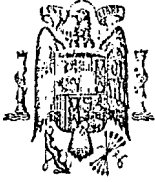


MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19	ES	11	459823	10	A1
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			16 JUN. 1977		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	76 32 472.-		22-10-76.-		FRANCIA.-

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B66D; B66C		

54	TITULO DE LA INVENCION
	"SISTEMA DE DOBLE CUADERNAL AUTOMATICO, PARA EL CARRILLO DISTRIBUIDOR DE UNA GRUA TORRE".

71	SOLICITANTE (S)
	SOCIETE ANONYME POTAIN.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	89, Avenue du Président Roosevelt-CHEVILLY-LARUE (Val-de-Marne) - FRANCIA.

72	INVENTOR (ES)
	JEAN NOLY, que cede sus derechos a la empresa solicitante.

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON.

c/dg/ 7.638.-

1 La presente memoria descriptiva tiene
como fin la declaración del objeto sobre el cual ha de recaer el
privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el
5 territorio nacional de una Patente de Invención de acuerdo con
la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial que, como el
enunciado indica, se trata de "SISTEMA DE DOBLE CUADERNAL AUTOMA-
TICO, PARA EL CARRILLO DISTRIBUIDOR DE UNA GRUA TORRE".

10 La presente invención se refiere a un
nuevo sistema de izado, dotado de dos garruchas cuyo acoplamiento
y desacoplamiento se obtienen automáticamente, sin intervención
manual. La totalidad de las operaciones pueden ser gobernadas des-
de el puesto de accionamiento de la máquina de izado: en particu-
lar, una grúa torre.

15 En el estado actual de la técnica, ya
se conocen grúas torre equipadas con un sistema de izado provisto
de dos garruchas o cuadernales. Estos sistemas son manuales. El
enlace mecánico de las garruchas inferior y superior se realiza,
forzosamente, a nivel del suelo. Para ello, es preciso que la ga-
20 rrucha superior, desenganchada, descienda bajo el efecto de su
propio peso, hasta que se afloje el cable de izado. Esto supone
que esta garrucha superior es más pesada que el cable que pasa
por la arboladura metálica de la grúa. Así, pues, es forzado dar
a esta garrucha un peso anormal, en particular cuando la torre se
25 ha diseñado para alcanzar una altura relativamente importante.
Este peso inútil disminuye la capacidad de la grúa. Además, la ga-
rrucha superior desenganchada se mantiene aplicada bajo el carro
distribuidor de cargas. En consecuencia, el enlace mecánico, en
el suelo, ejecutado manualmente, provoca una pérdida de tiempo -
necesario para hacer descender la garrucha superior.

30 La presente invención tiene por objeto

1 el poner remedio a estos inconvenientes y realizar un dispositivo
automático de acoplamiento: actuando sobre los desplazamientos de
2 izado y de traslación, de forma que se logre la automaticidad to-
3 tal de las operaciones; lo que permite pasar fácilmente y con to-
4 tal seguridad de un aparejo con garrucha simple a un aparejo con
5 garrucha doble (e inversamente); la ganancia de tiempo obtenida
resulta apreciable en las obras.

La doble garrucha de acuerdo con la
6 invención, destinada, en particular, a equipar el dispositivo de
7 izado de una grúa torre provista de carro distribuidor de cargas,
8 comprende una garrucha superior y una garrucha inferior, suspendi-
9 das, por el cable de izado de las cargas, bajo el carro distribui-
10 dor; y la citada doble garrucha se caracteriza porque la pluma de
la grúa, el carro distribuidor, la garrucha superior y la garru-
11 cha inferior están provistos de órganos de guiado, de dispositivos
12 de enganche o de tope y de sistemas flexibles o articulados; es-
tando todos estos órganos dispuestos en forma tal, que ellos tra-
13 bajan conjuntamente los unos con los otros en el mando de las di-
ferentes fases de enclavamiento o de desenclavamiento de la garru-
14 cha superior con respecto a la garrucha inferior; realizándose to-
15 das estas operaciones automáticamente y al nivel del carro.

Según otra característica, el carro
16 distribuidor está equipado con un elemento corredizo o "pistón",
17 dispuesto verticalmente, manteniendo en posición elevada y que
18 comporta, en su base, una placa o "platina" horizontal, suscepti-
19 ble de actuar sobre la extremidad superior de órganos articulados
20 a la garrucha superior; provocando así el desenclavamiento de las
garruchas. La parte superior o cabeza del pistón presenta, por
21 ejemplo, la forma de una horquilla que soporta un rodillo horizon-
22 tal transversal de mando.

1 De acuerdo con otra característica,
los órganos articulados a la garrucha superior están constituidos
por dos placas de enganche, cada una de las cuales es susceptible
de bascular alrededor de un eje colocado cerca de su extremidad
5 superior y soportado por la parte elevada de la garrucha. La base
de cada placa está plegada formando una rampa de introducción y
de guiado transversal de la garrucha inferior, en el momento del
enclavamiento.

10 Según otra característica, las placas
de enganche se mantienen en planos paralelos a la pluma de la
grúa, sensiblemente verticales, mientras que su apertura viene
provocada, o bien por la acción de la platina del carro sobre
sus extremidades superiores (para el desenclavamiento), o bien
15 por el empuje de un eje solidario de la garrucha inferior, intro-
duciéndose esta garrucha entre las dos rampas de guiado constitui-
das por las partes bajas de las placas de enganche (para el encla-
vamiento de las garruchas superior e inferior); habiéndose previs-
to, por último, elementos que aseguran el distanciamiento relati-
vo o apertura simultáneos de ambas placas de enganche. Estos ele-
20 mentos incluyen, por ejemplo, una conexión entre las extremidades
superiores de las dos placas, por encima de sus ejes de articula-
ción, la cual conexión es susceptible de ser guiada en el interior
de una lumbrera alargada vertical practicada en un cárter de la
garrucha superior.

25 Según otra característica, cada placa
de enganche comporta un orificio, al menos, el cual orificio se
halla colocado por encima de la rampa de entrada de la garrucha
inferior, estando dotado de un perfil geométrico y de unas dimen-
siones que le permiten el paso, a su través, de la cabeza del cita-
do eje solidario de la garrucha inferior. A cada extremidad o "ca-
30

1 beza" de este eje, se fija un elemento perfilado al contorno del
orificio de la placa de enganche correspondiente; de forma que
la parte superior de este elemento forma una rampa de apertura
de las placas, mientras que la base de este mismo elemento asegu
5 ra el enclavamiento de las dos garruchas.

De acuerdo con otra característica, a la base y a cada costado del cárter de la garrucha superior, se fija una chapa rígida, suspendida verticalmente en su centro; las dos chapas opuestas forman bridas de guiado, abocinadas en sus
10 tramos inferiores y plegadas en forma tal, que las citadas chapas constituyen, en colaboración con los órganos solidarios de la garrucha inferior, un sistema de guiado y de posicionamiento correcto de las garruchas, lo que permite asegurar su enlace mecánico automático.

15 Según otra característica, la garrucha inferior incluye un cárter que soporta el eje dotado de cabezas perfiladas, así como unas protuberancias de guiado, las cuales llegan a trabajar conjuntamente con las bridas plegadas solidarias de la garrucha superior.

20 De acuerdo con otra característica, el cordón inferior de la pluma comporta un tope, al menos, que incluye una rampa de apoyo, situada a lo largo de la trayectoria del rodillo soportado por la extremidad superior del pistón montado en el carro distribuidor y constituyendo una rampa de mando de
25 la apertura de las placas de enganche, la cual rampa permite el desenclavamiento de las garruchas.

