

Int. Cl.: A 24 B

Nº 433.020

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: TAMAG BASEL AG

RESIDENCIA: Rührbergstr. 21, CH-4127 BIRSFELDEN SUIZA

ENUNCIADO: PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PRODUCTOS
FUMABLES EN FORMA DE COPOS U HOJAS.

Prioridad: Patente alemana n.º P 23 63 640.0 del 20:12:73

1 Productos fumables, procedimiento para su fabricación y dispositivo
para llevar a cabo dicho procedimiento.

5 El invento se refiere a unos productos fumables, esencialmente homogé-
neos, que contienen tabaco o sucedáneos de tabaco, en forma de copos o
de hojas, y de un grosor aproximadamente igual todos ellos. El invento
se refiere además a un procedimiento para la fabricación de tales pro-
ductos y a un dispositivo para llevar a cabo dicho procedimiento.

10 Según un procedimiento conocido para la fabricación de los productos
fumables anteriormente mencionados, los materiales de tabaco desmenu-
zados suficientemente en particular nervios y desperdicios, son mezcla-
dos y amasados con una pequeña cantidad de líquido. La masa húmeda y
15 granulada así obtenida, es prensada a continuación bajo una presión de
más de 100 at. hasta formar "flakes". Se trata aquí de unas formacio-
nes de tabaco de grandes dimensiones, las cuales son cortadas a conti-
nuación según los tamaños necesarios para ser mezclados con el cuerpo
de cigarrros o con tabaco para cigarrillos. Los "flakes" que se forman
20 mediante este procedimiento, son planos a manera de papel que poseen
un grado de llenado pequeño. El coste de las máquinas para alcanzar
las elevadas presiones y el consumo de energía necesario al prensar o
al laminar, es elevado. Además, supone una desventaja el posterior re-
corte, ya que aparece un elevado desgaste en las cuchillas, que hace
25 necesario un recambio frecuente de las mismas.

Se conoce también un procedimiento, en el cual se trituran muy finamen-
te, incluso coloidalmente a veces, los productos de partida, mezclándo-
se a continuación con grandes cantidades de líquido. La masa muy fluí-
da obtenida por este procedimiento llamado "proceso SLURRY", es dosifi-
30 cada entonces en una cinta de secado hasta formar una delgada capa y

1 es secada formando una lámina. Esta, debe ser cortada también de uno u
otro modo según deba usarse como cuerpo para cigarros o para cigarri-
llos. A pesar de no emplearse presión en este procedimiento, el consu-
mo de energía es muy elevado sin embargo, ya que deben extraerse gran-
5 des cantidades de líquido de la masa. Además, vuelven a aparecer las
dificultades ya mencionadas al recortar la lámina. Finalmente, este
procedimiento da como resultado un producto delgado, a manera de papel,
con una reducida capacidad de relleno.

Hasta ahora, las láminas secadas a manera de cinta, eran generalmente
10 cortadas transversal y longitudinalmente en grandes pedazos al final
de la cinta transportadora, mediante unos dispositivos de corte (Paten-
te CH 530 174, columna 6, renglón 7). Este recortado provoca un des-
gaste relativamente elevado de las cuchillas de corte, en especial en
los tabacos artificiales, los cuales contienen cantidades mayores de
15 aditivos inorgánicos.

Recientemente ha sido dada a conocer mediante la patente USA 3 713 358,
una proposición que intenta evitar las desventajas del procedimiento
arriba mencionado. Aquí, se remite especialmente a los problemas de co-
rrusión en el cortado, usual actualmente, de las láminas acabadas en
20 pedazos mayores. Esta proposición prevee cortar en pedazos en forma de
paralelogramos las láminas flexibles con un contenido del 8 - 12% de
humedad, al abandonar una cinta sin fin, mediante una serie de cuchi-
llas y dispositivos de cintas transportadoras que transcurren parale-
las entre sí. Tampoco se evita con esto el fuerte desgaste de las cu-
chillas de corte y el consiguiente reafilado frecuente de las mismas.
25 Aparte de esto, los pedacitos así fabricados sobresalen en forma no de-
seada de entre los tabacos naturales, debido a sus formas geométricas
uniformes y regulares y a su aspecto poco natural que de ellas se de-
riva. Además, poseen una forma a manera de papel y una capacidad de re-
30 llenado poco favorable, al igual que las formaciones artificiales arri-

1 ba mencionadas.

La misión del invento es, en primera línea, fabricar unos productos fumables, esencialmente homogéneos, que contienen tabaco y/o sucedáneos de tabaco, en forma de copos o de hojas, de un grosor aproximadamente
5 igual todos ellos.

Otra misión consiste en crear un procedimiento para la fabricación de productos fumables del tipo antes mencionado, el cual permita fabricar productos de tabaco en forma de copos o de hojas, de una capacidad de llenado favorable, con un coste de montaje y de energía poco elevado.

10 Objeto del invento son por lo tanto los productos fumables del tipo antes mencionado, que están caracterizados por una forma ondulada irregularmente, dimensiones irregulares con bordes que no transcurren esencialmente en forma rectilínea, por una naturaleza visiblemente porosa, por una capacidad de relleno elevada en su utilización como cuerpo
15 de cigarrillos y/o cigarrillos y por un color idéntico en ambas caras.

