

Caso n.º 35161.

Patente Española

12357

MEMORIA

descriptiva sobre *Una máquina de sistema perfeccionado para despalillar la hoja de tabaco.*

POR

International Cigar Machinery Company

DE

Brooklyn,

New-York,

Estados Unidos de América



Memoria descriptiva

sobre

"Una máquina de sistema perfeccionado para despalillar
"la hoja de tabaco".

=====

SOLICITANTES: INTERNATIONAL CIGAR MACHINERY COMPANY, residentes
en nº 5520, Second Avenue, Brooklyn, New York,
Estados Unidos de América.

=====

El presente invento se relaciona con una
máquina para el despalillado de las hojas de tabaco, estando
la máquina concebida especialmente para arrancar con
rapidez los tallos de las hojas de tabaco a fin de dejar
5. las partes lisas o membranas de la hoja, acondicionadas
para que puedan servir de tripas para la elaboración
de cigarros puros.

Hasta ahora, esta labor del despalillado
de las hojas se ha venido haciendo a mano, en razón a
10. que no se disponía de máquina alguna que reuniese
condiciones para tal objeto.

Cierto es que existen y se utilizan en la
industria tabaquera máquinas que arrancan los tallos de
las hojas pero estas máquinas producen las hojas limpias
15. de las capas envoltoras de los cigarros a un coste elevado



- pues para servirse de ellas hay necesidad de extender las hojas a mano y de mantenerlas estiradas a mano tambien durante la operación del despalillado o arrancado de los tallos. Su rendimiento queda por lo tanto limitado por la necesidad de esta maniobra, y, además, limitado en demasía para que el despalillado de las tripas de tabaco de inferior calidad resulte económico; en efecto no arrancan el tallo y separan la parte limpia o membrana de la hoja como cuando este trabajo se hace a mano.
- 20.
25. Tambien se conocen máquinas en la industria de la fabricación de cigarrillos que arrancan o desmenuzan las hojas de tabaco de sus tallos y que funcionan con mucha más rapidez que las máquinas de despalillado de los tallos y preparación de las hojas de tabaco para las
30. capas de cigarros puros, pero ocurre con dichas máquinas que durante su funcionamiento inevitablemente se arrugan las hojas durante la operación del despalillado o arrancado de los tallos y además, no arrancan los tallos de la parte de la hoja de un modo limpio como en el despalillado a mano. Ahora bien, este arrugamiento o chafado de la
35. hoja no es perjudicial para la fabricación de cigarrillos en razón a que la hoja es picada en tiras o trizas después de despalillada. Pero las tripas o relleno de los cigarros puros no son picadas en trizas o desmenuzadas,
40. así es que si en esta clase de máquinas hubiese que despalillar primero la hoja y luego estirla para que desaparezcán las arrugas o el ajado, supondría un coste tan crecido, cuando no superior al del despalillado a mano.
45. En la operación del despalillado o arrancado de los tallos de hoja de tabaco a mano, el operario agarra el tallo por un sitio cerca de la punta del mismo con una de sus manos, arranca el tallo por dicho punto, agarra la membrana de hoja con la otra mano y luego aparta las manos en sentidos contrarios para acabar de separar
50. rápidamente el tallo de la membrana hacia el extremo de



ésta, es decir, de la misma manera que pudiera rasgarse un trozo de papel en dos. Esta operación de rasgadura difiere del trabajo de picado, raspado o desmenuzado de una máquina cualquiera de las conocidas hasta el día y tiene que ser efectuada en el sentido del extremo de la hoja, en razón a que al rasgar la hoja para separar el tallo de la membrana de este modo los nervios o vetas son fácilmente rasgados o arrancados del tallo central en unión de la membrana, mientras que si rasga o arranca la membrana del tallo en sentido contrario la rasgadura de la membrana seguirá las vetas ramales de la hoja sin romperlas, llegando así a obstruir materialmente la operación del despalillado.

El invento tiene por finalidad principal producir una máquina que sea capaz de extender automáticamente las hojas de tabaco de las cuales deban ser arrancadas los tallos y rasgar luego automáticamente también las hojas para separar los tallos de las membranas verificándolo hacia las puntas de las hojas, imitando el despalillado a mano, pero con mucha mayor rapidez, con objeto de vencer las dificultades mecánicas y económicas con que hasta ahora se viene tropezando en la preparación del tabaco para tripas de cigarros.

Otra finalidad importante del invento es la producción de una máquina semejante en la que las hojas que hayan de ser desmembradas de sus tallos son pasadas por una cámara de aspiración provista de comunicaciones para formar el vacío, con objeto de que el aire saliente extienda las hojas. Otra finalidad importante del invento es la producción de una máquina de esta clase en la que las hojas, después de extendidas, son pasadas por unos aparatos despalilladores que arrancan los tallos de las hojas, teniendo dichos aparatos unos órganos para agarrar el tallo y otros para sujetar la membrana de la hoja, los cuales órganos se desplazan en direcciones



divergentes para efectuar la separación de los tallos y de las membranas.

90. Con estos y otros fines principales y otras finalidades de importancia secundaria, así como algunas otras de las cuales no se hace mención concreta, el invento consiste en determinadas formas de construcción y combinaciones que se describirán detalladamente a continuación y se puntualizarán en las reivindicaciones del final.
95. En los dibujos que se acompañan, los cuales forman parte de la presente memoria y en los que los mismos números o caracteres de referencia indican piezas u órganos similares, la Fig. 1 es una proyección de frente, con partes arrancadas, de una máquina que realiza la idea del invento. La Fig. 2 es un alzado lateral en corte parcial de la máquina representada en la Fig. 1. La Fig. 3 es un plano seccional con detalles, estando tomado el corte por la línea 3-3 de la Fig. 1. La Fig. 4 es una vista con detalle, en proyección de frente y en corte parcial del cilindro que se vé en la Fig. 1, y que sirve para sujetar por la acción del vacío las membranas ya mencionadas de las gojas. La Fig. 5 es una vista en corte y con detalles estando tomado el corte por la línea 5-5 de la Fig. 4. La Fig. 6 es una vista con detalles y en proyección de frente, de los órganos de agarre de los tallos de las hojas, los cuales órganos se vén en la Fig. 1. La Fig. 7 es un corte por la línea 7-7 de la Fig. 6. Las Figs. 8 y 9 son detalles de los órganos de agarre de los tallos representados en las Figs. 1 y 6 mostrando su funcionamiento. La Fig. 10 es una vista con detalles y en proyección de frente, mostrando el funcionamiento de las cuchillas que se vén en la Fig. 1. La Fig. 11 es un alzado lateral y en corte de una modificación del mecanismo de agarre de los tallos y de las membranas de las hojas, para realizar la idea del
- 100.
- 105.
- 110.
- 115.
- 120.



invento. Las Figs. 12 y 13 son vistas con detalles y en proyección de frente mostrando el funcionamiento de los órganos que se representan en la Fig. 11. Las Figs. 14, 15, 16 y 17 son vistas con mayores detalles mostrando el funcionamiento de los mecanismos representados en la Fig. 11.

