 지점을 통해 신장하는 선을 이용하여 측정한다.

<64> 다리 개구부 (44, 46) 각각의 가랑이 부분 (24)의 대부분의 모서리 (78)는 길이 L6을 갖는 직선 섹션 (80)에 의해 한정된다. 바람직하게는, 직선 섹션 (80)은 각 모서리 (78)의 전체 길이 L7의 적어도 약 70%에 대해 직선이다.

<65> 도 1을 참조하여, 각 배면 다리 모서리 부분 (74)은 개별적 직선 섹션 (76)의 한 말단부 (81)로부터 제2 말단부 (82)로 신장하는 아치형 섹션 A1을 포함하고, 따라서 각 배면 다리 모서리 부분 (74)을 각 가랑이 부분 (24) 각각의 모서리 (78)의 배면 말단부와 연결시킨다.

<66> 각각의 정면 다리 모서리 부분 (70)은 각 직선 섹션 (72)의 한 말단부 (84)로부터, 각 가랑이 부분 (24)의 모서리 (78)의 정면 말단부와 정면 다리 모서리 부분 (70) 각각을 연결하는 제2 말단부 (86)로 신장하는 아치형 섹션 A2를 포함한다.

<67> 내부 샅 영역에서 아치형 섹션 A2의 형태는 중요하다. 호가 너무 얕으면, 내부 샅 영역에서 죄임을 경험할 수 있다.

<68> 바람직한 좁은 가랑이 폭은 궁둥이의 커버리지를 저하시킨다. 그러한 저하를 보충하기 위해서는, 아치형 섹션 A1이 바람직하게는 배면 허리 부분 (22)을 향해 조정되어, 아치형 섹션 A1의 말단부 (82)가 도 1 및 2에서 도시된 바와 같이 중심선 B-B의 약간 전방에 위치되어야 한다.

<69> 허리, 배면 다리, 정면 다리 및 몸체 탄성재 (40, 48, 50, 64)는 각각, 본원에서 이후에 기술된 장치 및 방법을 이용하여, 통상적으로 외부 커버층 (12) 및 신체측 층 (14) 사이에서 가먼트 소 조립부품 (10)에 부착된다.

<70> 탄성재로서 사용하기에 적합한 재료는 이들로만 한정되지는 않는 광범위하게 다양한 탄성 스레드, 얀 고무, 편평한 고무 (예를 들면 밴드로서), 탄성 테입, 필름 타입 고무, 폴리우레탄, 및 테입 유사 엘라스토머, 또는 발포체 폴리우레탄 또는 형성된 탄성 스크림 (scrim)을 포함한다. 각 탄성재는 구성에 있어서 단일체, 다수체 또는 복합체일 수 있다. 스레드 또는 리본은 사용되는 경우에는 다수체일 수 있고, 복합체로서 적용될 수 있다. 탄성재에 사용된 엘라스토머는 잠재적 및 비잠재적일 수 있다.

<71> 허리 탄성재 (40)는 전형적으로 약 13 ㎜ (0.5 인치) 폭이다. 탄성재는 스레드, 리본, 필름 또는 복합체를 함유할 수 있다. 스레드 또는 리본은 다수체일 수 있고, 복합체로서 적용될 수 있다. 바람직하게는, 허리 탄성재는 스레드이고, 보다 바람직하게는 4개의 스레드를 탄성재로서 사용하고, 스레드는 약 4.3 ㎜ (0.17 인치) 간격으로 떨어져 있다. 스레드는 임의의 적합한 엘라스토머 재료로 제조될 수 있다. 하나의 적합한 재료는 미국 델라웨어주 윌밍튼 소재의 듀퐁으로부터 입수가능한 Lycra® 스레드와 같은 스판덱스이다. 바람직하게는, 적합한 허리 탄성재는 전체 데시텍스 (g/1,000 m)가 13 ㎜ (0.5 인치) 폭의 탄성재에 대해 약 3,760인 스레드를 포함한다. 데시텍스는 탄성재의 각 성분에 대해 변화될 수 있다. 접착제 (55)는 외부 커버층 (12) 및 신체측 층 (14) 사이의 탄성재를 접합시키기 위해 사용된다.

적합한 접착제는 예를 들면, 미국 웰밍튼주 밀워키 소재의 Findley Adhesives로부터 입수가능한 핀들리 H2096 고온 용융 접착제를 포함한다.

<72> 각각의 경우 다수의 스레드를 포함하는, 다리 탄성재 (48, 50) 및 가랑이 탄성재 (51)는 전형적으로 약 13 ㎜ (0.5 인치) 폭이다. 탄성재는 스레드, 리본, 필름 또는 복합체를 함유할 수 있다. 스레드, 리본 등은 다수체일 수 있고, 복합체로서 적용될 수 있다. 정면 다리 탄성재 (50) 및 가랑이 탄성재 (51)는 스레드, 바람직하게는 약 1.27 내지 약 12.7 ㎜ (약 0.05 내지 약 0.50 인치), 바람직하게는 약 2.54 내지 약 5.08 ㎜ (약 0.10 내지 약 0.20 인치), 보다 바람직하게는 약 4.3 ㎜ (0.17 인치) 간격으로 떨어져 있는 3개의 스레드일 수 있다. 6개 이하의 스레드의 배면 다리 탄성재는 폭이 약 19 ㎜ (0.75 인치)일 수 있고, 약 1.27 내지 약 19.05 ㎜ (약 0.05 내지 약 0.75 인치), 바람직하게는 약 2.54 내지 약 5.08 ㎜ (약 0.10 내지 약 0.20 인치), 보다 바람직하게는 약 3.8 ㎜ (0.15 인치) 간격으로 떨어져 있는 스레드를 가질 수 있다. 스레드는 임의의 적합한 엘라스토머 재료로 제조될 수 있다. 하나의 적합한 재료는 미국 델라웨어주 윌밍튼 소재의 듀퐁으로부터 입수가능한 Lycra® 스레드와 같은 스판덱스이다. 바람직하게는, 적합한 다리 탄성재는 전체 데시텍스 (g/1,000 m)가 13 ㎜ (0.5 인치) 폭의 탄성재에 대해 약 3,760인 스레드를 포함한다. 데시텍스는 탄성재의 각 성분에 대해 변화될 수 있다. 접착제 (55)는 일부의 탄성재 (48, 50)를 외부 커버층 (12), 신체측 층 (14) 및 지지 시트 (53)에 접합시키기 위해 사용된다.

<73> 편안한 다리 적합성을 제공하고, 가랑이 부분 (24)의 측부를 제1 흡수재 (66)를 수용하기 위한 크래들까지 상향 유인하기 위해서는, 다리 탄성재 (48, 50) 및 가랑이 탄성재 (51)를 층 (12 및 14) 각각에 적용하는 경우 신장시킨다. 바람직하게는, 다리 탄성재 (48, 50)를 다수의 세그먼트가 되도록 적용시키고, 이때 각 세그먼트의 신장율은 소 조립부품 (10)으로 혼입되는 동안, 각 세그먼트에 의해 차지될 지점에 따라 결정된다. 정면 및 배면 다리 탄성재 (48, 50) 만의 경우, 정면 다리 탄성재 (50)는 유리하게는 배면 탄성재 (48)보다 덜 신장한다. 정면 탄성재 (50), 배면 탄성재 (48) 및 가랑이 탄성재 (51)의 경우, 정면 및 가랑이 탄성재 (50, 51)는 바람직하게는, 배면 탄성재 (48)보다 덜 신장한다. 바람직하게는, 정면 및 가랑이 탄성재 (50, 51)의 신장율은 최소 약 100 내지 약 300%까지이고, 바람직하게는 약 150%까지 사용된 탄성 스레드의 데시텍스에 의존하며, 다리 개구부 (44, 46)를 따르는 배면 탄성재 (48)의 신장율은 최소 약 100 내지 약 300%까지이고, 바람직하게는 약 250%까지 사용된 탄성 스레드의 데시텍스에 의존한다. 신장율은 각 성분에 대해 변화될 수 있고, 여전히 탄성 성분의 복합체에 대한 전체 신장율 내에 존재할 수 있다. 인장력을 상이하게 함으로써 제1 흡수성 패드 (66)의 부착을 보다 용이하도록 하고, 샅 영역에서 덜 죄이게 하고, 높은 다리 탄성 수축율로 인한 가랑이 부분 (24)의 뭉침이 덜 하게 한다. 배면 다리 탄성재 (48)는 사용하는 동안의 운동과 함께 가먼트의 시트가 미끄러져 나가지 않도록 유지하기 위해 보다 높은 신장율 하에 존재한다. 특정의 경우에서, 정면 및 배면 탄성재 (48, 50)의 신장율은 외부층 (12)이 탄성이고 정면 및 배면 탄성재 (48, 50)가 최소 크기의 착용자의 것이 될 칫수인 경우 최소일 수 있다.

<74> 이제 도 1, 6 및 7을 참조하여, 각 배면 및 정면 다리 탄성재 (48 및 50) 상의 탄성재의 제안된 6개 (배면) 및 3개 (정면)의 스레드는 각각 탄성재의 단일 성분으로 도시된다. 단일 스레드의 특징 및 용도에 관한 하기 설명은 상기에서 제안한 통상적인 다수의 스레드에 적용한다.

