



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2007-0090944
(43) 공개일자 2007년09월06일

(51) Int. Cl.

A61M 35/00(2006.01) A61M 39/00(2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-7014120

(22) 출원일자 2007년06월21일

심사청구일자 없음

번역문제출일자 2007년06월21일

(86) 국제출원번호 PCT/US2005/033139

국제출원일자 2005년09월14일

(87) 국제공개번호 WO 2006/071300

국제공개일자 2006년07월06일

(30) 우선권주장

11/020,566 2004년12월22일 미국(US)

(71) 출원인

김벌리-클라크 월드와이드, 인크.

미국 위스콘신주 54957-0349 니나 노쓰 레이크 스트리트 401

(72) 발명자

오베르스타트, 제인, 앤

미국 54961 위스콘신주 뉴 런던 웨일랜드 로드 이7825

오코너, 아만다, 리

미국 54915 위스콘신주 애플톤 더스티 드라이브 엔9420

(74) 대리인

양영준, 위혜숙

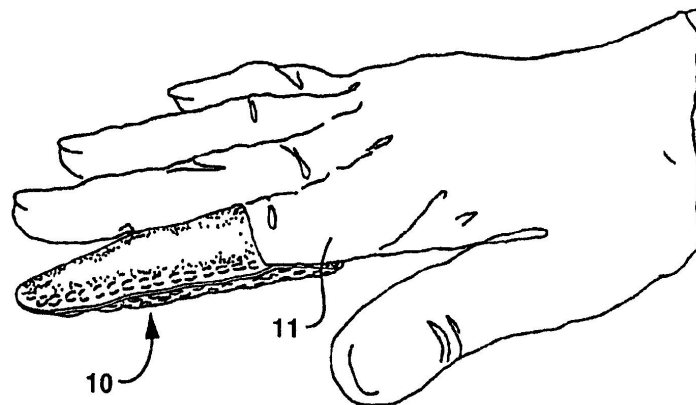
전체 청구항 수 : 총 22 항

(54) 파열가능한 저장조 내 조성물을 함유하는 핑거 와이프

(57) 요약

사람의 손가락에 꼭 맞을 수 있는 핑거 와이프가 제공된다. 핑거 와이프는 스폰지, 면봉 및(또는) 거즈의 대체품으로서 또는 구강 세정 기구로서 사용될 수 있다. 핑거 와이프는 조성물을 함유하는 1개 이상의 저장조를 포함한다. 조성물은 액체 또는 고체일 수 있다. 예를 들면, 한 실시태양에서, 조성물은 세정액, 약품 또는 피부-컨디셔닝제를 포함할 수 있다. 저장조는 저장조가 파열될 수 있도록 구성된다. 예를 들면, 한 실시태양에서, 저장조는 2개의 손가락을 함께 압착함으로써 파열될 수 있다. 이러한 방식으로, 조성물은 핑거 와이프와 함께 사용되길 바랄 때 방출된다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

액체가 중공 부재 안에 들어온 손가락과 접촉하지 못하도록 위치하는 액체 불투과성 층;

1개 이상의 액체 투과성 부분을 포함하는 커버층;

액체 불투과성 층과 커버층 사이에 위치하는, 사용자에게 의해 파열되도록 구성된 저장조; 및

저장조가 사용자에게 의해 파열될 때 저장조로부터 방출되어 커버층의 액체 투과성 부분을 통해 이동하는, 저장조 내에 함유된 조성물

을 포함하고, 손가락 삽입을 위한 개방 단부를 갖는 중공 부재를 포함하는 핑거 와이프(finger wipe).

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 액체 불투과성 층이 필름을 포함하는 핑거 와이프.

청구항 3

제1 또는 2항에 있어서, 상기 커버층이 부직포를 포함하는 핑거 와이프.

청구항 4

제1 내지 3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 커버층이 친공된 직물층을 포함하는 핑거 와이프.

청구항 5

제1 내지 4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 저장조가 필름으로부터 구성되고, 필름이 조성물을 보유하기 위한 파열가능한 블래더(bladder)를 형성하는 핑거 와이프.

청구항 6

제1 내지 5항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 저장조가 액체 불투과성 층에 부착된 핑거 와이프.

청구항 7

제1 내지 6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 저장조가 사용자의 한 쌍의 대향하는 손가락들 사이에서 압착될 때 파열되도록 구성된 핑거 와이프.

청구항 8

제1 내지 7항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 중공 부재가 제2 패널에 부착된 제1 패널을 포함하고, 제1 패널은 탄성 부재를 포함하며, 제2 패널은 액체 불투과성 층, 커버층 및 저장조를 포함하는 핑거 와이프.

청구항 9

제1 내지 8항 중 어느 한 항에 있어서, 제1 저장조와 유체 소통하는 제2 저장조를 추가로 포함하고, 제2 저장조가 또한 추가의 양의 조성물을 제1 저장조에 제공하기 위한 조성물을 함유하는 핑거 와이프.

청구항 10

제1 내지 9항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 커버층의 액체 투과성 부분이 커버층의 나머지 부분의 기본 중량보다 작은 기본 중량을 갖는 핑거 와이프.

청구항 11

제1 내지 10항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 중공 부재가 제1 패널 및 제2 패널을 포함하고, 제1 패널 및 제2 패널이 함께 밀봉되어 이음매를 형성하고, 제1 패널 및 제2 패널이 이음매를 지나 연장되는 중첩 부분을 포함하고, 중첩 부분이 약 0.25 인치 이상의 폭을 가지며, 중첩 부분이 중첩 부분의 폭을 따라 주기적으로 끊어져 있는 핑거 와이프.

청구항 12

제1 내지 11항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 저장조 내에 함유된 조성물이 세정액, 약품, 줌진드기 구제제, 진드기 구제제, 또는 벼룩 구제제를 포함하는 핑거 와이프.

청구항 13

제1 내지 12항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 커버층이 텍스처링된 표면을 포함하는 핑거 와이프.

청구항 14

제13항에 있어서, 상기 텍스처링된 표면이 고리모양 강모 또는 점 미결합 재료(point unbonded material)를 포함하는 핑거 와이프.

청구항 15

제1 내지 14항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 커버층이 스펠본디드 웹, 멜트블로운 웹, 스펠본디드/멜트블로운/스펠본디드 웹, 스펠본디드/멜트블로운 웹, 코폼 웹 및 본디드 카디드 웹으로 이루어진 군으로부터 선택된 재료를 포함하는 핑거 와이프.

청구항 16

액체가 중공 부재 안에 들어온 손가락과 접촉하지 못하도록 위치하는 액체 불투과성 층;

액체 불투과성 층의 적어도 일부분 위에 위치하는, 조성물로 함침되어 있는 보유 재료; 및

보유 재료를 덮어 핑거 와이프의 외부 표면을 형성하는, 핑거 와이프의 사용 동안에 보유 재료를 노출시키기 위하여 사용자에게 의해 벗겨내어지도록 구성된 박리층

을 포함하고, 손가락 삽입을 위한 개방 단부를 갖는 중공 부재를 포함하는 핑거 와이프.

청구항 17

제16항에 있어서, 상기 박리층이 보유 재료를 둘러싸는 위치에서 핑거 와이프에 접착된 필름을 포함하는 핑거 와이프.

청구항 18

제16 또는 17항에 있어서, 상기 보유 재료 및 박리층이 일반적으로 핑거 와이프의 손가락끝 부분에 위치하고, 와이프의 다른 부분을 덮는 부직포를 추가로 포함하는 핑거 와이프.

청구항 19

제16 내지 18항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 중공 부재가 제2 패넬에 부착된 제1 패넬을 포함하고, 제1 패넬은 핑거 와이프에 형태-맞춤(form-fitting) 성질을 제공하기 위하여 탄성 부재를 포함하며, 제2 패넬은 액체 불투과성 층, 보유 재료 및 박리층을 포함하는 핑거 와이프.

청구항 20

제1 내지 19항 중 어느 한 항에 있어서, 핑거 와이프에 형태-맞춤 성질을 제공하기 위하여 탄성 성분을 추가로 함유하는 핑거 와이프.

청구항 21

제1 내지 20항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 탄성 성분이 탄성 부직포를 포함하는 핑거 와이프.

청구항 22

제16 내지 21항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 보유 재료 상에 함유된 조성물이 세정액 또는 약품을 포함하는 핑거 와이프.

명세서

배경기술

- <1> 슝뭉치, 면봉 및 거즈는 여러 가지 이유로 흔히 사용된다. 예를 들면, 슝뭉치는 기저귀 발진 연고, 의약, 알콜, 경구 마취제 등을 적용하는데 사용될 수 있다. 게다가, 일부 경우, 슝뭉치는 사람으로부터 여러 가지 유형의 물질, 예를 들면 얼굴의 화장을 제거하는데 이용될 수 있거나 또는 각종 물체를 연마하거나 또는 청소하는데 사용될 수 있다. 이들 각 분야에서, 슝뭉치 또는 면봉은 전형적으로 특정 첨가제 또는 성분을 도포 영역에 전달하도록 구성된다.
- <2> 그러나, 일부 경우에는, 사용자가 예를 들면 바람직하지 못하게 첨가제의 일부를 엇지르지 않고서 면봉에 첨가제를 도포하기 어려울 수 있다. 게다가, 먼 물질은 종종 비교적 비싸고 다른 유형의 물질에 비하여 가공하기 어려울 수 있다. 이 때문에, 첨가제, 예를 들면 의약을 특정 도포 영역에 전달할 수 있는 개선된 제품에 대한 요구가 현재 있다. 특히, 특정 첨가제를 전달하면서 손가락을 격리시킬 수 있는 핑거 와이프(finger wipe)에 대한 요구가 현재 있다.
- <3> 또한, 첨가제 또는 성분을 전달하는데 기구가 요구되는 다른 분야는 치아 또는 잇몸 세정 분야이다. 치과 위생을 유지하기 위해서는 치아 세정이 규칙적으로 요구된다. 각종 막 및 잔류물, 예를 들면 치석이 일정 기간에 걸쳐 치아 및 잇몸에 쌓여서, 구강 건강에 악영향을 줄 수 있다. 과거에는, 칫솔을 이용하여 상기 막 및 잔류물을 제거하였다. 종래의 칫솔은 전형적으로 한 단부는 손잡이이고 나머지는 세정되는 표면으로부터 치석 및 다른 잔류물을 부수어 제거하도록 디자인된 강모를 함유하는 2개의 단부를 갖는다.
- <4> 비록 종래의 칫솔이 광범위의 다양한 환경에 유용하지만, 일부 환경에서는, 이들이 바람직하지 못할 수 있다. 예를 들면, 몇몇 개인은 하루 종일 그들의 치아를 칫솔질하여 치과 위생을 유지하고자 한다. 불행하게도, 수많은 매일의 환경은 이러한 행위를 조장하거나 또는 심지어는 가능하게 하는 설정을 제공하지 못한다. 게다가, 여행자 및 사무실 환경에서 일하는 사람들은 낮 동안에 칫솔을 사용하는 것이 편리하지 않을 수 있다. 예를 들면, 칫솔은 일반적으로 그들의 부피가 큰 형태 및 화장실에 출입해야 하는 필요성 때문에 사람이 매일 가지고 다니기에 적합하지 않다.
- <5> 보다 빈번한 치과 위생 및 공공장소에서 쉽게 사용될 수 있는 세정 기구에 대한 이러한 열망에 반응하여, 다양한 휴대용 칫솔들이 개발되었다. 특히, 손가락 위에 위치하여 치아 및 잇몸을 닦을 수 있는 수많은 손가락-장착 치아 세정 기구들이 개발되었다. 이들 기구들은 전형적으로 작고 휴대가능하며 일회용이다.
- <6> 구강 세정 기구 및 핑거 와이프의 예는 예를 들면, 본원에서 참고문헌으로 인용되는 맥데빗(McDevitt) 등의 미국 특허 제6,721,987호에 및 역시 맥데빗 등의 미국 특허 제6,647,549호에 개시된다.
- <7> 상기 특허들에 개시된 물품들이 당 업계에 큰 발전을 제공하였지만, 추가의 개선이 여전히 요구된다. 특히, 세정 또는 치료 조성물과 관련된 일회용 핑거 와이프에 대한 요구가 있다. 특히, 핑거 와이프의 구조물 내로 혼합되는 쉽게 계량분배가능한 조성물을 함유하는 핑거 와이프에 대한 요구가 있다. 조성물은 예를 들면 세정액, 약품 등을 포함할 수 있다.

