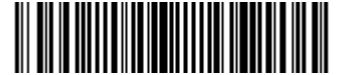




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0002556

(51)⁷ **A61K 36/00; A61F 7/00; A61H 36/06**

(13) **Y**

(21) 2-2020-00389

(22) 28/12/2018

(67) 1-2018-06018

(45) 25/02/2021 395

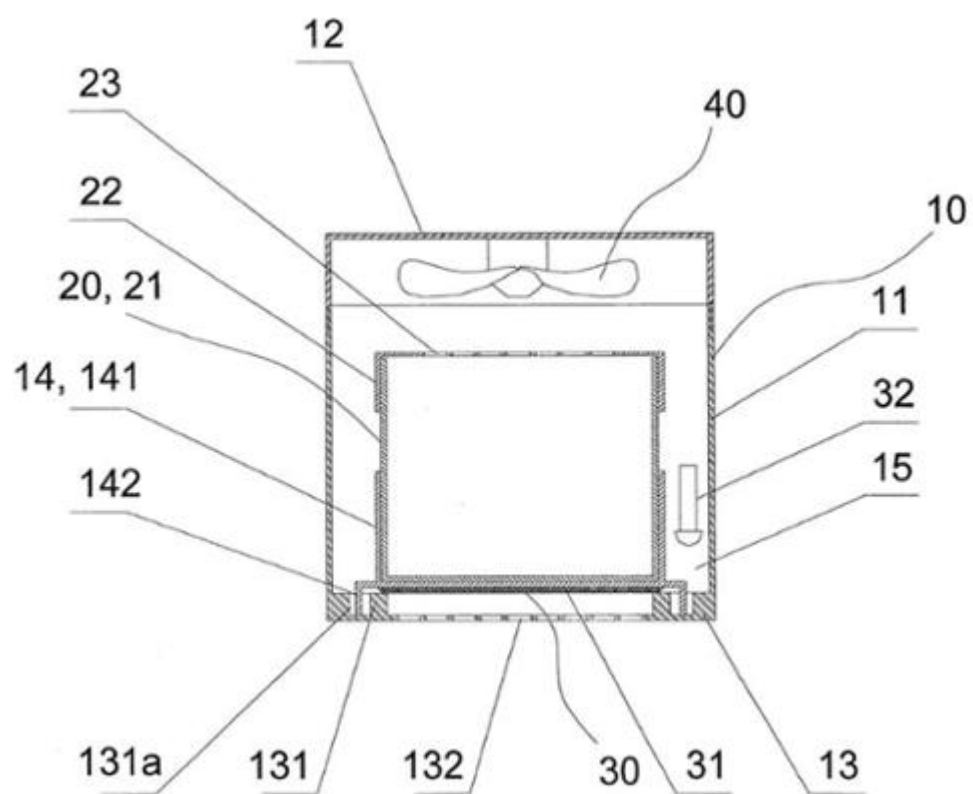
(43) 25/06/2019 375A

(76) **NGUYỄN VĂN CHÍ (VN)**

Số nhà 21/35, ngõ 139 đường Ngô Gia Tự, khu An Khê, phường Đăng Lâm, quận
Hải An, thành phố Hải Phòng

(54) **THIẾT BỊ XÔNG TINH DẦU DƯỢC LIỆU LOẠI CẦM TAY**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị xông tinh dầu dược liệu loại cầm tay bao gồm: thân thiết bị (10); khay đựng dược liệu (20) được bố trí cố định trong thân thiết bị (10); môđun sinh nhiệt (30) bao gồm tấm sinh nhiệt (31) được bố trí bên dưới khay đựng dược liệu (20) và bộ cảm biến nhiệt (32); quạt thổi (40) được bố trí bên trên khay đựng dược liệu (20); bộ điều khiển (50) để điều khiển hoạt động của môđun sinh nhiệt (30) và quạt thổi (40); và bộ nguồn (60) để cung cấp nguồn điện cho hoạt động chung của thiết bị. Với việc bố trí môđun sinh nhiệt (30) hoạt động bằng bức xạ nhiệt để cấp nhiệt gián tiếp cho dược liệu để tạo ra hơi nóng chứa tinh dầu nóng, nhờ đó đảm bảo vệ sinh và chất lượng tinh dầu cao nhất. Nhờ việc tự động hóa quá trình cấp nhiệt, thổi tinh dầu và định trước nhiệt độ của hơi tinh dầu nóng được cấp vào cơ thể người, hiệu quả điều trị giảm đau và chữa bệnh được nâng cao, đáp ứng kỹ thuật, yêu cầu điều trị và chữa bệnh.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị xông tinh dầu từ dược liệu, cụ thể hơn là đề cập đến thiết bị xông tinh dầu dược liệu loại cầm tay để xông hơi nóng chứa tinh dầu từ dược liệu vào trong các huyết đạo trên cơ thể người nhằm mục đích điều trị và chữa bệnh, đặc biệt là đem lại hiệu quả giảm đau, thư giãn, làm tan mỡ bụng rất cao.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Phương pháp điều trị và chữa bệnh bằng cách dùng nguồn nhiệt khuếch tán trực tiếp tinh dầu từ dược liệu hoặc thuốc, v.v. vào các luân xa, huyết đạo (đặc biệt tại các vùng cơ thể cần điều trị bệnh) thông qua da đã trở nên phổ biến từ hàng trăm năm (sau đây gọi tắt là phương pháp xông), đặc biệt là ở các nước châu Á như Trung Quốc, Việt Nam, Nhật Bản, Ấn Độ, Hàn Quốc, v.v., phương pháp điều trị này được sử dụng nhiều.

