



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0042810
(43) 공개일자 2015년04월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B65D 83/08 (2006.01) B65D 5/72 (2006.01)
B65D 85/18 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B65D 83/0894 (2013.01)
B65D 5/72 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-7005810
(22) 출원일자(국제) 2013년08월08일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2015년03월05일
(86) 국제출원번호 PCT/US2013/054196
(87) 국제공개번호 WO 2014/026037
국제공개일자 2014년02월13일
(30) 우선권주장
61/681,794 2012년08월10일 미국(US)

(71) 출원인
쓰리엠 이노베이티브 프로퍼티즈 컴파니
미국 55133-3427 미네소타주 세인트 폴 피.오.박
스 33427 쓰리엠 센터
(72) 발명자
츠에이 알렉산더 씨
미국 55133-3427 미네소타주 세인트 폴 포스트 오
피스 박스 33427 쓰리엠 센터
(74) 대리인
양영준, 김영

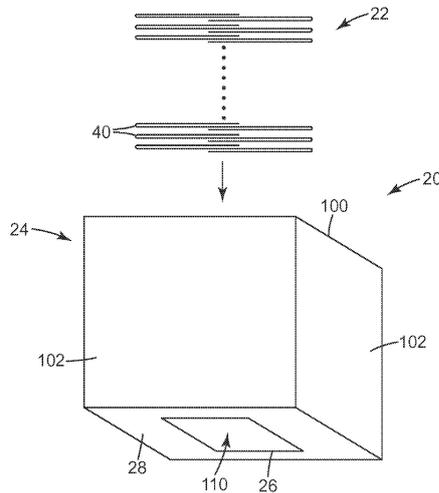
전체 청구항 수 : 총 21 항

(54) 발명의 명칭 **정합성 안면 마스크 패키징 및 분배 시스템**

(57) 요약

안면 마스크의 스택을 수용하고 스택으로부터 개별 안면 마스크를 분배하기 위한 시스템이 제공된다. 시스템은 용기 및 절첩식 안면 마스크의 스택을 포함한다. 용기는 하부 패널 내에 개구를 형성하기 위하여 개방 상태로 변이 가능한 플랩을 형성하는 절단선을 형성하는 하부 패널을 갖는다. 스택은 용기 내에 배열되고, 각각의 안면 마스크는 중앙 부분과 대향하는 제1 및 제2 측방향 단부 부분을 형성하는 탄성 시트를 포함한다. 각각의 안면 마스크는 제1 측방향 단부 부분의 섹션이 중앙 부분을 따라 제1 절첩선으로부터 연장하도록 절첩된다. 분배 모드에서, 최하부 절첩식 안면 마스크의 제1 측방향 단부 부분은 중력으로 인해 개구를 통하여 저절로 떨어진다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류
B65D 85/18 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

복수의 안면 마스크의 스택을 수용하고 스택으로부터 개개의 안면 마스크를 분배하기 위한 시스템으로서, 상기 시스템은

내부 부피를 규정하고 상부 패널과 하부 패널을 포함하는 용기로서, 하부 패널은, 플랩이 하부 패널의 나머지 부분과 인접한 초기의 밀폐 상태에서부터 플랩이 하부 패널의 나머지 부분으로부터 적어도 부분적으로 제거되어 내부 부피에 대해 하부 패널에 개구를 형성하는 개방 상태로 변이 가능한 플랩의 주연부를 규정하는 절단선을 형성하는 용기; 및

내부 부피 내에 배치된 복수의 절첩식 안면 마스크의 스택으로서, 각각의 절첩식 안면 마스크는 중앙 부분과 각각 중앙 부분의 대향하는 측면으로부터 연장하는 대향하는 제1 및 제2 측방향 단부 부분을 형성하는 단성시트를 포함하고, 적어도 대응하는 제1 측방향 단부 부분의 섹션이 대응하는 중앙 부분의 제1 면을 따라 제1 절첩선으로부터 연장하도록 절첩되는 스택을 포함하고;

스택은 하부 패널에 인접하게 위치한 최하부 절첩식 안면 마스크를 포함하고, 최하부 절첩식 안면 마스크의 제1 측방향 단부 부분은 하부 패널을 마주보며;

추가로 상기 시스템은, 상부 패널이 하부 패널 위에 있고, 플랩이 개방 상태이며, 적어도 최하부 절첩식 안면 마스크의 제1 측방향 단부 부분의 영역이 중력으로 인해 개구를 통하여 떨어지며, 최하부 절첩식 안면 마스크의 중앙 부분이 내부 부피 내에 유지되는 분배 모드를 제공하는 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 분배 모드는 하부 벽에 인접한 최하부 절첩식 안면 마스크를 포함하는 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서, 분배 모드는 내부 부피 내에 유지되는 최하부 절첩식 안면 마스크의 제1 측방향 단부 부분의 적어도 일부를 포함하는 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서, 분배 모드는 하부 패널에 인접한 최하부 절첩식 안면 마스크의 제1 절첩선을 포함하는 시스템.

청구항 5

제4항에 있어서, 각각의 절첩식 안면 마스크는 제1 면에 대향하는 대응하는 중앙 부분의 제2 면을 따라 제2 절첩선으로부터 연장하는 적어도 대응하는 제2 측방향 단부 부분의 섹션을 포함하고, 추가로 분배 모드는 하부 패널에 인접한 최하부 절첩식 안면 마스크의 제2 절첩선을 추가로 포함하는 시스템.

청구항 6

제1항에 있어서, 분배 모드는 개구의 길이와 폭 중 적어도 하나의 전체를 가로질러 연장하는 최하부 절첩식 안면 마스크를 포함하는 시스템.

청구항 7

제1항에 있어서, 분배 모드는, 사용자가 판지 상자로부터 최하부 절첩식 안면 마스크를 제거하기 위해 내부 부피 외부의 위치에서 파지할 수 있는 최하부 절첩식 안면 마스크의 제1 측방향 단부 부분의 영역을 포함하는 시스템.

청구항 8

제1항에 있어서, 절단선은 천공부들의 선인 시스템.

청구항 9

제1항에 있어서, 절단선은, 개방 상태에서 플랩이 하부 패널의 나머지 부분에 연결된 상태로 유지되도록 불연속적인 시스템.

청구항 10

제9항에 있어서, 플랩은 연결선을 따라 개방 상태에서 하부 패널의 나머지 부분에 완전히 연결되고, 플랩은 연결선에서 하부 패널의 나머지 부분에 대해 피벗팅 가능한 시스템.

청구항 11

제10항에 있어서, 플랩은 연결선에 대항하는 리딩 단부를 규정하고, 추가로 개방 상태는 하부 패널의 나머지 부분으로부터 피벗팅하는 리딩 단부를 포함하고, 더욱 추가로, 플랩은 적어도 부분적으로 중력으로 인해 분배 모드에서 개방 상태를 자가-유지하는 시스템.

청구항 12

제1항에 있어서, 개구는 최대 폭과 최대 길이를 규정하는 형상을 가지며, 각각의 절첩식 안면 마스크는 최대 폭과 최대 길이를 규정하는 형상을 가지며, 절첩식 안면 마스크는, 절첩식 안면 마스크의 폭 방향이 개구의 폭 방향과 정렬되도록 내부 부피 내에 배치되고, 더욱 추가로 개구와 각각의 절첩식 안면 마스크 사이의 치수 상관관계는, 개구의 최대 폭이 각각의 절첩식 안면 마스크의 최대 폭 미만이고 개구의 최대 길이가 절첩식 안면 마스크의 최대 길이 미만인 것 중 적어도 하나를 제공하는 시스템.

청구항 13

제12항에 있어서, 각각의 절첩식 안면 마스크는 적어도 제1 면에 대항하는 대응하는 중앙 부분의 제2 면을 따라 제2 절첩선으로부터 연장하는 대응하는 제2 측방향 단부 부분의 섹션을 포함하고, 더욱 추가로, 절첩식 안면 마스크의 최대 폭은 대응하는 제1 절첩선과 제2 절첩선 사이의 거리에 의해 규정되는 시스템.

청구항 14

제13항에 있어서, 각각의 절첩식 안면 마스크의 제1 측방향 단부 부분의 측면 에지는 대응하는 제1 절첩선과 제2 절첩선 사이의 대응하는 중앙 부분을 따라 끝나는 시스템.

청구항 15

제12항에 있어서, 하부 패널은 용기의 최대 길이와 최대 폭을 규정하고, 용기의 최대 폭은 개구의 최대 폭 방향으로 배치되고, 추가로 용기의 최대 폭은 절첩식 안면 마스크의 최대 폭의 150% 이하인 시스템.

청구항 16

제12항에 있어서, 플랩은 개방 상태에서 연결선을 따라 하부 패널의 나머지 부분에 연결되고, 추가로 개구는 연결선, 연결선에 대항하는 리딩 에지, 및 대항하는 측면 에지에 의해 규정된 주연부를 가지며, 더욱 추가로, 개구의 최대 폭은 리딩 에지와 연결선 사이의 거리에 의해 규정되는 시스템.

청구항 17

제16항에 있어서, 대항하는 측면 에지는 연결선과 리딩 에지 사이에서 연장 시 만곡되는 시스템.

청구항 18

제1항에 있어서,
벽으로부터 용기를 매달기 위한 리테이너 장치를 추가로 포함하는 시스템.

청구항 19

각각의 안면 마스크가 중앙 부분과 각각 중앙 부분의 대항하는 측면으로부터 연장하는 대항하는 제1 및 제2 측

방향 단부 부분을 형성하는 탄성시트를 포함하는 복수의 안면 마스크를 용기 내에 패키징하는 방법으로서, 상기 방법은

적어도 대응하는 제1 측방향 단부 부분의 섹션이 대응하는 중앙 개구의 제1 면을 따라 제1 절첩선으로부터 연장하고, 적어도 대응하는 제2 측방향 단부 부분의 섹션이 제1 면에 대향하는 대응하는 중앙 부분의 제2 면을 따라 제2 절첩선으로부터 연장하도록 각각의 안면 마스크를 절첩하는 단계; 및

스택의 최하부 절첩식 안면 마스크가 판지 상자의 하부 패널에 인접하도록 상하로 적층된 연속적인 안면 마스크를 포함하는, 복수의 절첩식 안면 마스크를 용기의 내부 부피 내에 배치하는 단계를 포함하고;

상기 하부 패널은 하부 패널의 나머지 부분으로부터 적어도 부분적으로 제거 가능한 플랩의 주연부를 규정하는 절단선을 형성하고;

더욱 추가로, 하부 패널이 용기의 상부 패널 아래에 있도록 용기를 배치하고 개구가 내부 부피에 대해 하부 패널 내에 형성되도록 플랩을 개방 상태로 변이시킬 때, 최하부 절첩식 안면 마스크의 제1 측방향 단부 부분의 영역은 중력으로 인해 개구를 통하여 떨어지는 반면, 최하부 절첩식 안면 마스크의 나머지 부분은 내부 부피 내에 유지되는 방법.

청구항 20

제19항에 있어서, 최하부 절첩식 안면 마스크는, 대응하는 제1 및 제2 절첩선이 하부 패널에 인접하도록 용기 내에 배치되는 방법.

청구항 21

복수의 안면 마스크의 스택을 수용하고 스택으로부터 개개의 안면 마스크를 분배하기 위한 시스템으로서, 상기 시스템은

내부 부피를 규정하고 절첩선에서 연결된 제1 및 제2 패널을 포함하는 용기로서, 절단선은 제1 및 제2 패널을 가로질러 연장하고 밀폐 상태에서부터 플랩이 제1 및 제2 패널의 나머지 부분으로부터 적어도 부분적으로 제거되어 내부 부피에 대해 용기 내에 개구를 형성하는 개방 상태로 변이 가능한 플랩의 주연부를 규정하는 용기와 내부 부피 내에 전체적으로 배치되도록 크기가 부여되고 형상화된 코어를 포함하는 디스펜서 조립체; 및

복수의 절첩식 안면 마스크의 스택으로서, 각각의 절첩식 안면 마스크가 중앙 부분과 각각 중앙 부분의 대향하는 측면으로부터 연장하는 대향하는 제1 및 제2 측방향 단부 부분을 형성하는 탄성 시트를 포함하고, 적어도 대응하는 제1 측방향 단부 부분의 섹션이 대응하는 중앙 부분의 제1 면을 따라 제1 절첩선으로부터 연장하도록 절첩되는 스택을 포함하고;

스택은 코어 주위에 감겨지고, 용기가 개방 상태로 변이될 때, 개구를 통한 분배를 위해 플랩에 대향하는 최상부 절첩식 안면 마스크의 제1 측방향 단부 부분을 포함하여, 내부 부피 내에 배치되는 시스템.

발명의 설명

배경 기술

[0001] 보호용 안면 마스크는 여러 분야에서 유용하다. 건강 관리 분야에서, 안면 마스크는 환자 및 건강 관리 제공자들 모두를 공기전염 병원균으로부터 보호하는데 또는 체액 또는 다른 액체 내에 존재하는 병원균의 전달을 방지하는데 유용할 수 있다. 착용하는 보호용 안면 마스크는 또한 많은 산업 현장에서 유용할 수 있다.

[0002] 많은 보호용 안면 마스크는 사용자의 코와 입을 덮는 전면 패널 및 이 전면 패널을 사용자의 머리에 고정되게 부착할 수 있는 고정 장치(예를 들어, 수동 타이 스트랩)를 구비하도록 구성된다. 흔히 전면 패널 및 타이 스트랩은 개별 공정으로 개별적으로 형성된 다음에 (예를 들어, 접착제, 스테이플 또는 다른 기계적 체결구를 사용하여) 서로 부착된다. 안면 마스크의 전면 패널과 타이 스트랩 사이의 부착점은, 예를 들어 타이 스트랩을 잡아당김으로써 파단될 수 있다.

[0003] 안면 마스크는 때때로 디스펜서 내에 제공 또는 패키징된다. 예를 들어, 안면 마스크의 중첩된 스택은 타이 스트랩이 파지될 수 있는 판지 상자 또는 용기 내에 제공될 수 있다. 사용자는 타이 스트랩을 파지 및 아래로 잡아당길 수 있어서 이 타이 스트랩이 상부에 부착되는 안면 마스크가 판지 상자로부터 제거된다. 그 후에, 분배될 새로운 안면 마스크가 이전의 분배된 안면 마스크의 위치로 떨어질 것이며, 다음에 분배될 안면 마스크의 타

이 스트랩이 판지 상자로부터 돌출될 것이다. 이들 타입의 분배 방식은 사용자가 탄성 밴드 또는 타이 스트랩을 잡아당길 때 하나 초과인 안면 마스크의 통상적인 분배의 단점을 겪는다. 또한, 이러한 방식은 앞선 안면 마스크를 제거할 때 분배 위치에 다음에 분배될 안면 마스크를 배치하는 것이 실패할 수 있다. 이 경우에, 사용자는 제거되는 안면 마스크를 파지하기 위해 판지 상자 내로 내밀어야 한다. 이는 안면 마스크가 사용자에게 의해 파지 및 잡아당겨질 때 손상을 야기할 수 있다. 그리고, 전술된 바와 같이, 타이 스트랩을 잡아당기는 것은 안면 마스크를 파단하는 통상적인 방법이다.

