



19563

19563

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA, A FAVOR DE DON VICENT ALBLACH, DE NACIONALIDAD FRANCESA, RESIDENTE EN PARIS (Francia) 31, Rue Henri Rochefort,

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE LOS CASCOS DE BUQUES QUE SE DESTINAN PARA TRANSPORTAR LIQUIDOS CARGADOS MEZCLADAMENTE"

-o-o-o-o-o-o-o-o-

El presente invento tiene por objeto perfeccionamientos en la construcción de cascos de buques que se destinan para transportar mezcladamente líquidos. Su finalidad consiste particularmente en remediar á ciertos defectos observados en servicio en la construcción de semejantes cascos, que presentan a menudo roturas más o menos localizadas. Tiene por objeto también remediar a las dificultades y gastos de entretenimiento debidos á las corrosiones en el interior de las cisternas.

El invento permite además obtener ahorros de peso en el casco metálico propiamente dicho, mientras que facilita su cons-



trucción y mantiene para la armazón de buque una resistencia de conjunto satisfactoria.

El invento consiste, en principio, en realizar una estructura de casco en la que cada uno de los elementos principales está especializado para la función que debe cumplir, lo que permite evitar lo más posible la superposición de esfuerzos de conjunto y de esfuerzos locales, superposición que es la causa de un gran número de roturas observadas, cuyas consecuencias más graves residen lo más de las veces en el peligro de su propagación en los elementos de la estructura adyacente, particularmente en el caso de construcciones soldadas.

Otras particularidades del invento resultarán de la siguiente descripción que se refiere á formas de ejecución que se dan simplemente á título de ejemplos sin ningún carácter limitativo.

Los planos adjuntos, a los que se refiere la siguiente descripción, muestran:

Fig.1ª, un semi-corte transversal del buque hecho en el sitio de una cuaderna ordinaria.

Fig.2ª, un semi-corte transversal en el sitio de una cuaderna reforzada.

Fig.2ªbis, una vista de una variante de la disposición de los atiesadores de un tabique de fondo.

Fig.2ªter, 2ªquarter y 2ªquiniés, vistas de escala agrandada que muestran diferentes variantes del montage de los atiesadores.

Fig.3ª, una parte de un corte longitudinal del buque efectuado en el sitio de un tabique longitudinal, corte efectuado según 3-3 de la Fig. 1ª.

Fig.4ª, un semi-corte transversal hecho en el sitio de un tabique transversal.



199563

Fig. 5^a, una vista de un detalle en corte según 5-5 de la Fig. 4^a.

Fig. 6^a, una vista de escala agrandada que muestra el paso de la carlinga central en los tabiques de fondo.

5 La estructura que se destina para sostener los esfuerzos de conjunto a los que está sometida la armazón de buque (peso propio del buque, peso del cargamento líquido, empujes hidroestáticos) consta (fig. 1^a) del fondo (1) y del puente superior (2) que constituyen las dos suelas de la misma, y de las dos paredes

10 de la armadura (3) que constituyen las almas de la misma estructura. Estas suelas están reforzadas por brazolas (4) debajo del puente superior, por una parte, y por carlingas laterales (5) en los fondos, por otra parte. Uniones transversales se realizan por medio de los tabiques que separan a las cisternas y, entre

15 estos tabiques, por porches (6) (fig. 2^a) conjugados, en su parte inferior, con tabiques de fondo continuos (7) provistos de atiesadores adecuados (7a) y, en su parte superior, con barrotea reforzados (8) debajo del puente superior.

Los atiesadores (7a) de los tabiques de fondo se pueden

20 disponer, por ejemplo, verticalmente como puede apreciarse en la Fig. 2^a, ó bien oblicuamente como en la variante representada en la Fig. 2bis. Estas unidos a las longitudinales de fondo (12) sea directamente por soldadura como se aprecia en la Fig. 2^a, sea por medio de una llanta (fig. 2bis y 2^{ter}), sea por medio de una

25* escuadra (fig. 2^{quater}) ó de una llanta espesa formada en U (fig. 2^{quinquiés}).

