



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	229622	12	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	29. JUN. 1977		

Com. 16 NOV. 1977

MODELO DE UTILIDAD

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		570.438	22.4.75		EE.UU.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	81	CLASIFICACION INTERNACIONAL
	1.9.77		A43 B

64	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"UNA DISPOSICION DE SUELA UNITARIA"

71	SOLICITANTE (S)	(File P 1771.54)
	FAMOLARE, INC.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
4 West 58th Street, Nueva York, Nueva York 10019, Estados Unidos de América

72	INVENTOR (ES)
	Joseph Philip Famolare, Jr.

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE	(MOD.- 2791)
	D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	

1 Antecedentes del Invento

Son conocidas en la técnica gran cantidad de construcciones de zapatos que tienen diversas disposiciones de almohadillado, tracción, amortiguación y refrigeración por aire. Son representativas de estas disposiciones las ilustradas en las Patentes para los EE.UU. Números 2.725.645; 2.627.676; 1.606.529; 1.653.059; 1.711.302; 2.114.421; 3.043.025; 3.237.322; 3.316.662; 3.555.697; 3.803.731 y 3.849.915. El presente invento representa una contribución al actual estado de la técnica y un avance en la misma, y proporciona una construcción de zapato nueva y mejorada, especialmente adecuada para zapatos para atletismo.

15 Resumen del Invento

De acuerdo con los principios del presente invento, una suela unitaria nueva y mejorada que tiene elementos singulares de amortiguación, de tracción y de refrigeración, es moldeada a partir de un material elástico similar al caucho, tal como el caucho termoplástico "Kraton", un copolímero en bloque de estireno-butadieno elástico, producido por la Shell Chemical Company. La nueva suela unitaria tiene una superficie superior adaptable al pie o denominada "ortopédica", que está provista de una red de canales para aire, los cuales comunican directamente con la atmósfera ambiente exterior a la suela para permitir que fluya aire al interior de la estructura de suela y que pase a través de la plantilla para refrigerar las plantas de los pies de quien lleve puesto el nuevo zapato de atle-

1 tismo. La plantilla, como se comprenderá, puede estar pro-
vista de una serie de perforaciones o lumbreras de aire en
coincidencia con los canales, para permitir que fluya aire
a través de los canales para que circule dentro del zapa-
5 to.

Se favorece la circulación del aire mediante la
acción de bombeo natural ocasionada por la compresión y la
dilatación de la propia unidad de suela elástica durante
el uso de la misma.

10 Como otro aspecto importante del presente inven-
to, se proporciona en la superficie inferior de la suela
una configuración de pisar nueva y mejorada para proporcio-
nar mejores características de tracción, de amortiguación
y de propulsión en las suelas para atletismo de este tipo
15 general. Concretamente, la superficie inferior del zapato
está provista de un reborde periférico, el cual está en el
plano inferior de la suela. El resto de la superficie de
tracción, que representa una parte secundaria del total del
perfil del pie, está constituida por amortiguadores cilín-
20 dricos, las superficies inferiores de los cuales están en
el plano del reborde periférico. La parte superior de la
suela está inclinada hacia arriba y elevada con respecto
al resto de la suela, mientras que la parte más posterior
está ligeramente biselada.

25 Cada uno de los amortiguadores cilíndricos es de
una profundidad suficiente como para ser compresible y fle-
xible lateralmente, de tal manera que proporciona una am-
ortiguación sustancial. Además, la configuración y la dispo-
sición de los amortiguadores es tal que proporcionan una
30 tracción extraordinaria y universal en una gran diversidad

1 de superficies para practicar el atletismo, que van desde
las superficies de césped natural y sintético y superficies
blandas comparables, hasta superficies duras, tanto sinté-
ticas como naturales. Además, la construcción y el rebaja-
5 miento de los elementos de tracción con respecto al plano
más inferior de la suela tienden a proteger las superficies
sensibles contra daños indebidos.

Para una comprensión más a fondo del presente in-
vento y una mejor apreciación de sus ventajas consiguientes,
10 deberá hacerse referencia a la descripción detallada que si-
gue de una realización ilustrativa del mismo, considerada
juntamente con los dibujos que se acompañan.