[0004]

소위 일체형 안면 마스크와 함께 사용되는 디스펜서 패키징 포맷은 또한 문제가 있을 수 있다. 이 타입의 안면 마스크에 있어서, 전면 패널은 이와는 다르게 안면 마스크를 착용자에게 부착하기 위해 사용되는 개구를 제공하는 측면 패널과 일체로 형성된다. 전면 패널과 측면 패널은 재료의 웹으로부터 다이 절단되는 동시에 형성될 수 있다. 이들 마스크 중 일부는 착용자의 안면에 대한 보다 우수한 맞춤을 달성하기 위해 연신가능하다. 일체형 안면 마스크의 비교적 평탄하고 절첩가능한 속성으로 인해, 일부 패키징 및 분배 기술은 스택 내의 안면 마스크들 중 인접한 안면 마스크들이 서로 상호절첩되는 안면 마스크의 스택을 형성하고, 판지 상자 내에 스택을 패키징하는 것을 수반한다. 최외부 안면 마스크가 판지 상자 내의 개구를 통하여 잡아당겨짐에 따라, 다음에 분배될 안면 마스크는 상호절첩식 상관관계로 인해 개구를 통하여 부분적으로 잡아당겨지고 후속 분배가 쉽게 가능하다. 고도로 실시가능할지라도, 이 해결방법은 상호절첩식 안면 마스크의 스택을 형성하기 위하여 더욱 복잡한 제조 방법을 수반할 수 있다. 게다가, 이들 및 다른 패키징 구성에 따라, 다음에 분배될 안면 마스크는 판지 상자로부터 일관되게 돌출되지 않을 수 있고, 이에 따라 가능한 사용자 혼란을 야기한다.

[0005]

안면 마스크의 분배와 연계된 문제점으로 인해, 안면 마스크의 개선된 설계 및 분배가 요구될 수 있다.

발명의 내용

[0006]

본 발명의 원리에 따른 일부 양태는 안면 마스크의 스택을 수용하고 상기 스택으로부터 개개의 안면 마스크를 분배하기 위한 시스템에 관한 것이다. 시스템은 용기 및 복수의 절첩식 안면 마스크를 포함한다. 용기는 내부 부피를 규정하고 상부 패널 및 하부 패널을 포함한다. 하부 패널은 하부 패널의 나머지 부분으로부터 적어도 부분적으로 제거가능한 플랩의 주연부를 규정하는 절단선을 형성한다. 이에 관하여, 플랩은 플랩이 절단선을 따라 하부 패널의 나머지 부분과 접하는 밀폐 상태에서 플랩이 내부 부피에 대해 하부 패널 내에 개구를 형성하기 위하여 하부 패널의 나머지 부분으로부터 적어도 부분적으로 제거되는 개방 상태로 변이 가능하다. 절첩식 안면 마스크의 스택은 내부 부피 내에 배치되고, 각각의 안면 마스크는 중앙 부분과 각각 중앙 부분의 대향하는 측면으로 부터 연장하는 대향하는 제1 및 제2 측방향 단부 부분을 형성하는 탄성 시트를 포함한다. 추가로, 스택 내의 각각의 안면 마스크는 적어도 제1 측방향 단부 부분의 섹션이 대응하는 중앙 부분의 제1 면을 따라 제1 절첩선으로부터 연장하도록 절첩된다. 일부 실시 형태에서, 안면 마스크는 적어도 제2 측방향 단부 부분의 섹션이 제1 면에 대향하는 중앙 부분의 제2 면을 따라 제2 절첩선으로부터 연장하도록 추가로 절첩된다. 이와 관계 없이, 스택은 하부 패널에 인접하게 위치된 최하부 절첩식 안면 마스크를 포함한다. 최하부 절첩식 안면 마스크의 제1 측방향 단부 부분은 하부 패널을 대향한다. 시스템의 분배 모드에서, 상부 패널은 하부 패널 위에 있고 플랩은 개방 상태이다. 추가로, 적어도 최하부 절첩식 안면 마스크의 제1 측방향 단부 부분의 영역이 중력으로 인해 개구를 통하여 저절로 떨어지는 반면 최하부 안면 마스크의 중앙 부분이 용기 내에 유지된다. 스택의 잔여 안면 마스크는 개구에 대해 최하부 안면 마스크에 의해 지지되고 이에 따라 또한 용기 내에 유지된다. 최하부 안면 마스크의 제1 측방향 단부 부분의 노출된 영역이 용기로부터 최하부 안면 마스크의 파지 및 제거를 위해 사용자에게 쉽사리 이용될 수 있다. 제거되면, 다음에 분배될 안면 마스크의 제1 측방향 단부 부분의 영역이 중력으로 인해 개구를 통해 떨어지고 후속 사용자 파지 및 분배를 위해 쉽사리 이용될 수 있다.

[0007]

일부 실시 형태에서, 분배 모드는 용기의 하부 패널과 인접하는 최하부 안면 마스크의 제1 및 제2 절첩선을 포함하고, 최하부 안면 마스크는 용기 개구의 길이 및 폭 중 적어도 하나의 전체를 가로질러 연장된다. 또 다른 실시 형태에서, 절단선은 개방 상태에서 플랩이 연결선을 따라 하부 패널의 나머지 부분에 연결된 상태로 유지되도록 불연속적이고, 플랩은 적어도 부분적으로 중력으로 인해 분배 모드에서 개방 상태를 자가-유지한다.

도면의 간단한 설명

[0008]

도 1은 본 발명의 원리에 따른, 일부가 원근으로 도시되는, 안면 마스크 패키징 및 분배 시스템의 분해도이고; 도 2는 평면도가 외향 측면으로 형성되고, 도 1의 시스템의 안면 마스크 스택 부분에 유용한 안면 마스크의 평

면도이고;

도 3은 도 2의 안면 마스크의 단면도이고;

도 4a 내지 도 4c는 도 1의 시스템에 유용한 절첩식 안면 마스크를 형성하기 위하여 도 2의 안면 마스크를 절첩하는 일 실시 형태를 도시하는 도면이고;

도 5는 도 4c의 절첩식 안면 마스크의 단순화된 측면도이고;

도 6a는 도 1의 안면 마스크 스택의 단순화된 측면도이고;

도 6b는 도 1의 시스템에 유용한 또 다른 안면 마스크 스택의 단순화된 측면도이고;

도 7a는 도 1의 시스템의 용기 부분의 하부 평면도로, 밀폐 상태의 용기의 하부 패널을 도시하고;

도 7b는 도 1의 용기의 하부 평면도로, 개방 상태의 도 7a의 하부 패널을 도시하고;

도 8a는 도 1의 시스템의 단순화된 단면도로, 밀폐 상태의 용기를 도시하고;

도 8b는 도 1의 시스템의 단순화된 단면도로, 개방 상태의 용기를 도시하고;

도 8c는 도 8b의 도면에 대해 90° 직교하는 도면으로부터 그리고 개방 상태의 용기를 포함하는 도 1의 시스템의 단순화된 단면도이고;

도 9는 도 7a의 하부 패널과 도 4c의 절첩식 안면 마스크 사이의 치수적 상관관계를 도시하는 평면도이고;

도 10은 하부 패널 내의 개구에 대한 최하부 절첩식 안면 마스크의 상관관계를 도시하고 도 1의 시스템의 단순화된 저면도이고;

도 11a 및 도 11b는 개개의 안면 마스크를 분배 시에 도 1의 시스템의 사용을 도시하는 단순화된 단면도이고;

도 12는 본 발명의 원리에 따른 안면 마스크를 패키징 및 분배하기 위한 또 다른 시스템의 단순화된 분해도이고 (일부가 원근임);

도 13은 도 12의 시스템에 유용한 절첩식 안면 마스크의 평면도이고;

도 14는 도 12의 시스템에 유용한 절첩식 안면 마스크의 스택의 측면도이고;

도 15a는 밀폐 상태의 도 12의 시스템의 용기 부분의 단순화된 상면도이고;

도 15b는 개방 상태이고 도 15a의 용기의 단순화된 상면도이고;

도 16은 도 12의 시스템의 코어 부분 및 용기의 단순화된 측면도이고;

도 17은 밀폐 상태의 용기를 포함하는, 도 12의 시스템의 단순화된 단면도이고; 및

도 18은 개개의 안면 마스크를 분배하기 위하여 개방 상태의 용기를 포함하는, 도 12의 시스템의 단순화된 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0009]

본 발명의 원리에 따른 안면 마스크 패키지 및 분배 시스템(20)의 일 실시 형태가 도 1에 도시된다. 시스템(20)은 안면 마스크 스택(22) 및 용기(24)를 포함한다. 다양한 구성요소에 대한 상세 사항은 아래에서 제공된다. 일반적인 말로, 안면 마스크 스택(22)은 용기(24) 내에 배치되거나 또는 패키징된다. 시스템(20)의 분배 모드에서, 스택(22)의 개개의 안면 마스크는 용기(24)의 하부 패널(28) 내의 개구(26)로부터 분배될 수 있다. 이에 관해, 시스템(20)은 하부 패널(28)이 용기(24)의 다른 패널 아래에 있는 상태에서 용기(24)가 배치되고, 개구(26)를 통하여 저절로 떨어지는 분배될 안면 마스크의 영역이 사용자에게 의해 쉽사리 시각적으로 인지되고 개개의 안면 마스크의 분배가 요구될 때 사용자에게 의한 파지가 허용되도록 구성된다.

[0010]

안면 마스크(40)의 일 실시 형태는 도 2에 도시된 안면 마스크 스택(22)(도 1)에 유용하다. 안면 마스크(40)는 탄성 시트(42) 및 선택적 여과 웹(44)을 포함한다. 일반적인 말로, 탄성 시트(42)는 착용자의 코의 적어도 일부 및 입을 둘러싸는 방식으로 사용자에게 체결되도록 구성된다. 여과 웹(44)은 탄성 시트(42)에 접합된다. 안면 마스크(40)가 사용자에게 체결되면, 여과 웹(44)은 사용자로부터 그리고 사용자로부터의 기류를 여과한다.

- [0011] 탄성 시트(42)는 중앙 부분(50) 및 각각 대향 측면에서 중앙 부분(50) 측면에 배치되는 제1 및 제2 측방향 단부 부분(52, 54)을 일반적으로 규정하는 신장된 형상을 갖는다. 일부 실시 형태에서, 중앙 부분(50)은 횡방향(T)으로 안면 마스크(40)의 전체 길이의 최대 약 50 또는 60 퍼센트, 전형적으로는 적어도 약 30 또는 35 퍼센트의 횡방향(T) 길이를 가질 수 있다. 중앙 부분(50)은 사람의 코의 적어도 일부와 입 위에 착용하도록 구성되고, 제1 및 제2 측방향 단부 부분(52, 54) 각각은 사람의 귀와의 결합을 돕는 방식으로 사람의 안면의 대향 측면을 따라 적어도 부분적으로 연장되도록 구성된다. 예시된 실시 형태에서, 제1 측방향 단부 부분(52)은 사람의 안면의 좌측 주위에서 연장되도록 구성될 수 있고, 제2 측방향 단부 부분(54)은 사람의 안면의 우측 주위에서 연장되도록 구성될 수 있다. 일부 실시 형태에서, 제1 측방향 단부 부분(52)은 사람의 귀와 결합되도록 사용될 수 있는 구멍(60)을 형성하고, 제2 측방향 단부 부분(54)은 사람의 다른 귀와 결합되는 구멍(62)을 갖는다. 다른 실시 형태에서, 펀치-아웃 부재(punch-out member)가 구멍(60, 62) 대신에 사용될 수 있고, 펀치-아웃 부재의 펀치-아웃 부분이 대응하는 구멍을 형성하기 위해 제거될 수 있다.
- [0012] 기준으로서, 일부 실시 형태에서, 중앙 부분(50)과 제1 및 제2 측방향 단부 부분(52, 54)은 단일 구조물로서 동일한 재료로 형성된다. 바꾸어 말하면, 중앙 부분(50)과 제1 및 제2 측방향 단부 부분(52, 54)은 후속하여 함께 결합되는 3개의 별개의 단편들로서 형성되지 않는다. 오히려, 중앙 부분(50)과 제1 및 제2 측방향 단부 부분(52, 54)은 연속적인 균일한 구조물을 형성한다. 따라서, 중앙 부분(50)이 독립 구조물로서 탄성 시트(42) 내에서 명확히 구분되지 않을 수 있을지라도, 여과 웹(44)의 접합은 중앙 부분(50)의 영역을 효과적으로 규정하는 것으로서 보일 수 있다. 예를 들어, 도 2는 접합선(bondline, 64)이 중앙 부분(50)의 주연부를 효과적으로 형성한 상태에서 접합선(64)에서 탄성 시트(42)에 여과 웹(44)이 접합된 것을 나타낸다. 또한, 본 발명에 따른 및/또는 본 발명에 따라 제조되는 안면 마스크는 전형적으로 이들이 착용 중이지 않을 때 평평한(즉, 평탄한) 형상을 갖는다. 용어 "평평한"은 임의의 다수의 부분이 탄성 시트(42)에 의해 규정된 평면에 실질적으로 평행한(즉, 10, 7.5 또는 5° 이내로 평행한) 것을 의미한다. 용어 "평평한"은 또한 본 명세서에 개시되는 안면 마스크가 안면 마스크를 전체적으로 굽혀진 또는 영구적으로 만곡된 절첩 위치로 가압하기 위한 수단(예를 들어, 밀봉, 시임 또는 접합)을 갖지 않는 것을 의미한다.
- [0013] 탄성 시트(42), 및 이에 따라 안면 마스크(40)의 주연부(P)는 일반적으로 하부 에지(70), 상부 에지(72), 및 대향하는 제1 및 제2 측면 에지(74, 76)를 규정하는 것으로 보일 수 있다. 탄성 시트(42)의 연장된 형상은 종방향(L) 및 전술된 횡방향(T)을 규정한다. 횡방향(T)은 중앙 부분(50)으로부터 측방향 단부 부분(52, 54)의 공동 신장 방향과 동일하고, 종방향(L)은 횡방향(T)에 수직이다. 일부 실시 형태에서, 종방향(L)은 안면 마스크(40)의 제조 중에 탄성 시트(42)의 기계 방향에 대응한다. 이들 지정을 염두에 두고, 주연부(P)의 하부 에지(70)는 중앙 부분(50) 및 측방향 단부 부분(52, 54)에 의해 공동으로 규정되며, 대응하는 측면 에지(74, 76)를 향하여 탄성 시트(42)의 중앙선으로부터 연장 시 상부 에지(72)를 향하여 연속적으로 연장하는 것을 특징으로 할 수 있다. 일부 실시 형태에서, 상부 에지(72)는 또한 중앙 부분(50) 및 측방향 단부 부분(52, 54)에 의해 또는 이를 따라 공동으로 규정된다. 상부 에지(72)가 중앙 부분(50)을 따라 대응하는 측면 에지(74, 76)를 향하여 중앙선으로부터 연장 시 하부 에지(70)를 향하여 곡률을 나타낼 수 있을지라도(예를 들어, 돌출부(78)가 상부 에지(72) 내에 선택적으로 형성됨), 적어도 대응하는 측방향 단부 부분(52, 54)을 따라 상부 에지(72)의 세그먼트가 대응하는 측면 에지(74, 76)를 향하여 신장 시에 하부 에지(70)로부터 이격되는 방향으로 연장된다. 이 형상에 따라, 그 뒤에 착용자의 안면에 안면 마스크(40)를 체결하는 것이 착용자의 턱의 주변에서 하부 에지(70) 및 착용자의 코 뿌리의 주변에서 상부 에지(72)를 배향하는 것을 수반하는 것으로 사용자에게 쉽사리 이해될 것이다. 대안으로, 주연부(P)는 사용자에게 특정 착용 배향을 알려줄 수 있거나 또는 알려주지 않을 수 있는 다양한 형상을 취할 수 있다.
- [0014] 탄성 시트(42)는 연성, 가요성 재료 또는 본 발명에 따른 안면 마스크가 용기로부터 쉽사리 분배되도록 허용하는 재료들로 제조된다. 탄성 시트(42)는 탄성 재료이며, 이에 따라 대응하는 측방향 단부 부분(52, 54)이 탄성 시트(42)를 변형 또는 파열하지 않고 분배기로부터 잡아당겨질 수 있다. 추가로, 탄성 시트(42)의 탄성, 가요성 속성은 안면 마스크(40)가 후술된 바와 같이 영구적으로 주름지거나 또는 조금조금해지지 않는 방식으로 절첩되도록 허용한다.
- [0015] 탄성 시트(42)는 중앙 부분(50) 및/또는 측방향 단부 부분(52, 54)를 포함하는, 탄성 시트(42)의 일부 또는 전체에 걸쳐 제공될 수 있는 부 홀(minor hole)(도시되지 않음)을 선택적으로 포함한다. 탄성 시트(42)가 전형적으로 어느 정도 다공성을 갖는 탄성 부직포 재료로부터 형성될 수 있을지라도, 선택적 부 홀은 탄성 시트(42)에 의도적으로 제공될 수 있고, 약 0.5 mm 내지 약 1.5 mm 범위의 직경을 가질 수 있다. 부 홀은 예를 들어 안면 마스크(40)의 통기성, 연신율 또는 쾌적함 중 적어도 하나를 증가시키는데 유용할 수 있다. 예를 들어, 안면

