

349941

PATENTE DE INVENCION

Memoria Descriptiva

7 JUL 1970



sobre:

"Perfeccionamientos en la construcción
de buques de carga para containers"

SECCION TECNICA
ELASIMACION I.P.C.
CLAS. <u>B</u> <u>63</u>
SUBCLASE <u>B</u>

=====
=====

Solicitante PIETER MEEUSEN, de nacionalidad holandesa, residente en
Achter Zeedijk. 1, Barendrecht, Holanda.

=====
=====

La invención comprende un buque de carga para
containers equipado con containers y materiales para la
estiba y trincada de containers en las bodegas.

Ya se conoce un buque de este tipo, entre otras
5. cosas de las publicaciones sobre el sistema Lautovick.



Según tal sistema, los containers se cargan vía una puerta de carga, transportándose los containers a las distintas cubiertas vía un puente de carga instalado en el muelle y ajustable en sentido vertical, equipado con transportadores.

5.

Este sistema tiene el inconveniente de que la puerta de carga no se extiende por la manga total del buque. Otro inconveniente es que el buque sólo puede descargar en puertos equipados con puentes de carga especiales, de modo que la carga incidental de un número reducido de containers en un puerto pequeño no es prácticamente posible, al paso que la falta de embarcaderos constituye un grave inconveniente en caso de incendios u otras emergencias.

10.

Otro sistema conocido es el buque embandejado publicado por Markussen. En este caso se instala en la boca escobilla en el medio del buque un ascensor para plataformas, equipado con una fila de rodillos con filas de rodillos de través conectadas en cada entrepunte. Se levantan las plataformas de las filas de rodillos con carros de plataformas o moto-elevadores, transportándolas transversal o longitudinalmente y estibándolas finalmente a brazo en la bodega.

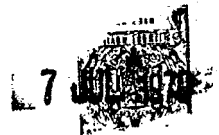
15.

20.

Este sistema tiene el inconveniente de que las plataformas no pueden ser depositadas rectilíneamente en su lugar y deben ser transportadas más adelante en sentido transversal o longitudinal con ayuda de unidades de transporte móviles, ocasionando pérdidas de tiempo por falta de las conexiones exactas. El sistema es prácticamente inoperable para el transporte de containers.

25.

30.



El objeto de la invención es apartar dichos inconvenientes y producir un buque de carga de containers sencillo y económico. Para tal efecto la cubierta superior tendrá una o más bocaescotillas, cuya anchura o el total de las anchuras proyectadas comprende una vez o más la manga total, habiéndose instalado en las bodegas, asimismo sobre la manga total, transportadores de bodega longitudinales, en los que se cargan los containers vía las bocaescotillas, resultando en la estiba en las bodegas debajo de la cubierta.

En el caso de buques pequeños para containers, con un nivel de carga en el fondo, los containers pueden ser colocados directamente sobre los transportadores de bodega y también pueden superponerse varios containers, aunque quede reducido el número a causa de la presión grande sobre el container inferior. En la mayoría de los casos no podrán superponerse más que dos containers, de modo que en los buques más grandes se necesitarán varios niveles de carga.

En estos últimos tiempos también se construyen buques que permiten la colocación directa de los containers en las bodegas mediante grúas, efectuándose la estiba, pues, verticalmente. Para tal objeto la cubierta superior debe ser practicamente enteramente abierta, o sea que posee bocaescotillas que se extienden lo más posible en sentido longitudinal y transversal. La fuerza longitudinal del buque, que normalmente queda absorbida por la cubierta superior, debe ahora obtenerse de otro modo, lo que ocasiona graves inconvenientes en el caso de buques grandes.

Es de prever que en el futuro, además de carga



5. general, se transportarán cada vez más géneros a granel, especialmente cargas flúidas, automóviles, etc., pudiéndose suprimir totalmente o en parte los gastos de transbordo. Este caso podrá presentarse sobre todo cuando lleguen a ser más grandes los buques para containers, como buques para carga a granel y buques tanque, causando una disminución considerable del precio por milla/tonelada del transporte marítimo.

10. A tal efecto, según la invención, las bodegas quedarán equipadas de un número de transportadores de bodega superpuestos en un número igual de niveles de carga, que queden interrumpidos cerca de las bocaescotillas, pudiéndose instalar en el pozo de carga en cada nivel de carga uno o más transportadores intermedios.

15. Los transportadores intermedios pueden colocarse en los varios niveles de carga mediante una grúa o bien encontrarse de una manera replegable en cada nivel de carga. Ambos sistemas tienen el inconveniente de que el maquinista de la grúa ya no tiene vista libre cuando los containers deben ser colocados en los transportadores intermedios en el fondo de la bodega.

20. Además, la carga y descarga de los containers mediante la grúa es la manipulación más importante porque determina el tiempo total de carga y descarga del buque. Es de suma importancia económica reducir este tiempo a un mínimo. La altura de elevación que se debe recorrer dos veces y la exactitud con que se debe efectuar la colocación del container en el fondo de la bodega hacen que la colocación de containers en la cubierta, mediante una grúa, se efectúe con una rapidez de aproximadamente dos veces

25.

30.



más grande que en las bodegas.

5. El objeto de la invención no es sólo conseguir una carga y descarga de containers de preferencia con un solo hombre en la grúa y otro en el buque, sino también reducir en lo posible el tiempo total de carga y descarga.

Para tal efecto se colocan, según la invención, los transportadores intermedios sobre un ascensor móvil en el pozo de carga.

10. Durante la carga el ascensor se encuentra a la altura de la cubierta, pudiendo el maquinista de la grúa colocar los containers, con ayuda de medios sencillos y con precisión, en los transportadores intermedios. El desacoplamiento puede efectuarse desde la grúa. Una vez
15. completa la plataforma del ascensor baja al nivel de carga deseado, transfiriéndose todos los containers simultáneamente vía los transportadores intermedios a los transportadores de bodega. La grúa puede continuar operando sin interrupción la carga de otra plataforma de ascensor.
20. No es necesario que todos los containers tengan la misma longitud, pero sí se recomienda esto para cada carga de ascensor. En tal caso los containers que se encuentran en los transportadores intermedios se conectan con la carga anterior, efectuándose el transporte total simultáneamente, hasta que los últimos containers añadidos queden
25. libres del ascensor. Luego viene una carga subsiguiente y demás. La longitud de los containers, pues, es de no importancia. En el caso de niveles de carga que terminan en punta a causa de la forma del buque, algunos transportadores de bodega deberán ser más cortos. Eso no presenta
- 30.



inconvenientes porque se pueden cargar primero algunos
containers en los transportadores de bodega más largos,
hasta que quede suprimida la diferencia de longitud y la
carga de ascensor completa puede empujarse simultánea-
5. mente en el nivel de carga.

