

357131

PATENTE DE INVENCION

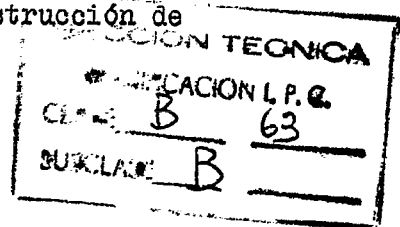
Your ref.No. 38961/McM-60.



*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Perfeccionamientos en la construcción de  
cargueros".



*Solicitante* JOHN J. McMULLEN ASSOCIATES, INC., entidad norte  
americana, residente en: 17 Battery Place, New  
York, New York 10004, EE.UU. de A.

=====

El presente invento se refiere a buques de  
carga y en particular a buques de carga de graneles  
secos de la clase diseñada para transportar granos ú  
otras cargas molidas ó trituradas fácilmente fluibles,  
5. pero se puede utilizar también, si así se desea para



otras formas de cargas secas a granel.

5. Cuando se carga grano en un carguero, tiende a asentarse en un ángulo de reposo que, por termino medio es de aproximadamente  $30^{\circ}$  respecto a la horizontal. Además, después de su carga y durante el transporte el grano tiende a asentarse y por consiguiente, su volumen general después de asentarse es de aproximadamente un 2% menos que el que ocupaba directamente después de la carga. Por consiguiente, a pesar del hecho de que el
10. barco pueda haberse cargado con grano hasta el nivel de la escotilla, quedan espacios vacios entre las superficies superiores de la carga y la cubierta, y se pueden formar más espacios vacios cuando el grano se asienta durante su transporte. La presencia de tales espacios
15. vacios puede tener graves consecuencias en tiempo tormentoso puesto que la carga se desplaza a un lado de la nave imprimiéndola un momento de escoramiento como consecuencia del cual la línea de contorno de cubierta de la nave sumergirse con el peligro de que zozobre finalmente.
- 20.

- Con el fin de reducir al mínimo el espacio vacio que queda en la bodega después de la carga, se sabe que las esquinas superiores de la bodega, por debajo de la cubierta, se dotan de planchaje de esquina con inclinaciones correspondientes al ángulo calculado de reposo de la carga y que, de hecho definen depósitos bajo la cubierta. La disposición de tales depósitos bajo
25. cubierta aumenta no obstante el costo de construcción del barco y dá por resultado una pérdida de capacidad de carga cuando se utiliza el barco para transportar
- 30.



carga que no sea grano ó similar.

- En los buques no especializados, por ejemplo, aquellos que no están diseñados para transportar solamente un tipo específico de carga y que en ocasiones pueden transportar cargas de grano, como medida alternativa a la disposición relativamente carga de depósitos bajo cubierta, se suele dividir la bodega por medio de tabiques divisorios (conocidos como tablonas contra corrimiento de la estiba) situados en sentido longitudinal de proa a popa.
5. Estos tabiques divisorios pueden estar constituidos por un simple mamparo situado a lo largo del eje longitudinal del buque y extendiéndose en toda la longitud de todas las bodegas de carga. Alternativamente, los tabiques divisorios pueden estar constituidos por dos mamparos situados simétricamente respecto al eje longitudinal del buque y separados uno de otro en una distancia no superior al 60% de la manga del buque.
- 10.
- 15.

- Estos tabiques divisorios propuestos con anterioridad a este invento ó bien se han fijado de una forma permanente en las bodegas ó se han diseñado de forma que se pudieran montar ó desmontar según fuera necesario.
- 20.

- A pesar de que la utilización de tales tabiques divisorios es más barata que la utilización de depósitos bajo cubierta y no produce la pérdida de capacidad de almacenamiento, se ha descubierto en la práctica que, en los buques especializados para el transporte de carga a granel, su presencia interfiere gravemente en la capacidad del buque para la carga de otros cargos secos a granel no trituradosm tales como carbón, mineral de bauxita, ó similares. Así, cuando el buque ha de transportar tales car-
- 25.
- 30.



- gas secas y con el fin de evitar que dichos tabiques divisorios interfieran en el espacio de carga ó queden deteriorados por dicha carga, es necesario desmontar los citados tabiques divisorios cada vez que hay un cambio de carga de grano ó similar a un cargo no fluible y, por otro lado, volver a montar los tabiques divisorios siempre que se desee utilizar el buque para el transporte de granos ó similares. Se ha averiguado en la práctica que el tiempo y esfuerzo necesarios para desmontar y volver a montar los tabiques divisorios es tan grande que hace su utilización virtualmente impracticable. Por otro lado, cuando el buque se halla provisto de tabiques divisorios fijos, su presencia perjudica gravemente la eficacia del barco para el almacenamiento y transporte de cargas secas a granel no fluibles.
5. Este invento tiene por objeto proporcionar un carguero con medios que salvan de una manera eficaz y económica los riesgos e inconvenientes a los que nos hemos referido anteriormente.
10. Según el presente invento, se proporciona un carguero con tablonas desplazables contra corrimientos de la estiba, situados de proa a popa y alineados virtualmente con los costados de las escotillas de babor y estribor, un recinto para almacenamiento totalmente quitado del espacio de la carga, y medios de desplazamiento para hacer descender los tablonas contra corrimientos de la estiba de dicho recinto a una posición dentro del espacio de la carga en el que constituyan mamparos de proa a popa y para retirar dichos tablonas del espacio de la carga al citado recinto.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



De preferencia, los citados recintos se disponen situados a lo largo de las brazolas de las escotillas.

- Según una modalidad de preferencia del presente invento, cada bodega se dota de un conjunto de paneles
5.        contra el corrimiento de la estiba montados de forma que se puedan hacer retroceder a un recinto con los extremos inferiores de los paneles guiados con un brazo montado pivotalmente. En una modalidad adicional, el conjunto de paneles contra el corrimiento de la estiba se dispone de
10.       forma que cada panel esté comprendido por un par de elementos montados y desplazables a modo de una hoja móvil de ventana de guillotina.

- Un carguero provisto de paneles contra corrimiento de la estiba desplazables según el presente invento puede utilizarse con facilidad para cargas de granos ó
15.       similares fácilmente fluibles, en cuyo caso los paneles contra el corrimiento de la estiba se desplazan a sus posiciones descendida, y también se puede utilizar para cargas que no sean fácilmente fluibles, como es el carbón ó
20.       similares. En este último caso, los paneles desplazables se retiran al recinto de almacenamiento antes de cargar el buque y de esta forma no se ven sometidos a deterioro producido por la carga, disponiéndose al mismo tiempo en
25.       las bodegas de un máximo de espacio para almacenamiento de la carga.

A continuación se describe una modalidad de carguero equipado con paneles contra corrimientos de la estiba según el presente invento, a título de ejemplo, y tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

30.       La fig. 1, es una vista en planta (parcialmente



por debajo de la cubierta) de un carguero según el presente invento.

5. La fig. 2, es una vista de corte transversal del carguero ilustrado en la figura 1, tomada a lo largo de la línea II-II.

La fig. 3, es una vista de corte longitudinal del carguero ilustrado en la figura 1 tomado a lo largo de la línea III-III.

10. La fig. 4, es una vista en planta del carguero ilustrado en la figura 3 tomada a lo largo de la línea de corte IV-IV de un carguero como el ilustrado en la figura 1 tomada a un nivel inferior al de cubierta.

15. La fig. 5, es una vista a mayor escala de un detalle ilustrado en la figura 2 con los tableros ó paneles desplazables descendidos.

La fig. 6, es una vista del detalle ilustrado en la figura 5 con los tableros desplazables retirados a su recinto de almacenamiento.

20. La fig. 7, es una vista similar a la figura 4, pero ilustra una modalidad alternativa de tablero ó panel desplazable.

La fig. 8, es una vista en alzada tomada a lo largo de la línea de corte VIII-VIII de la figura 7.

25. La fig. 9, es una vista en alzada tomada a lo largo de la línea de corte IX-IX de la figura 8.

La fig. 10, es un detalle a mayor escala de las guías de rodillo.

