



220786

220786

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "UN SISTEMA CON LOS ELEMENTOS CORRESPONDIENTES PARA SALVAMENTO DE TRIPULACIONES DE LOS SUBMARINOS", a favor de Don BALDOMERO BLANCO GOÑI, de nacionalidad española, domiciliado en BADALONA (Barcelona), calle de T.N.S. de Montserrat, nº 68.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema con los elementos correspondientes para salvamento de tripulaciones de los submarinos.

5. En la invención, entran en combinación y como elementos esenciales, una embarcación completamente cerrada y protegida con medios propios para propulsión y que por facilidad denominaremos "bote", un acondicionamiento de este bote en la superestructura del submarino, medio para la colocación exacta del bote, a fin de que se encuentre en posición estable, medios de comunicación del interior del bote con el interior del
- 10.

220786



5. submarino, medios de retenida del bote y elemento de trinca del mismo y de desconexión rápida, así como elementos auxiliares propios de la embarcación o bote, relativos a achique, dirección, compuerta de entrada y de salida, ventilación y renovación del aire, circunstancias que en conjunto proporcionan al citado bote unas características de autonomía y de seguridad no alcanzados en otros medios de salvamento hasta ahora conocidos.

10. La superestructura del submarino, presenta en su parte superior una depresión o cuna en la que encuentra asiento el bote, de tal manera que parte de este bote queda en la depresión y parte resulte fuera de ella a fin de que siempre tenga libertad para la flotación del mismo.

15. El bote comprende una forma fusiforme totalmente cerrada, similar a la de un pequeño submarino. Se halla montado bajo cubierta en el espacio que existe para capacidad de tanques o sea el espacio entre el exterior del casco que forma el verdadero submarino y la envoltura de que esta constituida la embarcación. Con esta disposición, presenta el bote casi nula resistencia a la velocidad del submarino cuando éste navega sumergido a causa de estar oculto el bote en casi la mitad y por presentar forma fusiforme sin aristas.

20. La disposición de colocación indicada tiene la ventaja de que la parte del bote que queda fuera de la cubierta del submarino, representa con su volumen, un desplazamiento adicional que, actuando como flotador, compensa en total o en gran parte, su peso, cuando está sumergido, no implicando en cambio nada el peso del bote cuando aquel está emergido, por que entonces, el submarino, se encuentra en las mismas condiciones de cualquier embarcación de superficie.
- 25.
- 30.



220786

En lo anteriormente indicado para acondicionar el aire debe tenerse en cuenta que, para la navegación del bote, se utiliza el oxígeno a presión, mientras que en navegación de superficie entran en acción los equipos de ventilación que

5. se colocan oportunamente.

Los medios para la colocación exacta del bote en el submarino, comprenden unas guías desmontables macho dispuestas eventualmente en el submarino y piezas hembras correspondientes en el bote, en posición para encaje vertical, una a

10. proa y otra a popa, estas guías hembra situadas en el branque y parte alta del codaste lleva un grillete para que en ellos encuentran agarre los ganchos de las gruas que han de intervenir en la colocación, aunque también, se puede prescindir de gruas puntales etc., para montar el bote en su asiento,

15. según se indica más adelante.

El bote en estas condiciones se fija por medio de trincas laterales que más adelante se describen, y que se encuentran organizadas no sólo para su rápida liberación, sino que también se obtiene automáticamente la obturación estanca de los orificios que deja la trinca liberada,

20.

En el fondo del bote, se hallan tanques para lastrear, que pueden ser utilizados para equilibrar y variar el valor metacéntrico del bote, y además se encuentra el medio de comunicación entre el submarino y el bote, formado por una puerta

25.

de paso, que comprende doble boca, una aplicada a la chapa envolvente del casco del submarino y la otra aplicada al casco del bote, cerradas respectivamente por tapas autoclave y circular que se accionan, respectivamente, desde dentro del submarino para la entrada de la gente en el bote, y desde

30.

dentro del bote para poder preparar la maniobra de largar el bote



220786

21 MAR

te o sea, efectuar el verdadero salvamento.

Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria, una lámina de dibujos, en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

5.

En los dibujos:

la figura 1, muestra en vista lateral y sección transversal la disposición conjunta y acoplada del bote salvavidas y del submarino,

10.

la figura 2, manifiesta en alzado, el detalle de fijación del bote para su montaje en el submarino en (I) una variante de realización de guías,

la figura 3, indica también en detalle la trinca para sujeción del bote con empaquetado (I) y sin empaquetado (II),

15.

la figura 3, manifiesta en sección parcial alzada, la puerta de paso del submarino al bote, en sección elíptica,

la figura 5, representa la puerta de paso, en sección circular,

20.

la figura 6, es en alzado la sección diametral de la puerta de salida del bote,

la figura 7, indica en planta la mencionada puerta de salida según fig. 6, y

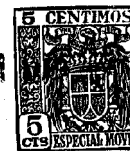
las figuras 8, 9 y 10, representan el equipo ventilador, la hélice y timón, y la bomba de achique.

25.

Consiste la invención en un bote salvavidas 1 formado por un casco de gran resistencia y cerrado, de forma fusiforme, dispuesto en la cavidad 2, sobre el casco 3 del submarino y entre los tanques 4 del mismo, esta cavidad presenta adecuados tubos 5 para vaciar el asiento del referido bote al emerger.

30.

En el conjunto, bote y submarino, se comprenden unos



220786

medios de ajuste en posición relativa, integrados por las guías macho 6, desmontables situadas en el casco del submarino y las guías hembra 7, fig. 2, que se hallan situadas y desmontables en el casco del bote, orientadas en sentido de eslora.

5. Las guías hembra 7 llevan unos grilletes 8 en los que, enganchan los ganchos de la grua de montaje indicados en 9.

Es indispensable que el bote una vez montado, quede completamente desligado de toda clase de amarres exceptuando el asiento y las trincas, así pues, las guías macho deben ser retiradas de la ligación, en estos casos la guía macho sólo está encajada en un casquillo que lleva el submarino.

