

317748



317748

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por veinte años, para España y sus Posesiones, por

PERFECCIONAMIENTOS EN TORRES ELEVADORAS PARA LA
CONSTRUCCION

Solicitante: D. Félix FERRUZ CATALAN
Nacionalidad: Española
Residencia: Zaragoza
Domicilio : Taragona 18.

317748

MEMORIA DESCRIPTIVA



5 La presente invención recae sobre perfeccionamientos en torres elevadoras, telescópicas, para la construcción y aporta sobre lo conocido en esta industria: un nuevo ca-
 bezal altamente funcional; un órgano de seguridad absolu-
 ta contra la caída de los montacargas aunque se produzca
 la rotura del cable de los mismos; un sistema de refuerzos
 de la torre; una gran facilidad en el montaje de las estruc-
 turas que la componen. Es adaptable a patios de luces o a
 cualquier otro punto de la obra. La máquina cabestrante va
 10 equipada con motor electrofreno, pero para evitar posibles
 inconvenientes por falta de funcionamiento del mismo, es
 por lo que se ha provisto un freno de seguridad que opera
 directamente sobre la cabina, cuyo funcionamiento es auto-
 mático.

15 Estas ventajas y otras más adicionales se desprenden de la lectura de la presente memoria para cuya mejor com-
 prensión se acompañan las adjuntas hojas de planos que mues-
 tran un ejemplo de realización del objeto de la invención
 tomado a título meramente explicativo, no limitativo, ya
 que dentro del cuadro general de la invención mencionada
 20 caben variantes ejecutivas sin que su ausencia se altere.

En los dibujos citados:

La fig. 1 muestra un alzado del cabezal de la torre.

La fig. 2 es una planta de la fig. 1

25 La fig. 3 es un alzado del montacargas con su órgano de seguridad de funcionamiento automático.

La fig. 4 muestra un conjunto unitario de travesaños con refuerzo para los laterales de la torre.

La fig. 5 muestra la base de anclaje al suelo.

30 De conformidad con la invención referida a los dibu-



35 jos adjuntos, la torre consta de una base (fig.5) con medios de anclaje al suelo en sus extremos, y que está formada por un rectángulo de vigueta en doble "T" (21-22) con unos pivotes en las esquinas (23) para montaje de las estructuras. Estos pivotes son tubulares.

40 Sobre esta base se arman los tramos de elevación, que están constituidos por tubos metálicos (1-2) -fig.I ó ref. (T) de la fig. 4- provistos alternativamente de tetones y bocas para recibir éstos (P' - P) a fin de poder ir encajando dichos tramos; éstos llevan unos travesaños de vigueta en "L" (o de cualquier otro perfil conveniente) (18) y (19) uno superior y otro inferior, paralelos entre sí y arriostrados por unos tirantes cruzados (20) soldados a unas escuadras en los ángulos inferiores del cuerpo rectangular que queda así constituido.

45 Sobre el tramo terminal, se monta el cabezal que se halla constituido por dos viguetas laterales (3-4) en perfil de "U" sobre las que va tendido, en su centro, un puente formado asimismo por dos viguetas paralelas, en perfil de "U" (5-5') en las que van montados unos cojinetes (6-6) y (6'-6') para soporte de los ejes de las poleas (7-7') por las que pasa el cable de sirga (8) que en su extremo libre lleva un garfio para colgar la cabina o jaulón elevador, y que por su extremo opuesto lleva un medio de fijación al carrete-almacén (no representado) pero referenciado con (10) esquemáticamente, que se aloja en la caja (9) del motor elevador y de descenso, que va dotado de un mecanismo de electrofreno.

55 La cabina o jaulón elevador, que va dotado de un freno automático de seguridad, consta de una plataforma (J) dotada de una barandilla (B) y que va armada con un juego de cuatro dobles llantas gemelas en sus esquinas (16) lle-

60



65 vando junto a sus extremos unos galletes de lo guían por los
tubos de las estructuras (17) hechos en nylon, sin engrase
y en número de 8. La parte superior de la cabina lleva en
su centro una viga en perfil de doble "T" encima de la que
va el mecanismo de freno de seguridad automático, del que
de hecho va suspendido el jaulón.