<8> <발명의 요약>

<9> 정의

- <10> 본원에 사용된 용어 "통기성"은 수증기 및 기체에 대해 투과성임을 의미한다. 달리 말하면, "통기성 차단층" 및 "통기성 필름"은 수증기가 그를 관통할 수 있게 하지만, 액상 물에 대해서는 실질적으로 불투과성이다. 예를 들면, "통기성"은 ASTM 표준 E96-80 직립 컵 방법을 하기 시험 방법에서 설명되는 바와 같이 약간 변형시켜 사용하여 측정된 약 300 g/m²/24시 이상의 수증기 투과율(WVTR)을 갖는 필름 또는 라미네이트를 말할 수 있다.
- <11> 직물의 통기성의 척도는 샘플 재료에 대하여 본질적으로 하기 기재되는 바와 같이 시험 방법을 약간 변형한 ASTM 표준 E96-80에 따라 계산되는 수증기 투과율(WVTR)이다. 직경이 3 인치로 측정된 원형 샘플을 각 시험 재료로부터 절단하고, 노쓰 캐롤라이나주 샬럿의 셀라네즈 세퍼레이션 프로덕츠(Celanese Separation Products)의 셀가드(CELGARD) 2500의 조각인 대조물과 함께 시험하였다. 셀가드 2500 시트는 미공질 폴리프로필렌 시트이다. 각 재료로부터 3개의 샘플들을 제조하였다. 시험 접시는 펜실베이니아주 필라델피아의 드윙-알버트 인스트루먼트 캄파니(Thwing-Albert Instrument Company)에 의해 보급된 No. 60-1 증기압계 팬이다. 100 밀리리터의 물을 각 증기압계 팬에 붓고, 시험 재료 및 대조용 재료의 개별 샘플들을 개별 팬의 개방 상부 위에 가로

질러 놓았다. 나사조임식 플랜지를 조여 팬의 연부를 따라 밀봉을 형성하여 관련 시험 재료 또는 대조용 재료가 대략 33.17 평방센티미터의 노출 면적으로 갖는 6.5 cm 직경 원 위에서 주위 대기에 노출되게 하였다. 팬을 100 °F(32°C)에서 1시간 동안 강제 대기 오븐 내에 넣어 평형화하였다. 오븐은 수증기가 그 안에 축적되지 않도록 하기 위해 외부 공기가 그를 통해 순환되는 정온 오븐이다. 적합한 강제 대기 오븐은 예를 들면 일리노이주 블루 아일랜드의 블루 엠 일렉트릭 캠파니(Blue M Electric Company)에 의해 보급되는 블루 엠 파워-O-매틱(Power-O-Matic) 600 오븐이다. 평형이 완료되면, 팬을 오븐으로부터 꺼내고 칭량하여 바로 오븐으로 돌려보냈다. 24시간 후, 팬을 오븐으로부터 꺼내어 다시 칭량하였다. 예비 시험 수증기 투과율 값은 다음과 같이 계산되었다:

<12> 시험 WVTR = (24시간에 걸친 그램 중량 손실) x (315.5 g/m²/24시).

<13> 오븐 내의 상대 습도는 특별히 조절되지 않는다. 100 °F(32°C) 및 주위의 상대 습도의 미리 결정된 설정 조건 하에서, 셀가드 2500에 대한 WVTR은 24시간 동안 평방미터 당 5000 그램인 것으로 정의되었다. 따라서, 각 시험에 대조용 샘플을 실시하고 예비 시험 값을 하기 방정식을 사용하여 설정 조건으로 보정하였다:

<14> WVTR = (시험 WVTR/대조용 WVTR) x (5000 g/m²/24시).

<15> 본원에서 사용된 용어 "탄성" 및 "엘라스토머성"은 바이어스력의 인가시에, 그의 이완되고 스트레칭되지 않은 길이의 약 125%이거나 또는 1½배인 스트레칭되고 바이어스된 길이로 스트레칭가능하며, 스트레칭 바이어스력의 이완시에 그의 신장율의 약 50% 이상을 회복하게 되는 물질을 말하는데 일반적으로 사용된다.

<16> 본원에 사용된 "멜트블로운 섬유"란 용융된 열가소성 물질을 다수개의 미세한, 일반적으로 원형인 다이 모세관을 통해, 열가소성 물질의 필라멘트를 가늘게 하여 그의 직경을 감소시키는(미세섬유 직경일 수 있음) 집중 고속, 일반적으로 고온 가스(예를 들면, 공기) 스트림으로 용융 실 또는 필라멘트로서 압출시킴으로써 제조된 섬유를 말한다. 그후에, 멜트블로운 섬유는 고속 가스 스트림에 의해 운반되고 수집 표면 상에 퇴적되어 무작위로 분산된 멜트블로운 섬유의 웹을 형성한다. 상기 방법은 예를 들면 번틴(Buntin) 등의 미국 특허 제 3,849,241호에 개시된다. 멜트블로운 섬유는 연속 또는 불연속일 수 있는 미세섬유이고, 평균 직경이 일반적으로 10 마이크론보다 작고, 수집 표면 상에 퇴적될 때 일반적으로 점착성이다.

<17> 본원에 사용된 용어 "액체 불투과성 층"은 유체의 전달에 대해 비교적 불투과성인 임의의 물질을 말하며, 즉 액체 불투과성 층을 갖는 직물은 ASTM 시험 방법 22에 따라 1.0 이하의 혈액 침투통과 비를 가질 수 있다.

<18> 본원에 사용된 용어 "넥-본디드"는 비탄성 부재가 기계 방향으로 연장되어 넥킹된 물질을 생성하는 동안에 탄성 부재가 비탄성 부재에 결합되는 것을 말한다. "넥 본디드 라미네이트"는 한 층은 넥킹된 비탄성 층이고 나머지 층은 탄성층이어서 횡 방향으로 탄성인 물질을 생성하는 2개 이상의 층을 갖는 복합 물질을 말한다. 넥-본디드 라미네이트의 예는 모두 본원에서 참고문헌으로 인용되는 모두 모먼의 미국 특허 제5,226,992호; 제4,981,747호; 제4,965,122호; 및 제5,336,545호에 기재되어 있는 것들이다.

<19> 본원에 사용된 "스펀본드 섬유"는 용융 열가소성 재료가 방사구의 다수의 미세한, 일반적으로 원형인 모세관으로부터 필라멘트로서 압출되고, 그 후에 압출된 필라멘트의 직경이 예를 들면 아펠(Appel) 등의 미국 특허 제 4,340,563호, 도르쉬너(Dorschner) 등의 미국 특허 제3,692,618호, 마쯔끼(Matsuki) 등의 미국 특허 제 3,802,817호, 키니(Kinney)의 미국 특허 제3,338,992호, 키니의 미국 특허 제3,341,394호, 하트만(Hartmann)의 미국 특허 제3,502,763호, 및 도보(Dobo) 등의 미국 특허 제3,542,615호에서와 같이 급격하게 감소되어 형성되는 소 직경 섬유를 말한다. 스펀본드 섬유는 수집 표면 상에 퇴적될 때 일반적으로 점착성이 아니다. 스펀본드 섬유는 일반적으로 연속적이고, 7 마이크론보다 큰, 보다 특히 약 10 내지 40 마이크론의 평균 직경(10개 이상의 샘플들로부터 구함)을 갖는다.

<20> 본원에 사용된 용어 "스트레치-본디드"는 한 층이 개더링가능한 층이고 다른 층이 탄성층인 2개 이상의 층들을 갖는 복합 물질을 말한다. 층들이 이완될 때, 개더링가능한 층이 개더링되도록 탄성층이 연장된 상태로 있을 때 층들이 함께 접합된다. 예를 들면, 한 탄성 부재는 탄성 부재가 그의 이완된 길이의 약 25% 이상 연장되어 있는 동안에 다른 부재에 결합될 수 있다. 이러한 다층 복합 탄성 물질은 비탄성 층이 완전히 연장될 때까지 스트레칭될 수 있다. 스트레치 본디드 라미네이트의 한 유형은 예를 들면 본원에서 참고문헌으로 인용되는 반데르 비엘렌(Vander Wielen) 등의 미국 특허 제4,740,415호에 개시되어 있다. 다른 복합 탄성 물질은 모두 본원에서 참고문헌으로 인용되는 키에퍼(Kieffer) 등의 미국 특허 제4,789,699호, 테일러의 미국 특허 제4,781,966호; 모먼의 미국 특허 제4,657,802호 및 모먼 등의 미국 특허 제4,655,760호에 개시된다.

<21> 본원에서 사용된 용어 "텍스처링된(textured; texturized)"은 Z-방향에서 웹의 표면으로부터의 돌기를 갖는 기

재 웹을 말한다. 돌기는 일정 길이, 예를 들면 약 0.1 mm 내지 약 25 mm, 특히 약 0.1 mm 내지 약 5 mm 및 보다 특히, 약 0.1 mm 내지 약 3 mm의 길이를 가질 수 있다. 돌기는 수많은 형태를 취할 수 있으며, 예를 들면 강모, 터프트(tuft), 고리 구조물, 예를 들면 후크 앤드 루프 부착 구조물에 사용된 루프 등일 수 있다.

<22> 본원에서 사용된 용어 "코폼 웹"은 부직 웹을 형성하는데 있어서 별도의 중합체 및 첨가제 스트림들을 단일의 퇴적 스트림으로 합쳐서 제조된 물질을 말한다. 이러한 방법은 예를 들면 본원에서 참고문헌으로 인용되는 앤더슨(Anderson) 등의 미국 특허 제4,100,324호에 의해 교시된다.

<23> 요약

<24> 본 발명의 내용은 일반적으로 손가락 위에 꼭 맞을 수 있는 핑거 와이프에 관한 것이다. 예를 들면, 한 실시태양에서, 핑거 와이프는 사용자의 또는 애완동물과 같은 동물의 입을 세정하기 위한 치과용 와이프로서 사용될 수 있다. 본 발명에 따르면, 액체 또는 고체 조성물과 같은 조성물이 와이프의 사용 동안에 여러 가지 이익 및 이점들을 제공하기 위하여 핑거 와이프의 구조물 내로 혼입된다. 조성물은 예를 들면, 세정액, 약품, 치료 물질 등일 수 있다. 한 실시태양에서, 조성물은 제품의 사용 동안에 파열되는 저장조 내에 함유될 수 있다.

<25> 예를 들면 한 실시태양에서, 본 발명은 손가락 삽입을 위한 개방 단부를 갖는 중공 부재를 포함하는 핑거 와이프에 관한 것이다. 중공 부재는 액체가 중공 부재 안에 들어온 손가락과 접촉하지 못하도록 위치하는 액체 불투과성 층을 포함한다. 액체 불투과성 층은 예를 들면 중공 부재의 안쪽 표면을 형성하는, 통기성 필름과 같은 필름을 포함할 수 있다.

<26> 중공 부재는 1개 이상의 액체 투과성 부분을 갖는 커버층을 추가로 포함한다. 커버층은 예를 들면 부직포일 수 있고, 커버층의 전체 표면 위에서 또는 한 구역에서 액체 투과성일 수 있다. 커버층은 예를 들면 스펠본드 웹, 멜트블로운 웹, 스펠본드/멜트블로운/스펠본드 라미네이트, 스펠본드/멜트블로운 라미네이트, 본드 카디드 웹, 코폼 웹 및 이들의 조합물을 포함할 수 있다. 커버층의 액체 투과율을 증가시키기 위하여, 커버층은 친공될 수 있다.

<27> 본 발명에 따르면, 중공 부재는 액체 불투과성 층과 커버층 사이에 위치하는 저장조를 추가로 포함한다. 저장조는 사용자에게 의해 파열되도록 구성된다. 조성물이 저장조 내에 포함된다. 저장조가 사용자에게 의해 파열될 때, 조성물은 저장조로부터 방출되어 커버층의 액체 투과성 부분을 통해 이동한다. 이러한 방식으로, 조성물은 핑거 와이프를 사용하게 될 때까지 보호된 채로 유지되고 보관된다.

<28> 액체 불투과성 층과 커버층 사이에 위치하는 저장조는 다양한 물질로부터 만들어질 수 있다. 한 실시태양에서, 예를 들면 저장조는 1개 이상의 필름으로 만들어진다. 저장조는 액체 불투과성 층에 부착될 수 있다. 사실상, 한 실시태양에서, 액체 불투과성 층은 저장조의 표면을 형성할 수 있다.

<29> 저장조 내에 포함된 조성물은 특정 용도에 따라 변할 수 있다. 일반적으로, 임의의 적합한 조성물, 예를 들면 액체 또는 고체가 저장조에 포함될 수 있다. 조성물은 예를 들면 세정액 또는 약품일 수 있다. 예를 들면 각종 실시태양에서, 조성물은 치아 클리너, 가구 연마제, 유리창 클리너, 쏘진드기, 진드기 또는 벼룩 구제용 첨가제, 화장 제거 조성물 등을 포함할 수 있다.

<30> 상기한 바와 같이, 저장조는 사용자에게 의해 파열되도록 구성된다. 예를 들면, 한 실시태양에서, 저장조는 사용자의 한 쌍의 대향하는 손가락들 사이에서 압착될 때 파열되도록 구성될 수 있다. 다른 실시태양에서, 핑거 와이프는 랜셋으로 절개하거나 파괴하여 저장조를 개방하는데 사용되는 랜싱 도구(lancing tool)와 함께 포장될 수 있다.

<31> 핑거 와이프는 와이프에 형태-맞춤(form-fitting) 특성을 제공하기 위하여 하나 이상의 탄성 성분들을 포함할 수 있다. 예를 들면, 한 실시태양에서, 핑거 와이프는 제2 패넬에 부착된 제1 패넬을 포함할 수 있다. 제1 패넬은 탄성 부재, 예를 들면 탄성 부직포를 포함할 수 있다. 예를 들면, 제1 패넬은 넥-본드 물질 또는 스트레치-본드 물질로부터 만들어질 수 있고, 사람의 손가락 뒤에 인접하게 위치하도록 구성될 수 있다.

<32> 한편, 제2 패넬은 액체 불투과성 층, 커버층 및 저장조로부터 만들어질 수 있다. 제1 패넬 및 제2 패넬은 임의의 적합한 방법을 사용하여 함께 부착될 수 있다. 한 특정 실시태양에서, 제1 패넬은 열에 의해 또는 초음파로 제2 패넬과 결합하여 이음매를 형성한다.

<33> 한 실시태양에서, 제1 패넬 및 제2 패넬은 이음매를 지나 연장되는 중첩 부분을 포함할 수 있다. 제품 주위에 플랜지를 형성하는 중첩 부분은 약 1 밀 내지 약 0.75 인치의 폭을 가질 수 있다. 예를 들면, 중첩 부분의 폭은 약 3 밀 내지 약 0.5 인치, 예를 들면 약 0.1 내지 약 0.3 인치일 수 있다. 플랜지의 중첩 부분은 중첩 부

분의 폭을 따라 주기적으로 끊어져 있을 수 있다. 이러한 방식으로, 중첩 부분은 핑거 와이프가 인접하는 표면들을 세정할 수 있는 능력을 증대시킨다.