30 Se observará que todas las operaciones se realizan en el aire, al nivel del carro. El enclavamiento y el desenclavamiento quedan asegurados por los numerosos órganos de introducción, de guiado y de posicionado de las garruchas inferior

1 y superior la una respecto a la otra; y este posicionado está asegurado en todas las direcciones, de manera automática.

5 El dibujo anexo dado a título de ejemplo no limitativo, permitirá una mejor comprensión de las características de la invención.

10 Para comprender mejor la naturaleza de invento en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

15 La figura 1 es una vista de una grúa torre equipada con un dispositivo de doble garrucha de acuerdo con la invención; estando las dos garruchas, en este caso, enclavadas entre sí.

La figura 2 es una vista análoga a la figura 1, pero con las garruchas desenclavadas.

La figura 3 es una vista lateral del dispositivo con las garruchas no acopladas.

20 La figura 4 es un corte por el IV-IV (figura 3) de la garrucha superior, ilustrando la apertura de las placas de enganche.

La figura 5 es una vista en perspectiva del eje con cabezas, solidario de la garrucha inferior.

25 La figura 6 es una perspectiva de conjunto del dispositivo automático de doble garrucha.

Las figuras 7, 8 y 9 son secciones transversales que ilustran el funcionamiento del dispositivo de enclavamiento.

30 La figura 10 es una vista lateral del conjunto de garruchas acopladas y enclavadas.

1 La figura 11 ilustra el mando del des-
enclavamiento por medio de la maniobra del pistón del carro.

La figura 12 es una vista lateral del
conjunto carro-garruchas en la posición de desenclavamiento.

5 En las figuras 1 y 2 se ha representa-
do esquemáticamente una grúa torre (1), de pluma distribuidora
(2). A lo largo del cordón inferior de la pluma se desplaza un ca-
rro (3) equipado con un dispositivo de izado que incluye una gar-
rucha superior (4) y una garrucha inferior (5).

10 Estas dos garruchas se mantienen sos-
tenidas, en forma ya conocida, por el cable de izado (6) que, des-
de un cabrestante (no representado), pasa por el interior del más-
til (1); después, sobre las poleas de reenvío (7), (8), (9), que,
15 respectivamente, equipan el carro (3), la garrucha superior (4)
y la garrucha inferior (5), antes de ser fijado en (10) a la pun-
ta delantera de la pluma. En la figura 1, las garruchas superior
(4) e inferior (5) están acopladas entre sí, y el conjunto de iza-
do funciona como un aparejo doble o gemelo. En la figura 2, las
20 garruchas están desacopladas; la garrucha superior (4) está apli-
cada fijamente al carro (3) por debajo de este último, y la grúa
trabaja como aparejo simple.

25 La figura 3 ilustra un conjunto de a-
cuerdo con la invención, es decir, susceptible de permitir el en-
clavamiento y el desenclavamiento de las garruchas como consecuen-
cia de una serie de operaciones completamente automáticas acciona-
das desde el puesto de mando de la grúa. En esta figura 3, el
dispositivo asume la forma de aparejo simple. La garrucha superior
(4) está sostenida por el cable de izado, y se mantiene aplicada
30 contra la cara inferior (11) del carrillo distribuidor (3). Este
carrillo está constituido por perfiles que soportan los árboles

1 de las poleas (7) de reenvío del cable de elevación y los órganos
de rodadura del carrillo a lo largo del cordón inferior (2a) de la
pluma de la grúa. La cara inferior (11) está equipada con dos per-
files "U" (12) dispuestos transversalmente con relación al eje
5 de simetría de la pluma (2). Estos perfiles "U" comportan rampas
de guiado y de posicionamiento (13) de la garrucha superior.

La garrucha superior (4) comporta unos
dispositivos (14) para el enganche de la garrucha inferior (5).
Cada dispositivo (14) incluye una placa vertical (15) en la que
10 se ha practicado un orificio (16). La parte inferior de cada pla-
ca está plegada en (17), de manera que forme una rampa de intro-
ducción (18). Por otra parte, estas placas de enganche están ar-
ticuladas, cerca de su parte superior, cada una de ellas alrede-
dor de un eje tal como el (19), soportado por un cárter (20) de
15 la garrucha (4) (figuras 3 y 4).

El funcionamiento del dispositivo auto-
mático, para pasar de la disposición de trabajo de dos ramales a
la posición de trabajo de cuatro ramales, es el siguiente:

1º.- Este cambio, que puede efectuarse
20 en cualquier punto de la pluma, consiste en enganchar la garrucha
inferior (5) a la garrucha superior (4) aplicada por debajo del
carrillo. Para esto, se lleva a cabo un movimiento de izado se-
gún la flecha (40) (figura 4). La garrucha inferior (5) se intro-
duce en la horquilla (22) definida por las hendiduras y rampas
25 centrales abocinadas de las platinas (21) solidarias de la garru-
cha superior (4). En el curso de esta introducción, las platinas
(21) cooperan con las protuberancias (28) de la garrucha inferior,
asegurando el guiado en una dirección paralela al eje de simetría
de la pluma de la grúa. Continuando este desplazamiento ascenden-
30 te, las rampas (25) mecanizadas en las cabezas del eje (23) es-

1 carrillo. Las operaciones son las siguientes:

5 A- Actuando sobre el cable de traslación (no representado), se lleva al conjunto de las dos garruchas acopladas a las proximidades de una rampa inclinada (34) fijada bajo el cordón inferior de la pluma (figura 11); al mismo tiempo, se mantiene a estas dos garruchas en posición elevada.

10 B- En forma análoga a como en el izado las grúas están generalmente equipadas de fines de carrera del movimiento de traslación. En el dispositivo de la invención, se prevé un sistema que permite cortocircuitar este fin de carrera y que determina asimismo el cortocircuitado del fin de carrera de izado, lo que permite utilizar la rampa (34) del tope (35).

15 C- La extremidad superior del pistón (33) establece apoyo contra la rampa (34). La garrucha superior (4) está apoyada contra la cara inferior del carrillo. Se procede a elevar ligeramente la garrucha inferior (5), actuando sobre el cable de izado. La garrucha (5) accede asimismo a establecer apoyo contra la cara inferior de la garrucha superior. Esta posición, aparece representada en (45), sobre la figura 12. En esta posición, el eje de acoplamiento (23) ha ascendido hasta la parte superior de las lumbreras (16), y los elementos (26) no bloquean ya las placas (15).

20 D- En ese momento, se puede actuar sobre el cable de traslación del carrillo, llevando a éste hasta el fin de carrera del tope (35). La extremidad superior del pistón (33) se ve solicitada a compresión, según la flecha (46), en oposición a la acción del resorte de compresión (36). La platina horizontal sufre un desplazamiento descendente y se asienta sobre las partes superiores (38) de las placas de enganche articuladas.

25 Este empuje hacia abajo provoca la separación simultánea de las

30

1 dos placas (15), según las flechas (47) y (48); esta simultanei-
dad se obtiene gracias al juego de lumbreras (30) a (32) en cuyo
interior desliza el árbol (29) de enlace mecánico entre las pla-
cas (figuras 11 y 12).

5 En ese momento se produce la libera-
ción de la garrucha inferior (5). Basta con aflojar el cable de
izado para provocar su descenso y permitir el trabajo como apare-
jo simple; las placas vuelven a adoptar su posición vertical al
zafarse el pistón (33) de la acción de la rampa inclinada de man-
10 do (34); el dispositivo vuelve a encontrarse en la posición ilus-
trada en la figura 2.

15 Se observa que, si bien el paso de dos
a cuatro ramales puede realizarse en cualquier punto de la luz
de la pluma de la grúa, por el contrario, el paso de doble apare-
jo a aparejo simple exige que el carrillo sea llevado al nivel de
una rampa inclinada - tal como la (34) - solidaria del cordón in-
ferior de la pluma de la grúa.

