

358213

- 6



PATENTE DE INVENCION

Clase B 67 b

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"MAQUINA PARA EL CIERRE HERMETICO POR SOLDADURA DE FRASCOS,
BOTELLAS Y BOTES".

Solicitante: HISPAVIC INDUSTRIAL, S.A.,
entidad española, establecida en
BARCELONA, Avda. Infanta Carlota, 123-127.



- 6

La presente invención se refiere a una máquina para el cierre hermético por soldadura de frascos, botellas y botes, alimentada por al menos una cinta transportadora de los envases a cerrar y accionada por aire comprimido.

5 Es sabido que diversos productos requieren para su buena conservación que los envases en donde están contenidos los aislen completamente del ambiente exterior y para ello es fundamental que, además de las buenas condiciones que deba reunir al efecto el propio envase, se disponga de
10 un procedimiento de cierre que asegure, en el momento del envasado, el sellado hermético de los mismos. Entre estos productos se encuentran las conservas alimenticias, las bebidas y líquidos de otras clases.

 Actualmente las industrias envasadoras disponen de nue-
15 vos materiales plásticos para la fabricación de envases, los cuales resultan muy convenientes por su mayor economía y su gran facilidad de producción, al propio tiempo que, por su transparencia, permiten una buena presentación para la venta del producto que contienen, dado que el comprador
20 puede apreciar visualmente el estado de la conserva.

 Sin embargo, este tipo de envases de plástico ha venido presentando dificultades para su utilización en conservas, debido a que con este material no pueden adoptarse los sistemas tradicionales de cierre hermético, que se han
25 venido utilizando en el caso de envases de cristal o de hojalata.

La presente invención proporciona una nueva máquina



automática adaptable a instalaciones de llenado en cadena, con la que se consigue, en tiempos sincronizados, cortar un disco laminar y soldarlo como cierre en la boca de los envases.

5 En su esencia, dicha máquina se caracteriza porque comprende un plato giratorio provisto de cuatro porta-
envases, o un múltiplo de cuatro, equidistantemente sepa-
rados entre sí en la periferia del citado plato giratorio
y adaptados para quedar enfrentados con sucesivos dispositi-
10 tivos estacionarios de alimentación de los envases a ce-
rrar, de corte de un disco de una materia laminar alimen-
tada automáticamente y su colocación sobre la boca del en-
vase a cerrar, de soldadura del citado disco sobre el en-
vase y de expulsión del envase ya cerrado, estando dispues-
15 tos dichos dispositivos estacionarios alimentador, corta-
dador, soldador y extractor equidistantemente separados en-
tre sí, y estando dotado el plato giratorio de un movimien-
to intermitente de rotación en un mismo sentido, cada des-
plazamiento angular del cual es igual al valor del arco
20 que separa a dos portaenvases consecutivos, dando lugar
las intermitencias de dicho movimiento rotatorio a sendas
paradas del plato de forma que los portaenvases de éste
coincidan en cada parada con uno de los dispositivos ali-
mentador, cortador, soldador y expulsor mencionados, y
25 cada envase quede situado en las sucesivas paradas, preci-
samente por dicho orden, frente al siguiente de los citados
dispositivos.



Según otra característica de la presente invención, cada portaenvases del plato giratorio está constituido por una escotadura semicircular provista de una media mordaza que sujeta al envase y lo mantiene fijo al disco giratorio.

Otras características y ventajas de la presente invención se desprenderán de la descripción que a continuación se hace con relación a los dibujos adjuntos, que ilustran, a título de ejemplo no limitativo una forma de realización.

La Fig. 1 muestra una vista esquemática, en planta, del plato giratorio; y

la Fig. 2 ilustra una vista esquemática, en alzado, de la máquina.

Los envases procedentes de la operación de llenado, es decir, conteniendo el artículo que se desee proteger herméticamente, son conducidos hasta la máquina por medio de una cinta transportadora, no representada en los dibujos, que sitúa el envase frente a la escotadura 1 que se encuentra en la posición a.

