



412864

2864

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

a favor de Don Henning Emanuel ERIKSSON, Don Jonny ERIKSSON y Don Folke ERIKSSON, todos de nacionalidad sueca, residentes en 952 00 Kalix (Suecia) Furumostigen 10, los dos primeros y Fågelsångsvägen 1 D el tercero, por "SISTEMA AMORTIGUADOR DE RUIDO PARA LANCHAS A MOTOR".

Int. Cl.²: B 63H // F 16 F

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a un sistema amortiguador de ruido para lanchas a motor.

Para amortiguar el ruido producido por el motor de una lancha y también para reducir las vibraciones, hasta ahora el motor ha sido rodeado por un receptáculo conformado como una cubierta que puede ser abierta directamente o por medio de bisagras fijadas al cuerpo de la embarcación. Se ha conseguido reducir aún más el ruido recubriendo el interior del receptáculo con caucho espumado o similar.

412864



También es conocido el emplear un receptáculo receptor del motor hecho como una pieza postiza o una parte del cuerpo y suspendida de la parte principal del cuerpo por medio de miembros de conexión.

5. Sin embargo, un inconveniente de esta disposición consistente en una pieza postiza del cuerpo es el hecho de que deben colocarse dispositivos especiales de unión amortiguadores de vibración entre el cuerpo principal de la embarcación y la pieza postiza que comprende el motor, siendo
10. afectados los dispositivos de unión por el peso del cuerpo de dicha pieza y del motor, de forma que las partes de caucho amortiguadoras de vibraciones incluídas en los dispositivos de unión serán solicitadas por elevadas fuerzas de presión y de tensión, reduciendo marcadamente, por tanto,
15. el efecto amortiguador de vibración de estas partes de caucho.

Un objeto de la presente invención es eliminar los inconvenientes de las construcciones existentes.

20. Otros objetos resultarán evidentes en el transcurso de la siguiente memoria.

- Al cumplir los objetivos de la presente invención, se ha comprobado que es deseable proporcionar un receptáculo que tenga la forma de una caja insertable deslizante dentro de una cavidad del cuerpo de la embarcación, que
25. tenga preferiblemente una sección transversal decreciente, reduciendo por tanto el ruido y las vibraciones en gran parte.

Una ventaja de la presente invención además de

412864

- 3 -

10



- reducir el ruido y las vibraciones reside en el hecho de que el cambio de motor puede ser hecho rápidamente y sin complicaciones, ya que si el motor tiene algún defecto, el mismo puede ser cambiado por otro en buenas condiciones,
5. evitando por tanto un tiempo de espera innecesario.

La invención será más evidente por la siguiente descripción detallada cuando se tome en conexión con los dibujos anexos que muestran únicamente a título de ejemplo, realizaciones preferidas del concepto inventivo.

10. En los dibujos, la figura 1 es una sección longitudinal a través de la parte de popa de una lancha motora que tiene una caja deslizante a lo largo de la línea I-I de la figura 2; la figura 2 es una sección a lo largo de la línea II-II de la figura 1; la figura 3 es una sección aumentada y en detalle a lo largo de la línea III-III de la figura 1, y la figura 4 es una sección longitudinal ilustrando una construcción diferente.
- 15.

- La lancha motora mostrada en las figuras 1 y 2 está provista con un cuerpo -10-, un motor -12- y un receptáculo -14- donde está instalado este último. El receptáculo está completamente cerrado y está diseñado como una caja deslizante receptora del motor, cuya forma es de sección transversal decreciente en el sentido de popa a proa, de manera que la caja deslizante a modo de cuña puede ser insertada fácilmente dentro del cuerpo -10- o sacada del mismo. Para este propósito, el cuerpo está provisto con una cavidad -60-, cuya forma es esencialmente la de un paralelepípedo y el tamaño del mismo está dimensionado de una for-
- 20.
- 25.

