



16 MAR 1968

351698

memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

SOCIETE ANONYME DES USINES CHAUSSON
- sociedad francesa -

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

92 Asnieres (Hauts-de-Seine) - Francia -
35, rue Malakoff

OBJETO

" DISPOSICION DE HERRAMIENTAS PARA LA SOLDADURA A BAJA TEMPERA-
TURA DE RADIADORES DE METAL LIGERO "

PRIORIDAD:

Solicitud patente francesa P.V. 104.657 del día 28 de Abril
de 1967.

INVENTOR:

D. Alain Edouard Plegat; de nacionalidad francesa.



1

El presente invento se refiere a una nueva disposición de herramientas para la soldadura a baja temperatura de radiadores de metal ligero, que deban soldarse por el procedimiento llamado al baño fundente, es decir, sumergiendo los radiadores completamente en un baño de sal en fusión, constituyendo un fundente para la aleación de soldadura, que recubre alguna de las partes por lo menos de las piezas constitutivas del radiador.

5

10

Es esencial, para que la soldadura a baja temperatura se efectúe convenientemente, que el fundente pueda alcanzar todas las partes a soldar del radiador, pero es esencial también que el fundente pueda ser escurrido, cuando el radiador haya salido del baño, y especialmente que pueda ser evacuado el fundente, que ha penetrado en el interior de las cavidades del radiador.

15

20

Para permitir una ejecución económica de las operaciones de soldadura a baja temperatura, especialmente de radiadores de pequeña dimensión, como son los radiadores de aceite para vehículos automóviles, ha resultado ser importante que un número relativamente grande de radiadores pueda ser soldado simultáneamente, lo que limita las operaciones de sostenimiento.

25

El presente invento crea un dispositivo de herramienta, que cumple todas las condiciones requeridas para la ejecución de una soldadura de buena calidad y de manera económica, de los radiadores, especialmente de los radiadores de aceite de vehículos automóviles.

30

Según el invento, la herramienta comprende monta-

16 MAR.



- 2.-

1
5
10
jes, en forma general de cuadros rectangulares, uno de cuyos
lados es amovible, conteniendo estos montajes por lo menos
un radiador a soldar, y estando provistos dichos montajes
en cada caso de un eje transversal, que asegura la suspen-
sión del montaje en una cuna, que contiene varios montajes,
comprendiendo dicha cuna cerrojos y topes para la sujeción
de los montajes en dos posiciones distintas, ocupadas suce-
sivamente por dichos montajes, primeramente durante la ope-
ración de soldadura por inmersión y después durante la ope-
ración de extracción del baño de soldadura.

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

15
Una forma de realización del objeto del invento
está representada, a título de ejemplo no limitativo, en el
dibujo adjunto.

La fig. 1 es un alzado de uno de los elementos de
la herramienta de soldadura del invento.

20
La fig. 2 es un alzado, en parte seccionado según
la línea II-II de la figura 1.

La fig. 3 es una sección, vista según la línea
III - III de la figura 1.

La fig. 4 es un alzado esquemático del conjunto
de herramienta de soldadura del invento.

25
La fig. 5 es un alzado correspondiente a la fig.
4, pero vuelto por 90° respecto a la misma.

30
El dispositivo de herramienta, representado en el
dibujo, está destinado a permitir la soldadura a baja tempe-
ratura, simultánea, al baño de fundente, de varios cambiado



1 res idénticos comprendiendo, como muestran en particular las
figuras 1 y 2, cada uno un cuerpo de intercambio 1 y tubos
de llegada y de salida 2, 3. Estos cambiadores pueden estar
5 constituídos de diferentes materias, pero en todos los casos,
sus piezas constitutivas están fabricadas de metales o alea-
ciones ligeros y estas piezas deben ser reunidas definitiva-
mente por soldadura simultánea sumergiéndolas en un baño de
un fundente en fusión.

