(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) **1-0051622**

(51)[2021.01] **A62B 23/06**

(13) **B**

(21) 1-2022-06444

(22) 15/03/2021

(86) PCT/US2021/022374 15/03/2021

(87) WO2021/206865 14/10/2021

(30) 109204032 08/04/2020 TW; 109205023 27/04/2020 TW; 109205024 27/04/2020 TW; 63/151,476 19/02/2021 US

(45) 25/09/2025 450

(43) 26/12/2022 417A

(76) LIN, Carol Chia Yuan (US)
2960 Maywood Drive, #10 Klamath Falls, Oregon 97603, the United States

(74) Công ty TNHH Đại Tín và Liên Danh (DAITIN AND ASSOCIATES CO.,LTD)

(54) MẶT NẠ MŨI, GIÁ ĐỠ VÁCH NGĂN MŨI VÀ BỘ LỌC MẶT NẠ MŨI

(21) 1-2022-06444

(57) Sáng chế đề cập đến mặt nạ mũi và giá đỡ vách ngăn mũi đi kèm và bộ lọc mặt nạ mũi. Mặt nạ mũi bao gồm thân kẹp với cặp tay kẹp. Thân kẹp và tay kẹp có hình dạng bao quanh vách ngăn mũi. Mặt nạ mũi còn có thêm chi tiết giữ được gắn vào thân kẹp, và bộ lọc có túi. Bộ lọc được tạo hình để che một phần đầu phía trước của mũi khi chi tiết giữ được gắn vào túi.

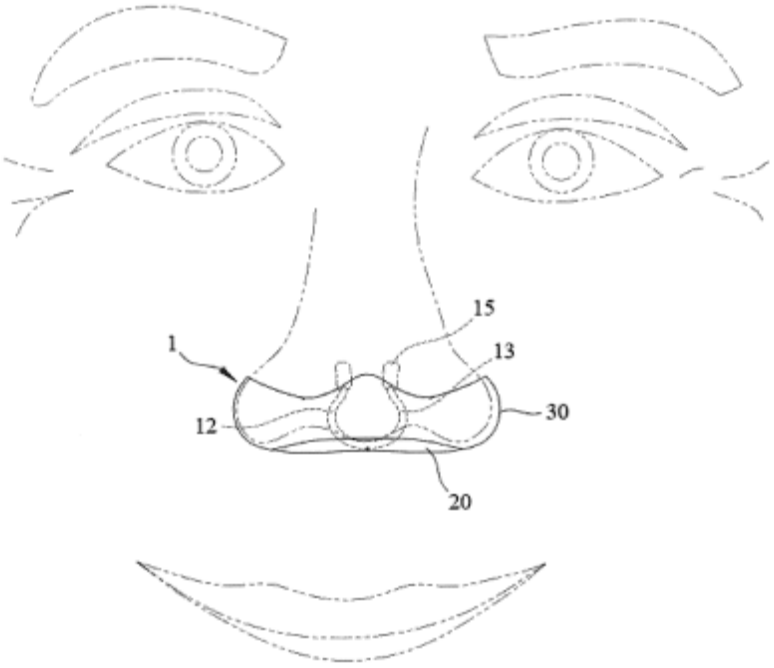

Fig.3

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến trang bị y tế cá nhân, cụ thể hơn là đề cập đến mặt nạ mũi, giá đỡ vách ngăn mũi và bộ lọc mặt nạ mũi.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Khẩu trang thường được sử dụng để lọc các chất độc hại từ không khí như chất ô nhiễm, chất gây dị ứng, mầm bệnh. Tuy nhiên, khẩu trang thông thường có kích thước lớn và cần nhiều dây đai khiến chi phí nguyên vật liệu và sản xuất, vận chuyển cao hơn mức cần thiết. Ngoài ra, vì khẩu trang che nửa khuôn mặt của người đeo, không chỉ ảnh hưởng đến thẩm mỹ và nhận thức xã hội của người đeo, mà còn không thuận tiện cho các hoạt động hàng ngày liên quan đến miệng của người đeo như ra lệnh bằng lời nói, mệnh lệnh hoặc bài phát biểu, ca hát, biểu diễn nghệ thuật, ăn uống. Mặt nạ cũng có thể làm mờ kính và gây ra sự tích tụ hơi ẩm trên khuôn mặt của người đeo. Các loại khẩu trang hiện nay cũng dễ ảnh hưởng một cách có hại đến các đường nét trên khuôn mặt, khó đạt được độ kín khí tốt trong quá trình sử dụng. Chúng cũng được buộc lỏng vào tai, do đó chúng thường thay đổi vị trí sau khi đặt ban đầu, dẫn đến giảm độ kín ngay cả khi ban đầu chúng được đặt chính xác trên khuôn mặt của người đeo. Hơn nữa, khi cần nói chuyện hoặc ăn uống, mọi người thường đẩy mặt nạ xuống cằm hoặc để nó lủng lẳng ở một bên, điều này tạo cơ hội cho khẩu trang lau qua mặt và bị nhiễm bẩn. Trong những tình huống này, một khi mặt nạ được đặt trở lại vị trí, các chất gây ô nhiễm gần như chắc chắn sẽ bị hít vào vì mặt nạ đã giữ các chất ô nhiễm bên trong thể tích kín bên trong của mặt nạ. Cuối cùng, khẩu trang được đeo chặt, đặc biệt là khẩu trang y tế vỏ cứng có thể để lại vết lõm hoặc thậm chí là vết thâm trên mặt người đeo và gây khó chịu.

Một số phương pháp khắc phục các vấn đề nói trên sử dụng bộ lọc mũi được nhét bên trong lỗ mũi của người đeo. Những cách tiếp cận này cải thiện tính di động và tính thẩm mỹ. Tuy nhiên, chúng không dễ đeo trong một thời gian dài vì chúng có tính xâm lấn cao. Hơn nữa, vì các bộ lọc được nhồi hoàn toàn bên trong lỗ mũi, nên lớp màng gần với lối vào của lỗ mũi sẽ tiếp xúc với các chất ô nhiễm và mầm bệnh. Như vậy, kiểu đồ bảo hộ này khó có thể ngăn hoàn toàn khoang mũi tiếp xúc với các chất độc hại. Ngoài ra, kiểu đồ

bảo hộ này có thể cản trở quá trình hô hấp và có xu hướng rơi ra khỏi vị trí hoặc rơi hẳn ra ngoài khi người đeo thở ra.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Việc phát triển mặt nạ lọc trọng lượng nhẹ có khả năng cố định cao và nhỏ, thuận tiện để đeo và dễ mang theo là rất quan trọng để cải thiện trải nghiệm của từng người đeo cũng như tăng tỷ lệ sử dụng. Các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế được bộc lộ ở đây đề cập đến các mục tiêu quan trọng này.

Các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế đề xuất mặt nạ mũi, cụ thể là mặt nạ mũi có bộ lọc nhẹ chỉ che mũi của người sử dụng. Các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế cũng đề xuất giá đỡ vách ngăn mũi, cụ thể là giá đỡ vách ngăn mũi có tính năng giữ (ví dụ, chốt giữ) để lắp đặt bộ lọc mặt nạ mũi. Các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế còn đề xuất bộ lọc mặt nạ mũi, cụ thể là bộ lọc mặt nạ mũi che phần trước mũi của người đeo bao gồm cả lỗ mũi và vùng da xung quanh. Khi được sử dụng ở đây, thuật ngữ "đầu trước của mũi" đề cập đến một tập hợp giải phẫu các chi tiết của mũi người hoặc động vật, bao gồm đỉnh mũi, hai cánh mũi, đầu trước của vách ngăn mũi, và lỗ mũi. Theo các phương án thực hiện cụ thể, bộ lọc mặt nạ mũi có thể là bộ lọc dùng một lần được gắn vào chi tiết giữ của giá đỡ vách ngăn mũi tạm thời trong khi mặt nạ mũi được sử dụng, và được thay thế giữa các lần sử dụng.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, mặt nạ mũi được đề xuất. Mặt nạ mũi bao gồm thân kẹp với một cặp tay kẹp. Thân kẹp và cặp tay kẹp có hình dạng bao quanh vách ngăn mũi. Mặt nạ mũi còn bao gồm chi tiết giữ được gắn vào thân kẹp và bộ lọc có túi. Bộ lọc được tạo hình để che đầu trước của mũi khi chi tiết giữ được gắn vào túi.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, giá đỡ vách ngăn mũi cho mặt nạ mũi được đề xuất. Giá đỡ vách ngăn mũi bao gồm thân kẹp và một cặp tay kẹp. Thân kẹp và cặp tay kẹp có hình dạng bao quanh vách ngăn mũi. Giá đỡ vách ngăn mũi còn bao gồm một tính năng giữ được gắn vào thân kẹp. Tính năng giữ được định hình để gắn vào túi trong bộ lọc.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1A là hình phối cảnh của mặt nạ mũi theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.1B là hình chiếu cạnh của mặt nạ mũi theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu bằng của mặt nạ mũi theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.3 là minh họa về cách người đeo có thể sử dụng các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế;

Fig.4 là hình ba chiều của giá đỡ vách ngăn mũi theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.5A là hình ba chiều của mặt nạ mũi bao gồm bộ lọc mặt nạ mũi được gắn với giá đỡ vách ngăn mũi theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.5B là hình chiếu cạnh của mặt nạ mũi trên Fig.5A;

Fig.6 là hình chiếu bằng của mặt nạ mũi trên Fig. 5A;

Fig.7 là hình minh họa cách mặt nạ mũi trên Fig.5A có thể được sử dụng bởi người đeo;

Fig.8 là hình ba chiều của bộ lọc mặt nạ mũi có các khe theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.9A là hình ba chiều của mặt nạ mũi bao gồm bộ lọc mặt nạ mũi, có lỗ thông hơi, được gắn với giá đỡ vách ngăn mũi theo phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.9B là hình chiếu bên của mặt nạ mũi trên Fig.9A;

Fig.10 là hình chiếu bằng của bộ lọc mặt nạ mũi trên Fig.9A;

Fig.11 là hình minh họa về cách mặt nạ mũi trên Fig.9A có thể được sử dụng bởi người đeo.

Mô tả chi tiết sáng chế

Mặt nạ mũi và bộ lọc kèm theo được mô tả chi tiết sau đây. Mặt nạ mũi và bộ lọc theo các phương án thực hiện mẫu của sáng chế chỉ được mô tả nhằm mục đích minh họa mà không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Do đó, theo phương án thực hiện cụ thể, có thể có hoặc không nằm trong phạm vi của một phương án thực hiện khác. Các phương

án thực hiện khác nhau từ các khía cạnh khác nhau có thể được kết hợp hoặc thực hành riêng biệt. Nhiều tổ hợp khác nhau và tổ hợp phụ của các phương án thực hiện mẫu vẫn thuộc phạm vi của sáng chế, có thể được hiểu rõ bởi người có trình độ trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật nhưng không được mô tả chi tiết vẫn thuộc phạm vi của sáng chế.

Theo các phương án thực hiện cụ thể, mặt nạ mũi được đề xuất cho thấy những lợi ích đáng kể. Mặt nạ mũi vừa nhỏ vừa nhẹ, có độ cố định cao, giữ được tính thẩm mỹ và tiện lợi cho khuôn mặt người không bị che. Do đó, theo các phương án thực hiện cụ thể, mặt nạ mũi được đề xuất theo sáng chế có thể được đeo ngay cả khi tham gia vào các hoạt động hàng ngày như ăn, hát, nói, ngủ, và đi khám răng. Do đó, mặt nạ mũi có thể phù hợp với nhu cầu của người cần để hở miệng tại nơi công cộng như khách hàng nhà hàng và bệnh nhân nha khoa, và những người cần ra lệnh rõ ràng bằng lời nói như sĩ quan quân đội, diễn giả công cộng, ca sĩ hợp xướng, và những người biểu diễn khác. Hơn nữa, theo các phương án thực hiện cụ thể, mặt nạ mũi có thể lọc không khí được hít vào khoang mũi trong khi giữ ẩm cho khoang mũi để cải thiện khả năng bảo vệ đường hô hấp. Hơn nữa, theo các phương án thực hiện cụ thể, mặt nạ mũi không cản trở nhận dạng khuôn mặt, điều này làm cho việc đi qua hải quan, biên giới, chụp ảnh để xin giấy phép hoặc thẻ nhận dạng, sử dụng thông tin đăng nhập nhận dạng khuôn mặt sinh trắc học, hoặc được nhận dạng bởi người quen dễ dàng hơn.

