



419445

419445

F.E. 26-9-75

Int. Cl.: B65B

- PATENTE DE INVENCION -

que por veinte años para España, se solicita a favor de Don -
 Salvador SAEZ URREA, de nacionalidad española con domicilio -
 en BENIAJAN (Murcia), Escuelas, 94, por: "ENCARTONADORA VERTI
CAL DE BOTELLAS O SIMILARES".

Memoria Descriptiva

El presente registro de patente de invención, con -
 cierre como su enunciado indica, a una encartonadora vertical
 de botellas o similares, de acuerdo con la descripción detalla
 5 da que más adelante se efectuará de la misma, debiendo de in-
 terpretarse este concepto en su más ámplio sentido y nunca en
 limitativo.

El trabajo a realizar por la máquina consiste en -
 llenar o embalar automáticamente en cajas de cartón, aún cuan
 10 do también pueden ser de madera plástico, etc., con productos



cilíndricos, tales como botellas, tarros, botes, bien sean de base regular o irregular.

Para la debida comprensión de éste objeto, se acompañan a la presente memoria descriptiva, cuatro hojas de planos, en las que a título de ejemplo se representan todas y cada una de las partes que lo forman.

En las citadas hojas de planos, queda representado:
Figura primera.- Muestra un alzado frontal de la máquina, indicándose con una flecha el sentido de circulación del producto a embalar.

Figura segunda.- Corresponde a un alzado lateral parcialmente seccionado, en el que se indica asimismo por medio de una flecha el sentido de circulación de las cajas vacías.

Figura tercera.- Corresponde a una vista en planta de las anteriores figuras.

Figura cuarta.- Muestra un detalle del cabezal formado de la máquina, en posición previa a la caída de las botellas en el interior de la caja.

Figura quinta.- Ilustra otro detalle del cabezal apreciado en otra posición en la que se observa la entrada de las botellas.

En estas figuras aparecen referenciadas las siguientes partes principales constitutivas de la máquina:

1.- Cinta transportadora de malla, que será la encargada de llevar las botellas al interior de la máquina.

2.- Canales guías que discurren paralelamente en la parte superior de la cinta -1-.

3.- Cabezal formador de la máquina.

4.- Botella a embalar.



5.- Eje motriz de la cinta transportadora -1-

6.- Laminas del cabezal formador, que son las que guiarán la caída de las botellas al interior de la caja, para lo cual se presentan ligeramente inclinadas hacia adentro, de forma que frenen ligeramente la caída de las botellas.

7.- Palas o aletas situadas en el interior del cabezal formador -3- y como prolongación de los canales guía -2-, las cuales irán fijadas a una barra roscada desplazable -24-.

8.- Tope situado a la salida de las paletas -7- y que establece el fin de carrera de las botellas.

9.- Microcontactos situados al final de cada uno de los canales formados por las palas -7-.

10.- Caja receptora de las botellas.

11.- Carro transportador de las cajas vacías -10-

12.- Guías situadas sobre el carro transportador -11- y que establecen la posición de las tapas superiores de la caja en la penetración de esta.

13.- Guías laterales para la caja -10- situadas sobre el carro -11-, las cuales pasan por debajo del cabezal, formador hasta conducir a la caja a la salida una vez cargada.

14.- Cadena de arrastre dotada de una barra posterior que será la encargada de recoger a la caja vacía y transportarla hasta la mesa -16-.

15.- Manto de rodillos sobre los que se desliza la caja en su penetración.

16.- Mesa amortiguadora situado en la parte inferior del cabezal -3- y en coincidencia con las láminas -6-. Esta mesa es susceptible de elevación por medio de los pistones -22-

17.- Célula fotoeléctrica situada en uno de los laterales de la mesa -16-.

419445



- 18.- Lámpara situada enfrentada en las células -17- en el otro lateral de la mesa -16- y que por la emisión de un rayo se encargará de mantener activada a la citada célula.
- 19.- Motor freno que actúa sobre la cadena -14-.
- 5 20.- Lámina de fleje sustentada por los espárragos -21- la cual se encuentra sustentada por los espárragos -21- la cual se encuentra situada sobre la mesa -16- con el espacio suficiente para que entre ambas se produzca la introducción de la correspondiente caja, quedando las tapas longitudinales de esta presionadas por la citada lámina.
- 10 21.- Ejes soporta de la lámina -20- los cuales incorporad por el exterior un resorte encargado de establecer la presión de la lámina fleje sobre las tapas de la caja.
- 22.- Pistones situados bajo la mesa -16-, cuyos vástagos determinan la elevación de esta.
- 15 23.- Pistón neumático situado en la parte superior del cabezal -3- el cual actúa en el desplazamiento de las botellas que permite su caída al interior de la caja.
- 24.- Barra roscada desplazable situada bajo el pistón -23-, la cual es portadora de las aletas -7-, siendo esta desplazada a través de una pletina que la conecta al citado pistón.
- 20 25.- Tuercas que fijan a las aletas -7- sobre la barra roscada -24-.
- 25 25'.- Tornillo regulador que permite el reglar al pistón -23-.
- 26.- Tren rodillos, coincidentes con el otro tren -15-, y entre los cuales se sitúa la mesa -16-, siendo el citado primer tren el encargado de la recepción y transporte de la caja ya llena hacia la salida.
- 30

8 OCT 1954

419445

El funcionamiento de la máquina es como sigue:

Las botellas destinadas a embalar -4-, son depositadas sobre la cinta transportadora de malla -1- la cual es accionada por el eje motriz -5-, siendo arrastradas e introducidas por los canales guías -2- los cuales las conducen guiadas por el empuje que cada botella recibe de la anterior, hasta el interior del ca-
5 bezal formador -3-. Las botellas no pueden caer puesto que van -
deslizándose por un nervio que presentan superiormente las lámi-
nas -6- del formador, estando retenidas lateralmente a través de
10 las palas o aletas -7-, por lo que las botellas irán avanzando -
por la presión que ejercen las de atrás, hasta conseguir llegar-
al tope -8-, presionando a la vez a los microcontactos -9- situa-
dos en el final de carrera. Si faltará por presionar alguno de e-
estos, indicaría que faltaba alguna botella para completar la ca-
15 pacidad de la caja. Como consecuencia al circuito eléctrico segui-
ría abierto hasta que entrasen la o las botellas que faltaban, -
momento en el que se cerraría el citado circuito.

