

416136



Form with handwritten text: A.24B

Nº 416.136

MEMORIA DESCRIPTIVA
correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: TAMAG BASEL AG

Domicilio: Rührbergstrasse 21 4127 BIRSFELDEN
(SUIZA).

Enunciado: UN PROCEDIMIENTO PARA ELABORAR ESTRUCTURAS
COHERENTES DE TABACO.

Prioridad: de la solicitud de patente alemana
P 22 30 313.5 del 21 Junio 1.972.

41²6136

20



1 El invento se refiere a un procedimiento para elaborar
estructuras coherentes de tabaco a partir de materiales de
tabacos triturados de manera basta, en especial venas y des-
perdicios, que se humedecen y se amasan para obtener una ma-
5 sa pastosa, que finalmente se moldea en forma de estructuras
a manera de hojas, y a un dispositivo para la puesta en prác-
tica del procedimiento.

Procedimientos del tipo designado anteriormente, son ya
conocidos. Ahora bien, en todos los procedimientos conocidos
10 para la obtención de tabaco regenerado a partir de desperdi-
cios de tabaco, venas, etcétera, se obtiene por lo pronto el
tabaco regenerado en forma de una cinta coherente sinfín, o de
fibras. Hasta después de retirado este producto primario de
manera continua de las máquinas moldeadoras y/o de una cinta,
15 no es triturado en forma de llamados "flakes" o respectivamen-
te de copos de tabaco, o bien cortado al ancho de fibra de-
seado.

Este método de trabajo adolece del inconveniente de que
la estructura de tabaco regenerada posee una forma plana, a
manera de papel, poseyendo así una mala capacidad de relleno.
20 Son conocidas también proposiciones, conforme a las cuales
la pasta de trabajo había de ser producida en forma de fi-
bra a través de una abertura pequeña de una extrusora, o me-
diante la conformación especial de una cinta. A pesar de la
25 aparente simplificación que pretende ofrecer este procedi-



1 miento para una obtención directa de la fibra, resulta en
la práctica desventajoso, entre otras cosas, especialmente
debido a que los tabacos empleados para la elaboración de
cigarrillos o cigarros puros consisten en distintas clases,
5 no pudiendo ser mezclados en forma de fibras, puesto que
de lo contrario se producirían cantidades considerables de
desperdicios.

Por ello se ha propuesto el invento crear un procedi-
miento del tipo designado al principio, que orille los in-
10 convenientes precedentes de los procedimientos conocidos,
permitiendo al mismo tiempo elaborar un producto final que,
tanto en calidad, como también para la salud, sea más favo-
rable que el que se puede obtener por los procedimientos co-
nocidos a base del mismo material de partida.

15 Este problema se resuelve conforme al invento mediante
un procedimiento del tipo citado, que está caracterizado por
el hecho de que la masa pastosa se dosifica directamente so-
bre una cinta de transporte en diversas porciones separadas
entre sí, porciones que mediante una cinta extensora circu-
20 lante en la misma dirección que la cinta de transporte, se
extienden en forma de copos sueltos a presiones de como má-
ximo aproximadamente 20 kp/cm^2 ,

El material de tabaco empleado como material de parti-
da se mezcla en el procedimiento del invento con un líquido,
25 convenientemente en una relación en peso entre tabaco y lí-

- 2 -
416130

120



1 quido de aproximadamente 1 : 1,1 hasta 1 : 1,5.

5 Antes de la transformación en una masa pastosa, es recomendable dejar reposar y reblandecerse la mezcla de material de tabaco y líquido durante algún tiempo, con preferen-

10 cia por lo menos 1 hora. Resulta especialmente conveniente que la mezcla sea calentada al mismo tiempo o respectivamente sea mantenida a una temperatura elevada. El reblandecimiento del material humedecido de tabaco puede ser influenciado de manera favorable mediante calentamiento hasta tem-

15 peraturas de a lo sumo 100° C.

Los materiales de tabaco impregnados con líquido, en especial venas y recortes de tabaco, se calienta por sí mismos cuando se dejan reposar en condiciones apropiadas. Este calentamiento se debe presumiblemente a procesos de fermentación.

