(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0146570
(43) 공개일자 2023년10월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A24F 40/40 (2020.01) *A24F 40/20* (2020.01)
A61M 11/00 (2006.01) *A61M 15/00* (2006.01)
A61M 15/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A24F 40/40 (2022.01)
A24F 40/20 (2022.01)
(21) 출원번호 10-2023-7030914
(22) 출원일자(국제) 2022년02월16일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2023년09월11일
(86) 국제출원번호 PCT/EP2022/053754
(87) 국제공개번호 WO 2022/175302
국제공개일자 2022년08월25일
(30) 우선권주장
21157709.3 2021년02월17일
유럽특허청(EPO)(EP)

(71) 출원인
필립모리스 프로덕츠 에스.에이.
스위스, 씨에이취-2000, 네우차텔, 쿠아이 얀레나우드 3
(72) 발명자
블라틀러, 올리비에
스위스, 3097 리베펠트-베른, 스타시온스트라세 12
크룩, 벤자민, 폴
스위스, 3097 리베펠트-베른, 스타시온스트라세 12
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
강철중

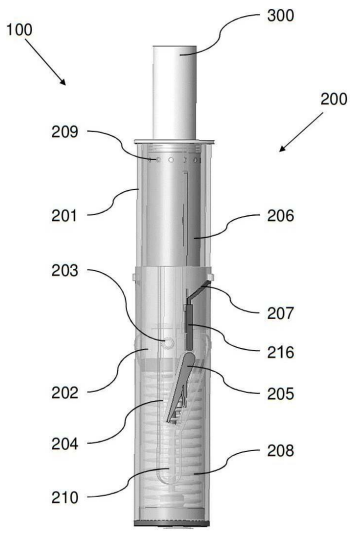
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 **이중 활성화 방지 홀더**

(57) 요 약

흡입기 물품용 홀더. 홀더는 하우징 공동을 포함한 하우징을 포함한다. 홀더는 하우징 공동 내에 적어도 부분적으로 위치한 체결 부재를 추가로 포함한다. 체결 부재는 상류 위치와 하류 위치 사이에서 하우징에 대해 이동 가능하다. 체결 부재는 제1 종동부 부재를 포함한다. 하우징은 제1 가이드와 제1 래치를 포함하고, 제1 종동부 부재는 제1 위치, 제2 위치, 및 제3 위치 사이에서 제1 가이드를 따르도록 배열된다. 제1 래치는, 제1 종동부 부재가 제1 위치로부터 제2 위치로 통과할 수 있지만 제3 위치를 먼저 지나지 않고는 제1 위치로 복귀하지 않을 수 있도록, 배열된다. 흡입기 시스템은 홀더와 흡입기 물품을 포함한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
A61M 11/003 (2015.01)
A61M 15/003 (2015.01)
A61M 15/0035 (2015.01)
A61M 15/004 (2015.01)
A61M 15/06 (2013.01)
A61M 2202/064 (2013.01)
A61M 2205/276 (2013.01)
(72) 발명자
다이오글루, 오누르
스위스, 2000 뇌샤텔, 께 장르노 3
루저, 피터
스위스, 3097 리베펠트-베른, 스타시온스트라세 12
메이란, 그레구와르, 피에르, 아돌프
스위스, 3097 리베펠트-베른, 스타시온스트라세 12
스토르, 도미니크 폴 가브리엘
스위스, 3097 리베펠트-베른, 스타시온스트라세 12

명 세 서

청구범위

청구항 1

흡입기 물품용 홀더로서,

하우징 공동을 포함한 하우징, 및

상기 하우징 공동 내에 적어도 부분적으로 위치하고 상류 위치와 하류 위치 사이에서 상기 하우징에 대해 이동 가능한 체결 부재를 포함하되, 상기 체결 부재는 제1 종동부 부재를 포함하고,

상기 하우징은 제1 가이드 및 제1 래치를 포함하고, 상기 제1 종동부 부재는 제1 위치, 제2 위치, 및 제3 위치 사이에서 상기 제1 가이드를 따르도록 배열되고, 상기 제1 래치는, 상기 제1 종동부 부재가 상기 제1 위치로부터 상기 제2 위치로 통과할 수 있으나 제3 위치를 먼저 지나지 않고는 제1 위치로 돌아갈 수 없도록 배열되는, 홀더.

청구항 2

제1항에 있어서, 흡입기 물품을 수용하기 위한 슬리브 공동을 포함한 슬리브를 추가로 포함하고, 상기 슬리브는 상류 위치와 하류 위치 사이에서 상기 하우징에 대해 이동 가능한 상기 하우징 공동 내에 적어도 부분적으로 위치하며, 상기 상류 및 하류 위치는 상기 체결 부재의 상류 및 하류 위치에 대응하는, 흡입기 물품용 홀더.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 체결 부재 및 상기 슬리브는, 상류 방향으로의 상기 슬리브의 이동이 상기 체결 부재를 상류 방향으로 재촉하게 작용하고 하류 방향으로의 상기 체결 부재의 이동이 상기 체결 부재를 하류 방향으로 재촉하게 작용하도록, 상기 하우징 공동 내에 크기 설정되고 위치하는, 흡입기 물품용 홀더.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 체결 부재는 상기 하우징에 대해 상기 홀더의 축을 중심으로 회전 가능한, 흡입기 물품용 홀더.

청구항 5

제2항 또는 제3항에 있어서, 상기 체결 부재는 상기 슬리브에 대해 상기 홀더의 축을 중심으로 회전 가능한, 흡입기 물품용 홀더.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 가이드는, 상기 제1 종동부 부재가 상기 제3 위치에 있으면 상기 제2 위치로 돌아갈 수 없도록 구성되는, 흡입기 물품용 홀더.

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 하류 위치로부터 상기 상류 위치로의 상기 체결 부재의 이동은, 상기 제1 종동부 부재가 상기 제1 가이드를 따라 상기 제1 위치로부터 상기 제2 위치로 이동하게 하는, 흡입기 물품용 홀더.

청구항 8

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 상류 위치로부터 상기 하류 위치로의 상기 체결 부재의 이동은, 상기 제1 종동부 부재가 상기 제1 가이드를 따라 상기 제2 위치로부터 상기 제3 위치로 이동하게 하는, 흡입기 물품용 홀더.

청구항 9

제2항에 있어서, 상기 하우징은, 상기 제1 종동부 부재가 상기 제3 위치로부터 상기 제1 위치로 이동하는 것을 방지하도록 배열된 제1 정지부를, 상기 제1 위치와 상기 제3 위치 사이에 포함하는, 흡입기 물품용 홀더.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 제1 정지부는, 폐쇄 위치(상기 제1 정지부는 상기 제1 종동부 부재가 상기 제3 위치로부터 상기 제1 위치로 이동하는 것을 방지하는 위치)와 개방 위치(상기 제1 종동부 부재가 상기 제3 위치로부터 상기 제1 위치로 이동할 수 있는 위치) 사이에서 이동 가능한, 흡입기 물품용 홀더.

청구항 11

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 종동부 부재를 상기 제3 위치로부터 상기 제1 위치로 재촉하도록 구성된 체결 부재 편향 요소를 추가로 포함하는, 흡입기 물품용 홀더.

청구항 12

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 체결 부재 편향 요소는 상기 체결 부재에 비틀림력을 인가하도록 구성된 스프링인, 흡입기 물품용 홀더.

청구항 13

제9항 또는 제10항에 있어서, 상기 슬리브는 추출 위치로 더 이동 가능하며, 상기 추출 위치는 상기 하류 위치보다 더 하류에 있는, 흡입기 물품용 홀더.

청구항 14

제13항에 있어서, 상기 제1 정지부는 상기 슬리브와 체결 가능하여, 상기 제1 정지부는, 상기 슬리브가 상기 추출 위치로 이동하는 경우에 상기 폐쇄 위치로부터 상기 개방 위치로 이동하도록 하는, 흡입기 물품용 홀더.

청구항 15

제1항 내지 제14항 중 어느 한 항에 따른 홀더 및 흡입기 물품을 포함하는 흡입기 시스템.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 흡입기 물품용 홀더에 관한 것이다. 특히, 본 발명은 흡입기 물품용 홀더에 관한 것으로, 홀더는 흡입기 물품의 이중 활성화를 방지하는 방법을 포함한다.

배 경 기 술

[0002] 특정 흡입기 물품은 건조 분말을 포함하는 캡슐을 유지한다. 이들 캡슐은 캡슐 벽을 관통함으로써 활성화될 수 있다. 통상적으로, 사용자는 캡슐이 관통 또는 활성화되었다는 표시를 수신하지 않는다. 이는 사용자가 캡슐을 여러 번 활성화하는 것을 초래할 수 있다. 캡슐을 여러 번 활성화시키는 것은 관통된 구멍의 크기를 증가시키거나 구멍의 수를 증가시킴으로써 분말 전달을 변경시켜 전력 전달을 증가시키고 사용자 경험을 단축시킬 수 있다.

[0003] 사용자가 캡슐을 우연히 관통하거나 흡입기 물품이 사용을 위해 홀더 내에 삽입될 때 흡입기 물품을 여러 번 활성화하는 것을 방지할 수 있는 흡입기 물품용 홀더를 제공하는 것이 바람직할 것이다. 사용자가 캡슐을 우발적으로 관통하거나 흡입기 물품을 두 번 이상 활성화하는 것을 방지하면, 예를 들어 분말 전달의 일관성을 증가시키는 것을 도움으로써, 하나의 흡입기 물품에서 다른 하나의 흡입기 물품으로 성능의 일관성을 증가시키는 것을 도울 수 있다.

[0004] 홀더 내에 수용된 흡입기 물품의 분말 캡슐의 다수의 활성화를 방지하는 흡입기 물품용 홀더를 제공하는 것이 바람직할 것이다. 소비자가 사용하는 데 편리한 흡입기 시스템을 제공하는 것이 또한 바람직할 것이다. 또한, 구성 및 사용이 간단하고 흡입기 시스템의 흡입기 물품의 이중 활성화를 방지하기 위한 전자 회로를 필요로 하지 않는 흡입기 시스템을 제공하는 것이 바람직할 것이다.

발명의 내용

[0005] 본 개시는 흡입기 물품용 홀더에 관한 것이다. 홀더는 하우징을 포함할 수 있다. 하우징은 하우징 공동을 포함할 수 있다. 하우징 공동은 흡입기 물품을 수용하기 위한 것일 수 있다. 홀더는 하우징 공동 내에 적어도 부분적으로 위치한 체결 부재를 추가로 포함할 수 있다. 체결 부재는 상류 위치와 하류 위치 사이에서 하우징에 대해 이동 가능할 수 있다. 체결 부재는 제1 종동부 부재를 포함할 수 있다. 하우징은 제1 가이드를 포함할 수 있다. 하우징은 제1 래치를 포함할 수 있다. 제1 종동부 부재는 제1 위치, 제2 위치, 및 제3 위치 사이에서 제1 가이드를 따르도록 배열될 수 있다. 제1 래치는, 제1 종동부 부재가 제1 위치로부터 제2 위치로 통과할 수 있지만 제3 위치를 먼저 지나지 않고는 제1 위치로 복귀하지 않을 수 있도록, 배열될 수 있다.

[0006] 본 발명에 따라, 흡입기 물품용 홀더가 제공된다. 홀더는 하우징 공동을 포함한 하우징을 포함한다. 홀더는, 하우징 공동 내에 적어도 부분적으로 위치하고 상류 위치와 하류 위치 사이에서 하우징에 대해 이동 가능한 체결 부재를 추가로 포함한다. 체결 부재는 제1 종동부 부재를 포함한다. 하우징은 제1 가이드 및 제1 래치를 포함하고, 제1 종동부 부재는 제1 위치, 제2 위치, 및 제3 위치 사이에서 제1 가이드를 따르도록 배열되고, 제1 래치는, 제1 종동부 부재가 제1 위치로부터 제2 위치로 통과할 수 있지만 제3 위치를 먼저 지나지 않고 제1 위치로 복귀하지 않을 수 있도록 배열된다.

[0007] 본 발명의 배열의 제공은 유리하게는, 사용을 위해 홀더 내에 삽입된 흡입기 물품의 이중 활성화를 방지할 수 있다. 특히, 흡입기 물품이 홀더 내로, 구체적으로 홀더의 하우징의 하우징 공동 내로 삽입될 경우, 체결 부재는 하류 위치로부터 상류 위치로 밀릴 수 있다. 이러한 작용은 하우징 공동 내에 수용된 흡입기 물품을 활성화시킬 수 있다. 이러한 작용은 또한 제1 래치를 지나, 제1 가이드를 따라 제1 위치로부터 제2 위치로 제1 종동부 부재를 전진시킬 수 있다. 일단 흡입기 물품이 활성화되면, 체결 부재는 상류 위치로부터 하류 위치로 이동할 수 있다. 이러한 작용은 제1 종동부 부재를 제2 위치로부터 제3 위치로 전진시킬 수 있으며, 래치는 제2 위치로부터 제1 위치로의 직접 복귀 이동을 방지한다. 이러한 방식으로, 홀더는, 제1 종동부 부재가 제2 위치로 복귀하는 것을 방지할 수 있고, 이에 따라 흡입기 물품의 추가 활성화를 방지할 수 있다.

[0008] 제1 종동부 부재는 제3 위치를 지나지 않고 제1 위치로부터 제2 위치로 통과할 수 있다.

[0009] 체결 부재는 홀더의 길이 방향 축을 따라 하우징에 대해 이동하도록 구성될 수 있다.

[0010] 체결 부재는 홀더의 하우징과 체결될 수 있다. 예를 들어, 체결 부재는 하우징의 제1 가이드와 체결될 수 있다. 체결 부재는 몸체를 포함할 수 있으며, 몸체는 하우징 공동 내에 수용되도록 크기를 갖는다. 체결 부재는 몸체 상에 돌출부를 포함할 수 있다. 돌출부는 제1 종동부 부재를 형성할 수 있다.

[0011] 전술한 바와 같이 제1 종동부 부재, 제1 가이드, 및 제1 래치는 함께 제1 이중 활성화 방지 메커니즘을 형성할 수 있다. 제1 이중 활성화 방지 메커니즘은 아래에 기재된 바와 같은 추가 특징부를 추가로 포함할 수 있다.

[0012] 하우징은 임의의 강성 재료로 형성될 수 있다. 하우징은 중합체 재료로 형성될 수 있다. 하우징을 형성하는 데 유용한 중합체 재료는 예를 들어, 폴리카보네이트, 폴리프로필렌, 폴리에틸렌, 나일론, 아크릴로니트릴 부타디엔 스티렌, 스티렌 아크릴로니트릴, 폴리아크릴레이트, 폴리스티렌, PBT 폴리에스테르, PET 폴리에스테르, 폴리옥시메틸렌, 폴리술폰, 폴리에테르술폰, 폴리에테르에테르케톤, 또는 액정 중합체를 포함하고 있다. 폴리프로필렌, 폴리에틸렌 또는 그의 공중합체는 하우징을 형성하기 위한 바람직한 재료이다.