125. Para la realización del invento se emplea un mecanismo para el extendido de las hojas de tabaco de las cuales deban ser arrancados los tallos, unos órganos arranca-tallos o despallilladores que reciben las hojas ya extendidas del referido mecanismo y rasgan las hojas, arrancando los tallos de estas por un lado y sus membranas por otro, efectuando esta rasgadura en el sentido de los extremos de las hojas, para arrancar de ellas los tallos de una manera análoga a la en que se efectúa esta operación a mano. Con arreglo a la forma de ejecución preferente dicho mecanismo comprende una cámara de aspiración por el vacío con unas comunicaciones para la salida del aire y medios para ir pasando las hojas por la referida cámara de manera que el aire saliente las extienda. La forma de ejecución preferente comprende también medios o elementos para trasladar las hojas extendidas desde la cámara de aspiración a los dispositivos arranca-tallos o despallilladores. Preferentemente, los órganos que arrancan o desprenden los tallos comprenden también medios para sujetar los tallos, medios para sujetar las membranas de las hojas y medios para hacer que los sujeta-tallos y los sujeta-hojas se desplacen en direcciones divergentes de modo que efectúen la rasgadura de la hoja. Estos organismos comprenden, preferentemente unas pinzas o garras múltiples para prender y sujetar los tallos de las hojas, no obstante las variaciones de la posición lateral en que los tallos son por ellas recibidos. La forma de ejecución preferente comprende, asimismo, un porta-hojas que guía y vá distribuyendo o pasando las hojas a los expresados mecanismos.
- 130.
- 135.
- 140.
- 145.
- 150.
- 155.



Los diferentes organismos y medios antedichos pueden variar ámpliamente en su disposición constructiva dentro del alcance de las reivindicaciones del final, por cuanto que el aparato especial que hemos elegido para demostrar el invento es tan solo una de las muchas formas posibles de realizar éste. En su consecuencia, el invento no habrá de circunscribirse a los detalles precisos representados y descritos.

En las Figs. 1, 2 y 3, las hojas L de las que habrán de ser arrancados los tallos v^{án} colgadas de unas pinzas o sujetadores de resorte 11 dispuestos en un transportador de hojas 12 que se desplaza sobre las ruedas 13. Cada tenacilla o sujetador 11, al llegar al punto donde se desprenden los tallos, tropieza en una superficie de leva a modo de plano inclinado fijo 14 que abre el sujetador después de haber sido agarrado el tallo S por un porta-hojas que tiene ^{una} grapa 15 sujeta a un brazo 16 del que es portador una barra vertical 17 montada a deslizamiento en los soportes 18.

Un brazo 19, guiado por la barra vertical fija 20, mueve la barra 17 alternativamente, al ser accionado aquel por medio de una barra alzaprima 21. En su posición más baja, la grapa 15 tropieza en una leva vertical fija 22 sujeta por un brazo 23 que se extiende o prolonga desde el soporte 18, abriendo así dicha grapa o sujetador y soltando la hoja al ir a pasar ésta al mecanismo extendedor y despallillador para arrancar de ella el tallo.

A medida que la hoja es bajada por la barra 17 es guiada por medio de unos cercos o bordes abocinados 24 a la boca o entrada de una cámara 25, la cual es estrecha en dirección perpendicular al plano en que la hoja es sustentada, y a cada uno de cuyos lados a unos tubos de aspiración de aire 26 que comunican con un aspirador o ventilador o medio análogo de exhaustación del aire, yendo dispuestos entre las dos mitades de la



195. cámara 25 un par de listoncillos ranurados 27 uno de los cuales vá sostenido por las planchas 27a que hay montadas en los pasadores 27b y es apretado contra el otro listón por los muelles 27c, estando estos listoncillos aislados de los bordes de la cámara a fin de que pueda entrar aire a lo largo de los lados opuestos de la parte central de la hoja.

200. La forma somera o estrechada de la cámara que es perpendicular al plano por el cual pasa la hoja, hace que el aire que pasa desde el centro a los lados exteriores de la cámara adquiera mayor fuerza y velocidad a lo largo de la membrana y hacia el borde de la hoja desrizando y extendiendo así forzadamente la membrana y los bordes de la hoja, y sometiendo al propio tiempo
205. toda la hoja a un potente barrido o limpieza. Unas correas transportadoras 28 que se desplazan sobre los rodillos 29 y 30 conducen la hoja de tabaco L por el interior de la cámara 25, pasando los ramales inferiores de las correas 28 por el interior de las ranuras o canales que
210. separan los listones 27. A medida que las hojas L pasan por el interior de la cámara 25 quedan abiertas y extendidas de plano por la acción aspiradora del aire, que acciona en la dirección de las flechas. Al salir de entre los rodillos 30, las hojas son guiadas por
215. otras correas transportadoras 31 que se desplazan sobre los rodillos 30 y 32. Segun puede verse en la Fig. 1, los bordes salientes de la cámara 25 ván escotados de manera que presenten el contorno de una V invertida, con el fin de dar al aire aspirado por dicho sitio un
220. componente de estiramiento o extendido lateral de la hoja en vez de un excesivo movimiento vertical que podría dar lugar a que la hoja se arrugase transversalmente.

225. La cámara de aspiración y los medios para hacer que las hojas vayan pasando a través de ella, contribuyen a la limpieza perfecta de las hojas. Como



- es sabido, las hojas del tabaco llevan adherida a la membrana, arenilla, polvo, arcilla y demás basura del campo, todo lo cual en terreno práctico es muy difícil de eliminar perfectamente. En el presente aparato, debido
230. a los movimientos combinados del extendido y ondulado longitudinal de la hoja, todo lo cual hace que se desprenda en absoluto la basura y a la enérgica acción del vacío o aspiración, a la cual está expuesta la basura, se barre ésta y se consigue una enérgica limpieza .
235. de la hoja. Los solicitantes consiguen pues, por medio de su invento, el valioso resultado de una mejor limpieza de las hojas que hasta aquí, sin el empleo de mecanismo adicional alguno, y sin mayor consumo de tiempo por los mismos medios que sirven para extender y para
240. despalillar la hoja.
- El juego trasero de rodillos 29 y 30 se mantiene en los cojinetes fijos 33, mientras que el juego delantero descansa en unos cojinetes corredizos 34 que son empujados contra los rodillos traseros por
245. los muelles 35. De análoga manera, mientras que el rodillo trasero 32 revoluciona en un cojinete fijo 36, el rodillo delantero 32 vá suspendido del árbol 37 del rodillo delantero inferior 30, por medio de los brazos 38 cuyas extremidades inferiores son apretadas contra el
250. rodillo inferior 32 por medio de los muelles 39, empujando así al árbol 40 hacia el bastidor de soporte o bancaza de la máquina. El rodillo trasero inferior 30 es accionado desde el árbol de mando 41 de la máquina por medio de la cadena transmisora 42 y por el intermedio de los
255. engranajes 43, acciona el rodillo delantero inferior, transmitiendo de esta suerte movimiento a las correas transportadoras 28 y 31, la primera de las cuales sirve para hacer pasar la hoja por la cámara de aspiración sin interceptar o perturbar el extendido de la hoja.
260. Las hojas extendidas y estiradas que han pasado por la cámara son recibidas sobre la superficie de



