



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	AI
		21	446551		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B63C		

64	TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE PLATAFORMAS DE IZADO Y DESCENSO VERTICAL PARA VARADO Y PUESTA A FLOTE DE BARCOS".	

71	SOLICITANTE (S)
D. Juan FERNANDEZ DE PALENCIA Y ROC.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Dr. Gómez Ulla, 4 - 5ª Dcha. - MADRID - 28	

72	INVENTOR (ES)
El solicitante, de nacionalidad española.	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
D. Francisco GARCIA CABRERIZO.	

CONCEDIDA

11 MAR. 1977

N/Ref.: O.G. 30.261/AV

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE PLATAFORMAS DE IZADO Y DESCENSO VERTICAL PARA VARADO Y PUESTA A FLOTE DE BARCOS"

5. La presente Memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de una Patente de Invención conforme a la Legislación vigente en materia de Propiedad Industrial, que,
10. según expresa el enunciado, trata de unos perfeccionamientos introducidos en la construcción de plataformas de izado y descenso vertical destinadas a la varada y puesta a flote de barcos, cuya novedad representa una evidente y sustancial mejora a todo lo conocido por el estado actual de la técnica.
15. Según la invención dichas perfeccionamientos consisten en una plataforma compuesta de uno o varios pontones, cuyas vigas transversales principales contienen tanques estancos que permiten flotar a la plataforma sin aditamento alguno.
20. En los extremos de estas vigas transversales, se disponen unas pastecas o poleas por las que pasa un cable que permite izar o descender a la plataforma mediante un tiro que se realiza desde unos chigres o cabrestantes hidráulicos situados en los muelles próximos a cada banda de la plataforma.
25. Los chigres o cabrestantes hidráulicos constan de unos tambores ranurados en los cuales se arrollan varias vueltas de cable, y que giran mediante unos motores hidráulicos directos o engranados; el otro extremo del cable de tiro libre
30. se arrolla en el tambor o zona de estiba, que debido a las va

rias vueltas los tambores ranurados necesitan una pequeña tensión que es la correspondiente para evitar el deslizamiento del cable; el cable que va hacia la zona de estiba es propulsado por un pequeño motor hidráulico dotado de un rodete para lograr una estiba correcta del cable en el propio tambor o adujado en un recipiente para este.

5.

Los perfeccionamientos introducidos en las plataformas según la invención, proporcionan a las mismas notables ventajas respecto de las que actualmente son conocidas y utilizadas.

10.

Por un lado se ha simplificado la construcción y montaje en el sitio de ubicación, ya que la plataforma se encuentra dividida en pontones o partes con posibilidad de flotar independientemente, lo cual hace posible su transporte por mar en razón de la flotabilidad de sus pontones componentes, permitiendo, además autocarenar cualquiera de los pontones componentes de la plataforma en la zona restante. Una característica particularmente importante del presente invento reside en el hecho de que el empuje de la plataforma debido a su flotabilidad, disminuye la carga en los cables de elevación y descenso de la misma, originando asimismo una disminución de peso debido a unos menores momentos flectores en razón al empuje que las vigas principales reciben por su flotabilidad.

15.

20.

25.

Se obtiene una mayor seguridad en la varada en el caso de rotura de algún cable, en las últimas etapas de varada o iniciación de la puesta a flote de un barco, a causa de la reserva de flotabilidad de los pontones componentes de la plataforma con independencia del frenado automático correspondiente previsto, cuando hay variaciones de alguna importen-

30.

tancia en la velocidad de los tambores o en el par resistente.

5. La posibilidad de autocarenado de parte de la plataforma sobre la restante, facilita extraordinariamente su mantenimiento, sin ser necesario elevar el nivel del muelle o poner suplementos en la fundación de los chigres o cabrestantes para conseguir elevar la plataforma lo suficiente como para poder reparar ésta entre el nivel del agua y el fondo de la misma.

10. Otra característica particularmente importante consiste en que la propulsión de izado o descenso se hace mediante tambores propulsados por motores hidráulicos de par constante, que enrollan el cable varias vueltas de forma que la tensión del cable en el extremo que arrolla en el tambor o zona de estiba sea la menor posible.

15. El izado y descenso de los pontones componentes de la plataforma, se realiza mediante unos juegos de pastecas o poleas situadas en el ponton y en los muelles adyacentes a la plataforma donde se ubican los cabrestantes hidráulicos que tiran de los cables correspondientes y hacen descender o ascender a la susodicha plataforma. Al emplear motores hidráulicos de par constante se simplifican notablemente los medios de elevación o descenso, obteniéndose una gran facilidad de parada y frenado de dichos medios, al sobrecargarse alguno de los chigres por cualquier circunstancia.

