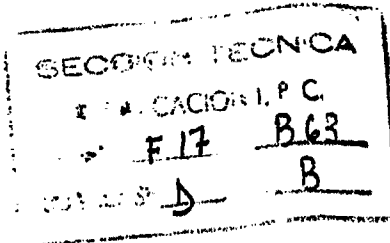


370370

P - 42.446



KAP 69/619-UL

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de AKTIEN-GESELLSCHAFT "WESER"

entidad / ~~denacionalidad~~ alemana

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

por: "UNA DISPOSICION DE UNION GIRATORIA PARA CONDUCCIONES  
SOBRE BOYAS O SIMILARES"

(Clase Internacional F17d B63b)



Se sabe ya tender conducciones para el travase de líquidos y materiales a granel susceptibles de bombeo entre instalaciones terrestres y un barco hasta un punto, en el agua, alejado de la orilla y equiparlo con elementos de unión para tubos de conexión. Además de puntos de amarre fijos y de plataformas flotantes, se emplean, sobre todo, boyas que se anclan en el agua y sirven como soporte para los extremos del lado del agua de las conducciones y, al mismo tiempo, como amarre para los barcos. Estas boyas de abastecimiento ahorran construcciones portuarias costosas para la toma de productos, así como para la carga y la descarga de barcos y, en algunos casos, el abastecimiento de barcos muy grandes sólo resulta posible mediante tales boyas de abastecimiento. Por lo común, además de varios conductos para la carga y/o la descarga del barco, se prevén otros para tomar aceite combustible, lubricantes, agua, etc., de modo que resultan necesarios dispositivos de unión giratoria especiales para los conductos, que impidan que los mismos se enreden entre sí cuando el barco amarrado a la boya bornea constantemente en torno de ella por el efecto de corrientes, viento o similares. Aparte de muchas propuestas para la ejecución de las conducciones, también se han dado a conocer ya propuestas para la realización de tales conexiones giratorias. En general, en los dispositivos de conexión giratoria conocidos, se prevé una columna hueca central fijamente anclada a la boya y cuyo hueco está subdividido en canales verticales de acuerdo con el número de conducciones. Estos canales se convierten abajo en conducciones separadas que van a tierra, mientras que, por arriba, están previstas sendas



aberturas de salida que están superpuestas a distancia, estando cada una rodeada de por sí por una caja anular que puede girar en torno a la columna, está cerrada de modo estanco respecto a ella y tiene conexiones para un conducto que va al barco. En otra realización conocida, se han previsto cámaras de paso que se rodean concéntricamente y sobresalen escalonadamente unas de otras desde fuera hacia dentro. Sobre la parte superior exterior libre está provista entonces la pared de cada cámara con una división que hace posible un movimiento de giro de la parte superior de la cámara con respecto a la parte inferior de la misma, de modo que el conducto que va al barco puede unirse con la parte superior giratoria. Cada cámara exige una de estas divisiones con cierre estanco y apoyo de giro estable, estando las distintas divisiones superpuestas, lo que conduce a grandes alturas constructivas. Pero tales alturas constructivas grandes son indeseables porque hacen necesaria una ejecución mayor del cuerpo flotante de la boya para absorber las fuerzas transversales que actúan con un gran brazo de palanca. Las disposiciones conocidas, además, exigen medios especiales para el amarre del barco a la boya, debiendo encontrarse estos medios lo más cerca posible del nivel del agua.

El invento se propone reducir en sí la altura constructiva de la conexión de giro y, con ella, la altura de la boya de abastecimiento o similar y, al mismo tiempo, conseguir que pueda renunciarse a dispositivos de amarre especiales entre la boya y el barco.

