(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6]
A61F 13/15

(45) 공고일자 1999년09월01일
(11) 등록번호 10-0217833
(24) 등록일자 1999년06월07일

(21) 출원번호 10-1992-0016558
(22) 출원일자 1992년09월09일
(65) 공개번호 특1993-0005599
(43) 공개일자 1993년04월20일

(30) 우선권주장 757,788 1991년09월11일 미국(US)
(73) 특허권자 킴벌리-클라크 월드와이드, 인크. 로날드 디. 맥크레이
미국 54956 위스콘신주 니나 노쓰 레이크 스트리트 401
(72) 발명자 매리 앤 브루머
미합중국 54956 위스콘신주 니나 골프 브릿지 넘버 5 1699
(74) 대리인 주성민

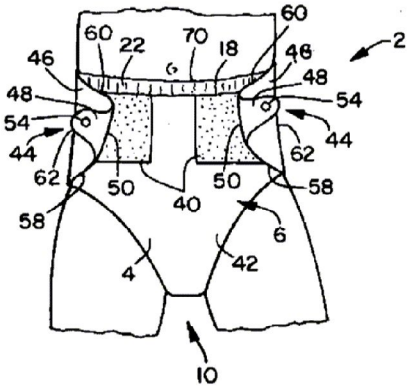
심사관 : 최차희

(54) 차동 신장 가능한 이어 및 어린이 보호용 체결구가 있는 일회용 기저귀

요약

각각의 차동 신장 가능한 이어 부재가 신장 가능한 내측 이어부 및 신장 가능한 외측 이어부로 이루어짐을 특징으로 하는 한 쌍의 차동 신장 가능한 이어 부재를 함유하는 유아 기저귀 등의 용도로 쓰이는 일회용 흡수성 의복이 제공된다. 각 이어 상에 있는 제1체결 기구는 제품의 전면에서 개방 가능하도록 체결할 수 있고, 각 신장 가능한 이어의 최외부 상에 있는 제2체결 부재는 착용시 기저귀의 전면에서 함께 체결할 수 있다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

차동 신장 가능한 이어(ear) 및 어린이 보호용 체결구가 있는 일회용 기저귀

[도면의 간단한 설명]

제1도는 착용자의 치수에 임시로 맞춘 본 발명의 바람직한 실시태양의 정면도.

제2도는 착용자의 치수에 완전히 맞춘 것을 제외하고는 제1도와 동일한 실시태양의 정면도.

제3도는 편평하게 펼친 제1도의 실시태양의 전개 평면도.

제4도는 변형된 이어부(ear)의 부분 평면도.

제5도는 다른 형태의 이어부의 부분 평면도.

제6도는 또 다른 형태의 이어부의 부분 평면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

2 : 흡수성 제품 4 : 하부 시트

5 : 내부층 6 : 전면부

7 : 외부층 8 : 배면부

10 : 서혜부 12 : 상부 시트

14 : 흡수성 매질 16 : 측부

18, 34 : 전면 단부 20, 36 : 배면 단부

22 : 전면 허리 탄성체 24 : 배면 허리 탄성체

26 : 다리 커프스 27, 32 : 말단 연부

28 : 봉입 플랩 30 : 중심 연부

38 : 단일 스트랜드 40 : 루프 파넬(loop panel)

42 : 외부 표면 44 : 이어(ear)

46 : 내측 이어부 48 : 외측 이어부

50 : 접합부 52 : 후크 파넬(hook panel)

54 : 스냅 체결구 58, 60 : 내측 이어부의 측부

62 : 둥근 단부 64 : 개공

66 : 결합점 68 : 다리 개구

70 : 허리 개구

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 1회용 제품, 더욱 구체적으로는 배설물의 흡수 및 보유에 사용되는 신장 가능한 이어(ear) 및 어린이 보호용 체결구가 있는 일회용 흡수성 제품에 관한 것이다.

현재, 1회용 흡수성 제품은 유아, 어린이 및 성인용 실금 용도로 폭넓게 사용되고, 일반적으로는 재생 가능한 직물제 흡수성 제품을 대체하고 있다. 전형적인 1회용 흡수성 제품은 일반적으로 상부 시트, 하부 시트 및 상부 시트와 하부 시트 사이에 있는 흡수체를 함유하는 복합 구조체로 이루어진다. 일반적으로, 이 흡수성 제품은 또한 착용자의 치수에 맞도록 하기 위한 몇가지 종류의 체결 시스템을 포함한다. 이러한 물품의 예에는 유아용 기저귀 및 성인 실금용 의복이 포함된다.

현재 시판되는 기저귀 또는 다른 흡수성 제품이 대중에게 일반적으로 수용은 되고 있지만, 이들 제품은 어떤 분야에 있어서는 아직 개선의 여지가 있다. 특히, 어머니들은 유아가 스스로 풀어버릴 수 없는 유아용 기저귀를 요망하고 있다. 일반적으로, 약 18개월 내지 약 36개월된 유아는 그들의 기저귀에 대해 호기심을 갖기 시작하여 결국 기저귀를 유아에게 고정시키는 통상의 접착 테이프를 갖고 놀게 된다. 이러한 연령의 유아는 접착 테이프를 탈착할 수 있는 손재주 및 힘을 갖고 있어서 부적당한 시기에 기저귀를 제거할 수 있다.

허리 및 한 쌍의 다리 개구를 갖는 팬츠형 제품이 기저귀를 제거하는 유아에 대하여 한가지 유형의 해결책을 제공할지라도, 이들 팬츠형 제품은 또한 팬츠를 유아의 다리 위 또는 아래로 당기기 위하여 외부 의류의 제거를 필요로 한다.

본 발명의 한 형태로는, 전면부, 배면부 및 서혜부로 이루어지는 흡수성 제품; 및 적어도 서혜부에 위치하는 흡수성 매질이 제공된다. 한쌍의 신장 가능한 이어부는 배면부의 대향측 각각에 배치된다. 각각의 신장 가능한 이어부는 신장 가능한 내부 및 신장 가능한 외부를 포함한다.

상기 및 다른 본 발명의 특징, 및 그의 제조 방법은 첨부한 도면과 관련하여 본 발명을 설명하는 이하의 명세서에 의하여 더욱 명백해질 것이며, 본 발명 그 자체도 더 잘 이해될 것이다.

본 명세서에서, 각각의 용어는 하기 의미를 포함한다 :

(a) 「배치된」, 「~상에 배치된」, 「~와 함께 배치된」, 「~에 배치된」, 「~근처에 배치된」, 및 기타 변형은, 어느 하나의 요소가 다른 요소와 함께 일체화될 수 있거나, 또는 어느 하나의 요소가 다른 요소에 결합 또는 연결되거나 다른 요소에 또는 그 근처에 놓여진 별개의 구조체일 수 있음을 의미하는 것이다.

(b) 「개더링(gathering)되지 않은」이란 용어는, 본 발명의 신장 가능한 다리 커프스(cuffs)가 그들이 배치되는 물질 또는 구조체 상에서 나타내는 외견을 서술하는 것으로서, 통상적으로 신장된 상태에서 기저귀 구조체에 사용된 다리 탄성체의 외견과는 대조적이다. 통상의 기저귀에서, 신장되어 부착된 다리 탄성체를 이완시킬 때, 이들 탄성체는 이들이 부착되는 기저귀 구조체를 개더링하거나 주름잡히게 한다. 본 발명에서, 신장 가능한 다리 커프스는 통상의 기저귀에 있는 다리 탄성체와 유사한 방법으로 개더링하지 않도록 부착된다.