En correspondencia con los tabiques transversales (11) se encuentran puntales de cubierta (10) en forma de cruceta (fig. 3^a).

Los tabiques longitudinales (9) no forman más que elementos de relleno entre los elementos de la estructura propiamente

30

19563



dicha; brazolas (4), carlingas laterales (5), puntales de cubierta (10). Su escantillón establecido para resistir a los esfuerzos locales debidos esencialmente a la presión hidroestática de la cargazón, puede ir reducido así respecto al de los otros elementos más rígidos de la estructura principal del buque. Estos tabiques longitudinales pueden poseer una más grande flexibilidad que los sustrae en gran parte a los esfuerzos á los que queda en- puesta la estructura principal del buque. Su montaje es in- dependiente de esta estructura, sus elementos se pueden reem- plazar fácilmente por elementos similares y hasta intercambia- bles y constituirse por materiales resistentes más bien a la corrosión que los otros elementos de acero de la estructura. Es así que se pueden constituir de aceros al cobre, por ejemplo, y que, además, pueden presentar un límite de rotura y un límite elástico superiores.

Se puede adoptar el mismo principio de construcción para los tabiques transversales.

Se puede así hacer en suerte que el conjunto de los elemen- tos metálicos en contacto con el cargamento líquido tenga el mismo límite de duración respecto a la corrosión.

El modo de construcción según el invento permite reducir al mínimo las escuadras empleadas en las construcciones habituales puesto que la continuidad queda realizada entre los transver- sales (7b) de los fondos de las cisternas centrales y los transver- sales (7c) correspondientes de las cisternas laterales (Fig. 2a).

Este modo de construcción facilita la pre-fabricación de los elementos del buque. Hace más cómoda la limpiadura y el entre- tenimiento en servicio en consecuencia, particularmente, de una circulación más fácil para el personal.

Para asegurar la continuidad, en el paso de los tabiques

199563



transversales, de los longitudinales (12) de los fondos y de los longitudinales (13) de puente, se utiliza el dispositivo representado en la fig. 5ª. Hierros (14) de sección redonda o poligonal, que atraviesen el tabique, están sujetos al mismo por bridas soldadas (15) y están sujetos, en sus extremos, a los longitudinales. Estas bridas, que pueden ser circulares o poligonales, permiten reducir el efecto de concentración de esfuerzos al paso en las chapas de los tabiques. El montaje queda facilitado pues la abertura de las hendiduras de paso de los hierros de unión no exige ninguna precisión. Por último, esta disposición permite realizar, en condiciones equivalentes, una disminución del peso respecto a las construcciones con escuadras de palastro o con hierros perfilados.

Se puede adoptar una disposición análoga para las vagras inferiores y superiores del tablazón de amurada con el fin de incluirlas válidamente en la sección del armazón de buque.

Además, con el fin de aumentar la resistencia del buque a la flexión de conjunto, la carlinga central (16) y la brazola axial (17) debajo del puente, están incorporadas, con arreglo al invento, en la sección maestra asegurando su continuidad en toda la longitud de las cisternas.

Como se aprecia en la fig. 6ª referente al paso de la carlinga central en un transversal de fondo (7), la carlinga consta de un alma (16a) de palastro interrumpida en correspondencia de los transversales de fondo y de los tabiques transversales por una suela constituida por un hierro (16b) continuo en el paso de todos los elementos transversales. Este hierro, que puede tener una sección cuadrada ó poligonal, está soldado a bridas (16c), que a su vez están sujetadas a los transversales de fondo (7) ó a los tabiques transversales, por una soldadura ligera. La con-

199563



5 tinuidad de la brazola axial constituida por un alma (17a) in-
terrumpida en correspondencia de los tabiques, queda asegurada
en las mismas condiciones por una suela de hierro redondo ó
poligonal (17b) continuo en el paso de todos los tabiques trans-
versales (fig. 1^a).