20. La horizontalidad de la plataforma se obtiene por medio de una distribución adecuada de la alimentación y descarga de los motores hidráulicos de propulsión de los tambores; teniendo presente que éstos motores son de par constante, si por cualquier circunstancia se supera dicho par, el motor se para, arrastrando en su parada al resto de los moto

25.

30.

res, al actuar sobre las bombas de suministro del fluido.

- A lo anteriormente citado, se une la debida conexión entre pontones a través de la disposición de pastecas o poleas establecido por el tiro del cable a través de las mismas, y en algun caso necesario con eje comun para estas pastecas. Existe también la posibilidad de unión entre los pontones por medios mecánicos, que mejora las seguridades de horizontalidad de la plataforma, la cual dispone, además de un sistema de autocorrección de las pequeñas diferencias de horizontalidad en los momentos más críticos como son las últimas etapas de varada o primeras de puesta a flote, debido a la reserva de flotabilidad de la plataforma en sentido uniforme que le obliga a mantener dicha horizontalidad.
5. Otro sistema de control de la horizontalidad de la plataforma, se obtiene mecanicamente mediante la visualización en el panel de mando del número de vueltas arrolladas en los tambores de estiba, para lo cual se prevé el correspondiente indicador de vueltas para cada tambor, que lo transmiten al citado panel, o mediante control automático de velocidad de los motores hidráulicos a través del flujo del líquido a presión.
10. En caso de existir diferencias en alguno de los indicadores de vueltas, se toman las medidas oportunas variando los caudales de entrada del fluido a los motores hidráulicos del correspondiente chigre. La seguridad de frenado de la plataforma ante cualquier falta de horizontalidad, sobrecarga de algún chigre de izado, rotura de cables u otra eventualidad, se puede obtener por tres medios:
15. a).- Parada de la bomba que suministra el fluido a
- 20.
- 25.
- 30.

los motores de los chigres o cabrestantes, al aumentar el par previsto de uno de los motores, y que frena automáticamente los motores hidráulicos.

5. b).- Puesta en carga del motor hidráulico que dirige el cable a la zona de estiba del cable en dirección de adujamiento evitando el deslizamiento del cable o la rodadura del tambor de propulsión y, en consecuencia, produce la parada del ascenso o descenso de la plataforma.

10. c).- Freno de cinta sobre el eje de los motores hidráulicos que mueven al tambor propulsor, y sobre el cable con anterioridad a la entrada en la zona de estiba.

15. Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre que ha de recaer el presente privilegio, en los planos adjuntos complementarios de esta exposición, se representa una forma práctica para la realización industrial y únicamente a título de ejemplo, y por consiguiente, sin carácter exhaustivo sino meramente informativo.

En dichos planos:

20. La figura 1, representa una disposición en planta de los pontones que forman la plataforma según la invención.

La figura 2, corresponde a un alzado longitudinal fragmentado.

La figura 3, corresponde a una sección III-III en que se muestra la yuxtaposición de pontones.

25. La figura 4, corresponde a una sección IV-IV en que se aprecia la estructura de los pontones.

La figura 5, representa en planta y alzado un detalle C de la disposición de pastecas o poleas de izado de un pontón.

30. La figura 6, muestra en planta y alzado un detalle

D, de la disposición de pastecas de izado en el extremo de yuxtaposición de pontones.

La figura 7, comprende un detalle E en alzado de la forma de unión mecánica entre pontones.

5. La figura 8, representa una planta esquemática de un chigre o cabrestante hidráulico de elevación.

Finalmente, la figura 9 muestra esquemáticamente un detalle de disposición funcional de la plataforma.

10. En las citadas figuras, las referencias corresponden:

- 1 y 2.- Pontones.
- 3.- Pastecas.
- 4.- Tanques estancos.
- 5.- Cables.
- 15. 6.- Orejas.
- 7.- Placa de unión.
- 8.- Estructura longitudinal.
- 9.- Pastecas-guías.
- 10.- Tambor propulsor.
- 20. 11.- Coronas dentadas.
- 12.- Piñones dentados.
- 13.- Motores hidráulicos.
- 14.- Zona de estiba del cable.
- 15.- Chigre o cabrestante.
- 25. 16.- Muelle.
- 17.- Nivel de agua.

