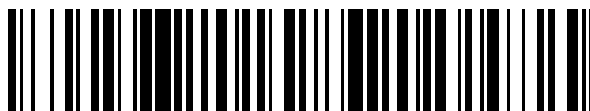


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 549 092**

51 Int. Cl.:

**A43B 23/00** (2006.01)

**A43B 7/12** (2006.01)

**A43B 7/08** (2006.01)

**A43B 23/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.11.2008 E 08861593 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.07.2015 EP 2220955**

54 Título: **Puntera de seguridad para calzado**

30 Prioridad:

**14.12.2007 ES 200702593 U**

**10.07.2008 ES 200801489 U**

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

**22.10.2015**

73 Titular/es:

**TECNOTAC, S.L. (100.0%)  
C/ Gran Bretaña Parcela 152  
03600 Elda, Alicante, ES**

72 Inventor/es:

**RIERA PÉREZ, JOSÉ**

74 Agente/Representante:

**TOLEDO ALARCÓN, Eva**

**ES 2 549 092 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**

Puntera de seguridad para calzado

5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a una puntera destinada a quedar integrada en calzado de seguridad tal como, por ejemplo, calzado usado en talleres o centros de trabajo, donde los dedos de los pies están sometidos en mayor o menor medida a un riesgo de impacto por parte de diferentes tipos de objetos.

10 La puntera que se preconiza en esta invención, proporcionando la misma protección que cualquier puntera convencional desde el punto de vista de la seguridad, tiene como objeto conseguir un mayor grado de confort para el usuario, concretamente mejorando la transpiración del calzado de que forme parte.

15 El objeto de la invención también es proporcionar este aumento de transpiración para el pie sin sacrificar impermeabilidad frente al agua, ya que este tipo de calzado de seguridad se usa a menudo en ambientes muy húmedos o encharcados.

20 **Antecedentes de la invención**

Como es sabido, determinados calzados de seguridad incorporan bajo su corte una puntera en funciones de elemento de protección para los dedos del pie. Esta puntera está compuesta por un material muy duro tal como acero, que es muy resistente tanto frente a impactos como frente a la perforación.

25 Tanto si la pieza está hecha de acero como de un plástico extraduro y con independencia de su capacidad para actuar como barrera desde el punto de vista de la seguridad, este tipo de puntera presenta el problema de que el calzado del que forma parte no es cómodo ya que no permite que el pie transpire por su parte delantera, donde el calzado está sellado y es hermético en la puntera de seguridad.

30 Este tipo de puntera puede incluir en ocasiones una pieza de material de plástico en su borde posterior para evitar que el pie roce con la arista definida por dicho borde. Esta pieza de material de plástico se ensambla usando cola, lo que conlleva inconvenientes que se definen fundamentalmente en los siguientes aspectos:

- 35 - El tiempo de montaje por parte de los operarios para estas piezas es elevado, con la consiguiente repercusión económica que ello conlleva.
- Es necesario igualmente esperar un determinado periodo de tiempo para que la cola se seque antes de que los operarios puedan realizar un trabajo manual posterior.
- 40 - Este tipo de unión tiene una vida útil limitada que sería deseable aumentar.
- Por último cabe destacar el perjuicio que supone para el medio ambiente el empleo de colas industriales.

45 El documento WO2006/058566, por ejemplo, da a conocer una puntera dotada de orificios de aireación y un diafragma según el preámbulo de la reivindicación 1.

**Descripción de la invención**

50 La puntera que se preconiza en esta invención resuelve de manera plenamente satisfactoria los inconvenientes mencionados anteriormente, garantizando una perfecta aireación o transpiración del calzado, incluyendo en la zona alrededor de la puntera y a pesar de la presencia de dicha puntera de seguridad.

55 Para ello y de forma más concreta dicha puntera de seguridad está compuesta por una pieza anti-perforación de cualquier material de gran dureza adecuado al igual que cualquier puntera de seguridad convencional, pero con especial particularidad de que tiene una pluralidad de pequeños orificios distribuidos de manera adecuada para permitir el paso de aire. Dichos orificios se complementan con una membrana debidamente fijada al cuerpo de la puntera, que es permeable al aire pero que constituye una barrera a la humedad y al agua.