Phương pháp xông hơi nóng chứa tinh dầu thông thường này được thực hiện bằng nhiều cách và thiết bị khác nhau, phương pháp truyền thống nhất bao gồm việc đốt mỗi ngải cháy trên một lát gừng đặt trên da hoặc đốt dược liệu tạo khói và thổi bằng miệng để khói chứa tinh dầu vào vùng da có huyết đạo, hoặc xông hơi nước chứa tinh dầu được tạo ra bằng cách đun nóng dược liệu. Tuy nhiên, các cách thức và thiết bị thông thường nêu trên mang lại hiệu quả chưa thật sự cao và không tiện dụng.

Ở Việt Nam, gần đây đã biết thiết bị cứu ngải theo Bằng độc quyền sáng chế số VN1-12215 được công bố ngày 27/01/2014 của Công ty Cổ phần Y dược Khánh Thiện, thiết bị cứu ngải này đã đem lại hiệu quả tiện dụng trong việc xông khói thuốc ngải. Tuy nhiên, thiết bị cứu ngải này chỉ cải tiến hơn phương pháp thông thường ở chỗ, quạt thổi được sử dụng thay cho việc dùng miệng thổi khói ngải và nhiệt vào vùng cần xông. Ngoài ra, các thao tác khác như là đốt mỗi ngải và đưa ngải vào trong ống đựng ngải đều được thực hiện bằng cách thủ công và để ngải cháy tự do không có sự kiểm soát nhiệt độ, do đó có nhược điểm là tạo ra khói nhiều và dễ gây bỏng nếu không được thực hiện thuần thục bởi các lương y hay thầy thuốc.

Trước đó, các tài liệu patent Trung Quốc số CN1359670 A, CN2038371 U, và CN201719542 U đã đề cập đến các loại máy cứu ngải cầm tay, tạo thuận lợi cho việc

cứu ngải và hạn chế lượng tinh dầu tổn thất. Các máy này có cấu tạo chung bao gồm: đầu phun có hình chóp cụt hoặc hình trụ để dẫn hướng cho luồng khí nóng chứa tinh dầu ngải đi ra ngoài, buồng đốt thuốc ngải trong đó thuốc ngải được đốt cháy để tạo ra khí nóng chứa tinh dầu ngải, quạt thổi để cấp không khí cho thuốc ngải cháy và thổi khí nóng chứa tinh dầu đi ra ngoài thổi vào huyết đạo cần cứu, vỏ máy, phần tay cầm để dễ điều khiển. Tuy nhiên, các máy cứu ngải này có nhược điểm là chỉ tạo ra một luồng khí nóng chứa tinh dầu ngải duy nhất và luồng khí nóng chứa tinh dầu ngải này khi thoát ra ngoài qua các đầu phun có dạng hình chóp cụt hoặc hình trụ vẫn còn bị phân tán, không tập trung thành dạng tia mảnh, tốc độ và độ xoáy của luồng khí còn thấp, dẫn đến khả năng xoáy sâu của luồng khí nóng vào huyết đạo (tương tự như kim châm cứu) để đưa được lượng tinh dầu tối đa đi sâu vào kinh mạch của bệnh nhân vẫn còn hạn chế.

Nhìn chung, tất cả các thiết bị xông thông thường nói trên đều có nguyên lý chung là đốt cháy ngải và thổi khói chứa tinh dầu ngải vào vùng cần xông nhưng vẫn chưa đạt được tính hiệu quả xông, tính tiện dụng, an toàn vệ sinh cũng như sự tự động hóa thiết bị mong muốn.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là chế tạo thiết bị xông tinh dầu được liệu loại cầm tay, mà có khả năng đạt được hiệu quả xông cao nhất, tiện dụng với nhiều loại được liệu khác nhau và đặc biệt là cách thức hoạt động được tự động hóa.

