



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년10월27일
(11) 등록번호 10-2460629
(24) 등록일자 2022년10월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A41D 13/11 (2006.01) A62B 23/02 (2006.01)
F16K 3/28 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A41D 13/1192 (2013.01)
A41D 13/1161 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0098176
(22) 출원일자 2020년08월05일
심사청구일자 2020년08월05일
(65) 공개번호 10-2022-0017767
(43) 공개일자 2022년02월14일
(56) 선행기술조사문헌
JP07039574 A*
KR102080528 B1*
KR200252787 Y1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
동의대학교 산학협력단
부산광역시 부산진구 엄광로 176(가야동)
(72) 발명자
전수형
부산광역시 연제구 해맞이로 23
거제유림아시아드, 107-2104
한수환
부산광역시 남구 황령대로 504 대연비치아파트,
105동 1403호
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
원대규

전체 청구항 수 : 총 6 항

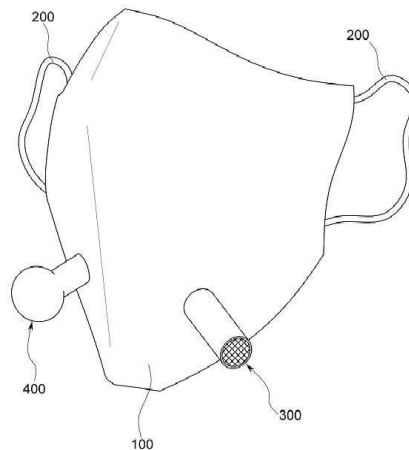
심사관 : 서왕우

(54) 발명의 명칭 구취감소 및 항균활성을 가지는 마스크

(57) 요약

본 발명은 구취감소 및 항균활성을 가지는 마스크에 관한 발명으로, 보다 상세하게는 마스크 본체부에 결합되는 원웨이 밸브 타입의 밸브부 및 주머니부의 구성을 통하여 구취감소 및 항균활성을 가지게 하는 마스크에 관한 발명이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A62B 23/025 (2013.01)

F16K 3/28 (2013.01)

A41D 2400/36 (2013.01)

(72) 발명자

이임건

부산광역시 해운대구 해운대로774번길 30 해운대신
시가지경동메르빌아파트 103동 603호

임판석

부산광역시 연제구 해맞이로 23 거제유림아시아드
113-2007

명세서

청구범위

청구항 1

마스크 본체부;

상기 마스크 본체부의 양단에 결합된 귀걸이부; 및

상기 마스크 본체부의 일 지점에 관통되도록 결합되는 밸브부를 포함하며,

상기 마스크 본체부의 타 지점에 관통되도록 결합되는 주머니부를 포함하고,

상기 주머니부에는 탈취 및 향균 조성물이 포함되는 것으로,

상기 탈취 및 향균 조성물은 민트 추출물, 레몬 추출물, 유칼립투스 추출물, 버들취(*Saussurea amurensis*) 추출물, 갯금불초(*Wedelia prostrata* Hemsley) 추출물 및 선등갈퀴(*Vicia heptajuga* Nakai) 추출물을 포함하고,

상기 탈취 및 향균 조성물은 상기 민트 추출물 100 중량부에 대하여, 레몬 추출물 40 내지 60 중량부, 유칼립투스 추출물 40 내지 60 중량부, 버들취 추출물 20 내지 30 중량부, 갯금불초 추출물 20 내지 30 중량부 및 선등갈퀴 추출물 20 내지 30 중량부를 포함하는 것인

구취감소 및 향균활성을 가지는 마스크.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 밸브부는,

중공부가 형성된 통로부;

상기 통로부의 단부에서 외부 공기가 유입되는 유입부; 및

상기 통로부의 내측면에서 상호 마주보되, 소정의 간격을 두고 이격되도록 결합되는 한 쌍의 개폐부;를 포함하는

구취감소 및 향균활성을 가지는 마스크.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 개폐부의 각각은,

일단이 상기 통로부의 내측면에 결합되고,

타단이 상호 가까워지도록 형성되는 것인

구취감소 및 향균활성을 가지는 마스크.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 개폐부는 탄성을 지닌 것인

구취감소 및 향균활성을 가지는 마스크.

청구항 6

제4항에 있어서,
 상기 개폐부의 각각의 타단은 들숨 시 상호 가까워지고,
 날숨 시 상호 멀어지는 것인
 구취감소 및 향균활성을 가지는 마스크.

청구항 7

제1항에 있어서,
 상기 마스크 본체부는 식물 추출물이 처리된 것인
 구취감소 및 향균활성을 가지는 마스크.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 구취감소 및 향균활성을 가지는 마스크에 관한 발명으로, 보다 상세하게는 마스크 본체부에 결합되는 원웨이 밸브 타입의 밸브부 및 주머니부의 구성을 통하여 구취감소 및 향균활성을 가지게 하는 마스크에 관한 발명이다.

배경 기술

[0002] 포스트 코로나(COVID-19) 시대에 있어서, 마스크(Mask)는 생활 필수품으로 여겨진다. 마스크는 일반적으로 면 재질로 형성되며, 사용자의 입과 코를 막아 비말의 확산을 방지하며, 타인의 비말을 차단하는 역할을 한다.

[0003] 이러한 마스크는 일반적으로 마스크 본체와 양단에 형성된 귀걸이로 구성되는 것이 일반적이며, 귀걸이를 사용자의 양 쪽 귀에 걸고, 마스크 본체가 입과 코를 막도록 하는 것이 사용 방법으로 여겨진다.

[0004] 다만, 마스크 본체는 플랫한 면 형태가 구부러져 형성된 것으로, 사용자의 날숨 시, 숨이 사용자의 입과 마스크 본체 사이에 머물러 숨이 나가는 통로가 넉넉히 구비되지 못하는 마스크의 구조적 한계가 있다.

[0005] 이로 인해, 특히 여름철 사용자는 마스크 착용의 불편감을 느끼게 되며, 입에서 발생한 구취가 퍼지지 못하고 사용자의 얼굴과 마스크 사이의 공간에 갇혀 지속적으로 사용자 본인에게 느껴지게 하는 문제점이 있었다.

[0006] 따라서, 날숨 시 입에서 발생한 숨이 나갈 통로를 구비하며, 구취감소를 일으키고, 덧붙여 향균활성을 지닐 수 있는 마스크의 발명이 필요한 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) KR 20-2017-0003790호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 구취감소 및 향균활성을 가지는 마스크에 관한 발명으로, 보다 상세하게는 마스크 본체부에 결합되는 원웨이 밸브 타입의 밸브부 및 주머니부의 구성을 통하여 구취감소 및 향균활성을 가지게 하는 마스크에 관한 발명이다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 구취감소 및 향균활성을 가지는 마스크는 마스크 본

체부; 상기 마스크 본체부의 양단에 결합된 귀걸이부; 및 상기 마스크 본체부의 일 지점에 관통되도록 결합되는 밸브부를 포함하는 것일 수 있다.