(c) 「스트레치-본디드 라미네이트(stretch-bonded larminate (SBL)」은, 하나의 층은 개더링 가능한 층이고 다른 한 층은 신장 가능한 층으로 된 적어도 2층의 복합체를 의미한다. 신장 가능한 층이 신장된 상태에 있을 때 이들 층은 함께 결합되어 이들 층의 이완시, 개더링 가능한 층은 개더링되고 신장 가능한 층은 이완되어 개더링되지 않도록 하게 한다.

(d) 스냅(snap) 작용은 스냅 체결구가 부착되는 물질의 평면에 수직으로 가해지는 인발력에서 유래되는

스냅 체결구를 분리시키는데 필요한 힘을 말하는 것으로서 ASTM D 4846-88에 기재된 의미를 갖는다.

이들 정의는 제한되는 것은 아니고, 이들 용어는 본 명세서의 나머지 부분에서 추가의 말로 정의할 수 있다.

본 발명의 기저귀는 특히 더 나이먹은 유아에게 더욱 편리하게 기저귀를 교환할 수 있게 하는 다용도 체결 시스템을 포함한다. 이 기저귀는 유아가 똑바로 누워 자는 동안과 같은 정상의 방식으로 채울 수 있다. 또한, 본 발명의 기저귀는 이어부용 스냅형 클로져(closure)를 갖는 신장 가능한 이어부를 갖고 있기 때문에, 기저귀를 한쌍의 소아용 속팬츠와 같이 위아래로 당길 수 있다. 스냅형 클로져는, 기저귀를 위아래로 당기는 동안 신장 가능한 이어부가 함께 확실히 체결되도록 하고, 또한 부적절한 시기에 유아가 기저귀를 제거하지 못하도록 하는 어린이를 보호하는 역할도 한다. 본 발명의 기저귀는 주로 연령이 약 18개월 내지 36개월이고, 체중이 약 9.98㎏(22 lb) 내지 약 15.88㎏(35 lb)인 유아의 치수에 맞도록 디자인된다.

제3도에서, 본 발명의 흡수성 제품(2)는 전면부(6), 배면부(8) 및 서혜부(10)을 포함하는 하부 시트(4), 상부 시트(12), 및 하부 시트(4)와 상부 시트(12) 사이에 배치된 흡수성 매질(14)로 이루워진다. 하부 시트(4)는 일반적으로 모래 시계 형상처럼 보이는 형상을 갖고, 상부 시트(12)는 그와 유사한 형상을 갖는다. 흡수성 매질(14)는 그 크기에 있어서 하부 시트(4) 및 상부 시트(12)보다 더 작아서 하부 시트(4)와 상부 시트(12)가 모든 적당한 방법으로 함께 결합될 수 있게 한다.

하부 시트(4)는 대향 배치된 측부(16), 전면 단부(18) 및 배면 단부(20)을 포함한다. 본 명세서에서는 다른 요소들을 하부 시트(4)에 부착되거나 배치된 것으로 기재될지라도, 본 발명은, 이러한 부착물은 상부 시트(12)에만, 또는 하부 시트(4) 및 상부 시트(12) 모두에 결합될 수 있음을 고려하고 있다. 예를 들면, 하부 시트(4)는 더 작은 크기를 갖는 것이 바람직할 수 있는데, 이는 하부 시트(4)가 상부 시트(12)보다 더 짧고, 더 좁거나, 또는 상부 시트(12)보다 더 짧고 좁도록 제조함으로써 달성할 수 있다. 하부 시트(4)의 주변 경계선을 넘어 신장된 상부 시트(12)의 부분은 그 곳에 부착되는 다른 요소들을 가질 수 있다. 하부 시트(4) 및 상부 시트(12)가 동일한 형상이라면, 다른 요소들은 하부 시트(4) 단독, 상부 시트(12) 단독, 또는 하부 시트(4) 및 상부 시트(12) 모두에 부착될 수 있다.

이하 본 명세서에서, 하부 시트(4)의 일부로서 앞에서 설명한 전면부(6), 배면부(8) 및 서혜부(10)은 흡수성 제품(2) 및 상부 시트(12)의 특정 영역을 확인하는 역할도 할 것이다.

전면부(6)에서, 전면 허리 탄성체(22)는 하부 시트(4)와 상부 시트(12) 사이에 위치하고, 바람직한 실시태양에서는 하부 시트(4) 및 상부 시트(12) 모두에 부착된다. 전면 허리 탄성체(22)는 이완 부착 길이가 약 11.43 ㎝(4.5 in)이고, 신장 부착 길이가 약 15.24 ㎝(6.0 in)이다.

이와 유사하게, 배면부(8)은 하부 시트(4) 및 상부 시트(12) 사이에 위치하여 결합된 배면 허리 탄성체(24)를 포함한다. 배면 허리 탄성체(24)는, 이완 부착 길이가 약 11.43㎝(4.5 in)이고, 신장 부착 길이가 약 17.78㎝(7.0 in)인 것이 바람직하다.

한 쌍의 신장 가능한 다리 커프스(26)는, 적어도 흡수성 제품(2)의 서혜부(10) 내에 있는 대향 측부(16) 상에 배치된다. 신장 가능한 다리 커프스(26)은, 외부 층이 개더링 가능한 물질로 구성되고 내부 층이 신장 가능한 물질로 구성되는 스트레치-본디드 라미네이트(SBL) 물질일 수 있다. 라미네이트는 신장 가능한 층을 신장시킨 후 신장된 층을 개더링 가능한 층에 부착시킴으로써 형성된다. 부착된 층이 이완되면, 개더링 가능한 층은 개더링되고 신장된 층은 이완되어 개더링되지 않은 상태로 돌아온다. 개더링 가능한 층 중 하나가 액체 불투과성 물질로 구성되면, 다리 커프스(26)은 액체-불투과성 다리 커프스의 역할도 한다. 신장 가능한 다리 커프스(26)은, 신장된 조건에서 다리 커프스(26) 각각의 말단 또는 최외 연부(27)에 부착되는 적어도 하나의 탄성체 스트랜드(strand)에 의해 탄성화된 액체-불투과성 또는 액체-투과성 물질의 단일 층으로 구성될 수 있다. 바람직한 실시태양에서, 다리 커프스(26)은 다수의 탄성 물질 스트랜드를 삽입하는 한 층의 액체 불투과성 물질과 다른 층의 물질로 이루어진다. 탄성 스트랜드는, 상기한 층들 사이에서 신장되는데, 이들은 함께 결합되어 3층의 SBL 물질을 형성한다. 바람직하게는, 신장 가능한 다리 커프스(26)은 이완 부착 길이가 약 15.88 ㎝(6.25 in)이고, 신장 부착 길이가 약 20.96 ㎝(8.26 in)이며, 최종 신장 길이가 약 29.21 ㎝(11.5 in)이다.

바람직하게는 상부 시트(12)와 동일한 물질로 구성되는 한 쌍의 봉입 플랩(flap) (28)은 서혜부(10)의 대향 측부에 배치된다. 봉입 플랩(28)은 일반적으로 2가지 방법 중의 하나로 형성될 수 있다. 그 첫번째 방법은 상부 시트(12)로부터 각각의 봉입 플랩(28)을 형성시키는 것이다. 두번째 방법은 별개의 요소로서 봉입 플랩(28)을 제조한 다음, 이것을 모든 적합한 방법으로 상부 시트(12)에 부착시키는 것이다. 후자의 방법에서, 각각의 봉입 플랩(28)의 중심 연부(30)을 모든 적합한 방법으로 상부 시트(12)에 부착시킨다. 전자의 방법에서, 상부 시트(12)는 모든 적합한 방법으로 함께 부착되는 가장 안쪽 또는 중심 연부(30)에 의하여 필연적으로 주름이 잡힌다. 양 방법에서, 말단 연부(32)는 신장된 조건에서 부착되는 신장 가능한 물질의 단일 스트랜드(38)를 하나이상 포함한다. 봉입 플랩(28)의 전면 단부(34) 및 배면 단부(36)은 흡수성 제품(2)의 중앙을 향해 내향적으로 절접되고, 상부 시트(12)에 고정된다. 흡수성 제품(2)을 이완시키거나 착용자에게 착용시킬 때, 말단 연부(32) 중의 탄성 스트랜드(38)은 연부(32)가 제3도에 도시된 바와 같이 상부 시트(12)로부터 상향으로 신장되도록 한다. 상기한 바와 같이, 봉입 플랩(28)은 신장 가능한 다리 커프스(26)의 내부 또는 내향적으로 위치한다. 플랩(28)의 구조에 대한 보다 상세한 기재는 본 명세서에서 참고 문헌으로 인용하는 엔로(Enloe)의 미합중국 특허 제4,704,116호에 포함되어 있다.