4 12864



ma tal que hay provista una separación -62- entre el receptáculo postizo -14- y la cavidad -60-. La separación en la pared frontal -64- y la cara inferior -66- sirve para recibir un miembro amortiguador de vibración -68- que

5. tiene la forma de un napa de espuma provisto con protuberancias -70- y ranuras -72- en los lados superior e inferior respectivamente. Esta napa de caucho puede ser hecha de diferentes formas y los espacios abiertos que rodean sus protuberancias y ranuras pueden estar dimensionados para

10. conseguir una presión adecuada del material, de forma que se obtendrá un efecto amortiguador de vibración y ruido perfecto. La caja deslizante -14- tiene cinco de sus caras encerradas en la cavidad -60- mientras que una de las caras se extiende fuera de la popa de la embarcación.

15. Además de en la cara inferior y frontal de la caja deslizante, también se pueden colocar trozos -74- de material de napa en la separación -62- en las caras lateral y superior de la caja deslizable.

Para evitar que la caja deslizante se mueva fuera de su posición en la cavidad -60- cuando la embarcación va hacia atrás se proporciona un encaje -76- en la popa cuyo encaje se extiende algo hacia fuera y a lo largo de la parte posterior de la caja deslizante. Entre el encaje -76- y la parte posterior de la caja deslizante hay colocada una pieza de material de napa -74- con el fin de amortiguar cualquier vibración longitudinal de la caja deslizante.

20.

25.

La cara superior de la caja deslizante está pro-

412864

- 5 -

10



- vista con una abertura -78- con el fin de obtener acceso al interior de la caja y al motor -12- desde el interior de la embarcación. Esta abertura -78- está cerrada mediante una escotilla -80- que está apretada de forma adecuada y fijada al borde reforzado -82- de la abertura -78-, y está provisto con manguitos -84- de encaje o acoplamiento de acción rápida para la entrada de las tuberías de combustible, cables de regulación, cables eléctricos y similares. Además, la parte posterior -86- de la caja deslizante está
5. provista con manguitos de tubería (no representados) y proyectados para los gases de escape del motor y la ventilación del interior de la caja deslizante. Una escotilla -88- correspondiente a la escotilla -80- está colocada en la parte de la cavidad que forma la pared superior de una abertura -60-. La escotilla -80- es algo mayor que la escotilla
10. -80- de la caja deslizante para proporcionar un fácil acceso a la abertura -78- de la caja. Para evitar que el espacio entre las dos escotillas -80- y -88- constituya un puente de transferencia de ruido, se dispone allí material
15. amortiguador de ruido -92-, tal como plástico espumado.
- 20.

- La embarcación a motor mostrada en la figura 4 está provista con un cuerpo -51- que tiene un doble fondo, paredes transversales a modo de mamparos y paredes de refuerzo longitudinales. Algunas paredes forman una cavidad, a saber un pozo -51'- cerrado por abajo, y otras forman un
25. túnel -51"- . Una caja deslizante -52- para recibir un motor -54- está colocada dentro del pozo -51'- y puede retrarse del mismo, apoyándose el motor -54- en la base -55- en el

412864

- 6 -



- fondo de la caja. En su extremo superior, la caja deslizante está provista con una abertura formada por una pestaña y cerrada por una escotilla -57- con el fin de tener acceso al motor -54-. Las paredes internas de la caja y la cara interna de la escotilla -57- están recubiertas con material amortiguador de ruido. La caja deslizante -52- descansa en el fondo del casco y se apoya en las paredes laterales del pozo a través de material amortiguador de ruidos -53-. El mismo material está colocado entre espaldones y el borde exterior de la pared superior de la caja y repisas -58- fijadas en la pared interior del pozo por medio de un dispositivo de cierre de rápida acción (no representado), absorbiendo las repisas -58- las fuerzas de vibración del motor que actúan verticalmente. Entre las tiras -53- del material amortiguador de vibraciones mostrado en los dibujos, las paredes internas del pozo -51'-, pueden estar recubiertas con más material amortiguador de ruido. En la parte superior del pozo hay dispuesto una escotilla -56- que en su cara inferior está asimismo recubierta con material amortiguador de ruido.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- El embrague del motor que conecta el mismo con el árbol de impulsión -59- de la embarcación está dispuesto de una manera tal que aquella parte del embrague que no está fijada al eje del motor no se extiende fuera de la caja deslizante -52-, de manera que esta parte del embrague no estará nivelada con la superficie exterior de la caja deslizante. Después de que la caja deslizante junto con el motor haya sido colocada dentro del pozo -51'-, las dos partes del embrague son juntadas, a continuación de lo cual
- 25.

