



25 ABR

414548

414548

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

a favor de SARONG SOCIETA PER AZIONI, entidad italiana, domiciliada en Reggiolo (Reggio Emilia, Italia), por "APARATO PARA LA PRODUCCIÓN CONTINUA DE ENVASES FUNDA".

Int. Cl.: B29D; B65D

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a un aparato para la producción continua en forma de cinta de contenedores de funda, particularmente para empaquetar material susceptible de ser cargado dentro de tales contenedores,
5. por ejemplo, para empaquetar artículos tales como supositorios, lápices para labios, velas, lápices, artículos de chocolate y similares. Para mayor simplificación, en la presente descripción se hará referencia al empaquetado de supositorios, sin que esté limitada, evidentemente a los mismos.
10. Para producir contenedores del tipo mencionado

414548

05 ABR



anteriormente, es conocido un procedimiento en el que dos láminas de material plástico son alimentadas una sobrepuesta a la otra hasta una estación de soldado en la que ciertas partes son soldadas con respecto a otras partes no soldadas; estas partes no soldadas están proyectadas para constituir las fundas de la configuración deseada; las láminas soldadas de esta forma sobrepuesta son alimentadas a una segunda estación para formar dichas fundas; siendo obtenida su formación por ejemplo soplando aire bajo presión entre dichas fundas y sus zonas no soldadas; o sometiendo las zonas no soldadas a aspiración. Este último procedimiento se refiere a la producción de fundas que se extienden longitudinalmente con respecto a las películas plásticas sobrepuestas, y todas las fundas están en comunicación entre sí por medio de una zona no soldadas que se extiende transversalmente respecto a dichas películas. La estación formadora para las fundas consiste esencialmente en un molde que comprende una pluralidad de formadores de cavidades cuyos tamaños corresponden a aquel de las fundas a ser producidas. Las películas soldadas son alimentadas a este molde de una manera tal, paso a paso, que las zonas no soldadas antes mencionadas descansan en posiciones que corresponden exactamente a las cavidades en el molde. El molde también comprende otra cavidad, que corresponde exactamente con la zona transversal antes mencionada, que conecta todas las zonas no soldadas (proyectadas para formar fundas). El molde comprende también una tobera que se comunica con dicha cavidad transversal, a través de la cual después de que se ha cerrado el

414548<sup>25</sup> 487914



molde se suministra aire bajo presión, para producir simultáneamente las fundas requeridas estirando dichas películas. Con este procedimiento y el aparato relativo, se obtienen productos (contenedores de funda) con continuidad y precisión, pero se pueden producir desventajas debido precisamente a la disposición elegida para producir las fundas. De hecho es necesario hacer una serie de cortes (transversales respecto a las películas) entre un juego de fundas y la siguiente con el fin de llenar las mismas con el material inyectado. Cada pieza cortada comprende un cierto número fijo de fundas de acuerdo con el tamaño (anchura) de las películas y el número de cavidades proporcionadas en el molde de estirado.

Es conocido otro procedimiento en el que la posición de las zonas no soldadas de las láminas sobrepuestas de material plástico está cambiada, de manera que las zonas no soldadas, proyectadas para formar sucesivamente las fundas, se extienden transversalmente respecto a las láminas de material plástico, y dichas zonas se comunican entre sí por medio de una zona alargada no soldada que se prolonga longitudinalmente respecto a las láminas. En una primera realización de este procedimiento, se debe emplear un molde con su conducto central en comunicación con las fundas, alimentado por aire a presión a través de una tobera dispuesta lateralmente respecto a las películas sobrepuestas y transversalmente a su dirección de movimiento. En esta realización, las desventajas del procedimiento descrito anteriormente permanecen sin cambiar. En una segunda realización de este procedimiento, se emplea un molde con respecto al cual la tobera de alimen-

414548

25



tación para el aire arrastrado esta dispuesta curso abajo, en una prolongación substancialmente axial del conducto central. Con esta nueva disposición es posible obtener contenedores de funda continuamente en forma de tira, sin relacionar el número de fundas a las dimensiones de la película o al número de cavidades dispuestas en el molde de estirado. Este procedimiento sin embargo, da lugar a algunas desventajas, las cuales lo hacen inconveniente en la práctica. Cuando el molde de estirado es cerrado, el mismo produce siempre una contracción en el conducto central, a través del cual el aire u otro fluido bajo presión es soplado para formar las fundas, y esta contracción hace difícil realizar otra fase de estirado después de la primera.

El punto crítico de este procedimiento reside, de hecho, en la necesidad de cerrar el conducto de alimentación al aire arrastrado (este cierre es necesario para llevar a cabo el procedimiento de estirado) mientras que al mismo tiempo se evita el cierre del molde o moldes, lo que daría lugar a interrupciones, discontinuidad o contracción del conducto formado en las películas superpuestas.

El objeto fundamental de la presente invención es proporcionar un aparato, para la producción continua en forma de tira de contenedores de funda para empaquetar materiales del tipo indicado, mediante el cual se solventa, por una parte, de forma eficaz y ventajosa el problema técnico definido arriba, y por otra no sólo permite obtener una producción diaria más elevada de dichos contenedores de funda en forma de tira, sino que hace posible obtener contenedores



que tienen propiedades estructurales y de configuración y características que han sido mejoradas considerablemente y son constantes en comparación con los procedimientos conocidos.