La entrada de los envases 2 se efectúa a impulso de un émbolo neumático 3 de desplazamiento horizontal que lo coloca en una posición tal que el gollete 4 del envase 2, o parte superior del bote, queda encajado en una media mordaza 5 que lo sujeta, manteniéndolo fijo al plato giratorio 6.

Dicho plato giratorio 6 va efectuando giros intermitentes y sincronizados de un cuarto de vuelta, con lo cual



el envase 2 va pasando sucesivamente por las posiciones b,
c y d, deteniéndose precisamente el plato giratorio 6 cuan-
do los envases 2 se hallan en dichas posiciones.

5 Estando un envase 2 en la posición b, el dispositivo
cortador 7 corta y deposita una porción de lámina de cie-
rre, en forma de disco, en el sitio exacto de la boca del
envase a la que va a ser soldado. Dicho dispositivo corta-
dor 7 se constituye por un cilindro hueco 8, de base infe-
rior afilada, que actúa contra una matriz cilíndrica 9 y
10 cuyo accionamiento se efectúa por medio de un segundo ém-
bolo neumático 10 de desplazamiento vertical, avance rápido
y carrera limitada, siendo gobernado el conjunto por un
microcontacto que se dispone en el plato giratorio 6 y que
acciona un pequeño solenoide, el cual, a su vez, da paso
15 al aire comprimido que origina la carrera motriz de dicho
segundo émbolo neumático 10, cuya carrera de retroceso se
realiza por el efecto de un muelle de retorno.

Para evitar que el disco depositado se desplace al ini-
ciar el émbolo cortador su retroceso, queda sobre el disco
20 de cierre un sujetador, no representado en los dibujos,
que lo mantiene inmóvil mientras se retira el cabezal cor-
tador 8.

En el siguiente movimiento de giro del plato giratorio
6, el envase con su disco de cierre sobrepuesto queda en
25 la posición c, en donde sufre la acción de un dispositivo
soldador 11 constituido por un cabezal cilíndrico 12 pro-
visto de resistencias eléctricas calefactoras, de un termo-

- 6 - 

par bimetálico para el control de la temperatura, y de un sincronizador aplicado al accionamiento de un tercer émbolo neumático 13, de desplazamiento vertical y de doble efecto, cuyo avance se realiza con movimiento rápido y fin de carrera amortiguado, viniendo regulado el tiempo de la soldadura y la presión del cabezal 12 por el citado sincronizador.

Una vez soldado el cierre del envase, éste pasa a la posición d, de donde es expulsado al exterior por un dispositivo extractor, tampoco representado en los dibujos, que puede estar constituido por un cuarto émbolo neumático, de desplazamiento horizontal, o simplemente por una guía estacionaria, que empuja los envases ya cerrados 14 y los extrae del alojamiento del portaenvases correspondiente.

En las posiciones b y c pueden apreciarse dos medias mordazas móviles 15, accionadas por respectivos émbolos 16 de desplazamiento horizontal y adaptadas para cooperar con las correspondientes medias mordazas 5, solidarias del plato giratorio 6, durante las fases de trabajo de la máquina.

El material laminar de que se constituyen los discos de cierre, puede ser aluminio, cartón, complejos de papel o plástico. En cualquier caso, dicho material es tratado previamente con soluciones termoplásticas de polivinil butiral, copolímeros vinílicos o vinilideno.

N O T A:



N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constatar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Máquina para el cierre hermético por soldadura de frascos, botellas y botes, alimentada por al menos una cinta transportadora de los envases a cerrar y accionada por aire comprimido, caracterizada por comprender un plato giratorio provisto de cuatro portaenvases, o un múltiplo de cuatro, equidistantemente separados entre sí en la periferia del citado plato giratorio y adaptados para quedar enfrentados con sucesivos dispositivos estacionarios de alimentación de los envases a cerrar, de corte de un disco de una materia laminar alimentada automáticamente y su colocación sobre la boca del envase a cerrar, de soldadura del citado disco sobre el envase y de expulsión del envase ya cerrado, estando dispuestos dichos dispositivos estacionarios alimentador, cortador, soldador y extractor equidistantemente separados entre sí, y estando dotado el plato giratorio de un movimiento intermitente de rotación en un mismo sentido, cada desplazamiento angular del cual es igual al valor del arco que separa a dos portaenvases consecutivos, dando lugar las intermitencias de dicho movi-



