



Los componentes de una naranja pueden aprovecharse si se derivan bien, y existe la necesidad urgente de una máquina para derivar económicamente las partes componentes de las naranjas. Las partes principales de esta fruta son la cáscara, el jugo, los aceites de la cáscara y la substancia pectinosa.

El objeto general del presente invento es proporcionar un aparato que sirva para dividir una fruta en sus partes componentes, según quedan enumeradas.

Otro objeto del mismo invento es proporcionar un aparato para retirar completamente el pellejo de una fruta.

De ordinario, los aceites más volátiles y mas valiosos se pierden en el proceso de la extracción, recuperándose solo los más pesados y de menos volatilidad.

Un objeto del invento es proporcionar un aparato para desprender los aceites volátiles de la cáscara de la fruta, y para recuperarlos.

Otro objeto de este invento es proporcionar un aparato para pelar fruta con cuchillas nuevas que se adaptan al contorno de la fruta y la pelan por completo.

Otra finalidad más del invento es exponer un tipo de cuchilla único, para quitar el pellejo de delante y de detrás de la fruta.

Una parte muy importante de este invento es la parte del aparato mediante la cual se hace rodar y avanzar la fruta mientras se la somete a tratamiento.

También se propone el invento proporcionar un dispositivo de pelar fruta, en el que el trans-



portador puede ajustarse de modo que haga entrar y girar la fruta a una velocidad conveniente, así como admitir fruta de diferentes tamaños.

Otros objetos y ventajas de este invento se deducirán de la descripción siguiente, y del examen de los dibujos, en los cuales indican:

La figura 1, una planta del invento;

La figura 2, una vista final, según indica la flecha 2 de la figura 1.

La figura 3, una vista final, según indica la flecha 3 de la figura 1.

La figura 4, una sección transversal tomada por la línea 4-4 de la figura 1, que muestra en esquema los medios de recuperar los componentes volátiles de una fruta tratada conforme al invento.

La figura 5, una sección horizontal por la línea 5-5 de la figura 4, que muestra claramente las cuchillas para quitar el pellejo de la fruta.

La figura 6, una sección por la línea 6-6 de la figura 2.

La figura 7, una sección por la línea 7-7 de la figura 3.

La figura 8, una sección por la línea 8-8 de la figura 5.

La figura 9, una sección por la línea 9-9 de la figura 5.

La figura 10, una sección por la línea 10-10 de la figura 5.

La figura 11, una sección por la línea 11-11 de la figura 10.

La figura 12, un esquema de la posición de los rodillos transportadores del invento.



La figura 13, una vista, parcialmente en sección, de la estructura periférica de los rodillos transportadores.

La figura 14, una perspectiva de un bloque de cojinete conforme al invento.

La forma en que se expone el invento comprende armaduras extremas 20 y 21, que se fijan a cierta distancia por medio de barras transversales inferiores 22 y superiores 23. Los extremos de las barras transversales están vueltos hacia abajo y pasan a través de aberturas practicadas en las armaduras 20 y 21, y reciben en sus extremos unas tuercas de bellosta 24, con lo que las armaduras quedan sujetas.

La armadura 20 tiene un orificio cilíndrico grande 26 (figuras 2, 5 y 6), en el cual se coloca una placa de ajuste 27 para la carga. A esta placa se fija una palanca 28 que se sujeta mediante tornillos 29. El extremo superior de la palanca 28 tiene forma de mango 30. Una parte de guía 32 de un enganche 33 entra en una ranura vertical 34 de la palanca 28. Una placa 35 se aplica a la parte de guía 32 por medio de un tornillo 36, que mantiene el enganche 33 en su sitio. La parte superior de la armadura 20 tiene dientes 38 que engranan con otros dientes 39 formados en la parte de contacto del enganche 33. Un brazo 40 se articula en 41 a la palanca 28, y este brazo 40 tiene un mango 42 y se mantiene en determinada posición por medio de un muelle de hoja 43. Una clavija 44 atraviesa el extremo superior de la guía 32 del enganche 33, y pasa por ranuras 46 hechas en la parte inferior del brazo 40. Cuando el mango 42 del brazo 40 se acerca al mango 30, el enganche 33 se levanta



y suelta los dientes 38. Con esto la placa de ajuste 27 puede girar en la abertura cilíndrica 26. Los tornillos 47 sirven para impedir que la placa 27 se salga de la abertura cilíndrica 26.

La placa 27 tiene una abertura cilíndrica central 52, rodeada de una cavidad anular exterior 53. En esta cavidad hay una placa de ajuste radial 54 con una abertura cilíndrica 55 que está en línea con el agujero cilíndrico 52 de la placa 27. La placa de ajuste radial 54 se retiene en la cavidad anular 53 por medio de tornillos 56, como se ve mejor en la figura 6. Un émbolo accionado a muelle 57, con mango 58, sirve para hacer girar la placa 54 en la cavidad anular 53. El extremo interior de este émbolo accionado por resorte 57 se engancha en depresiones 59 formadas en el fondo de la cavidad anular 53, para retener elásticamente sujeta la placa 54 en una posición determinada.

