

AM/

Bl. 64.596.

150296



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

PATENTVERWERTUNGS-Gesellschaft mit beschränkter Haftung "HERMAS"
domiciliada en BERLIN (Alemania)

por:

"Freno combinado de traslación y de seguridad para máquinas
elevadoras"

=====

M e m o r i a D e s c r i p t i v a .

Se conocen ya frenos combinados de traslación y de seguridad para máquinas elevadoras, en los cuales el pistón de freno de traslación y el pistón elevador para el contrapeso del freno de seguridad son coaxiales. Ahora bien es muy conve-



5 niente reducir al minimum posible la altura de estos frenos,
a fin de que puedan emplearse incluso en aquellos casos en
que se dispone de un espacio reducido. Debe procurarse además
que también en el caso en que funcione el freno de seguridad,
10 el pistón del freno de traslación se emplee para la obtención de
la presión de frenado someténdolo a la acción de un fluido a
presión, con lo cual se evitan las presiones extremas de fre-
nado que se producen en el momento de actuar el contrapeso.

Conforme con esta invención se consigue este resul-
tado haciendo que uno de ambos pistones, ya sea el pistón ele-
15 vador del freno de seguridad, o ya el pistón del freno de tras-
lación, además de actuar como a tal pistón constituya el cilin-
dro para el pistón del otro freno. De esta manera puede conse-
guirse un freno de altura muy pequeña. De preferencia el pistón
elevator del contrapeso del freno de seguridad constituye el
20 cilindro para el pistón del freno de traslación. El pistón ele-
vador puede estar provisto en este caso de una superficie anu-
lar de pistón que rodea el cilindro del freno de traslación
y sobre la cual actúa la presión que sirve para la elevación
del contrapeso.

25 En el plano adjunto se representa en sección un
ejemplo de ejecución del objeto de esta patente.

Sobre una placa de base -1- está fijado un cilindro
-2- en el que actúa el pistón elevador -3- del contrapeso -4-.
El pistón elevador y el contrapeso están acoplados entre si
30 por medio de una biela o palanca intermedia -5-, una palanca
doble -7- montada giratoria en el árbol -6- y una barra -8-.
Por la tubería -9- se introduce un fluido a presión en la cá-
mara anular -10-, fluido a presión que actúa sobre la super-
ficie anular de pistón -11- del pistón elevador -3-. De esta
35 manera el contrapeso -4- queda mantenido en su posición de desfren-
no. El pistón elevador -3- constituye un cilindro -12- que se
encuentra en el interior de la superficie anular -11- y dentro
del cual actúa el pistón del freno de traslación -13-. La cámara



150296

40 -14- del cilindro del pistón del freno de traslación comunica
con la tubería de fluido a presión -22- por intermedio del
regulador de presión -15-, el tubo -16- y los orificios -17-
del pistón elevador -3-. El pistón -13- del freno de traslación
está conectado por medio del vástago de pistón -18- a la balanca
45 de freno -19- o a un juego intermedio de tirantes. Para el fre-
nado de traslación, el fluido a presión es introducido en la
cámara -14- del cilindro pasando por el regulador de presión
-15- desplazándose así el pistón hacia arriba. De esta manera
se produce una mayor o menor presión de frenado según la posi-
50 ción o desplazamiento correspondiente de la balanca -20- de
freno. El pistón elevador que absorbe los componentes de reacción
de la presión de frenado transmitida por el pistón del freno de
traslación, se apoya en su posición extrema inferior contra
los topes -21- del cilindro fijo -2-.

55 Mientras se mantiene en las debidas condiciones la
entrada de fluido a presión procedente de la tubería -22- en la
tubería -15- el pistón elevador conserva su posición de desfren-
representada en el plano. Para el frenado de traslación así
como para el de seguridad la presión de frenado se obtiene
60 unicamente por introducción de fluido a presión en el cilindro
del freno de traslación y por desplazamiento de su pistón. Sin
embargo si por cualquier causa desciende la presión del fluido
por debajo del mínimo necesario para la seguridad de funciona-
65 miento, el pistón elevador asciende por la acción del contra-
peso -4-. El fondo del cilindro del freno de traslación se
aplica contra el pistón -13- aplicando de esta manera las
garras de freno. El aire a presión que pueda quedar todavía
en el cilindro -14- sirve para compensar las fuerzas de la
inercia.

