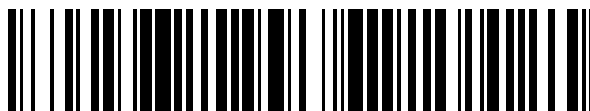


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 758**

51 Int. Cl.:

A61F 13/02 (2006.01)

A61F 5/56 (2006.01)

A63B 23/18 (2006.01)

A63B 71/00 (2006.01)

A61M 29/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03724638 .6**

96 Fecha de presentación: **30.05.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1521562**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.04.2005**

54 Título: **Mejoras en férulas de las vías nasales**

30 Prioridad:
31.05.2002 AU PS275402

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
12.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
12.07.2012

73 Titular/es:
**Block Drug Company, Inc.
One Franklin Plaza200N. 16th Street
Philadelphia PA 19102, US**

72 Inventor/es:
STRATTON, Barrie

74 Agente/Representante:
Carpintero López, Mario

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

ES 2 384 758 T3

DESCRIPCIÓN

Mejoras en férulas de las vías nasales

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un dispositivo que se aplica sobre la nariz a fin de dilatar la nariz para ayudar a la respiración y más particularmente a un aplicador para dicho dispositivo.

Antecedentes de la invención

Se revela un aplicador de férulas nasales tal y como se define en el preámbulo de la reivindicación 1, en el documento WO-A-01/60294.

10 Las férulas de las vías nasales se describen en mi solicitud de patente anterior en los Estados Unidos con el número de serie N° 09/929015 en el que se revela una férula que se adhiere sólo a uno de los lados externos de la nariz de un usuario y logra retener en una posición abierta las vías nasales haciendo que una parte de la férula se adhiera a una porción de la nariz superponiendo una estructura relativamente rígida y que otra parte se encaje en una parte carnosa de la nariz y la levanta mediante un efecto palanca. En la práctica se usan dos férulas, una para cada lado de la nariz, pero que actúan independientemente.

15 Uno de los problemas asociados con dicha férula es que el usuario debe colocársela con relativa precisión sobre la nariz para que sea más efectiva.

Cuando se acopla la férula a la nariz mediante un adhesivo es preferible que la férula pueda manejarse de tal manera que los dedos de la persona que aplica la férula no toquen la superficie adhesiva.

20 Un objetivo de la presente invención es por lo tanto proporcionar una férula y un conjunto de aplicador que pueda facilitar la colocación de las férulas y de esa manera hacer que el uso de las férulas sea más eficaz o al menos proporcionar al público una alternativa útil.

Breve descripción de la invención

En un modo se dice que la invención reside en un aplicador de férulas nasales que incluye:

25 un mango;
un par de brazos que se extienden a partir del mango; y
una férula nasal que se acopla de forma removible a cada uno de los brazos;

en el que el mango y los brazos forman sustancialmente una forma de Y, en la que el mango es la base de la forma Y, y los brazos forman las alas de la forma Y, y adaptándose cada férula nasal para afianzarse respectivamente de forma removible a cada lado del exterior de la nariz.

30 Preferentemente las férulas nasales se moldean integralmente con sus respectivos brazos con una línea debilitada entre ellos de manera que la férula nasal pueda retirarse del brazo rompiendo por la línea debilitada.

35 Preferentemente el mango incluye una primera y una segunda porción de agarre unidas por una articulación integral con sus respectivos brazos extendiéndose a partir de las respectivas porciones de agarre, de manera que el mango pueda moldearse con una configuración sustancialmente alargada, doblado por la articulación integral para formar la posición en forma de Y del mango y los brazos.

Puede haber porciones inter-encajables sobre la primera y segunda porción de agarre que se adaptan para encajar se entre sí cuando los agarres se acercan el uno al otro, en la posición con forma de Y del mango y del brazo.