60 Esta membrana se aloja en un pequeño rehundido de la pieza constitutiva de la puntera de seguridad y se fija al mismo usando un adhesivo adecuado.

Lógicamente, el paso de aire a través de los orificios se ve favorecido por el movimiento del pie y los continuos cambios en las posiciones relativas del pie y el calzado y también durante su movimiento.

65 Cuando la puntera incluye una pieza de material de plástico a lo largo del borde posterior, ésta está dispuesta de modo que en dicho borde hay una reducción de grosor escalonada que determina un ala perimetral en la que hay

una serie de orificios pasantes distribuidos de manera adecuada de tal modo que dicha ala está destinada a recibir la pieza de material de plástico, que es ligera y flexible, y que permanece fijada de manera inmóvil a la puntera. Esta pieza de material de plástico se obtiene mediante moldeo sobre la puntera en dos fases: una primera fase en la que se establece un laminado delgado de material de plástico sobre las caras interna y externa del ala, igualmente dotadas de orificios que coinciden con los descritos anteriormente; y una segunda fase en la que dicho laminado se cubre, junto con los orificios pasantes distribuidos por el ala mencionada, mediante un material de plástico muy flexible, cuyo grosor se reduce progresivamente hacia la parte posterior.

De este modo se proporciona una puntera monopieza, con una vida útil larga y un tiempo de montaje significativamente reducido, para el calzado en el que se incluirá.

### Descripción de los dibujos

Con el fin de complementar la descripción que sigue y con el objeto de mejorar la comprensión de las características de la invención y una realización práctica, se adjuntan una serie de figuras ilustrativas y no limitativas como parte integrante de la descripción. Las figuras muestran lo siguiente:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva desde arriba de una puntera de seguridad para calzado realizada según la presente invención, pero sin la membrana que cubre los orificios, con el fin de ilustrar los orificios.

La figura 2 muestra una vista similar a la de la figura 1, pero incluyendo la membrana sobre la puntera en la fase final de pegado con cola, también con el fin de ilustrar la estructura con mayor claridad.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva de la pieza de seguridad equipada con un ala perimetral para ensamblar y posicionar la pieza flexible.

La figura 4 muestra una vista similar a la anterior en la que la pieza de la puntera aparece en el punto de montaje final, es decir, con la pieza de plástico flexible montada sobre la reducción de grosor escalonada que define el ala perimetral delantera.

La figura 5 muestra un detalle de la sección transversal correspondiente a la línea de corte A-B de la figura anterior.

### Realización preferida de la invención

A la vista de las figuras, puede observarse cómo la puntera que se preconiza en la invención está constituida por una pieza (1) de refuerzo que es dimensionalmente adecuada para proteger los dedos de los pies, está compuesta por un material que es muy resistente frente a los impactos y a la perforación, que contribuye a la conformación de la puntera del calzado en el que está integrada debidamente, totalmente conforme a cualquier puntera de seguridad convencional.

Partiendo de esta estructura básica, la puntera que se preconiza está caracterizada porque el cuerpo (1) mencionado de la pieza incorpora una pluralidad de orificios (2) pequeños que establecen una comunicación directa entre la cara superior y la cara inferior o interna y que es lógicamente permeable al aire.

Estos orificios están ocultos por una membrana (3), que aparece incorporada en el cuerpo (1) en la figura 2. Esta membrana es permeable al aire de modo que los orificios (2) son operativos, y es impermeable al agua, formando una barrera frente a la humedad y al agua.

Aunque un adhesivo (4) establecido en la cara interior de la membrana (3) puede ser suficiente para mantener dicha membrana (3) fijada sobre la base (1) del cuerpo, está previsto que la zona de la pieza (1) para recibir y alojar la membrana (3) esté ligeramente remetida, definiendo un ligero rehundido (5) en el que encaja y se posiciona con la debida estabilidad dicha membrana (3).