20 Si así se desea, y especialmente cuando el desarrollo de calor propio no es suficiente, se puede poner la masa de material de tabaco, impregnada con líquido, a una temperatura elevada, con preferencia de 30 a 70° C, caldeándola para ello correspondientemente. La aplicación de una relación en peso entre material de tabaco y líquido dentro de la gama

25 indicada anteriormente resulta ventajosa especialmente cuando el material de tabaco humedecido se pretende poner a temperatura elevada mediante calentamiento fermentativo durante el periodo de reposo. En efecto se ha comprobado que la im-

416136



1 pregnación o respectivamente humectación de cada una de las
partículas sueltas de tabaco origina dificultades, si al ma-
terial de tabaco a tratar no se le agrega al menos una can-
tidad en peso igual de grande de líquido. Esto ha demostrado
5 ser desfavorable especialmente en mezclas de materiales de
tabaco cuyos diversos componentes se diferencian en cuanto a
capacidad de absorción de humedad, ya que en este caso la
parte principal del líquido empleado es absorbida por los
componentes especialmente higroscópicos de la mezcla de ma-
10 teriales de tabaco, mientras que las demás partes de tabaco
de la mezcla, por ejemplo, las venas, permanecen casi secas.

 Por otra parte, cantidades de líquido demasiado altas,
que sobrepasen el límite máximo citado de la gama de relacio-
nes cuantitativas mencionada anteriormente, no solamente me-
noscaban la economía del procedimiento como consecuencia de
15 un mayor gasto de secado, sino que repercuten también perju-
dicialmente en los procesos enzimáticos y/o microbiológicos
de fermentación, que originan el deseado auto-calentamiento
del material de tabaco humedecido.

20 Después de abierta una pila de material de tabaco calen-
tada por vía fermentativa, se evaporan algunos tantos por
ciento del líquido agregado, sin que para ello tenga que ser
aportada expresamente desde fuera energía de secado. La masa
de material de tabaco se vierte en este estado en un agita-
25 dor o respectivamente en un dispositivo amasador y mezclador,

416136

20 JUN 1954



1 en los que las diversas partículas se mezclan íntimamente
y son comprimidas unas contra otras. La masa pastosa así
obtenida se transforma a continuación, conforme al inven-
to, directamente en estructuras similares al tabaco pica-
5 do (copos de tabaco).

A la masa de material de tabaco se le pueden agregar,
según las propiedades del tabaco y conforme a los deseos,
sustancias accesorias conocidas, tales como agentes combus-
tibles, conservadores de la humedad y aglomerantes, etcétera.

10 Como material de partida se emplea en el procedimiento
del invento, tal como ya ha sido mencionado, material de ta-
baco triturado de manera relativamente basta, cuyo tamaño de
grano se elige preferentemente de tal modo, que el material
de tabaco sea retenido sustancialmente en su totalidad sobre
15 un tamiz con un ancho interior de malla de 0,25 mm. La dis-
tribución del tamaño de los granos del material de tabaco,
antes y después de transformado en una masa pastosa el mate-
rial de tabaco humedecido y ablandado preferentemente a tem-
peratura elevada, no es crítica, si bien se elige con prefe-
20 rencia lo más basta posible, con el fin de mantener lo más
bajo posibles los costes de instalación y de explotación pa-
ra la molturación del material de partida. Ahora bien, conve-
nientemente no debe sobrepasarse un tamaño de partícula de
aproximadamente 1,0 mm, y preferentemente, de aproximadamente
25 0,5 mm.

4 16136

20



1 Para la humectación y el ablandamiento del material de taba-
co se emplean preferentemente líquidos alcalinos. Resultados
muy buenos se pueden conseguir en la mayoría de los materia-
les de tabaco también con salmueras de ácido silícico, cuyo
5 valor pH oscile entre aproximadamente 7,5 y 9, si bien en de-
terminadas clases de tabacos pueden ser favorables también
líquidos debilmente ácidos, con un valor pH de hasta aproxi-
madamente 4.

10 Especialmente conveniente es el empleo de salmueras acuo-
sas de ácido silícico. Estas salmueras de ácido silícico ofre-
cen en especial las ventajas siguientes:

- 1) A base de su alcalinidad, poseen una acción reblandeciente especialmente pronunciada, y disgregan las sustancias aglo-
merantes propias del tabaco, por ejemplo, las pectinas.
- 15 2) El ácido silícico contenido en las salmueras de ácido si-
lícico se distribuye de manera extraordinariamente fina y
uniforme en el material de tabaco, penetrando incluso par-
cialmente en las células, de modo que después de mezclado
con el material de tabaco, el ácido silícico puede ser pre-
20 cipitado como gel de gran capacidad de absorción, distri-
buido de manera en extremo fina y uniforme, y que como fil-
tro de adsorción incorporado al tabaco, actúa para el humo
del tabaco, proporcionando por consiguiente productos más
suaves y de un humo más pobre en nicotina y breas.