Để đạt được mục đích nêu trên, giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị xông tinh dầu được liệu loại cầm tay bao gồm: thân thiết bị, khay đựng được liệu được bố trí cố định trong thân thiết bị, môđun sinh nhiệt, quạt thổi được bố trí bên trên khay đựng được liệu, bộ điều khiển để điều khiển hoạt động của môđun sinh nhiệt và quạt thổi, và bộ nguồn cung cấp nguồn điện cho hoạt động chung của thiết bị, trong đó:

thân thiết bị được tạo kết cấu bao gồm: thân chính rỗng có miệng hở; nắp được lắp theo cách có thể mở ra được vào miệng trên hở của thân chính; phần đáy được cấu tạo có bốn trụ lắp được tạo ra tại bốn vị trí đều nhau và nhô lên từ mặt bên trong của phần đáy và mỗi trụ lắp có lỗ lắp, và nhiều lỗ thoát thứ nhất được bố trí cách đều nhau với các khoảng cách định trước trên phần đáy; đế đỡ được cấu tạo dạng hình trụ rỗng có đường kính định trước nhỏ hơn đường kính của thân chính, có thành đỡ và bốn chân đỡ nhô ra hướng xuống dưới từ đáy của nó để được lắp cố định tương ứng vào bốn lỗ lắp

của bốn trụ lắp, để tạo ra một phần của đường dẫn tinh dầu giữa thành trong của thân chính và thành đỡ và giữa mặt đáy của đế đỡ và phần đáy; tai lắp được bố trí trên mặt chu vi ngoài của thân chính;

khay đựng dược liệu được tạo kết cấu bao gồm: thân khay rỗng và có đường kính định trước để được lắp cố định vào trong thành đỡ của đế đỡ để tạo ra một phần của đường dẫn tinh dầu giữa thành trong của thân chính và thân khay, và có miệng hở; nắp chụp được cấu tạo để chụp khớp vào miệng hở của thân khay; và nhiều lỗ thoát thứ hai được tạo ra trên nắp chụp;

môđun sinh nhiệt được tạo kết cấu bao gồm: tấm sinh nhiệt được bố trí sát vào mặt đáy dưới của đế đỡ để cấp nhiệt ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 60° đến 90° cho khay đựng dược liệu; và bộ cảm biến nhiệt được bố trí trong đường dẫn tinh dầu và ở gần với phần đáy để cảm biến vùng nhiệt nằm trong khoảng từ 37° đến 42° ở gần phần đáy theo chương trình điều khiển lập sẵn của bộ điều khiển.

Hiệu quả đạt được của giải pháp hữu ích

Nhờ việc bố trí tấm sinh nhiệt hoạt động để cấp nhiệt gián tiếp cho dược liệu để tạo ra hơi nóng chứa tinh dầu, thiết bị xông tinh dầu dược liệu theo giải pháp hữu ích đảm bảo được yêu cầu vệ sinh và chất lượng tinh dầu được tạo ra cao nhất.

Ngoài ra, nhờ việc tự động hóa các quá trình cấp nhiệt, thổi tinh dầu và kiểm soát được nhiệt độ của hơi tinh dầu cấp vào cơ thể người, hiệu quả điều trị giảm đau và chữa bệnh của thiết bị xông tinh dầu dược liệu theo giải pháp hữu ích được nâng cao, đáp ứng tốt hơn các yêu cầu điều trị và chữa bệnh.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh minh họa thiết bị xông tinh dầu dược liệu loại cầm tay theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh minh họa thiết bị xông tinh dầu dược liệu loại cầm tay trong Fig.1, trong đó tay cầm đã được tháo ra;

Fig.3 là hình chiếu mặt cắt dọc của thiết bị xông tinh dầu dược liệu loại cầm tay trong Fig.2;

Fig.4 là hình chiếu mặt cắt dọc của thân thiết bị của thiết bị xông tinh dầu được liệu loại cầm tay trong Fig.2; và

Fig.5 là hình chiếu mặt cắt ngang theo đường cắt A-A trên Fig.4.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Sau đây, giải pháp hữu ích sẽ được mô tả chi tiết thông qua các phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích và các hình vẽ minh họa, nhưng cần hiểu rằng giải pháp hữu ích không bị giới hạn ở đó. Các hình vẽ đính kèm là các hình vẽ đơn giản chỉ đơn thuần minh họa nguyên lý và bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích, do vậy trên thực tế có thể được thay đổi hay cải biên tương đương nhưng không vượt quá phạm vi của giải pháp hữu ích như được định rõ trong các điểm yêu cầu bảo hộ gắn kèm.