- [0010] 상기 구취감소 및 항균활성을 가지는 마스크는 상기 마스크 본체부의 타 지점에 관통되도록 결합되는 주머니부;를 포함하는 것일 수 있다.
- [0011] 상기 구취감소 및 항균활성을 가지는 마스크에 있어서, 상기 밸브부는, 중공부가 형성된 통로부; 상기 통로부의 단부에서 외부 공기가 유입되는 유입부; 및 상기 통로부의 내측면에서 상호 마주보되, 소정의 간격을 두고 이격되도록 결합되는 한 쌍의 개폐부;를 포함하는 것일 수 있다.
- [0012] 상기 구취감소 및 항균활성을 가지는 마스크에 있어서, 상기 개폐부의 각각은, 일단이 상기 통로부의 내측면에 결합되고, 타단이 상호 가까워지도록 형성되는 것일 수 있다.
- [0013] 상기 구취감소 및 항균활성을 가지는 마스크에 있어서, 상기 개폐부는 탄성을 지닌 것일 수 있다.
- [0014] 상기 구취감소 및 항균활성을 가지는 마스크에 있어서, 상기 개폐부의 각각의 타단은 들숨 시 상호 가까워지고, 날숨 시 상호 멀어지는 것일 수 있다.
- [0015] 상기 구취감소 및 항균활성을 가지는 마스크에 있어서, 상기 마스크 본체부는 식물 추출물이 처리된 것일 수 있다.
- [0016] 상기 구취감소 및 항균활성을 가지는 마스크에 있어서, 상기 주머니부는 식물 추출물을 포함하는 것일 수 있다.

발명의 효과

- [0017] 본 발명에 따르면, 원 웨이 밸브 타입의 밸브부로 인해 들숨 효과를 극대화하여 마스크 내부에서 형성된 구취의 배출을 용이하게 할 수 있다.
- [0018] 본 발명에 따르면, 사용자의 입김 등에 포함된 구취 및 습기로 발생하는 악취 및 세균 번식을 방지할 수 있는 탈취 및 항균 조성물을 제공하며, 상기 탈취 및 항균 조성물로 인해 구취감소 및 항균활성을 가지는 마스크를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0019] 도 1은 본 발명에 따른 마스크의 사시도이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 밸브부의 단면이다.
- 도 3은 본 발명에 따른 밸브부의 날숨 시의 단면이다.
- 도 4는 본 발명에 따른 밸브부의 들숨 시의 단면이다.
- 도 5는 본 발명에 따른 주머니부를 표현한 것이다.
- 도 6는 본 발명에 따른 탈취 및 항균 조성물의 항균 효과를 나타낸 것이다.
- 도 7은 본 발명에 따른 탈취 및 항균 조성물의 탈취 효과를 나타낸 것이다.
- 도 8은 본 발명에 따른 탈취 및 항균 조성물의 구취감소 효과를 나타낸 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0020] 이하, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본 발명의 실시예에 대하여 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다.
- [0021] 본 발명의 일 실시예에 따른 구취감소 및 항균활성을 가지는 마스크는 마스크 본체부; 상기 마스크 본체부의 양단에 결합된 귀걸이부; 및 상기 마스크 본체부의 일 지점에 관통되도록 결합되는 밸브부를 포함하는 것일 수 있다.
- [0022] 상기 구취감소 및 항균활성을 가지는 마스크는 상기 마스크 본체부의 타 지점에 관통되도록 결합되는 주머니부;를 포함하는 것일 수 있다.
- [0023] 상기 구취감소 및 항균활성을 가지는 마스크에 있어서, 상기 밸브부는, 중공부가 형성된 통로부; 상기 통로부의

단부에서 외부 공기가 유입되는 유입부; 및 상기 통로부의 내측면에서 상호 마주보되, 소정의 간격을 두고 이격되도록 결합되는 한 쌍의 개폐부;를 포함하는 것일 수 있다.

- [0024] 상기 구취감소 및 향균활성을 가지는 마스크에 있어서, 상기 개폐부의 각각은, 일단이 상기 통로부의 내측면에 결합되고, 타단이 상호 가까워지도록 형성되는 것일 수 있다.
- [0025] 상기 구취감소 및 향균활성을 가지는 마스크에 있어서, 상기 개폐부는 탄성을 지닌 것일 수 있다.
- [0026] 상기 구취감소 및 향균활성을 가지는 마스크에 있어서, 상기 개폐부의 각각의 타단은 들숨 시 상호 가까워지고, 날숨 시 상호 멀어지는 것일 수 있다.
- [0027] 상기 구취감소 및 향균활성을 가지는 마스크에 있어서, 상기 마스크 본체부는 식물 추출물이 처리된 것일 수 있다.
- [0028] 상기 식물 추출물을 처리하는 방법은 식물 추출물의 향균성이 나타날 수 있도록 하는 모든 방법을 포함하며, 식물 추출물을 본체부에 도포, 코팅, 함침하는 등 해당 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 사용할 수 있는 모든 수단을 포함하는 것으로 한다.
- [0029] 상기 구취감소 및 향균활성을 가지는 마스크에 있어서, 상기 주머니부는 식물 추출물을 포함하는 것일 수 있다.
- [0030] 상기 식물 추출물을 포함하는 방법은 주머니 내외부 어느 한면 이상에 상기 식물 추출물을 코팅, 주머니 표면에 식물 추출물을 함침, 캡슐화 된 입자의 보관, 등의 처리를 모두 포함하는 것이며 해당 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 사용할 수 있는 모든 수단을 포함하는 것으로 한다.
- [0031] 본 발명에서 '길이 방향'이라 함은 도 2를 기준으로 가로 방향이고, '폭 방향'이라 함은 도 2를 기준으로 세로 방향이다. '수직 방향'이라 함은 '길이 방향'과 '폭 방향'이 이루는 면과 수직되는 방향이다. 이하에서는 지정한 방향을 기준으로 설명한다.
- [0032] 본 발명에 따른 마스크는 마스크 본체부(100), 귀걸이부(200) 및 벨브부(300), 주머니부(400)를 포함한다.
- [0033] 마스크 본체부(100)는 사용자의 입과 구강을 덮는 것이 바람직하며, 밀착성의 향상을 위해 라운드진 것이 바람직하다.
- [0034] 일 예로 면재질일 수 있으나, 이러한 재질에 국한되지 않는다. 마스크 본체부(100)의 형상은 공지된 마스크의 형상과 그 기능 및 형상을 공유하는 바, 상세한 설명은 생략하도록 한다.
- [0035] 귀걸이부(200)는 마스크 본체부(100)의 양 단에 결합되는 것이 바람직하다. 귀걸이부(200)는 한 쌍으로 구성되는 것이 바람직하며, 고리형상으로 형성되어 사용자의 귀에 걸착되는 것이 바람직하다.
- [0036] 벨브부(300)는 마스크 본체부(100)의 일 지점에 결합되는 것이 바람직하다. 도 1을 기준으로 마스크 본체부(100)의 우측에 형성되나, 이러한 위치에 제한을 두는 것은 아니다.
- [0037] 또한, 벨브부(300)는 마스크 본체부(100)의 일 지점에 관통되도록 결합되는 것이 바람직하다. 일단은 마스크 본체부(100)의 정면에서 돌출되며, 타단은 마스크 본체부(100)의 배면에서 일부 돌출되는 것이 바람직하다.
- [0038] 도 2를 참조하여 벨브부(300)의 구성 및 효과를 설명을 하도록 한다.
- [0039] 벨브부(300)는 통로부(310), 유입부(320), 개폐부(330)를 포함한다. 통로부(310)는 길이 방향으로 연장 형성된 관 형상인 것이 바람직하다. 통로부(310)의 일단에는 유입부(320)가 형성된다. 유입부(320)는 매쉬 형상일 수 있으나, 이러한 예에 국한되는 것은 아니며, 이물질이 필터링 하도록 소정의 그물망이 형성되는 것이 바람직하다.
- [0040] 통로부(310)의 일부는 마스크 본체부(100)의 정면에서 위치되고, 통로부(310)의 나머지 일부는 마스크 본체부(100)의 배면에서 위치된다. 따라서, 사용자가 숨을 쉬는 경우, 통로부(310)를 따라 숨이 마스크 본체부(100)의 정면 방향으로 배출될 수 있다. 또한, 유입부(320)를 통해서 외부 공기가 유입될 수 있다.
- [0041] 개폐부(330)는 통로부(310)의 내측의 일 지점에 형성된다. 개폐부(330)는 소위 '날개(wing)' 형상으로, 한 쌍으로 구비되는 것이 바람직하다. 도 2에서는 편의상 제1 개폐부(331) 및 제2 개폐부(332)라 지칭하였다.
- [0042] 한 쌍의 개폐부(330)는 각각 통로부(310)의 내측에 위치되어 상호 마주보도록 형성되는 것이 바람직하다. 바람직하게는 동일한 형상인 것이 바람직하며, 이는 균일하게 날숨이 배출될 수 있도록 하기 위함이다.