<75> 다리 개구부 (44, 46) 각각의 부근에서 신장하는 탄성재의 복합체는 배면 다리 탄성재 (48)의 부분, 정면 다리 개구부 (50)의 부분, 및 좌측 및 우측 가랑이 탄성재 (51) 중 하나를 포함한다. 특히 도 1, 6 및 7을 참조하여, 배면 다리 탄성재 (48)는 제1 섹션 (48A)으로서, 소 조립부품의 모서리 (28)에서 또는 그와 인접한 제1 위치 (92)로부터, 중심선 A-A에 대한 실질적으로 일치하는 예각 α로 소 조립부품을 폭 유사 횡단하여, 정면 허리 부분 (18)의 소 조립부품 (10)의 제1 모서리를 향해 신장하고, 통상적으로 다리 개구부 (46)의 배면 모서리 (74)가 직선 섹션 (76A)을 따라 제1 아치형 섹션 A1 상에서 가랑이 부분 (24)을 향하여 신장하고, 통상적으로 가랑이 부분 (24)에서 또는 그 근처에서 제1 아치형 섹션 A1에서 종결하도록 신장한다. 배면 다리 탄성재 (48)는 제2 섹션 (48B)으로서, 제1 아치형 섹션 A1로부터 가랑이 부분 (24)을 횡단하여 제2 아치형 섹션 A1로 신장한다. 배면 다리 탄성재 (48)는 제3 섹션 (48C)으로서, 제2 아치형 섹션 A1로부터 정면 허리 부분 (18)에서 떨어져 있는 중심선 A-A에 대한 예각 α로 신장하고, 통상적으로 다리 개구부 (44)의 배면 모서리 (74)가 직선 섹션 (76B)을 따라 모서리 (34)에서 또는 그와 인접한 제2 위치 (94)로 신장한다.

<76> 도 1, 6 및 7에서 소 조립부품에 대해 도시한 평면 형태로, 섹션 (48B)이 실질적으로 이완되고, 실질적인 신장 하에 있지 않는 동안, 섹션 (48A 및 48C)은 약 100 내지 약 300%까지 신장하고, 바람직하게는 약 250%까지 사용한 탄성 스레드의 데시텍스에 의존한다. 바람직하게는, 섹션 (48B)은 탄성재에서 가장 적당한 정도의 헐거움을 포함한다.

<77> 정면 다리 탄성재 (50)는 제 1섹션 (50A)으로서, 소 조립부품 (10)의 측부 모서리 (26)에서 또는 그와 인접한 제3 위치 (96)로부터, 소 조립부품 (10)을 폭 유사 횡단하여 신장하고, 통상적으로 정면 다리 모서리 부분 (70)이 그의 종방향 직선 섹션 (72A)을 따라 제1 아치형 섹션 A2 상에서 가랑이 부분 (24)을 향하여 신장하고, 통상적으로 가랑이 부분 (24)에서 또는 그 근처에서 제1 아치형 섹션 A2에서 종결하도록 신장한다. 정면 다리 탄성재 (50)는 제2 섹션 (50B)으로서, 제1 아치형 섹션 A2로부터 가랑이 부분 (24)을 횡단하여 제2 아치형 섹션 A2로 신장한다. 정면 다리 탄성재 (50)는 제3 섹션 (50C)으로서, 제2 아치형 섹션 A2로부터 소 조립부품을 폭 유사 횡단하고 통상적으로 정면 다리 모서리 부분 (70)이 그의 종방향 직선 섹션 (72B)을 따라 측부 모서리 (32)에서 또는 그와 인접한 제4 위치 (98)로 신장한다. 도 1, 6 및 7에서 소 조립부품 (10)에 대해 도시한 평면 형태에서, 섹션 (50B)이 실질적으로 이완되고, 실질적인 신장 하에 있지 않는 동안, 섹션 (50A 및 50C)은 약 100 내지 약 300%까지 신장하고, 바람직하게는 약 150%로 사용한 탄성 스레드의 데시텍스에 의존한다. 바람직하게는, 섹션 (50B)은 탄성재에서 가장 적당한 정도의 헐거움을 포함한다.

<78> 따라서, 도 1에서 도시한 양태에서, 정면 및 배면 다리 탄성재 (48, 50)는 1개이상의 연속성 스레드로서 소 조립부품 (10)의 폭 (W1)을 횡단하여 신장한다.

<79> 가랑이 탄성재 (51)는 통상적으로 배면 및 정면 다리 탄성재 (48 및 50) 사이에서 신장하고, 이때 가랑이 탄성재 (51)의 각 말단부는 통상적으로 아치형 섹션 A1 및 A2에서 또는 그 근처에 배치된다. 따라서, 각 다리 개구부 (44, 46) 부근의 탄성재의 특성은 각 배면 다리 섹션 (예를 들면 48A), 각 정면 다리 섹션 (예를 들면 50A) 및 개별적 가랑이 탄성재 (51)의 혼합된 분배를 결과한다.

<80> 다리 탄성재를 다수의 섹션에 제공하려는 이유는 적어도 2배이다. 우선, 탄성재의 다수의 섹션을 사용함으로써, 유리한 제조 속도를 유지하면서 탄성재를 외부 커버층 (12) 상에 배치하는 것을 편리하게 된다. 도 1, 8 및 9에서 제안한 바와 같이, 예를 들면 도 1의 소 조립부품은 연속성 웹 (100)에서 그러한 소 조립부품 (10)의 연속물로서 제조되고, 이때 소 조립부품의 폭 W1은 가공 장치의 기계와의 방향으로 배치된다. 그러한 배열에서, 정면 및 배면 허리 탄성재 (40), 정면 및 배면 몸체 탄성재 (64), 및 정면 및 배면 다리 탄성재 (48, 50)는 모두, 웹 (100)이 일정한 속도로 기계와의 방향으로 연속적으로 진행하는 동안, 탄성재의 각 연속성 스레드를 기계와의 방향으로 가공 장치로 공급함으로써 소 조립부품 (10)이 되도록 조합할 수 있다.

<81> 가랑이 탄성재 (51)의 배향을 필수적으로 웹 (100)의 진행 방향에 대해 90° 로 제공함으로써, 가랑이 탄성재 (51)를 정면 또는 배면 다리 탄성재 (48, 50) 중 하나의 연속 성분의 일부로서 두는 것은 (1) 가랑이 탄성재 (51)가 적소에 공급되는 동안 웹 (100)의 진행을 일시적으로 및 정규적으로 중단시키거나, 또는 (2) 웹 (100)이 이렇게 하여 늦춰지는 동안 가랑이 탄성재 (51)를 적용시키기 위해 웹 (100)을 웹 (100)에 대한 횡방향으로 격심하게 느리게 하고 탄성 가이드를 격심하게 구동시키는 것 중 하나를 제안할 것이다. 극심한 응력은 상기 중 하나의 계획안으로, 각 구동 장치 뿐만 아니라, 웹 (100) 상에도 배치될 수 있다. 본 발명은 오히려, 가랑이 탄성재 (100)가 임의로는 개별적 탄성 세그먼트 (여기에서, 가랑이 탄성재 세그먼트는 우선 신장되고 웹 (100)에 대해 횡방향으로 배향됨)를 배치하는 개별적 작동으로서 소 조립부품 (10)에 배치된 다음, 웹 (100)이 적절한 작동 상태 (도시되지 않음)를 통과할 때 웹 (100) 상에 배치되고, 이어서 탄성재의 배치 순서가 결정적이지는 않지만, 다리, 몸체 및 허리 탄성재 (40, 48, 50, 64)를 소 조립부품 (10) 내에 배치시키는 단계를 고려한다.

<82> 이제, 도 8 내지 11을 참조하여, 최종적으로는 커버층 (12)이 되는 제1 연속성 웹은 롤 (104)을 회전시킴으로써 조립부품 롤 (102)에 대해 존재한다. 최종적으로는 신체측 층 (14)이 되는 제2 연속성 웹은 접착제 도포기 (106) 하에서 및 회전 롤 (108 및 110) 상에서 통과하고, 롤 (110)을 회전함으로써 조립부품 롤 (102)에 대해 가압된다. 탄성 스레드 (112)는 탄성 스레드의 연속 공급기 (114)로부터 공급 닙 (116)을 통해, 스레드 가이드 (118) 및 가이드 핑거 (120A 및 120B) 세트를 통해, 및 조립부품 롤 (102) 및 회전 롤 (110)에 의해 형성된 닙 (144)에서 커버층 (12) 및 신체측 층 (14) 사이에 공급한다.

<83> 특히 도 9 및 10을 참조하여, 스레드 가이드 (118) 및 대응하는 세트의 가이드 핑거 (120A 및 120B)는 각각 측부 가이드 (122A 및 122B)의 성분이다. 측부 가이드 (122A 및 122B) 각각은 웹의 진행의 개계와의 방향에 대해 횡단하여 미끄러지게 하기 위한 횡방향 경사 바 (124) 상에 장착된다. 각 측부 가이드 (122)는 연동 암 (128 및 130), 수직 드라이브 샤프트 (132) 및 캠 팔로어 (cam follower) (도시되지 않음)를 포함하는 횡방향 드라이브 메카니즘 (136)과 연결된다. 캠 팔로어는 각 캠 하우징 내부에서 대응하는 캠을 따른다. 캠은 드라이브 벨트 (142)에 의해 기계 드라이브 샤프트 (140)와 연결된다. 따라서, 캠, 및 대응하게는 스레드 가이드 (118) 및 가이드 핑거 (120) 세트는 드라이브 샤프트 (140)가 회전할 때 웹의 기계와의 방향에 대해 횡방향으로 운동한다. 최종 결과는 가공 선 드라이브 샤프트 (140)의 회전이 캠 및 캠 팔로어의 디자인과 협조하여, 도 10의 화살표 (117)에 의해 지시된 바와 같은, 스레드 가이드 (118) 및 가이드 핑거 (120) 세트의 횡방향 운동에 영향을 끼친다는 것이다.

<84> 도 8을 참조하여, 가이드 핑거 (120)는 닙 (144)에 밀접하게 위치되어, 이들은 웹 (12 및 14)이 닙 (144)에 진입하고 대응하게는 탄성재 (112)를 이들 사이에서 포획할 때 웹 (12 및 14)에 대해 탄성재 (112)의 횡방향 지점을 밀접하게 조절하여, 이들 사이의 탄성재 (112)의 지점을 도 3에 도시한 바와 같은 접착제 (55)를 사용하여 고정시킨다. 따라서, 가이드 핑거 (120)는 바람직하게는 물리적으로 위치되고, 탄성재의 스레드에 대한 가이던스를 50.8 ㎜ (2 인치)의 닙 (144) 내에 제공한다. 핑거 (120)가 닙 (144)에 보다 밀접하게 배치될 수 있는 정도까지, 이들은 보다 우호적인 가이던스를 탄성재 (112)에 제공한다. 조심스런 가이드 핑거 (120) 디자인에 의해, 및 닙 (144)에 대한 가이드 핑거 (120)의 조심스런 배치 조절에 의해, 가이드 핑거 (120)는 유리하게는 롤 (102 및 110) 사이의 닙 (144)에서 한정된 50.8 ㎜ (2 인치) 이내, 유리하게는 19.05 ㎜ (0.75 인치)의 접촉선 내에 배치될 수 있다. 또한, 몸체 탄성재 (64) 및 허리 탄성재 (40)는 닙 (144)에서 만족스러운 공급물 및 가이드를 제공하는 종래의 방식으로 닙 (144)에 혼입될 수 있다.

