



PATENTE DE INVENCION

407646

## Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en máquinas automáti-  
cas cerradoras de latas.

Int. Cl.<sup>2</sup>: B 65 B

*Solicitante:* JACOB J.K. SOMME, de nacionalidad noruega, resi-  
dente en, Serrano nº 157, MADRID- 2

La presente invención tiene por objeto unos  
perfeccionamientos introducidos en las máquinas ce-  
rradoras automáticas de latas de todas formas, del  
tipo en que dichas latas permanecen fijas durante la  
5. operación de agrafadocerrado hermético de las tapas a



- las latas para impedir la penetración de cualquier germen nocivo al contenido, Estas nuevas máquinas efectúan todos los movimientos de transporte de las tapas y de las latas mediante sencillos elementos de mando y cilindros de fuerza neumáticos, accionados por un programador y los convenientes dispositivos neumáticos de seguridad de funcionamiento que sustituyen, con gran ventaja de simplicidad y de peso de materiales y mecanizados, a los complejos mecanismos compuestos de ejes, ruedas dentadas, cadenas, palancas y levas, bielas, etc. de funcionamiento complejo para realizar las varias operaciones necesarias para colocar, clinchar la tapa sobre la lata llena de producto y transportarlas al cabezal de cierre-agrafado final hermético de la tapa al cuerpo de la lata-envase de material variado como hojalata, aluminio, plástico, etc.

- 5.
- 10.
15. La nueva máquina cerradora automática de latas se compone esencialmente de una bancada alargada de chapa soldada sobre la que se colocan encima la carcasa soporte, también de chapa soldada, del cabezal de cierre y todos los elementos de accionamiento y mando, el conjunto movable verticalmente para ser adaptado a las distintas alturas de las latas a cerrar. También encima de la bancada están colocados los dispositivos accionados neumáticamente de alimentación, marcado y clinchado de las tapas a los cuerpos de las latas movidas en las pistas dobles o sencillas de transporte por las correspondientes cadenas dispuestas en la bancada.

- 20.
- 25.
30. La bancada se sustenta sobre dos patas, también de chapa soldada, con lo cual queda eliminado completamente el empleo de piezas de hierro fundido por lo que el peso de la máquina en conjunto se reduce en más del 65 %, circunstancia importante en el coste de fabricación por el gran aumento del



precio de los materiales y de la mano de obra que se reduce considerablemente. Para el fácil desplazamiento de la máquina pueden colocarse ruedas en las patas además de los elementos lapas de goma de fijación al suelo al mismo tiempo que de nivelación.

5.

Debajo de la bancada y por huecos en las patas están dispuestas sendas bandejas, fácilmente desmontables para su limpieza, que recogen los sobrantes del llenado de las latas, líquidos, salsas, aceites, jugos, almibares, etc. que se recuperan totalmente con notorio ahorro de costes de fabricación a diferencia de lo que ocurre en las cerradoras clásicas que sufren grandes pérdidas por carecer de efectivos sistemas de recuperación, recogida.

10.

Sobre el soporte del cabezal de cierre están colocados el motor eléctrico de freno que por intermedio de un variador continuo de velocidad acciona la polea cabezal de cierre y por engranes, con dispositivos de embrague de parada-marcha neumática, es accionado el programador de todos, los movimientos por cilindros neumáticos provistos de dispositivos neumáticos de seguridad de funcionamiento en caso de alteración, avería, en tapas, latas, etc. Así mismo otros engranes accionan el eje flexible que dá movimiento (en sustitución posible del motor independiente) a la cadena lisa de entrada de latas al principio de la bancada.

20.

25.

La cadena sincronizadora provista de patillas-dedos para el movimiento de las latas por el clincher de las tapas hacia el cabezal de cierre es accionada por carraca y gatillo impulsado por un cilindro neumático.

30.

La marcha-funcionamiento regular del cierre de las latas está controlada por dos interruptores neumáticos dis-

- 407646



puestos en cada cadena lisa de entrada de latas de forma que entren adecuadamente en la cadena sincronizadora.

Para mejor comprensión del presente invento, se hace a continuación una descripción detallada con referencia a los planos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 representa una vista en alzado lateral de la máquina completa.

La figura 2 una vista en alzado, parcial de la parte de entrada de latas.

La figura 3 es una vista en alzado, parcial complemento de la figura 2, del clincher, carcasa soporte de la polea de cierre, motor de freno, variador continuo de velocidad, dispositivo de regulación en altura de cierre, platillo inferior de cierre y su cilindro neumático, carraca con dedo y cilindro neumático de movimiento de la cadena sincronizadora de latas.

La figura 4 representa una vista superior parcial de la parte del cabezal de cierre, de la cadena sincronizadora transportadora de latas y dispositivos alimentadores, marcadores y clinchadores de las tapas.

La figura 5 es una vista superior parcial de la entrada y sincronización de las latas, complementaria de la figura 4.

Con referencia a las figuras 1 y 2 puede verse que la referencia representa la bancada, 2 el cabezal de cierre, 3 el motor de freno, 4, variador de velocidad, 5. programador neumático, 6 conjunto alimentador, marcador, clinchador de las tapas, 7 cadena con dedos sincronizadora-transportadora de latas, 22 dedo sincronizador de entrada de las latas a la cadena, 7, -8 platillo inferior de cierre de latas en el cabezal de



- 5 - 407646

5. cierre, -9 carraca de accionamiento de la cadena 7, -10 cadena lisa de entrada de latas, -11 motor de accionamiento de la cadena 10 lisa, -12 cadenas paralelas sencillas de encaje de las latas en la cadena sincronizadora 7, -13 patas, -14 lapas de goma de fijación-nivelación, -15 ruedas de traslado, -16 bandejas de recuperación de sobranes del llenado de las latas como aceite, salsas, jugos, etc.

10. En la figura 3 que representá un alzado del grupo completo del cabezal de cierre con accionamientos y dispositivos de rosca 17 para regulación de altura según lata. Cadena sincronizadora 7 y clincher 6. Accionamiento de carraca con dedo por cilindro neumático 9.

15. En la figura 4 se pueden ver los conjuntos 6 alimentador, marcador, clinchador de tapas, Cadena 7 con dedos-pesetas sincronizadores. Parejas de palancas centradoras 18, accionadas por muelles, de las latas para su perfecta coincidencia con la tapa a clinchar.- Platillo inferior 8 provisto de 2 palancas centradoras que activadas por muelles actúan a modo de tenaza fijadora durante la operación de cierre y mantienen la lata sujeta al platillo inferior durante el rápido descenso del mismo después de efectuado el cierre, asegurando su expulsión, por la siguiente lata, al canalón de salida 21.- De do palanca 20 de transferencia de la lata de cadena 7 al platillo inferior 8 y expulsor de la lata cerrada al 21.

25. Con referencia a la figura 5 que es complementaria de la figura 4 puede observarse la cadena sincronizadora 7, Cadenas lisas 12 paralelas de encaje de las latas en la cadena sincronizadora 7, y el dedo 22 sincronizador de la entrada de las latas en la cadena 7.

30. La cadena lisa 10 de entrada de latas accionada por



- 6 - 407646

5. el motor con variador de velocidad 11. Esta cadena 10 también puede ser movida alternativamente por un eje flexible accionado por el motor principal 3, eliminando los riesgos de corrientes eléctricas posibles en el motor 11 situado debajo de la entrada de latas y consiguiente caídas de líquidos. Los interruptores neumáticos 23 de regulación de entrada uniforme de las latas en la cadena sincronizadora 7 y además mantienen una marcha regular de la máquina en conjunto, evitando muchas paradas por falta de latas de entrada espaciada en la cadena lisa 10.

10. El funcionamiento del dedo sincronizador 22 es el siguiente:

15. Posición A.- El dedo 22 accionado por el cilindro neumático está en posición salida-retraído y las latas empujadas por las cadenas 10 y 12 se detienen contra el dedo-pestaña correspondiente de la cadena sincronizadora 7.

Posición B.- El dedo 22 penetra entre las latas a y b deteniendo el movimiento de la lata b.

20. Posición C.- El dedo 22 ha completado la separación de la lata a.

Posición D.- La lata a es movida por la cadena 7 y el dedo retrocede para proceder a dar paso a la siguiente lata b.

