



ESPAÑA

19 ES	17 NÚMERO 481991	10 A1
21	22 FECHA DE PRESENTACION 27 junio 1.979	

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente solicitud y en el contenido de la memoria adjunta.

30 PRIORIDADES: 31 NÚMERO 15432/77	32 FECHA 15.12.77	33 PAIS Suiza
--	----------------------	------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA 476.023 del 14.12.78
------------------------	--------------------------------	--

64 TITULO DE LA INVENCION

UN DISPOSITIVO PARA LA ELABORACION CONTINUA DE ELEMENTOS EN FORMA ESTABLE DE BARRAS, A PARTIR DE MATERIALES FILIFORMES Y/O FIBROSOS.

B65H 49/00

71 SOLICITANTE (ES)

BAUMGARTNER PAPIERS, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

1023 CRISSIER - SUIZA.

72 INVENTOR (ES)

Jean-Pierre LEBET, suizo.

73 TITULAR (ES)

El mismo solicitante.

74 REPRESENTANTE

DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

1 El presente invento se refiere a un dispositivo para la elaboración continua de elementos en forma estable de barras, a partir de materiales filiformes y/o fibrosos reticulados y pegados entre sí.

5 Es conocido ya un procedimiento para la elaboración de elementos en forma estable de barras, a partir de materiales filiformes y/o fibrosos reticulados y pegados entre sí, en el que un cordón continuo de material fibroso se impregna con un plastificante que sirve como aglutinante, para seguidamente ser hecho pasar, bajo compresión del
10 material del cordón, por una tobera caldeada por vapor. A este respecto se desliza la cara exterior no envuelta del cordón directamente sobre el lado interior de la tobera. Ahora bien debido a la tracción precisa para arrastrar el
15 cordón a través de la tobera, disminuye de manera indeseable el rizado de los hilos o fibras y, con ello también la estabilidad de la barra obtenida de este modo frente a deformación radial. En otro procedimiento conocido, el cordón no envuelto es conducido a través de un embudo, donde
20 se comprime fuertemente, y después es trasladado a una cinta de transporte, por la que es envuelto y prensado a la forma deseada. Como antes de ser entregado a la cinta de transporte siguiente, el cordón es arrastrado a través del embudo, también en este procedimiento tiene lugar un estiraje indeseable del cordón.

25 El presente invento se ha propuesto crear un dispositivo para la puesta en práctica de un procedimiento que no adolezca de los inconvenientes mencionados más arriba de los procedimientos conocidos hasta ahora.

30 El procedimiento realizado con ayuda del disposi-

1 tivo de acuerdo con el invento del tipo mencionado al prin-
cipio, está caracterizado por el hecho de que un cordón con
5 tinuo, consistente en material filiforme y/o fibroso suel-
to, es conducido por medio de al menos un elemento de transpor-
te, circulante de manera continua y que ataca al interior
del cordón, a una cinta sin fin de transporte y moldeo, que
circula continuamente, envolviendo entonces el cordón con
esta última y dándole la sección transversal deseada, para
10 después de conseguida la forma de sección transversal desea-
da del cordón, fijar entre sí el material del mismo, y di-
vidir entonces la barra moldeada de este modo, de forma es-
table, en elementos de tramos de forma de barra, con ayuda
de un dispositivo de corte.

15 Para descargar el cordón a moldear a lo largo de un
trayecto prolongado con respecto a fuerzas de tracción, es
conveniente emplear como elemento de transporte una cinta
de transporte sin fin circulante de manera continua, provis-
ta en su lado exterior de elementos de ataque, que puedan
ser hechos atacar al interior del cordón.

20 Es ventajoso que para la elaboración de elementos de
tramos de forma de barra, dotados de cámaras, se emplee un
elemento de transporte, cuyos elementos de ataque estén con
formados como elementos moldeadores de cámaras, siendo con-
veniente emplear elementos moldeadores de cámaras, cuya
25 forma se corresponda con la forma de cámaras deseada en el
producto final.

30 Para conseguir una forma lo más exacta posible de las
cámaras y del exterior de la barra, es ventajoso que el cor
dón consistente en material filiforme y/o fibroso suelto,

1 sea distribuido de manera al menos aproximadamente uniforme
siendo colocado en torno de los elementos moldeadores de
las cámaras, de tal modo que en la zona del cordón corres-
pondiente a la formación de las cámaras exista, visto a to-
5 do lo ancho de la sección transversal del cordón, en cada
caso por todos lados al menos aproximadamente la misma den-
sidad de material, después de lo cual se deposita el cordón
junto con los elementos moldeadores introducidas de las cá-
maras, sobre la cinta de transporte y moldeo, para ser en-
10 vuelto por ella y puesto a la sección transversal definitiva
del cordón, y entonces fijar entre sí los materiales del cor-
dón y retirar los elementos moldeadores de las cámaras, sa-
cándolos de la barra que ahora es ya de forma estable. Para
ello es ventajoso asimismo que el cordón, consistente en ma-
15 terial filiforme y/o fibroso suelto, en estado flojo y for-
mando un ángulo agudo con la cinta de transporte, conducida
al menos aproximadamente en línea recta, que en la zona de
moldeo se extiende al menos aproximadamente paralela a la
parte correspondiente de la cinta de transporte y moldeo y
20 que está provista de las piezas moldeadoras de las cámaras,
sea alimentado a dicha cinta de transporte y puesto en contac-
to con ella.