마스크(40)가 더운 및/또는 습한 환경에서 착용되면, 탄성 시트(42)에 제공된 부 홀은 쾌적함을 개선시키기 위해 공기의 통과를 허용할 수 있다. 제1 및 제2 측방향 단부 부분(52, 54) 내에 있고 이와는 달리 중앙 부분(50)으로부터 이격된 부 홀은 통기성, 연신율 또는 쾌적함에 대한 요구와 착용자의 코와 입 주위의 안면 마스크(40)의 우수한 밀봉에 대한 요구 사이의 균형을 이룰 수 있다. 다른 실시 형태에서, 부 홀은 생략될 수 있다.

[0016] 탄성 시트(42)는 백색과 다른 색상을 가질 수 있거나, 또는 다수의 색상의 패턴을 가질 수 있다. 다른 실시 형태에서, 탄성 시트(42)는 그래픽이 부여될 수 있다. 용어 "그래픽"은 안면 마스크(40) 상에서 볼 수 있는 임의의 디자인, 형상, 패턴 또는 그림을 의미하고, 구체적으로는 텍스트(예를 들어, 하나 이상의 문자 숫자식 기호 포함), 하나 이상의 그림을 포함하는 그림 이미지, 및 그의 조합을 포함한다. 색 패턴 및/또는 그래픽이, 예를 들어 착용자가 아동일 때 착용자에게 즐거움을 줄 수 있다.

[0017] 탄성 시트(42)는 하나 이상의 방향으로 연신되도록 구성된다. 일부 실시 형태에서, 탄성 시트(42)는 적어도 하나의 방향으로 적어도 5 (일부 실시 형태에서, 적어도 10, 25, 40, 50, 75 또는 100) 퍼센트 및 최대 약 150, 200, 250, 300, 350 또는 500 퍼센트의 연신율을 갖는다. 퍼센트 연신에 관하여 연신율은 [(연장된 길이 - 초기 길이)/초기 길이] x 100이다. 예를 들어, 1 cm의 초기 길이를 갖는 재료가 0.50 cm만큼, 즉 1.50 cm의 연장 길이로 연신될 수 있으면, 재료는 50 퍼센트의 연신율을 갖는다고 할 수 있다. 일부 실시 형태에서, 탄성 시트(42)는 횡방향(T) 및 종방향(L) 둘 모두의 방향으로 연신될 수 있다. 일부 실시 형태에서, 중앙 부분(50) 및 측방향 단부 부분(52, 54) 둘 모두는 하나 이상의 방향으로 연신될 수 있다. 횡방향(T) 또는 종방향(L) 중 적어도 하나로 연신되는 탄성 시트(42)의 능력은 전형적으로 착용자의 안면의 더욱 완전한 커버를 허용하고 잠재적 사용자의 다양한 크기의 안면을 수용하는데 있어 더욱 큰 유연성을 제공할 것이다. 특히, 중앙 부분(50) 내에서의 수평 및 수직 연신은 전형적으로 안면에 대한 더욱 우수한 맞춤을 허용할 것이다.

[0018] 탄성 시트(42)는 또한 연신으로부터 복원을 보인다. 복원은 편의력(biasing force)의 인가에 의한 재료의 연신 후 편의력의 종료 시 연신된 재료의 수축을 지칭한다. 예를 들어, 1.0 cm의 이완된 편이되지 않은 길이를 갖는 재료가 연신에 의해 1.5 cm의 길이로 50 퍼센트만큼 연장된 다음에 연신력의 해제 후 1.1 cm의 길이로 수축되면, 재료는 그 연신율의 80 퍼센트(0.4 cm)만큼 복원되었을 것이다. 탄성 시트(42)는 예를 들어 적어도 25, 50, 60, 70, 75 또는 80 퍼센트의 복원율을 가질 수 있다.

[0019] 일부 실시 형태에서, 중앙 부분(50)의 상이한 세그먼트가 동일한 방향으로 상이한 연신율을 가질 수 있다. 예를 들어, 중앙 부분(50)을 따라 상부 및 하부 에지(70, 72)에서, 연신율은 횡방향(T)으로 최대 5 (일부 실시 형태에서, 4, 3, 2 또는 1) 퍼센트일 수 있는 한편, 상부 에지(72)와 하부 에지(70) 사이에서, 연신율은 횡방향(T)으로 5 초과 내지 최대 15 (일부 실시 형태에서, 14, 13, 12, 11, 또는 10) 퍼센트일 수 있다. 다른 실시 형태에서, 중앙 부분(50)을 따라 하부 및 상부 에지(70, 72)에서, 연신율은 횡방향(T)으로 최대 5 (일부 실시 형태에서, 4, 3, 2 또는 1) 퍼센트일 수 있는 한편, 하부 에지(70)와 상부 에지(72) 사이에서, 연신율은 횡방향(T)으로 적어도 70 (일부 실시 형태에서, 적어도 75, 80, 또는 85) 퍼센트일 수 있다. 하부 및 상부 에지(70, 72)에서의 감소된 연신율은 예를 들어 사용자의 안면에 대한 우수한 밀봉을 제공하는데 유용할 수 있다. 일부 실시 형태에서, 중앙 부분(50)은 횡방향(T)으로 10 퍼센트 미만 (일부 실시 형태에서, 최대 7.5, 5, 2.5, 2 또는 1 퍼센트)의 연신율을 갖는다. 일부 실시 형태에서, 제1 측방향 단부 부분(52) 및 제2 측방향 단부 부분(54) 각각은 종방향(L) 또는 횡방향(T) 중 적어도 하나로 적어도 15 (일부 실시 형태에서, 적어도 20, 25, 30, 40, 50, 75, 90 또는 100) 퍼센트 및 최대 약 500 (일부 실시 형태에서, 최대 350, 300, 250 또는 200) 퍼센트의 연신율을 갖는다. 중앙 부분(50)에서의 연신율의 양은 예를 들어, 재료의 선택, 중앙 부분(50)에 대한 여과 웨브(44)의 부착의 정도, 및 여과 웨브(44)에 의해 제공된 다른 특징에 의해 제어될 수 있다. 중앙 부분(50)의 연신율을 제한하는 것은 더욱 우수한 여과 특성을 허용할 수 있다.

[0020] 다양한 재료가 탄성 시트(42)에 대해 이용될 수 있다. 예를 들어, 일부 구성에서, 탄성 시트(42)는 탄성 부직포 웨브이다. 일부 실시 형태에서, 탄성 부직포 웨브 또는 그 일부분은 스펀본디드, 멜트블로운 또는 스펀레이스 부직포를 포함한다. 용어 "스펀본디드"는 압출된 필라멘트의 직경을 갖는 방사구의 복수의 미세한, 통상 원형의 모세관으로부터 용융된 열가소성 재료를 필라멘트로서 압출한 다음에 급속히 섬유로 축소됨으로써 형성되는 작은 직경의 섬유를 지칭한다. 스펀본드 섬유는 일반적으로 연속적이고, 일반적으로 약 7 마이크로미터 초과, 더욱 구체적으로 약 10 내지 약 20 마이크로미터의 직경을 갖는다. 용어 "멜트블로운"은 용융된 열가소성 재료의 필라멘트를 가늘게 하여 미세섬유 직경으로 될 수 있는 그의 직경을 감소시키는 수렴하는 고속의, 통상 고온의 가스(예를 들어, 공기) 스트림 내로 용융된 실 또는 필라멘트로서 복수의 미세한, 통상 원형의 다이 모세관을 통해 용융된 열가소성 재료를 압출함으로써 형성되는 섬유를 지칭한다. 그 후에, 멜트블로운 섬유는 고속 가스 스트림에 의해 운반되고 수집 표면 상에 적층되어 무작위 분산된 멜트블로운 섬유의 웨브를 형성한다. 일반적으로

멜트블로운 섬유는 일반적으로 10 마이크로 미만의 직경을 갖는 연속적이거나 또는 불연속적일 수 있는 미세섬유이다. 스펀레이싱은 웹을 타격하여 웹의 섬유들을 섞기 위해 물의 고속 제트를 이용한다. 스펀레이싱은 또한 하이드로인탱클링으로도 알려져 있으며, 예를 들어 카디드 웹 및 에어-레이드 웹를 사용하여 제조되는 섬유질 웹에 대해 수행될 수 있다.

[0021]

탄성 부직포 웹 또는 그의 일부분(예를 들어, 탄성 시트(42))을 제조하는데 유용한 예시적인 재료는 열가소성 탄성중합체, 예컨대 ABA 블록 공중합체, 폴리우레탄 탄성중합체, 폴리올레핀 탄성중합체(예를 들어, 메탈로센 폴리올레핀 탄성중합체), 폴리아미드 탄성중합체, 에틸렌 비닐 아세테이트 탄성중합체, 및 폴리에스테르 탄성중합체를 포함한다. ABA 블록 공중합체 탄성중합체는 일반적으로 A 블록이 폴리스티렌계이고, B 블록이 공액 디엔(예를 들어, 저급 알킬렌 디엔)인 것이다. A 블록은 일반적으로 몰당 약 4,000 내지 50,000 그램의 평균 분자량을 갖는 치환된(예를 들어, 알킬화된) 또는 미치환된 스티렌계 부분(moiety)(예를 들어, 폴리스티렌, 폴리(알파메틸스티렌) 또는 폴리(t-부틸스티렌))으로 주로 형성된다. B 블록(들)은 일반적으로 치환되거나 미치환될 수 있는 공액 디엔(예를 들어, 이소프렌, 1,3-부타디엔, 또는 에틸렌-부틸렌 단량체)으로 주로 형성되고, 몰당 약 5,000 내지 500,000 그램의 평균 분자량을 갖는다. A 및 B 블록은 예를 들어 선형, 방사형 또는 별형 구성으로 구성될 수 있다. ABA 블록 공중합체는 다수의 A 및/또는 B 블록을 함유할 수 있으며, 이 블록은 동일하거나 상이한 단량체로 제조될 수 있다. 전형적인 블록 공중합체는 A 블록이 동일하거나 상이할 수 있는 선형 ABA 블록 공중합체, 또는 3개 초과 블록들을 가지며 A 블록으로 주로 종결된 블록 공중합체이다. 다중-블록 공중합체는 예를 들어 더욱 정착성 있는 탄성중합체성 필름 세그먼트를 형성하는 경향이 있는 소정 비율의 AB 이중블록 공중합체를 함유할 수 있다. 일부 실시예에서, 본 발명을 실시하는데 유용한 탄성 부직포 시트는 여러 유용한 재료(예를 들어, 폴리프로필렌, 폴리프로필렌-폴리에틸렌 공중합체, 및 열가소성 폴리우레탄)로 제조된다. 일부 실시예에서, 탄성 부직포 웹는 예를 들어 다성분(예를 들어, 코어-시스와 같은 이성분) 섬유로 제조된다. 일부 실시예에서, 탄성 부직포 웹는 층 내의 상이한 재료(예를 들어, 전술된 재료)의 다층 라미네이트이다. 예를 들어, 탄성 부직포 웹는 스펀본디드 섬유의 두 개의 층들 사이에 멜트블로운 섬유의 층을 포함할 수 있다.

[0022]

탄성 부직포 부분 또는 시트를 위한 재료가, 예를 들어 그가 피부에 어떠한 느낌을 주는지에 따라서, 선택될 수 있다. 탄성 부직포 시트는 피부에 부드러운 느낌을 주는 재료로 제조될 수 있다. 탄성 부직포 시트는 또한 그 가 제 위치에 유지될 수 있도록 고무 같은 느낌을 갖는 재료로 제조될 수 있다.

[0023]

탄성 부직포 시트를 제조하는데 유용한 몇몇 재료는 예를 들어 미국 텍사스 휴스턴 소재의 엑슨모빌(ExxonMobil)로부터 상표명 "비스타맥스(VISTAMAXX)"로 상용입수가능한 폴리올레핀과 미국 텍사스 더 우드랜즈 소재의 헌츠만(Huntsman)으로부터 상표명 "이로그란(IROGRAN)"으로 상용입수가능한 열가소성 폴리우레탄 탄성중합체이다. 일부 실시 형태에서, 탄성 부직포 시트는 매트릭스 부직포 재료를 포함한다. 일부 실시예에서, 탄성 부직포 시트는 일본 도쿄 소재의 이데미쓰 고산 컴퍼니 리미티드(Idemitsu Kosan Co., Ltd)로부터 상표명 "스트라플렉스(STRAFLEX)"로 입수가능한 스펀본드 부직포를 포함한다. 다른 실시 형태에서, 탄성 시트(42)는 시스 재료 및 스티렌 블록 공중합체 코어 재료를 이용하는 2성분 탄성 부직포 웹이다. 예를 들어, 이는 폴리프로필렌 시스 및 미국 텍사스 휴스턴 소재의 크레이튼 폴리머스 엘엘씨(Kraton Polymers LLC)로부터 입수가능한 스티렌 블록 공중합체 코어의 2성분 탄성 부직포 웹(상표명 G1643, MD6705, 또는 MD6717)이다. 코어:시스 비율은 예를 들어, 85:15 또는 80:20일 수 있다.

