

Int. Cl.<sup>2</sup>: B 63 B

23



MODELO DE UTILIDAD 192422

192422

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

S o b r e:

"BRAZOLAS FLOTANTES PARA LAS ESCOTILLAS DE LOS  
-BUQUES, PERFECCIONADAS".

- - - - -

Solicitante: ASCARGO, S.A., entidad española, domi  
ciliada en Gran Vía, nº 89 - 8º - - -

B I L B A O.-

- - - - -

- 2 192422



El presente Modelo de Utilidad se refiere a -  
"Brazolas flotantes para las escotillas de los buques, -  
perfeccionadas", que permiten conservar la estanqueidad  
absorbiendo las deformaciones del casco causadas por --  
flexión y torsión.

5. Conocida es por todos los profesionales, tan-  
to de la construcción como de la navegación, lo perjudi-  
cada que resulta la estanqueidad de los cierres de las  
escotillas de los buques cuando estos están sometidos -  
a las deformaciones producidas por el cambio de asien--  
10. tos y los movimientos de flexión y torsión tanto trans-  
versalmente como en los longitudinales de arrufo y que-  
branto ó bien combinación de todos ellos. Estos movi- -  
mientos de flexión y torsión son inevitables ya que la-  
estructura del casco ha de conservar cierta elasticidad.

15. Es corriente comprobar en la deformación lon-  
gitudinal, de seis a doce pulgadas de diferencia entre-  
la semisuma de los calados, de proa y popa y el calado  
en el medio (en el centro) y se han comprobado científi-  
camente deformaciones del orden de 17 a 20 mm. en la es-  
20. lora y manga de las escotillas tipo "Side-Rolling" de -  
los buques "OBO" y "BUIXCARRIER" de gran tonelaje.

El sistema que nosotros reivindicamos bajo la  
denominación de "Brazolas flotantes" (Floating Coaming)  
está constituido por una estructura en forma de brazola  
25. colocada sobre la brazola real de la boca de escotilla,  
pero separada de la misma por una sustancia elástica --  
que la mantiene en un plano superior, unidas entre sí -  
por medio de una serie de esparrágos soldados a la par-  
te baja de la brazola flotante y apretados mediante - -

30.

- 3 7192422

23 AGO 1973



5. tuercas por la parte inferior de la brazola real. La -  
sustancia elástica que separa ambas brazolas está insta-  
lada en toda la periferia de la boca de escotilla y atra-  
vesada por todos los espárragos que unen la brazola flo-  
tante con la brazola real. Esta sustancia elástica, en-  
sección, tiene unas dimensiones que dependen de la máxi-  
ma deformación prevista para un determinado buque, pu-  
diendo estar compuesta por esponja de caucho sintético-  
revestido de neopreno, ó bien, por esponja de neopreno-  
de poca dureza.

10. Todos los espárragos situados en toda la peri-  
feria de la brazola, tienen por misión además de suje-  
tar la brazola flotante a la brazola real, comprimir --  
la sustancia elástica dándole una tensión inicial sufi-  
ciente para que pueda soportar en el sentido vertical -  
15. la suma de los pesos de la brazola flotante, pontones -  
de cierre y la carga admitida por metro cuadrado. De es-  
ta forma cuando la goma es deformada por una flexión --  
de arrufo (flexión longitudinal), pongamos por ejemplo,  
20. el caucho se comprimirá en ambas brazolas y se expansio-  
nará en las contrabrazolas.

Este sistema está orientado para su aplicación  
en buques con escotillas de grandes dimensiones y en --  
buques de gran tonelaje.

25. Concretaremos las características del sistema  
de "Brazolas flotantes" que se reivindican, con referen-  
cia a las adjuntas figuras que corresponden a una forma  
de ejecución, sin carácter alguno limitativo, que se --  
presentan a título de ejemplos de realización con el --  
30. fin indicado y que la forma, dimensiones y materiales -



192422

5. con que se fabriquen las distintas piezas de los mecanismos serán en cada caso los que se estimen pertinentes para la aplicación completa de que se trate, sin -- que tales variaciones así como las que puedan hacerse -- en detalles de presentación u organización afecten a la esencialidad reivindicada, el sistema de "Brazolas flotantes", de acuerdo con la idea general reseñada y cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente --  
10. registro.

El nuevo sistema de "Brazolas flotantes" para las escotillas de los buques, es descrito a continuación haciendo referencia a las figuras de los dibujos -- que se acompañan.

15. Las figuras comprendidas entre la "1" y la -- "5", presentan en sección las cinco soluciones más idóneas según nuestro criterio y demuestran la posibilidad de aplicación de diversos tipos de trincas de sellado -- conocidas.

20. La figura 1, muestra una sección de brazola -- flotante con bogie de elevación automática y trinca tipo "C".

La figura 2, muestra una sección de brazola -- flotante con bogie de elevación automática y trinca tipo "C" con excéntrica inferior.

25. La figura 3, muestra una brazola flotante con doble goma, bogie de elevación automática y trinca tipo "Baston" con excéntrica inferior.

30. La figura 4, muestra una sección de brazola -- flotante con rodadura fija, cierre de labios y trincaje

23 AG



192422

automático.