10 Esta disposición, análoga a la descrita anteriormente
para/la ^{obtener} continuidad de los longitudinales de fondo y de puen-
te, ofrece las mismas ventajas. Los hierros de sección maciza
redonda ó poligonal, poseen, en condiciones iguales por otra
parte, una duración mayor bajo el efecto de las corrosiones que
las escuadras de sección equivalente de palastro, comunmente
empleadas.

15 Queda bien entendido que el invento no se limita a la
formas de ejecución que se han descrito a título de ejemplo, sino
que puede realizarse según cualquier variante fundada en el mis-
mo principio.

NOTA

En resumen; la presente patente de invención recaerá
sobre las siguientes reivindicaciones:

20 1^a.- Perfeccionamientos en la construcción de los cascos
de buques que se destinan para transportar líquidos cargados
mezcladamente, caracterizados por el hecho de que, por cada
bordo del buque, en el plano de los tabiques longitudinales,
está previstas una carlinga y una brazola de escantillón sufi-
cientemente robusta para que las mismas puedan hacer parte de
25 la estructura resistente del armazón de buque.

30 2^a.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1^a,
caracterizados por el hecho de que los tabiques longitudinales
se constituyen por elementos de relleno dispuestos entre los
dos elementos precitados y los puntales de cubierta (por ejemplo

19563



en forma de cruceta) situados en los ángulos de las cisternas.

5 3ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que los tabiques transversales constan también de elementos de relleno dispuestos entre transversales reforzadas de fondo y de puente y los puntales de cubierta.

10 4ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que los materiales que constituyen los elementos de relleno de los tabiques constan de materiales resistentes mejor a la corrosión que los otros elementos de la estructura y que pueden poseer características mecánicas mejores que las del acero ordinario.

15 5ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que la continuidad de las transversales de fondo y de puente queda asegurada en el paso de los tabiques longitudinales por hierros con bridas soldadas, lo que permite suprimir las escuadras de gran dimensiones y obtener una distribución mejor de los esfuerzos.

20 6ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que la continuidad de las longitudinales, carlinga central y brazola axial, también se consigue por hierros con bridas soldadas.

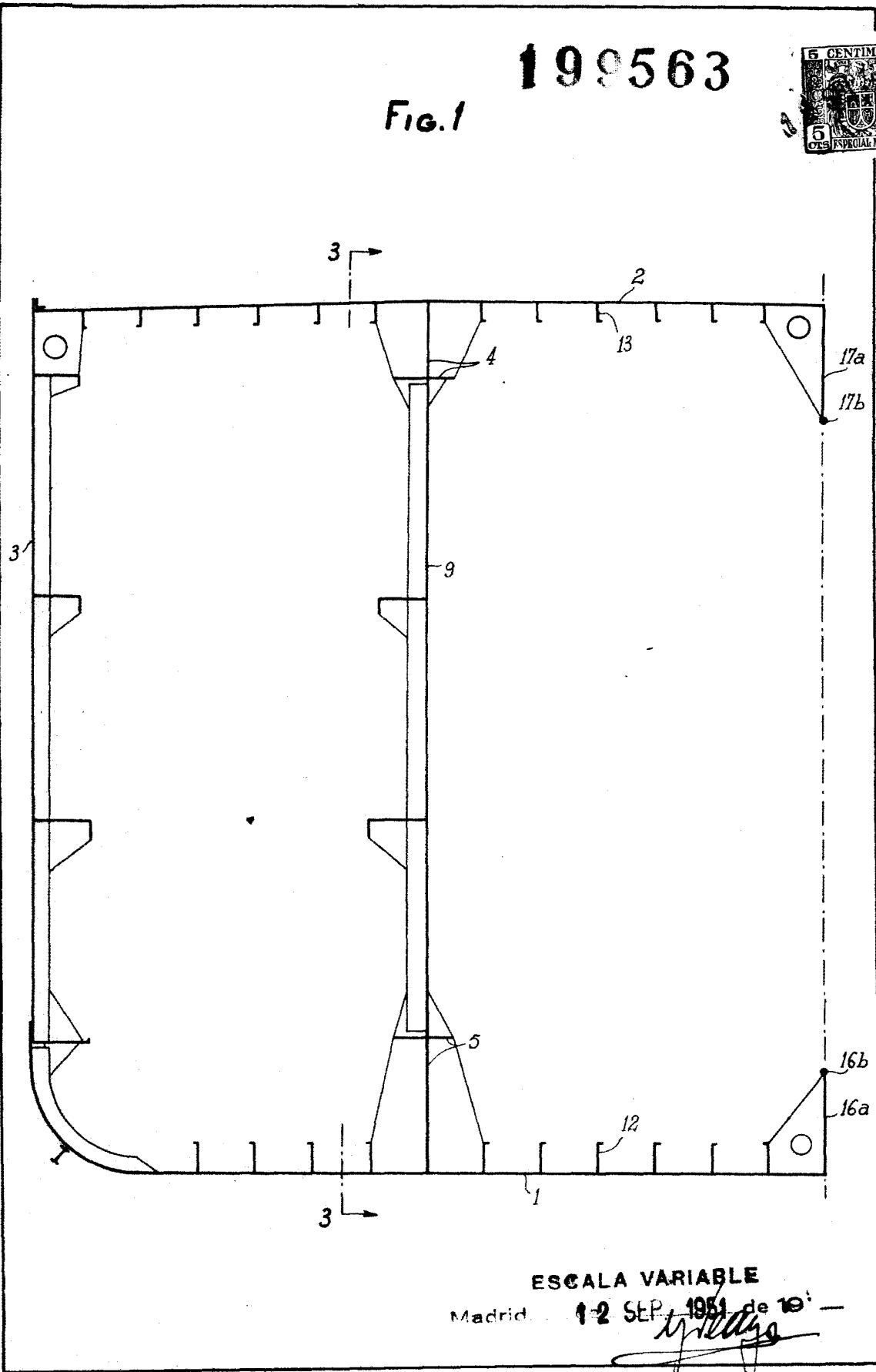
25 7ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE LOS CASCOS DE BUQUES QUE SE DESTINAN PARA TRANSPORTAR LIQUIDOS CARGADOS MEZCLADAMENTE.

