

116580
116580

116580

Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años, á favor de B o r i s A i v a z residente en Budapest (Hungria), por "UNA MAQUINA PARA FABRICAR TAPONES FILTROS DE HUMO PARA BOQUILLAS DE CIGARRILLOS", presentada en el Ministerio de Economía Nacional.



24

5

El invento se refiere á una máquina para fabricar tapones filtrantes de humo hechos de papel crepé de una ó varias capas, para boquillas de cigarrillos ú otros utensilios de fumar y consiste en que entre las diversas capas del rollo de papel crepé se encuentra un velo de guata de celulosa.

En una máquina adecuada para la producción de estos tapones se deben tener ante la vista las siguientes condiciones muy importantes para la fabricación de los mismos.

10 El papel crepé, en efecto, para conservar su naturaleza rugosa y asegurar así la permeabilidad del tapón al humo, se tiene que hacer de un papel relativamente duro, que posee un poder de aspiración pequeño y por lo mismo no se presta para fijar los elementos perjudiciales del humo. Por el contrario, el velo de guata de celulosa contiene las fibras de estado poco deteriorado y en unión muy
15 floja de manera que tiene un elevado poder de aspiración y al mismo tiempo impide el paso del polvo de tabaco.

Con preferencia el rollo se fabrica de una cinta de papel crepé de varias capas, el cual entre las diversas capas contiene ya la inserción de los velos de guata celulosa, de suerte que no es necesario introducir en los rollos del tapón filtrante dicha guata. También una cinta de papel crepé de varias capas resulta menos sensible a los esfuerzos de tracción, de manera que al enrollar el tapón no sufre su naturaleza.

Ademas el tapón al enrollarse de una cinta de varias capas requiere un trozo mas corto de cinta, y por lo mismo siendo igual la potencia de la máquina requiere una menor velocidad de rotación de los rodillos bobinadores, por lo cual también resulta menor el esfuerzo de tracción sufrido por la cinta. Para que al enrollar no se tenga que someter la cinta a ningún esfuerzo perjudicial de tracción el enrollamiento según el invento no se efectua alrededor de un espigón sino en un espacio intermedio de rodillos bobinadores.

La máquina según el invento se presta también para la fabricación económica de los rollos destinados a la producción de los tapones de filtros de humos y hechos de cintas compuestas de tal forma que el crepé tenga la rigidez necesaria y las otras propiedades de la cinta compuesta, permanezcan iguales en todo el rollo. Para obtener tapones filtrantes eficaces es tambien de importancia el que la capa intermedia o capas compuestas de un velo de guata de celulosa al introducirse entre las capas de papel crepé y mientras que se forman los rollos de aprovisionamiento y aun después al fabricar los tapones filtrantes de humos, no sufran ningún estirado digno de mención pues de lo contrario se desgarran la capa intermedia aspirante o por otros motivos se distribuye irregularmente y por ello se altera perjudicialmente la facultad de aspiración y filtración del tapón.

Mediante la máquina según el invento las capas aspirantes se colocan de tal suerte sobre o entre las capas de papel crepé que se forme un rollo de cinta adecuado al objeto. Con preferencia las diversas capas de la cinta de varias de ellas, destinada a la formación del tapón, se reúnen en algunos puntos entre sí mediante costura o cogido y el rollo de cinta por una de las caras frontales se provee



25.

30

35

40

45

50

55 con preferencia de una capa de pegamento que contenga un medio de im-
pregnación ininflamables, de manera que se evite eficazmente todo
aflojamiento, desgarrar o deformación de los rollos durante el trans-
porte o la manipulación. La impregnación con el medio incombustible
60 en el borde de la cinta compuesta se efectua en aquel borde que es-
tando el tapón filtrante terminado, queda vuelto al lado del tabaco
del cigarrillo. En esta forma la boquilla del cigarrillo, cuando ,
este se fuma hasta el final, no pueda arder, de manera que el ciga-
rillo se apaga por si mismo.

65 En la máquina según el invento, al fabricar los rollos de
cinta diversas tiras del papel crepé y del velo de guata se desenro-
llan de sus respectivos rollos con una velocidad de las mismas con-
veniente y acordada entre si y se reunen de suerte que las tiras as-
pirantes puedan colocarse sobre o entre las tiras de papel crepé sin
ninguna tendencia a desgarrarse o a estirarse dichas tiras aspiran-
tes. Para este objeto las tiras de papel crepé se rodan a los corres-
70 pondientes rollos del material aspirador, de manera que este último
venga a caer sobre las tiras de papel crepé y se adhiera a ellas an-
tes de que abandone su bobina. Las tiras de papel crepé se reunen
asi en una tira compuesta con las del material aspirador, después de
75 lo cual se coloca otra segunda tira de papel crepé sobre el lado li-
bre de la tira exterior de material aspirador, de suerte que se obtea
ga la tira de material necesaria compuesta de papel crepé y de mate-
rial aspirador, tira que luego por los medios conocidos se corta en
cinta paralelas de un ancho correspondiente a la longitud de los ta-
80 pones a fabricar y se embobinan en rollos para la producción progresiva
te tal de los tapones.