40 Preferentemente cada férula nasal comprende un montante alargado, elásticamente deformable, que tiene una cara interna y otra externa; un pliegue en el montante entre los dos extremos para formar un ángulo comprendido en el montante sobre la cara externa y la primera y segunda porción que se extienden a partir del pliegue, un material adhesivo en la cara interna del montante, adaptándose el material adhesivo para sujetarse removiblemente a la piel externa de la nariz, en la que la férula se adapta para fijarse longitudinalmente sólo a un lado de la nariz con la primera porción removiblemente sujeta a una porción carnosa rígida y la segunda porción se sujeta removiblemente a una porción carnosa blanda, de manera que cuando estén así afianzadas causen una dilatación del paso de las

45 vías nasales como resultado del efecto palanca ejercido sobre la porción carnosa blanda por la segunda porción del montante.

Preferentemente la primera y la segunda porción del montante son ambas sustancialmente planas.

Preferentemente el ángulo comprendido sobre el lado externo se encuentra en un intervalo que varía desde aproximadamente 120 grados a aproximadamente 150 grados.

50

Preferentemente la segunda porción del montante de la férula nasal incluye aletas laterales y el material adhesivo también se proporciona sobre las aletas laterales.

En una realización alternativa la primera porción del montante de la férula nasal puede incluir un pliegue adicional sobre la cara interna del montante. El pliegue puede ser un pliegue transversal en el montante.

- 5 Preferentemente el mango se une a la férula nasal en posición por un lateral del montante a lo largo de la segunda porción.

De preferencia el mango se moldea íntegramente con el material de la férula a partir de un material plástico.

De preferencia la conexión entre el mango y la férula se define mediante una porción de espesor reducido de manera que tras adherir la férula a un lado de la nariz, el mango pueda separarse de su acoplamiento con la férula.

- 10 De preferencia, el acoplamiento esté, debido a la forma del plástico, adyacente a un lateral de la férula de tal manera que esto cree una línea debilitada de forma que al hacer palanca sobre el mango con respecto a la férula, el mango se rompa separándose.

De preferencia, hay dos férulas sujetas mediante una disposición de mango que tiene una porción media y dos laterales.

- 15 La porción media puede moldearse a partir de un material plástico y tener una forma que incluya una articulación integral y dos agarres que se adaptan para acercarse a fin de proporcionar y facilitar la manipulación manual del conjunto de mango y por lo tanto, inherentemente las férulas.

Preferentemente la primera porción del montante de la férula nasal puede incluir un pliegue cóncavo en la cara interna del montante. El pliegue cóncavo interno puede definirse mediante un pliegue transversal en el montante.

- 20 Preferentemente la férula nasal incluye un mango que se une a la férula mediante una línea debilitada de tal forma que tras adherir la férula a un lado de la nariz el mango pueda separarse de la férula rompiendo a lo largo de la línea debilitada.

Preferentemente el mango y la férula se moldean integralmente.

Breve descripción de los dibujos

- 25 Para una mejor comprensión de esta invención ahora se describirá esta con la ayuda de los dibujos en los que:

La Figura 1 es una vista en perspectiva de una férula nasal y un conjunto de aplicador en una posición tal cual se ha moldeado;

La Figura 2 es una vista en planta de la disposición de la Figura 1;

La Figura 3 es una vista lateral de la disposición de la Figura 1;

- 30 La Figura 4 es una vista lateral de la disposición de la Figura 1 tras haberse conformado en su posición de uso de manera que forme una Y o hueso de los deseos, siendo la posición previa a la de su ajuste sobre la nariz;

La Figura 5 es una vista frontal de la disposición tal y como se muestra en la Figura 4;

La Figura 6 es una vista lateral de la disposición tal y como se muestra en la Figura 4;

- 35 La Figura 7 es una vista en perspectiva del conjunto tal y como se muestra en la Figura 4;

La Figuras 8a a 8g ilustran una secuencia típica de instrucciones de ajuste con pasos que ilustran como deben usarse la férula nasal y el conjunto de aplicador de esta realización.

Descripción de las realizaciones preferidas

- 40 Con referencia a los detalles de los dibujos y en particular a las Figuras 1 a 7 se muestra una primera realización de la férula nasal y el conjunto de aplicador.

La férula nasal y el conjunto de aplicador 1 se forman a partir de materiales plásticos a fin de obtener dos férulas 2 y 3 nasales y que están conformadas de manera que cada una se acople mediante un adhesivo a un sólo lado de la nariz y con cada férula acoplada a un extremo sobre el cartílago subyacente de la nariz o hacia la parte superior de la nariz, y la parte más alejada de la férula se acopla a una porción inferior o de tejido blando en la parte externa de las vías de la nariz de manera que pueda mantenerse extendida hacia fuera para conseguir la dilatación nasal.