20 Una rampa de estas características se
halla normalmente posicionada en las proximidades del pie de plu-
ma, pero, evidentemente, se pueden prever varias de ellas a lo
largo de la longitud total de la pluma de la grúa. En efecto, el
desenclavamiento no se lleva a cabo más que a condición de que
los fines de carrera de traslación y de izado se encuentren simul-
táneamente conectados en paralelo. Bastará con conservar el fin de
25 carrera de izado para franquear rampas intermedias sin modificar
el aparejo en el transcurso del desplazamiento del carrillo.

Las principales ventajas aportadas por
el dispositivo de la invención son:

30 - ahorro de tiempo, debido a la rapidez
y la automaticidad de las operaciones, lo que permite que los ór-

1 ganos del aparejo se adapten en su forma óptima a las caracterís-
ticas de utilización.

5 - una elevada seguridad, procurada por
la ejecución en el aire de todas las operaciones y en razón de
que el posicionamiento y guiado perfectos de las garruchas ase-
gura un enclavamiento perfecto.

10 - ahorro de peso en la garrucha supe-
rior: este peso deja de ser función de la altura del mástil de
la grúa.

15 Este dispositivo automático permite,
en particular, la utilización eficaz, en obra, de la disposición
constructiva que consiste en pasar del aparejo simple al doble
(o inversamente).

20 Descrita suficientemente la naturaleza
del presente invento, así como su realización industrial, sólo ca-
be añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible in-
troducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales
alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

25 El solicitante, al amparo de los Conve-
nios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el de-
recho de extender esta demanda a los países extranjeros si fuera
posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solici-
tud.

30 Igualmente el solicitante, se reserva
el derecho de introducir en la presente invención, cuantos perfec-
cionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solici-
tud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma
señalada por la Ley.

NOTA :

La Patente de Invención que se solicita

1 como nueva en España por veinte años, de acuerdo con la vigente
Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "SIS-
TEMA DE DOBLE CUADERNAL AUTOMATICO, PARA EL CARRILLO DISTRIBUIDOR
DE UNA GRUA TORRE", en todo de acuerdo con las siguientes

5 REIVINDICACIONES :

10 1.- Sistema de doble cuadernal automá-
tico, para el carrillo distribuidor de una grúa torre, con una
garrucha o cuadernal superior y una garrucha o cuadernal inferior
suspendidos por un cable de izado bajo el carrillo de la pluma de
la grúa, caracterizado porque la garrucha superior, la garrucha
inferior, el carrillo distribuidor y la pluma de la grúa están
provistos de órganos de guiado, de dispositivos de para el engan-
che, el tope o el mando de los órganos de acoplamiento, y de sis-
temas elásticos o articulados; estando todos estos elementos dis-
15 puestos en forma tal, que ellos cooperan entre sí para asegurar
las operaciones de enclavamiento o de desenclavamiento de la ga-
rrucha superior con respecto a la garrucha inferior; de suerte
que todas estas operaciones se gobiernan automáticamente y se rea-
lizan al nivel del carrillo.

20 2.- Sistema de doble cuadernal automá-
tico, para el carrillo distribuidor de una grúa torre, en todo de
acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el carrillo
distribuidor está equipado con un elemento deslizante o "pistón",
orientado verticalmente, mantenido en posición elevada por la ac-
25 ción de un órgano elástico; y porque este pistón comporta, en su
base, una placa o platina horizontal, susceptible de actuar sobre
la extremidad superior de unos órganos articulados a la garrucha
superior, provocando, entonces, el pivotamiento de estos órganos
y el desenclavamiento de las garruchas o cuadernales.

30 3.- Sistema de doble cuadernal automá-

1 tico, para el carrillo distribuidor de una grúa torre, en todo de
acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la
5 cabeza superior del pistón presenta la forma de una horquilla que
soporta un rodillo transversal, de mando del deslizamiento hacia
abajo del pistón, en oposición a la sollicitación elástica de ór-
ganos de compresión; y porque este deslizamiento se realiza cuan-
do se lleva al pistón a situarse en la vertical de una rampa incli-
nada fijada bajo el cordón inferior de la pluma de la grúa.

10 4.- Sistema de doble cuadernal automá-
tico, para el carrillo distribuidor de una grúa torre, en todo de
acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracteriza-
do porque los citados órganos articulados a la garrucha superior
están constituidos por dos placas de enganche, montadas, cada una
15 de ellas, en forma basculante alrededor de un eje colocado cerca
de su extremidad superior y soportado por la parte elevada de la
garrucha.

20 5.- Sistema de doble cuadernal automá-
tico, para el carrillo distribuidor de una grúa torre, en todo de
acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque las placas de enganche se mantienen en planos
sensiblemente verticales, sensiblemente paralelos al eje de sime-
tría de la pluma de la grúa; estando la parte baja de cada placa
plegada en forma tal, que aquélla forma una rampa de introducción
25 y de guiado transversal de la garrucha inferior en la garrucha o
cuadernal superior.

30 6.- Sistema de doble cuadernal automá-
tico, para el carrillo distribuidor de una grúa torre, en todo de
acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque los órganos para provocar la apertura, es de
cir, la separación relativa de las dos placas de enganche, compren

6

1 den: a) un árbol transversal, solidario de la garrucha inferior
y que encaja entre las dos rampas constituidas por las partes ba-
5 jas de las placas; de forma que las extremidades o cabezas de es-
te eje cooperan con estas rampas por medio de elementos perfila-
dos que empujan las placas y las distancian la una respecto a la
otra; cuando tiene lugar el enclavamiento de las garruchas supe-
rior e inferior; b) la ciatada platina horizontal, solidaria del
10 pistón del carrillo, la cual platina actúa sobre las extremidades
superiores de las placas al tener lugar el desenclavamiento; c)
unos órganos de enlace mecánico, previstos para asegurar el bas-
culamiento simultáneo de las dos placas de enganche.

15 7.- Sistema de doble cuadernal automá-
tico, para el carrillo distribuidor de una grúa torre, en todo de
acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque los citados
órganos de enlace mecánico están constituidos por un árbol dis-
puesto entre las extremidades superiores de las dos placas, por
encima de los ejes de basculamiento de las placas de enganche; es
20 tando este árbol guiado en el interior de un juego de lumbreras
alargadas, una de las cuales lumbreras está orientada verticalmen-
te y ha sido practicada en el cártér o cajera del cuadernal supe-
rior.

25 8.- Sistema de doble cuadernal automá-
tico, para el carrillo distribuidor de una grúa torre, en todo de
acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 4 a 7, ca-
racterizado porque cada una de ambas placas de enganche presenta
un orificio, al menos, cuyo perfil y dimensiones permiten el paso,
a su través, de una cabeza del eje solidario de la garrucha infe-
rior, así como la introducción del elemento perfilado solidario
de este eje.

30 9.- Sistema de doble cuadernal automá-

1 tico, para el carrillo distribuidor de una grúa torre, en todo de
acuerdo con las reivindicaciones 6 y 8, caracterizado porque el
elemento perfilado de cada cabeza del árbol de la garrucha infe-
5 rior está mecanizado, en su parte superior y en forma tal, que
forma una rampa de guiado que coopera con las caras internas de
las placas; mientras que el perfil inferior de cada elemento per-
filado asegura el enclavamiento relativo de las dos garruchas o
cuadernales.

