



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



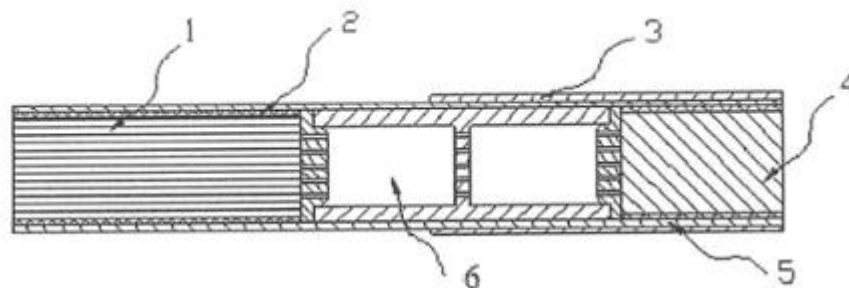
1-0039456

(51)^{2020.01} A24D 3/10; A24F 40/46 (13) B

- (21) 1-2020-02008 (22) 23/10/2017
(86) PCT/CN2017/107271 23/10/2017 (87) WO 2019/061606 04/04/2019
(30) 201710880890.3 26/09/2017 CN
(45) 25/04/2024 433 (43) 25/06/2020 387
(73) NANTONG JIN YUAN NEW MATERIALS CO., LTD. (CN)
Floor 8, Building No.2, No.388, Yongxing Avenue, Gangzha District, Nantong,
Jiangsu 226002, China
(72) TANG, Wei (CN); TANG, Rongcheng (CN); ZHOU, Chengxi (CN); QIN,
Changfeng (CN); LUO, Liang (CN).
(74) Công ty TNHH Sáng chế ACTIP (ACTIP PATENT LIMITED)

(54) THUỐC LÁ KHÔNG ĐỐT CHÁY CÓ PHẦN KHOANG CHỨA

(57) Sáng chế đề cập đến thuốc lá không đốt cháy có phần khoang chứa nhiều ngăn, bao gồm phần sợi thuốc lá (1), phần khoang chứa nhiều ngăn (6) và đầu tẩu (4) gắn môi, được kết nối tuần tự đồng trục, và phần sợi thuốc lá (1), nguyên liệu quấn bên ngoài (5) của phần khoang chứa (6) và đầu tẩu (4). Trong đó, phần sợi thuốc lá (1) chứa nguyên liệu tạo khói, và lõi của phần sợi thuốc lá (1) được quấn bằng giấy tạo hình lá hợp kim nhôm (2) hoặc giấy tạo hình chống thấm dầu. Vật liệu của phần khoang chứa nhiều ngăn (6) có thể làm cho thuốc lá có chức năng làm mát tốt, và người dùng không có cảm giác nóng rát khi hút; bằng cách tạo phần khoang chứa nhiều ngăn (6), thuốc lá có thể giàu hương vị và mùi khói. Dòng khí đậm và đầy; bằng cách cung cấp giấy tạo hình lá hợp kim nhôm (2) trong phần sợi thuốc lá (1), vấn đề nhiễm bẩn và biến dạng của nguyên liệu quấn bên ngoài (5) gây ra bởi nguyên liệu lõi hấp thụ hơi ẩm trong không khí được giảm xuống.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các sản phẩm thuốc lá điện tử, cụ thể hơn là đề cập đến thuốc lá không đốt cháy có phần khoang chứa và các nguyên liệu tạo khói.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong những năm gần đây, ngành công nghiệp thuốc lá đã phát triển loại sản phẩm thuốc lá đốt nóng điện tử (sản phẩm thuốc lá không đốt cháy), thường bao gồm hệ thống đốt nóng điện (bộ cấp nhiệt) và sợi thuốc lá (thanh sợi thuốc lá). Hệ thống đốt nóng điện bao gồm bộ phận gia nhiệt, và thanh sợi thuốc lá chứa các nguyên liệu tạo khói (còn được biết đến là chất tạo khói, chất tạo sol khói). Khi thanh sợi thuốc lá được đặt bên trong hệ thống đốt nóng điện, hệ thống đốt nóng điện cho phép bộ phận gia nhiệt được kết nối điện với nguồn điện sao cho bộ phận gia nhiệt tạo nhiệt, do đó nung nóng các nguyên liệu tạo khói trong thanh sợi thuốc lá. Khi các nguyên liệu tạo khói được nung nóng đến nhiệt độ để tạo khói, khói được tạo ra để người hút hít vào. Sản phẩm thuốc lá đốt nóng có thể giảm các chất độc hại có trong khói được tạo ra do đốt cháy thực sự và phân hủy nhiệt của sợi thuốc lá như đối với thuốc lá truyền thống.

Các sản phẩm thuốc lá đốt nóng điện tử có các nguyên liệu tạo khói sẵn có hiện nay trên thị trường có các đặc điểm sau:

1. Do các nguyên liệu tạo khói trong thanh sợi thuốc lá có thể hấp thụ nước, ví dụ nước trong không khí, lượng nước trong các nguyên liệu tạo khói trong thanh sợi thuốc lá sẽ tăng lên. Do đó, do sự hấp thụ nước bởi các nguyên liệu tạo khói, nguyên liệu quần bên ngoài của thanh sợi thuốc lá có thể bị nhiễm bẩn hoặc biến dạng bởi hàm lượng nước cao bên trong.

2. Khói tạo ra bởi các sản phẩm thuốc lá đốt nóng điện tử tương đối cao, tuy nhiên, các nguyên liệu làm mát không thể cung cấp hiệu quả làm mát. Do đó, khi người hút hít khói, người hút thuốc có thể có cảm giác nóng rát điều này ảnh hưởng tiêu cực đến trải nghiệm của người hút.

3. Không đủ lựa chọn hương vị.

4. Không đủ độ đậm và mùi thơm của khói.

Hơn nữa, do nhu cầu tăng và các yêu cầu khắt khe hơn từ người tiêu dùng, thuốc lá không đốt cháy có nhiều chức năng là cần thiết để đáp ứng đầy đủ các nhu cầu khác nhau từ người tiêu dùng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Xuất phát từ các hạn chế nêu trên của các giải pháp kỹ thuật đã có, sáng chế đề xuất thuốc lá không đốt cháy có phần khoang chứa. Sáng chế có thể cung cấp tập hợp các hương vị và các chức năng đặc hiệu khác để đáp ứng các nhu cầu khác nhau của người dùng.

Thuốc lá không đốt cháy bao gồm phần sợi thuốc lá, phần khoang chứa và đầu tẩu được nối tuần tự và đồng trục, và nguyên liệu quấn bên ngoài để định ranh giới phần sợi thuốc lá, phần khoang chứa và đầu tẩu; phần sợi thuốc lá chứa các nguyên liệu tạo khói.

Tốt hơn là, phần khoang chứa có nhiều hơn một ngăn.

Tốt hơn là, các ngăn của phần khoang chứa được điền đầy một trong số các chất hoặc kết hợp của nước, các hương liệu dạng lỏng, các hạt chất thơm và các nguyên liệu làm mát.