10 La herramienta comprende primeramente montajes,
que están representados en las figuras 1 a 3, presentando
estos montajes, señalados en su conjunto por 4, la forma de
un cuadro rectangular, teniendo cada uno, dos lados 5, 5a,
constituídos por perfiles en U, reunidos por cantoneras 6 a
15 un lado superior 7, igualmente constituído por un perfil en
U. Los lados 5, 5a están unidos por barras 8, 9, a las que
están fijados, lo mismo que a los lados 5, 5a, herrajes 10,
11 y 12 en forma de U, que delimitan entre sí unos pasos 13,
en que están alojadas partes salientes 1a, que presentan los
20 cuerpos de intercambio 1 de los radiadores. Los herrajes
10 y 12 presentan, además, lumbreras 14 para permitir la in-
troducción de los tubos de entrada y de salida 2, 3 de los
radiadores, apoyándose los extremos de los tubos contra to-
pes 15, que unen las aletas de hierro en U, que constituyen
25 el lado superior 7 de los montajes, estando perforado a su
vez el hierro en U para que el extremo de los tubos de entra-
da y de salida 2, 3 pueda atravesarle.

Como muestra el dibujo, los herrajes 10, 11 y 12
constituyen elementos de apoyo para los cuerpos de intercam

16 MAR.



- 4.-

1 bio 1 de los radiadores. Para mantener en su sitio los ra-
diadores, cada montaje comprende, en su parte inferior, una
tapa amovible 16, constituida por un herraje en forma de U,
5 que está guiado entre patillas 17, soportadas por los lados
5, 5a. La tapa 16 está solidarizada con el cuadro por ce-
rrojos elásticos 18, que hacen que los cuerpos de intercam-
bio 1 estén sostenidos aplicados por la tapa 16, contra los
cerrojos 10, 11 y 12, sin embargo, sin que se apliquen fuer-
zas elásticas a dichos cuerpos de intercambio, lo que evita
10 que los mismos puedan ser deformados, cuando estén calenta-
dos en la vecindad de la temperatura de fusión del metal,
que les constituye durante la operación de soldadura al baño.

15 El dibujo muestra, que cada cuadro puede contener,
por ejemplo, dos radiadores. Es evidente que los cuadros
podrían estar constituidos de manera análoga para contener
un solo radiador, por el contrario, para contener más de dos
radiadores. Las barras 8, 9, descritas en lo que precede,
sirven también al soporte de un eje transversal 19, que for-
ma salientes de uno y otro lado del cuadro, como muestran
20 en particular las figs. 2 y 3. El eje 19 está provisto,
en sus extremos salientes, de topes 20, 21, llamados de
orientación, cuya función aparecerá en lo que sigue. Ade-
más, el lado superior 7 de cada cuadro presenta una muesca
22, cuya función se describirá también en lo que sigue.

25 Los cuadros arriba citados, que constituyen monta-
jes de sostén para los radiadores a soldar, con colocados
en su sitio, como muestran las figuras 4 y 5, en una cuna
de suspensión, señalada en su conjunto por 23, en forma ge-

30



1 neral de triángulo isósceles y comprendiendo dos grupos de
montantes inclinados 24, 25 unidos entre sí, en su cima,
por una riostra 26 y en su base a largueros 27, 28. Los
5 largueros 27, 28 a su vez están unidos entre sí por travesaños 29.

Como muestra el dibujo, los extremos de los largueros 27, 28 presentan chaflanes 30, con el fin de que estos largueros constituyan patines, que permitan desplazar la cuna 23, provista de sus montajes 4, sobre caminos de transferencia, por ejemplo, sobre rodillos, tales como los que figuran en 31. El dibujo muestra que la cuna 23 puede contener, por ejemplo, cuatro montajes y, por consiguiente, ocho radiadores. Los montajes 4 están soportados por su eje respectivo 19 engranado en las muescas 32 de gualderas 10 33, fijadas a la vez a algunos de los travesaños 29, y, eventualmente, a los lados inclinados 24, 25.