Es conveniente emplear un cordón cuyos hilos y/o fi-
bras puedan pegarse entre sí por medio de un aglutinante ac-
25 tivable mediante calor, contenido en el cordón. Es ventajo-
so a este respecto emplear un cordón, cuyos hilos y/o fibras
consistan en celulosa de acetato, y que en su superficie
estén humedecidos con un plastificante. Es conveniente así-
mismo que, antes de su envoltura y compresión por la cinta
30 de transporte y moldeo, el cordón sea tratado con un medio

1 gaseoso, con preferencia vapor de una temperatura compredida en la gama de 110° a 130°, y que, una vez conseguida la forma deseada de sección transversal del cordón, se haga pasar a través del material del mismo un gas refrigerante, con preferencia aire, para su fijación.

5 Es conveniente que para la elaboración de elementos de tramos de forma de barra, provistos de cámaras, estén llenas sus cámaras de un material fluido como la arena y/o fibroso; que la barra fijada en su forma sea hecha pasar, antes de ser dividida en tramos sueltos, por debajo de un puesto de llenado; que las cámaras sean llenadas con el material fluido como la arena o fibroso; que a continuación se aplique sobre la barra hecha avanzar de manera continua, y se fije sobre ella una tira de cierre en su dirección longitudinal, que recubra al menos las aberturas de llenado de las cámaras, para después de todo ello dividir la barra en los elementos de tramos deseados. Es ventajoso a este respecto que, antes de llenar las cámaras con material fluido como la arena y/o fibroso, se aplique en la dirección longitudinal del cordón una tira envolvente que mantenga libres las aberturas de llenado de las cámaras.

15 Para la elaboración de filtros con dos o más cámaras, es conveniente que, por medio de al menos dos elementos de transporte dispuestos en planos que se extienden en la zona de moldeo de las cámaras a través del eje longitudinal del cordón, y que discurren inclinados uno respecto al otro, estando sus elementos moldeadores de las cámaras dispuestos en forma que suceden alternando en la zona de formación de las cámaras, sean formadas cámaras, cuyas aberturas de llenado se encuentren asimismo alternando en lados distintos de

1 un plano discurrente por el eje longitudinal del cordón.
Este procedimiento es conveniente cuando en cámaras sucesi-
vas se cargar materiales distintos entre sí, introduciendo
un primer material a través de las aberturas de llenado de
5 las cámaras situadas sobre una línea de contorno primera del
cordón y formadas por el primer elemento de transporte pro-
visto de elementos moldeadores de las cámaras, y un segundo
material, distinto del primero, a través de las aberturas
de llenado de las cámaras situadas sobre una segunda línea
10 de contorno del cordón y formadas por el segundo elemento
de transporte provisto de elementos moldeadores de las cáma-
ras. Es ventajoso al mismo tiempo que, para evitar un giro
del cordón moldeado en torno de su eje longitudinal una vez
formadas las cámaras, se hagan encajar en las aberturas de
15 de llenado de las cámaras elementos de guía dispuestos en
una pieza giratoria, que está situada en un plano que dis-
corre por el eje longitudinal del cordón.

Objeto del presente invento es un dispositivo para
la puesta en práctica del procedimiento antes descrito,
20 dispositivo que está caracterizado por el hecho de que es-
tá dotado de medios de alimentación para alimentar un cor-
dón continuo consistente en material filiforme y/o fibro-
so suelto; de un elemento de transporte provisto de elemen-
tos de encaje y que puede encajar en el interior del cor-
25 dón, y destinado a entregar el cordón en estado al menos
aproximadamente exento de tensión, encima de una cinta de
transporte y moldeo sin fin, circulante de manera continua
y destinada a envolver el cordón y moldearlo hasta dejarlo
30 con la sección transversal deseada; de medios para fijar en-
tre sí los materiales del cordón en la forma deseada de sección

1 transversla, y de un dispositivo de corte para dividir el
cordón de forma estable así formado, en elementos de tramos
de forma de barra.

5 Para la elaboración de filtros de cámaras es convenien-
te que los elementos de encaje estén conformados como elemen-
tos moldeadores de cámaras. Al mismo tiempo es ventajoso que
la cinta de transporte, provista en su lado exterior de los
elementos moldeadores de cámaras, se extienda, al menos en
10 la zona de la cinta de transporte y moldeo correspondiente
al moldeo del cordón, paralelamente con respecto a ésta,
de modo que en dicha zona los elementos mldedores de las
cámaras se extiendan hasta dentro de ella, y que estén pre-
vistas medios de alimentación del cordón, destinados a hacer
15 que el cordón, antes de cooperar la cinta de transporte pro-
vista de elementos de moldeo de las cámaras con la cinta de
transporte y moldeo, llegue en estado aflojado y formando un
ángulo agudo al hacer contacto con la cinta de transporte,
y tenderlo en torno de los elementos moldeadores de las cá-
maras.

