



18 ES	11 NUMERO	19 A1
	21 438.648	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	17-JUNIO-1975	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 49-68965	17-6-1974	JAPON

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B 63 B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION " UN APARATO DE CARGA PARA UN BARCO CARGUERO "

71 SOLICITANTE (S) NISSEY SHIPPING COMPANY LTD.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Sbacks Bldg. No. 18-14, 1-chome, Hamamatsu-cho, Minato-ku, TOKYO, JAPON

72 INVENTOR (ES) SADAO OMOTE, de nacionalidad japonesa.
--

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

CM.-

EXTRACTO DE LA DESCRIPCION

Un aparato de carga para un barco carguero dispuesto por lo menos en uno de los lados del barco, que comprende un primer medio de carga dispuesto adyacente a uno de los extremos longitudinales de dicho barco y que incluye un transportador de carga al interior del mismo para transportar cargas situadas en un muelle de un puerto hasta una cala superior de dicho barco, un transportador giratorio ligado al extremo superior de dicho transportador de carga al interior para hacer girar dichas cargas situadas en la citada cala superior y un transportador de descenso que se extiende a través de todas las calas de dicho barco para transportar dichas cargas situadas en cualquiera de las citadas calas; y un segundo medio de carga dispuesto adyacente al otro extremo longitudinal de dicho barco y que incluye un transportador de carga al interior destinado a transportar las cargas que se encuentren en el citado muelle hasta la mencionada cala superior y un transportador giratorio ligado al extremo superior del mencionado transportador de carga al interior para hacer girar dichas cargas hasta una zona predeterminada de dicha cala superior.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Ordinariamente, como quiera que un barco carguero no está provisto de medios de ninguna clase para transportar cargas automáticamente hasta su interior, las cargas son transportadas por operarios hasta una zona predeterminada del barco, y son después elevadas por medio de una grúa. Así pues, la operación consume ineficazmente mucho tiempo y mucho trabajo. Particularmente, para un carguero de gran volumen, que tenga varios pisos de bodegas, no puede trans-

portarse las cargas hasta las calas inferiores si no se utilizan medios para transportarlas automáticamente a las calas inferiores del barco.

RESUMEN DE LA INVENCION

5 Por consiguiente, un objeto principal de la siguiente invención, es el de disponer un aparato de carga para un barco carguero adaptado para transportar automática y efectivamente cargas al interior del barco sin ningún consumo de tiempo ni de trabajo.

10 Otro objeto de la presente invención es el de aportar un aparato de carga para un barco carguero adaptado para transportar automática y efectivamente cargas al interior del barco cualquiera que sea su dirección respecto al muelle.

15 Conforme a la presente invención se ha concebido un aparato de carga para un barco carguero dispuesto por lo menos en uno de los lados del barco, que comprende un primer medio de carga dispuesto adyacente a uno de los extremos longitudinales de dicho barco y que incluye un transportador de carga al interior dispuesto entre un muelle de puerto y una cala superior de modo inclinado para transportar las cargas que se encuentran en el citado muelle hasta dicha cala superior, un transportador giratorio ligado al extremo superior de dicho transportador de carga al interior, para hacer girar dichas cargas de modo que se dirijan paralelamente al eje geométrico de dicha cala superior, y un transportador de descenso que se extiende a través de todas las calas inferiores de dicho barco de manera inclinada para transportar dichas cargas hasta cualquiera de dichas calas inferiores; y un segundo medio de carga dispuesto adyacente

20

25

30

al otro extremo longitudinal de dicho barco y que incluye un transportador de carga al interior dispuesto entre el citado muelle y dicha cala superior de manera inclinada, para transportar cargas que se encuentran en dicho muelle hasta la citada cala superior y un transportador giratorio ligado al extremo superior de dicho transportador de carga al interior para hacer girar dichas cargas de modo que sean dirigidas paralelamente al eje geométrico de dicho barco hasta la mencionada cala superior.

10 BREVE DESCRIPCION DE LOS PLANOS

Estos y otros objetos y características de la presente invención se evidenciarán por la siguiente descripción de la forma de ejecución preferida, tomada con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

15 la fig. 1 es una vista esquemática en perspectiva de un barco carguero que lleva incorporado una forma de ejecución preferida de un aparato de carga para un barco carguero conforme a la presente invención;

la fig. 2 es un esquema del aparato de carga para un barco carguero conforme a la presente invención;

20 la fig. 3 es una vista en perspectiva del primer medio de carga utilizado en el aparato de las figs. 1 y 2;

la fig. 4 es una vista esquemática superior de los transportadores giratorios del primer medio de carga;

