



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2007-0094765
(43) 공개일자 2007년09월21일

(51) Int. Cl.

A44B 18/00(2006.01)

- (21) 출원번호 10-2007-7015566
- (22) 출원일자 2007년07월06일
심사청구일자 없음
번역문제출일자 2007년07월06일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2005/043568
국제출원일자 2005년12월02일
- (87) 국제공개번호 WO 2006/062810
국제공개일자 2006년06월15일
- (30) 우선권주장
04029356.5 2004년12월10일
유럽특허청(EPO)(EP)

(71) 출원인

쓰리엠 이노베티브 프로퍼티즈 캄파니

미국 미네소타주 55133-3427 세인트 폴 피.오. 박스 33427 쓰리엠 센터

(72) 발명자

외텔 랄프 쥐

독일 데-41453 노이스 칼-슐르즈-슈트라세 1

(74) 대리인

김태홍, 신정건

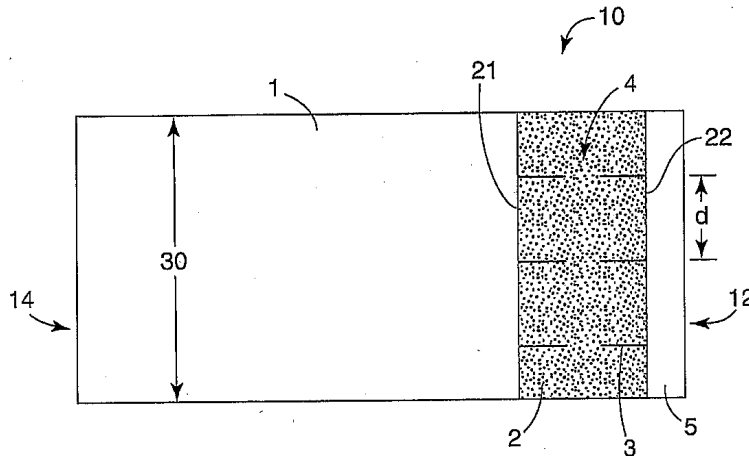
전체 청구항 수 : 총 28 항

(54) 수형 파스닝 수단인 스트립, 이 스트립으로부터 절단된패치, 및 이러한 패치를 포함하는 파스닝 테이프 탭

(57) 요약

본 발명은 수형 파스닝 수단의 패치, 특히 굴곡 저항이 감소된 후크 패치를 제공한다. 본 발명에 따른 패치는 복수 개의 수형 파스닝 요소, 특히 후크 요소를 지지하는 백킹을 포함한다. 패치는 일체형이며, 복수 개의 절개부(incision)를 포함한다. 상기 절개부는 패치의 전체 폭에 걸쳐 연장되는 것이 아니라 패치의 횡방향에 걸쳐 하나 이상의 무손상 브릿지를 남겨 놓는 것이 바람직하다. 또한, 제조자측 단부와 사용자측 단부를 갖는 파스닝 테이프 탭이 제공되며, 이 파스닝 테이프 탭은 사용자측 단부의 주면에서 본 발명에 따른 하나 이상의 파스닝 패치를 지지하는 지지층을 포함한다. 더욱이, 본 발명에 따른 패치가 절단되는 스트립이 제공된다.

대표도 - 도1a



특허청구의 범위

청구항 1

복수 개의 수형 파스닝 요소를 지지하는 백킹을 포함하고, 그 길이를 따른 2개의 길이 방향 에지를 갖는 수형 파스닝 수단의 긴 스트립으로서,

상기 스트립은 일체형이고, 스트립의 가요성을 증가시키기 위해서 스트립을 절결한 복수 개의 절개부(3, 3')를 갖는 것인 스트립.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 스트립은 이 스트립의 길이 방향 에지 사이의 횡방향 폭이 실질적으로 일정한 것인 스트립.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 절개부(3, 3') 중 적어도 일부는 스트립의 하나의 에지 라인을 통해 연장되는 것인 스트립.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 절개부(3, 3') 중 적어도 일부는 스트립의 나머지 에지 라인(21, 22)을 통해 연장되는 것인 스트립.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 절개부(3, 3') 중 적어도 일부는 이들 절개부가 2개의 에지 라인 중 어느 것을 통해서도 연장하지 않도록 구성되는 것인 스트립.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 절개부(3, 3') 중 적어도 일부는 실질적으로 스트립의 횡방향으로 연장되는 것인 스트립.

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 절개부(3, 3') 중 적어도 일부는 스트립의 횡방향에 대해 경사진 방향으로 연장되는 것인 스트립.

청구항 8

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 절개부(3, 3')는 스트립의 횡방향에 걸쳐 하나 이상의 무손상 브릿지(4)를 남겨 놓는 것인 스트립.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 브릿지(4)는 스트립의 횡방향 중앙에 배치되는 것인 스트립.

청구항 10

제8항에 있어서, 상기 브릿지(4)는 스트립의 하나의 에지 라인 또는 양 에지 라인을 따라 연장되는 것인 스트립.

청구항 11

제8항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 하나 이상의 상기 브릿지(4)는 폭이 약 10 mm 미만이고, 바람직하게는 약 5 mm 미만, 더욱 바람직하게는 약 3 mm 미만인 것인 스트립.

청구항 12

제1항 내지 제11항에 있어서, 스트립의 길이 방향으로 인접한 절개부(3, 3') 사이의 거리(d)는 약 70 mm 미만이고, 보다 바람직하게는 약 15 mm 미만, 보다 더 바람직하게는 약 7 mm 미만인 것인 스트립.

청구항 13

제1항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 절개부 중 적어도 일부는 절결부(cuts)(3)인 것인 스트립.

청구항 14

제13항에 있어서, 상기 절결부는 스트립으로부터 재료를 제거하지 않는 것인 스트립.

청구항 15

제1항 내지 제14항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 절개부 중 적어도 일부는 인섹션(insection)(3')인 것인 스트립.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 인섹션(3')은 삼각형, 사각형, 타원형 또는 사인 곡선 형상을 갖는 것인 스트립.

청구항 17

제1항 내지 제16항에 있어서, 상기 수형 파스닝 수단은 후크인 것인 스트립.

청구항 18

수형 파스닝 수단의 일체형 패치(2)로서,

상기 패치(2)는 제1항 내지 제17항 중 어느 한 항에 따른 스트립으로부터 절단되고, 상기 패치는 복수 개의 수형 파스닝 수단을 지지하며, 상기 절개부(3, 3') 중 하나 이상을 포함하는 것인 수형 파스닝 수단의 일체형 패치.

