



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0063537
(43) 공개일자 2013년06월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61F 13/511 (2006.01) **A61F 13/51** (2006.01)
A61F 13/15 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2013-7008223
 (22) 출원일자(국제) 2011년09월28일
 심사청구일자 2013년03월29일
 (85) 번역문제출일자 2013년03월29일
 (86) 국제출원번호 PCT/US2011/053609
 (87) 국제공개번호 WO 2012/044656
 국제공개일자 2012년04월05일
 (30) 우선권주장
 61/388,733 2010년10월01일 미국(US)

(71) 출원인
더 프록터 앤드 갬블 캄파니
 미국 오하이오 45202 신시네티 프록터 앤드 갬블
 플라자 1
 (72) 발명자
라와트 디그비자이
 미국 45236 오하이오주 신시네티 이스트 갬브레이
 스 로드 5470
글래스메이어 론다 린
 미국 45247 오하이오주 신시네티 세다릿지 드라이
 브 5809
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
제일특허법인

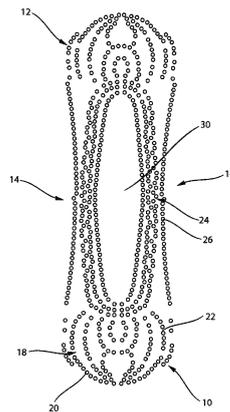
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 **일회용 흡수용품을 위한 접합 패턴**

(57) 요약

본 발명의 실시예에 따르면, 용품은 제 1 웨브 및 제 1 웨브 아래에 놓인 제 2 웨브를 포함하고, 제 1 및 제 2 웨브들 각각은 제 1 및 제 2 단부 구역들과 제 1 및 제 2 측부 구역들을 포함한다. 제 1 웨브는 제 1 표면으로부터만 연장하는 소정 패턴의 이산된 실질적으로 기동형인 돌출 연장부들을 갖는 전구체 웨브를 포함하고, 돌출 연장부들 각각은 개방된 기부 부분 및 폐쇄된 말단 부분을 한정하는 측벽을 갖는다. 용품은 제 1 및 제 2 웨브들의 제 1 단부 구역들과 제 1 및 제 2 웨브들의 제 2 단부 구역들 중 적어도 하나를 함께 접착시키는 접합 패턴을 추가로 포함한다. 접합 패턴은 복수의 이산된 접합 점들, 및 약 1 mm 내지 약 12 mm의 직경을 갖는 원을 내부에서 내접시키기에 충분한 각각의 인접하는 접합 점 사이의 소정 크기의 간격을 포함한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

스톤 키스 조셉

미국 45014 오하이오주 페어필드 컬린 코트 1320

케체토 피에트로

미국 45014 오하이오주 페어필드 세워드 로드 9725

특허청구의 범위

청구항 1

전구체 웹의 제 1 표면으로부터만 연장하는 소정 패턴의 이산된 실질적으로 기둥형인 돌출 연장부들을 구비하는 전구체 웹(precursor web)를 포함하는 제 1 웹(web)로서, 각각의 전구체 웹은 개방된 기부 부분(proximal portion) 및 폐쇄된 말단 부분(distal portion)을 한정하는 측벽을 갖는, 상기 제 1 웹;

상기 제 1 웹 아래에 놓이는 제 2 웹(web)로서, 상기 제 1 및 제 2 웹들 각각은 제 1 및 제 2 단부 구역들 및 제 1 및 제 2 측부 구역들을 포함하는, 상기 제 2 웹; 및

(i) 상기 제 1 및 제 2 웹들의 상기 제 1 단부 구역들과 (ii) 상기 제 1 및 제 2 웹들의 상기 제 2 단부 구역들 중 적어도 하나를 함께 접착시키는 접합 패턴을 포함하며,

상기 접합 패턴은 복수의 이산된 접합 점들 및 약 1 mm 내지 약 12 mm의 직경을 갖는 원을 내부에서 내접시키기에 충분한 각각의 인접하는 접합 점 사이의 소정 크기의 간격을 포함하는, 용품.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 용품은 상기 제 1 및 제 2 웹들의 상기 제 1 측부 구역들과 상기 제 1 및 제 2 웹들의 상기 제 2 측부 구역들 중 적어도 하나를 함께 접착시키는 제 2 접합 패턴을 추가로 포함하고, 상기 제 2 접합 패턴은 복수의 이산된 제 2 접합 점들 및 약 1 mm 내지 약 3 mm의 각각의 인접하는 제 2 접합 점 사이의 중심간 간격을 포함하는, 용품.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 제 1 및 제 2 웹들의 상기 제 1 또는 제 2 단부 구역들은 용품의 전체 면적의 약 10% 내지 약 30%인, 용품.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서, 각각의 인접하는 접합 점 사이의 소정 크기의 간격은 약 3 mm 내지 약 10 mm의 직경을 갖는 원을 내부에서 내접시키기에 충분한, 용품.

청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 접합 점들은 접착제를 포함하는, 용품.

