

258723

1a

258723



MEMORIA DESCRITIVA

Correspondiente a una PATENTE DE INTRODUCCION cuyo registro se solicita por diez años.

A favor de

MANUEL REY E HIJOS, S.L., de nacionalidad española.

Residente en VIGO.-Tomás Alonso, 131

por :

“PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION PERFECCIONADA DEL CALZADO”



Este invento se refiere a un procedimiento para la fabricación perfeccionada del calzado, en el cual se ha incorporado, dentro de la estructura de la suela del calzado, un elemento unitario para fijar a la bota una serie de crampones, pernos o espigas, dispuestas para asegurar la pisada durante las ocupaciones en el campo y las actividades deportivas así como en la marcha, el fútbol, golf, etc.

Hasta el presente, se había concebido que cada uno de los crampones tuvieran medios separados e independientes de unión mecánica al material de la suela del calzado, aunque también se proyectó la disposición en dichos calzados de una serie de huecos o encastrados de montaje, y recepción de los crampones, como elementos separados, en el fondo o piso de la bota, mediante una delgada placa de acero.

El uso de una placa metálica para este fin se ha revelado como no satisfactorio, particularmente si se encastra o inserta dentro de la estructura de la suela de un calzado, porque implica un conjunto de estructuras metálicas que es costoso y no permite que el cuero de la suela se flexione en todas las diversas direcciones necesarias con una libertad de acción natural. Además, el metal en la suela del calzado tiene el inconveniente de ser un rápido conductor del frío y del calor. Si es de composición ferrosa, la lámina metálica así utilizada es atacada por la corrosión, que origina el deterioro por la humedad absorbida del suelo a través del cuero de la suela exterior del calzado. Esto es particularmente perjudicial cuando, como ocurre en el caso del césped de un campo de golf o de fútbol, la humedad está impregnada con fertilizantes químicos que atacan al metal. Además, el metal en lámina posee una granulización debido al proceso de su fabricación, y al ser incorporado al fondo de un calzado, es incapaz de flexión o alabeo conforme a la universal flexibilidad del cuero. El contraste entre la re-

958723



sistencia ofrecida a la curvatura por la placa granilosa de metal y la que presenta el cuero, conduce al arrugamiento forzado de este último. Origina asimismo el apelotonamiento del relleno flexible de corcho comunmente empleado entre la suela interior y la suela exterior del piso de una bota. El único uso del metal en la suela de un calzado que ha proporcionado éxito, por lo que se conoce, es el de una abrazadera, timante o vástago en forma de arco, rígido, comunmente montado dentro de la suela o fondo del zapato, justamente delante del tacón. Así utilizado, este enfranque metálico se suele incluir en el cuerpo relleno de corcho para evitar práctica la flexión.

Uno de los objetos de este invento es el de impedir los inconvenientes arriba indicados de incorporar una lámina metálica a la suela de un calzado, como parte de la estructura de fijación de un crampon o crampones, y al mismo tiempo, para conservar las ventajas que presenta el empleo de una estructura unitaria más resistente que el cuero, a la que puedan anclarse o fijarse todos los crampones de cada calzado.

Otro de los fines es el de conseguir una estructura de fijación, unitaria, de tal naturaleza y en relación con los demás componentes y materiales del fondo del calzado, que pueda adaptarse a las características de flexión necesarias en las diversas direcciones de la flexión del cuero de la suela del calzado, no perjudicando así, en modo alguno a la agradable sensación general de dar una apariencia de suela desprovista de crampones, de confección corriente.

Otro de los propósitos es el de conseguir una adhesión total y perfecta de las superficies de una unidad plana de fijación de crampones, a los materiales adjuntos del piso de la bota, de modo que no se produzcan deslizamientos entre la placa y los citados materiales contiguos. Esto evita las arrugas y la producción de huecos o vacíos en la estructura de la suela,



65.- incluso después de un largo uso en el que se habrán producido sucesivas molduras y desecaciones del cuero de las suelas.

Los antedichos objetos del invento y otros más, aparecen con más detalle en la siguiente descripción de una forma de realización preferente del invento, con referencia a la adjunta hoja de planos, en los que:

70.-

La fig. 1ª, es una perspectiva de un zapato de deporte provisto de una estructura de suela con una serie de crampones desmontables, uno de los cuales se ha representado montado en su lugar.

75.-

La fig. 2ª, es una vista en sección sobre un plano en alzado a través del centro longitudinal de la bota o zapato, en la que se aprecia la estructura de sujeción del crampón o crampones incorporada en la suela de la bota o zapato, conforme al presente invento.

