

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 070 608**

②1 Número de solicitud: U 200930137

⑤1 Int. Cl.:  
**A43B 13/38** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **27.05.2009**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **02.10.2009**

⑦1 Solicitante/s: **PIRELLI & C. S.p.A.**  
**Via Gaetano Negri, 10**  
**20123 Milano, IT**

⑦2 Inventor/es: **Del Biondi, Alberto**

⑦4 Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

⑤4 Título: **Calzado.**

ES 1 070 608 U

**DESCRIPCIÓN**

Calzado.

5 El presente modelo se refiere a un calzado que comprende una suela dotada de un diseño específico del área de contacto que permite una adherencia mejorada sobre el terreno.

**Antecedentes de la invención**

10 En el sector técnico de referencia del modelo, son conocidos diferentes calzados sobre cuyas suelas están definidos respectivos diseños del área de contacto configurados de tal manera que ofrecen una elevada adherencia al terreno cuando se camina.

15 Por ejemplo, el modelo comunitario registrado n. 000270855/29 muestra una suela para calzado sobre la cual está definido un diseño de la red de contacto que comprende una pluralidad de ranuras transversales con un recorrido en “zigzag”, substancialmente simétrico respecto a un plano medio transversal a la suela, las cuales son atravesadas por un par de ranuras longitudinales que se extienden paralelamente y en proximidad con los respectivos bordes laterales de la suela.

20 El modelo comunitario registrado n. 00215850/2, muestra en cambio una suela sobre la cuál está definido un dibujo del área de contacto que comprende un par de ranuras que tienen una configuración similar a una onda cuadrada, extendiéndose cada una longitudinalmente en paralelo y en proximidad con los respectivos bordes laterales de la suela, desde la cual se extiende una pluralidad de ranuras transversales, con un extremo libre ciego, hacia una zona media de la misma suela.

25 Con referencia al párrafo anterior, se precisa que en el presente contexto, un extremo de una ranura se indicará como “ciego” cuando el mismo no esté conectado a una ranura posterior.

30 El solicitante ha verificado que las características de adherencia de los calzados cuando se camina, y en particular la adherencia cuando la suela es sometida al esfuerzo de corte transversal respecto a su dirección longitudinal, como los que se producen por una desviación lateral brusca o de un repentino cambio de dirección, están correlacionados, junto con otros factores, con la configuración específica del diseño del área de contacto.

35 El solicitante, por lo tanto, ha percibido que un oportuno diseño del área de contacto que presente ranuras transversales oportunamente empalmadas entre sí para delimitar porciones de la suela en grado de oponerse eficazmente a los esfuerzos mencionados de corte, puede aumentar las características adherencia de un calzado.

40 El solicitante ha encontrado incluso que un calzado dotado de una suela sobre la cual está definido un dibujo del área de contacto que comprende una porción de la suela delimitada de un par de ranuras que se extiende transversalmente y cerrada por respectivos tramos terminales de dichas ranuras incidentes entre sí, en la cual una ranura posterior se extiende desde el punto de encuentro de los tramos terminales que se extienden hacia su extremo libre ciego, presenta una adherencia superior respecto a los calzados que no presentan tales características.

**Descripción de la invención**

45 Por lo tanto, el modelo se refiere a un calzado que comprende una suela sobre la cual está definido un dibujo del área de contacto, comprendiendo dicho diseño del área de contacto al menos una porción de suela delimitada por una primera y una segunda ranuras, estando definido sobre cada una de dichas primera y segunda ranuras un tramo terminal respectivo, siendo dichos tramos terminales confluentes entre sí según direcciones diferentes en un punto de  
50 encuentro de dichas primera y segunda ranuras, así como una tercera ranura que se extiende desde dicho punto de encuentro alejándose de dichas primera y segunda ranuras hacia un extremo libre ciego.

55 El solicitante ha observado que, adoptando la solución antes indicada, el calzado puede contrarrestar más eficazmente los esfuerzos de corte asociados a una desviación lateral brusca, disminuyendo la incidencia de deslizamientos.