[0024]

여과 웹(44)는 하에서 더 상세히 기재된 바와 같이 중앙 부분(50)에 접합된다. 본 명세서에 기재된 여과 웹(44)에 대한 용어 "여과"는 안면 마스크 착용자로부터의 호기(exhalation)의 일부분 또는 안면 마스크 착용자가 접하는 흡기(inhalation)의 일부분을 분리하거나 또는 제거하는 것을 지칭한다. 여과 웹(44)는 전형적으로 착용자로부터의 또는 착용자로부터의 병원성 미생물의 전달에 대한 장벽을 제공하는 것, 알레르겐(예를 들어, 꽃가루)을 포집하는 것, 미립자를 포집하는 것, 악취를 포집하거나 차폐하는 것, 액체를 포집하거나, 액체 장벽을 제공하는 것, 냉기를 제거하는 것(즉, 단열을 제공하는 것), 또는 바이러스 또는 박테리아 오염을 감소시키는 것 중 적어도 하나를 할 수 있다.

[0025]

도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 여과 웹(44)는 선택적으로 적어도 하나의 주름(pleat, 80)를 형성한다. 일부 실시 형태에서, 주름(80)은 예를 들어 도 3a에 도시된 바와 같이 여과 웹(44) 재료를 먼저 자체 위에 뒤로 절첩하고 그 뒤에 둘째로 그것을 다시 자체 위에 뒤로 절첩함으로써 제조되는 평평한 주름이다. 주름(80)이 단일 주름으로서 도 3에 도시될지라도, 이중 주름 또는 다른 다중 주름이 또한 본 발명의 안면 마스크와 함께 사용될 수 있다. 이중 주름의 경우, 전술된 절첩 패턴은 통상 동일한 절첩 방향으로 두 번 반복된다. 다중 주름의 경우, 이 절첩 패턴은 통상 여러 번 반복된다. 평평한-플리팅된 재료에서, 대부분의 플리팅된 재료는 탄

성 시트(42)에 의해 규정되는 평면에 실질적으로 평행하다(즉, 10, 7.5 또는 5° 이내로 평행함). 도 3에 도시된 바와 같은 평평한 주름은 본 명세서에 개시되는 안면 마스크의 조밀한 적층을 허용하는데 유용하다. 주름(80)은 종방향(L)의 실질적으로 평행으로(즉, 10° 내에서의 평행) 연장되도록 배치되는 것으로 도 2에 도시되며, 이에 따라 수직 주름으로서 지칭될 수 있다(즉, 사용자가 안면 마스크(40)를 착용하고 사용자가 서 있을 때, 주름(80)은 수직 배향을 갖음). 단일의 수직 주름(80)이 도시될지라도, 다른 실시 형태에서 2개 이상의 수직 주름이 제공될 수 있다. 대안으로 또는 추가로 여과 웨브(44)는 하나 이상의 수평 주름을 형성할 수 있거나 또는 이를 포함할 수 있다.

[0026] 다양한 재료가 여과 웨브(44)를 제조하는데 유용하다. 일부 실시 형태에서, 여과 웨브(44)는 부직포 재료(예를 들어, 폴리프로필렌 부직포 재료)이다. 대안으로, 여과 웨브(44)는 미세복제되고 천공된 필름일 수 있다. 여과 웨브(44)는 또한 미세복제되고 천공된 필름 또는 부직포 재료의 다수의 층을 포함할 수 있다. 일부 실시 형태에서, 여과 웨브(44)는 전기적으로 대전된다. 대전된 여과 매체는 전형적으로 여과되는 입자를 그 전하에 의해 필터를 향해 끌어당김으로써 여과 효율을 증가시킨다. 일부 실시 형태에서, 여과 웨브(44)는 일렉트릿이다. 일렉트릿 처리는 다수의 기술(예를 들어, 그의 개시가 전체적으로 본 명세서에 참고로 포함되는 미국 특허 제 5,401,446호; 제4,215,862호; 제4,375,718호; 제4,592,815호; 및 제4,874,659호에 기재된 것)에 의해 수행될 수 있다. 일부 실시 형태에서, 여과 웨브(44)는 적어도 99 (일부 실시 형태에서, 98, 97, 96 또는 95) 퍼센트의 여과 효율을 갖는다.

[0027] 일부 실시 형태에서, 여과 웨브(44)는 예를 들어, 불쾌한 냄새로부터 착용자의 보호; 단열; 바이러스, 세균, 균류 보호; 및/또는 액체 장벽과 같은 하나 이상의 추가 성능 속성을 제공하도록 구성될 수 있다(또는 추가 재료가 여과 웨브(44)와 연계될 수 있음).

[0028] 안면 마스크(40)가 여과 웨브(44)를 포함하는 실시 형태에 따라서, 하나 이상의 선택적 컷-아웃(도시되지 않음)이 탄성 시트(42) 내에 형성될 수 있다. 용어 "컷-아웃"은 재료를 제거하는 탄성 시트(42) 내의 컷(즉, 홀) 및 재료를 제거하지 않는 탄성 시트(42) 내의 컷(즉, 슬릿)을 포함하는 것으로 의도된다. 일부 구성에서, 컷-아웃은 이를 통해 사용자의 입 및 코의 일부분의 삽입을 돕도록 구성되며, 이에 따라 여과 웨브(44)가 사용자의 입 및 코의 일부분 주위에 챔버를 형성한다(즉, 안면 마스크(40)는 사용자의 안면을 대향하는 여과 웨브(44) 및 사용자를 마주보는 탄성 시트(42)와 함께 착용되는 것으로 의도됨). 다른 실시 형태에서, 컷-아웃은 마스크가 착용될 때 주름(80)이 이 컷-아웃을 통하여 연장되도록 허용할 수 있다(즉, 안면 마스크(40)는 사용자를 마주보는 여과 웨브(44)와 함께 착용되도록 의도됨). 또 다른 실시 형태에서, 컷-아웃이 생략된다.

[0029] 제공된 위치에서, 여과 웨브(44)는 주연부 접합선(64)을 따라 탄성 시트의 표면에 직접적으로 또는 간접적으로 접합된다. 주연부 접합선(64)은 도시된 바와 같이 연속적일 수 있고, 여과 웨브(44)의 형상 및 윤곽을 따를 수 있지만 다른 구성에서 다양한 위치에서 여과 웨브(44)의 에지로부터 오프셋 설정될 수 있다. 이와 관계없이, 주연부 접합선(64)은 제1 측방향 단부 부분(52)과 중앙 부분(50) 사이에서 종방향(L)으로 연장하는 제1 세그먼트(82) 및 제2 측방향 단부 부분(54)과 중앙 부분(50) 사이에서 종방향(L)으로 연장하는 제2 세그먼트(84)를 규정한다.

[0030] 일부 구성에서, 주연부 접합선(64)은 초음파-형성된 접합부이다. 대안으로, 접착제, 핫 멜트, 열 니들 펀치, 등과 같은 다른 접합 포맷이 또한 허용될 수 있다. 여과 웨브(44)는 탄성 시트(42)에 직접 접합될 수 있거나, 또는 하나 이상의 추가 층 또는 재료가 여과 웨브(44)와 탄성 시트(42) 사이에 배치될 수 있다(여과 웨브(44)가 탄성 시트(42)에 간접 접합되도록).

[0031] 도 1로 되돌아가면, 스택(22) 내의 각각의 안면 마스크(40)가 개별적으로 절첩된다. 도 4a 내지 도 4c는 본 발명에 의해 고찰된 하나의 절첩 기술을 도시한다. 도 4a의 평평한, 비절첩 상태에서부터 시작하여, 제1 측방향 단부 부분(52)은 도 4b에 도시된 바와 같이 중앙 부분(50)의 제1 면(90) 상으로 절첩된다(도 4a 내지 도 4c의 도면에서 중앙 부분의 제1 면(90)이 선택적 여과 웨브(44)에 의해 "덮이는" 것으로 이해됨). 제1 접합선 세그먼트(82)(이와는 달리, 제1 측방향 단부 부분(52)과 중앙 부분(50)을 구획함)는 절첩부에 대한 자연스러운 위치로서 제공된다. 이와 관계없이, 적어도 제1 측방향 단부 부분(52)의 섹션이 중앙 부분(50)의 제1 면(90)을 따라 연장되는 상태에서 제1 절첩선(92)이 규정된다. 예를 들어, 제1 측방향 단부 부분(52)의 표면적의 적어도 50, 60, 70, 또는 80%가 제1 면(90)에서 중앙 부분(50)을 따라 연장되고 이를 "덮는다"(즉, 탄성 시트(42)에 부착된 여과 웨브(44) 또는 탄성 시트(42)의 중앙 부분(50)과 직접 접촉함). 일부 실시 형태에서, 제1 측방향 단부 부분(52)의 횡방향 길이(예를 들어, 제1 측면 에지(74)와 제1 접합선 세그먼트(82) 사이의 횡방향(T)으로의 거리)는 중앙 부분(50)의 횡방향 길이보다 짧다. 이 (및 다른) 구성에 따라, 제1 절첩선(92)에서 제1 측방향 단

부 부분(52)의 절첩 이후에, 제1 측면 에지(74)는 중앙 부분(50)의 영역 "내에서"의 위치에서 끝난다. 달리 언급하면, 절첩된 상태에서, 제1 측면 에지(74)는 제1 및 제2 접합선 세그먼트(82, 84)들 사이에 있다. 일부 실시 형태에서, 상부 에지(72)의 형상은 도 4b의 절첩된 상태에서 제1 측방향 단부 부분(52)을 따라 상부 에지(72)가 오프셋 설정되거나 또는 도시된 바와 같이 중앙 부분(50)을 따라 상부 에지(72)(예를 들어, 돌출부(78))의 일부 아래에 있다.

[0032] 제2 측방향 단부 부분(54)은 제2 측방향 단부 부분(54)의 적어도 일부 섹션이 중앙 부분(50)의 대향하는 제2 면(94)에 걸쳐 연장되어 배치되는 것을 제외하고 도 4c에 도시된 바와 같이 중앙 부분(50)에 대해 유사하게 절첩된다. 기준으로서, 절첩된 제2 측방향 단부 부분(54)은 도 4c의 도면에서 주요하게 숨겨지고, 도 5의 측면도에서 그러나 절첩된 제2 측방향 단부 부분(54)뿐만 아니라 중앙 부분(50)의 제2 면(94)이 도시된다. 제2 절첩선(96)이 형성되고, 저절로 제2 접합선 세그먼트(84)에서 형성될 수 있다.

[0033] 도 5의 최종, 절첩된 상태에서(선택적 여과 웨브(44)(도 4a)가 설명의 용이를 위해 도 5의 도면으로부터 생략됨), 제2 측방향 단부 부분(54)의 제2 측면 에지(76)는 제1 측방향 단부 부분(52)의 제1 측면 에지(74)에 있는 것과 같이 중앙 부분(50)의 영역 내에 배치된다. 탄성 시트(42)의 탄성, 가요성 구성으로 인해(또한, 안면 마스크(40)의 다른 재료), 절첩선(92, 96)은 영구적으로 주름이 형성되지 않는다. 대신에 측방향 단부 부분(52, 54)은 도 5의 절첩된 상태에서부터 쉽사리 펼쳐진다. 설명의 용이를 위해, 도 4c 및 도 5의 최종 절첩된 상태는 절첩식 안면 마스크(40-F)로 지칭된다.

[0034] 안면 마스크 스택(22)의 일 실시 형태가 도 6a에 더욱 상세히 도시된다. 스택(22)을 포함하는 절첩식 안면 마스크(40-F)는 동일하게 절첩되고(진술된 바와 같이) 서로 적층된다. 일부 실시 형태에서, 개개의 절첩식 안면 마스크(40-F)는 서로 상호절첩되지 않는다. 예를 들어, 최하부 절첩식 안면 마스크(40b-F) 및 바로 다음의 절첩식 안면 마스크(40i-F)에 대해, 최하부 절첩식 안면 마스크(40b-F)의 제2 측방향 단부 부분(54)은 바로 다음의 절첩식 안면 마스크(40i-F)의 중앙 부분(50)과 제1 측방향 단부 부분(52) 사이에 배치되지 않는다. 게다가, 도 6a는 일부 실시 형태에서 스택(22) 내의 각각의 절첩식 안면 마스크(40-F)가 동일한 방식으로 배치되는 것을 도시한다(즉, 도 6a의 배향에 대해 각각의 절첩식 안면 마스크(40-F)의 절첩된 제1 측방향 단부 부분(52)이 대응하는 제2 측방향 단부 부분(54) "아래에" 있고 우측에 배치됨). 대안으로, 스택(22) 내의 절첩식 안면 마스크(40-F)는 예를 들어, 도 6b에 도시된 바와 같이 서로에 대해 상이한 상관관계를 가질 수 있다. 더욱 구체적으로 도 6b의 배향에 대하여, 최하부 절첩식 안면 마스크(40b-F)는 절첩된 제1 측방향 단부 부분(52)이 대응하는 중앙 부분(50) 아래에 있고 제1 절첩선(92)이 스택(22)의 좌측에 있도록 배치된다. 바로 다음의 절첩식 안면 마스크(40i-F)는 제1 측방향 단부 부분(52)이 최하부 절첩식 안면 마스크(40b-F)의 제2 측방향 단부 부분(54) 위에 있고 바로 다음의 절첩식 안면 마스크(40i-F)의 제1 절첩선(92)이 스택(22)의 우측에 있도록 배치된다. 스택(22) 내에서 절첩식 안면 마스크(40-F)들 중 나머지 하나가 무작위 또는 패턴화된 방식 중 어느 하나의 배향으로 배치될 수 있다.

[0035] 도 1로 되돌아가면, 용기(24)는 일반적으로 스택(22)을 수용하고 뿐만 아니라 사용자에게 의해 요구 시에 안면 마스크(40)들 중 개개의 하나의 분배를 돕도록 크기가 부여되고 형상화된다. 용기(24)는 다양한 형태를 취할 수 있고, 일반적으로 하부 패널(28), 상부 패널(100)(일반적으로 참조됨), 및 하부 패널(28)과 상부 패널(100) 사이에 복수의 측면 패널(102)을 포함한다. 일부 구성에서, 패널(28, 100, 102)은 보드지, 카드보드지 또는 유사 재료로 형성되고 용기(24)를 완성할 때에 서로에 대해 절첩된다. 대안으로, 다양한 다른 재료가 동일하게 허용될 수 있다. 예를 들어, 하나 이상의 패널(28, 100, 102)은 플라스틱 재료로 형성될 수 있다. 게다가, 패널(28, 100, 102)이 각각 완전한 또는 균질한 본체인 것으로 도시될지라도, 다른 실시 형태에서 하나 이상의 패널(28, 100, 102)이 대응하는 완성된 패널(28, 100, 102)을 규정하는데 있어서 서로 연결되는 2개 이상의 본체로 구성될 수 있다(예를 들어, 용기(24)가 보드지 재료로부터 형성되는 위치에서 용기(24)는 다양한 플랩이 절첩되고 서로 결합 또는 부착되는 보드지 플랫폼(paperboard flat)으로부터 조립될 수 있음). 또 다른 실시 형태에서, 하나 이상의 패널(28, 100, 102)들은 서로 영구적으로 연결될 필요가 없다(예를 들어, 하부 패널(28)과 측면 패널(102)은 제1 본체로부터 형성될 수 있고 상부 패널(100)은 개별적으로 형성되고 그 후에 측면 패널(102)에 조립됨). 용기 구성과는 관계없이, 용기(24)는 후술된 바와 같이 안면 마스크 스택(22)를 허용하고 수용하도록 크기가 형성되고 성형된 내부 부피(110)를 규정한다.