- un manguito cilíndrico y perforado 44, colocado de modo que vaya interceptando las hojas, (véanse Figs. 2, 4 y 5) revolucionando el manguito alrededor de un tambor calado hueco y fijo 45 donde está hecho el vacío, el cual tambor
265. tiene en uno de sus extremos un tubo 46 que comunica con uno de los tubos de aspiración 26. El manguito 44 vá montado en un árbol 47 del que es portador el tambor 45, y tiene una rueda dentada 48 en uno de sus extremos.
270. El tambor 45 tiene practicado, hacia la parte de atrás, un orificio 49 por el cual es aplicada la acción del vacío, a las perforaciones del manguito 44. El pico de la hoja, al ser cogido y arrastrado por el movimiento del manguito 44, queda, por efecto del vacío, adherido a la
275. parte correspondiente del manguito 44 tan pronto como dicha parte viene a colocarse frente por frente del orificio 49, siendo así llevada hasta el punto en que la hoja queda aprisionada entre el manguito y un rizo de la correa 50 que se desplaza sobre los cilindros 51, 52 y
280. 53, siendo accionado el primero de estos tres rodillos por medio de una cadena 54 desde el árbol de mando 41. La correa transportadora 50 vá descargando de la máquina las hojas L, limpias de tallos y perfectamente extendidas y planas y dispuestas para ser apiladas para
285. su ulterior tratamiento; en su consecuencia, el vacío ejercido sobre el manguito 44 mantiene la membrana de la hoja bien extendida y estirada y fuera del alcance de las garras mientras que es arrancado el tallo, evitándose, por medio de la sujeción ejercida por la correa 50 y el
290. manguito que la punta de la hoja pueda correrse de nuevo hacia atrás por el tiro ejercido sobre el tallo.
- En el árbol de mando 41 ván montados los órganos que sujetan o agarran los tallos, consistiendo dichos órganos en un cilindro 55, (Figs. 6 y 7) formado
295. con una serie de pestañas circunferencial y equidistanciadas



56 y provisto de émbolos axiales 57. Las pestañas 56
ván inclinadas hacia la superficie del tambor en un
sentido y cada émbolo lleva una hilera de pasadores o
topes inclinados en sentido opuesto 58 cuyo número
300. corresponde al de las pestañas 56 y se extiende a la
superficie del tambor 55 atravesando unas ranuras
radiales 59 talladas en la superficie del tambor a
través de las pestañas 55.

Estos pasadores 58 forman, con las pestañas
305. ranuradas, una serie de agarradores que se extienden en
sentido transversal y están destinados a hacer presa en
el tallo, no obstante ser impelida la hoja con su punta
bastante distanciada de uno y otro lado de su posición
central. Esto constituye una característica de señalada
310. importancia en nuestro aparato, puesto que permite que la
hoja sea alimentada, es decir, que vaya avanzando
mecánicamente con la punta por delante sin necesidad de
tener el cuidado de ir guiando a mano el tallo, como
sucede con la mayor parte de los aparatos despallilladores
315. o arranca-tallos, tales como los de las despallilladoras
mecánicas de que hemos hablado en un principio. Esta
combinación permite igualmente el eficaz agarre de trozos
de tallo torcidos o rotos o desviados hacia un lado
los cuales no llegaban las más de las veces a ser
320. arrancados con los aparatos antiguos. Estas observaciones
son extensivas a la modificación que más adelante se
describe con referencia a las Figs. 11 a la 17 inclusive.

Los émbolos 57 llevan unos rodillos 60
para que puedan apoyarse en una leva fija 61 unida al
325. cojinete 62 del árbol de mando 41. Unos muelles 63 que
se apoyan en un disco 64 montado en el citado árbol 41
aprietan los rodillos 60 contra la superficie de la leva
61. Una rueda dentada 65 montada en el árbol 41 engrana
con la rueda de dientes 48 que lleva el cilindro 44. La
330. inclinación de las pestañas es en sentido opuesto a la de



- los topes, de manera que estos topes tengan aproximadamente la misma inclinación que los lados de las pestañas hacia donde apuntan; de esta manera se obtiene un doble efecto de acuñamiento o aprisionamiento al quedar cogido con un tallo entre dichos topes y pestañas.
335. Como quiera que la hoja L que hay en el manguito 44 establece su contacto más próximo con el cilindro 55, en el plano horizontal que pasa por los centros de los árboles 41 y 47, el émbolo 57' que se halle en ese momento situado en dicho plano, caerá en la muesca o depresión de la leva 61, obligando de este modo a sus agarradores 58 a penetrar en la correspondiente ranura 59' tallada a través de las pestañas 56, Esta operación es repetida por cada émbolo 57 al llegar éste al plano horizontal, y tan pronto como el tallo S de la hoja L llega a tener el suficiente espesor para poder penetrar entre una de las pestañas 56 y el pasador 58 que hay enfrente de ella, este pasador señalado 58' en las Figs. 8 y 9, aprieta el tallo contra el costado inclinado de la pestaña y lo aprisiona en la forma que se representa en las citadas figuras. Como quiera que esta operación se vá repitiendo a medida que la hoja es desplazada alrededor del cilindro 44, el tallo S se aprisiona de nuevo a medida que cada émbolo pasa por el plano horizontal, de suerte que aun siendo un tallo roto o defectuoso como el que se vé en la Fig. 8 quedará arrancado de limpio de la hoja, estando la leva 61 dispuesta de modo que haya varios pasadores 58 en tandem haciendo presa en el tallo a un mismo tiempo.
340. Asi, por ejemplo, en la Fig. 8 se vé que el extremo S' del tallo se halla sujeto por uno de los agarradores 58'' de la hilera situado precisamente más allá del plano horizontal, mientras que el trozo de tallo siguiente S está aprisionado por uno de los agarradores 58'
345. correspondientes a la hilera situada en el mismo plano horizontal. Como quiera que el cilindro 55 de los
- 350.
- 355.
- 360.
- 365.



370. agarradores revoluciona en dirección opuesta del manguito 44 y se desvía de este manguito por debajo del plano horizontal, el tallo y la membrana de la hoja son arrastrados por caminos divergentes y queda el tallo arrancado de punta a punta de la misma manera que si se arrancase a mano.