La impregnación de uno de los lados de estos rollos con el
pegamento que contiene preferentemente un medio incombustible, se
efectua por cualquiera de los métodos conocidos, embadurnando uno de
85 los lados del rollo con la disolución de pegamento. Para facilitar
esta medida, cada rollo de aprovisionamiento, al quitario del dispo-
sitivo cortador y bobinador, se sujeta mediante una pinza elástica
o similar, que un poco antes de embadurnar el rollo se quita de éste.



90

El tapón filtrante de humo se fabrica en la máquina según el invento formando un nucleo compacto a partir del extremo delantero de la tira compuesta de material ya descrita y enrollando en espiral la porción restante de la longitud necesaria para el tapón, de la tira de material sobre el indicado nucleo. Este se forma preferentemente doblando la tira de papel en el centro del tapón, de suerte que por lo menos la porción central del tapón esté constituida por unaespiral doblemente doblada.

95

100

Ya se han propuesto tapones filtrantes de humo de papel crepé de una o de varias capas para boquillas de cigarrillos o para otros utensilios de fumar, en los que la tira de material se enrollaba en una espiral suelta. Ahora bién después de los rodillos o cilindros por los que la tira de material se enrolla en una espiral, no deben de poseer ninguna velocidad demasiado elevada, pues de lo contrario el papel crepé se estira y pierde su naturaleza, es necesario enrollar el papel de una tira de material lo mas corta posible, por

105



ejemplo de 5 cm, de longitud, pudiendo hacer el tapón con unas pocas espiras. Para rellenar la sección transversal de la boquilla con algunas espiras es necesario emplear tiras que se compongan de varias capas de papel crepé y capas intermedias aspirantes, por ejemplo en total de 5 capas presentando por tanto la tira un espesor considera-

110

ble. Si la espiral se enrolla de una sola tira de papel crepé, entonces presentaria un numero relativamente grande de espiras y el enrollamiento exigiría un tiempo relativamente largo, ya que la velocidad de enrollamiento no debe elevarse sin que haya que temer el estiraje del papel crepé. Pero si el papel filtrante se forma por una espiral

115

sencilla introducida en la boquilla c, como se ilustra en la figura 6 del adjunto dibujo en sección aumentada, entonces el centro de la espiral a, posee un canal libre b, tanto mas ancho cuanto mayor es el espesor de la tira de que se enrolla la espiral. Este canal central ofrece al humo la resistencia mínima, de suerte que una gran

120

parte de dicho humo correrá por este canal y no por la estrecha rendija de aire entre las espiras. Estas circunstancias reducirían la capacidad de la aspiración del tapón.

En la máquina según el invento la tira compuesta se dupli-

ca en el centro del tapón y así se evita eficazmente el inconveniente mencionado. Esto se realiza automáticamente gracias a una conformación peculiar de la parte de la máquina, según el invento destinada a la fabricación propiamente tal del tapón. Esta parte de la máquina se construye además de manera que se evite eficazmente el que pueda salir inadvertidamente la tira de material de la cavidad entre los diversos rodillos bobinadores. Al mismo tiempo una forma de ejecución de esta parte de la máquina según el invento se presta también para la obtención de una espiral regular más o menos suelta si se desea. Finalmente esta parte de la máquina según el invento se provee, teniendo en cuenta la importante condición de evitar todo estiraje de la tira de material devanada del rollo del repuesto, de un dispositivo automático de accionamiento en el punto que contiene el rollo aprovisionador, dispositivo que del destinado a guiar el material de los cilindros bobinadores de los tapones, recibe una polea motriz accionada solidariamente por fricción y la cual se dispone en un brazo giratorio y se provee de medios para oprimir la polea de accionamiento en forma que ceda contra la periferia del rollo aprovisionador.



En los dibujos adjuntos se ilustran esquemáticamente a título de ejemplo algunas formas de ejecución de la máquina según el invento.

La figura 1, es una vista lateral de la primera parte de la máquina que sirve para fabricar los rollos de la tira de material compuesta destinada a la producción de los tapones.

