

AÑO 1957.

Expediente núm.



23 8671

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

238671

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por veinte años, en España

a favor de

VOIGT & HAFFNER, de nacionalidad
alemana, domiciliado en **FRANKFURT a.M.**, (Alemania),
calle de **Hanauer Landstrasse**, núm. **142**.

por:

«Dispositivo para la fabricación de vigas de celosía mediante
soldadura autógena por resistencia».

Nº 4533

Agente Sr. **Fernández Pascual**.



19

238671

238671

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de
VOIGT & HAEFFNER, de nacionalidad ale-
mana, domiciliada en FRANKFURT a.M.,
Hanauer Landstrasse, 142 (Alemania),
por "DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE
VIGAS DE CELOSIA MEDIANTE SOLDADURA AU-
TOGENA POR RESISTENCIA".

=====

El invento se refiere a un dispositivo para la fa-
bricación de vigas de celosía mediante soldadura autógena por
resistencia y las cuales se componen de cabezas longitudina-
les en forma de barras y de diagonales en forma de alambre,
5 particularmente para la producción de vigas de tres dimen-
siones para techos o cubiertas nerviadas de hormigón armado.
Hasta ahora no ha sido posible fabricar estas vigas de modo
completamente automático, sino que en su mayor parte tenían
que montarse a mano y soldarse sus piezas. Aún cuando desde
10 hace bastantes años se sentía la urgente necesidad de fabri-
car de modo completamente automático estas vigas, hasta aho-
ra no se ha logrado llevar al mercado una máquina que reali-
zase automáticamente el montaje y la soldadura desde la in-
troducción de las diversas piezas hasta el acabado de la viga.



238671¹⁹

15 Actualmente hay que acudir todavía a las máquinas de soldadura por punteado corrientes en el comercio para cualesquiera aplicaciones, por las cuales como ya se ha dicho, tenía que realizarse a mano el acoplamiento de las diversas piezas y su introducción en los puntos de soldadura.

20 Gracias al invento se propone una máquina nueva que por vez primera permite fabricar de modo completamente automático la viga de celosía de tres dimensiones al principio descrita. Según el invento el nuevo dispositivo de fabricación se compone de un mecanismo para el avance en dirección longitudinal de las barras destinadas a la cabeza superior e inferior y de otro mecanismo para sujetar e introducir las diagonales en dirección inclinada respecto a las barras y finalmente de un dispositivo de soldadura por punteado unido con los anteriores mecanismos y acoplado después de ellos y el cual contiene por lo menos dos pares de electrodos desplazados en dirección del avance, maniobrándose todos los dispositivos o mecanismos de modo completamente automático. El trabajo manual que aquí hay que suministrar todavía, se reduce únicamente al aprovisionamiento de las diversas piezas requeridas a la máquina.

35 La máquina puede naturalmente emplearse también para vigas de celosía que se extienden solo en un plano pues solo son rígidas en un plano. En la fabricación de una viga de celosía de tres dimensiones el dispositivo de avance para las barras longitudinales actúa preferentemente en dos planos paralelos, subordinándose a cada barra longitudinal un par de electrodos.

40 En una forma de ejecución especial del invento el dispositivo alimentador de las diagonales puede componerse



238671

45 de una cinta giratoria accionada periódicamente de una ca-
dena o similar cuyo ramal superior se mueva paralelamente
y en igual dirección a las barras longitudinales y el
cual se provea de sujeciones diversas a modo de railes o
garras inclinadas respecto a las barras longitudinales y
50 destinada a sujetar las diagonales.

Por otro lado el dispositivo alimentador para las
diagonales puede construirse como pozos de carga, dispuestos
por encima de las barras longitudinales e inclinados respec-
to a éstas. Cooperan los órganos de guía y sujeción a modo
55 de garras situados directamente en la zona de las barras
longitudinales. Cogen las diagonales que desde los pozos
caen y las colocan en la inclinación requerida sobre las
barras longitudinales para soldarse aquí con éstas. La dis-
posición de los pozos se adopta preferentemente de modo
60 que el dispositivo de carga corte al eje de los electrodos
de modo que las diagonales puedan soldarse con las barras
longitudinales directamente en el punto en que desde el
pozo llegan a colocarse sobre estas barras.