바람직한 실시태양에서 흡수성 제품(2)는 봉입 플랩(28)을 포함하고 있기는 하지만, 봉입 플랩(28)은 몇가지 인자, 예를 들어 흡수성 매질(14)를 구성하는 흡수성 물질의 종류, 신장 가능한 다리 커프스(26)이 액체 불투과성 층을 함유하는지의 여부, 재료의 단가 등(이에 국한되는 것은 아님)의 인자에 따라 필수적이 아닐수 있다.

제1도 및 제3도에서, 한 쌍의 루프 파넬(40)은 하부 시트(4)의 외부 표면(42)에 결합된다. 제1도에는 한 쌍의 루프 파넬(40)이 도시되어 있으나, 그것은 하부 시트(4)의 전면 전체에 신장된 단일 파넬일 수 있다. 루프 재료는 후술되는 후크(hook) 재료와 양립될 수 있는 모든 적당한 재료는 제조될 수 있고, 바람직한 루프 재료는 미합중국 27402-0004 노스 캐롤라이나주 그린스보로 더블유. 마켓스트리트 6001에 소재한 길포드 밀즈, 인크.(Guilford Mills, Inc.)로부터 구입할 수 있다. 이 재료 Guilford Loop 18903 또는 19902로 표시된다. 바람직하게는, 2개의 루프 파넬(40)이 있고, 이들 각각은 흡수성 제품(2)의 세로 축에 대하여 평행한 방향에서 측정하였을 때, 전면 단부(18)로부터 약 8.89 ㎝(3.5 in)의 길이를 갖는다. 흡수성 제품(2)의 측면 또는 횡단 중심선에 대하여 평행한 방향에서 측정하였을 때, 루프 파넬(40) 각각의 너비는 약 6.99 ㎝(2.75 in)이다.

흡수성 제품(2)는 배면 시트(8)에 부착되고 그것으로부터 외향적으로 신장된 한 쌍의 차동 신장 가능한 이어(44)를 추가로 포함한다. 각각의 신장 가능한 이어부(44)는, 배면부(8)의 측부(16)에 연결된 내측 연부(47)이 있는 신장 가능한 내측 이어부(46), 그 사이에 있는 접합부(50)에서 신장 가능한 내부 이어부(46)으로부터 외향적으로 신장된 신장 가능한 외측 이어부(48), 및 신장 가능한 외측 이어부(48)의 최외부 근처에 있는 스냅 체결구(54)를 포함한다. 내부 연부(47)은 길이가 약 7.62 ㎝(3 in) 내지 약 15.24 ㎝(6 in), 바람직하게는 약 12.7 ㎝(5 in)이다. 내측 연부(47)의 길이는 착용자의 옆구리에 기저귀(2)가 포근하고 꼭맞게 고정되도록 하는데 중요하다. 내측 연부(47)이 약 7.62 ㎝(3 in) 보다 적으면, 내측 이어부(46)이 그의 측면부(58), (60)에서 절첩되거나 말려 올라가서 착용자의 옆구리에 덜 포근하거나 덜 맞게 고정되는 결과를 초래한다. 내측 연부(47)이 약 15.24 ㎝(6 in)보다 크면, 히프 및 서혜부에서 착용자의 전면 다리의 구부러짐에 의하여 내측 이어부(46)을 뒤틀리게 하거나 또는 말려 올라가게 하는 경향이 있다.

후크 파넬(52)는 각각의 루프 파넬(40)과 양립할 수 있고, 미합중국 맨체스터 엔. 에이취의 벨크로(Velcro)로부터 구입할 수 있는 후크 재료를 사용하는 것이 바람직하다. 이 재료는 Hook HTH 708로 표시된다.

스냅 체결구(54)는 하나의 이어(44) 상의 숫부재 및 다른 이어(44) 상의 암부재를 포함한다. 다른 종류의 기계적 체결구, 예를 들면 후크 및 루프 체결구, 후크 및 아이(eye) 체결구 등을 본 발명에 활용할 수 있으나, 이에 국한되는 것은 아니다. 스냅 체결구(54)의 제1의 목적은, 어린이가 흡수성 제품(2)를 부주의 또는 고의로 풀어서 제거하는 것을 방지하는 어린이 보호용 체결 시스템을 제공하는 것이다. 따라서, 스냅 체결구(54)는 약 500 내지 약 1500 g, 바람직하게는 약 1000 g의 범위내의 해결력 또는 스냅 작용을 가져야 한다. 해결력 또는 스냅 작용은 스냅 체결(54)를 풀거나 스냅되지 않도록 하는데 필요한 힘으로서, 어른은 스냅 체결구(54)를 풀 수 있도록 하면서도 어린이는 그러한 일을 할 수 없도록 디자인되어 있다. 제2도에 도시된 바와 같이, 신장 가능한 이어(44)는 착용자의 전면에서 함께 모여지고 스냅 체결구(54)는 함께 체결한다.

본 발명에 따라, 신장 가능한 내측 이어부(46) 및 신장 가능한 외측 이어부(48)은 후술하는 바와 같이 이완되거나 신장되어 체결되었을 때 상이한 신장 특성을 갖는다. 바람직하게는, 각각의 신장 가능한 내측 이어부(46)은 신장 가능한 외측 이어부(48) 보다 높은 장력을 갖고, 각각의 내측 이어부(46)은, 후크 파넬(52)가 착용자의 옆구리 쉽게 신장되고 각각의 루프 파넬(40)에 부착될 수 있도록 하는 신률을 갖는다. 후크 파넬(52)를 루프 파넬(40)에 위치시켜 부착시키는 것은 흡수성 제품(2)가 착용자의 치수에 적절한 방식으로 맞도록 하는 최종 단계이다. 배면부(8)의 측부(16) 근처에 있는 각각의 신장 가능한 이어(44)의 내측 연부(47)은 비교적 긴 치수이기 때문에, 신장 가능한 이어(44)는 흡수성 제품(2)가 착용자의 히프-허리선 영역을 따라 꼭 맞도록 하는 제1의 지지체를 제공한다.

각각의 신장 가능한 외측 이어부(48)은, 바람직하게는 신장 가능한 내측 이어부(46)보다 더 낮은 장력을 가지며, 각각의 외측 이어부(48)은 바람직하게는 신장 가능한 내측 이어부(46)의 신률보다 크거나 동등한 신장률을 갖는다. 신장 가능한 내측 이어부(46)은 착용자에게 흡수성 제품(2)가 꼭 맞고 지지되도록 하는데 주로 사용되기 때문에, 신장 가능한 외측 이어부(48)은, 적절하게 꼭 맞고 지지되도록 하는 내측 이어부(46)에 추가적인 장력 또는 신장력을 가함이 없이 스냅 체결구(54)가 폐쇄될 수 있도록 쉽게 신장되도록 하기에 충분히 낮은 장력을 갖는다. 스냅 체결구(54)를 여는데 필요한 해결력 또는 스냅 작용으로, 신장 가능한 내측 이어부(46), 후크 파넬(52) 및 루프 파넬(40)에 의해 제공되는 적절하게 꼭 맞고 지지되도록 하는데 부정적인 영향을 미침이 없이 흡수성 제품(2)에 어린이 보호 특성을 제공한다. 바람직한 포근하고 단정하게 꼭 맞는 특징은, 스냅 체결구(54)가 함께 스냅되었을 때, 외측 이어부(48)의 장력 보다 후크 파넬(52)가 루프 파넬(40) 상에 체결되었을 때 더 높은 인장력을 갖는 내측 이어부(46)에 의해 제공된다.