412864

- 7 -

10



se monta en el embrague una cubierta -60'-, dividida axialmente en varias partes,

5. La cubierta puede tener cualquier otra forma adecuada, por ejemplo, una configuración cilíndrica, y el embrague puede ser de cualquier tipo adecuado. Además del embrague, el motor -54- incorpora una caja reductora y de inversión (no representada); Para facilitar el montaje y el desmontaje del embrague cuando la caja deslizante es colocada dentro del túnel -51'-, y retraída del mismo, el eje de árbol de impulsión -59- está dividido en dos partes, y el punto de unión está provisto con otro embrague -61-, de forma que solo debe ser manejado el pequeño peso de la longitud del árbol corto entre la cubierta -60'- del motor y el embrague -61- del árbol cuando se conecta el motor al árbol -59- o se desconecta del mismo.
- 10.
- 15.

Además, el embrague -61- facilita la extracción del árbol impulsor -59-, fuera de la embarcación sin desmontar la cubierta -60'- del motor.

20. También además de estar el árbol del motor acoplado con el árbol impulsor -59-, también están acopladas la tubería de escape -54'-, los conductos de agua refrigerante (no mostrada) y un utensilio de ventilación (no representado) para ventilar el interior de la caja deslizante -52-, con conductos correspondientes dispuestos en el cuerpo de la embarcación.
- 25.

La parte principal del árbol impulsor -59- que está provista con la hélice, está dispuesta en otra caja deslizante reductora de ruido y vibración-64'- ya que la



412864

- hélice, cuando gira en el agua, genera un ruido y vibraciones considerables, especialmente si la velocidad de la hélice es elevada. La caja deslizante -64'- similarmente al túnel -51"- tiene una forma cónica para facilitar el montaje de la caja deslizante dentro del cilindro, especialmente si el material amortiguador de la vibración está fijado al interior del cilindro o si este material está encajado en el exterior de la caja deslizante -64'-. Sin embargo, es más efectivo sujetar el material al exterior de la
5. caja deslizante -64'- para hacer posible el intercambio del material desde la caja deslizante después de haber sacado la misma. La caja deslizante -64'- está cerrada con respecto al casco -51- por medio de una junta elástica -62'- y un anillo de seguridad -63- con el fin de apretar y retener la
10. junta. La junta puede estar fijada a la caja deslizante -64- mediante un adhesivo para permitir unos menores movimientos axiales de la caja deslizante sin que disminuya el efecto de sellado.
- 15.

- . -

N O T A

20. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Sistema amortiguador de ruido para lanchas a motor, que tienen un cuerpo y un motor, teniendo dicho sistema un receptáculo que porta tal motor, caracterizado



412864

esencialmente por el hecho de estar constituido por una caja deslizable, montada de forma retraible en una cavidad dispuesta en tal cuerpo y que tiene preferentemente una sección longitudinal decreciente.

