



410341

2. B66C

MEMORIA DESCRIPTIVA

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

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: TECHNICAL ARCO ESTABLISHMENT, de
nacionalidad Liechtenstein

RESIDENCIA: SCHAAN (Liechtenstein)

INVENTOR: LUDOVICO FONTANA, que cede sus dere-
chos a la empresa solicitante

ENUNCIADO: "SISTEMA DE SUSPENSION DE CARGAS
POR ENGANCHE"

Prioridad: Patente italiana n.º 2106A/72 del 28-1-72



410941

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el cual ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional de una Patente de Invención de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial que como el enunciado indica, se trata de "SISTEMA DE SUSPENSION DE CARGAS POR ENGANCHE".

5 En muchas aplicaciones es necesario tener a la disposición un sistema de suspensión con enganche rápida y liberación automática que permita no solamente la elevación del recipiente de la carga sino también la posibilidad de transmitir la energía eléctrica sobre dos o más circuitos.

10 El sistema, objeto de la presente invención, resuelve todos los mencionados problemas y a título de ejemplo nos referimos a las siguientes figuras:

15 La figura 1 representa un gancho de suspensión, según una vista vertical.

La figura 2 representa los contactos laterales del gancho de suspensión según un corte transversal.

20 La figura 3 representa los contactos giratorios del gancho de suspensión según una vista en planta.

La figura 4 representa el mango del elemento de sujeción y correspondiente eslinga de elevación según una vista en alzado.

25 El sistema permite las siguientes operaciones:

a).- aceleración del recipiente que lleva la carga.

30 b).- abandono automático del recipiente que lleva la carga por parte del gancho de suspensión cuando

410941⁻³⁻

1 el recipiente después de efectuado el transporte se viene a
colocar sobre el terreno.

c).- retorno automático del gancho de sus-
pensión con el fin de recibir otro elemento de sujeción

5 d).- transmisión de energía eléctrica por
tres conductores del medio de transporte al cual está unido
el gancho de suspensión del recipiente que lleva la carga.

e).- rotación indefinida del recipiente
unido al gancho de suspensión, alrededor de un eje vertical.

10 Las figuras muestran claramente el prin-
cipio de funcionamiento del sistema.

El gancho de suspensión rotativo está cons-
tituido por una base (1) sobre la cual están fijados los ani-
llos de suspensión (2), el conector de cuatro polos (3)
15 y las escobillas conductoras (4).

Las mencionadas escobillas (4) están ais-
ladas entre ellas y con relación a la base (1) por medio
de un soporte aislante (33). En el agujero (5) de la base
(1) está alojado el perno (6) presente en la parte superior
20 de la parte rígida (7) del gancho. Sobre dicho perno (6) es-
tá colocado un casquillo aislante (8) sobre el cual están fi-
jados tres anillos conductores (9) aislados entre ellos y con
relación al pivote (6). La parte rígida (7) termina en una
horquilla (10) en la cual se va a insertar la parte móvil (11)
25 del gancho. El pivote (12) permite girar a la parte móvil
(11) sólo cuando el pestillo (13) atraído por la armadu-
ra (14) del electroimán (15) por medio del resorte (16), gira
alrededor del eje (34) y deja el punto de bloqueo (17) colo-
cado en la parte posterior de la parte móvil (11).

30 La parte rígida (7) está equipada con dos

410941⁻⁴⁻

1 contactos laterales (20) . Cada uno de estos contactos late-
 rales (20) está mantenido en su sitio por un pivote apropia-
 do (22) que está alojado en un soporte aislante (21). Un
 resorte adecuado da una elasticidad suficiente a los contac-
 5 tos (20).