La figura 2, es una vista terminal del dispositivo cortador de esta parte de la máquina.

La figura 3, presenta una sección longitudinal parcial de los cilindros bobinadores de los rollos.

Las figuras, 4 y 4a, presentan un rollo provisto de una pinza para detener las espiras, una sección transversal y vista lateral respectivamente.

La figura 5, presenta una forma de ejecución del dispositivo para enrollar los tapones.

La figura 6, es una sección transversal en mayor escala

de un tapón enrollado en una espiral regular.

160 La figura 7, es una sección transversal análoga de un tapón con una parte central enrollada dos veces según el invento.

La figura 8 es la disposición general y en vista lateral de la parte de la máquina destinada a fabricar el tapón.

165 La figura 9, es la mitad de la izquierda del dispositivo de accionamiento del rollo de aprovisionamiento visto por el lado derecho.

La figura 10 es una vista lateral.

170 La figura 11 es una sección vertical de la segunda forma de ejecución del dispositivo para enrollar una espiral de tapón según la figura 7.

La figura 12, presenta otra forma de ejecución del dispositivo para enrollar los tapones y de las guías que cooperan con él al comienzo de enrollarse la espiral.

175 La figura 13, es una vista análoga a la figura 12, al completarse la espiral del tapón.

La figura 14 presenta el dispositivo según la figura 12, en una vista frontal por el lado izquierdo de la figura 12.



180 En la figura 1, se presupone la fabricación de rollos de aprovisionamiento con cinco capas alternativas de papel crepé y algodón en rama chupón y precisamente con tres capas de papel crepé y dos

capas intermedias aspirantes, Los rollos o tiras anchas de material aspirador se designan por a, al, y se sustentan por ejes, husillos o cilindros paralelos a2, a3, situados esencialmente en el mismo plano horizontal. Dos capas del papel crepé se suministran por los rollos

185 o tiras b, bl, que se sustentan por ejes, husillos o rodillos b2, b3, Estos últimos se disponen algo por encima y por detrás o frente a los ejes a2, a3, de los rollos aprovisionadores a, al, del material aspirador. Las capas correspondientes de papel crepé b4, b5, se sacan

del lado inferior de los rollos b, bl, y se llevan por encima y alrededor de los rollos a, al, del material aspirador y luego se siguen

190 conduciendo por ejemplo en dirección contraria a la dirección con que se sacan de b, bl. De esta forma las capas de papel crepé b4, b5, se oprimen con una ligera presión sobre las capas correspondientes

195 a4, a5, de material aspirador antes de que estas se retiren de sus
rollos a, al, de manera que las capas de papel crepé b4, b5, pueden
servir se sostén a las capas a4, a5, a las que estas últimas se adhie-
ren y por las que la: capas a4, a5, se sacan de sus rollos a,al,. Es
de importancia el no ejercer ninguna tensión considerable sobre las
200 capas de papel crepé b4, b5, mientras o después que se reúnen con el
material aspirador, pues de lo contrario las capas aspiradoras a4,a5,
se desgarrarían o colocarían irregularmente, con lo cual los rollos
fabricados y consiguientemente también los tapones de ellos produci-
dos presentarían irregularidades por lo que toca a capacidad de aspi-
ración.

205 Los rollos o tiras de repuesto se disponen de manera que las
dos tiras de papel crepé b4, b5, con las capas aspiradoras a4, a5,
reunidas con ellas en la forma descrita, pueden seguir conduciéndose
conjuntamente en forma de una tira de material compuesta. Para com-
pletar ahora el material compuesto se saca una capa adicional de pa-
210 pel crepé b6, de un rodillo aprovisionador b7, y se le hace resbalar
sobre la capa superior libre a4, del material aspirador. Naturalmen-
te que la máquina puede variarse también convenientemente para la fa-
bricación de un material compuesto de mas o de menos de cinco capas,
por ejemplo de tres o de siete.



24

215 El material compuesto de tres capas de papel crepé, b4, b5,
b6, y de dos capas intermedias aspirantes a4, a5,, se lleva ahora a
un dispositivo cortador y enrollador. En el ejemplo ilustrado la
tira compuesta corre sobre un rodillo c, a un dispositivo cortador,
por el que el material se corta en tiras de igual dirección, con un
220 ancho correspondiente al largo de los tapones a fabricar. El disposi-
tivo cortador se compone según la figura 2, de una multitud de discos
cortantes d, sustentados por un eje giratorio dl, y que coopera con
ranuras periféricas el de una matriz cilíndrica e, dispuesta por aba-
jo. El eje dl, se coloca en excéntricas d2, (figura 1) por lo cual
225 los discos de cuchilla d, pueden levantarse de su posición de traba-
jo con lo cual puede otro nuevo trozo de material llevarse por el dis-
positivo cortante al rodillo bobinador f, Este rodillo bobinador se
compone de un eje dispuesto en cojinetes g, paralelo al eje dl, de

