



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0036470
(43) 공개일자 2015년04월07일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61L 9/04 (2006.01) A01M 1/20 (2006.01)
A61L 9/12 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
A61L 9/042 (2013.01)
A01M 1/20 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2015-7003384
- (22) 출원일자(국제) 2013년07월24일
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2015년02월06일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2013/051775
- (87) 국제공개번호 WO 2014/018594
국제공개일자 2014년01월30일
- (30) 우선권주장
13/556,977 2012년07월24일 미국(US)

- (71) 출원인
에스.씨. 존슨 앤 선 인코포레이티드
미국 위스콘신 라신 하우스 스트리트 1525 (우편
번호: 53403-2236)
- (72) 발명자
카오, 하이, 얀
중국 상하이 타이 에르 주앙 로드, 넘버 363 빌딩
94 룸 501
첸, 아모스
중국 푸둥 디스트릭트 복싱 로드 1663 빌딩 21
603
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인
특허법인 무한

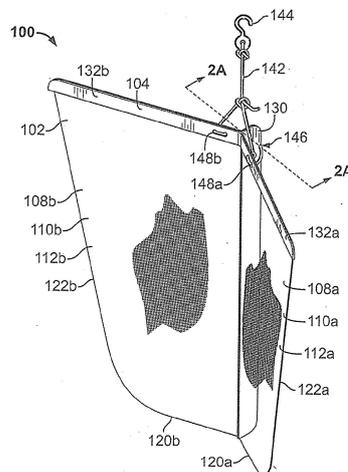
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 분배 장치

(57) 요약

공기 처리 물질의 방출을 위한 분배 장치는, 약 15가닥/cm 내지 약 78가닥/cm 사이의 메쉬 사이즈를 갖는 반투과성 기관과, 상기 반투과성 기관을 지지하는 지지부를 포함한다. 상기 분배 장치는 약 25℃에서 적어도 0.05 mg/hr의 로 공기 처리 물질(air treatment material)을 방출한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61L 9/12 (2013.01)

A61L 2209/131 (2013.01)

(72) 발명자

한, 슈마오

중국 201206 상하이 1055 진양 로드 빌딩 18 룸
803

지아, 조안나

중국 20120 상하이 932 푸둥 뉴 진키아오 로드

무노즈, 살바도르

미국 일리노이주 60030 그레이스레이크 헤드게로우
드라이브 1177

쉬, 릴리앙

미국 위스콘신주 53142 케노샤 애비뉴 6127-115번
가

명세서

청구범위

청구항 1

약 15가닥/cm 내지 약 78가닥/cm 사이의 메쉬 사이즈를 갖는 반투과성 기관; 및
상기 반투과성 기관을 지지하는 지지부를 포함하며,

약 25℃에서 적어도 0.05mg/hr의 비율과 약 0.01 내지 0.2m/s의 공기 흐름 비율(송풍량)로 공기 처리 물질(air treatment material)을 방출하는, 공기 처리 물질의 방출을 위한 분배 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 반투과성 기관은 나일론을 포함하는 분배 장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 반투과성 기관은 약 300 cm² 내지 약 500 cm² 사이 측정하는 표면 면적을 갖는 분배 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 반투과성 기관은 상기 지지부에 부착된 2개의 날개를 구비한 분배 장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

서로에 대해 약 90도 내지 약 180도 사이로 위치되는 상기 기관의 상기 날개들에 의해 각도의 범위가 한정되는 (defined) 분배 장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 지지부는 약 200 g/m² 내지 약 400 g/m² 사이의 평량으로 범위가 정해지는(defined) 분배 장치.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 공기 처리 물질은 테플루메트린(teflumethrin)을 포함하는 분배 장치.

청구항 8

공기 처리 물질의 방출을 위한 분배 장치에 있어서,

기관; 및

상기 기관을 지지하는 지지부를 포함하며,

상기 기관은 상기 지지부로부터 외측 방향으로 연장하는 2개의 날개 부분들을 포함하며,

상기 2개의 날개 부분들은 상기 분배 장치를 통과하는 공기 흐름을 촉진시키기 위해 서로에 대해 약 90도 내지 약 180도 사이의 각도를 형성하는, 공기 처리 물질의 방출을 위한 분배 장치.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 기관은 나일론을 포함하는 분배 장치.

청구항 10

제8항에 있어서,

상기 기관은 위에 상기 공기 처리 물질을 보유하며 또한 공기 흐름에 반응하여 증발을 허용하도록 상기 공기 처리 물질의 이동을 허용하는 분배 장치.

청구항 11

제8항에 있어서,

각각의 날개 부분은 상기 지지부에 의해 범위가 정해지는 중심축에 대해 각을 이루는 분배 장치.

청구항 12

제11항에 있어서,

각각의 날개 부분은 상기 중심축과 그것으로부터 수직으로 연장한 제1 축에 대해 측정될 때 약 10도 내지 50도의 사이의 각도에서 상부로 연장하는 상부 모서리를 포함하는 분배 장치.

청구항 13

제12항에 있어서,

각각의 날개 부분은 상기 중심축과 그것으로부터 연장한 제2 축에 대해 측정될 때 약 10도 내지 50도의 사이의 각도에서 상부로 연장하는 하부 모서리를 포함하는 분배 장치.

청구항 14

제13항에 있어서,

상기 중심축, 상기 제1 축, 상기 제2 축들 각각에 대한 상기 상부 모서리의 각도 및 상기 하부 모서리의 각도는 실질적으로 같은 분배 장치.