La armadura 21 tiene una abertura cilíndrica 61 rodeada por una cavidad anular exterior 62 en la que se coloca una placa de ajuste radial 63, semejante a la placa 54. Unos tornillos 64 sirven para retener la placa 63 en la cavidad anular 62. Un émbolo 65, análogo al 57, tiene un mango 66, mediante el cual puede hacerse girar la placa 63; el extremo interior del émbolo se engancha en depresiones 67 hechas en el fondo de la cavidad anular 62, para retener la placa 63 en una posición determinada.

Una pared interior 69, que forma el fondo de la cavidad anular 53, presenta tres ranuras radiales 70 espaciadas igualmente, y una pared 71 que forma el fondo de la ranura anular 62 tiene asimismo tres ra-



nuras radiales a distancias iguales, indicadas por el número 73. Las ranuras 70 y 73 ocupan las mismas posiciones relativas y son aproximadamente del mismo tamaño. La placa 54 tiene tres ranuras espirales 74, espaciadas igualmente (figura 2), y la placa 63 tiene también tres ranuras espirales 75, separadas por iguales distancias (figura 3).

El número 76 designa bloques de cojinete, uno de los cuales va montado en cada par de ranuras radiales y espirales. En la figura 14, cada bloque de cojinete 76 tiene una parte 77 que puede descansar en una ranura espiral, y cuya superficie exterior esté arqueada en 78, formando juego con otra superficie arqueada exterior de la ranura espiral en que descansa. El número 79 representa una parte de cada uno de los bloques de cojinete 76 que puede descansar en una de las ranuras radiales 70 o 73. Los bloques de cojinete 76 se colocan como mejor se indica en las figuras 2, 3, 6 y 7. La parte interna 79 de cada bloque 76 tiene un casquillo cilíndrico 80 en el que se coloca un cojinete 81; esto se aprecia claramente en las figuras 6 y 7. Hay tres cojinetes 81 montados en cada placa de ajuste radial, y estos cojinetes se disponen en parejas. Cada par de cojinetes 81 sostiene en forma giratoria un árbol 82 que soporta un rodillo 83. Cada rodillo 83 consta de piezas finales 84 y 85, que sostienen un casco o tambor cilíndrico 86. Los extremos adyacentes de los pares de piezas finales 84 y 85 se reducen de modo que formen una prolongación cilíndrica 87 que penetra por cada extremo del cilindro 86. Las piezas extremas 84 y 85 y el cilindro 86 de cada rodillo 83 se sujetan entre sí en uno de los árboles, entre las tuercas 90 y 91 (figura 5). Las piezas extremas 84 tienen unas superficies exteriores



conicas 88, y, consiguientemente, las puntas de los rodillos se ahusan para formar una boca según se describirá luego. En la figura 13, la superficie cilíndrica exterior de cada cilindro 86 tiene unos salientes agudos 89. Estos salientes 89 pueden hacerse preparando la superficie de cada rodillo, o pueden ser púas separadas, que se fijan en cada cilindro. La función de estos salientes agudos 89 se expondrá más adelante.

Las tuercas 91 tienen unos salientes cilíndricos en los que se fijan ruedas 92 por medio de cuñas 93. Esto se aprecia mejor en la figura 4. Un motor 95, como muestra la figura 1, se monta por encima de los rodillos 83, en las barras transversales de arriba 23. El motor 95 tiene una rueda impulsora 96 que coincide con las ruedas 92 de los rodillos 83. En torno a las cuatro ruedas 92 y 96 hay una cadena 97, por medio de la cual el motor 95 impulsa los rodillos 83. Una polea loca 99, montada en un brazo 100, sirve para mantener una tensión conveniente en la cadena 97. El brazo 100 se oprime por medio de un resorte 101, de modo que la polea 99 transmite a la cadena 97 la necesaria tensión.

Examinando particularmente la figura 5, el número 105 representa una barra sujeta a la armadura final 20. A la barra 105 se aseguran unos brazos 106 y 107. El brazo 106 tiene un bloque oscilante 108 que se articula a aquél por medio de una clavija 109. El bloque 108 tiene un cuchillo elevador 110 que se ve en las figuras 5, 8 y 10. El cuchillo 110 tiene un brazo 111, con una cuchilla 112 en su extremo, provista, como se ve en los dibujos, de varios orificios 114.



En la figura 11, la hoja 112 tiene cuchillas 115 situadas justamente debajo de cada abertura 114. Las cuchillas 115 se forman con bando la hoja 112 para componer varios filos semilíricos. Los bordes superiores de los filos terminan en los orificios 114 en forma de hojas de cuchilla 116. Un muelle 117 rodea el pasador 109 para retener el cuchillo elevador 110 en su posición más interna, como se describe más tarde. El brazo 107 tiene un pivote 119 en el que oscila un bloque 120, donde se asienta una cuchilla secundaria 121, la cual tiene un mango 122 y una parte de hoja 123. Una abrazadera 124 va desde el extremo exterior de la cuchilla 123 al bloque oscilante 120, como se ve mejor en la figura 5. La construcción de la parte de cuchilla 123 viene a ser igual que la de la parte 112 del cuchillo elevador 110. La parte 123 tiene filos 124. Un resorte análogo al 117 rodea el pivote 119 con el fin de retener la cuchilla secundaria 121 en su posición más interna.