5. Este objeto se consigue por un aparato que comprende moldes que definen, cuando están en la posición cerrada, una pluralidad de asientos o cavidades y al menos un conducto pasante longitudinal, estando dispuestos tales asientos o cavidades simétrica y transversalmente respecto a dicho conducto longitudinal, y que comprende al menos un molde de termosoldadura, al menos una zona de estirado curso abajo de dicho molde de termosoldadura, y al menos un tercer molde dispuesto curso arriba de dicho molde de estirado y que define, en la condición cerrada, una parte de tal conducto longitudinal abierto en un extremo y cerrado herméticamente contra el aire a presión en el otro extremo, un conjunto para soplar aire dentro de dichos moldes o sacarlo desde los mismos, estando dispuestos tales moldes a lo largo de la dirección de avance de tales películas sobrepuestas y estando sometidos a medios para su apertura y cierre simultáneos,
  - 10.
  - 15.
  - 20.
5. Este objeto se consigue por un aparato que comprende moldes que definen, cuando están en la posición cerrada, una pluralidad de asientos o cavidades y al menos un conducto pasante longitudinal, estando dispuestos tales asientos o cavidades simétrica y transversalmente respecto a dicho conducto longitudinal, y que comprende al menos un molde de termosoldadura, al menos una zona de estirado curso abajo de dicho molde de termosoldadura, y al menos un tercer molde dispuesto curso arriba de dicho molde de estirado y que define, en la condición cerrada, una parte de tal conducto longitudinal abierto en un extremo y cerrado herméticamente contra el aire a presión en el otro extremo, un conjunto para soplar aire dentro de dichos moldes o sacarlo desde los mismos, estando dispuestos tales moldes a lo largo de la dirección de avance de tales películas sobrepuestas y estando sometidos a medios para su apertura y cierre simultáneos, y medios para regular y controlar la temperatura de tales moldes.

25. Otros detalles de la invención serán más evidentes por la descripción detallada de una realización preferida, ilustrada a modo de ejemplo en los dibujos anexos, en los que:

La figura 1 es un alzado en sección esquemático de un conjunto de moldes para llevar a cabo el procedimiento

414548



- de acuerdo con la invención; la figura 2 es una vista desde arriba del mismo conjunto de moldes de la figura 1 en la posición abierta; las figuras 3 y 4 son secciones en las líneas III-III y IV-IV respectivamente de la figura 1; las figuras 5 y 6 son vistas en alzado en sección y una vista desde encima, respectivamente, de una modificación de un conjunto de moldes para llevar a cabo el procedimiento de acuerdo con la invención; la figura 7 es una vista esquemática en sección a través de la línea central longitudinal de otra realización del aparato de acuerdo con la invención; la figura 8 es una vista en sección desde arriba a través del eje central del aparato de la figura 7; la figura 9 es un detalle de la figura 7 a una escala aumentada y las figuras 10 y 11 son detalles de construcción del aparato de la figura 7 y una modificación del mismo.

- Para llevar a cabo el procedimiento descrito anteriormente, se proporciona e ilustra esquemáticamente en las figuras 1 a 4 una primera realización de aparato, que consiste esencialmente en moldes -1 y 2- y un molde falso -3-, dispuesto en sucesión y se cierran entre sí a lo largo de la línea de avance de un par de películas sobrepuestas -4 y 5-. Las películas son hechas de un material plástico que tiene todas las características químicas y físicas requeridas para los envases de funda a producir.

- El molde -1-, o molde termosoldador, consiste en dos placas simétricas -6 y 7- las cuales cuando están colocadas juntas (figura 1) definen una pluralidad de asientos -9-, agrupados juntos y distribuidos regularmente en dos

414548<sup>25</sup>



- líneas (figuras 3 y 4) simétrica y transversalmente respecto a un conducto pasante -9- formado en dicho molde de termosoldador -1-. Dicho conducto -9-, que se extienden central y longitudinalmente respecto a la dirección de avance de las películas sobrepuestas -4 y 5-, comprende un alargamiento en su sección transversal en la parte terminal encarada al molde. Este molde -2-, o molde de estirado, también comprende un par de placas simétricas -10 y 11- que, cuando están colocadas juntas, definen una pluralidad de asientos o cavidades -12-, simétricamente dispuestas, con respecto a un conducto central -13-, formado en dicho molde -2-. Dicho conducto -13- se extiende como una prolongación del conducto anterior -9-, sin discontinuidad, y tiene un diámetro exactamente igual que el diámetro de la boca -14- de tal conducto -9-, encarado al molde -2-. Los asientos o cavidades -8 y 12- definidas por los moldes -1 y 2- tienen una configuración que corresponde a las fundas finales a ser obtenidas en las películas sobrepuestas -4 y 5-. En el caso mostrado en la figura, dichos asientos o cavidades -8 y 12- tienen una configuración adecuada para la producción de fundas para supositorios, pero las mismas pueden ser, evidentemente, de cualquier forma. La cabeza -15- de una tobera indicada globalmente por el número de referencia -16-, para alimentar el aire necesario durante la fase de estirado, se acopla en el conducto -13- en el extremo curso abajo del molde -2-, con respecto a la dirección de avance de las formas sobrepuestas -4 y 5-. En el extremo curso abajo del molde -1- hay un molde falso -3-, que consiste también en un par simétrico de placas -17 y 18-



414548

- las cuales, cuando están cerradas definen al menos un par de asientos o cavidades -19- dispuestas simétricamente con respecto a un conducto central -20-, también definido por dicho molde falso -3-. Este conducto -20-, que tiene una
5. sección transversal de un diámetro igual a aquel del conducto -9- del molde -1-, está cerrado precisamente curso arriba de las cavidades -19- por el encaje de las placas -17 y 18- en la sección terminal -21-, para formar un cierre hermético contra el aire a presión.
10. Los moldes -1 y 2- y el molde falso -3- consisten en un conjunto de elementos los cuales están sometidos todos simultáneamente a una sola unidad de apertura y cierre (no mostrada en las figuras) y están también provistos con miembros para regular y controlar la temperatura de tales moldes a los valores requeridos, y las cuales serán descritas
15. a continuación.
- El procedimiento indicado se lleva a cabo, a modo de ejemplo, de la siguiente forma. Después de colocar las películas -4 y 5- entre las placas que forman el conjunto
20. de los moldes descritos previamente, de forma que las mismas pasen hasta más allá de dicho conjunto, los moldes son cerrados todos simultáneamente sobre las películas y se inicia el ciclo de trabajo. Las películas sobrepuestas -4 y 5- son hechas avanzar paso a paso hacia el conjunto de moldes y
25. el paso de avance de tales películas corresponde exactamente a la longitud que comprende todos los asientos o cavidades definidas por el molde termosoldador -1-. Cuando se han cerrado todos los moldes se realiza primero una fase de termo-