10 10.- Sistema de doble cuadernal automá-
tico, para el carrillo distribuidor de una grúa torre, en todo de
acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque, a cada extremidad del cárter o cajera del
cuadernal superior, se fija rígidamente una chapa dotada de una
15 hendidura vertical en su parte central; de forma que las dos cha-
pas opuestas constituyen una horquilla de guiado abocinada o abo-
cardada en su parte inferior, seccionada al sesgo; mientras que,
por último, estas chapas están plegadas hacia fuera, separándose
la una de la otra en su base y formando rampas de introducción y
de posicionamiento longitudinal del cuadernal inferior.

20 11.- Sistema de doble cuadernal automá-
tico, para el carrillo distribuidor de una grúa torre, en todo de
acuerdo con una de las reivindicaciones 1, 6 ó 10, caracterizado
porque la garrucha inferior incluye un cárter o cajera sobre el
que se hallan dispuestos, fijos: a) el árbol transversal, dotado
25 de cabezas y que comporta los elementos perfilados de enclavamien-
to; b) unas protuberancias de guiado, que cooperarán con las ram-
pas constituidas por las chapas plegadas y rígidamente unidas al
cárter del cuadernal superior.

30 12.- Sistema de doble cuadernal automá-
tico, para el carrillo distribuidor de una grúa torre, en todo de

1 acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 y 6, ca-
racterizado porque el cordón inferior de la pluma comporta, al
menos, un tope dotado de una rampa inclinada de mando, el cual to-
pe se halla situado en la trayectoria de la cabeza superior del
5 pistón, de manera que este último resulta empujado hacia abajo,
por ejemplo en oposición a la sollicitación elástica producida por
un resorte de compresión que lo mantiene normalmente en posición
alta: de suerte que este deslizamiento hacia abajo del pistón pro-
voca la apertura de las placas de enganche y la liberación o za-
10 fado de la garrucha inferior.

13.- Sistema de doble cuadernal automá-
tico, para el carrillo distribuidor de una grúa torre, en todo de
acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque se ha previsto un dispositivo susceptible de
15 rebasar los sistemas de fines de carrera en el izado y en trasla-
ción, al objeto de permitir que la garrucha superior establezca
un contacto de tope contra la cara inferior del carrillo, y que
la garrucha inferior haga tope, contra la garrucha superior; ase-
gurando, así, el enclavamiento y el desenclavamiento de ambas ga-
20 rruchas, al llevar a los elementos perfilados del eje solidario de
la garrucha inferior a situarse exactamente enfrente de los orifi-
cios o lumbreras practicados en las placas de enganche del cuader-
nal superior; permitiendo esta posición el basculamiento de las
citadas placas según un sentido de aproximación o acercamiento re-
25 lativo (enclavamiento) o de alejamiento relativo (desenclavamien-
to), y atravesando los citados elementos perfilados, en un senti-
do o en el otro, las lumbreras de las placas, con lo que ellos pa-
san de una posición de trabajo a la otra.

14.- Sistema de doble cuadernal automá-
30 tico, para el carrillo distribuidor de una grúa torre, en todo de

6

1 acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque las operaciones de enclavamiento y de enla-
ce mecánico de ambas garruchas - es decir, el paso de dos a cua-
5 tro ramales de izado - pueden ejecutarse a todo lo largo de la
pluma de la grúa, con independencia de la posición ocupada por el
carrillo distribuidor, dado que los accesorios de la grúa y del
carrillo no intervienen en estas operaciones.

10 15.- Sistema de doble cuadernal automá-
tico, para el carrillo distribuidor de una grúa torre, en todo de
acuerdo con una de las reivindicaciones a 13, caracterizado por-
que el paso de cuatro ramales a dos hace intervenir los accesorios
de la pluma y del carrillo; de manera que el citado paso tiene lu-
gar cuando el carrillo se encuentra en la vertical de una rampa
15 inclinada fija al cordón inferior de la pluma; pudiendo preverse
un gran número de este tipo de rampas a todo lo largo de la luz
de la pluma; mientras que el desenclavamiento no se efectúa más
que cuando se rebasan, a la vez, los fines de carrera de izado y
los de traslación, cuando la rampa utilizada es la colocada en
20 las proximidades del pie de la pluma; teniendo lugar el citado
desenclavamiento al rebasarse sólo el fin de carrera de tras-
lación, en el caso de utilizarse otra rampa, distinta de la de pie
de pluma y colocada a lo largo de la luz de la pluma.

25 16.- Sistema de doble cuadernal automá-
tico, para el carrillo distribuidor de una grúa torre, en todo de
acuerdo con la reivindicación 15, caracterizado porque comporta
un sistema convencional que permite comparar o medir la carga, al
objeto de autorizar o, eventualmente, prohibir el rebasamiento
del fin de la carrera de izado y el paso a aparejo simple, según
30 que las condiciones de izado sean compatibles o no con la capaci-
dad de izado bajo la condición de aparejo simple.

B

1 17.- "SISTEMA DE DOBLE CUADERNAL AUTO-
MÁTICO, PARA EL CARRILLO DISTRIBUIDOR DE UNA GRUA TORRE".

5 Según queda sustancialmente descrito
en la presente memoria descriptiva que consta de diecinueve hojas
mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes
dibujos.

Madrid, 16 JUN. 1977
El Agente Oficial.