청구항 19

제조자측 단부(11)와 사용자측 단부(12)를 갖는 파스닝 테이프 탭(10)으로서, 상기 파스닝 테이프 탭(10)은 사용자측 단부(12) 영역의 지지층의 주면 중 하나에 제18항에 따른 하나 이상의 패치(2)와 지지층(1)을 포함하고, 상기 패치(2)는 파스닝 테이프 탭(10)의 제조자측 단부(11)와 면하는 근위단과 파스닝 테이프 탭(10)의 사용자측 단부(12)와 면하는 원위단을 갖는 것인 파스닝 테이프 탭.

청구항 20

제19항에 있어서, 상기 지지층은 적어도, 하나 이상의 절개부(3, 3')가 패치를 통해 절결되는 부위에서 연속적인 것인 파스닝 테이프 탭.

청구항 21

제19항 또는 제20항에 있어서, 상기 패치의 하나 이상의 절개부(3, 3')는 패치(2)의 근위단의 에지 라인(21)을 통해 연장되는 것인 파스닝 테이프 탭.

청구항 22

제19항 또는 제20항에 있어서, 상기 하나 이상의 절개부(3, 3')는 패치(2)의 원위단의 에지 라인(22)을 통해 연장되는 것인 파스닝 테이프 탭.

청구항 23

제19항 내지 제22항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 패치는 2개 이상의 절개부(3, 3')를 포함하고, 상기 절개부 중 하나 이상은 패치(2)의 근위단의 에지 라인(21)을 통해 연장되고, 상기 절개부 중 하나 이상은 패치(2) 원위단의 에지 라인(22)을 통해 연장되는 것인 파스닝 테이프 탭.

청구항 24

제조자측 단부(11)와 사용자측 단부(12)를 갖는 파스닝 테이프 탭(10)으로서,

상기 파스닝 테이프 탭(10)은 사용자측 단부(12) 영역의 지지층의 주면 중 하나에 수형 파스닝 수단(1)의 하나 이상의 패치(2)와 지지층(1)을 포함하고, 상기 패치(2)는 복수 개의 수형 파스닝 요소를 지지하는 백킹을 포함하며, 상기 패치(2)는 일체형이고 패치(2)를 통해 절결된 하나 이상의 절개부(3, 3')를 지니며, 상기 지지층(1)은 적어도, 패치의 하나 이상의 절개부(3, 3') 부위에서 연속적인 것인 파스닝 테이프 탭.

청구항 25

제조자측 단부(11)와 사용자측 단부(12)를 갖는 파스닝 테이프 탭(10)으로서,

상기 파스닝 테이프 탭(10)은 사용자측 단부(12) 영역의 지지층의 주면 중 하나에 수형 파스닝 수단(1)의 하나 이상의 패치(2)와 지지층(1)을 포함하고, 상기 패치(2)는 복수 개의 수형 파스닝 요소를 지지하는 백킹을 포함하며, 상기 패치(2)는 일체형이고 패치(2)를 통해 절결된 2개 이상의 절개부(3, 3')를 지니며, 상기 패치(2)는 파스닝 테이프 탭(10)의 제조자측 단부(11)와 면하는 근위단과 파스닝 테이프 탭(10)의 사용자측 단부(12)와 면하는 원위단을 지니고, 패치(2)의 가요성을 증가시키기 위해서 상기 절개부(3, 3') 중 하나 이상은 패치(2)의 근위단의 에지 라인(21)을 통해 연장되고, 상기 절개부 중 하나 이상은 패치(2)의 원위단의 에지 라인(22)을 통해 연장되는 것인 파스닝 테이프 탭.

청구항 26

제1항 내지 17항 중 어느 한 항에 따른 긴 스트립을 제조하는 방법으로서,

그 길이를 따르는 2개의 길이 방향 에지를 갖는 수형 파스닝 수단(1)의 긴 스트립을 제공하는 단계와,

절개부(3, 3') 중 어느 것도 스트립의 폭을 관통하여 연장되지 않아 스트립을 일체형으로 유지하도록 스트립에 복수 개의 절개부(3, 3')를 절결하는 단계

를 포함하는 스트립 제조 방법.

청구항 27

제26항에 있어서, 절개형 스트립을 가공 방향으로 연신시킴으로써 스트립에 인색선(3')을 형성하는 것인 스트립 제조 방법.

청구항 28

패치(2)를 지지층(1)에 부착하기 이전에 패치(2)에 하나 이상의 절개부(3, 3')를 절결하는 것인 제19항 내지 제25항 중 어느 한 항에 따른 파스닝 테이프 탭(10)의 제조 방법.

명세서

기술분야

<1> 본 발명은 수형 파스닝 수단의 스트립, 특히 가요성이 높은 후크 스트립과, 이 스트립으로부터 절단되고 파스닝 라미네이트, 특히 파스닝 테이프 탭에 사용하기 위한 패치에 관한 것이다. 이러한 파스닝 테이프 탭은 특히 기저귀 또는 여성 위생 물품에서 기계적인 마감 부재로서 사용될 수 있다.

배경기술

<2> 예컨대 일회용 기저귀에서 사용되는 공지의 파스닝 테이프 탭은 기저귀의 부분들을 함께 확실하게 결합시키기 위해서, 통상 그 주면(主面) 중 하나에 파스닝 수단의 패치를 지지하는 지지층을 포함한다. 상기 파스닝 수단의 탭은, 예컨대 통상 파스닝 테이프 탭의 전폭에 걸쳐 연장되는 후크 패치를 포함할 수 있다. 따라서, 후크 패치의 전폭(全幅) 또는 전장(全長)은 파스닝 테이프 탭의 굴곡능을 더해준다. 후크 패치는 다소 강성인 재료로 이루어지기 때문에, 파스닝 테이프 탭이 착용자의 움직임에 따라 만큼 충분히 유연할 수 없고, 이에 따라 착용의 편안함을 감소시킬 수 있다는 문제를 야기할 수 있다. 이것은 특히 팬티형 기저귀 또는 트레이닝 팬츠와 같은, 특히 이른바 날개형 어플리케이션(big-ear application)에서의 최근에 더욱 일반적인 신축성을 갖는 파스닝 테이프 탭의 경우와 같이 파스닝 테이프 탭의 폭이 넓은 경우에 더욱 중요하다.

