



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 255 800**

② Número de solicitud: 200400295

⑤ Int. Cl.:  
**A42B 3/04** (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

② Fecha de presentación: **30.01.2004**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **01.07.2006**

Fecha de la concesión: **17.04.2007**

⑤ Fecha de anuncio de la concesión: **16.05.2007**

⑤ Fecha de publicación del folleto de la patente:  
**16.05.2007**

⑦ Titular/es: **Juan María Legorburu Zabala**  
**Murueta Torre, nº 8G – 4º C**  
**48200 Durango, Vizcaya, ES**

⑦ Inventor/es: **Legorburu Zabala, Juan María**

⑦ Agente: **No consta**

⑤ Título: **Bidón porta líquidos acoplado al casco aerodinámico del ciclista.**

⑤ Resumen:

Bidón porta líquidos acoplado al casco aerodinámico del ciclista.

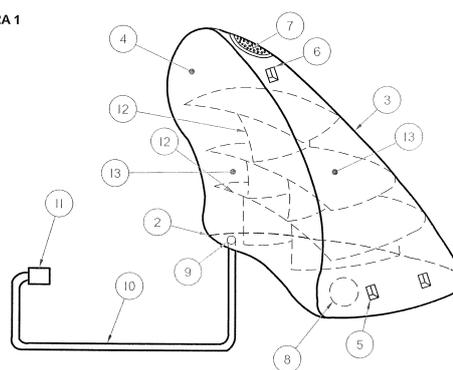
Este bidón (Fig. 1), ha sido concebido para beber del mismo sin emplear las manos, y sin tener que variar la posición del cuerpo.

La forma del bidón se ajusta al volumen interior, formado por el occipital del ciclista y las paredes de la parte posterior del casco aerodinámico.

El líquido llega desde el bidón hasta la boca del ciclista, mediante un tubo semirrígido (10), que el ciclista adapta al perfil de su cara, de manera que la cánula de cierre (11), quede próxima a sus labios, y con un leve movimiento de estos poder aspirar de la cánula, accionando la apertura de esta, y succionando el líquido.

Este bidón encuentra su aplicación en las pruebas de contrarreloj, en las que las centésimas de segundo son decisivas.

FIGURA 1



ES 2 255 800 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

## DESCRIPCIÓN

Bidón porta líquidos acoplado al casco aerodinámico del ciclista.

### Sector de la técnica

La presente invención se encuadra en el sector técnico de los accesorios para la práctica profesional del ciclismo, más concretamente en lo relativo a los sistemas de alimentación e hidratación de los ciclistas durante la carrera.

### Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un bidón porta líquidos de plástico semirrígido que ha sido especialmente concebido para poder beber del mismo, prescindiendo para ello del empleo de las manos.

### Antecedentes de la invención

En la actualidad el bidón porta líquidos empleado por los ciclistas, va ubicado de forma generalizada en las barras oblicuas del cuadro de la bicicleta, y excepcionalmente para mejorar la aerodinámica del conjunto bicicleta - corredor, el bidón ha sido colocado en la parte posterior de la tija del sillín de la bicicleta.

Con esta ubicación del bidón, el ciclista cada vez que necesita tomar alimentos de su bidón, ha de romper su postura aerodinámica al mover uno de sus brazos desde el manubrio de la bicicleta hasta el bidón, y posteriormente ha de girar o alzar la cabeza para la toma del líquido.

### Problema técnico planteado

En una prueba de ciclismo en la modalidad de contrarreloj, en la que las centésimas de segundo, pueden ser determinantes en la clasificación final, sería muy importante para no perder esas centésimas tan valiosas al final del recorrido, poder aportar al ciclista las cantidades de sales minerales y aportes vitamínicos, disueltos en el líquido necesario para hidratar convenientemente su organismo, cada vez que él mismo considere oportuno en función de las características del recorrido, sin que para ello tenga que variar su posición aerodinámica sobre la bicicleta, y tampoco perder en ningún momento el contacto visual con el recorrido trazado, y por tanto la concentración en el mismo.

