

S/Ref.: 73-38.P

N/Ref.: 28.826/EV



974

PATENTE DE INVENCION

Int. CIA: B 6 3 3 ; B 6 3 C

428912

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE BOTES NEUMATICOS"

Solicitante: La firma alemana: DEUTSCHE SCHLAUCHBOOTFABRIK
HANS SCHEIBERT GmbH & Co, Kg., con domicilio
en: Kreis Holzminden - D-3457 ESCHERSHAUSEN -
(Alemania Occidental)

Inventor:



El invento: tiene por objeto perfeccionamiento en la -
construcción de botes neumáticos con fondo compuesto de
elementos constructivos rígidos alojados entre las mangue
ras hinchables que forman los costados.

5. Los botes neumáticos hinchables dieron ya excelente re
sultado como botes salvavidas y como embarcaciones de tra
bajo, por ejemplo para embarcaciones pesqueras, pero tam
bién en otros cometidos muy variados. Su ventaja fundamen
tal con relación a los botes rígidos de madera o de mate
rial plástico no reside tanto en la posibilidad de ple
garlos hasta formar un paquete muy pequeño, ya que a cau
sa de la rapidez de utilización se transportan generalmen
te sobre cubierta en estado hinchado, como en la capaci
dad de compresión de las mangueras que forman los costados
y en sus propiedades elásticas globales que los capacita
para absorber sin daño choques violentos. Como demostró -
la experiencia, con mar gruesa, únicamente los botes neu
máticos hacen posible el transbordo entre barco y barco o
con la costa o también servicios de salvamento sin poner
en peligro a los ocupantes. Si bien la utilización de ele
mentos hinchables justifica el elevado valor práctico de
estos botes, la peculiaridad de esta construcción encie
rra el inconveniente de una estabilidad defectuosa fuera
del agua, de manera que en general no es posible levantar
los botes neumáticos totalmente ocupados de la cubierta -
para depositarlos en el agua. Dado, sin embargo, que pre
cisamente la ocupación del bote arriado es, con mar grues
sa, una maniobra crítica y especialmente peligrosa para -
personas no habituadas a ello, existía desde hace tiempo
el deseo de perfeccionar las construcciones de los botes



- neumáticos en este sentido, sin que hasta el presente - fuera posible hallar soluciones aprovechables en la práctica. Así, por ejemplo, en la patente alemana 521.016 se propone sustentar los botes neumáticos con zunchos anchos para el arriado. Sin embargo, la distribución de la carga de tracción sobre varias zonas, así obtenida, sólo representa una solución parcial del problema. Es preciso prever un aparejo de carga para cada bote. Además, la colocación suelta de los zunchos encierra el peligro de perturbaciones y de errores de enganche con consecuencias que pueden ser fatales, mientras que los zunchos unidos rígidamente con el cuerpo del bote merman las propiedades de navegación y la capacidad de maniobra.
5. El inventor tiene por objeto hacer que los botes neumáticos hinchables se puedan izar y arriar en estado cargado y ocupado sin dificultad y sin necesidad de dispositivos adicionales conservando plenamente su valor práctico inicial.
10. Para la solución de este problema se prevé en los botes neumáticos del tipo descrito más arriba que el fondo se compone de un bastidor rígido, fundamentalmente cerrado, preferentemente de ángulos de acero o de perfiles de cualquier otro material altamente resistente y de tablas de fondo que se apoyan en él y que se componen ventajosamente de madera o de material plástico, al mismo tiempo que el bastidor tiene forma fundamentalmente rectangular, poseyendo en la zona de sus vértices elementos de sujeción fijos, en forma de ganchos, bridas o análogos, para enganchar los dispositivos de arriado e izado usuales.
15. Para una mejor adaptación del fondo a la forma cilíndrica de las mangueras y, por lo tanto, para una mejor fijación
- 20.
- 25.
- 30.



