

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2025년 6월 5일 (05.06.2025)



(10) 국제공개번호

WO 2025/116276 A1

(51) 국제특허분류:

A61M 15/00 (2006.01)

A24F 7/00 (2006.01)

A24F 42/20 (2020.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2024/015644

(22) 국제출원일:

2024년 10월 16일 (16.10.2024)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2023-0166726 2023년 11월 27일 (27.11.2023) KR

(71) 출원인: 주식회사 케이티앤지 (KT & G CORPORATION) [KR/KR]; 34337 대전광역시 대덕구 뽕밭길 71 (KR).

(72) 발명자: 정용미 (JUNG, Yongmi); 34128 대전광역시 유성구 가정로 30 (KR). 김문원 (KIM, Moonwon); 34128 대전광역시 유성구 가정로 30 (KR). 신준원 (SHIN, Jun Won); 34128 대전광역시 유성구 가정로 30 (KR).

(74) 대리인: 특허법인 무한 (MUHANN PATENT & LAW FIRM); 06144 서울특별시 강남구 언주로 560, 8층 (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT,

AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

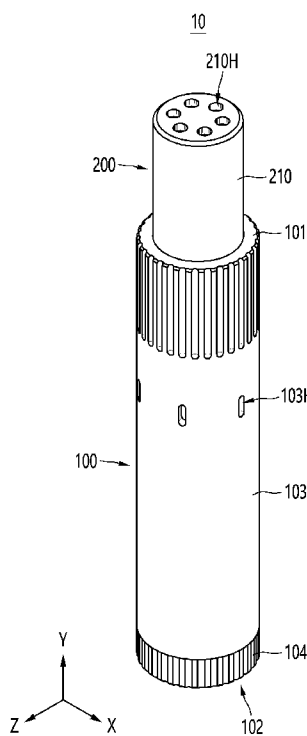
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(54) Title: INHALER

(54) 발명의 명칭: 흡입기



(57) Abstract: An inhaler, according to one embodiment, comprises: a housing which is capable of accommodating a capsule containing a functional material, and includes a first surface, a second surface opposite the first surface, and a side surface between the first surface and the second surface; a mouthpiece, at least a portion of which protrudes from the first surface of the housing along a longitudinal direction extending between the first surface and the second surface; a holder which is accommodated in the housing and includes a capsule accommodation space; and a needle which is coupled to the mouthpiece and protrudes toward the capsule accommodation space, wherein a tip of the needle is insertable into the capsule accommodation space.

(57) 요약서: 일 실시 예에 따른 흡입기는 기능성 물질을 포함하는 캡슐을 수용할 수 있고, 제 1 면, 상기 제 1 면의 반대측의 제 2 면 및 상기 제 1 면과 상기 제 2 면 사이의 사이드 면을 포함하는 하우징, 상기 제 1 면과 상기 제 2 면을 연장하는 길이방향을 따라서 상기 하우징의 제 1 면으로부터 적어도 일부가 돌출된 마우스피스, 상기 하우징 내에 수용되고 캡슐 수용 공간을 포함하는 홀더 및 상기 마우스피스에 결합되어 상기 캡슐 수용 공간을 향해 돌출된 니들을 포함하고, 상기 니들의 첨단은 상기 캡슐 수용 공간 내로 삽입 가능하다.

발명의 설명

발명의 명칭: 흡입기

기술분야

- [1] 아래의 다양한 실시 예들은 흡입기에 관한 것이다.

배경기술

- [2]흡입기는 사용자의 폐에 직접적으로 타겟 물질을 전달할 수 있다. 전술한 배경 기술은 발명자가 본 발명의 도출과정에서 보유하거나 습득한 것으로서, 반드시 본 발명의 출원 전에 일반 공중에 공개된 공지 기술이라고 할 수는 없다.

발명의 내용

기술적 과제

- [3]일 실시 예에 따른 목적은 캡슐의 교체가 가능한 흡입기를 제공하는 것이다.
- [4]일 실시 예에 따른 목적은 충분한 흡인저항을 구현할 수 있는 흡입기를 제공하는 것이다.
- [5]일 실시 예에 따른 목적은 기능성 물질 분말의 의도치 않은 누출을 방지할 수 있는 흡입기를 제공하는 것이다.
- [6]일 실시 예에 따른 목적은 디바이스의 크게 하지 않으면서 충분히 긴 기류패스를 확보할 수 있는 흡입기를 제공하는 것이다.
- [7]일 실시 예에 따른 목적은 캡슐로 유입되는 하단의 유입홀이 하우징 외부로 노출되지 않도록 하여 심미감을 높일 수 있다.
- [8]심미감을 높일 수 있는 흡입기를 제공하는 것이다.
- [9]일 실시 예에 따른 목적은 니들의 오염을 줄일 수 있는 흡입기를 제공하는 것이다.
- [10]실시 예들에서 해결하려는 과제들은 이상에서 언급한 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제 해결 수단

- [11]일 실시 예에 따른 흡입기는 기능성 물질을 포함하는 캡슐을 수용할 수 있고, 상기 흡입기는, 제 1 면, 상기 제 1 면의 반대측의 제 2 면 및 상기 제 1 면과 상기 제 2 면 사이의 사이드 면을 포함하는 하우징, 상기 제 1 면과 상기 제 2 면을 연장하는 길이방향을 따라서 상기 하우징의 제 1 면으로부터 적어도 일부가 돌출된 마우스피스, 상기 하우징 내에 수용되고 캡슐 수용 공간을 포함하는 홀더 및 상기 마우스피스에 결합되어 상기 캡슐 수용 공간을 향해 돌출된 니들을 포함하고, 상기 니들의 침단은 상기 캡슐 수용 공간 내로 삽입 가능하다.
- [12]일 실시 예에 따른 흡입기는 기능성 물질을 포함하는 캡슐을 수용할 수 있고, 상기 흡입기는, 마우스피스, 상기 마우스피스로부터 길이방향을 따라서 배치되고 캡슐 수용 공간을 포함하는 홀더 및 상기 홀더로부터 상기 마우스피스로 연장하

는 기류패스를 포함하고, 상기 기류패스는, 상기 길이방향을 따라서, 상기 홀더로 연장하는 제 1 기류패스, 상기 제 1 기류패스로부터 상기 길이방향에 수직한 폭방향을 따라서 상기 캡슐 수용 공간으로 연장하는 제 2 기류패스 및 상기 제 2 기류패스로부터 상기 길이방향을 따라서 상기 마우스피스로 연장하는 제 3 기류패스를 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [13] 일 실시 예에 따른 흡입기에 의하면, 캡슐의 교체가 가능할 수 있다.
- [14] 일 실시 예에 따른 흡입기에 의하면, 충분한 흡인저항을 구현할 수 있다.
- [15] 일 실시 예에 따른 흡입기에 의하면, 기능성 물질 분말이 의도치 않게 누출되는 것을 방지할 수 있다.
- [16] 일 실시 예에 따른 흡입기에 의하면, 디바이스의 크기를 크게 하지 않으면서도 충분히 긴 기류패스를 확보할 수 있다.
- [17] 일 실시 예에 따른 흡입기에 의하면, 캡슐로 유입되는 하단의 유입홀이 하우징 외부로 노출되지 않도록 하여, 심미감을 높일 수 있다.
- [18] 일 실시 예에 따른 흡입기에 의하면, 니들의 오염을 줄일 수 있다.
- [19] 일 실시 예에 따른 흡입기의 효과는 이상에서 언급된 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 효과들은 아래의 기재로부터 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [20] 도 1은 일 실시 예에 따른 흡입기의 사시도이다.
- [21] 도 2는 일 실시 예에 따른 흡입기를 다른 각도에서 바라본 사시도이다.
- [22] 도 3은 일 실시 예에 따른 흡입기에서 하우징이 제거된 상태의 정면도이다.
- [23] 도 4는 일 실시 예에 따른 흡입기의 내부 구조를 개략적으로 나타낸다.
- [24] 도 5는 일 실시 예에 따른 흡입기의 홀더를 나타낸다.
- [25] 도 6은 일 실시 예에 따른 흡입기의 기류패스를 나타낸다.

발명의 실시를 위한 형태

- [26] 실시 예들에서 사용되는 용어는 실시 예들에서의 기능을 고려하면서 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어들을 선택하였으나, 이는 당 분야에 종사하는 기술자의 의도 또는 판례, 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며, 이 경우 해당되는 발명의 설명 부분에서 상세히 그 의미를 기재할 것이다. 따라서 본 발명에서 사용되는 용어는 단순한 용어의 명칭이 아닌, 그 용어가 가지는 의미와 본 발명의 전반에 걸친 내용을 토대로 정의되어야 한다.
- [27] 명세서 전체에서 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있음을 의미한다. 또한, 명세서에 기재된 "-부", "-모듈" 등의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨

어 또는 소프트웨어로 구현되거나 하드웨어와 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.

