



P A T E N T E d e I N V E N C I Ó N .

=====

a f a v o r d e D o n E m i l d e P e r e z, residente en la República Argentina, por: "Mejoras en Máquinas mondadoras de frutas".

--oOo--

1 La presente invención se refiere a mejoras en máquinas destinadas a mondar frutas y en particular aquellas cuya forma sea aproximadamente globosa.

5 Una de las características mas sobresalientes de este invento reside en que los medios que producirán el quitado de la piel de la fruta comprenden superficies erizadas de pinchos, agujones o puntas con las cuales la citada fruta se mantendrá en contacto y con la particularidad de que esas superficies son unas fijas y otras rotativas.

10 Otra característica, complementaria de la anterior, consiste en proveer las citadas superficies en tal disposición que en conjunto formen un cauce por donde necesariamente deba correr la fruta.

15 Otra característica todavía integral de las anteriores estriba en que el dicho cauce o canal por donde hará la fruta su recorrido para ser pelada comprende una superficie inferior rotativa, una superficie lateral también rotativa y la lateral restante fija.

20 Una característica ulterior que se añade a las anteriores está fundada en que el recorrido que hace la fruta por el canal que forman las superficies de rotación y fija, todas cubiertas de puas, obedece al empuje o fuerza que imprime sobre ella un órgano helicoidal que se halla incluido en el mismo cauce.

25 Otra característica que forma parte de las antes mencionadas y que importa llevarla a su plenitud, consistente en proveer



al dicho Órgano helicoidal, que ocupa el espacio del cauce por donde correria la fruta en el proceso de ir perdiendo su corteza, de un movimiento de rotación y simultaneamente de uno de vaivén en forma que la fruta es impelida, primero hacia adelante en afán de traslado, despues parcialmente hacia atrás y siempre sometida a una rotación como consecuencia de la acción conjunta del referido sistema de superficies erizadas de puas que son rotativas y fijas, como se ha especificado antes y de este Órgano helicoidal que tambien contribuye relativamente a este efecto.

Con estas características, que reunidas llegan a definir la condición fundamental de este invento, van otras de menor trascendencia o secundarias que contribuyen accesoriamente al mas eficaz desenvolvimiento de las primeras, y cuya referencia se pospone a ocasión mas oportuna de esta memoria, ya que el planteamiento que antecede ha sido propuesto, para destacar la parte principal de la máquina, a cual, necesariamente, acompañan otros elementos de menor cuantia.

Trataremos ahora los dibujos que se adjuntan y al mismo tiempo, corresponde expresar que la máquina que se representa, si bien obedece a la constitución de elementos básicos y de dependencia a estas, lo es solo al objeto de demostrar una de las variadas formas en que puede ser llevada a la práctica y los recursos de diverso orden que han sido empleados para sus varias acciones.

La Figura 1 ilustra en sección vertical uno de los juegos de elementos fundamentales.

La Figura 2 es una proyección plana de la Figura anterior donde se han amputado los citados elementos con mira a hacerlos visibles sin interferencia mutua.

La Figura 3 muestra una disposición dilatada y repetida,



de caracter industrial, vista en planta.

La Figura 4 representa una de las piezas embocadoras, vista en planta y aumentada.

60 La Figura 5 ofrece una presentación del sistema de transmisión de los órganos helicoidales.

La Figura 6 es la transmisión de los cilindros laterales del cauce.

La Figura 7 muestra la transmisión perteneciente a los cilindros mayores y que forman el fondo del canal.

La Figura 8 es un corte superficial longitudinal de los cilindros de puas.

La Figura 8a, es el seccionamiento transversal, también superficial, de los cilindros.

70 La Figura 9 ilustra un elemento de los que forman la pared, visto de perfil.

La Figura 9a es una vista de la proyección plana de la pared antes aludida.

