

18 JUL 1968

354738



18 JUL 1968

Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de SVENSKA ROTOR MASKINER AKTIEBOLAG

entidad / de nacionalidad sueca

con domicilio en Nacka, Suecia

por: "UN MOTOR DE COMBUSTION INTERNA" (Clase Internacional F02c). -



Este invento se refiere a motores de combustión interna rotativos del tipo de desplazamiento positivo, y se refiere de un modo particular a un motor que comprende tres miembros principales, a saber, dos rotores montados para rotación, en una estructura de cárter. Dos de los miembros están provistos de gargantas y mesetas que engranan entre sí para proporcionar, en sucesión, un par de cámaras de entrada obturadas, constituidas cada una de ellas por una garganta, una cámara de trabajo obturada formada por la unión entre sí de las cámaras de entrada, cuya cámara de trabajo disminuye primero de volumen hasta un valor mínimo para el engrane máximo, dando por resultado la compresión del fluido de trabajo, y aumenta luego de volumen, dando por resultado la expansión del fluido de trabajo, la cámara de trabajo es luego dividida en un par de cámaras de salida obturadas, cada una de ellas constituida por una garganta. La combustión interna del motor tiene lugar dentro de la cámara de trabajo durante un periodo de tiempo en que el volumen de la cámara de trabajo está próximo al volumen mínimo de la misma.

En nuestra solicitud de patente para los EE.UU., pendiente de tramitación, Número 597.900 se ha ilustrado un motor de este tipo.

El presente invento se refiere especialmente a un sistema de obturación para un motor del tipo descrito en lo que antecede. Este sistema de obturación es de importancia esencial pues se ha comprobado que las fugas internas dentro de una de tales máquinas han de ser reducidas a un valor mínimo, y que una holgura entre los ---



miembros cooperantes que sea de tan sólo 0,01 mm. es ex
cesiva para que haya posibilidades de conseguir un ren-
dimiento aceptable.

5 Incluso aunque en la realización del invento
ilustrada en esta solicitud de patente, así como en la -
solicitud de patente para los EE.UU. pendiente de trami-
tación Número 597.900 mencionada en lo que antecede, se
han representado los dos rotores como los dos miembros -
provistos de gargantas, es también posible, especialmen-
10 te usando engranajes interior y exterior, formar la es-
tructura de cárter como uno de los miembros provisto de
gargantas. Por esta razón, los tres miembros principales
del motor, la estructura de cárter y los dos rotores, se
definen en las reivindicaciones como el primer miembro,
15 el segundo miembro y el tercer miembro. En la realización
ilustrada, el primer miembro significa entonces la es-
tructura de cárter, el segundo miembro significa el rotor
primario, y el tercer miembro significa el rotor secunda
rio.

20 El presente invento se refiere de un modo más
especial a un motor del tipo a que se ha hecho referen-
cia en lo que antecede, que está provisto de un sistema
de obturación para obturar de modo imperativo las holgu-
ras a lo largo de las líneas de cooperación entre los di-
25 ferentes miembros del mismo. Usando el sistema de obtura-
ción de acuerdo con el invento, pueden reducirse las fu-
gas dentro del motor hasta un valor tan pequeño que sea
aceptable desde el punto de vista del rendimiento. Los -
detalles del invento se harán evidentes a medida que se
30 avance en esta Memoria Descriptiva.



A continuación se describirá el invento con mayor detalle en relación con una realización del mismo ilustrada en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

5 La figura 1 es un corte longitudinal dado por la línea 1-1 de la figura 2;

La figura 2 es un corte dado por la línea 2-2 de la figura 1;

10 La figura 3 es un diagrama que ilustra el flujo del fluido de trabajo fuera del espacio de trabajo del motor;

La figura 4 es una vista fragmentaria desde un extremo del rotor secundario;

15 La figura 5 es un corte dado por la línea 5-5 de la figura 4;

La figura 6 es un corte dado por la línea 6-6 de la figura 4;

La figura 7 es un corte dado por la línea 7-7 de la figura 4;

20 La figura 8 es un corte dado por la línea 8-8 de la figura 4;

La figura 9 es una vista fragmentaria desde un extremo del rotor primario;

25 La figura 10 es un corte dado por la línea 10-10 de la figura 9;

La figura 11 es un corte dado por la línea 11-11 de la figura 9;

La figura 12 es un corte dado por la línea 12-12 de la figura 9;

30 La figura 13 es un corte dado por la línea --



13-13 de la figura 9;

La figura 14 es una vista fragmentaria tomada a lo largo de la línea 14-14 de la figura 13; y

5 La figura 15 es un corte dado por la línea --
15-15 de la figura 13.

El motor ilustrado comprende un cárter 20, --
que forma un primer miembro del motor, que encierra un
espacio de trabajo 22 consistente en dos ánimas cilín--
dricas 24, 26 que tienen ejes geométricos paralelos y -
10 que se cortan a lo largo de dos líneas rectas que se ex
tienden axialmente 28, 30. El cárter 20 tiene dos cana-
les de entrada axiales separados 32, 34 que comunican -
uno con cada una de las ánimas 24, 26. El aire limpio -
para barrido de gases y carga del motor es alimentado a
15 través de los canales de entrada 32, 34, y los gases de
escape se hacen salir del motor por los canales de sali
da 36, 38. Un rotor primario 40, que forma un segundo -
miembro del motor, está soportado en cojinetes 42, 44 -
de modo que quede montado coaxialmente en el ánima 24 -
20 que comunica con los canales 32, y 36. Un rotor secunda
rio 46, que forma un tercer miembro del motor, está mon
tado coaxialmente del mismo modo en el ánima 26 que co
munica con los canales 34 y 38.

El rotor primario 40 es en general cilíndrico
25 en torno a su eje geométrico y está provisto de cuatro
gargantas rectas 48 en sus superficies cilíndricas, con
mesetas intermedias 50. El rotor secundario 46 es en ge
neral cilíndrico en torno a su eje geométrico, y está -
provisto de ocho gargantas rectas 52 en su superficie -
30 circular, con mesetas intermedias 54. Los dos rotores 40, 46



están provistos de un engranaje de sincronización situado fuera del espacio de trabajo 22 y que comprende ruedas dentadas 56, 58 conectadas para no rotar una con cada uno de los rotores 40, 46. El rotor primario 40 está además provisto de un eje corto exterior 60 para transmisión de fuerza desde el motor.

Una tobera de inyección 62 (véase la figura 2) para alimentar combustible en forma de líquido combustible obtenido de una fuente de líquido a presión, no representada, dentro del espacio de trabajo 22, está situada en el cárter 20 en una posición tal que el líquido es inyectado en una garganta 52 del rotor secundario 46 después que dicha garganta 52 ha sido movida fuera de comunicación con el correspondiente canal de entrada 34 y antes de que la meseta coincidente 50 del rotor primario 40 entre en dicha garganta 52.

Se han provisto medios en forma de una bujía para inflamar la mezcla combustible, en al menos una pared extrema del cárter 20 y situados dentro de una zona del mismo que mira hacia el espacio de trabajo en una posición angular de los rotores 40, 46 en que el espacio libre de la garganta 52 en un plano transversal a los ejes geométricos de los rotores está limitado solamente por los flancos de la garganta 52 y de la meseta coincidente 50. Preferiblemente, la bujía 64 está situada en una zona de la pared extrema limitada por los flancos de la garganta 52 y de la meseta 50, cuando dicha garganta y dicha meseta están en su posición de máximo engrane o próxima a ésta.

Los canales de salida 36, 38 desde el espacio

- 8 JUL.