Anteriormente se habrá depositado manualmente la caja-
-10- en el interior del transportador -11-, la cual deberá meter-
20 se con las tapas inferiores cerradas, y las superiores abiertas-
metidas o alojadas entre las guías -12- previstas al efecto y -
las guías laterales -13- de la caja.

Al llegar la barra de la cadena de arrastre -14- a po-
nerse en contacto con la caja, desplazará a esta deslizándola so-
25 manto de rodillos -15-, hasta hacerla llegar a depositarse sobre
la mesa amortiguadora -16-.

Encontrándose ya, situada la caja a embalar debajo de-
las láminas -6- del formador, entrará en función la célula fotoeléct-
trica -17- ya que la caja se interpondrá entre el rayo que la man-
30 da la lámpara -18- con lo cual se cortará el circuito eléctrico



y mandará para el motor freno -19- deteniéndose inmediatamente el avance de la cadena de arrastre, quedando posicionada la caja para la recepción de las correspondientes botellas. En esta posición la citada caja deberá de presentar sus tapas superiores abiertas para ello tenemos que las tapas laterales son guiadas desde el primer momento ya que estas quedan fuera de las láminas del formador, por lo tanto no molestan ni impiden la entrada de las botellas. Pero esto no ocurre con las tapas longitudinales, para lo cual se incorpora longitudinalmente el fleje -20- impidiendo a dichas tapas su cierre lo cual supondría la imposibilidad de recepción de las botellas en la caja. Este fleje -20- va guiado por medio de dos ejes -21- los cuales llevan incorporados unos muelles, manteniendo con ello en constante presión a ambas tapas de la caja.

Una vez la caja en esta posición idónea depositada sobre la mesa -16- y entrará en funcionamiento el equipo neumático que actuará sobre los pistones -22- los cuales determinarán la elevación de la mesa -16- y consecuentemente de la caja -10- la cual se introducirá por entre las láminas -6- del formador, quedando dispuesta para su llenado.

Seguidamente entrará en función el vástago del pistón neumático -23- que arrastrará longitudinalmente las barras roscadas -24- y estas, al llevar fijas mediante las tuercas -25-, a las aletas -7-, desplazarán a las botellas de la posición en que eran retenidas, consiguiendo con ello la caída de dichas botellas por gravedad hacia el interior de las celdillas de la caja -10-, lo cual se hará sin brusquedad en virtud de la especial disposición de las láminas -6- entre las que se deslizan las botellas.

En esta fase el encontrarse desplazadas las palas o

419445



aletas -7-, impedirán la entrada de botellas al interior del -
cabezal -3-, quedando dichas botellas como es natural dispues-
tas para la iniciación de un nuevo ciclo ded trabajo,

Una vez depositadas las botellas en el interior de la
5 caja, la mesa -16- volverá su posición de reposo, poniéndose -
en marcha seguidamente el motor-freno -19- el cual accionada -
la cadena de arrastre -14- que se llevará la caja ya llena de-
botellas deslizándose esta sobre el tren de rodillos -26- que-
la conducirá a la salida. A la vez que la caja salè del trans-
10 portador, el pistón -23- volverá a su inicial posición volvien-
do a empezar un nuevo ciclo de trabajo con la entrada en el -
cabezal -3- de las nuevas botellas que se encontraban en puer-
tas.

Descrita suficientemente la naturaleza de la inven-
15 ción, se hace constar expresamente que cualquier modificación-
de detalle que se introduzca en la misma, se considerará in-
cluída dentro de esta protección en tanto que no altere o modi-
fique esencialmente su finalidad característica.

N O T A

20 Por último, se declaran de novedad y propia invención
las siguientes:

REIVINDICACIONES

1ª.- Encartonadora vertical de botellas o similares, del tipo -
constituído por una cinta transportadora suministradora de bote-
25 llas, que incide perpendicularmente sobre un tren suministrador
de cajas vacias situado a diferente altura de la cinta, encon-
trándose en la confluencia de ambos un cabezal formador en el-
cual se verificará la operación de emhalado, caracterizada por-
que la cinta transportadora que será de malla, comporta longitu-
30 dinalmente en su parte superior y ligeramente separadas de la-

419445



misma, una serie de pletinas dispuestas vertical y paralelamente, que serán las encargadas de transportar las botellas guiadas al interior del cabezal a través de los canales constituidos entre las mismas, encontrándose en el interior del cabezal y en coincidencia con estos canales, unas aletas unidas a una barra superior roscada desplazable en virtud de un pistón neumático, y entre los cuales se deposita el grupo de botellas - destinado a ser embalado contando en el límite de estas aletas con un tope que impide la salida de las botellas, así como con una serie de microcontactos, uno por cada canal, los cuales cerrarán el circuito eléctrico cuando todos ellos estén presionados por su respectiva botella, momento en que entrará en servicio un motor que acciona la cadena de arrastre de las correspondientes cajas vacías que previamente habrán sido depositadas sobre un transportador, contando esta cadena con una barra posterior que abarcará a la caja y la hará desplazar sobre un tren de rodillos de alimentación, hasta situarla sobre una mesa amortiguadora situada inmediatamente debajo del cabezal formador la cual incorpora un dispositivo fotoeléctrico, de forma que al llegar la caja sobre la mesa la citada caja se interpone en el dispositivo con lo cual se cortará el circuito eléctrico que mandará parar al correspondiente motor de la cadena de arrastre quedando posicionada la caja, para a continuación el pistón neumático superior hacer desplazar lateralmente a la barra portadora de las aletas entre las que se sitúan las botellas, y consecuentemente a estas, las cuales quedan liberadas de la retención de que eran parte por los nervios superiores de unas láminas guías de la caída de las botellas, quedando libres, y cayendo por gravedad, depositándose automáticamente sobre las celdillas de la correspon-

Handwritten signature or initials.

419445



diente caja, momento en que la mesa portadora volverá a des -
cender por el retroceso de sus pistones, entrando en acción -
la cadena de arrastre que se encargará de evacuar la caja a -
través de un segundo tren de rodillos, y simultáneamente el -
pistón superior del cabezal volverá a su posición inicial, em -
pezándose a continuación un nuevo ciclo de trabajo.