[0013] 본 발명과 관련하여 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "상류", 및 "하류"는 흡입기 물품의 사용 동안 흡입기 물품을 통해 공기가 흐르는 방향과 관련하여 흡입기 시스템, 홀더, 또는 흡입기 물품의 구성 요소, 또는 구성 요소의 부분의 상대적 위치를 설명하는 데에 사용된다. 물품의 구성 요소, 또는 구성 요소의 부분은 흡입기 시스템의 상류 단부 및 흡입기 시스템의 하류 단부 사이의 상대적인 위치에 기초하여 서로의 상류 또는 하류에 있는 것으로 설명될 수 있다.

[0014] 본 발명을 참조하여 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "홀더의 길이 방향 축"은 홀더의 상류 단부와 홀더의 하류 단부 사이에서 연장되는 축을 지칭한다. 길이 방향은 홀더의 길이 방향 축에 평행한 방향이다.

[0015] 홀더는, 흡입기 물품을 수용하기 위한 슬리브 공동을 포함한 슬리브를 추가로 포함할 수 있으며, 상기 슬리브는 상류 위치와 하류 위치 사이에서 하우징에 대해 이동 가능한 하우징 공동 내에 적어도 부분적으로 위치하고, 상기 상류 및 하류 위치는 체결 부재의 상류 및 하류 위치에 대응한다.

[0016] 슬리브는 홀더의 길이 방향 축을 따라 하우징에 대해 이동 가능할 수 있다.

[0017] 슬리브의 제공은 유리하게는, 홀더 내에 흡입기 물품을 수용하고 고정하기 위한 편리한 방법을 제공할 수 있다. 슬리브는 임의의 원하는 형상을 가질 수 있다. 슬리브는, 하우징 공동의 내경과 실질적으로 동일하거나 약간 더 낮은 외경을 가질 수 있다. 슬리브 공동은, 홀더와 함께 사용하기 위한 흡입기 물품의 외경과 실질적으로 동일하거나 약간 더 큰 내경을 가질 수 있다. 슬리브는 형상이 실질적으로 원통형일 수 있다.

[0018] 슬리브는 적어도 하나의 공기 유입구를 포함할 수 있다. 적어도 하나의 공기 유입구는 슬리브의 하류 단부의 상류 위치에서 공기가 슬리브 공동에 진입하게 할 수 있다. 적어도 하나의 공기 유입구는, 슬리브를 둘러싸는 복수의 개구를 포함할 수 있다. 적어도 하나의 공기 유입구의 제공은 유리하게는, 공기가 슬리브 공동에 진입할 수 있게 하고, 슬리브 공동 내에 수용된 흡입기 물품의 상류 단부로 상류를 통과하게 하고, 흡입기 물품에 진입하게 할 수 있다.

[0019] 체결 부재 및 슬리브는, 상류 방향으로의 슬리브의 이동이 체결 부재를 상류 방향으로 재촉하도록 작용하고 하류 방향으로의 체결 부재의 이동이 체결 부재를 하류 방향으로 재촉하게 작용하도록, 하우징 공동 내에 크기 설정되고 위치할 수 있다.

[0020] 사용 시, 흡입기 물품이 슬리브 내에 삽입될 경우, 슬리브는 상류 방향으로 밀리고 이동한다. 이러한 이동은 또한, 체결 부재를 상류 방향으로 밀어낸다. 유사하게, 체결 부재가 하류 방향으로 이동할 경우, 체결 부재는 슬리브를 하류 방향으로 밀어낼 수 있다.

[0021] 체결 부재 및 슬리브는 모두 하우징 공동 내에 적어도 부분적으로 배치되고 하우징에 대해 상류 및 하류로 이동할 수 있다. 체결 부재는 하우징 공동 내의 슬리브의 상류에 배치될 수 있다. 체결 부재는 홀더의 길이 방향으로 슬리브를 통과할 수 없도록 크기가 정해질 수 있다. 체결 부재는, 하우징 공동의 내경과 실질적으로 동일하거나 약간 더 낮은 외경을 가질 수 있다. 이는, 슬리브가 상류 방향으로 이동할 경우에 슬리브가 체결 부재를 통과할 수 없도록 유리하게 보장할 수 있고, 체결 부재가 슬리브에 의해 상류 방향으로 밀리는 것을 보장할 수 있다.

[0022] 홀더의 축을 따라 상류 방향 및 하류 방향으로 이동 가능한 것 이외에, 체결 부재는 하우징에 대해 홀더의 축에 대해 회전 가능할 수 있다.

[0023] 이하에서 더욱 상세히 설명되는 바와 같이, 체결 부재가 홀더의 축에 대해 회전 가능하면, 이중 활성화 메커니즘을 리셋시킬 수 있다.

[0024] 체결 부재는 홀더의 축에 대해 360도 회전 가능할 수 있다. 체결 부재는 홀더의 축에 대해 360도 미만의 각도로 회전 가능할 수 있다. 예를 들어, 체결 부재는 180도 미만, 90도 미만, 45도 미만, 또는 30도 미만으로 회전 가능할 수 있다. 체결 부재는 약 20도로 회전 가능할 수 있다.

[0025] 체결 부재는 슬리브에 대해 홀더의 축에 대해 회전 가능할 수 있다.

[0026] 체결 부재는 슬리브에 대한 체결 부재의 회전을 허용하는 방식으로 슬리브에 연결될 수 있다. 대안적으로, 체결 부재는 슬리브에 대한 체결 부재의 회전을 허용하기 위해 슬리브에 연결되지 않을 수 있다. 체결 부재가 슬리브에 연결되지 않은 경우, 슬리브는, 슬리브가 상류 방향으로 이동될 때 체결 부재와 접경하여 체결 부재를 밀어낼 수 있다.

[0027] 제1 가이드는, 일단 제1 종동부 부재가 제3 위치에 있으면 제2 위치로 돌아갈 수 없도록, 구성될 수 있다.

[0028] 이러한 제공은 유리하게는, 제1 종동부 부재가 제2 위치로 복귀할 수 없기 때문에 흡입기 물품의 이중 활성화를 방지하는 데 추가로 도움을 줄 수 있다.

[0029] 일단 제1 종동부 부재가 제3 위치에 있으면, 제2 위치로 직접 복귀할 수 없다. 즉, 제1 종동부 부재는, 제2 위치로부터 제3 위치로 이동할 경우에 취한 동일 경로를 따름으로써 제3 위치로부터 제2 위치로 복귀할 수 없다.

[0030] 제1 가이드는, 제1 종동부 부재가 제2 위치로부터 제3 위치로 이동하는 경우에 제1 종동부 부재가 취하는 경로와 상이한 경로에 의해, 제1 종동부 부재가 제3 위치로부터 제2 위치로 다시 이동하도록 구성될 수 있다.

[0031] 제1 가이드는, 제1 위치를 통과함으로써 제1 종동부 부재만이 제3 위치로부터 제2 위치로 이동할 수 있도록 구성될 수 있다.

[0032] 제1 가이드는 렛지를 포함할 수 있고, 그 위에 제1 종동부 부재는, 제1 종동부 부재가 제3 위치로부터 제2 위치로 이동하는 것을 방지하기 위해 제1 종동부 부재가 제3 위치에 있을 경우에 놓인다.

[0033] 제1 가이드는 하우징의 내부 표면에 트랙을 포함할 수 있다.

[0034] 트랙은, 제1 종동부 부재와 체결하도록 구성된 하우징의 내부 표면으로부터 안쪽으로 돌출하는 복수의 돌기를 포함할 수 있다. 트랙은 하우징, 홈, 슬롯, 또는 제1 종동부 부재와 체결하도록 구성된 다른 오목부의 내부 표면에 형성된 홈, 슬롯, 또는 다른 오목부를 포함할 수 있다. 트랙이 홈, 슬롯, 또는 다른 오목부를 포함하는 경우, 홈, 슬롯, 또는 다른 오목부는 하우징을 통해 연장되어 개구를 형성할 수 있다. 이는 유리하게는, 사용자가 홀더의 외부로부터 트랙 내의 제1 종동부 부재의 위치를 볼 수 있게 한다.

[0035] 하류 위치로부터 상류 위치로의 체결 부재의 이동은, 제1 종동부 부재가 제1 가이드에 따라 제1 위치로부터 제2 위치로 이동하게 할 수 있다.

[0036] 즉, 체결 부재의 이동은 제1 종동부 부재의 이동에 연결될 수 있다. 또한, 체결 부재, 제1 종동부 부재, 및 제1 가이드는, 체결 부재가 하류 위치에 있을 경우에 제1 종동부 부재가 제1 위치에 있을 수 있도록 구성될 수 있고, 상기 체결 부재가 상기 상류 위치에 있을 경우에 상기 제1 종동부 부재는 상기 제2 위치에 있을 수 있도록 구성될 수 있고, 체결 부재를 하류 위치로부터 상류 위치로 이동시키면 제1 종동부 부재를 제1 위치로부터 제2 위치로 이동시킬 수 있다.

[0037] 제1 가이드 내의 제1 종동부 부재의 제2 위치는, 제1 가이드 내의 제1 종동부 부재의 제1 위치의 상류에 위치할 수 있다.

[0038] 사용시, 사용자가 흡입기 물품을 하우징의 하우징 공동 내로 삽입하는 경우, 체결 부재는 하류 위치로부터 상류 위치로 이동할 수 있다. 하류 위치로부터 상류 위치로의 체결 부재의 이동은, 제1 종동부 부재가 제1 위치로부터 제2 위치로 이동하게 할 수 있다.

[0039] 상류 위치로부터 하류 위치로의 체결 부재의 이동은, 제1 종동부 부재가 제2 위치로부터 제3 위치로 이동하게 할 수 있다.

[0040] 일단 체결 부재가 제1 종동부 부재를 제1 위치로부터 제2 위치로 이동시켰으면, 후속으로 상류 위치로부터 하류 위치로의 체결 부재의 이동은, 제1 종동부 부재가 제2 위치로부터 제3 위치로 이동하게 할 수 있다.

[0041] 제1 가이드 내의 제1 종동부 부재의 제3 위치는, 제1 가이드 내의 제1 종동부 부재의 제2 위치의 하류에 위치할 수 있다.

[0042] 사용 시, 체결 부재가 상류 위치로부터 하류 위치로 이동하는 경우, 제1 종동부 부재는 제2 위치로부터 제3 위치로 이동할 수 있다. 체결 부재는 래치에 의해 제2 위치로부터 제1 위치로 이동하는 것이 방지된다.

[0043] 제1 래치는 임의의 래치일 수 있다. 제1 래치는 제1 위치와 제2 위치 사이에서 제1 가이드와 교차할 수 있다. 제1 래치는, 제1 종동부 부재가 제1 위치로부터 제2 위치로 이동함에 따라 편향되거나 달리 이동하도록 구성될 수 있어서, 제1 종동부 부재가 제1 위치로부터 제2 위치로 통과할 수 있게 한다. 제1 래치는, 제1 종동부 부재가 제2 위치로부터 제3 위치로 이동함에 따라 편향되거나 달리 이동하도록 구성될 수 있어서, 제1 종동부 부재가 제3 위치를 먼저 통과하지 않고서 제1 위치로 다시 통과하는 것을 방지한다.

[0044] 제1 래치는 탄성 재료의 일부분을 포함할 수 있다. 제1 래치는 일 단부에서 하우징에 부착될 수 있다.

[0045] 제1 래치는 리프 스프링을 포함할 수 있다. 리프 스프링은 일 단부에서 하우징에 부착될 수 있고, 제1 위치와 제2 위치 사이에서 제1 가이드를 가로질러 그로부터 연장될 수 있다.

[0046] 리프 스프링을 포함한 래치의 제공은 유리하게는, 소수의 이동 부품에 대한 필요성으로 단 한 방향으로만 제1 위치와 제2 위치 사이에서 제1 종동부 부재의 이동을 허용하는 편리한 방법을 제공할 수 있다.

[0047] 제1 래치는 비가요성 부분 및 탄성 가요성 부분을 포함할 수 있으며, 상기 탄성 가요성 부분은 상기 비가요성 부분을 제1 종동부 부재의 제1 위치와 제2 위치 사이의 위치로 재촉하도록 작용한다.

[0048] 제1 래치는 하우징에 피봇식으로 결합될 수 있다.

[0049] 사용 시, 제1 종동부 부재는 제1 종동부 부재가 제1 위치로부터 제2 위치로 통과할 때 제1 래치의 비가요성 부분을 밀고, 제1 래치는 제1 종동부 부재가 통과할 수 있도록 경로를 벗어나 피봇한다. 제1 종동부 부재가 제2 위치에 도달하면, 탄성 가요성 부분은 제1 종동부 부재의 제1 위치와 제2 위치 사이의 위치로 비가요성 부분을 재촉한다. 탄성 가요성 부분은 하우징의 고정된 부분에 작용할 수 있다.

[0050] 제1 래치의 비가요성 부분 및 탄성 가요성 부분은 상이한 재료로 형성될 수 있다. 비가요성 부분 및 탄성 가요성 부분은 동일한 재료로 형성될 수 있다. 비가요성 부분 및 탄성 가요성 부분은 일체로 형성될 수 있다. 예를 들어, 제1 래치는 중합체 재료의 단일 조각으로 형성될 수 있고, 더 작은 두께 따라서 더 낮은 강성을 갖는 탄성 가요성 부분보다, 비가요성 부분은, 더 큰 두께 따라서 더 큰 강성을 갖는다.

[0051] 비가요성 부분과 탄성 가요성 부분을 포함한 제1 래치의 제공은, 제1 래치의 내마모성 및 수명 범위를 개선할 수 있는데, 그 이유는 제1 종동부 부재가 높은 내마모성을 가질 수 있는 비가요성 부분과 접촉하게 되고, 낮은 내마모성을 가질 수 있는 탄성 가요성 부분과 접촉하지 않을 것이기 때문이다.

[0052] 하우징은, 제1 종동부 부재가 제3 위치로부터 제1 위치로 이동하는 것을 방지하도록 배열된 제1 정지부를, 제1 종동부 부재의 제1 위치와 제3 위치 사이에 포함할 수 있다.

[0053] 제1 종동부 부재가 제3 위치로부터 제1 위치로 이동하는 것을 방지함으로써, 정지부의 제공은 유리하게는, 제1 종동부 부재가 제2 위치를 한 번 통과하면 제1 종동부 부재가 제3 위치로부터 제2 위치로 이동하는 것을 방지할 수 있다. 이는, 체결 부재가 하류 위치로부터 상류 위치로 두 번째 이동하는 것을 추가로 방지할 수 있고, 이에 따라 흡입기 물품의 이중 활성화를 방지할 수 있다.

