



MF.

374860

# memoria descriptiva

374860

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLASE <u>11-02</u>
SUBCLASE <u>3</u>

CLASE DE REGISTRO

una Patente de Invención, por veinte años en España,

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

Etablissements Industriels D. Soulé  
(sociedad francesa)

RESIDENCIA Y DOMICILIO

65 Bagnères-de-Bigorre (Hautes Pyrénées) 1, Route de Tarbes (Francia)

OBJETO

"DISPOSITIVO SECCIONADOR DE CORRIENTE CON CORTE EN CARGA,"

-----

INVENTOR:

Hugues de Boysson, de nacionalidad francesa.

-----

PRIORIDAD:

Solicitud Patente francesa P.V. 725 (65) del día 30 de Diciembre de 1968.

-----

374860

230



- 1 -

1 El presente invento tiene por objeto un dispositi-  
vo seccionador de corriente con corte en carga, destinado a  
las líneas de alta tensión. Ya se conocen seccionadores de  
corriente con corte en carga, pero ninguno de éstos da satis-  
5 facción, porque el estiramiento rápido para la extinción del  
arco que se produce en el momento de la apertura del seccio-  
nador, es muy difícil de realizar. La extinción del arco es  
tanto más difícil de realizar, cuanto que muy frecuentemente  
estos aparatos están colocados al aire libre, por lo tanto  
10 húmedo, lo que facilita la creación de arcos.

El presente invento pone remedio a estos inconve-  
nientes creando un seccionador de corriente con corte en car-  
ga, que permite estirar y extinguir el arco en un tiempo ex-  
tremadamente breve y evitar así la deterioración y la des-  
15 trucción de los órganos fijos y móviles, que forman el sec-  
cionador.

Según el invento, el seccionador de corriente con  
corte en carga se caracteriza porque la cuchilla comprende,  
cerca de su extremo móvil, que debe reposar sobre el contac-  
20 to fijo de seccionador, una varilla látigo, enrollada en es-  
piral alrededor de un eje solidario de la cuchilla, cooperan-  
do el extremo trasero de la varilla de látigo con un tope,  
igualmente solidario de la cuchilla, mientras que el contac-  
to fijo comprende una varilla de gancho, bajo la que va a co-  
25 locarse la varilla de látigo cuando el seccionador está ce-  
rrado.

Según otra característica del invento, el órgano  
que manda el cierre del seccionador, comprende un brazo, que

30



1 asegura la colocación de la varilla de látigo bajo el gancho.

Otras diversas características del invento surgi-  
rán además de la descripción detallada que sigue:

Formas de realización del objeto del invento están  
5 representadas, a título de ejemplos, en los dibujos adjuntos.

A) SECCIONADOR DE FUNCIONAMIENTO POR AISLADOR PIVO  
TANTE.

La figura 1 es un alzado lateral de este tipo de -  
10 seccionador, equipado con el dispositivo de corte en carga,  
abierto.

La figura 2 es un alzado lateral del seccionador -  
en curso de cierre.

La figura 3 es un alzado lateral del seccionador -  
15 cerrado.

La figura 4 es un alzado lateral del seccionador -  
en curso de apertura, después abierto.

La figura 5 es una vista, a mayor escala, de una -  
parte del seccionador representado en las figuras 1 a 4.

La figura 6 es un alzado, en parte en sección, co-  
20 rrespondiente a la figura 5, pero girado por 90°.

En la figura 1, el seccionador se compone de un --  
bastidor 1, en general de hierro perfilado, sobre el que des-  
cansa en su parte derecha, un aislador 2, que lleva en su --  
25 parte superior, una armadura 3, provista de una articulación  
3a, alrededor de la cual puede girar la cuchilla 4, termina-  
da en su extremo libre 4a, por una pieza 5 en forma de caba-  
llero, cuya misión será explicada posteriormente. En la zona

374860 23 DIC 1963



- 3 -

1 mediana del chasis 1, se encuentra una articulación 6, sobre  
la que está montado un aislador pivotante 7 que asegura, por  
intermedio de un órgano 8, el pivotamiento de la cuchilla 4.  
Finalmente, sobre el lado izquierdo del bastidor 1, está mon  
5 tado un aislador 9, en la parte superior del cual se halla -  
una armadura 10, llevando el contacto fijo 11, destinado a -  
tener encima la pieza 5 y, a uno y otro lado de ésta, dos va  
rillas verticales 12, 13, cuya misión se explicará posterior  
mente.

