

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 945 330**

51 Int. Cl.:

A61F 5/08

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.07.2016 E 16179015 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.03.2023 EP 3117804**

54 Título: **Dispositivo dilatador nasal**

30 Prioridad:

13.07.2015 IT UB20152122

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

30.06.2023

73 Titular/es:

EUPRANA S.R.L. (100.0%)

Via San Secondo 15

10128 Torino, IT

72 Inventor/es:

AVATANEO, ROBERTO

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 945 330 T3

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).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo dilatador nasal

La presente invención se refiere a un dispositivo dilatador nasal de tipo externo, es decir, uno que es aplicable a la superficie externa de la pared nasal para aumentar la sección transversal de flujo del aire inhalado durante la respiración.

Los dilatadores nasales de tipo externo incluyen dilatadores conocidos a los que se hace referencia de manera general como parches o tiras nasales, tales como los descritos en los documentos WO 94/23675 y WO 93/22340.

Este tipo de dilatador tiene una estructura similar a la de un apósito adhesivo, que incluye normalmente dos elementos elásticos en forma de tira, y está destinado a ser aplicado transversalmente al puente nasal, en una configuración curva, con las partes extremas que se adhieren a la superficie externa de las paredes de ambas fosas nasales; los elementos elásticos antes mencionados, que tienden a volver a la configuración plana inicial, generan una tensión en las paredes de ambas fosas nasales que tiende a mantener abiertas las aberturas nasales anteriores, evitando de este modo su colapso y aumentando la sección transversal de flujo de aire en la fosas nasales.

Después de una aplicación adecuada, se considera que este tipo de dilatador facilita la respiración, y por lo tanto se usa en actividades deportivas, como ayuda para reducir la congestión, y para la prevención de ronquidos.

El documento US 5.961.537 A describe un dilatador nasal externo según el preámbulo de la reivindicación 1.

El objeto de la presente invención es proporcionar un dilatador externo alternativo que tiene características no invasivas para la persona que lo lleva puesto y que es cómodo de usar, al mismo tiempo que actúa eficazmente para aumentar la sección transversal de flujo del aire inhalado.

En vista de este objeto, la invención propone un dispositivo dilatador nasal que tiene las características definidas en las reivindicaciones a continuación, que se han de considerar una parte integrante de la presente descripción.

Las características y ventajas adicionales del dispositivo dilatador nasal según la invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada, que ilustra realizaciones actualmente preferidas del dispositivo, proporcionadas únicamente a modo de ejemplo no limitativo.

En los dibujos adjuntos,

- la Figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo dilatador aplicado a la nariz del usuario;

- la Figura 2 es una vista lateral del dispositivo dilatador aplicado como en la Figura 1; y

- la Figura 3 es una vista en perspectiva de un dispositivo ejemplar que no cae dentro del alcance de la presente invención, también aplicado a la nariz del usuario.

Una característica común de los dispositivos dilatadores según la invención es que estos dispositivos pueden aumentar la sección transversal de flujo del aire inhalado durante la respiración mediante una acción de elevación de la punta nasal.

En particular, el dispositivo dilatador nasal según la invención se caracteriza por una estructura que comprende un cuerpo conformado en forma de tira adaptado para enganchar la columela y equipado con medios de fijación adhesivos, conectados a dicho cuerpo en forma de tira para adherirse a regiones de la pared nasal en lados opuestos del puente nasal para ejercer una acción de elevación sobre la punta nasal por medio de dicho cuerpo en forma de tira.

En la realización de las Figuras 1 y 2, el dispositivo dilatador comprende un cuerpo aplanado alargado 2 que incluye una rama 4, definida aquí como descendente, y una rama 6, definida aquí como ascendente, conectadas entre sí con una curvatura CV sustancialmente complementaria a la curvatura del perfil de la unión entre la columela C y el puente nasal PN. La rama ascendente 6 antes mencionada está dimensionada para extenderse a lo largo del puente nasal PN, y la rama descendente 4 antes mencionada está dimensionada para extenderse a lo largo de al menos una parte de la columela.

De acuerdo con la presente invención, la rama ascendente 6 antes mencionada también está dimensionada para extenderse a lo largo de una parte del perfil del ángulo nasofrontal, teniendo de este modo una parte terminal 8 que se conecta a la parte generalmente rectilínea que se extiende a lo largo del puente nasal con una curvatura CV1 sustancialmente complementaria a la curvatura del ángulo nasofrontal.