20 En caso de emplear, por ejemplo, un cordón consisten-
te en fibras de celulosa de acetato y humedecido con una
plastificante, es conveniente que, visto en la dirección de
transporte del cordón, estén previstos directamente delante
del punto en que el cordón es abarcado por vez primera por
25 la cinta de transporte y moldeo, medios de introducción que
rodean al cordón sin comprimir todavía hasta el diámetro de-
finitivo, destinados a hacer pasar por el cordón un medio ga-
seoso caliente, con preferencia vapor a una temperatura com-
prendida en la gama de 110° a 130° C.

30 Es ventajoso al mismo tiempo que, visto en la direc-

1 ción de transporte del cordón, estén previstos delante del
extremo de la zona de envoltura y moldeado formada por la
cinta de transporte y moldeo, medios de introducción que cir-
cunden el cordón moldeado en su forma definitiva, con el fin
5 de hacer pasar por el cordón un gas de acción refrigerante,
con preferencia aire, para fijar el material del cordón en
estado moldeado.

Para la elaboración de barras provistas de cámaras re-
llenas, es conveniente que, detrás de la zona de moldeado
10 de la cámara, el dispositivo esté dotado de un puesto de
llenado que pueda unirse de manera deslizable con la super-
ficie de la barra pasante y destinado a introducir material
fluido como la arena y/o fibroso en las cámaras formadas en
la barra, así como de medios para disponer en la dirección
15 longitudinal de la barra hecha avanzar de manera continua
una tira de cierre, que recubra y cierre al menos las aber-
turas de llenado de las cámaras, una vez llenas éstas.

Para la elaboración de filtros para cigarrillos con
al menos dos cámaras separadas una de la otra, es ventajoso
20 que el dispositivo esté dotado de al menos dos elementos de
transporte discurrentes en sentido inclinado uno respecto
del otro, dispuestos en planos que se extienden en la zona
de moldeo de las cámaras por el eje longitudinal del cordón
y cuyos elementos moldeadores de las cámaras, dispuestos en
25 forma sucesiva alternando en la zona de moldeo de las cáma-
ras, forman cámaras, cuyas aberturas de llenado se encuentran
asimismo alternando en dos lados distintos de un plano que
se extiende por el eje longitudinal del cordón. Es convenien-
te al mismo tiempo que el dispositivo presente al menos dos
30 puestos de llenado, dotados de sendas partes deslizantes

1 provistas de una abertura de salida, y que las dos estén
dispuestas corridas entre sí, de tal modo que durante el
proceso de llenado, la abertura de salida de una de las par
tes deslizantes sea movida de forma obturada lateralmente
5 sobre las aberturas de llenado de las cámaras formadas por
el primer elementos de transporte provisto de elementos mol-
deadores de cámaras y situadas sobre una primera línea de
contorno del cordón, mientras que la abertura de salida de
la otra parte deslizante sea movida de forma obturada late-
10 ralmente sobre las aberturas de llenado de las cámaras for-
madas por el segundo elemento de transporte, provisto de
elementos moldeadores de cámaras, y situadas sobre una se-
gunda línea de contorno del cordón.

15 A continuación se describe el invento a manera de
ejemplo a base del dibujo, mostrando:

La fig. 1, un alzado lateral esquemático de un ejem-
plo de forma de realización de un dispositivo conforme al
invento para la elaboración de filtros para cigarrillos pro
vistos de cámaras;

20 La fig. 2, una sección longitudinal a través de un
filtro para cigarrillos obtenido con ayuda del dispositivo
representado en la fig. 1;

La fig. 3, una sección a lo largo de la línea III-
III en la fig. 2;

25 Las figs. 4 a 19, diversas secciones a lo largo de
las líneas IV a XIX en la fig. 1;

La fig. 20, una sección longitudinal a través del
puesto de llenado del dispositivo representado en la fig. 1;

30 La fig. 21, una sección análoga a la fig. 5, para
representar la disposición de dos cadenas de moldeo en la

1 elaboración de filtros para cigarrillos, con dos cámaras;

La fig. 22, una sección análoga a la fig. 21, para re-
presentar la disposición de dos puestos de llenado dispues-
tos uno junto al otro, en la elaboración de filtros para ci-
5 garrillos, con dos cámaras que están llenas de materiales
distintos, y .

La fig. 23, una vista desde arriba sobre la barra de
filtros elaborada de acuerdo con la fig. 21;

La fig. 24, una sección longitudinal análoga a la fig.
10 2, a través de un filtro para cigarrillos dotado de dos cá-
maras.

Tal como se aprecia en la fig. 1, un cordón 1 de ce-
lulosa de acetato es retirado en el dispositivo representado
de una madeja 2, para después ser conducido a una unidad de
15 rizado y estirado 3, y humedecido con plastificante en una
cámara 4.

El cordón plano 1 así tratado es deshilachado luego
en una unidad 5 y, a efectos de reunir de manera uniforme
las fibras del cordón formando un cordón flojo de sección
20 transversal circular, es alimentado a una tobera 6, tal
como es conocida, por ejemplo, por la patente estadouniden-
se nº 3.050.430.

El cordón 1 así tratado es conducido en estado flojo,
con ayuda de un tubo de guía 7 unido a la tobera 6, de mane-
25 ra continua a una pieza de guía 10 que rodea a la cinta de
transporte 9, provista de piezas moldeadoras de cámaras 8,
siendo puesto paulatinamente en contacto con las piezas mol-
deadoras de cámaras 8, giratorias.