10. En la figura 2, (I) se muestra una variante de realización en la organización de las guías de acoplamiento del bote al submarino. En esta figura se indica en a)- una sobre guía con encastre macho, en b)- la guía tubo con encastre hembra, en c)- un tubo soporte para la guía y sobre guía, en d)- se indica un tubo de desagüe del soporte c.

15. Con esta disposición, no se precisan gruas ni otros aparatos, pues si suponemos el bote flotando y al costado del submarino, debe sumergirse éste solamente lo necesario de forma tal, que solamente asomen las sobre guías (extremos de las guías de montura), y estando en esta posición, el submarino emergerá, entrando las guías lentamente, hasta que el bote quede sobre su asiento apoyado sobre el macho. Una vez el bote en su asiento se desmontará la guía inmediatamente, quedando ésta fuera de lugar. El bote quedará montado completamente desligado de toda clase de amarras, a excepción de las trincas y asiento.

20. En la propia figura 1, se destacan en 10, los puntos de salida de la sujeción del bote por la trinca, en 11 los



220786

soportes de apoyo del bote y balanceras, en 12 el juego de mando del timón 13, siendo la hélice indicada en 14.

5. En la parte superior se halla la puerta de salida 15, y en la parte inferior se encuentra el dispositivo 16 de paso o intercomunicación entre el submarino y el bote.

La parte inferior del bote lleva en 17 el tanque, y en 18 el tajamar.

10. La fijación por la trinca según se detallan las figuras 2, en sus casos (I) y (II), puede realizarse utilizando trinca con o sin empaquetado.

15. En el primer caso se halla constituida por un sistema que abarca ambas caras del casco 19 del bote, y en posición oblicua con respecto de dicha placa, comprende hacia el interior el cuerpo tubular 20 para el paso del vástago de fijación 21 que, a su vez atraviesa a un émbolo transversal 22 que presenta como trayecto de desplazamiento la cavidad cilíndrica 23, que en su fondo lleva una arandela de goma 24.

20. La fijación del vástago 21 en su posición correcta, la realiza una cuña 25, que lo atraviesa y ejerce tracción axial para aplicar el reborde frontal 26 contra una arandela de obturación 27, dispuesta en el cuerpo exterior 28 del cuerpo de la trinca, que queda al exterior del bote.

25. Los cuerpos exterior e interior, se hallan fijados entre sí y contra el casco del bote por los tronillos 29 que hacen asentar ambas platinas.

El émbolo 22, se halla sometido a la acción tractora de un fuerte resorte 30, dispuesto entra tapa 31 y arandela 32.

30. Cuando la trinca es sin empaquetado, caso (II) figura 3, los elementos principales externo e interno son similares,

220786



.7.

pero en el elemento interno se ha previsto una cavidad 33 en donde se encuentra alojada una válvula esférica 34, cuya misión es cerrar el hueco que deja el vástago al ser quitado, ayudada por la propia presión del agua al entrar por el orificio resultante. Por otra parte existe otra obturación lograda por el émbolo 35 similar al anterior, pero con el muelle impulsor interior cuya fuerza es controlada por el tornillo émbolo 36. El citado émbolo obturador, ocupará la posición inferior que le permite la cavidad 37, resultando así una doble obturación con medios independientes.

En esta segunda trinca no existe ninguna obturación plástica encomendada ésta a medio exclusivamente mecánicos.

En el bote, existe el equipo de achique, constituido por una bomba de simple efecto, carente de válvulas y constituida según fig. 10 por un émbolo 38 unido a un vástago 39 accionado por palanca 40.

El cilindro 41 es sencillo y en su parte inferior lleva las entradas 42 por encima de la posición más baja del émbolo. En la parte superior lleva el conducto de salida 43, al que llega el agua que va elevando el émbolo cuando se eleva hacia la zona más alta del cilindro.

La relación de intercomunicación entre el bote y el submarino tiene lugar por medio de puertas de paso, que en detalle se indican en las figuras 4 y 5 respectivamente para las realizaciones en forma elíptica y circular respectivamente.

En la figura 4, se indica en 44 la chapa del casco del bote, y en 45 la chapa del casco del submarino.

En la primera chapa se establece una guarnición exterior 46 con saliente en cono 47 que constituye el primer me-



12.0780

dio estanco (sistema válvula) y que forma una guía de asiento 48 que sale al otro lado de la chapa 44. Sobre esta chapa se dispone como respaldo, una guarnición interior 49, que se fija a la exterior por los remaches 50.

5. El borde guía 48 sirve para tope y obturación de la tapa autoclave elíptica 51, cuando se coloca la cual tapa, lleva las espigas roscadas 52 sobre las que entra el travesaño angular 53 que formando barras paralelas sirve en cada zona para afianzar la puerta autoclave.
10. En el casco del submarino se dispone una organización similar y queda logrado el canal de obturación 54 para el borde de la pieza guarnición 46 que, forma el segundo medio estanco, y se cierra con una tapa de encastre 55, que tiene su maniobra desde el lado interior del submarino por medio del tornillo 56.
15. La ligazón eventual entre las dos puertas mencionadas, se realiza por medio de una serie de tornillos de ajuste 57 que, por un extremo se roscan en los casquillos 58 fijos al casco del submarino y por el otro se fijan con tuerca y arandela 59 al aro o cerco interior 49.
20. Entre ambas puertas existe la empaquetadura de goma cuadrada 60, que realiza el ajuste estanco, tercer medio estanco que, con independencia de los otros dos, compone el sistema de tres obturaciones estancas de este sistema de puerta.
25. En la figura 5, se demuestra análogamente el paso en sección circular, consiste esencialmente en las partes principales de cerco y acoplamiento, pero ahora el cierre se hace con dos puertas autoclave similares y de fácil maniobra.
30. La puerta del lado del bote, es un plato 61 con borde



220786

en canal para obturación, barra de apriete 62 y cruceta volvedora 63. La barra de apriete 62 se articula por un extremo, mientras que en el opuesto encaja eventualmente en una horquilla en donde se inmoviliza por tornillo adecuado.