70 En la tubería -9- puede intercalarse un regulador
que unicamente permita la salida del fluido a presión de la cá-
mara anular -10- cuando la presión en la tubería desciende de
un límite determinado.



150296

También puede disponerse el pistón del freno de tras-
lación como cilindro para el pistón elevador. Si la presión de
75 frenado, incluso en caso de seguridad debe obtenerse por intro-
ducción de aire comprimido en el cilindro del freno de trasla-
ción no solo se articula con la armadura -23- del electroiman
de disparo -24- y por medio de una palanca acodada -25-, el ti-
rante -27- de la llave de tres vías -26- del cilindro elevador,
80 sinó que además se articula a dicha palanca acodada -25- un
órgano de gobierno para el regulador -15- de presión del freno
de traslación.

En el ejemplo de ejecución representado con la palan-
ca angular -25- está conectada por medio de una ranura alargada
85 una barra -28- que está unida o articulada a la palanca diferen-
cial -29-. El punto central de articulación de la palanca dife-
rencial está conectado por medio de una barra -30- con el órgano
de mando del regulador -15- de presión. El tercer punto de ar-
ticulación de la palanca diferencial -29- está articulado por
90 medio de la barra -31- con la palanca -20- del freno de tras-
lación.

Cuando se desea emplear el freno de seguridad la pa-
lanca diferencial -29- se desplaza a la posición que corresponde
a la deseada presión de frenado de seguridad. La presión de fre-
95 nado puede limitarse al grado deseado por medio de un tope re-
gulable. Este tope impide que la palanca diferencial sea movida
en caso de empleo del freno de seguridad mas allá de la posición
regulada -29'-. En caso de aplicar el freno de seguridad, el
aire comprimido pasa también al pistón de freno de traslación
100 y aplica los frenos. El cilindro elevador del freno de seguridad
está conectado con el escape pero a pesar de ello el pistón ele-
vador -3- conserva la posición representada. Por consiguiente
no se produce descenso alguno del contrapeso -4- del freno de
seguridad.

105 En la salida o escape del cilindro elevador puede
disponerse una válvula de estrangulación -32- que impide una
salida brusca del aire comprimido del cilindro elevador -10-



150296

110 mientras en la tubería de alimentación -22- exista una presión
suficiente para el freno de seguridad. La válvula de extrangu-
lación puede estar regulada con dependencia de la presión existen-
te en la tubería de alimentación -22- y abrirse por completo quan-
do por ejemplo la presión en la tubería desciende hasta un punto
tan en el que no sería posible obtener con seguridad un frenado
conforme en caso de funcionar el freno de seguridad.

115 Si la presión en la tubería -22- es demasiado pequeña
se recurre al contrapeso -4- para conseguir la presión de fre-
nado cuando debe funcionar el freno de seguridad. En este caso
el saliente -33- del fondo del cilindro -14- se aplica contra el
120 pistón -13- del freno de traslación y produce así la presión de
frenado.

La presión máxima que con ayuda del freno de trasla-
ción puede obtenerse con la palanca -20- del freno de trasla-
ción está representada en el plano por la posición -29''- de
la palanca diferencial -29-, mientras que la regulación del
125 freno de seguridad se representa por la posición -29'-.

Se evita el empleo de tuberías de regulación móviles
para conducir el aire comprimido al cilindro interno disponien-
do en el pistón exterior una entalladura anular que comunica
por medio de canales con la cámara de presión interna. La cá-
130 mara anular -34- está limitada en sentido axial por resaltes
de igual anchura de modo que el aire comprimido no puede mover
al pistón -3- al atravesar la cámara -34-.

La palanca -35- del freno de seguridad no está arti-
culada fija con la barra -28-, sino que está acoplada a la mis-
135 ma por medio de una ranura longitudinal -36-. Cuando la palanca
-29- se desplaza por la acción del electroimán de disparo -23-,
-24-, este movimiento de regulación no arrastra a la palanca -35-
del freno de seguridad.