각각의 신장 가능한 내측 이어부(46)에 대한 바람직한 장력의 범위는 약 100 g 내지 약 5,000 g, 바람직하게는 약 200 g 내지 약 1,500 g이다. 각각의 신장 가능한 외측 이어부(48)에 관하여 바람직한 장력의 범위는 약 100 g 내지 약 5,000 g, 바람직하게는 약 200 g 내지 약 1,500 g이다. 이들 장력의 범위는 ASTM 시험 방법 D 4964-89에 의하여 계산된다.

각각의 신장 가능한 내측 이어부(46)에 관하여 바람직한 신률 범위는 약 20 % 내지 약 300 %, 바람직하게는 약 25 % 내지 약 150 %이다. 각각의 신장 가능한 외측 이어부(48)에 관하여 바람직한 신률 범위는 약 20 % 내지 약 30 %, 바람직하게는 약 25 % 내지 약 150 %이다.

이완된 신장 가능한 외측 이어부(48)과 이완된 신장 가능한 내측 이어부(46)간의 상이한 장력은 몇가지 방법으로 제공될 수 있다. 제3도에서, 각각의 내측 이어부(46) 및 외측 이어부(48)은 동일한 신장 가능한 물질로 구성된다. 상이한 장력 범위를 제공하기 위하여, 각각의 신장 가능한 이어(44)는, 수렴하여 일반적으로 둥근 단부(62)를 형성하는 경사진 측부(58)을 갖는다. 측부(58)은 오목 방식으로 단부(62)를 향하여 수렴하는 경사를 가지며, 단부(60)은 일반적으로 볼록 방식으로 단부(62)를 향하여 수렴하는 경사를 갖는다. 측부(58)은 착용자의 허리 히프 영역에 걸쳐서 더 잘 맞도록 하기 위하여, 약간 오목한 절단부 또는 형태를 갖는다.

본 발명은 측부(58), (60)이 상이한 방식으로 일직선이거나 굽을 수 있으며 이것도 본 발명의 원리 범위내에 속함을 고려한다.

제3도에서, 상이한 장력 특성은, 물론 두께가 일정한 신장 가능한 물질을 갖는다고 가정하였을 때 각각의 외측 이어부(48)보다 더 많은 양의 신장 가능한 물질을 갖는 각각의 내측 이어부(46)을 초래하는 수렴 방식으로 경사진 측부(58), (60)에 의해 제공된다. 제3도에 도시되어 있는 다량의 신장 가능한 물질은 외측 이어부(48)보다 더 높은 장력을 갖는 내측 이어부(46)을 초래한다. 외측 이어부(48)과 내측 이어부(46) 사이의 장력 범위에 있어서 차이의 정도는 몇가지 인자, 예를 들어 각 부분의 표면적, 각 부분의 길이 및 너비, 각 부분의 상대적 형상에 따라 좌우된다.

제4도에 있어서, 각각의 신장 가능한 이어(44)는 상이한 신장 특성을 갖는 2개의 신장 가능한 물질로 구성될 수 있다. 예를 들면, 신장 가능한 내측 이어부(46)은 특이한 장력 범위 및 신률 범위를 갖는 신장 가능한 물질로 구성될 수 있고, 신장 가능한 외측 이어부(48)은, 신장 가능한 내측 이어부(46)의 물질보다 적은 장력 범위 및 신장 가능한 내측 이어부(46)의 물질보다 크거나 적어도 동등한 신률 범위를 갖는 제2의 신장 가능한 물질로 구성될 수 있다. 비록 제4도는 신장 가능한 이어(44)를 제3도의 신장 가능한 이어(44)와 형상이 동일한 것으로 도시하고는 있으나, 제4도의 이어(44)는 정사각형 또는 직사각형 형상일 수 있고, 그 구성 물질인 상이한 신장 가능한 물질로 인하여 상이한 신장 특성에 제공된다. 제4도에서, 후크 파넬(52)는 이어부(46), (48)과 함께 결합하는데, 이는 모든 적합한 방법, 예를 들어 접착 또는 열적 결합에 의해 수행될 수 있다.

제5도에는, 제3도의 이어(44)와 동일한 신장 가능한 물질 또는 제4도의 이어(44)와 상이한 신장 가능한 물질로 구성될 수 있는 일반적으로 직사각형인 신장 가능한 이어(44)를 도시하고 있다. 신장 가능한 외측 이어부(48)이 내측 이어부(48)과 동일한 물질로 구성되거나, 또는 신장 가능한 외측 이어부가 신장 가능한 내측 이어부(46)보다 더 큰 장력 범위를 갖는 상이한 신장 가능한 물질로 구성되면, 신장 가능한 외측 이어부(48)에는 다수의 개공(64)가 제공될 수 있다. 개공(64)가 신장 가능한 외측 이어부(48)을 관통하여 제공되기 때문에, 장력 범위는 신장 가능한 내측 이어부(46)의 장력 범위 미만으로 낮아진다. 개공(64)는 물질의 신장 특성의 일부를 없애거나 파괴시킨다. 개공(64)는 니들링(needling), 초음파등에 의해 제공될 수 있다. 필요에 따라, 제5도에 도시된 바와 같이, 스냅 체결구(54)는 제5도에 있는 이어(44)의 비경사 형상을 도모하기 위해 경주장 형상일 수 있다. 직사각형으로 도시되어 있으나, 이어(44)의 바람직한 형상은 제3도에 도시한 형상이다.

제6도에는, 신장 가능한 외측 이어부(48) 및 신장 가능한 내측 이어부(46)이 동일 또는 상이한 신장 가능한 물질로 구성될 수 있는 또 다른 신장 가능한 이어(44)가 도시되어 있다. 제6도의 실시태양에 있어서, 원래의 신장 가능한 물질의 장력 특성을 효과적으로 증가시키는 다수의 결합점(66)에 의하여, 신장 가능한 내측 이어부(46)에는 신장 가능한 외측 이어부(48)보다 더 높은 장력 범위가 제공된다. 결합점(66)은 신장 재료를 관통하는 천공이 아니라, 재료 중의 경화된 점 또는 표면이다.

제5도에 있는 개공(64) 및 제6도에 있는 결합점(66)은 원형으로 도시되어 있으나, 본 발명의 범위내에서 다른 형상이 사용될 수 있다.

