



203029

F. C. 3-3-1976

Int. Cl. B23C
B23D

MEMORIA DESCRIPTIVA

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

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: TUBOS REUNIDOS, S.A., de nacionalidad
española.

RESIDENCIA: Gran Vía, 43-3º -BILBAO

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO PERFECCIONADO DE
CONFORMACION DE TUBOS DE ALE-
TA HELICOIDAL"

Prioridad: Patente..... n.º..... del.....



203029

1 La presente memoria descriptiva tie-
ne como fin la declaración del objeto sobre el cual ha de re-
caer el privilegio de explotación industrial y comercial exclu-
sivo en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad de
5 acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial
que, como el enunciado indica, se trata de "DISPOSITIVO PERFECC-
CIONADO DE CONFORMACION DE TUBOS DE ALETA HELICOIDAL".

10 Nuestro dispositivo introduce una se-
rie de perfeccionamientos tales que con su intervención pue-
de llevarse a cabo la conformación de tubos con aletas helicoid-
dales de una manera más sencilla, eficaz y ventajosa que con
los medios convencionales empleados hasta la fecha; siendo ade-
más las partes integrantes de nuestro dispositivo preconizado
de una facilidad de montaje-desmontaje extremada, de ahí que
15 le confiera una mayor sencillez de manipulación para el opera-
rio encargado de verificar su control y puesta a punto.

20 Para llevar a cabo lo expuesto ante-
riormente el tubo va sujeto entre un contrapunto y un cabezal
fijo que le comunica movimiento rotacional, estando a su vez
ambos elementos montados sobre una bancada en la que va dis-
puesto un carril de guiado de un carro móvil que porta superior-
mente una polea por la que transcurre una tira de chapa provi-
niente de un tambor a la cual va arrollada.

25 Esa tira de chapa, es conducida a
través de un juego de roldanas hacia el tubo en donde otra rol-
dana montada en un brazo ahorquillado presiona lateralmente a
la tira contra el tubo en sentido radial a este con más o me-
nos intensidad, según se haya manipulado sobre un mando de
regulación de la presión actuante sobre la roldana a través
30 del brazo ahorquillado.

203029



1
Debido a tal presión es suficiente
por tanto soldar uno de los extremos de la tira al tubo para
que al rotar este y desplazar gradualmente al carro se vaya
arrollando la tira en organización helicoidal por toda la su-
5 perficie lateral del tubo en la conformación de las aletas.

Para soldar esas aletas al tubo a
fin de que queden solidariamente unidas a él, nuestro dispo-
sitivo integra un generador o convertidor que suministra la
corriente de soldadura a dos electrodos, uno de ellos está
10 en contacto permanente con la superficie lateral de la tira de
chapa, mientras que el otro incide sobre la superficie lateral
del tubo para que al rotar el tubo e ir arrollandose la tira
en organización helicoidal por la superficie lateral de aquel,
se ocasione una diferencia de tensión entre los electrodos
15 tal que haga efectiva la soldadura de la tira en el tubo según
va arrollándose.

La presión adecuada de contacto entre
ambas partes a soldar se consigue mediante la roldana que va
montada en el brazo ahorquillado por lo que esta cumple una
20 doble finalidad a saber:

a).- Hace efectivo el arrollamiento
helicoidal de la tira de chapa en el tubo

b).- Comunica una presión adecuada
de contacto entre la susodicha chapa y el tubo.

25 Esa doble finalidad es altamente ven-
tajosa y eficaz ya que con ello se evita el tener que emplear
uno de los electrodos para presionar a ambas partes a soldar
a fin de mantener una presión adecuada de contacto de las mis-
mas.

30 Para comprender mejor la naturaleza

203029



1 del invento en el plano adjunto hacemos una representación
esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitati-
va y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que
no alteren las características esenciales.

5 La figura 1 es una vista en alzado
viendose en ella el dispositivo conformador de aletas helicoid-
ales en tubos.

10 La figura 2 corresponde a una vista
de perfil seccionada en la que puede verse con detalle como va
arrollandose la tira de chapa, conformadora de la aleta helicoid-
dal, en el tubo a medida que este va girando.