70 Este mecanismo de seguridad está constituido por dos
barras (11-12) ligeramente dobladas en ángulo obtuso por
sus extremos en contacto, que se hallen articuladas a tra-
vés de un punto de montaje y articulación (13) central,
sobre el cual se engancha el garfio terminal de la sirga
(8) elevadora, antes citada. Los extremos de estas dos ba-
75 rras quedan alojados dentro de una especie de horquillas
(18) provistas en la viga central (15) antes mencionada;
cuatro resortes tensores (14) unen las barras (11-12) a es-
ta viga, mediante puntos de anclaje adecuados.

80 La posición normal de este medio de suspensión que es
al propio tiempo el freno automático de seguridad, es la
que se señala con líneas de trazos discontinuos en la fig.
3 de los dibujos adjuntos. En esta posición, el punto de
articulación de ambas barras (11-12) está situado alto de-
bido a la tracción ejercida por la sirga y al propio peso
85 de la cabina; en esta posición, los extremos libres de
dichas barras se hallan retraídos, muy próximos a las hor-
quillas extremas (18) antes descritas, y los tensores se
hallan extendidos.

90 En caso de rotura de engranajes del mecanismo elevador
o de rotura de la sirga, o de cualquier otro accidente si-
milar, las dos barras (11-12), al quedar suelto el engan-
che a la sirga, o quedar esta sin tensión, tienden a aco-
plarse contra la vigueta central (15) del mecanismo, y de-
bido a ello, los extremos de estas barras sobresalen late-



317748

95

teralmente fuera del nivel de la propia cabina; por consi-
guiente, al descender indebidamente ésta, llegará un momen-
to en que dichos extremos quedarán retenidos por los trave-
saños del armazón de la estructura de la torre (18) antes
citados; habida cuenta de que los tramos se prevén con un
metro de longitud en altura, el golpe máximo de caída de
la cabina, sería de un metro, lo cual no ofrece peligro al-
guno; normalmente, no obstante, la caída sería sólo de unos
centímetros, ya que sería casual el accidente precisamente
en el extremo superior del tramo.

100

105

Finalmente sólo resta señalar que en la presente inven-
ción caben cuantas variantes de realización sean posibles
dentro del cuadro general de lo descrito pudiéndose fabri-
car su objeto en toda clase de tamaños, formas y materia-
les adecuados, sin limitación.

110

NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta
señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante
es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES :

115

1 - Perfeccionamientos en torres elevadoras para la
construcción, caracterizados por haberse provisto una ba-
se con medios de anclaje al suelo en sus extremos, y que
está constituida por un rectángulo de vigueta en doble T
con unos pivotes en las esquinas orientados verticalmente
hacia arriba, tubulares, y que se destinan al montaje de
las estructuras que componen el conjunto, armándose sobre

120



esta base los distintos tramos de elevación que componen el conjunto de la torre y que se hallan constituidos por tubos metálicos provistos alternativamente de tetones y de bocas, en sus extremos, aptas para recibir los tetones del tramo siguiente; estando formados estos tramos por bastidores con refuerzos.

2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1^a caracterizados porque los mencionados bastidores formadores de los tramos están constituidos por dos tubos laterales, provistos en un extremo de un tetón y en el otro de una perforación axial para encaje del tetón subsiguiente; llevando estos dos tubos, entre sí, unos travesaños de vigueta junto a sus extremos, uno superior y otro inferior, paralelos entre sí, al igual que los tubos laterales, y que van arriostrados por unos tirantes cruzados soldados a unas escuadras previstas en los ángulos internos del cuerpo rectangular que queda así constituido.