- de la totalidad del conjunto se prevén ventajosamente en las superficies exteriores de los costados del bastidor, orientados hacia las mangueras, listones perfilados con sección decreciente hacia el exterior, por ejemplo, triangular, que se montan de forma fija y que sustentan las mangueras en estado hinchado.
5. El inventor crea un vehículo pequeño de construcción totalmente nueva, que evitando los inconvenientes mencionados, combina de forma afortunada las ventajas de una construcción no rígida con las de una construcción rígida.
10. Las propiedades del bote según el inventor, tanto en el uso práctico como en su manejo, son determinadas por los elementos hinchables, diferenciándose, por lo tanto de las construcciones rígidas de embarcaciones comparables, sobre todo, por su insensibilidad extraordinariamente grande contra choques, su seguridad contra vuelco, su insumergibilidad y su elevada capacidad portante con un peso propio reducido. Por otra parte, también poseen la sencilla y fácil capacidad de arriado de los botes de madera y de material plástico en estado totalmente cargado, al mismo tiempo que a causa de su concepción fundamentalmente distinta, ofrecen por medio de su fondo rígido a modo de plataforma un apoyo comparativamente ancho y de gran superficie y por lo tanto un espacio suficiente para una tripulación más numerosa y con una capacidad de carga mayor. El bastidor, construido ventajosamente con perfiles en ángulo, combinado con los tablonces de fondo unidos a tope sin juntas y unidos con el fondo por medio de tornillos u otros medios y con los listones perfilados exteriores fijados a los costados longitudinales da lugar a una unidad robusta, rígida y cerrada -
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- que satisface plenamente las grandes exigencias de resistencia en todos los casos de utilización previstos. El bastidor, que se extiende prácticamente en toda la longitud útil del bote, brinda posibilidades favorables para la colocación de elementos de sujeción adecuados en los que se pueden enganchar el aparejo de carga usual para el arriado sin dificultad de los botes. La presión interior estática de las mangueras pierde su importancia, predominante en otros casos, durante la operación de arriar y de izar los botes, ya que en ella se puede prescindir totalmente de la cooperación de las mangueras. En casos extremos es posible, sin riesgo alguno, ocupar o cargar los botes según el invento en estado todavía no hinchado, sometiendo las mangueras a la presión de servicio durante la operación de arriar los botes.
5. La forma fundamental de los botes, elíptica o con extremos que concurren en ángulo agudo, con proa levantada, en forma anular o en forma de U con espejos de popa y otras variantes, carecen de importancia para el invento, al mismo tiempo que la realización de la idea del invento no está ligada en modo alguno a detalles de ejecución de las mangueras propiamente dichas. Cuando el costado se compone de dos mangueras superpuestas con diámetros iguales o distintos existe la ventajosa posibilidad de una estabilización adicional del cuerpo del bote por el hecho de que, según una característica parcial importante del invento, resulta posible fijar las bancadas, que se introducen usualmente entre las mangueras, distanciadas entre sí a barras de fijación, preferentemente rígidas, que se pueden adaptar a ambos lados entre las mangueras. De esta
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- forma se unen entre sí las bancadas en un sistema resistente a empuje y en forma de escalera y forman a una determinada distancia del fondo y en un plano situado más alto un elemento rígido que no merma la capacidad de comprensión elástica de la manguera, al mismo tiempo que la apoya eficazmente contra deformaciones y desplazamientos grandes dirigidos hacia el interior. El favorable efecto de una unión de este tipo de las bancadas es incrementado adicionalmente cuando, según otra característica parcial del invento, se fijan a la superficie interior de una o varias bancadas elementos de apoyo rígidos que transmiten las fuerzas de comprensión al fondo. Los elementos de apoyo, que pueden servir al mismo tiempo para alojar los necesarios depósitos de agua y de alimentos, establecen una unión cinemática de fuerza con el piso rígido y, además de su función mecánica para la tripulación, proporcionan una mayor seguridad a causa de la fijación de las bancadas independiente de los movimientos de las mangueras de regala, en especial cuando disminuye la presión en la manguera inferior. Además los elementos de apoyo mantienen, en combinación con el conjunto de bancadas, la forma de bañera del bote cuando sufren daño, por ejemplo, las mangueras de costado inferiores, ya que impiden que el costado se desplome en la zona de la sección de manguera deshinchada. La capacidad portante debida al desplazamiento se conserva por lo tanto plenamente, incluso en caso de daños graves, que serían críticos en otros casos, al mismo tiempo que se previene eficazmente el peligro de la entrada de agua por encima de los costados.
- Se comprende, que el fondo rígido del bote según el invento no forma el cierre inferior que se halla en contacto
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.



- con el agua, sino que a su vez se cubre con un forro impermeable del fondo. La capacidad de navegación del bote se mejora considerablemente cuando el forro del fondo, fijado a las mangueras, apoya contra este fondo, según otra característica parcial del invento, por medio de una quilla que se extiende en sentido longitudinal y formada preferentemente por una manguera hinchable. La parte sumergida del bote recibe con ello una configuración en forma de V de ángulo obtuso, vista en sección, que frente a un fondo plano da lugar a una mejor estabilidad del bote y a un comportamiento considerablemente más favorable, en especial con mar gruesa.
- 5.
- 10.