- [28] 본 명세서에서 사용된 바와 같이, "적어도 어느 하나의"와 같은 표현이 배열된 구성요소들 앞에 있을 때, 배열된 각각의 구성이 아닌 전체 구성 요소들을 수식한다. 예를 들면, "a, b, 및 c 중 적어도 어느 하나"라는 표현은 a, b, c, 또는 a와 b, a와 c, b와 c, 또는 a와 b와 c를 포함하는 것으로 해석하여야 한다.
- [29] 도 1은 일 실시 예에 따른 흡입기(10)의 사시도이고, 도 2는 일 실시 예에 따른 흡입기(2)를 다른 각도에서 바라본 사시도이다. 도 3은 일 실시 예에 따른 흡입기(3)에서 하우징이 제거된 상태의 정면도이고, 도 4는 일 실시 예에 따른 흡입기(10)의 내부 구조를 개략적으로 나타내며, 도 5는 일 실시 예에 따른 흡입기(10)의 홀더를 나타낸다. 도 6은 일 실시 예에 따른 흡입기(10)의 기류패스를 나타낸다.
- [30] 도 1 내지 도 4를 참조하여, 일 실시 예에 따른 흡입기(10)는 기능성 물질을 사용자에게 전달할 수 있으며, 예를 들어, 일 실시 예에 따른 흡입기(10)는 니코틴을 에어로졸(aerosol) 형태로 사용자의 폐에 전달하는 인헤일러로 구성될 수 있다.
- [31] 일 실시 예에서, 흡입기(10)는 캡슐(예: 도 4의 캡슐(C))을 수용할 수 있고, 상기 캡슐(C)에는 기능성 물질이 수용될 수 있다. 예를 들어, 상기 기능성 물질은 니코틴, 테아닌, 카페인, 타우린, 약리물질 또는 이들의 혼합물 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 상기 기능성 물질은 미세 과립 또는 건조 분말 형태를 가질 수 있다. 일 예에서, 상기 캡슐(C)의 외피는 니들(300)에 의해서 관통 또는 절단될 수 있는 재질로 구성될 수 있다. 일 예로, 캡슐(C)에는 기능성 물질이 10 내지 14 퍼프(puff)의 양으로 충전될 수 있다.
- [32] 일 실시 예에서, 흡입기(10)는 하우징(100), 마우스피스(200), 니들(300), 홀더(400)를 포함할 수 있다.
- [33] 하우징(100)은 제 1 면(101), 제 1 면(101)의 반대측의 제 2 면(102), 제 1 면(101)과 제 2 면(102) 사이의 사이드 면(103)을 포함할 수 있다. 일 예로, 하우징(100)은 제 1 면(101), 제 2 면(102) 및 사이드 면(103)에 의해서 규정되는 내부 공간을 가질 수 있다. 하우징(100)은 원통형상으로 구성될 수 있고, 하우징(100)의 제 1 면(101)에 인접한 사이드 면(103)의 적어도 일부에는 길쭉한 돌기들 또는 홈들이 규칙적으로 배열될 수 있다. 상기 돌기들 또는 홈들은 사용자가 하우징(100)의 사이드 면(103)을 파지하기 수월하게 하는 그립감을 제공할 수 있다.
- [34] 하우징(100)은 제 2 면(102)을 커버하는 하우징 커버(104)를 더 포함할 수 있다. 하우징 커버(104)에 의해서 하우징(100)의 내부 공간은 개방될 수 있으며, 하우징 커버(104)의 개방시에 캡슐(C)은 캡슐 수용 공간으로 들어가거나 그로부터 빠져나올 수 있다. 하우징 커버(104)는 원판 또는 원통 형상을 가질 수 있고, 외주면을 따라서 규칙적으로 형성된 길쭉한 돌기들 또는 홈들을 포함할 수 있다. 상기 돌기들 또는 홈들은 하우징 커버(104)의 개폐를 수월하게 하는 그립감을 제공할 수 있다.

- [35] 일 실시 예에서, 하우징 커버(104)는 필터(105)를 포함할 수 있다. 필터(105)는 제 1 면(101)과 제 2 면을 연장하는 길이방향(예: 도 1 또는 2에서 $\pm Y$ 방향)을 따라서 하우징 커버(104)를 관통하도록 배치될 수 있다. 필터(105)의 일 단은 캡슐 수용 공간에 노출될 수 있고, 필터(105)의 타 단은 외부 공기에 노출될 수 있다. 흡입 동작 시에, 필터(105)를 통해 외부 공기가 유입될 수 있으며, 상기 외부 공기는 캡슐(C)을 상승시켜 기능성 물질 분말의 토출을 원활하게 할 수 있다.
- [36] 예를 들어, 필터(105)는 셀룰로오스 아세테이트 필터일 수 있다. 필터(105)는 소모품일 수 있다. 또는 필터(105)는 반영구적으로 사용될 수 있다.
- [37] 일 실시 예에서, 하우징(100)은 외부 공기가 하우징(100)의 내부 공간으로 유입되는 하우징 유입홀(103H)을 포함할 수 있다. 하우징 유입홀(103H)은 사이드 면(103)에 형성될 수 있다. 하우징 유입홀(103H)은 사이드 면(103)을 관통하여 형성된 홀일 수 있다. 예를 들어, 하우징 유입홀(103H)은 복수로 구성될 수 있으며, 복수의 하우징 유입홀(103H)들은 하우징(100)의 사이드 면(103)을 따라서 등간격 또는 등각도로 배열될 수 있다.
- [38] 일 실시 예에서, 하우징(100)의 제 1 면(101)으로부터 마우스피스(200)의 적어도 일부가 돌출될 수 있다. 마우스피스(200)는 원기둥 형상의 마우스피스 몸체(210)를 가질 수 있다. 특히 도 3 또는 도 4를 참고하여, 마우스피스 몸체(210)의 외면에는 마우스피스 플랜지가 구비될 수 있다. 상기 마우스피스 플랜지는 마우스피스 몸체(210)로부터 폭방향(예: 도 3 또는 도 4에서 $\pm X$ 방향)으로 돌출될 수 있다. 상기 마우스피스 플랜지를 기준으로 마우스피스 몸체(210)의 상부(예: 도 3 또는 도 4의 $+Y$ 방향 측)는 하우징(100)의 제 1 면(101)으로부터 하우징(100) 외측으로 돌출될 수 있고, 상기 마우스피스 플랜지를 기준으로 마우스피스 몸체(210)의 하부(예: 도 3 또는 도 4의 $-Y$ 방향 측)는 하우징(100)의 내부 공간에 수용되어 외부로 노출되지 않을 수 있다. 상기 마우스피스 플랜지는 마우스피스 몸체(210)의 스톱퍼(stopper)로서 기능할 수 있다. 예를 들어, 마우스피스 몸체(210)는 길이방향을 따라서 전후진 이동할 수 있으며, 상기 마우스피스 플랜지는 상기 마우스피스 몸체(210)의 상부 방향(예: 도 3 또는 도 4에서 $+Y$ 방향)으로의 이동을 제한할 수 있다.
- [39] 마우스피스(200)는 마우스피스 흡입홀(210H)을 포함할 수 있다. 마우스피스 흡입홀(210H)은 마우스피스 몸체(210)의 상단(예: 도 1의 $+Y$ 방향 상단)에 형성될 수 있으며, 길이방향(예: 도 1의 $\pm Y$ 방향)을 따라서, 마우스피스 몸체(210)를 관통할 수 있다. 마우스피스 흡입홀(210H)은 캡슐 수용 공간과 일직선상에서 연장되게 배열될 수 있다. 마우스피스 흡입홀(210H)을 통해서 기능성 물질은 캡슐 수용 공간으로부터 사용자에게 흡입될 수 있다.
- [40] 일 실시 예에서, 마우스피스 흡입홀(210H)은 복수로 구성될 수 있으며, 복수의 마우스피스 흡입홀(210H)은 마우스피스 몸체(210)의 상단에서 원주방향을 따라 배열될 수 있다. 예를 들어, 도 1을 참조하여, 복수의 마우스피스 흡입홀(210H)들은 마우스피스 몸체(210)의 상단의 가장자리를 따라서 원주방향을 따라서 등간

격 또는 등각도로 규칙적으로 배열될 수 있다. 복수의 마우스피스 흡입홀(210H)들은 기능성 물질의 흡입 시에 헛빨림을 방지할 수 있고 적절한 흡입저항을 부여할 수 있다.

