

199253



Int. Cl.:

B66C

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: D. FERNANDO BEGHIN DEBAILLEUL, de
nacionalidad francesa

RESIDENCIA: C/ Calatorao, 6 y 8.-ZARAGOZA

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO ABATIBLE PARA SOPORTE
DE CABLES, ESPECIALMENTE PARA GRUAS"

Prioridad: Patente n.º del

199253



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 un Modelo de Utilidad, de acuerdo con
5 la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se tra-
ta de "DISPOSITIVO ABATIBLE PARA SOPORTE DE CABLES, ESPECIAL-
MENTE PARA GRUAS".

10 La distribución de las cargas en la flecha de una
grúa se efectúa con ayuda de un carro que soporta el aparejo
de elevación. Este carro se desplaza por la flecha. El accio-
namiento de los aparejos, subida o bajada, se efectúa con la
ayuda del cable de elevación.

15 Cuando el carro se encuentra en la punta o en el pie
de la flecha, y no hay ninguna carga suspendida del gancho,
el cable de elevación bajo su propio peso se curva hacia abajo
en un plano vertical, siendo el hueco formado por tanto más
importante cuando la longitud de la flecha y el peso por metro
del cable de elevación son mayores.

20 De ésto se desprenden algunos inconvenientes impor-
tantes.

El cable de elevación puede, en algunos casos, en-
gancharse en estructuras altas cuando se encuentren bajo la
flecha de la grúa y en su radio de trabajo.

25 Además la elevación pierde su precisión, debiendo
efectuarse la recuperación del cable antes de ponerse en movi-
miento el gancho de elevación.

30 Finalmente, es conocido, para eliminar parcialmente
la flecha del cable, lastrar el aparejo. Esta solución es sa-
tisfactoria parcialmente, pero añadir peso al aparejo de ele-
vación lleva a disminuir, por tanto, la carga a levantar.

199253



1 El objeto del presente invento es solucionar estos
inconvenientes mediante un dispositivo automático abatible so-
porte del cable de elevación. Este dispositivo situado en me-
dio de la flecha permite disminuir considerablemente la fle-
5 cha del cable.

Un dispositivo soporte abatible automáticamente se-
gún el invento, destinado a equipar la flecha de una grúa por
la que se desplaza un carro distribuidor que soporta un cable
de elevación en el que, al menos, un extremo está unido a un
10 extremo de la flecha de la grúa, de tal manera que cuando el
carro está cerca del extremo opuesto el cable de elevación
tiende a curvarse bajo su propio peso, está caracterizado por
que comprende, situado hacia el medio del carril de la flecha
un brazo articulado alrededor de un eje fijo cuyo extremo li-
15 bre está provisto de una rueda soporte, mientras que están pre-
vistas medios de aproximación para mantener la rueda por deba-
jo del cable de elevación, estando dispuestos otros medios pa-
ra separar la rueda del recorrido del cable cuando el carro
distribuidor está a la altura del dispositivo, siendo acciona-
20 dos los medios que efectúan el basculamiento por medios de
desenganche de que está provisto el carro.

Según otra característica del invento los medios de
desenclavamiento en cuestión están constituidos por una rampa
inclinada que se desplaza con el carro y que cuando está a la
25 altura del dispositivo, hunde un empujador unido al brazo aba-
tible de que está provisto el basculante en el sentido que se-
para la rueda fuera del recorrido del cable. Según una carac-
terística adicional del invento, la rampa se extiende a lo
largo de todo el carro, de tal manera que el brazo portarrue-
30 da permanece oculto durante todo el tiempo de paso del carro



1 a su altura. Por el contrario, el brazo vuelve automáticamente
sobre sí mismo cuando el carro se aleja a un lado u otro man-
teniendo el cable especialmente por encima de la rueda en el
instante considerado. A medida que el carro se aleja, el ca-
5 ble vuelve a descansar sobre la rueda.

Según una primera posible variante los medios de
aproximación del brazo oscilante portarrueda están constitui-
dos por un resorte.

