

174828

NUMERO 18.822

-----  
"File 4934 - Case 3"



4 SE. 29

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

por "Un motor de barco"

A nombre de:

JOHNSON BROTHERS ENGINEERING CORPORATION

establecida en:

Waukegan, Estado de Illinois,

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA INVENCIÓN DE LOS MOTORES MARINOS DEL TIPO INTERIOR O EXTERIOR, ES DECIR COLOCADOS DENTRO O FUERA DEL BARCO Y TIENE POR OBJETO: CONSTITUIR UNA ESTRUCTURA PARA SOPORTAR UNA HÉLICE GIRATORIA Y UN ÁRBOL, LA CUAL DESCONECTA AU-

El presente invento se refiere a motores marinos del tipo interior o exterior, es decir colocados dentro o fuera del barco y tiene por objeto: constituir una estructura para soportar una hélice giratoria y un árbol, la cual desconecta au-

tomáticamente la hélice del motor tan pronto como encuentra algún obstáculo, evitando así las averías del motor; evitar la marcha del motor cuando gira la estructura inferior; hacer el sistema de ignición operativo e inoperativo, según el movimiento giratorio de la estructura inferior; montar esta estructura inferior en forma adecuada para la dirección, tal como por medio de un mecanismo de tornillo sin fin y rueda dentada; constituir un mecanismo que comprende un embrague para elevar a mano la estructura inferior y para desembragarla cuando encuentre algún obstáculo; proteger contra el polvo y el agua el tornillo sin fin y la rueda dentada; constituir una conexión de embrague giratorio entre el motor y la hélice; obtener la ventaja de un tipo reglamentario pesado y fijo de motor exterior con una parte inferior giratoria y conectada por un embrague, que de otro modo no podría ser convenientemente montada a rotación y manejada por efecto de su peso; reintegrar una estructura giratoria a la posición operativa; y, en general, realizar los fines que se explican a continuación.



En los dibujos adjuntos se ilustra una forma preferida de ejecución del presente invento.

La figura 1 es un corte a través del espejo de popa de un barco en el que se ilustra un motor aplicado al mismo y en elevación lateral.

La figura 2 es una vista seccional a través de una parte del motor, en escala ampliada.

La figura 3 es una vista análoga a la figura 2, pero ilustrándose la parte inferior del motor en su oscilación posterior y hacia arriba.

La figura 4 es un corte practicado

por la línea 4-4 de la figura 2.

La figura 5 es una vista o proyección plana del miembro de embrague apretado por un muelle, y

La figura 6 es un detalle seccional a través de una parte de la base del motor en la que se ilustra el órgano que establece y cierra el circuito.

Con referencia más particular a los dibujos, un casco de barco de forma convencional 1, contiene un espejo de popa 2 provisto de una cavidad 3 en el fondo para recibir un motor 4 y de una cubierta móvil en su parte superior para encerrar dicho motor.

El motor es preferentemente del tipo exterior y está provisto de una parte de soporte 5 fijada dentro del espejo de popa por los pernos 6.

Un árbol motor 7 se extiende hacia abajo desde el motor que contiene una pluralidad de nervaduras verticales 8 que forman unos dientes, los cuales son recibidos entre los dientes 9 y un miembro de embrague 10 que lleva un árbol motor de hélice 11 para hacerle girar.

Una rueda biselada 12 sobre el árbol 11 engrana con otra rueda análoga 13 sobre el árbol horizontal de hélice 14 que sostiene una hélice 15.

Una empaquetadura del soporte 16 va montada a rotación sobre el árbol motor 11 en una caja tubular 17 que a su vez está montada dentro de una parte tubular 18 de una sección de caja giratoria 19 la cual va sujeta y rígidamente conectada a las secciones alineadas del árbol 20 por medio de los pernos 21, de tal manera, que el movimiento es-



cilante de la caja 19 hace girar al mismo tiempo las secciones 20.

En una cámara de aceite 22 dispuesta en el extremo pivotado de la caja 19 se fija un segmento de rueda de dirección 25 por medio de una tuerca 24 y de una clavija 23 a la caja tubular 17 y en engranaje con un tornillo sin fin 26 soportado por el árbol 27 que gira sobre los cojinetes 28 de las secciones de árbol 20. En el extremo inferior del árbol 27, una rueda para cadena 29 va acondicionada para recibir esta última, la cual va a parar a cualquier mecanismo convencional de dirección alojado dentro del barco, girando dicha rueda en direcciones opuestas para transmitir al segmento 25 y a la caja 17 un movimiento direccional correspondiente.