5. La figura 5, muestra una sección de brazola--  
flotante con espárragos de unión a base de doble rótu--  
la, con bogie de elevación automática y trinca de "Bas--  
tón" con excéntrica inferior.

La figura 6, muestra una vista lateral de es--  
cotilla en reposo, cubierta por un sólo pontón, donde--  
se aprecia la posición de la goma sin deformación.

10. La figura 7, muestra la misma vista lateral -  
anterior con la goma deformada por la flexión longitu--  
dinal en quebranto.

La figura 8, muestra la misma vista lateral -  
anterior con la goma deformada por una flexión longitu--  
dinal en arrufo.

15. La figura 9, muestra una vista en planta de -  
una boca de escotilla sin cubrir con la brazola flotant--  
te ni los pontones de cierre, donde se aprecia la goma--  
y los orificios donde se alojan los espárragos.

20. La figura 10, muestra una vista del frente de  
proa ó popa con la goma deformada por la flexión trans--  
versal cuando aumenta la manga de la boca de escotilla.

La figura 11, muestra una vista del frente de  
proa ó popa con la goma deformada por la flexión trans--  
versal cuando disminuye la manga de la escotilla.

25. La figura 12, muestra una vista en planta de--  
los efectos combinados producidos por las flexiones - -  
transversales, longitudinales y de torsión.

30. En resumen: las cinco primeras figuras com--  
prenden las soluciones más idóneas del sistema de - ---  
"Brazolas flotantes" y las siete figuras restantes, es--



192422

tán encaminadas a demostrar las deformaciones que son absorbidas por el sistema de "Brazolas flotantes" que nosotros reivindicamos.

Refiriéndonos a dichas figuras y a los números que sobre ellas designen las partes y detalles de los elementos representados que interesan a los fines de esta Memoria, la descripción de los mismos es como sigue:

- (1) Brazola real.
10. (2) Tronco de escotilla.
- (3) Brazola flotante.
- (4) Pontón de oierre.
- (5) Sustancia elástica que se interpone entre las brazola real 1 y la brazola flotante-3.
15. (6) Espárragos que une la brazola real 1 con la brazola flotante 3.
- (7) Rótulas superior e inferior correspondientes al espárrago 6 del sistema representado en la figura 5.
20. (8) Suplemento inferior en toda la periferia de la brazola flotante 3 destinado a unir la con la pletina 9 que flota en el interior de la sustancia elástica 5, todo ello correspondiente al sistema representado -
25. (9) Pletina flotante correspondiente al sistema representado en la figura 1.
30. (10) Vía rodadura soldada en la parte superior

19.2422

23 AGO



de la brazola flotante 3.

(11) Cresta de apriete correspondiente a las juntas de estanqueidad 14.

(12) Caja metálica que aloja la junta de estanqueidad (14).

5.

(13) Caja metálica que aloja la junta de estanqueidad 15, en el sistema de "Cierre de labios" representado en la figura 4.

(14) Junta de estanqueidad correspondiente a los sistemas representados en las figuras 1, 2, 3 y 5.

10.

(15) Junta de estanqueidad correspondiente al "Cierre de labios" representado en la figura 4.

15.

(16) Trinca, tipo "C", con tornillo de apriete, destinado a sellar la junta de estanqueidad 14 (figura 1). Obsérvese que el eje inferior 20 de la trinca está unido a la brazola flotante 3 para conservar su total independencia con respecto a la brazola real, 1.

20.

(17) Trinca, tipo "C" con excéntrica y tornillo regulador, figura 2,. Obsérvese que en este caso la trinca es totalmente independiente de la brazola real 1.

25.

(18) Trinca tipo "Bastón" con excéntrica (Figuras 3 y 5) Obsérvese cómo en las figuras anteriores también la trinca es independiente de la brazola real 1.

30.

(19) Trinca automática correspondiente al "Cie

19:2422

23



re de labios" (figura 4). Obsérvese que tanto la trinca 19 como la junta de estanqueidad 15 son totalmente independientes de la brazola real 1.

5.

(20) Eje correspondiente a la trinca tipo "C" (figura 1).

(21) Eje correspondiente a la trinca tipo "C" con excéntrica inferior (figura 2).

10.

(22) Suplementos soldados por la parte inferior de las brazolas flotantes 3 correspondientes a las trinca tipo "Bastón" 18 (figuras 3 y 5).

15.

(23) Eje correspondiente al brazo del sistema "Cierre de labios" (figura 4).

(24) Soportes para el eje 23 del sistema de "Cierre de labios".

(25) Bogie de elevación automática mediante resorte (figuras 1, 2, 3 y 5).

20.

(26) Bastidor fijo al pontón 4 de las ruedas de rodadura del sistema de "Cierre de labios" (figura 4).

(27) Cubierta del buque.

(28) Paralelogramo formado por la boca de escotilla en reposo (figura 12).

25.

(29) Paralelogramo formado por la boca de escotilla cuando está sometida a las deformaciones producidas por las flexiones transversales, longitudinales y de torsión, (figura 12).

30.