[0054] 제1 정지부는 제1 가이드에 대해 제 위치에 고정될 수 있고, 이에 의해 제1 종동부 부재가 제3 위치로부터 제1 위치로 이동하는 것을 영구적으로 방지할 수 있다.

[0055] 제1 정지부는, 폐쇄 위치(제1 정지부는 제1 종동부가 제3 위치로부터 제1 위치로 이동하는 것을 방지하는 위치)와 개방 위치(제1 종동부 부재가 제3 위치로부터 제1 위치로 이동할 수 있는 위치) 사이에서 이동 가능할 수 있다.

[0056] 폐쇄 위치와 개방 위치 사이에서 이동 가능한 제1 정지부의 제공은 유리하게는, 사용자가 홀더를 리셋할 수 있게 하고, 구체적으로 이중 활성화 방지 메커니즘을 리셋할 수 있게 한다. 사용시, 제1 종동부 부재, 래치, 및 제1 가이드를 포함하는 체결 부재의 제공은, 흡입기 물품을 하류 위치로부터 상류 위치로 밀어버림으로써 사용자가 제2 시간 동안 흡입기 물품을 부주의하게 활성화하는 것을 방지할 수 있지만, 이동식 제1 정지부의 제공은, 제1 종동부 부재가 제3 위치로부터 제1 위치까지 직접적으로 이동할 수 있게 하는 때를 사용자가 선택할 수 있게 한다. 제1 위치로부터, 제1 종동부 부재가 제2 위치로 이동하여 체결 부재를 하류 위치로부터 상류 위치로 이동시킴으로써, 흡입기 물품을 제2 시간 동안 활성화시킬 수 있다. 사용자는, 사용자가 신규 흡입기 물품을 삽입할 경우에 홀더를 리셋하기 위해 제1 정지부를 폐쇄 위치에서 개방 위치로 이동시킬 수 있다. 이러한 방식으로, 홀더는 여러 개의 연속적인 흡입기 물품과 함께 반복적으로 사용될 수 있다.

[0057] 홀더는, 제1 종동부 부재를 제3 위치로부터 제1 위치로 재촉하도록 구성된 체결 부재 편향 요소를 추가로 포함할 수 있다.

[0058] 편향 요소의 제공은, 제1 정지부가 폐쇄 위치로부터 개방 위치로 이동하는 경우에 제1 종동부 부재가 제3 위치에서 제1 위치로 이동함을 의미할 수 있다. 편향 요소의 제공은, 사용자가 제1 종동부 부재를 제3 위치로부터 제1 위치로 물리적으로 이동시킬 필요 없이, 홀더를 리셋시킬 수 있다. 편향 요소의 제공은 또한 유리하게는, 홀더가 임의의 배향에 있을 경우애 홀더를 리셋시킬 수 있다. 편향 요소의 제공은 또한 유리하게는, 제1 종동부 부재가 제2 위치로 복귀하는 것을 방지하기 위해 제3 위치에 있을 경우에 제1 종동부 부재가 렛지에 남도록 보장할 수 있다.

[0059] 사용 시, 사용자가 제1 정지부를 폐쇄 위치로부터 개방 위치로 이동시키는 경우, 편향 요소는 체결 부재를 이동시킬 수 있다. 이러한 이동은 제1 종동부 부재를 제3 위치로부터 제1 위치로 이동시킬 수 있다.

[0060] 체결 부재 편향 요소는, 제1 종동부 부재를 제3 위치로부터 제1 위치로 재촉하는 방향으로, 홀더의 길이 방향 축에 대해 체결 부재를 회전시키도록 작용할 수 있다.

[0061] 체결 부재 편향 요소는 체결 부재에 비틀림력을 인가하도록 구성된 스프링일 수 있다.

[0062] 스프링은 유리하게는 체결 부재를 편향시키는 편리한 방법을 제공할 수 있다.

[0063] 스프링은 하우징의 일부와 체결 부재의 일부 사이에서 작용할 수 있다. 스프링은 코일 스프링, 헬리컬 스프링, 또는 나선형 스프링 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 스프링의 적어도 일부는 체결 부재 내에 배치될 수 있다.

[0064] 제1 정지부는 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 길이 방향으로 이동할 수 있다.

[0065] 홀더는, 제1 정지부를 길이 방향으로 이동시키는 트랙을 포함할 수 있다. 즉, 제1 정지부는, 트랙을 따라 일반적으로 상류 방향 및 일반적으로 하류 방향으로 이동 가능할 수 있다. 상류 방향으로 제1 정지부의 이동은 제1 정지부를 개방 위치로 이동시키도록 작용할 수 있고, 하류 방향으로 제1 정지부의 이동은 제1 정지부를 폐쇄 위치로 이동시키도록 작용할 수 있다. 대안적으로, 상류 방향으로 제1 정지부의 이동은 제1 정지부를 폐쇄 위치로 이동시키도록 작용할 수 있고, 하류 방향으로 제1 정지부의 이동은 제1 정지부를 개방 위치로 이동시키도록 작용할 수 있다.

[0066] 제1 정지부는 개방 위치와 폐쇄 위치 사이의 고정된 지점에 대해 피봇할 수 있다.

[0067] 이는 유리하게는, 제1 정지부가 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 이동하기 위한 간단한 방법을 제공할 수 있다. 제1 정지부는 홀더의 하우징에 고정될 수 있다.

[0068] 제1 정지부가 고정된 지점을 중심으로 피봇하도록 구성되는 경우, 제1 정지부는, 사용자가 제1 정지부를 폐쇄 위치로부터 개방 위치로 이동시키고 싶지 않을 때 제1 종동부 부재가 제1 정지부를 이동시키는 것을 방지하도록 형상화된 만곡부를 포함할 수 있다.

[0069] 제1 정지부는 일 단부에서 홀더의 일부에 고정될 수 있다. 예를 들어, 제1 정지부는 일 단부에서 하우징에 고정될 수 있다. 제1 정지부는, 폐쇄 위치를 향해 편향된 탄성 가요성 재료의 일부를 포함할 수 있다. 이러한 경우에, 폐쇄 위치로부터 개방 위치로의 제1 정지부의 이동은, 탄성 가요성 재료 부분의 편향에 대항하여 작용할 수 있다.

[0070] 홀더가 슬리브를 포함하는 경우, 슬리브는 추출 위치로 더 이동 가능할 수 있으며, 추출 위치는 하류 위치보다 더 하류에 있다.

[0071] 사용시, 흡입 물품이 고갈되는 경우, 사용자는 흡입기 물품을 하류 방향으로 당겨서 슬리브로부터 흡입기 물품을 제거할 수 있다. 이러한 작용은 슬리브를 하류 위치로부터 추출 위치로 이동시킬 수 있으며, 추출 위치는 하류 위치보다 더 하류에 있다.

[0072] 제1 정지부는 슬리브와 체결될 수 있어서, 슬리브가 추출 위치로 이동하는 경우에 제1 정지부는 폐쇄 위치로부터 개방 위치로 이동한다.

[0073] 사용시, 흡입기 물품이 슬리브로부터 제거되는 경우, 슬리브는 추출 위치로 이동할 수 있다. 이러한 작용은 유리하게는, 제1 정지부를 폐쇄 위치로부터 개방 위치로 이동시킬 수 있다. 일단 제1 정지부가 개방 위치에 있으면, 제1 종동부 부재는 제3 위치로부터 제1 위치로 이동할 수 있다. 이러한 방식으로, 홀더로부터 고갈된 흡입기 물품을 제거하는 것은, 신규 흡입기 물품의 활성화를 허용하는 홀더를 리셋할 수 있다. 이는 유리하게는, 사용자가 별도의 리셋 메커니즘을 작동시킬 필요 없이 홀더를 리셋하는 간단한 방법을 제공할 수 있다.

[0074] 제1 정지부는, 제1 정지부가 슬리브에 대해 이동할 수 없도록 슬리브에 고정될 수 있다. 이는, 슬리브의 이동이 제1 정지부의 상응하는 이동을 유발하는 것을 보장할 것이다.

[0075] 제1 정지부는 제1 정지 돌출부를 포함할 수 있다. 슬리브는 슬리브의 돌출부를 포함할 수 있다. 슬리브가 하류 위치로부터 추출 위치로 이동됨에 따라, 제1 정지 돌출부는 슬리브의 돌출부와 체결하여 제1 정지부를 폐쇄 위치로부터 개방 위치로 재촉할 수 있다.

[0076] 슬리브는, 흡입기 물품을 유지하기 위해 슬리브 공동의 내부 표면 상에 위치한 적어도 하나의 돌기를 추가로 포함할 수 있다.

[0077] 적어도 하나의 돌기는, 흡입기 물품이 슬리브 내에 삽입될 경우에 흡입기 물품을 유지할 수 있다. 흡입기 물품은 약간 압축 가능할 수 있다. 이러한 경우에, 적어도 하나의 돌기의 제공은 흡입기 물품의 적어도 일부를 압축하여 억지 끼워맞춤을 형성함으로써 흡입기 물품을 파지하고 유지할 수 있다. 이는 유리하게는, 흡입기 물품이 사용시 홀더로부터 떨어지는 것을 방지할 수 있다. 슬리브와 물품 사이에 형성된 억지 끼워맞춤은, 유리하게는 흡입기 물품이 홀더로부터 제거되는 경우에 슬리브를 하류 위치로부터 추출 위치로 이동시키도록 작용할 수도 있다. 전술한 바와 같이, 이러한 조치는 유리하게는 장치를 리셋하여 추가 흡입기 물품의 활성화를 허용하는 간단한 수단을 제공할 수 있다.

[0078] 적어도 하나의 돌기는 임의의 수의 돌기를 포함할 수 있다. 예를 들어, 적어도 하나의 돌기는 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 또는 14개의 돌기를 포함할 수 있다. 적어도 하나의 돌기는 10개 이상의 돌기를 포함할 수 있다.

[0079] 적어도 하나의 돌기는 세장형 형상일 수 있다. 적어도 하나의 돌기는 홀더의 길이 방향과 정렬될 수 있다. 이러

한 경우에, 적어도 하나의 돌기는 슬리브의 전체 길이를 따라 연장될 수 있다.

[0080] 적어도 하나의 돌기는 홀더의 길이 방향에 수직인 방향으로 진행할 수 있다. 이러한 경우에, 적어도 하나의 돌기는 슬리브의 내부 표면을 둘러싸는 링을 포함할 수 있다.

[0081] 홀더는, 체결 부재를 하류 위치를 향해 재촉하도록 구성된 하류 편향 요소를 추가로 포함할 수 있다.

[0082] 사용자가 홀더 내에 수용된 흡입기 물품을 활성화하고자 하는 경우, 사용자는 흡입기 물품을 체결 부재에 대해 밀거나, 슬리브 공동 내에 존재하는 경우, 체결 부재를 하류 위치로부터 상류 위치로 이동시켜 흡입기 물품을 활성화시킬 수 있다. 일단 사용자가 흡입기 물품 상에 힘을 방출하면, 하류 편향 요소는 체결 부재를 하류 위치를 향해 재촉할 수 있다. 이렇게 함으로써, 제1 종동부 부재는 또한 제2 위치로부터 제3 위치로 재촉되어 흡입기 물품의 이중 활성화를 방지할 수 있다.

[0083] 하류 편향 요소는 임의의 편향 요소일 수 있다. 하류 편향 요소는 홀더 하우징의 일부분과 체결 부재 사이에서 작용하는 압축 스프링을 포함할 수 있고, 상류 방향으로의 체결 부재의 이동은 압축 스프링을 압축하도록 작용한다. 하류 편향 요소는 하우징 및 체결 부재 중 적어도 하나에 연결될 수 있다. 대안적으로, 하류 편향 요소는 단순히 하우징의 위치와 체결 부재 사이에 배치될 수 있다.

[0084] 홀더는 슬리브를 추출 위치로부터 하류 위치로 재촉하도록 구성된 상류 편향 요소를 추가로 포함할 수 있다.

[0085] 이는 유리하게는, 슬리브가 추출 위치와 하류 위치 사이에서 자유롭게 이동하는 것을 방지할 수 있다. 전술한 바와 같이, 하류 위치로부터 추출 위치로 슬리브의 이동은, 제1 정지부를 폐쇄 위치로부터 개방 위치로 이동시킬 수 있다. 따라서, 제1 정지부가 개방되어 제1 종동부 부재가 제3 위치로부터 제1 위치로 이동시킴으로써 흡입기 물품의 이중 활성화를 방지하지 못하게 하기 때문에, 슬리브가 흡입기 물품의 사용 중에 추출 위치에 있는 것이 바람직하지 않을 것이다.

[0086] 상류 편향 요소는 임의의 편향 요소일 수 있다. 상류 편향 요소는 압축 스프링을 포함할 수 있다. 상류 편향 요소는 홀더 하우징의 일부와 슬리브 사이에서 작용하는 압축 스프링을 포함할 수 있으며, 슬리브의 하류 방향으로의 이동은 압축 스프링을 압축하도록 작용한다. 상류 편향 요소는 하우징 및 슬리브 중 적어도 하나에 연결될 수 있다. 대안적으로, 상류 편향 요소는 단순히 하우징의 위치와 슬리브 사이에 배치될 수 있다.

[0087] 홀더는, 제1 정지부를 폐쇄 위치로 재촉하도록 구성된 제1 정지 편향 요소를 추가로 포함할 수 있다.

[0088] 제1 정지 편향 요소의 제공은 유리하게는, 사용자가 홀더를 리셋하고자 하지 않는 한, 제1 정지부가 폐쇄 위치에 유지되는 것을 보장할 수 있다. 제1 정지 편향 요소의 제공은 또한, 홀더의 배향이 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 제1 정지부를 이동시키지 않도록 보장할 수 있다. 제1 정지 편향 요소는, 폐쇄 위치로부터 개방 위치로의 제1 정지부의 이동이 제1 정지 편향 요소에 대해 작용하도록 구성될 수 있다.

[0089] 제1 정지 편향 요소는 제1 정지부의 일부와 홀더 하우징의 일부 사이에서 작용할 수 있다. 하우징은, 제1 정지 편향 요소와 체결하도록 구성된 제1 돌출부를 포함할 수 있다. 제1 정지 편향 요소는 제1 정지부 및 홀더 하우징 중 적어도 하나에 연결될 수 있다. 대안적으로, 제1 정지 편향 요소는 단순히 제1 정지부의 일부와 홀더 하우징의 일부 사이에 배치될 수 있다.

