

CONCEDIDA 436086  
27 JUL. 1976  
CLAS B60P 3/10

PATENTE DE INVENCION

Por: "DISPOSITIVO MECANICO AUTONOMO DE ARRASTRE  
PARA EL DESPLAZAMIENTO DE EMBARCACIONES SOBRE  
LA ARENA".

5 A favor de D. Alberto GINER CODINACHS, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, c/.  
San Luis, 13

MEMORIA DESCRIPTIVA

Es bien sabido que en los países dotados de gran  
10 longitud de costa, son muy numerosas las embarcaciones  
que hallan su abrigo en las playas por la imposibilidad  
material y económica de establecer un puerto para cada

localidad marinera. Las pequeñas embarcaciones, denominadas comúnmente barcas, se agrupan ordenadamente sobre la arena generalmente en la cercanía de lugares provistos de medios auxiliares de arrastre que hagan menos penosa su varada. Y cuando tales medios auxiliares son deficitarios, o no existen, surge el ineludible inconveniente de tener que desplazar la embarcación a fuerza de brazos, exigiendo el concurso de un elevado número de personas. Por ello, ocurre con frecuencia que cuando un reducido número de marinos, o incluso uno solo, desea salirse a la mar, ve frustrada su intención por falta de colaboración para echar su barco al agua, o para vararlo. Los pescadores de los pequeños núcleos marineros de las costas tranquilas, como las mediterráneas por ejemplo, conocen muy bien este problema, que tampoco es extraño a las embarcaciones de recreo, o turísticas.

Tiene como expresa y directa finalidad la presente Patente de Invención, un dispositivo mecánico autónomo para el arrastre de embarcaciones sobre la playa. Yendo incorporado este dispositivo a la propia embarcación, no se requiere para su funcionamiento más atención de la que exige la propia barca para su normal navegación, y por tanto queda plenamente eliminada la hasta ahora necesaria colaboración de personas o medios ajenos.

Es esencialmente característico de este dispositivo, el hecho de comprender un soporte rígido montado solidariamente por debajo del casco de la embarcación, en cual soporte se determinan dos largueros laterales cuyos extremos llevan montados respectivas ruedas sobre las que van dispuestas

por cada lado, una correspondiente cadena articulada  
continua portadora de una pluralidad de planchas solida-  
rizadas a la misma para asegurar el buen asentamiento so-  
bre el suelo, bien sea directamente, bien sea con la inter-  
5 mediación de una banda continua sobrepuesta, concurriendo  
la particular circunstancia de que las ruedas posteriores  
o delanteras, o las cuatro, reciben, mediante transmisión  
independiente según técnica, movimiento suministrado por  
el propio motor impulsor de la embarcación.

10 También caracteriza al dispositivo de referencia,  
el hecho de que sus citadas ruedas presentan en su periferia  
una pluralidad de acanaladuras transversas dispuestas re-  
gularmente y equidistantemente, guardando cada dos acana-  
laduras sucesivas entre sí la misma distancia que media  
15 entre dos eslabones sucesivos de la cadena, apropiadamente  
para que estos penetren en aquellas.

Es igualmente característico del dispositivo, el  
hecho de que la distancia existente entre los ejes de las  
ruedas de un mismo lado puede ser modificada, entre determi-  
nados límites, mediante un simple dispositivo de desplaza-  
20 miento longitudinal del órgano directo de sustentación de  
dichas ruedas.

De la misma manera caracteriza al dispositivo, el  
hecho de que se ha previsto la instalación de unos patines  
25 fijos al soporte rígido o a la propia embarcación dispuestos  
en cada cadena por la cara interna de su rama inferior, al  
objeto de evitar que el contacto con el suelo irregular  
produzca abombamiento o deformaciones en la cadena suscep-  
tibles de afectar desfavorablemente al efecto adherente.

Destaca igualmente como característico, el hecho de que las plaquitas que enlazan los extremos de los eslabones de las cadenas articuladas quedan situadas a los lados de las ruedas al producirse la curvatura de giro, presentando dichas plaquitas de enlace una prolongación, por su borde opuesto al interior del anillo configurado por la cadena, que adopta forma de pestaña acodada ortogonalmente y orientada hacia fuera.

Finalmente es también característico del dispositivo, el hecho de que cada una de las planchas solidarizadas a la cadena se halla solidamente montada sobre cada respectivo par de pestañas de las plaquitas que enlazan los dos extremos de dos eslabones contiguos de la cadena.

