



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0052650

(51)^{2021.01} A24D 1/20; A24C 5/56; A24D 1/02

(13) B

(21) 1-2022-05219

(22) 19/02/2021

(86) PCT/EP2021/054229 19/02/2021

(87) WO 2021/165509 26/08/2021

(30) 20158535.3 20/02/2020 EP

(45) 27/10/2025 451

(43) 25/11/2022 416A

(73) Philip Morris Products S.A. (CH)

Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchatel, Switzerland

(72) CAMUS, Alexandre (FR); CIFTCIOGLU, Yalin (TR); LEKILI, Levent (TR).

(74) Công ty TNHH Tư vấn đầu tư và chuyển giao công nghệ (INVESTCONSULT)

(54) VẬT DỤNG TẠO SOL KHÍ CÓ CHI TIẾT CẦU NỔI CÓ TRỌNG LƯỢNG CƠ BẢN, VẬT CHỨA BAO GỒM NHIỀU VẬT DỤNG TẠO SOL KHÍ VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT VẬT DỤNG TẠO SOL KHÍ

(21) 1-2022-05219

(57) Sáng chế đề cập đến vật dụng tạo sol khí (10) bao gồm thân (20) có nền tạo sol khí (22); bộ lọc (30) căn thẳng trục với thân (20); chi tiết cầu nối (40) bao gồm vỏ bọc thứ nhất (42), vỏ bọc thứ nhất này bao quanh thân (20) và bộ lọc và cố định bộ lọc vào thân; và khoang (44) được đặt giữ thân và bộ lọc, khoang (44) được giới hạn một phần bởi bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất (42) ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nối (40), trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nối (40) có trọng lượng cơ bản là 50 gam trên mỗi mét vuông hoặc lớn hơn. Sáng chế còn đề cập đến vật chứa bao gồm nhiều vật dụng tạo sol khí và phương pháp sản xuất vật dụng tạo sol khí.

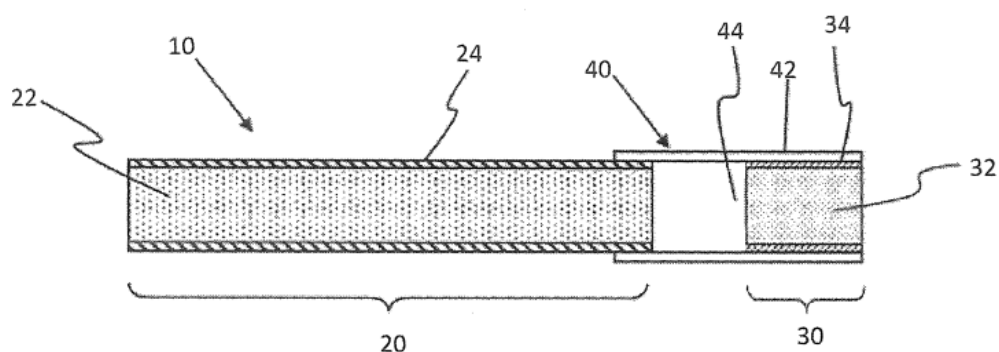


Fig. 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các vật dụng tạo sol khí, ví dụ thuốc lá điếu hoặc các vật dụng tạo sol khí được làm nóng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các loại thuốc lá điếu thường bao gồm thân có nền tạo sol khí ở dạng phần ruột được cắt từ thuốc lá được bao quanh bởi vỏ bọc bằng giấy và bộ lọc hình trụ được căn thẳng theo mỗi quan hệ đầu này đến đầu kia với thân thuốc lá được bọc, với bộ lọc được gắn với thân thuốc lá bằng cách quấn giấy. Ở các loại thuốc lá có bộ lọc thông thường, bộ lọc có thể chỉ gồm nút bằng sợi xenlulozơ axetat được bọc trong màng bọc nút dạng xóp. Các loại thuốc lá bộ lọc có các bộ lọc nhiều thành phần mà bao gồm hai hoặc nhiều đoạn vật liệu lọc để loại bỏ các thành phần hạt và khí của khói dòng chính là cũng đã được biết đến.

Thông thường, người tiêu dùng hút điếu thuốc cho đến khi diện tích cháy của thân thuốc lá (đầu cuối được đốt) chạm đến mép của giấy quấn. Ở điểm này, việc gần diện tích cháy đến bộ lọc có thể dẫn đến cháy hoặc làm nóng quá mức bộ lọc mà có thể ảnh hưởng tiêu cực đến mùi vị và hương vị của khói dòng chính được tạo ra bởi thuốc lá điếu.

Các vật dụng tạo sol khí để tạo sol khí bằng cách làm nóng thay vì đốt cháy đã được biết đến trong lĩnh vực kỹ thuật này. Một ví dụ về các vật dụng tạo sol khí bao gồm nền tạo sol khí có thể xuyên qua bởi chỉ tiết làm nóng của thiết bị tạo sol khí. Tốt hơn là, nền tạo sol khí là nền rắn và bao gồm thuốc lá. Chỉ tiết làm nóng làm nóng nền tạo sol khí để tạo sol khí mà người dùng có thể hút qua bộ lọc ở đầu miệng của vật dụng tạo sol khí. Ngoài ra hoặc cách khác, nền tạo sol khí có thể được làm nóng bởi bộ cảm ứng từ. Ở các trường hợp này, thiết bị tạo sol khí có thể bao gồm cuộn cảm mà qua đó dòng điện xoay chiều đi qua để tạo từ trường xoay chiều. Điều này tạo điện áp ở bộ cảm ứng từ sao cho bộ cảm ứng từ được làm nóng, do đó, làm nóng nền tạo sol khí. Bộ cảm ứng từ có thể là một phần của vật dụng tạo sol khí hoặc một phần của thiết bị tạo sol

khí. Ở mỗi cách sắp xếp này, nền tạo sol khí có thể được làm nóng đến nhiệt độ khoảng 300 độ C hoặc hơn. Kết quả là, ở các cách sắp xếp này, có thể mong muốn tránh được việc làm nóng bộ lọc quá mức.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mong muốn tạo ra vật dụng tạo sol khí mà trong đó tránh được việc làm nóng hoặc đốt cháy không mong muốn các chi tiết của vật dụng tạo sol khí ở dưới nền tạo sol khí.

Ở bản mô tả này, sáng chế đề xuất vật dụng tạo sol khí. Vật dụng tạo sol khí có thể bao gồm thân. Thân có thể bao gồm nền tạo sol khí. Vật dụng tạo sol khí cũng có thể bao gồm bộ lọc. Bộ lọc có thể được căn thẳng trục với thân. Vật dụng tạo sol khí cũng có thể bao gồm chi tiết cầu nối. Chi tiết cầu nối có thể bao gồm vỏ bọc thứ nhất. Vỏ bọc thứ nhất có thể bao quanh thân. Vỏ bọc thứ nhất có thể bao quanh bộ lọc. Vỏ bọc thứ nhất có thể bao quanh thân và bộ lọc. Vỏ bọc thứ nhất có thể cố định bộ lọc vào thân. Vỏ bọc thứ nhất có thể cố định một cách vĩnh viễn bộ lọc vào thân. Vật dụng tạo sol khí có thể bao gồm khoang. Khoang có thể được đặt giữa thân và bộ lọc. Khoang có thể được giới hạn một phần bởi bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nối. Phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có thể có trọng lượng cơ bản là 50 gam trên mỗi mét vuông hoặc lớn hơn.

Trong một ví dụ, vật dụng tạo sol khí bao gồm thân bao gồm nền tạo sol khí; bộ lọc được căn thẳng trục với thân; chi tiết cầu nối bao gồm vỏ bọc thứ nhất, vỏ bọc thứ nhất bao quanh thân và bộ lọc và cố định bộ lọc vào thân; và khoang được đặt giữa thân và bộ lọc, khoang được giới hạn một phần bởi bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nối, trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có trọng lượng cơ bản là 50 gam trên mỗi mét vuông hoặc lớn hơn.

Việc tạo ra khoang giữa thân và bộ lọc có hiệu quả làm giảm nguy cơ quá nhiệt hoặc cháy bộ lọc khi vật dụng tạo sol khí được tiêu thụ.

Vật dụng tạo sol khí có thể được tiêu thụ như kết quả của sự đốt cháy của nền tạo sol khí. Việc tạo ra khoang giữa thân bao gồm nền tạo sol khí và bộ lọc làm giảm sự gần của diện tích cháy của nền tạo sol khí đến bộ lọc, thậm chí khi diện tích cháy là đến cuối của thân.

