



100

304177

MEMORIA DESCRIPTIVA

de una Patente de Invención a nombre de:

FRANK JOSEPH MARINO, de nacionalidad norteamericana, domiciliado en 8802 FOSTER AVENUE, BROOKLYN, NEW YORK, (Estados Unidos); por: "TOLDO PROTECTOR PARA OPERACIONES DE CARGA Y DESCARGA DE BUQUES".

=====

Este invento se refiere a toldos para preservar de la lluvia o de la nieve las escotillas abiertas de carga de los barcos durante la carga y descarga de los mismos; y más particularmente afecta a los toldos para proteger las operaciones de carga de los barcos entre éstos y el muelle.

5.

Se han propuesto ya diversas estructuras de toldo para las escotillas abiertas de los barcos destinados a proteger las mismas de la lluvia o de la nieve y permitir con ello operaciones continuadas de estibado bajo condiciones atmosféricas adversas. No obstante, en la mayor parte de los casos, tales toldos están ranurados para permitir el movimiento lateral de la corredera dependiente de la cabria, que suspende la carga de la eslinga y mueve a la misma entre el muelle y la escotilla.

10.

304177

18 SEP



Con ranuras de mayor longitud y una tendencia de los bordes de las ranuras a desplazarse durante las operaciones de carga y descarga, es forzoso que se produzca una filtración importante de lluvia y la protección que tales toldos procuran se reduce materialmente. En diversos puertos de mar sujetos a lluvias frecuentes y abundantes, la carga y descarga de mercancías sensibles al agua, tales como café y similares experimentan costosas demoras en las operaciones de estiba, así como reclamaciones importantes por daños producidos por la lluvia.

5. Así pues, un objeto del presente invento es el de proporcionar un toldo perfeccionado para carga de mercancía, que tiende a eliminar la ranura habitual para el cable corredizo y permite, sin embargo, plenamente, la manipulación de los cables y de la eslinga, siendo tan ligera la filtración en el interior del espacio cubierto por el toldo, incluso en el caso de fuerte lluvia, que carece de importancia material.

10. Otro objeto de este invento es el de proporcionar un toldo del carácter descrito que puede servir para proporcionar protección al muelle tanto como a la escotilla del barco de que se trate, fijándose el extremo del toldo correspondiente al muelle en forma tal que compense los cambios de posición del buque durante las operaciones de estiba, debido a los cambios de marea.

15. Otro objeto de esta invención es el de proporcionar, para su uso con un toldo para la carga de mercancía del carácter descrito, elementos perfeccionados para la guía de los cables corredizos por el interior del toldo, destinados al arrastre de las eslingas entre la escotilla y el muelle.

20. Es otro propósito aún de este invento el de aportar un tol-



do perfeccionado para la carga de mercancía, altamente resistente a las cargas y fuerzas incidentes en las operaciones de aparejo y al desgaste por el uso, que es económico de fabricar y que puede montarse con facilidad y rapidez.

5. Una finalidad más de este invento es la de aportar una construcción de toldo que puede llevarse a efecto en formas adecuadas para ser utilizado con escotillas que posean juegos simples o dobles de plumas o aguilonos, y que puede adaptarse para proteger solamente la escotilla del buque, o la escotilla del buque juntamente con la parte adyacente del muelle.

Respecto a otras finalidades de este invento, resultan en parte obvias de señalar, y en parte, se reseñarán más adelante.

- En los planos, la Figura 1 es una vista en planta superior que muestra un toldo de carga de mercancía con arreglo al invento, montado mediante aparejos a una escotilla de un barco; la Figura 2 es una vista lateral del mismo en alzado; la Figura 3 es una vista lateral en alzado de uno de los paneles laterales del toldo, mostrando su lado interior; la Figura 4 es una vista en alzado del panel de extremo del toldo, mostrando el lado interior del mismo.

20. La Figura 5 es un aspecto fragmentario que muestra las bandas de refuerzo de los paneles del toldo y los anillos de fijación sobre las mismas; la Figura 6 es una vista en sección tomada sobre la línea 6-6 de la Figura 1; la Figura 7 es una vista en planta superior del elemento que corona el toldo; la Figura 8 es una vista lateral en alzado de este último elemento; la Figura 9 es una vista de extremo del mismo; la Figura 10 es una vista en perspectiva de una forma alternativa de toldo para la carga de mercancía; la Figura 11 es una vista en perspectiva de otra forma de toldo para la carga de mercancía; la Figura 12 es una vista en planta superior que



muestra una forma alternativa del elemento que corona el toldo, y la Figura 13 es un aspecto parcial en alzado que representa este elemento en relación con las bandas de refuerzo, con ciertas partes suprimidas.