- <34> 상기한 중첩 부분 외에 또는 대신에, 핑거 와이프는 또한 텍스처링된 표면을 포함할 수 있다. 텍스처링된 표면은 인접하는 표면을 스크러빙하는데 사용될 수 있는 고리모양 강모 또는 점 미결합 재료(point unbonded material)를 포함할 수 있다.
- <35> 본 발명의 다른 실시태양에서, 핑거 와이프는 1개 이상의 손가락들의 삽입을 위한 개방 단부를 갖는 중공 부재를 포함한다. 경우에 따라, 중공 부재는 또한 개방 단부 맞은 편의 막힌 단부를 포함할 수 있다. 중공 부재는 상기한 바와 같은 액체 불투과성 층 및 액체 불투과성 층의 적어도 일부분 위에 위치하는 섬유상 물질을 포함한다. 섬유상 물질은 액체 또는 고체 물질과 같은 조성물로 함침될 수 있다. 본 실시태양에서, 핑거 와이프는 섬유상 물질을 덮어서 핑거 와이프의 외부 표면을 형성하는 박리층을 추가로 포함한다. 박리층은 사용자가 벗겨냄으로써 섬유상 물질을 노출시키도록 구성된다.
- <36> 예를 들면, 박리층은 섬유상 물질을 둘러싸는 위치에서 핑거 와이프에 접촉되는 필름을 포함할 수 있다. 따라서, 박리층은 섬유상 물질 내로 함침되는 조성물을 봉입하는데 사용된다.
- <37> 한 실시태양에서, 섬유상 물질은 핑거 와이프의 손가락끝 부분 상에 위치할 수 있다. 핑거 와이프는 와이프의 다른 부분을 덮는 부직포를 추가로 포함할 수 있다.
- <38> 본원에서 제공된 임의의 주어진 범위는 임의의 및 모든 그것보다 더 작은 범위들을 포함하도록 의도된 것임에 주목해야 한다. 예를 들면, 45 내지 90의 범위는 또한 50-90; 45-80; 46-89 등을 포함한다. 따라서, 95% 내지 99.999%의 범위는 또한 예를 들면 96% 내지 99.1%, 96.3% 내지 99.7% 및 99.91% 내지 99.999%의 범위들을 포함한다.
- <39> 본 발명의 각종 특징 및 측면들을 아래에서 보다 상세하게 논의한다.

발명의 상세한 설명

- <53> 이제, 아래에 그의 1개 이상의 예들이 기재되는 본 발명의 실시태양들을 상세하게 참고해 보기로 한다. 각 예는 본 발명을 설명하는 방식으로 제공되며, 본 발명을 제한하는 것이 아니다. 사실상, 본 발명에서 본 발명의 본질 또는 범위에서 벗어나지 않고서 다양한 변형 및 변화가 만들어질 수 있음은 당 업계의 통상의 숙련인에게 자명할 것이다. 예를 들면, 한 실시태양의 일부분이 예시되거나 또는 설명된 특징부들이 다른 실시태양에 사용되어 또 다른 추가의 실시태양을 만들 수 있다. 따라서, 본 발명은 첨부된 특허청구의 범위 및 그들의 등가물 내에 속하는 이러한 변화 및 변형을 포함하기 위한 것이다. 본 발명의 다른 목적, 특징 및 측면들은 하기하는 상세한 설명에 개시되어 있거나 또는 이로부터 명백하다.
- <54> 일반적으로, 본 발명은 다양한 분야에 사용될 수 있는 핑거 와이프에 관한 것이다. 예를 들면, 한 실시태양에서, 핑거 와이프는 칫솔에 비하여 낮 동안에 보다 쉽게 사용될 수 있는 치과용 와이프이다. 특히, 본 발명은 사람 또는 동물의 치아 또는 잇몸이 단순히 와이프와의 접촉에 의해 세정될 수 있도록 사람의 손가락에 꼭 맞을 수 있는 치과용 와이프에 관한 것이다. 예를 들면, 본 발명의 치과용 와이프는 한 개인이 자신의 치아를 세정하기 위해 또는 다른 사람, 예를 들면 유아, 노인 또는 애완동물의 치아를 세정하기 위해 사용할 수 있다. 추가로, 치과용 와이프는 치아를 어떻게 세정하는지를 배우는 작은 어린이들이 사용하기 특히 적합하다.
- <55> 사용자의 치아 또는 잇몸을 세정하는데 사용되는 것 외에, 본 발명의 핑거 와이프는 또한 다른 분야에 사용될 수 있다. 예를 들면, 핑거 와이프는 눈, 귀, 코 등과 같은 신체의 다른 부분을 세정 또는 치료하는데 사용될 수 있다. 핑거 와이프는 예를 들면 사람의 귀 및 코를 세정하는데 또는 진단 시험으로 감염을 확인한 상기 영역에 의약을 도포하는데 사용될 수 있다. 핑거 와이프는 또한 얼굴에 마스크라 및 다른 화장품을 칠하는데 또는 화장품을 닦아내서 제거하는데 사용될 수 있다.
- <56> 또 다른 실시태양에서, 핑거 와이프는 다양한 가정 용품, 물체 또는 표면을 세정하고(세정하거나) 다양한 물품을 연마하는데 사용될 수 있다. 예를 들면, 한 실시태양에서, 핑거 와이프는 은의 윤을 내는데 사용될 수 있다.
- <57> 본 발명에 따라, 핑거 와이프는 핑거 와이프의 사용시에 방출되도록 구성된 임의의 갯수의 물질 또는 조성물을 함유하기 위한 저장조, 예를 들면 봉입된 영역을 포함한다. 예를 들면, 핑거 와이프는 예를 들면 사용자에게 의해 충분한 양의 압력이 블래더(bladder)에 인가될 때 파열되도록 구성된 필름 물질로 만들어진 블래더를 함유할

수 있다. 블래더는 예를 들면 임의의 적합한 액체 또는 분말 조성물을 함유한다. 블래더는 예를 들면 치아 클리너, 약물, 피부 컨디셔닝 조성물 등과 같은 세정액을 함유할 수 있다.

<58> 다른 실시태양에서는, 파열가능한 블래더를 함유하는 대신에, 핑거 와이프는 조성물로 함침된 섬유상 물질을 포함할 수 있다. 섬유상 물질은 핑거 와이프의 외부 표면 상에 위치할 수 있고 박리층에 의해 피복될 수 있다. 박리층은 예를 들면 사용자가 박리층을 제거하여 핑거 와이프의 사용 동안에 함침된 섬유상 물질이 노출되도록 하는 탭을 포함할 수 있다.

<59> 핑거 와이프는 일반적으로 1개 이상의 손가락 상에 꼭 맞는 일회용 흡수성 또는 비-흡수성 용품이다. 임의의 유체가 착용자의 손가락과 접촉하지 않도록 하기 위하여 액체 불투과성 층이 핑거 와이프 내에 혼입될 수 있다.

<60> 핑거 와이프는 수많은 상이한 유형의 물질들로부터 제조될 수 있다. 예를 들면, 한 실시태양에서는, 합성 및 (또는) 펄프 섬유로부터 만들어진 부직 웹이 사용될 수 있다. 예를 들면, 구강 세정 기구로서 사용될 때, 핑거 와이프는 전형적으로 사용자의 치아 또는 잇몸을 스크리빙 또는 칫솔질하는데 적합한 텍스처링된 표면을 포함한다. 추가로, 핑거 와이프는 또한 와이프에 형태-맞춤 성질을 제공하기 위하여 탄성 성분을 포함할 수 있다.

<61> 본 발명의 핑거 와이프는 일반적으로 다양한 방식으로 형성될 수 있다. 예를 들면, 한 실시태양에서, 핑거 와이프는 특정 기재 웹 또는 라미네이트 물질로부터 단일의 구조물로서 형성될 수 있다. 게다가, 본 발명의 다른 실시태양에서, 핑거 와이프는 2개 이상의 구역 또는 패널들로부터 형성될 수 있다. 각 구역은 핑거 와이프의 바람직한 특성들에 따라, 동일하거나 또는 상이할 수 있다. 예를 들면, 한 실시태양에서, 핑거 와이프는 2개의 구역들로부터 형성되는데, 여기서 한 구역은 텍스처링된 부직포로부터 형성되고, 다른 구역은 엘라스토머성 부직포로부터 형성된다.

<62> 도 1-6 및 9-11을 살펴보면, 본 발명에 따라 제조된 핑거 와이프의 다양한 실시태양들이 묘사되어 있다. 특히 도 1-4를 살펴보면, 본 발명에 따라 제조된 핑거 와이프(10)의 한 실시태양이 나타나 있다. 도 1에 예시된 바와 같이, 핑거 와이프(10)은 손가락(11) 위에 위치하도록 구성된다. 도 1에서는, 예를 들면, 핑거 와이프(10)을 1개의 손가락(11) 위에 위치시킨다. 그러나, 핑거 와이프는 경우에 따라 여러 개의 손가락들 위에 꼭 맞도록 구성될 수 있음을 알아야 한다.

<63> 도 1-4에 나타난 실시태양에서는, 단일의 구조물 대신, 핑거 와이프(10)은 제1 패널(20) 및 제2 패널(30)으로부터 만들어진다. 일반적으로, 핑거 와이프(10)의 한 패널은 당 업계에 공지된 임의의 방식으로, 예를 들면 접착제, 열(초음파 포함), 또는 기계식 결합에 의해, 손가락 형태의 패턴으로 다른 패널에 결합 또는 부착될 수 있고, 이러한 패널들의 연결이 손가락 삽입을 위한 포켓(12)을 형성할 수 있다. 예를 들면 예시된 실시태양에서, 제1 패널(20)은 이음매(40)를 통해 그들 각각의 외부 연부에서 손가락-형태의 패턴으로 제1 패널(30)에 부착되어 포켓(12)을 갖는 핑거 와이프(10)을 형성한다. 일단 각 패널이 이음매(40)에서 결합되거나 또는 부착되면, 패널(20 및 30) 각각을 형성하는 물질은 손가락 형태의 와이프(10)이 형성되도록 이음매에 인접하게 절단될 수 있다.

<64> 나타난 바와 같이, 제2 패널(30)은 일부 실시태양에서, 제2 패널(30)이 제1 패널(20)의 연부를 지나 연장되는 부분(또는 잡아당기는(pull-on) 탭)을 포함하도록 제1 패널(20)보다 더 큰 길이를 가질 수 있다. 제1 패널(20)을 지나 연장됨으로써, 그 부분(26)은 핑거 와이프(10)을 손가락 위에 위치시키는 것을 용이하게 할 수 있다. 특히, 사용자는 핑거 와이프(10)을 손가락 위에 위치시키기 위한 부분(26)을 편리하게 잡을 수 있다. 제1 패널(30) 외에, 잡아당기는 탭은 핑거 와이프의 임의의 적합한 부분 상에 위치할 수 있다. 예를 들면, 잡아당기는 탭은 또한 제1 패널 상에도 위치할 수 있다.

<65> 추가로, 다른 실시태양에서, 잡아당기는 탭은 또한 사용자가 납작해진 핑거 와이프의 길이방향에 수직인 방향으로 탭을 당길 수 있도록 핑거 와이프(10)의 중간 부분에 제공될 수 있다. 그 결과, 탭은 손가락이 그 안에 삽입될 때 와이프 안을 뒤흔들 방향을 "펼쳐서" 손가락의 와이프(10) 내로의 삽입을 용이하게 할 수 있다.

<66> 많은 용도의 경우, 핑거 와이프에 형태-맞춤 성질을 제공하기 위하여 탄성 성분 또는 부재가 핑거 와이프(10)에 혼입될 수 있다. 도 1-4에 예시한 실시태양에서, 예를 들면 제1 패널(20)은 탄성 재료로부터 만들어질 수 있다. 예를 들면, 한 실시태양에서, 제1 패널(20)은 본원에서 "탄성 부직포"로 언급되는 탄성 성분을 함유하는 부직 웹으로부터 구성될 수 있다. 탄성 부직포는 순수하게 탄성 성분들을 갖거나 또는 비탄성 및 탄성 성분을 갖는 부직포이다. 그러나, 도 1-4에 나타난 바와 같이 탄성 재료로 만들어진 패널을 갖는 대신에, 다른 실시태양에서는, 탄성 성분, 예를 들면 필름, 스트랜드, 부직 웹 또는 탄성 필라멘트가 바람직한 정도의 탄성율을 제공하기 위해 다른 방식으로 구조물 내로 혼입될 수 있음을 알아야 한다. 예를 들면, 한 실시태양에서, 탄성 성

본은 제2 패널(30) 내로 혼입될 수 있거나 또는 2개의 패널 모두에 혼입될 수 있다.