청구항 15

제8항에 있어서,
스트링(string) 및 부착 메커니즘을 갖는 매달기 조립체(hanging assembly)를 더 포함하는 분배 장치.

청구항 16

제15항에 있어서,
상기 스트링은 상기 분배 장치를 통과하여 연장하고 상기 분배 장치의 상기 날개들에 의해 형성된 축들 및 그것으로부터 연장한 상응하는 수직의 축들로부터 측정될 때 약 70도 내지 약 90도의 사이의 각도를 형성하는 분배 장치.

청구항 17

제8항에 있어서,
상기 사용 큐(use-up cue)를 더 포함하는 분배 장치.

청구항 18

제8항에 있어서,
상기 공기 처리 물질은 살충제인 분배 장치.

청구항 19

제18항에 있어서,
상기 공기 처리 물질은 테플루메트린(teflumethrin)을 포함하는 분배 장치

청구항 20

컨테이너 내에, 서로 인접한 2개의 날개 부분을 포함하고 그것에 부착된 탄성 물질을 갖는 기관을 제공하는 단계; 및
상기 컨테이너를 열고 상기 기관을 제거하는 단계를 포함하며,
상기 탄성 물질은 작동 가능 위치에서 상기 기관의 상기 2개의 날개를 열도록 작동하고 상기 날개는 상기 작동 가능 위치에서 서로에 대해 약 90 도 내지 약 180도 사이의 각도로 배치되는, 작동 위치에서 분배 장치를 위치시키는 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 지지부에 의해 지지되는 기관을 구비한 분배 장치, 특히 공기 흐름을 촉진시키는 지지부에 대해 치우친 기관을 구비한 분배 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 다양한 휘발성의 물질을 분배하는 장치들은 일반적으로 휘발성 물질을 갖고 선택적으로 하우징을 갖는 저장조

또는 상기 저장조를 보유하는 지지 구조를 포함한다고 종래기술에 알려져 있다. 종래기술의 분배 장치들은 전형적으로 분배 메커니즘의 도움 없이 발생하는 휘발성 물질의 수동적인 확산을 허용하거나 분배 메커니즘을 사용하여 휘발성 물질의 해제를 향상시키고/향상시키거나 촉진한다. 휘발성 물질 분배 장치에서 사용되는 전형적인 분배 메커니즘들은 개별적으로 가열하고/가열하거나 공기를 공급하는 히팅 장치 그리고/또는 팬(fan)을 포함한다.

[0003] 종래기술의 많은 수동적인 분배 장치들은 고체 또는 반고체의 물질의 블록 또는 하우징 내에 배치된 휘발성 물질의 라덴(laden) 젤을 활용한다. 특히, 종래기술의 하나의 분배 장치는 내부에 양초를 구비한 컨테이너를 포함한다. 그것이 밝을 때, 양초는 휘발성 물질을 방출한다. 종래 기술의 다른 하나의 분배 장치는 휘발성 물질이 표면에 스며든 원뿔 형상의 젤을 포함한다. 원뿔형의 젤 표면은 조절 가능한 캡을 갖는 하우징 내에 배치된다. 캡은 다양한 각도로 원뿔형의 젤 표면의 표면 영역으로 노출하도록 상방 또는 하방으로 저절될 수 있다. 종래 기술의 다른 분배 장치에서는, 분배 장치는 그것 상에 배치되는 반투명의 필름을 구비한 저장조와 저장조 내에 배치되는 휘발성의 물질을 사용한다. 휘발성의 물질은 반투명의 멤브레인을 통해 저장조 외부로 배출한다. 종래 기술의 다른 분배 장치는 그것 상에 휘발성의 물질을 갖는 실질적으로 평평한 기관을 포함한다. 휘발성의 물질은 주변 대기로 천천히 방출된다.

[0004] 전술한 종래기술의 몇몇 장치들의 하나의 문제점은 장치들이 벽 또는 천장과 같은 표면으로부터 매달리도록 전형적으로 고안되지 않았다는 것이다. 벽에 매달려지는 종래기술의 장치들은 대개 자동으로 설정된 간격 또는 센서의 사용과 같이 특별한 조건에 기초하여 휘발성의 물질을 배출하도록 작동됨으로써, 사용자는 배출을 발생시키기 위해 물리적으로 터치하지 않아도 되거나 장치와 함께 상호 작용하지 않아도 된다. 이러한 전기적인 필요들은 장치들을 제조해서 팔기에 더 복잡하고 비용이 들어가도록 만들었다. 아울러, 이러한 장치들은 사용자가 작동시키기에 더 복잡해졌다.

[0005] 사용자가 매달리는 상호 작용을 요구하는 것과 같은, 몇몇의 종래기술의 장치의 추가 문제점은 휘발성 물질로 스며드는 기관을 사용자가 터치해야만 한다는 것이다. 그러므로, 기관의 터치 또는 살충제와 같은 휘발성 물질을 함유한 분배 장치의 부분들 없이 작동 위치에 분배 장치를 위치시키는 것이 바람직하다. 아울러 분배 장치의 사용 시 아이들의 접근 밖에 분배 장치를 놓는 것이 바람직하다.

[0006] 마지막으로, 고체이거나 실질적으로 고체인 기관들을 구비한 분배 장치들은 전형적으로 어떠한 공기 또는 충분한 양의 공기가 넓은 영역을 넘어 휘발성 물질의 확산으로 인해 통하여 흐르도록 허용하지 않는다. 불충분한 공기 흐름은 분배 장치의 고체이거나 반고체의 기관이 벽 또는 천장에 인접하게 배치될 때 더욱 악화된다.

