



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) . Int. Cl.

A61F 13/58 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2006-0123731

A61F 13/15 (2006.01)

(43) 공개일자 2006년12월04일

A61F 13/56 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-7006910

(22) 출원일자 2006년04월10일

심사청구일자 없음

번역문 제출일자 2006년04월10일

(86) 국제출원번호 PCT/US2004/023943

(87) 국제공개번호 WO 2005/034825

국제출원일자 2004년07월27일

국제공개일자 2005년04월21일

(30) 우선권주장 10/674,174 2003년09월29일 미국(US)

(71) 출원인 쓰리엠 이노베이티브 프로퍼티즈 캠파니
미국 미네소타주 55133-3427 세인트 폴 피.오. 박스 33427 쓰리엠 센터(72) 발명자 우드 레이 이
미국 미네소타주 55133-3427 세인트 폴 포스트 오피스 박스 33427
잭슨 바이런 엠
미국 미네소타주 55133-3427 세인트 폴 포스트 오피스 박스 33427(74) 대리인 김태홍
신정건

전체 청구항 수 : 총 26 항

(54) 클로저 시스템 및 그 제조 방법

(57) 요약

파스너 요소를 지지하는 안정한 캐리어 텁과 베이스 텁이 조합된 클로저 시스템 및 그 클로저 시스템을 제조하는 방법을 개시한다. 캐리어 텁은 베이스 텁의 일측에서만 겹쳐져 접합 테이프에 의해 베이스 텁에 연결된다. 접합 테이프는 캐리어 텁의 내측 가장자리 위에 배치되어, 그 접합 테이프의 한 부분은 베이스 텁에 부착되고 접합 테이프의 다른 부분은 캐리어 텁에 부착된다. 그 결과, 캐리어 텁의 일부분은 접합 테이프와 베이스 텁 사이에 위치한다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

외측 가장자리, 제1 주면 및 제2 주면을 갖는 베이스 텁과;

제1 주면, 제2 주면, 내측 가장자리 및 이 반대측의 외측 가장자리를 구비하며, 내측 가장자리와 외측 가장자리가 길이를 형성하고 있는 캐리어 텁과;

상기 캐리어 텁의 제1 및 제2 주면 중 적어도 하나에 부착된 파스너 요소와;

상기 베이스 텁의 외측 가장자리가 상기 캐리어 텁의 내측 가장자리와 외측 가장자리 사이에 위치하도록 상기 캐리어 텁의 제1 주면의 일부가 상기 베이스 텁의 제2 주면에 면하고 있는 중첩 영역과;

상기 중첩 영역에 인접하여 상기 베이스 텁의 제2 주면에 부착되고 또 상기 중첩 영역 내에서 상기 캐리어 텁의 제1 주면에 부착되는 접합 테이프

를 포함하며, 상기 캐리어 텁의 내측 가장자리는 접합 테이프와 베이스 텁의 제2 주면 사이에 위치하는 것인 클로저 시스템.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 중첩 영역 내에서 상기 캐리어 텁의 제1 주면과 상기 베이스 텁의 제2 주면 사이에는 접착제가 위치하지 않는 것인 클로저 시스템.

청구항 3.

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 접합 테이프는 상기 베이스 텁 및 상기 캐리어 텁에 용접되는 것인 클로저 시스템.

청구항 4.

제1항에 있어서, 상기 접합 테이프는 상기 베이스 텁 및 상기 캐리어 텁에 접착식으로 부착되는 것인 클로저 시스템.

청구항 5.

제1항에 있어서, 상기 접합 테이프는 상기 베이스 텁 및 상기 캐리어 텁에 접착식으로 부착되고 용접되는 것인 클로저 시스템.

청구항 6.

제4항 또는 제5항에 있어서, 상기 접합 테이프는 상기 베이스 텁 및 상기 캐리어 텁에 면하는 감압 접착제의 층을 포함하는 것인 클로저 시스템.

청구항 7.

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 베이스 텁의 적어도 일부는 탄성을 갖는 것인 클로저 시스템.

청구항 8.

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 캐리어 텁은 비탄성인 것인 클로저 시스템.

청구항 9.

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 접합 테이프는 비탄성인 것인 클로저 시스템.

청구항 10.

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 베이스 텁은 1회용 의류와 일체를 이루는 부분을 포함하는 것인 클로저 시스템.

청구항 11.

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 파스너 요소는 상기 캐리어 텁에 접착식으로 부착되는 것인 클로저 시스템.

청구항 12.

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 파스너 요소는 기계적 파스너 요소를 포함하는 것인 클로저 시스템.

청구항 13.

제1항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 접합 테이프는 상기 캐리어 텁의 길이에 대한 횡방향으로 측정하였을 때에 캐리어 텁의 폭과 동일 폭에 걸쳐 연장하는 것인 클로저 시스템.

청구항 14.

제1항 내지 제13항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 파스너 요소는 상기 캐리어 텁의 길이에 대한 횡방향으로 측정하였을 때에 캐리어 텁의 폭과 동일 폭에 걸쳐 연장하는 것인 클로저 시스템.

청구항 15.

클로저 시스템을 위한 복합 웹을 제조하는 방법으로서,

외측 가장자리, 제1 주면 및 제2 주면을 갖는 베이스 텁 웹을 제공하는 단계와;

제1 주면, 제2 주면, 내측 가장자리 및 이 반대측의 외측 가장자리를 갖는 캐리어 텁 웹을 제공하는 단계와;

상기 베이스 텁 웹의 외측 가장자리가 상기 캐리어 텁 웹의 내측 가장자리와 외측 가장자리 사이에 위치하도록 상기 캐리어 텁 웹의 제1 주면의 일부가 상기 베이스 텁 웹의 제2 주면에 면하는 중첩 영역을 형성하게 상기 베이스 텁 웹과 상기 캐리어 텁 웹을 정렬하는 단계와;

접합 테이프를, 이 접합 테이프와 베이스 텁 웹의 제2 주면 사이에 상기 캐리어 텁 웹의 내측 가장자리가 위치하게 상기 캐리어 텁 웹의 내측 가장자리 위에 정렬하는 단계와;

상기 접합 테이프를 상기 중첩 영역에 인접하여 상기 베이스 텁 웹의 제2 주면에 부착하는 단계와;

상기 접합 테이프를 상기 중첩 영역 내의 상기 캐리어 텁 웹의 제1 주면에 부착하는 단계와;

상기 캐리어 텁 웹의 제1 및 제2 주면 중 적어도 하나에 파스너 요소 웹을 부착하는 단계

를 포함하는 복합 웹 제조 방법.

