

257149

PATENTE DE INTRODUCCION

Ref. "Two half glass resin boat".  
=====

*Memoria Descriptiva*

sobre:

"Perfeccionamientos en cascos para embarcaciones".  
  
=====

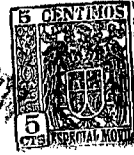
*Solicitante:* WATERCRAFT LIMITED, entidad inglesa, residente en  
The Barge Walk, East Molesey, SURREY, Inglaterra.  
  
=====

Este invento se refiere a cascos para  
embarcaciones fabricados con fibra de cristal trabada  
con resina sintética, y tiene por objeto simplificar  
la manufactura de tales embarcaciones.

5. Ya se conoce el fabricar el casco de



257 149



- las embarcaciones de este índole con un solo molde, y el procedimiento consiste en aplicar al molde (habiendo o no dotado a éste de una capa de separación) uno o más revestimientos de una resina sintética, por ejemplo
5. una resina de poliéster o una resina fenólica, en estado fluido, es decir, en estado no estabilizado o curado, o parcialmente estabilizado o curado, disponiéndose el citado revestimiento de forma que tenga una estabilización o curado lentos a fin de proporcionar el
  10. tiempo suficiente para que la operación de re-estabilización se realice antes de acabarse la estabilización o curado; en disponer a continuación una capa de fibras de cristal sobre la resina sintética, antes de que ésta se gelifique, y aplicar presión a la misma, por ejemplo
  15. mediante un rodillo, para dar lugar a que la resina sintética impregne las fibras de cristal; en aplicar a continuación otra capa o revestimiento de resina sintética de estabilización o curado lentos y otra capa de fibras de vidrio, consolidarla por medio de un rodillo, y en repetir el proceso hasta haber conseguido
  20. el espesor deseado. La estabilización o curado de la resina sintética puede influenciarse al incluir en ella un catalizador apropiado, con o sin un acelerador, para que la estabilización se produzca después de un período
  25. de tiempo pre-determinado, con o sin la aplicación de calor y presión. Por ejemplo, en el caso de una resina de poliéster que se precisa que se estabilice o se cure sin la aplicación de calor, puede introducirse en la resina un catalizador patentado, conocido como



257 149

peróxido M.E.K., que contiene peróxido de metil-etil-ketona, que es una solución que contiene un 60% de peróxido activo, y un acelerador en forma de naftanato de cobalto, En el caso en que la estabilización o curado

- 5. de la resina de poliéster sea afectado por la aplicación de calor y presión, puede introducirse en la resina un catalizador conocido como peróxido de benzoilo. Por ejemplo, para la aplicación de presión, puede fijarse al molde de forma hermética, una lámina flexible que se
- 10. extiende sobre la superficie revestida del mismo, y sometiendo la superficie interior de la lámina al vacío para que sea desplazada contra la superficie revestida ejerciendo presión de este modo o sometiendo a presión la superficie exterior, después de lo cual se calienta
- 15. el conjunto, por ejemplo mediante lámparas de calor radiante.

- Un inconveniente de moldear el casco en una sola pieza y en un solo molde, es que ese procedimiento no permite la formación de proyecciones o
- 20. salientes en el casco ya que sería imposible retirar el casco acabado del molde por ejemplo, cuando se precisa que un casco esté dotado de una borda prolongada hacia dentro, generalmente ha sido necesario acoplar ésta después de haber realizado la operación de moldeo. Otro objeto
  - 25. de este invento es superar tales dificultades.

De acuerdo con este invento, un casco de embarcación, construido con fibras de cristal trabadas con una resina sintética, se caracteriza porque está formado con un número de partes o elementos dispuestos

257 149



5. en lados opuestos de un plano central vertical, estando dotados los bordes opuestos de dichas partes dispuestas a cada lado del plano central citado, de pestañas entre las cuales se fija o agarra una placa de quilla de mayor anchura que la de las pestañas.

Para embarcaciones pequeñas, el casco puede estar formado de solo dos partes, una a cada lado de la placa de quilla.