Son esencialmente objetos del invento, los productos fumables del tipo antes mencionado, que se caracterizan porque tienen una forma irregularmente ondulada, unas dimensiones irregulares con bordes que no transcurren esencialmente en forma rectilínea, una naturaleza visiblemente porosa, una capacidad de relleno elevada en su utilización como cuerpo de cigarrillos o de cigarrillos y un color idéntico en ambas
20 ras, y que se pueden obtener conformando una masa húmeda que contiene tabaco y/o sus sucedáneos, entre una superficie giratoria de transporte y otra antagónica hasta resultar una formación plana, y separando a
25 manera de copos o de hojas la formación plana en estado plástico que se encuentra sobre la superficie de transporte, que todavía no ha sido desecada hasta alcanzar su grado de humedad final, mediante un elemento provisto de moldes de separación y siguiendo un proceso de aplastamiento; acto seguido se retira de la superficie de transporte y se seca
30 hasta alcanzar el grado de humedad final.

1 Otro objeto del invento es además, un procedimiento para la fabrica-
ción de productos fumables en forma de copos o de hojas, que contienen
tabaco y/o sus sucedáneos, en el cual es conformada una masa húmeda
que contiene tabaco y/o sus sucedáneos, entre una superficie de trans-
5 porte giratoria y una superficie antagónica hasta resultar una forma-
ción plana, siendo ésta secada y dándole una forma de copos o de hojas,
caracterizado por el hecho de que la formación plana en estado plásti-
co que se encuentra sobre la superficie de transporte, y que todavía
no ha sido desecada hasta su grado de humedad final, es separada en
10 forma de copos o de hojas mediante un proceso de aplastamiento con la
ayuda de un elemento provisto de moldes de separación, siendo retirada
a continuación de la superficie de transporte y secada hasta alcanzar
su grado de humedad final.

En el procedimiento según el invento, los copos o las hojas son fabri-
15 cados en su magnitud de superficie ya en la superficie de transporte.
Con ésto, la masa que posee un grado de humedad mayor que el grado fi-
nal, es conformada mediante unos moldes de separación hasta alcanzar
el tamaño deseado. No se trata con ésto de un proceso de cortado en el
sentido usual, de forma tal que los cantos de aplastamiento del molde
20 de separación pueden estar relativamente embotados y, por ésto, no su-
fren un desgaste digno de mención. En el secado de los copos u hojas
así formados y retirados de la superficie de transporte todavía en es-
tado húmedo, se conforman éstos resultando unas formaciones irregular-
mente tridimensionales, con una capacidad de relleno extraordinaria-
25 mente elevada. El procedimiento según el invento, puede ser llevado a
cabo en un dispositivo pequeño, con un gasto de energía pequeño, pues-
to que tampoco es necesario someter la masa a presiones elevadas has-
ta formar una lámina compacta, debido a que ha sido fraccionada en co-
pos o en hojas ya antes de retirarla de la superficie de transporte.

30 En muchos casos es conveniente secar previamente la formación plana so

1 bre la superficie de transporte y precisamente en un 5% aproximadamen-
te, calculado a partir del peso de la masa húmeda. Este secado previo
facilita considerablemente el proceso de retirar los copos o las hojas
de la superficie de transporte. Parece ser que durante el secado, se
5 forma una costra en uno de los lados, que impide que se peguen los co-
pos o las hojas entre sí al retirarlas de la superficie de transporte.
Esto es el caso cuando se usa para el secado previo calor de radiación.

Se alcanzan unos resultados especialmente buenos cuando el secado de
los copos o de las hojas hasta su grado de humedad final, se efectúa
10 en suspensión, con la ayuda de un gas que rodee por todas partes a los
copos u hojas. Mediante este secado en suspensión, en el cual todas y
cada una de las superficies están en contacto con el gas de secado, se
consume muy poca energía durante dicho proceso de secado. Además, se
15 ha demostrado que los copos o las hojas se conforman fuertemente dando
como resultado unas formaciones tridimensionales, cuando están en sus-
pensión libremente y no son secadas en contacto con una superficie. El
secado en suspensión mejora también la capacidad de rellenado de los
copos o de las hojas que presentan ya su forma y su tamaño durante el
20 secado.

La tendencia de los copos u hojas de conformarse irregularmente en el
espacio, puede ser mejorada incluso por el hecho de que la separación
se efectúa mediante moldes de separación de contorno irregular, usán-
dose preferentemente unos moldes de separación que presentan listones
de aplastamiento dentados en forma de pías de peine.

En el conocido procedimiento SLURRY era necesario lavar el producto de
partida con grandes cantidades de agua, todavía antes de la fabricación
de la masa de tabaco, e después de molerlo en seco, volver a molerlo
en mojado. Sólomente de esta forma se consiguió dotar a la masa de un
30 poder adhesivo suficiente. Cuando se trabajaba con una masa de un grado

1 de humedad relativamente pequeño, se emplearon unas presiones muy ele-
vadas de 100 at. y más incluso, para obtener una coherencia suficiente
a la lámina de tabaco regenerada. El lavado al comienzo significa un
gasto elevado de líquido de lavado, cuya eliminación en estado sucio
5 es problemática. Presiones elevadas o monos líquido en la masa, impli-
can un gasto de energía elevado en la formación de presiones o en el
secado de la masa.

Por lo tanto, el invento tiene la misión adicional de crear un proce-
dimiento para la fabricación de una formación regenerada que contiene
10 tabaco, con el cual no hace falta un lavado costoso ni un empleo eleva-
do de energía. Esta misión se resuelve según el invento, por el hecho
de que la masa se mezcla con un agente humectante, antes de colocarla
sobre la superficie de transporte.