- [0043] 이때, 제1 개폐부(331) 및 제2 개폐부(332)의 일단은 통로부(310)의 내측면에 결합되고, 타단은 상호 가까워지되, 소정의 간격을 두고 이격되도록 형성되는 것이 바람직하다.
- [0044] 즉, 제1 개폐부(331) 및 제2 개폐부(332)는 통로부(310)의 내측면과 경사지도록 형성되는 것이 바람직하며, 통로부(310)의 길이 방향으로의 가상의 중심선을 향하여 제1 개폐부(331) 및 제2 개폐부(332)가 상호 가까워지도록 경사지는 것이 바람직하다. 또한, 한 쌍의 개폐부(330)는 탄성 재질을 지녀, 외부 압력에 따라 일부 변형 가능한 형태인 것이 바람직하다.
- [0045] 도 3은 사용자의 날숨 시 개폐부(330)의 형상과 숨(공기)의 흐름을 도시한 것이다.
- [0046] 전술한 바와 같이, 제1 개폐부(331) 및 제2 개폐부(332)는 통로부(310)의 내측면과 경사지도록 형성되는 것이 바람직하며, 통로부(310)의 길이 방향으로의 가상의 중심선을 향하여 제1 개폐부(331) 및 제2 개폐부(332)가 상호 가까워지도록 경사지게 되므로, 날숨에 따른 숨의 흐름에 대응하여 변형된다. 좀 더 상세하게는 도 3과 같이 제1 개폐부(331)는 상방으로, 제2 개폐부(332)는 하방으로 이동되게 된다.
- [0047] 따라서, 제1 개폐부(331) 및 제2 개폐부(332)는 상호 멀어지는 방향으로 휘어지게 되며, 제1 개폐부(331)와 제2 개폐부(332) 사이에 틈이 형성된다. 따라서, 사용자가 날숨을 쉬어 숨이 마스크 본체부(100)를 기준으로 배면에서 정면으로 통로부(310)를 따라 흐르게 되면, 제1 개폐부(331)와 제2 개폐부(332) 사이에 형성된 틈을 따라 이동하여 유입부(320) 외부로 숨이 빠져나가게 된다.
- [0048] 도 4는 도 3과 반대로 들숨 시 개폐부(330)의 형상과 숨(공기)의 흐름을 도시한 것이다.
- [0049] 들숨 시에는 날숨 시와는 달리, 들숨에 따른 숨의 흐름에 대응하여 변형되지 않게 된다. 들숨이 개폐부(300) 부근에 위치되면, 상방 및 하방으로 형성된 경사를 따라 숨이 이동되고, 들숨의 흐름과 마주보는 방향으로 형성된 개폐부(300)는 날숨 시와는 달리 벌어지지 않게 된다.
- [0050] 사용자가 들숨을 쉬어 숨이 유입부(320)를 따라 유입되면 개폐부(320)를 통과하지 못하게 되어 마스크 본체부(100)의 배면으로 들숨이 유입되지 않게 된다. 이는 소위 '원 웨이 밸브(one-way valve)' 방식인 것이다.
- [0051] 여기서, 마스크 본체부(100)는 공극이 형성된 면 재질인 바, 기본적으로 사용자가 숨쉬는 경우 들숨, 날숨 모두 마스크 본체부(100)를 따라 유입 및 유출된다. 다만, 본 발명에서는 날숨의 효율을 극대화하기 위해 본 발명과 같은 구성을 형성하였다.
- [0052] 따라서, 마스크 본체부(100)의 배면과 입 사이에서 발생된 사용자의 구취(입냄새)는 밸브부(300)를 따라 신속하게 마스크부 본체부(100)의 정면, 즉 외부 공기로 배출될 수 있다.
- [0053] 주머니부(400)에는 탈취 및 항균 조성물이 포함되어 있다.
- [0054] 주머니부(400)는 마스크 본체부(100)를 관통하여 형성되며 일단은 풍선과 같이 저장소가 형성되며, 타단은 도 5와 같이 막(410)이 형성되는 것이 바람직하다.
- [0055] 상기 탈취 및 항균 조성물은 본 발명의 주머니부(400)에 형성되는 저장소에 포함되어, 사용자의 호흡에 따라, 탈취 및 항균 효과를 나타내도록 할 수 있다.
- [0056] 따라서, 사용자가 들숨을 쉬어 숨이 마스크 본체부(100)를 기준으로 배면에서 사용자의 얼굴쪽으로 공기가 이동하게 되면, 막(410)을 통해 상기 저장소에 포함된 탈취 및 항균 조성물이 마스크 본체부(100) 및 사용자의 얼굴 사이로 유입되게 된다.
- [0057] 상기 마스크 본체부(100)의 배면은 사용자의 안면과 접촉되는 부분으로, 입과 코에 의한 들숨 시, 외부 공기의 유입에 의해, 막(410)을 통해 주머니부(400) 내 탈취 및 항균 조성물이 이동하게 되고, 상기 탈취 및 항균 조성물이 마스크 본체부(100) 및 사용자와의 사이로 퍼지게 되면, 사용자의 입김 등에 포함된 구취 및 습기로 인해 악취 및 세균의 번식을 방지할 수 있다.
- [0058] 따라서, 본 발명의 탈취 및 항균 조성물은 사용자의 입김 등에 포함된 구취 및 습기로 인해 발생하는 악취 및 세균 번식을 방지하기 위해 탈취 및 항균 활성을 나타내기 위한 것으로, 상기 마스크 본체부(100)의 배면에 유입되어, 탈취 및 항균 효과를 나타낼 수 있다.
- [0059] 동시에, 입과 코에 의한 들숨 시, 탈취 및 항균 조성물은 상기 막(410)을 통해, 사용자의 입안으로 유입되어 구취 감소 효과를 나타낼 수 있다.