A la armadura final 21 se fija un brazo 130, a cuyo extremo se articula un árbol 131 de pivote. Este lleva un cubo giratorio 132 de un juego cilíndrico 134. El cubo 132 se compone de un cuerpo 135 y una placa 135<sup>a</sup>, que rodea el árbol giratorio 131. El cubo 132 presenta un canal anular 136 en el que penetran los extremos interiores 137 de los brazos 138. Los extremos 137 se articulan en el canal anular 136 por medio de pasadores 139. Las extremidades exteriores de los brazos 138 llevan cuchillas 140 que constan de trozos opuestos 141, y un brazo central 142. La construcción de las partes 141 viene a ser igual que la de las partes de cuchilla 112 y 123, y estas hojas 141 tienen filos 143 formados en lo esencial como los 115. Los



brazos 138 se retienen normalmente en una posición extendida en sentido radial por medio de resortes 145. Los extremos interiores de los resortes 145 tienen ojetas 146 que rodean cada pasador 139. Los extremos exteriores de los resortes 145 atraviesan aberturas 148 de salientes 149 que salen de los extremos de los brazos 138. Durante el funcionamiento del aparato, sin embargo, los brazos 138 pueden moverse contra la acción de los resortes 145, desde la posición radial exacta. Esto se describirá al hablar de la realización práctica de mi invento.

Antes de utilizar aquella parte de mi invento que acaba de describirse, es necesario hacer varios ajustes previos. Primeramente, los rodillos 83 se ajustan en sentido radial, de modo que las partes mas interiores de los mismos describan un círculo de tamaño apropiado para acomodar el objeto que haya de pasar por el. Al examinar el funcionamiento, consideraremos el uso de mi invento en el tratamiento de un limón, una naranja ó fruta análoga, representada por el número 50, figuras 4 y 8. Conviene ajustar los rodillos 83 de modo que limiten un círculo poco menor que la circunferencia de la naranja 150, para obtener la fricción suficiente y que la cascara 151 de la naranja se comprima y combe como se describirá luego, a fin de hacerle soltar el aceite que contenga. Este ajuste se logra soltando primero los tornillos 56 y 64, que sujetan las placas de ajuste radial 54 y 63 en su sitio. Luego se embraga el mango 57, y se hace girar la placa 54. Una vez que esta gira, diferentes partes de las ranuras espirales 74 se ponen junto a las partes 77 de los bloques de cojinete 76 en el extremo de la máquina,



y estos bloques se mueven entonces hacia adentro y hacia afuera de conformidad con la dirección en que se hace girar la placa de ajuste, 54. Esta placa de ajuste radial se mueve, sin embargo, a tal posición que estos extremos de los rodillos 83 queden a distancia conveniente para recibir la naranja 150. El mango 66 de la placa de ajuste radial 63 se embraga entonces, y se hace girar la placa 63 para que los otros extremos de los rodillos 83 adopten la posición radial conveniente. Una vez efectuado este ajuste, se aprietan los tornillos 56 y 64, sujetando así las placas 54 y 63 en estas posiciones. El rodillo loco 99, como no sufre la influencia del resorte 101, mantiene automáticamente la cadena 27 a una tensión conveniente, sean cuales fueren las posiciones radiales de los tornillos 83.



La siguiente operación, al poner en marcha la máquina, es la de ajustar los rodillos en la posición de carga o alimentación debida. El principio por el cual los rodillos cargan la naranja 150 se ilustra en el figura 12. Los rodillos 83 se colocan en círculo cerrado en torno a un espacio a lo largo del cual ha de hacerse pasar la naranja o fruta equivalente. La línea A-A representa la línea central de este espacio o la del camino que recorre la fruta. Se observará que los rodillos 83 están colocados de suerte que forman un camino limitado, o, en otros términos, una pista obligada que la naranja ha de seguir. Los rodillos se ajustan de modo que los ejes P-B de los mismos formen ángulo con la línea central del camino A-A. Se entenderá que en la figura 12 la divergencia de las líneas B-B y A-A está algo exagerada para ilustrar mejor el principio del funcionamiento. Los ejes B-B de los rodillos 83 pueden considerarse como desviados de paralelismo con el eje A-A del camino seguido por la naranja 150. Las líneas de trazos 152 representa la na-

ranja 150 en la figura 12, y las líneas de trazos 154 representan la parte de la naranja en contacto con el rodillo superior 83 en todo momento. Un punto de la naranja se pone en contacto con un punto del rodillo 83 en 156. Este punto 156 varía sobre una pista indicada por la línea de trazos 157, que forma ángulo recto con el eje de rotación B-B del rodillo. El punto de la naranja, por consiguiente, se mueve en contacto con el punto del rodillo, hasta alcanzar un punto 158, en el que se separa del rodillo. Al pasar del punto 156 al punto 158, el punto de la naranja adelanta con relación al eje A-A un trecho indicado en C. Al girar los rodillos, la naranja gira con los rodillos y avanza gradualmente desde el extremo de carga de los rodillos al extremo de descarga. La acción alimentadora de los rodillos 83 se deriva en absoluto de la desviación o torcedura de los ejes B-B de los rodillos con relación al paralelismo con el centro A-A del camino de la naranja.