Sorprendentemente se ha demostrado que mediante la utilización de un
15 agente humectante y también sin lavar a la perfección los productos de
partida y sin un gasto de energía elevado, se pueden fabricar unas for-
maciones cohesionadas partiendo de la masa que contiene particular de
tabaco molidas sólo bastamente y mezclada con pequeñas cantidades de
líquido. El agente humectante aumenta visiblemente la capacidad de a-
glutinamiento de las partículas de tabaco, hasta tal punto que se pue-
20 de obtener una capa suficientemente cohesionada sobre la superficie de
transporte sin efectuar un lavado y empleando poca presión y poco lí-
quido, pudiéndose fabricar también copos u hojas con una capacidad de
desgarre suficiente para todos los fines prácticos. El empleo de un a-
gente humectante, es también ventajoso cuando la formación regenerada
25 de tabaco, es obtenida siguiendo cualquier otro proceso a voluntad, co-
mo por ejemplo el procedimiento SLURRY.

Como agentes humectantes se encuentran en primera línea unos agentes
especiales, como por ejemplo alcoholes superiores, alcoholes sulfonados,
30 éteres sulfonados, sulfato láurico, silicona, ésteres y éteres del po-

1 liglicol, o agentes humectantes naturales como las saponinas. Estos
agentes humectantes especiales son adicionados a la masa sólomente en
pequeñas cantidades, de por ejemplo 0'1 a 2% aproximadamente, calcula
do a partir de la masa seca.

5 Sin embargo se obtiene también un efecto suficiente, si se emplean co
mo agentes humectantes los materiales que se mezclan usualmente con
la masa como sustancias mantenedoras del grado de humedad. En este ca
so es necesario sin embargo, elevar la cantidad de las sustancias adi
cionadas por lo menos una vez y media más aproximadamente con respec
to a la cantidad usual empleada de las sustancias mantenedoras del gra
do de humedad. En este caso, los agentes humectantes que se emplean
son sorbita, glicol dietilénico y glicerina, así como otros agentes
mantenedores del grado de humedad usuales. Se adicionan en una canti
dad del 6 al 10% aproximadamente, referida a la masa seca.

15 Si se emplean de esta forma los agentes mantenedores del grado de hu
medad como agentes humectantes, de tal manera que se adicionan juntamen
te con líquido ya al tabaco desmenuzado, en vez de hacerlo al producto
ya acabado, se obtiene un efecto humectante suficiente con la corres
pondiente buena capacidad de aglutinamiento y una presión de fabrica
ción pequeña, incluso entonces cuando no se sobrepasan las cantidades
usuales de materiales mantenedores del grado de humedad.

20 Esta adición del agente humectante ya al comienzo del proceso, tiene
también, al emplear agentes humectantes especiales, la ventaja de que
se aumenta la capacidad de aglutinamiento y se disminuye la presión de
fabricación.

25 En el procedimiento según el invento, pueden adicionarse además, mez
clas de los agentes humectantes antes mencionados.

 A continuación, damos unos ejemplos del proceso según el invento:
Ejemplo 1:

30 Unas partículas de tabaco desmenuzado de 75gs. y de hasta 200 micras

1 de tamaño de grano, compuestas por 35gs. de nervios Burley y 30 gs. de
polvo de tabaco, se mezclan bien con 70 ml. de agua, 0'2 ml. de saponina, 5 ml. de glicol dietilénico, 1 ml. de glioxal y 7 gs. de carboximetilcelulosa. A esta masa húmeda se le adicionan a continuación 5 gs.
5 de silicato de Mg - Al, 2 gs. de ácido cítrico, 1 g. de $Ti O_2$ y 4 gs. de dextrina. Esta masa es conformada entre dos cintas hasta formar una lámina cohesionada de 0'1 mm. de espesor aproximadamente y desmenuzada hasta formar unos pedazos similares a hojas de tabaco mediante unos rodillos de conformación, con un grado de humedad del 40% ; a continuación se retiran de la cinta de material plástico y se secan en suspensión hasta un grado de humedad del 15% aproximadamente.

10 Ejemplo 2:
70 gs. de componentes de tabaco desmenuzado, 10 gs. de una o varias materias vegetales, por ejemplo serrín, corteza de centeno, de trigo o
15 de maíz, se mezclan bien con 80 ml. de agua, 7 ml. de glicol dietilénico, 1 ml. de glioxal y 6 gs. de carboximetilcelulosa. A esta masa húmeda se le adicionan 2 gs. de ácido cítrico, 1g. de $Ti O_2$ y 3 gs. de ácido silícico. Opérese a continuación como en el ejemplo 1.

Ejemplo 3:
20 75 gs. de partículas de tabaco desmenuzadas (tamaño de grano de hasta 150 micras aproximadamente), compuestas por 30 gs. de nervios Riogrande curados al aire, 30 gs. de menudos y 15 gs. de polvo de tabaco, se mezclan bien con 80 ml. de agua, 5 ml. de glicol dietilénico, 2 gs. de silicato de potasa de pH 8 y 6 gs. de metilcelulosa. A esta masa húmeda se le adicionan 3 gs. de silicato de Mg - Al y 3 gs. de almidón. El
25 proceso sigue como en el ejemplo 1.

Un dispositivo según el invento para llevar a cabo el proceso, está caracterizado por una cinta transportadora, un dispositivo de alimentación y de dosificación para colocar uniformemente la masa sobre la
30 ta transportadora, una contracinta que transcurre más lentamente que la

1 cinta de transporte y en la misma dirección que élla, para repartir la
masa sobre la cinta transportadora; un rodillo de colmena que gira en
el campo de un rodillo de contrapresión y en contacto con la cinta
transportadora, dotándose al rodillo de colmena de unos listones de
5 aplastamiento que resaltan de su superficie periférica donde forman
unos moldes de separación cerrados; un raspador que va dispuesto a con-
tinuación del rodillo de colmena y un secador que recibe las hojas o
copos provenientes del raspador.