- [0060] 상기 탈취 및 향균 조성물은 민트 추출물, 레몬 추출물, 유칼립투스 추출물 및 이들의 혼합물로 이루어지는 군으로부터 선택된 천연 추출물을 포함하는 것이다.
- [0061] 상기 민트(Mentha)는 쌍떡잎식물 통화식물목 꿀풀과의 여러해살이 속근초에 관한 것으로, 품종에 따라 향, 풍미 및 색, 형태는 다양하다. 정유의 성질에 따라 페퍼민트, 스피어민트, 페니로열민트, 캣민트, 애플민트, 보울스민트, 오데콜론민트로 구분된다. 지중해 연안의 다년초이며, 전 유럽에서 재배된다.
- [0062] 상기 레몬(Citruslimonum)은 운향과에 속하며, 꽃은 연 분홍색이고 열매는 밝은 노란색, 연 노란색이다. 향유는 레몬 껍질을 짜서 추출하고 진하고, 특 쏘는 감귤류의 향 때문에 전통적으로 향수에 사용되어 왔다. 레몬 오일의 냄새는 상큼하고 기분 좋은 독특한 향을 풍기는데 품질이 좋은 오일일수록 더욱 신선하고 상큼한 향이 나고 품질이 낮거나 시일이 오래 경과된 오일은 괴롭히고 불쾌한 냄새가 나기도 한다. 과실즙과 껍질은 음식의 양념으로 많이 쓰여지고 많은 영양소를 함유하며 비타민 A, B, C가 풍부하다. 스페인과 다른 유럽국가에서는 치유제로서 사용되고 있으며, 특히 전염성 질환에 좋다.
- [0063] 상기 유칼립투스(Eucalyptusglobulu)는 도금양과에 속하고 유칼립투스 나무의 잎과 잔가지에서 증기 증류추출법에 의해 추출되어진다. 유칼립투스 향은 무색의 달콤한 향과 멘톨향이 나며 유효기간이 지난 오일은 노랗게 변색된다. 유칼립투스 나무는 호주와 타스마니아가 원산지이며, 스페인, 포르투갈과 같은 지중해 지역과 중국에서도 재배한다. 또한, 유칼립투스 오일은 기침, 천식, 포진이나 유행성 감기에 대한 항바이러스 작용, 부비강염(축농증), 기관지염, 폐결핵, 위막성 후두염, 경련성 인후염, 디프테리아 등의 호흡기 질환자들에게 유칼립투스 오일을 증기 흡입제로 사용할 경우 가장 효과가 좋다. 특히 점액의 배출을 용이하게 해주기 때문에 인후염에 좋으며, 이외에도 무통성 소화불량, 설사, 콜레라, 담석에도 사용된다. 유칼립투스의 일부 테르펜이 공기 중에 산화하여 발생한 오존은 강한 살균 효과를 가지며, 이러한 살균 성질은 감염에 의한 열성질환에 효과적이어서 유칼립투스 오일을 화농성, 열성 패혈증, 유행성감기 등의 열병에 사용 시 체온을 떨어뜨려주며, 오한을 없애는 효과가 있다.
- [0064] 바람직하게 상기 탈취 및 향균 조성물은 버들취(Saussurea amurensis) 추출물, 갯금불초(Wedelia prostrata Hemsley) 추출물 및 선등갈퀴(Vicia heptajuga Nakai) 추출물을 더 포함할 수 있다.
- [0065] 상기 버들취 추출물, 갯금불초 추출물 및 선등갈퀴 추출물을 더 포함하는 경우, 탈취 및 향균 효과가 상승하며, 민트 추출물, 레몬 추출물 및 유칼립투스 추출물만을 포함하는 것 보다 더 우수한 구취감소, 탈취 및 향균 효과를 나타낼 수 있다.
- [0066] 상기 버들취(Saussurea amurensis)은 쌍떡잎식물 초롱꽃목 국화과의 여러해살이풀로, 근경은 짧고 가늘며 가로 뻗는다. 줄기는 곧추 자라며 높이는 30~100cm 정도이고 거미줄모양의 털이 덮여 있거나 거의 없고 때로는 날개가 있는 것도 있다. 잎은 약간 혁질(革質)이며 잎 앞면은 거의 털이 없고 녹색이며 뒷면은 거미줄모양의 흰털이 덮여 있거나 청백색을 띤다. 꽃은 관상화(管狀花)이며 자주색이고 길이는 1~1.2cm 정도이며 화상(花床)에는 인편(鱗片)이 있다. 관모(冠毛)는 2줄로 붙는데 바깥쪽의 것은 길이 2~3mm 정도이고 안쪽의 것은 길이 10mm 정도이다. 여름과 가을에 꽃이 피고 열매를 맺는다. 민간에서 전초(全草)를 다려 해열약으로 쓴다. 씨앗으로 번식한다. 함경남도 함흥시, 부전군(문암), 장진군 등 지역의 깊은 산, 누기 진 풀밭에서 많이 자란다.
- [0067] 상기 갯금불초(Wedelia prostrata Hemsley)은 쌍떡잎식물 초롱꽃목 국화과의 여러해살이풀로, 바닷가의 모래땅에서 무리를 지어 자란다. 높이는 30~60cm로 자라고, 땅을 기면서마디에서 뿌리를 내리며 가지가 갈라져 비스듬히 선다. 잎은 마주나고 달걀모양으로 짧으며 역센 털이 있다. 잎 표면은 짙은 녹색이고 뒷면은 연두색이며, 길이는 1.3~3.7cm, 나비는 4~14mm이다. 잎자루는 길이 2~8mm이다. 8~10월에 노란 꽃이 피고 두화(頭花)는 지름이 2cm 정도이며 꽃자루의 길이는 1~7cm이다. 총포는 반구형이고 포조각은 1줄로 배열하며 달걀 모양 또는 타원형으로 뒷면에 털이 많고 녹색이다. 설상화는 암꽃이고 화관 뒤쪽에 털이 약간 있다. 열매는 수과로서 길이는 3.5~4mm, 지름은 2 mm이며 세모나거나 네모나 있다. 수과에는 관모가 있는데 관모는 끝이 관처럼 돌아 있으며 짧다. 제주도에 분포한다.
- [0068] 상기 선등갈퀴 (Vicia heptajuga Nakai)는 산지에서 자라는 여러해살이풀로 잎은 어긋나기하고 4~6쌍의 소엽으로 구성된 짝수깃모양겹잎이며 끝에 덩굴손의 흔적이 있으며 밑은 둔하고 끝은 길게 뾰족하며 가장자리는 밋밋하다. 꽃은 6~7월에 홍자색으로 피며 잎겨드랑이에서 2~4cm의 화경이 나와 총상꽃차례로 한쪽으로 치우쳐 달린다.
- [0069] 보다 바람직하게 상기 탈취 및 향균 조성물은 상기 민트 추출물 100 중량부에 대하여, 레몬 추출물 40 내지 60 중량부, 유칼립투스 추출물 40 내지 60 중량부, 버들취 추출물 20 내지 30 중량부, 갯금불초 추출물 20 내지 30

중량부 및 선등갈퀴 추출물 20 내지 30 중량부를 포함한다.