En el extremo superior de la caja 17 se dispone un nervio 30 para que se introduzca en una ranura de empaquetadura 31 practicada en una plancha superior 32, para constituir un cierre para la cámara 22, impidiendo las pérdidas de aceite y haciendo que el segmento 25 y el tornillo sin fin 26 giren dentro del mismo. Una junta impermeable que rodea el árbol motor 7 está formada por una muesca de empaquetadura 23 en la parte superior de la plancha 32 y por un nervio o filate anular 34 que se proyecta desde el fondo de la base 5.

En un manguito del soporte 35, a un lado de la base del motor 5, se dispone un árbol 36 provisto de un tornillo sin fin 37 debajo de una de las secciones 20 para engranar con una rueda dentada 38 que gira sobre la sección del árbol 20. A un lado de la rueda de tornillo sin fin 38 se dispone una pieza de embrague 39 que engrana con un elemen-

to de embrague 40 fijado en forma deslizante en 41 al árbol 20. Las partes del embrague 39 y 40 son apretadas por un muelle de expansión 42 situado sobre la sección de árbol 20 e insertado entre el elemento de embrague 40 y una tuerca 42 roscada sobre el extremo exterior del árbol 20. La rotación de la manivela 43 hará girar la estructura inferior que soporta la hélice colocándola en una posición elevada para proceder a su limpieza o reparaciones o bien para hacerla volver a su posición normal de dirección y conexión.

El sistema usual de encendido que contiene los alambres de circuito 44 (figura 6) está constituido para el motor 5 por un interruptor de resorte de hoja 45 que tiene la tendencia de separar los contactos 46, y cerrar el circuito entre los alambres. Un árbol 48 va montado a deslizamiento sobre un manguito de cojinetes 47 debajo del interruptor de resorte 45 y contiene una cabeza 49 con una punta de contacto aislante 50 que se engancha en la parte inferior de dicho interruptor 45 para mantener juntos entre sí los contactos 46. El extremo inferior del árbol 48 se extiende debajo del extremo inferior del manguito 47 en la trayectoria del interruptor de tope 51 (figura 2) que lleva dispuesta la caja rotativa 19. Cuando esta última oscila hacia abajo, la espiga de tope 51 permite al árbol 48 moverse bajo la influencia del muelle 45, rompiendo así el circuito de encendido en los contactos 46 y parando el motor o la máquina 5 al mismo tiempo que impide su marcha. Haciendo volver la caja 19 a la posición operativa por medio de la manivela 43, se restablece el circuito por los contactos 46 y las partes del embrague 7 y 9 del árbol



motor son fácilmente conectadas sin peligro de que salten los dientes al pararse el motor una vez interrumpido el circuito de encendido.

El sistema refrigerante del motor debe ser preferentemente del tipo en que el agua es obligada por las alas de la hélice a pasar a través de un orificio de admisión de la proyección colgante 52 de la caja inferior 17ª a una cámara 63, desde la cual pasa el agua por una abertura 54 a un tubo flexible o manguera 55. En la base del motor 5 se dispone un vaso 57 conectado por un extremo 56 al extremo superior del tubo flexible 55, mientras que un tubo 58 se extiende desde el mencionado vaso 57 hasta la camisa de agua del motor 4. Un tubo 59 descarga el agua de la camisa de refrigeración hacia la parte exterior del barco o en la cámara 3. El tubo flexible 55 permite el movimiento de la caja inferior para la dirección y para la oscilación hacia arriba, sin necesidad de emplear aparatos complicados.



Esta construcción viene a crear un motor marino de un tipo reglamentario pesado, en el cual la caja inferior se inclina solamente cuando tropieza con algún obstáculo en el agua o en el fondo de alguna corriente. Esto evita averías de la hélice y al operador o al barco, por la oscilación hacia adentro de la máquina, como en el motor giratorio exterior. La rotación hacia arriba de la caja inferior, transmite una ligera rotación al árbol 27 al que se fija la rueda de dirección para cadena 29, la cual advierte inmediatamente al operador que se ha tropezado con algún obstáculo; el motor y los árboles de la hélice se desconectan entonces y las partes de embrague 39 y 40 permiten un

movimiento libre hacia atrás de la caja interior que vuelve a ser sacada del interior del barco por la manivela 43, abriéndose el circuito de encendido por el interruptor de muelle de hoja 45. El retorno de la caja interior por medio del mecanismo de manivela restablece la conexión del encendido y del embrague, de tal manera, que el motor puede ser puesto en marcha de nuevo y operado en la forma usual y corriente.

