



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2024-0008122
(43) 공개일자 2024년01월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61M 15/00 (2006.01) A61M 11/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61M 15/009 (2013.01)
A61M 11/02 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2022-0085111
(22) 출원일자 2022년07월11일
심사청구일자 2022년07월11일

(71) 출원인
주식회사 케이티앤지
대전광역시 대덕구 벚꽃길 71 (평촌동)
(72) 발명자
정은미
대전광역시 유성구 가정로 30(신성동)
이미정
대전광역시 유성구 가정로 30(신성동)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인 무한

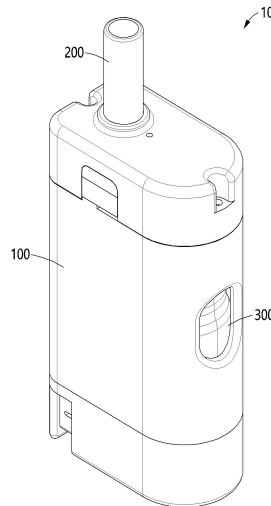
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 방향자유도를 갖는 저장소 및 이를 포함하는 인헤일러

(57) 요약

일 실시예에 따른 인헤일러는, 일면 및 일면에 대향하는 타면을 구비하는 하우징; 상기 하우징의 일면에 배치되는 마우스피스; 상기 하우징 내부에 교체 가능하게 장착되고 흡입 가능한 조성물을 수용하는 캐니스터; 상기 캐니스터가 개폐 가능하게 연결되고 상기 캐니스터로부터 상기 흡입 가능한 조성물이 충전되는 저장소; 및 상기 저장소의 일측에 배치되어 상기 마우스피스 및 상기 저장소를 연통시키는 노즐을 개폐하는 호흡연동밸브;를 포함하고, 상기 저장소는 상기 하우징의 일면에서 타면을 향하는 제1방향으로 적어도 하나의 리세스를 형성하며, 상기 저장소에 충전된 상기 흡입 가능한 조성물은 상기 리세스를 따라 이동되어 상기 호흡연동밸브에 인접한 위치에 정체될 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61M 15/0013 (2015.01)

A61M 15/0095 (2015.01)

A61M 15/0096 (2015.01)

(72) 발명자

정용미

대전광역시 유성구 가정로 30(신성동)

김재현

대전광역시 유성구 가정로 30(신성동)

정민석

대전광역시 유성구 가정로 30(신성동)

정태영

대전광역시 유성구 가정로 30(신성동)

명세서

청구범위

청구항 1

일면 및 상기 일면에 대향하는 타면을 구비하는 하우징;

상기 하우징의 일면에 배치되는 마우스피스;

상기 하우징 내부에 교체 가능하게 장착되고 흡입 가능한 조성물을 수용하는 캐니스터;

상기 캐니스터가 개폐 가능하게 연결되고 상기 캐니스터로부터 상기 흡입 가능한 조성물이 충전되는 저장소; 및

상기 저장소의 일측에 배치되어 상기 마우스피스 및 상기 저장소를 연통시키는 노즐을 개폐하는 호흡연동밸브;

를 포함하고,

상기 저장소는 상기 하우징의 일면에서 타면을 향하는 제1방향으로 적어도 하나의 리세스를 형성하며, 상기 저장소에 충전된 상기 흡입 가능한 조성물은 상기 리세스를 따라 이동되어 상기 호흡연동밸브에 인접한 위치에 정체되는, 인헤일러.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 저장소는,

상기 캐니스터가 연결되는 제1리세스부분; 및

상기 노즐을 중심으로 공간을 형성하고 상기 호흡연동밸브가 관통하는 제2리세스부분;

을 포함하고,

상기 하우징의 일면으로부터 상기 제1리세스부분까지의 거리인 제1높이보다 상기 하우징의 일면으로부터 상기 제2리세스부분까지의 거리인 제2높이가 더 큰, 인헤일러.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 저장소는 상기 제1리세스부분 및 상기 제2리세스부분 사이에 형성된 제3리세스부분을 더 포함하고,

상기 하우징의 일면으로부터 상기 제3리세스부분까지의 거리인 제3높이는 제1높이보다 크고 제2높이보다 작은, 인헤일러.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 캐니스터 및 상기 저장소 사이에 설치되는 역류방지캡을 더 포함하고,

상기 역류방지캡은 상기 흡입 가능한 조성물의 유동을 일방향으로 제한하는, 인헤일러.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 역류방지캡은,

상기 저장소에서 상기 캐니스터가 연결되는 위치와 대응하는 위치에 장착되는 실린더형의 몸체부;

상기 몸체부의 내부에 공간을 형성하고 상기 캐니스터의 분사구와 연통되는 관통부; 및

상기 몸체부의 일 단부에 구비되는 복수의 개방부;

를 포함하고,

상기 개방부는 상기 흡입 가능한 조성물의 유동 방향을 상기 캐니스터로부터 상기 저장소를 향하는 방향으로 제한하는, 인헤일러.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 몸체부의 일 단부는 상기 하우징의 일면에 인접하도록 상기 저장소에 접하고 상기 몸체부의 타 단부는 상기 제1방향으로 연장되어 상기 저장소에 접하는, 인헤일러.