375. La distancia entre el manguito de aspiración 44 y el cilindro porta-agarradores 55, por el diámetro exterior de las pestañas 56, se gradúa de modo que pueda recibir el espesor de la parte de la hoja y la cantidad del extremo pequeño del tallo que se desée quede en la hoja. En estas condiciones, un trozo del tallo que sea mayor que la distancia que media entre el manguito y las pestañas quedará introducido en el radio de acción de los órganos de agarre, cualquiera que sea la posición en que se halle la hoja colocada o tendida sobre el manguito 44, según se vé en la Fig. 9. En esta Fig. 9 que representa una vista superior y en corte del dispositivo de agarre mostrando el doble efecto de acuñaamiento producido sobre el tallo por la acción del pasador y de la pestaña inclinados en sentidos contrarios, la hoja L se halle tendida con su respaldo descansando en el manguito 44, y su tallo S metido a presión entre las pestañas 56 de modo que el pasador 58' y la pestaña contigua aprieten el tallo por la parte de la hoja que vá metida a presión en vez de hacerlo por contacto directo con el tallo como cuando el frente de la hoja toca en el manguito 44 y su respaldo con el tallo saliente dan de cara al tambor o cilindro 55. Tanto el manguito 44 como el tambor 55 llevan unas escobillitas giratorias 66 y 67 destinadas a arrancar de las superficies de dichos dos órganos la membrana límpia de la hoja y el tallo de esta, respectivamente, y a barrer de ellas el polvillo y desperdicios de tabaco.

400. El tallo S, una vez arrancado de la hoja L



- sobre el cilindro 44 por la rotación del tambor 55, arrastra consigo la hoja o la comba o pandea en mayor o menor grado. Dado caso que la hoja dejara de arrancarse o desprenderse del todo, la hoja anormalmente apanzada o combada
405. podrá tropezar en una cuchilla animada de movimiento horizontal alternativo y ajustada al ángulo conveniente con respecto a la hoja, o de preferencia, como lo indican los dibujos, tropezará en los filos divergentes de dos cuchillas giratorias 68, 69 que funcionan en combinación
410. y son accionadas en direcciones contrarias por las correas 70 y 71 desde una doble polea 72. Al entrar estas cuchillas 68 y 69 entre el tallo aprisionado S y la hoja L extendida con tirantez segun se vé en la la Fig. 10, rasgan la hoja junto al tallo o inician o
415. vuelven a iniciar de este modo el rasgado normal. Las cuchillas deberán estar ajustadas de tal modo que no obren hasta que tropiezan con resistencia anormal para la resgadura. Los tallos S que son desechados del tambor 55 por medio de las escobillas 67 caen en un plano inclinado
420. 73 que los vá depositando en un receptáculo destinado al objeto.

- Como quiera que las partes del tallo cerca de la punta de la hoja son aprovechables y contribuyen a dar peso a la tripa de tabaco, y el tamaño de la parte de
425. tallo que se había de dejar en la hoja deberá variar, segun las clases o tipos de tabaco y las necesidades de la fabricación de cigarros es muy recomendable que el operador pueda disponer de medios para determinar el espesor con que los órganos de despalillado habran de empezar a
430. rasgar o a arrancar el tallo. A este objeto y segun se puede ver en las Figs. 1 y 2 el manguito 44 y el cilindro 55 que lleva los agarradores son susceptibles de ajuste en su aproximación o desviación relativas pudiendo efectuarse este ajuste montando los bloques de apoyo 85
435. que sustentan el árbol 47 del manguito 44, y disponiendo



la caja o cámara de aspiración que lleva este último, de manera que se puedan desplazar en sentido horizontal por una corredera practicada en el bastidor 84, pudiendo graduarse con precisión absoluta la posición de los bloques por medio de unos tornillos de presión o reglaje 86 que se atornillan en el bastidor y cuya rotación está asegurada por medio de ranuras y pasadores en los bloques.

440. Con el fin de graduar la posición del rodillo 52 para que la correa 50 pueda prender distintos tamaños y tipos de hojas de tabaco a distancias variadas del punto de rasgadura, y con el fin de aumentar el contacto entre la correa y el manguito cuando sea preciso o conveniente, dicho rodillo es susceptible de reglaje.

445. Según puede verse en la Fig. 2 este reglaje se consigue sujetando una pieza de apoyo 90 a un brazo de sostén 89 en el bastidor 88 por medio de un tornillo que atraviesa una ranura o canal practicada en dicha pieza de apoyo 90. Esta pieza de apoyo lleva montada en su extremidad exterior

450. una palanca giratoria 91 que sustenta en uno de sus extremos el rodillo 52 y hiere en su extremo opuesto en un tornillo de ajuste 92 de la pieza de apoyo 90, mediante el cual se puede sacar el rodillo 52 del manguito 44. Por medio de la unión corrediza entre la pieza 90 y el brazo el rodillo se podrá correr más hacia dentro del seno del manguito 44 y del cilindro 55.

455. En las Figs. 11 a la 17 vá representada una modificación del mecanismo despallador o arranca-tallos, en la que se emplea un tambor de cardas para agarrar los tallos. Las hojas de tabaco L que son descargadas por las correas 31 sobre el manguito de aspiración 44 quedan apretadas con fuerza contra el manguito por medio de dos correas sin fin 74 que se desplazan sobre unos rodillos 75, yendo estas correas dispuestas de tal modo en el manguito⁴⁴ que penetre el tallo S de la hoja L en

470.



- el espacio que media entre ellas. En este espacio hay dispuesto un tambor de cardas 76 montado en un árbol 77 que descansa en el cojinete 78, presentando dicho tambor 76 unas púas de empalizada 79 que llegan o sobresalen en la
475. distancia del espesor de una hoja o del espesor de un tallo menudo hacia la superficie del manguito 44 y ván dispuestas en hileras circunferenciales alternadas, estando las púas de cada hilera separadas escasamente un si es no es más que el espesor de un tallo. El tambor
480. de cardas 76 revoluciona en la misma dirección que el manguito 44, de modo que sus superficies contiguas se muevan en direcciones opuestas, como lo indican las flechas. En combinación con el tambor de cardas 76 funciona un segundo tambor 80 montado en el árbol 81
485. que revoluciona en el cojinete 82, siendo el árbol 81 excéntrico con relación al 77. En la circunferencia del tambor 80 hay montadas tantas púas saledizas horizontales 83 como hileras de púas horizontales 79 tiene el tambor 76, entrecruzándose las púas 83 con todas las púas 79 que
490. tiene el tambor 76, de cada hilera horizontal. Es tal la excentricidad que existe entre los árboles 77 y 81 que las púas 83 del lado junto al manguito 44 se hallan al pié de las púas 79 y las del lado apartado del manguito 44 se hallan situadas por encima de las púas de carda. Al
495. entrar una hoja en el espacio que media entre el manguito 44 y el tambor de cardas 76 (Fig. 15) las púas 79 enganchan en el tallo S tan pronto como el tallo entrante llega al suficiente espesor o grueso para penetrar a bastante distancia de la hoja, quedando entonces
500. cercado el tallo y cogido por las púas más próximas. A medida que ván agarrando más púas 79 el tallo S (Fig. 16) este último es arrastrado en parte alrededor del tambor 76 el cual revoluciona con una velocidad periférica escasamente mayor que el manguito o cilindro
505. 44, de tal modo que ejerza tiro sobre el tallo arrancando



así este último de la hoja L mientras que ésta permanece apretada contra el manguito 44 por las bandas o correas 74. A medida que revoluciona el tambor de carda 76, las púas horizontales 83, debido al montaje excéntrico del tambor 80 ván elevándose más y más entre las púas de carda 79 hasta que en la proximidad del lado distante del tambor 76 (Fig. 17) llegan a las puntas de las púas cardadoras, despidiendo el tallo del tambor.