- [41] 특히 도 4를 참조하여, 마우스피스 몸체(210)의 하단(예: 도 4에서 -Y방향 측)에는 니들(300)이 구비될 수 있다. 니들(300)은 마우스피스 몸체(210)의 하단에서 마우스피스 흡입홀(210H)과 중첩되지 않는 위치에 구비될 수 있다. 예를 들어, 니들(300)은 마우스피스 몸체(210)의 하단의 중앙에 결합될 수 있다.
- [42] 일 예로, 니들(300)은 복수로 구성될 수 있다. 복수의 니들(300)들은 마우스피스 몸체(210)의 하단 중앙으로부터 등각격 또는 등각도로 배치될 수 있다. 복수의 니들(300)들은 서로 다른 길이방향 길이를 가질 수 있다. 예를 들어, 가운데 니들(300)이 가장 길게 형성되고, 주변 니들(300)은 그보다 짧은 길이를 가질 수 있으며, 이 경우에는 캡슐(C)의 중앙 부분은 길이방향으로 관통될 수 있고, 바깥쪽 부분은 상부만 절단/파쇄될 수 있어서 캡슐(C) 내부에서 기류의 와류 거동이 원활해질 수 있다.
- [43] 니들(300)은 마우스피스(200)와 함께 이동할 수 있다. 예를 들어, 마우스피스(200)가 홀더(400) 또는 홀더(400) 내의 캡슐 수용 공간을 향해 길이방향으로 전진 이동할 때, 니들(300)도 마우스피스(200)와 함께 길이방향을 따라서 전후진 이동할 수 있다. 니들(300)의 길이는, 후퇴 상태에서(예: 도 4의 니들(300)의 위치) 니들(300)의 첨단이 캡슐 수용 공간에 삽입되지 않는 상태에 놓이도록 설정될 수 있다. 니들(300)이 전진된 상태(예: 사용자가 마우스피스(200)를 누른 상태)일 때, 니들(300)의 첨단은 캡슐 수용 공간으로 삽입될 수 있고, 니들(300)에 의해서 캡슐(C)의 적어도 일부는 관통, 절단 또는 파쇄될 수 있다.
- [44] 니들(300)은 홀더(400)에 의해서 외부로 노출되지 않을 수 있다. 또한, 니들(300)은 하우징(100)에 의해서 외부로 노출되지 않을 수 있다. 니들(300)은 홀더(400) 및 하우징(100)에 의해서 이중으로 보호될 수 있으므로, 외부 환경에 의한 니들(300)의 오염이 줄어들 수 있다.
- [45] 일 실시 예에서, 흡입기(10)는 마우스피스(200)와 홀더(400) 사이에 탄성요소(600)를 포함할 수 있다. 탄성요소(600)는 마우스피스(200)가 홀더(400)를 향해 전진할 때 마우스피스(200)를 원 위치로 밀어내도록 하는 탄성력을 가할 수 있다. 예를 들어, 탄성요소는 코일 스프링으로 구성될 수 있다.
- [46] 탄성요소(600)의 일 단은 마우스피스(200)의 마우스피스 플랜지에 안착될 수 있다. 탄성요소(600)의 타 단은 홀더(400)의 상단(예: 도 4에서 홀더(400)의 상부 커버(430))에 안착될 수 있다.
- [47] 마우스피스(200) 및 니들(300)은 탄성요소(600)에 의해서 평상 시에는 후퇴 위치(예: 도 4의 위치)에 있을 수 있다. 사용자가 마우스피스(200)를 누르면 니들(300)은 마우스피스(200)와 함께 전진하여 캡슐(C)을 관통, 절단 또는 파쇄할 수 있다. 예를 들어, 니들(300)의 최대 전진 거리는 마우스피스 플랜지와 홀더(400)의 상부 커버(430) 사이의 거리로 설정될 수 있다. 사용자의 누름 동작이 해제되

면, 마우스피스(200)와 함께 니들(300)은 탄성요소(600)에 의해서 원 위치로 복귀할 수 있다. 이 때, 마우스피스(200)의 후퇴 위치는 마우스피스 플랜지에 의해서 제한될 수 있다.

- [48] 도 4 및 도 5를 참조하여, 홀더(400)는 마우스피스(200)의 아래(예: 도 4의 -Y방향 측)에 위치하여 하우징(100)의 내부 공간에 수용될 수 있다. 홀더(400)는, 하우징(100)의 사이드 면(103)의 내측에 위치한 제 1 케이스(410), 제 1 케이스(420)의 내측에 이격되게 위치한 제 2 케이스(420) 및 하우징(100)의 제 1 면(101)에 가깝게 배치된 상부 커버(430)를 포함하고, 제 2 케이스(420)에는 캡슐 수용 공간이 제공될 수 있다. 제 1 케이스(410)와 제 2 케이스(420)는 서로 이격되어 그 사이에는 기류가 이동할 수 있는 유동 공간이 형성될 수 있다. 제 1 케이스(410)와 제 2 케이스(420) 사이의 상기 유동 공간은 상부 커버(430)에 의해 커버될 수 있다.
- [49] 제 1 케이스(410)는 원통 형상을 가질 수 있고, 제 1 케이스(410)의 상부는 상부 커버(430)에 의해서 커버될 수 있고, 제 1 케이스(410)의 하부는 하우징(100)의 제 2 면(102) 또는 하우징 커버(104)에 의해서 커버될 수 있다.
- [50] 제 2 케이스(420)는 원통 형상을 가질 수 있고, 제 2 케이스(420)의 상부는 상부 커버(430)에 의해서 커버될 수 있고, 제 2 케이스(420)의 하부는 하우징(100)의 제 2 면(102) 또는 하우징 커버(104)에 의해 커버될 수 있다. 제 2 케이스(420)는 제 1 케이스(410)보다 작은 직경을 가질 수 있어서, 제 1 케이스(410) 내에 수용될 수 있다.
- [51] 일 실시 예에서, 홀더(400)는 리브(440)를 더 포함할 수 있다. 리브(440)는 제 1 케이스(410) 또는 제 2 케이스(420) 중 어느 하나로부터 제 1 케이스(410) 또는 제 2 케이스(420) 중 다른 하나를 향해 돌출될 수 있다. 리브(440)는 제 1 케이스(410)와 제 2 케이스(420) 사이의 이격 거리를 형성할 수 있어서, 제 1 케이스(410)와 제 2 케이스(420) 사이에는 유동 공간이 안정적으로 형성될 수 있다.
- [52] 상부 커버(430)는 도넛 형상을 가질 수 있다. 상부 커버(430)에 의해서 제 1 케이스(410)와 제 2 케이스(420) 사이의 유동 공간의 상부는 커버될 수 있다. 상부 커버(430)의 중심을 통해서 제 2 케이스(420)의 상부가 더 연장될 수 있다.
- [53] 상부 커버(430)는 상부 커버 관통홀(430H)을 포함할 수 있다. 상부 커버 관통홀(430H)은 상부 커버(430)의 상단 표면으로부터 길이방향을 따라서 상부 커버(430)를 관통하도록 형성될 수 있다. 상부 커버 관통홀(430H)은 복수로 구성될 수 있고, 복수의 상부 커버 관통홀(430H)들은 상부 커버(430)의 상단 표면의 외주변을 따라서 등간격 또는 등각도로 배열될 수 있다. 상부 커버 관통홀(430H)에 의해서 하우징 유입홀(103H)과 제 1 케이스(410)와 제 2 케이스(420) 사이의 유동 공간은 연통될 수 있고, 하우징(100) 외부의 공기는 상기 유동 공간으로 유입될 수 있다.
- [54] 제 2 케이스(420)는 제 2 케이스 유입홀(420H)을 포함할 수 있다. 제 2 케이스 유입홀(420H)은 제 2 케이스(420)의 하부 측에 형성될 수 있으며, 제 2 케이스(420)를 폭방향으로 관통할 수 있다. 제 2 케이스 유입홀(420H)의 유입구 측은 상기 유

동 공간에 접하도록 배치되고, 제 2 케이스 유입홀(420H)의 유출구 측은 캡슐 수용 공간에 접하도록 배치되어서, 제 2 케이스 유입홀(420H)에 의해서 상기 유동 공간과 상기 캡슐 수용 공간은 연통할 수 있다. 상기 유동 공간으로 유입된 외부의 공기는 제 2 케이스 유입홀(420H)을 통해서 상기 캡슐 수용 공간으로 유입될 수 있다.

- [55] 제 2 케이스 유입홀(420H)은 제 1 케이스(410)에 의해서 외부로 노출되지 않을 수 있다. 이에 의해서, 흡입기(10)는 우수한 심미감을 확보할 수 있고, 기능성 물질 분말은 흡입기(10)의 외부로 노출되지 않을 수 있다.
- [56] 하우징 유입홀(103H)은 상부 커버(430)보다 하우징(100)의 제 1 면(101)에 가깝게 위치할 수 있다. 이에 의해서, 하우징 유입홀(103H)은 상부 커버 관통홀(430H)의 상부에 위치할 수 있다. 제 2 케이스 유입홀(420H)은 상부 커버 관통홀(430)의 하부에 위치할 수 있다.
- [57] 다시 도 3 또는 도 4를 참조하여, 일 실시 예에 따른 흡입기(10)는 중간 홀더(500)를 더 포함할 수 있다. 중간 홀더(500)는 마우스피스(200)의 적어도 일부와 홀더(400) 사이에 배치될 수 있는 관형(파이프 형상)의 구조물일 수 있다. 중간 홀더(500)의 외측에 탄성요소(600)가 배치될 수 있으며, 중간 홀더(500)의 내부로는 니들(300)이 배치될 수 있다. 중간 홀더(500)는 탄성요소(600) 및/또는 니들(300)을 가이드 하는 역할을 할 수 있다. 흡입기(10)의 설계 사양에 따라서 중간 홀더(500)는 생략될 수도 있다.
- [58] 일 실시 예에서, 흡입기(10)는 하우징(100)을 포함하지 않을 수 있다. 예를 들어, 흡입기(10)는 도 3과 같이 하우징(100)을 포함하지 않은 상태로 구성될 수 있으며, 이 경우에는 탄성요소(600)가 외부로 노출되지 않도록 중간 홀더(500) 내에 수용되게 배치될 수 있다. 흡입기(10)가 하우징(100)을 포함하지 않은 경우에는 외부 공기는 상부 커버 관통홀(430H)을 통해서 흡입기(10) 내부로 유입될 수 있다. 흡입기(10)가 하우징(100)을 포함하지 않음으로써 흡입기(10)는 보다 작은 부피와 무게를 가질 수 있다.
- [59] 도 6을 참조하여, 일 실시 예에 따른 흡입기(10)는 기류패스를 포함할 수 있다.
- [60] 일 실시 예에서, 흡입기(10)가 하우징(100)을 포함하지 않는 경우, 기류패스는, 길이방향으로 따라서 홀더(400) 내로 연장하는 제 1 기류패스(P1), 제 1 기류패스(P1)로부터 폭방향을 따라서 캡슐 수용 공간으로 연장하는 제 2 기류패스(P2) 및 제 2 기류패스(P2)로부터 마우스피스(200)로 연장하는 제 3 기류패스(P3)를 포함할 수 있다.
- [61] 제 1 기류패스(P1)는 상부 커버 관통홀(403H)로 유입된 공기가 제 1 케이스(410)와 제 2 케이스(420) 사이에 형성된 유동 공간을 통해서 길이방향으로 이동하는 공기 흐름 경로일 수 있다.
- [62] 제 2 기류패스(P2)는 제 2 케이스(420)를 관통하는 공기 흐름일 수 있다. 예를 들어, 제 1 기류패스(P1)를 지난 공기 흐름은 제 2 케이스 유입홀(420H)로 유입되어 상기 유동 공간으로부터 폭방향을 따라서 캡슐 수용 공간으로 이동할 수 있다.

