

31:10:73 178 368

P.- 50.515

U.S.Ser.Nº 778.075



Memoria descriptiva

A43
B

para solicitar MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

a nombre de ARTHUR LESLIE HEATH

entidad / ~~nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en 451 Thornell Road, Pittsford, Monroe,
Nueva York, Estados Unidos de América.

por: "UN ZAPATO"

(Clase Internacional A43b)

20.4.72



Este invento es una mejora en una línea de evolución expuesta en las patentes norteamericanas Nos. 2.160.991 y 2.716.294. Estas enseñanzas estaban basadas en un estudio de la estructura de los huesos y músculos del tobillo y del pie junto con el registro y análisis precisos del tiempo crítico en la secuencia de contracción y relajación de los diversos músculos, que controlan la función del pie, y las proposiciones resultantes constituyeron mejoras en los zapatos y hormas de zapatos, que han sido avances valiosos en la técnica. La patente número 2.160.991 enseñó la curvatura de la superficie inferior de las zonas cónicas del tacón hacia abajo y hacia fuera para formar una plantilla, curvada asimétricamente, en las zonas del tacón y caña del zapato. Esto fué también una mejora satisfactoria con relación a los zapatos ordinarios rectos.

El presente invento propone que en lugar de inclinar la parte superior de la zona cónica de la horma hacia fuera, la parte superior de la zona del tacón de la horma sea inclinada hacia fuera y que la zona cónica sea retorcida desde la inclinación hacia fuera del tacón hasta una inclinación hacia dentro que conduzca hacia la zona interna de la eminencia metatarsiana. Esto se sale de la sugerencia de la patente número 2.716.294 y se apoya en la característica básica de la patente número 2.160.991. El resultado es un zapato que se adapta más naturalmente al pie, promueve una mejor postura y crecimiento del pie, y adapta el zapato más exactamente al curso "cuboideo"



y al curso "escafoideo" de los huesos del pie. La modificación del invento fue conseguida por medio de estudios y experimentos continuos con las mejoras de la técnica anterior.

5 El objeto del invento incluye, sin limitación, un zapato que se hace fácilmente con el equipo existente y ayuda a guiar el pie en una posición natural de andar para la distribución óptima de las fuerzas de soporte y propulsión durante cada paso y para
10 la comodidad máxima y ausencia de tensión excesiva sobre los músculos, ligamentos y tendones del pie y pierna. Estos y otros objetos del invento serán evidentes, en lo que sigue, de la memoria que describe el invento, su uso, funcionamiento, y realizaciones preferidas; de los dibujos, los cuales constituyen una parte
15 de la descripción, y del objeto reivindicado.

La horma de zapato del invento puede ser descrito con relación a un plano de referencia vertical que contiene la bisectriz de la horma, un eje longitudinal en el plano de referencia, y diecinueve contornos espaciados uniformemente en planos normales al eje
20 y al plano de referencia y numerados consecutivamente desde la puntera al tacón de la horma, y el zapato del invento tiene una forma complementaria de dicha horma. La horma del invento está configurada de tal modo que las superficies inferiores de sus partes de tacón y
25 caña están curvadas asimétricamente, ascendiendo, la parte interna de la curva más que la parte externa y de modo que una línea que una el centro superior de sus contornos quede tendida fuera del plano de refe-
30



5 rencia en la zona de los contornos 18 - 13, cruce el plano de referencia en las zonas de los contornos 12 - 10 y se desvíe angularmente hacia dentro alejándose del plano de referencia hacia la zona del punto interno de la eminencia metatarsiana. Esta es la manera más conveniente de definir la inclinación del invento de la zona del tacón y el retorcido de la zona cónica o de caña;

En los dibujos:

10 La figura 1 es un alzado de la cara media de la horma de zapato del invento, para un zapato derecho.

15 La figura 2 es un alzado de la cara lateral de la horma de zapato del invento, para un zapato izquierdo.

La figura 3 es una vista en planta de la horma de zapato de las figuras 1 y 2; y

20 Las figuras 4 - 8 son diagramas polares que muestran los contornos de la horma del invento de las figuras 1 - 3.

25 Se usan algunos convenios para describir y definir la horma del zapato del invento, y éstos serán descritos antes de que la forma específica de la horma del invento sea descrita. Naturalmente, pueden utilizarse otros convenios o técnicas descriptivas, y el invento está incorporado en hormas y zapatos complementarios y no en el convenio descriptivo particular utilizado para explicar la forma del invento. Las hormas 30 y 30a de las figuras 1 y 2 muestran unas
30 hormas, derecha e izquierda respectivamente, para ilus



trar a la vez las caras media y lateral de la horma.
Los convenios utilizados para definir la horma del
invento son los mismos para una horma derecha o iz-
quierda de modo que esta distinción puede ser ignora-
5 da.