흡수성 제품(2)는 어린이의 궁둥이 아래에 제품(2)를 놓음으로써 어린이가 등을 바닥에 대고 똑바로 누워있을 때 어린이에게 채울 수 있다. 신장 가능한 이어(44) 중 하나 또는 둘 모두는 기저귀의 전면을 감쌀 수 있고, 이와 같이 신장 가능한 이어(44)로 전면부(6)의 주위를 감싸는 움직임 중에, 소망하는 꼭 맞음, 즉, 이어(44)의 신장이 달성된다. 이어서, 후크 파넬(52)를 루프 파넬(40)에 부착시킨다. 이 때, 돌보는 사람 또는 어머니가 너무 느슨하거나 조여져 있다고 생각하면, 후크 파넬(52)를 루프 파넬(40) 상에 다시 위치시킴으로써 맞는 정도를 조정할 수 있다. 어린이에게 제품(2)을 맞게 하는 이 부분은 신장 가능한 내측 이어부(46)으로 수행하여 바람직한 정도로 꼭 맞도록 한다. 이어서, 신장 가능한 외측 이어부(48)은 전면부(6)을 횡단하여 신장되어 스냅 체결구(54)를 고정시킨다. 신장 가능한 내측 이어부(46)은 제1도 및 제2도에 도시된 바와 같은 측부(16)에 비하여 그의 접합부, 즉, 내측 연부(47)에서 비교적 폭이 넓기 때문에, 히프에서 허리부를 탁월하게 뒷받쳐준다. 제1도 및 제2도에 도시한 바와 같이, 신장 가능한 내측 이어부(46)은 착용자의 허리선으로부터 히프 영역의 외측에 이르기까지 아래로 신장되어 기저귀의 제거는 기저귀를 채우는 과정의 반대이다.

별법으로는, 제품(2)를 폐쇄시켜 팬츠형 의복을 형성한 후 이것을 어린이의 몸에 맞게 할 수 있다. 이는 스냅 체결구(54)를 채움으로써, 그리고 이 때 필요에 따라서는 그의 대략적인 바람직한 위치에서 후크 파넬(52)를 루프 파넬(40) 상에 놓음으로써 달성할 수 있다. 이어서, 다리 개구(68) 및 허리 개구(70)을 통해 어린이의 다리를 뻗게 한 후 제1도 및 제2도에 도시한 바와 같은 허리선 위까지 제품(2)를 당김으로써 제품(2)를 어린이에게 꼭 맞게 채울 수 있다. 후크 파넬(52)가 루프 파넬(40)에 부착되어 있지 않고 단지 스냅 체결구(54)만이 채워져 있는 경우에는, 일단 제품(2)를 착용자에게 꼭 맞는 영역까지 상방으로 당기면, 후크 파넬(52)를 붙잡아서 목적하는 루프 파넬(40) 상에 위치하도록 할 수 있다. 이러한 제품(2)을 몸에 맞추는 방법은 어린이를 화장실에 보내는 훈련을 하는데 도움을 줄 수 있고, 적당한 기저귀 채우는 기구가 없거나 어린이가 비협조적일 때 서 있는 상태를 편리하게 변화시킬 수 있다.

스냅 체결구(54)가 신장 가능한 이어(44)의 최외 말단, 즉, 신장 가능한 외측 이어부(48)에 위치하기 때문에, 스냅 체결구의 여아용 또는 남아용 부분이 제품(2)의 전면부(6)에 부착되는 다른 의복에 비하여 스냅 체결구(54)를 더욱 쉽게 폐쇄 또는 채울 수 있다. 후자의 경우, 어머니는 일단 기저귀를 몸에 맞춘 다음, 어린이와 기저귀 전면사이에 어머니의 손을 넣어 체결구를 함께 채우기 위한 확실한 기초 또는 토대를 제공하는 것이 필요하다. 그렇지 않으면, 어린이를 돌보는 사람은 체결구를 조이기 위하여 어린이의 복부를 향하여 내측부로 밀어야 한다. 본 발명에서, 일단 후크 파넬(52)가 루프 파넬(40)에 부착되면 제품(2)는 어린이의 몸에 적절하게 맞으며, 신장 가능한 외측 이어부(48)이 낮은 장력을 갖고 있기 때문에, 어머니 또는 어린이를 돌보는 사람은 신장 가능한 외측 이어부(48)을 쉽게 붙잡아 스냅 체결구(54)를 함께 채울 수 있다.

흡수성 제품(2)는 단일의 스냅 체결구를 갖는 것으로 기재되어 있으나, 다중 기계적 체결 장치가 본 발명의 원리 내에서 사용될 수 있다. 이와 유사하게, 본 발명은, 흡수성 제품(2)의 변형, 예를 들어 허리 탄성체(22), (24), 신장 가능한 다리 커프스(26) 및 탄성 스트랜드(38)의 길이, 너비, 신장 특성을 변화시키는 다른 변형일 수 있으나, 이제 국한되는 것은 아니다. 또한, 봉입 플랩(28)은 흡수성 제품(2)보다 길이가 더 짧도록 디자인될 수 있다.

흡수성 제품(2)의 제조 공정에는, 흡수성 매체(14)를 하부 시트(4)에 적당한 접착때 또는 스프레이로 접착시키는 공정 및, 아교띠 또는 초음파 결합, 가열 밀봉 등으로 상부 시트(12) 및 하부 시트(4)를 그의 주변부를 따라 부착시키는 공정이 포함된다. 허리 탄성체(22), (24)를 하부 시트(4) 및 상부 시트(12) 사이에 부착시키거나, 또는 하부 시트(4)의 최외측 또는 상부 시트(12)의 최내측에 부착시킨다. 허리 탄성체(22), (24)는 신장된 상태로 부착될 수 있거나, 또는 이것이 열 탄성화 물질로 구성되어 있다면, 이완된 상태로 부착된 후 그들을 탄성적으로 개더링시킬 수 있다. 신장 가능한 다리 커프스(26)을 하부 시트(4)와 상부 시트(12) 사이에 부착시키고, 하부 시트(4) 또는 상부 시트(12) 중 하나 또는 둘 모두에 부착시킬 수 있다. 이러한 부착은 부착되는 층 또는 물질을 개더링하지 않도록 수행된다. 예를 들면, 다리 커프스(26)이 하부 시트(4)에만 부착되면, 커프스(26)을 이완된 상태로 하부 시트(4)에 부착시킬 수 있거나, 또는 조금 주름을 잡아 하부 시트(4)에 부착시킬 수 있다. 양 방법에서, 하부 시트(4)는 신장된 상태로 다리 탄성체가 부착되는 선행 기술의 기저귀에 비하여 개더링되지 않는다. 루프 파넬(40) 및 후크 파넬(52)는, 접착띠 또는 스프레이 또는 다른 결합 기술로 하부 시트(4) 및 신장 가능한 이어(44) 각각에 부착될 수 있다. 신장 가능한 이어(44)는 흡수성 제품(2)의 측부(16)에 유사하게 고정시킬 수 있다. 스냅 체결구(54)를 사용되는 체결구의 종류에 따라 통상의 방법으로 부착시킬 수 있다.

하부 시트(4)에는 바람직하게는 최외 측부, 즉, 유아의 피부가 맞닿는 면에서 직물과 같은 느낌을 제공한다. 이를 달성하는 하나의 방법은 하부 시트(4)를 2층의 복합체로 제조하는 것이다. 바람직하게는, 약 0.001524 ㎝(0.6 mil)의 두께를 갖는 폴리프로필렌 필름의 내부 액체 불투과성 층(5) (제3도), 및 약 0.002386 g/㎠(0.7 oz/yd)의 기초 중량을 갖는 스펀본드(spunbond) 폴리프로필렌의 외부 직물상 층(7)로 이루어지는 2층의 라미네이트이다. 스펀본드 폴리프로필렌 층(7)은 바람직하게는 전선 편직 결합 형태를 갖고 약 2.0 데니어를 갖는 빌로발(bilobal) 섬유이다. 내부 및 외부 층(5), (7)은 모든 적합한 방법, 예를 들어 접착 스프레이, 접착띠, 도트(dot) 결합, 층(5)를 층(7)에 압출하는 방법 등에 의해 결합될 수 있다. 하부 시트(4)는 적합하게 액체 불투과성인 다른 물질로 구성되거나, 또는 그렇게 처리될 수 있다. 예로는 폴리에틸렌 또는 폴리올레핀 공중합체로 구성되는 용융취입 또는 필름 물질이 있다. 또한, 하부 시트(4)는 필요에 따라서 액체 불투과성일 뿐만 아니라 증기 투과성일 수 있다.