5. La puerta del lado del submarino es similar a la anterior y su cruceta de maniobra 64 queda en el interior del submarino.

El sistema estanco, es también triple, como en el caso anterior.

10. En cualquiera de los dos casos, la puerta del lado del bote se coloca fácilmente, una vez ocupado éste y se ajusta en autoclave antes de proceder a la liberación que representa la maniobra de largar el bote.

15. La liberación del bote con respecto del submarino, se realiza cuando la gente que ya se ha acondicionado en el bote procede a desenroscar los tornillos de ajuste 57, separándolos del casquillo inferior 58, y siguiendo el desenroscado hasta que la valona de los mismos encaje a fondo en la cavidad 65 que lleva el casquillo 66 sobre la chapa del casco del bote. De esta manera se hace un ajuste estanco entre dicha valona y aquel asiento.

20. Realizada esta operación queda el bote solamente ligado por las trincas, las cuales se sueltan dando un golpe a las cuñas respectivas, para que rápidamente salgan los vástagos retenidos por ellas, los cuales son arrastrados al exterior por la tensión del amarre, cerrándose automáticamente en forma estanca los orificios a que da lugar la salida de ellos.

25. El bote en estas condiciones libre con respecto del submarino y dispuesto para navegar por sus propios medios.

30. La organización del bote ha previsto las condiciones



220786

propias para la navegación autónoma. Para ello cuenta con una puerta de salida superior 15 que en detalle se aprecia en la figura 6, y consiste en un paso circular con borde de asiento 67, sobre el que se ajusta la tapa 68 con obturación estanca y accionada por el mando del perno de apriete 69 que con la cruceta 70 y volante 71 completa el equipo.

5. Para el acondicionamiento del aire cuando navega por la superficie, existe un ventilador 72 fig. 8, cuya misión es admitir el aire exterior y conducirlo por la manguera 73 al interior del bote. Un extractor de aire viciado se organiza a base del cono 74 dispuesto en una cámara ante un tubo en doble cono 75 cuya cámara es comunicante con el interior del bote a través de la manga 76, en esta cámara se establece una depresión provocada por el paso del aire desde una boca a la opuesta, arrastrando en consecuencia al aire interior, que

10. de esta manera se renueva.

15.

La propulsión del bote se efectúa por hélice y se dirige por el timón ya indicado anteriormente y que en detalle se aprecia en la fig. 9, en la que, la palanca 77 acciona a la cremallera 78 y ésta al piñón 79 calado en el vástago 80 del timón.

20.

El fondo del bote lleva la válvula de descarga, fig. 11, constituida por dos cuerpos reunidos sobre un mismo anillo 81. En este anillo se asienta la rejilla 82 atravesada por un vástago 83 solicitado por un muelle 84 que le obliga a estar elevado y con él la válvula plana plástica 85 respaldada por la arandela rígida 86 y todo fijado por la tuerca 87 del otro extremo del vástago.

25.

La invención puede ser llevada a la práctica, en otras formas de realización que difieran en detalle de las indicadas

30.



220786

a título de ejemplo en la descripción, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

= . =

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

- 10. 1. Un sistema con los elementos correspondientes para salvamento de tripulaciones de los submarinos, caracterizado por el hecho de comprender en combinación y como elementos esenciales, una embarcación completamente cerrada y fusiforme con capacidad para toda o parte de la tripulación, según se disponga de uno o varios similares en dependencia con a lo
- 15. un acondicionamiento o cuna, para recibirla o recibirlas, practicado este alojamiento en la cubierta del submarino entre la plancha del casco y la superestructura de los tanques, comprendiendo medios para la colocación exacta de la embarcación sobre el submarino, medios para acoplamiento por trin
- 20. cas y con facilidad de rápido desprendimiento, puertas de intercomunicación con dobles tapas respectivamente para bote y submarino, con medios eventuales de ligazón entre estas puertas y medios para efectuar la maniobra de largar el bote comprendiendo este bote medios propios para su propul
- 25. sión y dirección, medios de acondicionamiento de aire y tan-



220786

ques de estabilidad.

- 2. Un sistema según la anterior reivindicación, en el que, el bote o embarcación, comprende una estructura cilíndrica terminada en cono u ojiva por ambos extremos, reforzado por cuadernas o anillos y que presenta en sus flancos, en dirección oblicua, las salidas para las trincas de amarre, un tajamar anterior y timón y hélice posterior, comprendiendo en su parte alta una puerta para salida del personal y en la parte baja una puerta de entrada, que, cuando el bote queda libre, es cerrada por tapa autoclave.
- 5. 3. Un sistema según las reivindicaciones 1 y 2, en el que, los medios para el montaje del bote sobre el submarino consisten en unas guías verticales desmontables colocadas eventualmente en el submarino, en dependencia con una guía hembra también desmontable, situadas a proa y popa del bote, comprendiendo estas guías gembra en su brazo de unión al bote atravesadas por los pernos, unos grilletes adecuados para el enganche de los ganchos de las gruas exteriores de maniobra.
- 10. 4. Un sistema según la reivindicación 1, en el que, los medios para el montaje del bote sobre el submarino se han previsto para realizarlo sin intervención de guías o aparatos similares, comprendiendo una espiga eventualmente acoplada al submarino y que se halla integrada por dos partes en disposición coaxial ajuntadas por encastre, como elemento de montura operativamente dispuestas para ser retiradas tan pronto el bote quede fijado por sus trincas.
- 15. 5. Un sistema según las reivindicaciones 1 a 3, en el que, los medios de acoplamiento por trincas, están constituidos por apliques contra la chapa y cuadernas de la embarcación, parte al exterior y parte al interior unidos por re-
- 20.
- 25.
- 30.



220786

mache o similar, comprendiendo cada aplique, un vástago pasan te a su través, que por la parte posterior o interna es rete- nido por una cuña transversal y que por la externa presenta una anilla para la trinca.