청구항 6

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 접합 점들은 원형, 타원형, 직사각형, 삼각형, 및 이들의 조합을 포함하는 군으로부터 선택되는 형상을 갖는, 용품.

청구항 7

제 1 항 내지 제 6 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 접합 점들은 약 1 mm 내지 약 2 mm의 직경을 갖는, 용품.

청구항 8

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제 1 웹은 거대개구(macroaperture)들을 추가로 포함하는, 용품.

청구항 9

제 1 항 내지 제 8 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제 2 웹은 흡수성 구조인, 용품.

청구항 10

제 1 항 내지 제 9 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 접합 패턴은 상기 제 1 및 제 2 웹들의 상기 제 1 또는

제 2 단부 구역들의 전체 표면적의 약 10% 내지 약 20%를 덮는, 용품.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 재료의 적어도 2개의 웹(web)들을 함께 접합하기 위한 접합 패턴을 갖는 용품에 관한 것이다. 특히, 본 발명은 용품의 정상적인 사용 동안 웹의 찢어짐이 방지될 수 있도록 재료의 2개의 웹들을 함께 접합하기 위한 접합 패턴을 갖는 용품에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 생리대, 팬티라이너, 탐폰, 흡수성 음순간 장치(interlabial device), 일회용 기저귀, 요실금 제품, 및 붕대와 같은 흡수용품은 사람 신체로부터의 액체 및 기타 분비물을 흡수 및 보유하도록 그리고 신체 및 의복이 오염되는 것을 방지하도록 설계된다. 흡수용품의 제조 시에, 완성된 제품을 형성하기 위하여 흡수용품을 함께 형성할 구성요소들을 접합하는 것이 일반적으로 필요하다. 예를 들어, 톱시트 재료는 톱시트 재료에 추가된 강도 및 보강을 제공하기 위하여 2차 층, 예를 들어 2차 톱시트 재료에 접합될 수 있다.

[0003] 저가의 부드럽고 실크 감촉인 웹 재료(예를 들어, 톱시트 재료로서 사용하기 위한 것)와 같은 일부 웹 재료는 횡단 방향으로 약한 재료 강도를 갖는다. 전형적인 접합 패턴이 그러한 웹 재료들을 함께 접합하는 데 사용될 때, 사용 동안 접합 점들 사이에서 찢어짐이 발생하는 것이 관찰되어 왔다. 웹 재료들을 함께 접합하는 접합 점들의 개수를 증가시키는 것이 찢어짐 문제에 민감한 비구속(unbounded) 재료의 양을 감소시킬 수 있지만, 그러한 증가는 재료의 강성을 바람직하지 않게 증가시켜서, 접합된 웹을 갖는 제품을 사용하는 소비자에게 덜 편안하고 덜 바람직하게 할 것이다. 따라서, 웹 재료의 강성을 바람직하지 않게 증가시키지 않고서, 특히 횡단 방향으로 약한 재료 강도를 갖는 저가의 웹 재료를 사용할 때, 웹 재료들 사이에서 충분한 접합을 가져 사용 중에 웹 재료의 찢어짐을 방지하는 용품을 개발하기 위한 요구와 필요성이 당업계에 남아 있다.

발명의 내용

[0004] 본 발명의 실시예에 따르면, 용품은 제 1 웹 및 제 1 웹 아래에 놓인 제 2 웹를 포함하고, 제 1 및 제 2 웹들 각각은 제 1 및 제 2 단부 구역들과 제 1 및 제 2 측부 구역들을 포함한다. 제 1 웹는 제 1 표면으로부터만 연장하는 소정 패턴의 이산된 대체적으로 기둥형인 돌출 연장부들을 갖는 전구체 웹를 포함하고, 돌출 연장부들 각각은 개방된 기부 부분 및 폐쇄된 말단 부분을 한정하는 측벽을 갖는다. 용품은 제 1 및 제 2 웹들의 제 1 단부 구역들과 제 1 및 제 2 웹들의 제 2 단부 구역들 중 적어도 하나를 함께 접합시키는 접합 패턴을 추가로 포함한다. 접합 패턴은 복수의 이산된 접합 점들, 및 약 1 mm 내지 약 12 mm의 직경을 갖는 원을 내부에서 내접시키기에 충분한 각각의 인접하는 접합 점 사이의 소정 크기의 간격을 포함한다.