Para mantener los montajes 4 en la posición, en que están representados completamente en la figura 4, cerrojos móviles 34, que pueden ser maniobrados por palancas 35, son engranados en las muescas 22 del lado superior 7 de cada montaje. Cada cuna está provista, en su parte superior, de un gancho de suspensión 36, que permite hacer bajar y subir el conjunto de la cuna, cuando deba ser sumergido y después seguidamente extraído del baño de soldadura. 15 20 25

Antes de que la cuna sea extraída del baño de soldadura, se actúa sobre las palancas 35 para separar los cerrojos 34. Los ejes 19 de los montajes, por no estar dispuestos según el centro de gravedad de éstos, resulta de 30



1

ello que estos montajes pivotan alrededor de dichos ejes 19 para colocarse en una posición, para la que los tubos 2, 3 de entrada y de salida de los radiadores, están inclinados hacia abajo. El movimiento de pivotamiento de los montajes está limitado por topes 37, soportados por las gualderas 33, y contra los que van a apoyarse los topes de orientación 20, 21, solidarios de los ejes 19 de los montajes.

5

10

Durante el levantamiento de la cuna, el fundente, que había asegurado la soldadura y que había estado contenido en el interior de los cuerpos de intercambio 1 y de los tubos 2, 3, puede fluir, de suerte que los radiadores queden convenientemente escurridos al final de la soldadura y antes de la refrigeración.

15

Para enfriar los radiadores después de la soldadura, es suficiente retirar los montajes 4 de la cuna 23, que puede ser inmediatamente provista de nuevos montajes. En lo que concierne a la retirada ulterior de los radiadores, esto se realiza fácilmente retirando la tapa 16, simplemente sostenida por los cerrojos elásticos 18.

20

El invento no se limita a los ejemplos de realización representados y descritos en detalle, porque pueden aportarse al mismo diversas modificaciones sin salir de su alcance.

25

N O T A . -

=====

30

16



- 7.-

1

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

5

10

15

1.- Disposición de herramientas para la soldadura de baja temperatura de radiadores de metal ligero, caracterizada porque comprende montajes, en forma general, de cuadros rectangulares, de los que un lado es amovible, conteniendo estos montajes por lo menos un radiador a soldar y estando provistos dichos montajes cada uno de un eje transversal, que asegura la suspensión del montaje en una cuna, conteniendo varios montajes, comprendiendo dicha cuna cerrojos y topes para el sostén de los montajes en dos posiciones distintas, ocupadas sucesivamente por dichos montajes, primeramente durante la operación de soldadura por inmersión, y después durante la operación de extracción desde el baño de soldadura.

20

25

30

2.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque el eje, que une los montajes a su cuna de soporte, está desplazado respecto al centro de gravedad, de manera que los montajes sean sostenidos por cerrojos móviles de la cuna en la primera posición en el momento de la inmersión en el baño fundente, que asegura la soldadura de los radiadores, después que dichas cunas pivoten espontáneamente hasta la segunda posición por simple separación de dichos cerrojos hasta la segunda posición, que deben ocupar en el instante de la extracción de la cuna desde el baño fundente.



1

3.- Disposición según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque la cuna presenta la forma general de un triángulo isósceles, con dos juegos de montantes inclinados, entre los que están dispuestos los montajes, estando unidos dichos montantes inclinados a largueros, que delimitan la base del triángulo.

5

10

4.- Disposición según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque los largueros de la cuna constituyen patines para el desplazamiento de la cuna a lo largo de caminos de transferencia.

15

5.- Disposición según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque los montantes inclinados de la cuna están provistos en su cima de un anillo o gancho de suspensión.

20

6.- Disposición según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque los montantes en forma de cuadro comprenden tres lados unidos rígidamente entre sí y, entre dos costados laterales, herrajes de apoyo para el cuerpo de intercambio de radiador y guías para una tapa amovible, que forma el cuarto costado del cuadro y que se apoya contra la base del cuerpo de intercambio, para sostener éste contra los herrajes de apoyo, sin ejercer presión elástica.