El presente modelo, en al menos uno de los aspectos mencionados, puede presentar al menos una de las características preferidas indicadas a continuación.

60 La primera y la segunda ranuras se extienden preferentemente del borde lateral de la suela hacia una zona media de la misma.

Preferentemente, además, la tercera ranura presenta una sección estrechada en la punta a partir de dicho punto de encuentro hacia dicho extremo libre ciego. De hecho, se ha comparado que dicha configuración específica permite a la suela formarse eficazmente bajo la acción de los esfuerzos de corte, sin embargo, sin disminuir excesivamente la  
65 superficie de apoyo de la suela en el terreno.

Preferentemente, dicha primera, segunda y tercera ranuras están inclinadas respecto la línea media longitudinal de dicha suela, hacia una zona de la punta de dicha suela. De esta forma, la suela puede adaptarse mejor a los esfuerzos de

## ES 1 070 608 U

corte que, además de la componente puramente transversal, presenta también una componente longitudinal relevante, típica, por ejemplo, de una fase de rebote hacia adelante.

5 Preferentemente, dichos tramos terminales de dichas primera y segunda ranuras son sustancialmente lineales e inclinados respecto a los respectivos tramos iniciales de dicha primera y segunda ranuras. De esta forma, en el contorno de la porción de suela, permanece comprensivamente definido un polígono convexo, abierto hacia el borde de la misma suela.

10 Preferentemente, los tramos terminales de la primera y segunda ranuras confluyen entre sí según las direcciones incidentes con un ángulo comprendido entre aproximadamente  $70^\circ$  y aproximadamente  $110^\circ$ . De esta forma, la porción de suela delimitada por la primera y la segunda ranuras presenta una geometría genéricamente escarpada hacia la zona media de la suela.

15 Preferentemente, dicha primera y segunda ranuras comprenden unos tramos iniciales, definidos en la proximidad de dicho borde lateral y contrapuestos a dichos tramos terminales, siendo dichos tramos iniciales sustancialmente paralelos entre sí.

20 Preferentemente, dicha primera ranura comprende un tramo intermedio, interpuesto entre dicho tramo terminal y un tramo inicial de dicha primera ranura. Aún más preferentemente, dicho tramo intermedio es sustancialmente lineal.

Según una forma adicional de realización preferida, dicho tramo intermedio está inclinado respecto a dicho tramo terminal y a dicho tramo inicial, enlazando los mismos.

25 De esta forma, se evitan convenientemente variaciones de dirección demasiado bruscas en el interior de la misma ranura.

En una forma preferida del modelo, dicha primera, segunda y tercera ranuras forman un módulo geométrico que se repite más veces a lo largo de un borde lateral de dicha suela.

30 En una forma mayormente preferida, dicho módulo geométrico se repite de forma especular a lo largo del otro borde lateral de la suela.

35 En una forma aún más preferida, está previsto que los módulos obtenidos sobre un borde lateral de dicha suela estén longitudinalmente desplazados respecto a los módulos obtenidos sobre el otro borde lateral de dicha suela.

De esta forma la suela presenta una correcta uniformidad de características de adherencia al terreno.

40 En una versión preferida del modelo, cada una de las terceras ranuras en un módulo obtenido sobre un borde lateral de dicha suela resulta en condición de alineamiento sustancial con un tramo terminal de una primera ranura de un módulo correspondiente obtenido sobre el otro borde lateral de dicha suela.

De forma mayormente preferida, desde dicho tramo terminal de dicha primera ranura se extiende una entalladura en punta a lo largo de una dirección de alineación con dicha tercera ranura.

45 Las correspondencias geométricas definidas entre los módulos obtenidos sobre los laterales contrapuestos permiten obtener un comportamiento bajo un esfuerzo homogéneo y equilibrado de la suela entera.