El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando

192422

23 AGO



la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

N O T A

5. El Modelo de Utilidad, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "BRAZOLAS FLOTANTES PARA LAS ESCOTILLAS DE LOS BUQUES, PERFECCIONADAS", según las características esenciales de las siguientes:

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

10.

1.ª.- Brazolas flotantes para las escotillas de los buques, perfeccionadas, que permiten conservar la estanqueidad absorbiendo las deformaciones del casco causadas por los movimientos de flexión y torsión del mismo; caracterizadas porque sobre la brazola real soldada en toda la periferia del tronco de escotilla, se instala una sustancia elástica, también en toda la periferia sobre la cual descansa una segunda brazola, la "Brazola flotante"; porque la brazola flotante lleva soldados por su parte inferior una llanta vertical ó bien una serie de espárragos repartidos en toda la periferia que atraviesan la sustancia elástica y la brazola real, que permiten presionar verticalmente dicha sustancia elástica hasta darle una presión inicial suficiente para soportar el peso de la brazola flotante, los pontones de cierre y la carga admitida por metro cuadrado; porque las trincas que unen la brazola flotante con los pontones de cierre, tienen su punto de amarre en la parte inferior de la brazola flotante y su punto de presión en los pontones que cierra la escotilla, formando con

15.

20.

25.

30.

23 AGO



192422

- ambos un bloque completamente estanco que materialmente flota sobre la sustancia elástica colocada en toda la periferia de la brazola real, por lo cual, este bloque se desplazará con total independencia de las deformaciones que sufre la brazola real por efecto de las flexiones ó torsiones del casco; y porque el sistema de "Brazolas flotantes" admite la aplicación de cualquiera de los tipos de trincas conocidas en la actualidad.
- 5.
10. 2ª.- Brazolas flotantes para las escotillas de los buques, perfeccionadas, según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque la sustancia elástica instalada en toda la periferia de la brazola real, puede admitir varias formas: un bloque formado por varios trozos y en cuyo interior se aloja una T invertida; dos paralelogramos de sustancia elástica situados uno debajo del otro, cada uno con su alojamiento independiente; dos conjuntos como el anterior separados por una pequeña distancia; un paralelogramo de sustancia elástica encajonado entre dos U; y una llanta gruesa de sustancia elástica formando un paralelogramo interpuesto entre la brazola real y la brazola flotante.
- 15.
- 20.
25. 3ª.- Brazolas flotantes para las escotillas de los buques, perfeccionadas, según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque los espárragos que unen la brazola flotante con la real, pueden ser sencillos o dobles, ó bien ser sustituidos por tornillos pasantes, pudiendo ser también tornillos con rótula inferior y superior que permite un juego fácil en cualquier dirección.
- 30.

179.2422

23



5.  
10.  
4ª.- Brazola flotantes para las escotillas --  
de los buques, perfeccionadas, según la reivindicación-  
1ª, caracterizadas porque el bloque estanco formado por  
la brazola flotante y los pontones que cierran la boca-  
de escotilla, una vez apretadas las trincas de estanquei-  
dad es también a su vez estanco con respecto a la brazo-  
la real, ya que la sustancia elástica interpuesta entre-  
ambas brazolas al ser presionada por los tornillos ó es-  
párragos, deja perfectamente selladas las superficies de  
ambas brazolas.

5ª.- "BRAZOLAS FLOTANTES PARA LAS ESCOTILLAS -  
DE LOS BUQUES, PERFECCIONADAS".

15.  
Según queda sustancialmente descrito en la pre-  
sente Memoria Descriptiva, que consta de once hojas, es-  
critas a máquina por una sola cara y acompañada de dibu-  
jos.

Madrid, 23 AGO. 1973

ASCARGO, S.A.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jerquera

20.

