

PATENTE DE INVENCION



8001

Int. Cl.: B63B, A63B

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"EMBARCACION MOTORIZADA PERFECCIONADA PARA LA PRACTICA DEL SURF"

Solicitante: La Compañía británica: NORTH HANTS ENGINEERING COMPANY LIMITED, con domicilio en: FOUR MARKS, ALTON, HANTS (Inglaterra).-

Inventor: David Bennett, británico.



Esta invención se relaciona con una embarcación que permite a su usuario experimentar lo que se conoce generalmente por "surf" en ausencia de olas rompientes.

- De acuerdo con la invención, se proporciona una embarcación que comprende un casco alargado, un motor montado en el casco, teniendo la sección transversal de este último, por detrás del motor, una anchura sustancialmente mayor que su profundidad para ofrecer al usuario de la embarcación un área superficial superior apreciable sobre la que extenderse, sentarse o permanecer de pie, un árbol de hélice extendido por detrás del motor y situado en un alojamiento formado por el casco, una hélice fijamente conectada al extremo posterior del referido árbol, una empuñadura conectada al casco por medios tensadores alargados que permitan al usuario agarrarse a aquella mientras se halla de pie sobre dicho área superficial superior, y medios que permiten al motor permanecer en funcionamiento durante un período de tiempo limitado, por lo menos, tras la inversión de la orientación de la embarcación.

- Seguidamente se describirá una versión de la invención a modo de ejemplo solamente, con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

La figura 1, es una sección longitudinal a través de una embarcación de acuerdo con la invención; y

- La figura 2 es una sección a través del tanque de combustible de la embarcación, que muestra esquemáticamente las conducciones de suministro de combustible y de ventilación.

- Con referencia a los dibujos, la embarcación 10 consta de un casco 12 en cuyo frente está montado un motor 14 refrigerado por aire y dispuesto de manera que cuando es contrapesado por el peso del usuario, el conjunto queda pesada-



- mente lastrado en la parte posterior, de modo que el "tablero" adquiere una posición levantada por la proa. La sección transversal del casco por detrás del motor tiene una anchura sustancialmente mayor que su profundidad (a la manera de una "tablero de surf") para ofrecer al usuario un considerable espacio superficial superior sobre el cual extenderse, sentarse o permanecer de pie. A lo largo de la línea central del casco y extendiéndose hacia la parte posterior, hay un túnel formado en dicho casco que constituye un alojamiento para una hélice
5. 18 accionada a través del árbol propulsor 20 desde el motor montado en el frente. En la zona de la hélice se ajusta un carenado 22 configurado de manera que forme una envoltura tubular conjuntamente con una porción adyacente del túnel para proteger por completo y envolver a la hélice. Extendiéndose hacia
10. el exterior y hacia abajo desde el carenado 22, a uno y otro lado de la línea central del casco, hay dos aletas 24 que ofrecen estabilidad lateral a la embarcación; si se desea, estas aletas pueden omitirse.
- 15.

El árbol propulsor está giratoriamente sostenido en cojinetes anterior, central y posterior 26, 28 y 30, respectivamente.

20.

El control de la potencia del motor se efectúa por medio de una válvula reguladora de accionamiento manual que incluye una palanca 32 asociada a una empuñadura configurada para ser cogida por la mano del usuario. Esta empuñadura está fijada al casco mediante un miembro tensador rígido 34 capaz de desplazarse en un plano vertical; como variante, el miembro 34 puede ser sustituido por un alambre tensador fijado a la cubierta inmediatamente detrás del motor. El control de la válvula reguladora se efectúa mediante un miembro de transmisión

25.

30.



lineal flexible, tal como un cable de control Bowden o similar
35 conectado a la palanca 32. Un embrague centrífugo 36 se
ajusta entre la salida del motor y un acoplamiento flexible
38 que conecta el embrague al árbol propulsor 20, de manera
5. que no puede transmitirse fuerza a dicho árbol a menos que se
incremente la velocidad del motor a un valor predeterminado
oprimiendo la palanca 32. La embarcación es de unas dimensio-
nes tales que una persona adulta de corpulencia media puede
montar en ella en posición sedente o de pie y, siempre que se
10. coloque un peso suficiente sobre el extremo posterior del cas-
co, también en actitud postrada.