Tốt hơn là, phần khoang chứa có các lỗ khí để cho phép khí đi qua phần khoang chứa dọc theo hướng đầu dòng vào đến đầu dòng ra của thuốc lá không đốt cháy.

Tốt hơn là, ngăn của phần khoang chứa được điền đầy nước hoặc các hương liệu dạng lỏng được bố trí các màng ngăn để cho khí lọt qua nhưng không thấm chất lỏng tương ứng tại hai phía của nó dọc theo hướng dọc trục của thuốc lá không đốt cháy.

Tốt hơn là, phần khoang chứa được làm bằng nhựa thực phẩm, nhựa phân hủy sinh học hoặc các nguyên liệu chiết xuất từ thực vật.

Tốt hơn là, phần sợi thuốc lá có lõi và giấy tạo hình lá hợp kim nhôm hoặc giấy tạo hình chống dầu quấn quanh lõi.

Tốt hơn là, giấy tạo hình lá hợp kim nhôm có cấu trúc lớp phức hợp, có lớp bên trong là lá nhôm, và lớp bên ngoài là giấy tạo hình; lớp bên trong và lớp bên ngoài được dán để cùng tạo ra cấu trúc lớp phức hợp.

Tốt hơn là, lõi của phần sợi thuốc lá được làm từ lá thuốc lá tái chế, thuốc lá tự nhiên hoặc nguyên liệu giấy bọc.

Tốt hơn là, lõi của phần sợi thuốc lá được bổ sung với một hoặc kết hợp của chiết xuất cây thuốc lá, hạt hoặc bột từ thuốc lá, và tinh dầu thơm.

Tốt hơn là, lõi của phần sợi thuốc lá được làm từ lá thuốc lá tái chế, thuốc lá tự nhiên hoặc nguyên liệu giấy bọc, được thái thành các dải dài và mỏng được tập hợp thành bó định hướng dọc theo hướng dọc trục của thuốc lá không đốt cháy.

Tốt hơn là, các nguyên liệu tạo khói bao gồm các rượu polyhydric và hỗn hợp của chúng; các rượu polyhydric bao gồm propylen glycol, trietylen glycol, butylen glycol, và glyxerol.

Tốt hơn là, lõi của đầu tẩu được làm bằng nguyên liệu sợi axetat.

Tốt hơn là, đầu tẩu còn được trang bị với bộ phận tăng cường mùi hương.

Tốt hơn là, bộ phận tăng cường mùi hương là các bi chứa chất lỏng, hoặc các hạt hoặc các nguyên liệu bột chứa mùi hương thuốc lá hoặc mùi hương khác.

Tốt hơn là, đầu tẩu là đặc, hoặc chi tiết dạng ống có lỗ thông dọc theo hướng dọc trục của nó.

Tốt hơn là, lỗ thông của đầu tẩu có mặt cắt ngang hình tròn, hình dạng bánh răng hoặc các hình dạng khác.

Tốt hơn là, các phần đỡ bổ sung hoặc các phần chức năng được bố trí giữa phần sợi thuốc lá và phần khoang chứa và/hoặc giữa phần khoang chứa và đầu tẩu; phần sợi thuốc lá, phần khoang chứa, đầu tẩu, và toàn bộ các phần đỡ bổ sung hoặc các phần chức năng đã chèn vào được nối đầu cuối đồng trục.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Sáng chế có các hiệu quả kỹ thuật như sau:

1. Thuốc lá không đốt cháy của sáng chế, các nguyên liệu bên trong phần khoang chứa nhiều ngăn cho phép thuốc lá có đặc tính làm mát tốt, sao cho người hút không có cảm giác nóng rát trong quá trình hút thuốc.

2. Thuốc lá không đốt cháy của sáng chế, phần khoang chứa nhiều ngăn có thể đa dạng hóa và làm phong phú hương vị của thuốc lá sao cho khói đậm đà và hương vị của nó phong phú.

3. Thuốc lá không đốt cháy của sáng chế sử dụng giấy tạo hình lá hợp kim nhôm

trên phần sợi thuốc lá có thể ngăn nhiễm bẩn và biến dạng của nguyên liệu quấn bên ngoài gây ra bởi hấp thụ nước từ không khí vào lõi.

4. Bằng cách điền đầy nước hoặc các hương liệu dạng lỏng khác trong ngăn giữa của phần khoang chứa nhiều ngăn, nhiệt độ và sự tắc nghẽn của khói có thể được giảm sao cho khói nhẹ hơn và mềm mại hơn. Hơn nữa, trải nghiệm của người dùng giống như hút thông qua ống điều có thể được cung cấp cho người hút.

5. Do thuốc lá không đốt cháy không đòi hỏi môi lửa, do đó giảm đáng kể lượng các chất gây hại trong khói thuốc gây ra bởi sự cháy sợi thuốc lá trong thuốc lá truyền thống. Do đó, thuốc lá không đốt cháy của sáng chế an toàn và lành mạnh.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình cắt dọc thể hiện cấu trúc theo phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình cắt dọc của phần khoang chứa nhiều ngăn theo các phương án khác;

Fig.3 là hình cắt dọc của phần khoang chứa ba ngăn theo một số phương án;

Fig.4 là hình chiếu nhìn từ dưới lên của đoạn chứa;

Fig.5 là hình trái của lõi của phần sợi thuốc lá;

Fig.6 là hình cắt dọc thể hiện cấu trúc theo phương án khác nữa của sáng chế;

Fig.7 là hình chiếu cạnh của đầu tàu đặc; và

Fig.8 là hình chiếu cạnh của đầu tàu rỗng.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây dựa trên các hình vẽ. Cần lưu ý rằng các phương án được mô tả dưới đây không thể hiện toàn diện, có nghĩa rằng chúng không bao gồm các phương án của sáng chế. Các phương án dưới đây nhằm giải thích rõ ràng các giải pháp được cung cấp bởi sáng chế, và sáng chế không giới hạn ở các phương án được mô tả. Người có hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật cần hiểu rằng, các thay đổi và các thay thế khác nhau có thể được thực hiện theo nguyên lý được đề xuất bởi sáng chế. Bất kỳ các cải biến hoặc thay đổi rõ ràng thuộc về một phần của ý tưởng và nguyên lý kỹ thuật của sáng chế sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Thuốc lá không đốt cháy của sáng chế được sử dụng cùng với bộ cấp nhiệt thuốc

lá. Khi thuốc lá không đốt cháy được chèn vào trong bộ cấp nhiệt thuốc lá và được gia nhiệt, mùi thơm và khói được nhả ra để người hút hít vào.

Fig.1 là hình cắt dọc thể hiện cấu trúc theo phương án của sáng chế. Như thể hiện trên Fig.1, thuốc lá không đốt cháy của sáng chế bao gồm phần sợi thuốc lá 1, phần khoang chứa nhiều ngăn 6, đầu tẩu 4 được nối tuần tự đồng trục, và nguyên liệu quấn bên ngoài 5 để giới hạn phần sợi thuốc lá 1, phần khoang chứa nhiều ngăn 6 và đầu tẩu 4.

