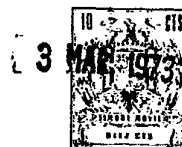


S/Ref.: 120/N

N/Ref.: O.G. 24.629/MY.



PATENTE DE INVENCION

412288

FC 25-3-75
A 43 B // AGIF

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE SUELAS PARA CALZADO
DE APOYO PARA LA ARTICULACION DEL PIE".

Solicitante: La Sociedad alemana: ODIN RAPH'S PODOS ORTHOPA
DIEFORSCHUNG UND VERTRETUNGEN, con domicilio en:
Hauspstrasse 105 - D- 7895, KLETTGAU-1 (República
Federal Alemana).

Inventor: D. Heliador PARODI, Italiano.



- En el campo de la ortopedia del pie las investigaciones realizadas con base en estudios intensivos llevaron a la conclusión de que, en el caso de proporcionar un apoyo para la articulación del pie mediante calzado, es más importante el ángulo que se eleva, en un sentido transversal, debajo de la bóveda del pie, desde el lado exterior para el interior. En un pie sano, este ángulo es de aproximadamente 22°, siendo sin embargo significativamente menor en los casos de pies planos.
- 5.
10. La modificación en los hábitos de vida del ser humano en los últimos siglos creó una tendencia para el pie plano. El ángulo situado debajo de bóveda del pie, arriba mencionado, disminuye cada vez más, lo que da origen al pie plano. Se verifica actualmente que nace un número cada vez mayor de niños con este defecto. Hasta ahora los ortopedistas combatían este defecto por el hecho de prever para un individuo con pie plano un cierto número de suelas de apoyo de articulación, los ángulos de los cuales se van aumentando sucesivamente y que la persona coloca sucesivamente dentro del calzado hasta que el pie recupere su curvatura normal.
- 15.
20. Para este fin ya se ha propuesto un sistema con un número, que llegaría a doce, de soportes distintos, siendo éstos destinados al tratamiento del pie plano. Este sistema fue descrito en detalle en una publicación de Friedrich C. Beck, con el título "Fuss-Schuhund Senkfuss-Einlagen" ("Soportes para pies, para calzado y para pie plano"). En esta publicación se comunica que la venta de calzado está organizada actualmente de manera para poder lanzar en el mercado un gran número de zapatos fabricados en serie, que se diferencian en forma y tamaño y están clasificados según un sistema numérico.
- 25.
- 30.



5. Probando los zapatos, el comprador puede escoger el par que le sirve. El calzado hecho a medida sólo aparece en casos especiales, siendo considerablemente más caro, y el comprador compra en condiciones más favorables cuando se sirve del sistema de elección probando el calzado.

10. Esta publicación propone ahora, en vez de una producción en gran escala, un sistema de elección también apropiado para soportes para pies, con la diferencia de que no es el comprador sino el médico el que escoge el soporte apropiado, debiendo el médico tener a su disposición un surtido adecuado de soportes fabricados en serie anatómicamente apropiados. Además de esto, se propone la organización de una central de cambios para soportes de pies, para que el comprador no esté obligado a comprar una serie completa de soportes variables en cuanto el ángulo de la bóveda del pie, pudiendo, al contrario, recibir el soporte de pie necesario en cada fase del tratamiento, para llegar a la normalización del pie. Este soporte es escogido por el médico de entre un surtido de soportes apropiados en cuanto a la forma y el tamaño y proporcionados por la central de cambios. Durante el tratamiento se podrá entonces sustituir el primer soporte por un segundo y este segundo por otros sucesivos.

15. Este sistema puede ser eficaz, pero requiere ciertas medidas de organización en cuanto a los gastos. Además, es preciso que se produzca y se tenga almacenado una multiplicidad de distintos juegos o surtidos de soportes con ángulos de bóveda de pie variables, lo que se opone a la realización práctica de este sistema.

20. La presente invención se destina a resolver este problema, obteniendo el mismo objetivo por medios simples y

25.
30.



crear una suela de apoyo para la articulación del pie en la cual el ángulo de la bóveda del pie pueda ser ajustado y alterado a cualquier tamaño preciso, para que el tratamiento de corrección de la bóveda del pie se pueda realizar con un único par de suelas de apoyo para la articulación del pie, aumentándose poco a poco el referido ángulo durante el tratamiento.

5.

