



369.171

369.171

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION / C	
CLASE	B 21 / F 16
SUBCLASE	B / L

MEMORIA DESCRIPTIVA

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

PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: D. ISAAC IRUSTA ECHEVARRIA

RESIDENCIA: ESPAÑA

Fuente de Origen: RAINER ISOLIER ROHR FABRIK MAX
DROSSBACH de MUNCHEN (Alemania)

ENUNCIADO: "NUEVA MAQUINA PARA LA PRODUCCION
CONTINUA DE TUBOS".

Prioridad: Patente n.º del.....

DI/MLC.



1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la
declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio
de explotación industrial exclusivo en el territorio nacional
de una Patente de Introducción de acuerdo con la vigente Legis
5 lación que como el enunciado indica se trata de "NUEVA MAQUINA
PARA LA PRODUCCION CONTINUA DE TUBOS".

 La aplicación del aluminio y de sus aleaciones en la
industria va aumentando considerablemente, dadas sus buenas
calidades de tenacidad, ductilidad y maleabilidad, además de
10 que su costo es cada vez más reducido lo que hace de este me-
tal uno de los de mayor y más diversa utilización.

 Nuestro invento se halla relacionado con las máquinas
utilizadas en la fabricación de tubos a base de lámina de alu-
minio o de sus aleaciones.

15 Dicha máquina está constituida por un dispositivo
laminador, compuesto de un tensor para el fleje, de unos rodi-
llos laminadores dispuestos dos a dos, produciendo cada juego
de rodillos un número determinado de ranuras y de un mandrino
enrollador en el cual se hallan montados el dispositivo confor
20 mador del tubo así como los útiles de doblar, plegar, engati-
llar y moletear la junta de unión entre los bordes del fleje.

 Presenta esta máquina la novedad de conformar un tu-
bo continuo, partiendo de un fleje o llanta de aluminio o alea
25 ciones del mismo metal, por formación de una hélice unida por
sus bordes mediante las operaciones de doblado, plegado, enga-
tillado y moleteado efectuados por los útiles correspondientes
sin necesidad de emplear ningún tipo de soldadura.

 Para comprender mejor la naturaleza del invento en
el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su
30 utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible



1 por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las
características esenciales.

La figura 1 es una vista en alzado del conjunto de
la máquina, en la que se ha efectuado un corte apreciándose el
5 dispositivo laminador, el mandrino enrollador, los útiles de
doblado, plegado, engatillado y moleteado, además del dispositi-
vo de accionamiento de dicha máquina.

La figura 2 es una vista de perfil de la máquina.

La figura 3 es una vista en alzado del dispositivo
10 laminador.

La figura 4 es una vista en planta del dispositivo
laminador en la que se aprecian los rodillos laminadores.

La figura 5 es un detalle ampliado del útil de ple-
gado y engatillado.

15 La figura 6 es un detalle del útil de doblado produ-
ciendo su operación.

La figura 7 es un detalle de la unión de los bordes
que forman la junta después del primer doble.

La figura 8 es un detalle del útil de doblar y enga-
20 tillar.

La figura 9 es un detalle de la junta después de ha-
ber sido trabajada por el útil que le produce el segundo doble.

La figura 10 es un detalle del moleteador.

La figura 11 es un detalle de la junta una vez mole-
25 teada.

La figura 12 es un detalle del útil de acabado.

La figura 13 es un detalle de la junta una vez acaba-
da.

La figura 14 es una vista del mandrino enrollador
30 así como el dispositivo de accionamiento de los distintos úti-



1 les y de la guía.

En ellas se notan las siguientes particularidades:

- Nº 1.- Bobina.
- Nº 2.- Caballete.
- 5 Nº 3.- Llanta metálica.
- Nº 4.- Tensor.
- Nº 5.- Alisador.
- Nº 6.- Dispositivo laminador.
- Nº 7.- Mandrino enrollador.
- 10 Nº 8.- Cilindro Guía.
- Nº 9.- Util de doblar.
- Nº 10.- Util de pegar y engatillar.
- Nº 11.- Util de moletear.
- Nº 12.- Util de acabado.
- 15 Nº 13.- Rueda dentada mayor.
- Nº 14.- Rueda dentata menor.
- Nº 16.- Motor de accionamiento.
- Nº 17.- Reductor.
- Nº 18.- Poleas de transmisión.
- 20 Nº 19.- Rodillo.
- Nº 20.- Guía existente en el cilindro (8).
- Nº 21.- Doble en ángulo recto.
- Nº 22.- Acanaladura preformada.
- Nº 23.- Junta de unión.