Para resolver el problema planteado, sirve una conexión de giro en la cual están dispuestas en una caja



cámaras de paso que se rodean concéntricamente y tienen una división o separación de sus paredes. De acuerdo con el invento, se propone que las cámaras de paso estén formadas en una caja de cabeza giratoria gracias a varias pa-  
5 redes envolventes que se rodean concéntricamente, que tie-  
nen una separación situada transversalmente al eje de las cámaras de paso, en un plano común, con una unión, estan-  
ca y que permite movimientos de giro en torno del citado eje, de los cantos de las paredes envolventes enfrentados  
10 en la separación y porque cada cámara de paso, a ambos la-  
dos de la separación, está provista de conexiones para conducciones. Para conseguir la unión estanca de ambas partes que permite, no obstante, los movimientos de giro, los cantos de las paredes envolventes pueden encajar mu-  
15 tuamente con un perfil a modo de una empaquetadura de la-  
berinto. Para la descarga de las sollicitaciones mecánicas de las empaquetaduras se recomienda un apoyo de rodamiento en la separación, a prever ventajosamente en el borde ex-  
terior. Una de las dos mitades de la caja de cabeza gira-  
20 toria puede fijarse a la boya. En el caso de realizaciones especialmente grandes es adecuado en ciertos casos mover la mitad suelta de la caja de cabeza giratoria, sobre la otra mitad, fija, por medio de un accionamiento, que pue-  
de ser mandado por las fuerzas tangenciales procedentes  
25 del barco que bornea.

La ventaja de la realización de acuerdo con el in-  
vento reside, sobre todo, en la altura constructiva ex-  
traordinariamente reducida y en la forma de construcción sencilla. La escasa altura constructiva reduce considera-  
30 blemente las fuerzas de través que actúan sobre la boya



de abastecimiento, de modo que también puede hacerse menor el cuerpo flotante de la boya, en relación con las ejecuciones conocidas. Resulta especialmente eficaz la disposición baja de las conexiones para los conductos que van al barco, de modo que, con una realización apropiada de estos conductos, puede renunciarse a puntos de amarre, tal como se desea en la actualidad. Para favorecer este logro es adecuado que las cámaras de paso de la parte giratoria superior de la caja de cabeza de giro tengan conexiones situadas en esencia horizontalmente.

Para explicar con más detalle el invento y sus características, se ha representado en el dibujo, esquemáticamente, un ejemplo de realización:

La fig. 1 muestra una sección vertical a través de una conexión de giro;

la fig. 2 es una vista desde arriba sobre la forma de realización de la fig. 1;

la fig. 3 es una representación en corte, a escala ampliada, de la unión en la junta.

En el ejemplo de realización, se trata de una unión de giro para cuatro conducciones. En una caja de cabeza giratoria, correspondientemente, se han previsto cuatro cámaras de paso 1 que se rodean concéntricamente y están encerradas por paredes de envolvente 2. Para conseguir un cierre de las cámaras en la cara superior y en la inferior, las paredes envolventes 2 se transforman en una parte horizontal u oblicua. La caja de cabeza de giro así formada está provista de una separación en un plano común 3, separación que se extiende transversalmente al eje de las cámaras de paso. En la separación, las paredes envol-

18 SEP 1969

ventes se han provisto de una unión 4 estanca, pero que permite movimientos de giro. Esta unión en la separación de las paredes envolventes consiste adecuadamente en un perfil a modo de una empaquetadura de laberinto en sí conocida. Cada cámara está provista, tanto en la parte superior como en la inferior, de una boca de conexión 5 ó 6, de modo que puedan conectarse conducciones de cualquier sección. Para conseguir distancias lo más pequeñas posibles entre las bocas de conexión 5 ó 6 desde el plano 3 de la separación, se recomiendan disposiciones que, o bien corresponden a la representación en la mitad superior de la fig. 1, o bien corresponden a la de la mitad inferior en la misma figura. En la parte superior, las conexiones 5 de las distintas cámaras están conducidas hacia fuera en dirección aproximadamente horizontal, atravesando las conexiones de las cámaras interiores a las cámaras exteriores. Ciertamente que esto encarece algo la construcción pero, en cambio, hace posible alturas constructivas extraordinariamente reducidas. En la parte inferior, las paredes de cierre del lado frontal de las cámaras de paso tienen forma inclinada y, correspondientemente, también las bocas de conexión 6 están dispuestas inclinadas. Con esta construcción, aumentando ligeramente la altura, se evita la penetración de las cámaras de paso para la disposición de las bocas de conexión. En cualquier caso, la altura constructiva sigue siendo tan pequeña que las uniones de los conductos que van al barco pueden emplearse directamente como puntos de amarre para el mismo.