La manga de enganche (figura 4) está cons-
 tituida por dos mordazas laterales (24) que en su parte al-
 ta están unidas rígidamente entre ellas por medio de una pie-
 za de separación (25) mientras que en su parte baja están
 10 unidas por un pivote (27) colocado en los agujeros (26) dis-
 puestos en las mismas mordazas. Sobre dicho pivote se aplica
 el casquillo (28) que actúa de guía para la eslinga de eleva-
 ción (18). Sobre cada mordaza (24) están colocados los con-
 tactos (29) que quedan aislados con relación a las mangas
 15 por medio de soportes aislantes (30). Un mandrinado adecua-
 do (31) permite el paso, a través de la pieza de separación
 (25), del conductor que une el contacto izquierdo del cable
 tripolar (32) que transmite la energía al recipiente que
 lleva la carga sujeta a la eslinga de elevación (18).

20 La transmisión de la energía eléctrica a
 través del gancho de suspensión tiene lugar como se explica
 a continuación: del conector de cuatro polos (3) se alimen-
 tan la masa del gancho y los tres contactos de escobillas.

Desde los contactos de escobilla (4) la
 25 energía es transmitida a los tres anillos (9); de éstos un
 conductor alimenta la bobina del electroimán (15) mientras
 que los otros dos alimentan respectivamente a los contactos
 laterales (20). Desde estos contactos la energía se transmi-
 te a los contactos (29) de la manga de enganche y a la masa
 30 de la manga propiamente dicha. Una abrazadera (30) impide

410941 -5-



1 la liberación causal por parte del gancho de parte de la
manga de enganche.

Al enganchar la manga de enganche al gan-
cho de suspensión, la manga queda fuertemente retenida por
5 el gancho. En tal posición, los contactos eléctricos latera-
les del gancho de suspensión se ponen en contacto con los res-
pectivos contactos laterales de la manga de enganche, mientras
que la masa propiamente dicha del gancho de suspensión va
a contactar con la masa de la manga de enganche, realizando
10 de tal manera un sistema de contactos tripolar.

El sistema, puede en consecuencia, encon-
trarse en las siguientes posiciones.

I) Gancho de suspensión libre, o sea, la
manga de enganche no está enganchada al gancho. En tal po-
15 sición, actuando sobre el electroimán (15), el resorte (16)
provoca la rotación del pestillo (13) que pone en libertad
la parte móvil (11). Esta parte móvil no siempre efectúa
una rotación porque es mantenida en su sitio por el resorte
(19). Por tanto si la excitación del electroimán (15) se de-
20 tiene también lo hace la acción del resorte (16) y el gancho
de suspensión se encuentra en la posición origen, o sea lis-
to para recibir establemente la manga de enganche.

II) Gancho de suspensión con manga engan-
chada. En esta posición dos casos distintos pueden verifi-
25 carse

a).- el recipiente se eleva con relación
al terreno. En este caso una fuerza de importancia conside-
rable actúa sobre la parte móvil (11) de gancho de suspen-
sión. El resorte (16) puesto en tensión por la armadura (14)
30 del electroimán excitado, no es suficiente para vencer la

410941-6-



1 oposición ejercida de parte de la parte móvil (11) sobre el
pestillo (13) y por consecuencia la parte móvil misma no
puede girar alrededor del pivote (12). Es decir, que el gan-
cho de suspensión no puede abrirse y abandonar la manga cuan-
do dicho recipiente está elevado con relación al terreno.

5 b).- el recipiente está colocado sobre el
terreno. En estos casos solamente el peso de la manga y la
eslinga va a actuar sobre la parte móvil del gancho de sus-
pensión. El muelle (16), puesto en tensión después de la
10 atracción de la armadura (14) cuando el electroimán es exci-
tado, es suficiente para vencer la oposición ejercida por
parte de la parte móvil (11) sobre el pestillo (13) y por
consecuencia la parte móvil gira alrededor del pivote (12)
abriendo el pestillo de suspensión. Es decir, el gancho de
15 suspensión deja la manga de enganche. Desde que deja la
manga de enganche, el gancho de suspensión se va a desplazar
de nuevo hacia la posición mencionada anteriormente en el pun-
to I, es decir se desplaza a la posición inicial listo para
recibir una nueva manga de enganche.