192422

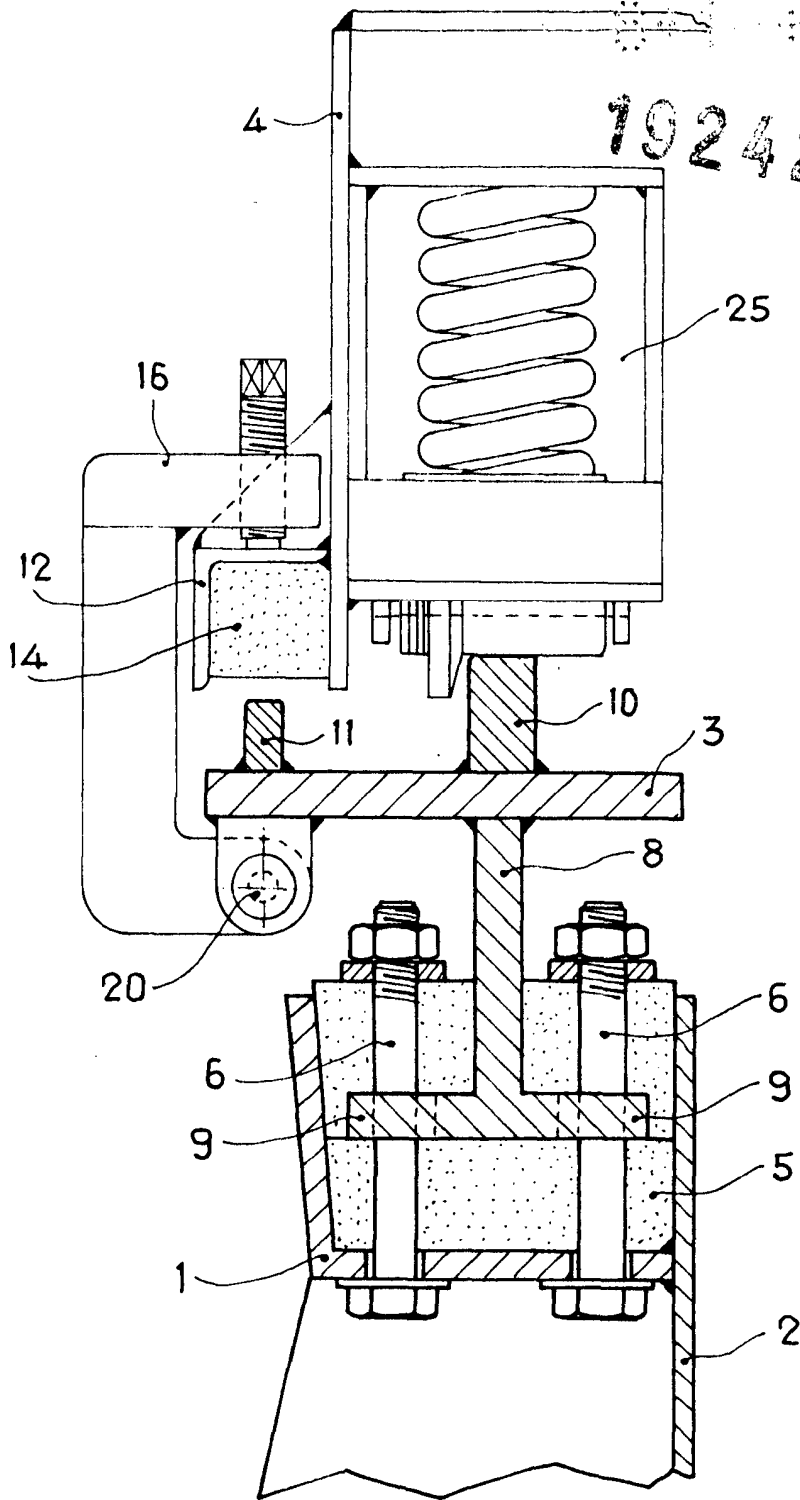


Fig. 1

Madrid, 30 OCT. 1970


ASCARGO, S.A.

P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO P. P.