En la operación de descarga las manipulacio-
nes se efectúan en el orden contrario, pudiéndose redu-
cir considerablemente el tiempo de descarga porque los
containers son elevados primero a la cubierta por el as-
10. censor y transportados luego con rapidez con ayuda de
grúas.

La colocación en el pozo de carga de ascenso-
res convencionales con cables y cabrias presenta gra-
ves inconvenientes en el caso de un buque de carga para
15. containers. El cambio de la longitud de los cables hace
que la plataforma de ascensor con transportadores inter-
medios no se conecten bien con los transportadores de bo-
dega, al quitar los containers pesados la plataforma o
al empujarse los mismos sobre la plataforma. Otro incon-
20. veniente es que los guinches de cubierta presentarían
un obstáculo para los containers en cubertada.

Según la invención estos inconvenientes pue-
den evitarse si el ascensor consiste de una plataforma
con un número de ruedas dentadas con accionamiento en
25. los lados, las cuales corresponden a las barandillas
dentadas o cremalleras colocadas en la caja del ascen-
sor. La ventaja que presenta tal ascensor en el caso
de un buque de carga para containers es que la platafor-
ma queda encerrada rígidamente y puede ser fijada en su
30. lugar con precisión en cada nivel de carga.



- Según el tamaño del buque de carga para containers y las exigencias de la Clasificación pueden requerirse varios compartimentos estancos. A tal efecto es posible según la invención, equipar el buque con
5. un número de mamparos estancos longitudinales instalándose entre el forro del buque y un mamparo longitudinal y entre los mamparos longitudinales entre sí sobre la manga total bocaescotillas hundidas, las cuales quedan instaladas en forma zigzag tal que la fuerza
10. longitudinal de la cubierta superior no quede rota por las bocaescotillas.

- También es posible, según la invención, que los niveles de carga queden separados por cubiertas estancas, instalándose los transportadores intermedios en las escotillas de entrepuente estancas.
- 15.

- Aunque no se recomienda esta construcción en el caso de buques más grandes, puede ser más económico suprimir los ascensores en el caso de buques más pequeños que p.e. tienen un solo entrepuente. Se deberá estimar esta ventaja en cada caso individual frente a la desventaja de un tiempo de carga más largo y también está vinculado con la técnica de empuje del movimiento de las escotillas de entrepuente y los transportadores intermedios.
- 20.

- En el caso de buques de carga convencionales es la costumbre instalar mamparos transversales estancos, pero se debe reducir en lo posible el uso de los mismos porque causaría un incremento del número de bocaescotillas con ascensores. Mamparos longitudinales estancos y entrepuentes estancos, sin embargo, no
- 25.
- 30.



presentan inconvenientes y en la mayoría de los casos éstos satisfarán las exigencias de la Clasificación.

Según la invención las exigencias de la estanqueidad pueden hallarse también en el container .

5. A tal efecto se obtienen los compartimentos estancos requeridos según la invención para la seguridad construyendo los containers en forma estanca, ejecutándolos con puertas estancas cerradoras. Aunque implique un incremento del precio de los containers, el
10. buque puede construirse mucho más ventajosamente porque en tal caso pueden suprimirse los mámparos y entrepuentes estancos.

15. Para tal fin se construyen, según la invención, sostenes de bodega en el buque de carga para containers, del ancho de los containers o de un múltiplo del mismo, los cuales quedan unidos entre sí mediante transversales a la altura del container o de un múltiplo de la misma, estando estos unidos entre sí en dirección longitudinal por transportadores longitudinales, los cuales forman juntos un cuadro espacial que
20. dá al barco una fuerza y rigidez muy grandes. Gracias a este cuadro espacial el buque puede ser construído a un precio mucho más ventajoso. Los entrepuentes y los mámparos quedan suprimidos y las cubiertas superiores con bocaescotillas más pequeñas serán de una construcción más ligera y, pués, más baratos. Por el sosten compacto se puede cargar en cubertada sin inconveniente gran número de containers. Por las bocaescotillas hundidas con escotillas hundidas, operadas hidráulicamente, el buque de carga para containers será
- 25.
- 30.



muy adecuado para el transporte de containers en cubierta.

Aunque se puedan concebir containers con un fondo completamente llano, en la práctica tienen en

5. la mayoría de los casos piezas de refuerzo y refuerzos perfilados en los ángulos, lo que afecta desfavorablemente el transporte vía filas de rollos. Filas de rollos en vista de los rollos, ejes y cojinetes, son muy costosas.

10. Según la invención el buque de carga para containers puede ser ejecutado con transportadores más ventajosos y más adecuados.

A tal efecto los transportadores intermedios y los transportadores de bodega consisten de un número de armazones, equipados en la parte inferior y en

15. la parte superior con conductos resbaladores con ruedas de cadena accionadas en un lado y ruedas de cadena de vuelta en el otro lado, con cadenas interpuestas, compuestas de cadena de plancha de mallas largas con

20. cunas entre las planchas y equipadas en las partes superior e inferior con superficies de resbalamiento intercambiables cuya forma queda adaptada a la de los conductos resbaladores.

Aunque sea posible equipar todos los transportadores con accionamientos separados, la invención

25. ofrece una posibilidad más ventajosa.