La suela de apoyo para la articulación del pie, para calzado, se caracteriza por el hecho de que en una determinada zona del lado superior de la suela, destinado a apoyar la articulación de la bóveda del pie, se forma una superficie convexa que sube del lado exterior al borde interior de la suela, previniéndose, debajo de esta superficie convexa, en una cavidad entre el lado superior y el lado inferior de la suela medios para ajustar continuamente los ángulos de la superficie.

10.

15.

Estos medios pueden consistir, por lo menos, de una pieza situada cerca del borde exterior de la suela con forma giratoria, que se extiende hasta el borde interior de la suela, y de por lo menos una vena de excéntricos, situada rotativamente por debajo de esta pieza, que se prolonga en un sentido transversal en relación al eje longitudinal de la suela, y sobre el cual se apoya el borde de la pieza que se extiende a lo largo del borde interior de la suela. La vena de excéntricos posee, en su extremidad, medios para hacer la vena girar, con el fin de hacer subir y bajar el borde de la pieza giratoria. También

20.

25.

se pueden prever más piezas estrechas, tres de preferencia, una al lado de la otra, para posibilitar, por ajuste separado de estas piezas, la dislocación para delante o para atrás del punto más alto de la superficie convexa destinada al apoyo de la bóveda del pie. La suela de apoyo para la articulación del pie de este tipo puede tener la forma de un soporte para cal-

30.



zado o para sandalia y también puede formar parte de un zapato, bajo la forma de suela o de alma.

La descripción y los dibujos adjuntos revelan otros detalles y otras ventajas de la presente invención con base en formas de realización de la presente invención. En los dibujos, las figuras representan:

5.

La figura 1, una perspectiva de una suela de apoyo para la articulación del pie, con la forma de sandalia, poseyendo una pieza para el ajuste del ángulo, en la zona de la bóveda del pie.

10.

La figura 2, otra forma de la realización de la suela de apoyo para la articulación del pie con tres piezas situadas una al lado de la otra.

15.

De acuerdo con la figura 1, la suela de apoyo para la articulación del pie, posee un lado inferior de suela 1 y un lado superior de suela 2, entre los cuales se prevé una cavidad 3 en la zona destinada al apoyo de la bóveda del pie.

20.

En esta cavidad existen, por debajo del lado superior de la suela 2, una pieza 4 en material angular, que se extiende transversalmente al eje longitudinal de la suela y puede ser girada, cerca del borde exterior de la suela, alrededor de un eje 5, no pormenorizado. La extremidad en ángulo 4a de esta

25.

pieza 4 se sitúa junto del borde interior de la suela. En esta extremidad en ángulo 4a de la pieza 4 se prevé una abertura 6, en forma de ventana por la cual pasa una pieza excéntrica 7

30.

que se apoya rotativamente debajo de la pieza 4 (no ilustrado en los dibujos) en un sentido transversal relativamente al eje longitudinal de la suela. La parte excéntrica 7a de la pieza 7 se apoya en el borde interior de la abertura en forma de ventana 6, de modo que la pieza 4 suba y baje cuando se gira



la pieza excéntrica en su extremidad delantera, provista de una hendidura para ser accionada por un destornillador. Así es posible modificar el ángulo alfa entre el lado inferior de la suela y el borde superior de la pieza 4. La pieza 4 que se encuentra en la posición superior puede ser girada para abajo, por rotación de la pieza 7, hasta que el borde inferior de la extremidad en ángulo 4a de la pieza se encuentre situado en el plano del lado inferior de la suela.

La otra forma de realización, ilustrada en la figura 2, se diferencia de la primera por el número de piezas y por el tipo de ajuste del ángulo. En esta suela de apoyo se encuentran tres piezas estrechas 10, 11 y 12 que también se sitúan en una cavidad 3 entre el lado inferior 1 y el lado superior 2 de la suela, pudiendo las piezas girar alrededor de un eje giratorio 13 (no ilustrado) cerca del borde exterior de la suela, dentro de la cavidad.

Cada una de las piezas 10 a 12 puede ser ajustada separadamente para posibilitar la mudanza del punto más alto de la zona destinada al apoyo de la bóveda del pie. Las piezas 10, 11 y 12 poseen, en su extremidad libre, una extremidad en ángulo doble 10a, 11a y 12a en las cuales se prevé un agujero por el cual pasa un tornillo 14 de arriba abajo. Este tornillo arrastra, por medios no ilustrados, por ejemplo, un anillo, la pieza para arriba o para abajo, cuando se aprieta o afloja una tuerca 15, estando las tres tuercas 15, para las tres piezas, fijadas en una pieza angular 16 en el lado inferior de la suela 1. En la figura 2, las piezas están representadas en la posición de mayor ángulo. Al accionar los tornillos 14 se pueden girar las distintas piezas más o menos para abajo, lo que permite dislocar para delante o para atrás el punto de apoyo



más alto de la bóveda del pie.