La máquina en cuestión tiene como medios principales el cilindro -1- erizado de puas -2- que vá situado en la parte inferior del canal virtual por donde corre la fruta a pelarse, el cual girará en el sentido de la flecha -a-; y cerrando el canal citado por un costado vá el cilindro -3- gira en sentido similar al anterior, como el citado -1-, con puas -4-; y finalmente, en el costado restante opuesto al cilindro -3-, la pared -5- que está también, en su superficie exterior -6-, cubiertos de pequeños garfios -7-.

Dentro del cauce virtual que forman los elementos -1-, -3-, y -5-, gira un órgano helicoidal -8-, preferiblemente constituido por una varilla alabeada que describe una hélice cilíndrica, cuyo paso ha sido previsto conforme a la dimensión corriente de la fruta.



Los cilindros 1 y 3 que dijimos erizados de pinchos, consisten en unos cilindros recubiertos por un bobinado de una tira cardadora -9- cuyas puas han atravesado la tira y surgen al exterior con un dobléz angular -10- muy obtuso e incidente hacia el sentido de la dirección de rotación de los cilindros. Se asegura la tira por la integración producida por un baño de resina.

95 La pared -5- está constituida en toda su superficie interior -6- por sierras -11- dispuestas paralelamente y yustapuestas en un plano inclinado con sus dientes erguidos hacia arriba como los ilustra la Figura 9 y a la vez desmembrados en dos puntas -12-, abiertas en sentido francamente opuesto.

100 Complementariamente con los medios que se acaban de relatar y que son los de importancia decisiva, se encuentran los portaescobillas -13- que es fija y -14- que es rotativa y gira en el sentido de la flecha -6-. El porta escobilla -13- opera sobre los cilindros -3- dado que sus cerdas o alambres 105 -15- están en contacto con dos de esos cilindros permanentemente. El que es rotativo -14- tiene sus cerdas divididas en hileras longitudinales radiales -16- y también actúan, como lo muestra la Figura 1 en un par de cilindros 1.

En los bordes superiores de los dos canales que forman 110 la estructura que hemos analizado y que insistimos es solo virtual, se encuentran los caños de agua -17- munidos de orificios inferiores -18- los que durante toda la operación del mondado de la fruta vierten una lluvia que se distribuye por los cilindros con el propósito de facilitar su limpieza en colaboración con los cepillos y a la vez contribuir al ablandamiento superficial de la fruta y contribuir a la acción 115 desvastadora de las superficies de puas.

La fruta que se habrá de pelar ingresa en uno de los extremos del canal que acabamos de describir, naturalmente supe-



120 ditado esto a la dirección de rotación de la pieza helicoidal  
-8- y asimismo, a la de los cilindros -1- y -3- y esta pieza  
-8- por su rotación y movimiento de vaiven hace que la super-  
ficie de la cáscara de la fruta adquiera total y repetido con-  
tacte con las puas de esos cilindros y de la pared -5- lo que  
125 presta a esa acción el efecto de ir perforando la piel en in-  
finitos puntos y simultaneamente removiendola.

Ahora veremos los medios complementarios a este sistema,  
para ello nos referiremos a la Figura 3.

Aquí se ha desplegado en estructura de máquina la situación  
130 repetida de los órganos helicoidales -8-, mostrando el recorri-  
do general de cada unidad de fruta desde el comienzo de la  
operación. Desde luego, dejamos por advertido que debajo de  
cada espiral está el sistema de las figuras 1 y 2 que no he-  
mos presentado por razones de sencillez en el aspecto y por  
135 considerarlo, además manifiestamente inocuo.

Se pedrá, sin embargo, apreciar el movimiento de vaiven de  
los órganos -8-.

Los órganos -8- van colocados en batería de mayor o menor  
dilación y cada uno movido por un engranaje o rueda -17-, que  
140 como lo demuestra la Figura 5 reciben el efecto motor desde la  
polea -18- y como consecuencia del movimiento de la cadena -19-.

