

1964 29 75

19 6 4 2 9

23



P.- 47.999
AVP 71/754
Br/UL

B63B

Rehecha I

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por 20 años.

a nombre de AKTIEN-GESELLSCHAFT "WESER"

entidad alemana

con domicilio en Werftstrasse 160, Bremen, República
Federal Alemana.

por:

" UN DISPOSITIVO PARA ACOPLAR TUBERIAS A
BORDO DE DOS BARCOS, UNO DE LOS CUALES
NAVEGA EN LA ESTELA DEL OTRO"

(Clase Internacional B63b)

Vertical column of small, irregular marks or artifacts on the left side of the page.

10-11-75
106420



de tuberías del tipo explicado también únicamente para fi
nes de aprovisionamiento, en especial para tomar combus-
tible buques de guerra o embarcaciones de pesca.

5 La misión del invento estriba en perfeccionar
una unión de tuberías entre dos barcos, que pueda ser es-
tablecida y utilizada durante la navegación, y que ade-
más permita establecer varias uniones de tuberías y ex-
tensiones nominales tales, que en buques mercantes pueda
10 trasbordarse carga de uno de los barcos al otro barco
dentro de límites económicos aprovechables. En especial
es misión del invento la de, mediante el perfeccionamien-
to de la unión de tuberías, hacer posible al alijar bu-
ques tanques en alta mar, durante la navegación de los
barcos.

15 Para la solución de este problema parte del in
vento de la idea de que los dos barcos han de navegar
uno detrás del otro, de modo que las conducciones de
trasbordo terminan en uno de los barcos en la popa y, en
el otro barco, en la proa. Para el establecimiento de la
20 unión de las conducciones se ha previsto, conforme al in
vento, un puente sustentador de conducciones de unión,
que puede ser tendido desde a bordo de uno de los barcos
hasta el otro barco, y cuyos extremos pueden unirse con
los dos barcos mediante articulaciones, que permiten en
25 caso de marejada movimientos independientes entre sí de

12-1-74
196429



los barcos. Una característica sustancial del invento
estriba en que el puente no solamente lleva los elemen
tos necesarios para la unión de las tuberías a bordo de
los dos barcos, sino que al mismo tiempo provoca un ama
5 rre sustancialmente inelástico de los dos barcos en sen
tido longitudinal de ellos. Al mismo tiempo puede el puen
te estar realizado de tal forma, que permita el paso de
personas desde un barco al otro. Los elementos de unión
situados sobre el puente pueden consistir en piezas tu
10 bulares rígidas, en mangueras o en una combinación de es
tos dos y otros elementos de máquinas. Si se emplean con
ducciones de trasbordo sueltas, son recomendables uniones
de bridas para el acoplamiento de los elementos de encima
del puente a los extremos de las tuberías a bordo de los
15 barcos. El puente en sí se soporta a bordeo de uno de los
barcos de manera movible en torno de un eje transversal,
mientras que una unión con el otro barco debiera, a ser
posible, ser movible hacia todos lados, con objeto de
que los dos barcos puedan realizar movimientos indepen
20 dientes en caso de marejada. El puente se monta ventajo
samente en la popa del barco que navega delante, en forma
que sea movible en torno de un eje horizontal, y está sos
tenido por un aparato elevador, que preferentemente es un
aparejo, cuyo cable se mueve sobre un chigre, para que el
25 puente pueda, mediante el accionamiento del chigre, lle-