- La capacidad de arriado y de izado de los botes está estrechamente relacionada con la medida adicional, que constituye otra característica parcial del invento, consistente en fijar al bastidor del fondo por medio de elementos de unión que transmiten fuerza de tracción un bastidor de apoyo rígido colocado de forma desmontable sobre la superficie superior de las mangueras y previsto para un toldo plegable. Si bien es posible prescindir en determinados casos de este bastidor de apoyo, en el caso de que se utilice representa un complemento ventajoso de la construcción según el invento del bote, siendo posible utilizarlo para simplificar la operación de arriar el bote. Para ello se une de forma forzosa con el bastidor del fondo por medio de cables, líneas o análogos fijados de forma desmontable al vértice del toldo, de manera que para el arriado se puede enganchar el aparejo de carga directamente en un gancho del bastidor de apoyo.
- 15.
- 20.
- 25.

30. El invento se describe por medio de una representación



esquemática de un ejemplo de ejecución.

La figura 1 representa una sección de un bote neumático según el invento.

5. La figura 2 es una planta del bote neumático según figura 1.

La figura 3 representa el bote neumático en sección con el bastidor de apoyo para el toldo montado.

10. El bote, representado en estado hinchado y de uso, contiene dos mangueras de regala 4,5 que forman los costados y que superpuestas se extienden desde un espejo de popa 6 hasta una proa redondeada 7. Por razones de conveniencia se prevé la manguera de regala inferior 4 con un diámetro mayor que la manguera de regala superior 5. Sin embargo, este distinto dimensionado no es vinculante para el invento.

15. En su lugar se podría prever también una cantidad mayor de mangueras de regala o una sola manguera de regala, siendo también posible prescindir de un espejo de popa rígido y construir las mangueras de regala de forma anular cerrada.

20. El bote está provisto de las válvulas necesarias para el hinchado y deshinchado de las mangueras de regala subdivididas en diferentes cámaras, así como de los herrajes usuales para cabos y líneas, chumaceras y análogos, de cuya descripción detallada se puede prescindir en el presente caso. El cierre inferior está constituido por un fondo flexible de tela 8 que se fabrica, igual que las mangueras de

25. regala 4, 5 con tejido o lámina forrado con caucho o con material plástico y que se fija por medio de una unión impermeable al agua a la superficie inferior de las mangueras de regala y al espejo de popa. Una manguera de quilla 10 -

30. hinchable, que en estado de uso apoya en el fondo interior rígido 9, tensa el fondo de tela 8 y le confiere la forma



de una V obtusa representada.

El fondo interior 9 limita el espacio interior útil del bote hacia abajo y ofrece a la tripulación un piso, una superficie de trabajo y una superficie de carga transitable.

5. Se compone de un bastidor 19 rectangular, y cerrado de perfil de ángulo de acero y de tablonés de fondo 29 de madera que rellenan la superficie abierta del bastidor, al mismo tiempo que se yuxtaponen sin juntas y que se atornillan a ambos lados con las alas horizontales de los ángulos. Además, soporta en los costados longitudinales del bastidor -
10. listones con perfil triangular 39, montados de forma fija en las alas verticales de los ángulos, que permiten un apoyo cinemático de forma de la manguera de regala 4 inferior a cuyo contorno exterior de envolvente cilíndrica se adapta
15. estrechamente. La forma rectangular alargada del fondo interior 9 equivale aproximadamente al espacio libre disponible entre las mangueras de regala quedando excluida únicamente la parte de proa redondeada, que ya no es transitable y que sirve para depositar objetos pequeños. En las zonas de los vértices delanteros y traseros del bastidor 19 se fijan a éste por soldadura o por otros medios bridas metálicas perforadas 11.

- Por medio de grilletes 12, montados de forma desmontable, es posible enganchar en las bridas 11 cabos, zunchos o análogos 13, que concurren en ganchos de suspensión 14, previstos para arriar o izar el bote.
- 25.

- Entre las dos mangueras de regala 4, 5 se prevén en todo el ancho del bote bancadas 15 cuya cantidad depende del tamaño y del tipo de construcción del bote. Las bancadas, que se componen preferentemente de tablonés de madera o de
- 30.



- material plástico, se alojan en ambos lados en listones - perfilados 16 en forma de carril, preferentemente metálicos, con los que se unen rígidamente por medio de tornillos o de remaches, de manera que su conjunto forma un accesorio independiente con estructura de escalera. Los listones perfilados 16 se aplanan hacia el exterior de forma triangular con ángulo agudo, de manera que adaptándose estrechamente a los contornos de las mangueras se pueden alojar con unión cinemática de forma entre las mangueras de regala 4, 5. Las bancadas 15, o al menos una parte de ellas, soportan en su lado inferior bastidores de apoyo 17, en forma de cuadro, rígidos y metálicos, que sirven ventajosamente para alojar depósitos de agua y de alimentos, equipos de señales y otros elementos necesarios. Los bastidores de apoyo 17 se unen rígidamente con las bancadas por medio de tornillos y de remaches y su altura se dimensiona de tal manera que en el estado de uso del bote apoyan directamente sobre los tablonés de fondo 29. De esta forma se establecen una unión cinemática de fuerza entre las bancadas 15 y el fondo interior 9 rígido.