414548

25



- soldadura para formar zonas no soldadas, que corresponden exactamente a las cavidades -8- y el conducto longitudinal central -9-, definido por las placas -6 y 7- del molde -1-. Si las películas de plástico -4 y 5- son de cloruro polivinilo, la temperatura de termosoldadura empleada en el molde
5. -1- es de unos 200°C. Todos los moldes son abiertos ahora simultáneamente y las películas -4 y 5- son hechas avanzar un paso. Con este segundo avance la sección termosoldada
10. previamente es movida ahora dentro de una posición que corresponde al molde -2-, mientras que una nueva longitud de películas sobrepuestas resulta colocada en el molde de termosoldadura -1-. Todos los moldes son cerrados ahora simultáneamente (incluyendo el molde falso -3-) y se alimenta aire a presión dentro del conducto -13- a través de la tobera -16-.
15. Mientras, tiene lugar otra fase de soldadura en el molde -1- para formar zonas no soldadas tal como se ha descrito anteriormente, en el molde de estirado -2- las zonas soldadas durante la fase anterior son estiradas por aire suministrado bajo presión dentro del conducto -13-. Si se emplean películas
20. de cloruro polivinilo se mantiene la temperatura en -1- el troquel es estirado, por ejemplo, a un valor de unos 50°C. El conducto -13- que se extiende curso abajo dentro de los conductos -9 y 20- del molde termosoldador -1- y molde falso -3- respectivamente, es cerrado en la zona -21- del molde
25. falso -3- de forma hermética. Este molde falso -3- es mantenido a una temperatura menor que la temperatura de termosoldado, por ejemplo a temperaturas del orden de 100-150°C. Mediante esta disposición, el cierre hermético del conducto



414548

-13-9-20-, el cual es necesario para llevar a cabo la fase de estirado descrita previamente, no resulta en ninguna discontinuidad, contracción o similar en las películas sobrepuestas evitando así la principal desventaja de los métodos conocidos. Otra disposición empleada en el procedimiento de acuerdo con esta invención es proporcionar al molde de estirado -2- una pluralidad de pares de asientos o cavidades -12- de un número igual a un par más que el número de pares de los asientos provistos en el molde termosoldador -1-. Con esta disposición se garantiza un cierre perfecto entre la cabeza -15- de la tobera -16- y la sección extrema del conducto -13-. Curso abajo del aparato descrito previamente, habrán estaciones para separar los bordes de la tira conformada que sale del aparato, para cortar en longitudes cualquier número de fundas, para llenar las fundas con un material a ser envasado en las mismas, para enfriar el producto, para cerrar las fundas y para el envasado final.

Las figuras 5 y 6 de los dibujos muestran una modificación del conjunto de moldes de acuerdo con la invención. En esta modificación la disposición de los moldes -1, 2 y 3- y su función principal permanecen invariables pero el molde falso -3- está equipado de una manera tal que el aire necesario para la fase de estirado puede ser soplado a través del mismo. Para este propósito las placas -17 y 18- de dicho molde falso -3- definen, en la posición cerrada, un conducto lateral -22- en comunicación, por ejemplo, con una de las cavidades descritas previamente -19-, mientras que en el extremo inferior del conducto -13- hay un miembro de cierre u



414548

obturador -23-. Evidentemente dicho conducto -22- para alim-  
mentar aire bajo presión puede estar dispuesto alineado a-  
xialmente con los conductos -13, 9 y 20- definidos respecti-  
vamente por los moldes -2, 1- y molde falso -3-.

5. El molde falso -3- puede ser colocado también di-  
ferentemente a como se ha descrito anteriormente con respec-  
to a los moldes -1 y 2-. Por ejemplo, dicho molde falso -3-  
puede ser colocado entre los moldes -1 y 2-, recordando  
que el molde -3- tiene la misión de cerrar herméticamente  
10. el conducto para soplar el aire de arrastre.

En este caso, en una forma particularmente venta-  
josa de la invención, se emplea el aparato mostrado en las  
figuras 7 - 11.

15. El molde -1-, o molde de soldado, comprende en es-  
te caso una cavidad -8- de forma ligeramente diferente, ya  
que sólo necesitan ser soldadas las zonas entre las fundas,  
y ya no comprende la boca -14-, que en su lugar tiene una  
sección transversal constante a su extremo -24-.

20. El molde -3-, dispuesto curso arriba del molde  
de estirado -2-, consiste en este caso en un par de placas  
-17 y 18-, las cuales, cuando sean llevadas juntas, definen  
una pluralidad correspondiente de asientos o cavidades -25-  
y un conducto central -26- para transportar el aire para el  
arrastre. Este conducto -26-, que se extiende central y lon-  
25. gitudinalmente con respecto al molde -3-, tiene una sección  
transversal (por ejemplo cuadrada, circular, elíptica, o  
similar) que esta decrece desde el extremo del molde -3- has-  
ta cerca del molde -2-, hacia el extremo -21- cerca del molde

414548

25 AS



-1-.

El grado de conicidad de este conducto axial -26- es tal que en la proximidad del extremo -21-, la sección transversal del conducto -26- desaparece, con el encaje de las placas -17 y 18-. Las cavidades o fundas son ventajosamente de una sección transversal esencialmente elíptica. La figura 9 muestra a una escala aumentada el detalle del extremo -21- del molde -3- y una pequeña sección del molde termosoldador -1-. El molde -2- tiene una estructura prácticamente análoga al molde de estirado -2- de las figuras 1-4-.

El número de láminas para cada una de las alineaciones del molde -2- es mayor que el número provisto en las alineaciones de los moldes -1 y 3- por una unidad.