[0007] 그러므로, 인간의 간섭 및 전기적인 부분(센서들 및 모터들) 없이 작동 가능한 벽 또는 천장과 같은 표면에 걸리도록 특별히 고안된 3차원의 분배 장치를 갖는 것이 바람직할 것이다. 분배 장치가 인접한 수직의 표면을 배치될 때조차, 그것을 통해 충분한 공기 흐름을 허용하도록 고안되는 분배 장치를 갖는 것이 더욱 바람직할 것이다. 결론적으로, 휘발성의 물질과 함께 인간의 상호 작용 없이 작동 가능한 위치에서 위치되는 저비용의 분배 장치를 제공하는 것이 바람직할 것이다. 본 발명은 상기 이슈들의 하나 또는 이상을 어드레스하는 새롭고 뻔하지 않은(non-obvious) 분배 장치를 제공한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 상기 이슈들의 하나 또는 이상을 어드레스하는 새롭고 뻔하지 않은(non-obvious) 분배 장치를 제공한다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 발명의 일측에 따르면, 공기 처리 물질의 방출을 위한 분배 장치는 약 15가닥/cm 내지 78가닥/cm 사이의 메쉬 사이즈를 갖는 반투과성 기관과, 상기 반투과성 기관을 지지하는 지지부를 포함한다. 상기 분배 장치는 약 25℃에서 적어도 0.05 mg/hr의 비율과 약 0.01 내지 0.2m/s의 공기 흐름 비율(송풍량)로 공기 처리 물질(air treatment material)을 방출한다.

[0010] 본 발명의 다른 일측에 따르면, 분배 장치는, 기관과, 상기 기관을 지지하는 지지부를 포함한다. 상기 기관은 상기 지지부로부터 외측 방향으로 연장하는 2개의 날개 부분들을 포함한다. 상기 2개의 날개 부분들은 상기 분배 장치를 통과하는 공기 흐름을 촉진시키기 위해 서로에 대해 약 90도 내지 약 180도 사이의 각도를 형성한다.

[0011] 본 발명의 다른 일측에 따르면, 작동 위치에서 분배 장치를 위치시키는 방법은, 컨테이너 내에 기관을 제공하는 단계를 포함하고, 상기 기관은 서로 인접한 2개의 날개 부분을 포함하고 그것에 부착된 탄성 물질을 갖는다. 상기 방법은, 상기 컨테이너를 열고 상기 기관을 제거하는 단계를 포함하며, 상기 탄성 물질은 작동 가능 위치에서 상기 기관의 상기 2개의 날개를 열도록 작동하고 상기 날개는 상기 작동 가능 위치에서 서로에 대해 약 90도 내지 약 180도 사이의 각도로 배치된다.

발명의 효과

[0012] 본 명세서 내에 포함되어 있음.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 기관 및 지지부를 구비한 분배 장치의 제1 실시예의 전방 등측 도면이고;
 도 1a는 단일 요소를 구비한 기관을 갖는 분배 장치의 제2 실시예의 후방 등측 도면이고;
 도 2는 도 1의 분배 장치의 후방 등측 도면이며;
 도 2a는 도 1의 2A-2A 선에 따른 도 1의 분배 장치의 수직 단면도이고;
 도 3은 도 1의 분배 장치의 후방 확대 등측 도면이며;
 도 4는 도 1의 기관의 후방 등측 도면이고;
 도 5는 도 1의 분배 장치의 측방 정면도이고;
 도 6은 컨테이너 내에서의 닫힌 위치에서 도 1의 분배 장치의 등측 도면이며; 및
 도 7은 열린 위치에서 도 1의 분배 장치의 상부 평면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 도 1 내지 도 7에 도시된 것처럼, 분배 장치(100)는 대개 강화된 지지부(104)에 의해 지지되는 기관(102)을 포함한다. 공기 처리 케미컬(106)(도 2에 도시됨)은 기관(102) 상에 배치된다. 분배 장치(100)는 공기가 기관(102)을 통해 그리고/또는 기관(102) 주변에 흐를 때 공기 처리 케미컬(106)을 수동적으로 분배하도록 마련된다.

[0015] 도 1을 참조하면, 기관(102)은 지지부(104)로부터 외측으로 연장하는 복수 개의 날개 부분(108a, 108b)을 포함한다. 각각의 날개 부분(108a, 108b)은 내부 표면(112a, 112b) 및 외부 표면(114a, 114b)에 의해 범위가 정해지는 평평한 표면(110a, 110b)을 실질적으로 포함한다. 도 4에 가장 바람직하게 도시된 것처럼, 각각의 날개 부분(108a, 108b)은 중앙 지지 모서리(116a, 116b), 상부 모서리(118a, 118b), 하부 모서리(120a, 120b) 및 외부 모서리(122a, 122b)를 각각 포함한다.

[0016] 기관(102)은 그 상면에 공기 처리 물질(106)을 가져오도록 고안된다. 바람직한 실시예에서는, 기관(102)은 복수 개의 연결된 가닥들에 의해 범위가 정해지는 반투명의 방벽(barrier)을 포함한다. 연결된 가닥들은 바람직하게는 유연하고 메쉬 웹(mesh web) 패턴을 형성하도록 교차하고 내측을 통한 선택적인 발산을 허용한다. 하나의 실시예로, 기관(102)은 지지부(104)(도 3 및 도 4에 도시됨)를 통해 함께 붙잡혀지는 2개의 분리 요소를 포함한다. 다른 실시예로, 기관(102)은 복수 개의 날개 부분(108a, 108b)을 제공하도록 접히거나 조정되는 단일 요소를 포함한다. 하나 또는 이상의 날개 부분들은 지지부(104)로부터 연장할 수 있다.