25. Posición E.- El ciclo comienza de nuevo como en la posición A.

30. En la cadena de transporte de entrada se disponen a distancia apropiados interruptores neumáticos 23 de forma que cuando terminen de parar latas por el primer interruptor éste se abre, mientras la máquina sigue cerrando hasta que la última lata pasa y abre el segundo interruptor en cuyo momen



5. to deja de funcionar la alimentación sincronizada. Cuando las latas llenan de nuevo el canal de alimentación actuan primero sobre el segundo interruptor, pero la máquina sigue parada hasta que se acciona el primer interruptor que pone de nuevo en marcha la cadena sincronizadora, llegando regularmente, durante el intervalo de tiempo de transporte de latas entre el primer y segundo interruptores, otras latas que llenan el hueco, lo cual permite que la máquina siga cerrando uniformemente.

10.

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, asi como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONA

20. MIENTOS EN MAQUINAS AUTOMATICAS CERRADORAS DE LATAS, caracterizándose por lo siguiente:

25. 1.- Perfeccionamientos en máquinas automáticas cerradoras de latas, del tipo de máquinas en el que dichas latas permanecen fijas durante la operación de grapado-cerrado hermético a la penetración de cualquier germen nocivo para el contenido, caracterizados porque todos los movimientos de transporte de las latas y de las tapas se efectuan mediante sencillos elementos neumáticos a lo largo de dos pistas de conducción de latas provistas de sendos ramales de provisión de tapas, centralizandose el mando neumático de todos

30.



los movimientos de las tapas y latas en un programador accionado directamente mediante engranajes desde el cabezal de cierre, el cual se dispone de forma fácilmente accesible para facilitar cualquier revisión o puesta a punto que fuera necesaria.

5.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque por cada una de las pistas pueden circular latas de distinta forma.

10.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación primera, caracterizados porque todos los elementos componentes de la máquina cerradora de latas, tanto mecánicos como neumáticos, son fácilmente accesibles para su mantenimiento, revisión o reparación sencilla en su caso por ser todas las piezas normalizadas y perfectamente intercambiables las averiadas por nuevas.

15.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación primera, accionados porque la cerradora es accionada por intermedio de un variador continuo de velocidad que permite ajustar con absoluta precisión un ritmo de cierre a las necesidades del producto envasado y también a la cadencia de otras máquinas cuando trabaja en cadena o alimentada por una cinta transportadora de latas.

20.

5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados para un accionamiento se emplea motor eléctrico de freno que simplifica la construcción eliminando cualquier clase de embrague mecánico susceptible de frecuentes averías y que en caso de emergencia permite para inmediatamente la máquina cerradora completa mediante pulsadores de emergencia situados al alcance inmediato del operador de la máquina o de la línea de máquinas.

25.

30.



407646

- 9 -

5. 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se dota a cada máquina de por lo menos una cadena sincronizadora transportadora de plátillos provista de pestañas entre las cuales transportan la lata-envase al aparato clinchador y después al cabezal grapador-cerrador, siendo movida dichas cadenas por carraca y gatillo accionado por un cilindro neumático.

10. 7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque delante de la cadena sincronizadora se dispone una cadena de plátillos lisos que sirve para el transporte continuo de las latas llenas retenidas por un dedo sincronizador, actuado neumáticamente, que deja pasar una lata a la vez, la cual se sitúa en un espacio entre dos pestañas de la cadena de transporte sincronizado. Esta cadena  
15. lisa está movida por un motor electrónico con variador de revoluciones para poder adaptar la velocidad de transporte de las latas al ritmo de llegada de latas-envases y también a la velocidad de operaciones de cierre de la máquina.

20. 8.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque, para asegurar el encaje perfecto de la lata-en-vase soltada por el dedo separador, en el hueco entre dos pestañas de la cadena sincronizadora, se disponen dos cadenas sencillas colocadas una a cada lado de la cadena lisa y de la cadena con pestañas, moviendo dichas  
25. cadenas sencillas a la misma velocidad que la cadena de transporte lisa.

30. 9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se dota a cada máquina de un dispositivo de regulación de la entrada uniforme de las latas en la cadena sincronización formado por dos interruptores



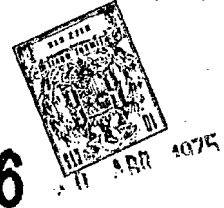
neumáticos situados a distancia apropiada a lo largo de la cadena de transporte lisa de entrada de forma que cuando terminan de pasar latas por el primer interruptor este se abre pero la máquina sigue cerrando hasta que la última lata pasa y abre el segundo interruptor en cuyo momento deja de funcionar la alimentación sincronizada. Cuando las latas llenan nuevamente el canal de alimentación actúan primero el 2º interruptor pero la máquina sigue parada hasta ser actuado el 1º interruptor que pone en marcha nuevamente a la cadena sincronizadora, llegando regularmente, durante el intervalo de tiempo de transporte de latas entre el primer y segundo interruptor, otras latas que llenan el hueco y por consiguiente la máquina sigue cerrando uniformemente.

5. 10.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se dota a cada máquina de un sencillo dedo, accionado mediante un cilindro neumático, para efectuar la transferencia de la lata con su tapa clinchada desde la cadena sincronizadora al platillo inferior centrador-elevador de la lata al mecanismo agrapador-polea de cierre, siendo esta lata cerrada desplazada de las garras del platillo por la siguiente lata impulsada por el dedo.

15. 20.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se dota a cada máquina de un platillo inferior, elevado por un cilindro neumático provisto de dos palancas centradoras fijadoras que mediante muelles actúan a modo de tenaza sobre los lados laterales de la lata-envase, a la cual centran y fijan, para su correcta entrada sobre la placa de cierre del cabezal de cierre. Además mantienen a la lata sujeta al platillo inferior durante el rápido descenso del mismo una vez efectuado el cierre.

30.

- 11 - 407646



5. 12.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se dota a cada cadena de dos palancas, accionadas por muelles de tracción, de retención-centrado de las latas en la posición correcta de encaje y clinchado de las tapas sobre el cuerpo de la lata.

13.- Perfeccionamientos en máquinas automáticas cerradoras de latas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