30. En la figura 1, se puede apreciar una disposición de la planta de los pontones (1 y 2) componentes de una plataforma, que puede estar formada por varios pontones consecutivos; la citada plataforma se estructura con perfiles (8) y transversalmente dispone de unas vigas con tanques incor-

porados estancos (4), que aseguran la flotabilidad de los pontones, en cuyos extremos se prevén unas pastecas o poleas (3), para la suspensión de los pontones por medio de cables (5); dichas pastecas (3) se montan en unos cajeados previstos en los extremos de los tanques estancos (4), según puede apreciarse en las figuras 5 y 6. Los cables (5) que pasan a través de las pastecas (3) van a unos chigres o cabrestantes hidráulicos (18), mediante los cuales se hace ascender o descender a la plataforma.

10. En la figura 7, a la vez que se representan los tanques extremos (4) de cada pontón (1 y 2), adyacentes, se indica un tipo de enganche entre cada dos pontones, para si se desea aumentar la seguridad para obtener el mismo nivel entre las aristas de dos pontones contiguos; dicho tipo de enganche está constituido por unas orejas (6) en horquilla entre las que se tiende una placa de unión (7) solidarizandola mediante pasadores adecuados. No obstante, el sistema básico que permite establecer la perfecta horizontalidad de la plataforma, se establece a través del sistema de pastecas o poleas (3) que obligan a una dependencia de un pontón (1) con el otro (2) contiguo, por causa del sistema de tiro, ya que de los dos extremos yuxtapuestos de los pontones (1 y 2) salen los cables (5), en número variable según los casos, que van a arrollarse a través de las pastecas (9) a los tambores (10) del chigre o cabrestante (15).

20. En la figura 8 se representa un posible tipo de cabrestante hidráulico (15), que en este caso es del tipo en granado, si bien los motores hidráulicos propulsores (13) pueden ir acoplados directamente a los tambores propulsores (10). En dicha figura 8 se observan las pastecas o poleas (9) que guían los cables (5), y que quedan voladas so

bre el muelle (16), figura 9, de modo que una de las tiras o extremos del cable (5) se arrolla en los tambores (10); dicho tambor tiene adosadas dos coronas dentadas (11) que engranan en sendos piñones (12) mandados por los motores 5. hidráulicos (13), proviendose en este acoplamiento denta- do una relación adecuada o desmultiplicación en función de las velocidades necesarias para los tambores (10) y la de los motores hidráulicos (13). No obstante, si fuera necesa rio, dichos motores podrían ir directamente acoplados a — 10. los tambores (10), o intercalando un reductor adecuado.

Desde estos tambores (10), y después de haber da do el cable (5) varias vueltas a los mismos, el extremo del cable va a estibarse ó adujarse en la zona de estiba (14), figura 8.

15. Finalmente, en la figura 9, se muestra un alzado de la plataforma (1-2) y muelle (16), en que se aprecia a la plataforma en dos posiciones, una sumergida y otra al nivel del muelle (16), mostrando igualmente las pastecas (3) de un postón de la plataforma y su relación, mediante el ca 20. ble (5) con las pastecas (9) del chigre o cabrestante (15), voladas sobre el citado muelle (16), señalándose con la re ferencia 17 el nivel del agua.

Descrita suficientemente la naturaleza del inven to, así como un ejemplo de realización práctica del mismo, 25. solamente cabe añadir que en dicho ejemplo es posible intro ducir cambios de materias, formas y disposición de sus ele mentos siempre que tales alteraciones no supongan variación sustancial en el objeto reivindicado.

El solicitante se reserva el derecho de extender 30. esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la mis ma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio

Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

- Igualmente, el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.
- 5.

N O T A

- La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE PLATAFORMAS DE IZADO Y DESCUENTO VERTICAL PARA VARADO Y PUESTA A FLOTE DE BARCOS", según las características esenciales de las siguientes:
- 10.

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

15. 1a.- Perfeccionamientos en la construcción de plataformas de izado y descenso vertical para varado y puesta a flote de barcos, caracterizados porque la plataforma se divide en pontones de flotación independiente, mediante la disposición de vigas transversales principales, huecas, en su totalidad o su parte, en forma de tanques estancos; dichos pontones son susceptibles de vincularse mediante trabas adecuadas, y su independencia permite carenarlos sobre la plataforma restante; en los extremos de los tanques estancos se disponen unas pastecas o poleas de izado y descenso mediante un tiro que se realiza desde chigres o cabrestantes hidráulicos situados en los muelles próximos a cada banda, de forma que en los cables de tiro se obtiene una disminución de esfuerzos o cargas debido a la flotabilidad de la plataforma, y una disminución de los esfuerzos en las principales vigas transversales en razón al empuje ocasionado por su flotabilidad.
- 20.
- 25.
- 30.