Solo queda indicar que en el ejemplo de realización práctica mostrado en las figuras 1 y 2, los orificios (2) están en una zona que tiene aproximadamente la forma de un segmento circular y aparecen en número de seis. Tanto la configuración y el diseño de dicha zona como el tamaño y número de los orificios pueden variar ampliamente para cumplir cualquier criterio constructivo sin que ello afecte a la esencia de la invención.

En la variación de la realización mostrada en las figuras 3, 4 y 5, la pieza (1') de la puntera, con las mismas características que la pieza mostrada en las figuras 1 y 2, presenta la característica de incluir una tira (6) de plástico flexible en correspondencia con la parte posterior de dicha pieza (1') de la puntera. Para albergar esta tira, la pared de dicha pieza (1') presenta una reducción (7) de grosor escalonada, tanto interna como externamente, pudiendo estar alineadas o no tales zonas de grosor reducido, de modo que en el ejemplo de realización práctica mostrado en las figuras 3, 4 y 5, la zona de grosor reducido inferior es más ancha que la zona de grosor reducido superior, definiendo ambas un ala (8) sobre la que se distribuyen de manera conveniente una pluralidad de orificios (9) pasantes, que tienen una forma cuadrada prismática en la realización mostrada, pero que lógicamente puede tener

cualquier otra configuración sin que ello afecte a la esencia de la invención.

5 A ambos lados del ala (8) definida en la pieza (1') mencionada de la puntera se establecen dos tiras (6) delgadas de material de plástico mediante moldeo, equipadas con orificios formal y posicionalmente coincidentes con los orificios (9) en el ala, de tal modo que mediante una segunda fase de moldeo dicha ala (8) y los laminados (6) y los orificios (9) quedan cubiertos por un material de plástico muy flexible que se extiende hacia atrás definiendo una aleta (10) elástica a modo de prolongación de la pieza (1') de la puntera, evitando que el pie roce sobre la arista del material rígido definido por la apertura de dicha pieza (1'), cuyo grosor disminuye progresivamente hacia la parte posterior. Una vez completado este proceso, se obtiene una puntera monopieza cuyos elementos están sólidamente unidos a 10 través de los orificios (9) y que tiene una vida útil larga.

**REIVINDICACIONES**

1. Puntera de seguridad para calzado, del tipo que tiene un cuerpo rígido con orificios cubiertos por una membrana de un material que, siendo permeable al aire, constituye una barrera contra el agua y la humedad con un alto grado de resistencia tanto frente a impactos como frente a perforaciones, en forma de una cazoleta formal y dimensionalmente adecuada para adaptarse y fijarse interiormente al corte del calzado en la zona de la puntera, un cuerpo rígido que tiene una pluralidad de orificios pequeños distribuidos de manera adecuada para permitir la transferencia de aire a través del mismo y por consiguiente para potenciar la transpiración del calzado a través de dicha zona correspondiente a la puntera, caracterizada porque la zona del cuerpo (1) rígido incluye en la zona de los orificios (2), más específicamente en la zona de la ubicación y tamaño de la membrana (3), un ligero rehundido (5) exterior para encaje y protección de dicha membrana (3).
2. Puntera de seguridad para calzado según la reivindicación 1, caracterizada porque a lo largo del borde posterior, tanto interna como externamente, se establecen dos reducciones (7) de grosor escalonadas que definen un ala (8) a lo largo de la cual hay una serie de orificios (9) pasantes de tal modo que ambos lados de esta ala (8) están equipados con tiras (6) delgadas de material de plástico con orificios formalmente coincidentes con los establecidos en el ala (8), estando cubiertas estas tiras (6) y el ala (8) y los orificios (5) con una pieza en forma de una aleta (10) de plástico, muy flexible, que se extiende desde dicha ala (8) hacia la parte posterior, presentando todo el conjunto un carácter monopieza.
3. Puntera de seguridad para calzado según la reivindicación 2, caracterizada porque el ala (10) de material flexible es de grosor decreciente hacia la parte posterior.