10 Según otra variante estos medios están constituidos
por el propio peso del brazo y de la rueda, construidos enton-
ces de forma gruesa.

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
15 susceptible, por ello, de las modificaciones accesorias que
no alteren las características esenciales.

La figura 1 es una vista esquemática que representa
el conjunto de una flecha de grúa provista de un carro distri-
buidor y de un cable de elevación.

20 La figura 2 es una sección según se indica en la fi-
gura 1 del dispositivo según el invento cuando el carro dis-
tribuidor está separado.

La figura 3 es una sección semejante que muestra el
dispositivo que se abate automáticamente al paso del carro.

25 La figura 4 es una sección en planta esquemática se-
gún se indica en la figura 2 en el momento en que el carro se
presenta ante el dispositivo.

Las figuras 5 y 6 son unas vistas semejantes a las
figuras 2 y 3, que corresponden a una variante del invento.

30 En ellas se anotan las siguientes particularidades:

199253



- 1 Nº 1.- Mástil.
- Nº 2.- Flecha distribuidora.
- Nº 3.- Carro.
- Nº 4.- Indicación.
- 5 Nº 5.- Cable.
- Nº 6.- Gancho.
- Nº 7.- Extremo del cable.
- Nº 8.- Polea guía.
- Nº 9.- Rueda soporte.
- 10 Nº 10.- Carril.
- Nº 11.- Brazo.
- Nº 12.- Eje.
- Nº 13.- Parte superior del brazo (11).
- Nº 14.- Biela.
- 15 Nº 15.- Eje.
- Nº 16.- Empujador.
- Nº 17.- Soporte.
- Nº 18.- Resorte antagonista.
- Nº 19.- Flecha.
- 20 Nº 20.- Rueda.
- Nº 21.- Ruedas del carro.
- Nº 22.- Extremo de la rampa.
- Nº 23.- Extremo de la rampa.
- Nº 24.- Centro de la rampa.
- 25 Nº 25.- Flecha indicadora.
- Nº 26.- Flecha indicadora.
- Nº 27.- Empujador.
- Nº 28.- Brazo articulado.
- Nº 29.- Rueda soporte.
- 30 Se ha representado en la figura 1 una grúa cuyo



199253

1 mástil (1) está provisto de una flecha distribuidora (2). A
 lo largo de esta flecha puede desplazarse un carro (3) (doble
 flecha (4)) bajo el cual un cable soporte aparejado (5) sopor
 ta un gancho de elevación (6). El cable soporte (5) está fija
 5 do por un extremo (7) a la punta de la flecha y además pasa
 por una polea guía (8) del pie de la flecha antes de volver a
 un cabrestante de elevación de tipo conocido no representado.

Se observa en la figura 1 (línea de trazos) que cuan
 do el carro (3) está en un extremo de la flecha (2) el cable
 10 tiende a curvarse bajo su propio peso entre el carro (3) y el
 extremo opuesto de la flecha (2). El valor de esta flexión
 puede ser importante y entorpecer en el momento del giro de la
 flecha distribuidora en la obra, al girar alrededor del eje
 vertical del mástil (1).

15 Para evitar estos inconvenientes el invento consiste
 en intercalar, al menos una rueda soporte abatible (9) en el
 recorrido del cable soporte (5) hacia la mitad de la flecha
 (2). Así cuando el carro (3) esté en la posición representada
 en la figura 1, la flexión del cable soporte (5) se encuentra
 20 repartida en dos arcos y desciende bastante menos por debajo
 del carril (10) de la flecha (2).

El dispositivo para el accionamiento de la rueda
 soporte es el siguiente:

25 La rueda (9) está fijada en voladizo en el extremo
 de un brazo (11) articulado alrededor de un eje (12) fijado
 longitudinalmente bajo la flecha (2).