Như được thể hiện trên các Fig.1-Fig.5, thiết bị xông tinh dầu được liệu loại cầm tay 1 theo phương án ưu tiên được tạo kết cấu về tổng thể bao gồm thân thiết bị 10, khay đựng được liệu 20 được bố trí trong thân thiết bị 10, môđun sinh nhiệt 30 được bố trí bên trong thân thiết bị 10, quạt thổi 40 được bố trí bên trên khay đựng được liệu 20, bộ điều khiển 50 để điều khiển hoạt động của môđun sinh nhiệt 30 và quạt thổi 40, và bộ nguồn 60 cung cấp nguồn điện cho hoạt động chung của thiết bị xông tinh dầu được liệu loại cầm tay 1.

Theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích, thân thiết bị 10 được tạo kết cấu dạng cốc hình trụ tròn rỗng và được làm bằng nhựa chịu nhiệt đạt đến 200°C và đã được kiểm định dùng trong y tế, và bao gồm: thân chính 11 có mặt đỉnh là miệng hở; nắp 12 được lắp theo cách có thể mở ra được vào miệng hở của thân chính 11; phần đáy 13 được cấu tạo có bốn trụ lắp 131 được tạo ra tại bốn vị trí đều nhau và nhô lên từ mặt bên trong của phần đáy 13 và mỗi trụ lắp 131 có lỗ lắp 131a, và nhiều lỗ thoát thứ nhất 132 được bố trí cách đều nhau với các khoảng cách định trước trên phần đáy 13; đế đỡ 14 được cấu tạo dạng hình trụ rỗng có đường kính định trước nhỏ hơn đường kính của thân chính 11, có thành đỡ 141 và bốn chân đỡ 142 nhô ra xuống dưới từ đáy của nó để được lắp cố định tương ứng vào trong bốn lỗ lắp 131a của bốn trụ lắp 131, nhờ đó một phần của đường dẫn tinh dầu 15 được cấu thành bởi thành trong của thân chính 11 kết hợp thành đỡ 141 và mặt đáy của đế đỡ 14 kết hợp với phần đáy 13; tai lắp 16 được bố trí trên chu vi ngoài của thân chính 11.

Theo một phương án được ưu tiên khác của giải pháp hữu ích, thân thiết bị 10 có thể được tạo kết cấu dạng hình chữ nhật và phần đáy 13 được cấu tạo có mặt ngoài cong lõm hoặc lồi để phù hợp với nhiều vị trí trên cơ thể người, tức là thân thiết bị 10 không nhất thiết được cấu tạo dạng hình trụ tròn rỗng như được thể hiện trên các hình vẽ.

Theo phương án được ưu tiên, phần đáy 13 còn bao gồm lớp bảo vệ (không được thể hiện trên hình vẽ) được gắn dính vào mặt đáy của phần đáy 13, trong đó lớp bảo vệ được làm bằng vật liệu mềm như là silicon, da nhân tạo chịu nhiệt.

Theo phương án được ưu tiên, khay đựng được liệu 20 và đế đỡ 14 được làm bằng vật liệu truyền nhiệt, tốt nhất là nhôm.

Khay đựng được liệu 20 được tạo kết cấu dạng hình trụ rỗng bao gồm: thân khay 21 có đường kính thích hợp để được lắp cố định vào trong thành đỡ 141 của đế đỡ 14 để tạo ra một phần của đường dẫn tinh dầu 15 giữa thành trong của thân chính 11 và thân khay 21, và có mặt đỉnh hờ; nắp chụp 22 được cấu tạo để chụp khớp vào mặt đỉnh hờ của thân khay 21; và nhiều lỗ thoát thứ hai 23 được tạo ra trên nắp chụp 22. Theo phương án được ưu tiên, chiều cao của thân khay 21 thấp hơn chiều cao của thân chính 11 của thân thiết bị 10.

Môđun sinh nhiệt 30 được tạo kết cấu bao gồm: tấm sinh nhiệt 31 hoạt động dạng bức xạ nhiệt, được bố trí sát vào phía dưới mặt đáy của đế đỡ 14 để cấp nhiệt ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 60°C đến 90°C cho khay đựng được liệu 20; và bộ cảm biến nhiệt 32 được bố trí trong đường dẫn tinh dầu 15 và ở gần với phần đáy 13 để cảm biến vùng nhiệt nằm trong khoảng từ 37°C đến 42°C ở gần phần đáy 13 (sẽ được mô tả chi tiết sau). Môđun sinh nhiệt 30 được nối điện với bộ nguồn 60 và bộ điều khiển 50 để được hoạt động và điều khiển theo chương trình được lập trình sẵn của bộ điều khiển 50. Ngoài ra, theo một phương án khác, giải pháp hữu ích có thể bao gồm nhiều bộ cảm biến nhiệt 32.

Quạt thổi 40 được lắp cố định tại tâm của mặt đáy trong của nắp 12 để thổi hơi nóng chứa tinh dầu được tạo ra từ được liệu bên trong khay đựng được liệu 20 đi vào đường dẫn tinh dầu 15 (sẽ được mô tả chi tiết sau). Quạt thổi 40 được nối điện với bộ nguồn 60 và bộ điều khiển 50 để được hoạt động và được điều khiển theo chương trình được lập trình sẵn của bộ điều khiển 50.