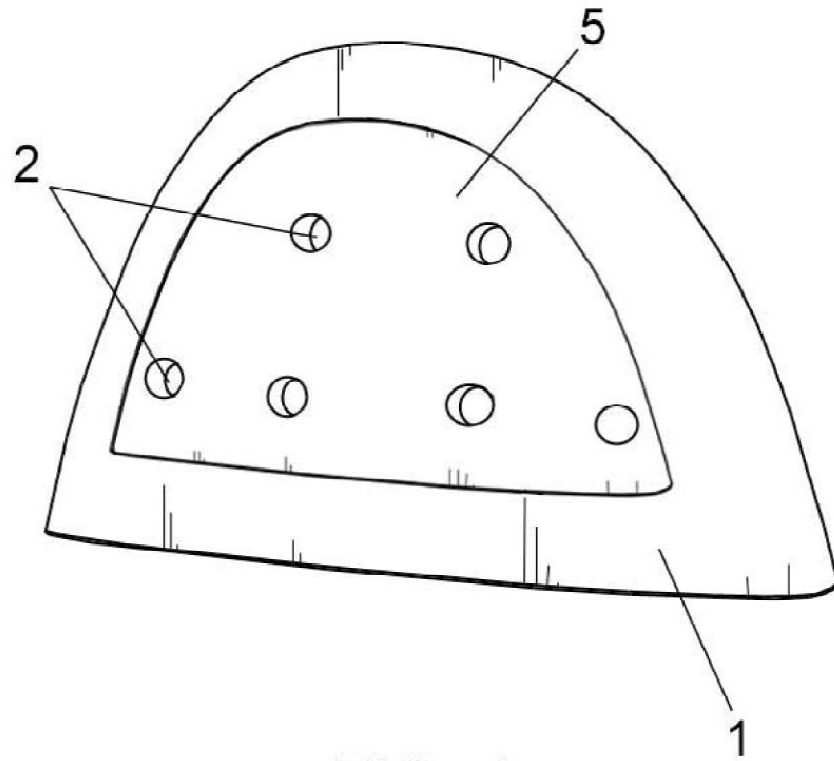


FIG. 1

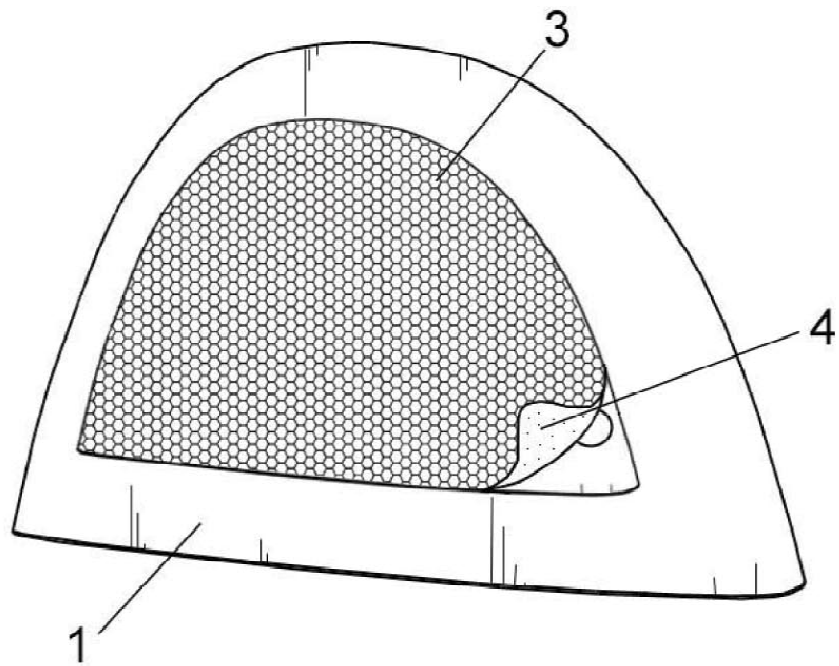


FIG. 2

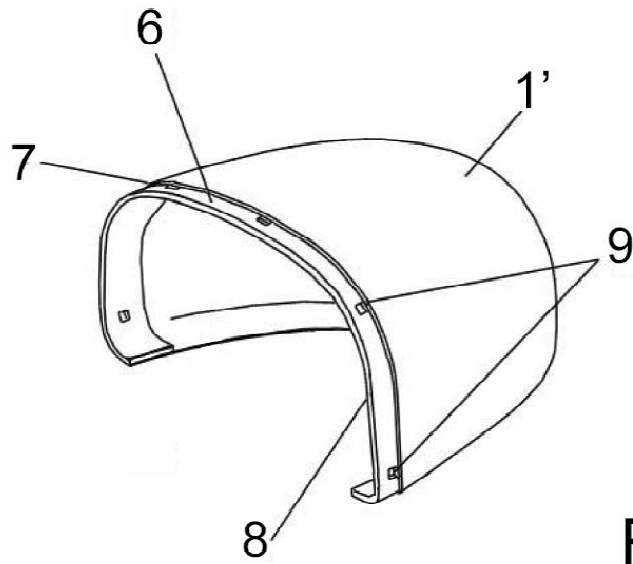