50 Preferentemente, las terceras ranuras de los módulos obtenidos sobre uno o, respectivamente, sobre el otro de los bordes laterales de dicha suela son sustancialmente paralelas entre sí.

Según la característica preferida del presente modelo, entre dos módulos longitudinalmente consecutivos se interpone una ranura auxiliar que se extiende a partir de un primer extremo abierto en correspondencia con un borde lateral de la suela hacia un extremo libre contrapuesto, ciego, definido en dicha zona media.

55 Preferentemente, dicha ranura auxiliar comprende un tramo inicial y unos tramos terminales sustancialmente rectilíneos, consecutivos e inclinados entre sí.

60 En particular, dicho tramo terminal de dicha ranura auxiliar tiene una sección que se estrecha en la punta hacia su extremo libre.

De forma mayormente preferida, dicho tramo terminal de dicha ranura auxiliar es sustancialmente paralelo a dicha tercera ranura.

65 Según una característica adicional preferida del modelo, dicho tramo inicial de dicha ranura auxiliar es sustancialmente paralelo respecto a los tramos iniciales de dichas primera y segunda ranuras.

Preferentemente, dicha primera, segunda y tercera ranuras presentan una profundidad comprendida entre aproximadamente 0,1 mm y aproximadamente 3 mm.

## ES 1 070 608 U

En una forma posterior de realización preferida, dichas primera, segunda y tercera ranuras presentan una anchura en los tramos no estrechados, comprendida entre aproximadamente 0,1 mm y aproximadamente 2,5 mm.

### 5 Breve descripción de los dibujos

Las características y ventajas del modelo se harán evidentes a partir de la descripción detallada que sigue a continuación de un ejemplo preferido de realización, ilustrado a título indicativo y no limitativo con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- La figura 1 es una vista esquemática en alzado lateral de un calzado realizado según el presente modelo;
- La figura 2 es una vista en planta desde abajo del calzado de la figura 1.

### 15 Descripción de una realización preferida

Con referencia a las figuras adjuntas, mediante la referencia numérica 1 se indica en conjunto el calzado realizado según el presente modelo.

El calzado 1 comprende una suela 2, realizada preferentemente en un material elastomérico, sobre la cual está montada, según técnicas y procedimientos de por sí convencionales, un empeine 3.

Sobre la suela 2 se definen convencionalmente, en sucesión a lo largo de su línea media prevalentemente longitudinal X, una zona de tacón 4, una zona de arco 5, una zona de planta 6 y una zona de punta 7, además de bordes laterales contrapuestos 8, 9. Sobre la suela 2 está definido un dibujo de área de contacto 10 destinado al apoyo de la misma durante la fase que se camina.

En particular, el diseño del área de contacto 10 comprende una primera y la segunda ranuras, señaladas respectivamente con las referencias numéricas 11 y 12, las cuales se extienden desde el borde lateral 8 de la suela 2 hacia una zona media de la misma, genéricamente identificable con la porción de la suela inmediatamente adyacente a la línea media longitudinal X.

La primera y la segunda ranuras 11, 12 están inclinadas, respecto a la línea media longitudinal X, hacia la zona de la punta 7 de la suela 2 y comprenden respectivos tramos iniciales 13, 14, abiertos en uno de sus extremos sobre el borde lateral 8, así como respectivos tramos terminales 15, 16, contrapuestos e inclinados respecto los tramos iniciales 13, 14, cuyos tramos terminales 15, 16 confluyen entre sí en un punto de encuentro 18.

La primera y la segunda ranuras 11, 12 delimitan así una porción de suela 19, abierta sobre el borde lateral 8 y cerrada hacia la zona media de la suela por los tramos terminales 15, 16.

Entre el tramo inicial 13 y el tramo terminal 15 de la primera ranura 11, identificada como la ranura más próxima a la zona del tacón 4, está previsto un tramo intermedio 20, consecutivo inclinado respecto a los tramos adyacentes 13, 15 que se extienden enlazando los mismos.