La tobera -16- está sostenida por la máquina mediante un apéndice -27-. Cuando los conductos -13 y 26- tienen una sección transversal cuadrada, la tobera -16- tiene una configuración cuadrada (figura 10), y en este caso la tobera está provista con un par de cuchillas inferiores -28- y un par de cuchillas superiores -29-, para separar los juegos de envases producidos gradualmente. Cuando el conducto -13- y el conducto -26- tienen una sección transversal circular, la tobera -16- tiene también una configuración circular (figura 11) y en este caso la tobera está provista con sólo un par de cuchillas -30- dispuestas superior e inferiormente en alineación vertical.

El funcionamiento de esta realización del aparato es substancialmente análoga a la precedente.



414548

Una vez se han termosoldado las películas sobre-  
puestas en el molde -1- para formar zonas no soldadas, la  
sección termosoldada es llevada a una posición que corres-  
ponde con el molde -3-, donde el conducto para alimentar el  
5. aire de arrastre está cerrado. Tal como en el caso del molde  
-3- de la realización mostrada en las figuras 1-4, se emplea  
aquí una temperatura la cual es considerablemente menor que  
la temperatura utilizada para el termosoldado en el molde  
-1-, por ejemplo 100°C. Sin embargo esta realización, en  
10. adición al cierre hay un efecto previo de arrastre en las  
fundas. Debido a la forma particular y ahusamiento del conduc-  
to -26-, el aire así soplado es encerrado en la zona termi-  
nal -21- del conducto -26-, y conforme el mismo se filtra a  
través de las zonas no soldadas arrastra previamente este últi-  
15. mo, deformando así las películas plásticas -4 y 5- y hacien-  
do que las mismas se adhieran a la superficie lateral inter-  
na tanto del conducto -26- como de las cavidades -25-.

Debido a las citadas temperaturas elegidas, las  
cuales son menores que la temperatura de termosoldadura pe-  
20. ro mayores que la temperatura de estirado para el material  
plástico, la deformación que experimentan las zonas no sol-  
dadas en esta fase de arrastre previo no es permanente.

Además, el cierre del conducto -26- en el extremo  
-21- del molde de arrastre previo -2-, o curso arriba del  
25. molde de arrastre -2-, a una temperatura (o arrastre previo)  
considerablemente menor que la temperatura de termosoldadura,  
permite que el conducto central sea cerrado de forma herméti-  
ca sin que las películas se suelden juntas por contacto, evi-  
tando por tanto la presencia de dicha contracción permanente

414548<sup>25</sup> ABB



en las películas lo que se produce en los métodos conocidos y evita además el avance de las películas cuando la contracción se pone en contacto con la tobera para soplar el aire.

5. La disposición empleada para colocar los moldes uno después del otro y tocándose a lo largo de una línea en la misma dirección que la dirección de avance de las películas de plástico evita que se vuelvan a hinchar las películas en las zonas de contacto.

10. Son posibles numerosas modificaciones de la invención sin apartarse del alcance del concepto inventivo.

- . -

#### N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

15. 1. Aparato para la producción continua de envases funda, provisto de moldes que definen, cuando están en la posición cerrada, una pluralidad de asientos o cavidades y al menos un conducto pasante longitudinal, estando dispuestos dichos asientos o cavidades simétricas y transversalmente respecto a tal conducto longitudinal, caracterizado por el hecho de comprender al menos un molde de termosoldadura, 20. al menos un molde de arrastre curso abajo de dicho molde de termosoldadura, y al menos un tercer molde dispuesto curso arriba del molde de arrastre y definiendo, en la condición cerrada, una parte de tal conducto longitudinal abier-

414548

25



- to en un extremo y cerrado herméticamente al aire bajo presión en el otro extremo; un conjunto para insuflar aire dentro de los moldes o aspirarlo de los mismos, estando dispuestos tales moldes a lo largo de la dirección de avance de las películas sobrepuestas y sometidas a medios para su apertura y cierre simultáneos, y medios para regular y controlar la temperatura de dichos moldes.
- 5.
2. Aparato para la producción continua de envases funda, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el tercer molde está dispuesto curso arriba del termosoldador.
- 10.
3. Aparato para la producción continua de envases funda, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el tercer molde comprende un par único de conductos o cavidades dispuestas hacia el lado del conducto longitudinal.
- 15.
4. Aparato para la producción continua de envases funda, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el tercer molde está dispuesto entre el molde de termosoldadura y el molde de arrastre.
- 20.
5. Aparato para la producción continua de envases funda, según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que el tercer molde comprende un número de pares de asientos que excede de uno el número de pares de asientos o cavidades proporcionados en el molde de termosoldadura y/o arrastre.
- 25.
6. Aparato para la producción continua de envases funda, según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado

*RR*



414548

por el hecho de que el molde de arrastre define, en la posición cerrada, al menos un conducto axial longitudinal, de sección transversal constante en comunicación por un extremo con un conjunto para soplar o aspirar el fluido para el procedimiento de arrastre, y por el otro extremo, y sin discontinuidad, con un conducto similar definido en el molde de arrastre previo, teniendo este conducto una sección transversal decreciente hacia el molde de termosoldadura hasta que su sección transversal desaparece conforme se cierre herméticamente al fluido a presión.

5. 7. Aparato para la producción continua de envases funda, según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que el tercer molde comprende un conducto para alimentar aire bajo presión en comunicación con el conducto central longitudinal.

10. 8. Aparato para la producción continua de envases funda, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el molde de termosoldadura comprende un conducto longitudinal, una parte del cual, en la zona de alimentación para las películas, es de sección transversal constante y una parte es de sección transversal que aumenta gradualmente hacia el extremo de dicho molde que está encarado con el molde de arrastre.

15. 9. Aparato para la producción continua de envases funda.

20. 25. Todo ello según queda descrito en la presente memoria y resumiendo en las reivindicaciones contenidas al final de la misma, establecidas de acuerdo con el artículo 100 del



1974

**414548**

vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial y que comprenden en conjunto diecisiete hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 25 de abril de 1.973

SARONG SOCIETÀ PER AZIONI

p.a.