도면의 간단한 설명

- [0005] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 접합 패턴의 개략도.
- 도 2는 본 발명의 다른 실시예에 따른 접합 패턴의 개략도.
- 도 3은 톱시트 찢어짐이 관찰되는 종래 기술의 접합 패턴의 개략도.
- 도 4는 톱시트 찢어짐이 관찰되는 종래 기술의 접합 패턴의 개략도.
- 도 5는 본 발명의 실시예에 사용하기에 적합한 제 1 웹 재료의 개략도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0006] 본 명세서는 본 발명으로 간주되는 요지를 특별히 지적하고 명확하게 청구하는 특허청구범위로 끝맺고 있지만, 본 발명은 첨부 도면과 관련된 후속 설명으로부터 더욱 완전하게 이해될 것으로 생각된다. 선택된 요소들을 생략함으로써 다른 요소들을 보다 명료하게 도시하기 위해서 일부 도면들이 단순화될 수 있다. 대응하는 상세한 설명에서 명백하게 설명된 경우를 제외하고, 일부 도면에서 요소들의 그러한 생략이 어떠한 예시적인 실시예에서도 특정 요소들의 존재 또는 부재를 반드시 나타내는 것이 아니다. 어떠한 도면도 반드시 축척대로 도시된 것은 아니다.

- [0007] 종래 기술의 전술된 단점들 중 하나 이상을 극복하는 접합 패턴을 사용하여 일부분들이 함께 접합되는 제 1 웹 재료 및 제 2 웹 재료를 갖는 용품이 본 명세서에 개시된다. 예를 들어, 본 발명의 실시예에 따른 용품은 유리하게는, 웹의 촉각적인 느낌에 바람직하지 못하게 영향을 미치지 않고서, 용품의 사용 동안에 제 1 웹 재료의 찢어짐을 방지할 수 있는 접합 패턴을 포함한다.
- [0008] 본 발명의 실시예에 따른 용품은 제 1 웹 및 제 1 웹 아래에 놓인 제 2 웹을 포함한다. 제 1 웹은 소정 패턴의 이산된 실질적으로 기둥형(columnar) 돌출 연장부들을 갖는 전구체 웹을 포함한다. 돌출 연장부는, 예를 들어, 제 2 웹과 접촉하는 제 1 웹의 표면의 반대편에 배치된 제 1 웹의 제 1 표면으로부터 연장할 수 있다. 돌출 연장부들 각각은 개방된 기부 부분(proximal portion) 및 폐쇄된 말단 부분(distal portion)을 한정하는 측벽을 갖는다. 다양한 실시예에서, 제 1 웹은 제 1 웹을 유체 투과성으로 만드는 거대개구들을 포함할 수 있다. 제 1 웹 및 제 2 웹 각각은 제 1 단부 구역과 제 2 단부 구역, 및 제 1 단부 구역과 제 2 단부 구역 사이에 배치된 제 1 측부 구역과 제 2 측부 구역을 포함한다. 용품은 제 1 및 제 2 웹들의 제 1 단부 구역들과 제 1 및 제 2 웹들의 제 2 단부 구역들 중 적어도 하나를 함께 접촉시키는 접합 패턴을 포함한다. 접합 패턴은 복수의 이산된 접합 점들, 및 직경이 약 1 mm 내지 약 12 mm인 원을 내부에 내접시키기에 충분한, 각각의 인접한 접합 점 사이의 소정 크기의 간격을 포함한다.
- [0009] 제 1 및 제 2 웹들의 제 1 단부 구역들은 용품의 전체 면적의 약 10% 내지 약 30%일 수 있다. 예를 들어, 제 1 및 제 2 웹들의 제 1 단부 구역들은 용품의 전체 표면적의 약 25%일 수 있다. 제 1 및 제 2 웹들의 제 2 단부 구역들은 용품의 전체 면적의 약 10% 내지 약 30%일 수 있다. 예를 들어, 제 1 및 제 2 웹들의 제 2 단부 구역들은 용품의 전체 표면적의 약 25%일 수 있다. 제 1 및 제 2 웹들은 제 1 및 제 2 측부 구역들을 추가로 포함한다. 제 1 측부 구역은 용품의 전체 면적의 약 10% 내지 약 30%일 수 있고, 제 2 측부 구역은 용품의 전체 면적의 약 10% 내지 약 30%일 수 있다. 예를 들어, 제 1 측부 구역 및 제 2 측부 구역 각각은 용품의 전체 면적의 약 25%일 수 있다.
- [0010] 제 1 웹
- [0011] 본 발명의 실시예에 따른 용품에 사용하기에 적합한 제 1 웹 재료는 유리하게는, 예를 들어 올웨이즈 울트라씬 패드(ALWAYS ULTRATHIN pad)(프록터 앤드 갬블(Procter & Gamble))에 사용되는 부드러운 건성의 직조 커버(soft dry weave cover)로서 구매가능한 톱시트 재료와 같은 전형적인 톱시트 재료보다 더 저가의 재료이다. 그러나, 그러한 웹 재료는 사용 동안 사용자의 피부에 들러붙는 경향이 있고 낮은 항복점을 가지는데, 이는 그러한 웹 재료가 흡수용품 내에 포함될 때 접합 점들 사이에서 웹의 찢어짐을 초래할 수 있다. 예를 들어, 올웨이즈 울트라씬 패드에 사용되는 구매가능한 부드러운 건성의 직조 커버와 비교될 때, 제 1 웹 재료는 피부에 대해 상당히 증가된 들러붙음성을 나타내고 감소된 항복 강도를 갖는다.
- [0012] 적합한 제 1 웹 재료는, 그 개시 내용이 전체적으로 본 명세서에 포함된, 미국 특허 제 7,521,588호 및 미국 특허 공개 제 2010/0230857호, 제 2010/0230858호, 제 2010/0230866호, 및 제 2010/0230867호에 기술되어 있다. 제 1 웹은 전구체 웹을 포함하는데, 전구체 웹은 예를 들어 전구체 웹의 제 1 표면으로부터만 연장하는 복수의 이산된 돌출 연장부들을 포함할 수 있다. 제 1 웹은 거대개구들을 추가로 포함할 수 있다. 일 실시예에서, 제 1 웹은 거대개구들을 포함하고, 이산된 돌출 연장부를 포함하지 않는다.
- [0013] 전구체 웹으로서 사용하기에 적합한 필름의 예는 저밀도 폴리에틸렌(LDPE), 선형 저밀도 폴리에틸렌(LLDPE), 및 선형 저밀도 폴리에틸렌과 저밀도 폴리에틸렌의 블렌드(LDPE/LLDPE)의 필름을 포함한다. 전구체 재료는 약 10 마이크로미터 내지 약 25 마이크로미터의 두께를 가질 수 있다. 예를 들어, 적합한 전구체 웹 두께는 약 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 마이크로미터를 포함한다. 전구체 웹으로서 사용하기에 적합한 것으로 밝혀진 하나의 재료는 미국 미시간주 미들랜드 소재의 더 다우 케미칼 컴퍼니(The Dow Chemical Company)로부터 입수가능한 다우렉스(DOWLEX) 2045A 폴리에틸렌 수지이다. 두께가 20 마이크로미터인 이 재료의 필름은 12 MPa 이상의 인장 항복; 53 MPa 이상의 최대 인장; 635% 이상의 최대 연신율; 및 210 MPa 이상의 인장 모듈러스(2% 시컨트(Secant))를 가질 수 있다(상기 측정값들 각각은 ASTM D 882에 따라 측정됨).
- [0014] 돌출 연장부는 개방된 기부 부분 및 폐쇄된 말단 부분을 한정하는 측벽을 갖는다. 이산된 돌출 요소들은 웹의 제 1 표면으로부터 연장하는 머리카락형 소섬유(fibril)를 형성할 수 있다. 이산된 돌출 요소는 웹 재료에 부드러운 느낌을 부여하여, 흡수용품에 사용하기에 그리고 특히 흡수용품 내의 톱시트 재료로서 사용하기에 더욱 바람직하게 할 수 있다. 돌출 연장부는 필름과 일체로 형성될 수 있고, 필름의 영구적인 국부 소성 변형에 의해서 형성될 수 있다. 돌출 연장부들은 인접한 돌출 연장부들 사이에서의 최소 진폭으로부터 폐쇄된 말단 부분에서의 최대 진폭까지 측정된 높이를 갖는다. 돌출 연장부는 대체로 원통형인 구조의 경우에 횡방향 단면