La cinta de transporte 9 puede consistir, por ejemplo
30 en una correa dentada reforzada, en la que están fijadas

1 las piezas moldeadoras de cámaras 8.

Con ayuda de la pieza de guía 10 son depositadas las fibras del cordón de manera uniforme en torno de las piezas moldeadoras de cámaras 8, siendo descargadas gracias a estas con respecto a fuerzas de tracción en el sentido longitudinal del cordón, y poco a poco son comprimidas más fuertemente en torno de las piezas moldeadoras de cámaras 8, siendo puestas a un diámetro menor del cordón, para después ser conducido el cordón 1 moldeado así en torno de las piezas moldeadoras de cámaras 8 a un dispositivo de calefacción 11, donde es hecho pasar a través del cordón 1 vapor caliente a una temperatura de unos 120° C (veasé también la fig.6).

Inmediatamente detrás del dispositivo de calefacción 11, el cordón 1, así caldeado, es puesto en contacto inmediatamente con la cinta de transporte y moldeo 12, siendo envuelto por ello y comprimido paulatinamente aún más hasta el diámetro definitivo deseado.

Al final del trayecto de conformación está dispuesto un dispositivo de refrigeración 13 (veasé también la fig.8) con cuya ayuda es hecho pasar aire frío a través del cordón 1 terminado de moldear, con objeto de fijar las diversas fibras del cordón en su posición.

Después de fijada la forma de barra, las piezas moldeadoras de cámaras 8 son hechas salir de las cámaras 14 formadas por ellas. Debido a que los elementos 8 moldeadores de las cámaras permanecen incluso a velocidades de avance del cordón de 80 m/minuto y más durante relativamente mucho tiempo embutidos en el material del cordón durante la fijación de la posición del mismo, y a que los elementos 8 moldeadores de las cámaras no son retirados de la barra de forma es-

1 table formada de tal modo hasta después de finalizada la
fijación de las fibras, resulta una barra 1' de medida muy
justa y forma exacta, provista de cámaras 14.

5 La barra 1' así formada es conducida seguidamente a
un puesto de envoltura 15, donde por un lado las fibras so-
bresalientes hacia arriba eventualmente por la extracción de
las piezas 8 moldeadoras de cámaras desde las cámaras 14 for-
madas por ellas, son oprimidas contra la superficie de la
barra con ayuda de una cinta 16 sin fin, apoyada sobre el
10 lado superior de la barra 1', para así conseguir una super-
ficie exterior limpia y uniforme de la barra 1'. Al mismo
tiempo es alimentada por abajo una tira envolvente 17 que,
en el puesto 18 de aplicación de pegamento, ha sido provista
en la cara que entra en contacto con la superficie de la
15 barra, de un pegamento ablandable por el calor. Este pega-
mento se calienta en el puesto de envoltura 15 con ayuda de
un dispositivo de calefacción 19 oprimible por abajo contra
la barra 1', con lo que la tira envolvente 17 queda pegada al
lado inferior de la barra 1'.

20 Naturalmente es posible también suprimir dicha tira en-
volvente 17, puesto que la barra 1' es de por si de forma su-
ficientemente rígida.

25 Para evitar que la barra gire en torno de su eje lon-
gitudinal, está dispuesta detrás del puesto de envoltura 15
tal como se puede también apreciar en la fig. 7, por encima
de la barra 1' una rueda giratoria de guía 47, provista de
levas de guía 48 que encajan en las aberturas 22 de llenado
de las cámaras 14, sirviendo de guía lateral.

30 La barra 1', moldeada y envuelta de este modo, es con-
ducida entonces, con ayuda de otra cinta de transporte 20,

1 a una parte moldeadora 21 (véase también la fig. 11), en la
que la tira envolvente 17 es colocada en torno de la barra
1', dejando una ranura de un ancho correspondiente al ancho
"b" de la abertura 22 de llenado de la cámara. En un puesto
5 de calefacción 23, y con ayuda de un dispositivo de calefac-
ción apoyado sobre toda la mitad superior de la barra, que
ha sido designado con 24, se ablanda el pegamento de la par-
te de la tira envolvente 17 que todavía no se ha pegado a la
barra 1', y en el puesto de refrigeración 25 siguiente, se
10 hace que se solidifique el pegamento con ayuda de un dispo-
sitivo de refrigeración 26 refrigerado por ejemplo, por agua,
quedando con ello la tira envolvente 17 pegada totalmente
con el lado exterior de la barra 1'.

15 Después de envuelta así la barra 1' con la tira envol-
vente 17, es conducida la barra 1', provista de cámaras 14,
a un dispositivo de llenado 27, representado con más detalle
en la fig. 20, que sirve para introducir en las cámaras 14
un material filtrante fluido como la arena, tal como, por
ejemplo, carbón activo.

20 El depósito acumulador 28 del dispositivo de llenado
27 está provisto -tal como se aprecia también en la fig. 14-
en su lado de salida, dirigido hacia abajo, de una pieza
deslizante 29, que se apoya en forma hermetizante sobre los
bordes laterales de la tira envolvente 17, así como sobre
25 las zonas periféricas de la barra 1' situadas al descubierto
entre dichos bordes.

30 Este dispositivo de llenado 27 puede estar provisto,
naturalmente, de una disposición para generar un vacío en
las cámaras 14 que han de ser llenadas, tal como es conoci-
do, por ejemplo, por la patente suiza nº 517.448.