La torcedura de los rodillos 83 con relación al paralelismo con la línea central A-A resulta de girar la placa de ajuste de carga 27. Para girar esta placa 27, se embraga la palanca 28, y el mango 42 se mueve hacia el mango 30. El efecto resultante, como antes se dijo, es elevar el engarce 33, soltándolo de los dientes 38 que presenta la armadura 20. La placa de ajuste de carga 27 puede entonces girarse en cualquiera dirección. Es evidente que los extremos de los rodillos adyacentes a la placa de ajuste de carga 27 se mueven en sentido de circunferencia, en tanto que los otros extremos de los mismos permanecen fijos. La placa 27 puede girar en cualquiera dirección, de suerte que, si se quiere, la naranja puede hacerse pasar



en sentido contrario a través del aparato. Con esto queda completo el ajuste de la máquina, que está ya en disposición de operar.

La naranja 150 se mete en el extremo de carga del espacio que queda entre los rodillos 83. El extremo de carga se indica en la figura 6, y por este extremo es por donde los rodillos presentan superficies cónicas, las cuales forman una boca en la que se introduce la naranja 150. La naranja, una vez colocada entre los rodillos, va metiéndose gradualmente en el camino y entrando, aplicándosele gradualmente presión, de modo que en ningún caso pueda romperse. La naranja se carga según el principio descrito al hablar de la figura 12, y pasa entre los rodillos 83 a través del extremo de descarga del aparato.

Conforme avanza la naranja a lo largo del recorrido, su parte delantera tropieza con la parte 111 o brazo de la cuchilla 110, y la desvia hacia afuera para poder moverse; entonces la cuchilla 110 puede moverse hacia adentro, y la sección u hoja 112 se enganchará en la parte posterior de la naranja 150, cortando la cáscara, como se indica en 160. He descubierto que cortando la cáscara por la parte posterior de la naranja se obtiene un efecto de elevación, y la velocidad de paso de la naranja por su recorrido se acelera inmediatamente. La parte delantera de la fruta, después del movimiento originado por el cuchillo elevador 110, se pone en contacto con la hoja 123 del cuchillo secundario 121. Este se lleva la parte central de la cáscara de la naranja, designada por el número 161, y también una parte 162 de la misma cáscara, parte no retirada aún por el cuchillo secundario 121. El cu-



chillo elevador 110 y el secundario 121 quitan la parte central de la cáscara de la naranja 150, dejando intactas las partes extremas de la misma. Conviene dejar las partes extremas hasta lo último, porque sirven para reforzar la fruta y evitar que pueda partirse, lo que sería fácil si se quitaran los extremos de la cáscara. La cáscara se corta en tiras largas por medio de las hojas de los arcos de cuchilla 115 y 124.

Una vez que la naranja ha pasado por los cuchillos elevador y secundario, va a ponerse en contacto con las cuchillas 140 de la combinación cilíndrica 134. El extremo anterior de la naranja toca en una cuchilla muy interna del conjunto 134 y lo mueve por delante en el mismo sentido que avanza la naranja. Esto hace girar todo el conjunto cilíndrico. La parte posterior 141 del cuchillo entra en el extremo delantero de la naranja y quita la cáscara del mismo, indicada por el número 163. Este cuchillo quita también la parte de cáscara indicada por el número 164. La acción cortante de este cuchillo es igual que la de los trozos de cuchilla del cuchillo elevador 110 y del cuchillo secundario 121. Después de tocar la naranja en el brazo que acaba de mencionarse, y de empujar una pequeña distancia el conjunto cilíndrico, la parte 141 del próximo cuchillo 140 entra en la cáscara de la naranja, quitándola por completo, como muestra la figura 5. Los brazos están separados de manera que la distancia entre las partes de cuchilla inmediata sea poco menor que el tamaño de la naranja. Por esta razón, los brazos 138 se extienden desde la posición radial normal, contra la acción de los resortes 145. De este modo se aplica una pequeña presión a la superficie en contacto de la naranja, para obtener la acción cortante. Cuando



la naranja se aparta de un juego cilíndrico, este se encuentra en tal posición que un brazo entre en el camino de la naranja, pronto a ponerse en contacto con la naranja siguiente, conforme se ha descrito. Las partes cortantes de los cuchillos del invento, como se nota sobre todo en la figura 11, están formadas de modo que los filos u hojas 115 sobresalgan del paso principal de la cuchilla. Merced a esto, las hojas cortan solamente hasta una determinada profundidad.

Cuando la naranja sale por el lado de descarga del aparato, está completamente desprovista de cáscara.

Este invento comprende también un aparato mediante el cual pueden recogerse y recuperarse los aceites volátiles contenidos en la cáscara de la naranja. Este parte del invento se expone en la figura 4. Alrededor de los rodillos 83 hay una caja cerrada 170 con un conductor 171 que va hasta un condensador 172. Conectado al condensador 172 hay un ventilador 173, por medio del cual se extrae aire o gas del condensador 172 y se lleva a un calentador 174 por un conducto 175. El calentador sirve para caldear el aire que pasa por el mismo, y que se lleva luego por un conducto 175 al interior de la caja 170.

