

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

20 DIC 1978

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

NUMERO

471141

FECHA DE PRESENTACION

2 junio 1978

AI

PATENTE DE INVENCION

90 PRIORIDADES:		
91 NUMERO	92 FECHA	93 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL B65J	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
64 TITULO DE LA INVENCION "APARATO DE PRENSIÓN SUSPENDIDO, DOTADO DE MEDIOS DE GUÍA".		
71 SOLICITANTE (S) BRISSONNEAU & LOTZ MARINE, S. A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 44470 Carquefou (Nantes, Francia)		
72 INVENTOR (ES)		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE D. Ignacio PONTI GRAU		

La presente invención concierne a un aparato suspendido, de prensión o análogo, del tipo de los que comprenden un bastidor destinado a ser conducido mediante un ingenio de manutención hasta una posición de coincidencia, definida por al menos un elemento de referencia, por ejemplo un borde de un contenedor, y al menos dos brazos dispuestos a lo largo de uno de los lados del bastidor, destinado a venir, a lo largo del elemento de referencia, a la indicada posición de coincidencia.

Ya es conocido un aparato de prensión de este tipo que comprende, en cada una de las esquinas del bastidor, un cerrojo cuyo pasador está destinado a acoplarse con una caja esquinera que forma cerradero, de un contenedor rectangular. Dado que las tolerancias entre el cerradero y el pasador son muy reducidas en comparación con las dimensiones generales del bastidor, se comprende que las maniobras que ha de realizar el gruista para hacer coincidir exactamente el bastidor y el contenedor son extremadamente delicadas. Para facilitar estas maniobras se ha previsto en el bastidor unos brazos articulados, susceptibles de ser rebatidos desde una posición elevada, en la que se hallan inscritos dentro del gálibo del contenedor, y una posición rebajada, en la que dichos brazos pueden apoyarse contra los bordes de dicho contenedor, en la cercanía de las esquinas del mismo. Según los casos se puede prever, en cada esquina del bastidor, un solo brazo, terminado en su extremo con un órgano en forma de cantonera, destinado a apoyarse contra los bordes adyacentes de una esquina del contenedor, o dos

brazos articulados según dos direcciones mutuamente perpendiculares y terminados, cada uno de ellos, en un patín susceptible de apoyarse contra uno de los lados de la esquina precitada. En cualquier caso, si bien estos brazos permiten
5 asegurar el emplazamiento final preciso del bastidor respecto al contenedor, los mismos son insuficientes para facilitar realmente la maniobra de acercamiento a esta posición. En efecto, si, como es de ver en la figura 7 de los dibujos anexos, el bastidor es conducido de manera que uno solo de
10 sus brazos articulados que se encuentran en posición rebajada, viene a apoyarse contra un borde del contenedor, el otro brazo que se halla situado al mismo lado de la longitud del bastidor resulta inoperante, y este último tiene, por tanto, la tendencia de pivotar alrededor de su punto de apoyo al proseguir el movimiento de traslación efectuado con
15 la grúa. Entonces el gruista debe reemprender la maniobra a fin de llevar los dos brazos precitados contra el borde del contenedor, lo que constituye una operación delicada y que, en ciertos casos, no puede ser conseguida sino al cabo de
20 varias tentativas. Por otra parte, cuando se dispone contenedores sobre cubierta en un barco, con intervalos muy reducidos entre dos contenedores y de manera que los mismos solo presentan un lado libre, el emplazamiento longitudinal del bastidor sobre el contenedor es obstaculizada por los
25 dos contenedores que lo flanquean, ya que los brazos del bastidor que están destinados a entrar en apoyo contra el lado de la longitud del contenedor, no pueden ser bajados. Finalmente, algunos contenedores no tienen pared lateral y

comprenden, simplemente, montantes de esquina, lo que vuelve completamente ineficaces los brazos del bastidor para asegurar el guiado hacia la posición de coincidencia.

El objeto de la presente invención es el proporcionar un aparato suspendido de presión o análogo, del tipo precitado y que permite asegurar el emplazamiento del bastidor sobre el contenedor, de cualquier tipo que sea, sin ayuda exterior y en un tiempo muy reducido.

