



ESPAÑA

⑩ ES	⑪ NUMERO " 4.50.674	⑩ A1
	⑫ FECHA DE PRESENTACION 13-8-76	

PATENTE DE INVENCION

⑨ PRIORIDADES:	⑫ FECHA	⑬ PAIS
⑪ NUMERO		
260.021	14-8-75	Rep. Argentina
639.706	11-12-75	EE.UU.

⑭ FECHA DE PUBLICIDAD	⑮ CLASIFICACION INTERNACIONAL	⑯ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A23N 7/08	

⑰ TITULO DE LA INVENCION

"APARATO PARA PARTIR Y DESCAROZAR FRUTAS DEL TIPO DEL DURAZNO"

⑱ SOLICITANTE (S)

JESUS ANTONIO SILVESTRINI y JOSE EDUARDO BARBIER

RM/sb.-178.213

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Ambos en: Figueroa Alcorta 1010, Godoy Cruz, Mendoza, República Argentina

⑲ INVENTOR (ES)

Jesús Antonio Silvestrini

⑳ TITULAR (ES)

㉑ REPRESENTANTE

D. OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P.- 63.836)

La presente invención se refiere a una máquina para partir y descarojar duraznos, describiéndose también el método de operación correspondiente.

5 La máquina que incorpora las características de la presente invención se diferencia de las conocidas entre otras cosas por no utilizar cuchillas para separar el carozo de la pulpa del fruto; por ser continua, y por que presenta un novedoso dispositivo aprisionador elástico y torsionador de la fruta para su descarojado.

10 Entre las ventajas más sobresalientes se mencionan:

a) Óptima presentación de las mitades descarojadas, debido a la separación pulpa-carozo sin intervención de elementos o herramientas que deterioren la pulpa, para lo cual se emplea el novedoso dispositivo aprisionador elástico con el que es posible variar la fuerza con que la máquina sujeta el fruto, ade  
15 cuándola así a ser empleada para distintos tipos de duraznos "Clingstone" o "Free-stone" (de carozo adherido o suelto) y para distintos grados de madurez.

b) Mínima pérdida de pulpa, en razón de que el carozo queda prácticamente limpio, cualquiera sea su forma o tamaño.

c) Virtual inexistencia de roturas de piezas mecánicas, por no tener ninguna pieza móvil delicada que deba tomar contacto con el carozo o pulpa ni depender de su forma o tamaño. Este detalle juega un papel fundamental en los procesos conocidos de  
25 descarojado.

d) Menor posibilidad de atascamientos. Operación sin interrupciones.

e) Menores costos de mantenimiento por tener pocas pie  
zas en movimiento y carecer de mecanismos complejos, además de simplicidad de atención y manejo.

30 De acuerdo con la presente invención se hace entrar un

durazno orientado de modo que su línea de sutura coincida con  
dos placas metálicas afiladas, dispuestas sobre un mismo plano,  
que le efectúen un corte diametral hasta la profundidad cercana  
al contorno del carozo. Terminada esta primera parte del corte  
5 se lo completa hasta el contorno del carozo, mediante el movi-  
miento de una de las placas, que además coopera con la otra para  
mantenerlo trabado y apretado durante el descarozado. Luego si-  
multáneamente se aprisiona uniformemente dos tercios de la su-  
perficie externa de cada zona semiesférica de ambas mitades ha-  
10 ciéndolas rotar, por ejemplo, media vuelta, sobre su eje, en  
sentidos contrarios entre sí, manteniendo el carozo centrado y  
estático entre las placas metálicas. El aprisionamiento de cada  
mitad de la fruta se logra mediante el novedoso dispositivo aprisi-  
onador elástico que comprende un diafragma que se adosa, por  
15 efecto de la presión de un fluido, a una mitad de la fruta suje-  
tándola con una fuerza suficiente para transmitirle una rotación.

Al rotar las mitades y encontrarse el carozo trabado y  
apretado entre las placas, se despega la pulpa que lo rodea dada  
la consistencia diferente entre la madera del carozo y los teji-  
20 dos blandos de la pulpa. Esta última se despega del carozo sin  
desgarrarse en la zona de adherencia, debido al efecto combinado  
de la rotación y de la presión necesaria y uniforme aplicada so-  
bre la superficie externa de cada mitad (cualquiera sea su defor-  
mación), por los dispositivos aprisionadores elásticos.

25 Posteriormente, se deja en libertad las mitades descaro-  
zadas alejando los dispositivos aprisionadores y soltando el ca-  
rozo separando las placas metálicas.

Esta operación completa se logra con la combinación de  
movimientos de elementos mecánicos y sistema neumático o hidráu-  
30 lico ideado para esta máquina, que puede trabajar en forma conti-

nua abastecida por una operaria, o alimentador automático.

En términos generales, la máquina comprende un plato giratorio en el que se encuentran definidas, en la realización preferida, cuatro entradas cada una para un durazno. Al pasar  
5 cada entrada por un puesto de carga, recibe un durazno que es partido y descarozado por medios adecuados para luego ser descargado en un puesto de descarga. Esta combinación de medios permite que la máquina sea de operación continua con las consiguientes ventajas que esto aporta. Más específicamente, el ejemplo  
10 preferido de la máquina, comprende un rotor central compuesto por un plato con cuatro entradas diametralmente opuestas determinadas por ocho sectores o placas, cuatro de los cuales son fijos y cuatro móviles con desplazamiento angular sobre el mismo plano determinando así la variación de apertura de dichas entradas.  
15 Por otra parte, se proveen dos soportes laterales, uno a cada lado del plato, portantes de cuatro pares de elementos aprisionadores elásticos que pueden moverse simultáneamente y en sentido opuesto con desplazamiento lineal alternativo sobre su eje orientado perpendicularmente a dicho plato y coincidente con un punto  
20 determinado de cada una de sus entradas. Además, se proveen los medios necesarios para que al alcanzar estos soportes su máximo acercamiento al plato, simultáneamente ingrese un fluido, por ejemplo aire, a presión a la cámara interior de cada elemento, mediante la acción de una válvula de carga-descarga incorporada  
25 al cuerpo del mismo, obligando a la zona cóncava y elástica de su pared frontal a deformarse hacia afuera adaptándose con fuerza suficiente a la superficie que aprisionan (zona superficial externa de las mitades de durazno). Esta condición se mantiene durante un sector de su traslación rotativa suficiente para que ambos  
30 elementos efectúen aproximadamente 2/3 de un giro completo sobre

su eje y en sentido contrario. Luego se produce la descarga del  
aire, mediante la misma válvula mencionada para la carga, e inme-  
diatamente la separación parcial de los elementos, hasta comple-  
tar su giro y posteriormente terminar la separación total. La tras-  
5 lación se continúa por la zona de descarga de carozos efectuada  
por la acción combinada de la apertura de la entrada soltando el  
carozo a una horquilla rotativa sincronizada con el plato, acom-  
pañando su traslación y barriendo por ambos lados el sector don-  
de se encuentra cada entrada. El traslado rotatorio sigue a tra-  
10 vés de la zona en que un dispositivo cargador alternativo y sin-  
cronizado al paso de cada entrada, describe una trayectoria en  
arco, de tal manera que uno de sus puntos muertos coincide con la  
trayectoria de dichas entradas.

Es evidente que la cantidad de entradas que presenta el  
15 plato, como así también la cantidad de sectores o placas sobre  
el plato y la cantidad de elementos aprisionadores elásticos no  
son características fundamentales de la presente invención pudién-  
dose proveer un mayor o un menor número de aquéllos de acuerdo  
con la velocidad operativa que se desee lograr.