25

7.- Disposición según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque los herrajes de apoyo, contra los que está sostenido el cuerpo de intercambio del radiador, pre-

30

16 MAR 1968

- 9.-

1 sentan lumbreras de paso de los conductos de entrada y de
salida de este radiador, estando basados los conductos igual
mente por lumbreras previstas en el costado superior del cua
5 dro y que se apoyan contra travesaños, que aseguran el soste
nimiento de dichos conductos durante la soldadura.

8.- Disposición según las reivindicaciones 1 a 7,
caracterizada porque la tapa, que mantiene el cuerpo de in
tercambio aplicado contra los herrajes de apoyo, está guiada
10 entre patillas y está inmovilizada por cerrojos elásticos.

9.- Disposición de herramientas para la soldadura
a baja temperatura de radiadores de metal ligero.

Según se describe y reivindica en la presente me
15 moria descriptiva y se ilustra con las figuras que se adjun
tan, y cuyo texto consta de nueve hojas foliadas, escritas
a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 16 MAR. 1968

20 CARLOS ROEB
P.P.

25

30

351698

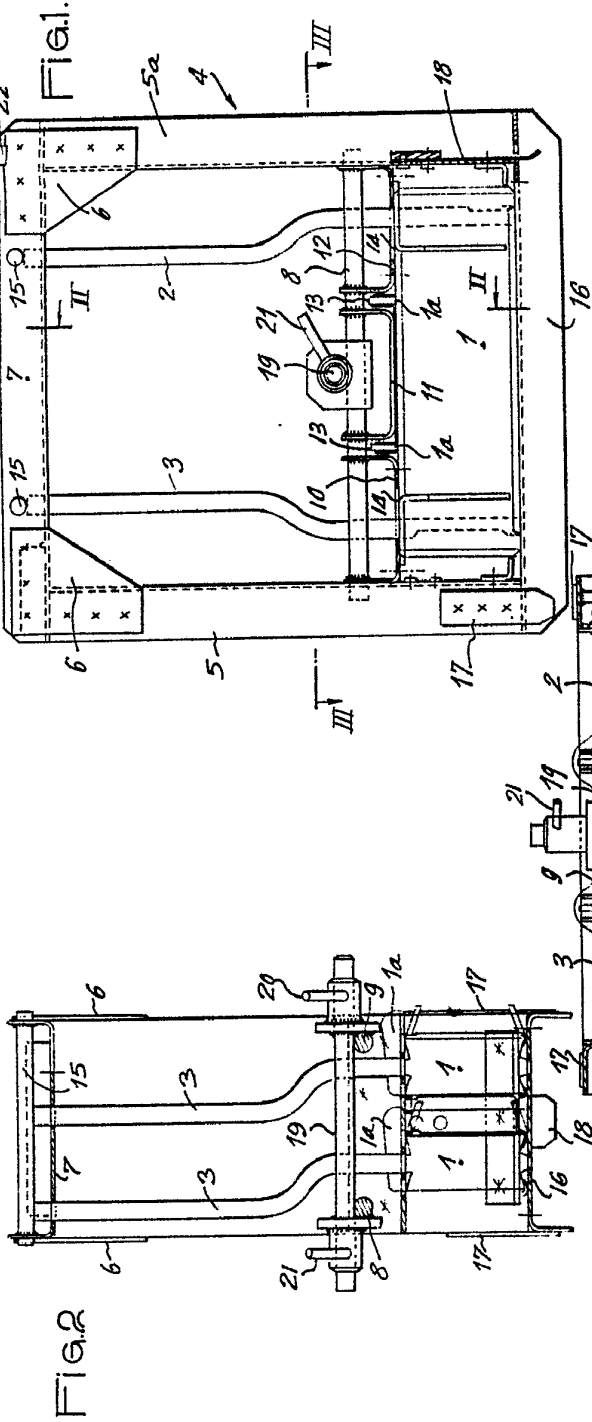


FIG. 1.