5 de trabajo 22 comunican con una turbina 66 accionada --
por los gases de escape. La turbina 66 está conectada -
con un ventilador 68 que actúa como una bomba de barri-
do que comunica con los canales de entrada 32, 34 al es-
pacio de trabajo 22 (figura 3).

A continuación se considerarán con más deteni-
miento los detalles de los rotores primario y secunda--
rio 40, 46, en relación con las figuras 4 a 15.

10 Una garganta 52 del rotor secundario 46 (véa-
se la figura 4) está provista de un flanco delantero 70
y de un flanco trasero 72 que se confunden para formar
el valle de la garganta. El flanco delantero 70 compren-
de una parte interior 74 en forma de un arco de circun-
ferencia que tiene su centro en la línea simétrica de -
15 la garganta, y una parte exterior 76 que forma una tan-
gente a la parte interior y que es paralela a un radio
del rotor trazado por el centro de la meseta adyacente
54 a través de la misma. El flanco trasero 72 comprende
partes interior y exterior de forma correspondiente 78
20 y 80, respectivamente. Una meseta 54 del rotor secunda-
rio 46 está además provista de una cresta 82 cilíndrica
en torno al eje geométrico del rotor.

25 En la parte de borde de cada flanco 70, 72 del
rotor secundario 46 hay una muesca mecanizada suavemen-
te que se extiende en sentido axial 84, 86 en la cual -
está situada una tira de obturación que ajusta estrecha-
mente 88, 90. En cada muesca 84, 86 hay un muelle ondu-
lado 92, 94 que actúa sobre la tira de obturación 88, -
90 y que carga la tira hacia fuera de la muesca. Una se-
30 rie de aberturas 96 distribuidas axialmente en la tira



8 JUL

de obturación 88 cooperan con pasadores 98 de menor extensión radial y fijos en el rotor 46 para limitar la distancia a que sobresalen. La parte saliente de la tira de obturación 88, 90 está provista de un perfil que comprende una superficie 100 paralela a la cresta adyacente 82 y una superficie 102 rebajada con relación a una línea radial desde el eje geométrico del rotor 46, proporcionando así un borde 104 en el extremo más exterior de la tira de obturación. Cada tira de obturación 88, 90 está provista, más próximamente a cada extremo de la misma, de una entalladura 106 en la misma, la función de la cual se hará evidente a medida que se avance en esta Memoria Descriptiva.

En cada superficie extrema axial del rotor secundario 46 hay una serie de aberturas mecanizadas suavemente 108, que cada una se extiende en torno a una garganta 52 y está situada adyacente a los flancos 70, 72 de la misma. Un elemento de obturación 110 en forma de una tira continua está situado en cada una de dichas aberturas 108 y ajusta estrechamente en ella. Los extremos de la tira 110 están parcialmente recortados dejando una lengüeta 112 que se extiende dentro de la entalladura 106 de la tira de obturación axial 88, 90. En el fondo de la abertura 108 hay previstos una serie de agujeros 114, encerrando cada agujero 114 a un muelle helicoidal 116 que carga a la tira 110 hacia fuera de la abertura 108. En cada superficie extrema de cada meseta 54, próxima a la cresta 82 de la misma, hay una abertura circular mecanizada suavemente 118 que tiene una anchura tal que se extiende dentro de las aberturas 108 y que tiene



una profundidad mayor que la profundidad de las aberturas 108. En el fondo de la abertura 118 hay una prolongación mecanizada suavemente 120 de la misma que tiene un perfil en general rectangular, provista de extremos redondeados, situada en general a lo largo del diámetro de la abertura 118 siguiendo una línea radial desde el eje geométrico del rotor 46. Un elemento de obturación 122 de forma en general cilíndrica está situado en la abertura 118 y ajusta estrechamente en ella, y está provisto de un saliente 124 situado en la prolongación 120 de la abertura 118 y que ajusta estrechamente en ella. El elemento 122 está además provisto de rebajos 126, 128 en la superficie cilíndrica del mismo para las tiras de obturación 88, 90, y de rebajos 130, 132 en la superficie extrema saliente del mismo, teniendo cada rebajo 130, 132 una forma correspondiente a la de las aberturas 108, y una profundidad axial que coincide con la altura de la tira de obturación 110. Dentro de la prolongación 120 de la abertura 118 hay situado un muelle 134 que actúa sobre el elemento de obturación 122 y que carga al elemento de obturación 122 y a las tiras de obturación 110 hacia fuera de la abertura 118 y de las aberturas 108, respectivamente. La distancia a que pueden sobresalir está limitada por las lengüetas 112 situadas en las entalladuras 106 de las tiras de obturación axial 88, 90.

Una meseta 50 del rotor primario 40 (véase la figura 9) está provista de un flanco delantero 136 y de un flanco trasero 138 separados por una cresta 140 cilíndrica en torno al eje geométrico del rotor 40. Una garganta 48 del rotor primario 40 está además provista



de un valle 142 que separa los flancos 138, 140 de las mesetas adyacentes, cuyo valle 142 es cilíndrico en torno al eje geométrico del rotor 40. El flanco delantero 136 sigue una curva epicycloidal generada por el borde 104 de la tira de obturación 88 situada en la parte de borde del flanco delantero 70 de la garganta cooperante 52 del rotor secundario 46, mientras que el flanco trasero 138 sigue una curva epicycloidal correspondiente generada por el borde de la tira de obturación 90 en el flanco trasero 72 de la garganta 52.

En la cresta 140 de cada meseta 50 del rotor primario 40 hay una muesca 144 mecanizada suavemente que se extiende axialmente, en la cual está situada una tira de obturación 146 que ajusta estrechamente. En cada muesca 144 hay un muelle ondulado 148 que actúa sobre la tira de obturación 146 y que carga a la tira hacia fuera de la muesca. La tira 146, así como la muesca 144 tienen un perfil en forma de T, limitando así la distancia a que puede sobresalir la tira.

En cada superficie extrema axial del rotor primario 40 hay una serie de aberturas mecanizadas suavemente 150 que cada una se extiende a lo largo de y está situada adyacente a un flanco 136, 138 de una meseta 50. Las aberturas 150 que se extienden a lo largo de los diferentes flancos 136, 138 de una meseta 50 se cortan entre sí próximas a la cresta 140 de la meseta. En cada una de dichas aberturas 150, y ajustado estrechamente en ella, hay situado un elemento de obturación 152 en forma de una tira continua. Los extremos de las tiras 152 que se extienden hasta dentro de la zona de intersección de



las aberturas 150 están parcialmente recortados dejando una lengüeta en cada tira, cuyas lengüetas cooperan para formar una línea continua de obturación en torno a la parte de cresta de la meseta 50. En cada superficie extrema del rotor primario 50 hay provista una abertura anular continua mecanizada suavemente 154, cuya abertura 154 está situada radialmente adyacente a los valles 142 de las gargantas 48 y tiene una profundidad mayor que la de las aberturas 150 en las mesetas 50. Adyacente periféricamente a cada valle 142 hay un elemento de obturación 156 situado en la abertura 154 y que ajusta estrechamente en ella. En cada elemento de obturación 156 hay rebajos 158 que forman prolongaciones de las aberturas 150 en las mesetas 50 y de una profundidad axial que coincide con la altura de la tira 152, cuyos rebajos 158 encierran los extremos de las correspondientes tiras de obturación 152. En la superficie del elemento de obturación 156 que mira hacia el fondo de la abertura 154 hay dos agujeros 160, que cada uno encierra un muelle helicoidal 162 que carga al elemento de obturación 156 y a las tiras de obturación 152 hacia fuera de la abertura 154 y de las aberturas 150, respectivamente. En cada superficie extrema de cada meseta 50 hay además dos aberturas cilíndricas mecanizadas suavemente 164, que cada una se extiende sobre toda la anchura de una de las aberturas 154 y que es de una profundidad mayor que la de la abertura 154. En cada una de las aberturas cilíndricas 164 hay un elemento de obturación cilíndrico 166 que ajusta estrechamente en ella. En la superficie extrema saliente del elemento de obturación