10 La pieza 5, que termina la cuchilla 4, lleva sobre  
uno de sus costados una varilla metálica o látigo 14 parcial  
mente enrollada de modo libre alrededor de un manguito 15, -  
solidario de la pieza 5.

15 El extremo 14a de la varilla metálica o látigo 14  
sobrepasa y normalmente choca, cuando el seccionador está ce  
rrado, contra el dedo 16, igualmente solidario de la pieza 5.

20 Cuando el seccionador está abierto, el mismo ocupa  
la posición representada en la figura 1, es decir que el ais  
lador 7, por intermedio del órgano 8, mantiene prácticamente  
vertical la cuchilla 4, y el látigo 14, habiendo pivotado ba  
25 jo la acción del resorte espiral, descansa por su parte tra  
bajadora, sobre el tope 20a. Cuando se cierra el seccionador,  
el aislador móvil 7 pivota en el sentido de la flecha  $F_1$  (fi  
gura 2) bajo la acción de un elemento mecánico cualesquiera  
y lleva así la cuchilla 4 y la pieza 5 primeramente entre las  
dos varillas verticales 12, 13, después seguidamente, la pie  
za 5 se monta sobre el contacto 11. Así el seccionador está  
cerrado, pero el movimiento de pivotamiento de la cuchilla 4

30

374860

23 DIC



- 4 -

1 ha provocado el pivotamiento del látigo 4, por el hecho de -  
que un brazo complementario 17, solidario de la armadura 8 -  
del aislador pivotante 7 lleva el látigo 14 a una posición -  
tal que va a engancharse bajo la varilla vertical 13, termie  
5 nada por el gancho 13a.

Cuando se desée abrir el seccionador, se hará pivota  
tar el aislador móvil 7 en el sentido de la flecha  $F_2$  (figu-  
ra 4) y así, muy rápidamente, la cuchilla 4 sigue el movi-  
miento y desprende la pieza 5 del contacto 11. Sin embargo,  
10 el látigo 14 permanece durante cierto tiempo bajo el gancho  
13a, que termina la varilla 13, hasta el instante, en que el  
extremo libre del gancho 14 llegue justo bajo el gancho 13a.

En esta posición, la parte trasera 14a del gancho  
14 está en contacto con el tope 16 y, por este hecho, las es  
15 piras, que rodean el manguito 15, solidarias del látigo 14,  
están apretadas y constituyen un potente resorte a tensión -  
que, en un momento determinado y en razón del movimiento de  
la cuchilla 4, hace escapar bruscamente el látigo 14 del gan  
cho 13a. Bajo la acción de la distensión de estas espiras --  
20 apretadas y al mismo tiempo de la rotación de la cuchilla 4,  
el látigo 14 efectúa una rotación esquematizada en la figura  
4 y que pasa de  $200^\circ$ . Así, el arco eléctrico, creado durante  
- la separación del látigo 14 con el gancho 13a, es inmediata-  
mente muy estirado y se extingue entonces muy rápidamente --  
25 sin que se produzca deterioración ni del gancho 13a ni del -  
látigo 14. Además, no hay ninguna deterioración del contacto  
11 y de la pieza 5, puesto que durante cierto tiempo, la co-  
rriente pasa solamente por la varilla 13 y su gancho 13a, el

374860

23D



- 5 -

1 látigo 14, la cuchilla 4. Así, se obtiene un seccionador de corriente para alta tensión con corte en carga muy rápido, - evitando toda deterioración y toda destrucción del material.