30 La parte superior (13) del brazo (11) está articula-
 da en una biela (14) que se articula así mismo por un eje (15)
 en el extremo de un empujador transversal (16). Este desliza
 en un soporte transversal horizontal (17) solidario de la

199253



1 flecha (2). Un resorte antagonista (18) tiende a mantener el empujador (16) en la posición indicada en la figura 2 (flecha 19). Finalmente el empujador (16) va rematado en el exterior de la flecha (2) en una rueda (20).

5 El carro (3) que asegura la distribución de las cargas soportadas por el cable de elevación (5) rueda sobre el carril (10) con unas ruedas (21) (figuras 3 y 4). A los lados de este carro (3), y en toda su longitud, está fijada una rampa de mando que posee dos entradas oblicuas (22 y 23) en sus
10 extremos, y una parte central (24) paralela al carril (10).

El funcionamiento es el siguiente:

Como se ha representado en la figura 1, cuando el carro (3) se encuentra en la punta de la flecha, la rueda soporte (9), inmovilizada por el resorte (18) en la posición
15 de la figura 2 soporta al cable (5) para originar dos arcos.

Por el contrario, cuando el carro (3) vuelve hacia el pie de la flecha (2), acciona a su paso el dispositivo según el invento por medio de la rampa (22, 23 y 24) que actúa sobre la rueda (20) (figura 4, flecha 25) para abatir al brazo (11) y a la rueda (9) (figura 3, flecha 26). El resorte (18) se encuentra entonces contraído. El brazo articulado (11) está así abatido, lo que permite el paso del carro.

Después de que pasa al nivel del dispositivo, el carro (3) con la ayuda de su rampa (23) libera a la rueda (20) que bajo la acción del resorte (18) vuelve a su posición
25 inicial (figura 2). El brazo articulado (11) vuelve a caer y la rueda (9) se sitúa bajo el cable (5) que soporta.

Como variante, se ha representado en las figuras 5 y 6 un dispositivo en el que la rampa (22, 23 y 24) del
30 carro (3) acciona un empujador (27) que desliza en su soporte

199253



1 (17) para hacer oscilar el brazo articulado (28) alrededor de
su eje (12) por medio de una biela (14) articulada en el empu
jador (27). El brazo articulado (28) lleva una rueda soporte
5 del cable (29) que presenta la particularidad de ser más an-
cha, es decir, tener prácticamente la forma de un rodillo.
Este brazo portarrueda (28) es más pesado, de tal manera que
su par de giro por gravedad alrededor del eje (12) es mayor,
lo que permite suprimir al resorte (18). Además la utilización
de este dispositivo es mejor puesto que prácticamente ningún
10 órgano sobresale por encima del nivel del carril (10) del
carro (3).

En resumen, las principales ventajas según el inven-
to son las siguientes:

- 15 - Permite reducir considerablemente la flecha adqui-
rida por un cable de elevación por su propio peso, soportándo-
le en su mitad.
- Permite suprimir el lastre del aparejo.
- Permite abatir automáticamente el soporte del ca-
ble al pasar el carro.
- 20 - Mejora la velocidad de descenso del aparejo.

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

30 El solicitante, al amparo de los Convenios Interna-
cionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de
extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posi-
ble, reivindicando la misma prioridad de la presente solici-
tud.

199253



N O T A

1

El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre "DISPOSITIVO ABATIBLE PARA SOPORTE DE CABLES, ESPECIALMENTE PARA GRUAS", en todo de acuerdo con las siguientes

5

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

10

1ª.- Dispositivo abatible para soporte de cables, especialmente para grúas, provistas de una flecha por la que se desplaza un carro distribuidor que soporta un cable de elevación aparejado, en el que al menos un extremo está unido a un extremo de la flecha, de tal manera que cuando el carro está cerca del extremo opuesto, el cable de elevación tiende a curvarse por su propio peso, caracterizado porque, comprende, situados hacia la mitad del carril de la flecha, un brazo articulado alrededor de un eje fijo y cuyo extremo libre está provisto de una rueda soporte mientras que medios de posicionamiento están previstos para mantener la rueda debajo del cable de elevación, estando dispuestos otros medios que basculan automáticamente para separar la rueda de la trayectoria del cable cuando el carro distribuidor llega a la altura del dispositivo, siendo accionados automáticamente estos medios que basculan por medios de desenclavamiento de que está provisto el carro.

