



ESPAÑA

465754

(10) ES	(11) NUMERO	(12) AI
(21)		
(22) FECHA DE PRESENTACION		
	4-1-78	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
77/00307 77/26652	7-1-77 2-9-77	Francia "

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B63H	

(54) TITULO DE LA INVENCION
"DISPOSITIVO DE MONTAJE DE UNA HELICE-TIMON SOBRE UN VEHICULO FLOTANTE"

(71) SOLICITANTE (S)
SOCIETE ANONYME FRANCAISE DU FERODO

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
64 avenue de la Grande Armée, 75017 París, Francia

(72) INVENTOR (ES)
René Henri JEANSON y Daniel VAGNER

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ

LFG

20.11.1978

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y en el contenido de la solicitud conjunta. UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

La presente invención se refiere a un dispositivo de montaje de una hélice-timón sobre un vehículo flotante, que comprende un soporte, medios de corredera sensiblemente verticales solidarios del soporte, un cárter tubular monta-  
5 do deslizante a lo largo de los medios de corredera para una regulación en profundidad de la hélice, estando adaptado el citado cárter tubular para ser elevado para sacar a la hélice fuera del agua, medios de gato interpuestos entre el soporte y el cárter tubular para mandar a voluntad el  
10 deslizamiento y la elevación del citado cárter tubular, un árbol de dirección montado orientable en el cárter tubular, y un conjunto porta-hélice suspendido solidariamente de este árbol de dirección.

En los dispositivos conocidos de este tipo, los  
15 medios de gato comprenden, generalmente, dos gatos independientes, uno encargado del deslizamiento del cárter tubular para la regulación en profundidad de la hélice, mientras que el otro está encargado de la elevación del citado cárter tubular para sacar a la hélice fuera del agua, con vistas a reparaciones y revisiones.  
20

A fin de simplificar la construcción, se ha pro-  
puesto, asimismo, hacer que estas dos funciones sean reali-  
zadas por un solo gato, pero éste debe entonces tener una  
gran carrera, lo que grava el precio de coste, aumenta el  
25 espacio de instalación e introduce incertidumbre en el fun-

cionamiento.

La presente invención tiene por objeto un dispositivo de montaje de una hélice-timón, que se halla exenta de estos diversos inconvenientes, y cuya construcción es sencilla, fuerte, poco onerosa, y de reducido espacio de instalación, con un funcionamiento excelente.

Según la invención, un dispositivo de montaje de una hélice-timón se caracteriza porque los medios de corredera reciben, deslizantes, medios de patín inferiores y medios de patín superiores, estando montado el citado cárter tubular sobre los citados medios de patín inferiores y superiores, de una manera pivotante sobre los medios de patín superiores, porque los medios de gato tienen su cuerpo unido al soporte de un modo regulable, y porque los medios de corredera tienen medios de paso para permitir que los medios de patín inferiores se escapen de los medios de corredera.

Con dicha disposición, la maniobra de deslizamiento se efectúa colocando el cuerpo del gato sobre el soporte en una posición baja, de tal modo que el vástago haga deslizarse todos los medios de patín en el interior de los medios de corredera, arrastrando el cárter tubular.

Para la elevación, se pone el cárter en posición alta y se bloquean los medios de patín superiores. Al accionar el gato, el cuerpo de éste sube, después de lo cual,

se fija el citado cuerpo en posición alta, a continuación se acciona el vástago del gato, lo que obliga a los medios de patín superiores a aplicarse contra un tope, y a los medios de patín inferiores frente al paso de separación, después de lo cual, el cárter puede elevarse, mientras que los medios de patín inferiores se escapan del paso de separación.

Se apreciará la sencillez de esta construcción, así como su robustez y, asimismo, su pequeño tamaño.

Como variante, se asocian medios de guía con el cuerpo del gato para controlar los desplazamientos del citado cuerpo entre la posición baja y la posición alta y viceversa.

Gracias a esta disposición, el operario solo debe preocuparse de conectar y desconectar el cuerpo del gato, sin tener que intervenir en la forma en que se desplaza el gato.

En una forma preferida de ejecución, estos medios de guiado comprenden una palanca, montada pivotante sobre el soporte, y sobre la que se articula el cuerpo del gato.

La presente invención afecta, asimismo, a los vehículos flotantes que comprenden el dispositivo de montaje citado.

Se describen a continuación formas de ejecución de la invención, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos anejos, en los que:

la figura 1 es una vista en perspectiva, con partes arrancadas, de un dispositivo de montaje de hélice-timón según la invención;

5 las figuras 2 y 3 son vistas, a mayor escala, de un patín inferior y de un patín superior, respectivamente, de este dispositivo;

la figura 4 es una vista en perspectiva, con partes arrancadas, de un medio de soporte del cuerpo del gato con una posición regulable;

10 las figuras 5, 6, 7, 8 y 9 son vistas esquemáticas del dispositivo en diversas posiciones;

la figura 10 afecta a una variante del dispositivo y muestra, en perspectiva, medios de guiado del cuerpo del gato, entre la posición baja y la posición alta o viceversa;

15 la figura 11 muestra esquemáticamente el cuerpo del gato de esta variante en posición baja;

la figura 12 y la figura 13 son vistas análogas a la figura 11, pero muestran el cuerpo del gato, respectivamente, en una posición intermedia y en posición alta.

20 En la forma de realización representada en las figuras 1 a 9, un dispositivo de montaje de una hélice-timón es aplicable a vehículos flotantes de cualquier clase, tales como barcos, navíos, embarcaciones de fondo plano, lanchas, pontones, máquinas sumergibles, vehículos anfibios,

25

etc.....