5. El toldo para la carga de mercancía objeto del presente invento comprende esencialmente una envoltura alargada, en tejido, de dimensiones suficientes para abarcar una escotilla de buque junto con la parte del muelle del puerto adyacente a dicha escotilla, o la escotilla sola, estando provista la citada envoltura en su parte superior de un par, por lo menos, de aberturas longitudinales de extensión restringida, existiendo unos elementos ajustados en las aberturas para dejar paso a las correderas procedentes de un par de cabrias hasta el interior de la envoltura, siendo acoplable la eslinga al par de correderas que se manipulan adecuadamente mediante
10. la adecuada acción de las cabrias respectivas para alzar, descender y desviar la carga de la eslinga hacia y desde posiciones determinadas, en la bodega del buque y sobre el muelle.

Así pues, según se representa en los planos, 10 designa una forma de un toldo para la carga de mercancía con arreglo al invento que, a fines ilustrativos aparece adaptado para incluir una escotilla H de un buque V dispuesto junto a una parte de muelle P; dicho toldo incluye también la parte de muelle P. La escotilla H presenta dimensiones tales que se utilizan dos juegos de aguilones 1, 2; 3, 4, y dos juegos de cabrias 5,6; 7, 8, para accionarla.

25. El toldo 10 está formado por paneles de tejido, tal como nylon o similar y comprende un panel superior rectangular 11, un par de paneles romboidales similares 12, 13, un panel posterior romboidal,



14 y una panel delantero romboidal 15 que presenta un panel pendiente 16 que se extiende desde su borde inferior. Los diversos paneles van fijados entre sí por sus bordes complementarios mediante costuras o procedimiento similar. Los paneles se hallan reforzados por 5. unas bandas 17 de 4'441 cm. de ancho, de nylon de elevada resistencia a la rotura; estas bandas 17 se extienden entre los bordes de los paneles 12-16.

Las bandas de sujeción 17 que terminan en los bordes inferiores de los paneles laterales 12, 13; el panel posterior 14 y el 10. panel pendiente 16, tienen sus partes terminales dobladas hacia atrás como en 18 y cosidas, con anillos 19, en forma de D montados en las presillas 20 que forman las mismas. Los anillos 19 en forma de D proporcionan el medio de fijar las partes inferiores del toldo 10 cuando éste se monta y suspende adecuadamente de los aguilones 15. 1-4 por encima de la escotilla H.

Los paneles del toldo 11-16 no presentan más perforaciones que unas cortas aberturas alargadas 21 en las esquinas del panel superior 11, aberturas en las cuales van montados los elementos guía 22 del cable para dejar paso a los cables emparejados 23, 23A; 20. 24, 24A desde las respectivas cabrias 5-8 hasta el interior del toldo 10. Estos cables pasan por unas cajas de polea apropiadas, no representadas, que van montadas en los extremos exteriores de los aguilones 1-4.

Los elementos superiores 22 comprenden un bastidor 25 formado por una barra curvada en forma apropiada para proporcionar partes laterales opuestas 26 unidas en sus extremos opuestos por unas porciones terminales arqueadas 27, 28. Se han previsto unos dispositivos suspensores para los elementos 22 en forma de U invertida, 29 dispuestos en posición vertical con los extremos inferiores de sus



brazos 30 soldados a las partes laterales 26 en puntos intermedios a sus extremos. Unos montantes de refuerzo 31, 32 se extienden angularmente entre los extremos superiores de los brazos 30 hasta puntos longitudinalmente espaciados situados en las partes laterales 26 y se hallán soldados en dichos lugares.

5. Se ha dispuesto un elemento 33, en forma de U, para el montaje de polea, construído en chapa metálica curvada, entre las porciones laterales 26, con sus brazos 34 soldados por sus extremos exteriores a los brazos 30 del elemento 29, y soldados también a las porciones 35 curvadas hacia dentro de las partes laterales del bastidor, como en 36. El elemento suspensor 29 está situado en relación espaciada respecto a la porción extrema arqueada 28 del bastidor 25 para proporcionar un espacio 38 entremedias para la finalidad que más lejos se indica.