5 Cuando se desée volver a cerrar el seccionador, se procede como se ha descrito más arriba.

10 Debe señalarse que, con ocasión de la apertura del seccionador, el látigo 14, al fin de la rotación, es frenado al fin de su carrera por su extremo 14a, que se apoya y roza a lo largo de una parte 20 de la pieza 5 (hasta un tope 20a), parte formada especialmente para provocar una fricción enérgica con el extremo 14a del látigo 14.

B) SECCIONADOR DE FUNCIONAMIENTO POR ROTACIÓN/TRASLACIÓN DE LA CUCHILLA.

15 La figura 7 es un alzado lateral de este tipo de seccionador, equipado con el dispositivo de corte en carga, en curso de cierre.

La figura 8 es un alzado lateral del seccionador de la figura 7, cerrado.

20 La figura 9 es un alzado lateral del seccionador de la figura 7, en curso de apertura.

25 En la figura 7, el seccionador se compone de un aislador 25 soportando una armadura 26, provista de un eje 27, alrededor del cual pivota la cuchilla 28. El extremo delantero de esta cuchilla lleva un eje 29, alrededor del cual está enrollada una parte importante de una varilla de látigo 30, cuyo extremo trasero 30a está especialmente conformado. El aislador 31 lleva el contacto fijo 32, en el que penetra

30

374860

23



- 6 -

1 el extremo de la cuchilla 28, y este contacto 32 lleva igual  
mente una varilla 33, terminada por un gancho 34. Se encuen-  
tra también un soporte 35, colocado al lado del contacto 32,  
que está destinado a hacer pivotar el látigo 30, cuando la -  
5 cuchilla 28 es bajada en el sentido de la flecha  $F_3$ . Este mo-  
vimiento está representado en la figura 8 y se ve así que el  
látigo 30 va a colocarse bajo el gancho 34 que termina la va-  
rilla vertical 33, bajo la acción de su extremo 30a sobre el  
soporte 35.

10 Cuando se abre el seccionador, la cuchilla 28 pivo-  
ta en el sentido de la flecha  $F_4$  (figura 9) y, muy rápidamen-  
te se separa del contacto 32, mientras que el látigo 30 es -  
mantenido bajo el gancho 34 durante un cierto tiempo, puesto  
que este látigo 30 resbala bajo este gancho 34. En un momen-  
15 to determinado, el látigo se escapa como se ha descrito en -  
el ejemplo precedente, efectúa un arco de círculo considera-  
ble, del orden de  $200^\circ$ , permitiendo así estirar y provocar -  
la extinción del arco.

20 C) SECCIONADOR DE FUNCIONAMIENTO POR ROTACIÓN/TRAS-  
LACIÓN DE LA CUCHILLA.

La figura 10 es un alzado lateral de este tipo de  
-seccionador equipado con el dispositivo de corte en carga, -  
en curso de cierre.

25 La figura 11 es un alzado lateral del seccionador  
de la figura 10, cerrado.

La figura 12 es un alzado lateral del seccionador  
de la figura 10, en curso de apertura.

30

374860

23 DIC 1964



1 En la figura 10, los mismos elementos que en las fi-  
guras 7 y 8 llevan las mismas referencias, pero el cierre de  
este seccionador se efectúa por rotación (figura 10) y el fi-  
nal de cierre por traslación (figura 11) yendo a chocar el ex-  
5 tremo 30a del látigo sobre el soporte 35 y forzando el látigo  
30 a colocarse bajo el gancho 34. La apertura se efectúa como  
para los ejemplos precedentes.

En este invento, el arco de corte recorre en algunas  
centésimas de segundo una gran distancia siguiendo la trayec-  
10 toria descrita por el extremo del látigo. Esto ha sido esta-  
blecido, además, por documentos fotográficos. Esta velocidad  
provoca el estiramiento y la extinción de arcos importantes -  
en alta tensión para cosenos  $\gamma$  de 0,1 o de 0,9.