- 45 Las vías de la nariz de manera que pueda mantenerse extendida hacia fuera para conseguir la dilatación nasal.

Cada férula nasal tiene un montante 5 alargado con un pliegue 7 entre los dos extremos. El pliegue tiene un ángulo 13 comprendido (véase la Figura 5) en la cara 12 externa del montante, de desde 120° hasta 150°. Un extremo 8 del montante 5 tiene aletas 9 para lograr que una mayor superficie de adhesivo se una a la parte carnosa de la nariz. El otro extremo 10 del montante 5 tiene un pliegue 11 cóncavo en la superficie 15 interior del montante para aumentar el efecto palanca cuando el montante se monta sobre la nariz. El adhesivo se coloca sobre la superficie interna del montante 5, tal y como indica la flecha 15 de la Figura 4.

- 50 Cada férula nasal tiene un montante 5 alargado con un pliegue 7 entre los dos extremos. El pliegue tiene un ángulo 13 comprendido (véase la Figura 5) en la cara 12 externa del montante, de desde 120° hasta 150°. Un extremo 8 del montante 5 tiene aletas 9 para lograr que una mayor superficie de adhesivo se una a la parte carnosa de la nariz. El otro extremo 10 del montante 5 tiene un pliegue 11 cóncavo en la superficie 15 interior del montante para aumentar el efecto palanca cuando el montante se monta sobre la nariz. El adhesivo se coloca sobre la superficie interna del montante 5, tal y como indica la flecha 15 de la Figura 4.

Cada férula nasal tiene un montante alargado, elásticamente deformable, que tiene una cara interna y otra externa; un pliegue en el montante entre los dos extremos para formar un ángulo comprendido en el montante sobre la cara externa y la primera y la segunda porción que se extienden a partir del pliegue; y un material adhesivo sobre la cara interna del montante.

- 5 El objetivo es poner las férulas en la posición exacta sobre la nariz y esto se facilita teniendo una estructura de conjunto de aplicador integralmente moldeada en la que hay dos brazos 17 y 19 que se unen a las respectivas férulas 2 y 3 por una línea debilitada que se muestra con las referencias 21 y 23 respectivamente. Las líneas 21 y 23 debilitadas se debilitan aún más al tener una abertura 25 en la unión y un ligero estrechamiento en el espesor de la unión integral entre el mango y el montante. Tal y como puede verse en las Figuras 3 y 4 en particular, se produce una torsión en cada uno de los brazos 17 y 19 de manera que las férulas nasales 2 y 3 formen un ángulo la una con respecto a la otra cuando el conjunto se coloca en su posición de uso, de manera que los montantes sustancialmente se ajusten a los ángulos de los lados de la nariz.

- 10 En el centro de los brazos hay una porción de mango que se forma a partir de dos porciones de agarre 27 y 29, que tienen unas proyecciones y unas aberturas 30 y 31 que se corresponden mutuamente sobre la porción de agarre 27 y unas proyecciones y unas aberturas 33 y 32 que se corresponden mutuamente sobre la porción de agarre 29. Entre las porciones de agarre 27 y 29 hay una articulación 35 integral. Cuando el mango se articula por la articulación 35 integral de manera que las porciones de agarre 27 y 29 se junten, la proyección 30 se encaja dentro de la abertura 32 y la proyección 33 se encaja en la abertura 31 lo que ayuda a mantener los agarres juntos y en la alineación correcta.

- 15 Por lo tanto el conjunto cuando se moldea tiene una forma sustancialmente alargada, tal y como se muestra en las Figuras 1 a 4. Para su uso, puede doblarse la forma generalmente lineal alargada de la estructura, tal y como se muestra en la Figura 1, por la articulación 35 integral de manera que adopte una forma de Y o de hueso de los deseos, tal y como se muestra de forma general en las Figuras 4 a la 7.

- 20 Esta forma de Y o de hueso de los deseos es idónea para que los brazos 17 y 19 puedan montarse a caballo sobre la nariz, con las férulas 2 y 3 situándose entonces por lo general a los lados de la nariz en su posición precisa, en relación a la una con respecto a la otra.