- Según se representa en la figura 3, se provee el bote de un bastidor de apoyo 18 para un toldo no representado, que sirve al mismo tiempo como bastidor de izado y de arriado. El bastidor de apoyo 18 se compone, por ejemplo, de tubos metálicos soldados con zapatas ensanchadas y se monta sobre la manguera de regala 5 a la que se fija por medio de elementos de unión de cierre rápido. Una o varias bridas de unión 20 en el vértice del bastidor de apoyo recogen los tirante 13 enganchados en las bridas 11 del bastidor 19 del fondo interior 9 y se proveen a su vez de un



taladro 20a que permite enganchar el gancho del aparejo de carga. Por lo tanto, cuando se iza y arria el bote, la carga se reparte uniformemente sobre las mangueras - de regala 4 y 5, así como el fondo interior 9.

5.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte - años para España, de acuerdo con la vigente Legistación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCION DE BOTES NEUMATICOS", con Prioridad de la Demanda de Patente en Alemania nº P 23 39 379.5, de fecha 3 de Agosto de 1.973, según las características esenciales de las siguientes

10.

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

15.

1ª) Perfeccionamientos en la construcción de botes neumáticos con fondo compuesto de elementos constructivos rígidos alojados entre las mangueras hinchables que forman los costados, que se caracterizan por el hecho de - que el fondo se compone de un bastidor rígido, fundamentalmente cerrado, y de tablones de fondo apoyados en él.

20.

2ª) Perfeccionamientos en la construcción de botes neumáticos según la reivindicación 1ª, que se caracterizan por el hecho de que el bastidor se construye con perfiles, por ejemplo ángulo de acero laminado, ángulo de aluminio extrusionado o perfiles de material plástico con una resistencia análogamente alta.

25.

3ª) Perfeccionamientos en la construcción de botes neumáticos, según la reivindicación 1 ó 2, que se caracterizan por el hecho de que el bastidor se configura fundamentalmente en forma rectangular y se provee de elementos de sujeción, en forma de ganchos, bridas o análogos, fija

30.



dos de forma inamovible en la zona de los vértices del bastidor y previstos para enganchar cabos de izado o de arriado.

5. 4ª) Perfeccionamientos en la construcción de botes neumáticos, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracterizan por el hecho de que en la superficie exterior de los costados del bastidor orientados hacia las mangueras se montan de forma fija listones perfilados con sección decreciente hacia el exterior, por ejemplo, triangular, que sustentan las mangueras en estado hinchado.
10. 5ª) Perfeccionamientos en la construcción de botes neumáticos, según las reivindicaciones 1 a 4, con costado formado por al menos dos mangueras superpuestas y con bancadas colocadas de forma desmontable entre las mangueras, que se caracterizan por el hecho de que las bancadas se fijan distanciadas entre sí y a ambos lados en carriles de sujeción que se pueden alojar entre las mangueras.
15. 6ª) Perfeccionamientos en la construcción de botes neumáticos, según la reivindicación 5, que se caracterizan por el hecho de que los carriles de sujeción poseen en la zona de su canto exterior una sección decreciente, por ejemplo triangular.
20. 7ª) Perfeccionamientos en la construcción de botes neumáticos, según la reivindicación 5 ó 6, que se caracterizan por el hecho de que en el lado inferior de una o varias bancadas se fijan bastidores de apoyo rígidos que transmiten fuerzas de compresión al fondo.
25. 8ª) Perfeccionamientos en la construcción de botes neumáticos, según la reivindicación 7, que se caracterizan por el hecho de que los bastidores de apoyo se fijan de forma
- 30.



desmontable al fondo.