5. El lado superior elástico de la suela 2, que en las figuras se encuentra ilustrado con una abertura, está fijado de tal manera que puede acompañar el movimiento giratorio de las piezas, equilibrando las irregularidades en la zona de las piezas.

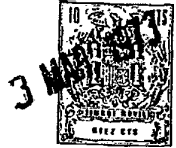
10. Durante el tratamiento para normalización de un pie plano, las piezas se giran para abajo de manera que se ajusten a la forma del pie afectado. Después, con intervalos mayores o menores, las piezas se giran cada vez más para arriba, esto es, se aumenta el ángulo en la zona de apoyo de la bóveda del pie.

15. Aparte de esto, también se puede realizar la alteración del ángulo por medios neumáticos o hidráulicos en vez de hacerlo por vía mecánica arriba descrita. Por ejemplo, los medios no ilustrados para el ajuste continuo del ángulo pueden ser formados por un recipiente con forma de almohada, bajo presión, que se estrecha cada vez más en forma de cuña en el sentido del borde exterior de la suela, y alojada en la cavidad entre el lado superior y el lado inferior de la suela. El volumen de esta almohada puede ser alterado por medios neumáticos o hidráulicos.

20. La suela de apoyo de articulación del pie puede tener la forma de un soporte para calzado o también de sandalia, o puede formar parte del calzado, bajo la forma de suela o de alma.

N O T A

30. La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE SUELAS PARA CALZADO DE APOYO PARA LA ARTICULACION DEL PIE",



con Prioridad de la Demanda de Patente en Suiza, nº F 9421 CH-vF/yb, de fecha 3 de Marzo de 1972, según las características esenciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES

5. 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de suelas para calzado de apoyo para la articulación del pie, que se caracterizan por el hecho de que en una determinada zona del lado superior de la suela, destinada a apoyar la articulación de la bóveda del pie, se forma una superficie convexa, que sube del borde exterior para el borde interior de la suela, por debajo de la cual se proveen, en una cavidad entre el lado superior y el lado inferior de la suela, medios para el ajuste continuo de los ángulos de la superficie.
10. 2ª.- Perfeccionamientos en la construcción de suelas para calzado de apoyo para la articulación del pie, de acuerdo con la reivindicación 1ª, que se caracterizan por el hecho de que los medios para el ajuste continuo de los ángulos de la superficie del lado superior de la suela que se extiende sobre la zona de apoyo presentan por lo menos una pieza situada de
15. forma giratoria junto al borde exterior de la suela y que se extiende hasta el borde interior de la suela, y por lo menos una pieza excéntrica situada rotativamente por debajo de esta pieza y que se extiende transversalmente al eje longitudinal de la suela, sobre el cual se apoya un borde de la pieza que
20. se extiende al largo del borde interior de la suela y que posee, en su extremidad, medios para hacer girar la pieza excéntrica, con objeto de hacer subir o bajar el borde de la pieza giratoria.
25. 3ª.- Perfeccionamientos en la construcción de suelas para calzado de apoyo para la articulación del pie, de acuerdo



5. con la reivindicación 1ª, que se caracterizan por el hecho de que los medios para el ajuste continuo de los ángulos de la superficie de la suela de apoyo que se extiende sobre la zona de apoyo consisten de varias piezas en forma de tira, de preferencia tres, que se sitúan una al lado de la otra, y se extienden hasta el borde interior de la suela y poseen una extremidad rebajada y un agujero en la extremidad, además de tornillos de ajuste que atraviesan los agujeros y pueden subir o bajar dentro de las tuercas fijadas en el lado inferior de la suela, pudiendo ser separadamente ajustada la altura de cada pieza asociada al tornillo por medio de estos tornillos.