1 Para fomentar el llenado de las cámaras 14 y el flujo
hacia abajo del material filtrante fluido como la arena en
el depósito acumulador 28 y en la ranura de salida 30, el
dispositivo de llenado 27 está dotado de un vibrador 31,
5 que origina, que el dispositivo de llenado 27 vibre, por ejem-
plo con 100 Hz, en un plano vertical.

 En el extremo de la ranura de salida 30 está previsto
un borde raspador 31 de forma aproximadamente semicircular,
que por arriba limita la sección transversal de la barra 1'
10 de elementos de filtro pasante, separando el exceso de mate-
rial filtrante fluido como la arena. Este borde raspador 31
se encuentra en una pieza raspadora 32 que, en su lado in-
ferior, está provista adicionalmente de acanaladuras trans-
versales 33 de forma de hoz, que separan de la barra 1' de
15 elementos de filtro y de los bordes laterales de la tira en-
volvente 17 los granos de material filtrante fluido como la
arena que eventualmente encuentren todavía sobre ellos, y
los acogen en ellas. Las diversas acanaladuras transversales
33 están comunicadas, a través de taladros de aspiración 34
20 y a efectos de retirar el material filtrante granulado pulve-
rulento posiblemente existente en ellas, con una cámara común
35, que por un lado está comunicada a través de una conduc-
ción de aspiración 36 con una fuente de depresión y, por
otro lado, para regular la magnitud de la depresión y a tra-
25 vés de un taladro 37 cuya sección transversal de paso es
variable por medio de un tornillo de regulación 38, con la
atmósfera del medio ambiente. Para conseguir en la cámara
35 una constante corriente mínima de aire para la eliminación
irreprochable del material filtrante que llegue a dicha cá-
30 mara, se halla esta cámara 35 comunicada además con la atmós-

1 fera exterior a través de un taladro 39 que no puede ser cerrado, previsto en su extremo.

5 Detrás del dispositivo de llenado 27 es alimentada desde arriba una tira de cierre 40, cuyo ancho es insignifican-
tamente mayor que el ancho de la abertura de llenado de las cámaras, se coloca encima de ella y, por medio de un elemento caldeable 41, se fija sobre la superficie al descubier-
to de la barra 1' de elementos de filtro y sobre los bordes laterales de la tira envolvente 17, reblandeciendo para ello
10 el recubrimiento termoplástico de la tira de cierre 40. También este elemento caldeable 41 está fijado en forma bascu-
lable hacia arriba, de modo que al estar parado el dispositivo, puede ser separado de la tira de cierre 40 detenida.

15 Para conseguir una forma exterior exacta de las unidades de filtro para cigarrillos, el cordón provisto de la tira de cierre 40 caliente es hecho pasar por debajo de un dispositivo de refrigeración 42 refrigerado por agua, donde se solidifica el recubrimiento termoplástico ablandado de la tira de cierre 40.

20 Una vez que el cordón de filtros ha quedado pegado, es conducido a un dispositivo de corte 43, donde es subdividida de tal modo, que el largo que cada estructura filtrante asciende a cuatro o seis veces el largo de una sola unidad de filtro, destinada a un cigarrillo.

25 Tal como se puede apreciar en las figs. 21 y 22, es posible también, a efectos de elaborar filtros para cigarrillos con dos cámaras 14,14' (veasé la fig. 24), formar por medio de dos elementos de transporte 9,9' discurrentes inclinados uno respecto al otro y dispuestos en planos que se extienden en la zona de moldeo de las cámaras a través del eje
30

1 longitudinal del cordón, y cuyas zonas de moldeo de las cá-
maras están dispuestas sucediéndose alternativamente entre
sí, cámaras 14, 14' cuyas aberturas de llenado 22, 22' de
5 las cámaras se encuentran alternando asimismo en lados dis-
tintos de un plano que se extiende por el eje longitudinal
del cordón.

En esta configuración de la barra 1' provista de cá-
maras 14, 14' es posible, tal como se aprecia en la fig.
22, cargar en cámaras 14 y 14' sucesivas un granulado dis-
tinto, para lo cual se carga el primer material a través de
10 las aberturas de llenado 22 de las cámaras situadas en una
primera línea envolvente 45 del cordón y formadas por la
primera cinta de transporte 9, provista de los elementos 8
moldeadores de cámaras, mientras que el segundo material se
15 carga a través de las aberturas de llenado 22' de las cáma-
ras situadas en una segunda línea envolvente 46 del cordón
y formadas por el segundo elemento de transporte 9', provis-
to de elementos 8 formadores de cámaras. Este procedimiento
es apropiado en especial cuando se emplean dos materiales
20 filtrantes que, a efectos de aprovechar de manera óptima su
eficacia, no deben ser mezclados entre sí.