10. Esta Memoria consta de once hojas, escritas a máquina por una sola cara.

30 ABR. 1975

Madrid,

JACOB J.K. SOMME,

J. ZOMEZ ACEB0 Y MODET  
p. Firmador: L. Gaste Fernández

*M*



407646

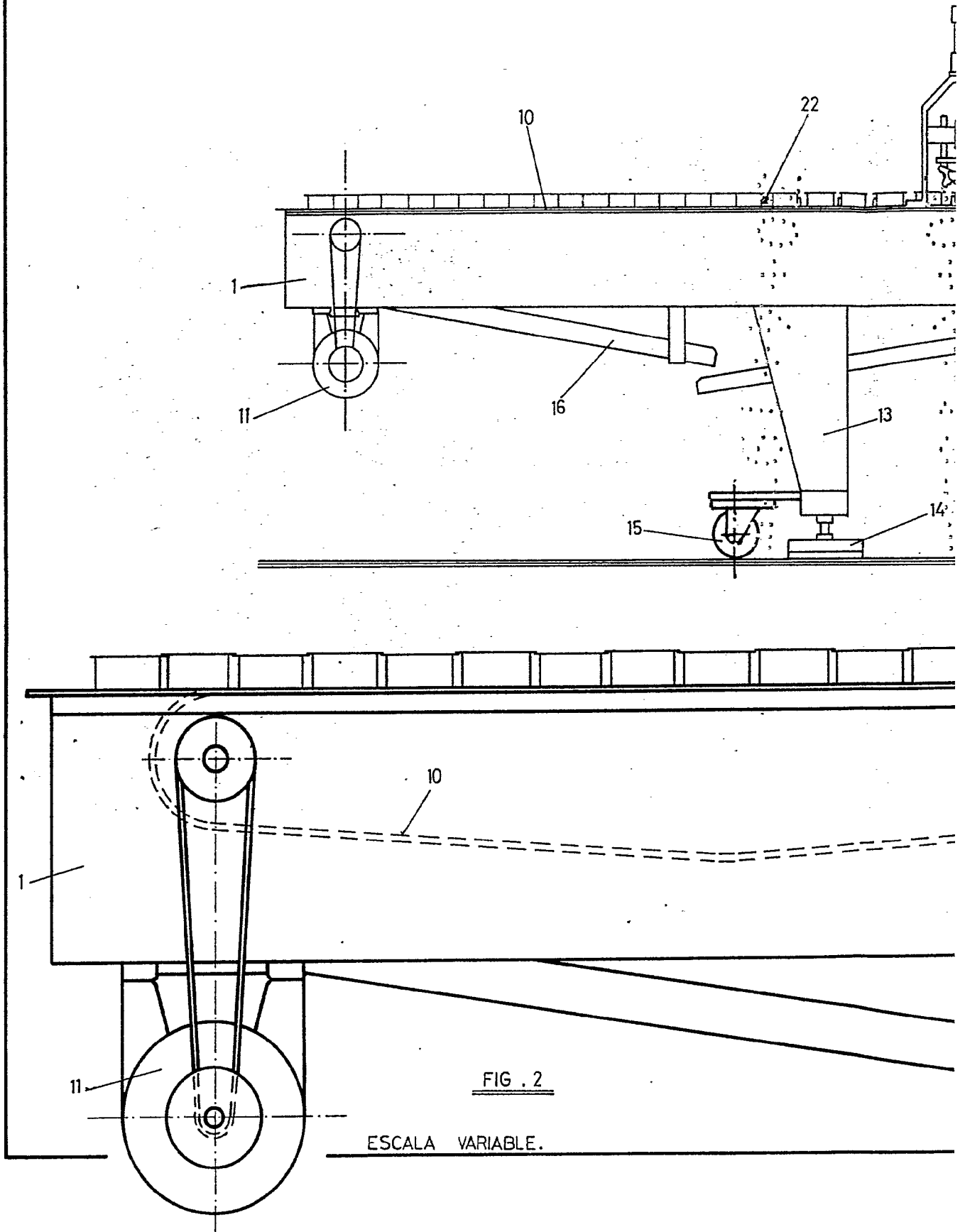
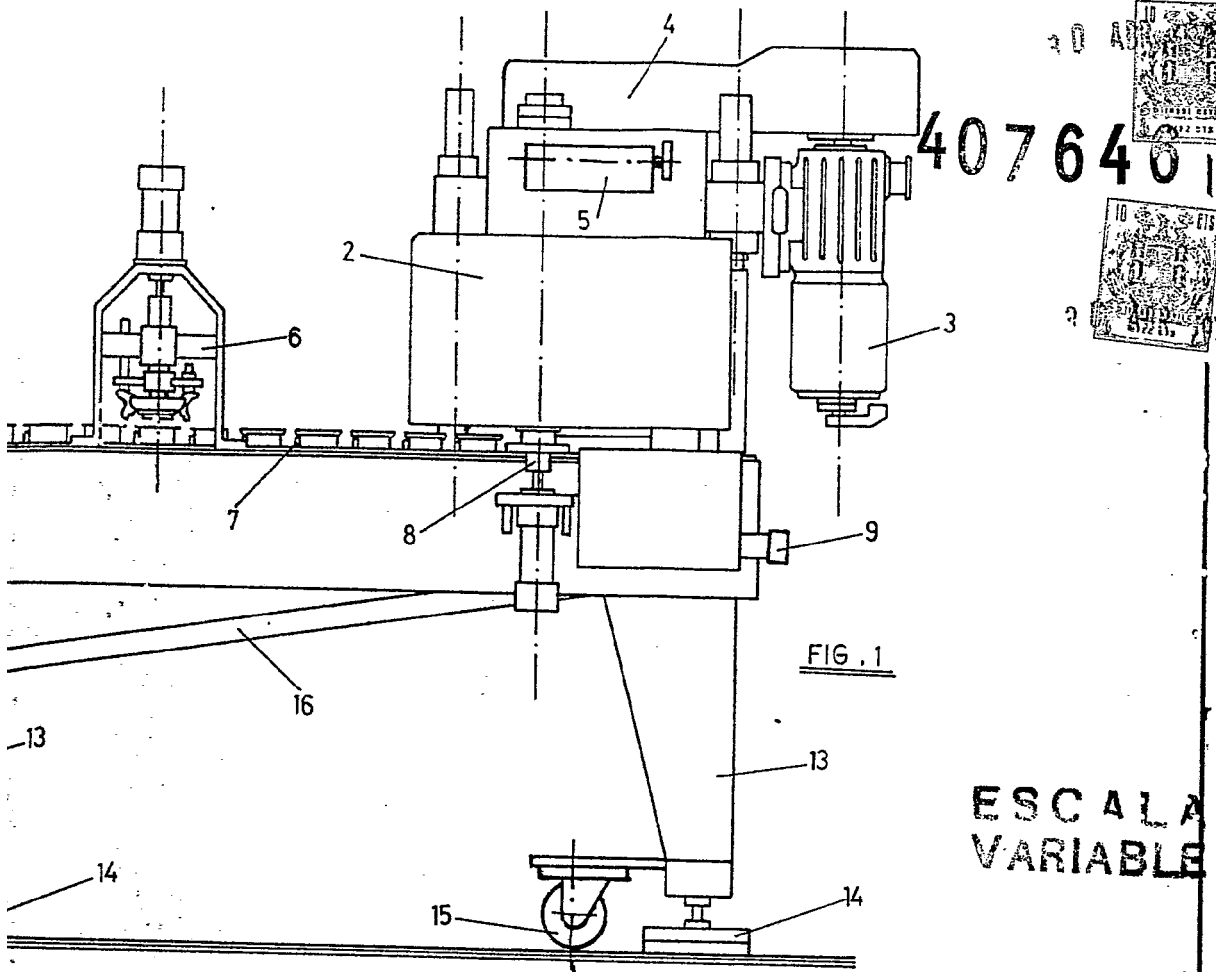


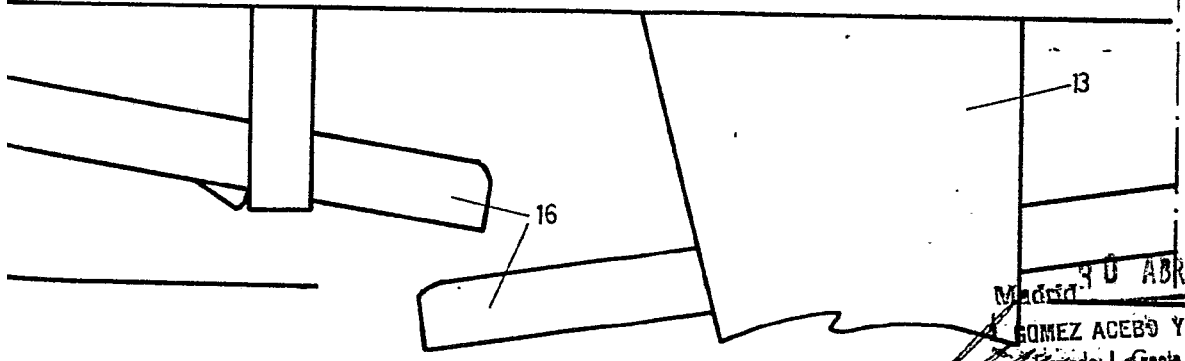
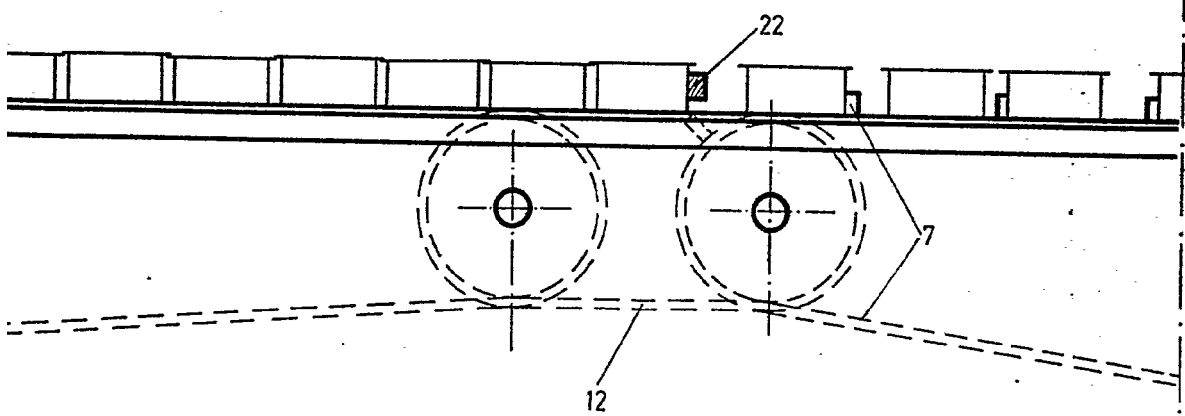
FIG . 2

ESCALA VARIABLE.



