



411638

Int. Cl. B66B//B66C

F.E. 20-3-75

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

correspondiente a la solicitud de concesión de una.

PATENTE DE INVENCION

**SOLICITANTE:** SOCIETE ANONYME POTAIN, de naciona  
lidad francesa.

**RESIDENCIA:** 89, Ave. du Président Roosevelt

CHEVILLY-LARUE (Val-de-Marne) FRANCIA

**ENUNCIADO:** "ASCENSOR PARA EL PUESTO DE MANDO  
DE UNA GRUA TORRE".

Inventor: FERNANDO BEGHIN, que cede sus derechos  
a la Empresa solicitante.

Prioridad: Patente francesa n.º 7206348 del 16-2-72



411638

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la  
declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privile-  
gio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el te-  
rritorio nacional, de una Patente de Invención, de acuerdo  
5 con la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se  
trata de "ASCENSOR PARA EL PUESTO DE MANDO DE UNA GRUA TORRE"

El invento se refiere a un ascensor para el puesto  
de mando de una grúa torre de cualquier tipo.

10 Se sabe que actualmente el encargado de una grúa,  
de alrededor de cincuenta metros de altura debe, como mínimo,  
subir y bajar cuatro veces por día alrededor de trescientos  
peldaños de escalera recta, parándose durante el ascenso para  
descansar, y abrir y cerrar una serie de puertas de seguridad.  
Todo esto representa mucha fatiga y tiempo perdido.

15 El invento tiene por objeto evitar estos inconve-  
nientes construyendo un ascensor para el puesto de mando de  
una grúa que permite al encargado de la misma instalarse en  
el suelo dentro de la cabina de mando, accionar un botón y su-  
bir con toda seguridad a la posición de trabajo de la cabina,  
20 teniendo la posibilidad de bajar de la misma forma.

Un ascensor, para el puesto de mando de una grúa to-  
rre de cualquier tipo, según el invento, está caracterizado  
porque comprende una cabina de mando independiente y móvil,  
un dispositivo de traslación y un dispositivo de sustentación  
25 para la cabina, un cabrestante de mando eléctrico de estos  
dispositivos de traslación y de sustentación que permite ele-  
var y bajar la cabina a lo largo y por el exterior del mástil  
de la grúa, y por fin medios móviles para enclavar la cabina  
en el mástil.

30 El dispositivo de traslación de la cabina está cons

411638



1 tituido por dos cables de levantamiento que circulan sobre  
unas poleas fijadas a cada lado del techo de la cabina a lo  
ancho de la misma, en tanto que un cable de seguridad está fi  
jado en el centro del techo de la cabina, permitiendo esta  
5 disposición en la cabina, subir y bajar sin balanceo.

El dispositivo de sustentación de la cabina está  
constituido por un sistema de paralelogramo deformable que  
comprende: un pórtico formado por dos soportes articulados a  
un lado y otro del mástil de cabina y entre los cuales están  
10 dispuestos unas poleas de guiado para los cables de levanta-  
miento y de seguridad de la cabina; un cable de sustentación  
fijado por una parte al mástil de la cabina y por otra parte  
al pórtico y que permite el descenso de ésta hasta que se ten  
se el citado cable con objeto de separar la cabina del mástil  
y de permitirle efectuar su descenso sin obstáculos; y por  
15 fin un dispositivo de enclavamiento automático del techo de  
la cabina al pórtico cuando ésta al subir llega al nivel del  
mástil de cabina, en tanto que el conjunto cabina-pórtico de  
formable sube describiendo un arco de círculo hasta que los  
dos soportes que constituyen el pórtico hayan alcanzado su lu  
20 gar de salida por una parte y por otra el mástil de cabina se  
sitúe en su armazón siendo entonces enclavados automática o  
manualmente y quedando encuadrada la cabina que se encuentra  
en posición de trabajo.

25 El cabrestante de mando del dispositivo de trasla-  
ción y de sustentación de la cabina está constituido por un  
motor eléctrico acoplado con un reductor, montados sobre un  
zócalo con un soporte intermedio y un soporte en el extremo,  
girando el eje del reductor sobre el soporte intermedio arras  
30 trando un tambor de arrollamiento de los cables de levanta-

411638



1 miento, y llevando en el extremo del lado de este soporte una  
rueda libre que acciona, cuando el eje del reductor gira en  
el sentido correspondiente a la subida de la cabina, un cubo  
tallado que arrastra en su giro un disco de fricción deslizan  
5 te que arrastra a su vez un tambor de recuperación del cable  
de seguridad por medio de un sistema de fricción montado en  
el soporte del extremo.

El diámetro del tambor de recuperación del cable de  
seguridad es ligeramente superior a la mitad del diámetro del  
10 tambor de arrollamiento de los cables de levantamiento, los  
cuales están cada uno aparejados a dos ramales en el techo de  
la cabina, de manera que la velocidad impuesta al tambor de  
recuperación por el cable de seguridad sea inferior a la velo  
15 cidad del eje del tambor de arrollamiento de los cables de le  
vantamiento, compensando el sistema de fricción por desliza  
miento esta diferencia de velocidad y manteniendo el cable de  
seguridad tenso, mientras que el tambor de recuperación del  
cable de seguridad asegura igualmente la recuperación del ca  
20 ble eléctrico de telemando del dispositivo, cuando este cable  
no está incorporado dentro del cable de seguridad.

El soporte del extremo que sostiene el eje del tam  
bor de recuperación es un soporte con rodamientos provisto de  
una campana en el interior de la cual está colocado un cubo  
soportado por el eje del citado tambor, llevando este cubo  
25 dos cabezales posicionados por unos resortes y que tienen una  
forma tal que cuando se separan bajo la acción de la fuerza  
centrífuga se enclavan en la campana e inmovilizan en su giro  
el cubo y como consecuencia el tambor del cable de seguridad,  
en tanto que en caso de avería en el mecanismo del dispositi  
30 vo, o de rotura de los cables de trabajo, la velocidad acele

411638



1 rada de descenso de la cabina aumenta la velocidad de giro  
del tambor del cable de seguridad y por tanto del cubo que  
lleva en su eje, lo que provoca la separación de los cabeza-  
les, que se enclavan en la campana del soporte del extremo,  
5 inmovilizando el tambor, siendo como consecuencia parada la  
cabina en su caída por el cable de seguridad.

Una polea montada sobre armadura y resorte de trac-  
ción está prevista en el paso del cable de seguridad para amon-  
tigar la parada brusca de la cabina por el citado cable en  
10 caso de avería.

La cabina comprende una pasarela de entrada y de sa-  
lida capaz de deslizarse sobre dos deslizadoras fijadas bajo el  
piso de la cabina, estando asegurado este deslizamiento por  
una palanca situada en el interior de la cabina, para estable-  
15 cer un paso entre la cabina y la torre de la grúa.

La pasarela de entrada y de salida de la grúa está  
articulada en dos bisagras tipo cardan sobre la puerta poste-  
rior de la cabina, con fijación por un cable que es necesario  
liberar para abatir la pasarela sobre la torre y establecer  
20 así un paso entre la cabina y la torre.

La cabina está provista de una toma múltiple que  
permite, una vez que la cabina está enclavada en su posición  
de trabajo en el mástil de la cabina, la bifurcación del pue-  
sto de los mandos generales de la grúa.

25 Para comprender mejor la naturaleza del presente in-  
vento, en el plano adjunto hacemos una representación esquemá-  
tica de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y  
susceptible, por ello, de las modificaciones accesorias que  
no alteren las características esenciales.

30 La figura 1 es una vista esquemática del perfil que

411638



1 muestra la cabina en posición de trabajo en el mástil de la cabina de una grúa torre.

La figura 2 es una vista semejante a la figura 1 pero con la cabina dispuesta en posición de salida para el descenso por el pórtico.

La figura 3 es una vista esquemática que muestra el sistema de un paralelogramo deformable del pórtico.

La figura 4 es una vista esquemática del perfil que muestra la cabina de mando parada por una razón cualquiera en el curso de la subida o del descenso, y unida entonces a la torre de la grúa por su pasarela.

La figura 5 es una vista esquemática y en planta con la cabina de mando y los sistemas de levantamiento y de la puesta en marcha.

15 La figura 6 es una vista del cable eléctrico de mando del dispositivo, incorporado al cable de seguridad de la cabina.

