

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 281.461	(18) Y
	FECHA DE PRESENTACION 14-7-1983	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1- SET. 1985

(39) PRIORIDADES:			
(51) NUMERO	(52) FECHA	(53) PAIS	
462.967	1-2-83	EE.UU.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A 43 B 5 / 00	

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"UN ZAPATO, DESTINADO PARTICULARMENTE AL ATLETISMO"

(71) SOLICITANTE (SI)	
NEW BALANCE ATHLETIC SHOE, INC.	(S7067.54 132-1r)

(72) DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
38-42 Everett Street, Boston, Massachusetts, EE.UU.	

(73) INVENTOR (ES)	
Edward Joseph Norton, Ronald Lee Clay y Zenon Oleh Smotrycz	

(74) TITULAR (ES)	

(74) REPRESENTANTE	
DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ	(MOD.- 7753)

Campo de aplicación técnica

La invención se refiere a un zapato atlético, y particularmente a la construcción de una suela para un zapato atlético, del tipo que tiene una pluralidad de grupos de tacos o clavos dispuestos en la zona del talón, de la eminencia metatarsiana y de la punta del pie. El zapato atlético dotado de capacidad para sostener el pie y controlar su inclinación en el ciclo de la carrera, es el de uso preferido en deportes de campo, tales como el fútbol o "soccer".

Antecedentes técnicos

Zapatos atléticos, de acuerdo con recientes desarrollos de diseño y construcción, se fabrican en general a base de materiales blandos, ligeros y flexibles, para permitir el ejercicio sin innecesarias adiciones de esfuerzo debido al uso de zapatos más rígidos o pesados. Aunque se han conseguido mejoras en el diseño y construcción de zapatos atléticos, muchos usuarios han sufrido lesiones relacionadas con frecuencia directamente con problemas en los pies, y posiblemente con defectos en el diseño básico y construcción de los zapatos atléticos utilizados.

Cualquiera que sea el tipo de actividad, tal como carrera, juego de fútbol, o similar, ya sea sobre la superficie de una carretera, pista, o en el campo, el atleta requerirá normalmente apoyo en las articulaciones.

El ciclo reconocido del movimiento del pie durante la carrera, juego y similares, se ha comprobado que típicamente es: golpe de talón, golpe de prominencia metatarsiana, pronación, liberación y supinación.

5 Se ha comprobado que recientes diseños y construcciones de zapatos atléticos, véase por ejemplo la Patente de los Estados Unidos nº 4.288.929 concedida a Norton et al; está dirigida a resolver el problema de proporcionar seguridad de apoyo y estabilización en la parte posterior del pie en el plano neutral; pero estos diseños y construcciones no están dirigidos satisfactoriamente hacia aquellos problemas que surgen debido a falta de rigidez de flexión y torsión a lo largo del arco longitudinal y bajo todo el empeine, y a la necesidad de flexión del zapato con una resistencia substancialmente menor a la flexión a lo largo de la alineación descentrada del grupo de huesos de cabeza metatarsiana, en la parte anterior del pie.

10
15
20
25 La suela para el zapato atlético de la invención, que resulta particularmente adecuada para su uso en deportes de campo, no solo funciona para controlar la pronación, y eliminar así o al menos reducir los incidentes en la carrera originadores de lesiones, sino que funciona también para eliminar o al menos reducir el potencial de lesión que puede resultar como consecuencia del hundimiento del empeine o el estiramiento de ligamentos clave de la planta del pie.

Resumen de la invención

La invención está dirigida a un

zapato atlético del tipo utilizado en deportes de campo, y a una suela que va unida a una pala ahormada. La suela incluye un dispositivo de control, que preferentemente forma parte integrante de dicha suela, para sostener el pie en el plano neutral y controlar su giro o rodadura durante el ciclo de la carrera. Un par de nervaduras o espinazos se extienden a lo largo de los lados central y lateral del zapato atlético, desde la zona de la prominencia metatarsiana del pie hasta el talón, con la finalidad de proporcionar rigidez de flexión y torsión al arco longitudinal y bajo todo el empeine. Las citadas nervaduras tienen altura máxima en el talón del pie, y van disminuyendo progresivamente hasta altura mínima o cero hacia la parte anterior del mismo.