10:11:13
196429



var a cabo movimientos de basculación en la dirección lon
gitudinal del barco. Mediante la fuerza del chigre el
puente puede ser hecho descender sobre un órgano de ancla
je, de forma correspondiente, existente a bordo del otro
5 barco, o bien ser retirado de este anclaje, mediante iza
do, para deshacer la unión entre los dos barcos. El puen
te sirve al mismo tiempo como unión de remolque de los
dos barcos. La movibilidad hacia todos lados del anclaje
de puente en el barco seguidor se consigue conveniente-
10 mente por medio de una sencilla articulación universal,
Cuando se emplea un puente plegable, son recomendables,
al menos en el barco sustentador del puente, acoplamien
tos con planos de acoplamiento inclinados, siendo estos
planos aproximadamente tangentes a un arco tendido en
15 torno del eje de basculación del puente. En el caso de
establecerse varias uniones de tuberías a través del puen
te conforme al invento, son convenientes uniones girato
rias para las tuberías a bordo de los barcos, permitien
do estas uniones giratorias movimientos rotatorios en
20 torno de ejes verticales, sin que las tuberías tengan
que ser móviles, tal como en sí es conocido. En lugar
de la realización plegable del puente, pueden ser emplea
das también formas de realización con movimiento horizon
tal del puente, pero ello implica ciertos inconvenientes
cuando los dos barcos tienen calado distinto o bien se
25

196429



mueven hacia arriba y hacia abajo independientemente uno del otro.

Ejemplos de realización del dispositivo conforme al invento han sido representados esquemáticamente en el dibujo.

La figura 1 muestra, en alzado lateral, una posible forma de realización.

La figura 2 es una vista desde arriba sobre el ejemplo conforme a la figura 1.

La figura 3 muestra, en alzado lateral, otro ejemplo de realización del que

la figura 4 reproduce la vista desde arriba.

En los ejemplos de realización se ha supuesto que en el barco 1, representado en cada caso a la derecha en el dibujo, se trata de un buque tanque de mayor tamaño y, en el barco 2 apreciable en cada caso a la izquierda en el dibujo, de un buque tanque menor, y que se pretende llevar a cabo un alijo del barco mayor 1 mediante el trasbordo de parte de la carga al buque tanque menor 2. Entre los dos barcos 1 y 2 se tiende un puente 3, que puede estar constituido por una plataforma de vigas perfiladas adecuadas con cubiertas. Este puente 3 está soportado a popa del barco 1 en soportes 4 de manera articulada en torno de un eje horizontal, y en el otro extremo lleva una cabeza de articulación, por ejemplo, una

12-1-74



123429

articulación universal 5, que permite movimientos hacia todos lados. Esta articulación universal puede unirse con la proa del barco 2 a través de un anclaje 6 de dos partes. Para los movimientos del puente 3 es apropiado un
5 aparejo 7 representado en la figura 1, cuyo cable se mueve sobre un chigre, para poder llevar a cabo movimientos del puente 3 con fuerza de máquinas. Encima del puente están dispuestas, en adaptación al fin de utilización, una o varias conducciones de unión 8 que están compuestas, por
10 ejemplo, por tubos, mangueras o por una combinación de estos dos y, eventualmente, otros elementos de máquinas. En los extremos de las conducciones de unión 8 están dispuestas unas de las mitades de medios de acoplamiento 9, cuyas otras mitades asientan en los extremos de los sistemas de tuberías tendidas a bordo de los barcos 1 y 2. En
15 el barco 1 de delante es recomendable la disposición de los elementos de acoplamiento 9 en un plano inclinado tangente a un arco de círculo tendido en torno del eje horizontal que pasa por los soportes de articulación 4, con objeto de que no sean estorbados los movimientos de basculación del puente. En el caso de tener que establecer varias uniones de tuberías, tal como se ha indicado en la figura 2 mediante líneas de trazos, puede ser ventajosa la disposición de uniones giratorias 10 de varias cámaras, cuya forma de realización es discrecional y pertenece
20
25

12:11:78

196429



ce en parte al estado actual de la técnica. Su misión es la de evitar que se doblen las conducciones en movimientos de los barcos en caso de marejada. En los dibujos se ha representado con líneas de trazo continuo la posición
5 lista para el servicio del dispositivo conforme al invento. Con líneas de trazos y puntos se ha indicado en la figura 1 además una posición de espera del dispositivo. De esta representación se desprende que para el anclaje del puente 3 con el barco 2 son especialmente apropiados
10 elementos que, mediante el descenso del puente, son hechos encajar entre sí y, mediante el izado del puente, se sueltan. Para una forma de realización especialmente sencilla es apropiado un pivote en el barco 2, y un ojo del puente 3 que encaja por encima de dicho pivote.