10 MIGUEL FERNANDEZ-LÓPEZ PIMON
P. P.

15 JOSE VILCHES BARRIENOS

15

20

25

30

10

1.0
6

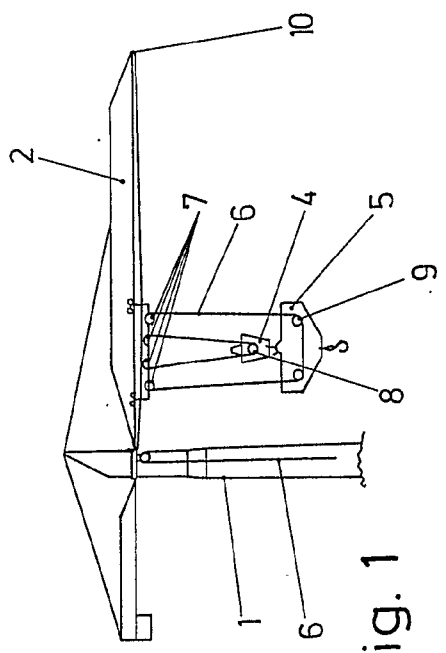


Fig. 1

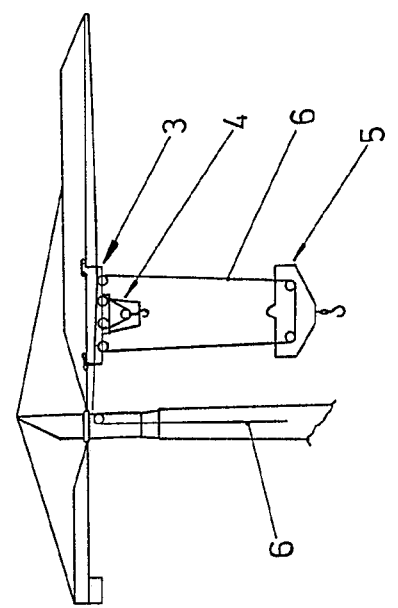


Fig. 2

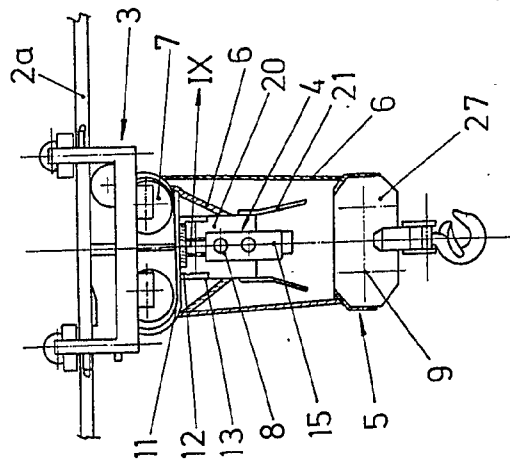


Fig. 3

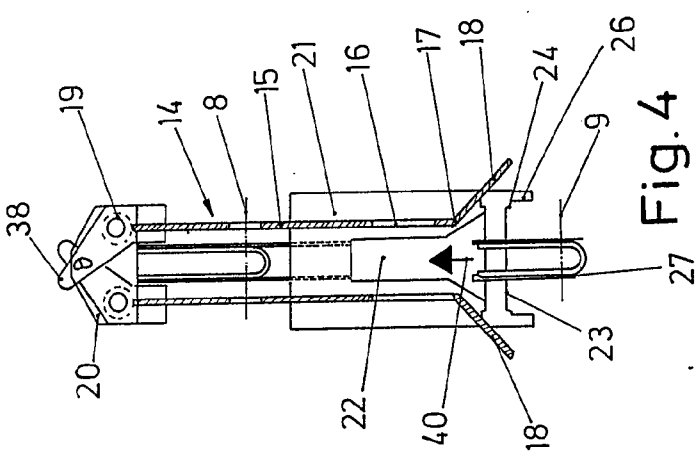


Fig. 4

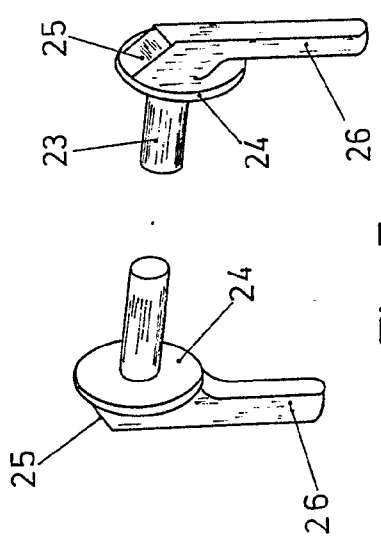


Fig. 5

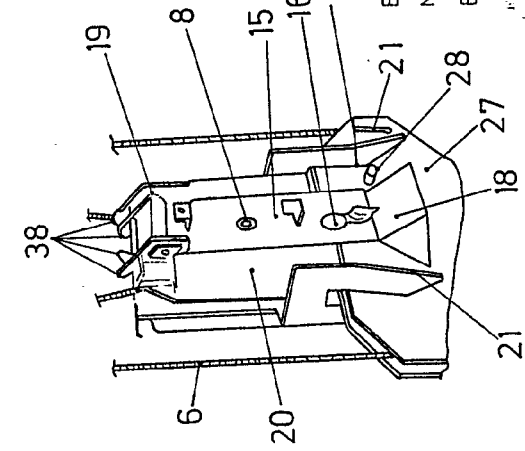


Fig. 6

Escala variable
 Madrid 16 JUN. 1977
 El Agente Oficial
 F.P.