Vật dụng tạo sol khí có thể được tiêu thụ bằng cách làm nóng, thay vì đốt nền tạo sol khí. Việc tạo ra khoang giữa thân bao gồm nền tạo sol khí và bộ lọc đảm bảo rằng bộ lọc không bị làm nóng quá mức.

Việc tạo ra chi tiết cầu nổi bao gồm vỏ bọc thứ nhất mà đảm bảo rằng bộ lọc và thân và có bề mặt bên trong được giới hạn một phần khoang có thể dẫn đến vật dụng tạo sol khí mà được sản xuất đơn giản và rẻ.

Vật dụng tạo sol khí có thể chịu lực, ví dụ lực nén hoặc lực cắt, trong suốt quá trình sử dụng hoặc trong suốt quá trình sản xuất. Để khoang được giữ nguyên vẹn và không bị xẹp xuống, tốt hơn là chi tiết cầu nổi có độ bền để chịu được các lực như vậy.

Các lực theo chiều dọc được tác dụng dọc theo chiều dài của vật dụng tạo sol khí có thể là vấn đề cụ thể khi đặt các vật dụng tạo sol khí vào đóng gói trong suốt quá trình sản xuất. Các lực theo chiều dọc được tác dụng dọc theo chiều dài của vật dụng tạo sol khí cũng có thể là vấn đề cụ thể đối với các vật dụng tạo sol khí được tạo kết cấu để được tiêu thụ bằng cách làm nóng hơn là đốt cháy. Các vật dụng tạo sol khí này có thể được đặt vào trong thiết bị tạo sol khí. Điều này dẫn đến các lực theo chiều dọc được tác dụng dọc theo chiều dài của vật dụng tạo sol khí khi đặt vào trong thiết bị tạo sol khí.

Phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi là phần có trọng lượng cơ bản là 50 gam trên mỗi mét vuông hoặc lớn hơn. Chi tiết cầu nổi có thể bao gồm vỏ bọc thứ nhất. Theo một số phương án sáng chế, vỏ bọc thứ nhất có thể có một phần có trọng lượng cơ bản là 50 gam trên mỗi mét vuông hoặc lớn hơn. Phần này của vỏ bọc thứ nhất có thể tương ứng với phần thứ nhất của vỏ bọc. Theo một số phương án sáng chế, chi tiết cầu nổi có thể bao gồm nhiều hơn một vỏ bọc. Chẳng hạn, chi tiết cầu nổi có thể bao gồm một phần của vỏ bọc thứ nhất và một phần của vỏ bọc thứ hai. Vỏ bọc thứ hai có thể bao quanh vỏ bọc thứ nhất. Trong trường hợp này, phần có trọng lượng cơ bản là 50 gam trên mỗi mét vuông hoặc lớn hơn có thể là kết quả của trọng lượng cơ bản kết hợp của hai hoặc nhiều lớp. Trong bất cứ trường hợp nào, khoang có thể được giới hạn một phần bởi bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi.

Việc tạo ra phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi có trọng lượng cơ bản là 50 gam trên mỗi mét vuông hoặc lớn hơn có thể tạo ra độ bền cho vật dụng tạo sol khí trong khu vực của khoang. Ưu điểm là trọng lượng cơ bản như vậy có thể đủ cao để ngăn cho

khoang bị xẹp xuống trong quá trình sử dụng bình thường của vật dụng tạo sol khí và trong suốt quá trình sản xuất. Tốt hơn là, bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi có thể kéo dài mở rộng quanh một số hoặc tất cả chu vi của khoang để ngăn khoang bị xẹp xuống trong suốt quá trình sử dụng bình thường của vật dụng tạo sol khí và trong suốt quá trình sản xuất.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ “trọng lượng cơ bản” là đơn vị đo khối lượng, theo gam trên mỗi mét vuông. Nói cách khác, trọng lượng cơ bản là phép đo mật độ khối lượng. Trọng lượng cơ bản cũng có thể dùng để chỉ định lượng.

Tốt hơn là, phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi có trọng lượng cơ bản là giữa 50 đến 110 gam trên mỗi mét vuông. Tốt hơn là, phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi có thể có trọng lượng cơ bản là 70 gam trên mỗi mét vuông hoặc lớn hơn. Chi tiết cầu nổi có thể có trọng lượng cơ bản là 80, 90 hoặc thậm chí là 100 gam trên mỗi mét vuông hoặc lớn hơn. Chi tiết cầu nổi có thể có trọng lượng cơ bản là giữa 70 đến 110 gam trên mỗi mét vuông, giữa 80 đến 110 gam trên mỗi mét vuông, giữa 90 đến 110 gam trên mỗi mét vuông hoặc giữa 100 và 110 gam trên mỗi mét vuông.

Như được sử dụng ở đây, các thuật ngữ ‘ở phía dòng vào’ và ‘ở phía dòng ra’ được sử dụng để mô tả các vị trí tương đối của các chi tiết, hoặc các phần của các chi tiết, của vật dụng tạo sol khí được làm nóng liên quan đến hướng mà trong đó người sử dụng hút trên vật dụng tạo sol khí trong khi sử dụng chúng.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ “bề mặt bên trong của chi tiết cầu nổi” được sử dụng để mô tả bề mặt của chi tiết cầu nổi mà mặt hướng về bên trong của vật dụng tạo sol khí.

Phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi có thể có chiều dày giữa 50 micromet và 140 micromet. Phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi có thể có chiều dày giữa 70 micromet và 140 micromet. Tốt hơn là, chiều dày là 80 micromet.

Đầu ở phía dòng vào của khoang có thể bị giới hạn bởi thân. Đầu ở phía dòng ra của khoang có thể bị giới hạn bởi bộ lọc. Khoang có thể có chiều dài ít nhất là 1 millimet. chiều dài này của khoang có thể làm giảm sự truyền nhiệt sinh ra ở phía dòng vào của khoang đến bộ lọc, cho dù nhiệt được tạo ra bởi nền tạo sol khí được đốt cháy hoặc bởi bộ phận làm nóng của thiết bị tạo sol khí. Khoang có thể làm giảm sự truyền nhiệt sao cho tránh được sự làm nóng quá mức của bộ lọc. Khoang có thể có chiều dài giữa 1

millimet và 7 millimet. Khoang có thể có chiều dài ít nhất là 2 millimet. Tốt hơn là, khoang có thể có chiều dài giữa 2 millimet và 5 millimet. Thậm chí tốt hơn nữa là, khoang có thể có chiều dài là 3 millimet. Khoang có thể có chiều dài ít nhất là 3 millimet.

Chi tiết cầu nối có thể có chiều dài lớn hơn 25 millimet. Chi tiết cầu nối này có thể đủ dài để bắc qua khoang và để bao quanh ít nhất một phần đủ của mỗi thân và bộ lọc. Chi tiết cầu nối có thể bao quanh bộ lọc dọc theo toàn bộ chiều dài của bộ lọc. Chi tiết cầu nối có thể có chiều dài giữa 25 millimet và 40 millimet. Chi tiết cầu nối có thể có chiều dài giữa 25 millimet và 30 millimet.

Phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có thể kéo dài dọc theo chiều dài của chi tiết cầu nối bởi khoảng cách ít nhất bằng 1,2 lần chiều dài của khoang. Phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có thể kéo dài dọc theo chiều dài của chi tiết cầu nối bởi khoảng cách ít nhất bằng 1,5 lần chiều dài của khoang. Có thể có một số sự biến đổi về vị trí của phần thứ nhất của chi tiết cầu nối so với khoang. Sự biến đổi này dẫn đến dung sai trong sản xuất. Việc có phần thứ nhất của chi tiết cầu nối kéo dài dọc theo chiều dài của chi tiết cầu nối bằng khoảng cách ít nhất bằng 1,2 hoặc 1,5 lần chiều dài của khoang có thể giúp giải thích cho sự biến đổi này. Bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất giới hạn một phần khoang không phụ thuộc vào vị trí của phần thứ nhất của chi tiết cầu nối so với khoang.

Phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có thể kéo dài khoảng cách giữa 4 millimet và 10 millimet dọc theo chiều dài của chi tiết cầu nối. Thân có thể được bao quanh bởi phần thứ nhất của chi tiết cầu nối. Phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có thể kéo dài dọc theo ít nhất là 2 millimet của chiều dài của thân. Phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có thể kéo dài dọc theo giữa 2 millimet và 7 millimet của chiều dài của thân. Phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có thể kéo dài dọc theo toàn bộ chiều dài của thân.