La horma 30 del zapato del invento es situa-
da como se muestra en la figura 1 sobre una superfi-
cie 31 con su tacón elevado por una espiga 32 hasta
la altura correcta del tacón, y unas líneas vertica-
10 les 33 son dispuestas tangentes a las partes más an-
chas de las porciones de tacón y puntera de la horma
para que proyecten los puntos 33 sobre la superficie
31 directamente debajo de las caras de la horma. Dos
líneas 34 y 35 (figura 3) son entonces dibujadas tan-
15 gentes a la horma por los puntos marcados 33 en la par-
te más ancha de las porciones de puntera y de caña,
establecidas por las verticales 33. Las líneas tangen-
tes 34 y 35 divergen en ángulo agudo como se muestra
en la figura 3. Una línea 36 que biseca el ángulo en-
20 tre las líneas 34 y 35 es entonces construida, y un pla-
no vertical que contiene la línea 36 forma un plano
vertical bisector de referencia para la horma 30.

El eje longitudinal de la horma 30a en el
plano de referencia está situado con la horma 30a des-
25 cansando sobre la superficie 31 como se muestra en la
figura 2. La distancia desde la puntera 37 hasta la
superficie 31 es medida hasta el tacón de la horma 30a
para ubicar el punto 38. Los puntos 37 y 38 están, cada
uno, en el plano de referencia sobre la línea bisectriz
30 36, y la horma está sostenida entre los puntos 37 y 38



para su giro para desarrollar sus contornos.

5 Por convenio, diecinueve contornos son nu-
merados desde la puntera hacia el tacón de la horma
con el contorno 0 tangente a la puntera y el contorno
10 20 tangente al tacón. Cada uno de los contornos de la
horma es por tanto perpendicular al plano de referen-
cia y al eje longitudinal de la horma que se extiende
entre los puntos 37 y 38. Los contornos son represen-
tados en los diagramas polares como se muestra en las
15 figuras 4 - 8 para definir la forma, en sección trans-
versal, de la horma en cada plano de contorno. Los
planos de los contornos son numerados a lo largo de
la línea 35 en la figura 3, y los contornos se ilus-
tran sucesivamente en las figuras 4 - 8. Por supuesto,
diferentes números o construcciones de contornos pue-
den ser utilizados.

20 Un nuevo concepto denominado una "línea de
centros superiores" ayuda a definir la horma del inven-
to sencilla y claramente. La línea de centros superio-
res 40 de la horma 3 se muestra en la figura 3, y es
construida de este modo. Los contornos en la porción
cónica y de puntera de la horma, desde el contorno 13
hacia adelante hasta la zona interna de la eminencia
metatarsiana, tienen cada uno un punto superior obte-
nido por la intersección entre la línea del contorno y
25 una línea horizontal tangente en la parte superior del
contorno. En las porciones de caña y puntera de la hor-
ma, la línea de centros superiores se extiende a través
de los puntos superiores de cada contorno, hacia ade-
30 lante hasta la zona del punto interior de la eminencia



metatarsiana de la horma en la zona de los contornos
6 - 7. Por delante de la zona de la eminencia metatar-
siana, los contornos son relativamente planos en la
parte superior, y la línea de centros superiores no es
5 importante. Las partes superiores de los contornos
13 a 19 tienen la forma plana corriente en el tacón
de la horma de modo que una línea tangente no estable-
cería con exactitud el centro superior de la horma.
En dichos contornos el centro superior se aproxima a
10 los puntos centrales de dichas porciones planas de mo-
do que en la zona del tacón, la línea de centros su-
periores conecta los centros de las partes superiores
planas de cada contorno. De aquí que la expresión
"línea de centros superiores" se use para hacer refe-
15 rencia a la línea que conecta los centros de las por-
ciones planas de los contornos 19 - 13 del tacón con
los puntos superiores de los contornos oónicos desde
el contorno 12 hacia adelante hasta la zona de la
eminencia metatarsiana.