### Ventaja técnica que aporta la invención

Para ello la presente invención se centra en un bidón porta líquidos que por su configuración va colocado en la parte posterior del casco aerodinámico del ciclista, y en el acceso al mismo por parte del deportista, que le permite hacer uso del mismo con un pequeño movimiento de sus labios, sin tener que emplear para ello las manos, consiguiendo de esta manera poder tomar el líquido de su bidón en cualquier momento del recorrido sin tener que esperar a llegar a un tramo favorable para ello, no tener que variar para nada su posición aerodinámica en la bicicleta y no perder la concentración en el recorrido a seguir durante la prueba ciclista, al no tener que girar la cabeza para la toma de líquidos y de esta manera no perder el contacto visual con el recorrido ni por un instante.

### Descripción detallada de la invención

La presente invención se refiere a un bidón porta líquidos de plástico moldeado por inyección, para el uso de ciclistas en las pruebas de la modalidad denominada contrarreloj, así como las distintas pruebas de velocidad que se celebran en los velódromos.

El nuevo bidón está ubicado en el interior de la parte posterior del casco aerodinámico, empleado por los ciclistas en las pruebas contrarreloj.

El bidón tiene forma semipiramidal (Fig. 1), por su semejanza a una pirámide de base cuadrada, seccionada verticalmente desde su vértice superior hasta una de las dos diagonales de su base cuadrada, quedando finalmente dos semipirámides con base triangular.

El bidón porta líquidos presenta sus vértices (2), aristas (3) y caras (4) redondeados, de manera que prácticamente se ajusta al volumen interior existente entre la nuca del ciclista y la parte posterior del casco aerodinámico, dejando un pequeño paso de aire entre la superficie interior del casco y el bidón.

El bidón presenta en su interior varias láminas de plástico (12), dispuestas horizontalmente y verticalmente, de manera que entre estas láminas se conforman una serie de celdillas (13) comunicadas entre ellas, debido a que las láminas horizontales, en ningún caso llegan hasta la cara del envase que se encuentra en contacto con la cabeza del ciclista, dejando así un espacio por el que pueda pasar el líquido desde cualquier celdilla hasta la salida del bidón (9).

Estas celdillas (13) tienen como misión evitar que el líquido forme ondas en el interior del envase, y evitar que el movimiento del líquido en el interior del envase pueda desestabilizar la cabeza del ciclista.

El envase presenta además en sus caras contiguas al casco, cuatro alojamientos junto a la base (5), dos en cada cara, y otros dos alojamientos (6) uno a cada cara junto al vértice superior del bidón, en los que se ajustan unas pestañas en forma de orejetas, que irán colocados en la parte interior-superior e interior-inferior del casco, para garantizar una sujeción firme del bidón en el interior del casco.

El bidón presenta en su parte superior una membrana (7) que posibilita la entrada de aire al bidón, pero a la vez impide la salida de líquido desde el bidón al exterior, facilitando así que a una leve aspiración del ciclista, el líquido del bidón llegue sin dificultad al organismo del ciclista, debido a que el bidón se llena de aire a medida que se vacía de líquido.

En su parte inferior el bidón presenta un tapón de llenado (8), provisto de un cierre a rosca y de una junta en el tapón para garantizar así, la estanqueidad del cierre.

Así mismo el bidón presenta en su parte inferior derecha o izquierda indistintamente, en su lado más próximo a la nuca del ciclista un orificio de salida (9) del líquido, en la que se aloja un tubo de plástico semirrígido (10) de sección adecuada para el paso de líquido desde el bidón hasta la boca del deportista.

Este tubo (10) parte desde el orificio de salida (9), sito en la base del bidón alojado en el casco (Fig. 3), pasando por debajo del pabellón auricular del ciclista, siguiendo por debajo de su mandíbula, para terminar a escasos centímetros de los labios del ciclista.

En el extremo del tubo más cercano a los labios del ciclista, va colocada una cánula de plástico rígido (11) de fácil apertura y con cierre hermético, que como se puede observar en la Fig.2, puede consistir en una bola de plástico rígido (15) accionada por un pequeño muelle (16) también de material plástico para evitar problemas sanitarios, haciendo la bola accionada por el muelle, las veces de cierre de la cánula, impidiendo así el goteo del líquido.