A este efecto, la presente invención tiene por objeto un aparato de presión o análogo, del tipo precitado, caracterizado por el hecho de que los dos brazos están conectados entre sí por un órgano de guía flexible y alargado, apto para cooperar con el elemento de referencia a fin de asegurar el guiado del bastidor hacia la posición de coincidencia.

Otras características y ventajas de la invención aparecerán de la descripción que sigue, hecha con referencia a los dibujos anexos, facilitados únicamente a título de ejemplo y en los cuales:

La figura 1 es una vista esquemática y en alzado lateral, de un dispositivo de presión de acuerdo con la invención; la figura 2 es una vista en planta superior del dispositivo de la figura 1; la figura 3 es una vista en alzado de un brazo articulado del dispositivo de presión de la invención, tomada paralelamente a la longitud del bastidor; la figura 4 es una vista en planta superior, del brazo representado en la figura 4; la figura 5 es una vista en alzado del brazo representado en las figuras 3 y 4, pero to-

mada perpendicularmente al eje de articulación de este brazo; la figura 6 es una vista en alzado lateral de otro brazo articulado al mismo lado del bastidor que el brazo de las figuras 3 y 5, y conectado al mismo mediante un cable; la figura 7 es una vista esquemática y en planta, que muestra una maniobra de emplazamiento, efectuada con un dispositivo de prensión del arte anterior; la figura 8 es una vista análoga a la figura anterior, pero que muestra la misma operación efectuada con el dispositivo de prensión según la invención; la figura 9 es una vista en planta que muestra la prosecución de la maniobra empezada en la figura 8, y la figura 10 es una vista en planta que muestra la maniobra efectuada con un dispositivo de prensión según la invención, en el caso de que el contenedor no presente más que un solo lado libre.

Con referencia a las figuras 1 y 2, se aprecia un dispositivo de prensión -1-, que comprende un bastidor -2-, suspendido por su centro geométrico, mediante un cable -3-, de una grúa no representada. El bastidor -2- está constituido por una viga central -4-, terminada en cada extremo con una parte ensanchada -5-, la cual presenta dos esquinas cuyos lados forman ángulos rectos y constituyen, con las dos esquinas de la otra parte ensanchada, las cuatro esquinas de un rectángulo de dimensiones aproximadamente iguales a las de los contenedores que se trata de manipular. En cada una de las esquinas del bastidor -2- se encuentra articulado un brazo -6- o -7-, movable entre una posición elevada o retirada, representada con líneas seguidas, y una

posición rebajada, representada con líneas mixtas, y estos brazos lleva en sus extremos libres un patín -8- o -9-, destinado a venir a apoyarse contra un lado mayor -L- de un contenedor -C-, en la posición de coincidencia del dispositivo de prensión -1- con este último, estando los dos brazos -6- y -7- dispuestos a lo largo de un mismo lado mayor -L- del contenedor, unidos entre sí por un cable -10-.

Como se aprecia igualmente en las figuras 2 a 5, dos de los brazos -6-, diagonalmente opuestos, del bastidor -2-, están articulados alrededor de un eje A-A, paralelo al plano de conjunto del bastidor, pero oblicuo respecto a los lados de la esquina adyacente del mismo. Cada uno de los brazos -6- está acodado, y su patín -8- está prolongado por un extremo mediante una espátula -S- curvada hacia el exterior, y en su extremo opuesto mediante un saledizo -11-, dispuesto en ángulo recto y apto para venir a apoyarse contra el lado menor -1- del contenedor en la posición rebajada del brazo -6-. El cable -10- está fijado a la cara externa del patín -8- por medios apropiados -12-, y se extiende a través de una rendija -13-, formada en la espátula -S-, y en la que es retenido gracias a una traviesa -4-. El movimiento del brazo entre sus posiciones rebajada y elevada es gobernado por un gato accionador -15-, articulado respectivamente al bastidor -2- y al brazo -6- y comandado a distancia por medios apropiados clásicos (no representados).

