



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2025년04월09일
(11) 등록번호 10-2793114
(24) 등록일자 2025년04월03일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A24F 40/40 (2020.01) A24D 1/20 (2020.01)
A24D 3/04 (2006.01) A24F 40/42 (2020.01)
A24F 40/46 (2020.01) A24F 40/57 (2020.01)
H05B 3/03 (2006.01) H05B 3/10 (2024.01)
H05B 3/16 (2006.01) H05B 6/10 (2006.01)
H05B 6/36 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
A24F 40/40 (2022.01)
A24D 1/20 (2022.01)
- (21) 출원번호 10-2022-7019446
- (22) 출원일자(국제) 2020년02월27일
심사청구일자 2022년06월09일
- (85) 번역문제출일자 2022년06월09일
- (65) 공개번호 10-2022-0097498
- (43) 공개일자 2022년07월07일
- (86) 국제출원번호 PCT/JP2020/007940
- (87) 국제공개번호 WO 2021/171459
국제공개일자 2021년09월02일
- (56) 선행기술조사문헌
WO2019208536 A1*
GB2534215 A
KR1020140070588 A
KR1020170081220 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
니뽀 다바코 산교 가부시킴가이샤
일본국 도쿄도 미나토쿠 토라노몽 4초메 1방 1고
- (72) 발명자
야마다 마나부
일본국 도쿄도 스미다쿠 요코카와 1초메 17반 7고
니뽀 다바코 산교 가부시킴가이샤 나이
이노우에 야스노부
일본국 도쿄도 스미다쿠 요코카와 1초메 17반 7고
니뽀 다바코 산교 가부시킴가이샤 나이
스미이 타테키
일본국 도쿄도 스미다쿠 요코카와 1초메 17반 7고
니뽀 다바코 산교 가부시킴가이샤 나이
- (74) 대리인
특허법인 광장리앤코

전체 청구항 수 : 총 14 항

심사관 : 김재호

(54) 발명의 명칭 **흡연 시스템, 디바이스, 및 소모품**

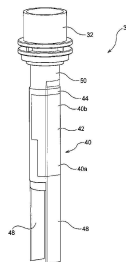
(57) 요약

흡연 가능물을 가지는 소모품과, 흡연 가능물을 가열하여 무화시키는 디바이스를 포함하는 흡연 시스템이 제공된다.

디바이스는, 소모품을 받아들이는 챔버와, 챔버에 받아들여진 소모품을 가열하는 가열부를 포함한다.

(뒷면에 계속)

대표도



챔버는, 소모품이 삽입되는 개구와, 소모품을 보지하는 보지부를 포함한다.

보지부는, 소모품의 일부를 압압하는 압압부와, 비압압부를 포함한다.

압압부 및 비압압부는, 각각 내면과 외면을 가진다.

가열부는, 압압부의 외면에 배치된다.

(52) CPC특허분류

A24D 3/04 (2022.01)
A24F 40/42 (2020.01)
A24F 40/46 (2020.01)
A24F 40/57 (2020.01)
H05B 3/03 (2018.08)
H05B 3/10 (2024.01)
H05B 3/16 (2013.01)
H05B 6/105 (2013.01)
H05B 6/36 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

흡연 가능물을 가지는 소모품과, 상기 흡연 가능물을 가열하여 무화(霧化)시키는 디바이스를 포함하는 흡연 시스템으로서,

상기 디바이스는,

상기 소모품을 받아들이는 챔버와,

상기 챔버에 받아들여진 상기 소모품을 가열하는 가열부를 포함하고,

상기 챔버는, 상기 소모품이 삽입되는 개구(開口)와, 상기 소모품을 지지하는 지지부(保持部)를 포함하며,

상기 지지부는, 상기 소모품의 일부를 압압하는 압압부(押壓部)와, 비압압부(非押壓部)를 포함하고,

상기 압압부 및 상기 비압압부는, 각각 내면과 외면을 가지며,

상기 가열부는, 상기 압압부의 외면에 배치되고,

상기 지지부는, 상기 챔버의 둘레방향으로 이간(離間)된 적어도 2개의 상기 압압부를 가지며,

상기 소모품이 상기 챔버의 원하는 위치에 위치결정되었을 때, 2개의 상기 압압부를 접속하는 상기 비압압부의 상기 내면과 상기 소모품의 사이에, 상기 챔버의 상기 개구와 상기 챔버 내에 위치한 상기 소모품의 단면(端面), 또는 상기 챔버의 상기 개구와 상기 챔버 내에 위치되고 상기 챔버의 상기 개구로부터 먼 쪽에 위치한 상기 소모품의 단면에 연통(連通)되는 공극(空隙)이 마련되고,

상기 압압부의 상기 내면은, 마주보는 한 쌍의 평면 모양의 평면 압압면(押壓面)을 가지며,

상기 비압압부의 상기 내면은, 한 쌍의 평면 압압면의 양단(兩端)을 접속하고, 마주보는 한 쌍의 곡면 모양의 곡면 비압압면(非押壓面)을 가지는, 흡연 시스템.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 지지부의 내주(內周) 길이는, 상기 압압부에 의해서 압압되기 전의 상기 소모품의 외주(外周) 길이와 동일한, 흡연 시스템.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 압압부의 상기 외면은, 평면인, 흡연 시스템.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 디바이스는, 상기 가열부로부터 연장되는 띠 모양(帶狀)의 전극을 가지며,

상기 띠 모양의 전극은, 상기 압압부의 상기 외면에 상기 가열부가 배치된 상태에 있어서, 상기 압압부의 상기 외면으로부터 상기 압압부의 상기 외면의 외부로 연장되는, 흡연 시스템.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 소모품은, 제 1 경도를 가지는 제 1 개소(箇所)와, 제 2 경도를 가지는 제 2 개소를 가지며,

상기 제 2 개소는 상기 소모품의 삽입방향에 있어서 상기 제 1 개소와 상이한 개소이고,
제 2 경도는 제 1 경도보다도 높은, 흡연 시스템.

청구항 6

청구항 5에 있어서,

상기 소모품이 상기 챔버의 원하는 위치에 위치결정되었을 때, 상기 제 1 개소의 적어도 일부가 상기 압압부의 상기 내면에 압압되도록 위치결정되는, 흡연 시스템.

청구항 7

청구항 5에 있어서,

상기 소모품이 상기 챔버의 원하는 위치에 위치결정되었을 때, 상기 제 2 개소의 적어도 일부가 상기 압압부의 상기 내면에 압압되도록 위치결정되는, 흡연 시스템.

청구항 8

청구항 5에 있어서,

상기 소모품의 상기 제 1 개소의 길이방향에 있어서의 길이는, 상기 압압부의 상기 내면의 길이방향의 길이 이하이며,

상기 소모품이 상기 챔버의 원하는 위치에 위치결정되었을 때, 상기 소모품의 상기 제 1 개소가 길이방향에 있어서 상기 압압부의 상기 내면으로부터 돌출되지 않도록 상기 소모품이 상기 챔버에 위치결정되고, 또한 상기 제 2 개소의 적어도 일부가 상기 압압부의 상기 내면에 압압되도록 위치결정되는, 흡연 시스템.

청구항 9

청구항 1에 있어서,

상기 보지부는, 서로 대향(對向)하는 2개의 상기 압압부를 가지며,

2개의 상기 압압부의 상기 내면 사이의 적어도 일부의 거리는, 상기 챔버에 삽입되는 상기 소모품의 상기 압압부 사이에 배치되는 개소의 폭보다도 작은, 흡연 시스템.

청구항 10

삭제

청구항 11

청구항 1에 있어서,

상기 가열부는, 가열 요소와, 상기 가열 요소의 적어도 일면을 덮는 전기 절연 부재를 가지며,

상기 전기 절연 부재는, 상기 챔버의 길이방향에 있어서 상기 보지부의 외면으로부터 돌출되지 않도록 배치되는, 흡연 시스템.

청구항 12

삭제

청구항 13

흡연 가능물을 가열하여 무화시키는 디바이스로서,

소모품을 받아들이는 챔버와,

상기 챔버에 받아들여진 상기 소모품을 가열하는 가열부를 포함하고,

상기 챔버는, 상기 소모품이 삽입되는 개구와, 상기 소모품을 보지하는 보지부를 포함하며,

상기 보지부는, 상기 소모품의 일부를 압압하는 압압부와, 비압압부를 포함하고,

상기 압압부 및 상기 비압압부는, 각각 내면과 외면을 가지며,

상기 가열부는, 상기 압압부의 상기 외면에 배치되고,

상기 보지부는, 상기 챔버의 둘레방향으로 이간(離間)된 적어도 2개의 상기 압압부를 가지며,

상기 소모품이 상기 챔버의 원하는 위치에 위치결정되었을 때, 2개의 상기 압압부를 접촉하는 상기 비압압부의 상기 내면과 상기 소모품의 사이에, 상기 챔버의 상기 개구와 상기 챔버 내에 위치된 상기 소모품의 단면(端面), 또는 상기 챔버의 상기 개구와 상기 챔버 내에 위치되고 상기 챔버의 상기 개구로부터 먼 쪽에 위치된 상기 소모품의 단면에 연통(連通)되는 공극(空隙)이 마련되고,

상기 압압부의 상기 내면은, 마주보는 한 쌍의 평면 모양의 평면 압압면을 가지며,

상기 비압압부의 상기 내면은, 한 쌍의 평면 압압면의 양단을 접촉하고, 마주보는 한 쌍의 곡면 모양의 곡면 비압압면을 가지는, 디바이스.

청구항 14

삭제

청구항 15

청구항 1 내지 9 및 11 중 어느 한 항에 기재된 흡연 시스템 또는 청구항 13에 기재된 디바이스에서 사용되는 소모품으로서,

상기 챔버에 의해서 일부가 압압되는 제 1 개소와,

흡구(吸口)와,

상기 제 1 개소와 상기 흡구의 사이에 위치하는 제 2 개소를 가지는, 소모품.

청구항 16

청구항 1에 있어서,

상기 보지부는 상기 압압부를 2개만 가지는, 흡연 시스템.

청구항 17

청구항 1에 있어서,

한 쌍의 상기 평면 압압면은 서로 평행한, 흡연 시스템.

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

청구항 21

삭제

청구항 22

삭제

청구항 23

삭제

청구항 24

삭제

청구항 25

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은, 흡연 시스템, 디바이스, 및 소모품에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 종래, 재료의 연소를 하지 않고 향미(香味) 등을 흡인(吸引)하기 위한 향미 흡인기가 알려져 있다. 향미 흡인기는, 예를 들면, 향미 발생 물품을 수용하는 챔버와, 챔버에 수용되는 향미 발생 물품을 가열하는 히터를 가진다 (예를 들면, 특허문헌 1-3 참조).

선행기술문헌

특허문헌

[0003] (특허문헌 0001) 특허문헌 1 : 일본 특표 제2001-521123호 공보
 (특허문헌 0002) 특허문헌 2 : 일본 특허 제5963375호 공보
 (특허문헌 0003) 특허문헌 3 : 국제공개 제2016/207407호 팸플릿

발명의 내용

[0004] 본 발명의 제 1 태양(態樣)에 따르면, 흡연 가능물(可能物)을 가지는 소모품과, 흡연 가능물을 가열하여 무화(霧化)시키는 디바이스를 포함하는 흡연 시스템이 제공된다. 디바이스는, 소모품을 받아들이는 챔버와, 챔버에 받아들여진 소모품을 가열하는 가열부를 포함한다. 챔버는, 소모품이 삽입되는 개구(開口)와, 소모품을 보지(保持, 보관유지)하는 보지부를 포함한다. 보지부는, 소모품의 일부를 압압(押壓)하는 압압부와, 비압압부(非押壓部)를 포함한다. 압압부 및 비압압부는, 각각 내면과 외면을 가진다. 가열부는, 압압부의 외면에 배치된다. 압압부의 내면은 소모품을 압압하는 압압면이라고도 할 수 있고, 비압압부의 내면은 소모품을 압압하지 않는 비압압면이라고도 할 수 있다.

[0005] 제 1 태양에 따르면, 소모품이 가열면(압압부의 내면)에 실질적으로 밀착하므로 가열부로부터의 열을 효율적으로 소모품에 전할 수 있다. 또한, 소모품은, 담배나 비(非)담배를 포함하는 흡연 가능물을 가진다. 소모품은 마우스피스를 가지고 있어도, 가지지 않아도 된다. 마우스피스를 가지는 소모품으로서, 담배 등을 흡연 가능물로서 가지는 종래의 시가렛에 외견(外見)이 유사한 스틱 타입의 것이어도 된다. 마우스피스를 가지지 않는 소모품으로서, 담배 등의 흡연 가능물 자체를 테블릿 형상 등으로 굳힌 것, 흡연 가능물을 부직포 등의 통기성(通氣性) 부재나 종이 등의 시트 부재로 감은 것이어도 된다. 또한, 가열부는, 가열 요소를 가져도 된다. 챔버는, 예를 들면 바닥이 있는 통 모양(有底筒狀)의 용기, 또는 바닥이 없는 통 모양체(筒狀體)일 수 있다. 챔버는, 열전도율이 높은 금속 등의 물질로 구성되는 것이 바람직하고, 스테인리스강 등을 들 수 있다. 이에 의해 효과적인 가열이 가능해진다. 챔버의 벽 두께는 균일(실질적으로 균일한 경우도 포함한다)한 것이 바람직하다. 이에 의해 챔버 전체를 보다 균일하게 가열하는 것이 가능해진다. 챔버의 두께는, 예를 들면 0.04mm 이상 1.00mm 이하이고, 바람직하게는 0.04mm 이상 0.50mm 이하이며, 보다 바람직하게는 0.05mm 이상 0.10mm 이하이다.

- [0006] 가열부는, 압압부의 외면에 간극 없이(압압부의 외면과 가열부의 사이에 간극 없이) 배치되는 것이 바람직하다. 여기에서의 간극 없이란, 실질적으로 간극 없이라고 하는 의미도 포함한다. 이에 의해, 가열부가 압압부의 외면에 밀착하므로 가열부로부터의 열을 더욱 효율적으로 소모품에 전할 수 있다.
- [0007] 개구는, 소모품을 압압하지 않고 받아들이기 가능한 것이 바람직하다. 이에 의해, 소모품을 챔버 내에 용이하게 삽입할 수 있다. 챔버의 길이방향, 바꿔 말하면 소모품이 챔버에 삽입되는 방향 또는 챔버의 측면 전체로서 연장되는 방향(이후, 챔버의 길이방향이라고만 기재한다)에 직교(直交)하는 면에 있어서의 챔버의 개구의 형상은 다각형 또는 타원형이어도 되지만, 원형인 것이 바람직하다. 이에 의해 소모품을 개구에 용이하게 삽입할 수 있다.
- [0008] 보지부의 내주(內周) 길이는, 압압부에 의해서 압압되기 전의 소모품의 외주(外周) 길이와 동일한 것이 바람직하다. 또한, 여기에서 「동일」이란, 실질적으로 동일한 경우를 포함한다. 「실질적으로 동일」이란, 보지부의 내주 길이와 압압부에 의해서 압압되기 전의 소모품의 외주 길이의 차가, 보지부의 내주 길이의 예를 들면 $\pm 6\%$ 이내인 것을 말하며, 바람직하게는 $\pm 4\%$ 이내인 것을 말하고, 보다 바람직하게는 $\pm 2\%$ 이내인 것을 말한다. 상술한 바와 같이, 보지부는, 압압부와 비압압부를 가진다. 보지부의 내주 길이가 소모품의 외주 길이와 실질적으로 동일한 경우, 압압부에 의해 소모품의 일부가 압압됨으로써, 소모품의 외주 형상이 보지부의 내면의 단면(斷面) 형상과 거의 일치하게 된다. 보지부의 내주 길이 및 내주 형상이, 소모품의 외주 길이 및 외주 형상과 동일한 경우와 비교하여, 본 흡연 시스템에서는 소모품이 압압부에 의해 압압되는 개소(箇所)가 형성되므로, 가열부로부터 소모품으로의 열전도 효율이 향상될 수 있다. 또한, 보지부의 내주 길이보다도 소모품의 외주 길이가 짧은 경우에 비하여, 소모품의 외주면의 압압되지 않는 개소도 보지부의 내주면(비압압면)과 실질적으로 접촉하므로, 가열부로부터 소모품으로의 열전도 효율이 향상될 수 있다. 또한, 보지부의 내주 길이보다도 소모품의 외주 길이가 긴 경우에 비하여, 소모품을 보지부에 스무스하게 삽입할 수 있으며, 소모품의 외주면 및 소모품 내부(예를 들면, 흡연 가능물의 일례로서의 담배)의 밀도에 변형이 발생하는 것을 억제할 수 있다. 그 결과, 소모품 내부의 밀도에 변형이 발생함으로써 일어날 수 있는, 불균일한 가열이나, 소모품마다 통기 저항이 차이 나는 것을 억제할 수 있다. 또한, 보지부의 내주 길이는, 압압부에 의해서 압압된 상태의 소모품의 외주 길이와 실질적으로 동일한 것이 바람직하다고도 말할 수 있고, 보지부의 내주 길이란 보지부의 챔버의 길이방향에 직교하는 면에 있어서의 내주 길이라고 해도 된다. 또한, 「압압부에 의해서 압압되기 전의 소모품의 외주 길이」란, 압압부에 의해서 압압되기 전의 소모품의 외주 길이 중, 압압부에 의해서 압압되었을 때에 챔버의 길이방향에 있어서, 비교되고 있는 보지부의 내주 길이에 대응하는 위치에 위치되는 부분의 외주 길이라고 해도 된다. 또한, 「압압부에 의해서 압압된 상태의 소모품의 외주 길이」란, 압압부에 의해서 압압된 상태의 소모품의 외주 길이 중 챔버의 길이방향에 있어서, 비교되고 있는 보지부의 내주 길이에 대응하는 위치의 외주 길이라고 해도 된다.
- [0009] 보지부의 외주면은, 챔버의 길이방향 전체 길이에 걸쳐 동일한 형상 및 크기(챔버의 길이방향에 직교하는 면에 있어서의 보지부의 외주 길이)를 가지는 것이 바람직하다. 이에 의해, 보지부의 압압부의 외면에 가열부가 느슨하게 설치되는 것을 억제할 수 있으며, 그 결과, 압압부의 외면에 가열부를 실질적으로 간극 없이 용이하게 설치할 수 있다.
- [0010] 비압압부는, 소모품이 챔버 내의 원하는 위치에 배치되었을 때, 소모품과, 비압압 상태로 접촉하는 것이 바람직하다. 여기에서의 비압압 상태란, 실질적으로 비압압 상태인 것을 포함한다. 이에 의해, 소모품과 보지부의 사이에 간극이 실질적으로 발생하지 않으므로, 비압압부에 있어서도 가열부로부터 소모품으로의 열전도 효율이 더욱 향상될 수 있다. 비압압부는, 대향하는 내면이 평면인 압압부를 잇는 내면을 가지며, 그 내면이 곡면이어도 된다.
- [0011] 보지부의 비압압부의 내면은, 압압부의 내면의 챔버의 둘레방향에 있어서의 단부(端部)끼리를 접촉하는 곡면을 가지는 것이 바람직하다. 이에 의해, 흡연 시스템의 구조를 보다 간소화할 수 있음과 함께 내면이 모서리를 가지는 경우 등에 비해서 비압압부의 청소를 보다 용이하게 행할 수 있다. 후단에서 기술하는 공극이 챔버 내에 형성되는 경우에 있어서는, 내면이 모서리를 가지는 경우 등에 비해서 공극의 청소를 보다 용이하게 행할 수 있다. 비압압부의 내면의 챔버의 길이방향에 직교하는 면에 있어서의 형상은, 챔버의 길이방향에 직교하는 면에 있어서의 개구의 형상과, 챔버의 길이방향의 임의의 위치에 있어서 동일한 것이 바람직하다. 바꿔 말하면, 비압압부의 내면은, 개구를 형성하는 챔버의 내면을 길이방향으로 연장하여 형성되는 것이 바람직하다. 이에 의해, 챔버의 구성을 간소화할 수 있고, 후단에서 기술하는 공극이 챔버 내에 형성되는 경우에 있어서는, 챔버의 개구로부터 들어가는 공기의 흐름이 저해되는 것이 억제된다. 또한, 공극의 청소를 보다 용이하게 행할 수 있다. 또한 「챔버의 둘레방향」이란 「챔버의 길이방향을 축으로 하는 회전방향」으로 생각해도 된다.

