

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial

20 ENE. 1979



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

19 ES 11 21

NUMERO	471902
FECHA DE PRESENTACION	20 JUL. 1978

10 A1

## PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 27 42 162.1	20. 9. 1977	Alemania
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A43B; A61F	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE PLANTILLAS, PIEZAS DE FORMA O CONFORMADAS PARA EL CALZADO".		
71 SOLICITANTE (S)		
CARL FREUDENBERG		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Höhnerweg 2, WEINHEIM/BERGSTR (Alemania)		
72 INVENTOR (ES)		
Dr. HANS-DIETRICH KRUG		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. MANUEL DE ARPE GARCIA, Agente Oficial de P.I.		

PATENTE DE INVENCION

por 20 años por

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE PLANTILLAS, PIEZAS DE FORMA O CONFORMADAS PARA EL CALZADO", a favor de la firma de nacionalidad alemana CARL FREUDENBERG, domiciliada en Hühnerweg 2, WEINHEIM/BERGSTR (Alemania).

M E M Ó R I A   D E S C R I P T I V A  
= = = = =

5.- La invención se refiere a perfeccionamientos in troducidos en la fabricación de unas piezas conformadas, o plantillas a base de espuma de poliolefina humedecida de células cerradas con una estructura superficial adapta da a la configuración del pie y con zonas provistas de elasticidad diversa.

10.- El modelo de utilidad aleman nº 76 27 371 pre- coniza una plantilla similar a las citadas con propiedades ortopédicas. Para dar o proporcionar a esta plantilla zo- nas con diversa elasticidad es preciso unir entre sí dife- rentes partes de la espuma sintética, resultando de ello por una parte transiciones espontáneas entre las zonas de diferente elasticidad. Además su fabricación o elaboración se ha revelado como muy compleja.

15.- La invención se basa en fabricar o desarrollar una pieza ya conformada para la fabricación de calzados o una plantilla para su aplicación en los mismos, que des- de el punto de vista ortopédico presenta unas excelentes propiedades y además su fabricación y elaboración se con-

20.- sigue en una forma relativamente sencilla.

Este problema se soluciona mediante la fabricación de una pieza conformada de la clase indicada al principio, por cuanto la espuma de poliolefina en que está fabricada presenta una disposición monolítica y sus zonas de diferente elasticidad se encuentran distribuidas por toda su superficie y se mezclan, se conjuntan o se unen uniformemente.

Al respecto, se ha previsto según una conformación especial que la espuma de poliolefina ofrezca una menor elasticidad en las zonas de mayor esfuerzo ortopédico que en las zonas de relativamente menor carga. Según otra conformación ventajosa, se ha previsto que la elasticidad de la espuma de poliolefina esté comprendida respecto a un parámetro del correspondiente peso cúbico, disminuyendo ante el peso creciente que haya de soportar cada una de sus partes. Un margen especialmente ventajoso en el que se puede encontrar el peso cúbico preciso y conveniente para las piezas de forma, conformadas o plantillas de espuma de poliolefina se encuentra comprendido entre 0,07 hasta 1 kg/dm. Siendo muy recomendable que el citado peso cúbico varíe solamente entre 0,1 y 0,4 kg/dm.

Según otra conformación conseguida se ha previsto que la espuma de poliolefina presente o este además provista de una suela como plantilla y/o un recubrimiento superficial. Con respecto a dicho recubrimiento este debe estar pegado o adherido directamente con una suela utilizada como plantilla siendo muy recomendable el empleo de un material adhesivo o de pegado a base de fibras naturales y/o sintéticas.

50.- De una forma particularmente ventajosa puede

55.- fabricarse la pieza de forma, conformada o plantilla con  
 forme a la invención, mediante un tratamiento combinado  
 de presión y calor a base de una espuma con forma previa  
 homogénea y dimensiones específicas. El proceso de con-  
 formación se determina esencialmente por las superposi-  
 ciones opuestas originadas por los diversos grados de  
 compactación en las diferentes zonas de la pieza de espu-  
 ma. Adicionalmente puede influenciarse su elasticidad  
 por medio de flujos de material dirigidos exprofeso o a  
 60.- propósito en determinadas zonas parciales de la pieza a  
 conformar.

65.- En el plano adjunto se representa una ejecu-  
 ción a modo de ejemplo de la pieza conformada para ser  
 utilizada en toda clase de calzado conforme a la inven-  
 ción. Las diversas zonas se han delimitado o caracteri-  
 zado mediante los diversos datos obtenidos sobre sus di-  
 versos pesos cúbicos si bien los límites entre las dife-  
 rentes zonas de compactación o compresión se diluyen de  
 forma fluida entre sí. Puede verse claramente que con la  
 70.- pieza conformada de acuerdo con la invención, el pie es-  
 tá apoyado principalmente en la zona que soporta el talón  
 1 y en la correspondiente al muñón del pulgar 2. El res-  
 to de ella se adapta en toda su superficie a la planta  
 del pie 4 y 5, pero amoldada a las diversas condiciones  
 o formas anatómicas y provista de elasticidad o suavidad  
 75.- diversas. Especialmente por el apoyo de las zonas 3 mar-  
 ginales del pie, se consigue una mejora evidente de las  
 zonas de apoyo en general, y en donde tiene gran importan-  
 cia evitar las rozaduras u otros inconvenientes semejan-  
 80.- tes de otras piezas o plantillas comparables. La pieza