A tal efecto las ruedas de cadena accionadas en los transportadores intermedios tienen uno o más árboles de mando comunes, accionados por uno o más

30. mecanismos de mando instalados en el plano del ascensor,



- los árboles quedando equipados con una o más ruedas dentadas de mando, quedando los árboles de mando de los transportadores de bodega también equipados con ruedas dentadas de mando con ruedas dentadas de embrague móviles, las cuales pueden instalarse en la caja del ascensor, de tal modo que las ruedas dentadas de embrague engranan automáticamente en las ruedas dentadas de mando, equipadas en los árboles de mando del transportador intermedio al llegar al ascensor en el nivel de carga correspondiente.
10. Pudiendo servirse todos los transportadores de bodega desde el ascensor, no sólo quedan las inversiones más reducidas, sino que también queda más sencillo el sistema de mando, lo que resulta asimismo en una manutención más barata.
15. Además, un transportador de cuna es mucho más ventajoso para un buque que una fila de rollos, porque siempre hay cierto juego en el mando de cadena de una fila de rollos, de modo que los containers deberán ser trincados muy sólidamente en vista de los movimientos del buque en sentido longitudinal. Esta trincada de los containers se efectúa según la invención con preferencia en equipando el buque con instalaciones de bloqueo, que consisten de uno o más rieles de conducción equipados longitudinalmente en un lado o en ambos lados de cada nivel de carga, equipados con palancas conectadas elásticamente con los soportes u otros elementos del cuadro espacial, pudiendo moverse los rieles de conducción en sentido longitudinal, sea mediante un mando central, sea de tal modo que cuando se tira por ejemplo de un riel de conducción las palancas empujan los rieles contra los containers, asegurándolos al mar con el buque.
- 20.
- 25.
- 30.



Los containers unidos al buque del modo antes descrito forman como si fuese un buque con un gran número de compartimentos estancos. Si fuesen llenados con flúidos o con carga a granel, no habría peligro de que la carga se moviera con una fuerte inclinación del buque. Por consiguiente, el buque de carga para containers descrito no podrá zozobrar bruscamente como en el caso de buques para carga a granel y otros barcos. Podrán pues sustituirse los buques para el transporte de carga especial o buques con tanques que no son de doble fondo bodegas frigoríficas etc. por un buque de carga para containers uniforme equipado con containers adaptados a la carga a transportarse.

Finalmente hay que mencionar que la carga y descarga, así como el transporte de containers en el muelle pueden efectuarse en un tiempo considerablemente más reducido si se emplea este tipo de buque de carga para containers con la correspondiente organización. Es que será posible cargar y descargar alternativamente con la misma grúa de carga, lo que suprime prácticamente las maniobras de transporte inútiles de la grúa. A tal efecto se vacía primero un nivel de carga en cada bodega de carga. Luego el ascensor puede llevar alternativamente una carga de containers para cargarlos en el nivel de carga ya vaciado. El transporte de los containers por la grúa, en ambas direcciones, se efectúa del mismo modo. La grúa transporta uno o más containers del ascensor al muelle, llevando uno o más containers del muelle al ascensor para depositarlos en el espacio que acaba de vaciarse. La grúa, pues, está ocupada en ambas direcciones.



- nes. Esto vale también para los llamados straddle carriers que transportan los containers vice-versa entre el muelle de descarga y la terminal de containers. A tal efecto el espacio de descarga debajo de la grúa puede
5. dividirse en dos partes. Los camiones de chasis deportivo alto llevan los containers a cargarse en una parte del espacio (p.e. lo más cerca del buque posible) y toman de la otra parte los containers descargados del buque
10. por la grúa para su transporte a la terminal de containers. También esta forma de transporte será consecuentemente considerablemente más barata.

Un dibujo de ejecución servirá para explicar la invención en detalles.

15. La figura 1, es un perfil horizontal de un buque de carga para containers.

La figura 2, es un perfil longitudinal del mismo.

La figura 3, es un perfil transversal del mismo.

20. La figura 4, es un perfil longitudinal de un ascensor con transportador intermedio, con parte de los transportadores de bodega en ambos lados.

La figura 5, es un perfil horizontal del ascensor, con parte de un nivel de carga con transportadores de bodega, en ambos lados.

25. La figura 6, es una vista de arriba del ascensor con transportador intermedio, con parte de los transportadores de bodega, en ambos lados.

La figura 7, es un perfil transversal del ascensor.

30. La figura 8, es una vista lateral del sistema



de embrague entre un transportador intermedio y un transportador de bodega.

La figura 9, es un perfil de un conducto resbalador con cuna.

5. La figura 10, es una vista lateral de una cadena de plancha con cuna instalada.

La figura 11, es una vista de arriba de una cadena de plancha con cuna instalada.

10. La figura 12, es un perfil transversal de parte de un containers con instalación de bloqueo.

La figura 13, es una vista de arriba de la instalación de bloqueo.

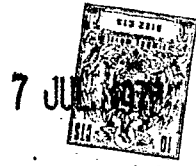
La figura 14, es una variante de la figura 9.

15. En la figura 1 tres mámparos longitudinal 1 forman cuatro bodegas 2, cada una con una bocaescotillas 3, en que va instalado un ascensor 4 con transportadores intermedios 5 en que se cargan los containers 6 para ser empujados en la bodega vía los transportadores de bodega 7, conectándose los transportadores intermedios 5 con los transportadores de bodega 7, de manera que los containers 6 se desplazan con cada carga de ascensor por una longitud de un container. Las bocaescotillas 3 se extienden juntas por toda la manga del buque, sin interrumpirse la fuerza longitudinal de la cubierta superior.

20.

25.

30. En la figura 2 el ascensor está equipado con transportadores intermedios 5, cargados con dos capas de containers 6, pudiendo hacerse en cada nivel de carga 8 una conexión de los transportadores intermedios 5 con los transportadores de bodega 7, de manera que los



containers 6 pueden ser empujados en uno de los niveles de carga 8.

5. En la figura 3 los niveles de carga 8 se forman mediante conductos resbaladores 9 que se apoyan en soportes 11 que forman juntos un cuadro espacial, entre el cual se estiban y aseguran al mar los containers 6.

10. En la figura 4 el ascensor está equipado con un transportador intermedio 5, que existe de una cadena de mallas largas 12, equipada con cunas que deslizan en los conductos deslizadores 9 y que se accionan mediante ruedas de cadena 13, cuyo accionamiento se encuentra en el departamento de máquinas 14, instalado en el ascensor 4, que conecta en ambos lados con los transportadores de bodega 7.

15. En las figuras 5 y 6 el ascensor está equipado con ruedas dentadas 15, que se accionan por un accionamiento 16 que se encuentra en el departamento de máquinas 14. Las ruedas dentadas 15 así accionadas cooperan con cremalleras de travesaños 17, hallándose 20. contraruedas 18 enfrente de las ruedas dentadas 15 para la conducción y la absorción de la presión 14.

25. En el departamento de máquinas 14 se encuentra también el accionamiento 19 del transportador intermedio 5, quedando juntadas las ruedas de cadena 13 accionadas por árboles de mando 20, equipados con una rueda dentada 21, la cual engrana automáticamente en la 30. rueda dentada de embrague 22 cuando debe empezar funcionando en la rueda dentada 23 de los transportadores de bodega 7, los cuales pueden así ser accionados desde el ascensor.