청구항 16.

제15항에 있어서, 상기 중첩 영역 내에서 상기 캐리어 텁 웹의 제1 주면과 상기 베이스 텁 웹의 제2 주면 사이에는 접착제가 위치하지 않는 것인 복합 웹 제조 방법.

청구항 17.

제15항 또는 제16항에 있어서, 상기 접합 테이프를 상기 베이스 텁 웹 및 상기 캐리어 텁 웹에 부착하는 단계는, 상기 접합 테이프를 상기 베이스 텁 웹 및 상기 캐리어 텁 웹에 용접하는 것을 포함하는 것인 복합 웹 제조 방법.

청구항 18.

제15항에 있어서, 상기 접합 테이프를 상기 베이스 텁 웹 및 상기 캐리어 텁 웹에 부착하는 단계는, 상기 접합 테이프를 상기 베이스 텁 웹 및 상기 캐리어 텁 웹에 접착식으로 부착하고, 상기 접합 테이프를 상기 베이스 텁 웹 및 상기 캐리어 텁 웹에 용접하는 것을 포함하는 것인 복합 웹 제조 방법.

청구항 19.

제15항에 있어서, 상기 접합 테이프를 상기 베이스 텁 웹 및 상기 캐리어 텁 웹에 부착하는 단계는 상기 접합 테이프를 상기 베이스 텁 웹 및 상기 캐리어 텁 웹에 접착식으로 부착하는 것을 포함하는 것인 복합 웹 제조 방법.

청구항 20.

제18항 또는 제19항에 있어서, 상기 접합 테이프는 상기 베이스 텁 웹 및 상기 캐리어 텁 웹에 면하는 감압 접착제의 층을 포함하는 것인 복합 웹 제조 방법.

청구항 21.

제15항 내지 제20항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 베이스 텁 웹의 적어도 일부는 탄성 시트 재료를 포함하는 것인 복합 웹 제조 방법.

청구항 22.

제15항 내지 제21항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 캐리어 텁 웹은 비탄성인 것인 복합 웹 제조 방법.

청구항 23.

제15항 내지 제22항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 접합 테이프는 비탄성인 것인 복합 웹 제조 방법.

청구항 24.

제15항 내지 제23항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 캐리어 텁 웹에 상기 파스너 요소 웹을 부착하는 단계는 상기 캐리어 텁 웹에 상기 파스너 요소 웹을 접착식으로 부착하는 것을 포함하는 것인 복합 웹 제조 방법.

청구항 25.

제15항 내지 제24항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 파스너 요소 웹은 기계적 파스너 요소 웹을 포함하는 것인 복합 웹 제조 방법.

청구항 26.

제15항 내지 제25항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 접합 테이프를 상기 베이스 텁 웹 및 상기 캐리어 텁 웹에 부착하고, 상기 캐리어 텁 웹에 상기 파스너 요소 웹을 부착한 후, 상기 복합 웹을 복수 개의 개별 클로저 시스템으로 분할하는 단계를 더 포함하며, 상기 복수 개의 개별 클로저 시스템의 각 개별 클로저 시스템은 베이스 텁, 캐리어 텁, 접합 테이프, 및 파스너 요소를 포함하는 것인 복합 웹 제조 방법.

명세서

기술분야

본 발명은 파스너 요소를 지지하는 안정한 캐리어 텁(carrier tap)과 베이스 텁이 조합된 클로저 시스템(closure system)에 관한 것이다.

배경기술

1회용 기저귀와 같은 물품에 사용하는 클로저 시스템의 제조는 종종 그 클로저 시스템의 다양한 구성 요소를 접착제로 부착하는 것을 수반한다. 그러나, 여러 구성 요소에 접착제를 도포하는 것은 접착제의 급송 및 배치에 관해 제어하는 데에 있어서 문제가 발생할 수 있다. 접착제를 정확하게 급송하고 배치하는 것에 대한 문제점은 제조 라인에서의 처리량을 제한할 수 있다. 또, 접착제의 제어 및 배치는 예를 들면, 접착제가 잘못 도포되거나 도포 후에 원치 않는 위치로 이동한 경우 제품의 품질에 악영향을 미칠 수 있다.

많은 클로저 시스템은 그 클로저 시스템이 채용되는 물품에 탄성을 제공하기 위해 탄성 재료를 포함하고 있다. 예를 들면, 그러한 물품이 입을 수 있도록 이루어진 의류일 경우, 클로저 시스템의 탄성은 착용자가 움직일 때에 그 움직임에 대한 순응성(dynamic fit) 또는 편안함을 제공하는 데에 유용할 수 있다. 개인이 착용하도록 이루어지지 않은 물품에서는 탄성은 클로저 시스템을 원치 않게 분리시킬 수 있는 힘에 대한 클로저 시스템의 강건성(robustness)을 개선시킬 수 있다.

탄성이 바람직한 특성이라 하더라도, 그 클로저 시스템 내에 탄성 구성 요소를 포함하면서도 클로저 시스템이 그 기능을 적절히 수행할 능력을 여전히 유지하도록 하는 데에는 어려움이 있을 수 있다. 예를 들면, 일반적으로 탄성 기재 상에 후크-루프 클로저, 암수형 모두를 갖는 클로저(hermaphroditic closure) 등과 같은 기계적 파스너를 마련하는 것은 곤란하다.

발명의 상세한 설명

본 발명은 파스너 요소를 지지하는 안정한 캐리어 탭과 베이스 탭이 조합된 클로저 시스템을 제공한다. 캐리어 탭은 베이스 탭의 일측에서만 겹쳐져 접합 테이프에 의해 베이스 탭에 연결된다. 접합 테이프는 캐리어 탭의 내측 가장자리 위에 배치되어, 그 접합 테이프의 한 부분은 베이스 탭에 부착되고 접합 테이프의 다른 부분은 캐리어 탭에 부착된다. 그 결과, 캐리어 탭의 일부분은 접합 테이프와 베이스 탭 사이에 위치한다.

이러한 구조에 대해 잠재적으로 많은 이점이 있다. 예를 들면, 접합 테이프는 베이스 탭 및 캐리어 탭에 면하는 접착제의 층을 포함할 수 있다. 그 결과, 제조 중에, 베이스 탭에 대한 캐리어 탭의 접착식 부착은 베이스 탭이나 캐리어 탭 중 어느 것에도 접착제를 도포하지 않고 달성할 수 있다.