5. 9ª) Perfeccionamientos en la construcción de botes neumáticos, según una de las reivindicaciones 1 a 8, que se caracterizan por el hecho de que se provee de un forro de fondo, fijado a las mangueras y que apoya contra el fondo por medio de un listón de quilla que se extiende en sentido longitudinal.
10. 10ª) Perfeccionamientos en la construcción de botes neumáticos, según la reivindicación 9, que se caracterizan por el hecho de que el listón de quilla se construye en forma de manguera hinchable.
15. 11ª) Perfeccionamientos en la construcción de botes neumáticos, según las reivindicaciones 1 a 10, que se caracterizan por un bastidor de apoyo rígido, para un toldo plegable, que se coloca de forma desmontable sobre la superficie superior de las mangueras y que se acopla con el bastidor del fondo por medio de elementos de unión que transmiten fuerzas de tracción.
20. 12ª) Perfeccionamientos en la construcción de botes neumáticos, según la reivindicación 11, que se caracterizan por el hecho de que el bastidor de apoyo se acopla con el bastidor del fondo por medio de cabos, líneas, zunchos o análogos fijados de forma desmontable al vértice del bastidor.
25. 13ª) "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE BOTES NEUMATICOS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria

../...



- 2 AGO 1974

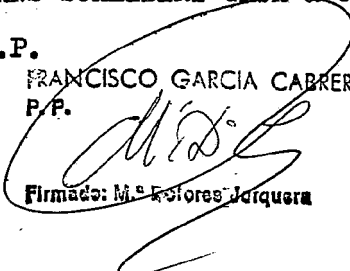
descriptiva, consta de catorce hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, - 2 AGO. 1974

DEUTSCHE SCHLAUCHBOOTFABRIK
HANS SCHEIBERT GmbH & Co, Kg.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.


