

372402



372402

372,402

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLASE <u>A-23</u>
SUBCLASE <u>N</u>

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años se solicita a favor de Etablissements AUBERT & Cie, Sté Anonyme, con domicilio en 24 - COULOUNIEUX-BOURG (Francia) de nacionalidad francesa, y que ha de recaer sobre "MAQUINA PARA LA OBTENCION DE COGOLLOS DE ALCACHOFAS".

5

=====

Memoria descriptiva

10

El registro de la patente de invención que se solicita, tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones de una máquina para la obtención de cogollos de alcachofas, conforme se describe a continuación y se representa gráficamente en los adjuntos dibujos a título de ejemplo.

372402



La invención tiene por objeto un procedimiento y una máquina para la obtención de cogollos de alcachofa, partiendo de las alcachofas enteras.

Para la obtención de conservas de cogollos de alcachofas es preciso separar estos cogollos o corazones, del pedúnculo, de las hojas (o brácteas) y de su pelo sedoso, de manera que solo se proceda a la cocción de los cogollos que es lo único que se introduce en el envase.

Este trabajo de separación se hace actualmente a mano y resulta detenido y oneroso.

Es una finalidad de la presente invención proporcionar un procedimiento, y una máquina para su puesta en práctica, que permita reducir considerablemente el tiempo y el coste de éste trabajo de separación.

Es igualmente una finalidad de la invención proporcionar una máquina para la obtención de los cogollos de las alcachofas en la cual todo el tratamiento se efectue automáticamente.

En el procedimiento según la invención, para la obtención de los cogollos de las alcachofas, partiendo de las alcachofas enteras dicho cogollo se separa del resto de la alcachofa mediante una sucesión de operaciones mecánicas automáticas.

La máquina para la puesta en práctica del procedimiento comprende medios para separar el cogollo de la alcachofa del resto de la misma.

En una forma de realización la máquina comprende un dispositivo de colocación de una alcachofa, medios de aprehensión de ésta por las hojas situadas encima de dicho fondo, útiles para cortar el pedúnculo, útiles para desprender las hojas de la parte inferior del cogollo, un dispositivo de aprehensión por la parte inferior de dicho cogollo, útiles de corte de las hojas situadas encima del co-



razón, útiles de desprendimiento del pelo sedoso que lo cubre y medios para, en analogía con una máquina herramienta transportadora, hacer pasar sucesivamente cada alcachofa a tratar por delante de dichos útiles.

5 Una máquina tal que comprenda un dispositivo de aprehensión de una alcachofa por las hojas situadas encima del cogollo y útiles de desprendimiento de las hojas, solo conduce a resultados satisfactorios, tanto en lo que concierne a la calidad de los cogollos obtenidos como a la cantidad, es decir, por ejemplo, el peso de los cogollos de alcachofas, preparados a partir de 100 kilos de alcachofas enteras si los fondos de las alcachofas tratadas tienen diámetros que se distancian relativamente poco de un diámetro medio predeterminado para el cual ha sido regulada la máquina.

15 Puede uno contentarse con clasificar las alcachofas a tratar por la máquina, en función de su diámetro exterior medido, por ejemplo, mediante la separación de dos barras entre las cuales puede pasar la alcachofa sin que se ejerza esfuerzo importante, es decir, sin que las hojas sean apretadas hacia el eje de la alcachofa.

20 Se ha comprobado, sin embargo, que los diámetros de los cogollos de alcachofas así clasificadas presentan una dispersión bastante importante alrededor de un valor medio en razón, por una parte, a que se deben escoger límites de tolerancia relativamente grandes del diámetro exterior, para evitar una clasificación en un número de lotes muy grande que aumenta las manipulaciones y en consecuencia el costo y, por otra parte, en razón a que las alcachofas del mismo diámetro exterior presentan cogollos de diámetros diferentes, dado que las hojas o bracteas se separan más y más del eje de la alcachofa según va alcanzando su madurez sin que el cogollo aumente de diámetro proporcionalmente.

30 Es, por consiguiente, otra finalidad de la invención el propor-

372402



cionar una máquina perfeccionada que pueda ser alimentada con alcachofas de dimensiones relativamente diferentes, al mismo tiempo que se suministran cogollos de buena calidad con un rendimiento elevado.

5 Para alcanzar este objetivo, la invención prevé la aplicación del dispositivo de aprehensión de la máquina para medir el diámetro externo de una alcachofa a tratar, cuando sus bracteas están apretadas sobre el eje, determinando entonces la medida de éste diámetro el diámetro del fondo o cogollo.

10 La invención se comprenderá bien por la descripción que sigue, hecha a título de ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista en alzado de un dispositivo de colocación de una alcachofa en una máquina según la invención;
- la figura 2 es una vista desde arriba;
- 15 - la figura 3 es una vista en alzado de los medios de aprehensión;
- la figura 4 es una vista esquemática, en sección, siguiendo la línea 4-4 de la figura 3;
- la figura 5 es una vista esquemática del dispositivo de corte del pedúnculo;
- 20 - la figura 6 es una vista desde arriba de un útil de desprendimiento de las hojas de la parte inferior de un cogollo;
- la figura 7 es una vista de frente;
- la figura 8 es una vista esquemática de un dispositivo de aprehensión en una máquina según la invención;
- 25 - la figura 9 muestra un útil de corte de las hojas;
- la figura 10 es una vista esquemática de un útil de desprendimiento del pelo sedoso que cubre el cogollo;
- la figura 11 es una vista análoga a la de la figura 10, pero para otra forma de realización;
- 30 - la figura 12 es una vista en alzado de los medios de aprehensión de

372402



una alcachofa en una máquina según la invención, para otro modo de realización;

- la figura 13 es una vista correspondiente, pero para otra condición;

5 - la figura 14 es una vista en sección siguiendo la línea 14-14 de la figura 13, y

- la figura 15 es una vista esquemática del montaje de un útil para el desprendimiento de las hojas.