166 hay provisto un rebajo 168, cuyo rebajo 168 tiene -
una forma correspondiente a la de la abertura 154 y una
profundidad axial que coincide con la altura de la tira
de obturación 156. La tira de obturación 156 y el elemen
5 to de obturación 166 están además conectados por un pa-
sador 170 que ajusta estrechamente en agujeros en ellos.
Un muelle 174 está situado en la abertura 164 actuando -
sobre el elemento de obturación 166 y cargando al elemen
to de obturación 166 y a la tira de obturación 156 hacia
10 fuera de la abertura 164 y de la abertura 154, respecti-
vamente. Un agujero 174 que pasa transversalmente a tra-
vés del elemento de obturación 166 coopera con un pasa-
dor 176 de menor extensión axial y fijo en el rotor 40,
para limitar la distancia a que puede sobresalir.

15 El motor ilustrado trabaja del siguiente modo.
Para la puesta en marcha, los rotores 40, 46 son puestos
en rotación por medios externos, no representados. Se -
alimenta aire limpio desde el soplador 68 a través de -
los canales de entrada 32, 34 a las cámaras de entrada
20 compuestas de gargantas 48, 52 en los rotores, para ba-
rrido de gases y carga de los mismos, y se inyecta com-
bustible en la garganta 52 mediante la tobera de inyec-
ción 62. Se comprime la mezcla de aire y combustible en
la cámara de trabajo formada por las gargantas 48, 52 y
25 es inflamada en ella por la bujía 64 cuando la cámara de
trabajo alcanza su volumen mínimo. Los gases de la com-
bustión se expanden en la cámara de trabajo formada por
las gargantas 48, 52 y producen potencia. Los gases de
escape son descargados desde las cámaras de salida com-
puestas de las gargantas 48, 52 a través de los canales
30



de salida 36, 38 a la turbina 66 para nueva expansión - en la misma para accionamiento del soplador 68. Las gargantas son luego barridas de gases y cargadas una vez más, y se repite el ciclo.

5 Durante este ciclo, las tiras de obturación - 146 en las crestas 140 de las mesetas 50 del rotor primario 40 son mantenidas por los muelles 148, por las -- fuerzas centrífugas y por la presión de gas en las muescas 144, en contacto continuo con la pared cilíndrica - 10 del ánima 24 desde la línea de intersección 30 a la línea de intersección 28, impidiendo así que haya fugas a lo largo de dicha pared cilíndrica desde las cámaras de trabajo a las gargantas 48 que están siendo cargadas y 15 descargadas, respectivamente. Las tiras de obturación - 146 son además llevadas a contacto de obturación, por medio de la presión de gas, con el lado de baja presión de las muescas cooperantes 144, de modo que se impiden las fugas a través de las muescas 144 en torno a las ti- 20 ras 146. Debido a los perfiles de forma de T de las muescas 144 y de las tiras 146, la distancia a que pueden sobresalir las tiras 146 cuando pasan de la línea de intersección 28 a la línea de intersección 30 está limitada imperativamente. Los elementos de obturación 156 en - las superficies extremas del rotor primario 40 y situa- 25 dos adyacentes a los valles 142 de las gargantas 48 son llevados por los muelles 162 a contacto continuo de obturación con las paredes extremas del espacio de trabajo 22 durante el ciclo completo, de modo que se impiden las fugas radialmente desde las gargantas 48 a lo largo de - 30 dichas paredes extremas. Los elementos de obturación 152 en las superficies extremas de las mesetas 50 del rotor



primario 40 son llevados, por muelles 162 y 172, y por la presión de gas en las aberturas 150, a contacto continuo de obturación con las paredes extremas del espacio - de trabajo 22, excepto cuando pasan las lumbreras que -
5 hay en los mismos que comunican con los canales de entrada y de salida 32, 36 de modo que se impiden las fugas periféricamente desde las cámaras de trabajo a lo largo de dichas paredes extremas. Las fugas a lo largo de las aberturas 150, por debajo de los elementos de ob-
10 turación 152, están contenidas por los elementos de obturación 155, 166, los cuales cierran imperativamente los espacios de fugas entre los fondos de las aberturas 150 y las superficies interiores de los elementos de obturación 152, y debido también al hecho de que los mis-
15 mos se proyectan dentro de las aberturas cooperantes -- 154, 164, respectivamente, hasta una profundidad que excede a la de las aberturas 150, y no provocan un espacio de fugas correspondiente a lo largo del fondo de las -- aberturas cooperantes 154, 164. Los extremos radialmente
20 más interiores de los elementos de obturación 152 están continuamente en contacto con las paredes extremas del espacio de trabajo 22, y la distancia a que pueden sobresalir los extremos radialmente más exteriores de los mismos está limitada por los pasadores 170, 176 que conec-
25 tan los elementos de obturación 152 y los elementos de obturación cilíndricos 166, y el elemento de obturación cilíndrico 166 y el rotor 40, respectivamente.

Las tiras de obturación 88, 90 en los bordes - de los flancos 70, 72 de las gargantas 52 del rotor secundario 46 tienen una doble función. Debido a los mue-
30



lles 92, 94, a las fuerzas centrífugas y a la presión de gas en las muescas 84, 86, las tiras 88, 90 son llevadas a contacto continuo con la pared cilíndrica del ánima 26 desde la línea de intersección 30 a la línea de intersección 28, impidiendo así las fugas a lo largo de dicha pared cilíndrica desde las cámaras de trabajo a las gargantas 52 que están siendo cargadas y descargadas, respectivamente. Las tiras de obturación 90 en los flancos traseros 72 de las gargantas 52 cooperan además para obturación con los flancos traseros 138 de la meseta cooperante 50 del rotor primario 40 desde la línea de intersección 28 a la posición de la meseta 54 del rotor secundario 46 que encierra a la tira 90, en que la meseta 54 está en engrane máximo con la garganta correspondiente 50 del rotor primario 40, evitando así las fugas a lo largo del flanco 72 desde una cámara de trabajo a otra. Las tiras de obturación 88 en los flancos delanteros 70 de las gargantas 52 cooperan además para obturación de forma correspondiente con el flanco delantero 136 de la meseta cooperante 50 del rotor primario 40 desde la posición de la meseta 54 del rotor secundario 46 que encierra a la tira 88 en que la meseta 54 está en engrane máximo con la garganta correspondiente 50 del rotor primario 40 hasta la línea de intersección 30, evitando así las fugas a lo largo del flanco 70 desde una cámara de trabajo a otra. Debido a la abertura 96 en las tiras 88, 90 y a los pasadores 98 en el rotor 46, queda limitada imperativamente la distancia a que pueden sobresalir las tiras 88, 90 cuando están fuera de contacto con cualquiera de los otros miembros 20, 40 del motor. Los elementos



de obturación 110 en las superficies extremas del rotor secundario 46 son llevados a contacto de obturación continuo, por los muelles 116, 134 y por la presión de gas en las aberturas 108, con las paredes extremas del espacio de trabajo 22, excepto cuando pasan las lumbreras - que hay en ellas que comunican con los canales de entrada y de salida 34, 38, de modo que se impiden las fugas desde las cámaras de trabajo a lo largo de dichas paredes extremas. Las partes radialmente más interiores de los elementos de obturación 110 están continuamente en contacto con la pared extrema del espacio de trabajo 22, y la distancia a que pueden sobresalir las partes radialmente más exteriores de los mismos está limitada por las lengüetas 112 que se extienden dentro de las entalladuras 106 en las tiras de obturación 88, 90. Los elementos cilíndricos de obturación 122, en las superficies extremas de las mesetas 54 del rotor secundario 46, están en contacto continuo de obturación con las paredes extremas del espacio de trabajo 22, excepto cuando pasan las lumbreras que hay en ellas que comunican con los canales de entrada y de salida 34, 38, de modo que se impiden las fugas radialmente entre los elementos de obturación 110 a lo largo de dichas paredes extremas. Los salientes 124 de los elementos de obturación 112 que se extienden dentro de las prolongaciones 120 de las aberturas cilíndricas 118 impiden además cualquier fuga entre las muescas 84, 86 que encierran a las tiras de obturación 88, 90. - La distancia a que pueden sobresalir los elementos cilíndricos de obturación 122, está limitada por el contacto entre los elementos cilíndricos de obturación 122 y los