Como se aprecia en la figura 4, el patín -8- está fijado oblicuamente al brazo -6- respecto al plano longitudinal de conjunto del mismo, de acuerdo con una disposición geométri-

ca relativa respecto al eje de articulación A-A de este mismo brazo -6-, tal que dicho patín -8- sea, en la posición bajada del brazo, perfectamente paralelo al lado mayor del bastidor -2- y la parte saliente -11- a su lado menor, y
5 que el conjunto formado por el brazo acodado -6-, el patín -8- y el saledizo -11- esté, en la posición elevada, completamente inscrito dentro del rectángulo delimitado por las cuatro esquinas precitadas del bastidor -2-.

Cada uno de los cables -10- está fijado por su extremo opuesto, por intermedio de un resorte -16- y, eventualmente, un amortiguador -17- montado en paralelo, al patín -9-, que termina por cada extremo con una espátula -8-, curvada hacia fuera. Igual que en su extremo fijado al patín -8-, el cable -10- atraviesa una rendija -13-, dentro
15 de la que es retenido por una traviesa -14-. El eje de articulación del brazo -7- que lleva el patín -9- es paralelo al plano de simetría del bastidor y puede formar un ángulo respecto al plano horizontal del mismo, y el borde terminal más exterior del patín -9- se extiende al nivel, o ligeramente retrasado, del lado menor del bastidor -2-, de manera
20 que en la posición elevada, el brazo -7- y el patín -9- estén completamente inscritos dentro del rectángulo precitado. Finalmente, este brazo -7- está comandado igualmente por un accionador lineal o rotativo (no representado) apto para
25 ser accionado, por medios apropiados no representados, simultáneamente con el brazo -6-, con el que se halla unido mediante el cable -10-.

Un brazo articulado -18-, terminado por un patín

plano, está previsto igualmente en medio de cada lado menor del bastidor. Estos brazos -18- están articulados alrededor de un eje paralelo al lado menor precitado y pueden ser accionados individualmente por accionadores lineales o rotativos (no representados) entre una posición elevada, en la que se encuentran completamente inscritos dentro del rectángulo precitado, y una posición rebajada, en la que sus paletas pueden apoyarse contra el lado menor -1- del contenedor -C- que se trata de elevar.

10 Finalmente, para asegurar la elevación de los contenedores se ha previsto en la parte inferior de cada esquina del bastidor -2-, un cerrojo cuyo pasador oblongo es apto para acoplarse en una pequeña rendija oblonga (no representada) de una caja esquinera -20-, obteniéndose el enclavamiento del bastidor -2- sobre un contenedor -C- por una rotación de 90 grados de los cerrojos, asegurada por un mecanismo clásico (no representado), por ejemplo un mecanismo de accionador del tipo biela-manivela. El cerrojo y su mecanismo de accionamiento no han sido descritos detalladamente en la presente memoria, dado que ya son utilizados en numerosos dispositivos de presión de contenedores y son bien conocidos por los especialistas del ramo.

Ahora también se hará referencia a las figuras 7 a 10 para comprender el funcionamiento y la utilización del dispositivo de presión descrito antes.

25 Como ya se ha explicado precedentemente y tal como se halla representado en la figura 7, el dispositivo de presión de la técnica anterior precitada, tenía el incon-

veniente de ponerse a oscilar alrededor de su punto de apoyo del contenedor -C- que se trata de elevar, cuando un solo brazo era aplicado contra este último. Por el contrario, tal como se aprecia en la figura 8, este inconveniente es

5 eliminado gracias al dispositivo -1- según la invención. Para emplazar este último respecto a un contenedor -C- aislado, se baja uno de los pares de brazos -6- y -7-, dispuesto en uno de los lados mayores del bastidor -2-, así como a

10 quel de los brazos -18- que se encuentra hacia atrás, considerando el sentido de desplazamiento imprimido por el ingenio de manutención al dispositivo de prensión, en el sentido indicado por la flecha en la figura 8. Se aprecia que el cable -10- que conecta los brazos bajados impide la rotación del bastidor -2- y que, a medida que se cumple el

15 movimiento de traslación del bastidor -2- en el sentido indicado por la flecha, este bastidor tiende a colocarse paralelamente al contenedor -C-. Cuando el brazo posterior -6-, considerando el sentido de traslación del bastidor -2- llega a la vecindad de la esquina adyacente del contenedor