Vỏ bọc thứ nhất có thể cố định vĩnh viễn thân vào bộ lọc. Vỏ bọc thứ nhất của chi tiết cầu nối có thể bao gồm chất kết dính để cố định vĩnh viễn bộ lọc vào thân. Cụ thể, bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất của chi tiết cầu nối có thể bao gồm chất kết dính để cố định vĩnh viễn vỏ bọc thứ nhất vào bộ lọc. Ngoài ra hoặc cách khác, bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất của chi tiết cầu nối có thể bao gồm chất kết dính để cố định vĩnh viễn vỏ bọc thứ nhất vào thân. Vỏ bọc thứ nhất có thể được dán vào thân. Vỏ bọc thứ nhất có thể được dán vào bộ lọc.

Bộ lọc có thể được bao quanh bởi phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi. Nói cách khác, phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi kéo dài ra ngoài khoang, dọc theo chiều dài của vật dụng tạo sol khí, để bao quanh bộ lọc. Do đó, một phần của chi tiết cầu nổi có trọng lượng cơ bản là 50 gam trên mỗi mét vuông hoặc lớn hơn kéo dài ra ngoài khoang. Việc sắp xếp như vậy có thể thuận lợi cải thiện thêm độ bền của vật dụng tạo sol khí. Phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi có thể kéo dài dọc theo ít nhất là 1 millimet của chiều dài của bộ lọc. Phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi có thể kéo dài dọc theo toàn bộ chiều dài của bộ lọc.

Thân có thể được bao quanh bởi phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi. Nói cách khác, phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi có thể kéo dài ra ngoài khoang, dọc theo chiều dài của vật dụng tạo sol khí, để bao quanh thân. Do đó, một phần của chi tiết cầu nổi có trọng lượng cơ bản là 50 gam trên mỗi mét vuông hoặc lớn hơn kéo dài ra ngoài khoang. Việc sắp xếp như vậy có thể thuận lợi cải thiện thêm độ bền của vật dụng tạo sol khí. Phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi có thể kéo dài dọc theo chiều dài của thân bởi khoảng cách ít nhất là 2 millimet. Phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi có thể kéo dài dọc theo chiều dài của thân bởi khoảng cách giữa 2 millimet và 7 millimet. Phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi có thể kéo dài dọc theo toàn bộ chiều dài của thân.

Vỏ bọc thứ nhất có thể bao gồm ít nhất một vật liệu gốc xenlulozơ, giấy, bìa cứng, thuốc lá hoàn nguyên hoặc màng gốc xenlulozơ. Các vật liệu này có trọng lượng cơ bản là 50 gam trên mỗi mét vuông hoặc lớn hơn có độ cứng thích hợp để ngăn khoang không bị xẹp xuống trong quá trình sử dụng thông thường của vật dụng tạo sol khí và trong suốt quá trình sản xuất vật dụng tạo sol khí. Tốt hơn là, vỏ bọc thứ nhất bao gồm giấy.

Chi tiết cầu nổi có thể bao gồm vỏ bọc đơn. Nói cách khác, vỏ bọc thứ nhất có thể chỉ là vỏ bọc tạo thành chi tiết cầu nổi.

Ngoài ra, chi tiết cầu nổi có thể bao gồm vỏ bọc thứ hai bao quanh vỏ bọc thứ nhất. Trọng lượng cơ bản của phần thứ nhất của cầu nổi có thể là sự kết hợp của trọng lượng cơ bản của cả vỏ bọc thứ nhất và vỏ bọc thứ hai. Bằng cách tạo ra hai vỏ bọc, trọng lượng cơ bản của vỏ bọc thứ nhất như một phần của phần thứ nhất có thể thấp hơn rất nhiều 50 gam trên mỗi mét vuông. Chẳng hạn, cả vỏ bọc thứ nhất và vỏ bọc thứ hai có thể được tạo thành bằng cách giấy quấn. Giấy quấn thường có trọng lượng cơ bản là

khoảng 30 gam trên mỗi mét vuông. Bằng cách tạo ra hai vỏ bọc, vỏ này bao quanh vỏ kia, trọng lượng cơ bản là 50 gam trên mỗi mét vuông hoặc lớn hơn có thể đạt được bằng cách sử dụng các vật liệu tiêu chuẩn và có sẵn trên thị trường.

Vỏ bọc thứ hai có thể bao gồm ít nhất một vật liệu gốc xenlulozơ, giấy, bìa cứng, thuốc lá hoàn nguyên hoặc màng gốc xenlulozơ. Vỏ bọc thứ hai có thể là giấy quắn.

Bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có thể kéo dài theo chu vi quanh khoang bởi khoảng cách lớn hơn 5 millimet. Bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có thể kéo dài theo chu vi quanh khoang bởi khoảng cách lớn hơn 10 millimet. Bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có thể kéo dài theo chu vi quanh khoang bởi khoảng cách lớn hơn 15 millimet. Tốt hơn là, bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có thể kéo dài theo chu vi quanh toàn bộ chu vi của khoang. Tương tự, phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có thể kéo dài theo chu vi quanh khoang bởi khoảng cách lớn hơn 5 millimet, lớn hơn 10 millimet hoặc lớn hơn 15 millimet. Tốt hơn là, phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có thể kéo dài quanh toàn bộ chu vi của khoang.

Bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có thể được uốn để xác định hình cung tạo ra góc lớn hơn 45 độ. Bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có thể được uốn để xác định hình cung tạo ra góc lớn hơn 90 độ. Bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có thể được uốn để xác định hình cung tạo ra góc lớn hơn 180 độ. Bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất của phần thứ nhất ở chi tiết cầu nối có thể được uốn để xác định hình cung tạo ra góc lớn hơn 270 độ. Tương tự, phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có thể được uốn để xác định hình cung tạo ra góc lớn hơn 45 độ, lớn hơn 90 độ, lớn hơn 180 độ hoặc lớn hơn 270 độ.

Bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có thể có diện tích bề mặt lớn hơn 25 millimet vuông. Bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có thể có diện tích bề mặt lớn hơn 50 millimet vuông. Tương tự, phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có thể có diện tích bề mặt lớn hơn 25 millimet vuông hoặc lớn hơn 50 millimet vuông.

Thân bao gồm nền tạo sol khí có thể còn bao gồm vỏ bọc bao quanh nền tạo sol khí.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ ‘nền tạo sol khí’ được sử dụng để mô tả nền có khả năng giải phóng khi làm nóng hoặc đốt cháy các hợp chất bay hơi, mà có thể tạo ra sol khí. Sol khí được tạo ra từ các nền tạo sol khí của các vật dụng tạo sol khí được mô tả ở đây có thể nhìn thấy được hoặc không nhìn thấy được và có thể gồm hơi (chẳng hạn, các hạt mịn của nền, mà ở trạng thái khí, mà ban đầu là chất lỏng hoặc chất rắn ở nhiệt độ phòng) như các khí và các giọt lỏng của hơi ngưng tụ.

Vật dụng tạo sol khí có thể là loại mà được dùng bằng cách đốt cháy thân và nền tạo sol khí. Vật dụng tạo sol khí có thể là vật dụng hút thuốc. Vật dụng tạo sol khí có thể là thuốc lá điếu. Ở các vật dụng tạo sol khí được dùng bằng cách đốt cháy, nền tạo sol khí có thể bao gồm vật liệu thuốc lá thích hợp bất kỳ. Chẳng hạn, vật liệu thuốc lá có thể bao gồm bộ lọc được cắt thuốc lá.

Vật dụng tạo sol khí có thể là loại mà sol khí được tạo ra bằng cách làm nóng, thay vì đốt cháy, nền tạo sol khí. Trong suốt quá trình sử dụng, các hợp chất bay hơi được giải phóng từ nền tạo sol khí bằng cách truyền nhiệt từ nguồn nhiệt và cuốn theo không khí được hút qua vật dụng tạo sol khí. Khi các hợp chất được giải phóng nguội đi, chúng ngưng tụ tạo ra sol khí mà được hít bởi người sử dụng. Nguồn nhiệt có thể được tạo ra bởi thiết bị tạo sol khí có bộ phận làm nóng để làm nóng vật dụng tạo sol khí. Vật dụng tạo sol khí có thể làm nóng vật dụng tạo sol khí.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ ‘thiết bị tạo sol khí’ được dùng để mô tả thiết bị mà sự tương tác với nền tạo sol khí của vật dụng tạo sol khí để tạo ra sol khí. Tốt hơn là, thiết bị tạo sol khí là thiết bị hút thuốc mà tương tác với nền tạo sol khí của vật dụng tạo sol khí để tạo ra sol khí mà có thể hít trực tiếp vào trong phổi của người sử dụng qua miệng của người sử dụng.

