



PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11) Número de publicación: **2 470 494**

21) Número de solicitud: 201201257

51) Int. Cl.:

A62B 23/06 (2006.01)

A62B 23/02 (2006.01)

12)

PATENTE DE INVENCION

B 1

22) Fecha de presentación:

20.12.2012

43) Fecha de publicación de la solicitud:

23.06.2014

Fecha de la concesión:

05.10.2015

45) Fecha de publicación de la concesión:

13.10.2015

73) Titular/es:

**PAGE PENALVA, Enrique (100.0%)
Abada Juan Catalán, 12 At.
28032 Madrid (Madrid) ES**

72) Inventor/es:

PAGE PENALVA, Enrique

74) Agente/Representante:

HERRERA DÁVILA, Álvaro

54) Título: **Mascarilla de protección respiratoria, filtrante, nasal y desechable**

57) Resumen:

Mascarilla de protección respiratoria, filtrante, nasal y desechable.

Constituida a partir de una figura geométrica formada por dos troncos de cono invertidos unidos entre sí por un cuerpo cilíndrico central, que puede desarrollarse a partir de una plantilla en forma de mariposa enrollándose cuerpo y alas de ésta hasta pegar los perfiles rectos, encerrando los dos troncos de cono invertidos material filtrante, rematándose en la base del tronco de cono con una tapa de tejido filtrante y una rejilla de plástico, utilizándose para la unión o cierre de todos los elementos imprimación de calor u otro medio de unión y porque dos tubos acodados entran por los dos orificios que han resultado de enrollar el cuerpo central, superponiendo los cuatro orificios de dos en dos, asomando las cabezas al exterior y sobre éstas se acoplan dos apliques nasales de goma-espuma expansiva.

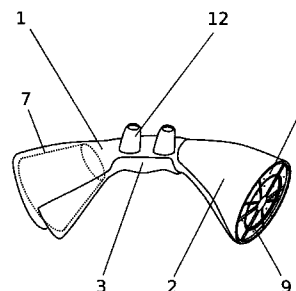


FIG 3

ES 2 470 494 B1

DESCRIPCIÓN

MASCARILLA DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA, FILTRANTE, NASAL Y DESECHABLE

OBJETO DE LA INVENCION

5 La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a una mascarilla de protección respiratoria, filtrante, nasal y desechable, que aporta junto a numerosas y notables ventajas sobre las mascarillas conocidas en el estado de la técnica, la novedad de proteger la respiración del usuario del polvo, polen, partículas
10 contaminantes en suspensión o sustancias perjudiciales del medio tan sólo desde su actuación por la nariz, sin tapan la boca como lo hacen las mascarillas convencionales.

Se conocen muchos y diversos modelos de mascarillas desechables de protección respiratoria, pero presentan varios inconvenientes:

15 - Cubren nariz y boca, de tal manera que al llevar el usuario simultáneamente gafas, puesto que también hay que proteger los ojos del medio, resulta muy incómodo a causa de que los cristales se empañan del vaho o del hálito del propio usuario, además de crearse un espacio relativamente cerrado entre la mascarilla y nariz y boca en
20 el que se acumulan los efluvios irradiados por la respiración, y sus propios olores.

- Producen una ligera presión en el puente nasal que hace que la inspiración se efectúe, de hecho, por la boca, con lo que el aire accede a los pulmones sin haberse calentado, ni filtrado en los conductos que van de las fosas nasales a la laringe.

5 - La boca no está libre para hablar, beber, fumar y sobre todo para espirar sin el obstáculo de la mascarilla que cubre nariz y boca.

Estos problemas, experimentados in situ tanto por el inventor como por usuarios consultados, en obras, se resuelven con la mascarilla objeto de la presente invención, que frente a ellos ofrece las siguientes ventajas:

10 - Ayuda a abrir las fosas nasales, facilitando con ello una respiración más ortodoxa en el sentido de inspirar por la nariz y espirar por la boca, lo cual es imprescindible si se practica algún deporte en lugares de contaminación, como son las ciudades, las carreteras en caso de los ciclistas, o sencillamente en obras y trabajos en ambientes contaminados por
15 combustión de motores y/o partículas de todo tipo de polvo en suspensión.