25 Como la mayoría de los materiales de tabaco se convierten

416136

20



1 amargos al ser tratados con líquidos fuertemente alcalinos,
es decir, que proporcionan un humo de sabor amargo y acre,
es recomendable que, al ser empleados tales líquidos alcali-
5 nos, por ejemplo, salmueras alcalinas de ácido silícico, pa-
ra humedecer el material de tabaco, se reduzca la alcalini-
dad hasta un valor pH de 9 a 7, y en especial hasta por lo
menos 8,5.

El valor pH del material de tabaco tratado no debe por
lo general ser modificado en lo posible, por lo que es reco-
mendable humedecer la mayoría de los tabacos para cigarrillos
10 con líquidos debilmente alcalinos, cuyo valor pH se encuentre,
por ejemplo, dentro de la gama citada anteriormente, mientras
que determinados tabacos para cigarrillos, ya de por sí debil-
mente ácidos, deben ser humedecidos con líquidos debilmente áci-
dos hasta neutros, por ejemplo, con un valor pH de aproximada-
15 mente 4 a 7 y, y en especial de aproximadamente 4,5 a 6,5.

Como en el procedimiento del invento no se elaboran estruc-
turas coherentes de tabaco sinfin, se pueden reducir las exi-
gencias en cuanto a resistencia a la rotura de los productos
20 abatanados en forma de hojas de tabaco, de modo que las canti-
dades de aglomerantes extraños, por ejemplo, carboximetilcelu-
losa, etcétera, se disminuyen más o menos fuertemente en com-
paración con los procedimientos conocidos, pudiendo incluso
en determinadas circunstancias suprimirse totalmente el empleo
25 de un aglomerante extraño al tabaco. El método de trabajo pro-

416136



1 puesto conforme al invento ofrece además la ventaja de que
las partículas de hojas o respectivamente copos de tabaco
obtenidos mediante el batanado de porciones de la masa pas-
tosa sobre la cinta, son en el borde más delgados que las
5 partes centrales de los copos de tabaco separados entre sí,
de modo que las partes marginales se secan más rápidamente,
o respectivamente tiene lugar el secado de las estructuras
a manera de hojas de tabaco separadas entre sí de manera
irregular, con lo que se obtienen copos de tabaco ondula-
10 dos, que están dotados de una aptitud de relleno sustancial-
mente más favorable que, por ejemplo, los "flakes" obtenidos
mediante el corte de cintas sinfin de hoja de tabaco.

En una forma de realización preferente conforme al in-
vento del dispositivo para la puesta en práctica del proce-
15 dimiento del invento, se prevén dos cintas de material sin-
tético, entre las que se moldean las porciones de la masa
pastosa, dándoseles forma de copos de tabaco.

Las cintas de material sintético empleadas preferen-
temente de acuerdo con el invento, tienen la ventaja, a base
20 de su naturaleza, de que no es necesario construir disposi-
tivos tan largos como hasta ahora, puesto que existe la po-
sibilidad de conducir la cinta de transporte, sustentadora de
los copos de tabaco, en vaivén por debajo del plano de mol-
deo, mediante rodillos de inversión. En este caso se puede
25 caldear también el lado inferior de la cinta de transporte

416136

20 JUN 1979



1 sustentadora de los copos de tabaco. Estas cintas pueden tener también una estructura a manera de gasa, que hace posible un secado más rápido.

5 Tal como ha sido mencionado ya anteriormente, el material de tabaco humedecido con líquido es transformado en una masa pastosa dentro de un dispositivo mezclador y amasador de trabajo continuo, antes de depositarla y batanarla en porciones sobre una cinta de transporte. Estudios comparativos han demostrado que cuando sobre la cinta de transporte se dosifica directamente material de tabaco exclusivamente humedecido con líquido, es decir, sin un tratamiento mecánico previo de mezcla y amasado, los grumos húmedos de material de tabaco no pueden batanarse de modo que formen copos de tabaco unidos de manera suficientemente coherente entre sí, sino que quedan moldeados en forma de estructuras a manera de gusanitos, que no representan un producto final aprovechable, por lo que tienen que ser conformados de nuevo.