- 5. 6. Un sistema según las reivindicaciones 1 a 5, en el que, en el hueco que deja el vástago de la trinca, cuando se libera de su cuña. se han previsto medios de obturación automática, que consisten en un émbolo transversal inmovilizado por el vástago y que al quedar libre de éste presenta disposición de trasladarse para ocupar un alojamiento inferior, quedando el hueco que deja el vástago obturado por el cuerpo de dicho émbolo.
- 10. 7. Un sistema según las reivindicaciones 1 a 5, en el que, como obturación del hueco que deja el vástago de trinca, se ha previsto en otra alternativa de realización, una cavidad provista de válvula operativamente dispuesta para ocupar la posición del vástago cuando éste abandona el aplique, obturando el paso del mismo y comprendiendo además una obturación por émbolo transversal según la reivindicación 6, por lo que con elementos distintos se obtiene una doble obturación.
- 15. 8. Un sistema según las reivindicaciones 1 a 7, en el que, los pasos de intercomunicación entre bote y submarino, consiste en un doble cerco o corona dispuesto en las embocaduras practicadas en el fondo del bote y cubierta del submarino, comprendiendo la embocadura inferior una tapa hermética maniobrable desde el submarino y la boca superior o del bote, una tapa eventualmente colocable desde el interior del bote.
- 20. 9. Un sistema según las reivindicaciones 1 a 8, en el que, la ligazón entre las dos bocas que forman el paso de in-
- 25.
- 30.



21
220786

tercomunicación se realiza por medio de tornillos de ajuste constituidos por una espiga con rosca en sus extremos y de la que la rosca inferior se atornilla sobre un casquillo rosado perteneciente al submarino mientras que la rosca superior lo hace contra una arandela mediante tuerca que se coloca por el interior del bote, hallándose estos tornillos operativamente dispuestos para que la maniobra desde el interior del bote ocasione su desprendimiento con respecto de la tuerca del submarino y en una consecuencia de su rotación ascienda la cabeza por empuje del agua y/o por acción de la rosca, hasta hacer la obturación exacta del hueco de paso del citado tornillo.

- 5,
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.
10. Un sistema según las reivindicaciones 1 a 9, en el que, las tapas de cierre estanco son tapas de encastre auto-clave, que cierran la amplitud del hueco de paso de intercomunicación, las cuales en forma circular o elíptica, presentan para la maniobra de cierre un tornillo central con cruceta y volante para la de forma elíptica interior del submarino y tornillos y tuercas por el interior del bote, o bien tornillo y volante por ambos lados, con mandos sobre cruceta de presión constituida por una barra articulada en un extremo y fijable en el opuesto, quedando el sistema dotado de un triple cierre estanco por elementos independientes, que comprenden un cerco exterior con trazado en cono como asiento de válvula, como primer elemento estanco, un encaje sobre canal con guarnición de goma, establecido por el borde del referido cono, contra la pieza opuesta, constituyendo un segundo medio estanco y finalmente, un aro de goma que circunda el espacio entre ambas bocas de paso que forma el tercer medio estanco, siendo estos tres medios estancos, independientes entre sí.



1955

220786

11. Un sistema con los elementos correspondientes para salvamento de tripulaciones de los submarinos.

5. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de quince hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de 7 láminas de dibujos.

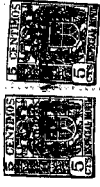
Madrid, a 21 de Marzo de 1955.

BALDOMERO BLANCO GOÑI.

p. a.

JAIME ISERN MIRALLES
P. P.

R/m.m.



220786

Fig. 1

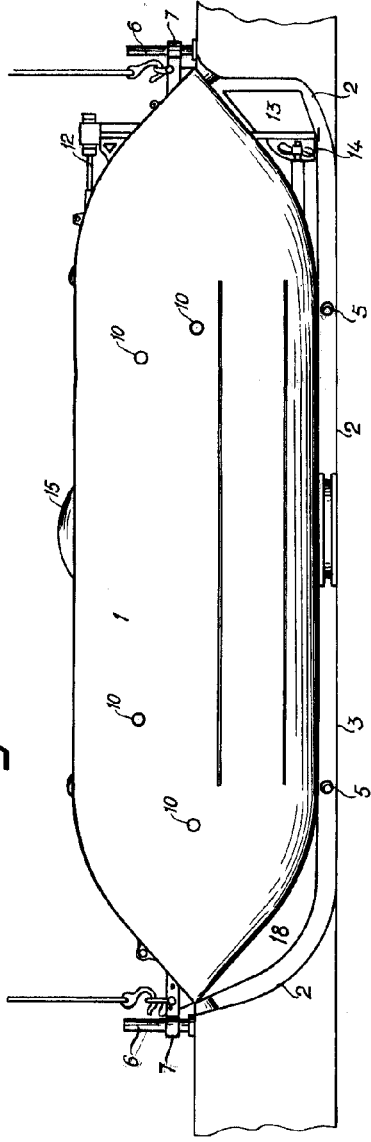


Fig. 1

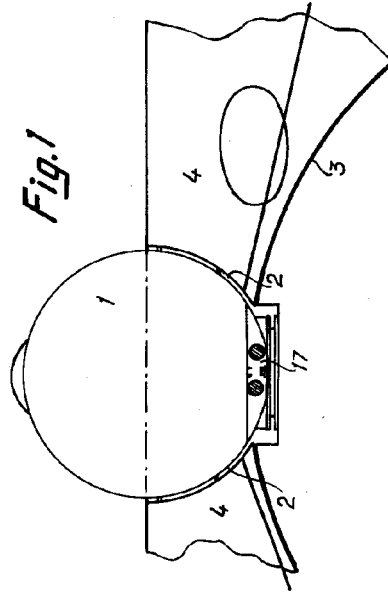


Fig. 2

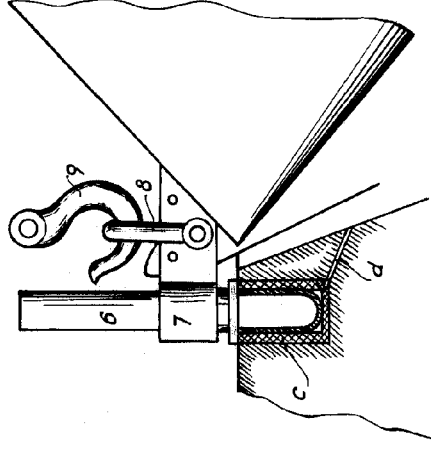
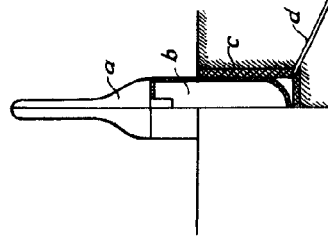