[0090] 제1 정지 편향 요소는 탄성적으로 가요성일 수 있다. 예를 들어, 제1 정지 편향 요소는 스프링을 포함할 수 있다. 스프링은 압축 스프링일 수 있다. 스프링은 리프 스프링일 수 있다. 제1 정지부는 제1 정지 편향 요소와 일체로 형성될 수 있다. 예를 들어, 제1 정지부 및 제1 정지 편향 요소는 중합체 재료의 단일 조각으로 형성될 수 있다. 제1 정지 편향 요소는 일 단부에서 홀더 하우징에 고정될 수 있다.

[0091] 제1 정지 편향 요소 및 래치의 탄성 가요성 부분 중 하나 이상은 탄성 가요성 재료로 형성될 수 있다. 적절한 탄성 가요성 재료는 열가소성 재료를 포함할 수 있다. 적합한 탄성 가요성 재료는 폴리에테르에테르케톤, 폴리아미드, 아세탈(폴리액탈 또는 폴리옥시메탄), 폴리부틸렌 테레프탈레이트, 스티렌 아크릴로니트릴, 또는 편향되고 탄성적으로 변형될 수 있는 다른 재료를 포함할 수 있다. 적절한 탄성 가요성 재료는 아세탈(폴리액탈 또는 폴리옥시메탄), 및 폴리에테르에테르케톤을 포함할 수 있다.

[0092] 체결 부재는 제2 종동부 부재를 추가로 포함할 수 있고, 하우징은 추가로 제2 가이드 및 제2 래치를 포함하고, 제2 종동부 부재는 제1 위치, 제2 위치, 및 제3 위치 사이에서 제2 가이드를 따르도록 배열되고, 제2 래치는, 제2 종동부 부재가 제1 위치로부터 제2 위치로 통과할 수 있지만 제3 위치를 먼저 지나지 않고 제1 위치로 복귀하지 않을 수 있도록 배열된다.

[0093] 제2 종동부 부재, 제2 가이드, 및 제2 래치의 제공은 유리하게는, 전술한 제1 종동부 부재, 제1 가이드, 및 제1 래치와 실질적으로 동일한 방식으로, 흡입기 물품의 이중 활성화를 보다 신뢰성 있게 방지하는 것을 도울 수 있다.

[0094] 전술한 바와 같이 제2 종동부 부재, 제2 가이드, 및 제2 래치는 함께 제2 이중 활성화 방지 메커니즘을 형성할 수 있다. 제2 이중 활성화 방지 메커니즘은 전술한 제1 이중 활성화 방지 메커니즘의 특징부에 대응하는 추가 특징부를 추가로 포함할 수 있다. 예를 들어, 홀더는 제2 정지부 및 제2 정지 편향 요소 중 하나 이상을 추가로 포함할 수 있다.

[0095] 제1 층 및 제2 층은 일체로 형성될 수 있다. 제1 정지부 및 제2 정지부는 탄성 가요성 재료의 단일 부분으로 형성될 수 있다. 이러한 경우, 제1 정지부 및 제2 정지부는 함께 스프링 플레이트를 형성할 수 있다. 제1 및 제2 정지부 모두가 개방 및 폐쇄 위치 사이에서 함께 이동할 수 있도록, 스프링 플레이트는 대칭일 수 있다. 스프링 플레이트는 제1 가이드와 제2 가이드 사이의 등거리 지점에서 하우징에 고정된 탄성 가요성 재료의 단일 부분을 포함할 수 있고, 고정 위치로부터 제1 가이드의 제3 위치 및 제2 가이드의 제3 위치로 각각 연장된 제1 및 제2 아암을 포함할 수 있다. 사용 시, 제1 및 제2 아암은 변형되어 제1 및 제2 정지부를 폐쇄 위치로부터 개방 위치까지 이동시킬 수 있다.

[0096] 제2 종동부 부재, 제2 가이드, 및 제2 래치는 전술한 제1 종동부 부재, 제1 가이드, 및 제1 래치와 실질적으로 동일할 수 있다.

[0097] 제2 가이드는 하우징 상의 제1 가이드와 실질적으로 대향하여 배치될 수 있고, 제2 종동부 부재는 체결 부재 상의 제1 종동부 부재와 실질적으로 대향하여 배치될 수 있다.

[0098] 제1 이중 활성화 방지 메커니즘에 실질적으로 대향하는 제2 이중 활성화 방지 메커니즘의 특징부를 위치시키는 것은, 사용자가 제2 시간 동안 흡입기 물품을 활성화시키려고 시도하는 경우에 균형잡힌 정지력을 유리하게 제공할 수 있다.

[0099] 따라서, 체결 부재는 몸체를 포함할 수 있고, 몸체는 하우징 공동 내에 수용되도록 크기를 가질 수 있으며, 몸체는 몸체의 대향 측면 상에 두 개의 돌출부를 갖는다. 두 개의 돌출부는 제1 및 제2 종동부 부재를 형성한다.

[0100] 홀더는 하우징의 상류 단부로부터 하우징 내로 연장된 천공 요소를 추가로 포함할 수 있다. 체결 부재가 하류 위치에 있을 경우, 체결 부재는 천공 요소의 하류 단부에 대해 더 하류에 위치할 수 있다. 체결 부재가 상류 위치에 있을 때, 체결 부재는 상류 위치에서 천공 요소의 하류 단부에 대해 더 상류에 위치할 수 있다.

[0101] 흡입기 물품이 분말 캡슐을 포함하는 경우, 천공 요소는 분말 캡슐을 천공함으로써 흡입기 물품을 활성화시킬 수 있다. 사용시, 사용자가 신규 흡입기 물품을 하우징 공동 내로 삽입하고 이를 상류 방향으로 밀어내는 경우, 체결 부재는 하류 위치로부터 상류 위치로 재촉된다. 이렇게 함으로써, 천공 요소의 하류 단부는 체결 부재보다 하류로 더 연장되어 천공 요소가 흡입기 물품으로 들어가서, 있다면 분말 캡슐을 천공함으로써 흡입기 물품을 활성화시킨다.

[0102] 천공 요소는 하우징의 상류 단부에 고정될 수 있고 하우징의 상류 단부로부터 하류 방향으로 연장될 수 있다.

[0103] 천공 요소 길이는 하우징 길이에 대해 임의의 적합한 길이일 수 있다. 예를 들어, 천공 요소 길이는 하우징 길이의 약 25% 내지 약 60%, 또는 약 30% 내지 약 50%일 수 있다.

[0104] 천공 요소는 강성 재료로 형성될 수 있다. 강성 재료는 흡입기 물품 내에 함유된 캡슐을 관통, 천공 또는 활성화하기에 충분히 강성일 수 있다. 천공 요소는 금속으로 형성될 수 있다. 천공 요소는, 예를 들어 316 스테인리스 강과 같은 스테인리스 강으로 형성될 수 있다. 천공 요소는 중합체 재료로 형성될 수 있다. 천공 요소는 섬유 강화 중합체 재료로 형성될 수 있다.

[0105] 체결 부재는, 체결 부재가 하류 위치로부터 상류 위치로 이동하는 경우에 천공 요소가 통과할 수 있는 개구를 포함할 수 있다.

[0106] 체결 부재 내에 개구를 제공하면, 유리하게는 체결 부재가 상류 위치로 이동하는 경우에 천공 요소가 체결 부재를 통과하여 흡입기 물품에 도달해서 흡입기 물품을 활성화시킬 수 있다.

[0107] 개구는 천공 요소와 정렬될 수 있다. 개구는 임의의 크기일 수 있다. 개구는 천공 요소의 직경보다 적어도 50% 더 큰 직경을 가질 수 있다. 이는 유리하게는, 천공 요소 및 개구가 약간 오정렬된 경우에도 천공 요소가 개구

를 통과할 수 있게 한다.

[0108] 체결 부재는 대체로 토로이드 형상일 수 있다.

[0109] 슬리브는, 슬리브가 하류 위치로부터 상류 위치로 이동하는 경우에 천공 요소가 통과할 수 있는 개구를 포함할 수 있다.

[0110] 슬리브 내에 개구를 제공하면, 유리하게는 체결 부재가 상류 위치로 이동하는 경우에 천공 요소가 슬리브를 통과하여 흡입기 물품에 도달해서 흡입기 물품을 활성화시킬 수 있다.

[0111] 개구는 천공 요소와 그리고 체결 부재의 개구와 정렬될 수 있다. 개구는 임의의 크기일 수 있다. 개구는 천공 요소의 직경보다 적어도 50% 더 큰 직경을 가질 수 있다. 이는 유리하게는, 천공 요소 및 개구가 약간 오정렬된 경우에도 천공 요소가 개구를 통과할 수 있게 한다.

[0112] 본 발명에 따르면, 본 발명에 따른 홀더 및 흡입기 물품을 포함하는 흡입기 시스템이 추가로 제공된다.

[0113] 흡입기 물품은 건조 분말 흡입기 물품일 수 있다.

[0114] 흡입기 물품은 흡연 물품 또는 궐련과 크기 및 형상이 유사할 수 있다. 흡입기 물품은 길이 방향 축을 따라 연장하는 세장형 몸체를 가질 수 있다. 흡입기 물품은 실질적으로 균일한 외경을 가질 수 있다. 흡입기 물품은, 길이를 따라 균일할 수 있는 원형 단면을 가질 수 있다. 흡입기 물품은 6 ㎜ 내지 10 ㎜, 또는 7 ㎜ 내지 10 ㎜, 또는 7 ㎜ 내지 9 ㎜, 또는 7 ㎜ 내지 8 ㎜의 범위 또는 약 7.2 ㎜의 외경을 가질 수 있다. 흡입기 물품은 40 ㎜ 내지 80 ㎜, 또는 40 ㎜ 내지 70 ㎜, 또는 40 ㎜ 내지 50 ㎜의 범위 또는 45 ㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0115] 흡입기 물품은 중앙 통로를 정의하는 관형 요소에 의해 정의된 개방 원위 단부 또는 최상류 단부를 가질 수 있다. 개방 중앙 통로는 캡슐 공동으로부터 흡입기 물품의 개방 원위 단부 또는 최상류 단부로 연장되는 원통형 개방 애퍼처를 정의할 수 있다. 개방 중앙 통로를 정의하는 개방 관형 요소는 3 ㎜ 내지 12 ㎜, 또는 3 ㎜ 내지 7 ㎜, 또는 4 ㎜ 내지 6 ㎜의 범위 또는 5 ㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0116] 개방 중앙 통로를 정의하는 개방 관형 요소는 셀룰로스 재료로 형성될 수 있다. 개방 중앙 통로를 정의하는 개방 관형 요소는 셀룰로스 아세테이트 재료로 형성될 수 있다. 바람직하게는, 개방 관형 요소는 생분해성 재료로 형성된다.

[0117] 흡입기 물품은 캡슐 공동의 하류에 필터 요소를 포함할 수 있다. 캡슐 공동의 하류에 위치한 필터 요소는 캡슐 공동으로부터 흡입기 물품의 마우스피스 단부로 연장될 수 있다.

[0118] 캡슐 공동은 (예를 들어, 캡슐은 타원 형상 또는 원형 단면을 가질 수 있는) 캡슐을 함유하도록 구성되어 있는 원통형 공간을 정의할 수 있다. 캡슐 공동은 캡슐 공동의 길이를 따라 실질적으로 균일하거나 균일한 직경을 가질 수 있다. 캡슐 공동은 고정된 캡슐 공동 길이를 가질 수 있다. 캡슐 공동은 길이방향 축에 직교하는 공동 내경을 갖고, 캡슐은 캡슐 외경을 갖는다. 캡슐 공동은 장박형 캡슐을 함유하는 크기로 될 수 있다. 캡슐 공동은 캡슐 공동의 길이를 따라 실질적으로 원형 또는 원형 단면을 가질 수 있다. 캡슐 공동은 균일한 내부 직경을 가질 수 있다. 캡슐은 캡슐 공동의 내부 직경의 약 80% 내지 약 95%인 외부 직경을 가질 수 있다. 캡슐에 대한 캡슐 공동의 구성은 캡슐의 활성화 또는 관통 동안 캡슐의 제한된 이동을 촉진할 수 있다.

[0119] 캡슐 공동은 개방 관형 요소에 의해 정의될 수 있다. 캡슐 공동을 정의한 개방 관형 요소는 흡입기 물품의 원위 단부를 정의하는 개방 관형 요소와 필터 요소 사이에 그리고 이들과 접경하는 정렬로 결합될 수 있다. 이들 요소는 래퍼와 결합될 수 있다. 캡슐 공동을 정의하는 개방 관형 요소는 판지 또는 보드지와 같은 생분해성 재료로 형성될 수 있다.

[0120] 캡슐에 대한 캡슐 공동의 구성은 캡슐이 캡슐 공동 내에서 안정적으로 회전하는 것을 촉진할 수 있다. 캡슐의 길이방향 축은 흡입 동안 흡입기 몸체의 길이방향 축과 동축으로 안정적으로 회전할 수 있다. 캡슐에 대한 캡슐 공동의 구성은 캡슐이 캡슐 공동 내에서 일부 진동으로 회전하는 것을 촉진할 수 있다.

[0121] 캡슐은 소비 전에 흡입기 물품 내에서 밀봉될 수 있다. 흡입기 물품은 밀봉된 또는 기밀된 용기 또는 백 내에 함유될 수 있다. 흡입기 물품은 흡입기 물품의 하나 이상의 공기 유입구 채널 또는 공기 유출구 또는 마우스피스를 덮기 위한 하나 이상의 박리 가능한 또는 제거 가능한 밀봉 층을 포함할 수 있다.

[0122] 공기가 흡입기 물품을 통해 유동할 때 캡슐이 그것의 길이방향 또는 중심 축을 중심으로 회전할 수 있다. 캡슐은, 단일 구멍을 형성하기 위해 흡입기와 분리되거나 결합될 수 있는 천공 요소에 의해 관통되거나 천공될 수

있는 기밀성 재료로 형성된 쉘을 가질 수 있다. 캡슐은 캡슐로부터 떨어져 오염물을 유지하는 역할을 하지만, 캡슐 내의 니코틴 입자들을 소모하기 전에 천공 요소에 의해 관통되거나 천공될 수 있는 금속 또는 중합체 재료로 형성될 수 있다. 캡슐은 중합체 재료로 형성될 수 있다. 중합체 재료는 히드록시프로필메틸셀룰로스(HPMC)일 수 있다.

[0123] 캡슐을 활성화하는 경우, 본 발명의 홀더는 캡슐 공동 내에 수용된 캡슐을 통해 단일 애퍼처를 형성할 수 있다.