407646

ESCALA  
VARIABLE

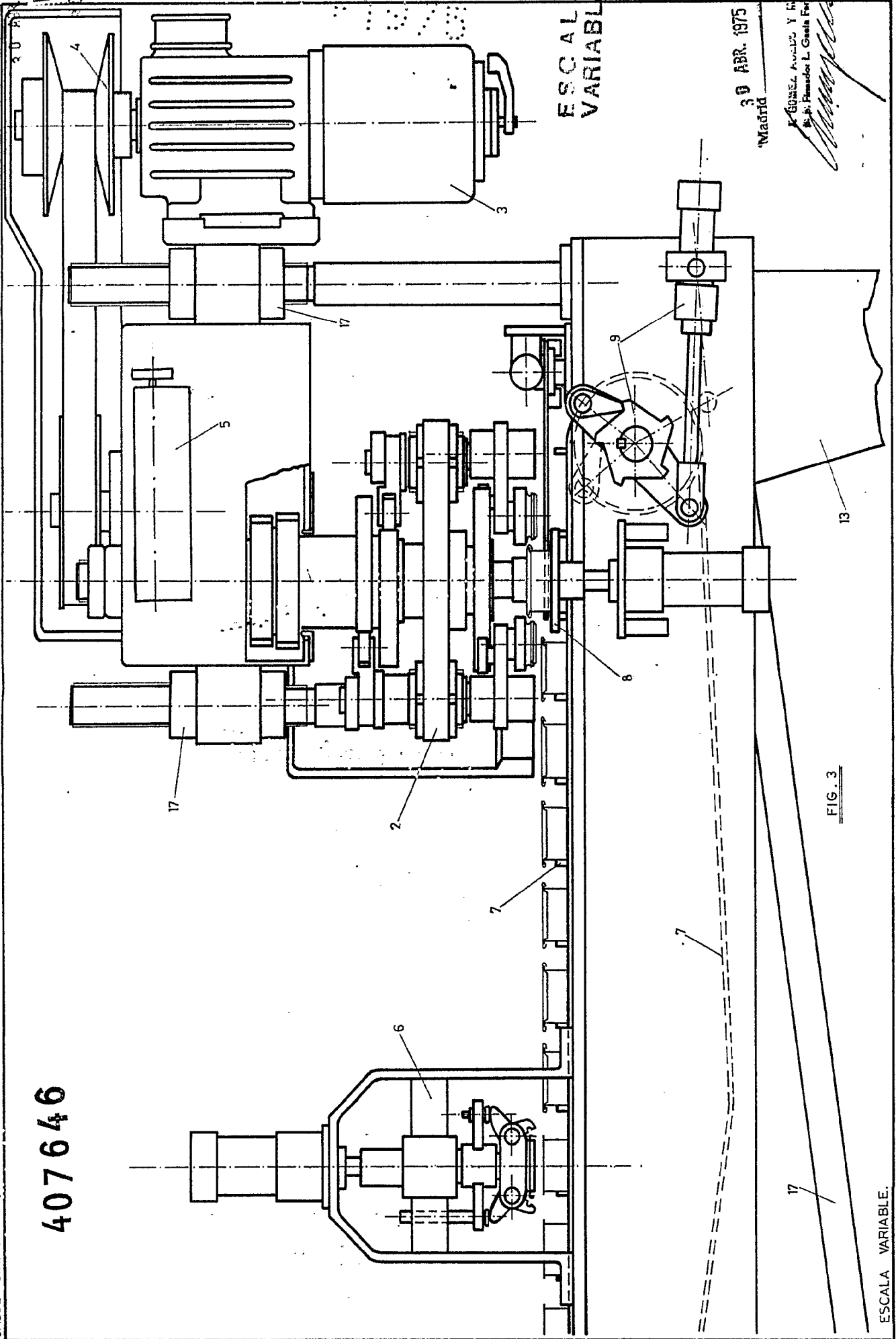


Madrid 30 ABR 1975  
GOMEZ ACEBO Y MODET  
Ingenieros L. Cecilia Fernández

407646  
EN 4 HOJAS Nº 2.

JACOB J.K. SOMME.

