

408115

24 OCT 1972



Int. Cl.:	B29C//B65B
	B65D

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 "PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION CONTINUA DE ENVASES FUNDA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a un procedimiento para la producción continua en forma de cinta de contenedores de funda, particularmente para empaquetar material susceptible de ser cargado dentro de tales contenedores, 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. La invención se refiere además a un
- 5.
- 10.



aparato para llevar a cabo el procedimiento.

- Para producir contenedores del tipo mencionado 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 soldada 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 mencionada, que co-
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.

408115

240



- necta 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 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.
- 5.
- 10.
- 15.

- 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 pre-
- 20.
- 25.

408115<sup>2400</sup>



- sión 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 alimentación 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.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

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.


25.

408115 2400



- El objeto fundamental de la presente invención es proporcionar un procedimiento para la producción continua en forma de tira de contenedores de funda para empaquetar materiales del tipo indicado, lo cual por otra parte solventa de forma eficaz y ventajosa el problema técnico definido arriba, y por la otra parte no sólo permite que se obtenga una producción diaria más elevada de dichos contenedores de funda en forma de tira, sino que permite que se obtengan 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.
- 10.

- Este objeto se consigue por un procedimiento para la producción continua en forma de tira, de envases de funda para evitar materiales inyectables dentro de tales contenedores, comprendiendo la fase de termosoldar un par de películas sobrepuestas para formar una pluralidad de zonas no soldadas que se extienden substancialmente transversalmente respecto a la dirección de movimiento de dichas películas y una zona longitudinal central no soldada, y la fase de estirar dichas zonas no soldadas por aire con el fin de obtener tales envases de funda y que comprende el cierre temporal de tal zona longitudinal central durante la fase de estirado, en un punto curso arriba de la zona de estirado al mantener la zona de cierre a una temperatura menor que la temperatura de termosoldadura de dichas películas.
- 15.
- 20.
- 25.

408115 <sup>400</sup> 

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

5. La figura 1 es un alzado en sección esquemático de un conjunto de moldes para llevar a cabo el procedimiento 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 10. 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 15. 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 20. 10 y 11 son detalles de construcción del aparato de la figura 7 y una modificación del mismo.

25. Para llevar a cabo el procedimiento de acuerdo con la presente invención, se proporciona e ilustra esquemáticamente en las figuras 1 a 4 una primera realización, 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


408115240



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.

5. 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 líneas (figuras 3 y 4) simétricas y transversalmente respecto a un conducto pasante -9- formado en dicho molde de termosoldador -1-. Dicho conducto -9-, que se extiende 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
10. 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
15. 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
20. 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 configura-
- 25.

4081152400197



- ción 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
5. 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 superpuestas -4 y 5-. En el extremo curso abajo del molde -1- hay un molde falso -3-, que consiste también en un par
10. simétrico de placas -17 y 18- 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 sección transversal de un diámetro
15. 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.

20. 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
25. la temperatura de tales moldes a los valores requeridos, y las cuales serán descritas a continuación.

El procedimiento de acuerdo con la invención se lleva a cabo, a modo de ejemplo, de la si-

408115 2400



- guiente forma. Después de colocar películas -4 y 5- entre las placas que forman el conjunto de los moldes descritos previamente, de forma que las mismas pasen hasta más allá de dicho conjunto, los moldes son cerrados todos
5. 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 el paso de avance de tales películas corresponde exactamente a la longitud que comprende todos los asientos o cavidades de-
10. finidas por el molde termosoldador -1-. Cuando se han cerrado todos los moldes se realiza primero una fase de termosoldadura para formar zonas no soldadas, que corresponden exactamente a las cavidades -8- y al conducto longitudinal central -9-, definido por las placas -6 y 7- del
15. molde -1-. Si las películas de plástico -4 y 5- son de cloruro polivinilo, la temperatura de termosoldadura empleada en el molde -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
20. sección termosoldada 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
25. falso -3-) y se alimenta aire a presión dentro del conducto -13- a través de la tobera -16-. Mientras, tiene lugar otra fase de soldadura en el molde -1- para formar zonas no soldadas tal como se ha descrito anteriormente,

4081152400090



- 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 de cloruro polivinilo se mantiene la temperatura
5. en -1- el troquel de 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 falso -3- de forma hermética. Es-
10. te 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 -13-9-20-, el cual es necesario para llevar a cabo la fase de estirado descrita
15. 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
20. -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-.
25. 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

4081152400



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 mues-

5. tran otra realización del conjunto de moldes utilizable para llevar a la práctica el procedimiento de 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
10. 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
15. -19-, mientras que en el extremo inferior del conducto -13- hay un miembro de cierre u obturador -23-. Evidentemente dicho conducto -22- para alimentar aire bajo presión puede estar dispuesto alineado axialmente con los conductos -13, 9 y 20- definidos respectivamente por los moldes
20. -2, 1- y molde falso -3-.