Como ya antes se ha dicho, los rodillos 83 tienen unos salientes agudos 89. Cuando la naranja se introduce entre los rodillos, estos salientes agudos entran en la cáscara 151 y en las bolsas de aceite existentes en ella, con lo que se extraen los aceites volátiles de la cáscara. En la figura 8 se observará que la naranja se deforma de modo que no conserva una sección transversal redonda, sino que presenta tres com-



bas muy visibles 176; Cuando una parte de la cáscara pasa por uno de los rodillos, primero se empuja hacia adentro y recibe luego en su interior la punta de los salientes agudos 89. Al girar los rodillos con la naranja, esta parte agujereada de la cáscara se mueve en el espacio comprendido entre dos rodillos contiguos, y se comba por fuera. Combada así, la parte interna de la cáscara se comprime, y la parte externa se estira; con lo que los aceites de la cáscara se extraen de sus bolsas para entrar en el espacio cerrado que forma la caja 170. Algunas fracciones más pesadas del contenido en aceite de la cáscara, exudados de la misma, tienden a acumularse en la superficie exterior de la naranja. Los rodillos se accionan a velocidad relativamente grande; por consiguiente, la naranja 150 gira igualmente a una velocidad grande. La fuerza centrífuga es suficiente para verter eficazmente el aceite de la naranja en el espacio cerrado.

Mientras tanto, un circuito de aire se lleva a través del aparato indicado en la figura 4. El aire se calienta cuando entra en el espacio cerrado, a través del conducto 175, y tiene sus propiedades absorbentes; por tanto, todas las partículas líquidas de aceite son fácilmente absorbidas por este aire caliente y arrastradas por él con el aceite volátil a lo largo del conducto 171, hasta el condensador 172, donde se condensa todo el aceite. El aire se libera casi por completo de todo contenido de aceite, y el soplador 173 lo envía a través del calentador 174, donde se calienta y se le vuelven a dar propiedades absorbentes, conduciéndose de nuevo al espacio cerrado comprendido por la caja 170. Como se indica en la fi-



gura 8, las cuchillas, al quitar la cáscara, la cortan a través de las bolsas de aceite situadas en la parte inferior de la misma, en las que probablemente no penetran las puntas 89. Esto da lugar a la salida de más aceite de cáscara, que es absorbido por el aire caliente y llevado al condensador 172.

En la figura 4, el pellejo, como queda mencionado, se corta en tiras, según muestra el número 177, y éstas se dejan caer por una resbaladera 178, pasando por un dispositivo de extracción 179, en el cual pueden recuperarse los aceites pesados de la cáscara. El pellejo del cual se hayan extraído los aceites pesados, se lleva a un recipiente 180. Las naranjas mordadas salen del extremo de descarga del camino formado por los rodillos 83 y caen en una resbaladera 182 indicada en la figura 4, por medio de la cual se llevan a un extractor de jugos 183. Se las extrae todo el jugo, que se reúne en un recipiente 185. Esta pulpa contiene la estructura interna de la naranja y el material pectinoso, situado justamente debajo de la cáscara. Este material pectinoso puede ser sometido a tratamiento, de modo que la pectina, muy útil para hacer jaleas, se recupere fácilmente.



-o- N O T A -o-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º - Una combinación que comprende: varios órganos dispuestos en círculo para formar un paso; medios para alterar las posiciones radiales de dichos órganos, y medios para hacerlos girar.

2º - Una combinación que comprende: va-

rios órganos dispuestos de modo que limiten un espacio y simultáneamente sujeten un objeto; colocándose en situación no paralela entre sí; y medios para hacer girar dichos órganos.

3º - Una combinación que comprende: varios rodillos suspendidos en relación de limitación, de modo que formen entre ellos un camino reducido, colocándose uno de ellos de modo que su eje no sea paralelo al eje de dicho camino; y medios para hacer girar dichos rodillos.

4º - Una combinación que comprende: varios rodillos suspendidos de modo que sirvan de límite a un camino, colocándose de modo que sus ejes no sean paralelos al eje del camino; y medios para hacerlos girar.

5º - En una máquina del género descrito, medios mecánicos para liberar un componente volátil de una fruta como limón o naranja, directamente de la cáscara de la misma; y medios para recuperar y condensar el mencionado componente volátil.

6º - En una máquina del género descrito, medios mecánicos para liberar un componente volátil de una naranja o limón, directamente de su cáscara; y medios para recuperar y condensar el mencionado componente volátil, manteniendo intacta la estructura interior de dicha fruta para que no se salga el jugo de la misma mientras se extrae el componente volátil.

7º - Una máquina del género descrito, compuesta de varios rodillos dispuestos en círculo, de modo que giren y hagan avanzar una fruta como limón o naranja a lo largo de un camino formado entre ellos, a compás de su rotación; y medios para abrir las bolsas de



aceite de dicha fruta a medida que avanza entre los rodillos, con el fin de extraer de ella los aceites de la cáscara.

8º - Una máquina del género descrito, compuesta de varios rodillos colocados en círculo y de tal modo que giren y hagan avanzar entre ellos una naranja a lo largo de un camino que ellos mismos limitan; y medios dispuestos en dichos rodillos para abrir las bolsas de aceite de dicha fruta conforme pasa entre ellos, con el fin de liberar los aceites contenidos en su cáscara.