20 La zona interna o media de la eminencia me-
tatarsiana de la horma está en general dentro del pla-
no de referencia, cerca del extremo delantero de la
línea de centros superiores 40 en la figura 3, y en la
zona de los contornos 6-7. El punto interior de la emi-
nencia metatarsiana está generalmente en la base del
25 dedo gordo y ocupa aproximadamente del 60% al 66% de
la distancia hacia adelante desde el tacón hasta la
puntera de la horma, de acuerdo con el estilo de la
parte de la puntera de la horma.

30 Con los convenios anteriormente descritos,



la horma del invento está completamente definida en las figuras 3 - 8. Los contornos de las figuras 4 - 8 muestran formas sucesivas, en sección transversal, de la horma del invento, desde el tacón hacia adelante hasta el contorno 5 según se ve desde el tacón. La puntera de la horma, desde este punto hacia adelante, es de forma corriente y de estilo según se desee. Por supuesto, el invento incluye también zapatos que tengan una forma complementaria a la de la horma reivindicada.

Cada contorno tiene una línea de inclinación respectiva identificada por el número del contorno seguido por la letra "a" para ayudar a ilustrar la inclinación de cada contorno con relación a un plano vertical de referencia. Las líneas de inclinación se extienden entre el eje longitudinal en el centro del diagrama polar y el centro superior o punto superior de cada contorno respectivo. Por ejemplo las líneas de inclinación superpuestas 17a, 18a y 19a se extienden desde el centro del diagrama polar de la figura 4 hasta el centro superior de los contornos 17, 18 y 19 respectivamente.

Las líneas de inclinación de los contornos muestran que la porción de tacón de la horma en la zona de los contornos 19-13 está inclinada hacia fuera, en su parte superior, de dos grados a cinco grados desde el plano de referencia vertical. También, la parte cónica de la horma empieza con la inclinación hacia fuera del tacón en el contorno 12 y se tuerce hacia dentro hasta una inclinación hacia dentro que conduce



hacia la zona interna de la eminencia metatarsiana.

5 Así, la parte superior del contorno 12 está inclinada hacia fuera, el contorno 11 se aproxima a la vertical, el contorno 10 es vertical, y los contornos, desde el contorno 9 hacia adelante, aumentan su inclinación hacia adentro.

10 La misma información se muestra en la línea de centros superiores 40, en la figura 3, que está fuera del plano vertical de referencia en la zona de los contornos 19 - 13., revelando la inclinación hacia fuera de las partes superiores de dichos contornos, y la cual se vuelve hacia dentro para cruzar el plano vertical de referencia en la zona de los contornos 11-12 y se inclina hacia dentro en dirección a la zona de la eminencia metatarsiana de los contornos 5-7, revelando la torsión de la zona cónica. El ángulo incluido α entre la porción delantera de la línea de centros superiores 40 y el plano vertical de referencia es de 17 a 23 grados para adaptarse a los huesos de soporte de peso que se extienden desde el tobillo hacia adelante hasta la primera cabeza metatarsiana. El ángulo α varía algo con la altura del tacón. La torsión de la zona cónica de la horma está mostrada por la curva en la línea de centros superiores 40, que se curva entre los contornos 13 - 10 para volver hacia adentro y cruzar el plano vertical de referencia.

25 La curvatura asimétrica de las superficies inferiores de las porciones de tacón y caña de la horma desde el interior hacia abajo hasta el exterior está mostrada por las partes inferiores de los contornos



19-8 de las figuras 4-7. Las plantillas de zapatos hechos según el invento se curvan asimétricamente hacia abajo y hacia fuera bajo el pie. También, las hormas y zapatos del invento parecen generalmente inclinarse hacia fuera en la parte superior del tacón y luego volverse hacia dentro, extendiéndose el borde de centros superiores del zapato y de la horma oblicuamente a través del plano vertical de referencia hacia adentro hasta el punto de la eminencia metatarsiana en vez de en general recto hacia adelante como en los zapatos corrientes.