5 El vehículo flotante lleva en la parte posterior (figs 1 a 5) un bastidor C de cualquier forma apropiada, para el montaje de la hélice-timón, o propulsor orientable, generalmente designado por 10.

10 Sobre el bastidor C está fijado un soporte S, que lleva dos correderas verticales 11, cada una de las cuales tiene una sección en U, a fin de habilitar un alojamiento 12 en forma de canal. Las dos correderas 11 se extienden, paralelamente, una frente a otra, con los alojamientos 12 que se hacen frente. En cada corredera 11 están montados dos patines 13 y 14, espaciados uno de otro.

15 Un cárter tubular 15 está montado deslizante sobre las correderas 11 por medio de los patines 13 y 14. A este efecto, el cárter tubular 15 lleva solidariamente, por una parte, dos brazos 16 que, en el ejemplo representado, están montados fijos sobre los patines inferiores 13 y, por otra parte, dos brazos 17 que están montados pivotantes sobre los patines superiores 14.

20 En la figura 2, se ve, de modo más detallado, el montaje de los brazos 16 sobre los patines 13. Los brazos 16 son solidarios de un eje distanciador 18, en los dos extremos del cual se hallan montados, respectivamente, los dos patines 13. Cada patín 13 está fabricado de elastómero, a fin de filtrar las vibraciones, o de cualquier otro modo

25

apropiado. El patín 13 tiene una forma exterior paralelepí-  
pédica, susceptible de permitir buenas condiciones de desli-  
zamiento en las correderas 11. El patín 13 es retenido axial-  
mente sobre el eje 18 por medio de una placa extrema de re-  
tención 19, roscada en 20 sobre el eje 18. El montaje para  
5 los patines inferiores 13 sobre los brazos 16, se efectúa  
de tal modo que los patines 13 no puedan girar respecto al  
eje 18. Basta, a este efecto, que el tornillo 20 esté blo-  
queado sobre el eje 18, y que la placa de extremo 19 tenga  
10 una sección cuadrada, por ejemplo.

El montaje de los patines superiores 14 sobre los  
brazos 17 es análogo y se halla representado en la figura  
3. Comprende un eje 18', placas de extremo 19' y tornillos  
20'. Pero en este caso, las placas de extremo 19' son circun-  
15 lares y con una holgura de tales características respecto  
al patín 14, que permiten a éste girar respecto al eje 18.  
Del mismo modo que los patines 13, los patines 14 tienen  
una construcción análoga a la de los patines 13.

En el cárter tubular 15 está montado orientable un  
20 árbol de dirección descendente 21, cuyo extremo inferior 22  
recibe, suspendido solidariamente, un conjunto-bulbo 23. La  
hélice, designada por 24, está montada rotativa en el bulbo  
23.

Se han previsto medios motores para el arrastre  
25 en rotación de la hélice 24, con vistas a la propulsión del

vehículo flotante, y se ha previsto, asimismo, un mando de dirección para hacer girar el árbol orientable 21, a fin de regular el rumbo del vehículo flotante.

5 Cada patín inferior 13 está montado deslizante en la corredera 11, entre una posición límite inferior, definida por una placa de amortiguador 25, y una posición límite superior, frente a la cual se halla habilitado un paso 27 en la pared lateral posterior 28 de la corredera 11; este paso 27 está destinado a permitir a los patines 13 evadirse de las correderas 11, cuando han alcanzado la posición alta.

10 Cada patín superior 14 está montado móvil en la corredera 11, entre una posición baja, que es definida por una placa de amortiguador 26, y dos posiciones altas. La posición alta inferior está definida por un pasador amovible 29, introducible en orificios que se encuentran frente a las correderas 11. Esta posición alta inferior está ocupada por el patín 14, cuando éste descansa sobre el pasador 29, por encima del mismo. Cuando los patines 14 ocupan esta posición alta inferior, los patines 13 se encuentran en las correderas 11 debajo de los pasos 27, a fin de que no puedan aún evadirse de las correderas 11.

15 La otra posición alta de los patines 14, que constituye una posición alta superior, queda definida por un pasador 31, u otro medio de tope que no necesita ser amovible, contra el cual se aplica por debajo el patín 14, cuando los

patines 14 llegan a tope bajo los pasadores 31, los patines 13 llegan frente a los pasos 27, para poder escaparse de las correderas 11.

5 Un gato hidráulico 40 está asociado al cárter tubular 15, y manda su deslizamiento sobre las correderas 11 y, asimismo, a voluntad, su elevación, como se comprobará a continuación.

10 El gato hidráulico 40 lleva un cuerpo de cilindro 41, adaptado para ser llevado por cunas 42 del soporte S (fig. 4), en una posición escogida a voluntad entre dos posiciones posibles. A este efecto, el cuerpo del gato 41 lleva espárragos inferiores 43 y espárragos superiores 44, que se encuentran espaciados a lo largo del cuerpo 41. Pueden introducirse, bien los espárragos 43, bien los espárragos 15 44, en las cunas 42, y aplicarlos en 45, de tal modo que el cuerpo 41 sea soportado, de forma articulada, por el soporte S. Se observa en 46 el vástago del gato, que está articulado en 47, sobre el cárter tubular 15.

20 Para el funcionamiento normal, se introducen los espárragos superiores 44 en las cunas 42, y se les aplica en 45, a fin de dar al gato 40 una posición baja (fig. 5).

25 Por el mando hidráulico del gato 40, se hace subir o bajar el vástago 46, lo que desplaza el cárter tubular 15 verticalmente, por deslizamiento de los patines 13 y 14 en las correderas 11, y es posible, de este modo, regular

La profundidad de hundimiento de la hélice 24 en el agua. Debe observarse que esta regulación puede efectuarse en marcha.