20 Para mayor claridad y comprensión del presente invento  
se lo ha ilustrado con varias figuras en las que se muestra una  
de sus formas preferidas de realización, todo a título de ejemplo,  
y en las cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una máquina que  
25 incorpora las características inventivas de la presente invención.

La figura 2 es una vista esquemática parcialmente en  
planta vertical y parcialmente en corte vertical que muestra a un  
grupo de componentes de la máquina de la figura 1;

30 La figura 3 es un corte vertical a través de un meca-  
nismo aprisionador de la máquina de la presente invención;

La figura 4 es un corte según el eje 4-4 en la figura 3;

La máquina que se ha ilustrado está compuesta por un chasis 1 sobre el que están fijados dos caballetes laterales 2 que sirven para soportar los componentes de la máquina. Estos caballetes 2 soportan, mediante cojinetes a un eje principal 3 que tiene sujetado al mismo, del lado de afuera del espacio definido entre los caballetes 2, un engranaje 4 para recibir movimiento y transmitirlo al mencionado eje.

Sobre el eje 3 está montada una placa 5 a la que son solidarios cuatro elementos cortantes y aprisionadores, solamente dos de los cuales han sido representados e identificados con la referencia 6. Estos elementos 6 están sujetos a la placa 5 mediante, por ejemplo, bulones. Por otra parte, la placa 5 sirve de sostén a cuatro ejes (solamente dos han sido ilustrados e identificados con la referencia 8) que son girables con respecto a aquélla y sobre los que están montados, sin capacidad de giro ni de desplazamiento, respectivos elementos cortantes y aprisionadores móviles, de los cuales se ha ilustrado a dos que han sido identificados con el número 7.

Por lo tanto, la máquina comprenderá cuatro de estos grupos formados por los elementos cortantes y aprisionadores 6 y 7, y sus partes asociadas, distribuidas equidistantemente sobre la placa 5. Aunque de aquí en adelante se haga referencia a un solo grupo cortante y aprisionador 6-7, la descripción se aplica a cada uno de los cuatro grupos presentes en la máquina.

El eje 8 al que es solidario el elemento cortante y aprisionador 7 se extiende perpendicularmente a la placa 5 y es solidario con una oreja radial 9 vinculada a un extremo de un resorte 10 cuyo otro extremo (no visible) está fijado a un componente

de la máquina solidario al chasis 1 de manera que el citado resorte provoque el movimiento angular de la oreja 9 y del eje 8 en el sentido de las agujas del reloj (figura 2).

5 El eje 8 también es solidario con otra oreja radial 11 en cuyo extremo está montada una rueda seguidora de leva 12 capaz de establecer contacto con una rodaja 13, solidaria con el chasis 1 de manera que la rodaja 13 provoque el giro (en el sentido contrario al de las agujas del reloj), en el momento oportuno, del elemento cortante 7 con respecto al elemento cortante y  
10 aprisionador 6, incrementando así las dimensiones del espacio definido entre las superficies dentadas 14 y 15 que sirven, tal como se explicará más adelante, para aprisionar el carozo del durazno.

Los elementos cortantes y aprisionadores 6 y 7 además  
15 de presentar las porciones dentadas 14 y 15 cuya configuración es análoga a la ilustrada a fin de incrementar su capacidad de sujeción del carozo del durazno, presentan bordes cortantes 16, 17 cuya finalidad también será explicada más adelante.

Haciendo referencia nuevamente a la figura 1, se apreciará que el engranaje 4 recibe movimiento de un piñón 18 montado  
20 sobre un eje 19 al que es solidaria una horquilla 20 (figura 2) que gira por lo tanto sincronizadamente con la placa 5. Esta horquilla 20 tiene cada una de sus dos porciones dispuestas (durante parte de su giro) a cada lado de la placa 5 y está sincronizada de manera tal de barrer las porciones dentadas 14 y 15  
25 después de haberse producido la separación de éstas para liberar el carozo anteriormente retenido por ellas. El eje 19 está soportado dentro de un cojinete 21 montado a su vez en un brazo 22 solidario con el chasis 1.

30 El piñón 18 recibe movimiento de un piñón 23 solidario

con un eje 24 que a su vez es solidario con un engranaje 25 adaptado para recibir movimiento de una fuente motriz externa. El piñón 23 transmite movimiento a un piñón 26 solidario con un eje 27 que comanda a un mecanismo de carga de duraznos 28 que también ha sido ilustrado en las figuras 1 y 2.

5

Este mecanismo de carga 28 comprende un eje 29 soportado por un brazo 30 y un cojinete 31. Este eje 29 soporta giratoriamente a un primer buje 32 que presenta una saliente 33 al que están articulados dos brazos 34, 35, cuyos extremos definen en conjunto una media taza 36 dividida en dos partes espaciadas para poder entrar en el plato 5 portador de los elementos cortantes y aprisionadores 6 y 7 cuando la taza 36 es llevada desde su posición ilustrada en que recibe a un durazno, a una posición en que entrega la fruta al plato 5 colocando su carozo entre las porciones dentadas 14 y 15. A través del espacio definido entre las dos porciones de la media taza 36 se extiende una lengüeta de guía 37 sostenida por un brazo pivoteante 38 solidario con el buje 39 montado sobre el eje 29.

10

15

Los bujes 32 y 39 son solidarios con sendos brazos 40, 41 en cuyos extremos están montados los seguidores de leva 42, 43 en contacto con las levas 44, 45 montadas sobre el eje 27.

20

Un resorte traccionador 46 dispuesto entre el brazo 34 y el chasis 1 obliga al seguidor de leva 42 a copiar el perfil de la leva 44.

25

Análogamente, el resorte de tracción 47 intercalado entre el brazo 38 y el chasis 1 obliga al seguidor de leva 43 a copiar el perfil de la leva 45.

30

Se provee además un resorte compensador 48 y un vástago de regulación y guía 49 con una tuerca 50 para regular la posición angular del brazo 34 con respecto al buje 32. A este efecto,

este conjunto regulador 48,49,50 está montado entre una oreja 51 (figura 2) fijada al brazo 34 y una oreja (no ilustrada) solidaria con el buje 32 o con la saliente 33 del citado buje.

5 Haciendo referencia nuevamente a la figura 1, se apreciará que sobre el eje 3 están montadas, solidariamente con aquél, dos estructuras rígidas 60,61, cada una de las cuales presenta cuatro vértices en los que están formados respectivos bujes de soporte 62. Cada buje de soporte 62 sostiene a un conjunto aprisionador 63 que ha sido ilustrado en mayor detalle en la figura 3.

10 Cada conjunto aprisionador 63 comprende un eje central hueco rotativo 64 montado dentro de un eje desplazable longitudinalmente (no giratorio) 65.

15 El eje desplazable 64 es solidario con un perno 67 que soporta giratoriamente a un seguidor de leva 66. Tal como se describirá más adelante, por efecto de la rotación del eje 3, rotan los conjuntos aprisionadores 63 alrededor del eje geométrico del eje 3 con lo que los seguidores de leva 66 establecerán, durante parte de su recorrido, contacto con la pista 68 de una respectiva superficie de leva 69, cada una solidaria con cada uno de los caballotes 2 y el chasis 1. Debido a la configuración del trazo 70 de cada pista 68, cada seguidor de leva 66 obligará a su conjunto aprisionador 63 a acercarse hacia la placa 5. Se provee un resorte de retorno 71 para hacer que el conjunto aprisionador 63 retorne a su posición inicial una vez que la leva 66 abandone contacto con la pista 68. Las dos superficies de leva 69,69 están enfrentadas para provocar el acercamiento entre sí de dos conjuntos aprisionadores enfrentados.