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

En este caso, en una forma particular-



mente ventajosa de la invención, se emplea el aparato  
mostrado en las figuras 7-11 .

5. El molde -1-. o molde de soldado, comprende en este 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-.

10. 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 son 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  
15. se extiende central y longitudinalmente 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- hasta cerca del molde -2-, hacia el extremo -21- cerca del molde -1-.

20. 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  
25. 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

408115<sup>2</sup>40



molde de estirado -2- de las figuras 1-4.

5. 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.

10. 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.

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

20. Una vez se han termosoldado las películas sobrepuestas en el molde -1- para formar zonas no soldadas, la sección termosoldada es llevada a una posición que corresponde con el molde -3-, donde el conducto para alimentar el aire de arrastre está cerrado. Tal como  
25. 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

4081134



para el termosoldado en el molde -1-, por ejemplo 100°C. Sin embargo esta realización, en adición al cierre hay un efecto previo de arrastre en las fundas. Debido a la forma particular y ahusamiento del conducto -26-, el

5. aire así soplado es encerrado en la zona terminal -21- del conducto -26-, y conforme el mismo se filtra a través de las zonas no soldadas arrastra previamente este último, deformando así las películas plásticas -4 y 5- y haciendo que las mismas se adhieran a la superficie lateral interna tando del conducto -26- como de las cavidades -25-.

10.

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

15.

Además, el cierre del conducto -26- en el extremo -21- del molde arrastre previo -3-, o curso arriba del 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 hermética sin que las películas se suelden juntas por contacto, evitando por tanto la presencia de dicha contracción permanente 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.

20.

25.

La disposición empleada para colocar los

408115<sup>2</sup>40



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.

5. 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 :-

10. 1. Procedimiento para la producción continua de envases funda, en forma de tira para envasar materiales inyectables dentro de dichos envases, que comprende una fase de termosoldar un par de películas superpuestas para formar una pluralidad de zonas no soldadas que se extienden substancialmente transversales respecto a la
15. dirección de movimiento de tales películas y una zona longitudinal central no soldada, y una fase de estirado por aire de tales zonas no soldadas con el fin de obtener dichos envases de funda, caracterizado por el hecho de comprender el cierre temporal de la zona longitudinal central
20. durante la fase de estirado en un punto curso arriba de la zona de arrastre, manteniéndolo la zona de cierre a una temperatura menor que la temperatura de termosoldadura de di-

408115



chas películas.

2. Procedimiento para la producción continua de envases funda, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el cierre de la zona no soldada longitudinalmente es efectuado en un molde a una temperatura menor que la temperatura de termosoldadura y mayor que la temperatura de arrastre.
5. 3. Procedimiento para la producción continua de envases funda, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por el hecho de comprender, asociada con el cierre de la zona no soldada longitudinal, una etapa de arrastre previo con deformación no permanente de tales zonas no soldadas.
10. 4. Procedimiento para la producción continua de envases funda, según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que dichos cierre y fase previa de arrastre tienen lugar en un punto que está comprendido entre la zona de termosoldadura y la zona de arrastre.
15. 5. Procedimiento para la producción continua de envases funda, según una de las reivindicaciones 1-3, caracterizado por el hecho de que el cierre de tal zona no soldada longitudinal se efectúa curso arriba del molde de termosoldadura.
20. 6. Procedimiento para la producción continua de envases funda, según una o varias de las reivindicaciones anteriores, para obtener envases de funda a partir de películas de cloruro de polivinilo, caracterizado por el hecho de que la fase de termosoldadura es
- 25.

A handwritten mark or signature located at the bottom left of the page. It consists of several stylized, overlapping loops and lines, resembling a signature or a set of initials.