-o-o-o- N O T A -o-o-o-



Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º. - Un motor marino que comprende una culata fija y una unidad de hélice montada en forma inclinable para poderse plegar con relación a dicha culata.

2º. - Un motor marino, según lo reivindicado en el punto 1º, que comprende una conexión articulada entre la culata y la unidad debajo de esas partes para plegarlas juntas.

3º. - Un motor marino, según lo reivindicado en el punto 1º, que comprende un árbol motor seccional que conecta entre sí la culata y la hélice de la unidad de hélice y medios para conectar y separar las secciones del árbol para poner el motor en condiciones de funcionar o para plegarle, respectivamente.

4º. - Un motor marino según lo reivindicado en el punto 1º, en el cual la unidad de hélice es la unidad inferior, disponiéndose medios

para montar esta última de manera que gire para la dirección independientemente de su movimiento de inclinación.

5º. - Un motor marino, según lo reivindicado en los puntos 1º y 4º, el cual comprende medios para montar la unidad sobre la culata y obtener una inclinación sobre un eje horizontal y para girar y conducir alrededor de un eje sustancialmente vertical.

6º. - Un motor marino, según lo reivindicado en el punto 2º, el cual comprende un mecanismo de dirección que se extiende a través de la conexión articulada permitiendo la rotación de la unidad de hélice independientemente de su posición inclinada.



7º. - Un motor marino, según lo reivindicado en el punto 1º, el cual comprende medios dentro del barco para realizar a mano la inclinación de la unidad de hélice con relación a la culata del motor.

8º. - Un motor marino, según lo reivindicado en los puntos 2º y 7º, el cual comprende un embrague para desconectar los medios manuales de control de la unidad de hélice.

9º. - Un motor marino, según lo reivindicado en los puntos 2º y 8º, en el cual el embrague va dispuesto en la conexión articulada debajo de la unidad de hélice para oscilar libremente con relación a la culata del motor.

10º. - Un motor marino, según lo reivindicado en el punto 1º, en el cual la culata fija va montada en el barco, mientras que la unidad de

hélice va conectada en forma inclinable a dicha culata por la parte exterior del barco.

11º. - Un motor marino, según lo reivindicado en el punto 10º, el cual comprende una abertura o cavidad dentro de la cual puede alojarse la unidad de hélice cuando se halla en posición operativa.

12º. - Un motor marino, según lo reivindicado en los puntos 10º y 11º, el cual comprende sobre la culata del motor montada en el bote una base que cierra la abertura o cavidad y que completa el casco del barco.



13º. - Un motor marino, según lo reivindicado en los puntos 10º a 12º, el cual comprende medios para cerrar el extremo superior de la unidad de hélice contra la entrada de agua.

14º. - Un motor marino, según lo reivindicado en el punto 1º, el cual es operado por un circuito de encendido que comprende un interruptor controlado por el movimiento de la unidad de hélice con relación a la culata del motor, para abrir o cerrar respectivamente dicho interruptor.

15º. - Un motor marino según lo reivindicado en el punto 1º, provisto de un aparato refrigerador por el agua, el cual comprende medios para conducir este agua de refrigeración entre la unidad de hélice montada en forma oscilante y el mecanismo que forma parte de la culata del motor.

16º. - Un motor marino según lo reivindicado en el punto 15º, en el cual los medios para conducir el agua de refrigeración entre la unidad de hélice y la máquina son independientes de la relación de conexión entre dicha unidad y la mencionada

culata del motor.

17ª. - Un motor marino, según lo reivindicado en los puntos 1ª y 10ª, el cual comprende una junta de empaquetadura entre las caras adyacentes de la culata y la unidad de hélice.

18ª. - Un motor marino, según lo reivindicado en el punto 2ª, el cual comprende medios para mantener las partes en cualquier posición relativamente articulada.