En las hojas de dibujos que acompañan a la presente memoria se ilustra a simple título de ejemplo no limitativo el dispositivo mecánico autónomo de arrastre que nos ocupa, en relación con una embarcación en la que va aplicado, que, como es obvio, podría ser de cualquier otro tipo.

En la hoja primera:

La Fig. 1, es una vista de la embarcación por su parte inferior, mostrándo el dispositivo montado en la misma.

La Fig. 2, es una vista lateral de la propia embarcación provista del dispositivo.

La Fig. 3, ilustra a la embarcación y dispositivo antedichos, vistos de frente.

La Fig. 7, es un esquema de la transmisión que tiene lugar a partir del motor de la embarcación.

La Fig. 8, es otro esquema que hace igualmente referencia a la transmisión de la energía mecánica desarrollada por el motor.

En la hoja segunda:

5 La Fig. 4, es un detalle que representa a mayor escala una de las ruedas impulsoras del arrastre, seccionada diametralmente por IV-IV de la figura 5.

La Fig. 5, es una vista de lado de una de las ruedas impulsoras, y de la cadena de arrastre.

10 La Fig. 6, representa asimismo a dicha cadena, vista de frente, con cortes parciales convencionales destinados a hacer más explícita la exposición gráfica.

Tal como se puede comprobar en las figuras 1, 2 y 3 antedichas, el dispositivo viene principalmente montado en  
15 la parte inferior externa del casco de la embarcación B y comprende dos barras transversales fijas 1-1' solidarizadas por sus extremos a sendos largueros laterales 2-2' en cuyos extremos se encuentran las ruedas delanteras 3-3' y las  
20 posteriores 4-4', bajo la particularidad de que éstas últimas reciben movimiento transmitido desde el propio motor impulsor de la embarcación.

Dichas ruedas delanteras 3-3' se encuentran dispuestas entre correspondiente orquillas 5-5' desplazables a voluntad en dirección longitudinal, de modo que puede modificarse la distancia entre ejes respecto de las ruedas posteriores 4-4' montadas, también, en correspondientes orquillas  
25 6-6' que en este caso son fijas. Por ejemplo mediante una conocida disposición de órgano de unión roscado 7 y abertura colisa 8, se puede proceder a ajustar la referida

distancia por el desplazamiento de las orquillas delanteras 5-5'.

Según puede comprobarse con más claridad en la figura 5, es característico de la rueda posterior 4 de un lado el hecho de presentar en su periferia una pluralidad de acanaladuras transversas 9 que dispuestas regularmente y equidistantemente sirven precisamente de alojamiento a los eslabones cilíndricos 10e de una cadena articulada continua 10 que se extiende entre dos ruedas 3 y 4. La distancia que separa a cada dos acanaladuras 9 sucesivas es igual a la que separa a cada dos eslabones 10e también sucesivos, y la anchura de estas ruedas 3 y 4 es ligeramente menor que la de los referidos eslabones 10e de modo que las plaquitas 10pl de enlace de la cadena 10 quedan situadas a los lados pudiéndose producir así un perfecto giro al pasar la cadena por cada rueda, siendo especialmente destacable el hecho de que las mencionadas plaquitas de enlace 10pl se prolongan, por su borde opuesto al interior del anillo configurado por la cadena continua, en correspondientes pestañas 10pe acodadas ortogonalmente y orientadas hacia afuera.

Según puede comprobarse en la figura 6 con más detalle, sobre cada par de pestañas 10pe de las plaquitas 10pl que enlazan los dos extremos de dos eslabones 10e contiguos, se encuentra sólidamente montada una correspondiente plancha 11, pudiendo ir cubierta la totalidad de dichas planchas 11, por una cinta o banda continua 12 que siguiendo la trayectoria continua anular de la cadena 10, se extiende entre las dos ruedas 3 y 4.

También aparece representado en las figuras 3 y 4  
anteditas, la transmisión directa a la rueda 4 que, en  
este ejemplo gráfico, tiene lugar mediante un engranaje  
de rueda dentada helicoidal 13 y tornillo sinfin 14. Obvia-  
5 mente, cualquier otro medio de similar funcionalidad puede  
ser adoptado para conseguir este efecto.