[0124] 캡슐은 니코틴을 포함하는 니코틴 입자(또한 "니코틴 분말" 또는 "니코틴 입자"로서 지칭됨) 및 선택적으로 향미를 포함하는 입자(또한 "향미 입자"로서 지칭됨)를 포함할 수 있다. 캡슐은 미리 결정된 양의 니코틴 입자 및 선택적인 향미 입자를 함유할 수 있다. 캡슐은 적어도 2회 흡입 또는 "퍼프", 또는 적어도 약 5회 흡입 또는 "퍼프", 또는 적어도 약 10회 흡입 또는 "퍼프"를 제공하는 데 충분한 니코틴 입자를 함유할 수 있다. 캡슐은 약 5회 내지 약 50회 흡입 또는 "퍼프", 또는 약 10회 내지 약 30회 흡입 또는 "퍼프"를 제공하는 데 충분한 니코틴 입자를 함유할 수 있다. 각각의 흡입 또는 "퍼프"는 약 0.1 mg 내지 약 3 mg의 니코틴 입자를 사용자의 폐에 전달하거나 약 0.2 mg 내지 약 2 mg의 니코틴 입자를 사용자의 폐에 전달하거나 약 1 mg의 니코틴 입자를 사용자의 폐에 전달할 수 있다.

[0125] 니코틴 입자는 사용된 특정 제형에 기초하여 임의의 유용한 니코틴 농도를 가질 수 있다. 니코틴 입자는 적어도 약 1 중량% 니코틴 최대 약 30 중량% 니코틴, 또는 약 2 중량% 내지 약 25 중량% 니코틴, 또는 약 3 중량% 내지 약 20 중량% 니코틴, 또는 약 4 중량% 내지 약 15 중량% 니코틴, 또는 약 5 중량% 내지 약 13 중량% 니코틴을 가질 수 있다. 바람직하게, 약 50 내지 약 150 μg의 니코틴이 흡입 또는 "퍼프"할 때마다 사용자의 폐에 전달될 수 있다.

[0126] 향미 입자가 캡슐 내부에서 니코틴 입자와 혼합되거나 조합될 때, 향미 입자는 사용자에게 전달되는 각각의 흡입 또는 "퍼프"에 원하는 향미를 제공하는 양으로 존재할 수 있다.

[0127] 니코틴 입자는 우선적으로 사용자의 폐 속에 흡입 전달을 위한 임의의 유용한 크기 분포를 가질 수 있다. 캡슐은 니코틴 입자 이외의 입자를 포함할 수 있다. 니코틴 입자 및 다른 입자는 분말 시스템을 형성할 수 있다.

[0128] 캡슐은 적어도 약 5 mg의 건조 분말(분말 시스템이라고도 함) 또는 적어도 약 10 mg의 건조 분말을 보유하거나 함유할 수 있다. 캡슐은 약 900 mg 미만의 건조 분말, 또는 약 300 mg 미만의 건조 분말, 또는 약 150 mg 미만의 건조 분말을 보유하거나 함유할 수 있다. 캡슐은 약 5 mg 내지 약 300 mg의 건조 분말, 또는 약 10 mg 내지 약 200 mg의 건조 분말, 또는 약 25 mg 내지 약 100 mg의 건조 분말을 보유하거나 함유할 수 있다.

[0129] 건조 분말 또는 분말 시스템은 약 5 μm 이하, 또는 약 1 μm 내지 약 5 μm 범위의 입자 크기를 갖는 니코틴 입자에 포함된 분말 시스템의 중량을 기준으로 적어도 약 40%, 또는 적어도 약 60%, 또는 적어도 약 80%를 가질 수 있다.

[0130] 니코틴을 포함하는 입자는 약 5 μm 이하, 또는 약 0.5 μm 내지 약 4 μm의 범위, 또는 약 1 μm 내지 약 3 μm의 범위, 또는 약 1.5 μm 내지 약 2.5 μm 범위의 질량 중앙 공기역학적 직경(질량 중앙 공기역학적 직경)을 가질 수 있다. 질량 중앙 공기역학적 직경은 바람직하게 캐스케이드 임팩터로 측정된다.

[0131] 향미를 포함하는 입자는 약 20 μm 이상, 또는 약 50 μm 이상, 또는 약 50 내지 약 200 μm, 또는 약 50 내지 약 150 μm의 질량 중앙 공기 역학 직경을 가질 수 있다. 질량 중앙 공기역학적 직경은 바람직하게 캐스케이드 임팩터로 측정된다.

[0132] 건조 분말은 약 60 μm 이하, 또는 약 1 μm 내지 약 40 μm의 범위, 또는 약 1.5 μm 내지 약 25 μm 범위의 평균 직경을 가질 수 있다. 평균 직경은 질량 당 평균 직경을 의미하며, 바람직하게는 레이저 회절, 레이저 확산 또는 전자 현미경으로 측정된다.

[0133] 분말 시스템 또는 니코틴 입자 속의 니코틴은 약학적으로 허용되는 프리 베이스 니코틴, 또는 니코틴 염 또는 니코틴 염 수화물일 수 있다. 유용한 니코틴 염 또는 니코틴 염 수화물은, 예를 들어 니코틴 피루빈산염, 니코틴 시트르산염, 니코틴 아스파르트산염, 니코틴 젖산염, 니코틴 중주석산염, 니코틴 살리실산염, 니코틴 푸마르산염, 니코틴 모노-피루빈산염, 니코틴 글루탐산염 또는 니코틴 염산염을 포함한다. 니코틴과 조합해서 염 또는 염 수화물을 형성하는 화합물은 이의 예상되는 약리학적 효과에 기초하여 선택될 수 있다.

[0134] 니코틴 입자는, 바람직하게는 아미노산을 포함하고 있다. 바람직하게는, 아미노산은 L-류신과 같은 류신일 수 있다. 니코틴을 포함하고 있는 입자에 L-류신과 같은 아미노산을 제공하면, 니코틴을 포함하고 있는 입자의 접착력을 감소시킬 수 있고 니코틴 입자 간의 인력을 감소시켜 니코틴 입자의 응집을 감소시킬 수 있다.

유사하게, 향미를 포함하고 있는 입자에 대한 접착력도 감소될 수 있으므로 향미 입자와 함께 니코틴 입자의 응집 또한 감소될 수 있다. 따라서 본원에 설명된 분말 시스템은 자유 유동성 재료일 수 있으며, 니코틴 입자 및 향미 입자가 조합되는 경우라도 각 분말 성분의 안정적인 상대 입자 크기를 가진다.

[0135] 바람직하게는, 니코틴은 니코틴 염 입자가 코팅 또는 복합체 입자를 포함하고 있는 경우 표면 개질된 니코틴 염일 수 있다. 바람직한 코팅 또는 복합 재료는 L-류신일 수 있다. 하나의 특히 유용한 니코틴 입자는 L-류신을 갖는 니코틴 중주석산염일 수 있다.

[0136] 분말 시스템은 향미 입자 집단을 포함할 수 있다. 향미 입자는 사용자의 입 또는 협측 구강 내로 선택적으로 흡입 전달하기 위한 임의의 유용한 크기 분포를 가질 수 있다.

[0137] 분말 시스템은 약 20 μm 이상의 입자 크기를 갖는 입자에 포함된 분말 시스템의 향미 입자 집단의 중량을 기준으로, 적어도 약 40%, 또는 적어도 약 60%, 또는 적어도 약 80%를 가질 수 있다. 분말 시스템은 약 50 μm 이상의 입자 크기를 갖는 입자에 포함된 분말 시스템의 향미 입자 집단의 중량을 기준으로, 적어도 약 40%, 적어도 약 60%, 또는 적어도 약 80%를 가질 수 있다. 분말 시스템은 약 50 μm 내지 약 150 μm 범위의 입자 크기를 갖는 입자에 포함된 분말 시스템의 향미 입자 집단의 중량을 기준으로, 적어도 약 40%, 적어도 약 60%, 또는 적어도 약 80%를 가질 수 있다.

[0138] 향미를 포함하는 입자는 접착력이나 표면 에너지 및 생성된 응집을 감소시키기 위한 화합물을 포함할 수 있다. 향미 입자는 접착 감소 화합물로 표면 개질되어 코팅된 향미 입자를 형성할 수 있다. 하나의 바람직한 접착 감소 화합물은 스테아린산 마그네슘일 수 있다. 향미 입자를 스테아린산 마그네슘과 같은 접착 감소 화합물에 제공하면, 특히 향미 화합물을 코팅하면, 향미를 포함하고 있는 입자의 접착력을 감소시킬 수 있고, 향미 입자들 간의 인력을 감소시킴으로써 향미 입자의 응집을 감소시킬 수 있다. 따라서, 향미 입자가 니코틴 입자와 응집하는 것이 또한 감소될 수 있다. 따라서, 본원에 설명된 분말 시스템은 니코틴 입자들과 향미 입자들이 조합되었을 때에도 니코틴을 포함하고 있는 입자 및 향미를 포함하고 있는 입자의 안정적인 상대 입자 크기를 가질 수 있다. 분말 시스템은, 바람직하게는 자유 유동성일 수 있다.

[0139] 건조 분말 흡입을 위한 종래의 제형은 활성 입자의 유동화를 증가시키는 역할을 하는 담체 입자를 함유하는데, 흡입기를 통한 단순 기류의 영향을 받기에는 활성 입자가 너무 작을 수 있기 때문이다. 분말 시스템은 캐리어 입자를 포함할 수 있다. 이러한 캐리어 입자는 약 50 μm 초과의 입자 크기를 가질 수 있는 락토스 또는 만니톨과 같은 당류일 수 있다. 캐리어 입자는 제형 내에서 희석제나 증량제로서 작용하여 투여량 균일성을 개선하는 데 활용될 수 있다.

[0140] 본원에 기술된 니코틴 분말 전달 시스템과 함께 사용되는 분말 시스템은 담체가 없거나 락토오스 또는 만니톨과 같은 당류가 실질적으로 없을 수 있다. 담체가 없거나 락토오스나 만니톨과 같은 당류가 실질적으로 없으면 일반적인 흡연 체제의 흡입 속도 또는 기류 속도와 유사한 흡입 속도 또는 기류 속도로 니코틴이 흡입되어 사용자의 폐에 전달되도록 할 수 있다.

[0141] 니코틴 입자 및 향미는 하나의 캡슐 내에 조합될 수 있다. 전술한 바와 같이, 니코틴 입자 및 향미는 각각 감소된 접착력을 가질 수 있으며, 이는 조합 시 각각의 성분의 입자 크기가 실질적으로 변하지 않는 안정한 입자 제제를 초래한다. 대안적으로, 분말 시스템은 하나의 캡슐 내에 함유된 니코틴 입자 및 제2 캡슐 내에 함유된 향미 입자를 포함한다.

[0142] 니코틴 입자 및 향미 입자는 임의의 유용한 상대적인 양으로 조합될 수 있어서 향미 입자는 니코틴 입자로 소모된 경우 사용자에 의해 검출된다. 바람직하게는, 니코틴 입자 및 향미 입자는 분말 시스템의 총 중량의 적어도 약 90 중량% 또는 적어도 약 95 중량% 또는 적어도 약 99 중량% 또는 100 중량%를 형성한다.

[0143] 흡입기 및 흡입기 시스템은 덜 복잡하고 종래의 건조 분말 흡입기에 비해 단순화된 기류 경로를 가질 수 있다. 유리하게는, 흡입기 바디부 내부에서 캡슐의 회전은 니코틴 분말 또는 분말 시스템을 에어로졸화하고 자유 유동 분말을 유지하는 데 도움을 줄 수 있다. 따라서, 흡입기 물품은 상술한 니코틴 입자를 폐로 깊이 전달하기 위해 종래의 흡입기에 의해 통상적으로 사용되는 상승된 흡입 비율을 요구하지 않을 수 있다.

[0144] 흡입기 물품은 약 5 L/분 미만 또는 약 3 L/분 미만 또는 약 2 L/분 미만 또는 약 1.6 L/분의 유량을 사용할 수 있다. 바람직하게는, 유량은 약 1 L/분 내지 약 3 L/분 또는 약 1.5 L/분 내지 약 2.5 L/분의 범위일 수 있다. 바람직하게는, 흡입 속도 또는 유량은 캐나다 연방보건부 흡연 제도(캐나다 보건부 흡연 체제)의 흡입 속도 또는 유량, 즉 약 1.6 L/분과 유사할 수 있다.

[0145] 흡입기 시스템은 종래의 궐련을 흡연하거나 전자 담배를 베이핑하듯이 소비자에 의해 사용될 수 있다. 이러한 흡연 또는 베이핑은 다음의 두 단계를 특징으로 할 수 있다: 소비자가 원하는 니코틴의 총량을 함유하는 작은 체적이 구강 내로 흡인되는 동안인 제1 단계, 이어서 원하는 양의 니코틴을 포함하고 있는 에어로졸을 포함하고 있는 이 작은 체적이 신선한 공기로 추가 희석되고 폐 속 더 깊숙이 흡인되는 동안인 제2 단계. 두 단계 모두 소비자에 의해 제어된다. 제1 흡입 단계 동안 소비자는 흡입할 니코틴의 양을 결정할 수 있다. 제2 단계 동안, 소비자는 폐 속 깊숙이 흡인될 제1 체적을 희석하기 위한 체적을 결정하여, 기도 상피 표면에 전달되는 활성제의 농도를 극대화할 수 있다. 이러한 흡연 메커니즘은 때때로 "퍼프-흡입-호기"로 불린다.

[0146] 본 발명은 청구범위에 정의된다. 그러나, 아래에 비제한적인 예의 비포괄적인 목록이 제공된다. 이들 실시예의 임의의 하나 이상의 특징부는 본원에 기술된 또 다른 실시예, 구현예 또는 측면의 임의의 하나 이상의 특징부와 조합될 수 있다.

[0147] 실시예 1: 흡입기 물품용 홀더로서, 상기 홀더는 하우징 공동을 포함한 하우징, 및 상기 하우징 공동 내에 적어도 부분적으로 위치하고 상류 위치와 하류 위치 사이에서 상기 하우징에 대해 이동 가능한 체결 부재를 포함하되, 상기 체결 부재는 제1 종동부 부재를 포함하고, 상기 하우징은 제1 가이드 및 제1 래치를 포함하고, 상기 제1 종동부 부재는 제1 위치, 제2 위치, 및 제3 위치 사이에서 상기 제1 가이드를 따르도록 배열되고, 상기 제1 래치는, 상기 제1 종동부 부재가 상기 제1 위치로부터 상기 제2 위치로 통과할 수 있으나 제3 위치를 먼저 지나지 않고는 제1 위치로 돌아갈 수 없도록 배열되는, 홀더.

[0148] 실시예 2: 실시예 1에 있어서, 흡입기 물품을 수용하기 위한 슬리브 공동을 포함한 슬리브를 추가로 포함하고, 상기 슬리브는 상류 위치와 하류 위치 사이에서 상기 하우징에 대해 이동 가능한 상기 하우징 공동 내에 적어도 부분적으로 위치하며, 상기 상류 및 하류 위치는 상기 체결 부재의 상류 및 하류 위치에 대응하는, 흡입기 물품용 홀더.