40811540



efectuada a una temperatura de unos 200°C, la fase de estirado a una temperatura de 50°C y la fase de estirado previo a una temperatura de 100°C.

5. 7. Procedimiento para la producción continua de envases funda, según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la fase de estirado y la fase de arrastre son realizadas insuflando aire.

10. 8. Procedimiento para la producción continua de envases funda, según una o varias de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por el hecho de que la fase de estirado previo y la fase de arrastre son realizadas por aspiración.

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

La presente memoria descriptiva consta de diecisiete hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 24 de octubre de 1972

SARONG SOCIETÀ PER AZIONI  
p.a.

408115

408115  
 74001  
 1972

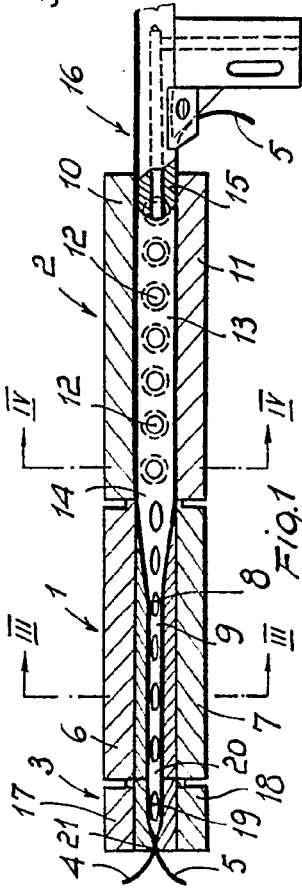


Fig. 1

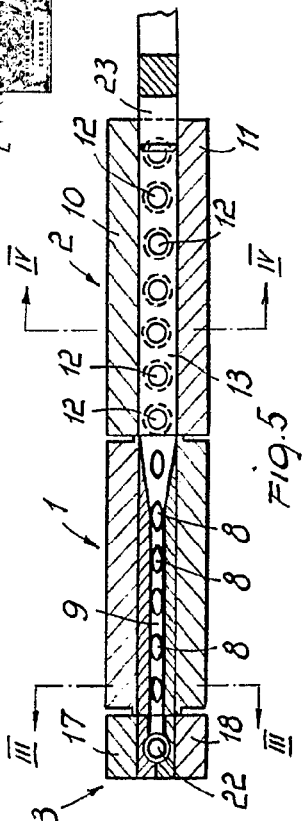


Fig. 5

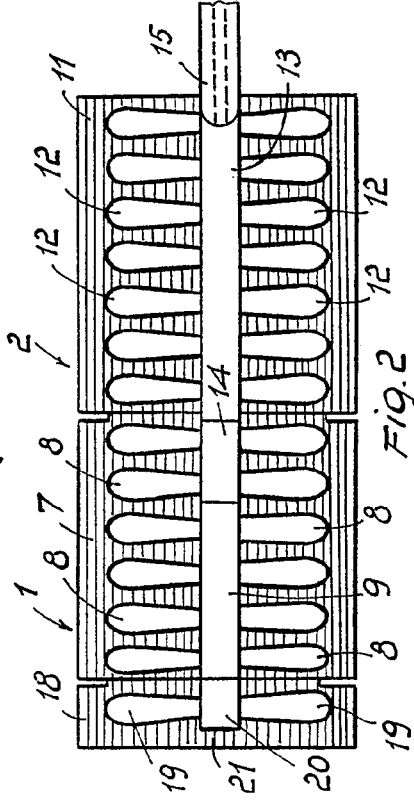


Fig. 2

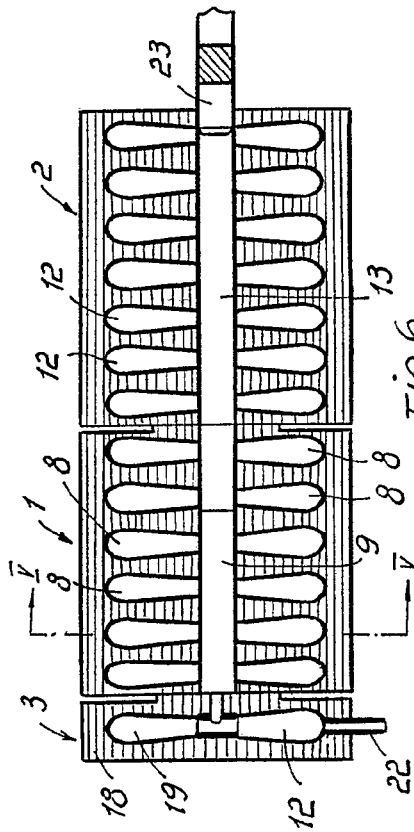


Fig. 6

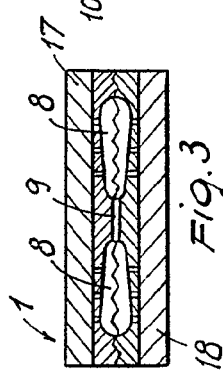


Fig. 3

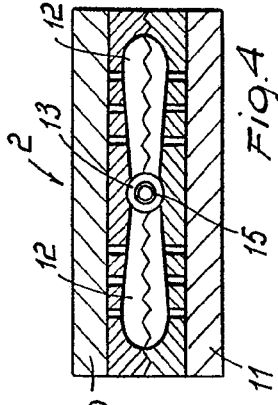
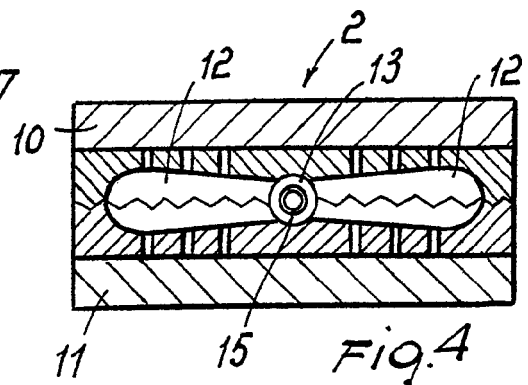
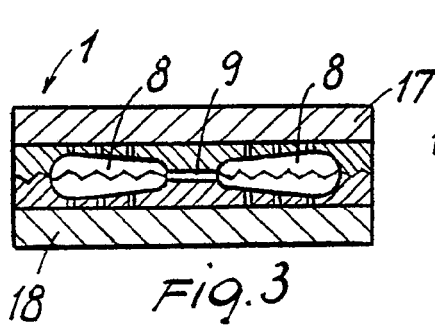
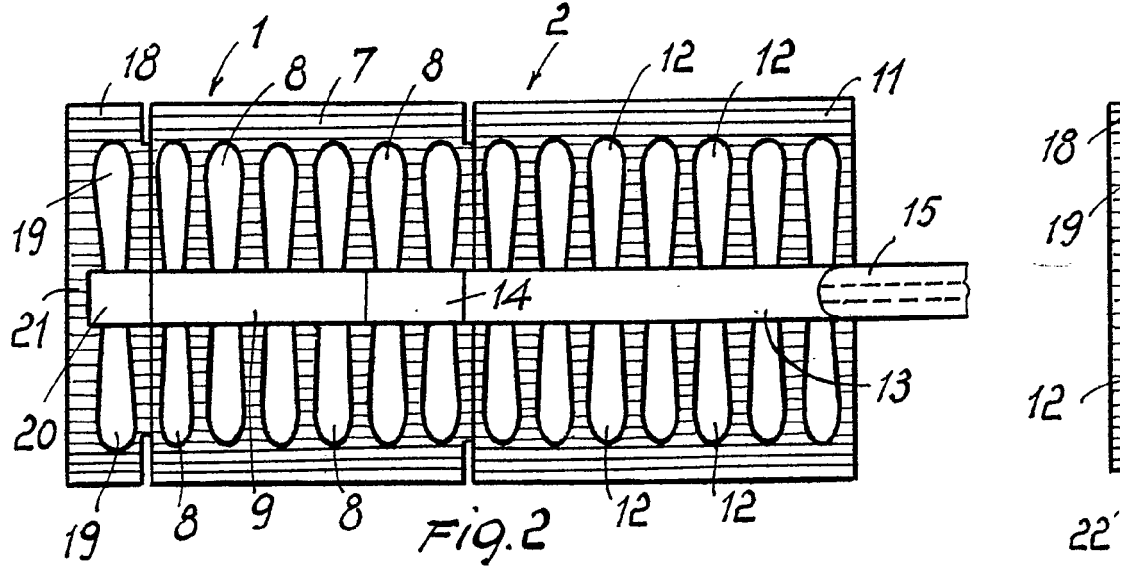
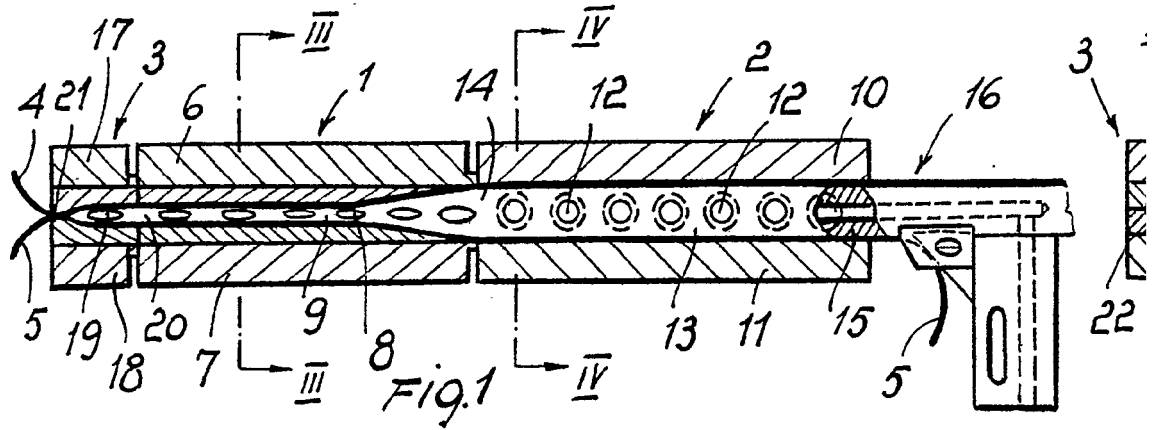