5. 2. Sistema amortiguador de ruido para lanchas a motor, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de tener formado un espacio entre la caja deslizable y el cuerpo, y estando dicho espacio lleno al menos parcialmente por un material amortiguador de ruido.
10. 3. Sistema amortiguador de ruido para lanchas a motor, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la cavidad es un hueco horizontal formado en tal cuerpo.
4. Sistema amortiguador de ruido para lanchas a motor, según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que el hueco está dispuesto en la popa de la embarcación, estando provisto el motor con un impulsor que se extiende fuera de la parte posterior de tal caja deslizante.
15. 5. Sistema amortiguador de ruido para lanchas a motor, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la caja deslizante comprende en su cara superior una escotilla, habiéndose dispuesto una escotilla correspondiente en la pared de dicha cavidad opuesta a la escotilla primeramente citada.
20. 6. Sistema amortiguador de ruido para lanchas a motor, según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que las escotillas están provistas con manguitos
- 25.

412864



para cables o acoplamientos de tubería de acción rápida para la admisión de combustible, cables reguladores, conductores eléctricos y similares.

5. 7. Sistema amortiguador de ruido para lanchas a motor, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el material amortiguador de ruido es una napa de caucho que en sus superficies superior e inferior está provista con protuberancias y ranuras respectivamente.
10. 8. Sistema amortiguador de ruido para lanchas a motor, según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que la popa comprende un encaje que se extiende fuera y a lo largo del respaldo de dicha caja deslizante.
15. 9. Sistema amortiguador de ruido para lanchas a motor, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la cavidad tiene la forma de un pozo vertical en dicho cuerpo, siendo desplazable la caja deslizante hasta el fondo del pozo citado y retraíble del mismo.
20. 10. Sistema amortiguador de ruido para lanchas a motor, según la reivindicación 9, caracterizado por el hecho de que la caja deslizante está apoyada en un material amortiguador de vibraciones colocado entre ella y el fondo del pozo.
25. 11. Sistema amortiguador de ruido para lanchas a motor, según la reivindicación 10, caracterizado por el hecho de que el motor comprende un embrague que consiste en dos partes, estando nivelada una parte del mismo con la superficie exterior de la caja deslizante, mientras que la otra parte está fijada a un árbol impulsor.

412864

- 11 -

10



5. 12. Sistema amortiguador de ruido para lanchas a motor, según la reivindicación 11, caracterizado por el hecho de que el árbol impulsor está dividido en dos partes, estando dispuesto el punto divisorio cerca del embrague, y estando adaptado otro embrague para interconectar dichas dos partes.
10. 13. Sistema amortiguador de ruido para lanchas a motor, según la reivindicación 12, caracterizado por el hecho de que la caja deslizante se apoya por su pared superior contra repisas dispuestas en las paredes internas del pozo, estando colocado el material amortiguador de vibración entre dicha pared superior y tales repisas siendo amovibles las repisas por medio de dispositivos de retención de rápida acción.
15. 14. Sistema amortiguador de ruido para lanchas a motor, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la caja deslizante está dispuesta para recibir un árbol impulsor.
20. 15. Sistema amortiguador de ruido para lanchas a motor, según la reivindicación 14, caracterizado por el hecho de que la caja deslizante es cónica, y la citada cavidad tiene también una configuración cónica.
25. 16. Sistema amortiguador de ruido para lanchas a motor, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el citado espacio está sellado en el exterior del cuerpo por medio de una junta elástica y un anillo de seguridad.
17. Sistema amortiguador de ruido para lanchas

4.12.864



a motor, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la cavidad está cerrada completamente con la excepción de una abertura para el paso de la caja deslizante.

5. 18. Sistema amortiguador de ruido para lanchas a motor, según la reivindicación 14, caracterizado por el hecho de que la cavidad está cerrada enteramente con la excepción de una abertura para el paso de la caja deslizante y otra abertura para pasar el árbol impulsor.
10. 19. Sistema amortiguador de ruido para lanchas a motor.