5 Para la revisión o la reparación del bulbo 23 y de la hélice 24, es conveniente colocarlos fuera del agua. A este efecto, mientras los espárragos de sujeción 44 siguen estando introducidos en 42 y aplicados en 45, se acciona el gato 40 para llevar al cárter tubular 15 desde la posición de la figura 5 hasta la de la figura 6, en la que los patines 14 se encuentran situados encima de los orificios 30, 10 mientras que los patines 13 siguen sin alcanzar los pasos de separación 27. Se colocan los pasadores 29 en los orificios 30 y se dejan descansar los patines 14 sobre estos pasadores 30, de tal modo que el cárter tubular 15 se encuentre suspendido por apoyo de los patines 14 sobre los pasadores 30. Se desconectan los espárragos 44 sobre las cunas 42, 15 y se acciona el gato 40, lo que tiene por efecto, mientras el vástago 46 no se mueve, hacer subir el cuerpo 41. Se introducen entonces los espárragos 43 en las cunas 42, y se les aplica en 45 (fig. 7), a continuación se acciona nuevamente el gato 40. Esto tiene por efecto hacer subir el cárter tubular 15, hasta que los patines 14 (fig. 8), llegan a tope contra el pasador superior 31, mientras los patines 20 13 alcanzan los pasos de separación 27.

25 Se continúa actuando sobre el gato 40, lo que de-

sarrolla un par de pivotamiento. El cuerpo 41 puede entonces pivotar por los espárragos 43 en las cunas 42, mientras el cárter tubular 15, puede pivotar alrededor de los ejes 18' de los patines 14. Los patines 13, por su parte, pueden abandonar las correderas 11, escapándose por los pasos 27. El cárter tubular 15 se encuentra así elevado, pasando de la posición de la figura 8 a la de la figura 9, lo que asegura la salida del agua de la hélice 24.

Una vez que la revisión o la reparación ya ha sido efectuada, es suficiente efectuar la maniobra inversa para volver a llevar los patines 13 a las correderas 14, debajo de los orificios del pasador 30.

Se apreciará la construcción, muy sencilla, económica y fuerte, así como el pequeño volumen de este dispositivo.

Se hará ahora referencia a las figuras 10 a 13. Del mismo modo que en la forma de realización descrita haciendo referencia a las figuras 1 a 9, conviene controlar manualmente los desplazamientos del cuerpo 41 del gato 40 entre sus dos posiciones, en este caso, (figs 10 a 13), medios de guía 20 están asociados al cuerpo 41 del gato 40 para controlar sus desplazamientos entre las dos posiciones.

Estos medios de guía comprenden una palanca 50, que está montada pivotante en 51 sobre el soporte S, y sobre el cual el cuerpo 41 del gato 40 se encuentra articulado en

52. La palanca 50 lleva dos brazos 53 y 54, dispuestos a ambos lados del cuerpo 41 del gato 40, y una traviesa 55 que une los dos brazos 53 y 54.

5 Se han adaptado medios de conexión para intervenir entre la palanca 50 y el cuerpo 41 del gato 40, para bloquear a éste, en cada una de las dos posiciones baja y alta.

10 Estos medios de conexión comprenden un pasador (figuras 11 y 13) que se halla adaptado para ser introducido, por una parte, en un orificio 57 de la traviesa 55 (figura 10), y por otra parte, bien en un orificio 58 del cuerpo 41 en posición baja, bien en un orificio 59 del cuerpo 41 en posición alta.

15 Los orificios 58 y 59 se hallan más específicamente dispuestos sobre dos patas opuestas 60 y 61 del cuerpo 41.

20 El cuerpo 41 del gato se extiende libremente debajo de la traviesa 55, con la pata 60 dispuesta en la proximidad de esta traviesa 55. Una escotadura 62 se halla dispuesta en la traviesa 55 para permitir que el cuerpo del gato 41 se introduzca en el mismo en posición alta, con la pata 61 dispuesta adyacente a esta traviesa 55.

25 Para el funcionamiento normal, se introduce el pasador 56 en los orificios 57 y 58, de tal modo que el gato 40 se mantenga en posición baja.

Por un mando hidráulico del gato 40 se sube o se baja una varilla 46, lo que desplaza verticalmente el cárter 15 por deslizamiento de los patines 13 y 14 en las correderas 11, y es posible, de este modo, regular la profundidad de hundimiento en el agua de la hélice 24.

Para la revisión o la reparación de la hélice-ti-  
món 10, es conveniente sacarla del agua.

A este efecto, mientras el pasador 56 sigue estando introducido en los orificios 57 y 58, se acciona el gato 40 para hacer subir suficientemente los patines 14 en las correderas, y se hace descansar los patines 14 sobre pasadores 30, introducidos en estas correderas (figura 11). Se retira, entonces, el pasador 56 de los orificios 57 y 58, y se acciona el gato 40, lo que tiene por efecto, ya que la varilla 46 no puede descender, hacer subir el cuerpo 41 del gato 40. Este desplazamiento es precisamente guiado por la palanca 50, que pivota en 51 sobre el soporte S (figura 12). Cuando el cuerpo 41 del gato 40 ha llegado a la posición alta (figura 13), al penetrar en la muesca 62, basta con introducir el pasador 56 en los orificios 57 y 59.

En este momento, es suficiente continuar accionando el gato 40, cuyo cuerpo se halla ya bloqueado, para que la varilla 46 haga subir el cárter 15, haciéndolo girar, a continuación, alrededor de los patines 14 llevados a la posición alta, mientras que los patines 13 se escapan de las

correderas 11 por los pasos 27, de modo análogo al que ha sido descrito en la patente principal.