Về khía cạnh sử dụng mặt nạ mũi để ngăn chặn việc hít phải mầm bệnh, các nghiên cứu đã chỉ ra rằng khoang mũi là vị trí ban đầu quan trọng nhất mà từ đó nhiễm trùng phổi có xu hướng lây lan. Do đó, mặt nạ bảo vệ khoang mũi và các cách thức điều trị như rửa mũi hoặc xịt mũi kháng vi-rút/kháng khuẩn có thể làm giảm đáng kể tỷ lệ lây nhiễm cho các bệnh nhiễm trùng đường hô hấp trên. Đồng thời, các bộ lọc mũi được đặt hoàn toàn trong lỗ mũi có nhược điểm tương đối khi so sánh với các mặt nạ mũi cụ thể được mô tả theo sáng chế vì các mặt nạ mũi được mô tả theo sáng chế cho phép khoang mũi duy trì độ ẩm và do đó ít có khả năng là vị trí lưu giữ nhiễm trùng ban đầu.

Theo các phương án thực hiện cụ thể, bộ lọc mũi theo sáng chế thể hiện những lợi ích đáng kể. Ví dụ, theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, mặt nạ mũi theo sáng chế sử dụng một bộ lọc có thể thay thế để cải thiện tiện ích vệ sinh của mặt nạ và tính tiện lợi khi sử dụng. Ngoài ra, theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, mặt nạ mũi nhỏ hơn nhiều so với mặt nạ tiêu chuẩn, giúp giảm tác động đến môi trường và chi phí

vận chuyển của mặt nạ so với các tùy chọn thay thế. Nếu phần duy nhất của mặt nạ bị loại bỏ là một bộ lọc nhỏ chỉ đủ lớn để che phía trước mũi của người đeo, thì những lợi ích này thậm chí còn rõ ràng hơn.

Mặt nạ mũi theo sáng chế có thể bao gồm giá đỡ vách ngăn mũi. Giá đỡ vách ngăn mũi có thể là bất kỳ cấu trúc nào có thể được giữ chặt vào vách ngăn mũi của người đeo. Giá đỡ vách ngăn mũi có thể được cấu hình để không can thiệp vào các chuyển động của khuôn mặt và duy trì vẻ thẩm mỹ cho người đeo khi không bị che khuôn mặt. Giá đỡ vách ngăn mũi có thể bao gồm chi tiết giữ để cố định bộ lọc mặt nạ mũi vào giá đỡ vách ngăn mũi. Giá đỡ vách ngăn mũi có thể là thân kẹp. Thân kẹp có thể có hai tay bẻ ngược về phía sau tạo thành hình vòng cung và phần giữa phía trước có chi tiết giữ vuông góc với hai tay. Chi tiết giữ có thể là một chốt giữ và được sử dụng để gắn vào bộ lọc mũi như mô tả bên dưới. Hai tay của thân kẹp có thể là tay kẹp bên phải và tay kẹp bên trái. Tay kẹp bên phải và tay kẹp bên trái có thể ở dạng vòng cung nghiêng để tạo độ đàn hồi cho thân kẹp. Chất liệu của thân kẹp có thể co giãn để tạo cảm giác thoải mái vừa vặn với vách ngăn của người đeo. Theo các phương án thực hiện cụ thể, thân kẹp có thêm phần nhô ra như miếng đệm, đường viền hoặc hình dạng khác nằm ở đầu của hai tay để ngăn trượt, để tăng ma sát và giảm áp lực tại bề mặt tiếp xúc để tạo cảm giác vừa vặn thoải mái.

Mặt nạ mũi theo sáng chế có thể bao gồm chi tiết giữ. Chi tiết giữ có thể được cấu hình để giữ bộ lọc mũi với giá đỡ vách ngăn mũi. Chi tiết giữ có thể là công xôn, mấu nhô ra, bệ đỡ, hoặc chốt được cấu hình để gắn vào bộ lọc mũi. Chi tiết giữ có thể được cấu hình để gắn vào túi (ví dụ: một ống có lỗ ở hai bên hoặc túi có lỗ ở một bên) trên bộ lọc mũi (ví dụ: bằng cách kéo dài công xôn vào túi). Chi tiết giữ có thể nằm ở phần giữa phía trước của giá đỡ vách ngăn mũi. Chi tiết giữ có thể là một công xôn kéo dài ra khỏi vòng cung chính, hoặc mặt phẳng chính khác tùy thuộc vào hình dạng, của giá đỡ vách ngăn mũi. Chi tiết giữ có thể được sử dụng để tăng độ cố định của bộ lọc mũi che lỗ mũi của người đeo. Chi tiết giữ có thể cho phép người đeo tự do và dễ dàng tháo và lắp mặt nạ mũi bằng cách gắn và tháo bộ lọc mặt nạ từ giá đỡ vách ngăn mũi. Chi tiết giữ có thể bao gồm phương tiện gắn bất kỳ như nút, chốt, móc, và dây buộc vòng hoặc chất kết dính. Phương tiện gắn có thể được cấu hình để gắn với các phương tiện tương ứng trên bộ lọc mũi. Theo phương án thực hiện thay thế, giá đỡ vách ngăn mũi có thể được sử dụng cùng với các loại khẩu trang khác khi cần thiết. Theo phương án thực hiện thay thế, các chi tiết được mô tả nằm

trên giá đỡ vách ngăn mũi và đóng vai trò là chi tiết giữ có thể được chuyển sang các chi tiết được mô tả là nằm trên bộ lọc và được giữ bởi chi tiết giữ. Ví dụ, bộ lọc có thể bao gồm một phần mở rộng công xôn kèm theo và giá đỡ vách ngăn mũi có thể bao gồm một túi để tiếp nhận công xôn.

Chi tiết giữ có thể được cấu hình tương ứng với giá đỡ vách ngăn mũi. Theo các phương án thực hiện cụ thể được đề cập ở trên, chi tiết giữ có thể vuông góc và kéo dài ra khỏi mặt phẳng chính của giá đỡ vách ngăn mũi. Do đó, khối lượng cần thiết để đóng gói và vận chuyển chi tiết giữ kết hợp và giá đỡ vách ngăn mũi có thể lớn không cần thiết. Để tránh vấn đề này, và nói chung để giảm chi phí phân phối hàng loạt mặt nạ mũi theo sáng chế và để tăng sự thuận tiện khi mang mặt nạ mũi cho cá nhân người đeo, chi tiết giữ có thể được cấu hình tương ứng với giá đỡ vách ngăn mũi để giảm kích thước của thiết bị kết hợp. Ví dụ, chi tiết giữ có thể tháo rời được gắn vào giá đỡ vách ngăn mũi hoặc có thể xoay được so với giá đỡ vách ngăn mũi. Ví dụ về chi tiết gắn giữ có thể tháo rời là chi tiết có khớp định hình để tạo liên kết cơ học ma sát hoặc khe hở âm với hình dạng tương ứng trên giá đỡ vách ngăn mũi. Khớp định hình có thể bao gồm một phần mở rộng, một khớp căng trước, các đầu vít, hoặc một cơ cấu chốt cơ học để bắt, vít hoặc kết nối chi tiết giữ với giá đỡ vách ngăn mũi. Trong các ví dụ này, chi tiết giữ và giá đỡ vách ngăn mũi kết hợp có thể được vận chuyển thành các phần riêng biệt và sau đó có thể được kết nối khi mặt nạ mũi đã sẵn sàng để sử dụng. Theo ví dụ khác, chi tiết giữ có thể được kết nối với giá đỡ vách ngăn mũi bằng khớp xoay để chi tiết giữ có thể được gập ra và cách xa mặt phẳng chính của giá đỡ vách ngăn mũi khi thiết bị đã sẵn sàng để sử dụng. Khớp xoay có thể là khớp xoay một chiều hoặc khớp xoay thiên hướng một chiều sẽ bắt vào hoặc dính ở vị trí mở sau khi khớp được mở. Sử dụng các cách tiếp cận này, mặt nạ tổng thể có thể giữ được thể tích nhỏ gọn trong quá trình vận chuyển, nhưng vẫn thể hiện lợi ích của các phương án thực hiện theo sáng chế.

Mặt nạ mũi theo sáng chế có thể được kết hợp với bộ lọc mũi. Bộ lọc có thể là bộ lọc có thể thay thế được. Bộ lọc có thể bao gồm một tấm lọc để lọc không khí đi qua bộ lọc bằng cách giữ lại các chất ô nhiễm, chất gây dị ứng và mầm bệnh trong không khí khi nó di chuyển qua tấm lọc. Bộ lọc có thể được cấu hình để che cả lỗ mũi và vùng da xung quanh và trên lỗ mũi. Các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế đề xuất bộ lọc mặt nạ mũi, có các đặc điểm là kích thước nhỏ, độ cản trở thấp và khả năng cố định cao. Thiết kế

của bộ lọc mặt nạ mũi vừa kín đáo vừa tiện dụng, giúp tăng thời gian sử dụng liên tục, do đó, mức độ sẵn sàng sử dụng bộ lọc mặt nạ mũi của mọi người tăng lên đáng kể. Bộ lọc mặt nạ mũi có thể dễ dàng thay đổi để giữ vệ sinh. Do kích thước nhỏ, nó giảm lãng phí vật liệu lọc và dễ dàng mang theo. Bộ lọc mặt nạ mũi có thể được sử dụng riêng hoặc kết hợp với các loại mặt nạ khác nếu cần thiết. Ví dụ: bộ lọc có thể được sử dụng kết hợp với mặt nạ che kín cả mũi và miệng.

Bộ lọc mặt nạ mũi có thể được cấu hình để gắn chặt vào giá đỡ vách ngăn mũi đi kèm. Bộ lọc mặt nạ mũi có thể được cấu hình để gắn với chi tiết giữ của giá đỡ vách ngăn mũi đi kèm. Bộ lọc mặt nạ mũi có thể có một túi được cấu hình để gắn vào chi tiết giữ. Túi có thể nằm ở phần giữa của bộ lọc. Túi có thể được mở ở một đầu hoặc cả hai đầu giống như một cái ống. Túi có thể thể hiện nhiều hình dạng khác nhau và được thiết kế đặc biệt để chứa và bảo vệ chi tiết giữ. Ví dụ, túi có thể là một túi hình ống được cấu hình để quấn quanh một chốt hoặc công xôn nằm trên giá đỡ vách ngăn mũi. Theo các phương án thực hiện cụ thể, túi có thể bao gồm một thành phần làm kín phải được xuyên thủng để phù hợp với chi tiết giữ. Chi tiết như vậy sẽ cho phép người đeo nhanh chóng phân biệt bộ lọc đã qua sử dụng và có khả năng bị ô nhiễm và bộ lọc chưa sử dụng. Theo các phương án thực hiện cụ thể, thành phần làm kín có thể bị xuyên thủng bằng cách xé nó ra khỏi lỗ mở của túi. Theo các phương án thực hiện cụ thể, thành phần làm kín có thể bị xuyên thủng bởi chi tiết giữ khi bộ lọc mặt nạ mũi được gắn vào chi tiết giữ. Theo các phương án thực hiện cụ thể, bộ lọc mặt nạ mũi cũng có thể bao gồm một lỗ thông hơi, cụ thể như lỗ thông khí một chiều để ngăn bộ lọc bị căng trong quá trình thở ra để đảm bảo bộ lọc ở đúng vị trí và duy trì độ kín với da của người đeo.

Theo các phương án thực hiện cụ thể, bộ lọc mặt nạ mũi có thể thể hiện một hoặc nhiều tính năng để nâng cao tính kín đáo của thành phần làm kín được hình thành giữa da của người đeo và bộ lọc. Ví dụ về tính năng như vậy, vành ngoài của bộ lọc có thể chứa chất kết dính da để tăng cường sự cố định của mặt nạ lọc mũi trên mũi của người đeo. Theo các phương án thực hiện cụ thể, thành phần chất kết dính có thể nằm trên đường viền bên ngoài của tấm lọc của bộ lọc. Theo ví dụ khác, bộ lọc có thể bao gồm một vành dây trên một phần của đường viền bên ngoài của tấm lọc hoặc dọc theo toàn bộ đường viền bên ngoài của tấm lọc. Vành dây có thể được nén lại sau khi đưa bộ lọc vào mũi của người đeo để tạo thành một miếng đệm chắc chắn với mũi của người đeo. Theo ví dụ khác, bộ lọc có

thể bao gồm các khe, cụ thể như một hoặc nhiều khe xuyên tâm được hình thành bằng cách khía một cạnh bên ngoài của bộ lọc. Các khe có thể cho phép vành ngoài của bộ lọc uốn cong dễ dàng hơn để chứa các mũi có kích thước khác nhau. Các khe có thể được đục lỗ và được tách ra để chứa các mũi có góc sắc nét hơn trong khi vẫn không bị tách rời để cung cấp một mặt phẳng vật liệu nhất quán hơn cho các mũi có góc mịn hơn mà không cần sự linh hoạt bổ sung được cung cấp tại vị trí cụ thể đó.