- [0012] 압압부의 외면은, 곡면 또는 요철면(凹凸面)이어도 되지만, 평면인 것이 바람직하다. 또한, 여기에서의 「평면」은 실질적으로 평면인 경우를 포함한다. 「압압부의 외면이 실질적으로 평면이다」란, 압압부의 외면의 전체에 대한 평면의 비율이라고 하는 관점이라면, 압압부의 외면의 전체에 대한 평면의 비율이, 예를 들면 80% 이상인 것을 말하며, 바람직하게는 90% 이상인 것을 말하고, 보다 바람직하게는 95% 이상인 것을 말한다.
- [0013] 압압부의 외면이 평면인 것에 의해, 압압부의 외면에 배치되는 가열부에 띠 모양(帶狀)의 전극이 접속되어 있는 경우에, 띠 모양의 전극이 휘는 것을 억제할 수 있으므로, 전극의 디바이스 내에서의 배치(引回)가 용이해진다. 또한, 압압부의 외면이 곡면 또는 요철면인 경우에 비해서, 가열부를 정밀하게 위치결정하고, 압압부의 외면에 가열부를 용이하게 간극 없이 배치할 수 있다.
- [0014] 압압부의 내면은, 평면인 것이 바람직하다. 이에 의해, 소모품의 삽입이 행하기 쉬워진다. 여기에서의 「평면」은, 실질적으로 평면인 경우도 포함한다. 또한, 압압부의 두께는, 균일한 것이 바람직하다. 이에 의해, 보다 균일한 가열을 행할 수 있다. 여기에서의 「두께는 균일」은, 실질적으로 균일한 경우도 포함한다. 압압부의 두께는, 예를 들면 0.04mm 이상 1.00mm 이하이고, 바람직하게는 0.04mm 이상 0.50mm 이하이며, 보다 바람직하게는 0.05mm 이상 0.10mm 이하이다. 이에 의해 압압부의 체적이 너무 커지는 것에 의한 소모품으로의 효율적인 열전달의 저해를 억제하고, 필요한 압압부의 강도를 확보할 수 있다.
- [0015] 압압부의 내면이 평면인 경우에 있어서, 챔버는, 압압부를 하나만 가지고 있어도 되지만, 챔버의 둘레방향으로 2 이상 가지는 것이 바람직하다. 이에 의해, 소모품을 압압하는 개소가 챔버의 둘레방향으로 2 이상 존재하므로, 소모품을 보다 포괄적으로 또한 균일하게 가열할 수 있다.
- [0016] 보지부는, 서로 대향하는 2개의 압압부를 가지며, 2개의 압압부의 내면 사이의 적어도 일부의 거리는, 챔버에 삽입되는 소모품의 압압부 사이에 배치되는 개소의 폭보다도 작은 것이 바람직하다. 보지부의 서로 대향하는 2개의 압압부의 내면은 평면이어도 된다.
- [0017] 압압부의 내면이 평면인 경우에 있어서, 압압부는, 챔버의 둘레방향으로 3개 이상 존재해도 된다. 압압부의 각각은, 압압부의 각각과 대향하도록 배치되어도 되고, 비압압부의 각각과 대향하도록 배치되어도 된다. 비압압부의 각각과 대향하도록 배치되는 경우, 챔버의 길이방향에 직교하는 면에 있어서, 각각의 압압부의 내면의 중심으로부터 수직으로 연장되는 선이 교차하는 점과 각 압압부의 내면의 중심과의 거리는, 삽입되는 원형의 단면을 가지는 소모품의 반경보다도 작아도 된다. 여기에서의 「원형」은 실질적으로 원형인 것도 포함한다.
- [0018] 압압부의 내면은, 마주보는 한 쌍의 평면 모양의 평면 압압면을 가지며, 비압압부의 내면은, 한 쌍의 평면 압압면의 양단(兩端)을 접속하고, 마주보는 한 쌍의 곡면 모양의 곡면 비압압면을 가지는 것이 바람직하다. 곡면 비압압면은, 챔버의 길이방향에 직교하는 면에 있어서, 전체적으로 원호 모양의 단면(斷面)을 가질 수 있다. 보지부는 균일한 두께를 가지는 금속 통 모양체에 의해서 구성될 수 있다. 여기에서의 균일한 두께란, 실질적으로 균일한 두께를 포함한다. 이에 의해서, 챔버의 구조가 간소화되고 고정밀 제조가 용이해진다. 또한, 이에 의해 압압부와 비압압부의 위치를 밸런스 좋게 배치할 수 있어 가열이 균일화되고, 가열부를 위치 정밀하게, 또한 간극 없이 압압부의 외면에 배치하기 쉬워지며, 가열 효율을 향상시킬 수 있다. 보지부의 두께는, 예를 들면 0.04mm 이상 1.00mm 이하이고, 바람직하게는 0.04mm 이상 0.50mm 이하이며, 보다 바람직하게는 0.05mm 이상 0.10mm 이하이다. 이에 의해 보지부의 체적이 너무 커지는 것에 의한 소모품으로의 효율적인 열전달의 저해를 억제하고, 필요한 보지부의 강도를 확보할 수 있다.
- [0019] 보지부는 소모품이 챔버의 원하는 위치에 위치결정되었을 때, 비압압부의 내면과 소모품의 사이에, 챔버의 개구와 챔버의 원하는 위치에 위치결정된 소모품의 단면(端面), 또는 챔버의 개구와 챔버 내에 위치되고 챔버의 개구로부터 먼 쪽에 위치된 소모품의 단면에 연통(連通)되는 공극이 마련되어도 된다. 공극은 유저(사용자)가 흡인을 행했을 때에 챔버의 개구로부터 소모품의 단면을 향하여 공기를 흘리는 유로(流路)이며, 소모품에 공급되는 공기를 도입하기 위한 유로를 흡연 시스템에 별도로 마련할 필요가 없으므로, 흡연 시스템의 구조를 간소화할 수 있음과 함께, 비압압부의, 공극의 일부를 형성하는 개소가 노출되기 때문에 공극의 청소를 용이하게 행할 수 있다. 또한, 공극을 통과하는 공기를 효율적으로 가열하고, 가열부로부터의 열에너지를 효과적으로 이용할 수 있다. 통기 저항의 관점 등에서 공극의 높이(챔버의 원하는 위치에 위치결정된 소모품의 단면 중심으로부터 방사상(放射狀)으로 연장되는 선 상에 있어서 가장 긴 비압압부의 내면과 소모품 사이의 거리의 크기)는, 0.1mm 이상 1.0mm 이하인 것이 바람직하고, 0.2mm 이상 0.8mm 이하인 것이 더욱 바람직하며, 0.3mm 이상 0.5mm 이하인 것이 가장 바람직하다.
- [0020] 예를 들면, 보지부는, 챔버의 둘레방향으로 이간(離間)된 적어도 2개의 압압부를 가지며, 소모품이 챔버의 원하

는 위치에 위치결정되었을 때, 2개의 압압부를 접속하는 비압압부의 내면과 소모품의 사이에, 챔버의 개구와 챔버의 원하는 위치에 위치결정된 소모품의 단면, 또는 챔버의 개구와 챔버 내에 위치되고 챔버의 개구로부터 먼 쪽에 위치한 소모품의 단면에 연통되는 공극이 마련되는 것이 바람직하고, 공극에 관해서는, 2개의 압압부를 접속하는 2개의 비압압부의 내면과 소모품의 사이에 마련되는 2개의 공극인 것이 보다 바람직하며, 3개 이상의 압압부를 접속하는 3개 이상의 비압압부의 내면과 소모품의 사이에 마련되는 3개 이상의 공극인 것이 더욱 바람직하다. 이에 의해, 챔버 내의 공기 흐름의 치우침을 보다 억제할 수 있고, 보다 균일한 가열을 저해하는 것을 억제할 수 있다.

[0021] 2개의 압압부는, 서로 대향하는 것이 바람직하다. 이 경우, 챔버 내의 공기 흐름의 치우침을 보다 억제할 수 있고, 보다 균일한 가열을 저해하는 것을 보다 억제할 수 있다.

[0022] 보지부는 보지부의 내면에 볼록부를 가지지 않는 것이 바람직하다. 균일한 두께를 가지는 보지부의 내면이 볼록부를 가짐으로써 보지부의 외면에 오목부가 형성되는 경우에는 가열부를 압압부의 외면에 간극 없이 배치하는 것이 곤란해질 수 있다. 또한, 보지부의 내면에 볼록부가 있음으로써 보지부가 불균일한 두께가 되어 균일한 가열이 저해될 수 있다. 그러나 보지부가 보지부의 내면에 볼록부를 가지지 않음으로써 이것들이 회피될 수 있다.

[0023] 챔버는, 개구를 형성하는 챔버의 내면과 압압부의 내면을 접속하는 테이퍼면을 구비한 제 1 가이드부를 가지는 것이 바람직하다. 제 1 가이드부는, 개구로부터 압압부를 향하여, 챔버의 내면의 단면 형상을 연속적으로 변화시킬 수 있으므로, 소모품을 챔버에 스무스하게 삽입할 수 있다. 개구와 제 1 가이드부 사이의 챔버의 외면, 제 1 가이드부의 외면, 및 비압압부의 외면으로부터 선택되는 적어도 하나에는 가열부를 배치하지 않는 것이 바람직하다. 이들의 외면에 대응하는 내면은 소모품을 압압하지 않으므로, 이들의 외면에 가열부를 배치하지 않음으로써, 에너지를 효율적으로 가열에 사용할 수 있다.

[0024] 챔버는, 개구와 보지부의 사이에 통 모양의 비보지부(非保持部)를 구비하는 것이 바람직하다. 소모품이 챔버의 원하는 위치에 위치결정된 상태에 있어서, 비보지부의 내면과 소모품의 간극은, 예를 들면 3.0mm 이하이고, 바람직하게는 1.0mm 이하이며, 보다 바람직하게는 0.5mm 이하이고 또한 0.4mm 이상이다. 간극이 이들 범위이면, 비보지부를 통해 소모품을 효율적으로 가열할 수 있으므로, 소모품의 내부를 통과하는 에어로졸이 응축되는 것을 억제할 수 있다. 또한, 상기 간극이 존재하는 경우에는, 간극을 통과하는 공기를 효율적으로 가열하고, 가열부로부터의 열에너지를 효과적으로 이용할 수 있다. 또한, 간극이 0.4mm 이상임으로써, 소모품을 챔버에 삽입하기 쉬워진다. 또한, 본 명세서에 있어서 「소모품이 챔버의 원하는 위치에 위치결정된 상태」란, 소모품에서 에어로졸을 발생시키기 위하여, 소모품이 챔버 내의 의도된 위치에 정확하게 위치결정된 상태(예를 들면 챔버가 「삽입된 소모품이 맞닿아지는 저부(底部)」를 가지고 있는 경우는, 소모품이 저부의 적어도 일부에 맞닿아진 상태, 또는 디바이스가 「삽입된 소모품이 맞닿아지는 맞닿음부」를 챔버의 내부 또는 외부에 가지고 있는 경우는, 소모품이 맞닿음부의 적어도 일부에 맞닿아진 상태)를 말한다.

[0025] 챔버는, 저부를 가질 수 있다. 혹은, 디바이스는, 챔버의 내부 또는 외부에, 챔버 내에 삽입된 소모품이 맞닿아지는 맞닿음부를 가질 수 있다. 저부 또는 맞닿음부는, 소모품의 단면의 적어도 일부가 노출되도록 챔버의 원하는 위치에 위치결정된 소모품의 일부를 지지하는 것이 바람직하다. 또한, 흡연 시스템이 전술한 공극을 가지는 경우에는, 저부 또는 맞닿음부는, 노출된 소모품의 단면이 공극과 연통되도록 소모품의 일부를 지지하는 것이 바람직하다. 이에 의해, 소모품의 단면으로부터 공기를 끌어들이기 수 있고, 또한 소모품의 길이방향에 있어서의 위치결정을 행할 수 있다. 챔버의 저부는, 저벽(底壁)과, 측벽을 가지며, 측벽에 의해서 획정(劃定)되는 저부의 폭은, 저벽을 향하여 작아져도 된다. 이에 의해, 챔버에 삽입된 소모품이 저부에 도달했을 때에, 측벽에 의해서 소모품이 압축되어 소모품의 위치결정을 할 수 있다. 챔버의 저부 또는 맞닿음부는, 저벽 또는 맞닿음면을 가지며, 저벽 또는 맞닿음부는, 볼록부 또는 홈부를 가져도 된다. 또한, 챔버의 저부 또는 맞닿음부는, 저벽 또는 맞닿음면을 가지며, 저벽 또는 맞닿음면은, 공기를 챔버 내에 끌어들이기 위한 구멍을 가져도 된다.

[0026] 챔버는, 적어도 한쪽에 개구를 가지는 통 모양 부재를 가져도 된다. 가열부는, 모든 압압부에 대하여 동시에 가열을 개시하도록 구성되어도 되고, 동시간대에 가열을 행해도 된다.

[0027] 가열부는, 압압부의 외면의 전체에 걸쳐 배치되는 것이 바람직하다. 이에 의해, 가열부로부터 압압부의 열전도를 보다 균일하게 할 수 있고, 그 결과, 보지부에 보지된 소모품을 효율적으로 가열할 수 있다.

[0028] 디바이스는, 가열부로부터 연장되는 띠 모양의 전극을 가져도 된다. 전극이 띠 모양이므로, 끈 모양(紐狀)의 전극에 비해서 가열부의 전력 공급의 신뢰성을 향상시킬 수 있다. 띠 모양의 전극은, 압압부의 외면에 가열부가 배치된 상태에 있어서, 평면인 압압부의 외면으로부터 압압부의 상기 외면의 외부로 연장되는 것이 바람직하다.

전술한 바와 같이, 압압부의 외면이 평면인 것에 의해, 띠 모양의 전극이 휘는 것을 억제할 수 있으므로, 전극의 디바이스 내에서의 배치가 용이해진다.

[0029] 가열부는, 가열 요소와, 가열 요소의 적어도 일면을 덮는 전기 절연 부재를 가지는 것이 바람직하다. 또한, 전기 절연 부재는, 보지부의 외면의 영역 내에 배치되는 것이 바람직하다. 바꿔 말하면, 전기 절연 부재는, 챔버의 길이방향의 제 1 가이드부측에 있어서 보지부의 외면으로부터 돌출되지 않도록 배치되는 것이 바람직하다. 상술한 바와 같이, 개구와 압압부의 사이에 제 1 가이드부가 마련되는 경우, 제 1 가이드부와 보지부에서는 챔버의 외면의 형상 및 챔버의 길이방향에 직교하는 면에 있어서의 챔버의 외주 길이가 변할 수 있다. 이 때문에, 전기 절연 부재가 보지부의 외면 상에만 배치됨으로써, 느슨함이 발생하는 것을 억제할 수 있다.

[0030] 디바이스는, 또한, 챔버 및 가열부를 덮고, 챔버의 외면에 가열부를 고정하는 시트(고정 시트)를 구비하는 것이 바람직하다. 가열부를 고정하는 시트의 예로서는 어떤 외적 작용에 의해 수축하는 수축 시트를 들 수 있고, 구체적으로는, 열이 주어짐으로써 수축하는 열 수축 시트 등을 들 수 있다. 수축 시트 등의 고정 시트는 챔버 및 가열부를 덮는 상태에서 챔버의 길이방향보다도 둘레방향으로의 수축률이 높은 쪽이 바람직하다. 열 수축 시트는 폴리이미드·폴리프로필렌·폴리에틸렌테레프탈레이트·젤라틴·다당류 등을 포함하고 있어도 된다. 고정 시트에 의해, 견고하게 가열부를 챔버의 외면에 밀착 고정시킬 수 있으므로 가열 효율이 더욱 올라가며, 챔버 주변의 구조가 안정된다. 또한, 시트는, 보지부의 외면 상에 배치되는 것이 바람직하다. 바꿔 말하면, 시트는, 챔버의 길이방향의 제 1 가이드부측에 있어서 보지부의 외면상에서 돌출되지 않도록 배치되는 것이 바람직하다. 상술한 바와 같이, 개구와 보지부의 사이에 제 1 가이드부가 마련되는 경우, 제 1 가이드부와 보지부에서는 챔버의 외면의 형상 및 챔버의 길이방향에 직교하는 면에 있어서의 챔버의 외주 길이가 변할 수 있다. 이 때문에, 시트가 보지부의 외면 상에만 배치됨으로써, 느슨함이 발생하는 것을 억제할 수 있다.

[0031] 가열부는, 개구와 반대측에 위치하는 제 1 부분과, 개구측에 위치하는 제 2 부분을 가져도 된다. 제 2 부분의 히터 전력 밀도는, 제 1 부분의 히터 전력 밀도보다도 높은 것이 바람직하거나, 또는, 제 2 부분의 승온 속도는, 제 1 부분의 승온 속도보다도 높은 것이 바람직하거나, 또는, 제 2 부분의 가열 온도는 임의의 동시간에 있어서, 제 1 부분의 가열 온도보다도 높은 것이 바람직하다. 제 2 부분은, 소모품이 챔버의 원하는 위치에 위치결정된 상태에 있어서, 소모품에 포함되는 흡연 가능물의 길이방향에 있어서 흡연 가능물의 1/2 이상에 대응하는 보지부의 외면을 덮는 것이 바람직하다. 이에 의하면, 에너지 소비를 억제하면서도 가열부를 기동하고 나서 퍼스트 퍼프(first puff)를 행할 수 있을 때까지의 시간을 단축할 수 있다.

[0032] 소모품이 챔버의 원하는 위치에 위치결정된 상태에 있어서, 압압부의 외면에 배치된 가열부 또는 가열 요소의 상류(유저(user)가 흡인을 행했을 때에 공기나 에어로졸이 흐르는 방향에 있어서의 상류. 이하 동일.)단은, 소모품의 흡연 가능물의 상류단(上流端)보다도 하류(유저가 흡인을 행했을 때에 공기나 에어로졸이 흐르는 방향에 있어서의 하류. 이하 동일.)단측에 위치하는 것이 바람직하다. 예를 들면, 가열부 또는 가열 요소의 상류단은, 챔버의 원하는 위치에 위치결정된 소모품의 흡연 가능물의 상류단보다도 1.0mm 이상 10.0mm 이하 하류단측에 위치하고, 바람직하게는 3.0mm 이상 6.0mm 이하 하류단측에 위치하며, 더욱 바람직하게는 4.5mm 이상 5.5mm 이하 하류단측에 위치한다. 이에 의해, 에어로졸이 흡연 가능물의 상류단으로부터 유출되는 것을 억제할 수 있다. 또한, 킁미(喫味)에 양호한 영향을 줄 수 있다.

[0033] 소모품이 챔버의 원하는 위치에 위치결정된 상태에 있어서, 압압부의 외면에 배치된 가열부 또는 가열 요소의 하류단은, 소모품의 흡연 가능물의 하류단보다도 하류단측에 위치하는 것이 바람직하다. 예를 들면, 가열부 또는 가열 요소의 하류단은, 챔버의 원하는 위치에 위치결정된 소모품의 흡연 가능물의 하류단보다도 1.0mm 이상 10.0mm 이하 하류단측에 위치하고, 바람직하게는 2.0mm 이상 5.0mm 이하 하류단측에 위치하며, 더욱 바람직하게는 2.0mm 이상 3.0mm 이하 하류단측에 위치한다. 이에 의해, 에너지 소비를 억제하면서도 에어로졸이 응집되는 것을 억제할 수 있다.

[0034] 압압부의 외면에 배치되는 가열부의 히터 전력 밀도는, 비압압부의 외면을 덮는 가열부의 히터 전력 밀도보다도 높은 것이 바람직하거나, 또는, 압압부의 외면에 배치되는 가열부의 승온 속도는, 비압압부의 외면을 덮는 가열부의 승온 속도보다도 높은 것이 바람직하거나, 또는, 압압부의 외면에 배치되는 가열부의 가열 온도는 임의의 동시간에 있어서, 비압압부의 외면에 배치되는 가열부의 가열 온도보다도 높은 것이 바람직하다. 이에 의하면, 보지부에 있어서의 압압부의 범위가 비압압부의 면적에 대하여 일정 이상 큰 경우에, 보다 효율적으로 흡연 가능물의 가열을 행할 수 있다. 압압부의 외면에 배치되는 가열부의 히터 전력 밀도는, 비압압부의 외면을 덮는 가열부의 히터 전력 밀도와 동일해도 된다. 압압부의 외면에 배치되는 가열부의 승온 속도는, 비압압부의 외면을 덮는 가열부의 승온 속도와 동일해도 된다. 압압부의 외면에 배치되는 가열부의 가열 온도는, 비압압부의 외

면을 덮는 가열부의 가열 온도와 동일해도 된다. 또한, 여기에서의 「동일」이란 실질적으로 동일한 경우를 포함한다.