- <3> US-A-6,146,369에는, 신장 가능한 원단(facestock)과 통상 신장 불가능한 기계식 파스너로 이루어진 라미네이트를 포함하는, 일회용 기저귀용의 신장 가능한 탭 파스너가 기술되어 있다. 신장 불가능한 기계식 파스너는 적어도 신장 불가능한 부분에, 소망하는 신장성의 방향으로 소정 간격을 두고 신장 불가능한 부분 또는 부분들의 두께를 통해 연장하는 복수의 분리 인터페이스 또는 분할면을 마련함으로써 신장될 수 있다.
- <4> EP-A-0 755 665에는, 속옷의 앞부분과 뒷부분을 해제 가능하게 결합시키기 위한 테이프 파스너를 구비하는 일회용 속옷이 기술되어 있다. 테이프 파스너는, 이 테이프 파스너 전체가 우연히 일시에 해제될 수 있는 문제를 제거하기 위해서 연성의 베이스 패널 부재와, 이 베이스 패널 부재의 내면에 접합되는 2개 이상의 비교적 강성인 파스닝 패널 부재를 포함한다.
- <5> US-B-6,575,953에는, 흡습성 새시와, 파스닝 장치를 구비하는 일회용 흡습성 물품이 기술되어 있는데, 이 흡습성 물품은 검사를 위해 물품의 내면에 보다 용이하게 접근하게 할 수 있게 함에도 불구하고 유익한 몸매에 대한 맞춤새를 제공하는 것을 목적으로 한다. 그러한 흡습성 물품의 파스너는 힌지 영역을 포함하는 파스닝 부재를 형성하는 분리된 후크 패치를 포함한다.
- <6> EP-B-0 113 464에는, 중간 영역, 부착제 영역 및 손잡이부를 포함하는, 기저귀 상에 제공되는 허리 밴드가 개시되어 있다. 중간 영역과 접촉제 영역 중 어느 하나 또는 이들 양자에 횡방향으로 슬릿이 마련되어 이들 영역이 서로 독립적으로 기능하게 한다.
- <7> US-A-2002/0016581에는, 후크 파스닝 요소를 구비하는 파스닝 장치가 개시되어 있다. 파스닝 요소는 부분적으로 물품에 결합되는 부착부와, 이 부착부에서 연장되는 하나 이상의 손잡이부, 그리고 하중을 지지하는 주요 방향에 대해 90도 미만의 각도로 배치되는 하나 이상의 힌지 라인을 포함한다. 이 힌지 라인은 부착부와 손잡이부 사이에 배치되어, 이들을 분리한다.
- <8> WO96/19174에는, 제조자측 접합 단부와, 기계적 파스너 구성품을 포함하고 해제율이 1.5 : 1 이상이 되도록 구성된 사용자측 단부를 포함하는 파스닝 탭이 기술되어 있다. 사용자측 단부는 멀티 로브형일 수도 있고, 기계적 파스너 구성품에 얽은 채널을 형성할 수도 있다.
- <9> 굴곡능이 향상된, 수형 파스닝 수단인 스트립과, 이 스트립으로부터 절단되는 수형 파스닝 수단의 패치, 특히 후크 스트립의 패치를 제공해야 할 필요성이 있다. 파스닝 패치는 유리하게는 아직도 여전히 적절하게 취급 가능한 기존의 절단 패치보다 가요성이 있어야 한다. 이러한 파스닝 패치를 포함하는 파스닝 테이프 탭을 제공해야 할 필요성도 있다. 파스닝 테이프 탭은 유아용이나 성인용 기저귀나 여성 위생 물품을 위한 파스닝 수단, 특히 이른바 날개형 어플리케이션의 파스닝 수단으로 사용되는 경우, 착용자의 편안함을 증대시키고 착용자의 피부에 붉은 자국이 생기는 위험성을 감소시키기 위해서 인체의 형상과 착용자의 움직임에 따를 수 있어야 한다. 보다 일반적으로는, 파스닝 테이프 탭은 이 탭이 부착되는 임의의 표면에 양호하게 합치해야 한다.

발명의 상세한 설명

- <10> 본 발명에 따르면, 가요성이 향상되고 굴곡 저항이 감소된 수형 파스닝 수단의 패치가 제공될 뿐만 아니라, 이러한 패치를 절단해낼 수 있는 스트립도 제공된다. 본 발명에 따른 패치는 복수 개의 수형 파스닝 요소, 특히 후크 요소를 지지하는 백킹을 포함한다. 패치는 수형 파스닝 수단의 긴 스트립, 예컨대 후크 스트립으로부터 절단되는 것이 바람직하며, 그 길이를 따른 2개의 길이 방향 예지, 즉 양자 모두 패치가 절단되는 스트립의 가공 방향을 따라 실질적으로 연장되는 2개의 예지 라인을 갖는다. 횡방향은 평탄한 패치의 평면에서의 스트립의 가공 방향에 대해 수직인 방향으로 정의된다. '후크'라는 용어는 대응하는 배치 구역과 함께 후크 및 루프형 파스너를 형성하기에 적절한 모든 타입의 후크를 칭한다. 후크는 버섯 타입 후크를 포함하여, 모든 종류의 형상을 가질 수 있다. 패치는 일체형이며, 하나 이상의 절개부를 포함한다. 위에서 그리고 이하에서 사용되는 "일체형"이라는 용어는 패치가 단일 부재로 형성되는 것, 즉 절개부가 관통형(throughgoing)이 아니라는 것을 의미한다. 여기에서, "절개부(incision)"라는 용어는 칼 또는 가위에 의해 형성된 절개부와 같이, 절개부가 형성되는 기재, 즉 스트립으로부터 어떠한 재료도 제거되지 않은 절개부와, 절단되는 기재로부터 재료가 제거되는, 예컨대 이러한 타입의 절개부가 기재에 편칭되는 경우의 절개부 양자를 포함한다. 이하에서는, 후자의 절개부를 인섹션(insection)이라고 부르겠다.
- <11> 하나 이상의 상기 절개부는 패치의 전폭에 걸쳐 연장되는 것이 아니라 패치의 횡방향에 걸쳐 하나 이상의 무순상 재료 영역을 남겨 놓는다. 따라서, 절개부의 가공 방향에서 패치의 일부분은 절절되지 않는다. 절개부는 패치의 하나의 예지 라인 또는 양 예지 라인을 통해 연장될 수도 있다. 바람직하게는, 하나 이상의 절개부는 실질적으로 패치의 횡방향으로 연장된다. 그러나, 절개부는 횡방향과 가공 방향 사이에서 소정 방향으로 연장

될 수도 있다. 패치의 하나의 에지 라인을 통해 연장되는 절개부는 다른 에지 라인을 통해 연장되는 절개부와 정렬될 수도 있고, 다시 말해서 이들 절개부는 패치 중앙부의 동일한 지점을 향해 횡방향으로 연장될 수도 있고, 2개의 에지 라인을 따라 가공 방향으로 엇갈릴 수도 있다. 2개의 에지 라인 각각을 통해 연장되는 절개부는 각각의 에지 라인으로부터 패치의 중앙을 향하는 거리가 같을 수도 있고 다를 수도 있다. 일측부로부터의 절개부와 타측부로부터의 절개부가 동일한 지점을 향하지 않고 엇갈린 경우, 즉 파스닝 패치의 가공 방향으로 변위된 경우에도 절개부의 길이를 다르게 할 수도 있다. 더욱이, 절개부는 가공 방향과 횡방향 사이에서 소정 각도로 연장될 수도 있다.