De esta manera el ciclista antes de comenzar la prueba, se ajustará el tubo semirrígido (10) al perfil de su mandíbula, acercándose la cánula (11) a sus labios, de manera que un simple movimiento de labios

posibilite el acceso de estos a la cánula (11), y tras una breve inspiración en la cánula (11) contrarrestará la acción del muelle (16) sobre la bola (15) que hace el cierre de la cánula (11), separando la bola del cierre (14) y posibilitando la salida del líquido (17) en la cantidad que el ciclista considere oportuna, todo ello sin perder ni por un instante su posición aerodinámica en la bicicleta, ni la concentración en el trazado del recorrido a seguir.

Descrito suficientemente el objeto a que concierne la solicitud, sólo resta añadir que en su realización podrán introducirse todas aquellas modificaciones de detalle que no alteren la esencialidad, que es la que se desprende de la descripción que antecede y se reivindica seguidamente, pudiendo adoptar cambios de forma, materia empleada en la fabricación, dimensiones, etc, y en general todas las que tengan un carácter accesorio o complementario, las que deben quedar íntegramente incluidas en la protección que se recaba.

#### Breve descripción de los dibujos

La figura 1 muestra una vista en perspectiva del envase de la invención.

La figura 2 muestra una sección de la cánula con el dispositivo de cierre formado por el conjunto bola - muelle.

La figura 3 muestra una imagen final de la utilización del invento.

#### Realización preferente

A la vista de estas figuras puede observarse cómo el bidón que se preconiza (Fig. 1) está constituido por un envase de plástico semirrígido, sanitariamente apto para el contenido de líquidos para consumo humano.

La invención se centra en que el envase es de forma semipiramidal (Fig. 1), con su base triangular y con sus vértices (2), aristas (3) y caras (4) redondeados, dependiendo sus dimensiones y forma final de la configuración de cada modelo de casco aerodinámico, dado que estos no están homologados y cada fabricante adopta sus medidas a criterios particulares.

Para la fabricación del envase (Fig.1), mediante el procedimiento de fundición inyectada, se precisa de un molde con un núcleo en el que se realizará la parte del bidón correspondiente a las caras que están en contacto con los laterales del casco aerodinámico, la base del bidón y las celdillas interiores.

Para la fabricación de la cara del envase que está en contacto con la cabeza del ciclista se realizará mediante el procedimiento de fundición inyectada, y una vez realizado el desmolde de ambas piezas se procederá a soldar convenientemente las dos piezas, consiguiendo así el cierre hermético del bidón porta líquidos.

En la elaboración del envase de plástico semirrígido además de su forma exterior y su distribución interior, se tendrá en cuenta la disposición de dos alojamientos (5) junto a cada arista formada por la base y cada una de las dos caras del envase que están en contacto con las paredes interiores del casco aerodinámico, y otro alojamiento (6) en cada una de estas

dos caras junto al vértice superior.

Por otra parte el casco en el que va alojado el envase presentará en su parte interior, seis anclajes en forma de orejetas, que coinciden con la disposición de los alojamientos del envase, garantizando así una sujeción firme del envase en el interior del casco.

Junto al vértice superior del envase, este presenta un orificio en el que va integrada una membrana (7) que posibilita el paso de aire desde el exterior, al interior del envase, e impide el paso de líquidos desde el envase al exterior.

En la base del envase presenta un orificio de llenado (8), en el que se aloja un tapón a rosca, provisto de una junta que garantiza la estanqueidad del envase. Así mismo presenta otro orificio de salida de líquidos (9) en el que se aloja un tubo de plástico semirrígido (10) de una longitud suficiente como para llevar el líquido desde el bidón hasta la boca del ciclista.

Este tubo de plástico semirrígido (10) presenta en el extremo opuesto al alojado en el envase, una rosca en la que se ajusta una cánula (11), mediante la cual el ciclista con una leve aspiración sobre la misma, contrarresta la acción que el muelle (16) ejerce sobre la bola (15), pudiendo así tomar la cantidad de líquido que él mismo desea.

La cánula en cuestión (Fig. 2) comprende un cuerpo cilíndrico de plástico rígido (11) vaciado, presentando en su interior dos espacios interiores (19) y (20), diferenciados y separados por una bola de plástico (13) que viene a hacer las veces de cierre de paso entre los dos espacios.

El espacio principal (19) presenta un alojamiento (14) para una bola de plástico (15) que mediante la presión de un pequeño muelle troncocónico sanitariamente higiénico (16), hace el cierre de la cánula impidiendo la salida del líquido (17).