N O T A.

515. Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de nuestro invento así como la manera de llevarlo a la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye su **esencia y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España** es por: "Una máquina de sistema perfeccionado para despallillar la hoja de tabaco"; caracterizándose por lo siguiente:
520. 1º.= Por un aparato para despallillar o arrancar los tallos de las hojas de tabaco el cual comprende un mecanismo arranca-tallos provisto de órganos que sujetan separadamente la membrana de la hoja y su tallo, funcionando de modo que los separen por rasgadura y en el sentido de la punta del tallo o extremo de la hoja.
530. 2º.= Un aparato con arreglo a la reivindicación 1ª el cual lleva un mecanismo para extender o alisar la hoja antes de pasar ésta al mecanismo que arranca los tallos.
535. 3º.= Un aparato con arreglo a las reivindicaciones 1ª o 2ª, en el que los órganos que sujetan los tallos y los que sujetan las membranas de las hojas se mueven en direcciones contrarias, para rasgar las hojas por la parte del tallo.
- 540.



545. 4º.=Un aparato como el que se especifica en la reivindicación 3ª en el que los órganos que sujetan las membranas de las hojas y los que sujetan los tallos de éstas, revolucianan relativamente entre sí, pero en sentidos contrarios, introduciéndose la hoja entre los expresados órganos, uno de los cuales sujeta la membrana, al paso que el otro sujeta el tallo y lo arranca de la hoja.
550. 5º.= Un aparato como el que se especifica en las reivindicaciones 3ª y 4ª, en el que los expresados sujetadores comprenden una serie de pinzas de agarre que funcionan de tal modo que vayan agarrando trozos sucesivos de la longitud del tallo, para rasgarlo y desprenderlo de la membrana de la hoja.
555. 6º.= Un aparato como el que se especifica en la reivindicación 5ª, el cual lleva una serie de grupos de sujetadores, comprendiendo cada grupo unos agarradores distanciados lateralmente, de manera que pueda uno cualquiera de ellos prender en el tallo, cualquiera que sea la posición lateral de éste.
560. 7º.= Un aparato como el que se especifica en las reivindicaciones 5ª y 6ª, en el que los órganos de sujeción de los tallos comprenden un cilindro giratorio que lleva en su circunferencia una serie de elementos de agarre dispuestos uno enfrente de otro o varias series de elementos distanciados en sentido axial, pudiendo los elementos opuestos moverse en sentido axial para aproximarse entre sí en un determinado punto de la rotación del cilindro a fin de aprisionar el tallo entre ellos, estando los
565. elementos de agarre opuestos inclinados preferentemente uno hacia otro.
570. 8º.= Un aparato como el que se especifica en la reivindicación 7ª, en el que el cilindro lleva una serie de pestañas circunferenciales y unas ranuras que se extienden en sentido axial, y cruzan dichas pestañas,
- 575.



pudiendo correrse en sentido rectilíneo un grupo de agarradores por cada una de las citadas ranuras, yendo cada agarrador o sujetador dispuesto de manera que coopere con una de las pestañas para agarrar el tallo.

580. 9º.= Un aparato con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que el dispositivo que sujeta la membrana de la hoja comprende un elemento contra cuya superficie queda sujeta la membrana por aspiración o sea por la acción del vacío.

585. 10º.= Un aparato como el que se especifica en las reivindicaciones 4ª y 9ª, en el que el dispositivo sujeta-membrana comprende un manguito perforado que gira sobre una caja de aspiración formada con orificios, quedando la membrana sujeta contra el manguito por la acción del

590. vacío aplicado por el orificio y por las perforaciones.

11º.= Un aparato como el que se especifica en la reivindicación 10ª el cual lleva una correa con una lazada o rizo que coopera con el manguito para aprisionar la membrana más allá del punto de desgarre estando tomadas preferentemente las necesarias disposiciones para graduar la posición del lazo o rizo de la correa con relación al punto de desgarre.

595. 12º.= Un aparato como el que se especifica en las reivindicaciones 3ª a la 6ª en el que los órganos de sujeción o agarre de la membrana y los de agarre del tallo ván montados en soportes que se ajustan relativamente entre sí para arrimarse o desviarse uno de otro, de manera que el órgano sujeta-tallos agarre o aprisione partes del tallo de mayor grueso que el fijado, sin que agarren en las demás partes del tallo que sean de menor espesor.

600. 13º.= Un aparato como el que se especifica en la reivindicación 2ª, en el que el expresado mecanismo comprende un conducto o cámara por el cual es pasada la hoja, el cual conducto tiene unos orificios de entrada

605.

610.



y salida de aire dispuestos de tal modo que al pasar la hoja por el referido conducto o cámara se extienda o enderece lateralmente por la acción del aire que pasa por el conducto en cuestión.

615. 14º.= Un aparato para el extendido de hojas de tabaco, el cual aparato comprende un conducto o cámara por el cual pasa la hoja y tiene formados uno o más orificios de admisión y uno o más orificios de salida de aire, estando dichos orificios dispuestos de tal modo que la hoja de tabaco se extienda y se estire por la acción del aire que circula por el referido conducto entrando por el orificio u orificios de admisión y saliendo por el orificio u orificios de escape.
620. 15º.= Un aparato como el que se especifica en las reivindicaciones 13ª y 14ª, en el que la hoja es pasada por la cámara con el tallo cerca del centro de ésta, y el aire entra en la cámara cerca del centro y sale por cada uno de sus lados, a fin de abrir y extender la hoja lateralmente por ambos lados del tallo.
625. 16º.= Un aparato como el que se especifica en las reivindicaciones 13ª, 14ª y 15ª, en el que el conducto o cámara tiene unos conductos para crear el vacío por sus dos lados y tiene, además, un conducto o conductos mediante los cuales la hoja es abierta, extendida y estirada por el aire aspirado por el costado del conducto o cámara.
630. 17º.= Un aparato como el que se especifica en las reivindicaciones 13ª a la 16ª en el que la hoja es pasada por el conducto o conductos por medio de bandas o correas combinadas que agarran la hoja cerca de su parte central.
635. 18º.= Un aparato como el que se especifica en las reivindicaciones 14ª a la 17ª, en el que la hoja abierta, extendida y estirada, es entregada a un mecanismo desmembrador para arrancar de ella el tallo,
640. 645.



accionando este mecanismo sobre la hoja estirada, de modo que la desgarré en dos partes separando el tallo.