접착식 접합 테이프를 사용하는 다른 잠재적인 이점으로는, 예를 들면 기저귀와 같은 의류에 클로저 시스템을 사용할 경우, 착용자의 피부에 어떤 접착제가 노출될 가능성을 감소시키거나 제거할 수 있다. 접착제는 클로저의 다른 구성 요소에 부착되는 접합 테이프에만 위치하며, 이에 따라 클로저에서 노출되는 접착제를 제거할 수 있다(그렇지 않으면 접착제는 본 명세서에서 논의한 바와 같이 파스너 요소의 제어된 환경에서 사용된다).

하나의 양태에 있어서, 본 발명은, 외측 가장자리, 제1 주면 및 제2 주면을 갖는 베이스 탭과; 제1 주면, 제2 주면, 내측 가장자리 및 이 반대측의 외측 가장자리를 구비하며, 내측 가장자리와 외측 가장자리가 길이를 형성하고 있는 캐리어 탭과; 캐리어 탭의 제1 및 제2 주면 중 적어도 하나에 부착된 파스너 요소와; 베이스 탭의 외측 가장자리가 캐리어 탭의 내측 가장자리와 외측 가장자리 사이에 위치하도록 캐리어 탭의 제1 주면의 일부가 베이스 탭의 제2 주면에 면하고 있는 중첩 영역과; 이 중첩 영역에 인접하여 베이스 탭의 제2 주면에 부착되고 또 중첩 영역 내에서 캐리어 탭의 제1 주면에 부착되는 접합 테이프를 포함하며, 캐리어 탭의 내측 가장자리는 접합 테이프와 베이스 탭의 제2 주면 사이에 위치하는 것인 클로저 시스템을 제공한다.

다른 양태에 있어서, 본 발명은, 외측 가장자리, 제1 주면 및 제2 주면을 갖는 탄성 베이스 탭과; 제1 주면, 제2 주면, 내측 가장자리 및 이 반대측의 외측 가장자리를 구비하며, 내측 가장자리와 외측 가장자리가 길이를 형성하고 있는 비탄성의 캐리어 탭과; 캐리어 탭의 제1 및 제2 주면 중 적어도 하나에 부착된 파스너 요소와; 탄성 베이스 탭의 외측 가장자리가 캐리어 탭의 내측 가장자리와 외측 가장자리 사이에 위치하도록 캐리어 탭의 제1 주면의 일부가 탄성 베이스 탭의 제2 주면에 면하고 있는 중첩 영역과; 이 중첩 영역에 인접하여 탄성 베이스 탭의 제2 주면에 접착식으로 부착되고 용접되며 또 중첩 영역 내에서 캐리어 탭의 제1 주면에 접착식으로 부착되고 용접되는 접합 테이프를 포함하며, 캐리어 탭의 내측 가장자리는 접합 테이프와 탄성 베이스 탭의 제2 주면 사이에 위치하고 접합 테이프는 비탄성인 것인 클로저 시스템을 제공한다.

또 다른 양태에서, 본 발명은 클로저 시스템을 위한 복합 웹을 제조하는 방법으로서, 외측 가장자리, 제1 주면 및 제2 주면을 갖는 베이스 탭 웹을 제공하는 단계와; 제1 주면, 제2 주면, 내측 가장자리 및 이 반대측의 외측 가장자리를 갖는 캐리어 탭 웹을 제공하는 단계와; 베이스 탭 웹의 외측 가장자리가 캐리어 탭 웹의 내측 가장자리와 외측 가장자리 사이에 위치하도록 캐리어 탭 웹의 제1 주면의 일부가 베이스 탭 웹의 제2 주면에 면하는 중첩 영역을 형성하도록 베이스 탭 웹과 캐리어 탭 웹을 정렬하는 단계와; 접합 테이프를, 이 접합 테이프와 베이스 탭 웹의 제2 주면 사이에 캐리어 탭 웹의 내측 가장자리가 위치하게 캐리어 탭 웹의 내측 가장자리 위에 정렬하는 단계와; 접합 테이프를 중첩 영역에 인접하여 베이스 탭 웹의 제2 주면에 부착하는 단계와; 접합 테이프를 중첩 영역 내의 캐리어 탭 웹의 제1 주면에 부착하는 단계와; 캐리어 탭 웹의 제1 및 제2 주면 중 적어도 하나에 파스너 요소 웹을 부착하는 단계에 의해 클로저 시스템을 위한 복합 웹을 제조하는 방법을 제공한다.

또 다른 양태에서, 본 발명은, 클로저 시스템을 위한 복합 웹을 제조하는 방법으로서, 외측 가장자리, 제1 주면 및 제2 주면을 갖는 탄성 베이스 탭 웹을 제공하는 단계와; 제1 주면, 제2 주면, 내측 가장자리 및 이 반대측의 외측 가장자리를 갖는 비탄성의 캐리어 탭 웹을 제공하는 단계와; 탄성 베이스 탭 웹의 외측 가장자리가 캐리어 탭 웹의 내측 가장자리와 외측 가장자리 사이에 위치하도록 캐리어 탭 웹의 제1 주면의 일부가 탄성 베이스 탭 웹의 제2 주면에 면하는 중첩 영역을 형성하도록 탄성 베이스 탭 웹과 캐리어 탭 웹을 정렬하는 단계와; 탄성 베이스 탭 웹 및 캐리어 탭 웹에 면하는 감압 접착제의 층을 포함하는 비탄성의 접합 테이프를, 이 접합 테이프와 탄성 베이스 탭 웹의 제2 주면 사이에 캐리어 탭 웹의 내측 가장자리가 위치하게 캐리어 탭 웹의 내측 가장자리 위에 정렬하는 단계와; 접합 테이프를 중첩 영역에 인접하여 탄성 베이스 탭 웹의 제2 주면에 접착식으로 부착하고 용접하는 단계와; 접합 테이프를 중첩 영역 내의 캐리어 탭 웹의 제1 주면에 접착식으로 부착하고 용접하는 단계와; 캐리어 탭 웹의 제1 및 제2 주면 중 적어도 하나에 파스너 요소 웹을 부착하는 단계에 의해 클로저 시스템을 위한 복합 웹을 제조하는 방법을 제공한다.