[0017] 적절한 공기 처리 케미컬을 갖는 기관(102)을 코팅함으로써, 장치로 들어가는 공기는 약간의 휘발성의 케미컬을 획득할 것이고, 그것을 분배 장치(100)로부터 분배한다. 적어도 0.05mg/hr 또는 그보다 높은 작용제(active) 방출 비율이 바람직하다. 적절한 작용제는 D-테플루메트린(D-teflumethrin), 트랜스플루트린(transfluthrin),

프랄레트린(prallethrin), 베이포트린(vaporthrin), 메토플루트린(metofluthrin), 테플루트린(tefluthrin) 그리고 에스비오트린(esbiothrin) 또는 다른 합성 피레스로이드(pyrethroid)이다. 공기 처리 케미컬은 유일하게 작용제를 포함하거나 물질의 다룸의 편의를 위해 탄화수소, 알코올 또는 다른 용매에 녹여질 수 있다. 게다가, 선택적으로, 기관(102)은 향기, 탈취제 또는 다른 공기 처리 케미컬을 견딜 수도 있다.

[0018] 기관(102)은 그것 상에 상대적으로 분배에 있어서 조차 약간의 작용 성분을 바람직하게 지지할 수 있고 또한 공기 흐름에 반응하여 증발을 허용할 수도 있다. 약 10 내지 40°C 사이의 보통의 환경적인 온도에서 작용 성분은 소수성이고 이동할 수 있다. (예를 들면, D-테플루메트린), 적절한 물질은 예를 들면 나일론을 포함한다. 나일론은 30g/m² 내지 150g/m²의 범위의 기초 무게를 갖도록 특징되고 합성, 천연 또는 합쳐진 합성 및 천연 폴리머 물질로부터 제작될 수 있다. 하나의 바람직한 실시예로, 나일론은 약 0.1mm 내지 0.8mm 사이의 두께 보다 바람직하게는 0.2 내지 0.5mm, 가장 바람직하게는 0.35mm의 두께로 특징된다. 아울러 나일론은 약 150°C에서 약 275°C 또는 약 215°C에서 225°C 또는 약 200°C에서 250°C사이의 녹는점에 의해 특징된다. 나일론은 5가닥/cm 내지 80가닥/cm 사이, 10가닥/cm 내지 40가닥/cm 사이, 또는 바람직하게는 약 16가닥/cm의 메쉬 사이즈를 갖는다. 하나의 실시예로, 나일론은 15가닥/cm 내지 79가닥/cm 사이의 메쉬 사이즈를 갖는다.

[0019] 기관(102)은 기관(102)을 통한 효율적인 분산을 확실히 하기 위해 도싱(dosing)을 따라서 작용 성분의 나뭇을 허용해야만 한다. 도싱은 떨어뜨림(dropping), 뿌리기(spraying), 프린팅 또는 다른 보통 행해지고 있는 기관(102) 상으로의 액체 작용 성분의 운반에 의해 성취될 수 있다. 하나의 실시예로, 기관(102)은 그것 상에서의 작용제를 적용함으로써 복수 개의 블록들로 나누어질 수 있다. 예를 들면, 기관(102)은 24개의 사각형으로 나누어질 수 있다. 그러한 나눔에 있어서, 각각의 사각형의 센티미터에서 작용 성분은 약 0.1mg을 포함한다.

[0020] 도 3 및 도 4로 다시 돌아가면, 기관(102)의 각각의 날개(108a, 108b)는 약 50 cm² 내지 약 500 cm² 사이, 더 바람직하게는 125cm² 내지 약 225cm² 사이, 가장 바람직하게는 약 175cm² 로 측정되는 표면 영역에 의해 범위가 정해진다. 기관(102)의 총 표면 영역은 바람직하게는 약 100 cm² 내지 약 1000 cm² 사이, 더 바람직하게는 300cm² 내지 약 500 cm² 사이, 가장 바람직하게는 350cm² 내지 약 450cm² 사이이다.

[0021] 도 4에 가장 바람직하게 도시된 것처럼, 중앙 지지 모서리(116a, 116b)들은 바람직하게는 약 100mm 내지 약 300mm 사이, 더 바람직하게는 약 180mm 내지 약 220mm 사이, 가장 바람직하게는 약 200mm의 길이 차원(C)에 의해 범위가 정해진다. 상부 모서리(118a, 118b)들은 바람직하게는 약 50mm 내지 약 250mm 사이, 더 바람직하게는 약 110mm 내지 약 150mm 사이, 가장 바람직하게는 약 130mm의 길이 차원(U)에 의해 범위가 정해진다. 하부 모서리(120a, 120b)들은 바람직하게는 약 40mm 내지 약 120mm 사이, 더 바람직하게는 약 60mm 내지 약 90mm 사이, 가장 바람직하게는 약 80mm의 길이 차원(L)에 의해 범위가 정해진다. 외부 모서리(122a, 122b)들은 바람직하게는 약 100mm 내지 약 250mm 사이, 더 바람직하게는 약 150mm 내지 약 200mm 사이, 가장 바람직하게는 약 180mm의 길이 차원(O)에 의해 범위가 정해진다. 하나의 특별한 실시예로, 상부 모서리(118a, 118b)들은 약 140mm의 길이 차원(L)을 포함하고, 하부 모서리(120a, 120b)들은 약 80mm의 길이 차원(L)을 포함하고, 외부 모서리(122a, 122b)들은 약 180mm의 길이 차원(O)을 포함한다.