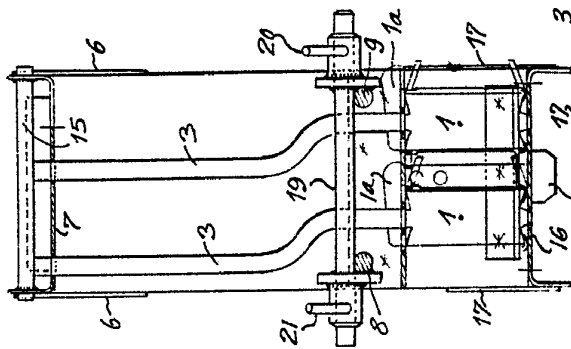


FIG. 2.

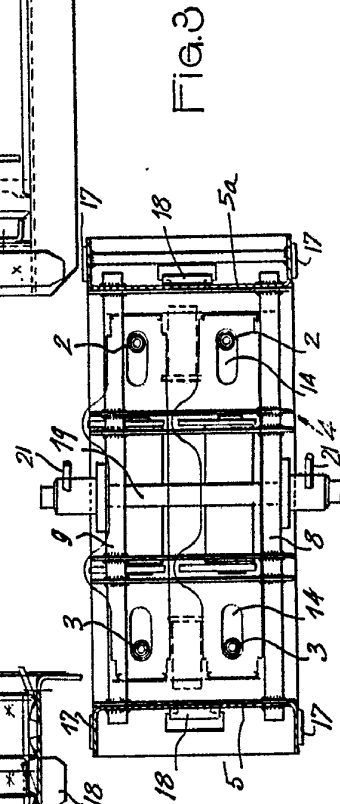
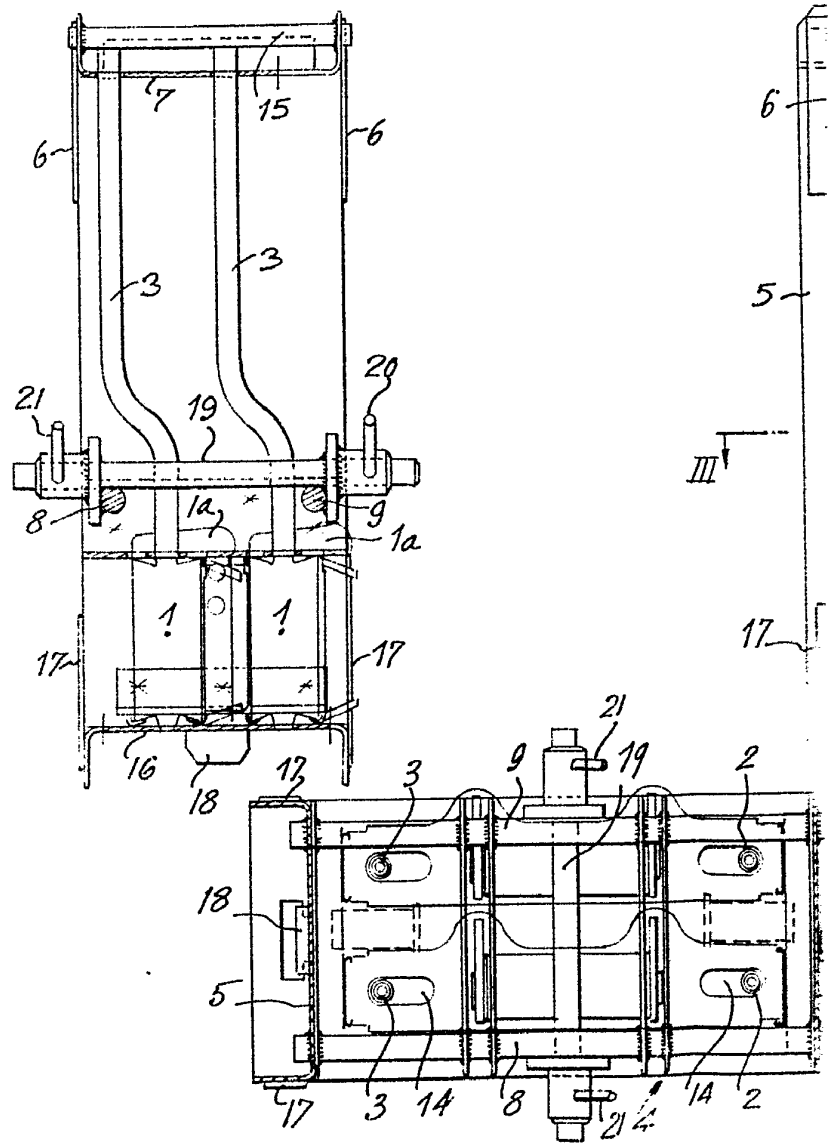


FIG. 3.