30                    Para poder absorber con seguridad las fuerzas que



se producen, en especial las que aparecen al emplear las conducciones como puntos de amarre y, con ello, para mantener la fácil posibilidad de giro mutuo de las dos partes de la caja con cabeza giratoria, se ha previsto en el borde exterior de las dos partes de la caja de cabeza giratoria un apoyo de rodamiento. Esta disposición se ha representado ligeramente aumentada en la fig. 3. Con el fin de conseguir un montaje más fácil, el borde de la parte superior 7 sobresale respecto al de la parte inferior 8, de modo que pueda atornillarse con un anillo 9 de embriado, que lleva el apoyo de rodamiento y abarca el borde de la parte inferior. Esta representación de la fig. 3 muestra, además, un dentado 10 en el borde sobresaliente de la parte superior de la caja, pudiendo ponerse este dentado en engrane con un accionamiento para provocar mediante motor un giro de la parte superior, adaptándose a la posición del barco con respecto a la boya. Por lo general, la parte inferior se fijará sobre esta boya, de modo que la boya reciba también el accionamiento. El mando del accionamiento puede tener lugar por la magnitud de las fuerzas tangenciales que, en los movimientos de borneo, actúan sobre la parte superior de la caja con cabeza giratoria.

La presente solicitud que corresponde a la formulada en la República Federal Alemana, con fecha 24 de Agosto de 1.968, bajo el número P 17 75 549.6, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



## REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5

1.- Una disposición de unión giratoria para conducciones sobre boyas o similares, en la cual están dispuestas en una caja cámaras de paso que se rodean concéntricamente y que tienen una división o separación de sus paredes, caracterizada porque las cámaras de paso están formadas en una caja de cabeza giratoria por paredes envolventes que se rodean concéntricamente, que tienen una separación situada transversalmente al eje de las cámaras de paso en un plano común con unión estanca, pero que permite movimientos de giro en torno del citado eje, de los cantos de las paredes envolventes que se enfrentan en la separación, y porque cada cámara, a ambos lados de la separación, está provista de conexiones para conducciones.

10

15

2.- Una disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque los cantos de las paredes envolventes enfrentados en la separación encajan mutuamente con un perfil a manera de una empaquetadura de laberinto.

20

3.- Una disposición según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque en la separación de la caja con cabeza giratoria está dispuesto un apoyo de rodamiento que absorbe las fuerzas mecánicas.

25

4.- Una disposición según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque una parte de la caja de cabeza

18 SEP.



giratoria, de las dos producidas por la separación, está firmemente anclada sobre la boya.

5 5.- Una disposición según las reivindicaciones precedentes, en especial la 4, caracterizada porque la parte suelta de la caja de cabeza giratoria puede girar sobre la otra, fija, por medio de un accionamiento.

10 6.- Una disposición según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque las cámaras de paso de la parte giratoria superior de la caja con cabeza giratoria tienen conexiones para conducciones, las cuales, en esencia, están situadas horizontales.

7.- Una disposición de unión giratoria para conducciones sobre boyas o similares.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines especificados.