Se puede construir un dispositivo de este tipo con un coste de montaje
10 pequeño, que posee un gran rendimiento con su mínima superficie ocupa-
da, al contrario que las instalaciones usuales, muy grandes.

El invento es descrito más detalladamente a continuación en relación
al dibujo, cuya Fig. 1 representa un ejemplo de ejecución de un dispo-
sitivo para llevar a cabo el proceso según el invento, fuertemente es-
quematizado y cuya Fig. 2 muestra un detalle de un dispositivo algo mo-
15 dificado con respecto al de la Fig. 1. En la Fig. 3 están representa-
dos unos productos según el invento en vistas frontal y lateral, mos-
trando la Fig. 3a un producto utilizable como cuerpo para cigarrros pre-
ferentemente y la Fig. 3b, un cuerpo para cigarrillos preferentemente.

20 Como material de partida, se han empleado nervios, residuos y tallos
de tabaco o también eventualmente de otros vegetales, que puedan ser
empleados para fumar.

El material de partida, se ajusta a un grado de humedad del 12 al 15%
aproximadamente, mediante un secado previo. Es molido bastante en-
25 tonces con los medios usuales, preferentemente en un molino de marti-
llos. El material es desmenuzado entonces hasta tal punto que el 80%
de las partículas posea un tamaño de 150-200 micras, un 10% posea un
tamaño de más de 200 micras y el 10% restante, un tamaño de menos de
150 micras.

30 Los materiales de partida pueden ser mezclados después de su desmenu

1 zamiento, para obtener sabores especiales. Se les adicionan además, unos aditivos, como cola, adsorbentes, materiales de combustión, en cantidades y calidad usuales.

Independientemente de esto, se disuelven en agua unos agentes mantenedores de la humedad y unos agentes humectantes para el ablandamiento.

5 Como agentes mantenedores de la humedad se pueden emplear por ejemplo sorbita, dietilenglicol y glicerina. Estas sustancias son adicionadas en un 4 hasta 5% aproximadamente, referido a la masa seca. Si se los quiere hacer que ejerzan funciones reblandecedoras, se debe aumentar esta cantidad hasta el doble aproximadamente.

10 En el agua reblandecedora se pueden disolver también unos agentes humectantes en un porcentaje del 0'1 al 2%, como alcoholes superiores, alcoholes o éteres sulfonados, sulfato láurico, éster o éter de poliglicol y preferentemente saponinas adecuadas.

15 La mezcla de partículas de tabaco provista de los aditivos, es mezclada entonces con la disolución que contiene los agentes mantenedores de la humedad y los agentes humectantes, siendo ajustada la relación masa seca / agua, según tipo y marca del tabaco, de tal manera que se forma una masa amasable. La mezcla de los materiales secos con la disolución es llevada a cabo o discontinuamente en un mezclador planetario, o continuamente en un mezclador rápido usual. Si no se ha mezclado especialmente en forma intensa, se recomienda un amasado a continuación.

20 Se forma una masa granulenta y pegajosa, que se introduce en un recipiente de reserva 1 tal y como se puede ver en la Fig. 1. La masa está representada en el dibujo mediante el número 2. Gracias a un dispositivo dosificador 3, la masa 2 es colocada dosificadamente sobre una cinta transportadora 4, preferentemente de material plástico, de tal forma que la masa está repartida uniformemente sobre el ramal de trabajo 4a de la cinta transportadora, con un espesor de capa de 1 - 2 mm. aproximadamente.

30

1 Al ramal de trabajo 4a de la cinta transportadora 4, se le hace corres-
ponder una contracinta, que transcurre por unos tambores de reenvío 6a
y 6b. El tambor de reenvío 6a, está separado 0'5 - 1 mm. aproximadamen-
te de la superficie del ramal de trabajo 4a cuando el dispositivo se
5 encuentra vacío; el tambor de reenvío 6b está dispuesto, también cuan-
do está vacío el dispositivo, de tal forma que la contracinta 5 toca
ligeramente al ramal 4a. Por debajo de los tambores de reenvío 6a y 6b,
el ramal 4a está apoyado sobre unos rodillos de apoyo 7a y 7b. Tal y
como se muestra en el dibujo, estos rodillos de apoyo 7a y 7b están co-
10 locados de manera que ceden en forma de resorte hacia abajo. Por lo
tanto, al introducirse la masa en la hendidura que se estrecha cónica-
mente en la dirección de recorrido P entre la contracinta 5 y la cinta
de transporte 4, estos rodillos de apoyo ceden hacia abajo.
La contracinta 5, que preferentemente también está compuesta de mate-
15 rial plástico, transcurre más lentamente que la cinta de transporte.
La masa abandona la hendidura entre las dos cintas, a manera de lámi-
na regularmente gruesa 8, cuyo grosor depende de la anchura de la hen-
didura antes mencionada. La conformación de la masa 2 a la lámina 8, se
lleva a cabo en la hendidura entre las cintas 4 y 5, bajo una presión
20 relativamente pequeña de por ejemplo 20 kp/m^2 . La cinta 5 actúa de pre-
sión.
El proceso de aplastamiento y el retirado de la superficie de transpor-
te, es llevado a cabo preferentemente cuando el contenido de humedad
de la masa es del 30 hasta 60% aproximadamente, en especial del 35 al
25 55% aproximadamente.
La lámina 8 que todavía se encuentra sobre el ramal de trabajo 4a de
la cinta de transporte 4, es secada previamente de manera preferente,
para lo cual es adecuada la utilización de un radiador de calor 9. Me-
diante el secado previo se reduce la humedad en un 5% aproximadamente,
30 referido a la masa total.