En el dibujo se ilustran dos ejemplos de ejecución
65 del invento con avance periódico, presentando

La figura 1 una vista lateral de un dispositivo
de fabricación según el invento, en el cual la introducción
de las diagonales se efectúa mediante una cinta giratoria.

La figura 2 presenta una planta parcial del dis-
70 positivo según la figura 1.

La figura 3 una vista lateral de otra forma de
ejecución, en la cual las diagonales se introducen mediante
pozos de carga.



238671

75 La figura 4 una sección longitudinal por el dispositivo según la figura 3 y por la línea IV - IV.

La figura 5 una sección por un órgano de garra del dispositivo según la figura 3 y por la línea V - V.

80 La máquina ilustrada en las figuras 1 a 3 se compone de un dispositivo alimentador 1 en el que se introducen las barras longitudinales 2 y 3 en dirección de la flecha 4 destinadas a servir de cabeza superior y de cabeza inferior. A cada barra se subordina un par de electrodos 5 - 7. El movimiento de avance de las barras se efectúa por el dispositivo alimentador 1 gradual o periódicamente y
85 con los medios usuales. Por debajo de la zona en que se mueven las barras longitudinales, se apoya una cinta sinfín giratoria 8 sobre los rodillos inversores 9 y 10, y se pone en rotación por un accionamiento adecuado cualquiera 11. El accionamiento se desarrolla de modo que la banda superior
90 12 de la cinta se mueve paralelamente y en dirección de las barras. El movimiento se desarrolla acompasadamente en conformidad con el de las barras. En el lado exterior de la cinta para recibir las diagonales 14 se colocan sujeciones 13 a modo de railes o garras, las cuales se fijan
95 oblicuamente sobre la cinta en conformidad con la disposición de las diagonales. Las diagonales 14 que se han de soldar con las barras longitudinales 3 se meten en esta sujeción 13 y la cinta las transporta a la zona de los electrodos 5 - 7 de soldadura autógena. En el ejemplo
100 ilustrado se sueldan precisamente las diagonales 15 con la cabeza superior 2 y las dos cabezas inferiores 3 y la diagonal 16 unicamente con la cabeza superior 2 y la diagonal 17

238671



105 con las cabezas inferiores 3. La diagonal 17 se ha unido ya con la cabeza superior 2 dentro del grado de movimiento previsto. Después de ejecutar los citados puntos de soldadura las barras se desplazan incluso con la cinta hasta tanto que la diagonal inmediata 18 llega con las diagonales limitantes al punto de las diagonales 15 acabadas de soldar.

110 En el ejemplo de ejecución de las figuras 3 a 5 las diagonales 14 se introducen en los pozos de carga 19 y 20 que se disponen oblicuamente en conformidad con la inclinación de las diagonales. El dispositivo de carga de los pozos corta aproximadamente a los ejes de los pares de electrodos 5 - 7. Por delante de la salida de los pozos se prevé un
115 bloqueo no ilustrado en el dibujo para las diagonales y el cual para cada periodo de trabajo deja libre una diagonal para que caiga sobre las barras longitudinales 2 y 3.

120 Al abandonar un pozo la ulterior conducción de la diagonal deslizante se realiza por las garras 21 convenientemente inclinadas y cuyas dos mordazas 22 y 23 se encuentran aquí en estado abierto y un poco retraído. El movimiento de apertura y cierre de las mordazas tiene lugar alrededor del eje de oscilación 24 y puede realizarse mediante un mando que ataque por ejemplo en la palanca 25. El movimiento
125 oscilante de la garra 21 se realiza alrededor del eje 24 para lo que también se prevé una correspondiente palanca 26. El grado del movimiento de oscilación solo necesita ser tan grande que las mordazas de las garras después de fijar por soldadura las diagonales en las barras longitudinales
130 tengan un camino libre para el ulterior avance de la viga. Esta posición se señala por líneas de trazos en la figura 4.