2ª.- Perfeccionamientos en la construcción de plataformas de izado y descenso vertical para varado y puesta a flote de barcos, según la anterior reivindicación, caracterizados porque la propulsión de izado y descenso de la plataforma, se realiza en cada cabrestante mediante unos tambores accionados por motores hidráulicos de par constante, - desde donde el cable de tiro no estiba en una zona ó en un tambor accionado por un motor hidráulico que soporta una - carga mínima en razón á las vueltas que el citado cable de tiro ha enrollado anteriormente en los tambores propulsores.

3ª.- Perfeccionamientos en la construcción de plataformas de izado y descenso vertical para varado y puesta a flote de barcos, según anteriores reivindicaciones, caracterizados porque el control de horizontalidad de la plataforma se realiza mediante unos indicadores de velocidad que marcan la longitud de cable arrollado en cada tambor de estiba de cada chigre, o lo que es lo mismo, el número de vueltas dado por dicho tambor, permitiendo conocer así las diferencias de cable arrollado y actuar en consecuencia sobre los motores hidráulicos de los chigres, mejorando dicha horizontalidad por la flotabilidad de la plataforma, la sujección posible entre cada dos pontones contiguos y la disposición de sus pastecas y guarnes entre dichas partes de la plataforma.

4ª.- Perfeccionamientos en la construcción de plataformas de izado y descenso vertical para varado y puesta a flote de barcos, según, las anteriores reivindicaciones caracterizados porque la seguridad de frenado se obtiene en razón a la parada automática de los motores de propulsión y su frenado al aumentar el par previsto y la puesta en mar

cha del motor hidráulico que dirige el cable al tambor ó zona de estiba en el sentido de arrollamiento ó el frenado - sobre el cable con anterioridad a la entrada de este en la zona de estiba.

5.

5a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE PLATAFORMAS DE IZADO Y DESCENSO VERTICAL PARA VARADO Y PUESTA A FLOTE DE BARCOS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de doce hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

10.