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

REIVINDICACIONES

- 25 1. Un dispositivo para la elaboración continua de
elementos en forma estable de barras, a partir de materia-
les filiformes y/o fibrosos reticulados y pegados entre sí,
elaboración en la que un cordón continuo, consistente en
material filiforme y/o fibroso suelto, es conducido a una
30 cinta sin fin de transporte y moldeo, que circula de manera

1 continua, se envuelve con ella y es puesto a la sección transversal deseada, fijándose el material del cordón después de alcanzada la sección transversal deseada del mismo, para después subdividirse la barra moldeada de este modo, de forma constante, por medio de un dispositivo de corte en elementos de tramos de forma de barra, haciéndose encajar el cordón consistente en material filiforme y/o fibroso suelto con la cinta de transporte y moldeo por medio de al menos un elemento de transporte circulante de manera continua, que se extiende hasta la zona de apresamiento del cordón de la cinta de transporte y moldeo, y que está en contacto con el interior del cordón, estando provisto dicho dispositivo de medios de alimentación para alimentar el cordón continuo, consistente en material filiforme y/o fibroso suelto, una cinta sin fin de transporte y moldeo que circula continuamente, destinada a envolver el cordón y moldearlo dándole la sección transversal deseada; con medios para fijar entre sí los materiales del cordón en la forma de sección transversal deseada del cordón, y con un dispositivo de corte para subdividir la barra así moldeada, de forma constante, en elementos de tramos en forma de barra, caracterizado porque está dotado de un elemento de transporte provisto de elementos de encaje, que se extiende hasta la zona de apresamiento del cordón de la cinta de transporte y moldeo, elemento que puede ser hecho encajar en el interior del cordón y que está destinado a entregar el cordón a la cinta de transporte y moldeo.

2. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de transporte consiste en una cinta sin fin de transporte (9), que circula conti-

1 nuamente y que en su cara exterior está provista de elementos de encaje (8).

3. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de transporte consiste
5 en una rueda de transporte impulsada de manera continua, que en su lado exterior está provista de elementos de encaje (8).

4. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 2 ó 3, caracterizado porque los elementos de encaje
10 están conformados como elementos moldeadores de cámaras (8).

5. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque, vistos en la dirección longitudinal del cordón (1) que ha de ser conformado, los elementos
15 moldeadores de cámaras (8) presentan la forma representada en la fig. 3.

6. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 2 y 4, caracterizado porque la cinta de transporte (9), provista en su cara exterior de los elementos moldeadores de cámaras (8), se extiende, al menos en la zona de conformación del cordón de la cinta de transporte y moldeo (12),
20 paralela respecto a ella, de tal modo que en esta zona los elementos conformadores de cámaras (8) se extienden hasta dentro de ella, y porque están previstos medios de alimentación del cordón, para hacer que, antes de cooperar la cinta de transporte (9) provista de los elementos moldeadores de
25 cámaras (8) con la cinta de transporte y moldeo (12), el cordón (1) sea puesto en estado suelto y formando un ángulo agudo en contacto con la cinta de transporte (9), y colocarlo en torno de los elementos moldeadores de cámaras (8).

30 7. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación

1 1, caracterizado porque, visto en la dirección de transpor-
te del cordón (1), están previstos directamente delante del
punto del primer apresamiento del cordón (1) por la cinta
de transporte y moldeo (12) medios de introducción (11) que
5 rodean el cordón (1), todavía no comprimido a su diámetro
definitivo, y destinados a hacer pasar a través del cordón
un medio gaseoso caliente, con preferencia vapor con una
temperatura comprendida en la gama de 110° a 130°.

8. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación
1, caracterizado porque, visto en la dirección de transpor-
te del cordón (1), están previstos delante del extremo de
la zona de apresamiento y moldeo formada por la cinta de
transporte y moldeo (12) medios de introducción que rodean
al cordón (1') moldeado en su forma definitiva, que están
15 destinados a hacer pasar a través del cordón (1) un gas de
acción refrigerante, con preferencia aire, para fijar el
material del cordón en estado moldeado.

9. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación
4, caracterizado porque, detrás de la zona de moldeo de las
20 cámaras, está dotado de un puesto de llenado (27), que pue-
de unirse de manera deslizante con la superficie de la barra
(1') pasante, y destinado a introducir material fluido como
la arena y/o fibroso en las cámaras (14) formadas en la ba-
rra (1'), así como de medios para disponer en dirección lon-
25 gitudinal de la barra (1'), hecha avanzar de manera conti-
nua una cinta de cierre (40), que recubre y cierra al menos
las aberturas de llenado (22) de las cámaras (14) llenas.

10. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación
4, caracterizado por estar dotado de al menos dos elementos
30 de transporte (9, 9'), que están dispuestos en planos que

1 discurren inclinados entre sí y que en la zona de moldeo de
las cámaras se extienden por el eje longitudinal del cordón
y cuyos elementos moldeadores de cámaras (8), dispuestos de
modo que se suceden alternando entre sí en la zona de mol-
5 deo de las cámaras, forman cámaras (14,14'), cuyas abertu-
ras de llenado (22,22') se encuentran alternando asimismo
alternando en lados opuestos de un plano que se extiende
por el eje longitudinal del cordón.

10 11. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación
10, caracterizado porque está dotado de dos puestos de lle-
nado (27,27') con sendas partes deslizantes (29,29') provis-
tas de una abertura de salida, y porque dichas partes están
dispuestas corridas de tal modo entre sí, que durante el
proceso de llenado es movida la abertura de salida de una
15 de las partes deslizantes (29) de manera hermetizada late-
ralmente por encima de las aberturas de llenado (22) de las
cámaras formadas por el primer elementos de transporte (9)
provisto de elementos moldeadores de cámaras (8), y que se
encuentran sobre una primera línea de contorno del cordón,
20 mientras que la abertura de salida de la otra parte desli-
zante (29') es movida, hermetizada lateralmente, por enci-
ma de las aberturas de llenado (22') de las cámaras, forma-
das por el segundo elemento de transporte (9') provisto de
elementos moldeadores de cámaras (8), y que se encuentran
25 sobre una segunda línea de contorno del cordón.

12. Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
UN DISPOSITIVO PARA LA ELABORACIÓN CONTINUA DE ELEMENTOS
EN FORMA ESTABLE DE BARRAS, A PARTIR DE MATERIALES FILIFOR-
30 MES Y/O FIBROSOS.

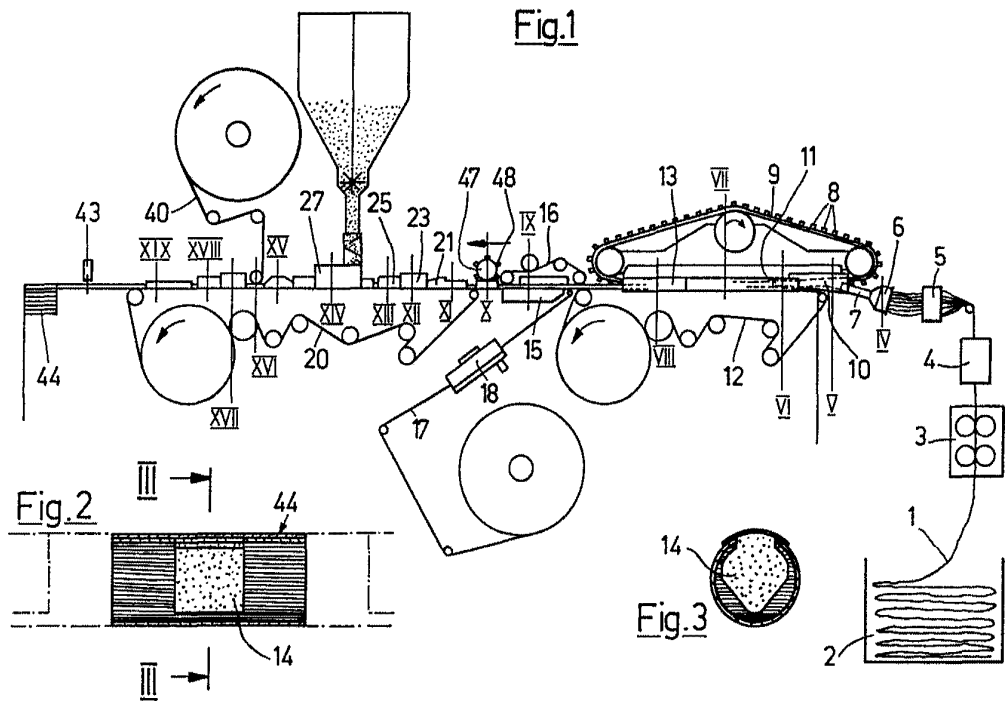
1
5
10
15
20
25
30

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de veintiuna página mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 14 diciembre 1.978.

BERNARDO UNGRIA

[Handwritten signature]
P.P.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 27 de Junio 1.979
BERNARDO UNGRIA
P.P. *[Signature]*