15 En el ejemplo de realización conforme a las figuras 3 y 4 se ha previsto, adicionalmente a la disposición descrita anteriormente, un brazo 11 extensible en la dirección longitudinal del barco que, junto con el puente 3 representado en la figura 4 con líneas de trazos y puntos, está dispuesto sobre un eje horizontal de basculación común, en los soportes 4. Es ventajoso un brazo telescópico accionado por vía hidráulica, que sea
20 movible independientemente del puente 3. Con este brazo se puede establecer por lo pronto una unión de remolque entre los dos barcos, a efectos de colocar los dos bar-
25

1973
196429



cos a una distancia determinada entre sí. Hasta después
de éste no se extiende el puente 3 y se ancla de la ma-
nera explicada. Para adaptaciones horizontales puede ser
5 ventajoso hacer que la unión basculable del puente 3 y
del brazo telescópico 11 con el barco 1 sea movable en
torno de un eje vertical. Ahora bien, tal movilidad
presupone guías laterales o por ejemplo, dos aparejos 7 de
sujeción para el puente 3. Finalmente se desprende de la
10 figura 3 que el puente 3 puede ser equipado, caso de
ser transitable, con una barandilla lateral.

Esta solicitud, que corresponde a la presen-
tada, en la República Federal Alemana, el 26 de Junio de
1970, bajo el N^o P 20 31 672.7, se acoge a los benefi-
15 cios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propie-
dad Industrial.

20
REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad
se presentan para que sean objeto de esta solicitud de
25 Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los

12-1-74

10478
196429

29



que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1a.- Un dispositivo para acoplar tuberías a bordo de dos barcos, uno de los cuales navega en la estela del otro, caracterizado por un puente sustentador de conducciones de unión para las tuberías a bordo de los barcos, puente que puede ser tendido desde a bordo de uno de los barcos hasta el otro barco, y cuyos extremos pueden unirse con los dos barcos mediante articulaciones, que permiten en caso de marejada movimientos independientes entre sí de los barcos.

10 2a.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por un puente movable a bordo de uno de los barcos en torno de un eje transversal, y que puede ser unido a bordo del otro barco con un anclaje

15 movible hacia todos lados.

 3a.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el puente está unido con la popa del barco que navega delante, en forma que puede ser movido en torno de un eje horizontal, estando sostenido por un aparato elevador.

20 4a.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el aparato elevador consiste en un aparejo, cuyo cable es acoplable a un chigre y permite los movimientos de basculación del puente en la dirección longitudinal del barco.

25

13:11:78
196429



5a.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1a a 4a, caracterizado porque la unión articulada del puente con el barco siguiente tiene una articulación universal o similar.

5 6a.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1a a 5a, caracterizado porque el anclaje del puente en el barco seguidor tiene lugar mediante el movimiento de descenso al ser colocado el puente.

10 7a.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1a a 6a, caracterizado porque en los extremos de las conducciones de unión dispuestas sobre el puente están fijadas unas de las mitades de órganos de acoplamiento, asentando en las tuberías de los barcos las segundas mitades correspondientes.

15 8a.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1a a 7a, caracterizado porque los órganos de acoplamiento tienen, al menos en el barco que sustenta la unión de basculación del puente, un plano inclinado de acoplamiento, que es aproximadamente tangente a un arco tendido en torno del eje de basculación del puente.

20
25 9a.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la unión de basculación del puente con el barco que sustenta el puente es movable en torno de un eje ver

10-11-73

23



790420

tical.

5 10a.- Un dispositivo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes 1 a 9, caracterizado porque sobre el barco sustentador del puente está dispuesto un brazo extensible en la dirección longitudinal del barco, brazo que es movible independientemente del puente y que sirve para establecer una unión de remolque con el barco seguidor, antes de ser tendido el puente.

10 11a.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10a, caracterizado por estar previsto un brazo telescópico accionado por vía hidráulica, que está dispuesto con el puente sobre un eje horizontal de basculación común.