El espacio secundario (20) presenta una rosca interior (19), que permite el acoplamiento de la cánula (11) en el extremo del tubo semirrígido (10).

Para la fabricación del cuerpo base de la cánula (Fig. 2), mediante el procedimiento de fundición inyectada, se precisa de un molde con un núcleo principal y otro secundario. El núcleo principal sirve para la formación del espacio interior (19) en el que va alojado la bola de plástico y de la cara frontal abierta del cuerpo base (11), y con el núcleo secundario se formará el espacio secundario (20), el cual presenta el interior de la camisa roscado (21) y la boca de entrada. Para el desmolde el núcleo principal se extrae de la cara frontal, y el núcleo secundario de la boca de entrada.

Para realizar el cierre de la cara frontal (18) se procederá a soldar una arandela de plástico rígido, cuyo diámetro exterior coincida con el diámetro del cuerpo base, y el diámetro interior sea inferior al diámetro de la base del muelle troncocónico, y a la vez suficiente para el cómodo flujo de líquido hasta la boca del ciclista.

## REIVINDICACIONES

1. Envase de plástico semirrígido para el almacenamiento de líquidos (Fig. 1) aptos para el consumo humano, concebido para que el deportista acceda al líquido del envase con un pequeño movimiento de sus labios, sin tener que emplear para ello las manos ni realizar ningún giro de su cabeza, y por tanto sin perder la concentración en el recorrido ni su postura aerodinámica en la bicicleta, **caracterizado** por su forma semipiramidal coincidente con el volumen interior, existente entre la cabeza del ciclista y las paredes interiores del colín o parte posterior del casco aerodinámico, e ir alojado en ese volumen interior del casco aerodinámico empleado por los ciclistas en las pruebas de contrarreloj o de velocidad.

2. Envase según reivindicación 1, **caracterizado** porque sus vértices (2), aristas (3) y caras (4) están redondeados, ajustándose así al volumen interior, existente entre el occipital del ciclista y los laterales del casco.

3. Envase según reivindicación 1, **caracterizado** por presentar en su interior varias láminas dispuestas horizontalmente (12) y verticalmente (13), formando diferentes compartimentos dentro del mismo envase.

4. Envase según reivindicación 1, **caracterizado** por presentar seis alojamientos (5 y 6) para garantizar una firme sujeción al casco aerodinámico.

5. Envase según reivindicación 1, **caracterizado** por presentar junto a su vértice superior una membrana (7) que posibilita la entrada de aire al envase e impide la salida de líquidos desde el envase al exterior.

6. Envase según reivindicación 1, **caracterizado** por presentar en su base un orificio de llenado de líquido (8), el cual se cierra con un tapón a rosca provisto de una junta de goma que garantiza el cierre hermético del mismo.

7. Envase según reivindicación 1, **caracterizado** por presentar en su base un orificio de salida (9) del líquido contenido en el mismo.

8. Envase según reivindicación 3, **caracterizado** por estar comunicadas entre sí todas las celdillas debido a que las láminas horizontales (12), están levemente separadas de la pared del envase (4) que está en contacto con la cabeza del ciclista, posibilitando así el paso del líquido de una celdilla a otra.

9. Tubo de plástico (10), por el que se conecta el envase según reivindicación 1, y la cánula (11) por la que va a beber el ciclista, **caracterizado** por su condición de semirrígido posibilitando así su maleabilidad manteniendo su forma final, una vez que ha sido moldeado al perfil de su cara por el mismo corredor, y por ir alojado uno de sus extremos en el orificio de salida de líquidos (9) del envase según reivindicación 1, presentando el otro extremo del tubo roscado para facilitar un acoplamiento idóneo de la cánula (11) por la que va a beber el ciclista, siendo su longitud suficiente para comunicar la base del envase según reivindicación 1, y la boca del ciclista (Fig. 3).

10. Cánula de material plástico rígido (11) **caracterizada** por presentar dos espacios interiores (19) y (20), diferenciados y separados por una bola (15) que hace el cierre de paso entre ambos espacios.