25 la fig. 5 es una vista en perspectiva de una parte de un transportador de descenso y un transportador de conducción;

30 la fig. 6 representa esquemáticamente en planta un sistema de transmisión del primer medio de carga de la fig 3;

la fig. 7 es similar a la fig. 3, con la excepción de que se han representado las cargas para ser transportadas por el primer medio de carga;

5 la fig. 8 es similar a la fig. 5, con la excepción de que existe aquí un elemento transportador móvil que se eleva con el fin de transferir las cargas desde la posición en la que el elemento transportador móvil está inclinado hasta la posición en que se encuentra dispuesto horizontalmente;

10 la fig. 9 es una vista en perspectiva de un transportador de conducción del primer medio de carga; y

la fig. 10 representa ilustrativamente un transportador de carga al interior junto con otros transportadores en alejamiento de la posición de carga.

15 DESCRIPCION DETALLADA DE LA FORMA DE EJECUCION PREFERENTE
DE LA PRESENTE INVENCION

Con referencia ahora a las figs. 1 y 2, diremos que se ha representado un barco carguero 10 provisto de un aparato de carga de mercancía indicado en general con
20 el número 100. El carguero 10 puede disponer de plantas múltiples de calas o bodegas y en la forma de ejecución representada tiene tres pisos de calas 14A, 14B y 14C, definidas por unos puentes 16A, 16B, 16C y 16D, respectivamente. Los puentes 16B y 16C poseen respectivas cubiertas de escotilla 18B y 18C que pueden abrirse con el fin de transferir
25 cargas a través de los puentes (figs. 3 y 5). Puede recibirse un lastre (no representado) en el espacio situado entre el puente inferior 16D y la pared de fondo del barco.

El aparato de carga 100 de mercancías puede tener
30 las mismas unidades situadas a ambos lados del barco, de

modo que se puedan transportar las cargas al buque cualquiera que sea el lado del muelle por donde vengan. Una de las unidades 20 de carga de mercancías se ha representado en general en la fig. 2 y comprende un primer medio de carga 22

5 destinado a transportar las cargas al barco 10 por uno de sus extremos longitudinales. El primer medio de carga 22 posee un transportador de carga al interior 24 para transportar las cargas 12 a la cala superior 14A. El transportador de carga al interior, 24, puede presentar la forma de

10 un transportador de cadena y durante el trabajo de carga se encuentra situado de modo inclinado, según se ha representado en las figs. 1, 2, 3, y 7, comunicándose el extremo superior con una abertura de admisión de la cala superior 14A y con el extremo superior coincidente con el muelle del puerto 102. Según representado en la fig. 1, el transportador

15 de carga al interior, 24, puede estar suspendido por cables 26, lo que por su parte pueden estar sometidos a tracción por una cabria o malacate (no representada). El primer medio de carga 22 puede incluir un transportador horizontal

20 exterior 28, un extremo del cual está ligado en disposición giratoria al extremo inferior del transportador 24 de carga al interior, estando el otro extremo adaptado para que las cargas monten sobre él. Un transportador giratorio 30 sirven para hacer girar las cargas transportadas al interior, de modo que sean dirigidas paralelamente al eje geométrico del puente 16B. Según se ha representado en las figs.

25 3 y 7, el transportador giratorio 30 puede presentar la forma de un transportador de rodillos y cadena y estar ligado por un extremo con el extremo superior del transportador 24

30 de carga al interior, por cualquier medio adecuado (no re-

presentado). Un transportador de conducción 32 en forma de transportador de banda, representado en las figs. 3 y 7 puede estar comunicado con un extremo con el otro extremo del transportador giratorio 30, de modo que conduzca las cargas que se han hecho girar, hasta la cubierta 18B del cuartel de escotilla, según representado en la fig. 3. Como los transportadores 24, 28, 30 y 32 están ligados entre sí, después de cargar, son alejados del muelle por un tractor 34 representado en la fig. 10, mientras que el transportador horizontal 28 puede replegarse sobre el transportador 24 de carga al interior. Es de hacer notar que los transportadores pueden ser separados del barco 10 o bien pueden guardarse dentro del mismo.