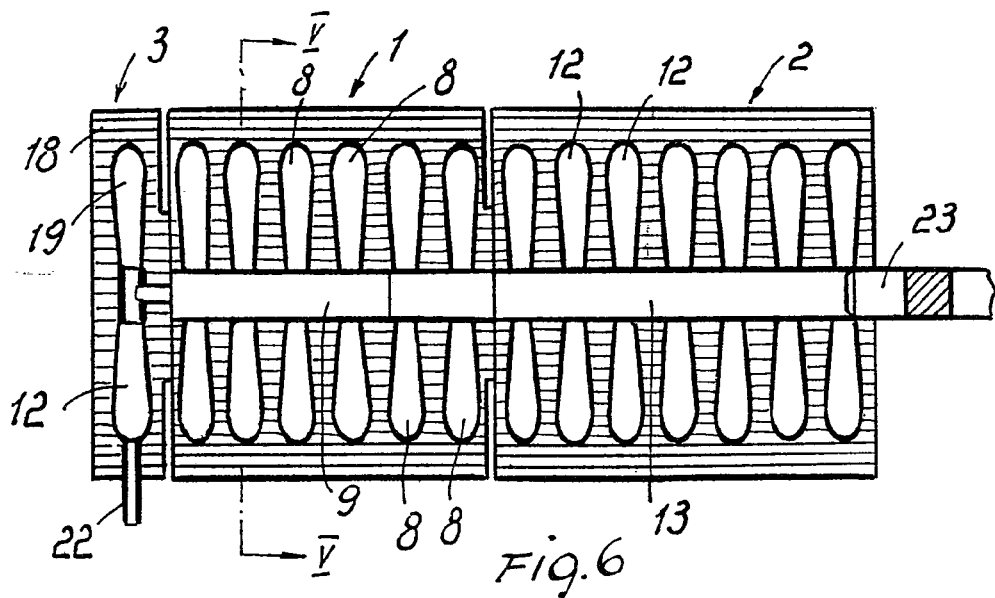
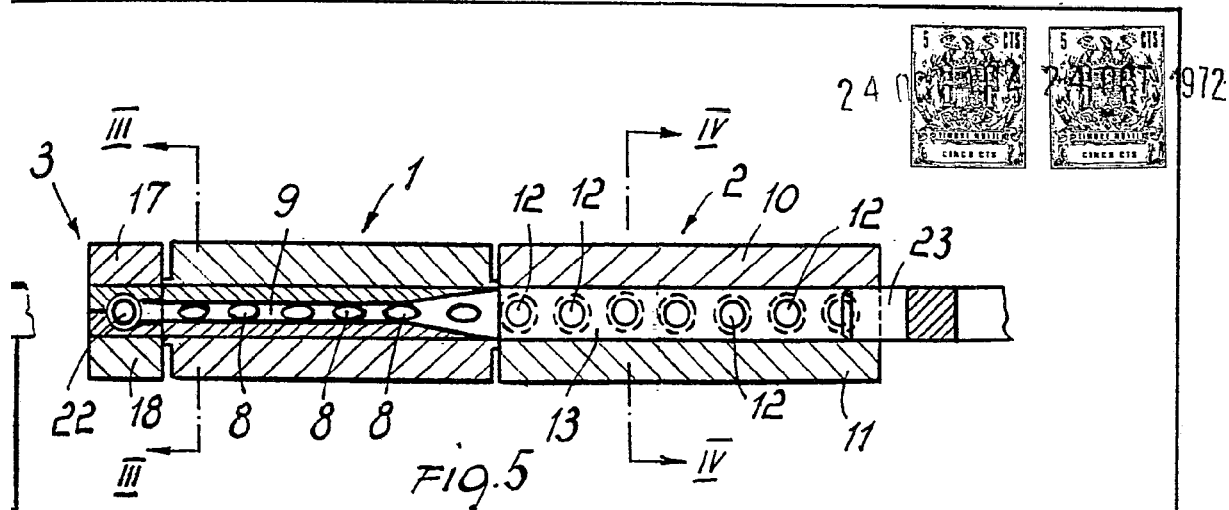
Fig. 4