9º - Una máquina del género descrito, compuesta de varios rodillos colocados en círculo de modo que giren y hagan avanzar una fruta como naranja o limón a lo largo de un camino formado entre ellos, al girar; y unas puntas dispuestas en dichos rodillos para abrir las bolsas de aceite de dicha fruta al avanzar esta entre los rodillos, de modo que se extraigan los aceites de su cáscara.

10º - Una máquina del género descrito, compuesta de varios rodillos dispuestos en círculo de modo que giren y hagan avanzar una naranja o limón por el camino formado entre ellos, a medida que giran, y medios dispuestos en los rodillos para abrir las bolsas de aceite de dicha fruta al pasar entre los rodillos, con el fin de extraer los aceites de su cáscara; y medios para lavar la fruta a su paso entre los rodillos.

11º - Una máquina del género descrito, compuesta de varios rodillos dispuestos en círculo, de modo que giren y hagan avanzar girando una fruta como naranja o limón a lo largo del camino formado entre ellos;



medios dispuestos en dichos rodillos para abrir las bolsas de aceite de la mencionada fruta a su paso entre los rodillos, con el fin de extraer los aceites de su cáscara; y medios para recuperar y condensar los aceites volátiles de la cáscara, extraídos de la fruta.

12º - Una combinación que comprende; varios rodillos colocados esencialmente en círculo; medios para hacerlos girar y mover un objeto de manera que avance entre ellos; y medios para quitar la cáscara al objeto mencionado.

13º - En combinación con una máquina de pelar, varios brazos con cuchillas en sus extremos exteriores; medios para soportar dichos brazos, y medios para retenerlos flexiblemente en determinadas posiciones.



14º - En combinación con una máquina de pelar, varios brazos con cuchillas en sus extremos exteriores, en número de dos hojas de cuchilla por cada juego; medios para soportar los brazos, y otros medios para retenerlos flexiblemente en determinadas posiciones.

15º - En combinación con una máquina de pelar, varios brazos con cuchillas en sus extremos exteriores; un cubo para soportar de modo oscilante dichos brazos, y medios para retener los brazos flexiblemente en determinadas posiciones.

16º - En combinación con una máquina de pelar, varios brazos con cuchillas en sus extremos exteriores; medios para soportar los brazos, y resortes conectados a dichos medios y a los brazos para retenerlos flexiblemente en ciertas posiciones.

17º - En combinación con una máquina de pelar, una cuchilla con orificios, y con las partes

adyacentes a dichos orificios combadas para formar unos arcos de corte, que terminan en los orificios y se afilan para presentar bordes cortantes.

189 - Mejoras en las máquinas para el tratamiento de la fruta, especialmente, de la naranja.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veinte hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 8 de julio de 1926.