La figura 7 es una vista simplificada, en perspectiva, del sistema de levantamiento y de seguridad para la cabina, en la cual para mayor claridad se han representado solamente un juego de poleas y un cable sobre el techo de la cabina.

20 La figura 8 es una vista en sección transversal del mecanismo del cabrestante de mando de subida y de descenso de la cabina.

25 La figura 9 es una vista en detalle que representa en sección el dispositivo de seguridad previsto en el cabrestante de la figura 8.

30 En los dibujos se ha representado una grúa que tiene una torre (1) y un mástil de cabina (2). En este mástil de

411638



1 cabina (2) está montado un pórtico de sustentación (3) forma-  
do por dos soportes (4) articulados a un lado y otro de este  
mástil de cabina y entre los cuales van montadas unas poleas  
de guiado para los cables de levantamiento y una polea (5) pa-  
5 ra el cable de seguridad (6). Este pórtico constituye así un  
sistema de paralelogramo deformable, provisto de un cable de  
sostén (7) fijado por una parte sobre él y por otra sobre el  
mástil de cabina (2) y que permite al pórtico (3) desplegarse  
hasta el tensado del citado cable. El pórtico (3) lleva ade-  
10 más un dispositivo conocido de acoplamiento automático (8)  
para su solidarización con el techo de la cabina (10), y otro  
dispositivo de acoplamiento automático o manual (9) para la  
fijación del pórtico con el armazón del mástil de cabina, una  
vez que la cabina llega al puesto de mando de la grúa.

15 La cabina (10), de tipo conocido, está provista en  
su techo de dos juegos de poleas (11) colocadas lateralmente  
en los extremos a lo ancho de la misma (estando representado,  
para mayor claridad, uno sólo de estos juegos de poleas en la  
figura 7) en las cuales están aparejados a dos ramales dos ca-  
20 bles de levantamiento (12) que salen de puntos de anclaje  
(13) situados en la armadura de la grúa y que pasan alrededor  
de estas poleas (11) teniendo que circular sobre las poleas  
de guiado del pórtico (3) y que arrollarse en un tambor de le-  
vantamiento (18). El cable de seguridad (6) está fijado en el  
25 centro del techo de la cabina (10) y pasa sobre la polea de  
guiado (5) del pórtico y sobre otra polea (13) -que será des-  
crita así como su función, más adelante- antes de arrollarse  
sobre un tambor de recuperación (19). La cabina (10) está uni-  
da al mando del dispositivo por un cable eléctrico de teleman-  
30 do (14) que termina en un botón del mando (15) de subida y de

411638'



1 descenso, estando situado este botón en el interior de la cabina. Este cable eléctrico (14) puede ser independiente o bien estar incorporado en el interior del cable de seguridad (6), en el cual estará situado entonces en su alma (figura 6).

5 Un cabrestante eléctrico imprime a los cables de levantamiento (12) y al cable de seguridad (6) los movimientos de descenso y de subida, por las diversas poleas de guiado.

10 Este cabrestante está compuesto por un motor eléctrico (16), de tipo conocido, y calculada su potencia, y acoplado con un reductor (17). El motor (16) y el reductor (17) están montados en un zócalo con un soporte intermedio (20) y un soporte en el extremo (21) (figura 8). El eje (22) del reductor gira en el soporte (20) sobre rodamientos a bolas y  
 15 arrastra por medio de una chaveta al tambor (18) de levantamiento o de arrollamiento de los cables de izado (12). En el extremo del eje (22) del lado del soporte (20) está montada una rueda libre (23). Cuando el eje (22) gira en el sentido de ascenso, esta rueda libre (23) arrastra un cubo tallado  
 20 (24). Este cubo tallado arrastra un disco de fricción (25) provisto a cada lado de una guarnición (26), y este disco (25) arrastra al tambor (19) de recuperación del cable de seguridad (6), por medio del soporte del extremo (21).

25 El diámetro del tambor (19) de recuperación del cable de seguridad (6) está calculado, debido a que los cables de levantamiento (12) están aparejados a dos ramales, con un diámetro ligeramente superior a la mitad del tambor de levantamiento (18) de manera que la velocidad impuesta al tambor  
 30 (19) por el cable (6) sea inferior a la velocidad del eje del tambor de levantamiento (18). La fricción (25, 26), por desli

411638



1 zamiento, compensa esta diferencia de velocidad y mantiene  
tenso el cable de seguridad (6).

5 Un resorte de compresión (27) regulable por un tor  
nillo (28) está montado en el soporte (20) entre éste y un  
plato de fricción fijo (40), solidario del soporte (20) para  
el giro y móvil en traslación. Este plato (40) soporta el dis  
co de fricción (25) por medio de unas guarniciones (26) de  
éste y permite regular el esfuerzo de tensión, en tanto que  
el tambor (19) puede llevar un emplazamiento (28) que permi  
ta enrollar el cable eléctrico (14) cuando éste no esté incor  
porado al cable de seguridad (6).

15 El eje del tambor (19) del lado opuesto al disco  
de fricción (25) está soportado por el soporte del extremo  
(21) con rodamientos, que está provisto de una campana (29).  
El eje de este tambor (19) lleva un cubo (30) situado en el  
interior de la campana (29).

20 Este cubo (30) lleva dos cabezales (31) posiciona  
dos por unos resortes (32), que tienen una forma tal que si  
se separan por la acción de una fuerza centrífuga se enclavan  
en la campana (29) (posición representada por puntos en la  
figura 9) e inmoviliza para el giro al cubo (30) y como con  
secuencia el tambor (19) de recuperación del cable de seguri  
dad (6).

25 La polea (13) (figura 7) por la que pasa el cable  
(6) antes de su recuperación está montada en una armadura  
(33) unida por un resorte de tracción (34) a un punto fijo  
en el armazón de la grúa, y sirve para amortiguar una parada  
brusca de la cabina por el cable de seguridad (6) en caso de  
avería como se verá más adelante.

30 La cabina (10) está provista de una pasarela (35)



411638

1 (figura 4) constituida por un conjunto de perfiles de metal extendido, y provistos en sus extremos de ganchos (no representados) que permiten solidarizarla con el armazón de la torre de la grúa.

5 Esta pasarela (35) puede deslizar por dos deslizaderas fijas (no representadas) bajo el suelo de la cabina estando asegurado el deslizamiento por una palanca situada en el interior de la cabina. En otra posibilidad, la pasarela (35) puede estar articulada en la puerta posterior de la cabina (10) por dos bisagras tipo cardan (no representadas) y fijada por un cable que es necesario liberar para abatir la pasarela (35) sobre el mástil (1).

10 La cabina (10) está igualmente provista de una toma múltiple (36) (figura 4) que permite, una vez que la cabina está en posición de trabajo sobre el mástil de cabina (2), separar los mandos generales de la grúa y comenzar el trabajo.

15 El funcionamiento es el siguiente:

20 Para la subida, primeramente, el encargado alcanza la cabina (10), que se encuentra a una altura del suelo de alrededor de tres metros, lo que permite la puesta en veleta de la grúa sin que la cabina, en su posible rotación alrededor del mástil, encuentre obstáculos. El encargado acciona el botón "ascensor" (15), alimentando el motor eléctrico (16) en el sentido de la subida. Los cables de levantamiento (19) se arrollan en el tambor de levantamiento (18) y levantan la cabina (10). Al nivel del mástil de cabina (2) la cabina (10) encuentra el pórtico (30) que está desplegado y sostenido por su cable (7) que se encuentra tenso. Entonces se efectúa el enclavamiento automático del techo de la cabina (10) al pórtico

411638



1 co (3) por medio del dispositivo de acoplamiento (8). El con-  
junto cabina-pórtico continúa subiendo para describir un arco  
de circunferencia hasta llegar a la posición de trabajo en  
que la cabina (10) se encuentra encuadrada en el mástil de ca-  
5 bina por los soportes laterales (4) del pórtico (3), el cual  
es asimismo enclavado por el dispositivo de acoplamiento (9)  
en el armazón del mástil de cabina. Se efectúa entonces la  
separación de los mandos generales de la grúa sobre la toma  
múltiple (36) de la cabina (10), y la grúa está lista para  
10 funcionar. Bien entendido que se podría utilizar igualmente  
una cabina (10) que no tuviera su frente abierta.