Las horquillas -20- montan a las ruedas -17- y en su eje  
penetra el cuadrado -21- que tiene fácil capacidad de correr-  
se dentro de la rueda. Esta pone en movimiento rotativo a cada  
145 espiral -8- y en el punto inicial de la primera curva del he-  
licoide de cada uno de estos órganos se ha ajustado una polea  
-22- que recibe las dos horquetas -23- dispuestas en los ex-  
tremos de la pieza balanceadora -24- que hace eje en -25- y  
que por su prolongación -26- articulada a la barra -27- que  
150 hace movimiento de intermitencia por comando de la biela -28-  
recibe desde la excéntrica -29- esa acción que redundará en que

las espirales tengan , además, del movimiento de rotación im-  
 preso por las ruedas -17- uno adicional y correlativo de los  
 sentidos de las flechas -c- y -d-.

155 La fruta ingresa por vía del embocador -3- de la Fig.4,  
 que tiene uno de ellos provisto en el punto céntrico en me-  
 dio de las ruedas -17- y a un nivel superior, siendo tantos  
 de estos embocadores, como la mitad de los canales de pelado.

El embocador -30- tiene un molinete elevador -31- de as-  
 160 pas -32- que pescan cada fruta de la vía -35- y la ascienden  
 al embudo -34- donde encuentra un molinete -35- de tres pier-  
 nas, de las cuales -35<sup>1</sup>- es la de dirección a cada canal mon-  
 dadora, mientras que las -35<sup>2</sup>- sirven alternativamente para  
 mantener la anterior como resultado de la presión de cada  
 165 fruta que corre hacia su órgano moadador. Este medio distri-  
 buye el trabajo de los canales de una manera prevista a su  
 desarrollo pelador.

Cuando la fruta he recorrido el canal que corona cada es-  
 piral, llega a la espiral transversal -36- que la transporta  
 170 a un último molinete de elevación -37- donde es ascendido  
 hacia los cilindros de terminación que son como o parecidos  
 a los de -1- y -3- y por donde la espiral 38- dentro de la  
 canal -39- les dá el retoque final.

Las dos ruedas -40- y -41- que aparecen al extremo de la  
 175 espiral -38- y que podrian serles independientes y de mayor  
 velocidad si se deseara, son utilizador para hacer la extrac-  
 ción de algunos, si bien raros, defectos de la piel de la fruta.

Los sistemas de transmisiones que se representan en las  
 Figuras 6 y 7 son los que animan de movimiento rotativo a  
 180 los cilindros -3- y los porta-escoballas -14-.

Los engranages -42- forman parte de los ejes de los cilin-  
 dros -3- y tienen una cadena -45- que los liga, además de que  
 por su recorrido especial les induce la oposición de rotación



necesaria.

185 Similar cosa ocurre con las ruedas -44- respecto de la cadena -45-, ya que las escobillas rotativas -14- así lo requieren.

190 Todos los elementos accesorios ultimamente detallados podrán ser modificados mientras subsiste la condición esencial que determinan las reivindicaciones que siguen:

N O T A:

SE REIVINDICA: 1º) Mejoras en máquinas mondadoras de frutas en que los elementos peladores comprenden cilindros erizados de puas de rotación similar y una superficie lateral, también erizada de puas, que con los órganos anteriores  
195 formará substancialmente un canal por donde correrá la fruta. Tal como se ha descrito.

2º) Mejoras en máquinas mondadoras de frutas, subordinadas a la reivindicación anterior, y caracterizadas por comprender dos cilindros erizados de puas, uno de ellos en forma lateral y otro de fondo, mas una pared erizada de puas  
200 también cerrando lateralmente el canal por donde correrá la fruta. Tal como se ha descrito.