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P. R.

FIG. 2



351801

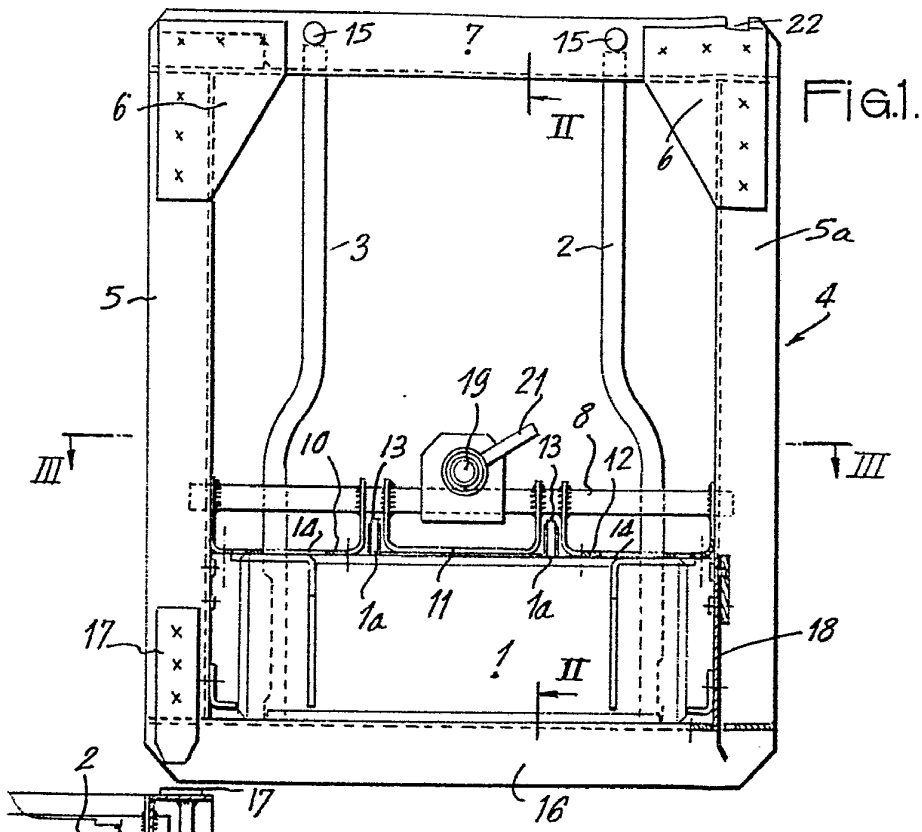


Fig. 1.

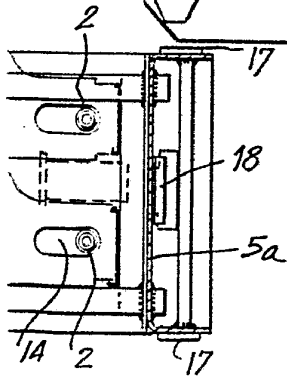


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P. P.