El frenaje de fin de carrera del látigo puede efec-  
15 tuarse igualmente por amortiguadores de fricción, hidráulicos  
o neumáticos. Igualmente, la conexión del látigo con ocasión  
del cierre del seccionador, puede asegurarse por un sistema,  
que corre a lo largo de la cuchilla, pudiendo ser el sistema  
de mando manual o hidráulico.

20 - - - - -

N O T A

La presente patente de invención comprende las si-  
25 guientes reivindicaciones:

1.- Dispositivo seccionador de corriente con corte  
en carga, caracterizado porque la cuchilla comprende, cerca  
de su extremo libre, que debe descansar sobre el contacto del

23

DIC 1960



374260

- 8 -

1 seccionamiento, una varilla de látigo, enrollada en espiral  
alrededor de un eje, solidario de la cuchilla, cooperando el  
extremo posterior de la varilla de látigo con un tope, igual  
5 mente solidario de la cuchilla, mientras que el contacto com  
prende una varilla de gancho, bajo la que va a alojarse la -  
varilla de látigo, cuando el seccionador está cerrado.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte  
rizado porque el órgano, que manobra el pivotamiento de la  
cuchilla, comprende un brazo, que asegura la colocación en -  
10 su sitio de la varilla de látigo, bajo el gancho 13.

3.- Dispositivo según una de las reivindicaciones  
precedentes, caracterizado porque el extremo de la cuchilla  
comprende una parte de fricción, que asegura el frenaje de -  
la varilla de látigo cuando ésta abandona el gancho solida--  
15 rio del contacto.

4.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte  
rizado porque el extremo posterior de la varilla de látigo -  
está conformado en L para cooperar con una varilla de leva,-  
solidaria del contacto del seccionador.

20 5.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte  
rizado porque la parte posterior de la varilla de látigo --  
adopta la forma de un dedo rectilíneo, que coopera con una -  
varilla solidaria del contacto del seccionador para ser en--  
ganchada bajo el gancho situado cerca del contacto.

25 6.- Dispositivo según una de las reivindicaciones  
precedentes, caracterizado porque el dispositivo de frenaje  
de la varilla de látigo es un amortiguador de fricción hi--  
dráulico o neumático.

30

374860

23 DIC 1969



- 9 -

1

7.- Dispositivo seccionador de corriente con corte en carga.

5

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

10

Madrid, a 23 DIC 1969

CARLOS ROED

15

20

25

30

374860

Etablissements Industriels D. Soulé

Cinco Hojas

Hoja 1a.

374860



Fig.1.