407646



30 ABR. 1975  
Madrid

K. GARCÍA FERRAZ Y FIDDET  
Ingenieros L. García Ferrández

FIG. 3

407646

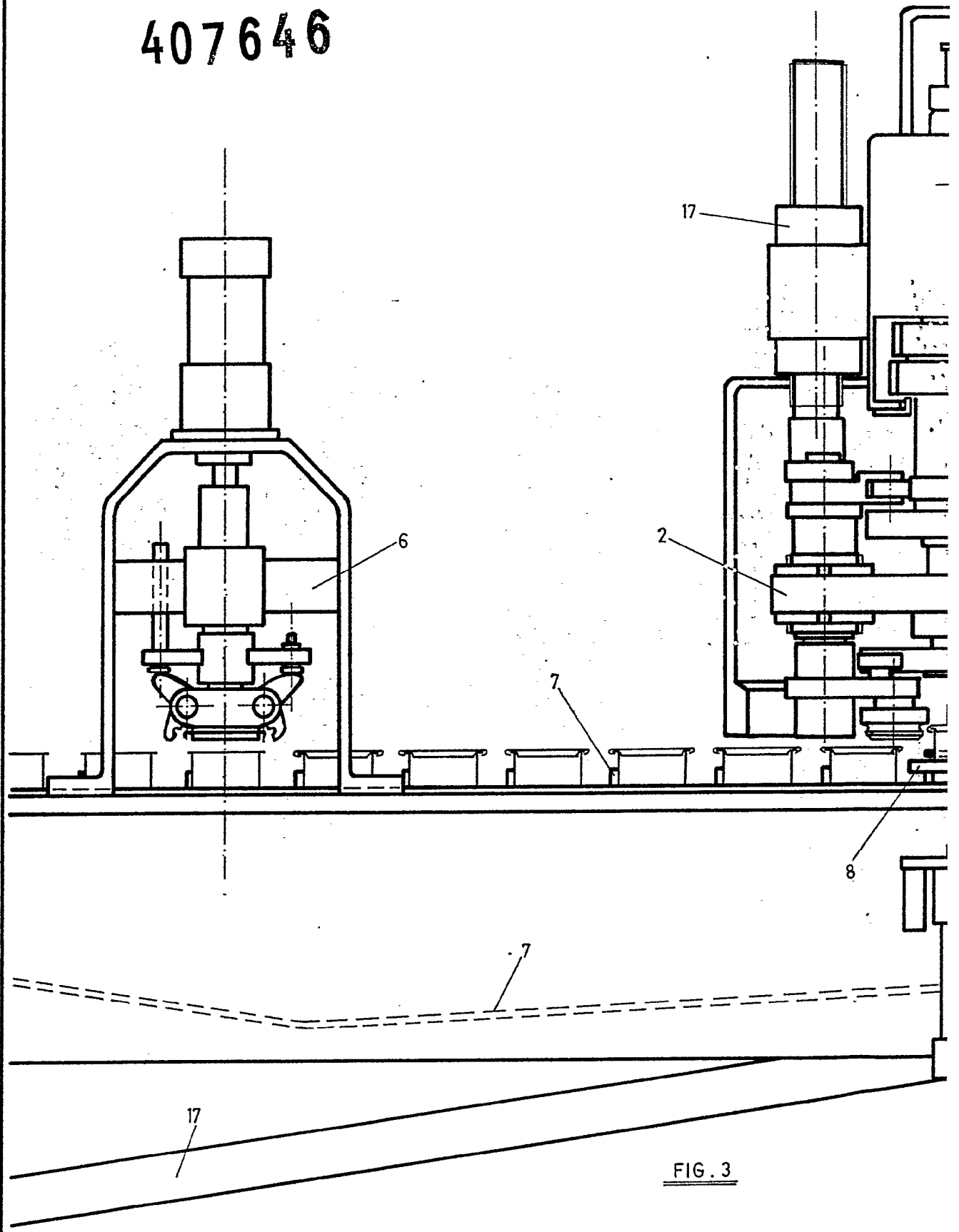
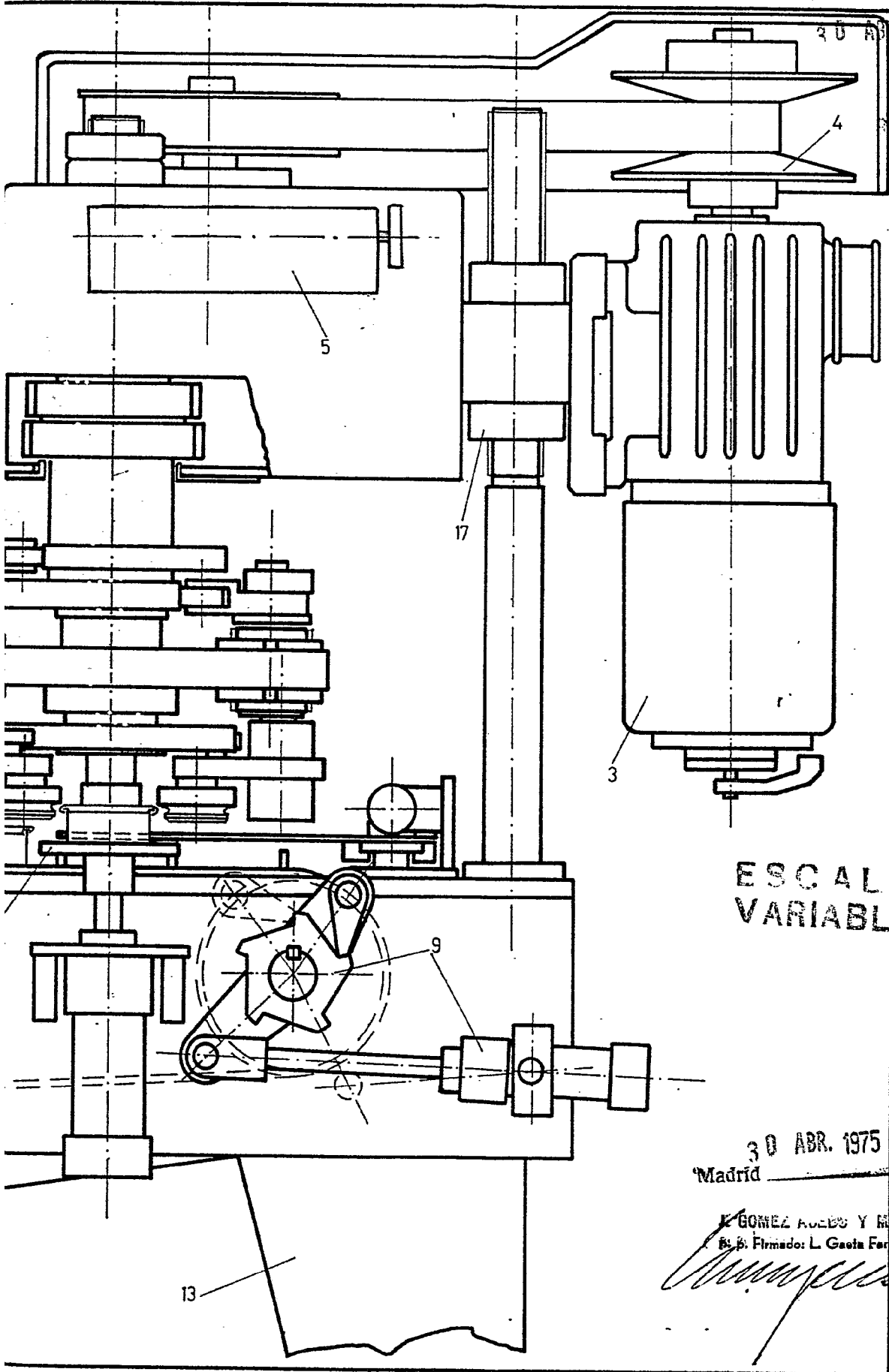


FIG. 3

ESCALA VARIABLE.

407646

EN 4 HOJAS Nº 2.



ESCALA  
VARIABLE

30 ABR. 1975  
Madrid

K. GOMEZ AGUIRRE Y RUDET  
E. S. Firmado: L. Goñi Fernández

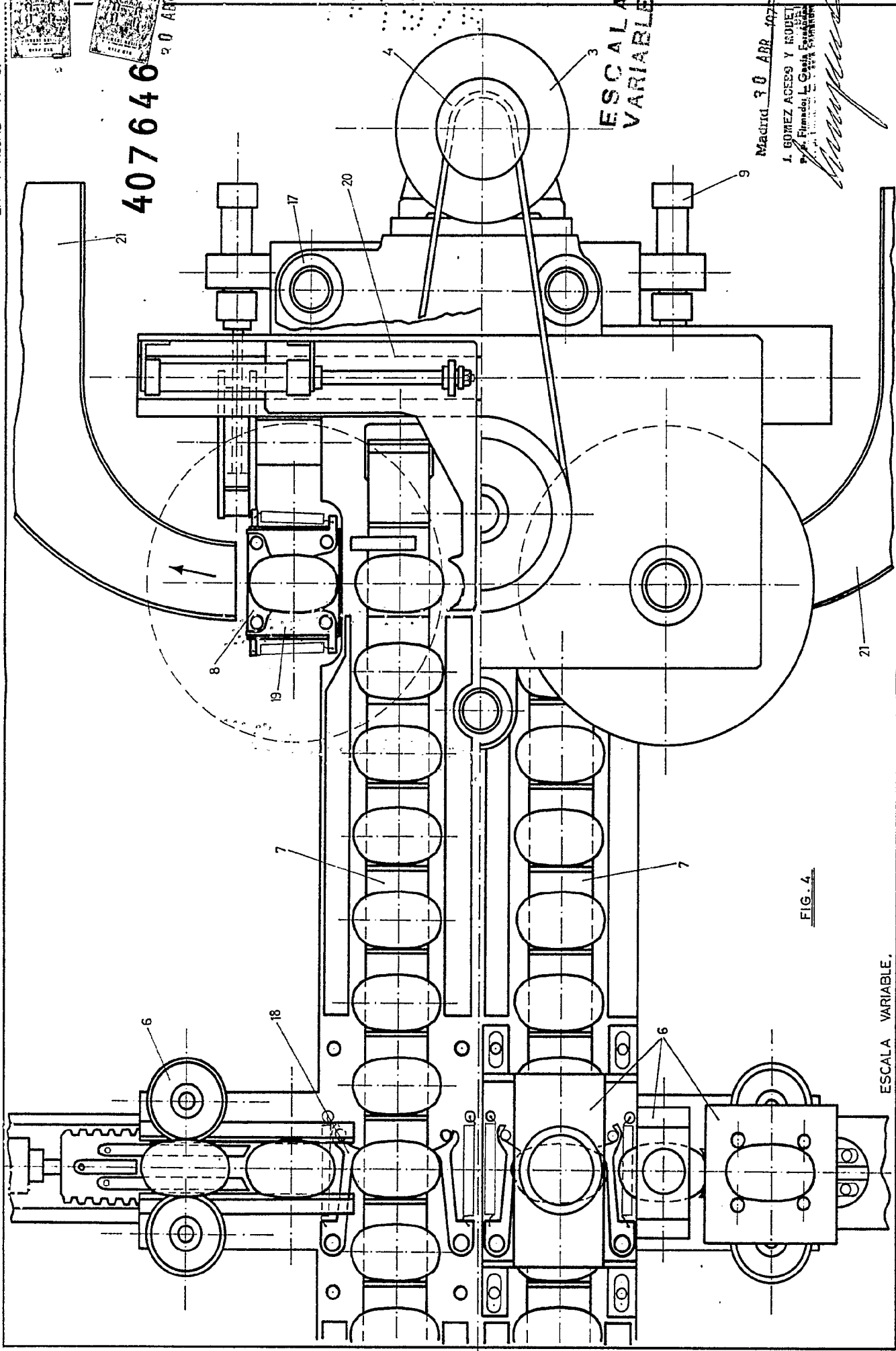
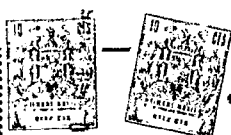
407643

JACOB J.K. SOMME

EN 4 HOJAS N° 3.