Madrid,

31 MAR. 1978

D. Juan FERNANDEZ DE PALENCIA Y ROC.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

P. P.

Firmada: M.ª Dolores Jarquera

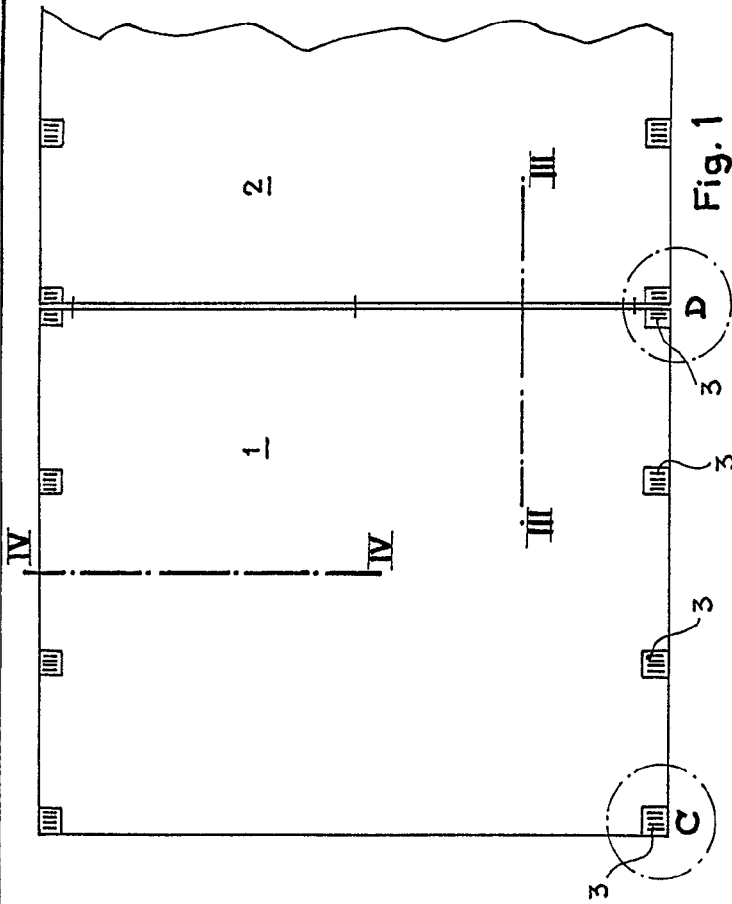


Fig. 1

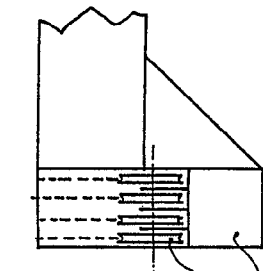
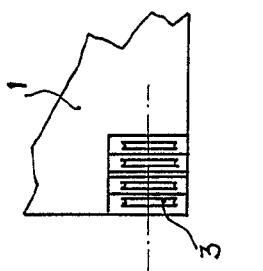


Fig. 5

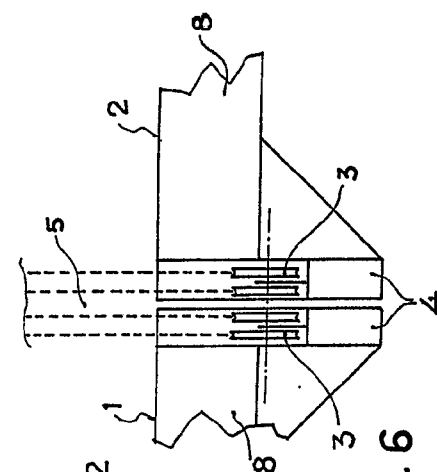
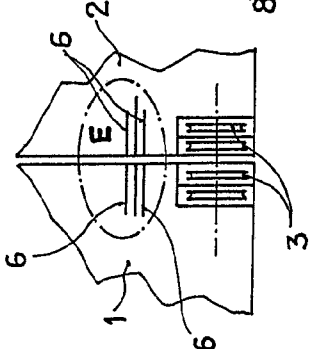