- [0035] 가열부는, 가열 요소를 가지며, 가열 요소는, 히팅 트랙(heating track)이어도 된다. 압압부의 외면과 비압압부의 외면은, 각도를 가지고 서로 접촉되며, 압압부의 외면과 비압압부의 외면과의 사이에 경계가 형성될 수 있다. 히팅 트랙은, 바람직하게는 경계가 연장되는 방향과 만나는 방향으로만, 더욱 바람직하게는 경계가 연장되는 방향과 직각방향으로 연장된다. 이에 의해, 히팅 트랙이 파손되기 어렵고, 또한 보지부의 외면으로부터 박리(剝離)되기 어렵다. 또한, 여기에서의 「직각방향」이란 실질적으로 직각방향인 경우도 포함한다.
- [0036] 가열부는, 예를 들면 시트 히터일 수 있다. 시트 히터는, 예를 들면, 전기 절연 재료로 이루어지는 층과 가열 요소의 일레인 히팅 트랙으로 이루어지는 층을 겹친 구조를 가질 수 있다. 또한, 예를 들면, 가열부는, 2층의 전기 절연 재료로 이루어지는 층 사이에 히팅 트랙으로 이루어지는 층을 배치하는 구조를 가질 수 있다. 전기 절연 재료는 예를 들면 폴리이미드이고, 히팅 트랙은 예를 들면 스테인리스 등의 금속일 수 있다. 이에 의해, 제조 용이하고 또한 신뢰성이 높은 플렉시블한 가열 구조가 얻어진다.
- [0037] 소모품은, 제 1 경도(hardness)를 가지는 제 1 개소(箇所)와, 제 2 경도를 가지는 제 2 개소를 가지며, 상기 제 2 개소는 소모품의 삽입방향에 있어서 상기 제 1 개소와 상이한 개소이고, 제 1 개소는 제 2 개소보다도 소모품의 길이방향의 단측(端側)에 배치되어도 된다.
- [0038] 소모품이 챔버의 원하는 위치에 위치결정되었을 때, 소모품은, 제 1 개소의 적어도 일부가 압압부의 내면에 압압되도록 위치결정되는 것이 바람직하다. 또한, 제 1 경도는, 예를 들면 65% 이상 또한 90% 이하이고, 70% 이상 또한 85% 이하인 것이 바람직하며, 73% 이상 또한 82% 이하인 것이 더욱 바람직하고, 77% 이상 81% 이하인 것이 가장 바람직하다. 이에 의해, 소모품 자신이 형상을 유지하기 쉽고, 또한 소모품을 보지부로 삽입하기 쉬워진다.
- [0039] 소모품이 챔버의 원하는 위치에 위치결정되었을 때, 소모품은, 제 2 개소의 적어도 일부가 압압부의 내면에 압압되도록 위치결정되는 것이 바람직하다. 또한, 제 2 경도는, 예를 들면 90% 이상 또한 99% 이하이고, 90% 이상 98% 이하인 것이 바람직하며, 92% 이상 또한 98% 이하인 것이 더욱 바람직하고, 95% 이상 98% 이하가 가장 바람직하다. 이에 의해, 삽입이 행하기 쉽고 소모품이 견고하게 보지된다.
- [0040] 제 2 경도는 제 1 경도보다도 높은 것이 바람직하다. 이에 의하면, 소모품의 보지부로의 삽입 용이성과 소모품의 견고한 보지가 동시에 달성될 수 있다. 또한, 소모품을 챔버에 삽입했을 때에 제 1 개소만이 압압부의 내면에 압압되는 상태로부터 제 2 개소도 압압부의 내면에 압압되는 상태로 변함으로써, 유저는, 소모품의 삽입 중에 저항의 변화를 느낄 수 있다. 그 결과, 유저가, 소모품이 어느 정도 챔버에 삽입되었는지를 삽입 중에 알 수 있으며, 원하는 삽입 위치까지 앞으로 어느 정도 삽입하면 되는지를 아는 단서가 되어, 소모품을 원하는 위치에 위치결정하기 쉬워진다. 이 저항의 변화를 보다 명확하게 유저가 느낄 수 있도록, 제 1 개소와 제 2 개소가 이웃하여 배치되어 있는 것이 바람직하다. 또한, 제 1 경도와 제 2 경도의 차는 적어도 4% 이상인 것이 바람직하고, 10% 이상인 것이 더욱 바람직하며, 14% 이상인 것이 가장 바람직하다.
- [0041] 본 명세서의 전체에 걸쳐서 사용되는 용어 「경도」는, 변형되기 위한 저항을 의미한다. 경도는 비율로서 일반적으로 표현된다. 소모품이 원통형의 스틱인 경우, 부하(負荷)를 가하기 전의 소모품의 직경을 D_s 라고 하고, 직경방향으로 소정의 부하를 가한 상태의 소모품의 부하를 받은 방향의 직경을 D_d 라고 하면, 소정의 부하를 가했을 때의 소모품의 변형량 d 는, $D_s - D_d$ 로 나타낼 수 있다. 여기서, 경도(%)는 $D_d/D_s \times 100(\%)$ 로 표시된다. 소모품을 구성하는 재료가 더 단단할수록, 경도는 100%에 가까워진다.
- [0042] D_d 의 측정은, ISO187에 따라서 섭씨 22 ± 2 도의 주위 온도 및 60%의 상대 습도 아래에서, Hardness Tester H10(Borgwaldt KC GmbH, 독일, 함부르크)이라고 하는 상품명으로 시판되고 있는 장치를 사용하여, 주어지는 부하를 88그램으로 하고, 부하를 5초 동안 준 시점에서 행해진다.
- [0043] 소모품의 제 1 개소의 길이방향에 있어서의 길이는, 압압부의 내면의 길이방향의 길이 이하이며, 소모품이 챔버의 원하는 위치에 위치결정되었을 때, 소모품의 제 1 개소가 길이방향에 있어서 압압부의 내면으로부터 돌출되지 않도록 소모품이 챔버에 위치결정되는 것이 바람직하다. 이에 의해, 제 1 개소에 흡연 가능물이 포함되는 경우에, 길이방향에 있어서의 전체 길이(全長)에 있어서 흡연 가능물이 압압되므로 흡연 가능물 전체를 효율적으로 가열 및 무화(霧化)할 수 있다. 또한, 소모품이 챔버의 원하는 위치에 위치결정되었을 때, 소모품의 흡연 가능물의 전체 외주면이 보지부에 의해서 덮여지는 것이 바람직하다. 이에 의해, 흡연 가능물의 전체 외주면이 보

지부에 의해서 직접 가열되므로, 균일하고 효율적으로 흡연 가능물을 가열할 수 있다. 또한, 소모품이 챔버의 원하는 위치에 위치결정되었을 때, 소모품은, 제 1 개소의 적어도 일부가 압압부의 내면에 압압되도록 위치결정됨과 동시에 제 2 개소의 적어도 일부가 압압부의 내면에 압압되도록 위치결정되는 것이 바람직하다. 이에 의해, 제 1 개소에 흡연 가능물이 포함되는 경우에, 압압부에 의한 흡연 가능물의 효율적인 가열과 소모품의 견고한 보지가 동시에 달성될 수 있다.

[0044] 소모품이 원하는 위치에 위치결정되었을 때에 소모품의 제 2 개소가 보지부에 삽입되는 거리는 1.0mm 이상 또한 10.0mm 이하인 것이 바람직하고, 2.0mm 이상 또한 8.0mm 이하가 더욱 바람직하며, 4.0mm 이상 또한 6.0mm 이하가 가장 바람직하다. 이에 의해 적절한 소모품의 보지력의 담보와 소모품의 삽입 용이성이 동시에 달성될 수 있다.

[0045] 챔버는 저부 또는 맞닿음부를 가져도 된다. 챔버의 저부 또는 맞닿음부의 소모품이 맞닿아지는 저벽 또는 맞닿음면으로부터 압압부의 개구축의 단부까지의 길이는, 소모품의 제 1 개소의 길이방향에 있어서의 길이(이하 제 1 개소의 길이라고 한다)보다도 길며, 또한 제 1 개소의 길이의 1.5배보다 짧은 것이 바람직하고, 1.35배보다도 짧은 것이 더욱 바람직하다. 또한/또는, 소모품의 제 1 개소의 적어도 일부는, 소모품이 챔버의 원하는 위치에 위치결정되었을 때, 보지부의 길이방향 중앙부보다도 개구축에 위치하는 것이 바람직하다. 이에 의해, 소모품의 제 1 개소가 챔버의 저벽 또는 맞닿음면에 당접(當接)하기 전에 저항의 변화를 느낄 수 있고, 그 변화를 느끼는 삽입 위치가 비교적 소모품의 원하는 삽입 위치에 가까운 위치로 할 수 있으므로, 보다 소모품을 원하는 위치에 위치결정하기 쉬워져서, 유저의 사용 감각을 향상시킬 수 있다.

[0046] 제 1 개소는, 향미원(香味源)의 일레로서의 담배를 포함하는 흡연 가능물을 가지는 것이 바람직하다. 또한, 제 1 개소는, 흡연 가능물을 감고, 통기성(通氣性)을 가지는 시트 부재와, 시트 부재에 고정되고, 흡연 가능물의 낙하를 방지하는 덮개를 가질 수 있다. 덮개는 통기성을 가지며, 시트 부재에 예를 들면 풀(glue)로 첨부(貼付)될 수 있다. 또한, 덮개는, 시트 부재에 마찰력에 의해 고정되어도 된다. 덮개는, 예를 들면, 페이퍼 필터 또는 아세테이트 필터일 수 있다. 제 2 개소는, 통 모양(筒狀) 부재를 가질 수 있다. 통 모양 부재는, 지관(紙管) 또는 중공(中空) 필터일 수 있다.

[0047] 중공 필터는, 1개 또는 복수의 중공 채널을 가지는 충전층과, 충전층을 덮는 플러그 래퍼(plug wrapper)로 구성될 수 있다. 충전층은, 섬유의 충전 밀도가 높기 때문에, 흡인시, 공기나 에어로졸은, 중공 채널만을 흐르게 되고, 충전층 안은 거의 흐르지 않는다. 중공 필터는 인접하는 필터부 등으로 구성된 마우스피스(마우스피스)를 가지고 있어도 된다. 소모품에 있어서, 필터부에서의 에어로졸 성분의 여과에 의한 감소를 줄이고 싶을 때에, 필터부의 길이를 짧게 하고 중공 필터부로 치환하는 것은, 에어로졸의 딜리버리(전달)량을 증대시키기 때문에 유효하다.

[0048] 소모품은, 흡연 가능물을 권장(卷裝)하는 제 1 권지(卷紙)를 가지고 있어도 된다. 소모품의 길이방향의 길이는, 40mm~90mm인 것이 바람직하고, 50mm~75mm인 것이 보다 바람직하며, 50mm~60mm인 것이 더욱 바람직하다. 소모품의 원주(圓周)는, 15mm~25mm인 것이 바람직하고, 17mm~24mm인 것이 보다 바람직하며, 20mm~23mm인 것이 더욱 바람직하다. 또한, 소모품에 있어서의 흡연 가능물의 길이는 18mm~22mm, 제 1 권지의 길이는 18mm~22mm, 중공 필터부의 길이는 7mm~9mm, 필터부의 길이는 6mm~8mm여도 된다.

[0049] 소모품의 흡연 가능물은, 소정 온도로 가열되어 에어로졸을 발생시키는 에어로졸원을 함유할 수 있다. 에어로졸원의 종류는, 특별히 한정되지 않고, 용도에 따라서 다양한 천연물로부터의 추출 물질 및/또는 그들의 구성 성분을 선택할 수 있다. 에어로졸원으로서, 예를 들면, 글리세린, 프로필렌글리콜, 트리아세틴, 1,3-부탄디올, 및 이들의 혼합물을 들 수 있다. 흡연 가능물 중의 에어로졸원의 함유량(흡연 가능물 전체의 중량에 대한 중량%)은, 특별히 한정되지 않지만, 충분히 에어로졸을 발생시킴과 함께, 양호한 향각미(香喫味)의 부여의 관점에서, 통상 5중량% 이상이고, 바람직하게는 10중량% 이상이며, 또한, 통상 50중량% 이하이고, 바람직하게는 20중량% 이하이다.

[0050] 소모품의 흡연 가능물은, 향미원으로서 라미나, 중골(中骨) 등의 담배, 또는 그 밖의 공지된 식물을 사용할 수 있다. 또한, 담배 등의 향미원의 형상은, 잘게 썬 모양(刻狀), 시트 모양, 끈 모양, 분말 모양, 입상(粒狀), 펠릿 모양, 슬러리 모양, 또는 다공질(多孔質) 모양 등이어도 된다. 소모품에 있어서의 담배 등의 흡연 가능물의 함유량의 범위는, 흡연 가능물의 크기가 원주 20mm~23mm, 길이 18mm~22mm인 경우, 예를 들면, 200mg~400mg이고, 250mg~320mg인 것이 바람직하다. 담배 등의 흡연 가능물의 수분 함유량(흡연 가능물 전체의 중량에 대한 중량%)은, 예를 들면, 8중량%~18중량%이고 10중량%~16중량%인 것이 바람직하다. 이러한 수분 함유량이면, 얼룩(卷染)의 발생을 억제하고, 제조시의 권상 적성(卷上適性)을 양호하게 한다. 또한, 소모품이 보지부의 단면 형상에 맞춰서 적당히 변형되기 쉬워진다. 흡연 가능물의 일레로서 사용하는 담배 각(cut tobacco)의 크기나 그

조제법에 관해서는 특별히 제한은 없다. 예를 들면, 건조된 담배잎을, 폭 0.8mm~1.2mm로 잘게 썬 것을 사용해도 된다. 또한, 건조된 담배잎을 평균 입경(粒徑)이 20 μ m~200 μ m 정도가 되도록 분쇄하여 균일화한 것을 시트 가공하고, 그것을 폭 0.8mm~1.2mm로 잘게 썬 것을 사용해도 된다. 또한, 상기의 시트 가공된 것에 관하여 잘게 썰지 않고 개더 가공(gathering)한 것을 흡연 가능물로서 사용해도 된다. 또한, 흡연 가능물은, 1종 또는 2종 이상의 향료(香料)를 포함하고 있어도 된다. 당해 향료의 종류는 특별히 한정되지 않지만, 양호한 짝미(喫味)의 부여의 관점에서, 바람직하게는 멘톨이다.

[0051] 소모품은, 통 모양 부재, 중공 필터부, 및 필터부의 적어도 하나를 권장하는, 제 1 권지와는 상이한 제 2 권지를 가지고 있어도 된다. 제 2 권지는, 흡연 가능물을 권장하는 제 1 권지의 일부를 권장해도 된다. 소모품의 제 1 권지 및 제 2 권지는, 평량(坪量)이 예를 들면 20gsm~65gsm인 원지(原紙)로부터 만들어질 수 있다. 제 1 권지 및 제 2 권지의 두께는, 특별히 한정되지 않지만, 강성(剛性), 통기성, 및 제지시의 조정 용이성의 관점에서, 10 μ m~100 μ m인 것이 바람직하다.

[0052] 소모품의 제 1 권지 및 제 2 권지에는, 전료(填料, loading material)가 포함될 수 있다. 전료의 함유량은, 제 1 권지 및 제 2 권지의 전체 중량에 대하여 10중량%~60중량%를 들 수 있고, 15중량%~45중량%인 것이 바람직하다. 본 실시형태에 있어서, 바람직한 평량의 범위(25gsm~45gsm)에 대하여, 전료가 15중량%~45중량%인 것이 바람직하다. 전료로서는, 예를 들면, 탄산칼슘, 이산화티탄, 카올린 등을 사용할 수 있다. 이러한 전료를 포함하는 종이는, 소모품의 권지로서 이용하는 외관 상의 관점에서 바람직한 백색계의 밝은 색을 나타내고, 향구적으로 백색도를 유지할 수 있다. 그러한 전료를 많이 함유시킴으로써, 예를 들면, 권지의 ISO 백색도를 83% 이상으로 할 수 있다. 또한, 소모품의 권지로서 이용하는 실용 상의 관점에서, 제 1 권지 및 제 2 권지는, 8N/15mm 이상의 인장 강도를 가지는 것이 바람직하다. 이에 의해서, 보지부에 보지된 소모품을 인발(引拔)할 때에도 권지가 파손되기 어려워진다. 이 인장 강도는, 전료의 함유량을 적게 함으로써 높일 수 있다. 구체적으로는, 상기에서 예시한 각 평량의 범위에 있어서 나타낸 전료의 함유량의 상한(上限)보다도 전료의 함유량을 적게 함으로써, 인장 강도를 높일 수 있다.

[0053] 보지부는, 제 1 보지부를 포함하며, 챔버는, 제 1 보지부보다도 개구로부터 멀리 위치하는 제 2 보지부를 포함한다. 소모품이 챔버의 제 1 보지부 및 제 2 보지부에 보지된 상태에 있어서, 제 2 보지부는, 제 1 보지부보다도 소모품을 압축하도록 구성되며, 또한/또는 챔버의 길이방향에 직교하는 면에 있어서, 제 2 보지부의 내부 단면적은, 제 1 보지부의 내부 단면적보다도 작다. 이에 의해서, 제 2 보지부의 압압에 의해서 흡연시의 통기 저항을 조정할 수 있다. 제 1 보지부와는 별도로 제 2 보지부가 마련되어 있기 때문에, 최적인 가열에 적합한 제 1 압압부의 형상과는 독립하여, 제 2 압압부의 형상을, 원하는 통기 저항을 실현하는 형상으로 할 수 있다. 제 2 압압부의 외면에는, 가열부는 배치되지 않아도 된다. 특히, 제 2 보지부에 의해서 압압되는 소모품의 개소가 전술한 덮개 등과 같이 흡연 가능물을 포함하지 않는 경우는 가열부를 제 2 보지부에 배치하지 않음으로써 흡연 가능물의 가열에 효율적으로 기여하지 않는 가열을 억제하고, 에너지를 효율적으로 사용할 수 있다.

[0054] 제 1 보지부는, 소모품의 일부를 압압하는 제 1 압압부와, 제 1 비압압부를 포함해도 된다. 제 2 보지부는, 소모품의 일부를 압압하는 제 2 압압부와, 제 2 비압압부를 포함해도 된다. 제 1 보지부가 제 1 압압부를 가짐으로써, 제 1 보지부에 있어서 소모품이 가열면(압압부의 내면)에 실질적으로 밀착되므로 가열부로부터의 열을 효율적으로 소모품에 전할 수 있다.

[0055] 챔버는, 제 1 압압부의 내면과 제 2 압압부의 내면을 접촉하는 테이퍼면을 구비한 제 2 가이드부를 가지는 것이 바람직하다. 제 2 가이드부는, 제 1 압압부로부터 제 2 압압부를 향하여, 챔버의 내면의 단면 형상을 연속적으로 변화시킬 수 있으므로, 소모품을 챔버에 스무스하게 삽입할 수 있다.

[0056] 제 1 보지부는, 마주보는 한 쌍의 제 1 압압면을 가지며, 제 2 보지부는, 마주보는 한 쌍의 제 2 압압면을 가질 수 있다. 제 2 압압면 사이의 가장 짧은 거리는, 제 1 압압면 사이의 가장 짧은 거리보다도 작은 것이 바람직하다. 제 2 압압면은 평면이어도 된다. 여기에서의 평면은 실질적으로 평면인 것을 포함한다. 챔버의 길이방향에 직교하는 방향에 있어서, 제 2 압압면이 평면인 경우에 제 2 보지부의 압압면은 제 1 보지부의 챔버의 압압면과 동일방향을 향해 있어도 된다. 이에 의해, 챔버의 제조가 용이해지고, 소모품의 삽입이 더욱 용이해진다.

[0057] 제 2 보지부는 챔버의 단부에 배치해도 된다. 특히 소모품의 선단부의 흡연 가능물을 압압하는 경우, 제 2 보지부의 압압에 의해서 소모품의 선단부의 흡연 가능물을 압축하여 일체화시킴으로써, 흡연 후에 소모품을 챔버로부터 취출(取出)할 때에 흡연 가능물이 챔버 안으로 낙하하는 것을 저감시킬 수 있다.

[0058] 본 발명의 제 2 태양에 따르면, 흡연 가능물을 가지는 소모품과, 흡연 가능물을 가열하여 무화시키는 디바이스

를 포함하는 흡연 시스템이 제공된다. 디바이스는, 소모품을 받아들이는 챔버와, 챔버에 받아들여진 소모품을 가열하는 가열부를 포함한다. 챔버의 내주 길이는, 챔버에 받아들여지기 전의 소모품의 외주 길이와 동일하고, 챔버의 길이방향에 직교하는 면에 있어서의 챔버의 내주 형상은, 챔버에 받아들여지기 전의 소모품의 길이방향에 직교하는 단면 형상과는 상이하다. 여기에서 동일이란, 실질적으로 동일한 경우를 포함한다. 「실질적으로 동일」이란, 챔버의 내주 길이와 챔버에 받아들여지기 전의 소모품의 외주 길이의 차가, 챔버의 내주 길이의 예를 들면 $\pm 6\%$ 이내인 것을 말하며, 바람직하게는 $\pm 4\%$ 이내인 것을 말하고, 보다 바람직하게는 $\pm 2\%$ 이내인 것을 말한다.

[0059] 제 2 태양에 따르면, 소모품이 가열면(챔버의 내면)에 실질적으로 밀착되므로 가열부로부터의 열을 효율적으로 소모품에 전할 수 있다. 구체적으로는, 챔버의 내주 길이와 소모품의 외주 길이가 실질적으로 동일하고, 또한 챔버의 내주 형상이 챔버에 받아들여지는 소모품의 단면 형상과 상이하므로, 소모품의 일부가 챔버의 내면에 압압되고, 소모품의 외주 형상이 보지부의 내면의 내주 형상과 거의 일치하게 된다. 챔버의 내주 길이 및 내주 형상이, 소모품의 외주 길이 및 단면 형상과 동일한 경우와 비교하여, 본 흡연 시스템에서는 소모품이 챔버에 의해 압압되는 개소가 형성되므로, 가열부로부터 소모품으로의 열전도 효율이 향상될 수 있다. 또한, 챔버의 내주 길이보다도 소모품의 외주 길이가 짧은 경우에 비해서, 소모품의 외주면의 압압되지 않는 개소도 챔버의 내주면(비압압면)과 실질적으로 접촉하므로, 가열부로부터 소모품으로의 열전도 효율이 향상될 수 있다. 또한, 챔버의 내주 길이보다도 소모품의 외주 길이가 긴 경우에 비해서, 소모품을 챔버에 스무스하게 삽입할 수 있고, 소모품의 외주면 및 소모품 내부(예를 들면, 흡연 가능물의 일례로서의 담배)의 밀도에 변형이 발생하는 것을 억제할 수 있다. 그 결과, 소모품 내부의 밀도에 변형이 발생함으로써 일어날 수 있는, 불균일한 가열이나, 소모품마다 통기 저항이 차이 나는 것을 억제할 수 있다. 또한, 챔버의 내주 길이는, 챔버에 의해서 압압된 상태의 소모품의 외주 길이와 실질적으로 동일한 것이 바람직하다고도 말할 수 있고, 챔버의 내주 길이란 챔버의 길이방향에 직교하는 면에 있어서의 내주 길이라고 해도 된다. 또한, 「챔버에 받아들여지기 전의 소모품의 외주 길이」란, 챔버에 받아들여지기 전의 소모품의 외주 길이 중, 챔버에 받아들여졌을 때에 챔버의 길이방향에 있어서, 비교되고 있는 챔버의 내주 길이에 대응하는 위치에 위치되는 부분의 외주 길이라고 해도 된다. 또한, 「챔버에 의해서 압압된 상태의 소모품의 외주 길이」란, 챔버에 의해서 압압된 상태의 소모품의 외주 길이 중 챔버의 길이방향에 있어서, 비교되고 있는 챔버의 내주 길이에 대응하는 위치의 외주 길이라고 해도 된다.