[0036] 기준으로서, 용어 "하부 패널" 및 "상부 패널"은 시스템(20)의 사용 중에 용기(24)의 의도된 배향과 관련된다. 즉, 의도된 공간적 배향으로, 하부 패널(28)은 상부 패널(100) "아래에" 있을 것이며, 개개의 안면 마스크가 하부 패널(28)을 통하여 분배된다. 이를 염두에 두고, 하부 패널(28)은 도 7a에 도시된 바와 같이 절단선(120)을 형성한다. 절단선(120)은 일부 실시 형태에서 플랩(122)의 주연부를 규정하고 하부 패널(28)의 두께를 통하는

천공부들의 선이다. 절단선(120)은 불연속적일 수 있고 대향하는 단부(124a, 124b)에서 끝난다. 이 구성의 결과로서, 플랩(122)이 하부 패널(28)의 나머지 부분으로부터 부분적으로 제거될 수 있거나 또는 빼내질 수 있을 지라도, 플랩(122)은 절단선 단부(124a, 124b)들 사이에서 이론적 연결선(126)(일반적으로 참조됨)을 따라 하부 패널(28)의 나머지 부분에 연결된 상태로 유지된다. 다른 실시 형태에서, 절단선(120)은 연속적일 수 있고, 결과적인 플랩(122)은 하부 패널(28)의 나머지 부분으로부터 전체적으로 제거될 수 있다.

[0037]

절단선(120)/플랩(122)의 전술된 구성은 용기(24)의 밀폐 상태와 개방 상태를 형성하기 위해 제공된다. 도 7a의 밀폐 상태에서, 플랩(122)은 절단선(120)을 따라 하부 패널(28)의 나머지 부분과 인접한다. 도 7b의 개방 상태에서, 플랩(122)의 일부는 하부 패널(28)의 나머지 부분으로부터 이격되는 방향으로 제거된다(예를 들어, 피벗팅 하거나 또는 잡아당겨짐). 예를 들어, 플랩(122)은 가상 연결선(126)을 대향하는 리딩 단부(128)를 갖는 것으로 규정될 수 있다. 밀폐 상태에서부터 개방 상태로 용기(24)의 변이는 플랩(122)이 연결선(126)을 따라 하부 패널(28)의 나머지 부분에 대해 효과적으로 "피벗팅"하는 상태에서 하부 패널(28)의 나머지 부분으로부터 이격되는 방향으로 리딩 단부(128)를 잡아당기는 것을 수반한다. 탭(130)은 선택적으로 사용자가 밀폐 상태에서부터 개방 상태로 플랩(122)의 변이를 돕는 리딩 단부(128)를 따라 규정된다(예를 들어, 제거에 앞서, 플랩(122)은 절단선(120)의 천공부를 따라 하부 패널(28)의 나머지 부분에 대해 간헐적으로 연결되고, 탭(130)은 간헐적 연결부를 파단하도록 압축될 수 있고 그 뒤에 하부 패널(28)의 나머지 부분으로부터 이격되는 방향으로 플랩(122)을 추가로 파열하기 위해 파지 및 잡아당겨질 수 있음). 이와 관계 없이, 개방 상태에서 하부 패널(28)을 통하여 용기(24)의 내부 부피(110)로의 개구(26)가 형성된다.

[0038]

플랩(122)이 연결선(126)에서 하부 패널(28)의 나머지 부분에 연결된 상태로 유지되는 것과는 관계 없이, 개구(26)는 절단선(120)과 연결선(126)에 의해 효과적으로 규정된 주변부를 가지며, 대향하는 제1 및 제2 단부 예지(140, 142)와 대향하는 제1 및 제2 측면 예지(144, 146)를 갖는 것으로 보일 수 있다. 기준으로서, 제1 단부 예지(140)는 연결선(126)과 대응하고, 제2 단부 예지(142)는 플랩(122)의 리딩 단부(128)와 대응한다. 예지(140-146)는 다양한 형상을 취할 수 있으며, 선형, 만곡된 형태, 또는 곡선형일 수 있다.

[0039]

개구(26), 하부 패널(28), 및 절첩식 안면 마스크(40-F)의 크기와 형상(도 4c)은 안면 마스크 스택(22)의 나머지 부분을 향시 지지하고 이를 유지하는 상태에서 개구(26)를 통해 개개의 안면 마스크(40-F)의 분배를 돕는 방식으로 서로 연관된다. 이에 관해, 도 8a는 용기(24)가 직립 배향 상태(즉, 하부 패널(28)이 상부 패널(100)아래에 있음)에서 용기(24) 내에 배치된 안면 마스크 스택(22)을 도시한다. 본 명세서에 개시되는 안면 마스크 스택(22)의 임의의 실시 형태에서, 스택(22) 내의 개별 절첩식 안면 마스크(40-F)의 개수는 제한되지 않고, 예를 들어 적어도 10개, 20개, 30개, 40개 또는 50개 및 최대 예를 들어 300개, 250개, 200개 또는 100개일 수 있다. 이와 관계 없이, 스택(22)의 최하부 절첩식 안면 마스크(40b-F)는 하부 패널(28)의 내부 표면(150)에 대해 배치되거나 또는 이와 접한다. 스택(22)의 절첩식 안면 마스크(40-F)들 중 나머지 하나는 연속적으로 최하부 절첩식 안면 마스크(40b-F)의 상부에 배치되고, 스택(22)은 이에 따라 하부 패널(28)에 의해 지지된다. 도 8a에서 용기(24)의 밀폐 상태에서, 플랩(122)은 최하부 절첩식 안면 마스크(40b-F)가 접근되지 않을 수 있고 전체적으로 지지되도록 하부 패널(28)의 나머지 부분과 인접한다. 도 8b 및 도 8c의 개방 상태에서, 개구(26)가 이제 존재하여(예를 들어, 플랩(122)은 하부 패널(28)의 나머지 부분으로부터 적어도 부분적으로 제거됨) 최하부 절첩식 안면 마스크(40b-F)에 대한 접근이 허용된다. 기준으로서, 도 8c의 도면에서(이와는 달리, 단부 사시도로부터 시스템(20)의 단면을 도시함) 설명의 용이를 위해 절첩식 안면 마스크(40-F)들 사이에 작은 간격이 추가된다. 이와는 달리 개구(26)와 정렬된 최하부 절첩식 안면 마스크(40b-F)의 영역은 하부 패널(28)에 의해 더 이상 지지되지 않고 다른 곳에서 기재된 바와 같이 최하부 절첩식 안면 마스크(40b-F)의 분배를 돕는다. 아래의 치수 상관관계로 인해, 그러나 최하부 절첩식 안면 마스크(40b-F)는 안면 마스크 스택(22)의 나머지 부분에 있는 것과 같이 하부 패널(28)에 의해 지지된 상태로 유지된다.

[0040]

이들의 상관관계를 더 잘 이해하기 위하여, 도 9는 절첩식 안면 마스크(40-F), 하부 패널(28), 및 개구(26)의 다양한 치수적 속성을 나타낸다. 절첩된 상태에서, 절첩식 안면 마스크(40-F)는 폭 방향(W), 길이 방향(LT), 절첩식 안면 마스크 최대 폭(FW_{MAX}), 및 절첩식 안면 마스크 최대 길이(FL_{MAX})를 규정한다. 하부 패널(28)은 또한 폭 및 길이 방향(W, LT)뿐만 아니라 하부 패널 최대 폭(BW_{MAX}) 및 하부 패널 최대 길이(BL_{MAX})를 형성하는 것으로 보일 수 있다. 개구(26)는 폭 및 길이 방향(W, LT)에 관해 하부 패널(28)과 대응하고, 개구 최대 폭(OW_{MAX}) 및 개구 최대 길이(OL_{MAX})를 갖는다. 이들 지정을 염두에 두고, 절첩식 안면 마스크(40-F), 하부 패널(28), 및 개구(26)의 다양한 최대 폭 및 길이 치수는 절첩식 안면 마스크(40-F)가 하부 패널(28) 상에 배치될 때 절첩식 안면 마스크(40-F)의 나머지 부분이 하부 패널(28)에 의해 지지된 상태로 유지되면서 절첩식 안면 마

스크(40-F)의 제1 측방향 단부 부분(52)이 개구(26)를 통해 자유롭게 연장될 수 있는 것을 보장하도록 선택된다. 예를 들어, 도 10에 도시된 바와 같이, 폭 및 길이 방향(W, LT)이 일치되도록 절첩식 안면 마스크(40-F)가 하부 패널(28)에 대해 배치될 때, 제1 및 제2 절첩선(92, 96)은 하부 패널(28)과 접하고(도 10의 도면에서 절첩선(92, 96)은 하부 패널(28) "뒤에" 있고 이에 따라 보이지 않을 수 있는 것으로 이해됨), 반면 적어도 제1 측방향 단부 부분(52)의 영역(150)이 개구(26)와 정렬된다. 따라서, 적어도 제1 측방향 단부 부분(52)의 영역(150)은 개구(26)를 통하여 자유롭게 이동할 수 있는 반면 절첩식 안면 마스크(40-F)의 나머지 부분은 하부 패널(28)에 의해 지지된 상태로 유지된다. 도 9를 추가로 참조하면, 절첩식 안면 마스크(40-F)의 최대 폭(FW_{MAX})은 개구(26)의 최대 폭(OW_{MAX})보다 넓거나 또는 절첩식 안면 마스크(40-F)의 최대 길이(FL_{MAX})는 개구(26)의 최대 길이(OL_{MAX})보다 길거나 또는 둘 모두이다. 다른 실시 형태에서, 개구 최대 폭(OW_{MAX})은 폭 방향(W)으로 제1 측방향 단부 부분(52)의 치수보다 작다(절첩식 안면 마스크(40-F)가 개구(26)를 통해 접근가능할지라도 제1 측방향 단부 부분(52)은 개구(26)를 통해 떨어지지 않을 것임). 제1 측방향 단부 부분(52)이 전술된 바와 같이 개구(26)와 정렬되도록 절첩식 안면 마스크(40-F)가 하부 패널(28)을 따라 일관되게 위치되는 것을 보장하기 위하여, 개구(26)는 실질적으로 하부 패널(28)의 표면 영역에 대해 중앙에 위치되고, 하부 패널(28)과 절첩식 안면 마스크(40-F)는 개구(26)에 대해 절첩식 안면 마스크(40-F)의 "이동"을 최소화하기 위한 실질적으로 유사한 최대 길이 및 폭 치수를 갖는다. 따라서, 일부 실시 형태에서, 하부 패널(28)의 최대 폭(BW_{MAX})은 절첩식 안면 마스크(40-F)의 최대 폭(FW_{MAX}) 보다 다소 넓고(예를 들어, 이보다 10% 초과 이하), 하부 패널(28)의 최대 길이(BL_{MAX})는 절첩식 안면 마스크(40-F)의 최대 길이(FL_{MAX}) 보다 다소 길다(예를 들어, 이보다 10% 초과 이하).

[0041]

일반적으로 도 11a에 나타내진 시스템(20)의 분배 모드에서, 용기(24)는 수직 위치에 보유된다. 예를 들어, 지지 구조물(160)(예를 들어, 프레임, 하나 이상의 연신-이형 접착제 테이프 스트립, 등)은 용기(24)를 벽(162)에 연결하고 플로어(164) 위에 용기(24)를 보유한다. 도시된 바와 같이, 그 뒤에 하부 패널(28)은 상부 패널(100)아래에 있고 플로어(164)를 향한다. 분배 모드는 추가로 하부 패널(28)의 나머지 부분으로부터 플랩(122)의 적어도 부분적인 제거를 수반한다(즉, 용기(24)가 개방 상태로 변이됨). 플랩(122)이 적어도 부분적으로 제거된 상태에서, 하부 패널(28) 내의 개구(26)는 완성되어 최하부 절첩식 안면 마스크(40b-F)의 제1 측방향 단부 부분(52)이 노출된다. 중력으로 인해, 제1 측방향 단부 부분(52)의 노출된 영역(150)이 저절로 개구(26)를 통해 떨어지고, 이에 따라 용기(24)의 외부로부터 보일 수 있다. 그러나, 최하부 절첩식 안면 마스크(40b-F)의 나머지 부분은 용기(24)로 보유된다. 최하부 절첩식 안면 마스크(40b-F)의 분배가 요구될 때, 사용자는 제1 측방향 단부 부분(52)의 외향으로 경사진 노출된 영역(150)을 쉽사리 시각적으로 인식하고, 노출된 영역(150)을 단순히 파지하고 잡아당김으로써 최하부 절첩식 안면 마스크(40b-F)가 용기(24)로부터 제거될 수 있는 것을 직관적으로 이해한다. 개구(26)의 크기는 제1 측방향 단부 부분(52)이 중력으로 인해 이를 통해 떨어지는 것을 허용하지 않는 대안의 실시 형태에 따라, 최종 사용자는 분배를 수행하기 위하여 최하부 절첩식 안면 마스크(40b-F)를 파지하도록 개구(26)를 통해 내밀 것이다. 이에 관하여, 최종 사용자의 손가락이 스택(22) 내의 임의의 다른 안면 마스크와 접촉하지 않을 것이다. 최하부 안면 마스크(40b-F)가 용기(24)로부터 제거되면, 바로 다음의 절첩식 안면 마스크(40i-F)가 도 11b에 도시된 바와 같이 하부 패널(28)과 접하도록 "이동"한다. 바로 다음의 절첩식 안면 마스크(40i-F)의 제1 측방향 단부 부분(52)(또는 제2 측방향 단부 부분(54))은 이제 개구(26)와 직접 정렬되고, 적어도 영역(150)은 중력으로 인해 개구(40)를 통해 저절로 떨어지며, 이에 따라 전술된 바와 같이 바로 다음의 절첩식 안면 마스크(40i-F)의 분배가 용이해지도록 허용될 수 있다. 특히, 바로 다음의 절첩식 안면 마스크(40i-F)의 제1 측방향 단부 부분(52)의 영역(150)이 개구(26)를 통해 노출될지라도, 바로 다음의 절첩식 안면 마스크(40i-F)의 나머지 부분은 하부 패널(28)과 접촉한다. 따라서, 바로 다음의 절첩식 안면 마스크(40i-F)는 이와는 달리 바로 다음의 절첩식 안면 마스크(40i-F) "위에" 있는 스택(22)의 절첩식 안면 마스크(40-F)의 나머지 부분에서와 같이 용기(24)에 의해 보유되도록 유지된다.

[0042]

전술된 시스템(20)은 바람직하게는 안면 마스크가 용기(24)로부터 하나씩 제거되도록 허용한다. 다양한 형상이 본 명세서에 개시되는 안면 마스크를 분배하는 용기(24)에 대해 유용할 수 있다. 예를 들어, 용기(24)는 입방체, 삼각형, 정사각형 또는 직사각형 피라미드의 형상; 삼각형, 사다리꼴 또는 직사각형 프리즘; 원통; 또는 다른 유용한 형상일 수 있다.

