



S/Ref.: aaj ROR

N/Ref.: O.G. 28.865/AV

PATENTE DE INVENCION

427714

B63H

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE PLACAS DE TIMON
ELEVABLES VERTICALMENTE".

Solicitante: D. REIDAR WASENIUS, domiciliado en Signalveien, 6
1500 MOSS (Noruega).

Inventor : El solicitante, noruego.



5. La invención se refiere a una placa de timón elevable verticalmente destinada preferentemente a ser usada en barcos equipados con motores fuera borda y unidades de motores interiores y fuera borda. La invención se adapta particularmente bien para los barcos planeadores y semiplaneadores que pierden su estabilidad direccional y navegan mal a bajas velocidades.

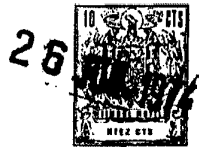
10. Con el fin de aumentar la estabilidad direccional de dichos tipos de barcos, se ha usado ya placas de timón enganchadas a las partes sumergidas de los motores o unidades de arrastre de tal modo que la placa de timón quede dispuesta en la corriente de torbellino de la helice y siga el movimiento de las partes sumergidas. La desventaja de las construcciones conocidas es que la fuerza del timón resulta excesivamente grande a velocidades superiores a 10 nudos aproximadamente. En consecuencia, a altas velocidades puede resultar peligroso gobernar el barco porque la gran fuerza del timón puede hacer zozobrar al barco incluso con un movimiento moderado del mecanismo de gobierno. Además, el barco necesitará un esfuerzo de gobierno muy grande a altas velocidades.

15. La finalidad de la invención es mejorar la estabilidad direccional y la capacidad de gobierno de los barcos correspondientes a bajas velocidades evitando al mismo tiempo las desventajas asociadas con las construcciones conocidas anteriormente a altas velocidades. Se consigue este objetivo de acuerdo con la invención por el hecho de que una placa de timón permanece en la corriente de torbellino de la hélice solamente hasta una cierta velocidad. Por encima de esta velocidad la placa de timón se desplaza vertical y automáticamente fuera de la corriente de torbellino por lo que la

20.

25.

30.



- misma tiene poca influencia o ninguna sobre la estabilidad - direccional y la capacidad de gobierno del barco una vez rebasada la velocidad predeterminada. La fuerza vertical necesaria para mover la placa de timón es obtenida dejando que -
5. una parte de la corriente de torbellino de la hélice cambie de dirección contra unas alas o planos regulables soportados sobre un eje que intersecta a un eje vertical que pasa a través del centro de gravedad de la placa de timón.
- De acuerdo con la invención, sólo se dispondrá de
10. una fuerza extra en el timón cuando ello resulte necesario, es decir a baja velocidad. Ello hace al barco direccionalmente estable y el mismo puede navegar en línea recta, ahorrando así combustible, y el piloto no tendrá que estar en tensión y alerta con el fin de corregir los frecuentes cambios direccionales del barco. La placa de timón puede ser elevada además manualmente marchando después en agua muy poco profunda. Igualmente, la placa de timón se elevará si el barco queda encallado o similar, lo que impide en gran medida el deterioro de la placa de timón. La placa de timón es bloqueada -
15. en la posición superior, por ejemplo para impedirle caer a altas velocidades cuando el barco "salta" de una ola a la siguiente. Se puede regular el área deseada del timón en la corriente de torbellino de la hélice soportando el mecanismo - por medio de piezas distanciadoras. Ello hace posible la utilización de la misma placa de timón para diversos tamaños de barcos.
20. En los dibujos que se acompaña, se ha representado una forma de realización de la invención que debe ser considerada únicamente como un ejemplo.
25. La figura 1 muestra una vista de costado de un ti-

30.



món realizado de acuerdo con la invención y montado sobre la placa de cavitación de una unidad de arrastre fuera borda.

5. La figura 2 muestra una vista posterior de un timón de acuerdo con la invención en la que sólo se ha representado la placa de cavitación (líneas interrumpidas) de la unidad de arrastre fuera borda.