Tham khảo Fig.1A và Fig.1B, lần lượt là hình phối cảnh và hình chiếu cạnh của mặt nạ mũi theo phương án thực hiện của sáng chế. Mặt nạ mũi 1 theo phương án thực hiện được minh họa của sáng chế bao gồm giá đỡ vách ngăn mũi và bộ lọc mặt nạ mũi. Bộ lọc bao gồm tấm lọc 20. Giá đỡ vách ngăn mũi bao gồm một thân kẹp có phần giữa phía trước 11, và hai tay kẹp 12 và 13 được uốn cong vào trong và kéo dài từ cả hai đầu của phần giữa phía trước 11. Giá đỡ vách ngăn mũi cũng bao gồm chi tiết giữ 14 ở dạng chốt, được hình thành từ thành trước của phần giữa phía trước 11. Hai tay kẹp là tay kẹp phải 12 và tay kẹp trái 13. Thành trong của phần giữa phía trước 11 và thành bên đối diện với tay kẹp bên phải 12 và tay kẹp bên trái 13 được cấu hình để được kẹp ở đầu phía trước của vách ngăn mũi của người dùng để giữ mặt nạ mũi 1 cố định chắc chắn trên đầu mũi của người dùng.

Tấm lọc 20 theo sáng chế có thể là một tấm lọc đơn nhất với các phần khác nhau hoặc các phần độc lập khác nhau được gắn với nhau. Tấm lọc có thể là một tấm liên tục duy nhất để che cả hai lỗ mũi mà không có lỗ thủng từ quá trình may hoặc các quy trình sản xuất khác trong mặt phẳng lọc mà mặt nạ mũi sẽ được sử dụng. Theo ví dụ khác, tấm lọc có thể bao gồm một phần ở giữa và hai phần bộ lọc kéo dài từ cả hai bên của các phần giữa. Phần giữa có thể được điều chỉnh để được neo bằng chi tiết giữ 14 để thân kẹp và tấm lọc 20 có thể được gắn hoặc tách rời. Tấm lọc có thể che hoàn toàn hai lỗ mũi và vùng da xung quanh của người sử dụng và có thể được sử dụng để lọc không khí mà người dùng hít vào. Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, phần bộ lọc thứ nhất được tạo hình để che phần đầu phía trước của mũi mà không có bất kỳ lỗ thủng nào bên trong lỗ mũi. Một túi hoặc cấu trúc khác có thể được kết nối với bộ lọc để nó có thể được gắn vào chi tiết giữ gần vách ngăn mũi của mũi. Bằng cách này, bộ lọc mặt nạ mũi có thể che một phần hoặc toàn bộ phần đầu trước của mũi.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, mặt nạ mũi 1 có thể bao gồm thêm thành phần kết dính da 30, có thể nằm ở viền ngoài của tấm lọc 20, để tăng cường sự

cố định của mặt nạ mũi 1 trên mũi của người dùng. Tấm lọc và thành phần kết dính da có thể được cấu hình để tạo thành một miếng bịt kín với mũi dọc theo vành ngoài và để lọc tất cả không khí hít vào qua mũi. Thành phần kết dính da 30 có thể là vật liệu và/hoặc thành phần thường được sử dụng bởi người có trình độ trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật để dính và cố định một vật thể lên bề mặt da, có thể là, nhưng không giới hạn, da nhân tạo, băng dính thoáng khí, băng dính liền mạch, băng keo tự dính, keo dán hoạt hóa bằng nước, v.v...

Trong ví dụ của Fig.1B, được minh họa rằng phần giữa của tấm lọc 20 bao gồm một túi mở xuống 21. Theo ví dụ, chi tiết giữ 14 là một cấu trúc hướng xuống dưới dạng chốt. Túi 21 có thể chứa chốt giữ 14 để bỏ vào túi, và do đó tấm lọc 20 có thể được neo bằng chốt đó. Có thể có các cấu hình khác để chốt giữ tấm lọc. Ví dụ: chốt giữ có thể hướng xuống dưới hoặc được đặt thẳng đứng để có thể gắn vào tấm lọc thông qua một khẩu độ phía trên hoặc bên trên tấm lọc. Chi tiết giữ có thể bao gồm một hoặc nhiều ngạnh. Các ngạnh có thể được sử dụng để tạo thêm độ chắc chắn cho kết nối giữa mặt nạ mũi và chi tiết giữ.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, chốt giữ 14 của thân kẹp có thể được làm bằng vật liệu dễ uốn, để người dùng có thể điều chỉnh góc của chốt giữ 14 theo yêu cầu sử dụng. Chốt giữ 14 có thể là, nhưng không giới hạn ở, một cấu trúc uốn hướng lên, một cấu trúc uốn hướng xuống duy nhất, hoặc hai cấu trúc uốn về bên trái và bên phải tương ứng.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, túi 21 bao gồm ít nhất một lỗ để nhận chốt giữ 14 và ít nhất một lỗ có thể có thành phần làm kín. Khi người dùng muốn sử dụng tấm lọc, trước tiên người dùng có thể mở niêm phong trước khi gắn tấm lọc vào chốt giữ. Ngoài ra, thành phần làm kín có thể bị xuyên qua bởi chính chốt giữ trong khi tấm lọc đang được gắn vào đó. Thành phần làm kín có thể có lợi ở chỗ người dùng có thể dễ dàng xác định xem bộ lọc đã được sử dụng chưa. Nếu nó được mở ra, rất có thể nó đã qua sử dụng.

Tham khảo Fig.2, theo phương án thực hiện của sáng chế, tay kẹp bên phải 12 và tay kẹp bên trái 13 là các vòng cung nghiêng về phía đối diện để tạo độ đàn hồi cho thân kẹp. Bằng cách này, nó có thể phù hợp hơn với phần đầu phía trước của vách ngăn mũi của

người dùng. Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, cặp tay kẹp tạo thành một vòng cung có chiều rộng tối đa nhỏ hơn 50 cm. Cần lưu ý rằng vách ngăn trung bình của con người không có mức độ biến đổi lớn như vậy, và bộ phận giữ vách ngăn mũi có thể nhiễm từ có thể gần như vừa vặn với mũi người mà không gây khó chịu cho người đeo. Tuy nhiên, kích thước lỗ mũi của con người có thể khác nhau rất nhiều. Do đó, việc giảm thiểu chiều rộng hoặc chiều ngang của giá đỡ vách ngăn mũi là rất quan trọng vì giá đỡ có thể chặn luồng không khí tự do ra khỏi mũi của người dùng và phản tác dụng vì người đeo sẽ không thể thở hoàn toàn bằng mũi. Theo phương án thực hiện cụ thể khác của sáng chế, cặp tay kẹp có tính đàn hồi. Theo phương án thực hiện cụ thể khác của sáng chế, cặp tay kẹp có hình dạng xoắn ốc mở rộng.

Theo phương án thực hiện của sáng chế, thân kẹp được làm bằng vật liệu mềm dẻo và có thể giặt được, để có thể tái sử dụng để giảm lãng phí vật tư tiêu hao. Ví dụ, toàn bộ hoặc một phần của giá đỡ vách ngăn mũi có thể được tái sử dụng để có thể sử dụng nhiều tấm lọc trong khi vẫn giữ cùng một giá đỡ vách ngăn mũi.

Theo phương án thực hiện của sáng chế, thân kẹp có thể bao gồm thêm một hoặc nhiều phần nhô ra 15. Chúng có thể được đặt tương ứng ở các đầu xa của tay kẹp bên phải 12 và tay kẹp bên trái 13 để tăng diện tích tiếp xúc, giảm áp lực, đồng thời tăng độ ma sát của bề mặt tiếp xúc, giúp thân kẹp có thể kẹp chặt vào mũi người sử dụng hơn. Phần nhô ra 15 có thể có nhiều chức năng khác nhau như mang lại cảm giác vừa vặn thoải mái hơn bằng cách giảm áp lực hoặc che phủ các bề mặt khắc nghiệt trong khu vực tiếp xúc. Phần nhô ra 15 cũng có thể hoạt động như miếng đệm chống rơi hoặc chống trượt. Vật liệu của phần nhô ra có thể là, nhưng không giới hạn ở, silicon, cao su, nhựa, v.v… Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, vật liệu của phần nhô ra 15 không gây kích ứng và không hút ẩm.

Chức năng chống rơi cho thân kẹp cũng có thể đạt được bằng cách thay đổi hình dạng của hai tay kẹp để chúng nằm trong lỗ mũi dễ dàng hơn. Ví dụ, các tay kẹp có thể được tạo hình zíc-zắc hoặc hình xoắn ốc để chúng không bị trượt xuống dễ dàng. Cơ cấu chống rơi cũng có thể được chế tạo bằng nam châm hoặc bằng cách định hình thân kẹp để mở rộng lỗ mũi. Phần nhô ra 15 có thể bao gồm một nam châm để chúng hút nhau qua vách ngăn và cố định. Cấu hình này cũng có thể giúp mở rộng lỗ mũi và do đó thúc đẩy

nhịp thở thông suốt. Hiệu ứng tương tự có thể đạt được bằng cách cung cấp một thân kẹp có hình dạng để mở rộng lỗ mũi.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, giá đỡ vách ngăn mũi 1 hoặc ít nhất là phần thân kẹp có thể được sử dụng làm kẹp mũi để giảm ngáy. Như đã đề cập trên đây, một số cấu hình nhất định có thể giúp mở rộng lỗ mũi và tạo điều kiện thở, và do đó giảm ngáy. Khi đó, giá đỡ vách ngăn mũi hoặc thân kẹp theo sáng chế có thể được đeo riêng biệt hoặc kết hợp với bộ lọc cho các mục đích khác nhau.

Tấm lọc 20 có thể là một lớp hoặc nhiều lớp vật liệu thích hợp. Có thể lựa chọn chất liệu phù hợp với mục đích sử dụng và mức độ bảo vệ của khẩu trang. Tấm lọc 20 có thể chứa ít nhất một lớp vải. Ví dụ, tấm lọc 20 có thể chứa ít nhất một lớp vải không dệt được thổi nóng chảy. Loại vải này có thể là bất kỳ loại vải nào được người có trình độ trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật coi là loại vải có tác dụng lọc chất ô nhiễm, vi rút, bụi, vết dầu, các hạt lơ lửng, giọt bắn và các chất độc hại khác, cụ thể như loại được Hoa Kỳ công bố: N100, N99, N95, R100, R99, R95, P100, P99, P95 hoặc bất kỳ vật liệu lọc nào khác kể cả vật liệu vải như được xác định bởi các thông số kỹ thuật tiêu chuẩn để phân loại vật liệu lọc của mặt nạ.

Theo phương án thực hiện của sáng chế, giá đỡ vách ngăn mũi, thân kẹp, tấm lọc 20 và/hoặc thành phần kết dính da 30 có thể trong suốt hoặc gần với màu của da, để mặt nạ mũi 1 ít nhất dễ nhìn hơn và hấp dẫn hơn. Tuy nhiên, những thiết kế khác hoàn toàn có thể chấp nhận được. Mặt nạ mũi có thể có bất kỳ màu sắc hoặc hình dạng nào và có thể tùy chỉnh. Vì tấm lọc có thể được thay thế, người dùng có thể sử dụng nhiều loại mô hình khác nhau bằng cách gắn các tấm lọc có màu sắc hoặc hình dạng khác nhau vào giá đỡ vách ngăn mũi. Tương tự, giá đỡ vách ngăn mũi có thể có nhiều màu sắc và hình dạng khác nhau, ví dụ để phân biệt các dụng cụ giữ vách ngăn mũi của những người dùng khác nhau sống trong cùng một nhà.

Phần nhô ra 15 có thể là các chi tiết cố định hoặc các chi tiết có thể thay thế. Ví dụ, các phần nhô ra có thể được thay thế khi chúng bị mòn. Phần nhô ra 15 có thể được cung cấp với nhiều kích cỡ và hình dạng khác nhau để phù hợp với các loại mũi và người sử dụng khác nhau. Ví dụ: người dùng có thể quyết định sử dụng phần nhô ra có nhiều đệm

hơn nếu họ muốn vừa vặn hơn. Một ví dụ khác, phần nhô ra có thể được cung cấp như một phần mở rộng của thân kẹp và có cùng chất liệu.