청구항 7

제5항에 있어서,

상기 관통부는 상기 제1방향으로 직경이 감소하는 깔대기 형상인, 인헤일러.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 캐니스터는,

상기 흡입 가능한 조성물을 수용하는 수용부; 및

일측이 상기 저장소에 연결되고 타측이 상기 수용부 내에 위치하는 분사구;

를 포함하고,

상기 분사구가 개방되면 상기 흡입 가능한 조성물이 상기 수용부로부터 상기 캐니스터의 외부로 배출되는, 인헤일러.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 저장소에서 상기 분사구의 일측이 장착되는 위치에 대응하는 위치에 장착되는 씰링부재를 더 포함하고,

상기 씰링부재는 상기 저장소로부터 상기 캐니스터로 상기 흡입 가능한 조성물이 유입되는 것을 방지하는, 인헤일러.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 방향자유도를 갖는 저장소 및 이를 포함하는 인헤일러가 개시된다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 인헤일러는 흡입을 하는 과정에서 약물 등의 조성물을 액체 또는 가스로 구강 또는 비강을 통해 흡입시키는 데 사용되는 기구이다. 이러한 인헤일러는 흡입 가능한 조성물을 수용하는 용기를 구비하고, 조성물은 가는 관을 통해 용기로부터 최종적으로 흡입구를 통해 구강 또는 비강으로 분사되어 사용자에게 흡입될 수 있다.

[0003] 진술한 배경기술은 발명자가 본원의 개시 내용을 도출하는 과정에서 보유하거나 습득한 것으로서, 반드시 본 출원 전에 일반 공중에 공개된 공지기술이라고 할 수는 없다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제10-2021229호 (2019.09.11. 공고)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 일 실시예에 따른 목적은 사용자의 흡연 자세 또는 행위에 영향을 받지 않고 호흡량에 따라 정량 흡입을 가능하게 하는 형상의 저장소 및 이러한 저장소가 구비된 인헤일러를 제공하는 것이다.

[0006] 실시 예들에서 해결하려는 과제들은 이상에서 언급한 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기 목적을 달성하기 위한 인헤일러는, 일면 및 일면에 대향하는 타면을 구비하는 하우징; 상기 하우징의 일면에 배치되는 마우스피스; 상기 하우징 내부에 교체 가능하게 장착되고 흡입 가능한 조성물을 수용하는 캐니스터; 상기 캐니스터가 개폐 가능하게 연결되고 상기 캐니스터로부터 상기 흡입 가능한 조성물이 충전되는 저장소; 및 상기 저장소의 일측에 배치되어 상기 마우스피스 및 상기 저장소를 연통시키는 노즐을 개폐하는 호흡연동밸브;를 포함하고, 상기 저장소는 상기 하우징의 일면에서 타면을 향하는 제1방향으로 적어도 하나의 리세스를 형성하며, 상기 저장소에 충전된 상기 흡입 가능한 조성물은 상기 리세스를 따라 이동되어 상기 호흡연동밸브에 인접한 위치에 정체될 수 있다.

[0008] 일 측에 의하면, 상기 저장소는, 상기 캐니스터가 연결되는 제1리세스부분; 및 상기 노즐을 중심으로 공간을 형성하고 상기 호흡연동밸브가 관통하는 제2리세스부분;을 포함하고, 상기 하우징의 일면으로부터 상기 제1리세스부분까지의 거리인 제1높이보다 상기 하우징의 일면으로부터 상기 제2리세스부분까지의 거리인 제2높이가 더 클 수 있다.

[0009] 일 측에 의하면, 상기 저장소는 상기 제1리세스부분 및 상기 제2리세스부분 사이에 형성된 제3리세스부분을 더 포함하고, 상기 하우징의 일면으로부터 상기 제3리세스부분까지의 거리인 제3높이는 제1높이보다 크고 제2높이보다 작을 수 있다.

[0010] 일 측에 의하면, 상기 캐니스터 및 상기 저장소 사이에 설치되는 역류방지캡을 더 포함하고, 상기 역류방지캡은 상기 흡입 가능한 조성물의 유동을 일방향으로 제한할 수 있다.

[0011] 일 측에 의하면, 상기 역류방지캡은, 상기 저장소에서 상기 캐니스터가 연결되는 위치와 대응하는 위치에 장착되는 실린더형의 몸체부; 상기 몸체부의 내부에 공간을 형성하고 상기 캐니스터의 분사구와 연통되는 관통부; 및 상기 몸체부의 일 단부에 구비되는 복수의 개방부;를 포함하고, 상기 개방부는 상기 흡입 가능한 조성물의 유동 방향을 상기 캐니스터로부터 상기 저장소를 향하는 방향으로 제한할 수 있다.