Firmado: M.^a Estefores Jerquera



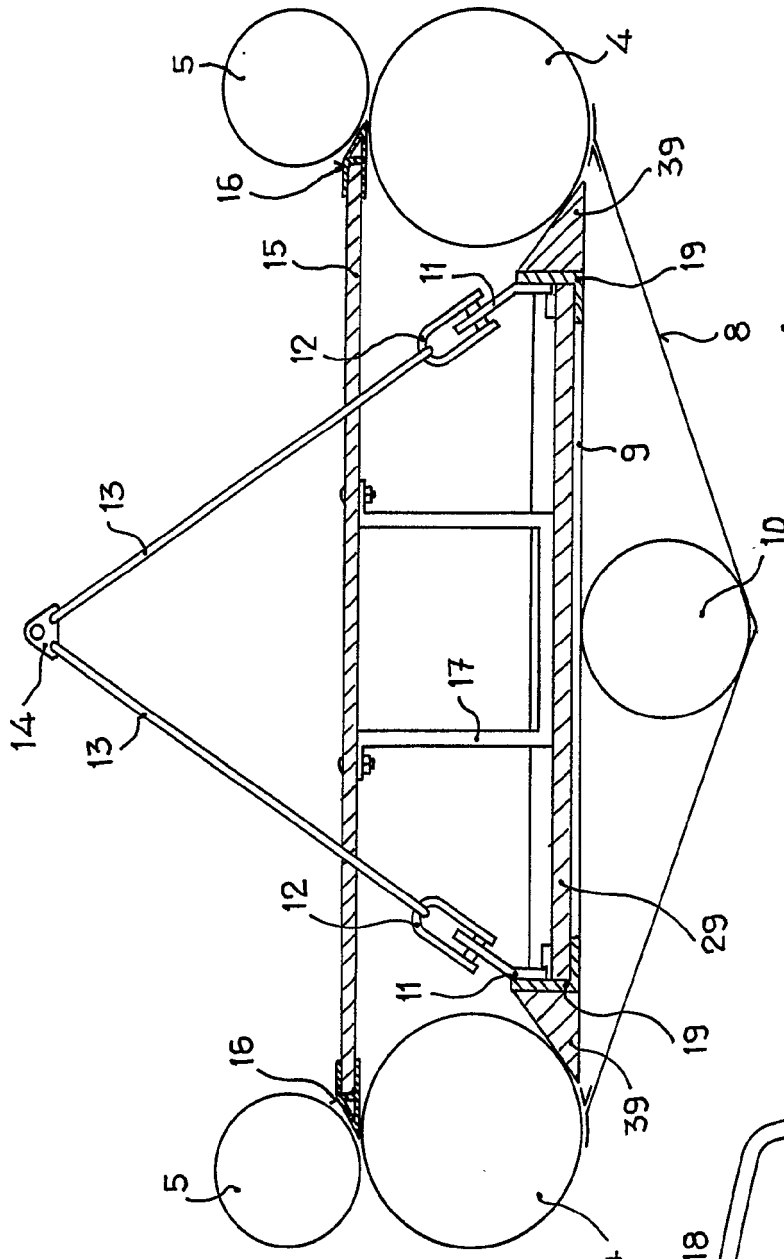


Fig. 1

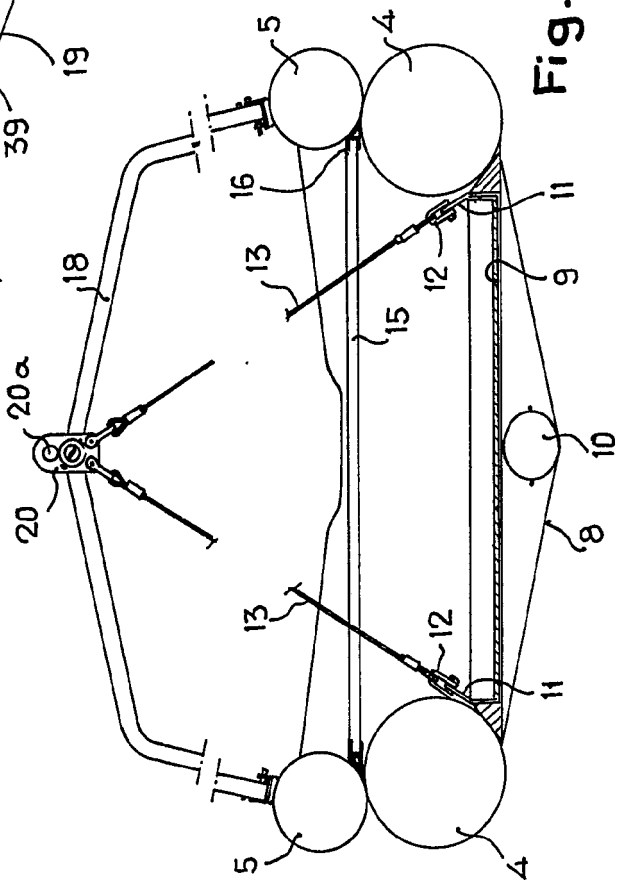


Fig. 3

Escala variable

Madrid, 2 AGO. 1974
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

[Handwritten Signature]