- [63] 제 3 기류패스(P3)는 공기 흐름이 캡슐 수용 공간으로부터 마우스피스 흡입홀(210H)로 유출되는 경로일 수 있으며, 제 3 기류패스(P3)는 길이방향을 따라서 형성될 수 있다. 제 3 기류패스(P3)를 따라서 공기가 이동할 때 캡슐(C)에서 흘러나온 기능성 물질 분말도 함께 이동하여 사용자에게 흡입될 수 있다.
- [64] 일 실시 예에 따른 흡입기(10)의 기류패스가 제 1 기류패스(P1)를 지나서 제 2 기류패스(P2)로 이어지도록 형성됨으로써, 캡슐 수용 공간과 연통하는 제 2 케이스 유입홀(420H)은 외부로 노출되지 않아서 깔끔한 외관을 유지할 수 있다. 이로 인해서 흡입기(10)는 우수한 심미감을 형성할 수 있고, 기능성 물질 분말이 흡입기(10) 외부로 흘러나오는 것을 효과적으로 방지할 수 있다.
- [65] 흡입기(10)의 기류패스가 제 2 기류패스(P2)와 제 3 기류패스(P3)만을 포함하는 경우에 비교해서 제 1 기류패스(P1)를 더 포함함으로써 흡입기(10)는 충분한 흡입저항을 확보할 수 있다. 흡입저항이 낮을 경우에는 기능성 물질 분말이 초기 이행 시에 대부분 토출될 수 있어서 균일한 이행을 구현할 수 없다. 일 실시 예에 따른 흡입기(10)의 기류패스는 제 1 기류패스(P1)를 포함하므로, 충분한 흡입저항을 확보할 수 있고, 이로 인해서 사용자가 10 내지 14 퍼프를 수행하는 동안 기능성 물질 분말은 균일하게 이행될 수 있다.
- [66] 일 실시 예에서, 흡입기(10)가 하우징(100)을 포함하는 경우, 상기 기류패스는 하우징 기류패스(PH)를 더 포함할 수 있다. 하우징 기류패스(PH)는 폭방향을 따라서 하우징(100)의 사이드 면(103)을 관통하는 공기 흐름 경로일 수 있다.
- [67] 하우징 기류패스(PH)는 하우징(100)의 사이드 면(103)에 형성된 하우징 유입홀(103H)을 통해 유입된 공기가 하우징(100)의 내부 공간으로 이동하는 경로일 수 있다. 하우징 기류패스(PH)를 지난 공기 흐름은 제 1 기류패스(P1)로 이어질 수 있다.
- [68] 일 실시 예에 따른 흡입기(10)의 기류패스가 하우징 기류패스(PH), 제 1 기류패스(P1), 제 2 기류패스(P2) 및 제 3 기류패스(P3)를 포함함으로써, 공기 흐름은 폭방향, 길이방향, 폭방향으로 이동한 후에 다시 길이방향을 따라 이동하여 사용자에게 전달될 수 있다. 일 실시 예에 따른 흡입기(10)의 기류패스가 하우징 기류패스(PH)도 포함함으로써 컴팩트한 공간에서도 충분한 흡입저항을 확보할 수 있다.
- [69] 일 실시 예에 따른 흡입기(10)에 의하면 캡슐(C)의 교체가 용이하게 구현될 수 있고, 충분히 높은 흡입저항을 확보할 수 있다. 또한, 일 실시 예에 따른 흡입기(10)에 의하면, 기능성 물질 분말이 의도치 않게 누출되는 것이 방지될 수 있고, 디바이스의 크기를 크게 하지 않으면서도 충분히 긴 기류패스를 확보할 수 있다. 또한, 일 실시 예에 따른 흡입기(10)에 의하면, 캡슐(C)로 유입되는 하단의 유입홀(예: 제 2 케이스 유입홀(420H))이 하우징(100) 또는 홀더(400) 외부로 노출되지 않도록 하여 우수한 심미감이 확보될 수 있고, 니들(300)이 홀더(400) 및 하우징(100)에 의해서 이중으로 보호되도록 하여 외부 환경에 의한 니들(300)의 오염을 줄일 수 있다.

- [70] 일 실시 예에 따른 흡입기(10)는 기능성 물질을 포함하는 캡슐(C)을 수용할 수 있고, 흡입기(10)는 제 1 면(101), 상기 제 1 면(101)의 반대측의 제 2 면(102) 및 상기 제 1 면(101)과 상기 제 2 면(102) 사이의 사이드 면(103)을 포함하는 하우징(100), 상기 제 1 면(101)과 상기 제 2 면(102)을 연장하는 길이방향을 따라서 상기 하우징(100)의 제 1 면(101)으로부터 적어도 일부가 돌출된 마우스피스(200), 상기 하우징(100) 내에 수용되고 캡슐 수용 공간을 포함하는 홀더(400) 및 상기 마우스피스(200)에 결합되어 상기 캡슐 수용 공간을 향해 돌출된 니들(300)을 포함하고, 상기 니들(300)의 침단은 상기 캡슐 수용 공간 내로 삽입 가능하다.
- [71] 일 실시 예에서, 상기 하우징(100)은 공기가 상기 하우징(100) 내로 유입되는 하우징 유입홀(103H)을 포함하고, 상기 하우징 유입홀(103H)은 상기 사이드 면(103)에 형성될 수 있다.
- [72] 일 실시 예에서, 상기 홀더(400)는, 상기 제 1 면(101)에 가깝게 배치되는 상부 커버(430), 상기 사이드 면(103) 내측의 제 1 케이스(410) 및 상기 제 1 케이스(410) 내측으로 이격된 제 2 케이스(420)를 포함하고, 상기 제 2 케이스(420)에는 상기 캡슐 수용 공간이 제공되고, 상기 제 1 케이스(410)와 상기 제 2 케이스(420) 사이에 유동 공간이 형성되고, 상기 유동 공간은 상기 상부 커버(430)에 의해서 커버될 수 있다.
- [73] 상기 홀더(400)는, 상기 제 1 케이스(410) 또는 상기 제 2 케이스(420) 중 적어도 어느 하나로부터 상기 제 1 케이스(410) 또는 상기 제 2 케이스(420) 중 다른 하나를 향해 돌출된 리브(440)를 더 포함하고, 상기 리브(440)에 의해 상기 유동 공간이 형성될 수 있다.
- [74] 상기 상부 커버(430)는, 상기 길이방향을 따라서 상기 상부 커버(430)를 관통하는 상부 커버 관통홀(430H)을 포함하고, 상기 상부 커버 관통홀(430H)에 의해 상기 하우징 유입홀(103H)과 상기 유동 공간이 연통할 수 있다.
- [75] 상기 하우징 유입홀(103H)은 상기 상부 커버(430)보다 상기 제 1 면(101)에 더 가깝게 위치할 수 있다.
- [76] 일 실시 예에서, 상기 제 2 케이스(420)는 제 2 케이스 유입홀(420H)을 포함하고, 상기 제 2 케이스 유입홀(420H)에 의해 상기 유동 공간과 상기 캡슐 수용 공간이 연통할 수 있다.
- [77] 일 실시 예에서, 상기 마우스피스(200)는 원기둥 형상의 마우스피스 몸체(210)를 가지고, 상기 마우스피스(200)는 원주방향을 따라 형성된 마우스피스 흡입홀(210H)을 포함하고, 상기 마우스피스 흡입홀(210H)은 길이방향을 따라 상기 마우스피스 몸체(210)를 관통하고, 상기 니들(300)은 상기 마우스피스 몸체(210)의 중앙부에 결합될 수 있다.
- [78] 일 실시 예에서, 상기 마우스피스(200) 및 상기 니들(300)은 상기 홀더(400)를 향해 전후진 가능하도록 구성될 수 있다.
- [79] 상기 마우스피스(200)와 상기 홀더(400) 사이에는 탄성요소(600)가 구비되어, 상기 마우스피스(200)는 상기 탄성요소(600)에 의해서 원 위치로 복귀할 수 있다.