[0022] 이제 도 5로 돌아가면, 기관(102)의 다양한 부분들이 중앙 지지 모서리(116a, 116b)들을 통해 퍼지는 중심축(A)과 중심축(A)로부터 수직으로 연장한 해당 축(A₁, A₂)들에 대해 경사진다. 특히, 상부 모서리(118a, 118b)들은 각각 축(A₁, A₂)에 대해 측정되었을 때, 약 5도 내지 약 70도 사이, 더 바람직하게는 약 10도 내지 약 50도 사이, 가장 바람직하게는 약 25도의 각도(X)로 상부로 연장한다. 도 5를 참조하면, 하부 모서리(120a, 120b)들은 각각 축(A₁, A₂)에 대해 측정되었을 때, 약 5도 내지 약 70도 사이, 더 바람직하게는 약 10도 내지 약 50도 사이, 가장 바람직하게는 약 20도의 각도(Y)로 상부로 연장한다. 하나의 실시예로, 상부 모서리(118a, 118b) 및 하부 모서리(120a, 120b)의 각도(X)와 각도(Y)는 개별적으로 동일하다. 다른 실시예로, 상부 모서리(118a, 118b) 및 하부 모서리(120a, 120b)의 각도(X)와 각도(Y)는 개별적으로 서로 다르다. 도 6에 가장 잘 도시된 것처럼, 외부 모서리(122a, 122b)들은 축(A)에 수직인 축(A₃)에 대해 역시 경사지고, 지지부(104)의 상부 부분 및 축(A₃)으로부터 수직으로 연장한 축(A₄)을 따라 외측으로 연장한다. 특히, 외부 모서리(122a, 122b)들은 각각, 외부 모서리(122a, 122b)들과 축(A₄) 사이가 측정되었을 때, 5도 내지 약 50도 사이, 더 바람직하게는 약 10도 내지 약 20도 사이, 가장 바람직하게는 약 15도의 각도(Z)로 연장한다.

[0023] 다시 도 2를 참조하면, 지지부(104)는 기관(102)에 대한 지지를 제공하도록 마련되고, 2개의 외측으로 연장하

는 플랜지 부분(132a, 132b)에서 경계 지어지는 연장 수직 부분(130)을 포함한다. 지지부(104)는 바람직하게는 분배 장치(100)에 몇몇의 강성(rigidity)을 제공하고 날개(108a, 108b)를 지향하도록 돕는데, 아래에서 더욱 자세히 설명될 것이다. 수직 부분(130)은 아올러 기관(102)을 터치하는 것 없이 분배 장치(100)를 다루도록 사용자에게 파지 부분(102)을 제공한다. 지지부(104)는 하나의 통합 요소를 포함할 수 있거나, 아교로 발라지거나 다르게 함께 연결되는 복수 개의 분리 요소들을 포함할 수 있다.

[0024] 기관(102) 및 지지부(104)는 서로에 대해 다양한 방식으로 구성될 수 있다. 도 2a에 도시된 하나의 실시예로, 각각의 날개 부분(108a, 108b)의 중앙 모서리(116a, 116b)들은 지지부(104)의 수직 부분(130) 내에 있는 패인 부분(recess)에 배치된다. 유사하게, 날개 부분(108a, 108b)의 상부 모서리(118a, 118b)들은 지지부(104)의 각각의 플랜지 부분(132a, 132b)의 패인 부분에 배치된다. 다른 실시예로, 기관(102)은 지지부(104)의 내부 또는 외부 표면에 부착되거나 다르게 붙여진다.

[0025] 지지부(104)는 자연 또는 천연의 섬유 물질을 포함한다. 하나의 실시예로, 지지부(104)는 종이, 카드보드(cardboard), 페이퍼보드(paperboard) 또는 기타 등등을 포함한다. 다른 실시예로, 지지부(104)는 낮은 밀도의 폴리머를 포함한다. 다른 실시예로, 지지부(104)는 다른 폴리머 그리고/또는 폴리프로필렌, 폴리에틸렌 그리고/또는 폴리에틸렌 테레프탈레이트와 같은 폴리머 혼합물들을 포함한다. 적절한 지지 물질(104)은 약 100 g/m^2 내지 약 500 g/m^2 사이, 또는 약 200 g/m^2 내지 약 400 g/m^2 사이 또는 약 300 g/m^2 의 평량을 갖는다. 지지부(104)는 물질이 기관(102)에 대한 지지를 제공하기에 충분히 강하도록 다른 물질을 포함할 수 있다.

[0026] 지지부(104)는 아올러 (도 1 및 도 3에 도시된 것처럼) 매달기 조립체(140, hanging assembly)를 지지하도록 마련된다. 매달기 조립체(140)는 스트링(142)과 부착 메커니즘(144)을 포함한다. 도 1에 가장 잘 도시된 것처럼, 스트링(142)은 붙여지고 분배 장치(100)의 다양한 부분들을 통해 연장한다. 하나의 실시예로, 스트링(142)은, 개별적으로, 지지부(104)의 배면 모서리를 따라서 그리고 각각의 날개(108a, 108b)의 플랜지 부분(132a, 132b)에서 개구(148a, 148b)를 통해 연장한다. 스트링(142)은 인접한 개구(148a', 148b')를 통한 뒤와 매듭 부분(150)에 도달할 때까지 각각의 날개(108a, 108b)의 외부 표면(114a, 114b)으로부터 상부를 덮는다. 스트링(142)은 부착 메커니즘(144)에서 경계되기 전에 실질적으로 수직 방식으로 매듭 부분(150)으로부터 상부로 연장한다.