19ª. - Un motor marino, según lo reivindicado en el punto 1ª, el cual comprende medios para graduar las partes en cualquier posición relativa inclinada y un mecanismo de embrague para desconectar dichos medios de reglaje al ocurrir algún choque.



20ª. - Un motor de barco.

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 diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 14 de Setiembre de 1929.

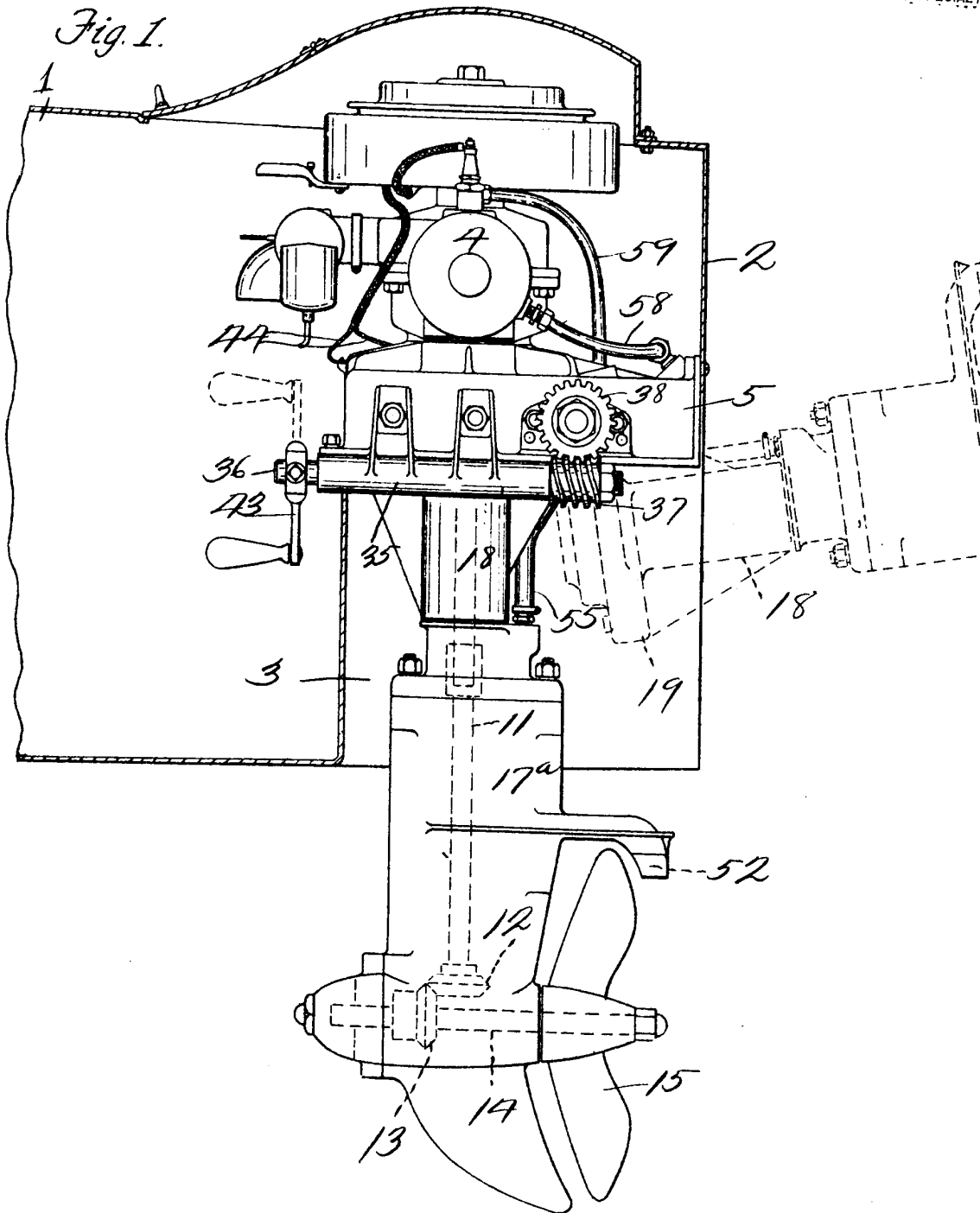
P. A.  
Alberto de Eizaburu  
Por Poder

Spain

# ESCALA VARIABLE



Fig. 1.