Preferentemente, todos los tramos antes identificados de las ranuras 11 y 12 son sustancialmente lineales, de forma tal que las ranuras así llamadas pueden ser representadas por líneas de trazos.

Los tramos terminales 15, 16 se extienden según respectivas direcciones A y B, las cuales están inclinadas entre sí en un ángulo comprendido entre aproximadamente 70° y aproximadamente 110°, de forma tal que la porción de suela 19 asume una forma generalmente escarpada en dirección a la zona de la punta 7.

Además, preferentemente, los tramos iniciales 13, 14 de la primera y la segunda ranuras 11, 12 son sustancialmente paralelos entre sí, extendiéndose a lo largo de la misma dirección C.

Una tercera ranura 21 se extiende a partir del punto de encuentro 18, alejándose de la primera y la segunda ranuras 11, 12 hacia un extremo libre ciego 22. La tercera ranura 21 se extiende con una trayectoria sustancialmente lineal según una dirección inclinada respecto a la línea media longitudinal X, y presenta una sección estrechada en la punta a partir del punto de encuentro 18 hacia el extremo libre ciego 22. Preferentemente la primera, la segunda y la tercera ranuras 11, 12 y 21 presentan la profundidad comprendida entre aproximadamente 0,1 mm y aproximadamente 3 mm, así como una anchura, en los tramos no estrechados, comprendida entre aproximadamente 0,1 mm y aproximadamente 2,5 mm.

La primera, la segunda y la tercera ranuras 11, 12 y 21 definen en su conjunto un módulo geométrico, el cual es convenientemente repetido más veces a lo largo de la suela 2.

Con mayor detalle, el diseño del área de contacto 10 comprende una primera pluralidad de módulos geométricos, cada uno indicado mediante la referencia numérica 30 en la figura 2, dispuestos en sucesión longitudinal a partir del

## ES 1 070 608 U

borde lateral 8, y una segunda pluralidad de módulos geométricos, cada uno indicado mediante la referencia numérica 31 en la figura 2, dispuestos en sucesión longitudinal a partir del borde lateral 9, de forma sustancialmente especular respecto a los módulos geométricos 30.

5 En particular, en la forma de realización preferida aquí descrita, los módulos geométricos 31 se disponen de forma longitudinalmente desfasada respecto a los módulos geométricos 30.

10 Para claridad del dibujo, en la figura 2, las ranuras que forman los módulos 31 se identifican con las mismas referencias numéricas de las correspondientes a ranuras que forman los módulos 30.

Ademas, está convenientemente previsto que los módulos 30, 31 estén comunicados entre sí mediante algunas correspondencias geométricas.

15 En particular, está previsto que cada tercera ranura 21 de un módulo geométrico 30 ó 31 disponga de condiciones de alineamiento sustancial, según las direcciones indicadas en la figura 2 respectivamente con  $Z_1, Z_2, Z_3, Z_4, Z_5$ , con el tramo terminal 15 de una primera ranura 11 de un correspondiente módulo geométrico 31 o, respectivamente, 30.

20 Ademas, desde cada uno de los tramos terminales 15 de las primeras ranuras se extiende, a lo largo de la respectiva dirección de alineación  $Z_i$ , una entalladura en punta 23.

25 Preferentemente, todas las terceras ranuras 21 pertenecientes a uno de los módulos geométricos 30 son sustancialmente paralelas entre sí, y, de forma totalmente análoga, lo son también todas las terceras ranuras 21 pertenecientes a uno de los módulos 31. De esta forma, resultan paralelas entre sí también las direcciones de alineación antes mencionadas  $Z_1, Z_3$ , y  $Z_5$ , y, respectivamente, la dirección de alineación  $Z_2$  y  $Z_4$ .

30 Preferentemente, una correspondencia posterior está representada por el hecho de que todos los tramos iniciales 13, 14 de la primera y segunda ranuras 11, 12, pertenecientes a uno de los módulos geométricos 30 son sustancialmente paralelas entre sí a la misma dirección C, y, de la misma forma, también todos los tramos iniciales 13, 14 de las primeras y segundas ranuras 11, 12 pertenecientes a uno de los módulos 31 resultan paralelos a una misma dirección  $C_1$ .