- <12> 절단되지 않은 재료의 영역은 스트립의 길이 방향(가공 방향)으로 연장되는 무손상 재료로 이루어진 브릿지를 제공한다. 무손상 재료에 의한 협소한 잔류 브릿지의 폭은 가요성을 증가시키도록 선택되어야 하지만, 스트립을 패치로 절단하기 전에 스트립의 처리 및 변환하는 것을 허용하기 위해서 충분한 강도를 제공해야 한다. 잔류 브릿지의 폭은 바람직하게는 약 10 mm 미만이고, 보다 바람직하게는 약 5 mm 미만, 보다 더 바람직하게는 약 3 mm 미만이지만, 상기 폭은 어떤 경우에는 0 mm를 넘고, 바람직하게는 1 mm 이상이다. 절개부가 스트립의 양 에지 라인을 통해 절결되는 경우, 잔류 영역은 스트립의 길이 방향으로 정렬되지 않을 수도 있다. 그러면, 잔류 영역은 굴곡된 브릿지, 즉 거의 스트립의 길이 방향으로 연장되는 무손상 재료로 이루어진 연속적으로 굴곡된 패스를 형성할 수도 있다.
- <13> 동일한 에지 상에 있는 절개부 간의 가공 방향으로의 거리는 약 70 mm 미만일 수 있고, 보다 바람직하게는 약 15 mm 미만, 보다 더 바람직하게는 약 7 mm 미만일 수 있다. 바람직하게는, 상기 거리는 2 mm 이상이고, 보다 바람직하게는 4 mm 이상, 보다 더 바람직하게는 5 mm 이상이다.
- <14> 절개부는 2개 이상의 협소한 무손상 브릿지가 패치의 횡방향에 걸쳐 제공되도록 구성될 수도 있다. 이것은 넓은 스트립과 큰 패치를 사용하는 경우에 바람직할 수 있다.
- <15> 본 발명에 따른 절개부는, 예컨대 회전 나이프, 레이저 커팅, 천공 또는 다른 기술을 사용함으로써 스트립에 절결될 수 있다. 이러한 절개부는 임의의 형상을 가질 수 있으며, 예컨대 삼각형, 직사각형, 타원형, 곡선형, T-형일 수도 있고 불규칙적인 형상을 가질 수도 있다.
- <16> 패치가 절단되는 긴 스트립의 길이 방향 에지는 서로 평행한 직선형의 선형 에지 라인일 필요는 없다. 따라서, 이를 위해 불규칙적인 패턴을 갖거나, 파형 에지 라인과 같은 규칙적인 패턴을 갖는 에지 라인이 사용될 수도 있다. 각 측부에 파형 에지 라인을 갖는 스트립은 바람직하게는, 하나의 스트립의 파형 에지 라인이 다른 스트립의 파형 에지 라인에 대응하도록, 즉 포개지는 형상이 되도록 원료 롤로부터 2개 이상의 스트립이 서로 인접하게 절단된다는 점에서 고유의 폐기물을 최소화하면서 원료 롤로부터 절단될 수 있다. 이러한 스트립은 다양한 용례로 사용될 것이다. 파형 에지 스트립에 절개부를 추가하면 스트립의 가요성을 더욱 증가시킬 것이다. 에지의 파형의 진폭 및 주파수에 상관없이, 브릿지를 형성하는 스트립 재료의 무손상 중앙부가 여전히 가공 방향으로 필요한 강도를 제공할 것이고, 주파수 및 진폭이 큰 파형 에지를 갖는 스트립은, 그 에지 라인을 따라 재료의 협소한 부분이 편칭된 스트립과 유사하게 작용할 것이다. 파형 절단 에지 라인 대신에, 동일한 또한 유사한 방식으로 작용하는, 삼각형, 톱니형, 직사각형 또는 대체로 굴곡된 특징을 갖는 스트립 에지와 같은 다른 적절한 에지 외형이 제공될 수도 있다.
- <17> 본 발명에 따른 절개부는 인섹션 형태로 파스닝 스트립 및 패치에 마련될 수도 있다. 이러한 인섹션은 스트립 또는 패치를 천공함으로써, 예컨대 재료의 협소한 부분을 따내기(die-cutting)함으로써 얻을 수 있다. 인섹션은 삼각형, 직사각형, 타원형, 사인 곡선형, 대체로 굴곡된 형상 또는 파스닝 스트립과 패치의 굴곡능을 증가시키는 적절히 임의의 다른 형상을 가질 수 있다.
- <18> 본 발명은 또한 제조자측 단부와 사용자측 단부를 갖는 파스닝 테이프 탭을 제공한다. 본 발명의 파스닝 테이프 탭은 사용자측 단부 영역의 지지층의 주면 중 하나에서 본 발명에 따른 하나 이상의 파스닝 패치를 지지하는 지지층을 포함한다. 패치는 테이프 탭의 제조자측 단부와 면하는 근위단과 파스닝 테이프 탭의 사용자측 단부에 면하는 원위단을 갖는다. 파스닝 테이프 탭의 지지층은 적어도 파스닝 패치에 있는 절개부 부위에서 연속적일 수 있다. 절개부는 특히 절개부 중 적어도 하나가 패치의 근위단에 있는 에지 라인을 통해 연장되고 절개부 중 적어도 하나가 패치의 원위단에 있는 에지 라인을 통해 연장되는 경우에 지지층과 패치 양자를 통해 연장될 수도 있다.
- <19> 또한, 파스닝 패치가 절단될 수 있는 수형 파스닝 수단의 스트립과, 이러한 본 발명의 스트립과 패치를 제조하는 방법뿐만 아니라 파스닝 테이프 탭을 제조하는 방법도 제공된다.