Firmante: Sr. Sabares-Bridgman

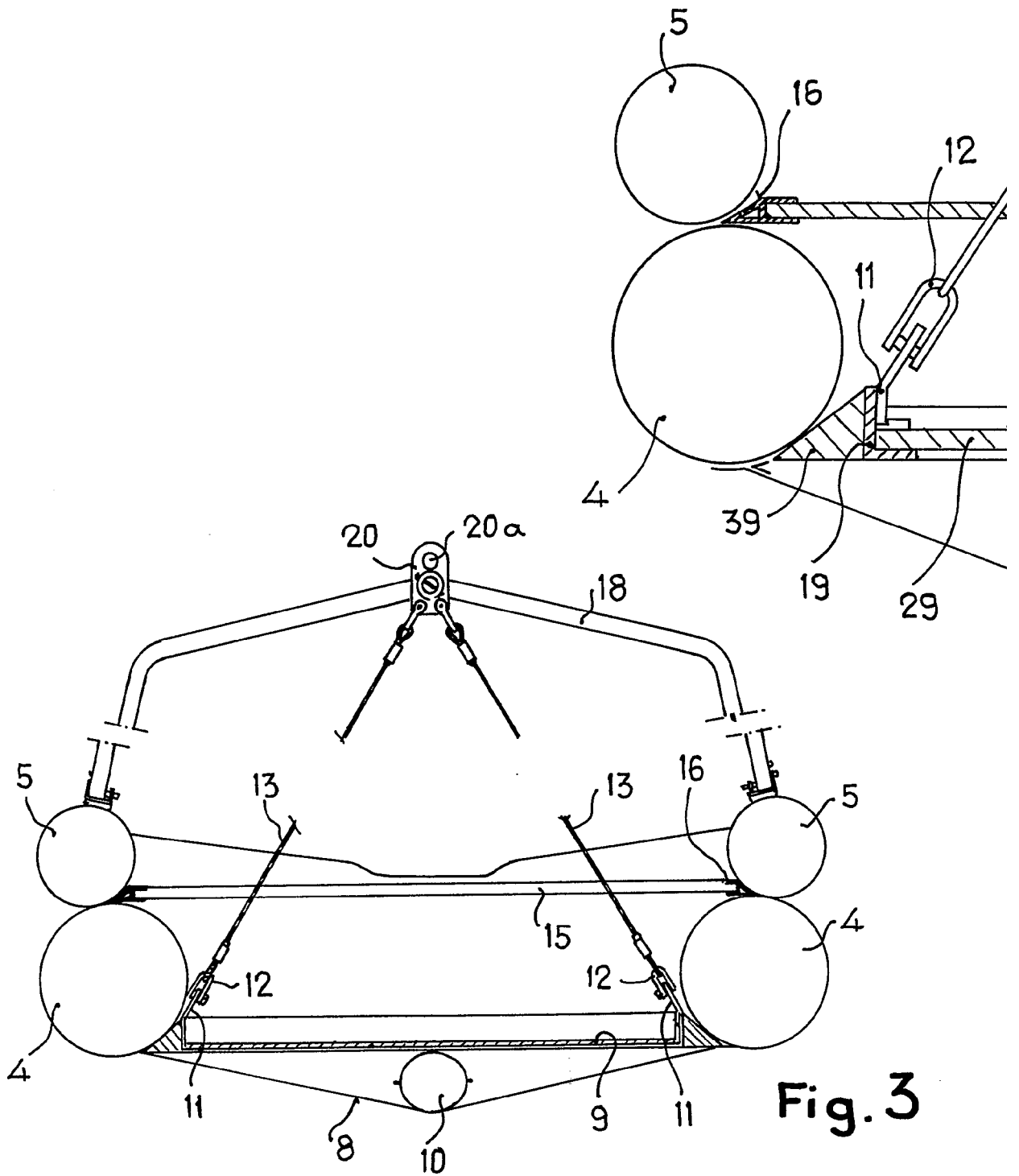


Fig. 3

Escala variable

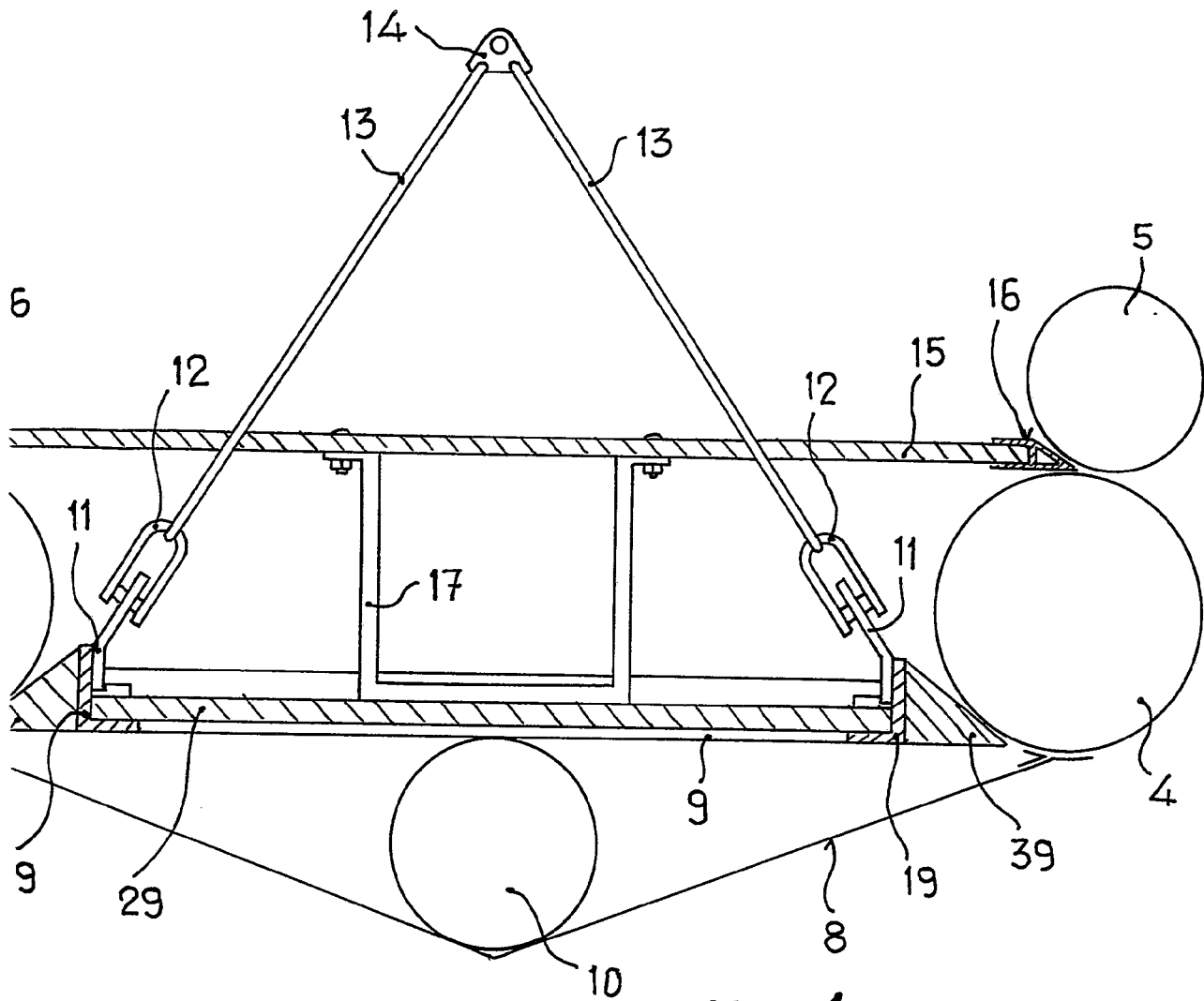


Fig. 1

5
4

Fig. 3

Madrid, - 2 AGO. 1974
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: Sr. Calvo Torquera