miento rotatorio a sendas paradas del plato de forma que los portaenvases de éste coincidan en cada parada con uno de los dispositivos alimentador, cortador, soldador y expulsor mencionados, y cada envase quede situado en las sucesivas paradas, precisamente por dicho orden, frente al siguiente de los citados dispositivos.

2ª.- Máquina para el cierre hermético de frascos, botellas y botes según la reivindicación 1ª, caracterizada porque cada portaenvases del plato giratorio está constituido por una escotadura semicircular provista de una media mordaza que sujeta al envase y lo mantiene fijo al disco giratorio.

3ª.- Máquina para el cierre hermético de frascos, botellas y botes según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el dispositivo alimentador de los envases a cerrar está constituido por un émbolo neumático de desplazamiento horizontal adaptado para empujar al envase hacia la media mordaza de uno cualquiera de los portaenvases.

4ª.- Máquina para el cierre hermético de frascos, botellas y botes según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el dispositivo cortador mencionado se constituye por un cilindro hueco, de base inferior afilada, que actúa contra una matriz cilíndrica y cuyo accionamiento se efectúa por medio de un segundo émbolo neumático de desplazamiento vertical, avance rápido y carrera limitada, siendo gobernado el conjunto por un microcontacto que se dispone en el plato giratorio y que acciona un pequeño



solenoides, el cual, a su vez, da paso al aire comprimido que origina la carrera motriz de dicho segundo émbolo neumático, cuya carrera de retroceso se realiza por el efecto de un muelle de retorno.

5 5ª.- Máquina para el cierre hermético de frascos, botellas y botes según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el dispositivo soldador mencionado se constituye por un cabezal cilíndrico provisto de resistencias eléctricas calefactoras, de un termopar bimetálico para
10 el control de la temperatura, y de un sincronizador aplicado al accionamiento de un tercer émbolo neumático, de desplazamiento vertical y de doble efecto, cuyo avance se realiza con movimiento rápido y fin de carrera amortiguado, viniendo regulado el tiempo de la soldadura y la
15 presión del cabezal por el citado sincronizador.

6ª.- Máquina para el cierre hermético de frascos, botellas y botes según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el dispositivo extractor está constituido por un cuarto émbolo neumático, de desplazamiento horizontal,
20 que empuja los envases ya cerrados y los extrae del alojamiento del portaenvases correspondiente.

7ª.- Máquina para el cierre hermético por soldadura de frascos, botellas y botes según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque está provista de dos medias mordazas móviles, accionadas por sendos émbolos de
25 desplazamiento horizontal y adaptadas para cooperar durante los períodos de trabajo de la máquina con las corres-



pondientes medias mordazas solidarias del plato giratorio que se encuentren frente a los dispositivos cortador y soldador, respectivamente.

3a.- Máquina para el cierre hermético de frascos, botellas y botes según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el dispositivo extractor está constituido por una guía estacionaria que empuja los envases ya cerrados y los extrae del alojamiento del portaenvases correspondiente.

9a.- MÁQUINA PARA EL CIERRE HERMÉTICO POR SOLDADURA DE FRASCOS, BOTELLAS Y BOTES, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de diez hojas mecanografiadas por una sola cara y de dos láminas de dibujos.

BARCELONA, 6 de Septiembre de 1968.

HISPAVIC INDUSTRIAL, S.A.
P.P.