[0027] 스트링(142)은 바람직하게는 탄성이 있고, 로프, 끈 실(twine), 코드(cord), 직물 실(yarn) 또는 기타 등등을 포함한다. 스트링(142)은 면, 울(wool), 리넨(linen), 실크, 나일론, 폴리에스터, 폴리에틸렌, 레이온(rayon), 금속 또는 기타 등등과 같은 천연 그리고/또는 합성 물질로부터 제조될 수 있다. 스트링(142)은 약 1mm 내지 약 2.5mm 사이의 직경 차원을 포함한다. 하나의 실시예로, 스트링(142)은 약 $2 \times 10^5 \text{ N/m}^2$ 내지 약 $8 \times 10^5 \text{ N/m}^2$ 의 탄성 모듈로 범위가 정해진다.

[0028] 스트링(142)은 그것에 다양한 이익을 제공하는 방식으로 분배 장치(100)에 다양한 점에 붙여진다. 특히, 스트링(142)은 개별적으로, 날개(108a, 108b)에 의해 정해지는 축(W_a 및 W_b)들과 축(W_a 및 W_b)으로부터 수직으로 연장하는 축(P_a 및 P_b)들에 대해 다양한 각도를 형성한다. 도 7에 도시된 것처럼, 스트링(142)은 개별적으로, 축(W_a , P_a , W_b , P_b)들에 대해 약 40도 내지 100도 사이, 더 바람직하게는 약 70도 내지 95도 사이, 그리고 가장 바람직하게는 90도인 각도(R_a 및 R_b)를 형성한다. 스트링(142)은 또한 축(C)으로부터 수직으로 연장한 축(C 및 C_1)에 대해 경사(S_a 및 S_b)를 형성한다. 각도(S_a 및 S_b)는 약 1도 내지 45도 사이, 더 바람직하게는 약 5도 내지 25도 사이, 가장 바람직하게는 약 10도이다. 특별한 지점에 스트링(142)을 장착하는 것은 분배 장치(100)가 분배에 유익한 각도에서 열린 위치로 남는 것을 확실히 하고, 아래에서 더욱 상세히 설명될 것이다.

[0029] 부착 메커니즘(144)은 바람직하게는 분배 장치(100)가 예를 들면 벽과 같은 수직 또는 수평 표면으로부터 장착되거나, 붙여지거나 다르게 매달리는 것을 허용한다. 하나의 실시예로, 부착 메커니즘(144)은 훅(hook)을 포함한다. 다른 실시예로, 부착 메커니즘(144)은 흡입 컵을 포함한다. 다른 실시예로, 부착 메커니즘(144)은 스트링(142)이 바로 훅, 벽 또는 다른 표면에 붙여지는 것을 허용하도록 스트링(142)의 루프단(looped end)을 포함한다.

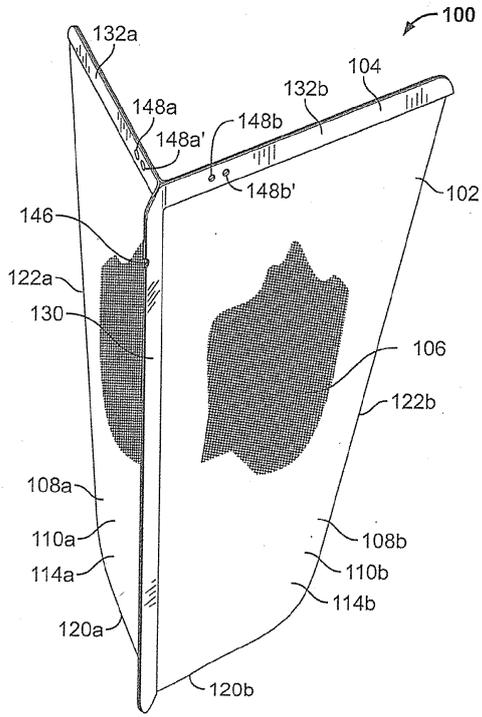
[0030] 분배 장치(100)는 선택적으로 분배 장치(100)에 남아 있는 생명(life)의 범위에 대한 정보를 제공하는 유용한 생명 표시기의 형태로 마련되는 사용 큐(152, use-up cue)를 포함한다(도 3에 도시됨). 적절한 사용 큐는 분 발명과 동일한 출원인에 의해 보유된 미국 특허 7,892,483에 설명되어 있다.