15 La figura 3 representa una sección
longitudinal en la que puede verse como van dispuestos los dos
electrodos del generador o convertidor encargados de soldar la
tira de chapa en el tubo.

En ellas se anotan las siguientes
particularidades:

- 1.- Tubo
- 2.- Bancada
- 20 3.- Cabezal
- 4.- Contrapunto
- 5.- Aletas
- 6.- Carril de guiado
- 7.- Carro
- 25 8.- Soporte
- 9.- Horquilla
- 10.- Polea
- 11.- Tira de chapa
- 12.- Tambor
- 30 13.- Roldanas



1

14.- Pieza en "U"

15.- Brazo ahorquillado

16.- Roldana

17.- Mando

5

18.- Generador o convertidor

19.- Electrodo

20.- Electrodo

21.- Resorte

22.- Resorte en espiral

10

El dispositivo conformador de aletas (5) helicoidales en tubos (1) comprende, según nuestra invención, una bancada (2) sobre la que van dispuestas un cabezal (3) y un contrapunto (4) encargados ambos de sujetar y comunicar movimiento rotacional al tubo (1).

15

Dicha bancada (2) dispone además de un carril (6) longitudinal de guiado de un carro (7) móvil en el cual va solidario enhiesto un soporte (8) portador en su extremo superior de una horquilla (9) ligeramente inclinada entre cuyas alas va fijada articuladamente con posibilidad de movimiento rotacional una polea (10) por la que transcurre una tira de chapa (11) proveniente de un tambor (12) en el cual va arrollada.

20

25

Esa tira (11) de chapa desciende paralelamente al soporte (8) -ver figura 2- pasando entre las dos alas laterales de una pieza en "U" solidaria al soporte (8) la cual impide que la referida tira (11) de chapa cabecee y entre el espacio delimitado por dos roldanas (13) de guiado de la tira (11) desfasada e interstanciada entre sí que van fijadas con posibilidad de movimiento giratorio próximas al extremo inferior del soporte (8).

30

203029



1
5
10
En un plano inferior a las menciona-
das roldanas (13) va montado flotante transversalmente al ca-
rro (7) un brazo ahorquillado (15) entre cuyas alas laterales
va fijada articuladamente una roldana (16) giratoria, paraxial
al eje del tubo (1) y que está encargada de presionar lateral-
mente a la tira de chapa (11) contra el tubo (1) en sentido ra-
dial a este, con más o menos intensidad según se haya manipula-
do inicialmente sobre un mando (17) de regulación de la pre-
sión de empuje actuante sobre la roldana (16) a través del bra-
zo ahorquillado (15).

15
Debido a tal presión uno de los can-
tos de la tira (11) de chapa estará en contacto permanente con
la superficie lateral del tubo (1) siendo suficiente por lo
tanto soldar uno de los extremos de la tira (11) en cuestión
al tubo (1) para que al rotar este último entre puntos y des-
plazar gradualmente al carro (7) se vaya arrollando la tira
(11) en organización helicoidal por toda la superficie lateral
del tubo (1).

20
25
30
Nuestro Dispositivo integra además
un generador o convertidor (18) que suministra la corriente de
soldadura a dos electrodos (19 y 20) a la tira de chapa (11)
y al tubo (1); para ello uno de los electrodos (19) va montado
basculante de tal forma que al actuar sobre él un resorte (21)
se mantenga el electrodo (19) en contacto permanente con la
superficie lateral de la tira (11); mientras que el otro ele-
mento (20) va aplicado un resorte (22) en espiral que presiona
contra el electrodo (20) haciendole incidir contra la superfi-
cie lateral del tubo (1) para que al girar este e ir arrollan-
dose la tira (11) de chapa en organización helicoidal por toda
la superficie lateral del tubo (1) dando origen a las aletas



455029

1 (5) se ocasione una diferencia de potencial entre electrodos (19 y 20) tal que haga efectiva la soldadura de la tira (11) en el tubo (1).

5 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 disposición en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

10 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 presente solicitud.