2.7.68



elementos de obturación 110 provistos de las lengüetas 112 que se extienden dentro de las entalladuras 106 de las tiras de obturación 88, 90.

5 Debe tenerse presente que cada cámara de trabajo está limitada en todo momento por un lado de la -- misma por dos flancos completos 70, 72 de una garganta 52 del rotor secundario 46, mientras que por el otro - lado de la misma la cámara de trabajo está limitada por partes variables de los flancos 136, 138, del rotor pri
10 mario 40. Esas partes de los flancos 136, 138 del rotor primario están separadas por el contacto con un borde - 88, 90 de la garganta 52 hembra del rotor. Con relación a la obturación, es por consiguiente de la máxima impor
15 tancia que las tiras de obturación 152 en la meseta 50 del rotor primario estén situadas en todo momento adyacentes al flanco correspondiente 136, 138 de la misma, mientras que las tiras de obturación 110 en el rotor se
20 cundario 46 pueden estar, sin demasiado daño, a cierta distancia desde el flanco correspondiente 70, 72, siempre que el extremo radialmente más exterior de la tira 110 esté situado adyacente a dichos flancos 70, 72.

25 Cada una de las líneas que forman los perímetros de una compresión y una expansión está por tanto - obturada continuamente durante el periodo completo de - existencia de la misma.

El invento no queda, por supuesto, limitado a la realización ilustrada, sino que abarca a todas cuantas estén comprendidas dentro del alcance de las reivindicaciones de la Nota adjunta.

30 Esta solicitud, que corresponde a la presenta



da en Gran Bretaña, con fecha 7 de Junio de 1967, bajo el número 26.302/67, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

5 Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son -- los siguientes:

10 1º. - Un motor de combustión interna que comprende tres miembros cooperantes, uno estacionario y -- dos que giran cada uno con relación al otro, y con relación al estacionario, cada uno en torno a uno de dos -- ejes geométricos paralelos, estando provisto uno primero de dichos miembros para mantener dichos ejes geométricos de revolución a una distancia fija uno del otro, y provisto de dos superficies de forma en general cilíndrica, teniendo cada una de dichas superficies su eje geométrico coincidente con uno de dichos ejes geométricos de revolución, un segundo miembro que es en general cilíndrico en torno a un eje geométrico que coincide -- con uno de dichos ejes geométricos de revolución y que tiene una superficie cooperante con la superficie correspondiente del primer miembro, estando provista dicha superficie cooperante del segundo miembro de al menos tres gargantas y mesetas intermedias que tienen flancos en -- general convexos de tipo sustancialmente cicloidal que se extienden en dirección axial, siendo el tercer miembro

15

20

25

8 JUL



bro en general cilíndrico en torno a un eje geométrico -
que coincide con el segundo de dichos ejes de revolución
y teniendo una superficie que coopera con la superficie
correspondiente del primer miembro, estando provista di
5 cha superficie cooperante del tercer miembro de una se-
rie de gargantas y mesetas intermedias en número supe-
rior a las del segundo miembro, teniendo dichas gargan-
tas flancos en general cóncavos que se extienden en di-
rección axial y que tienen una extensión en sentido ra-
10 dial superior a la de la meseta cooperante de dicho se-
gundo miembro, estando formada al menos una parte de ca
da uno de dichos flancos, alejada del borde del mismo,
de tal modo que la garganta es más ancha que la envolven
te desarrollada por una meseta de dicho segundo miembro
15 cuando pasa a engrane y fuera de engrane con dicha gar-
ganta, al girar los miembros, estando conformados dichos
miembros de tal modo que sucesivamente, durante la revo-
lución, un par de gargantas de dichos miembros segundo y
tercero forman cámaras de entrada, dichas cámaras de en-
20 trada se funden entre sí en una cámara de trabajo común
que disminuye de volumen hasta un valor mínimo cuando la
meseta trasera de dicha garganta en el segundo miembro -
está en engrane máximo con dicha garganta en el tercer -
miembro, y que aumenta luego de volumen hasta un valor -
25 máximo, y que luego se separan en un par de cámaras de -
salida, estando dicha cámara de trabajo continuamente ce
rrada en dirección axial por superficies cooperantes de
dichos miembros, estando provisto dicho motor de medios
para cargar dichas cámaras de entrada y descargar dichas
30 cámaras de salida, y con medios para alimentar combusti-

3.7.68



ble, caracterizado porque cada una de las líneas de co-
operación entre los miembros que forman los perímetros
de una cámara de trabajo está continuamente obturada por
medios de obturación situados moviblemente en un miembro
5 y en contacto directo cargado con la superficie cooperan-
te de uno de dichos otros miembros.

2º. - Un motor según la reivindicación 1, en
que tiras de obturación que se extienden axialmente es-
tán situadas en muescas provistas en las partes de borde
10 de dichos glancos del tercer miembro, estando cargadas -
dichas tiras de obturación a contacto con el flanco co-
operante del segundo miembro.

3º. - Un motor según la reivindicación 2, en -
que dicha tira que se extiende axialmente está también
15 cargada a contacto con la superficie cilíndrica cooperan-
te del primer miembro.

4º. - Un motor según la reivindicación 2, en -
que tiras de obturación que se extienden axialmente es--
tán situadas en muescas provistas en las partes de cres-
20 ta de las mesetas del segundo miembro, estando dichas ti-
ras de obturación cargadas a contacto con la superficie
cilíndrica cooperante del primer miembro.

5º. - Un motor según la reivindicación 2, en -
que tiras de obturación que se extienden axialmente es--
25 tán situadas en muescas previstas en los valles de las -
gargantas del segundo miembro, estando dichas tiras de -
obturación cargadas a contacto con las partes de cresta
cooperantes de las mesetas del tercer miembro.

6º. - Un motor según la reivindicación 1, en -
30 que el espacio en sentido axial entre las superficies --



cooperantes de dos miembros diferentes está obturado im-
perativamente por elementos de obturación situados en -
aberturas provistas en una de dichas superficies, y car-
gados a contacto directo con dicha otra superficie.

5 7º. - Un motor según la reivindicación 6, en
que al menos uno de dichos miembros segundo y tercero -
está provisto de elementos de obturación situados en --
aberturas provistas en cada una de las superficies ex--
tremas axiales del mismo, formando dichos elementos de
10 obturación una línea continua de obturación en torno a
dicha superficie extrema.

 8º. - Un motor según la reivindicación 7, en
que se han provisto medios para bloquear la circulación
de fugas dentro de dichas aberturas a lo largo de los -
15 elementos de obturación situados en ellas.