25 Sobre cada eje 64 va montada una cabeza aprisionadora compuesta por un diafragma estriado cóncavo de goma elástica 72  
30 apretado contra un cuerpo cilíndrico 73 mediante una cobertura

metálica inoxidable 74, por efecto de tornillos (se ha ilustrado solamente su eje geométrico 75). La superficie del diafragma que establece contacto con el fruto no necesariamente tiene que ser estriada, siendo suficiente que sea no lisa en caso de que el material que la constituye no se adhiera suficientemente al fruto. La cabeza aprisionadora está unida al eje 64 a través de un disco metálico 76. Este disco está periféricamente fijado al cuerpo cilíndrico 73 mediante tornillos (también representados solamente por su eje geométrico 77), y en su parte central mediante tornillos 80 que atraviesan un cuerpo de válvula 78.

El cuerpo de válvula 78 presenta un rebajo 81 dimensionado para recibir al disco 79 que está montado sobre un vástago 82 que atraviesa al cuerpo de válvula 78 y a un cuerpo complementario 84 entre los que se encuentra practicada una acanaladura 91 que configura parte de un pasaje para aire, a ser descrito más adelante, mientras que otra acanaladura 85 está formada en el cuerpo complementario 84 y en la que se encuentra alojada una guarnición hermetizante 86 que abraza al vástago 82. El disco 79 sirve para detectar la presencia de un durazno, ilustrado en línea de puntos en la figura 3 y abrir el pasaje para aire 91 que ahora se describirá.

En el extremo interno del vástago 82, se ubica un disco de válvula 87 solidario con aquél y contra el que se apoya un resorte 88 ubicado dentro de una perforación 89 practicada en el eje 64. Normalmente, el disco de válvula 87 está asentado contra la cara 90 del cuerpo de válvula 78, obturando así la acanaladura 91 que ha sido mencionada más arriba y que se encuentra practicada entre el cuerpo complementario 84 y el cuerpo de válvula 78.

La acanaladura 91 es una acanaladura circunferencial que rodea al vástago 82 de manera de que está permanentemente en co-

municación con un conducto 92 practicado en una porción radial sobresaliente 93 del eje 64.

5 El eje 64 presenta en su extremo libre un engranaje 94 achavetado al mismo y capaz de engranar con pistas 95,96 que son sectores de corona montados rigidamente sobre los caballetes 2.

El eje 64 además de presentar la perforación 89 presenta un conducto central 97 que se comunica por una parte con aquélla y por otra con una válvula rotativa para aire 98 que se conecta al eje hueco 3 por los conectores 99 y la manguera 100.

10 El eje hueco 100 está a su vez conectado a una válvula rotativa para aire 101, análoga a la válvula 98. Esta válvula 101 está conectada a una fuente de suministro de aire (no ilustrada) mediante un conducto 102.

15 Volviendo ahora a la figura 3, el conducto 92 está en comunicación permanente con una válvula 103 diseñada para permitir la entrada y salida sincronizadas de aire a la cámara 104 definida entre el diafragma 72, el cuerpo cilíndrico 73 y el disco metálico 76.

20 Esta válvula 103 comprende un cuerpo 105 asegurado al disco 76 en una porción periférica del mismo en que se encuentra practicada una abertura 106. Frente a esta abertura 106, el cuerpo cilíndrico 73 presenta una reducción de espesor 107 que conjuntamente con la citada abertura 106 define un pasaje que desemboca en la cámara 104. El cuerpo 105 aloja a un vástago 106

25 capaz de girar dentro del mismo y que presenta en un extremo una perforación central axial 107 con dos perforaciones radiales diametralmente opuestas 108. Estas perforaciones radiales 108 se comunican con un conducto 109 definido en el cuerpo 105 y que a su vez se comunica con el conducto 92.

30 La perforación central axial 107 presenta en su extremo

ciego una comunicación con dos perforaciones radiales 110 dispuestas a 90° con respecto a las perforaciones radiales 108. Las perforaciones radiales 110 se comunican, cuando el vástago 106 está en la posición adecuada, con la atmósfera.

5                   La comunicación y obturación del conducto 109 con las perforaciones radiales 108 y de las dos perforaciones 110 con la atmósfera, se logra girando al vástago 106. A tal efecto, el vástago 106 tiene en su otro extremo una pieza substancialmente en forma de Cruz de Malta 111 con rebajos 112 dispuestos para  
10                   recibir, en un tramo del giro del conjunto aprisionador 63, alrededor del eje 3, a un perno 113 solidario con un brazo 114 fijo a su vez a un travesaño 115 montado entre los caballetes 2.

                  Tal como se explicará más adelante, cuando se describe el funcionamiento de la máquina, el perno 113 sirve solamente  
15                   para causar el establecimiento de una comunicación entre el conducto 92 y la cámara 104. A fin de comunicar a la cámara 104 con el medio ambiente, se provee un perno 116 montado en un soporte 117 solidario con la estructura 61. Este perno 116 se encuentra en la trayectoria que los rebajos 112 describen alrededor del  
20                   eje 64.

#### FUNCIONAMIENTO

                  Un alimentador automático, no ilustrado por no formar parte de la presente invención, o un operario, colocan el durazno en la taza 36 orientado con su línea de sutura coincidente con  
25                   la lengüeta 37 y clavado en ella por su zona penducular.

                  Esta operación se efectúa durante el recorrido de los seguidores de leva 42, 43 por el perímetro de diámetro constante de las levas 44 y 45 mientras éstas rotan impulsadas por el eje 27 que es hecho girar por el engranaje 23, al eje 24 y el engranaje 25 conectado a la fuente motriz (no ilustrada). Durante  
30

este tiempo la taza 36 está estática, lo que facilita su carga. Al actuar la nariz de ambas levas 44, 45, sobre los seguidores respectivos, la taza 36 describirá un arco acompañada por la lengüeta 37 que llega hasta la periferia del plato 5, desde allí continúa desplazándose sólo la taza 36 que introduce el durazno justamente en la abertura entre las placas 6 y 7, cuyas aristas afiladas producen el corte diametral de la pulpa del durazno, llegando la taza 36 a su carrera máxima en el instante en que el centro de la fruta alcanza la zona dentada 14, 15 de la abertura; luego la taza 36 retrocede hacia la posición ilustrada en la figura 1, quedando el durazno ubicado en el plato 5, que está en rotación, con el carozo C (figura 3) alojado entre las paredes dentadas 14, 15 de la abertura, que se mantiene amplia mientras el seguidor de leva 12 recorre copiando la pista de la rodaja 13. Como se verá, el seguidor 12 al recorrer la pista de la rodaja 13 produce el desplazamiento angular, en el sentido de las agujas del reloj, del elemento aprisionador y cortante 7 no solamente para permitir la carga del durazno sino también para permitir la descarga del carozo.

Para los casos en que el carozo sea de dimensiones grandes, los brazos 34, 35 de la taza 36 están articulados en un perno a la saliente 33 de modo que la diferencia de carrera de la taza 36 sea absorbida por el resorte compensador 48. Además puede regularse la tensión de este resorte y la posición del punto muerto de máxima carrera por la tuerca 50 del vástago regulador 49.