230 los discos de cuchilla d, y lleva una multitud de nucleos sustentado-
res anulares, fl, compuestos de cartón o similar y cuyo ancho corres-
ponde al de las tiras obtenidas de la banda compuesta de material
por el corte en d. Los anillos fl, se sujetan sobre el cilindro
enrollador f, por ejemplo mediante un manguito f2, que posee rosca
interior. Esta parte de la máquina está provista de un dispositivo
235 por el que se aumenta automáticamente la distancia entre el cilindro
enrollador f, y el dispositivo cortante a medida que crece el diáme-
tro del material enrollado sobre el cilindro f, y esto con preferencia
de manera que las tiras paralelas de material estén esencialmente ale-
jadas en dirección horizontal del dispositivo cortante. según esto,
240 los coginetes g, del cilindro bobinador f, se colocan en los extre-
mos de los brazos gl, que en su extremo inferior se fijan en un eje
giratorio g2, y mediante varillas de tracción g3, se apoyan en tal
posición que la parte superior del cilindro f, cae esencialmente a
la altura de la matriz e, del dispositivo cortador. Las varillas de
245 tracción g3, se articulan por un lado a los brazos gl, y por otro a
los bloques g4, que pueden desplazarse en un eje g5, apoyado en coji-
netes fijos de presión y provisto de rosca de tornillo.



El eje g5, se hace girar en coincidencia con la velocidad
de paso del material a través del dispositivo cortador y esto me-
250 diante una transmisión de un sin-fín y rueda helicoidal g6, desde el
eje cl, por el que se sustenta el cilindro c, arriba mencionado. De
esta forma el cilindro bobinador f, se mueve cada vez mas alejandose
del dispositivo cortador y hacia abajo, como se indica por líneas de
trazos de suerte que el material abandone siempre al dispositivo cor-
255 tador en dirección horizontal o casi horizontal. El cilindro bobina-
dor f, se mueve por un eje motor p, mediante correa y ruelas dentadas
p1, p2, por intermedio de un acoplamiento cargado ligeramente o bien
pueden preverse otros medios para asegurar que el material abandone
al dispositivo cortador con una tensión pequesisima. Los discos cor-
260 tantes d, se accionan en igual forma por el eje motor p, mediante
una correa o cadena p3, p4. Los rollos de aprovisionamiento a, al,
b, b1, b7, se hacen girar solidariamente en coincidencia recíproca.

265

270

275



280

285

290

295

En el ejemplo ilustrado se mueve para este objeto por el eje motor p, y mediante una transmisión de rueda helicoidal, otro eje p5, extendido en dirección longitudinal y por éste, otro segundo eje p6. extendido también en dirección longitudinal y precisamente mediante un accionamiento variable, por ejemplo un par de poleas cónicas p7. Por este segundo eje p6, se accionan de un lado directamente mediante por ejemplo ruedas cónicas, los ejes b8, a2, y a3, que llevan los rollos b7, a, y al, y por medio de ejes intermedios verticales y a ruedas cónicas también en los ejes de estos, b2, b3, de los rollos de material b, b1,. En caso que se quiera puede también sin embargo preverse un accionamiento análogo solo para los rollos b, b1, b7, del papel crepé y dejar la rotación necesaria de los rollos a, al, del material aspirador al arrastre de este último por las capas de papel crepé a4, a5, que abrazan a estos rollos. También, puede realizarse el accionamiento de los rollos a, al, o de todos los rollos o de cualquier grupo de los mismos mediante acoplamientos poco cargados, con el fin de tener en cuenta la diversidad de espesor de las correspondientes capas de material. El cilindro de guía c, se acciona por el eje p5, mediante ruedas cónicas y un eje intermedio vertical y en general se adopta tal disposición y funcionamiento para todo el dispositivo de las diversas capas del material o de las tiras compuestas de este en ninguna de las posiciones de trabajo de la máquina experimentan ninguna tensión digna de mención. El accionamiento variable que une a los dos ejes p5, p6, entre si puede regularse automáticamente por medios cualesquiera adecuados o efectuar a mano el necesario ajuste para compensar el decrecimiento paulatino del diámetro de los rollos proveedores.