650. 19º.= Un aparato como el que se especifica en las reivindicaciones 13ª a la 18ª, el cual vá provisto de un transportador para llevar la hoja extendida desde la cámara al mecanismo de arrancar los tallos, consistiendo dicho mecanismo, de preferencia, en unas correas combinadas que agarran en la hoja por lados opuestos de su parte central.
655. 20º.= Un aparato como el que se especifica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el órgano de agarre de los tallos comprende un cilindro giratorio que tiene unas púas a modo de empalizada destinadas a enganchar y sujetar el tallo y rasgarle de la hoja, en combinación con medios para desprender los tallos de las púas después de arrancados de las membranas de las hojas.
660. 21º.= Un aparato como el que se especifica en la reivindicación 20ª en el que los citados medios comprenden unos dedos que se extienden en sentido axial colocados entre las púas y revolucionando en un grupo alrededor de un eje que es excéntrico al del citado cilindro.
665. 22º.= Un aparato como el que se especifica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la hoja es distribuida o descargada al mecanismo por medio de un soporte que sostiene la hoja preferentemente por la parte de la punta o extremo del tallo y se mueve de modo que pase la hoja al citado mecanismo.
670. 23º.= Un aparato como el que se especifica en la reivindicación 22ª, en el que el soporte comprende un agarrador que prende en la hoja o en el tallo y lleva un dispositivo destinado a abrir el agarrador, a fin de que éste desprenda la hoja al final de un determinado movimiento de descarga del soporte.
675. 680.



685. 24ª.= Un aparato como el que se especifica en las reivindicaciones 22ª y 23ª, el cual está provisto de un transportador de hojas que lleva varias hojas en relación distanciada y funciona de modo que vaya descargando las hojas una por una en el soporte.

690. 25ª.= Un aparato como el que se especifica en la reivindicación 24ª en el que el dispositivo transportador comprende una cadena móvil sin fin, provista de una serie de agarradores o pinzas de resorte para agarrar y sujetar las hojas por los extremos de los tallos y tiene, además, un órgano a modo de leva o su equivalente para ir abriendo los agarradores uno tras otro a fin de que estos vayan descargando las hojas en el soporte.

695. 26ª.= Un aparato como el que se especifica en una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a la 6ª, el cual lleva un dispositivo con el cual tropieza la hoja en el caso de producirse resistencia anormal al desgarre, a fin de iniciar o contribuir al desgarre.

700. 27ª.= Un aparato como el que se especifica en la reivindicación 26ª, el cual consta de una cuchilla o de un par de cuchillas giratorias colocadas o dispuestas de modo que estén normalmente en posición muerta, pero contra las cuales puede ser empujada la hoja al tropezarse con resistencia anormal al desgaste.

705. 28ª.= Aparatos para despalillar o arrancar los tallos de las hojas de tabaco, contruidos dispuestos y funcionando de la manera que queda substancialmente descrita y con referencia a los dibujos que se acompañan.

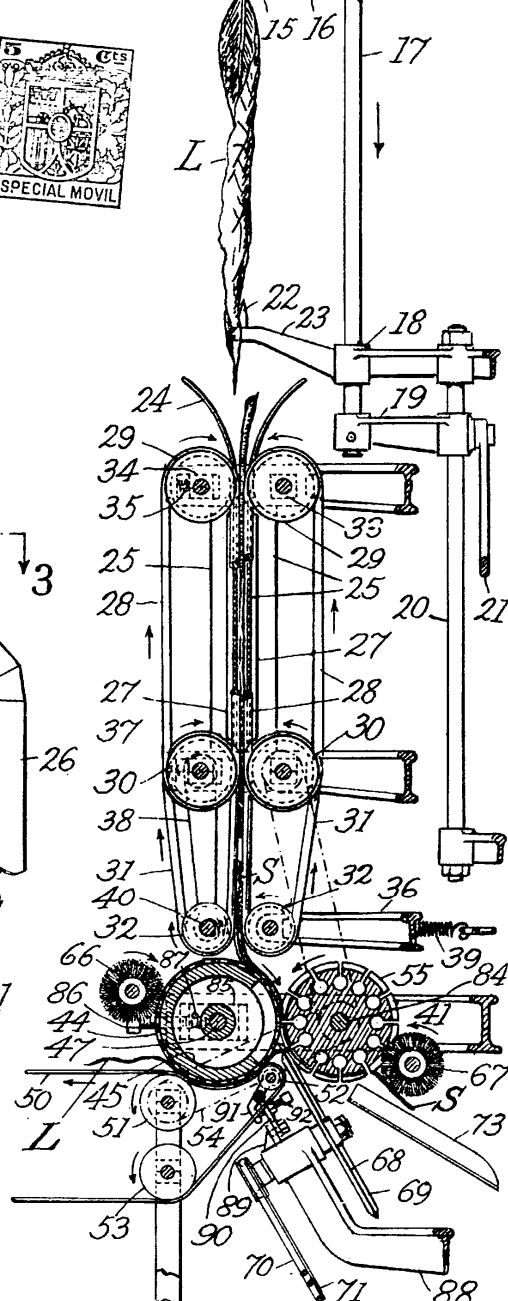
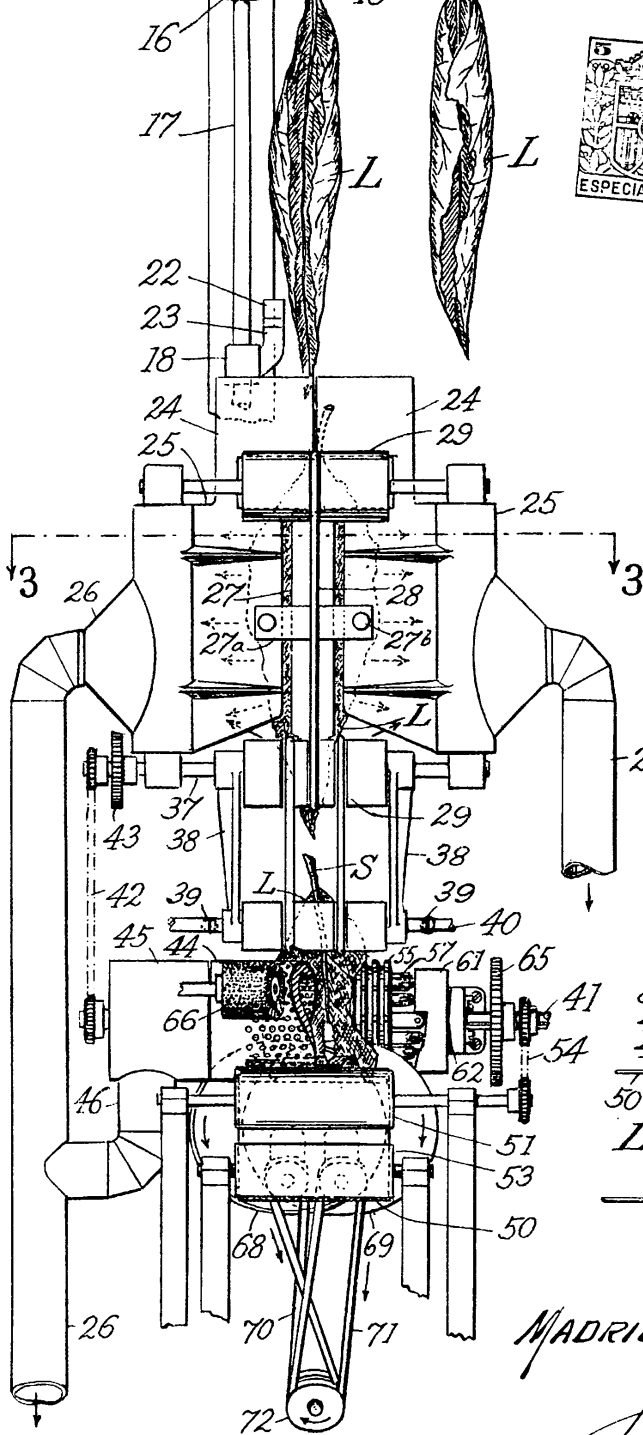
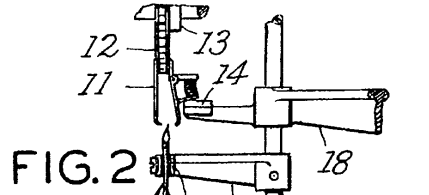
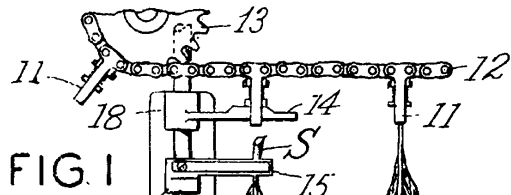
710. "Una máquina de sistema perfeccionado para despalillar la hoja de tabaco"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.