Theo giải pháp hữu ích, bộ nguồn 60 là pin có điện áp vào 220V-250V và điện áp ra 24V, và bộ điều khiển 50 được lập trình sẵn các trình điều khiển để điều khiển quạt thổi 40 và môđun sinh nhiệt 30.

Ngoài ra, thân thiết bị 10 còn bao gồm tay cầm 17 mà trên đó bộ điều khiển 50 và bộ nguồn 60 được lắp đặt. Tay cầm 17 được lắp theo cách có thể tháo ra được với thân chính 11 thông qua tay lắp 16. Nhờ đó, bộ nguồn 60 trên tay cầm 17 có thể được sạc dễ dàng và thuận tiện, và thân thiết bị 10 cũng có thể được vệ sinh và bảo quản thuận tiện và dễ dàng hơn. Hơn nữa, tay cầm 17 được cấu tạo gồm hai phần có thể xoay tương đối với nhau nhờ khớp xoay 171, nhờ đó thân thiết bị 10 có thể xoay tương ứng với bộ phận trên cơ thể người.

Sau đây, nguyên lý hoạt động của thiết bị xông tinh dầu được liệu loại cầm tay 1 theo giải pháp hữu ích sẽ được mô tả chi tiết thông qua các bước sử dụng và các hoạt động của các bộ phận.

Công tác chuẩn bị bao gồm các bước: mở nắp 12 và nắp chụp 22 để cho được liệu dạng khô với lượng định trước vào trong thân khay 21 của khay đựng được liệu 20; đóng lần lượt nắp chụp 22 và nắp 12 của thân thiết bị 10; lắp tay cầm 17 vào tai lắp 16; và điều chỉnh góc lệch giữa thân thiết bị 10 và tay cầm 17 thông qua khớp xoay 171 để có thể sử dụng thiết bị xông tinh dầu được liệu 1 ở tư thế thuận tiện nhất.

Hoạt động môđun sinh nhiệt 30: tấm sinh nhiệt 31 được cấp điện từ bộ nguồn 60 thông qua sự điều khiển của bộ điều khiển 50 để sinh nhiệt nằm trong khoảng từ 60°C đến 90°C cho khay đựng được liệu 20, nhờ đó được liệu bên trong khay đựng được liệu 20 được đốt nóng gián tiếp để sinh ra hơi tinh dầu được liệu bay lên và đi vào đường dẫn tinh dầu 15 thông qua các lỗ thoát thứ hai 23 của nắp chụp 22; bộ cảm biến nhiệt 32 để cảm biến vùng nhiệt định trước ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 37°C đến 42°C ở gần phần đáy 13, trong trường hợp vùng nhiệt ở gần phần đáy 13 có nhiệt độ nằm ngoài khoảng nhiệt định trước từ 37°C đến 42°C thì bộ điều khiển 50 sẽ tắt/bật bộ nguồn 60 cấp điện đến tấm sinh nhiệt 32 và/hoặc quạt thổi 40.

Hoạt động của quạt thổi 40 được kích hoạt/dừng bởi chương trình được đặt sẵn của bộ điều khiển 50, cụ thể là quạt thổi 40 sẽ hoạt động để thổi hơi tinh dầu từ được liệu đi ra ngoài thiết bị xông tinh dầu được liệu loại cầm tay 1 thông qua đường dẫn tinh dầu 15 và các lỗ thoát thứ nhất 132, và quạt thổi 40 sẽ dừng hoạt động sau một khoảng

thời gian định trước hoặc khi nhiệt độ tại khu vực lắp bộ cảm biến nhiệt 32 nằm ngoài khoảng nhiệt định trước từ 37°C đến 42°C.

Nguyên lý điều trị hoặc chữa bệnh bằng thiết bị xông tinh dầu được liệu loại cầm tay 1 của giải pháp hữu ích: với lượng nhiệt định trước từ 37°C đến 42°C, thích hợp nhất để làm giãn mao mạch và lỗ chân lông, dễ dàng được dẫn đi vào hệ thống luân xa, huyết đạo và các bộ phận đích trên cơ thể người cần xông. Tinh dầu được liệu được tạo ra có chất lượng cao và an toàn nhờ thiết bị của giải pháp hữu ích sẽ được khuếch tán, được hấp thu và dẫn trực tiếp vào các bộ phận trong cơ thể người, nhờ đó hiệu quả điều trị và chữa bệnh đạt được cao và nhanh chóng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị xông tinh dầu được liệu loại cầm tay bao gồm: thân thiết bị (10), khay đựng được liệu (20) được bố trí cố định trong thân thiết bị (10), môđun sinh nhiệt (30), quạt thổi (40) được bố trí bên trên khay đựng được liệu (20), bộ điều khiển (50) để điều khiển hoạt động của môđun sinh nhiệt (30) và quạt thổi (40), và bộ nguồn (60) cung cấp nguồn điện cho hoạt động chung của thiết bị, trong đó:

