

170740



170740

MEMORIA DESCRIPTIVA

de una

PATENTE DE INVENCION, por VIENTE AÑOS, para España y sus P^o sesiones, a favor de Don CARLOS HONTAÑON CAGIGAL, de nacionalidad española, domiciliado en Santander, Av. Reina Victoria, núm. 41.

por:

" NUEVO CONJUNTO MECANICO UTILIZABLE COMO MOTOR,
BOMBA O COMPRESOR "

= oo 0 oo =
= -- -- =

Los sistemas motorés animales, (o precisando mas, de vertebrados), están regidos por órganos flexibles, (músculos), cuya elasticidad de contracción sobre órganos rígidos, (sistema óseo), originan movimientos especiales.

5 La aplicación de sistemas de esta naturaleza a los mecánicos, está vedada por inconvenientes lógicos manifiestos.

Sin embargo, el estudio de estos sistemas tan divinamente realizados, puede orientar hacia otros articulados con cuerpos rígidos cuyos esfuerzos y movimientos guardan con aquellos alguna analogía.

10

El sistema motor de los peces, que origina su movimiento de translación en el medio agua, está realizado por oscilaciones ondulantes de un cuerpo flexible cuyos empujes latera



les motivan una resultante frontal.

15 Al tratar de aplicar este sistema a otro articulado con piezas rígidas, cambia esencialmente su mecánica, pero nos sugiere otra que, por la forma de realizar sus esfuerzos, denominamos "piscidino", esto es, fuerza de pez.

20 Tanto por su orientación, como por su diseño, esperamos pueda admitirse su originalidad como motivo de Patente, pero aún más, en la relación de la potencia, al peso o volumen del mecanismo, se llega a cifras no conseguidas por los motores o bombas actuales, con lo que indiscutiblemente se logra un beneficio no obtenido hasta hoy con otros dispositivos análogos.

25 En estos, la transformación de la energía térmica en mecánica deberá resolverse prácticamente, bien en forma dinámica, por mediación de los sistemas cilindro-biela-cigüeñal, o en la cinética con los puramente rotativos, (turbinas). La transformación con la primera, mediante un sistema de rotación simple, no ha sido resuelta aún a pesar de su incitante solución, si bien ha habido mecanismos, ingeniosamente ideados, propuestos para este fin, aunque han quedado relegados a compresores o bombas de limitada aplicación sin posibilidades de ajuste mecánico duro.

35 Refiriendonos exclusivamente a motores dinámicos forzados por energía térmica, su sistema articulado para la transformación de un movimiento rectilíneo en circular, requiere un volumen total desproporcionado con sus cámaras de acción, no solo por la longitud de sus bielas y cigüeñal o manivelas, 40 sino por su fundamento de reacción, cuya masa merma considerablemente el rendimiento potencia-peso.

La importancia de éste, es obvio señalar. El pretender mejorar este sistema estudiado y experimentado predispone a 45 una aceptación sin reservas.



No obstante, con el sistema que da origen a esta Patente, se obtiene uno que, suprimiendo bielas, cigüeñal y cojinetes, se reduce el fundamento de racción a un mínimo, por soportar todas las reacciones del émbolo el mismo cilindro.

50 Su mecanización es sencilla y sus ajustes herméticos, análogos a los de las máquinas de vapor.

Como características de sumo interés comparativo con los sistemas actuales, a que hacemos referencia, podemos citar los beneficios obtenidos;

55 1º.- como motor, su peso por "H.P", puede ser inferior a un kilogramo, y

2º.- como bomba, el volumen del líquido impulsado por revolución puede ser superior al volumen total o externo de la bomba misma.

60 Para mejor comprensión del fundamento en que se basa el objeto de esta Patente de Invención, supongamos una línea sinusoidal que denominaremos "H".

Esta línea podemos definirla diciendo que es el resultado de los lugares geométricos de un círculo cuyo centro se mueve sobre un senoide, engendrando una curva superior y otra inferior.