Según se describe en la presente memoria que consta de siete hojas escritas a máquina y dibujos.-Entre líneas=obtener=Vale.

Madrid, 12 de septiembre de 1.951

199563

Fig. 1



ESCALA VARIABLE

Madrid. 12 SEP. 1951 de 1951

[Handwritten signature]

Fig.2 199563

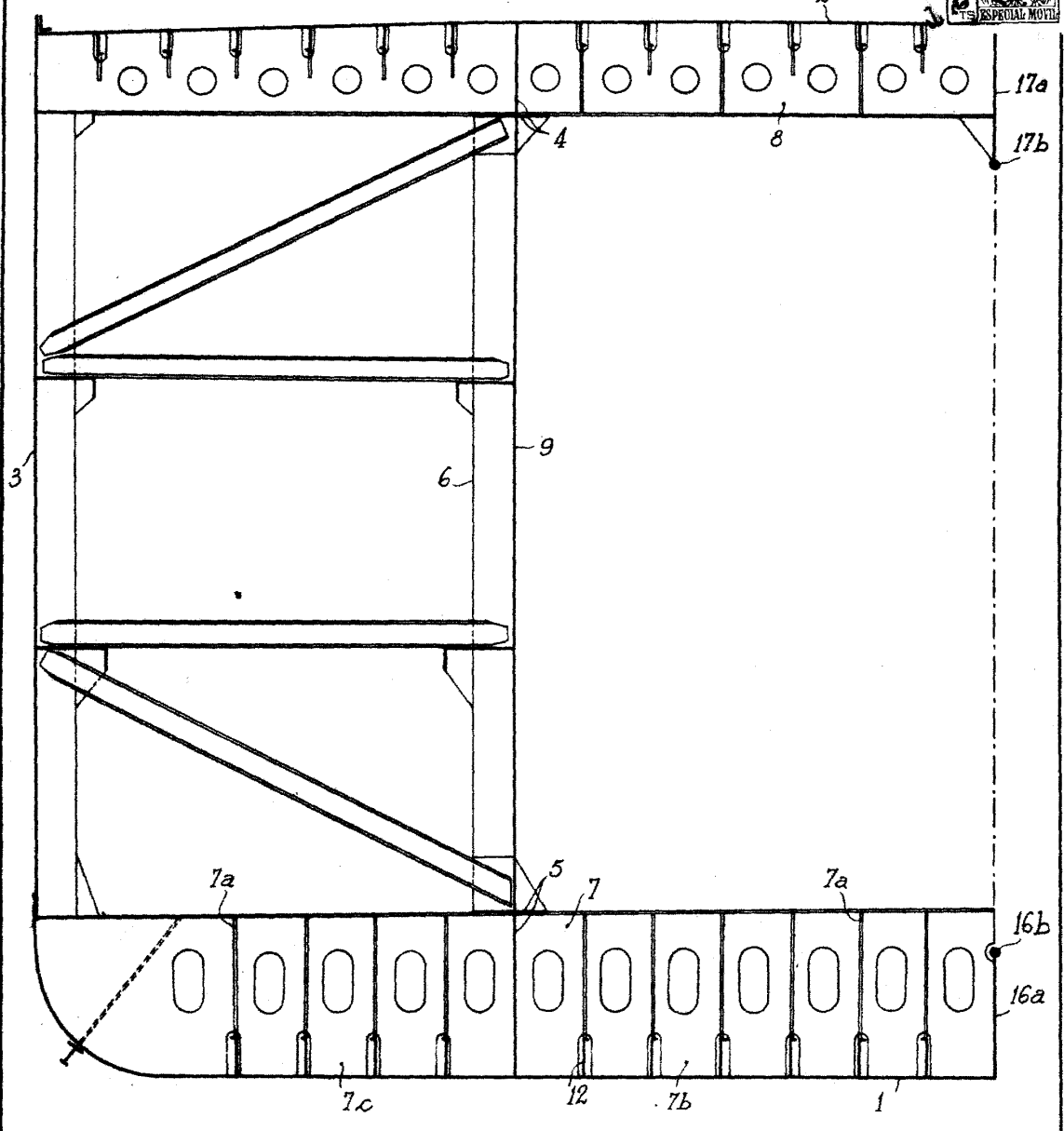


Fig.2bij

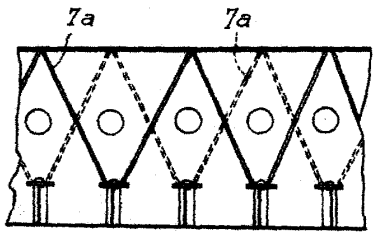


Fig.2ter

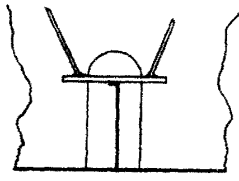


Fig.2qua.

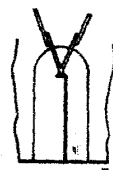
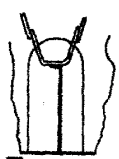