La fig. 11, es una vista tomada a lo largo de la línea de corte XI-XI de la figura 10.

30. Según se vé en la figura 1, de los dibujos, un



carguero 1 se halla dividido por una pluralidad de mamparos transversales 2 que se extienden de babor a estribor en una pluralidad de bodegas de carga 3 cubiertas por una cubierta común 4, estando provista cada bodega 3 de su propia escotilla 5. Cada escotilla 5 está definida por un par de brazolas de escotilla 6 (babor y estribor) y un par de brazolas transversales 7, estando separado cada par de brazolas transversales 7 por medio de una chapa de cubierta 7a. Se disponen aberturas auxiliares de carga 8 en las cubiertas 4 a cada lado de las brazolas de escotilla 6, disponiéndose tres pares de aberturas de carga 8 por cada bodega 3.

Según se puede ver en la figura 5 de los dibujos, la cubierta 4 va sostenida por esloras longitudinales 9, las cuales, a su vez, van sustentadas por esloras transversales 10. Los extremos exteriores ó fuera de borda de estas esloras transversales 10 se sujetan al lado del planchaje del costado del buque mientras que los extremos interiores de las esloras transversales 10 se sujetan a las fuertes esloras longitudinales 11. Las brazolas de escotilla 6 se sostienen por medio de esloras longitudinales fuertes 12.

Según se puede ver en las figuras 3 y 4 de los dibujos, y alineado con los costados de fuera de borda de cada brazola de escotilla 6 se halla un conjunto longitudinal de paneles contra corrimiento de la estiba alternativamente fijos y desplazables 13 y 14. Los paneles fijos 13 se hallan situados respectivamente por debajo de las planchas de la cubierta 7a mientras que los paneles desplazables 14 se hallan situados entre planchas de cu-



10 AGO. 1900

- biertas opuestas 7a. Los paneles fijos 13 están constituidos por paneles de acero que se sujetan firmemente mediante soldadura ó medios similares a los mamparos trasversales correspondientes 2. Los paneles contra corrimientos de la estiba desplazables 14, por otro lado, están constituidos por pares sucesivos de paneles de acero deslizables en sentido vertical 15, 16, siendo cada par 15, 16, del tipo de hoja móvil de ventana de guillotina, cuyos paneles componentes 15 y 16, se deslizan en sentido vertical en planos verticales, de unión. Sujetas al borde interior de los paneles 15 se hallan unas orejetas salientes 15a. Cada par de paneles 15, 16, va sostenido y guiado entre un par de columnas de acero desplazables 17, cuyas columnas, según se puede ver con claridad en las figuras 4 y 5 de los dibujos, tienen una forma de corte transversal de doble H que define pares delantero y trasero de carriles 18 y 19.

- En una posición intermedia de cada columna, saliendo de su carril y sujeta al mismo, 18 se halla una orejeta 20 que define el límite inferior de carrera de panel 16 mientras que una orejeta 21 sale del extremo inferior del carril 19 sujetándose al mismo y define el límite inferior de carrera del panel 15.

- Un recinto de almacenamiento 22 queda definido entre el costado exterior de cada brazola de escotilla 6 y unas planchas de acero verticales 23 separadas hacia el exterior de las brazolas de escotilla 6, teniendo el extremo superior de las planchas de acero verticales 23 pestañas hacia el exterior y hallándose afianzado a intervalos espaciados por medio de soportes separados entre sí 24.



- Montados en cojinetes en las esloras 11 y 12, directamente por debajo del recinto de almacenamiento 22 y separados en dirección longitudinal hay unos ejes de pivote 25 en los que van montadas pivotalmente las columnas de acero 17, permitiendo así que estas columnas de acero 17 basculen en una dirección longitudinal pero asegurando su rigidez completa en dirección transversal.
5. Según se vé en la figura 6 de los dibujos, cuando se retiran los paneles contra corrimientos de la estiba 14, las columnas 17 basculan en sentido ascendente disponiéndose en sentido longitudinal para quedar colocadas entre las esloras 11 y 12. No obstante, cuando se hacen descender los paneles contra corrimientos de la estiba desplazables 14 a la bodega 3, se hacen descender primero las columnas 17 (Según se vé en la figura 5 de los dibujos), para extenderse normalmente hacia abajo en la bodega 3 en cuya posición quedan retenidas contra el movimiento en dirección transversal.
- 10.
- 15.

- Según se vé en las figuras 3, 5 y 6 de los dibujos, los ejes 25 van sujetos respectivamente (por ejemplo mediante soldadura) a unos brazos inclinados 26, que se sujetan pivotalmente entre sí por medio de una barra de atirantamiento 27. Uno de los ejes pivotaes 25 de una de las columnas 17 se acopla a una transmisión de fuerza (no representada), siendo tal la disposición que cuando se transmite fuerza de la transmisión motriz a dicho eje 25, se transmite un movimiento de giro por medio de la barra 27 a todas las columnas 17, y, dependiendo del sentido del giro, las columnas giran bien a la posición de almacenamiento en el recinto 22, según se ilustra en la
- 20.
- 25.
- 30.

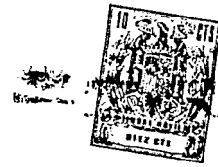


figura 6 de los dibujos, ó a una posición descendida según se ilustra en la figura 5 de los dibujos. La transmisión motriz puede ir impulsada bien por un motor eléctrico ó por medio de una instalación hidráulica apropiada y accionarse mediante control situados cerca de las brazolas de escotilla respectiva 6.

5.

A continuación se describen los medios para elevar y hacer descender los paneles desplazables contra corrimientos de la estiba 14.

10.

Según se vé en la figura 3 de los dibujos, pares de poleas 28 van montados respectivamente en los extremos superiores de los paneles 15. Unos pares adicionales de poleas 29 van montados respectivamente en el extremo superior del recinto de almacenamiento 22 directamente por encima de las columnas 17. Un cable 30 pasa

15.

alrededor de todos los pares de poleas 28 y 29, yendo acoplado un extremo del cable 30 a un punto fijo 31, mientras que el otro extremo del cable pasa sobre una polea final 29 y se acopla a un carretel (no representado) accionado por medio de un torno ó cabrestante (no ilustrado).

20.

Cuando se desea hacer descender los paneles desplazables 14 a la posición que ocupan en las bodegas, se hacen bascular todas las columnas 17 primeramente en sentido descendente a la posición correspondientes en las bodegas por medio de una transmisión motriz aplicada a uno de los ejes pivotaes 25. El cabrestante desenrolla entonces el cable 30 del tambor, y descende el par de paneles 15, 16, descendiendo los paneles 15 mientras se hallan sobre las orejetas 15A de los paneles 16. El des-

25.

30.



censo de los paneles 16 continúa hasta que hacen tope con las orejetas de sustentación 20 de las columnas 17, después de lo cual los paneles 15 continúan descendiendo hasta que se sitúan en su posición final sustentada por las orejetas de base 21 de las columnas 17.

5. Cuando se desea retirar los paneles desplazables 14 de las bodegas 3, el cabestrante enrolla el cable 30 en el carretel, haciendo subir los paneles 15, y, cuando las orejetas 15a de los mismos hacen contacto con los bordes inferiores de los paneles 16, éstos últimos se elevan también hasta que el par de paneles 15, 16, se sitúan en el recinto de almacenamiento 22 donde hay dispuestos medios apropiados (no ilustrados) para retener los paneles. Entonces se hacen pivotar en sentido ascendente las columnas 17 al recinto 22.

10. Cuando se ha de utilizar el buque para la carga y transporte de grano ó carga seca similar triturada ó molidá, se hacen descender los paneles contra corrimientos de la estiba desplazables 14, constituidos por los paneles 15, 16 y paneles 17 descritos anteriormente, situándose en la bodegas en la forma descrita, en cuya posición se sujetan rígidamente contra cualquier movimiento en sentido transversal ó de babor a estribor, se cargan entonces las bodegas a través de las escotillas 5. Cuando no se puede depositar más carga de esta manera, se cierran las bodegas 3 mediante las tapas de las escotillas, y las partes de las bodegas 3 fuera de los paneles contra corrimiento de la estiba 14 se rellenan por medio de las aberturas auxiliares de carga 8. De este modo, las bodegas 3 quedan cargadas al máximo de su capacidad, mientras que

15.