238671

135 Después que la diagonal deslizante 14 por efecto de las mordazas abiertas 22 y 23 ha adoptado la posición correcta en las barras longitudinales 2 y 3, la garra 21 se hace oscilar a la posición según la figura 4 y se cierran las mordazas de suerte que abrazan por los dos lados a la diagonal según la figura 5 y la sujetan en su posición sobre las barras longitudinales 2 y 3. En este momento comienza la soldadura con los pares de electrodos 5 - 7, de suerte que de modo
140 análogo al ejemplo precedente se suelda siempre al mismo tiempo una diagonal con la cabeza superior y con la cabeza inferior, mientras que las diagonales próximas únicamente se sujetan por un lado en la cabeza superior y por otro en la cabeza inferior, para lo cual las barras longitudinales
145 se desplazan en la distancia de las diagonales y de los pozos de carga vuelven a resbalar nuevas diagonales. Las mordazas 22 y 23 de las garras están dispuestas de modo que corresponden a la posición oblicua de las diagonales o a la de los pozos de carga.

150 El invento no se limita a los dos ejemplos de ejecución descritos sino que comprende en general un dispositivo de fabricación de cigas de celosía en el que un mecanismo de avance para las barras longitudinales, un mecanismo de alimentación de las diagonales y un dispositivo de soldadura por punteado cooperan de tal modo que con por lo menos dos
155 pares de electrodos desplazados en dirección del avance que puede realizarse de modo completamente automático el montaje y la soldadura de las diversas piezas.



. . . N O T A . . . 238671

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

160

1.- Dispositivo para la fabricación de vigas de celosía mediante soldadura autógena por resistencia, las cuales se componen de cabezas longitudinales de forma de barra y de diagonales de forma de alambre, especialmente vigas de tres dimensiones para cubiertas nerviadas de hormigón armado, caracterizado por un dispositivo (1) para el avance en dirección longitudinal de las barras (3) destinadas a servir de cabeza superior y de cabeza inferior por un dispositivo (13) para la sujeción e introducción de las diagonales (4) en dirección inclinada respecto a las barras (13) y por otro dispositivo de soldadura por punteado unido o acoplado con los dispositivos precedentes y después de los mismos, y el cual contiene por lo menos dos pares de electrodos (5 o 6, 7) desplazados en dirección del avance, maniobrandose de modo completamente automático todos los tres dispositivos..

175

2.- Dispositivo según lo reivindicado en el punto 1 para la fabricación de una viga de celosía de tres dimensiones con diagonales en forma de estribo, caracterizado porque los dispositivos de avance actúan escalonadamente en dos planos paralelos y a cada barra longitudinal (3) se subordina un par de electrodos (6, 7).

180

3.- Dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 o 2, caracterizado porque el dispositivo de alimentación o introducción de las diagonales (14) se compone de una cinta, cadena o similar (8) giratoria y accionada periódicamente, y cuyo ramal superior (12) se mueve a compás paralelamente y en igual dirección

185

238671



a las barras longitudinales (3) y se provee de sostenes (13) inclinados respecto a las barras longitudinales (3) y a modo de railes o garras para las diagonales (14).

190 4.- Dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 o 2, caracterizado porque el dispositivo alimentador de las diagonales (14) que trabaja periódicamente se compone de pozos, torres o similares de carga (19, 20) situados por encima de la barra longitudinal (3) y a los que se subordinan órganos de guía y sostén (21 - 23) a modo de garras situados al lado en la
195 zona de la barra longitudinal.

200 5.- Dispositivo según lo reivindicado en el punto 4, caracterizado porque los pozos (19, 20) y las garras (21, 23) presentan una posición oblicua que corresponde a la inclinación de las diagonales (14) respecto a las barras longitudinales (3).

6.- Dispositivo según lo reivindicado en los puntos 4 y 5 caracterizado por tal disposición de los pozos (19, 20) que la dirección de la carga o introducción corta al eje de los electrodos.

205 7.- DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE VICAS DE CELOSIA MEDIANTE SOLDADURA AUTOGENA POR RESISTENCIA.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y de dos láminas de dibujos.

Madrid, 19 de Noviembre de 1957.