J. GÓMEZ-ACEBO Y MODET
p. p. Alfredo W. Cabell Stener

ESCALA VARIABLE

- 6

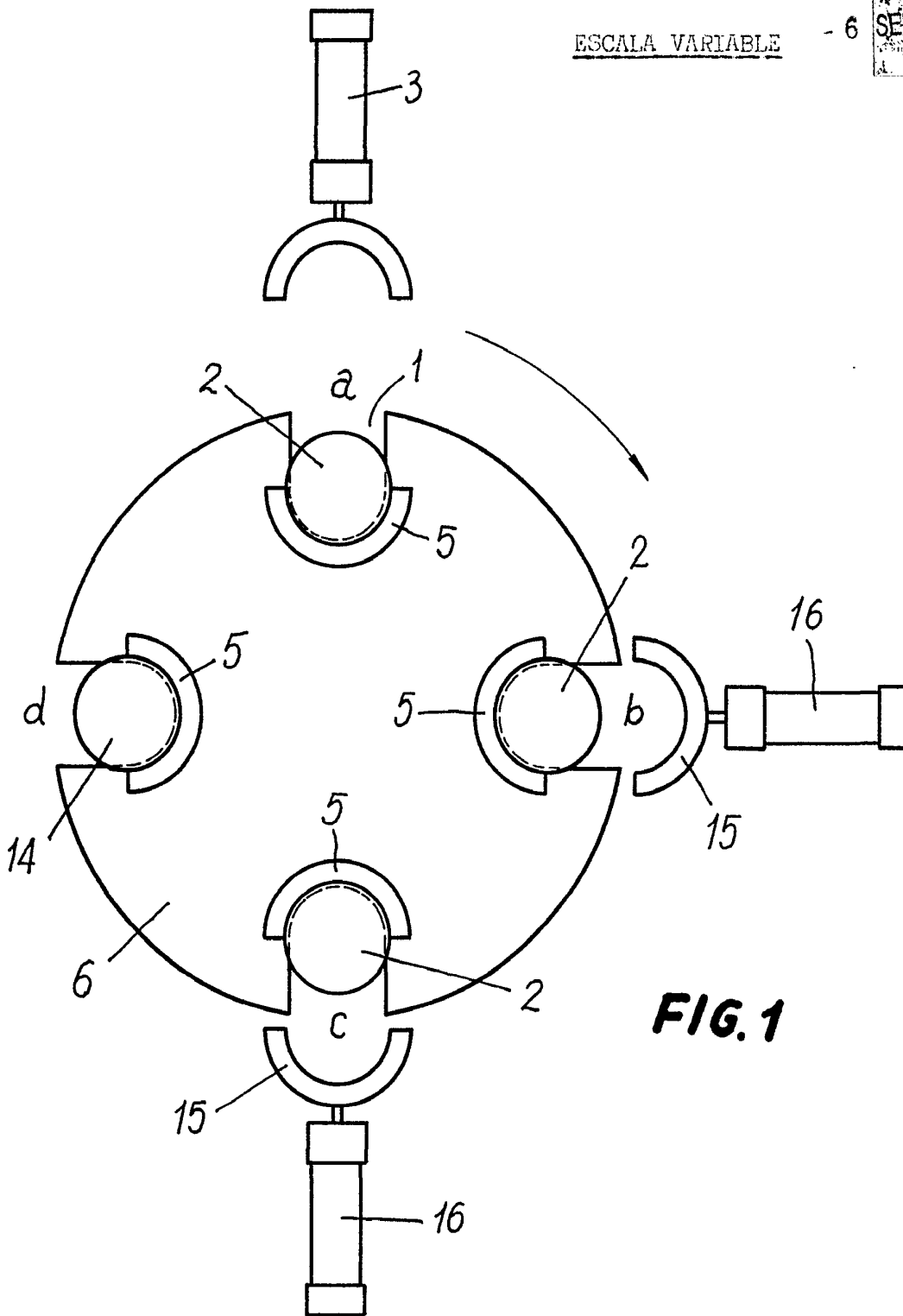


FIG. 1

BARCELONA, 6 de Septiembre de 1968.
HISPAVIC INDUSTRIAL, S.A.
P.F.