35 Según la característica posterior de la forma de realización del modelo aquí descrito, en dibujo del área de contacto 10 prevé que entre los dos módulos geométricos 30, 31 longitudinalmente consecutivos se interponga una ranura auxiliar 25, que se extiende a partir de un primer extremo 26, abierto en correspondencia con el borde lateral 8 o, respectivamente, 9 hacia un extremo libre contrapuesto 27 ciego, definido en la zona media de la suela 2.

40 Cada ranura auxiliar 25 comprende un tramo inicial 28, que incluye el primer extremo 26, así como un tramo terminal 29, que incluye el extremo libre 27, los cuales son preferentemente sustancialmente rectilíneos, consecutivos e inclinados entre sí.

Preferentemente, cada tramo terminal 29 de las ranuras auxiliares 25 tiene una sección estrechada en punta hacia su extremo libre 27 y se extiende de forma sustancialmente paralela a las terceras ranuras 21 pertenecientes a los módulos geométricos adyacentes a las mismas.

45 Además, cada tramo inicial 28 de las ranuras auxiliares 25 es sustancialmente paralelo a los tramos iniciales de las primeras y segundas ranuras 11, 12 pertenecientes a los módulos geométricos antecedentes a los mismos.

50 La ranura auxiliar 25 presenta medidas de profundidad y de anchura análogas a aquellas ya citadas con referencia a la primera, segunda y tercera ranuras 11, 12, y 21.

55

60

65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Calzado, que comprende una suela (2) sobre la cual está definido un dibujo del área de contacto (10), comprendiendo dicho dibujo del área de contacto:
- al menos una porción de suela (19) delimitada por una primera (11) y una segunda (12) ranuras, estando definido sobre cada una de dichas primera y segunda ranuras un tramo terminal (15, 16) respectivo, siendo dichos tramos terminales confluentes entre sí según direcciones diferentes (A, B) en un punto de encuentro (18) de dicha primera y segunda ranuras, así como
  - una tercera ranura (21) que se extiende desde dicho punto de encuentro (18) alejándose de dicha primera y segunda ranuras hacia su extremo libre ciego (22).
- 10
- 15 2. Calzado según la reivindicación 1, en el cual dicha primera y segunda ranuras (11, 12) se extienden desde un borde lateral (8, 9) de dicha suela hacia una zona media de la misma.
3. Calzado según la reivindicación 1 ó 2, en el cual dicha tercera ranura (21) presenta una sección estrechada en punta a partir de dicho punto de encuentro (18) hacia dicho extremo libre ciego (22).
- 20 4. Calzado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual dichas primera, segunda y tercera ranuras están inclinadas, respecto a una línea media longitudinal (X) de dicha suela, hacia una zona de punta (7) de dicha suela.
- 25 5. Calzado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual dichos tramos terminales (15, 16) de dichas primera y segunda ranuras (11, 12) son sustancialmente lineales e inclinados respecto a los respectivos tramos iniciales (13, 14) de dicha primera y segunda ranuras (11, 12).
- 30 6. Calzado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual dichos tramos terminales (15, 16) de la primera y de la segunda ranuras (11, 12) confluyen entre sí según direcciones incidentes (A, B) con un ángulo comprendido entre aproximadamente 70° y aproximadamente 110°.
- 35 7. Calzado según cualquiera de las reivindicaciones 2 o de la 3 a la 6 si dependen de la reivindicación 2, en el cual dichas primera y segunda ranuras (11, 12) comprenden tramos iniciales (13, 14), definidos en proximidad con dicho borde lateral (8, 9) y contrapuestos a dichos tramos terminales, siendo dichos tramos iniciales (13, 14) sustancialmente paralelos entre sí.
- 40 8. Calzado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual dicha primera ranura (11) comprende un tramo intermedio (20), interpuesto entre dicho tramo terminal (15) y un tramo inicial (13) de dicha primera ranura.
9. Calzado según la reivindicación 8, en el cual dicho tramo intermedio (20) es sustancialmente lineal.
- 45 10. Calzado según la reivindicación 8 ó 9, en el cual dicho tramo intermedio (20) está inclinado respecto dicho tramo terminal (15) y a dicho tramo inicial (13), empalmando los mismos.
11. Calzado según cualquiera de las reivindicaciones 2 o de la 3 a la 10 cuando depende de la reivindicación 2, en el cual dicha primera, segunda y tercera ranuras forman un módulo geométrico (30, 31), el cual se repite más veces a lo largo de un borde lateral (8) de dicha suela.
- 50 12. Calzado según la reivindicación 11, en el cual dicho módulo geométrico se repite de forma especular, a lo largo del otro borde lateral (9) de dicha suela.
- 55 13. Calzado según la reivindicación 12, en el cual los módulos (30) obtenidos sobre un borde lateral (8) de dicha suela están longitudinalmente desfasados respecto a los módulos (31) obtenidos sobre el otro borde lateral (9) de dicha suela.
- 60 14. Calzado según la reivindicación 13, en el cual cada una de las terceras ranuras (21) de un módulo (30, 31) obtenidos sobre un borde lateral (8, 9) de dicha suela resulta en condición de alineamiento sustancial con un tramo terminal (15) de una ranura (11) de un módulo correspondiente (31, 30) obtenidos sobre el otro borde lateral (9, 8) de dicha suela.
15. Calzado según la reivindicación 14, en el cual desde dicho tramo terminal (15) de dicha primera ranura (11) se extiende una entalladura en punta (23) a lo largo de la dirección de alineación ( $Z_i$ ) con dicha tercera ranura (21).
- 65 16. Calzado según cualquiera de las reivindicaciones de la 11 a la 15, en el cual la tercera ranura (21) de los módulos (30, 31) obtenida sobre uno o, respectivamente, sobre el otro de los bordes laterales (8, 9) de dicha suela son sustancialmente paralelas entre sí.