15 El procedimiento del invento permite por consiguiente trabajar con una presión de batanado especialmente pequeña, a pesar de que el material de partida se mezcla con poco líquido, de modo que también es poco el líquido a eliminar mediante secado. Debido a ello, así como al moldeo de la masa pastosa propuesto por el invento, entre dos cintas circulantes a velocidad ligeramente distinta, se pueden emplear en
20 el procedimiento del invento, en lugar de cintas metálicas,
25

416136



1 caras y propensas a la corrosión, cintas de material sintéti-
co, más baratas y más elásticas. Una ventaja especial del
procedimiento conforme al invento estriba en que proporciona
5 copos ondulados de manera irregular, que tienen una gran ca-
pacidad de relleno.

Ha demostrado ser ventajoso el que en el procedimiento
del invento los diversos copos de tabaco pueden ser despren-
didos o respectivamente retirados de la cinta, sin necesidad
de tener que dejarles secar totalmente sobre la cinta de
10 transporte y volverlos a humedecer, tal como es necesario
en la elaboración usual hasta ahora de cintas sin fin de hoja
de tabaco.

A continuación se explica una forma de realización pre-
ferente del invento, a base del dibujo adjunto.

15 El dibujo muestra una vista de una forma de realización
preferente de un dispositivo conforme al invento, destinado
a la puesta en práctica del procedimiento del invento, de ma-
nera esquemática y parcialmente en sección.

El material de tabaco a transformar en estructuras de
20 tabaco se tritura por lo pronto de manera basta y en la medida
deseada, sirviéndose para ello de un dispositivo triturador 1,
en especial de un molino de martillos sin inserción de tamiz,
desde donde se deposita en forma dosificada sobre un disposi-
tivo de transporte 2, por ejemplo, una cinta de transporte con-
25 formada a manera de báscula en cintas transportadoras, donde

416136

20



1 se humedece con ayuda de un dispositivo de humectación 3,
equipado convenientemente de toberas pulverizadoras, para
lo cual se pulveriza líquido sobre él en una relación en
5 1 : 1,3 hasta 1 : 1,5. De acuerdo con una forma de reali-
zación preferente del dispositivo conforme al invento, el
dispositivo de transporte 2 está realizado, tal como ya ha
sido mencionado, a manera de báscula en cintas transporta-
doras, y está acoplado con el dispositivo de humectación 3
10 a través de un dispositivo regulador, mediante el que se
ajusta automáticamente la cantidad de líquido aplicada so-
bre la cantidad de material existente sobre la báscula en
cintas de transporte. Desde el dispositivo de transporte 2,
el material de tabaco humedecido pasa a un silo 4, preferen-
15 temente caldeable, que convenientemente está dotado en su
extremo inferior de un dispositivo de distribución, a tra-
vés del que se puede extraer continuamente material de ta-
baco húmedo y reblandecido, y cuyo volumen está ajustado de
tal modo a la capacidad de producción del dispositivo, que
20 el tiempo medio de permanencia del material de tabaco hume-
decido asciende por lo menos a 1 hora, con preferencia a
por lo menos aproximadamente 2 horas. Cuando se trata un
material de tabaco que precisa un tiempo de remojo sustan-
cialmente superior a 2 horas, entonces se emplean preferen-
25 temente dos silos dispuestos en paralelo, que se llenan y

416136



1 vacían alternativamente. En caso de desearse, se puede pres-
cindir del dispositivo de transporte 2, si para ello el dis-
positivo triturador 1 se dispone encima del silo 4, y el
dispositivo de humectación 3 de tal modo, que el material
5 de tabaco que desde el dispositivo triturador 1 cae tritu-
rado de manera basta en el silo 4, sea humedecido uniforme-
mente. En esta forma de realización del dispositivo conforme
al invento es recomendable equipar el silo 4 con un mecanis-
mos agitador y mezclador, que actúe al menos en su parte su-
10 perior. Para poder llevar a cabo el remojo del material de
tabaco a temperaturas elevadas, se recomienda que el silo 4
sea caldeable, para lo cual se le puede proveer, por ejem-
plo, de una camisa doble caldeada por vapor.