Fig. 2 (a)

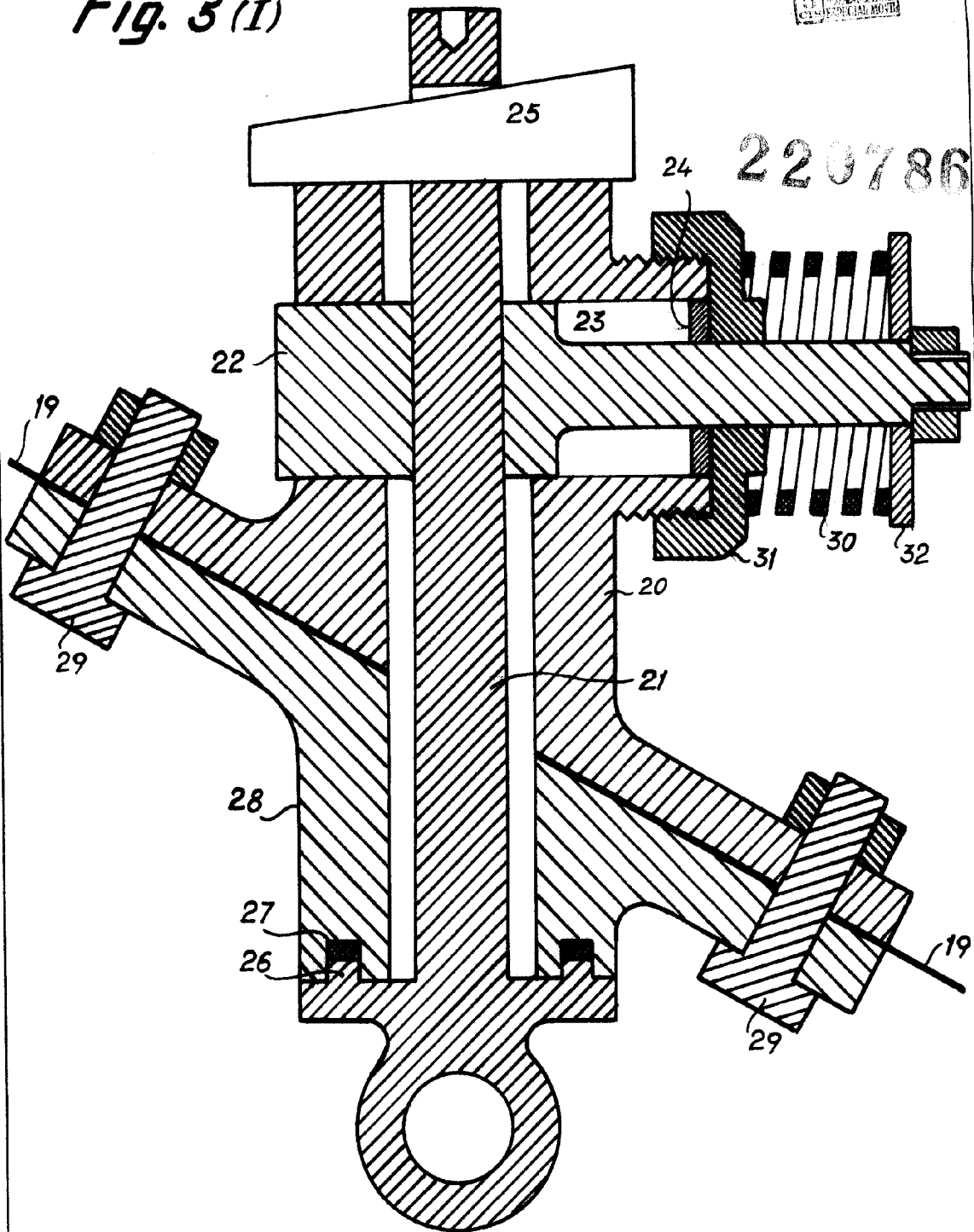


Méctrid, 1955
Jaime Isern

Fig. 3 (I)



