



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	247.848	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		8 Enero 1980	

MODELO DE UTILIDAD

16 ABR. 1980

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS	
	20446 B/79	9-1-1979	Italia	

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	
	B66C 1/04	

54 TITULO DE LA INVENCIÓN	
"ELEVADOR MAGNETICO"	

71 SOLICITANTE (S)	
TECNOMAGNETICA di Cardone, Grandini, Zaramella & C. S.a.s.	
(Co/si/96)	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Via Busto Arsizio Nº 20/22, Milán, Italia	

72 INVENTOR (ES)	
Michele Cardone, Angelo Grandini y Bruno Zaramella	

73 TITULAR (ES)	

74 REPRESENTANTE	
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	(MOD.-4.190)

jga

1. El presente Modelo de Utilidad se refiere a un -
elevador del tipo magnético provisto de varias cabezas con
imanes permanentes, activables y desactivables conjunta o -
separadamente entre sí para satisfacer las exigencias de -
5 empleo más variadas.

Son conocidos ya elevadores que hacen uso de una
o más cabezas electromagnéticas dispuestas a lo largo de -
una estructura o vigas de sostén que se enganchan a una
grúa o a un carro-puente para la elevación y la manipula-
10 ción de chapas y similares de dimensiones y peso variables.

Los elevadores electromagnéticos arriba menciona-
dos están muy difundidos por su posibilidad de desarrollar
la potencia necesaria para la elevación de la carga; sin em-
bargo, están expuestos a no pocos inconvenientes, como la
15 rotura de los circuitos y la dependencia respecto de una
fuente de corriente exterior no controlable, con la necesi-
dad, por tanto, de predisponer de fuentes de corriente de
emergencia aptas para intervenir si falta la corriente de la
red; además, tales elevadores deben estar dimensionados se-
20 gún el tipo de servicio al cual están destinados, con cons-
trucciones a menudo voluminosas y escasamente versátiles o
adaptables a la elevación o al transporte de cargas de natu-
raleza y dimensiones diferentes.

El elevador según el presente modelo se propone -
25 el objetivo de proporcionar un aparato de elevación del ti-
po magnético que no esté vinculado a la unión con una fuen-
te de corriente durante la elevación y el transporte de la
carga, salvo durante los breves instantes necesarios para -
activar y desactivar el circuito magnético del propio apar-
to. De este modo se aumenta considerablemente el grado de -
30

1. seguridad del elevador.

Un ulterior objeto del presente modelo es proporcionar un elevador del género citado, el cual es de extrema versatilidad de empleo en cuanto puede ser provisto de cabezas magnéticas de anclaje de la carga que tienen potencias diferenciadas entre sí en función del peso y de la carga a elevar.

Un ulterior objeto es proporcionar un elevador magnético con capacidad para adaptarse a la elevación de cargas con volúmenes o dimensiones diferentes entre sí.

En general, según el presente Modelo, se crea un elevador magnético caracterizado por una estructura mecánica de soporte para varias cabezas magnéticas del tipo que comprende imanes permanentes no invertibles e imanes permanentes invertibles que trabajan sobre un mismo yugo ferromagnético con expansiones polares, soportando dicha estructura al menos una cabeza magnética central y estando provista de brazos telescópicos con entreeje variable para el soporte de cabezas magnéticas laterales; definiendo la estructura mecánica un alojamiento para uno o más grupos electrónicos de control de las citadas cabezas.

Estas y otras características del elevador magnético según el presente Modelo se ilustrarán adicionalmente en lo que sigue haciendo referencia al ejemplo mostrado en los dibujos adjuntos, en los cuales:

La fig. 1 es una vista que muestra el elevador con los brazos telescópicos abiertos;

la fig. 2 es una vista que ilustra el elevador con los brazos telescópicos cerrados;

la fig. 3 ilustra un detalle del elevador de las

1. figuras precedentes; y

la fig. 4 es una sección transversal de una cabeza ilustrando esquemáticamente el circuito magnético de la propia cabeza.

5 Como se ha representado en las figuras y, en particular, en las figs. 1 y 4, el elevador comprende una estructura mecánica 1 definida por un cuerpo en forma de caja central 2 y dos travesaños de forma de caja 3, en cada uno de los cuales corre un brazo telescópico 4; los brazos telescópicos 4 corren sobre adecuados rodillos de guía 5 dispuestos sobre dos lados internos de cada travesaño 3 y pueden ser bloqueados en la posición regulada que se desea, por medio de una espiga 6 llevada por cada travesaño en su extremidad y que se inserta en adecuados agujeros laterales 7 de los brazos telescópicos.