25 La llanta metálica (3) enrollada en la bobina (1) que es soportada por el caballete (2), es pasada a través del tensor (4) y del alisador (5), de aquí pasa al dispositivo laminador (6) en donde es recogida por el primer rodillo (19) que laba sobre dicha llanta metálica (3) la primera acanaladura, a continuación de éste le recibe el segundo rodillo (19) y así su-

30



1 cesivamente hasta pasar a través del último de los rodillos la
minadores (19) quedando conformada con un número determinado
de canales y uno de sus bordes preparado para en él se efectúe
la junta (23).

5 Seguidamente al dispositivo laminador (6), es reco-
gida la llanta metálica (3) ya conformada por el mandrino en-
rollador (7), sobre el que están colocados los distintos úti-
les que conforman la junta (23) de unión.

10 Al llegar la llanta metálica (3) al mandrino enrolla-
dor (7) es depositada sobre el cilindro guía (8) provisto de
una guía (20) que forma la hélice, dando lugar al tubo por for-
mación de una junta de unión (23) entre los bordes de la men-
cionada llanta metálica (3) conformada por los útiles corres-
pondientes.

15 El primer útil que actúa sobre la llanta metálica (3)
en el mandrino enrollador (7), es el útil de doblar (9), que
efectúa un doble en ángulo recto (21) el cual se aloja en la
ranura (22) preformada en el dispositivo laminador (6), formán-
dose la junta de unión (23) siendo trabajada por el útil de
20 plegar y engatillar (10) realizando sobre dicha junta (23) la
operación de plegarla y engatillarla. A continuación de este
útil, es trabajada por el moleteador (11) efectuando sobre ella
un moleteado; por último y como acabado de la junta de unión
(23), se le hace un repliegue mediante el correspondiente útil
25 de acabado (12).

El mandrino enrollador (7) es accionado por medio de
un motor (16) que transmite su movimiento al reductor (17) de
velocidades y éste al eje de dicho mandrino enrollador (7) por
mediación de las poleas de transmisión (18).

30 En el cilindro guía (8) va montada una rueda denta-



1 da (13) que engrana con otras ruedas dentadas menores (14) alojadas en los ejes del útil de moletear (11) y de acabado (12) proporcionándoles el movimiento adecuado.

5 El procedimiento reseñado anteriormente da lugar a la producción de un tubo continuo sin soldadura de ningún tipo y de tanta longitud como dé lugar el material aportado.

10 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas del mismo es posible introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alteraciones no desvirtúen su fundamento.

15 La Patente de introducción que se solicita por diez años en España, de acuerdo con la vigente Legislación, no se ha dado a conocer en España; la fuente de origen es: Rainer Isolier Rohr Fabrik Max Drossbach de MUNCHEN (Alemania)

NOTA

20 La Patente de Introducción que se solicita por diez años en España, deberá recaer sobre "NUEVA MAQUINA PARA LA PRODUCCION CONTINUA DE TUBOS", en todo de acuerdo con las siguientes

REIVINCICACIONES :

25 1ª.- Nueva máquina para la producción continua de tubos, caracterizada porque dispone de un dispositivo laminador, compuesto de unos rodillos laminadores de los cuales los inferiores están montados sobre un mismo cuerpo o bancada, siendo los superiores independientes, pero tanto unos como los otros forman pareja pues poseen una rueda dentada engranando entre sí y por lo tanto giran ambos rodillos laminadores al mismo tiempo; este dispositivo laminador produce en la lámina
30 metálica un número determinado de acanaladuras de perfiles rec

3 JUL



1 tos; todo este conjunto es desplazable sobre su bancada.

2^a.- Nueva máquina para la producción continua de
tubos, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones,
caracterizado porque dispone de un mandrino enrollador sobre
5 el que está dispuesto el cilindro guía el cual recibe a la lá-
mina procedente del dispositivo laminador alabeándola formando
una hélice continua.

3^a.- Nueva máquina para la producción continua de
tubos, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones,
10 caracterizada porque sobre el mandrino enrollador están dis-
puestos unos útiles; el primero de los cuales hace un pliegue
en uno de los bordes de la lámina alojándose en una ranura pre-
formada, formando una junta que es trabajada por el segundo
útil plegándola y engatillándola, así conformada es recogida
15 por el útil de moletear que le produce un moleteado, por últi-
mo la citada junta es sometida al útil de acabado que le pro-
duce un repliegue, quedando finalizada la junta y por tanto
el tubo.

4^a.- Nueva máquina para la producción continua de
20 tubos, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones,
caracterizado porque los útiles de moleteado y acabado son ac-
cionados mediante una rueda dentada solidaria con el cilindro
guía la cual engrana en otra rueda menor montada en el eje de
cada útil.