- [80] 일 실시 예에서, 상기 하우징(100)은 상기 제 2 면(102)을 커버하는 하우징 커버(104)를 더 포함하고, 상기 하우징 커버(104)는 필터(105)를 포함하고, 상기 필터(105)의 일 측은 상기 캡슐 수용 공간에 노출되고, 상기 필터(105)의 타 측은 외부 공기에 노출될 수 있다.
- [81] 일 실시 예에서, 흡입기(10)는 상기 홀더(400)와 상기 마우스피스(200) 사이에 배치되는 중간 홀더(500)를 더 포함할 수 있다.
- [82] 일 실시 예에 따른 흡입기(10)는 기능성 물질을 포함하는 캡슐을 수용할 수 있고, 상기 흡입기(10)는, 마우스피스(200), 상기 마우스피스(200)로부터 길이방향을 따라서 배치되고 캡슐 수용 공간을 포함하는 홀더(400) 및 상기 홀더(400)로부터 상기 마우스피스(200)로 연장하는 기류패스를 포함하고, 상기 기류패스는, 상기 길이방향을 따라서 상기 홀더(400) 내로 연장하는 제 1 기류패스(P1), 상기 제 1 기류패스(P1)로부터 상기 길이방향에 수직한 폭방향을 따라서 상기 캡슐 수용 공간으로 연장하는 제 2 기류패스(P2) 및 상기 제 2 기류패스(P2)로부터 상기 길이방향을 따라서 상기 마우스피스(200)로 연장하는 제 3 기류패스(P3)를 포함할 수 있다.
- [83] 일 실시 예에서, 흡입기(10)는, 제 1 면(101), 상기 제 1 면(101)으로부터 상기 길이방향 반대측에 위치한 제 2 면(102) 및 상기 제 1 면(101)과 상기 제 2 면(102) 사이의 사이드 면(103)을 포함하는 하우징(100)을 더 포함하고, 상기 마우스피스(200)의 적어도 일부는 상기 하우징(100)의 제 1 면(101)으로부터 돌출되고, 상기 기류패스는, 상기 폭방향을 따라서 상기 하우징(100)의 사이드 면(103)에 형성된 하우징 기류패스(PH)를 더 포함하고, 상기 제 1 기류패스(P1)는 상기 하우징 기류패스(PH)로부터 연장할 수 있다.
- [84] 일 실시 예에서, 상기 홀더(400)는, 상기 제 1 면(101)에 가깝게 배치되는 상부 커버(430), 상기 사이드 면(103) 내측의 제 1 케이스(410) 및 상기 제 1 케이스(410) 내측으로 이격된 제 2 케이스(420)를 포함하고, 상기 제 1 케이스(410) 및 상기 제 2 케이스(420)는 상기 상부 커버(430)에 의해 커버되고, 상기 제 2 케이스(420)는 상기 캡슐 수용 공간을 구비하고, 상기 제 1 케이스(420)와 상기 제 2 케이스(420) 사이에 유동 공간이 형성되고, 상기 제 1 기류패스(P1)의 적어도 일부는 상기 유동 공간을 따라서 형성되고, 상기 제 2 기류패스(P2)의 적어도 일부는 상기 제 2 케이스(420)를 통과하여 형성될 수 있다.
- [85] 상술한 실시 예들에 대한 설명은 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 다른 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 발명의 진정한 보호 범위는 첨부된 청구범위에 의해 정해져야 할 것이며, 청구범위에 기재된 내용과 동등한 범위에 있는 모든 차이점은 청구범위에 의해 정해지는 보호 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

청구범위

- [청구항 1] 기능성 물질을 포함하는 캡슐을 수용하는 흡입기에 있어서,
제 1 면, 상기 제 1 면의 반대측의 제 2 면 및 상기 제 1 면과 상기 제 2 면 사이의 사이드 면을 포함하는, 하우징;
상기 제 1 면과 상기 제 2 면을 연장하는 길이방향을 따라서, 상기 하우징의 제 1 면으로부터 적어도 일부가 돌출된, 마우스피스;
상기 하우징 내에 수용되고, 캡슐 수용 공간을 포함하는, 홀더; 및
상기 마우스피스에 결합되어 상기 캡슐 수용 공간을 향해 돌출된 니들;
을 포함하고,
상기 니들의 침단은 상기 캡슐 수용 공간 내로 삽입 가능한
흡입기.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,
상기 하우징은 공기가 상기 하우징 내로 유입되는 하우징 유입홀을 포함하고, 상기 하우징 유입홀은 상기 사이드 면에 형성된,
흡입기.
- [청구항 3] 제 2 항에 있어서,
상기 홀더는,
상기 제 1 면에 가깝게 배치되는, 상부 커버;
상기 사이드 면 내측의 제 1 케이스; 및
상기 제 1 케이스 내측으로 이격된 제 2 케이스;
를 포함하고,
상기 제 2 케이스에는 상기 캡슐 수용 공간이 제공되고, 상기 제 1 케이스와 상기 제 2 케이스 사이에 유동 공간이 형성되고, 상기 유동 공간은 상기 상부 커버에 의해서 커버되는,
흡입기.
- [청구항 4] 제 3 항에 있어서,
상기 홀더는, 상기 제 1 케이스 또는 상기 제 2 케이스 중 적어도 어느 하나로부터 상기 제 1 케이스 또는 상기 제 2 케이스 중 다른 하나를 향해 돌출된 리브를 더 포함하고, 상기 리브에 의해 상기 유동 공간이 형성되는,
흡입기.
- [청구항 5] 제 3 항에 있어서,
상기 상부 커버는, 상기 길이방향을 따라서 상기 상부 커버를 관통하는 상부 커버 관통홀을 포함하고,
상기 상부 커버 관통홀에 의해 상기 하우징 유입홀과 상기 유동 공간이 연통하는,
흡입기.
- [청구항 6] 제 5 항에 있어서,

상기 하우징 유입홀은 상기 상부 커버보다 상기 제 1 면에 더 가깝게 위치하는,
흡입기.

[청구항 7] 제 3 항에 있어서,
상기 제 2 케이스는 제 2 케이스 유입홀을 포함하고,
상기 제 2 케이스 유입홀에 의해 상기 유동 공간과 상기 캡슐 수용 공간이 연통하는,
흡입기.

[청구항 8] 제 1 항에 있어서,
상기 마우스피스는 원기둥 형상의 마우스피스 몸체를 가지고, 상기 마우스피스는 원주방향을 따라 형성된 마우스피스 흡입홀을 포함하고, 상기 마우스피스 흡입홀은 길이방향을 따라 상기 마우스피스 몸체를 관통하고, 상기 니들은 상기 마우스피스 몸체의 중앙부에 결합되는,
흡입기.

[청구항 9] 제 1 항에 있어서,
상기 마우스피스 및 상기 니들은 상기 홀더를 향해 전후진 가능한,
흡입기.

[청구항 10] 제 9 항에 있어서,
상기 마우스피스와 상기 홀더 사이에는 탄성요소가 구비되어, 상기 마우스피스는 상기 탄성요소에 의해서 상기 마우스피스의 원 위치로 복귀하는,
흡입기.

[청구항 11] 제 1 항에 있어서,
상기 하우징은 상기 제 2 면을 커버하는 하우징 커버를 더 포함하고,
상기 하우징 커버는 필터를 포함하고, 상기 필터의 일 측은 상기 캡슐 수용 공간에 노출되고, 상기 필터의 타 측은 외부 공기에 노출되는,
흡입기.

[청구항 12] 제 1 항에 있어서,
상기 홀더와 상기 마우스피스 사이에 배치되는 중간 홀더를 더 포함하는,
흡입기.

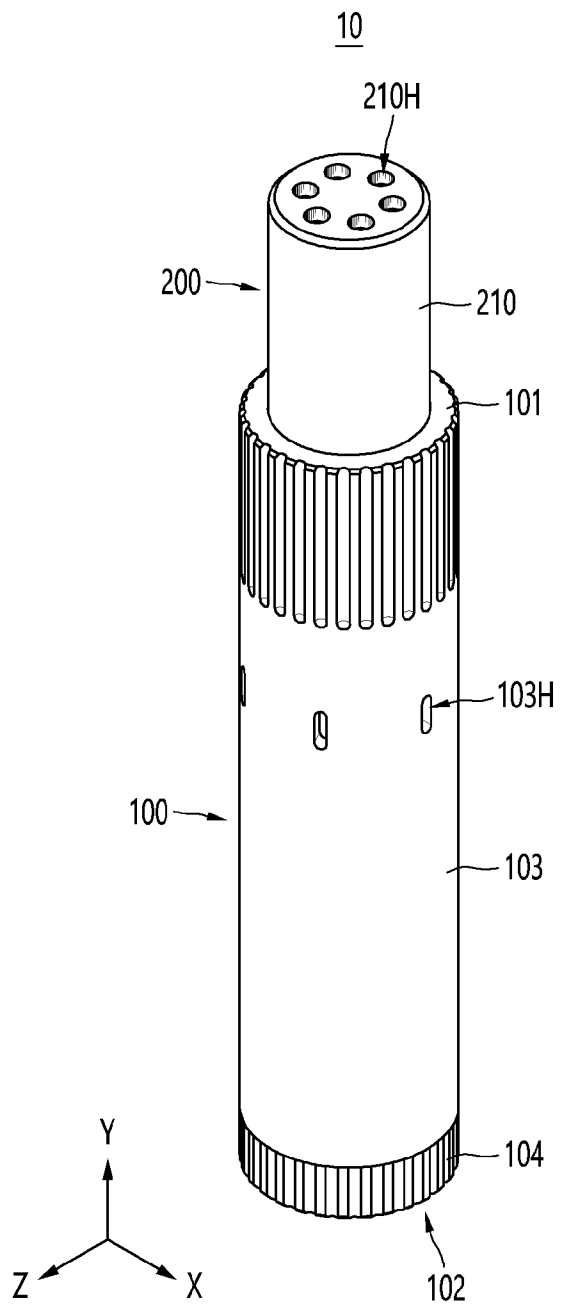
[청구항 13] 기능성 물질을 포함하는 캡슐을 수용하는 흡입기에 있어서,
마우스피스;
상기 마우스피스로부터 길이방향을 따라서 배치되고, 캡슐 수용 공간을 포함하는, 홀더; 및
상기 홀더로부터 상기 마우스피스로 연장하는 기류패스;
를 포함하고,
상기 기류패스는,
상기 길이방향을 따라서, 상기 홀더 내로 연장하는 제 1 기류패스;

상기 제 1 기류패스로부터, 상기 길이방향에 수직한 폭방향을 따라서, 상기 캡슐 수용 공간으로 연장하는, 제 2 기류패스; 및
 상기 제 2 기류패스로부터, 상기 길이방향을 따라서, 상기 마우스피스로 연장하는, 제 3 기류패스;
 를 포함하는,
 흡입기.