Análíticamente queda determinada por las ecuaciones:

- x' es igual a x mas r raíz cuadrada (1 mas $1/\cos$. cuadrado alfa).

70 - y' es igual a y menos r raíz cuadrada (1 mas \cos . cuadrado alfa),

siendo:

- y igual a $R \sin$. alfa,

- x igual a $\alpha \pi$. $R/180$.

75 - r igual a radio del círculo, y

- x' , y' coordenadas de la curva "H" referidas a los ejes del seno.



Esta curva es la que origina la fresa o rectificadora de radio r , al mecanizar el "pez".

80 A título informativo y como ejemplo práctico de realización, en los adjuntos dibujos puede apreciarse una forma de interpretación de la Patente que se describe y en los que: la fig. 1, muestra una sección del mecanismo motor, y las figs. 2, 3 y 4, muestran otras tantas secciones de las
85 distintas formas aplicables al "pez" o corona.

Según se desprende de la fig. 1, este mecanismo está compuesto de un cilindro fijo -A-, rectificado interiormente y adaptado y fijado a las tapas laterales -B-, de un rotor interno -C-, rectificado en su superficie cilíndrica, provisto de uno o varios aros o segmentos -S-, y en su parte interna adaptado al eje -D- y fijado a éste.
90

El rotor está provisto de una corona ("pez") -E- trabajada en forma que los sectores correspondientes a cada dos tiempos contiguos formen husillos de rosca invertida, adaptando se alternativamente a cada una de las tapas laterales que le sirven de guía a forma de tuerca dextro o levogira alternativamente. Esta adaptación está puesta de manifiesto en las figs. 1, 2, 3 y 4.
95

Las válvulas de admisión o escape, pueden situarse en las tapas laterales, en el cilindro o por mediación del eje, así como las bujías o inyectores, según el dispositivo de distribución que se adopte.
100

Los ángulos planos del "pez" y de las guías laterales pueden rematarse en sus aristas, por formas cilíndricas, para evitar los golpes bruscos en los cambios de dirección transversales.
105

Se entiende el funcionamiento de este conjunto motor, bomba o compresor, de la siguiente forma:

Como compresor o bomba, el giro del eje -D- provoca un mo



110 vimiento de traslación alternativo al adaptarse el "pez"
-E-, en su giro, a las tapas laterales que le guían -B-,
obrando el rotor -C- como émbolo y obteniendo la resul-
tante fuerza convertida en trabajo en dichos "pez".

115 Como motor, las presiones alternativas sobre las caras
laterales del rotor -C-, provocan en él un giro al ceder
sobre las guías -B- la traslación correspondiente. Los
puntos muertos quedan salvados por la inercia de la rota-
ción, en caso de un solo elemento, o por la compensación
de fases intermedias, en caso de varios.

120 El fundamento de la Patente, cuyo registro se solicita,
se basa en el aprovechamiento de las expansiones o compres-
iones que se verifican en las partes laterales del rotor,
que al obrar como émbolo, su movimiento de traslación al-
ternativo está supeditado al de rotación y viceversa.

125 Se extiende el motivo de la Patente a conseguir que el
movimiento circular uniforme regule un movimiento transver-
sal, que al igual que en los sistemas biela-cigüeñal, sea
retardado hacia los extremos de la carrera e igualmente ace-
lerados a partir de éstos (función coseno).

130 Su realización se verifica, fig. 3, modificando la forma
(no el sistema) de las guías, que en vez de ser cuevas de
tornillo, o en su desarrollo, rectas quebradas según ángulos
determinados, formen en su desarrollo sinusoides, aprollando
se el "pez" en sus puntos de máxima y mínima, dejando la cur-
135 vatura intermedia libre de contacto con las guías y quedando,
por lo tanto, únicamente sometido al movimiento pretendido.