En el descenso, para conducir la cabina al suelo,  
se unen, en primer lugar, los mandos generales de la grúa.  
Después, se alimenta el motor con corriente eléctrica en el  
15 sentido del descenso, y el encargado de la grúa desacopla,  
desde el interior de la cabina, el pórtico (3) del mástil de  
cabina (2). El pórtico (3) se despliega hasta que su cable (7)  
esté en tensión, mientras que los cables de levantamiento (12)  
se desenrollan del tambor (18). La cabina (10) desacoplada de  
20 pórtico (3), continúa su descenso. La rueda libre (23) no  
arrastra el disco de fricción (25) que está inmovilizado por  
el freno de fricción (26, 40). El cable de seguridad (6)  
arrastra a su tambor de recuperación (19) y éste gira en el  
sentido de desenrollamiento; gracias a la fricción del cable  
de seguridad (6) se desenrolla permaneciendo tenso.  
25

En caso de avería en el mecanismo o de rotura de  
los cables de trabajo, la cabina (10) va a acelerar su des-  
censo y a arrastrar el tambor de recuperación (19) del cable  
de seguridad. La velocidad de este tambor (19) va a aumentar  
30 y los cabezales (31) dentro del cubo (30) van a separarse ba

411638



1 jo la acción de la fuerza centrífuga y llegar a enclavarse en la campana (29) aunque el tambor (19) va a detenerse instantáneamente. Esta parada brusca de la cabina (10) será amortiguada por el resorte (34) de la polea (13).

5 Si el accidente sobreviene a gran altura, el encargado de la grúa puede salir de su cabina y subir a la torre por medio de la pasarela (35).

Las ventajas del ascensor según el invento son las siguientes:

10 El funcionamiento de la cabina para ascender es independiente, cualquiera que sea la posición de la flecha de la grúa.

15 Tanto para la subida como para el descenso, un sólo mando eléctrico, el del cabrestante, es necesario, los mandos de la grúa están completamente separados de la cabina durante el desplazamiento de ésta, lo que es una seguridad adicional.

20 El pórtico de sustentación asegura la separación de la cabina de la torre de la grúa y evita así el encuentro accidental de obstáculos.

La altura de ascenso puede ser cualquiera y no depende más que de la altura de la grúa.

25 El sistema de levantamiento de la cabina con sus dos juegos de poleas dispuestas lateralmente en los extremos a lo ancho, más el cable de seguridad, asegura un desplazamiento sin balanceo incluso con fuerte viento.

La estabilidad de la cabina en posición de trabajo está asegurada por su acoplamiento en el pórtico y por el acoplamiento de este último en el armazón del mástil de cabina.

30 La seguridad de ascenso y de descenso está asegura-

411638



1 da automáticamente por los sistemas de fricción montados en el cabrestante de mando.

La salida de la cabina en caso de accidente está facilitada por la pasarela prevista en la cabina.

5 Se consigue una gran economía de trabajo y de tiempo, no teniendo el encargado de la grúa que escalar él mismo a su puesto de mando y que descender varias veces por día, con las maniobras que esta gimnasia implica en las grúas clásicas.

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

15 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

20 Igualmente, el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos se deriven del mismo, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición, en la forma señalada por la Ley.

25 N O T A

La Patente de Invención que se solicita para España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre "ASCENSOR PARA EL PUESTO DE MANDO DE UNA GRUA TORRE", en todo de acuerdo con las siguientes

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

411638



1                    1ª.- Ascensor para el puesto de mando de una grúa  
torre, caracterizado porque comprende una cabina de mando in-  
dependiente y móvil, un dispositivo de traslación y un dispo-  
sitivo de sustentación para la cabina, un cabrestante de man-  
5 do eléctrico de estos dispositivos de traslación y de susten-  
tación que permite elevar o bajar la cabina a lo largo y por  
el exterior del mástil de la grúa, y por fin unos medios mó-  
viles para enclavar la cabina en el mástil.

10                    2ª.- Ascensor para el puesto de mando de una grúa  
torre, en todo de acuerdo con la reivindicación anterior, ca-  
racterizado porque el dispositivo de traslación de la cabina  
está constituido por dos cables de levantamiento que circulan  
sobre unas poleas fijadas a cada lado del techo de la cabina  
a lo ancho de la misma, mientras que un cable de seguridad es  
15 tá fijado en el centro del techo de la cabina, permitiendo  
esta disposición subir y bajar la cabina sin balanceo.

20                    3ª.- Ascensor para el puesto de mando de una grúa  
torre, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, ca-  
racterizado porque el dispositivo de sustentación de la cabi-  
na está constituido por un sistema de paralelogramo deforma-  
ble que comprende: un pórtico formado por dos soportes arti-  
culados a un lado y otro del mástil de cabina y entre los cua-  
les están montadas dos poleas de guiado para los cables de le-  
vantamiento y de seguridad de la cabina; un cable de sustenta-  
25 ción fijado por una parte al mástil de cabina y por otra al  
pórtico y que permite el abatimiento de éste hasta que se ten-  
se el citado cable con objeto de separar la cabina del mástil  
y de permitirle efectuar su descenso sin obstáculo; y por fin  
un dispositivo de enclavamiento automático del techo de la ca-  
30 bina al pórtico cuando ésta al subir llega a la altura del

411638



1 mástil de cabina, en tanto que el conjunto cabina-pórtico de  
formable sube describiendo un arco de circunferencia hasta  
que los dos soportes que constituyen el pórtico hayan alcan-  
zado su lugar por una parte, y por otra el mástil de cabina  
5 al armazón en el cual son entonces enclavados automáticamente  
o manualmente y quedando encuadrada la cabina que se en-  
cuentra en posición de trabajo.

10 4ª.- Ascensor para el puesto de mando de una grúa  
torre, en todo de acuerdo con las reivindicaciones anterio-  
res, caracterizado porque el cabrestante de mando de los dis-  
positivos de traslación y de sustentación de la cabina está  
constituido por un motor eléctrico acoplado con un reductor,  
montados sobre un zócalo con un soporte intermedio y un sopor-  
te en el extremo, girando el eje del reductor sobre el sopor-  
te intermedio y arrastrando un tambor de arrollamiento de los  
15 cables de levantamiento y llevando en su extremo del lado de  
este soporte una rueda libre que acciona, cuando el eje del  
reductor gira en el sentido correspondiente a la subida de  
la cabina, un cubo tallado que arrastra en su giro un disco  
de fricción deslizante que arrastra a su vez un tambor de re-  
cuperación del cable de seguridad por medio de un sistema de  
fricción montado en el soporte del extremo.

20  
25 5ª.- Ascensor para el puesto de mando de una grúa  
torre, en todo de acuerdo con la cuarta reivindicación, ca-  
racterizado porque el diámetro del tambor de recuperación  
del cable de seguridad es ligeramente superior a la mitad  
del diámetro del tambor de arrollamiento de los cables de le-  
vantamiento, los cuales están cada uno aparejados a dos rama-  
les en el techo de la cabina, de manera que la velocidad im-  
puesta al tambor de recuperación por la cabina de seguridad  
30

411638



1 sea inferior a la velocidad del eje del tambor de arrollamien  
to de los cables de levantamiento, compensando el sistema de  
fricción por deslizamiento esta diferencia de velocidad y man  
5 teniendo el cable de seguridad tenso, mientras que el tambor  
de recuperación del cable de seguridad asegura igualmente la  
recuperación del cable eléctrico de telemando del dispositivo  
cuando este cable no está incorporado en el cable de seguri-  
dad.

10 6ª.- Ascensor para el puesto de mando de una grúa  
torre, en todo de acuerdo con las reivindicaciones cuarta y  
quinta, caracterizado porque el soporte del extremo que sos-  
tiene el eje del tambor de recuperación es un soporte con ro  
damientos provisto de una campana en el interior de la cual  
está colocado un cubo soportado por el eje del citado tambor,  
15 comprendiendo este cubo dos cabezales posicionados por unos  
resortes, teniendo dichos cabezales una forma tal que cuando  
ellos se separan bajo la acción de la fuerza centrífuga se en  
clavan en la campana e inmovilizan en su giro al cubo y como  
consecuencia al tambor del cable de seguridad, en tanto que  
20 en caso de avería en el mecanismo del dispositivo o de rotura  
de los cables de trabajo, la velocidad de descenso acelerada  
de la cabina aumenta la velocidad de giro del tambor del ca-  
ble de seguridad y por tanto del cubo que lleva en su eje, lo  
que provoca la separación de los cabezales que se enclavan en  
25 la campana del soporte del extremo inmovilizando el tambor,  
siendo detenida como consecuencia la cabina en su caída por  
el cable de seguridad.