El trabajo de esta parte de la máquina se inicia de manera que la banda compuesta de material despues de levantar los discos cortantes d, de la posición de trabajo, se atraviesa por el dispositivo cortante y por ejemplo mediante un pegamento o puntas de sujección se fija en el juego de los nucleos anulares de sustentación fl, sujeto sobre el cilindro bobinador f,. Los nucleos de sustentación o anillos fl, se ajustan naturalmente en forma adecuada

da en dirección lateral en conformidad exacta con los discos cortantes d, . Ahora se pone en marcha la máquina y los discos cortantes d, se bajan inmediatamente a la posición de trabajo.

300

El extremo exterior de guía de la banda compuesta de material no se corta aquí naturalmente en tiras, pero dicho extremo puede separarse fácilmente del cilindro bobinador f, después de quitar los rollos ya bobinados y sustentados por los núcleos fl, .

305

Después de terminar el proceso de bobinado de los rollos se para la máquina y los rollos a, (figuras 4 y 4a,) sustentados por los anillos fl, se quitan sucesivamente del cilindro bobinador f, encajando sobre cada rollo una pinza elástica i, para sujetar fuertemente sus espiras con el fin de que no se aflojen o perturben hasta que se recubran un lado del rollo con el pegamento. La pinza elástica i, se compone en el ejemplo ilustrado de una lámina doblada en forma de U, correspondiente a la sección transversal del rollo. Las ramas paralelas de la pinza poseen una pequeña inclinación hacia dentro, de manera que cogen con suficiente presión entre ellas los lados opuestos del rollo, con el fin de impedir el aflojamiento o desunión o cualquier deformación del mismo.

310



315

Antes de continuar la elaboración de los rollos de aprovisionamiento en la máquina según el invento, las diversas capas de la cinta de varias capas destinada a formar el tapón pueden unirse entre si en algunos puntos en cualquier forma, por ejemplo mediante costura, cosido o pegamento. Con preferencia las capas se unen entre si por un pegamento directamente aplicado a una de las caras frontales del rollo por los bordes. El embadurnamiento de una de las caras del rollo puede efectuarse de cualquier forma, a mano o automáticamente. mediante por ejemplo dispositivos ya conocidos que contienen cilindros embadurnadores. La capa de pegamento se determina con preferencia de manera que la impregnación o aspiración de la disolución del mismo se estienda a las capas aspiradoras de material desde el canto de la tira hacia dentro en una distancia de unos dos mm. Se ha descubierto que cuando la aspiración del pegamento se extiende demasiado desde el canto de la tira de material,

320

325

330

puede presentarse un desgarre de las capas del mismo durante el proceso de formación de los tapones.

Se obtiene una disolución de pegamento adecuada por la siguiente composición:

335

200 gs de sulfato de aluminio.

500 gs de agua.

200 gs de dextrina amarilla

500 gs de agua

340

En el secado realizado después de aplicar la capa en cualquier forma, el pegamento acabado de mencionar se seca en forma cristalina y se quiebra durante la producción del tapón, de manera que los canales longitudinales que atraviesan a este, no se cierran en ninguna forma. Además este pegamento, gracias a su contenido de sulfato de aluminio, que puede reemplazarse por otro medio equivalente, comunica al extremo del tapón vuelto a la carga de tabaco, una resistencia eficaz contra el fuego, con la ventaja al principio mencionada.

345



Los rollos de aprovisionamiento tratados en la forma descrita se llevan ahora a la parte de la máquina destinada a la producción propiamente tal de los tapones, fabricándose estos preferentemente en la forma que se representa en la figura 7. En esta figura se indica por c, la boquilla y por a, la tira de material compuesta en la forma descrita y la cual en el centro d, del tapón se dobla sobre si misma, de manera que se forme una doble espiral, por la que se rellena uniformemente toda la sección transversal de la boquilla.

350

355

Los espacios intermedio vacíos que pueden apreciarse en la figura 7, en f, f, en escala exagerada, no existen en realidad pues la espiral blanda se deforma algo y rellena también los espacios intermedios f, f,. Como se desprende de la figura 7, no se necesita doblar toda la espira, antes basta con doblar su parte central

360

La parte de la máquina según el invento destinada a la fabricación de estos tapones de filtro de humo, recibe un rollo l, de aprovisionamiento figura 8, que es igual o análogo al rollo h, descrito con relación a la figura 4, y ahora naturalmente se apoya

365

sin la pinza i, sobre un eje 2, giratorio en el soporte 3. La tira de material a, compuesta y devanada del rollo 1, se conduce por una polea o cilindro 4, hasta el dispositivo alimentador 5,5, del mecanismo r, destinado a enrollar los tapones filtrantes. Por 7 se indica el mecanismo cortador usual, que sirve para cortar el trozo de cinta necesario para un tapón y se mueve por el eje de la máquina en la forma conocida.