thân thiết bị (10) được tạo kết cấu bao gồm: thân chính (11) rộng có mặt đỉnh hờ; nắp (12) được lắp theo cách có thể mở ra được vào mặt đỉnh hờ của thân chính (11); phần đáy (13) được cấu tạo có nhiều trụ lắp (131) được tạo ra tại các vị trí đều nhau và nhô lên từ mặt bên trong của phần đáy (13) và mỗi trụ lắp (131) có lỗ lắp (131a), và nhiều lỗ thoát thứ nhất (132) được bố trí cách đều nhau với các khoảng cách định trước trên phần đáy (13); đế đỡ (14) được cấu tạo dạng rộng có kích thước định trước nhỏ hơn kích thước của thân chính (11), có thành đỡ (141) và nhiều chân đỡ (142) nhô ra xuống dưới từ đáy của nó để được lắp cố định tương ứng vào các lỗ lắp (131a) của các trụ lắp (131), nhờ đó tạo ra một phần của đường dẫn tinh dầu (15) hợp thành bởi mặt trong của thân chính (11) và mặt ngoài của thành đỡ (141), và mặt đáy của đế đỡ (14) và phần đáy (13); tai lắp (16) được bố trí trên mặt chu vi ngoài của thân chính (11);

khay đựng được liệu (20) được tạo kết cấu bao gồm: thân khay (21) rộng, có mặt đỉnh hờ và có kích thước định trước để được lắp cố định vào trong thành đỡ (141) của đế đỡ (14) để tạo ra một phần của đường dẫn tinh dầu (15) được hợp thành bởi mặt trong của thân chính (11) và thân khay (21); nắp chụp (22) được cấu tạo để chụp khớp vào mặt đỉnh hờ của thân khay (21); và nhiều lỗ thoát thứ hai (23) được tạo ra trên nắp chụp (22);

môđun sinh nhiệt (30) được tạo kết cấu bao gồm: tấm sinh nhiệt (31) được bố trí sát vào phía dưới mặt đáy của đế đỡ (14) và được điều khiển bởi bộ điều khiển (50) để cấp nhiệt ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 60°C đến 90°C cho được liệu được đựng trong khay đựng được liệu (20); và ít nhất một bộ cảm biến nhiệt (32) được bố trí trong đường dẫn tinh dầu (15) và ở gần với phần đáy (13), để cảm biến vùng nhiệt định trước ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 37°C đến 42°C ở gần phần đáy (13) và báo tín hiệu về cho bộ điều khiển (50) để điều khiển hoạt động của tấm sinh nhiệt (31) và quạt thổi (40)

theo chương trình điều khiển được lập trình sẵn của bộ điều khiển, trong đó môđun sinh nhiệt (30) và quạt thổi (40) được nối điện với bộ nguồn (60) và bộ điều khiển (50).

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó phần đáy (13) còn bao gồm lớp bảo vệ được gắn dính vào mặt đáy của nó, trong đó lớp bảo vệ này được làm bằng vật liệu mềm như là silicon, da nhân tạo chịu nhiệt.

3. Thiết bị theo điểm 1, trong đó thân thiết bị (10) được làm bằng nhựa y tế chịu nhiệt.

4. Thiết bị theo điểm 1, trong đó khay đựng dược liệu (20) và đế đỡ (14) được làm bằng vật liệu truyền nhiệt như là nhôm.

5. Thiết bị theo điểm 1, trong đó quạt thổi (40) được lắp cố định tại tâm của mặt đáy trong của nắp (12) để thổi hơi nóng chứa tinh dầu được tạo ra từ dược liệu ở bên trong khay đựng dược liệu (20) đi vào đường dẫn tinh dầu (15) và đi ra bên ngoài qua các lỗ thoát thứ nhất (132), trong đó quạt thổi (40) hoạt động/dừng hoạt động theo chương trình điều khiển được lập trình sẵn của bộ điều khiển (50).

6. Thiết bị theo điểm 1, trong đó bộ nguồn (60) là pin có điện áp vào từ 220V đến 250V và điện áp ra 24V.

7. Thiết bị theo điểm 1, trong đó thân thiết bị (10) còn bao gồm tay cầm (17) mà trên đó bộ điều khiển (50) và bộ nguồn (60) được lắp đặt, trong đó tay cầm (17) được lắp theo cách có thể tháo ra được với thân chính (11) thông qua tai lắp (16).