Los zapatos hechos en la horma del invento resisten más eficazmente la normal tendencia a la pronación del pie normal debido al desplazamiento lateral del calcáneo con relación al astrágalo. Esto es especialmente importante en zapatos para los pies de niños en desarrollo. Las personas que desean poner en práctica el invento deben recordar que otras realizaciones y variaciones pueden ser adaptadas a circunstancias particulares. Aunque se escoja un punto de vista necesariamente para describir y reivindicar el invento, esto no debe inhibir aplicaciones más amplias o relacionadas dentro del espíritu del invento. Por ejemplo, otras características y elementos de estilo pueden variar las hormas y zapatos que tengan las características del invento.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, con fecha 22 de Noviembre de 1968, bajo el N° 778.075, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Pro-

20:4.72

10:73

178368

-9 MAYO



iedad Industrial.

REIVINDICACIONES

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 siguientes:

5

1.- Un zapato de forma complementaria a la de una horma que puede describirse con relación a un plano de referencia vertical por la bisectriz de dicha horma, un eje longitudinal en dicho plano de referencia y 19 contornos uniformemente espaciados en planos normales a dicho eje y dicho plano vertical de referencia, y numerados consecutivamente desde la puntera al tacón de dicha horma, estando configurada dicha horma de manera que las superficies inferiores de las porciones de tacón y caña de dicha horma están asimétricamente curvadas desde el lado interior de las mismas hacia abajo, hacia el lado exterior de las mismas, y una línea que une los centros superiores de dichos contornos está situada al exterior de dicho plano de referencia, en la región de los contornos 18-13, cruza dicho plano de referencia en la región de los contornos 12-10, y forma ángulo hacia dentro, separándose de dicho plano de referencia, desde dicho punto de cruce hasta la región del punto interior de la eminencia metatarsiana de dicha horma, estando

10

15

20

25

30.4.72



la plantilla de dicho zapato, en las regiones del ta-
cón y de la caña del mismo, asimétricamente curvada
desde su lado interior hacia abajo en dirección a su
lado exterior.

5 2.- Un zapato según la reivindicación 1,
en la cual dicha línea central superior, desde dicho
punto de cruce a dicha región de la eminencia metatar-
siana, forma un ángulo con dicho plano de referencia
de 17 a 23°.

10 3.- Un zapato según la reivindicación 2, en
la cual el ángulo incluido entre dicho plano de refe-
rencia y las líneas que unen dicho eje y dicha línea
de centros superiores, en los contornos 18-13, es de
2 a 5°.

15 4.- Un zapato según la reivindicación 1, en
la cual el ángulo incluido entre dicho plano de refe-
rencia y las líneas que unen dichos ejes y la citada
línea de centros superiores en los contornos 18-13,
es de 2 a 5°.

20 5.- Un zapato según la reivindicación 1,
en la cual dicha línea de centros superiores está cur-
vada en la región de dicho punto de cruce.

6.- Un zapato.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado en los dibujos que se acompa-

30.4.72

178368

-9 MAYO



han y para los fines que se han especificado.

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

-9 MAYO 1972

Madrid,

P.A.

Alberto de Elzaburu
Per Poder.

30.4.72

BDG/.

