

423165



Int. Cl.: B 65 B

423165

MEMORIA DESCRIPTIVA
correspondiente a la solicitud de una
PATENTE DE INVENCION

Solicitante: QUEPOR S.A.

Domicilio: 1 GRAND'PLACES.-CH-1701 FRIBOURG.-
SUIZA.

Enunciado: DISPOSITIVO PARA DAR A UNOS RECIPIENTES
LA FORMA DE ENVASES PRISMATICOS Y PARA
TRANSPORTAR Y DESCARGARLOS A CONTINUA
CION.

Prioridad: de la solicitud de patente italiana N^o.
48 212 A 73 del 13 febrero 1.973.

D.A.

- 2 - 423165¹²



Las máquinas de embalaje que transforman un material de embalaje en forma de hoja en saquitos o bolsas llenas de un artículo son ya conocidas. En primer lugar, transforman la hoja en un tubo, ya doblando la hoja en el sentido longitudinal y soldando conjuntamente sus bordes, ya soldando conjuntamente los bordes de dos hojas, a continuación llenan el tubo así formado y dividen su contenido por medio de soldaduras transversales. De este modo sale de dichas máquinas de embalaje una cadena de recipientes en forma de bolsas que están interconectadas por dichas soldaduras transversales. Cortando estas soldaduras longitudinalmente a lo largo de su línea central, las bolsas se dividen en recipientes separados, formando la mitad superior de cada soldadura transversal la soldadura de obturación inferior de un recipiente, mientras que la mitad inferior de cada soldadura transversal forma la soldadura de obturación superior del siguiente recipiente.

Para que tengan un mejor aspecto y que sea más fácil manipular y transportarlos, estos saquitos se moldean con una forma prismática. A este efecto, las hojas de material de embalaje son plegadas previamente y después de salir de la máquina de embalaje, se hacen pasar los saquitos a través de una máquina de formación donde reciben la forma deseada mediante doblar de sus paredes a lo largo de las líneas pre-plegadas.

Las máquinas de formación conocidas hasta ahora son muy complejas y deben ser utilizadas en combinación con otros equipos que transportan y descargan los recipientes formados para su manipulación ulterior. Por tanto, el objeto del invento consiste en proporcionar un dispositivo de mol-



deo de recipientes de construcción extremadamente sencilla, de precio relativamente económico, que combine con la función de moldeo la de transportar y descargar los recipientes formados. De acuerdo con el invento, una pluralidad de bandejas en forma de U están montadas a intervalos en un transportador que se desplaza de manera intermitente, formando cada bandeja la pared de fondo, la pared frontal y la pared posterior (de acuerdo con el sentido de su desplazamiento) de un molde prismático, y estas bandejas son desplazadas por dicho transportador entre dos placas de molde laterales móviles y debajo de una placa de molde superior, formando dichas tres placas un puesto de moldeo de envase.

Los envases se introducen sucesivamente, uno por uno, en cada bandeja, bien al llegar al puesto de moldeo o rio arriba respecto a éste, y se han previsto unos medios para detener el transportador mientras el recipiente recibe la forma de un envase prismático en el puesto de moldeo y para introducir una bandeja siguiente en dicho puesto cuando la operación realizada en la bandeja precedente está terminada. De esta manera, las bandejas forman no solamente las tres paredes del molde sino que sirven también para mantener con seguridad el recipiente durante su desplazamiento ulterior y para protegerlo durante su descarga al final del transportador.

De acuerdo con el invento, la placa de molde superior puede consistir adecuadamente en dos mordazas capaces de realizar un movimiento de vaivén horizontal, las cuales, estando abiertas, permiten que se introduzca a través de ellas en la bandeja subyacente el recipiente todavía no conformado que sale de la máquina de embalaje y, en su posi-