10 En una máquina, según la invención, que comprende útiles de retirada de materia sobre una alcachofa, es indispensable que las alcachofas tratadas en sucesión por la máquina estén colocadas de manera precisa sobre ella a fin de que la retirada o despojo de materia no tenga lugar más que sobre la parte no comestible, dejando intacto el cogollo o el corazón. El dispositivo de
15 colocación en una máquina según la invención, hace aplicación del hecho de que, a excepción de algunos elementos mal formados, las alcachofas de las variedades utilizadas para la fabricación de conservas, tienen un corazón o un fondo sensiblemente de revolución, hallándose la unión del tallo o pedúnculo al cogollo situada sensiblemente en el eje de revolución, siendo de revolución,
20 el propio tallo, por lo menos en la proximidad inmediata de su unión al cogollo. Además, cuando las hojas que guarnecen la parte inferior del fondo del corazón están aplicadas contra éste, las alcachofas de las variedades utilizadas para la fabricación de conservas, tienen dimensiones sensiblemente aproximadas, de
25 suerte que la colocación de las alcachofas a tratar puede realizarse, tomando como referencia, por una parte, el pedúnculo de una alcachofa en la proximidad del cogollo; y, por otra parte, la superficie formada por las hojas que rodean la parte inferior del corazón cuando éstas se aplican contra dicho corazón.
30

372402



5 El dispositivo de colocación en una máquina según la invención (figuras 1 y 2) comprende una placa 10, sensiblemente rectangular, perforada en su centro por un orificio circular 11, cuyo diámetro es ligeramente inferior a la mayor dimensión de una alcachofa perpendicularmente a su eje, unas plaquitas triangulares 12, 13 y 14 fijadas de canto sobre la placa 10 y espaciadas, regularmente, alrededor del centro de la abertura 11, haciendo saliente radialmente al interior de ésta. La placa 10 es solidaria, por los montantes 15 y 16, de un asiendo 17 sobre el cual están fijadas unas varillas verticales 18 y 19, montadas deslizantes en las guías tubulares 20, 21, respectivamente, solidarias del armazón de la máquina. Las varillas 18 y 19, están unidas por un tirante 22 sobre el cual se puede ejercer, por intermedio de una patilla 23, la acción de una biela (no representada) apta para comunicar al conjunto un movimiento vertical como muestra la doble flecha F.

10 Por debajo de la placa 10 está alojada una placa 25 portadora de cuatro casquillos, como se muestra en 31 para el guiado por deslizamiento de las columnitas 27, 28, 29 y 30, solidarias de la placa 10, habiendo unos resortes helicoidales 32 interpuestos alrededor de las columnitas 27-30 entre la cara inferior de la placa 10 y la cara superior de la placa 25. Esta última presenta, frente al orificio 11 de la placa 10, un orificio 26 de la misma dimensión. Sobre la cara inferior de la placa 25, está fijado un tope 45 apto para cooperar con un tope de altura regulable 46, fijado al armazón de la máquina.

25 Sobre la cara interior de la placa están montadas deslizantes dos plaquetas 33 y 34, superpuestas, cada una dominando sobre un poco menos de la mitad de la superficie de la placa 25 y limitadas en su extremidad frente al orificio 26 por un recorte en forma de V con lados 35 y 36 para la placa 33, y 37, 38 para la placa

372402

10



5 34. Los lados 35-38 están bordeados, como se muestra en la figura 2, por las escuadras 39 y 40 para la plaquita 33 y la plaquita 34 respectivamente. Estas últimas pueden desplazarse, en el sentido de la doble flecha f (figura 2), bajo la acción de un dispositivo de palancas 41, 42, 43, la última de las cuales está acoplada a una biela (no representada) apta para comunicarle un movimiento de rotación alrededor del eje 44.

10 La máquina, según la invención, comprende, igualmente, un dispositivo de aprehensión 50 (figuras 3 y 4) para mantener una alcachofa por su parte situada debajo del cogollo de manera que deje libre el pedúnculo y la parte inferior del corazón. El dispositivo 50 presenta un árbol vertical 51, montada a rotación en un manguito 52, solidario del armazón de la máquina, sobre el cual está fijado un collar 53 para el soporte de tres gorriones 54, espaciados regularmente desde el punto de vista angular y perpendicular al eje del árbol 15 51, del cual están equidistantes. Alrededor de cada uno de los gorriones 54 están montadas con posibilidad de giro, dos palancas 55 y 56. En la posición mostrada en trazos mixtos en la figura 3, que corresponde a la condición no operante del dispositivo de aprehensión, las 20 palancas 55 y 56 se mantienen distanciadas por intermedio de un resorte helicoidal de compresión 57 que se apoya, con una de sus extremidades, contra una plaquita 58 solidaria de la palanca 56 y, con su otra extremidad, contra un collarete 59 solidario de una varilla 60 de guiado del resorte 57, atravesando dicha varilla las palancas 25 55 y 56, así como la plaquita 58, mediante perforaciones que presentan las mismas y estando montada giratoria alrededor del gorrón 61 solidario de la palanca 55. Cada varilla 60 está fileteada en su extremidad libre para recibir las tuercas 62 que sirven de tope regulable a la plaquita 58 y limitan, así, la separación de las palancas 30 55 y 56 en su condición no operante.

372402



5 Cada palanca 55 termina, por su extremidad inferior, en un sector circular o zapata 63 perforado por una canal 64, en la cual la aguja 65 es apta para penetrar, llevada por la extremidad inferior de la palanca asociada 56, cuya otra extremidad lleva una roldana 66 montada giratoria alrededor de un eje 67. Las roldanas 66 de cada una de las palancas 56 cooperan con un manguito cónico 68, montado deslizante sobre el árbol 51 cuyo movimiento está gobernado por una palanca 69 solidaria, por una de sus extremidades, del manguito 68 mediante una horquilla 70, estando la otra extremidad de la palanca 69 montada giratoria alrededor de un eje 71 sobre el armazón de la máquina. Medios elásticos de recuperación 72 obligan constantemente a la roldana 66 a aproximarse al manguito cónico 68.