El ajuste de las férulas nasales se obtiene mediante una serie de pasos, tal y como se muestra en la Figuras 8a a 8g.

- 25 En la Figura 8a el aplicador 1 con forma de Y o de hueso de los deseos, se sostiene con una mano agarrando con los dedos los agarres 27 y 29 y dirigiendo los extremos 8 alados de los montantes 5 hacia abajo. El papel 38 protector del adhesivo sobre cada férula 7 respectiva puede entonces retirarse lo que hace que el conjunto esté listo para aplicarse sobre la nariz.

- 30 En la Figura 8b el conjunto del aplicador se sitúa en la nariz 40 con las férulas nasales a cada lado de la nariz. Cada férula está alineada con la nariz de manera que el borde 4 superior de las aletas 9 se alinee con el frunce 38 del borde superior de la porción carnosa de la nariz, tal y como se muestra en la Figura 8e. Los brazos 17 y 19 del aplicador entonces se mueven juntos presionando con los dedos para encajar el adhesivo de las férulas a los lados de la nariz.

Tal y como se muestra en la Figura 8c se aplica entonces presión con un dedo y el pulgar sobre las férulas para encajar firmemente las férulas a la nariz 40.

- 35 Sin dejar de mantener la presión del dedo y del pulgar sobre las férulas, se aplica con los dedos un tirón hacia abajo al mango y a los brazos 17 y 19, tal y como se muestra en la Figura 8d, de manera que el mango y los brazos se separen de las férulas a lo largo de las líneas 21 y 23 debilitadas. Esto se consigue con relativa facilidad debido al estrechamiento del material plástico en este punto.

Las Figuras 8e a 8f muestran una colocación correcta e incorrecta de la férula nasal.

- 40 La Figura 8e ilustra cómo la férula 2 está correctamente ubicada de manera que el borde 4 superior de la porción de la aleta 9 coincida con el frunce 38 de la nariz que se encuentra entre el borde superior de la porción carnosa de la nariz y la parte más rígida de la nariz.