20 -C-, puede contornear esta esquina gracias al cable -10-, que ejerce una tracción directamente contra el borde terminal de la espátula -S-, debido a la presencia de la traviesa -14- y gracias a la propia espátula -S-, que asegura en último lugar el contorneado de la esquina en cuestión. El

25 dispositivo de prensión ha alcanzado entonces la posición representada en la figura 9, y luego se prosigue el movimiento de traslación hasta que la parte saliente -11- del patín -8- viene a tope contra el lado menor del contenedor

-C-, posición en la que los otros brazos -6-, -7- y -18- del dispositivo son bajados para efectuar el emplazamiento del bastidor -2- respecto al contenedor -C-. Entonces el bastidor -2- es bajado ligeramente para introducir los pulsadores -19- en los cerraderos -20-, después de lo cual se asegura el enclavamiento por el mecanismo de mando de los pasadores, y el contenedor puede ser elevado. Gracias a que dos de los patines -8- diagonalmente opuestos presentan un saledizo -11-, el emplazamiento del bastidor -2- según su dirección longitudinal, puede ser asegurado y mantenido positivamente, incluso si no es posible utilizar los brazos -18-, como ocurre, por ejemplo en la figura 10.

Esta figura 10 muestra como puede ser asegurado igualmente el emplazamiento del dispositivo de prensión -1- incluso si sólo es accesible uno de los lados del contenedor -C-. En efecto, en este caso los brazos -18- dispuestos en los lados menores del bastidor -2- no pueden ser bajados, ya que los mismos toparían contra la pared superior de los contenedores vecinos e impedirían a los brazos -6- y -7- asegurar el guiado lateral con eficacia. Por consiguiente, en una tal situación sólo se baja los dos brazos -6- y -7- dispuestos en el lado libre del contenedor -C-. Mediante la grúa se lleva el dispositivo de prensión -1- a una posición tal que los dos brazos -6- y -7- bajados se apoyen respectivamente contra el contenedor -C- a elevar y el contenedor inmediatamente vecino, y se efectúa luego un movimiento de traslación del dispositivo de prensión -1- en el sentido indicado por la flecha, al mismo tiempo que se so-

licita este último de manera que se apoya ligeramente por sus brazos -6- y -7- contra los dos contenedores. Cuando el brazo posterior -6- rebasa la esquina del contenedor vecino al que se trata de elevar, el saledizo -11- del patín llevado por este brazo cae en el intervalo que separa los dos contenedores y viene a colocarse seguidamente contra el lado menor del contenedor -C- que se trata de elevar, inmovilizando así el dispositivo de presión -1- exactamente en la posición de coincidencia encima del contenedor -C-, y permitiendo entonces la operación de enclavamiento ya descrita.

De la precedente descripción resulta que el dispositivo de presión según la invención permite su emplazamiento sobre un contenedor sin ayuda exterior y en un tiempo muy reducido, ya que la conducción del ingenio de manutención al que va enganchado el dispositivo no requiere ninguna precaución particular, dado que la precisión del emplazamiento ya no es necesaria a este nivel. Es de notar igualmente que la acción de guiado del cable conserva su eficacia con contenedores desprovistos de pared lateral. Por otra parte, la presencia del resorte -16- y del amortiguador -17-, permite amortiguar los choques del cable -10- contra el contenedor -C- que, puedan producirse a causa de las oscilaciones del bastidor -2-.

Se sobreentiende que la invención no está limitada al modo de realización descrito, y que se puede aportar numerosas modificaciones sin salirse del marco de la misma. Es así que el dispositivo de presión podría ser utilizado en aplicaciones distintas de la manutención de contenedo-

res, por ejemplo para la manutención de placas, paneles u otros objetos análogos. Entonces los cerrojos podrían ser substituídos por otros órganos, por ejemplo, para la manutención de placas, paneles u otros objetos análogos. Enton-

5 ces los cerrojos podrían ser substituídos por otros órganos, por ejemplo, magnéticos, neumáticos, etc. Además, la forma del bastidor y el número de brazos que lleva el mismo podrían ser diferentes, y al menos algunos de dichos brazos podrían ser fijos en lugar de estar articulados. Finalmen-