Thuốc lá không đốt cháy của sáng chế có hai đầu, cụ thể là đầu dòng vào và đầu dòng ra. “Đầu dòng vào” và “đầu dòng ra” là các điểm quy chiếu vị trí để mô tả vị trí tương đối của các chi tiết hoặc bộ phận khác nhau của thuốc lá liên quan đến hướng hít khói được sinh ra bởi thuốc lá trong khi sử dụng. Khi sử dụng, người hút thuốc hít khói tại đầu dòng ra, và mùi thơm và khói được sinh bởi thuốc lá đi từ đầu dòng vào đến đầu dòng ra để người hút hít.

Phần khoang chứa nhiều ngăn 6 được đặt ở dòng ra gần kề với phần sợi thuốc lá 1. Phần khoang chứa nhiều ngăn 6 có thể được tạo ra bởi bất kỳ vật liệu phù hợp nào hoặc kết hợp của các vật liệu. Tốt hơn là, các vật liệu làm phần khoang chứa nhiều ngăn 6 là nhựa thực phẩm, nhựa phân hủy sinh học hoặc các nguyên liệu chiết xuất từ thực vật, trong đó nhựa thực phẩm hoặc nhựa phân hủy sinh học có thể là PLA (axit polylactic), PHA (polyhydroxyalkanoat), PCL (polycaprolacton), đồng trùng hợp cacbon đioxit, PVA (rượu polyvinyl) tan trong nước, PE (polyetylen), PP (polypropylen), và PBS (polybutylen suxinat) v.v. rất an toàn cho cơ thể con người.

Tốt hơn là, phần khoang chứa nhiều ngăn 6 là bộ phận nhựa về cơ bản có dạng hình trụ. Do đoạn giữa của thuốc lá là đoạn chính mà người hút cầm điều thuốc lá, đoạn giữa của điều thuốc lá yêu cầu có độ bền chịu lực nhất định, sao cho người hút thuốc có thể cầm điều thuốc lá thoải mái hơn. Như mô tả bên trên, do phần khoang chứa nhiều ngăn 6 là bộ phận nhựa về cơ bản có dạng hình trụ, phần khoang chứa nhiều ngăn có thể cung cấp độ bền chịu lực phù hợp để thuận tiện cho việc cầm điều thuốc lá. Ngay cả khi lực cầm giữ mạnh, điều thuốc lá sẽ không bị biến dạng hoặc gãy. Ngoài ra, các vật liệu nhựa làm cho phần khoang chứa nhiều ngăn 6 có thể hấp thụ lượng nhiệt nhất định, do đó khi khói và mùi thơm ở nhiệt độ cao (200~350°C) từ phần sợi thuốc lá 1 đi qua phần khoang chứa nhiều ngăn 6, có thể đạt được hiệu quả làm mát nhất định, sao cho khi mùi

thơm và khói đi đến miệng của người hút, cảm giác nóng rất sẽ được giảm xuống hoặc được loại bỏ, nhờ đó nâng cao trải nghiệm cho người dùng.

Phần khoang chứa nhiều ngăn 6 là khoang chứa có nhiều ngăn. Fig.1 thể hiện phương án có hai ngăn. Trong một số phương án như thể hiện trên Fig.2(b), có thể có ba ngăn tạo thành phần khoang chứa ba ngăn 17. Tất nhiên, phần khoang chứa nhiều ngăn có thể được biến đổi làm phần khoang chứa một ngăn đơn 16 như thể hiện trên Fig.2(a) theo các nhu cầu thực tế.

Phần khoang chứa nhiều ngăn 6 bao gồm nhiều hơn một lỗ khí sao cho không khí có thể chảy qua phần khoang chứa nhiều ngăn dọc theo hướng giữa đầu dòng vào và đầu dòng ra. Cụ thể, trong trường hợp phần khoang chứa một ngăn đơn, các lỗ khí có thể được tạo ra tại hai bề mặt đầu (bề mặt đầu dòng vào và bề mặt đầu dòng ra) của phần khoang chứa một ngăn đơn, sao cho không khí có thể đi qua phần khoang chứa một ngăn đơn. Trong trường hợp phần khoang chứa nhiều ngăn, các lỗ khí có thể được tạo ra tại hai bề mặt đầu (bề mặt đầu dòng vào và bề mặt đầu dòng ra) của phần khoang chứa nhiều ngăn và tại mỗi vách ngăn cách hai ngăn liền kề, nhờ đó không khí có thể đi qua tất cả các ngăn và lưu thông tự do dọc theo hướng đầu dòng vào-đầu dòng ra.

Các ngăn của phần khoang chứa nhiều ngăn 6 có thể được điền đầy nước, các hương liệu dạng lỏng, các hạt chất thơm và một hoặc nhiều hơn một loại trong các nguyên liệu làm mát, để đáp ứng đầy đủ các nhu cầu khác nhau của người dùng. Các hương liệu dạng lỏng có thể là bất kỳ một hoặc kết hợp của hương bạc hà, hương táo, hương hoa hồng, hương đào và hương vỏ quýt sấy (trần bì ở Trung Quốc), v.v.. Khi các hạt được nạp vào trong các ngăn, các lỗ khí của phần khoang chứa nhiều ngăn có đường kính nhỏ hơn đường kính của các hạt đã được nạp bên trong, sao cho các hạt không bị rơi ra từ các lỗ khí. Khi sử dụng phần khoang chứa một ngăn đơn, các hạt chất thơm và các nguyên liệu làm mát có thể được đặt cùng nhau trong ngăn duy nhất. Khi sử dụng phần khoang chứa nhiều ngăn, các hạt chất thơm và các nguyên liệu làm mát có thể được đặt trong các ngăn khác nhau.

Tốt hơn là, để dễ dàng điền nước, các hương liệu dạng lỏng, hoặc các hạt có chức năng khác nhau bao gồm các hạt chất thơm, phần khoang chứa nhiều ngăn 6 bao gồm nhiều ngăn (mỗi đoạn khoang chứa có một ngăn) được kết nối có thể tháo rời với nhau. Mỗi phần khoang chứa về cơ bản có dạng hình trụ. Mỗi đoạn khoang chứa có một đầu