- <67> 핑거 와이프(10)의 제2 패널(30)은 도 4에 특별히 나타낸 바와 같이 다양한 층을 함유한다. 특히, 제2 패널(30)은 액체 불투과성 층(32), 커버층(34) 및 액체 불투과성 층(32)과 커버층(34) 사이에 위치하는 저장조(36)를 포함할 수 있다. 저장조(36)은 조성물을 함유하고, 원할 때 조성물을 방출하기 위하여 사용자에게 의해 파열 또는 구멍 뚫릴 수 있도록 구성된다.
- <68> 본 발명에 따라, 액체 불투과성 층(32)은 핑거 와이프(10)의 사용 동안에 액체가 사용자의 손가락과 접촉하지 않도록 하기 위한 것이다. 일반적으로, 액체 불투과성 층(32)은 필름과 같은 임의의 적합한 물질로부터 만들어질 수 있다. 한 실시태양에서는, 아래에서 보다 상세하게 설명되는 바와 같이, 액체 불투과성 층이 통기성일 수 있다.
- <69> 도 4에 나타낸 바와 같이, 저장조(36)은 한 실시태양에서, 일반적으로 핑거 와이프(10)의 손가락끝 부분에서 액체 불투과성 층(32) 상에 위치한다. 저장조(36)은 조성물을 보유 또는 함유한 다음 원할 때 사용자에게 의해 조성물을 방출시킬 수 있는 임의의 적합한 물질로 구성될 수 있다. 저장조(36)은 예를 들면 임의의 적합한 필름 물질로부터 형성될 수 있다. 예를 들면, 한 실시태양에서, 저장조(36)은 액체 불투과성 층(32)에 부착된 필름으로부터 형성된 별도의 블래더를 포함할 수 있다. 다른 실시태양에서, 저장조(36)은 액체 불투과성 층(32)에 결합 또는 부착된 필름 물질로부터 형성될 수 있다. 이러한 실시태양에서는, 액체 불투과성 층(32)이 저장조의 하부를 형성한다. 필름 물질은 임의의 적합한 물질에 의해 액체 불투과성 층(32)에 결합될 수 있으며, 예를 들면 열에 의해 또는 초음파로 액체 불투과성 층에 결합된다.
- <70> 저장조(36)은 임의의 적합한 기술을 사용하여 파열 또는 구멍 뚫릴 수 있도록 구성될 수 있다. 예를 들면, 한 실시태양에서, 저장조(36)은 저장조가 2개의 대향하는 손가락들 사이에서 압착될 때 파열되도록 구성될 수 있다. 다른 실시태양에서, 핑거 와이프(10)은 원할 때 저장조(36)을 랜식으로 찢거나 또는 구멍뚫는데 사용되는 랜싱 공구와 함께 포장될 수 있다.
- <71> 저장조(36)을 구성하는데 사용될 수 있는 적합한 필름 물질은 폴리올레핀 필름, 예를 들면 폴리프로필렌 필름 및 폴리에틸렌 필름, 폴리에스테르 필름, 폴리비닐 클로라이드 필름, 이의 라미네이트 등을 포함하지만 이들로 제한되지는 않는다. 저장조(36)은 도 4에 나타낸 바와 같이 단지 핑거 와이프(10)의 손가락끝 부분만을 덮을 수 있는 크기를 가질 수 있거나 또는 핑거 와이프의 보다 큰 영역을 덮는 훨씬 더 큰 크기를 가질 수 있다.
- <72> 일반적으로, 임의의 적합한 조성물이 핑거 와이프의 원하는 최종 용도에 따라 함유될 수 있다. 저장조(36) 내에 함유된 조성물은 예를 들면 유체 또는 분말일 수 있다. 조성물은 예를 들면 흡수성 물질, 세정액, 약품, 예를 들면 치료액 또는 클린싱액일 수 있다. 핑거 와이프(10)가 예를 들면 치아를 세정 또는 칫솔질하는데 사용되는 경우, 저장조(36) 내에 함유된 조성물은 치아 세정액을 포함할 수 있다. 다른 실시태양에서, 저장조(36) 내에 함유된 조성물은 가구 또는 안경을 세정 또는 연마하기 위한 세정 또는 연마액을 포함할 수 있거나, 또는 핑거 와이프(10)이 동물에 사용되는 경우 쯤진드기, 진드기 또는 벼룩 구제제를 포함할 수 있거나, 또는 귀 감염을 예방하기 위한 및(또는) 귀 감염 또는 코 및 누 감염을 치료하기 위한 약제를 포함할 수 있다.
- <73> 핑거 와이프(10)이 화장을 지우는데 사용될 때, 저장조 내에 함유된 조성물은 화장 또는 마스크라의 제거를 용이하게 하기 위한 세정액일 수 있다. 또 다른 실시태양에서, 피부-컨디셔닝제, 예를 들면 보습영양제, 항균제 등이 저장조에 함유될 수 있다. 저장조 내에 함유될 수 있는 조성물의 또 다른 예는 기저귀 발진 연고, 알콜, 경구 마취제, 식염수액, 향료, 치료용 오일, 향생제, 풍미제 등을 포함한다.
- <74> 핑거 와이프(10)이 동물 또는 사람의 치아를 칫솔질 또는 치료하는데 사용될 때, 조성물은 치아 및(또는) 잇몸의 세정을 도울 수 있는 양이온계 물질을 포함할 수 있다. 양이온계 물질은 음으로 대전된 박테리아 및 치석으로 축적될 수 있는 유해한 산성 부산물에 대해 강한 인력을 갖는다. 양이온 물질은 예를 들면 키토산 또는 키토산 염을 포함할 수 있다. 다른 치과용 약제로는 알기네이트, 가용성 칼슘염, 포스페이트, 플루오라이드, 예를 들면 불화나트륨 또는 불화주석 또는 다양한 화이트닝제, 예를 들면 과산화물을 들 수 있지만 이들로 제한되지는 않는다. 본 실시태양에서, 조성물은 또한 양치액과 같은 구강 청량제를 포함할 수 있다.
- <75> 도 4에 나타낸 바와 같이, 액체 불투과성 층(32) 및 저장조(36) 외에, 핑거 와이프(10)의 제2 패널(30)은 임의로 커버층(34)을 포함할 수 있다. 커버층(34)은 도면에 나타낸 바와 같은 흡수성 물질일 수 있거나, 다르게는 비-흡수성 물질을 포함할 수 있다. 커버층(34)은 일단 저장조가 파열되면 조성물이 저장조로부터 표면으로 이동할 수 있도록 하기 위해 저장조(36) 위에 위치하는 1개 이상의 액체 투과성 부분을 포함한다. 한 실시태양에서는, 예를 들면 전체 커버층이 액체 투과성일 수 있다. 그러나, 다른 실시태양에서, 저장조(36)을 덮는 커버

층 부분은 커버층의 나머지 부분보다 더 큰 액체 투과성을 가질 수 있다. 예를 들면, 커버층은 저장조(36)를 덮는 영역에서 개구를 가질 수 있다. 개구의 크기는 특정 용도에 따라 변할 수 있다. 한 실시태양에서, 예를 들면 커버층(34)는 천공될 수 있다. 다르게는, 커버층(34)는 층의 액체 투과성 특징을 증가시키기 위하여 바늘 천공될 수 있다. 또 다른 실시태양에서, 저장조(36)를 덮는 커버층(34) 부분은 커버층의 나머지 부분보다 더 낮은 기본 중량을 가질 수 있다. 예를 들면, 저장조(36)을 덮지 않는 커버층(34)의 부분은 증가된 밀도를 가질 수 있고, 초흡수체와 같은 액체 흡수성 물질을 함유할 수 있다.

<76> 도 5를 살펴보면, 일반적으로 본 발명에 따라 제조될 수 있는 핑거 와이프의 다른 실시태양(10)이 나타나 있다. 동일한 도면 부호는 유사한 엘리먼트를 나타내기 위하여 사용하였다. 도 5에 나타난 바와 같이, 핑거 와이프(10)은 제2 패널(30)에 부착된 제1 패널(20)을 포함한다. 제2 패널(30)은 상이한 층들을 보다 잘 예시하기 위하여 분해도로 나타낸다. 특히, 제2 패널(30)은 액체 불투과성 층(32), 커버층(34) 및 액체 불투과성 층(32)과 커버층(34) 사이에 위치하는 저장조(36)를 포함한다. 이 실시태양에서, 제1 패널(20)은 제2 패널(30)과 결합하여 연속 이음매(40)를 형성한다. 이음매(40)는 예를 들면 2개의 패널들을 함께 열에 의해 또는 초음파로 결합시켜 형성될 수 있다.

<77> 도 5에 예시된 바와 같이, 제1 패널(20)은 제2 패널(30)과 중첩 부분(42)를 형성한다. 중첩 부분(42)는 이음매(40)를 지나 연장된다. 역시 나타난 바와 같이, 중첩 부분(42)는 중첩 부분의 폭을 따라 주기적으로 끊어져 있다. 특히, 핑거 와이프는 핑거 와이프(10)의 둘레 주위에 위치하는 슬릿(44)를 포함한다. 이러한 방식으로 플랩(46)이 형성된다. 플랩은 표면적 및 접촉점을 증가시킴으로써 핑거 와이프의 세정 능력을 증대시키는 기능을 할 수 있다.

<78> 중첩 부분(42)의 폭은 특정 용도에 따라 변할 수 있다. 일반적으로, 예를 들면 중첩 부분은 약 0.5 인치 이하, 예를 들면 약 0.1 인치 내지 약 0.4 인치의 폭을 가질 수 있다. 한 실시태양에서, 예를 들면 플랩(46)은 약 0.15 내지 약 0.25 인치의 폭을 가질 수 있다.

<79> 도 6을 살펴보면, 일반적으로 본 발명에 따라 제조된 핑거 와이프(10)의 다른 실시태양이 나타나 있다. 역시, 공통되는 도면 부호가 유사한 엘리먼트를 나타내기 위해 사용되었다. 도 6은 잘라낸 부분을 갖는, 핑거 와이프(10)의 제2 패널(30)의 평면도이다. 나타난 바와 같이, 핑거 와이프는 사용자의 손가락에 인접하게 위치하도록 구성된 액체 불투과성 층(32)를 포함한다. 액체 불투과성 층(32)에 중첩되는 커버층(34)가 존재한다. 본 발명에 따르면, 핑거 와이프(10)은 제1 저장조(36)를 추가로 포함한다.

<80> 도 6에 예시된 실시태양에서, 핑거 와이프(10)은 추가로 제2 저장조(48)를 포함한다. 제2 저장조(48)는 패널(50)을 통해 제1 저장조(36)과 유체 소통하고 있다. 제1 저장조(48)는 제1 저장조(36)이 과열된 후, 추가적인 양의 조성물을 제1 저장조(36)에 공급하기 위한 것이다.

<81> 한 실시태양에서, 예를 들면 제2 저장조(48)는 제2 저장조(48)를 압착함으로써 제1 저장조(36)에 공급될 수 있는 추가적인 양의 조성물을 함유할 수 있다. 다른 실시태양에서, 보다 큰 양의 조성물이 제1 저장조(36)으로 흐르기 위하여 제2 저장조(48) 내로 도입될 수 있다. 예를 들면, 추가적인 양의 조성물을 제2 저장조(48) 내로 도입시키기 위하여 주사기가 사용될 수 있다.

<82> 도 6에 예시한 실시태양에서, 제2 저장조(48)는 핑거 와이프(10)의 제2 패널(30) 내에 함유된다. 그러나 다른 실시태양에서는, 제2 저장조(48)는 제2 패널(30)의 길이를 지나 연장될 수 있다. 예를 들면, 한 실시태양에서, 제2 저장조(48)는 사람의 손가락 상에 핑거 와이프(10)을 착용하고 있는 동안에 사람 손의 손바닥 내에 위치하도록 구성될 수 있다. 손의 손바닥 상에 위치할 때, 제2 저장조는 사람의 손에 의해 압착되어 추가적인 양의 조성물을 제1 저장조(36)으로 흐르게 할 수 있다.

<83> 도 1-6에 나타난 바와 같은 핑거 와이프(10)를 구성하는데 사용될 수 있는 재료들의 예를 이제 아래에서 보다 상세하게 논의할 것이다.

<84> 커버층

<85> 상기한 바와 같이, 도 1 내지 6에 나타난 커버층(34)는 임의적인 것이다. 존재할 때, 커버층은 액체 흡수성 물질 또는 비-흡수성 물질을 포함할 수 있다. 액체 흡수성 물질을 포함할 때, 커버층(34)는 임의의 적합한 직물 재료, 예를 들면 직물, 부직물 또는 편직물을 포함할 수 있다.

<86> 한 실시태양에서, 커버층(34)는 스펀본드 웹, 코폼 웹, 티슈 웹, 펠트블로운 웹, 본디드 카디드 웹 및 이들의 라미네이트를 포함한다. 부직포는 다양한 섬유, 예를 들면 합성 또는 천연 섬유로부터 만들어질 수 있다. 예

를 들면, 한 실시태양에서, 합성 섬유, 예를 들면 열가소성 중합체로부터 만들어진 섬유가 본 발명의 커버층을 구성하는데 사용될 수 있다. 예를 들면, 적합한 섬유는 멜트-스핀 필라멘트, 스테이플 섬유, 멜트-스핀 다성분 필라멘트 등을 포함할 수 있다. 부직포를 제조하는데 사용된 이들 합성 섬유 또는 필라멘트는 임의의 적합한 형태를 가질 수 있고, 당 업계에 공지되어 있는 바와 같이, 중공 또는 충실형, 직선 또는 크림핑된 단일 성분, 복합 또는 이성분 섬유 또는 필라멘트, 및 상기 섬유 및(또는) 필라멘트의 블렌드 또는 혼합물을 포함할 수 있다.