En el funcionamiento normal, tanto en los frenos de
140 traslación como en los de seguridad, se introduce aire comprimido
en el cilindro de freno de traslación, desde la tubería -22-



150296

evitándose así por completo los efectos de inercia del contrapeso.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

- 145 1) Freno combinado de traslación y seguridad para máquinas elevadoras, en el cual el pistón del freno de traslación y el pistón elevador para el contrapeso están dispuestos coaxiales, caracterizado por que uno de ambos pistones sirve además como cilindro para el pistón del otro freno.
- 150 2) Freno combinado de traslación y seguridad según la reivindicación 1, caracterizado por que el pistón elevador para el contrapeso del freno de seguridad constituye el cilindro para el pistón del freno de traslación.
- 155 3) Freno combinado de traslación y de seguridad según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por que el pistón elevador está provisto de una superficie de pistón adicional sobre la que actúa el fluido a presión para elevar el contrapeso.
- 160 4) Freno combinado de traslación y seguridad según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por que el pistón elevador presenta una superficie anular de pistón (11) que rodea al cilindro del freno de traslación y sobre la que actúa la presión que sirve para elevar el contrapeso.
- 165 5) Freno combinado de traslación y de seguridad según las reivindicaciones 1 ó siguientes, caracterizado por que para la transmisión del fluido a presión a la cámara interna de presión (14) en el pistón externo (3) se encuentra una entalladura anular que comunica por medio de canales con la cámara de presión interna.
- 170 6) Freno combinado de traslación y de seguridad para máquinas elevadoras.

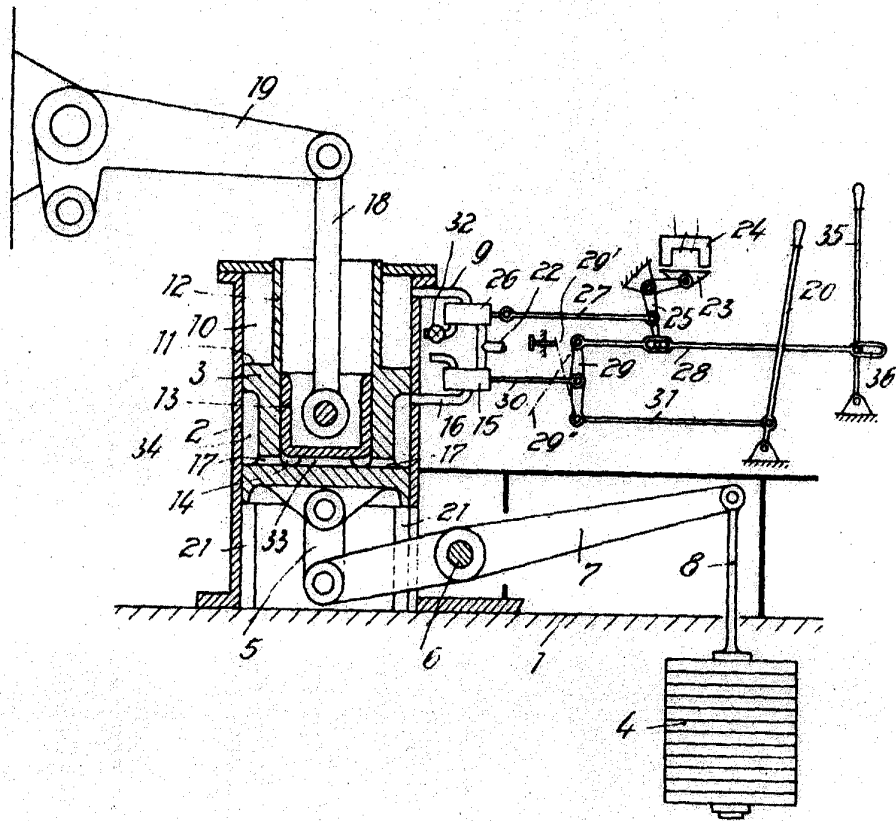
Barcelona 1 de Agosto 1940.

[Handwritten signature]

sp. 6.4506



100296



P. A.
[Handwritten signature]