10. La figura 3 es una sección según A-A de la figura 2 en la que se muestra los planos o alas regulables y el enganche de los guardines de varilla con la placa de timón, junto con el mecanismo de enclavamiento que bloquea el timón en su posición superior.

15. Los hierros en ángulo 5, la placa superior 6 y los hierros planos 8 forman un armazón destinado a ser unido a la placa de cavitación de la unidad de arrastre fuera borda. La placa superior 6 tiene una ranura longitudinal para la placa de timón 1. La placa de timón es guiada transversalmente por los hierros en ángulo 7. Igualmente, los guardines de timón 3 móviles en las guías 4 contribuirán además al guiado de la placa de timón tanto en la dirección de desplazamiento como en sentido lateral. Se ejercerá una fuerza vertical sobre los planos regulables 2 debido a su orientación inclinada con respecto a la corriente de agua que parte de la hélice y esta fuerza producirá, en determinadas condiciones, la elevación de la placa de timón a la posición superior. ---

20. Cuando el barco ha alcanzado una cierta velocidad, se bloquea la placa de timón en la posición superior por medio de un pasador cilíndrico unido a un resorte laminar 11 fijado con ayuda de pernos con la placa superior 6 que se mueve en una cavidad correspondiente de uno de los guardines del timón 3.

25. La condición necesaria para el bloqueo es que el barco vaya

30.



5. a una velocidad que disponga el resorte laminar 11 por encima del agua. Se produce la liberación de la placa de timón - cuando se reduce la velocidad del barco suficientemente para que el agua golpee el resorte laminar y lo empuje hacia atrás de forma que el pasador cilíndrico se salga de su posición - de acoplamiento con el guardín del timón 3. El movimiento de retroceso del resorte laminar es limitado por un tope colocado sobre la guía 4 para el guardín de timón correspondiente 3. El medio de bloqueo elástico 11 puede ser liberado también empujando hacia atrás el resorte laminar debido a la interconexión mecánica con el mecanismo de regulación de la velocidad del motor y es liberado también en sincronización con la fuerza del motor.

10. Aunque la invención haya sido descrita más arriba en relación con una forma de realización específica, será evidente para una persona especializada en la materia que pueden introducirse modificaciones de forma y materiales sin apartarse del espíritu de la invención ni del alcance de las reivindicaciones que siguen.

15.

NOTA

20. La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE PLACAS DE TIMON ELEVABLES VERTICALMENTE", con Prioridad de la Demanda de Patente en Noruega núm. 2639/73 de fecha 26 de Junio de 1973, según las características de las siguientes:

REIVINDICACIONES

25. 1a.- Perfeccionamientos en la construcción de placas de timón elevables verticalmente destinadas a ser usadas en los barcos para mejorar la estabilidad direccional y la -

30.





capacidad de gobierno a bajas velocidades que se caracteriza porque la placa de timón movable verticalmente es elevada -- automáticamente con relación al casco del barco y la hélice a una velocidad predeterminada.

5. 2ª.- Perfeccionamientos en la construcción de placas de timón elevables verticalmente, de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque la placa de timón -- está equipada con dos planos o alas regulables preferentemente inclinadas con respecto al plano horizontal.
10. 3ª.- Perfeccionamientos en la construcción de placas de timón elevables verticalmente, de acuerdo con la reivindicación 2, que se caracteriza porque el eje de pivote para los dos planos inclinados y regulables intersecta el eje vertical que pasa a través del centro de gravedad de la placa de timón.
15. 4ª.- Perfeccionamientos en la construcción de placas de timón elevables verticalmente, de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, que se caracteriza porque un armazón rígido montado sobre la placa de cavitación de la unidad de arrastre fuera borda mantiene a la placa de timón en posición correcta por medio de hierros en ángulo de guiado o similares y por medio de guías que guían los guardines de timón verticales unidos a la placa de timón que son necesarios para absorber las fuerzas horizontales.
20. 5ª.- Perfeccionamientos en la construcción de placas de timón elevables verticalmente, de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, que se caracteriza porque la placa de timón es bloqueada y liberada en su posición superior de una forma automática por medio de un pasador cilíndrico dispuesto sobre un muelle laminar que es controlado por la co--
- 25.
- 30.





rriente de agua.