- conformada de acuerdo con la invención se caracteriza por tener un peso cúbico extraordinariamente bajo y por una inocuidad o inofensividad totales desde el punto de vista fisiológico, no presentando las muestras obtenidas ningún envejecimiento químico y presentando un comportamiento neutro respecto a la transpiración de la piel.
- 85.- Mediante el pegado o encolado superficial de la pieza conformada de acuerdo con la invención, además de ofrecer una mejora en su conjunto exterior, se influye especialmente en el comportamiento elástico de la misma. Como por lo general se pega o encola tanto la parte superior como la inferior, resulta o se obtiene desde el punto de vista mecánico una disposición en forma de sandwich, siendo especialmente empleada, por ejemplo, en calzados deportivos, pudiendo conseguirse mediante la correspondiente realización una estabilidad total extraordinariamente considerable, sin que aparezca ningún empeoramiento en sus propiedades sustentadoras en comparación con las plantillas o piezas conformadas sin pegar o encolar. En consecuencia es posible y en muchos casos recomendable, pegar o encolar la parte inferior directamente con una suela actuando como plantilla de disposición usual. Especialmente para su aplicación en calzados de moda ha dado unos resultados excelentes el empleo de un material adhesivo, pegado o encolante constituido a base de fibras naturales y/o sintéticas para la suela de plantilla.
- 90.-
- 95.-
- 100.-
- 105.-
- 110.-
- Descrito suficientemente el objeto de la patente de invención que nos ocupa, nos queda señalar se trata de una de sus variadas formas de realización, sin que sus modificaciones de forma, tamaños, materiales empleados, etc., desvirtuen la esencialidad de su objeto.

N O T A  
= = = =

La patente de invención descrita recaera, pues sobre las siguientes reivindicaciones:

- 115.- 1ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE PLANTILLAS, PIEZAS DE FORMA O CONFORMADAS PARA EL CALZADO", caracterizados por cuanto a dicho fin se partirá o utilizará espuma de poliolefina previamente humedecida y de celulas cerradas la que previamente ha-  
bra sido provista de zonas de elasticidad diversa, y di-  
ferente para adaptarlas a la conformación del pie, carac-  
terizada además, por cuanto la espuma estará provista o  
dispondrá de una disposición monolítica y sus diferentes  
zonas serán obtenidas o tratadas para conseguir diferen-  
te y distinta elasticidad en cada una de ellas, encontran-  
dose distribuidas por todo el conjunto de su superficie  
uniéndose, conjuntándose, diluyéndose o mezclándose uni-  
formemente unas con otras.

- 125.- 2ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE PLANTILLAS, PIEZAS DE FORMA O CONFORMADAS PARA EL CALZADO", según la primera reivindicación carac-  
terizado por cuanto a la espuma de poliolefina utilizada  
con dicho fin se le proporcionará una menor elasticidad  
en las zonas de mayor esfuerzo ortopédico que en las zo-  
nas de relativamente menos carga o esfuerzo que serán ob-  
tenidas a base de una mayor elasticidad.

- 130.- 3ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE PLANTILLAS, PIEZAS DE FORMA O CONFORMADAS PARA EL CALZADO", según las reivindicaciones primera y  
135.-

segunda, caracterizado por cuanto, la elasticidad obtenida en la espuma de poliolefina estará comprendida en un parámetro sobre su correspondiente peso cúbico, disminuyendo este ante el peso creciente que en cada caso deba soportar cada una de las zonas de las mismas.

140.-  
 145.-  
 150.-

4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE PLANTILLAS, PIEZAS DE FORMA O CONFORMADAS PARA EL CALZADO", según la tercera reivindicación caracterizado por cuanto, el peso cúbico de la espuma de poliolefina utilizada estará comprendida o variará entre siete centesimas y un kilogramo por decimetro cúbico, según las zonas a que haya de aplicarse o utilizarse.

155.-

5ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE PLANTILLAS, PIEZAS DE FORMA O CONFORMADAS PARA EL CALZADO", según las reivindicaciones tercera y cuarta, caracterizado por cuanto el citado peso cúbico podrá variar igualmente entre una y cuatro décimas de kilogramo por decimetro cúbico según en las otras zonas de mayor o menor peso en que hayan de utilizarse.

160.-  
 165.-

6ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE PLANTILLAS, PIEZAS DE FORMA O CONFORMADAS PARA EL CALZADO", según las reivindicaciones primera a la quinta, caracterizado por cuanto a la espuma de poliolefina utilizada a tal fin le será posteriormente aplicada como plantilla una suela pegada, adhesiva o encolada durante el correspondiente proceso y posteriormente será dotada de un recubrimiento superficial igualmente pegado adherido o encolado.

7ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE PLANTILLAS, PIEZAS DE FORMA O CONFORMADAS

170.- PARA EL CALZADO", según la reivindicación sexta, caracterizado por cuanto, la suela plantilla utilizada estará constituida o se conformará a base de un material aglutinante, adhesivo, pegante o encolante a base de fibras naturales y/o sintéticas.

175.- 8ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE PLANTILLAS, PIEZAS DE FORMA O CONFORMADAS PARA EL CALZADO".

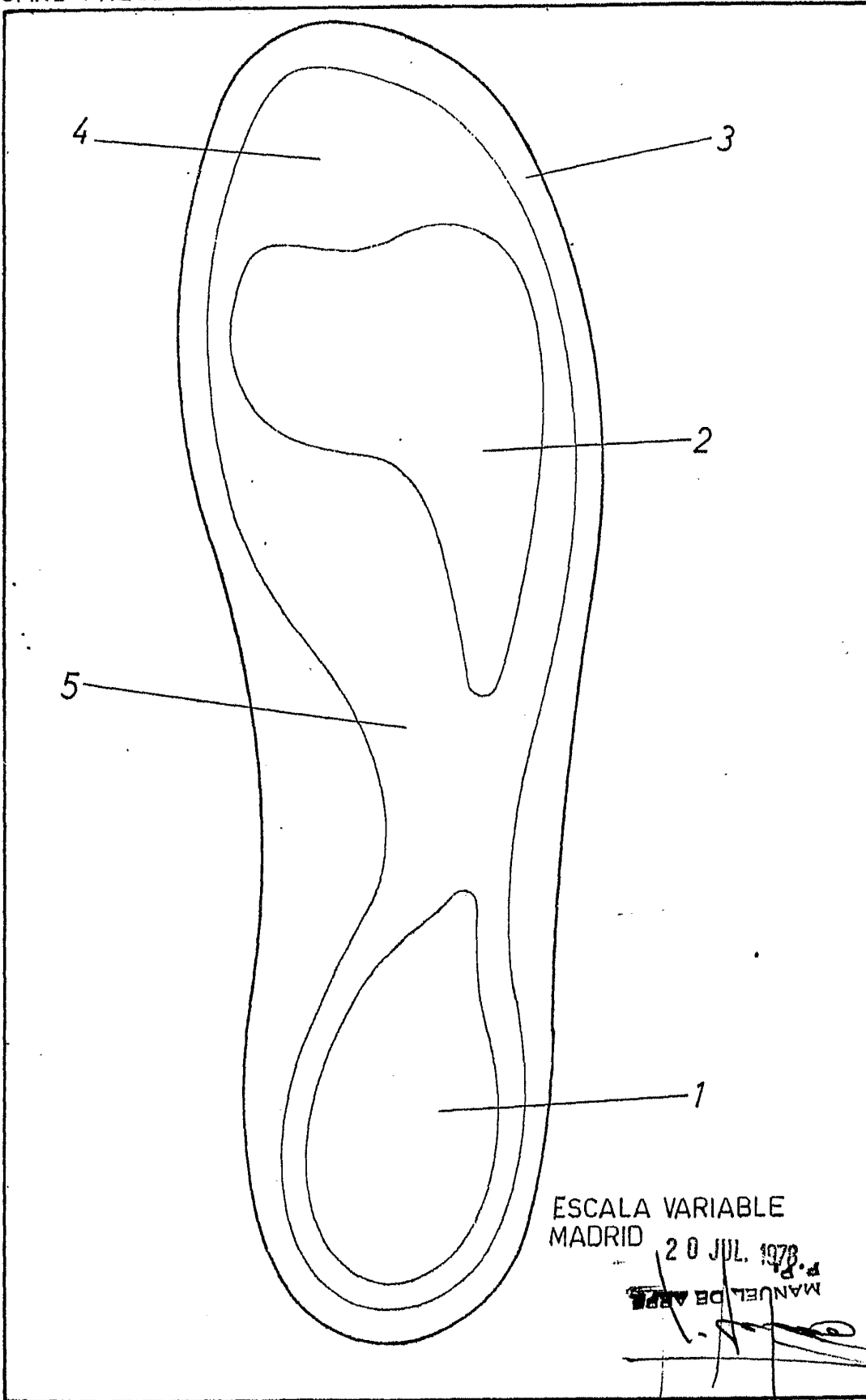
Todo ello tal y conforme queda descrito, representado y reivindicado.

180.- Esta memoria consta de siete hojas mecanografiadas y foliadas por una sola de sus caras, conteniendo  
181.- un total de ciento ochenta y una líneas.

MADRID A 20 JUL. 1976

MANUEL DE ARPE  
P. P.





ESCALA VARIABLE  
MADRID

20 JUL. 1978

MANUEL DE ABRA

*[Handwritten signature and scribbles]*