- <87> 본 발명에 사용된 합성 섬유는 각종 열가소성 중합체로부터 형성될 수 있으며, 여기서 용어 "열가소성 중합체"는 열에 노출되었을 때 반복적으로 연화되고 주위 온도로 냉각될 때 그의 원래의 상태로 실질적으로 되돌아가는 장쇄 중합체를 말한다. 본원에 사용된 바와 같은 용어 "중합체"는 일반적으로 단일중합체, 공중합체, 예를 들면 블록, 그라프트, 랜덤 및 번갈기 공중합체, 삼원공중합체 등, 및 이들의 블렌드 및 변형물을 포함하지만 이들로 제한되지는 않는다.
- <88> 예시적인 열가소성수지는 비제한적으로, 폴리(비닐) 클로라이드, 폴리에스테르, 폴리아미드, 폴리플루오로탄소, 폴리올레핀, 폴리우레탄, 폴리스티렌, 폴리(비닐) 알콜, 카프롤락탐 및 이들의 공중합체, 및 엘라스토머 중합체, 예를 들면 탄성 폴리올레핀, 코폴리에테르 에스테르, 폴리아미드 폴리에테르 블록 공중합체, 에틸렌 비닐 아세테이트(EVA), 일반식 A-B-A' 또는 A-B를 갖는 블록 공중합체, 예를 들면 코폴리(스티렌/에틸렌-부틸렌), 스티렌-폴리(에틸렌-프로필렌)-스티렌, 스티렌-폴리(에틸렌-부틸렌)-스티렌, (폴리스티렌/폴리(에틸렌-부틸렌)/폴리스티렌, 폴리(스티렌/에틸렌-부틸렌/스티렌), A-B-A-B 테트라블록 공중합체 등을 포함한다.
- <89> 많은 폴리올레핀이 섬유 제조에 이용될 수 있으며, 예를 들면 다우 케미칼(Dow Chemical)의 PE XU 61800.41 선형 저밀도 폴리에틸렌("LLDPE") 및 25355 및 12350 고밀도 폴리에틸렌("HDPE")이 이러한 적합한 중합체이다. 섬유-형성 폴리프로필렌은 엑슨 케미칼 캄파니(Exxon Chemical Company)의 에스코렌(Escorene)(등록상표) PD 3445 폴리프로필렌 및 몬텔 케미칼 캄파니(Montell Chemical Co.)의 PF-304 및 PF-015를 포함한다. 많은 다른 폴리올레핀은 상업적으로 입수가 가능하고 폴리부틸렌 및 다른 것들을 포함한다.
- <90> 부직 웹에 첨가된 합성 섬유는 또한 베이스 시트의 강도, 벌크, 유연도 및 평활성을 증가시키기 위해 첨가될 수 있는 스테이플 섬유를 포함할 수 있다. 스테이플 섬유는 예를 들면 각종 폴리올레핀 섬유, 폴리에스테르 섬유, 나일론 섬유, 폴리비닐 아세테이트 섬유, 면 섬유, 레이온 섬유, 비-목질 식물 섬유 및 이들의 혼합물을 포함할 수 있다.
- <91> 합성 섬유 외에 또는 추가적으로, 펄프 섬유가 또한 커버층을 구성하는데 사용될 수 있다. 커버층을 형성하는데 사용된 펄프 섬유는 길이 중량 평균 기준으로 1 mm 초과, 특히 약 2 내지 5 mm의 평균 섬유 길이를 갖는 연목 섬유일 수 있다. 이러한 섬유는 노던 연목 크라프트 섬유, 적색목재 섬유 및 소나무 섬유를 포함할 수 있다. 재활용 물질로부터 얻은 2차적인 섬유도 또한 사용될 수 있다. 또한, 경목 펄프 섬유, 예를 들면 유칼립투스 섬유 또는 열기계적 펄프가 또한 본 발명에 이용될 수 있다.
- <92> 본 발명의 일부 실시태양에서, 커버층은 수압식으로 얹힌(또는 히드로엔탱글드) 웹을 포함할 수 있다. 스펀레이스 웹으로도 또한 알려져 있는 히드로엔탱글드 웹은 웹 내 섬유들이 얹히게 할 수 있는 원주상 유체 젯트를 받은 웹을 말한다. 예를 들면, 한 실시태양에서, 커버층은 히드로니트(HYDROKNIT)(등록상표), 수압식으로 연속 필라멘트 물질로 얹힌 70 중량% 펄프 섬유를 함유하는 부직 복합 직물을 포함할 수 있다. 히드로니트(등록상표) 물질은 위스콘신주 니나의 김벌리-클라크 코포레이션(Kimberly-Clark Corporation)으로부터 상업적으로 입수가 가능하다. 수압식 얹힘은 예를 들면 에반스(Evans)의 미국 특허 제3,485,706호 또는 에버하트(Evehart) 등의 미국 특허 제5,389,202호(이들의 개시내용은 본원에서 참고문헌으로 인용됨)에서 발견될 수 있는 바와 같은 종래의 수압식 엔탱글링 장치를 이용하여 수행될 수 있다.
- <93> 한 실시태양에서, 커버층은 2개 이상의 웹을 함유하는 라미네이트를 포함할 수 있다. 예를 들면, 커버층은 스펀본드/멜트블로운/스펀본드 라미네이트, 스펀본드/멜트블로운 라미네이트 등을 포함할 수 있다.
- <94> 실질적인 양의 합성 섬유를 함유하는 부직 웹의 경우, 웹은 웹의 강도를 개선하기 위하여 결합되거나 또는 다른 방식으로 단결될 수 있다. 여러 가지 방법들이 본 발명의 웹을 결합시키는데 이용될 수 있다. 이러한 방법은 본원에서 참고문헌으로 인용된 한센(Hansen) 등의 미국 특허 제3,855,046호에 기재된 바와 같은 통기 결합 및 열 점 결합을 포함한다. 또한, 다른 종래의 결합 방법, 예를 들면 오븐 결합, 초음파 결합, 히드로엔탱글링 또는 이러한 기술들의 조합이 특정 경우에 이용될 수 있다.
- <95> 한 실시태양에서, 패턴에 따라 섬유들을 함께 결합시키는 열 점 결합이 사용된다. 일반적으로, 열 점 결합을

위한 결합 영역은 패턴 비결합 또는 패턴 결합 직물에 상관없이, 총 결합 영역의 50% 이하의 범위에 있을 수 있다. 보다 구체적으로, 본 발명의 웹의 결합 영역은 총 결합 영역의 약 40% 내지 약 10% 범위일 수 있다.

<96> 본 발명의 핑거 와이프가 치과 분야에 사용되거나 또는 인접하는 표면들을 스크러빙하는데 사용될 때, 일부 실시태양에서는, 커버층이 도 1-6에 나타난 실시태양들에서 예시된 표면과 같은 텍스처링된 표면을 포함할 수 있다. 예를 들면, 치과 분야에 사용될 때, 텍스처링된 표면은 치아 및 잇몸으로부터 막 및 잔류물의 제거를 용이하게 할 수 있다.

<97> 본 발명에 사용하기 위한 부직 웹 상에 텍스처링된 표면이 형성되는 방식은 원하는 결과를 갖는 특정 분야에 따라 변할 수 있다. 도 1-6에 나타난 실시태양에서, 커버층(34)은 열 점 미결합되어 다수개의 터프트(31)를 형성한 부직 웹으로부터 만들어진 것이다. 본원에서 사용된 바와 같이, "열 점 미결합된" 지지체는 결합된 영역에 의해 둘러싸여지는 상승된 미결합 영역 또는 가볍게 결합된 영역을 포함하는 지지체를 말한다. 예를 들면, 도면에 나타난 바와 같이, 터프트(31)는 필수적인 텍스처를 제공하기 위해 부직 웹의 표면으로부터 상승된 돌기를 형성하는 미결합된 또는 가볍게 결합된 영역이다.

<98> 도 7 및 8을 살펴보면, 점 미결합된 재료(76)를 제조하기 위한 방법의 한 실시태양이 예시되어 있다. 나타난 바와 같이, 부직포 지지체(77)은 제1 패턴화 물(77)과 제2 평활 물(80) 사이에 일반적으로 형성된 님(82) 내로 공급된다. 일단 지지체가 님(82)을 통해 공급되면, 터프트(31)이 형성된다. 나타난 바와 같이, 터프트(31)은 결합된 압축된 영역에 의해 둘러싸여진다.

<99> 점 미결합 재료(76)를 제조하는데 사용된 지지체(77)은 특정 용도에 따라 변할 수 있다. 예를 들면, 지지체(77)은 단일층일 수 있거나 또는 다수개의 재료 층들을 포함할 수 있다. 대부분의 용도의 경우, 지지체(77)의 전체 기본 중량은 3 osy 이상, 특히 약 3 osy 내지 약 9 osy이어야 한다. 적절한 높이를 갖는 터프트(31)를 생성시키기 위하여 보다 높은 기본 중량이 필요하다.

<100> 대부분의 용도의 경우, 지지체(77)은 또한 높은 벌크 대 질량 비를 갖는 1개 이상의 부직포 층을 포함해야 한다. 높은 벌크를 갖는 물질의 예는 중합체 섬유 및 필라멘트로부터 만들어진 통기 결합된 부직 웹을 포함한다. 부직 웹은 크림핑된 중합체 섬유 및 필라멘트로부터 및(또는) 성형된 횡단면 프로필을 갖는 섬유 및 필라멘트로부터 제조될 수 있다. 예를 들면, 크림핑된 이성분 폴리에틸렌/폴리프로필렌 섬유가 사용될 수 있다. 성형된 섬유는 5엽형 섬유 및 중공 섬유를 포함한다.

<101> 도 8에 나타난 바와 같이, 일단 적절한 지지체(77)이 선택되면, 지지체가 님(82)을 통해 공급된다. 한 실시태양에서, 점 미결합 재료(76)는 열 결합 방법을 통해 형성된다. 예를 들면, 한 실시태양에서, 패턴 물(78) 및(또는) 평활 물(80)은 터프트(31)들 사이의 영역에서 지지체(77)을 용융 및 융합시키기 충분한 온도로 가열될 수 있다. 물(78 및 80)이 가열되는 온도는 특정 분야에 의존하고, 특히 지지체(77)을 형성하는데 사용된 물질에 의존한다. 물들이 가열되는 온도는 또한 지지체(77)에 인가된 압력의 양에 의존한다.

<102> 열 결합 외에, 초음파 결합이 또한 점 미결합 재료(76)를 생성시키는데 사용될 수 있다. 초음파 결합은 도 8에 나타난 바와 같이, 정지 기구(나타나있지 않음) 또는 회전 기구를 사용하여 수행될 수 있다. 초음파 결합 동안에, 패턴화 물(78)은 터프트(31)이 형성될 수 있도록 진동된다.

<103> 점 미결합 재료(76)는 0.02 인치 이상의 높이를 갖는 터프트를 함유한다. 보다 구체적으로, 터프트의 높이는 약 0.05 인치 내지 약 0.1 인치에서 변할 수 있다. 도 8에 나타난 바와 같이, 터프트는 원 형태를 가질 수 있다. 그러나, 터프트(31)는 임의의 적합한 형태를 가질 수 있음을 알아야 한다. 예를 들면, 터프트는 사각형, 삼각형, 또는 심지어는 도우넛 형태일 수 있다.

<104> 도면에 나타난 실시태양에서, 터프트(31)는 핑거 와이프의 한 표면 상에 균일하게 적용된 것으로 나타나 있다. 그러나, 다른 실시태양에서는, 터프트들이 일정 패턴으로 배열될 수 있다. 예를 들면, 다른 실시태양에서, 터프트는 원형 패턴으로, 나선형 패턴으로 또는 임의의 다른 적합한 패턴으로 배열될 수 있다. 이러한 패턴은 핑거 와이프로 인접하는 표면을 스크러빙하는데 도움을 줄 수 있다.

<105> 터프트(31)를 둘러싸는 전체 결합 영역 역시 특정 용도에 따라 변할 수 있다. 대부분의 실시태양에서, 터프트를 둘러싸는 결합 영역은 물질의 표면적의 약 15% 내지 약 40%. 특히 물질의 표면적의 약 20% 내지 약 40%일 수 있다.

<106> 점 미결합 재료 외에, 베이스 웹 상에 텍스처링된 표면을 생성시키기 위한 수많은 다른 방법들이 있고, 많은 다른 텍스처링된 물질들이 이용될 수 있다.