Barcelona, 24 de octubre de 1972  
 P.A.

408115



2/10/07



Barcelona, 24 de octubre de 1972  
p.a.

408115.

24 III

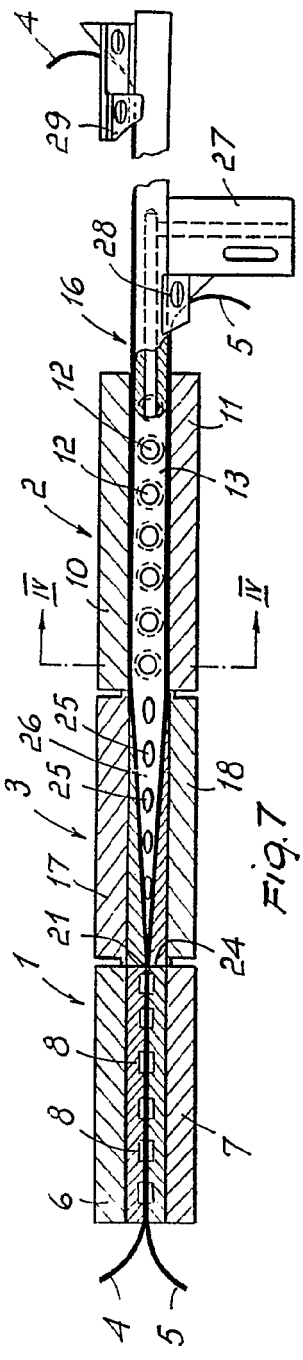


Fig. 7

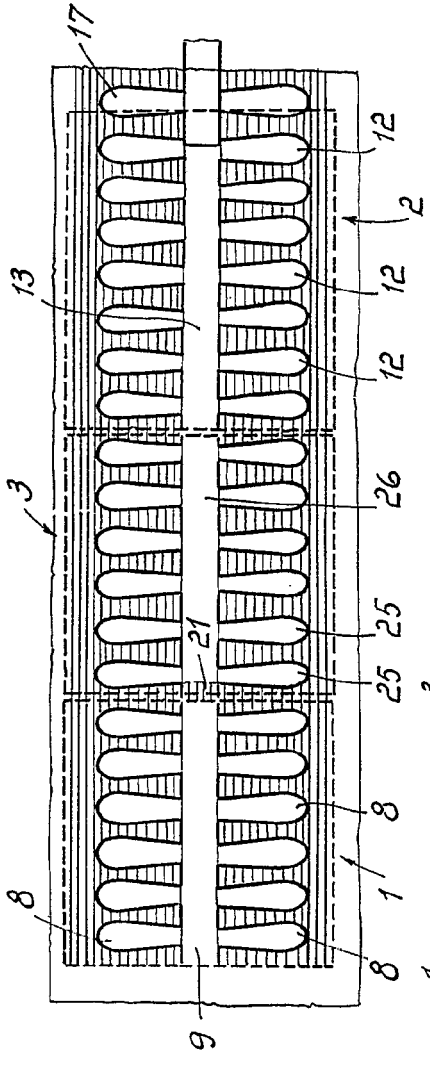


Fig. 8

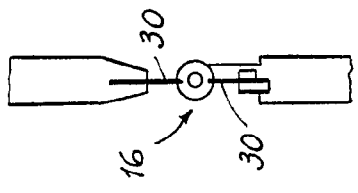


Fig. 11

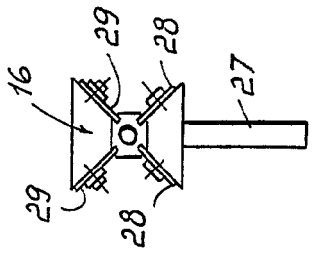