*[Handwritten signature]*

Escala variable

Firmado: M.ª Dolores Jorquera,

192422 3U 

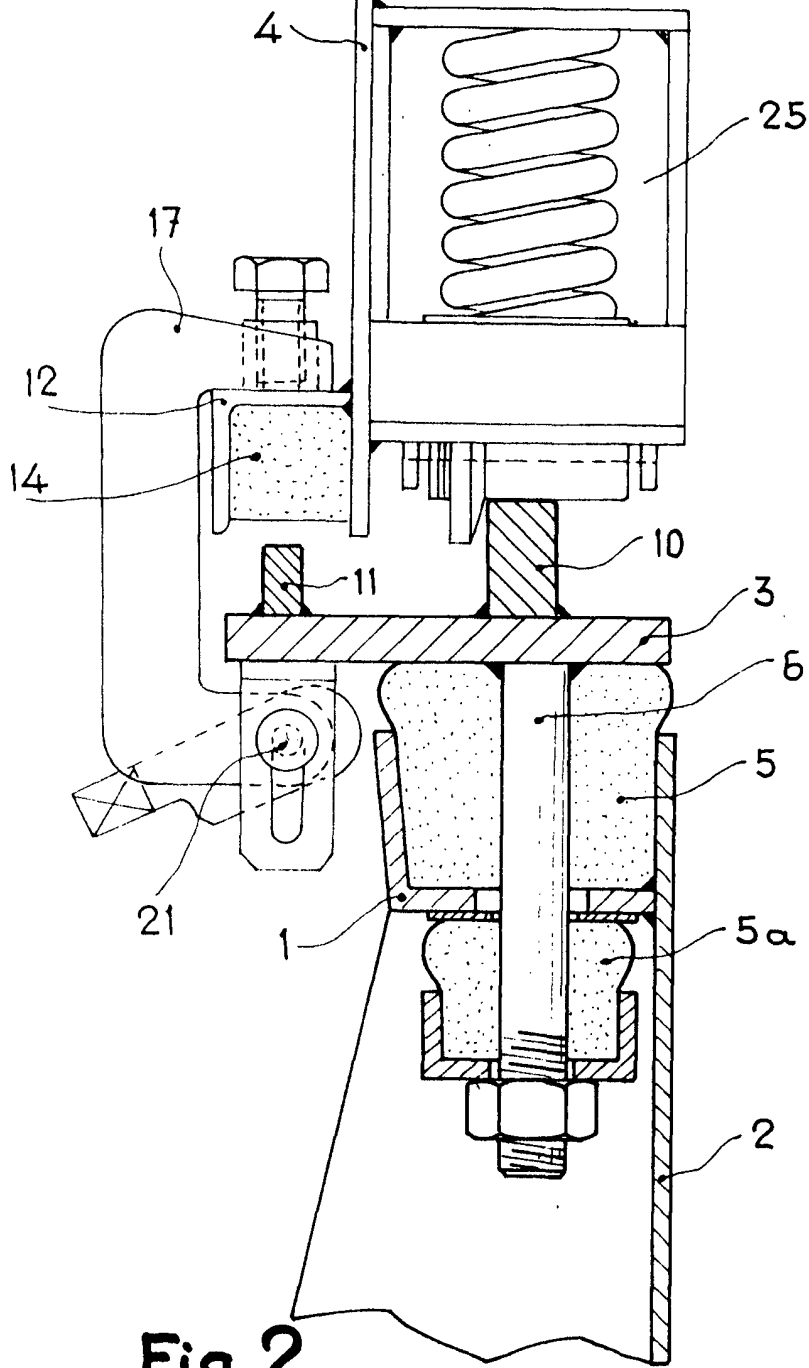


Fig. 2

Madrid, 30 OCT. 1970

ASCARGO, S.A.

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

P. P.

*Francisco Garcia Cabrerizo*

Escala variable

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jorquera.