80.-

La fig. 3ª, es una vista tomada de una sección sobre el plano 3-3 de la fig. 2ª, mirando en la dirección de las flechas.

La fig. 4ª, es un plano de la cara inferior de la unidad de sujeción o "anclaje" de los crampones, separada de la estructura de la suela de la bota o zapato.

85.-

La fig. 5ª, es una vista fragmentaria, agrandada, de los bordes, cosidos entre sí, de la parte superior de la bota, la suela interna y la vira, que aparecen en las figuras 2 y 3ª, y que muestra también la suela exterior cosida a la vira, completando la fabricación de la bota o zapato.

90.-

En la forma del invento aquí representada, unas protuberancias (12) fileteadas interiormente, se proyectan desde una de las caras de una placa (13) de material plástico, moldeada íntegramente, en una misma pieza, con las protuberancias (12), y que tiene propiedades físicas tales que puede flexionarse

95.-

adaptándose plenamente a todas las curvaturas que tienen lugar en la suela de un zapato de confección normal. La placa (13) y



2587231

100.- las protuberancias (12) constituyen una unidad de sujeción o "anclaje" homogénea, para la fijación desmontable de los crampones, uno de los cuales se ha representado montado en su lugar, en las figuras 1ª y 2ª.

105.- El perfil de la placa (13), según aparece en la fig. 4ª, coincide y entra en los límites exteriores similarmente conformados de la bota, de manera que la placa (13) queda completamente encerrada dentro de una cavidad formada en el fondo de la bota, entre la suela exterior (14) y la suela interior (15), cuyas suelas, preferiblemente, serán de cuero, aunque no necesariamente. El cuero de la suela interna es más blando que el cuero fuerte de la suela exterior, y va cubierto sobre su superficie inferior, contigua al cuerpo plegable de relleno de corcho, con un tejido basto (18), que permite a toda la superficie una adhesión firme de la suela interior a dicho cuerpo de relleno.

110.- En la cavidad existente entre la suela interior y la exterior, por encima de la placa (13) y por debajo de la suela interior (15), se encuentra el mencionado relleno amortiguador flexible (16) de partículas de corcho recubiertas con resina blanda, o de cualquier sustancia equivalente, que impida el chirrido, que no seque, que sea amortiguadora y aislante del calor, confinado de manera que quede uniformemente distribuido. La unión entre la parte superior de la bota o zapato (17) y la estructura de la suela, se hace por el procedimiento ordinario representado con más detalle en la fig. 5ª y que se especifica más adelante.

115.- La cara exterior (22) de cada protuberancia (12) está provista de canales o estrías (24), que irradian desde el orificio aterrajado de la protuberancia. Una superficie anular sobre la porción espiga (35) de un crampón (32), hace frente a la superficie (32) de la protuberancia y lleva acanaladuras o estrías coincidentes, no representadas en el plano, en forma y tamaño,

258723



130.- que hagan casar las acanaladuras (24) sobre la protuberancia (12). Esto constituye un acoplamiento de toda seguridad que impide un aflojamiento accidental del crampón.

135.- Los perfeccionamientos o mejoras a que este invento se refiere afectan más particularmente a las características estructurales y disposición de la placa (13) con las protuberancias (12) en el fondo de la bota como componente armado en el interior de la estructura de la suela, cuyas características y disposición dan lugar a una acción cooperativa distintiva de la placa con las partes asociadas del fondo de la bota, en respuesta a los efectos de flexión, humedad y calor que surgen en el uso.

140.- Se ha comprobado que, cuando está confeccionada con determinados materiales e incorporada de determinada manera al fondo de la bota o zapato, la presencia de la placa no tiene interferencia perceptible respecto a la característica de flexión natural de una suela de bota o zapato común. Esto representa un contraste con los malos resultados anteriormente observados, y ya mencionados anteriormente, cuando se incorpora al fondo de la bota o zapato una placa de acero.

150.- Los buenos resultados obtenidos en este caso se deben, en parte, a una más perfecta y uniforme unión de la placa de plástico (13) a la suela exterior (14) y al cuerpo plegable de relleno de corcho (16), lo que ha sido posible conseguir utilizando una lámina de acero, con lo cual se evita todo apelmamentamiento o distribución forzada y no uniforme, del relleno de corcho, dentro de la cavidad del fondo de la bota.