[0012] 일 측에 의하면, 상기 몸체부의 일 단부는 상기 하우징의 일면에 인접하도록 상기 저장소에 접하고 상기 몸체부의 타 단부는 상기 제1방향으로 연장되어 상기 저장소에 접할 수 있다.

- [0013] 일 측에 의하면, 상기 관통부는 상기 제1방향으로 직경이 감소하는 깔대기 형상일 수 있다.
- [0014] 일 측에 의하면, 상기 캐니스터는, 상기 흡입 가능한 조성물을 수용하는 수용부; 및 일측이 상기 저장소에 연결되고 타측이 상기 수용부 내에 위치하는 분사구;를 포함하고, 상기 분사구가 개방되면 상기 흡입 가능한 조성물이 상기 수용부로부터 상기 캐니스터의 외부로 배출될 수 있다.
- [0015] 일 측에 의하면, 상기 저장소에서 상기 분사구의 일측이 장착되는 위치에 대응하는 위치에 장착되는 씰링부재를 더 포함하고, 상기 씰링부재는 상기 저장소로부터 상기 캐니스터로 상기 흡입 가능한 조성물이 유입되는 것을 방지할 수 있다.

발명의 효과

- [0016] 일 실시예에 따른 저장소 및 저장소를 구비하는 인헤일러에 의하면, 사용자의 흡연 자세 또는 행위에 영향을 받지 않고 호흡량에 따라 정량 흡입을 가능하게 하는 효과가 있다.
- [0017] 일 실시예에 따른 인헤일러의 효과는 이상에서 언급된 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 효과들은 아래의 기재로부터 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0018] 도 1은 일 실시예에 따른 인헤일러의 사시도이다.
 - 도 2는 일 실시예에 따른 인헤일러의 단면도이다.
 - 도 3은 도 2에 도시된 인헤일러의 확대도이다.
 - 도 4는 일 실시예에 따른 인헤일러의 저장소를 도시한다.
 - 도 5는 일 실시예에 따른 인헤일러의 역류방지캡을 도시한다.
- 본 명세서에 첨부되는 다음의 도면들은 본 발명의 바람직한 일 실시예를 예시하는 것이며, 발명의 상세한 설명과 함께 본 발명의 기술적 사상을 더욱 이해시키는 역할을 하는 것이므로, 본 발명은 그러한 도면에 기재된 사항에만 한정되어 해석되어서는 아니 된다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 이하, 실시예들을 예시적인 도면을 통해 상세하게 설명한다. 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 실시예를 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 실시예에 대한 이해를 방해한다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0020] 또한, 실시예의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 제 1, 제 2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성 요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 어떤 구성 요소가 다른 구성요소에 "연결", "결합" 또는 "접속"된다고 기재된 경우, 그 구성 요소는 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나 접속될 수 있지만, 각 구성 요소 사이에 또 다른 구성 요소가 "연결", "결합" 또는 "접속"될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.
- [0021] 어느 하나의 실시 예에 포함된 구성요소와, 공통적인 기능을 포함하는 구성요소는, 다른 실시 예에서 동일한 명칭을 사용하여 설명하기로 한다. 반대되는 기재가 없는 이상, 어느 하나의 실시 예에 기재한 설명은 다른 실시 예에도 적용될 수 있으며, 중복되는 범위에서 구체적인 설명은 생략하기로 한다.

- [0023] 도 1은 일 실시예에 따른 인헤일러(10)의 사시도이다.
- [0024] 도 2는 일 실시예에 따른 인헤일러(10)의 단면도이다.
- [0025] 도 3은 도 2에 도시된 인헤일러(10)의 확대도이다.
- [0026] 도 4는 일 실시예에 따른 인헤일러(10)의 저장소(400)를 도시한다.