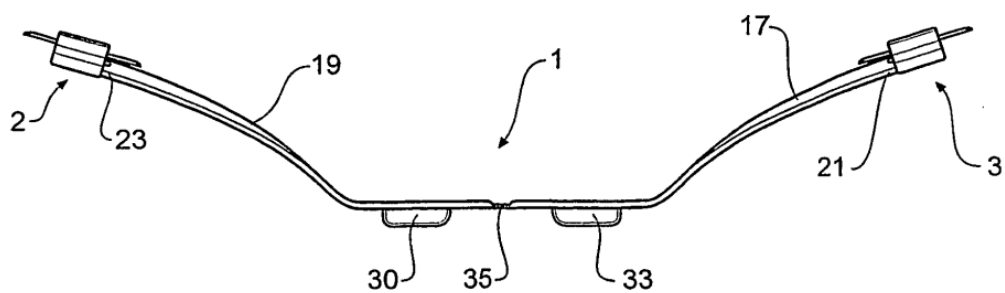
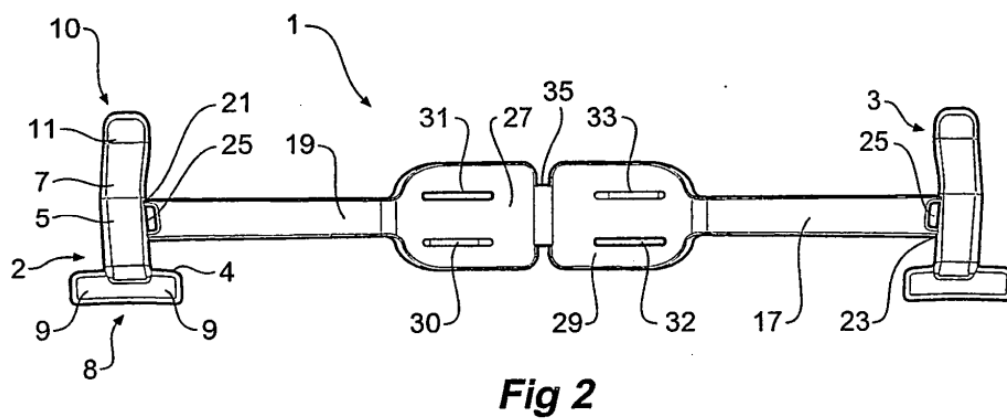
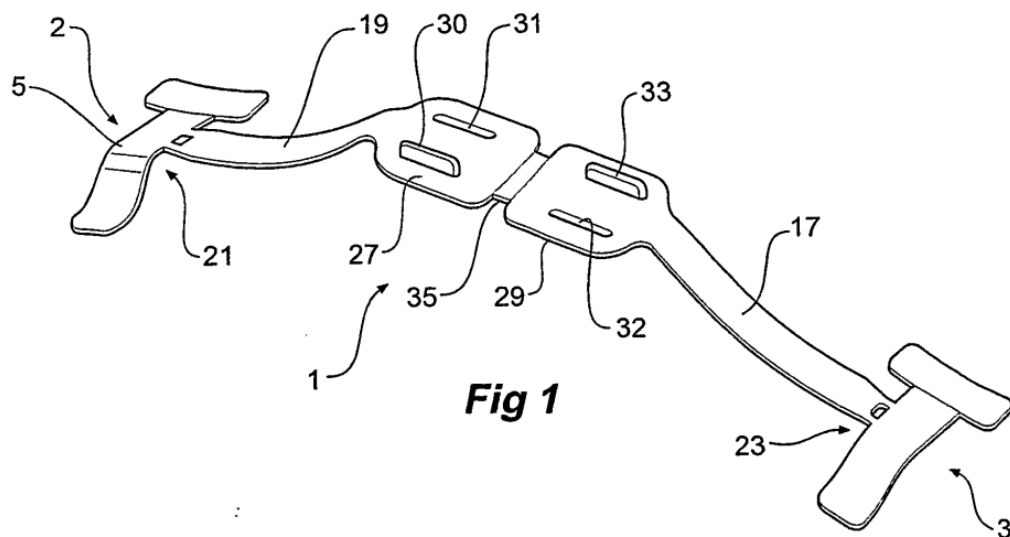
Las Figuras 8f y 8g muestran ilustraciones de una colocación demasiado alta o demasiado baja respectivamente. Siendo aceptables ligeros cambios con relación a este emplazamiento.