15 El movimiento de la palanca 69 depende de una biela (no representada) acoplada en una patilla 73 de un dispositivo de transmisión 74, con varillas 75 y 76.

20 Los resortes helicoidales 77 una de cuyas extremidades está fijada en 78 al brazo 69, y cuya otra extremidad está fijada en 79 a un gancho solidario del armazón de la máquina, obligan constantemente a la palanca 69 a permanecer en la posición que mantiene el manguito cónico 68 en su posición inferior, (es decir en la posición inferior,) es decir en la posición mostrada en trazo lleno en la figura 3.

25 Una alcachofa A que está sustentada por el dispositivo de aprehensión 50 perteneciente a medios mecánicos de transferencia no representados, la llevan frente a una sierra circular 80 (figura 5) de eje vertical 81 de altura regulable, para el corte del pedúnculo 82.

30 Después de esta operación, los medios de transferencia de la máquina desplazan el dispositivo de aprehensión 50 para llevarlo delante del útil de retirada de las hojas de la parte inferior



372402

del cogollo.

5 Este útil está constituido por una tupí de eje horizontal (figura 6) que lleva una hoja de forma apropiada 84, fijada sobre el árbol 85, arrastrado en rotación a gran velocidad por un motor (no representado). La hoja 84 tiene un perfil tal que corta las
10 hojas que rodean el fondo de la alcachofa 83 (figura 7) sin atacar el cogollo de ésta. El árbol 85 y la hoja 84 están montadas mediante medios de soporte 86 sobre una placa 87, la cual está montada giratoria alrededor de un eje 88; una palanca 89 fijada a la placa
15 87 puede hacer girar a esta última alrededor del eje 88, siendo el cojinete del gorrón 88 solidario del armazón mediante un soporte 90.

Medios, no representados, sirven para la regulación en altura del árbol 85, así como para la regulación en posición de la hoja 84 respecto al eje longitudinal de la alcachofa A.
15

Después de la operación de quitar las hojas que rodean la parte inferior del cogollo, los medios de transferencia de la máquina, según la invención, llevan la alcachofa A, siempre mantenida por el dispositivo de aprehensión 50, frente a una ventosa flexible 90 (figura 8) de caucho o materia análoga, mantenida en un soporte metálico 91 y apta para ser puesta en comunicación, por intermedio de una canalización 92, con una bomba de vacío, no representada.
20

Después que la ventosa 90 haya sido aplicada contra el fondo de la alcachofa, los medios de transferencia llevan el conjunto constituido por el dispositivo de aprehensión 50 y la ventosa 90 frente a una sierra circular 93, de posición regulable por traslación a lo largo de su eje 94, que corta las hojas situadas por encima del fondo así como una parte del pelo sedoso, en un emplazamiento apropiado por encima de dicho fondo (figura 9).
25
30

372402



5 El resto del pelo sedoso se quita, entonces, mediante un dispositivo (figura 10) que comprende una hoja de forma apropiada 95, arrastrada en rotación alrededor de un árbol horizontal 96 por un motor (no representado). Simultáneamente a la rotación de la hoja 95, el dispositivo de ventosa que lleva el cogollo de la alcachofa es arrastrado en rotación rápida alrededor del eje vertical 97.

En una variante, la hoja 95 está reemplazada por una hoja 95' arrastrada en rotación alrededor de un eje 96', vertical sin que el dispositivo de ventosa sea puesto en rotación.

10 El funcionamiento de la máquina según la invención es el siguiente:

15 Para la puesta en posición de una alcachofa a tratar en la máquina, según la invención, se acciona la biela unida a la patilla 23 (fig. 1) del dispositivo de colocación, provocando así por intermedio de las varillas 18 y 19, un desplazamiento hacia abajo de la placa 10, a partir de la posición mostrada en trazo mixto. El movimiento de la placa 10 arrastra la placa 25 hasta que el tope 45 de esta última entre en contacto con el tope 46 del armazón de la máquina, y, luego, comprime en seguida los resortes helicoidales 32. Las plaquitas 33 y 34, montadas sobre la placa 35, son entonces separadas una de otra. El pedúnculo de una alcachofa se introduce en el orificio limitado por las escuadras 39 y 40, a través de los orificios circulares habilitados en las placas 10 y 25.

25 Bajo la acción del dispositivo de palanca 41, 42, 43, las plaquitas 33 y 34 son desplazadas, entonces, una hacia la otra, aproximándose hasta que los bordes afilados 35-38 de dichas plaquitas penetran ligeramente en el pedúnculo de la alcachofa, sin cortar éste, contribuyendo las escuadras 39 y 40 al apriete eficaz del pedúnculo.

30 Como la biela acoplada a la patilla 23 es ya imperante, los resortes helicoidales 32 ejercen una acción elástica que provoca el

372402



desplazamiento y separación de la placa 10 respecto a la placa 25 y pone las plaquitas triangulares 12, 13 y 14 en contacto con las hojas de la parte inferior de la alcachofa, inmovilizada por razón de su mantenimiento por las escuadras 39-40 y los bordes 35-38 de las plaquitas 33 y 34. Las plaquitas 12-14 ciñen las hojas de la parte inferior del corazón sobre éste último, con el resultado, por una parte, de un buen centrado de la alcachofa mediante su pedúnculo, y, por otra parte, la puesta del plano medio del corazón en una posición sensiblemente paralela a la placa 10.

El dispositivo de aprehensión 50 se hace, entonces, operante mediante mando de la palanca 69, por ejemplo, con la ayuda de un gato neumático a doble efecto, o bien con la ayuda de un dispositivo hidráulico, eléctrico o neumático análogo, para provocar el giro hacia arriba de la palanca 69, contra la acción de los resortes 77. El desplazamiento de la palanca 69 arrastra el manguito cónico 68, contra el cual están constantemente aplicadas, por la acción de los resortes 72, las roldanas 66, montadas en las extremidades de las palancas 56.