 9º. - Un motor según la reivindicación 8, en
que dichas aberturas están provistas de cambios bruscos
de profundidad de las mismas, y los elementos de obtura-
ción situados en las aberturas más profundas se proyec-
20 tan en ellas hasta una distancia superior a la profundi-
dad de las aberturas adyacentes menos profundas.

 10º. - Un motor según las reivindicaciones 8
o 9, en que cada superficie extrema libre en sentido --
axial de una meseta está provista de elementos de obtu-
25 ración situados en aberturas provistas en dicha superfi-
cie.

 11º. - Un motor según la reivindicación 10, en
que dichos elementos de obturación se extienden radial-
mente desde un extremo al otro de cada flanco.

30 12º. - Un motor según la reivindicación 11, en



que dichos elementos de obturación, al menos en dicho -
segundo miembro, están conformados de modo correspon---
diente al flanco adyacente y situados en estrecha proxi
midad al mismo.

5

13º. - Un motor según la reivindicación 1, en
que cada uno de dichos elementos de obturación está car
gado a contacto con la superficie cooperante por medio
de muelles.

10

14º. - Un motor según la reivindicación 13, en
que cada uno de dichos elementos de obturación está ade
más cargado a contacto con la superficie cooperante por
fluido a presión.

15

15º. - Un motor de combustión interna.

Tal y como se ha descrito en la memoria que -
antecede, representado en los dibujos que se acompañan
y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veintidós hojas escri
tas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 9 JUL 1968

P.A.