En la figura 7 se encuentran en el ascensor 4 los conductos deslizadores 9 de los transportadores intermedios 5, engranando las ruedas dentadas accionadas 15 en las cremalleras 17.

5. En la figura 8 la rueda dentada de embrague 22 queda juntada a la rueda dentada 23 mediante el disco de embrague girador 24, pudiendo el cilindro hidráulico 25 poner la rueda dentada de embrague 22 en tal posición que engrane automáticamente en la rueda dentada 21, cuando el ascensor 4 ha llegado al lugar correspondiente.

10. En la figura 9 una cadena de plancha 12 pasa por el conducto deslizador 9, equipado con elementos de resbalamiento 26.

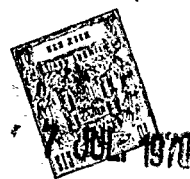
15. En las figuras 10 y 11 elementos de deslizamientos 26 quedan instalados a intervalos en la cadena de plancha 12.

20. En las figuras 12 y 13 los containers 6 se aseguran firmemente al mar por los rieles de conducción 27 que van unidos con las planchas 28, las cuales están unidas a bisagra y elásticamente con los soportes 11.

25. En la figura 14 los elementos de resbalamiento 26 están instalados, como variante de la figura 9 en los lados de la cadena de plancha 12, habiendo sido sustituido el conducto resbalador 9 por un riel perfilado 29, en que no pueden acumular las suciedades.

N O T A

30. Descrita suficientemente la naturaleza del 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 el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Holanda con el número: 67.01419 de 30 de enero de 1967, acogándose por lo
5. tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE BUQUES DE CARGA
10. PARA CONTAINERS," caracterizándose por lo siguiente:
- 1.- Perfeccionamientos en la construcción de buques de carga para containers del tipo equipado con containers y materiales para la estiba y trincada de containers en las bodegas, caracterizados porque
15. la cubierta superior se equipa con una o más bocaescotillas, cuyo ancho ó la suma de las anchuras proyectadas comprende una vez o más la manga total, quedando instalados en las bodegas, asimismo por la manga total, transportadores de bodega longitudinales, en los que
20. se cargan los depósitos por las bocaescotillas, estibándolos en las bodegas.
- 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque las bodegas se equipan con un número de transportadores de bodega superpuestos, en un número igual al de niveles de carga que quedan interrumpidos cerca de las bocaescotillas, pudiendo instalarse uno o más transportadores intermedios
25. en el pozo de carga en cada nivel de carga.
- 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque se escalonan con relación
- 30.



a la longitud del buque.

- 4.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque los transportadores intermedios se instalan sobre un ascensor móvil en el pozo de carga.
5. 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se disponen transportadores en las bodegas que se extienden longitudinalmente y porque el buque comprende una o varias estaciones de carga equipadas o cada una equipada de un montacargas que sirve para subir y bajar los containers.
10. 6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 3, caracterizados porque el ascensor consiste de una plataforma con un número de ruedas dentadas accionadas en los lados, que cooperan con las cremalleras.
15. 7.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque se equipa a cada buque con un número de mámparos longitudinales estancos instalándose entre el forro del buque y un mámparo longitudinal y entre los mámparos longitudinales entre sí sobre la manga total, bocaescotillas hundidas, las cuales quedan instaladas en forma de zigzag, tal que la fuerza longitudinal de la cubierta superior no queda rota por las bocaescotillas.
20. 8.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque los niveles de carga quedan separados por cubierta estancas, hallándose los transportadores intermedios ins-
25. 30.



talados sobre las escotillas de entrepuente estancas.

5. 9.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque se obtienen los compartimientos estancos requeridos para la seguridad, construyendo los containers en forma estanca, ejecutándolos con puertas estancas cerradoras.

10. 10.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque se instalan en el buque sostenes de bodega del ancho de los containers o de un múltiplo de los mismos, los cuales se unen entre sí mediante travesaños a la altura del container ó de un múltiplo de la misma, estando ellos unidos entre sí en dirección longitudinal por los transportadores de bodega, los cuales forman juntos un cuadro espacial que dá
15. al buque una fuerza y rigidez muy grandes.

20. 11.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados porque los transportadores de bodega y los transportadores intermedios consisten de un número de armazones, equipados en la parte superior y en la parte inferior con conductos resbaladores con ruedas de cadena accionadas en un lado y ruedas de cadena de vuelta en el otro lado, con cadenas interpuestas, compuestas de cadena de plancha de mallas largas con cunas entre las planchas y equipadas en la parte superior y la parte inferior con superficies de resbalamiento intercambiables, cuya forma queda adaptada a la
25. de los conductos resbaladores.

30. 12.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 9, caracterizados porque las ruedas de cadena accionadas en los transportadores intermedios tienen uno



- ó más árboles de mando comunes accionados por uno o más mecanismos de mando instalados en el plano del ascensor, los árboles quedando equipados con una o más ruedas dentadas de mando, quedando los árboles de mando de los transportadores de bodega también equipados con ruedas dentadas de mando con ruedas dentadas de embrague móviles, las cuales pueden instalarse en la caja del ascensor de tal modo que las ruedas dentadas de embrague engranan automáticamente en las ruedas dentadas de mando, equipadas en los árboles de mando del transportador intermedio, al llegar al ascensor en el nivel de carga correspondiente.
- 5.
- 10.

13.- Perfeccionamientos según cualquier reivindicación precedente, caracterizados porque se provee a las bodegas de carriles de guía para la introducción de containers y dispuestos de manera que con movimiento hacia atrás de los containers los raíles sujeten los containers.

15.

14.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se equipa a cada buque con instalaciones de bloqueo que consisten de uno ó más rieles de conducción equipados longitudinalmente en un lado ó en ambos lados de cada nivel de carga, equipados con palancas conectadas elásticamente con los soportes u otros elementos del cuadro espacial, pudiendo moverse los rieles de conducción en sentido longitudinal, sea mediante un mando central, sea de tal modo que cuando se tira por ejemplo de los rieles de conducción, las palancas empujan los rieles contra los depósitos, asegurándolos al mar con el buque.

20.

25.

30.