15 N O T A

El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial deberá recare sobre "DISPOSITIVO PERFECCIONADO DE CONFORMACION DE TUBOS DE ALETA HELICOIDAL", en todo de acuerdo con las siguientes:

20 R E I V I N D I C A C I O N E S

25 1.- Dispositivo perfeccionado de conformación de tubos de aleta helicoidal caracterizado porque consta de una bancada que dispone de una pareja de cabezal y contrapunto de sujeción del tubo proporcionandole movimiento rotacional, y que lleva dispuesto un carril longitudinal de guiado de un carro móvil portador en su extremo de una polea por la que transcurre una tira de chapá de alimentación la cual desciende por uno de los laterales del carro pasando entre un juego de roldanas de guiado fijados articuladamente a

30

203020



1
5
10
15
20
25
30

él que la hacen pasar a su vez entre el espacio delimitado entre el tubo y otra roldana paraxial a aquel que va fijada a un brazo ahorquillado flotante relacionado con un mando de regulación de la presión de empuje para que al actuar sobre él se haga efectivo el apriete de uno de los cantos de la tira contra la superficie lateral del tubo y que al rotar este y desplazar gradualmente al carro se vaya arrollando la tira en organización helicoidal por toda la superficie lateral del tubo en la constitución de las aletas, el dispositivo incorpora además un generador o convertidor que suministra la corriente de soldadura a dos electrodos, uno de ellos va montado basculante y dispone de un resorte para que al actuar sobre él se mantenga en posición erecta asegurando el contacto permanente con la superficie lateral de la tira, mientras que en el otro electrodo va aplicado un resorte que presiona contra el electrodo haciendole incidir contra la superficie lateral del tubo para que al girar este e ir arrollándose se la tira en organización helicoidal por la superficie lateral del tubo dando origen a las aletas se ocasione una diferencia de potencias entre electrodos tal que haga efectiva la soldadura de la tira o de las aletas en el tubo.

2.- "DISPOSITIVO PERFECCIONADO DE CONFORMACION DE TUBOS DE ALETA HELICOIDAL".

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



200029

Madrid,

11 MAY. 1974

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.

[Handwritten signature]