- [0070] 상기 범위에 의하는 경우, 각 추출물의 상호 작용에 의하여 단순 혼합에 비해 높은 탈취 및 항균 활성을 나타내게 할 수 있다.
- [0071] 특히, 상기 범위에 의하는 경우, 마스크를 착용한 사용자의 입김 등에 포함된 구취, 습기로 인해 발생하는 악취 및 세균 번식을 방지할 수 있는 탈취 및 항균 효과가 우수하며, 사용자의 입안으로 유입될 경우, 우수한 구취 감소 효과를 나타낸다.
- [0072] 상기 천연 추출물은 물, C1 내지 C6의 저급 알코올 및 이들의 혼합물로 이루어진 균으로부터 선택되는 추출 용매를 이용하여 추출하는 것이다.
- [0073] 구체적으로, 추출물을 제조하기 위해서는 천연물을 세척하는 단계; 세척 후 건조시키는 단계; 건조 후 천연물을 분쇄하는 단계; 유기 용매를 사용하여 상기 분쇄물을 침출시키는 단계; 시료를 침출 후 건조시키는 단계; 물을 이용하여 침출시키는 단계; 및 침출하는 단계를 포함하여, 천연 추출물을 획득할 수 있다.
- [0074] 상기 유기 용매를 사용하여 추출한 천연 추출물은 유기 용매를 사용하여 분획을 실시하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0075] 상기 추출물을 제조하는 방법은 초음파 추출법, 침출법 및 환류 추출법 등 당업계의 통상적인 추출 방법일 수 있다. 구체적으로 세척 및 건조로 이물질이 제거된 천연물을 물, 탄소수 1 내지 6의 알코올 또는 이들의 혼합 용매로 추출한 추출물일 수 있으며, 상기 용매들을 순차적으로 시료에 적용하여 추출한 추출물일 수 있다.
- [0076] 상기 환류 추출법은 물, 탄소수 1 내지 6의 알코올 100 mL기준으로, 천연물의 분쇄물 10 내지 30g, 환류 시간 1 내지 3시간 및 50 내지 100%의 탄소수 1 내지 6의 알코올 또는 물에 의한다. 보다 구체적으로, 탄소수 1 내지 6의 알코올 100 mL 또는 물 100 mL 기준으로, 천연물의 분쇄물 10 내지 20g, 환류 시간 1 내지 2시간 및 70 내지 90%의 탄소수 1 내지 4의 알코올 또는 물에 의한 것이다.
- [0077] 상기 침출법은 15 내지 30℃, 24 내지 72시간 동안 진행하며, 추출 용매로 물 또는 50 내지 100%의 탄소수 1 내지 6의 알코올을 이용한다. 보다 구체적으로는 20 내지 25℃, 30 내지 54시간 동안 진행하며, 추출 용매는 물 또는 70 내지 80%의 탄소수 1 내지 6의 알코올에 의한 것이다.
- [0078] 상기 초음파 추출법은 30 내지 50℃, 0.5 내지 2.5시간 동안 반응을 진행하며, 추출용매는 물 또는 50 내지 100%의 탄소수 1 내지 6의 알코올에 의한 것이다. 구체적으로는 40 내지 50℃, 1 내지 2.5시간 동안 추출하며, 추출용매로 물 또는 70 내지 80%의 탄소수 1 내지 6의 알코올에 의한 것이다.
- [0079] 상기 추출 용매는 시료의 중량 기준으로 2 내지 50배를 사용할 수 있으며, 보다 구체적으로는 2 내지 20배이다. 추출을 위해 시료는 추출 용매에서 추출을 위해 1 내지 72시간 동안 방치될 수 있으며, 보다 구체적으로 24 내지 48시간 동안 방치될 수 있다.
- [0080] 추출 후, 추출물은 새로운 분획 용매를 순차적으로 적용하여 분획할 수 있다. 분획 시 사용하는 분획 용매는 상기 용매는 물, 헥산, 부탄올, 에틸아세트산, 에틸 아세테이트, 메틸렌클로라이드 및 이들의 혼합물로 이루어진 균으로부터 선택된 어느 하나 이상이며, 바람직하게는 에틸아세테이트 또는 메틸렌클로라이드이다.
- [0081] 추출물 또는 분획물을 얻은 후에는 농축 또는 동결건조 등의 방법을 추가적으로 사용할 수 있다.
- [0083] 이상에서 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 발명의 권리범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 발명의 권리범위에 속하는 것이다.
- [0085] **[제조예 1: 탈취 및 항균 조성물의 제조]**
- [0086] 1. 민트 추출물의 제조
- [0087] 민트를 흐르는 물에 깨끗이 세척한 다음 완전히 자연 건조시켰다. 건조된 민트를 믹서기로 분쇄한 다음 70% 에탄올을 사용하여 각각 상온에서 48시간 동안 침출시킨 후, 시료를 여과(filter)하여 민트 추출물(ME)을 제조하였다.
- [0088] 2. 레몬 추출물의 제조
- [0089] 레몬을 흐르는 물에 깨끗이 세척한 다음 껍질을 완전히 제거한 후, 자연 건조시켰다. 건조된 레몬을 믹서기로

분쇄한 다음 70% 에탄올을 사용하여 각각 상온에서 48시간 동안 침출시킨 후 시료를 여과(filter)하여 레몬 추출물(LE)을 제조하였다.

[0090] 3. 유칼립투스 추출물의 제조

[0091] 상기 민트 추출물(ME)과 동일한 방법으로 유칼립투스 추출물(EE)을 제조하였다.

[0092] 4. 기타 천연 추출물의 제조

[0093] 상기 민트 추출물(ME)과 동일한 방법으로 버들취 추출물(SE), 갯금불초 추출물(WE) 및 선등갈퀴 추출물(VE)을 제조하였다.

[0094] 5. 탈취 및 항균 조성물의 제조

[0095] 상기 제조된 추출물을 하기 표 1과 같은 함량 범위로 혼합하여, 탈취 및 항균 조성물로 제조하였다.