P. A.

Alberto de ~~...~~  
Por Poder

*Al. Menéndez*

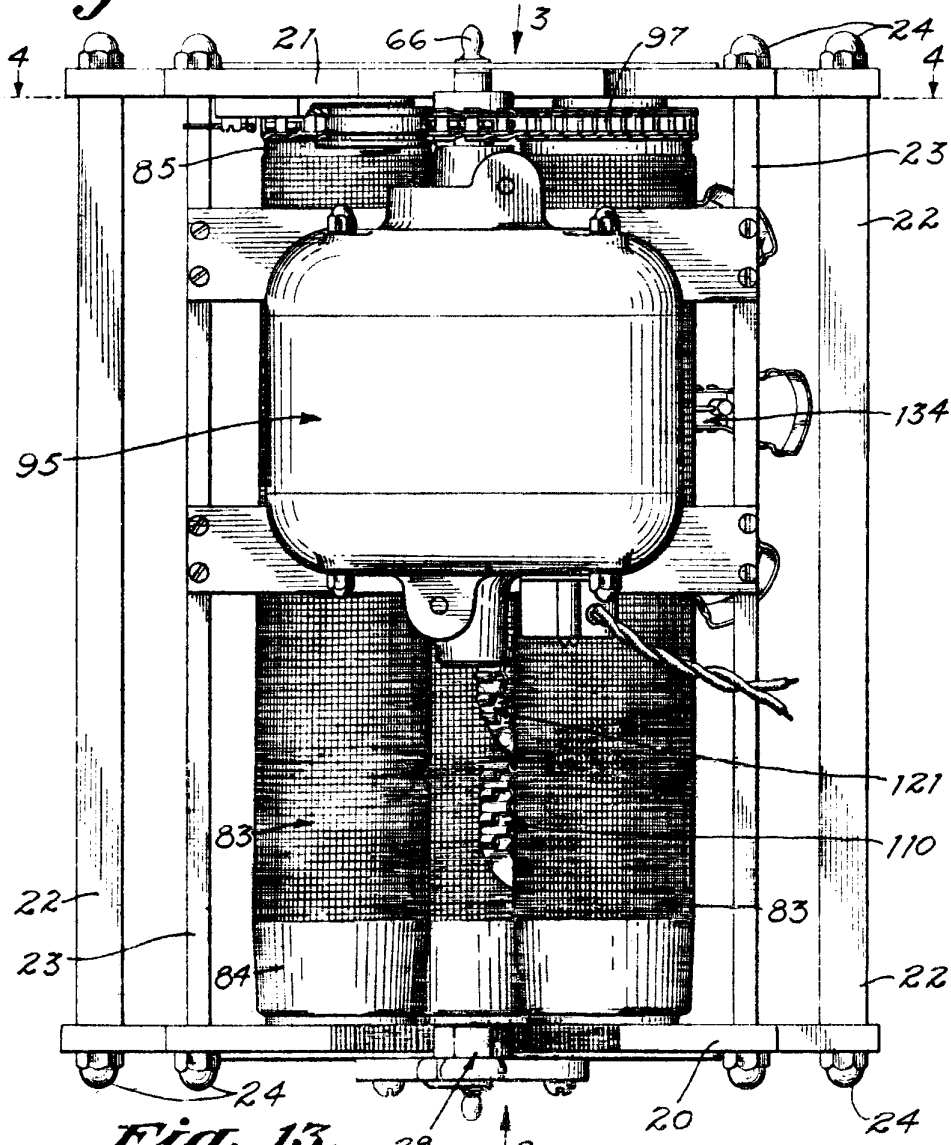


# ESCALA VARIABLE

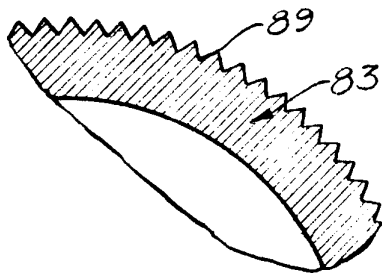
88.757



*Fig. 1.*



*Fig. 13.*



P.A.  
Alberto de Rivera

*Alfonso...*



Fig. 2.

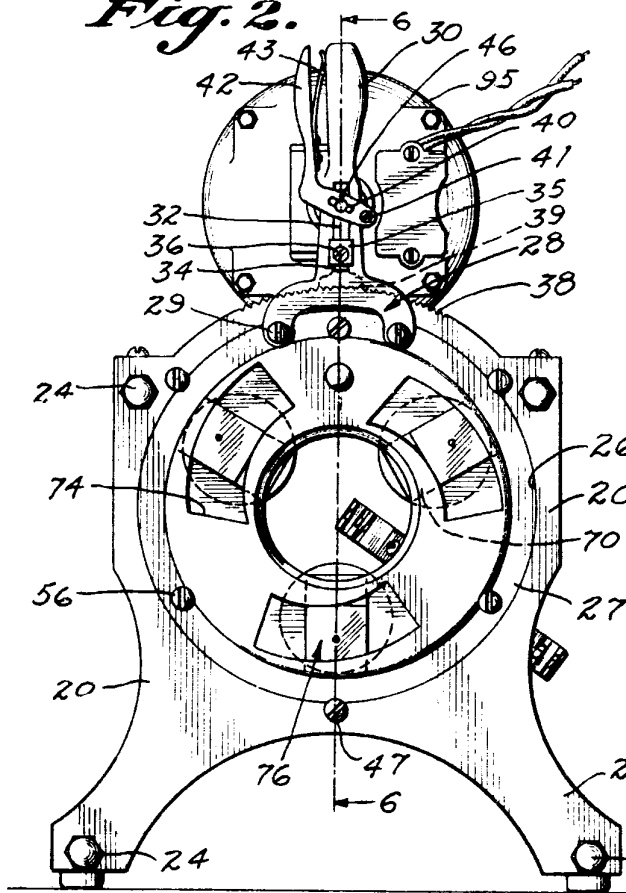


Fig. 6.

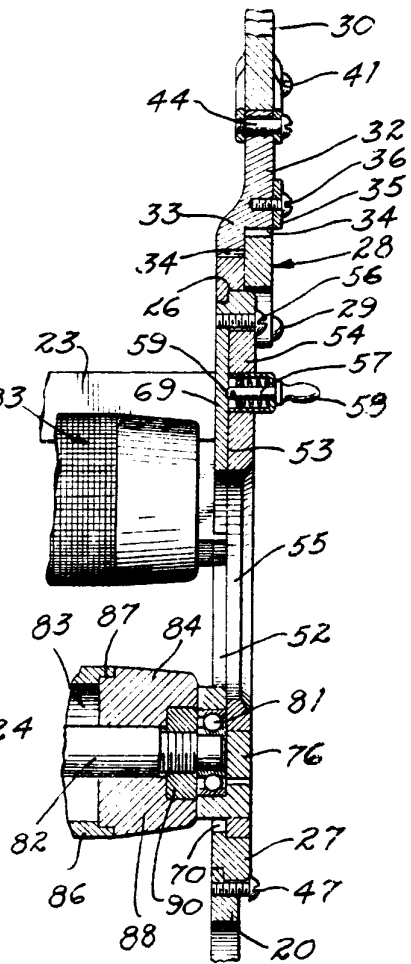
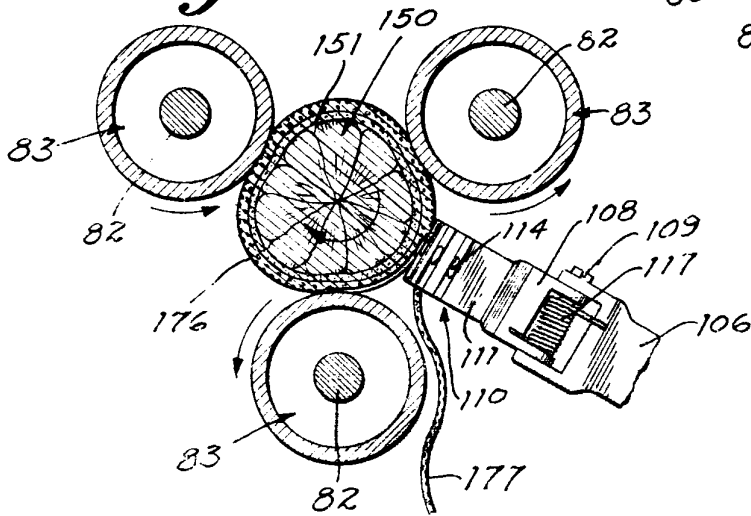


Fig. 8.