본 발명의 전술한 특징 및 이점과 기타 특징 및 이점을 본 발명의 여러 예시적인 실시예에 대해 아래에서 보다 상세하게 설명할 것이다.

실시예

예시적인 실시예에 대한 후술하는 상세한 설명에서는, 본 명세서의 일부를 형성하며 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시 예를 예시적으로 나타내는 첨부 도면을 참조한다. 다른 실시예들이 활용될 수 있고, 본 발명의 범위로부터 벗어나지 않고 구조적 변경이 이루어질 수 있다는 것을 이해할 것이다.

도 1은 가장자리를 나타내는 도면이며, 도 2는 본 발명에 따른 클로저 시스템의 하나의 예시적인 실시예의 평면도이다. 클로저 시스템은 베이스 텁(10), 캐리어 텁(20), 접합 테이프(30), 그리고 캐리어 텁(20) 상에 위치하는 패스너 요소(40)를 포함한다. 도 2의 도면은 도 1에 도시된 가장자리를 나타낸 도면을 아래에서, 즉 접합 테이프(30)가 위치하는 측에서 본 것을 나타내는 것이다.

베이스 텁(10)은 제1 주면(11) 및 제2 주면(12)을 포함한다. 베이스 텁(10)은 또한 내측 가장자리(13) 및 외측 가장자리(14)를 포함한다. 베이스 텁(10)은 종래의 웹 처리 장치에서 처리될 수 있도록 가요성을 갖는 것이 바람직하다.

베이스 텁(10)은 우선적으로 도 2에 양방향 화살표(15)로 나타낸 방향으로 탄성을 가질 수 있거나, 임의의 또는 모든 방향으로 탄성을 가질 수 있다. 그러나, 모든 방향에서의 탄성이 탄성 베이스 텁(10)에 대해 요구되지는 않는다. 본 명세서에서 사용되고 있는 "탄성적(elastic)" 및 "탄성(elasticity)"(및 이들에 대한 어미 변화 표현)은 베이스 텁(10) 또는 그 텁의 적어도 일부가 하중을 받아 신장되는 경우, 신장을 야기한 하중이 제거된 후에 그 원래의 상태(신장되기 전)로 혹은 그 상태에 근사한 상태로 회복될 수 있는 능력을 지칭한다. 회복은 비교적 짧은 시간(예를 들면, 1분 이내에) 내에 발생하는 것이 바람직하다.

베이스 텁(10)을 위해 적합한 시트 재료는 단일의 균질 재료(예를 들면, 중합체 필름, 부직포, 직포, 편직물, 종이 등)일 수 있다. 대안적으로, 시트 재료는 적층 또는 복합 시트 재료일 수 있다. 베이스 텁(10)이 탄성을 갖거나 그 일부가 탄성을 갖는 경우, 베이스 텁(10)을 위해 사용되는 적층 시트 재료는 탄성을 나타내는 하나 이상의 요소만을 포함할 수 있고, 그래도 적층 시트 재료는 전체적으로 원하는 탄성 특성을 나타낼 수 있다.

베이스 텁(10)을 위한 몇몇 잠재적으로 적합한 시트 재료의 예가 미국 특허 제5,653,704호(Buell 등), 제5,807,368호(Helmer), 제5,840,412호(Wood 등), 제5,885,908호(Jaeger 등), 제6,159,584호(Eaton 등), 제6,270,910호(Jaeger 등)에 개시되어 있다.

베이스 텁(10)을 위해 적합한 탄성 시트 재료는 활성화된 것이거나 그렇지 않을 수 있다(즉, 당업계에 공지된 바와 같이 시트 재료의 탄성 특성을 활성화시키기 위해 신장시킴). 베이스 텁(10)을 위해 적합한 탄성 시트 재료는 탄성을 나타내지 않는 부분 또는 영역(이들이 탄성을 나타낼 수 없거나 활성화되지 않았기 때문에)을 포함할 수 있다. 또, 베이스 텁(10)을 위해 적합한 탄성 시트 재료는(예를 들면, Helmer의 미국 특허 제5,807,368호에 개시된 바와 같은) 하나 이상의 부직포의 외층을 포함할 수 있다.

베이스 텁(10)이 내측 가장자리(13)를 갖는 것으로 설명하였더라도, 몇몇 예에서는 베이스 텁(10)이 대형 물품(예를 들면, 기저귀, 성인용 요실금 제품, 가운 등)의 일체형 연장부 또는 일부일 수 있어, 그 자체로는 도 1 및 도 2의 예시적인 클로저 시스템과 관련하여 나타낸 바와 같은 정해진 내측 가장자리(13)를 갖지 않을 수 있다.

베이스 텁(10)의 외측 가장자리(14)는 클로저 시스템에 부착된 경우 캐리어 텁(20)이 연장해 나오게 되는 가장자리이다. 외측 가장자리(14)를 직선형 가장자리로 도시하였지만, 그 외측 가장자리(14)는 곡선형, 사인 곡선형, 톱니형 등의 임의의 적합한 형상을 가질 수 있다는 것을 이해할 것이다.

캐리어 텁(20)은 내측 가장자리(23) 및 외측 가장자리(24)와 함께 제1 및 제2 주면(21, 22)을 포함한다. 캐리어 텁(20)은 임의의 적합한 시트 재료로 제조될 수 있지만, 비탄성인 것이 바람직할 수 있다. 본 명세서에서 사용된 "비탄성"은 캐리어 텁(20)이 하중을 받아 신장된 후에 현저하게 회복될 수 없음, 즉 그러한 신장의 실질적으로 전부가 영구히 지속됨을 의미한다. 비탄성인 것이 바람직한 것 외에도, 캐리어 텁(20)은 소정 물품(예를 들면, 1회용 의류, 기저귀, 요실금 제품 등)에서 의도된 대로 사용되는 경우 실질적으로 확장할 수 없는 것이 바람직할 수 있다.

캐리어 텁(20)을 위한 적합한 재료로는 원하는 비탄성 및 비확장성(inextensibility)을 제공하는 임의의 시트 재료일 수 있다. 캐리어 텁(20)은 종래의 웹 처리 장치를 사용하여 처리될 수 있도록 가요성을 갖는 것이 바람직하다. 적합한 재료의 예로는 단일의 균질 재료(예를 들면, 필름, 부직포, 직포 등)일 수 있다. 대안적으로, 적합한 재료는 전체적으로 예를 들면 비

탄성, 비확장성 등의 원하는 특성을 나타내는 적층 또는 복합 시트 구조를 가질 수 있다. 캐리어 텁(20)용 재료의 특정 구조에 무관하게, 그 재료는 본 명세서에서 논의하는 바와 같이, 파스너 요소의 부착을 위해 적합한 적어도 하나의 표면의 소정 영역을 적어도 제공하는 것이 바람직하다.