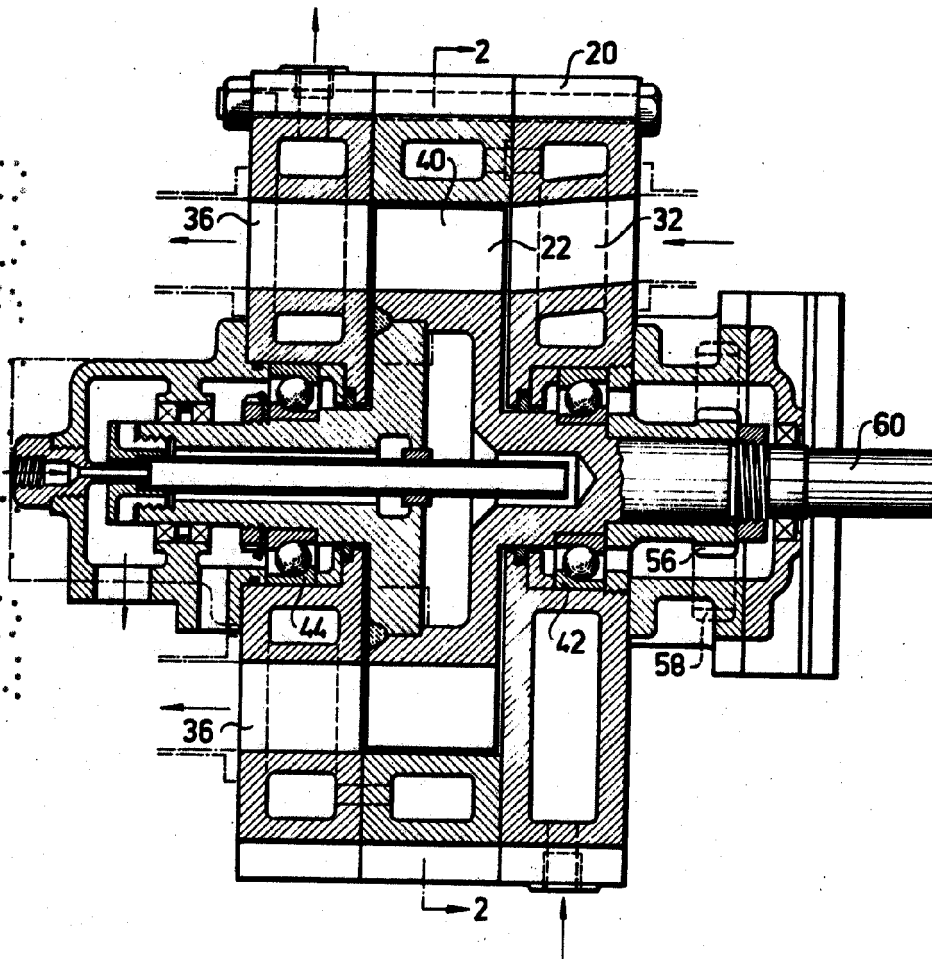
Alfonso de Elzabur
P. A. Elzabur

354738

20



Fig.1



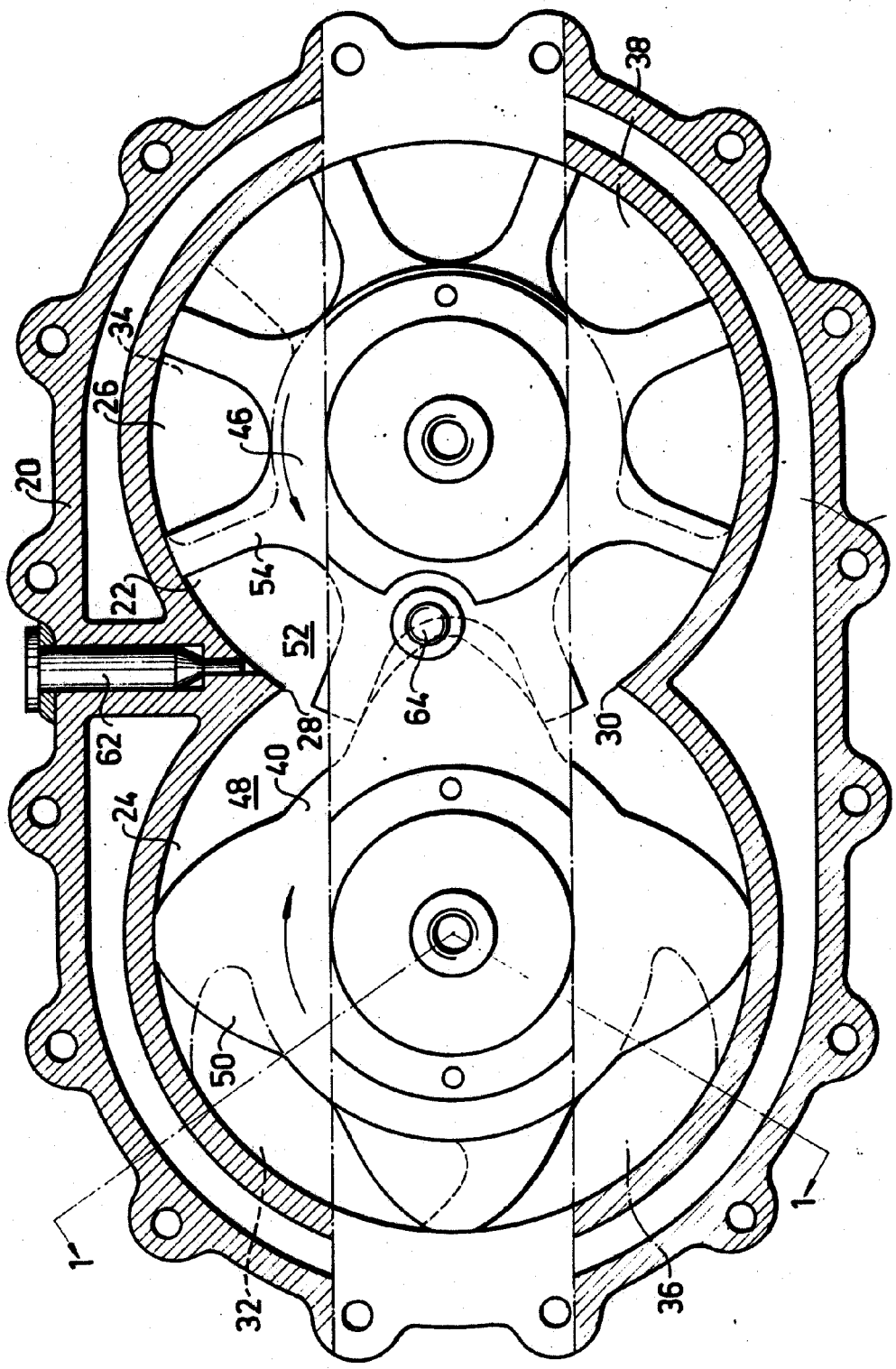
Alberto de Elzab...
Svea Patent

554138

20



Fig. 2



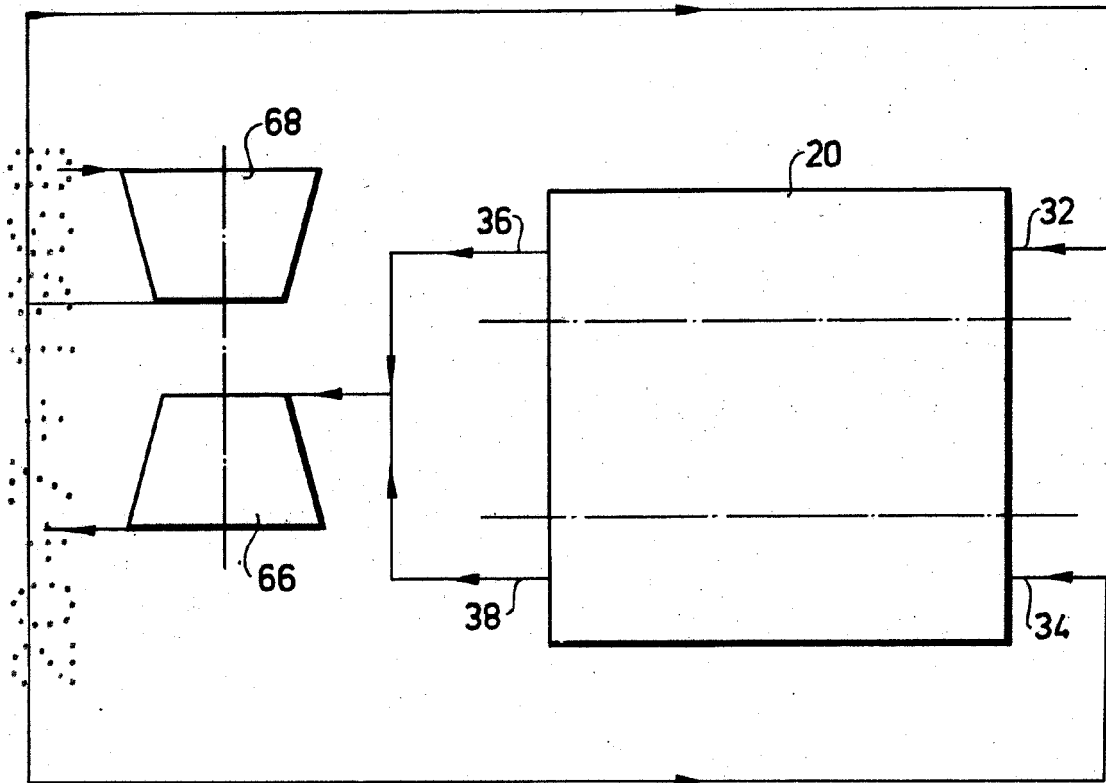
Attest
G. E. Eriksson
Svea BOK

54738

20



Fig. 3

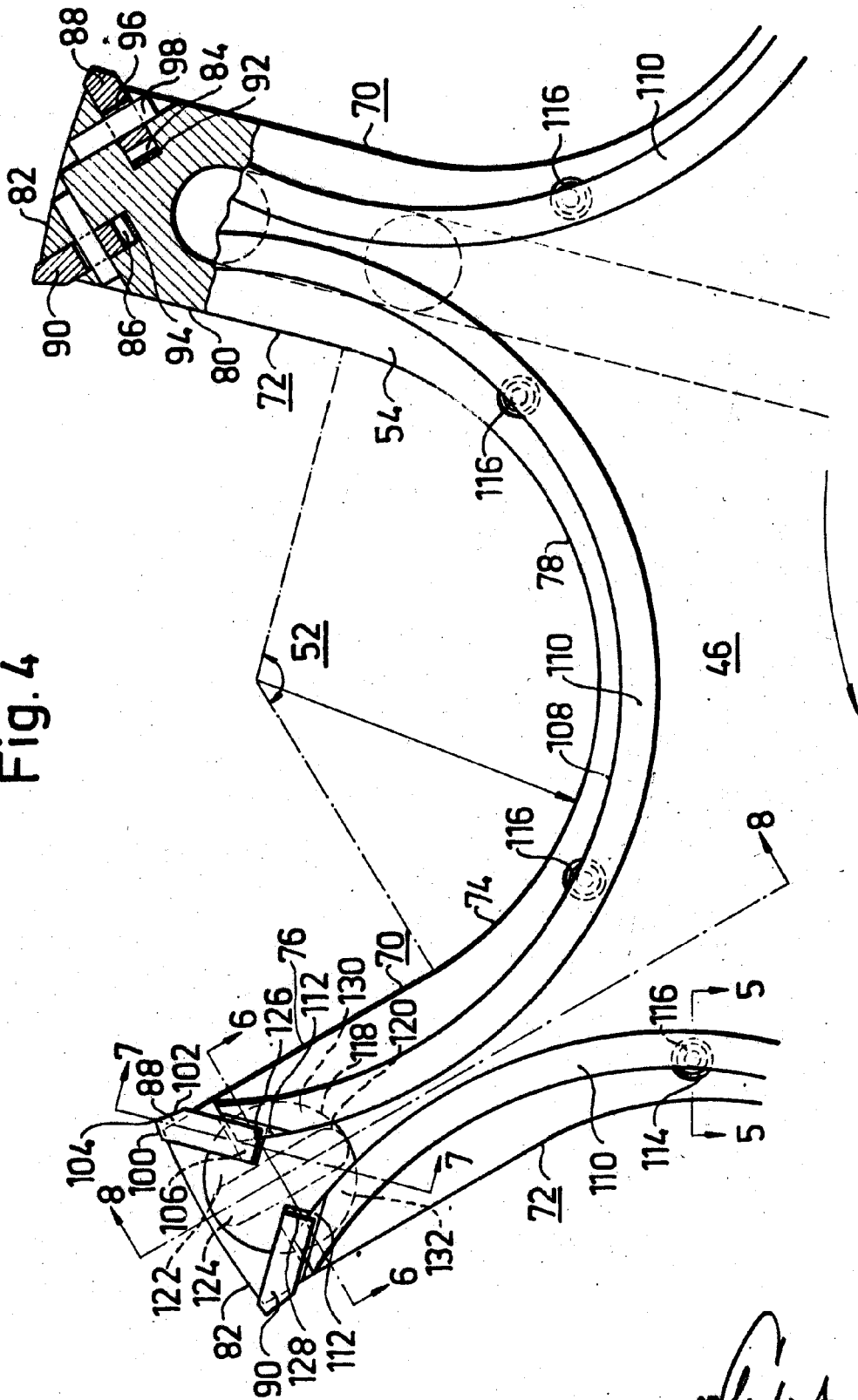


Alberto de Eizabur
del Patron.

354738



Fig. 4



Handwritten signature
M. J. de S. S. S.
P. P. P.