Estas últimas son, así, alejadas de las palancas 55 contra la acción de los resortes 57 que le son asociados. Después de que el conjunto del dispositivo de colocación de la alcachofa haya traído ésta frente al dispositivo de aprehensión, los medios de accionamiento de la palanca 69 son accionados de nuevo, pero para provocar un deslizamiento hacia abajo (en la figura 3) del manguito cónico 68 que, cooperando con las roldanas 66 de cada una de las palancas 56, acerca las extremidades inferiores de estas últimas al eje del dispositivo, arrastrando las palancas 55 por intermedio de los resortes 57 hasta que los sectores circulares 63 de las palancas 55 entran en contacto con las hojas de la alcachofa, que ciñen. Cuando la resistencia mecánica de esta última se hace preponderante respecto a la acción que ejercen los resortes 57 y continua el movimiento de desli-

372402



zamiento hacia abajo del manguito 68, el desplazamiento de las palancas 56 provoca el avance de las agujas 65 que, atravesando los canales 64, penetran en las hojas y en el pelo sedoso de la alcachofa.

5 El dispositivo de palancas 41, 42, 43 del dispositivo de colocación, se acciona entonces para separar las plaquitas 33 y 34, liberando así el pedúnculo de la alcachofa, que es, entonces, mantenido por el dispositivo de aprehensión 50. Sin embargo, si es necesario un esfuerzo de apriete importante para hacer penetrar las agujas 65 en la alcachofa, un esfuerzo tal no debe ser aplicado permanentemente porque se correría el riesgo de aplastar la alcachofa cuando 10 los útiles previstos para la retirada de las hojas que guarnecen su fondo se hicieran operantes. A este fin, se reduce la presión de los medios neumáticos o hidráulicos que hayan provocado el movimiento de giro de la palanca 69, cuando se utilicen tales medios, o bien se 15 suprime enteramente esta presión cuando, como en la forma de realización representada, los resortes helicoidales 77 han sido previstos y cuya acción es suficiente para mantener una presión reducida del conjunto del dispositivo de aprehensión sobre la alcachofa A.

20 En la fase que sigue a la de aprehensión, los medios de transferencia, no representados, llevan el conjunto de la alcachofa y del dispositivo 50 a la sierra circular 80 para el corte del pedúnculo 82.

25 Después de esta operación de corte de pedúnculo, el dispositivo de aprehensión 50 es llevado, mediante los medios de transferencia de la máquina, según la invención, encima del útil de retirada de las hojas de la parte inferior del corazón. Simultáneamente a la rotación de la hoja de forma apropiada 84, puesta en posición operante mediante regulación de la palanca 89, el árbol 51 del dispositivo de aprehensión 50 se pone en rotación rápida por intermedio de un piñón 30 dentado 98, accionado por un motor medio, no representado, y que en-

372402



5 grana en una rueda dentada 99 acunada sobre el árbol 51 (figura 3), de suerte que la alcachofa A es arrastrada en rotación rápida alrededor de su eje longitudinal. Después de una vuelta completa, su superficie inferior queda desembarazada de hojas y toma una forma de revolución que corresponde, sensiblemente, al perfil de la hoja 84.

10 El dispositivo de aprehensión 50 lleva entonces la alcachofa así parcialmente preparada, mediante los medios de transferencia, a encima de la ventosa 90 que, por un movimiento de traslación hacia lo alto (figura 8), se aplica contra la superficie del fondo, mientras que la conducción 92 se une a la bomba de vacía.

15 El conjunto que comprende el dispositivo de aprehensión 50 y el dispositivo de ventosa 90, es transferido debidamente frente a la sierra circular 93 que separa las hojas de una parte del pelo sedoso del fondo de la alcachofa, mantenida por la ventosa 90. Después de esta operación de corte, la palanca 69 del dispositivo de aprehensión 50 es accionada para provocar el deslizamiento hacia lo alto del manguito cónico 68, lo que asegura la retracción de las agujas 65, siendo evacuadas por medios apropiados las hojas de la alcachofa y su pelo sedoso así liberados.

20 Una vez que los medios de transferencia hayan traído el dispositivo de ventosa 90, del que es solidario el fondo de la alcachofa, frente a la hoja cortante 95, o frente a la hoja cortante 95', un movimiento deslizante hacia arriba pone el fondo de la alcachofa en contacto con dicha hoja accionada en rotación y el pelo sedoso queda retirado sin que sea tocado el corazón de la alcachofa.

25 En la forma de realización representada en la figura 10, el dispositivo de ventosa 90 está animado de un movimiento de rotación rápido alrededor del eje 97.

30



372402

En la forma de realización representada en la figura 11, en la cual la hoja 95' es accionada en rotación alrededor del eje vertical, resulta superflua una rotación tal del dispositivo de ventosa 90.

5 Cuando el pelo sedoso que guarnede el cogollo de la alcachofa ha sido retirado, el dispositivo de ventosa se halla bajado, la unión con la bomba de vacío suprimida y el cogollo de la alcachofa está presto para ser dirigido hacia los medios de tratamiento apropiados para su preparación con vistas a su puesta en conserva.