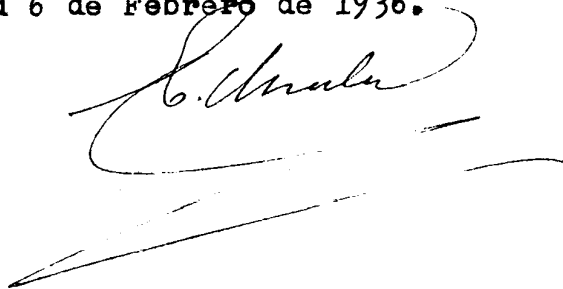
3º) Mejoras en máquinas mondadoras de frutas, subordinadas a la primera reivindicación, y caracterizadas por comprender dos cilindros erizados de puas y una pared también erizada de puas, los tres elementos citados formando canal y un órgano helicoidal que total o parcialmente ocupa ese canal y que tiene por objeto mover la fruta en ese mismo canal. Tal como se ha descrito.

210 4º) Mejoras en máquinas mondadoras de frutas, subordinadas a la primera reivindicación, y caracterizadas por comprender los dos cilindros citados y pared también citada formando

canal y el órgano helicoidal animado de un movimiento rotativo y simultaneamente de vaiven. Tal como se ha descripto.

5º) Esta patente de invención ha de recaer sobre: "Mejoras en máquinas mondadoras de frutas".

Madrid 6 de Febrero de 1936.



instituto Perer

per hojas  
hoja primera

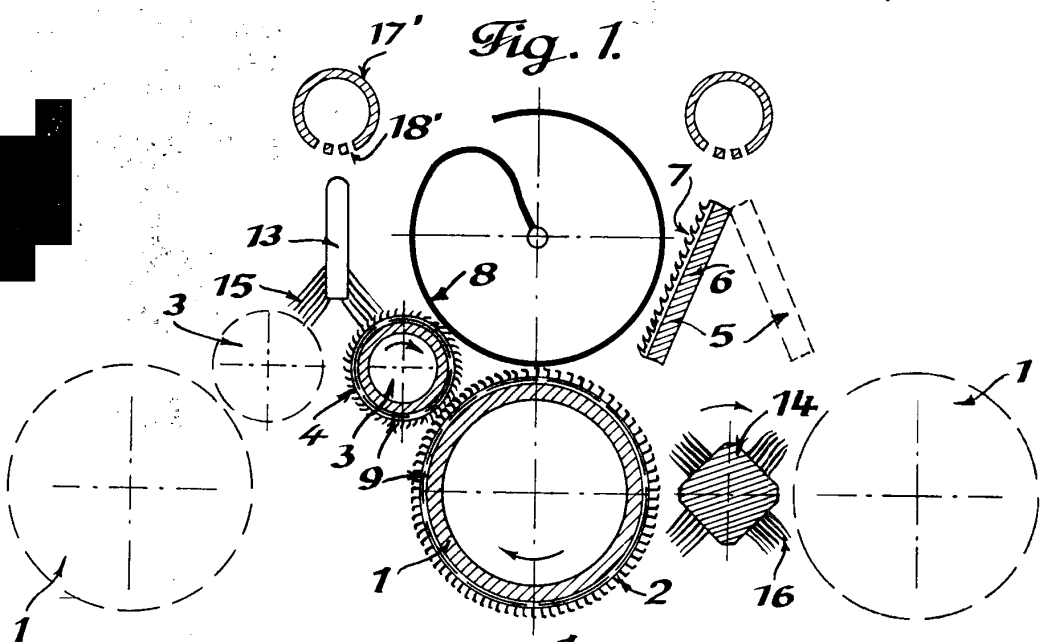
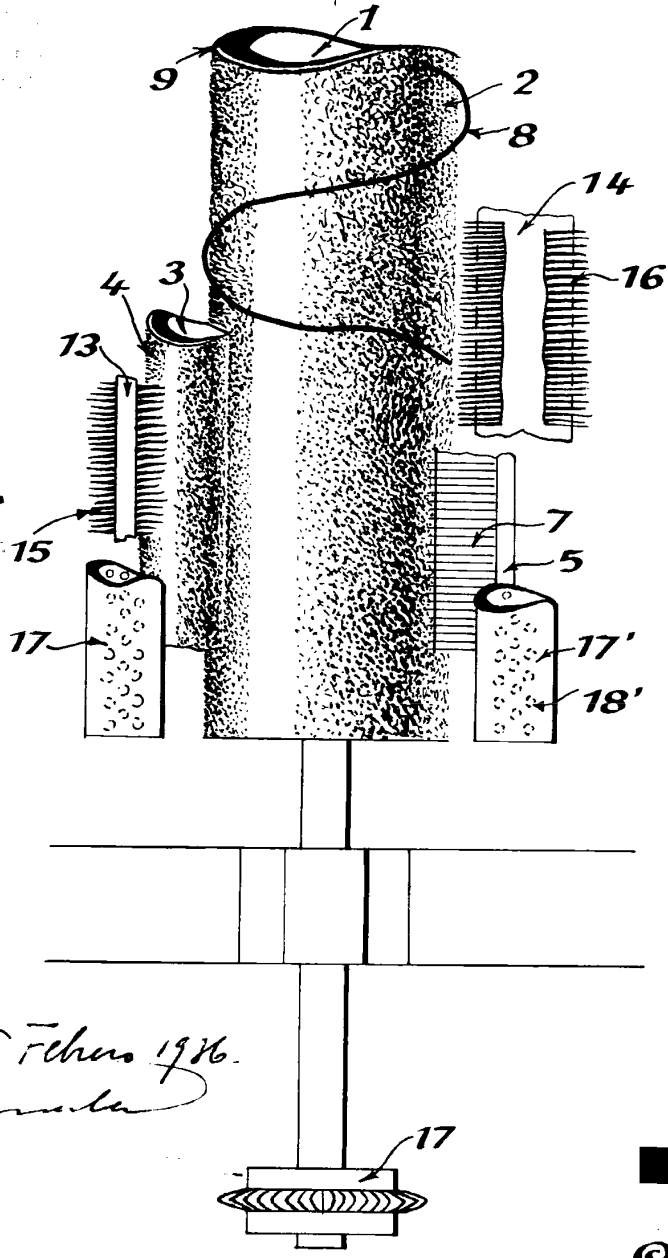