1 En el campo correspondiente a un tambor de reenvío 10 que guía a la
cinta de transporte 4, se le hace corresponder al ramal de trabajo 4a
un rodillo de colmena 11. Este rodillo, el cual se puede ver más deta-
lladamente en la Fig. 2, compuesto de material plástico, tiene en su
5 superficie unos cantos de aplastamiento 11a relativamente embotados,
que, como se puede ver en la Fig. 2, rodean unos moldes periféricos de
forma irregular, y que están dentados convenientemente en forma de pú-
as de peine. Estos cantos de aplastamiento presionan ligeramente sobre
el ramal de trabajo 4a y separan la masa de tabaco 8 laminar de tal ma-
10 nera que, sobre la cinta 4 quedan pegados copos u hojas de contorno i-
rregular, que no están cortadas entre sí directamente, sino que toda-
vía tienen un cierto pinto de contacto entre sí. Estos copos u hojas
12 son separados de la cinta 4 con una cuchilla 13 inmediatamente des-
pués del aplastamiento, tal y como se ve en la Fig. 1, cayendo en una
15 tubería de conducción neumática 14. Al raspar y durante el transporte
neumático, dichas hojas o copos se separan totalmente entre sí, y pue-
den ser introducidas mediante soplado en un secador como partículas
individuales. En la Fig. 1, se puede ver un secador de tambor 15, en
el cual son secadas las hojas o copos 12 en suspensión, mediante aire
20 caliente soplado por una tobera 16. El secador de tambor 15 presenta
una carcasa con un tambor cribador giratorio. La alimentación con las
partículas a secar, se efectúa en las proximidades del centro del tam-
bor cribador giratorio. Se pueden emplear también otros secadores, en
los cuales las hojas o copos son envueltas por todas partes por un gas
25 de secado. Se pueden emplear por ejemplo secadores ciclónicos o secado-
res neumáticos de suspensión.

El ramal inferior 4b de la cinta transportadora 4, es refrigerado en
una cuba frigorífica 17 con agua corriente.

La representación según la Fig. 2, se diferencia de la de la Fig. 1 en
30 que en aquélla, los copos 12 caen individualmente sobre una cinta trans

1 portadora 18 después de haber sido raspadas por una cuchilla 13; esta cinta los conduce a un secador por suspensión, no representado.

Los cantos de aplastamiento 11a del rodillo de colmena 11, están dispuestos y dimensionados de tal manera que los copos u hojas 12 poseen ya el tamaño final deseado. Este es de 2 - 4 cm² aproximadamente, si se emplean los copos como cuerpo para cigarros, y de 30 - 50 cm² aproximadamente para su uso como cuerpo de cigarrillos. El grosor es de 0'08 hasta 0'17 mm. aproximadamente. Los copos u hojas resultantes 12 tienen un contorno irregular, con bordes ondulados y están doblados y alabeados espacialmente, lo que da como resultado una elevada capacidad de llenado. Los copos de cigarros son mezclados directamente con el cuerpo, mientras que las hojas para cigarrillos, después de ser mezcladas con el tabaco en hojas, son cortadas conjuntamente en forma usual.

10 El invento no se reduce únicamente al ejemplo de ejecución representado. La lámina 8 por ejemplo, puede ser formada también sobre un tambor giratorio. En vez de utilizar el recipiente de reserva 1, se puede hacer pasar la masa directamente a través del disco perforado de un amasador hacia el dispositivo dosificador 3.

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

25

30

1 1. Procedimiento para la fabricación de productos fuma-
bles en forma de copos u hojas, que contienen tabaco y/o sus suce-
dános, en el cual es conformada una masa húmeda que contiene taba-
co y/o sus sucedános, entre una superficie de transporte giratoria
5 y una superficie antagónica hasta resultar una formación plana, sien-
do ésta secada y dándole una forma de copos o de hojas, caracteriza-
do por el hecho de que la formación plana en estado plástico que se
encuentra sobre la superficie de transporte, y que todavía no ha si-
do desecada hasta su grado de humedad final, es separada en forma de
10 copos o de hojas mediante un proceso de aplastamiento con la ayuda de
un elemento provisto de moldes de separación, siendo retirada a con-
tinuación de la superficie de transporte y secada hasta alcanzar su
grado de humedad final.

15 2. Procedimiento según reivindicación 1, caracterizado
por el hecho de que la masa es reblandecida antes de ser colocada so-
bre la superficie de transporte.

 3. Procedimiento según reivindicación 1, caracterizado
por el hecho de que la formación aplanada es secada previamente sobre
la superficie de transporte.

20 4. Procedimiento según reivindicación 3, caracterizado
por el hecho de que durante el secado previo, el contenido en hume-
dad es reducido en un 5/5 aproximadamente, referido al peso de la masa
húmeda.

25 5. Procedimiento según las reivindicaciones 3 y/o 4, ca-
racterizado por el hecho de que el secado previo se lleva a cabo me-
diante calor de radiación.

30 6. Procedimiento según reivindicación 1 y/o una o varias
de las reivindicaciones 2 hasta 5, caracterizado por el hecho de que
el secado de los copos u hojas hasta alcanzar su grado de humedad fi-
nal, se lleva a cabo en suspensión mediante un gas que rodea por todas

1 partes a los copos u hojas.

5 7. Procedimiento según reivindicación 1 y/o una o varias de las reivindicaciones 2 hasta 6, caracterizado por el hecho de que la separación se efectúa mediante moldes de separación, que presen-
tan un contorno irregular.

8. Procedimiento según reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que la separación se efectúa mediante unos moldes de separación con unos listones de aplastamiento dentados en forma de púas de peine.