Ở các vật dụng tạo sol khí được dùng bằng cách làm nóng nền tạo sol khí, nền tạo sol khí tốt hơn là nền tạo sol khí rắn. Nền tạo sol khí có thể bao gồm cả các thành phần rắn và lỏng. Nền tạo sol khí có thể bao gồm vật liệu thuốc lá.

Ngoài ra hoặc thêm nữa, nền tạo sol khí có thể bao gồm vật liệu tạo sol khí không chứa thuốc lá.

Nếu nền tạo sol khí là nền tạo sol khí rắn, nền tạo sol khí rắn có thể bao gồm, chẳng hạn, một hoặc nhiều: thuốc bột, hạt, viên, miếng, mạch, dải hoặc tấm chứa một hoặc nhiều: lá thảo mộc, lá thuốc lá, gân thuốc lá, thuốc lá nở và thuốc lá thuần nhất.

Một cách tùy ý, nền tạo sol khí rắn có thể chứa các hợp chất mùi thuốc lá hoặc không phải thuốc lá bay hơi, mà được giải phóng khi làm nóng nền tạo sol khí rắn. Nền tạo sol khí rắn cũng có thể chứa một hoặc nhiều viên nang, chẳng hạn, bao gồm các hợp chất mùi thuốc lá bay hơi hoặc các hợp chất mùi không phải thuốc lá bay hơi bổ sung và các viên nang này có thể được làm nóng chảy trong suốt quá trình làm nóng nền tạo sol khí rắn.

Một cách tùy ý, nền tạo sol khí rắn có thể được tạo ra trên hoặc gắn vào bộ phận mang cân bằng nhiệt. Bộ phận mang có thể có dạng bột, hạt, viên, miếng, búi sợi, dải hoặc tấm. Nền tạo sol khí rắn có thể được kết tủa trên bề mặt của bộ phận mang ở dạng, chẳng hạn, tấm, bột, gel hoặc huyền phù. Nền tạo sol khí rắn có thể được kết tủa trên toàn bộ bề mặt của bộ phận mang, hoặc ngoài ra, có thể được kết tủa ở mô hình để tạo mùi hương không đồng nhất trong suốt quá trình sử dụng.

Theo phương án được ưu tiên, nền tạo sol khí bao gồm vật liệu thuốc lá thuần nhất.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ ‘vật liệu thuốc lá thuần nhất’ mô tả vật liệu được tạo ra bằng cách kết tụ thuốc lá dạng hạt.

Tốt hơn là, nền tạo sol khí bao gồm tấm vật liệu thuốc lá thuần nhất dạng nhãn.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ ‘tấm’ mô tả chi tiết dạng tấm có chiều dài và chiều rộng về cơ bản lớn hơn chiều dày của nó.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ ‘dạng nhãn’ được sử dụng để mô tả tấm mà được cuộn, được gấp, hoặc theo cách khác được nén hoặc được ép về cơ bản theo phương ngang so với trục dọc của vật dụng tạo sol khí.

Việc sử dụng nền tạo sol khí bao gồm tấm vật liệu thuốc lá thuần nhất dạng nhãn thuận lợi đáng kể để làm giảm nguy cơ ‘các đầu lỏng’ so với nền tạo sol khí bao gồm các miếng vật liệu thuốc lá, mà mất đi các miếng vật liệu thuốc lá từ các đầu của thân. Các đầu lỏng có thể có nhược điểm là dẫn đến việc cần làm sạch thiết bị tạo sol khí thường xuyên hơn để sử dụng với vật dụng tạo sol khí và sản xuất thiết bị.

Bộ lọc có thể giới hạn một phía của khoang. Bộ lọc có thể bao gồm một đoạn của vật liệu lọc. Bộ lọc cũng có thể bao gồm vỏ bọc bộ lọc bao quanh một đoạn của vật liệu lọc. Một đoạn của vật liệu lọc có thể kéo dài dọc theo toàn bộ chiều dài của bộ lọc. Vật

liệu lọc có thể bao gồm ít nhất một xenlulozơ axetat, xenlulozơ, xenlulozơ hoàn nguyên, axit polylactic, rượu polyvinyl, nylon, polyhydroxybutyrat, vật liệu dẻo nóng, tinh bột, vật liệu không dệt, sợi có hướng theo chiều dọc và sợi có hướng ngẫu nhiên, vải crep, sợi PLA và các dạng kết hợp của chúng.

Bộ lọc của vật dụng tạo sol khí được làm nóng có thể bao gồm các bộ phận ngoài đoạn vật liệu lọc. Mỗi trong số các thành phần này có thể được lắp ráp với vỏ bọc bộ lọc. Mỗi trong số các thành phần có thể là căn thẳng trục.

Bộ lọc của vật dụng tạo sol khí được làm nóng có thể bao gồm chi tiết làm nguội sol khí được đặt ở dòng vào của đoạn vật liệu lọc. Khoảng của vật dụng tạo sol khí có thể được đặt ngay ở dòng vào của chi tiết làm nguội sol khí.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ ‘chi tiết làm nguội sol khí’ được sử dụng để mô tả chi tiết có diện tích bề mặt lớn và độ cản hút thấp. Khi sử dụng, sol khí được tạo ra bởi các hợp chất bay hơi mà được giải phóng từ nền tạo sol khí đi vượt qua và được làm nguội bởi bộ phận làm nguội sol khí trước khi được hít bởi người sử dụng.

Chi tiết làm nguội sol khí có thể có tổng diện tích bề mặt nằm trong khoảng xấp xỉ từ 300 milimet vuông trên mỗi milimet chiều dài đến khoảng xấp xỉ 1000 milimet vuông trên mỗi milimet chiều dài. Theo phương án được ưu tiên, chi tiết làm nguội sol khí có tổng diện tích bề mặt xấp xỉ 500 milimet vuông trên mỗi milimet chiều dài.

Ở bản mô tả này cũng đề cập đến khoang chứa bao gồm nhiều vật dụng tạo sol khí, trong đó ít nhất 50 phần trăm các vật dụng tạo sol khí bao gồm thân bao gồm nền tạo sol khí; bộ lọc căn thẳng trục với thân; chi tiết cầu nối bao gồm vỏ bọc thứ nhất, vỏ bọc thứ nhất bao quanh thân và bộ lọc và cố định bộ lọc với thân; và khoang được đặt giữa thân và bộ lọc, khoang được giới hạn một phần bởi bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nối, trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có trọng lượng cơ bản là 50 gam trên mỗi mét vuông hoặc lớn hơn. Vật dụng tạo sol khí này có thể có dấu hiệu bất kỳ như được mô tả ở trên. Các vật dụng tạo sol khí này có thể chiếm ít nhất 60 phần trăm các vật dụng tạo sol khí, ít nhất 70 phần trăm, ít nhất 80 phần trăm, hoặc ít nhất 90 phần trăm của nhiều vật dụng tạo sol khí.

Khoang chứa có thể bao gồm ít nhất 5 vật dụng tạo sol khí. Khoang chứa có thể bao gồm ít nhất 10 vật dụng tạo sol khí.

Khoang chứa có thể là hộp. Khoang chứa có thể là hộp được đóng nắp. Nắp có thể là nắp có bản lề.

Ở bản mô tả này cũng đề cập đến phương pháp sản xuất vật dụng tạo sol khí. Phương pháp có thể bao gồm bước tạo ra thân bao gồm nền tạo sol khí. Phương pháp cũng có thể bao gồm bước tạo ra bộ lọc. Phương pháp cũng có thể bao gồm bước tạo ra chi tiết cầu nối. Chi tiết cầu nối có thể bao gồm vỏ bọc thứ nhất. Phương pháp cũng có thể bao gồm bước cố định bộ lọc vào thân bằng cách sử dụng chi tiết cầu nối sao cho vỏ bọc thứ nhất bao quanh thân và bộ lọc ở mỗi quan hệ được bố trí cách ra để tạo ra khoang giữa thân và bộ lọc. Khoang có thể được giới hạn một phần bởi bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nối. Phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có thể có trọng lượng cơ bản là 50 gam trên mỗi mét vuông hoặc cao hơn.

Ở một ví dụ, phương pháp sản xuất vật dụng tạo sol khí bao gồm các bước: tạo ra thân bao gồm nền tạo sol khí; tạo ra bộ lọc; tạo ra chi tiết cầu nối bao gồm vỏ bọc thứ nhất; và cố định bộ lọc vào thân bằng cách sử dụng chi tiết cầu nối sao cho vỏ bọc thứ nhất bao quanh thân và bộ lọc ở mỗi quan hệ được bố trí cách ra để tạo ra khoang giữa thân và bộ lọc, khoang được giới hạn một phần bởi bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nối, trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có trọng lượng cơ bản là 50 gam trên mỗi mét vuông hoặc cao hơn.