El primer medio de carga está provisto asimismo de un transportador de descenso 36 que puede presentar la forma de transportador de banda, según representado en las figs. 3, 5, 7 y 8. El transportador de descenso 36 se extiende de manera inclinada por las aberturas 38B y 38C que se disponen mediante apertura de la cubierta del cuartel de escotilla 18B y 18C y por su extremo inferior ajusta con el puente inferior 16D de la cala 14C, según representado en la fig. 2. Según se ve en la fig. 6, pueden comprender una pluralidad de unidades transportadoras 36a y 36b unidas entre sí por cualquier medio adecuado. Es de hacer notar que las unidades respectivas del transportador incluyen cada una una banda giratoriamente móvil 40 en la posición correspondiente a las cubiertas de los cuarteles de escotilla, capaz de ser elevada en torno a un punto de giro según representado en la fig. 8. Así pues, el transportador de descenso 36 puede extenderse en forma inclinada a tra-

vés de los puentes 16B y 16C hasta el puente 16D para permitir que las cargas transportadas al interior sean transferidas a la cala inferior 14C. Después de haberse llenado la cala inferior con las cargas, según representado en la

5 fig. 8, se elevará en forma giratoria la banda giratoriamente móvil 40 y a continuación se cerrará la cubierta 18C del cuartel de escotilla, para poder montar la banda móvil 40 horizontalmente sobre la cubierta de la escotilla. Así pues, el transportador de descenso 36 podrá transferir las

10 cargas hasta la cala media 14B hasta que esta queda llena de mercancía. Naturalmente, se puede disponer un transportador de conducción no representado, en la cala 14B para recibir las cargas desde la banda móvil 40 del transportador de descenso 36 y transferirlas hasta una zona predeterminada situada en la cala 14B. Después de quedar llena de mercancía, otra banda móvil 40 situada en la cubierta 13B del

15 cuartel de escotilla puede ser elevada en forma giratoria y tras cerrar la cubierta 18B de la escotilla, montará la banda sobre ella para transferir la carga hasta una zona predeterminada de la cala superior 14A.

20

Según se ha representado en la fig. 6, los transportadores 24, 30, 32 y 36 pueden ser accionados por respectivos motores hidráulicos 124, 130, 132 y 136 que se pueden abastecer con aceite a presión desde una bomba reversible de descarga 42 por medio de un conducto 44. Como

25 también se ve en esta fig., una de las bandas del transportador 24 es accionada por el motor 124 y las otras bandas son accionadas mediante una estructura de ruedas de cadena 48 interconectadas entre sí y con las bandas adyacentes.

30 Asimismo, una de las bandas de las unidades transportadoras

36a y 36b puede ser accionada por el motor 136, y ser accionadas las otras bandas por medio de una estructura de engranajes de cadena.

5 Se puede disponer un transportador de conducción 46 en la cala más baja 14C, de modo que reciba las cargas 12 procedentes del transportador de descenso 36 para dirigirlas a una zona predeterminada de la cala.

10 La unidad de carga 20 está también provista de un segundo medio de carga 122 para transportar la mercancía del barco 10 al otro extremo longitudinal del mismo. El segundo medio de carga 122 comprende también un transportador de carga al interior, un transportador horizontal exterior, un transportador giratorio y un transportador de conducción que pueden ser esencialmente idéntico a los
15 transportadores 24, 28, 30 y 32 y, por consiguiente, se han designado los transportadores con las mismas referencias numéricas pero con respectivos signos "prima". Se puede observar en la fig. 2 que el segundo medio de carga 122 sirve solamente para transportar las cargas 12 situadas en
20 el muelle hasta la cala superior 14A del barco 10.

En una palabra, el primero y el segundo medios de carga 22 y 122 se disponen según representado en la fig. 2 y las cargas 12 pueden ser transportadas subsiguientemente al barco 10, de modo que la cala inferior 14C y la
25 cala superior 14A sean cargadas con dichas mercancías y a continuación se cargará la cala media 14B. Una vez llena la cala inferior 14C, se situará la banda móvil 40 del transportador de descenso 36 horizontalmente, con lo que se cargará la cala media 14B con las cargas 12. La fig. 9 muestra
30 cómo se transfiere las cargas a la cala media 14B. Por

la fig. 9 se comprenderá que cargas 12 tales como materiales de acero alargados, por ejemplo, pueden ser fácilmente transportados al interior del barco 10. Naturalmente, es de hacer notar que el primero y el segundo medios de carga pueden transportar las cargas simultáneamente.

5

Si bien se ha descrito aquí una forma preferida de ejecución de la presente invención, con referencia al plano adjunto, deberá quedar entendido por los expertos en esta técnica que sólo se ha hecho a título de ejemplo y que pueden introducirse diversos cambios y modificaciones sin apartarse del espíritu y ámbito de la presente invención, que se pretende quede solamente definida por las reivindicaciones adjuntas.