표 1

	HM1	HM2	HM3	HM4	HM5	HM6	HM7	HM8	HM9	HM10
ME	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
LE	-	30	40	50	60	70	60	60	60	60
EE	-	30	40	50	60	70	60	60	60	60
SE	-	-	-	-	-	-	10	20	30	40
WE	-	-	-	-	-	-	10	20	30	40
VE	-	-	-	-	-	-	10	20	30	40

[0097] (단위: 중량부)

[0098] **[실험예 1: 탈취 및 항균 효과 실험]**

[0099] 항균 효과 실험

[0100] 상기 제조예 1에서 제조된 탈취 및 항균 조성물(HM1 내지 HM10)의 항균 효과를 알아보기 위해, KS 0693 - 1990 시험법에 의거 사람의 피부와 비강표면에 일반적으로 존재하는 황색포도상구균(*Staphylococcus aureus*)을 균주 로 하여 10^6 마리를 시중에 판매되고 있는 KF 80 마스크용 시트에 대해 접종하고 탈취 및 항균 조성물(HM1 내지 HM10)에 대한 직물의 항균도를 측정하였다.

[0101] 상대적인 평가를 위해, 대조군으로 상기 KF 80 마스크용 시트와 동일한 실험으로 탈취 및 항균 조성물(HM1 내지 HM10)을 무처리하여 사용하였다.

[0102] 항균 효과는 미생물의 양을 측정하여 하기 도 6에 나타내었으며, 도 6에 나타낸 바와 같이, 무처리 군에 비해 본 발명의 탈취 및 항균 조성물(HM1 내지 HM10)을 도포한 처리 군에서 미생물의 양이 10^3 이하로 감소하는 높은 항균력을 나타내는 것을 확인하였다.

[0103] 탈취 효과 실험

[0104] KS M 0062:2004 시험방법을 이용하여 본 발명의 탈취 및 항균 조성물(HM1 내지 HM10)의 탈취 효과를 알아보았다.

[0105] 구체적으로 5ℓ의 챔버(chamber) 안에 상기 탈취 및 항균 조성물(HM1 내지 HM10)의 광촉매코팅 시편과 일정량의 암모니아를 주입한 다음, 시간의 경과에 따른 잔류 암모니아의 농도를 분석하여 탈취율을 산출하였다.

[0106] 상대적인 평가를 위해, 대조군으로 상기 동일한 실험으로, 탈취 및 항균 조성물(HM1 내지 HM10)을 무처리하여 사용하였다.

[0107] 그 결과를 하기 도 7에 나타내었다.

[0108] 측정결과, 하기 도 7에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 탈취 및 항균 조성물(HM1 내지 HM10)은 생활 악취의 주범 인 암모니아를 초기농도에 대하여 60 ~ 90%이상 제거하여 탈취효과를 나타냄을 확인할 수 있었다.

[0109] **[실험예 2: 구취 감소 효과 실험]**

- [0110] 구취 원인균에 대한 항균 효과
- [0111] 상기 제조예 1에서 제조된 탈취 및 항균 조성물(HM1 내지 HM10) 2g을 각각 멸균된 인산완충액 9g에 희석 현탁시켰다. 희석된 현탁액을 BHI(Brain heart infusion) 배지로 2배씩 연속 희석시켜 48웰 플레이트(well plate)에 1ml씩 주입하였다.
- [0112] 그리고 한천배지에서 구취 원인균인 후소박테리움 누클레아툼(*Fusobacterium nucleatum*) ATCC 25586과 폴피로모나스 긴기발리스(*Porphyromonas gingivalis*) ATCC 33277를 각각 20ml씩 BHI 배지에 현탁시킨 다음 상기 희석시킨 48웰 플레이트에 추가적으로 주입하여 37℃에서 24시간 배양하였다.
- [0113] 이후 항균력을 MIC(minimal inhibition concentration)로 측정하였으며, 대조군으로 상기 탈취 및 항균 조성물(HM1 내지 HM10)을 포함하지 않는 것을 제외하고는 동일하게 실험을 진행하였다.
- [0114] 그 결과를 하기 도 8에 나타내었다.
- [0115] 도 8에 나타난 바와 같이, 탈취 및 항균 조성물(HM1 내지 HM10)의 균주가 비교예에 비해 현저하게 감소되는 것을 확인하였다. 이는 구취 원인균인 후소박테리움 누클레아툼(*Fusobacterium nucleatum*) ATCC 25586과 폴피로모나스 긴기발리스(*Porphyromonas gingivalis*) ATCC 33277에 대해 항균력을 나타내는 것을 알 수 있다.
- [0116] 구취검사(BB Checker)
- [0117] 구취 측정은 휘발성 황화합물(VSC)를 포함한 구강 내 여러 가지 구취가스를 복합적으로 측정하는 장비인 BB Checker(mBA-21, Plustech, Korea)를 이용하여 측정하였다. BB Checker 측정방법은 다음과 같다.
- [0118] ① OG(Oral Gas)단추를 누르며, 화면에 180초의 전 준비 카운트 다운이 시작된다. ② 카운트다운이 30초 정도 남았을 때 푸르부(Probe)를 꺼내어 종이관(Mouth piece)에 삽입한다. ③ 전 준비 카운트다운이 시작되면 종이관을 씌운 푸르브를 입에 물고 있도록 한다. ④ 15초의 측정시간 동안 코로 숨쉬도록 설명하고 구호흡은 멈추도록 한다. ⑤ 측정이 끝나면 자동인쇄로 출력되는 측정치를 읽어 기록한다.
- [0119] BB Checker를 이용하여 실험에 사용된 본 발명의 탈취 및 항균 조성물(HM1 내지 HM10)을 사용하기 전과 사용 후 1시간이 지나 구취를 각각 측정하였다. 판독기준은 정상(0-50 BBV), 약간 구취느낌(50-70 BBV), 다소 심한 증상 관리필요(70-90 BBV), 고도 구취(90-100 BBV)으로 해석하였다.
- [0120] 실험은 20명을 대상으로 진행을 하였으며, 측정된 결과를 하기 표 2에 나타내었다.

표 2

		사용 전	사용 후 1시간 뒤
HM1	#1	44.70±13.87	47.50±21.86
	#2	33.60±9.66	30.20±8.75
HM2	#1	35.17±14.51	35.50±8.15
	#2	29.00±8.95	28.33±9.44
HM3	#1	33.40±6.17	32.20±8.38
	#2	29.70±7.53	27.40±10.21
HM4	#1	34.00±5.87	33.20±8.38
	#2	31.70±7.63	29.50±11.21
HM5	#1	28.20±6.87	28.20±6.38
	#2	31.70±7.63	29.25±11.21
HM6	#1	38.00±5.87	39.20±1.38
	#2	36.70±5.63	33.50±9.21
HM7	#1	33.21±5.87	30.20±4.38
	#2	32.70±5.63	28.50±3.21
HM8	#1	40.20±5.87	34.20±3.38
	#2	33.70±5.63	28.50±4.21
HM9	#1	38.00±4.87	30.21±3.38
	#2	32.70±4.63	27.50±3.21
HM10	#1	33.21±5.87	31.20±5.38
	#2	32.62±4.63	29.50±4.21

[0122] 상기 표 2에 따르면, HM2 내지 HM5는 민트 추출물만을 포함하는 HM1과 비교하여, 구취 감소 효과가 우수함을 확인하였다. 특히, 버들취 추출물, 갯금불초 추출물 및 선등갈퀴 추출물을 더 포함하는 HM8 내지 HM9 범위의 혼합에 의하는 경우, 구취 감소 효과가 더욱 상승하였다.