15. Un par de poleas guía 39, 40 van montadas en relación adyacente entre sí sobre los brazos 34 del elemento de montaje 33, encontrándose sus ejes en relación paralela, según 41, 42. Los cables 23, 23A; 24, 24A procedentes de las cabrias pasan por las cajas de polea, no representadas, sobre los aguilonos o plumas 1-4, y después hacia el interior del toldo 10 por medio de los elementos superiores 22 y de las poleas guía 39, 40 de los mismos.

20. Los elementos superiores 22 montados en las aberturas 21 del toldo 10, se mantienen en posición mediante ligaduras 43 fijadas a los bastidores 25. Además, las bandas de fijación 17A que convergen por sus extremos superiores a las aberturas 21 llevan unas presillas en sus extremos, en las que se acoplan los anillos 19A en forma de D. Unos anillos superpuestos en forma de D, 19A se hallan fijados al bastidor 25 por unos estribos de sujeción 44, véase Figura 13. Por otra parte, el panel superior del toldo 11 se halla reforzado por unos ca



bles 45 que se extienden por la periferia del mismo y son recibidos en unas porciones marginales vueltas hacia atrás, 46, del indicado panel. Las porciones vueltas hacia atrás 46 se hallan fijadas en su posición mediante costuras 47 y quedan dobladas y prendidas por sus bordes externos según se representa en 48. Las partes 49 del borde superior de los paneles 12-15 vueltas hacia adentro, van fijadas a las porciones dobladas 48 del panel 11 por una costura 50. Los extremos terminales de los cables 45 se extienden hasta los elementos superiores 22 y se hallan fijados a los bastidores 25 de los mismos mediante unos elementos de sujeción no representados.

Como se evidencia, los elementos 22 van fijados en su lugar, en las aberturas 21 mediante los cables 45 y los refuerzos 17A. Así pues, los paneles 11-15 son altamente resistentes contra cargas incidentes en sus aberturas 21.

El toldo 10 está conformado para abarcar grandes escotillas de buque H, donde los dos juegos de aguilones 1, 2; 3, 4 a ambos lados de dichas escotillas, junto con las cabrias asociadas 5, 6; 7, 8 actúan para cargar y descargar la mercancía a través de dicha escotilla H. El toldo 10 va suspendido sobre la escotilla H por medio de los aguilones 1-4, montados en sus apropiadas posiciones angulares, de manera usual, y los aparejos acostumbrados indicados en I. Los aparejos I, por sus extremos externos se unen a los elementos suspensores 29 de los elementos superiores 22. Además, unos anillos de suspensión 52 montados en las zonas centrales del panel superior 11 proporcionan medios adicionales para el enlace con otros aparejos I sostenidos por los aguilones 1-4.

Los paneles laterales 12, 13 y el panel posterior 14 se encuentran tensados por los anillos 19 en forma de D, a lo largo de los bordes inferiores de los mismos, proporcionando medios para



la fijación de líneas de aparejo L' que se extienden hasta la cubierta del barco V. Pueden existir anillos adicionales 19, en forma de D, montados en puntos centrales de los paneles 12-14 del toldo para los aparejos L' que irán igualmente fijados al puente del buque para asegurar la debida tensión de los paneles del toldo.

5. El panel pendiente delantero 16 está también provisto de unas bandas de fijación 17, destinadas a reforzarlo, según se ha descrito más arriba, bandas 17 que terminan en presillas para el montaje de anillos 19 en forma de D a lo largo de su borde inferior. Las líneas L' se extienden desde los indicados anillos 19 hasta la estructura fijada en la parte del muelle P, como la parte del alero del tejado del edificio almacén W, señalada por E. De este modo, el panel pendiente 16 compensará automáticamente los movimientos del barco V durante las operaciones de estiba, debidos a los efectos de las mareas.

10. Los cables emparejados 24, 24A, procedentes de las cabrias 7, 8 pasan sobre unas cajas de polea apropiadas situados en las respectivas plumas o aguilonos 1, 2 y de allí, por medio de las poleas guía 39, 40 a los elementos superiores 22, hasta el interior del toldo 10. Los extremos terminales de los mencionados cables 24, 24A, están interconectados en forma normal a una línea de eslinga S que lleva pendiente el gancho usual de eslinga 55, para tomar la carga CL que ha de pasar entre el muelle P y la bodega del barco V, a través de la escotilla H.