10 9. Procedimiento, en especial según la reivindicación 1 y/o una o varias de las reivindicaciones 2 hasta 6, caracterizado por el hecho de que antes de colocar la masa sobre la superficie de transporte, es mezclada con un agente humectante para reblandecerla.

15 10. Procedimiento según reivindicación 9, caracterizado por el hecho de que se emplean agentes humectantes sintético, como alcoholes superiores, alcoholes o éteres sulfonados, sulfato láurico silícico, éster o éter de poliglicol, o agentes humectantes naturales como una saponina.

20 11. Procedimiento según reivindicación 10, caracterizado por el hecho de que se adiciona agente humectante en una cantidad del 0'1 hasta 2% aproximadamente, referido a la masa seca.

25 12. Procedimiento según reivindicación 9, caracterizado por el hecho de que se emplea como agente humectante una sustancia perteneciente a las sustancias empleadas hasta la fecha como agentes mantenedores de la humedad puros, del grupo de la sorbita, dietilenglicol y glicerina.

30 13. Procedimiento según reivindicación 12, caracterizado por el hecho de que la cantidad de agente humectante empleado es 1'5 veces mayor por lo menos, en relación con su empleo como agente mantenedor de la humedad, es decir, un 6 hasta 10% aproximadamente, re-

1 ferido a la masa seca.

5 14. Procedimiento según reivindicación 9 y/o una o varias de las reivindicaciones 10 hasta 13, caracterizado por el hecho de que el agente humectante es adicionado directamente al tabaco seco o a sus sucedáneos, juntamente con líquido.

10 15. Procedimiento según reivindicación 1 y por lo menos una de las reivindicaciones 9 hasta 14, caracterizado por el hecho de que la masa es mezclada con una cantidad tan pequeña de líquido que obtiene una consistencia granulada y pegajosa y que la masa es conformada hasta resultar una formación aplanada, bajo el efecto de una pequeña presión, por ejemplo de 20 kp/cm² aproximadamente.

15 16. Procedimiento según reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que las superficies de transporte y antagónica están compuestas por cintas transportadoras de material plástico.

17. Procedimiento según reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que la masa es reblandecida con sustancias alcalinas en especial con aceite de sílice.

20 18. Procedimiento según reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el proceso de aplastamiento y el retirado de la superficie de transporte, se llevan a cabo cuando el contenido en humedad de la masa es del 30 - 60% aproximadamente, preferentemente del 35 al 55%.

25 19. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita por: PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PRODUCTOS FUMABLES EN FORMA DE COPOS U HOJAS

30

1

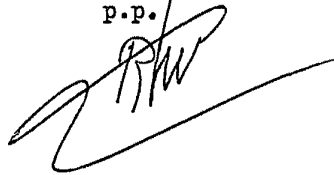
Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de dieciocho páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 17 de diciembre de 1.974

BERNARDO UNGRIA

P.P.



10

15

20

25

30

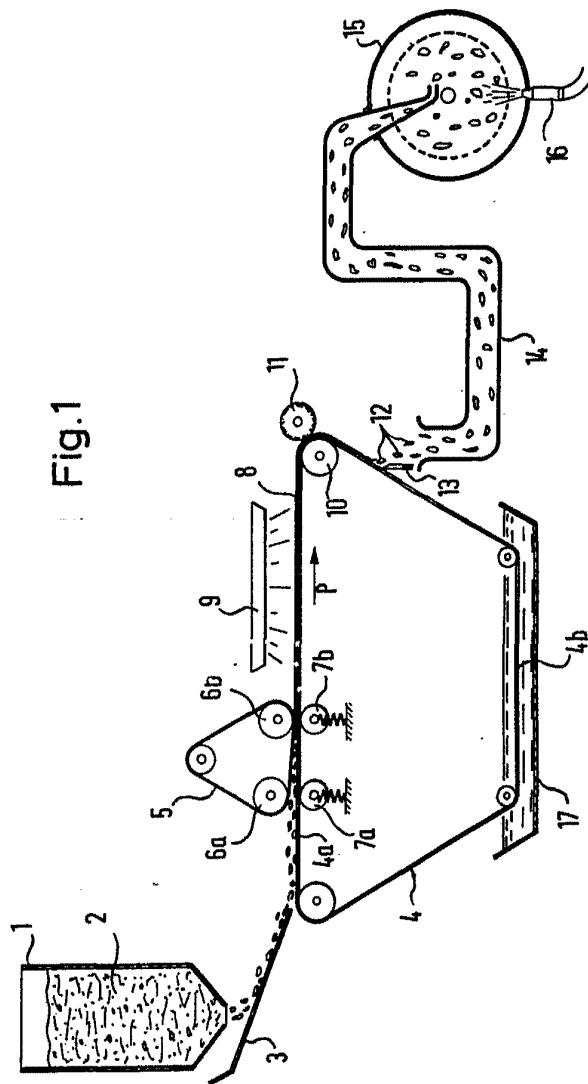


Fig. 1

ESCALA VARIABLE.
Madrid, 17 Diciembre 1.974
HERNANDO UNGERIA.