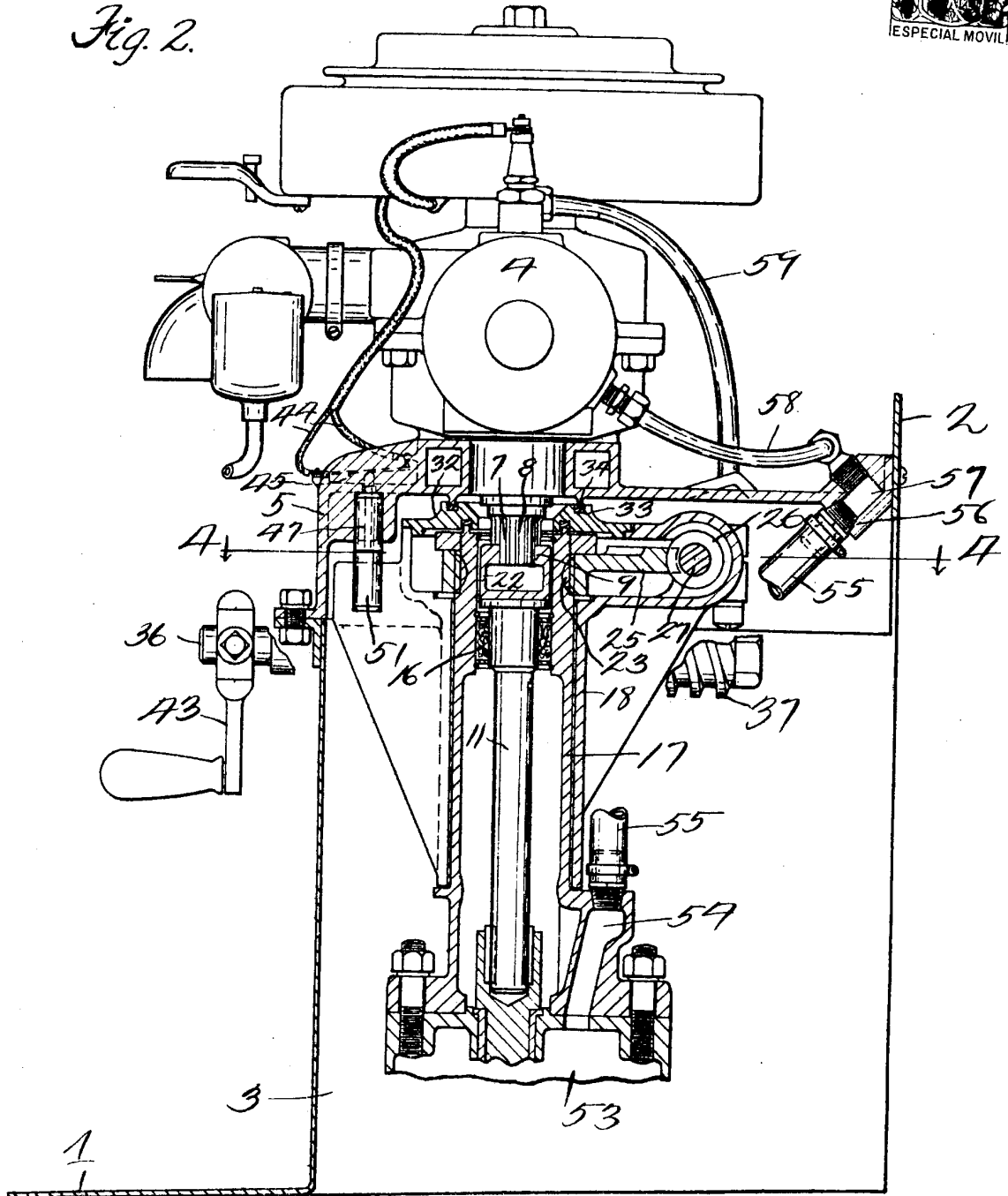
P. A.  
Alberto de Eizaburo  
Por Poder

*Spain*

# ESCALA VARIABLE



*Fig. 2.*

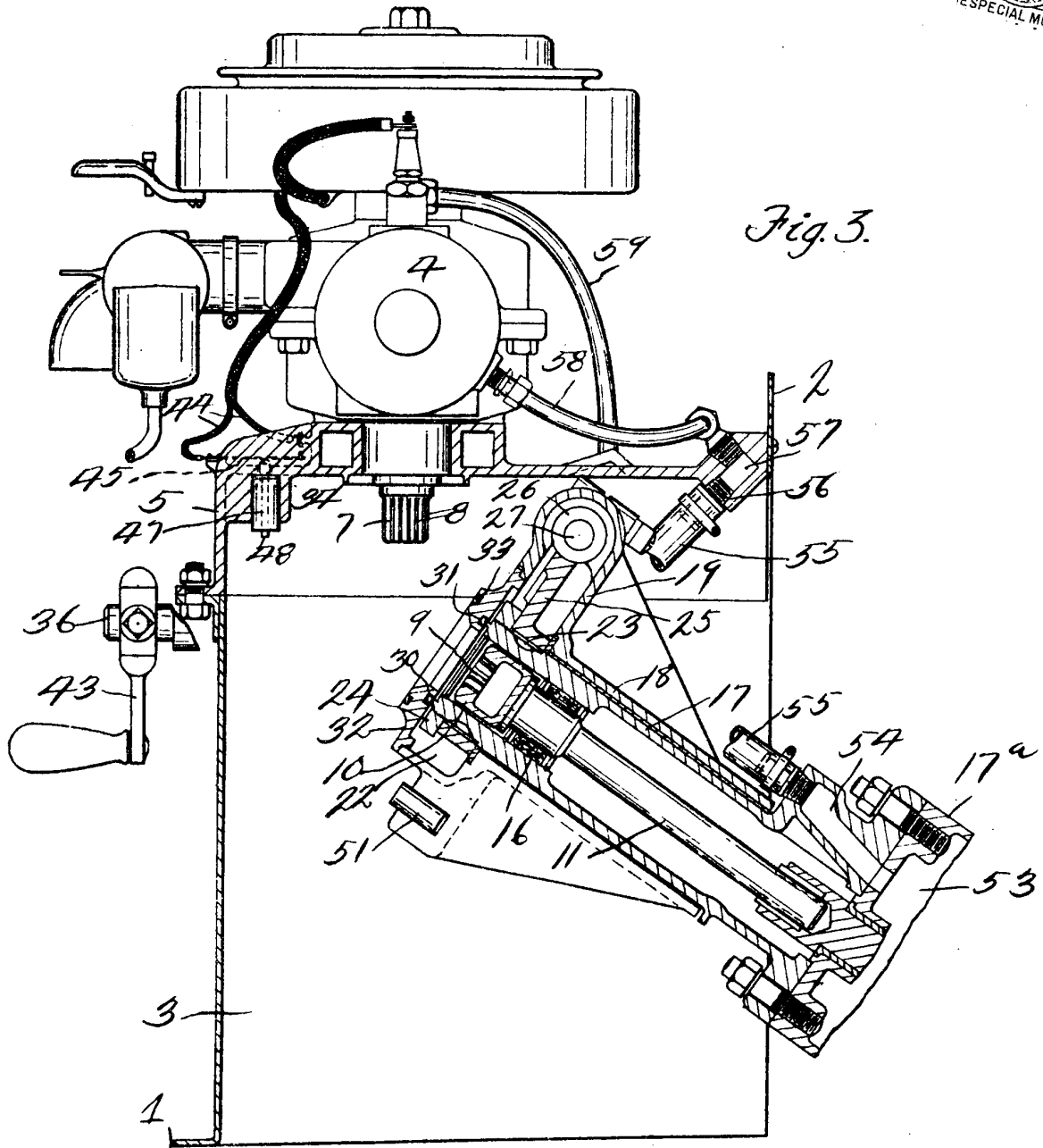