[0149] 실시예 3: 실시예 2에 있어서, 상기 체결 부재 및 상기 슬리브는, 상류 방향으로의 상기 슬리브의 이동이 상기 체결 부재를 상류 방향으로 재촉하게 작용하고 하류 방향으로의 상기 체결 부재의 이동이 상기 체결 부재를 하류 방향으로 재촉하게 작용하도록, 상기 하우징 공동 내에 크기 설정되고 위치하는, 흡입기 물품용 홀더.

[0150] 실시예 4: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 체결 부재는 상기 하우징에 대해 상기 홀더의 축을 중심으로 회전 가능한, 흡입기 물품용 홀더.

[0151] 실시예 5: 실시예 2 또는 실시예 3에 있어서, 상기 체결 부재는 상기 슬리브에 대해 상기 홀더의 축을 중심으로 회전 가능한, 흡입기 물품용 홀더.

[0152] 실시예 6: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 제1 가이드는, 상기 제1 종동부 부재가 상기 제3 위치에 있으면 상기 제2 위치로 돌아갈 수 없도록 구성되는, 흡입기 물품용 홀더.

[0153] 실시예 7: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 제1 가이드는 상기 하우징 공동의 내부 표면 내에 트랙을 포함하는, 흡입기 물품용 홀더.

[0154] 실시예 8: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 위치로부터 상기 상류 위치로의 상기 체결 부재의 이동은, 상기 제1 종동부 부재가 상기 제1 가이드에 따라 상기 제1 위치로부터 상기 제2 위치로 이동하게 하는, 흡입기 물품용 홀더.

[0155] 실시예 9: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 상류 위치로부터 상기 하류 위치로의 상기 체결 부재의 이동은, 상기 제1 종동부 부재가 상기 제1 가이드에 따라 상기 제2 위치로부터 상기 제3 위치로 이동하게 하는, 흡입기 물품용 홀더.

[0156] 실시예 10: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 제1 래치는 리프 스프링을 포함하는, 흡입기 물품용 홀더.

[0157] 실시예 11: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 제1 래치는 비가요성 부분 및 탄성 가요성 부분을 포함하고, 상기 탄성 가요성 부분은 상기 비가요성 부분을 상기 제1 종동부 부재의 제1 위치와 제2 위치 사이의 위치로 재촉하도록 작용하는, 흡입기 물품용 홀더.

[0158] 실시예 12: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 제1 래치는 상기 하우징에 피봇식으로 결합되는, 흡입기 물품용 홀더.

[0159] 실시예 13: 실시예 2에 있어서, 상기 하우징은, 상기 제1 종동부 부재가 상기 제3 위치로부터 상기 제1 위치로

이동하는 것을 방지하도록 배열된 제1 정지부를, 상기 제1 종동부 부재의 제1 위치와 제3 위치 사이에 포함하는, 흡입기 물품용 홀더.

[0160] 실시예 14: 실시예 13에 있어서, 상기 제1 정지부는, 폐쇄 위치(상기 제1 정지부는 상기 제1 종동부 부재가 상기 제3 위치로부터 상기 제1 위치로 이동하는 것을 방지하는 위치)와 개방 위치(상기 제1 종동부 부재가 상기 제3 위치로부터 상기 제1 위치로 이동할 수 있는 위치) 사이에서 이동 가능한, 흡입기 물품용 홀더.

[0161] 실시예 15: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 제1 종동부 부재를 상기 제3 위치로부터 상기 제1 위치로 재촉하도록 구성된 체결 부재 편향 요소를 추가로 포함하는, 흡입기 물품용 홀더.

[0162] 실시예 16: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 체결 부재 편향 요소는 상기 체결 부재에 비틀림력을 인가하도록 구성된 스프링인, 흡입기 물품용 홀더.

[0163] 실시예 17: 실시예 13 또는 실시예 14에 있어서, 상기 제1 정지부는 상기 개방 위치와 상기 폐쇄 위치 사이에서 길이 방향으로 이동하는, 흡입기 물품용 홀더.

[0164] 실시예 18: 실시예 13 또는 실시예 14에 있어서, 상기 제1 정지부는 상기 개방 위치와 상기 폐쇄 위치 사이에서 고정 지점에 대해 피봇하는, 흡입기 물품용 홀더.

[0165] 실시예 19: 실시예 13, 14, 17 또는 18 중 어느 하나에 있어서, 상기 슬리브는 추출 위치로 더 이동 가능하며, 상기 추출 위치는 상기 하류 위치보다 더 하류에 있는, 흡입기 물품용 홀더.

[0166] 실시예 20: 실시예에 있어서, 상기 제1 정지부는 상기 슬리브와 체결 가능하여, 상기 슬리브가 상기 추출 위치로 이동하는 경우에 상기 제1 정지부가 상기 폐쇄 위치로부터 상기 개방 위치로 이동하도록 하는, 흡입기 물품용 홀더.

[0167] 실시예 21: 실시예 2에 있어서, 상기 슬리브는 흡입기 물품을 유지하기 위해 상기 슬리브 공동의 내부 표면 상에 위치한 적어도 하나의 돌기를 추가로 포함하는, 흡입기 물품용 홀더.

[0168] 실시예 22: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 체결 부재를 하류 위치를 향해 재촉하도록 구성된 하류 편향 요소를 추가로 포함하는, 흡입기 물품용 홀더.

[0169] 실시예 23: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 슬리브를 상기 추출 위치로부터 상기 하류 위치로 재촉하도록 구성된 상류 편향 요소를 추가로 포함하는, 흡입기 물품용 홀더.

[0170] 실시예 24: 실시예 13, 14, 17, 18 또는 19 중 어느 하나에 있어서, 상기 제1 정지부를 상기 폐쇄 위치로 재촉하도록 구성된 제1 정지 편향 요소를 추가로 포함하는, 흡입기 물품용 홀더.

[0171] 실시예 25: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 체결 부재는 제2 종동부 부재를 추가로 포함하고, 상기 하우징은 제2 가이드 및 제2 래치를 추가로 포함하고, 상기 제2 종동부 부재는 제1 위치, 제2 위치, 및 제3 위치 사이에서 상기 제2 가이드를 따르도록 배열되고, 상기 제2 래치는, 상기 제2 종동부 부재가 상기 제1 위치로부터 상기 제2 위치로 통과할 수 있지만 상기 제3 위치를 먼저 지나지 않고 상기 제1 위치로 복귀하지 않을 수 있도록 배열되는, 흡입기 물품용 홀더.

[0172] 실시예 26: 실시예 25에 있어서, 상기 제2 가이드는 상기 하우징 상의 제1 가이드와 실질적으로 대향하여 배치되고, 상기 제2 종동부 부재는 상기 체결 부재 상의 제1 종동부 부재와 실질적으로 대향하여 배치되는, 흡입기 물품용 홀더.

[0173] 실시예 27: 실시예 2에 있어서, 상기 하우징의 상류 단부로부터 상기 하우징 내로 연장된 천공 요소를 추가로 포함하되, 상기 체결 부재는 상기 하류 위치에서 상기 천공 요소의 하류 단부에 대해 더 하류에 위치하고, 상기 상류 위치에서 상기 천공 요소의 하류 단부에 대해 더 상류에 위치하는, 흡입기 물품용 홀더.

[0174] 실시예 28: 실시예 27에 있어서, 상기 체결 부재는, 상기 체결 부재가 상기 하류 위치로부터 상기 상류 위치로 이동하는 경우에 상기 천공 요소가 통과할 수 있는 개구를 포함하는, 흡입기 물품용 홀더.

[0175] 실시예 29: 실시예 27 또는 실시예 28에 있어서, 상기 슬리브는, 상기 슬리브가 상기 하류 위치로부터 상기 상류 위치로 이동하는 경우에 상기 천공 요소가 통과할 수 있는 개구를 포함하는, 흡입기 물품용 홀더.

[0176] 실시예 30: 이전 실시예 중 어느 하나에 따른 홀더 및 흡입기 물품을 포함하는 흡입기 시스템.

[0177] 실시예 31: 실시예 30에 있어서, 상기 흡입기 물품은 건조 분말 흡입기 물품인, 흡입기 시스템.

도면의 간단한 설명

[0178] 이제, 실시예가 도면을 참조하여 추가로 설명될 것이다.

도 1은, 홀더 및 흡입기 물품을 포함하는 본 발명에 따른 흡입기 시스템의 투명 프로파일 도면을 나타낸다.

도 2는, 홀더 및 흡입기 물품을 포함하는 본 발명에 따른 흡입기 시스템의 프로파일의 단면도를 나타낸다.

도 3은, 제1 이중 활성화 방지 메커니즘을 나타내는 본 발명에 따른 홀더의 일부분의 개략도를 나타낸다.

도 4는, 제1 이중 활성화 방지 메커니즘을 나타내는 본 발명에 따른 홀더의 일부의 상세도를 나타낸다.

도 5는, 제1 정지부를 나타내는 본 발명에 따른 홀더의 일부의 상세도를 나타낸다.

도 6은, 제1 정지부를 나타내는 본 발명에 따른 홀더의 일부의 상세 단면도를 나타낸다.

도 7은 본 발명의 체결 부재의 사시도를 나타낸다.

도 8은, 체결 부재를 나타내는 본 발명에 따른 홀더의 일부의 단면도를 나타낸다.

도 9는 본 발명의 체결 부재의 사시도를 나타낸다.

도 10은 본 발명에 따른 흡입기 시스템의 일부분의 상세한 단면도를 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0179] 도 1 및 도 2를 참조하면, 흡입기 시스템(100)은 홀더(200) 및 흡입기 물품(300)을 포함한다. 홀더(200)는 하우징 공동을 포함한 하우징(201)을 포함한다. 홀더(200)는 하우징 공동 내에 위치한 체결 부재(202)를 추가로 포함한다. 체결 부재(202)는 상류 위치와 하류 위치 사이에서 홀더(200)의 길이 방향 축을 따라 하우징에 대해 이동 가능하다. 체결 부재(202)는 제1 종동부 부재(203)를 포함한다. 하우징(201)은 제1 가이드(204) 및 제1 래치(205)를 포함한다. 제1 종동부 부재(203)는 제1 위치(221), 제2 위치(222), 및 제3 위치(223) 사이에서 제1 가이드(204)를 따르도록 배열된다. 제1 래치(205)는, 제1 종동부 부재(203)가 제1 위치(221)로부터 제2 위치(222)로 통과할 수 있지만 제3 위치(223)를 먼저 지나지 않고는 제1 위치(221)로 복귀하지 않을 수 있도록, 배열된다.

[0180] 하우징(201)은, 상류 단부에서 폐쇄되고 하류 단부에서 개방된, 중공형 원통 튜브를 포함한다.

[0181] 체결 부재(202)는 홀더(200)의 길이 방향 축에 대해 회전 가능하다.

[0182] 홀더(200)는 슬리브(206)를 추가로 포함한다. 슬리브(206)는 하우징 공동 내에 적어도 부분적으로 배치되고 체결 부재(202)의 하류에 위치한다. 슬리브(206)는, 개방된 하류 단부 및 폐쇄된 상류 단부를 갖는 대체로 원통형상이다. 슬리브(206)는 흡입기 물품을 수용하기 위한 슬리브 공동을 포함한다. 슬리브(206)의 외경은 체결 부재(202)의 직경과 실질적으로 동일하다. 슬리브(206) 및 체결 부재(202)는, 슬리브(206)의 상류 단부가 체결 부재(202)의 하류 단부와 접경할 수 있도록, 하우징 공동 내에 배열된다. 슬리브(206) 및 체결 부재(202)가 접촉하는 경우, 상류 위치로부터 하류 위치로의 체결 부재(202)의 이동은, 슬리브(206)로 하여금 대응하는 상류 위치로부터 대응하는 하류 위치로 이동하게 한다. 유사하게, 하류 위치로부터 상류 위치로의 슬리브(206)의 이동은, 체결 부재(202)로 하여금 하류 위치로부터 상류 위치로 이동하게 한다.

[0183] 슬리브(206)는 추출 위치로 더 이동 가능하다. 슬리브(206)는, 하류 위치에 있는 것보다 추출 위치에서 더 하류에 있다.

[0184] 슬리브 공동의 내경은, 슬리브 공동 내에 수용되도록 의도된 흡입기 물품(300)의 외경보다 약간 크다. 슬리브의 내부 표면은, 슬리브 공동 내로 연장된 복수의 돌기를 포함한다. 복수의 돌기는, 길이 방향으로 슬리브의 내부 표면의 길이의 일부를 따라 연장된, 12개의 세장형 돌기를 포함한다.

[0185] 슬리브(206)는, 슬리브(206)의 하류 단부에 가깝게 슬리브(206)를 둘러싼 복수의 공기 유입구(209)를 추가로 포함한다. 복수의 공기 유입구(209)는, 공기가 슬리브(206)의 하류 단부의 상류 위치에서 슬리브 공동에 진입할 수 있게 한다.

[0186] 제1 종동부 부재(203)는 체결 부재(202)의 나머지 부분과 일체로 형성된다. 하류 위치와 상류 위치 사이에서 체결 부재(202)의 이동은, 제1 종동부 부재(203)의 상응하는 이동을 유발한다. 보다 구체적으로, 체결 부재(202)

가 하류 위치에 있을 경우, 이는 제1 위치(221) 또는 제3 위치(223)에 있는 제1 종동자 부재(203)에 대응한다. 체결 부재(202)가 상류 위치에 있는 경우, 이는, 제1 종동부 부재(203)가 제2 위치(222)에 있는 것에 대응한다.

[0187] 제1 가이드(204)는, 하우징(201)의 내부 표면 상에 홈을 포함한다. 제1 가이드(204)의 홈은, 홈이 가이드로서 작용할 수 있도록, 제1 종동부 부재(203)의 직경에 대체로 대응하는 직경을 갖는다. 제1 가이드(204)는 제3 위치(223)에서 렛지를 포함한다. 렛지는, 상류 방향으로 이동함으로써 제1 종동부 부재가 제3 위치(223)로부터 제2 위치(222)로 다시 통과하는 것을 방지하도록, 위치한다.

[0188] 도 3을 참조하면, 가이드(204) 내의 제1 종동부 부재의 제1 위치(221)는, 제2 위치(222)보다 더 하류에 위치한다. 제1 위치(221) 및 제2 위치(222)는 홀더의 길이 방향을 따라 실질적으로 정렬된다. 제3 위치(223)는 제1 위치(221)와 길이 방향으로 레벨이지만, 제1 위치(221) 및 제2 위치(223) 둘 다로부터 오프셋된다. 제1 종동부 부재(203)가 제1 위치(221)로부터 제2 위치(222)로, 그리고 나서 제3 위치(223)로 이동하는 것이, 도 3에 화살표로 표시되어 있다.