407646

20 ABR. 1975



ESCALA VARIABLE

Madrid 30 ABR 1975

J. GOMEZ ACEGOS Y RUBET  
P. Flunador, L. Gasta Escudé  
C/Alcalá, 111 - 28014 MADRID

FIG. 4

ESCALA VARIABLE.

407643

JACOB J.K. SOMME.

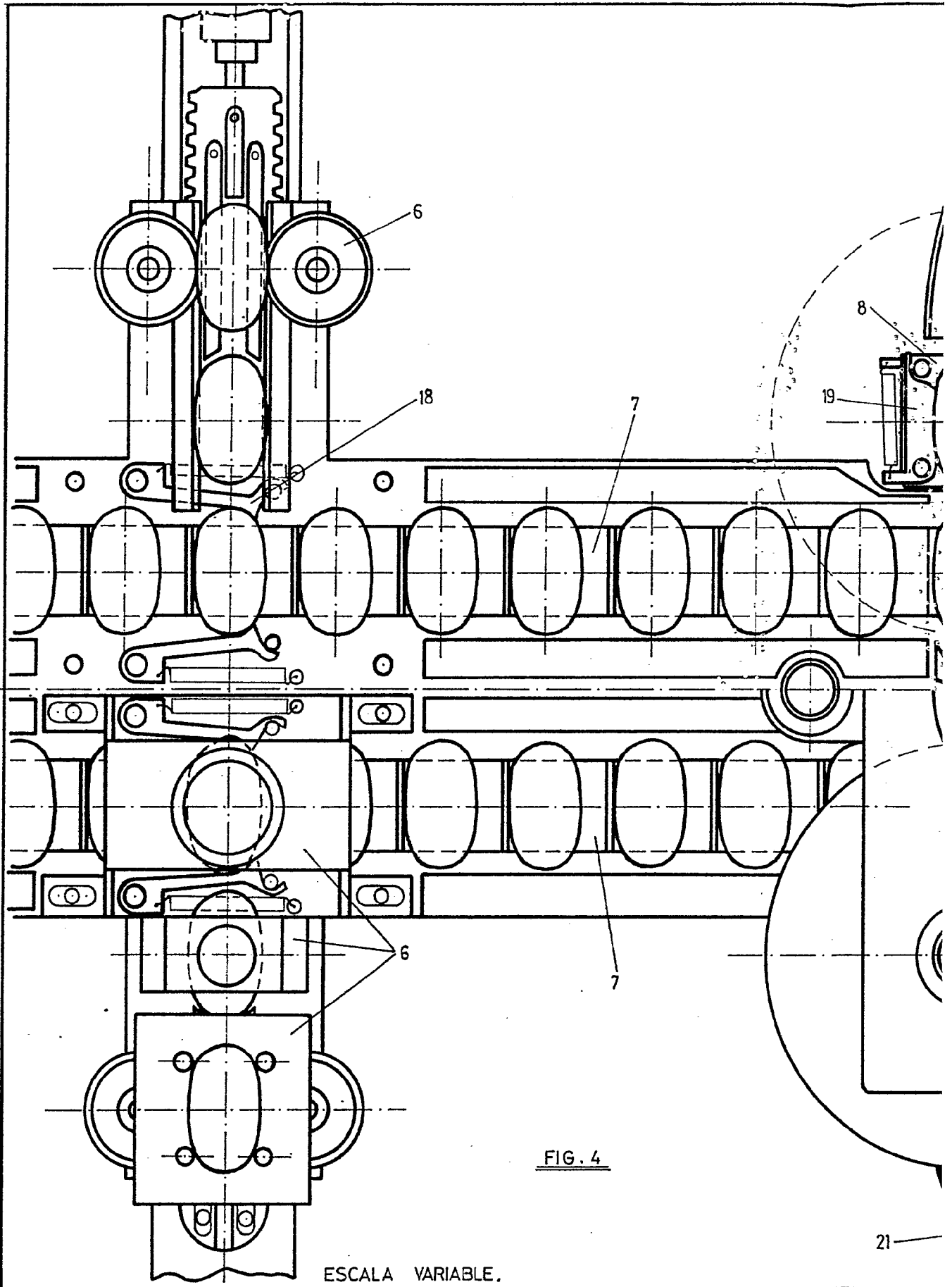
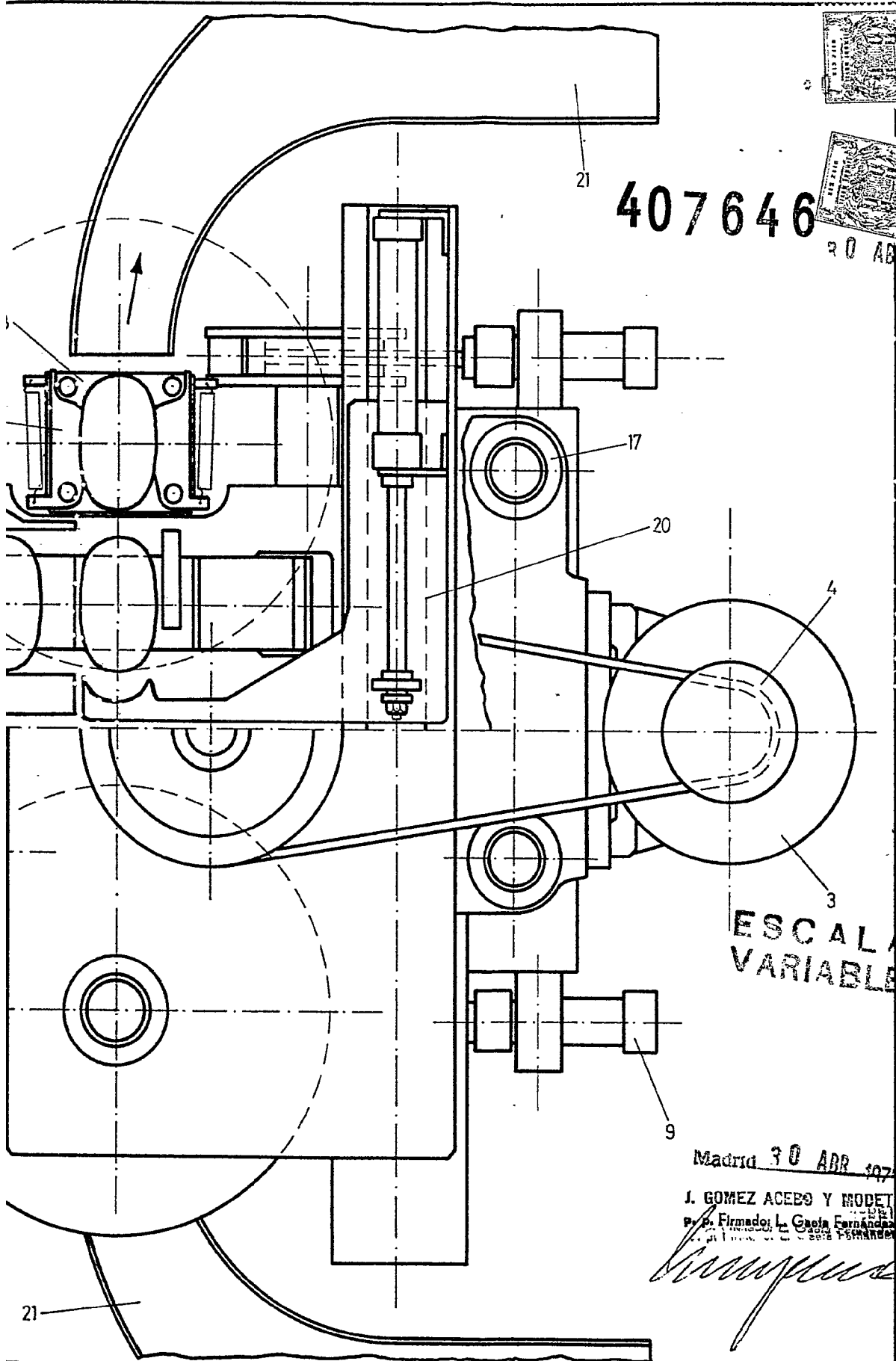


FIG. 4

ESCALA VARIABLE.