15 Una primera cabeza magnética 8, del tipo definido más adelante, está dispuesta en posición subyacente al cuerpo central 2 de la estructura del elevador, mientras que dos cabezas magnéticas laterales 9 están dispuestas en cada par de brazos telescópicos laterales 4, como se ha mostrado. Las cabezas magnéticas individuales 8 y 9 son del tipo ilustrado esquemáticamente en la sección de la fig. 4; cada cabeza comprende un circuito magnético constituido por imanes permanentes estáticos o no invertibles 10 y por imanes permanentes invertibles 11 que actúan sobre dos expansiones polares 12 y una corona ferromagnética exterior 13. Los imanes invertibles 11 están circundados por solenoides 14 aptos para ser alimentados con impulsos de corriente desde un grupo electrónico de control 15, adecuados para crear un campo electromagnético de brevísima duración que, en función

1. de su dirección, activa y, respectivamente, desactiva el -
circuito magnético mediante la inversión de la polaridad -
de los imanes 11; de este modo es posible anclar o soltar
cualquier pieza ferromagnética o carga C a elevar.

5 Como se ha mostrado en la fig. 1, las cabezas mag-
néticas 8, 9 están dispuestas en la estructura 1 y respec-
tivamente en los brazos telescópicos 4 mediante pares de -
cadenas 16 que permiten a las cabezas adaptarse a eventua-
les desniveles o inclinaciones de la carga a elevar. Ulte-
riormente, la estructura está provista superiormente de cua-
tro orejetas 17 (fig. 1) a las cuales se unen las cadenas 18
10 de enganche del elevador a una grúa o similar.

En la fig. 1 se ha mostrado el uso de una sola
cabeza central 8; sin embargo, si se desea, se podrán pre-
15 ver más cabezas centrales fijas 8, según las necesidades
el peso de la carga a elevar; ulteriormente, para aumentar
la versatilidad de empleo del elevador, las cabezas latera-
les 9 llevadas por los brazos telescópicos 7 podrán presen-
tar una potencia magnética de anclaje que es diferente, me-
20 nor por ejemplo, de la potencia de anclaje de la cabeza o
cabezas centrales.

La cabeza central 8 puede mandarse conjunta o se-
paradamente de las cabezas laterales 9; a este fin, en el
cuerpo 2 a modo de caja de la estructura mecánica de sostén,
25 se ha practicado un alojamiento para uno o más grupos elec-
trónicos 15 de control de las cabezas 8 y 9 a los cuales -
están unidos por medio de conductores 19 con terminales que
tienen conectadores de seguridad para separar las cabezas -
con facilidad. El mando de los grupos se realiza a distan-
30 cia por medio de un telemando o un radiomando según los ca-

MOD-4190

1. sos. Para mandos de emergencia, se puede también actuar por medio de un pulsador 20 llevado por la estructura 1 del elevador.

5 Las figs. 3 y 4 muestran el posible uso de un dispositivo automático de seguridad que desactiva el grupo o grupos de control de las cabezas 8 y 9 con el elevador en movimiento. En la forma ilustrada, tal dispositivo de seguridad está constituido por un interruptor magnético 21 fijado a la estructura del elevador, insertado en el circuito eléctrico 21' de alimentación del grupo o de los grupos de control. El accionamiento del interruptor es hecho por un elemento magnético 22 fijado a una de las cadenas 18 de elevación; en particular en la fig. 3 el elemento magnético 22 está fijado al mosquetón 23 que une la cadena 18 a la orejeta 17. Por tanto, la orejeta 17 presenta un ojal alargado 24 para el mosquetón 23 de tal modo que permite a este último un breve desplazamiento hacia arriba cuando la cadena 18 es puesta en tracción al inicio de la elevación, dejándolo caer cuando la carga 15 es colocada. Tal desplazamiento aleja o, respectivamente, acerca el elemento magnético 22 al interruptor 21, accionándolo; de este modo se garantiza la máxima seguridad del elevador.