El control direccional de la embarcación se consigue
mediante movimiento del cuerpo del usuario al objeto de pro-
ducir una excesiva inmersión de una esquina posterior en el
15. agua, proporcionando así una suficiente resistencia adicional
en el lado adecuado para causar una desviación respecto al
rumbo anterior.

El casco se construye de plástico moldeado, relleno
de poliuretano espumado y tiene suficiente flotabilidad para
20. poder permanecer a flote aun cuando todos los espacios no re-
llos del casco y el compartimiento del motor se inundan.

El motor 14 se aloja en un compartimiento 43 pro-
visto de una cubierta desmontable 42 cerrada herméticamente
en 44 respecto al resto del casco, siendo preferiblemente un
25. motor de uno o más cilindros que funciona con ciclo de dos
tiempos. El combustible puede ser petróleo o una mezcla de pe-
tróleo y aceite o bien gas de petróleo líquido, almacenado en
un tanque ventilado 46.

El aire para la refrigeración y carburación penetra
30. en el compartimiento del motor a través de un conducto alargado



- 48 extendido hacia abajo, que forma parte de la cubierta 42; la longitud de este conducto se selecciona de manera que si la embarcación vuelca accidentalmente y se mantiene en flotación en posición invertida, el agua pueda penetrar parcialmente conducto arriba sin penetrar de hecho en el compartimiento.
5. El aire refrigerante es absorbido por un ventilador 14a dispuesto sobre el motor y es dirigido hacia una salida 50 situada en la parte posterior de la cubierta 42. Asociada a la salida 50, hay una válvula de contrapeso 52 accionada por gravedad, que normalmente está situada fuera de la abertura
10. 50 para permitir que el aire refrigerante en expulsión pase a través de ella a la atmósfera, pero que cuando la embarcación flota en posición invertida es impulsada a una posición en la que cierra el orificio de salida 50 para sellar el compartimiento y evitar la entrada de agua en el mismo. Los ensayos han demostrado que con el compartimiento herméticamente cerrado y con el motor en "ralentí", el aire atrapado en el
15. compartimiento sellado del motor permite a éste funcionar durante unos ocho minutos, tiempo suficiente para poner la embarcación en posición correcta.
- 20.

Los gases de expulsión del motor son conducidos hacia abajo a un silenciador 54 espaciado de la superficie inferior del casco, de manera que sea refrigerado por el agua durante su funcionamiento, cuyo silenciador presenta una salida 56 dirigida hacia atrás; dicho silenciador está compuesto de dos placas rectangulares enfrentadas entre sí, la inferior de las cuales está provista de pequeños orificios 58 en su borde anterior para permitir la salida del agua cuando se retira la embarcación de ésta.

25.

30. El tanque de petróleo 46 incluye un depósito princi-



- pal 46a provisto de una tapa de llenado no ventilada 60 y un depósito auxiliar 46b dispuesto debajo del depósito principal, estableciéndose una comunicación entre ellos a través de un tubo 62 que pende del primero. El depósito 46b tiene un orificio de salida 64 conectado mediante la tubería 66 al carburador del motor para suministrar combustible al mismo por gravedad. Situado en la tubería hay un conector de tres direcciones 67 que permite a la tubería 66 comunicar con el depósito principal por encima del nivel del combustible a través de la tubería 68, y una válvula 70 de una dirección que funciona por gravedad.
- 5.
- 10.

- La parte superior del tanque de combustible incorpora también una válvula de purga 72 accionada por diafragma, que permite la entrada del aire de ventilación en la parte superior del tanque a través de un tubo 74 en U, en comunicación con la entrada de la válvula 72.
- 15.