Tham khảo Fig.3, là hình minh họa cách người đeo có thể sử dụng mặt nạ mũi theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế. Khi sử dụng mặt nạ mũi theo sáng chế, bao gồm kẹp vách ngăn mũi và bộ lọc cùng với nhau, người dùng có thể 1) mở niêm phong của bộ lọc nếu có, và neo bộ lọc vào chốt giữ trong thân kẹp của giá đỡ vách ngăn mũi, 2) đặt bộ phận kẹp ở đầu trước của vách ngăn mũi với một tay kẹp bên trong mỗi lỗ mũi và đẩy bộ phận kết hợp về phía mũi, 3) ấn đường viền của bộ lọc vào vùng da xung quanh lỗ mũi và để thành phần kết dính da 30, nếu có, dính vào da. Điều này cho phép thiết bị bao phủ toàn bộ phần đầu phía trước của mũi và cung cấp chức năng lọc cho tất cả lượng không khí được hít qua mũi. Ngoài ra, trước tiên người dùng có thể đặt thân kẹp vào mũi, sau đó gắn bộ lọc vào đó. Do đó, phương pháp đeo mặt nạ mũi 1 của sáng chế rất trực quan và dễ thao tác. Khi mặt nạ mũi được sử dụng, với phần thân kẹp neo và thành phần kết dính nếu được cung cấp, nó sẽ được giữ chính xác và chắc chắn, để bảo vệ liên tục cho người sử dụng.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, mặt nạ mũi có thể có các khe để tấm lọc có thể được tạo thành các hình dạng khác nhau để vừa với mũi của người dùng hơn. Tham khảo Fig.1A, khe 31 là một ví dụ về chi tiết này. Người dùng có thể tách chúng ra để tăng tính linh hoạt của bộ lọc đối với những chiếc mũi có góc cạnh sắc nét hoặc được giữ cố định để tạo độ kín tốt hơn cho những chiếc mũi cong hơn.

Kẹp vách ngăn mũi

Các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế đề cập đến giá đỡ vách ngăn mũi. Giá đỡ vách ngăn mũi có thể là giá đỡ vách ngăn mũi của mặt nạ mũi 1 được mô tả ở trên, tham khảo các Fig.1-3. Giá đỡ vách ngăn mũi có thể bao gồm chi tiết giữ. Chi tiết giữ có thể được đặt ở phần giữa phía trước và được sử dụng để tự do tháo rời và lắp ráp bộ lọc mặt nạ mũi để tăng độ cố định của bộ lọc mặt nạ che hai lỗ mũi của người dùng. Giá đỡ vách ngăn mũi có thể làm giảm sự cản trở của các chuyển động trên khuôn mặt và duy trì vẻ thẩm mỹ. Giá đỡ vách ngăn mũi có thể được sử dụng kết hợp với các loại khẩu trang khác khi cần thiết. Thiết kế này của kẹp vách ngăn mũi có thể làm tăng thời gian sử dụng mặt nạ liên tục và tăng mức độ sẵn sàng sử dụng của công chúng.

Các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế cung cấp giá đỡ vách ngăn mũi bao gồm thân kẹp, có phần giữa phía trước và hai tay kẹp được uốn cong và mở rộng vào trong từ cả hai đầu của phần giữa phía trước. Các tay kẹp có thể thò vào lỗ mũi của người dùng và kẹp vào cả hai bên vách ngăn mũi. Phần giữa phía trước có thể có chi tiết giữ, cụ thể như chốt giữ, cụ thể là có thể vuông góc với tay. Chốt giữ có thể được sử dụng để cố định bộ lọc mặt nạ mũi cho nó ở đúng vị trí che cả lỗ mũi và vùng da xung quanh của người dùng, như được mô tả ở trên đối với mặt nạ mũi trên Fig.1-3.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, hai tay kẹp của thân kẹp tương ứng là tay kẹp bên phải và tay kẹp bên trái tạo thành vòng cung. Theo phương án thực hiện cụ thể khác của sáng chế, tay kẹp bên phải và tay kẹp bên trái theo hình vòng cung nghiêng hoặc hình chữ u để tạo độ đàn hồi.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, phần thân kẹp còn bao gồm một hoặc nhiều phần nhô ra, có thể được đặt tương ứng ở đầu của hai tay kẹp. Các phần nhô ra có thể giống hoặc tương tự với các phần nhô ra được mô tả ở trên đối với mặt nạ mũi 1, tham khảo các Fig.1-3. Các phần nhô ra có thể là miếng đệm chống rơi. Cơ cấu chống rơi cũng có thể đạt được bằng cách thay đổi hình dạng của các tay kẹp để chúng nằm bên trong khoang mũi mà không bị trượt.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, giá đỡ vách ngăn mũi được điều chỉnh để bộ lọc mặt nạ mũi có thể được thay thế bằng mặt nạ che mặt hoặc mặt nạ mũi miệng hoặc bất kỳ mặt nạ nào khác có túi để chứa chốt giữ.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, giá đỡ vách ngăn mũi bao gồm chi tiết giữ như chốt giữ. Cấu hình này cung cấp một mỏ neo cho bộ lọc mặt nạ mũi. Bộ lọc có thể được lắp ráp hoặc tháo rời tùy ý. Chi tiết giữ cho phép bộ lọc mặt nạ mũi bám chắc vào lỗ thông của hai lỗ mũi của người dùng. Nó có thể cải thiện độ ổn định, khả năng ứng dụng và hiệu quả của bộ lọc. Nó cũng có thể làm giảm sự can thiệp của các chức năng trên khuôn mặt và cải thiện tính thẩm mỹ. Hệ thống này có thể được sử dụng cùng với hoặc không cùng với mặt nạ khác. Vì nó không ảnh hưởng đến các chức năng khác của khuôn mặt, nên mọi người không phải tháo nó ra thường xuyên như đối với các loại mặt nạ khác. Nó có thể làm tăng đáng kể sự bảo vệ liên tục cho cộng đồng.

Tham khảo Fig.4, là hình ba chiều của giá đỡ vách ngăn mũi 100 theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế. Giá đỡ vách ngăn mũi 100 bao gồm phần giữa phía trước 110 và hai tay kẹp (tương ứng 120 và 130) được uốn cong vào trong từ cả hai đầu của phần giữa phía trước 110. Phần giữa phía trước 110 có thể bao gồm chi tiết giữ, cụ thể như chốt giữ 140 trên thành trước của phần 110. Thân kẹp có thể giống hoặc tương tự với thân kẹp được mô tả cho mặt nạ mũi 1 có tham chiếu đến Fig.1-3. Phần giữa phía trước 110 có thể giống hoặc tương tự như phần giữa phía trước 11 được mô tả cho mặt nạ mũi 1 có tham chiếu đến Fig.1-3. Tay kẹp 120 và 130 có thể giống hoặc tương tự với tay kẹp 12 và 13 được mô tả cho mặt nạ mũi 1, tham khảo Fig.1-3. Chốt giữ 140 có thể giống hoặc tương tự với chốt giữ 14 được mô tả với tham chiếu đến Fig.1-4.

Chốt giữ 140 có thể được cấu tạo riêng biệt hoặc như một phần thân duy nhất hoặc phần mở rộng của kẹp mũi. Theo cách này, chốt giữ 140 và thân kẹp của giá đỡ vách ngăn mũi 100 có thể làm bằng vật liệu giống nhau hoặc khác nhau. Chốt và thân kẹp có thể là các mảnh riêng biệt có thể được gắn với nhau theo nhiều cách khác nhau như hàn, kết dính, vít, cơ cấu lồng vào nhau, v.v… Chốt có thể được cung cấp riêng để người dùng có thể sử dụng riêng thân kẹp cho các mục đích khác, cụ thể như giảm tiếng ngáy và gắn chốt vào đó cho các mục đích khác, cụ thể như đeo tấm lọc. Theo cách này, chốt có thể là cơ cấu riêng biệt có thể được gắn cố định vào thân kẹp hoặc có thể tháo rời khỏi thân kẹp, để có thể sử dụng thân kẹp có và không có chốt. Ngoài ra, chốt và thân kẹp có thể tạo thành một cấu trúc đơn nhất. Ví dụ: chốt và thân kẹp có thể được đúc với nhau bởi nhà sản xuất hoặc có thể là hai phần riêng biệt được kết hợp với nhau thông qua quá trình dung hợp. Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, thân kẹp có thể được cung cấp với cấu trúc được cấu hình đặc biệt để nhận chốt.

Hai tay kẹp có thể là tay kẹp bên phải 120 và tay kẹp bên trái 130, tương ứng. Chúng có thể tiếp cận bên trong lỗ mũi của người dùng. Thành trong của phần giữa phía trước 110 và thành trong của các tay kẹp 120, 130 có thể được tạo hình để bao quanh phần trước của vách ngăn mũi của người dùng.

Tham khảo Fig.5A. là hình ba chiều của mặt nạ mũi bao gồm bộ lọc mặt nạ mũi 200 được gắn với giá đỡ vách ngăn mũi 100 theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế. Chốt giữ 140 của giá đỡ vách ngăn mũi 100 theo sáng chế được sử dụng để lắp bộ lọc mặt nạ mũi 200 để nó ổn định bộ lọc mặt nạ mũi 200 che hai lỗ mũi của người sử dụng. Bộ lọc

mặt nạ 200 có thể thay đổi bất cứ lúc nào theo nhu cầu của người dùng. Bộ lọc mặt nạ mũi 200 có thể giống hoặc tương tự với bộ lọc được mô tả cho mặt nạ mũi 1 có tham chiếu đến Fig.1-3 và nó có thể bao gồm một tấm lọc, cụ thể như tấm lọc 20 và một vành ngoài như phần 30 .

Fig.5B là hình chiếu cạnh của mặt nạ mũi trên Fig.5A. Trong ví dụ này, phần giữa phía trước của bộ lọc mặt nạ mũi 200 là một túi 210 mở xuống dưới. Túi 210 có thể giống hoặc tương tự với túi 21 được mô tả cho mặt nạ mũi 1 có tham chiếu đến Fig.1-3. Chốt giữ 140 là cấu trúc hướng lên trên và túi 210 có không gian để chứa chốt giữ 140. Ngoài ra, túi 210 có thể là một cấu trúc giống như ống mở ở cả hai đầu hoặc mở ở trên cùng nếu chốt hướng xuống dưới. Có thể có một số cấu hình để chốt giữ 140 có thể được gắn vào hoặc lắp trong ít nhất một phần của bộ lọc 200.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, chốt giữ 140 của giá đỡ vách ngăn mũi 100 có thể được làm bằng vật liệu dễ uốn, để người dùng có thể điều chỉnh góc của chốt giữ 140. Ngoài ra, chốt giữ 140 có thể là, nhưng không giới hạn ở, một kết cấu uốn hướng lên, một kết cấu uốn hướng xuống, hai kết cấu uốn theo hai bên trái và phải, v.v… Hình dạng, chiều dài và chiều rộng của chốt giữ 140 có thể được sản xuất tùy theo phạm vi sử dụng. Ví dụ, để tăng diện tích kẹp và cố định với bộ lọc mặt nạ mũi 200, chốt giữ 140 có thể phẳng và dài. Chiều dài của chốt giữ có thể phù hợp với kích thước của bộ lọc hoặc kiểu người dùng. Ví dụ: nếu người dùng là trẻ em, chốt có thể nhỏ hơn. Hình dạng của chốt có thể được minh họa trên các hình vẽ khác nhau. Ví dụ, chốt có thể là chốt uốn cong hoặc có hình dạng bất thường phù hợp với túi được thiết kế cho hình dạng bất thường như vậy. Đầu chốt có thể có hình dạng đặc biệt hoặc được phủ bằng vật liệu đặc biệt để không cắt, gãy hoặc làm yếu phần bộ lọc tiếp xúc với nó. Đầu chốt cũng có thể được tạo hình sao cho nó xuyên qua thành phần làm kín của tấm lọc.

Fig.6 là hình chiếu bằng của mặt nạ mũi trên Fig.5A. Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, tay kẹp bên phải 120 và tay kẹp bên trái 130 là các vòng cung nghiêng về phía đối diện để tạo thành thân kẹp. Sau đó, phần thân kẹp có thể linh hoạt, có thể vừa vặn và nằm ở đầu phía trước của vách ngăn mũi của người dùng một cách thoải mái.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, giá đỡ vách ngăn mũi 100 có thể được làm bằng vật liệu đàn hồi và có thể giặt được, để có thể tái sử dụng và giảm lãng phí vật tư tiêu hao.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, giá đỡ vách ngăn mũi 100 còn bao gồm hai phần nhô ra 150. Phần nhô ra 150 có thể giống hoặc tương tự với phần nhô ra 15 được mô tả đối với mặt nạ mũi 1 có tham chiếu đến Fig.1-3. Phần nhô ra 150 có thể là miếng chống rơi 150. Phần nhô ra 150 có thể nằm tương ứng ở phần cuối của tay kẹp bên phải 120 và phần cuối của phần tay kẹp bên trái 130. Chúng có thể được sử dụng để tăng lực ma sát của bề mặt tiếp xúc, để thân kẹp được giữ chắc chắn hơn ở phần đầu phía trước của mũi người sử dụng. Phần nhô ra 150 có thể được làm bằng vật liệu thông thường trong cùng lĩnh vực kỹ thuật, ví dụ như vật liệu chống trượt được sử dụng thông thường. Vật liệu có thể là, nhưng không giới hạn, vật liệu từ tính, silicon, cao su, nhựa, v.v... Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, vật liệu này có khả năng gây kích ứng thấp và độ nhạy thấp. Phần nhô ra 150 có thể có hình dạng hoặc hình thức đặc biệt để ngăn thân kẹp trượt khỏi mũi.