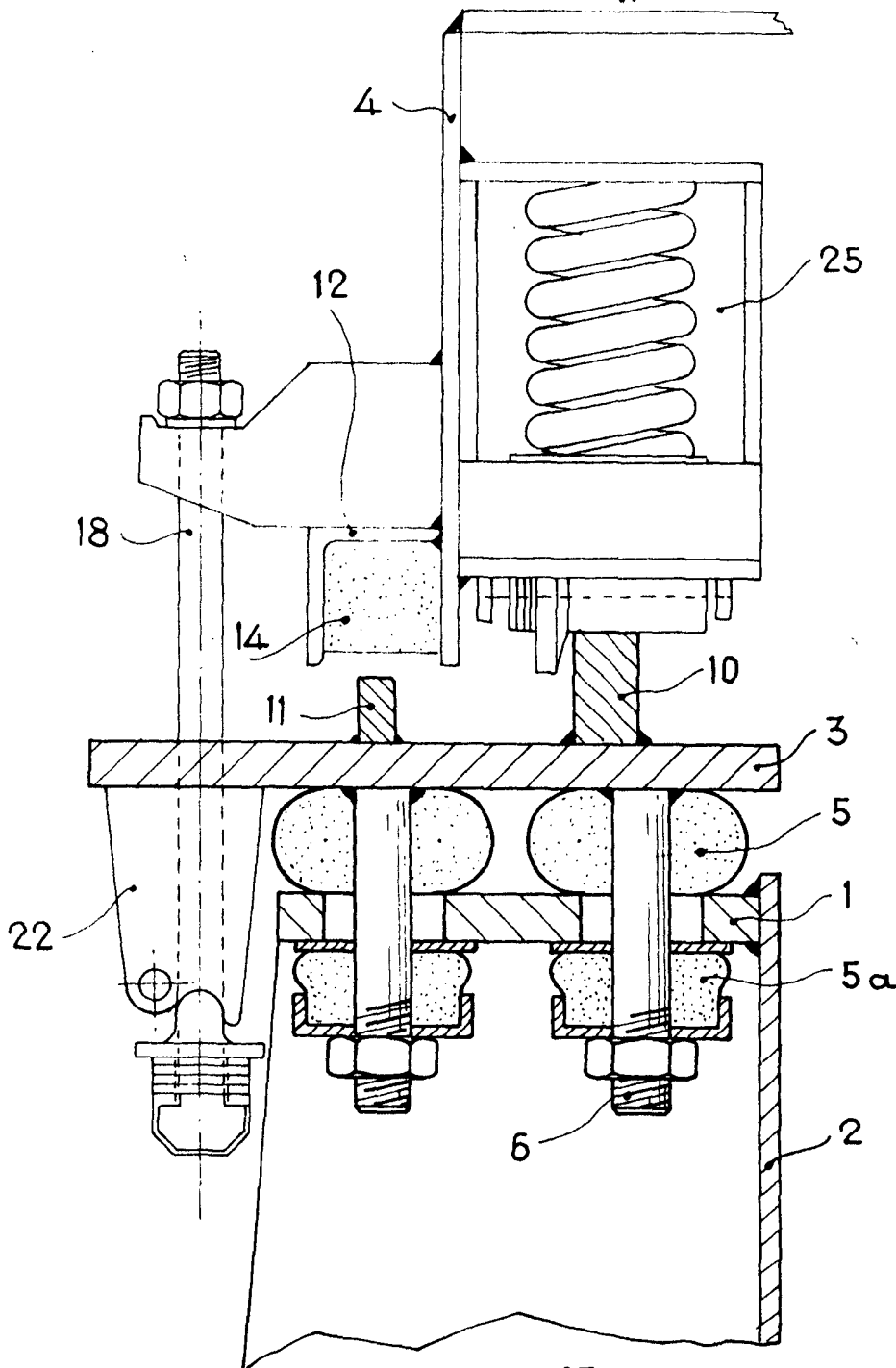


Fig. 3

Madrid, 30 OCT. 1970

ASCARGO, S.A.  
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

Escala variable

192422

30 OCT 1970

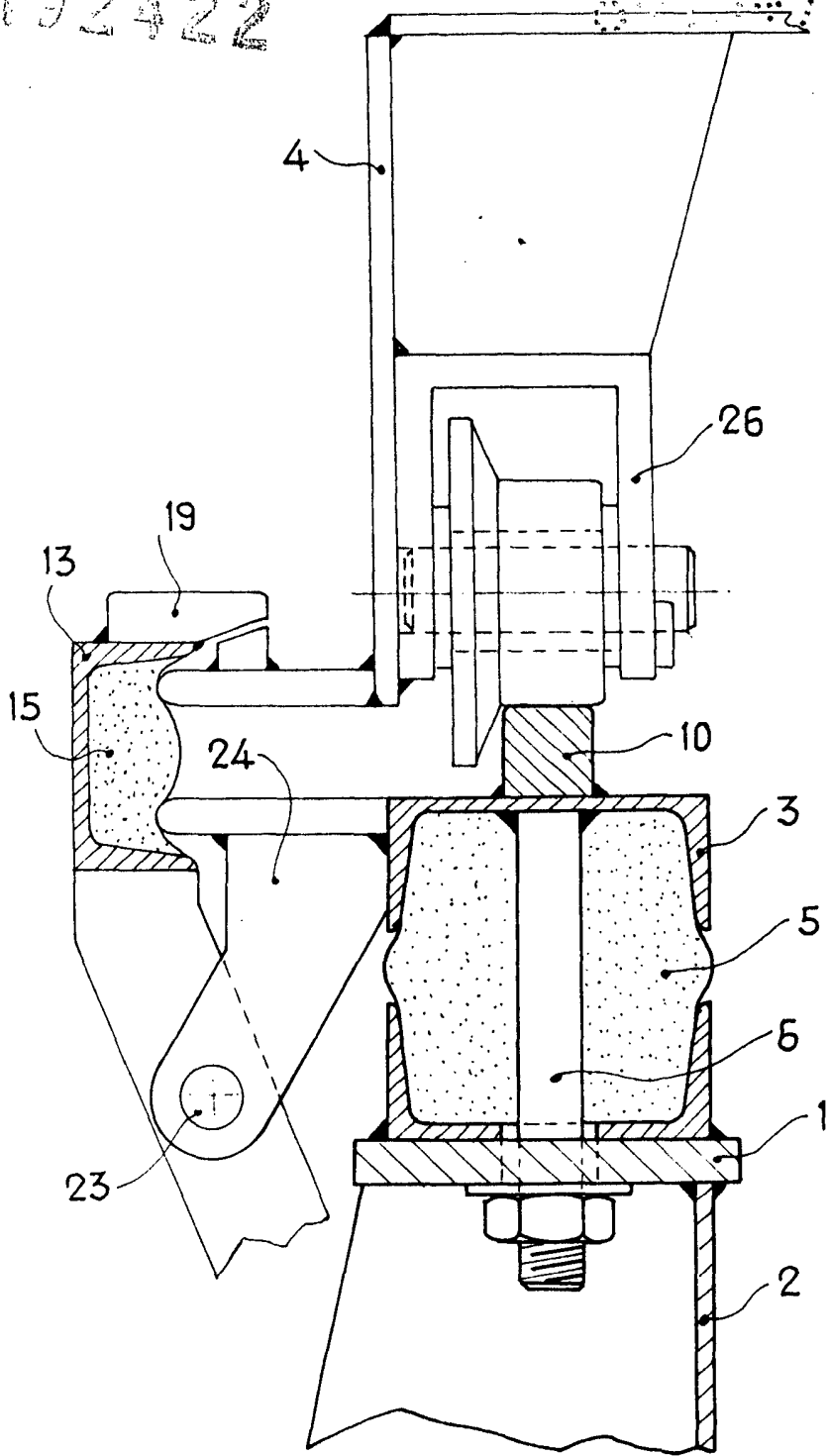


Fig. 4

Madrid, 30 OCT. 1970  
ASCARGO, S.A.  
P. P.

Escala variable

FRANCISCO GARCIA CABREIZO  
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