15. Como se verá mediante una operación apropiada de las cabrias 5, 6 para tirar de los cables emparejados 24, 24A, o soltarlos, se izará la carga de mercancía CL, se descenderá la misma o se desviará a voluntad. Todos los movimientos de la carga CL tienen lugar bajo el toldo 10, para proteger la misma de la lluvia que queda absolutamente excluida del interior de la zona cubierta por el toldo 10, excepto

3001/18

18 SEP



por lo que se refiere a las aberturas, de muy pequeño tamaño, existentes en los elementos 22. Incluso este pequeño factor de filtración puede reducirse mediante el uso de unas cubiertas impermeables, dispuestas por encima de los elementos superiores 22 y provistas de unas aberturas justas y ceñidas al paso de los cables 24, 24A.

Se han previsto dispositivos para situar las partes superiores de los cables 24, 23 dentro del espacio cubierto por el toldo 10, para facilitar los movimiento de los mismos y para evitar, al propio tiempo, la transmisión de fuerzas excesivas debidas a la carga GL, a los elementos superiores 22 y a los paneles constitutivos del toldo. A tal fin, se ha dispuesto una caja de polea 56 por debajo de cada una de las aberturas posteriores 21 del toldo 10. Las cajas 56 se hallan fijadas a un cable 57 en un punto intermedio del mismo. La parte terminal superior del cable 57 pasa hacia afuera del elemento superior 22 a través del espacio 38 entre el elemento suspensor 29 y el extremo 28 del bastidor, figura 7, después por una caja de polea, no representada, sobre el aguilón 4, y más tarde hacia abajo, hasta la cubierta del barco donde su extremo va fijado a un soporte situado al exterior del toldo 10. El extremo inferior del cable 57 va fijado igualmente a un soporte de sujeción situado en la cubierta del barco, pero al interior de la zona cubierta por el toldo 10. La longitud total del cable 57 es suficiente para permitir que la caja de polea 56 quede situada en posiciones por debajo del elemento superior 22, a distancias determinadas del mismo, quedando los extremos opuestos de dicho cable 57 fijados a respectivos soportes de fijación para que la caja de polea 56 quede estable en su posición convenida.



El cable posterior 24 pasa ahora desde el elemento superior 22 a través de la caja de polea 56 y de aquí a la línea de eslinga S para unirse al cable delantero 24A. Así, puede moverse la caja de poleas 56 a diversas posiciones con respecto al elemento superior 22 para ajustarse a operaciones particulares de la estiba, y resulta efectiva además para liberar el elemento superior 22 de cargas excesivas procedentes de la variación angular del cable 24 al atravesar el mismo las poleas guías 39, 40 situadas sobre el elemento superior 22. Este libera a su vez a los paneles constitutivos del toldo de las cargas excesivas transmitidas para reducir las posibilidades de daño a los mismos.

Una caja de polea similar 56 y un cable suspensor 57 van asociados con el otro cable corredizo posterior 23, utilizándose en la misma forma. El toldo 10 puede ser de un tamaño más reducido cuando se trata de escotillas más pequeñas accionadas con un juego único de aguilones y cabrias, requiriendo así solo un juego de elementos superiores 22. Igualmente, pueden omitirse el panel delantero 15 y el panel pendiente 16 cuando se acorta el toldo para proporcionar tan solo protección a la escotilla H.

Si bien se ha representado la invención con toldos superiores planos, debe quedar entendido que los elementos superiores 22 pueden igualmente utilizarse con toldos angulares 60, según representado en la Figura 10. Igualmente con el toldo 60, en el que se halla suprimido un panel delantero, el elemento frontal 22A puede presentar una estructura modificada, conforme a la figura 12. El elemento superior 22A comprende un bastidor 25A hecho de barra curva, abierto en su extremo anterior y que posee un bastidor de polea 33A fijado en él para sustentar una polea simple 39A. Un elemento de suspensión 29A va fijado al bastidor 25A hacia arriba de la parte posterior arqueada 27A del mismo.

En este caso el cable corredizo anterior 24A pasa directamente por una polea guía 39A, en tanto que el cable posterior 24 atraviesa el elemento superior 22 según descrito más arriba. Igualmente, según representado en la fig. 11, pueden utilizarse la combinación de los elemen-

200007 18 SEP.



tos 22, 22A con un toldo plano superior 10 A; los elementos 22A de frente abierto continuarán situados en el frente abierto del toldo y los elementos 22 anteriormente descritos se hallarán localizados en la parte trasera de dicho toldo.

5.

