

333505



PATENTE DE INVENCION

=====  
Your Case No.H. 105/W. 226.

333505

*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Perfeccionamientos en la construcción  
de cascos flexibles."

---

*Solicitante:* WESTLAND AIRCRAFT LIMITED, entidad inglesa,  
residente en: Yeovil, Condado de Somerset,  
Inglaterra.

=====

Este invento se refiere a cascos, para  
embarcaciones, flexibles y susceptibles de inflarse.  
Aunque no de modo exclusivo, se relaciona con espe-  
cialidad con los cascos de vehículos de cojines o al-  
mohadas de aire, en los que proporcionan el efecto

5.



de flotabilidad y de quilla cuando el vehículo funciona como unidad de desplazamiento, y actúan también como parte de la barrera para el escape del cojín de gas comprimido, cuando el vehículo actúa como vehículo sobre almohadas neumáticas. Este invento puede aplicarse también a otros tipos de unidades para la navegación, por ejemplo botes, planchas, portones, balsas, etc.

5. Algunos tipos de vehículos provistos de colchón neumático, tienen el doble propósito de accionar durante períodos prolongados como unidad de desplazamiento, y alternativamente, de desplazarse a velocidad elevada en forma de vehículo sostenido por almohadas neumáticas. Los dispositivos colgantes y flexibles se utilizan para la doble función de actuar como parte de la barrera contra la disipación del colchón de aire que sostiene el vehículo, y susceptible de inflarse para actuar como casco para sostener el vehículo en su misión de desplazamiento, son bien conocidos.

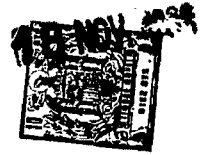
10. La presión interna sobre la mayor parte de la longitud de cada uno de los cascos, cuando el vehículo funciona en trabajos de desplazamiento, se regula con fuerzas hidrostáticas. Las partes del casco, y en especial la parte de proa, puede someterse a presiones dinámicas adicionales creadas por el movimiento del vehículo a través del agua.

15. Constituye un objeto de este invento, el proporcionar un casco flexible, de resistencia suficiente para soportar, a la vez, las presiones hidrostáticas y dinámicas, de tal modo que retenga una forma eficiente y deseable en estas condiciones tan variables.

20.  
25.  
30.



- Se proporciona un casco flexible y susceptible de inflarse, constituido por una envoltura de material, susceptible de doblarse é impermeable al fluido, y medios flexibles internos de tensión; uno de éstos actúa como barrera flúida para dividir el casco en varias secciones separadas, cada una de ellas susceptible de inflación a una presión distinta de la que reina en otra sección.
- 5.
- El casco puede tener una longitud superior a la manga o amplitud.
- 10.
- El casco susceptible de inflarse puede conectarse estructuralmente por encima de la línea de agua, a un casco semejante en velocidad, y en relación de contigüidad, para formar un vehículo de cascos múltiples, capaz de actuar como unidad de desplazamiento, y como vehículo de sostén neumático.
- 15.
- La presión en los departamentos de un casco puede ser variable y ajustable, para adaptarse a las necesidades de trabajo. Cuando se utiliza más de un casco, las presiones en los departamentos de un casco pueden diferir de la reinante en los departamentos de otro.
- 20.
- Cada casco puede tener una parte de proa aislada del resto del casco por un diafragma flexible de presión, y la parte de proa puede inflarse a una flexión más elevada que la del resto del casco.
- 25.
- Quando se disponen cascos a ambos lados del vehículo, pueden formar una barrera lateral contra el escape del gas comprimido de la almohada que sostiene el vehículo en su misión de almohada de aire. Para el funcionamiento eficiente en cada una de las misiones, la
- 30.



forma de cada casco ha de cambiarse. Este cambio puede llevarse a cabo reduciendo la presión en todos los departamentos del casco para la misión de colchón de aire, y elevando la presión para destinarlo a la misión de desplazamiento. Como variante, los cascos pueden retirarse parcialmente hacia o al interior de la estructura del vehículo.

5. En la misión de colchón de aire, el casco puede inflarse por los medios de creación del colchón ó almohada, y el casco o parte del mismo puede actuar como un conducto que desplace aire a presión para la formación del colchón neumático.

10. Los medios adicionales de barrera para la almohada, dispuestos para el plegado a una posición adyacente al casco, pueden depender de la parte interior de éste.

15. Este invento se describe a continuación a título de ejemplo, haciendo referencia al dibujo adjunto, en el que:

20. La fig. 1, es una vista en perspectiva de un vehículo, en el que se emplean cascos susceptibles de inflarse, de acuerdo con este invento, y

25. La fig. 2, es un alzado lateral de la parte de proa de uno de los cascos susceptible de inflarse, indicados en la fig. 1.