20.

25.

30.



la presencia de los paneles contra corrimiento de la estiba descendidos 14, reduce sensiblemente los peligros inherentes al desplazamiento de la carga como resultado de un espacio de carga vacío que podría surgir por las razones indicadas anteriormente.

5.

Cuando por otro lado, se ha de utilizar el buque para la carga y transporte de cargo no molido ó triturado, como es por ejemplo el carbón ó similares se retirarán totalmente los paneles desplazables 14 de las bodegas 3 a los recintos de almacenamiento 22 de la forma descrita anteriormente, después de lo cual se pueden cargar completamente las bodegas 3 sin peligro de deterioro para los paneles y sin reducir el espacio efectivo para la carga.

10.

15.

Refiriéndonos ahora a las figuras 7 a 11, inclusive, se describe a continuación la modalidad preferente del invento. En la descripción de estas figuras, se han empleado los mismos números de referencia para indicar partes semejantes siempre que ha sido posible. Según re-

20.

sultará evidente por estas figuras, el panel contra corrimientos de la estiba, en lugar de hallarse dividido en dos partes y dispuesto a modo de ventana de guillotina, consiste en un cuerpo enterizo que se extiende entre los mamparos transversales 2. El panel contra corrimiento de

25.

la estiba se halla indicado en estas figuras por medio del número de referencia 100 y consiste en una chapa ondulada de hierro, acero, ó material similar. Un canal con forma de "C" 102 va soldado al canto interior del panel 100 según resulta evidente en las figuras 8 y 9, y un canal

30.

104 en forma de "U" tiene su alma soldada al canto su



- perior del panel 100 según se ilustra con mayor detalle en las figuras 9 y 10. Un pasador 106 va soldado a la esquina inferior de cada lado del panel y se aloja y corre en una guía indicada por el número de referencia 108.
5. La guía define un recorrido arqueado y sirve para guiar el extremo inferior del panel contra corrimiento de la estiba cuando éste se hace descender ó replegarse. El extremo superior del panel contra corrimiento de la estiba se halla provisto de rodillos 110 montados en los
10. lados opuestos del mismo para apoyarse contra la superficie interior del rebajo definido en la brazola de escotilla 6. Estos rodillos 110 van montados en cojinetes en soportes soldados a las caras opuestas del panel contra corrimientos de la estiba y giran libremente para apoyarse
15. se contra las superficies opuestas del rebajo. El extremo inferior del rebajo se halla provistos de pestaña 112 que sirven como tope inferior para los rodillos 110. Unas barras 114 van sujetas a las caras opuestas del rebajo para servir como medios de guía adicionales para los
20. rodillos 110.

- Separados hacia el exterior a partir del panel contra corrimientos de la estiba, unos pares de soporte 120 van soldados a la parte inferior de la cubierta 4 y llevan en sus extremos inferiores, mediante pasadores pivotes 122, un extremo de los brazos 124. Los otros extremos de los brazos 124 se unen pivotalmente, por medio de pasadores pivotes 128, con placas de soporte 126 soldadas en el canal en forma de "C" 102.
- 25.

- La elevación y descanso del panel contra corrimientos de la estiba 100 se realiza mediante un sistema de
- 30.



- cabestrante y polea. El cabestrante 130 va montado en la cubierta 4, y su cable 142 que sale del mismo pasa sobre una polea 132 descendiendo al extremo inferior del panel contra corrimiento de la estiba donde se une al canal 102.
5. El cable 142 pasa a través de una abertura 140 definida en la brazola de escotilla 6. Aunque se puede emplear cualquier número se cree que son suficientes tres de dichos dispositivos de cabrestante y polea para efectuar la elevación y descenso del panel contra corrimientos de la estiba según se indica en la figura 8. Los cables 142 se dirigen a cualquier mecanismo normal de enrollamiento que controla de esta forma la elevación y descenso del panel contra corrimientos de la estiba de un modo conocido.
- 10.
15. Si el panel contra corrimiento de la estiba se halla en la posición indicada en la figura 9, ó sea, descendido, y se desea elevarlo a su posición replegada, según se indica por medio de líneas imaginarias en la figura 9, se hace funcionar el mecanismo de enrollamiento para enrollar los cables 142. Esto produce la fuerza vertical necesaria en el extremo inferior del panel contra corrimiento de la estiba y, a medida que se eleva, los rodillos 110 guían el extremo superior a los rebajos definidos por la brazola de escotilla 6. El extremo inferior del panel contra corrimientos de la estiba vá guiado por medio de pasadores alrededor de una superficie arqueada 108 que describe un arco que tiene un radio de curvatura igual a la longitud del brazo 124 entre los pivotes 122 y 128. El descenso del panel contra corrimiento de la estiba se realiza largando los cables 142.
- 20.
- 25.
- 30.



- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente
5. indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental; también se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Israel, con fecha 10 de agosto de 1967, nº 28.486, y con el mismo número, presentada el
10. 18 de julio de 1968, acogiéndose por lo 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
15. CONSTRUCCION DE CARGUEROS"; caracterizándose por lo siguiente:
- 1.- Perfeccionamientos en la construcción de cargueros, caracterizados porque se dota a estos cargueros de paneles desplazables contra el corrimiento de la
20. estiba que se sitúan en sentido longitudinal ó de proa a popa y virtualmente alineados con los costados de las es cotillas de babor y estribor, un recinto de almacenamien to totalmente retirado del espacio de la carga, medios de desplazamiento para hacer descender y elevarse los pa
25. neles de dicho recinto a una posición dentro del espacio destinado a la carga para constituir mamparos longitudinales y para replegar los paneles contra corrimiento de la estiba del espacio correspondiente a la carga al cita do recinto de almacenamiento.
30. 2.- Perfeccionamientos, según la reivindica-



5. ción 1, caracterizados porque los paneles contra corrimientos de la estiba de cada bodega se disponen como un conjunto de pares consecutivos de paneles contra corrimiento de la estiba, montándose los paneles de cada par y siendo desplazables al modo de la hoja móvil de una ventana de guillotina con relación a unas columnas de guía desplazables.

10. 3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque dichas columnas son pivotalmente desplazables de una posición almacenada en dirección longitudinal ó de proa a popa a una posición descendida en las bodegas; mientras que dichos paneles son desplazables al modo de la hoja móvil de una ventana de guillotina en sus propios planos.

15. 4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 3, caracterizados porque dichas columnas se montan en un juego de extremo de las mismas a unos ejes pivota les que se acoplan entre sí, disponiéndose de medios pa ra imprimir una fuerza de giro a dichos ejes.

20. 5.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 3, caracterizados porque dichos paneles se acoplan por medio de un cable de tracción a un dispositivo para hacerlos elevarse ó descender.

25. 6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el panel contra corrimien to de la estiba se guía en el extremo superior dentro del recinto de almacenamiento y en su extremo inferior por medio de una barra montada pivotalmente.

30. 7.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 6, caracterizados porque la guía del extremo supe-



rior se realiza por medio de rodillos montados en los lados opuestos del panel contra corrimiento de la estiba.

5. 8.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 6, caracterizados porque el panel contra corrimiento de la estiba es un elemento ondulado que tiene miembros acanalados unidos a los bordes superior e inferior.

10. 9.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 6, caracterizados porque el extremo inferior del panel contra corrimiento de la estiba se guía por medio de un brazo montado pivotalmente en un extremo al extremo inferior del panel y pivotalmente montado en su otro extremo a una estructura fija y porque dispone de medios para el extremo inferior del panel contra corrimiento de la estiba con el fin de guiarlo a través de un arco que tiene un radio de curvatura igual a la longitud del brazo montado pivotalmente.

15. 10.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dichos recintos se disponen a lo largo de las brazolas de las escotillas.