----- N O T A -----

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

- 1.- Toldo protector para operaciones de carga y descarga de buques, caracterizado por comprender una parte superior no perforada, dotada en sus extremos longitudinales de pequeñas escotaduras o
10. aberturas apareadas para el paso de cables corredizos, y unos dispositivos de guía montados en cada abertura para permitir el paso a su través de un cable corredizo procedente del exterior del mencionado toldo hasta el interior de la zona cubierta por el mismo hallándose adaptados los extremos terminales de dichos cables corredizos en el
15. interior de la citada zona cubierta por el toldo para unirse entre sí y ser ligados a una línea de eslinga de carga a fin de izar, descender y desviar dicha eslinga entre los extremos del referido toldo en respuesta a determinados movimientos selectivos de los respectivos cables corredizos.
20. 2.- Toldo, según la reivindicación 1, caracterizado por comprender un panel superior plano con paneles laterales y posterior que parten de dicho panel superior, hallándose las citadas aberturas para los cables situadas en dicho panel superior y dos de ellas situadas en posición adyacente a una zona superior del men-
25. cionado panel posterior.
- 3.- Toldo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los dispositivos guía comprenden un elemento bastidor y un par de poleas guía montadas en dicho bastidor con sus ejes en relación paralela para permitir el paso entre ellas de un cable
30. corredizo.
- 4.- Toldo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el mencionado elemento bastidor comprende asimismo



334 77 16

medios de suspensión para suspender el referido toldo sobre la escotilla.

5 5.- Toldo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende paneles laterales, superior y posterior, paneles que incluyen bandas de refuerzo que se extienden hasta dichas aberturas para el paso de cable, y medios de unión entre las porciones extremas de dichas bandas y el citado bastidor.

10 6.- Toldo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el propio elemento montado en cada una de dichas aberturas, comprende un segundo dispositivo de guía para cable en el interior de la zona cubierta por dicho toldo y situado por debajo de uno de los citados elementos para ajustar con el cable que pasa a la referida zona interior mediante dicho elemento, y medios para situar a voluntad el segundo dispositivo guía citado en posiciones determinadas espaciadas del referido elemento.

15 7.- Toldo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende una zona superior, zonas laterales, y una zona posterior, estando dicho toldo abierto por su extremo delantero; pequeñas aberturas para el paso de cables corredizos situadas en la zona o panel superior en puntos adyacentes a la citada zona o panel posterior; un dispositivo en cada una de dichas aberturas destinado al paso del cable que sirve para guiar un cable corredizo procedente del exterior de la zona cubierta por el toldo hasta el interior de la misma; y un dispositivo de guía en la mencionada zona o panel superior en escotaduras establecidas en los lados del extremo abierto delantero del toldo, para guiar un segundo cable corredizo al interior de dicha zona cubierta por el toldo.

25 8.- Toldo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en cada una de las aberturas practicadas en un panel del mismo se ha previsto un elemento que comprende un bastidor que

30

304177



se ajusta a la citada abertura, un par de poleas guía montadas en el indicado bastidor con sus ejes situados en relación paralela y un dispositivo de suspensión en el citado bastidor, comprendiendo además montantes que se extienden entre el citado dispositivo de suspensión y dicho bastidor.

9.- Toldo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el bastidor del elemento ya descrito comprende porciones laterales paralelas y porciones extremas paralelas que unen dichas partes paralelas por sus extremos opuestos, comprendiendo el indicado dispositivo de suspensión un elemento en forma de U invertida, en posición vertical, con los extremos inferiores de sus brazos fijados a las porciones laterales de dicho bastidor.

10.- Toldo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende una primera zona dispuesta sobre la escotilla de un barco y una segunda zona dispuesta por encima del muelle, estando dotada la parte superior del mencionado toldo con un par de pequeñas aberturas longitudinalmente espaciadas para admitir respectivamente a su través un par de cables corredizos hasta el interior de la parte cubierta por dicho toldo, dispositivos montados en dicha abertura para guiar al cable corredizo que pasa por la misma, estando adaptados los extremos de dichos cables para unirse dentro de la zona cubierta por el indicado toldo a fin de recibir una carga a sustentar, y estando situadas las referidas aberturas para los cables en forma que permiten el movimiento selectivo de los cables para transportar dicha carga entre la mencionada escotilla y el susodicho muelle bajo la protección del toldo en cuestión.

11.- Toldo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque incluye un panel frontal dispuesto sobre el muelle,

304177 18 SEP



5. y un paño pendiente que se extiende desde el borde inferior del citado panel frontal, estando conformado el citado paño pendiente de modo que puede quedar sujeto a medios fijos en muelle para fijar el extremo delantero de dicho toldo, al tiempo que permite los movimientos de la marea en el buque mientras el mismo permanece anclado junto al muelle.