에서 외경인 직경을 가질 수 있다. "횡방향"은 웨브의 제 1 표면의 평면에 대체로 평행한 것을 의미한다. 불균일한 횡방향 단면 및/또는 비원통형 구조의 경우, 직경은 돌출 연장부의 1/2 높이에서 평균 횡방향 단면 치수로서 측정된다. 따라서, 각각의 돌출 연장부에 대하여, 높이/직경으로 정의되는 종횡비(aspect ratio)가 결정될 수 있다. 돌출 연장부는 적어도 0.5의 종횡비를 가질 수 있다. 다른 적합한 종횡비는, 예를 들어 약 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5 및 3을 포함한다.

[0015] 돌출 연장부들의 직경은 증가하는 진폭(진폭은 폐쇄된 말단부에서의 최대치까지 증가한다)에 따라 일정하게 유지될 수 있거나 감소할 수 있다. 예를 들어, 돌출 연장부의 직경 또는 평균 횡방향 단면 치수는 기부 부분에서 최대일 수 있으며, 횡방향 단면 치수는 말단부까지 점차로 감소된다. 돌출 연장부는 약 50 마이크로미터 내지 약 130 마이크로미터, 약 60 마이크로미터 내지 약 120 마이크로미터, 약 70 마이크로미터 내지 약 110 마이크로미터, 및 약 80 마이크로미터 내지 약 100 마이크로미터의 평균 단면 직경을 가질 수 있다. 다른 적합한 평균 단면 직경은 약 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 및 130 마이크로미터를 포함한다.

[0016] 웨브의 제 1 표면의 단위 면적당 돌출 연장부의 개수인 돌출 연장부의 면적 밀도는 흡수용품에 사용하기 위하여 최적화될 수 있다. 일반적으로, 중심간(center-to-center) 간격은, 적절한 촉각적 느낌을 위한 것과 동시에 유체의 섬유간(fiber-to-fiber) 포집을 최소화하기 위해 최적화될 수 있다. 현재, 약 100 마이크로미터 내지 250 마이크로미터의 중심간 간격이 생리대에 사용하기에 최적인 것으로 여겨진다. 섬유들 사이에서의 생리혈의 포집을 최소화하는 것은 생리대의 표면 청결을 개선하고, 이는 결국 착용자의 청결 및 피부 건강을 개선한다.