<85> 가이드 핑거 (120)를 닙에 밀접하게 배치시킬 수 있는 방법에 관한 제한은 닙 (144)으로 유인된 핑거 (120) 자체를 갖지 않도록 하면서 탄성재 (112)의 스레드를 긍정적으로 유도할 수 있는 핑거 (120)를 디자인할 수 있는 능력에 의해 조절된다. 핑거 (120)를 가능하면 닙 (144)에 최종적으로 밀접하게 추진할 수 있는 임계는 도 8의 묘사에 의해 제안된 바와 같이, 스레드 (112)를 닙 (144) 전방의, 바람직하게는 순간적인 닙 (144) 전방의 접착제 코팅된 층 (14) 상으로 배향시킴으로써 희박해질 수 있다. 탄성재 (112)의 스레드를 닙 (144) 전방의 층 (14) 상에 배향시킴으로써, 핑거 (120) 및 접착제 코팅된 층 (14) 사이에서 스레드 (112)에 의해 목측된 개방 거리는 최소화되고, 이때 12.7 ㎜ (0.5 인치) 미만, 예를 들면 6 내지 10 ㎜ (0.25 내지 0.375 인치)까지 유지된다.

<86> 측부 가이드 (122)의 횡방향 운동, 및 따라서 핑거 (120)는 웹 (100, 12, 14)이 가공 선을 따라 진행할 때, 진행 웹 (12 및 14)의 기계와의 방향에 대한 탄성 스레드 (112)의 횡방향 배치가 형성된다. 도 11은 가공 선을 따라, 기계와의 방향의 웹 운동에 대하여 가이드 핑거 (120A 및 120B) 세트의 횡방향 운동의 패턴을 도시한다. 도 11에서, 핑거 (120A 및 120B) 세트는 다리 개구부 (44, 46)의 정면 및 배면 모서리 (70, 74)를 따라 일부의 위치에서 묘사되어, 그것이 핑거 (120A 및 120B) 세트의 배치, 및 드라이브 메카니즘 (126)에 의한 배치의 동적 변화를 나타내고, 탄성재 (112)가 도 8 내지 11에 도시된 바와 같이 닙 (144)에서 웹 내에 배치되는 동안 임의의 지점 및 시간에 웹에서 탄성재 (112)의 순간적인 횡방향 위치를 결정하는 것을 나타낸다. 도 1, 10 및 11과 비교하여, 핑거 (120B) 세트가 통상적으로는, 웹에서 서로에 대해 통상적으로 평행인 정면 다리 탄성재 (50)의 스레드 (112)를 배치시키는 동안, 핑거 (120A)

세트가 웹에서 통상적으로 서로에 대해 평행인 배면 다리 탄성재 (48)의 스레드 (112)를 배치시키는 것을 나타내고, 이때 둘다는 디자인된 통로의 그들의 각 부분을 따라 다리 개구부 (44 및 46)의 정면 (70) 및 배면 (74) 모서리를 한정한다.

<87> 도 13은 3개의 상이한 가이드 (122)를 닙 (144) 거리에 제공한, 소정의 탄성 스레드 패턴을 제조하기 위해, 가이드 (122)에 필요한 횡방향 운동의 도면이다. 도 13은 탄성 가이드 (122) 및 닙 (144) 사이의 갭 때문에, 탄성 가이드 (122) 운동이 요구된 탄성 패턴과 적합하지 않다는 것을 설명한다. 곡선 (B, C 및 D)은 소정의 탄성 패턴에 대해, 가이드 운동폭 및 변화 속도가 증진되고 가이드 (122)로부터 닙 (144)으로의 거리가 증진될 때 점진적으로 보다 뒤틀리게 되는 것을 나타낸다. 가이드 운동의 급작스러운 큰 변화로 인해 충격 및 진동이 초래되고, 따라서 상기 변화는 기계에 유해하다. 따라서, 가능하면 가이드 (122)를 닙 (144)에 밀접하도록 유지시키는 것이 유리하다.

<88> 탄성재의 스레드 (112)는 탄성 스레드 (112)가 기계 방향으로부터 유도된 통로를 횡단할 때 서로에 대해 평행한 그들의 관계로부터 약간 유도되고, 이때 스레드 (112) 사이의 거리는 통상적으로 이들이 핑거 (120)로부터 합체될 때와 같이 일정하다. 탄성재의 횡방향 기계 횡단을 결과하는 평행함으로 인한 그러한 변수는 본원에서 서로에 대한 탄성재의 스레드의 관계를 고려할 때 어구 통상적으로 평행한 내에 포함된다.

<89> 도 11이 닙 (144)을 통해 통과하는 웹 (100)에 포함된 가먼트 소 조립부품 (10)의 연속 순서에서 1개 만의 가먼트를 나타낸다는 것은 이해될 것이다. 또한, 닙 (144)을 통해 통과하는 웹 (100)이 도 8에 도시한 바와 같은 절단기 (146)에서 추가 작용하여 재료를 웹 (100)으로부터 절단시켜 다리 개구부 (44 및 46)를 형성시키는 것은 이해될 것이다.

<90> 이어서 통상적으로, 웹 (12 및 14)은 권취되지 않은 스탠드 (도시되지 않음)로부터 실질적으로 무한한 롤로서 제공된다. 웹 (14)은 전형적으로 정면 및 배면 층 성분 (19 및 21)으로서 제공된다. 공간 (23)은 성분 (19 및 21)을 분리시키고, 통상적으로는 가랑이 부분 (24), 및 다리 개구부 (44 및 46)를 형성하기 위해 절단되는 웹 (12)의 일부의 중심 영역에 대응한다. 접착제 (55)는 접착제 도포기 (106)에 의해 웹 (14)의 정면 및 배면 성분 (19 및 21)에 도포된다. 웹 (12 및 14)을 접착제로 연결하고, 이때 탄성 스레드는 닙 (144)에서 웹 (12 및 14) 사이에 개재되어 있고, 공간 (23)은 신체측 층 (14)의 정면 및 배면 성분 (19, 21) 사이에 개재되어 있다. 탄성재의 횡단하는 지점은 드라이브 샤프트 (140)에 의해 구동된 횡방향 운동의 미리 고정된 통로를 따라 변화하고, 이것은 가공 선을 따른 수회의 작동을 구동 및 배가시킨다. 가이드 핑거 (120)에 의해 배치된 바와 같은 탄성재의 스레드 (112)는 최종적으로 절단기 (146)에서 한정된 바와 같은 다리 개구부 (44 및 46)의 정면 및 배면 모서리를 따라 웹의 진행의 앞 뒤 양면이 맞는 각 통로를 횡단하고, 따라서 일련의 가먼트 소 조립부품 (10)의 진행은 닙 (144) 및 절단기 (146)에서 웹 내에 한정된다. 다리 개구부 (44, 46)의 정면 및 배면 모서리 (20, 74)를 따라 위치한 탄성재의 스레드 일부는 연신된다. 가랑이 부분을 횡단하는 부분은 실질적으로 이완된다. 탄성재의 가랑이 부분 (24)은 후자의 가공 상태에서, 바람직하게는 절단기 (146)의 하류에서 소 조립부품 (10)에 개별적으로 배치된다.

<91> 조립부품의 제2 양태는 도 12에 도시된다. 제2 양태에서, 배면층 성분 (21)의 정면 모서리 (148)는 도 11의 양태에서 묘사된 바와 동일한 모서리 (148)의 후방으로 배치되는 반면, 가이드 핑거 (120A)는 도 11에서와 동일한 통로를 횡단한다. 따라서, 탄성재 (112)의 스레드가 가랑이 부분 (24)을 횡단하여 신장할 때, 스레드 (112)는 모서리 (148)의 전방으로, 채워지지 않은 공간 (23)으로 유도되고, 따라서 층 (12 및 14) 사이에 유지되지 않고, 층 (14) 상의 접착제에 의해 조절되지 않는다. 오히려, 인장력은 가랑이 부분 (24)을 횡단하여 탄성재 (112)의 스레드 상에 유지되어, 스레드 (112)는 인장력 하의 로프와 부정확하게 유사한 형태로 층 성분 (21)의 모서리 (148)를 따라 수축한다. 연속하여, 로프 또는 로프의 적어도 1개의 스트랜드는 스레드 (112)의 부분이 배면층 성분의 모서리 (148), 및 층 및 배면층 성분 사이에 접착제로 유지된 스레드의 통로의 교차점에 의해 통상적으로 한정된 지점까지 수축되도록 절단된다. 따라서, 적어도 1개의 절단된 스레드 (112)는 통상적으로, 도 7에서 도시된 바와 같이 절단된 후 느슨한 중간 말단부 (150)를 포함한다.

<92> 정면층 성분 (19)은 배면층 성분 (21)의 적용과 유사한 방식으로 다리 개구부의 배면 모서리를 따라 적용된다.