10

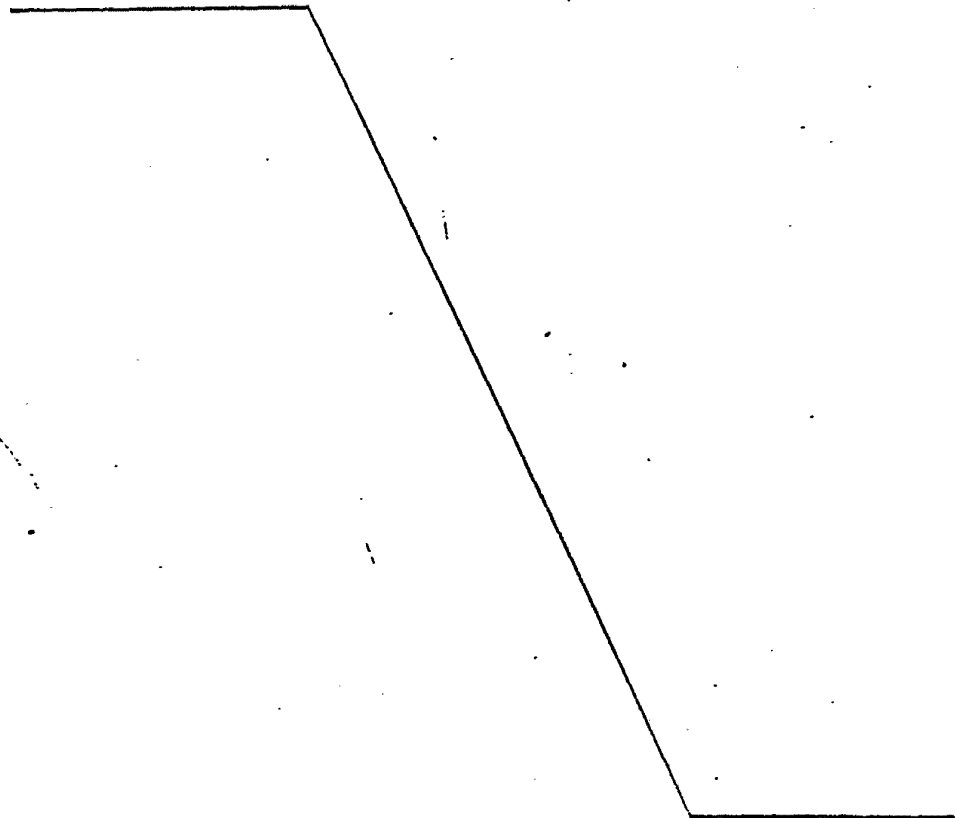
15

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes

20

25

30



REIVINDICACIONES

5 1. Un aparato de carga para un barco carguero dispuesto por lo menos en uno de los lados del barco, que comprende un primer medio de carga dispuesto adyacente a uno de los extremos longitudinales de dicho barco y que incluye un transportador de carga al interior del mismo dispuesto entre el muelle de un puerto y una cala superior de modo inclinado, para transportar cargas que se encuentren en dicho muelle a la citada cala superior, un transportador 10 giratorio ligado al extremo superior de dicho transportador de carga al interior para hacer girar dichas cargas a fin de dirigir las paralelamente al eje geométrico de dicha cala superior, y un transportador de descenso que desciende a través de todas las calas inferiores de dicho barco en forma 15 inclinada para transportar dichas cargas situadas en cualquiera de las mencionadas calas inferiores; y un segundo medio de carga dispuesto adyacente al otro extremo longitudinal de dicho barco y que incluye un transportador de carga al interior dispuesto entre el citado muelle y la citada 20 cala superior en forma inclinada, para transportar las cargas situadas sobre dicho muelle a la mencionada cala superior, y un transportador giratorio ligado al extremo superior de dicho transportador de carga al interior para hacer girar dichas cargas de modo que las mismas se dirijan paralelamente al eje geométrico de dicho barco al interior de la 25 citada cala superior.

30 2. Un aparato de carga para un barco carguero según la reivindicación 1 en el que dicho transportador descendente se extiende a través de todas las citadas calas medias hasta la cala inferior, con lo que pueden transfe-

rirse dichas cargas hasta la citada cala inferior.

5 3. Un aparato de carga para un barco carguero según la reivindicación 2, incluyendo el citado transportador descendente un elemento transportador móvil dispuesto en una posición por la que dicho elemento transportador desciende a través de un puente, teniendo dicho elemento transportador móvil una primera posición en la cual dicho elemento transportador móvil queda inclinado de modo que se extiende a través de un cuartel de escotilla abierto de
10 dicho puente, con lo que se transfieren dichas cargas hasta la cala inferior, y una segunda posición en la que el citado elemento transportador móvil queda situado horizontalmente, de modo que puede montarse sobre el cuartel de escotilla cerrado, de dicho puente, por lo que se transfieren las citadas cargas hasta otra cala situada precisamente por encima de la mencionada cala inferior.