El cuerpo conformado 2 está asociado con medios de fijación adhesivos 10, colocados para adherirse a regiones de la pared nasal en lados opuestos del puente nasal PN; dichos medios de fijación adhesivos 10, en particular, están conectados al cuerpo conformado en una región de la rama ascendente 6 en la región por encima de las fosas

- nasales, en la posición de los huesos nasales. En la configuración ilustrada, los medios de fijación comprenden una primera y una segunda lengüeta 10a, 10b, que tienen una superficie adhesiva que mira hacia las superficies de las paredes nasales. Estas lengüetas están diseñadas para ser configuradas y estructuradas de una manera que es conocida para tiras adhesivas; es decir, están, por ejemplo, estructuradas en forma de lengüetas de tejido transpirable con una superficie inferior adhesiva y un forro protector extraíble aplicado a la cara adhesiva.
- 5 En la realización preferida, que permite al usuario llevar puesto el dispositivo más cómodamente, el cuerpo 2 tiene una estructura con un núcleo interno 12 (indicado por líneas discontinuas en las Figuras 1 y 2), formada por una tira conformada o pieza plana como se indicó anteriormente para el cuerpo 2, incorporado entre un primer y un segundo revestimiento 14 y 16, hecho de material laminar tal como un tejido transpirable. El núcleo 12 se puede fijar a los revestimientos 14 y 16 por medio de adhesivo; opcionalmente, puede tener un único revestimiento, preferiblemente que se adhiere al lado del núcleo que mira hacia la superficie de la nariz. Los medios adhesivos 10 se pueden interponer positivamente entre los dos revestimientos 14 y 16 o pueden ser integrales con uno de estos revestimientos.
- 10 El material usado para el cuerpo conformado o para el núcleo es un material que es elástico y por lo tanto flexible, pero que es lo suficientemente rígido para no ser deformado bajo la acción de las fuerzas a las que se somete en uso, con el fin de asegurar que las curvaturas CV y CV1 antes mencionadas no se alteran durante su uso.
- 15 El dispositivo se lleva puesto como se muestra en las Figuras 1 y 2, teniendo cuidado de aplicar los medios de fijación adhesivos 10 en una posición tal que el dispositivo, que se ha fijado, pueda ejercer la acción antes mencionada de elevar la punta nasal.
- 20 En el ejemplo de la Figura 3, el dispositivo dilatador tiene un cuerpo conformado en una configuración de bucle, con una primera rama 18 y una segunda rama 20 (esta última que se indica con líneas discontinuas en la Figura 3) conectadas entre sí en forma de U, en donde la parte de conexión 22 entre las dos ramas está curvada para enganchar la columela bajo la punta nasal.
- 25 Cada rama 18 y 20 está dimensionada para extenderse a lo largo de un lado respectivo de la pared nasal, en lados opuestos del puente nasal, y tiene en su extremo superior medios de fijación adhesivos 24a y 24b, conectados a dicho extremo y capaces de estar hechos para adherirse al puente nasal.
- Los medios de fijación adhesivos están configurados de una forma conocida, teniendo una superficie inferior adhesiva dotada, si es necesario, con un forro protector a ser retirado por el usuario, y una superficie superior de tejido transpirable o material plástico.
- 30 También en este caso, el cuerpo conformado 30 del dilatador puede tener una estructura, como se indica con referencia a las Figuras 1 y 2, es decir una estructura con un núcleo interno (no mostrado) y un primer y/o un segundo revestimiento. El núcleo, como se mencionó anteriormente, normalmente es una tira o pieza plana de metal o material plástico. El dilatador se puede aplicar por el usuario, teniendo cuidado de colocar los medios adhesivos 24a y 24b de tal forma que el cuerpo conformado 30 ejerza una acción de elevación sobre la punta nasal, dando como resultado la dilatación de las fosas nasales.
- 35 En todas sus realizaciones, el dispositivo dilatador se puede hacer de diferentes tamaños o con diferentes medidas, para ser adaptable al usuario, que puede ser un hombre o mujer adulto, o un niño. En la realización de las Figuras 1 y 2, los medios de fijación auxiliares del tipo indicado por 10 también pueden estar presentes, siendo conectados con el cuerpo conformado, por ejemplo, inmediatamente debajo del ángulo nasofrontal.
- 40 El dispositivo es adecuado para su uso en todas las aplicaciones conocidas para dilatadores nasales de tipo externo, con el propósito de mejorar la respiración, prevenir fenómenos de congestión y reducir la incidencia de ronquidos y apnea.
- En el ejemplo mostrado en la Figura 3, el dispositivo también se puede usar en el tratamiento posquirúrgico de operaciones de rinoplastia para elevar la punta nasal.
- 45 Claramente, siempre que se mantenga el principio de la invención, las formas de aplicación y los detalles de realización se pueden variar ampliamente de lo que se ha descrito e ilustrado a modo de ejemplo no limitativo, sin apartarse del alcance de las reivindicaciones a continuación.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo dilatador nasal aplicable a la superficie externa de la pared nasal para aumentar la sección transversal de flujo del aire inhalado durante la respiración, que comprende un cuerpo aplanado conformado (2) adaptado para enganchar la columela (C) y medios de fijación adhesivos (10), conectados al cuerpo aplanado para adherirse a regiones de la pared nasal en lados opuestos del puente nasal (PN) para ejercer una acción de elevación sobre la punta nasal por medio de dicho cuerpo aplanado, en donde dicho cuerpo aplanado conformado (2) comprende una rama ascendente (6) y una rama descendente (4) conectadas entre sí con una curvatura (CV) sustancialmente complementaria a la curvatura del perfil de la unión entre la columela (C) y el puente nasal (PN), en donde dicha rama ascendente (6) está dimensionada para extenderse a lo largo del puente nasal (PN) y dicha rama descendente (4) está dimensionada para extenderse a lo largo de al menos una parte de la columela (C), caracterizado por que dicha rama ascendente (6) tiene una parte extrema superior (8) con una curvatura (CV1) correspondiente al perfil de curvatura del ángulo nasofrontal.
- 10 2. Un dispositivo dilatador nasal según la reivindicación 1, en donde dichos medios de fijación adhesivos (10a, 10b) se extienden desde lados opuestos de dicha rama ascendente.
- 15 3. Un dispositivo dilatador nasal según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que dicho cuerpo aplanado tiene un núcleo conformado (12) incorporado entre un primer y un segundo revestimiento (14, 16) de material transpirable.
4. Un dispositivo dilatador nasal según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que dicho cuerpo aplanado (2) o dicho núcleo (12) están compuestos por una tira aplanada de metal o de material plástico flexible.
- 20 5. Un dispositivo dilatador nasal según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que dichos medios de fijación (10a, 10b) están colocados y conectados a dicho cuerpo aplanado (2) para adherirse a la pared nasal en una región por encima de la pared de las fosas nasales.