3 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizados porque sobre el tramo terminal superior de la torre que se ha elevado a cualquier altura prefijada, por la adición de tramos sucesivos, se monta el cabezal, que se halla constituido por dos viguetas laterales en perfil de "U" sobre las que en su centro va tendido un puente constituido asimismo por dos viguetas paralelas en perfil de "U", en las que van montados unos cojinetes para soporte de los ejes de unas poleas por las que pasa el cable de sirga que en su extremo libre lleva un garfio para colgar la cabina o jaulón elevador, y que por su extremo opuesto lleva un medio de fijación a un carrete-almacén que se aloja en la caja del motor de elevación y descenso, que va dotado de un mecanismo de electrofreno.

4 - Perfeccionamientos, según reivindicación 3 carac-

317748

23 SE



155

terizados porque la cabina o jaulón, que lleva un freno automático de seguridad, consta de una plataforma dotada de una barandilla practicable, y que va armada con un juego de cuadro dobles llantas gemelas en sus esquinas, llevando junto a sus extremos unos galletes que la guían por los tubos de las estructuras, y que se hallan realizados en un material tipo nylon, sin engrase, yendo en número de ocho.

160

165

5 - Perfeccionamientos, según reivindicación 4 caracterizados porque la cabina lleva en el centro de su parte superior una viga con perfil de doble "T" encima de la cual va el mecanismo de freno de seguridad automático antes mencionado, y del que, de hecho, va suspendido el jaulón.

170

6 - Perfeccionamientos, según reivindicación 5 caracterizados porque este mecanismo de seguridad está constituido por dos barras ligeramente dobladas en ángulo obtuso por sus extremos de contacto, y que se hallan articuladas entre sí por este punto, que corresponde al centro de este aparato, sobre cuyo punto de articulación se engancha el garfio terminal de la sirga elevadora.

175

180

7 - Perfeccionamientos según reivindicaciones 5 y 6 caracterizados porque los extremos de estas dos barras articuladas quedan alojados dentro de una especie de horquillas provistas en la viga central antes mencionada; proviéndose cuatro resortes tensores que unen las citadas barras a la viga mencionada, mediante puntos de anclaje apropiados.

185

8 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 5 a 7 caracterizados porque la posición normal de este órgano de suspensión y al propio tiempo, freno de seguridad, es aquella en que el ángulo formado por las dos barras



190 articuladas, antes citadas, es más cerrado; en cuya posi-
ción los extremos de dichas barras apenas si sobresalen
de las horquillas; y cuando por cualquier causa fortuita
se aflojase indebidamente el cable de la sirga, los re-
sortes que unen dichas barras articuladas a la vigueta an-
tes citada, entran en acción, abriéndose entonces el án-
gulo de ambas barras, con lo que sus extremos sobresalen
lo suficiente del nivel de las horquillas y de la propia
195 cabina, como para penetrar a través de los bastidores de
la torre, de manera que queden haciendo tope contra cual-
quiera de los travesaños de los mismos, que correspondan
a la altura en que ocurrió la avería, quedando así reteni-
da la cabina en dicho punto.

200 9 - PERFECCIONAMIENTOS EN TORRES ELEVADORAS PARA LA
CONSTRUCCION.

Todo según se describe en esta memoria que consta de
ocho hojas fóliadas y escritas por una cara con doscien-
tas cuatro líneas y planos anexos.

Madrid 23 septiembre 1965

p.a.