5^a.- "NUEVA MAQUINA PARA LA PRODUCCION CONTINUA DE
25 TUBOS".

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

Madrid, 3 JUL 1969

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.

Firmado: José Antonio Urizar Anasagasti

Fig.1

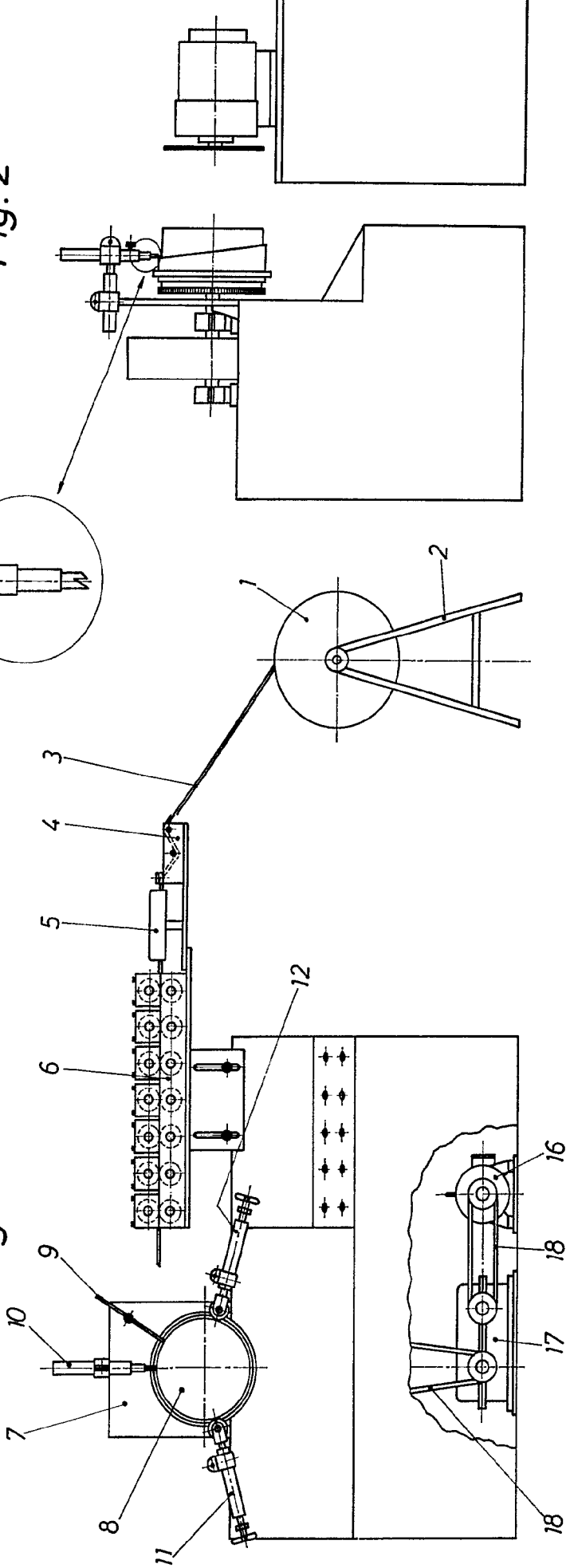


Fig. 2

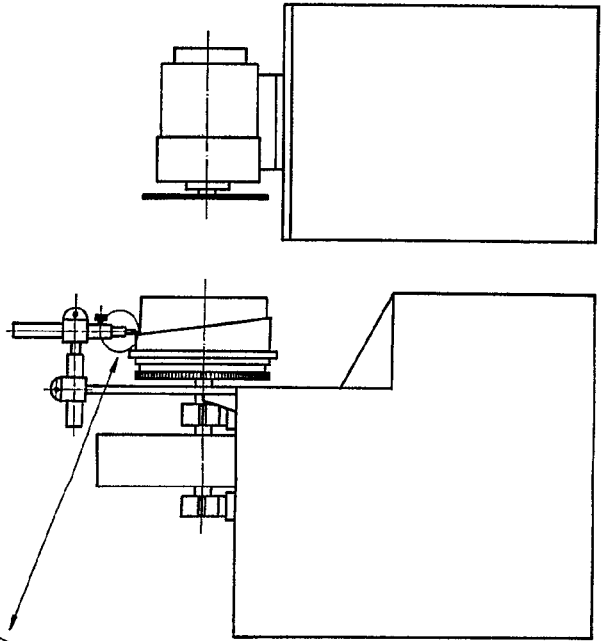


Fig. 5

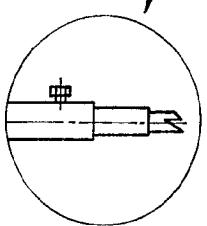


Fig. 6

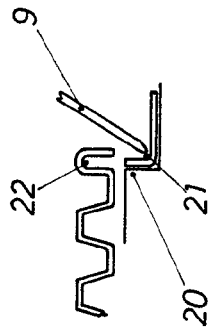


Fig. 7

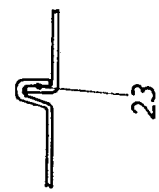


Fig. 8



Fig. 9

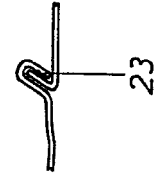


Fig. 10