dọc theo hướng dọc trục của nó được để mở, và đầu còn lại dọc theo hướng dọc trục của nó có vách đáy hoặc bề mặt đầu (do đó, mỗi đoạn khoang chứa có hình dạng giống hình chiếc cốc). Ví dụ, trong trường hợp có hai ngăn, đoạn khoang chứa thứ nhất có ngăn thứ nhất và đoạn khoang chứa thứ hai có ngăn thứ hai được cố định với nhau thông qua các phương tiện khóa; cụ thể là, vách đáy của đoạn khoang chứa thứ nhất được chèn vào đầu mở của đoạn khoang chứa thứ hai, và do đó nối cố định với nhau bằng các phương tiện khóa. Vách đáy 7 của đoạn khoang chứa thứ nhất là phần tạo bậc của đoạn khoang chứa thứ nhất và có đường kính ngoài hơn nhỏ hơn đầu mở của đoạn khoang chứa thứ hai, sao cho phần tạo bậc có thể được chèn vào đầu mở của đoạn khoang chứa thứ hai. Đầu mở của đoạn khoang chứa thứ nhất được cung cấp với nắp đậy 9. Tương tự, nắp đậy 9 cũng có phần tạo bậc có đường kính ngoài hơi nhỏ hơn đường kính trong của đầu mở của đoạn khoang chứa thứ nhất, sao cho phần tạo bậc của nắp đậy 9 có thể được chèn vào đầu mở của đoạn khoang chứa thứ nhất và được nối cố định thông qua các phương tiện khóa. Do đó, phần khoang chứa hai ngăn có thể thu được. Phần khoang chứa ba ngăn hoặc phần khoang chứa bất kỳ có nhiều hơn ba ngăn có thể được tạo ra tương tự bằng cách tham chiếu phần khoang chứa hai ngăn. Fig.4 thể hiện vách đáy 7 của đoạn chứa. Hình chưa thập (“+”) ở giữa vách đáy là gân tăng cứng và các hình tròn thể hiện các lỗ khí. Tương tự, nắp đậy 9 có cấu trúc như thể hiện trên Fig.4.

Tốt hơn là, như thể hiện trên Fig.3(a), trong phần khoang chứa nhiều ngăn 6, một ngăn được xác định để điền nước, ví dụ, ngăn giữa trong trường hợp phần khoang chứa ba ngăn 12, sao cho thuốc lá không đốt cháy của sáng chế có thể tương tự trải nghiệm của người dùng hút thuốc thông qua ống điếu. Trong phương án này, hai đầu của ngăn giữa này dọc theo hướng dọc trục của thuốc lá không đốt cháy lần lượt được cung cấp các màng ngăn 12a mà cho phép không khí đi qua nhưng ngăn chất lỏng (nước) thấm qua. Ví dụ của các màng ngăn 12a có thể là các màng polytetrafloetylen (PTFE), màng polyuretan nhiệt dẻo, hoặc màng polyetylen. Do ngăn giữa này được điền với nước, khi người hút thuốc hít thông qua thuốc lá không đốt cháy, khí và mùi thơm trong thuốc lá không đốt cháy sẽ đi từ đầu dòng vào đến đầu dòng ra đi qua ngăn giữa đã điền đầy nước, nhờ đó đạt được trải nghiệm của người dùng hút thuốc thông qua ống điếu. Hơn nữa, nước có thể giảm nhiệt độ và sự tắc nghẽn của khói sao cho khói được hít vào nhẹ nhàng hơn và mềm mại hơn. Trong phương án khác, nước trong ngăn giữa có thể được thay thế bằng cách thay các hương liệu dạng lỏng.

Fig.3(b) là biến thể của phương án được thể hiện trên Fig.3(a). Trên Fig.3(b), ngăn liền kề với mỗi bên của ngăn giữa có vách đáy 7 và nắp đáy 9. Vách đáy 7 của mỗi ngăn liền kề với mỗi bên của ngăn giữa được tạo lõm vào trong về phía ngăn tương ứng sao cho mỗi phía của ngăn giữa được giữ trong phần lõm của ngăn tương ứng, nhờ đó tạo thành phần khoang chứa ba ngăn. Do khi thuốc lá không đốt cháy được dựng thẳng đứng, nước trong ngăn giữa tạo áp lực lên màng ngăn do trọng lượng của nó, và điều này có thể làm hư hại màng ngăn và ảnh hưởng đến thời hạn sử dụng của thuốc lá không đốt cháy. Bằng cách bố trí vách đáy 7 cho từng ngăn liền kề với ngăn giữa, các màng ngăn được bố trí tại cả hai đầu của ngăn giữa có thể được hỗ trợ, nhờ đó các màng ngăn sẽ không bị hư hại bởi trọng lượng của nước.

Hơn nữa, đầu dòng vào ngăn chứa và liền kề với ngăn giữa trong phương án phần khoang chứa ba ngăn 12 có thể được nạp các hạt chất thơm, và đầu dòng ra ngăn chứa và liền kề với ngăn giữa có thể được nạp với các nguyên liệu làm mát. Tốt hơn là, các hạt chất thơm có thể chứa các hạt hoặc bột có chứa mùi hương thuốc lá hoặc mùi hương khác. Các hạt hoặc bột có chứa mùi hương thuốc lá được sản xuất bằng cách sử dụng dung môi được điều chế bằng cách pha trộn sợi thuốc lá Vân Nam nguyên chất, sợi thuốc lá Zimbabwe nguyên chất, Megastigmatrienon, methylcyclopentenolon, damascenon, ionon, và dihydroactinidiolid, v.v. với các hạt hoặc bột lá và thân cây thuốc lá. Các hạt hoặc bột chứa mùi thơm khác được sản xuất bằng cách sử dụng dung môi được điều chế bằng cách pha trộn một hoặc kết hợp của hương bạc hà, hương táo và hương hoa hồng, v.v. với các hạt hoặc bột lá và thân cây thuốc lá.

Tốt hơn là, các nguyên liệu làm mát có thể là polyetylen glycol (PEG8000) hoặc các muối với nước tinh thể.

Tốt hơn là, phần khoang chứa nhiều ngăn có độ dày 0,5 mm, và đường kính của mỗi lỗ khí là 0,5 mm.

Tốt hơn là, phần khoang chứa nhiều ngăn 6 có đường kính ngoài tương tự hoặc đồng nhất với đường kính ngoài của phần sợi thuốc lá.

Tốt hơn là, đường kính ngoài của phần khoang chứa nhiều ngăn 6 ít nhất là 5 mm, và có thể trong khoảng 5 mm đến 10 mm, cụ thể là khoảng 6 mm đến 8mm. Trong phương án ưu tiên, đường kính ngoài của phần khoang chứa nhiều ngăn 6 là 7 mm \pm 10%.

Phần khoang chứa nhiều ngăn 6 có chiều dài khoảng 5 mm đến 30 mm. Trong phương án ưu tiên, chiều dài của phần khoang chứa nhiều ngăn 6 khoảng 15 đến 20 mm.

Khi bộ phận gia nhiệt của bộ cấp nhiệt thuốc lá được chèn với phần sợi thuốc lá 1 của thuốc lá không đốt cháy của sáng chế, người dùng phải sử dụng lực nhất định để thắng lực cản thực hiện trong quá trình chèn, nhưng điều này có thể làm hư hại phần sợi thuốc lá của thuốc lá không đốt cháy và/hoặc bộ phận gia nhiệt của bộ cấp nhiệt thuốc lá.