317748

D. Félix FERRUZ CATALAN

Foja 1 de 3

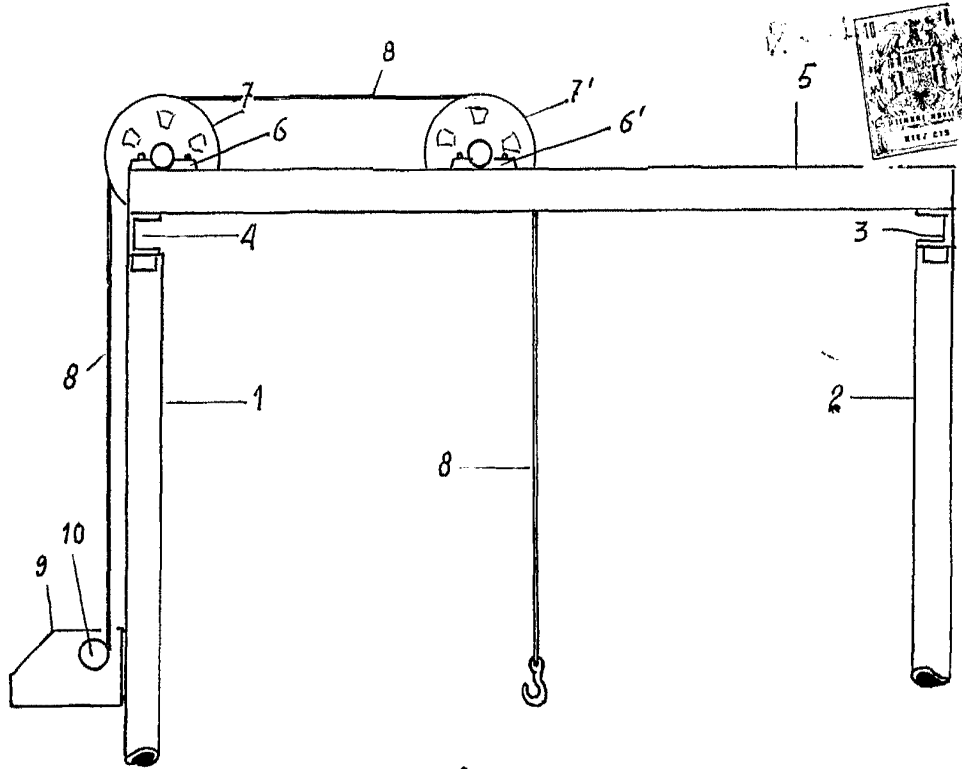


Fig. 1

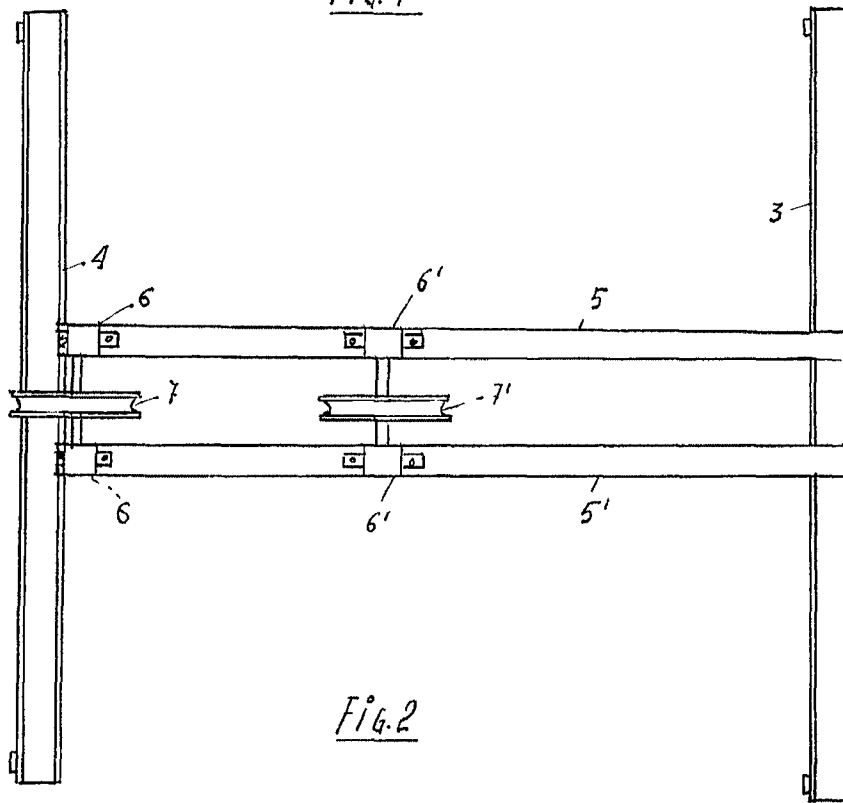


Fig. 2

ESCALA VARIABLE