2ª.- Encartonamiento vertical de botellas o similares, según -
la anterior reivindicación, caracterizada porque el carro -
transportador de las cajas vacías presenta unas guías latera -
les para la caja, así como otras guías dispuestas sobre las -
anteriores y a una cierta distancia de las mismas, de forma -
que la caja al ser introducida en el carro, sus tapas superio -
res quedan abiertas y alojadas entre cada par respectivo de -
guías.

3ª.- Encartonadora vertical de botellas o similares, según la
reivindicación primera, caracterizada porque el cabezal forma
dor presenta suspendida de sendos espárragos dotados de resor
tes exteriores, una lámina fleje, la cual se sitúa longitudi
nalmente sobre la boca de la caja, contribuyendo a mantener -
abiertas por la presión ejercida, las tapas interiores de la m
misma, a la vez que fija a esta sobre la mesa en el momento -
de la elevación.

4ª.- Encartonadora vertical de botellas o similares, según la -
reivindicación primera, caracterizada porque en el momento de -
producción de la caída de las botellas en el interior de la ca
ja, la alimentación al cabezal se encuentra cortada pues las -
botellas que están sobre la cinta transportadora encuentran el
obstáculo de las aletas que mueven a las botellas, y que en és -
te momento se encuentran desplazadas cerrando el camino a aque
llas.

8 OCT



- 5ª.- Encartonadora vertical de botellas o similares, según -
la reivindicación 1ª, caracterizada porque el pistón neumá-
tico que contribuye a desplazar a las botellas, presenta un-
tornillo regulador.
- 5 6ª.- Encartonadora vertical de botellas o similares, según -
la reivindicación primera, caracterizada porque las láminas-
que guían a las botellas en su caída, se presentan ligeramen-
te inclinadas, de forma que contribuyan a frenar y amortiguar
la libre caída de aquellas.
- 10 7ª.- "ENCARTONADORA VERTICAL DE BOTELLAS O SIMILARES"

Consta la presente memoria descriptiva de diez ho-
jas, numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las -
que se acompañan cuatro hojas de planos para su mejor compren-
sión,

Madrid,

8 OCT. 1973

RODOLFO DE LA TORRE
P. B.

Emilio García Artalega

419445

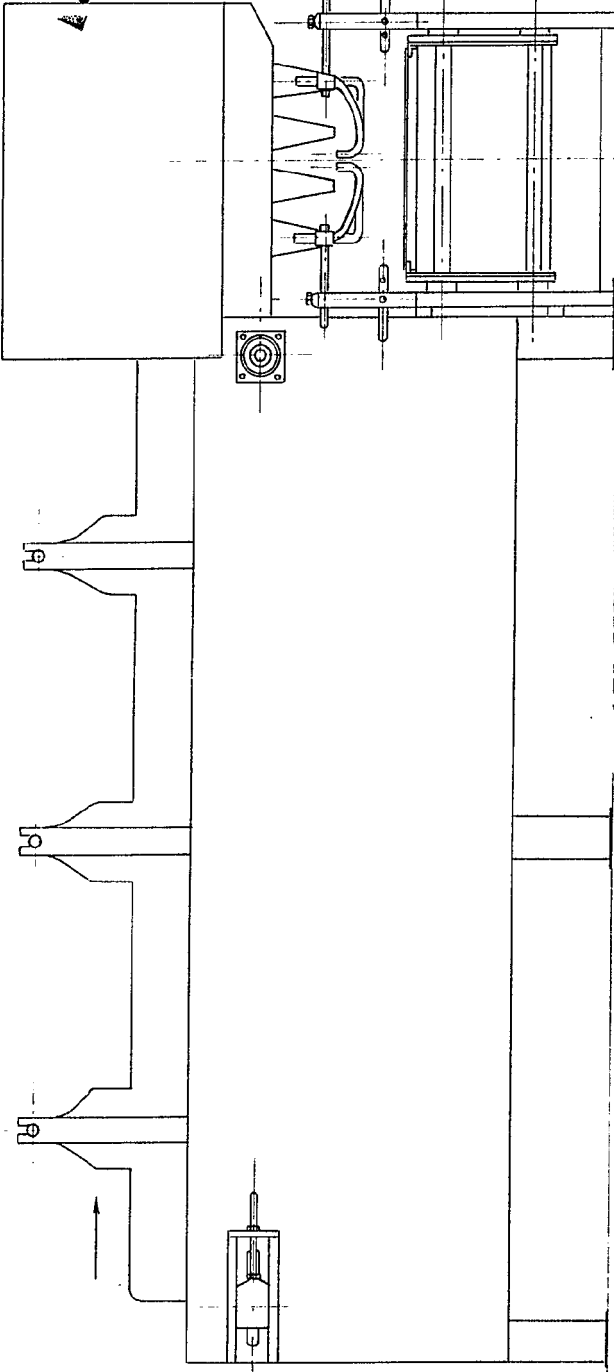


FIG. 1

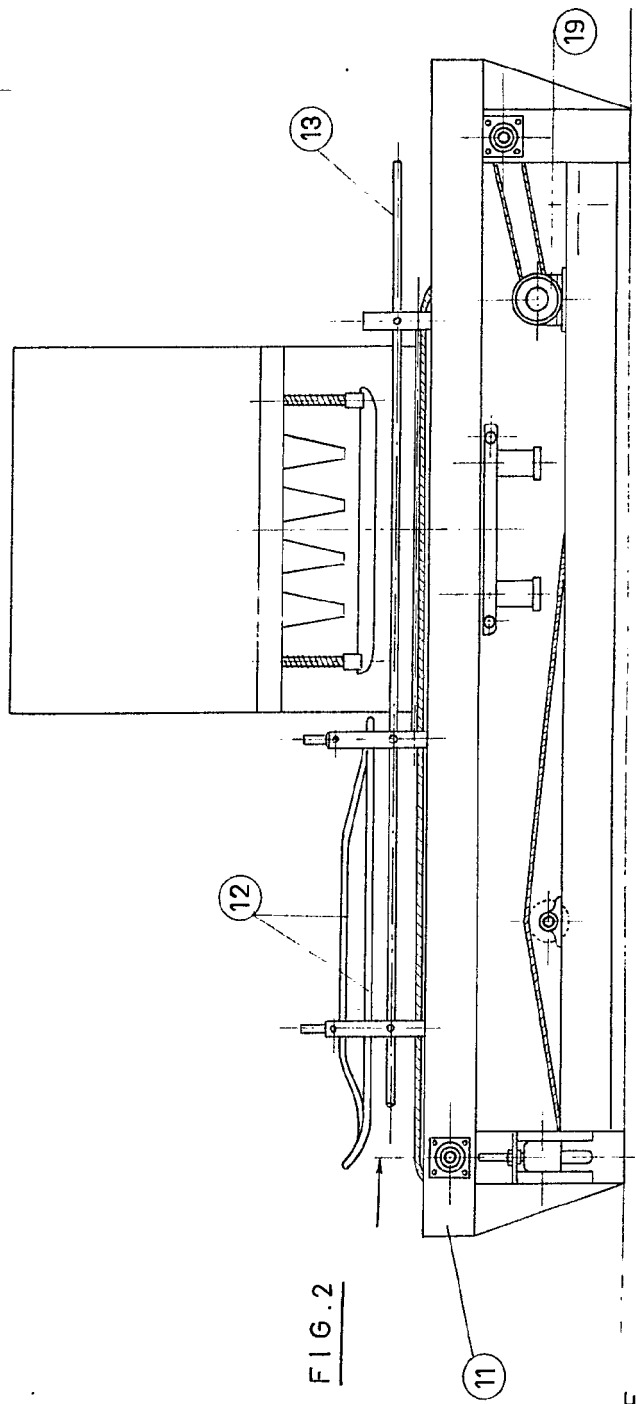
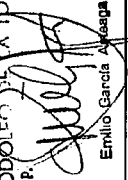