10. 12.- Toldo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende un panel superior rectangular, un par de paneles laterales, un panel posterior y un panel delantero, existiendo por lo menos un par de pequeñas aberturas longitudinalmente espaciadas en el referido panel superior situadas en posición adyacente a los paneles posterior y delantero respectivamente, dispositivos de guía para cables corredizos ; montados en cada una de las aberturas, para permitir el paso de cables corredizos procedentes del exterior de la zona cubierta por el citado toldo hasta el interior de la misma, y
15. medios para reforzar cada uno de los indicados paneles.

20. 13.- Toldo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el dispositivo guía de cable corredizo comprende un elemento bastidor, comprendiendo el medio de refuerzo para dicho panel superior cables que se extienden en torno a la periferia del mismo existiendo partes de dicho cable fijadas al mencionado bastidor.

25. 14.- Toldo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios de refuerzo para los citados paneles laterales, posterior y delantero comprenden bandas de refuerzo fijadas a las superficies de dichos paneles y que se extienden hasta los bordes opuestos de los mismos, poseyendo determinadas bandas de refuerzo sus porciones terminales unidas al mencionado bastidor.

15.- TOLDO PROTECTOR PARA OPERACIONES DE CARGA Y DESCARGA DE BUQUES".

304177



Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 18 SEP. 1964

CARLOS FERNÁNDEZ GONZÁLEZ
P. C.

304177

FRANK JOSEPH MARINO

- SON TRES HOJAS -

Hoja 1ª

304177

FIG.1

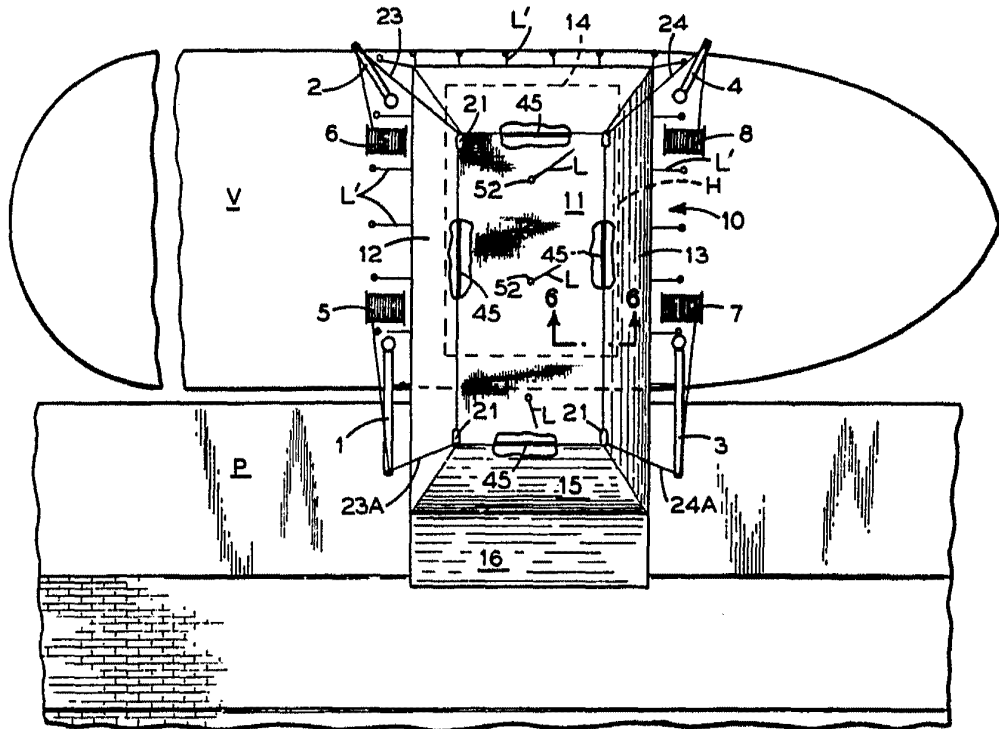
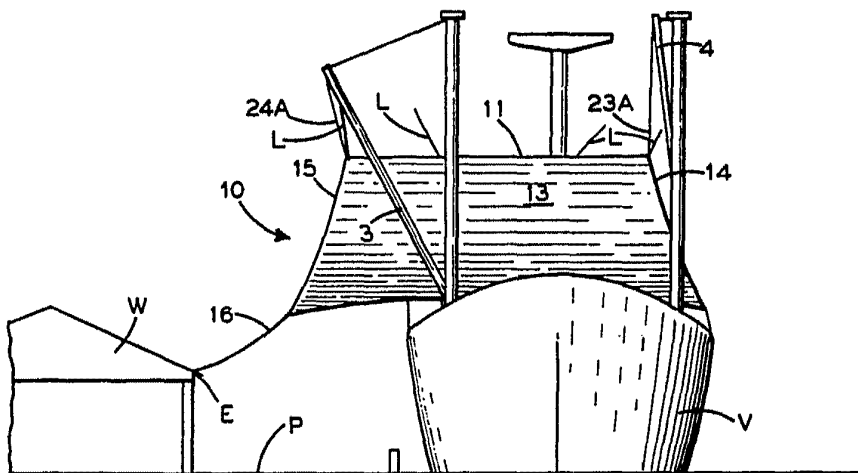