Con el fin práctico de evitar el rozamiento y desgaste de
las aristas correspondientes a los puntos referidos del de-
sarrollo, sobre las guías, podrán adoptarse rodamientos a bo-
140 lillas, rodillos u otros, modificando los sinusoides de guía
a las curvas correspondientes (curvas "H").



Igualmente podrá adoptarse la forma inversa, situando el perfil sinusoidal en el "pez" y los puntos de guía en éstas, consiguiendo así un fácil acceso al lubricante (fig. 4) o bien, formas intermedias dentro del mismo sistema. Este "pez" podrá situarse tanto en la corona externa del émbolo, como en partes concéntricas, media o interna y podrá trabajarse en cahaleta, obrando solamente sobre rodamientos fijos al cilindro.

Podrá, así, mismo; aumentarse o disminuir los tiempos correspondientes a cada rotación y variarse su diámetro y carrera, así como el funcionamiento sobre el eje fijo y cuerpo móvil, a modo de polea; situarse en cuerpos distintos la corona o "pez" y el rotor, dirigiendo el primero los movimientos de éste en un cuerpo abierto; y, acoplarse a un pistón uno o varios grupos de cilindros rotativos simples (sin "pez").

Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del invento y deben ser tomados con carácter amplio y nunca en forma limitativa, reservándose el peticionario los derechos que el vigente Estatuto de Propiedad Industrial le confiere de obtener los oportunos certificados de adición por las mejoras o perfeccionamientos que la práctica le vaya aconsejando.

NOTAS REIVINDICATORIAS

Se reivindican, como de propia y nueva invención a favor de Don Carlos Hontañón Cagigal, los términos que a continuación se expresan:

PRIMERO.- Nuevo conjunto mecánico utilizable como motor, bomba o compresor caracterizado por estar constituido por un cilindro fijo -A-, rectificado interiormente, y adaptado y fijado a las tapas laterales -B-, en cuyo interior se mueve un rotor -C-, rectificado en su superficie cilíndrica y provis-



to de uno o varios aros o segmentos -S-, cuyo rotor es adaptado en su parte interna al eje -D- y fijado a éste.

175 SEGUNDO.- Nuevo conjunto mecánico utilizable como motor, bomba o compresor, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que el rotor -C- está provisto de una corona o "pez" -E- que, para adaptarse a las paredes de las tapas laterales -B-, está trabajado en forma de que los sectores correspondientes a cada dos tiempos contiguos formen husillos de rosca invertida, adaptándose alternativamente a cada una de las tapas laterales mencionadas que le sirven de guía a forma de tuerca dextro o levogira alternativamente.

180 TERCERO.- Nuevo conjunto mecánico utilizable como motor, bomba o compresor, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que las válvulas de admisión o escape, pueden situarse indistintamente; en las tapas laterales, en el cilindro, o por mediación del eje, así como las bujías o inyectores, en caso de motor, según el dispositivo de dispositivo de distribución que se adopte.

185 CUARTO.- Nuevo conjunto mecánico utilizable como motor, bomba o compresor, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que los ángulos planos del "pez" o corona y las guías laterales, pueden rematarse en sus aristas por formas cilíndricas, para evitar los golpes bruscos en los cambios de dirección transversales.

190 QUINTO.- Nuevo conjunto mecánico utilizable como motor, bomba o compresor, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que, para conseguir que el movimiento transversal sea retardado hacia los extremos de la carrera y acelerado a partir de éstos, puede variarse la forma de las guías, para que en vez de ser cuevas de tornullo en su desarrollo o rectas quebradas, formen sinusoides, apoyándose el "pez" en sus puntos de máxima y mínima, dejando la curvatura

200



205 intermedia libre de contacto con las guías y quedando, por lo tanto, únicamente sometido al movimiento pretendido.

SEXTO.- Nuevo conjunto mecánico utilizable como motor, bomba o compresor, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que para evitar el rozamiento y

210 desgaste de las aristas correspondientes a los referidos puntos de desarrollo sobre las guías, podrán adaptarse rodamientos a bolillas, rodillos u otros, modificando los sinusoides de guía a las curvas correspondientes.