FIG. 2

ESCALA VARIABLE




 8 OCT 1973

MADRID, 8 OCT 1973
 RODOLFO DE LA TORRE
 P. P.

 Emilio Garcia

SALVADOR SAEZ

419445

FIG. 1

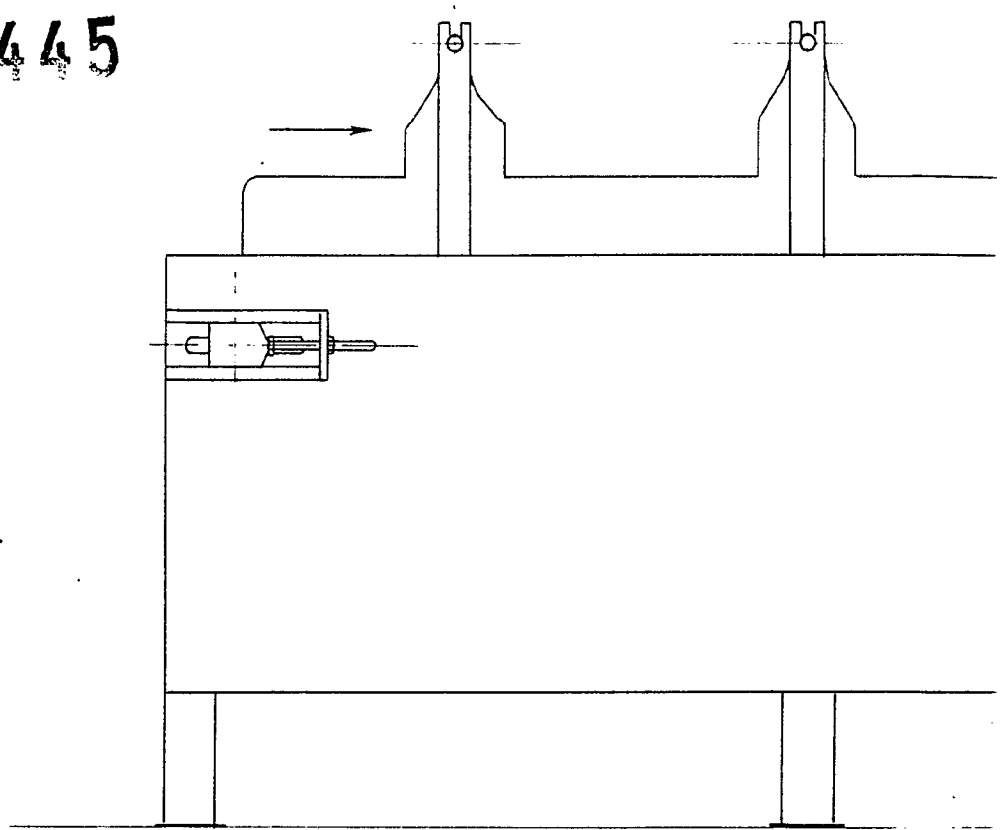
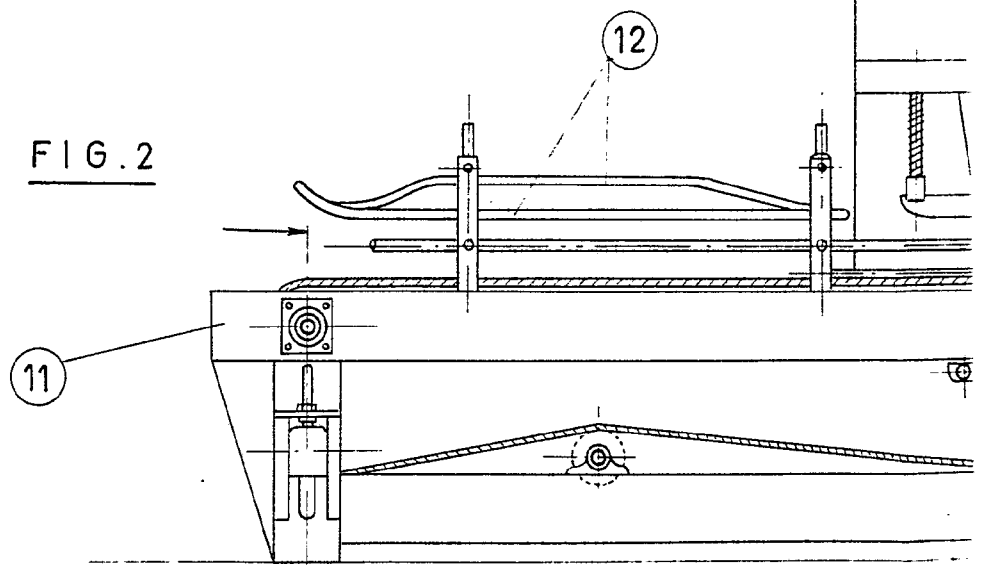
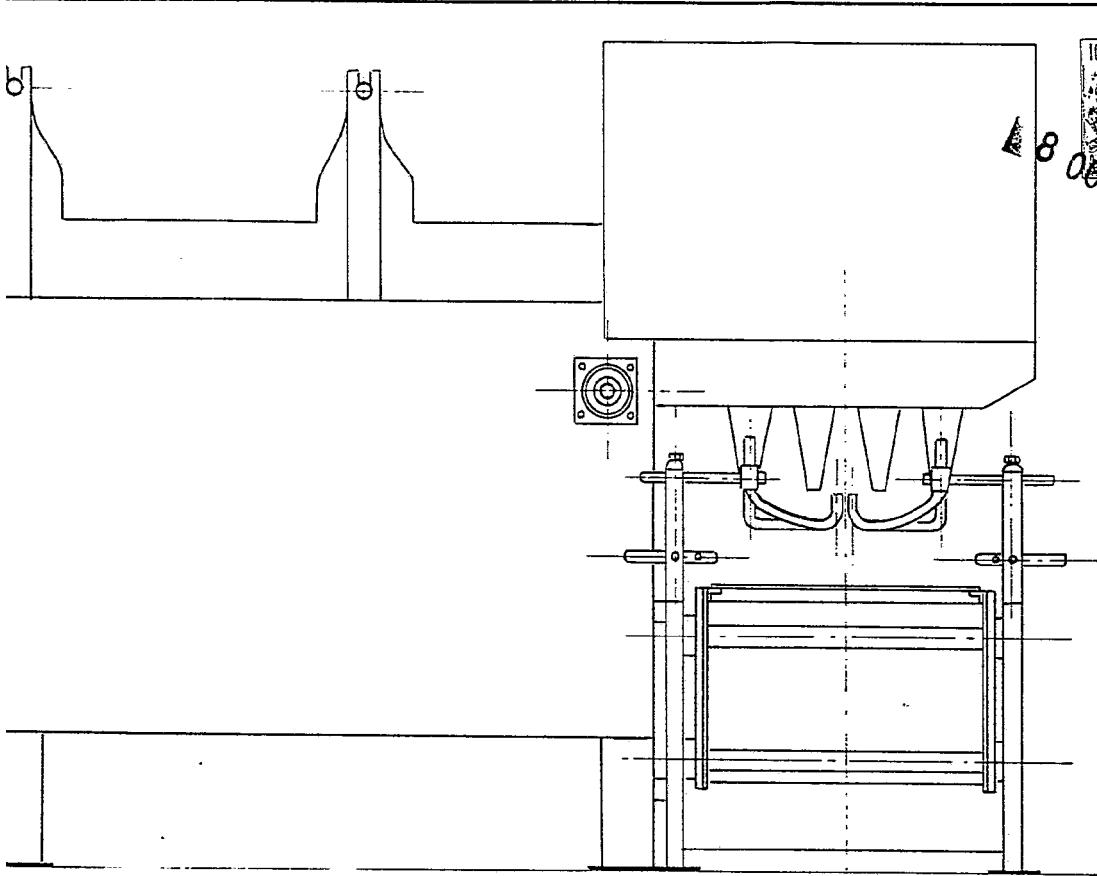