P. S. W.

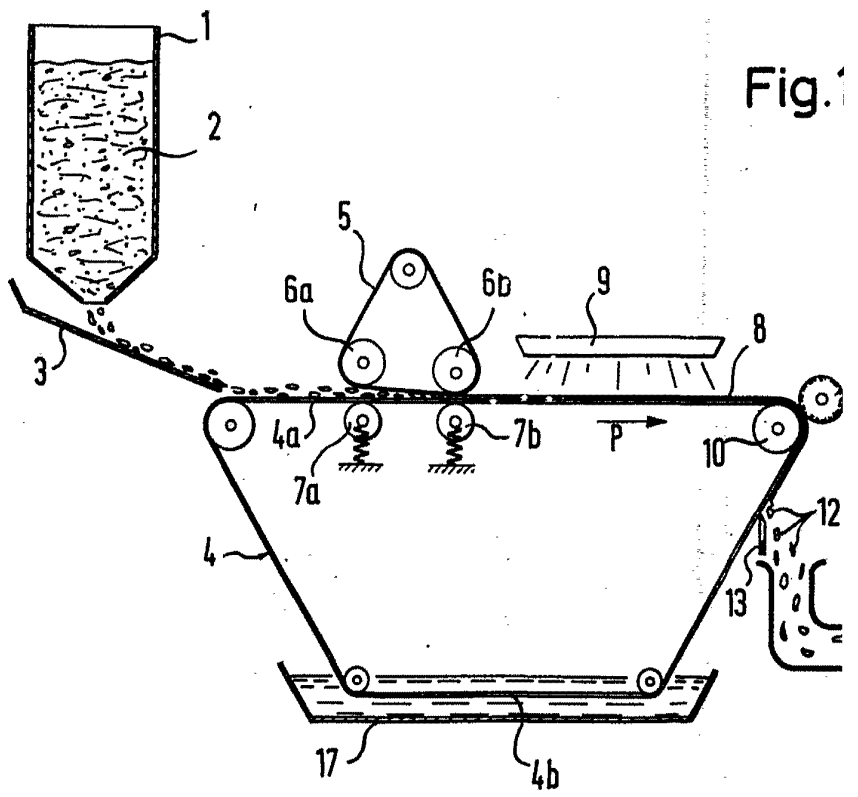
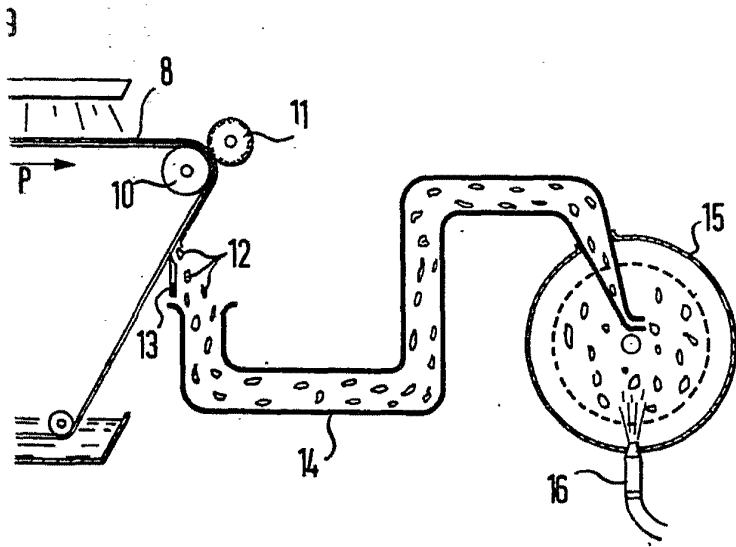


Fig. 1

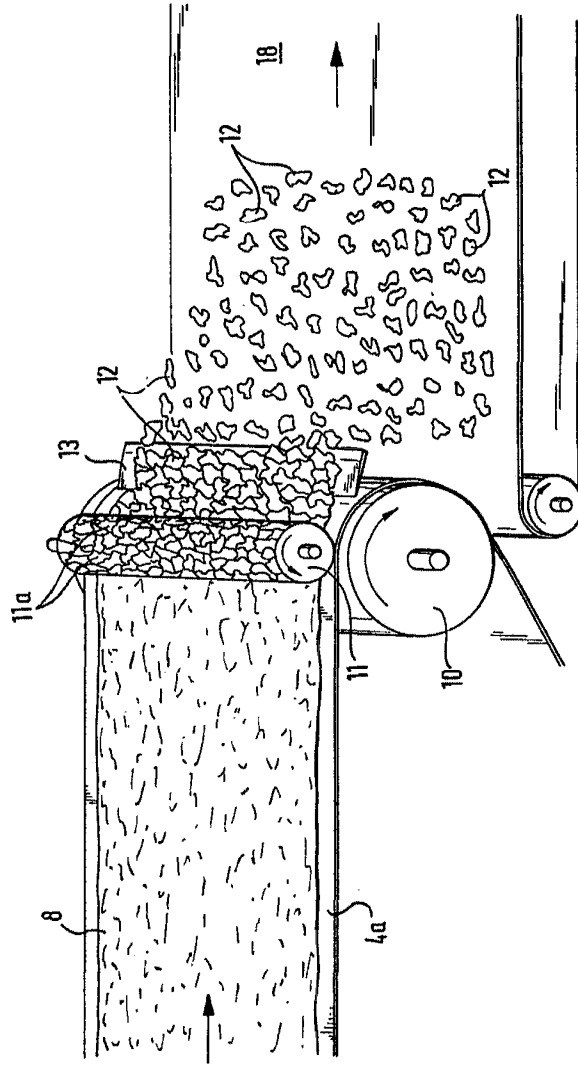
Fig.1



ESCALA VARIABLE.
Madrid, 17 Diciembre 1.974
BERNARDO UNGRÍA.

P. O.
[Handwritten signature]

Fig.2



ESCAIA VARIABLE
Madrid, 17 Diciembre 1.974
BERNABINO UNGUEIA.
P.B.

TANAS BAKEL AG.