30. A aplicar este invento en la práctica, de acuerdo con un método preferido, se proporciona un casco flexible y susceptible de inflarse, colgante de la parte superior de cada lado de la plataforma rígida 2 de un vehículo de almohada de aire. La parte de proa 3



- del casco tiene una forma puntiaguda, y se mantiene invariable por los diafragmas internos longitudinales 4, sujetos a la superficie interior de la envoltura. Separando la parte de proa 3 del casco 1, de la parte restante, existe un diafragma 5 flexible, de presión, consistente en una o más hojas de material flexible, impermeable para el fluido, reforzado para proporcionar un mamparo de presión curvo, y sujeto a la superficie interna de la envoltura por una junta impermeable al fluido.
- 5.
10. La sección restante de la proa 1 se infla por medios generadores de presión, no representados, a una presión que resiste la fuerza hidrostática, y la parte 3 de la proa se infla a una presión superior. Los medios para producir un fluido sometido a presión, distribuirlo en departamentos del casco y controlar las presiones de éste a los valores precisos, son bien conocidos en la mecánica de fluidos, y no forman parte de este invento.
- 15.
- Suspendida desde la parte inferior del casco flexible susceptible de inflarse 1, existe una barrera adicional contra la disipación del colchón de aire. Esta barrera está constituida por una serie de segmentos 6, separados.
- 20.
- Se disponen dos cascos 1. Cada uno de ellos, está suspendido de un lado de la estructura rígida 2, que contiene la propulsión, el generador de la almohada y el control, así como capacidad para la carga útil. Los cascos 1 sostienen la embarcación sobre el agua, o, como variante, actúan como límites laterales para la superficie del colchón neumático.
- 25.
30. Por debajo del vehículo se disponen colgantes



que completan la barrera para la almohada de aire, entre los cascos 1, y constituidos por una serie de segmentos independientes 7 junto con accesorios análogos de la popa.

5. Cuando el vehículo funciona como unidad de desplazamiento, los dos cascos 1 proporcionan una embarcación del tipo catamarán. Las secciones colgantes 7 de la popa y de la proa se doblan para retirarse del agua. Los segmentos 6 que están colgantes por debajo de los cascos 1, ó se impulsan por el movimiento del agua, ó se recogen para situarse cerca del casco 1. En la modalidad del desplazamiento, los cascos se sumergen hasta la línea de agua 8.

10. Para el funcionamiento como vehículo de aire, las partes colgantes 7 de la proa y de la popa, se hacen descender y los segmentos 6 se amplían. El gas a presión en los cascos se reduce, y el ventilador ó inyector para suministrar gas a la almohada de sostén, se interrumpe; además, dicho ventilador mantiene las presiones deseadas en los distintos departamentos del casco. El vehículo se sostiene mediante aire, por encima de la línea de agua 9. Los cascos pueden usarse para conducir gas comprimido desde conductos de la plataforma rígida que constituye la estructura 2, a la superficie de la almohada neumática.

15. Sin separarse del alcance de este invento, pueden realizarse modificaciones en el mismo. El casco 1 puede tener más de dos departamentos, todos a presiones distintas.

20.

25.



N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente
5. indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental; también se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Inglaterra, con fecha 18 de noviembre de 1965, nº 49113, acogiéndose por lo
10. tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de invención por 20 años en España, sobre: "PERFEC-CIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CASCOS FLEXIBLES";
15. caracterizándose por lo siguiente:
- 1.- Perfeccionamientos en la construcción de cascos flexibles, susceptibles de inflarse, caracterizados porque se los dota de una envoltura de material flexible y prácticamente impermeable al fluido, y elementos internos y flexibles de tensión, actuando estos elementos internos de tensión como barrera para el fluido, con objeto de dividir el casco en varios departamentos longitudinales separados, cada uno de los cuales puede inflarse a una presión distinta de la de los demás.
- 20.
- 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque al casco se le dá una longitud superior a su anchura, consistiendo este casco en una envoltura de material flexible, prácticamente impermeable al fluido y elementos de tensión internos, longitudinales y laterales, flexibles; por lo menos uno de los
- 25.
- 30.



elementos de tensión laterales actúan como barrera para el fluido a fin de dividir el casco en por lo menos dos departamentos susceptibles de inflarse.

5. 3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque cada departamento dotado de medios de inflación y de flexión se dispone de tal modo que una vez inflado, la presión de un departamento es distinta de la reinante en otros departamentos.

10. 4.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque se conecta el casco por una estructura por encima de la línea de agua, a un casco similar, en relación de separación y contigüidad para formar una embarcación de desplazamiento de cascos múltiples.

15. 5.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 4, caracterizados porque en una de las aplicaciones actúa como embarcación de desplazamiento mientras que en otra., funciona como vehículo de almohada neumática.

20. 6.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizados porque la presión de cada departamento es ajustable para adaptarse a las exigencias de la modalidad en que el vehículo funciona.

25. 7.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la parte de proa se aísla del resto del casco por medio de un diafragma flexible de presión y tiene medios de inflación tales que, al funcionar en la misión de desplazamiento, la parte de proa se infla a una presión superior a la del resto del casco.

30.