Hơn nữa, lực tác dụng trong quá trình chèn phần sợi thuốc lá của thuốc lá không đốt cháy vào bộ phận gia nhiệt của bộ cấp nhiệt thuốc lá có thể gây ra dịch chuyển của phần sợi thuốc lá, dẫn đến chèn không hoàn toàn phần sợi thuốc lá vào trong bộ phận gia nhiệt của bộ cấp nhiệt thuốc lá, do đó dẫn đến sự đốt nóng không đồng đều và hiệu quả phần sợi thuốc lá.

Trong phương án ưu tiên, phần khoang chứa nhiều ngăn 6 được cấu trúc để ngăn phần sợi thuốc lá để di chuyển về phía đầu dòng ra trong quá trình chèn vào bộ phận gia nhiệt của bộ cấp nhiệt thuốc lá, và điều này đảm bảo việc chèn hoàn toàn phần sợi thuốc lá vào trong bộ phận gia nhiệt của bộ cấp nhiệt thuốc lá, do đó ngăn việc đốt nóng không đồng đều và hiệu quả phần sợi thuốc lá. Hơn nữa, phần khoang chứa nhiều ngăn được cấu trúc để có kênh dẫn dòng khí để khi người hút thuốc hít thông qua thuốc lá không đốt cháy, khói và mùi thơm đi từ đầu dòng vào đến đầu dòng ra thông qua kênh dẫn dòng khí.

Phần sợi thuốc lá 1 được bố trí tại đầu dòng vào của thuốc lá không đốt cháy. Phần sợi thuốc lá 1 có thể bao gồm lõi và giấy tạo hình lá hợp kim nhôm 2 quấn quanh lõi.

Cụ thể, giấy tạo hình lá hợp kim nhôm 2 có cấu trúc lớp phức hợp, có lớp bên trong là lá nhôm, và lớp bên ngoài là giấy tạo hình. Lớp bên trong và lớp bên ngoài được gắn với nhau bằng cách sử dụng ví dụ chất kết dính để tạo thành cấu trúc lớp phức hợp. Việc sử dụng giấy tạo hình lá hợp kim nhôm 2 trên phần sợi thuốc lá có thể ngăn nhiễm bẩn và biến dạng của nguyên liệu quấn bên ngoài gây ra bởi hấp thụ nước từ không khí trong các nguyên liệu tạo khói. Trong phương án khác, giấy tạo hình lá hợp kim nhôm 2 có thể được thay thế bằng giấy tạo hình chống dầu.

Tốt hơn là, lõi của phần sợi thuốc lá 1 được sản xuất từ lá thuốc lá tái chế, thuốc lá tự nhiên hoặc nguyên liệu giấy bọc. Khi phần sợi thuốc lá 1 được đốt nóng lên, khói và

mùi thơm sẽ được tạo ra để cung cấp hương vị giống như cảm giác hút thuốc lá truyền thống. Cụ thể, lõi của phần sợi thuốc lá 1 được làm từ lá thuốc lá tái chế, thuốc lá tự nhiên hoặc nguyên liệu giấy bọc, được thái thành các dải dài và mỏng được tập hợp thành bó định hướng dọc theo hướng dọc trục của thuốc lá không đốt cháy. Các dải dài và mỏng về cơ bản có bề mặt phẳng, và “hướng dọc trục” của thuốc lá không đốt cháy đề cập đến hướng chạy dọc theo đầu dòng vào và đầu dòng ra của thuốc lá không đốt cháy.

Fig.5 là hình trái của lõi của phần sợi thuốc lá. Lõi của phần sợi thuốc lá 1 bao gồm các dải dài và mỏng 8 được tập hợp thành bó định hướng dọc theo hướng dọc trục của thuốc lá không đốt cháy. “Các dải dài và mỏng” biểu thị rằng mỗi dải có chiều dài về cơ bản lớn hơn nhiều chiều rộng và chiều dày của nó. “Tập hợp” biểu thị rằng các dải được sắp xếp và đặt cùng nhau thành bó định hướng về cơ bản song song với hướng dọc trục của thuốc lá không đốt cháy.

So với thuốc lá truyền thống chứa sợi thuốc lá vụn, các dải dài và mỏng 8 (các dải dài và mỏng của lá thuốc lá) của thuốc lá không đốt cháy của sáng chế có thể giảm đáng kể nguy cơ phần đầu bị lỏng như thuốc lá truyền thống. Như đã biết, phần đầu bị lỏng của thuốc lá truyền thống là do sợi thuốc lá vụn rơi ra khỏi phần đầu. Trong trường hợp thuốc lá không đốt cháy, phần đầu bị lỏng có thể dẫn đến nhu cầu làm sạch thường xuyên bộ cấp nhiệt thuốc lá khi thuốc lá không đốt cháy được sử dụng với bộ cấp nhiệt thuốc lá, do đó ảnh hưởng đến thời gian sử dụng của bộ cấp nhiệt thuốc lá.

Hơn nữa, khi thuốc lá có sợi thuốc lá vụn được chèn vào trong hoặc hoặc rút ra khỏi bộ phận gia nhiệt của bộ cấp nhiệt thuốc lá, các vụn thuốc lá sẽ di chuyển, do đó gây ra phiền phức khi đòi hỏi phải thường xuyên làm sạch bộ phận gia nhiệt của bộ cấp nhiệt thuốc lá để làm sạch các mảnh vụn thuốc lá. Ngược lại, khi thuốc lá không đốt cháy có các dải dài và mỏng của sợi thuốc lá được chèn vào hoặc rút ra khỏi bộ phận gia nhiệt của bộ cấp nhiệt thuốc lá, các dải dài và mỏng của sợi thuốc lá sẽ không di chuyển.

Ngoài ra, các dải dài và mỏng với chiều dài nhất định sẽ có trọng lượng được xác định bởi độ chặt, chiều rộng và độ dày. Do đó, trọng lượng của thuốc lá không đốt cháy có phần sợi thuốc lá gồm các dải dài và mỏng có chiều dài nhất định được tập hợp thành bó có thể được điều chỉnh bằng cách điều chỉnh độ chặt, chiều rộng và độ dày của các

dài. Vì vậy, vảy đề trọng lượng không đồng nhất giữa các điều thuốc lá có kích thước giống nhau có thể được giảm bớt. So với các điều thuốc lá chứa các sợi thuốc lá vụn, tỉ lệ của các thuốc lá không đốt cháy theo sáng chế bị lệch khỏi phạm vi trọng lượng cho phép được giảm xuống.

Lõi của phần sợi thuốc lá 1 được bổ sung với một hoặc kết hợp của chiết xuất cây thuốc lá, hạt hoặc bột từ thuốc lá, và tinh dầu thơm. Chiết xuất cây thuốc lá bao gồm nhưng không giới hạn ở sợi thuốc lá Vân Nam nguyên chất, sợi thuốc lá Zimbabwe nguyên chất, Megastigmatrienon, metylcyclopentenolon, damascenon, ionon, và dihydroactinidiolid, v.v.. Tinh dầu thơm bao gồm nhưng không giới hạn ở một hoặc kết hợp của hương bạc hà, hương táo và hương hoa hồng. Ngoài ra, lõi được sản xuất ở dạng nguyên liệu dài bằng phương tiện của công nghệ sản xuất giấy. Theo sáng chế, các nguyên liệu trong lõi không bao gồm các nguyên liệu tạo khói/các chất tạo khói. Theo kỹ thuật hiện có, các nguyên liệu tạo khói đã biết bao gồm nhưng không giới hạn ở các rượu polyhydric và hỗn hợp của chúng. Các ví dụ của các rượu polyhydric bao gồm propylen glycol, trietylen glycol, butylen glycol, và glyxerol, v.v..