10 Se hace, ahora, referencia a las figuras 12 a 14 que muestran el dispositivo de aprehensión de una alcachofa de una máquina perfeccionada según la invención. Este dispositivo apto para mantener una alcachofa por su parte situada por encima del corazón, de manera que deje libre el pedúnculo y la parte inferior del corazón, comprende un árbol vertical 151, montado a rotación dentro de un manguito 152 solidario del armazón de la máquina y sobre el cual va fijado un collar 153 para el soporte de los tres gorriones 154, espaciados regularmente desde el punto de vista angular y perpendicular al eje del árbol 151, del cual están equidistante. Alrededor de cada uno de los gorriones 154 están montadas, giratorias, dos palancas 155 y 156 que en la condición mostrada en la figura 1, o condición inoperante del dispositivo de aprehensión, están mantenidos separadas por intermedio de un resorte helicoidal de compresión 157, que se apoya con una de sus extremidades contra una plaquita 158 solidaria de la palanca 156 y, con su otra extremidad, contra un collarete 159 solidario de una varilla 170 de guiado del resorte 157. La varilla 160 atraviesa las palancas 155 y 156, así como la plaquita 158 mediante perforaciones que presentan y está montada, giratoria, alrededor del gorrón 161 solidario de la palanca 155. La varilla 160 está fileteada en su extremidad libre para recibir

15

20

25

30

372402



las tuercas 162 que sirven de tope regulable a la plaquita 158 y limitan, así, la separación de las palancas 155 y 156 en su condición inoperante.

5 Cada palanca 155 termina, en su extremidad inferior, por un sector circular o zapata 163, perforado por una canal 164 apta para que en ella penetre una aguja 165, sustentada por la extremidad inferior de la palanca asociada 156, cuya otra extremidad lleva una roldana 166 montada, giratoria, alrededor de un eje 167. Las roldanas 166 de cada una de las palancas 156 del dispositivo de aprehensión cooperan con un manguito de superficie exterior cónica 168, montado deslizante sobre el árbol 151, y cuyo movimiento está gobernado por una palanca 169, montada para girar alrededor de un eje 171 sobre el armazón de la máquina y solidaria del manguito 168 mediante una horquilla 170. Unos medios de recuperación elásticos 172 obligan constantemente a las roldanas 166 a aproximarse al manguito cónico 168.

10 El movimiento de la palanca 169 depende de una biela (no representada) acoplada a la patilla 173 de un dispositivo de transmisión 174 con varillas 175 y 176.

15 Unos resortes espirales 177, cuya extremidad está fijada en 178 al brazo 169 y cuya otra extremidad lo está en 179 a un gancho solidario del armazón de la máquina, tienden a mantener constantemente la palanca 169 en la posición en la cual mantiene el manguito cónico 168 en su posición inferior, como se muestra en la figura 12.

20 Según la invención, la palanca 169 es solidaria de un órgano 180 cuya extremidad libre lleva un dedo 181 apto para cooperar, según la posición de la palanca 169, con dos captadores sensibles, esquematizados en 182 y 183, pudiendo, por supuesto, el número de estos captadores ser diferente del representado.

25 Los captadores 182 y 183 gobiernan, en función de la posi-

372402



5 ción del dedo 181, el movimiento de los topes móviles 185 y 186 (figura 4), interpuestos sobre el trayecto de un conjunto de corte 187, montado deslizante siguiendo un eje 188 y que lleva en su extremidad una hoja 189 configurada con un perfil tal que retire las hojas o bracteas que rodean el fondo de la alcachofa sin afectar a esta.

10 La hoja 189 está en posición inoperante, es decir en su posición de extremidad derecha en la figura 4, durante todo el periodo de tiempo en que no se traiga ninguna alcachofa, mediante el dispositivo de aprehensión, en la posición de trabajo frente a la hoja 189.

Por el contrario, cuando se trae una alcachofa frente a la hoja 189, un dispositivo apropiado, por ejemplo un gato neumático 190, desplaza el conjunto 187 en el sentido de la flecha f.

15 El funcionamiento de una máquina perfeccionada, según la invención, es el siguiente:

20 Cuando el dispositivo de aprehensión se ha hecho operante, por ejemplo con la ayuda de un gato neumático a doble efecto o con la ayuda de un dispositivo eléctrico, hidráulico o análogo, la palanca 169 gira para provocar un deslizamiento (hacia abajo en las figura 1 y 2) del manguito cónico 168 que, cooperando con las roldanas 166 de cada una de las palancas 156, desplaza las extremidades inferiores de éstas últimas hacia el eje del dispositivo, arrastrando las palancas 155 por intermedio de los resortes 167, hasta que los sectores circulares 163 de las palancas 155 entran en contacto con las hojas de la alcachofa, las cuales oprimen. Cuando 25 la resistencia mecánica de esta última resulta preponderante respecto a la acción que ejercen los resortes 157 y, continuando el movimiento deslizante hacia abajo del manguito 168, el desplazamiento de las palancas 156 provoca el avance de las agujas 165 30 que, atravesando las canales 164, penetran en las hojas y el pelo

372402

100



sedoso de la alcachofa. La palanca 169 ocupa entonces, una posición que depende del tamaño de la alcachofa en curso de tratamiento.

5 Si ésta es de dimensión relativamente reducida, el dedo 181 del órgano 180 no coopera ni con el captador 182 ni con el captador 183, de suerte que no se emite ninguna señal de mando y los topes móviles 185 y 186 permanecen en condición inhibida. El gato 190 desplaza entonces el conjunto 187 que lleva la hoja 189 hasta hacer contacto con un tope de extremidad 191. La rotación de la hoja 189 del árbol 151 del dispositivo de aprehensión, por intermedio de un piñón 198 que engrana en una rueda dentada 199, acuñada sobre este árbol y accionada por un motor (no representado), despoja la alcachofa de las hojas que guarnecen su fondo.

15 Si la alcachofa en curso de tratamiento es de dimensión más importante, la posición del brazo 169 es tal que el dedo 181 coopera con el captador 182, que provoca la emisión de una señal, por ejemplo luminosa, (célula foto-eléctrica) o eléctrica, o neumática (corte de un chorro de aire emergente de un inyector). Esta señal manda la subida del tope móvil 185 que limita el desplazamiento del conjunto móvil 187, bajo la acción del gato 190, para traer la hoja 189 a la posición apropiada para la operación de retirada de las hojas que guarnecen el fondo de la alcachofa, teniendo en cuenta el diámetro de ésta

20 Si la dimensión de la alcachofa es tal que el brazo 169 toma una posición para la cual el dedo 181 coopera, a la vez, con el captador 182 y el captador 183, se emite una señal que manda la subida del tope 186 que limita más el desplazamiento del conjunto móvil 187 para traer la hoja 189 en su posición de trabajo deseada.