15 4. Un aparato de carga para un barco carguero según la reivindicación 1, comprendiendo el citado primer medio de carga un transportador horizontal exterior ligado al extremo exterior de dicho transportador de carga al interior, para hacer pasar las citadas cargas al indicado transportador de carga al interior.

20 5. Un aparato de carga para un barco carguero según la reivindicación 1, comprendiendo además dicho primer medio de carga un transportador delantero dispuesto en dicha cala inferior y ligado al extremo inferior del mencionado transportador de descenso para llevar dichas cargas hasta una zona predeterminada.

25 6. Un aparato de carga para un barco carguero según la reivindicación 1, comprendiendo además dicho se-
30

gundo medio de carga un transportador horizontal exterior ligado al extremo exterior de dicho transportador de carga al interior, para llevar dichas cargas hasta el citado transportador de carga al interior.

5

7. Un aparato de carga para un barco carguero según la reivindicación 1, comprendiendo además dicho segundo medio de carga un transportador delantero dispuesto en la mencionada cala superior y ligado al mencionado transportador giratorio para llevar dichas cargas hasta una zona predefinida de la citada cala superior.

10

8. Un aparato de carga para un barco carguero según la reivindicación 1, estando dispuesto además dicho aparato en el otro lado del citado barco.

15

9. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita por:
UN APARATO DE CARGA PARA UN BARCO CARGUERO.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de trece páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

20

Madrid, 17 de junio de 1.975

BERNARDO UNGRIA

P.P.



25

30

FIG. 1

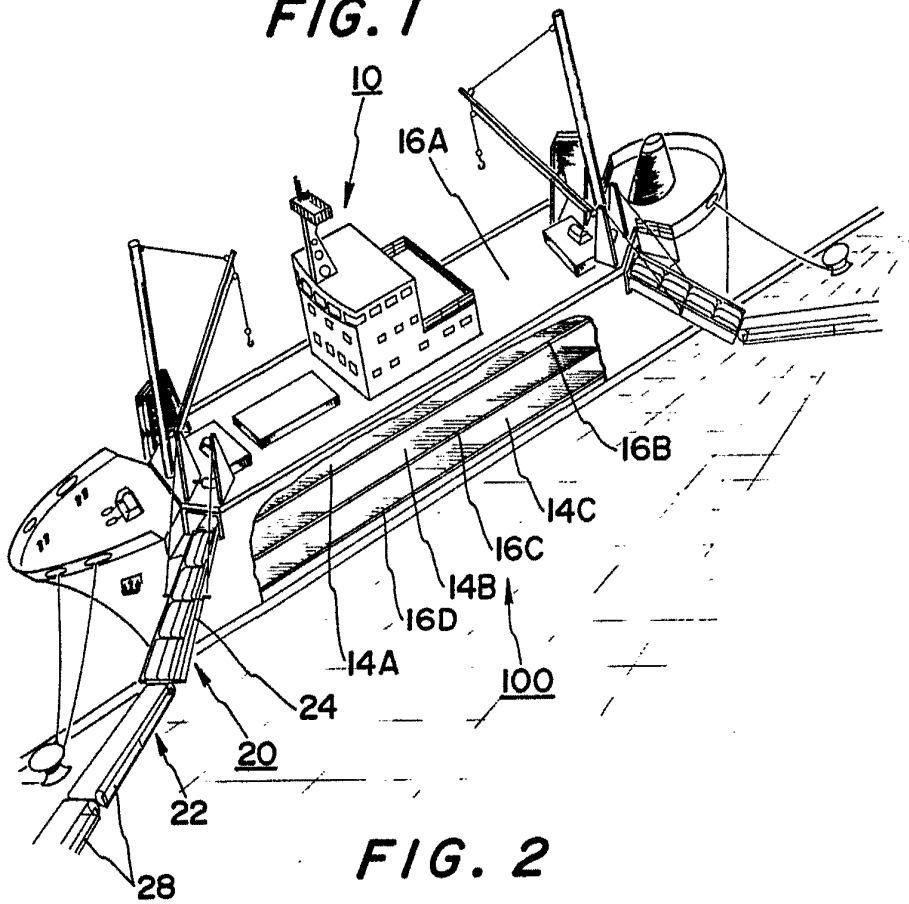
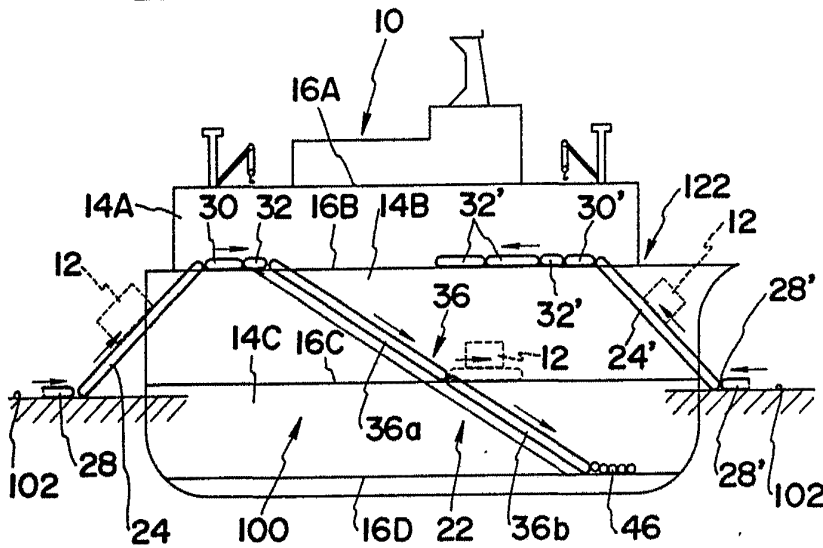