10 te, la invención no está limitada a la utilización de un cable, y éste podría ser reemplazado por una banda o cualquier otro órgano flexible y alargado análogo, cuyo órgano, igual que el cable, puede ser protegido superficialmente por una funda o cualquier otro dispositivo.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Aparato de prensión suspendido, dotado de medios de guía, del tipo de los que comprenden un bastidor destinado a ser llevado mediante un ingenio de manutención a una posición de coincidencia, definida por al menos un elemento de referencia, por ejemplo un borde de un contenedor y al menos dos brazos, dispuestos a lo largo de un lado del bastidor, destinado a venir a la posición de coincidencia a lo largo del elemento de referencia, caracterizado por el hecho de que los dos brazos están conectados entre sí por un órgano de guía flexible y alargado, apto para cooperar con el elemento de referencia a fin de asegurar el guiado del bastidor hacia la posición de coincidencia.

2. Aparato de prensión suspendido, dotado de medios de guía, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los brazos están articulados al bastidor, y se ha previsto medios de accionamiento para hacerlos oscilar entre una posición elevada, en la que se encuentran completamente inscritos dentro del contorno del bastidor, y una posición bajada, en la que pueden cooperar con el elemento de referencia.

3. Aparato de prensión suspendido, dotado de medios de guía, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que cada brazo está acodado y comporta en su extremo un patín, destinado a apoyarse contra el elemento de referencia y que termina por al menos uno de sus extremos en una espátula curvada hacia fuera respecto del

bastidor.

4. Aparato de prensión suspendido, dotado de medios de guía, según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que las espátulas están vueltas las unas hacia las otras, y cada una de ellas comprende una rendija a-
5 travesada por el órgano de guía y una traviesa para retener este último dentro de la rendija asociada, estando el órgano de guía fijado por sus extremos a los patines.

5. Aparato de prensión suspendido, dotado de
10 medios de guía, según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que el órgano de guía está fijado por al menos uno de sus extremos al patín asociado, por intermedio de un órgano elástico.

6. Aparato de prensión suspendido, dotado de
15 medios de guía, según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de comprender un órgano amortiguador, montado en paralelo con el órgano elástico entre el órgano de guía y el patín.

7. Aparato de prensión suspendido, dotado de
20 medios de guía, según una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado por el hecho de que uno de los patines lleva, en su lado opuesto a la espátula, una parte saliente, dispuesta en ángulo recto y destinada a cooperar con un segundo elemento de referencia que define, con el
25 primero, los dos lados de un ángulo recto, y porque el brazo correspondiente está articulado alrededor de un eje oblicuo respecto a los lados de la esquina adyacente del bastidor.

8. Aparato de prensión suspendido, dotado de medios de guía, según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que el otro patín comprende, en su extremo opuesto, otra espátula curvada hacia el exterior.

5 9. Aparato de prensión suspendido, dotado de medios de guía, según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por el hecho de comprender dos pares de brazos, unidos por un órgano de guía, estando cada par de brazos y el órgano de guía asociado, dispuestos a lo largo de
10 uno de dos lados opuestos y paralelos del bastidor.

10. Aparato de prensión suspendido, dotado de medios de guía, según la reivindicación 9, en el que el bastidor comprende otros dos lados paralelos entre sí y
15 perpendiculares a los primeros, caracterizado por el hecho de que también se encuentra un brazo de emplazamiento, montado en el centro de cada uno de los segundos lados.

11. Aparato de prensión suspendido, dotado de medios de guía, según una de las reivindicaciones 9 y 10, caracterizado por el hecho de que los brazos diagonalmente
20 opuestos de dichos pares son idénticos.

12. Aparato de prensión suspendido, dotado de medios de guía, según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por el hecho de que el órgano flexible y alargado es un cable.

25 13. Aparato de prensión suspendido, dotado de medios de guía.