- <20> 본 발명에서 출발 재료로서 사용될 수 있는 후크 스트립은 당업자에게 공지되어 있다. 본 발명에서 사용되는 후크 스트립은, 예컨대 US-A-4,894,060, US-A-2004/0111844, US-A-2003/0145440, US-A-2003/0182776 및 US-A-2004/0068848에 기술되어 있다. 후크 헤드가 없는 스템 웹을 포함하는 후크 웹에 대한 일반적인 배경 지식은, 예컨대 US 5,077,870, US 5,607,635, US 5,679,302, US 6,132,660, US 6,054,091, US 6,039,911, US 6,000,106, US 5,879,604, US 5,868,987, US 5,845,375, US 6,635,212, US 6,558,602에서 확인할 수 있다. 본 발명에서 출발 재료로 사용될 수 있는 후크 스트립으로는, 예컨대 미국 세인트 폴에 소재하는 3M Company로부터 입수 가능한 상품명 CS-600 또는 CS-1010가 시판 중이다.
- <21> 본 발명의 파스닝 테이프 탭은 유아용이나 성인용 기저귀 또는 여성 위생 물품에 사용될 수 있다. 그러나, 본 발명은 기저귀 또는 여성 위생 물품과 같은 개인적인 케어 물품으로만 제한되는 것이 아니라, 후크형 패치 또는 파스너 테이프 탭이 이들이 부착되는 물품의 움직임에 따르는 것이 중요한 다른 산업적인 용례에서 사용될 수도 있다. 이러한 용례로는, 예컨대 가구류, 차량, 항공기 산업 또는 다른 피륙 용례를 들 수 있다.
- <22> 본 발명의 파스닝 패치는, 절개부로 인해 패치의 강성이 감소하고 이로 인해 패치가 마련되는 파스닝 테이프 탭의 가요성이 보다 커지게 된다는 특별한 장점을 제공한다. 패치가 절단될 수 있는 스트립 및 패치가 일체형이기 때문에, 변환을 위한 가공 방향으로의 충분한 강도가 제공된다. 절개형 파스닝 패치에 의해 굴곡력이 감소하기 때문에, 파스닝 테이프 탭은 패치가 부착되는 물품의 형상 또는 움직임, 예컨대 기저귀의 사용자의 움직임에 보다 양호하게 따른다. 따라서, 착용의 편안함이 증대되고, 착용자의 피부에 붉은 자국이 생기는 위험성이 감소된다. 굴곡이 보다 용이함에 따라, 후크와 루프 구성품이 보다 동기식으로 움직일 수 있기 때문에 맞물림 면으로부터, 예컨대 루프면으로부터 패치의 후크가 해제되는 위험성이 감소된다. 이러한 장점은 파스닝 테이프 탭의 폭이 커지고, 이에 따라 패치의 폭이 커질수록 두드러지게 증가한다. 또한, 본 발명의 패치는 패치의 면에서 굴곡에 대한 저항이 보다 낮기 때문에 패치의 면의 가요성이 증대될 수도 있다.
- <23> 이하에서, 도면을 참조하여 본 발명을 더욱 상세히 설명한다.

실시예

- <27> 도 1a에는, 예컨대 기저귀에서 사용하기 위한 본 발명의 실시예에 따른 파스닝 테이프 탭(10)이 도시되어 있다. 파스닝 테이프 탭(10)은 제조자측 단부(11)와 사용자측(12) 단부를 갖는다. 파스닝 테이프 탭(10)은 기재, 즉 지지층(1)과 본 발명에 따른 수형 파스닝 수단, 바람직하게는 후크 수단의 하나 이상의 예절결 패치(2)를 포함한다. 예절결 패치(2)는 지지층의 사용자측 단부(12)에 있는 주면에 배치된다. 패치(2)는 파스닝 테이프 탭(10)의 제조자측 단부(11)에 면하는 근위단과, 파스닝 테이프 탭(10)의 사용자측 단부(12)에 면하는 원위단을 갖는다. 패치(2)의 근위단에 예지 라인(21)이 위치하고, 패치(2)의 원위단에 예지 라인(22)이 위치한다. 파스닝 테이프 탭(10)은 폭(30)을 갖고, 손잡이부(5)를 더 포함한다.
- <28> 예절결 패치(2)는 하나 이상의 절개부(3)를 포함하고 후크 스트립으로부터 절단되는 것이 바람직하다. 지지층(1)은 부직포 웹이나 직조 피륙 웹 또는 얇은 가요성 폴리올레핀 백킹으로 이루어지는 것이 바람직하다. 본 발명의 절개형, 즉 예절결 파스닝 패치(2)는 접착제, 초음파 용접, 열 캘린더링(thermocalendering), 스티칭(stitching) 또는 다른 적절한 기술을 사용하는 것에 의해 지지층(1)에 부착될 수 있다.
- <29> 도 1a에는, 본 발명에 따른 예절결 후크 스트립의 바람직한 실시예가 개략적으로 도시되어 있다. 도 1a에 도시한 후크 스트립(2)은 패치(2)의 횡방향으로 양 예지 라인(21, 22)를 통해 연장되는 6개의 절개부(3)를 포함한다. 양 예지 라인 각각에서 연장되는 3개의 절개부(3)는 정렬되며 동일한 길이를 갖는다. 그러나, 양 예지 라인 상의 절개부는 상이한 길이를 가질 수도 있다. 양 예지 라인 각각에서 연장되는 절개부(3)는 패치(2)의 횡방향으로 중앙에 위치한 무손상 브릿지(4)를 남겨 놓는다. 양 예지 라인의 절개부가 상이한 길이를 갖는 경우, 브릿지는 중앙에 위치하지 않을 것이다. 무손상 브릿지(4)의 폭은 10 mm 미만이고, 바람직하게는 5 mm 미만, 보다 바람직하게는 3 mm 미만이다. 그러나, 어떤 경우에는 패치 및 이 패치가 절단되어지는 스트립의 처리를 허용하기 위해서, 브릿지(4)의 폭이 0 mm를 넘고, 바람직하게는 1 mm 이상이어야 한다. 가공 방향으로 인접한 절개부(3) 사이의 거리(d)는 70 mm 미만이고, 바람직하게는 15 mm 미만, 보다 바람직하게는 7 mm 미만일 수 있으며, 바람직하게는 2 mm 이상 또는 4 mm 이상이다. 인접한 절개부(3) 사이의 거리(d)는 도 1에 도시한 바와 같이 동일할 수도 있고, 상이할 수도 있다.
- <30> 도 1e에는, 도 1b에 나타낸 선 1e-1e를 따른 도 1b의 파스닝 테이프 탭(10)의 단면도가 개략적으로 도시되어 있다. 절개부(3)는 후크 패치(2)를 관통하여 연장되지만, 지지층(1)을 관통하여 연장되지는 않는다. 재료를 제거하는 일없이 절결에 의해 얻은 절개부(3)가 도 1e에 도시되어 있는데, 도 1e는 절개부를 보다 잘 볼 수 있다

록 실측적으로 도시되어 있지 않다.