15.- Perfeccionamientos en la construcción de buques de carga para containers, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

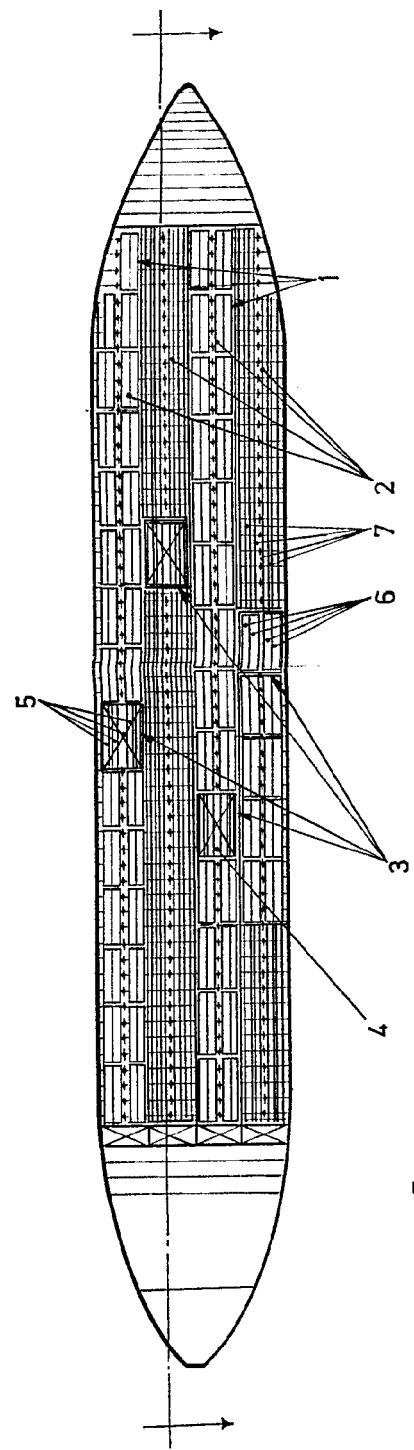
5. Esta Memoria consta de veinte hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 7 JUL. 1970

PIETER MEUSEN.

A. GOMEZ ACEBO Y MODEI
Firmador: F. Hernández Rala

FIG 1



ESCALA VARIABLE

FIG 2

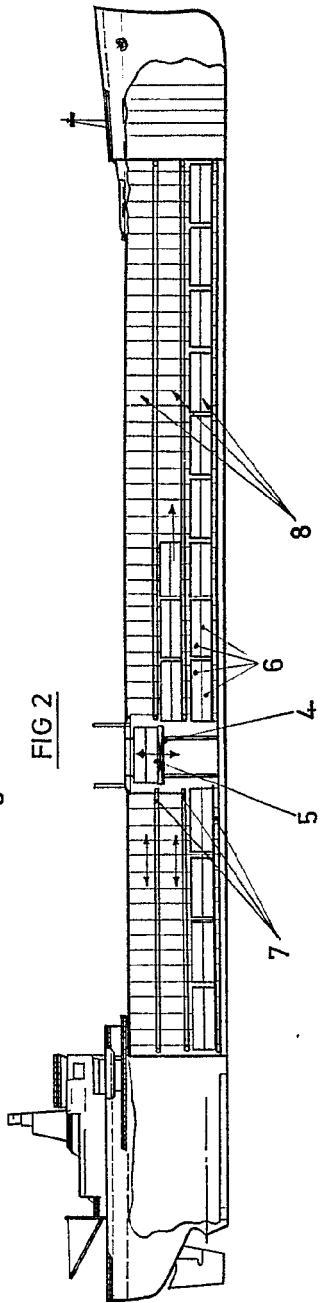
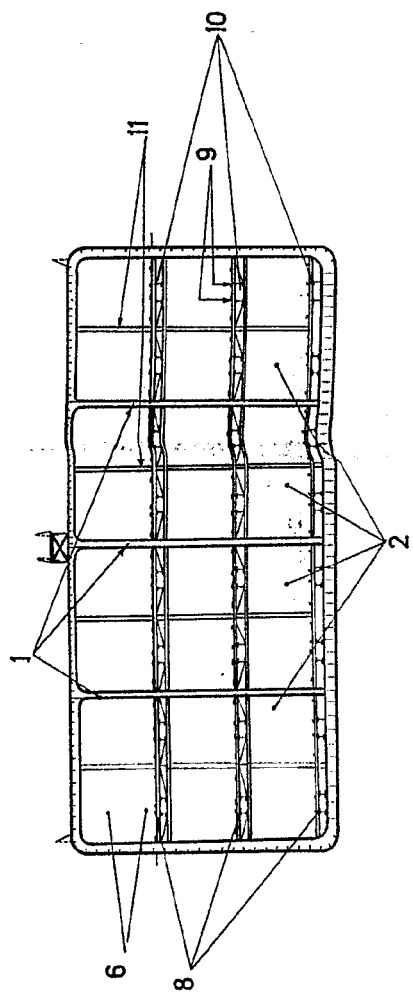
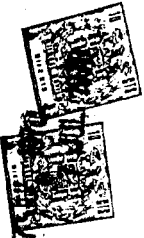


FIG 3



ESCALA VARIABLE



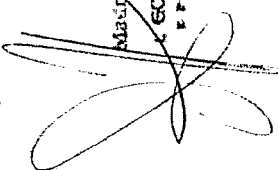

 Madrid 27 JUN 1970
 C. GOMEZ ACEBO Y MODELLER
 P. P. Arquitectos S. de Responsabilidad