10

15

20

De cuanto se ha dicho y se ha mostrado en los dibujos adjuntos se comprenderá que se ha creado un elevador con varias cabezas de imanes permanentes que presenta por tanto las características de seguridad y de funcionamiento propios de los imanes permanentes y que, al mismo tiempo, presenta una o más cabezas centrales fijas de elevada potencia para la elevación de cargas pesadas, por ejemplo de chapas de gran espesor, combinadas con cabezas de potencia in-

25

30

1. ferior soportadas con entreejes variables y utilizables según las diversas exigencias del trabajo, todo ello sostenido por una estructura mecánica sencilla, de volumen limitado, que permite una gran versatilidad de empleo y facilidad de maniobra del elevador.

5

10

15

20

25



1.

REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Elevador magnético, caracterizado por una estructura mecánica de soporte para varias cabezas magnéticas del tipo que comprende imanes permanentes estáticos e imanes permanentes invertibles que trabajan sobre un mismo yugo ferroso y expansiones polares, soportando dicha estructura al menos una cabeza magnética central fija y dos cabezas laterales con entreeje variable llevadas por brazos telescópicos de la citada estructura.

15

2ª.- Elevador según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la cabeza central fija es de potencia magnética superior a la de las cabezas laterales.

20

3ª.- Elevador según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la estructura mecánica de soporte de las cabezas comprende un cuerpo de cajón central y travesaños de cajón con rodillos de deslizamiento de los brazos telescópicos de soporte de las cabezas laterales.

25

4ª.- Elevador según la reivindicación 3ª, caracterizado porque dicho cuerpo central de la estructura del elevador define un alojamiento para al menos un grupo electrónico de control de las cabezas magnéticas.

16010 30

5ª.- Elevador según la reivindicación 4ª, caracterizado porque en el circuito de alimentación del grupo -

1. electrónico de control está insertado un dispositivo automático de seguridad que desactiva el grupo mencionado con el elevador en movimiento.

5 6ª.- Elevador según la reivindicación 5ª, caracterizado porque el dispositivo automático de seguridad comprende un interruptor magnético fijado a la estructura del elevador, y un elemento magnético de accionamiento llevado por una cadena de enganche del elevador a una grúa o similar.

10 7ª.- Elevador según la reivindicación 1ª, caracterizado porque está previsto un pulsador para un mando de emergencia del grupo electrónico de control, llevado por la estructura mecánica del elevador.

15 8ª.- Elevador según la reivindicación 1ª, caracterizado porque están previstos mandos para la cabeza central separables de los de las cabezas laterales.

9ª.- "ELEVADOR MAGNETICO".

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

25 **Fernando de Elizaburo**

Por Poder.