1

5

10

15

20

25

30

Fig.1

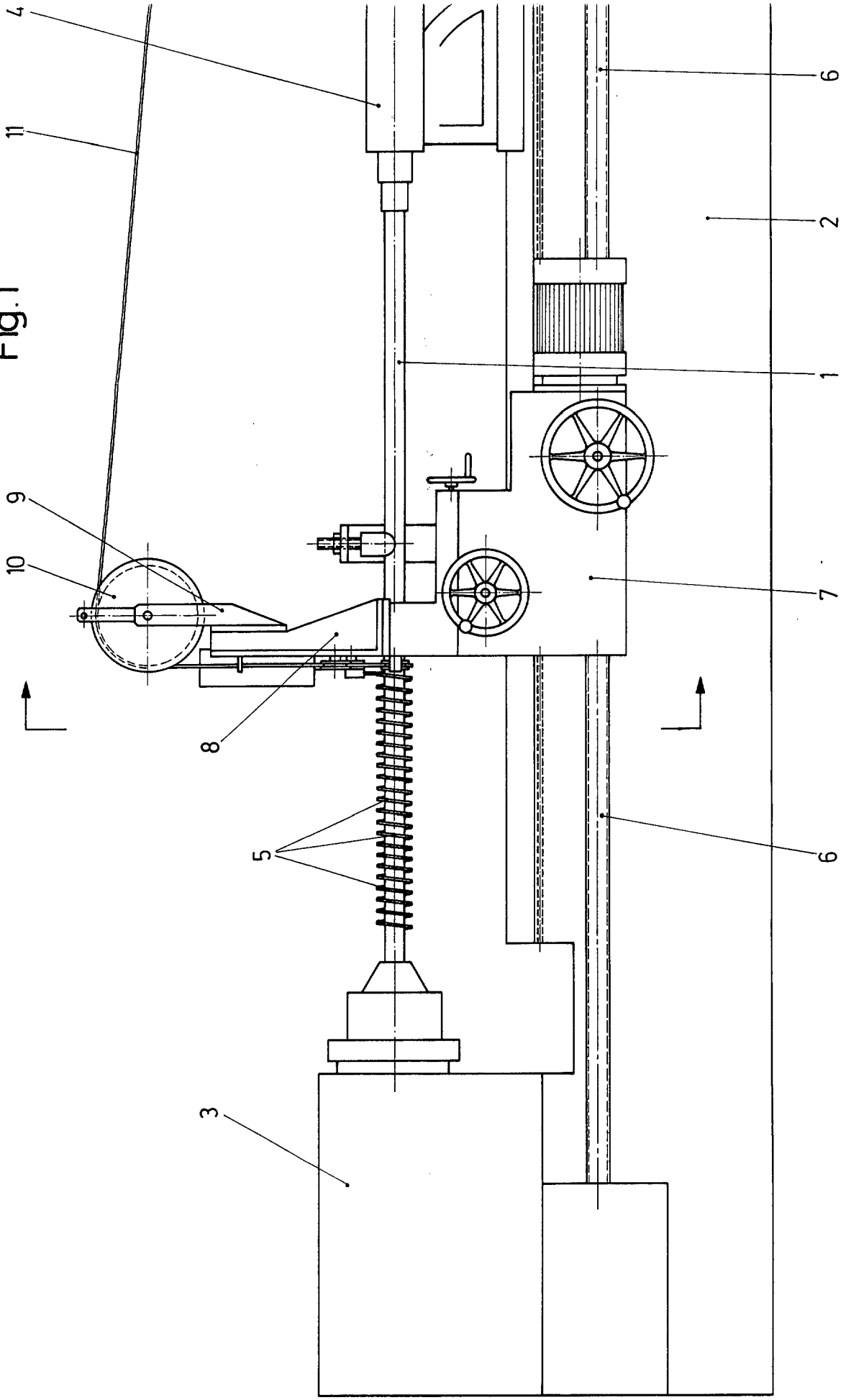