Fig. 11

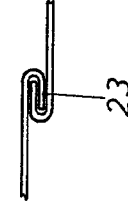


Fig. 12

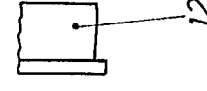


Fig. 13

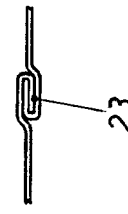




Fig. 3

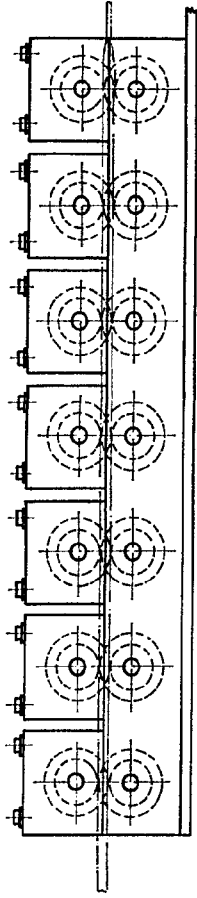


Fig. 2

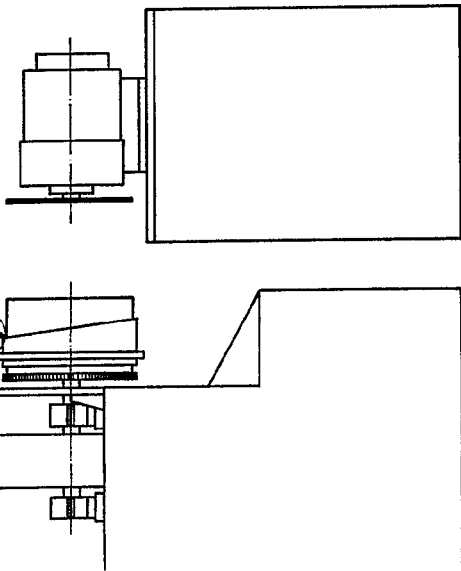


Fig. 4

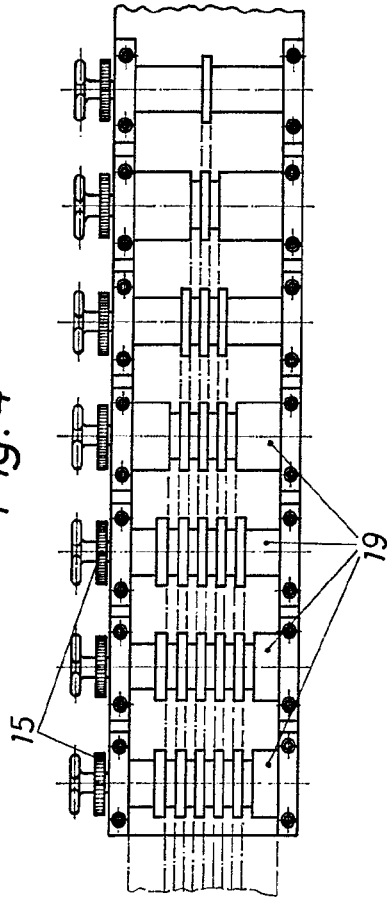


Fig. 14

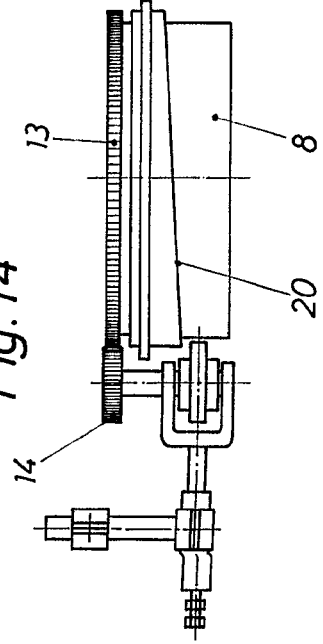


Fig. 13

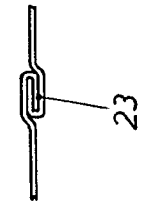
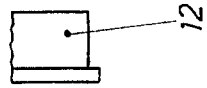


Fig. 12



Escala variable
Madrid a JUL. 1959
El Agente Oficial
MIGUEL FERRAZ - LOAYSA PINZON
P. P.