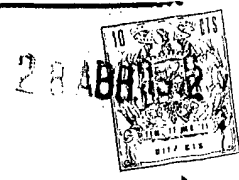


FIG. 1

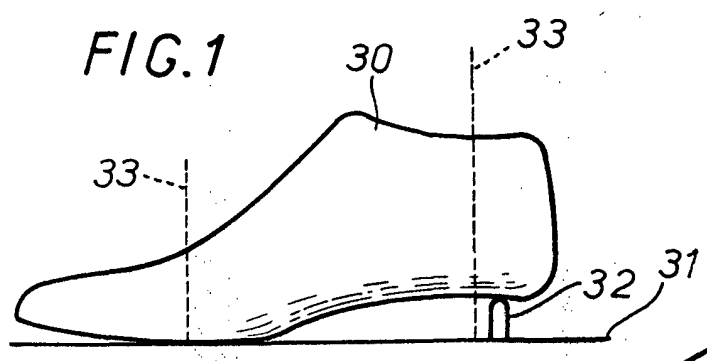


FIG. 2

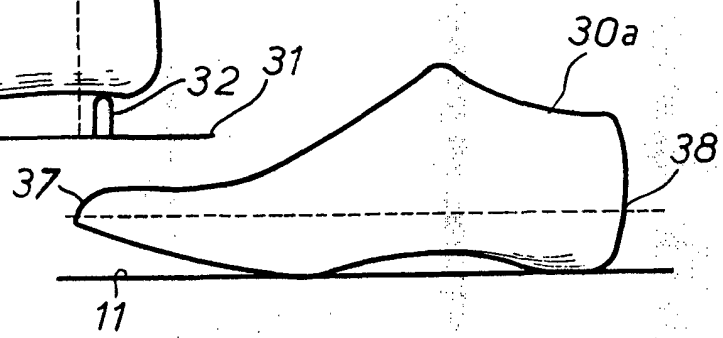
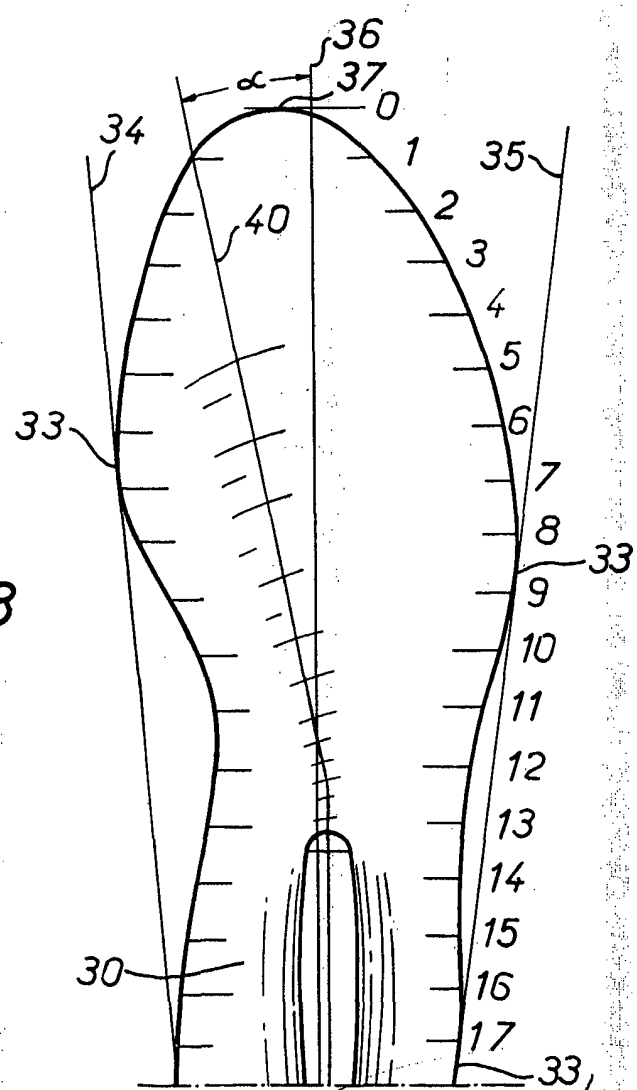