30 *ME* 7ª.- Ascensor para el puesto de mando de una grúa  
torre, en todo de acuerdo con la reivindicación anterior, ca  
racterizado porque una polea montada sobre armadura y resorte

411638



1 de tracción está prevista en el paso del cable de seguridad para amortiguar la parada brusca de la cabina por el citado cable en caso de accidente.

5 8ª.- Ascensor para el puesto de mando de una grúa torre, en todo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la cabina comprende una pasarela de entrada y de salida capaz de deslizarse sobre dos deslizaderas fijadas bajo el suelo de la cabina, estando asegurado este deslizamiento por una palanca situada en el interior de la cabina, para establecer un paso entre la cabina y la torre de la grúa.

15 9ª.- Ascensor para el puesto de mando de una grúa torre, en todo de acuerdo con las reivindicaciones una a siete, caracterizado porque la cabina comprende una pasarela de entrada y de salida articulada por dos bisagras tipo cardan y su puerta posterior, con fijación por un cable que es necesario liberar para abatir la pasarela sobre la torre y establecer así un paso entre la cabina y la torre.

20 10ª.- Ascensor para el puesto de mando de una grúa torre, en todo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la cabina está provista de una toma múltiple que permite, una vez enclavada la cabina en su posición de trabajo sobre el mástil de cabina, la bifurcación de su lugar de los mandos generales de la grúa.

25 11ª.- "ASCENSOR PARA EL PUESTO DE MANDO DE UNA GRUA TORRE".

*ME*

30

411638



1

Según queda descrito en la presente memoria, que consta de dieciocho hojas mecanografiadas por una sola cara y acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, a

~~18~~ FEB. 1973

5

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON  
P. P.