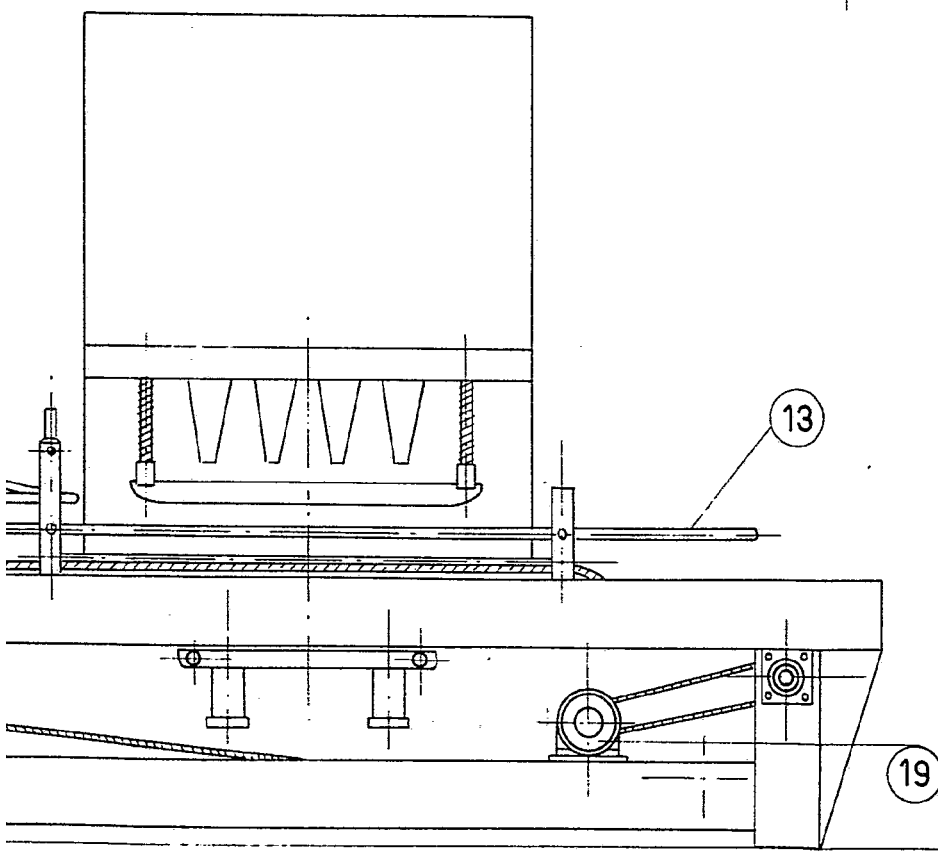
FIG. 2



ESCALA VARIABLE



8 OCT 1973
8 OCT 1973



13

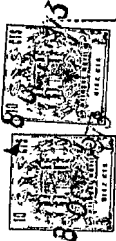
19

MADRID, 8 OCT. 1973

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