370

El brazo 9, apoyado giratorio en 10, en el soporte 3, lleva una polea de fricción 8, que mediante un muelle 11, que agarra en el brazo 9, se oprime contra la periferia del rollo del aprovisionamiento 1. La polea rozante 8, se acciona por una correa o cadena 12, 13, 14, (figura 9,) con auxilio de una rueda 15, apoyada en el gorrón de giro 10, del brazo 9, y que se mueve por un lado, por ejemplo mediante una polea o una cadena 16, por el eje 17, por el que al mismo tiempo se mueve el eje 18, del dispositivo alimentador 5,5, del mecanismo r, para enrollar los tapones.

375

380

Por efecto de esta disposición la polea rozante 8, pone al rollo de aprovisionamiento 1, mecánicamente bajo un ángulo para devanar, necesario para que avance un trozo de cinta de longitud exactamente igual, la cual se corta en 7 de la cinta y se introduce en el dispositivo enrollador r, de manera que la cinta a, no experimenta en absoluto ningún estirado.



385

390

El dispositivo enrollador r, se compone según la figura 5, de una multitud de cilindros o rodillos, por ejemplo de cinco rodillos r1, r2, r3, r4, y r5, los cuales giran en el mismo sentido contrario a las agujas de un reloj mediante cualquier transmisión no representada. En los espacios entre los rodillos penetran topes 19, que impiden que la cinta a, resbale por la rendija entre los rodillos, hacia el lado exterior del dispositivo. Uno de los dos rodillos embobinadores del lado izquierdo que limitan el agujero de introducción del dispositivo y precisamente el rodillo r4, se cubre por su lado vuelto al orificio mediante una placa de guía 21, que penetra en dicho orificio. El extremo delantero de la cinta a, al encontrarse con el rodillo r5, y por efecto de su cho-

395

400 que durante el giro de los cilindros bobinadores, se moldea automáticamente en la forma representada en una doble espiral.

405 Según las figuras 10 y 11, el dispositivo bobinador r, se compone también de una multitud de cilindros, ahora por ejemplo de cuatro cilindros r1, r2, r3, r4, los cuales todos giran en el mismo sentido en la dirección indicada por las flechas de la figura 11, gracias a una transmisión no representada. Naturalmente que en lugar de dos cilindros inferiores y dos superiores se podría también emplear un número mayor de los mismos. El par superior de cilindros r1, r2, se apoya preferentemente en un marco oscilable, de manera que pueda levantarse y ajustarse respecto al par inferior.

410 Según esta forma de ejecución en la cavidad interior limitada por los cilindros se prevé un tope fijo 19, frente a la rendija de admisión, que queda entre los cilindros r1, y r4. El extremo delantero 20 de la tira de material o cinta choca contra el tope 19, de suerte que cuando la tira a, se hace avanzar por el cilindro r1, con la cooperación de una guía indicada por trazos por debajo de la
415 cinta a, el extremo de esta se dobla, para formar la parte central x, de forma de S, del tapón (figura 7.)



420 En la forma de ejecución distinta del dispositivo de enrollamiento representada en la figura 12, 13, y 14, se disponen también, por ejemplo, cuatro rodillos bobinadores, r1, r2, r3, y r4, del mismo sentido de rotación y una placa de guía 21 por la que la cinta a enrollar a, se introduce por la rendija entre los cilindros r1, y r4. Los cilindros se proveen por lo menos con una, pero preferentemente con varias ranuras 22, (según la figura 4,) (con 2.). Por
425 estas ranuras penetran lengüetas de guía 23, en la cavidad entre los cilindros, y por estas lengüetas se impide que la cinta a, resbale por la rendija 24, existente entre los cilindros r2, r3, situada frente a la rendija de admisión entre los cilindros r1, y r4, hacia el lado exterior del dispositivo.

430 Después que la cinta a, se ha introducido entre los cilindros r1, r4, y por el cilindro r1, se ha empujado hacia la rendija 24, dicha cinta choca contra las lengüetas 23 y por ello se retrotrae. La forma en que se dobla este extremo de la cinta depende de

la dirección del canto 25 de las lengüetas 23, que se pone en contacto con el extremo delantero de dicha cinta a. Cuando el canto 25, es perpendicular á la dirección longitudinal de la tira recta a, entonces el extremo delantero de la cinta se dobla sobre si mismo, de manera que se dobla la parte central de la espiral. Si se quiere desviarse mas o menos de esta conformación, entonces el canto 25 se construye mas o menos oblicuo.