20 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 disposi-
ción, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sus-
25 tancial del mismo.

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 presen-
te solicitud.

410941 -8-



1 armadura del mencionado electroimán, la parte fija del gancho estando además dotada de dos brazos laterales, llevando cada uno de ellos un contacto eléctrico, mientras que sobre la parte que pivota de esta parte fija están montados a través de un casquillo aislante, tres anillos conductores combinados con escobillas para conexiones eléctricas, manteniéndose dichos circuitos también cuando el gancho gira alrededor de su eje vertical.

5

10 3.- Sistema de suspensión de cargas por enganche, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque comprende también una manga de enganche que lleva la eslinga de elevación, y que está constituido por dos mordazas laterales espaciadas que llevan en la parte baja un pivote sobre el cual está colocado el casquillo que sirve como guía en relación a la eslinga, mientras que en la parte alta y hacia el exterior, dichas mordazas llevan dos placas conductoras, aisladas con relación a la masa de la manga y con las cuales puedan unirse los contactos laterales solidarios de la parte fija del gancho.

15

20 4.- Sistema de suspensión de cargas por enganche, en todo de acuerdo con la primera reivindicación caracterizado porque el circuito o los circuitos eléctricos que transmiten la energía a la carga suspendida al gancho, durante el transporte, es el siguiente: del conector llevado por el anillo del gancho, la energía es transmitida a la masa del gancho y a los contactos de escobilla llevados por el gancho y de los anillos conductores, un conductor va a alimentar la bobina del electroimán que acciona la apertura del gancho, mientras que los otros dos alimentan los contactos laterales de la parte fija del gancho y a continuación

25

30

ME

410949-



1

pasan a la manga de la cual se deriva un cable tripolar que va a la carga.

5

5.- Sistema de suspensión de cargas por enganche, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque el dispositivo de accionamiento de la parte móvil del gancho comprende: una bobina y una armadura magnética deslizante, unida por medio de un muelle helicoidal, al pestillo que controla, es decir en una posición impide y en otra permite los desplazamientos de la parte móvil del gancho.

10

6.- "SISTEMA DE SUSPENSION DE CARGAS POR ENGANCHE".

15

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

Madrid,

25 ENE 1973

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON
P. P.