- [0027] 도 5는 일 실시예에 따른 인헤일러(10)의 역류방지캡(600)을 도시한다.
- [0029] 도 1을 참조하여, 일 실시예에 따른 인헤일러(10)는 하우징(100), 마우스피스(200) 및 캐니스터(300)를 포함한다.
- [0030] 하우징(100)은 일면에 형성된 제1면, 상기 제1면과 대향하는 제2면 및 상기 제1면과 제2면을 연결하는 복수의 측면을 포함할 수 있다. 하우징(100)의 제1면은 예를 들어 하우징(100) 상부에 위치한 면이고, 제2면은 예를 들어 하우징(100)의 바닥면일 수 있다.
- [0031] 이하에서는 상기 하우징(100)의 일면에서 타면을 향하는 방향, 즉, 상기 하우징(100)의 제1면에서 제2면을 향하는 방향을 제1방향으로 정의한다.
- [0032] 마우스피스(200)는 상기 하우징(100)의 제1면에 배치될 수 있다. 사용자는 마우스피스(200)를 통해 인헤일러(10)에 수용되어 있는 흡입 가능한 조성물을 흡입할 수 있다. 이때, 사용자는 조성물을 예를 들어 에어로졸 형태로 흡입할 수 있으며, 분말 등의 형태로도 흡입할 수 있다. 이하에서는, 흡입 가능한 조성물을 에어로졸 형태로 분사하는 인헤일러(10)를 예로 하여 일 실시예에 따른 인헤일러(10)를 설명하기로 한다.
- [0033] 캐니스터(300)는 하우징(100)의 내부에 장착될 수 있다. 이때, 캐니스터(300)는 하우징(100)의 내부에 교체 가능하게 장착될 수 있다. 또한, 캐니스터(300)는 내부에 흡입 가능한 조성물을 수용할 수 있다. 캐니스터(300)에 수용된 흡입 가능한 조성물은 저장소(400) 내부로 일정량이 충전될 수 있다.
- [0034] 도 1 및 도 2를 참조하여, 일 실시예에 따른 인헤일러(10)는 저장소(400) 및 호흡연동밸브(500)를 더 포함할 수 있다.
- [0035] 저장소(400)는 하우징(100)의 내부에 배치될 수 있다. 저장소(400)는 예를 들어, 도 2에 도시된 바와 같이 하우징(100)의 제1면에 인접하게 배치될 수 있다. 저장소(400)에는 캐니스터(300)가 연결될 수 있다. 이때, 캐니스터(300)는 저장소(400)에 대해 개폐 가능하게 연결될 수 있다. 이에 따라, 캐니스터(300)가 개방될 때 캐니스터(300)에 수용되어 있던 흡입 가능한 조성물이 저장소(400)로 이동하여 저장될 수 있다. 또한, 저장소(400)에 저장되어 있는 흡입 가능한 조성물은 전술한 바와 같이 사용자가 마우스피스(200)를 통해 흡입력을 가함에 따라 에어로졸의 형태로 마우스피스(200)를 통해 배출될 수 있다. 따라서, 저장소(400)에 저장된 흡입 가능한 조성물은 점차 소모될 수 있다.
- [0036] 전술한 바와 같이, 저장소(400) 내에 저장된 조성물은 사용자가 마우스피스(200)에 흡입력을 가함으로써 에어로졸 형태로 분사되는데, 이때 흡입력에 의해 마우스피스(200) 및 저장소(400)를 연통시키는 노즐을 개폐하는 호흡연동밸브(500)가 작동하며, 호흡연동밸브(500)의 개폐 동작은 피스톤(106)에 의해 제어될 수 있다.
- [0037] 구체적으로, 일 실시예에 따른 인헤일러(10)는 노즐을 포함할 수 있다.
- [0038] 노즐은 마우스피스(200)에서 피스톤까지 연장되는 관으로 형성될 수 있으며, 이에 따라 마우스피스(200)와 저장소(400)를 연통시킬 수 있다.
- [0039] 호흡연동밸브(500)는 이러한 노즐 내부에 이동 가능하게 배치될 수 있다. 즉, 호흡연동밸브(500)는 저장소(400)를 관통하도록 배치될 수 있다. 이때, 도 2에 도시된 바와 같이 마우스피스(200) 및 노즐은 저장소(400) 상에서 캐니스터(300)가 연결된 위치로부터 이격 배치되어 있으므로, 호흡연동밸브(500) 또한 캐니스터(300)가 연결된 위치로부터 이격 배치될 수 있다.
- [0040] 이러한 호흡연동밸브(500)는 사용자에게 의해 마우스피스(200)를 통해 흡입력이 가해짐에 따라 노즐 내부에서 상하로 이동될 수 있다. 예를 들어, 호흡연동밸브(500)는 흡입력이 가해질 때 마우스피스(200)를 향해 상승하면서 노즐을 개방시킬 수 있으며, 이에 따라 마우스피스(200)와 저장소(400)가 연통될 수 있다. 또한, 흡입력이 가해지지 않으면, 호흡연동밸브(500)는 원위치로 돌아가기 위해 제1방향으로 하강하면서 노즐을 폐쇄할 수 있다. 즉, 노즐이 하강하면, 마우스피스(200)와 저장소(400)가 서로 격리될 수 있다.
- [0042] 전술한 바와 같이, 일 실시예에 따른 인헤일러(10)는 캐니스터(300)에 수용되어 있던 흡입 가능한 조성물을 저장소(400)에 일부 충전하고, 사용자가 마우스피스(200)를 통해 인가하는 흡입압에 따라 호흡연동밸브(500)가 작동하여 개방된 노즐을 통해 저장소(400)에 충전된 흡입 가능한 조성물이 마우스피스(200)로 배출될 수 있다.