5. 6ª.- Perfeccionamientos en la construcción de placas de timón elevables verticalmente, de acuerdo con la reivindicación 5, que se caracteriza porque se produce la liberación de la placa de timón por medio/y en sincronización con el mecanismo de regulación de la velocidad del motor.

7ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE PLACAS DE TIMON ELEVABLES VERTICALMENTE".

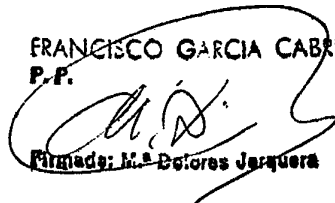
10. Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria que consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos. 25 JUN. 1974

Madrid,

D. REIDAR WASENIUS

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.


Firmada: M.ª Dolores Jarquera



427714

REIDAR WASENIUS

Hoja única

22 AGO. 1911

22 AGO. 1911

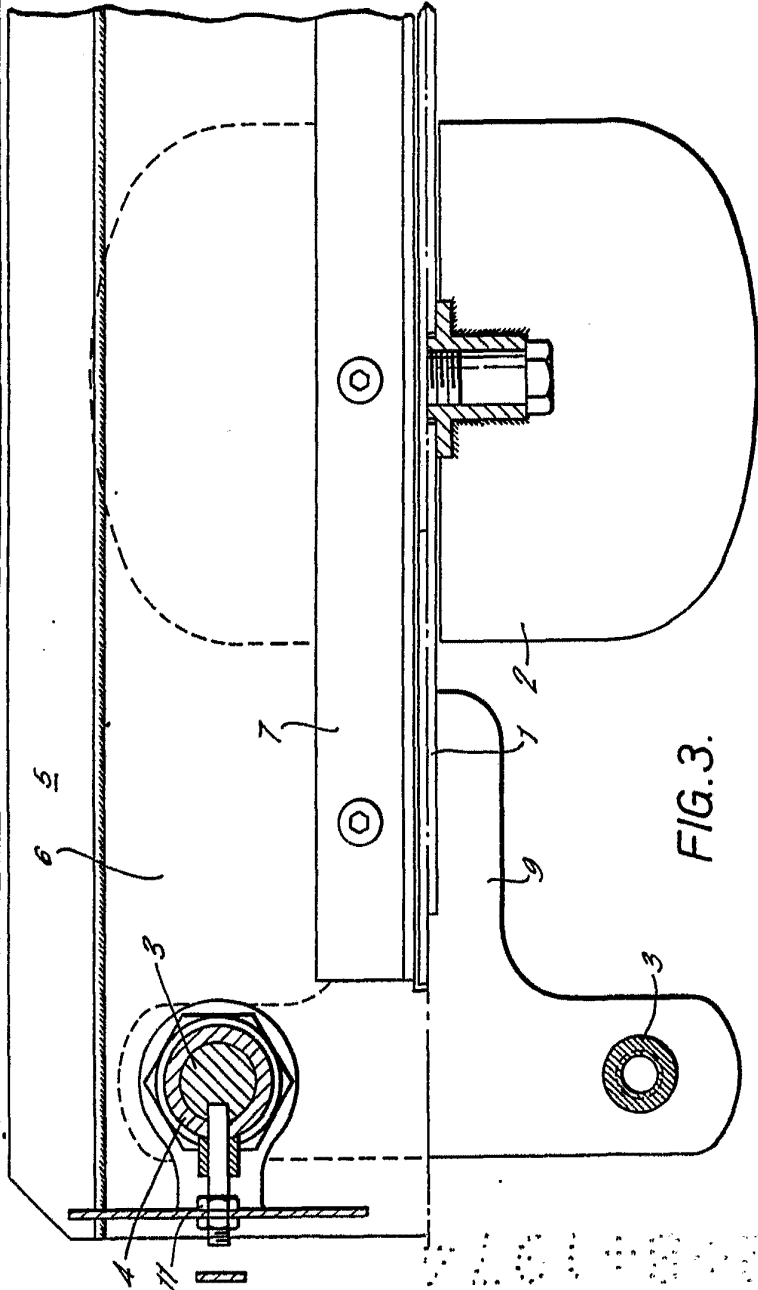


FIG. 3.