20

25

ME

30

41000

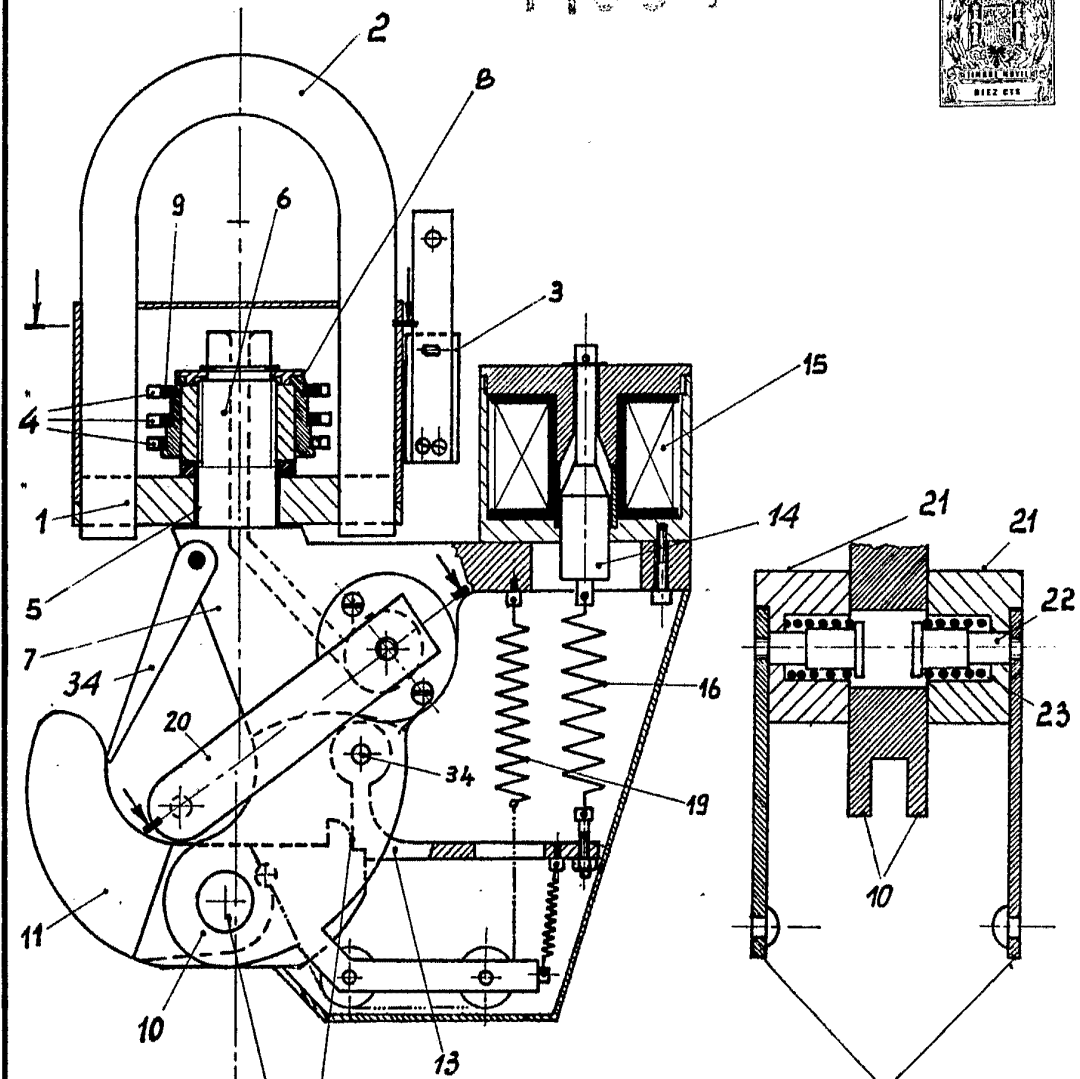


FIG. 1

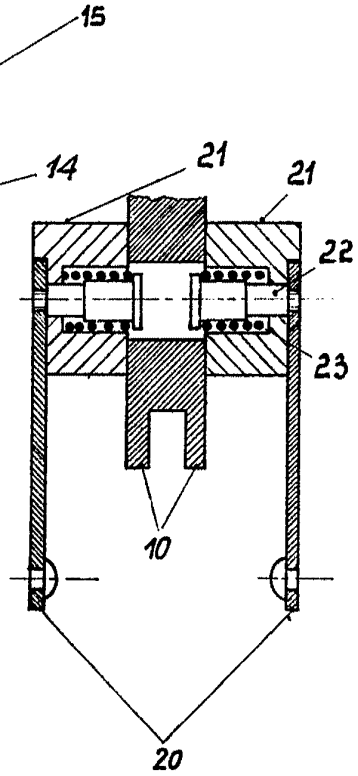


FIG. 2

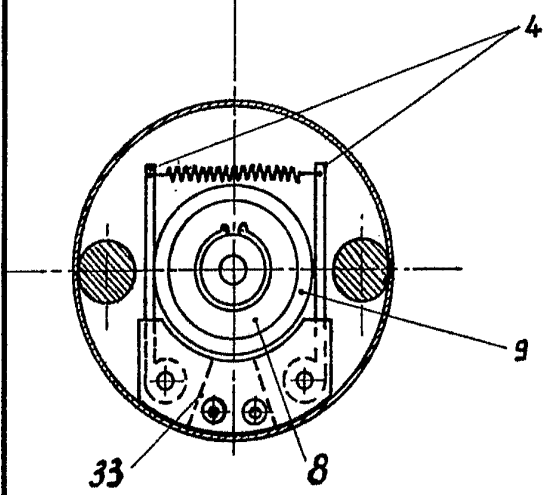
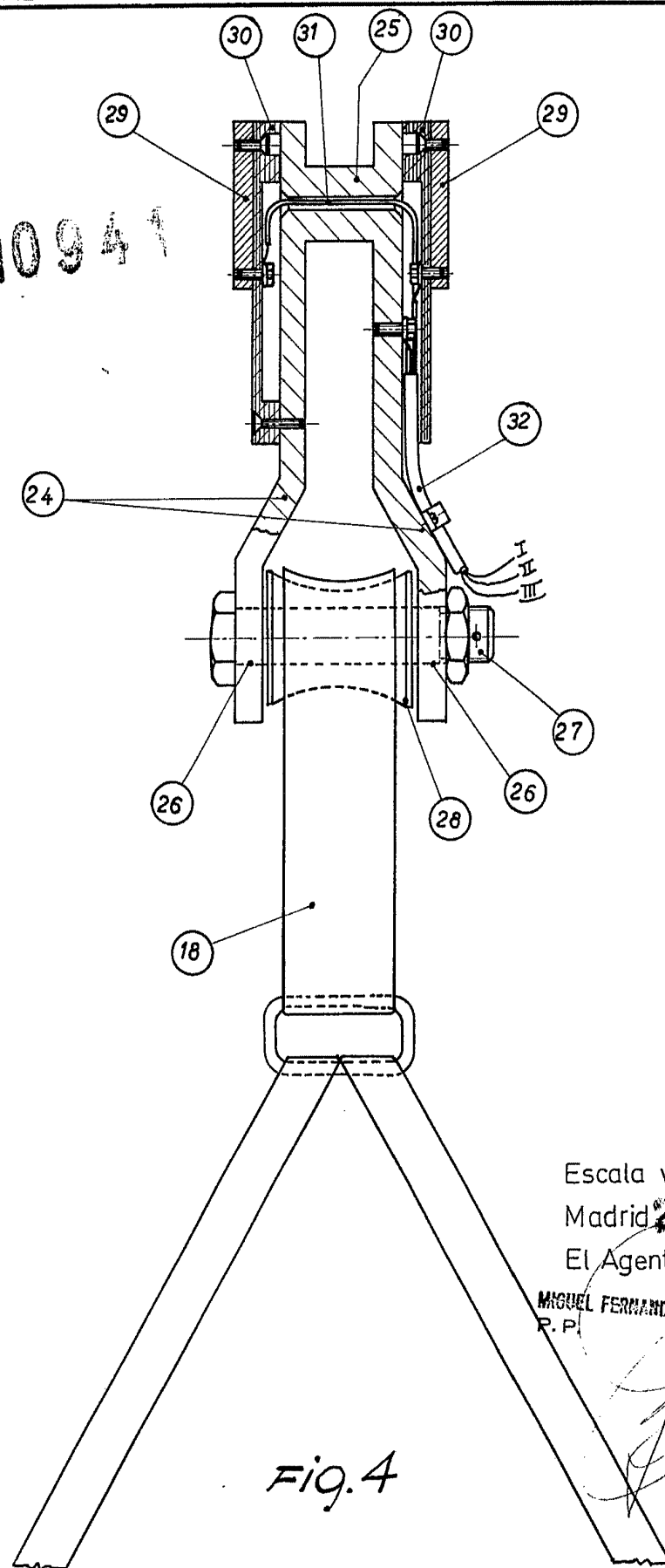


FIG. 3

Escala variable
 Madrid, ENL 1913
 El Agente Oficial
 MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA YIZOR
 P. P.



410947



Escala variable
Madrid 25 ENE. 1978
El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ LOYSA FINZON
P. P.

[Handwritten signature]

FIG. 4