Fig. 6

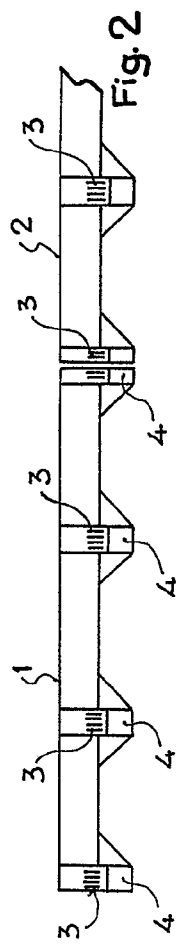


Fig. 2

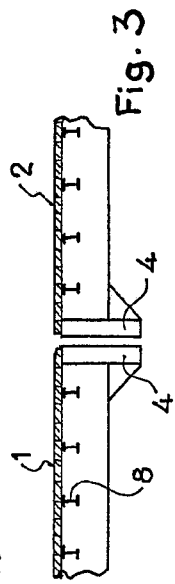


Fig. 3

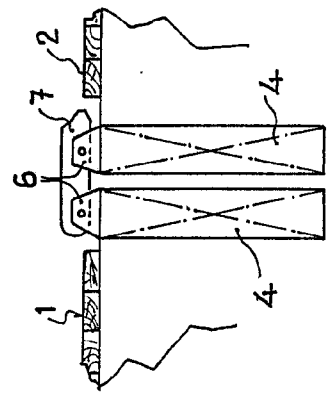


Fig. 7

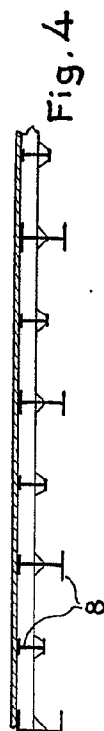


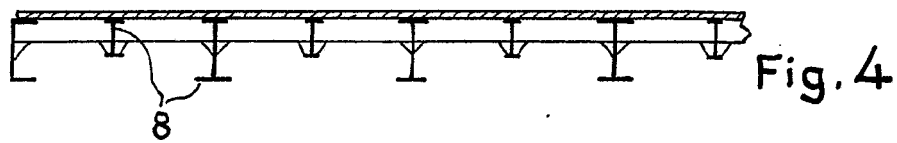
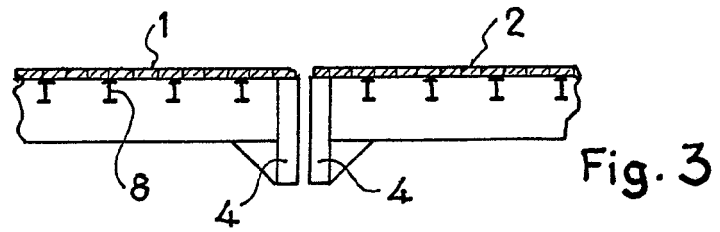
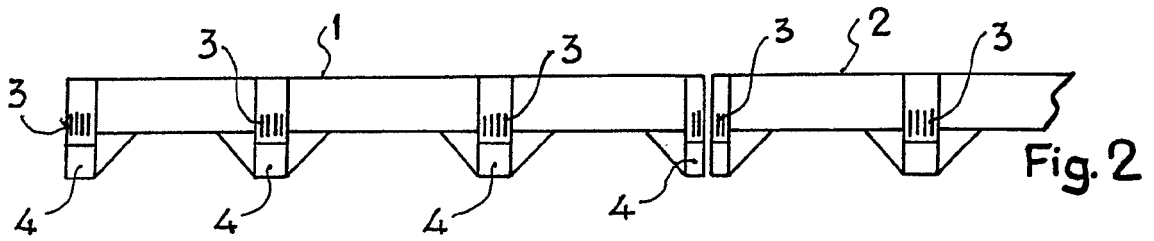
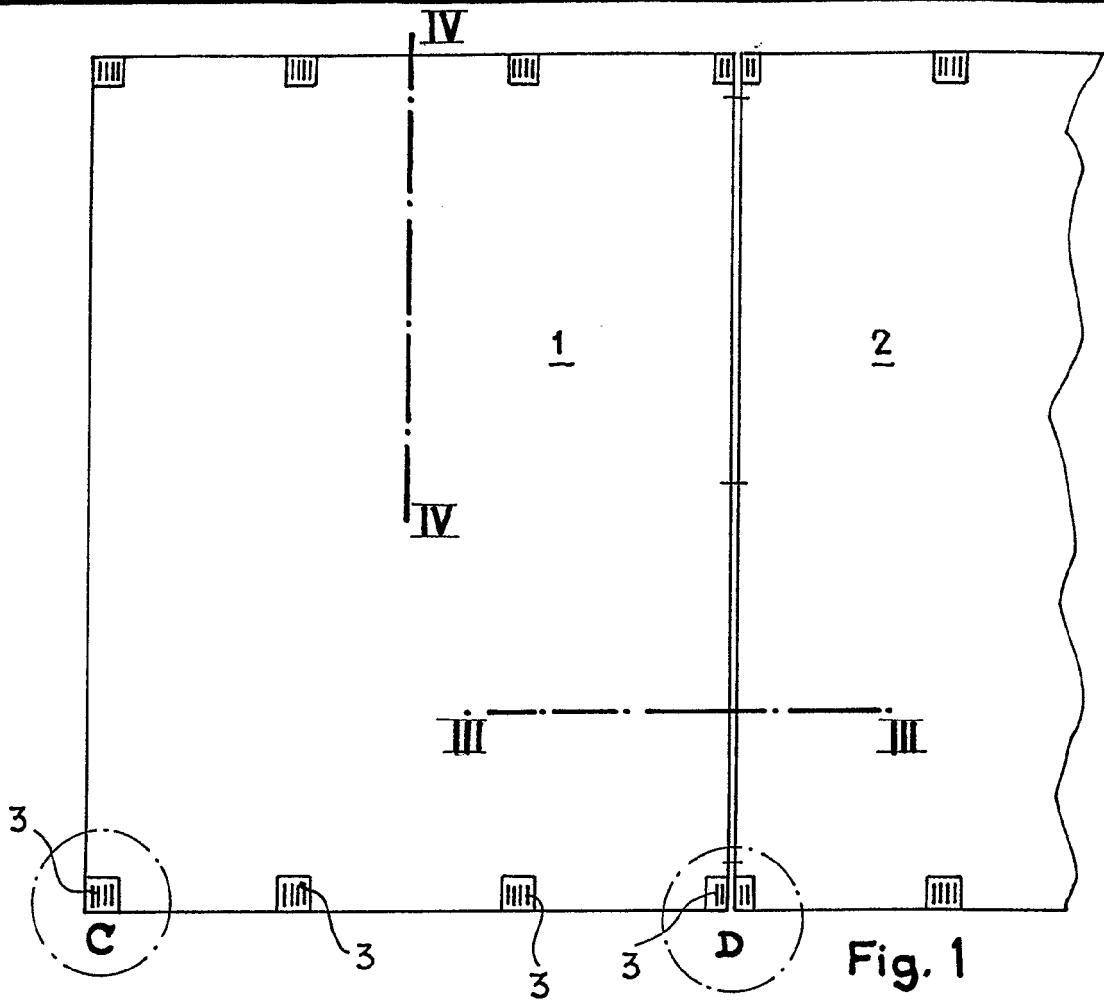
Fig. 4