10. La placa de quilla puede prolongarse por debajo de dichas pestañas, para formar una quilla en forma de bulbo.

15. Alternativamente o adicionalmente, la placa de quilla puede prolongarse por encima de las pestañas para formar una sobrequilla. La placa de quilla puede extenderse a todo lo largo de las pestañas opuestas del casco. Una parte de la quilla, o una parte acoplada a ésta, cerca de cada extremo, está provista de medios para acoplarse al motor de elevación. La placa de quilla puede estar curvada hacia arriba en la proa y en la popa de la embarcación, y en estas partes curvadas se fijan placas metálicas dotadas de taladros que constituyen los medios citados para el acoplamiento o enganche al mecanismo o motor de elevación.

25. En los lados exteriores de las pestañas citadas pueden disponerse bandas o tiras de refuerzo aseguradas por tornillos o remaches que se prolongan a través de taladros en las mismas y en las pestañas y la placa de quilla .

Las bordas pueden fabricarse formando

257 149



cuerpo con el borde superior de cada medio casco, ya que se comprenderá que, al fabricarse el casco en dos mitades separadas, cada una de éstas se manejará más fácilmente para sacarle de un molde de una pieza, aunque,

5. si es necesario, la parte del molde en que se forma la borda puede ser desmontable de la parte principal del molde. Las bordas pueden tener sección acanalada.

Otras características del invento se exponen en la descripción siguiente y en las reivindicaciones, haciendose referencia a los dibujos adjuntos en los que:

10. La figura 1 es una sección vertical y longitudinal de la embarcación acabada y muestra una mitad del casco,
15. la figura 2 es una sección transversal por la línea 2-2 de la figura 1,
- la figura 3 es una vista en planta de la embarcación terminada, y
20. la figura 4 es un alzado del extremo de popa de una mitad del casco y muestra el ajuste de apoyo del eje de una hélice.

- Como se aprecia mejor en la figura 2, cada medio casco comprende una armadura 10, moldeada con fibra de cristal trabada con una resina sintética de la forma que se ha citado anteriormente, la cual se construye con una borda 11, en forma de canal invertido, a lo largo de su borde superior, y con una pestaña 12, doblada hacia abajo, a lo largo de su borde inferior. Las pestañas dobladas hacia abajo, de las dos mitades
- 25.

257 149



- del casco, están dispuestas una a cada lado de una quilla metálica 13, en forma de bulbo, que está dispuesta para prolongarse por encima y por debajo de dichas pestañas. Como se aprecia mejor en la figura 1, los extremos de la quilla están curvados hacia arriba en 14 de forma que sobresalgan una pequeña longitud por encima de la parte superior de la borda. Cada medio casco, y la quilla, son simétricos con respecto a un plano central, vertical y transversal. Entre las pestañas y la quilla, a lo largo de toda la longitud de ésta, se disponen tiras 15 de plástico y, similarmente, se disponen a lo largo y por la parte exterior de las pestañas 12 unas bandas metálicas de refuerzo 16, que pueden ser de una aleación ligera, tal como una aleación de aluminio. También se disponen remaches 17 de aleación ligera y de 0,93 cm. de diámetro, que se prolongan a través de las bandas, pestañas, tiras de cierre y quilla, a fin de fijar entre sí estas partes a lo largo de toda la longitud de la quilla. A lo largo de la parte superior de la quilla, y fija a la parte superior de ésta por remaches 19, se dispone una sobrequilla 18, que tiene en su parte inferior pestañas provistas de taladros, y que aguanta soportes transversales 20, que están formados con rebajos en sus partes inferiores y próximos a sus extremos, para recibir elementos longitudinales 21 que descansan de forma suelta en la cara interior de la armadura. Por encima de los cantos superiores de los soportes se extienden tableros de piso 22.

En lugar de la estructura suelta de



257 149

piso descrita anteriormente, pueden trabarse a la superficie interior del casco elementos transversales fabricados con fibras de cristal trabada con resina sintética, sobre los cuales se aguantan tableros de piso. Es-

5. tos elementos transversales pueden tener una forma tal que proporcionen aberturas a través de las cuales se prolongue la placa de quilla que sobresale hacia arriba.