<93> 이렇게 하여 본 발명을 상세히 설명함으로써, 본 발명의 정신을 이탈하지 않으면서 다양하게 변화 및 개질할 수 있다는 것이 용이하게 명백해질 것이다. 그러한 변화 및 개질은 모두 하기 청구의 범위로 한정하는 바와 같은 본 발명의 범위 내에 존재하는 것으로 간주된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

정면 몸체 부분 (16), 배면 몸체 부분 (20), 및 정면 몸체 부분 (16)으로부터 배면 몸체 부분 (20)으로 걸쳐있고 그 둘의 중간에 있으며 가먼트 블랭크 소 조립 부품 (10)으로부터 조립될 가먼트 (25)에서 1쌍의 다리 개구부 (44, 46) 사이에 있는 가랑이 (24)를 갖는 가먼트 블랭크 소 조립부품(10)으로서,

상기 정면 몸체 부분 (16)은 다리 개구부 (44, 46)를 따라 제1 및 제2 정면 다리 모서리 부분 (70), 제1 및 제2 정면 다리 모서리 부분 (70)과 마주보는 정면 말단부 (18), 및 제1 및 제2 정면 측부 (26, 32)를 갖고,

상기 배면 몸체 부분 (20)은 다리 개구부 (44, 46)를 따라 제1 및 제2 배면 다리 모서리 부분 (74), 제1 및 제2 배면 다리 모서리 부분 (74)과 마주보는 배면 말단부 (22), 및 제1 및 제2 배면 측부 (28, 34)를 갖고,

상기 가랑이 (24)는 다리 개구부 (44, 46)를 따라 그의 마주보는 측부 상에 제1 및 제2 가랑이

모서리 부분 (78)을 갖고,

상기 가먼트 블랭크 소 조립부품 (10)은 정면 및 배면 말단부 (18, 22) 사이에 걸쳐있는 길이 (L1), 제1 및 제2 측부 (26, 28, 32, 34) 사이에 걸쳐있는 폭 (W1), 및 제1 및 제2 정면 및 배면 측부 (26, 28, 32, 34) 사이의 종방향 중심선을 갖고,

상기 제1 및 제2 배면 다리 모서리 부분 (74)은 각각 종방향 중심선과 예각을 형성하는 선을 대략 따라 걸쳐있는 각진 부분을 갖고,

가먼트 블랭크 소 조립부품(10)을 편평하게 펼치면,

(a) 제1 말단부 (18)로부터 가랑이 (24)를 통해 제2 말단부 (22)로 걸쳐있는 제1층 (12);

(b) 바람직하게는 제1층 (12)에 부착되고, 제1 배면 측부 (28)와 인접한 제1 위치 (92)로부터, 제1 탄성재 (48)의 제1 섹션 (48A)으로서, 가먼트 블랭크 소 조립부품 (10)의 폭을 따라 종방향 중심선에 대한 예각으로 정면 말단부 (18)를 향하여 및 제1 배면 다리 모서리 부분 (74)을 대략 따라 가랑이 (24)를 향하여, 제1 탄성재 (48)의 제2 섹션 (48B)으로서, 가랑이 (24)를 횡단하여, 및 제1 탄성재 (48)의 제3 섹션 (48C)으로서, 제1 말단부 (18)에서 떨어져 종방향 중심선에 대한 예각으로 및 제2 배면 다리 모서리 부분 (74)을 대략 따라, 제2 배면 측부 (34)와 인접한 제2 위치 (94)로 걸쳐있는, 제1 탄성재 (48); 및 (또는)

(c) 제1 정면 측부 (26)와 인접한 제3 위치 (96)로부터, 제2 탄성재 (50)의 제1 섹션 (50A)으로서, 가먼트 블랭크 소 조립부품 (10)의 폭을 따라 및 제1 정면 다리 모서리 (70)을 대략 따라 가랑이 (24)를 향하여 종방향 중심선에 대해 본질적으로 직각인 각도로, 제2 탄성재 (50)의 제2 섹션 (50B)으로서, 가랑이 (24)를 횡단하여, 및 제2 탄성재(50)의 제3 섹션 (50C)으로서, 제2 정면 다리 모서리 부분 (70)을 끼고 대략 따라 종방향 중심선에 대해 본질적으로 수직인 각도로, 제2 정면 측부 (32)와 인접한 제4 위치 (98)로 걸쳐있는 제2 탄성재 (50); 및

(d) 제1 가랑이 모서리 부분 (78)을 따라 제1 및 제2 층 (12, 14) 중 적어도 한 층에 부착된 제3 탄성재 (51), 및 제2 가랑이 모서리 부분 (78)을 따라 제1 및 제2 층 (12, 14) 중 적어도 한 층에 부착된 제4 탄성재 (51)

를 포함하는 가먼트 블랭크 소 조립부품 (10).

청구항 2

제1항에 있어서, 가먼트 블랭크 소 조립부품 (10)을 편평하게 펼치면, 제1 탄성재 (48)의 제1 섹션 (48A) 및 제3 섹션 (48C)이 당겨지는 가먼트 블랭크 소 조립부품 (10).

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 가먼트 블랭크 소 조립부품 (10)을 편평하게 펼치면 실질적으로 이완되는 제1 및(또는) 제2 탄성재 (48, 50)의 제2 섹션 (48B, 50B)을 포함하는 가먼트 블랭크 소 조립부품 (10).

청구항 4

제3항에 있어서, 가먼트 소 조립부품 (10)을 편평하게 펼치면, 제2 탄성재 (50)의 제1 섹션 (50a) 및 제3 섹션 (50c)이 당겨지는 가먼트 블랭크 소 조립부품 (10).

청구항 5

제1항 또는 제2항에 있어서, 제2층 (14)을 추가로 포함하고, 제1 탄성재 (48)의 제1 섹션 (48a) 및 제3 섹션 (48c)이 제1 및 제2 층 (12, 14) 중 적어도 한 층에 부착되는 가먼트 블랭크 소 조립부품 (10).

청구항 6

제5항에 있어서, 제2층 (14)이 제1층 (12)의 정면 부분 (16)에 부착된 정면층 성분 (19), 및 제1층 (12)의 배면 부분 (20)에 부착된 배면층 성분 (21)을 갖는 신체측 라이너를 포함하고, 정면층 성분 (19)과 배면층 성분 (21) 사이에 채워지지 않은 공간 (23)을 포함하는 가먼트 블랭크 소 조립부품 (10).

청구항 7

제6항에 있어서, 제1 탄성재 (48)의 제2 섹션 (48b)이 채워지지 않은 공간 (23)내에 배치되는 가먼트 블랭크 소 조립부품 (10).

청구항 8

제1항 또는 제2항에 있어서, 가먼트 블랭크 소 조립부품 (10)을 편평하게 펼치면, 제3 및 제4 탄성재 (51)가 당겨지는 가먼트 블랭크 소 조립부품 (10).

청구항 9

제1항 또는 제2항에 있어서,

(a) 제1 탄성재 (48)의 제1 및 제3 섹션 (48A, 48C)이 제1 각진 부분 (A1) 각각의 말단에서 연결되는 제1 말단부 (81) 및 각각의 배면 다리 모서리 부분 (74)을 각각의 제1 및 제2 가랑이 모서리 부분 (78)에 연결하는 제2 말단부 (82)를 갖는 제1 아치형 부분 (A1)을 추가로 포함하고, 제1 탄성재 (48)의 제2 섹션 (48B)은 가랑이 (24)를 횡단하여 제1 아치형 성분 (A1)의 제2 말단부 (82) 사이에 걸쳐있고 (또

는);

(b) 제 2 탄성재 (50)의 제1 및 제3 섹션 (50A, 50C)이 본질적으로 수직인 제1 부분 각각의 말단에서 연결되는 제1 말단부 (84) 및 각각의 정면 다리 모서리 부분 (70)을 각각의 제1 및 제2 가랑이 모서리 부분 (78)에 연결하는 제2 말단부 (86)를 갖는 제2 아치형 부분 (A2)을 추가로 포함하고, 제2 탄성재 (50)의 제2 섹션 (50B)은 가랑이 (24)를 횡단하여 제2 아치형 부분 (A2)의 제2 말단부 (86) 사이에 걸쳐있는

가먼트 블랭크 소 조립부품 (10).

청구항 10

제1항 또는 제2항에 있어서, 제1 및(또는) 제2 탄성재 (48, 50)의 제2 섹션 (48B, 50B)이 적어도 한 위치에서 절단되는 가먼트 블랭크 소 조립 부품 (10).

청구항 11

제1항 또는 제2항에 있어서, 제1 정면 측부 (26)와 인접한 제3 위치 (96)로부터, 제2 탄성재 (50)의 제1 섹션 (50A)으로서, 가먼트 블랭크 소 조립부품 (10)의 폭을 따라서 및 제1 정면 다리 모서리 부분(70)을 대략 따라 가랑이(24)를 향해, 제2 탄성재 (50)의 제2 섹션 (50B)으로서, 가랑이 (24)를 횡단하여, 및 제2 탄성재 (50)의 제3 섹션 (50C)으로서, 제2 정면 다리 모서리 부분 (70)을 끼고 대략 따라 제2 정면 측부 (32)와 인접한 제4 위치 (98)로 걸쳐있는 제2 탄성재 (50)를 포함하는 가먼트 블랭크 소 조립부품(10).

청구항 12

제1항 또는 제2항에 있어서, 제1 탄성재 (48)의 제2 섹션 (48B)이 제1 및 제2 층 (12, 14) 중 적어도 한 층에 부착되는 가먼트 블랭크 소 조립부품 (10).