- <31> 도 1b에는, 절개부(3)의 구성의 다른 실시예가 도시되어 있다. 본 실시예에서, 패치(2)의 양 에지 라인에 배치된 절개부(3)는 서로에 대해 정렬되어 있지 않고, 엇갈리게 배치되어 있다. 도 1b에 도시한 실시예에는, 패치의 가공 방향으로 남겨지는 직선형 무손상 브릿지는 존재하지 않지만, 스트립 상에서 연속적인 경로를 형성하는 곡선형 무손상 브릿지가 존재한다. 절개부(3)의 엇갈린 배치로 인해, 처리를 위해 필요한 안정성이 유지된다.
- <32> 도 1c의 실시예에서는, 절개부(3)가 패치(2)의 에지 라인 중 하나를 통해 연장되는 것이 아니라, 패치(2)의 양 에지 라인을 따라 2개 무손상 브릿지(4, 4')를 남기도록 패치(2)의 중앙에 위치한다.
- <33> 도 1d에 도시한 실시예에는, 패치의 원위단에 비직선형 에지 라인(22)을 갖는 본 발명에 따른 패치(2)를 포함하는 파스닝 테이프 탭(10)이 도시되어 있다. 절개부(3)는 도 1a에 도시한 바와 같이 정렬된다. 도 1d에 도시한 실시예에서는, 파스닝 테이프 탭의 사용자측 단부(12)에 손잡이 영역이 마련되는 것이 아니라, 패치(2)가 파스닝 테이프 탭의 사용자측 단부(12)까지 연장된다. 사용자가 파스닝 테이프 탭을 들어올릴 수 있게 하기 위해서, 불편함없이 사용자측 단부(12)를 파지하게 할 수 있도록 후크가 없거나 짜부러진 영역이 패치(2)의 외측부(5')에 마련된다.
- <34> 도 2에는, 본 발명의 패치(2) 상의 다른 절개부(3)의 구성이 도시되어 있다. 본 실시예에서, 절개부(3)는 폭(31)을 갖는 패치(2)의 1개의 에지 라인(21)에서만 연장된다. 절개부(3)는 패치(2)의 에지 라인(21)에 대해 수직으로 연장되는 것이 아니라, 패치(2)의 횡방향에 대해 소정 각도로 경사져 있다. 상기 각도는 10도 내지 80도의 범위이며, 바람직하게는 30도 내지 60도의 범위, 가장 바람직하게는 약 45도일 수 있다. 본 실시예에서는, 절개부(3)가 관통하여 연장되는 에지 라인(21) 반대 쪽에 위치하는 에지 라인(22)을 따라 무손상 브릿지(4)가 배치된다.
- <35> 도 3에는, 본 발명의 변형예가 도시되어 있다. 본 변형예에 따르면, 본 발명의 패치(2)에 마련되는 절개부(3')가 패치(2)의 에지 라인 중 어느 하나 또는 둘 모두에 마련된 인색선으로서 형성된다. 이러한 인색선은 스트립에서 재료를 펀칭함으로써 형성될 수 있다. 인색선을 형성하는 다른 가능성은 스트립이 절개되는 위치에 인색선이 형성되도록 가공 방향으로 절개형 스트립을 연신시키는 것이다.
- <36> 본 실시예에서는, 적어도 하나의 에지 라인 또는 양 에지 라인이 파형 에지 패턴, 예컨대 사인 곡선형 에지 패턴을 갖는 방식으로 파형 에지 나이프에 의해 절단된 후크 스트립이 사용된다. 후크 스트립의 양측부는 상이한 파형 에지의 기하학적 형상, 예컨대 상이한 주파수의 사인 곡선(sinus-curve) 형상을 가질 수 있다. 도시한 후크 스트립에 이웃하는 상보적인 후크 스트립도 상보적인 파형 에지를 지닌 기능적인 스트립이기 때문에 낭비없이 절단이 실시될 수 있다. 이 경우, 어떠한 재료도 제거되지 않을 것이다. 파형 에지는 후크 스트립의 협소한 중앙부가 여전히 손상되지 않도록 형성되어, 브릿지(4)를 남겨놓을 것이다. 따라서, 제공되는 총 후크 면적은 주로 굴곡력에 기여할 협소한 중앙부에 비해 현저히 크다.
- <37> 파형 에지의 형상은 다양한 방식으로, 예컨대 주파수 및 진폭이 수학적으로 변경될 수 있을뿐만 아니라, 곡선의 형상도, 예컨대 직사각형으로 다를 수 있다. 파형 에지가 직사각형 형상을 갖는 경우, 진폭이 인색선의 깊이를 결정하고, 주파수가 인색선의 빈도 또는 인색선 사이의 거리를 결정할 것이다.
- <38> 도 3에는, 양측부에 대형의 파형 에지 후크 날개(6)를 구비하고 중앙부가 손상되지 않은 후크 스트립이 도시되어 있다. 무손상 브릿지(4)는 패치에 충분한 강도를 제공한다.
- <39> 도 3에 도시한 후크 패치에 있어서는, 에지가 직선형이고 크기가 동일한 패치에 비해 굴곡력이 감소된다. 도 3에 도시한 예에서, 패치(2)의 총면적에 대한 무손상 브릿지(4) 면적의 비율은 단지 약 23 %이다. 이것은 패치(2)의 면적 중 23 %만이 패치(2)의 굴곡에 기여하는 반면, 패치(2)의 총면적이 패치(2)의 부착능에 기여한다는 것을 의미하는데, 그 이유는 패치(2)의 전체 면적이 상보적인 파스닝 수단, 예컨대 본 발명의 파스닝 패치가 부착될 수 있는 대응부를 형성하는 루프면과 맞물릴 수 있는 파스닝 수단으로 이루어지기 때문이다. 이것은 총면적의 77 %가 파스닝 탭의 굴곡 특성에 주로 기여하는, 무손상 브릿지(4)의 외측에 놓인다는 것을 의미한다. 절개부가 없고 에지가 직선형인 패치의 경우에는 상기 비율이 100 %인데, 이것은 부착능에 기여하는 모든 영역이 패치의 굴곡에도 기여한다는 것을 의미한다. 바람직하게는, 패치의 총면적에 대한 무손상 브릿지의 면적의 비율은 50 % 미만이고, 40 % 미만인 것이 바람직하며, 보다 바람직하게는 30 % 미만 또는 20 %보다 훨씬 작다.
- <40> 사인 곡선파는 더욱 변형되어 직사각형의 기하학적 형상으로 될 수 있다. 본 발명의 다른 실시예에서, 절개부

는 후크 스트립의 일측부 또는 양측부에 마련되는 삼각형의 인색선 형태로 형성될 수 있다.