P.A.

*Handwritten signature*



Fig. 3.

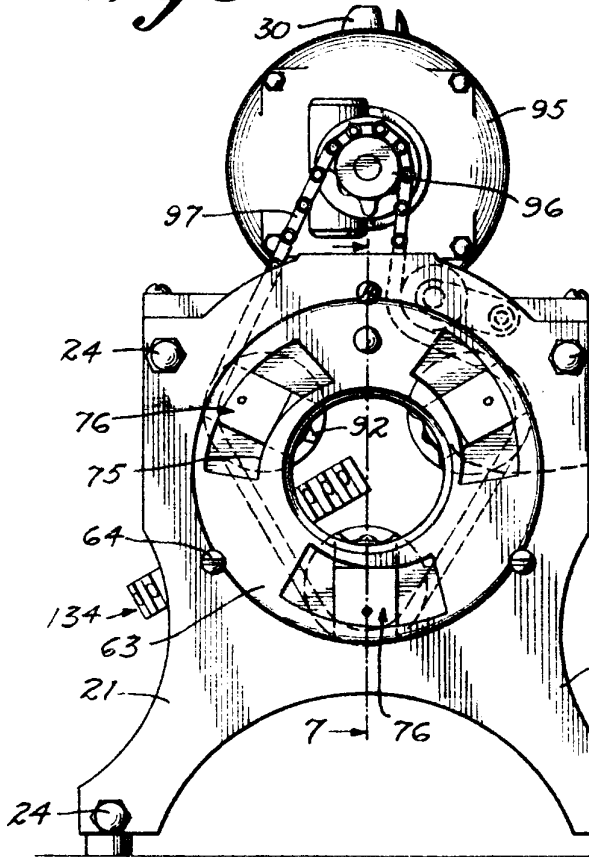


Fig. 7.

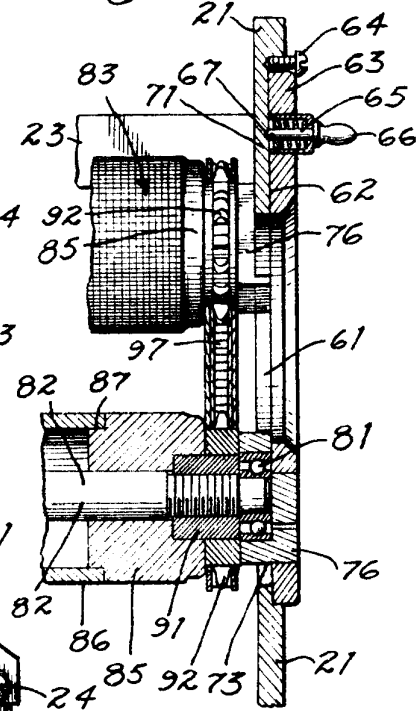


Fig. 12.

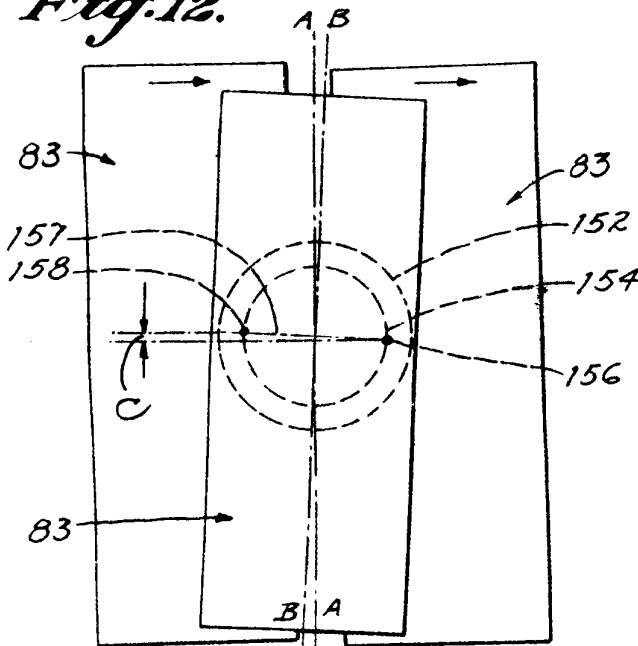
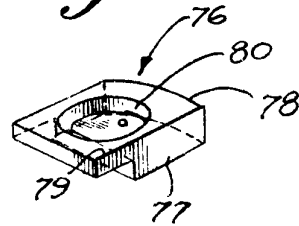


Fig. 14.



P.A.

*Wm. H. ...*

98.757



Fig. 4.