Al retroceder la taza 36 y la lengüeta 37 por acción de los resortes 46 y 47 respectivamente, el durazno queda encajado entre los elementos aprisionadores 6 y 7. Inmediatamente después, la rueda 12 abandona la pista de la rodaja 13, y por acción del

resorte 10 sobre la oreja 9 que tiene el eje 8, desplazando a la placa 7 hacia la placa 6 y aprisionando firmemente al carozo entre las zonas dentadas 14 y 15. Esta situación permanece durante la traslación rotativa del plato correspondiente al descaro-

5 zado que ahora se describirá.

Simultáneamente con la rotación de la placa 5, y una vez que el durazno ha sido alimentado a aquélla, se produce el acercamiento de los dos elementos aprisionadores enfrentados 63 que están a cada lado del citado durazno por la acción de los

10 seguidores de leva 66 que corresponden a esos elementos aprisionadores sobre las pistas 68, llegando así a encerrar cada mitad del durazno dentro del diafragma cóncavo 72 ubicado a cada lado del plato 5.

En ese momento, la válvula 103 es accionada por los to-

15 pes 113, con lo que se comunica la cámara 104 con el conducto central 97 del eje 64 a través de la válvula 87-90 (que ha sido abierta por la mitad del durazno ubicada en la cavidad cóncava del diafragma 72 pues la fruta actúa sobre ella, a través del dis-

20 co 79 y el vástago 82, venciendo al resorte 88), permitiéndose así el ingreso de aire a presión desde la fuente (no ilustrada) y que está conectada al conducto 102. El aire a presión actúa

25 uniformemente sobre la superficie interna del diafragma 72, adaptándose éste al formato de la mitad del durazno en toda la superficie correspondiente y aprisionándolo firmemente. El eje 64 tiene

caudal constante de aire por la comunicación permanente con la citada fuente.

Para el caso de que no se haya cargado un durazno, no existirá acción sobre el disco palpador 79 de la válvula 87, 90, por tanto permanecerá asentado el disco 87 contra su asiento 90

30 debido al resorte 88, anulando el paso de aire a la válvula 103

y consecuentemente a la cámara 104 del diafragma 72.

Al alcanzar estas condiciones de aprisionamiento firme, las dos cabezas enfrentadas 63 entran en giro invertido por efecto del engrane de sus respectivos piñones 94 con los sectores dentados 95, 96 (los piñones 94 poseen un freno de punto ilustrado en el detalle que acompaña a la figura 1. Este freno es del tipo conocido por lo que no se lo describe en más detalle aunque cabe destacar que con el mismo los piñones 94 siempre se encuentran en la misma posición al abandonar y tomar contacto nuevamente con los sectores dentados 95,96). Como el durazno ya tiene el corte diametral en la pulpa, la torsión originada solo actúa para despegarla en la zona de adherencia con el carozo, lo cual sucede dado que éste permanece trabado y apretado firmemente entre los dientes de las placas 6 y 7.

Cuando cada una de las cabezas alcanza  $2/3$  de giro sobre su eje actúan las respectivas válvulas 103 al encontrar los correspondientes topes o pernos 110, comunicando las cámaras 104 de los diafragmas 72 con la atmósfera, produciéndose la descarga de aire; simultáneamente, los seguidores de leva 66 recorren una depresión en las pistas 68, que provocan un alejamiento parcial suficiente de las cabezas, quedando sin efecto su acción sobre las mitades del durazno hasta que los piñones 94 abandonen los sectores dentados 95,96 completando un giro.

Al terminar el giro de las cabezas 63 comienza la separación definitiva de ellas dado que el seguidor de leva 66 copia el final de la pista 68 por la acción del resorte de retorno 71, dejando las mitades libres que caen por gravedad. En ese momento, la rueda seguidora de leva 12 retomará la rodaja 13 produciendo la separación de las placas 6 y 7 al vencer al resorte 10, soltando al carozo que también caerá por gravedad. Esta condición

entre las placas se mantiene hasta que el cargador 28 haya ubicado nuevamente un durazno entre ellas.

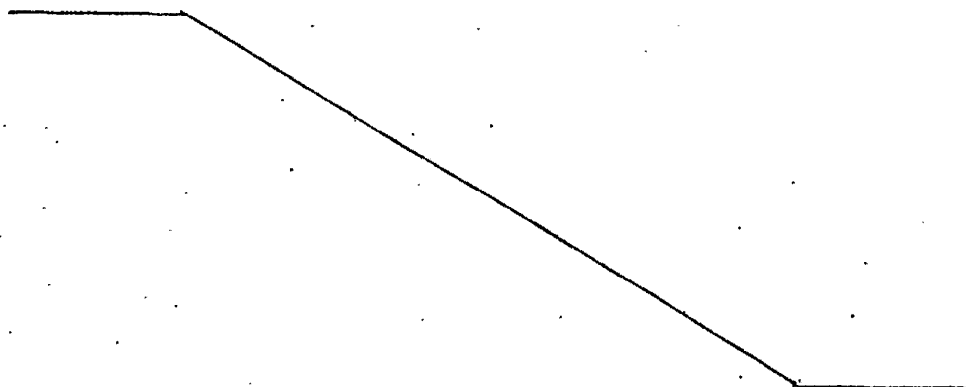
Para el caso eventual de que el carozo quedara clavado al separarse las placas, se encuentra la horquilla rotativa 20 sincronizada con el plato 5, que desplaza al carozo hacia la periferia dejando libre la abertura entre las superficies dentadas 14 y 15, para una nueva operación.

Aunque en la realización descrita se ha hecho referencia al empleo de aire para provocar el apriete del diafragma 72 contra una mitad del fruto, es posible emplear otro gas o sino un líquido.

Aunque el método de la presente invención no ha sido taxativamente mencionado, el mismo ha sido descrito al indicarse la operativa que se produce sobre el fruto.

Además es indudable que al llevarse este invento a la práctica podrán ser introducidas modificaciones en lo que a ciertos detalles de construcción y forma del mismo se refiere, pero siempre y cuando sin apartarse de los principios fundamentales, que se especifican claramente en las cláusulas reivindicatorias que siguen a continuación.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita, recacrá sobre las siguientes:



1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

15

20

25

1ª.- Aparato para partir y descarozar frutas del tipo del durazno, y que comprende primeros medios (6,7,16, 17) para recibir una fruta, producir un corte parcial en su pulpa para formar dos mitades adheridas y sujetar el carozo de la fruta; medios de diafragma elásticamente deformable (72) que tienen una cámara interna para fluido (104), para establecer contacto elástico y sujetar las superficies externas de ambas mitades y rotarlas en sentidos opuestos alrededor de su eje geométrico hasta producirse la liberación de ambas mitades, una respecto a la otra, y de las mismas respecto al carozo, mientras el carozo permanece sujetado por dichos primeros medios, medios para suministrar un fluido operativo a dicha cámara interna para fluido, medios de válvula (78,103) para controlar el suministro de fluido a dicha cámara interna y medios para producir la liberación de las mitades de la fruta y el carozo una vez que este último ha sido liberado de aquéllas.

2ª.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 1ª, en el que dichos primeros medios (6,7,16,17) son girables alrededor de un primer eje (3) espaciado de estos medios.

3ª.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 1ª, en el que dichos medios para suministrar fluido comprenden

1 una fuente de fluido, y medios de comunicación para comuni-  
car dicha fuente de fluido a dicha cámara interna para flu-  
do (104).