5 Se observará que, gracias a las palancas 50, los desplazamientos del gato 40, entre la posición baja de la figura 11, y la posición alta de la figura 13, son guiados en condiciones excelentes.

10 En el ejemplo representado en las figuras 10 a 13, el cuerpo 41 y la palanca 50 se encuentran exactamente alineados en cada una de las posiciones baja y alta, y podría producirse un efecto de bloqueo al principio del movimiento, lo que impediría este último. Por consiguiente, conviene iniciar el movimiento mediante un ligero empuje lateral, por ejemplo a mano, lo que no ofrece dificultad alguna. Podría preverse asimismo una ligera desalineación entre  
15 las piezas en las dos posiciones.

20 Se observará que, con la construcción que acaba de describirse, si se produce un choque sobre el conjunto 10, este choque no corre el riesgo de producir un desenganche intempestivo del pasador 56, ya que es absorbido por las articulaciones 51 y 52.

REIVINDICACIONES

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Dispositivo de montaje de una hélice-timón sobre un vehículo flotante, que comprende un soporte, medios de corredera sensiblemente verticales solidarios del soporte, un cárter tubular montado deslizando a lo largo de los medios de corredera para una regulación en profundidad de la hélice, estando adaptado el citado cárter tubular para ser elevado mediante la retirada fuera del agua de la hélice, medios de gato interpuestos entre el soporte y el cárter tubular para mandar a voluntad el deslizamiento y la elevación de dicho cárter tubular, un árbol de dirección montado orientable en el cárter tubular, y un conjunto porta-hélice suspendido solidariamente de este árbol de dirección, caracterizado porque los medios de corredera reciben en deslizamiento medios de patín inferiores y medios de patín superiores, estando montado el citado cárter tubular sobre los citados medios de patín inferiores y superiores de una manera pivotante sobre los medios de patín superiores,

15

20

25

24.12.77



porque los medios de gato tienen su cuerpo unido al soporte de modo regulable, y porque los medios de corredera tienen medios de paso para permitir que los medios de patín inferiores se escapen de los medios de corredera.

5                    2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los medios de gato están montados sobre el soporte con una posición escogida entre una posición baja de deslizamiento del cárter tubular, y una posición alta de elevación del citado cárter tubular.

10                   3ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª ó la reivindicación 2ª, caracterizado porque los medios de patín cooperan con un tope escamoteable sobre el que pueden descansar para un cambio de posición de los medios de gato sobre el soporte.

15                   4ª.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque los medios de patín superiores cooperan con un tope, bajo el cual pueden ser aplicados, a fin de que los medios de patín inferiores se escapen de los medios de corredera por los citados medios de paso.

20                   5ª.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios de corredera comprenden un par de correderas que se extienden una frente a otra, y reciben un par de patines inferiores y un par de patines superiores, estando asociados los

patines de cada par de patines a un eje que los acopla al cárter tubular, mientras que los medios de gato comprenden un solo gato.

5

6ª.- Dispositivo según la reivindicación 5ª, caracterizado porque los patines del par de patines inferiores están montados fijos sobre su eje asociado, mientras que los patines del par de patines superiores están montados pivotantes sobre su eje asociado.

10

7ª.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada patín es de elastómero.

15

8ª.- Dispositivo según la reivindicación 2ª, caracterizado porque se asocian medios de guía con el cuerpo del gato para controlar los desplazamientos del citado cuerpo, entre la posición baja y la posición alta, y viceversa.

20

9ª.- Dispositivo según la reivindicación 8ª, caracterizado porque los citados medios de guía comprenden una palanca, que está montada pivotante sobre el soporte, y sobre la que está articulado el cuerpo del gato.

10ª.- Dispositivo según la reivindicación 9ª, caracterizado porque medios de conexión están adaptados para intervenir entre la palanca y el cuerpo del gato, para bloquear a éste, en cada una de sus posiciones baja y alta.

25

11ª.- Dispositivo según la reivindicación 10ª, caracterizado porque la palanca lleva dos brazos, dispuestos

24.12.77

10

a ambos lados del cuerpo del gato, y una traviesa que une los dos brazos, y sobre la que el cuerpo del gato está adaptado para ser bloqueado por los citados medios de conexión.

5

12.- Dispositivo según la reivindicación 11ª, caracterizado porque la citada traviesa se extiende sobre el cuerpo del gato en posición baja, y presenta una escotadura en la que se introduce el cuerpo del gato en posición alta.

10

13ª.- "DISPOSITIVO DE MONTAJE DE UNA HELICE-TIMON SOBRE UN VEHICULO FLOTANTE".

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.

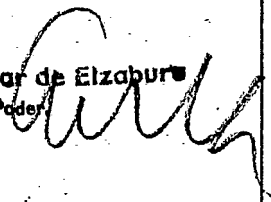
15

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

Madrid, 04.ENE.1978

P.A.