25 Cuando la máquina, según la invención, es utilizada, no para la obtención de fondos de alcachofa sino para lo que se ha convenido en llamar corazones de alcachofas, es decir el producto comestible que comprende no solamente el fondo o receptáculo, sino, igualmente, una

30

372402



parte de las brácteas centrales y de pelo sedoso, la hoja 189 se reemplaza por una hoja de forma apropiada que, puesta en rotación simultáneamente al movimiento de rotación de la alcachofa alrededor de su eje, retira las hojas que guarnecen el fondo y una parte de las hojas exteriores, no conservando más que la parte suficientemente tierna para ser puesta en conserva.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre que ello no suponga una alteración de la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser siempre tomados en sentido amplio, no limitativo.

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de Etablissements AUBERT & CIE., Societé Anonyme, con domicilio en 24 - COULOUNIEIX - BOURG (Francia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

PRIMERA.- Máquina para la obtención de cogollos de alcachofas a partir de alcachofas enteras caracterizada en que comprende medios para la colocación de las alcachofas y su aprehensión, así como medios para hacer pasar una alcachofa sucesivamente por delante de los útiles aptos para el corte del pedúnculo, para la retirada de las hojas de la parte inferior del cogollo, para la retirada de las otras hojas, y para la retirada del pelo sedoso.

SEGUNDA.- Máquina según la reivindicación primera, caracterizada en que comprende un dispositivo de aprehensión de la alcachofa por las hojas situadas debajo del cogollo, útiles para el corte del pedúnculo, útiles para la retirada de las hojas de la parte inferior del cogollo, um dispositivo de aprehensión por dicho cogollo, útiles de corte de las hojas restantes, útiles para la retirada del pelo sedoso.

TERCERA.- Máquina según la reivindicación segunda, caracterizada

372402



en que el dispositivo de colocación comprende medios elásticos para aplicar las hojas que guarnecen la parte inferior del cogollo contra un soporte y, simultáneamente, oprimir el pedúnculo en la proximidad de su unión a dicho cogollo.

5 CUARTA.- Máquina según la reivindicación segunda, caracterizada en que el dispositivo de aprehensión de la alcachofa, por las hojas situadas debajo del corazón, comprende zapatas de apriete.

10 QUINTA.- Máquina según la reivindicación cuarta, caracterizada en que dichas zapatas están sustentadas en las extremidades de las palancas compuestas, cuyo movimiento, al aproximarse a la alcachofa, depende de un dispositivo de accionamiento mecánico, eléctrico, hidráulico o neumático.

15 SEXTA.- Máquina según la reivindicación quinta, caracterizada en que el acercamiento de las palancas tiene lugar contra la acción de medios de recuperación, elásticos.

20 SEPTIMA.- Máquina según la reivindicación quinta, caracterizada en que cada zapata presenta una perforación en la cual puede introducirse útilmente una aguja llevada en la extremidad de una palanca para la perforación de las hojas situadas por encima del cogollo, con el propósito de mantener la alcachofa sin presión excesiva de apriete.

OCTAVA.- Máquina según la reivindicación séptima, caracterizada en que, entre las palancas portadoras de las zapatas y las palancas portadoras de las agujas, hay interpuestos medios elásticos.

25 NOVENA.- Máquina según la reivindicación segunda, caracterizada en que el útil para el corte del pedúnculo es una sierra circular de eje vertical de altura regulable.

DECIMA.- Máquina según la reivindicación segunda, caracterizada en que el útil de retirada de las hojas de la parte inferior del

372402



cogollo comprende una hoja de perfil apropiado, de posición regulable, arrastrada en rotación simultáneamente a una rotación de la alcachofa alrededor de su propio eje, por intermedio del dispositivo de aprehensión.

5 UNDECIMA.- Máquina según la reivindicación segunda, caracterizada en que el dispositivo de aprehensión del cogollo de la alcachofa es una ventosa flexible de caucho o material análogo, apta para ser unida a una bomba de vacío.

10 DUODECIMA.- Máquina según la reivindicación segunda, caracterizada en que el útil de corte de las hojas situadas por encima del cogollo es una sierra circular de eje vertical de posición regulable.

DECIMOTERCERA.- Máquina según la reivindicación segunda, caracterizada en que el útil de retirada del pelo sedoso es una hoja de forma apropiada.

15 DECIMOCUARTA.- Máquina según las reivindicaciones undécima y decimotercera, caracterizada en que la ventosa es arrastrada en rotación al mismo tiempo que el útil de retirada del pelo sedoso.

20 DECIMOQUINTA.- Máquina según las reivindicaciones undécima y decimotercera, caracterizada en que el dispositivo de ventosa está inmóvil y solo se arrastra en rotación la hoja de retirada del pelo sedoso.

25 DECIMOSEXTA.- Máquina según la reivindicación segunda, caracterizada en que la máquina comprende medios para adaptar la acción de los útiles de retirada de las hojas al diámetro externo de la alcachofa a tratar.

DECIMOSEPTIMA.- Máquina según la reivindicación decimosexta, caracterizada en que dichos medios para adaptar la acción de los útiles de retirada de las hojas comprenden un órgano, solidario de una palanca de mando del dispositivo de aprehensión y apto para cooperar



372402

con captadores sensibles a la radiación o a un fluido, estando determinada la posición de dicha palanca por el diámetro externo de la alcachofa, en la condición en que sus hojas están apretadas hacia el eje.

5 DECIMOCTAVA.- Máquina según la reivindicación decimoséptima, caracterizada en que los captadores son fotosensibles.

DECIMONOVENA.- Máquina según la reivindicación decimoséptima, caracterizada en que los captadores son neumáticos.