[0043]

플랩(122)이 개방 상태에서 하부 패널(28)에 연결된 상태로 유지되는 구성에 따라, 용기(24)는 피벗팅된 플랩(122)이 도시된 바와 같이 벽(162)에 인접하도록 벽(162)에 대해 배치될 수 있다. 최하부 절첩식 안면 마스크(40b-F)는 대응하는 제1 측방향 단부 부분(52)의 노출된 영역(150)이 연장된 플랩(122)을 대향하는 개구(26)로부터 떨어지도록 용기(24) 내에 배치될 수 있다. 대안으로, 최하부 절첩식 안면 마스크(40b-F)는 연장된 플랩

(122)에 바로 인접하게 노출된 영역(150)을 위치시키도록 배치될 수 있다. 이와 관계 없이, 플랩(122)/하부 패널(28)은 플랩(122)이 사용자에 의해 밀폐 위치로 복귀될 때까지 개방 위치를 자가-유지하도록(적어도 일부가 중력으로 인함) 선택적으로 구성된다.

[0044]

본 발명의 원리에 따른 또 다른 실시 형태의 안면 마스크 패키징 및 분배 시스템(200)이 도 12에 도시된다. 시스템(200)은 안면 마스크 스택(202)과 디스펜서 조립체(204)를 포함한다. 다양한 구성요소에 대한 상세 사항은 아래에서 제공된다. 일반적인 말로, 그러나 디스펜서 조립체(204)는 용기(206) 및 코어(208)를 포함한다. 안면 마스크 스택(202)과 코어(208)는 안면 마스크 스택(202)이 코어(208) 주위에 배치되거나 또는 감겨진 상태에서 용기(206) 내에 배치된다. 스택(202)으로부터 개개의 안면 마스크(40)는 용기(206) 내에 선택적으로 형성된 개구(210)를 통하여 용기(206)로부터 분배 또는 제거될 수 있고, 코어(208)는 안면 마스크(40)들 중 다음에 이용가능한 안면 마스크의 용이한 과정을 돕는 방식으로 개구(210)에 대해 각각의 안면 마스크(40)의 요구된 상관관계를 유지한다.

[0045]

상기에서 함축된 바와 같이, 안면 마스크 스택(202)을 포함하는 개개의 안면 마스크(40)는 상기의 기재와 동일할 수 있다. 스택(202) 내의 각각의 안면 마스크(40)가 절첩될지라도, 도 12의 실시 형태에 따라서 상이한 절첩 방식이 이용될 수 있다. 더욱 구체적으로 그리도 도 13에 도시된 바와 같이, 안면 마스크 스택(202)(도 12)과 연계된 각각의 안면 마스크(40)는 제1 측방향 단부 부분(52)이 제1 절첩선(92)에서 중앙 부분(50)의 제1면(90) 위에서 절첩되는 단일의 절첩 부분을 갖는다. 제2 측방향 단부 부분(54)은 도시된 바와 같이 중앙 부분(50)에 대해 펼쳐진 상태로 유지된다. 상기 기술 내용과 일관되게, 제1 접합선 세그먼트(82)(이와는 다르게 제1 측방향 단부 부분(52)으로부터 중앙 부분(50)을 구획함)는 제1 측방향 단부 부분(52)이 이와는 다르게 중앙 부분(50)의 영역 내에 위치되는 제1 측면 에지(74)로 제1 절첩선(92)으로부터 연장되는 상태에서 절첩 부분이 형성되는 적합한 위치로서 제공된다. 설명의 용이를 위하여, 도 13의 절첩 배열은 절첩식 안면 마스크(40-F')로서 하기에서 참조된다.

[0046]

도 14를 참조하면, 절첩식 안면 마스크(40-F')는 안면 마스크 스택(202) 내에 동일하게 배치될 수 있다. 예를 들어, 각각의 절첩식 안면 마스크(40-F')의 제1 측방향 단부 부분(52)은 모두가 정렬된다(예를 들어, 도 14의 배향에 대해 절첩된 제1 측방향 단부 부분(52)이 모두가 우측편에 있음). 따라서, 최상부 절첩식 안면 마스크(40t-F')의 제1 측방향 단부 부분(52)은 바로 아래에 놓인 절첩식 안면 마스크(40u-F')의 제1 측방향 단부 부분(52)과 정렬된다. 절첩식 안면 마스크(40-F')의 나머지 절첩식 안면 마스크들이 도시된 바와 같이 유사하게 배치될 수 있다. 대안으로, 안면 마스크 스택(202) 내의 하나 이상의 절첩식 안면 마스크(40-F')는 상반된 배향으로 배치될 수 있다(예를 들어, 바로 아래에 놓인 절첩식 안면 마스크(40u-F')의 제2 측방향 단부 부분(54)이 최상부 절첩식 안면 마스크(40t-F')의 제1 측방향 단부 부분(52)과 정렬될 수 있음). 개개의 절첩식 안면 마스크(40-F')의 배향과 관계 없이, 절첩식 안면 마스크(40-F')는 대응하는 제1 측방향 단부 부분(52)이 상향을 향하도록(예를 들어, 바로 아래에 놓인 절첩식 안면 마스크(40u-F')의 제1 측방향 단부 부분(52)이 최상부 절첩식 안면 마스크(40t-F')를 향하거나 또는 이를 접합) 배치된다. 상기 실시 형태에 따라, 절첩식 안면 마스크(40-F') 중 연속적인 절첩식 안면 마스크는 서로 상호절첩될 필요가 없다.

[0047]

도 12로 되돌아가면, 용기(206)는 코어(208)와 안면 마스크 스택(202)을 보유하도록 크기가 규정된 내부 부피(212)를 형성한다. 일부 실시 형태에서, 용기(206)는 제1 내지 제3 측면 패널(220-224)(제1 측면 패널(224)이 도 12의 도면에서 은폐되며 일반적으로 참조됨), 및 제1 및 제2 단부 패널(226, 228)(제2 단부 패널(228)이 주요하게 도 12의 도면에서 은폐되고 일반적으로 참조됨)에 의해 규정된 삼각형 프리즘 형상이다(예를 들어, 정삼각형 프리즘). 패널(220-228)은 다양한 재료(예를 들어, 보드지, 플라스틱 등)로부터 형성될 수 있고, 패널(220-228)들 중 인접한 패널들이 균일하게 형성될 수 있다. 예를 들어, 일부 실시 형태에서 용기(206)는 완성된 용기(206)를 형성하기 위하여 절첩되는 절단 보드지 블랭크로부터 형성된다. 대안으로, 하나 이상의 패널(220-228)이 개별적으로 형성될 수 있고 후속하여 서로 조립될 수 있다. 다른 실시 형태에서, 하나 이상의 패널(220-228)이 개별적으로 형성되고 후속하여 조립되는 2개(또는 이보다 많은) 패널 섹션에 의해 규정된다. 이와 관계 없이, 내부 부피(212)의 크기는 코어(208)뿐만 아니라 이와는 다르게 적어도 10개의 절첩식 안면 마스크(40-F') 또는 무려 500개(또는 이보다 많은)의 절첩식 안면 마스크(40-F')로 구성되는 안면 마스크 스택(202)을 수용하기에 충분하다.

[0048]

일부 실시 형태에서, 개구(210)는 도 15a에 도시된 바와 같이 제1 및 제2 측면 패널(220, 222)의 일부를 따라 연장하는 절단선(242)에 의해 규정된 플랩(240)의 제거(부분적인 또는 완전한 제거)에 의해 형성된다. 절단선(242)은 다양한 형태를 취할 수 있고, 일부 실시 형태에서 천공부들의 선이다. 도 15a의 구성에 따라, 절단선(240)은 플랩(240)이 가상 연결선(244)(일반적으로 참조됨)에서 용기(206)의 나머지 부분(예를 들어, 제2 측면

패널(222)에 영구적으로 연결되도록 불연속적이다. 이 구성에 따라, 플랩(240)은 플랩(240)이 절단선(242)(예를 들어, 절단선(242)이 천공부들의 선인 위치에서 플랩(240)이 밀폐 상태에서 천공부에서 용기(206)의 나머지 부분에 간헐적으로 연결됨)에서 용기(206)의 나머지 부분과 인접하는 도 15a의 밀폐 상태에서부터 플랩(240)의 일부가 용기(206)의 나머지 부분으로부터 제거 또는 빼내지는 도 15b에 도시된 개방 상태(플랩(240)이 밀폐 상태에서부터 개방 상태로 변이 시에 연결선(244)에서 효과적으로 피벗팅함)로 변이할 수 있다. 개방 상태에서, 그 뒤에 개구(210)는 플랩(240)이 개구(210)로부터 이격되는 방향으로 피벗팅한 상태에서 제1 및 제2 측면 패널(220, 222)을 통하여 형성된다.

[0049] 도 12로 되돌아가면, 코어(208)는 코어(208)의 크기가 더 작은 상태에서 용기(206)의 형상과 실질적으로 동일한 형상을 갖는다. 따라서, 코어(208)는 제1 내지 제3 벽(250-254)(도 12의 도면에서 제2 및 제3 벽(252, 254)이 은폐되고 일반적으로 참조됨)에 의해 규정되는 도시된 바와 같이 삼각형 프리즘 형상을 가질 수 있다. 도 16을 참조하면, 제1 내지 제3 벽(250-254)들 사이의 각 상관관계가 용기(206)의 제1 내지 제3 측면 패널(220-224)에 의해 형성된 각 상관관계와 실질적으로 유사하다. 따라서, 예를 들어, 제1 벽(250)과 제2 벽(252) 사이의 각도(β)는 제1 측면 패널(220)과 제2 측면 패널(222) 사이의 각도(α)와 실질적으로 유사하다(예를 들어, 10° 내에서). 일부 실시 형태에서, 다른 형상이 또한 허용가능할지라도 측면 패널(220-224)과 벽(250-254)이 각각 등변 삼각형을 규정한다.

[0050] 코어(208)는 다양한 재료, 예컨대 보드지, 플라스틱, 등으로부터 형성될 수 있다. 코어(208)는 중공 구조일 수 있고, 단부 벽을 포함할 필요가 없다. 다른 실시 형태에서, 코어(208)는 중실 본체이다.

[0051] 도 17은 안면 마스크 스택(202)과 코어(208)가 적재된 용기(206)를 도시한다. 도시된 바와 같이, 안면 마스크 스택(202)은 코어(208) 주위에 헐겁게 감겨진다. 일부 구성에서, 각각의 절첩식 안면 마스크(40-F')의 절첩식 제1 측방향 단부 부분(52)은 서로 정렬되고 코어(208)의 제1 벽(250)에 인접하지만 이로부터 이격되는 방향으로 향하도록 위치된다(예를 들어, 최하부 절첩식 안면 마스크(40b-F')에 대해 절첩된 제1 측방향 단부 부분(52)이 제1 벽(250)과 정렬되고 이와는 달리 제1 측방향 단부 부분(52) "아래에" 있는 대응하는 중앙 부분(50)이 제1 벽(250)과 접촉함). 제2 측방향 단부 부분(54)이 제3 벽(254) "아래에" 헐겁게 밀어 넣어진 상태에서(도 17의 배향에 대해) 각각의 절첩식 안면 마스크(40-F')의 중앙 부분(50)이 제2 벽(252) 주위에 감겨진다. 이 구성에 따라, 그 뒤에 각각의 절첩식 안면 마스크(40-F')의 절첩된 제1 측방향 단부 부분(52)이 용기(206)의 제1 측면 패널(220)을 "향한다".

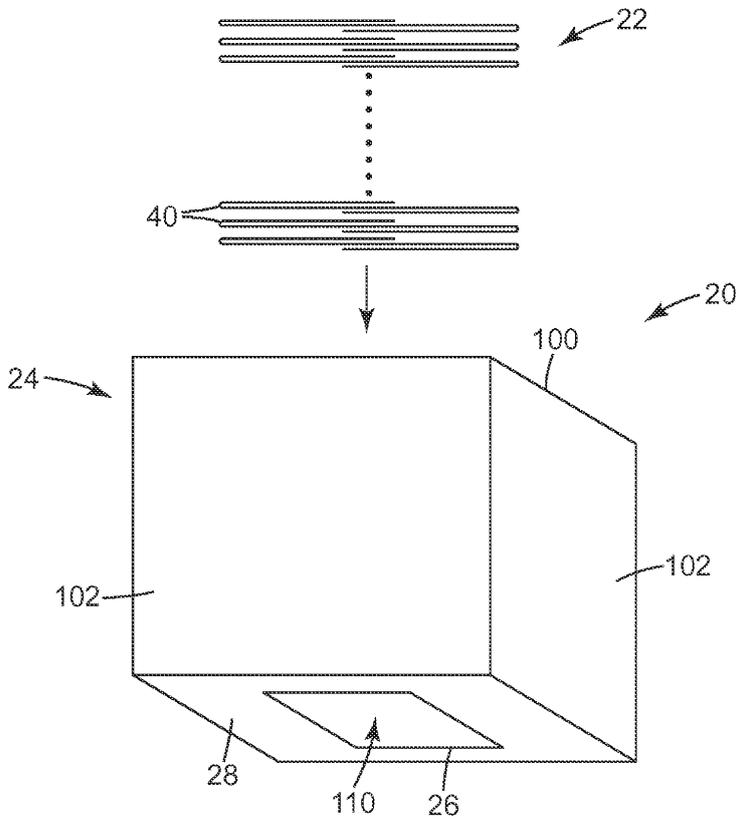
[0052] 용기(206)의 밀폐 상태에서(즉, 플랩(242)(도 15a 및 도 15b)이 절단선(240)(도 15a)을 따라 용기(206)의 나머지 부분과 인접함), 개구(210)(도 15b)는 존재하지 않고 안면 마스크 스택(202)은 용기(206) 내에 완전히 수용된다. 도 18에 도시된 시스템(200)의 분배 모드에서, 플랩(242)은 제1 및 제2 패널(220, 222)로부터 적어도 부분적으로 제거되어 개구(210)를 형성한다. 안면 마스크 스택(202)의 배향으로 인해, 코어(208)에 의해 지시된 바와 같이, 최상부 안면 마스크(40t-F')의 제1 측방향 단부 부분(52)은 정렬되거나 또는 개구(210)에서 노출된다. 사용자는 노출된 제1 측방향 단부 부분(52)을 단순히 파지하고(예를 들어, 제1 측면 에지(74)에서), 용기(206)로부터 최상부 안면 마스크(40t-F')를 잡아당긴다. 최상부 절첩식 안면 마스크(40t-F')가 제거되면, 바로 아래에 놓인 절첩식 안면 마스크(40u-F')의 제1 측방향 단부 부분(52)이 이제 노출되고, 개구(210)에서 파지를 위해 이용될 수 있다. 코어(208)는 분배 작업 전체를 통해 개구(210)에 대해 개개의 절첩식 안면 마스크(40-F')의 요구된 배향을 유지하도록 제공된다.

[0053] 본 발명의 안면 마스크 패키징 및 분배 시스템은 이전의 설계에 대해 현저한 개선을 제공한다. 정합성, 일체형 타입 안면 마스크는 개별적으로 안면 마스크를 단순히 절첩하고 그 뒤에 절첩식 안면 마스크를 적층함으로써 용기 내에 용이하게 패키징된다. 시스템은 분배될 안면 마스크가 사용자에 의해 쉽사리 식별되고 파지되는 분배 모드로 쉽사리 변이된다.