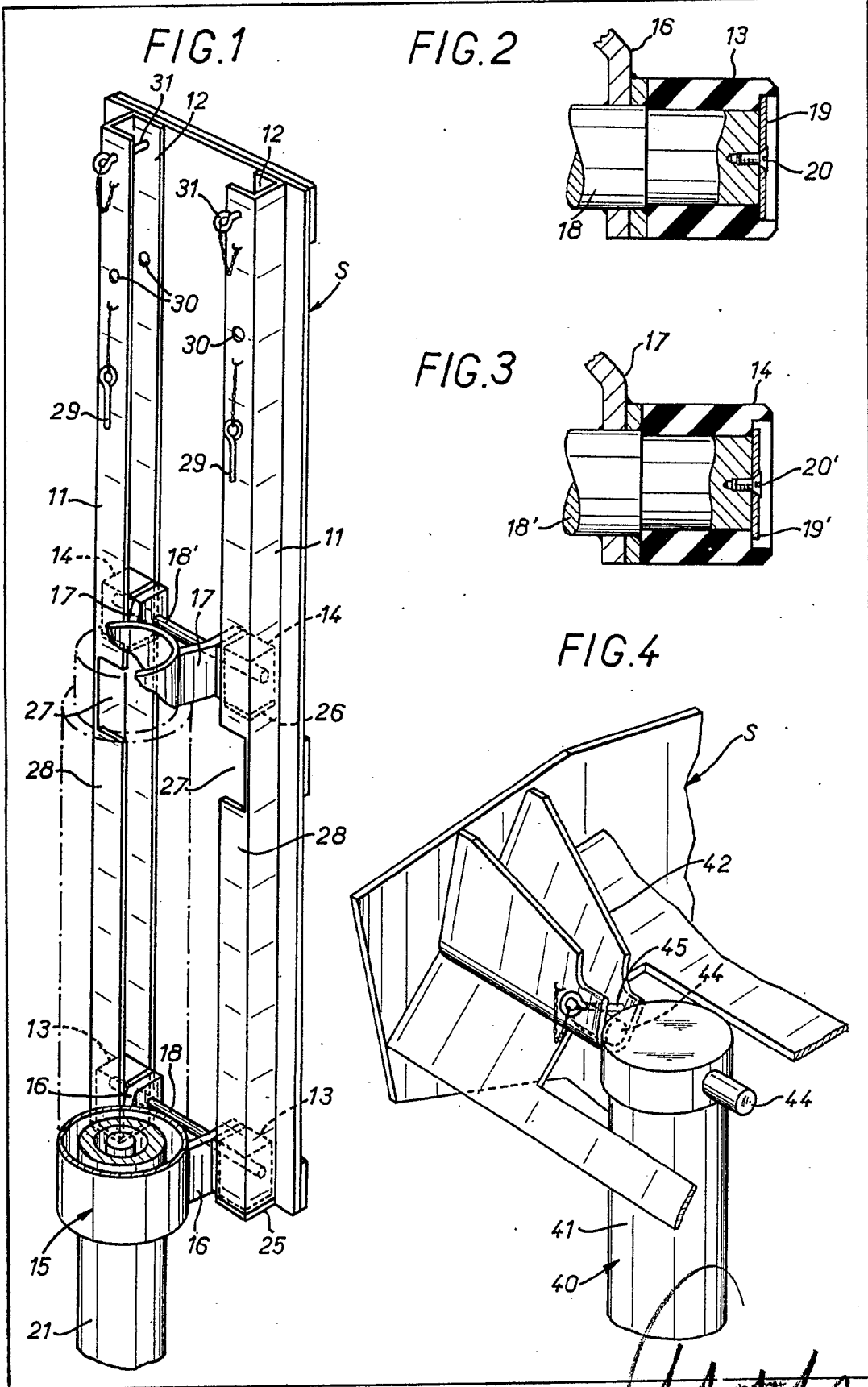
Oscar de Elizaburu  
Por Poder



24.12.77

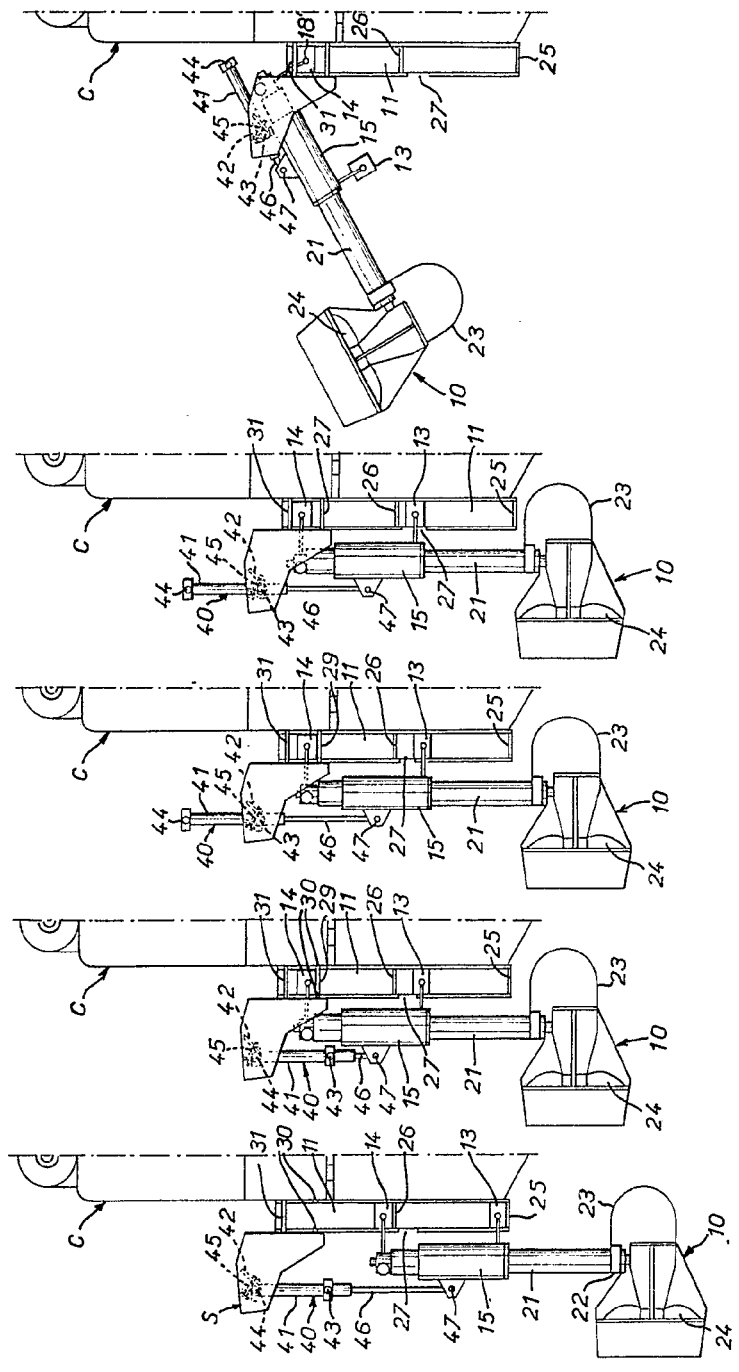
R.R.R.