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL

Antonio Fernandez Pascual

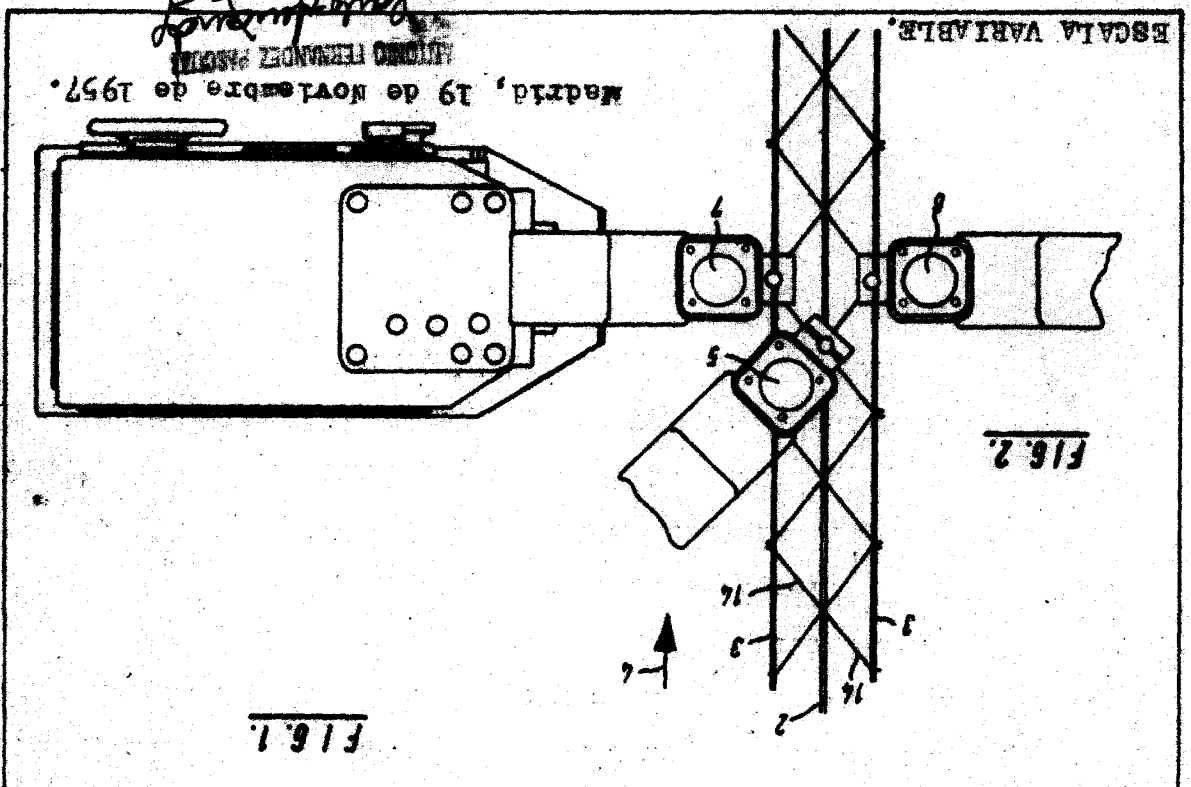


FIG. 1.