Fig. 10

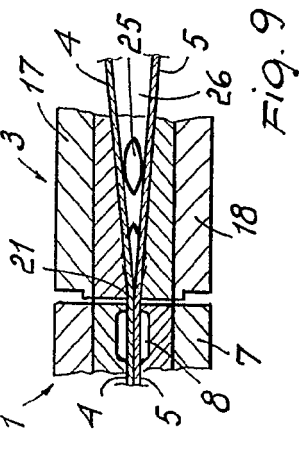
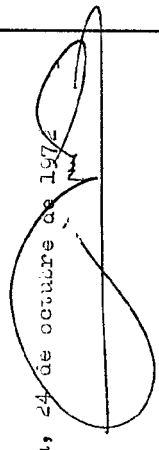


Fig. 9

Barcelona, 24 de octubre de 1972



408115

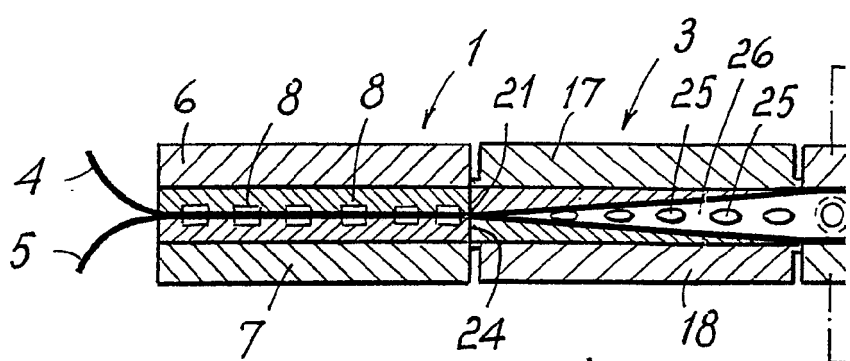


FIG. 7

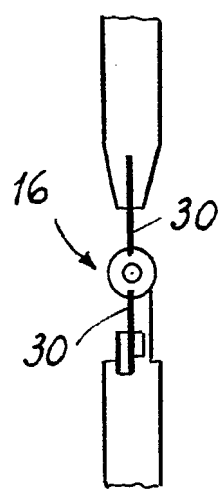
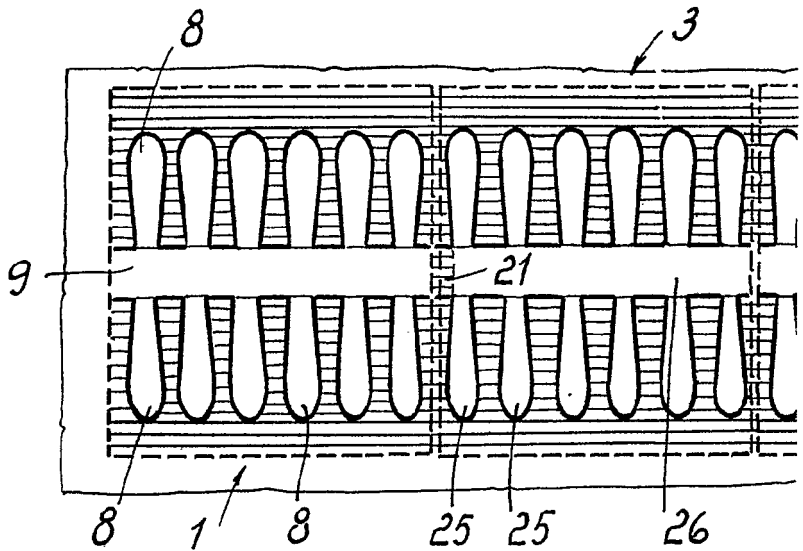