Todo ello según queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de dieciséis

hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

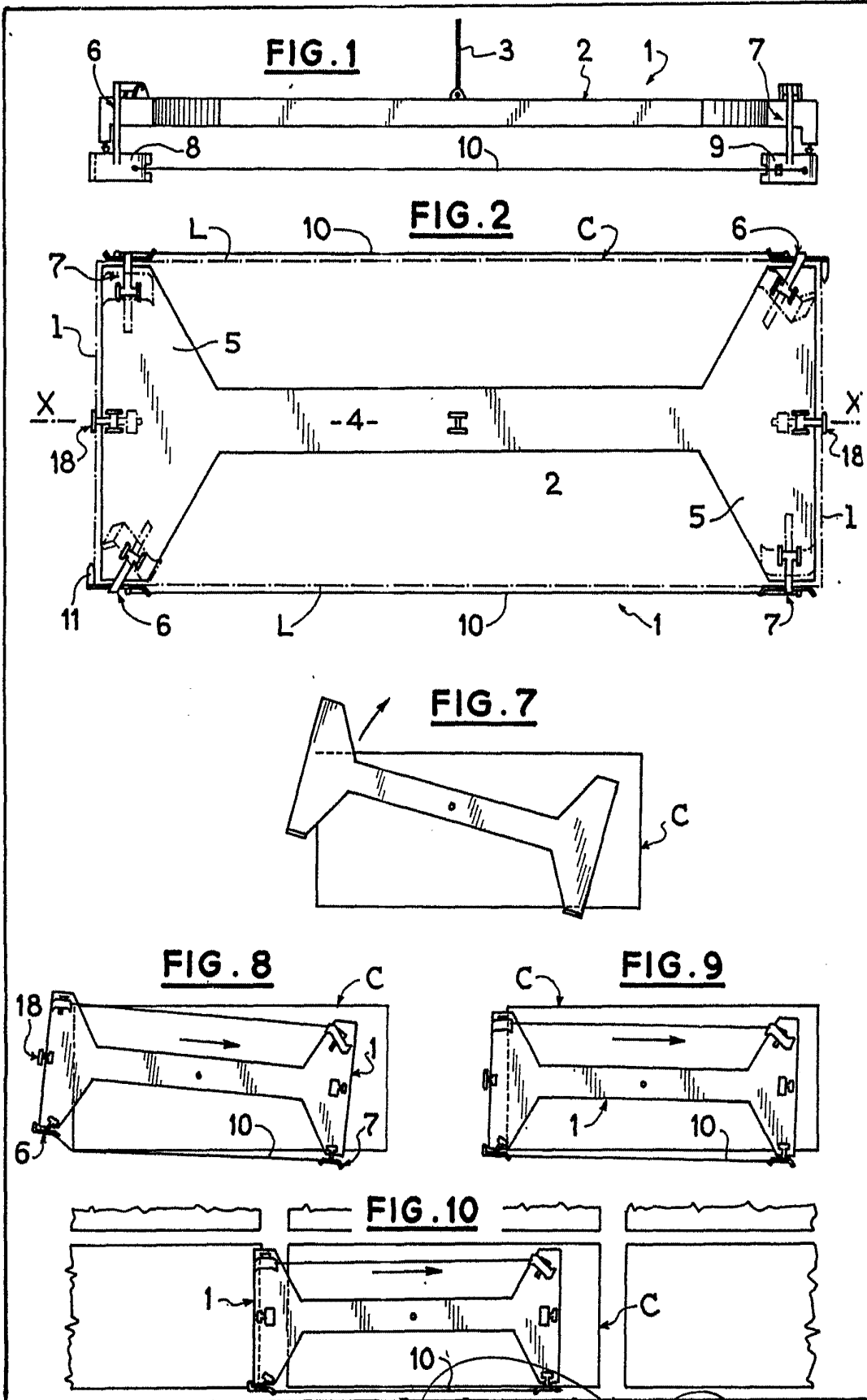
Barcelona, 2 de junio de 1978

BRISSONNEAU & LOTZ MARINE S. A.

P.2.

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

28742/2



Barcelona, 2 de Junio de 1978
P.a.