10 VIGESIMA.- Máquina según la reivindicación decimosexta, caracterizada en que dichos medios para adaptar la acción de los útiles de retirada de las hojas controlan el recorrido de un conjunto móvil portador de dichos útiles.

15 VIGESIMOPRIMERA.- Máquina según la reivindicación vigésima, en la que el útil es una hoja configurada, caracterizada en que el conjunto móvil es apto para ser animado de un movimiento deslizante, para traer la hoja a una distancia predeterminada del eje de la alcachofa, en función del diámetro de ésta.

20 VIGESIMOSEGUNDA.- Máquina según las reivindicaciones decimosexta y vigesimoprimera, caracterizada en que los medios para adaptar la acción de los útiles de retirada de las hojas gobiernan topes inhibibles, interpuestos sobre el trayecto del conjunto móvil portador de la hoja de retirada de las hojas de la alcachofa.

VIGESIMOTERCERA.- MAQUINA PARA LA OBTENCION DE COGOLLOS DE ALCACHOFAS.

25 Conforme se deja descrito en la memoria precedente que consta de veintiuna hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y seis hojas de planos.

Madrid, 10 de Octubre de 1.969

P.A. de Etablissements AUBERT & CIE. Sté
Anonyme
VICTOR FILL VEGA.

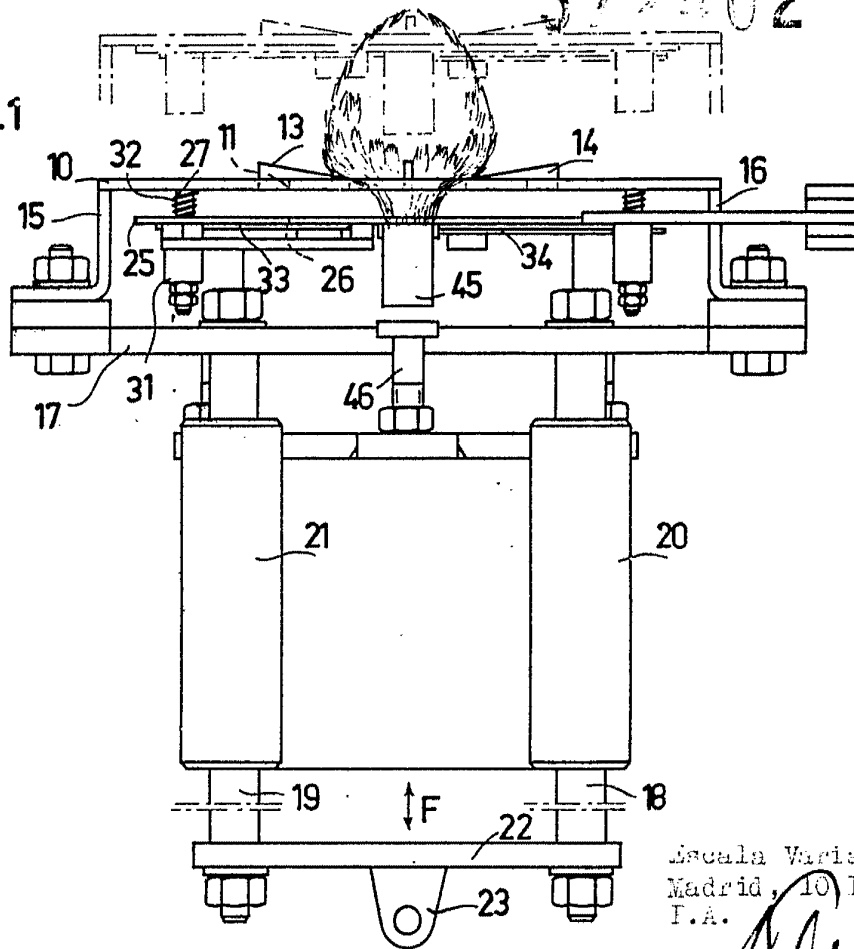
372402

EVS. AUBERT & CIE., S.A.

HOJA Nº 1 DE 6 HOJAS

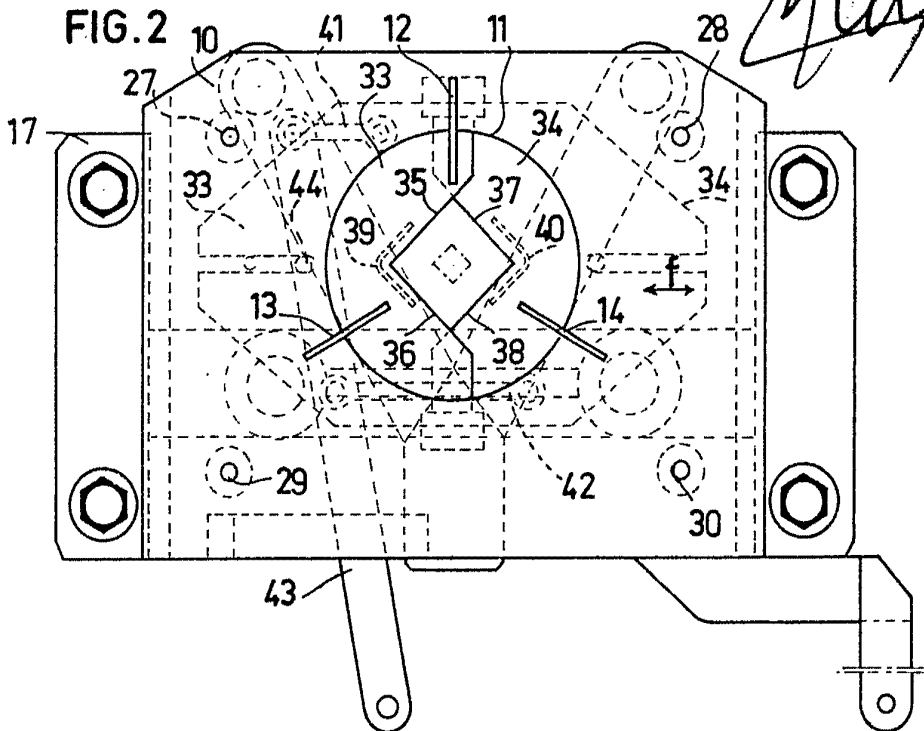
372402

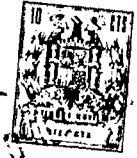
FIG.1



Escala Variable
Madrid, 10.10.69
P.A.