Descripción de los Dibujos

15

La Fig. 1 es una vista en alzado lateral de un
zapato para atletismo nuevo y mejorado que realiza los prin-
cipios del invento;

20

La Fig. 2 es una vista en planta de la plantilla
del presente invento con partes recortadas para poner de
manifiesto detalles de la construcción del nuevo zapato pa-
ra atletismo;

25

La Fig. 3 es una vista en corte, fragmentaria, to-
mada a lo largo de la línea 3-3 de la Fig. 2;

La Fig. 4 es una vista en planta, por abajo, de
la unidad de suela del nuevo zapato para atletismo; y

30

La Fig. 5 es una vista en corte, fragmentaria, a
mayor escala, de la suela, tomada a lo largo de la línea
5-5 de la Fig. 4 para poner de manifiesto detalles de la
construcción de la misma.

1 Descripción de una Realización Preferida

5 Con referencia ahora a la Fig. 1, el zapato para atletismo del presente invento comprende una pala 10 de cualquier configuración en general bien conocida, la cual puede estar hecha de cuero, de material textil, de material sintético o de un material para pala similar, o de cualquier combinación de los mismos, la cual está adherida a una parte inferior de suela unitaria 11 nueva y mejorada de caucho natural o sintético, por ejemplo de "Kraton", mediante adhesivos adecuados y/o vulcanización u otras técnicas usuales para unir palas a partes de suela. (Véanse, por ejemplo las patentes para los EE.UU. Números 3.477.148 y 3.501.855, las exposiciones de las cuales se incorporan aquí a título de referencia). Ventajosamente, la pala puede ser del tipo "Oxford" e incluye una lengüeta 8 ojales 9, un apoyo de talón reforzado 19, un vivo almohadillado 12, lumbreras de ventilación adecuadas 13 y una puntera cuadrada 14, detalles todos que, por supuesto, son bien conocidos en la técnica y que no forman parte del presente invento.

20 Como es usual en los zapatos para atletismo de este tipo, la pala tiene una parte 15 de borde inferior o de pestaña que la circunscribe (Fig. 2), la cual está adherida mediante adhesivo 16 a la superficie superior 17 de la planta 11 de la suela unitaria. Una plantilla 18 de cuero, de material textil o de un material en lámina apropiado está superpuesta sobre la pestaña 15 y está adherida en 15' a la misma y/o a la superficie superior 17 del miembro de planta 11 por el adhesivo 16' para formar una superficie de apoyo del pie.

25

30

1 La nueva suela unitaria 11 tiene un reborde 20
superior que la circunscribe, dentro del cual están enca-
jadas las partes de pestaña o de borde inferior 15 de la
pala 10, como se ha ilustrado en la Fig. 2. El contorno de
5 la superficie superior 17 de la suela unitaria 11 es de
adaptación al pie o bien del tipo denominado "ortopédico".
Es decir, la parte 21 de arco (Fig. 1) está elevada y es-
pecíficamente contorneada para apoyar el arco en el empe-
ne del pie del usuario, y el resto de la suela está contor-
10 neada de modo similar para adaptarse a la anatomía de la
planta de un pie. Así, como se ha ilustrado en la Fig. 3,
las partes de apoyo de la eminencia metatarsiana de la su-
perficie superior 17 de la suela son en general cóncavas,
como lo son las partes de apoyo del talón de la suela 11.
15 Más concretamente, y de acuerdo con los principios del in-
vento, se forma una red de canales de aire 30 en las super-
ficies superiores 17 de la suela unitaria 11. La red 30
incluye un canal 31 que se extiende desde el borde poste-
rior de la suela hasta la parte para la eminencia metatar-
20 siana de la misma, y una serie de canales 32 de forma de V
que cortan al canal principal 31 y que se extienden por com-
pleto a través de la superficie superior de las suelas.
Cada uno de los canales 31, 32 termina en una lumbrera de
aire 33 en el borde lateral de la suela. De acuerdo con
25 el invento, es bombeado aire de refrigeración a través de
la lumbrera hacia dentro y hacia fuera de la red 30 por la
dilatación y la contracción de la suela durante la marcha.
Más concretamente, la red incluye además canales 34 tribu-
tarios de forma de V en el centro de la suela, cuyos cana-
30 les 34 terminan hacia dentro del reborde 20 que circunscri-

1 be a la suela. Como se ha ilustrado en la Fig. 3, puede
entrar aire libremente en las lumbreras 33 y desplazarse
a través de los canales 31, 32, a través del cuerpo de la
suela y subiendo a través de perforaciones 36 formadas en
5 la plantilla 18 para refrigerar las superficies de la plan-
ta del pie de un usuario, como se apreciará.