캐리어 텁을 위해 몇몇 잠재적으로 적합한 시트 재료의 예로는, 피록(직물, 편직물 등), 종이, 셀로фан 필름, 중합체 필름[예를 들면, 폴리올레핀, 폴리(에틸렌 테레프탈레이트), 폴리(비닐 클로라이드) 등], 부직포 재료(예를 들면, 멜트블론 또는 스펀 본드 웹) 등이 있다. 예를 들면, 중합체 필름/부직포 적층물 등과 같은 적층물 또한 캐리어 텁을 위한 시트 재료로서 사용될 수 있다. 캐리어 웹(20)을 위해 적합한 중합체 시트 재료는 예를 들면, 미국 특허 제4,237,889호(Gobran), 제4,769,283호(Sipinen 등), 및 제4,808,474호(Sipinen)에 기재되어 있다.

베이스 텁(10)과 캐리어 텁(20)은 접합 테이프(30)를 사용하여 서로에 부착된다. 접합 테이프(30)는 베이스 텁(10)의 주면(12)과 캐리어 텁(20)의 주면(22)에 부착된다. 이와 같은 경우, 캐리어 텁(20)의 내측 가장자리(23)는 베이스 텁(10)의 주면(12)과 접합 테이프(30) 사이에 위치한다. 접합 테이프(30)는 내측 가장자리(32) 및 외측 가장자리(34)를 포함하며, 내측 가장자리(32)는 베이스 텁(10)의 내측 가장자리(13)와 외측 가장자리(14) 사이에서 베이스 텁(10)의 주면(12) 상에 위치한다. 접합 테이프(30)의 외측 가장자리(34)는 캐리어 텁(20)의 내측 가장자리(23)와 외측 가장자리(24) 사이에서 캐리어 텁(30)의 제2 주면(22) 상에 위치한다.

접합 테이프(30)는 바람직하게는 비탄성이다. 그 결과, 접합 테이프(30)에 부착된 베이스 텁(10) 부분의 탄성은 억제되는데, 다시 말해 접합 테이프(30)의 비탄성 성질로 인해 구속되기 때문에 탄성적으로 작동하지 않는다.

접합 테이프(30)는 베이스 텁(10)과 캐리어 텁(20)에 면하는 표면에 접착제(36)의 층을 포함하는 것이 바람직하지만, 반드시 그럴 필요는 없다. 접착제(36)는 미국 특허 제3,932,328호(Korpman) 및 제5,019,071호(Bany 등)에 개시된 감압 접착제와 같은 감압 접착제가 바람직할 수 있다. 감압 접착제 대신에 예를 들면 가열 활성식 접착제[예를 들면, 미국 특허 제4,973,326호(Wood 등)에 개시됨] 또는 미국 특허 제5,149,741호(Alper 등) 및 제6,184,258B1호(Hatfield 등)에서 1회 용기저귀 제조와 관련하여 기재된 건축용 접착제(construction adhesive)와 같은 기타 부착 또는 접합 기법이 사용될 수 있다.

몇몇 예에서, 접합 테이프(10)와 베이스 텁(10) 및 캐리어 텁(20) 간의 부착만이 접합 테이프(30) 상의 접착제(36)를 사용한 접착식 부착일 수 있다. 대안적으로, 접합 테이프(30)를 베이스 텁(10) 및/또는 캐리어 텁(20)에 용접함으로써, 접착제(36)에 의해 제공된 접착식 부착을 보충하는 것이 바람직할 수 있다. 용접은 임의의 적합한 기법, 예를 들면, (용매 등을 사용한) 화학적 용접, 초음파 용접, 열 밀봉(heat sealing), 열 용접 등에 의해 수행될 수 있다. 사용될 수 있는 다른 용접 기법으로는, 미국 특허 제4,854,984호(Ball 등) 및 제4,919,738호(Ball 등)에 개시된 것과 같은 동역학적 용접(dynamic mechanical welding)이 있다.

용접이 접착식 부착에 대한 보충 수단으로서 사용되는 경우, 접착제(36)는 그 접착제(36)의 조성 및 접착제가 접합 테이프(30) 상에 제공되는 방법과 관련하여, 사용될 용접 기법과 호환성을 가져야 한다. 예를 들면, 용접이 접착제를 보충하기 위해 사용되는 경우, 접합 테이프(30) 상에 보다 얇은 층의 접착제(36)를 제공하는 것이 바람직할 수 있다. 보다 얇은 층의 접착제는 제조 과정 중에 접합 테이프(30)가 제 위치에 용접될 수 있을 때까지 베이스 텁(10), 캐리어 텁(20) 및 접합 테이프(30)의 위치를 설정하는 위치 설정 접합을 제공하는 것이 바람직할 수 있다. 그러한 얇은 층의 접착제에 대한 다른 대안으로는 용접될 영역에 접착제가 없거나 접합 테이프 상의 그 주변 영역보다 얇은 층의 접착제(36)가 있도록 접합 테이프(30)를 패턴 코팅하는 것을 들 수 있다.

또, 용접이 접합 테이프(30)를 베이스 텁(10) 및 캐리어 텁(20)에 부착하는 데에 사용된 경우, 서로를 향하는 표면 상에 존재하는 재료는 사용될 용접 기법과 호환성을 갖는 것이 바람직할 수 있다. 예를 들면, 접합 테이프(30)는 용접에 순응하는 필름 백킹(film backing)을 구비하거나, 혹은 용접에 순응할 수 있는 필름 층을 갖는 복합재인 것이 바람직할 수 있다. 마찬가지로, 접합 테이프(30)가 용접되는 베이스 텁(10)의 제2 주면(12) 및 캐리어 텁(20)의 제2 주면(22)도 용접에 순응할 수 있는 복합재로 이루어지는 것이 바람직할 수 있다.