11. Cánula según reivindicación (10), **caracterizada** por presentar el espacio principal (19), un vacío interior con forma troncocónica, presentando en su diámetro menor un alojamiento (14), en el que ajusta una bola (15) también de plástico rígido la cual es accionada a modo de cierre por un muelle de plástico (16), que a su vez está asentado sobre una arandela de plástico rígido (18), soldada al cuerpo base (11) impidiendo el conjunto así formado la salida del líquido (17), siempre y cuando el ciclista no contrarreste la acción del muelle (16) mediante una leve inspiración sobre la arandela (18).

12. Cánula según reivindicación (10), **caracterizada** por presentar en el espacio secundario (20) una rosca interior (21) que permite el acoplamiento en el extremo roscado de la reivindicación 9.

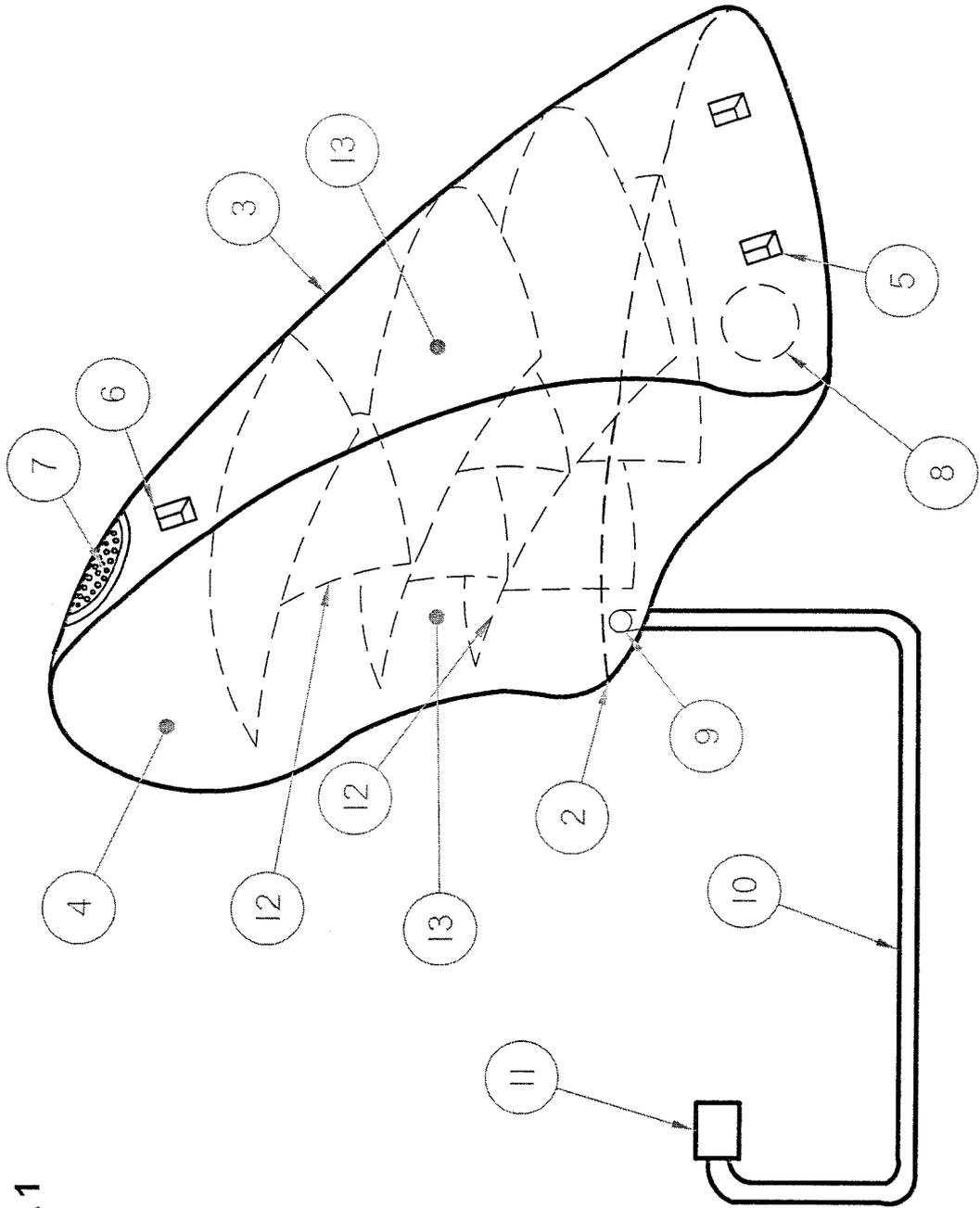


FIGURA 1

FIGURA 2

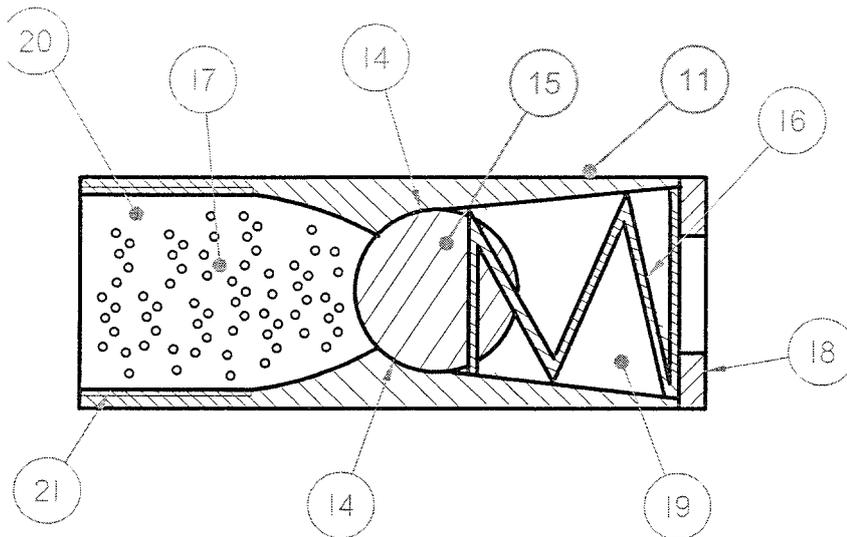
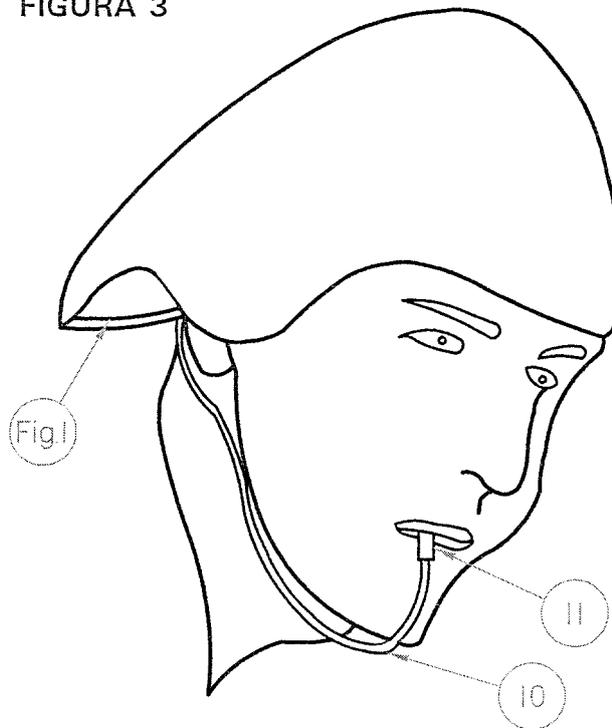


FIGURA 3





OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 255 800

② Nº de solicitud: 200400295

③ Fecha de presentación de la solicitud: 30.01.2004

④ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **A42B 3/04** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 5970523 A (ATKINS HERMAN DEWAYNE) 06.10.1999, página 3, línea 45 - página 4, línea 65; figuras 7,8.	1,6,7,9
A	FR 2671707 A1 (YNDEN FLORENCE) 24.07.1992, página 3, línea 20 - página 4, línea 27; figuras 4,5.	1,9
A	US 5060833 A (EDISON JAMES M; HENDERSON ARTHUR D) 29.10.1991, página 2, línea 63 - página 4, línea 51; dibujos.	10,11,12
A	US 5993428 A (HARDGE LAWRENCE) 30.11.1999, página 2, líneas 32-54; figura 3.	1
A	FR 2647645 A1 (BRISCADIEU PHILIPPE) 07.12.1990, todo el documento.	1
A	US 6427467 B1 (BELL NORRIS A) 06.08.2002, todo el documento.	

#### Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

#### El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

06.06.2006

Examinador

M. I. Esteban Gil

Página

1/1