ción cerrada, sujetan el recipiente por su soldadura trans-
versal superior y funcionan simultáneamente, con sus super-
ficies de fondo planas, como dicha placa de moldeo superior.
Estas mordazas pueden también tener la forma de mordazas
5 cortantes las cuales pueden combinar su acción de sujeción
con la de cortar el recipiente situado en la bandeja sepa-
rándolo de los recipientes superpuestos. De acuerdo con
otra característica del invento, el movimiento por medio del
cual el recipiente todavía no conformado es aplicado contra
10 la placa de molde superior se obtiene haciendo que el trans-
portador pueda oscilar verticalmente alrededor de un pivote,
alejándose del puesto de moldeo, por ejemplo alrededor
del eje de una de sus ruedas dentadas o poleas, de modo que
su extremidad libre pueda elevarse, conjuntamente con la ban-
15 deja situada en el puesto de moldeo, para aplicar el reci-
piente contenido en ésta, contra dichas mordazas.

A título puramente ilustrativo y sin carácter limi-
tativo alguno, se describirá ahora un modo de realización del
invento haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los
20 cuales:

La figura 1 es una vista lateral esquemática de este modo de realización;

La figura 2 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea de puntos II-II de la figura 1;

25 Las figuras 3 a 5 son vistas esquemáticas parciales del puesto de conformación de la figura 1, que representan tres fases de funcionamiento diferentes de este modo de realización; y

30 La figura 6 es una vista parcialmente ampliada de la figura 2 en la cual las placas de molde laterales están



en su posición de funcionamiento.

Haciendo referencia a las figuras, se ve que el transportador que lleva las bandejas 3 incluye dos cadenas sin fin 1 y 2, guiadas por dos pares de ruedas dentadas 7 y 8. Cada bandeja tiene la forma de una U y forma una pared de fondo 5, una pared frontal 4 y una pared posterior 6 (mirando en la dirección de la flecha F de la figura 1) de un molde. Las ruedas dentadas están montadas de manera giratoria en un soporte común 9 que puede oscilar alrededor del eje horizontal 10 de la rueda de accionamiento 7. Un eje de arrastre 35' en el cual está achavetada una rueda de accionamiento 35 que coopera con una rueda catalina 36 (funcionando estas dos ruedas como accionamiento tipo cruz de Malta) imparte, por medio de una cadena de transmisión 37 que conecta la rueda catalina con la rueda dentada 7, un movimiento paso a paso al transportador, situándose una bandeja 3 en el puesto de moldeo a cada paso.

Para impartir al transportador el movimiento basculante ya mencionado alrededor del eje 10, una barra 11 está montada de manera pivotante por una extremidad en un pasador 12 sobre el soporte 9 en la proximidad de la rueda dentada 8 y, por su otra extremidad está conectada a una extremidad de una palanca 13 cuya otra extremidad está montada de manera pivotante por medio de un pasador 14 en el bastidor del aparato. Un seguidor de leva 16 de la palanca 13 está aplicado por un muelle no representado contra una leva 15 achavetada en el eje de accionamiento 35'. El puesto de moldeo de bolsas del dispositivo incluye las dos placas de moldeo 17 y 17' ya mencionadas, así como las dos mordazas 38 y 39, las cuales, cuando están cerradas, forman la placa de molde superior. Es-

-423165



te puesto de moldeo está situado en una posición adyacente a la extremidad libre del transportador.

5 Para hacer que dichas placas laterales de molde 17 y 17' suban simultáneamente con la extremidad libre del transportador y converjan simultáneamente para comprimir lateralmente la bolsa, una segunda leva 34 achavetada en el eje de accionamiento 35' imparte un movimiento basculante a una palanca de articulación 31 montada de manera pivotante en 32 sobre el bastidor del aparato. La palanca 31 está conectada por un elemento de articulación 30 con un estribo horizontal 29, cuyas extremidades llevan dos barras verticales paralelas 26 y 26' sujetas en ellas, las cuales están guiadas de manera que puedan realizar un movimiento de vaivén vertical a través de la placa 22 la cual está montada rígidamente en el bastidor. Cada barra 26, 26' se termina por un elemento transversal 25, 25', respectivamente. Una extremidad de cada elemento transversal está conectada por una pieza de articulación 24, 24' respectivamente, con una extremidad de una palanca 19, 19' respectivamente, cuya otra extremidad está montada de manera pivotante en 20 y 20', respectivamente, sobre un soporte fijo 21 y 21' respectivamente. El otro extremo de cada elemento transversal 25 y 25' se termina por un pasador 27 y 27' respectivamente, que penetra en una ranura curva 28, 28', formada en cada vástago 18 y 18', respectivamente, de las placas laterales de molde 17 y 17'. La extremidad de cada vástago 18, 18' está articulada en 23 y 23' respectivamente, sobre la palanca 19, 19'.