Fig. 2.



Madrid 6 Febro 1916.  
E. Perer

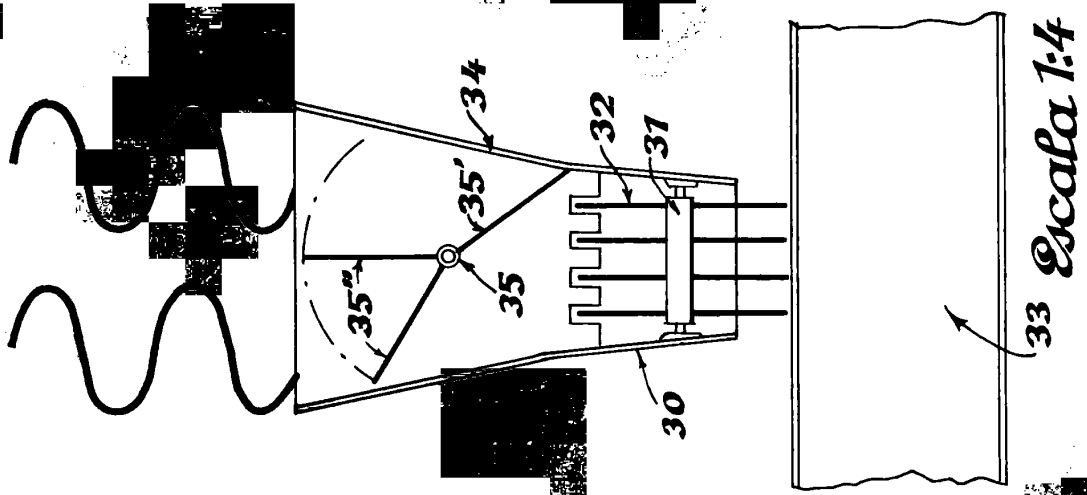


Escala 1:2

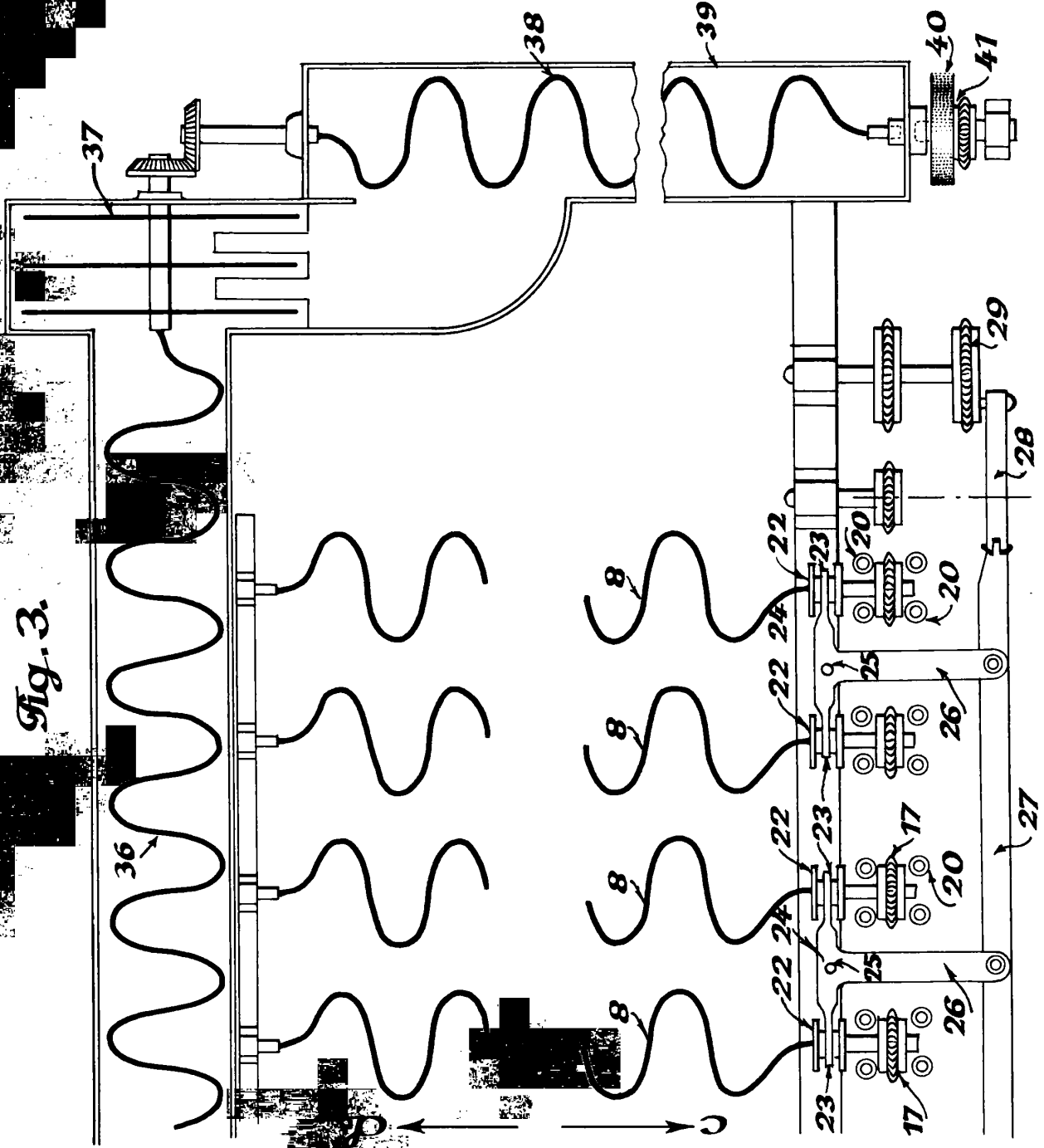
*in-ventio Perer*

*des hojas.  
hoja segunda*

*Fig. 4*



*Fig. 3.*



*Madrid 6 Febrero 1926.  
B. Novales*



Don - Emilio Perez

Fus Hojas  
Hoja tenera

Fig. 5.