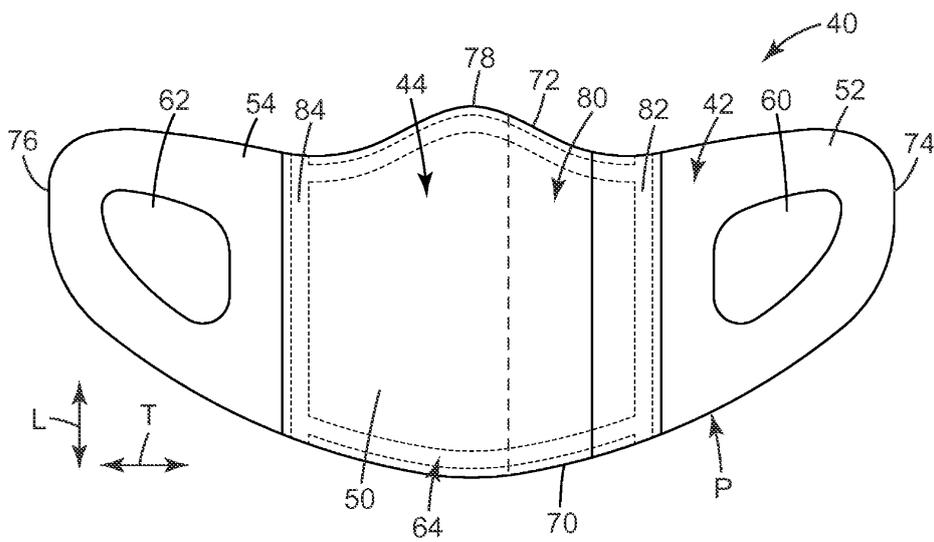
[0054] 본 발명이 선호되는 실시 형태들을 참조하여 기재되었지만, 당업자는 본 발명의 사상 및 범주로부터 벗어남이 없이 형태 및 상세 사항에 있어서 변경이 이루어질 수 있음을 인식할 것이다.