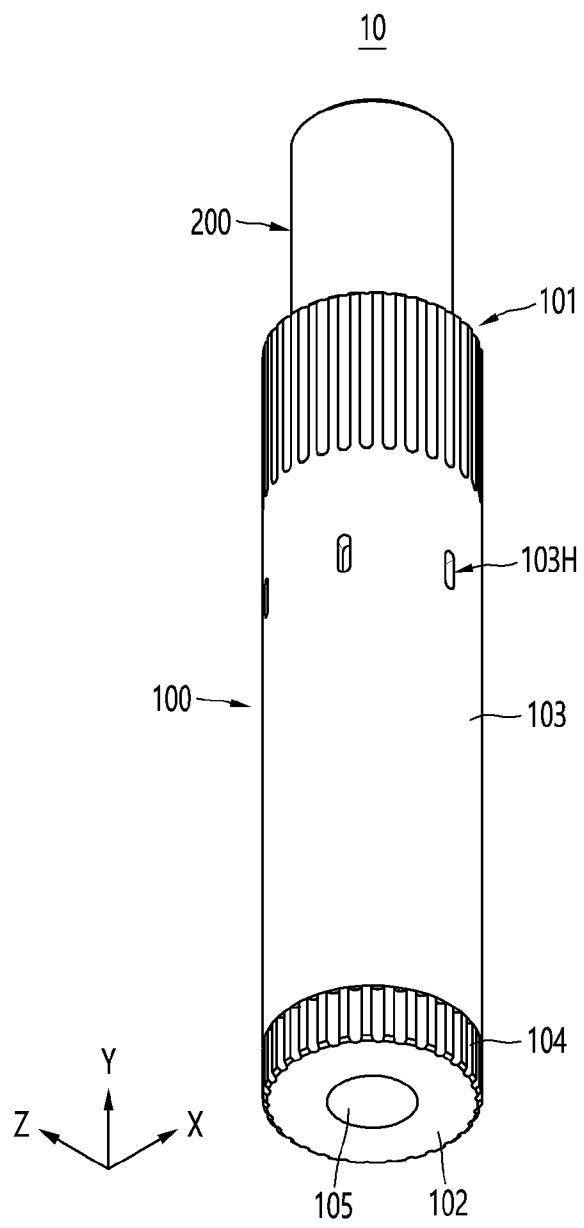
[청구항 14] 제 13 항에 있어서,
 제 1 면, 상기 제 1 면으로부터 상기 길이방향 반대측에 위치한 제 2 면 및
 상기 제 1 면과 상기 제 2 면 사이의 사이드 면을 포함하는 하우징을 더 포함하고,
 상기 마우스피스의 적어도 일부는 상기 하우징의 제 1 면으로부터 돌출되고,
 상기 기류패스는, 상기 폭방향을 따라서, 상기 하우징의 사이드 면에 형성된, 하우징 기류패스를 더 포함하고, 상기 제 1 기류패스는 상기 하우징 기류패스로부터 연장하는,
 흡입기.

[청구항 15] 제 14 항에 있어서,
 상기 홀더는,
 상기 제 1 면에 가깝게 배치되는 상부 커버;
 상기 사이드 면 내측의 제 1 케이스; 및
 상기 제 1 케이스 내측으로 이격된 제 2 케이스;
 를 포함하고,
 상기 제 1 케이스 및 상기 제 2 케이스는 상기 상부 커버에 의해 커버되고,
 상기 제 2 케이스는 상기 캡슐 수용 공간을 구비하고, 상기 제 1 케이스와
 상기 제 2 케이스 사이에 유동 공간이 형성되고, 상기 제 1 기류패스의 적어도 일부는 상기 유동 공간을 따라서 형성되고, 상기 제 2 기류패스의 적어도 일부는 상기 제 2 케이스를 통과하여 형성되는,
 흡입기.

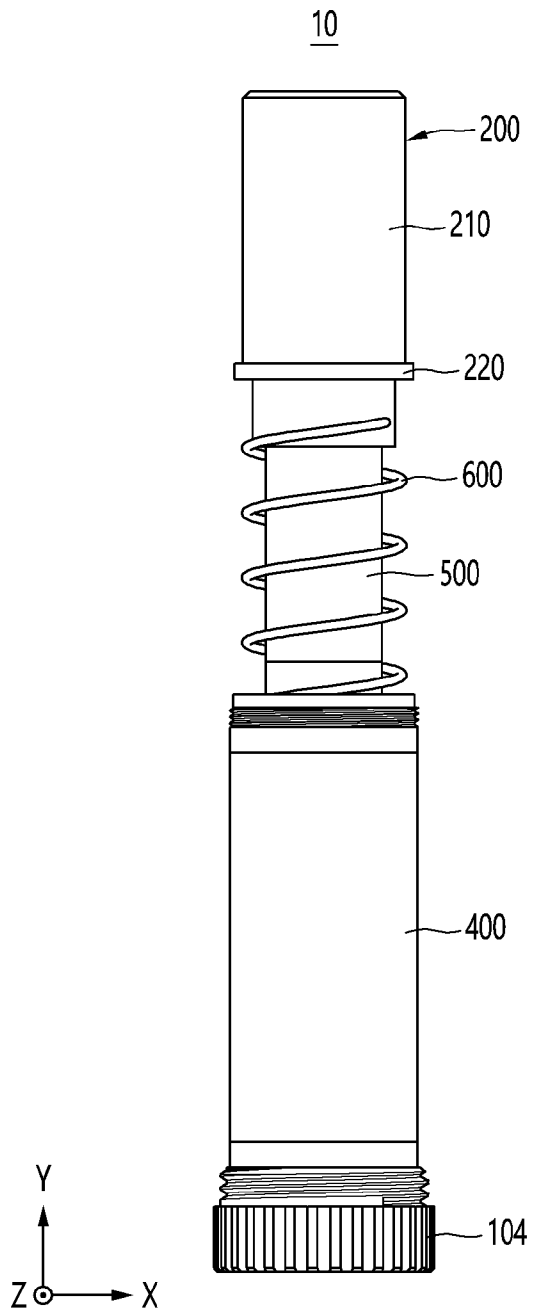
[도 1]



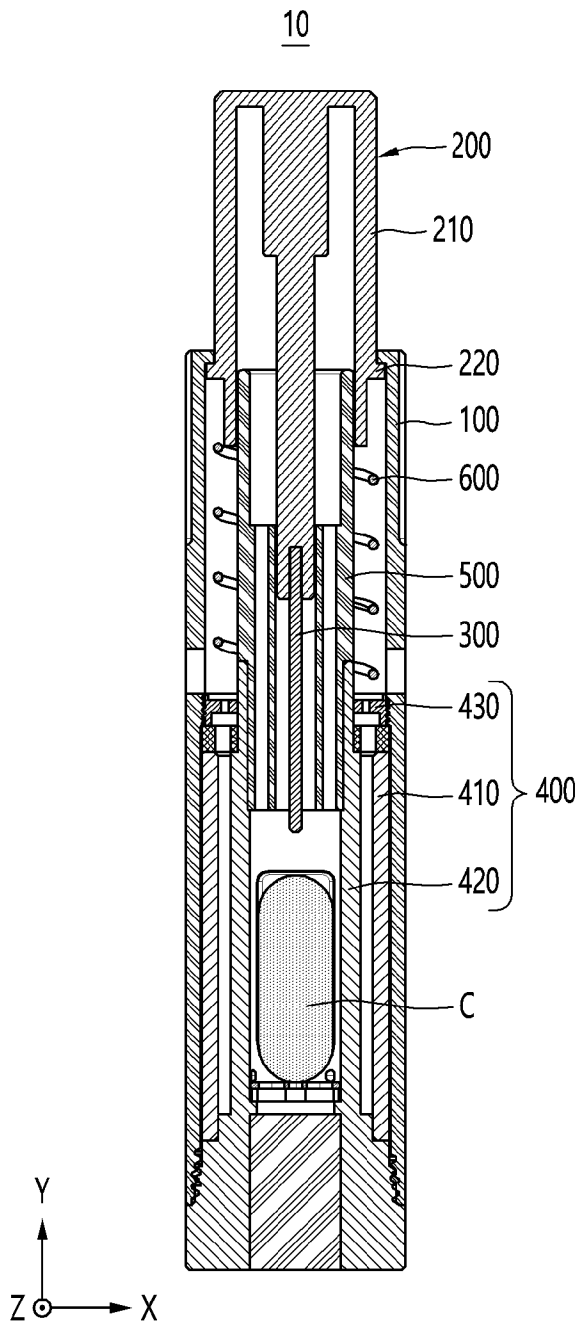
[도2]