Bước cố định bộ lọc vào thân có thể bao gồm việc bọc chi tiết cầu nối quanh thân. Bước cố định bộ lọc vào thân có thể bao gồm việc bọc chi tiết cầu nối quanh bộ lọc. Bước cố định bộ lọc vào thân có thể bao gồm việc cố định vĩnh viễn bộ lọc vào thân. Bước cố định bộ lọc vào thân có thể bao gồm việc dán bề mặt bên trong của vỏ bọc vào thân. Bước cố định bộ lọc vào thân có thể bao gồm việc dán bề mặt bên trong của vỏ bọc vào bộ lọc. Bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất của chi tiết cầu nối có thể bao gồm chất kết dính. Chất kết dính có thể cố định vĩnh viễn chi tiết cầu nối vào thân. Chất kết dính có thể cố định vĩnh viễn chi tiết cầu nối vào bộ lọc.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Phần dưới đây là danh sách không đầy đủ của các ví dụ không giới hạn. Bất kỳ một hoặc nhiều dấu hiệu của các ví dụ này có thể được kết hợp với bất kỳ một hoặc nhiều dấu hiệu của ví dụ, phương án, hoặc khía cạnh khác được mô tả ở đây.

Ví dụ 1. Vật dụng tạo sol khí bao gồm:

thân bao gồm nền tạo sol khí;

bộ lọc căn thẳng trục với thân;

chi tiết cầu nối bao gồm vỏ bọc thứ nhất, vỏ bọc thứ nhất bao quanh thân và bộ lọc và cố định bộ lọc vào thân; và

khoang được đặt giữa thân và bộ lọc, khoang được giới hạn một phần bởi bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nối,

trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có trọng lượng cơ bản là 50 gam trên mỗi mét vuông hoặc lớn hơn.

Ví dụ 2. Vật dụng tạo sol khí theo Ví dụ 1, trong đó một phần của chi tiết cầu nối giới hạn khoang có trọng lượng cơ bản là giữa 50 đến 110 gam trên mỗi mét vuông.

Ví dụ 3. Vật dụng tạo sol khí theo Ví dụ 1 hoặc Ví dụ 2, trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có chiều dày giữa 50 micromet và 140 micromet.

Ví dụ 4. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 3, trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có chiều dày là 80 micromet.

Ví dụ 5. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 4, trong đó đầu ở phía dòng vào của khoang được giới hạn bởi thân và đầu ở phía dòng ra của khoang được giới hạn bởi bộ lọc.

Ví dụ 6. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 5, trong đó khoang có chiều dài ít nhất là 1 millimet.

Ví dụ 7. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 6, trong đó khoang có chiều dài giữa 1 millimet và 7 millimet.

Ví dụ 8. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 7, trong đó khoang có chiều dài giữa 2 millimet và 5 millimet.

Ví dụ 9. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 8, trong đó khoang có chiều dài 3 millimet.

Ví dụ 10. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 9, trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nối của chi tiết cầu nối kéo dài dọc theo chiều dài của chi tiết cầu nối bởi khoảng cách ít nhất bằng 1,2 lần chiều dài của khoang.

Ví dụ 11. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 10, trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi kéo dài khoảng cách giữa 4 millimet và 10 millimet dọc theo chiều dài của chi tiết cầu nổi.

Ví dụ 12. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 11, trong đó bộ lọc được bao quanh bởi phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi.

Ví dụ 13. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 12, trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi kéo dài dọc theo ít nhất 2 millimet chiều dài của bộ lọc.

Ví dụ 14. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 13, trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi kéo dài dọc theo toàn bộ chiều dài của bộ lọc.

Ví dụ 15. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 14, trong đó bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất của chi tiết cầu nổi bao gồm chất kết dính để cố định vĩnh viễn vỏ bọc thứ nhất vào bộ lọc.

Ví dụ 16. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 15, trong đó thân được bao quanh bởi phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi.

Ví dụ 17. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 16, trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi kéo dài dọc theo ít nhất 2 millimet theo chiều dài của thân.

Ví dụ 18. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 17, trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi kéo dài dọc theo giữa 2 millimet và 7 millimet theo chiều dài của thân.

Ví dụ 19. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 18, trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi kéo dài dọc theo toàn bộ chiều dài của thân.

Ví dụ 20. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 19, trong đó vỏ bọc thứ nhất cố định vĩnh viễn bộ lọc vào thân.

Ví dụ 21. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 20, trong đó bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất của chi tiết cầu nổi bao gồm chất kết dính để cố định vĩnh viễn vỏ bọc thứ nhất vào thân.

Ví dụ 22. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 21, trong đó vỏ bọc thứ nhất bao gồm ít nhất một vật liệu gốc xenlulozơ, giấy, bìa cứng, thuốc lá hoàn nguyên hoặc màng gốc xenlulozơ.

Ví dụ 23. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 22, trong đó chi tiết cầu nối bao gồm vỏ bọc đơn.

Ví dụ 24. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 23, trong đó chi tiết cầu nối bao gồm vỏ bọc thứ hai bao quanh vỏ bọc thứ nhất.

Ví dụ 25. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 24, trong đó vỏ bọc thứ hai bao gồm ít nhất một vật liệu gốc xenlulozơ, giấy, bìa cứng, thuốc lá hoàn nguyên hoặc màng gốc xenlulozơ.

Ví dụ 26. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 25, trong đó bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nối kéo dài theo chu vi quanh khoang bởi khoảng cách lớn hơn 5 millimet.

Ví dụ 27. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 26, trong đó bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nối kéo dài theo chu vi quanh khoang bởi khoảng cách lớn hơn 10 millimet.

Ví dụ 28. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 27, trong đó bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nối kéo dài theo chu vi quanh khoang bởi khoảng cách lớn hơn 15 millimet.

Ví dụ 29. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 28, trong đó bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nối kéo dài quanh toàn bộ chu vi của khoang.

Ví dụ 30. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 29, trong đó bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất của phần thứ nhất của chi tiết cầu nối được uốn để xác định hình cung tạo ra góc lớn hơn 45 độ.

Ví dụ 31. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 30, trong đó bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất của phần thứ nhất của chi tiết cầu nối được uốn để xác định hình cung tạo ra góc lớn hơn 90 độ.

Ví dụ 32. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 31, trong đó bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất của phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi được uốn để xác định hình cung tạo ra góc lớn hơn 180 độ.

Ví dụ 33. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 32, trong đó bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất của phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi được uốn để xác định hình cung tạo ra góc lớn hơn 270 độ.

Ví dụ 34. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 33, trong đó bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất của phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi có diện tích bề mặt lớn hơn 25 millimet vuông.

Ví dụ 35. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 34, trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi kéo dài theo chu vi quanh khoang bởi khoảng cách lớn hơn 5 millimet.

Ví dụ 36. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 35, trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi kéo dài theo chu vi quanh khoang bởi khoảng cách lớn hơn 10 millimet.

Ví dụ 37. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 36, trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi kéo dài theo chu vi quanh khoang bởi khoảng cách lớn hơn 15 millimet.

Ví dụ 38. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 37, trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi kéo dài quanh toàn bộ chu vi của khoang.

Ví dụ 39. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 38, trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi được uốn để xác định hình cung tạo ra góc lớn hơn 45 độ.

Ví dụ 40. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 39, trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi được uốn để xác định hình cung tạo ra góc lớn hơn 90 độ.

Ví dụ 41. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 40, trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi được uốn để xác định hình cung tạo ra góc lớn hơn 180 độ.

Ví dụ 42. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 41, trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nối được uốn để xác định hình cung tạo ra góc lớn hơn 270 độ.

Ví dụ 43. Vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 42, trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có diện tích bề mặt lớn hơn 25 millimet vuông.

Ví dụ 44. Khoang chứa bao gồm nhiều vật dụng tạo sol khí, bao gồm nhiều vật dụng tạo sol khí, trong đó ít nhất 50 phần trăm của vật dụng tạo sol khí là các vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 1 đến Ví dụ 43.

Ví dụ 45. Khoang chứa theo Ví dụ 44 bao gồm ít nhất 5 vật dụng tạo sol khí.

Ví dụ 46. Khoang chứa theo Ví dụ 44 hoặc Ví dụ 45, trong đó khoang chứa bao gồm ít nhất 10 vật dụng tạo sol khí.