FIG.2

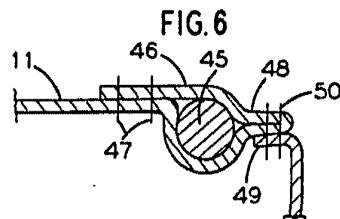
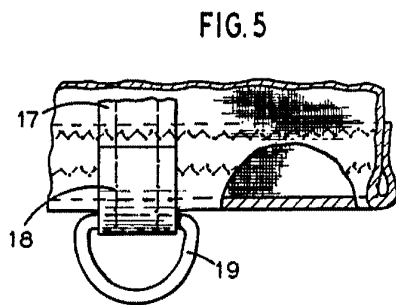
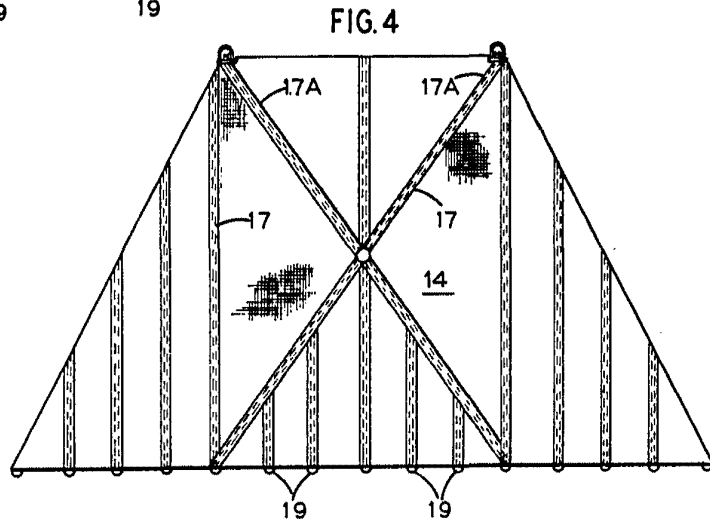
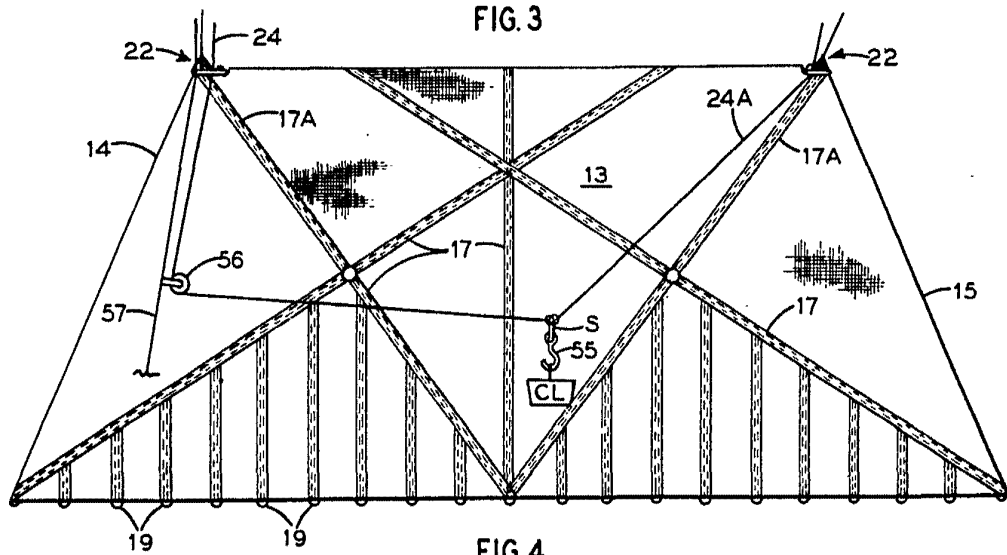


ESCALA VARIABLE

Madrid, 18-9-64

CARLOS DOMÍNGUEZ GANDELAS
P. P.