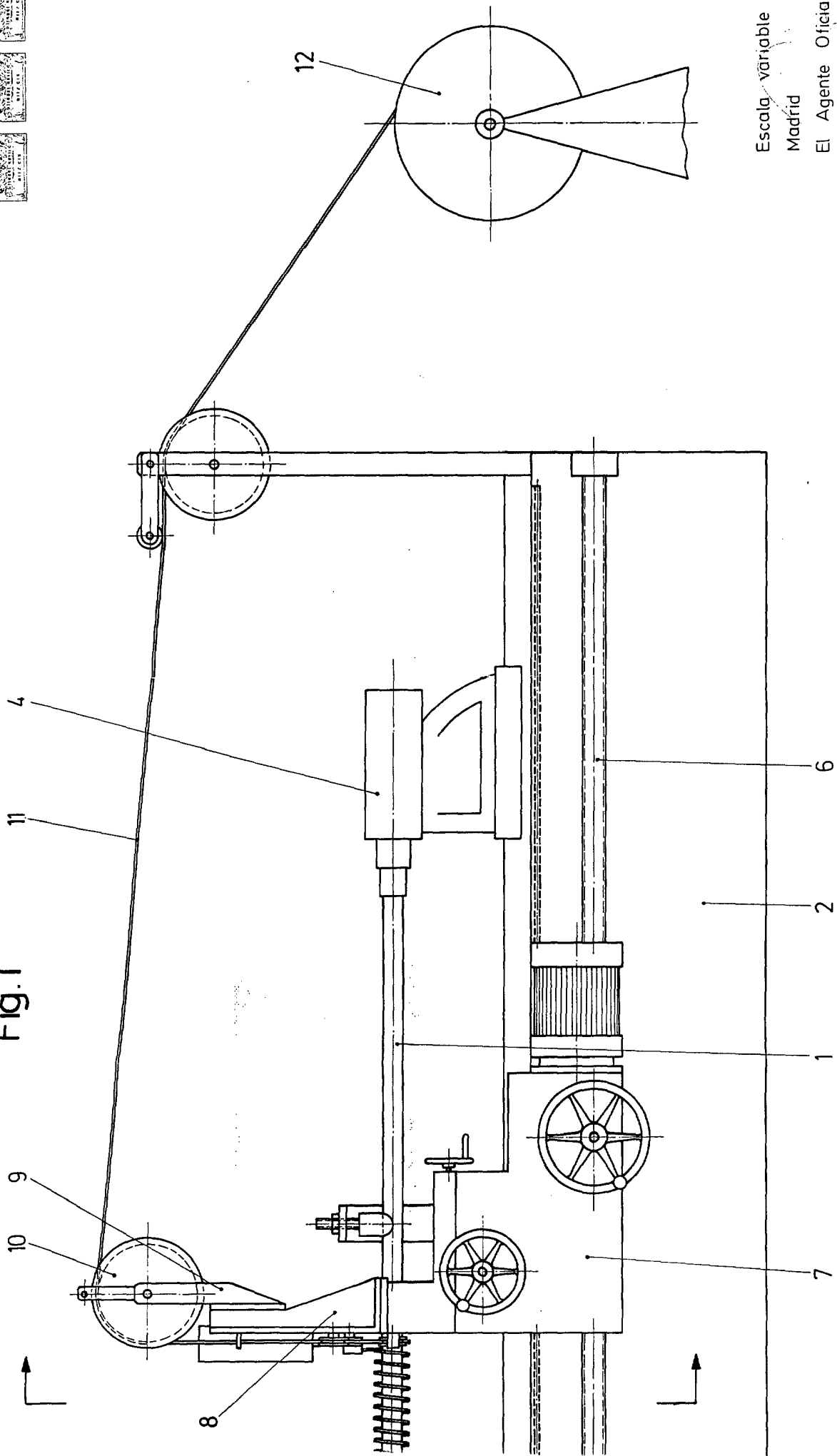