청구항 13

제1항 또는 제2항에 있어서,

정면 몸체 부분 (16), 배면 몸체 부분 (20), 및 정면 몸체 부분 (16)으로부터 배면 몸체 부분 (20)으로 걸쳐있고 그 둘의 중간에 있으며 가먼트 블랭크 소 조립부품 (10)으로부터 조립될 가먼트 (25)에서 1쌍의 다리 개구부 (44, 46) 사이에 있는 가랑이 (24)를 갖는 가먼트 소 조립 부품으로서,

상기 정면 몸체 부분 (16)은 다리 개구부 (44, 46)를 따라 제1 및 제2 정면 다리 모서리 부분 (70), 제1 및 제2 정면 다리 모서리 부분 (70)과 마주보는 정면 말단부 (18), 및 제1 및 제2 정면 측부 (26, 32)를 갖고,

상기 배면 몸체 부분 (20)은 다리 개구부 (44, 46)를 따라 제1 및 제2 배면 다리 모서리 부분 (74), 제1 및 제2 배면 다리 모서리 부분 (74)과 마주보는 배면 말단부 (22), 및 제1 및 제2 배면 측부 (28, 34)를 갖고,

상기 가랑이 (24)는 다리 개구부 (44, 46)를 따라 그의 마주보는 측부 상에 제1 및 제2 가랑이 모서리 부분 (78)을 갖고,

상기 가먼트 블랭크 소 조립부품 (10)은 정면 및 배면 말단부 (18, 22) 사이에 걸쳐있는 길이 (L1), 제1 및 제2 측부 (26, 28, 32, 34) 사이에 걸쳐있는 폭 (W1), 및 제1 및 제2 정면 및 배면 측부 (26, 28, 32, 34) 사이의 종방향 중심선을 갖고,

상기 제1 및 제2 배면 다리 모서리 부분(74)은 각각 종방향 중심선과 예각을 형성하는 선을 대략 따라 걸쳐있는 각진 부분을 갖고,

가먼트 블랭크 소 조립부품(10)을 편평하게 펼치면,

(a) 제1 말단부 (18)로부터 가랑이 (24)를 통해 제2 말단부 (22)로 걸쳐있는 제1층 (12);

(b) 제1 정면 측부와 인접한 제1 위치로부터, 제1 탄성재의 제1 섹션으로서, 가먼트 블랭크 소 조립부품의 폭을 따라 및 제1 정면 다리 모서리를 대략 따라 가랑이를 향해 종방향 중심선에 대해 본질적으로 직각인 각도로, 제1 탄성재의 제2 섹션으로서, 가랑이를 횡단하여, 및 제1 탄성재의 제3 섹션으로서, 제2 정면 다리 모서리 부분을 끼고 대략 따라 종방향 중심선에 대해 본질적으로 직각인 각도로, 제2 정면 측부와 인접한 제2 위치로 걸쳐있는 제1 탄성재

를 포함하는, 가먼트 블랭크 소 조립부품 (10).

청구항 14

제13항에 있어서, 가먼트 블랭크 소 조립부품을 편평하게 펼치면, 제1 탄성재의 제1 및 제3 섹션이 당겨지고 (또는), 가먼트 블랭크 소 조립부품을 편평하게 펼치면, 제1 탄성재의 제2 섹션이 실질적으로 이완되는 가먼크 블랭크 소 조립부품.

청구항 15

제13항에 있어서, 제2층 (14)을 추가로 포함하고, 제1 탄성재의 제1 및 제3 섹션이 제1 및 제2 층 (12, 14) 중 적어도 한 층에 부착되는 가먼트 블랭크 소 조립부품.

청구항 16

제15항에 있어서, 제2층 (14)이 제1층 (12)의 정면 부분(16)에 부착된 정면층 성분 (19), 및 제1

층 (12)의 배면 부분 (20)에 부착된 배면층 성분 (21)을 갖는 신체측 라이너를 포함하고, 정면층 성분 (19)과 배면층 성분 (21) 사이에 채워지지 않은 공간 (23)을 포함하는 가먼트 블랭크 소 조립부품.

청구항 17

제16항에 있어서, 제1 탄성재의 제2 섹션이 채워지지 않은 공간 (23) 내에 배치되는 가먼트 블랭크 소 조립부품.

청구항 18

제13항에 있어서, 제1 가랑이 모서리 부분 (78)을 따라 제1 및 제2 층 (12, 14) 중 적어도 한 층에 부착된 제3 탄성재 (51), 및 제2 가랑이 모서리 부분 (78)을 따라 제1 및 제2 층 (12, 14) 중 적어도 한 층에 부착된 제4 탄성재를 포함하는 가먼트 블랭크 소 조립부품.

청구항 19

제18항에 있어서, 가먼트 블랭크 소 조립부품을 편평하게 펼치면, 제3 및 제4 탄성재 (51)가 당겨지는 가먼트 블랭크 소 조립부품.

청구항 20

제13항에 있어서, 제1 탄성재의 제1 및 제3 섹션이 제1 아치형 부분을 추가로 포함하고, 상기 각각의 아치형 부분은 본질적으로 직각인 각각의 제1 부분 말단에서 연결되는 제1 말단부, 및 각각의 정면 다리 모서리 부분을 각각의 제1 및 제2 가랑이 모서리 부분 (78)에 연결하는 제2 말단부를 갖고, 상기 제1 탄성재의 제2 섹션은 가랑이 (24)를 횡단하여 제1 아치형 부분의 제2 말단부 사이에 걸쳐있는 가먼트 블랭크 소 조립부품.

청구항 21

제13항에 있어서, 제1 및(또는) 제2 탄성재의 제2 섹션이 적어도 한 위치에서 절단되는 가먼트 블랭크 소 조립부품.

청구항 22

제20항 또는 제212항에 있어서, 가먼트 블랭크 소 조립부품을 편평하게 펼치면, 제3 및 제4 탄성재가 당겨지는 가먼트 블랭크 소 조립부품.

청구항 23

제13항에 있어서, 제1 탄성재의 제2 섹션이 제1 및 제2 층 (12, 14) 중 적어도 한 층에 부착되는 가먼트 블랭크 소 조립부품.

청구항 24

제1항 또는 제2항에 있어서,

정면 몸체 부분 (16), 배면 몸체 부분 (2o), 및 정면 몸체 부분 (16)으로부터 배면 몸체 부분 (20)으로 걸쳐있고 그 둘의 중간에 있으며 가먼트 블랭크 소 조립부품 (10)으로부터 조립될 가먼트 (25)에서 1쌍의 다리 개구부 (44, 46) 사이에 잇는 가랑이 (24)를 갖는 가먼트 블랭크 소 조립 부품으로서,

상기 정면 몸체 부분 (16)은 다리 개구부 (44, 46)를 따라 제1 및 제2 정면 다리 모서리 부분 (70), 제1 및 제2 정면 다리 모서리 부분 (70)과 마주보는 정면 말단부 (18), 및 제1 및 제2 정면 측부 (25, 32)를 갖고,

상기 배면 몸체 부분 (20)은 다리 개구부 (44, 46)를 따라 제1 및 제2 배면 다리 모서리 부분 (74), 제1 및 제2 배면 다리 모서리 부분 (74)과 마주보는 배면 말단부 (22), 및 제1 및 제2 배면 측부 (28, 34)를 갖고,

상기 가랑이 (24)는 다리 개구부 (44, 46)를 따라 그의 마주보는 측부 상에 제1 및 제2 가랑이 모서리 부분 (78)을 갖고,

상기 가먼트 블랭크 소 조립부품 (10)은 정면 및 배면 말단부 (18, 22) 사이에 걸쳐있는 길이 (L1), 제1 및 제2 측부 (26, 28, 32, 34) 사이에 걸쳐있는 폭 (W1), 및 제1 및 제2 정면 및 배면 측부 (26, 28, 32, 34) 사이의 종방향 중심선을 갖고,

상기 제1 및 제2 배면 다리 모서리 부분은 각각 종방향 중심선과 예각을 형성하는 선을 대략 따라 걸쳐있는 각진 부분을 갖고,

가먼트 블랭크 소 조립부품(10)을 편평하게 펼치면,

(a) 제1 말단부 (18)로부터 가랑이 (24)를 통해 제2 말단부 (22)로 걸쳐있는 제1층 (12);

(b) 제1층에 부착되고, 제1 배면 측부와 인접한 제1 위치로부터, 제1 탄성재의 제1 섹션으로서, 가먼트 블랭크 소 조립부품의 폭을 따라 정면 말단부를 향하여 종방향 중심선에 대한 예각으로 및 제1 배면 다리 모서리 부분을 대략 따라 가랑이를 향하여, 제1 탄성재의 제2 섹션으로서, 가랑이를 횡단하여, 및 제1 탄성재의 제3 섹션으로서, 제2 정면 다리 모서리 부분을 끼고 대략 따라 종방향 중심선에 대해 본질적으로 직각인 각도로 제2 정면 측부와 인접한 제2 위치로 걸쳐있으며, 상기 제2 섹션은 가먼트 블랭크 소 조립부품을 편평하게 펼치면 실질적으로 이완되는 제1 탄성재; 및

(c) 제1 정면 측부와 인접한 제3 위치로부터, 제2 탄성재의 제1 섹션으로서, 가먼트 블랭크 소 조립부품의 폭을 따라 및 제1 정면 다리 모서리를 대략 따라 가랑이를 향하여 종방향 중심선에 대해 본질

적으로 직각인 각도로, 제2 탄성재의 제2 섹션으로서, 가랑이를 횡단하여, 및 제2 탄성재의 제3 섹션으로서, 제1 말단부에서 떨어져 종방향 중심선과 예각으로 및 제2 배면 다리 모서리 부분을 대략 따라, 제2 배면 측부와 인접한 제4 위치로 걸쳐있는 제2 탄성재

를 포함하는 가먼트 블랭크 소 조립부품 (10).

청구항 25

제24항에 있어서, 가먼트 블랭크 소 조립부품을 편평하게 펼치면, 제1 탄성재의 제1 및 제3 섹션 및(또는) 제2 탄성재의 제1 및 제3 섹션이 당겨지는 가먼트 블랭크 소 조립부품.

청구항 26

제24항에 있어서, 제2층 (14)을 추가로 포함하고, 제1 탄성재의 제1 및 제3 섹션이 제1 및 제2 층 (12, 14) 중 적어도 한 층에 부착되는 가먼트 블랭크 소 조립부품.

청구항 27

제26항에 있어서, 제2층 (14)이 제1층 (12)의 정면 부분 (16)에 부착된 정면층 성분 (19), 및 제1층 (12)의 배면 부분 (20)에 부착된 배면층 성분 (21)을 갖는 신체측 라이너를 포함하고, 정면층 성분 (19)과 배면층 성분 (21) 사이에 채워지지 않은 공간 (23)을 포함하는 가먼트 블랭크 소 조립부품.

청구항 28

제27항에 있어서, 제1 탄성재의 제2 섹션이 채워지지 않은 공간 (23) 내에 배치되는 가먼트 블랭크 소 조립부품.