20. 11.- Perfeccionamientos en la construcción de cargueros; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

25. Esta memoria consta de diecisiete hojas escritas a máquina, por una sola cara.

Madrid, 10 AGO. 1968

JOHN J. McMULLEN ASSOCIATES, INC.

J. GOMEZ / C. O. Y. M. O. D. E. Y  
P. P. Firmado: A. G. S. M. V. C.

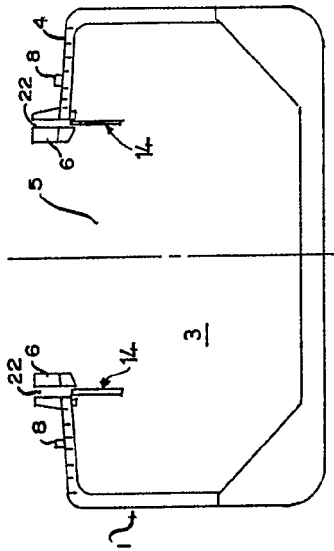
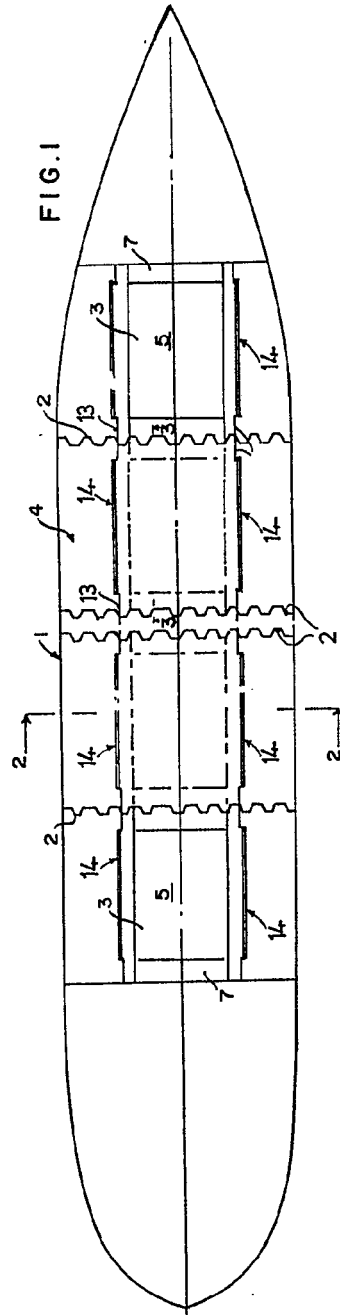


FIG. 2

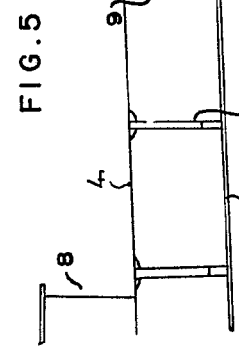


FIG. 3

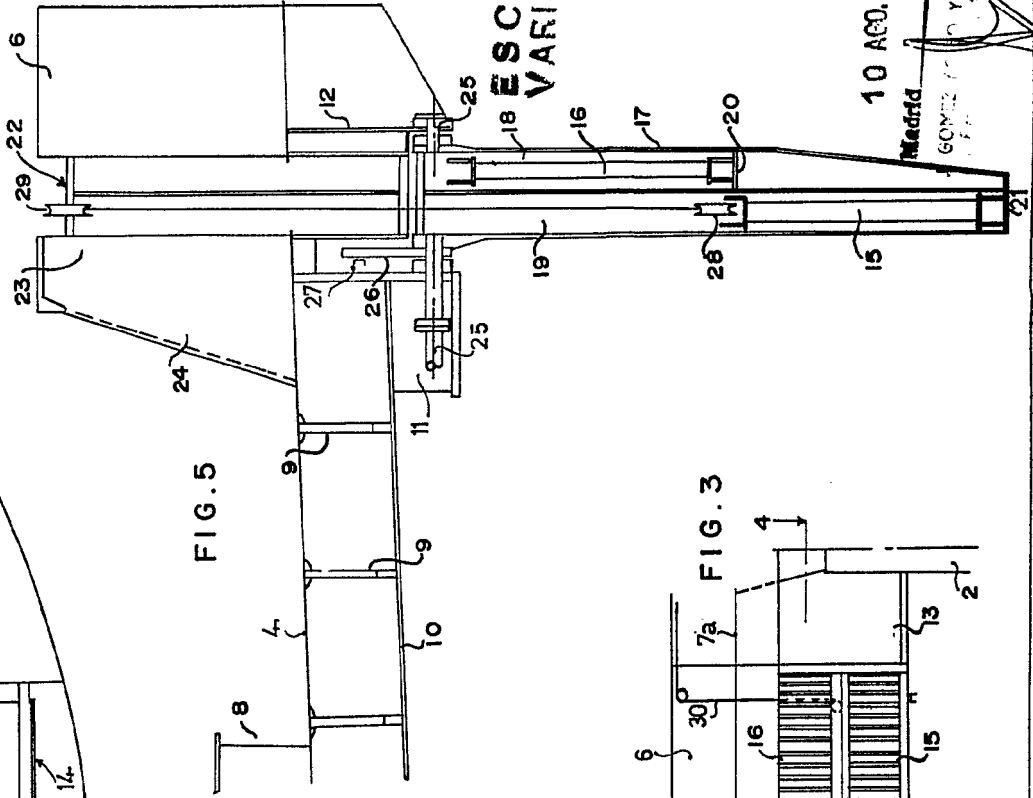


FIG. 5

ESCALA VARIABLE

10 AGO. 1960

Madrid GOMEZ Y MODA S.A.