MADRID 23 Septiembre 1965

3174

23 SEP 1965

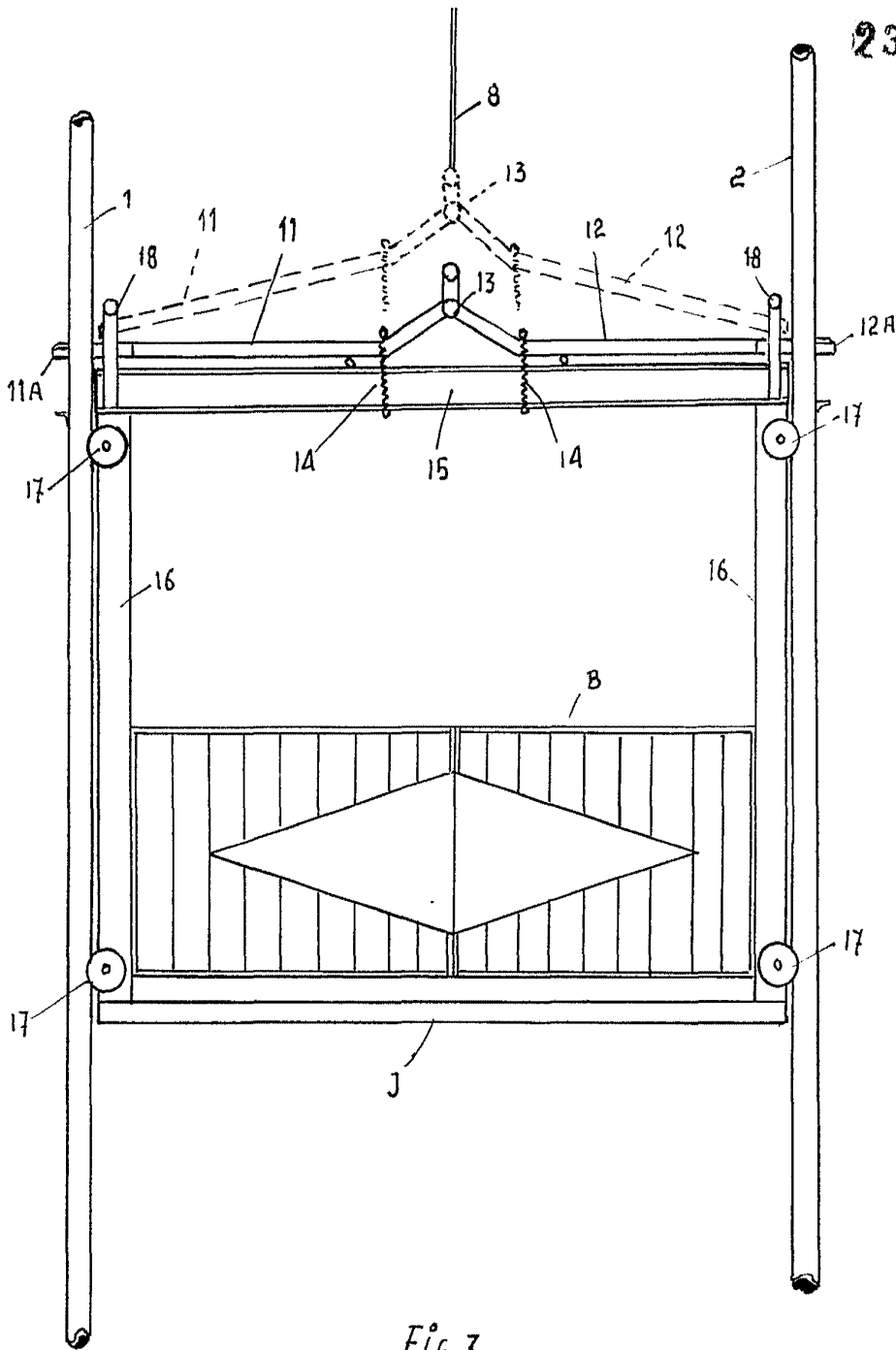
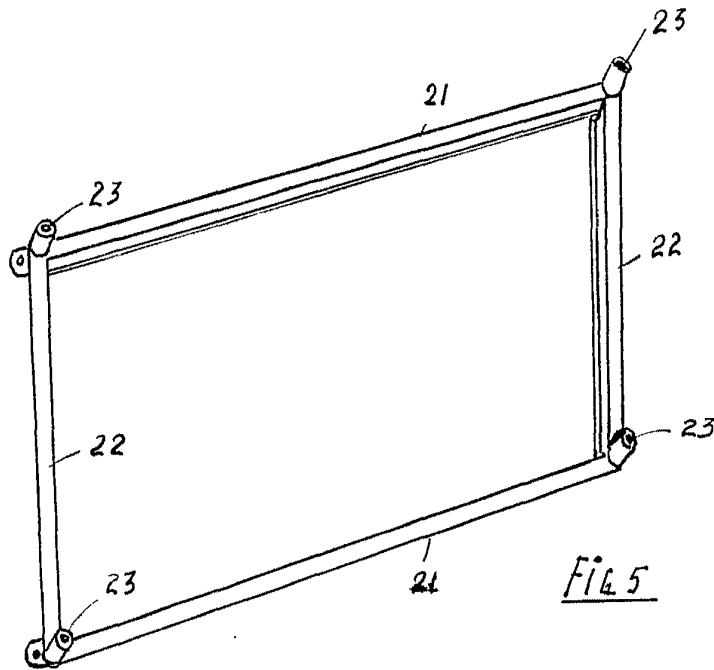
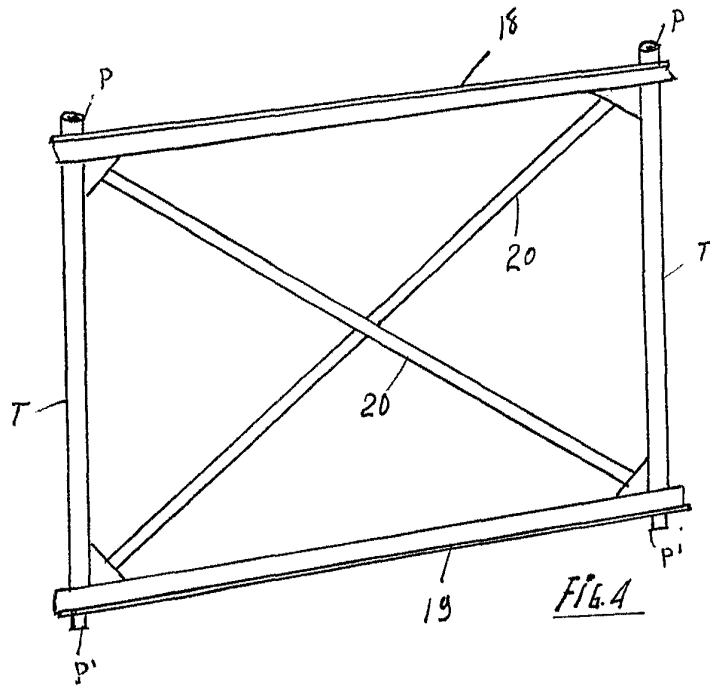


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

MADRID 23 Septiembre 1965

[Handwritten signature and scribbles]



ESCALA VARIABLE

MADRID 23 septiembre 1965