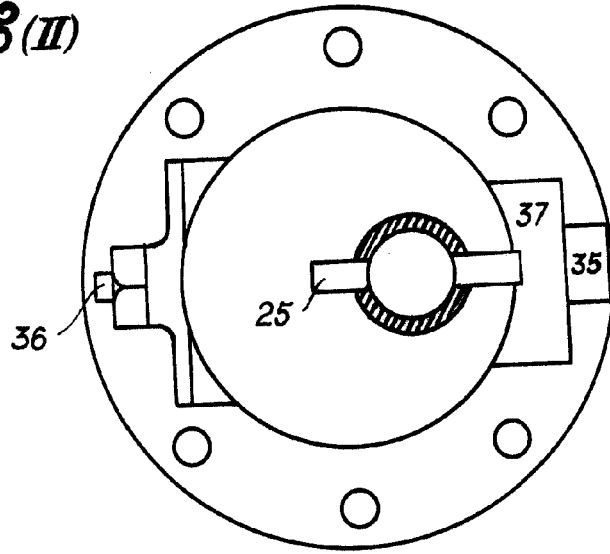
220786



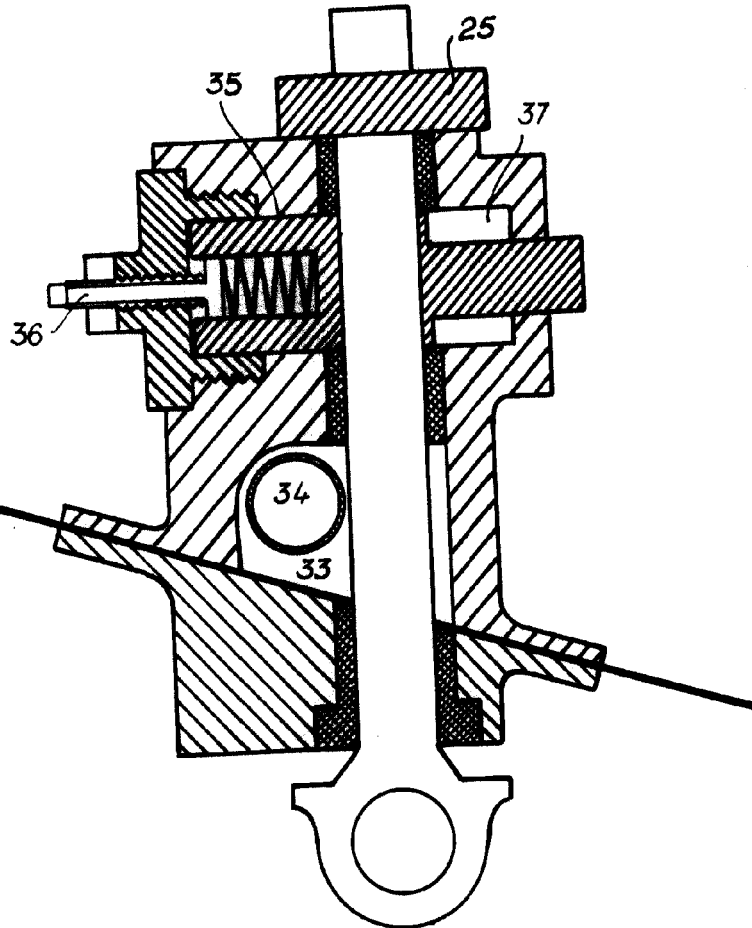
Madrid, 1955
Jaime Isern

p.p.

Fig. 3(II)



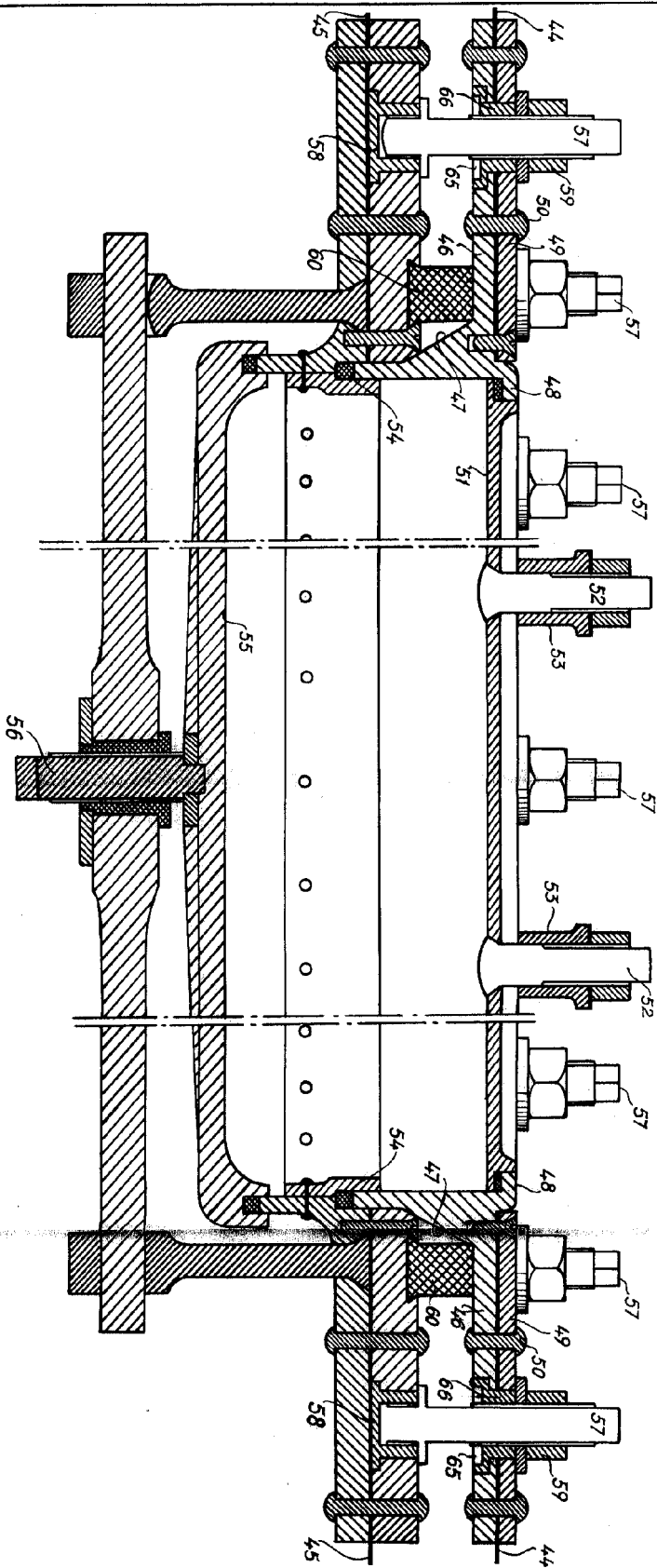
220786



Madrid, Jaime Isern 1955

pp.