15 12a.- "UN DISPOSITIVO PARA ACOPLAR TUBERIAS A BORDO DE DOS BARCOS, UNO DE LOS CUALES NAVEGA EN LA ESTELA DEL OTRO.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

23 ENE. 1974

Madrid,

P. A. Alberto de Ezaburu
[Handwritten signature]

106429

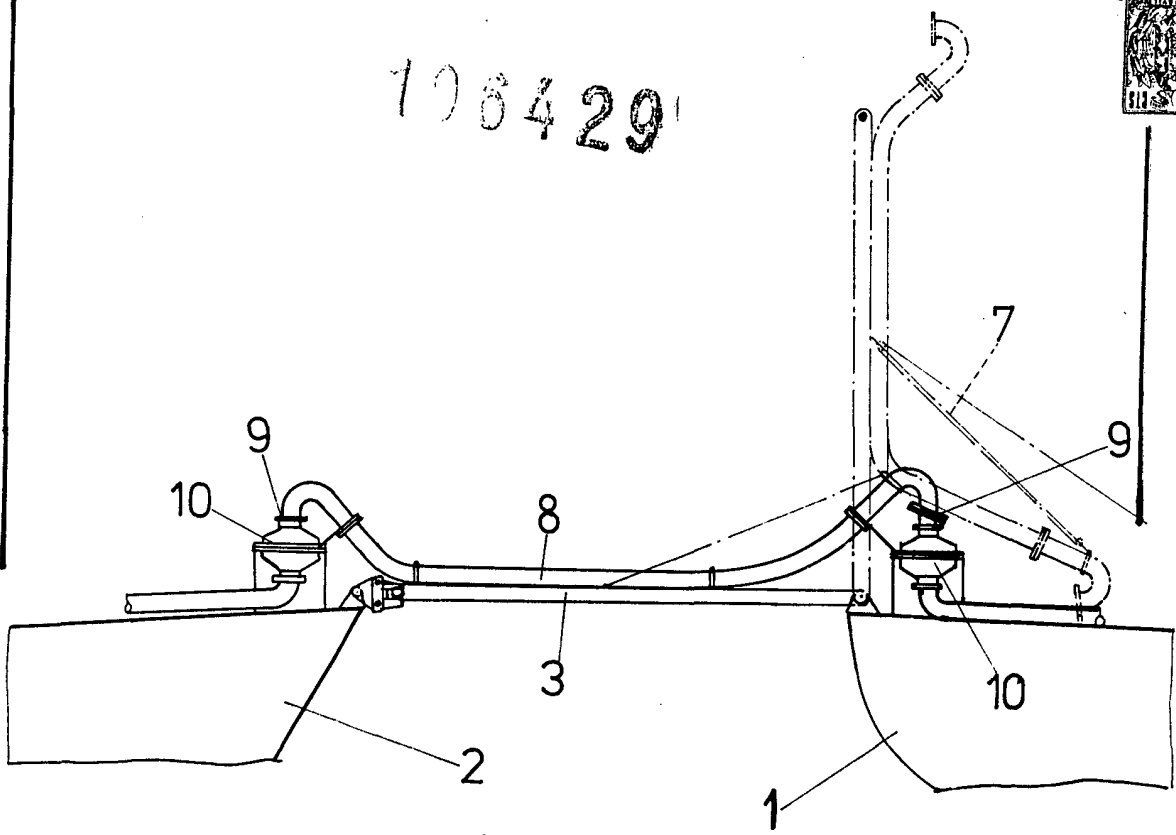


Fig. 1

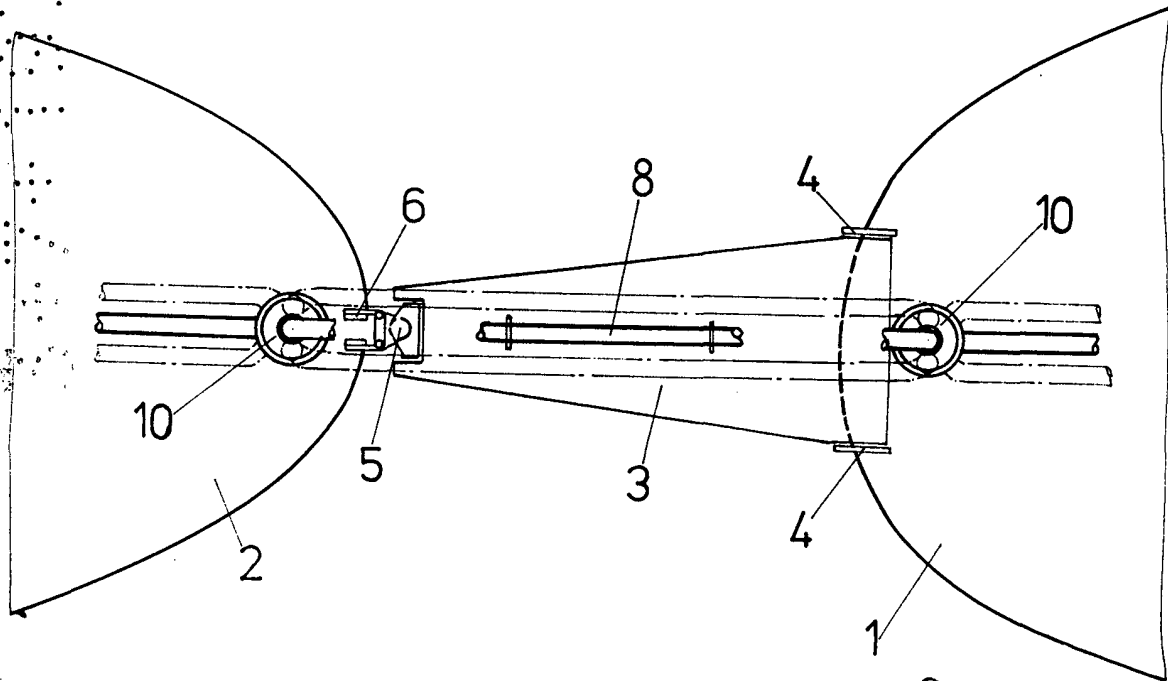


Fig. 2

Alberto d. ...
Per Podar.