Escala variable

Madrid, 31 Mayo 1976

P. P. FRANCISCO GARCIA CABERIZO

Patente de Invención



Escala variable

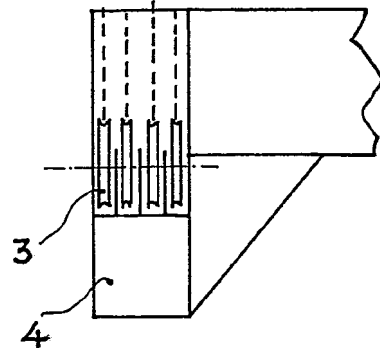
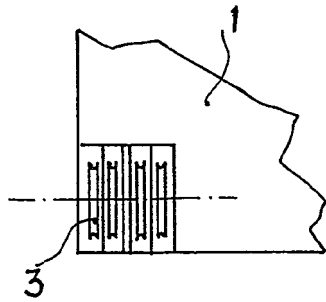


Fig. 5

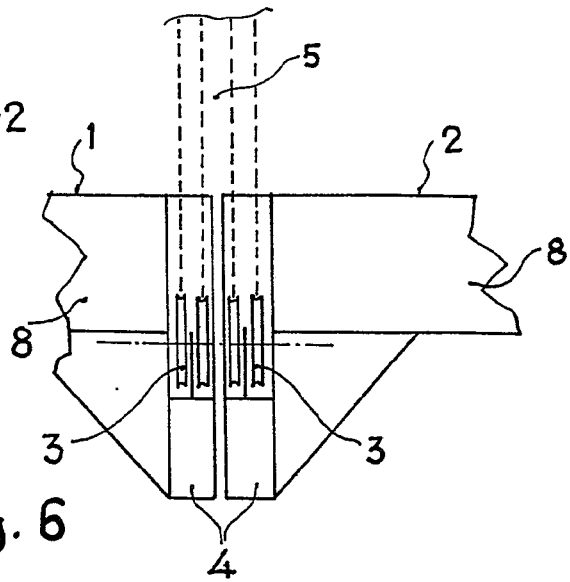
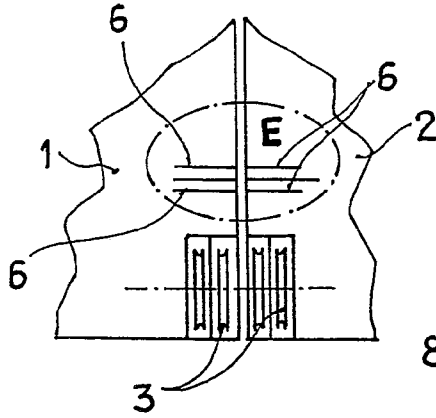


Fig. 6



Fig. 2



Fig. 3

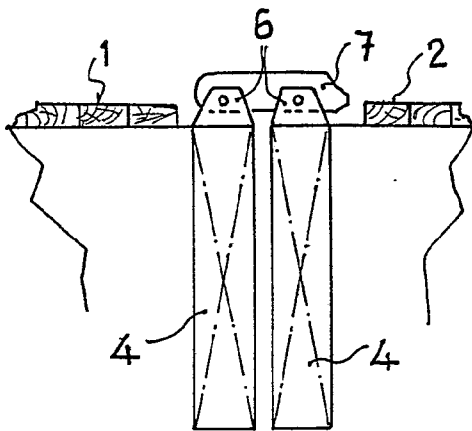


Fig. 7

Madrid. 31 MAR. 1976
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: Francisco Jarquera