Oscar de Elizabeth  
Par Patent

FIG.5 FIG.6 FIG.7 FIG.8 FIG.9



Oscar de Alzaburu  
Per. Feder.

FIG.5

FIG.6

FIG.7

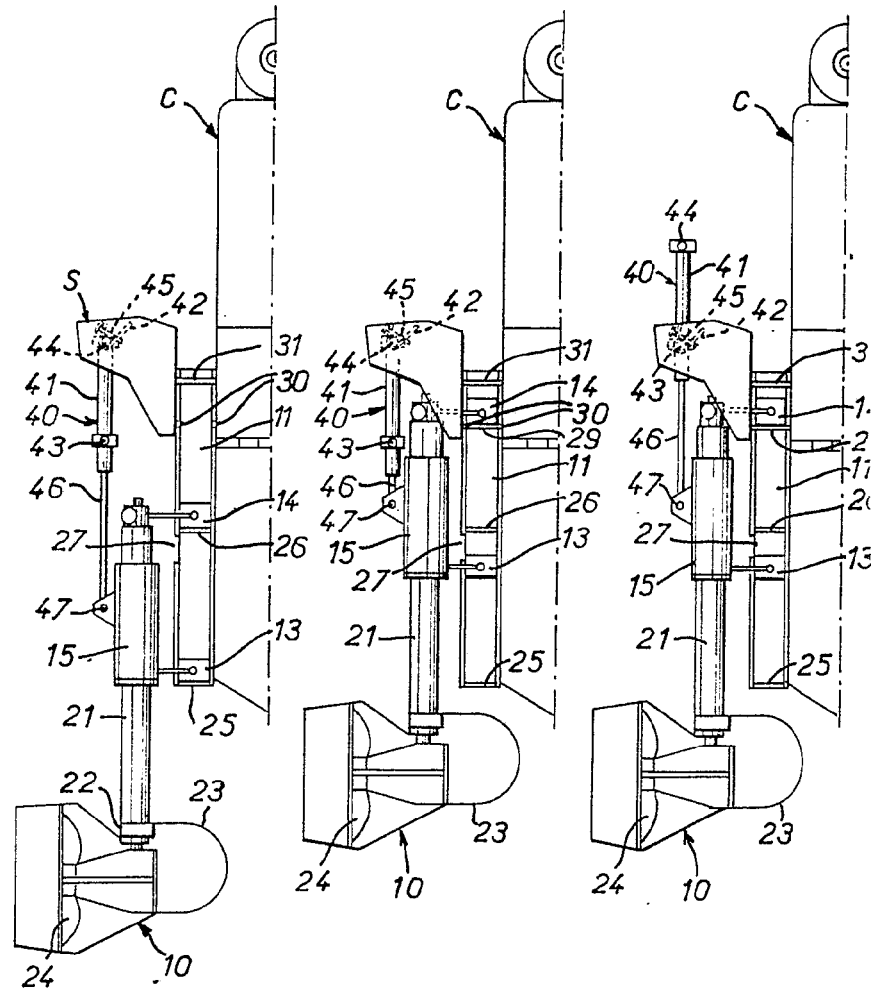
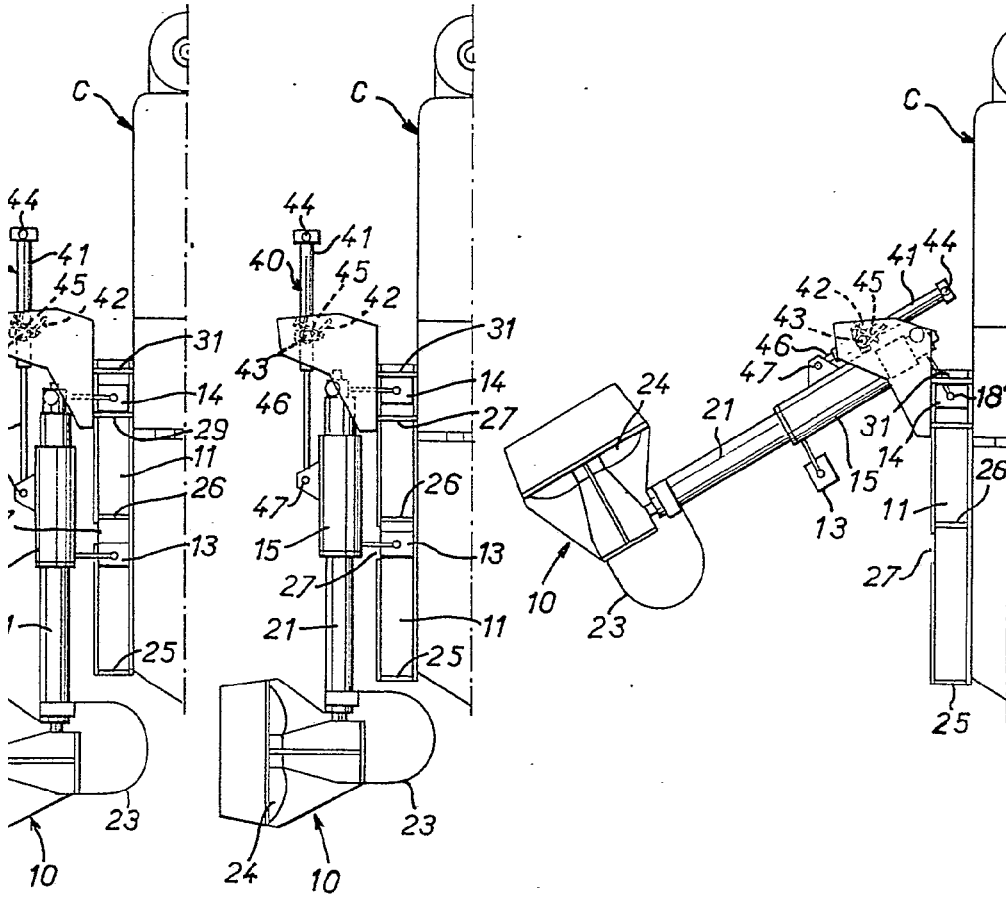