- Con la embarcación en su posición correcta y con el motor en funcionamiento, el combustible será suministrado por gravedad a través de la tubería 66 al carburador y el aire de ventilación pasará a la parte superior del tanque a través de la válvula 72; se abrirá la válvula 70, permitiendo la subida del combustible por la tubería 68 hasta el nivel existente en el depósito principal.
- 20.

- Con la embarcación volcada y con el motor en funcionamiento, el combustible seguirá siendo suministrado por gravedad a través de la tubería 66 hasta el carburador, puesto que queda retenido por el tubo 62 en el tanque auxiliar, que está ahora situado encima del nivel del carburador; el aire de ventilación puede seguir pasando a través de la válvula 72 y la válvula 70 se cerrará. Cuando la embarcación vuelve a su posición correcta, el aire que pueda haber pasado desde el depósito
- 25.
- 30.

- auxiliar a la tubería 66 será expulsado a través de la tubería 68 a la parte superior del depósito principal y por consiguiente no podrá alcanzar el carburador, donde podría calar el motor. La finalidad del tubo 74 en U es retener cualquier combustible que pueda pasar a través de la válvula 72 y evitar así que se derrame en el compartimiento del motor. La válvula 70 emplea dos bolas 76, una de las cuales solamente se acopla al asiento valvular 78, siendo la finalidad de la otra bola amortiguar cualesquiera subidas bruscas de presión en la gasolina.
- 5.
- 10.
- En una disposición variante (no mostrada), se omiten el conducto 48 y la salida 50, que se sustituyen por dos válvulas accionadas por gravedad dispuestas en la superficie superior del compartimiento del motor y por dos válvulas también accionadas por gravedad situadas en la superficie inferior de dicho compartimiento. Cuando la embarcación se halla correctamente a flote, las válvulas inferiores estarán cerradas para evitar la entrada de agua en el compartimiento del motor y las válvulas superiores estarán abiertas, actuando una de ellas de entrada y la otra de orificio de expulsión para el aire de refrigeración y carburación. Cuando la embarcación flota en posición invertida, las denominadas válvulas "superiores" están cerradas y las denominadas válvulas "inferiores" están abiertas para permitir el funcionamiento continuo del motor en su posición invertida. Como en la posición invertida de la embarcación el motor sólo precisa seguir en funcionamiento al ralentí, el área transversal de la válvula de entrada situada en la superficie inferior del compartimiento del motor puede ser ventajosamente menor que la de la válvula de entrada superior, evitándose así un accidental incremento de la velocidad
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



del motor por la palanca 32 de la válvula reguladora mientras la embarcación está volcada, impidiéndose de este modo que la hélice sea accionada en dicha posición.

- En otra versión (no mostrada), las válvulas de entrada y salida antes mencionadas se omiten y sustituyen por conductos de entrada y expulsión de aire, de sección rectangular, respectivamente situados por delante y detrás del compartimiento del motor, admitiendo cada conducto las superficies superior e inferior de la embarcación y hallándose en comunicación con el compartimiento del motor a través de una correspondiente tubería situada parcialmente a lo largo de los citados conductos. En la posición correcta de la embarcación, puede entrar agua en el extremo inferior de cada conducto, pero sin alcanzar el nivel de las tuberías, pudiendo entrar aire y salir del compartimiento del motor a través de las porciones superiores de los conductos y las tuberías. Si volcase la embarcación, entraría también el agua en los extremos inferiores de la ranura, pero sin alcanzar el nivel de las tuberías. Por las razones anteriormente señaladas, el área transversal del extremo inferior del conducto de entrada es menor que el área de su extremo superior.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

N O T A

- La patente de invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "EMBARCACION MOTORIZADA PERFECCIONADA PARA LA PRACTICA DEL SURF", con Prioridad de la Solicitud de Patente en Inglaterra núm. 49642/72 de fecha 11 de octubre de 1972, según las características esenciales de las siguientes:
- 25.