10. 4ª.- Perfeccionamientos en la construcción de suelas para calzado de apoyo para la articulación del pie, de acuerdo con la reivindicación 1ª, que se caracterizan por el hecho de que los medios para el ajuste continuo de los ángulos de la superficie de la suela de apoyo que se extiende sobre la zona de apoyo son formados por un recipiente bajo presión situado en la cavidad entre el lado superior y el lado inferior de la suela y que se estrecha, en forma de cuña, en el sentido del borde exterior de la suela, pudiendo el volumen de este recipiente ser alterado por medios neumáticos o hidráulicos.

15. 5ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE SUELAS PARA CALZADO DE APOYO PARA LA ARTICULACION DEL PIE.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de diez hojas, escritas a máquina por

./. .

Handwritten signature or initials.



./..

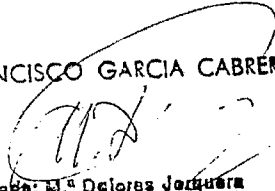
una sola de sus caras, y acompañada de dibujos.

Madrid, 3 MAR. 1973

ODIN RAPH'S PODOS ORTHOPADIEFORSCHUNG
UND VERTRETUNGEN.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.


Firmado: M.^a Dolores Jaquera



412288

412288

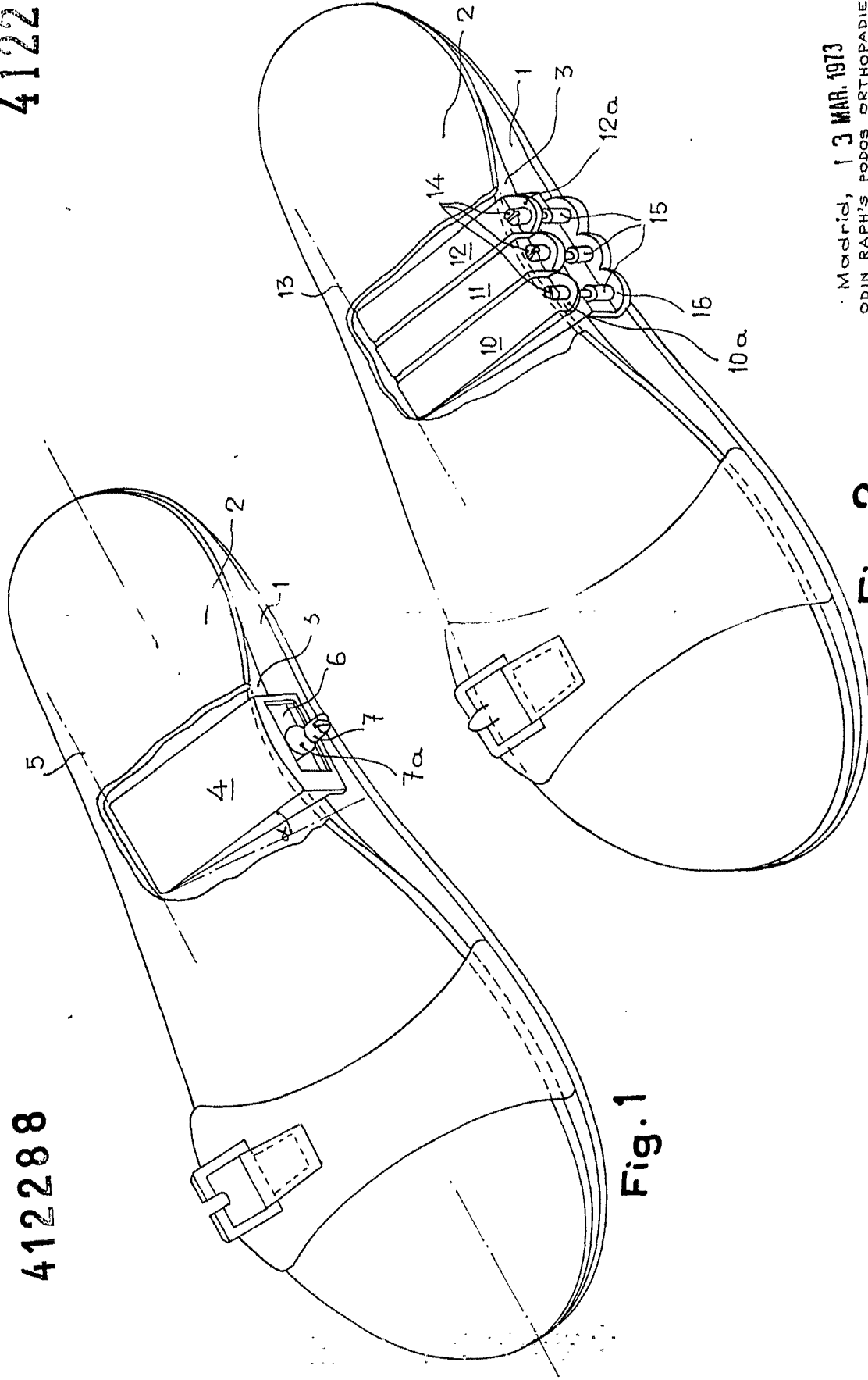


Fig. 1

Fig. 2

Madrid, 13 MAR. 1973

ODIN RAPH'S PODOS ORTHOPADIEFORSCHUNG
P.F.