- Termina con esa desagradable sensación del usuario de estar formando él mismo una bolsa de su propio hálito que en ocasiones es maloliente y siempre incómoda.

- El puente nasal queda liberado de presión y la boca no encuentra ningún
20 obstáculo para hablar, beber y sobre todo espirar.

La invención se encuadra en el sector industrial de la fabricación de mascarillas de protección respiratoria para ambientes contaminados por polvo, polen, partículas en suspensión, contaminantes o, en general, sustancias de inhalación perjudicial.

5. En este sector de la técnica priman aquellos desarrollos efectivos y específicamente dedicados a la función en cuestión, que den lugar a un sistema de sencilla y eficiente utilización, bajo coste y resultados técnicamente apreciables. Las características de la invención propuesta se adaptan perfectamente a este concepto, proporcionando al estado de la
10. técnica una realización novedosa, simple, útil, rápida, cómoda y de fabricación e instalación altamente económica.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Aunque no se ha encontrado ninguna invención idéntica a la que es objeto de esta memoria descriptiva, se relacionan a continuación

15. documentos encontrados de los que no se concluye falta de novedad o falta de actividad en la presente invención, pero sí reflejan el estado de la técnica relacionado con la invención propuesta.

Así el documento ES202234183 se refiere a una máscara facial de filtración, de forma de receptáculo, resiliente, adaptada para cubrir la boca y

20. la nariz de un portador de la máscara.

También el documento ES2379279T3 propone una mascarilla de protección respiratoria que comprende una pieza de protección porosa por

filtración, y un elemento de fijación, solidario a dicha pieza y destinado a ser dispuesto en, la parte posterior de la cabeza de un usuario de manera que mantenga dicha pieza delante de al, menos la nariz y la boca del, usuario y ES2210683T3 describe asimismo un dispositivo de protección en, un entorno
5 hostil, que comprende una máscara buco nasal, provista de una junta facial, equipada con, un regulador de demanda alimentado con, aire a través de una válvula anti, retorno, cuya, admisión está provista de una conexión, a una fuente de alimentación con oxígeno y cuyo escape está unido directamente a la atmósfera.

10 El documento ES2266307T3 se refiere a una mascarilla facial respiratoria, que comprende una pestaña y un módulo de control, de aire, teniendo dicha pestaña una periferia interna y una periferia externa así como una primera y segunda anchuras medidas perpendicularmente a dicha periferia interna entre dicha periferia interna y dicha periferia externa, en la
15 que dicha primera anchura es mayor que dicha segunda anchura, siendo medida dicha segunda anchura en la parte de la mejilla y/o en, la parte de esquina de la boca, y estando dotando dicho módulo de control, de aire. También el, documento ES2170228T3 describe un dispositivo personal, de protección respiratoria, capaz de formar una cámara de aire en forma de
20 receptáculo sobre la nariz y la boca del, usuario, y en, el que dicho dispositivo tiene una periferia de contacto, con la cara, y dicha periferia de contacto con la cara, es menor que el, perímetro de la parte central,

Como se desprende de la investigación realizada, ninguno de los documentos encontrados afectan la novedad y la actividad inventiva de la

invención comparada, ya que ninguno de ellos soluciona el problema de proteger al usuario del medio contaminado como lo hace la invención propuesta.