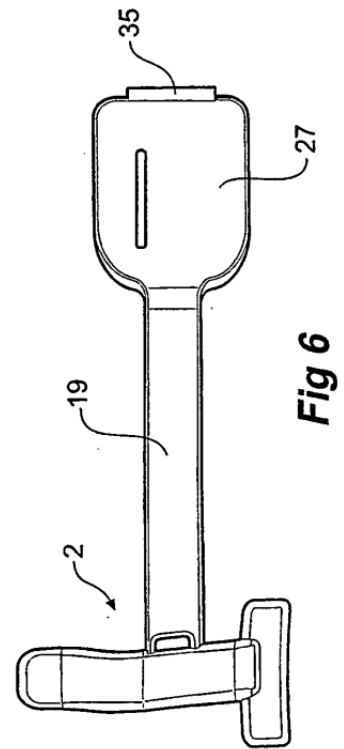
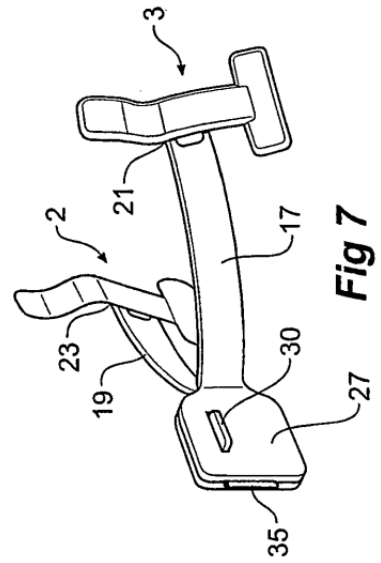
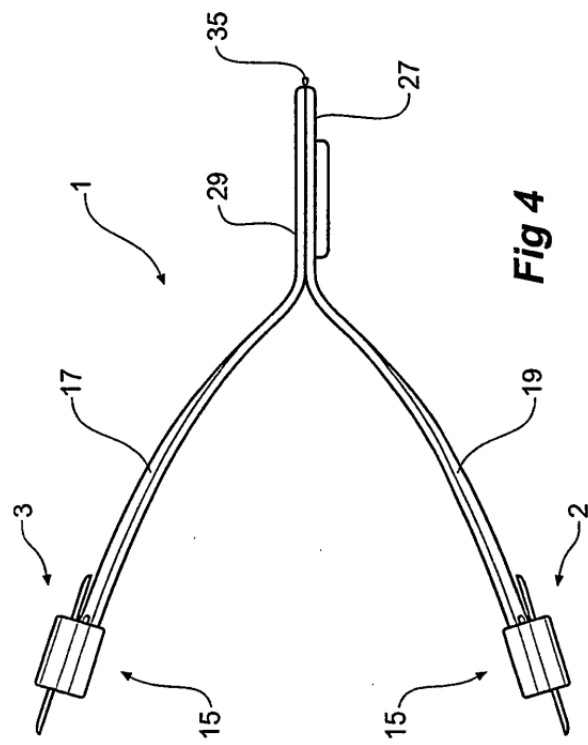
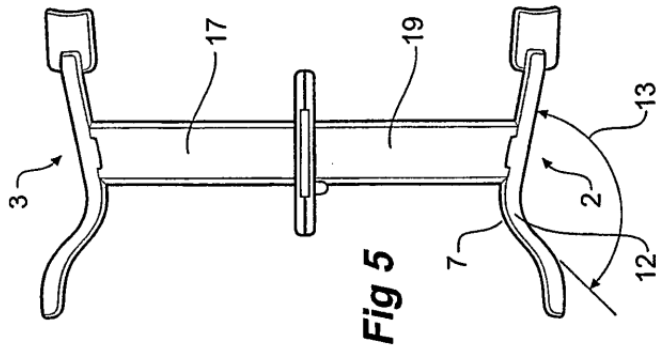
REIVINDICACIONES