Tốt hơn là, phần sợi thuốc lá 1 có đường kính ngoài ít nhất là 5 mm, và có thể trong khoảng 5 mm đến 10 mm, tốt nhất là trong khoảng 6 mm đến 8 mm. Trong phương án ưu tiên, đường kính ngoài của phần sợi thuốc lá 1 là $7 \text{ mm} \pm 10\%$.

Phần sợi thuốc lá 1 có thể có chiều dài trong khoảng 10 mm đến 22 mm. Trong một phương án, phần sợi thuốc lá có thể có chiều dài khoảng 15 mm. Trong phương án ưu tiên, phần sợi thuốc lá có chiều dài khoảng 18 mm.

Tốt hơn là, phần sợi thuốc lá 1 về cơ bản có dạng hình trụ.

Đầu tẩu 4 được bố trí tại đầu dòng ra liền kề với phần khoang chứa nhiều ngăn 6, cụ thể là tại đầu dòng ra của thuốc lá không đốt cháy. Đầu tẩu 4 bao gồm lõi và giấy tạo hình quấn lõi. Tốt hơn là, lõi của đầu tẩu 4 được làm bằng nguyên liệu sợi axetat.

Tốt hơn là, đầu tẩu 4 có đường kính ngoài tương tự hoặc đồng nhất với đường kính ngoài của phần sợi thuốc lá.

Đầu tẩu 4 có đường kính ngoài ít nhất là 5 mm, và có thể trong khoảng 5 mm đến 10 mm, tốt nhất là trong khoảng 6 mm đến 8 mm. Trong phương án ưu tiên, đường kính ngoài của đầu tẩu 4 là $7 \text{ mm} \pm 10\%$.

Đầu tẩu 4 có thể có chiều dài trong khoảng 5 mm đến 20 mm. Trong phương án ưu tiên, chiều dài của đầu tẩu 4 trong khoảng 10 mm đến 15 mm.

Trong phương án được thể hiện trên Fig.1, đầu tẩu 4 là đặc. Fig.7 thể hiện mặt đầu 10 của đầu tẩu đặc.

Tốt hơn là, đầu tẩu 4 còn có thể được trang bị bộ phận tăng cường mùi hương. Bộ phận tăng cường mùi hương có thể là các bi chứa chất lỏng, hoặc các hạt hoặc các nguyên liệu bột chứa mùi hương thuốc lá hoặc mùi hương khác. Ví dụ của các bi chứa chất lỏng là các hạt nổ. Các hạt hoặc bột chứa mùi hương thuốc lá được sản xuất bằng cách sử dụng dung môi được điều chế bằng cách pha trộn sợi thuốc lá Vân Nam nguyên chất, sợi thuốc lá Zimbabwe nguyên chất, Megastigmatrienon, methylcyclopentenolon, damascenon, ionon, và dihydroactinidiolid, v.v. với các hạt hoặc bột lá và thân cây thuốc lá. Các hạt hoặc bột chứa mùi thơm khác được sản xuất bằng cách sử dụng dung môi được điều chế bằng cách pha trộn một hoặc kết hợp của hương bạc hà, hương táo và hương hoa hồng v.v. với các hạt hoặc bột lá và thân cây thuốc lá.

Phần sợi thuốc lá 1, phần khoang chứa nhiều ngăn 6 và đầu tẩu 4 được giới hạn bởi nguyên liệu quấn bên ngoài 5. Nguyên liệu quấn bên ngoài có thể được làm bằng một hoặc kết hợp của bất kỳ các nguyên liệu thích hợp nào. Trong một phương án, nguyên liệu quấn bên ngoài 5 là giấy quấn thuốc lá. Phần đầu dòng ra của nguyên liệu quấn bên ngoài 5 còn có thể giới hạn bằng giấy sập gấn đầu lọc thuốc lá như giấy quấn đầu lọc 3. Ngoài ra, giấy tạo hình 2, giấy quấn thuốc lá và giấy quấn đầu lọc có thể được gọi chung là nguyên liệu quấn bên ngoài.

Thuốc lá không đốt cháy của sáng chế có đường kính ngoài khoảng 5 mm đến 10 mm, tốt hơn là trong khoảng 6 mm đến 8 mm. Trong phương án ưu tiên, đường kính ngoài của thuốc lá không đốt cháy là $7 \text{ mm} \pm 10\%$.

Thuốc lá không đốt cháy có thể có chiều dài tổng thể khoảng 30 mm đến 60 mm. Trong phương án ưu tiên, thuốc lá không đốt cháy có chiều dài tổng thể khoảng 48 mm.

Fig.6 là hình cắt dọc thể hiện cấu trúc theo phương án khác của sáng chế. Chỉ các đặc điểm khác biệt với phương án được thể hiện trên Fig.1 sẽ được mô tả chi tiết ở đây, và các đặc điểm tương tự phương án được thể hiện trên Fig.1 sẽ không được lặp lại ở đây. Trong phương án được thể hiện trên Fig.6, thuốc lá không đốt cháy bao gồm phần sợi thuốc lá 1, phần khoang chứa nhiều ngăn 6 và đầu tẩu rỗng 13. Đầu tẩu rỗng 13 là

chi tiết dạng ống có lỗ thông dọc theo hướng dọc trục của nó. Tốt hơn là, lỗ thông có đường kính 3 mm. Fig.8 thể hiện bề mặt đầu của đầu tẩu rỗng. Lỗ thông được tạo ra về cơ bản tại vị trí tâm của bề mặt đầu của đầu tẩu rỗng. Fig.8(a) thể hiện bề mặt đầu 14 của đầu tẩu rỗng, trong đó lỗ thông có lỗ hình tròn. Fig.8(b) thể hiện bề mặt đầu 11 của đầu tẩu rỗng, trong đó lỗ thông có hình dạng bánh răng.

Theo phương án khác thuộc lá không đốt cháy của sáng chế, các phần đỡ bổ sung hoặc các phần chức năng có thể được cung cấp giữa phần sợi thuốc lá và phần khoang chứa nhiều ngăn và/hoặc giữa phần khoang chứa nhiều ngăn và đầu tẩu; phần sợi thuốc lá, phần khoang chứa nhiều ngăn, đầu tẩu, và toàn bộ các phần đỡ bổ sung hoặc các phần chức năng đã chèn được nối đầu cuối đồng trục.