5 4ª.- Aparato de acuerdo con las reivindicaciones  
2ª y 3ª, en el que dichos medios de válvula (78) compren-  
den primer (90) y segundo (103) medios de válvula para con-  
trolar dichos medios de comunicación, comprendiendo además  
dicho aparato segundos medios (79) sensibles al contacto  
entre la fruta y dichos medios de diafragma, para abrir di-  
10 chos primeros medios de válvula (90), terceros medios (111)  
accionados en respuesta a una rotación predeterminada de  
dichos primeros medios (6,7,16,17) para abrir dichos segun-  
dos medios de válvula (103) y conectar dicha fuente de flu-  
do a dichos medios de diafragma (72), cuartos medios para  
15 accionar dichos medios de diafragma durante su rotación al-  
rededor de dicho eje geométrico y durante una rotación  
predeterminada de dichos primeros medios, siendo dichos me-  
dios (11,12,13) para producir la liberación de las mitades  
de la fruta y de los carozos sensibles a una rotación pre-  
20 determinada de dichos primeros medios (6,7,16,17) y estan-  
do conectados a dichos segundos medios de válvula (103)  
para producir la liberación de las mitades de la fruta y  
conectados a dichos primeros medios (6,7,16,17) para produ-  
cir la liberación del carozo.

25 5ª.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 4ª,  
en el que dicho fluido es un gas.

6ª.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 4ª,  
en el que dicho fluido es un líquido.

7ª.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 4ª,  
en el que dichos primeros medios incluyen una placa (6,7)

1 -compuesta de un juego de segmentos uno de los cuales es mo-  
vible (7) con respecto al otro (6) para definir entre los  
mismos una abertura variable dentro de la cual puede ser  
insertado y sujetado el carozo.

5 8ª.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 7ª  
en el que dichos segmentos presentan dientes (14,15) sobre  
el borde de dicha abertura.

10 9ª.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 7ª,  
que incluye medios (11,12,13) para mover un segmento (7) con  
respecto al otro (6) contra una fuerza de reestablecimien-  
to (10).

15 10ª.- Aparato de acuerdo con la reivindicación  
7ª, que incluye medios alimentadores de fruta (36) que com-  
prenden un tazón partido para introducir las mitades de un  
durazno una a cada lado de dicha placa (6,7), con el caro-  
zo en la abertura.

11ª.- Aparato de acuerdo con la reivindicación  
7ª, en el que cada uno de dichos segmentos incluye un bor-  
de cortante (16,17).

20 12ª.- Aparato de acuerdo con la reivindicación  
9ª, en el que dichos medios de diafragma incluyen un par  
de piezas acopadas elásticas, una ubicada a cada lado de  
dicha placa, de modo de hacer contacto y sujetar las mita-  
des del durazno.

25 13ª.- Aparato de acuerdo con la reivindicación  
12ª, en el que dichas piezas acopadas están ramuradas.

14ª.- Aparato de acuerdo con las reivindicaciones  
7 a 11, en el que dicha placa presenta una serie de abertu-  
ras variables espaciadas periféricamente, para re-  
cibir una fruta y dichos medios de diafragma comprenden un

1 par de piezas acopadas elásticas asociadas con cada una de  
dichas aberturas y montadas para rotar coaxialmente con di-  
cha placa, estando dispuesta una pieza acopada a cada lado  
de la placa, estando las piezas acopadas enfrentadas entre  
5 sí y siendo movibles una respecto a la otra para acercarse  
y alejarse, habiendo medios de leva (66,68) para mover  
dicho par de piezas para acercarlas y alejarlas de manera  
que al ser acercadas las mismas establecen contacto con  
las dos mitades del durazno llevadas por dicha placa en la  
10 correspondiente abertura.

15 15ª.- Aparato de acuerdo con la reivindicación  
14ª, en el que se proveen medios para barrer la abertura  
antes de recibir una fruta para asegurar que está lista  
para recibirla.

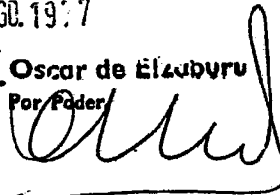
15 16ª.- APARATO PARA PARTIR Y DESCAROZAR FRUTAS  
DEL TIPO DEL DURAZNO.

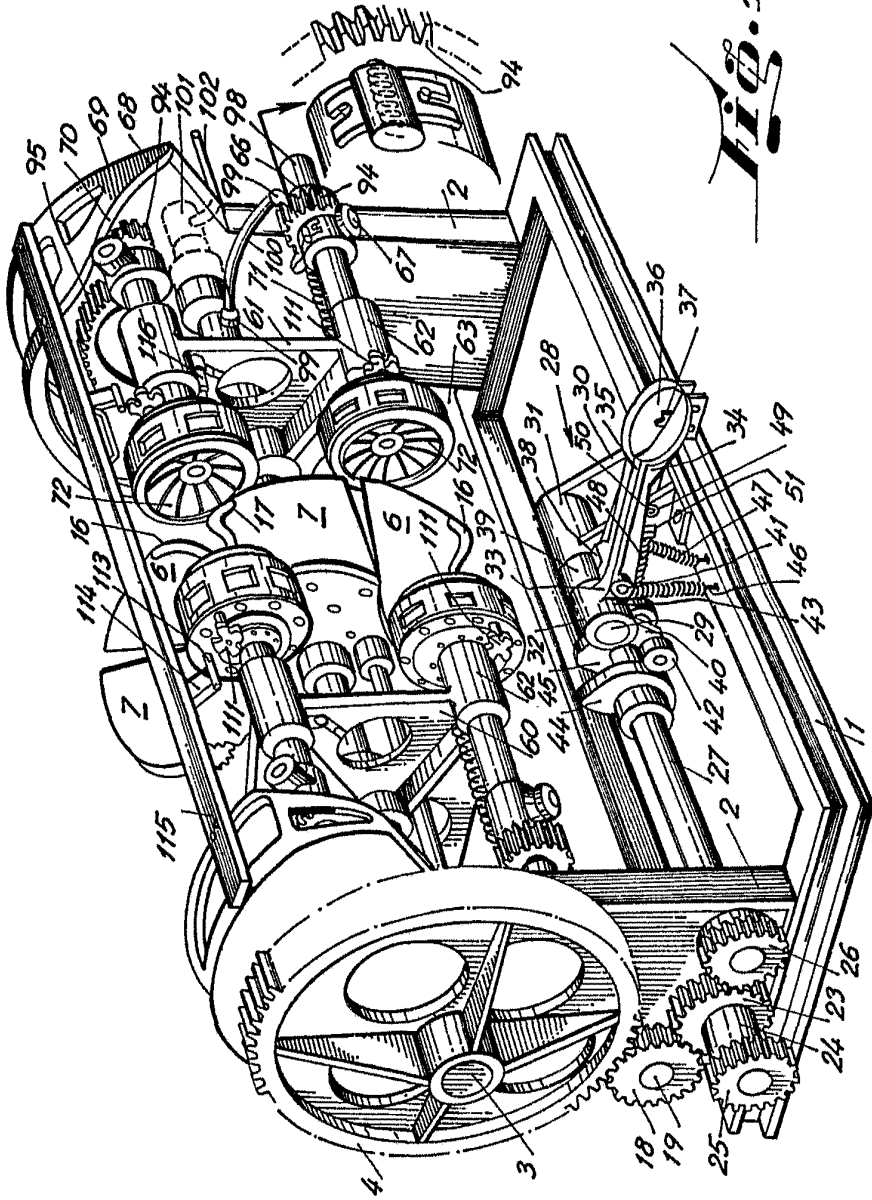
Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-  
cede, representado en los dibujos que se acompañan y con los  
fines que se han especificado.