R E I V I N D I C A C I O N E S

30. 1ª.- Embarcación motorizada perfeccionada para la

ME



- práctica del surf, que comprende un casco alargado, un motor montado en el casco, teniendo la sección transversal de este último una anchura sustancialmente mayor que su profundidad para ofrecer al usuario de la embarcación un considerable espacio superficial superior sobre el que extenderse, sentarse o estar de pie, un árbol de hélice extendido hacia atrás respecto al motor y situado en un alojamiento formado por el casco, una hélice fijamente conectada al extremo posterior del referido árbol, una empuñadura conectada al casco por medios tensadores alargados para permitir al usuario de la embarcación agarrar dicha empuñadura mientras está de pie sobre el citado área superficial superior, y medios que permiten al motor permanecer funcionando por lo menos durante un período de tiempo limitado subsiguiente a la inversión de la posición de la embarcación.
- 5.
- 10.
- 15.

- 2ª.- Embarcación motorizada perfeccionada para la práctica del surf, según la reivindicación 1ª, que incluye medios de suministro de combustible provistos de un depósito principal para suministrar aquél por gravedad al carburador del motor cuando el casco se halla correctamente a flote, y un depósito auxiliar dispuesto debajo del depósito principal y en comunicación con él a través de un tubo que pende del mismo, permitiendo dicho tubo retener combustible en el tanque auxiliar cuando el casco ha volcado para que pueda suministrarse aquél por gravedad desde el tanque auxiliar al carburador.
- 20.
- 25.

- 3ª.- Embarcación motorizada perfeccionada para la práctica del surf, según la reivindicación 2ª, en la que el depósito principal tiene una abertura de llenado de combustible, una tapa no ventilada para cerrar dicha abertura, una válvula de purga para ventilar el depósito principal, y en la
- 30.

mCe



que un tubo de purga conecta la parte superior del depósito principal a una tubería de suministro de combustible que a su vez conecta el carburador al depósito auxiliar.

4ª.- Embarcación motorizada perfeccionada para la práctica del surf, según la reivindicación 3ª, en la que se incorpora una válvula de una dirección al tubo de purga para permitir la expulsión de aire del tubo de purga hacia el depósito principal cuando se restablece la posición correcta de la embarcación.

5ª.- Embarcación motorizada perfeccionada para la práctica del surf, según la reivindicación 1ª, que incluye un silenciador del motor dispuesto debajo de la superficie inferior del casco y espaciadamente de ella.

6ª.- EMBARCACION MOTORIZADA PERFECCIONADA PARA LA PRACTICA DEL SURF.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de diez hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 8 SEP. 1973

NORTH HANTS ENGINEERING COMPANY LIMITED

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M. Dolores Jorquera

MG

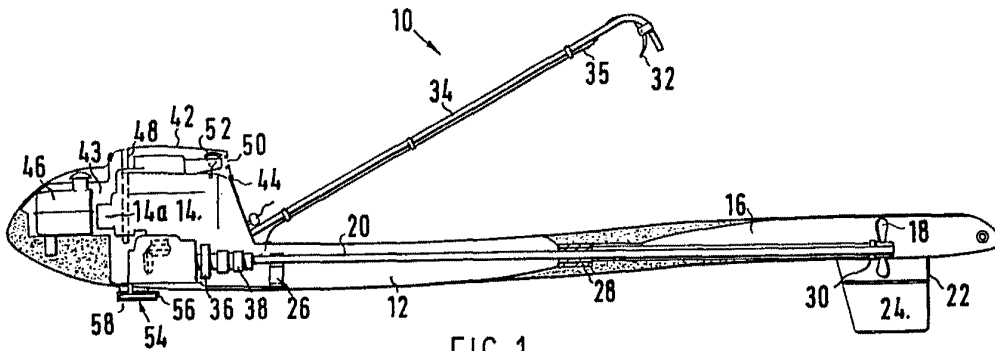


FIG. 1

Madrid, 8 SEP. 1973
NORTH HANTS ENGINEERING COMPANY LIMITED
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABREIZO
E.P.