청구항 29

제24항에 있어서, 제1 가랑이 모서리 부분 (78)을 따라 제1 및 제2 층 (12, 14) 중 적어도 한 층에 부착된 제3 탄성재 (51), 및 제2 가랑이 모서리 부분 (78)을 따라 제1 및 제2 층 (12, 14) 중 적어도 한 층에 부착된 제4 탄성재 (51)를 포함하는 가먼트 블랭크 소 조립부품.

청구항 30

제29항에 있어서, 가먼트 블랭크 소 조립부품을 편평하게 펼치면, 제3 및 제4 탄성재 (51)가 당겨지는 가먼트 블랭크 소 조립제품.

청구항 31

제24항에 있어서,

(a) 제1 탄성재의 제1 섹션이 제1 각진 부분의 말단에서 연결되는 제1 말단부, 및 배면 다리 모서리 부분을 제1 가랑이 모서리 부분에 연결하는 제2 말단부를 갖는 제1 아치형 부분을 추가로 포함하고;

(b) 제1 탄성재의 제3 섹션이 본질적으로 직각인 제2 각도 부분의 말단에서 연결되는 제1 말단부, 및 정면 다리 모서리 부분을 제2 가랑이 모서리 부분 (78)에 연결하는 제2 말단부를 갖는 제2 아치형 부분을 추가로 포함하고, 제1 탄성재의 제2 섹션은 가랑이 (24)를 횡단하여 제1 아치형 부분의 제2 말단부와 제2 아치형 부분의 제2 말단부 사이에 걸쳐있고;

(c) 제2 탄성재의 제1 섹션이 제2 각진 부분의 말단에서 연결되는 제1 말단부, 및 배면 다리 모서리 부분을 제2 가랑이 모서리 부분 (78)에 연결하는 제2 말단부를 갖는 제3 아치형 부분을 추가로 포함하고;

(d) 제2 탄성재의 제3 섹션이 본질적으로 직각인 제1 각도 부분의 말단에서 연결되는 제1 말단부, 및 정면 다리 모서리 부분을 제1 가랑이 모서리 부분 (78)에 연결하는 제2 말단부를 갖는 제4 아치형 부분을 추가로 포함하고, 제1 탄성재의 제2 섹션은 가랑이 (24)를 횡단하여 제3 아치형 부분의 제2 말단부와 제4 아치형 부분의 제2 말단부 사이에 걸쳐있는

가먼트 블랭크 소 조립부품.

청구항 32

제31항에 있어서, 제1 및(또는) 제2 탄성재의 제2 섹션이 적어도 한 위치에서 절단되는 가먼트 블랭크 소 조립부품.

청구항 33

제24항에 있어서, 제1 탄성재의 제2 섹션이 제1 및 제2 층 (12, 14) 중 적어도 한 층에 부착되고, 제2 탄성재의 제2 섹션이 제1 및 제2 층 (12, 14) 중 적어도 한 층에 부착되는 가먼트 블랭크 소 조립부품.

청구항 34

(a) 가랑이 부분 (24)에 의해 연결된 정면 및 배면 몸체 부분 (16, 20)을 갖고, 상기 가랑이 부분 (24)은 편평하게 펼치면 길이 및 폭을 가지며 상기 정면 및 배면 몸체 부분 (16, 20)은 함께 연결되어 허리 개구부 (38) 및 제1 및 제2 다리 개구부 (44, 46)를 형성하는 외부 커버 (12); 및

(b) 가랑이 부분 (24)과 결합된 흡수성 복합체

를 포함하고,

상기 외부 커버(12)는 제1 층, 및 제1 층에 부착된 제1 탄성재를 포함하고, 상기 탄성재 (48)의 제1 및 제3 섹션 (48A, 48C)은 제1 및 제2 다리 개구부 (44, 46)를 따라 걸쳐있어 그 모서리에서 제1 및 제2 다리 개구부 (44, 46) 주위에 주름을 형성시키고, 상기 탄성재 (48)의 제2 섹션 (48B)은 가랑이 부분 (24)을 횡단하여 실질적으로 이완된 상태로 걸쳐 있어서, 가랑이 부분 (24)을 편평하게 펼치면 일회용 가먼트 (25)에서 가랑이 부분 (24)의 폭이 대략 가랑이 부분 (24)의 폭에 대응하는, 1차 흡수재 (66)를 수용하기 위해 적용된 일회용 가먼트 (25).

청구항 35

제34항에 있어서, 제1 및 제2 표면을 갖는 제2층을 추가로 포함하고, 탄성재는 제2층의 제1 표면 상에 배치되고, 흡수성 복합체는 제2층의 제2 표면 상에 배치되는 일회용 가먼트.

청구항 36

제35항에 있어서, 제2층이 제1 및 제2 표면을 가지며, 제1 탄성재의 제1 및 제2 섹션이 제2층에 의해 흡수성 복합체로부터 분리되는 일회용 가먼트.

청구항 37

제34항 내지 제36항 중 어느 한 항에 있어서, 제1 탄성재 (48)의 제2 섹션 (48B)이 제1 및 제2 층 사이에 배치되는 일회용 가먼트.

청구항 38

제35항 또는 제36항에 있어서, 제2층 (14)이 제1층의 정면 부분에 부착된 정면층 성분 (19), 및 제1층의 배면 부분에 부착된 배면층 성분 (21)을 갖는 신체측 라이너를 포함하고, 정면층 성분 (19)과 배면층 성분 (21) 사이에 채워지지 않은 공간 (23)을 포함하는 일회용 가먼트.

청구항 39

제38항에 있어서, 탄성재의 제2 섹션이 제1층의 정면 및 배면 부분 사이의 채워지지 않은 공간 (23) 내에 배치되는 일회용 가먼트.

청구항 40

일련의 가먼트 소 조립부품 (10)을 웹 (100)을 따라 종방향으로 제조함에 있어서 탄성재를 연속적인 웹 (100)의 제1 및 제2 층 사이에 배치하고 고정시키는 장치로서,

상기 가먼트 소 조립부품 (10)은 웹(100)으로부터 분리되도록 하고, 각각의 가먼트가 정면 부분 (18), 배면 부분 (22), 정면 부분과 배면 부분 (18, 22)을 연결하는 가랑이 부분 (24), 허리 개구부 (38) 및 다리 개구부 (44, 46)를 갖고, 연속적인 웹 (100)에서 소정의 가먼트 소 조립부품 (10)의 정면으로부터 배면까지의 길이가 장치를 통해 가먼트 소 조립부품의 세로 진행 방향에 대해 횡으로 배치되고,

(a) 가먼트 소 조립부품의 성분들을 연결하기 위한, 닙 (144)을 포함하는 제1 및 제2 롤;

(b) 가먼트 소 조립부품 (10)의 제1층을 포함하는 제1 웹 (12)을 닙 (144) 안으로 공급하기 위한 제1 수단;

(c) 가먼트 소 조립부품 (10)의 제2층을 포함하는 제2 웹 (14)을 닙 (144) 안으로 공급하기 위한 제2 수단;

(d) 접착제 (55)를 제2 웹 (14) 상에 두기 위한 접착제 도포기 (106);

(e) 닙 (144)에서 접착제 (55)와 접촉시켜 사용하는 탄성재 (112)를 공급하기 위한 탄성재 (112)의 공급기 (114);

(f) 탄성재 (112)를 제1 및 제2 웹 (12, 14) 사이의 닙(144)에 공급하고, 탄성재 (112)가 닙 (144)으로 진입할 때 탄성재 (112)의 측면 위치를 제어하기 위한, 닙으로부터 25.4 ㎜ (1 인치)내에 있고 제2 웹 (14)에 인접한, 제2 웹에 대해 측면 위치에 배치된 측면 가이드 (122A, 122B); 및

(g) 측면 가이드 (122A, 122B)를 닙(144)으로부터 50.8 ㎜ (2 인치)내에 유지시키고 측면 가이드 (122A, 122B)를 제2 웹 (14)의 폭을 가로질러 횡방향으로 구동시키고, 이로써 측면 가이드 (122A, 122B)의 측면 위치를 닙 (144)과 인접한 웹에 대해 변화시키고, 따라서 탄성재 (112)가 일련의 가먼트 소 조립부품 (10) 각각의 진행과 잘 맞추어 다리 개구부 (44, 46)의 모서리에 상응하는 제2 웹 (14) 상의 통로를 따르도록 하기 위한 횡방향 드라이버 (136)

를 포함하는 장치.

청구항 41

제40항에 있어서, 탄성재 (112)가 닙 (144)으로 진입하기 전에 탄성재 (112)가 제2 웹 (14) 상의 접착제 (55) 위로 향하도록 측면 가이드 (122A, 122B)가 배치되는 장치.

청구항 42

제40항 또는 제41항에 있어서, 측면 가이드 (122A, 122B)가 닙(144)으로부터 25.4 ㎜ (1 인치)내에 배치되는 장치.

청구항 43

제40항 또는 제41항에 있어서, 다리 개구부 (44, 46)를 절단함으로써 탄성재 (112)의 측면 위치

와 잘 맞게 상응하는 다리 개구부 (44, 46)의 모서리를 형성시켜, 탄성재 (112)가 다리 개구부 (44, 46)에 대해 평행하고 가먼트 소 조립부품 (10)의 횡치수를 가로질러 적어도 가랑이 (24)에 인접한 위치에 이르는 소 조립부품 (10) 상의 통로를 따르도록 하기 위한 절단기를 포함하는 장치.