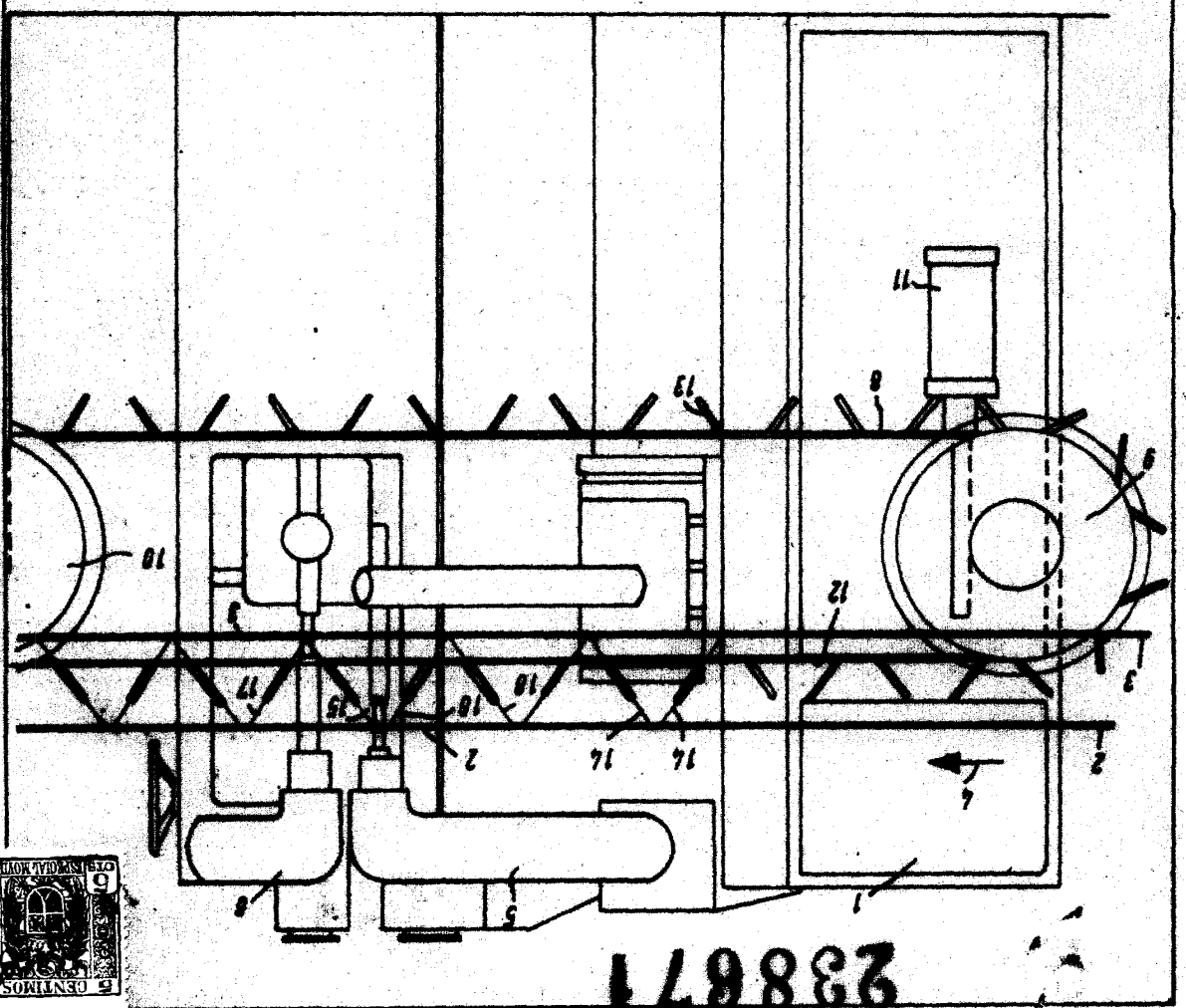


FIG. 2.