[0123] 따라서, 버들취 추출물, 갯금불초 추출물 및 선등갈퀴 추출물을 더 포함하는 HM8 내지 HM9 범위의 구취 완화용 조성물에 의하는 경우, 각 추출물의 혼합에 의한 상승작용으로 민트 추출물, 레몬 추출물 및 유칼립투스 추출물을 구취 감소를 위해 사용하는 것보다 단순 조합 이상의 상승효과가 나타난다는 사실을 알 수 있다.

[0124] **[실험예 3: 관능성 평가]**

[0125] 상기 실험예 1 내지 2에서 우수한 효과를 나타낸 HM4, HM5, HM8 및 HM9의 탈취 및 향균 조성물을 시중에 판매되고 있는 KF 80 마스크용 시트에 도포한 후, 45명을 대상으로 하여 이를 3시간 동안 착용하도록 하였다. 15명씩 군을 나누어, 제1군은 HM4 및 HM5의 탈취 및 향균 조성물이 도포된 KF 80 마스크를 사용하게 하고, 제2군은 HM8 및 HM9의 탈취 및 향균 조성물이 도포된 KF 80 마스크를 사용하게 한 후, 1시간 간격으로 하기 표 3과 같은 설문 내용에 대해 평가를 진행하였다.

[0126] 상대적인 평가를 위해, 나머지 15명 군을 제3군으로, 상기 KF 80 마스크와 동일한 마스크용 시트에 HM4, HM5, HM8 및 HM9의 탈취 및 향균 조성물을 무처리하여 착용하도록 하였다.

[0127] 그 결과를 표 4에 나타내었다.

표 3

[0128]	설문 내용
	1. 입속 마름이 덜하다
	2. 상쾌한 기분이 든다
	3. 입속이 끈적이지 않는다.
	4. 숨쉬기(호흡)가 편하다.

표 4

[0129]		1시간 경과 후				2시간 경과 후				3시간 경과 후			
		설문1	설문2	설문3	설문4	설문1	설문2	설문3	설문4	설문1	설문2	설문3	설문4
제1군	HM4	7	7	8	8	6	6	5	6	6	5	5	5
	HM5	8	7	8	9	6	5	5	7	5	5	5	6
제2군	HM8	9	10	9	9	8	8	9	9	8	8	8	8
	HM9	10	8	9	9	10	9	9	9	9	9	8	8
제3군	무처리	7	5	6	5	4	4	4	3	4	3	3	2

[0130] (단위: 지수)

[0131] 상기 표 4는 표 3과 같은 설문 내용에 대해 진행한 평가 점수를 나타낸 것으로, 높은 점수 일수록 우수한 평가를 나타낸다.

[0132] 제1군 및 제2군을 구별한 것은, 탈취 및 향균 조성물에 버들취 추출물, 갯금불초 추출물 및 선등갈퀴 추출물을 더 포함하는 지 여부에 따라, 관능성 평가 결과를 진행한 것으로, 버들취 추출물, 갯금불초 추출물 및 선등갈퀴 추출물을 포함하는 HM8 및 HM9 범위의 탈취 및 향균 조성물에서 보다 우수한 평가를 확인하였다.

[0133] 또한, 본 발명의 탈취 및 향균 조성물을 무처리한 제3군에 비해, 제1군 및 제2군은 착용 후 3시간이 경과된 후에도, 표 3과 같은 설문 내용에 우수한 평가를 나타내는 것을 확인하였다.

[0135] 이상에서 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 발명의 권리범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 발명의 권리범위에 속하는 것이다.

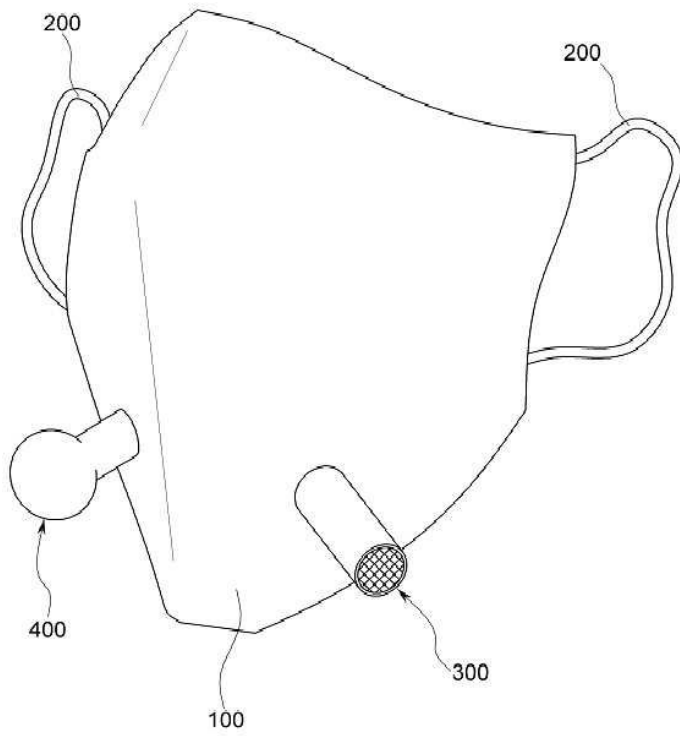
부호의 설명

[0136] 100 : 마스크 본체부,

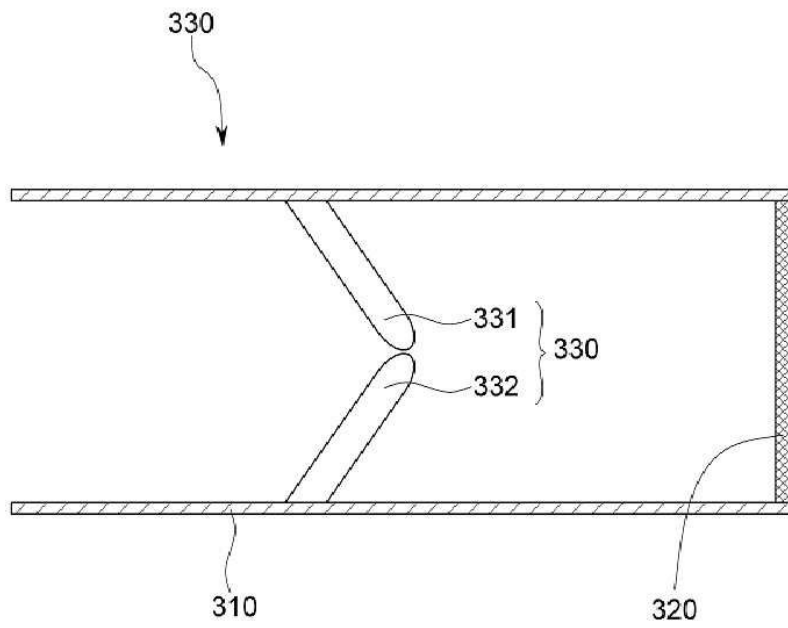
- 200 : 귀걸이부,
- 300 : 밸브부,
- 310 : 통로부,
- 320 : 유입부,
- 330 : 개폐부,
- 331 : 제1 개폐부,
- 332 : 제2 개폐부,
- 400 : 주머니부,
- 410 : 막