Fig.2quin



ESCALA VARIABLE

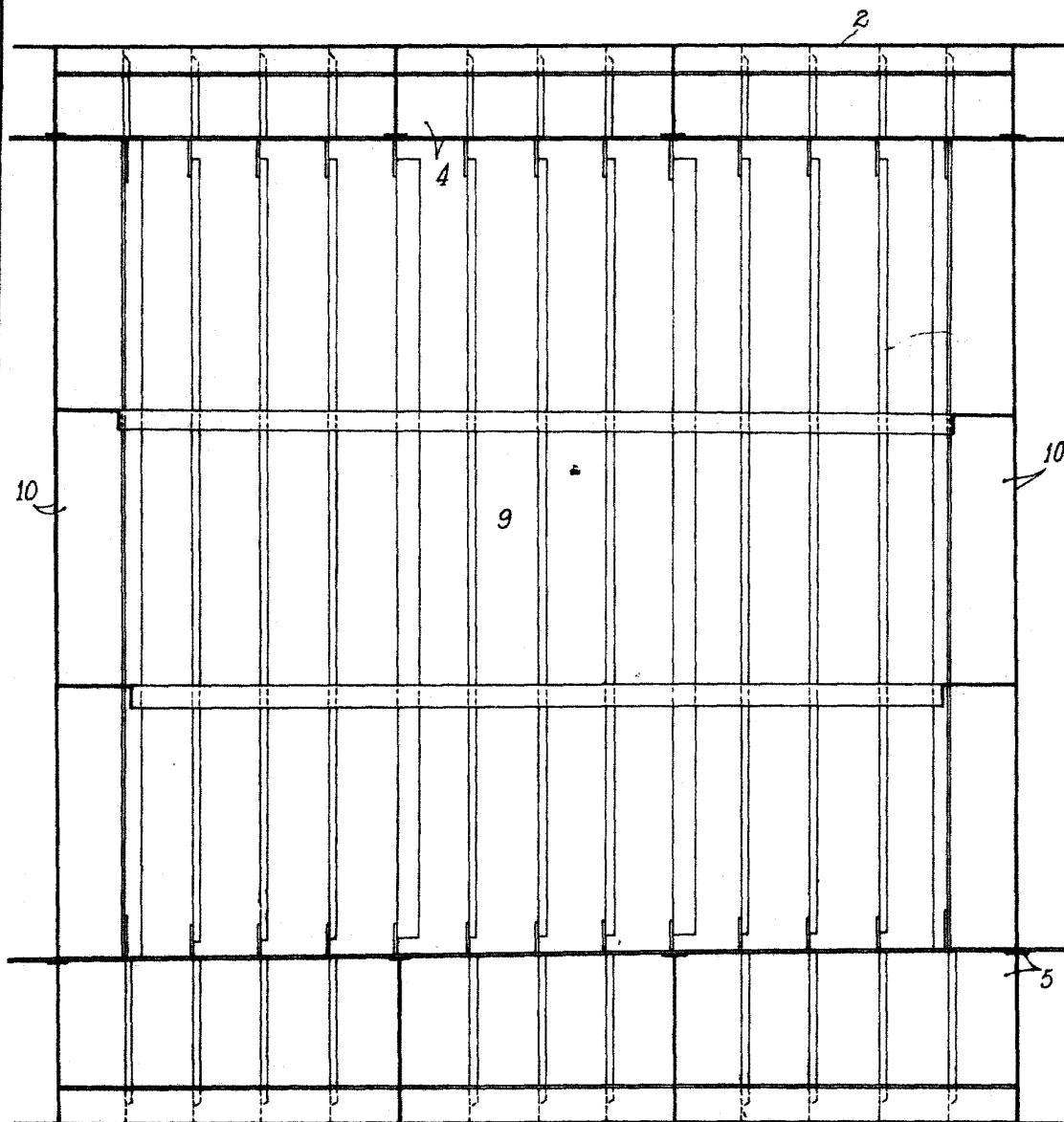
Madrid 12 SEP. 1951 de D. J.

[Handwritten signature]

199563



Fig. 3



ESCALA VARIABLE

Madrid 12 JUL. 1957 de B.