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

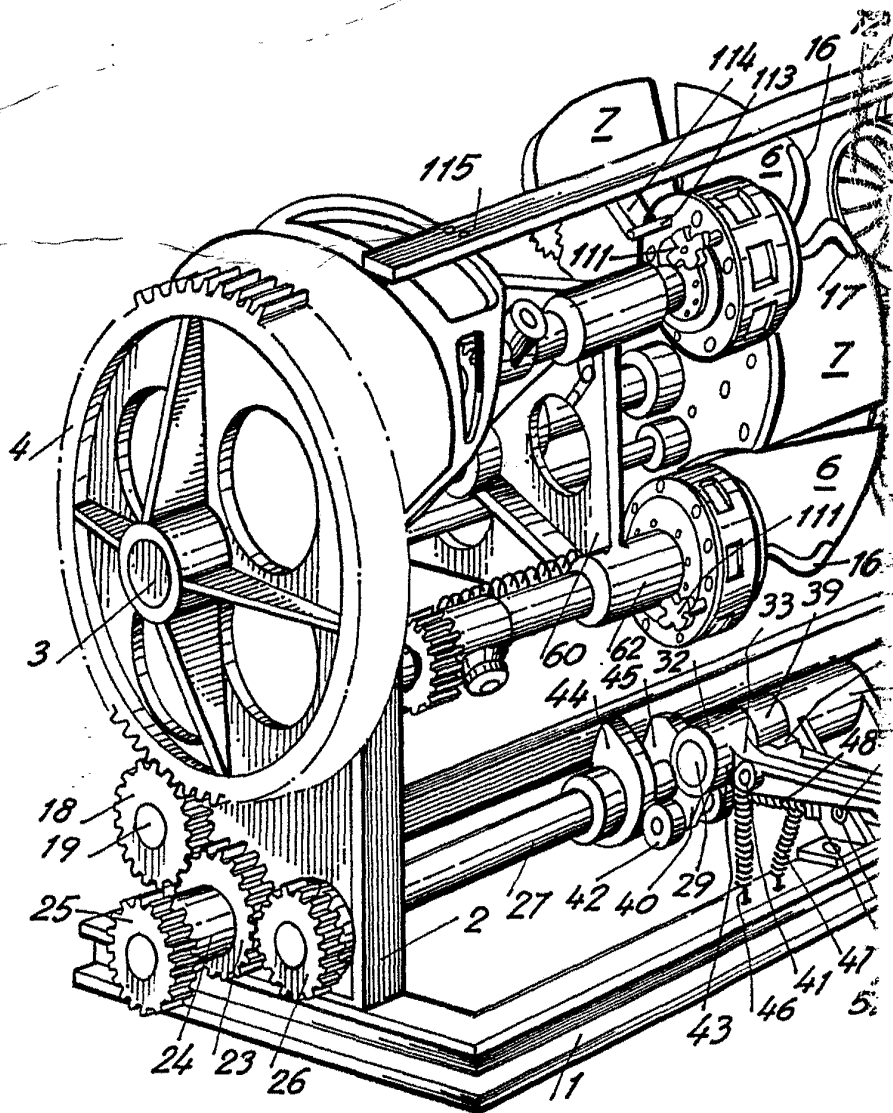
Madrid, 13. AGO. 1977

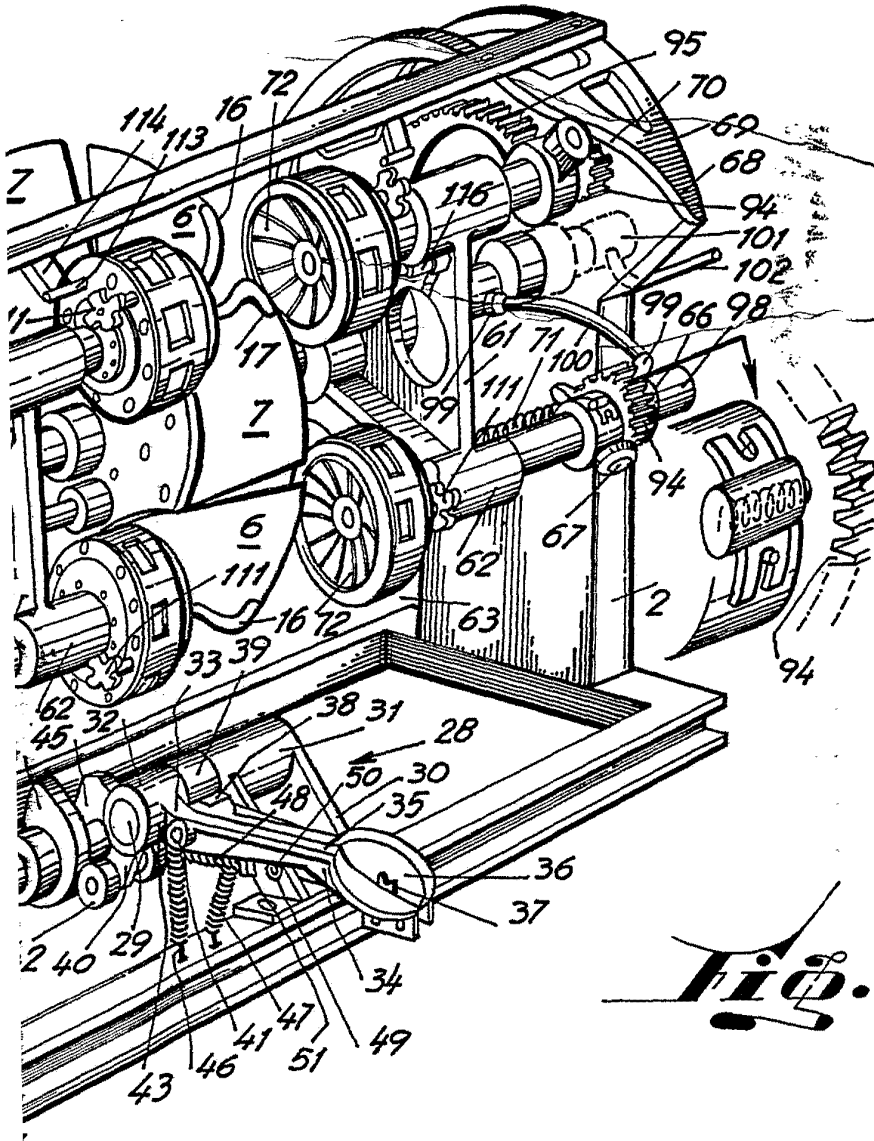
P.A. Oscar de Elizaburu  
Por Poder