청구항 44

(a) 가먼트형 조립부품의 제1층을 포함하는 제1 웹을 닙 안으로 공급하는 단계;

(b) 가먼트형 조립부품의 제2층을 포함하는 제2 웹을 닙 안으로 공급하는 단계;

(c) 접착제를 닙 전방의 제2 웹 상에 도포하는 단계;

(d) 닙에서 접착제와 접촉시켜 사용하기 위한 탄성재를 공급하는 단계;

(e) 닙으로부터 50.8 ㎜ (2 인치)내에 있고 제2 웹에 인접한, 제2 웹에 대한 측면 위치에 배치된 측면 가이드에 탄성재를 공급하여 탄성재를 수용하고, 탄성재를 제1 및 제2 웹 사이의 닙으로 공급하고, 탄성재가 닙으로 진입할 때 탄성재의 측면 위치를 제어하는 단계;

(f) 측면 가이드를 닙으로부터 50.8 ㎜ (2 인치)내에 유지시키고, 측면 가이드를 제2 웹의 폭을 가로질러 횡방향으로 구동시키고, 이로써 측면 가이드의 측면 위치를 닙과 인접한 웹에 대하여 변화시키고, 따라서 탄성재가 일련의 가먼트형 조립부품 각각의 진행과 잘 맞추어 개구부의 모서리에 상응하는 통로를 따르도록 하는 단계를 포함하는,

각각의 가먼트형 조립부품이 1개 이상의 개구부를 갖는 일련의 가먼트형 조립부품을 제조함에 있어서, 탄성재를 연속적인 웹의 제1 및 제2 층 사이에 배치하고 고정시키는 방법.

청구항 45

제44항에 있어서, 탄성재가 닙으로 진입하기 전에, 탄성재가 제2 웹 상의 접착제 위로 향하도록 하는 단계를 포함하는 방법.

청구항 46

제44항 또는 제45항에 있어서, 측면 가이드를 닙으로부터 25.4 ㎜ (1 인치)내에 배치하는 단계를 포함하는 방법.

청구항 47

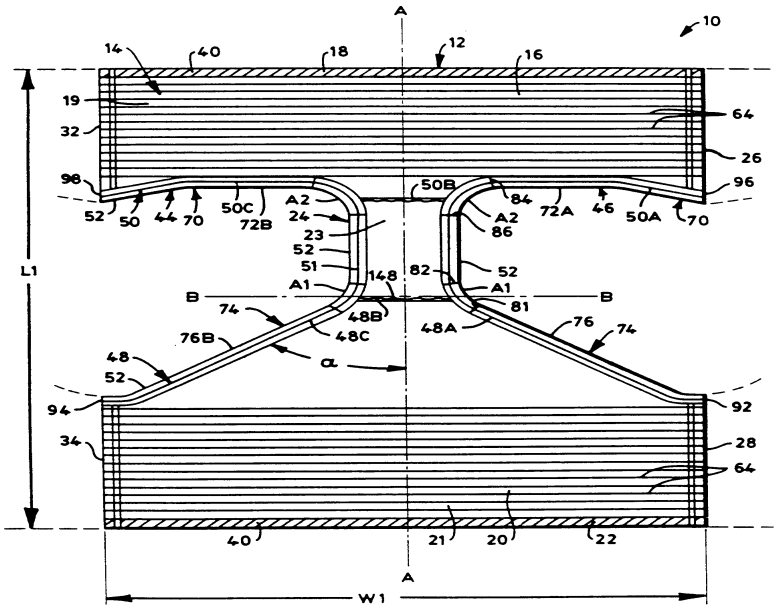
제44항 또는 제45항에 있어서, 개구부를 절단함으로써 탄성재의 측면 위치와 잘 맞게 상응하는 개구부의 모서리를 형성시켜, 탄성재가 개구부에 대략 평행하고 가먼트형 조립부품의 횡치수를 가로지르는 경로를 따르도록 하는 단계를 포함하는 방법.

요약

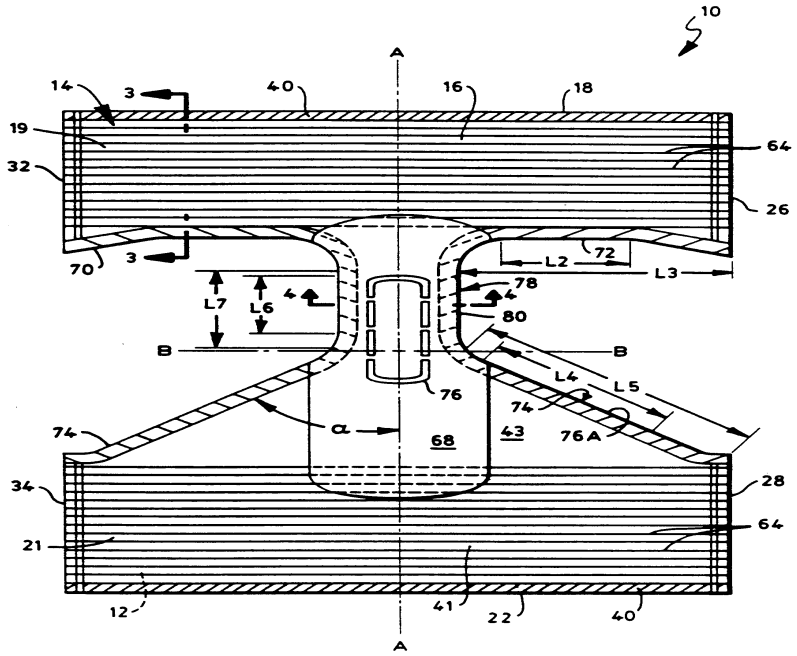
본 발명은 입체적 일회용 가먼트 (25), 가먼트 (25)의 소 조립부품 (10), 및 상기 가먼트 및 소 조립부품을 제조하기 위한 장치 및 방법에 관한 것이다. 가먼트 (25)는 제1 흡수성 생리대를 유지하도록 디자인된다. 가먼트 (25)는 탄성화된 다리 및 허리 개구부 (38, 44, 46)를 가질 수 있고, 사용자의 엉덩이 및 배 부분 근처에서 연신가능할 수 있다. 가먼트 (25)는 제1 생리대 주변 또는 그를 통해 누출되거나 새는 유체의 출구를 제어하기 위한 저장 보호를 제공한다. 가먼트 (25)는 가먼트 내부에 제1 흡수체로부터의 누출액을 차단시키고, 예를 들면 외부 의복 및 시트와 베갯잇 상을 통한 침투를 방지하기 위해 다리 탄성재 (46, 48)의 정면 및 배면에서, 바람직하게는 그 위에서, 가랑이 부분 (24) 내에 배치되고 일회용 가먼트 (25)의 몸체로 신장하는 제2 흡수체를 포함한다. 본 장치 및 방법은 일련의 가먼트 소 조립부품 (10)을 일정한, 또는 비교적 일정한, 연속적이고 효과적인 속도로 연속성 웹 (100) 구조로 조립하는 동안 다리 탄성재 (46, 48) 및 가랑이 탄성재 (51)를 가먼트 소 조립부품 (10)으로 조립하는 것을 돕는다.

도면

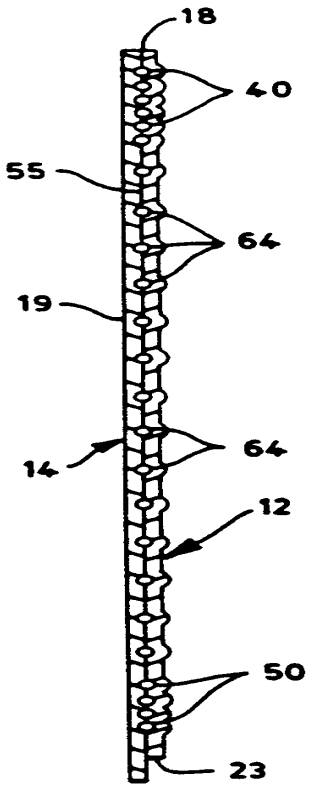
도면1


A
10
14
40
18
12
16
19
32
64
26
98
96
52
50
44
70
50C
72B
A2
24
23
52
51
A1
148
50B
84
A2
86
72A
46
50A
70
82
52
A1
81
B
B
74
48B
48C
48A
76
74
76B
48
52
α
94
92
34
28
64
40
21
20
22
A
W1
L1