Finalmente, la suela del zapato atlético incluye una barra flexible diseñada anatómicamente para seguir la alineación descentrada del grupo de huesos de cabeza metatarsiana en la parte anterior del pie. La barra flexible está de preferencia virtualmente centrada entre los grupos de tacos existentes en las zonas anterior y de prominencia metatarsiana del pie, y dicha barra flexible está formada de modo que tiene un grosor algo menor que la elevación general de la suela.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista lateral en alzado del zapato atlético de la invención;

La figura 2 es una vista desde abajo de la construcción de la suela del zapato atlético;

La figura 3 es una vista en planta de la suela del zapato atlético;

La figura 4 es una vista de un corte tomado por la línea 4-4 de la figura 2;

La figura 5 es una vista de un corte tomado a lo largo de la línea 5-5 de la figura 4; y

La figura 6 es una vista de un corte parcial de una porción de la suela en disposición normal y en disposición de flexión.

El mejor modo de puesta en práctica de la invención.

El zapato atlético 10 (citado de aquí en adelante como "el zapato") como puede verse en la figura 1, es del tipo adaptado particularmente a deportes de campo, tales como fútbol o "soccer". Dicho zapato incluye una pala ahormada 12 hecha de cuero o de material sintético, tal como el nylon. Dicha pala puede estar formada también de otros tejidos usados convencionalmente en la construcción de zapatos del tipo aquí descrito.

La pala se considera dotada, en general, de una abertura receptora del pie, y de un sistema de lazo o cordón 14 para la fijación de aquélla alrededor del arco del pie del usuario. Una lengüeta 16 portada por dicha pala, queda dispuesta entre el pie y el cordón; una talonera o lengüeta posterior 18 se extiende hacia arriba desde el talón, en general dentro de la zona del tendón de Aquiles.

Una suela 20, de acuerdo con la exposición general anterior, completa el zapato. La suela

puede verse quizá mejor en las figuras 2 y 4, y está formada a base de un material dotado de unas propiedades entre las que se incluye la durabilidad y la flexibilidad entre otras posibles, de modo que resulte útil en combinación con la pala en una construcción de zapato, y con una finalidad como lo expuesto anteriormente. En una realización preferida, la suela puede estar formada de material de nylon 12.

La suela 20 es de construcción de una pieza, incluyendo una parte de base 22 y una parte exterior dotada de una sección 24 dentro de la zona anterior del pie, en la prominencia metatarsiana de éste, y extendida por debajo del arco hasta el talón del pie. Otra sección 26 está situada dentro de la sección anterior del pie. Las secciones de la parte exterior están espaciadas longitudinalmente respecto al zapato y cada sección proporciona al menos, una zona extendida en general a través del zapato entre los lados central y lateral. Particularmente, la sección anterior proporciona una zona 26a, y la sección que se extiende debajo del puente y del talón proporciona las zonas 24a, 24b. Cada una de estas zonas sirve como superficie de montaje para un par de tacos 28 situados dentro de la zona de los lados central y lateral del zapato. Los tacos pueden estar unidos a la suela 20 de cualquier modo convencional, e igualmente la suela y la pala pueden unirse también de modo convencional. Por ejemplo, una pluralidad de remaches 29 pueden servir para llevar a cabo el acoplamiento entre la suela y la pala.

El extremo anterior de la zona 24a de la sección 24 tiene practicado el recorte 24c, mediante el que se define la barra 30. El propósito de esta barra

es permitir que el zapato flexione más uniformemente que lo que de otro modo cabría esperar. La barra de flexión está centrada substancialmente entre los grupos de tacos 28, dentro de las secciones 24 y 26. Además, la barra de flexión está dispuesta en alineación descentrada, con lo cual sigue las cabezas de los huesos metatarsianos, delante del tobillo y del puente del pie.

La suela 20 puede ser substancialmente de cualquier grosor, y la parte de base 22 puede comprender la porción principal de grosor general. Por ejemplo, la parte de base puede comprender aproximadamente dos tercios del grosor general. Igualmente, la barra de flexión puede comprender aproximadamente dos tercios del grosor general. Sin que esto constituya un intento de limitar la invención, sino por el contrario, establecer lo que puede ser considerado como realización preferida, la suela puede tener un grosor general de unos 4 mm., y la parte de base puede tener unos 2,5 mm aproximadamente. Además, la barra flexible tendrá unos 23 mm de longitud (o anchura a través del zapato, como se ha expuesto anteriormente).

La función de la barra flexible es permitir flexionar el zapato bajo circunstancias de menor resistencia a la flexión, y se considera que la barra flexible mejora la función del zapato desde el punto de vista de una mayor facilidad inicial, hasta una actuación independiente de la superficie. Además, la barra flexible y la capacidad de flexión uniforme del zapato en circunstancias de menor resistencia, proporciona la capacidad de reducción de esfuerzo de los ligamentos en la base del pie, condición conocida comunmente como inflamación de la plan-

ta.