Fig. 4



220786

Madrid, Jaime Izquierdo
1955

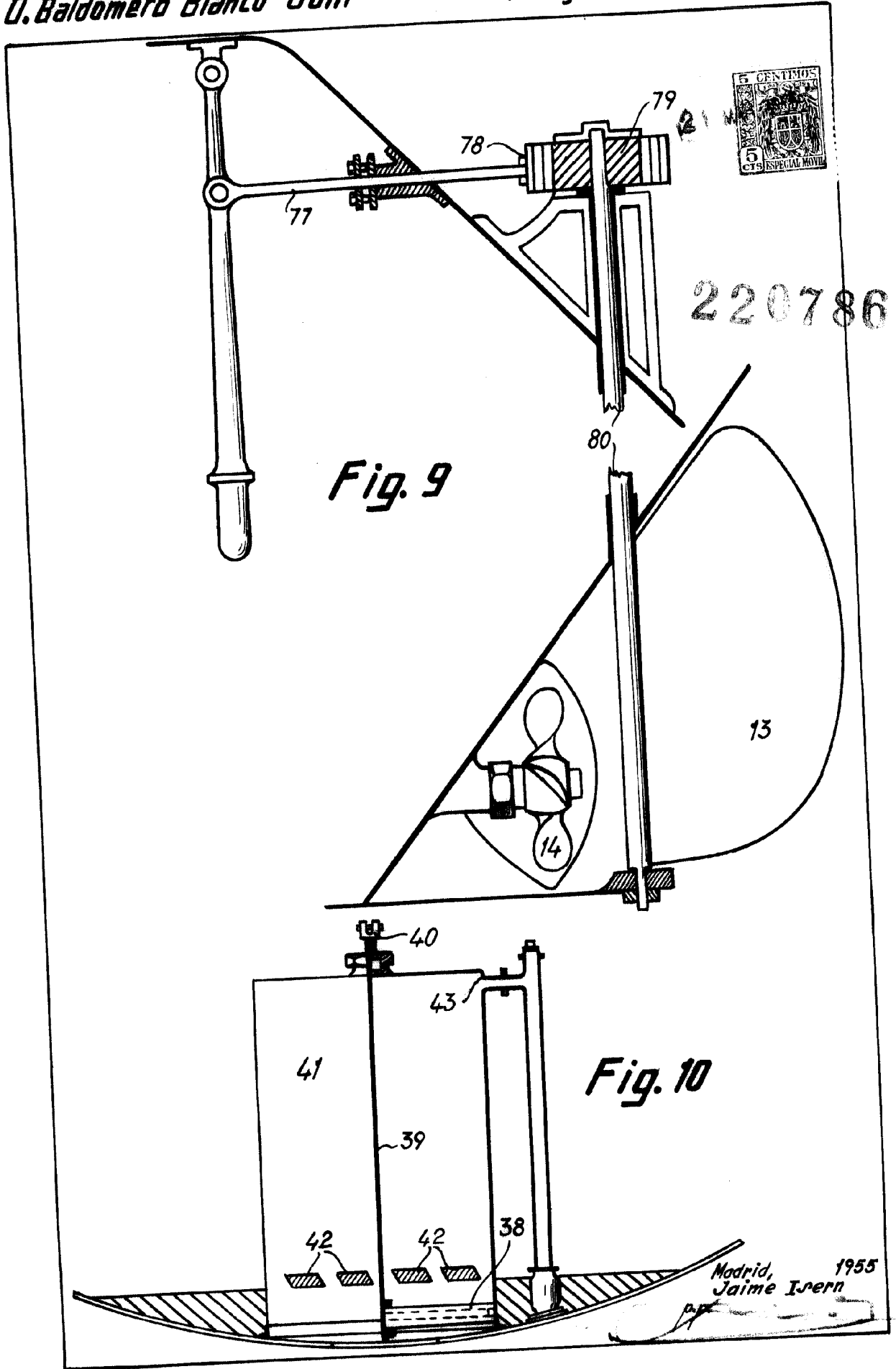


Fig. 9

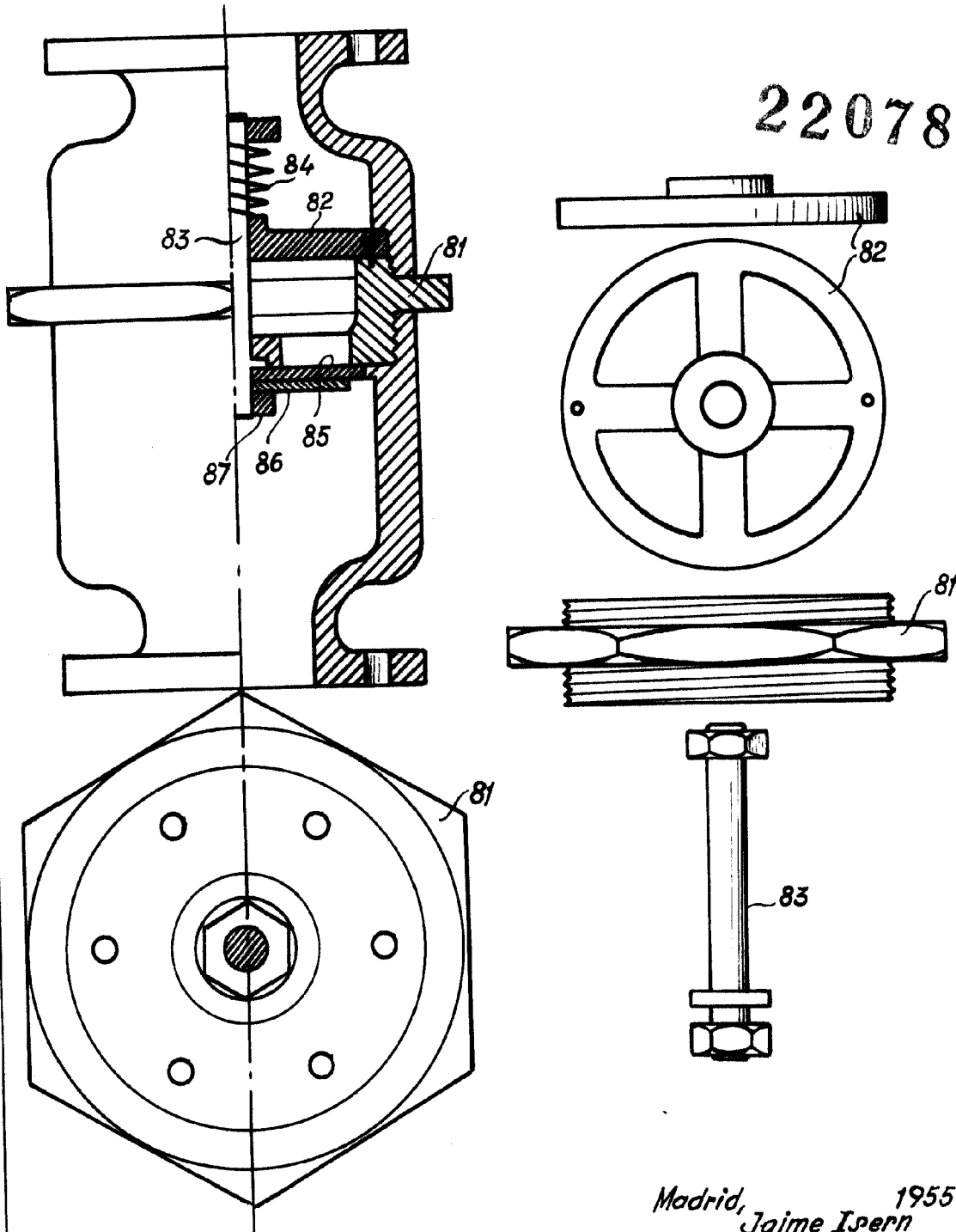
Fig. 10

Madrid, Jaime Isern 1955

Fig. 11



220786



Madrid, Jaime Ibern 1955

p.p.

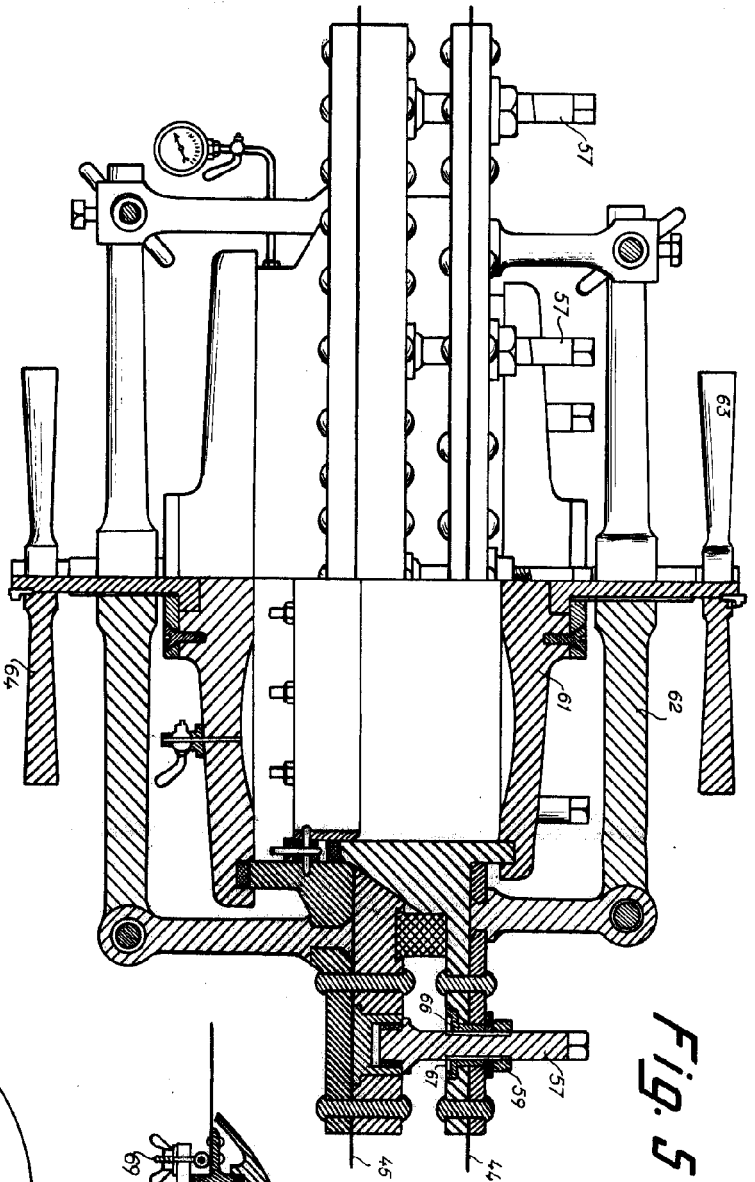