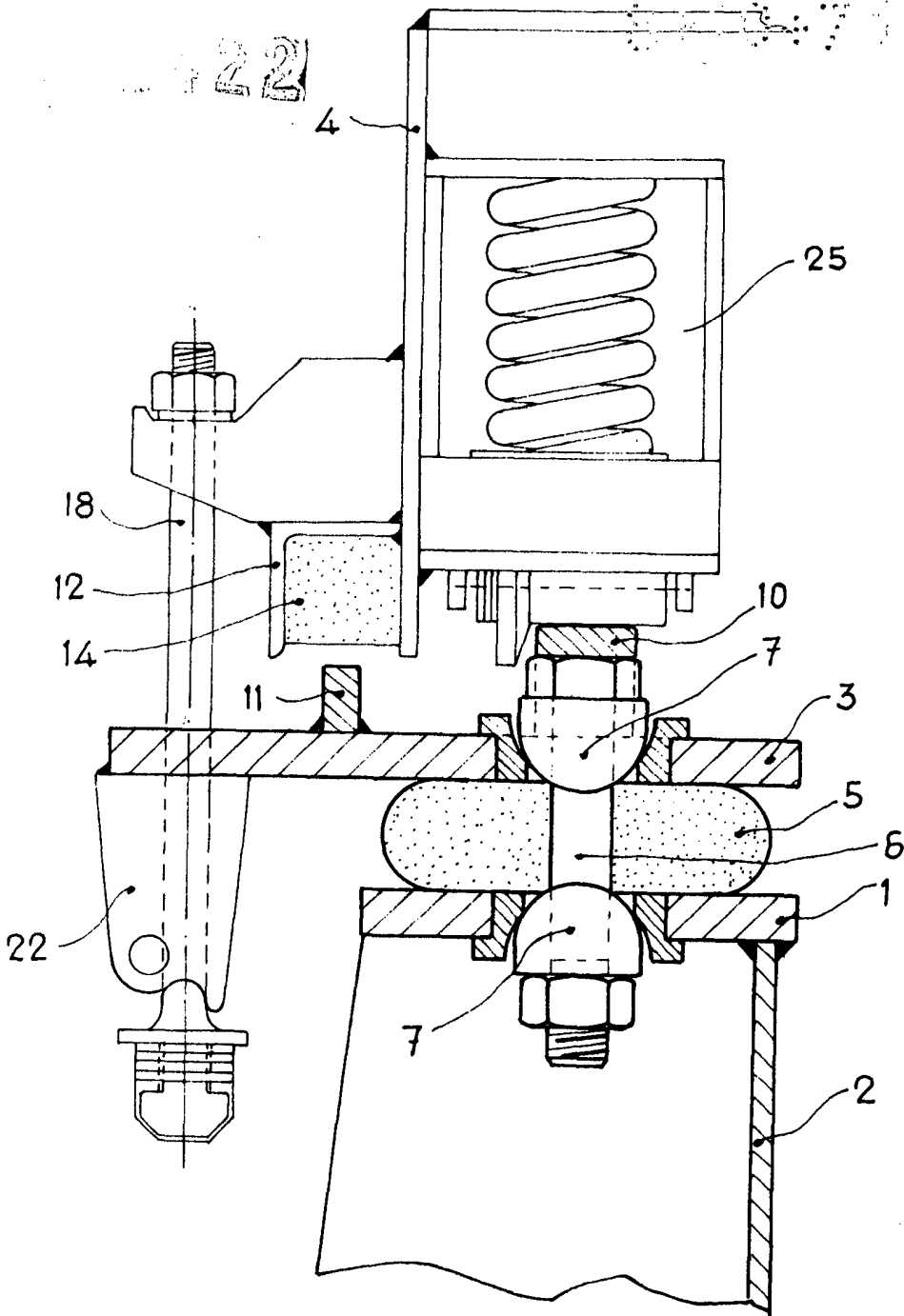


Fig. 5

Madrid, 30 Oct. 1970  
 ASCARGO, S.A.  
 P. P.

Escala variable

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
 P. P.