FRANCISCO GARCIA CABREZO
P.F.

[Signature]
Firmado: M. Dolores Jerez

Escala variable

412288

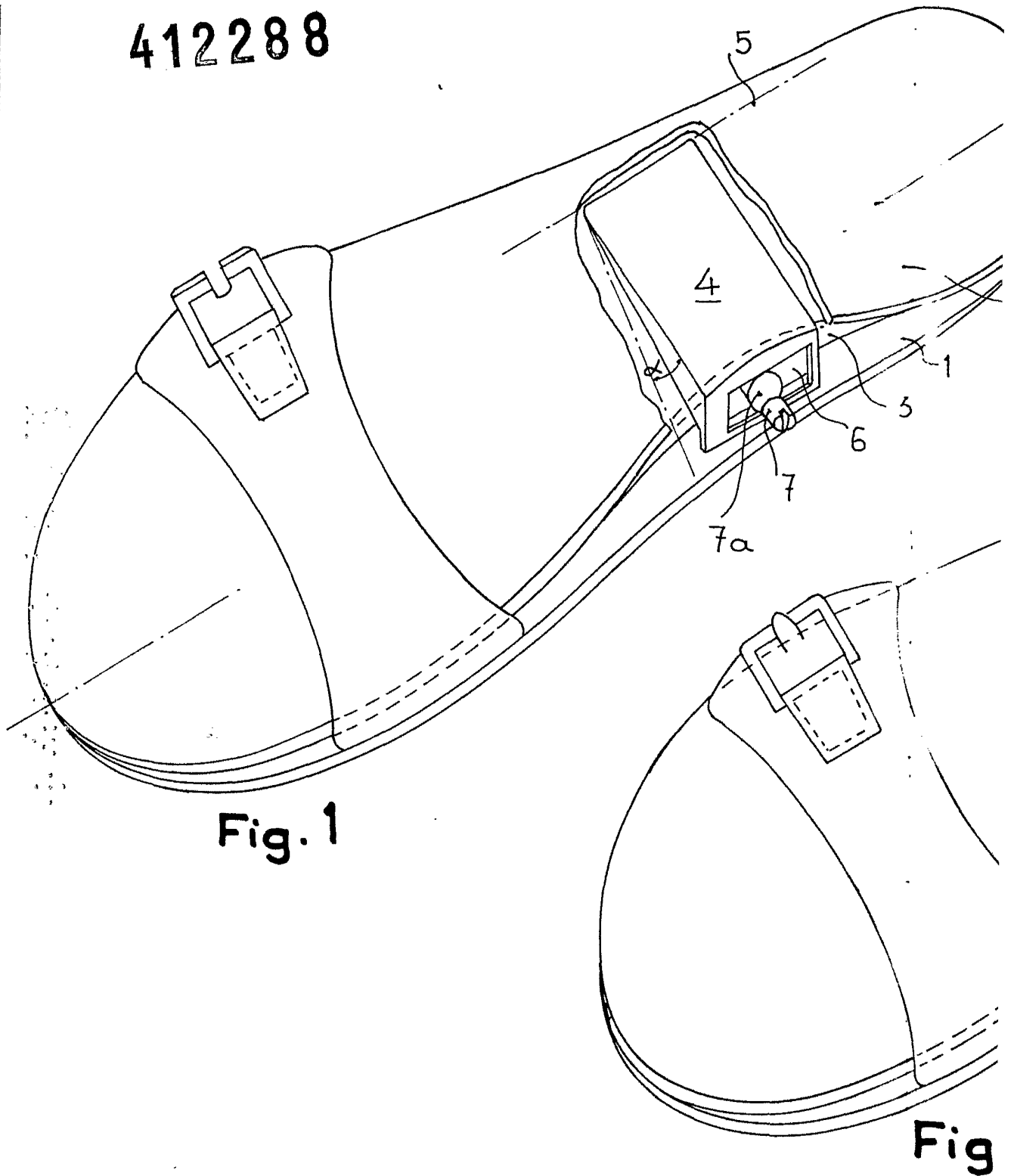


Fig. 1

Fig

Escala variable

412288