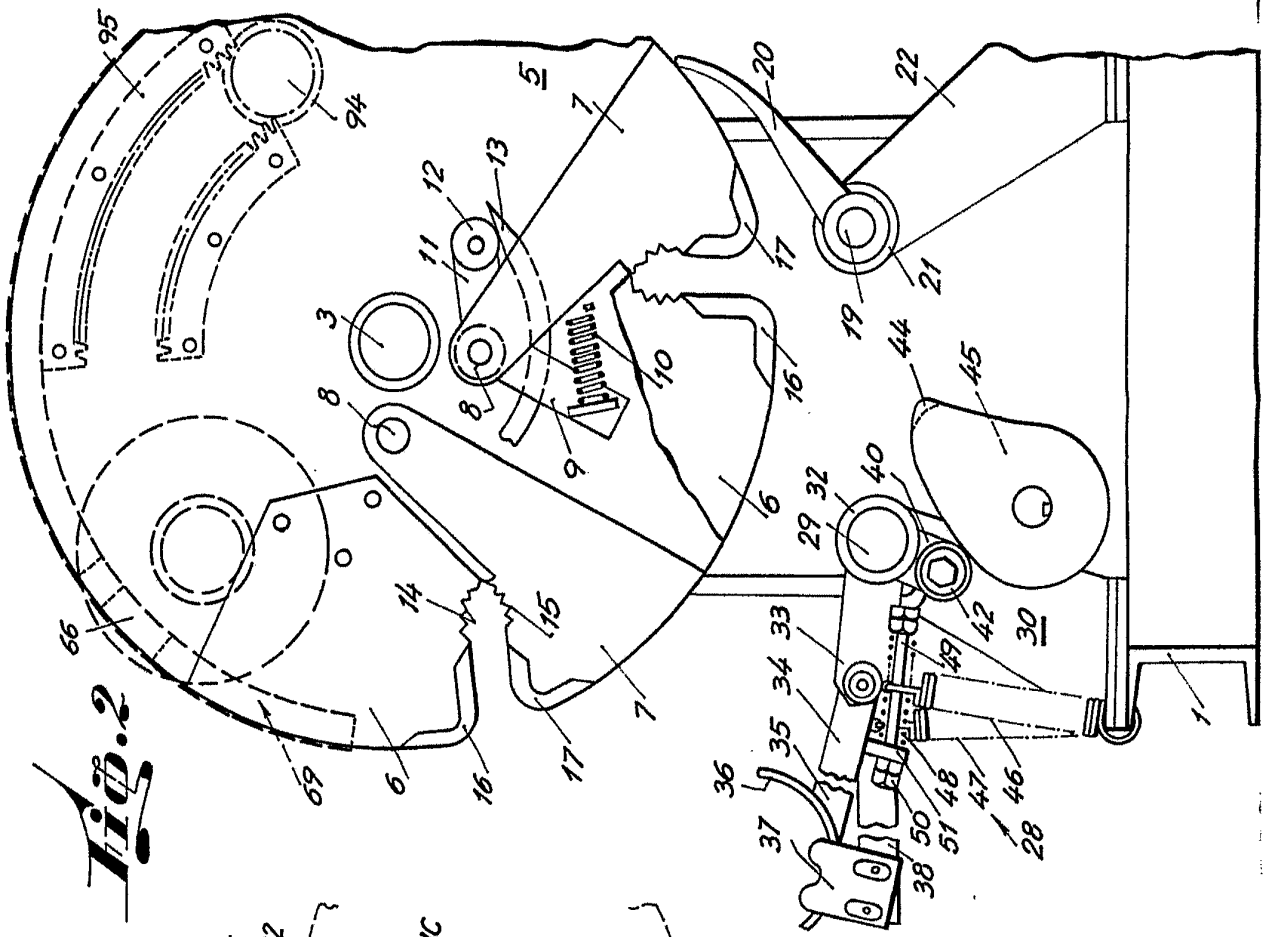
**FIG. 1**



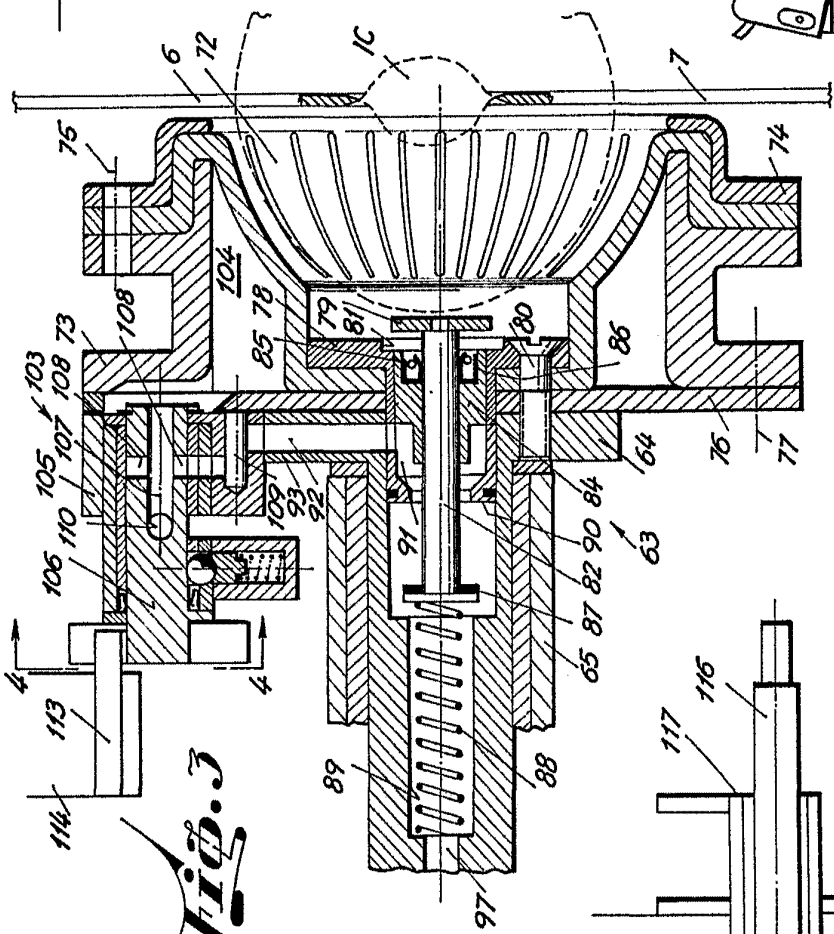


**Fig. 1**

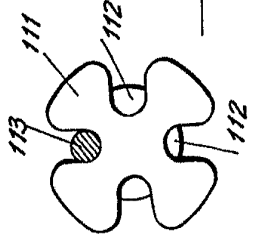
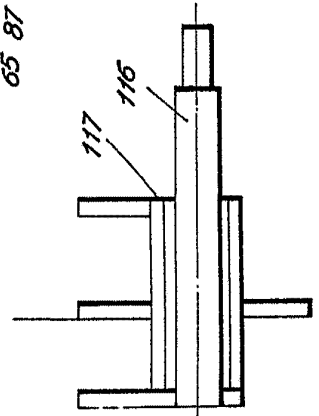
Oscar de Elzabira  
 For Inver.