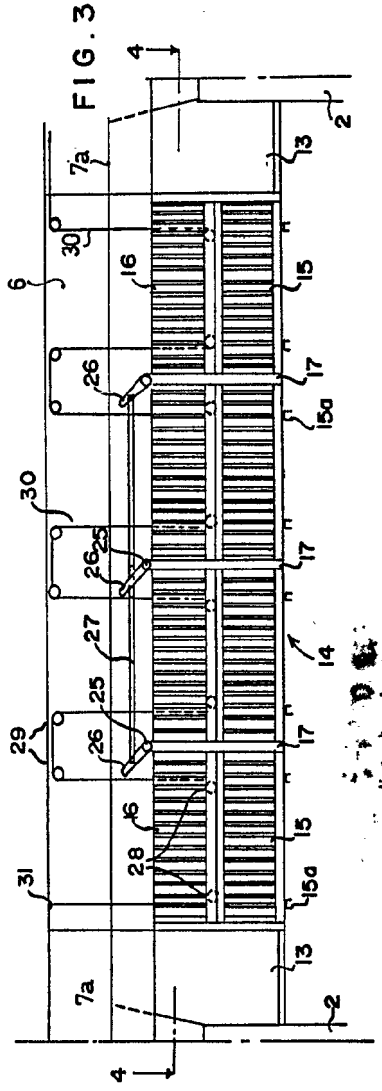


FIG. 3

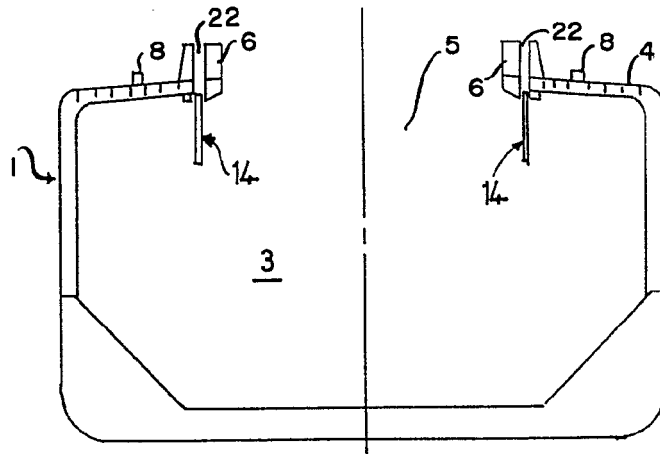
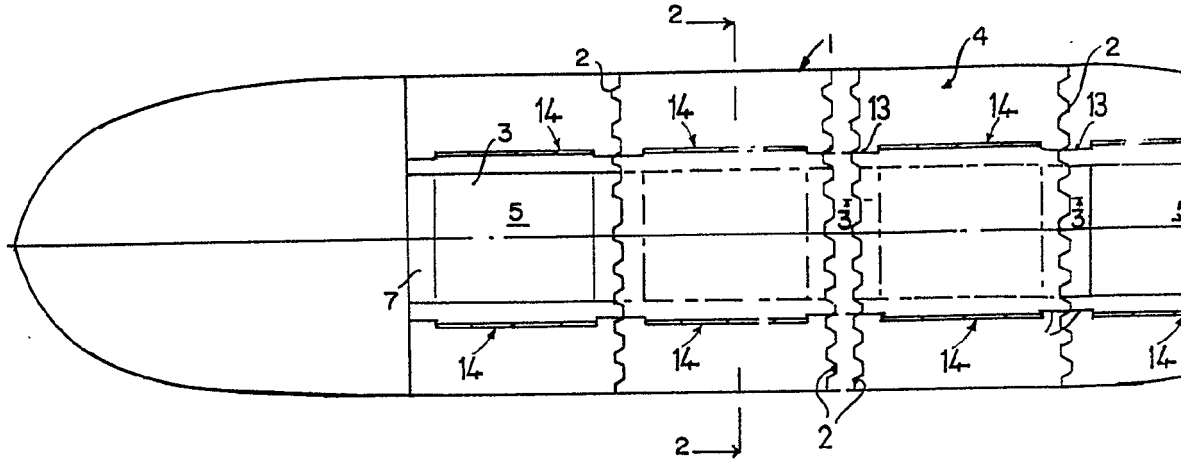
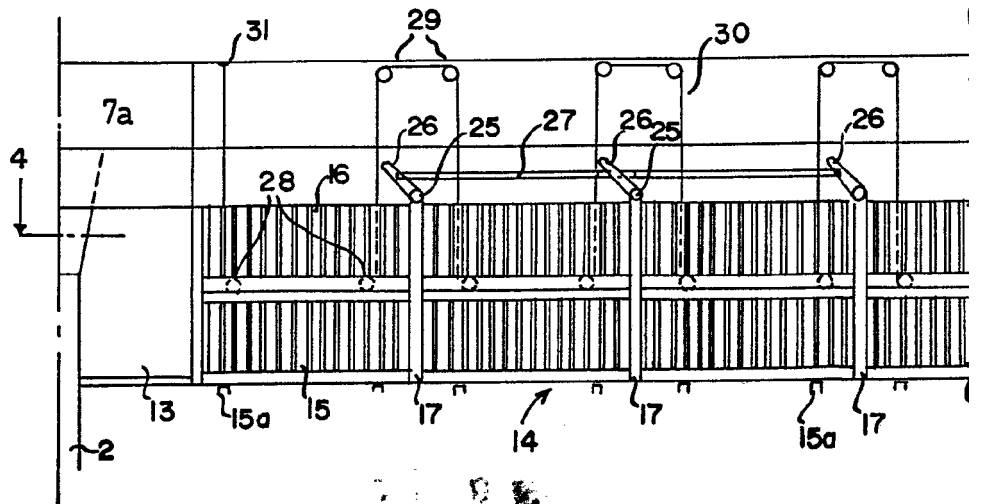


FIG. 2



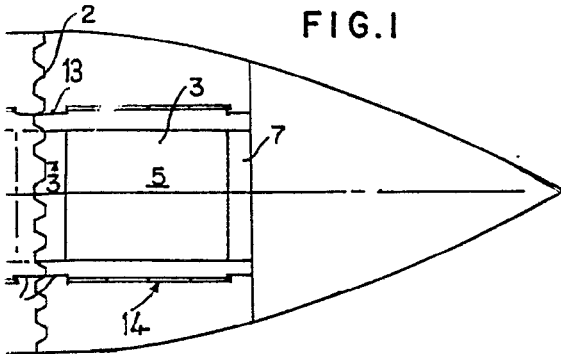


FIG. 1

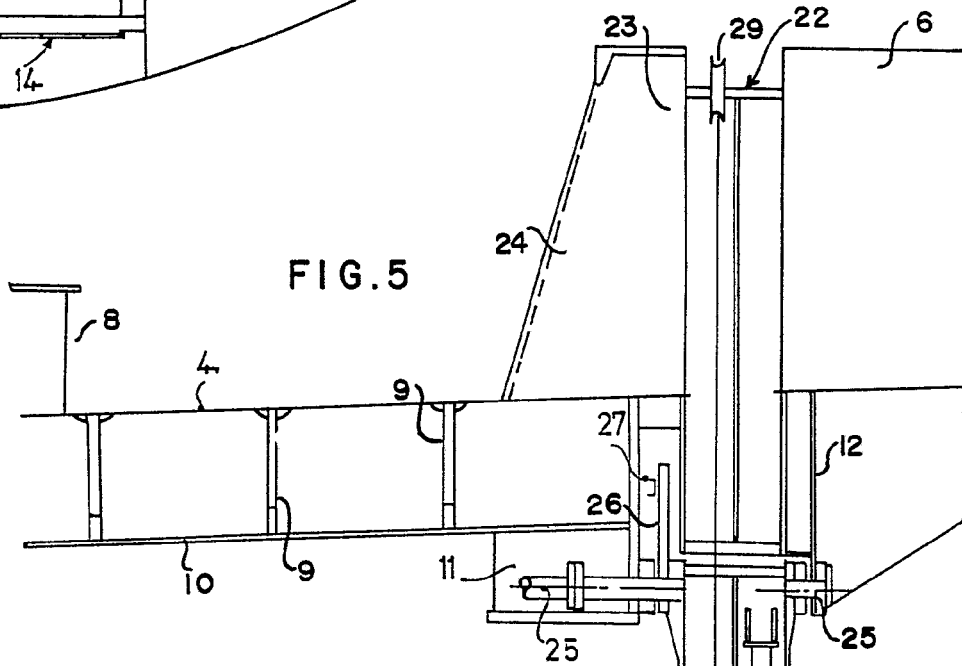


FIG. 5

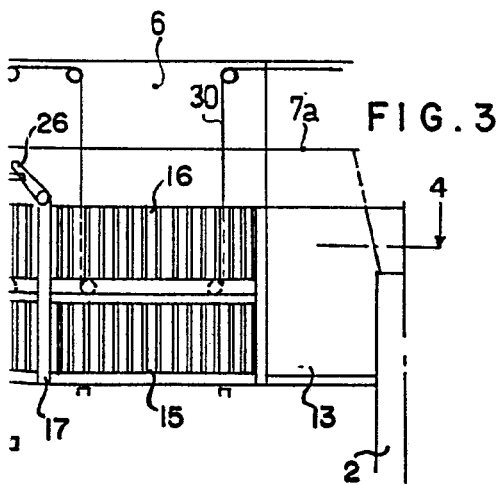
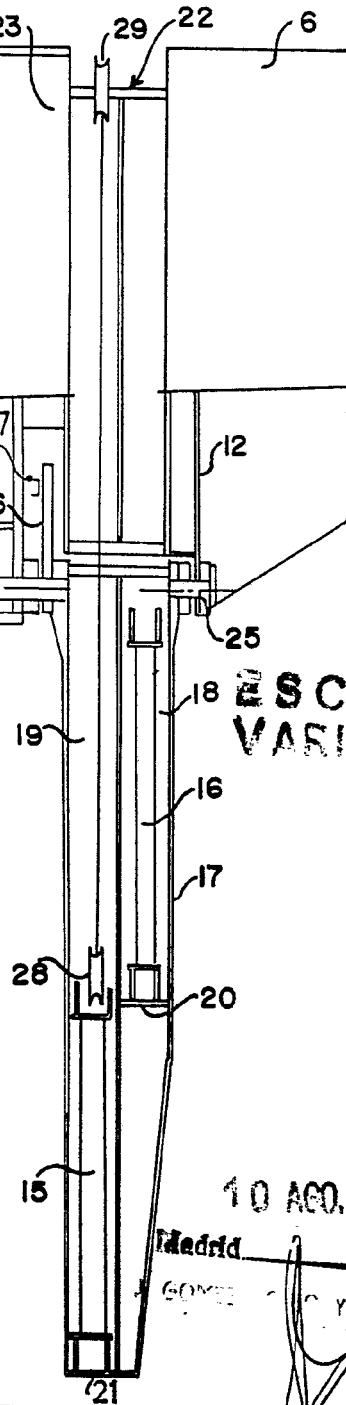