Figurado: Sr. Dolores Jaquera

Escala variable

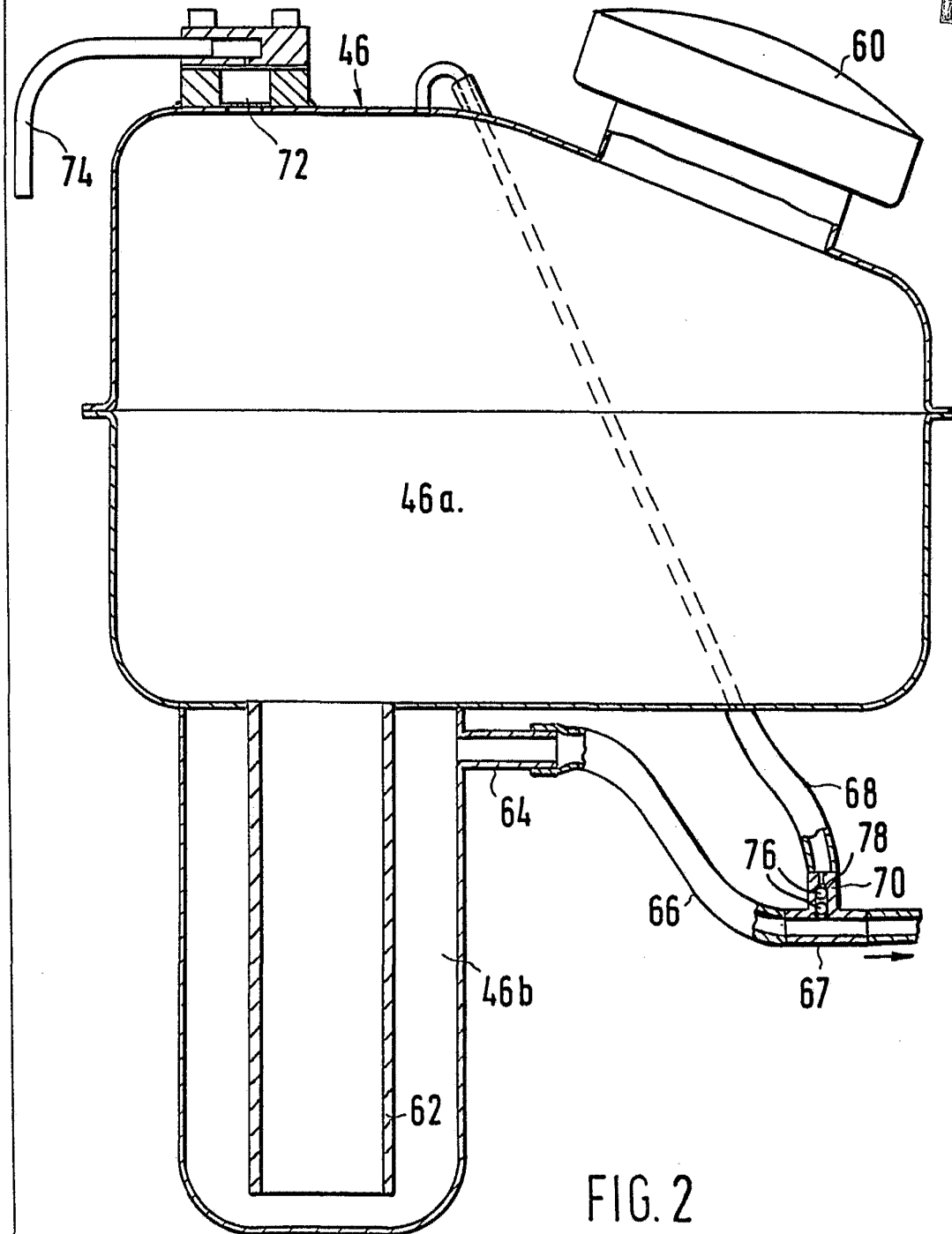


FIG. 2

Madrid, 8 SEP. 1973
NORTH HANTS ENGINEERING COMPANY LIMITED
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
E. P.

firmado: M. Carlos Jorquera

Escala variable