도면

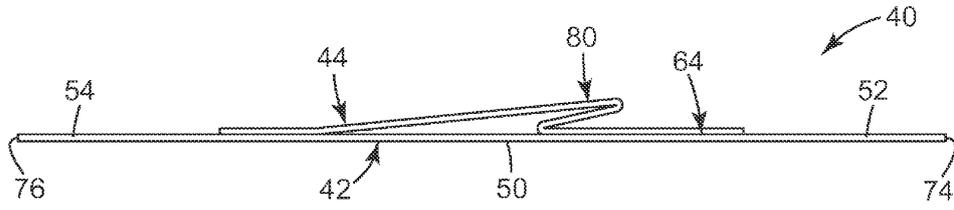
도면1



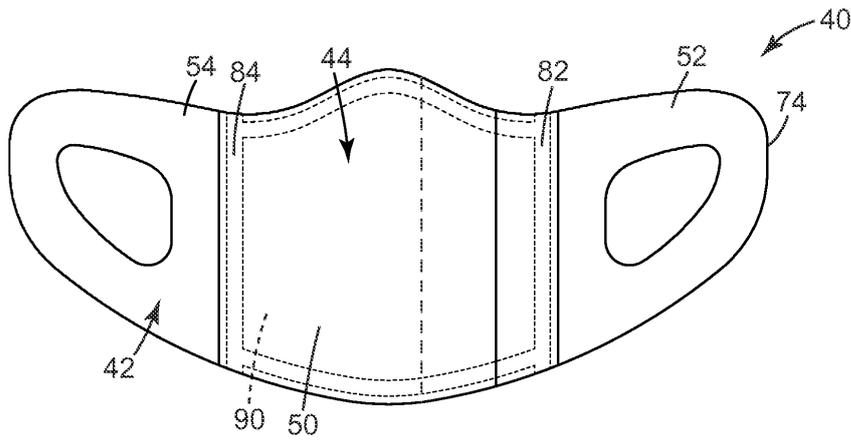
도면2



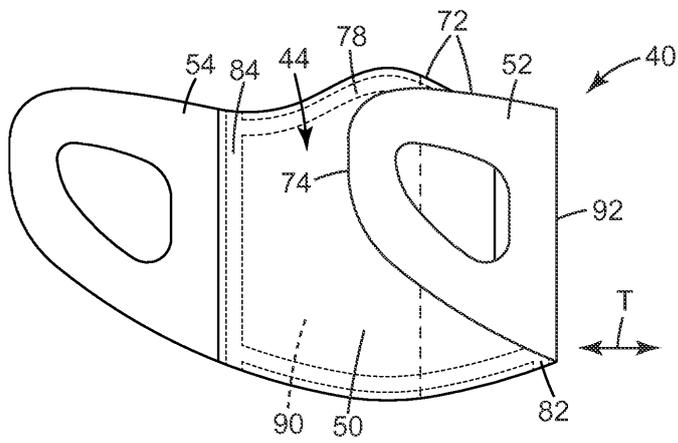
도면3



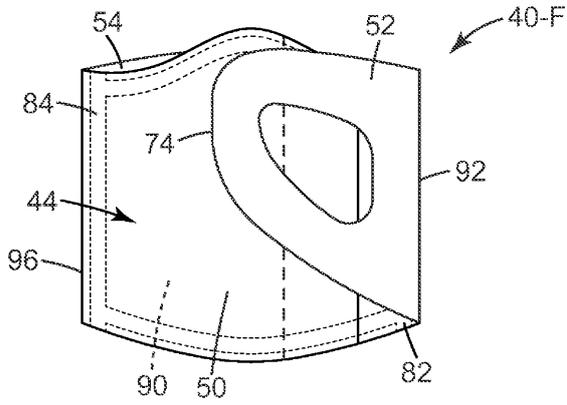
도면4a



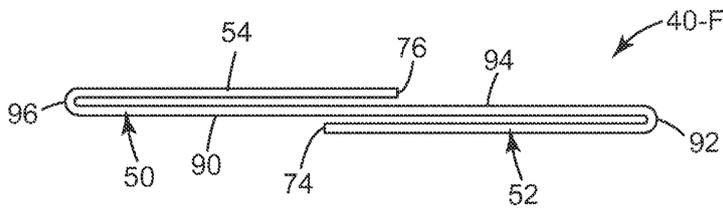
도면4b



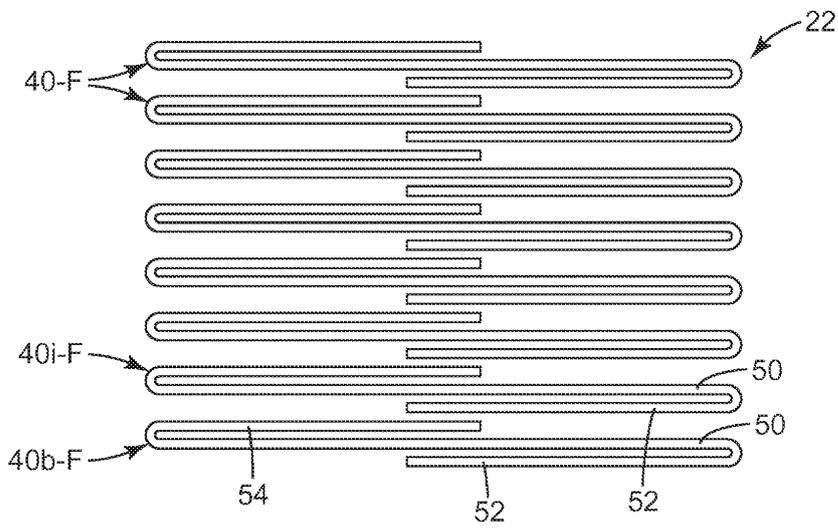
도면4c



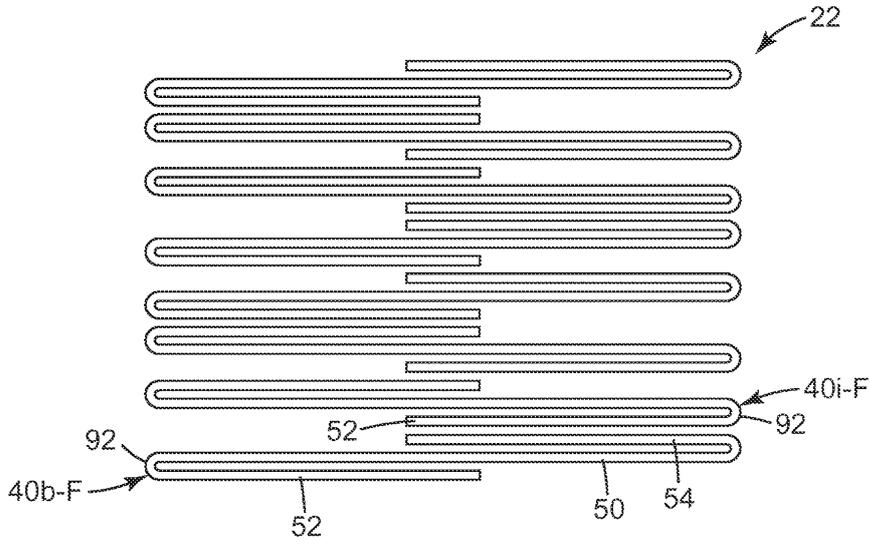
도면5



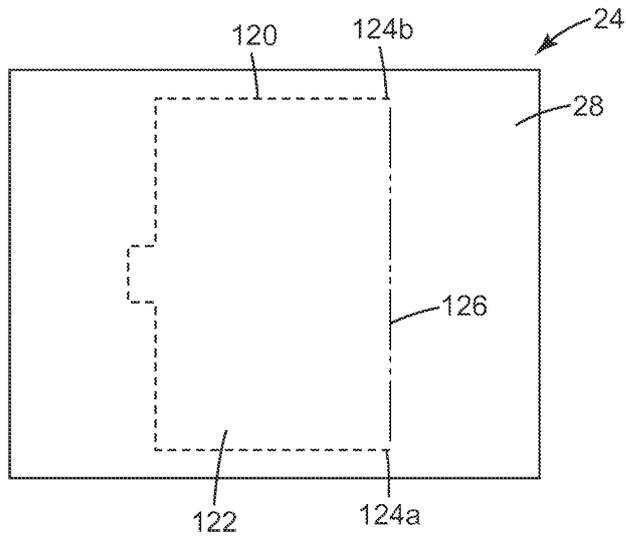
도면6a



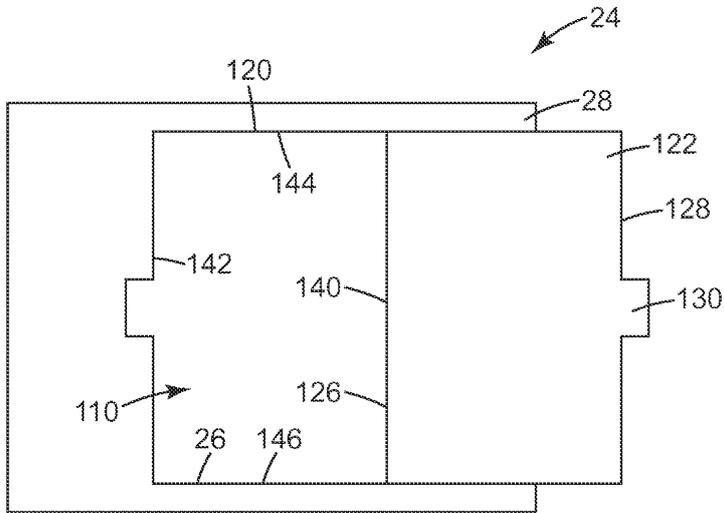
도면6b



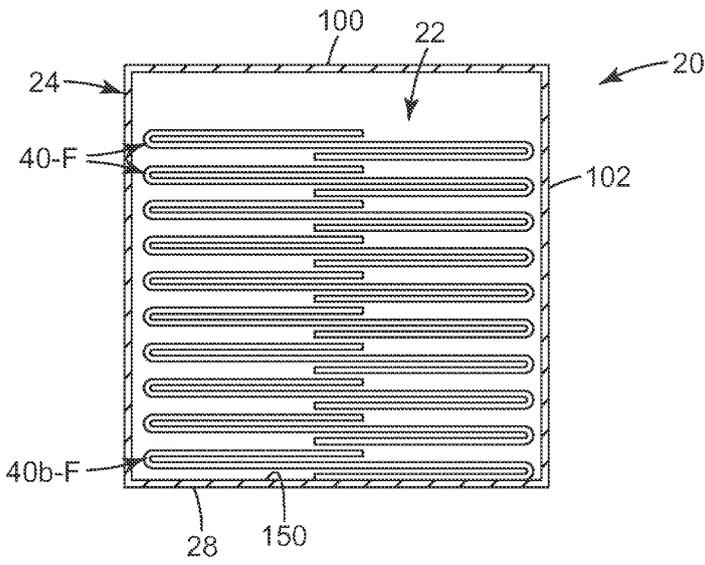
도면7a



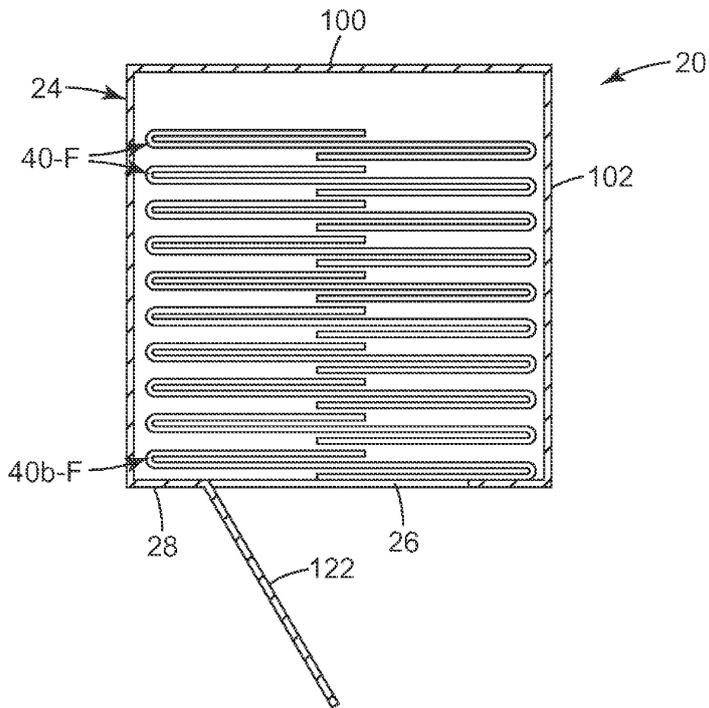
도면7b



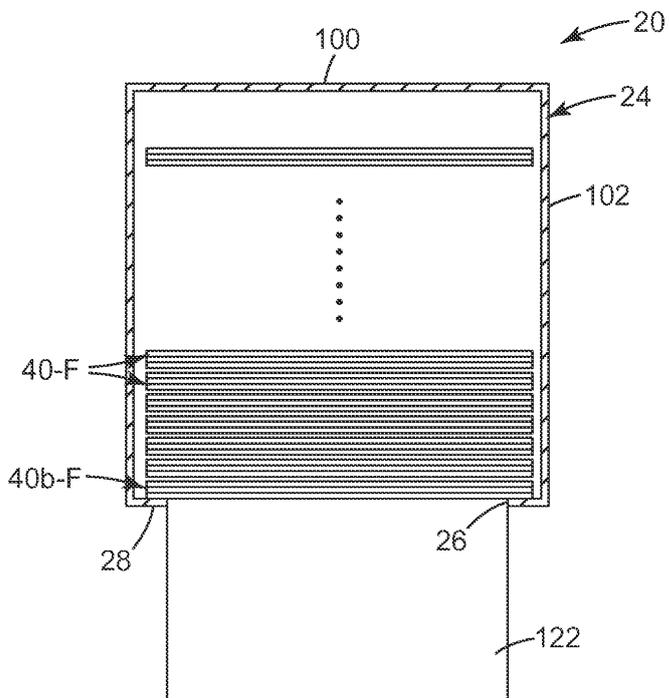
도면8a



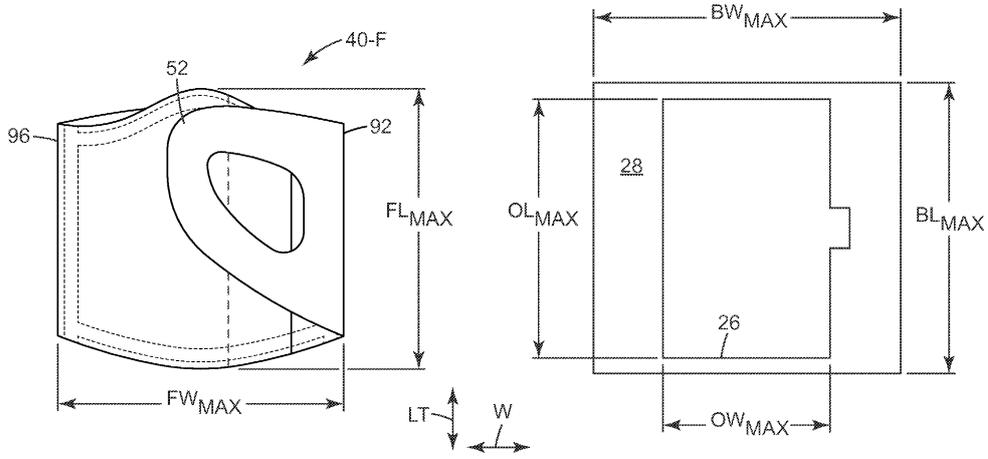
도면8b



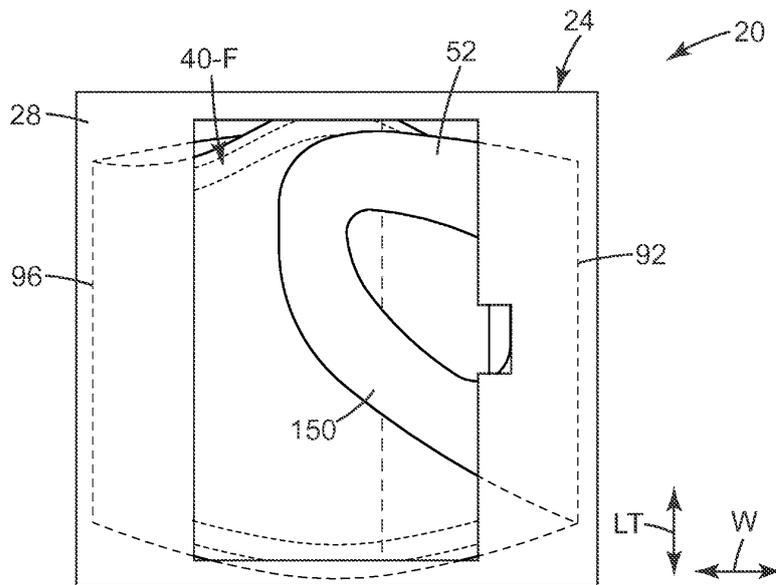
도면8c



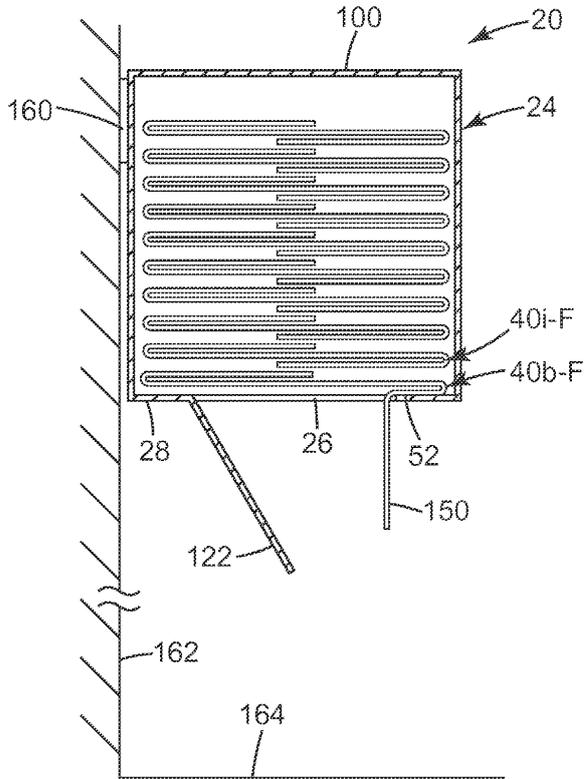
도면9



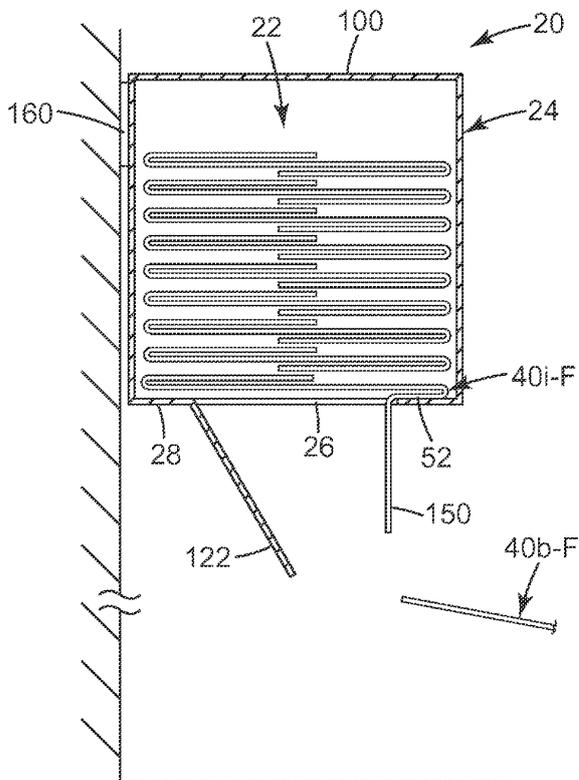
도면10



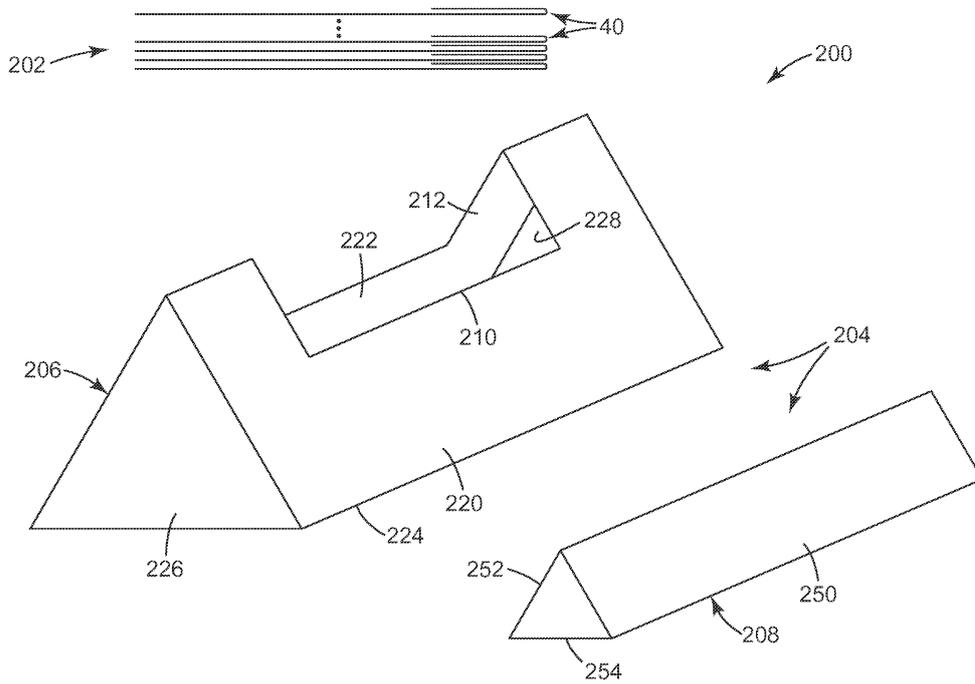
도면11a



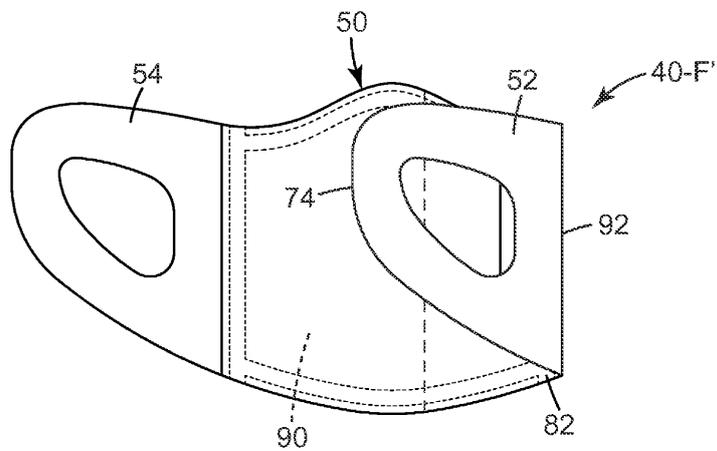
도면11b



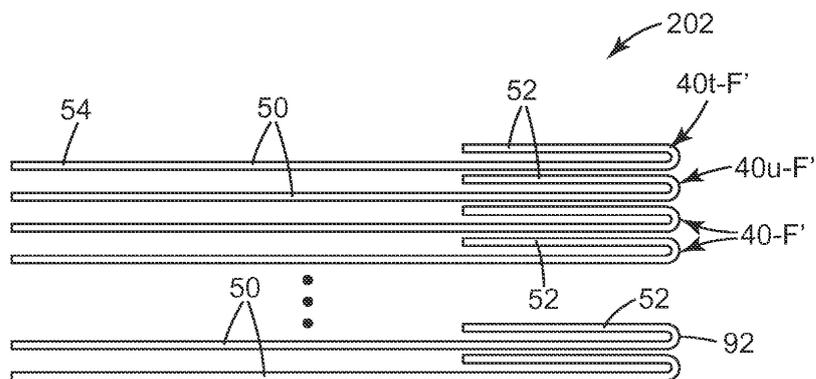
도면12



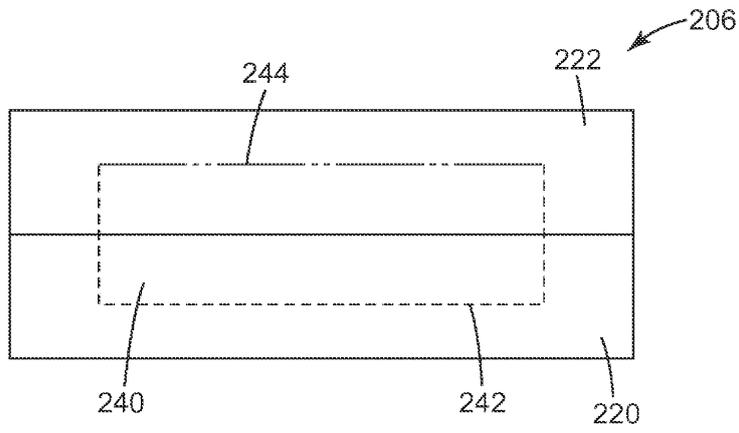
도면13



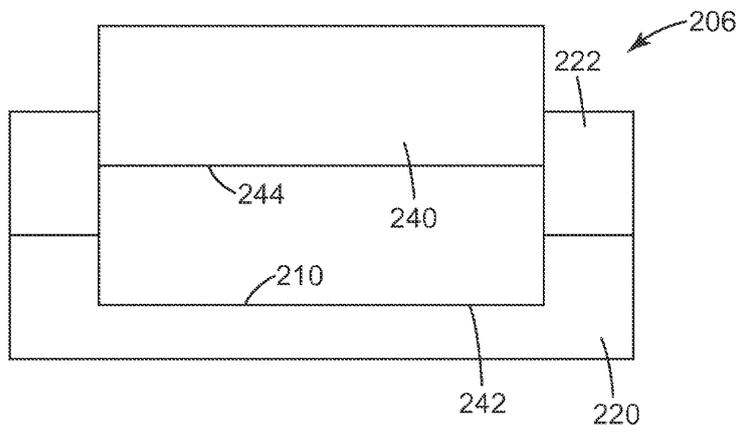
도면14



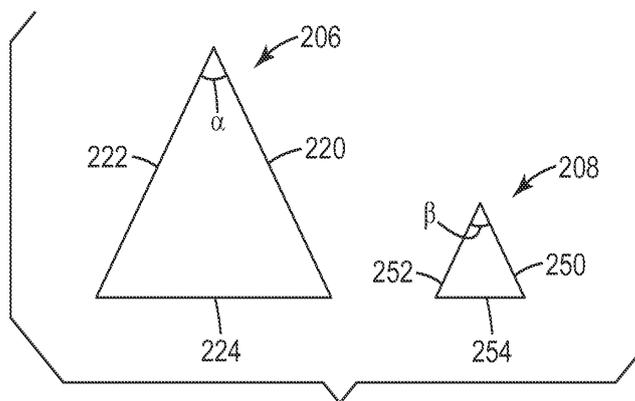
도면15a



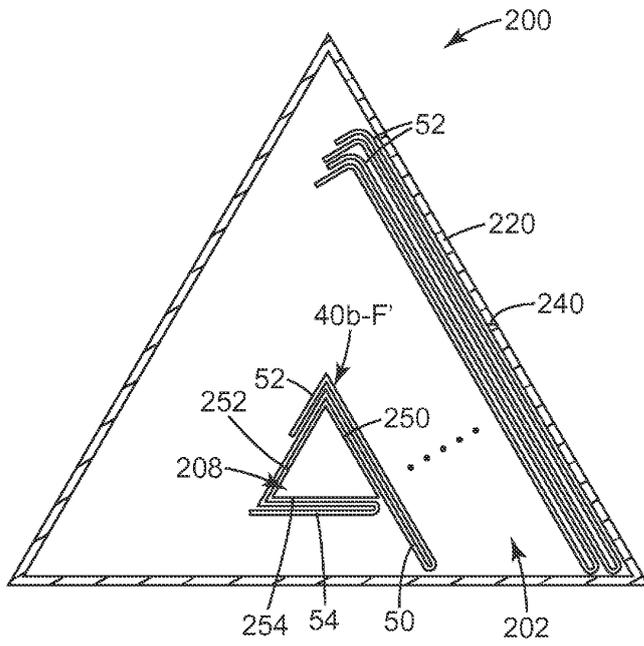
도면15b



도면16



도면17



도면18