SEPTIMO.- Nuevo conjunto mecánico utilizable como motor, bomba o compresor, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que, para facilitar la entrada del

215 lubricante, entre el "pez" y las guías laterales, puede adoptarse la forma inversa a la descrita, es decir, situando el perfil sinusoidal en el "pez" y los puntos de guía en éstas.

OCTAVO.- Nuevo conjunto mecánico utilizable como motor, bomba o compresor, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque sin que por ello varíe la esencialidad del in-

220 vento, se podrá: trabajar el "pez" en canaleta, obrando sobre rodamientos fijos al cilindro; aumentar o disminuir los tiempos correspondientes a cada rotación, variarse su diámetro y carrera, así como el funcionamiento sobre eje fijo y cuerpo móvil, a forma de polea; situar en cuerpos distintos la corona "pez" y el rotor, dirigiendo el primero los movimientos de éste en un cuerpo abierto; y, acoplar a un piscidino uno

230 o varios cilindros rotativos simples (sin "pez").

NOVENO.- Se reivindica, por último, por: "NUEVO CONJUNTO MECANICO UTILIZABLE COMO MOTOR? BOMBA O COMPRESOR".

Todo conforme consta en la presente Memoria, que queda redactada en ocho hojas mecanografiadas por una sola cara, foliadas y planos que se acompañan.

Madrid, 14 de Agosto de 1945.

p.a.