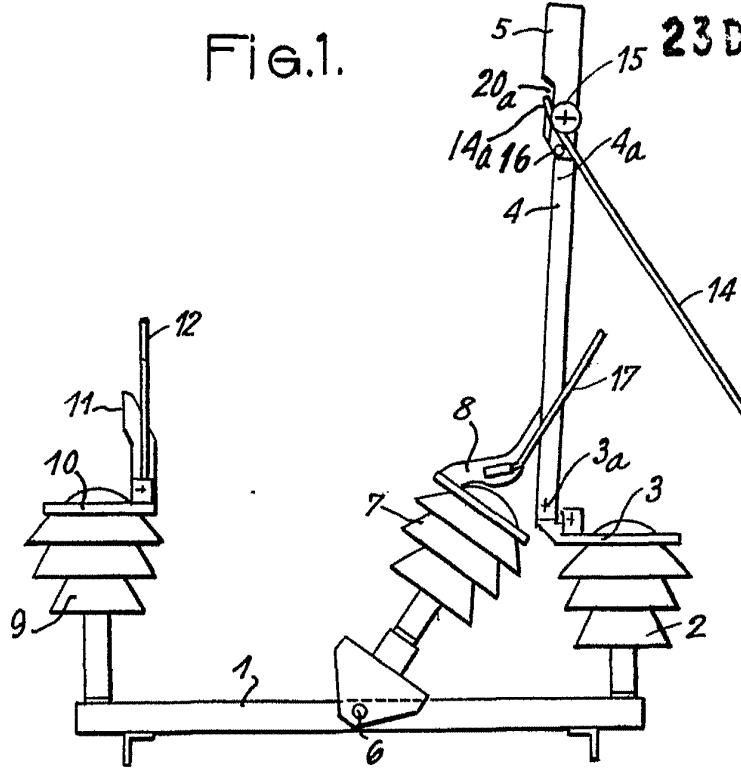
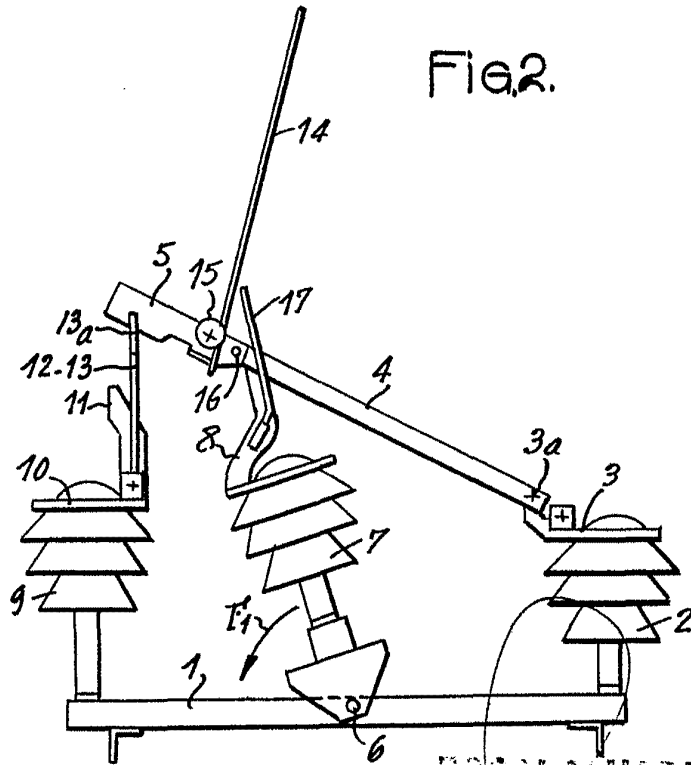


Fig.2.



REGALO VARIABLE

CAYLOS ROEB

*[Handwritten signature]*

374860

Fig.3.