304177



ESCALA VARIABLE

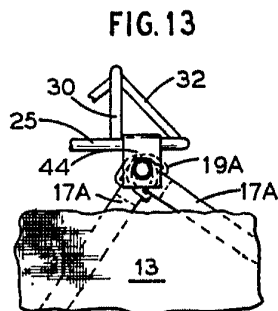
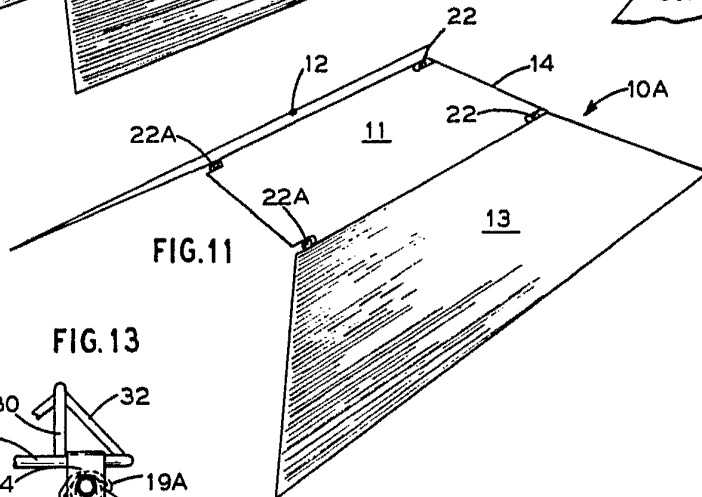
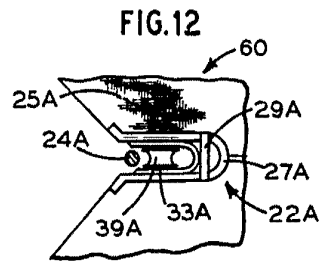
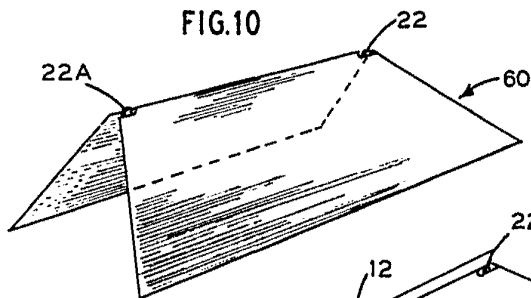
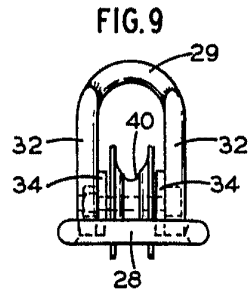
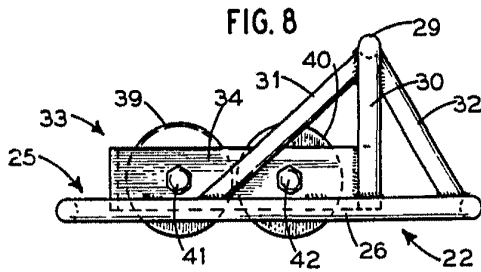
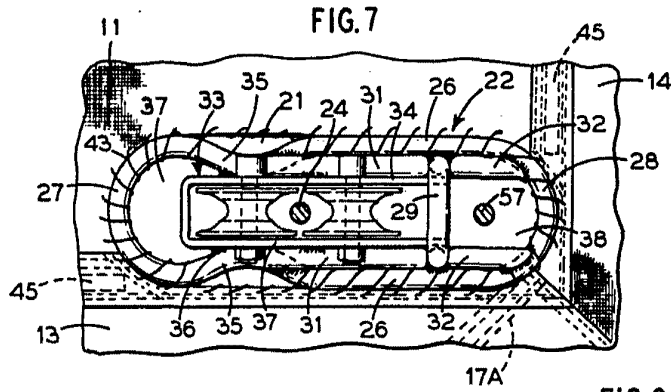
Madrid, 18-9-64

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS

P. P.


304177

304177



ESBOZO VARIABLE

Madrid, 18-9-64



 MARINO, FRANK JOSEPH