Emilio García Arceaga
Emilio García Arceaga

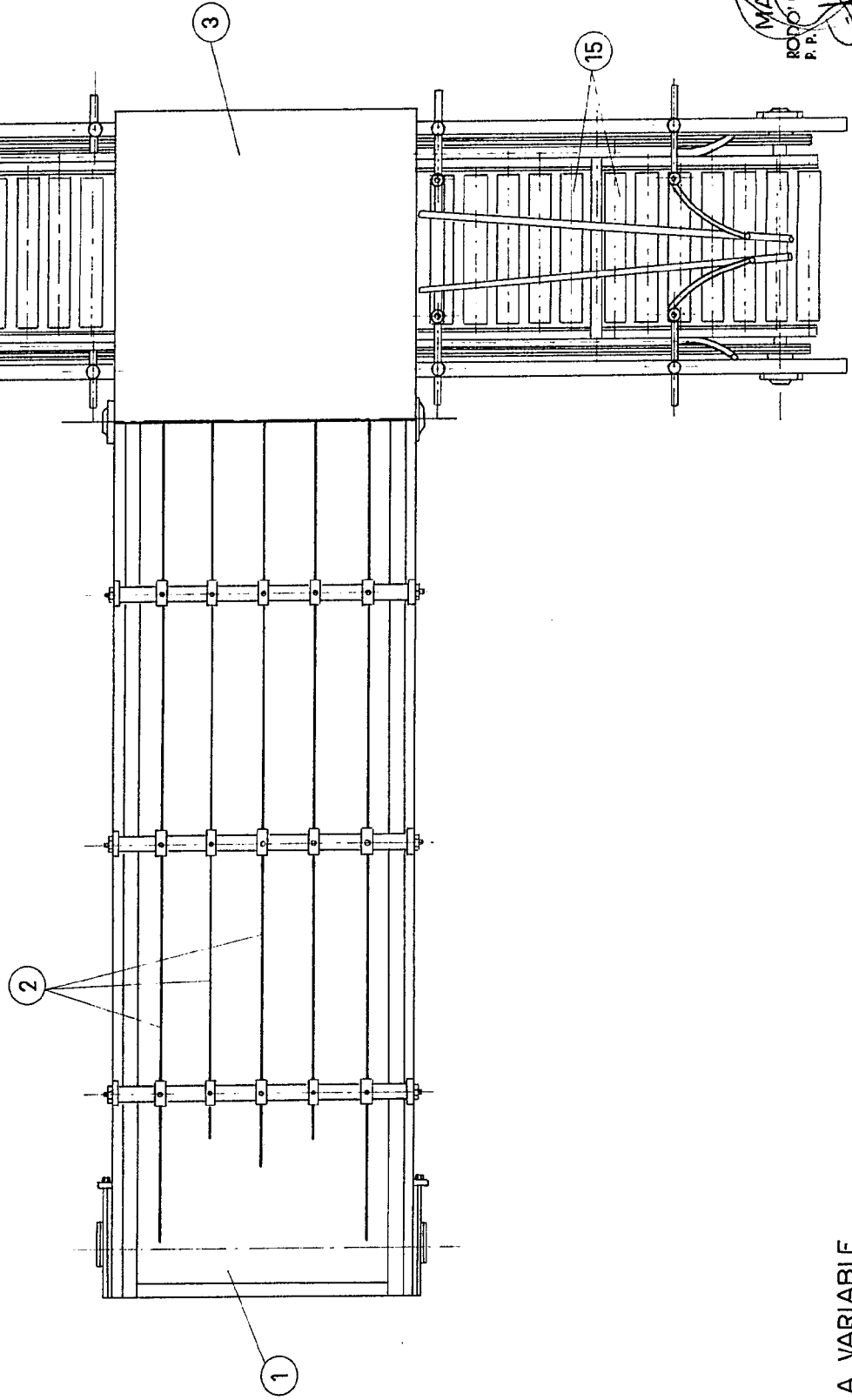
419445



A 8

419445

FIG. 3



ESCALA VARIABLE

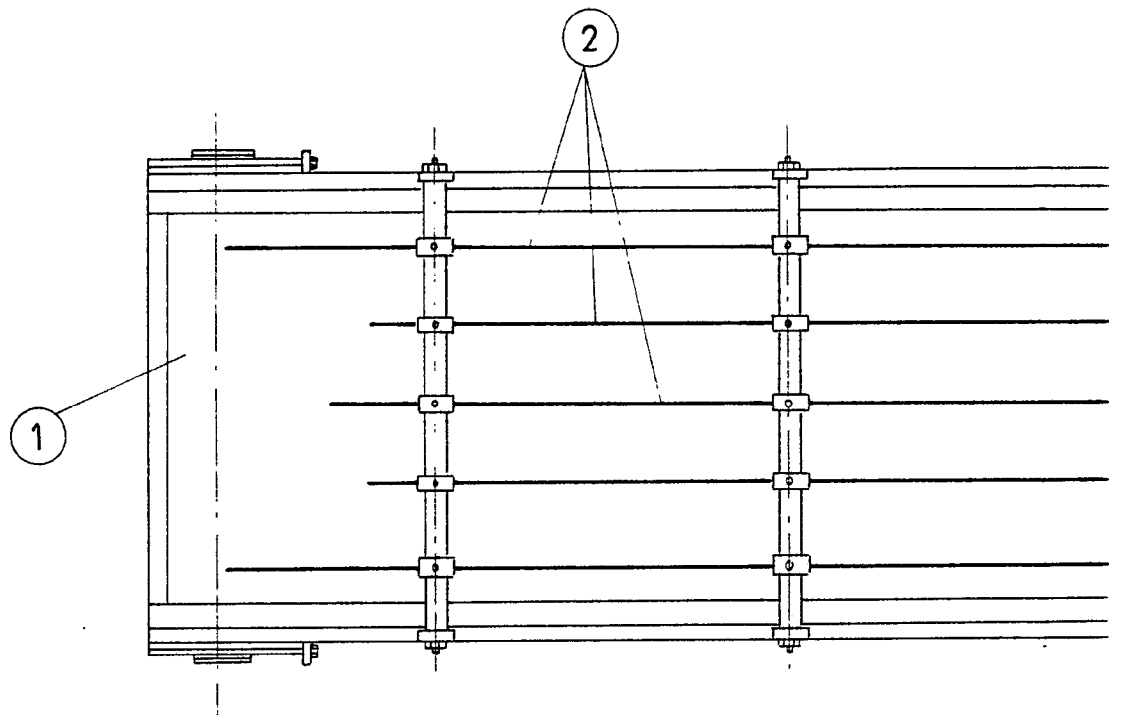
MADRID 8 OCT. 1973
RODOLFO DE LA TORRE
P. R.