Fig.1



Escala variable
Madrid
El Agente Oficial

1897



Fig.3

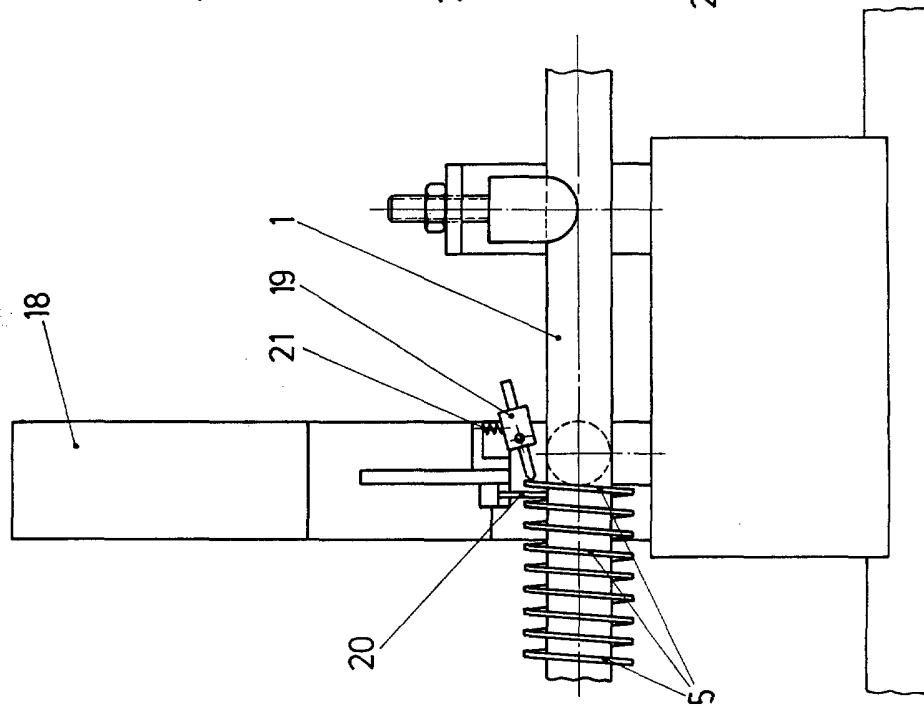
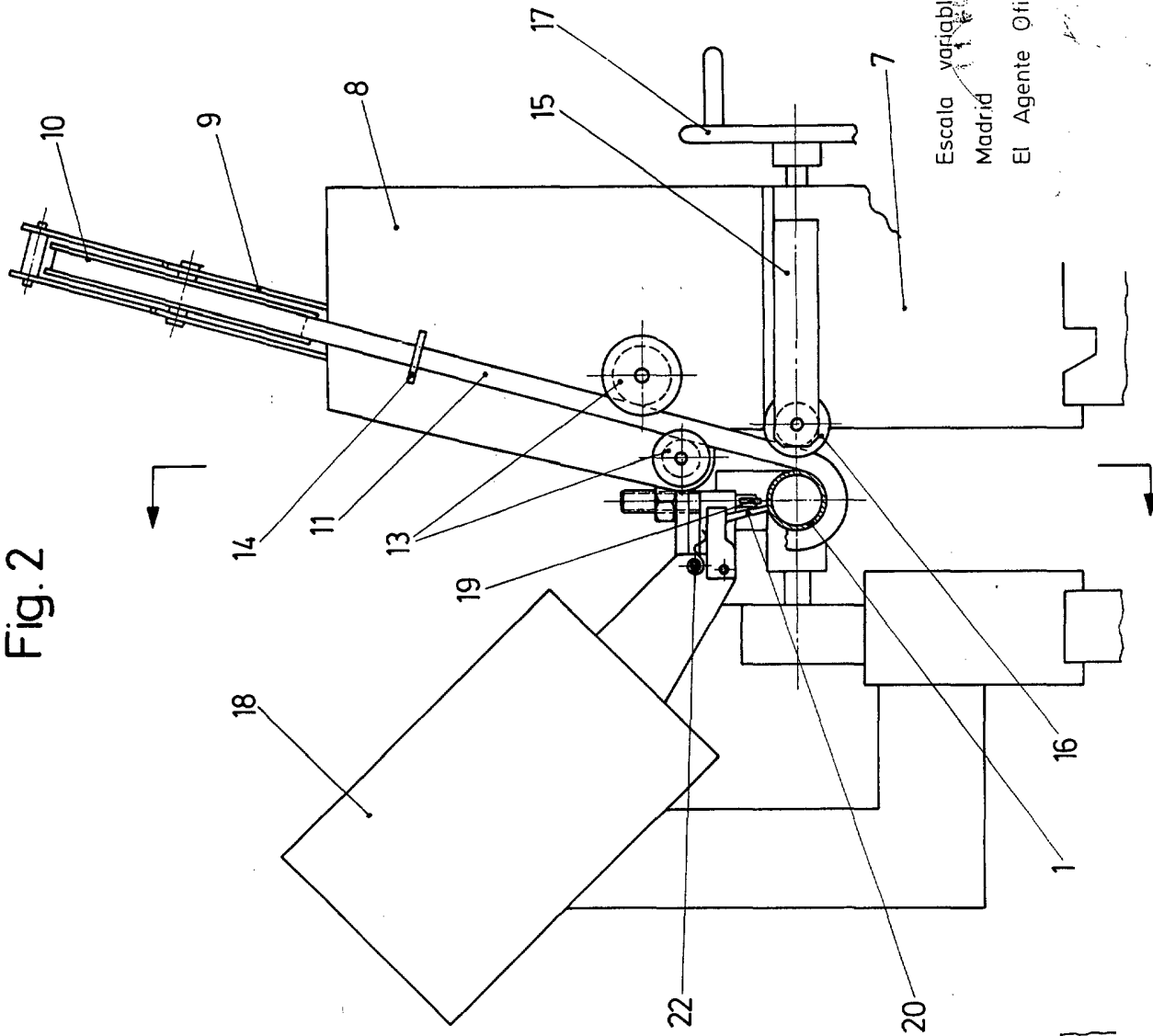


Fig. 2



Escala variable
Madrid
El Agente Oficial