- [0043] 캐니스터(300)에 수용된 흡입 가능한 조성물은 저장소(400)에 8 내지 12 puff 분량이 충전될 수 있다. 흡입 가능한 조성물은 저장소(400)에 액상 형태로 저장될 수 있다. 흡입 가능한 조성물이 에어로졸로 원활하게 배출되기 위해서는, 저장소(400) 내에서 호흡연동밸브(500) 주변에 존재해야 한다.
- [0044] 그러나, 사용자가 인헤일러(10)를 사용하는 자세 등에 따라 흡입 가능한 조성물이 호흡연동밸브(500) 근처에서 머무르지 못하거나 다른 부분으로 쏠리는 현상이 발생할 수 있다.
- [0045] 이러한 점을 보완하기 위해 자세 또는 특정 행위에 따른 방향성을 갖지 않고 호흡연동밸브(500) 주변에 흡입 가능한 조성물이 정체할 수 있도록 유도하는 저장소(400)의 내부 형상을 고안할 수 있다.
- [0046] 도 3을 참조하여, 저장소(400)는 하우징(100)의 제1방향으로 적어도 하나의 리세스를 형성할 수 있다. 이에 따라, 저장소(400)에 충전된 흡입 가능한 조성물은 리세스를 따라 호흡연동밸브(500)를 향해 이동되어 호흡연동밸브(500)의 주변에 정체될 수 있다.
- [0047] 구체적으로, 저장소(400)는 제1리세스부분(410) 및 제2리세스부분(420)을 포함할 수 있다.
- [0048] 제1리세스부분(410)은 캐니스터(300)가 연결될 수 있다.
- [0049] 제2리세스부분(420)은 노즐을 중심으로 공간을 형성하고 호흡연동밸브(500)가 관통할 수 있다. 제2리세스부분(420)은 예를 들어 원통형으로 형성될 수 있다.
- [0050] 도 2에 도시된 바와 같이, 저장소(400)는 하우징(100)의 일면에 인접하게 배치될 수 있다. 도 3을 다시 참조하여, 하우징(100)의 일면과 인접한 저장소(400)의 상부 내벽으로부터 제1리세스부분(410)까지의 거리를 제1높이(h_1)로 정의하고, 저장소(400)의 상부 내벽으로부터 제2리세스부분(420)까지의 거리를 제2높이(h_2)로 정의할 수 있다. 이때, 제2높이(h_2)는 제1높이(h_1)보다 더 클 수 있다.
- [0051] 또한, 저장소(400)의 상부 내벽은 전술한 바와 같이 하우징(100)의 일면과 인접하고 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이 하우징(100)의 일면과 평행하므로, 하우징(100)의 일면으로부터 제2리세스부분(420)의 바닥면까지의 거리는 하우징(100)의 일면으로부터 제1리세스부분(410)의 바닥면까지의 거리보다 더 클 수 있다. 즉, 제1높이(h_1)는 하우징(100)의 일면으로부터 제1리세스부분(410)의 바닥면까지의 거리로도 정의될 수 있으며, 제2높이(h_2) 또한 하우징(100)의 일면으로부터 제2리세스부분(420)의 바닥면까지의 거리로 정의될 수 있다.
- [0052] 이와 같이 저장소(400)는 캐니스터(300)의 분사구(320)가 연결된 부분과 호흡연동밸브(500)가 설치되어 있는 부분에 높이 차이가 형성된 구조로 설계되어, 캐니스터(300)로부터 공급된 액상 형태의 흡입 가능한 조성물은 호흡연동밸브(500) 주변으로 모여 정체될 수 있다. 이에 따라, 캐니스터(300)로부터 흡입 가능한 조성물을 저장소(400)로 충전한 후, 캐니스터(300)가 저장소(400)로부터 분리되는 경우에도 액상이 누설되지 않을 수 있다.
- [0053] 도 3 및 도 4를 참조하여, 저장소(400)는 제3리세스부분(430)을 더 포함할 수 있다.
- [0054] 제3리세스부분(430)은 제1리세스부분(410) 및 제2리세스부분(420) 사이에 형성될 수 있다.
- [0055] 다시 도 3을 참조하여, 저장소(400)의 상부 내벽으로부터 제3리세스부분(430)의 바닥면까지의 거리는 제3높이(h_3)로 정의할 수 있다. 이때, 제3높이(h_3)는 제1높이(h_1)보다 크고 제2높이(h_2)보다 작을 수 있다.
- [0056] 또한, 전술한 바와 같이 저장소(400)의 상부 내벽은 하우징(100)의 일면과 인접하고 하우징(100)의 일면과 평행하므로, 하우징(100)의 일면으로부터 제3리세스부분(430)의 바닥면까지의 거리는 하우징(100)의 일면으로부터 제1리세스부분(410)의 바닥면까지의 거리보다 더 크고 하우징(100)의 일면으로부터 제2리세스부분(420)의 바닥면까지의 거리보다 더 작을 수 있다. 즉, 제3높이(h_3)는 하우징(100)의 일면을 기준으로 하여 제3리세스부분(430)의 바닥면까지의 거리로 정의될 수도 있으며, 하우징(100)의 일면을 기준으로 정의된 제1높이(h_1)보다 크고 제2높이(h_2)보다 작을 수 있다.
- [0057] 이러한 제3리세스부분(430)은 캐니스터(300)로부터 저장소(400)의 제1리세스부분(410)으로 처음 공급된 흡입 가능한 조성물이 제2리세스부분(420)으로 모이도록 유도할 수 있다. 예를 들어, 제1리세스부분(410)에 배출된 흡입 가능한 조성물은 제1높이(h_1) 및 제3높이(h_3)의 높이 차이에 의해 바닥면이 더 낮은 제3리세스부분(430)으로 이동하게 되고, 제3리세스부분(430)에 고인 흡입 가능한 조성물은 다시 제3높이(h_3) 및 제2높이(h_2)의 높이 차이에 의해 바닥면이 보다 더 낮은 제2리세스부분(420)으로 이동될 수 있다.