- <107> 공지된 부직 텍스처링된 물질의 예는 러쉬(rush) 전달 물질, 플록가공(flocked) 물질, 와이어형태(wireform) 부직포 등을 포함한다. 게다가, 통기 결합된 섬유, 예를 들면 통기 결합된 이성분 스펠본드 또는 점 미결합 재료, 예를 들면 점 미결합 스펠본드 섬유가 베이스 웹에 혼입되어 와이프에 텍스처를 제공할 수 있다.
- <108> 약 0.1 mm 내지 약 25 mm의 돌기를 갖는 텍스처링된 웹, 예를 들면 핀형태 펠트블로운 또는 와이어형태 펠트블로운 웹이 또한 본 발명의 베이스 웹에 이용될 수 있다. 텍스처링된 베이스 웹에 적합한 물질의 또 다른 예는 텍스처링된 코폼 물질을 포함한다. 일반적으로, "코폼"은 웹이 형성되는 동안에 다른 물질들이 이를 통해 웹에 첨가되는 슈트 부근에 1개 이상의 펠트블로운 다이헤드가 배치되는 방법을 의미한다. 이러한 다른 물질은 예를 들면 펄프, 초흡수성 입자, 또는 셀룰로스 또는 스테이플 섬유를 포함할 수 있다. 코폼 방법은 라우(Lau)의 미국 특허 제4,818,464호 및 앤더슨 등의 미국 특허 제4,100,324호에 기재된다. 코폼 방법으로 제조된 웹이 일반적으로 코폼 재료로 언급된다.
- <109> 한 실시태양에서, 텍스처링된 물질은 루프 물질이다. 본원에서 사용된 루프 물질은 적어도 부분적으로 고리모양 강모에 의해 덮힌 표면을 갖는 물질이다. 예를 들면, 도 9를 살펴보면, 루프 물질을 혼입한 핑거 와이프의 한 실시태양(210)이 일반적으로 나타나있다. 특히, 핑거 와이프(210)은 제1 패널(220) 및 제2 패널(230)을 포함한다. 제2 패널(230)은 본 발명에 따라 구성되고 상기한 바와 같이 저장조를 포함한다. 제2 패널(230)은 사용자의 손가락에 인접하는 액체 불투과성 층(234) 및 고리모양 강모를 포함하는 커버층(232)를 포함한다. 나타낸 바와 같이, 본 실시태양에서는, 핑거 와이프(210)이 한 쌍의 손가락들(212) 주위에 꼭 맞도록 구성된다.
- <110> 본 발명에 사용될 수 있는 고리모양 강모는 특정 용도에 따라 변할 수 있다. 예를 들면, 고리모양 강모의 강성은 루프의 높이, 고리모양 물질의 고유한 특성, 섬유 직경, 섬유 유형, 및 고리모양 물질 상에 수행될 수 있는 임의의 성형후 처리(예를 들면, 화학적 코팅)를 포함하는 상이한 인자들을 변화시킴으로써 변화될 수 있다. 추가로, 고리모양 강모는 매우 드문드문하게 떨어져 있을 수 있거나 또는 뺄뺄하게 함께 충전될 수 있다.
- <111> 루프 물질은 많은 상이한 방법으로 제조될 수 있다. 예를 들면, 루프는 직물 또는 편직물일 수 있다. 한 실시태양에서, 루프 물질은 루프를 지지체 내에 니들 편직하여 제조된다. 다른 실시태양에서는, 루프 물질은 히드로엔탱글링 방법을 통해 형성될 수 있거나 또는 사출 성형 방법을 통해서와 같이 성형될 수 있다. 물론, 당 업계에 공지된 임의의 다른 적합한 기술도 또한 사용될 수 있다.
- <112> 본 발명의 한 특정 실시태양에서, 핑거 와이프에 사용된 루프 물질은 후크 앤드 루프 패스너에 일반적으로 사용된 루프 물질이다. 예를 들면, 벨크로, 유에스에이, 인크.(VELCRO, USA, Inc.)에 의해 제조된 벨크로(VELCRO) 루프 No. 002가 사용될 수 있다. 이 물질은 나일론 루프로 만들어진다. 다른 실시태양에서, 고리모양 패스너 물질은 탄성일 수 있다. 탄성 직물 루프 물질은 둘 모두 벨크로, 유에스에이, 인크.가 시판하는 벨스트레치(VELSTRETCH) 테이프 9999 및 메드플렉스(MEDFLEX) 테이프 9399를 포함한다.
- <113> 액체 불투과성 층
- <114> 상기한 바와 같이, 커버층 외에, 핑거 와이프는 저장조와 핑거 와이프의 내부 사이에 위치하는 액체 불투과성 층을 포함할 수 있다. 액체 불투과성 층은 단지 제2 패널(30)에 혼입될 수 있거나 또는 제1 패널(20)과 제2 패널(30) 사이에 혼입될 수 있다.
- <115> 본 발명의 한 실시태양에서, 액체 불투과성 층은 액체 불투과성 플라스틱 필름, 예를 들면 폴리에틸렌 및 폴리프로필렌 필름으로부터 만들어질 수 있다. 일반적으로, 이러한 플라스틱 필름은 기체 및 수증기, 뿐만 아니라 액체에 불투과성이다.
- <116> 완전히 액체 불투과성인 필름은 와이프 밖으로부터 손가락으로의 액체의 이동을 막을 수 있지만, 이러한 액체-및 증기-불투과성 차단층의 사용은 때때로 핑거 와이프 내에 비교적 불편한 수준의 습도가 유지될 수 있게 한다. 이 때문에, 일부 실시태양에서는, 통기성 액체-불투과성 차단층이 요망된다. 본원에서 사용된 용어 "통기성"은 차단층 또는 필름이 수증기 및 기체에 대해 투과성임을 의미한다. 달리 말하면, "통기성 차단층" 및 "통기성 필름"은 수증기 및 기체가 그를 통과할 수 있게 하지만, 반드시 액체는 통과하지 못하게 한다.
- <117> 예를 들면, 일부 적합한 통기성 액체-불투과성 차단층은 본원에서 전체가 참고문헌으로 인용되는 브라운(Braun) 등의 미국 특허 제4,828,556호에 개시된 바와 같은 차단층을 포함할 수 있다. 브라운 등의 통기성 차단층은 3개 이상의 층들로 구성된 다층의 순면감촉 차단층이다. 제1 층은 다공성 부직 웹이고; 제1 층의 한 면에 접합되는 제2 층은 PVOH로 된 연속 필름을 포함하고; 및 제2 층에 또는 제2 층에 접합되지 않은 제1 층의 다른 면에 접합되는 제3 층은 다른 다공성 부직 웹을 포함한다. 제2 층 PVOH의 연속 필름은 미공성이 아니며, 이것은 필

름의 상부 및 하부 표면들을 연결하는 공극이 실질적으로 없다는 것을 의미한다.

- <118> 다른 경우, 다공성 필름은 통기성을 제공하기 위하여 그 안에 미세공을 갖게 구성될 수 있다. 미세공은 종종 필름을 관통하는 구불구불한 통로로서 언급되는 것을 형성한다. 필름의 한 면과 접촉하는 액체는 필름을 직접 통과하지 못한다. 대신에, 필름 내의 미공성 채널들의 그물구조는 물을 통과하지 못하게 하지만, 수증기는 통과하게 한다.
- <119> 일부 경우, 통기성 액체-불투과성 차단층은 임의의 적합한 물질, 예를 들면 탄산칼슘을 함유하는 중합체 필름으로부터 만들어진다. 필름은 충전된 필름을 스트레칭하여, 스트레칭 동안에 중합체가 탄산칼슘으로부터 파단될 때 미공성 통로를 생성함으로써 통기성으로 만들어진다. 일부 실시태양에서, 통기성 필름 층들은 약 .01 밀 내지 약 5 밀, 및 다른 실시태양에서는 약 .01 밀 내지 약 1.0 밀의 두께로 사용될 수 있다.
- <120> 통기성이면서 유체 침투 저항성인 물질의 예는 본원에서 참고문헌으로 인용되는 정커(Junker) 등의 미국 특허 제5,591,510호에 기재된다. 정커 등에 기재된 직물 재료는 원질(paper stock)로 된 통기성 외부 층 및 통기성, 유체-저항성 부직포로 된 층을 함유한다. 직물은 또한 필름이 액체가 직접적으로 침투통과하는 것을 막으면서 통기성이도록 만드는 다수개의 천공을 갖는 열가소성 필름을 포함한다.
- <121> 상기 언급한 필름들 외에, 다양한 다른 통기성 필름이 본 발명에 이용될 수 있다. 사용될 수 있는 한 유형의 필름은, 그의 분자 구조 때문에, 증기-투과성 차단층을 형성할 수 있는 비다공성 연속 필름이다. 이러한 유형에 속하는 여러 가지 중합체 필름들 중에서는, 특히 이들을 통기성으로 만드는 충분한 양의 폴리(비닐 알콜), 폴리비닐 아세테이트, 에틸렌 비닐 알콜, 폴리우레탄, 에틸렌 메틸 아크릴레이트, 및 에틸렌 메틸 아크릴산으로부터 제조된 필름을 포함한다. 이러한 중합체로부터 만들어진 필름은 물 분자를 용해시켜 이들 분자들이 필름의 한 표면으로부터 나머지 표면으로 수송될 수 있게 하는 것으로 생각된다. 따라서, 이러한 필름은 충분히 연속적, 즉 비-다공성이어서 이들을 액체 불투과성이지만 여전히 증기 투과성이게 만든다.
- <122> 본 발명에 사용될 수 있는 또 다른 통기성 액체 불투과성 차단층은 본원에서 그의 전체가 참고문헌으로 인용된, 발명의 명칭이 "Breathable, Liquid-Impermeable, Apertured Film/Nonwoven Laminate and Process for Making the Same"인 미국 특허 출원 제08/928,787호에 개시된다. 예를 들면, 통기성 필름 및(또는) 개구 필름이 본 발명에 이용될 수 있다. 이러한 필름은 라미네이트 구조물 내에서 제조될 수 있다. 한 실시태양에서는, 통기성 액체-불투과성 개구 필름/부직 라미네이트 물질이 부직포 층, 개구 필름 층 및 통기성 필름 층으로부터 형성될 수 있다. 층들은 개구 필름 층, 또는 통기성 필름 층이 부직포 층에 부착되도록 배열될 수 있다.
- <123> 예를 들면, 한 실시태양에서는, 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 폴리프로필렌 또는 폴리에틸렌의 공중합체 또는 탄산칼슘-충전된 필름을 포함하는 임의의 열가소성 필름으로부터 만들어진 개구 필름이 본 발명에 사용될 수 있다. 개구 필름을 얻는데 이용된 특정 개구형성 기술은 변화될 수 있다. 필름은 개구 필름으로서 형성될 수 있거나 또는 연속적인 개구형성되지 않은 필름으로 형성된 다음 기계적인 개구형성 공정을 거칠 수 있다.
- <124> 상기한 바와 같이, 액체 불투과성 층은 본 발명의 핑거 와이프를 구성하는데 사용될 때 단독으로 사용될 수 있거나 또는 라미네이트 내로 혼입될 수 있다. 라미네이트 내로 혼입될 때, 라미네이트는 액체 불투과성 층과 함께 다양한 부직 웹을 포함할 수 있다. 예를 들면, 액체 불투과성 라미네이트는 많은 방법, 예를 들면 멜트블로잉 방법, 스핀본딩 방법, 코포밍 방법, 스핀본딩/멜트블로잉/스핀본딩 방법(SMS), 스핀본딩/멜트블로잉 방법(SM), 및 본디드 카디드 웹 방법으로부터 형성될 수 있다. 예를 들면, 한 실시태양에서, 본 발명의 라미네이트 액체 불투과성 층의 부직포 층은 스핀본딩/멜트블로우/스핀본딩(SMS), 및(또는) 스핀본딩/멜트블로우(SM) 물질이다. SMS 물질은 본원에서 전체적으로 참고문헌으로 인용되는 브록(Brock) 등의 미국 특허 제4,041,203호에 기재된다. 다른 SMS 생성물 및 방법들이 예를 들면 모두 본원에서 그들 내용 전체가 참고문헌으로 인용되는 티몬스(Timmons) 등의 미국 특허 제5,464,688호, 콜리어(Collier) 등의 미국 특허 제5,169,706호 및 브록 등의 미국 특허 제4,766,029호에 기재된다. 일반적으로, SMS 물질은 2개의 외부 스핀본딩 웹들 사이에 샌드위치된 멜트블로우 웹을 함유하게 된다. 이러한 SMS 라미네이트는 김벌리-클라크 코포레이션으로부터 스펠가드(Spunguard)(등록상표) 및 에볼루션(Evolution)(등록상표)과 같은 상표 하에 입수가 가능하다. SMS 라미네이트 상의 스핀본딩 층들은 내구성을 제공하고, 내부의 멜트블로우 차단층은 다공성 및 추가적인 순면 감촉을 제공한다. SMS 라미네이트와 유사하게, SM 라미네이트는 멜트블로우 층에 적층된 스핀본딩 층이다.
- <125> 액체 불투과성 층을 갖는 본 발명의 핑거 와이프를 형성하는데 있어서, 층은 수많은 다양한 방식으로 와이프의 다른 층들과 함께 결합될 수 있다. 열 결합, 접착제 결합, 초음파 결합, 압출 코팅 등은 본 발명에서 핑거 와이프의 섬유성 층에 액체 불투과성 층을 부착시키는데 이용될 수 있는 다양한 결합 기술의 간단한 예이다.

- <126> 일부 실시태양에서, 상기한 층들 및(또는) 물질들 중 임의의 것은 또한 염색 또는 착색되어 특정 색상을 갖는 베이스 웹 또는 액체 불투과성 층을 형성할 수 있다. 예를 들면, 한 실시태양에서, 액체 불투과성 층에는 착색된 바탕색이 제공될 수 있다.
- <127> 탄성 성분
- <128> 상기한 바와 같이, 핑거 와이프(10)은 와이프에 형태-맞춤 성질을 제공하기 위하여 1개 이상의 탄성 성분들을 포함할 수 있다. 한 특정 실시태양에서, 예를 들면, 핑거 와이프(10)은 탄성 물질로부터 만들어진 제1 패널(20)을 포함할 수 있다. 한 실시태양에서, 예를 들면 제1 패널(20)은 물질 전체를 통해 균일하게 또는 무작위로 분포된 탄성 스트랜드 또는 구역을 함유할 수 있다. 다르게는, 탄성 성분은 탄성 필름, 탄성 부직 웹일 수 있다.
- <129> 일반적으로, 당 업계에 엘라스토머 특성을 갖는 것으로 공지된 임의의 물질을 본 발명에서 엘라스토머 성분으로 사용할 수 있다. 유용한 엘라스토머 물질은 필름, 폼, 부직 물질 등을 포함할 수 있지만 이들로 제한되지는 않는다. 예를 들면, 적합한 엘라스토머 수지는 일반식 A-B-A' 또는 A-B를 갖는 블록 공중합체를 포함하며, 여기서 A 및 A'는 각각 폴리(비닐 아렌)과 같은 스티렌계 잔기를 함유하는 열가소성 중합체 말단블록이고, B는 공액 디엔 또는 저급 알켄 중합체와 같은 엘라스토머 중합체 중간블록이다. A 및 A' 블록들에 대한 블록 공중합체, 및 본 발명의 블록 공중합체는 선형의 분지된 및 방사상 블록 공중합체를 포함하기 위한 것이다. 이와 관련하여, 방사상 블록 공중합체는 (A-B)_m-X로 표시될 수 있으며, 여기서 X는 다관능성 원자 또는 분자이고, 각 (A-B)_m-은 A가 말단블록이도록 X로부터 사방으로 뻗어나간다. 방사상 블록 공중합체에서, X는 유기 또는 무기 다관능성 원자 또는 분자일 수 있고, m은 보통 X에 존재하는 관능기와 동일한 값을 갖는 정수이다. 이것은 일반적으로 3 이상이고, 주로 4 또는 5이지만, 이들로 제한되지는 않는다. 따라서, 본 발명에서, 표현 "블록 공중합체" 및 특히 "A-B-A" 및 "A-B" 블록 공중합체는 상기 논의된 바와 같은 상기 고무상 블록 및 열가소성 블록을 갖는 모든 블록 공중합체를 포함하기 위한 것으로, 이것은 압출될 수 있으며(예를 들면, 펠트블로잉에 의해) 블록들의 수에 대한 제한이 없다. 엘라스토머 부직 웹은 예를 들면 엘라스토머 (폴리스티렌/폴리(에틸렌-부틸렌)/폴리스티렌) 블록 공중합체로부터 형성될 수 있다. 이러한 엘라스토머 공중합체의 상업적인 예는 예를 들면 텍사스주 휴스턴의 쉘 케미칼 캄파니(Shell Chemical Company)로부터 입수가 가능한 크라톤(KRATON)(등록상표) 물질로서 알려진 것들이다. 크라톤(등록상표) 블록 공중합체는 몇몇 상이한 배합물로 입수가 가능하며, 이들의 대부분은 본원에서 참고문헌으로 인용되는 미국 특허 제4,663,220호; 제4,323,534호, 제4,834,738호, 제5,093,422호 및 제5,304,599호에 확인되어 있다.
- <130> 엘라스토머 A-B-A-B 테트라블록 공중합체로 구성된 중합체가 또한 본 발명의 실행에 사용될 수 있다. 이러한 중합체는 테일러 등의 미국 특허 제5,332,612호에 논의된다. 이러한 중합체에서, A는 열가소성 중합체 블록이고, B는 실질적으로 폴리(에틸렌-프로필렌) 단량체 단위로까지 수소첨가된 이소프렌 단량체 단위이다. 이러한 테트라블록 공중합체의 예는 스티렌-폴리(에틸렌-프로필렌)-스티렌-폴리(에틸렌-프로필렌) 또는 텍사스주의 휴스턴의 쉘 케미칼 캄파니로부터 상표명 크라톤(등록상표) G-1657 하에 입수가 가능한 SEPSEP 엘라스토머 블록 공중합체이다.
- <131> 사용될 수 있는 다른 예시적인 엘라스토머 물질은 예를 들면 폴리우레탄 엘라스토머 물질, 예를 들면 비.에프. 굿리치 앤드 캄파니(B.F. Goodrich & Co.)로부터 상품명 에스탄(ESTANE)(등록상표) 하에 또는 모튼 티오클 코포레이션(Morton Thiokol Corp.)으로부터 모르탄(MORTHANE)(등록상표) 하에 입수가 가능한 것들, 폴리에스테르 엘라스토머 물질, 예를 들면 이.아이. 듀폰 디 네모아스 앤드 캄파니(E.I. DuPont De Nemours & Company)로부터 상표명 하이트렐(HYTREL)(등록상표) 하에 입수가 가능한 것들 및 이전에는 네덜란드 암하임의 악조 플라스틱스(Akzo Plastics)로부터 입수가 가능하고 이제는 네덜란드 시타르트의 디에스엠(DSM)으로부터 입수가 가능한 아르니텔(ARNITEL)(등록상표)로서 공지된 것들을 포함한다.
- <132> 다른 적합한 물질은 폴리에스테르 블록 아미드 공중합체이다. 엘라스토머 중합체는 또한 에틸렌 및 1개 이상의 비닐 단량체, 예를 들면 비닐 아세테이트, 불포화 지방족 모노카르복실산 및 상기 모노카르복실산의 에스테르의 공중합체를 포함할 수 있다. 엘라스토머 공중합체 및 이들 엘라스토머 공중합체로부터 엘라스토머 부직 웹의 제조방법은 예를 들면 미국 특허 제4,803,117호에 개시된다.
- <133> 상기한 바와 같은 엘라스토머 성분을 본 발명의 베이스 웹에 혼입할 때, 엘라스토머 물질이 1개 이상의 다른 층들, 예를 들면 폼, 필름, 개구 필름 및(또는) 부직 웹들과 탄성 라미네이트를 형성하는 것이 종종 바람직하다. 탄성 라미네이트는 일반적으로 층들 중 적어도 1개가 탄성 중합체의 특성을 갖도록 함께 결합될 수 있는 층들을 함유한다. 탄성 라미네이트의 예는 스트레치-본디드 라미네이트 및 넥-본디드 라미네이트를 포