FIG.7

FIG.8

FIG.9



Oscar de Elizaburu  
Por Poder.

FIG.10

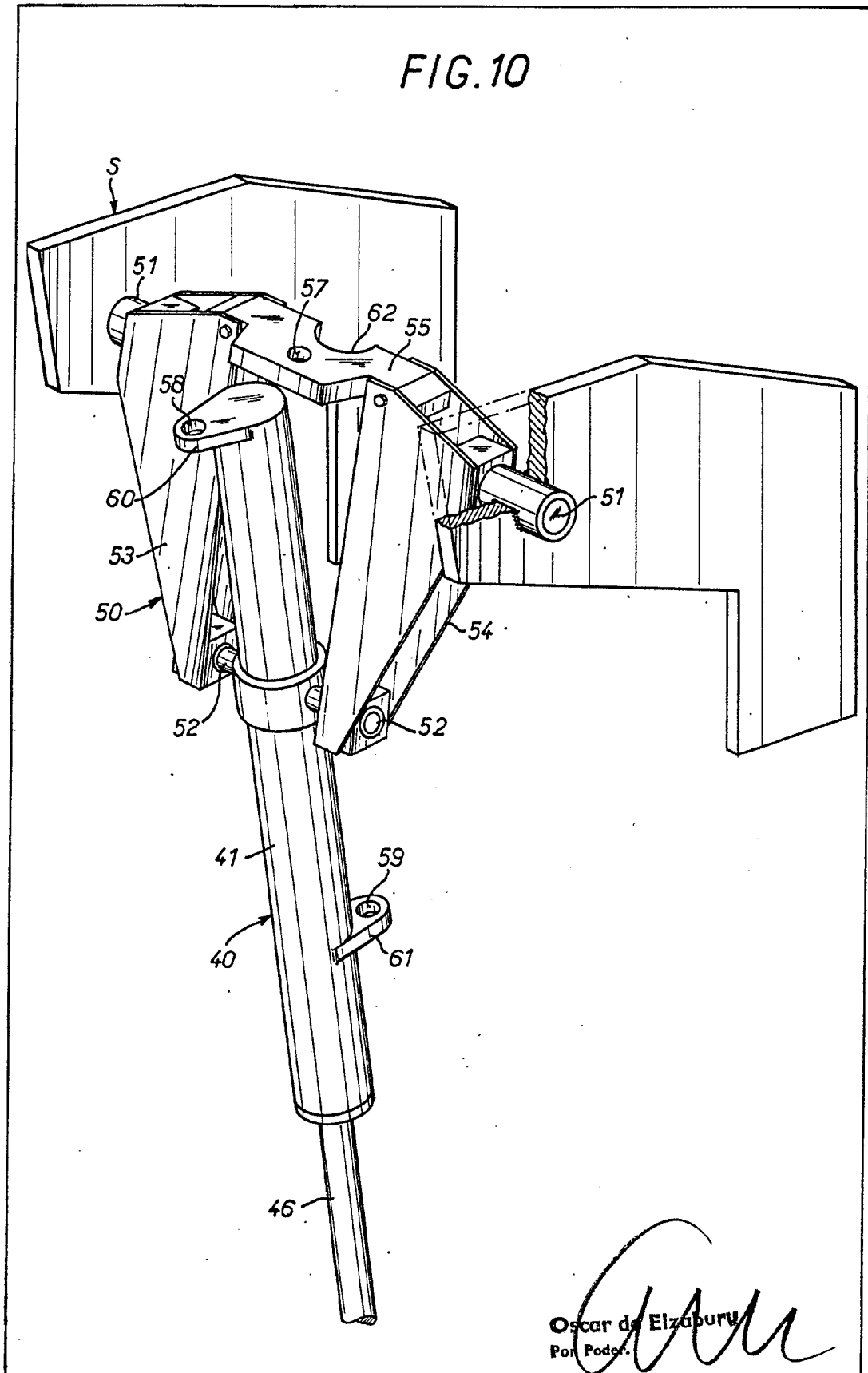


FIG.11

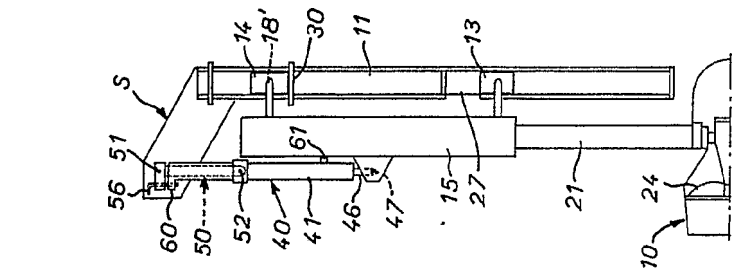


FIG.12

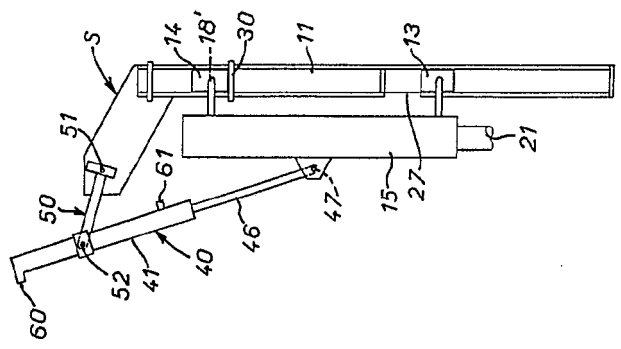
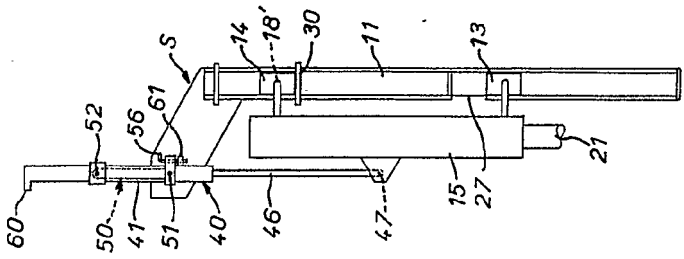


FIG.13