354738

20



Fig. 7

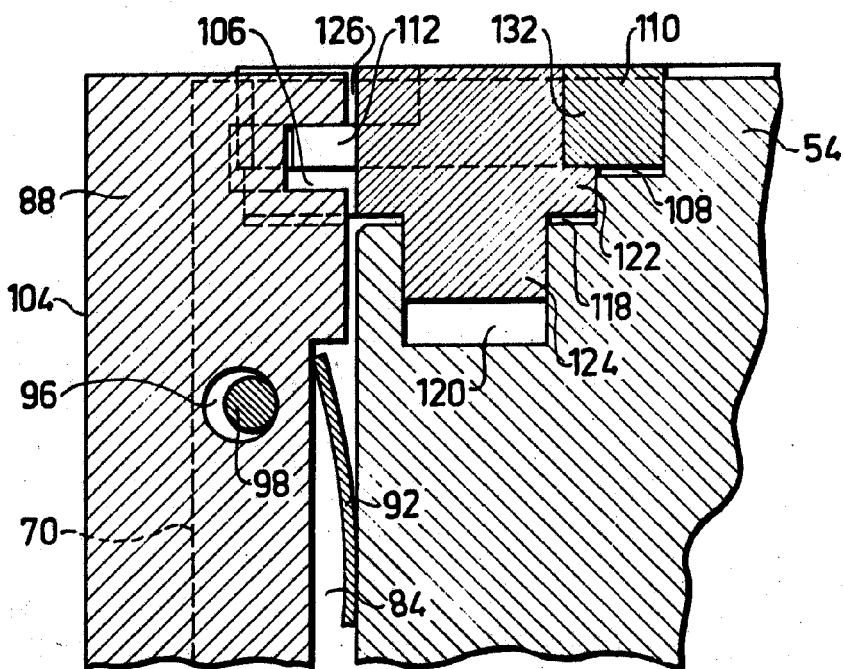


Fig. 5

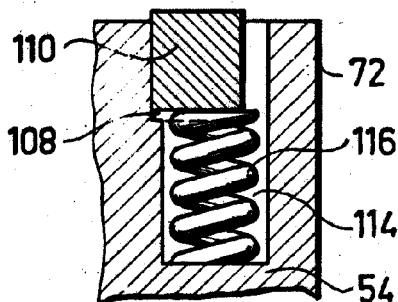
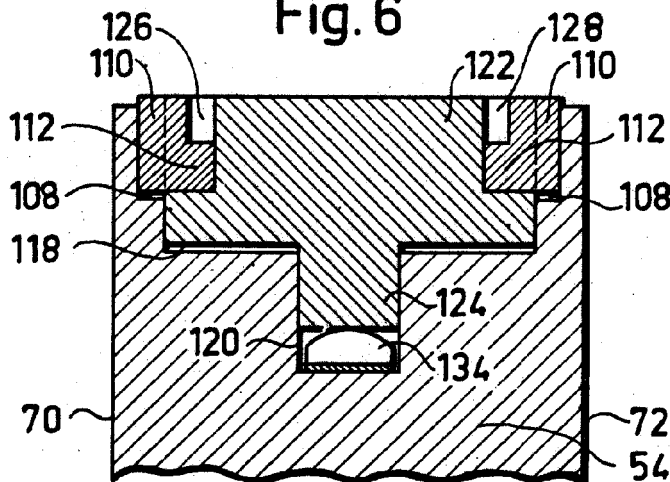