*by*

10

15

20

25

*etc*

30

411638

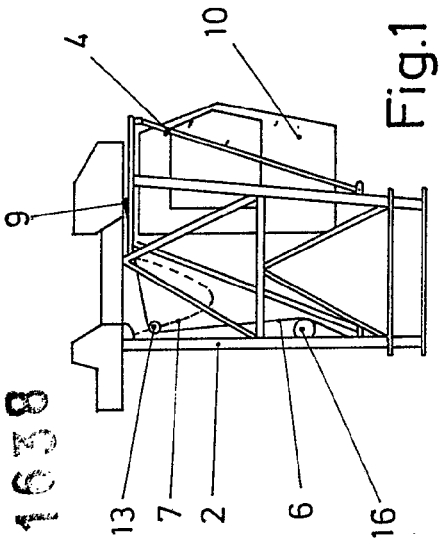


Fig. 1

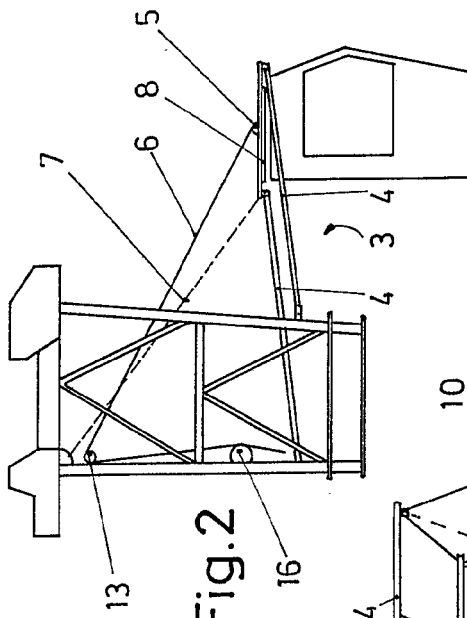


Fig. 2

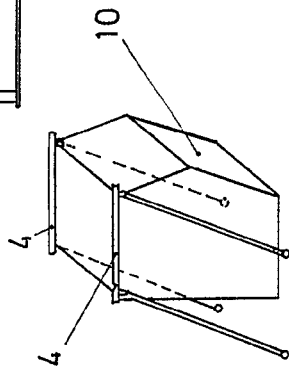


Fig. 3

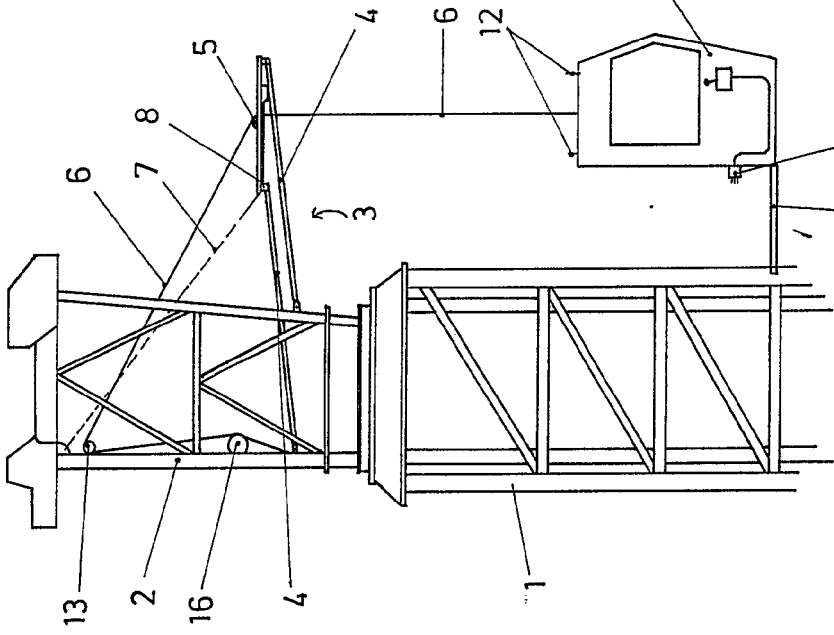


Fig. 4

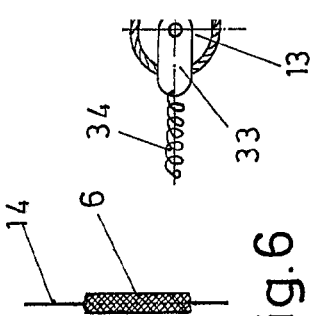


Fig. 5

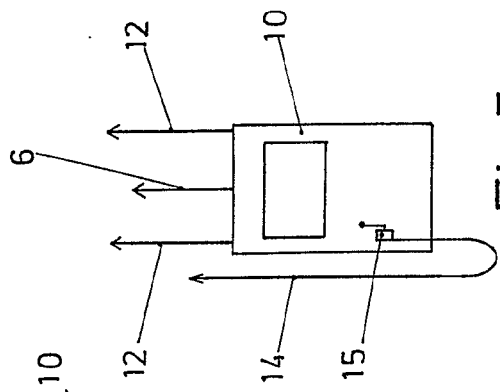


Fig. 6

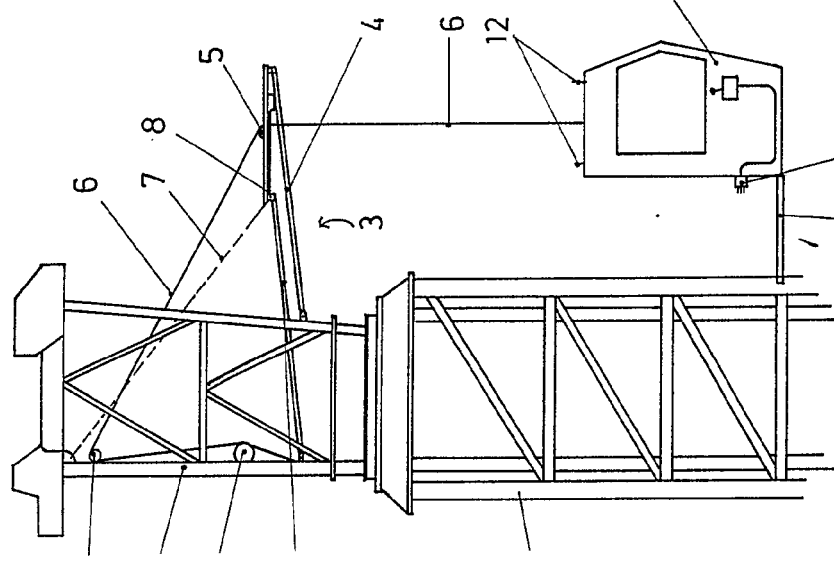


Fig. 4

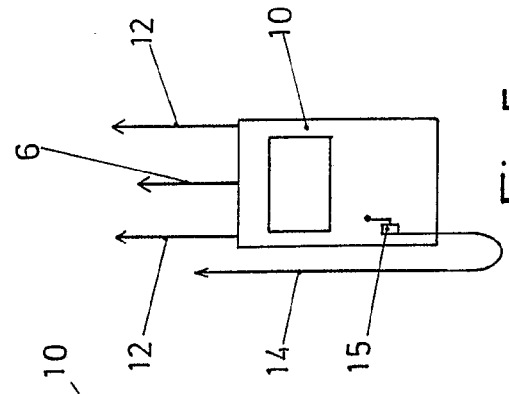


Fig. 5

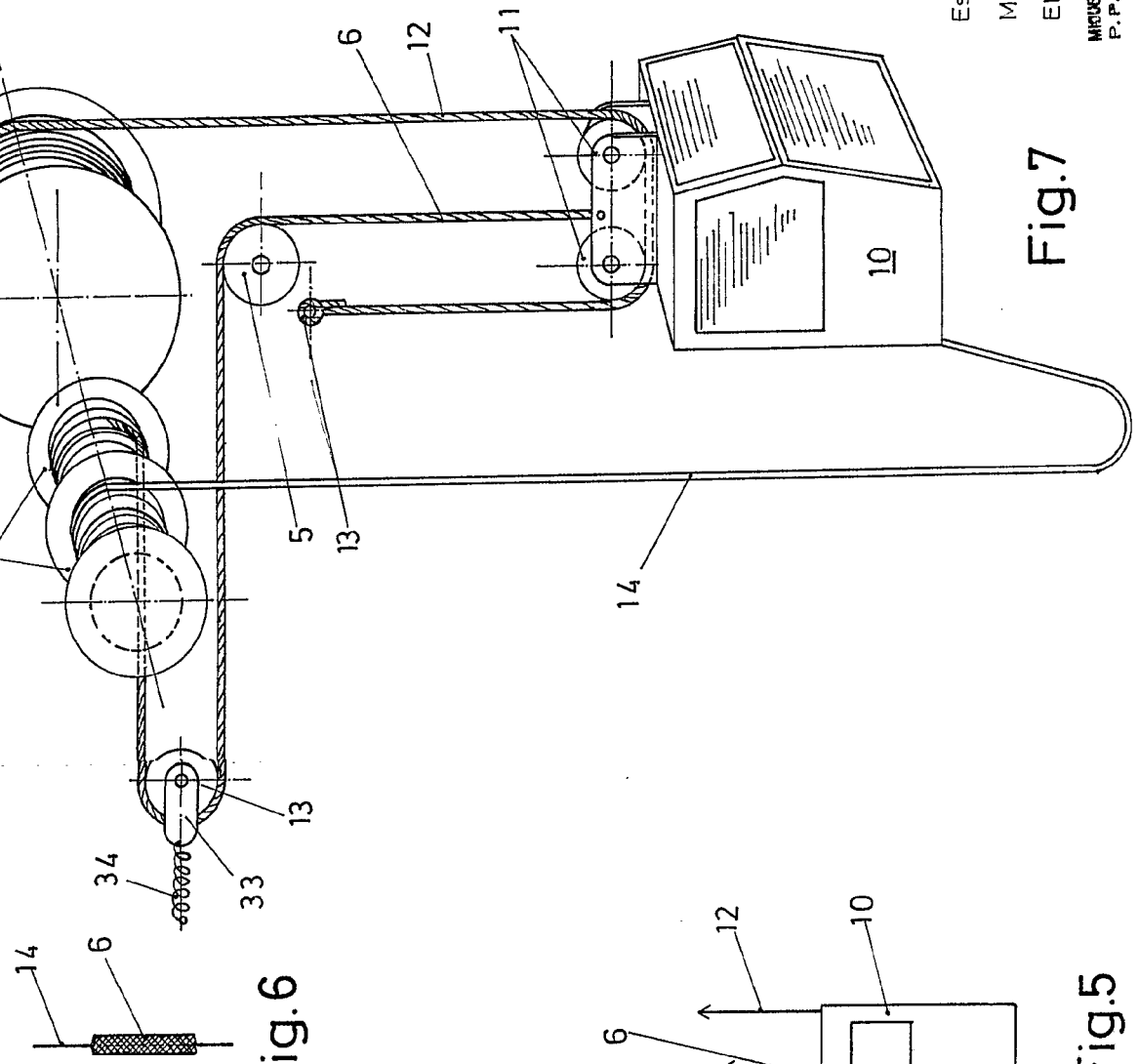


Fig. 6

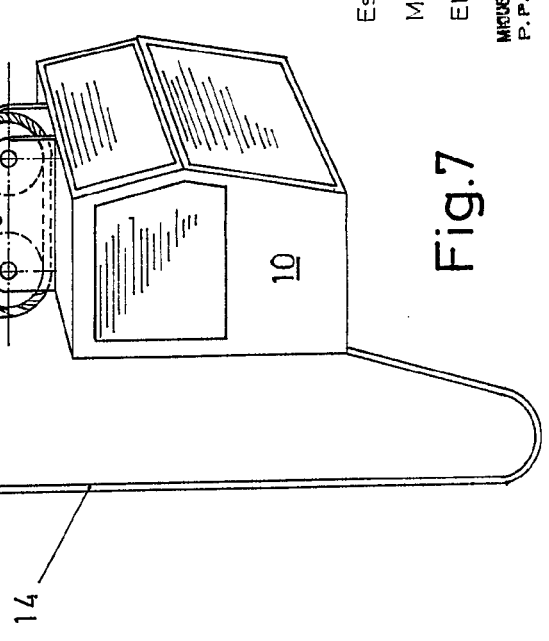


Fig. 7

Escala variable

Madrid 18 775 695

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - ICAUSA PINZON  
P.P.

411638

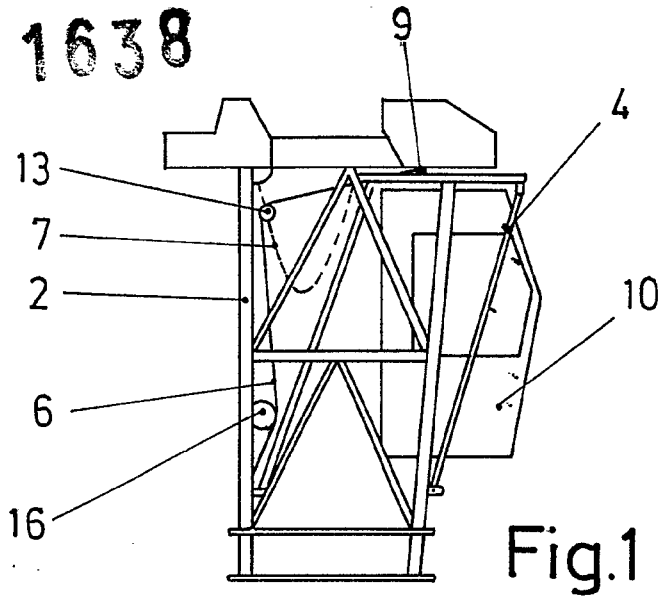


Fig.1

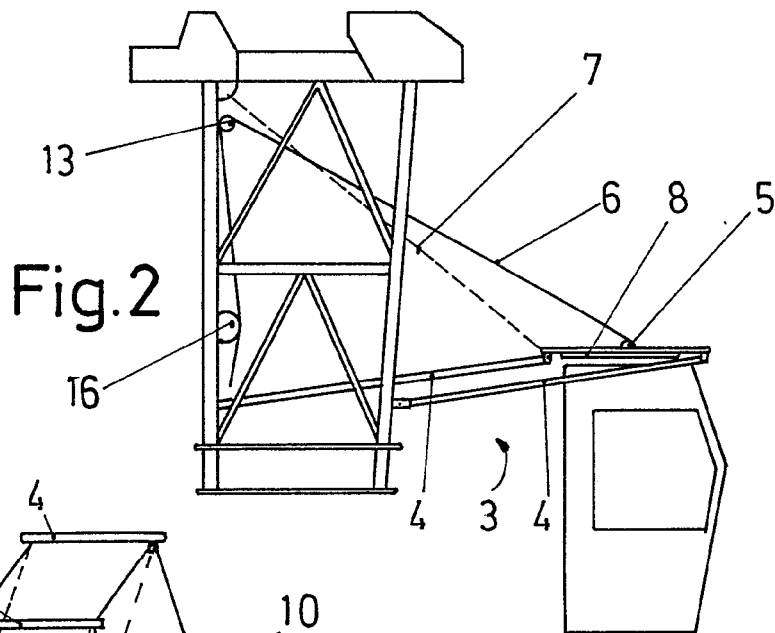
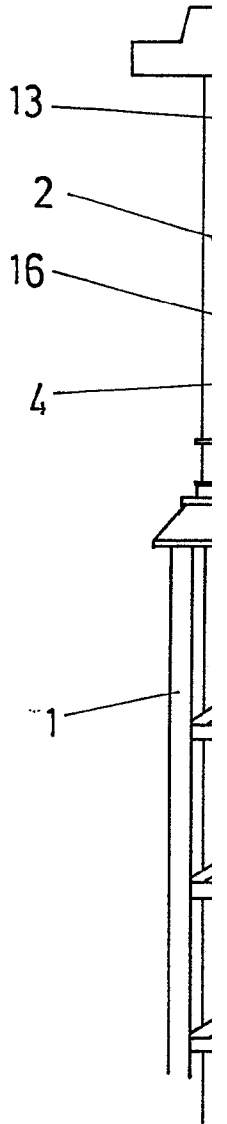