 Desde el silo 4, el material de tabaco humedecido y re-
15 blandecido pasa directamente a una amasadora 5 de trabajo
continuo, a la que desde recipientes de reserva 6a, 6b, 6c
se le alimentan de manera dosificada las cargas usualmente
necesarias para el tabaco, tales como aglomerantes, plasti-
ficantes, agentes combustibles, etcétera. De acuerdo con el
20 invento se emplea preferentemente una amasadora 5, consti-
tuida por un rotor equipado de paletas y por un estátor pro-
visto de dientes amasadores, en calidad de piezas sustancia-
les. Gracias a ser muy estrechos los intersticios comprendi-
dos entre las paletas rotatorias y los dientes amasadores
25 estacionarios, se consigue una acción muy intensa de corte,

416136

Bo



1 presión y amasado. En las amasadoras empleadas con preferen-
cia para los fines del invento, se le superpone al movimiento
giratorio del rotor un movimiento oscialnte, con lo que se
consigue una distribución homogénea óptima de los componen-
5 tes de la mezcla.

 La masa de tabaco saliente de la amasadora 5 tiene un
carácter pastoso. Desde la amasadora 5, la masa pastosa de
material de tabaco pasa por un dispositivo dosificador 6, que
la deposita en porciones o respectivamente grumos pequeños
10 de un grueso correspondiente sobre una cinta de transporte
7, con preferencia una cinta sinfin de material sintético
accionada mediante uno o varios rodillos 8,8', sobre la que
por medio de una cinta extensora sinfin 7', preferentemente
perforada y que circula a una velocidad algo menor que la
15 cinta de transporte 7, son batanados bajo una presión de
apriete relativamente pequeña, para formar estructuras de
tabaco. Los grunitos de la masa pastosa de material de ta-
baco son depositados por el dispositivo dosificador 6 a este
particular sobre la cinta transportadora 7 en separaciones
20 recíprocas ajustadas de tal modo, que las estructuras de ta-
baco batanadas no se solapen entre sí. De acuerdo con el in-
vento se prevén para el accionamiento de la cinta de trans-
porte 7 y la cinta extensora 7' cooperante con ella, y que
preferentemente consiste asimismo en material sintético,
25 convenientemente rodillos de arrastre 16,16' que giran sin-

416136

- 15 -



1 cronizados con el rodillo o respectivamente los rodillos 8,
8', y que en especial son impulsados por el mismo motor.

5 Las estructuras de tabaco batanadas se secan previamente
sobre la cinta de transporte 7, preferentemente con ayuda de
un secador previo 9. Después del secado previo se retiran,
por ejemplo, con ayuda de una cuchilla desprendedora 10, y
después se acondicionan, es decir, que son puestas al grado
deseado de humedad final, para lo cual se hacen pasar a traves
de un dispositivo secador-acondicionador 12, depositadas
10 sobre una cinta de transporte 11, que preferentemente es permeable al aire.

15 Con objeto de que, al separarse la cinta de transporte
7 de la cinta extensora 7", las estructuras de tabaco batanadas
permanezcan adheridas prácticamente en su totalidad a la
cinta de transporte 7, es recomendable tratar la cinta 7'
con lubricantes o respectivamente agentes de desmoldeo, tales
como aceites de siliconas, glicol dietilénico o glicerina,
y/o caldearla. La retirada de las estructuras de tabaco
secas de la cinta de transporte 7, se realiza convenientemente
20 por medio de una cuchilla desprendedora.

Los ejemplos servirán para explicar el invento.

Ejemplo 1

25 10 kg de venas de tabaco Rio Grande trituradas con un
molino de martillos sin inserción de tamiz, se remojan en 15
litros de agua a una temperatura de 80° C, y seguidamente se

416136



1 dejan reposar durante 2 horas. El material de tabaco húmedo
se vierte entonces en una amasadora de trabajo continuo,
agregándose al mismo tiempo 500 g de carboximetilcelulosa,
500 g de glicol dietilénico y 200 g de formiato de magnesio.
5 La masa pastosa que sale continuamente de la amasadora en
forma de granulado, se dosifica en porciones separadas sobre
una cinta de transporte, sobre la que los grumitos de pasta
de tabaco son batanados para formar copos. El tamaño de los
grumitos de pasta de tabaco se elige de modo que los diver-
10 sos copos de tabaco batanados posean una superficie de apro-
ximadamente 1 cm². Asimismo se dosifican los grumitos de
pasta de tabaco sobre la cinta de transporte en tales sepa-
raciones recíprocas, que los copos de tabaco batanados no en-
treen en contacto unos con otros. Los copos de tabaco adheri-
15 dos sobre la cinta circulante se secan previamente durante
10 segundos, y después se desprenden con ayuda de una ras-
queta. Los copos de tabaco ya ligados entre sí, se acondi-
cionan seguidamente sobre un secadero de cinta sin fin per-
forada.