합하지만 이들로 제한되지는 않는다.

- <134> 넥-본디드 물질, 스트레치-본디드 물질, 스트레치-본디드 라미네이트, 넥-본디드 라미네이트 및 다른 유사한 라미네이트에 사용된 탄성 부재는 필름, 예를 들면 미공질 필름, 섬유상 웹, 예를 들면 펠트블로운 섬유, 스펀본드 필라멘트 또는 폼으로부터 제조된 웹으로 형성되는 상기한 바와 같은 물질로부터 만들 수 있다. 필름은 예를 들면 충전된 엘라스토머 중합체를 압출시키고 이어서 스트레칭시켜 이것을 미공성으로 만듦으로써 형성될 수 있다.
- <135> 한 실시태양에서, 탄성 부재는 넥 스트레치 본디드 라미네이트일 수 있다. 본원에서 사용된 넥 스트레치 본디드 라미네이트는 넥-본디드 라미네이트 및 스트레치-본디드 라미네이트의 조합물로부터 만들어진 라미네이트로 정의된다. 넥 스트레치 본디드 라미네이트의 예는 둘다 본원에서 참고문헌으로 인용되는 미국 특허 제 5,114,781호 및 제 5,116,662호에 개시된다. 특허 유리하게도, 넥 스트레치 본디드 라미네이트는 기계 방향으로 및 횡 방향으로 스트레칭가능하다. 추가로, 넥 스트레치 본디드 라미네이트는 텍스처링된 부직포 베이스으로 제조될 수 있다. 특히, 넥 스트레치 본디드 라미네이트는 주름잡히고 모이게 되어 텍스처링된 표면을 형성하는 부직포 페이지를 포함하도록 만들어질 수 있다. 이러한 방식으로, 넥 스트레치 본디드 라미네이트는 사용자의 치아 및 잇몸을 세정하기 위한 텍스처링된 표면을 갖고 2개의 방향에서 스트레치 특징을 갖는 전체 핑거 와이프를 형성하는데 사용될 수 있다.
- <136> 도 10을 살펴보면, 본 발명에 따라 일반적으로 만들어진 핑거 와이프(310)의 다른 실시태양이 예시되어 있다. 이 실시태양에서, 핑거 와이프(310)은 제2 패널(330)에 부착된 제1 패널(320)을 포함한다. 그러나, 핑거 와이프(310)이 또한 1개의 단일의 부품으로부터 만들어질 수 있음을 이해해야 한다. 도 10에서 예시된 실시태양에서, 제1 패널(320)은 핑거 와이프에 형태-맞춤 성질을 제공하기 위한 탄성 성분을 포함할 수 있다.
- <137> 제2 패널(330)은 액체 불투과성 층(332)을 포함한다. 액체 불투과성 층(332)에는 보유 재료(340)이 부착된다. 보유 재료(340)은 예를 들면 핑거 와이프가 사용될 때까지, 조성물이 액체이든 또는 고체이든 조성물을 보유할 수 있는 임의의 적합한 물질일 수 있다. 보유 재료(340)은 예를 들면 다공성 물질, 예를 들면 섬유상 물질, 폼 물질 등을 포함할 수 있다. 섬유상 물질이 사용될 때, 예를 들면 섬유상 물질은 섬유의 배트를 포함할 수 있거나 또는 직물 재료, 예를 들면 직물, 부직물, 또는 편직물을 포함할 수 있다. 도 10에 나타난 바와 같이, 보유 재료(340)은 일반적으로 핑거 와이프(310)의 손가락쪽 영역에 위치한다. 그러나 다른 실시태양에서, 보유 재료(340)은 다른 위치에 위치할 수 있거나 또는 보다 큰 또는 보다 작은 크기를 가질 수 있다. 보유 재료(340)은 임의의 적합한 결합 방법을 사용하여 액체 불투과성 층(332)에 결합될 수 있다.
- <138> 본 발명에 따르면, 보유 재료(340)은 조성물, 예를 들면 액체 또는 고체로 처리되거나 또는 함침된다. 조성물은 예를 들면 상기한 임의의 조성물일 수 있다.
- <139> 핑거 와이프(310)의 사용 전에, 보유 재료(340)에 함유된 조성물을 보호하기 위하여, 핑거 와이프는 보유 재료(340)을 덮는 박리층(350)을 추가로 포함한다. 도 10에 나타난 바와 같이, 박리층(350)은 박리층을 제거하기 위하여 사용자에게 의해 잡아당겨질 수 있는 탭(352)을 포함할 수 있다.
- <140> 박리층(350)은 보유 재료(340) 내에 조성물을 보호하고 함유할 수 있는 임의의 적합한 방법으로부터 제조될 수 있다. 박리층(350)은 예를 들면 필름 또는 코팅된 종이, 예를 들면 왁스 또는 실리콘 종이를 포함할 수 있다.
- <141> 박리층(350)은 임의의 적합한 박리가 가능한 결합 방법을 사용하여 핑거 와이프(310)에 부착될 수 있다. 예를 들면, 한 실시태양에서, 접착성 물질, 예를 들면 감압 접착제는 보유 재료(340)을 둘러싸는 위치에서 박리층을 핑거 와이프에 부착시킬 수 있다. 다른 실시태양에서, 박리층(350)은 박리가 가능한 방식으로 핑거 와이프에 열에 의해 또는 초음파로 결합될 수 있다.
- <142> 도 11을 살펴보면, 본 발명에 따라 일반적으로 만들어진 핑거 와이프의 또 다른 실시태양(310)이 나타나 있다. 도 10과 유사한 동일한 도면 부호를 도 11에서 유사한エレメント들을 나타내기 위하여 사용하였다.
- <143> 도 11에 나타난 바와 같이, 핑거 와이프(310)은 제2 패널(330)에 부착된 제1 패널(320)을 포함한다. 제2 패널(330)은 액체 불투과성 층(332), 조성물로 함침된 보유 재료(340) 및 박리층(350)을 포함한다. 이러한 방식으로, 핑거 와이프(310)은 보유 재료(340)를 둘러싸고 핑거 와이프의 나머지 부분을 덮는 커버층(334)을 추가로 포함한다. 커버층(334)는 도 1-6에 예시된 커버층에 관하여, 상기한 물질들 중 어느 하나로부터 만들어질 수 있다. 커버층(334)는 보다 많은 양의 액체 흡수성 물질을 제공하기 위하여, 스크러빙 표면을 제공하기 위하여, 또는 임의의 다른 적합한 목적으로 핑거 와이프(310)에 첨가될 수 있다.

<144> 본 발명에 따라 형성된 핑거 와이프의 치수는 특정 용도 및 핑거 와이프가 사용되는 목적에 의존할 것이다. 예를 들면, 핑거 와이프는 성인의 손가락 또는 어린이의 손가락 주위에 꼭 맞을 수 있도록 구성될 수 있다. 추가로, 핑거 와이프는 또한 2개의 손가락 주위에 꼭 맞을 수 있도록 구성될 수 있다. 대부분의 단일 핑거 와이프의 경우, 와이프는 약 1 인치 내지 약 7 인치의 길이 및 약 0.5 인치 내지 약 4 인치의 평균 평탄화 폭을 가져야 한다. 2개의 손가락 주위에 꼭 맞도록 구성될 때, 핑거 와이프는 와이프의 탄성율에 따라, 약 0.75 인치 내지 약 2.5 인치의 평균 폭을 가질 수 있다.

<145> 운송되어 판매되기 전에, 본 발명의 핑거 와이프는 경우에 따라 여러 가지 포장 안에 넣어질 수 있다. 사용될 수 있는 여러 가지 포장 재료는 에틸렌 비닐 알콜(EVA) 필름, 필름 박 라미네이트, 금속화 필름, 다층 플라스틱 필름 등을 포함한다.

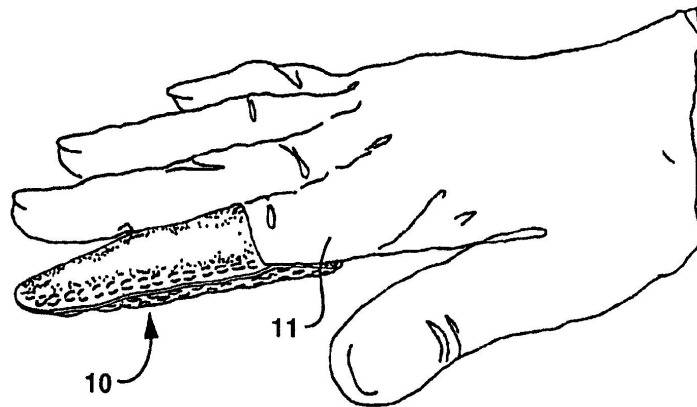
<146> 본 발명의 다양한 실시태양들을 특정 용어, 장치 및 방법을 사용하여 설명하였지만, 이러한 설명은 단지 예시적인 목적을 위한 것이다. 사용된 단어들은 제한적이라기 보다는 설명을 위한 단어들이다. 하기되는 특허 청구의 범위에서 기재되는 본 발명의 범위 및 본질에서 벗어나지 않고서 당 업계의 통상의 숙련인에 의해 변화 및 변형이 이루어질 수 있음을 이해해야 한다. 게다가, 다양한 실시태양의 측면들은 전체적으로 또는 부분적으로 상호교환될 수 있음을 이해해야 한다. 그러므로, 첨부된 특허청구의 범위의 본질 및 범위는 그 안에 포함된 바람직한 형태에 대한 설명으로 제한되지 않아야 한다.