접합 테이프(30)가 접착제(36)를 갖는 것으로 설명하였지만, 접합 테이프(30)를 베이스 텁(10) 및 캐리어 텁(20)에 부착하는 데에 접착제를 사용하는 것은 선택적인 것이다. 몇몇 예에서, 접합 테이프(30)는 베이스 텁(10) 및/또는 캐리어 텁(20)에 용접에 의해서만 부착될 수 있다. 용접은 임의의 적합한 기법, 예를 들면, (용매 등을 사용한) 화학적 용접, 초음파 용접, 열 밀봉, 열 용접 등에 의해 수행될 수 있다. 사용될 수 있는 다른 용접 기법으로는, 미국 특허 제4,854,984호(Ball 등) 및 제4,919,738호(Ball 등)에 개시된 것과 같은 동역학적 용접이 있다.

베이스 텁(10)과 캐리어 텁(20)의 배치에 있어서, 중첩 영역(18)을 생성하도록 2개의 텁이 서로 겹쳐지는 것이 바람직할 수 있다. 중첩 영역(18)의 경계는 (베이스 텁(10) 및 캐리어 텁(20)의 측부와 함께) 베이스 텁(10)의 외측 가장자리(14)와 캐리어 텁(20)의 내측 가장자리(23)에 의해 형성된다. 그 결과, 베이스 텁(10)의 외측 가장자리(14)는 캐리어 텁(20)의 내측 가장자리(23)와 외측 가장자리(24) 사이에 위치한다. 중첩 영역(18)의 경계는 베이스 텁(10)의 외측 가장자리(14)와 캐리어 텁(20)의 내측 가장자리(23)를 이들이 접합 테이프(30)의 반대측에 위치하기 때문에 은선(파선)으로 도시한 도 2에서 확인할 수 있다.

중첩 영역(18) 내에서, 캐리어 텁(20)의 주면(21)은 베이스 텁(10)의 주면(12)에 면한다. 도시된 실시예에서, 캐리어 텁(20)의 주면(21)과 베이스 텁(10)의 주면(12) 사이에는 어떠한 접착제도 제공되지 않는데, 다시 말해 캐리어 텁(20)의 주면(21)이 베이스 텁(10)의 주면(12)에 접착되지 않는다. 오히려, 베이스 텁(10)과 캐리어 텁(20)의 부착은 베이스 텁(10)의 제2 주면(12) 및 캐리어 텁(20)의 제2 주면(22)에 부착되는 접합 테이프(30)를 통해 달성된다.

중첩 영역(18)은 접합 테이프(30)의 경계 내에 위치하는 것이 바람직할 수 있다. 베이스 텁(10)과 캐리어 텁(20)을 중첩시킴으로써, 접합 테이프(30)에 있어서의 베이스 텁(10) 및 캐리어 텁(20)에 면하는 측에 있는 임의의 접착제(36)가 베이스 텁(10)과 캐리어 텁(20) 중 어느 하나 또는 양쪽 모두에 의해 덮이게 된다. 대안적으로, 중첩 영역(18)은 접합 테이프(30)의 경계 외측으로 연장할 수 있다. 예를 들면, 베이스 텁(10)의 외측 가장자리(14)는 접합 테이프(30)의 외측 가장자리(34)와 캐리어 텁(20)의 외측 가장자리(24) 사이에 위치할 수 있다. 그러나, 도시된 실시예에서, 베이스 텁(10)의 외측 가장자리(14)는 접합 테이프(30)의 내측 가장자리(32)와 외측 가장자리(34) 사이에, 즉 접합 테이프(30)의 경계 내에 위치한다.

도 1 및 도 2의 예시적인 실시예에서는 접합 테이프(30)의 다른 선택적 특징, 즉 그 접합 테이프(30)가 도 2에서 양방향 화살표(15)에 의해 정해진 방향에 대한 횡방향으로 측정되는 캐리어 텁(20)의 폭과 동일한 폭에 걸쳐 연장하는 것이 도시되어 있다. 접합 테이프(30)가 또한 베이스 텁(10)의 폭과 동일한 폭에 걸쳐 연장하고 있지만, 그 접합 테이프(30)가 항상 베이스 텁(10)과 동일한 폭에 걸쳐 연장하지는 않을 수 있다[예를 들면, 캐리어 텁(20)이 베이스 텁(10)보다 좁은 폭을 갖는 경우].

도 1 및 도 2의 클로저 시스템은 또한 캐리어 텁(20)에 위치하는 파스너 요소(40)를 포함한다. 파스너 요소(40)는 임의의 적합한 기법 또는 그 기법들의 조합에 의해 캐리어 텁(20)에 부착될 수 있다. 몇몇 적합한 기법으로는, 접착제, 용접(열, 초음파, 동역학적 접합, 화학적 용접 등), 클립, 스테이플, 바느질 등 중 하나 이상을 포함할 수 있다.

도시된 파스너 요소(40)가 캐리어 텁(20)의 제2 주면(22)에 부착되어 있더라도, 대안적으로 제1 주면(21)에 부착될 수도 있다. 또 다른 대안으로서, 파스너 요소는 캐리어 텁(20)의 제1 및 제2 주면(21, 22) 모두에 부착될 수 있다.

도시된 파스너 요소(40)는 물품을 함께 체결하도록 스템(stem)(46)(예를 들면, 후크, 버섯 형상 구조체 등)을 포함하는 후크형 기계적 파스너이다. 그러한 체결 시스템은 당업계에 공지되어 있으며, 몇몇 적합한 예가 미국 특허 제4,894,060호(Nestegard) 및 제5,077,870호(Melbye 등)에 개시되어 있다. 파스너 요소(40)는 대안적으로는 후크-루프 클로저 시스템의 루프 요소일 수 있다. 몇몇 루프 요소가 예를 들면 미국 특허 제5,616,394호(Gorman) 및 제5,605,729호(Mody)에 개시되어 있다. 후크-루프 클로저 시스템 대신에, 파스너 요소(40)는 임의의 공지된 체결 기법, 예를 들면 감압 접착제, 암수형 모두를 갖는 클로저, 접착력을 갖는 물질, 비접착성의 접착제 등에 의존할 수 있다.