## ES 1 070 608 U

17. Calzado según cualquiera de las reivindicaciones de la 11 a la 16, en el cual entre dos módulos longitudinalmente consecutivos se interpone una ranura auxiliar (25) que se extiende partir de un primer extremo (26) abierto en correspondencia con un borde lateral (8, 9) de dicha suela hacia un extremo libre contrapuesto (27), ciego, definido en dicha zona media.

5

18. Calzado según la reivindicación 17, en el cual dicha ranura auxiliar (25) comprende un tramo inicial (28) y un tramo terminal (29) sustancialmente rectilíneos, consecutivos e inclinados entre sí.

19. Calzado según la reivindicación 18, en el cual dicho tramo terminal (29) de dicha ranura auxiliar (25) en una sección estrechada en punta hacia su extremo libre (27).

10

20. Calzado según la reivindicación 18 ó 19, en el cual dicho tramo terminal (29) de dicha ranura auxiliar (25) es sustancialmente paralelo a dicha tercera ranura (21).

15

21. Calzado según la reivindicación 18 ó 19 ó 20, en el cual dicho tramo inicial (28) de dicha ranura auxiliar (25) es sustancialmente paralelo a los tramos iniciales (13, 14) de dichas primera y segunda ranuras (11, 12).

20

22. Calzado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual dicha primera (11), segunda (12) y tercera (21) ranuras presentan una profundidad comprendida entre aproximadamente 0,1 mm y aproximadamente 3 mm.

25

23. Calzado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual dicha primera (11), segunda (12) y tercera (21) ranuras presentan una anchura, en los tramos no estrechados, comprendido entre aproximadamente 0,1 mm y aproximadamente 2,5 mm.