La rueda 4 representada en las figuras 4 y 5 es  
la posterior de un lado, haciéndose notar que la correspon-  
diente rueda delantera 3 del mismo lado reúne iguales ca-  
10 racterísticas a excepción de los órganos relacionados con  
la transmisión mecánica que, salvo realizaciones más com-  
pletas o de mayor potencia, quedan normalmente suprimidos.  
Y en lo que concierne al otro lado de la embarcación, sus  
correspondientes ruedas 3' y 4' (que no han sido representadas  
15 gráficamente en detalle) disponen de iguales e independientes  
medios a los descritos para las ruedas 3 y 4, o sea, cadena  
articulada continua 10', planchas 11' y banda continua 12'.  
También en este otro lado el mecanismo de impulsión está  
preferentemente compuesto por un juego de rueda dentada he-  
20 licoidal 13' y tornillo sinfin 14'.

Se comprende que el potestativo desplazamiento de  
las orquillas delanteras 5-5' servirá para tensar en mayor  
o menor grado la respectiva cadena 10-10'. Además, se logra  
un satisfactorio apoyo de esta cadena sobre el suelo, con  
25 el consiguiente satisfactorio agarre, mediante la incor-  
poración de unos patines 15-15' fijos al soporte rígido  
que constituyen los largueros laterales 2-2' o a la propia  
embarcación B dispuestos en cada cadena 10-10' por la cara

interna de su rama inferior (ver figura 2).

Finalmente, se pone de relieve que la transmisión de movimiento a las ruedas motrices 4-4' del dispositivo, tiene lugar desde el propio motor M de la embarcación B (ver figuras 7 y 8), bien sea con un sistema mixto mecánico-hidráulico como el ilustrado esquemáticamente en la figura 7, bien sea con un sistema completamente mecánico como el ilustrado esquemáticamente en la figura 8. En dicha figura 7, el motor M de la embarcación B -generalmente motor tipo Diesel- que impulsa a la hélice E, acciona sendas bombas hidráulicas BH - BH' que a través de oportunos circuitos hidráulicos dan movimiento a respectivos motores hidráulicos MI-MI' que son los mismos esquematizados en la figura 1, por ser esta la realización preferente. Según esta ejecución, los tornillos sinfín 14-14' recibirán el movimiento de estas bombas hidráulicas MI-MI'. En la figura 8, el propio motor M impulsor de la hélice E, transmite el movimiento, a través de oportuna caja de mecanismos C, al sistema transmisor T - T' que puede ser, por ejemplo, los propios tornillos sinfín 14-14', u otros medios mecánicos acordes con la tecnología empleada. Embragues intermedios R-R' independizan un lado de otro en el arrastre de la embarcación, de modo que paralizando una de las ruedas motrices 4-4', y consiguientemente la cadena que lleva montada, se podrá proceder a la orientación del camino a seguir por la embarcación en su camino sobre tierra firme, o al giro completo incluso, para apuntar la proa al mar. Igual efecto se logra manejando similarmente las bombas independientes BH-BH' ya referidas.

En la ejecución práctica del objeto de la presente Patente de Invención podran variar todos cuantos detalles no afecten, cambiándola o modificándola, a su propia esencialidad.

5

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

10 1º.- Dispositivo mecánico autónomo de arrastre para el desplazamiento de embarcaciones sobre la arena, que se caracteriza esencialmente por el hecho de comprender un soporte rígido montado solidariamente por debajo del casco de la embarcación, en cual soporte se determinan dos largueros laterales cuyos extremos llevan montados respectivas ruedas sobre las que van dispuestas,  
15 por cada lado, una correspondiente cadena articulada continua portadora de una pluralidad de planchas solidarizadas a la misma para asegurar el buen asentamiento sobre el suelo, bien sea directamente, bien sea con la intermediación de una banda continua sobrepuesta, concurriendo  
20 la particular circunstancia de que las ruedas posteriores o delanteras, o las cuatro, reciben, mediante transmisión independiente según técnica, movimiento suministrado por el propio motor impulsor de la embarcación.

2º.- Dispositivo mecánico autónomo de arrastre según la reivindicación 1) que se caracteriza por el hecho de que sus citadas ruedas presentan en su periferia una pluralidad de acanaladuras transversas dispuestas regularmente y equidistantemente, guardando cada dos acanaladuras sucesivas entre sí la misma distancia que media entre dos eslabones sucesivos de la cadena, apropiadamente para que estos penetren en aquella.

3º.- Dispositivo mecánico autónomo de arrastre según las reivindicaciones 1) y 2), que se caracteriza por el hecho de que la distancia que existe entre los ejes de la rueda de un mismo lado puede ser modificada, entre determinados límites, mediante un simple dispositivo de desplazamiento longitudinal del órgano directo de sustentación de dichas ruedas.