도 3을 살펴보면, 클로저 시스템을 제조하는 한 방법을 나타내는 도면이 도시되어 있다. 그 제조 방법은, 고속 및/또는 경제적으로 제조할 수 있도록 클로저 시스템의 각 구성 요소를 위한 웹의 사용을 수반한다. 클로저 시스템의 제조를 위해 제공되는 웹은 베이스 텁 웹(110), 캐리어 텁 웹(120), 접합 테이프(130), 및 파스너 요소 웹(140)을 포함하며, 이들이 함께 복합 웹(100)을 이룬다. 그러한 복수의 웹 및 그로부터 얻어지는 복합 웹(100)은 제조 과정 중에 웹 처리 장치를 통과하게 되는 화살표(102)로 나타낸 기계 방향으로 진행하는 것이 바람직하다.

베이스 텁 웹(110)은 웹(110) 전체가 탄성을 갖는 탄성 시트 재료일 수 있다. 대안적으로, 베이스 텁 웹(110)을 위해 사용되는 시트 재료는 (탄성을 나타낼 수 없거나 활성화되지 않았기 때문에) 탄성을 갖지 않는 하나 이상의 부분 또는 영역을 포함할 수 있다.

도 3에 도시한 바와 같이, 베이스 텁 웹(110)과 캐리어 텁 웹(120)은 캐리어 텁 웹(120)의 주면(121)의 일부가 베이스 텁 웹(110)의 주면(112)에 면하는 중첩 영역(118)을 형성하도록 정렬된다. 중첩 영역(118)으로 인해, 베이스 텁 웹(110)의

외측 가장자리(114)는 캐리어 텁 웹(120)의 내측 가장자리(123)와 외측 가장자리(124) 사이에 위치한다. 중첩 영역(118) 내에서의 캐리어 텁 웹(120)의 주면(121)과 베이스 텁 웹(110)의 주면(112) 사이에는 접착제가 위치하지 않는 것이 바람직하다.

도시된 방법에서는 접합 테이프(130)를, 그 접합 테이프(130)와 베이스 텁 웹(110)의 주면(112) 사이에 캐리어 텁 웹(120)의 내측 가장자리(123)가 위치하도록 캐리어 텁 웹(120)의 내측 가장자리(123) 위에 정렬시키는 것을 포함한다.

접합 테이프(130)는 중첩 영역(118)에 인접하여, 즉 접합 테이프(130)의 가장자리(132)와 캐리어 텁 웹(120)의 내측 가장자리(123) 사이에서 베이스 텁 웹(110)의 주면(112)에 부착된다. 접합 테이프(130)는 또한 캐리어 텁 웹(120)의 주면(122)에, 즉 캐리어 텁 웹(120)의 내측 가장자리(123)와 접합 테이프(130)의 가장자리(134) 사이에서 캐리어 텁 웹(120)의 주면(122)에 부착된다.

접합 테이프(130)는 임의의 적합한 기법 및 이들 기법의 조합에 의해 베이스 텁 웹(110) 및 캐리어 텁 웹(120)에 부착될 수 있다. 접합 테이프(130)를 베이스 텁 및 캐리어 텁에 부착하는 여러 기법이 도 1 및 도 2와 관련하여 앞서 설명되었으며, 따라서 여러 웹의 부착이 임의의 원하는 순서대로 이루어질 수 있다는 점을 주지시키는 것 외에는 반복 설명하지 않을 것이다. 예를 들면, 접합 테이프(130)는 베이스 텁 웹(110)이 중첩 영역(118)을 형성하도록 캐리어 텁 웹(120)과 정렬되기 전에 혹은 그 후에 캐리어 텁 웹(120)에 부착될 수 있다. 대안적으로, 접합 테이프를 어느 하나의 웹에 부착하기 전에 베이스 텁 웹(110)과 캐리어 텁 웹(120)의 정렬이 이루어질 수도 있다.

접착제(136)가 도 3에 도시한 바와 같이 접합 테이프(130)에 마련되는 경우, 그 접착제(136)는 제조 라인 외의 작업 공정(off-line operation)에서 접합 테이프(130)에 도포되는 것이 바람직할 수 있다. 예를 들면, 접착제(136)는 접착제(136)를 갖는 접합 테이프(130)가 별도로 권취되기 전에 그 접합 테이프(130) 상에 코팅되거나 전달되는 것이 바람직할 수 있다. 도시된 방법에서 사용되는 경우, 접착제(136)를 갖는 접합 테이프(130)는 풀려져서 처리 공정 내로 보내진다. 그러나, 웹 처리 분야의 당업자라면 접착제(136)는 대안적으로는 도 3에 도시된 제조 공정 중에 코팅될 수 있다는 것을 이해할 것이다.

도 3에 도시된 방법의 다른 부분에서는, 캐리어 텁 웹(120)에 대해 파스너 요소 웹(140)을 정렬 및 부착하고 있다. 도시된 방법에서는, 파스너 요소 웹(140)은 그 파스너 요소 웹(140)을 캐리어 텁 웹(120)의 주면(122)에 부착하는 데에 사용할 수 있는 접착제층(148)을 포함하고 있지만, 임의의 적합한 기법 및 그 기법들의 조합이 파스너 요소 웹(140)을 캐리어 텁 웹(120)에 부착하는 데에 사용될 수도 있다.

또한, 파스너 요소 웹(140)이 캐리어 텁 웹(120)의 주면(122)에 부착되는 것으로 도시되어 있더라도, 파스너 요소 웹(140)이 캐리어 텁 웹(120)의 반대측 주면(121)에 부착될 수도 있다는 것을 이해할 것이다. 다른 대안으로서, 파스너 요소 웹은 캐리어 텁 웹(120)의 두 주면(121, 122) 모두에 부착될 수도 있다. 또한, 파스너 요소가 두 주면(121, 122) 모두에 부착되는 경우, 파스너 요소는 같은 것이 아닐 수도 있다는 점을 고려할 수 있다. 하나의 예로서, 하나의 주면 상의 파스너 요소는 후크 파스너인 반면, 다른 주면 상의 파스너 요소는 상보적인 루프 파스너일 수 있다. 또한, 2개 이상의 파스너 요소 웹이 캐리어 텁 웹(120)의 주면(121, 122) 중 어느 하나에 부착될 수 있다.