[0060] 또한, 제 2 태양에 있어서도 제 2 태양의 작용·효과를 저해하지 않는 한, 다른 태양의 특징을 조합 또는 적용할 수 있다. 또한, 제 2 태양의 챔버는 다른 태양에 있어서의 보지부를 가지고 있어도 된다.

[0061] 본 발명의 제 3 태양에 따르면, 흡연 가능물을 가지는 소모품과, 흡연 가능물을 가열하여 무화시키는 디바이스를 포함하는 흡연 시스템이 제공된다. 디바이스는, 소모품을 받아들이는 챔버를 포함한다. 챔버는, 소모품이 삽입되는 개구와, 소모품을 보지하는 보지부를 포함한다. 보지부는, 소모품의 일부를 압압하는 압압부를 포함한다. 디바이스는, 적어도 압압부를 가열하는 인덕션(induction) 코일을 포함한다. 압압부는, 인덕션 코일에 의해 가열되는 서셉터(susceptor)를 포함한다.

[0062] 제 3 태양에 따르면, 소모품이 가열면(압압부의 내면)에 의해서 압압되고, 또한 소모품을 압압하는 압압부가 인덕션 코일에 의해서 가열되므로, 압압부로부터의 열을 효율적으로 소모품에 전할 수 있다. 서셉터는, 압압부의 외면 또는 내면에 배치 또는 피복되어도 되고, 압압부를 구성하는 챔버의 벽에 포함되어 있어도 되며, 압압부를 구성하는 챔버의 벽이 서셉터로 구성되어 있어도 된다.

[0063] 인덕션 코일은, 단일 와이어로 구성되어도 되지만, 효과적인 발열의 관점에서 나선(螺旋) 형상의 리츠 와이어(litz wire)이어도 된다. 단일 와이어 또는 리츠 와이어는, 예를 들면, 구리, 알루미늄, 니켈, 은, 금, 및 이들의 스테인리스 등의 합금으로 이루어지는 군(群) 중 적어도 하나로부터 선택되는 재료를 포함하는 것이 바람직하다. 리츠 와이어의 시스(sheath) 재료는, 예를 들면, 폴리이미드 또는 폴리에스터일 수 있다.

[0064] 인덕션 코일은, 헬리컬(helical)(3차원 나선) 모양 또는 스파이럴(spiral)(2차원 소용돌이(渦)) 모양으로 감아도 된다. 인덕션 코일의 형상은, 실린드릭(cylindrical)(헬리컬 모양 코일 또는 스파이럴 모양 코일을 구부린 것), 또는 평면이어도 된다. 인덕션 코일은 챔버에 인접해도 되고, 챔버를 둘러싸도 되며, 챔버 내부로 돌출해도 되지만, 챔버를 둘러싸도록 배치됨으로써, 효율적으로 챔버의 압압부에 에너지를 공급할 수 있다. 인덕션 코일은 1개여도 복수여도 된다. 챔버를 둘러싸는 구성의 예로서, 인덕션 코일은, 챔버를 둘러싸도록 헬리컬 모양으로 구성되어도 되고, 챔버를 둘러싸도록 스파이럴 모양의 코일을 만곡(灣曲)시켜 구성되어도 되고, 챔버를 둘러싸는 복수의 평면 코일을 가져도 되지만, 챔버를 둘러싸도록 헬리컬 모양으로 구성됨으로써 심플한 구성으로 하여 제조 코스트를 낮출 수 있다.

- [0065] 인덕션 코일에 인가되는 주파수는, 약 80kHz 이상 500kHz 이하, 바람직하게는 약 150kHz 이상 250kHz 이하, 보다 바람직하게는 190kHz 이상 210kHz 이하일 수 있다. 또는, 인덕션 코일에 인가되는 주파수는, 1MHz 이상 30MHz 이하, 바람직하게는 2MHz 이상 10MHz 이하, 더욱 바람직하게는 5MHz 이상 7MHz 이하로 할 수도 있다. 이들 주파수는, 서셉터의 재질이나 형상 등의 성질을 고려하여 결정되어도 된다.
- [0066] 디바이스는, 최고로 약 0.5테슬라(tesla)(T) 이상 2.0테슬라(T) 이하의 자속 밀도를 가지는 변동 전자장(電磁場)에서 동작하도록 배치되어도 된다.
- [0067] 본 명세서에 있어서의 「서셉터」라고 하는 용어는, 전자(電磁) 에너지를 열로 변환할 수 있는 재료를 의미하며, "흡연 가능물"을 가열하는 목적의 재료를 의미한다. 서셉터는, "흡연 가능물"에 열을 전할 수 있는 위치에 배치된다. 서셉터가 변동 전자장 내에 위치할 때, 서셉터 내에서 유기(誘起)되는 와전류(渦電流)나 서셉터 내에서의 자기(磁氣) 히스테리시스 손실이 서셉터의 가열의 원인이 된다.
- [0068] 서셉터는, 알루미늄, 철, 니켈, 및 이들의 합금(예를 들면, 니크롬이나 스테인리스강)으로 이루어지는 군 중 적어도 하나로부터 선택되는 재료를 포함하는 것이 바람직하다. 서셉터와 서셉터를 흐르는 전류 경로는, 소모품을 수용하는 공간을 둘러싸는 환상(環狀)을 포함하는 것이 바람직하다. 이에 의해, 챔버의 발열 부분에 있어서 효율적으로 와전류를 발생시킬 수 있다.
- [0069] 서셉터의 형상은 임의이며, 예를 들면, 과립 모양(顆粒狀), 봉 모양(棒狀), 스트립(strip) 모양, 환상, 또는 통 모양 등이어도 된다. 서셉터가, 환상의 전기 유로를 가지면, 효율적으로 와전류를 발생시킬 수 있다. 동일 형상의 서셉터가 복수 배치되어도 되고, 상이한 형상의 서셉터가 배치되어도 된다.
- [0070] 또한, 제 3 태양에 있어서도 제 3 태양의 작용·효과를 저해하지 않는 한, 다른 태양의 특징을 조합 또는 적용할 수 있다.
- [0071] 본 발명의 제 4 태양에 따르면, 흡연 가능물을 가열하여 무화시키는 디바이스가 제공된다. 디바이스는, 소모품을 받아들이는 챔버와, 챔버에 받아들여진 소모품을 가열하는 가열부를 포함한다. 챔버는, 소모품이 삽입되는 개구와, 소모품을 보지하는 보지부를 포함한다. 보지부는, 소모품의 일부를 압압하는 압압부와, 비압압부를 포함한다. 압압부 및 비압압부는, 각각 내면과 외면을 가진다. 가열부는, 압압부의 외면에 배치된다.
- [0072] 제 4 태양에 따르면, 소모품이 가열면(압압부의 내면)에 실질적으로 밀착되므로 가열부로부터의 열을 효율적으로 소모품에 전할 수 있다.
- [0073] 전술한 바와 같이 가열부를 압압부의 외면에 배치하는 것은 소모품이 챔버의 가열면에 실질적으로 밀착됨으로써 챔버를 통해 열을 효율적으로 소모품에 전해지는 구성의 일례에 지나지 않는다. 제 4 태양은, 흡연 가능물을 가열하여 무화시키는 디바이스가 제공되며, 디바이스는, 소모품을 받아들이는 챔버와, 챔버에 받아들여진 소모품을 가열하는 가열부를 포함하고, 챔버는, 소모품이 삽입되는 개구와, 소모품을 보지하는 보지부를 포함하며, 보지부는, 소모품의 일부를 압압하는 압압부와, 비압압부를 포함하고, 압압부 및 비압압부는, 각각 내면과 외면을 가지며, 소모품은 압압부를 통해 가열되어도 된다. 그리고 가열부는 특별히 한정은 되지 않지만, 전술한 바와 같이 압압부의 외면에 배치된 가열부여도 되고, 전술한 바와 같이 압압부에 서셉터를 포함시켜 인덕션 코일 등에 의해서 발생시킨 전자장 및/또는 자력선에 의하여 압압부를 가열해도 된다.
- [0074] 가열부는, 압압부의 외면에 간극 없이 배치되는 것이 바람직하다. 여기에서의 간극 없이란, 실질적으로 간극이 없다는 의미도 포함한다. 이에 의해, 소모품이 가열면(압압부의 내면)에 실질적으로 밀착되므로 가열부로부터의 열을 더욱 효율적으로 소모품에 전할 수 있다.
- [0075] 압압부의 내면은, 마주보는 한 쌍의 평면 모양의 평면 압압면을 가지며, 비압압부의 내면은, 한 쌍의 평면 압압면의 양단을 접속하고, 마주보는 한 쌍의 곡면 모양의 곡면 비압압면을 가지는 것이 바람직하며, 압압부와 비압압부의 두께는 균일(실질적으로 균일한 경우도 포함한다)하고 또한 동일(실질적으로 동일한 경우도 포함한다)한 것이 더욱 바람직하다. 이에 의해서, 챔버의 구조가 간소화되고 고정밀 제조가 용이하게 이루어지고, 압압부와 비압압부의 위치를 밸런스 좋게 배치할 수 있어 가열이 균일화되며, 가열부를 위치 정밀하게 간극 없이 압압부의 외면에 배치하기 쉬워져서 가열 효율이 올라간다.
- [0076] 또한, 제 4 태양에 있어서도 제 4 태양의 작용·효과를 저해하지 않는 한, 다른 태양의 특징을 조합 또는 적용할 수 있다.
- [0077] 본 발명의 제 5 태양에 따르면, 상기 어느 하나의 흡연 시스템에 사용되는 소모품이 제공된다. 이 소모품은, 챔버의 압압부에 의해서 일부가 압압되는 제 1 개소와, 흡구(吸口)와, 제 1 개소와 흡구와의 사이에 위치하는 제

2 개소를 가진다.

[0078] 또한, 제 5 태양에 있어서도 제 5 태양의 작용·효과를 저해하지 않는 한, 다른 태양의 특징을 조합 또는 적용할 수 있다.

[0079] 본 발명의 제 6 태양에 따르면, 소모품에 설치된 흡연 가능물을 가열하여 무화시키는 디바이스가 제공된다. 이 디바이스는, 소모품을 받아들이는 챔버를 포함한다. 챔버는, 소모품이 삽입되는 개구와, 소모품을 보지하는 보지부를 포함한다. 보지부는, 소모품의 일부를 압압하는 상기 압압부를 포함한다. 디바이스는, 적어도 압압부를 가열하는 인덕션 코일을 포함한다. 압압부는, 상기 인덕션 코일에 의해서 가열되는 서셉터를 포함한다.

[0080] 또한, 제 6 태양에 있어서도 제 6 태양의 작용·효과를 저해하지 않는 한, 다른 태양의 특징을 조합 또는 적용할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0081] [도 1] 제 1 실시형태에 관계되는 흡연 시스템을 나타내는 도면이다.
- [도 2] 도 1에 나타낸 히터 어셈블리의 사시도를 나타낸다.
- [도 3] 챔버의 사시도를 나타낸다.
- [도 4] 도 3에 나타내는 화살표 4-4에 있어서의 챔버의 단면도를 나타낸다.
- [도 5a] 도 4에 나타내는 화살표 5A-5A에 있어서의 챔버의 단면도를 나타낸다.
- [도 5b] 도 4에 나타내는 화살표 5B-5B에 있어서의 챔버의 단면도를 나타낸다.
- [도 5c] 도 4에 나타내는 화살표 5C-5C에 있어서의 챔버의 단면도를 나타낸다.
- [도 6a] 소모품이 챔버의 원하는 위치에 위치결정된, 비압압부를 포함하는 챔버의 종단면도이다.
- [도 6b] 소모품이 챔버의 원하는 위치에 위치결정된, 압압부를 포함하는 챔버의 종단면도이다.
- [도 7a] 도 6b에 나타내는 화살표 7A-7A에 있어서의 챔버의 단면도이다.
- [도 7b] 도 6b에 나타내는 화살표 7B-7B에 있어서의 챔버의 단면도이다.
- [도 8] 챔버의 압압부의 다른 예를 나타내는 개략 단면도이다.
- [도 9] 챔버의 압압부의 다른 예를 나타내는 개략 단면도이다.
- [도 10] 챔버의 압압부의 다른 예를 나타내는 개략 단면도이다.
- [도 11] 챔버의 압압부의 다른 예를 나타내는 개략 단면도이다.
- [도 12] 소모품의 개략 측단면도(側斷面圖)이다.
- [도 13] 부하를 가하기 전의 소모품 및 부하를 가한 상태의 소모품의 단면을 나타낸다.
- [도 14] 제 2 실시형태에 관계되는 흡연 시스템의 디바이스에 마련되는 챔버의 개략 단면도이다.
- [도 15a] 도 14에 있어서의 화살표 18A-18A에 있어서의 챔버의 단면도이다.
- [도 15b] 도 14에 있어서의 화살표 18B-18B에 있어서의 챔버의 단면도이다.
- [도 16] 제 3 실시형태에 관계되는 흡연 시스템의 디바이스에 설치되는 히터 어셈블리의 개략 단면도이다.
- [도 17] 도 16에 있어서의 화살표 20-20에 있어서의 챔버의 단면도이다.
- [도 18] 제 4 실시형태에 관계되는 흡연 시스템을 나타내는 도면이다.
- [도 19a] 제 4 실시형태에 있어서의, 소모품이 챔버의 원하는 위치에 위치결정된 상태의, 비압압부를 포함하는 챔버의 종단면도이다.
- [도 19b] 제 4 실시형태에 있어서의, 소모품이 챔버의 원하는 위치에 위치결정된 상태의, 압압부를 포함하는 챔버의 종단면도이다.

[도 20a] 도 19b에 나타내는 화살표 23A-23A에 있어서의 챔버의 단면도이다.

[도 20b] 도 19b에 나타내는 화살표 23B-23B에 있어서의 챔버의 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0082] <제 1 실시형태>

[0083] 이하, 본 발명의 실시형태에 관해서 도면을 참조하여 설명한다. 이하에서 설명하는 도면에 있어서, 동일 또는 상당하는 구성 요소에는, 동일한 부호를 붙이고 중복된 설명은 생략한다. 도 1은, 제 1 실시형태에 관계되는 흡연 시스템(100)을 나타내는 도면이다. 도 1에 나타내는 바와 같이, 흡연 시스템(100)은, 흡연 가능물을 가지는 소모품(110)과, 흡연 가능물을 가열하여 무화(霧化)시키는 디바이스(120)를 가진다. 제 1 실시형태에서는, 소모품(110)을 유저(user)가 입에 문 상태에서 퍼프(puff) 동작이 행해지는 케이스를 예시한다. 유저가 빨아들이는 공기는, 예를 들면, 공기 흐름(空氣流)(100A), 공기 흐름(100C), 공기 흐름(100B) 순으로 유저의 구강 안으로 안내된다.

[0084] 소모품(110)은, 흡연 가능한 향미(香味)를 발생시킬 수 있는 담배 등의 흡연 가능물을 포함하는 기재(基材)이며, 예를 들면 길이방향을 따라서 연장되는 기둥 모양(柱狀) 형상을 가진다. 소모품(110)은, 예를 들면 담배 스틱(stick)일 수 있다.

[0085] 디바이스(120)는, 배터리(10)와, 제어회로(20)와, 히터 어셈블리(30)를 가진다. 배터리(10)는, 디바이스(120)에서 사용하는 전력을 축적한다. 예를 들면, 배터리(10)는, 리튬이온 전지(電池)이다. 배터리(10)는, 외부 전원에 의해서 충전 가능해도 된다.

[0086] 제어회로(20)는, CPU 및 메모리 등에 의해서 구성되어 있고, 디바이스(120)의 동작을 제어한다. 예를 들면, 제어회로(20)는, 도시하지 않은 누름 버튼이나 슬라이드식 스위치 등의 입력 장치에 대한 유저 조작에 따라서 소모품(110)의 가열을 개시하고, 일정 시간이 경과하면 소모품(110)의 가열을 종료한다. 제어회로(20)는, 유저에 의한 퍼프 동작의 횟수가 일정값을 초과한 경우에, 소모품(110)의 가열 개시로부터 일정 시간이 경과하기 전이어도 소모품(110)의 가열을 종료해도 된다. 예를 들면, 퍼프 동작은, 도시하지 않은 센서에 의해서 검출된다.

[0087] 혹은, 제어회로(20)는, 퍼프 동작의 개시에 따라서 소모품(110)의 가열을 개시하고, 퍼프 동작의 종료에 따라서 소모품(110)의 가열을 종료해도 된다. 제어회로(20)는, 퍼프 동작의 개시로부터 일정 시간이 경과한 경우에, 퍼프 동작의 종료 전이어도 소모품(110)의 가열을 종료해도 된다. 실시형태에서는, 제어회로(20)는, 배터리(10)와 히터 어셈블리(30)와의 사이에 배치되어 있고, 히터 어셈블리(30)로부터 배터리(10)로의 열전달을 억제한다.

[0088] 히터 어셈블리(30)는, 소모품(110)을 가열하는 어셈블리이다. 도 2는, 도 1에 나타난 히터 어셈블리(30)의 사시도를 나타낸다. 도 2에 나타내는 바와 같이, 히터 어셈블리(30)는, 톱 캡(top cap)(32)과, 가열부(40)와, 챔버(50)를 가진다. 챔버(50)는, 소모품(110)을 받아들여도록 구성된다. 가열부(40)는, 챔버(50)에 받아들여진 소모품(110)을 가열하도록 구성된다. 톱 캡(32)은, 챔버(50)에 소모품(110)을 삽입할 때의 가이드 기능을 가짐과 함께, 챔버(50)를 디바이스(120)에 대해서 고정하도록 구성되어도 된다.

[0089] 도 3은, 챔버(50)의 사시도를 나타낸다. 도 4는, 도 3에 나타내는 화살표 4-4에 있어서의 챔버(50)의 단면도를 나타낸다. 도 5a는, 도 4에 나타내는 화살표 5A-5A에 있어서의 챔버(50)의 단면도를 나타낸다. 도 5b는, 도 4에 나타내는 화살표 5B-5B에 있어서의 챔버(50)의 단면도를 나타낸다. 도 5c는, 도 4에 나타내는 화살표 5C-5C에 있어서의 챔버(50)의 단면도를 나타낸다. 도 3 및 도 4에 나타내는 바와 같이, 챔버(50)는, 소모품(110)이 삽입되는 개구(開口)(52)와, 소모품(110)을 보지하는 보지부(保持部)(60)를 포함하는 바닥이 있는 통 모양(筒狀) 부재일 수 있다. 또한, 챔버(50)는 바닥이 없는 통 모양체(筒狀體)여도 된다. 챔버(50)는, 열전도율이 높은 금속으로 구성되는 것이 바람직하고, 예를 들면, 스테인리스강 등으로 형성될 수 있다. 이에 의해, 챔버(50)로부터 소모품(110)으로 효과적인 가열이 가능해진다.

[0090] 도 4 및 도 5c에 나타내는 바와 같이, 보지부(60)는, 소모품(110)의 일부를 압압하는 압압부(押壓部)(62)와, 비압압부(非押壓部)(66)를 포함한다. 압압부(62)는, 내면(62a)과, 외면(62b)을 가진다. 비압압부(66)는, 내면(66a)과, 외면(66b)을 가진다. 도 2에 나타내는 바와 같이, 가열부(40)는, 압압부(62)의 외면(62b)에 배치된다. 가열부(40)는, 압압부(62)의 외면(62b)에 간극 없이 배치되는 것이 바람직하다.

[0091] 챔버(50)의 개구(52)는, 소모품(110)을 압압하지 않고 받아들이기 가능한 것이 바람직하다. 챔버(50)의 길이방향, 바꿔 말하면 소모품(110)이 챔버(50)에 삽입되는 방향 또는 챔버(50)의 측면 전체로서 연장되는 방향에 직

교(直交)하는 면에 있어서의 챔버(50)의 개구(52)의 형상은 다각형 또는 타원형이어도 되지만, 원형인 것이 바람직하다.