Cuando se desea que el extremo delantero de la cinta a, se pliege sobre si mismo para formar en el centro del tapón una espiral doble actuando las lengüetas como simples topes, entonces no se precisan las ranuras circulares 22, en los cilindros, pues las piezas fijas que sirven de topes pueden introducirse también a través del espacio intermedio 24 en la cavidad entre los cilindros.

Ademas de las lengüetas 23 de la forma de ejecución según las figuras 12 a 14, se prevén con preferencia otras lengüetas 26, que también penetran por ranuras 22, en la cavidad de los cilindros. Las lengüetas 26 están provistas en su extremo superior de un canto curvado de guía 27, por el que la cinta a, se dobla hacia arriba y se conduce en dirección tangencial contra el canto 25 de las lengüetas 23. El canto delantero de las lengüetas de guía 26, está provisto de una depresión 28, esencialmente semicircular, por lo que se favorece el enrollamiento del extremo interior de la cinta a, como se indica en la figura 12. Las lengüetas de guía 26 son giratorias en 29, y se unen con muelles 30 que tienden a tirar de estas lengüetas a la posición según la figura 12.

A medida que avanza el proceso de enrollamiento y el crecimiento consiguiente del diámetro de la espiral, las lengüetas de guía 26, se empujan hacia atrás, como se desprende de la figura 13.

Una vez que se ha terminado el enrollamiento de toda la pieza de cinta cortada en 7, (figura 8,) en un tapón 31, se hace avanzar en la forma conocida el pistón 32 (figura 14) y por ello se encaja el tapón en su dirección axial en un canal o casquillo 33, desde que el dicho tapón se introduce en la forma conocida en la boquilla del cigarro.



racterizada porque se adopta tal disposición de los cilindros o rodillos para introducir la tira en la cavidad de los cilindros, que el extremo delantero de dicha tira choca esencialmente en sentido diametral contra la periferia de uno de los rodillos, con lo que se dobla para formar un nucleo, se pliega o se comprime.

405

5º.- Una máquina según lo reivindicado en el punto 4, caracterizada porque se prevén 5 rodillos y la tira de material se introduce entre un par de rodillos y esencialmente en dirección diametral se guía a través del espacio limitado por dichos rodillos de manera que su extremo delantero choca contra la periferia del rodillo opuesto.

410

6º.- Una máquina según lo reivindicado en el punto 3, caracterizada porque la tira de material se guía de manera que su extremo delantero se dirige a o hacia el espacio existente entre el par de rodillos opuesto y porque el nucleo se forma mediante topes fijos situados en el indicado espacio intermedio.

415



7º.- Una máquina según lo reivindicado en el punto 3, caracterizada porque se forma un nucleo espiral mediante una combinación de guías fijas y móviles, las cuales trabajan en el espacio limitado por la periferia de los rodillos.

420

8º.- Una máquina según lo reivindicado en los puntos 3 a 7, caracterizada por topes fijos que se extienden sobre el espacio existente entre los rodillos vecinos, con el fin de impedir toda posibilidad de que se escape la tira del material del mecanismo bobinador a través de los indicados espacios intermedios.

425.

9º.- Una máquina según lo reivindicado en los puntos 3 a 8, caracterizadas porque los rodillos o cilindros bobinadores se proveen de ranuras circulares (22), por las que penetran en la cavidad entre los cilindros topes fijos o móviles (23 y 26) y guías (27).

430

10º.- Una máquina según lo reivindicado en los puntos 3, a 9, caracterizada porque uno de los dos cilindros bobinadores que limitan el orificio de entrada a la cavidad de enbobinado, se cubren por su lado vuelto al orificio mediante una placa (21) que penetra en dicho orificio.

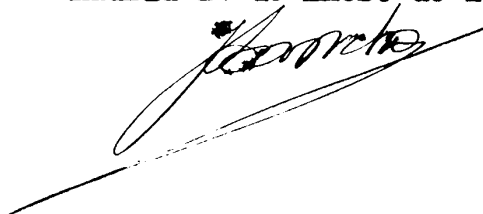
435

11º.- Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 a

10, caracterizada por un rodillo rozante (8) destinado al accionamiento del rollo de aprovisionamiento del material del tapón, apoyado sobre la periferia de este último con presión elástica y apoyado sobre un brazo oscilable (9), el cual se acciona solidariamente por el eje motor (18) del dispositivo alimentador (5) del mecanismo (r) enrollador de los tapones.

Esta patente recae sobre "Una máquina para fabricar tapones filtros de humo para boquillas de cigarrillos", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid 24 de Enero de 1930.