FIG. 3



Alberto de Elizaburu
Por Poder

28 APRILE 1962

FIG. 4

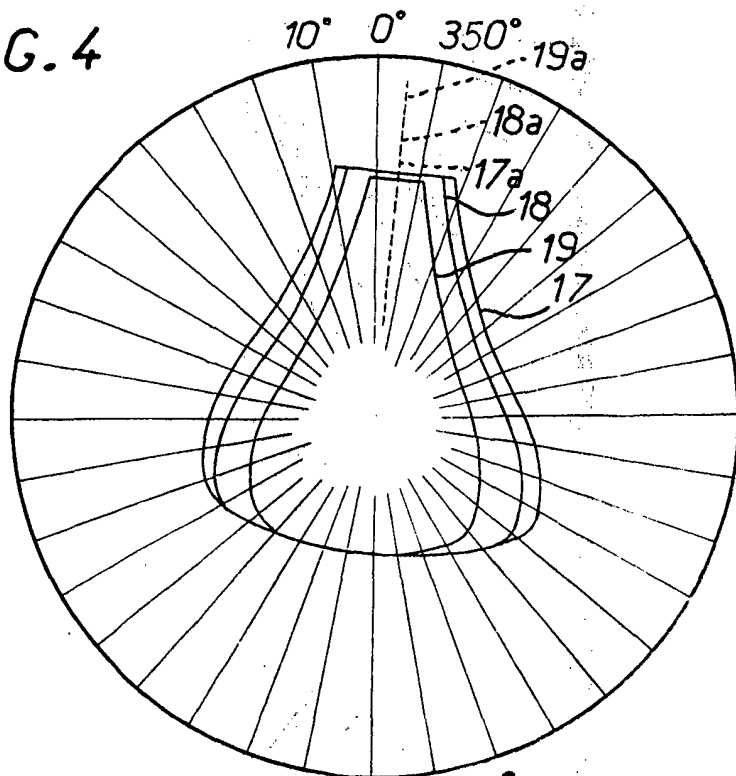
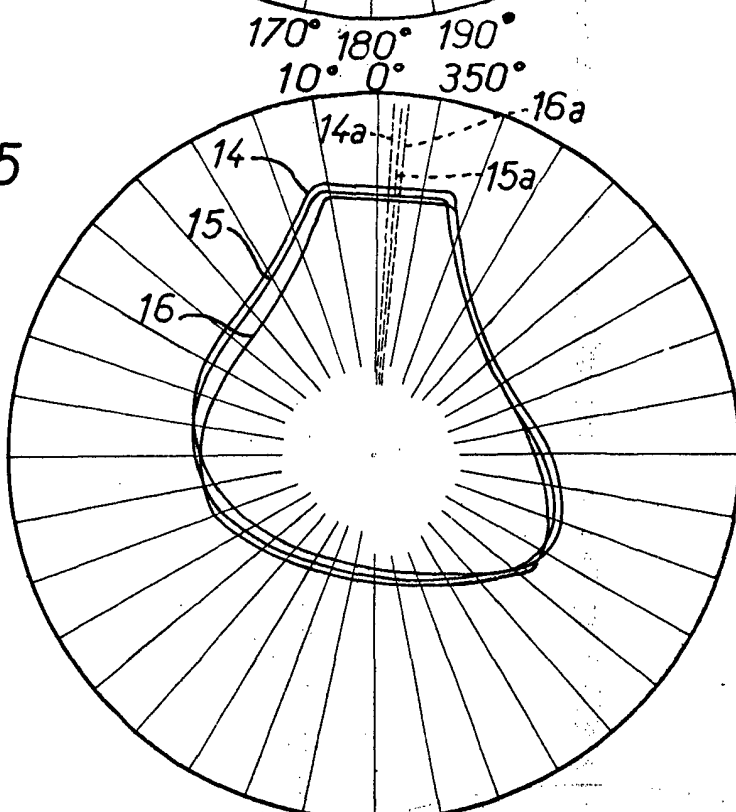