2874212

FIG. 3

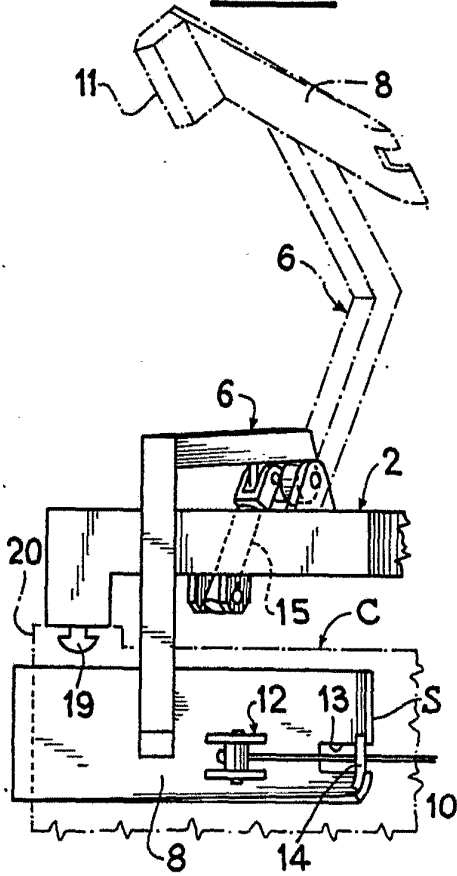


FIG. 5

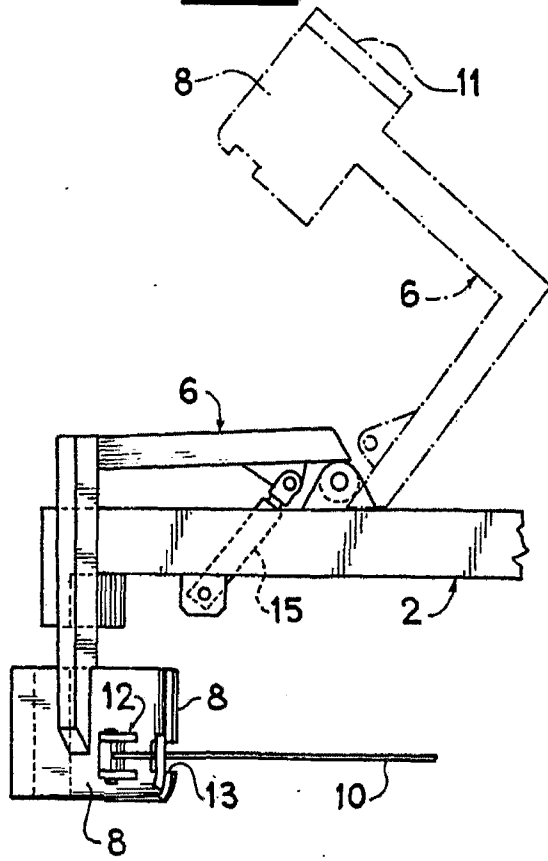


FIG. 6

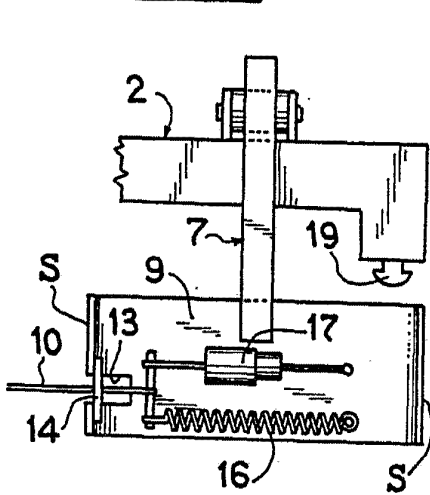
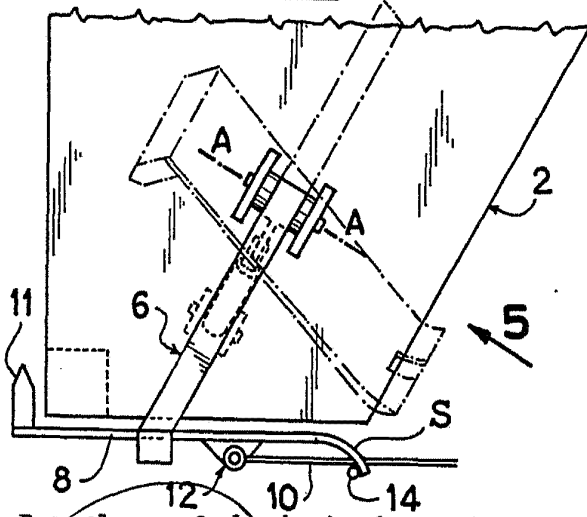


FIG. 4



Barcelona, 2 de junio de 1978

P.a.