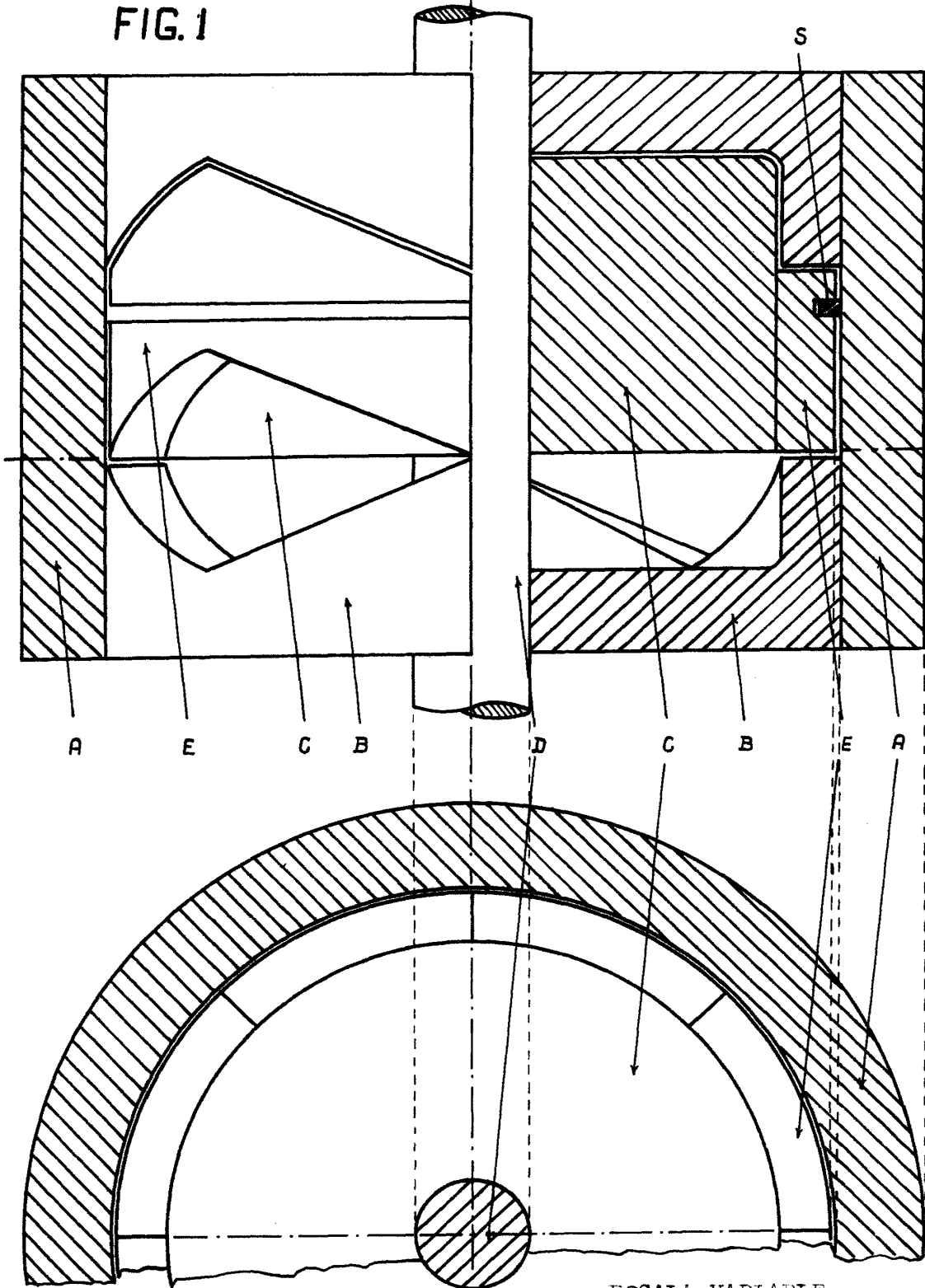
170740



CARLOS HONTAÑÓN CAGIGAL

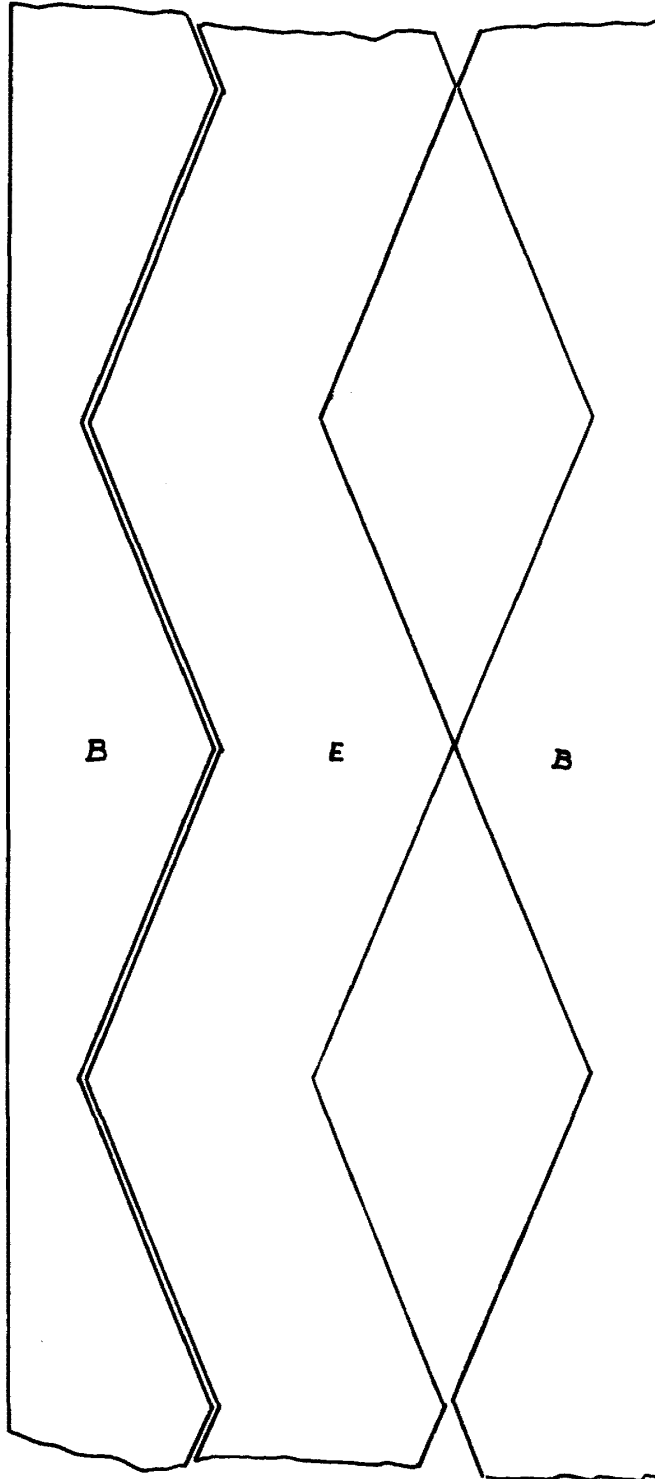
HOJA PRIMERA

FIG. 1