Fig. 6



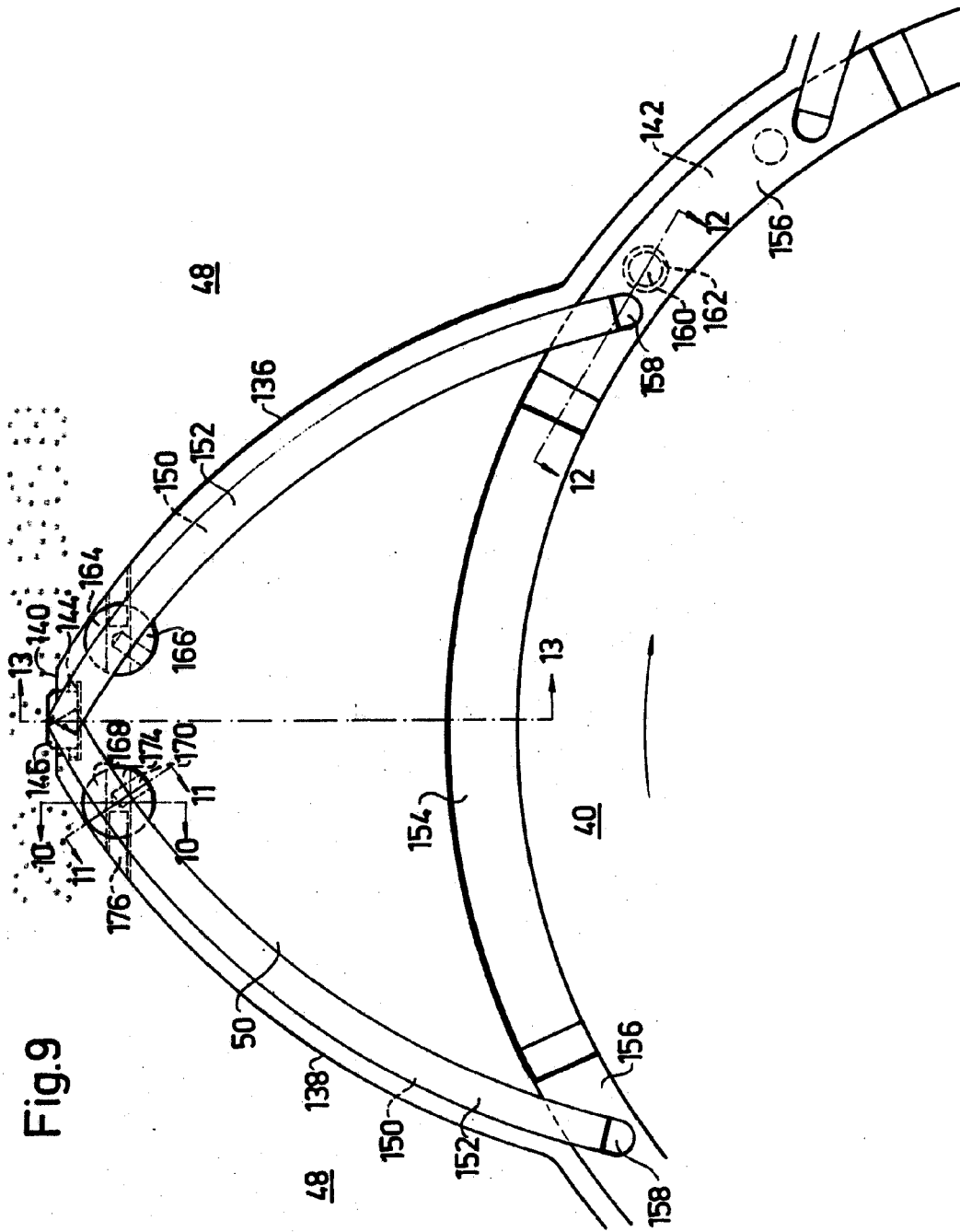
Ernst
 Atterto de Pizabere
 Ing. Pato

354738

2



Fig.9



Carl Gustaf
 Skriftl. de Erbjöda
 de Patent

354738 20



Fig. 8

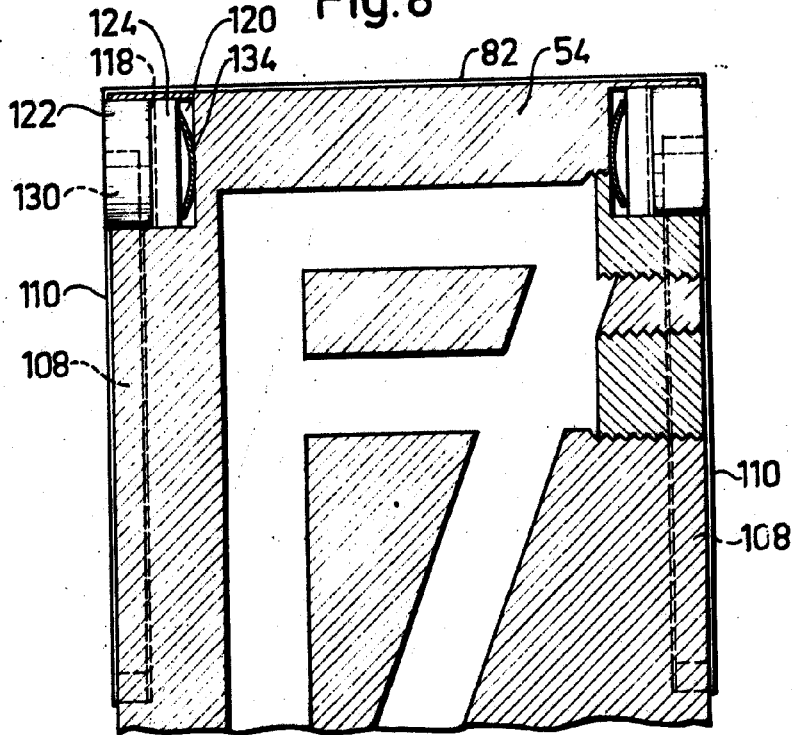


Fig. 10

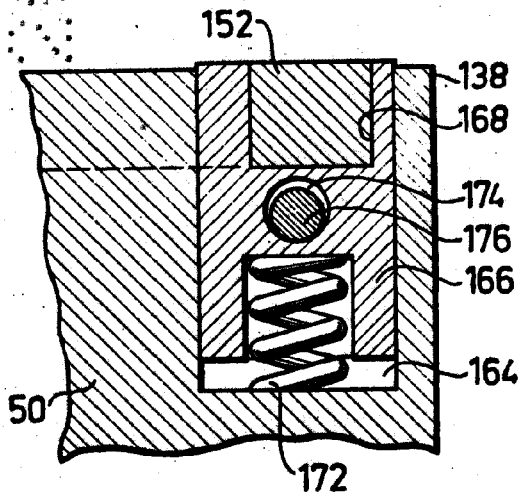
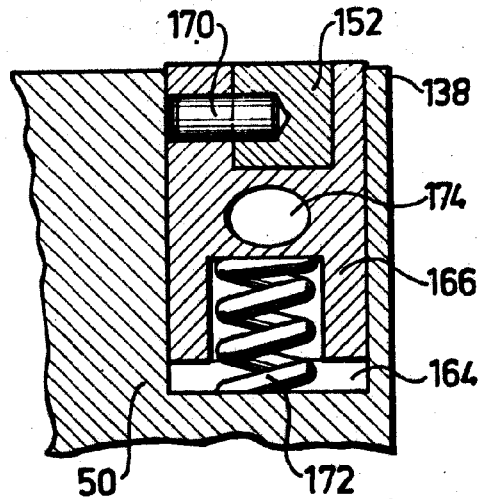
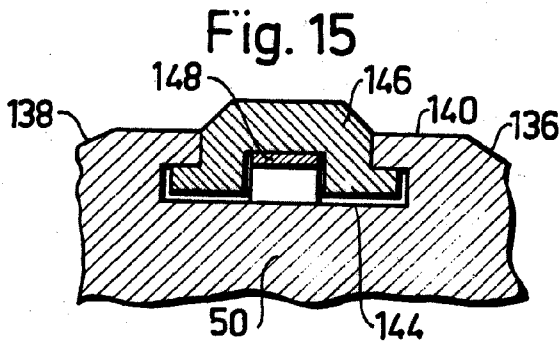
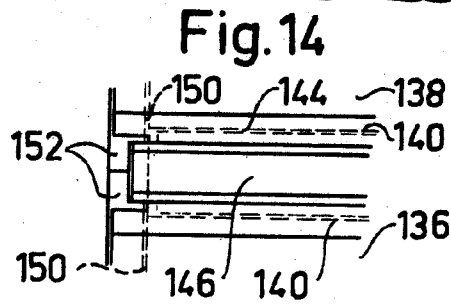
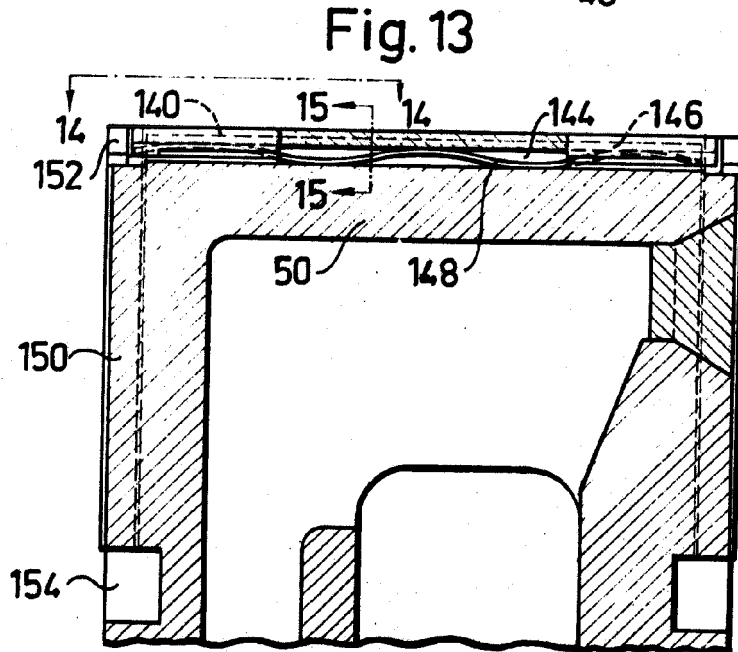
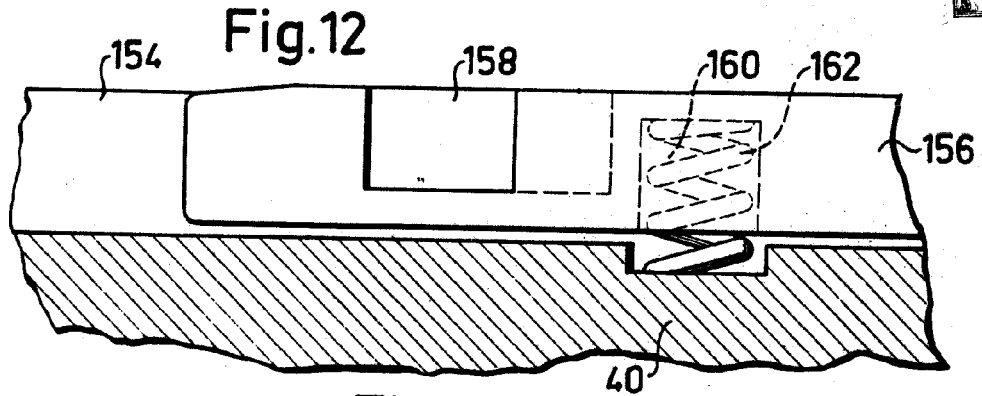


Fig. 11



Ernst
afskrift af Erstatning
for Patent

554738 20



Alberto de Elzaburu
 94 Patentes