[0092] 도 3 및 도 5c에 나타내는 바와 같이, 압압부(62)의 외면(62b)은 평면이다. 압압부(62)의 외면(62b)이 평면인 것에 의해, 도 2에 나타내는 바와 같이 압압부(62)의 외면(62b)에 배치되는 가열부(40)에 띠 모양(帶狀)의 전극(48)이 접속되어 있는 경우에, 띠 모양의 전극(48)이 휘는 것을 억제할 수 있다. 그 결과, 전극(48)의 디바이스(120) 내에서의 배치가 용이해진다. 또한, 압압부(62)의 외면(62b)이 곡면 또는 요철면인 경우에 비하여, 가열부(40)를 정밀하게 위치결정하고, 압압부(62)의 외면(62b)에 가열부(40)를 용이하게 간극 없이 배치할 수 있다. 도 4 및 도 5c에 나타내는 바와 같이, 압압부(62)의 내면(62a)은 평면이다. 또한, 도 4 및 도 5c에 나타내는 바와 같이, 압압부(62)의 두께는 균일하다.

[0093] 도 3, 도 4, 및 도 5c에 나타내는 바와 같이, 제 1 실시형태에서는, 챔버(50)는, 압압부(62)를 챔버(50)의 둘레 방향으로 2 이상 가진다. 도 4 및 도 5c에 나타내는 바와 같이, 보지부(60)의 2개의 압압부(62)는, 서로 대향(對向)한다. 2개의 압압부(62)의 내면(62a) 사이의 적어도 일부의 거리는, 챔버(50)에 삽입되는 소모품(110)의 압압부(62) 사이에 배치되는 개소의 폭보다도 작은 것이 바람직하다. 도시된 바와 같이, 압압부(62)의 내면(62a)은 평면이다.

[0094] 도 5c에 나타내는 바와 같이, 압압부(62)의 내면(62a)은, 마주보는 한 쌍의 평면 모양의 평면 압압면(押壓面)을 가지며, 비압압부(66)의 내면(66a)은, 한 쌍의 평면 압압면의 양단(兩端)을 접속하고, 마주보는 한 쌍의 곡면 모양의 곡면 비압압면(非押壓面)을 가진다. 도시된 바와 같이, 곡면 비압압면은, 챔버(50)의 길이방향에 직교하는 면에 있어서, 전체적으로 원호(圓弧) 모양의 단면을 가질 수 있다. 도 5c에 나타내는 바와 같이, 보지부(60)는 균일한 두께를 가지는 금속 통 모양체에 의해서 구성된다.

[0095] 도 6a는, 소모품(110)이 챔버(50)의 원하는 위치에 위치결정된 상태의, 비압압부(66)를 포함하는 챔버(50)의 종단면도(縱斷面圖)이다. 도 6b는, 소모품(110)이 챔버(50)의 원하는 위치에 위치결정된 상태의, 압압부(62)를 포함하는 챔버(50)의 종단면도이다. 도 7a는, 도 6b에 나타내는 화살표 7A-7A에 있어서의 챔버(50)의 단면도이다. 도 7b는, 도 6b에 나타내는 화살표 7B-7B에 있어서의 챔버(50)의 단면도이다. 도 7b에 있어서는, 압압부(62)에 있어서 소모품(110)이 압압되는 것이 알기 쉽도록, 압압되기 전의 상태의 소모품(110)의 단면이 나타나 있다.

[0096] 도 7b에 나타난, 비압압부(66)의 내면(66a)과 소모품(110) 사이의 공극(空隙)(67)은 소모품(110)이 챔버(50)의 원하는 위치에 위치결정되고, 소모품(110)이 압압부(62)에 의해 압압되어 변형되어도, 실질적으로 유지된다. 이 공극(67)은, 챔버(50)의 개구(52)와, 챔버(50) 내에 위치된 소모품(110)의 단면(도 6a 및 도 6b 중 하측의 단면)과 연통(連通)될 수 있다. 이 공극(67)은, 챔버(50)의 개구(52)와, 챔버(50) 내에 위치되고 챔버(50)의 개구(52)로부터 먼 쪽에 위치된 소모품(110)의 단면(도 6a 및 도 6b 중 하측의 단면)과 연통된다고 할 수도 있다. 이에 의해, 소모품(110)에 공급되는 공기를 도입하기 위한 유로(流路)를 흡연 시스템(100)에 별도 마련할 필요가 없으므로, 흡연 시스템(100)의 구조를 간소화할 수 있다. 또한, 비압압부(66)의, 공극(67)의 일부를 형성하는 개소가 노출되므로, 유로의 청소를 용이하게 행할 수 있다. 통기 저항의 관점 등에서, 비압압부(66)의 내면(66a)과 소모품(110) 사이의 공극(67)의 높이는, 0.1mm 이상 1.0mm 이하인 것이 바람직하고, 0.2mm 이상 0.8mm 이하인 것이 더욱 바람직하며, 0.3mm 이상 0.5mm 이하인 것이 가장 바람직하다.

[0097] 도 3에서부터 도 6에 나타내는 바와 같이, 챔버(50)는, 저부(底部)(56)를 가진다. 저부(56)는, 도 6b에 나타내는 바와 같이, 소모품(110)의 단면(端面)의 적어도 일부를 노출시키도록, 챔버(50)에 삽입된 소모품(110)의 일부를 지지한다. 또한, 저부(56)는, 노출된 소모품(110)의 단면이 공극(67)과 연통되도록, 소모품(110)의 일부를 지지할 수 있다.

[0098] 도 4, 도 6a 및 도 6b에 나타내는 바와 같이, 챔버(50)의 저부(56)는, 저벽(底壁)(56a)을 가지며, 이에 더하여 측벽(56b)을 가져도 된다. 측벽(56b)에 의해서 획정(劃定)되는 저부(56)의 폭은, 저벽(56a)을 향해서 작아져도 된다. 도 5c 및 도 7b에 나타내는 바와 같이, 보지부(60)의 비압압부(66)의 내면(66a)은, 챔버(50)의 길이방향에 직교하는 면에 있어서 만곡(灣曲)되어 있다.

[0099] 비압압부(66)의 내면(66a)의 챔버(50)의 길이방향에 직교하는 면에 있어서의 형상은, 챔버(50)의 길이방향에 직교하는 면에 있어서의 개구(52)의 형상과, 챔버(50)의 길이방향의 임의의 위치에 있어서 동일한 것이 바람직하다. 바꿔 말하면, 비압압부(66)의 내면(66a)은, 개구(52)를 형성하는 챔버(50)의 내면을 길이방향으로 연장하여 형성되는 것이 바람직하다.

[0100] 도 2에서부터 도 4에 나타내는 바와 같이, 챔버(50)는, 개구(52)와 보지부(60)와의 사이에 통 모양의 비보지부

(非保持部)(54)를 가지는 것이 바람직하다. 소모품(110)이 챔버(50)의 원하는 위치에 위치결정된 상태에 있어서, 비보지부(54)와 소모품(110)과의 사이에 간극이 형성될 수 있다.

- [0101] 도 4에서부터 도 7에 나타내는 바와 같이, 보지부(60)의 외주면(外周面)은, 보지부(60)의 길이방향 전체 길이에 걸쳐서 동일한 형상 및 크기(보지부(60)의 길이방향에 직교하는 면에 있어서의 보지부(60)의 외주 길이)를 가지는 것이 바람직하다.
- [0102] 또한, 도 3, 도 4, 도 5b, 및 도 6b에 나타내는 바와 같이, 챔버(50)는, 개구(52)를 형성하는 챔버(50)의 내면과 압압부(62)의 내면(62a)을 접촉하는 테이퍼면(tapered surface)(58a)을 구비한 제 1 가이드부(58)를 가지는 것이 바람직하다.
- [0103] 도 2에 나타내는 바와 같이, 가열부(40)는, 가열 요소(42)를 가진다. 가열 요소(42)는, 예를 들면 히팅 트랙(heating track)이어도 된다. 예를 들면 도 5c에 나타내는 바와 같이, 압압부(62)의 외면(62b)과 비압압부(66)의 외면(66b)은, 각도를 가지고 서로 접촉되며, 압압부(62)의 외면(62b)과 비압압부(66)의 외면(66b)과의 사이에 경계(71)가 형성될 수 있다. 히팅 트랙은, 바람직하게는 경계(71)가 연장되는 방향(챔버의 길이방향)과 교차하는 방향으로 연장되며, 바람직하게는 경계(71)가 연장되는 방향과 직각방향으로 연장된다.
- [0104] 도 2에 나타내는 바와 같이, 가열부(40)는, 가열 요소(42)에 더하여, 가열 요소(42)의 적어도 일면을 덮는 전기 절연 부재(44)를 가지는 것이 바람직하다. 본 실시형태에 있어서는, 전기 절연 부재(44)는 가열 요소의 양면을 덮도록 배치된다. 또한, 전기 절연 부재(44)는, 보지부(60)의 외면의 영역 내에 배치되는 것이 바람직하다. 바꿔 말하면, 전기 절연 부재(44)는, 챔버(50)의 길이방향의 제 1 가이드부(58)측에 있어서 보지부(60)의 외면으로부터 돌출되지 않도록 배치되는 것이 바람직하다. 상술한 바와 같이, 개구(52)와 압압부(62)와의 사이에 제 1 가이드부(58)가 마련되므로, 챔버(50)의 길이방향에 있어서, 챔버(50)의 외면의 형상 및 챔버의 길이방향에 직교하는 면에 있어서의 챔버의 외주 길이가 변할 수 있다. 이 때문에, 전기 절연 부재(44)가 보지부(60)의 외면 상에 배치됨으로써, 느슨함이 발생하는 것을 억제할 수 있다.
- [0105] 디바이스(120)는, 또한, 챔버(50) 및 가열부(40)를 덮고, 챔버(50)의 외면에 가열부(40)를 고정하는 시트를 구비하는 것이 바람직하다. 이에 의해, 견고하게 가열부(40)를 챔버(50)의 외면에 밀착 고정시킬 수 있으므로 가열 효율이 더욱 향상되고, 챔버(50) 주변의 구조가 안정된다. 또한, 시트는, 보지부(60)의 외면 상에 배치되는 것이 바람직하다. 바꿔 말하면, 시트는, 챔버(50)의 길이방향의 제 1 가이드부(58)측에 있어서 보지부(60)의 외면 상에서부터 돌출되지 않도록 배치되는 것이 바람직하다. 상술한 바와 같이, 개구(52)와 보지부(60)와의 사이에 제 1 가이드부(58)가 마련되어 있으므로, 챔버(50)의 길이방향에 있어서 챔버(50)의 외면의 형상 및 챔버의 길이방향에 직교하는 면에 있어서의 챔버의 외주 길이가 변할 수 있다. 이 때문에, 시트가 보지부(60)의 외면 상에 배치됨으로써, 느슨함이 발생하는 것을 억제할 수 있다.
- [0106] 가열부(40)는, 개구(52)와 제 1 가이드부(58)와의 사이의 챔버(50)의 외면, 즉 비보지부(54)의 외면, 제 1 가이드부(58)의 외면, 및 비압압부(66)의 외면으로부터 선택되는 적어도 하나에는 배치되지 않는 것이 바람직하다. 가열부(40)는, 압압부(62)의 외면(62b)의 전체에 걸쳐서 배치되는 것이 바람직하다.
- [0107] 제 1 실시형태에서는, 도 2에 나타내는 바와 같이, 디바이스(120)는, 가열부(40)로부터 연장되는 띠 모양의 전극(48)을 가진다. 띠 모양의 전극(48)은, 압압부(62)의 외면(62b)에 가열부(40)가 배치된 상태에 있어서, 평면인 압압부(62)의 외면(62b)으로부터 압압부(62)의 외면(62b)의 외부로 연장되는 것이 바람직하다.
- [0108] 또한, 도 2, 도 6a 및 도 6b에 나타내는 바와 같이, 가열부(40)는, 개구(52)와 반대측에 위치하는 제 1 부분(40a)과, 개구(52)측에 위치하는 제 2 부분(40b)을 가진다. 제 2 부분(40b)의 히터 전력 밀도는, 제 1 부분(40a)의 히터 전력 밀도보다도 높은 것이 바람직하다. 혹은, 제 2 부분(40b)의 승온 속도는, 제 1 부분(40a)의 승온 속도보다도 높은 것이 바람직하다. 혹은, 제 2 부분(40b)의 가열 온도는 임의의 동시간에 있어서, 제 1 부분(40a)의 가열 온도보다도 높은 것이 바람직하다. 제 2 부분(40b)은, 소모품(110)이 챔버(50)의 원하는 위치에 위치결정된 상태에 있어서, 소모품(110)에 포함되는 흡연 가능물의 길이방향에 있어서 흡연 가능물의 1/2 이상에 대응하는 보지부(60)의 외면을 덮는 것이 바람직하다.
- [0109] 이상에서 설명한 실시형태에서는, 챔버(50)는 서로 대향하는 한 쌍의 압압부(62)를 가지고 있지만, 챔버의 형상은 이것에 한하지 않는다. 도 8에서부터 도 11은, 챔버(50)의 압압부(62)의 다른 예를 나타내는 개략 단면도이다. 도 8에서부터 도 11에는, 압압부(62)에 있어서 소모품(110)이 압압되는 것이 알기 쉽도록, 압압되기 전의 상태의 소모품(110)의 단면(斷面)이 파선(波線)으로 나타난다. 도 8에 나타내는 예에서는, 챔버(50)는, 평면의 내면(62a)을 가지는 3개의 압압부(62)와, 1개의 비압압부(66)(내면(66a))를 가진다. 3개의 압압부(62) 중, 한

쌍의 압압부(62)(내면(62a))가 서로 대향한다. 나머지 압압부(62)와 비압압부(66)는, 한 쌍의 압압부(62) 사이에 각각 마련되며, 서로 대향한다. 도 8에 나타내는 바와 같이 평면의 내면(62a)을 가지는 한 쌍의 압압부(62) 사이의 거리는, 삽입되는 원형의 단면을 가지는 소모품(110)의 직경보다도 작다. 이에 의해, 소모품(110)이 챔버(50) 내에 배치되었을 때에, 압압부(62)의 내면(62a)에 의해서 압압된다.

[0110] 도 9에 나타내는 예에서는, 챔버(50)는, 3개의 압압부(62)(내면(62a))와, 3개의 압압부(62)의 각각의 사이에 마련되는 3개의 비압압부(66)(내면(66a))를 가진다. 압압부(62)의 내면(62a)은 평면이며, 비압압부(66)의 내면(66a)은 곡면이다. 각각의 압압부(62)는, 각각의 비압압부(66)와 대향한다. 도 9에 나타내는 단면, 즉 챔버의 길이방향에 직교하는 면에 있어서, 각각의 압압부(62)의 내면(62a)의 중심(C1)으로부터 수직으로 연장되는 선이 교차하는 점(P1)과, 압압부(62)의 내면(62a)의 각각의 중심(C1)과의 거리는, 삽입되는 원형의 단면을 가지는 소모품(110)의 반경보다도 작다. 이에 의해, 소모품(110)이 챔버(50) 내에 배치되었을 때에, 압압부(62)에 의해서 압압된다.

[0111] 도 10에 나타내는 예에서는, 챔버(50)는, 1개의 압압부(62)(내면(62a))와, 1개의 비압압부(66)(내면(66a))를 가진다. 압압부(62)의 내면(62a)은 평면이며, 비압압부(66)의 내면(66a)은 곡면이다. 압압부(62)와 비압압부(66)에 의해, 통 모양의 보지부(60)가 형성된다.

[0112] 도 11에 나타내는 예에서는, 챔버(50)는, 4개의 압압부(62)(내면(62a))와 4개의 비압압부(66)(내면(66a))를 가진다. 압압부(62)의 내면(62a)은 평면이며, 비압압부(66)의 내면(66a)은, 인접하는 압압부(62)의 내면(62a)을 접촉하도록 굴곡(屈曲)된다. 압압부(62)(내면(62a)) 중 2개는 서로 대향하며, 나머지 2개의 압압부(62)(내면(62a))가 서로 대향한다. 서로 대향하는 한 쌍의 압압부(62)(내면(62a)) 사이의 거리, 및 서로 대향하는 다른 한 쌍의 압압부(62)(내면(62a)) 사이의 거리 중 적어도 한쪽은, 소모품(110)의 직경보다 작다. 이에 의해, 소모품(110)이 챔버(50) 내에 배치되었을 때에, 압압부(62)에 의해서 압압된다.

[0113] 이상, 도 8에서부터 도 11에 나타낸 바와 같이, 압압부(62)는, 1개만이어도 되고, 챔버(50)의 둘레방향으로 3 이상 존재해도 된다. 또한, 압압부(62)의 각각은, 압압부(62)의 각각과 대향하도록 배치되어도 되고, 비압압부(66)의 각각과 대향하도록 배치되어도 된다. 또한, 도 8이나 도 10에 나타난 예와 같이, 소모품(110)이 챔버의 길이방향에 직교하는 면에 있어서, 압압부(62)로부터 받는 압력이 어느 방향으로 치우쳐 있는 경우는(도 8에서는 소모품(110)이 도면 아래 방향으로부터 도면 위 방향을 향해서 압력을 받고, 도 10에서는 소모품(110)이 도면 위 방향으로부터 도면 아래 방향을 향해서 압력을 받는다), 소모품(110)이 이동하여 비압압부(66)의 내면(66a)에 접촉하지 않도록, 소모품(110)과 디바이스(120)와의 사이에 지지부(support)가 마련되어도 된다. 지지부는 소모품(110)의 흡연 가능물에 대응하는 개소에라도, 대응하지 않는 개소에라도 마련되어도 된다. 또한, 도 8에서부터 도 11에는 압압되기 전의 상태의 소모품(110)이 나타나 있지만, 비압압부(66)와 소모품(110)과의 사이에 공극(67)이 형성되는 경우는, 소모품(110)이 압압부(62)에 의해 압압되어 변형되어도, 공극(67)은, 비압압부(66)의 내면(66a)과 소모품(110)과의 사이에서 실질적으로 유지된다. 한편, 후술하는 제 4 실시형태와 같이, 소모품(110)이 압압부(62)에 의해 압압되어 변형되어서, 비압압부(66)의 내면(66a)과 소모품(110)이 접촉되어도 된다.

[0114] 다음으로, 흡연 시스템(100)에 사용되는 소모품(110)에 관하여 상세히 설명한다. 도 12는, 소모품(110)의 개략 측면도이다. 도 2에 나타내는 실시형태에 있어서는, 소모품(110)은, 흡연 가능물(111)과, 통 모양 부재(114)와, 중공 필터부(116)와, 필터부(115)를 가진다. 흡연 가능물(111)은, 제 1 권지(112)에 의해서 권장된다. 통 모양 부재(114), 중공 필터부(116), 및 필터부(115)는, 제 1 권지(112)와는 상이한 제 2 권지(113)에 의해서 권장된다. 제 2 권지(113)는, 흡연 가능물(111)을 권장하는 제 1 권지(112)의 일부도 권장한다. 이에 의해, 통 모양 부재(114), 중공 필터부(116), 및 필터부(115)와 흡연 가능물(111)이 연결된다. 단, 제 2 권지(113)를 생략하고, 제 1 권지(112)를 사용하여 통 모양 부재(114), 중공 필터부(116), 및 필터부(115)와 흡연 가능물(111)을 연결해도 된다. 제 2 권지(113)의 필터부(115)측의 단부 근방의 외면에는, 유저의 입술이 제 2 권지(113)에 달라붙기 어렵게 하기 위한 립 릴리스제(lip release agent)(117)가 도포된다. 소모품(110)의 립 릴리스제(117)가 도포되는 부분은, 소모품(110)의 흡구로서 기능한다.

[0115] 본 실시형태에 있어서는, 흡연 가능물(111) 및 제 1 권지(112) 부분에 대응하는 부분을 제 1 개소(箇所)(S1)라고 한다. 또한, 통 모양 부재(114)에 대응하는 부분의 적어도 일부를 제 2 개소(S2)라고 한다. 더욱 구체적으로는 립 릴리스제(117)가 도포되어 있지 않은 제 2 권지(113)에 권장된 통 모양 부재(114) 부분을 제 2 개소(S2)라고 한다.

[0116] 제 1 개소(S1)는, 흡연 가능물(111), 예를 들면 담배를 가진다. 또한, 제 1 개소(S1)에 있어서, 흡연 가능물

(111)을 감는 제 1 권지(112)는, 통기성을 가지는 시트 부재일 수 있다. 제 1 개소(S1)의 단부에는, 흡연 가능물(111)의 낙하를 방지하는 덮개가 설치되어도 된다. 이 덮개는, 제 1 권지(112)에 예를 들면 폴로 첩부될 수 있다. 또한, 덮개는, 제 1 권지(112)에 마찰력에 의해 고정되어도 된다. 덮개는, 예를 들면, 페이퍼 필터 또는 아세테이트 필터일 수 있다. 제 2 개소(S2)에 설치되는 통 모양 부재(114)는, 지관(紙管) 또는 중공 필터일 수 있다.

[0117] 도시된 예에서는, 소모품(110)은, 흡연 가능물(111), 통 모양 부재(114), 중공 필터부(116), 및 필터부(115)를 구비하고 있지만, 소모품(110)의 구성은 이것에 한하지 않는다. 예를 들면, 중공 필터부(116)를 생략하고, 통 모양 부재(114)와 필터부(115)를 서로 인접 배치해도 된다.