Fig.1

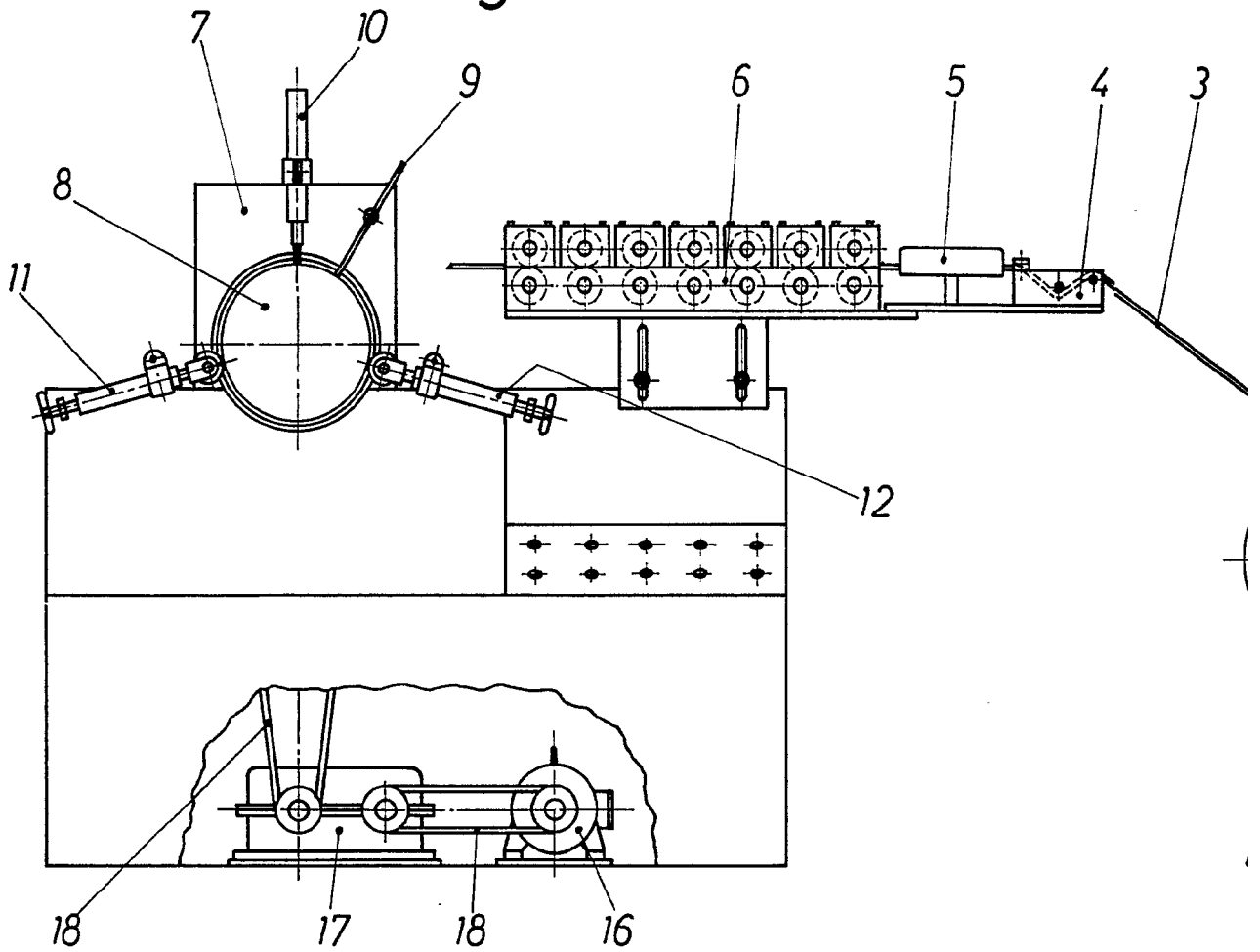


Fig.6

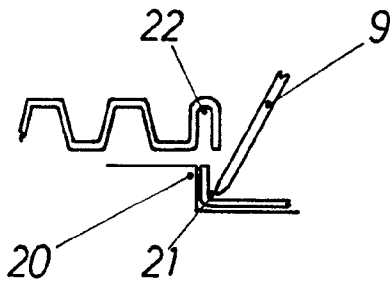


Fig.7

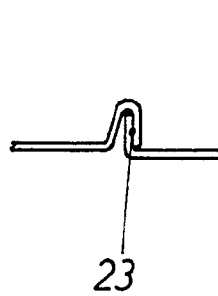


Fig.8



Fig.9

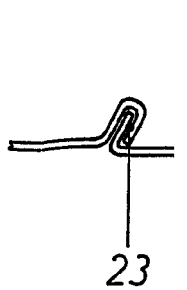


Fig. 5

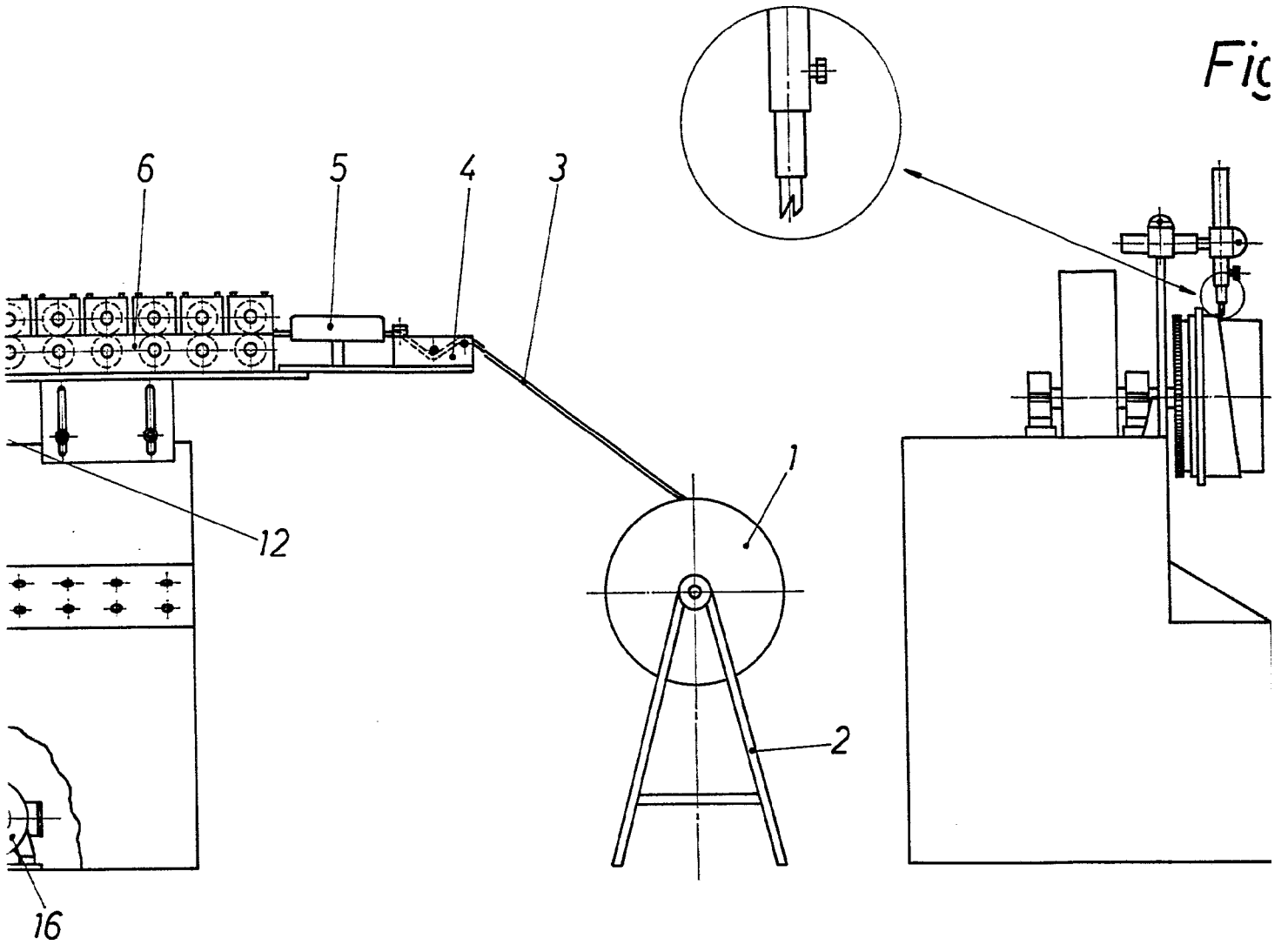