FIG. 3

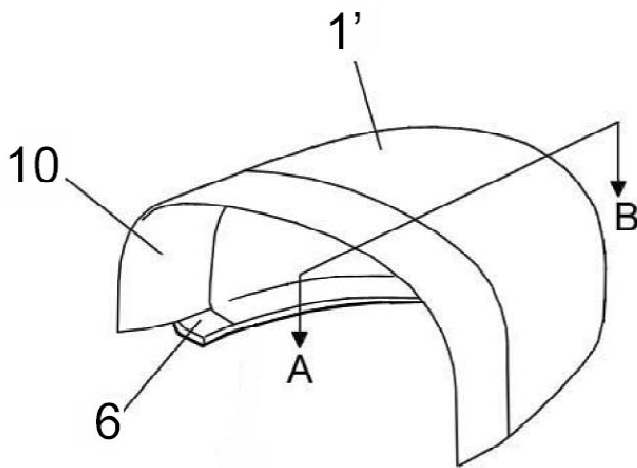


FIG. 4

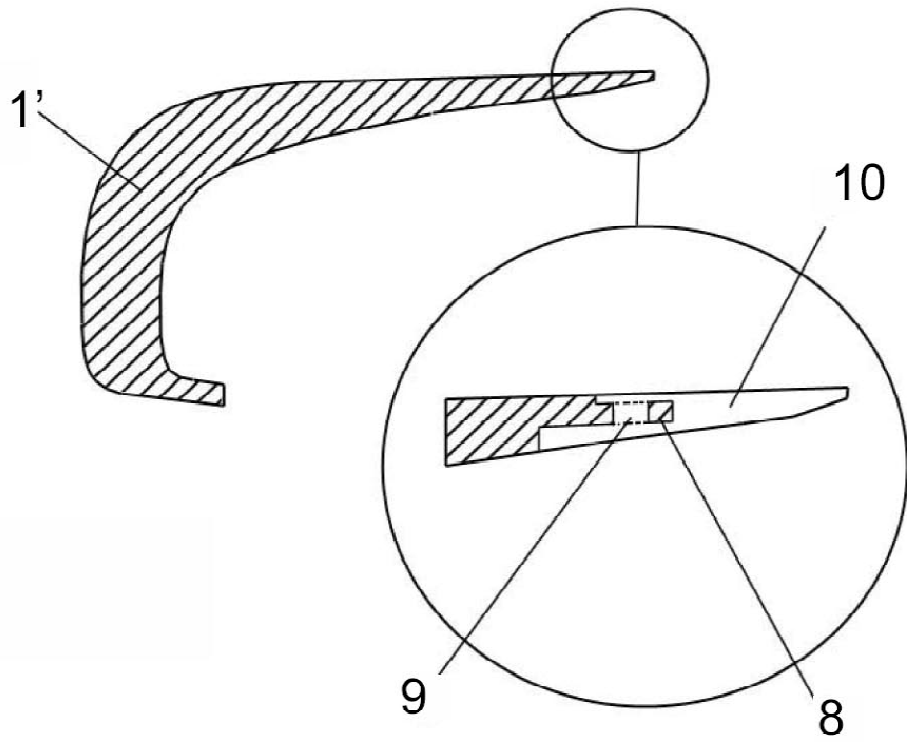


FIG. 5