[0118] 도시된 바와 같이, 소모품(110)의 제 1 개소(S1)는, 제 2 개소(S2)보다도 소모품(110)의 길이방향의 단측에 배치된다. 제 1 개소(S1)는, 제 1 경도를 가지며, 제 2 개소(S2)는 제 2 경도를 가진다. 제 1 경도는, 65% 이상 또한 90% 이하인 것이 바람직하고, 70% 이상 또한 85% 이하인 것이 더욱 바람직하며, 73% 이상 또한 82% 이하인 것이 가장 바람직하다.

[0119] 소모품(110)이 챔버(50)에 삽입되었을 때, 소모품(110)은, 제 2 개소(S2)의 적어도 일부가 압압부(62)의 내면(62a)에 압압되도록 위치결정된다. 제 2 경도는, 90% 이상 또한 99% 이하인 것이 바람직하고, 90% 이상 98% 이하인 것이 더욱 바람직하며, 92% 이상 또한 96% 이하인 것이 가장 바람직하다. 이에 의해, 삽입이 행하기 쉽고 소모품(110)이 보지부(60)에 견고하게 보지된다.

[0120] 제 2 경도는 제 1 경도보다도 높은 것이 바람직하다. 이에 의하면, 소모품(110)의 보지부(60)로의 삽입 용이성과 소모품(110)의 견고한 보지가 동시에 달성될 수 있다. 또한, 소모품(110)을 챔버(50)에 삽입했을 때에 제 1 개소(S1)만이 압압부(62)의 내면(62a)에 압압되는 상태로부터, 제 2 개소(S2)도 압압부(62)의 내면(62a)에 압압되는 상태로 변화됨으로써, 유저는, 소모품(110)의 삽입 중에 저항의 변화를 느낄 수 있다. 그 결과, 유저가, 소모품(110)이 어느 정도 챔버(50)에 삽입되었는지를 삽입 중에 알 수 있고, 원하는 삽입 위치까지 앞으로 어느 정도 삽입하면 되는지를 아는 단서가 되어, 소모품(110)을 원하는 위치에 위치결정하기 쉬워진다. 이 저항의 변화는, 도 12에 나타내는 바와 같이 제 1 개소(S1)와 제 2 개소(S2)가 이웃하여 배치되어 있는 경우에, 보다 명확하게 느낄 수 있다.

[0121] 상술한 바와 같이, 본 명세서의 전체에 걸쳐서 사용되는 용어 「경도」는, 변형되기 위한 저항을 의미한다. 경도는 비율로서 일반적으로 표현된다. 도 13은, 부하(F)를 가하기 전의 소모품(110) 및 부하(F)를 가한 상태의 소모품(110)의 단면을 나타낸다. 도시된 바와 같이, 부하를 가하기 전의 소모품의 직경을 D_s 라고 하고, 소정의 부하를 가한 상태의 소모품(110)의 부하를 가한 방향의 직경을 D_d 라고 한다. 소정의 부하를 가했을 때의 소모품의 변형량(d)은, $D_s - D_d$ 로 표시될 수 있다. 여기에서, 경도(%)는 $D_d / D_s \times 100(\%)$ 에 의해 표시된다.

[0122] 소모품(110)의 제 1 개소(S1)의 길이방향에 있어서의 길이는, 압압부(62)의 내면(62a)의 길이방향의 길이 이하이며, 소모품(110)이 챔버(50)에 삽입되었을 때, 소모품(110)의 제 1 개소(S1)가, 챔버(50)의 길이방향에 있어서 압압부(62)의 내면(62a)으로부터 돌출되지 않도록 소모품(110)이 챔버(50)에 위치결정되는 것이 바람직하다. 또한, 소모품(110)이 챔버(50)의 원하는 위치에 위치결정되었을 때, 소모품(110)의 흡연 가능물의 전체 외주면이 보지부(60)에 의해서 덮여지는 것이 바람직하다.

[0123] 소모품(110)이 챔버(50) 내의 원하는 위치에 위치결정되었을 때에, 소모품(110)의 제 2 개소(S2)가 보지부(60)에 삽입되는 거리는 1.0mm 이상 또한 10.0mm 이하인 것이 바람직하고, 2.0mm 이상 또한 8.0mm 이하가 더욱 바람직하며, 4.0mm 이상 또한 6.0mm 이하가 가장 바람직하다.

[0124] 챔버(50)의 저벽(56a)으로부터 압압부(62)의 개구(52)측의 단부까지의 길이는, 소모품(110)의 제 1 개소(S1)의 길이방향에 있어서의 길이(이하 제 1 개소의 길이라고 한다)보다도 길고, 또한 제 1 개소(S1)의 길이의 1.5배보다 짧은 것이 바람직하고, 1.35배보다도 짧은 것이 더욱 바람직하다. 또한, 소모품(110)의 제 1 개소(S1)의 적어도 일부는, 소모품(110)이 챔버(50)에 삽입되었을 때, 보지부(60)의 길이방향 중앙부보다도 개구(52)측에 위치하는 것이 바람직하다. 바꿔 말하면, 제 1 개소(S1)의 제 2 개소(S2)측의 단부는 보지부(60)의 길이방향 중앙부보다도 개구(52)측에 위치하는 것이 바람직하다. 이에 의해, 소모품(110)의 제 1 개소(S1)가 챔버(50)의 저벽(56a)에 당접하기 전에 제 2 개소(S2)가 보지부(60)에 삽입되므로 저항의 변화를 느낄 수 있고, 그 변화를 느끼는 삽입 위치가 소모품(110)의 원하는 삽입 위치에 비교적 가까운 위치로 할 수 있으므로, 보다 소모품(110)을 원하는 위치에 위치결정하기 쉬워져서, 유저의 사용 감각이 향상될 수 있다.

[0125] <제 2 실시형태>

[0126] 다음으로, 제 2 실시형태에 관계되는 흡연 시스템(100)에 관하여 설명한다. 제 2 실시형태의 흡연 시스템(100)은, 제 1 실시형태의 흡연 시스템(100)과 비교하여 챔버(50)의 구조가 상이하다. 도 14는, 제 2 실시형태에 관계되는 흡연 시스템(100)의 디바이스(120)에 마련되는 챔버(50)의 개략 단면도이다. 도 15a는, 도 14에 있어서의 화살표 18A-18A에 있어서의 챔버(50)의 단면도이다. 도 15b는, 도 14에 있어서의 화살표 18B-18B에 있어서의 챔버(50)의 단면도이다. 구체적으로는, 제 2 실시형태의 챔버(50)는, 제 1 실시형태의 챔버(50)에 비하여, 제 1 보지부(70)와, 제 2 보지부(76)를 구비하는 점이 상이하다.

[0127] 제 1 보지부(70)는, 챔버(50)에 삽입된 소모품(110)을 보지하도록 구성된다. 제 2 보지부(76)는, 제 1 보지부(70)보다도 챔버(50)의 개구(52)로부터 멀리 위치하고, 챔버(50)에 삽입된 소모품(110)을 보지하도록 구성된다. 제 1 보지부(70)는, 소모품(110)의 일부를 압압하는 제 1 압압부(72)와, 제 1 비압압부(73)를 포함한다. 제 1 압압부(72)는, 내면(72a)과, 외면(72b)을 가진다. 제 1 비압압부(73)는, 내면(73a)과, 외면(73b)을 가진다. 제 2 보지부(76)는, 소모품(110)의 일부를 압압하는 제 2 압압부(77)와, 제 2 비압압부(78)를 포함한다. 제 2 압압부(77)는, 내면(77a)과, 외면(77b)을 가진다. 제 2 비압압부(78)는, 내면(78a)과, 외면(78b)을 가진다.

[0128] 소모품(110)이 제 1 보지부(70)와 제 2 보지부(76)에 의하여 보지된 상태에 있어서, 제 2 보지부(76)는, 제 1 보지부(70)보다도 소모품(110)을 압축하도록 구성된다. 구체적으로는, 예를 들면, 도 15a 및 도 15b에 나타내는 바와 같이, 챔버(50)의 길이방향에 직교하는 면에 있어서, 제 2 보지부(76)의 내부 단면적은, 제 1 보지부(70)의 내부 단면적보다도 작다. 제 1 압압부(72)의 내면(72a)이 소모품(110)을 압압함으로써, 제 1 보지부(70)에 있어서 소모품(110)이 가열면(제 1 압압부(72)의 내면(72a))에 실질적으로 밀착되므로 가열부(40)로부터의 열을 효율적으로 소모품(110)에 전할 수 있다. 이와 동시에 제 2 보지부(76)의 압압에 의해서 흡연시의 통기 저항을 조절할 수 있다. 제 2 압압부(77)의 외면(77b)에는, 가열부(40)는 배치되지 않아도 된다. 특히, 제 2 보지부(76)에 의해서 압압되는 소모품(110)의 개소가 상술한 덮개인 경우는, 가열부(40)를 제 2 보지부(76)에 배치하지 않음으로써, 흡연 가능물의 가열에 효율적으로 기여하지 않는 가열을 억제할 수 있다.

[0129] 도 14에 나타내는 바와 같이, 챔버(50)는, 제 1 압압부(72)의 내면(72a)과 제 2 압압부(77)의 내면(77a)을 접촉하는 테이퍼면(79a)을 구비한 제 2 가이드부(79)를 가진다. 제 2 가이드부(79)는, 제 1 압압부(72)로부터 제 2 압압부(77)를 향해서, 챔버(50)의 내면의 단면 형상을 연속적으로 변화시킬 수 있으므로, 소모품(110)을 제 2 보지부(76)에 스무스하게 삽입할 수 있다.

[0130] 도 15a에 나타내는 바와 같이, 제 1 보지부(70)의 제 1 압압부(72)의 내면(72a)은, 서로 대향한다. 즉, 제 1 압압부(72)의 내면(72a)은, 마주보는 한 쌍의 제 1 압압면을 구성한다. 도 15b에 나타내는 바와 같이, 제 2 보지부(76)의 제 2 압압부(77)의 내면(77a)은, 서로 대향한다. 즉, 제 2 압압부(77)의 내면(77a)은, 마주보는 한 쌍의 제 2 압압면을 구성한다. 제 2 압압면 사이의 가장 짧은 거리는, 제 1 압압면 사이의 가장 짧은 거리보다도 작은 것이 바람직하다. 또한, 도시된 실시형태에서는, 제 1 압압면 및 제 2 압압면은 평면이다. 도 15a 및 도 15b에 나타내는 바와 같이, 챔버(50)의 길이방향에 직교하는 방향에 있어서, 제 2 보지부(76)의 압압면은 제 1 보지부(70)의 압압면과 동일한 방향으로 향해진다.

[0131] 도 14에 나타내는 바와 같이, 제 2 보지부(76)는 챔버(50)의 단부에 배치된다. 이에 의해, 소모품(110)의 단부의 흡연 가능물을 압압하는 경우, 제 2 보지부(76)의 압압에 의해서 소모품(110)의 단부의 흡연 가능물을 압축하고, 흡연 후에 소모품(110)을 챔버(50)로부터 취출할 때에 흡연 가능물이 챔버(50) 안으로 낙하하는 것을 저감시킬 수 있다.

[0132] 제 1 압압부(72)의 내면(72a) 및 외면(72b) 및 제 2 압압부(77)의 내면(77a) 및 외면(77b)은, 제 1 실시형태의 압압부(62)의 내면(62a) 및 외면(62b)과 동일한 특징을 가질 수 있다. 또한, 제 1 비압압부(73)의 내면(73a) 및 외면(73b) 및 제 2 비압압부(78)의 내면(78a) 및 외면(78b)은, 제 1 실시형태의 비압압부(66)의 내면(66a) 및 외면(66b)과 동일한 특징을 가질 수 있다.

[0133] <제 3 실시형태>

[0134] 다음으로, 제 3 실시형태에 관계되는 흡연 시스템(100)에 관하여 설명한다. 제 3 실시형태의 흡연 시스템(100)은, 제 1 실시형태의 흡연 시스템(100)과 비교하여, 챔버(50) 및 가열부(40)의 구조가 상이하다. 도 16은, 제 3 실시형태에 관계되는 흡연 시스템(100)의 디바이스(120)에 설치되는 히터 어셈블리(30)의 개략 단면도이다. 도 17은, 도 16에 있어서의 화살표 20-20에 있어서의 챔버(50)의 단면도이다. 도 16에 있어서, 도 2에 나타낸 톱캡(32)이 생략되어 있다.

- [0135] 도 15 및 도 16에 나타내는 바와 같이, 챔버(50)의 형상은, 제 1 실시형태의 챔버(50)의 형상과 거의 동일하다. 한편, 제 3 실시형태의 히터 어셈블리(30)는, 가열부(40) 대신에, 챔버(50)를 가열하는 인덕션 코일(46)을 구비한다. 도 15에 나타내는 바와 같이, 인덕션 코일(46)은, 챔버(50)의 압압부(62)를 둘러싸도록 배치되어도 된다. 이에 의해, 챔버(50)의 발열 부분에 에너지를 효율적으로 공급할 수 있다. 또한, 인덕션 코일(46)은 원통형이어도 된다.
- [0136] 챔버(50)의 압압부(62)는, 인덕션 코일(46)에 의해서 가열되는 서셉터(63)를 포함한다. 서셉터(63)는, 압압부(62)의 외면(62b) 또는 내면(62a)에 배치되어도 되고, 압압부(62)를 구성하는 챔버(50)의 벽에 포함되어 있어도 되며, 압압부(62)를 구성하는 챔버(50)의 벽이 서셉터로 구성되어 있어도 된다. 서셉터(63)는, 알루미늄, 철, 니켈, 및 이들의 합금(예를 들면, 니크롬이나 스테인리스강)으로 이루어지는 군 중 적어도 하나로부터 선택되는 재료를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0137] 제 3 실시형태에서는, 챔버(50)의 비압압부(66)도 서셉터(63)를 포함한다. 이에 의해, 도 17에 나타내는 바와 같이, 서셉터(63) 및 서셉터(63)를 흐르는 전류의 경로가, 소모품(110)을 수용하는 공간(챔버(50)의 내부 공간)을 둘러싸는 환상으로 형성된다.
- [0138] 이상에서 설명한 바와 같이, 제 3 실시형태에서는, 적어도 압압부(62)가 서셉터(63)를 포함하고, 서셉터(63)가 인덕션 코일(46)에 의해서 가열된다.
- [0139] <제 4 실시형태>
- [0140] 다음으로, 제 4 실시형태에 관계되는 흡연 시스템(100)에 관하여 설명한다. 제 4 실시형태의 흡연 시스템(100)은, 제 1 실시형태의 흡연 시스템(100)과 비교하여, 흡연 시스템(100)의 공기 유로, 및 챔버(50)의 구조가 상이하다. 도 18은, 제 4 실시형태에 관계되는 흡연 시스템(100)을 나타내는 도면이다.
- [0141] 도 18에 나타내는 바와 같이, 제 4 실시형태의 흡연 시스템(100)에서는, 히터 어셈블리(30)와 소모품(110)의 사이로부터 공기를 끌어들이기 위한 간극이 실질적으로 존재하지 않는다. 도 18에 나타내는 바와 같이, 흡연 시스템(100)에서는, 히터 어셈블리(30)의 저부에 공기 취입(取入)용의 개구(30a)가 형성되며, 이 개구(30a)에 공기를 끌어들이기 위한 공기 통로(15)가 형성된다. 도시된 예에서는, 공기 통로(15)는, 개구(30a)와 흡연 시스템(100)의 저부(소모품(110)을 삽입하는 히터 어셈블리(30)의 챔버(50)의 개구(52)와 반대측)를 연통하도록 연재(延在)된다. 공기 통로(15)는, 개구(30a)와 흡연 시스템(100)의 외부를 접속하는 임의의 형상을 취할 수 있다. 이에 의해, 유체가 빨아들이는 공기는, 공기 흐름(100D)으로 나타나는 바와 같이, 흡연 시스템(100)의 저부로부터 소모품(110)의 단부를 통해서 유체의 구멍 안으로 안내된다.
- [0142] 도 19a는, 제 4 실시형태에 있어서의, 소모품(110)이 챔버(50)의 원하는 위치에 위치결정된 상태의, 비압압부(66)를 포함하는 챔버(50)의 종단면도이다. 도 19b는, 제 4 실시형태에 있어서의, 소모품(110)이 챔버(50)의 원하는 위치에 위치결정된 상태의, 압압부(62)를 포함하는 챔버(50)의 종단면도이다. 도 20a는, 도 19b에 나타내는 화살표 23A-23A에 있어서의 챔버(50)의 단면도이다. 도 20b는, 도 19b에 나타내는 화살표 23B-23B에 있어서의 챔버(50)의 단면도이다. 또한, 도 20b에 있어서, 압압부(62)에 있어서 소모품(110)이 압압되는 것이 알기 쉽도록, 압압되기 전의 상태의 소모품(110)의 단면이 나타나 있다.
- [0143] 도 19b에 나타내는 바와 같이, 보지부(60)는, 소모품(110)이 챔버(50)의 원하는 위치에 위치결정되었을 때, 비압압부(66)의 내면(66a)과 소모품(110)의 사이에 실질적으로 간극이 마련되지 않는다. 또한, 도 19a 및 도 19b에 나타내는 바와 같이, 챔버(50)의 저부(56)의 저벽(56a)에는, 챔버(50) 안으로 공기를 유입시키기 위한 개구(30a)가 형성된다.
- [0144] 비압압부(66)는, 소모품(110)이 챔버(50) 내에 배치되었을 때, 소모품(110)과, 비압압 상태로 접촉되는 것이 바람직하다. 여기에서의 비압압 상태란, 실질적으로 비압압 상태인 것을 포함한다.
- [0145] 제 4 실시형태에 있어서, 보지부(60)의 내주 길이는, 압압부(62)에 의해서 압압되기 전의 소모품(110)의 외주 길이와 동일하다. 또한, 여기에서 「동일」이란, 실질적으로 동일한 경우를 포함한다.
- [0146] 상술한 바와 같이, 보지부(60)는, 압압부(62)와 비압압부(66)를 가진다. 보지부(60)의 내주 길이가 소모품(110)의 외주 길이와 실질적으로 동일한 경우, 압압부(62)에 의하여 소모품(110)의 일부가 압압됨으로써, 소모품(110)의 외주 형상이 보지부(60)의 내면의 단면 형상과 거의 일치하게 된다. 보지부(60)의 내주 길이 및 내주 형상이, 소모품(110)의 외주 길이 및 외주 형상과 동일한 경우와 비교하여, 흡연 시스템(100)에서는 소모품(110)이 압압부(62)에 의해 압압되는 개소가 형성되므로, 가열부(40)로부터 소모품(110)으로의 열전도 효율이

향상될 수 있다. 또한, 보지부(60)의 내주 길이보다도 소모품(110)의 외주 길이가 짧은 경우에 비해서, 소모품(110)의 외주면의 압압되지 않은 개소도 보지부(60)의 내주면(비압압부(66)의 내면(66a))과 실질적으로 접촉되므로, 가열부(40)로부터 소모품(110)으로의 열전도 효율이 향상될 수 있다. 또한, 보지부(60)의 내주 길이보다도 소모품(110)의 외주 길이가 긴 경우에 비해서, 소모품(110)을 보지부(60)에 스무스하게 삽입할 수 있고, 소모품(110)의 외주면 및 소모품(110) 내부(예를 들면, 담배)의 밀도에 변형이 발생하는 것을 억제할 수 있다. 그 결과, 소모품(110) 내부의 밀도에 변형이 발생함으로써 일어날 수 있는, 불균일한 가열이나, 소모품(110)마다 통기 저항이 차이 나는 것을 억제할 수 있다.

[0147] 또한, 보지부(60)의 내주 길이는, 압압부(62)에 의해서 압압된 상태의 소모품(110)의 외주 길이와 실질적으로 동일한 것이 바람직하다고도 할 수 있고, 보지부(60)의 내주 길이란, 보지부(60)의 챔버(50)의 길이방향에 직교하는 면에 있어서의 내주 길이라고 해도 된다. 또한, 「압압부(62)에 의해서 압압되기 전의 소모품(110)의 외주 길이」란, 압압부(62)에 의해서 압압되기 전의 소모품(110)의 외주 길이 중, 압압부(62)에 의해서 압압되었을 때에 챔버(50)의 길이방향에 있어서, 비교되고 있는 보지부(60)의 내주 길이에 대응하는 위치에 위치되는 위치의 외주 길이라고 해도 된다. 또한, 「압압부(62)에 의해서 압압된 상태의 소모품(110)의 외주 길이」란, 압압부(62)에 의해서 압압된 상태의 소모품(110)의 외주 길이 중 챔버의 길이방향에 있어서, 비교되고 있는 보지부(60)의 내주 길이에 대응하는 위치의 외주 길이라고 해도 된다.

[0148] 제 4 실시형태에 있어서, 챔버(50)(보지부(60))의 내주 길이는, 챔버(50)에 받아들여지기 전의 소모품(110)의 외주 길이와 동일하고, 챔버의 길이방향에 직교하는 면에 있어서의 챔버(50)(보지부(60))의 내주 형상은, 챔버(50)에 받아들여지기 전의 소모품(110)의 길이방향에 직교하는 단면 형상과는 상이하다고 할 수도 있다. 여기에서 동일이란, 실질적으로 동일한 경우를 포함한다.