Se incluye a continuación una descripción de la invención, detallando aquellos aspectos que por su configuración o disposición son significativos.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La mascarilla de protección respiratoria, filtrante, nasal y desechable objeto de la presente invención se constituye a partir de una figura geométrica formada por dos troncos de cono invertidos unidos entre sí por un cuerpo cilíndrico central. Dicha figura puede desarrollarse a partir de una plantilla en forma de mariposa cuyo cuerpo presenta en planta cuatro orificios a un extremo, y al otro extremo una ventana, enrollándose cuerpo y alas hasta pegar los perfiles rectos que forman la figura geométrica anteriormente descrita, en la que los dos troncos de cono invertidos encierran material filtrante, rematándose en la base del tronco de cono con una tapa de tejido filtrante y una rejilla de plástico, utilizándose para la unión o cierre de todos los elementos imprimación de calor u otro medio de unión. Dos tubos acodados entran por los dos orificios que han resultado de enrollar y superponer los cuatro orificios de uno de los extremos del cuerpo central, asomando las cabezas al exterior y sobre éstas se acoplan dos apliques nasales de goma-espuma expansiva, similares a los tapones de los oídos pero horadados. Los tubos acodados, de pared plástica muy delgada, dotan de una ligera rigidez al conjunto, siendo su diámetro interior de 4

milímetros, a fin de no estrangular el flujo de aire. Los apliques, al introducirse en los agujeros de la nariz, a manera de catéter, ayudan a abrir las fosas nasales y facilitan la respiración, como es bien sabido y empleado en el mundo del deporte desde los años 90. Los tubos acodados adquieren horizontalidad justo bajo la nariz y por encima del labio superior, donde sienta el cuerpo central del dispositivo, extendiéndose a ambos lados en los troncos de cono ya descritos anteriormente al tiempo que se curvan hacia atrás siguiendo la curvatura de la cara, de manera que la máscara, en su conjunto, no sobresalga mucho de la cara. La longitud de cada uno de los troncos de cono es de unos 4 cm y al igual que se curvan hacia atrás se abren un poco hacia abajo para evitar que haya deposición de polvo por gravedad sobre su apertura. El material filtrante que rellena el interior es el requerido por el medio ambiente en el que se utiliza la máscara. Una goma elástica sujeta la mascarilla a la nuca del usuario.

15

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

A continuación se hace referencia a unas figuras que ayudan a comprender mejor la descripción y muestran un modo concreto no exclusivo de realización de la mascarilla objeto de esta invención.

- 20
- Figura 1: Plantilla de la mascarilla en forma de mariposa
 - Figura 2: Mascarilla desarrollada con las cabezas de los tubos acodados asomado por los orificios del cuerpo cilíndrico central
 - Figura 3: Mascarilla terminada

- Figura 4: Mascarilla aplicada al usuario

En dichas figuras se destacan los siguientes elementos numerados:

1. Figura geométrica
2. Tronco de cono
- 5 3. Cuerpo cilíndrico central
4. Plantilla en forma de mariposa
5. Orificio
6. Ventana
7. Material filtrante
- 10 8. Tapa de tejido filtrante
9. Rejilla de plástico
10. Tubo acodado
11. Cabeza del tubo acodado
12. Aplique nasal
- 15 13. Goma elástica

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

Se describe a continuación un modo de realización preferente de la invención, no siendo éste sino uno de los diferentes modos de construcción que se pueden llevar a cabo para el desarrollo de la técnica y configuración
20 previamente descrita.

Una realización preferente de la invención se puede llevar a cabo en base a una figura geométrica (1) formada por dos troncos de cono (2)

invertidos, unidos, entre, sí por un cuerpo, cilíndrico, central (3), desarrollada, dicha, figura a partir de, una, plantilla, en, forma, de, mariposa (4), cuyo, cuerpo, presenta, en, planta, cuatro, orificios, (5), a un, extremo, y al otro, extremo, una, ventana (6), sobre, los, citados, orificios, (5), enrollándose, cuerpo, y alas, hasta,

5, pegar, los, perfiles, rectos, formando, la, figura, geométrica, (1), anteriormente, descrita, en, la, que, los, dos, troncos, de, cono, (2), invertidos, encierran, material, filtrante, (7), rematándose, en, la, base, del, tronco, de, cono, (2), con, una, tapa, de, tejido, filtrante, (8), y una, rejilla, de, plástico, (9), utilizándose, para, la, unión, o, cierre, de, todos, los, elementos, imprimación, de, calor, u otro, medio, de, unión,