상부 시트(12)는 액체 투과성, 친수성 또는 소수성 재료, 예를 들어 합성 중합체 필라멘트의 스펀본드 웹; 스펀레이스(spun lace) 웹; 스펀본드-용융취입 웹 등일 수 있다. 적합한 합성 중합체에는 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 폴리에스터 및 나일론이 포함된다. 상부 시트(12)는 또한 천공하고 적합한 계면활성제의 첨가로 습윤성을 갖도록 제조된 크레이톤(Kraton) 용융취입/폴리프로필렌 스펀본드 스트레치(stretch)-본디드 라미네이트일 수 있다. 상부 시트(12)는 가열-수축성 섬유 또는 탄성 섬유를 사용하여 먼저 신장시키고 나서 스펀본디드 층에 부착시켜 신장 가능하게 제조된다.

본 발명의 독특한 특징은 2성분 섬유를 사용하여 상부 시트(12)에 증가된 부드러움을 제공하는 것이다. 상부 시트(12)는 약 50.87 g/㎡(1.5 oz/yd)의 기초 중량을 갖는 통합된 2층의 본디드-카디드(carded)-웹이다. 이들 층 중 하나는, 바람직하게는 약 2.25 데니어 및 약 16.96 g/㎡(0.5 pz/yd)의 기초 중량을 갖는 폴리에틸렌/폴리에스터 2성분 섬유이다. 이 섬유의 코어는 그것을 둘러싸는 폴리에틸렌의 외장을 갖는 폴리에스터이다. 이러한 유형의 2성분 섬유는 바스프 코포레이션(BASF Corporation) (Fibers Division, Enka, NC 28728)로부터 구입할 수 있다. 다른 층은 약 0.003391 g/㎠ (1.0 oz/yd)의 기초 중량을 갖고, 약 15 데니어의 폴리에스터 섬유 75 중량% 및 일본국 오사까 후530 기따꾸 나까노시마 36-32에 소재하는 찌소 코포레이션(CHISSO Corporation) PP 화이버 디비젼으로부터 구입할 수 있는 폴리에틸렌/폴리프로필렌 2성분 섬유 25 중량%로 이루어진다. 이들 2개의 층은 예를 들어 공기를 통해 또는 적외선 결합에 의해 통합될 수 있다. 상부 시트(12)는 바람직하게는 약 0.02 g/㎠의 밀도 및 약 0.254 m(0.10 in)의 벌크 두께를 갖는다. 외장-코어(core) 디자인 뿐만 아니라, 2성분 섬유는 또한 평행(side-by-side)하게 가공될 수 있다.

상기에는 상부 시트(12)의 바람직한 실시태양이 기재되어 있으나, 상부 시트(12)는 약 15 내지 약 102 g/㎡의 기초 중량, 약 0.01 내지 약 0.08 g/㎠의 밀도, 약 1 내지 약 15의 섬유 데니어, 약 1.27 ㎝(0.5 in) 내지 약 5.08 ㎝(20 in)인 섬유 길이를 갖고, 섬유는 약 5.51 크림프/㎝(14 크림프/in) 내지 약 8.66 크림프/㎝(22 크림프/in)의 범위내로 크림프될 수 있다.

봉입 플램(28)은 상부 시트(12)와 동일한 물질로 구성될 수 있고, 그로부터 통합적으로 형성될 수 있거나 모든 적당한 방법, 예를 들어 1 이상의 접착띠에 의해 상부 시트(12)에 결합된 별개의 구조체로 이루어질 수 있다.

신장 가능한 다리 커프스(26)은 또한 탄성 또는 신장 가능한 성질을 갖는 모든 적합한 물질로 구성될 수 있다. 이러한 물질의 예로는 천연 고무, 합성 고무 또는 열가소성 엘라스토머 중합체의 필름 또는 층이 포함되고, 파넬, 또는 단일 또는 다중 실, 필라멘트 또는 그의 리본일 수 있다. 이들 물질은 또한 열수축성 또는 열탄성일 수 있다. 또한, 이들 신장 가능한 물질은 스펀본디드 중합체 물질, 스트레치-본디드 라미네이트와 같은 개더링 가능한 층과 함께 형성될 수 있다. 예를 들면, 적합한 스트레치-본디드 라미네이트는, 약 16.96 g/㎡(0.5 oz/yd)의 기초 중량을 갖는 물질의 층 형태 또는 별개의 실로 크레이톤 탄성체와 같은 용융취입 탄성 물질의 한 층을 갖는 스펀본드 13.56 g/㎡(0.4 pz/yd)의 폴리프로필렌 2개의 개더링 가능한 층으로 이루어진다. 엘라스토머 층을 신장시키고, 그 2개의 층을 엘라스토머 층에 결합시킨 다음, 그 층을 이완시키면, 폴리프로필렌 층이 개더링된다. 다리 커프스(26)은 통기성이거나 또는 비통기성일 수 있다.

허리 탄성체(22), (24), 탄성 스트랜드(38) 및 신장 가능한 이어(44)는 다리 커프스(26)과 동일한 물질

또는 다른 유사한 물질로 구성될 수 있다.

흡수성 매질(14)는 모든 적합한 흡수성 물질 또는 셀룰로스 섬유, 합성 섬유, 입자, 섬유, 층 등의 형태를 갖는 흡수성 겔화 물질, 및 그의 각종 혼합물 또는 배합물로부터 제조될 수 있다. 적당한 흡수성 겔화 물질은 실리카겔과 같은 유기 물질 또는 가교 결합된 중합체와 같은 유기 화합물일 수 있다. 흡수성 매질(14)는 또한 티슈 랩으로 포장하여 흡수성 매체(14)의 일체성을 유지시킬 수 있다.

상기의 바람직한 실시태양은 이어가 이완되었을 때 각각의 외측 이어부(48) 보다 더 높은 장력을 갖는 각각의 내측 이어부(46), 및 이어가 이완되었을 때 각각의 내측 이어부(46)보다 크거나 또는 적어도 동등한 신률을 갖는 각각의 외측 이어부(48)에 대하여 기재하였으나, 본 발명은 각각의 외측 이어부(48)보다 더 적거나 또는 동등한 장력 및 신률을 갖는 각각의 내측 이어부(46)을 고려한다. 따라서, 내측 이어부(46)에서 더 높은 장력을 갖기 위해서, 내측 이어부(46)은 신장되고 외측 이어부(48)의 신장되고 가해진 장력보다 더 큰 장력이 가해지고, 이에 의하여 이어(44)가 차동 신장 가능하게 되는 것을 의미한다. 「가해진」이라는 용어는 기저귀가 착용자의 몸에 꼭 맞을 때 각각의 이어부가 신장되고 체결된 상태를 의미한다.

본 발명을 바람직한 실시 태양으로서 설명하였으나, 더 변형될 수 있음은 물론이다. 그러므로, 본 출원은 일반적인 본 발명의 원리에 따르고 본 발명이 관련되고 첨부된 특허 청구의 범위에 속하는 기술 분야에서 공지되어 있는 관행에 따른 변형, 등가 발명, 용도 또는 적응을 포함하는 것이며, 본 발명의 범위를 벗어나지 않는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

전면부, 측부에 대향하여 배치된 하부, 및 서혜부, 적어도 상기 서혜부 상에 배치된 흡수성 매질, 및 각각 대향 배치된 상기 하부의 측부 상에 배치된 한 쌍의 차동 신장 가능한 이어로 이루어지고, 상기 차동 신장 가능한 이어는 제1의 신장 가능한 특성을 갖는 신장 가능한 내측 이어부 및 제2의 신장 가능한 특성을 갖는 신장 가능한 외측 이어부로 이루어지는 것이 특징인 흡수성 제품.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 이어 상의 제1체결 부재 및 상기 전면부 상의 제2부재를 더 포함하며, 상기 제1 및 제2체결 부재가 개방할 수 있도록 함께 체결되는 것이 특징인 제품.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 제1체결 부재가 상기 내측 및 외측 이어부의 접합부 근처에 배치된 것이 특징인 제품.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 제1체결 부재가 다수의 후크 부재이고, 상기 제2체결 부재가 다수의 루프 부재인 것이 특징인 제품.