A fin de aumentar la elasticidad de la suela uni-
taria 11, así como de reducir en general su peso total y de
dotarla de una estructura de panal interna general, se for-
10 man una serie de celdas o huecos 35 en las regiones entre
los canales 31, 32 que forman la red 30. En la realización
de la suela representada en la Fig. 2, los huecos son en
general circulares en corte transversal, generando una es-
tructura irregular, celular de panal en la suela, aunque
15 ha de entenderse que las paredes del panal pueden ser uni-
formes y que las celdas individuales en el panal pueden ser
de cualquier forma que se desee o que se encuentre que sea
necesaria. Se apreciará, por supuesto, que la estructura
de panal aumenta, por medios mecánicos, la elasticidad inhe-
20 rente de la composición de caucho particular usada en el
moldeo de la suela unitaria 11.

Las características de carrera, de marcha y/u
otras de pisar del nuevo zapato para atletismo son aún más
mejoradas, juntamente con las características de amortigua-
25 ción del nuevo zapato, por la configuración de las super-
ficies inferiores de la suela unitaria 11, así como de su
contorno total. Concretamente, las partes delanteras de
la eminencia metatarsiana del pie a la puntera están ele-
vadas con respecto a las partes restantes principales de
30 la suela en un ángulo de elevación A de aproximadamente

1 15-20 grados. Análogamente, la parte más trasera está elevada con respecto a las partes principales horizontales de la suela en un ángulo B de aproximadamente 15-20 grados.

5 Con referencia ahora a las Figs. 4 y 5, el dispositivo de pisar 50 en la planta de la nueva suela unitaria está especialmente formado y dispuesto para hacer máxima la tracción y la amortiguación.

10 Circunscribiendo a la suela 11 hay un reborde o cordón 51, las superficies más inferiores planas 52 del cual definen un plano inferior principal A-A de la suela. Superficies inferiores rebajadas y terciarias 53, 54 en los planos inferiores secundarios B-B y C-C, respectivamente, están dispuestas paralelas al plano principal A.

15 Extendiéndose hacia abajo desde el plano C-C hay elementos 55 de amortiguación cilíndricos principales o primarios, que tienen cada uno una superficie inferior 56 dispuesta en el plano A-A y que están separados del resto de la suela por un rebajo anular 60. Estos elementos 55 están dispuestos alrededor de la periferia de la planta de la suela así como a través del área central de la planta 11 de la suela, como se ha ilustrado en la Fig. 4. Se obtiene mejor amortiguación y tracción disponiendo para ello en cada uno de los amortiguadores principales 55 un mini-amortiguador 57 de forma cilíndrica y formado en las partes más inferiores de los elementos de amortiguador 55 por rebajos anulares 58 concéntricos con ellos. Ventajosamente, todavía se proporciona una mejora más acentuada de la tracción y de la amortiguación de la suela rodeando a cada uno de los amortiguadores 55 junto al reborde 51 con un anillo de pisar 59 de poca profundidad, que se extiende desde el pla-

20

25

30

1 no B-B hasta el plano A-A, como se ha ilustrado en la Fig.
5.

5 De acuerdo con el invento, la disposición antes
mencionada de elementos para pisar 50-60 tiene libertad,
debido a su tamaño y a su configuración, para ser desplaza-
da por flexión y compresión según los ejes X, Y y Z, al pro-
ducirse un impacto de la suela. Así, los mismos proporcio-
nan una amortiguación y una tracción extraordinarias en una
10 gran diversidad de superficies (duras, blandas, lisas, ás-
peras, similares a césped, de ceniza, etc). Además, se pue-
den doblar áreas individuales de la suela, a lo largo de
los canales, unas con relación a otras, e independientemen-
te de éstas, en uso, en virtud de su forma y posición y de
la pendiente de las partes de suela más delantera y más tra-
15 sera.

Se comprenderá que la nueva suela, fabricada de
un material elatómero, tal como caucho natural o sintético
(ventajosamente, de caucho termoplástico "Kraton", un polí-
mero en bloque de estireno-butadieno descrito con mayor de-
20 talle en las páginas 114 y 116 de la Modern Plastics Ency-
clopedia (Enciclopedia de Plásticos Modernos), 1.973-1.974,
la exposición que se hace en la cual se incorpora aquí a
título de referencia), es extraordinariamente elástica y
confortable debido a las características inherentes del ma-
25 terial de caucho del cual está formada en combinación con
las características físicas comunicadas a la misma por la
estructura interna de panal y por la estructura de pisar
especial externa y, por consiguiente, la nueva suela es es-
pecialmente adecuada para zapatos de todos los tipos que
30 hayan de ser usados por personas durante esfuerzos atléti-

1 cos, marcha, posición de pie, o de trabajo. En consecuen-
cia, aunque la construcción del zapato del presente inven-
to es tal que el mismo resulta eminentemente adecuado para
uso para zapato de atletismo, sus características extremas
5 de comodidad, tracción, y amortiguación, y de refrigeración
de aire, hacen que el mismo sea una construcción ideal para
uso en otros tipos de zapatos, de botas y calzado.