A cada lado de la placa de quilla,

10. y prolongándose sobre la parte curvada 14 de ésta, se disponen placas metálicas angulares de soporte 23, que se fijan en posición mediante remaches 24. Estas placas de soporte están provistas de taladros 25, y puede disponerse un pasador o perno 27 que se prolonga a
15. través de cualquier par de taladros enfrentados, y que puede estar acoplado a un extremo de un gancho de elevación 26. De esta forma, se evitan los esfuerzos locales excesivos en la fibra de cristal trabada con resina sintética cuando se eleva la lancha o embarcación.

20. Placas angulares 28, en forma de canal, uno de cuyos extremos se halla cerrado, se moldean con fibra de cristal trabada con resina sintética y se traban a la parte interior de la armadura, adyacentes a la borda, como se aprecia mejor en la figura 2. Los
25. extremos cerrados de estas placas angulares de sección en forma de canal, sirven para soportar bancos de madera 29 para remeros, que se extienden desde una mitad del casco a la otra y soportan a su vez asientos laterales 30. Debajo de estos asientos laterales pueden disponerse

257 149



tanques de flotación cerrados por paredes 32 que se prolongan hacia abajo desde los asientos laterales hasta los tableros de piso: A lo largo de cada lado del casco puede asegurarse una pieza de fricción 33, de madera, de forma que se prolongue a través de las placas angulares 28, a las cuales puede fijarse por medio de pasadores o remaches apropiados, y la cual tiene a ella fijos 34 para cuerdas de agarre.

Las citadas paredes laterales 32 pueden aguantar, mediante calzos 36, bancos adicionales 35 para remeros. Puede disponerse una placa 37 para que se prolongue por encima de las partes superiores de las bordas acanaladas, en el lugar en que éstas se encuentran a cada extremo de la lancha, dicha placa está provista de una pestaña que se extiende hacia abajo entre las bordas, y la placa está ranurada para permitir que la placa de quilla la atraviese.

Fijos a una de las partes curvadas 14 de la quilla se disponen soportes 38 para aguantar un gozne de articulación 39 para un timón 40.

En el caso en que la embarcación esté provista de un eje para hélice movida por motor, la continuación curvada 14 en el extremo de la quilla, puede formarse en dos partes que se sueldan por encima y por debajo de un tubo 41 de soporte del eje de la hélice, a fin de permitir que el motor se sitúe centralmente.

En el caso en que el tubo de soporte sea de mayor diámetro que el espesor de la placa de quilla, la

257 149



pestaña de cada mitad del casco se construye con rebajos durante la operación de moldeo, para poder albergar los soportes.

5. En el caso en que las dos mitades del casco sean idénticas, cada una está construída con dos rebajos en los extremos opuestos, y los rebajos coincidentes, en el extremo del casco más alejado del motor, están cerrados por un taco o cuña apropiado. Como se apreciará, el tubo de soporte 41 está dispuesto
10. por encima de las placas angulares de soporte 23. En el caso en que las dos mitades del casco sean idénticas solo se precisa un molde, y las fibras de cristal trabadas con resina sintética se aplican a éste de la forma que se citó en primer lugar, anteriormente.

15.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza de este invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita Patente de Introducción por 10 años en España es: "PERFECCIONAMIENTOS EN CASCOS PARA EMBARCACIONES";
20. caracterizándose por lo siguiente:
- 25.

1ª.- Perfeccionamientos en cascos para embarcaciones, contruidos con fibra de cristal trabada con resina sintética, caracterizados porque el casco se construye con un número de partes dispuestas en lados

257 149

6 ABR 1961



- opuestos de un plano central vertical, y los bordes opuestos de las partes citadas, a cada lado del plano mencionado, están provistos de pestañas entre las cuales se fija una placa de quilla de anchura mayor que la anchura de las pestañas.
- 5.
- 2<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizados porque el casco se construye con solo dos partes, una a cada lado de la placa de quilla.
- 10.
- 3<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1<sup>a</sup> o 2<sup>a</sup>, caracterizados porque la placa de quilla se prolonga por debajo de las pestañas para formar una quilla en forma de bulbo.
- 15.
- 4<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la placa de quilla se prolonga por encima de las pestañas para formar una sobrequilla.
- 20.
- 5<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la placa de quilla se extiende a lo largo de toda la longitud de las pestañas opuestas del casco.
- 25.
- 6<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 5<sup>a</sup>, caracterizados porque una parte de la quilla por encima de las pestañas, o una parte de la quilla o una parte acoplada a ella, cerca de cada extremo de la misma, está provista de medios para acoplarse a un mecanismo de elevación.