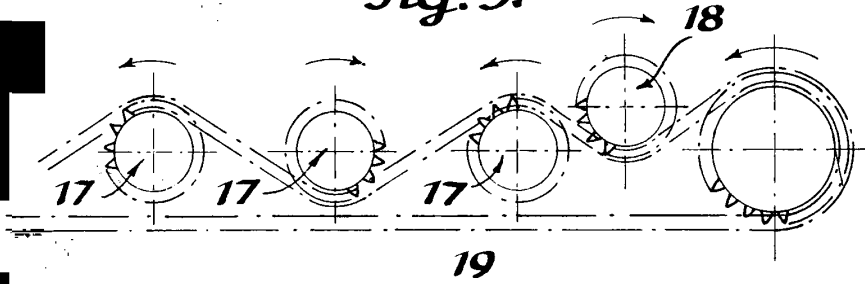


Fig. 6.

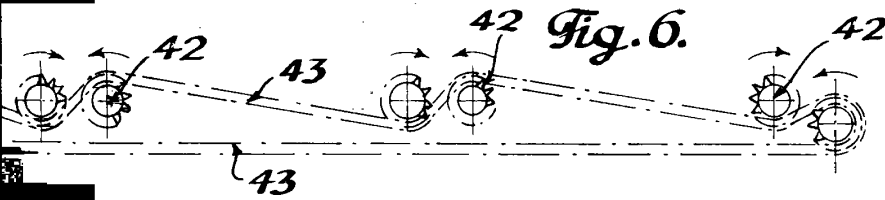
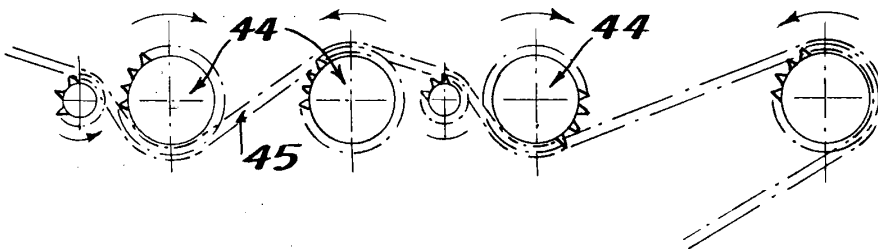


Fig. 7.



Escala 1:4

Fig. 8.

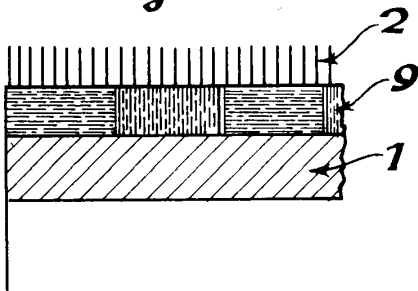


Fig. 8 a.

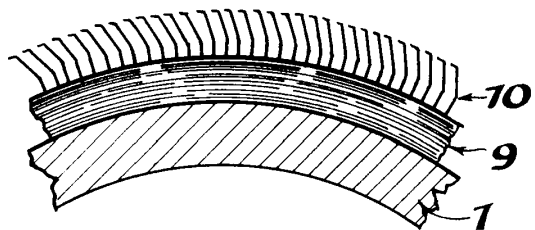
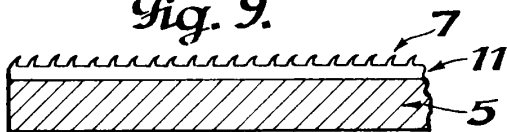
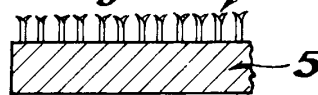


Fig. 9.



Madrid 6 Febrero 1936

Fig. 9 a.



Escala 2:1



*Emilio Perez*