ESCALA VARIABLE
Madrid, 14 de Agosto de 1945.

FIG. 2



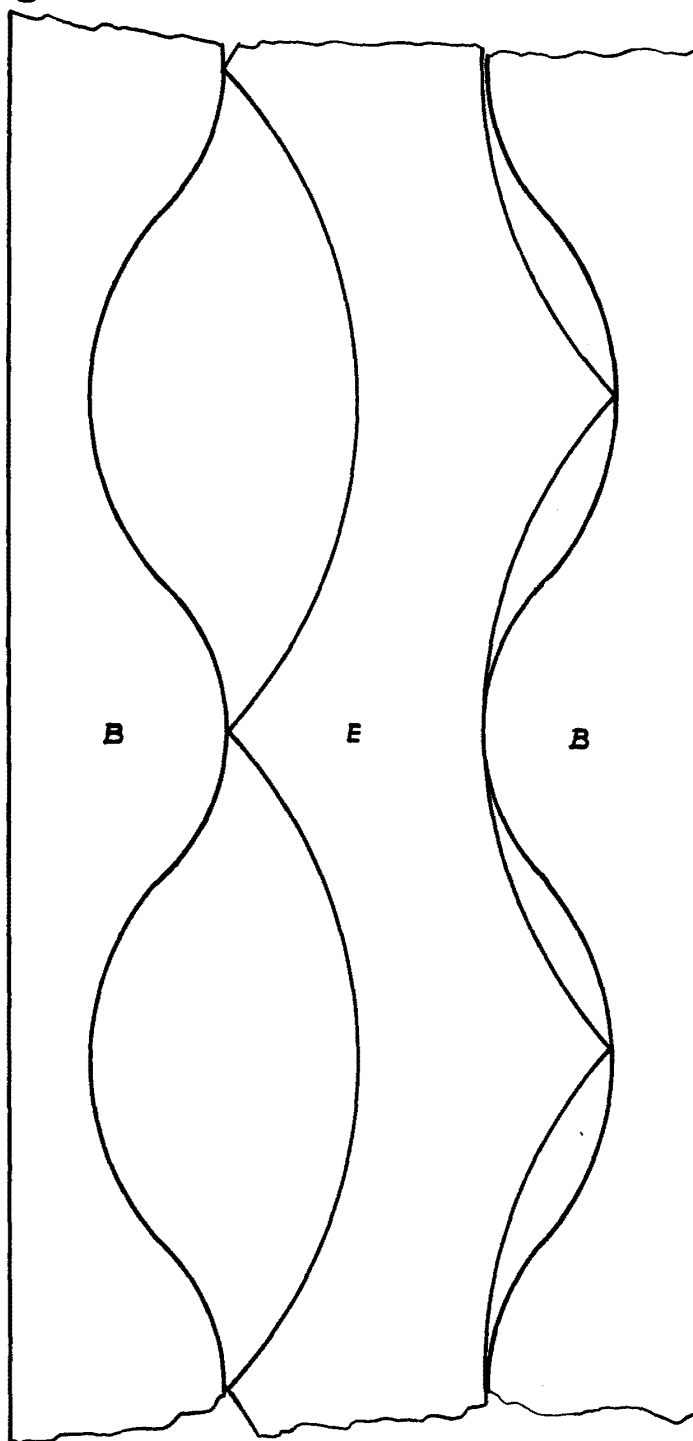
ESCALA VARIABLE
Madrid, 14 de Agosto de 1945.