ENCALA VARIABLE

6 SEP 1988
6 SEP 1988

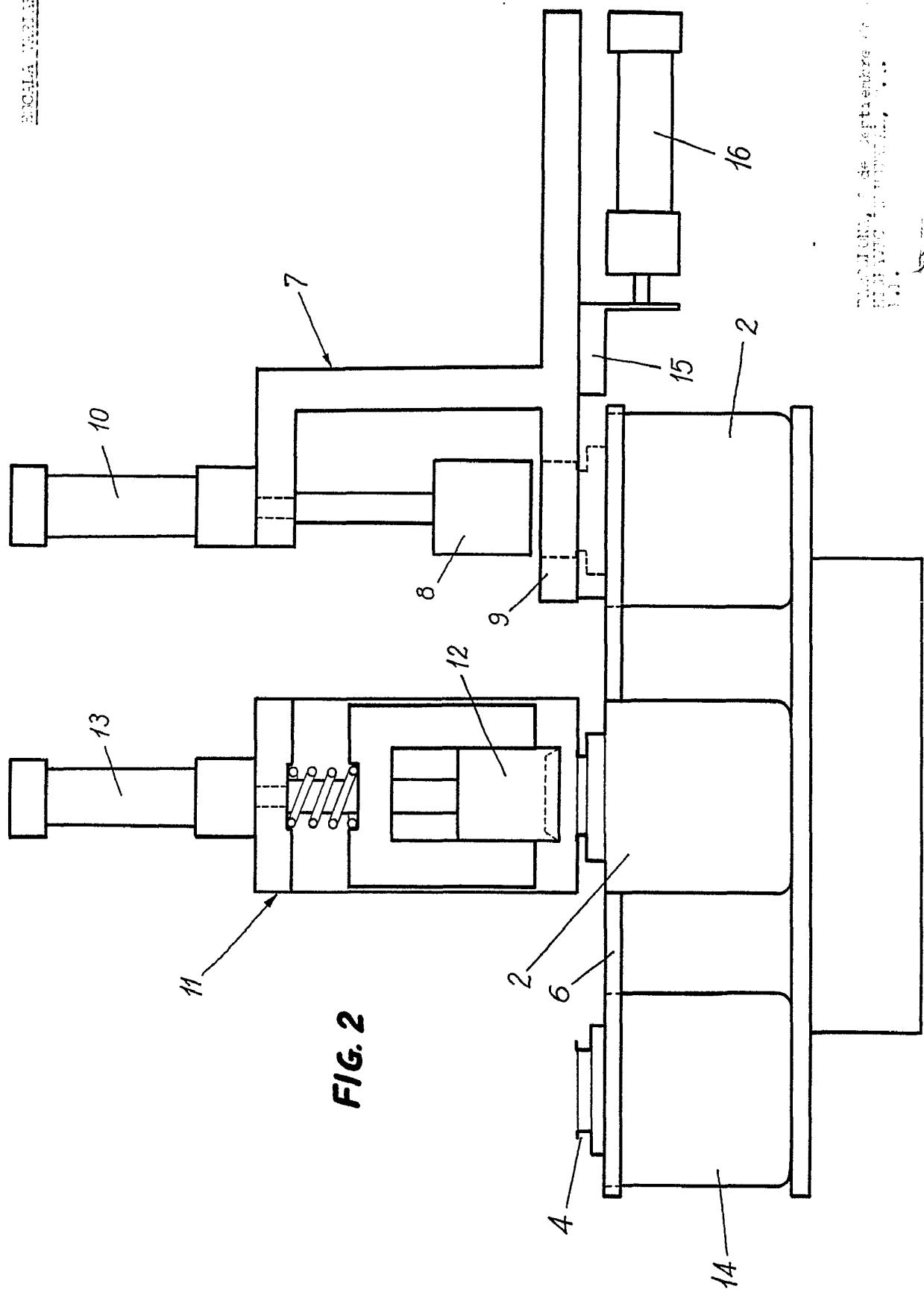