Ví dụ 47. Khoang chứa theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 44 đến Ví dụ 46, trong đó ít nhất 90 phần trăm vật dụng tạo sol khí có thể là các vật dụng tạo sol khí theo các Ví dụ 1 đến Ví dụ 43.

Ví dụ 48. Khoang chứa theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 44 đến Ví dụ 47, trong đó khoang chứa là hộp.

Ví dụ 49. Khoang chứa theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 44 đến Ví dụ 48, trong đó khoang chứa là hộp đóng nắp.

Ví dụ 50. Khoang chứa theo Ví dụ 49, trong đó nắp là nắp có bản lề. Ví dụ 51. Phương pháp sản xuất vật dụng tạo sol khí, phương pháp này bao gồm các bước:

tạo ra thân bao gồm nền tạo sol khí;

tạo ra bộ lọc;

tạo ra chi tiết cầu nối bao gồm vỏ bọc thứ nhất; và

cố định bộ lọc vào thân bằng cách sử dụng chi tiết cầu nối sao cho vỏ bọc thứ nhất bao quanh thân và bộ lọc theo mối quan hệ cách xa nhau để tạo thành khoang giữa thân và bộ lọc, khoang được giới hạn một phần bởi bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nối,

trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi có trọng lượng cơ bản là 50 gam trên mỗi mét vuông hoặc cao hơn.

Ví dụ 52. Phương pháp sản xuất vật dụng tạo sol khí theo Ví dụ 51, trong đó bước cố định vĩnh viễn bộ lọc vào thân bao gồm việc bọc chi tiết cầu nổi quanh thân.

Ví dụ 53. Phương pháp sản xuất vật dụng tạo sol khí theo Ví dụ 51 hoặc Ví dụ 52, trong đó bước cố định vĩnh viễn bộ lọc vào thân bao gồm việc bọc chi tiết cầu nổi quanh bộ lọc.

Ví dụ 54. Phương pháp sản xuất vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 51 đến Ví dụ 53, trong đó bước cố định bộ lọc vào thân bao gồm việc cố định vĩnh viễn bộ lọc vào thân.

Ví dụ 55. Phương pháp sản xuất vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 51 đến Ví dụ 54, trong đó bước cố định bộ lọc vào thân bao gồm việc dán bề mặt bên trong của vỏ bọc vào thân.

Ví dụ 56. Phương pháp sản xuất vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 51 đến Ví dụ 55, trong đó bước cố định bộ lọc vào thân bao gồm việc dán bề mặt bên trong của vỏ bọc vào bộ lọc.

Ví dụ 57. Phương pháp sản xuất vật dụng tạo sol khí theo ví dụ bất kỳ trong số các Ví dụ 51 đến Ví dụ 56, trong đó bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nổi bao gồm chất kết dính.

Ví dụ 58. Phương pháp sản xuất vật dụng tạo sol khí theo Ví dụ 57, trong đó chất kết dính cố định vĩnh viễn chi tiết cầu nổi vào thân.

Ví dụ 59. Phương pháp sản xuất vật dụng tạo sol khí theo Ví dụ 57 hoặc Ví dụ 58, trong đó chất kết dính cố định vĩnh viễn chi tiết cầu nổi vào bộ lọc.

Các dấu hiệu được mô tả theo một khía cạnh hoặc phương án cũng có thể được áp dụng cho các khía cạnh và phương án khác. Cụ thể, các dấu hiệu của thân, bộ lọc, chi tiết cầu nổi và khoang được mô tả trong mỗi quan hệ với vật dụng tạo sol khí cũng có thể được áp dụng đối với thân, bộ lọc, chi tiết cầu nổi và khoang được mô tả trong mỗi quan hệ với phương pháp sản xuất vật dụng tạo sol khí.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Bây giờ, các ví dụ sẽ được mô tả tiếp với sự tham chiếu đến các hình vẽ trong đó:

Fig. 1 thể hiện vật dụng tạo sol khí theo bản mô tả sáng chế, vật dụng tạo sol khí bao gồm chi tiết cầu nối bao gồm vỏ bọc đơn;

Fig. 2 thể hiện vật dụng tạo sol khí khác theo bản mô tả sáng chế, vật dụng tạo sol khí bao gồm chi tiết cầu nối bao gồm vỏ bọc thứ nhất và vỏ bọc thứ hai;

Fig. 3 thể hiện bề mặt bên trong của chi tiết cầu nối ở trạng thái không được bọc;

Fig. 4 thể hiện chi tiết cầu nối như một bộ phận của vật dụng tạo sol khí, theo bản mô tả sáng chế, nhưng với chi tiết cầu nối không được bọc để thể hiện bề mặt bên trong của chi tiết cầu nối so với các dấu hiệu khác của vật dụng tạo sol khí; và

Fig. 5 thể hiện vật dụng tạo sol khí theo sáng chế, được tạo kết cấu để tạo ra sol khí bằng cách làm nóng chứ không phải đốt cháy nền tạo sol khí.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig. 1 thể hiện vật dụng tạo sol khí 10 có đầu ở phía dòng vào và đầu ở phía dòng ra và bao gồm thân thuốc lá 20 mà được gắn với đầu ở phía dòng vào của nó với bộ lọc được căn thẳng trục 30. Vật dụng tạo sol khí 10 là thuốc lá điếu mà được tạo kết cấu để dùng bằng cách đốt cháy của thân thuốc lá 30.

Thân thuốc lá 20 bao gồm việc nạp chất làm đầy được cắt 22 mà được bao quanh bởi vỏ bọc thân thuốc lá 24. Bộ lọc 30 bao gồm một đoạn đơn của sợi xenlulozo axetat 32 được bao quanh bởi vỏ bọc đầu lọc 34.

Vật dụng tạo sol khí 10 cũng bao gồm chi tiết cầu nối 40 bao gồm vỏ bọc đơn 42. Vỏ bọc đơn 42 bao quanh thân thuốc lá 20 và bộ lọc 30. Vỏ bọc đơn bao gồm chất kết dính (không thể hiện ở Fig. 1) để cố định vĩnh viễn bộ lọc 30 vào thân thuốc lá 20. Chi tiết cầu nối 40 có trọng lượng cơ bản là lớn hơn 50 gam trên mỗi mét vuông. Chi tiết cầu nối có chiều dày 80 micromet.

Khoang 44 được đặt giữa thân thuốc lá 20 và bộ lọc 30. Khoang 44 được giới hạn bởi các đầu của thân thuốc lá 20 và bộ lọc 30 và bởi bề mặt bên trong của vỏ bọc đơn 42 của chi tiết cầu nối 40. Bề mặt bên trong của vỏ bọc đơn kéo dài theo chu vi quanh khoang 44, kéo dài quanh toàn bộ chu vi của khoang 44. Khoang 44 được giới hạn một phần bởi vỏ bọc đơn 42 của chi tiết cầu nối 40 có trọng lượng cơ bản là 50 gam trên mỗi mét vuông hoặc lớn hơn tạo ra độ bền đối với vật dụng tạo sol khí trong vùng của khoang. Điều này làm giảm nguy cơ khoang 44 bị xẹp xuống, đặc biệt là khi vật dụng

tạo sol khí được thử nghiệm các lực theo chiều dọc, chẳng hạn, khi được đặt vào trong gói thuốc lá điếu.

Khoang 44 có chiều dài là 3 millimet. Nói cách khác, khoảng cách giữa thân thuốc lá 20 và bộ lọc 30 là 3 millimet.

Fig. 2 thể hiện vật dụng tạo sol khí 100. Vật dụng tạo sol khí 100 bao gồm chi tiết cầu nối 50 bao gồm vỏ bọc thứ nhất 52 và vỏ bọc thứ hai 53. Ở tất cả các khía cạnh khác, vật dụng tạo sol khí 100 là giống với vật dụng tạo sol khí 10 của Fig. 1.

Vỏ bọc thứ nhất 52 của chi tiết cầu nối 50 bao quanh thân thuốc lá 20 và bộ lọc 30. Vỏ bọc thứ nhất 52 bao gồm chất kết dính (không thể hiện ở Fig. 2) để cố định vĩnh viễn bộ lọc 30 vào thân thuốc lá 20. Vỏ bọc thứ hai 53 bao quanh vỏ bọc thứ nhất 52.