407646

30 ABR. 1975

ESCALA VARIABLE

Madrid 30 ABR 1975

J. GOMEZ ACEBO Y MODESTO  
p. Firmado: La Casa Fernández

*[Handwritten signature]*



21

407646

407646



ESCALA VARIABLE

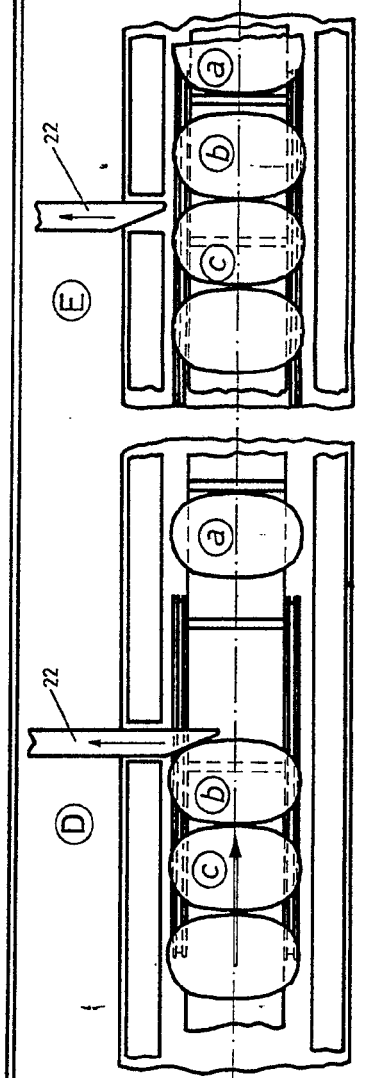
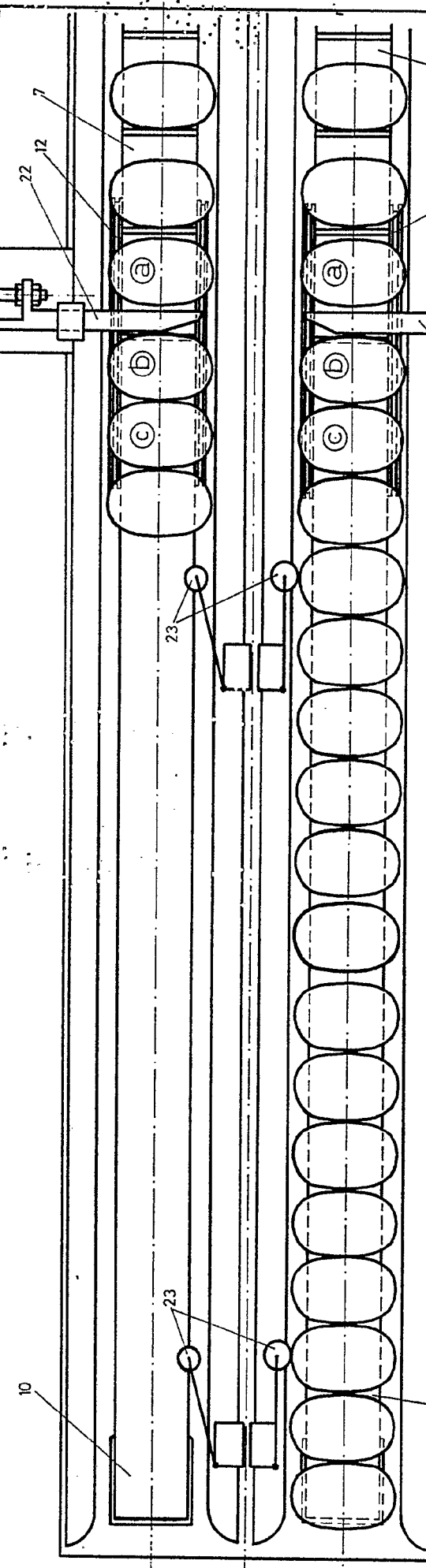
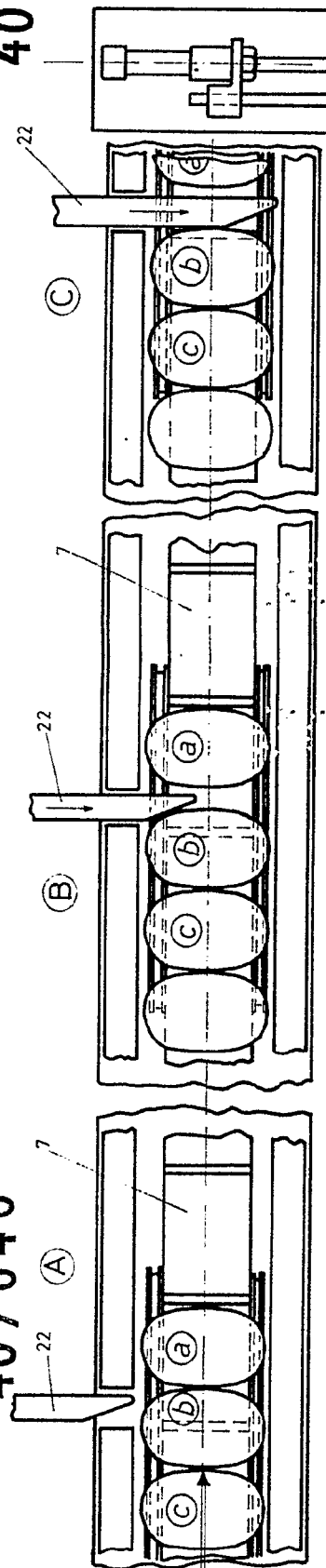