Oscar de Elzaguena  
Per Ferrero

FIG.11

FIG.

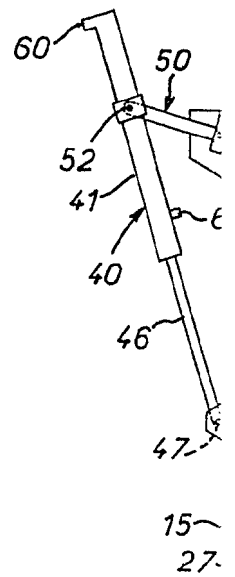
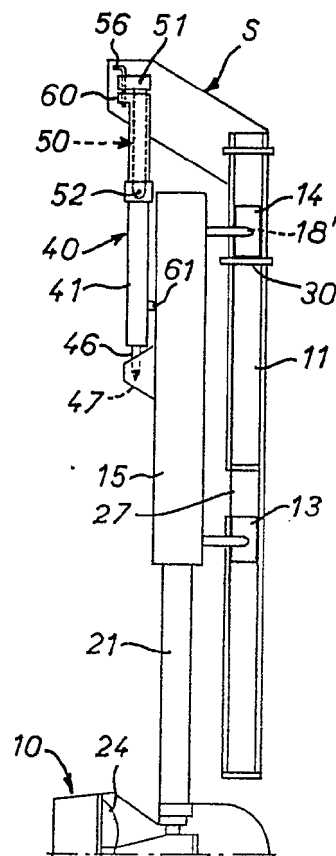


FIG.12

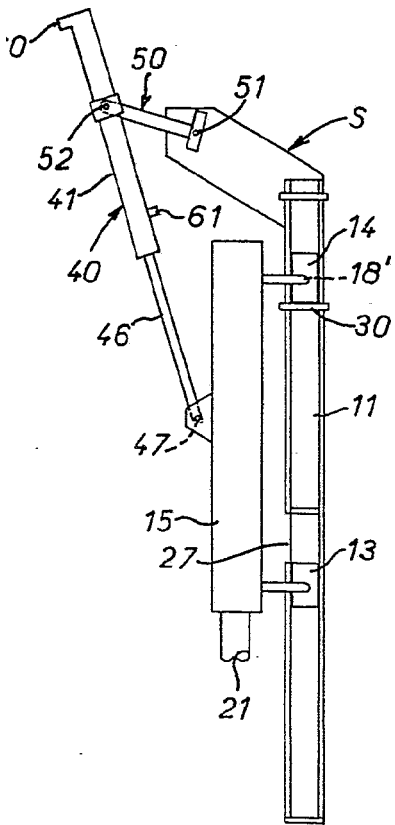
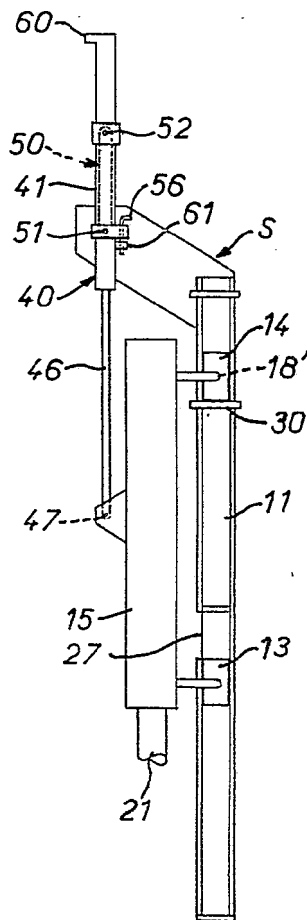


FIG.13



Oscar de Elzaburu  
Por Poder