La presente memoria descriptiva consta de doce hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 10 de marzo de 1973

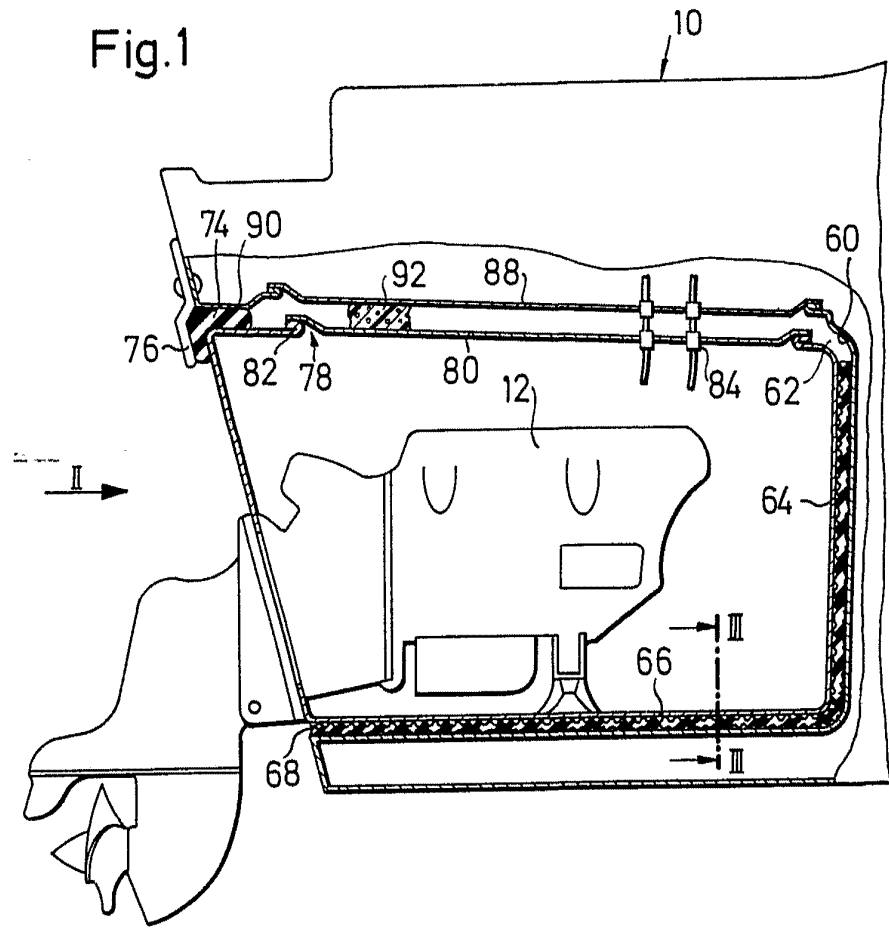
Henning Emanuel ERIKSSON,
Jonny ERIKSSON y
Folke ERIKSSON

p.a.