Fig.2

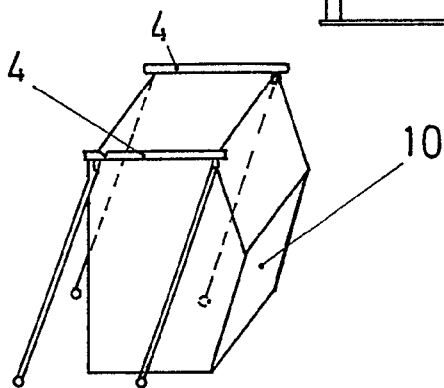
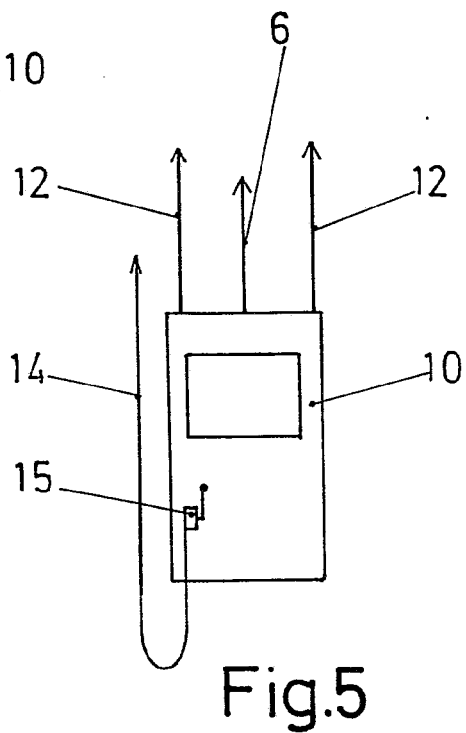
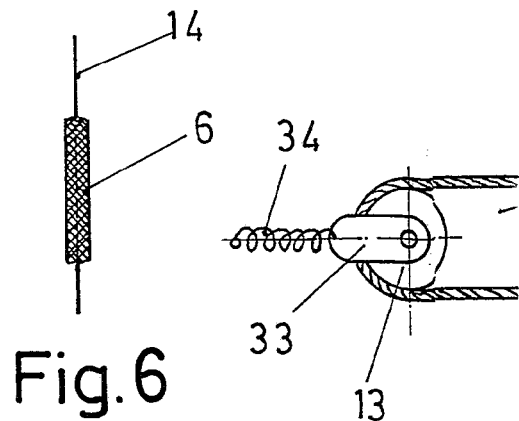
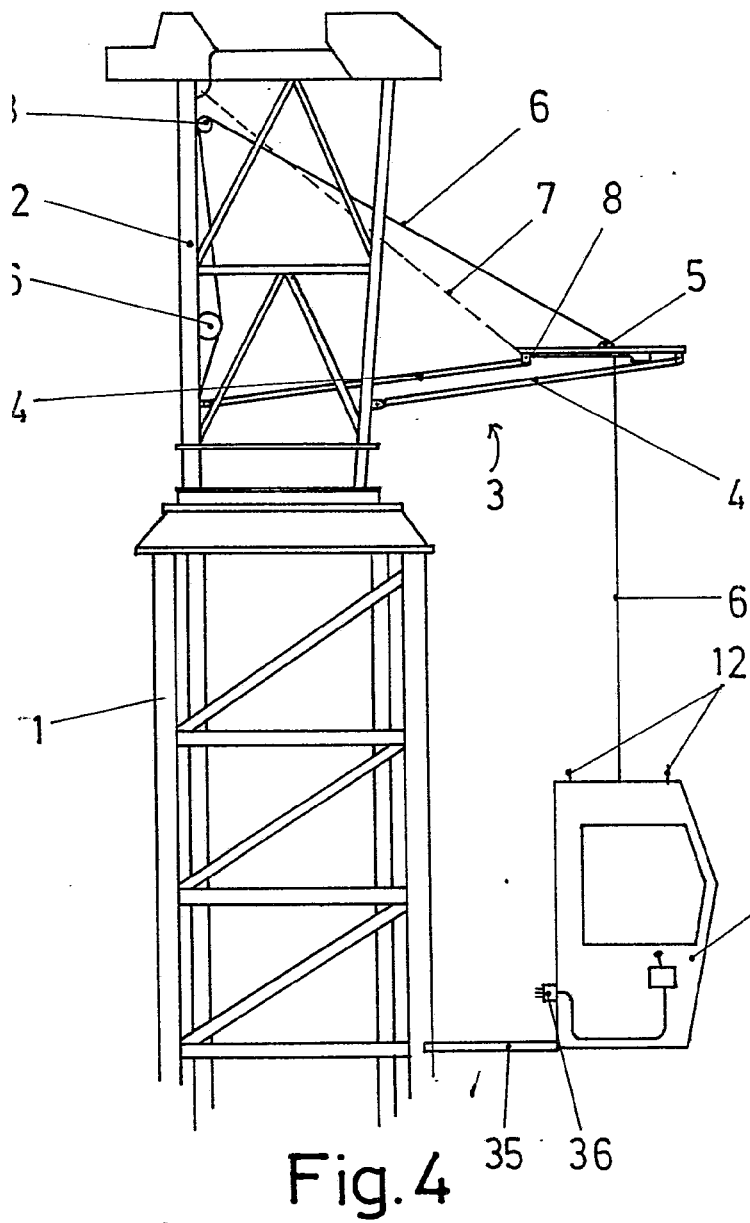