Citemos como referencia la figura 6, que representa una vista parcial aumentada de la suela 20, así como de la forma de flexionar tanto de la porción de base 22 como de la sección 26 de la porción exterior, por la barra flexible 30.

Dos espinazos o nervaduras 32 se extienden a lo largo de la sección 24, y particularmente a lo largo de dos extensiones longitudinales 24d, 24e, que siguen los lados central y lateral de la suela. Las extensiones, juntamente con las zonas 24a, 24b, definen una zona recortada central 24f. Cada nervadura, como puede verse en las figuras 1, 2, 4 y 5, se extiende desde un taco 28 dentro de la zona 24b, hacia otro taco 28 dentro de la zona 24a. Cada nervadura proporciona una montura para los tacos posteriores (es decir, los tacos situados dentro de la zona del talón), y van disminuyendo, desde una altura máxima igual aproximadamente al grosor de la suela, hasta un borde en bisel dentro de la zona de tacos en la zona 24a.

Más particularmente, dichas nervaduras, y también aquí las dimensiones se presentan a fines ilustrativos y no en sentido limitador, pueden extenderse en una longitud en la que la altura decrece gradualmente desde un máximo de 4,5 mm. La finalidad de las nervaduras es introducir una rigidez tanto de torsión como de flexión a lo largo del arco longitudinal y bajo todo el empeine del zapato. El zapato pues, se beneficia de una substancial reducción de la posibilidad de hundimiento del empeine del mismo, y por lo tanto, reduce substancialmente la posibili

dad de daño al pie causado por flexión excesiva del empeine. Preferentemente, las nervaduras pueden estar moldeadas formando parte integrante de la suela.

5 Un dispositivo de control 34 se extiende hacia arriba desde la suela 20, dentro de la zona del tacón del zapato 10. Dicho dispositivo de control, que comprende una parte integral de la suela, se extiende alrededor del talón desde las zonas de los tobillos, sobre los lados central y lateral del pie. También aquí, y sin ningún intento de limitar la invención, sino por el contrario, de describir mejor un dispositivo de control y una suela combinados, que se han utilizado con éxito, dicho dispositivo de control puede extenderse hacia arriba hasta una altura de unos 25 mm, medidos desde una superficie inferior plana.

15 La función del dispositivo de control es eliminar del todo, o casi del todo, la destrucción de la parte posterior del zapato, y/o el exceso de inclinación o supinación. Una acción de carrera puede caracterizarse por incluir los siguientes efectos, denominados: golpe de talón, golpe de prominencia metatarsiana, pronación, liberación y supinación. Con el sentido aquí utilizado, el término "pronación" se refiere a la rodadura del pie hacia la parte central o lateral del mismo, y el término "supinación" puede considerarse como el giro de una articulación (cadera, rodilla, tobillo, y similares) hacia atrás y separándose de la línea media del cuerpo. El dispositivo de control, situado como se ha descrito, proporciona un control mecánico en la estabilización, según lo cual el pie del usuario queda fijo substancialmente en un plano neu-

20

25

tral, es decir, la posición natural del pie durante el ciclo normal del paso, reduciendo así la cuantía de la rodadura de dicho pie. Esta reducción sirve también para reducir la destrucción del zapato y/o la posibilidad de lesión al menos, en la parte posterior del pie. El dispositivo de control además, puede tener un grosor de pared del orden de 1,4 a 1,6 mm. aproximadamente.

El nylon 12, material de la suela, proporciona el grado de resistencia, robustez, durabilidad, apoyo, etc. necesario para dicha suela y para el dispositivo de control integral con la misma, del zapato deportivo como ha sido descrito. Este material además, es capaz de ser moldeado de acuerdo con técnicas de moldeo bien conocidas.

5

10

15

20

25

REIVINDICACIONES

5 Los puntos que como característica de novedad se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Mode-
lo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se
recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un zapato, destinado particularmente al at-
letismo, que incluye una pala, una suela y una pluralidad
de tacos dispuestos en grupos de tacos extendidos hacia
abajo desde la suela, adaptando con ello al zapato para de
portes de campo, y que comprende una suela que incluye una
15 capa de base y una capa exterior, proporcionando dicha ca-
pa exterior una superficie para montar cada taco de dichos
grupos de taco y que está compuesta de al menos dos zonas
separadas entre sí longitudinalmente para proporcionar una
región de suela de altura reducida espaciada sustancialmen-
te entre dicho grupo de tacos dentro de una parte de punte-
ra que tiene capacidad para flexionar dicha suela con me-
20 nos resistencia, y dicha suela está formada para proporci-
onar capacidad de soportar el pie en un plano neutro a lo
largo de un magen normal de movimiento del pie y para so-
portar y añadir rigidez frente a la torsión al arco longi-
tudinal y al empeine completo del pie.