FIG 1

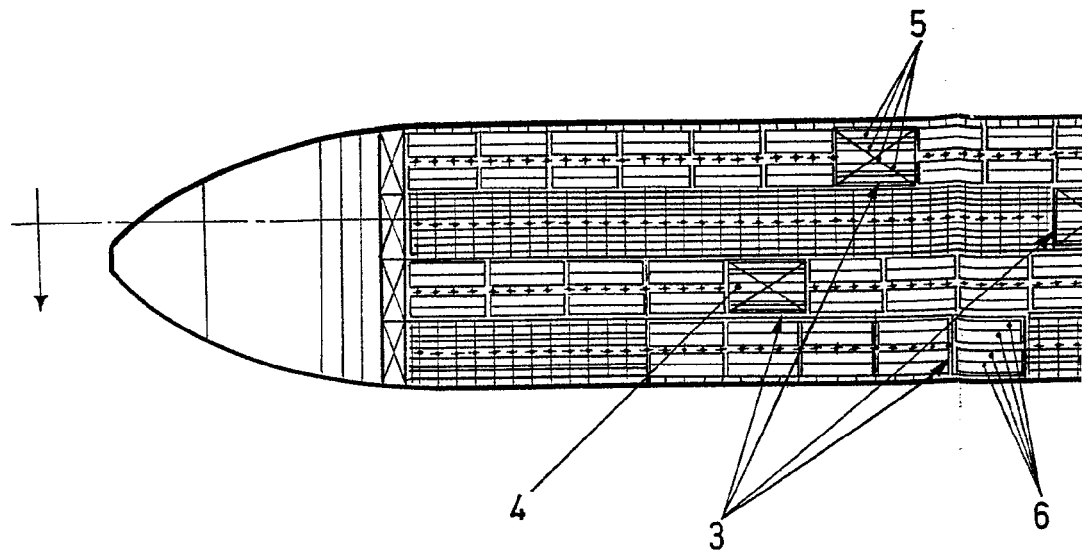


FIG 2

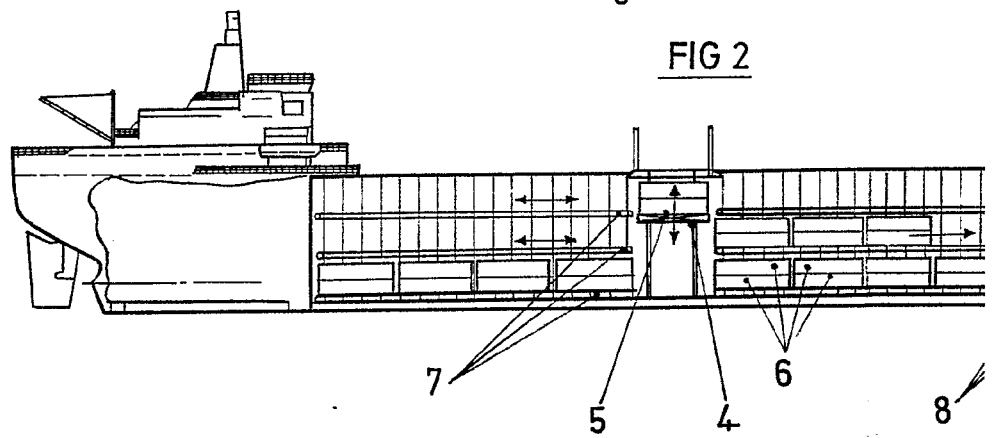
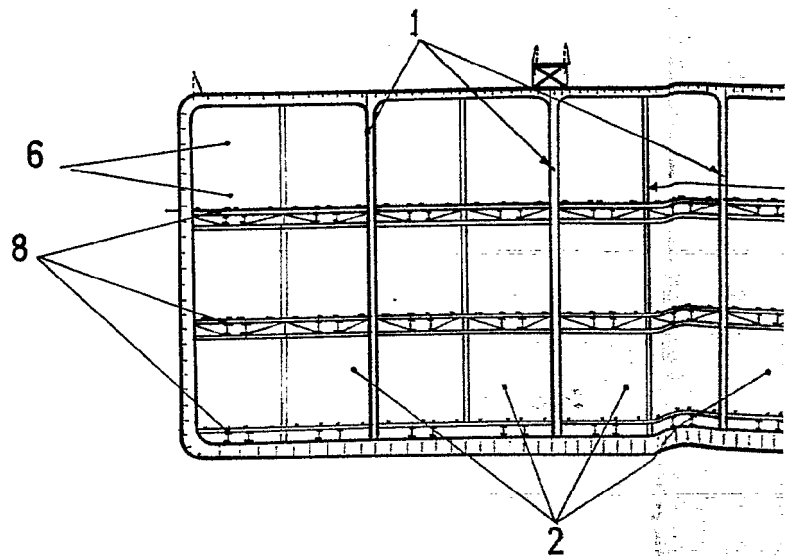
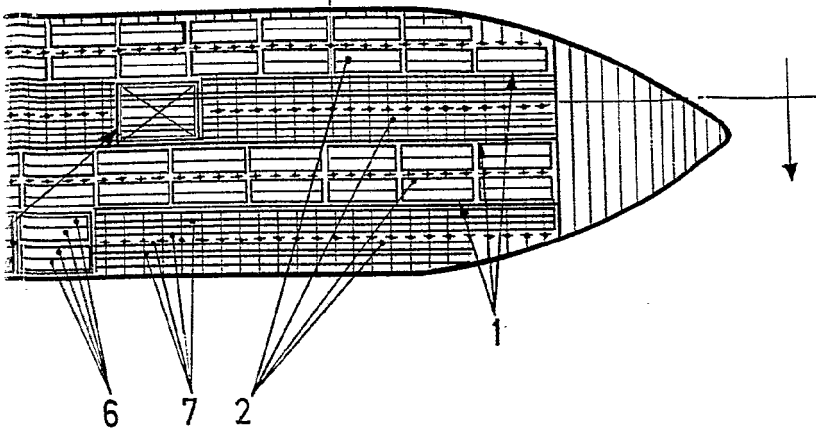
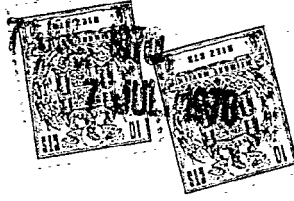


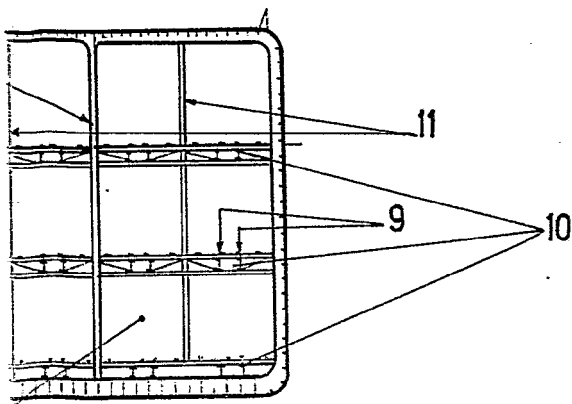
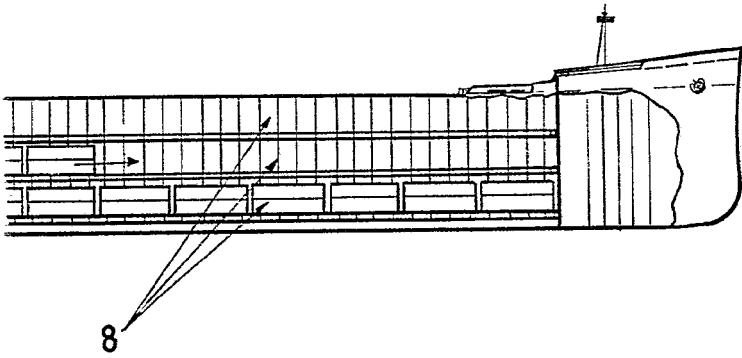
FIG 3



ESCALA VARIABLE.