여러 웹이 정렬 부착된 후에, 화살표(102)로 나타낸 기계 방향에 대해 대체로 횡방향으로 복합 웹(100)을 분할함으로써 (도 1 및 도 2에 도시한 바와 같은) 클로저 시스템이 얻어질 수 있다. 또, 도 3에 도시한 바와 같이 복합 웹(100)은 단일 열, 즉 "원업"(one-up)의 클로저 시스템의 시트 형태로 만들어 질 수 있지만, 캐리어 텁 웹(120)이 넓어지고, 추가적인 베이스 텁 웹, 접합 테이프(130) 및 파스너 요소 웹(140)이 부착되어, 2열의 클로저 시스템의 시트 형태로 만들어 질 수 있는 "투업(two-up)" 복합 웹을 형성할 수 있다. "투업" 복합 웹을 분리로 하는 데에 사용될 수 있는 시트 패턴의 예로는, 예를 들면 미국 특허 제5,399,219호(Roessler 등)의 도 4 및 미국 특허 제6,406,467B1호(Dilnik 등)의 도 9b에 도시된 것이 있다.

도 4에는 본 발명에 따라 제조된 클로저 시스템 한쌍을 포함하는 물품의 평면도가 도시되어 있다. 도시된 물품(250)은 예를 들면 기저귀나 성인용 요실금 제품과 같은 흡수성 의류이다. 그러나, 전술한 바와 같이, 본 발명의 클로저 시스템은 다른 의류(예를 들면, 가운, 예복, 조끼 등)에 사용되거나, 체결 요소(fastening element)[예를 들면, 케이블 타이, 침구(bedding) 등]를 요하는 임의의 다른 물품에 사용될 수 있다.

물품(250)은 본체(252)에 부착된 한쌍의 클로저 시스템(200)을 포함한다. 각 클로저 시스템(200)의 베이스 텁(210)은 전술한 바와 같이 탄성인 것이 바람직하고, 임의의 적합한 기법 및 이들 기법의 조합에 의해 본체에 부착될 수 있다. 적합한 기법으로는, 접착제, 용접(열, 초음파, 동역학적 접합, 화학적 용접 등), 클립, 스테이플, 바느질 등 중 하나 이상을 포함할 수 있다.

클로저 시스템(200)은 각각 접합 테이프(230)에 의해 베이스 텁(210)에 부착된 캐리어 텁(220) 상에 한쌍의 파스너 요소(240)를 갖고 있다. 각 파스너 요소(240)는 본체(252)의 배면측(본체의 배면측은 도 4의 관찰자로부터 멀어지는 쪽을 향한 측)에 부착될 때에 물품을 착용자에서의 제위치에 유지하는 노출된 접착제(248)를 갖고 있다. 파스너 요소(240)의 확실한 부착을 제공하기 위해 예를 들면, 미국 특허 제5,300,057호(Miller 등) 및 제5,660,666호(Dilnik 등)에 개시된 바와 같이 본체(252)의 배면측에 상보적인 파스너 요소를 마련하는 것이 바람직할 수 있다는 것을 이해할 것이다.

도시된 실시예에서, 접착식 파스너 요소(240)는 클로저 시스템(200)의 (축선(241)을 따른) 폭을 지나 연장하지 않는 패치(patch) 형태로 마련되어 있다. 대안적으로, 예를 들면 도 2에 도시한 바와 같이 파스너 요소는 클로저 시스템(200)의 폭을 지나 연장할 수 있다.

본 명세서에 인용된 모든 참조 문헌 및 공보는 그 전체 내용이 특별히 참조로서 본 명세서의 개시 내용에 포함된다. 본 발명의 예시적인 실시예에 대해 논의하였고, 본 발명의 범위 내에서의 가능한 변형에 대해 언급하였다. 본 발명에 있어서의 전술 및 기타 변형 및 수정이 본 발명의 범위로부터 벗어나지 않는다는 것은 당업자들에게 명백할 것이며, 본 발명이 전술한 예시적인 실시예에 한정되지 않는다는 것을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명은 이하에 제시된 청구의 범위 및 그 등가물에 의해서만 한정될 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 하나의 클로저 시스템의 가장자리를 나타내는 도면이다.

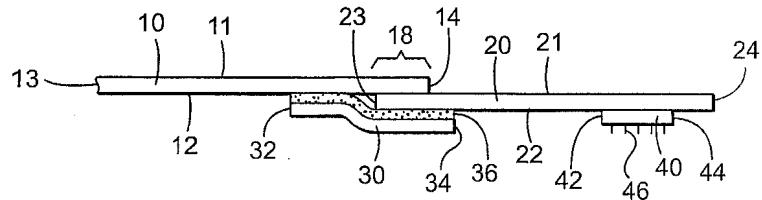
도 2는 도 1에 도시된 클로저 시스템을 아래에서 본 도 1의 클로저 시스템의 평면도이다.

도 3은 본 발명에 따른 클로저 시스템을 제조하는 한 공정을 나타내는 도면이다.

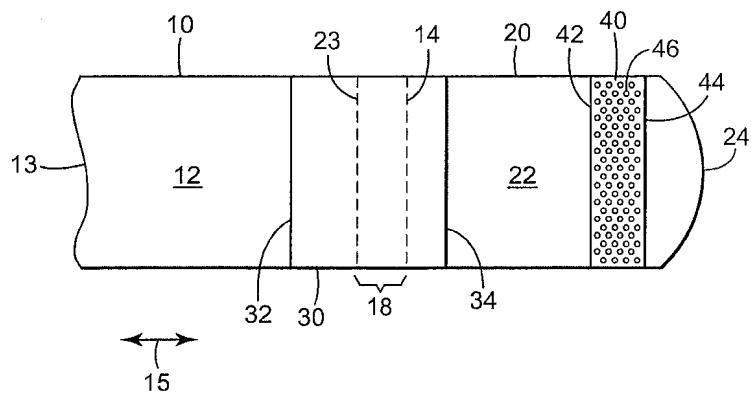
도 4는 물품에 부착된 본 발명의 클로저 시스템 2개를 나타내는 도면이다.

도면

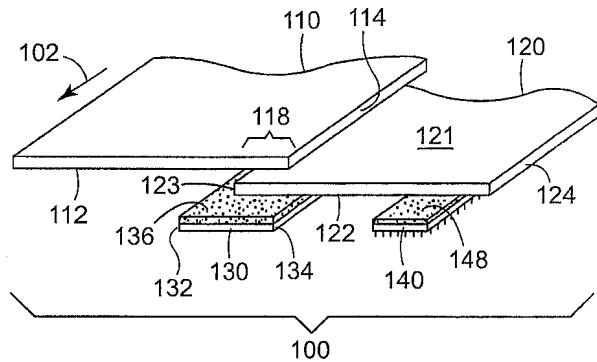
도면1



도면2



도면3



도면4