1. Un aplicador (1) de férulas nasales que incluye: un mango (27,29); **caracterizado porque** el aplicador además incluye:
un par de brazos (17,19) que se extienden a partir del mango (27,29); y
5 una férula nasal (2,3) acoplada de forma removible a cada uno de los brazos (17,19);
en el que el mango (27,29) y los brazos (17,19) forman sustancialmente una Y, siendo el mango (27,29) la base de la forma Y, y formando los brazos (17,19) las aletas de la forma Y, y adaptándose cada férula (2,3) nasal para sujetarse removiblemente a su lado respectivo de la parte externa de la nariz (40).
2. Un aplicador (1) de férulas nasales según la Reivindicación 1, **caracterizado porque** las férulas (2,3) nasales se
10 moldean integralmente con su respectivo brazo (17,19) con una línea (21,23) debilitada entre ellos de manera que la férula (2,3) nasal pueda retirarse del brazo (17,19) rompiendo por la línea (21,23) debilitada.
3. Un aplicador (1) de férulas nasales según la Reivindicación 1 **caracterizado porque** el mango (27,29) incluye una primera y una segunda porción de agarre (27,29) unidas mediante una articulación (35) integral a sus respectivos brazos (17,19) que se extienden desde las respectivas porciones de agarre, en el que el mango (27,29)
15 puede moldearse en una configuración sustancialmente alargada y doblarse por la articulación (35) integral para formar la posición de uso del mango (27,29).
4. Un aplicador (1) de férulas nasales según la Reivindicación 3 **caracterizado por** tener porciones (30,32; 31,33) inter-encajables en cada una de la primera y segunda porción de agarre (27,29) que se adaptan para encajarse cuando se juntan los agarres (30,32; 31,33) en la posición de uso del mango (27,29).
- 20 5. Un aplicador (1) de férulas nasales según la Reivindicación 1 **caracterizado porque** cada férula (2,3) nasal comprende un montante (5) alargado, elásticamente deformable, que tiene una cara (12) interna y otra externa; un pliegue (7) en el montante (5) entre los extremos para formar un ángulo comprendido en el montante (5) sobre la cara (12) externa y, la primera y la segunda porción se extienden a partir del pliegue; y un material adhesivo sobre la cara interna del montante (5), adaptándose el material adhesivo para retenerse removiblemente a la piel externa de la nariz; adaptándose la férula para fijarse longitudinalmente sólo a un lado de la nariz (40) con la primera porción fija
25 de forma removible a una porción carnosa rígida y la segunda porción fija de forma removible a una porción carnosa blanda y cuando están afianzados de esta manera causan una dilatación de las vías nasales como resultado del efecto palanca que ejercen sobre la porción carnosa blanda.
6. Un aplicador (1) de férulas nasales según la Reivindicación 5 **caracterizado porque** el ángulo comprendido
30 sobre la cara externa está en un intervalo de aproximadamente 120 grados a aproximadamente 150 grados.
7. Un aplicador (1) de férulas nasales según la Reivindicación 5 **caracterizado porque** la segunda porción del montante (5) de la férula nasal incluye aletas (9) laterales y el material adhesivo también se proporciona sobre las aletas (9) laterales.
8. Un aplicador (1) de férulas nasales según la Reivindicación 5 **caracterizado porque** la primera porción del
35 montante (5) de la férula nasal incluye un pliegue (12) adicional sobre la cara interna del montante (5).
9. Un aplicador (1) de férulas nasales según la Reivindicación 5 **caracterizado porque** el pliegue (12) adicional es un pliegue transversal en el montante (5).
10. Un aplicador (1) de férulas nasales según la Reivindicación 5 **caracterizado porque** el mango (27,29) se une a la férula nasal en posición por un lateral del montante (5) a lo largo de la segunda porción.
- 40 11. Un aplicador (1) de férulas nasales según la Reivindicación 1 **caracterizado porque** la férula (2,3) tiene en una cara de la misma, medios para adherirse a un sólo lado de la nariz (40) de un usuario, adaptado, debido a su forma, para que al menos un extremo de la férula (2,3) se adhiera sobre una porción subyacente más rígida de la estructura de la nariz (40).
12. Un aplicador (1) de férulas nasales según la Reivindicación 11 **caracterizado porque** el mango (27,29) se
45 moldea integralmente con el material de la férula (2,3) a partir de materiales plásticos.
13. Un aplicador (1) de férulas nasales según la Reivindicación 11 **caracterizado porque** la conexión entre el mango (27,29) y la férula (2,3) está definida por una porción de espesor reducido.
14. Un aplicador (1) de férulas nasales según la Reivindicación 11 **caracterizado porque** el acoplamiento incluye una línea debilitada (21,23) de manera que al hacer palanca en el mango (27,29) con respecto a la férula, el mango
50 (27,29) se rompa separándose.
15. Un aplicador (1) de férulas nasales según la Reivindicación 11 **caracterizado porque** hay dos férulas (2,3) fijas mediante la disposición de un mango (27,29) que tiene una porción intermedia y dos brazos (17,19), y la porción intermedia se moldea a partir de materiales plásticos y tiene una forma que proporciona una articulación (35) integral y dos zonas de agarre que se adaptan para unirse la una a la otra para formar de esta manera dicho mango (27,29)

y dichos brazos (17,19) que forman sustancialmente una forma en Y.

- 5 16. Un aplicador (1) de férulas nasales según la Reivindicación 1 **caracterizado porque** la férula (2,3) nasal comprende un montante (5) alargado, elásticamente deformable, que tiene una cara interior y otra exterior, un pliegue en el montante (5) entre los extremos para formar un ángulo comprendido en el montante (5) sobre la cara externa y la primera y segunda porción que se extienden desde el pliegue, la segunda porción del montante (5) incluye aletas (9) laterales y un material adhesivo sobre la cara interna del montante (5) y las aletas (9) laterales, adaptándose el material adhesivo para fijarse de forma removible a la piel externa de la nariz (40), adaptándose la férula (2,3) para afianzarse longitudinalmente a sólo un lado de la nariz (40) con la primera porción afianzada de forma removible a la porción carnosa rígida y la segunda porción afianzada de forma removible a la porción carnosa blanda y cuando están afianzadas de esta manera causan la dilatación de las vías nasales como resultado del efecto palanca que ejercen sobre la porción carnosa blanda mediante la segunda porción del montante (5).
10
17. Un aplicador (1) de férulas nasales según la Reivindicación 16 **caracterizado porque** la primera porción del montante (5) de la férula nasal incluye un pliegue (11) adicional sobre la cara interna del montante (5).
- 15 18. Un aplicador (1) de férulas nasales según la Reivindicación 16 que además incluye un mango (27,29) unido a la férula mediante una línea (21,23) debilitada de manera que tras adherir la férula a un lado de la nariz, el mango (27,29) pueda separarse de la férula (2,3) rompiendo a lo largo de la línea (23) debilitada.
19. Un aplicador (1) de férulas nasales según la Reivindicación 18 **caracterizado porque** el mango (27,29) y la férula (2,3) se moldean integralmente.