ESCALA
VARIABLE



7 JUL 1970
L. GOMEZ ACEBO Y MORALES
Calle Comercio 5, Veracruz B. G.

FIG 4

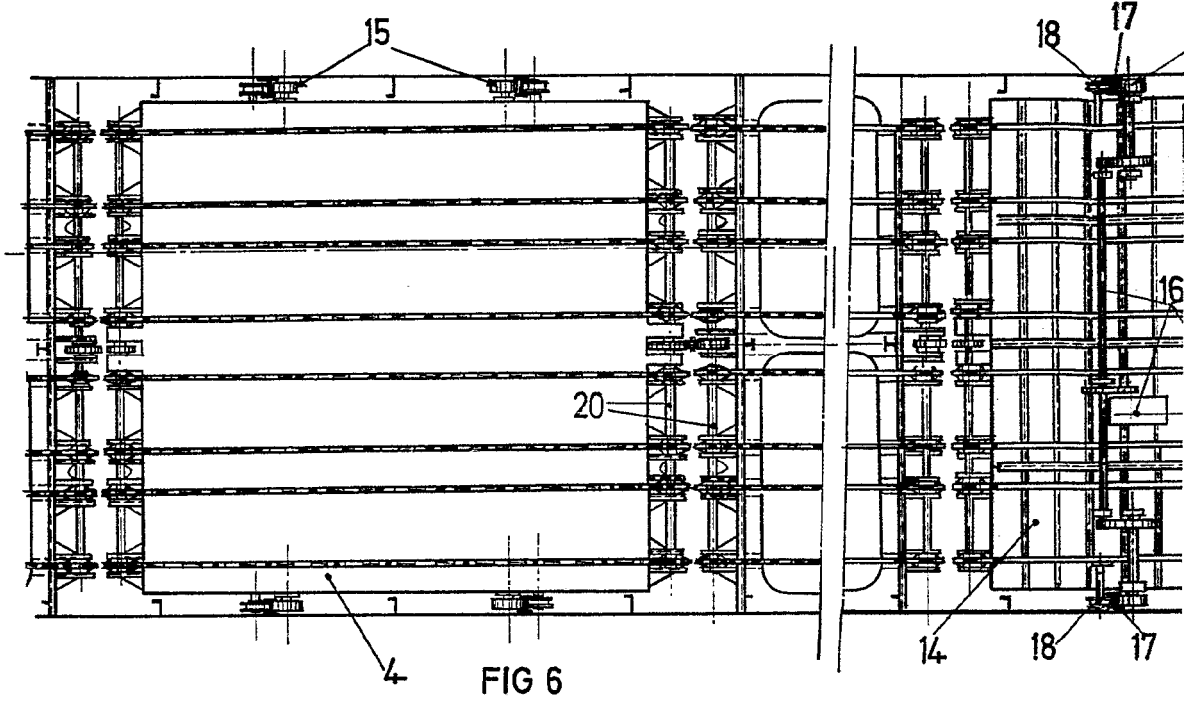
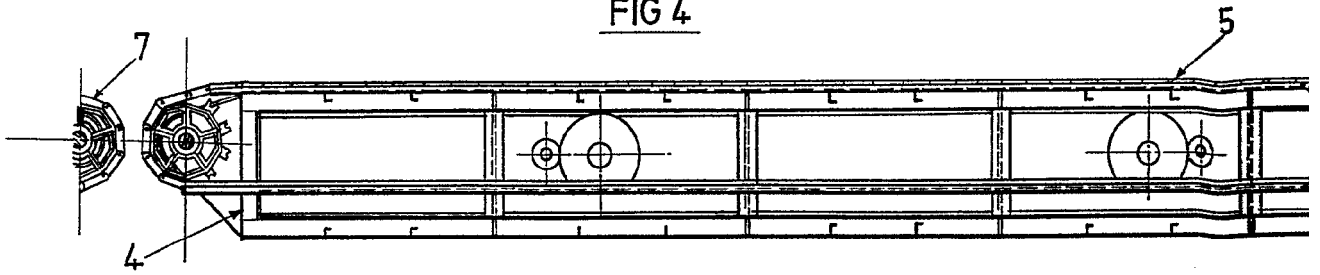


FIG 6

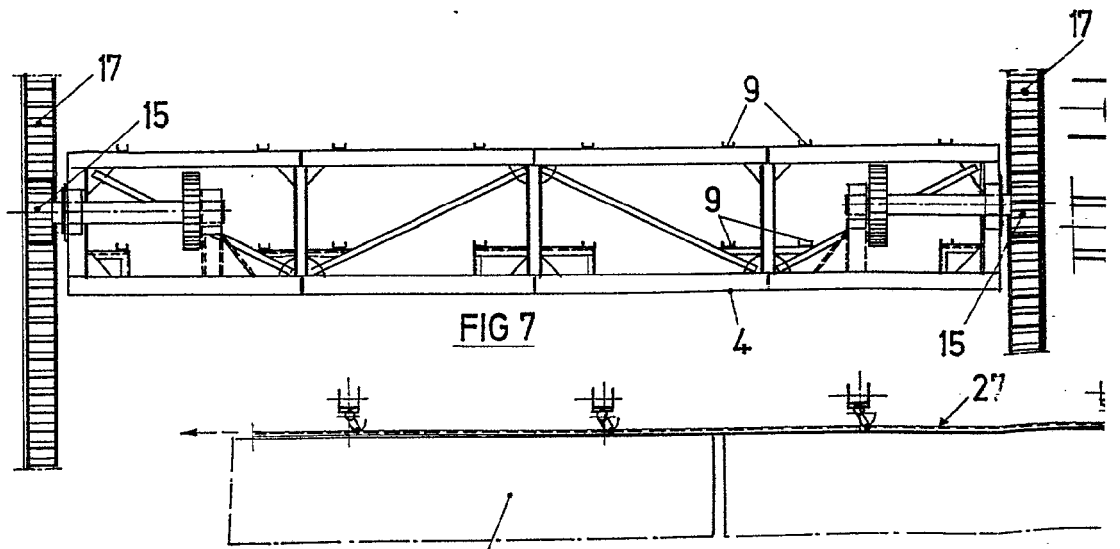
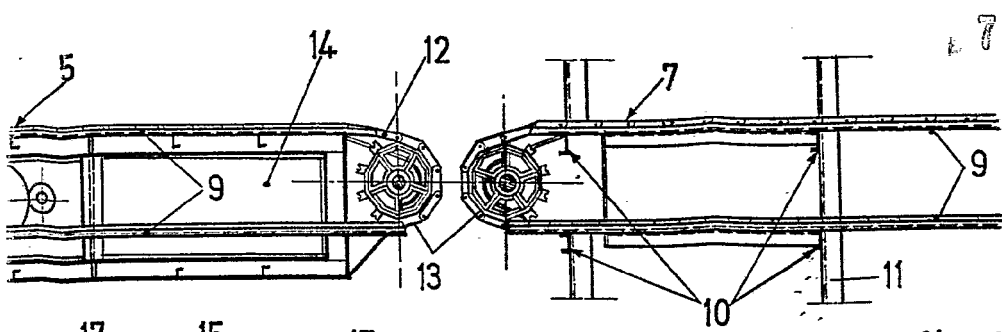