Fig. 5

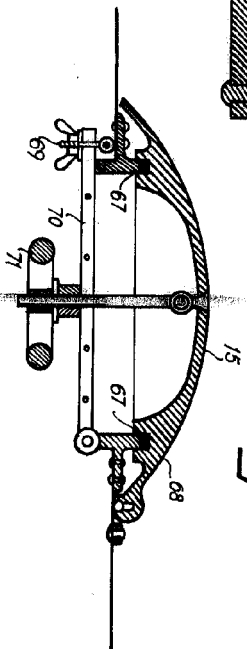


Fig. 6

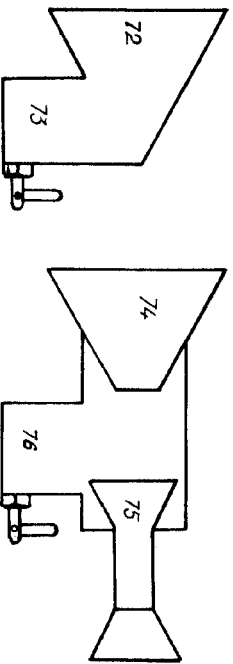


Fig. 8

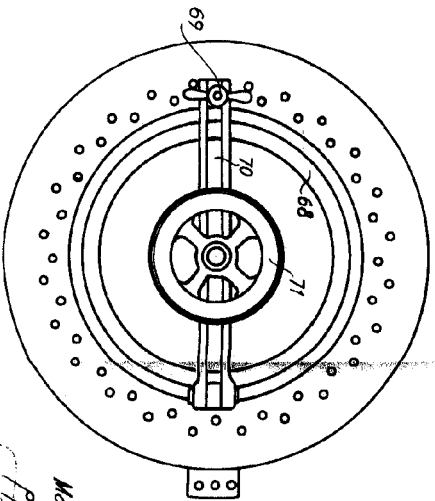
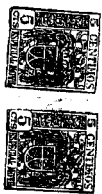


Fig. 7



220786

Madrid, Jaime Isenrt
1955