8. Thiết bị theo điểm 7, trong đó tay cầm (17) được cấu tạo gồm hai phần có thể xoay tương đối với nhau nhờ khớp xoay (171) để thân thiết bị (10) có thể xoay tương ứng theo bộ phận trên cơ thể người cần xông.

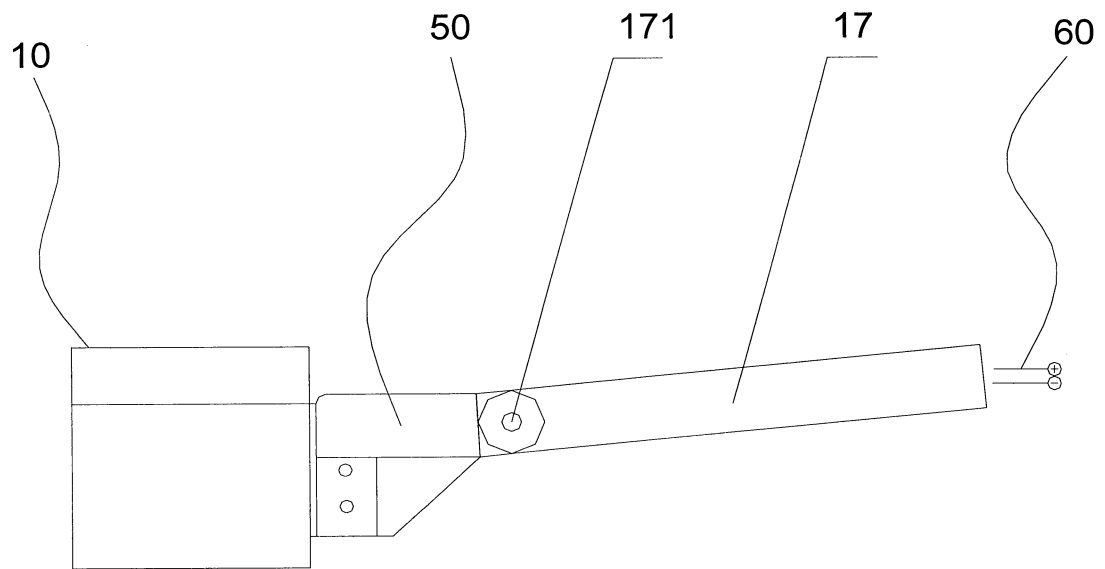
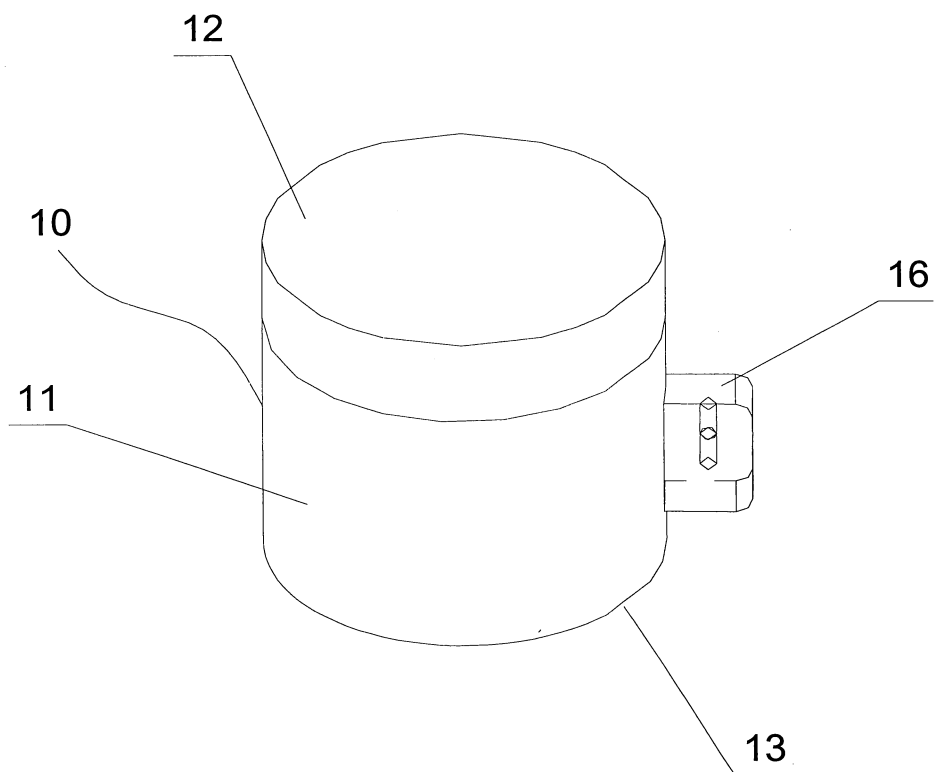
Fig.1**1****Fig.2**