[0017] 제 1 웨브는 제 1 웨브가 액체 투과성 있게 하는 복수의 개구들을 추가로 포함할 수 있다. 예를 들어, 개구들은 웨브의 연속적인 제 1 표면을 한정하도록 서로 상호연결되는 섬유형 요소와 같은 다수의 상호연결 부재들에 의해 형성되는 거대개구들일 수 있다. 거대개구는 임의의 적합한 형상을 가질 수 있다. 예를 들어, 거대개구는 다각형-형상일 수 있다. 일 실시예에서, 거대개구는 육각형 형상을 갖는다. 거대개구는 약 300 마이크로미터 내지 약 1000 마이크로미터, 약 400 마이크로미터 내지 약 900 마이크로미터, 약 500 마이크로미터 내지 약 800 마이크로미터, 또는 약 600 마이크로미터 내지 약 700 마이크로미터의 범위의 직경을 가질 수 있다. 일 실시예에서, 제 1 웨브는 거대개구들 및 이산된 돌출 연장부들을 포함한다. 개구는 돌출 연장부와는 반대 방향으로 연장하도록 웨브의 제 1 표면으로부터 웨브의 제 2 표면까지 연장할 수 있고, 이산된 돌출 연장부들은 웨브의 제 1 표면에만 배치될 수 있다. 도 5를 참조하면, 일 실시예에서, 제 1 웨브(40)는 거대개구(46)들을 포함할 수 있고, 이때 이산된 돌출 연장부(48)들이 웨브의 상부(즉, 제 1) 표면(42)으로부터만 연장된다. 거대개구(46)의 측벽(44)은 이산된 돌출 연장부(48)가 없이 유지된다.

[0018] 제 2 웨브

[0019] 제 2 웨브는 임의의 적합한 웨브 재료일 수 있다. 예를 들어, 제 2 웨브는 제 1 웨브 재료에 부가된 강도 및 구조적 보강을 부여할 수 있는 2차 톱시트 재료일 수 있다. 제 2 웨브는, 예를 들어 흡수성 재료를 포함할 수 있다. 일 실시예에서, 제 2 웨브는 제 2 웨브 재료에 흡수성 특성을 부여하기 위하여 합성 섬유 및 셀룰로오스의 혼합물에 의해 형성된 부직포 층을 포함한다. 제 2 웨브로서 사용하기에 적합한 2차 톱시트 재료의 예는 렉스셀(REXCELL) PTCX 077 (렉스셀 AB) 이다.

[0020] 접합 패턴

[0021] 도 1을 참조하면, 접합 패턴(18)은 제 1 및 제 2 웨브들의 제 1 단부 구역(10)들과 제 1 및 제 2 웨브들의 제 2 단부 구역(12)들 중 적어도 하나를 함께 접착시킨다. 접합 패턴(18)은 복수의 이산된 접합 점(20)들을 포함한다. 접합 패턴(18)은 약 1 mm 내지 약 12 mm의 직경을 갖는 원을 내부에 내접시키기에 충분한 인접하는 접합 점들 사이의 소정 크기의 간격(22)을 추가로 포함한다. 원은 인접한 접합 점들에 접하도록 내접된다. 다른 적합한 직경은 약 2 mm 내지 약 10 mm, 약 3 mm 내지 약 10 mm, 및 약 4 mm 내지 약 8 mm를 포함한다. 예를 들어, 소정 크기의 간격은 약 1 mm, 2 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 7 mm, 8 mm, 9 mm, 10 mm, 11 mm, 및 12 mm의 직경을 갖는 원을 내부에서 내접시키기에 충분할 수 있다. 본 명세서에 사용되는 바와 같이, "인접하는 접합 점들"은 교차하지 않거나 달리 다른 접합 점과 닿지 않는 직선에 의해서 연결될 수 있는 2개의 접합 점들을 말한다. 인접하는 접합 점들은 또한 동일 단부 구역(제 1 단부 구역(10) 또는 제 2 단부 구역(12)) 내에 배치된다. 그러한 소정 크기의 간격은 유리하게는, 제 1 웨브가 용품의 사용 동안 찢어짐을 나타내지 않도록 제 1 및 제 2 웨브들이 충분히 함께 접착되는 접합 패턴(18)을 제공하면서, 제 1 및 제 2 웨브들이 충분히 부드럽고 가요성으로 유지되게 하여 용품의 촉감이 부드럽고 실크 같도록 한다.