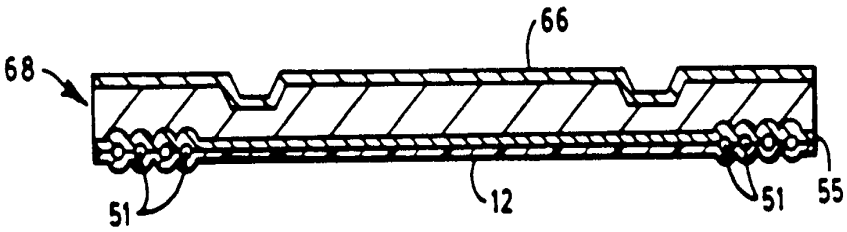
도면2


10
A
14
3
40
16
18
19
64
32
26
70
3
72
L2
L3
78
4
4
L7
L6
80
B
B
L4
L5
76
74
74
α
68
43
76A
34
28
64
21
12
41
22
40
A

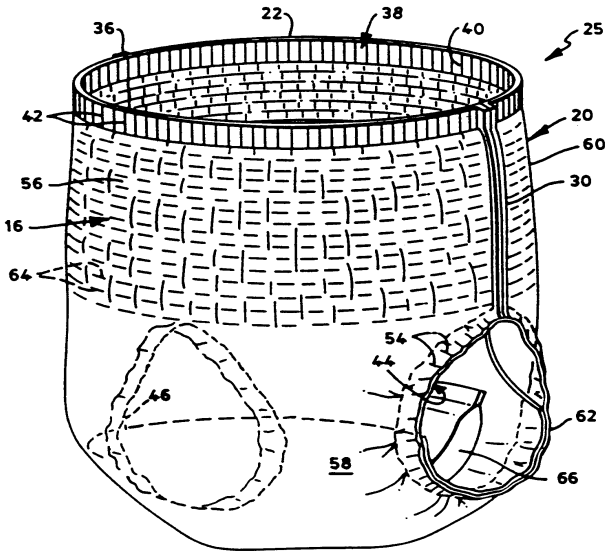
도면3



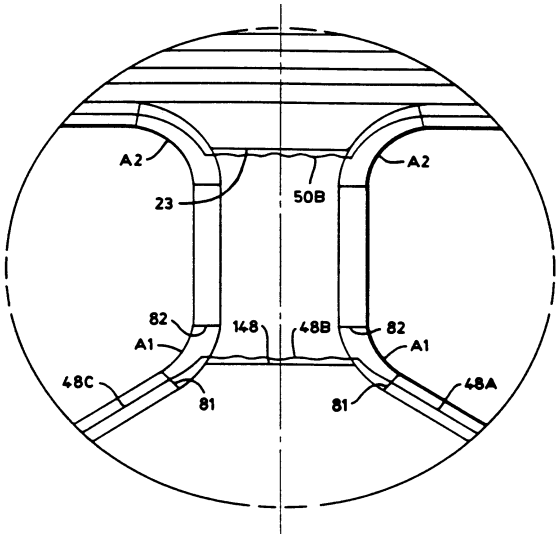
도면4



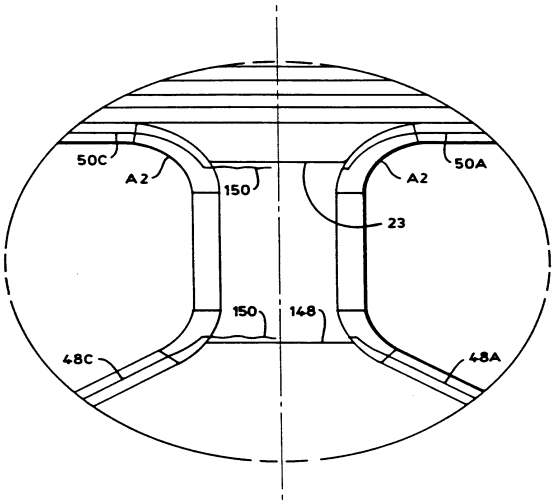
도면5


36
22
38
40
25
42
20
60
56
30
16
64
54
44
46
62
58
66

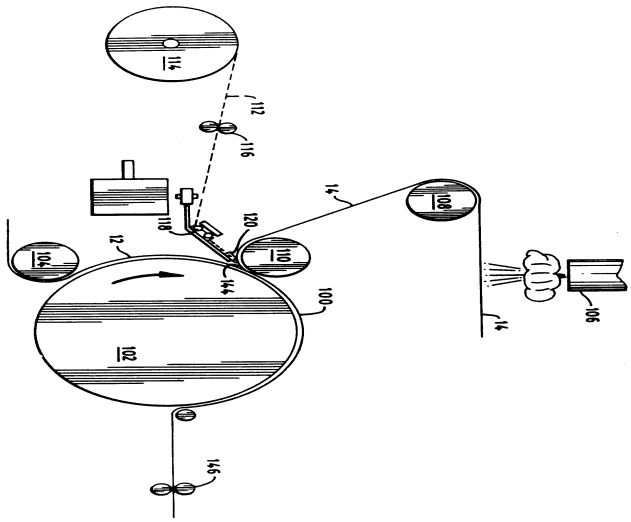
도면6


A2
A2
23
50B
82
148
48B
82
A1
A1
48C
81
81
48A

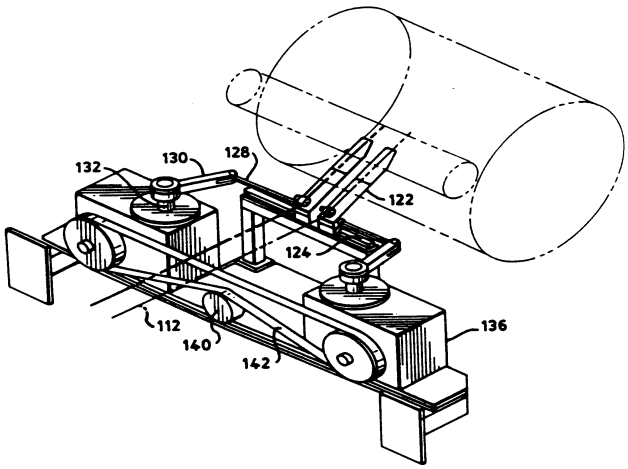
도면7


50C
A2
150
A2
50A
23
150
148
48C
48A

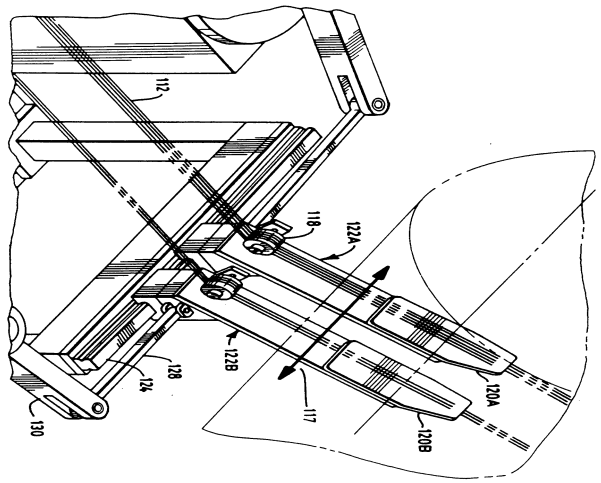
도면8


114
112
116
118
120
14
108
104
12
110
144
100
102
106
146

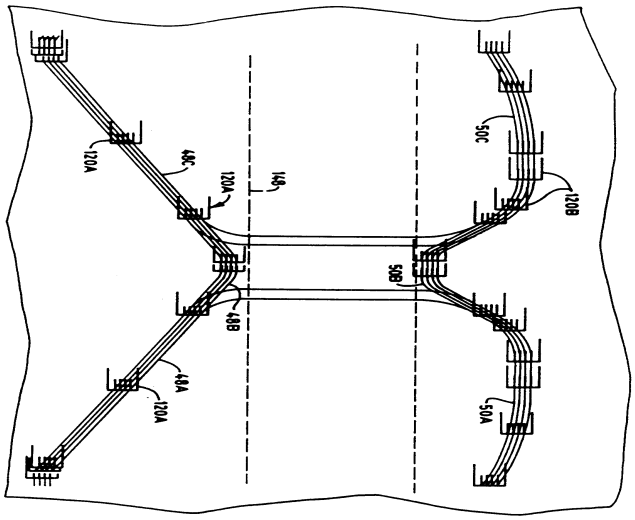
도면9


132
130
128
122
124
112
140
142
136

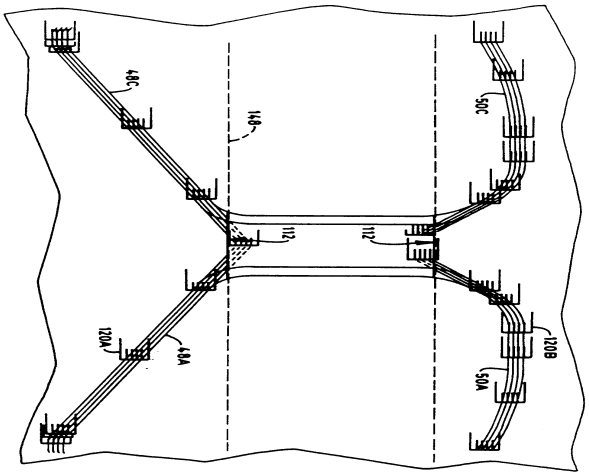
도면10


112
118
122A
122B
128
124
130
117
120A
120B

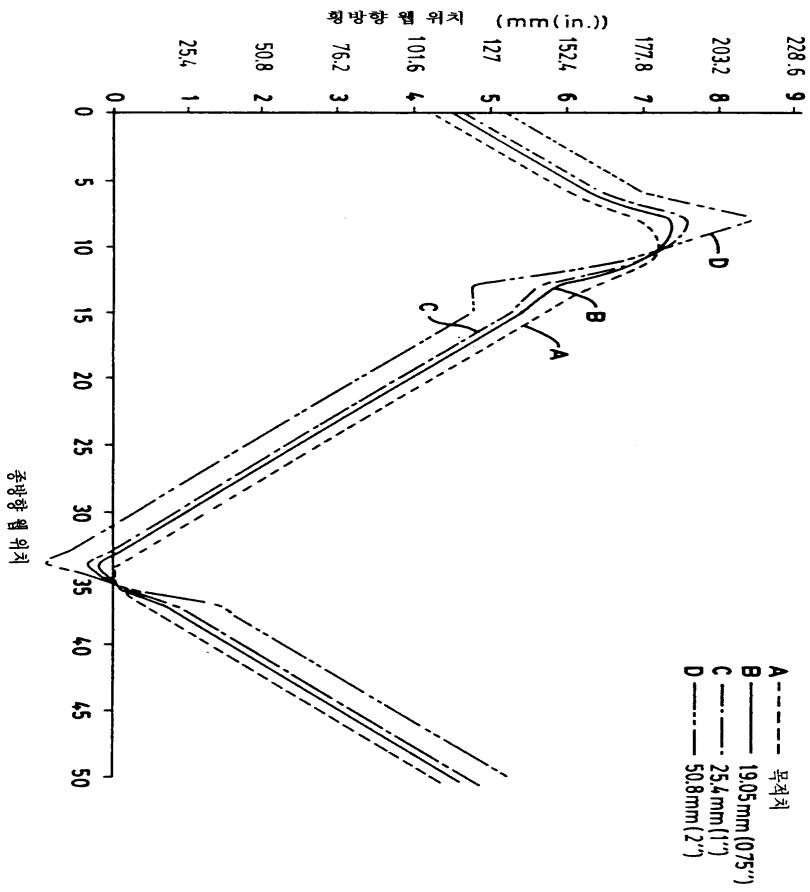
도면11


120A
48C
120A
148
50C
120B
50B
48B
48A
120A
50A

도면12


48C
148
50C
112
112
120A
48A
120B
50A

도면13


횡방향 웹 위치 (mm(in.))
0
25.4 1
50.8 2
76.2 3
101.6 4
127 5
152.4 6
177.8 7
203.2 8
228.6 9
종방향 웹 위치
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50
A
B
C
D
A ---- 목적처
B ——— 19.05mm(0.75")
C —·—·— 25.4mm(1")
D ——·—·— 50.8mm(2")