- [0031] 이제 개별적인 구성적이 설명될 것인데, 분배 장치의 구성의 관계 그리고 작동이 설명될 것이다. 사용에 앞서, 분배 장치(100)는 바람직하게는 가방 또는 다른 팩키지와 같은 밀봉된 컨테이너(160)(도 6에 도시됨)에서 사용자에게 제공된다. 컨테이너(160)의 밀봉된 모습은 사용 전에 그것 내에 케미컬 물질(106)을 남기는 데 도움을 준다. 분배 장치(100)는 컨테이너(160) 내에서 실질적으로 평평한 방향으로 배치되는데, 날개(108a, 108b)의 내부 표면(112a, 112b)은 서로 인접하게 배치된다. 접힌 방향은 분배 장치(100)를 보관하는 데 요구되는 컨테이너(160)의 총 크기를 감소시킨다. 사용자가 분배 장치(100)를 사용하기를 바랄 때, 사용자는 컨테이너(160)를 열고 그것으로부터 분배 장치(100)를 제거시킨다. 바람직한 실시예에서, 사용자는 기관(102)을 터치하는 것 없이 분배 장치(100)를 제거하기 위해 지지부(104)를 파괴한다. 스트링(142)은 이미 슬롯(146) 내에 배치될 수 있거나 사용자는 선택적으로 그것에 의해 날개(108a, 108b)를 펴는 것을 돕도록 슬롯(146) 내에 스트링(142)을 삽입시킬 수도 있다. 분배 장치(100)가 컨테이너(160)로부터 제거되면, 여기에서 개시된 각도로 배치되는 스트링(142)의 힘이 작동 가능 위치(도 7에 도시됨)에서 날개(108a, 108b)를 펴도록 작용한다.
- [0032] 분배 장치(100)는 분배 장치의 제조 동안에 고려되는 다양한 요인들로 인해 완전한 작동 위치에서 그것 자신을 개방할 수 있다. 본 개념에서, 그것 자신을 개방한다는 문구는 외부에서 장애물(예를 들면 컨테이너)이 제거될 때, 분배 장치가 제1 위치(실질적으로 평평한)로부터 제2 작동 위치(명기된 각도로 날개가 펴지는)로 이동할 수 있다는 것을 의미한다. 이러한 구성은 사용자가 기관(102)을 만지지 않고도 장치를 설치하는 것을 허용하기 때문에 바람직하다.
- [0033] 작동 가능 상태 동안에, 분배 장치(100)는 바람직하게는 벽과 같은 표면으로부터 매달려지거나 지지된다. 작동 가능 위치에서, 분배 장치(100)의 날개(108a, 108b)는 그것 주변으로 공기 흐름을 강화하도록 명기된 각도로 마련된다. 특히 도 7에서 가장 잘 도시된 것처럼, 날개(108a, 108b)는 서로에 대해 약 75도 내지 약 175도 또는 더 바람직하게는 약 90도 내지 약 180도, 또는 가장 바람직하게는 약 130도의 각도(T)를 형성한다.
- [0034] 작동 가능 상태에서, 분배 장치(100)는 바람직하게는 약 25°C에서 약 0.01 내지 0.2m/s 사이의 공기 흐름을 측정할 때, 약 0.01 내지 약 0.1 mg/hr 사이의 공기 처리 물질(106)의 방출 비율을 갖는다. 적어도 일부의 공기 흐름이 사용되도록 고안되었을지라도, 분배 장치(100)는 거의 또는 공기 흐름이 없도록 공기 처리 물질의 적어도 일부를 방출할 것이다. 하나의 특별한 실시예에서, 분배 장치(100)는 약 25°C에서 약 0.01 내지 0.2m/s 사이의 공기 흐름에서 약 0.05 내지 약 0.08mg/hr 사이의 방출 비율을 구비한다.
- [0035] 여기에서 본 실시예들에서 개시된 공기 처리 케미컬은 향기 또는 운반 액체, 탈취 액체 또는 기타 등등의 내에 배치되는 살충제일 수 있다. 공기 처리 케미컬은 방향 요법의 특징을 갖는 살균제, 공기 청정제, 악취 제거제, 몰드 또는 곰팡이 억제제, 방충제, 그리고 기타 등등과 같은 다른 작용제를 포함할 수도 있다. 공기 처리 케미컬은 선택적으로 해당 분야에서 기술자에게 알려진 다른 휘발성의 물질일 수도 있다.
- [0036] 여기에서 설명된 실시예들은 다른 실시예들과 연결되어 개시된 구조 또는 방법론을 포함하도록 정정될 수 있다. 아울러, 본 발명은 명시되어 보여진 타입의 기관 그리고/또는 지지부 모양/크기에 제한되지 않는다. 또한, 여기서 개시된 실시예들의 지지부는 여기에서 개시된 것과 일치하는 기관의 다양한 종류로 작동하도록 정정될 수 있다.
- [0037] 본 발명의 상세한 설명에서 인용된 모든 문서는 관련 부분이며, 참조에 의해 여기서 구체화되고;. 어느 문서의 인용은 본 발명에 대한 종래 기술인 승인으로서 해석되지 않는다.

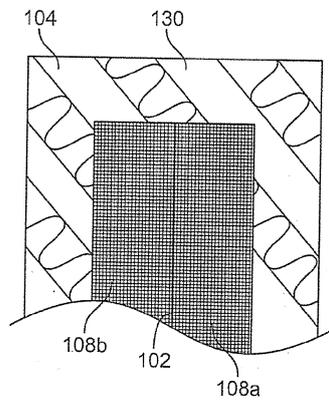
산업상 이용가능성

- [0038] 본 발명의 많은 정정은 먼저의 설명의 관점에서 해당 분야의 기술자에게 명백할 것이다. 따라서, 본 설명은 오직 묘사적으로 해석되고 본 발명을 만들고 사용하고 동일하게 최상의 모드를 가르치는 것을 해당 분야의 기술자에게 가능하게 하기 위한 목적으로 제공된다. 청구된 청구항들의 범위 내에 있는 모든 정정의 배타적인 권리가 보유된다.