**FIG. 2**

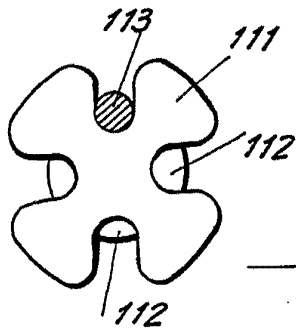
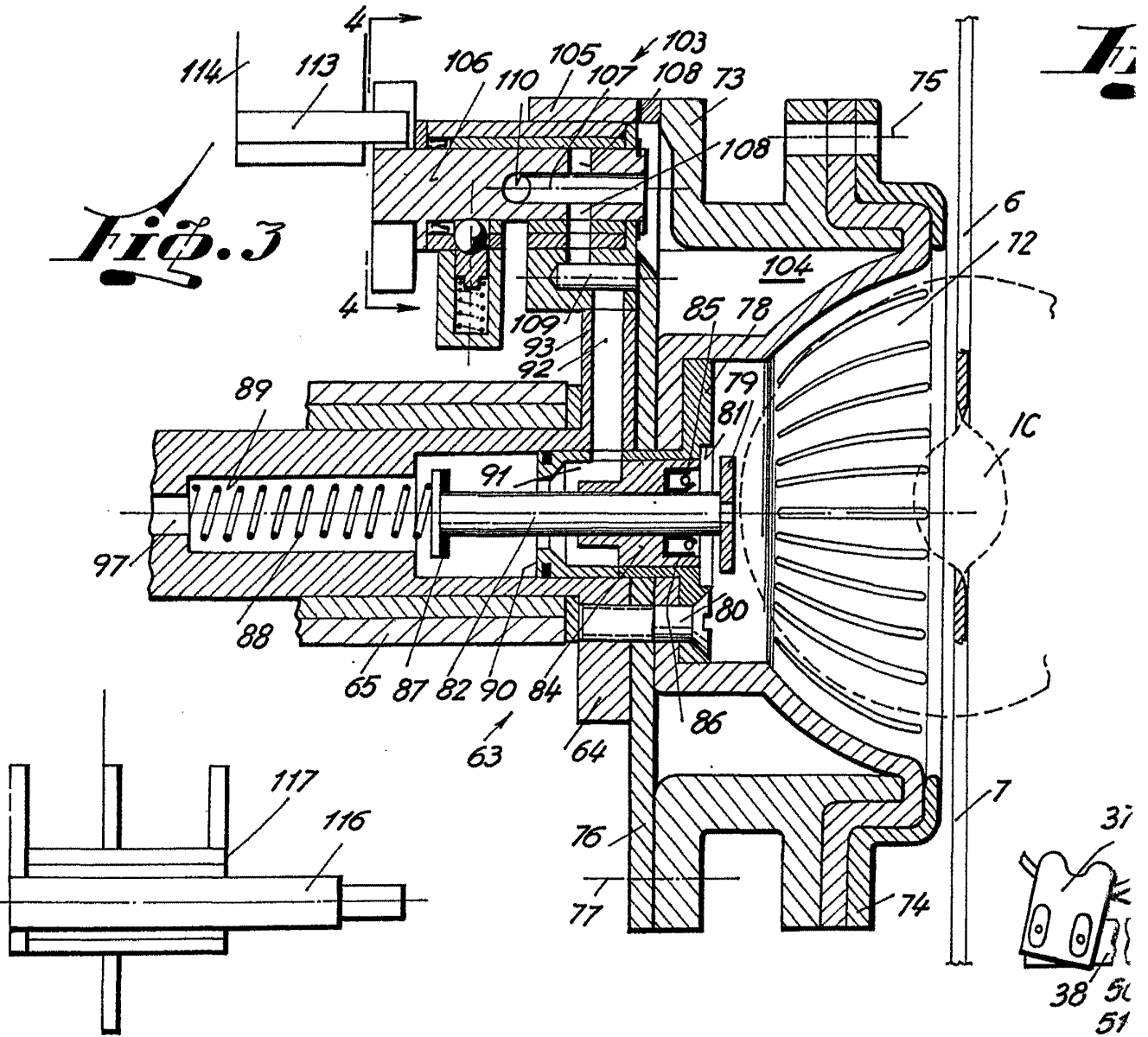


**FIG. 3**



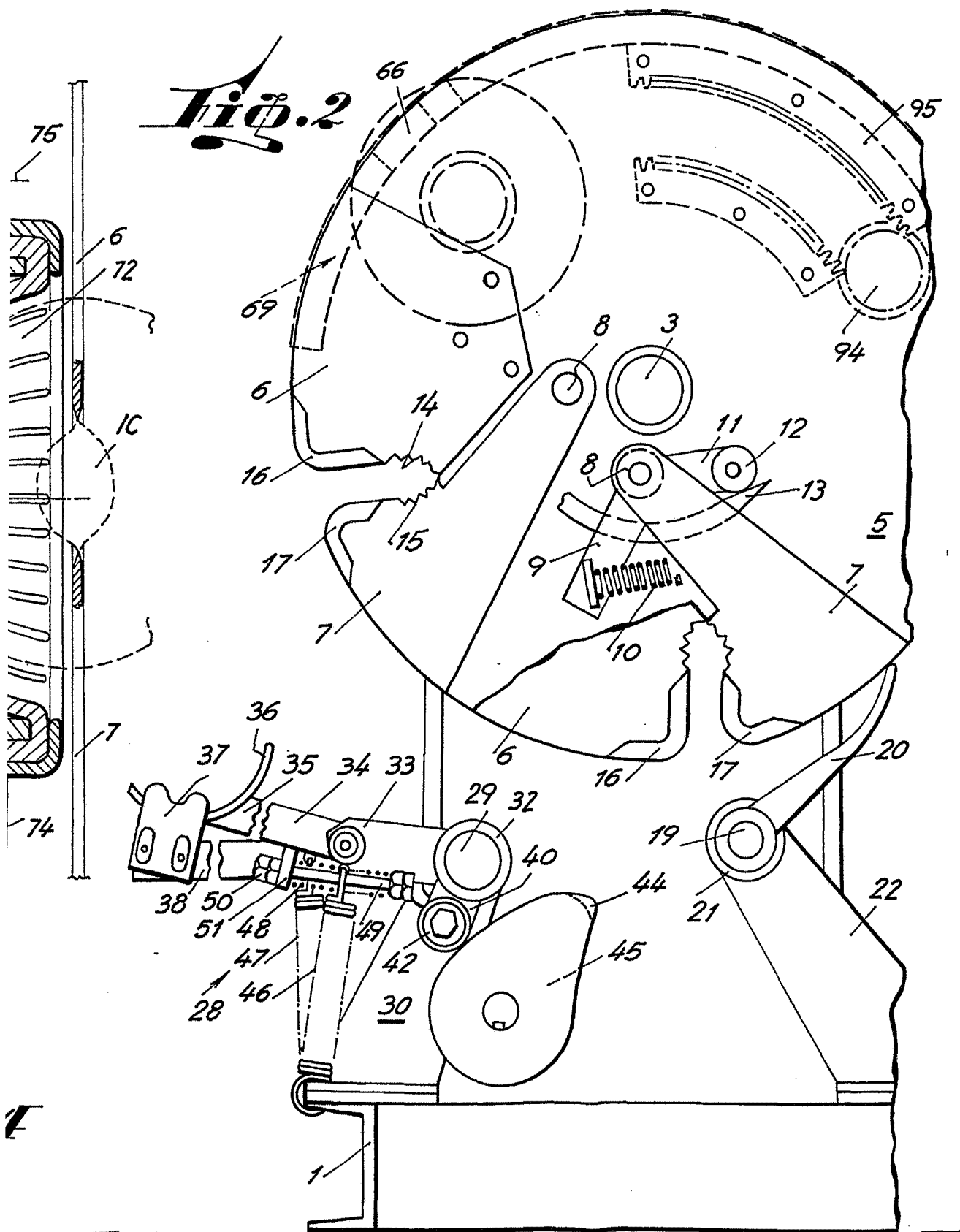
**FIG. 4**

*Fig. 3*



*Fig. 4*

**Fig. 2**



Oscar de Elizaguru  
Por todos