Chi tiết cầu nối 50 có trọng lượng cơ bản là 50 gam trên mỗi mét vuông hoặc cao hơn. Cả vỏ bọc thứ nhất 52 và vỏ bọc thứ hai 53 đều góp phần vào trọng lượng cơ bản của chi tiết cầu nối 50. Chẳng hạn, vỏ bọc thứ nhất 52 có thể có trọng lượng cơ bản là 25 gam trên mỗi mét vuông hoặc cao hơn, và vỏ bọc thứ hai 53 có thể có trọng lượng cơ bản là 25 gam trên mỗi mét vuông hoặc cao hơn. Khoang được đặt giữa thân thuốc lá 20 và bộ lọc 30 được giới hạn bởi các đầu của thân thuốc lá 20 và bộ lọc 30 và bởi bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất 52.

Không cần thiết toàn bộ chiều dài của mỗi chi tiết cầu nối 40, 50 của các vật dụng tạo sol khí được thể hiện tương ứng ở các Fig. 1 và Fig. 2 để có trọng lượng cơ bản là 50 gam trên mỗi mét vuông hoặc cao hơn. Fig. 3 thể hiện ví dụ về chi tiết cầu nối mà tại đó một phần của chi tiết cầu nối có trọng lượng cơ bản là 50 gam trên mỗi mét vuông hoặc cao hơn không kéo dài dọc theo toàn bộ chiều dài của chi tiết cầu nối.

Fig. 3 thể hiện chi tiết cầu nối 60 bao gồm vỏ bọc thứ nhất 62 và vỏ bọc thứ hai 64. Chi tiết cầu nối 60 được thể hiện một cách tách rời đối với vật dụng tạo sol khí bất kỳ và từ góc độ của bề mặt bên trong của chi tiết cầu nối. Chi tiết cầu nối 60 bao gồm phần thứ nhất 65 có trọng lượng cơ bản là 50 gam trên mỗi mét vuông hoặc cao hơn. Phần thứ nhất 65 được tạo thành từ cả vỏ bọc thứ nhất 62 và vỏ bọc thứ hai 64. Do đó, vùng này hoặc phần có trọng lượng cơ bản cao hơn trọng lượng cơ bản của một trong hai vỏ bọc của chúng.

Chi tiết cầu nối 60 cũng bao gồm các đường chất kết dính 66. Bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất 62 bao gồm hai đường chất kết dính 66. Một trong các đường chất kết dính 66 được sử dụng để cố định chi tiết cầu nối vào bộ lọc 20, đường kết dính 66

khác được sử dụng để cố định chi tiết cầu nối 60 vào thân 30. Bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ hai 64 bao gồm một đường chất kết dính 66 để cố định chi tiết cầu nối vào bộ lọc. Điều này được thể hiện rõ hơn ở Fig. 4.

Fig. 4 thể hiện chi tiết cầu nối 60 như một phần của vật dụng tạo sol khí 200 nhưng không được bọc để thể hiện bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất 62 và vỏ bọc thứ hai 64 so với các dấu hiệu khác của vật dụng tạo sol khí 200. Fig. 4 thể hiện cách phần thứ nhất 65 được căn thẳng với khoang như thế nào sao cho khoang 44 được giới hạn bởi phần thứ nhất 65 khi vật dụng tạo sol khí 200 được lắp ráp hoàn chỉnh.

Khoang 44 có chiều dài là 3 millimet. Phần thứ nhất 65 kéo dài dọc theo chiều dài của vỏ bọc đơn 62 bởi khoảng cách là 7 millimet. Do đó, phần thứ nhất kéo dài dọc theo chi tiết cầu nối 60 bởi khoảng cách, mà là lớn hơn chiều dài của khoang 44. Điều này đảm bảo rằng khoang 44 được giới hạn bởi phần thứ nhất 65 của chi tiết cầu nối 60 dọc theo toàn bộ chiều dài của khoang 44, thậm chí nếu dung sai sản xuất khiến cho chi tiết cầu nối 60 và khoang 44 không được căn thẳng tâm. Do đó, phần thứ nhất 65 của chi tiết cầu nối 60 bao quanh một bộ phận của thân thuốc lá 20 và một bộ phận của bộ lọc 30. Phần thứ nhất 65 của chi tiết cầu nối 60 kéo dài khoảng cách 2 millimet dọc theo chiều dài của bộ lọc và 2 millimet dọc theo chiều dài của thân và được cố định với cả thân và bộ lọc bởi đường chất kết dính 68.

Fig. 5 thể hiện vật dụng tạo sol khí 300 được tạo kết cấu để tạo ra sol khí bằng cách làm nóng chứ không phải đốt cháy nền tạo sol khí. Vật dụng tạo sol khí 300 bao gồm thân 70 ở đầu ở phía dòng vào. Thân 70 bao gồm nền tạo sol khí 72. Vật dụng tạo sol khí 300 cũng bao gồm bộ lọc 80 ở đầu ở phía dòng ra. Bộ lọc 80 bao gồm chi tiết làm nguội sol khí 76 và một đoạn của vật liệu lọc 78 ở phía dưới của chi tiết làm nguội sol khí 76. Bộ lọc 80 và thân 70 được căn thẳng trục với các chi tiết khác và mỗi thành phần của bộ lọc 70 được căn thẳng trục.

Vật dụng tạo sol khí 300 cũng bao gồm chi tiết cầu nối 82 bao gồm vỏ bọc đơn. Vỏ bọc đơn bao gồm chất kết dính (không thể hiện ở Fig. 5) để cố định vĩnh viễn bộ lọc 80 vào thân 70. Chi tiết cầu nối 82 có trọng lượng cơ bản là 50 gam trên mỗi mét vuông hoặc cao hơn.

Khoang 84 được đặt giữa thân 70 và bộ lọc 80. Khoang 84 được giới hạn bởi các đầu của thân 70 và bộ lọc 80 và bởi bề mặt bên trong của vỏ bọc đơn của chi tiết cầu nối 80. Bề mặt bên trong của vỏ bọc đơn kéo dài theo chu vi quanh khoang 84, kéo dài

quanh toàn bộ chu vi của khoang 84. Khoang 84 được giới hạn một phần bởi vỏ bọc đơn của chi tiết cầu nối 80 có trọng lượng cơ bản là 50 gam trên mỗi mét vuông hoặc lớn hơn tạo ra độ bền đối với vật dụng tạo sol khí ở vùng của khoang và sao cho ngăn khoang 84 bị xẹp xuống, đặc biệt là khi vật dụng tạo sol khí thử nghiệm các lực theo chiều dọc, chẳng hạn, khi được đặt vào trong bao gói hoặc khi được đặt vào trong thiết bị tạo sol khí.

Rõ ràng rằng người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này thì chi tiết cầu nối 40, 50 và 60, như được mô tả ở trên với tham chiếu đến các Fig. 1, Fig. 2 và Fig. 4, có thể được áp dụng đối với vật dụng tạo sol khí được làm nóng theo Fig. 5.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng tạo sol khí bao gồm:
thân bao gồm nền tạo sol khí;
bộ lọc căn thẳng trục với thân;
chi tiết cầu nối bao gồm vỏ bọc thứ nhất, vỏ bọc thứ nhất bao quanh thân và bộ lọc và cố định bộ lọc vào thân; và
khoảng được đặt giữa thân và bộ lọc, khoảng được giới hạn một phần bởi bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nối,
trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có trọng lượng cơ bản là 50 gam trên mỗi mét vuông hoặc lớn hơn.
2. Vật dụng tạo sol khí theo điểm 1, trong đó khoảng có chiều dài ít nhất là 2 milimet.
3. Vật dụng tạo sol khí theo điểm 1 hoặc 2, trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có trọng lượng cơ bản là 70 gam trên mỗi mét vuông hoặc lớn hơn.
4. Vật dụng tạo sol khí theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có chiều dày giữa 50 micromet và 140 micromet.
5. Vật dụng tạo sol khí theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó đầu ở phía dòng vào của khoảng được giới hạn bởi thân và đầu ở phía dòng ra của khoảng được giới hạn bởi bộ lọc.
6. Vật dụng tạo sol khí theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nối kéo dài dọc theo chiều dài của chi tiết cầu nối bởi khoảng cách ít nhất bằng 1,2 lần chiều dài của khoảng.

7. Vật dụng tạo sol khí theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nối kéo dài khoảng cách giữa 4 millimet và 10 millimet dọc theo chiều dài của chi tiết cầu nối.
8. Vật dụng tạo sol khí theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó bộ lọc được bao quanh bởi phần thứ nhất của chi tiết cầu nối.
9. Vật dụng tạo sol khí theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó thân được bao quanh bởi phần thứ nhất của chi tiết cầu nối.
10. Vật dụng tạo sol khí theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chi tiết cầu nối bao gồm vỏ bọc đơn.
11. Vật dụng tạo sol khí theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó chi tiết cầu nối bao gồm vỏ bọc thứ hai bao quanh vỏ bọc thứ nhất.
12. Vật dụng tạo sol khí theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nối kéo dài theo chu vi quanh khoang bởi khoảng cách lớn hơn 5 millimet.
13. Vật dụng tạo sol khí theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có diện tích bề mặt lớn hơn 25 millimet vuông.
14. Vật chứa bao gồm nhiều vật dụng tạo sol khí, trong đó ít nhất 50 phần trăm các vật dụng tạo sol khí trong vật chứa là các vật dụng tạo sol khí theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 13.