257 149



- 7<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 6<sup>a</sup>, caracterizados porque la placa de quilla se curva hacia arriba en la proa y en la popa de la embarcación, y porque en dichas porciones
5. curvadas se fijan placas metálicas de soporte, con taladros en las mismas, que constituyen los medios citados para el acoplamiento al mecanismo de elevación.
- 8<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque en los lados exteriores de
10. las pestañas se disponen bandas metálicas de refuerzo que se fijan por medio de remaches que se prolongan a través de taladros en las mismas y en las pestañas y la placa de quilla.
- 9<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la borda se construye formando cuerpo con el borde superior de cada parte del
15. casco.
- 10<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 8<sup>a</sup>, caracterizados porque la borda comprende un elemento que se prolonga de forma invertida y hacia dentro y tiene forma de canal.
20. 11<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 2<sup>a</sup>, caracterizados porque cada mitad del casco y la placa de quilla son simétricas con respecto a un plano central, vertical y
25. transversal.

-6 ABR 1916



257 149

12<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque elementos transversales formados separadamente con fibras de cristal trabadas con resina sintética se extienden transversalmente y están trabados a la parte inferior de la superficie interior del casco y soportan tableros de piso.

10. 13<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 12<sup>a</sup>, caracterizados por disponerse una placa de quilla que sobresale hacia arriba en la embarcación, y porque los elementos transversales están provistos cada uno, por su parte inferior, de una ranura en la que se introduce la placa de quilla.

15. 14<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 4<sup>a</sup>, y en cualquiera de las reivindicaciones dependientes de ésta, caracterizados porque la sobrequilla y la superficie interior del casco soportan una estructura de piso.

20. 15<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se traban a las caras interiores del casco, por debajo de la borda, elementos separadamente formados de fibra de cristal trabada con resina sintética, y de sección angular, para soportar asientos.

25. 16<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el casco para embarcaciones de motor, presenta una continuación de la placa de quilla

257 149

-6 ABR 1960



que se extiende a cada lado de un tubo de soporte para un eje de hélice.

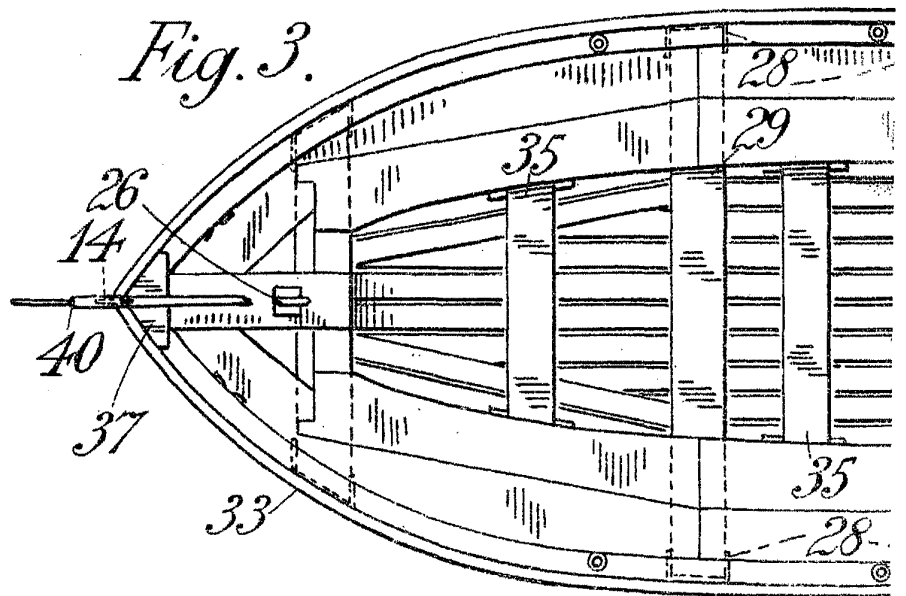
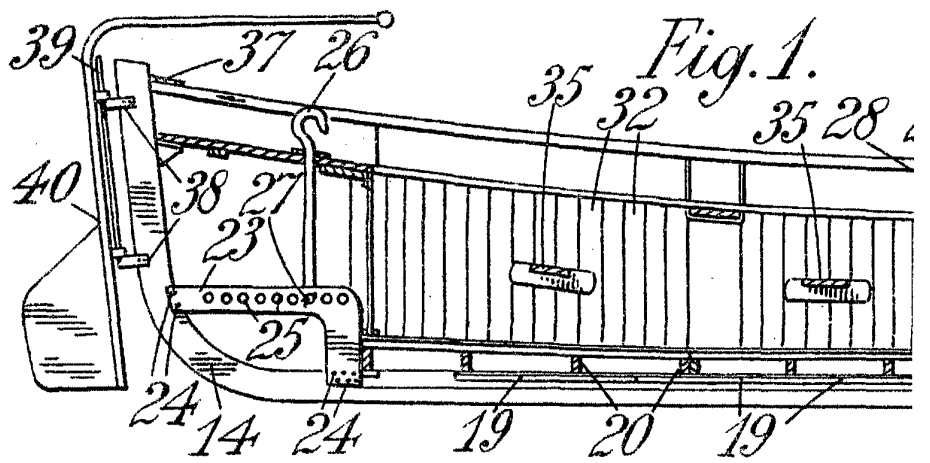
5. 17ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 16ª, caracterizados porque el diámetro del tubo de soporte es mayor que el espesor de la placa de quilla, y porque los bordes de las partes de casco están provistos de rebajos para recibirlo.