Fig.3



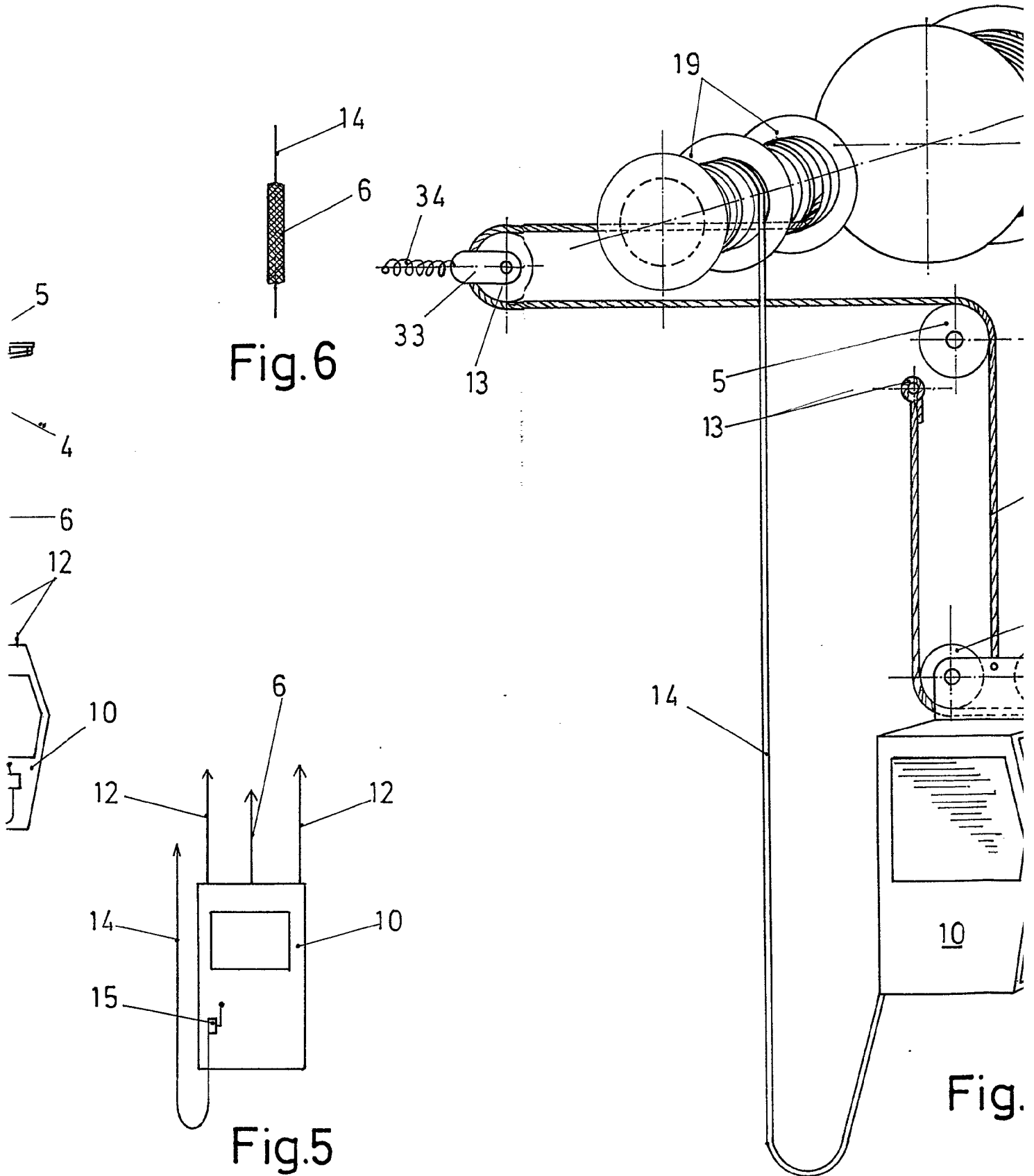


Fig. 6

Fig. 5

Fig. 7

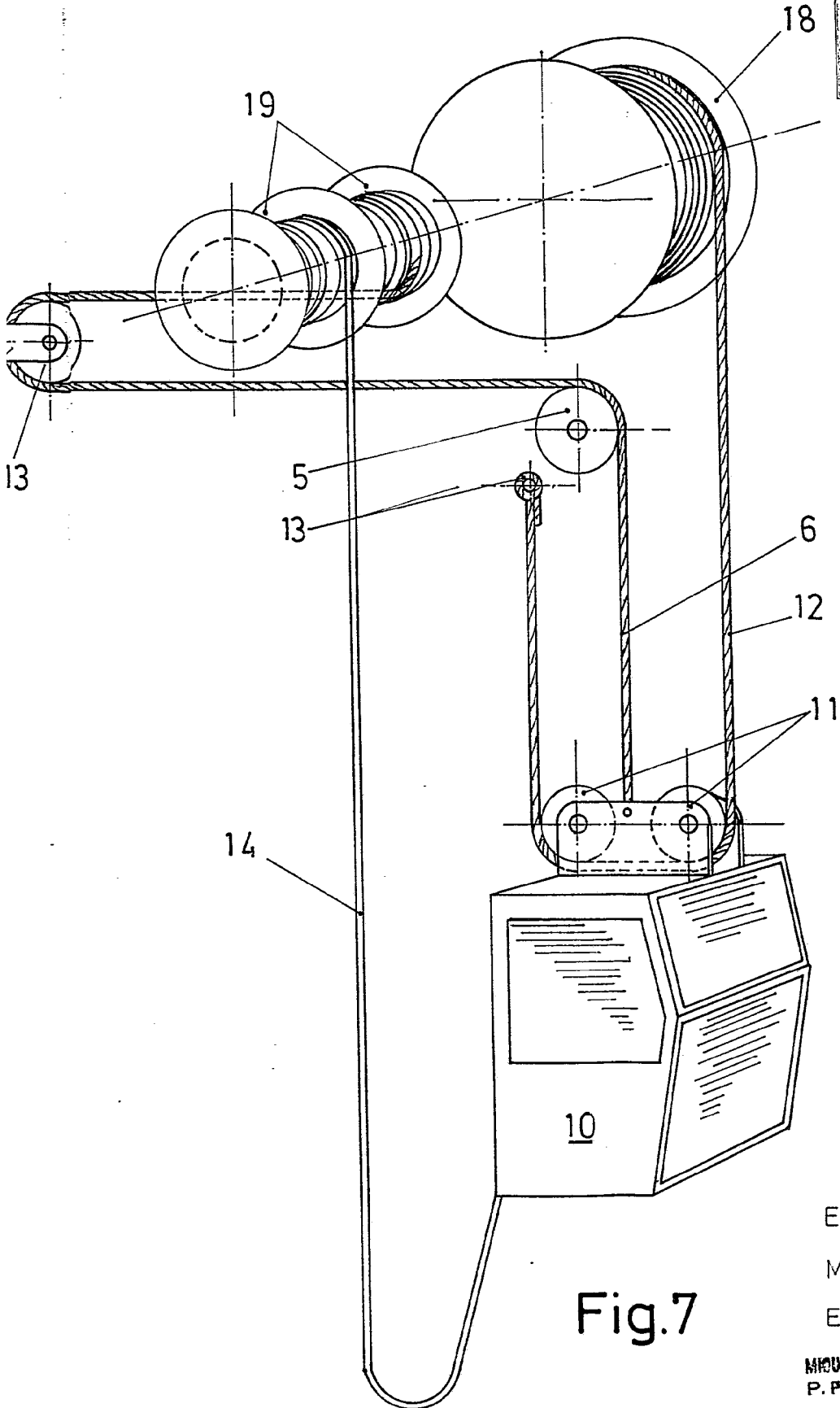


Fig.7

Escala variable

Madrid 18 FEB. 1970

El Agente Oficial

MIQUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON  
P.P.