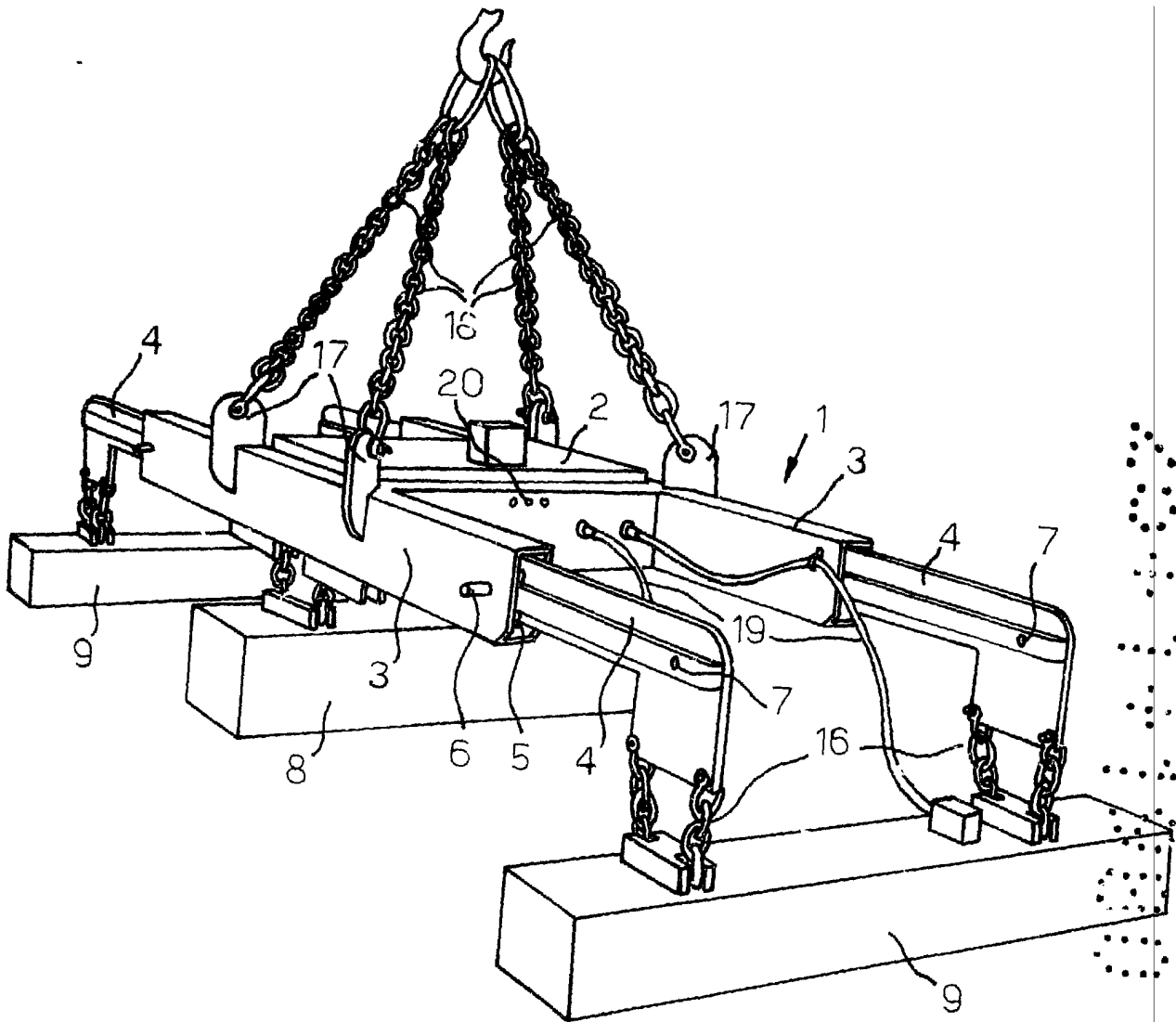


Fig. 1

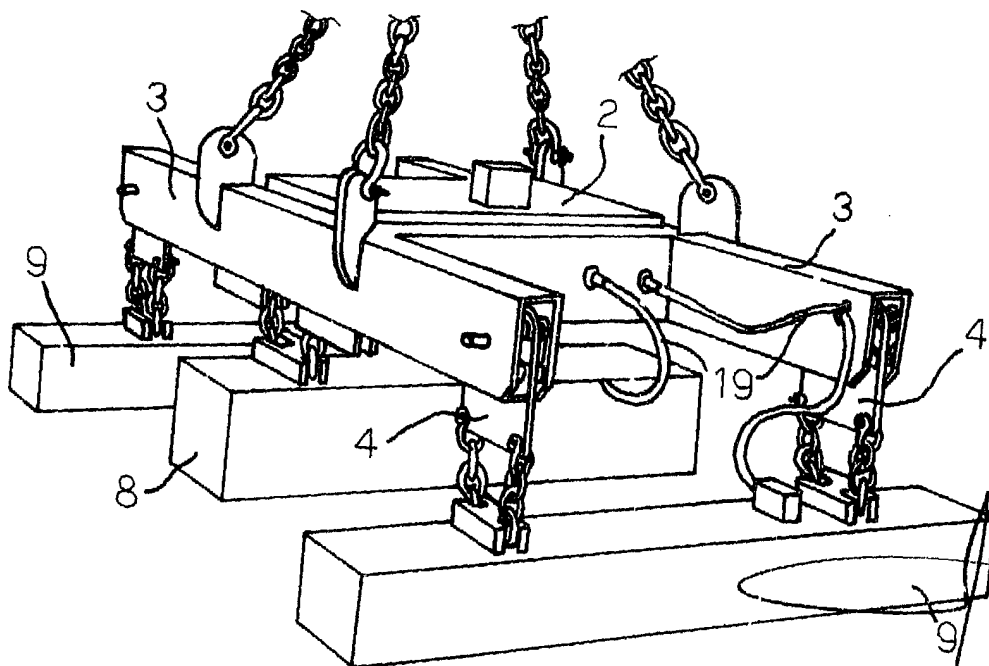


Fig. 2