[0189] 도 4를 참조하면, 제1 래치(205)는 비가요성 부분(211)과 탄성 가요성 부분(212)을 포함한다. 제1 래치(205)는, 제1 래치(205)가 회전할 수 있는 피봇 지점(213)에서 하우징(201)에 연결된다. 비가요성 부분(211)과 탄성 가요성 부분(212)은 중합체 재료의 단일 조각으로 형성된다. 탄성 가요성 부분(212)은 비가요성 부분(211)과 하우징의 일부분 사이에서 작용하여, 비가요성 부분(211)을 제1 위치(221)와 제2 위치(222) 사이에서 제1 가이드(204)를 가로질러 연장되는 위치로 재촉한다. 제1 종동부 부재(203)가 제1 위치(221)로부터 상류 위치(222)로 이동하는 경우, 이는 탄성 가요성 부분(212)의 작용에 대해 비가요성 부분(211)을 지나 밀린다.

[0190] 도 5 및 도 6을 참조하면, 홀더는 제1 정지부(216)를 추가로 포함한다. 제1 정지부(216)는 일반적으로 제3 위치(223)와 제1 위치(221) 사이에 위치하며, 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 이동 가능하다. 개방 위치에서, 제1 종동부 부재(203)는 제3 위치(223)로부터 제1 위치(221)로 통과할 수 있다. 폐쇄 위치에서, 제1 정지부(216)는 제1 종동부 부재(203)가 제3 위치(223)로부터 제1 위치(221)로 통과하는 것을 방지한다. 제1 정지부(216)는 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 길이 방향으로 이동한다. 제1 정지부(216)는, 제1 정지부를 폐쇄 위치로 재촉하기 위한 제1 정지 편향 요소(207)를 포함한다. 제1 정지 편향 요소(207)는 중합체 재료의 단일 조각으로부터 제1 정지부(216)와 일체로 형성된다. 제1 정지 편향 요소(207)는 하우징(201) 상의 제1 정지부(216)와 제1 돌출부(215) 사이에서 작용한다. 제1 정지 편향 요소(207)는 탄성적으로 가요성이다.

[0191] 제1 정지부(216)는 슬리브(206)의 돌출부(217)와 체결 가능한 제1 정지 돌출부(218)를 추가로 포함한다. 슬리브(206)가 하류 방향으로 이동하는 경우, 제1 정지 돌출부(218)는, 슬리브(206)의 돌출부(217)와 체결하여 제1 정지 편향 요소의 작용에 대항하여 제1 정지부(216)를 폐쇄 위치로부터 개방 위치로 이동시킨다.

[0192] 제1 종동부 부재(203), 제1 가이드(204), 제1 래치(205), 및 제1 정지부(216)는 함께 제1 이중 활성화 방지 메커니즘을 형성한다.

[0193] 홀더(200)는, 홀더(200)의 대향 측면 상에 배치된 제2 이중 활성화 메커니즘을 추가로 포함한다. 제2 이중 활성화 메커니즘은, 제1 이중 활성화 메커니즘의 특징부와 동일한 특징부를 포함한다.

[0194] 도 7 및 도 8을 참조하면, 체결 부재(202)는 중심 개구(214)를 포함하고, 체결 부재(202)의 대향면 상에 배치된 제1 종동부 부재(203) 및 제2 종동부 부재(233)를 포함한다. 슬리브(206)는, 체결 부재(202)의 개구(214)와 정렬된 개구(미도시)를 추가로 포함한다.

[0195] 도 8은 체결 부재(202)를 인시츄로 나타내고, 여기서 제1 종동부 부재(203)가 제1 가이드(204)에 나타나 있고, 제2 종동부 부재(233)가 홀더(200)의 반대측에 배치된 제2 가이드(234)에 나타나 있다.

[0196] 도 9를 참조하면, 체결 부재(202)는 체결 부재 편향 요소(220)를 추가로 포함한다. 체결 부재 편향 요소(220)는, 체결 부재(202) 내에 적어도 부분적으로 배치된 압축 스프링을 포함한다. 체결 부재 편향 요소(220)는 제1 종동부 부재(203)를 제3 위치(223)로부터 제1 위치(221)로 재촉하고 제2 종동부 부재(233)를 제3 위치로부터 제1 위치로 재촉하기 위해 체결 부재(202)에 비틀림력을 인가하도록 구성되어, 제1 정지부(216) 및 제2 정지부가 개방 위치로 이동하는 경우에, 상기 체결 부재(202)는 회전해서 상기 제1 및 제2 종동부 부재(203, 233)를 제3 위치로부터 제1 위치로 이동시키도록 한다.

[0197] 도 2에 가장 잘 나타낸 바와 같이, 홀더(200)는 체결 부재(202)를 하류 위치를 향해 재촉하기 위한 하류 편향 요소(208)를 추가로 포함한다. 하류 편향 요소(208)는, 하우징(201)의 상류 단부와 체결 부재(202)의 상류 단부 사이에서 작용하는 압축 스프링을 포함한다.

[0198] 도 10에 가장 잘 나타낸 바와 같이, 홀더(200)는, 슬리브(206)를 추출 위치로부터 상류 위치를 향해 재촉하기 위한 상류 편향 요소(219)를 추가로 포함한다. 상류 편향 요소(219)는 하우징(201)의 하류 단부와 슬리브(206)의 하류 단부 사이에서 작용하는 압축 스프링을 포함한다.

[0199] 홀더(200)는 천공 요소(210)를 추가로 포함한다. 천공 요소(210)는 하우징(201)의 상류 단부에 부착되고 하우징 공동 내로 연장된다. 천공 요소(210)는, 체결 부재(202)가 상류 위치에 있을 경우에 천공 요소(210)가 체결 부재의 개구(214) 및 슬리브(206)의 개구를 통해 연장되도록 구성된다. 체결 부재(202)가 하류 위치에 있을 경우, 체결 부재(202)는, 천공 요소(210)가 개구(214)를 통해 연장되지 않도록 천공 요소(210)의 하류에 있다.

[0200] 흡입기 시스템(100)은 흡입기 물품(300)을 추가로 포함한다. 도 2에 가장 잘 나타낸 바와 같이, 흡입기 물품(300)은 마우스피스 단부(303)로부터 상류 단부(304)까지 연장된다. 캡슐 공동(305)은 흡입기 물품(300) 내에 배치되고 필터 요소(306)에 의해 하류로 경계가 정해지고 중심 통로를 정의한 관형 요소(307)에 의해 상류로 경계가 정해진다. 중심 통로는 공기 유입구 애퍼처를 형성한다. 캡슐(301)은 캡슐 공동(305) 내에 배치된다.

[0201] 사용 시, 흡입기 물품(300)은 슬리브(206) 내에 삽입되고, 슬리브(206) 및 체결 부재(202)가 하류 위치로부터 상류 위치로 이동하도록 밀린다. 이는, 천공 요소(210)가 체결 부재(202) 내의 개구(214)를 통과하고 슬리브 내의 개구를 통과해서 흡입기 물품(300)의 캡슐(301)을 천공하여 흡입기 물품을 활성화하게 한다. 체결 부재(202)의 하류 위치로부터 상류 위치로의 이동은 또한, 제1(및 제2) 종동부 부재(203)가 제1 위치(221)로부터 제2 위치(222)로 이동하게 한다. 제1 종동부 부재(203)가 제1 위치(221)로부터 제2 위치(222)로 이동함에 따라, 제1 종동부 부재는 래치(205)의 탄성 가요성 부분(212)의 작용에 대항하여 래치(205)의 비가요성 부분(211)을 밀어낸다.

[0202] 흡입기 물품(300)이 활성화되면, 방출된다. 그 다음, 하류 편향 요소(208)는 체결 부재(202)와 슬리브(206)를 상류 위치로부터 하류 위치로 이동시킨다. 이것이 발생하면서, 제1 종동부 부재(203)는 제2 위치(222)로부터 제3 위치(223)로 이동한다. 제1 래치는, 제1 종동부 부재(203)가 제1 위치(221)로 직접 돌아가는 것을 방지한다. 제3 위치(223)에서, 제1 종동부 부재(203)는 제1 가이드(204)의 렛지로 인해 제2 위치(222)로 복귀할 수 없고, 제1 정지부(216)로 인해 제1 위치(221)로 전진할 수 없다.

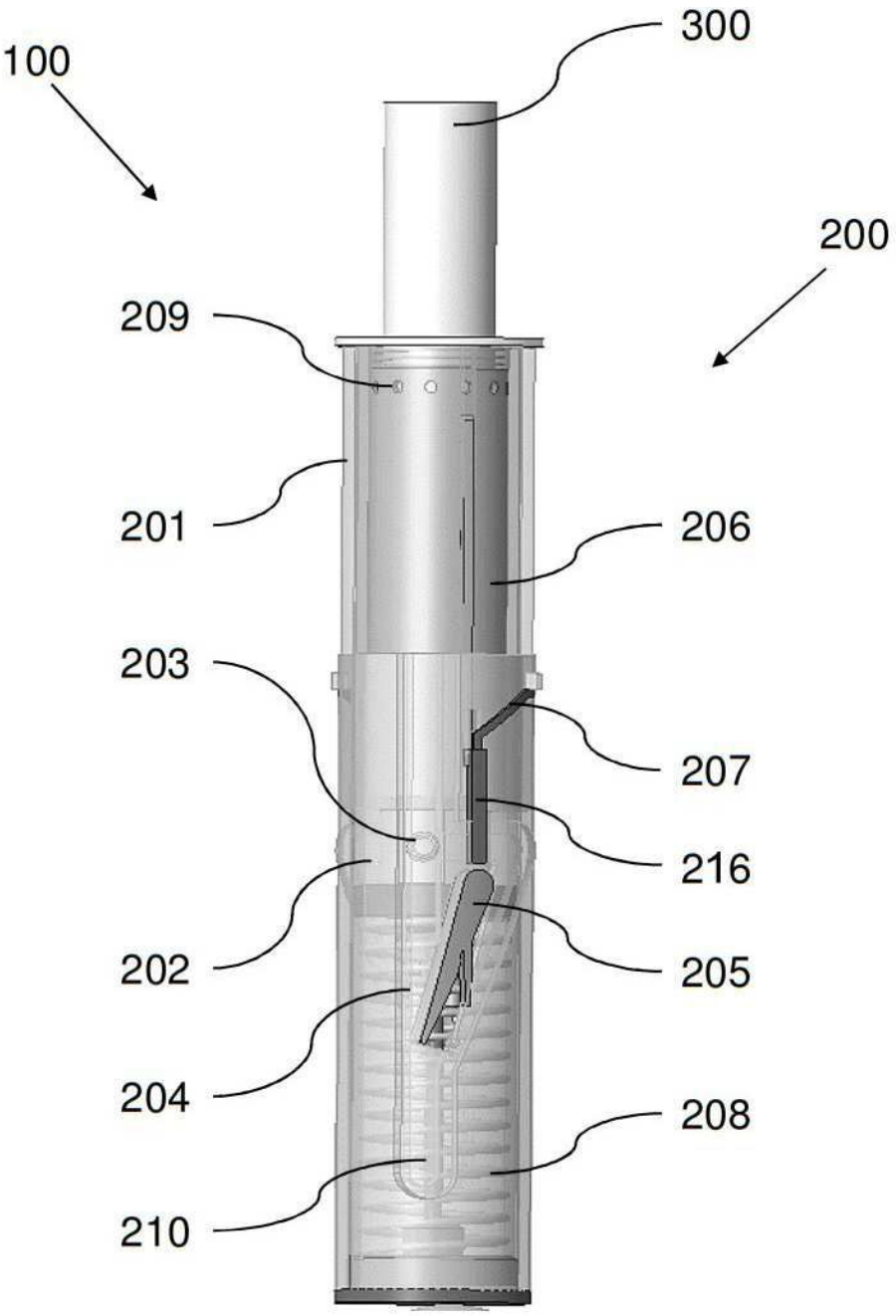
[0203] 사용 시, 공기는 복수의 공기 유입구(209)를 통해 슬리브(206)로 진입한다. 이러한 공기는 흡입기 물품(300)에 들어가고, 흡입기 물품(300)의 마우스피스 단부(303)를 통해 흡입기 물품(300)을 떠나기 전에 캡슐(301)로부터 분말과 연행된다.

[0204] 일단 흡입기 물품(300)이 고갈되면, 흡입기 물품을 하류 방향으로 당김으로써 홀더(200)로부터 제거된다. 슬리브 공동의 내부 표면 상의 복수의 돌기는, 억지 끼워맞춤을 형성함으로써 흡입기 물품(300)을 파지하도록 작용한다. 결과적으로, 슬리브(206)는 상류 편향 요소(219)의 작용에 대해 하류 위치로부터 추출 위치로 당겨진다. 슬리브(206)가 추출 위치로 이동함에 따라, 슬리브의 돌출부(217)는 제1 정지 돌출부(218)와 체결하여 제1 정지 편향 요소(207)의 작용에 대항하여 제1 정지부(216)를 폐쇄 위치로부터 개방 위치로 이동시킨다. 일단 제1 정지부(216)가 개방되면, 체결 부재 편향 요소(220)의 작용은, 제1 종동부 부재(203)가 제3 위치(223)로부터 다시 제1 위치(221)로 이동하도록, 체결 부재(202)를 회전시키기 위해 작용한다. 이는, 이중 활성화 방지 메커니즘을 리셋한다.