4º.- Dispositivo mecánico autónomo de arrastre según las reivindicaciones 1) a 3), que se caracteriza por el hecho de que se ha previsto la instalación de unos patines fijos al soporte rígido o a la propia embarcación dispuestos en cada cadena por la cara interna de su rama inferior, al objeto de evitar que el contacto con el suelo irregular produzca abombamientos o deformaciones en la cadena susceptibles de disminuir el efecto adherente.

5º.- Dispositivo mecánico autónomo de arrastre según las reivindicaciones 1) a 4), que se caracteriza por el hecho de que las plaquitas que enlazan los extremos de los eslabones de las cadenas articuladas quedan situadas a los lados de las ruedas al producirse la curvatura de giro,

presentando dichas plaquitas de enlace una prolongación, por su borde opuesto al interior del anillo configurado por la cadena, que adopta forma de pestaña acodada ortogonalmente y orientada hacia afuera.

5           6º.- Dispositivo mecánico autónomo de arrastre según la reivindicaciones 1) a 5), que se caracteriza por el hecho de que cada una de las planchas solidarizadas a la cadena se halla sólidamente montada sobre cada respectivo par de pestañas de las plaquitas que enlazan los dos extremos de dos eslabones contiguos de la cadena.

10

7º.- "DISPOSITIVO MECANICO AUTONOMO DE ARRASTRE PARA EL DESPLAZAMIENTO DE EMBARCACIONES SOBRE LA ARENA".

Consta la presente memoria de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara acompañadas de dos hojas de dibujos.

15

Madrid, 26 de Marzo de 1975  
D. Alberto GINER CODINACHS  
p.a.

PEDRO SUGRAÑES FERRER  
p. p.