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

Madrid,

18 SEP. 1969

P. A.

Alberto de Elizaburu  
Por Poder

10 618  
SEP 1919

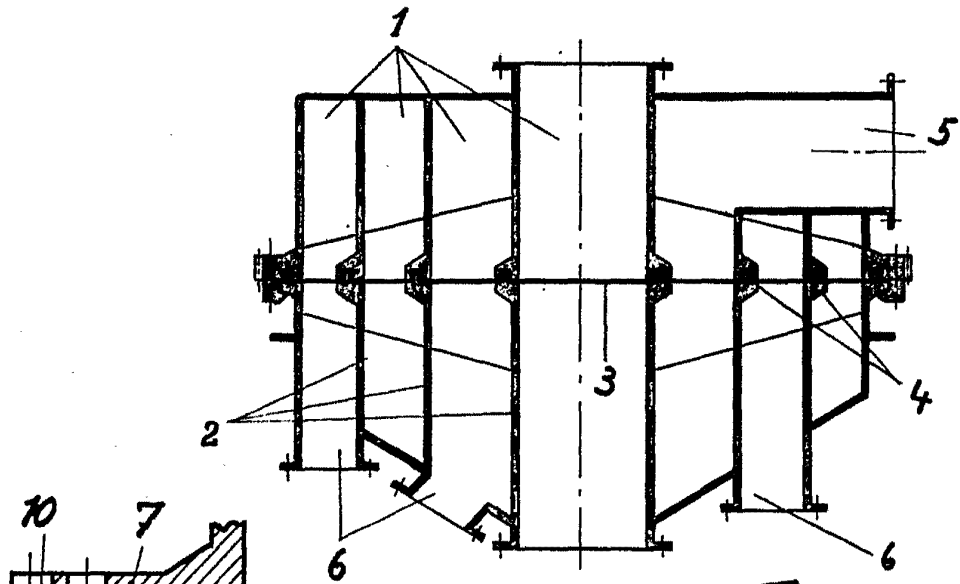


Fig. 1

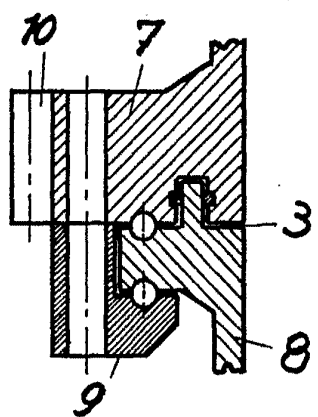


Fig. 3

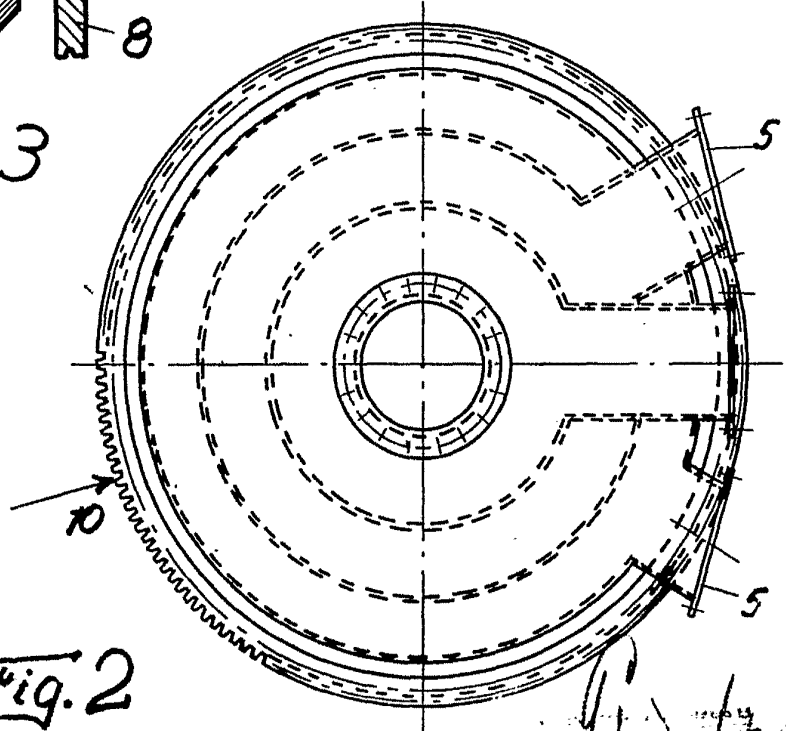


Fig. 2

*W. H. ...*