Firmado: M<sup>a</sup> Dolores Jorquera

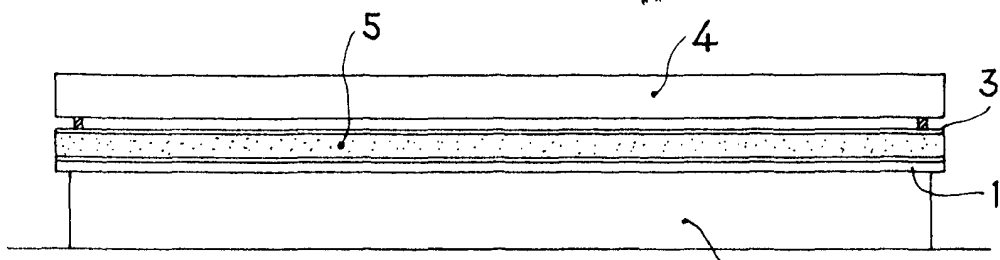


Fig. 6

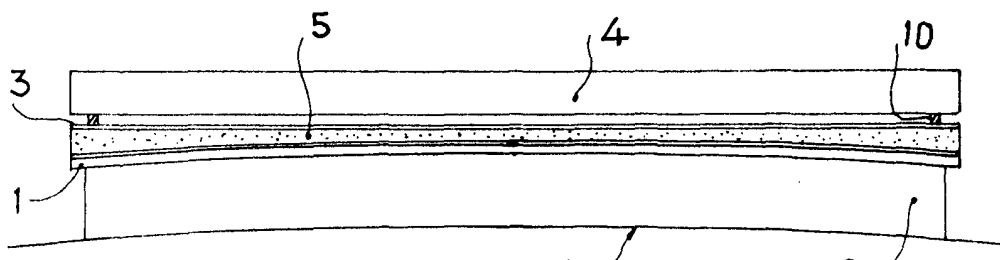


Fig. 7

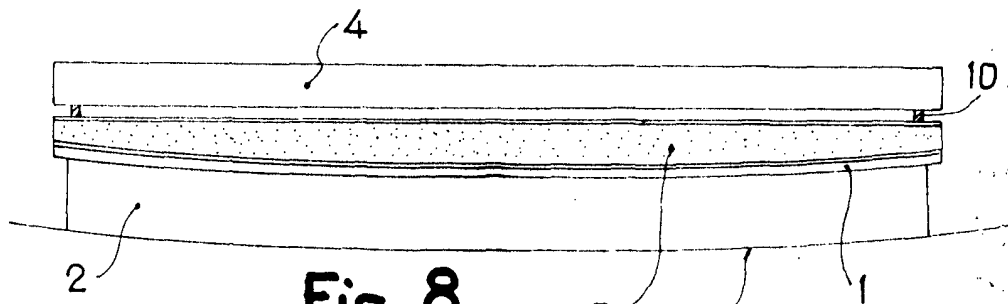


Fig. 8

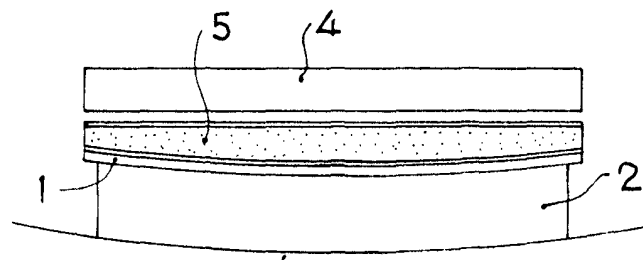


Fig. 11

Escala variable

Madrid, 30 OCT. 1970

ASCARGO S.A.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jorquera

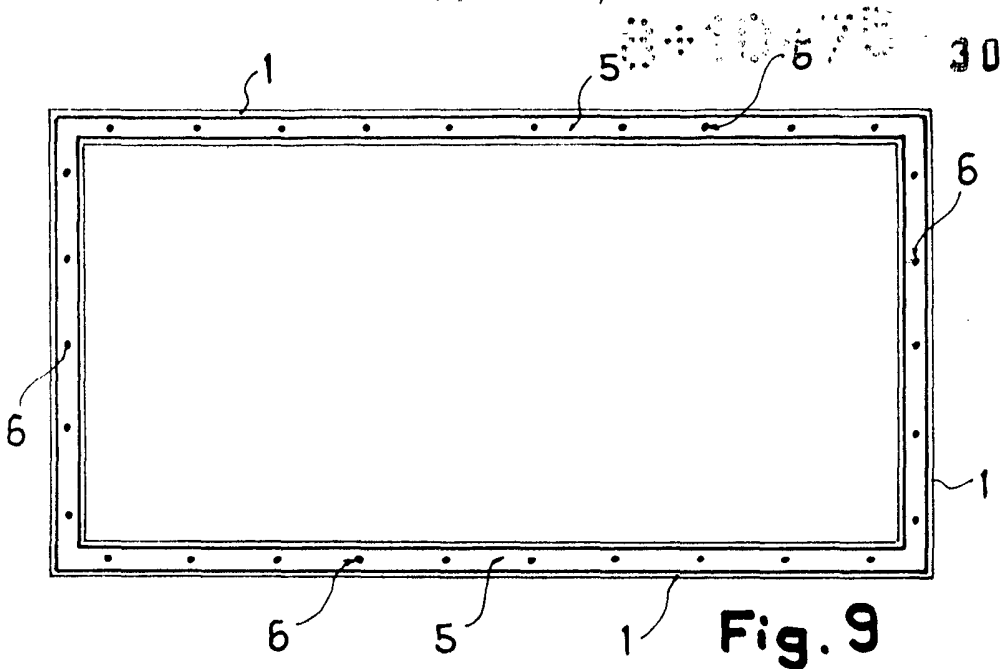


Fig. 9

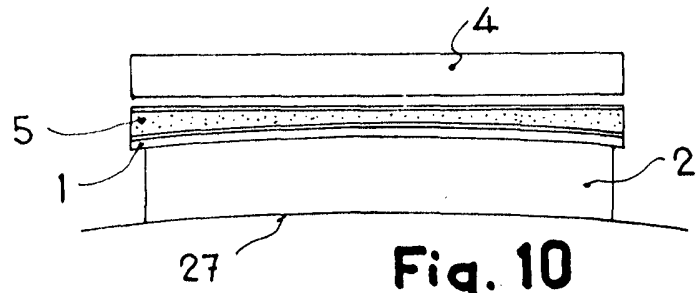


Fig. 10

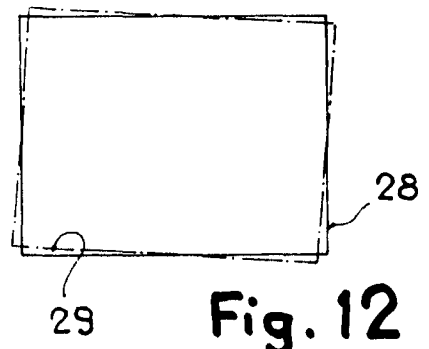


Fig. 12

Madrid, 30 OCT. 1970

ASCARGO, S.A.

P. P. FRANCISCO GARCIA CABRENZO P. P.

*[Handwritten signature]*

Escala variable

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jorquera