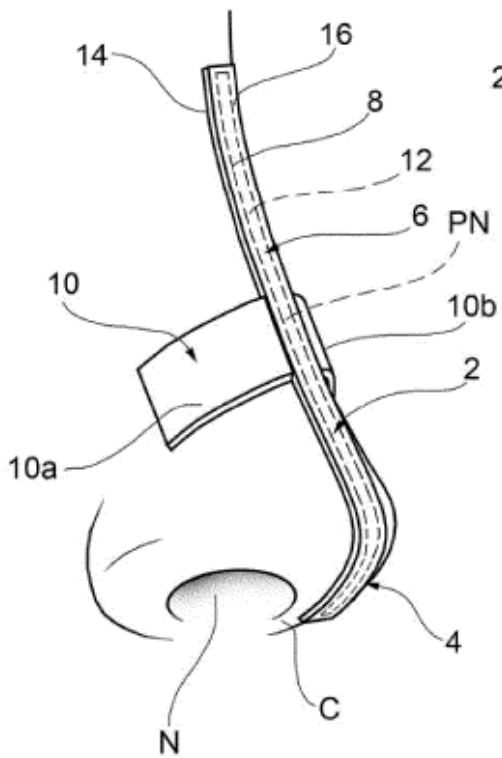


FIG.1

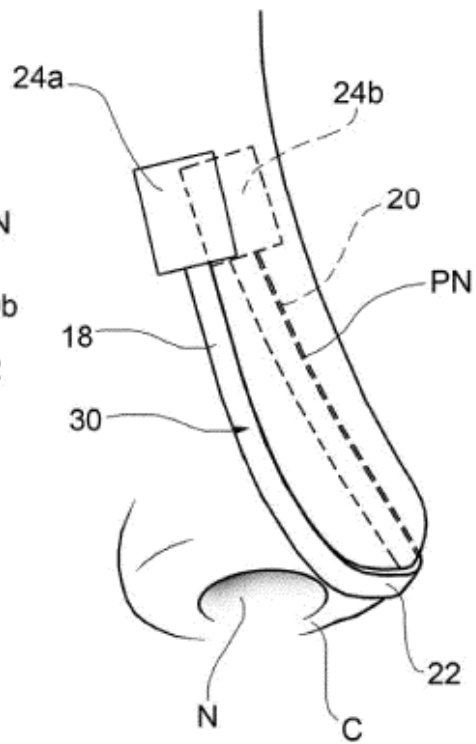


FIG.3

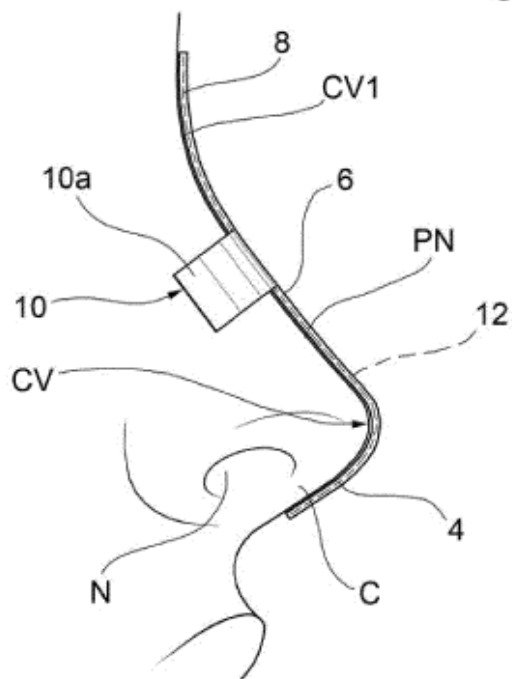


FIG.2