Fig.3

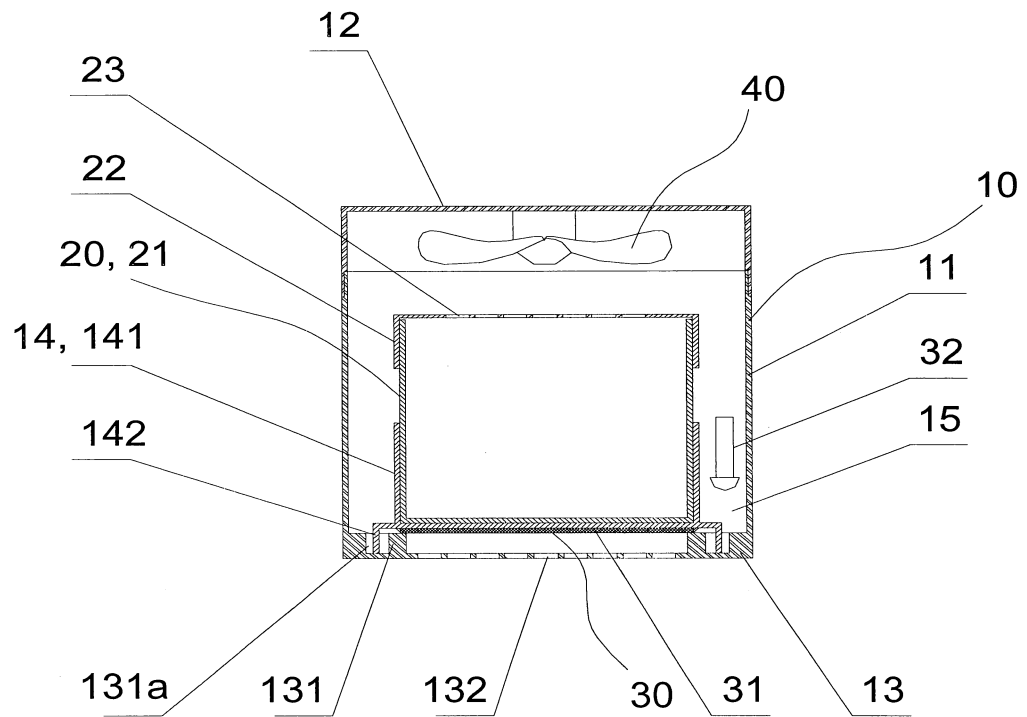


Fig.4

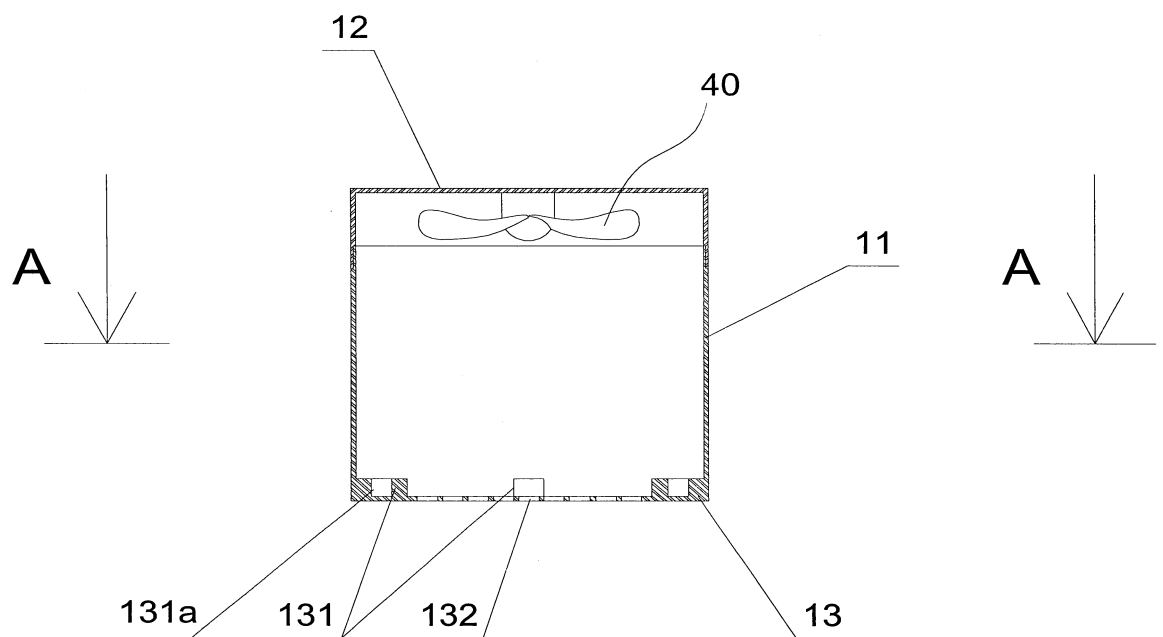


Fig.5