Fig. 7

Fig. 8

Fig. 9

Fig. 10

Fig. 11

Fig. 12

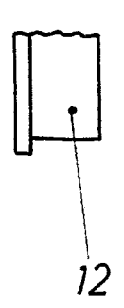
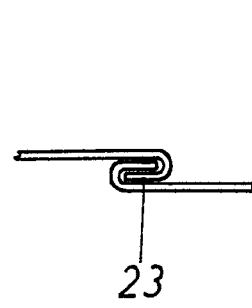
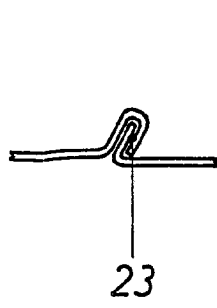
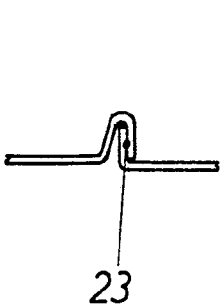


Fig. 5

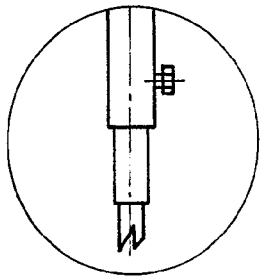


Fig. 2

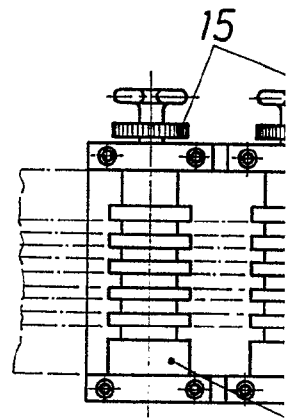
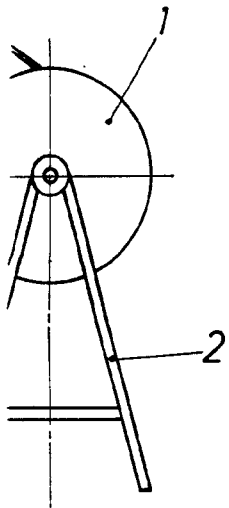
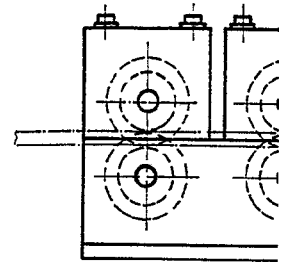
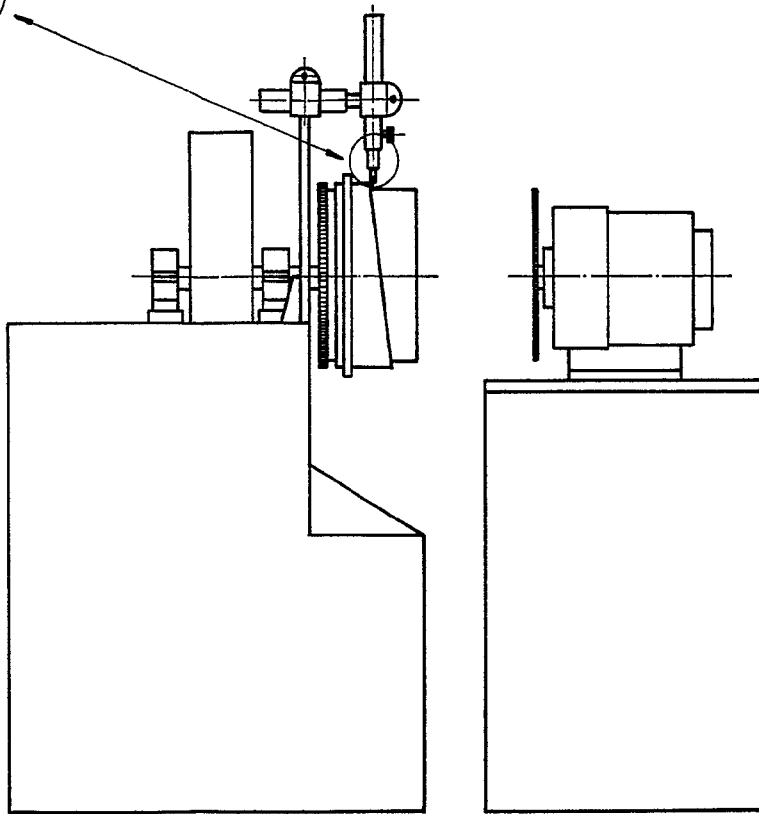


Fig. 10

Fig. 11

Fig. 12

Fig. 13

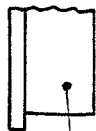
Fig. 1.