30 En razón de esta disposición, el movimiento basculante aplicado a la palanca de articulación 31 por la rotación de la leva 34 hará que las barras 26 y 26' realicen un



movimiento de vaivén vertical, cuya carrera hacia arriba eleva y hace converger simultáneamente las placas de molde 17 y 17', mientras que su carrera hacia abajo invierte este movimiento.

5 Si las bolsas están ya separadas en envases distintos, pueden ser introducidas en una bandeja 3 bien antes de que alcancen el puesto de moldeo o bien cuando han llegado a éste. Sin embargo, si las bolsas están todavía conectadas entre sí, la solución preferida es la que se indica en las

10 figuras. En este caso, el puesto de moldeo del aparato está dispuesto justo debajo de la salida de la máquina de embalaje, de modo que la bolsa mas baja de la cadena de bolsas que baja de la máquina de embalaje penetra a través de las mordazas 38 y 39 abiertas, en una bandeja dispuesta en el puesto de

15 moldeo. Las mordazas 38 y 39 pueden realizar un movimiento de vaivén horizontal en unas guías 40 y 41 a partir de la posición abierta representada en las figuras 1 y 3, para permitir el paso de la bolsa hasta la bandeja, hasta la posición cerrada que se representa en las figuras 4 y 5, en la cual

20 sujetan la bolsa por su soldadura transversal superior según se representa en la figura 4. Esto ocurre mientras la extremidad libre del transportador, conjuntamente con las placas laterales del molde, está en su posición más baja que se representa en la figura 4. A continuación, el transportador

25 es elevado por la barra 11 hasta su posición horizontal superior, en la cual la bolsa 42' situada en el puesto de moldeo es aplicada contra la cara inferior de las mordazas cerradas 38 y 39, mientras que sus costados son presionados por las placas de molde 17 y 17', según se representa en la

30 figura 6, de modo que la bolsa tenga la forma prismática de




la bolsa 42''.

Como se representa en la figura 6, la altura de las placas de moldeo es inferior a la altura del envase formado, para dejar un espacio suficiente para formar las orejas 51 que resultan de la compresión vertical y lateral de la bolsa. Estas orejas 51 pueden a continuación ser dobladas y sujetas contra dichos costados del recipiente formado, utilizando cualquier máquina conocida y por tanto no descrita aquí.

Las figuras 1 a 5 representan igualmente una pinza formada por dos piezas transversales paralelas 45 y 46 que sujetan el tubo 44 de material de embalaje inmediatamente por encima de cada soldadura transversal 43. Estas piezas transversales están soportadas por dos pares de cadenas sin fin indicadas en 47, 48 y 49, 50, respectivamente. Dichas pinzas sirven para proteger las soldaduras transversales todavía frescas de una bolsa contra la presión de líquido que llena el tubo encima de ellas, y no forman parte del invento. Igualmente, el mecanismo que sirve para sincronizar el movimiento de las mordazas 38 y 39 con el movimiento del transportador y de las placas de molde, puede ser realizado por un experto medianamente entrenado y por tanto no se describirá ni reivindicará aquí.