Ha de entenderse que la construcción de zapato
aquí descrita está destinada a ser únicamente representati-
10 va, puesto que se pueden efectuar en la misma ciertos cam-
bios sin desviarse de los claros principios de la exposi-
ción. En consecuencia, deberá hacerse referencia a las rei-
vindicações siguientes que se acompañan, para determinar
el alcance total del invento.

15

- REIVINDICACIONES -

20

Los puntos que como característica de novedad se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo
de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se re-
25 cogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Una disposición de suela unitaria que com-
prende: a) una suela moldeada de una pieza de material elas-
tómero elástico que tiene una superficie de pisar inferior
y una superficie de apoyo del pie superior; b) la parte in-
30 ferior de dicha suela está contorneada específicamente para

1 definir un reborde periférico y una pluralidad de miembros
de amortiguación cilíndricos dispuestos hacia dentro del mis-
mo; c) las superficies inferiores de dichos medios cilín-
dricos de amortiguación están dispuestas en un plano común
5 con dichos medios de reborde periférico; d) dichos medios
cilíndricos son de una profundidad suficiente como para ser
compresibles y lateralmente flexibles, de manera que pueda
tener lugar amortiguación en tres dimensiones, a lo largo
de los ejes X, Y y Z de dichos medios cilíndricos.

10 2ª.- Una disposición de suela según la reivindi-
cación 1ª, en la cual: a) cada uno de dichos medios de amor-
tiguación cilíndricos contiene unos medios de mini-amorti-
guación cilíndricos secundarios concéntricos con los mis-
mos; b) dichos medios de mini-amortiguación están defini-
15 dos por un rebajo anular definido en las partes más infe-
riores de dichos medios de amortiguación cilíndricos antes
mencionados; c) hay medios de pisar anulares dispuestos
concéntricamente con un número predeterminado de dichos me-
dios principales y secundarios de mini-amortiguación antes
20 mencionados, estando dispuestas las superficies inferiores
de dichos medios principales, secundarios y de pisar en un
plano común con dichos medios de reborde periférico.

25 3ª.- Una disposición de suela según la reivindi-
cación 2ª, en la cual: a) dichos medios de pisar están dis-
puestos según un dibujo congruente con la forma en planta
y en alzado de dicha suela y están dispuestos próximos a
los bordes interiores de dichos medios de reborde.

30 4ª.- Una disposición de suela según la reivindi-
cación 1ª, en la cual: a) hay formados una pluralidad de
medios de canal en la superficie superior de dicha suela,

1 que se extienden desde los bordes periféricos de la misma
hacia dentro, según dibujos predeterminados.

5ª.- UNA DISPOSICION DE SUELA UNITARIA.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
5 cede, representado en los dibujos que se acompañan y con
los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a má-
quina por una sola cara.

10

Madrid, 29 JUN 1977

P. A.

Fernando de Elzaburu
Por Poder.