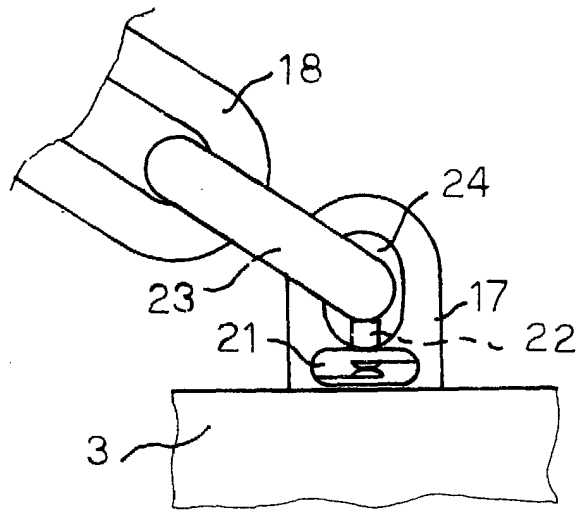


Fig. 3

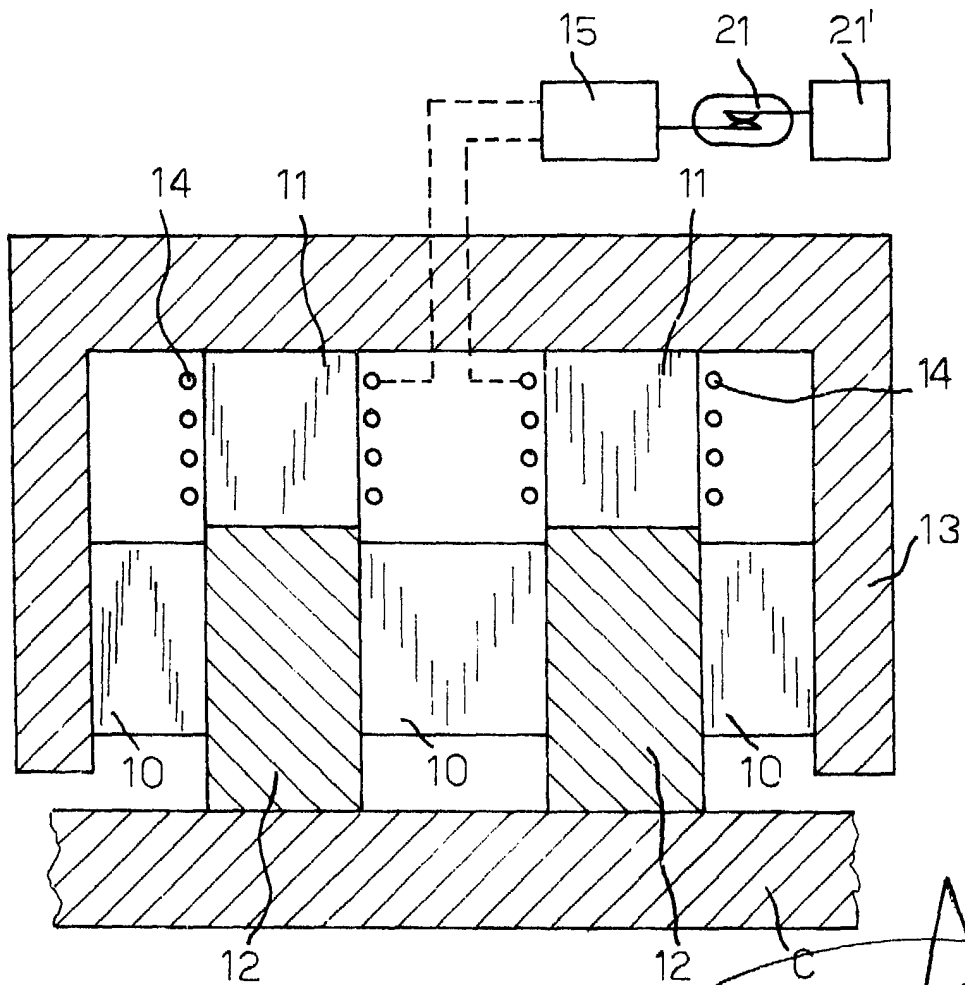


Fig. 4

Fernando de Elzaburu
Por Poder.