414548

414548

LOS HORAS  
HOLANDA

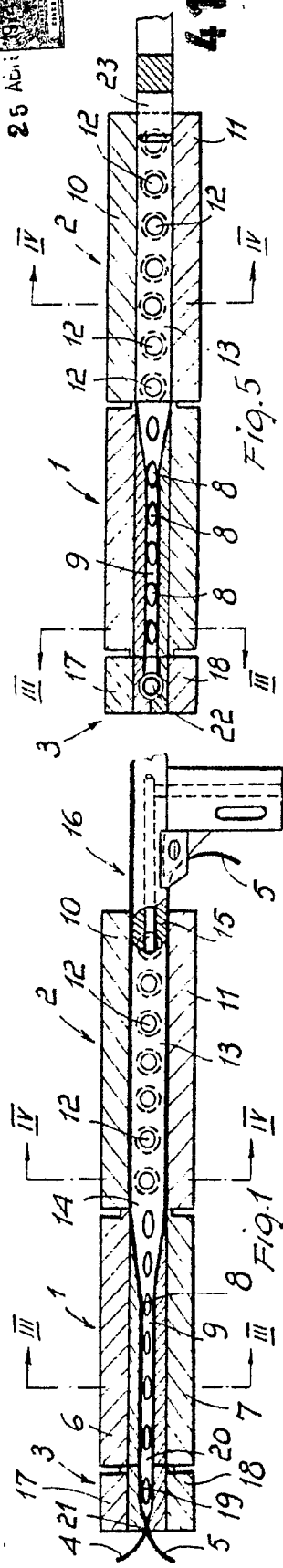


Fig. 1

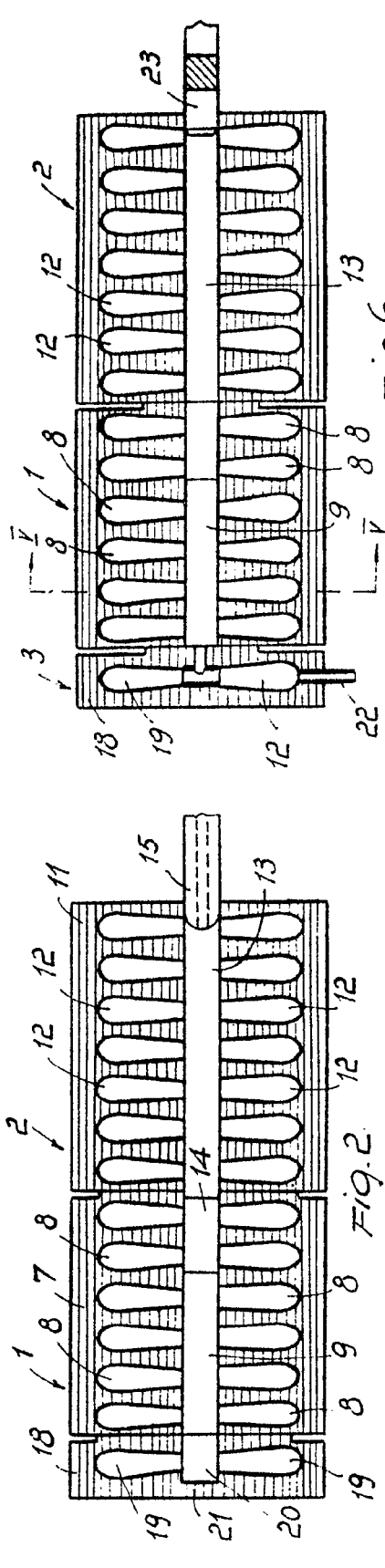


Fig. 2

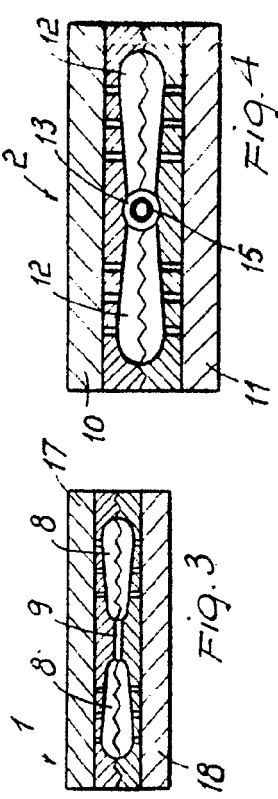


Fig. 3

Fig. 4

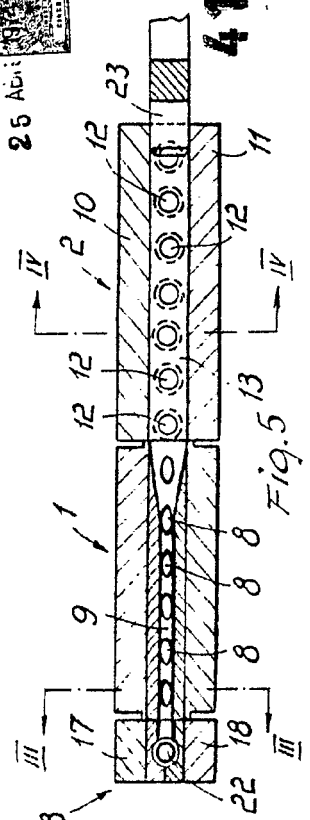


Fig. 5

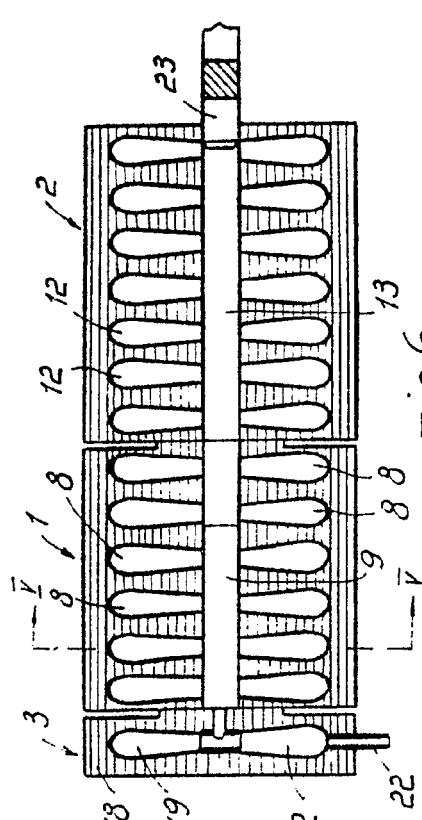