25 2ª.- Un zapato de acuerdo con la reivindica-
ción 1ª, en el cual dicha suela está formada por un dis-
positivo de control situado dentro de la región que se ex-
tiende desde la parte de talón hacia arriba de la suela y
hacia delante en dirección a la parte de puntera y a lo
30 largo de los lados lateral y central de la suela, estando

formado dicho dispositivo de control como una pared que tiene una altura a lo largo de su longitud, que es suficiente como para confinar el talón.

5 3ª.- Un zapato de acuerdo con la reivindicación 2ª, en el cual dicho dispositivo de control es una parte enteriza de dicha suela.

10 4ª.- Un zapato de acuerdo con la reivindicación 2ª, en el cual dicho dispositivo de control se extiende hacia delante en dirección a dicha puntera hasta aproximadamente la región de dicho arco.

15 5ª.- Un zapato de acuerdo con la reivindicación 4ª, en el cual dicho dispositivo de control se estrecha desde una altura máxima en dirección a dicha suela.

20 6ª.- Un zapato de acuerdo con la reivindicación 1ª, en el cual dicha capa exterior que se extiende hacia dicha parte de puntera incluye una región de muesca espaciada de modo sustancialmente equidistante entre dichos lados lateral y central de dicha suela, comprendiendo dicha zona de muesca una barra de flexión alrededor de la cual puede flexionarse dicha suela.

25 7ª.- Un zapato de acuerdo con la reivindicación 6ª, en el cual dicha región de muesca y la región de suela siguen en general la alineación descentrada del hueso de cabeza metatarsiano del pie.

30 8ª.- Un zapato de acuerdo con la reivindicación 6ª, en el cual dicha capa exterior que se extiende hacia dicha parte de puntera está extendida hacia atrás en dirección a dicha porción de talón a lo largo de los lados lateral y central de dicha suela.

5
10

9ª.- Un zapato de acuerdo con la reivindicación 1ª, en el cual dicha suela está formada con nervaduras para proporcionar montaje para dichos tacos de dicho grupo de tacos en la parte de talón, y las nervaduras se extienden a lo largo de dichos lados lateral y central de dicha suela desde una altura máxima hasta una altura sustancialmente nula en dichos tacos de dicho grupo de tacos en la parte de la prominencia metatarsiana y dichas nervaduras, además de introducir dicha rigidez frente a la torsión, son capaces de introducir también una rigidez frente a la flexión en el arco longitudinal y en el empeine completo del pie.

15

10ª.- "UN ZAPATO, DESTINADO PARTICULARMENTE AL ATLETISMO".

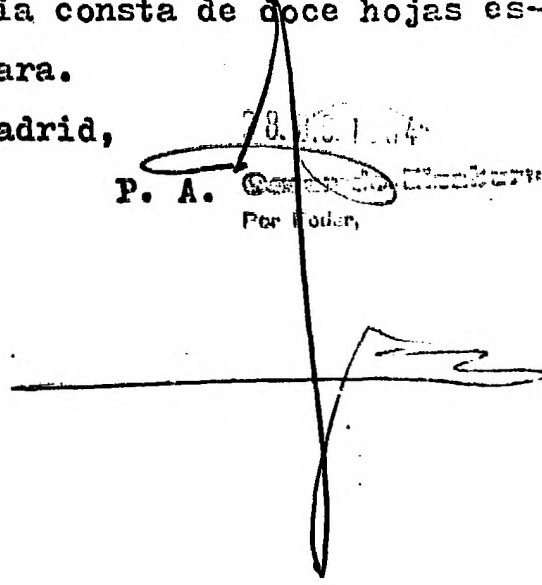
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