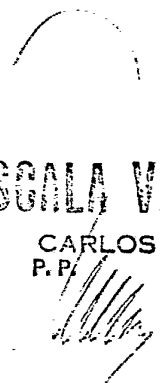




FIG.5

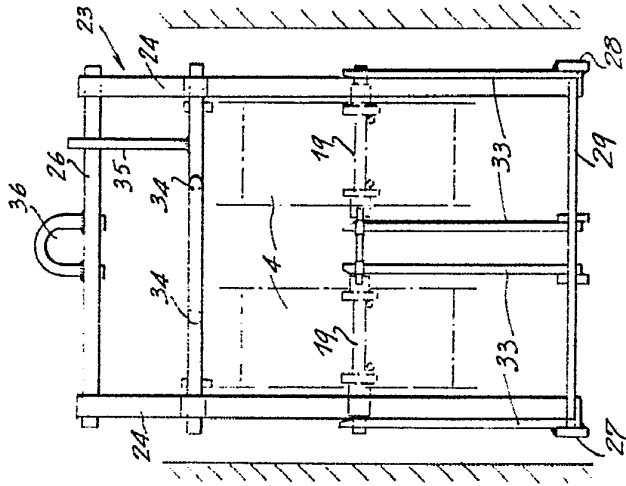
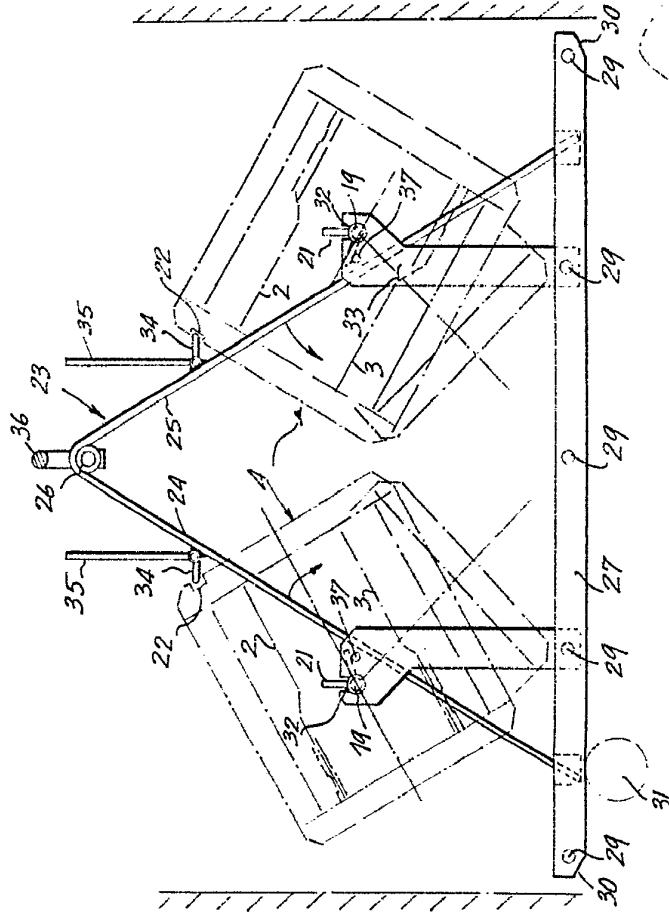


FIG.4.



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P.R.