- <41> 본 발명에 따른 패치는 후크형 마감 부재로서 유아용 또는 성인용 기저귀 상에서 사용될 수 있다. 굴곡되지 않은 기저귀의 면에 대해 수직인 방향을 향하는 벡터에 의해 기저귀가 움직일 때 기저귀의 사용자로부터 이 패치로 힘이 인가되어, 패치의 굴곡을 야기한다. 이러한 힘은 사용자의 움직임, 특히 기저귀를 착용할 때의 인체의 움직임에 의해 야기될 수 있다. 굴곡력은 본 발명에 따른 절개형 패치에 의해 감소된다. 따라서, 파스닝 테이프 탭은 기저귀 사용자의 움직임에 보다 양호하게 따를 수 있고, 이에 따라 착용시의 편안함이 증가되고 붉은 자국이 감소된다. 또한, 굴곡이 보다 용이해짐에 따라, 후크와 루프 구성품이 더욱 동기식으로 움직일 수 있기 때문에 기저귀의 루프면으로부터의 후크 해제의 위험이 감소된다. 이들 장점은 파스닝 탭이 커지고, 이에 따라 패치의 폭이 커질수록 두드러지게 증가한다. 본 발명의 예절결 후크 패치는, 예컨대 팬티형 기저귀 또는 전환형 기저귀(convertible diaper)에서 사용되는 넓고 큰 탄성 기저귀 날개 또는 비탄성 날개형 기저귀 날개 상에서 사용될 수 있다.
- <42> 본 발명의 절개형 파스닝 패치는 여성 물품에서도 사용될 수 있다. 특히 문헌에는 부착 장치로서 사용되는 다양한 후크형 마감 장치가 기술되어 있다. 이들 매우 큰 후크형 스트립은 팬티라이너의 휨 강도에 기여한다. 그러나, 이러한 예민한 용례에서는 최종 물품의 높은 가요성이 중요하다. 절개형 후크 패치는 팬티라이너가 보다 양호한 방식으로 인체 형상을 따르도록 굴곡되지 않은 상태의 팬티라이너의 면에 대해 수직인 반향으로의 팬티라이너의 가요성을 높게 하는 것이 가능하다.
- <43> 또한, 본 발명은 기저귀 또는 여성 위생 물품과 같은 개인적인 케어 물품으로만 제한되는 것이 아니라, 후크형 패치 또는 파스너 테이프 탭이, 이들이 부착되는 물품의 움직임에 따르는 것이 중요한 다른 산업적인 용례에서 사용될 수 있다. 이러한 용례로는, 예컨대 가구류, 차량, 특히 차량의 루프라이너, 항공기 산업 또는 다른 피륙 용례를 들 수 있다.
- <44> 특히 일측부의 에지에서만 절개부가 연장되고, 반대측 에지에 바로 무손상 재료가 있는 경우, 본 발명의 수형 파스닝 수단의 절개형 스트립은 스트립의 면에 접힘이나 주름이 생기는 일 없이 용이하게 무손상 재료측을 향하여 굴곡될 수 있다. 굴곡시에, 절개부(3) 또는 인색선(3')은 특히 이러한 절개부나 인색선이 연장되는 측부 에지에서 확장된다. 예컨대, 절개형 후크 스트립을 접착제로 코팅하면, 후크 스트립이 접히거나 주름지지 않고 일측부로 구부러지도록 후크 스트립을 물품에 부착할 수 있다는 것을 확인하였다. 굴곡형 어플리케이션에 있어서의 이러한 경향은 특히 보다 긴 후크 스트립이 비위생 시장(non-hygiene market)의 용례에 사용되는 경우 장점이 될 것이다.
- <45> 이하에서는, 후크 패치 및 스트립의 예를 설명한다. 예시적인 후크 스트립은 미국 세인트 폴에 소재하는 3M Company가 시판중인 표준 상업 제품을 이용하여 생산하였다. 특히, 폭이 15 mm이고 상품명인 CS-600(후크 1)인 후크 스트립과 폭이 25 mm이고 상품명인 CS-1010(후크 2)인 후크 스트립을 사용하였다. CS-600 후크는 108 g/m²의 평량과, 248 후크/cm²의 후크 밀도를 갖고, 백킹의 두께(caliper)는 109 μm이며, 후크 웹의 총두께는 390 μm이다. CS-1010 후크는 162 g/m²의 평량과, 81 후크/cm²의 후크 밀도를 갖고, 백킹의 두께(caliper)는 173 μm이며, 후크 웹의 총두께는 658 μm이다. 또한, 독일 Holzgerlingen에 소재하는 Gottlieb Binder GmbH & Co.가 시판중인 바인더 후크(후크 3)를 사용하였다. 바인더 후크는 194 g/m²의 기본 중량과, 294 후크/cm²의 후크 밀도를 갖고, 백킹의 두께는 187 μm이며, 후크 웹의 총두께는 463 μm이다. 후크 밀도와 두께는 일본의 Mitotoyo Corporation이 상품명 TM-500 측정 현미경으로 시판중인 현미경을 사용하여 측정하였다.
- <46> 가요성의 지표로서 굴곡 길이가 EDANA에 의해 추천되는 테스트법 ERT 50.5-99에 따라 측정되었다. EDANA는 벨기에의 브뤼셀에 소재하는 "European Disposable And Nonwovens Association"의 약자이다. 이 테스트법에서는, 직물의 직사각형 스트립이, 그 길이 방향 축과 플랫폼의 길이 방향 축이 평행하게 수평 방향 플랫폼 상에서 지지된다. 스트립은 그 길이 방향으로 전진시킴으로써 증가하는 부분이 돌출하여 자중을 받아 아래로 굴곡되게 하였다. 플랫폼의 에지를 통과하고 수평면 아래로 41.5°의 각도로 경사진 면에 테스트 부재의 에지가 도달한 경우, 돌출 길이는 테스트 부재의 굴곡 길이의 2배와 동일할 것이고, 이에 따라 굴곡 길이를 계산할 수 있다.
- <47> 절개부를 가공 방향으로 5 mm의 거리로 배치하고, 5 mm 폭의 무손상 브릿지를 중앙에 위치시킨, 전술한 접착제가 코팅되지 않은 후크 스트립에 대한 이 테스트의 결과를 표 1에 나타낸다.

<48>

[표 1]

<49>

	비절개형 후크 스트립의 돌출 길이(mm)	절개형 후크 스트립의 돌 출 길이(mm)	절개부에 의한 굴곡 길 이의 감소(%)
후크 1	76.3	53.9	29.4
후크 2	161.2	99.0	38.6
후크 3	158.5	124.4	21.5

<50>

절개부를 가공 방향으로 10 mm의 거리로 배치하고, 3 mm 폭의 무손상 브릿지를 중앙에 위치시킨, 전술한 접착제가 코팅되지 않은 후크 스트립에 대한 이 테스트의 결과를 표 2에 나타낸다.

<51>

[표 2]

<52>

	비절개형 후크 스트립의 돌출 길이(mm)	절개형 후크 스트립의 돌출 길이(mm)	절개부에 의한 굴곡 길 이의 감소(%)
후크 1	76.7	62.1	19.0
후크 2	157.5	108.0	31.4

<53>

표 1 및 표 2로부터 명백히 알 수 있는 바와 같이, 테스트 대상인 스트립이 본 발명에 따라 절개된 경우 굴곡 길이가 두드러지게 감소된다.

<54>

본 발명을 본 발명의 특정 실시예를 참조하여 설명하고 예시하였지만, 본 발명이 이들 예시적인 실시예로 제한되는 것을 의도하는 것은 아니다. 당업자라면 청구 범위에 의해 규정되는 본 발명의 범위를 벗어나지 않으면서 변형 및 수정이 이루어질 수 있다는 것을 이해할 것이다.