FIG. 3



ESCALA VARIABLE

10 ACO. 1968

Madrid

GOMEZ Y MODI

*[Handwritten signature]*

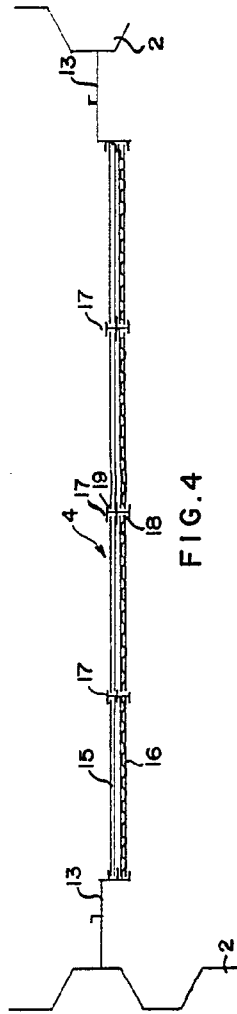


FIG. 4

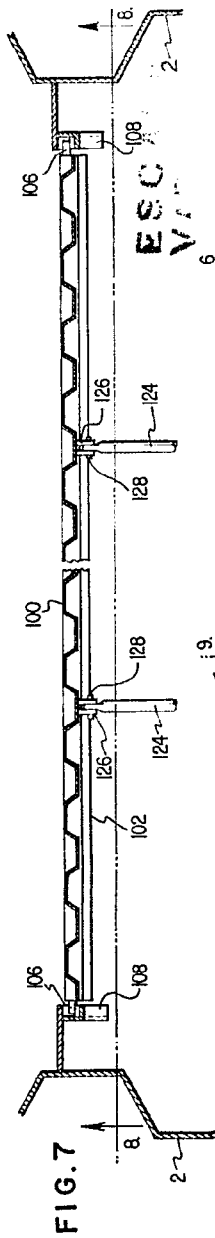
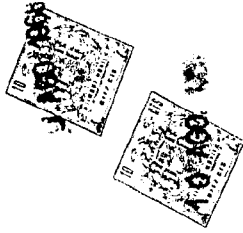


FIG. 7

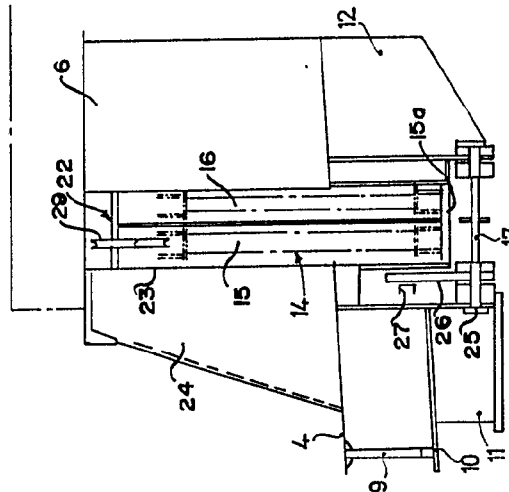


FIG. 6

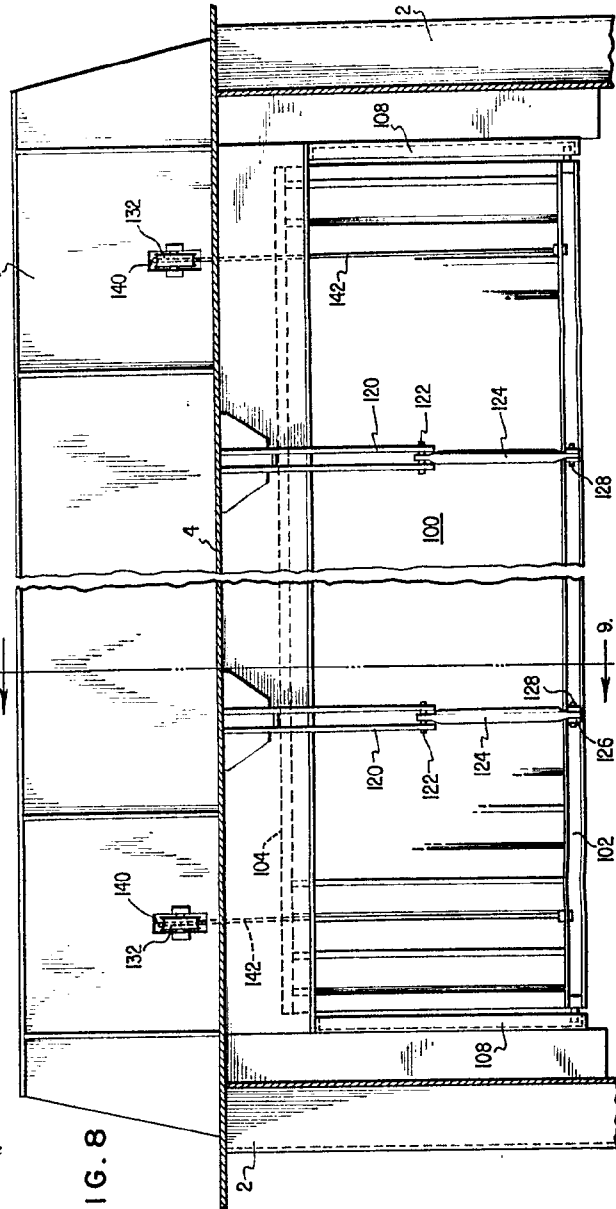
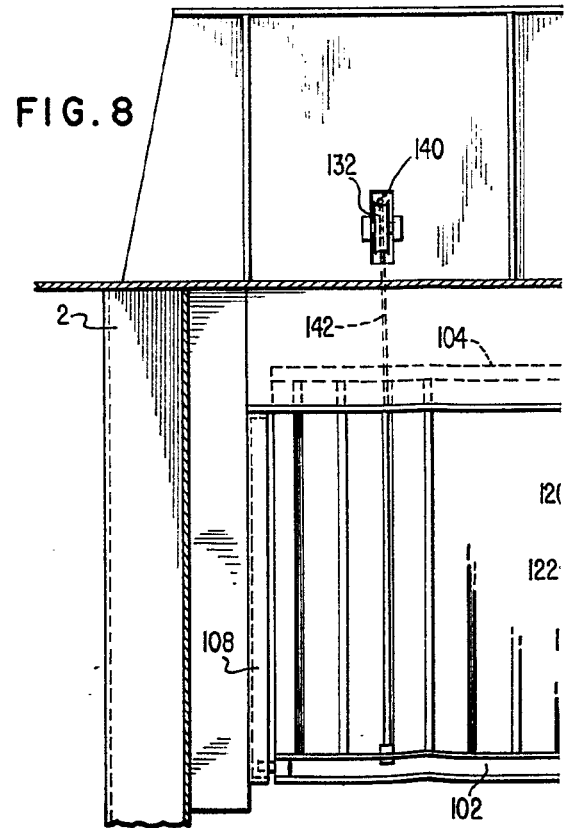
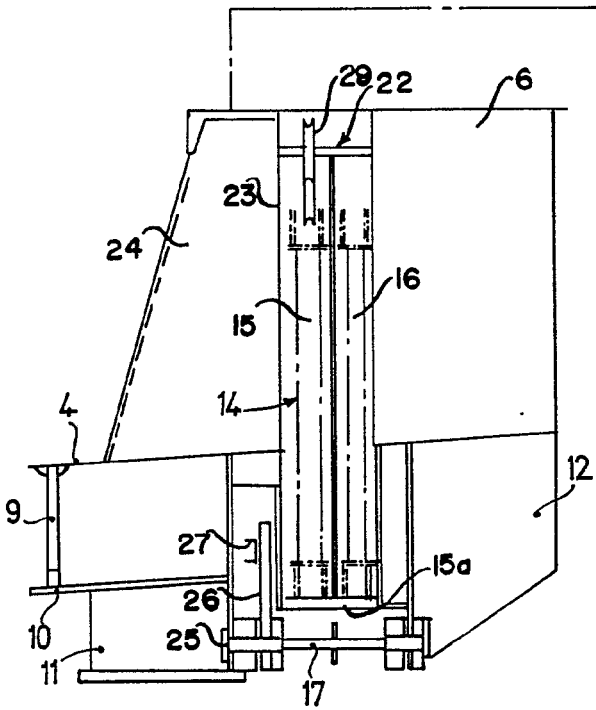
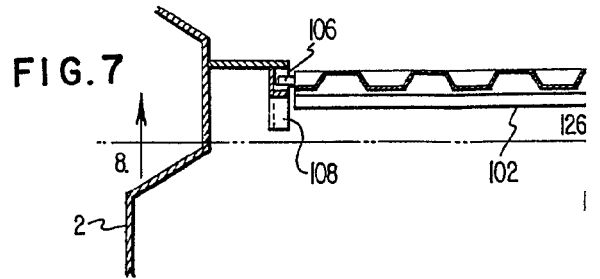
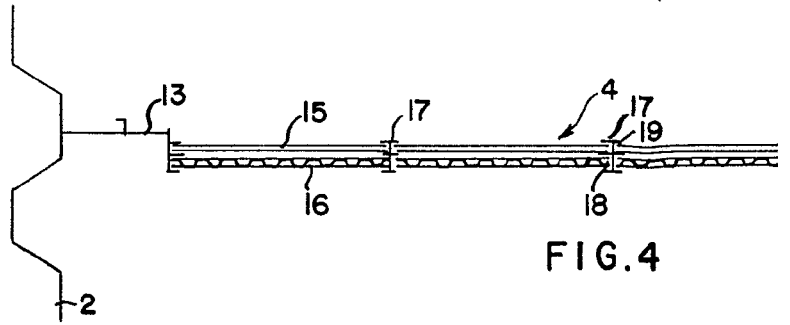
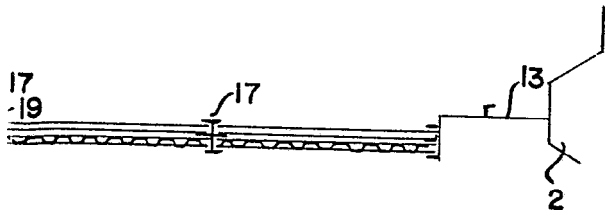