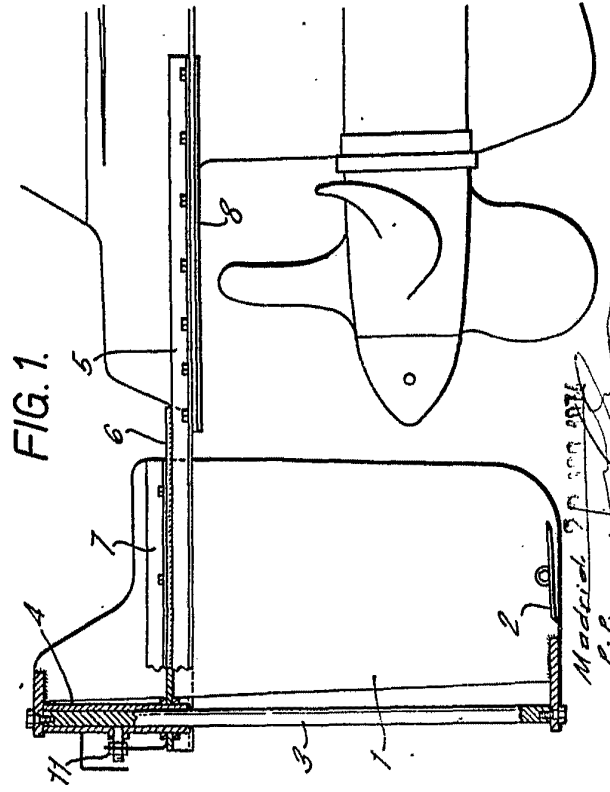


FIG. 1.

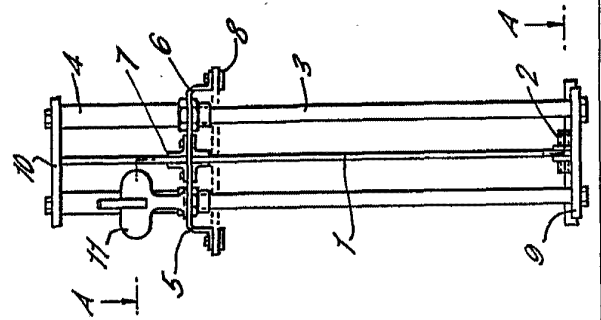


FIG. 2.

Modific. 2.º de 1911
P. P.