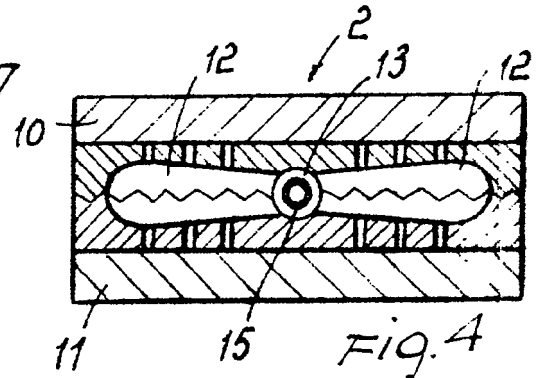
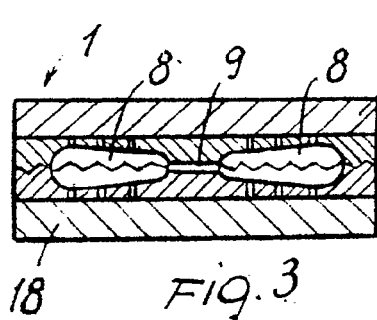
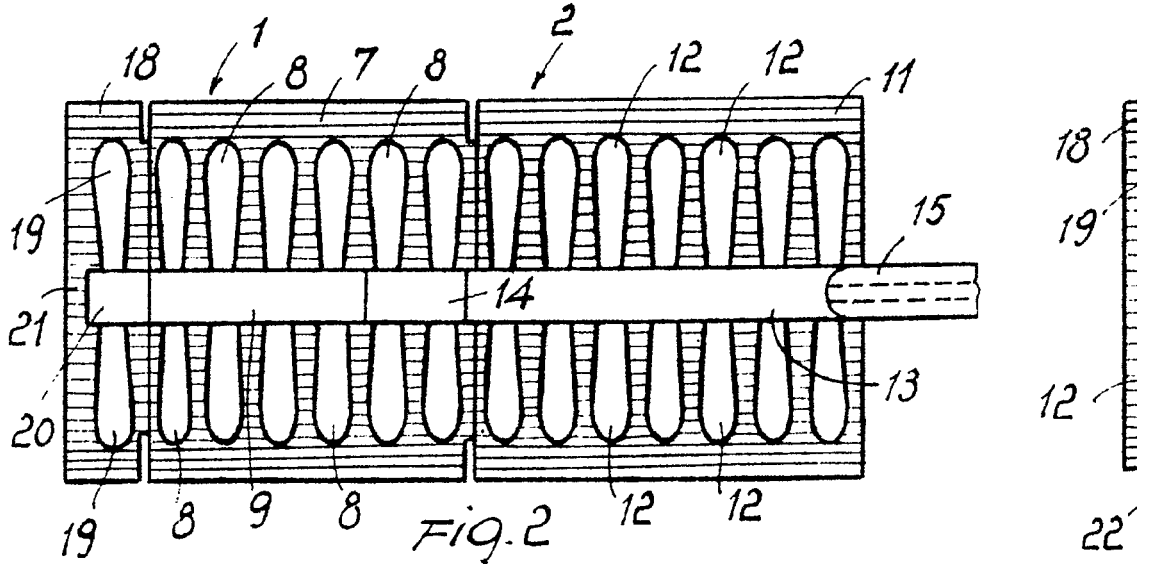
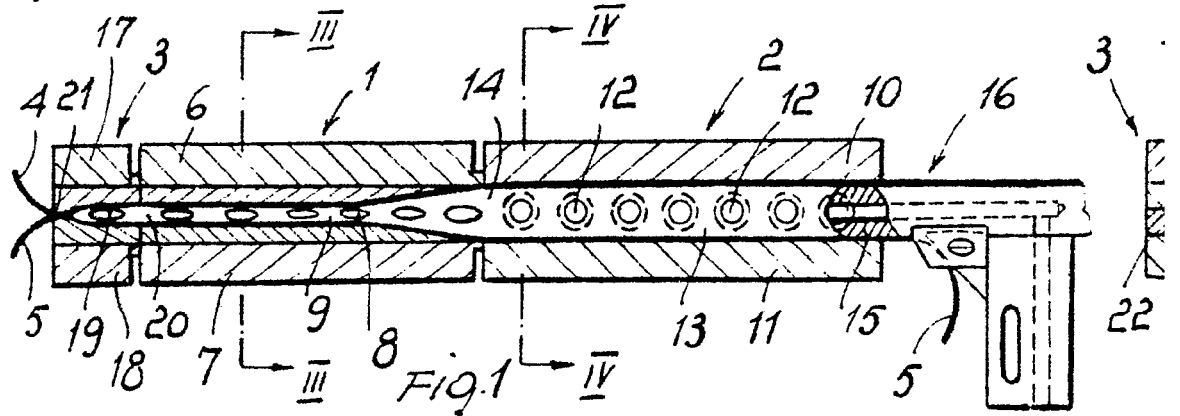
Fig. 6

414548

25 Abril

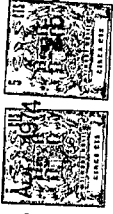
Barcelona, 25 de abril de 1973  
p.e.e.