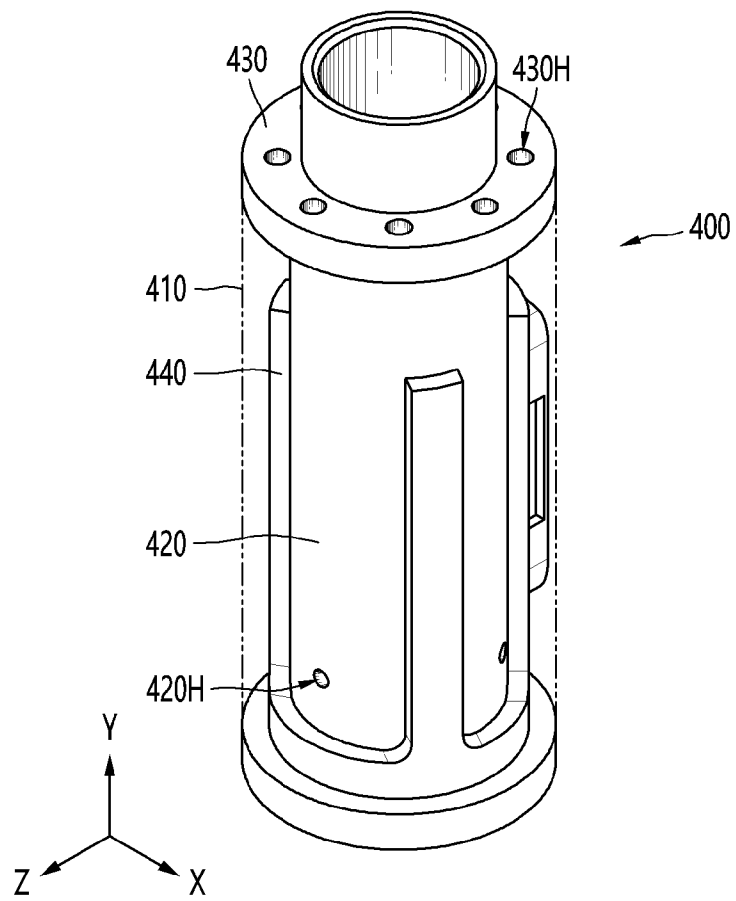
[도3]



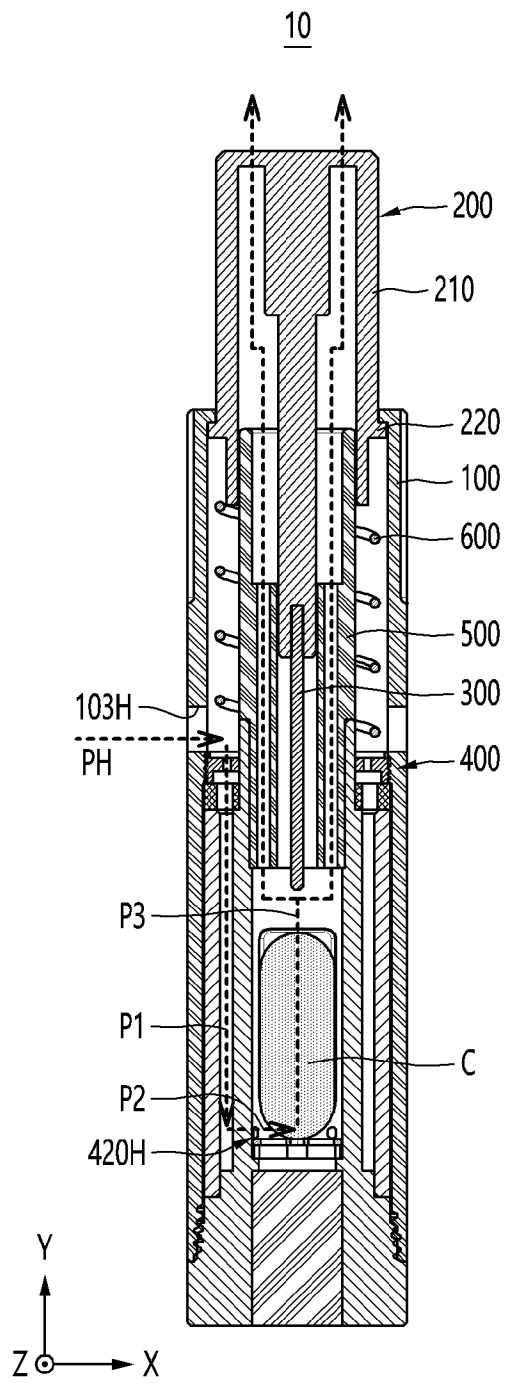
[도4]



[도5]



[도6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2024/015644

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61M 15/00(2006.01)i; A24F 42/20(2020.01)i; A24F 7/00(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61M 15/00(2006.01); A24B 15/16(2006.01); A24D 1/14(2006.01); A24F 40/10(2020.01); A24F 40/46(2020.01); A24F 47/00(2006.01) Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models: IPC as above Japanese utility models and applications for utility models: IPC as above Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS (KIPO internal) & keywords: 캡슐(capsule), 흡입기(inhaler), 하우징(housing), 마우스피스(mouthpiece), 수용 공간(receiving space), 홀더(holder), 니들(needle), 하우징 유입홀(housing inlet hole), 케이스(case), 리브(rib), 커버 관통홀(cover penetration hole), 유동 공간(flow space), 탄성요소(elastic element), 필터(filter), 중간 홀더(intermediate holder), 기류패스(airflow path)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2009-0056928 A (AHA KUNSTSTOFFTECHNIK GMBH) 03 June 2009 (2009-06-03) See paragraphs [0032]-[0040]; and figures 1-5, 7, 9 and 10.	1-15
Y	KR 10-2014-0123487 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.) 22 October 2014 (2014-10-22) See paragraphs [0060], [0061] and [0065]; claim 1; and figures 2-4.	1-15
A	KR 10-2021-0010181 A (KT & G CORPORATION) 27 January 2021 (2021-01-27) See entire document.	1-15
A	KR 10-2016-0131035 A (XEO HOLDING GMBH) 15 November 2016 (2016-11-15) See entire document.	1-15
A	KR 10-2021-0150927 A (KT & G CORPORATION) 13 December 2021 (2021-12-13) See entire document.	1-15
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance “D” document cited by the applicant in the international application “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed “T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art “&” document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 16 January 2025		Date of mailing of the international search report 16 January 2025
Name and mailing address of the ISA/KR Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon 35208 Facsimile No. +82-42-481-8578		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2024/015644

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
KR	10-2009-0056928	A	03 June 2009	AU	2007-219498	A1	07 September 2007
				AU	2007-219498	A2	02 October 2008
				AU	2007-219498	B2	22 August 2013
				BR	PI0710078	A2	02 August 2011
				CA	2644482	A1	07 September 2007
				CA	2644482	C	18 November 2014
				CN	101389367	A	18 March 2009
				CN	101389367	B	05 October 2011
				DE	102006010089	A1	18 October 2007
				EP	2010258	A1	07 January 2009
				EP	2010258	B1	31 July 2013
				ES	2429188	T3	13 November 2013
				JP	2009-527300	A	30 July 2009
				JP	5177891	B2	10 April 2013
				KR	10-1150000	B1	01 June 2012
				MX	2008010681	A	14 November 2008
				PL	2010258	T3	29 November 2013
				RU	2008136545	A	27 March 2010
				RU	2424000	C2	20 July 2011
				SI	2010258	T1	30 October 2013
				SI	EP2010258	T1	30 October 2013
				US	2011-0120463	A1	26 May 2011
				US	8539946	B2	24 September 2013
				WO	2007-098870	A1	07 September 2007
KR	10-2014-0123487	A	22 October 2014	AR	089607	A1	03 September 2014
				AU	2012-342570	A1	03 July 2014
				AU	2012-364366	A1	21 August 2014
				AU	2012-364366	B2	03 November 2016
				BR	112014016463	A2	13 June 2017
				BR	112014016463	A8	04 July 2017
				CA	3079706	A1	30 May 2013
				CA	3079706	C	01 August 2023
				CN	105342009	A	24 February 2016
				CN	105342009	B	20 July 2018
				DK	2800489	T3	21 March 2016
				EP	3850964	A1	21 July 2021
				ES	2864738	T3	14 October 2021
				HK	1198878	A1	19 June 2015
				HU	E027688	T2	28 November 2016
				IN	5827DEN2014	A	15 May 2015
				JP	2021-118701	A	12 August 2021
				JP	2023-171708	A	04 December 2023
				JP	7344243	B2	13 September 2023
				JP	7358414	B2	10 October 2023
				KR	10-1667124	B1	17 October 2016
				KR	10-1667502	B1	18 October 2016
				KR	10-1702732	B1	06 February 2017
				KR	10-2014-0093694	A	28 July 2014
				KR	10-2014-0109455	A	15 September 2014
				KR	10-2014-0116854	A	06 October 2014