20 Ejemplo 2

1 kg de material de tabaco triturado, que en un 70 %
consiste en venas, y en un 30 % en llamado polvo de tabaco,
se humedece mezclándolo con 1,2 kg de agua. Mientras se si-
gue mezclando la masa, se hace pasar seguidamente vapor, de-
25 biendo tenerse cuidado de que no se produzca una condensa-

416136



1 ción. La temperatura de la masa de tabaco se mantiene a 70^o
C. Después de que la mezcla ha sido tratada durante 1 hora de
la manera descrita anteriormente, se elabora ulteriormente de
manera análoga a como en el ejemplo 1.

5 En resumen, la patente de invención que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para elaborar estructuras coheren-
tes de tabaco a partir de materiales de tabacos triturados de
manera basta, en especial venas y desperdicios, que se humedecen
y amasan para obtener una masa pastosa, que finalmente se mol-
dea en forma de estructuras a manera de hojas, caracterizado
el procedimiento porque la masa pastosa se dosifica directamen-
te sobre una cinta transporte en diversas porciones separadas
entre sí, porciones que, mediante una cinta extensora circulan-
te en la misma dirección que la cinta de transporte, se extien-
den en forma de copos sueltos a presiones de como máximo apro-
ximadamente 20 Kp/cm².

2. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1
caracterizado, porque al material de tabaco se le agrega un lí-
quido en una relación en peso entre tabaco y líquido de 1 : 1,1
hasta 1 : 1,5.

3. Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones
1 y/ó 2, caracterizado porque el líquido humectante es o contie-
ne un líquido alcalino y/o consistente en un sol de ácido silí-
cico, que reblandece el material de tabaco.



416136



1 4. Un procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la cinta extensora circula a una velocidad algo menor que la cinta de transporte.

5 5. Un procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la cinta extensora consiste en material sintético.

10 6. Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizado porque la cinta de transporte y/o la cinta extensora son accionados por varios rodillos impulsados por el mismo motor, y cuya separación recíproca es regulable.

15 7. Un procedimiento de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado porque los copos de tabaco se separan de la cinta por el hecho de que ésta se caldea desde fuera y/o se trata con glicol dietilénico, glicerina y/o aceite de silicona u otros agentes separadores.

20 8. Un procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque los copos de tabaco secados previamente se trasladan desde la cinta de transporte a otra cinta transportadora, y se secan sobre ella.

25 9. Un procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el tamaño de las porciones se elige de tal modo, que se producen copos de tabaco que, sin trituración ulterior, pueden emplearse directamente como relleno para cigarrillos.

 10. Un procedimiento de acuerdo con al menos las reivin-





1 diaciones 1 y 2, caracterizado porque el material de partida
de tabaco es triturado hasta un tamaño de partícula de apro-
ximadamente 150 a 20 μ m.

5 11. Un procedimiento de acuerdo con al menos una de
las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque la masa ama-
sada se hace pasar mediante presión a través de una chapa
perforada y a continuación se divide en partes de aproxima-
damente 3 mm. de diámetro y aproximadamente 5 mm. de largo.

10 12. Un procedimiento de acuerdo con al menos una de
las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el tamaño de
las porciones se elige de tal modo que se producen copos de
tabaco que, sin trituración ulterior, pueden mezclarse en
tabaco de cigarrillos y alimentarse a una máquina cortadora
comercial para tabaco de cigarrillos.

15 13. Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer la Patente de Invención que se solicita UN PRO-
CEDIMIENTO PARA ELABORAR ESTRUCTURAS COHERENTES DE TABACO.

20 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la pre-
sente memoria descriptiva que consta de diecinueve páginas me-
canografiadas y dibujos adjuntos.