- [0058] 진술한 구조를 갖는 저장소(400)에 의해 일 실시예에 따른 인헤일러(10)는 사용자가 인헤일러(10)의 잡는 형상 또는 방향과 상관없이 호흡연동밸브(500) 주변에 항상 역상의 흡입 가능한 조성물이 정제될 수 있다.
- [0060] 도 3 내지 도 5를 참조하여, 일 실시예에 따른 인헤일러(10)는 역류방지캡(600)을 더 포함할 수 있다.
- [0061] 도 3에 도시된 바와 같이, 역류방지캡(600)은 캐니스터(300) 및 저장소(400) 사이에 설치될 수 있다. 또한, 역류방지캡(600)은 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이 저장소(400)의 제1리세스부분(410)에 배치되고 캐니스터(300)의 분사구(320)의 일단과 접촉하도록 설치될 수 있다. 이러한 역류방지캡(600)은 흡입 가능한 조성물의 유동을 일방향으로 제한할 수 있다.
- [0062] 도 5를 참조하여, 역류방지캡(600)은 몸체부(610), 관통부(620) 및 개방부(630)를 포함할 수 있다.
- [0063] 구체적으로, 몸체부(610)는 저장소(400)에서 캐니스터(300)가 연결되는 위치와 대응하는 위치에 장착될 수 있다. 예를 들어, 몸체부(610)는 실린더형으로 형성될 수 있다. 도 3을 참조하여, 몸체부(610)는 상단이 저장소(400)의 상부 내벽과 접촉하고 하단이 상단으로부터 제1방향으로 연장되어 제1리세스부분(410)의 바닥면에 삽입 고정될 수 있다. 또한, 몸체부(610)의 하단에는 캐니스터(300)의 분사구(320) 단부가 끼워질 수 있도록 오목한 단차가 형성될 수 있다.
- [0064] 관통부(620)는 몸체부(610)의 내부에 형성된 공간일 수 있다. 관통부(620)는 캐니스터(300)의 분사구(320)를 통해 캐니스터(300)의 수용부(310)와 연통될 수 있다. 이러한 관통부(620)는 적어도 일부가 제1방향으로 직경이 감소하는 깔대기 형상으로 형성될 수 있다.
- [0065] 개방부(630)는 몸체부(610)의 상단에 구비될 수 있다. 개방부(630)는 복수 개로 마련되고, 각각은 몸체부(610) 상단의 원주 방향을 따라 이격 배치될 수 있다. 역류방지캡(600)은 예를 들어, 적어도 3개의 개방부(630)가 형성될 수 있다. 이러한 개방부(630)는 흡입 가능한 조성물의 유동 방향을 일방향으로 제한할 수 있다. 예를 들어, 개방부(630)는 흡입 가능한 조성물이 캐니스터(300)로부터 저장소(400)를 향하는 방향으로만 이동할 수 있도록 제한할 수 있다. 이에 따라, 저장소(400)에 충전된 흡입 가능한 조성물이 다시 캐니스터(300)로 이동되는 것을 방지할 수 있다.
- [0067] 다시 도 2를 참조하여, 캐니스터(300)는 수용부(310) 및 분사구(320)를 포함할 수 있다.
- [0068] 수용부(310)는 흡입 가능한 조성물을 수용할 수 있다.
- [0069] 분사구(320)는 일측이 저장소(400)에 연결되고 타측이 수용부(310) 내에 위치할 수 있다. 이러한 분사구(320)는 저장소(400)에 대하여 개방되거나 폐쇄되도록 작동될 수 있다. 분사구(320)는 예를 들어 개폐가 가능한 밸브로 마련될 수 있다. 이러한 분사구(320)가 개방되면 흡입 가능한 조성물이 수용부(310)로부터 캐니스터(300)의 외부로 배출될 수 있다. 즉, 수용부(310)에 수용되어 있던 흡입 가능한 조성물이 저장소(400)로 이동되는 것이 허용될 수 있다. 반면, 분사구(320)가 폐쇄되면 흡입 가능한 조성물의 저장소(400)로의 이동 경로가 차단되므로, 저장소(400)로의 충전이 중단될 수 있다.
- [0071] 또한, 일 실시예에 따른 인헤일러(10)는 쉘링부재(700)를 더 포함할 수 있다.
- [0072] 쉘링부재(700)는 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이 저장소(400)의 제1리세스부분(410)과 인접하게 배치될 수 있으며, 이때, 분사구(320)의 일측이 장착되는 위치에 대응하도록 장착될 수 있다. 쉘링부재(700)는 적어도 2개가 마련되어 분사구(320)의 외주를 감싸도록 장착될 수 있다. 이러한 쉘링부재(700)는 저장소(400)로부터 캐니스터(300)로 흡입 가능한 조성물이 재유입되는 것을 방지하기 위해 마련될 수 있다.
- [0074] 진술한 바와 같이, 일 실시예에 따른 인헤일러(10)는 방향자유도를 갖는 저장소(400)를 구비하여 사용자의 자세 또는 행위에 영향을 받지 않고 호흡량에 따라 조성물의 정량 흡입이 가능하다.
- [0075] 방향자유도를 갖는 저장소(400)를 고안하기 위해, 저장소(400)는 호흡연동밸브(500)가 설치되는 부분을 향해 아래로 내려가는 계단 형상의 단차가 형성된 구조로 설계되었으며, 이에 따라 일 실시예에 따른 인헤일러(10)는