30

35

40

45

50

55

60

65

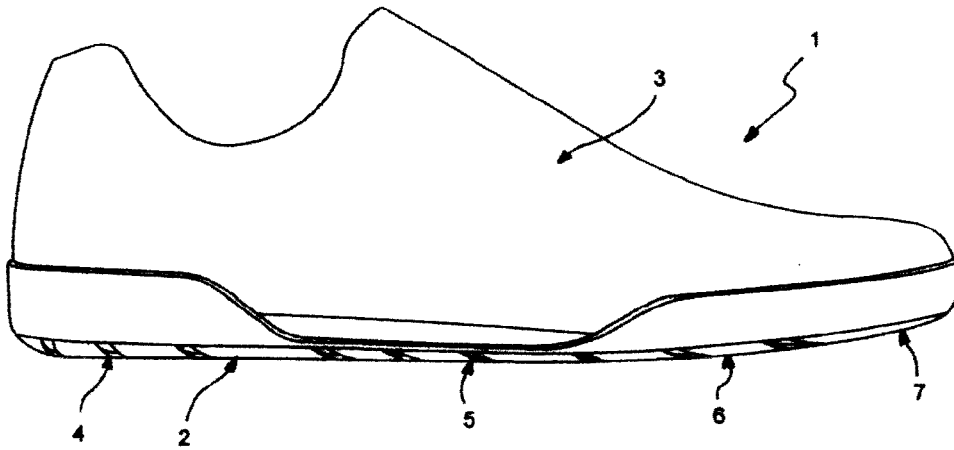


Fig. 1

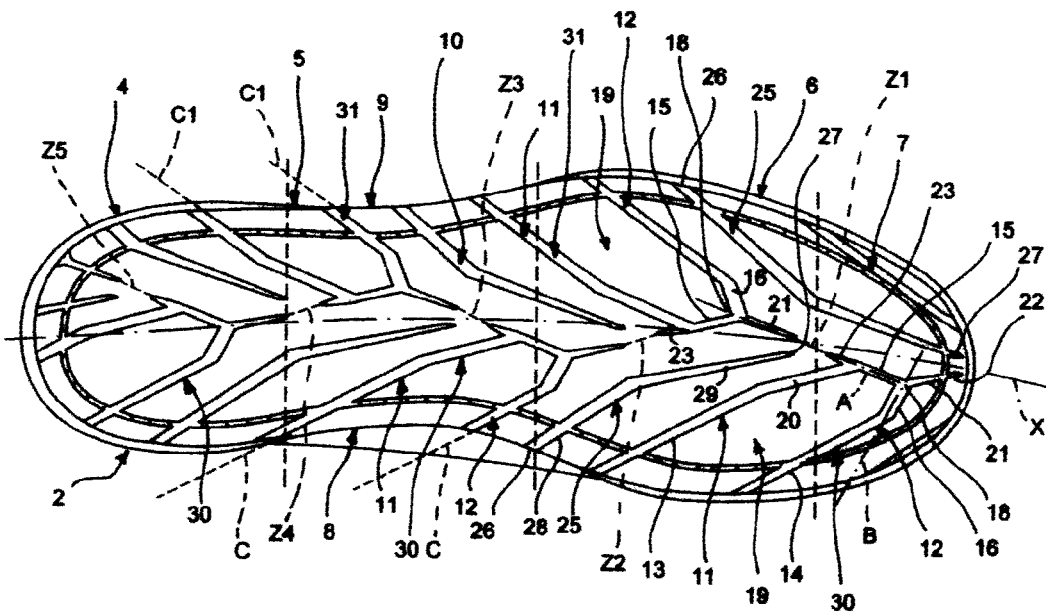


Fig. 2



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① N° de publicación : ES 1 070 608 U

② Número de solicitud: U 200930137

## CORRECCIÓN DE ERRATAS DEL FOLLETO DE MODELO DE UTILIDAD

Pág./Inid	Errata	Corrección
1/30	No consta	IT PD2008U000036 29/05/2008