FIG. 2



ESCALA VARIABLE
 Madrid, 17 de Junio de 1975
 BERNARDO UNGRIA
 P.P.

FIG. 3

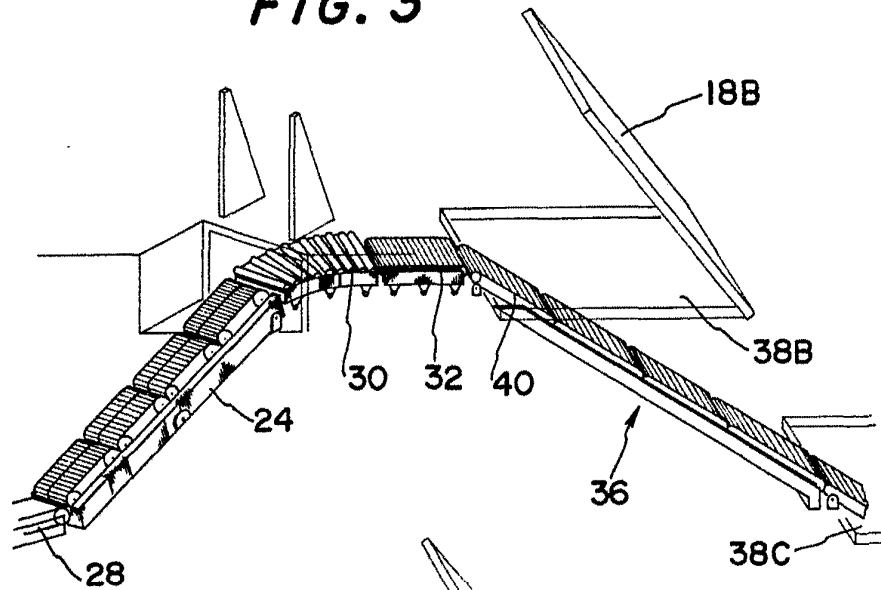
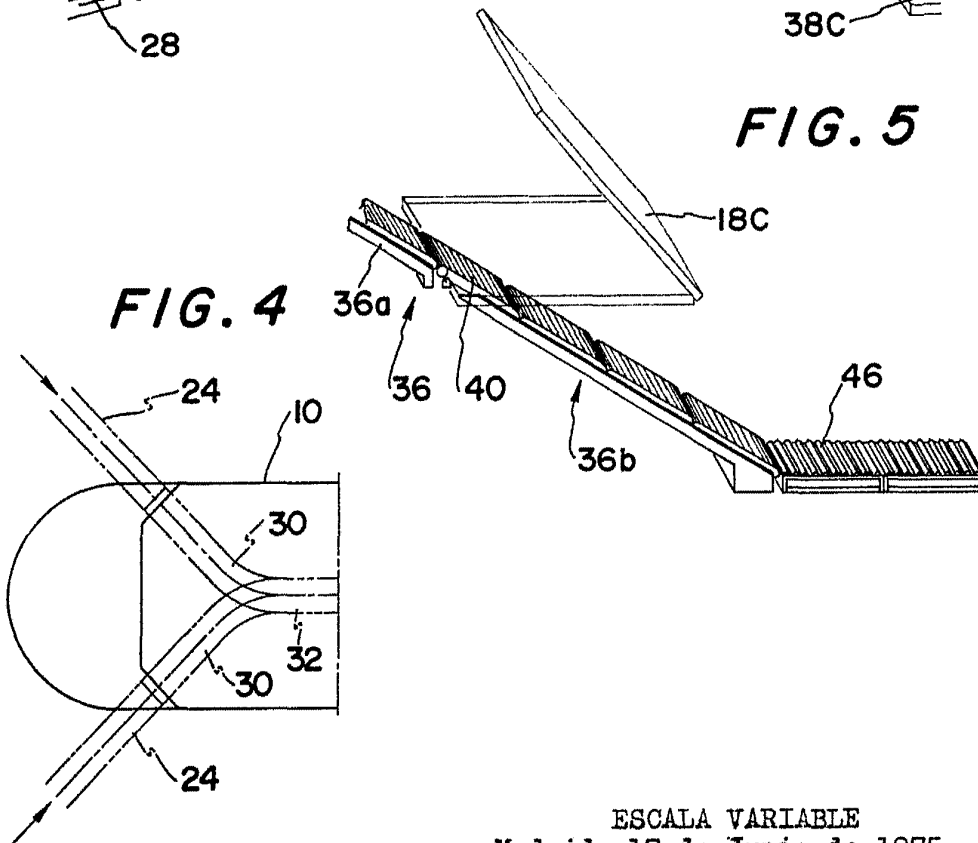