24

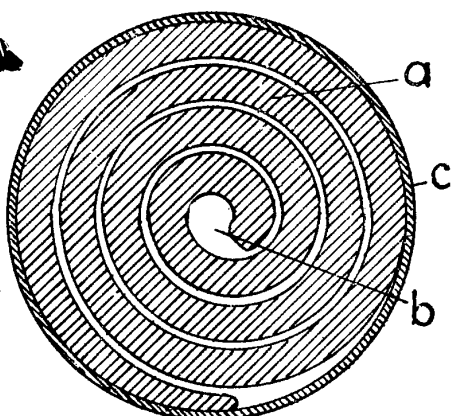


FIG. 6

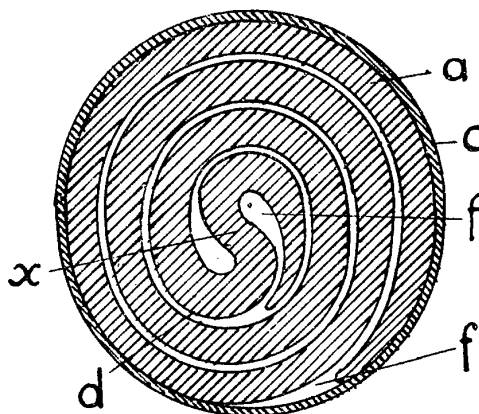


FIG. 7

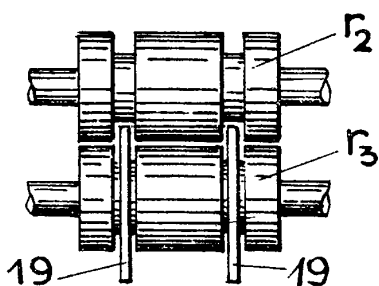


FIG. 10

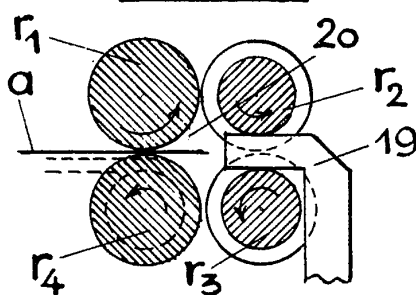


FIG. 11

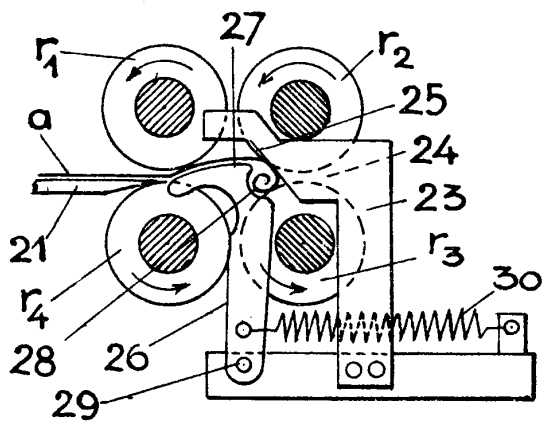


FIG. 12

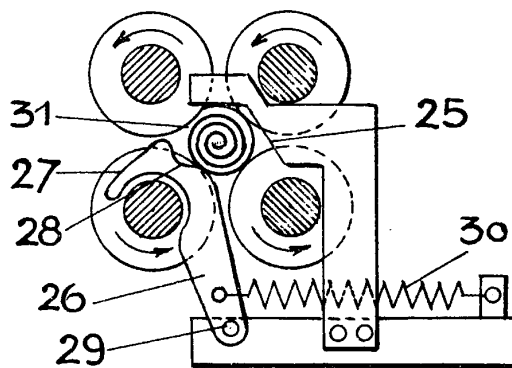


FIG. 13

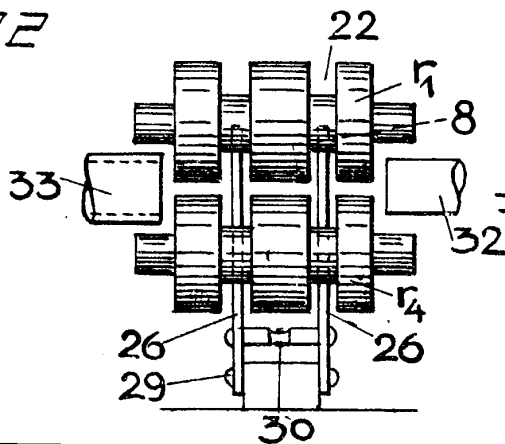


FIG. 14

*Macina variabile, Brev. 1
per Boris perini
D'Almeida*