Rõ ràng là người có hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật có thể hiểu rằng các phương án được mô tả bên trên chỉ nhằm mô tả sáng chế mà không giới hạn sáng chế. Bất kỳ thay đổi và cải biến các phương án được mô tả bên trên được thực hiện theo ý tưởng và nguyên lý kỹ thuật của sáng chế nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Danh sách các số chỉ dẫn:

- | | | | |
|----|--|-----|-------------------------------|
| 1 | phần sợi thuốc lá | 2 | giấy tạo hình lá hợp kim nhôm |
| 3 | giấy quấn đầu lọc | 4 | đầu tẩu đặc |
| 5 | nguyên liệu quấn bên ngoài | 6 | phần khoang chứa nhiều ngăn |
| 7 | vách đáy | 8 | các dải dài và mỏng |
| 9 | nắp đậy | 10 | mặt đầu của đầu tẩu đặc |
| 11 | mặt đầu của đầu tẩu rỗng (có lỗ thông bánh răng) | | |
| 12 | phần khoang chứa ba ngăn | 12a | màng ngăn |
| 13 | đầu tẩu rỗng | | |
| 14 | mặt đầu của đầu tẩu rỗng (có lỗ thông tròn) | | |
| 16 | phần khoang chứa một ngăn đơn | 17 | phần khoang chứa ba ngăn |

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thuốc lá không đốt cháy bao gồm phần sợi thuốc lá (1), phần khoang chứa (6) và đầu tẩu (4) được nối tuần tự và đồng trục, và nguyên liệu quấn bên ngoài (5) để giới hạn phần sợi thuốc lá (1), phần khoang chứa (6) và đầu tẩu (4); phần sợi thuốc lá (1) chứa các nguyên liệu tạo khói,

phần khoang chứa (6) có nhiều ngăn, phần khoang chứa (6) có các lỗ khí để cho phép khí đi qua phần khoang chứa dọc theo hướng đầu dòng vào đến đầu dòng ra của thuốc lá không đốt cháy,

các lỗ khí có thể được tạo ra tại hai bề mặt đầu của phần khoang chứa nhiều ngăn và tại mỗi vách ngăn cách hai ngăn liền kề,

nhiều ngăn của phần khoang chứa (6) được nạp với một hoặc kết hợp của nước, các hương liệu dạng lỏng, các hạt chất thơm và các nguyên liệu làm mát.

2. Thuốc lá theo điểm 1, trong đó ngăn của phần khoang chứa (12) nạp nước hoặc các hương liệu dạng lỏng được bố trí các màng ngăn (12a) để khí đi qua nhưng không cho chất lỏng thấm qua tại cái hai bên của nó tương ứng dọc theo hướng dọc trục của thuốc lá không đốt cháy.

3. Thuốc lá theo điểm 1, trong đó phần khoang chứa (6) được làm bằng nhựa thực phẩm, nhựa phân hủy sinh học hoặc các nguyên liệu chiết xuất từ thực vật.

4. Thuốc lá theo điểm 1, trong đó phần sợi thuốc lá (1) có lõi và giấy tạo hình lá hợp kim nhôm (2) hoặc giấy tạo hình chống dầu quấn quanh lõi.

5. Thuốc lá theo điểm 4, trong đó giấy tạo hình lá hợp kim nhôm (2) có cấu trúc lớp phức hợp với lớp bên trong là lá nhôm, và lớp bên ngoài là giấy tạo hình; lớp bên trong và lớp bên ngoài được dán để cùng tạo ra cấu trúc lớp phức hợp.

6. Thuốc lá theo điểm 1, trong đó lõi của phần sợi thuốc lá (1) được làm từ lá thuốc lá tái chế, thuốc lá tự nhiên hoặc nguyên liệu giấy bọc.

7. Thuốc lá theo điểm 6, trong đó lõi của phần sợi thuốc lá (1) được bổ sung với một hoặc kết hợp của chiết xuất cây thuốc lá, hạt hoặc bột từ thuốc lá, và tinh dầu thơm.

8. Thuốc lá theo điểm 6, trong đó lõi của phần sợi thuốc lá (1) được làm từ lá thuốc lá tái chế, thuốc lá tự nhiên hoặc nguyên liệu giấy bọc được thái thành các dải dài và mỏng

(8) được tập hợp thành bó định hướng dọc theo hướng dọc trục của thuốc lá không đốt cháy.

9. Thuốc lá theo điểm 1, trong đó các nguyên liệu tạo khói bao gồm các rượu polyhydric và hỗn hợp của chúng; các rượu polyhydric bao gồm propylen glycol, trietylen glycol, butylen glycol, và glyxerol.

10. Thuốc lá theo điểm 1, trong đó lõi của đầu tẩu (4) được làm bằng nguyên liệu sợi axetat.

11. Thuốc lá theo điểm 1, trong đó đầu tẩu (4) còn được trang bị với bộ phận tăng cường mùi hương.

12. Thuốc lá theo điểm 11, trong đó bộ phận tăng cường mùi hương là các bi chứa chất lỏng, hoặc các hạt hoặc các nguyên liệu bột chứa mùi hương thuốc lá hoặc mùi hương khác.

13. Thuốc lá theo điểm 1, trong đó đầu tẩu (4) là đặc, hoặc chi tiết dạng ống có lỗ thông dọc theo hướng dọc trục của nó.

14. Thuốc lá theo điểm 13, trong đó lỗ thông của đầu tẩu (4) có mặt cắt ngang hình tròn, hình dạng bánh răng hoặc các hình dạng khác.

15. Thuốc lá theo điểm 1, trong đó thuốc lá còn bao gồm các phần đỡ bổ sung hoặc các phần chức năng được bố trí giữa phần sợi thuốc lá (1) và phần khoang chứa (6) và/hoặc giữa phần khoang chứa (6) và đầu tẩu (4); phần sợi thuốc lá (1), phần khoang chứa (6), đầu tẩu (4), và toàn bộ các phần đỡ bổ sung hoặc các phần chức năng đã chèn được nối đầu cuối đồng trục.