15. Phương pháp sản xuất vật dụng tạo sol khí, phương pháp này bao gồm các bước:

tạo ra thân bao gồm nền tạo sol khí;

tạo ra bộ lọc;

tạo ra chi tiết cầu nối bao gồm vỏ bọc thứ nhất; và

cố định bộ lọc vào thân bằng cách sử dụng chi tiết cầu nối sao cho vỏ bọc thứ nhất bao quanh thân và bộ lọc theo mối quan hệ cách xa nhau để tạo thành khoang giữa thân và bộ lọc, khoang được giới hạn một phần bởi bề mặt bên trong của vỏ bọc thứ nhất ở phần thứ nhất của chi tiết cầu nối,

trong đó phần thứ nhất của chi tiết cầu nối có trọng lượng cơ bản là 50 gam trên mỗi mét vuông hoặc cao hơn.

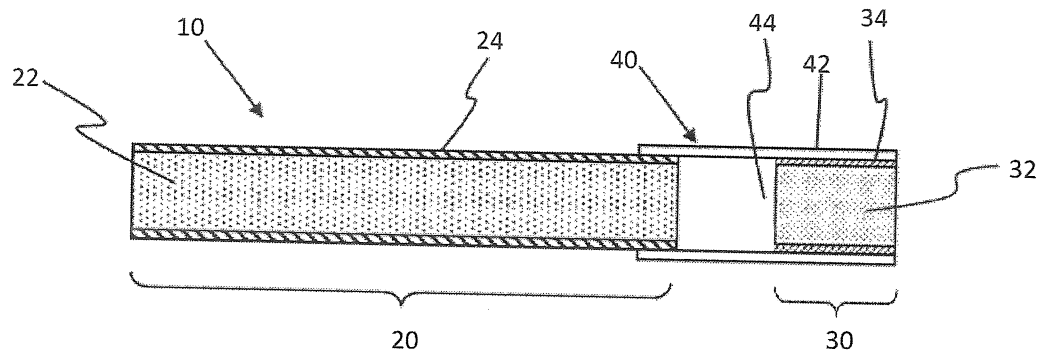


Fig. 1

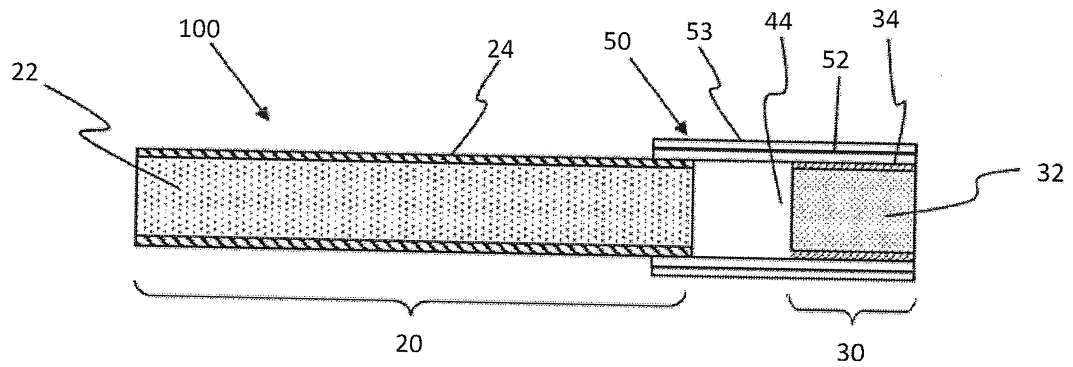
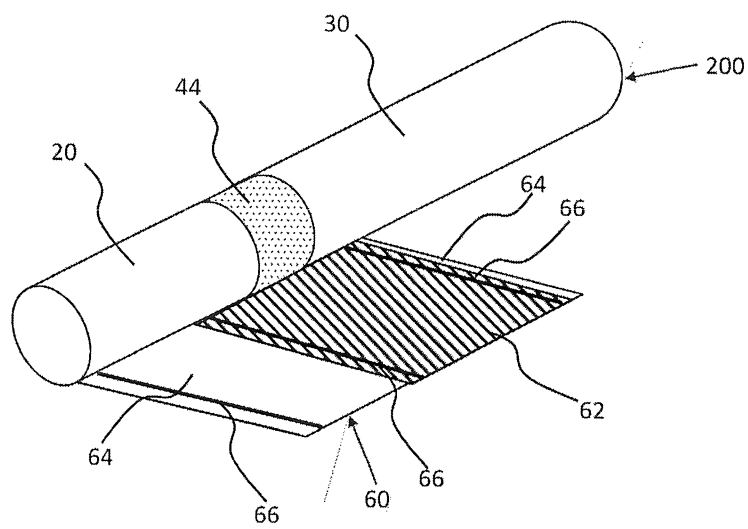
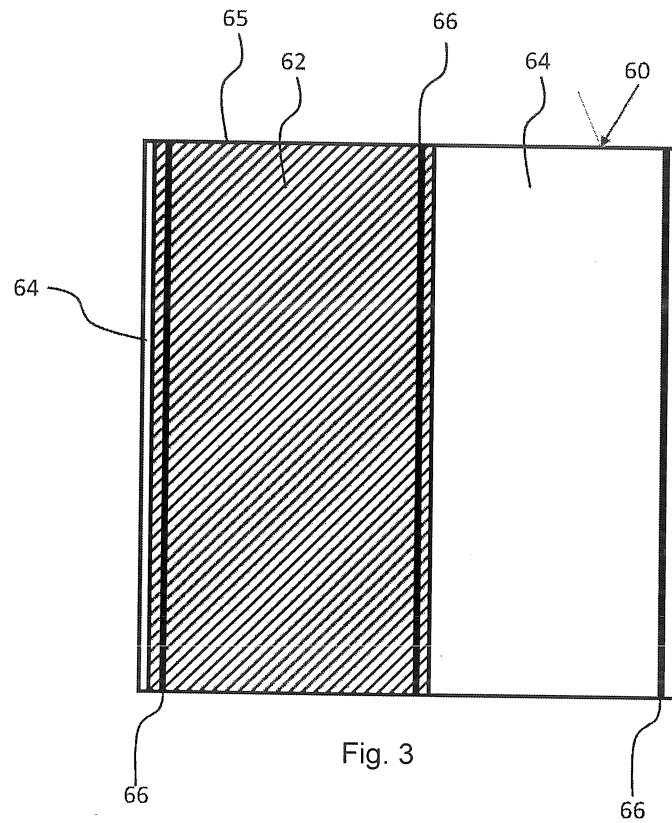


Fig. 2



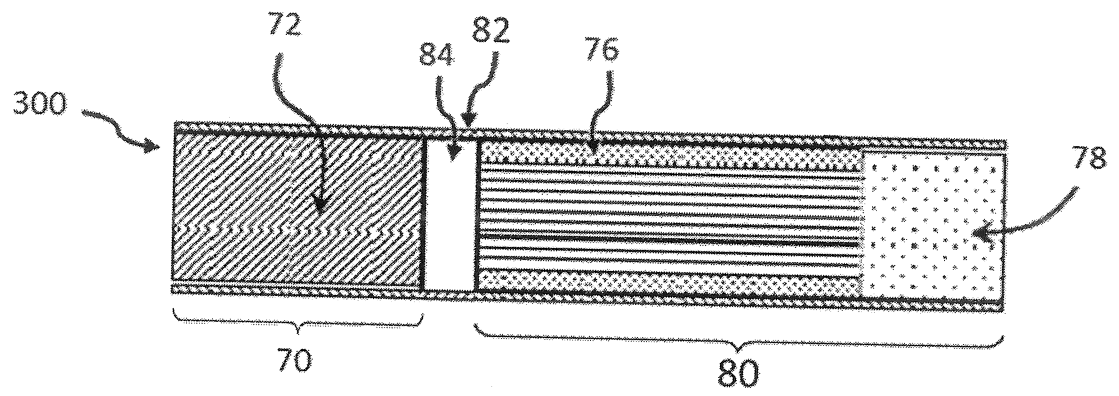


Fig. 5