FIG. 11

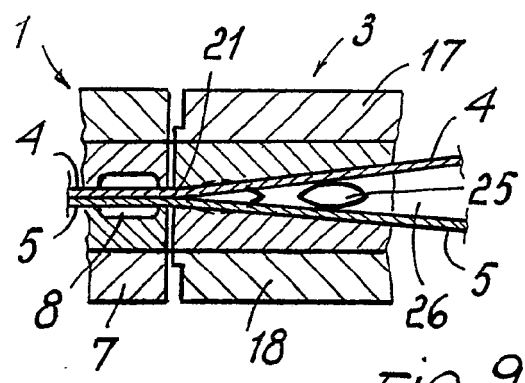


FIG. 9

408115

DOS HOJAS  
HOJA Nº 2

24 III



4072

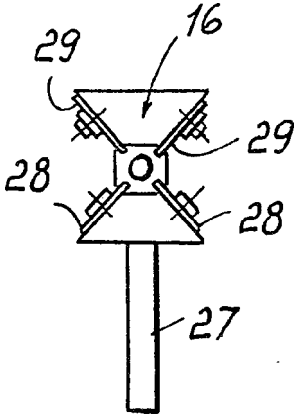
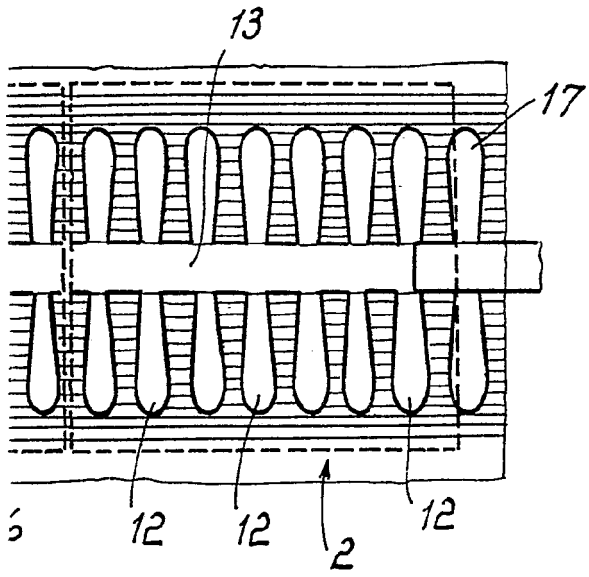
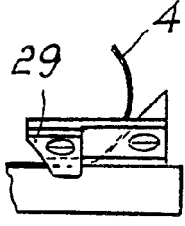
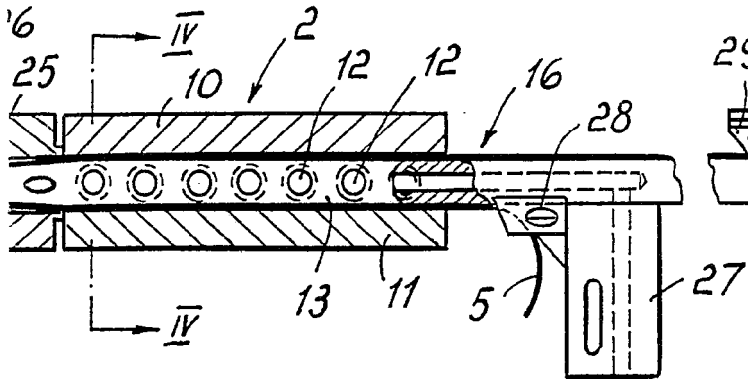


Fig. 8

Fig. 10

Barcelona, 24 de octubre de 1972  
r.a.