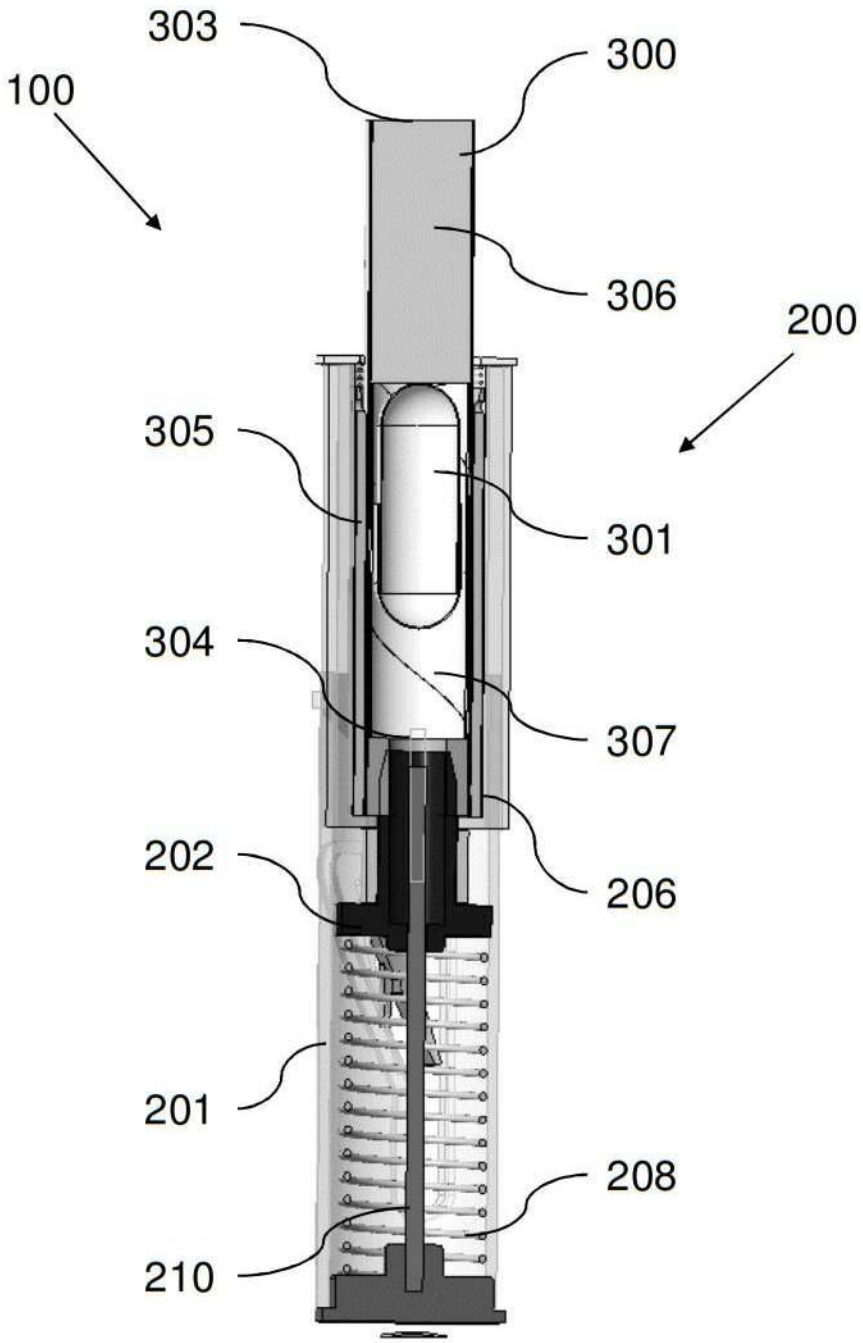
[0205] 일단 흡입기 물품(300)이 홀더(200)로부터 제거되면, 상류 편향 요소(219)는 슬리브(206)를 추출 위치로부터 하류 위치로 재촉하고, 제1 정지 편향 요소(207)는 제1 정지부(216)를 개방 위치로부터 폐쇄 위치로 재촉한다.

도면

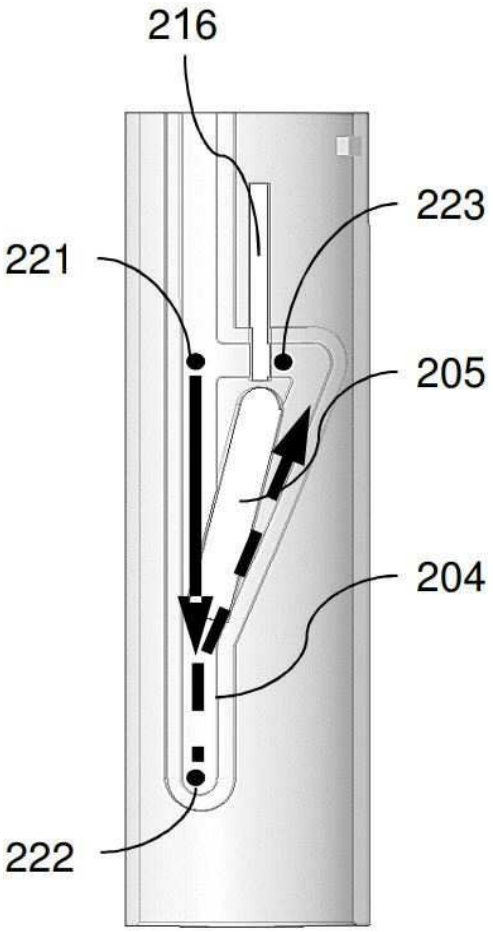
도면1



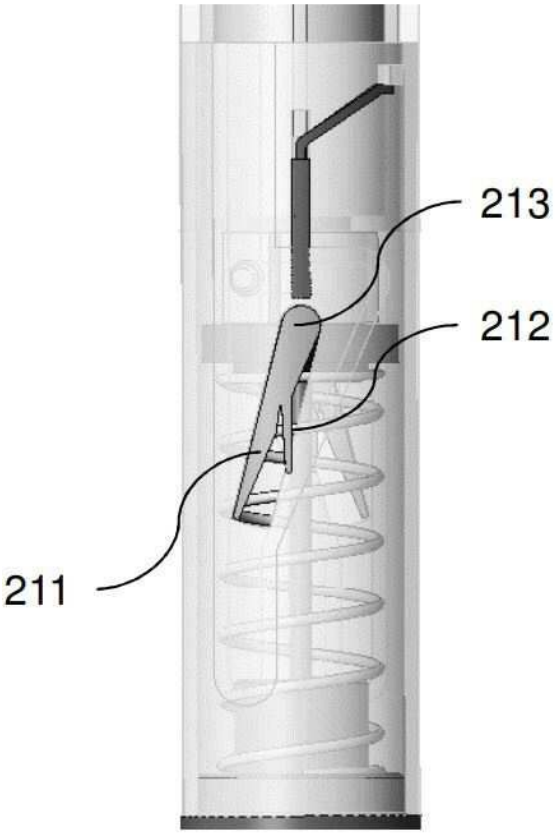
도면2



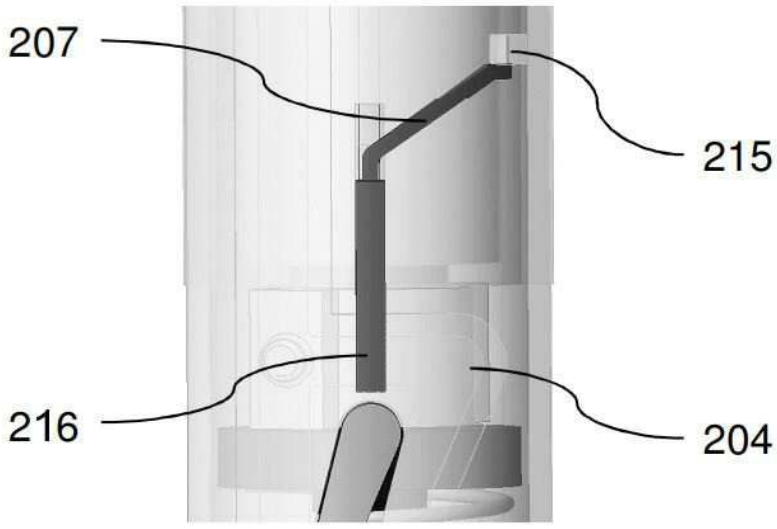
도면3



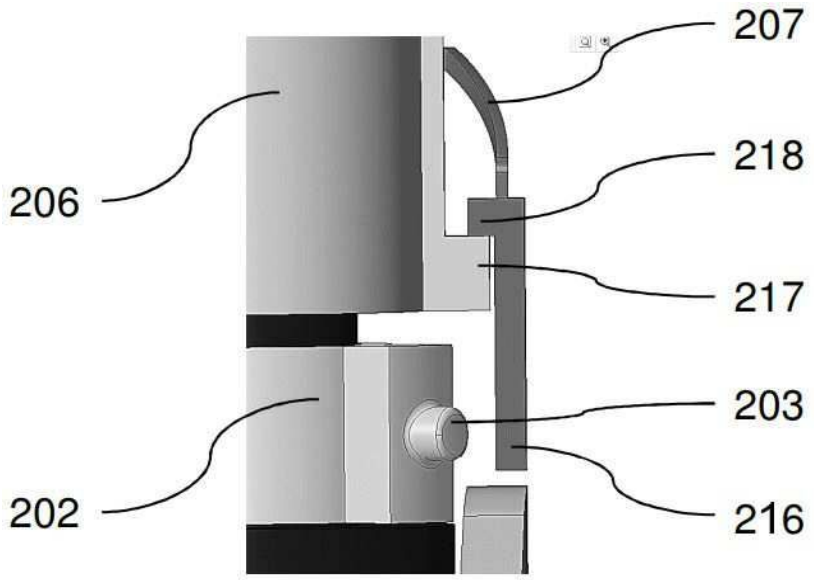
도면4



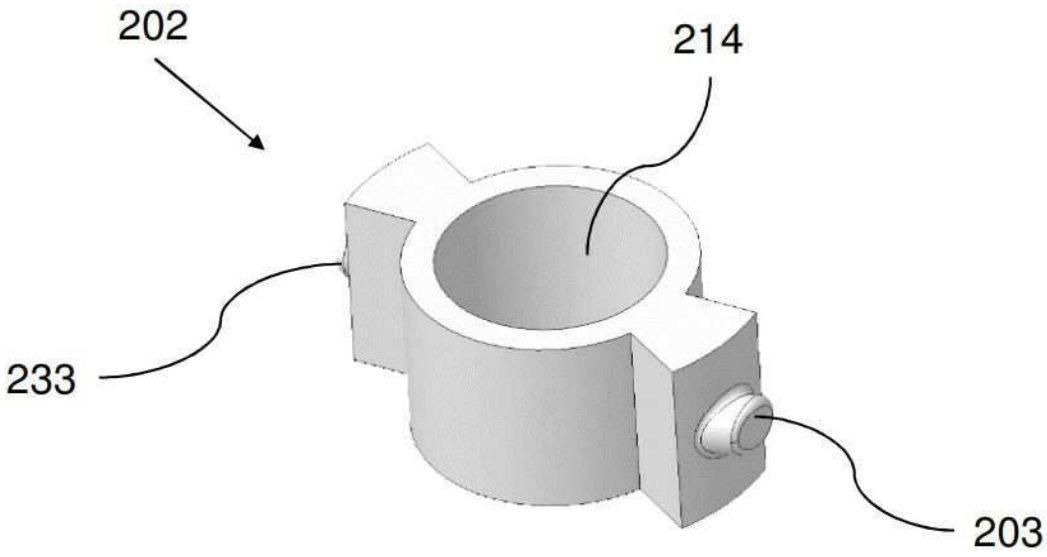
도면5



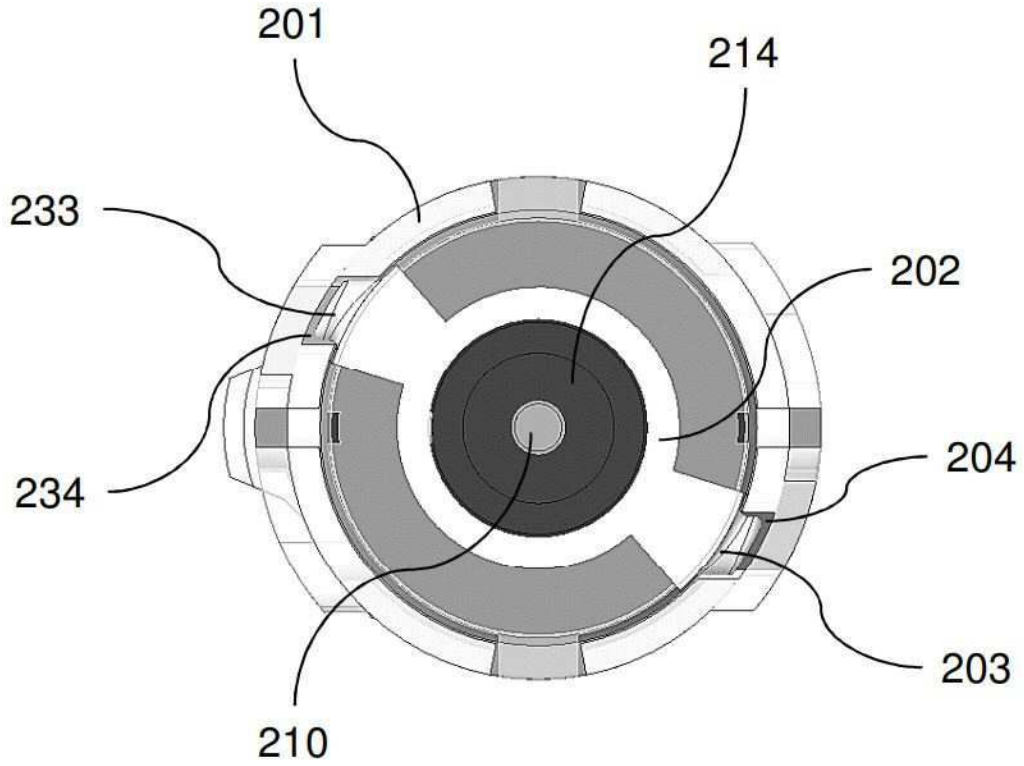
도면6



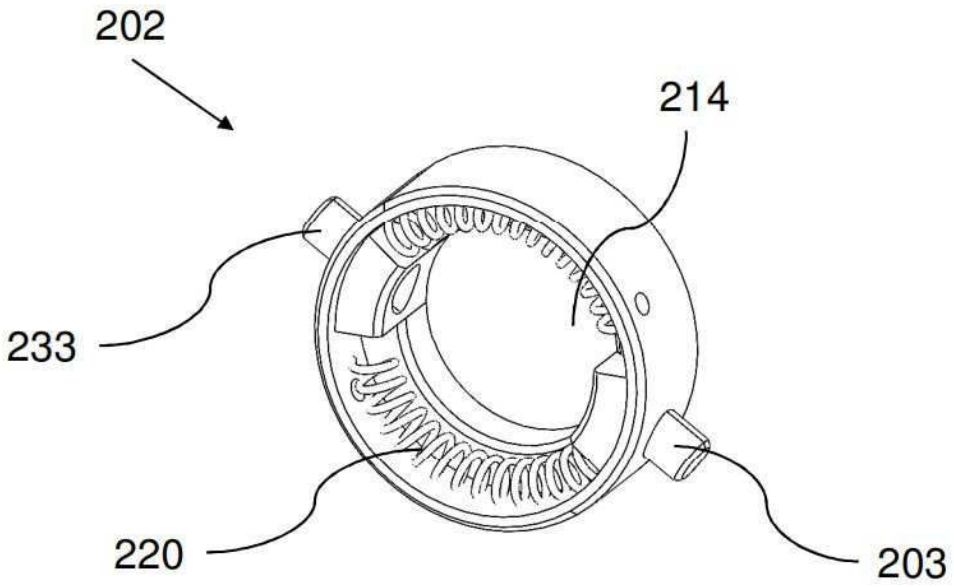
도면7



도면8



도면9



도면10