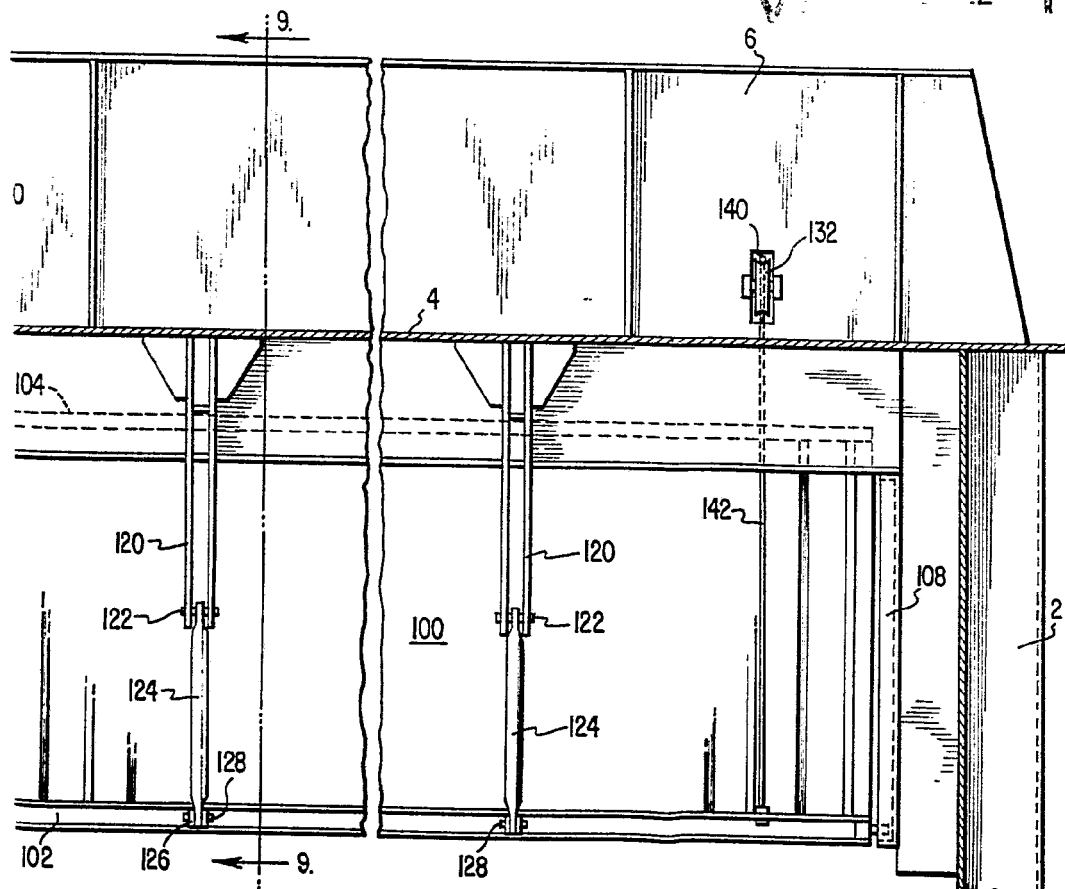
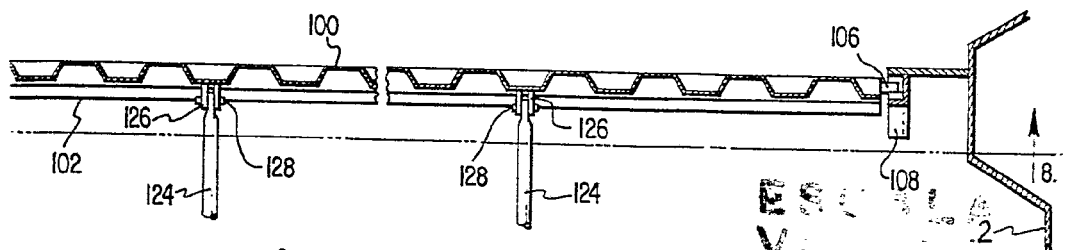
FIG. 8