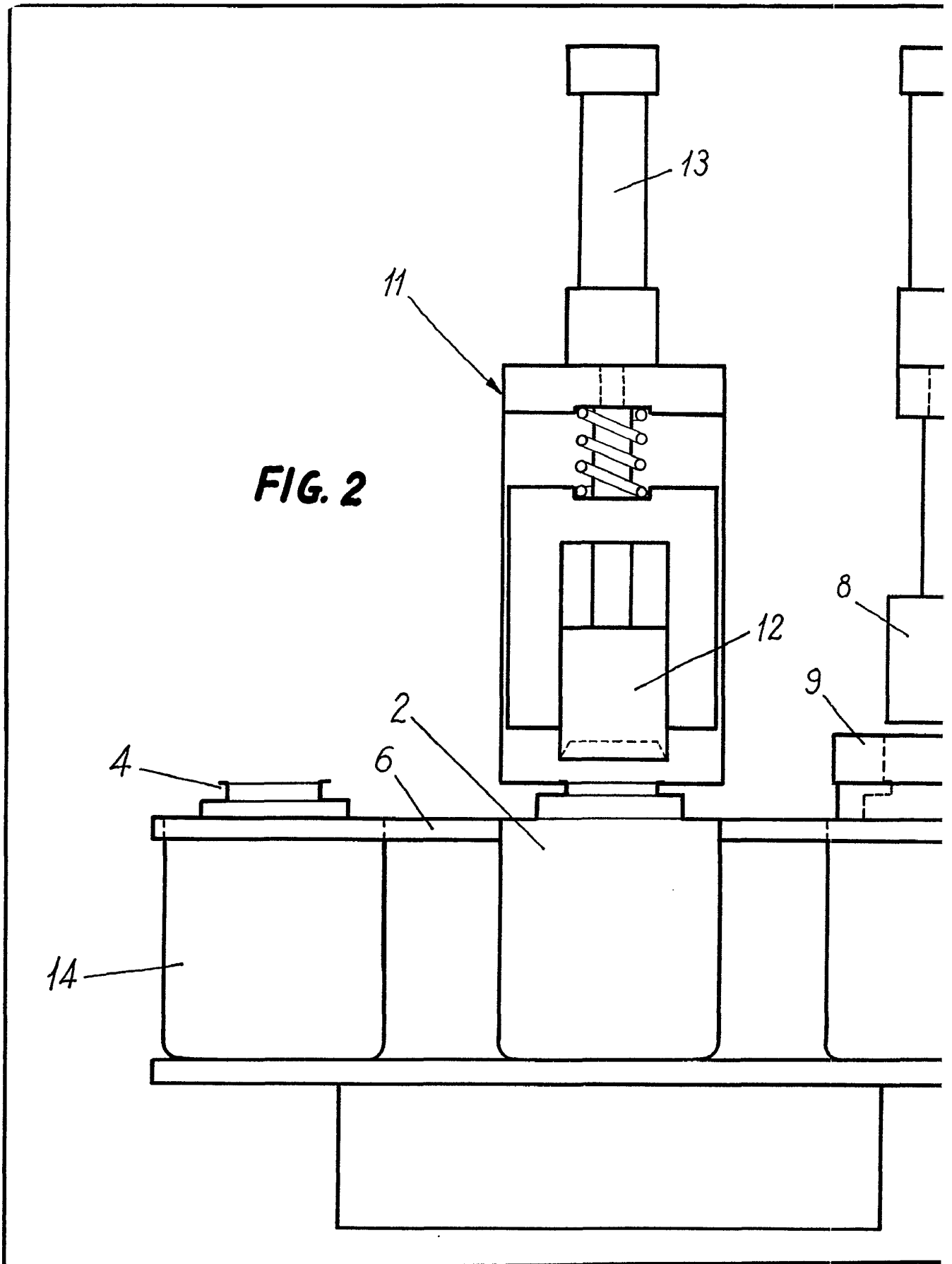