Như đã giải thích ở phần trước trong sáng chế, khi cơ cấu chống rơi được cấu tạo đặc biệt bằng nam châm hoặc khi nó được tạo hình để mở rộng lỗ mũi, nó có thể thúc đẩy sự thông suốt của nhịp thở. Theo các phương án thực hiện, giá đỡ vách ngăn mũi 100 có thể được sử dụng làm kẹp mũi để giảm ngáy.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, giá đỡ vách ngăn mũi 100 có thể trong suốt hoặc có màu gần với màu da, để giá đỡ vách ngăn mũi 100 ít bị nhận ra và đẹp hơn. Tuy nhiên, nó có thể được thiết kế và phối màu dựa trên nhu cầu của thị trường. Ví dụ, đối với đám đông yêu thích sự vui nhộn, nó có thể được thiết kế và tô màu để trông giống như một chiếc mõm.

Fig.7 là hình minh họa về cách mặt nạ mũi của Fig.5A có thể được sử dụng bởi người đeo. Như đã giải thích cho mặt nạ mũi 1 với tham chiếu đến Fig.1-3, giá đỡ vách ngăn mũi 100 có thể neo bộ lọc mặt nạ mũi 200 qua chốt giữ 140. Người dùng có thể sử dụng nó theo cách giống hoặc tương tự như được giải thích với tham chiếu đến Fig.3, cụ thể là bằng cách: 1) mở niêm phong trong bộ lọc nếu được cung cấp, cố định bộ lọc vào chốt giữ ở giữa thân kẹp, 2) đặt thân kẹp ở phía trước vách ngăn mũi với một tay kẹp bên

trong mỗi lỗ mũi và đẩy bộ kết hợp về phía mũi, 3) ấn cạnh của bộ lọc vào vùng da xung quanh lỗ mũi và để thành phần kết dính da, nếu được cung cấp, dính vào da. Như được giải thích với tham chiếu đến Fig.3, giá đỡ vách ngăn mũi cũng có thể được đặt trước và sau đó bộ lọc có thể được gắn vào đó.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, trong đó giá đỡ vách ngăn mũi 100 bao gồm chi tiết giữ như chốt giữ 140, nó có thể neo bộ lọc mặt nạ mũi vào đúng vị trí và cho phép dễ dàng lắp đặt và tháo gỡ bộ lọc mặt nạ mũi. Nó cũng có thể cho phép mặt nạ hoạt động chính xác và trong một khoảng thời gian dài.

Bộ lọc mặt nạ mũi

Các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế đề xuất bộ lọc mặt nạ mũi. Bộ lọc mặt nạ mũi có thể là bộ lọc mặt nạ mũi của mặt nạ mũi 1 được mô tả ở trên với tham chiếu đến các Fig.1-3. Bộ lọc mặt nạ mũi có thể có các đặc điểm là kích thước nhỏ, độ cản trở thấp và độ cố định cao. Thiết kế của bộ lọc mặt nạ mũi có thể vừa kín đáo vừa tiện dụng, giúp tăng thời gian sử dụng liên tục, do đó, mức độ sẵn sàng sử dụng bộ lọc mặt nạ mũi của công chúng tăng lên đáng kể. Bộ lọc mặt nạ mũi có thể dễ dàng thay thế để cải thiện tính vệ sinh và tính thiết thực. Do kích thước nhỏ gọn của nó, phế thải của vật liệu lọc có thể được giảm bớt và dễ dàng mang theo. Bộ lọc mặt nạ mũi có thể được sử dụng riêng hoặc kết hợp với các loại mặt nạ khác nếu cần thiết.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, bộ lọc mặt nạ mũi có thể bao gồm 3 phần: phần ở giữa, và phần bên trái và bên phải. Phần giữa có thể bao gồm một túi hoặc ống, có thể được sử dụng để chứa chốt giữ của giá đỡ vách ngăn mũi. Toàn bộ bộ lọc có thể được sử dụng để che hai lỗ mũi và vùng da xung quanh của người dùng. Bộ lọc mặt nạ mũi có thể bao gồm phần bộ lọc thứ nhất có hình dạng để che nửa đầu của phần đầu phía trước của mũi, phần bộ lọc thứ hai có hình dạng để che nửa phần sau của phần đầu phía trước của mũi, và một túi được nối với phần bộ lọc thứ nhất và thứ hai. Bộ lọc mặt nạ mũi có thể được tạo hình để che phần đầu phía trước của mũi khi túi được gắn vào chi tiết giữ gần vách ngăn mũi của mũi.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, bộ lọc mặt nạ mũi lọc không khí lưu thông qua bộ lọc mặt nạ mũi.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, bộ lọc mặt nạ mũi còn bao gồm thành phần kết dính da. Thành phần kết dính da có thể là vật liệu kết dính da. Nó có thể nằm ở vành ngoài của bộ lọc mặt nạ mũi. Nó có thể được sử dụng để tăng cường sự cố định của bộ lọc mặt nạ mũi trên mũi của người dùng, để mặt nạ nằm chắc chắn trên lỗ mũi và vùng da xung quanh của họ. Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, thành phần bám dính trên da là dây đeo hoặc kẹp.

Việc sử dụng thành phần kết dính da, nếu được cung cấp, cho phép bộ lọc mặt nạ mũi theo sáng chế được cố định chặt chẽ trên đầu trước mũi của người dùng và giữ nguyên vị trí trong khi người dùng thở ra. Nó không dễ di chuyển và có thể được sử dụng đồng thời với giá đỡ vách ngăn mũi để tăng cường hơn nữa sự cố định của bộ lọc mặt nạ mũi. Do đó, bộ lọc mặt nạ mũi theo sáng chế có thể được sử dụng chỉ thông qua bộ phận gắn vào da, chỉ chi tiết giữ của bộ phận giữ vách ngăn mũi hoặc cả hai.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, vành ngoài của bộ lọc được tạo bởi một dây dễ uốn. Bộ lọc có thể được điều chỉnh bằng cách điều chỉnh dây dễ uốn theo đường viền của khuôn mặt hoặc mũi. Bằng cách này, dây dễ uốn có thể giúp bộ lọc ở đúng vị trí và cũng có thể góp phần tạo ra một môi trường kín khi người dùng đã điều chỉnh dây. Theo các phương án thực hiện cụ thể, dây dễ uốn có thể là thành phần kết dính da.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, phần giữa của bộ lọc mặt nạ mũi là một túi, mở ở một đầu hoặc một ống, mở ở cả hai đầu.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, túi hoặc ống có chi tiết giữ, như được mô tả trên đây.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, bộ lọc mặt nạ mũi có thể bao gồm thêm lỗ thông hơi để giảm sức cản của không khí qua bộ lọc mặt nạ mũi. Lỗ thông hơi có thể là lỗ thông hơi một chiều cho phép không khí lưu thông theo một hướng để người dùng có thể thở ra thoải mái nhưng không khí vẫn được lọc sạch khi hít vào.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, bộ lọc mặt nạ mũi có thể được sử dụng trên mũi người hoặc động vật. Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, bộ lọc mặt nạ mũi có thể được sử dụng cùng với khẩu trang hoặc các loại mặt nạ khác nếu cần.

Tham khảo Fig.8, là hình 3 chiều của bộ lọc mặt nạ mũi 300 theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế. Bộ lọc mặt nạ mũi 300 có thể bao gồm một tấm lọc 310, và tấm lọc 310 có thể có một phần ở giữa và hai phần ở mỗi bên của phần giữa. Bộ lọc có thể bao phủ toàn bộ phần phía trước mũi của người dùng, bao gồm cả lỗ mũi, để lọc không khí mà người dùng hít vào. Tấm lọc mặt nạ mũi 300 và tấm lọc 310 có thể giống hoặc tương tự với tấm lọc mặt nạ mũi và tấm lọc được mô tả cho mặt nạ mũi 1 và tấm giữ vách ngăn mũi 100, tham khảo Fig.1-7.

Bộ lọc mặt nạ mũi 300 theo sáng chế có thể bao gồm thêm thành phần kết dính da 320 để tăng cường khả năng cố định của bộ lọc mặt nạ mũi 300 trên mũi của người dùng. Thành phần kết dính da có thể giống hoặc tương tự với thành phần kết dính da được mô tả cho mặt nạ mũi 1 và giá đỡ vách ngăn mũi 100 có tham chiếu đến Fig.1-7. Thành phần kết dính da có thể được đặt xung quanh tấm lọc, trên hoặc dưới tấm lọc, hoặc trong bất kỳ phần nào khác của bộ lọc, cụ thể như trên một hoặc mỗi bên. Thành phần kết dính da có thể là bất kỳ phần nào dính vào da bằng cách sử dụng chất kết dính chẳng hạn. Bề mặt bao gồm thành phần gắn da có thể được che lại khi bộ lọc chưa được sử dụng để người dùng có thể mở ra khi bộ lọc sắp được sử dụng, cụ thể như bằng cách xé một lớp vật liệu bảo vệ để mở bộ phận gắn da. Thành phần gắn da có thể được tùy chọn thêm vào bộ lọc, ví dụ như thông qua băng dính hai mặt hoặc bất kỳ phương tiện gắn nào khác như quai đeo hoặc cơ cấu móc và vòng.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, thành phần kết dính da 320 bao gồm nhưng không giới hạn ở băng keo thoáng khí, da nhân tạo, băng dính liền mạch, băng keo tự dính, băng keo, chất kết dính hoạt hóa bằng nước, chi tiết cố định, v.v… Nó có thể nằm ở vành ngoài của tấm lọc 310 hoặc bất kỳ nơi nào khác trên tấm lọc, ví dụ như ở các cạnh của tấm lọc. Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, thành phần chất kết dính da được cung cấp riêng biệt và nó có thể được đặt trên tấm lọc sau khi tấm lọc được đặt lên mũi.

Thành phần dính da 320 có thể có cấu trúc rộng hơn ở vị trí tương ứng với mũi của người sử dụng, do đó, bộ lọc mặt nạ mũi 300 theo sáng chế có thể được áp dụng rộng rãi hơn cho các hình dạng mũi khác nhau.

Hơn nữa, thành phần kết dính da 320 có thể bao gồm một số khe hở 321 ở các vị trí khác nhau tương ứng với mũi, ví dụ như giữa đỉnh mũi và hai cánh mũi, do đó thành phần kết dính da 320 có thể được điều chỉnh cho phù hợp các hình dạng khác nhau của các mũi. Bộ lọc có thể bao gồm một tập hợp các phần được hình thành trên vành ngoài của bộ lọc tạo thành một tập hợp các khe khi được tách ra. Các khe 321 có thể ở dạng nếp nhăn trên vật liệu để bộ lọc phù hợp với các kích thước và hình dạng khác nhau bằng cách kéo căng các nếp nhăn. Tất cả các thiết kế tự điều chỉnh này nhằm hỗ trợ người dùng điều chỉnh bộ lọc phù hợp với nhu cầu của bản thân để lỗ mũi được bảo vệ toàn diện.

Tham khảo Fig.9A, là hình ba chiều của mặt nạ mũi bao gồm bộ lọc mặt nạ mũi 300, có lỗ thông hơi, được gắn với giá đỡ vách ngăn mũi theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế. Phần giữa phía trước của bộ lọc mặt nạ mũi 300 được lắp ráp với chốt giữ 331 của giá đỡ vách ngăn mũi 330, để bộ lọc mặt nạ mũi 300 theo sáng chế và giá đỡ vách ngăn mũi được lắp ráp. Bộ phận lọc được cố định bằng chốt giữ trên giá đỡ vách ngăn mũi 330. Chúng có thể được lắp ráp và tháo rời tùy ý, để người dùng có thể thay thế bộ phận mặt nạ lọc khi cần thiết. Giá đỡ vách ngăn mũi 330, bộ lọc 300 và chốt giữ 331 có thể giống hoặc tương tự với bộ phận giữ vách ngăn mũi, bộ lọc và các chi tiết giữ được mô tả với tham chiếu đến Fig.1-8.