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2024/015644

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
		KR 10-2014-0117395 A	07 October 2014
		KR 10-2014-0117398 A	07 October 2014
		KR 10-2014-0119072 A	08 October 2014
		KR 10-2015-0014535 A	06 February 2015
		KR 10-2017-017557 B1	03 September 2019
		KR 10-2019-0111137 A	01 October 2019
		KR 10-2133766 B1	15 July 2020
		RU 2739545 C2	25 December 2020
		SG 11201402506 A	30 October 2014
		SG 11201403801 A	26 September 2014
		SG 11201403803 A	30 October 2014
		SG 11201403804 A	30 October 2014
		SG 11201403810 A	30 October 2014
		SG 11201403812 A	30 October 2014
		SG 11201403830 A	30 October 2014
		TW 201328616 A	16 July 2013
		TW 201336436 A	16 September 2013
		TW 201338717 A	01 October 2013
		TW 201340895 A	16 October 2013
		US 10548350 B2	04 February 2020
		US 2014-0338686 A1	20 November 2014
		US 2014-0348495 A1	27 November 2014
		US 2014-0363145 A1	11 December 2014
		US 2014-0366899 A1	18 December 2014
		US 2014-0366900 A1	18 December 2014
		US 2015-0013696 A1	15 January 2015
		US 2015-0020832 A1	22 January 2015
		US 9220304 B2	29 December 2015
		US 9532603 B2	03 January 2017
		US 9693587 B2	04 July 2017
		US 9854844 B2	02 January 2018
		US 9854845 B2	02 January 2018
		WO 2013-076098 A2	30 May 2013
		WO 2013-076098 A3	03 April 2014
		WO 2013-102609 A2	11 July 2013
		WO 2013-102609 A3	10 April 2014
		WO 2013-102611 A2	11 July 2013
		WO 2013-102611 A3	06 September 2013
		WO 2013-102612 A2	11 July 2013
KR 10-2021-0010181	A 27 January 2021	None	
KR 10-2016-0131035	A 15 November 2016	AU 2015-222055 A1	29 September 2016
		CA 2940842 A1	03 September 2015
		CN 106231937 A	14 December 2016
		DE 102014114308 A1	27 August 2015
		DE 202014001718 U1	09 July 2015
		EP 3110268 A1	04 January 2017
		EP 3110268 B1	25 April 2018
		JP 2017-511703 A	27 April 2017
		MX 2016011135 A	04 May 2017
		RU 2016138159 A	28 March 2018

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2024/015644

Patent document cited in search report		Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
KR 10-2021-0150927 A	13 December 2021	13 December 2021	RU 2016138159	A3	28 March 2018
			US 2017-0071251	A1	16 March 2017
			WO 2015-128499	A1	03 September 2015
			KR 10-2021-0150928	A	13 December 2021
			KR 10-2021-0150929	A	13 December 2021
			KR 10-2021-0150930	A	13 December 2021
			KR 10-2021-0150931	A	13 December 2021
			KR 10-2021-0150958	A	13 December 2021
			KR 10-2533744	B1	18 May 2023
			KR 10-2568935	B1	23 August 2023
			KR 10-2570077	B1	25 August 2023
			KR 10-2584558	B1	05 October 2023
			KR 10-2662758	B1	03 May 2024
			KR 10-2670543	B1	31 May 2024

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61M 15/00(2006.01)i; A24F 42/20(2020.01)i; A24F 7/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A61M 15/00(2006.01); A24B 15/16(2006.01); A24D 1/14(2006.01); A24F 40/10(2020.01); A24F 40/46(2020.01); A24F 47/00(2006.01)

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 캡슐(capsule), 흡입기(inhaler), 하우징(housing), 마우스 피스(mouthpiece), 수용 공간(receiving space), 홀더(holder), 니들(needle), 하우징 유입홀(housing inlet hole), 케이스(case), 리브(rib), 커버 관통홀(cover penetration hole), 유동 공간(flow space), 탄성요소(elastic element), 필터(filter), 중간 홀더(intermediate holder), 기류패스(airflow path)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2009-0056928 A (아하 쿤스트스트로프테크니크 게엠베하) 2009.06.03 단락 [0032]-[0040]; 및 도면 1-5, 7, 9, 10	1-15
Y	KR 10-2014-0123487 A (필립모리스 프로덕츠 에스.에이.) 2014.10.22 단락 [0060], [0061], [0065]; 청구항 1; 및 도면 2-4	1-15
A	KR 10-2021-0010181 A (주식회사 케이티엔지) 2021.01.27 전체 문헌	1-15
A	KR 10-2016-0131035 A (제오 홀딩 게엠베하) 2016.11.15 전체 문헌	1-15
A	KR 10-2021-0150927 A (주식회사 케이티엔지) 2021.12.13 전체 문헌	1-15

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“D” 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일

2025년01월16일(16.01.2025)

국제조사보고서 발송일

2025년01월16일(16.01.2025)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동,
정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

허주형

전화번호 +82-42-481-5373

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2009-0056928 A	2009/06/03	AU 2007-219498 A1	2007/09/07
		AU 2007-219498 A2	2008/10/02
		AU 2007-219498 B2	2013/08/22
		BR PI0710078 A2	2011/08/02
		CA 2644482 A1	2007/09/07
		CA 2644482 C	2014/11/18
		CN 101389367 A	2009/03/18
		CN 101389367 B	2011/10/05
		DE 102006010089 A1	2007/10/18
		EP 2010258 A1	2009/01/07
		EP 2010258 B1	2013/07/31
		ES 2429188 T3	2013/11/13
		JP 2009-527300 A	2009/07/30
		JP 5177891 B2	2013/04/10
		KR 10-1150000 B1	2012/06/01
		MX 2008010681 A	2008/11/14
		PL 2010258 T3	2013/11/29
		RU 2008136545 A	2010/03/27
		RU 2424000 C2	2011/07/20
		SI 2010258 T1	2013/10/30
		SI EP2010258 T1	2013/10/30
		US 2011-0120463 A1	2011/05/26
		US 8539946 B2	2013/09/24
		WO 2007-098870 A1	2007/09/07
KR 10-2014-0123487 A	2014/10/22	AR 089607 A1	2014/09/03
		AU 2012-342570 A1	2014/07/03
		AU 2012-364366 A1	2014/08/21
		AU 2012-364366 B2	2016/11/03
		BR 112014016463 A2	2017/06/13
		BR 112014016463 A8	2017/07/04
		CA 3079706 A1	2013/05/30
		CA 3079706 C	2023/08/01
		CN 105342009 A	2016/02/24
		CN 105342009 B	2018/07/20
		DK 2800489 T3	2016/03/21
		EP 3850964 A1	2021/07/21
		ES 2864738 T3	2021/10/14
		HK 1198878 A1	2015/06/19
		HU E027688 T2	2016/11/28
		IN 5827DEN2014 A	2015/05/15
		JP 2021-118701 A	2021/08/12
		JP 2023-171708 A	2023/12/04
		JP 7344243 B2	2023/09/13
		JP 7358414 B2	2023/10/10
		KR 10-1667124 B1	2016/10/17
		KR 10-1667502 B1	2016/10/18
		KR 10-1702732 B1	2017/02/06
		KR 10-2014-0093694 A	2014/07/28
		KR 10-2014-0109455 A	2014/09/15
		KR 10-2014-0116854 A	2014/10/06

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		KR 10-2014-0117395 A	2014/10/07
		KR 10-2014-0117398 A	2014/10/07
		KR 10-2014-0119072 A	2014/10/08
		KR 10-2015-0014535 A	2015/02/06
		KR 10-2017557 B1	2019/09/03
		KR 10-2019-0111137 A	2019/10/01
		KR 10-2133766 B1	2020/07/15
		RU 2739545 C2	2020/12/25
		SG 11201402506 A	2014/10/30
		SG 11201403801 A	2014/09/26
		SG 11201403803 A	2014/10/30
		SG 11201403804 A	2014/10/30
		SG 11201403810 A	2014/10/30
		SG 11201403812 A	2014/10/30
		SG 11201403830 A	2014/10/30
		TW 201328616 A	2013/07/16
		TW 201336436 A	2013/09/16
		TW 201338717 A	2013/10/01
		TW 201340895 A	2013/10/16
		US 10548350 B2	2020/02/04
		US 2014-0338686 A1	2014/11/20
		US 2014-0348495 A1	2014/11/27
		US 2014-0363145 A1	2014/12/11
		US 2014-0366899 A1	2014/12/18
		US 2014-0366900 A1	2014/12/18
		US 2015-0013696 A1	2015/01/15
		US 2015-0020832 A1	2015/01/22
		US 9220304 B2	2015/12/29
		US 9532603 B2	2017/01/03
		US 9693587 B2	2017/07/04
		US 9854844 B2	2018/01/02
		US 9854845 B2	2018/01/02
		WO 2013-076098 A2	2013/05/30
		WO 2013-076098 A3	2014/04/03
		WO 2013-102609 A2	2013/07/11
		WO 2013-102609 A3	2014/04/10
		WO 2013-102611 A2	2013/07/11
		WO 2013-102611 A3	2013/09/06
		WO 2013-102612 A2	2013/07/11
KR 10-2021-0010181 A	2021/01/27	없음	
KR 10-2016-0131035 A	2016/11/15	AU 2015-222055 A1	2016/09/29
		CA 2940842 A1	2015/09/03
		CN 106231937 A	2016/12/14
		DE 102014114308 A1	2015/08/27
		DE 202014001718 U1	2015/07/09
		EP 3110268 A1	2017/01/04
		EP 3110268 B1	2018/04/25
		JP 2017-511703 A	2017/04/27
		MX 2016011135 A	2017/05/04
		RU 2016138159 A	2018/03/28

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2021-0150927 A	2021/12/13	RU 2016138159 A3	2018/03/28
		US 2017-0071251 A1	2017/03/16
		WO 2015-128499 A1	2015/09/03
		KR 10-2021-0150928 A	2021/12/13
		KR 10-2021-0150929 A	2021/12/13
		KR 10-2021-0150930 A	2021/12/13
		KR 10-2021-0150931 A	2021/12/13
		KR 10-2021-0150958 A	2021/12/13
		KR 10-2533744 B1	2023/05/18
		KR 10-2568935 B1	2023/08/23
		KR 10-2570077 B1	2023/08/25
		KR 10-2584558 B1	2023/10/05
		KR 10-2662758 B1	2024/05/03
		KR 10-2670543 B1	2024/05/31