[0022] 도 3 및 도 4는 종래 기술의 접합 패턴을 도시한다. 도 3 및 도 4의 접합 패턴(18)의 공통적인 특징부들은 앞

자리 "1"을 갖는 도 1 및 도 2로부터의 공통적인 도면 부호들로 표시된다. 종래 기술 용품은 제 1 및 제 2 웨브들을 함께 접착시키는 접합 패턴(118)을 각각 갖는 제 1 단부 구역(110) 및 제 2 단부 구역(112)을 포함한다. 접합 패턴(118)은 복수의 접합 점(120)들을 포함한다. 그러나, 인접하는 접합 점(120)들 사이의 소정 크기의 간격(122)은 인접하는 접합 점들 사이에서 대폭적으로 변할 수 있다. 그러한 접합 패턴(118)을 사용할 때, 본 명세서에 개시된 제 1 웨브 재료를 갖는 흡수용품이 사용 동안 찢어짐을 나타내는 것이 관찰되었다. 그러한 종래 기술의 접합 패턴(118)은 인접하는 접합 점들 중 일부 사이에 보다 큰 간격(122)을 가지는데, 이는 찢어지기 쉬운 제 1 웨브의 보다 큰 비구속 영역을 허용한다. 도 1에 대한 도 3 및 도 4의 비교는, 본 발명의 실시예에 따른 접합 패턴(18)이 제 1 웨브의 비구속 영역의 크기를 감소시키도록 설계된 소정 크기의 간격(22)을 가지면서 용품의 촉감을 뻣뻣하게 하고 사용에 바람직하지 않게 할 접합 점(20)들의 개수의 증가를 초래하지 않는다는 것을 나타낸다.

[0023] 접합 패턴(18)은 제 1 및 제 2 웨브들의 제 1 단부 구역(10) 또는 제 2 단부 구역(12) 각각의 전체 표면적의 약 10% 내지 약 20%, 약 15% 내지 약 20%, 약 12% 내지 약 18%, 또는 약 14% 내지 약 16%를 덮을 수 있다. 예를 들어, 접합 패턴(18)은 제 1 및 제 2 단부 구역(10, 12)들 각각의 전체 표면적의 약 10%, 11%, 12%, 13%, 14%, 15%, 16%, 17%, 18%, 19%, 또는 20%를 덮을 수 있다.

[0024] 접합 패턴(18)은 제 1 및 제 2 웨브들의 제 1 단부 구역(10)들만을 함께 접착시킬 수 있다. 대안적으로, 접합 패턴(18)은 제 1 및 제 2 웨브들의 제 2 단부 구역(12)들만을 함께 접착시킬 수 있다. 또 다른 실시예에서, 접합 패턴(18)은 제 1 및 제 2 웨브들의 제 1 및 제 2 단부 구역(10, 12)들 둘 모두를 함께 각각 접착시킬 수 있다. 사용 동안 제 1 웨브의 찢어짐이 용품의 후방 단부에서 가장 자주 일어나는 것이 관찰되었다. 따라서, 정해진 전방 단부 및 후방 단부를 갖지 않는 용품의 경우, 용품의 제 1 및 제 2 단부 구역(12)들 둘 모두에 접합 패턴(18)을 제공하는 것이 유리할 수 있다.

[0025] 용품은 제 1 및 제 2 웨브들의 제 1 측부 구역(14)들 및 제 1 및 제 2 웨브들의 제 2 측부 구역(16)들 중 적어도 하나를 함께 접착시키는 제 2 접합 패턴(24)을 추가로 포함할 수 있다. 제 2 접합 패턴(24)은 복수의 이산된 제 2 접합 점(26)들을 포함한다. 각각의 인접하는 제 2 접합 점(26) 사이의 중심간 간격은 바람직하게는 약 1 mm 내지 약 3 mm, 약 1.5 내지 약 2 mm, 약 1.2 mm 내지 약 1.8 mm, 및 약 1.1 mm 내지 약 1.5 mm이다. 다른 적합한 중심간 간격은 약 1, 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 및 3 mm를 포함한다.

[0026] 도 2를 참조하면, 제 2 접합 패턴(24)은 일련의 길이방향 선(32)들로 배열된 복수의 제 2 접합 점(26)들을 가질 수 있다. 인접하는 길이방향 선들 사이의 간격은 약 1 mm 내지 약 5 mm, 약 2 mm 내지 약 4 mm, 약 2 mm 내지 약 3 mm, 또는 약 3 mm 내지 약 5 mm일 수 있다. 인접하는 길이방향 선들 사이의 다른 적합한 간격은 약 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 및 5 mm일 수 있다.