Fig.9B là hình chiếu cạnh của mặt nạ mũi trên Fig.9A. Phần giữa phía trước của tấm lọc 310 của bộ lọc mặt nạ mũi 300 được minh họa dưới dạng túi 311 với lỗ mở ở phía dưới và chốt giữ 331 là một cấu trúc uốn cong lên trên. Túi 311 và tấm lọc 310 có thể giống hoặc tương tự với túi và tấm lọc được mô tả với tham chiếu đến các Fig.1-8. Túi 311 có không gian để chứa chốt giữ 331 như đã giải thích trên đây.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, túi 311 có một lỗ được dán kín. Theo các phương án thực hiện, khi sử dụng bộ lọc mặt nạ mũi 300, lỗ mở có thể được tháo niêm phong và sau đó được nối với chốt giữ 331 để được cố định. Bằng cách này, có thể dễ dàng đánh giá liệu bộ lọc mặt nạ mũi 300 của sáng chế đã được sử dụng hay chưa tùy theo việc niêm phong đã được mở hay chưa.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, tấm lọc 310 có thể bao gồm thêm lỗ thông hơi 312. Nó có thể là, nhưng không giới hạn ở, cấu trúc dải. Nó có thể được sử dụng để giảm sức cản của không khí khi thở ra và tăng cường luồng không khí. Lỗ thông

hơi 312 có thể được làm bằng vật liệu và/hoặc cấu trúc thường được sử dụng bởi người có trình độ trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật để tăng tốc độ thông gió, cụ thể như van một chiều thở ra.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, tấm lọc 310 có thể là, nhưng không giới hạn ở, vải một lớp hoặc thành phần vải nhiều lớp. Vải có thể là bất kỳ loại vải nào được sử dụng bởi người có trình độ trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật, được sử dụng để lọc các chất độc gây ô nhiễm như vi rút, bụi, vết dầu, các hạt lơ lửng, giọt bắn, v.v… Các loại vải này có thể là N100, N99, N95, R100, R99, R95, P100, P99, P95 hoặc bất kỳ vật liệu lọc nào khác bao gồm vật liệu vải và các loại khác, như được định nghĩa trong thông số kỹ thuật tiêu chuẩn về phân loại vật liệu lọc mặt nạ do Hoa Kỳ công bố. Theo phương án thực hiện của sáng chế, tấm lọc 310 chứa ít nhất một lớp vải không dệt được thổi nóng chảy.

Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, tấm lọc 310 và thành phần kết dính da 320 trong suốt hoặc gần với màu da, để tấm lọc mặt nạ mũi 300 theo sáng chế ít bị nhận ra và đẹp hơn. Nó cũng có thể chứa các thiết kế, cụ thể như mõm, mô phỏng khuôn mặt của một con vật thân thiện để biến nó thành một thứ thú vị khi đeo. Điều này có thể thu hút người dùng trẻ trung.

Fig.10 là hình chiếu bằng của bộ lọc mặt nạ mũi trên Fig.9A. Hình vẽ minh họa các bộ phận của mặt nạ mũi được mô tả ở đây. Theo các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, túi 311 có thể có cấu trúc khác được định hình để chứa chốt. Ví dụ, nó có thể là một móc phù hợp cho chốt 331 hoặc một cấu trúc tương tự được gắn vào tấm lọc mà chốt giữ có thể được gắn vào đó, được làm bằng vật liệu giống hoặc khác với tấm lọc. Ví dụ, cấu trúc có thể là một vòng silicon, kim loại, hoặc nhựa trên tấm lọc.

Tham khảo Fig.11, là hình ảnh minh họa cách mà mặt nạ mũi trên Fig.9A được sử dụng bởi người đeo. Khi sử dụng tấm lọc mặt nạ mũi 300, tấm lọc 310 có thể che lỗ thông của hai lỗ mũi và thành phần chất kết dính da 320 có thể được gắn vào da mũi xung quanh lỗ mũi. Ngoài ra hoặc kết hợp, tấm lọc cũng có thể được sử dụng bằng cách dán và/hoặc điều chỉnh thông qua một dây dễ uốn được mô tả trên đây. Khi bộ lọc mặt nạ mũi 300 theo sáng chế được cố định bởi giá đỡ vách ngăn mũi 330, nó sẽ được cố định chắc chắn hơn nhiều vào vị trí trên mũi.

Phương pháp đeo của bộ lọc mặt nạ mũi theo sáng chế trực quan và dễ thao tác, đồng thời có thể dễ dàng thay thế nó để cải thiện vệ sinh. Việc sử dụng thành phần kết dính da 320 có thể làm cho bộ lọc mặt nạ mũi 300 theo sáng chế ít gây khó chịu hơn. Nó có thể được cố định chặt chẽ trên đầu trước mũi của người dùng mà không dễ dàng di chuyển. Giá đỡ vách ngăn mũi 330 có thể được sử dụng cùng với nó để nâng cao hơn nữa độ ổn định của bộ lọc mặt nạ mũi. Do đó, bộ lọc mặt nạ mũi 300 có thể có các đặc điểm thuận tiện để đeo, dễ mang theo và độ ổn định tốt, ít ảnh hưởng đến các chức năng trên khuôn mặt, điều này có thể làm tăng mức độ sẵn sàng sử dụng của mọi người. Nó đặc biệt phù hợp với những người không thích đeo khẩu trang to. Bộ lọc mặt nạ mũi 300 của sáng chế có thể được sử dụng một mình hoặc với các loại mặt nạ hoặc khẩu trang khác.

Phương pháp đeo của bộ lọc mặt nạ mũi của sáng chế có tính trực quan. Bộ lọc dễ thao tác và có thể dễ dàng thay thế để cải thiện vệ sinh. Do đó, bộ lọc mặt nạ mũi của sáng chế rất tiện lợi khi đeo, dễ dàng mang theo và thay thế. Nó có thể làm tăng đáng kể mức độ sẵn sàng sử dụng bộ lọc mũi hoặc mặt nạ của người dùng. Bộ lọc mặt nạ mũi của sáng chế có thể được sử dụng một mình hoặc kết hợp với các loại mặt nạ khác.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả chi tiết liên quan đến các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, nhưng người có trình độ trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật hiểu rõ rằng, các thay đổi, các biến thể của và tương đương với các phương án thực hiện này có thể được thực hiện. Mặc dù các ví dụ trong sáng chế được đưa ra có tham chiếu đến các phương án thực hiện và số liệu cụ thể, các đặc điểm từ các phương án thực hiện khác nhau có thể được kết hợp với nhau hoặc loại bỏ để thu được các tổ hợp có đặc điểm khác nhau. Các phần tử khác nhau của mặt nạ mũi được mô tả liên quan đến các số liệu khác nhau trong sáng chế, cụ thể như giá đỡ vách ngăn mũi, bộ lọc mặt nạ mũi, tấm lọc, thành phần dính da, khe, phần nhô ra, thân kẹp, v.v… có thể là các phần tử giống nhau hoặc tương tự, và có các đặc điểm giống nhau hoặc tương tự, theo các hình vẽ và phương án thực hiện khác nhau được mô tả. Những sửa đổi và biến thể này cũng như các sửa đổi và biến thể khác đối với sáng chế có thể được thực hành bởi người có trình độ trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật, mà không đi ra khỏi phạm vi của sáng chế, vốn được quy định cụ thể trong phần yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Mặt nạ mũi bao gồm:

bộ lọc có túi và thành phần kết dính da, trong đó thành phần kết dính da nằm trên vành ngoài của bộ lọc;

thân kẹp có cặp tay kẹp, trong đó thân kẹp và cặp tay kẹp có hình dạng bao quanh vách ngăn mũi;

chi tiết giữ được gắn vào thân kẹp;

trong đó bộ lọc được tạo hình để che phần đầu phía trước của mũi khi chi tiết giữ được gắn vào túi;

trong đó bộ lọc còn bao gồm:

tấm lọc bao gồm vành ngoài; và

trong đó tấm lọc được cố định bằng chốt giữ, và tấm lọc và thành phần kết dính da được cấu hình để tạo thành thành phần làm kín với mũi dọc theo vành ngoài và để lọc tất cả không khí được hít vào qua mũi;

miệng túi có thành phần làm kín; và

thành phần làm kín được xuyên thủng để túi được đặt vào chi tiết giữ;

trong đó mặt nạ mũi còn bao gồm:

phần nhô ra thứ nhất nằm ở đầu xa thứ nhất của cặp tay kẹp; và

phần nhô thứ hai nằm ở đầu xa thứ hai của cặp tay kẹp;

trong đó:

cặp tay kẹp có tính đàn hồi; và

phần nhô ra thứ nhất và phần nhô ra thứ hai là các miếng đệm.

2. Mặt nạ mũi theo điểm 1, trong đó:

chi tiết giữ là một công xôn; và

túi nằm ở trung tâm của bộ lọc.

3. Mặt nạ mũi theo điểm 1, trong đó:

chi tiết giữ bao gồm thành phần kết dính.

4. Mặt nạ mũi theo điểm 1, trong đó bộ lọc còn bao gồm:

dây dễ uốn tạo thành vành ngoài của bộ lọc.

5. Mặt nạ mũi theo điểm 1, trong đó bộ lọc còn bao gồm:

tập hợp các khe ở vành ngoài của tấm lọc.

6. Mặt nạ mũi theo điểm 1, trong đó:

bộ lọc bao gồm tập hợp các phần đã khía được hình thành trên vành ngoài của bộ lọc mặt nạ mũi; và

tập hợp các phần đã khía tạo thành tập hợp các khe khi tách ra.

7. Mặt nạ mũi theo điểm 1, trong đó:

túi có hình ống; và

túi nằm ở trung tâm của bộ lọc.

8. Mặt nạ mũi theo điểm 1, trong đó:

chi tiết giữ là một công xôn; và

túi được đặt trên chi tiết giữ.

9. Mặt nạ mũi theo điểm 1, trong đó:

cặp tay kẹp tạo thành hình vòng cung và hình chữ u; và

cặp tay kẹp có tính đàn hồi.

10. Mặt nạ mũi theo điểm 1, trong đó:

chi tiết giữ được gắn vào phần dễ uốn của thân kẹp.

11. Mặt nạ mũi theo điểm 1, trong đó:

chi tiết giữ uốn cong lên từ thân kẹp về phía cặp tay kẹp.

12. Mặt nạ mũi theo điểm 1, trong đó:

chi tiết giữ bao gồm ít nhất hai ngạnh.

13. Mặt nạ mũi theo điểm 1, trong đó:

cặp tay kẹp có dạng xoắn ốc mở rộng.

14. Mặt nạ mũi theo điểm 1, trong đó:

cặp tay kẹp tạo thành hình vòng cung có chiều rộng tối đa dưới 50 cm.

15. Mặt nạ mũi theo điểm 1, trong đó:

bộ lọc bao gồm lỗ thông hơi một chiều.

16. Bộ lọc mặt nạ mũi bao gồm:

bộ lọc có hình dạng để che đầu phía trước của mũi;

thành phần kết dính da, trong đó thành phần kết dính da nằm trên vành ngoài của bộ lọc mặt nạ mũi;

túi kết nối với bộ lọc;

trong đó bộ lọc mặt nạ mũi được tạo hình để che phần đầu phía trước của mũi khi túi được gắn vào chi tiết giữ gần vách ngăn mũi của mũi;

trong đó bộ lọc mặt nạ mũi còn bao gồm thêm tấm lọc bao gồm vành ngoài; và

trong đó tấm lọc được cố định bằng chốt giữ, và tấm lọc và thành phần kết dính da được cấu hình để tạo thành thành phần làm kín với mũi dọc theo vành ngoài và để lọc tất cả không khí được hít vào qua mũi;

miệng túi có thành phần làm kín; và

thành phần làm kín được xuyên thủng để túi được gắn với chi tiết giữ.

17. Bộ lọc mặt nạ mũi theo điểm 16, trong đó:

túi nằm ở trung tâm của bộ lọc mặt nạ mũi.

18. Bộ lọc mặt nạ mũi theo điểm 16, còn bao gồm thêm:

dây dễ uốn tạo thành vành ngoài của bộ lọc mặt nạ mũi.

19. Bộ lọc mặt nạ mũi theo điểm 16, còn bao gồm thêm:

tập hợp các khe ở vành ngoài của tấm lọc.

20. Bộ lọc mặt nạ mũi theo điểm 16, còn bao gồm thêm:

tập hợp các phần đã khía được hình thành trên vành ngoài của bộ lọc mặt nạ mũi; và

trong đó tập hợp các phần đã khía tạo thành tập hợp các khe khi được tách ra.