FIG 7

FIG 13

ESCALA VARIABLE.



ESCALA
VARIABLE

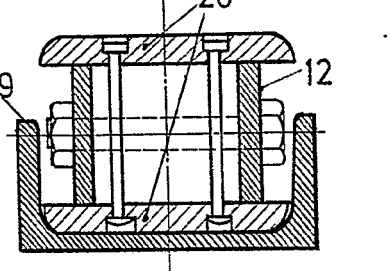
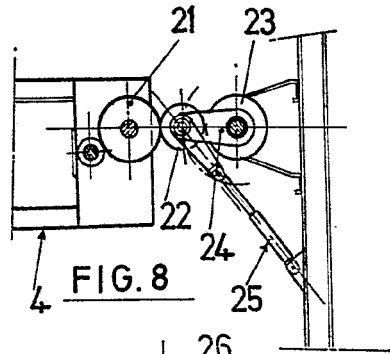
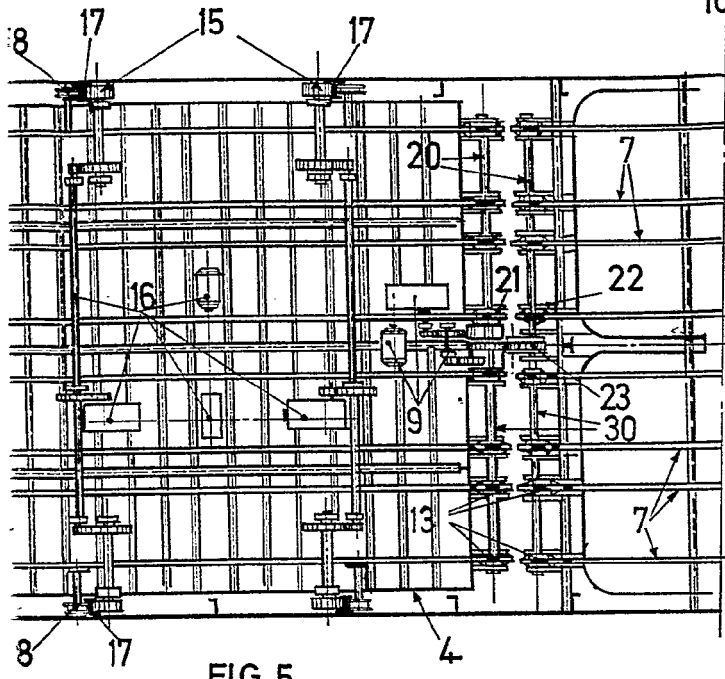


FIG 5

FIG 9

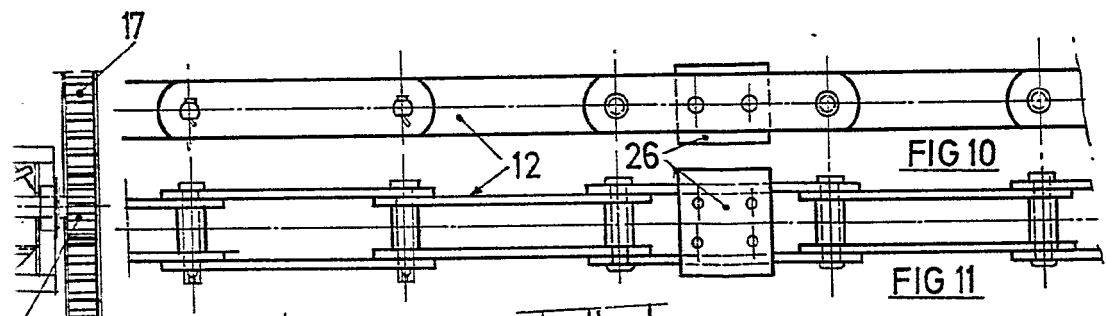


FIG 10

FIG 11

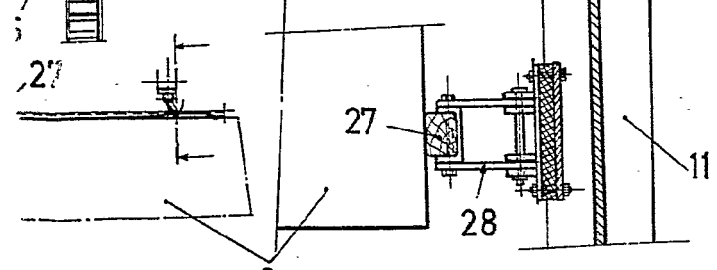


FIG 12

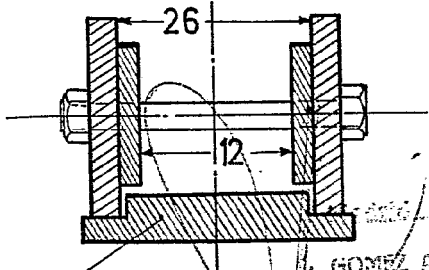


FIG 14

GOMEZ ACESO Y COLDF
S. B. Madrid, España