도면

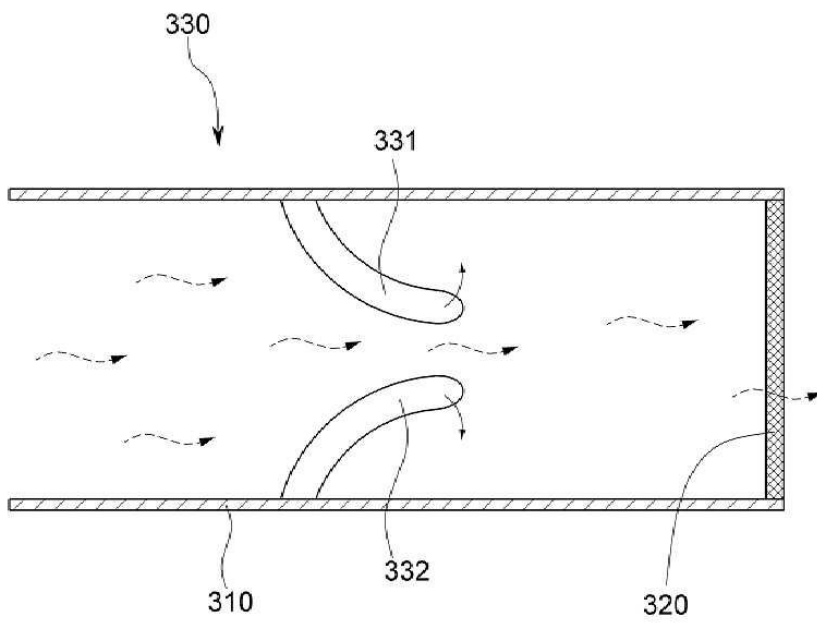
도면1



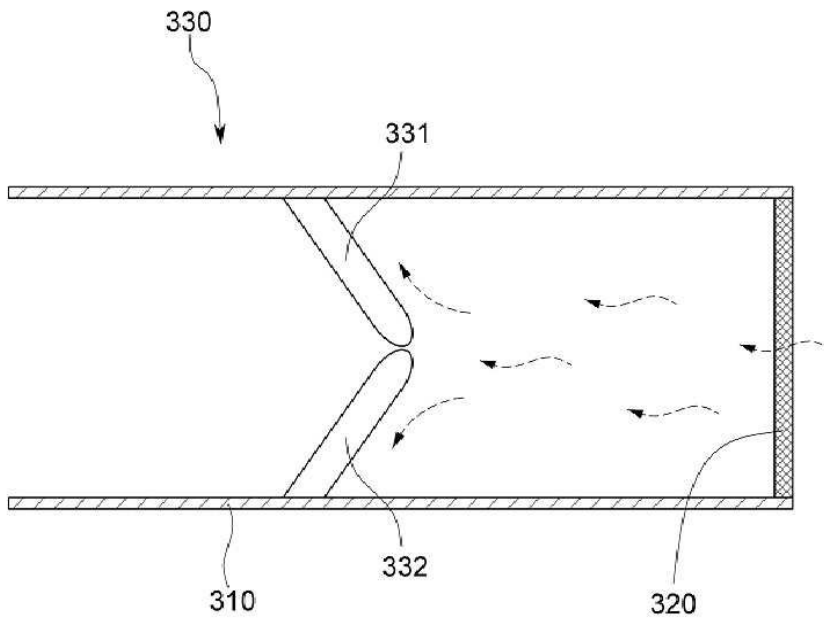
도면2



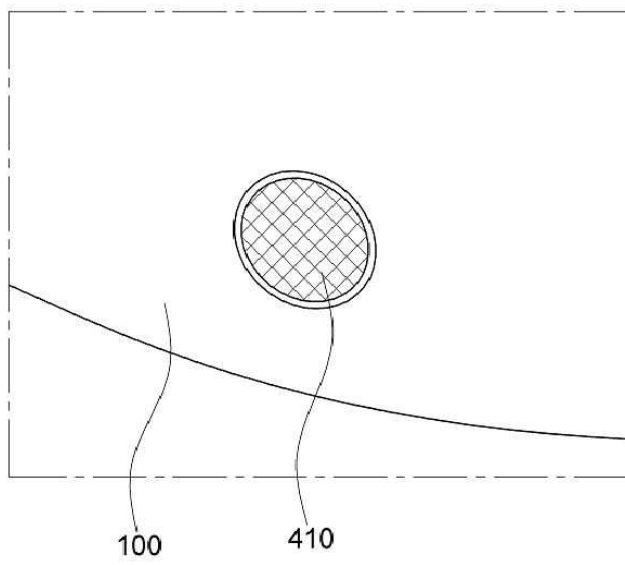
도면3



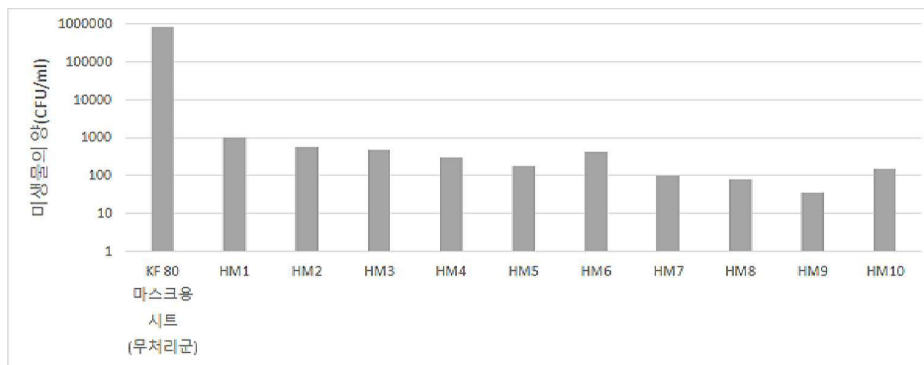
도면4



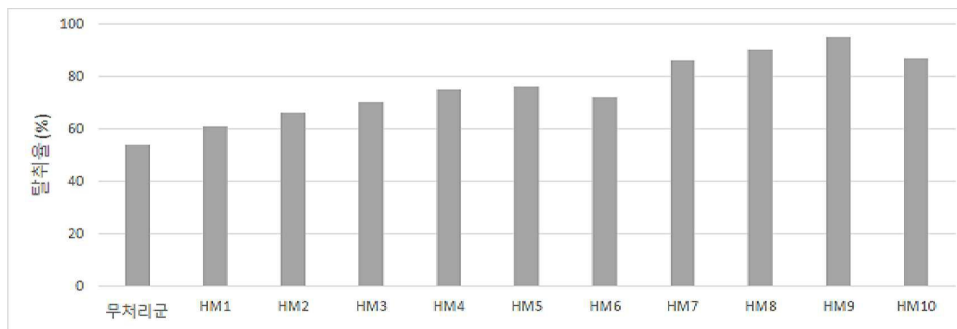
도면5



도면6



도면7



도면8