10, Dos, tubos, acodados, (10), entran, por, los, dos, orificios, (5), que, han, resultado, de, enrollar, el, cuerpo, central (3), superponiendo, los, cuatro, orificios, de, dos, en, dos, asomando, las, cabezas, (11), al exterior, y sobre, éstas, se, acoplan, dos, apliques, nasales, (12), de, goma-espuma, expansiva, similares, a los, tapones, de, los, oídos, pero, horadados. Los, tubos, acodados, de, pared, plástica, muy,

15, delgada, dotan, de, una, ligera, rigidez, al conjunto, siendo, su, diámetro, interior, de, 4, milímetros, a fin, de, no, estrangular, el, flujo, de, aire. Estos, apliques, (12), al introducirse, en, las, fosas, nasales, a manera, de, catéter, ayudan, a, abrirlas, y facilitan, la, respiración, como, es, bien, sabido, y empleado, en, el mundo, del, deporte, desde, los, años, 90. Los, tubos, acodados, (10), adquieren,

20, horizontalidad, justo, bajo, la, nariz, y por, encima, del, labio, superior, donde, asienta, el, cuerpo, cilíndrico, central (3), del, dispositivo, extendiéndose, a, ambos, lados, en, los, troncos, de, cono, (2), ya, descritos, anteriormente, al tiempo, que, se, curvan, hacia, atrás, siguiendo, la, curvatura, de, la, cara, de, manera, que, la, máscara, en, su, conjunto, no, sobresalga, mucho, de, la, cara. La, longitud, de,

cada uno de los troncos de cono (2) es de unos 4 cm y al igual que se curvan hacia atrás se abren un poco hacia abajo para evitar que haya deposición de polvo por gravedad sobre su apertura. El material filtrante que rellena el interior es el requerido por el medio ambiente en el que se utiliza la máscara. Una goma elástica (13) sujeta la mascarilla (1) a la nuca del usuario.

REIVINDICACIONES ;

1.- Mascarilla, de protección, respiratoria, filtrante, nasal y desechable, caracterizada por estar constituida a partir de una figura geométrica (1), formada por dos troncos de cono (2) invertidos unidos entre sí por un cuerpo cilíndrico central (3). Dicha figura puede desarrollarse a partir de una plantilla en forma de mariposa (4) cuyo cuerpo presenta en planta cuatro orificios (5) a un extremo, y al otro extremo una ventana (6) por encima de los citados orificios (5), enrollándose cuerpo y alas hasta pegar los perfiles rectos formando la figura geométrica (1) anteriormente descrita, en la que los dos troncos de cono (2) invertidos encierran material filtrante (7), rematándose en la base del tronco de cono (2) con una tapa de tejido filtrante (8) y una rejilla de plástico (9), utilizándose para la unión o cierre de todos los elementos imprimación de calor u otro medio de unión y porque dos tubos acodados (10) entran por los dos orificios (5) que han resultado de enrollar el cuerpo central (3), superponiendo los cuatro orificios de dos en dos, asomando las cabezas (11) al exterior y sobre éstas se acoplan dos apliques nasales (12) de goma-espuma expansiva, similares a los tapones de los oídos pero horadados.

2.- Mascarilla de protección, respiratoria, filtrante, nasal y desechable, según reivindicación 1, caracterizada porque los tubos acodados de pared plástica muy delgadas, dotan de una ligera rigidez al conjunto, siendo su diámetro interior de 4 milímetros, a fin de no estrangular el flujo de aire.

3.- Mascarilla de protección respiratoria, filtrante, nasal y desechable, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque los tubos acodados (10) adquieren horizontalidad justo bajo la nariz y por encima del labio superior, donde asienta el cuerpo cilíndrico central (3) del dispositivo, extendiéndose a ambos lados en los troncos de cono (2) ya descritos anteriormente, al tiempo que se curvan hacia atrás siguiendo la curvatura de la cara, de manera que la máscara, en su conjunto, no sobresalga mucho de la cara.