412862



Fig.1



23374/3

Barcelona, 10 de marzo de 1973
p.a. I. PONTI

412864

10 MAR 1973



Fig.2

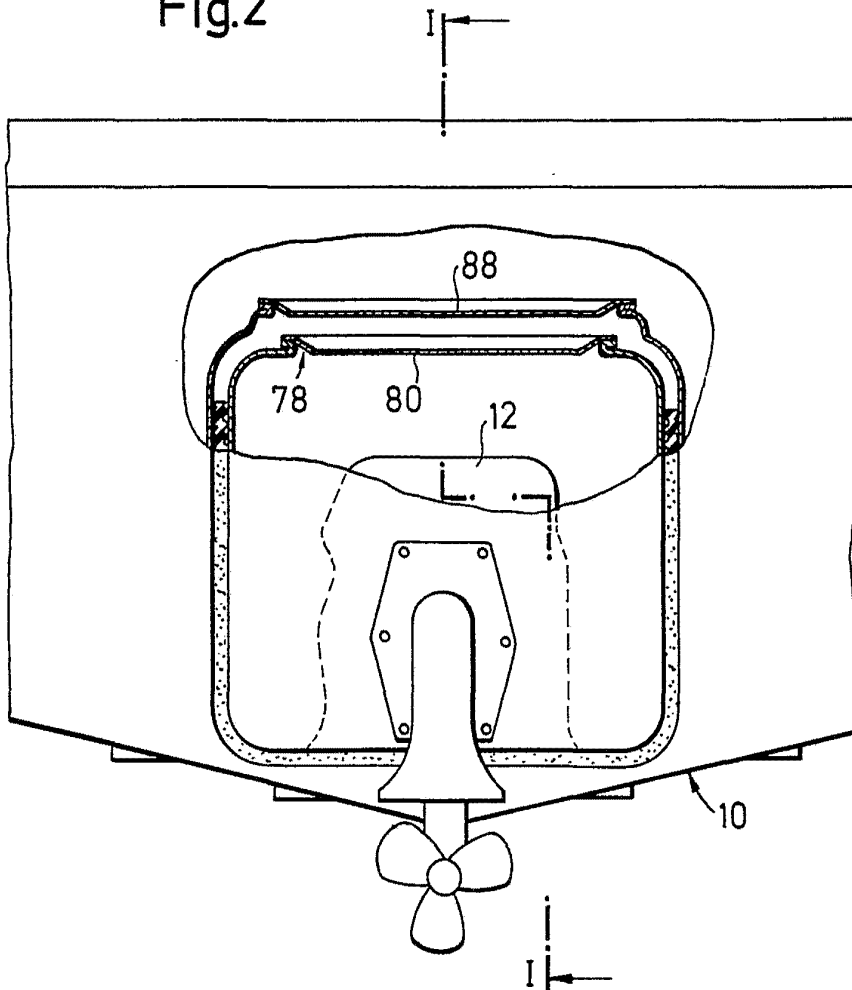
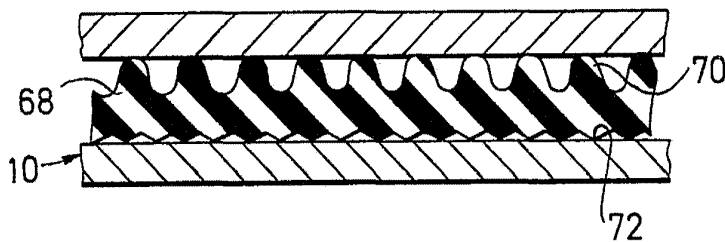


Fig.3



Barcelona, 10 de marzo de 1973
P.A.

I. PONTI

23374/3

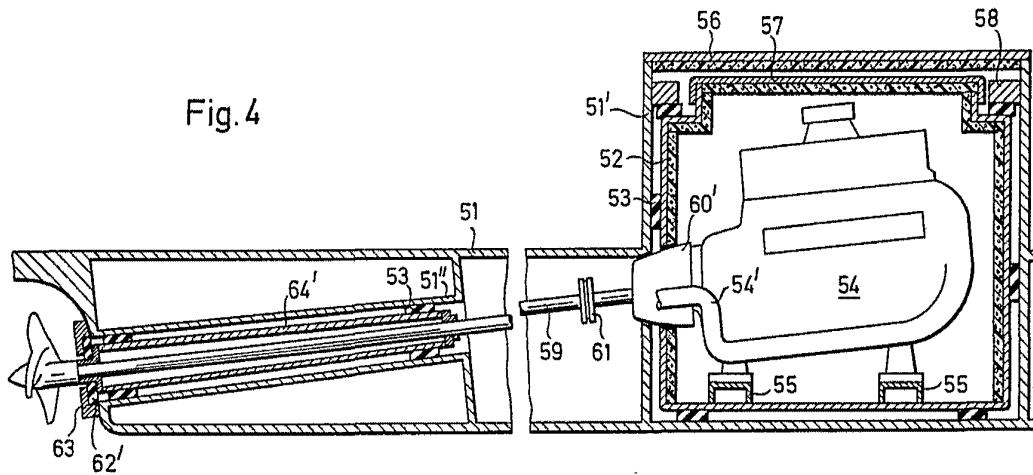
412864

10



23374/3

Fig. 4



Barcelona, 10 de marzo de 1973

p.a. L. PONTE