  
Fdo. Enrique de Verdones

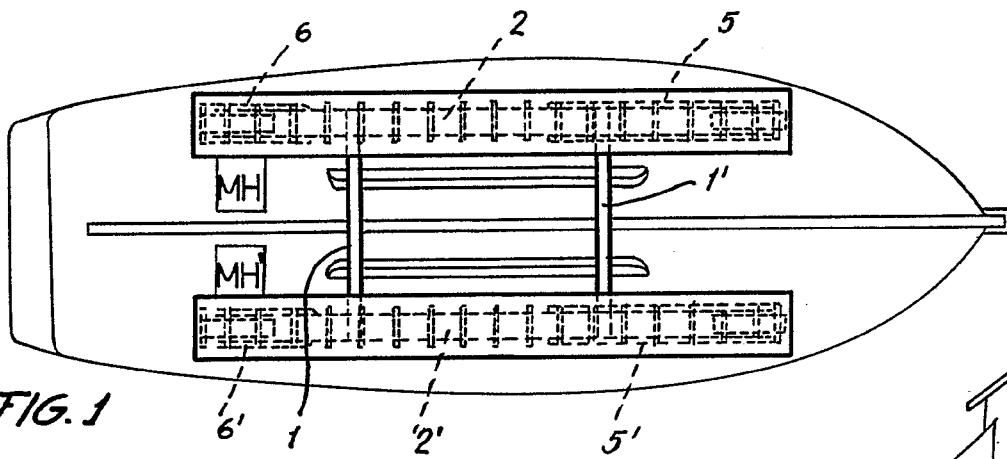


FIG. 1

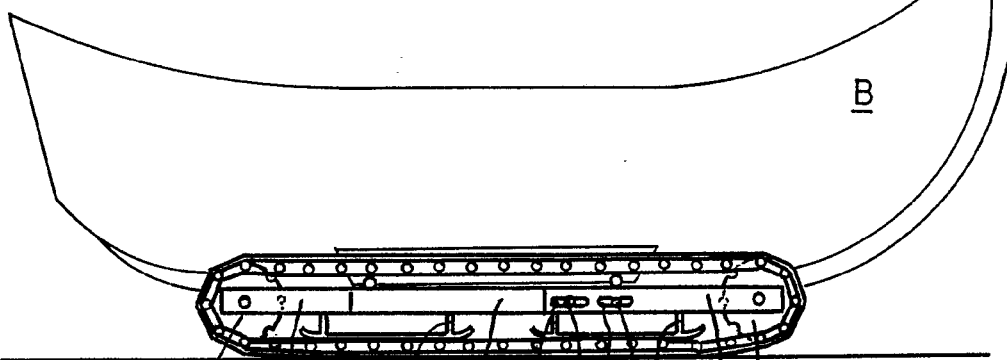


FIG. 2

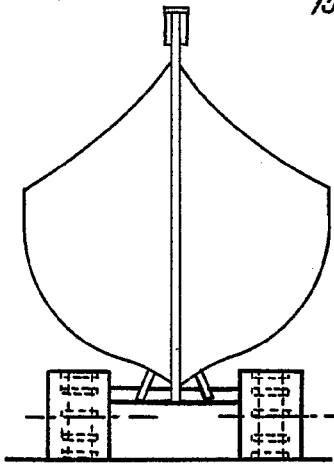


FIG. 3

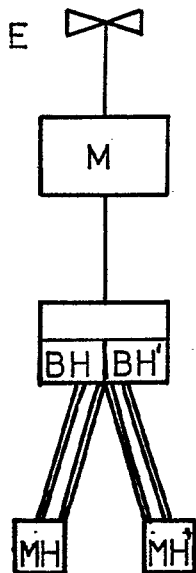


FIG. 7

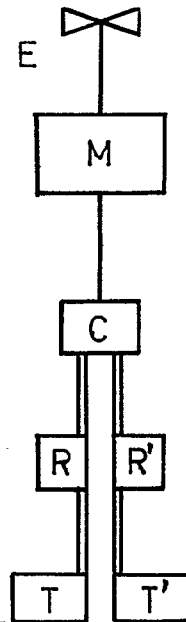


FIG. 8

MADRID. 26 de Marzo de 1975  
p.a.

PEDRO SEGURA FERRER  
P. P.

Fdo. Pedro Segura Molin6

ESCALA VARIABLE

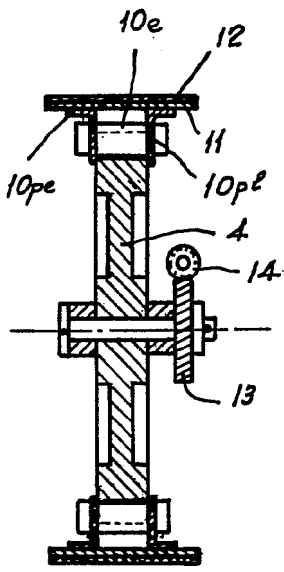


FIG. 4

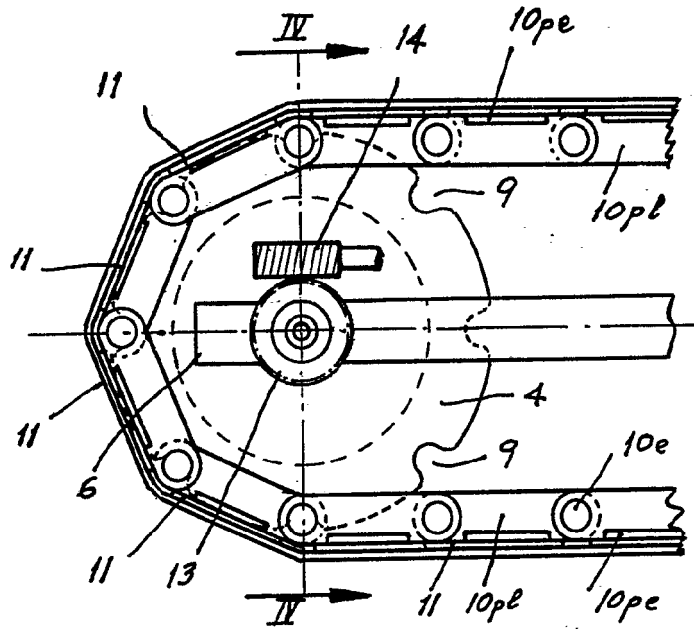


FIG. 5

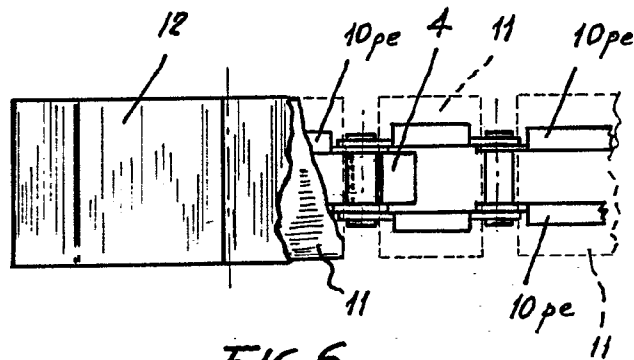


FIG. 6

MADRID. 26 de Marzo de 1975  
p.a.

PEDRO SUÑER FERRER  
P. F.

Fdo. Pedro Suñer Ferrer