23 DIC 1908

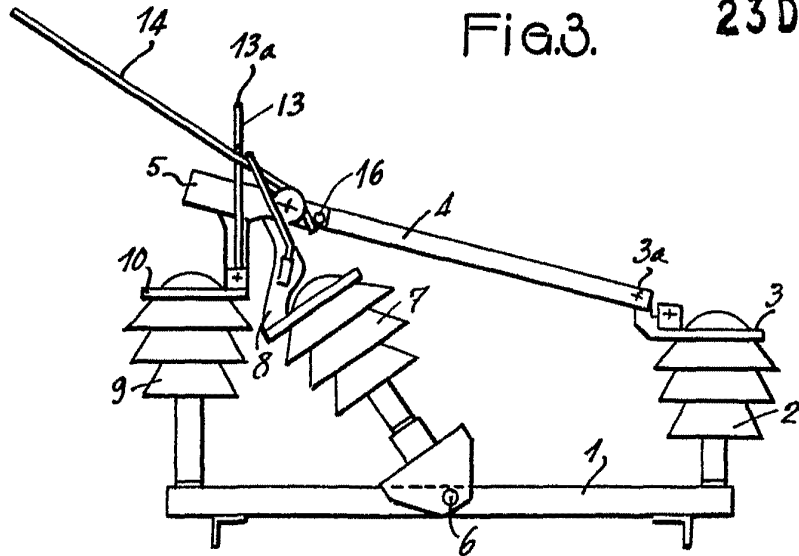
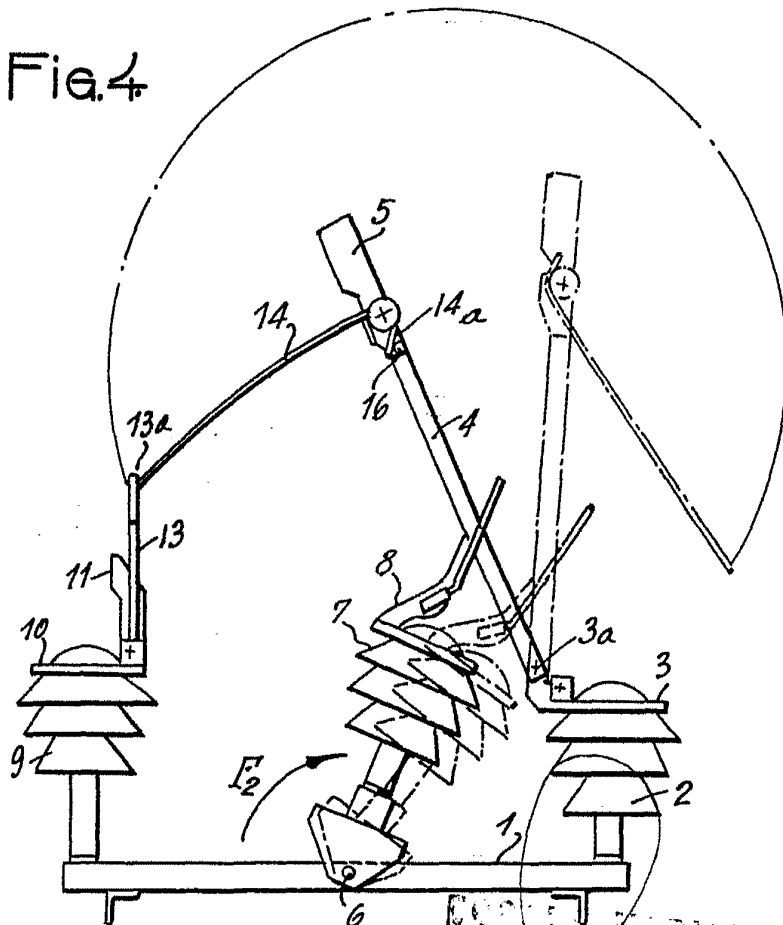


Fig.4



ESSE...  
P. P. ROEB

374860

23 DI



Fig.5.

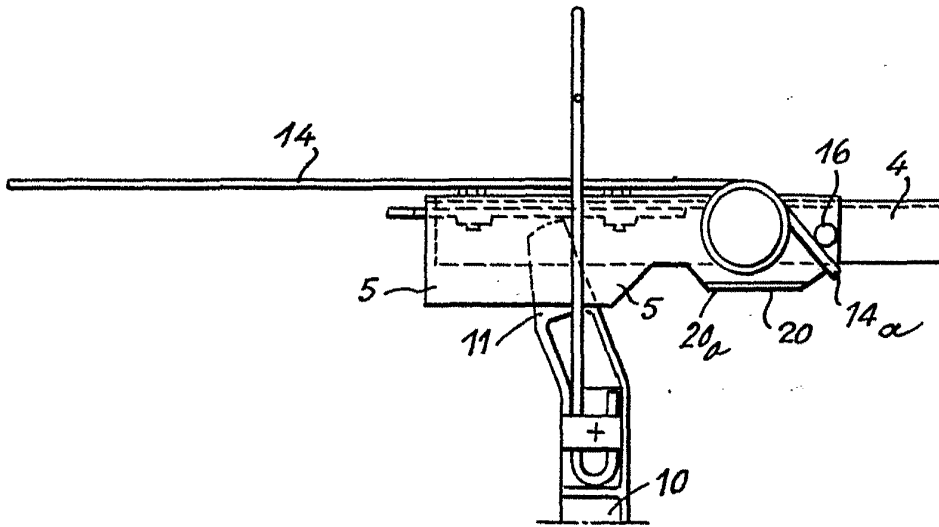
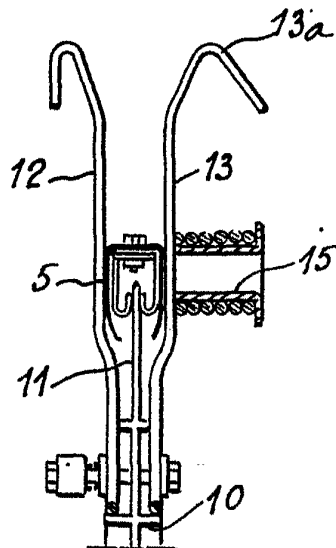


Fig.6.