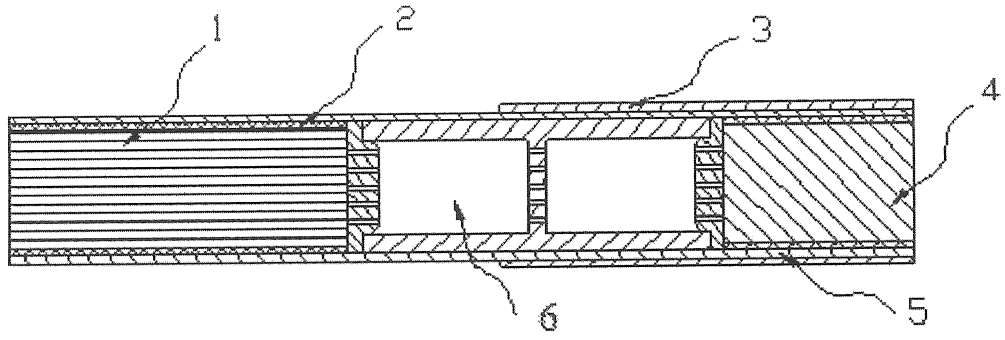
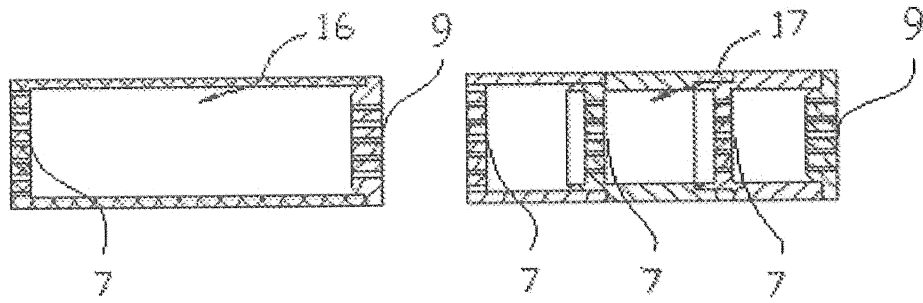


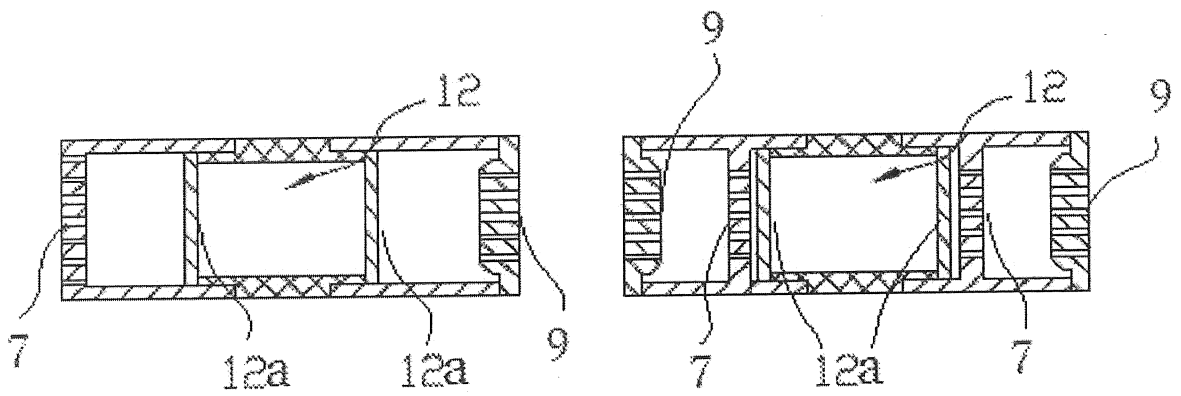
Fig.1



(a)

(b)

Fig.2



(a)

(b)

Fig.3

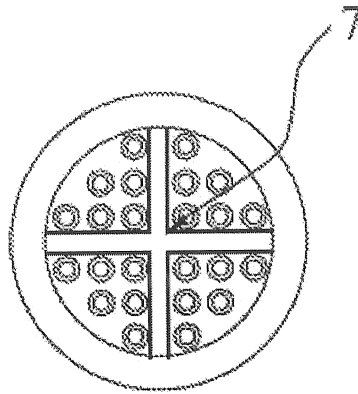


Fig.4

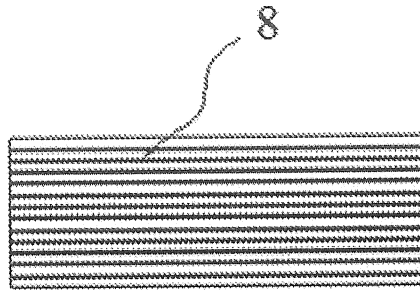


Fig.5

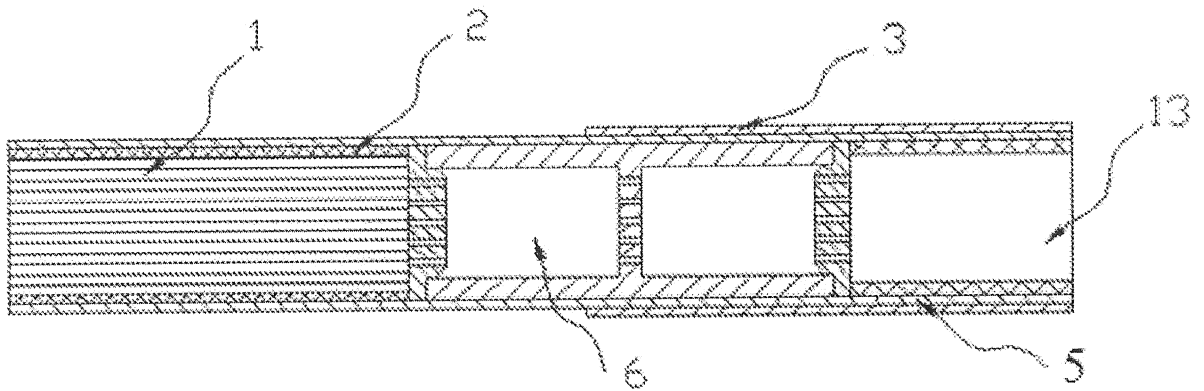


Fig.6

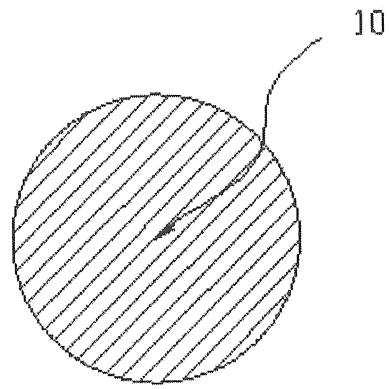
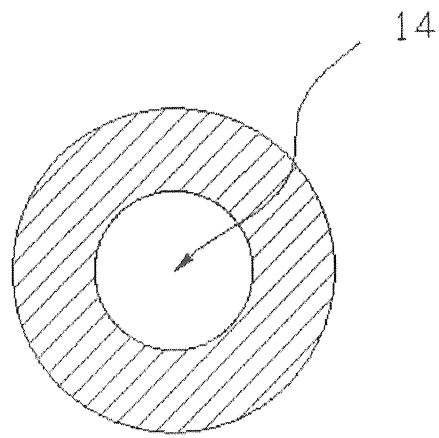
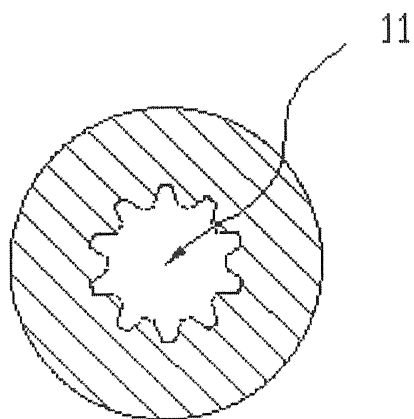


Fig.7



(a)



(b)

Fig.8