10. 18ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 17ª, caracterizados por estar provistos de placas metálicas de soporte de acuerdo con lo especificado en la reivindicación 7ª, y porque el tubo de soporte está dispuesto de forma que se halle distanciado de dichas placas de soporte.

15. 19ª.- Perfeccionamientos en cascos para embarcaciones; Tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos que se acompañan.

20. Esta memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, -6 ABR 1960  
WATERCRAFT LIMITED  
J. GÓMEZ MUÑOZ Y MODEST





257 149

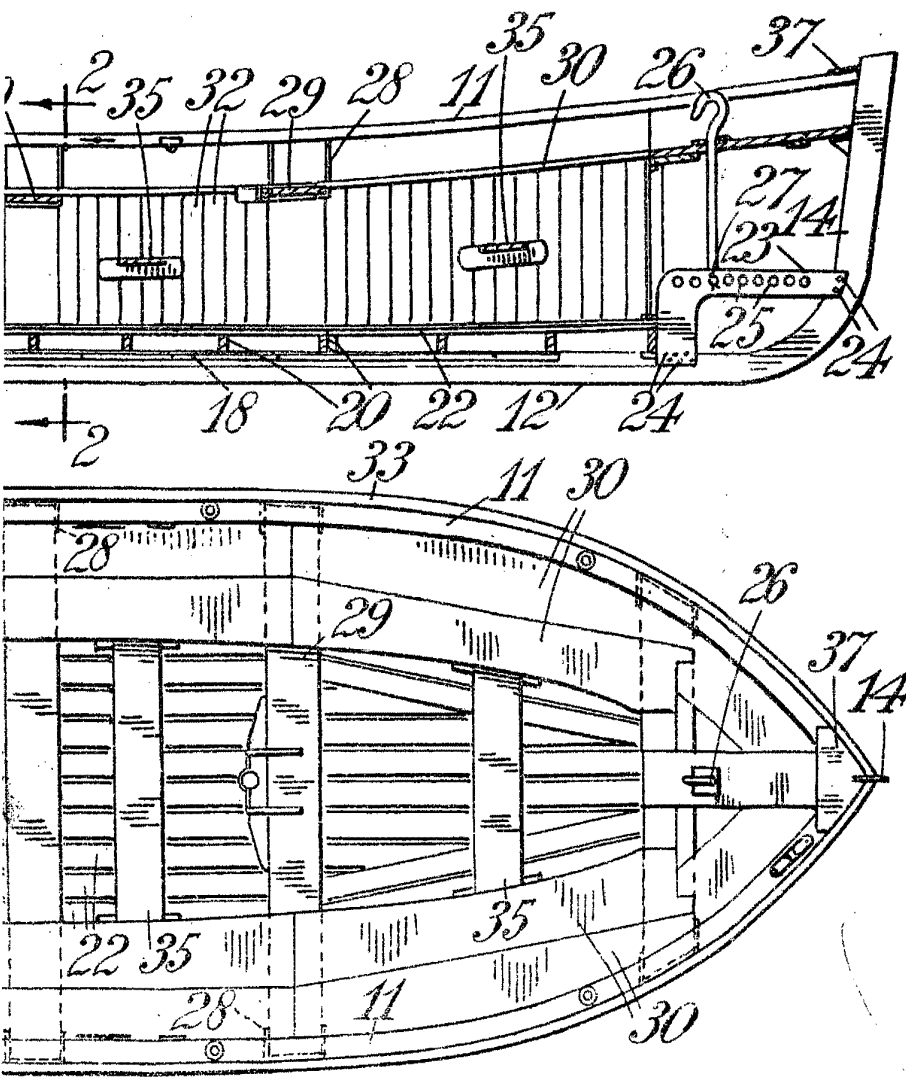
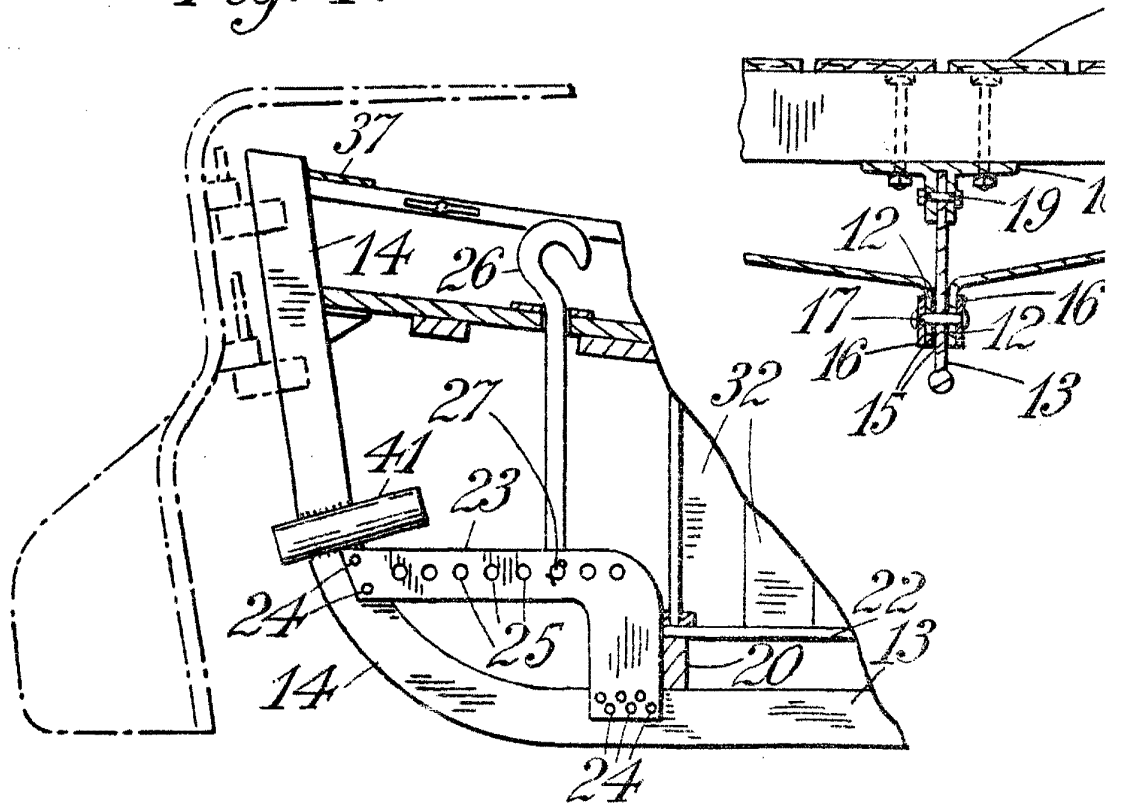




Fig. 4.