4.- Mascarilla de protección respiratoria, filtrante, nasal y desechable, según reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque la longitud de cada uno de los troncos de cono (2) es de unos 4 cm y al igual que se curvan hacia atrás se abren un poco hacia abajo.

5.- Mascarilla de protección respiratoria, filtrante, nasal y desechable, según reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque el material filtrante que rellena el interior es el requerido por el medio ambiente en el que se utiliza la máscara.

6.- Mascarilla de protección respiratoria, filtrante, nasal y desechable, según reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque una goma elástica (13) sujeta la mascarilla (1) a la nuca del usuario.

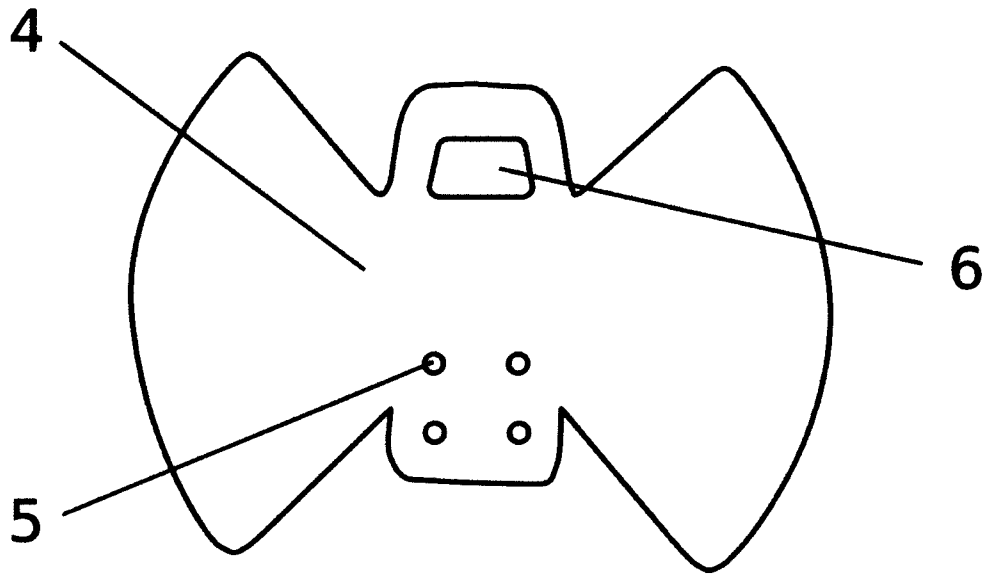


FIG 1

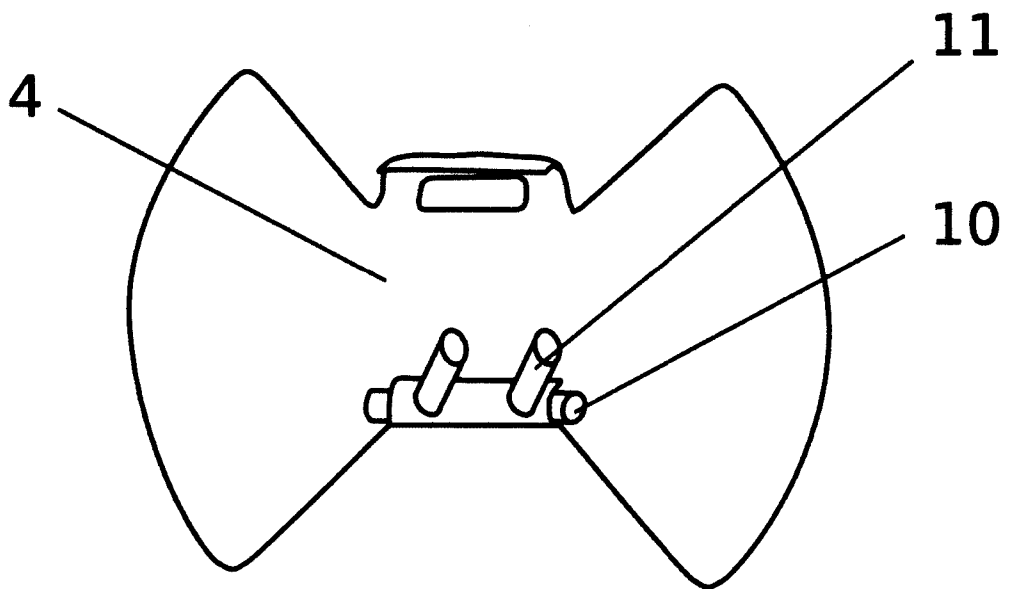


FIG 2

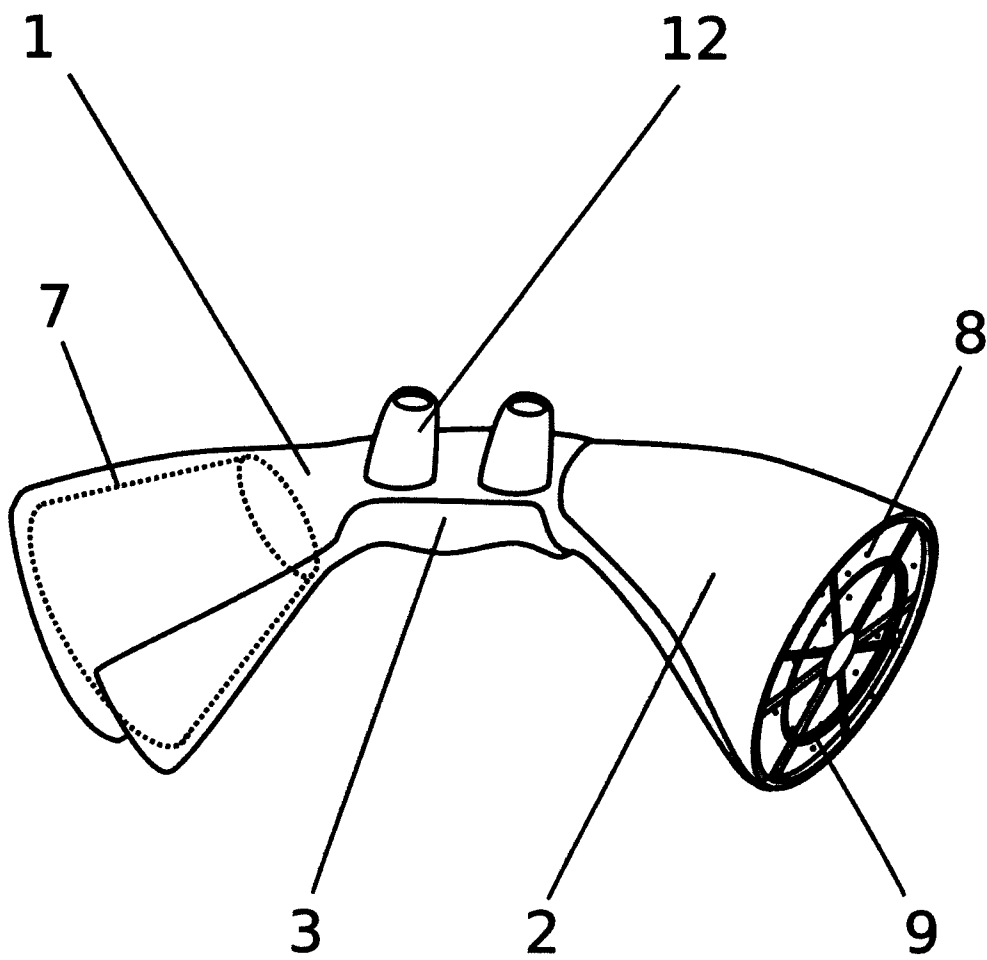


FIG 3



FIG 4