[Signature]
Emilio Garcia Arceaga

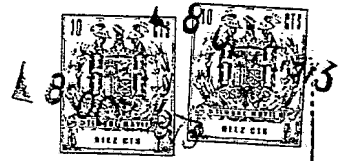
SALVADOR SAEZ

419445

FIG. 3

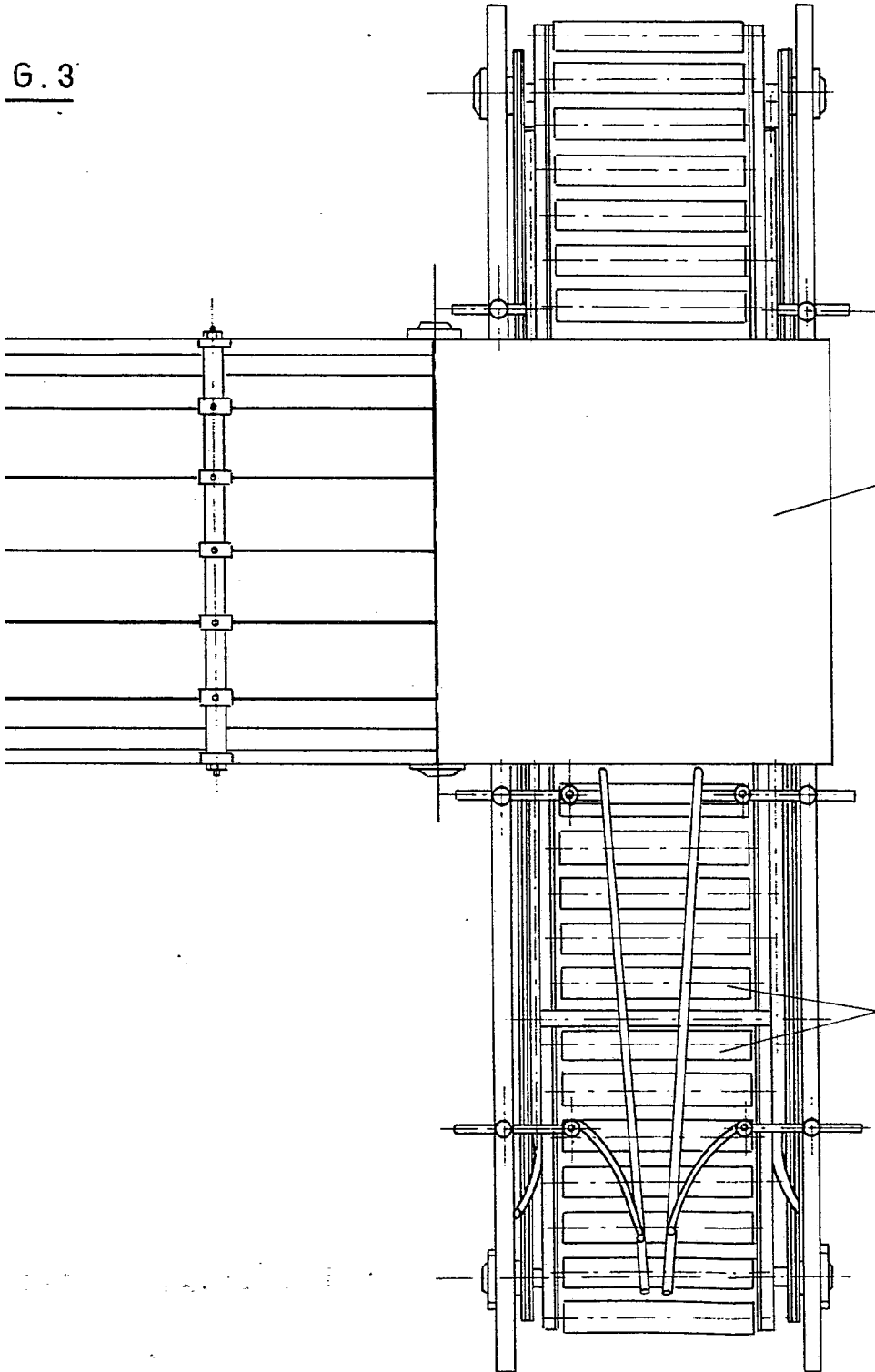


ESCALA VARIABLE



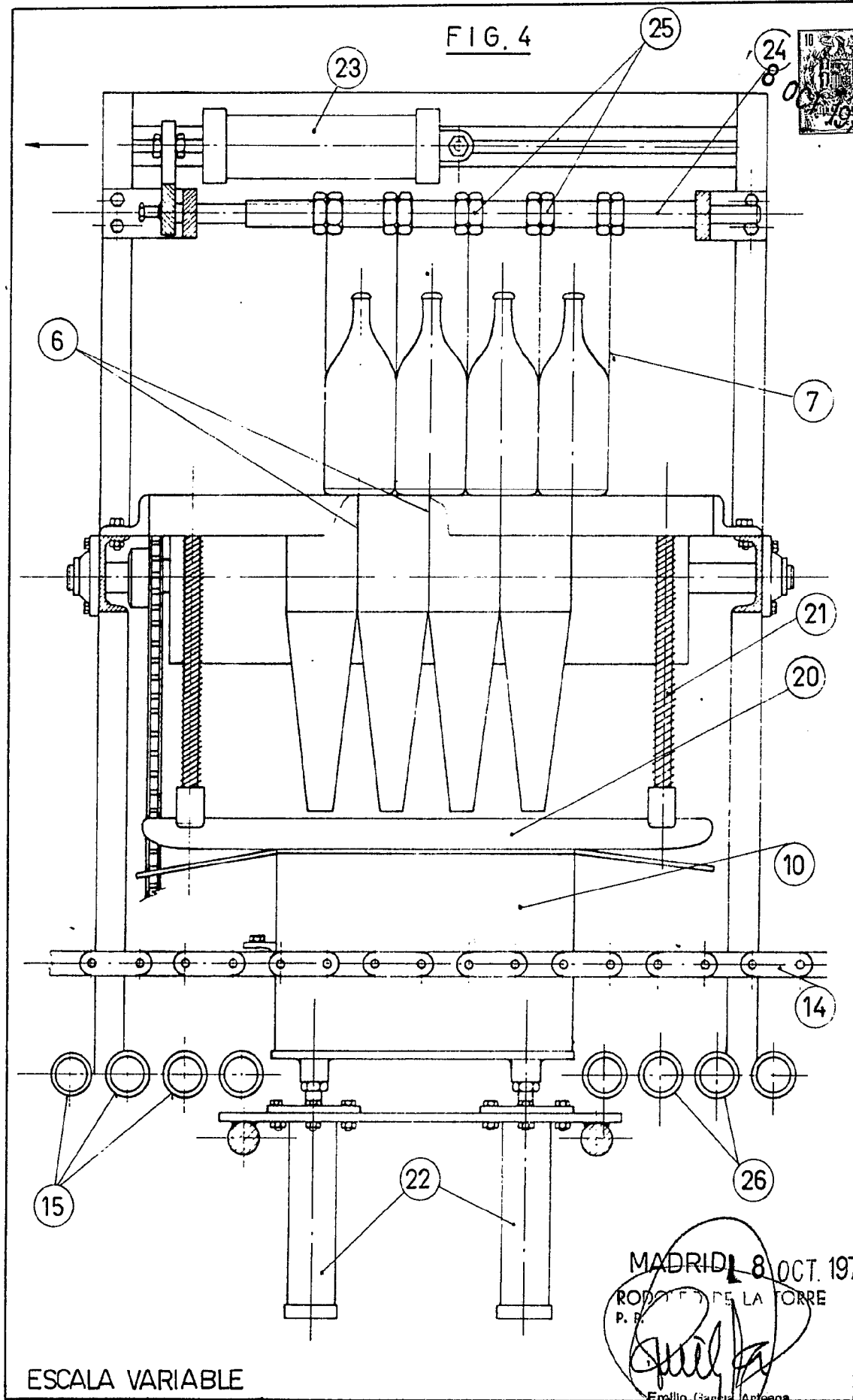
419445

G.3



MADRID 8 OCT. 1973
RODOLFO DE LA TORRE