청구항 5

제2항에 있어서, 하나의 외측 이어부 상에 있는 제1체결 부재 및 다른 외측 이어부 상에 있는 제2체결 부재를 더 포함하고, 상기 제1 및 제2체결 부재를 개방할 수 있도록 체결되는 것이 특징인 제품.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 외측 이어부가 상기 내측 이어부보다 더 낮은 장력을 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 외측 이어부가 상기 내측 이어부보다 더 높은 장력을 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 외측 이어부가 상기 내측 이어부의 장력과 동등한 장력을 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 외측 이어부가 상기 내측 이어부보다 더 높은 신률을 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 10

제1항에 있어서, 상기 외측 이어부가 상기 내측 이어부보다 더 낮은 신률을 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 11

제1항에 있어서, 상기 외측 이어부가 상기 내측 이어부의 신률과 동등한 신률을 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 12

제5항에 있어서, 상기 제1 및 제2체결 부재가 약 500 내지 약 15 g의 스냅 작용을 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 13

제1항에 있어서, 상기 내측 및 외측 이어부가 동일한 신장 가능한 물질로 구성되고, 상기 외측 이어부를 관통하는 다수의 개공을 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 14

제1항에 있어서, 상기 내측 및 외측 이어부가 동일한 신장 가능한 물질로 구성되고, 상기 내측 이어부가 다수의 결합점을 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 15

제1항에 있어서, 상기 내측 및 외측 이어부가 상이한 신장 가능한 물질로 구성되는 것이 특징인 제품.

청구항 16

제1항에 있어서, 상기 내측 및 외측 이어부가 동일한 신장 가능한 물질로 구성되는 것이 특징인 제품.

청구항 17

제1항에 있어서, 상기 내측 이어부가 상기 하부의 측부 각각에 결합되고, 결합된 길이가 약 7.62 ㎝(3 in) 내지 약 15.24 ㎝(6 in)인 것이 특징인 제품.

청구항 18

제1항에 있어서, 2성분 섬유로 이루어지는 상부 시트를 더 포함하는 것이 특징인 제품.

청구항 19

제18항에 있어서, 상기 2성분 섬유가 외장-코어 섬유인 것이 특징인 제품.

청구항 20

제18항에 있어서, 상기 2성분 섬유가 평행 섬유인 것이 특징인 제품.

청구항 21

제18항에 있어서, 상기 상부 시트가 약 15 내지 102 g/㎡의 기초 중량 및 약 0.01 내지 약 0.08 g/㎥의 밀도를 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 22

제18항에 있어서, 상기 섬유가 약 1 내지 15 데니어/섬유의 두께 및 약 1.27 ㎝(0.5 in) 내지 약 5.08 ㎝(2.0 in)의 길이를 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 23

제18항에 있어서, 상기 섬유가 약 5.51 크림프/㎝(14 크림프/in) 내지 약 8.66 크림프/㎝(22 크림프/in)의 크림프를 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 24

전면부, 배면부 및 측면부에 대향 배치된 서혜부, 상기 서혜부 상에 배치되는 흡수성 매질, 일반적으로 대향하여 배치되는 상기 배면부의 측부 상에 배치되고 내측 이어부 및 외측 이어부로 이루어지는 한 쌍의 신장 가능한 이어, 개방 가능하도록 함께 체결시킬 수 있는, 상기 이어 상의 제1체결 부재 및 상기 전면부 상의 제2체결 부재, 및 개방 가능하도록 함께 체결시킬 수 있는 하나의 외측 이어부 상의 제1체결 부재 및 다른 외측 이어부 상의 제2체결 부재로 이루어진 것이 특징인 흡수성 제품.

청구항 25

제24항에 있어서, 상기 서혜부의 일반적으로 대향하여 배치된 측부에 배치되어 있는 한 쌍의 봉입 플랩을 더 포함하는 것이 특징인 제품.

청구항 26

제25항에 있어서, 상기 봉입 플랩이 액체 투과성인 것이 특징인 제품.

청구항 27

제24항에 있어서, 상기 서혜부의 일반적으로 대향하여 배치된 측부에 배치되어 있는 한 쌍의 다리 커프스를 더 포함하는 것이 특징인 제품.

청구항 28

제27항에 있어서, 상기 다리 커프스의 내측으로 배치된 한 쌍의 봉입 플랩을 더 포함하는 것이 특징인 제품.

청구항 29

제28항에 있어서, 상기 봉입 플랩이 액체 투과성인 것이 특징인 제품.

청구항 30

제29항에 있어서, 상기 다리 커프스가 액체 투과성인 것이 특징인 제품.

청구항 31

제24항에 있어서, 상기 외측 이어부가 상기 내측 이어부보다 더 낮은 장력을 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 32

제24항에 있어서, 상기 외측 이어부가 상기 내측 이어부보다 더 높은 장력을 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 33

제24항에 있어서, 상기 외측 이어부가 상기 내측 이어부의 장력과 동등한 장력을 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 34

제24항에 있어서, 상기 외측 이어부가 상기 내측 이어부보다 더 높은 신률을 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 35

제24항에 있어서, 상기 외측 이어부가 상기 내측 이어부보다 더 낮은 신률을 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 36

제24항에 있어서, 상기 외측 이어부가 상기 내측 이어부와 동등한 신률을 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 37

제24항에 있어서, 상기 제1 및 제2체결 부재가 약 500 내지 약 1500 g의 스냅 작용을 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 38

제24항에 있어서, 상기 내측 및 외측 이어부가 동일한 신장 가능한 물질로 구성되고, 상기 외측 이어부가 그를 관통하는 다수의 개공을 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 39

제24항에 있어서, 상기 내측 및 외측 이어부가 동일한 신장 가능한 물질로 구성되고, 상기 내측 이어부상에 다수의 결합점을 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 40

제24항에 있어서, 상기 내측 및 외측 이어부가 상이한 신장 가능한 물질로 구성되는 것이 특징인 제품.

청구항 41

제24항에 있어서, 상기 내측 및 외측 이어부가 동일한 신장 가능한 물질로 구성되는 것이 특징인 제품.

청구항 42

제24항에 있어서, 상기 신장 가능한 이어가 상기 측부에 결합되고, 상기 결합 부분의 길이가 약 7.62 ㎝(3 in) 내지 약 15.24 ㎝(6 in)인 것이 특징인 제품.

청구항 43

제24항에 있어서, 2성분 섬유로 이루어지는 상부 시트를 더 포함하는 것이 특징인 제품.

청구항 44

제43항에 있어서, 상기 2성분 섬유가 외장-코어 섬유인 것이 특징인 제품.

청구항 45

제43항에 있어서, 상기 2성분 섬유가 평행 섬유인 것이 특징인 방법.