Esta memoria consta de veintidós hojas escritas
por una sola cara.

Madrid, 16 de Julio de 1931.
INTERNATIONAL CIGAR MACHINERY COMPANY.

P.P.



MADRID 16 Julio 1931.

J. Amador



FIG. 3

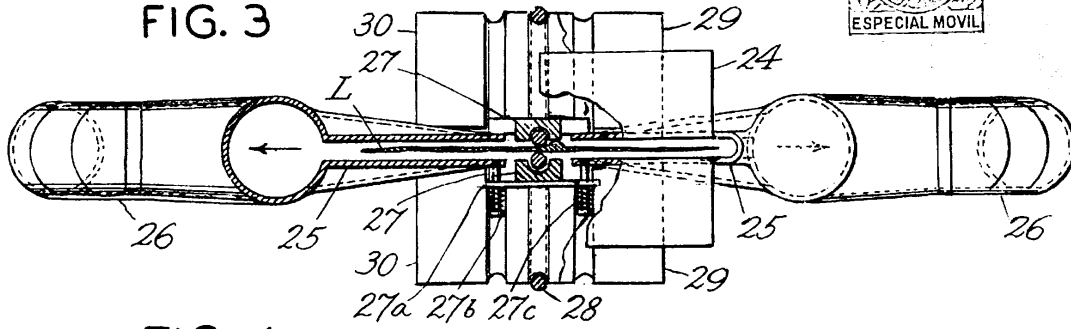


FIG. 4

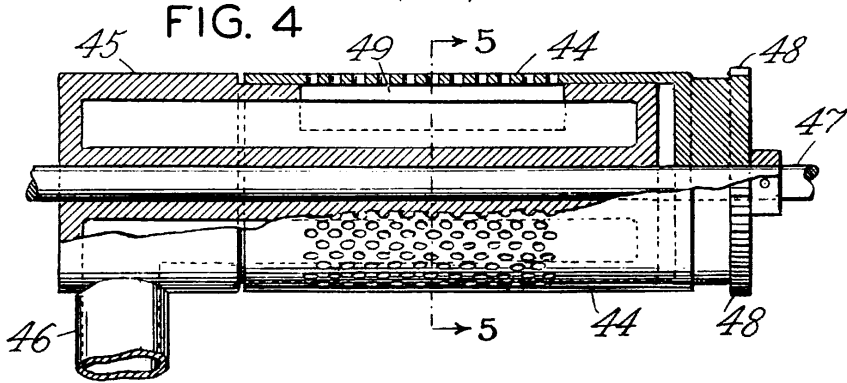


FIG. 5

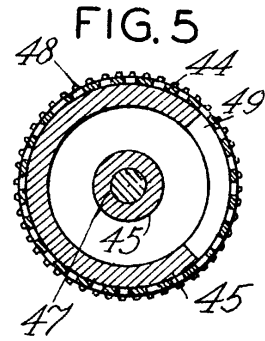


FIG. 6

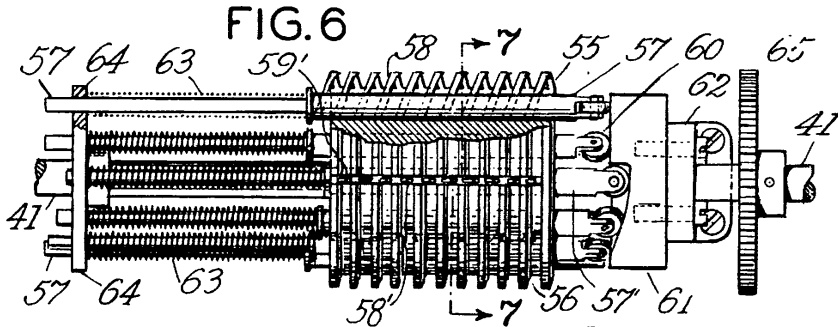


FIG. 7

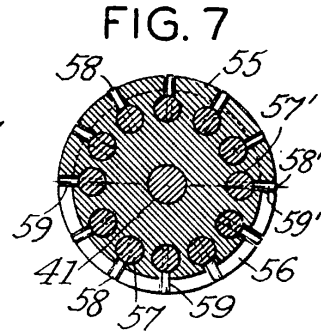


FIG. 8