155.- Es preferible que, la placa esté perforada con un número conveniente de orificios (36), de paredes cónicas, algunos de ellos en conicidad orientada en disminución respecto a una de las superficies de la placa, y otros en conicidad en disminución respecto a la superficie opuesta de la misma. Además es

160.-



también preferible que toda la placa (13), por ambas superficies, presente un aspecto áspero o granuloso, en grado suficiente para facilitar su adherencia mediante un pegamento flexible de unión. Este pegamento penetrará y, parcial o completamente, llenará los orificios y se adherirá a las paredes cónicas (36).
165.- En aquella extensión en que el cemento deje de llenar estos orificios, éstos servirán para aumentar la ventilación del fondo de la bota en su conjunto.

La manera de fijar entre sí los bordes de una suela exterior, una suela interior y la parte superior de la bota o zapato, y, si se desea, una vira (19) es bien conocida en el arte o industria de la zapatería. Una forma de ello se ha representado en la fig. 5ª y no necesita descripción más detallada, quedando claro que la suela interior, la parte superior y la vira van cosidas entre sí mediante espunteado (20), en tanto que la vira y la suela exterior van cosidas entre sí mediante los espuntes (21).
170.-
175.-

Dado que la flexibilidad de la placa (13) es uniforme en todas las direcciones de la flexión, se cuenta con el ajuste mecánico de las prominencias (12) dentro de los agujeros exactamente coincidentes de la suela exterior (14), a través de los cuales se proyectan las mismas, respectivamente, para impedir todo deslizamiento hacia los bordes o toda flexión inconveniente de la placa respecto a la suela exterior (14), pero es preferible cimentar la superficie superior, para producir un aspecto áspero o granuloso, de dicha placa perforada, en toda su extensión, al cuerpo del relleno de corcho (16).
180.-
185.-

Para obtener plenamente los beneficios de esta invención, es preferible que los espacios de la placa (13) que quedan entre las prominencias (12) sean de aproximadamente un ancho de 1/16 de pulgada y dar a las prominencias una dimensión de la proporción que se aprecia en los planos.
190.-

258723



Un material adecuado para la placa (13) es un nylon elástico moldeado, capaz de resistir una flexión, dentro de su límite de elasticidad, desde la posición plana hasta un ángulo de, por lo menos, 30 grados respecto al plano de la misma. Se ha comprobado que el nylon y las resinas termoplásticas sintéticas moldeadas similares, poseen propiedades físicas muy compatibles con el cuero en cuanto a sus características de flexibilidad, y que al propio tiempo, tienen la resistencia suficiente para ser utilizadas como sólida estructura de anclaje o fijación de crampones. Las propiedades de estos plásticos moldeados que los hacen particularmente apropiados para el presente objeto, incluyen la de una gravedad específica relativamente ligera, que para los compuestos de moldeado de nylon es aproximadamente de 1,14, contra un peso sensiblemente superior en los termo-plásticos. En comparación con un dispositivo de anclaje o fijación de igual forma y tamaño que el aquí destrito, que estuviera hecho de lámina flexible de acero, y cuya placa (13) fuese sensiblemente más delgada que la placa de nylon aquí descrita, la unidad de acero sería, por lo menos, una libra más pesada que la construcción en nylon.

Hay además un módulo de elasticidad relativamente pequeño en términos de fuerza por pulgada cuadrada, dividida por el alargamiento en una pulgada ocasionado por dicha fuerza, módulo que para el nylon es de aproximadamente 4,5, contra más del doble de dicho valor y correspondientemente menos elasticidad en algunos termo-plásticos, con lo que se produce un mayor grado de flexionamiento en puntos localizados de la superficie de la placa sin ocasionar una deformación permanente de la misma. También se obtiene una fuerza de flexión de unas 13.800 libras por pulgada cuadrada y una dureza de superficie superior a la de muchos otros termo-plásticos, que asciende a aproximadamente R18 en el sistema de medición Rockwell. El nylon tiene, por



225.- otra parte, un bajo grado de absorción de humedad, que es de, aproximadamente, 1,5 por ciento en el espesor de un octavo de pulgada del material, después de una exposición de veinticuatro horas. El nylon posee, además, una inmunidad particularmente buena contra el ataque por ácidos y alcalis.

230.- Aun cuando ha quedado aquí descrito el mejor modo de llevar a la práctica el invento, en cuanto actualmente se conoce, es evidente que los principios correspondientes a estas mejoras pueden realizarse con muchas variaciones, partiendo de las formas, materiales y disposición relativa, exactos, que han sido

235.- aquí utilizados para explicar el invento, por lo que la reivindicación siguiente va dedicada a cubrir todas las sustituciones y variaciones que puedan concebirse dentro de la amplia interpretación de sus términos.