107



411638

411638

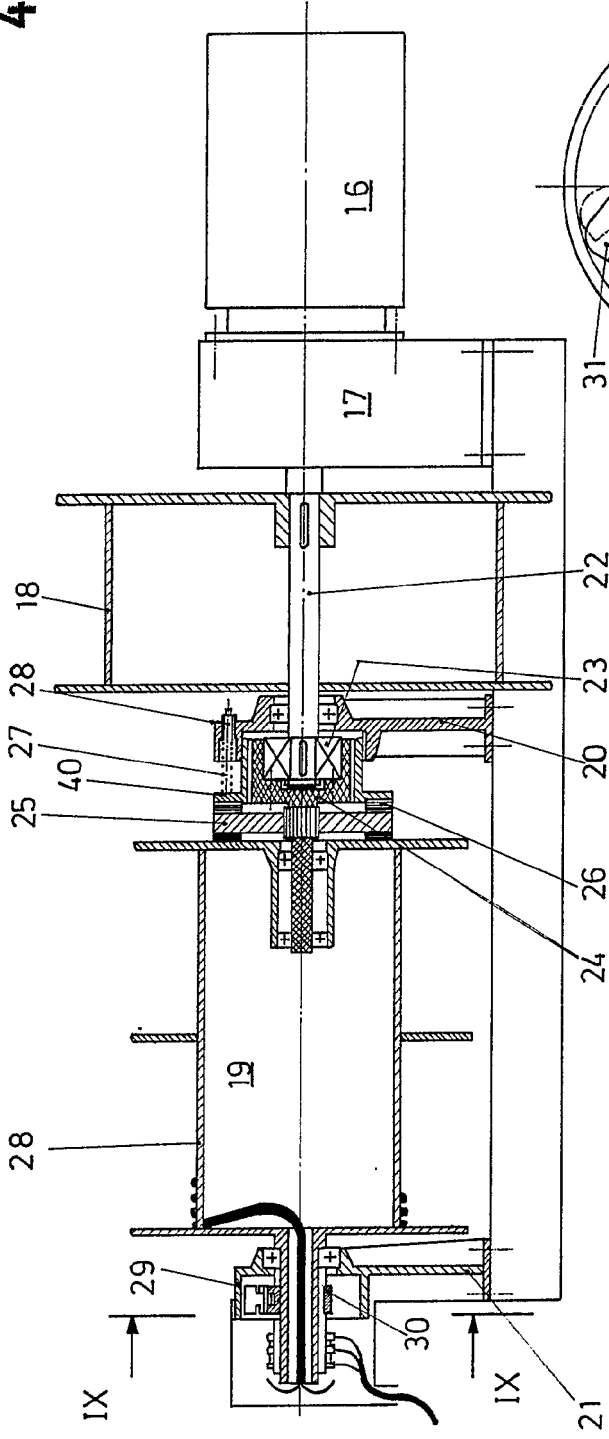


Fig. 8

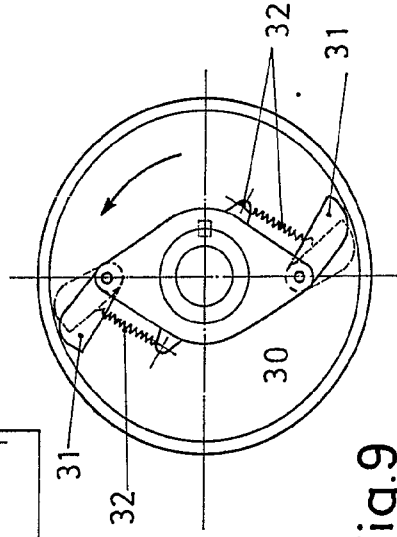


Fig. 9

Escala variable  
 Madrid 1875, 1873.  
 El Agente Oficial  
 MANUEL FERNANDEZ - LOAYSA FINZON  
 P. P.

411638

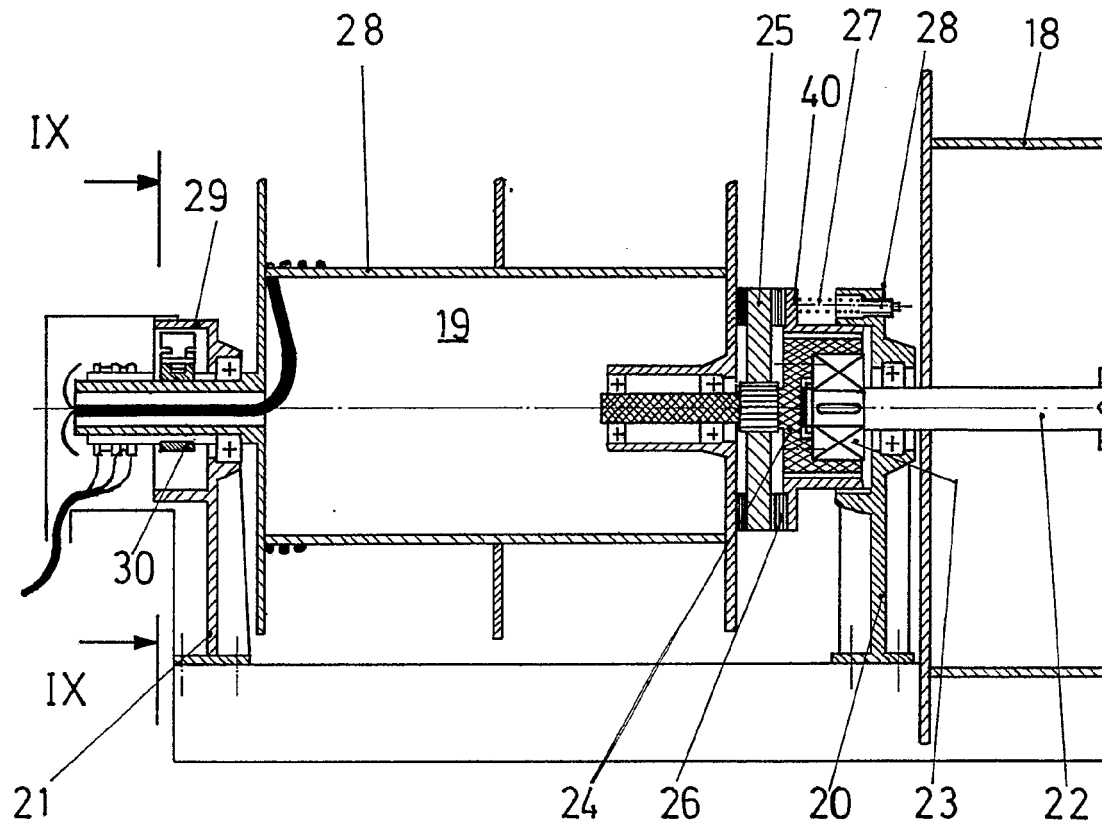


Fig. 8



411638

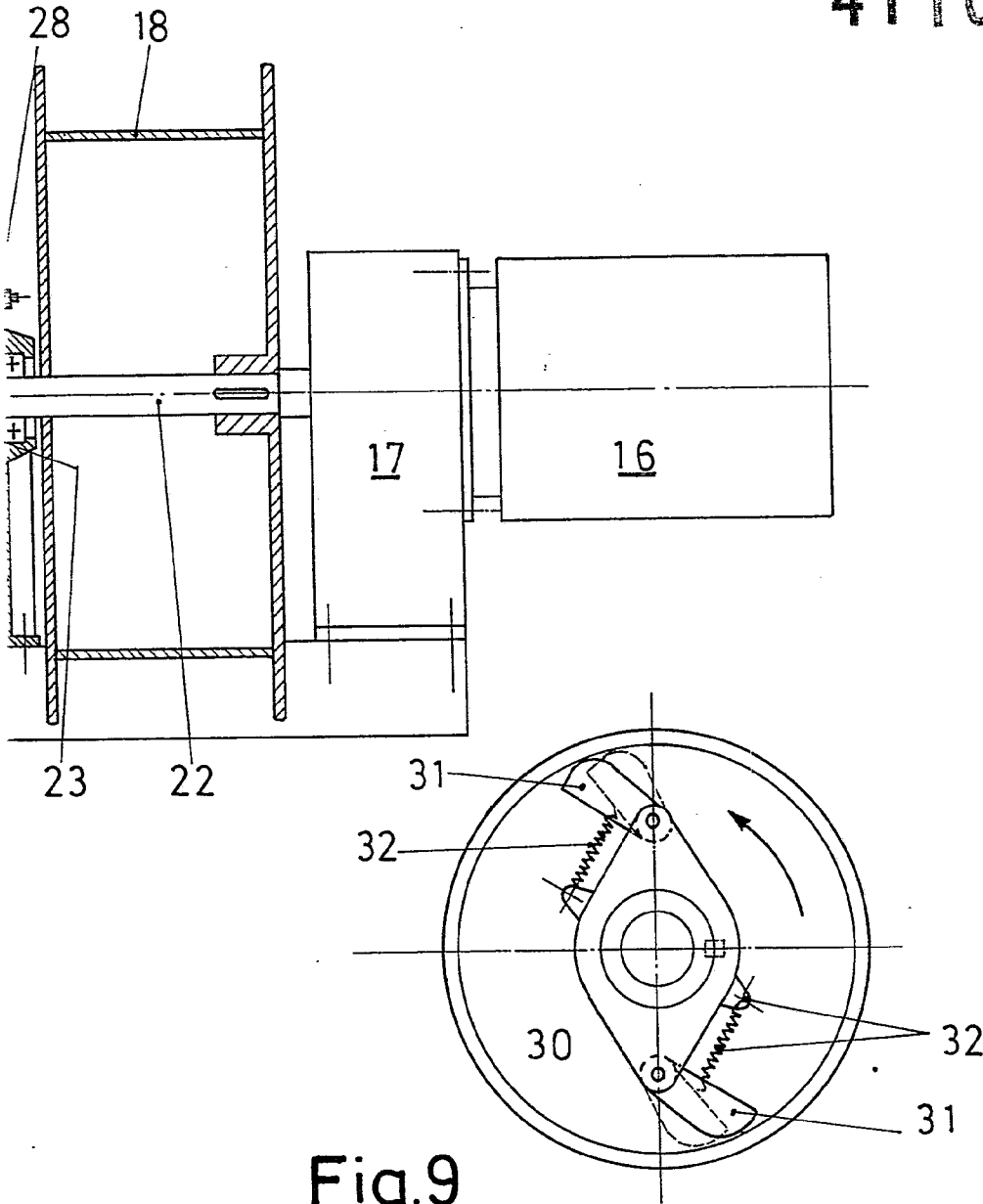


Fig.9

Escala variable  
Madrid 18 FEB, 1973.  
El Agente Oficial

MICHEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON  
P. P.