도면의 간단한 설명

<24>

도 1a 내지 도 1e는 본 발명에 따라 패치 상에 바람직한 구성의 절개부가 마련된 본 발명에 따른 파스닝 테이프를 개략적으로 보여주는 도면이고,

<25>

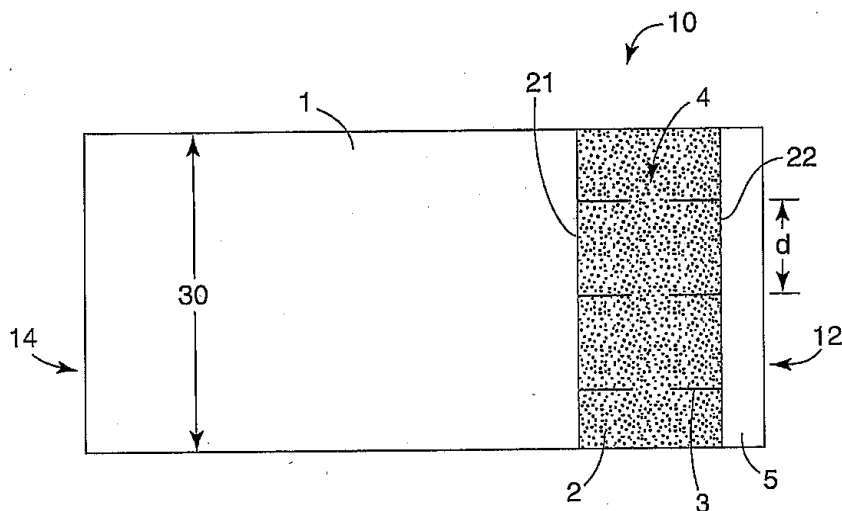
도 2는 본 발명에 따른 절개부의 다른 구성을 보여주는 도면이며,

<26>

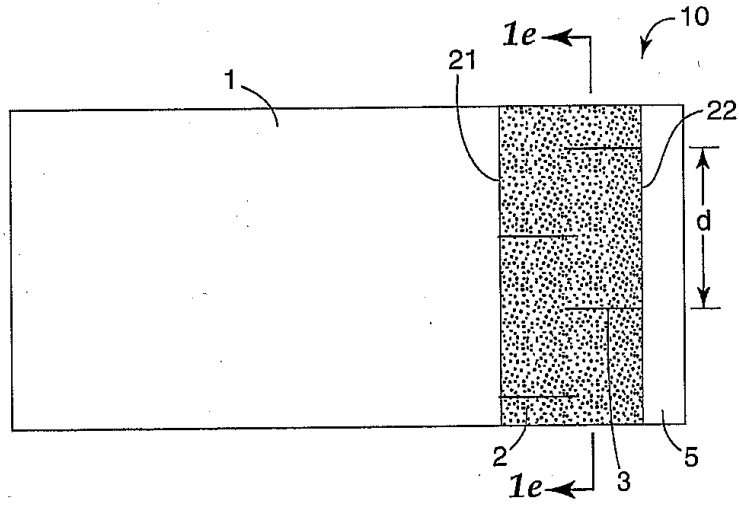
도 3은 인색션 형태의 절개부를 포함하는 본 발명에 따른 패치의 실시예를 보여주는 도면이다.

도면

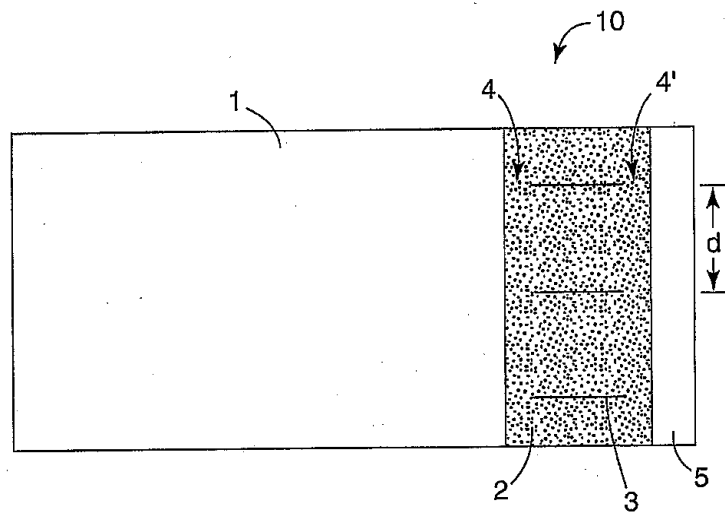
도면1a



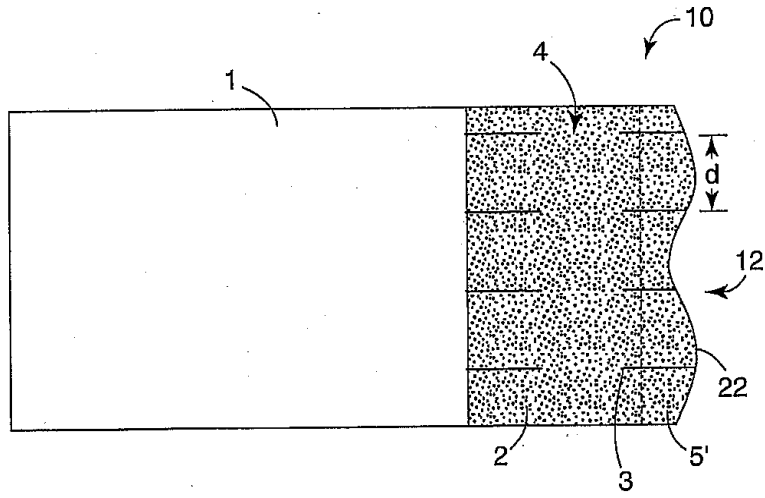
도면1b



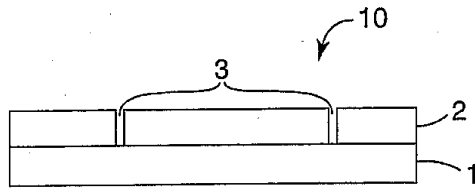
도면1c



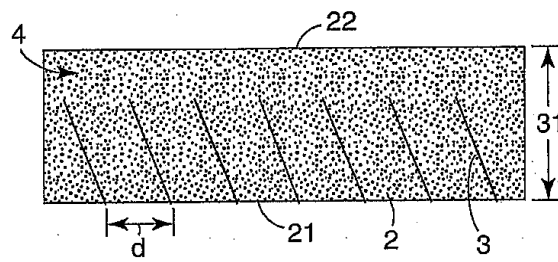
도면1d



도면1e



도면2



도면3