REIVINDICACIONES

- 240.- 1ª). - "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION PERFECCIONADA DEL CALZADO" que se caracteriza por la formación combinada de la planta del calzado formando una suela exterior en la que se practican aberturas, y una suela interior separada de la exterior por una ligera cavidad; un cuerpo integral, homogéneo, de material aislante, tal como nylon; una amida carbono-polimérica que constituye un espacio de tejido o red elástica, que posee una cara estrechamente coincidente con la citada suela exterior, uniformemente flexible en todas las direcciones de posible curvatura, suficientemente más delgada que la profundidad de dicha cavidad, para dejar en ella un espacio de amortiguamiento, y coincidente con dicha cavidad en dimensión perimétrica y forma; disponiendo asimismo en dicho cuerpo un número de prominencias huecas interconectadas por dicha red, de manera que se extienden por toda la superficie y a través de las mencionadas abertu-



- 255.- ras existentes en la suela exterior, terminando aproximadamente al ras del contorno de la suela exterior, para recibir, en los huecos de dichas prominencias unos crampones desmontables, colocados desde el exterior de la bota o zapato; y una sustancia amorfa, flexible dispuesta enmedio, ligada en toda su superficie a dicha suela interior y a la más próxima superficie de dicha red, llenando dicho espacio que queda entremedias, para resistir a las causas de destrucción de dicha cavidad y para impedir toda falta de uniformidad derivada de la flexión del fondo de la bota.
- 260.-

265.- 2a).- PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION PERFECCIONADA DEL CALZADO.

La presente memoria descriptiva consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de doscientas sesenta y nueve líneas, incluidas éstas.

Madrid, 7 de Junio de 1960.-

P. B.

258723



7 JUN.

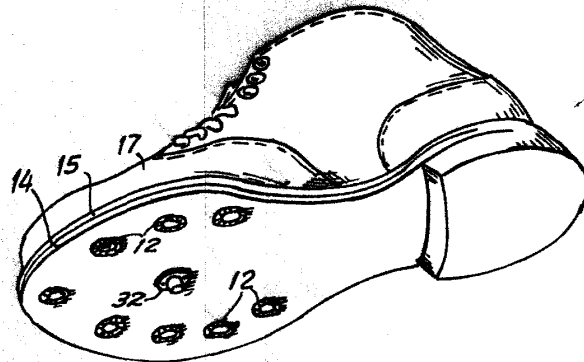


Fig. 1

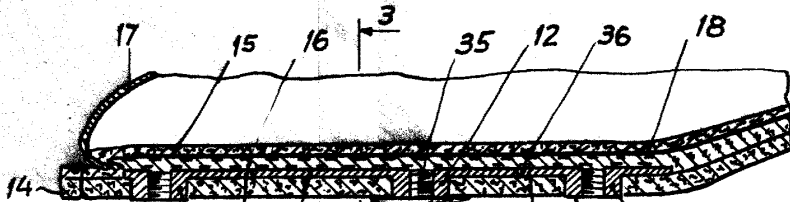


Fig. 2

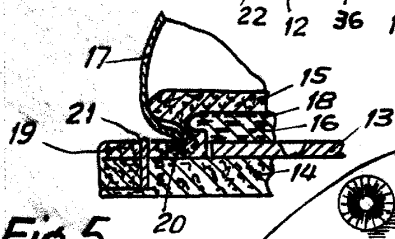


Fig. 5

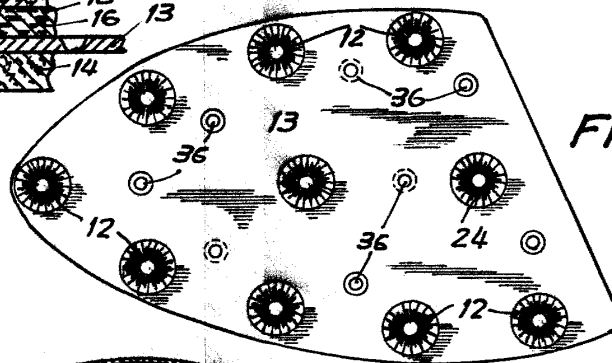


Fig. 4

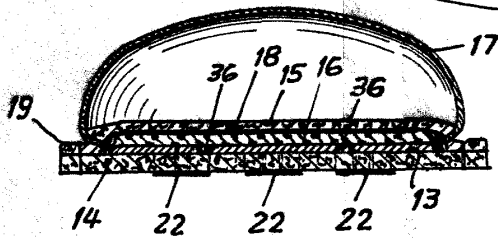


Fig. 3

Madrid, 7 de Junio de 1960

P. B.

Escala variable