역상의 흡입 가능한 조성물이 항상 호흡연동벨브(500) 주변에 고여 있을 수 있다.

[0076] 또한, 일 실시예에 따른 인헤일러(10)는 전술한 역류방지캡(600) 및 씰링부재(700)를 구비함으로써, 흡입 가능한 조성물의 저장소(400)로의 충전만을 허용하고 역류를 방지할 수 있다.

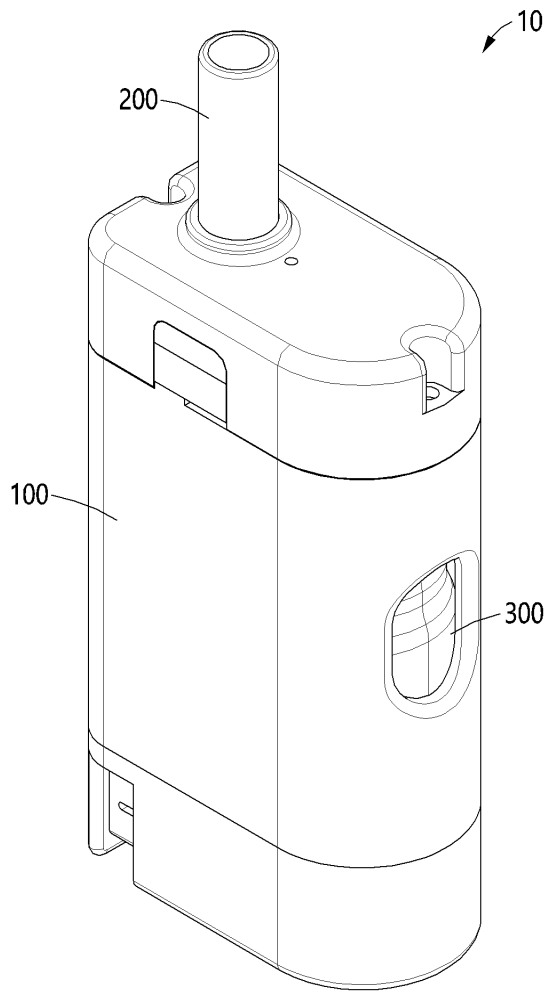
[0078] 이상과 같이 본 발명의 실시예에서는 구체적인 구성 요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 설명되었으나 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 예를 들어, 설명된 기술들이 설명된 방법과 다른 순서로 수행되거나, 및/또는 설명된 구조, 장치 등의 구성요소들이 설명된 방법과 다른 형태로 결합 또는 조합되거나, 다른 구성요소 또는 균등물에 의하여 대치되거나 치환되더라도 적절한 결과가 달성될 수 있다. 따라서, 본 발명의 사상은 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등하거나 등가적 변형이 있는 모든 것들은 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