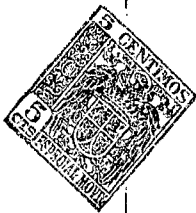
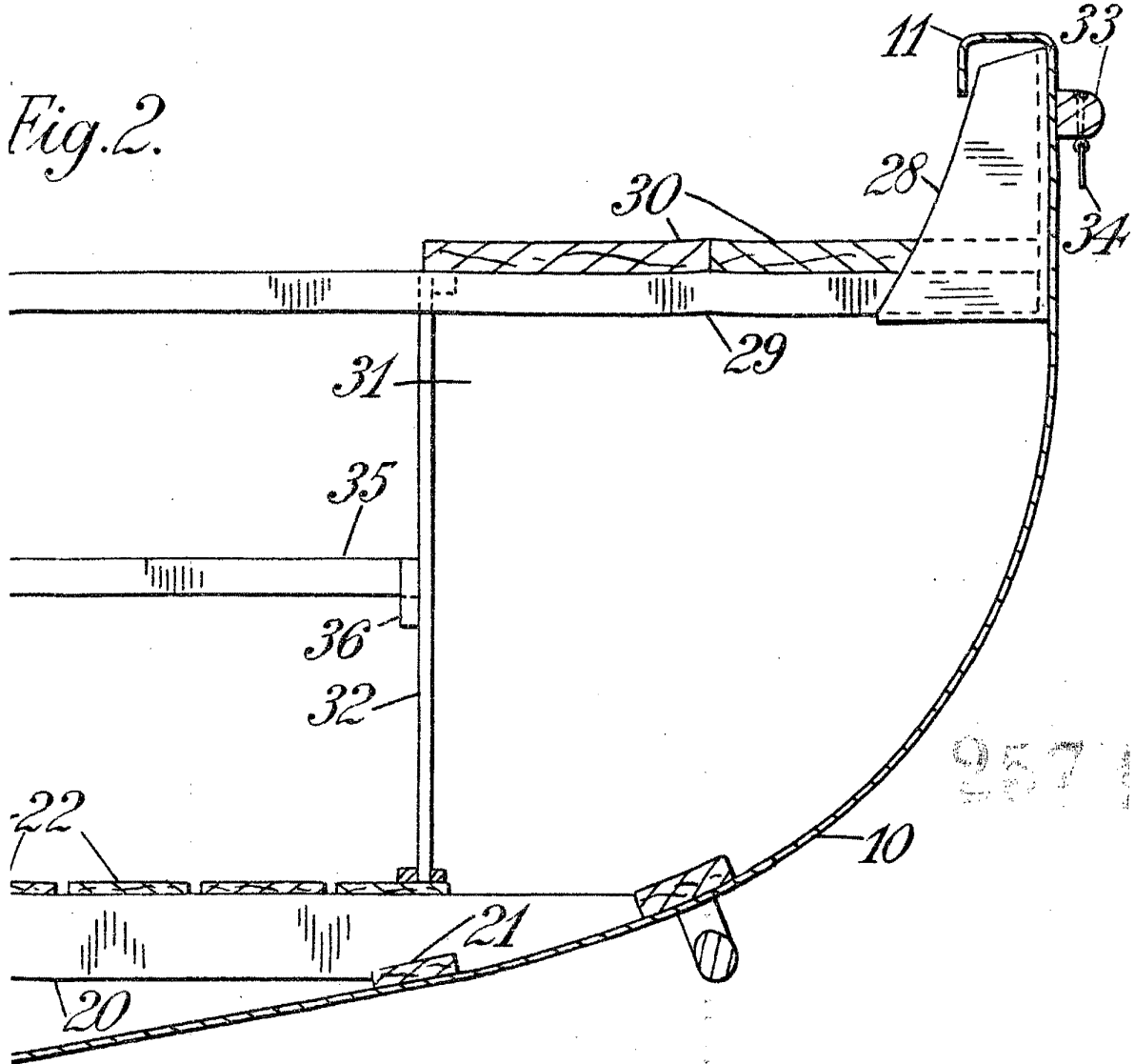


Fig. 2.



257149