[0027] 제 2 접합 패턴(24)은 제 1 및 제 2 웨브들의 제 1 또는 제 2 측부 구역(14, 16)들 각각의 전체 표면적의 약 10% 내지 약 20%, 약 15% 내지 약 20%, 약 12% 내지 약 18%, 또는 약 14% 내지 약 16%를 덮을 수 있다. 예를 들어, 제 2 접합 패턴(24)은 제 1 및 제 2 측부 구역(14, 16)들 각각의 전체 표면적의 약 10%, 11%, 12%, 13%, 14%, 15%, 16%, 17%, 18%, 19%, 또는 20%를 덮을 수 있다. 일 실시예에서, 제 2 접합 패턴(24)은 용품의 중심 부분(30)이 접합 점 없이 유지되도록 측부 구역들 상에 배열될 수 있다. 예를 들어, 제 2 접합 패턴(24)은 제 1 및 제 2 웨브들의 제 1 및 제 2 측부 구역(14, 16)들 각각의 부분들을 접합할 수 있어, 용품의 중심 부분(30)에 제 2 접합 점(26)이 없는 상태로 남겨둔다. 또 다른 실시예에서, 제 2 접합 패턴(24)은 제 1 및 제 2 웨브들의 제 1 측부 구역(14)만을 또는 제 2 측부 구역(16)만을 접합할 수 있다.

[0028] 용품의 제 1 및 제 2 단부 구역(10, 12)들 각각 내의 접합 점(20) 및 제 2 접합 점(26)은, 예를 들어 원형, 타원형, 삼각형, 직사각형 및 이들의 조합을 포함한 임의의 적합한 형상을 가질 수 있다. 이들 접합 점은 약 1 mm 내지 약 2 mm, 약 1.1 mm 내지 약 1.8 mm, 약 1.4 내지 약 1.6 mm, 및 약 1.6 mm 내지 약 2 mm의 직경을 가질 수 있다. 다른 적합한 접합 점의 직경은, 예를 들어 약 1, 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 또는 2 mm를 포함한다.

[0029] 이들 접합 점은 임의의 공지된 수단에 의해 형성될 수 있다. 예를 들어, 이들 접합 점은 접착제를 사용하여 또는 이산된 접합 점들에서 제 1 및 제 2 웨브들을 용융 융합함으로써 형성될 수 있다. 웨브 재료들을 접합하는 방법의 적합한 예를 미국 특허 제 7,056,404호 및 제 4,854,984호에서 찾아볼 수 있다.

[0030] 본 명세서에 개시된 치수 및 값은 언급된 정확한 수치 값으로 엄격하게 제한되는 것으로 이해되어서는 안된다.

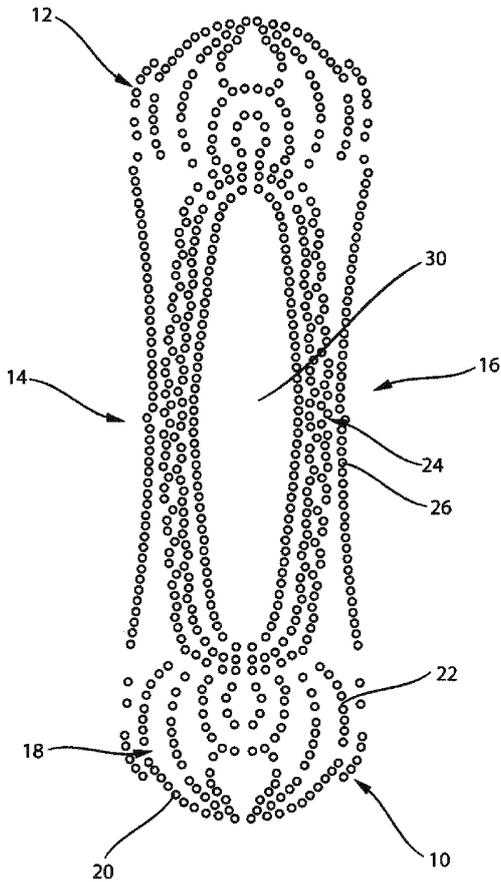
대신에, 달리 규정되지 않는 한, 각각의 그러한 치수는 언급된 값 및 그 값 부근의 기능적으로 등가인 범위 모두를 의미하고자 한다. 예를 들어, "40 mm"로 개시된 치수는 "약 40 mm"를 의미하고자 한다.

[0031] 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용에서 인용된 모든 문헌은 관련 부분에서 본 명세서에 참고로 포함되며; 임의의 문헌의 인용은 본 발명과 관련하여 이것이 종래 기술임을 용인하는 것으로 해석되어서는 안된다. 본 명세서의 용어의 임의의 의미 또는 정의가 참고로 포함된 문헌의 동일한 용어의 임의의 의미 또는 정의와 상충되는 경우, 본 명세서의 그 용어에 부여된 의미 또는 정의가 우선할 것이다.