Fig. 4

199563

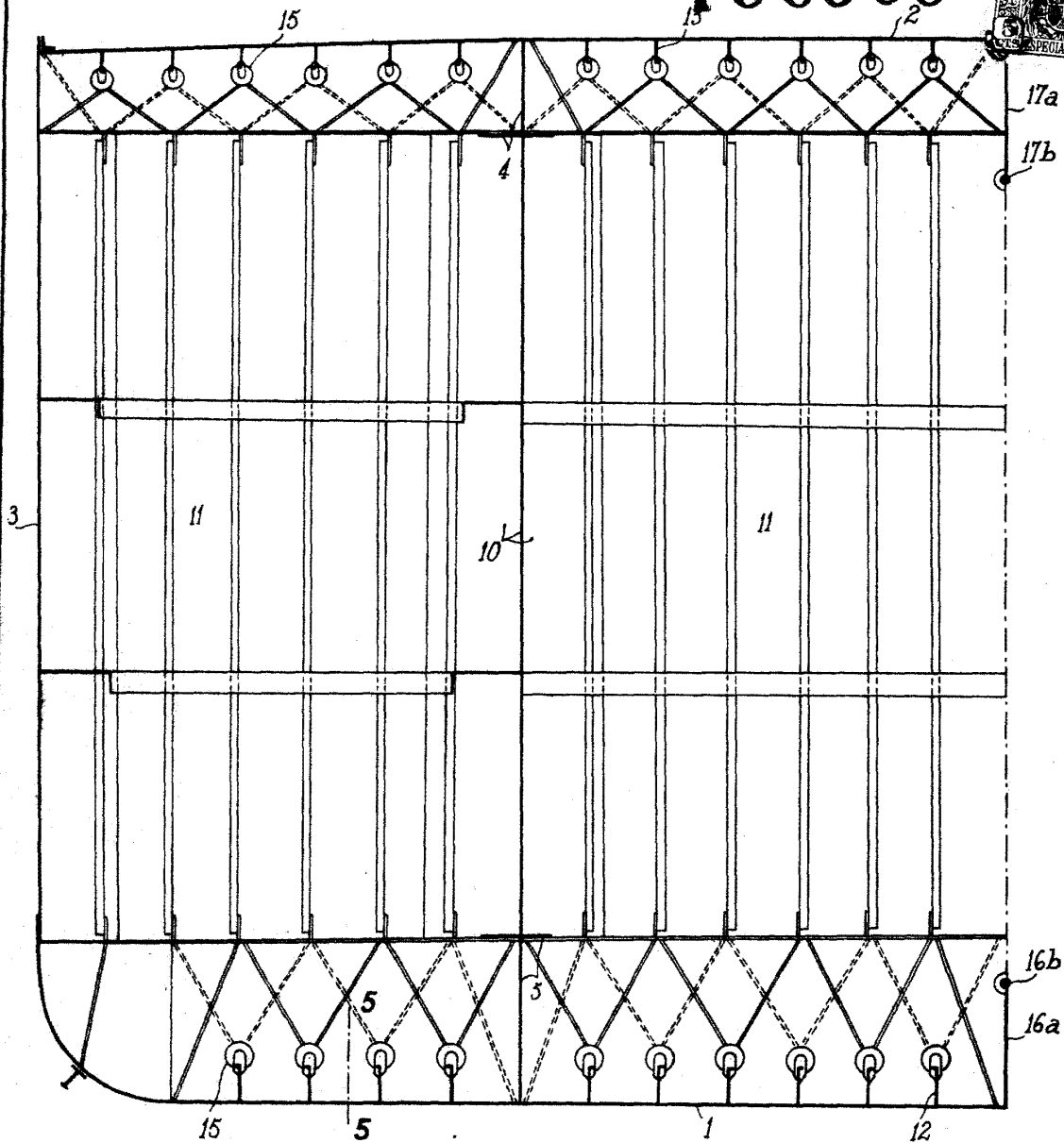


Fig. 5

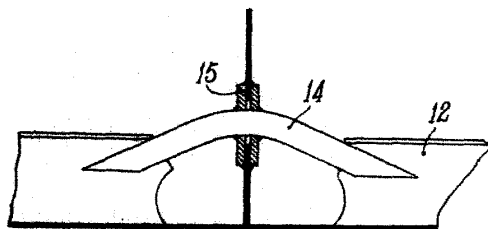
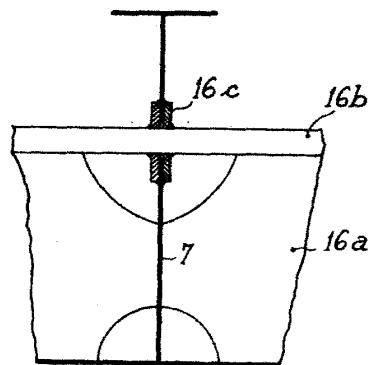


Fig. 6



ESCALA VARIABLE

Madrid 10 SEP. 1954 de 1954

[Handwritten signature]