[0149] 본 실시형태에 의하면, 소모품(110)이 가열면(챔버(50)의 압압부(62)의 내면(62a))에 실질적으로 밀착되므로 가열부(40)로부터의 열을 효율적으로 소모품(110)에 전할 수 있다. 구체적으로는, 챔버(50)의 내주 길이와 소모품(110)의 외주 길이가 실질적으로 동일하고, 또한 챔버(50)의 내주 형상이 챔버(50)에 받아들여지는 소모품(110)의 단면 형상과 상이하므로, 소모품(110)의 일부가 챔버(50)의 내면에 압압되고, 소모품(110)의 외주 형상이 보지부(60)의 내면의 내주 형상과 거의 일치하게 된다. 챔버(50)의 내주 길이 및 내주 형상이, 소모품(110)의 외주 길이 및 단면 형상과 동일한 경우와 비교하여, 흡연 시스템(100)에서는 소모품(110)이 챔버(50)에 의해 압압되는 개소가 형성되므로, 가열부(40)로부터 소모품(110)으로의 열전도 효율이 향상될 수 있다. 또한, 챔버(50)의 내주 길이보다도 소모품(110)의 외주 길이가 짧은 경우에 비해서, 소모품(110)의 외주면의 압압되지 않은 개소도 챔버(50)의 내주면(비압압면)과 실질적으로 접촉되므로, 가열부(40)로부터 소모품(110)으로의 열전도 효율이 향상될 수 있다. 또한, 챔버(50)의 내주 길이보다도 소모품(110)의 외주 길이가 긴 경우에 비해서, 소모품(110)을 챔버(50)에 스무스하게 삽입할 수 있고, 소모품(110)의 외주면 및 소모품 내부(예를 들면, 담배)의 밀도에 변형이 발생하는 것을 억제할 수 있다. 그 결과, 소모품(110) 내부의 밀도에 변형이 발생함으로써 일어날 수 있는, 불균일한 가열이나, 소모품(110)마다 통기 저항이 차이 나는 것을 억제할 수 있다.

[0150] 또한, 챔버(50)의 내주 길이는, 챔버(50)에 의해서 압압된 상태의 소모품(110)의 외주 길이와 실질적으로 동일한 것이 바람직하다고도 말할 수 있고, 챔버(50)의 내주 길이란 챔버(50)의 길이방향에 직교하는 면에 있어서의 내주 길이로 해도 된다. 또한, 「챔버(50)에 받아들여지기 전의 소모품(110)의 외주 길이」란, 챔버(50)에 받아들여지기 전의 소모품(110)의 외주 길이 중, 챔버(50)에 받아들여졌을 때에 챔버(50)의 길이방향에 있어서, 비교되고 있는 챔버(50)의 내주 길이에 대응하는 위치에 위치되는 부분의 외주 길이로 해도 된다. 또한, 「챔버(50)에 의해서 압압된 상태의 소모품(110)의 외주 길이」란, 챔버(50)에 의해서 압압된 상태의 소모품(110)의 외주 길이 중 챔버(50)의 길이방향에 있어서, 비교되고 있는 챔버(50)의 내주 길이에 대응하는 위치의 외주 길이라고 해도 된다.

[0151] 이상으로 본 발명의 실시형태를 설명했지만, 본 발명은 상기 실시형태에 한정되는 것은 아니며, 특허청구의 범위, 및 명세서와 도면에 기재된 기술적 사상의 범위 내에 있어서 다양한 변형이 가능하다. 또한 직접 명세서 및 도면에 기재되지 않은 어떤 형상이나 재질이어도, 본원발명의 작용·효과를 발휘하는 이상, 본원발명의 기술적 사상의 범위 내이다. 또한, 형상이나 정도 등에 있어서 적어도 「실질적으로」라고 명세서 중에 표시된 형상이나 정도 등은, 「엄밀히 그 형상이나 정도 등」만으로 한정되는 것은 아니며, 「적어도 의도된 작용을 발휘하는 범위의 형상이나 정도 등」을 포함하는 것을 의도한다.

부호의 설명

[0152]

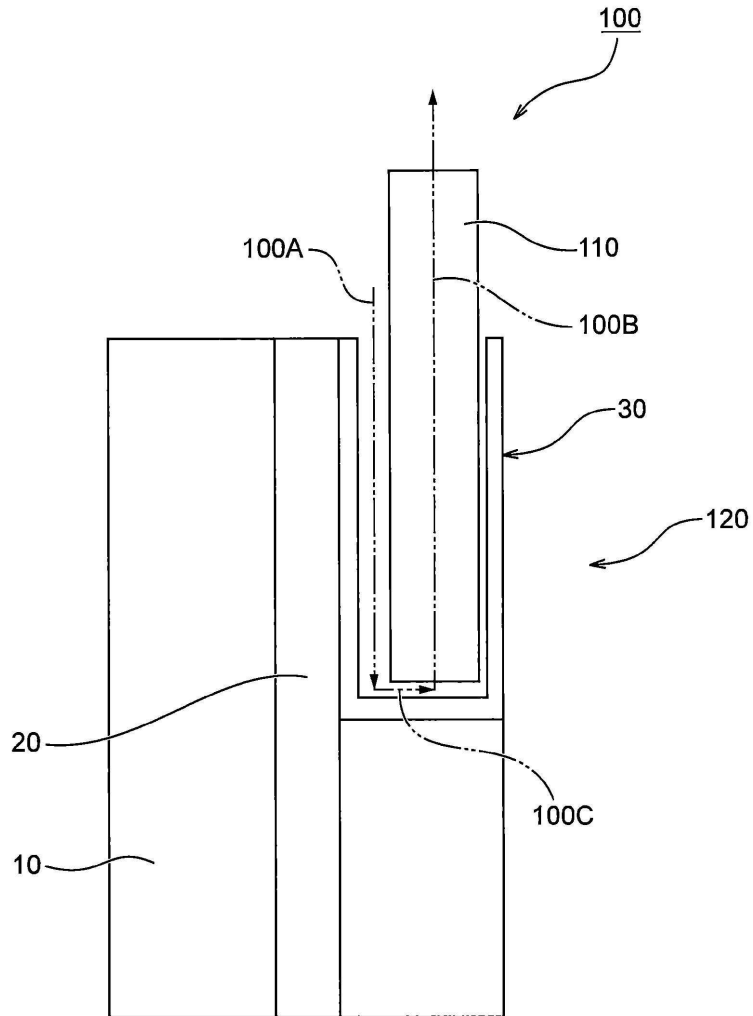
40	: 가열부
40a	: 제 1 부분
40b	: 제 2 부분
42	: 가열 요소
44	: 전기 절연 부재
46	: 인덕션 코일
48	: 전극
50	: 챔버
52	: 개구
54	: 비보지부
58	: 제 1 가이드부
58a	: 테이퍼면
60	: 보지부
62	: 압압부
62a	: 내면
62b	: 외면
63	: 서셉터
66	: 비압압부
66a	: 내면
66b	: 외면
67	: 공극
70	: 제 1 보지부
72a	: 내면
72b	: 외면
73a	: 내면
73b	: 외면
76	: 제 2 보지부
77a	: 내면
77b	: 외면
78a	: 내면
78b	: 외면
79a	: 테이퍼면
100	: 흡연 시스템
110	: 소모품
111	: 흡연 가능물
120	: 디바이스