LOUIS VANDEL  
CARLOS ROED

374260



Fig.7.

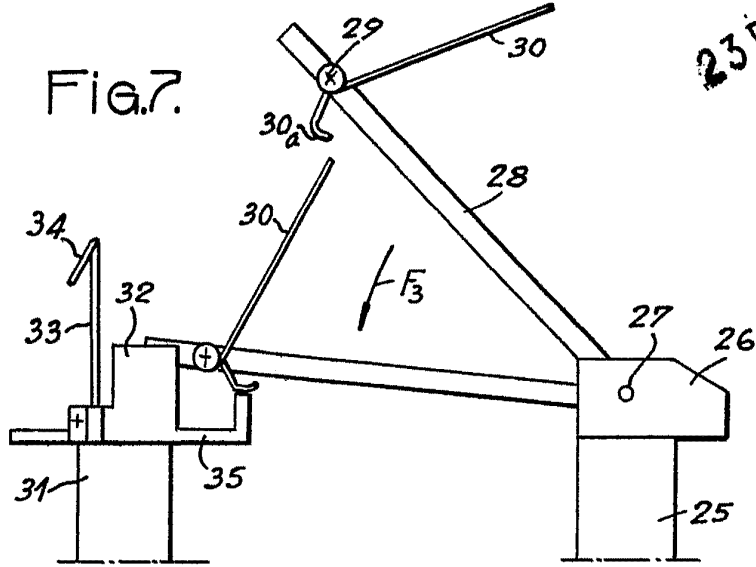


Fig.8.

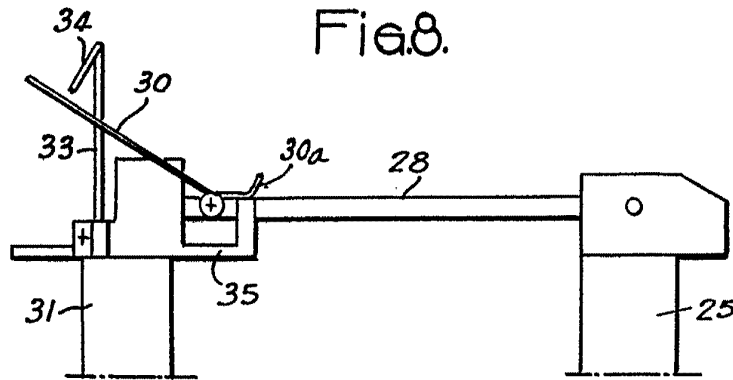
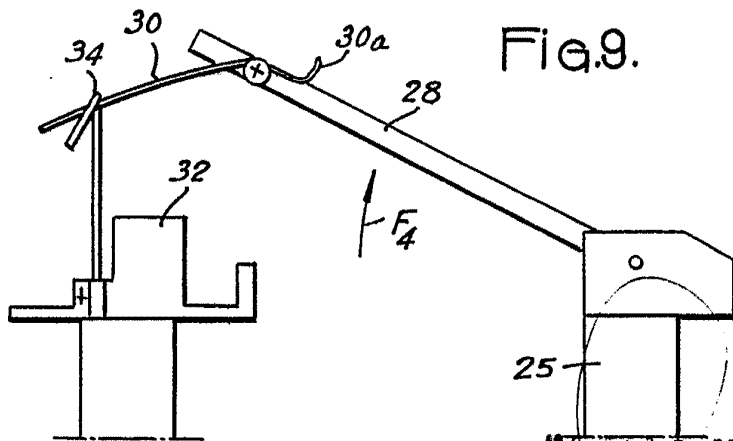


Fig.9.