FIG. 5

30 ABR. 1975

Madrid

J. GÓMEZ ACEDES Y MURBEY  
Pro. Firmado: L. Casala Ferrández

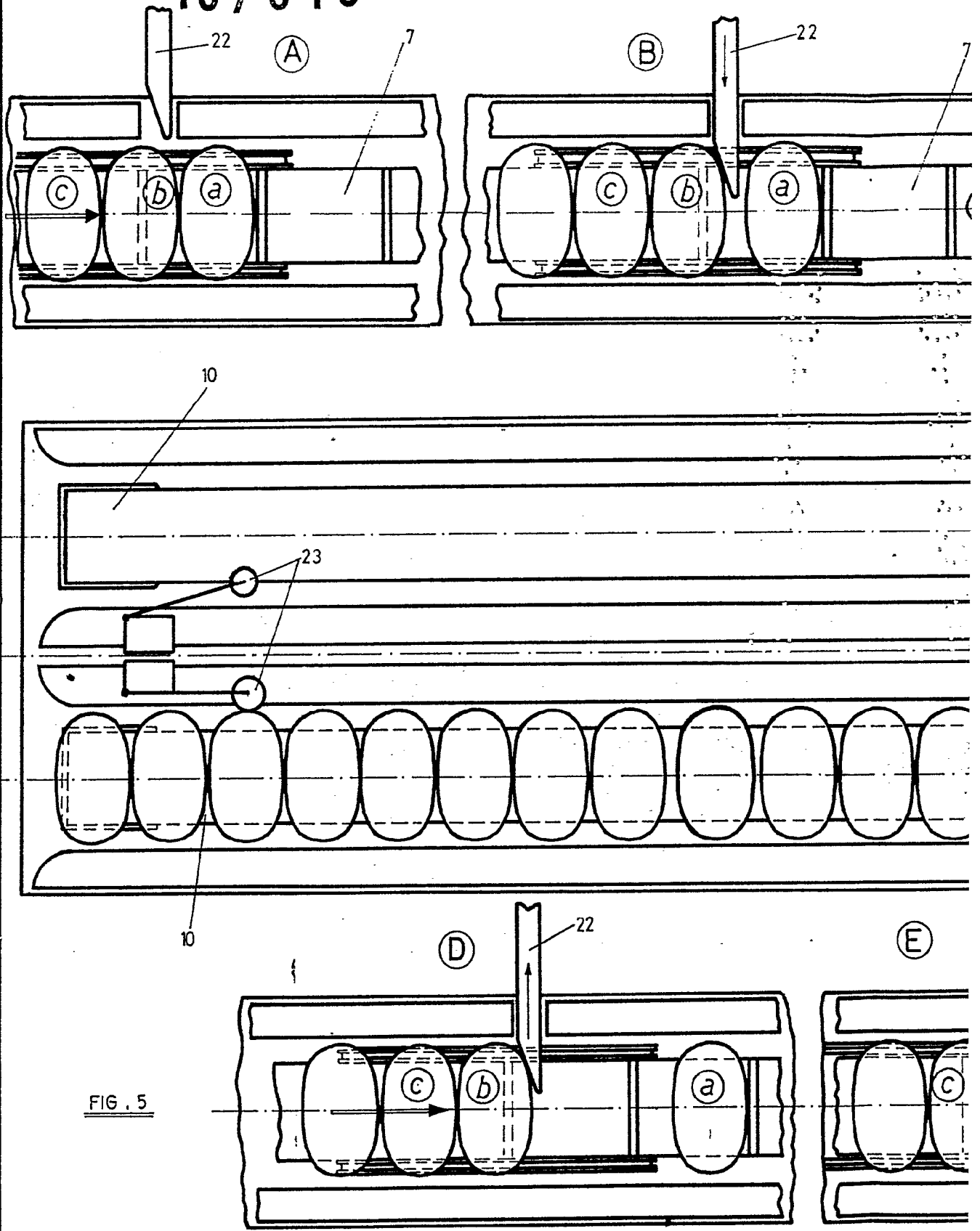


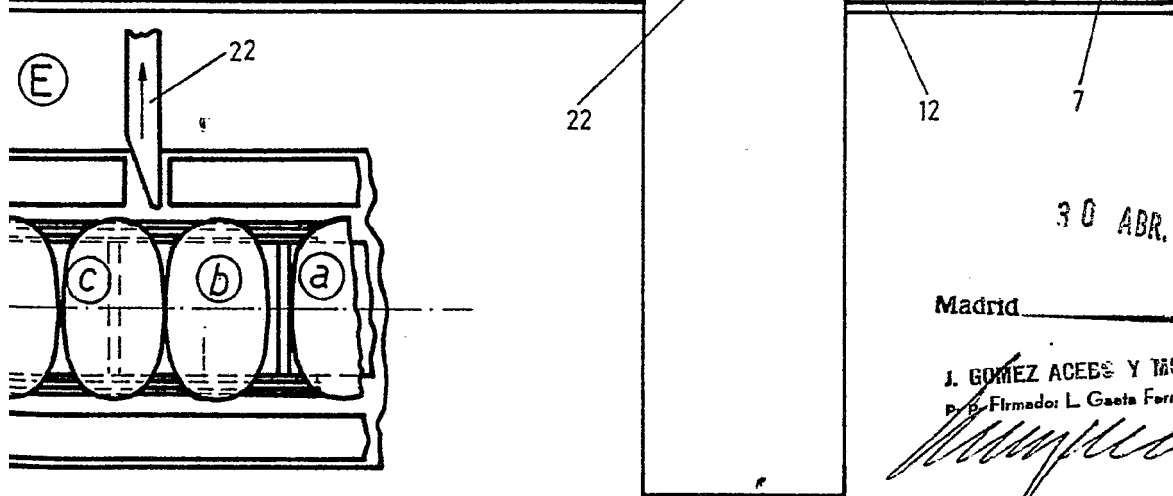
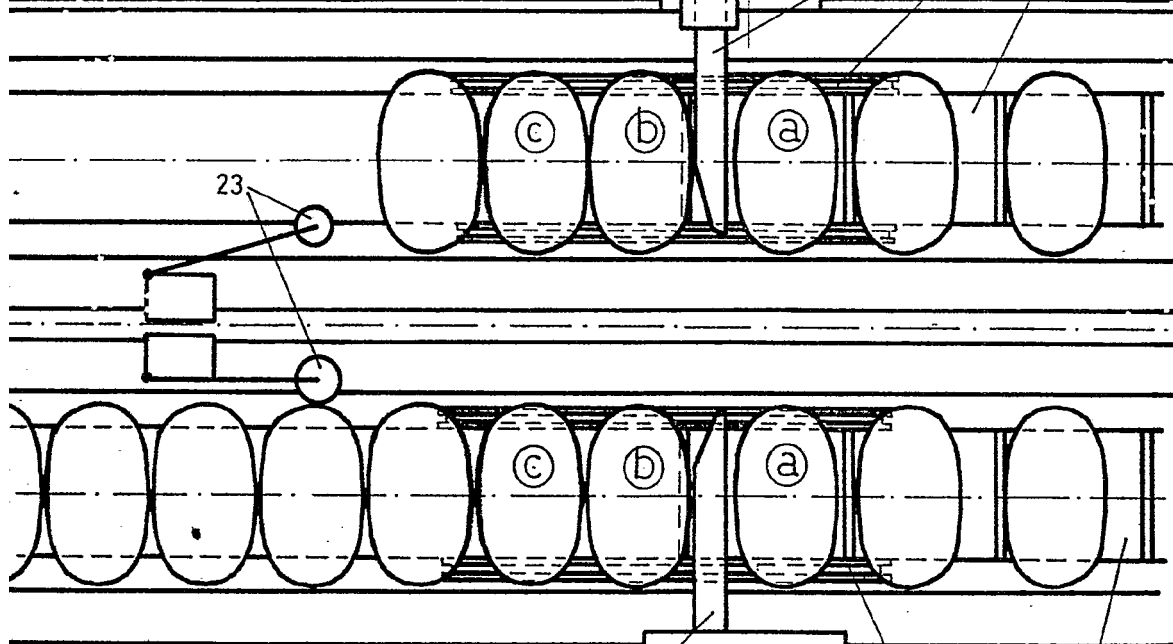
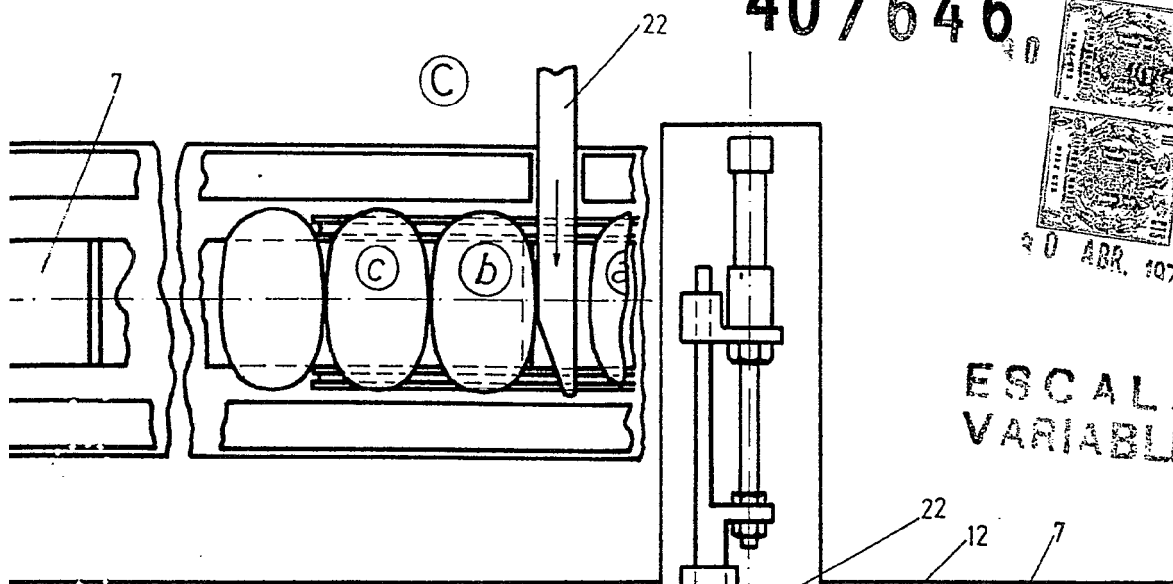
FIG. 5

ESCALA VARIABLE.

407646



ESCALA VARIABLE



30 ABR. 1975

Madrid

J. GÓMEZ ACEBS Y MADET  
Firmador: L. Gaeta Fernández