21. Bộ lọc mặt nạ mũi theo điểm 16, trong đó:

túi có hình ống; và

túi nằm ở trung tâm của bộ lọc mặt nạ mũi.

22. Bộ lọc mặt nạ mũi theo điểm 16, còn bao gồm thêm:

lỗ thông hơi một chiều.

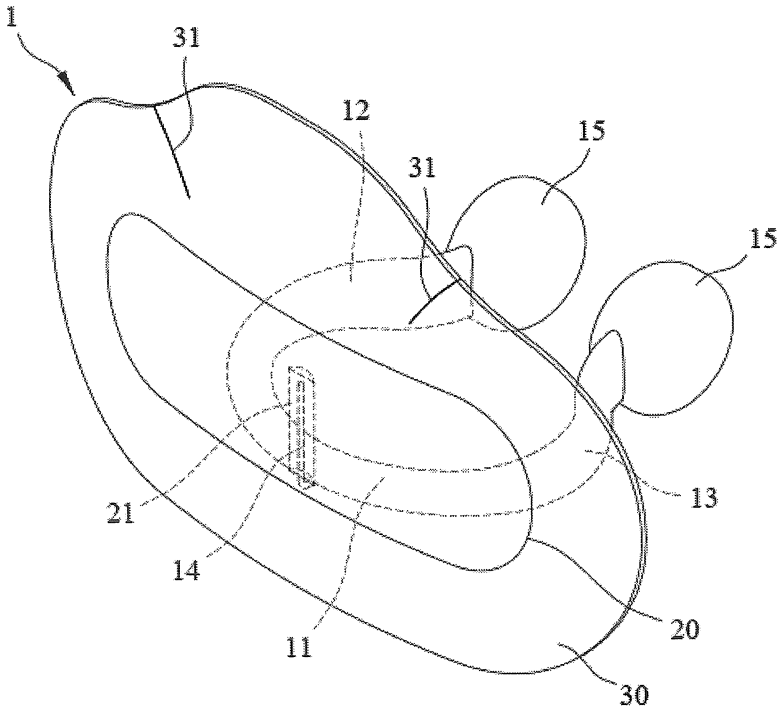

Fig.1A

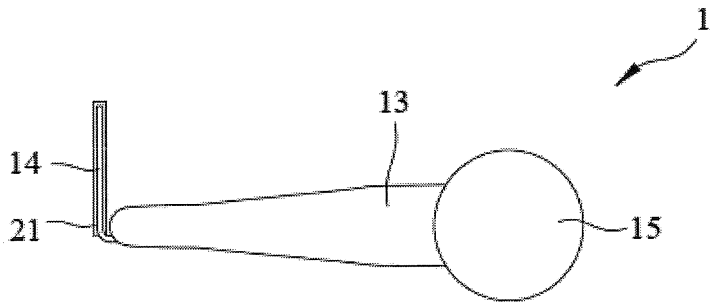

Fig.1B

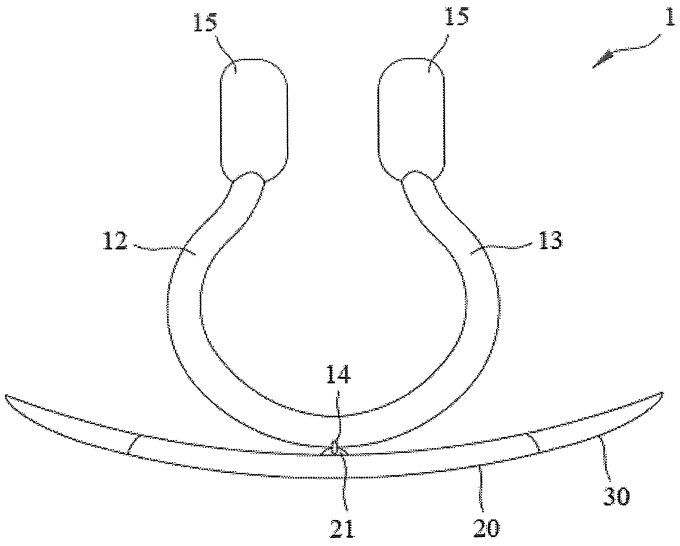

Fig.2

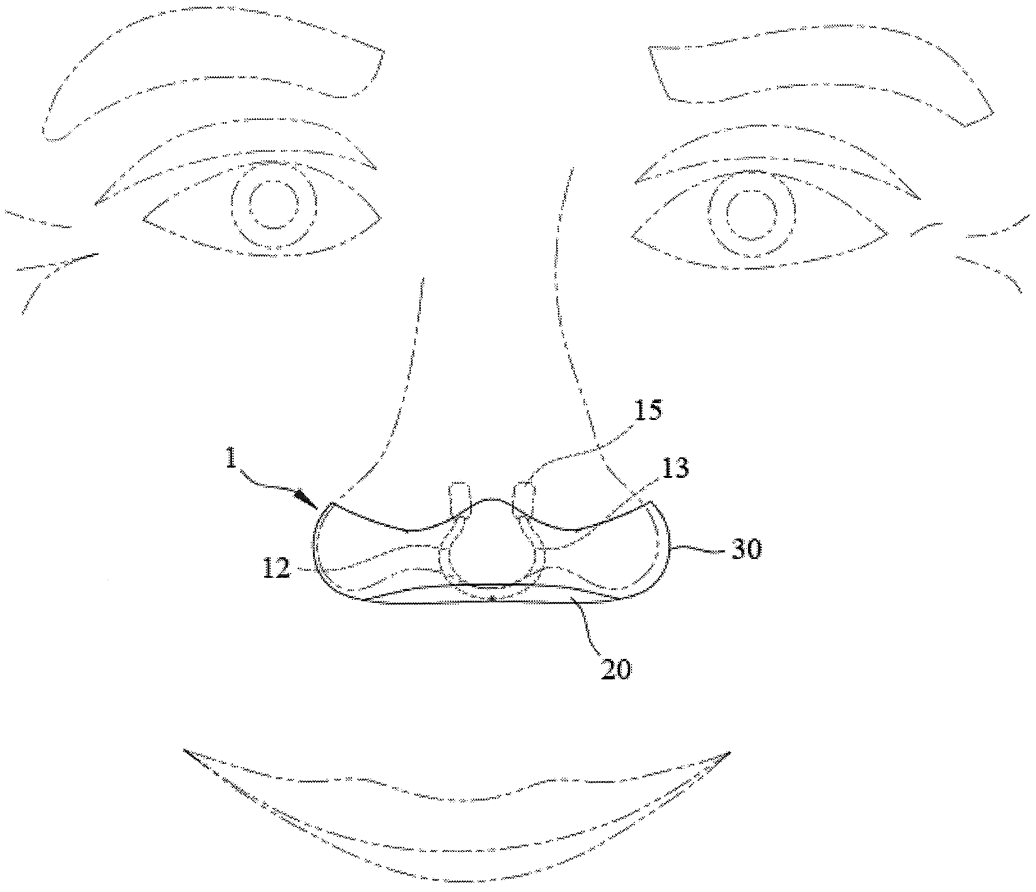

Fig.3

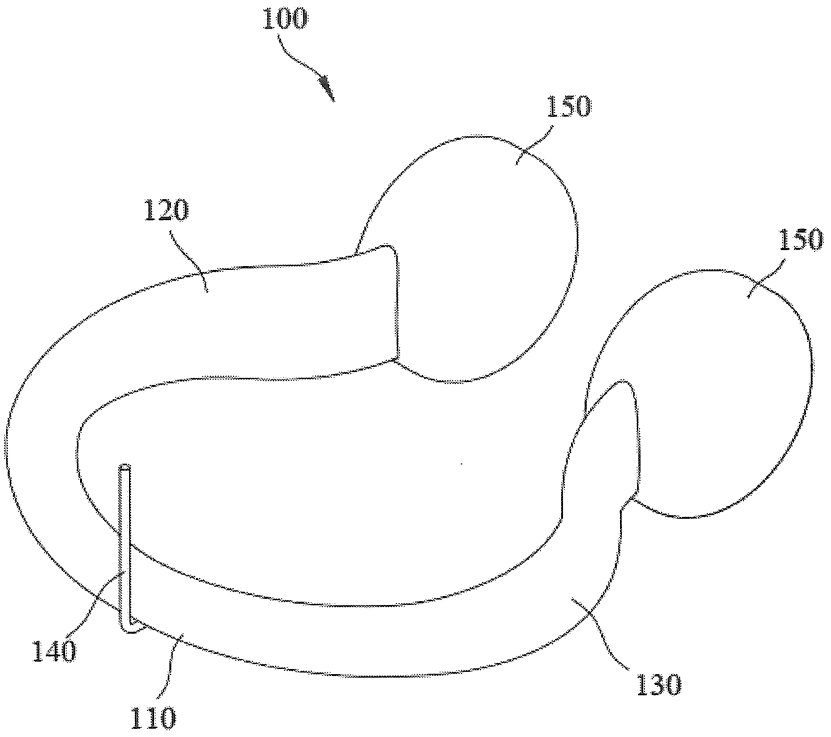
100
150
120
150
140
110
130

Fig.4