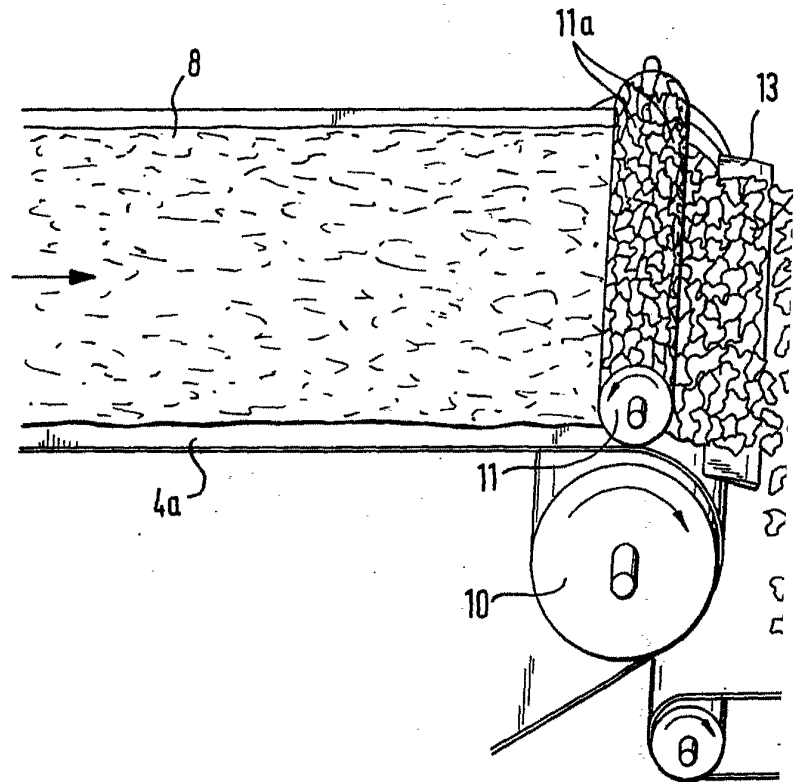
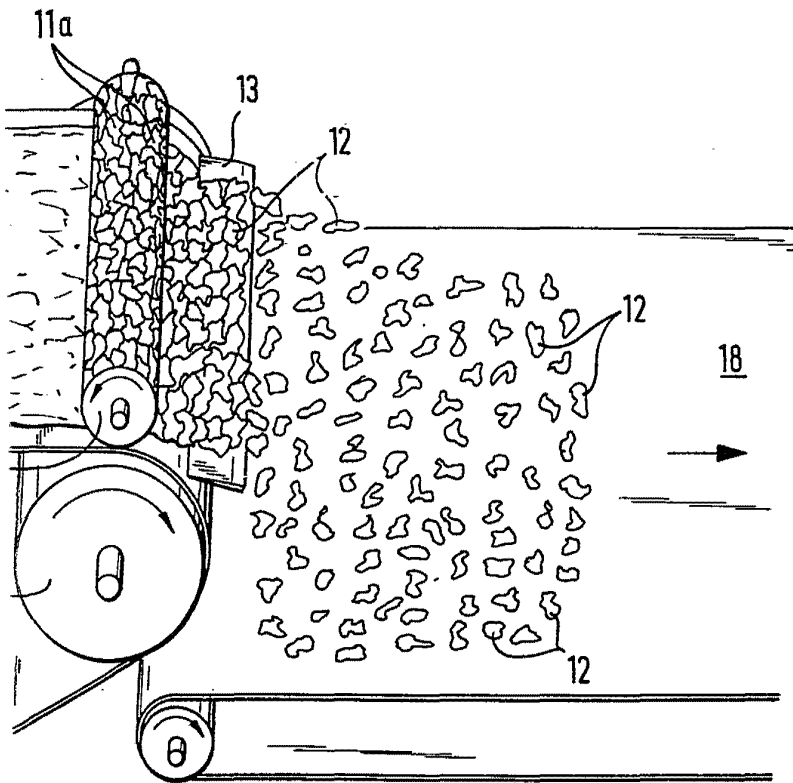


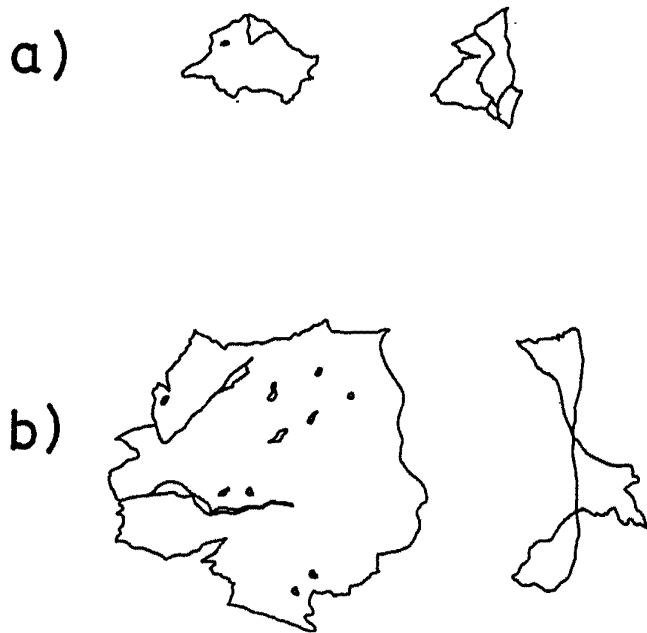
Fig.2



ESCALA VARIABLE
Madrid, 17 Diciembre 1.974
BERNARDO UNGRIA.

D.P.

Fig. 3



ESCALA VARIABLE
Madrid, 17 Diciembre 1.974
BERNARDO UNGRIA.

[Handwritten signature]