170740

CARLOS HONTAÑON CACIGAL

HOJA TERCERA

FIG. 3



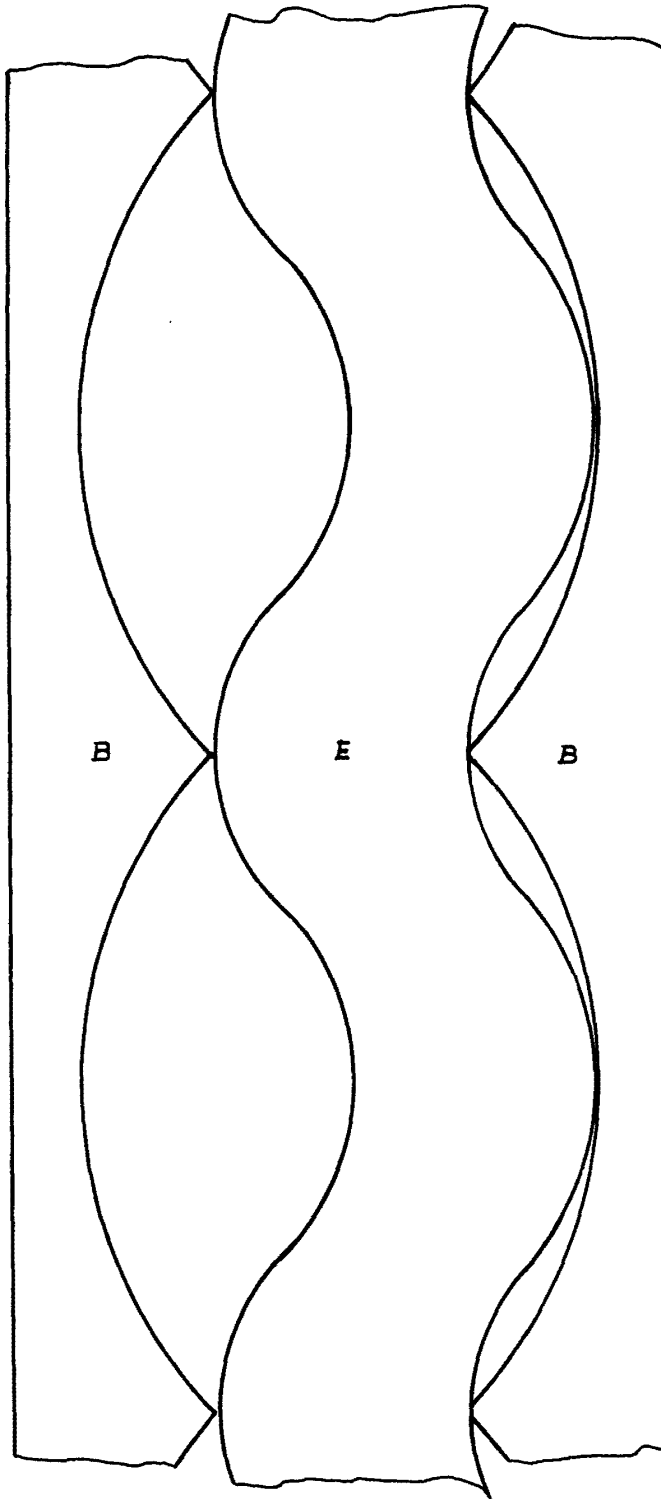
ESCALA VARIABLE
Madrid, 14 de Agosto de 1945.

170740

CARLOS HONTAÑÓN CAGICAL

HOJA CUARTA

FIG.4



ESCALA VARIABLE
Madrid 14 de Agosto 1945.

Carlos Hontañón Cagical