Escala variable

REIDAR WASENIUS

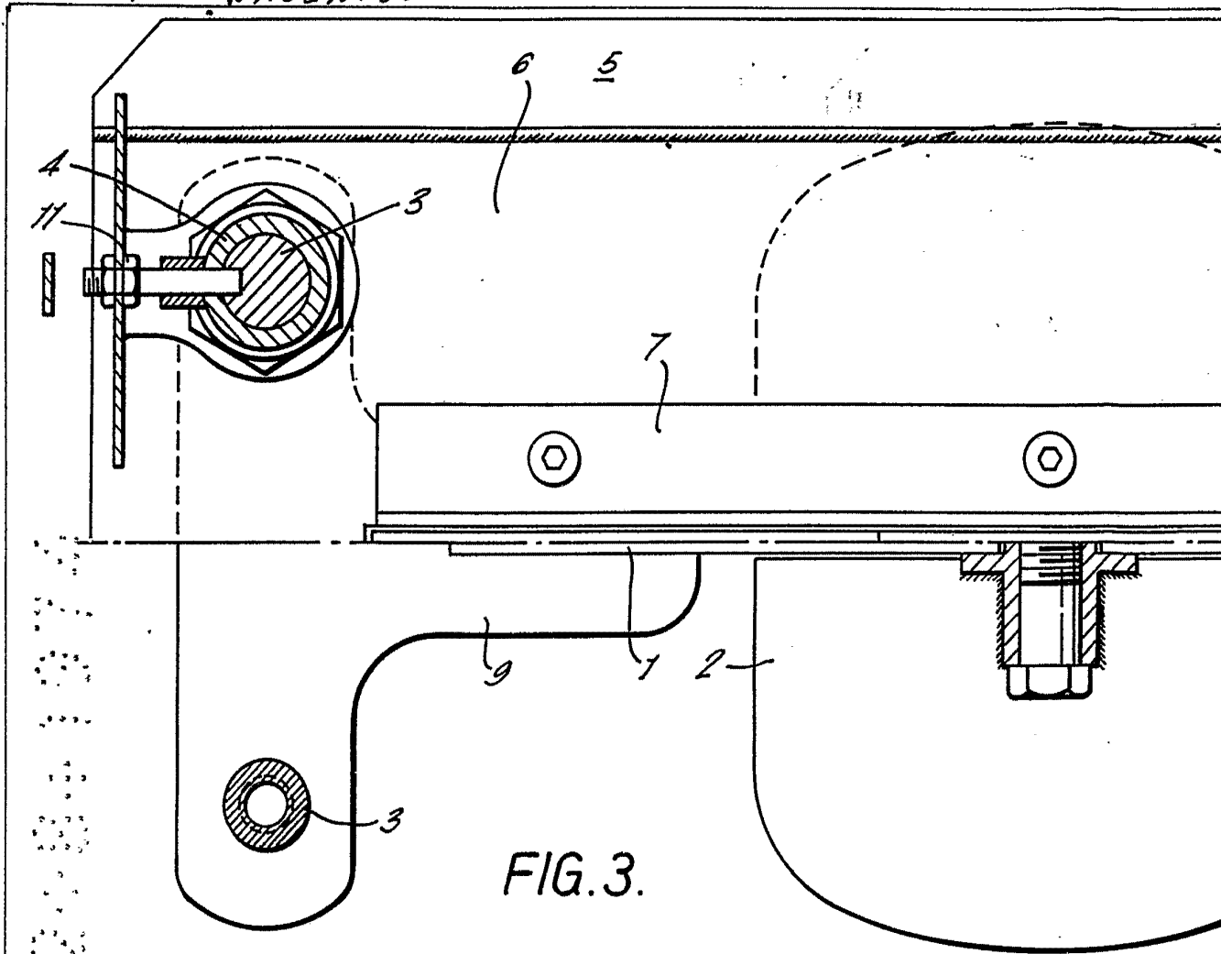


FIG. 3.

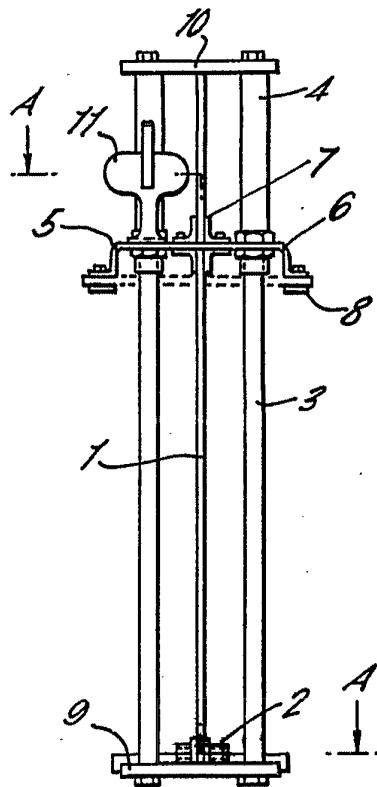


FIG. 2.