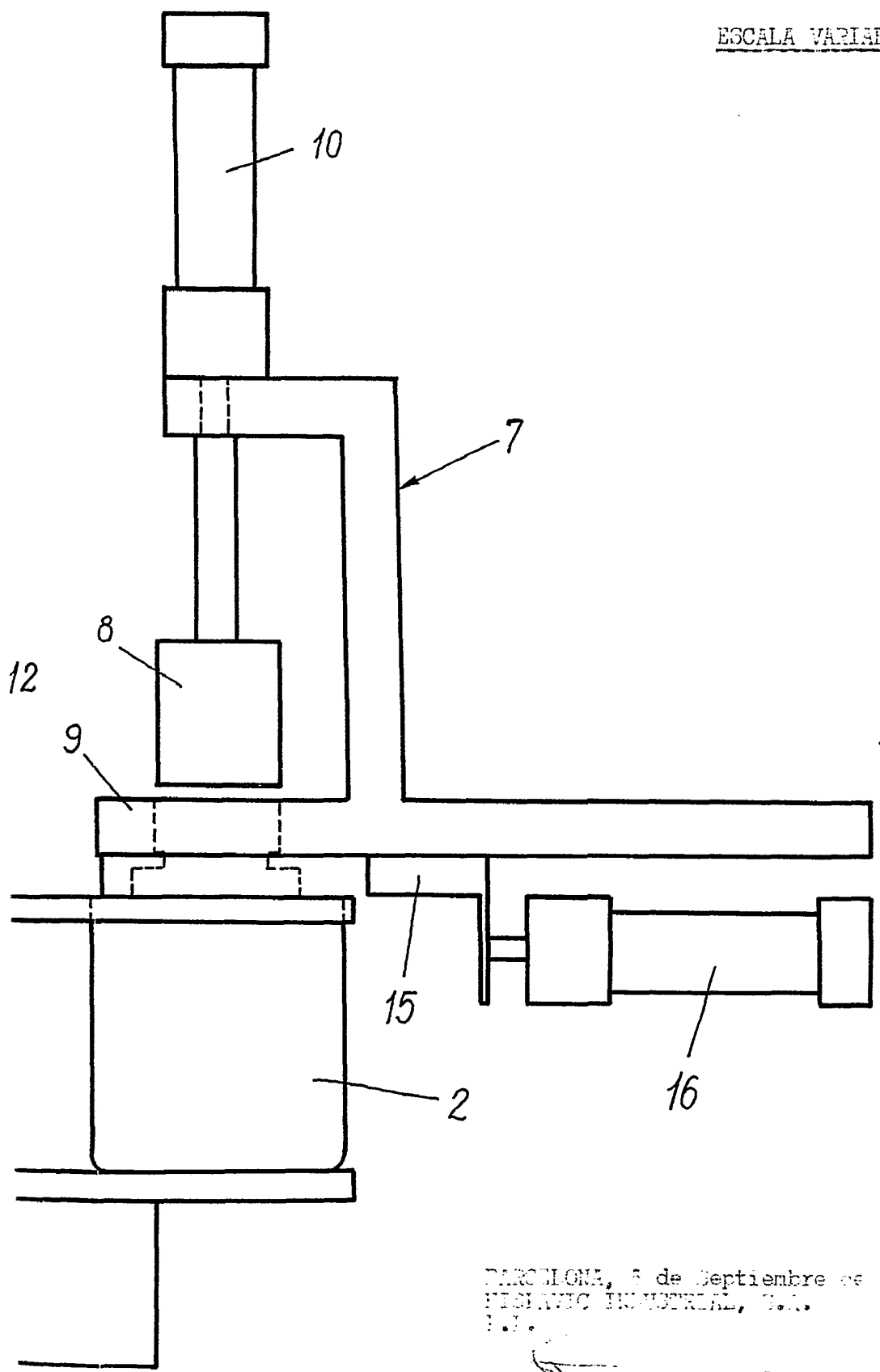
FIG. 2

Deposito de Septiembre de 1988
Patente de Invención



ESCALA VARIABLE

6 SEP 1968
6 SEP 1968



BARCELONA, 5 de Septiembre de 1968.
INDUSTRIAL, S.A.
I.S.