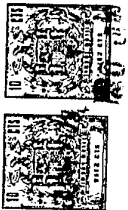
Madrid, 20 Junio 1.973
BERNARDO UNGRIA
P.P.

25

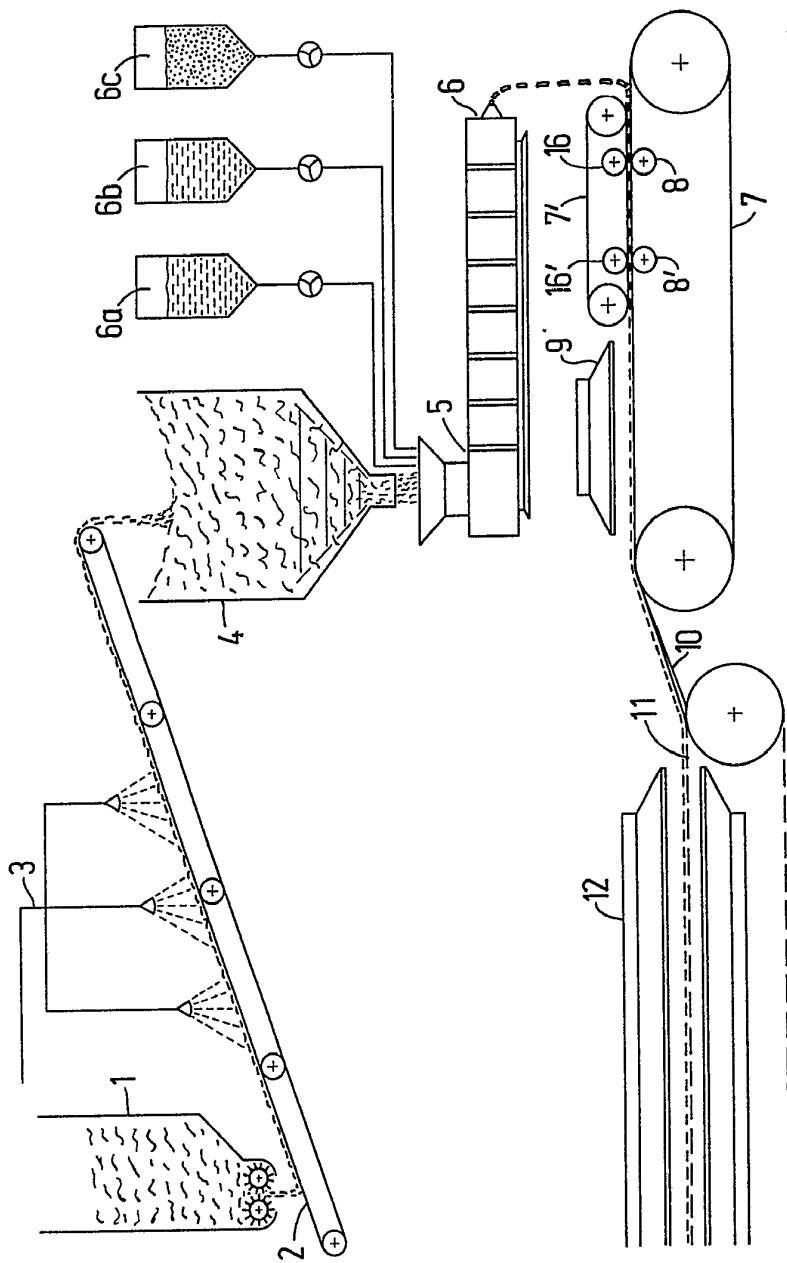


416136

416136



20



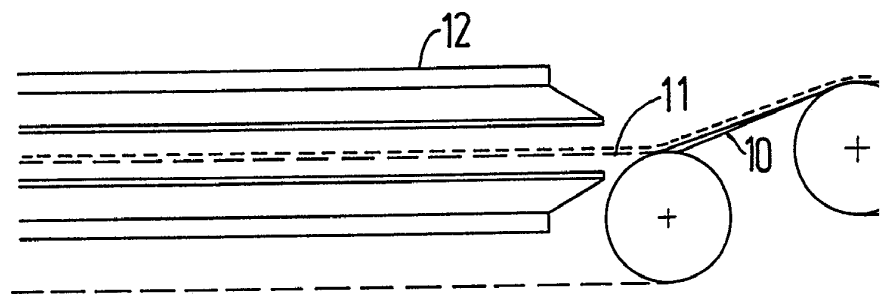
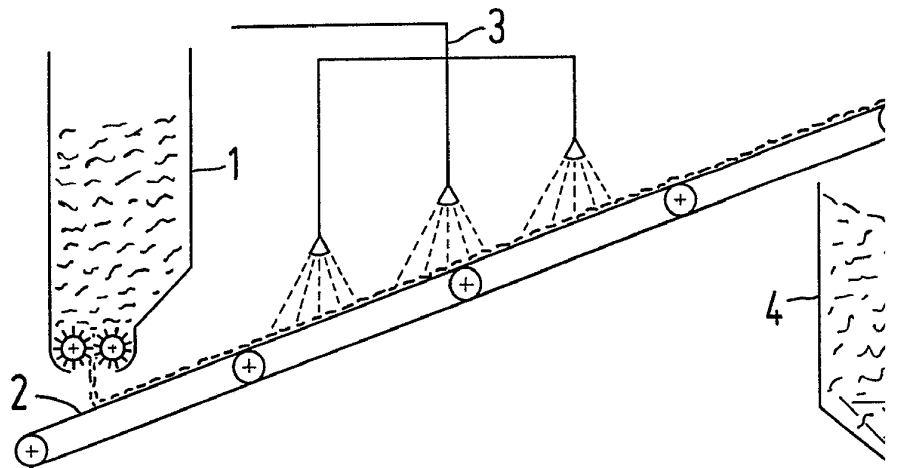