FIG. 5



ESCALA VARIABLE
Madrid, 17 de Junio de 1975
BERNARDO UNGRIA
p.p.

FIG. 6

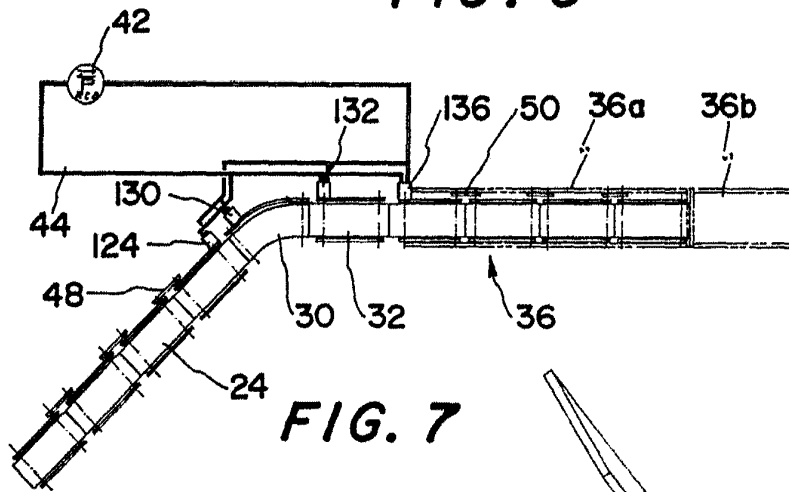


FIG. 7

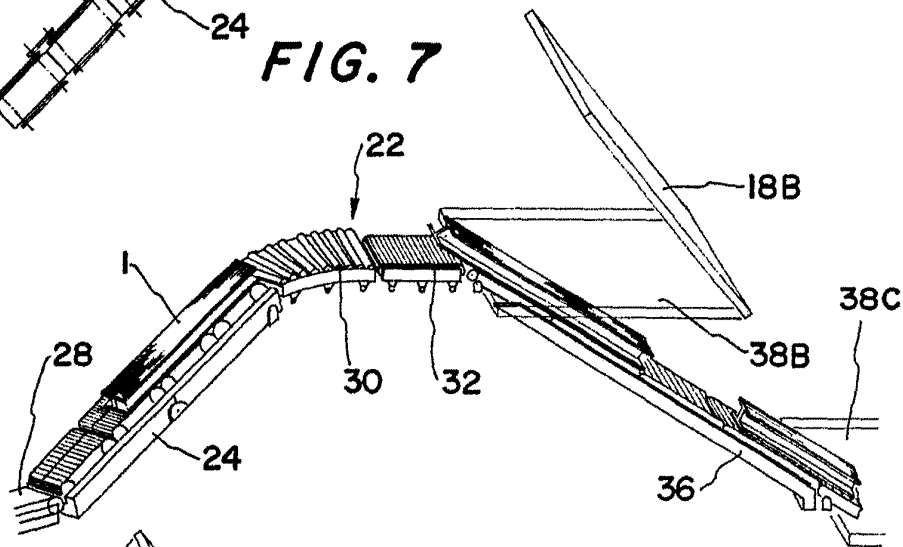
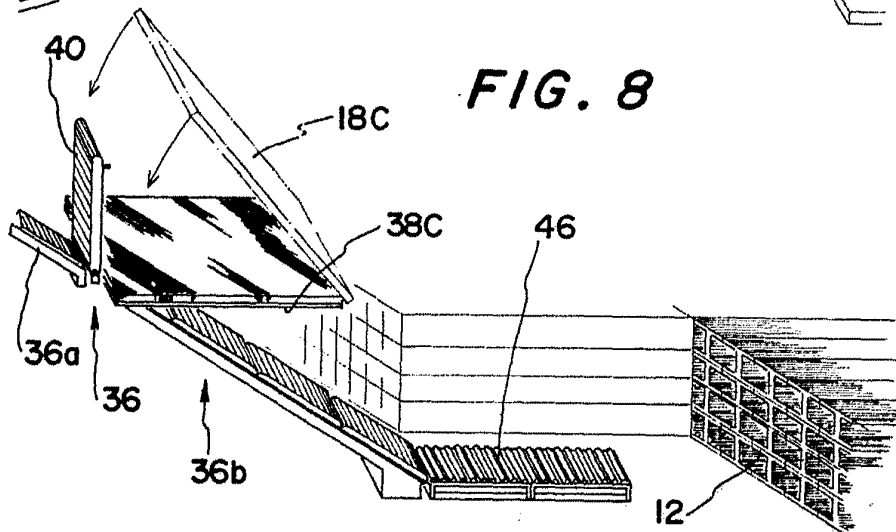