도면의 간단한 설명

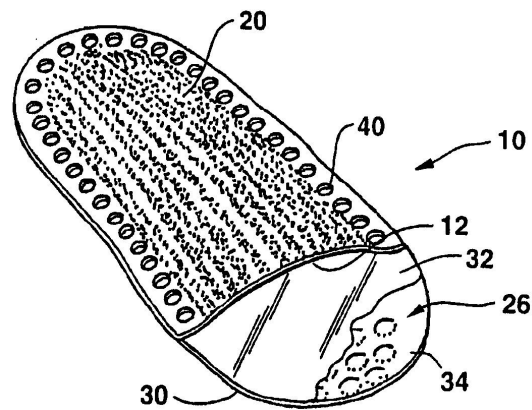
- <40> 당 업계의 통상의 숙련인에 대한 그의 최상의 방식을 포함하는 본 발명의 완전하고도 가능한 개시내용은 수반되는 도면에 대한 참고내용을 포함하는 명세서의 나머지 부분에서 보다 구체적으로 기재된다:
- <41> 도 1은 본 발명의 한 실시태양에 따른 손가락 위의 핑거 와이프의 투시도이다.
- <42> 도 2는 본 발명의 한 실시태양에 따른 양면 핑거 와이프의 투시도이다.
- <43> 도 3은 본 발명의 한 실시태양에 따른 양면 핑거 와이프의 하부 구역의 투시도이다.
- <44> 도 4는 도 1에 예시된 핑거 와이프의 한 패널의 분해도이다.
- <45> 도 5는 본 발명에 따라 제조된 핑거 와이프의 다른 실시태양의 분해도이다.
- <46> 도 6은 본 발명에 따라 제조된 핑거 와이프의 다른 실시태양의 일부분을 잘라낸 상면도이다.
- <47> 도 7은 본 발명에 사용하기 위한 텍스처링된 재료의 투시도이다.
- <48> 도 8은 도 7에 예시된 재료를 제조하기 위한 방법의 한 실시태양의 투시도이다.
- <49> 도 9는 본 발명에 따라 제조된 핑거 와이프의 또 다른 실시태양이다.
- <50> 도 10은 본 발명에 따라 제조된 핑거 와이프의 다른 실시태양의 투시도이다.
- <51> 도 11은 본 발명에 따라 제조된 핑거 와이프의 또 다른 실시태양의 투시도이다.
- <52> 본 명세서 및 도면에서 도면 부호의 반복 사용은 본 발명의 동일하거나 또는 유사한 특징부 또는 엘리먼트들을 나타내기 위한 것이다.

도면

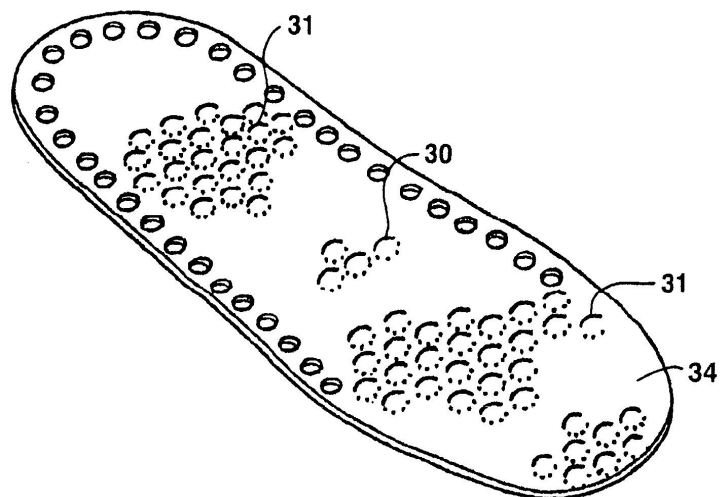
도면1



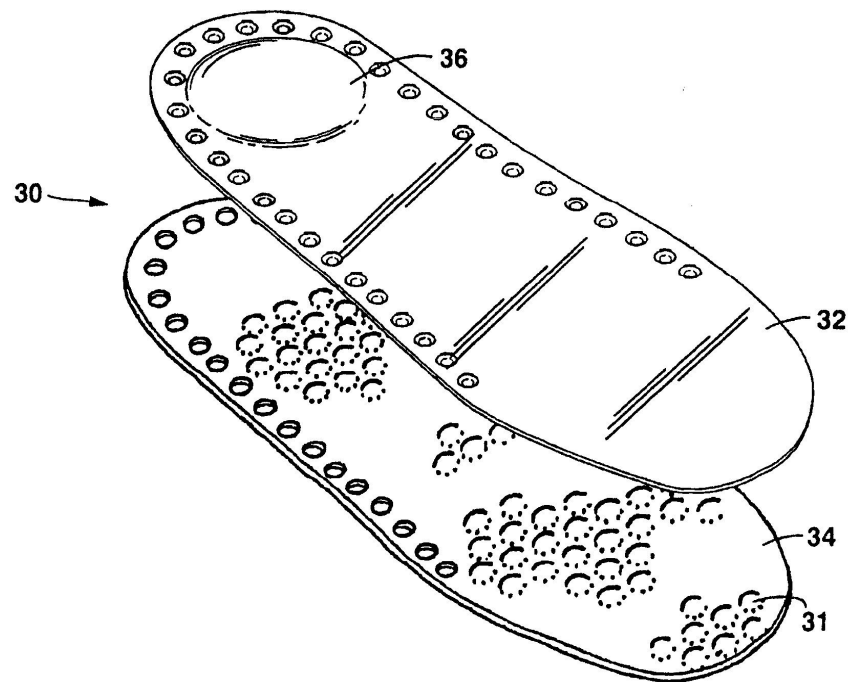
도면2



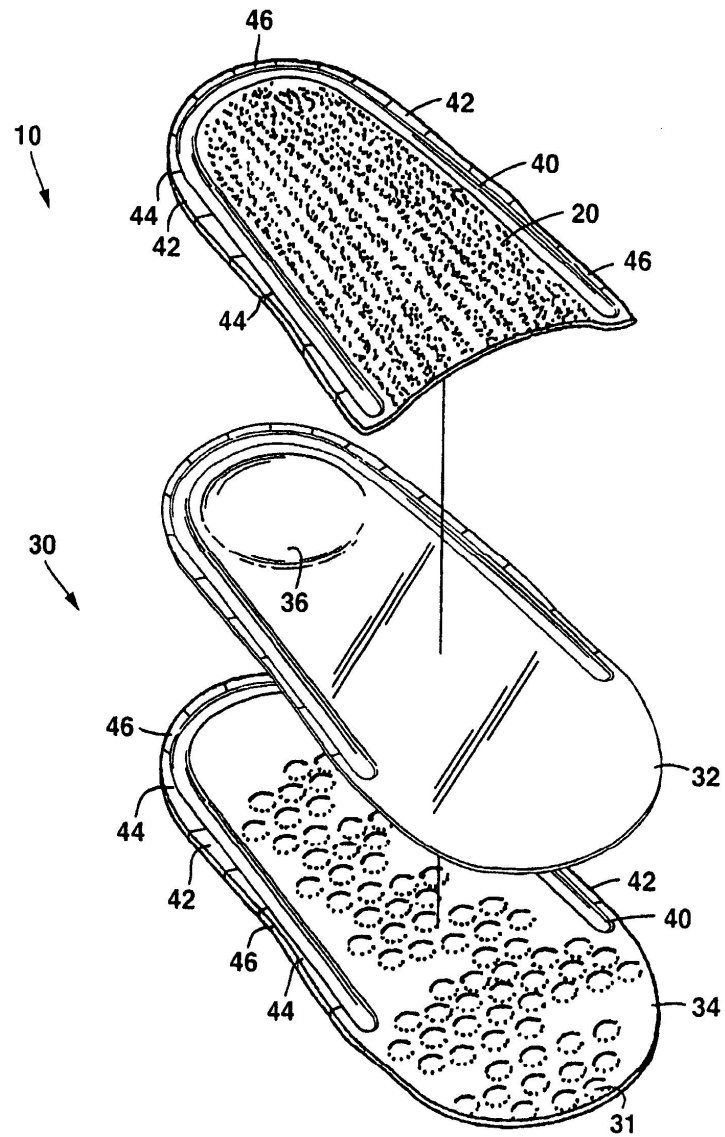
도면3



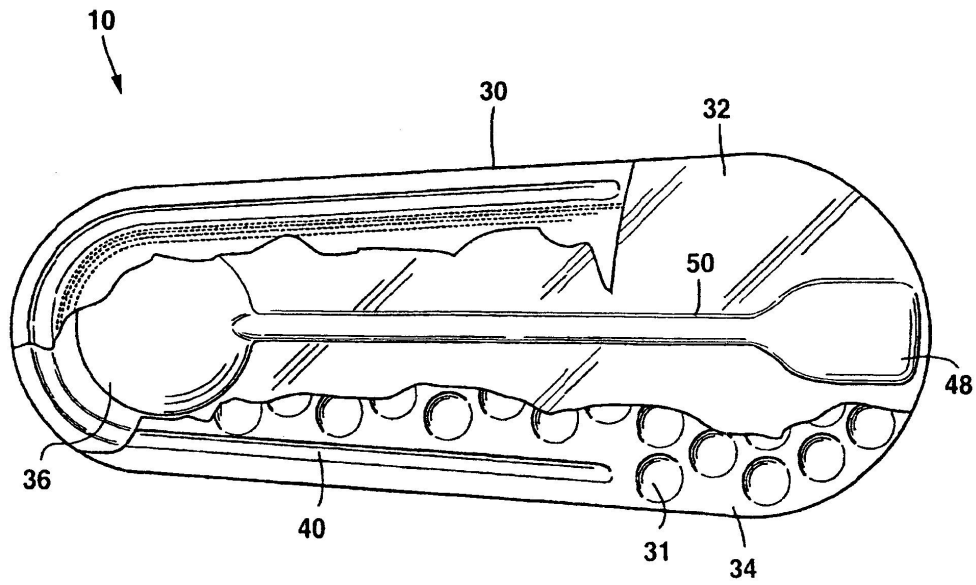
도면4



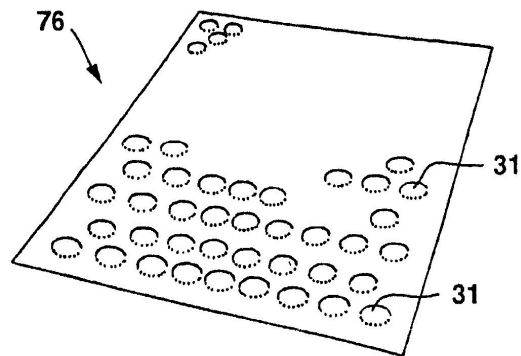
도면5



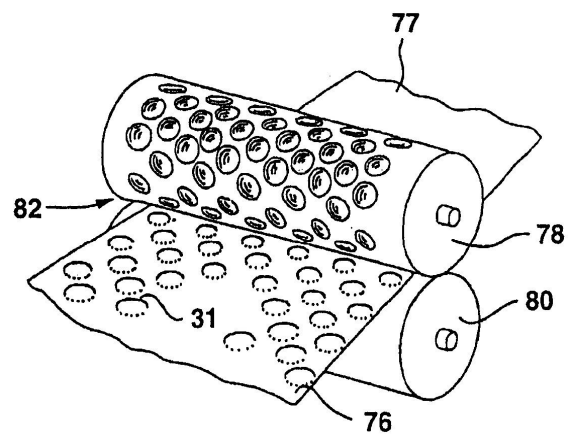
도면6



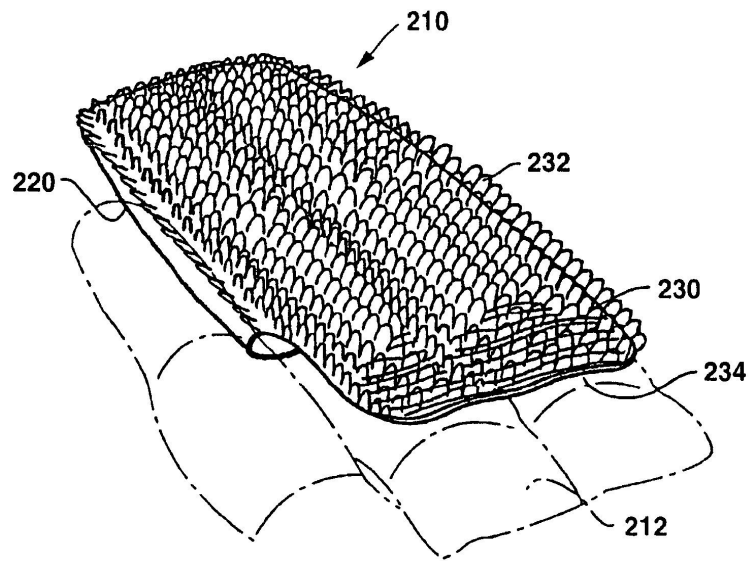
도면7



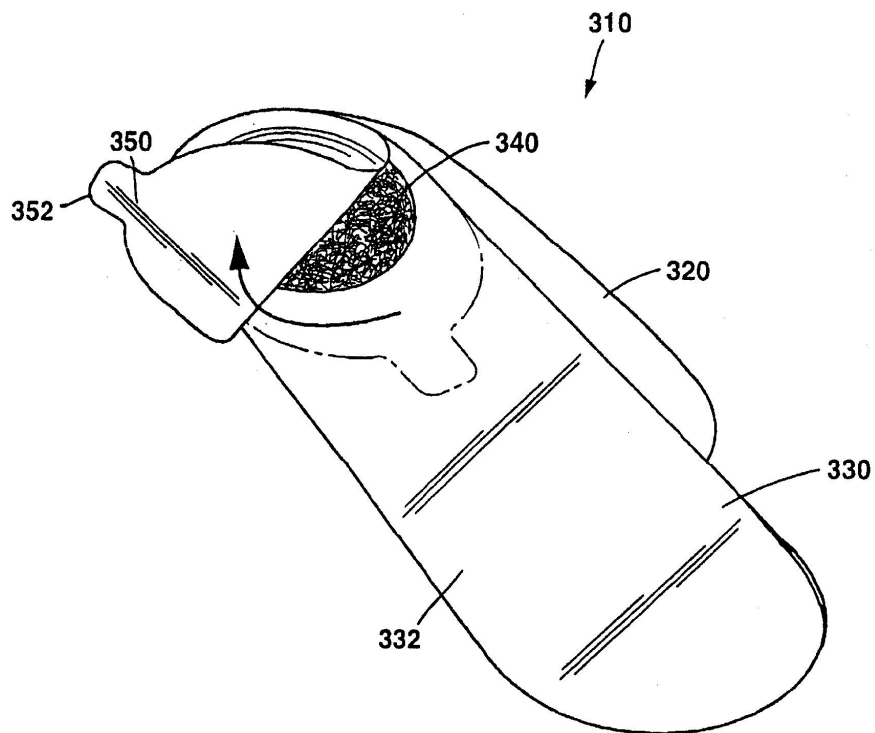
도면8



도면9



도면10



도면11