Escalera variable

427714

Hoja única

22 AGO. 1976



22 AGO. 1976

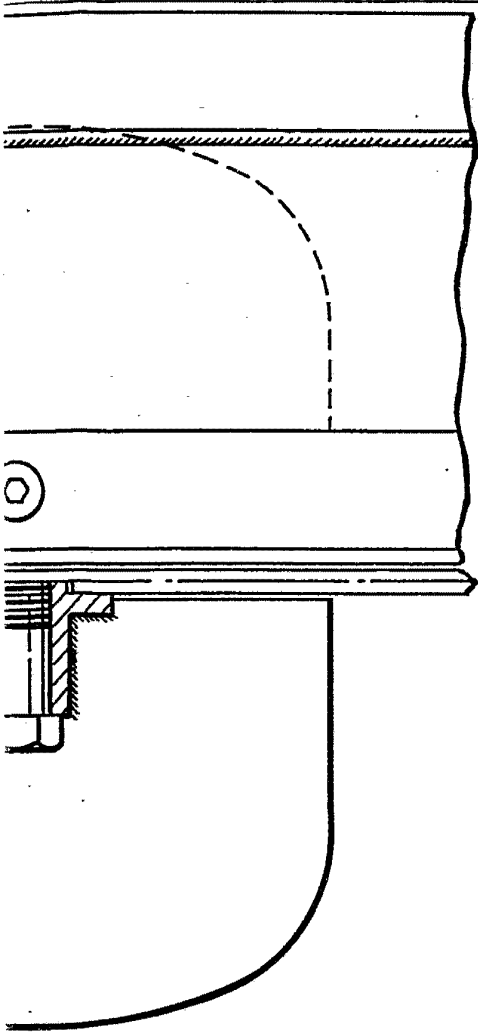
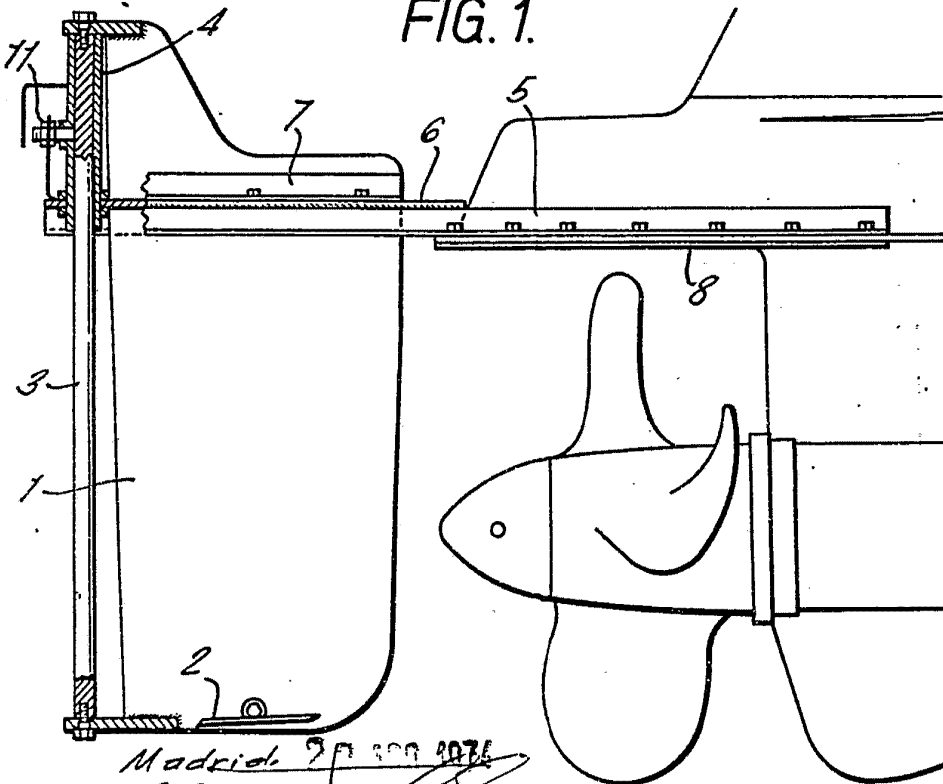


FIG. 1.



Madrid 9 de Mayo 1976
P. P.