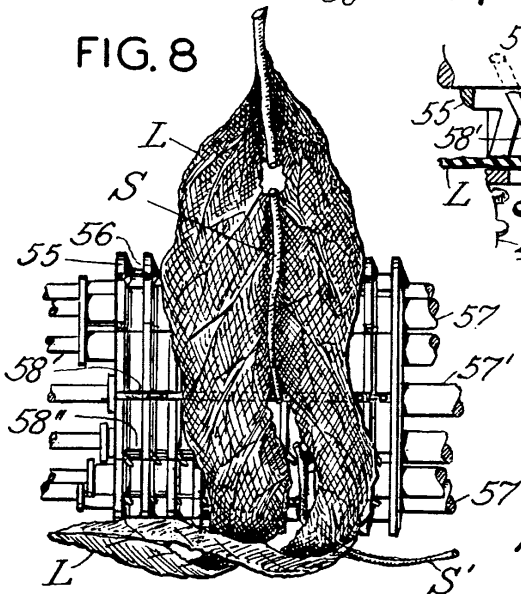


FIG. 9

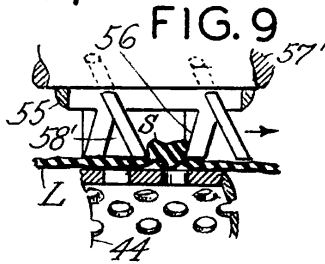
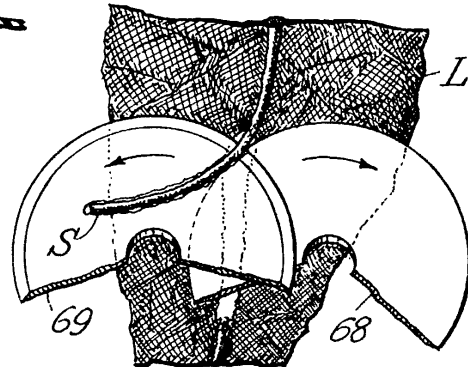
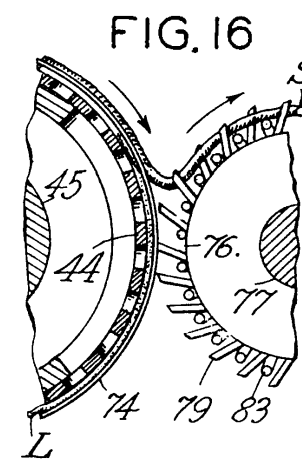
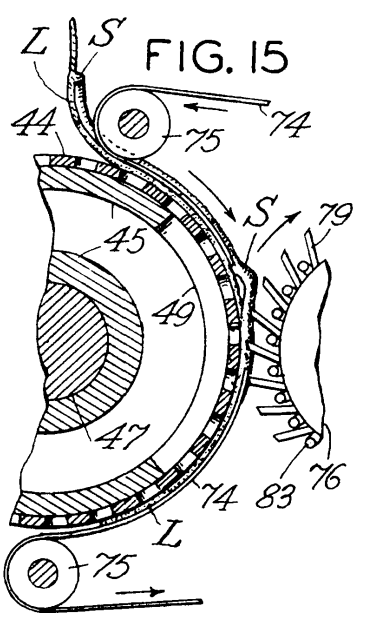
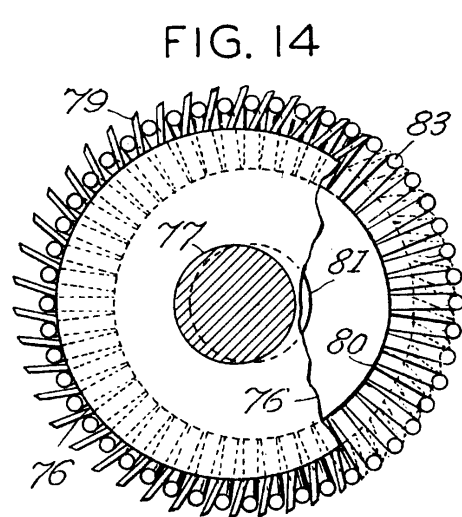
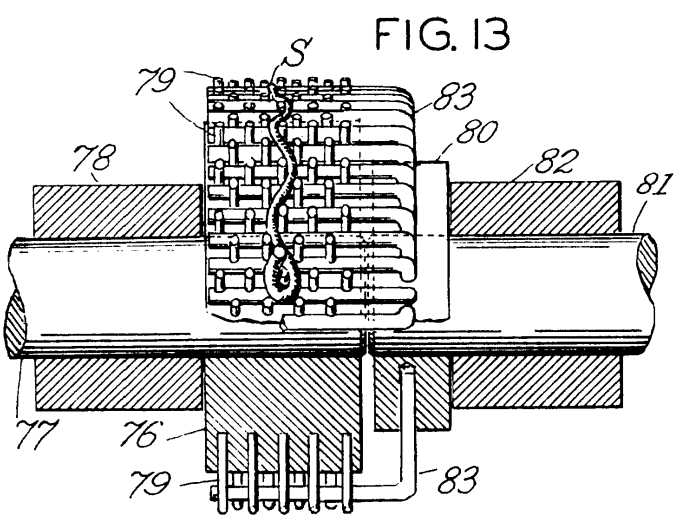
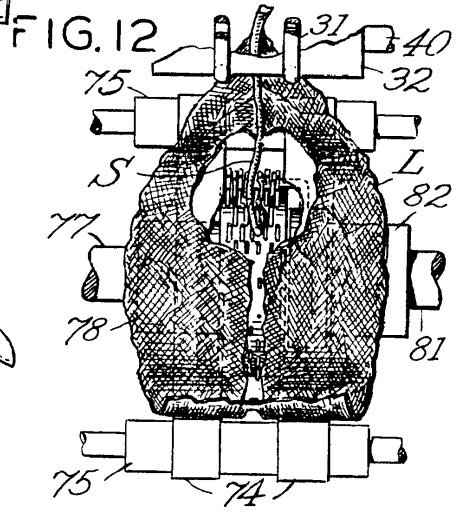
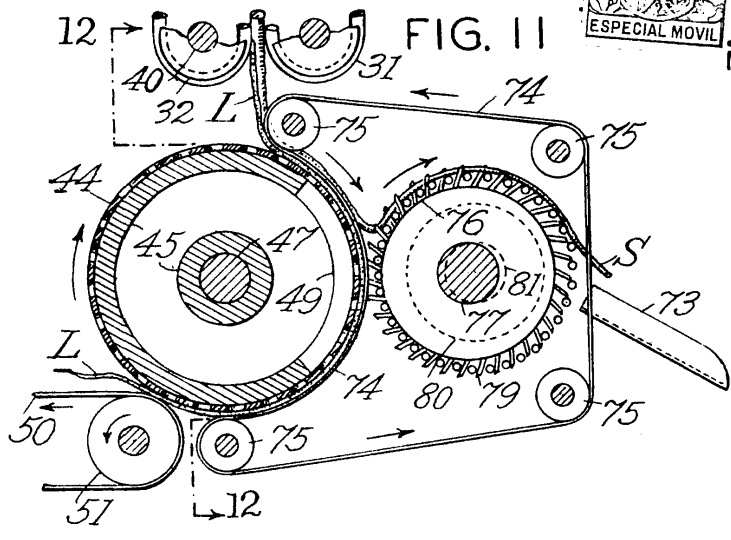


FIG. 10



MADRID 16 JULIO 1931.

J. González



MADRID 16 JULIO 1931.

J. Arce