S1 : 제 1 개소

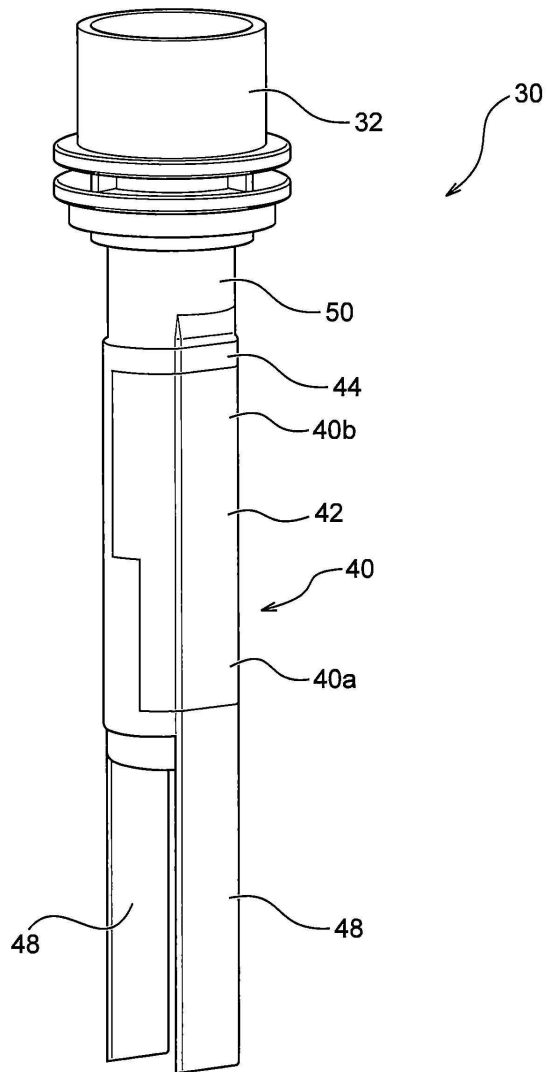
S2 : 제 2 개소

도면

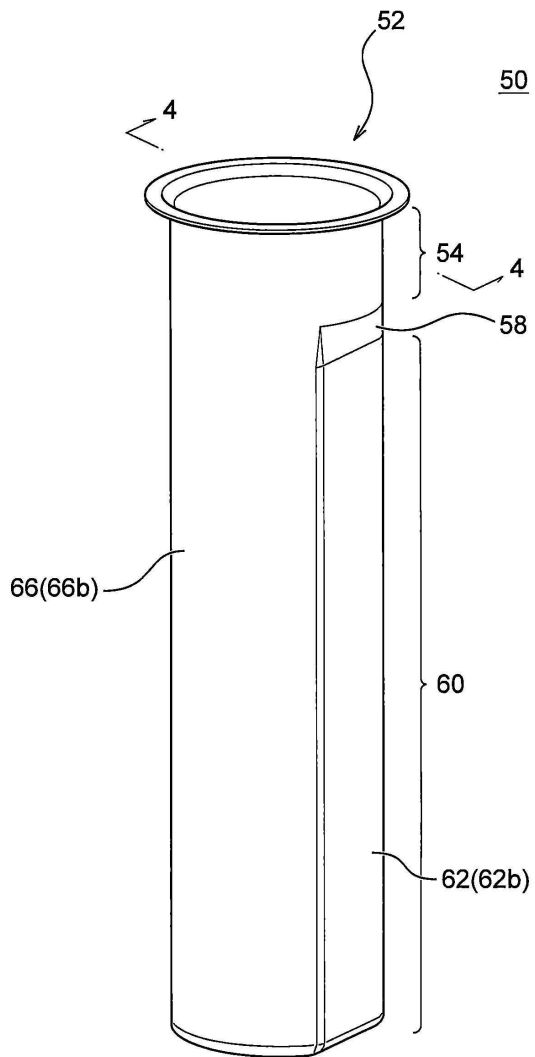
도면1



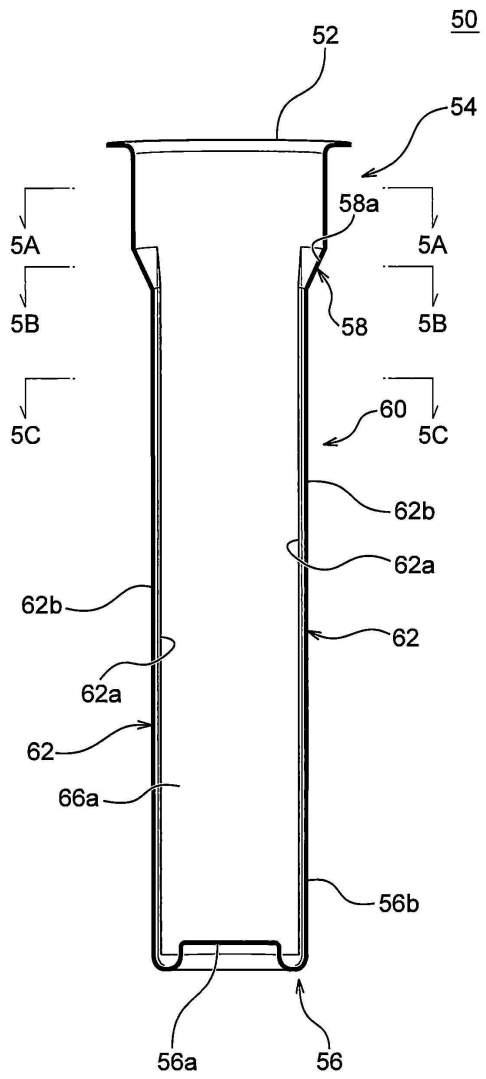
도면2



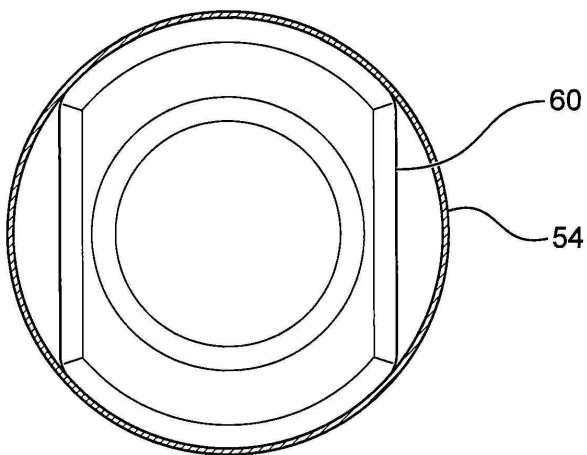
도면3



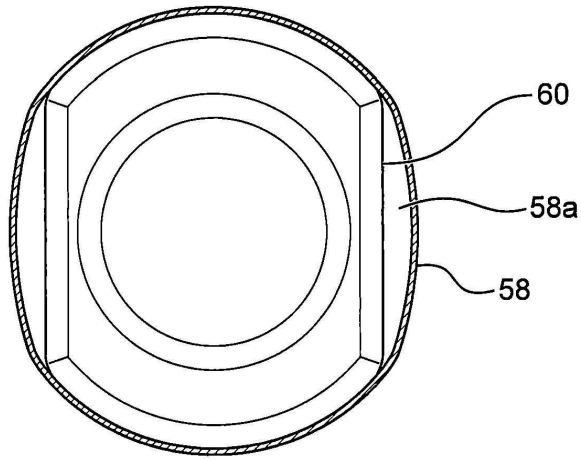
도면4



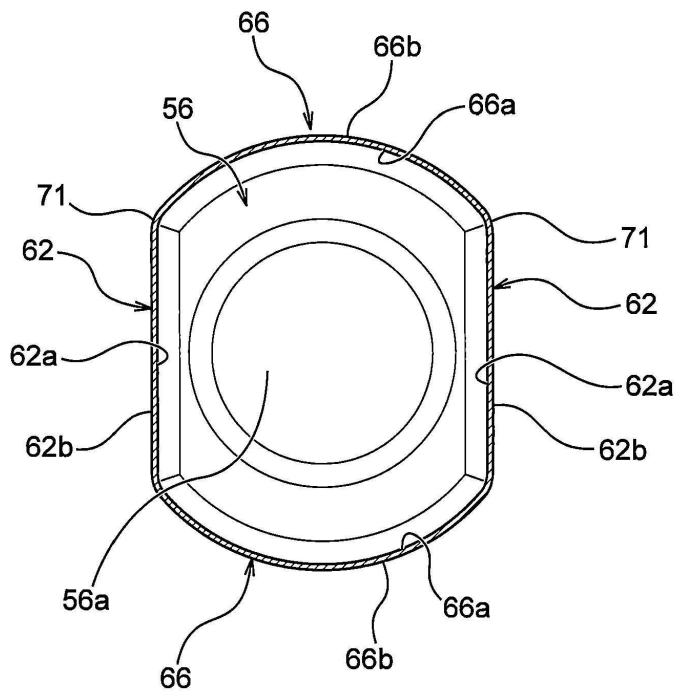
도면5a



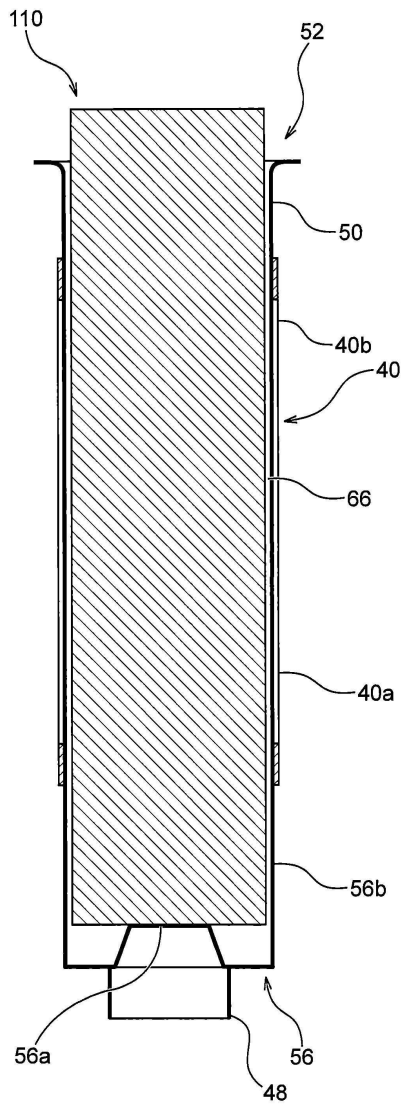
도면5b



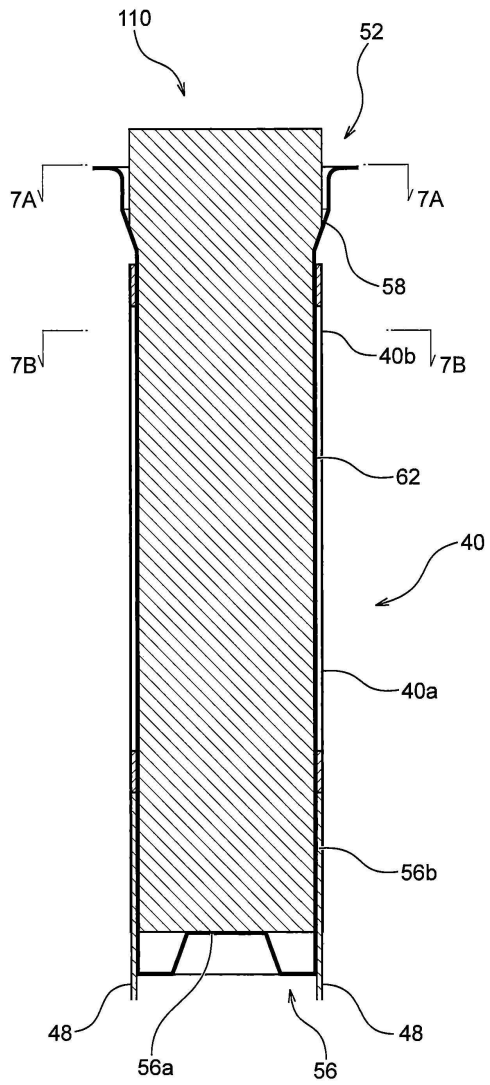
도면5c



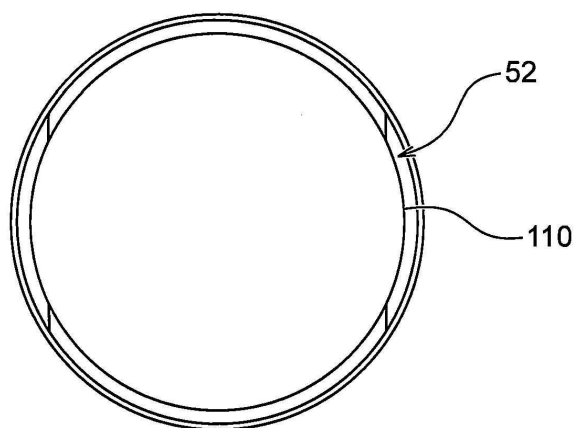
도면6a



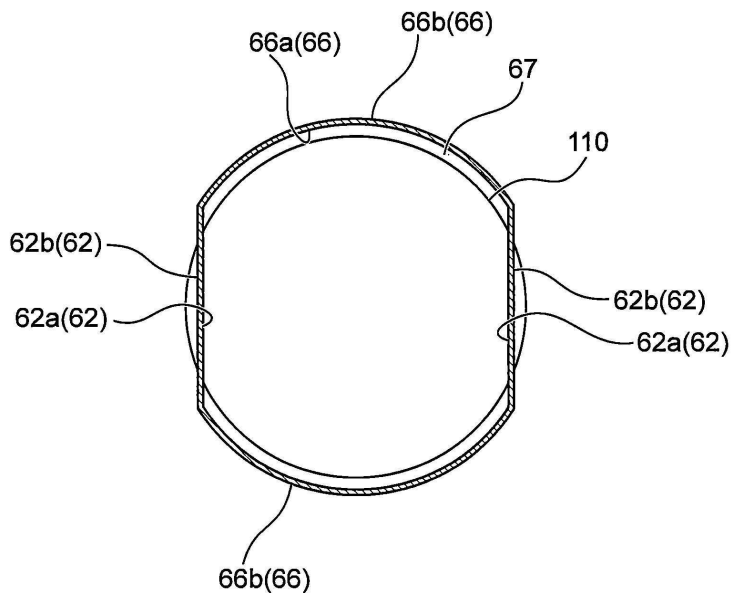
도면6b



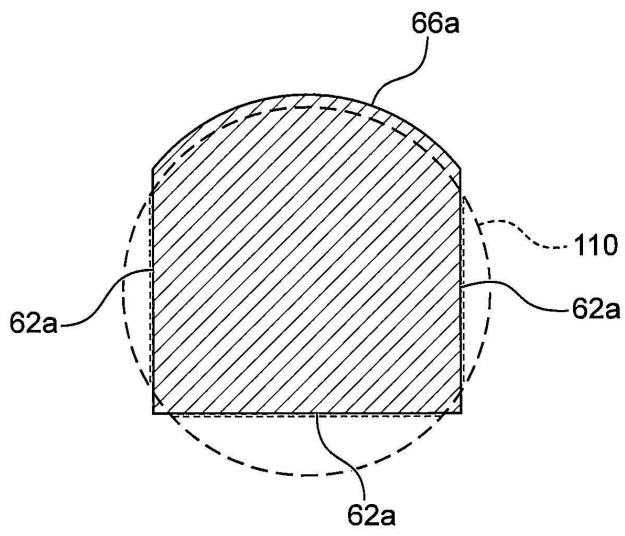
도면7a



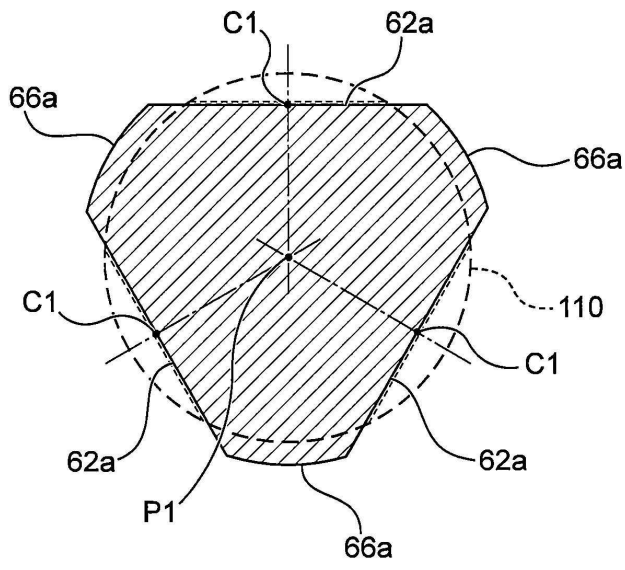
도면7b



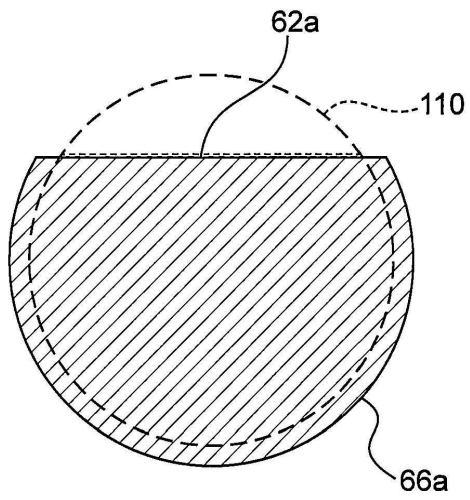
도면8



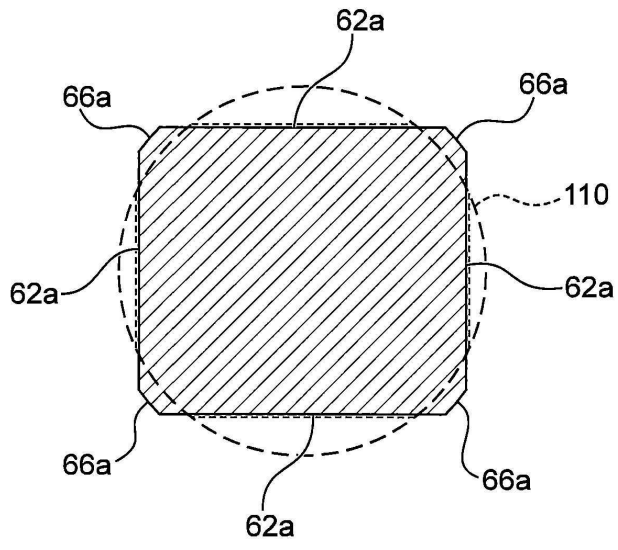
도면9



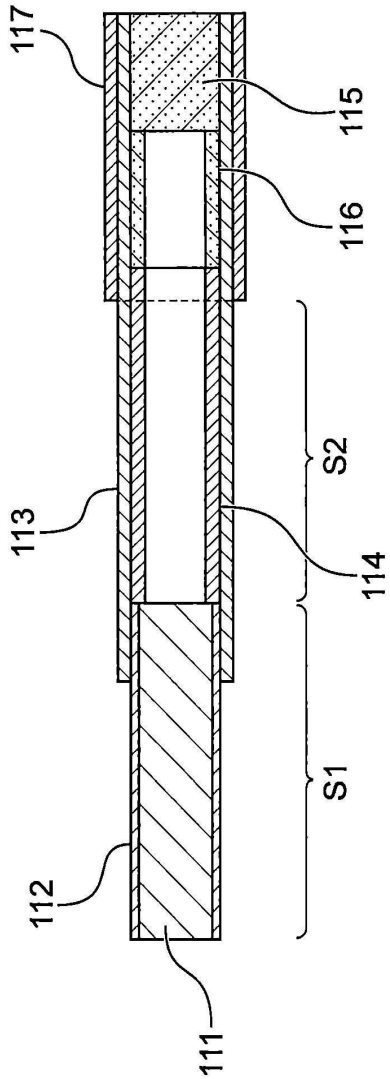
도면10



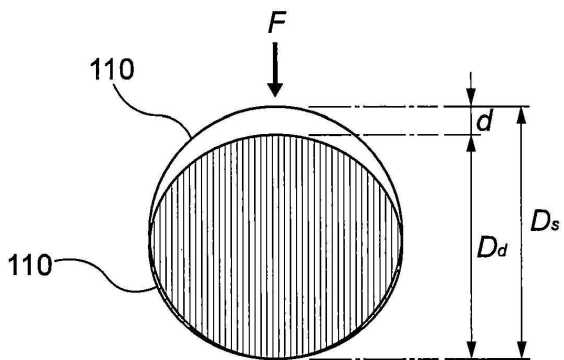
도면11



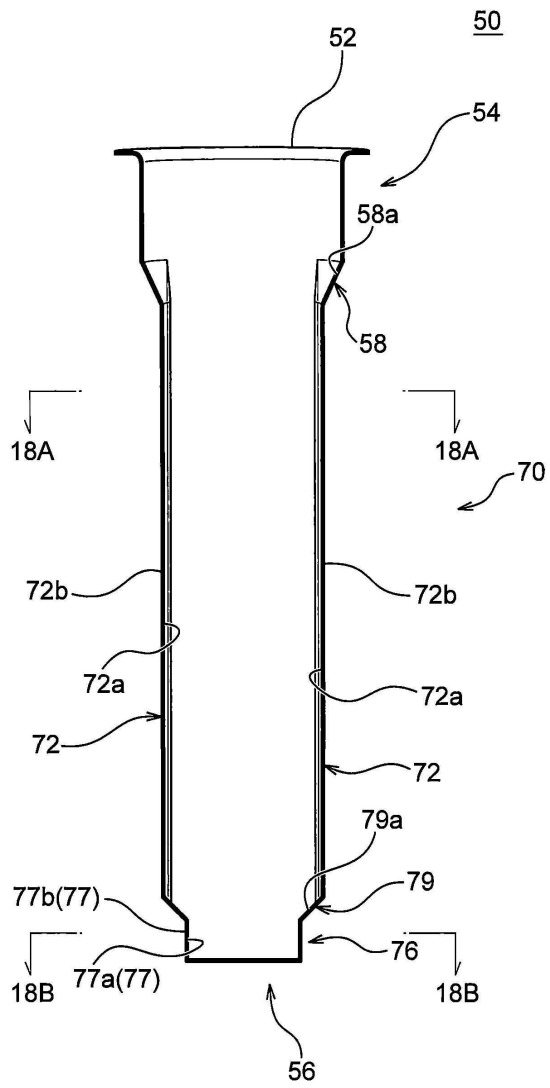
도면12



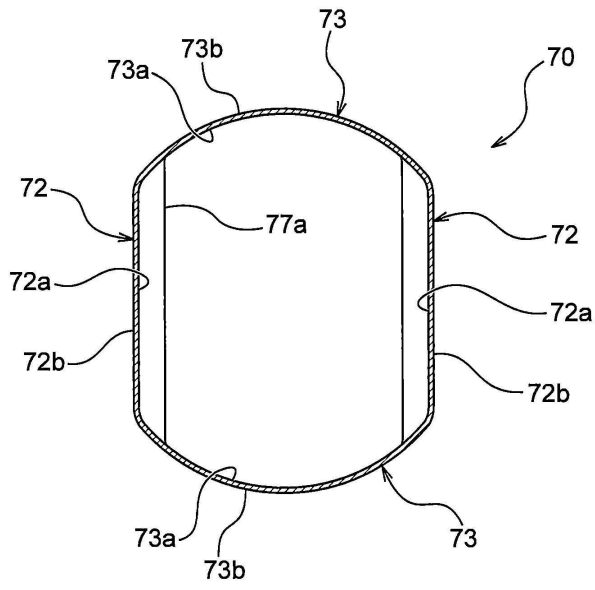
도면13



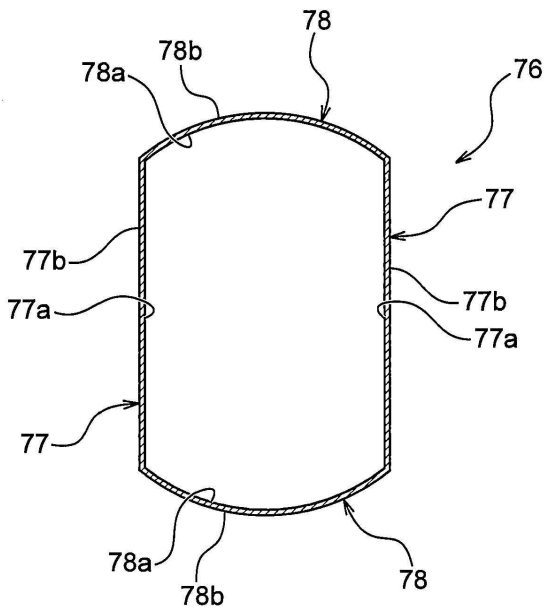
도면14



도면15a

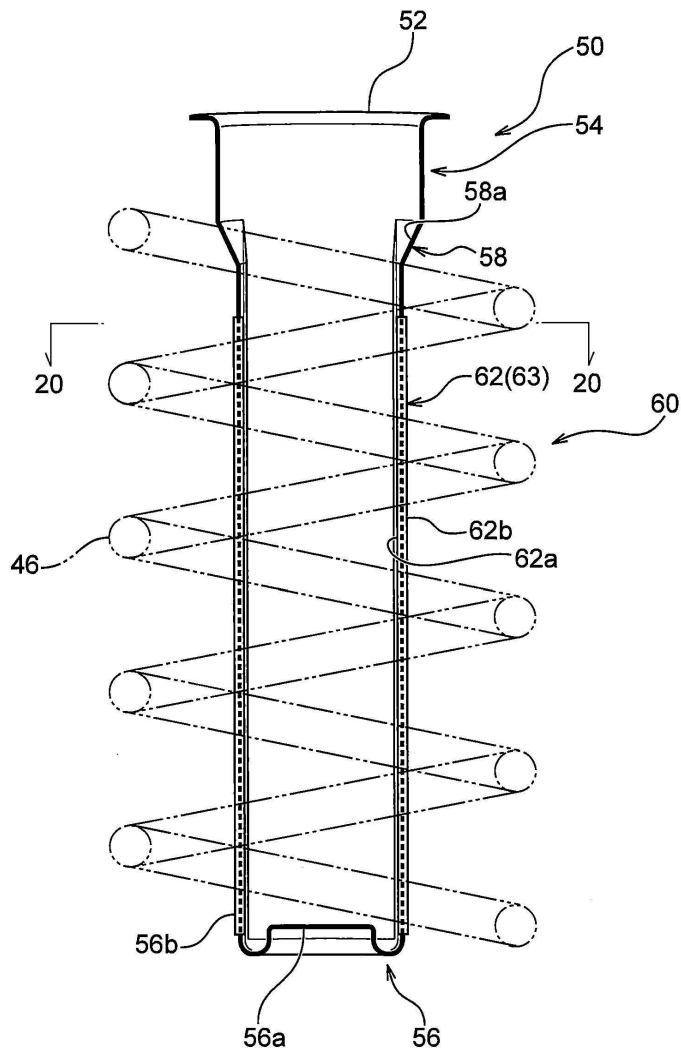


도면15b

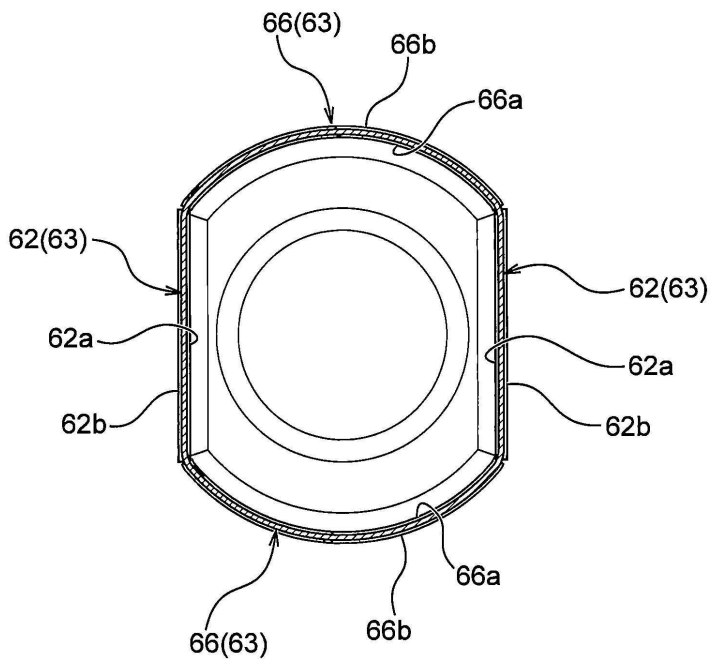


도면16

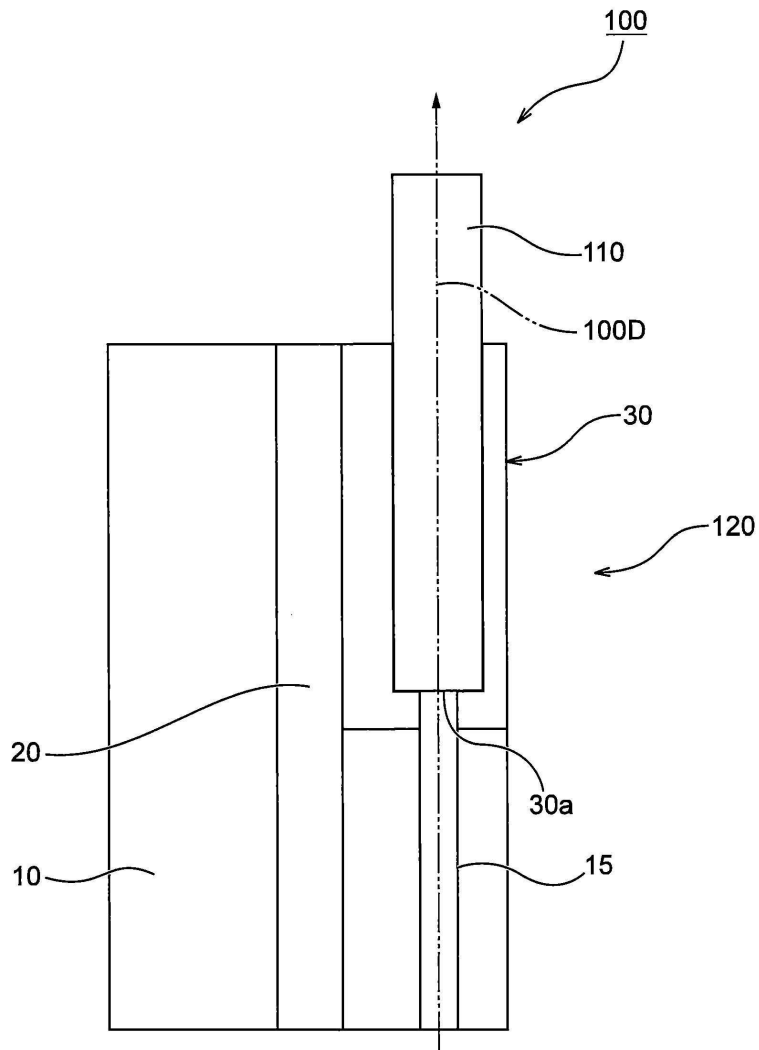
30



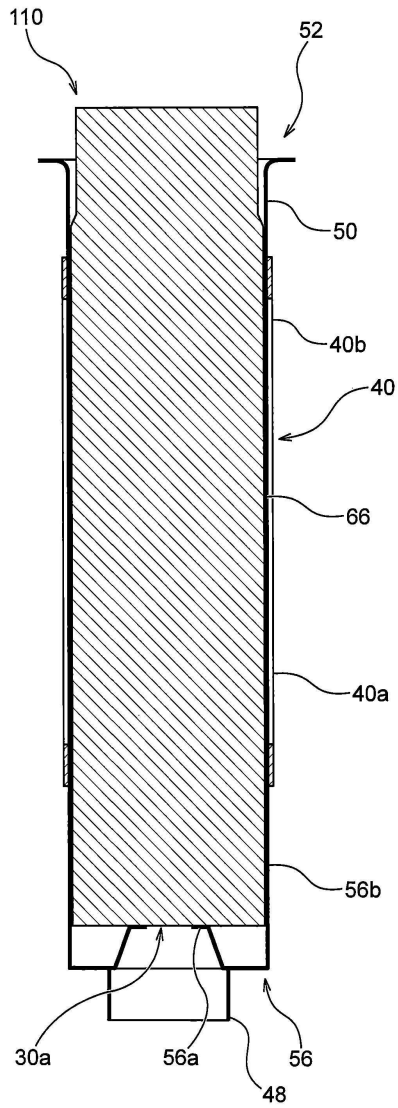
도면17



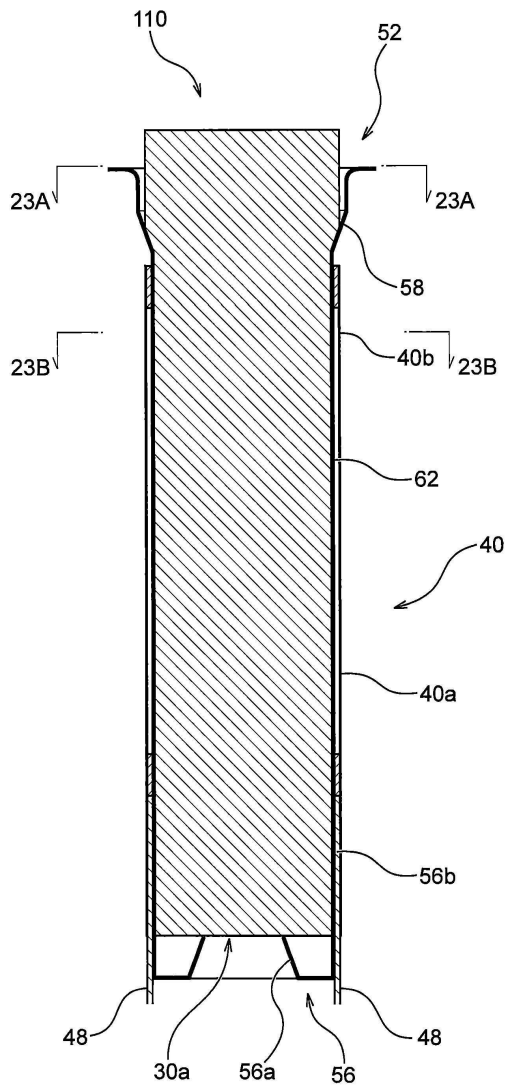
도면18



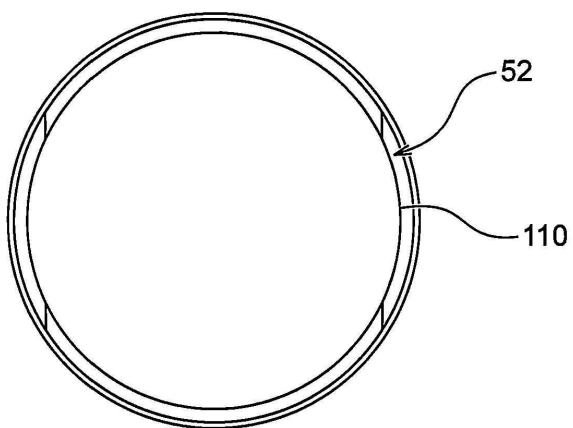
도면19a



도면19b



도면20a



도면 20b