414548



23570/2





25 APR 1974  
25 APR 1974

414548

414548

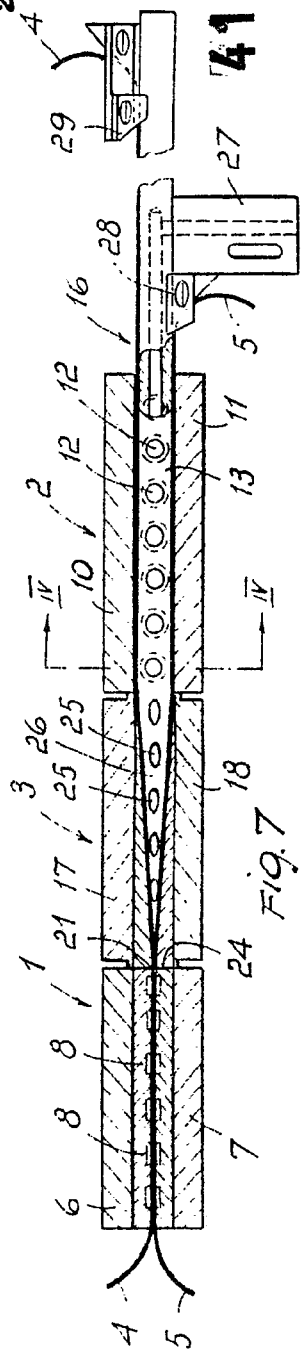


Fig. 7

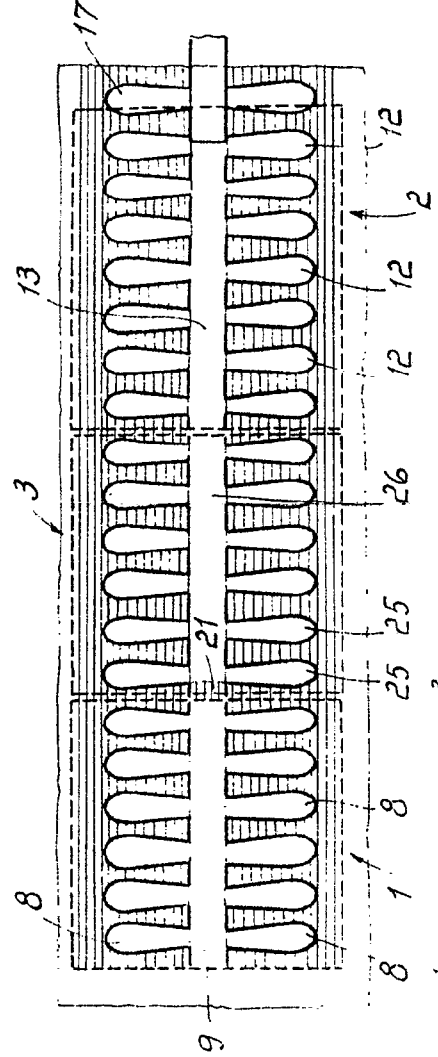


Fig. 8

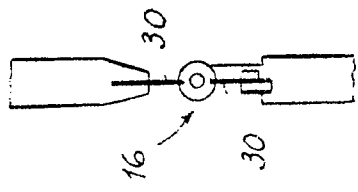


Fig. 11

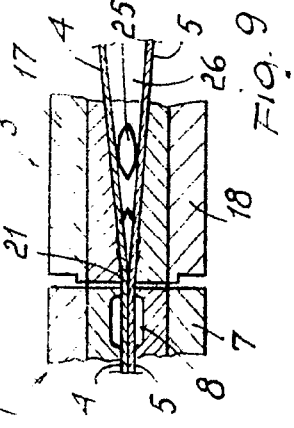


Fig. 9

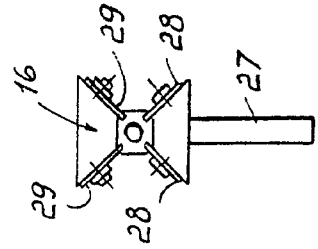
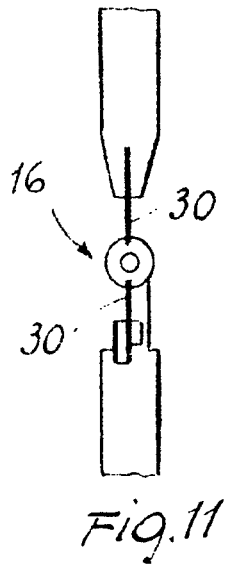
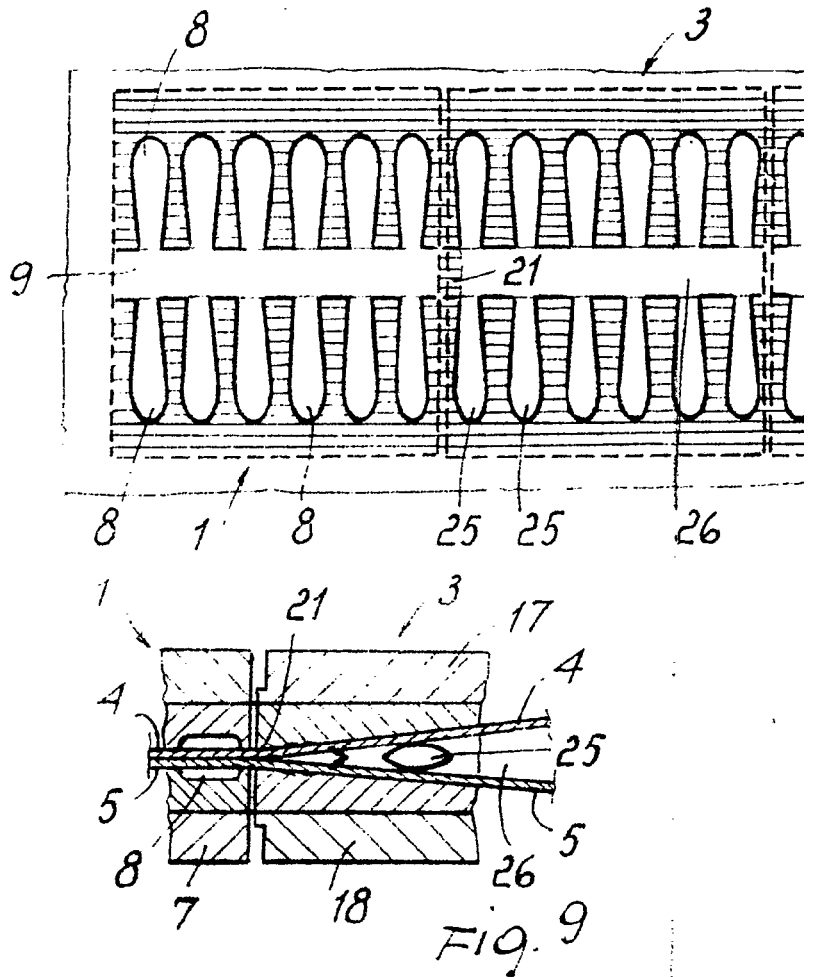
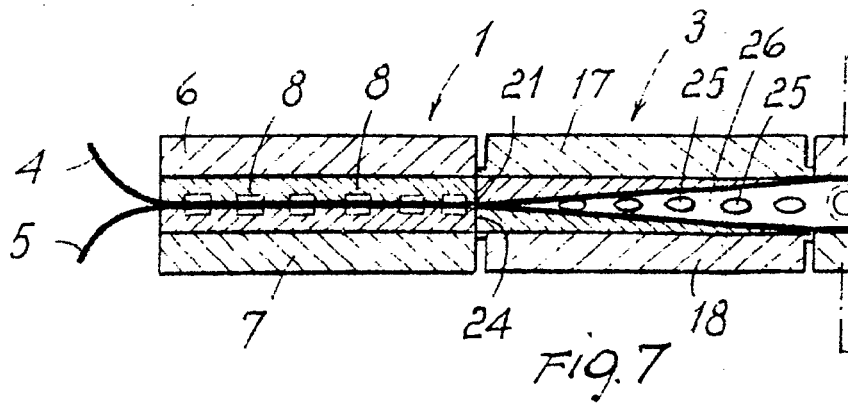