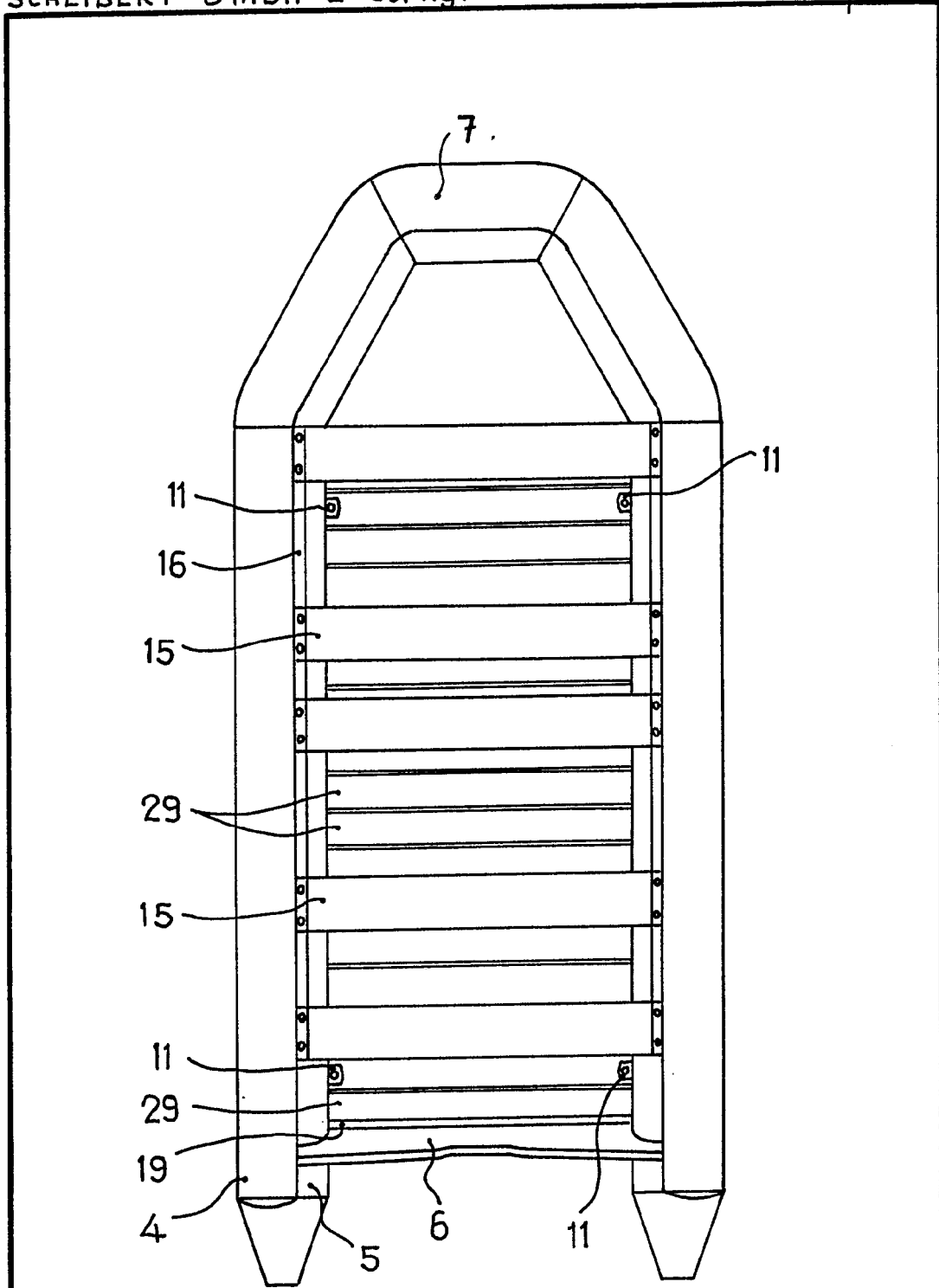


Fig. 2

Madrid, - 2 AGO. 1974
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M. F. Estrella Jarquera

Escala variable