5. 8.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 7, caracterizados porque se sitúan a un lado del vehículo varios cascos, dispuestos para formar una parte lateral de la barrera contra el escape de aire comprimido desde el colchón ó colchones que sostienen el vehículo, cuando éste funciona como vehículo de colchón neumático.
10. 9.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 8, caracterizados porque el casco dispone de medios adicionales de barrera para el colchón, colgantes de la parte interior del casco, y dispuestos para doblarse a una posición adyacente al casco cuando el vehículo se dedica al desplazamiento.
15. 10.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 8, caracterizados porque los cascos situados a ambos lados se disponen para cooperar con medios retráctiles de barrera del colchón, en la proa y en la popa del vehículo, para proporcionar la barrera lateral para el colchón ó colchones de aire.
20. 11.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque en el vehículo en la aplicación con almohada neumática, la presión de inflación se suministra por los medios de generación del colchón de aire.
25. 12.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 11, caracterizados porque los cascos se disponen para conducir aire ó gas comprimido para por lo menos una parte de su paso desde los medios generadores de presión al colchón ó colchones de aire.
30. 13.- "Perfeccionamientos en la construcción de



cascos flexibles"; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria é ilustrado en el dibujo adjunto.

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

18 NOV. 1966

Madrid,

WESTLAND AIRCRAFT LIMITED.

J. GOMEZ ACIBO Y MODEY

per p. Firmado: F. Hernández Ruiz

3335 05

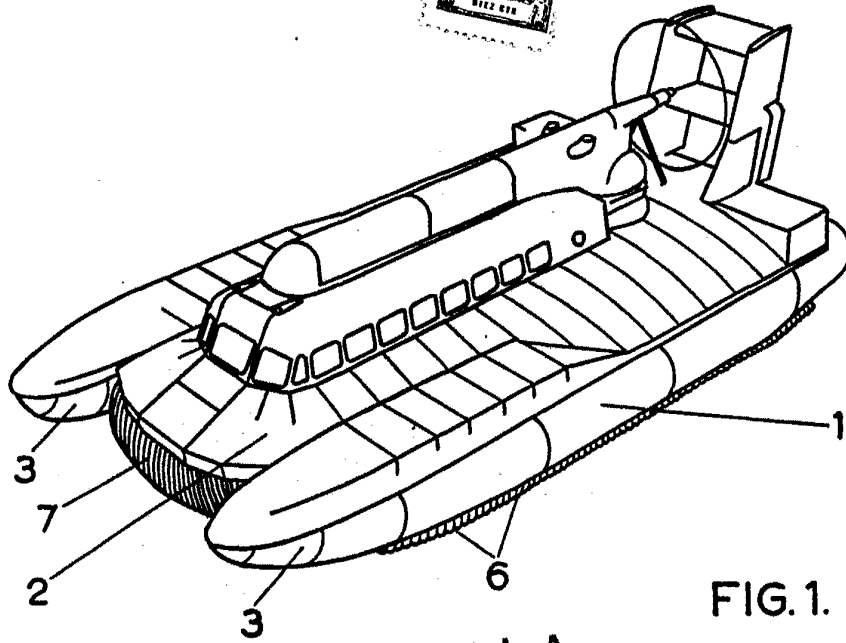


FIG. 1.

ESCALA VARIABLE

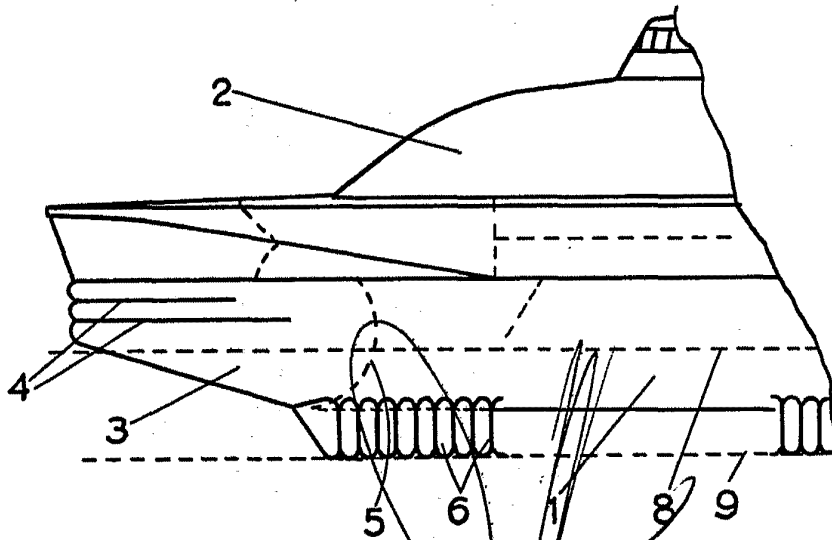


FIG. 2.

~~Model~~ 18 NOV. 1968  
J. GOMEZ ACEBO Y CA  
p. o. Firmado: F. Ferrández

POOR QUALITY