FIG. 5



170° 180° 190°

Alberto de Eizaburu
Per Podere



FIG. 6

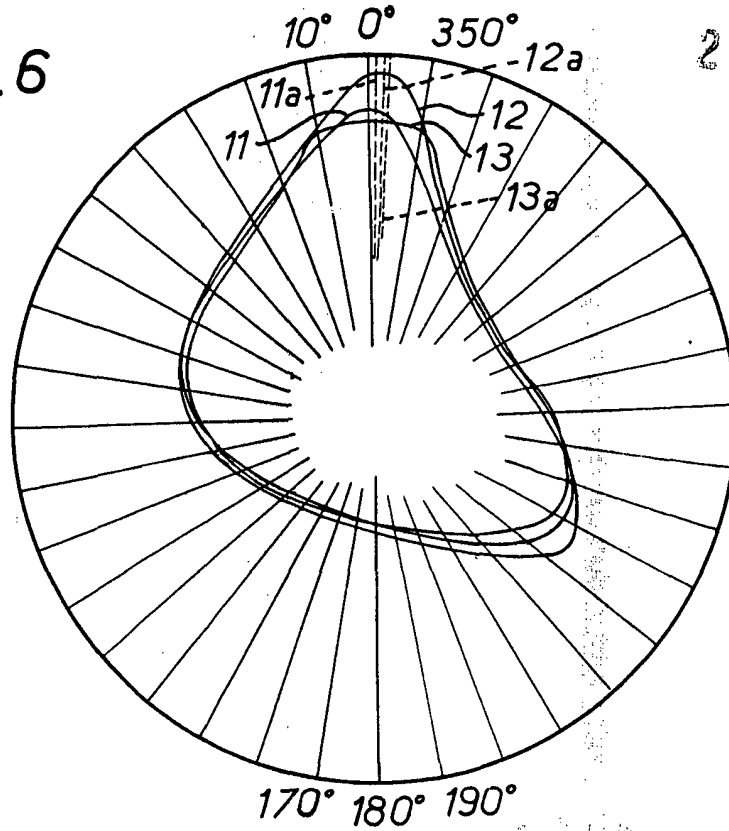
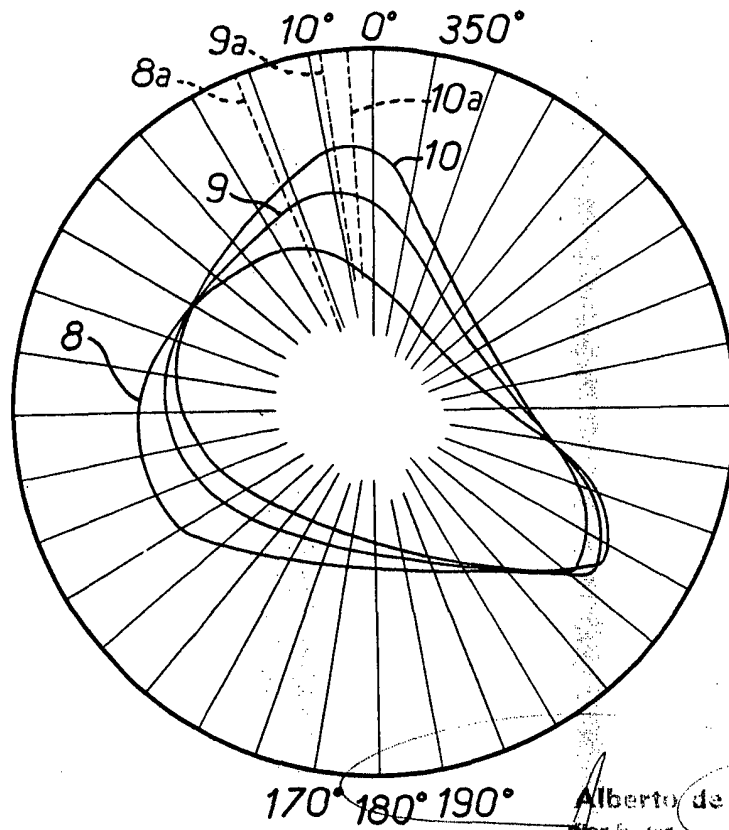


FIG. 7



Alberto de Elzabart
Por Encargo

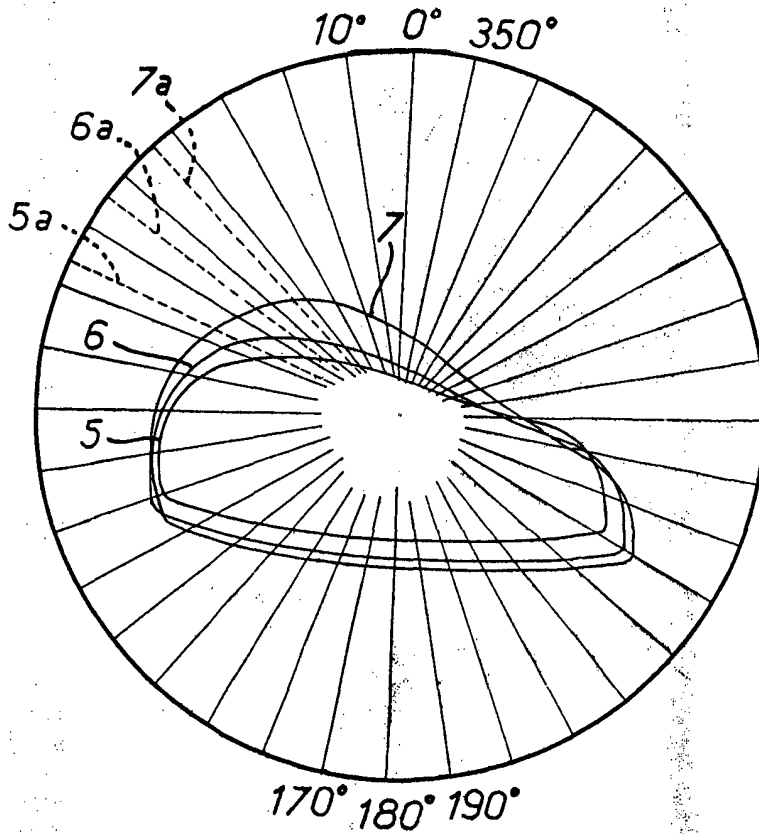


FIG. 8

Alberta de Elzabur
Per Peden