15

20

25

30

2ª.- Dispositivo abatible para soporte de cables, especialmente para grúas, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque los medios de desenclavamiento en cuestión están constituidos por una rampa inclinada que se desplaza con el carro y que cuando llega a la altura del dispositivo, hunde un empujador unido al brazo plegable

199253



1 en el que provoca el giro en el sentido en que separa la rueda fuera de la trayectoria del cable.

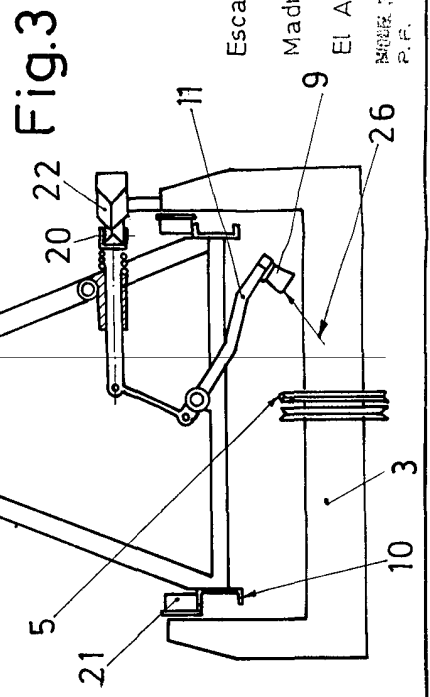
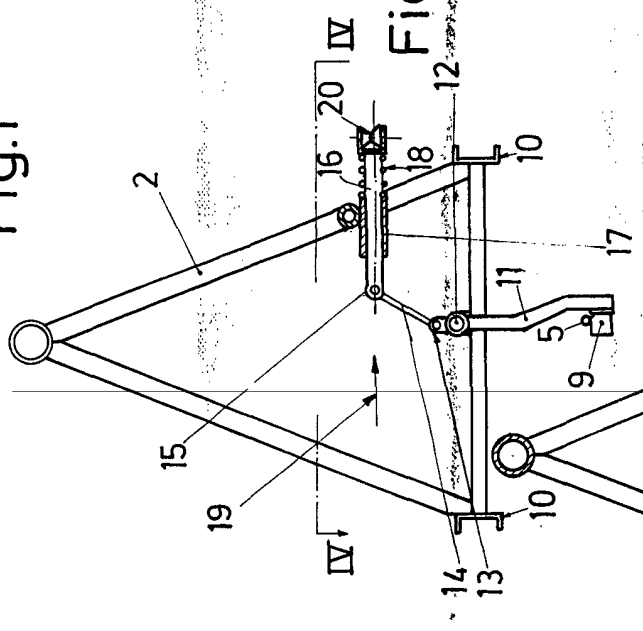
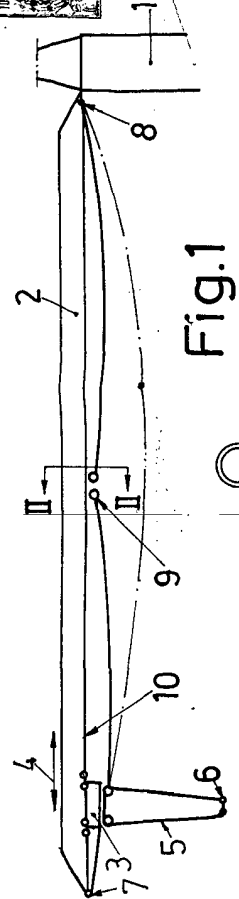
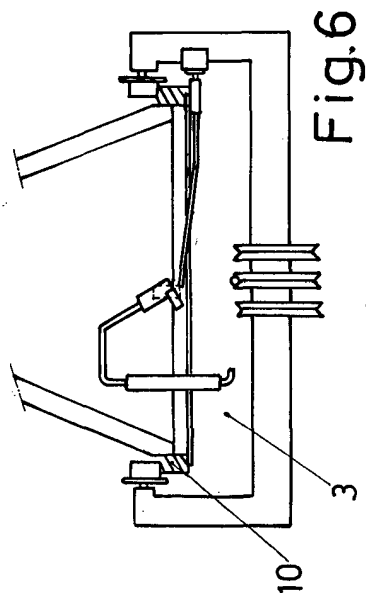
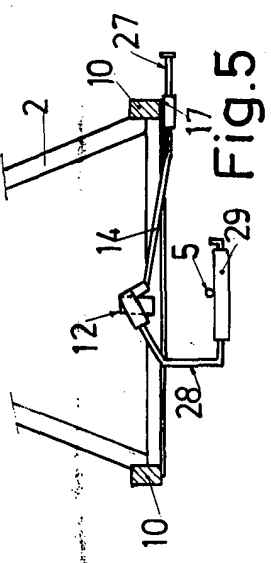
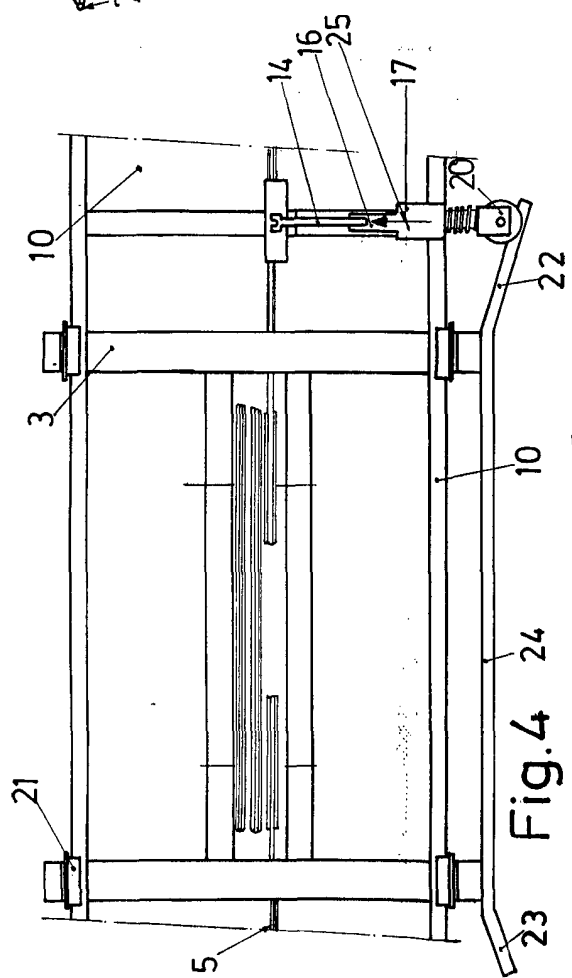
5 3ª.- Dispositivo abatible para soporte de cables, especialmente para grúas, en todo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la rampa se extiende a lo largo de todo el carro, de tal manera que el brazo portarrueda permanece oculto durante el tiempo en que pasa el carro a su altura, volviendo automáticamente en sentido contrario el brazo sobre sí mismo cuando el carro se aleja hacia un lado u otro manteniéndose el cable especialmente por encima de la rueda en el instante considerado, volviendo a descansar el cable en la rueda a medida que se aleja el carro.

15 4ª.- Dispositivo abatible para soporte de cables, especialmente para grúas, en todo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios de posicionamiento del brazo oscilante portarrueda están constituidos por un resorte, o bien del propio peso de este brazo y de la rueda, contruidos de forma gruesa, en cuyo caso la biela y el empujador están situados completamente por debajo del nivel del carril del carro distribuidor de la grúa.

20 5ª.- "DISPOSITIVO ABATIBLE PARA SOPORTE DE CABLES, ESPECIALMENTE PARA GRUAS".

25

30



Escala variable
 Madrid **LA ENE.**
 El Agente Oficial
 P. F.