ESCALA VARIABLE

Madrid, 20 de Junio de 1.973

BERNARDO UNGRIA

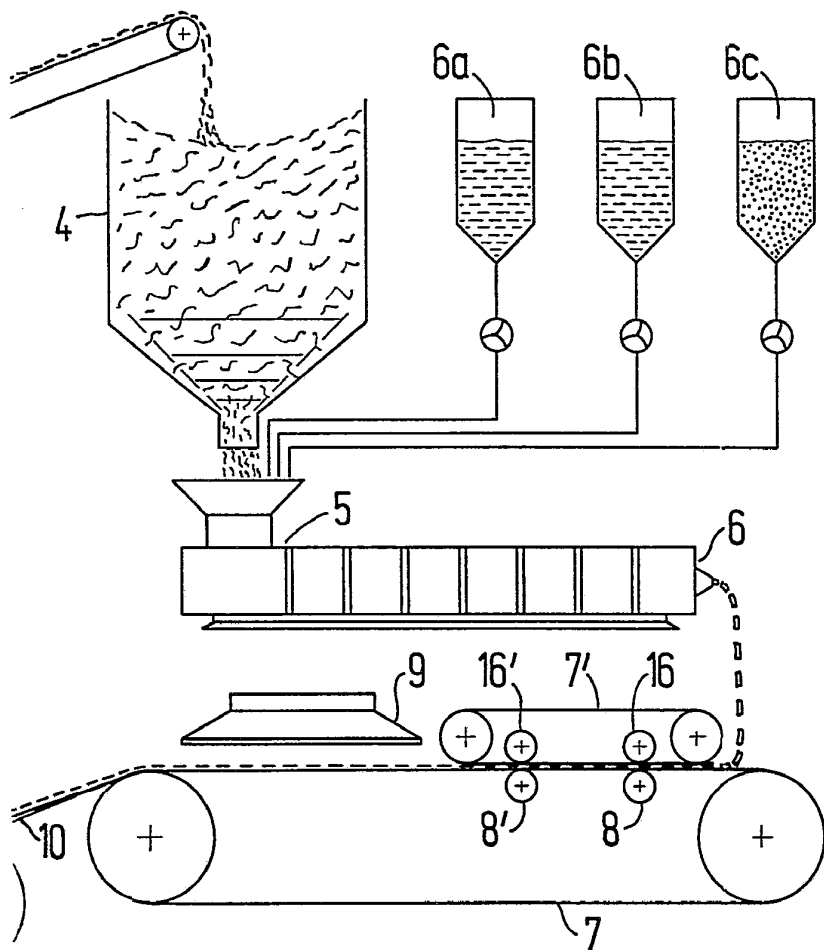
P.B.

416136





120 073
416136



ESCALA VARIABLE

Madrid, 20 de Junio de 1.973

BERNARDO UNGRIA

P.D. *[Signature]*