JOSE VILCHES BARRIENTOS

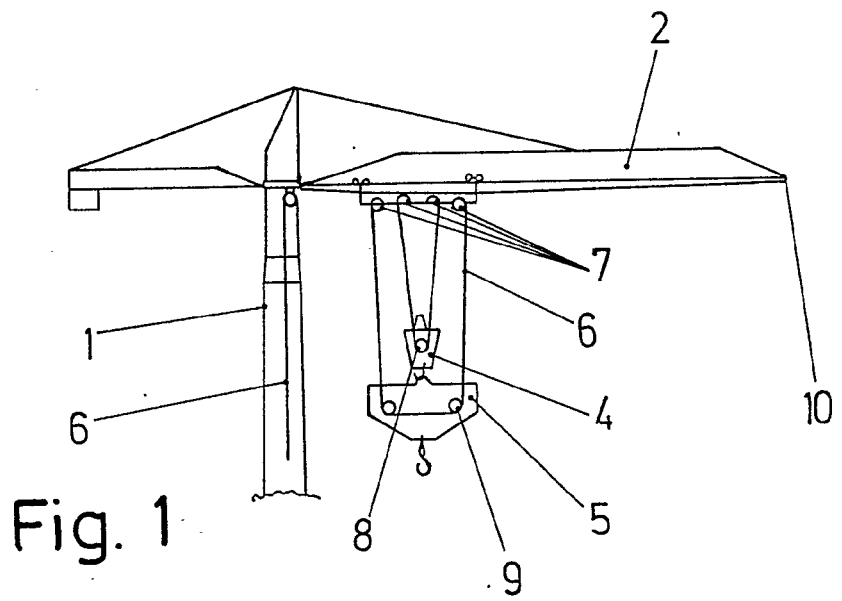


Fig. 1

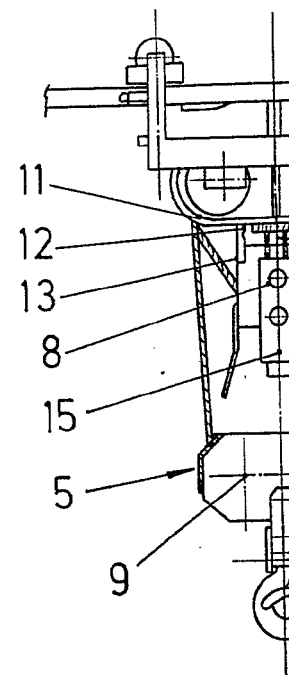


Fig. 3

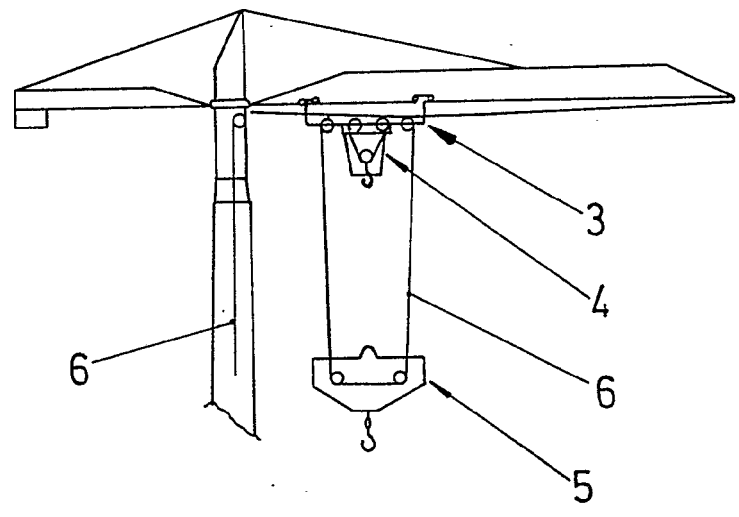


Fig. 2

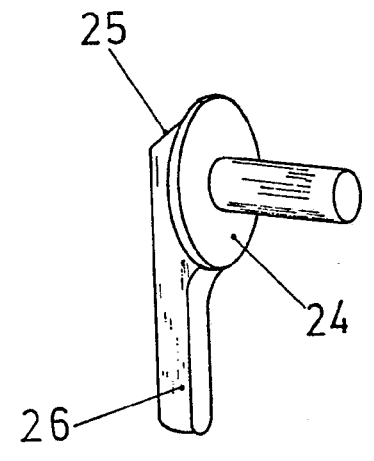


Fig. 5

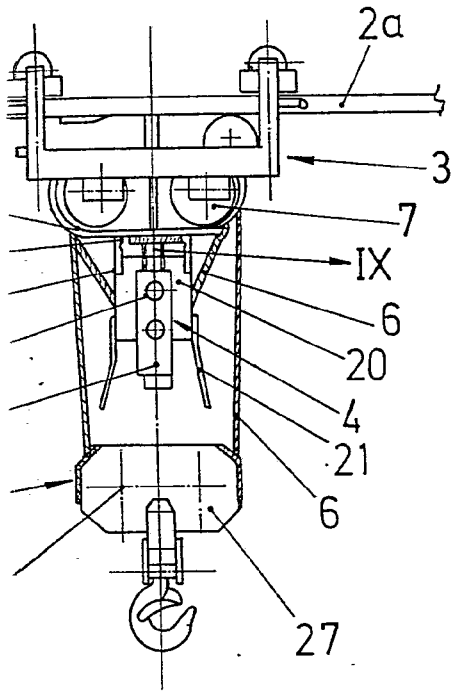


Fig. 3

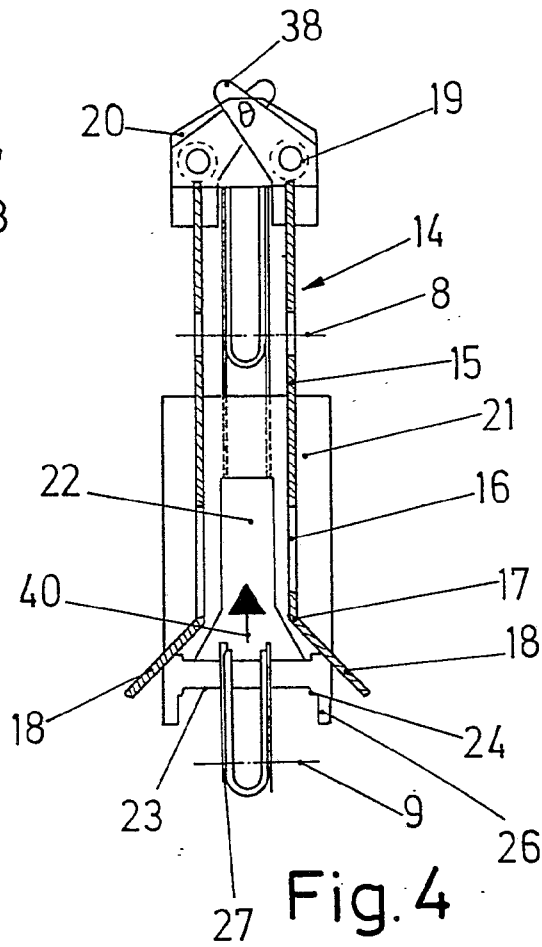


Fig. 4

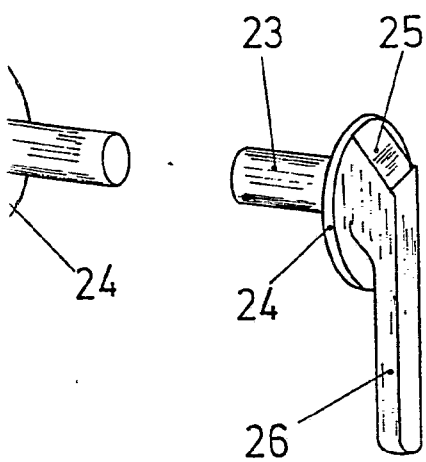


Fig. 5

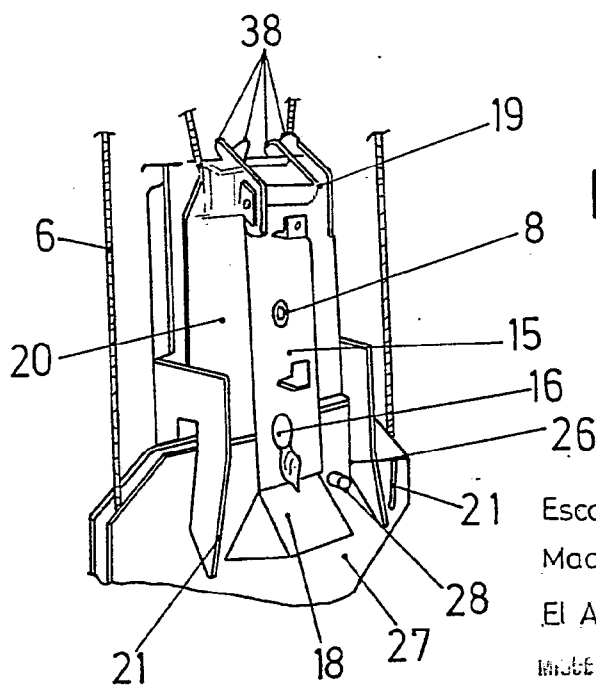


Fig. 6

Escala variable
 Madrid **16 JUN. 1977**
 El Agente Oficial
 INSTITUTO ESPAÑOL DE PATENTES
 P. P.

JOSE VILCHES BARRIENTOS

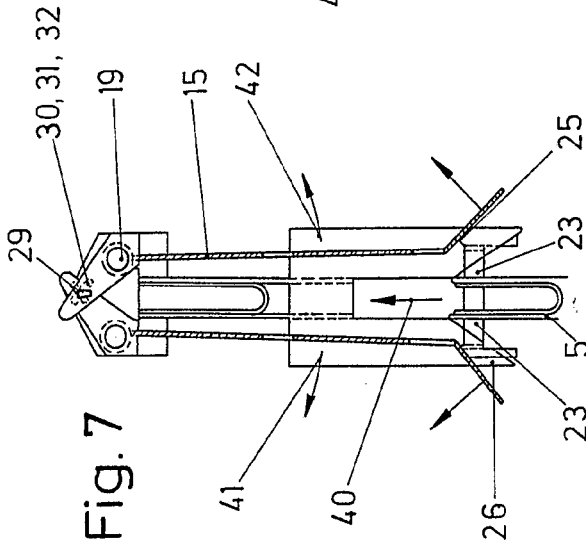


Fig. 7

Fig. 8

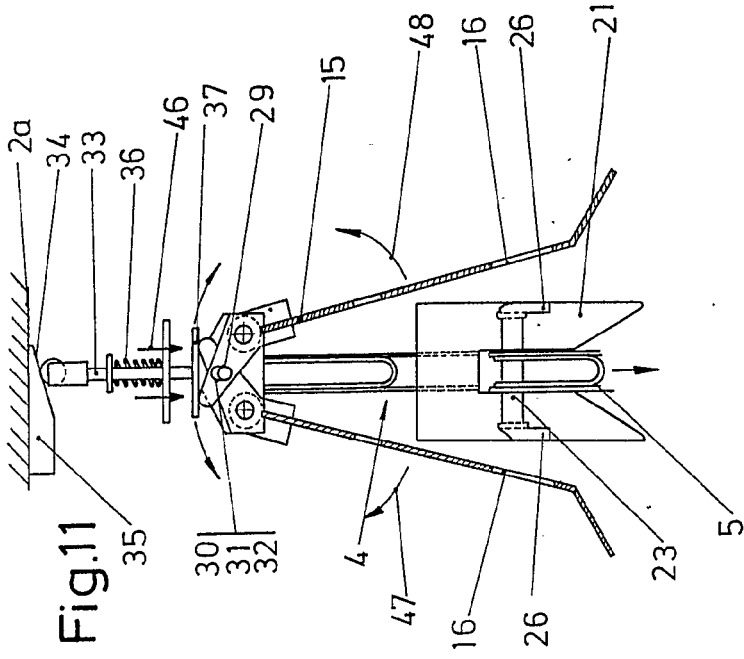
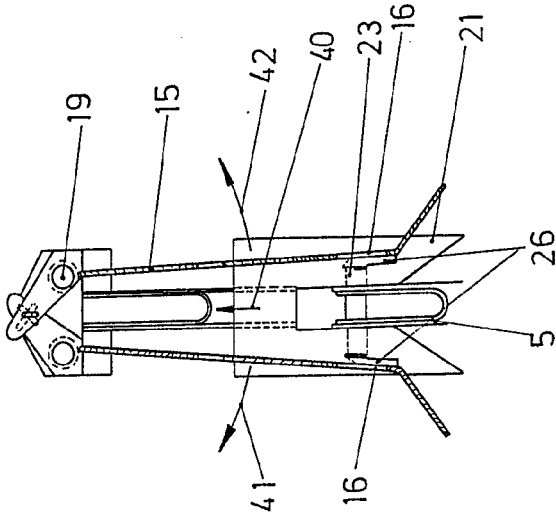