1904

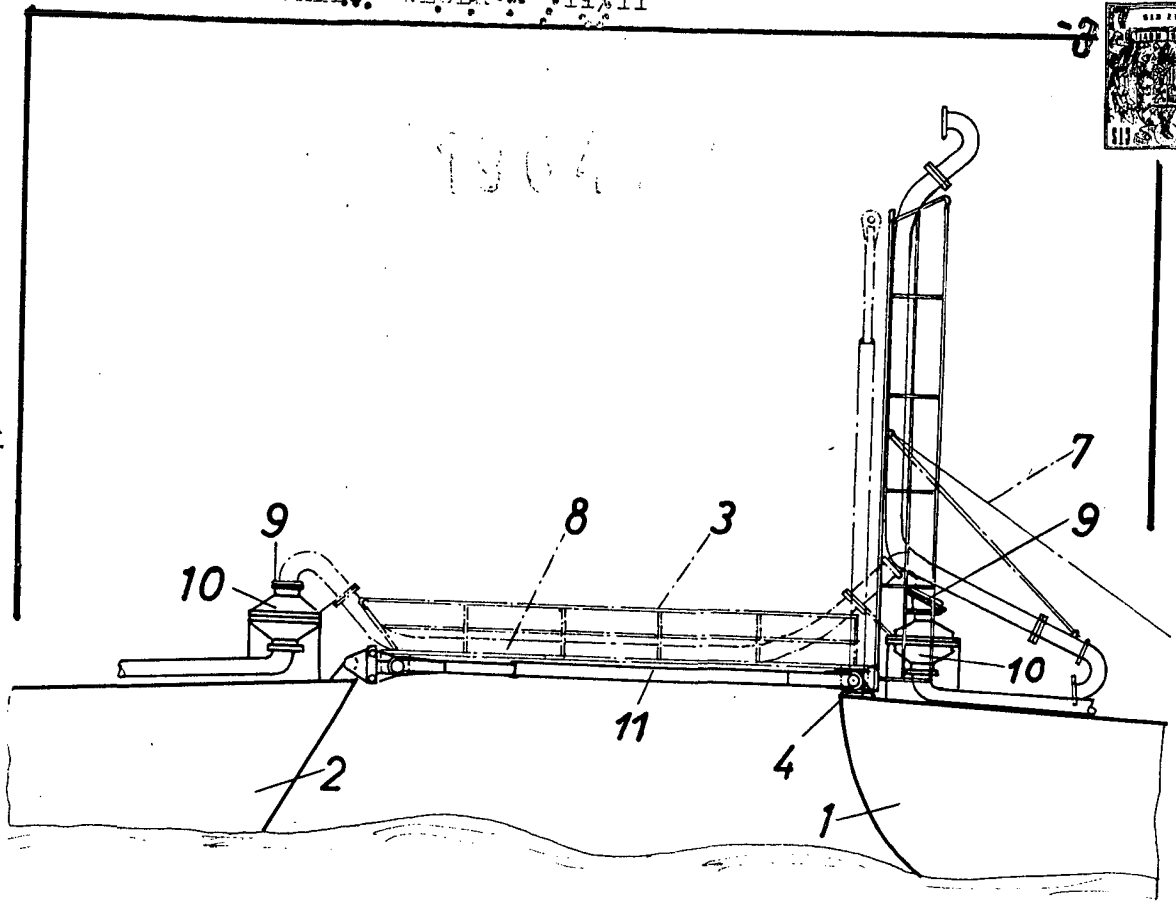


Fig. 3

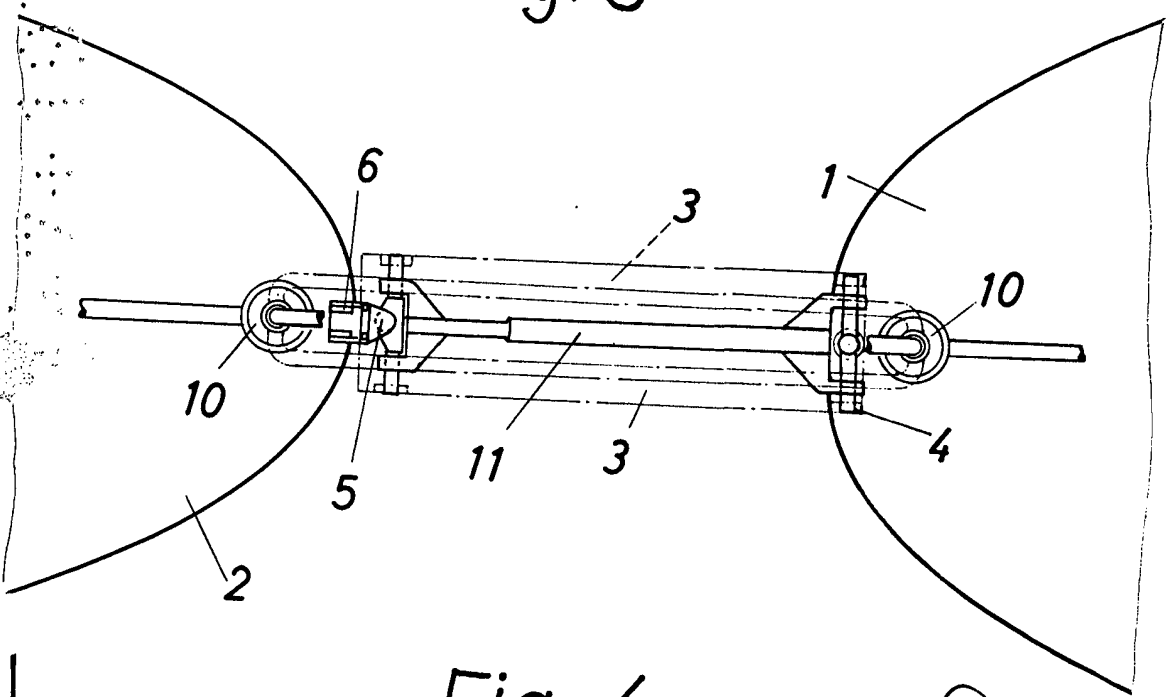


Fig. 4

Alfred ...
Per ...