El ciclo de funcionamiento del dispositivo empieza con la abertura de las mordazas 38 y 39, y el descenso de la bolsa llena, soldada y pre-doblada 42, que está parcialmente situada en la bandeja 3 subyacente, como se representa en las figuras 1 y 3. A continuación la extremidad libre del transportador baja hasta la posición representada en la figura 4 después de lo cual la bolsa baja también hasta que la soldadu-

423165, 

5 ra superior 43 de la misma alcance el nivel de las mordazas
38 y 39. En este momento, las mordazas se cierran para su-
jetar dicha soldadura superior mientras que sus cuchillas
de corte (no representadas aquí) separan la bolsa del tubo
10 44 situado rio arriba. Mientras tanto, la extremidad libre
del transportador es elevada por la barra 11 contra las mor-
dazas cerradas 38 y 39, mientras que, simultáneamente, las
dos placas de molde laterales son elevadas y convergen hacia
las superficies laterales de la bolsa. De este modo esta
última es comprimida a partir de tres direcciones contra
15 las paredes de la bandeja para tomar la forma prismática de-
seada. El final de esta fase se representa en la figura 5,
y en la vista parcial de la figura 6 se ve la configuración
del recipiente formado con sus cuatro orejas 51.

15 Tan pronto como se termina el proceso descrito más
arriba, las mordazas 38 y 39 se abren, el mecanismo de cruz
de Malta desplaza la bandeja un paso hacia adelante, para
situar una bandeja siguiente en el puesto de moldeo, las
placas de molde oscilan hacia atrás y bajan, permaneciendo
20 el transportador en su posición alta hasta que la bolsa si-
guiente penetre en dicha bandeja siguiente. A continuación
se inicia un nuevo ciclo.

25 En la descripción que antecede se ve claramente
que el transportador del dispositivo cumple varias tareas.
De hecho participa no solamente en la formación de los enva-
ses por su movimiento basculante sino que participa también
al transporte paso a paso y en la descarga de los envases
formados. Puede también cooperar con una máquina utilizada
30 para plegar y sujetar las orejas 51 contra los costados del
recipiente y con cualquier otra máquina necesaria para ins-



peccionar los envases formados antes de su manipulación y su transporte ulterior durante su desplazamiento desde el puesto de moldeo hasta la extremidad del transportador.

5 Es evidente que numerosos cambios y variaciones pueden ser introducidos en el modo de realización descrito más arriba, sin salirse del marco del invento.

En resumen: La Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes

REIVINDICACIONES

10 1. Dispositivo para dar a unos recipientes la forma de envases prismáticos y para transportar y descargarlos a continuación, incluyendo dicho dispositivo:

- dos placas laterales de molde que pueden desplazarse la una hacia la otra;

15 - una placa de molde superior situada encima de dicha placa de molde lateral, formando dichas tres placas de molde un puesto de moldeo;

- una pluralidad de bandejas en forma de U para recibir dichos recipientes;

20 - un transportador que puede oscilar verticalmente y que puede moverse de manera intermitente para conducir sucesivamente dichas bandejas a través de dicho puesto de moldeo;

25 - un primer dispositivo para aplicar un recipiente situado en una de dichas bandejas contra dicha placa de molde superior, mediante la elevación de la extremidad libre de dicho transportador;

30 - un segundo dispositivo de accionamiento asociado positivamente con dicho primer dispositivo para elevar dichas placas laterales de molde simultáneamente con dicha oscila-



423165



1974

- 11 -

ción hacia arriba del transportador y para aplicarlas contra los dos costados de dicho recipiente no formado;

5 - un dispositivo de mecanismo de cruz de Malta asociado con dichos primero y segundo dispositivos, para detener dicho transportador cuando una bandeja que contiene un recipiente no formado alcanza el emplazamiento de dichas placas de molde y durante dicha operación de moldeo del recipiente y para retirar dicha bandeja de dicho puesto para colocar en su sitio otra bandeja.

10 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho transportador puede oscilar alrededor del eje de uno de sus pares de ruedas dentadas y dicho primer dispositivo está constituido por un conjunto de leva y palanca conectado a dicho transportador para impartir a este dicho movimiento oscilante.

15 3. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho segundo dispositivo incluye dos barras paralelas que pueden realizar un movimiento de vaivén en el sentido vertical, una palanca para cada barra unida a una extremidad de dicha barra y que pivota por su otra extremidad en un soporte fijo, un pasador en cada barra montado rígidamente en ella y que está acoplado con una ranura curva formada en el vástago de cada una de dichas placas laterales del molde, estando la extremidad de cada vástago articulada en
20 dichas palancas, con lo cual el desplazamiento hacia arriba de dichas barras elevará dichas placas laterales del molde y las hará oscilar contra los costados de dicho recipiente, mientras que la carrera hacia abajo de dichas barras invertirá el movimiento de dichas placas laterales del molde.