11



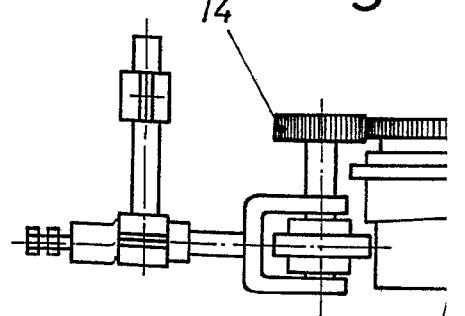
23



12



23



14

20

Fig. 3

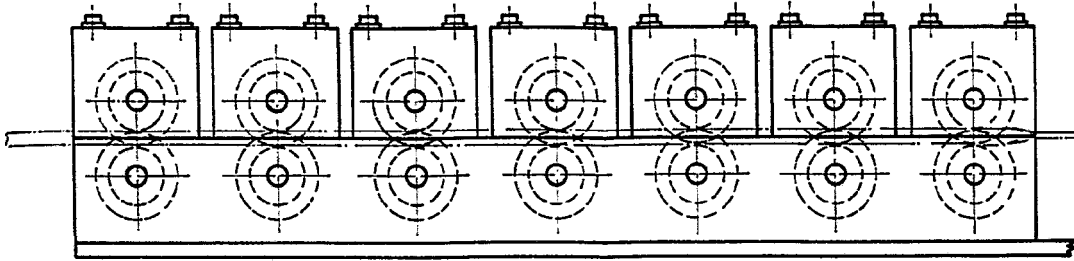
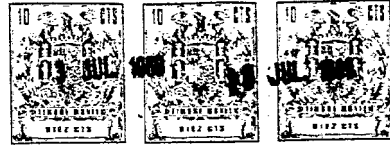


Fig. 4

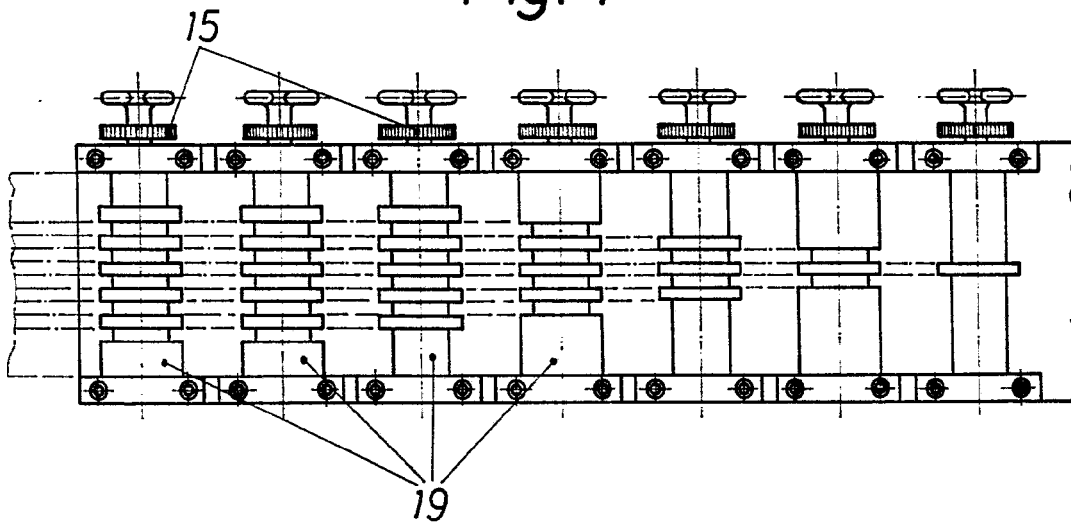
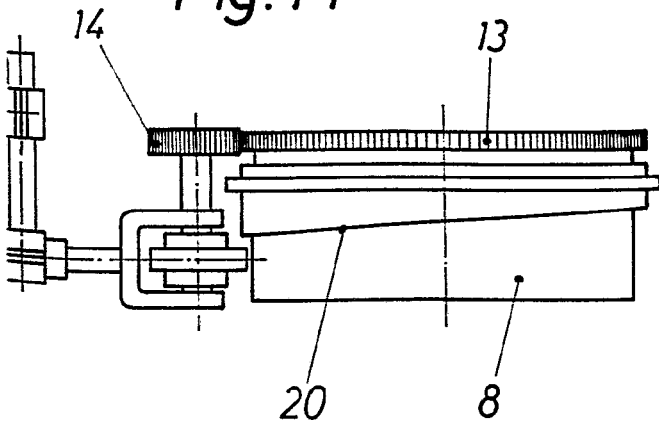


Fig. 14



Escala variable

Madrid 3 JUL. 1969

El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.

Firmado: José Antonio Urizar Ansegna