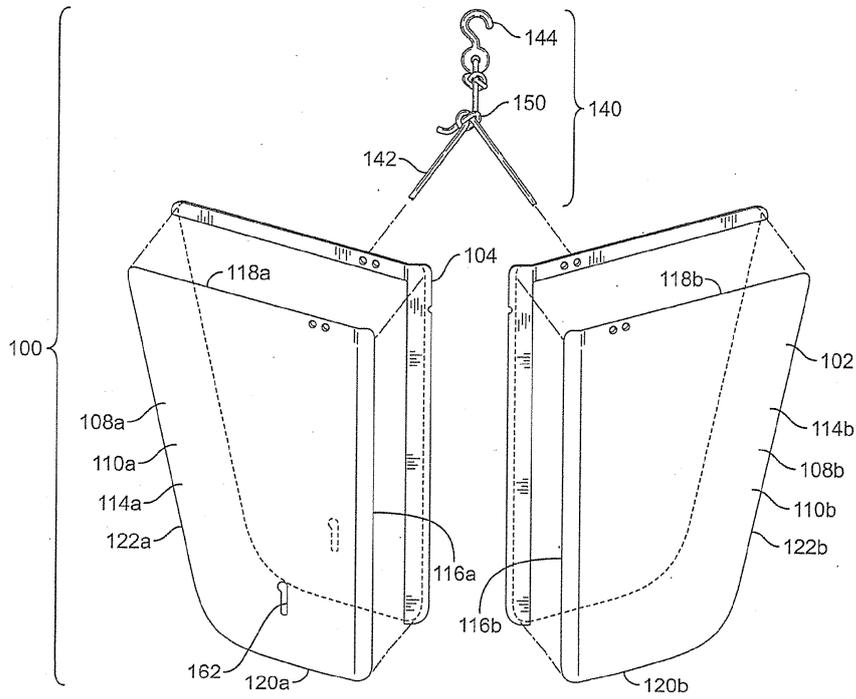
도면2



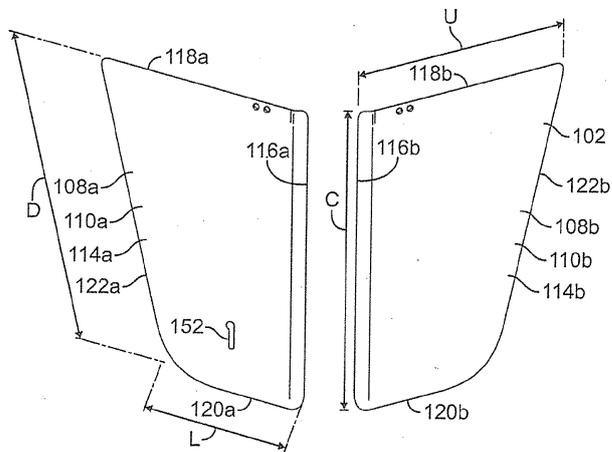
도면2a



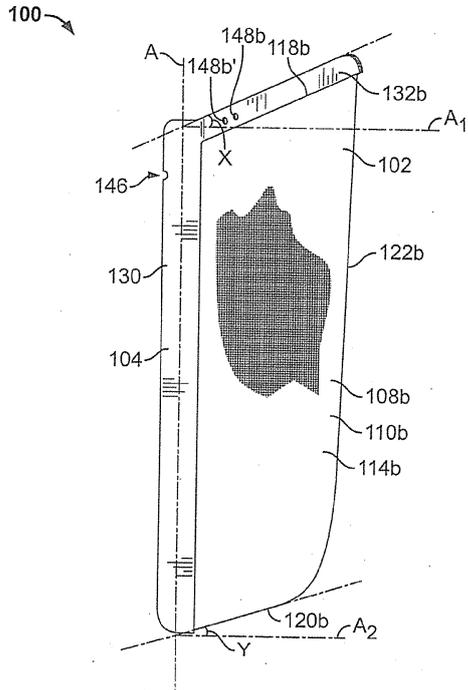
도면3



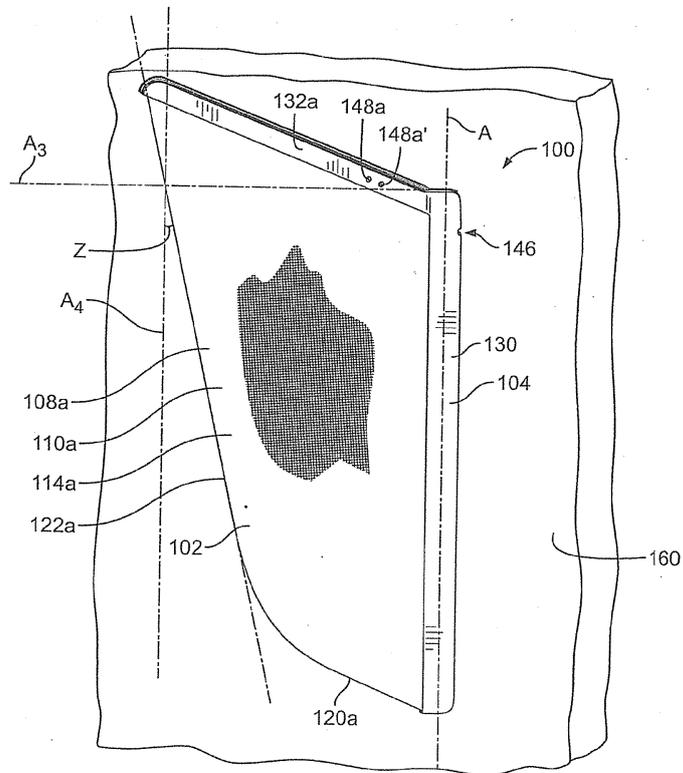
도면4



도면5



도면6



도면7