Fig.5

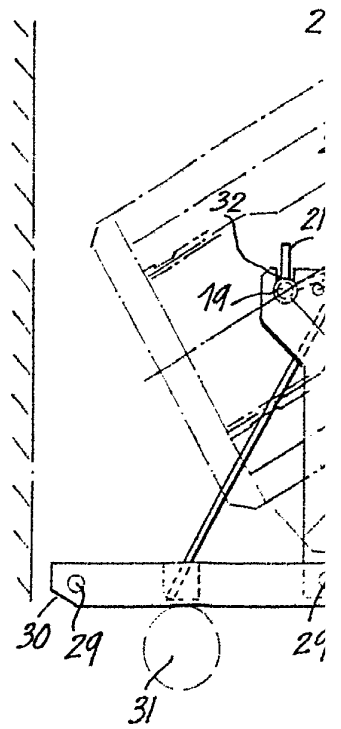
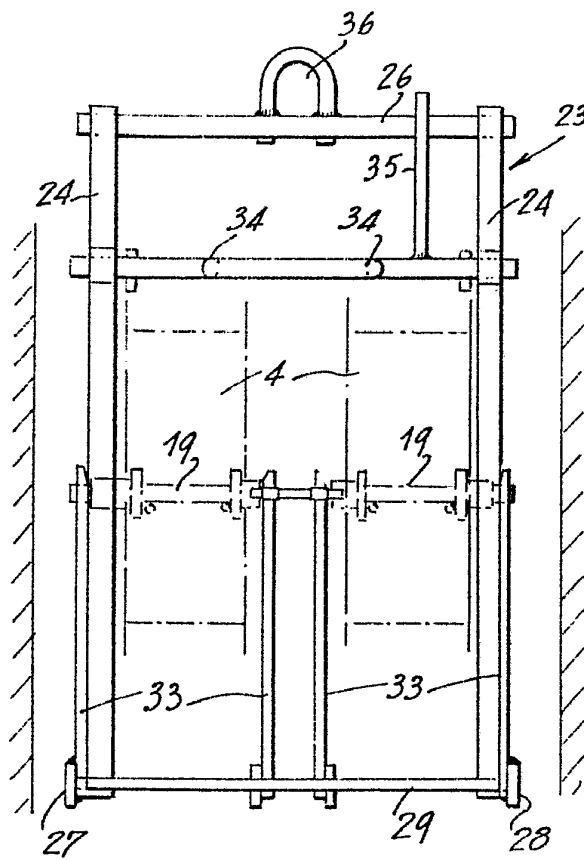
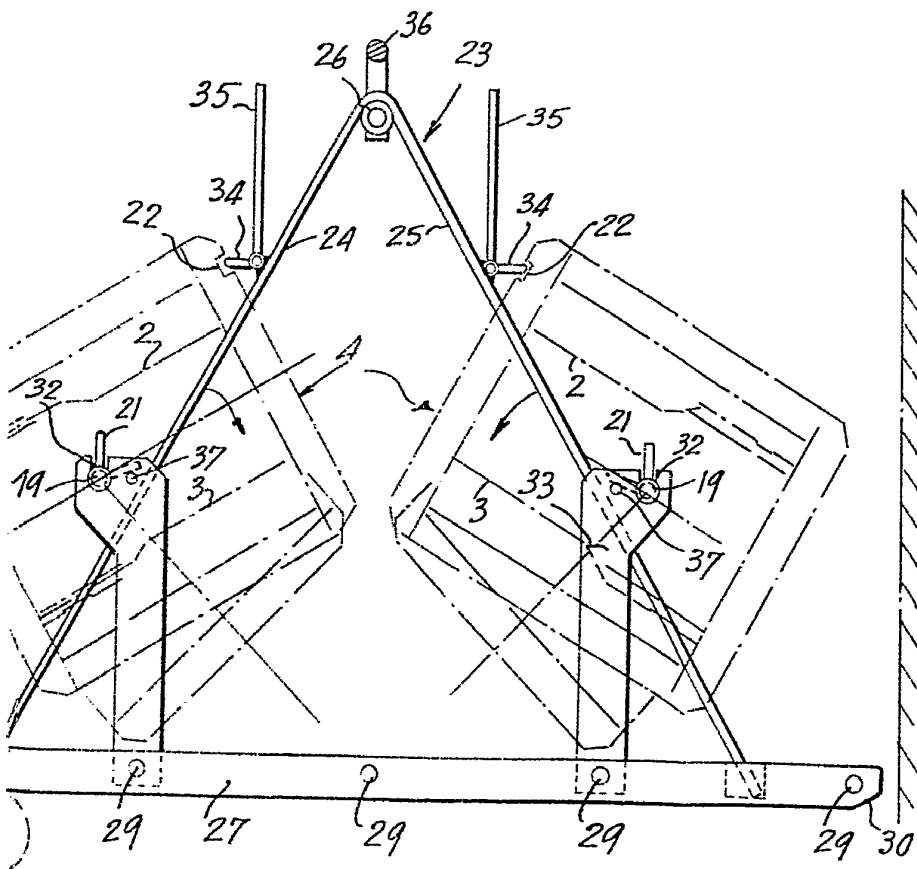




Fig. 4.



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P.R.