P. P.
[Signature]
Emilio Garcia Arceaga

FIG. 4

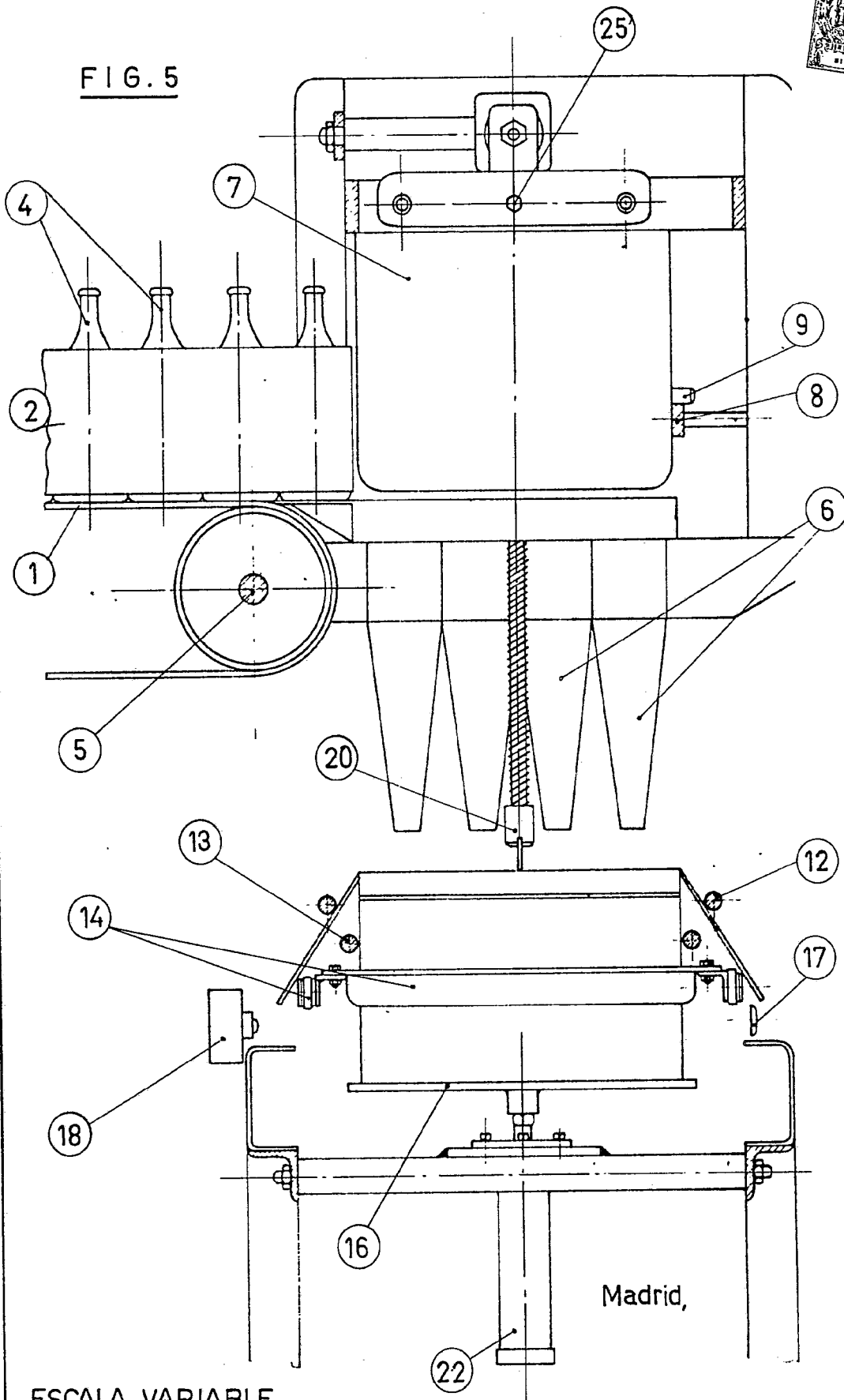


ESCALA VARIABLE

MADRID 8 OCT. 1973
 RODRIGUEZ DE LA TORRE
 P. R.
Emilio Rodríguez de la Torre
 Emilio Rodríguez de la Torre



FIG. 5



ESCALA VARIABLE