청구항 46

제43항에 있어서, 상기 상부 시트가 약 15 내지 약 102 g/㎡의 기초 중량 및 약 0.01 내지 0.08 g/㎤의 밀도를 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 47

제43항에 있어서, 상기 섬유가 약 1 내지 15 데니어/섬유의 두께 및 약 1.27 ㎝(0.5 in) 내지 약 5.08 ㎝(2.0 in)의 길이를 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 48

제43항에 있어서, 상기 섬유가 약 5.51 크림프/㎝(14 크램프/in) 내지 약 8.66 크림프/㎝ (22

크림프/in)의 크림프를 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 49

전면부, 대향 배치된 측부를 갖는 배면부 및 대향 배치된 측부를 갖는 서혜부, 적어도 상기 서혜부에 배치된 흡수성 매질, 및 상기 서혜부의 측부에 배치되고, (i)신장 가능한 다리 커프스가 최종 신장 길이까지 신장되는 제1길이, (ii) 상기 신장 가능한 다리 커프스가 상기 최종 신장 길이보다 적게 신장되어 상기 신장 가능한 다리 커프스가 제2길이일 때, 상기 서혜부에 결합되는 제2길이, 및 (iii) 상기 신장 가능한 다리 커프스가 이완된 상태일 때, 상기 제2길이보다 적은 제3길이를 갖는 신장 가능한 다리 커프스로 이루어지는 것이 특징인 흡수성 제품.

청구항 50

제49항에 있어서, 상기 배면부의 대향 배치되는 측부 상에 배치된 한 쌍의 신장 가능한 이어를 더 포함하는 것이 특징인 제품.

청구항 51

제50항에 있어서, 상기 신장 가능한 이어가 신장 가능한 내측 이어부 및 신장 가능한 외측 이어부로 이루어지고, 상기 신장 가능한 이어부가 상이한 신장 특성을 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 52

제50항에 있어서, 개방 가능하도록 함께 체결할 수 있는, 상기 이어 상의 제1체결 부재 및 상기 전면부 상의 제2체결 부재를 더 포함하는 것이 특징인 제품.

청구항 53

제52항에 있어서, 상기 제1체결 부재가 다수의 후크 부재이고, 상기 제2체결 부재가 다수의 루프 부재인 것이 특징인 제품.

청구항 54

제52항에 있어서, 개방 가능하도록 함께 체결할 수 있는, 하나의 외측 이어부의 제1체결 부재 및 다른 외측 이어부 상의 제2체결 부재를 더 포함하는 것이 특징인 제품.

청구항 55

제49항에 있어서, 2성분 섬유로 이루어지는 상부 시트를 더 포함하는 것이 특징인 제품.

청구항 56

제55항에 있어서, 상기 2성분 섬유가 외장-코어 섬유인 것이 특징인 제품.

청구항 57

제55항에 있어서, 상기 상부 시트가 약 15 내지 약 102 g/㎡의 기초 중량 및 약 0.01 내지 약 0.08 g/㎤의 밀도를 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 58

제55항에 있어서, 상기 2성분 섬유가 약 1 내지 15 데니어/섬유의 두께 및 약 1.27 ㎝(0.5 in) 내지 약 5.08 ㎝(2.0 in)의 길이를 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 59

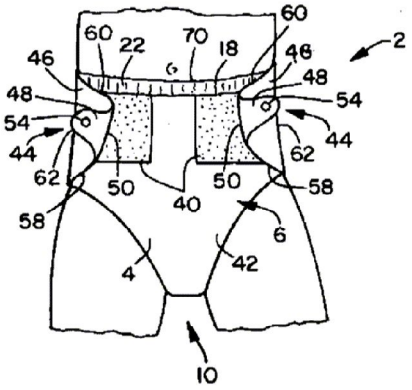
제55항에 있어서 상기, 상기 2성분 섬유가 약 5.51 크림프/㎝(14 크림프/in) 내지 약 8.66 크림프/㎝(22 크림프/in)의 크림프를 갖는 것이 특징인 제품.

청구항 60

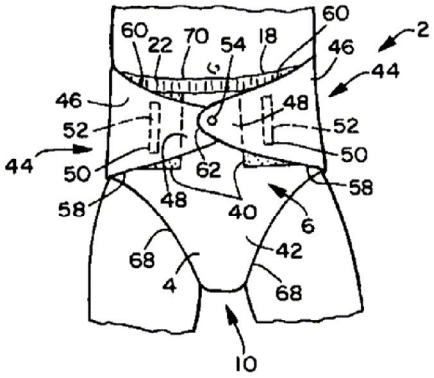
제55항에 있어서, 상기 2성분 섬유가 평행 섬유인 것이 특징인 제품.

도면

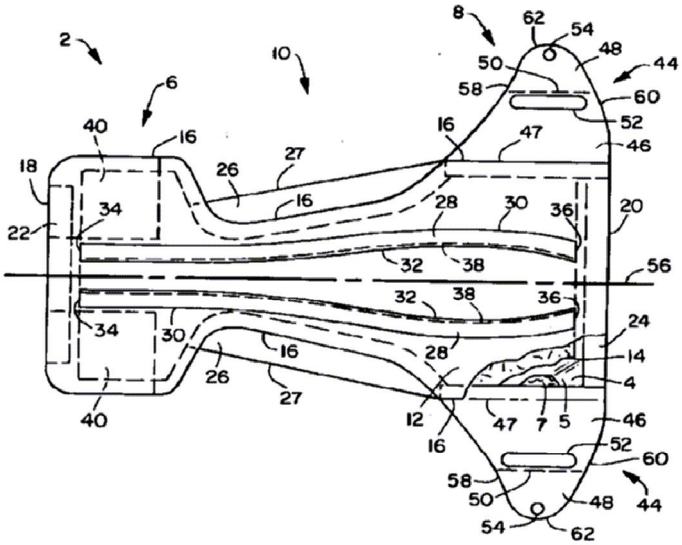
도면1


60
22
70
18
60
2
46
48
48
54
54
44
44
62
62
50
50
58
58
40
6
4
42
10

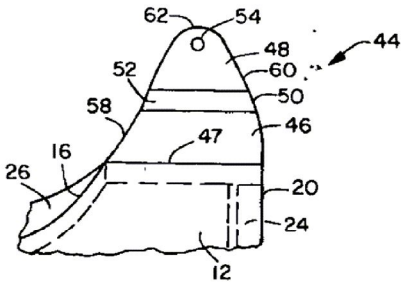
도면2


60
22
70
54
18
60
2
46
44
46
48
52
52
44
50
50
62
58
58
48
40
6
68
42
4
68
10

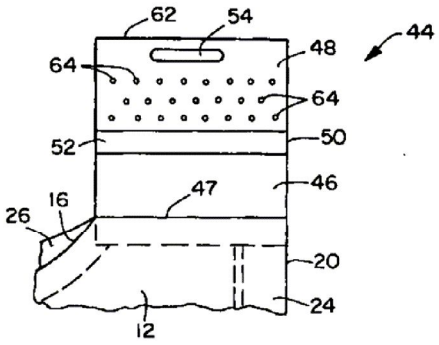
도면3


8
62
54
48
44
2
10
50
58
60
6
52
40
16
16
47
46
18
26
27
16
28
30
36
20
22
34
32
38
56
32
38
36
34
30
24
16
28
14
26
27
4
40
12
47
7
5
46
16
52
60
58
50
48
44
54
62

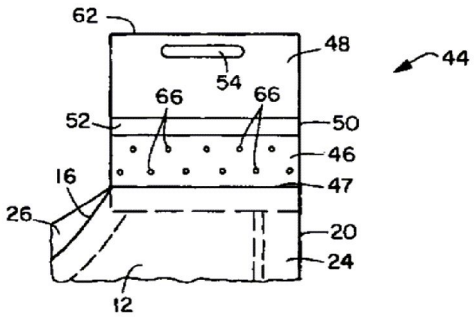
도면4


62
54
48
44
52
60
58
50
46
47
16
26
20
24
12

도면5


62
54
48
44
64
64
52
50
47
46
16
26
20
24
12

도면6


62
48
44
54
66
66
52
50
46
16
47
26
20
24
12