Fig. 11

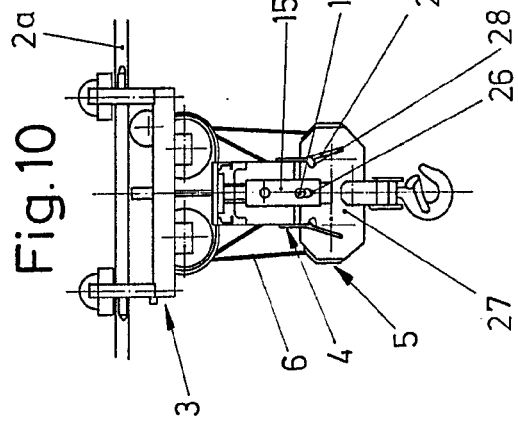


Fig. 10

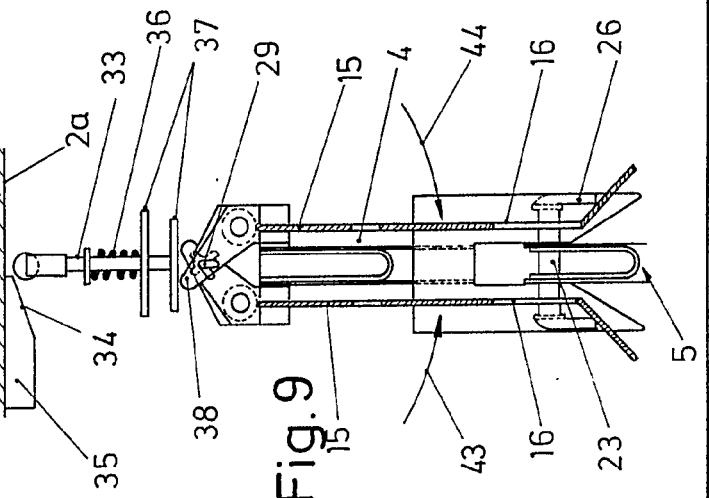
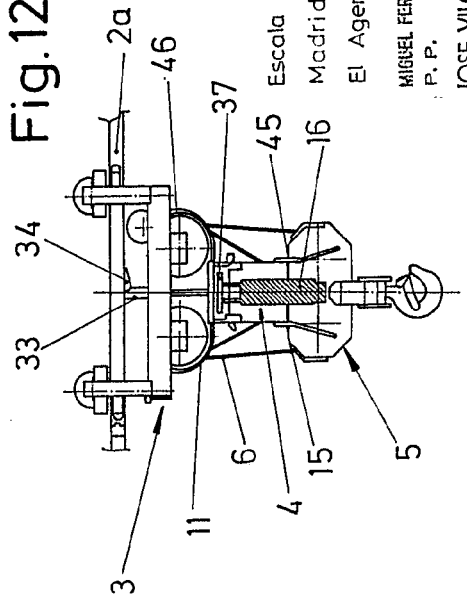


Fig. 9

Fig. 12



Escala variable

Madrid 16 JUN 1977

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ CASAS FRIOLIN P. P.