ESCALA VARIABLE.
 Madrid, 19 de Noviembre de 1957.
 ALVARO FERNANDEZ PASQUIN



238871

238871

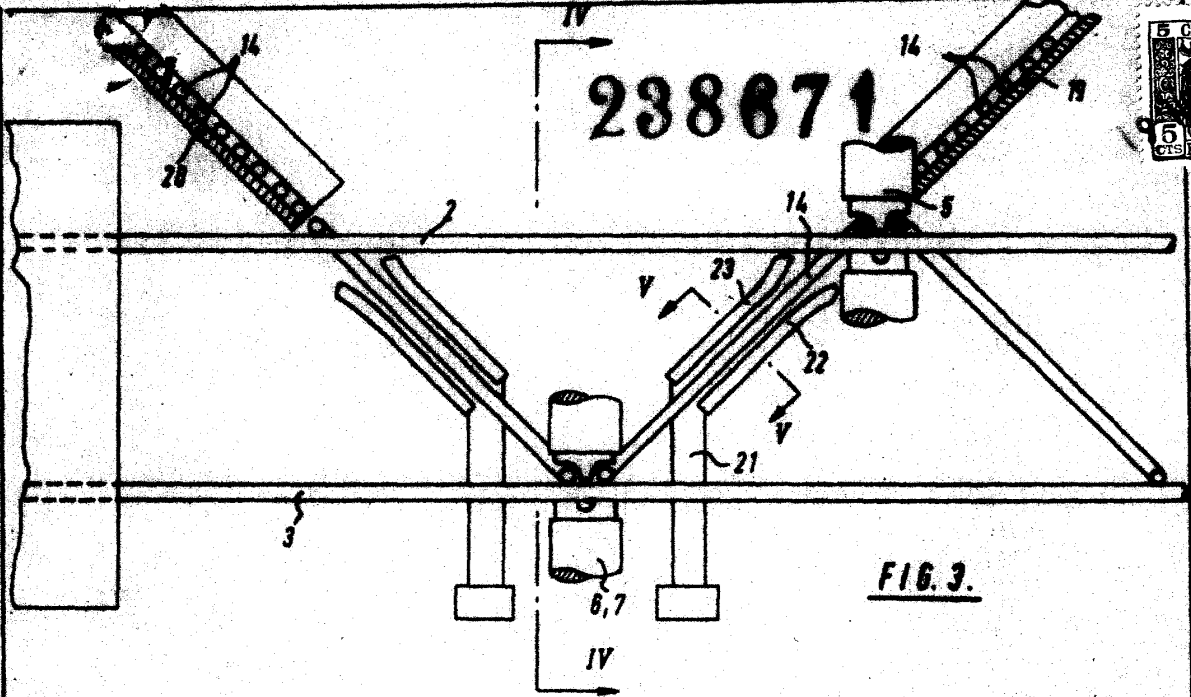


FIG. 3.

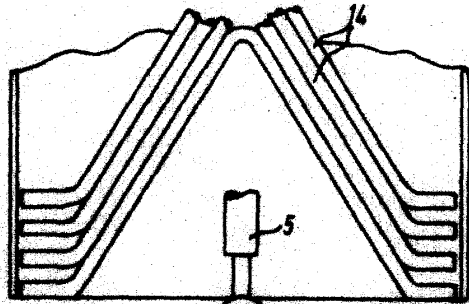


FIG. 4.

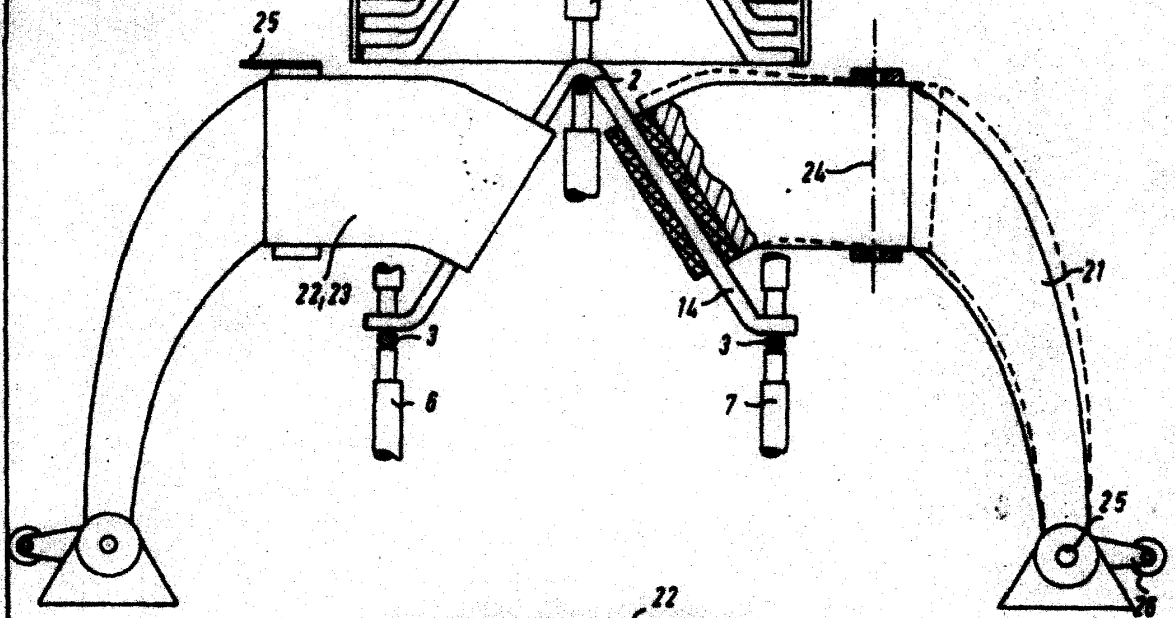
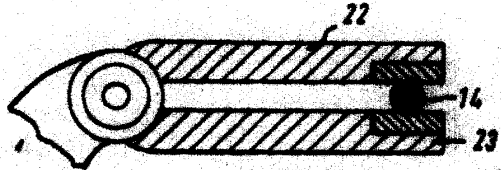


FIG. 5.



Madrid, 19 de Noviembre de 1957.

ANTONIO FERNANDEZ PASQUIN
Antonio Fernandez Pasquin

ESCALA VARIABLE.