ESTILO VARIANTE

CARLOS ROEL

374860

374860

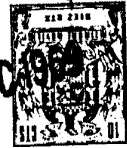


Fig.10.

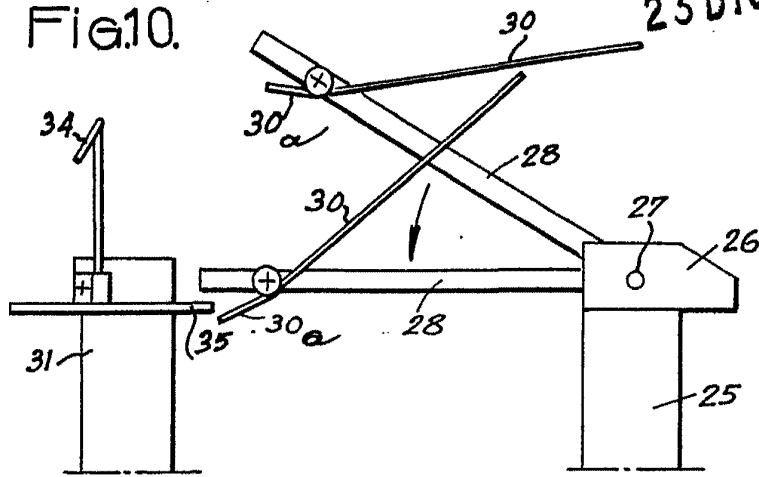


Fig.11.

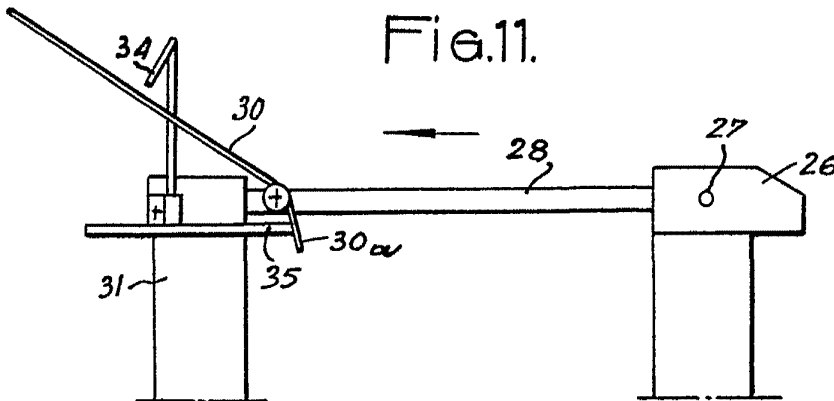
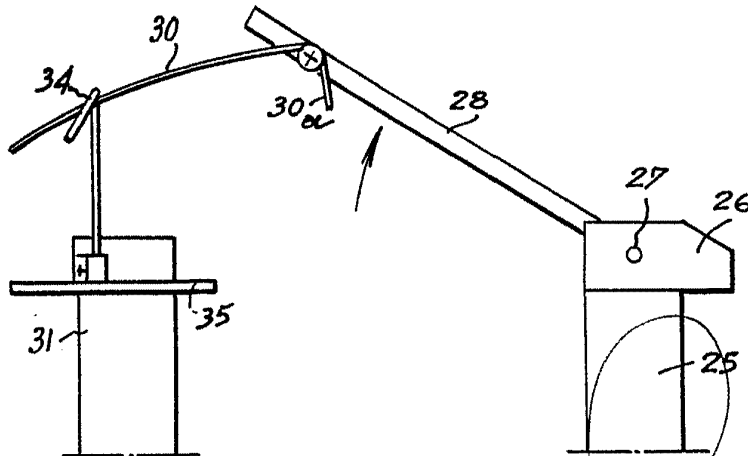


Fig.12.



LENGUAJE VARIABLE

CARLOS ROED