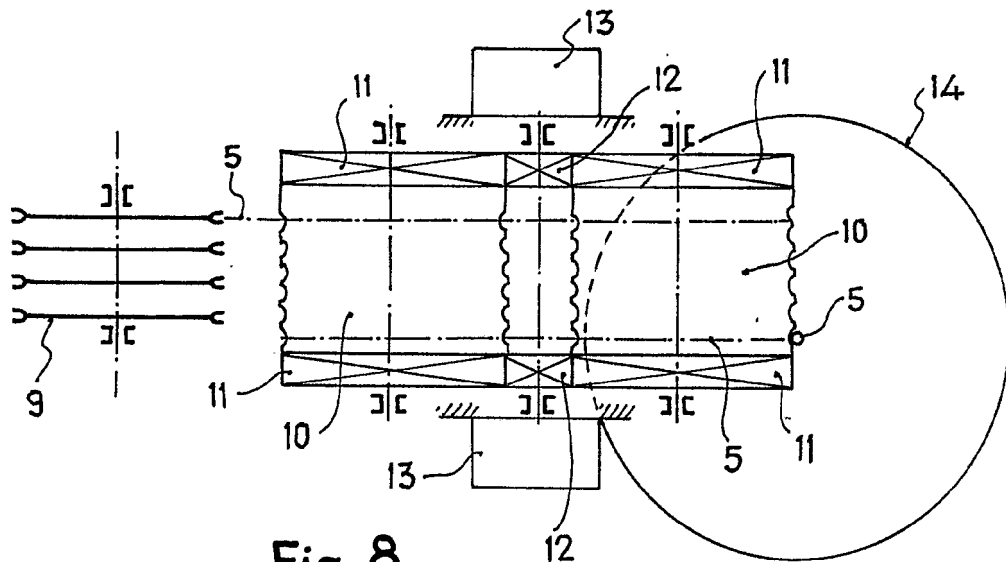


Fig. 8

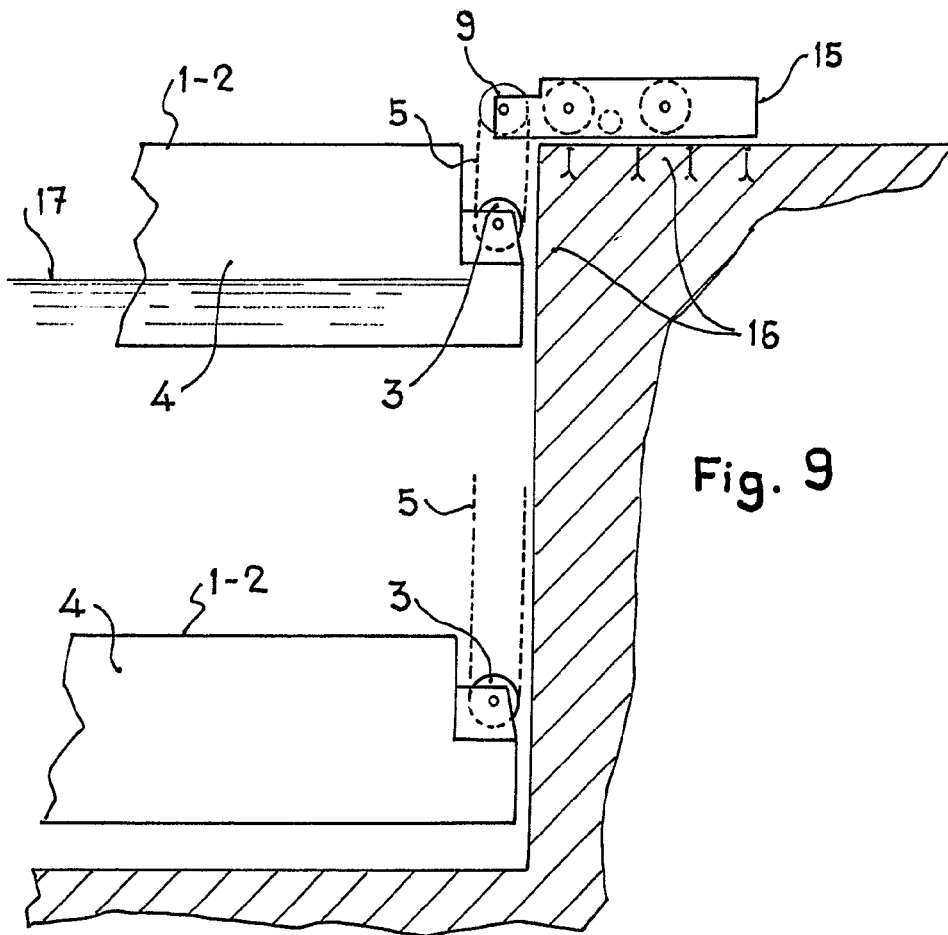


Fig. 9

Madrid, 31 MAR 1976
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Escala variable

Firmado: *[Signature]*
E. Gloria Jorquera