부호의 설명

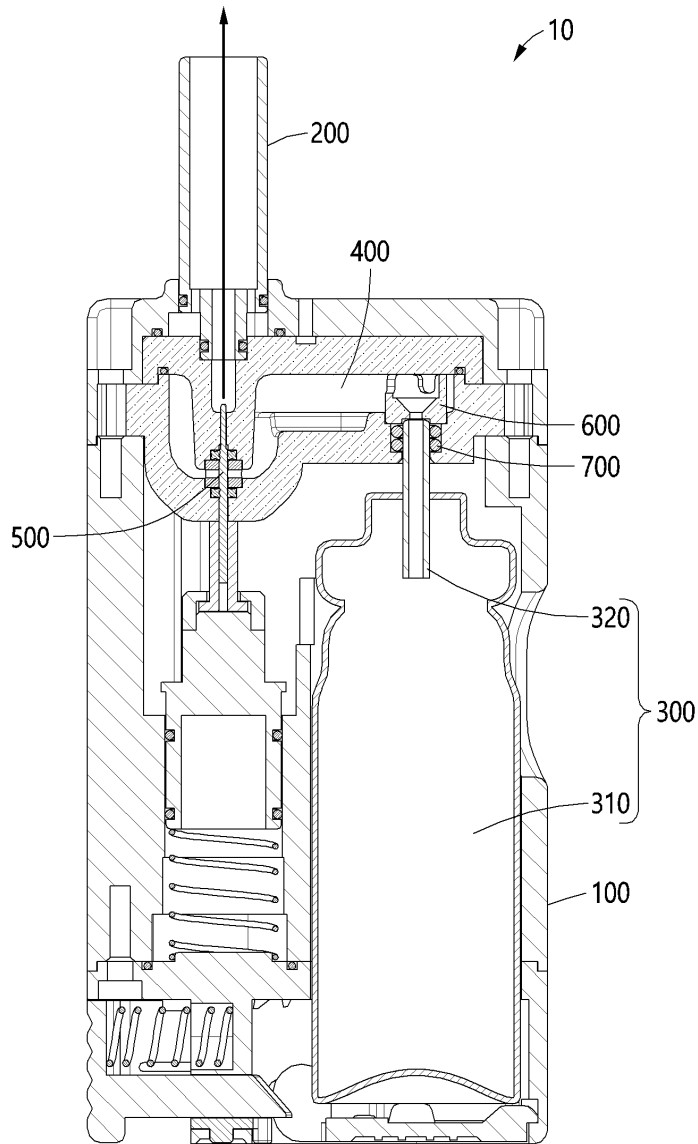
- [0079] 10: 인헤일러
- 100: 하우징
- 200: 마우스피스
- 300: 캐니스터
- 310: 수용부
- 320: 분사구
- 400: 저장소
- 410: 제1리세스부분
- 420: 제2리세스부분
- 430: 제3리세스부분
- 500: 호흡연동벨브
- 600: 역류방지캡
- 610: 몸체부
- 620: 관통부
- 630: 개방부
- 700: 씰링부재

도면

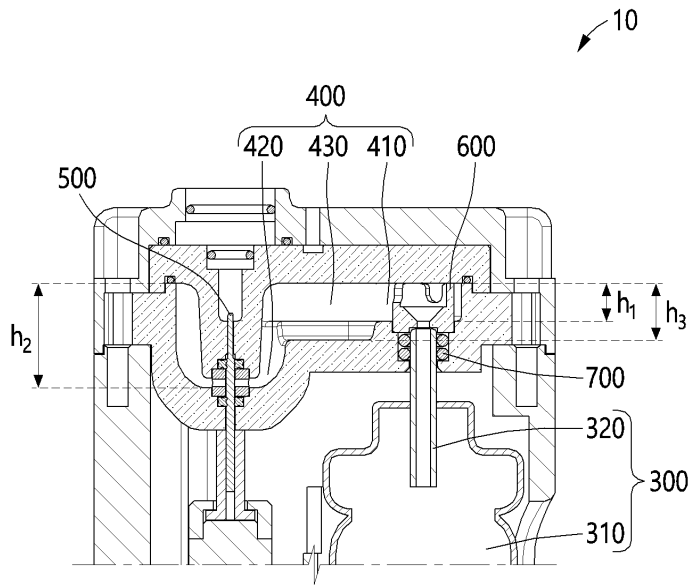
도면1



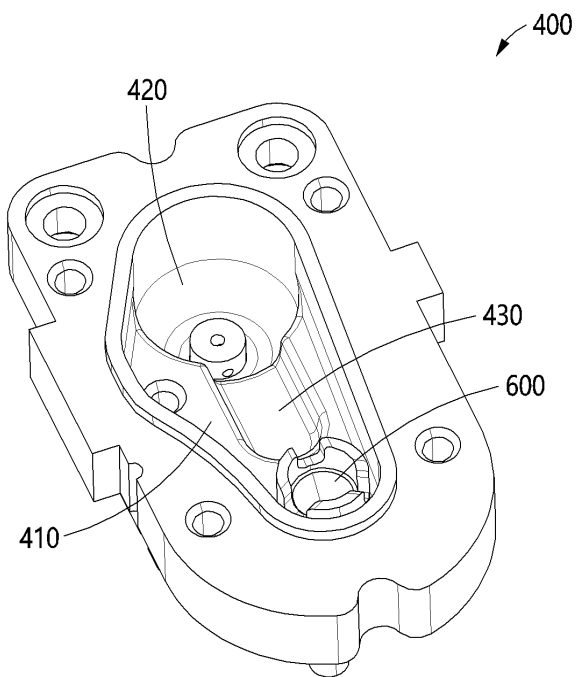
도면2



도면3



도면4



도면5