25 4. Dispositivo según la reivindicación 1, caracte-
30



423165
- 12 -



5 terizado porque incluye dos mordazas que pueden realizar un movimiento de vaivén horizontal desde una posición abierta que permite la penetración de un recipiente no formado en una bandeja situada debajo de dichas mordazas, hasta una posición cerrada en la cual forman dicha placa superior del molde.

10 5. Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque dichas mordazas son mordazas cortantes las cuales en su posición de cierre separan dicho recipiente no formado de dos recipientes situados rio arriba.

15 6. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: DISPOSITIVO PARA DAR A UNOS RECIPIENTES LA FORMA DE ENVASES PRISMATICOS Y PARA TRANSPORTAR Y DESCARGARIOS A CONTINUACION.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de doce páginas mecanografiadas y dibujos que se acompaña.

20

Madrid, 12 febrero 1.974

BERNARDO UNGRIA

P.P.

25

30





FIG. 1

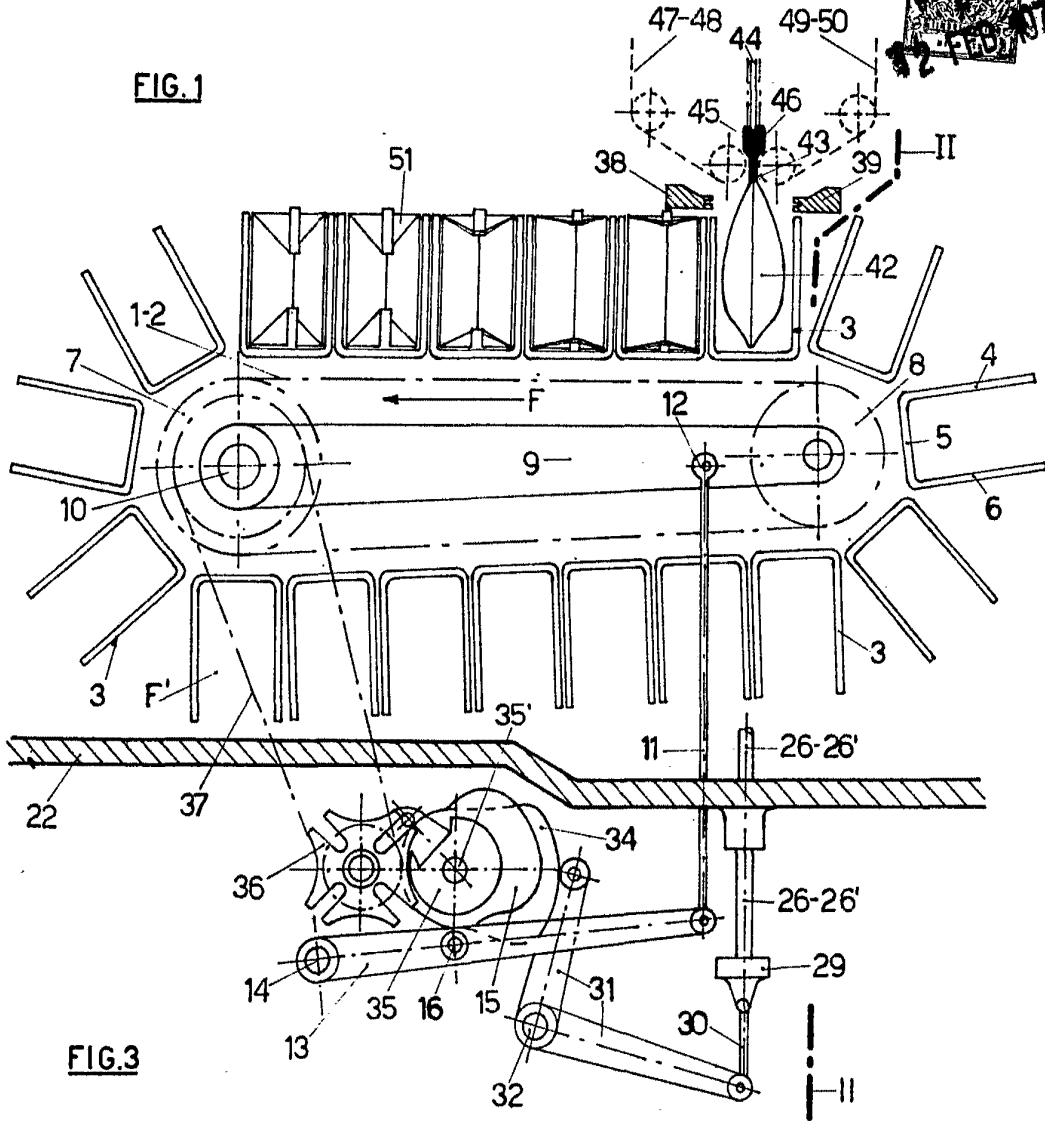


FIG. 3

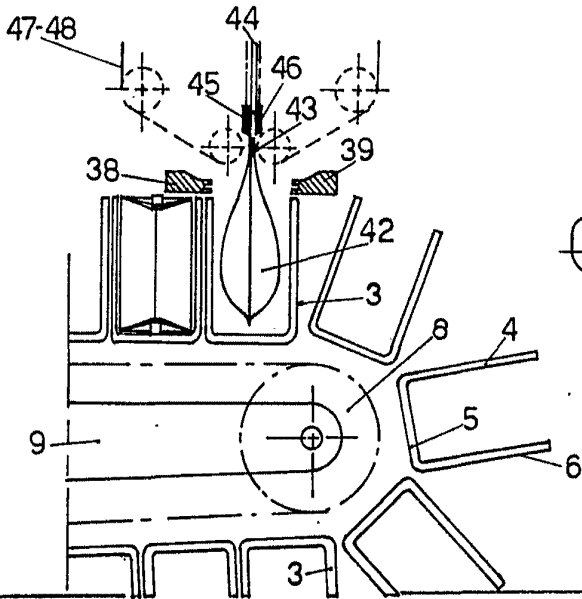
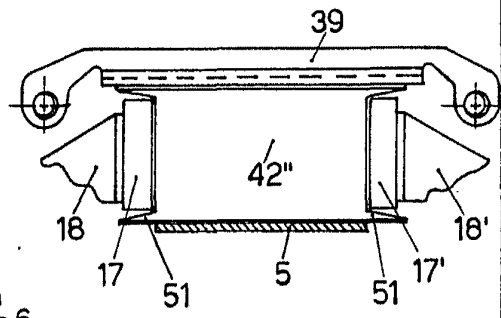


FIG. 6



ESCALA VARIABLE
 Madrid, 12 febrero 1.974
 BERNARDO UNGRIA
 P.P.