FIG. 8



ESCALA VARIABLE
Madrid, 17 de Junio de 1975
BERNARDO UNGRIA
P.P.

FIG. 9

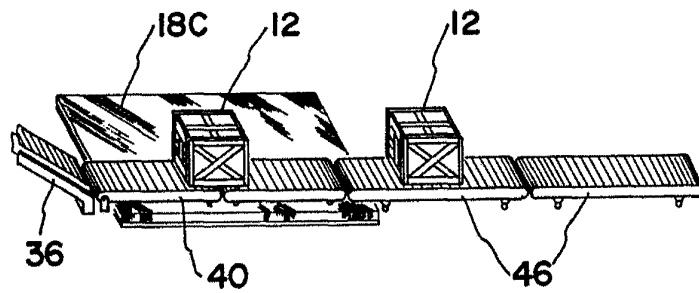
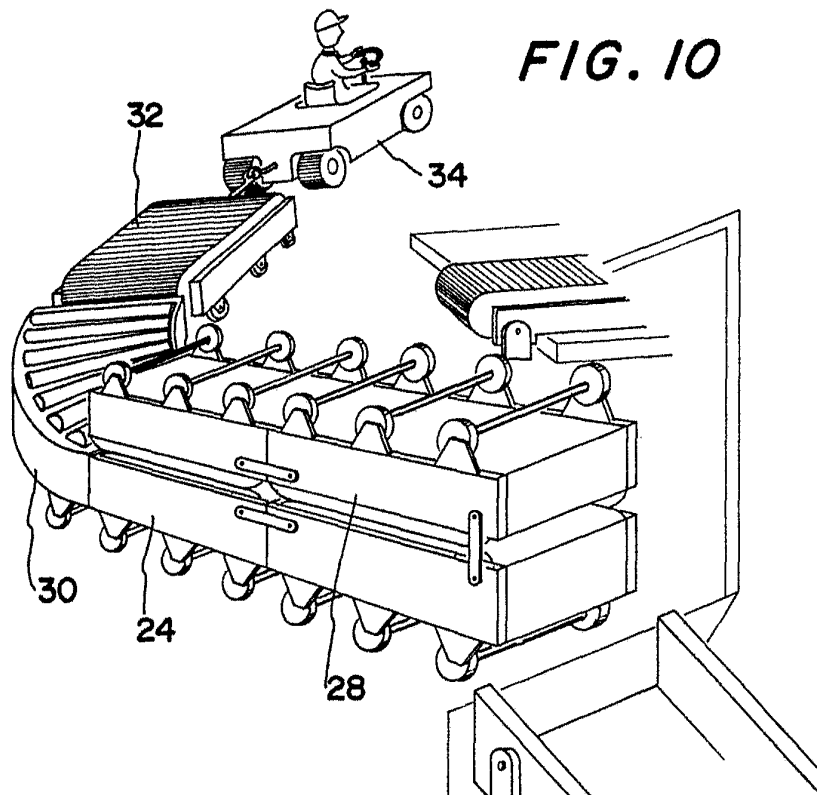


FIG. 10



ESCALA VARIABLE
Madrid, 17 de Junio de 1975
BERNARDO UNGRIA
P.-D.