Fig. 10

Barcelona, 25 de abril de 1973.  
p.e.a.

*[Handwritten signature]*

414548



23510/2

ABR 1974

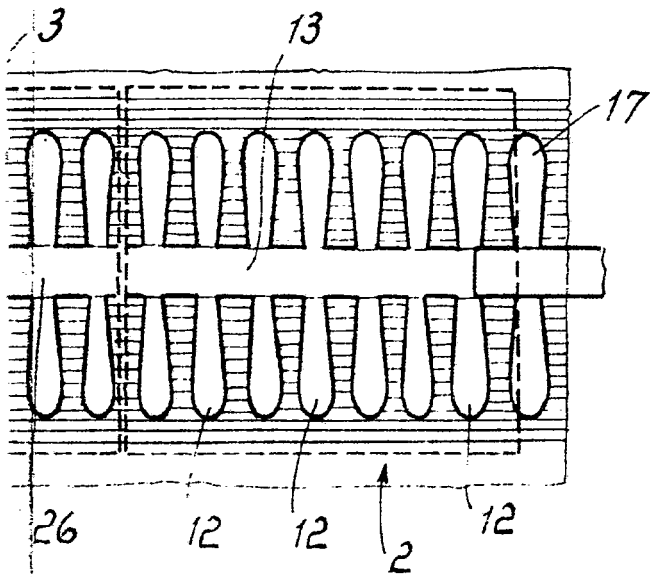
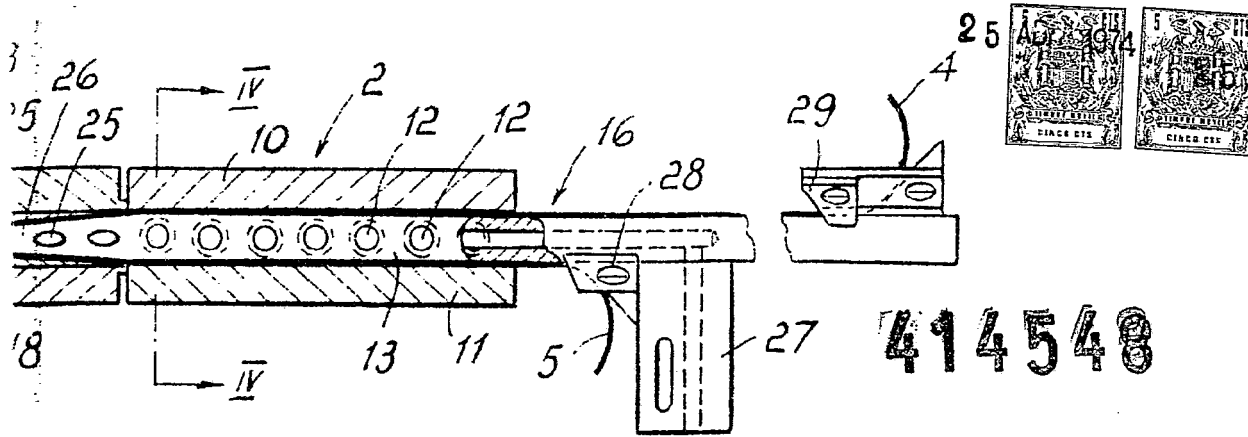


Fig. 8

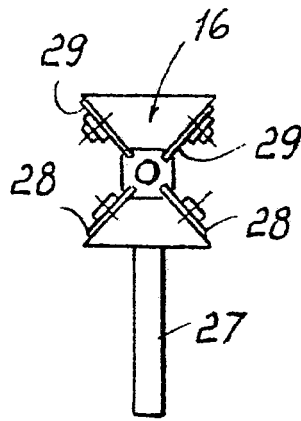


Fig. 10

Barcelona, 25 de abril de 1973  
p.a.s.