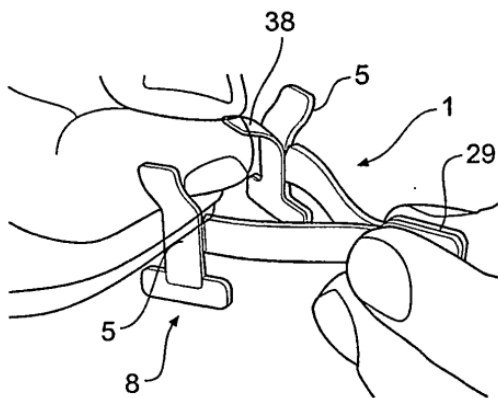


Fig 8a

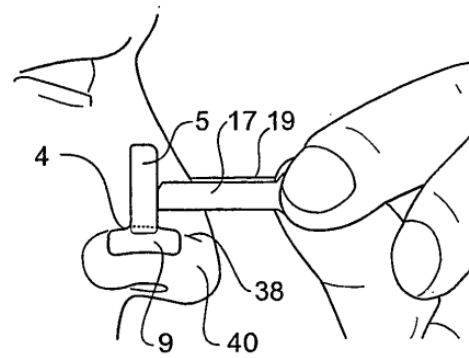


Fig 8b

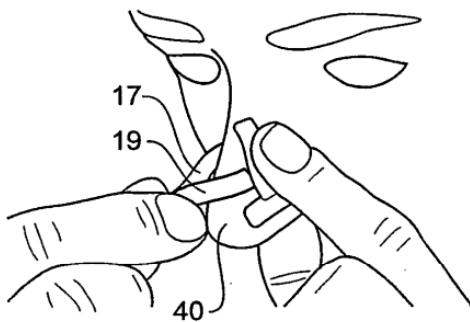


Fig 8c

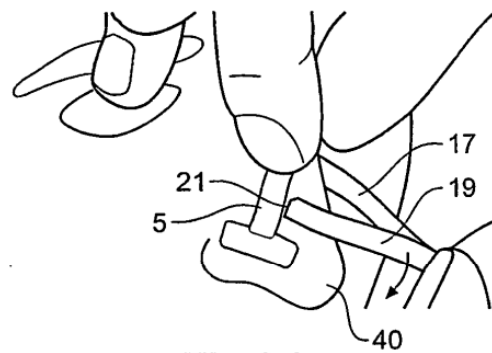


Fig 8d

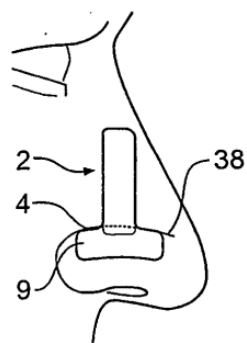


Fig 8e

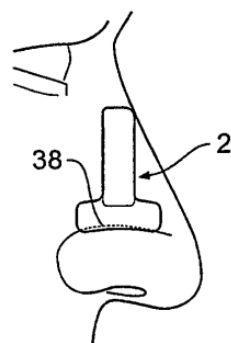


Fig 8f

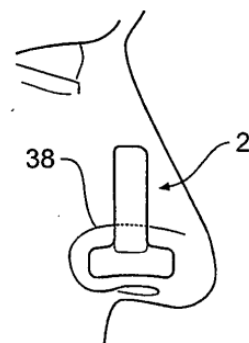


Fig 8g