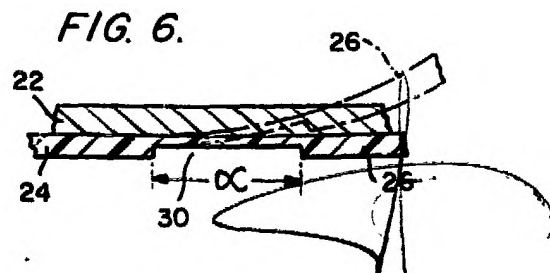
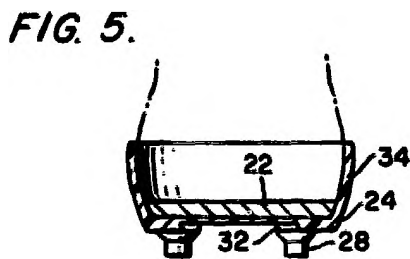
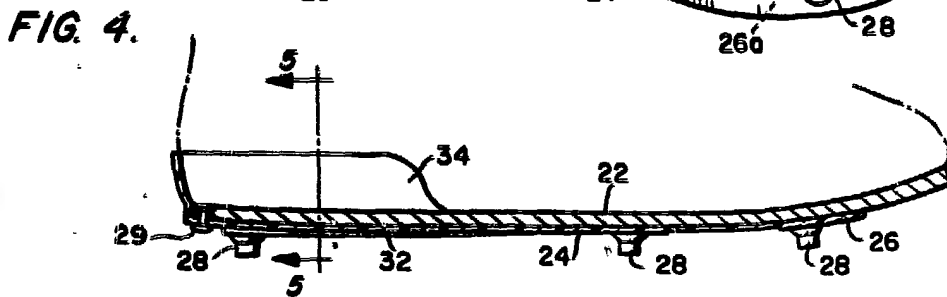
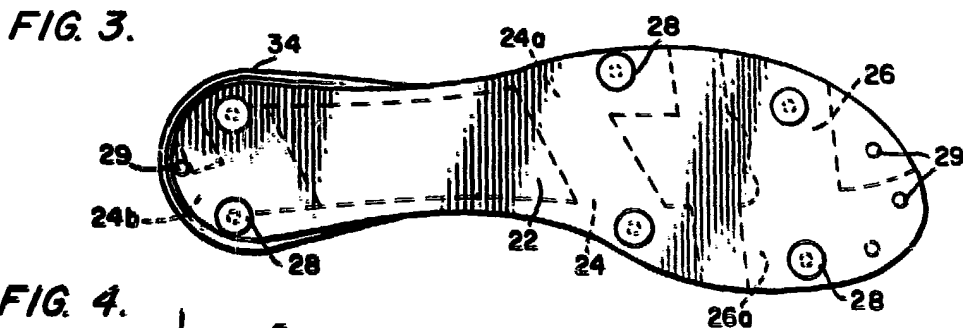
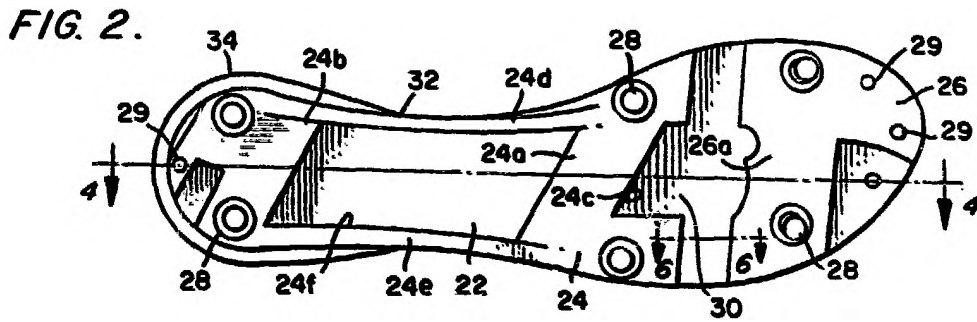
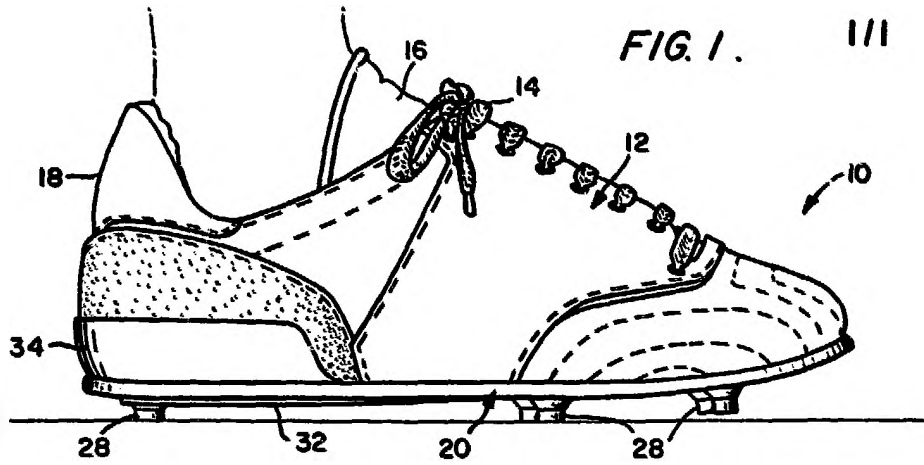
20

Madrid,

28.10.1974
P. A. General Director
Por Poder,



25



Oscar de Elzaburu
Por Poder,