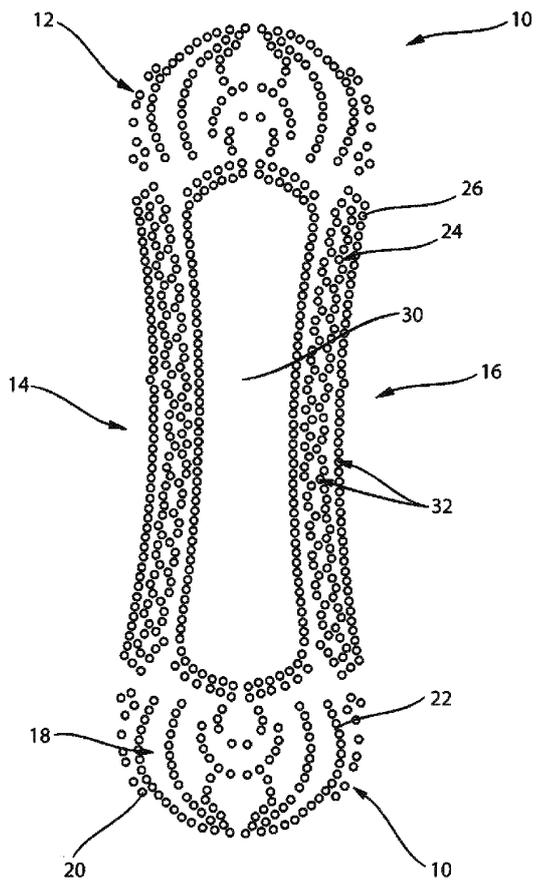
[0032] 본 발명의 특정 실시예가 설명되고 기술되었지만, 다양한 다른 변경 및 수정이 본 발명의 사상 및 범주로부터 벗어나지 않고 이루어질 수 있다는 것이 당업자에게 명백해질 것이다. 따라서, 본 발명의 범주 내에 있는 모든 이러한 변경 및 수정을 첨부된 특허청구범위에서 포함하도록 의도된다.

도면

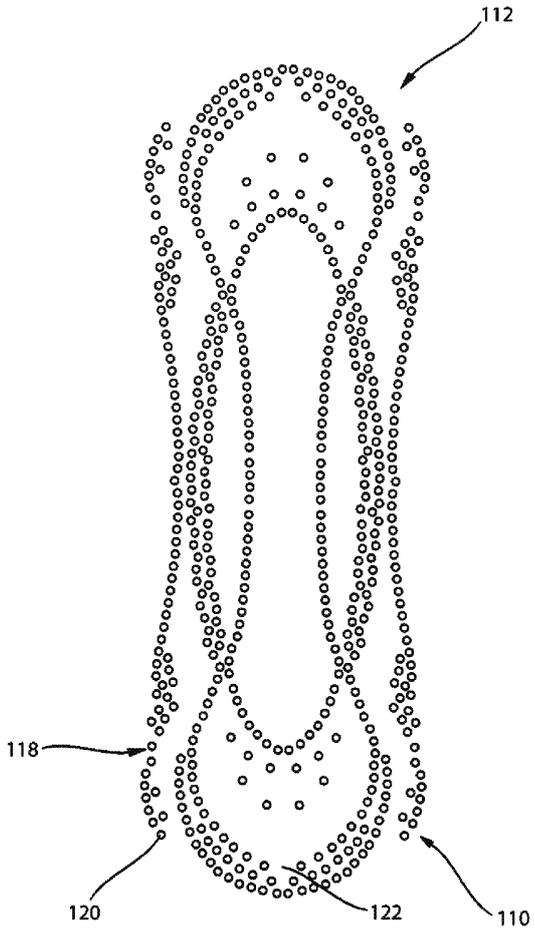
도면1



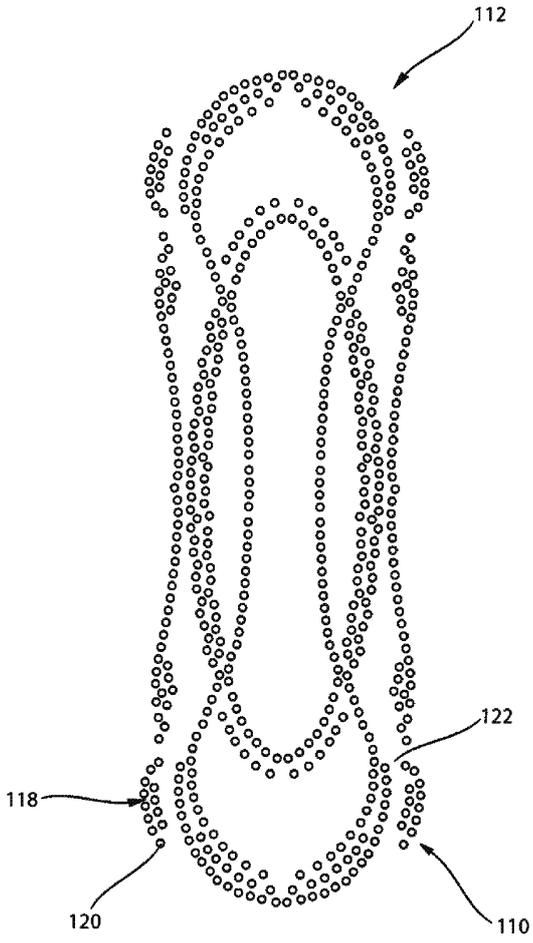
도면2



도면3



도면4



도면5