JOSE YILCHES BARRENTOS

Fig. 7

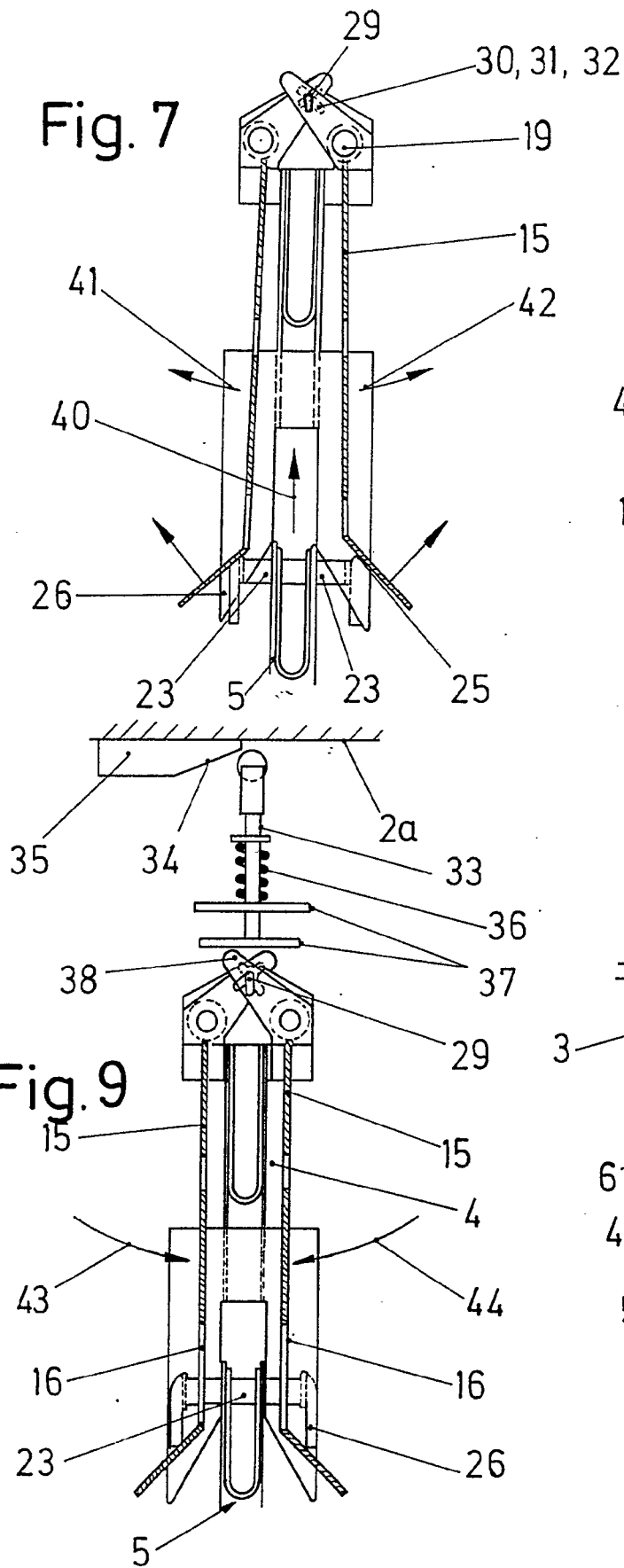


Fig. 8

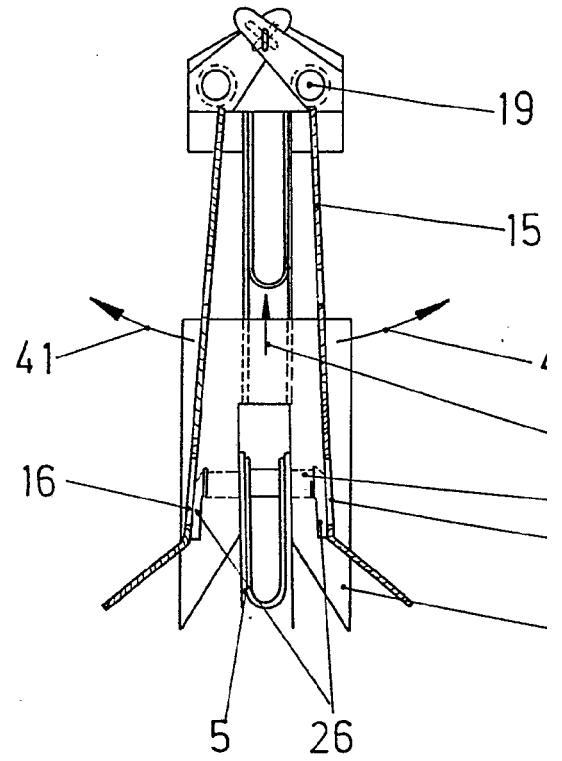


Fig. 9

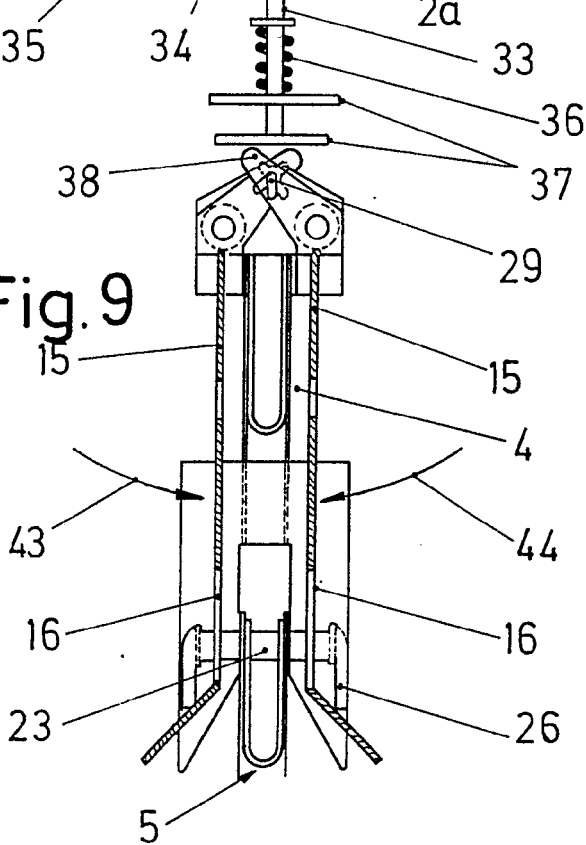
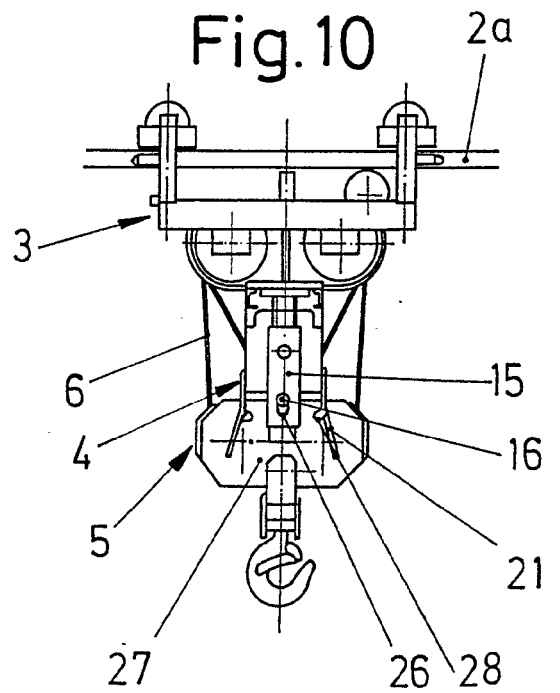


Fig. 10

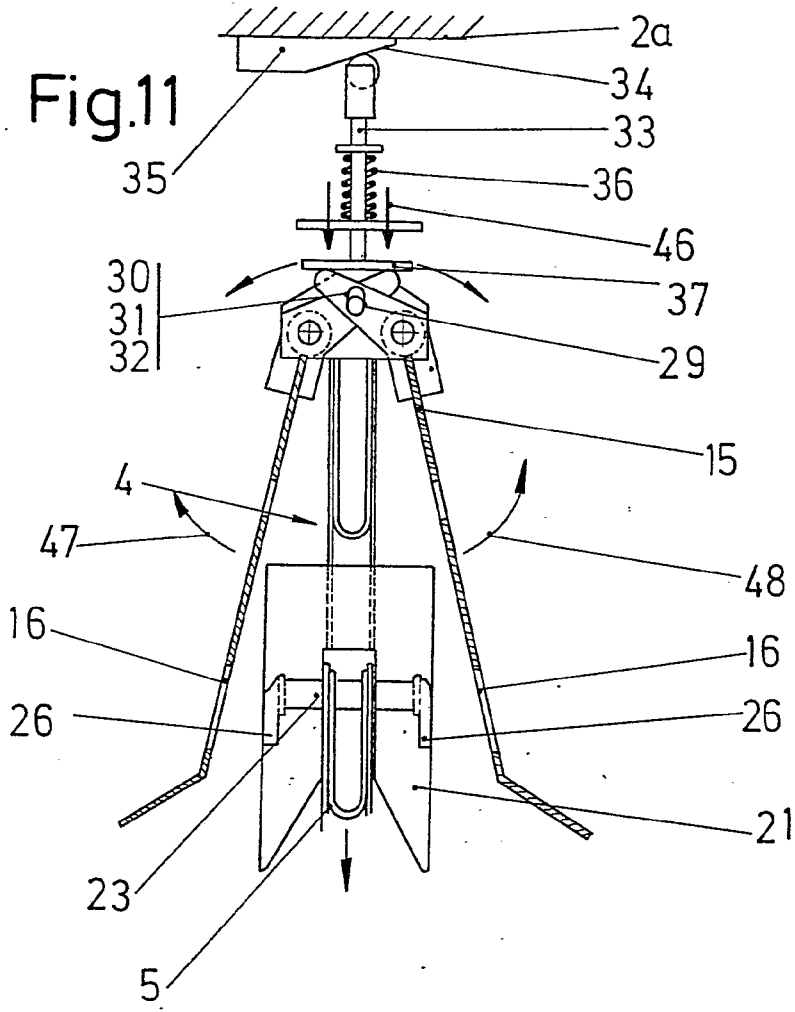


8

6

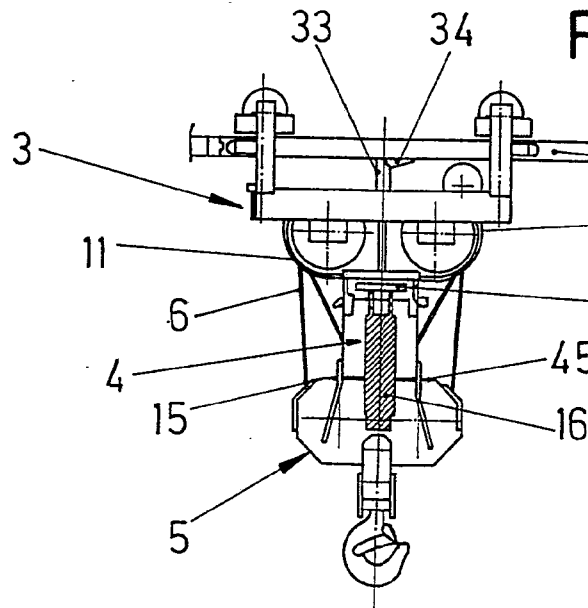
19
15
42
40
23
16
21

Fig.11



15
16
21

Fig.12



Escala variable
 Madrid **16 JUN 1977**
 El Agente Oficial
 MIGUEL FERNANDEZ GAYSA PIRCON
 P. P.
 JOSE VILCHES BARRIENTOS