Fig.19

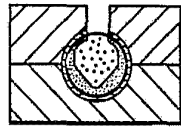


Fig.18

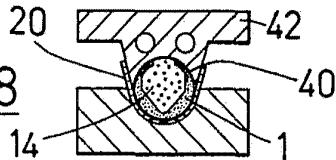


Fig.17

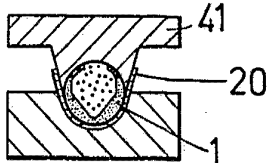


Fig.16

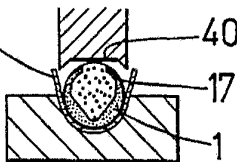


Fig.15

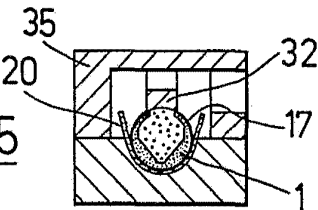


Fig.14

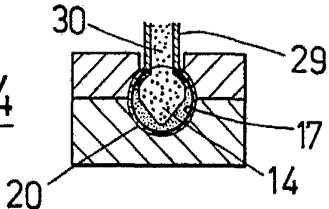


Fig.13

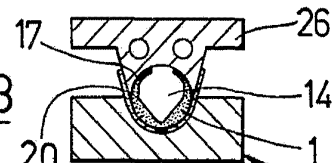


Fig.12

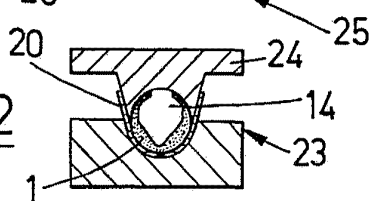


Fig.11

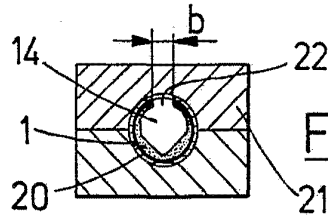


Fig.10

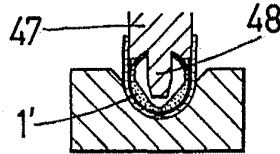


Fig.9

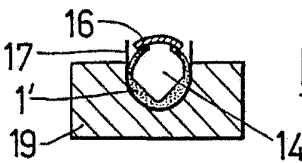


Fig.8

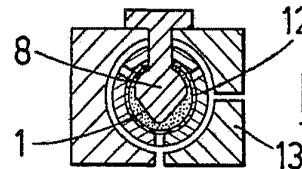


Fig.7

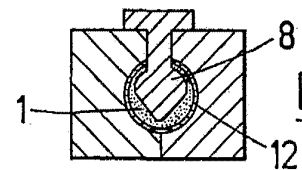


Fig.6

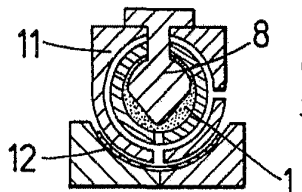


Fig.5

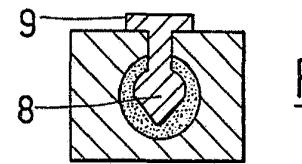
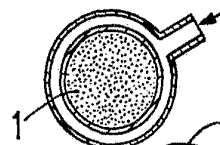


Fig.4



ESCALA VARIABLE
Madrid, 27 Junio de 1.979

BERNARDO INGRIL
P.P.

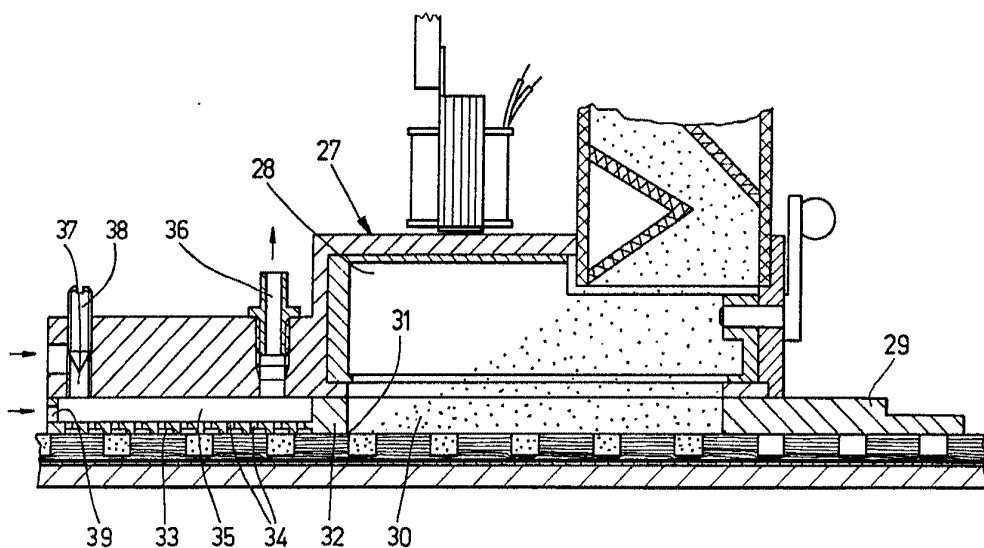


Fig.20

ESCALA VARIABLE
Madrid, 27 Junio de 1.979
BERNARDO LINERIA
p.p.

Fig. 21

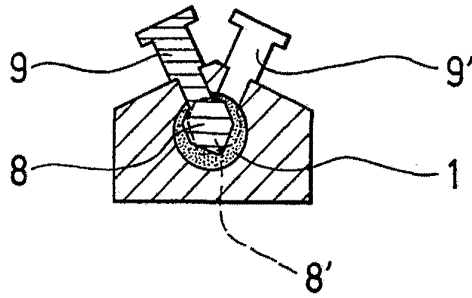


Fig. 22

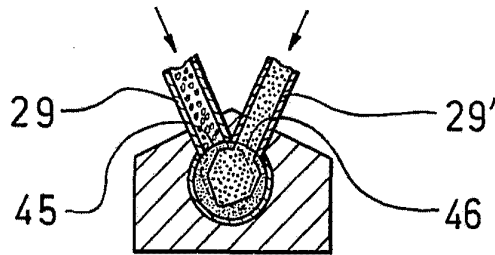


Fig. 23

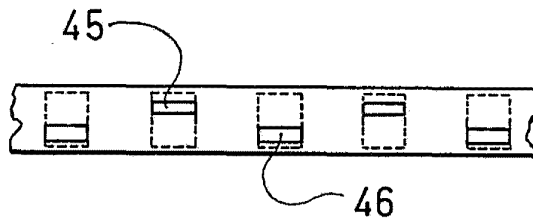
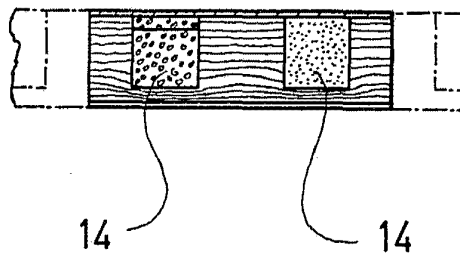


Fig. 24



ESCALA VARIABLE
Madrid, 27 junio 1.979
BERNARDO UZARTE
p.p.