15

20

25

30

FIG. 1

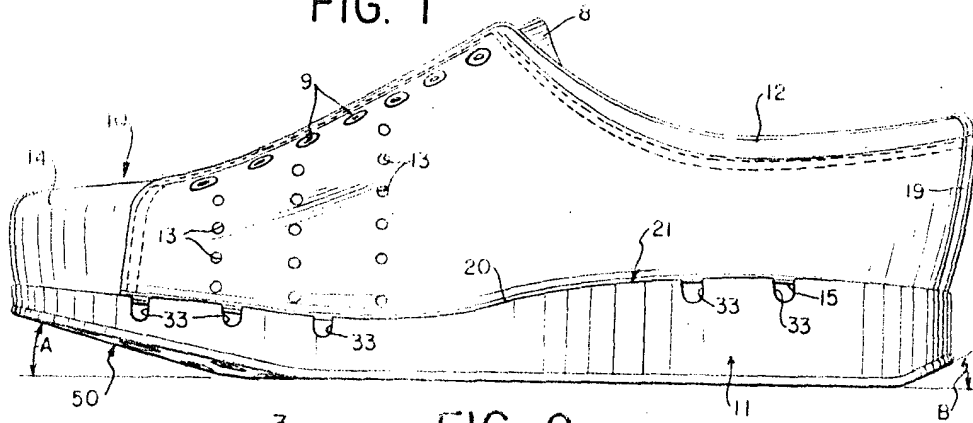


FIG. 2

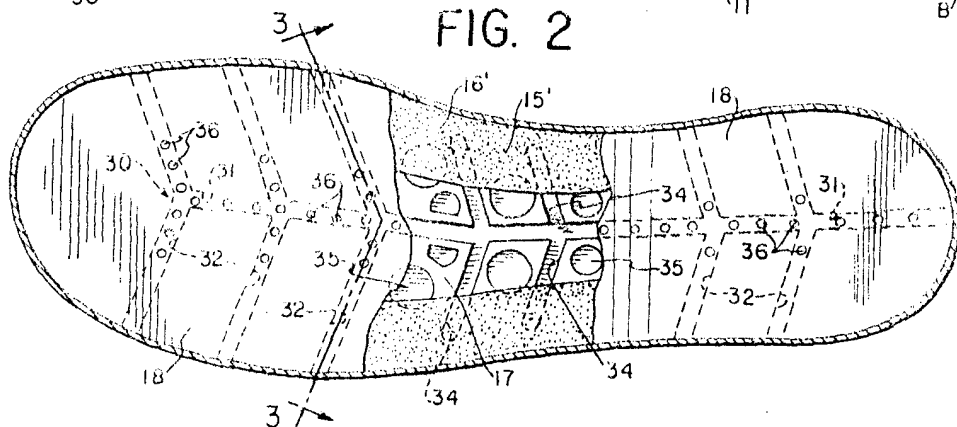
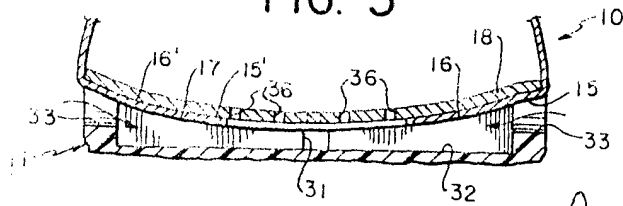


FIG. 3



Fernando de Elizaburu
Por Poder.

FIG. 4

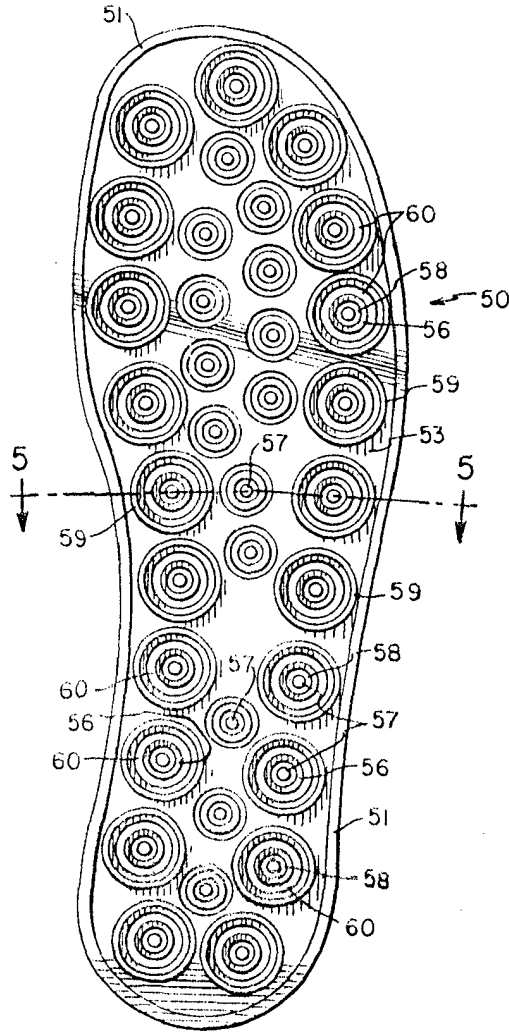
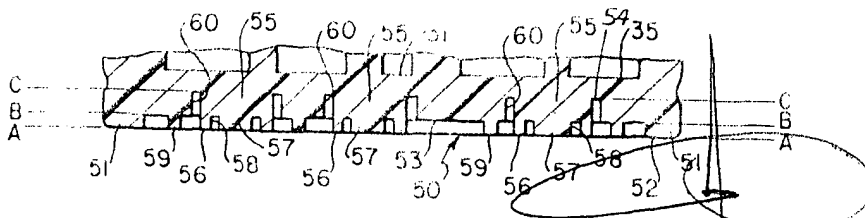


FIG. 5



Famolare Inc
Por Poder