**P. A.**

**Alberto de Euzkadi  
Por Poder**

*Spain*

# ESCALA VARIABLE

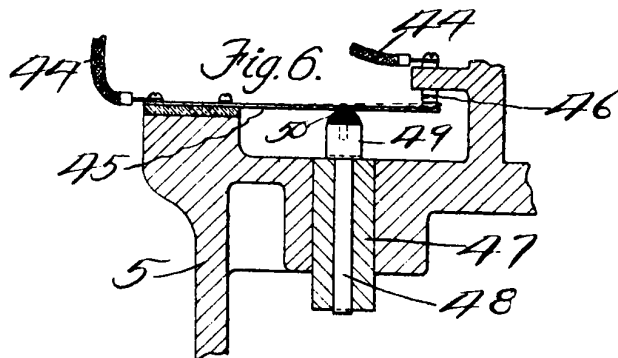
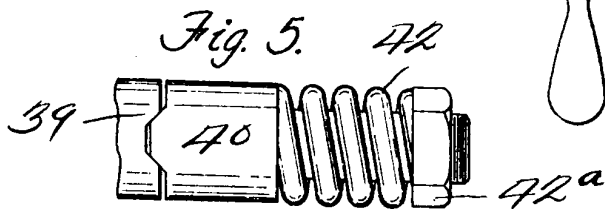