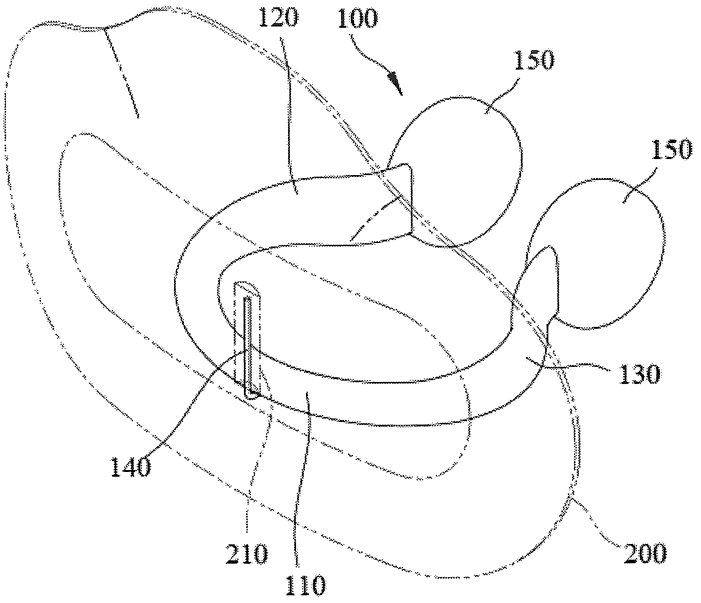
120
100
150
150
130
140
210
110
200

Fig.5A

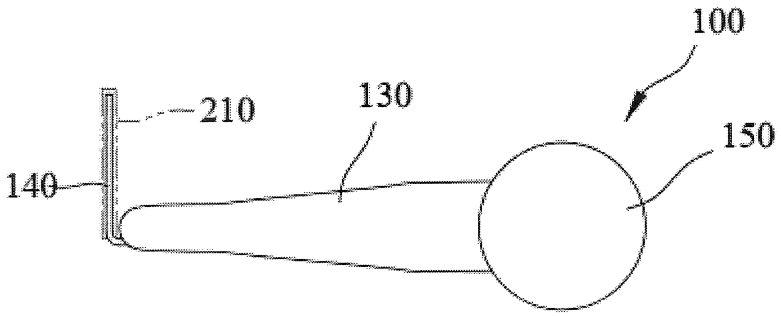
100
210
130
150
140

Fig.5B

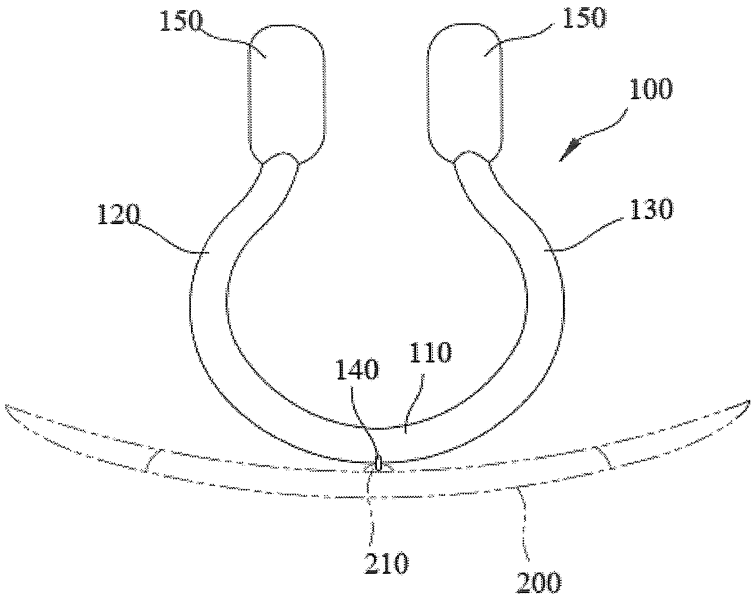

Fig.6

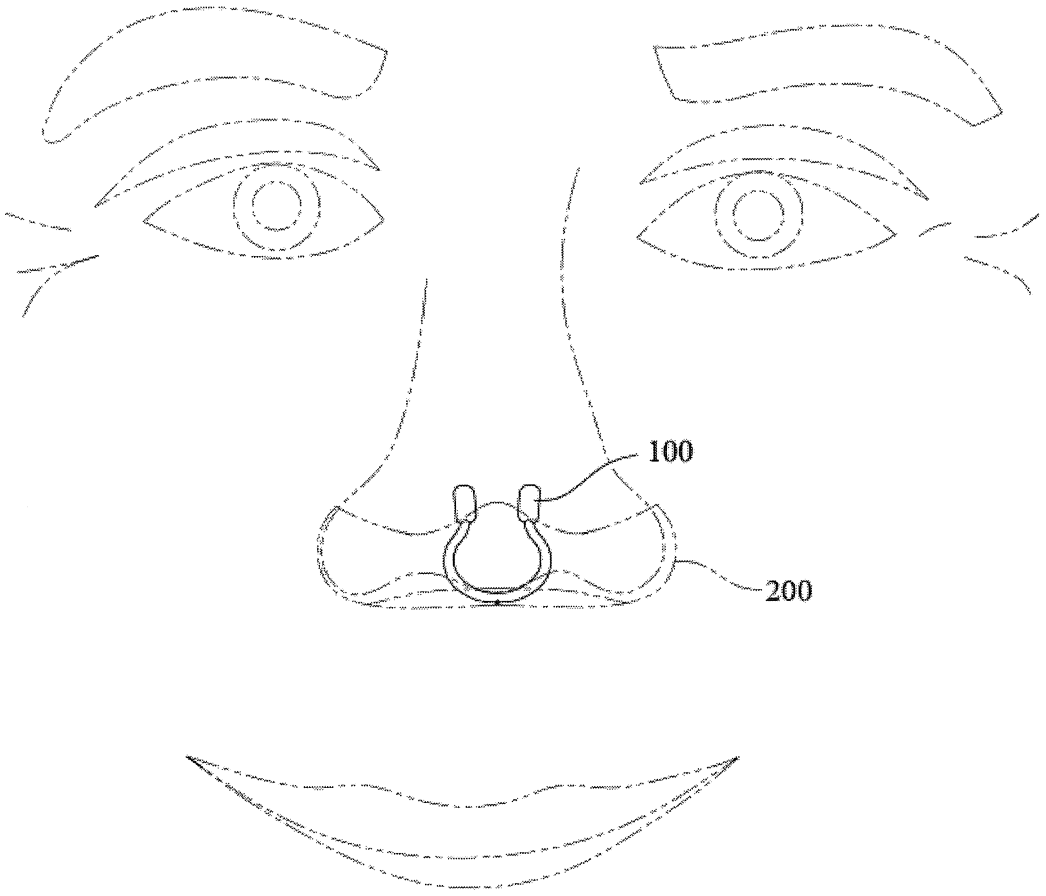

Fig.7

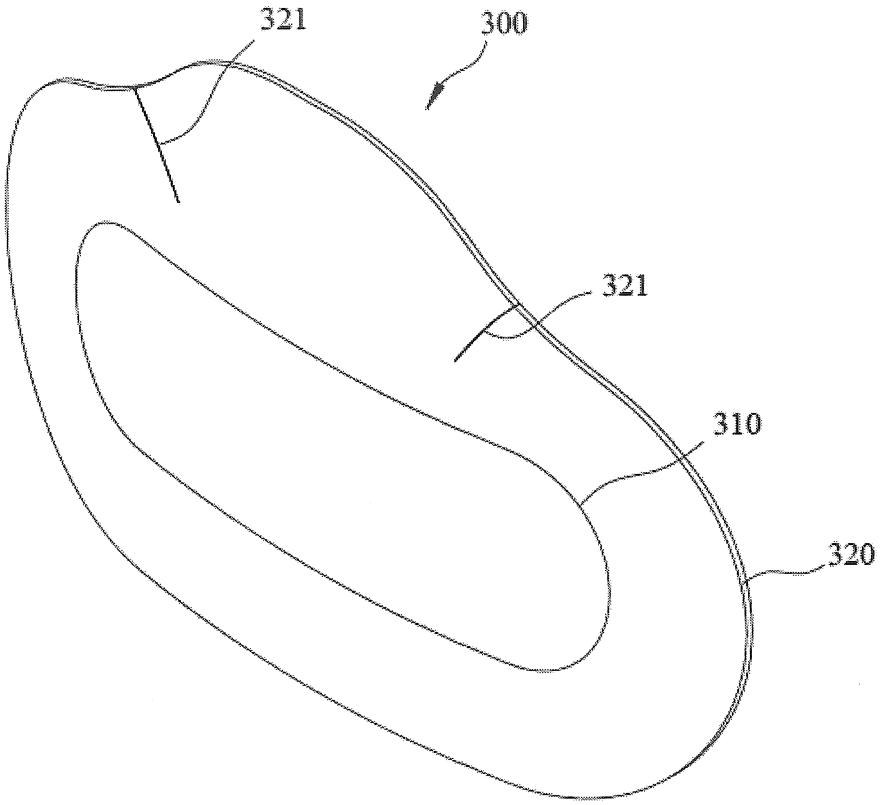

Fig.8

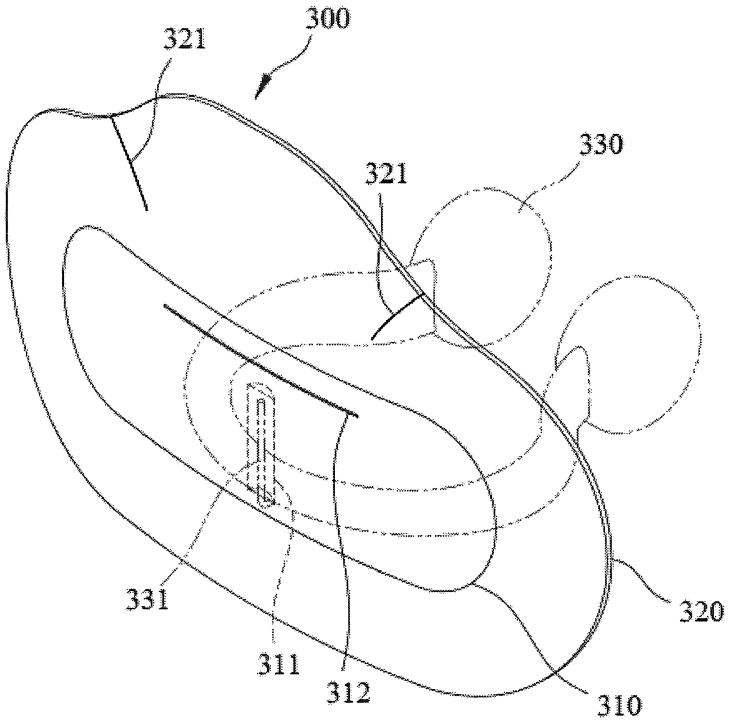

Fig.9A

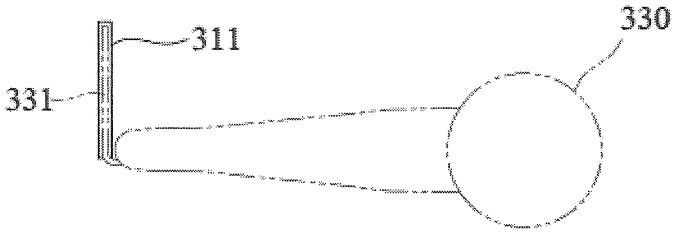

Fig.9B

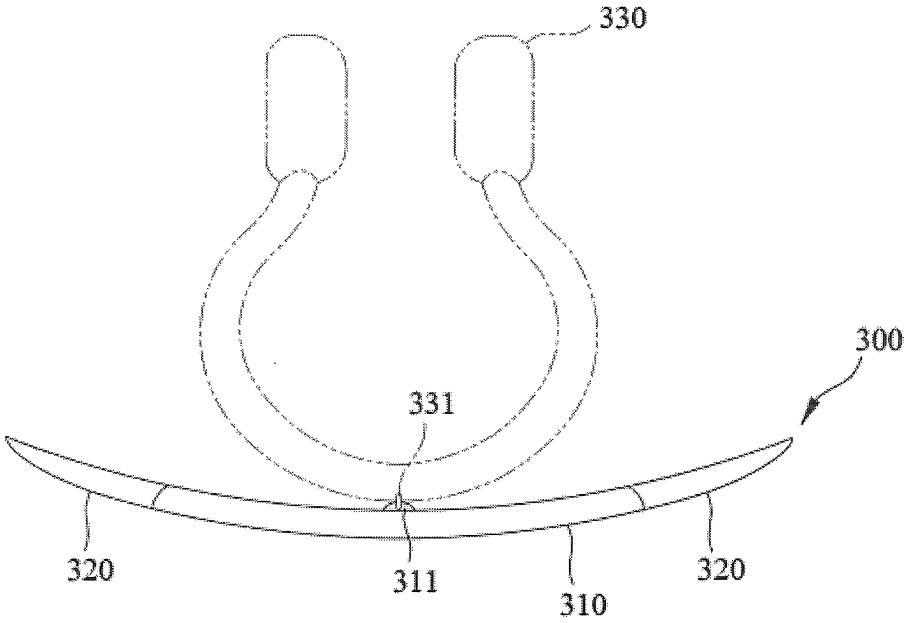

Fig.10

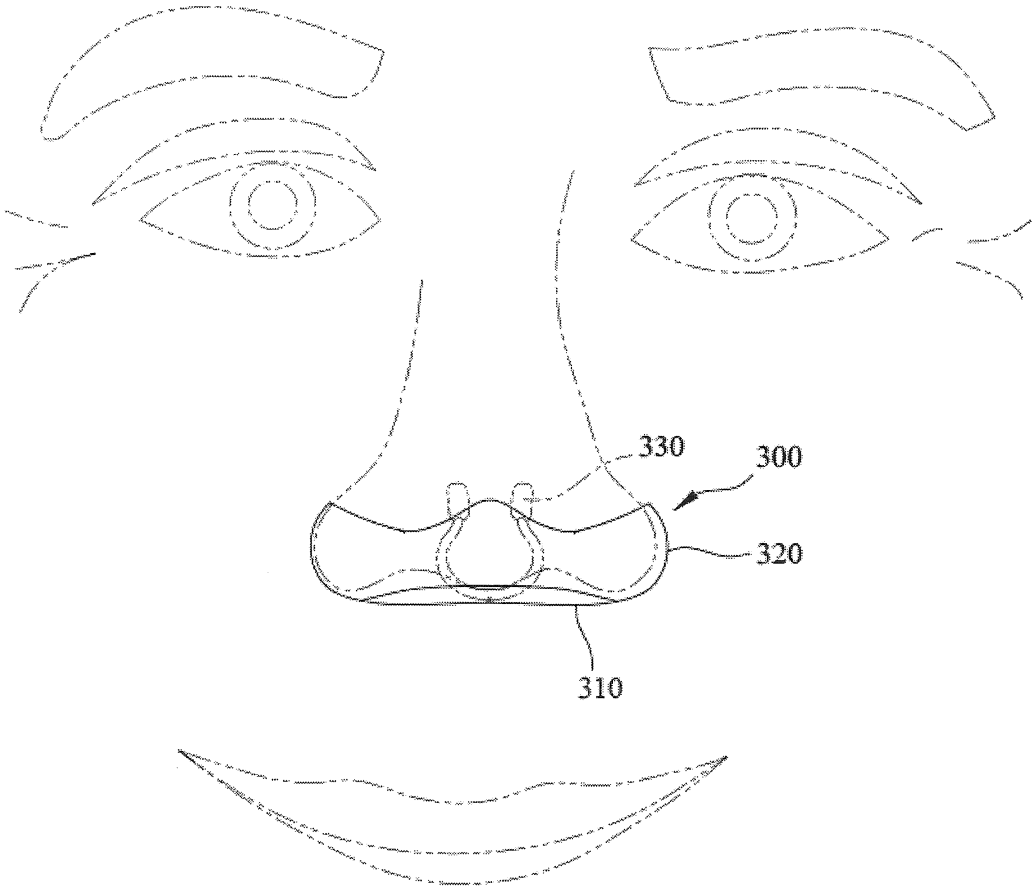

Fig.11