Madrid 10 1901 2019  
 J. GOMEZ  
 Model  
 1901





4



**GÓMEZ AGRO Y MÓDEL**  
GÓMEZ AGRO Y MÓDEL  
C/...  
...

# ESCALA VARIABLE

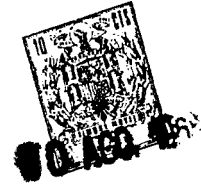
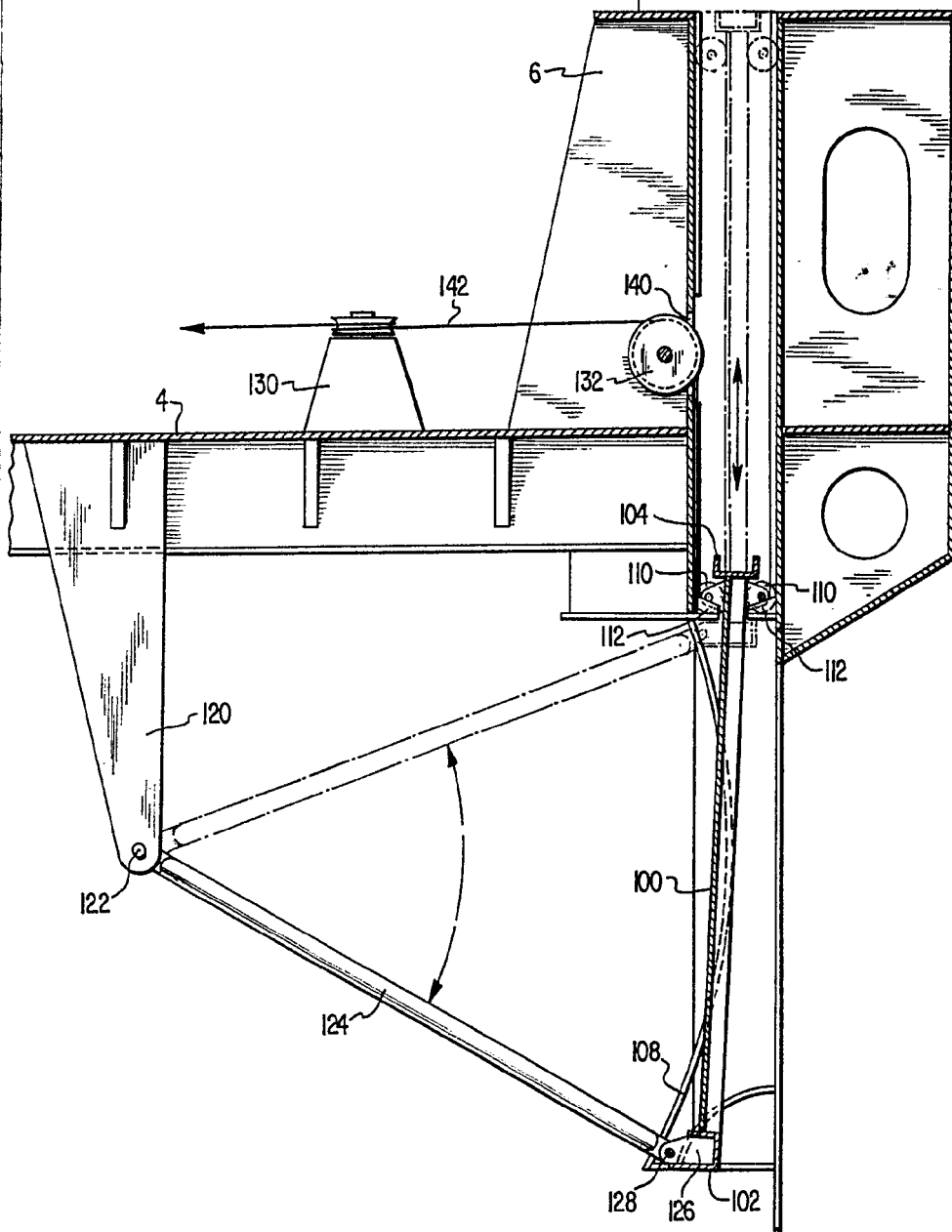


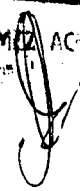
FIG. 9



10 AGO. 1988

Modelo

J. GOMEZ ACEDO Y MOJER  
p. p. Fine S. L. CALA BRAVO



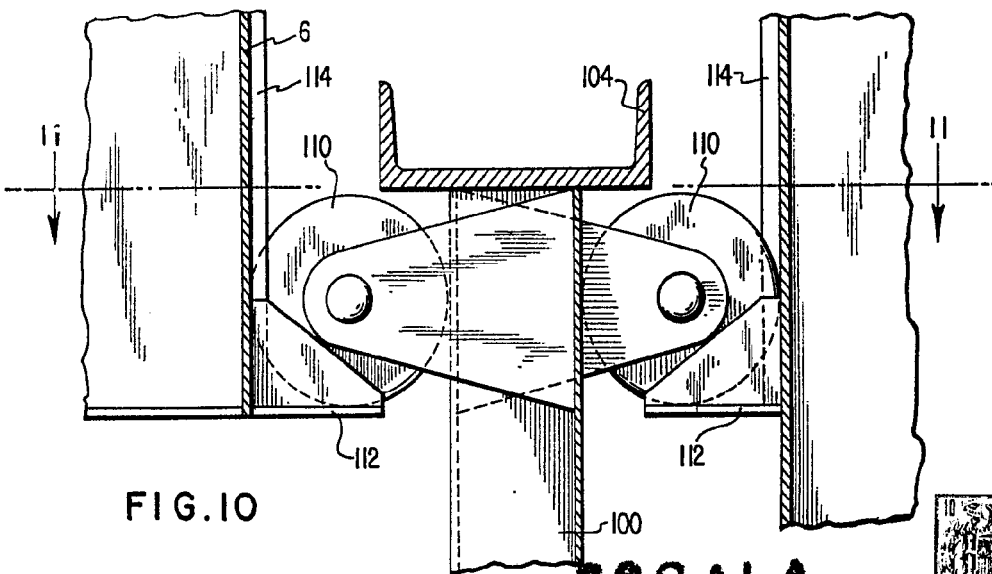


FIG. 10

ESCALA  
VARIANTE 10 A50 100

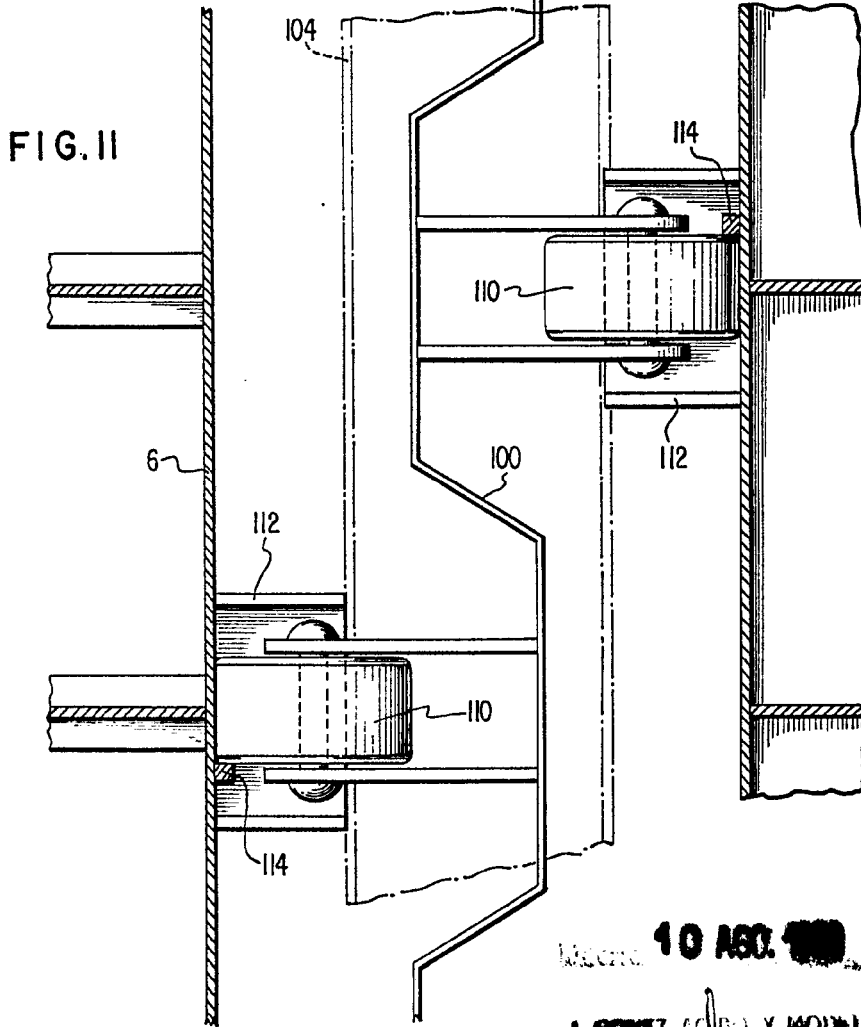


FIG. 11

10 A50 100

J. GOMEZ ACOSTA Y MODELO  
MEXICO, D.F. MAYO