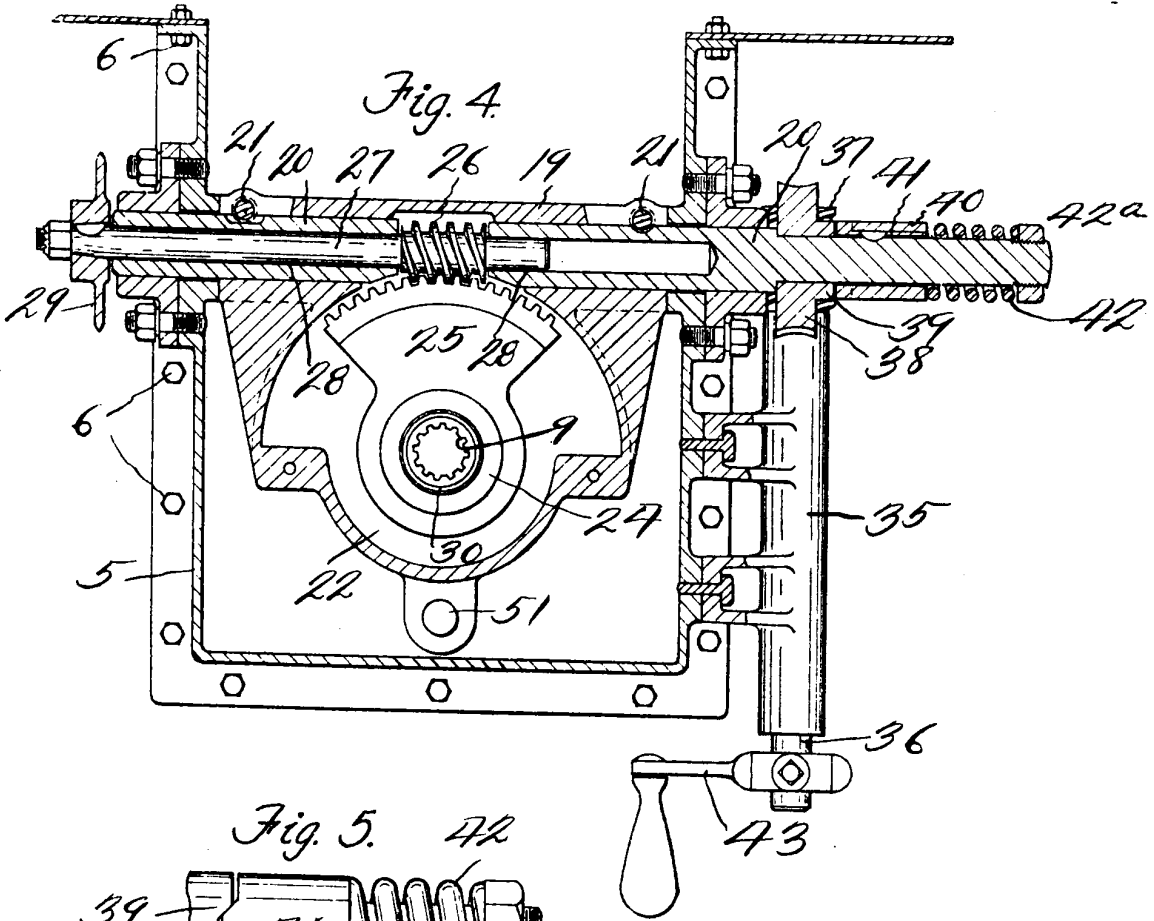


*Fig. 3.*

**P. A.**  
Alberto de Zubizarain  
Por Pedraza

*Aluminio*

# ESCALA VARIABLE



**P.A.**  
Alberto de Humberto  
Por Pedro