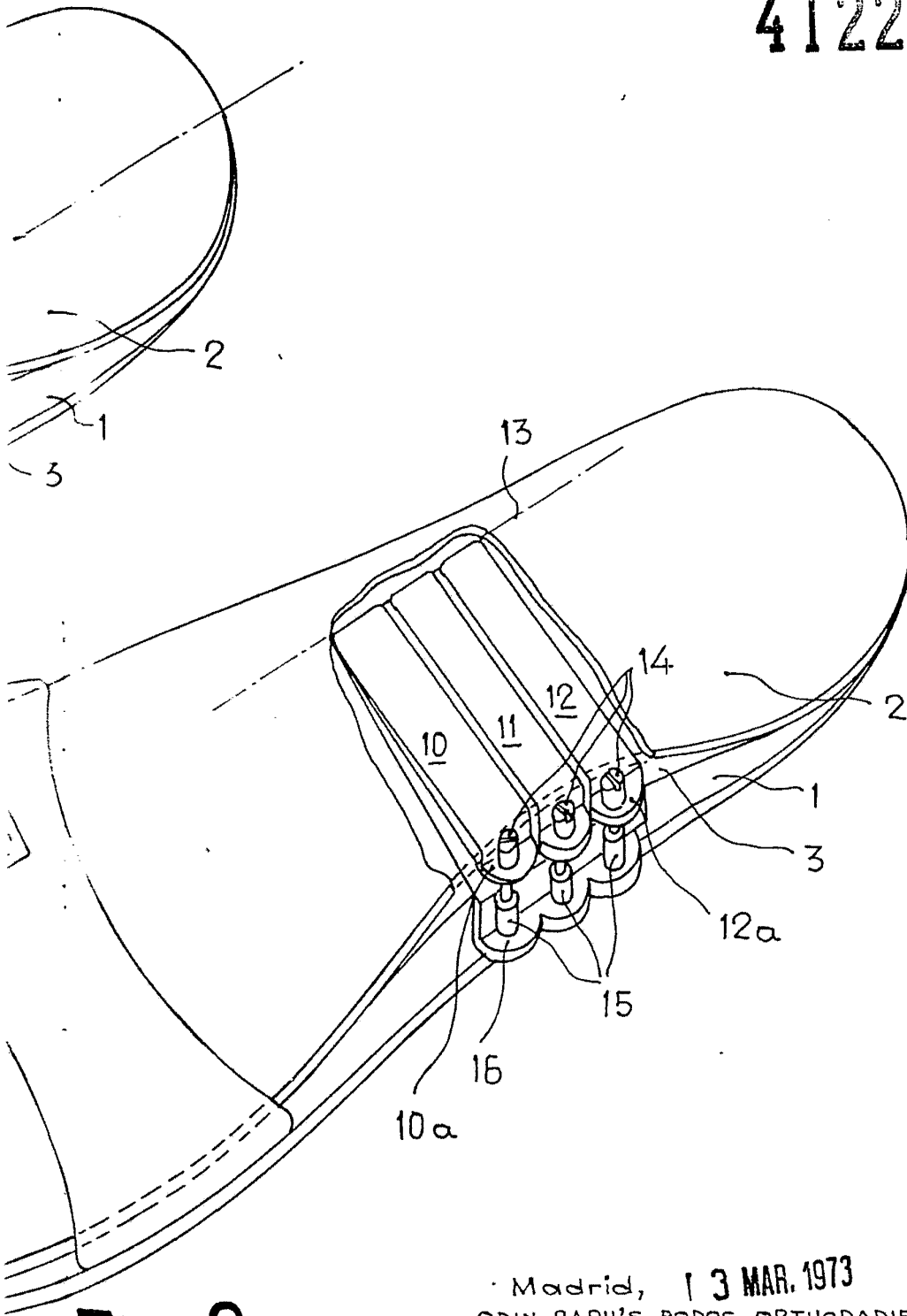


Fig. 2

Madrid, 13 MAR. 1973
ODIN RAPH'S PODOS ORTHOPADIEFORSCHUNG
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M. Dolores Jorquera