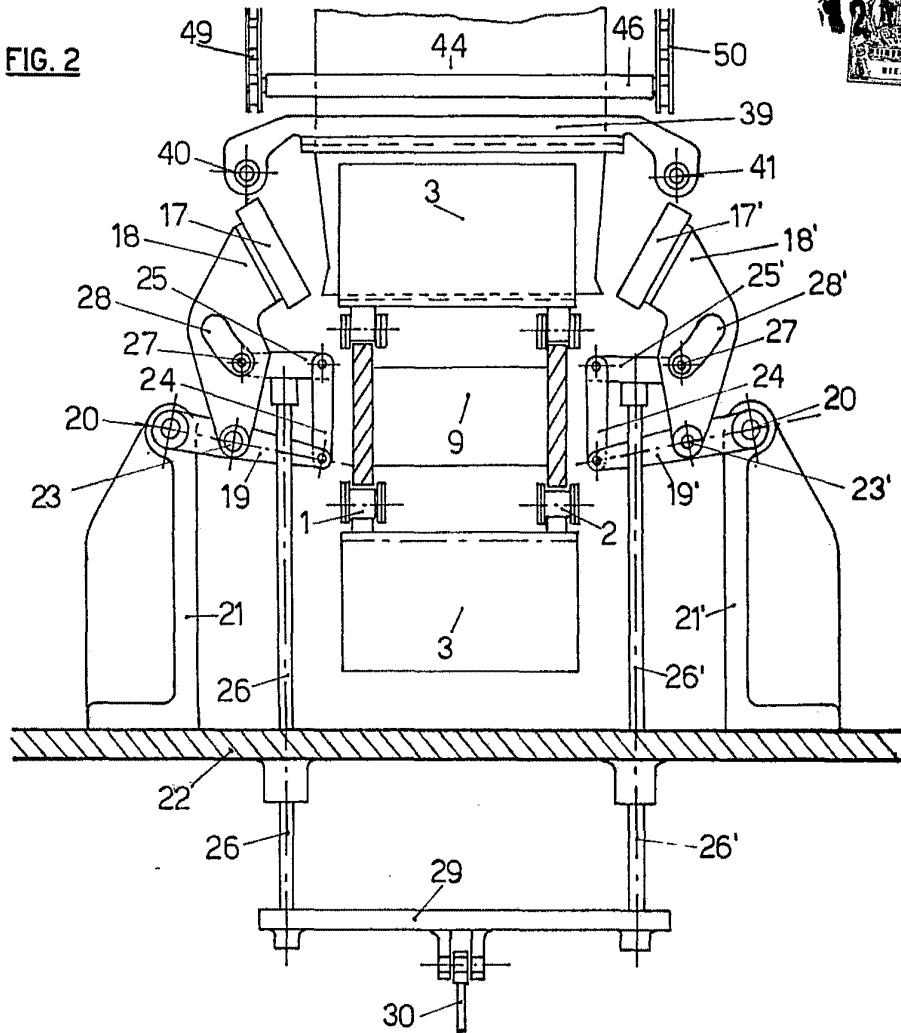


FIG. 4

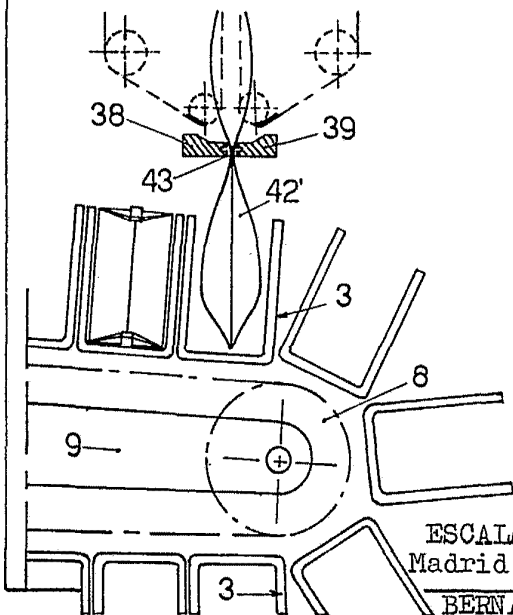
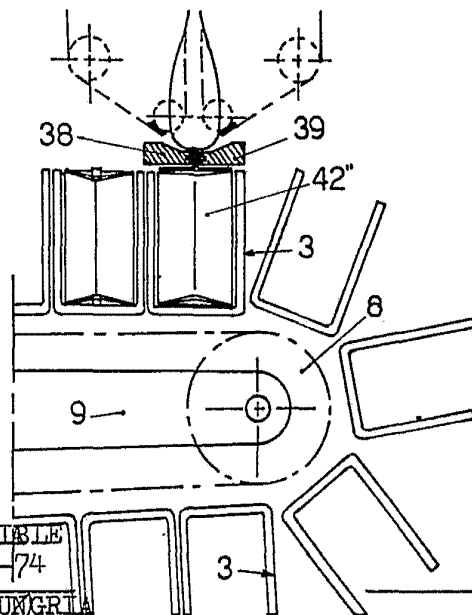


FIG. 5



ESCALA VARIABLE
Madrid, 12-2-74

BERNARDO UNGRIA

P.P.