FIG.2





372402

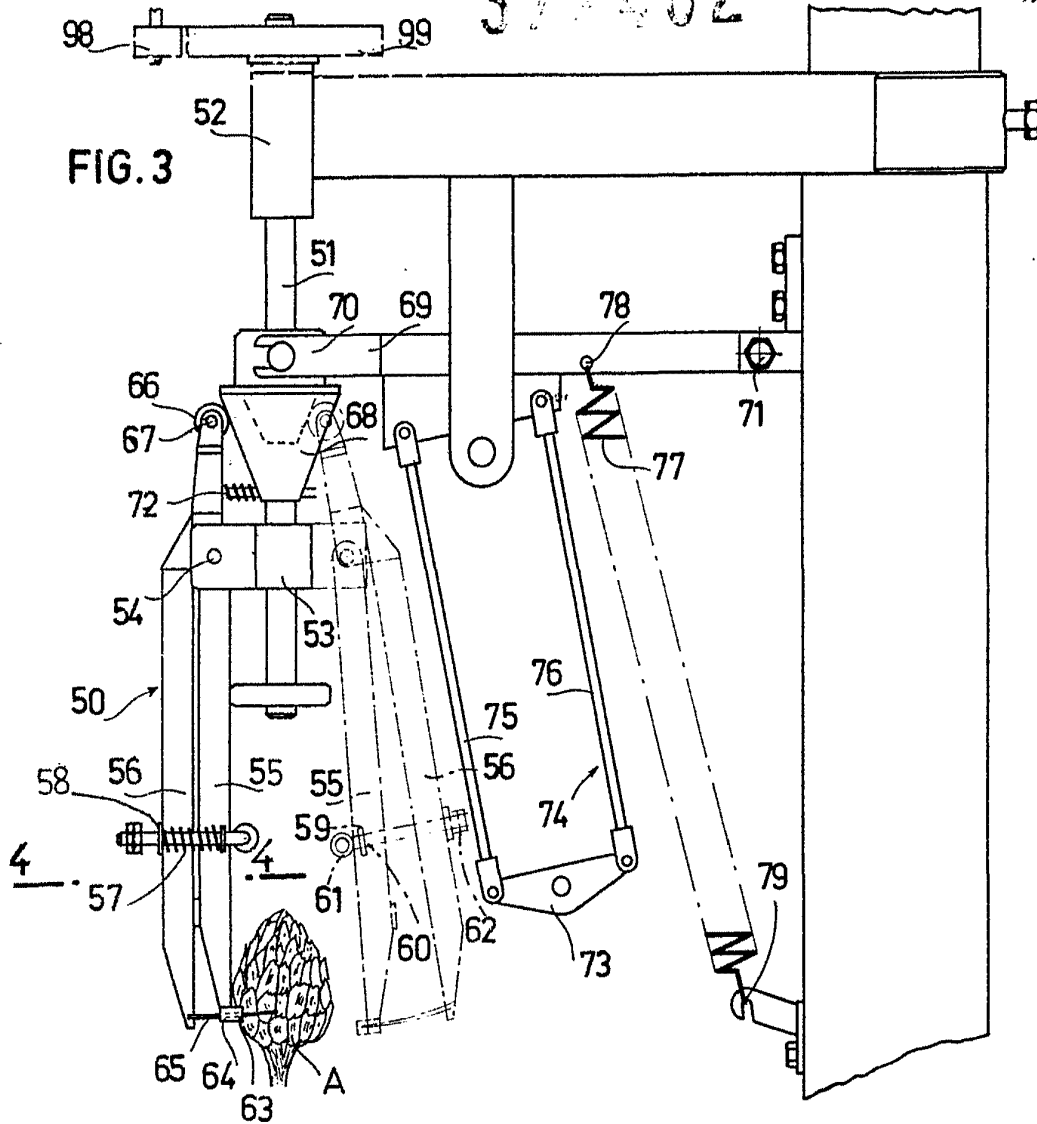
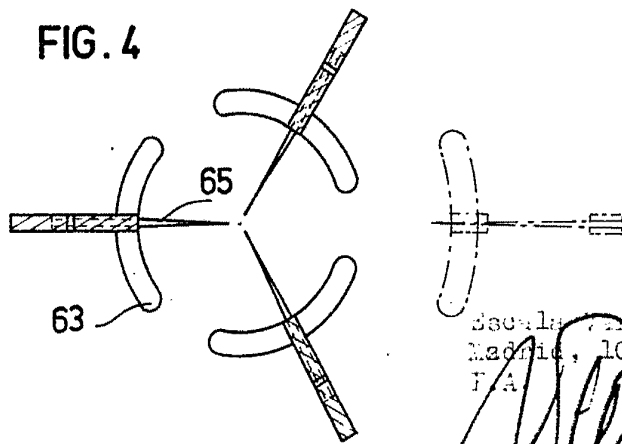


FIG. 4



Escala variable
Madrid, 10.10.69
F.A.

372462



FIG. 5

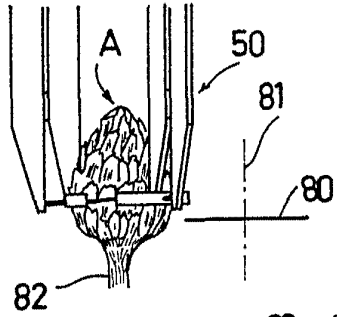


FIG. 6

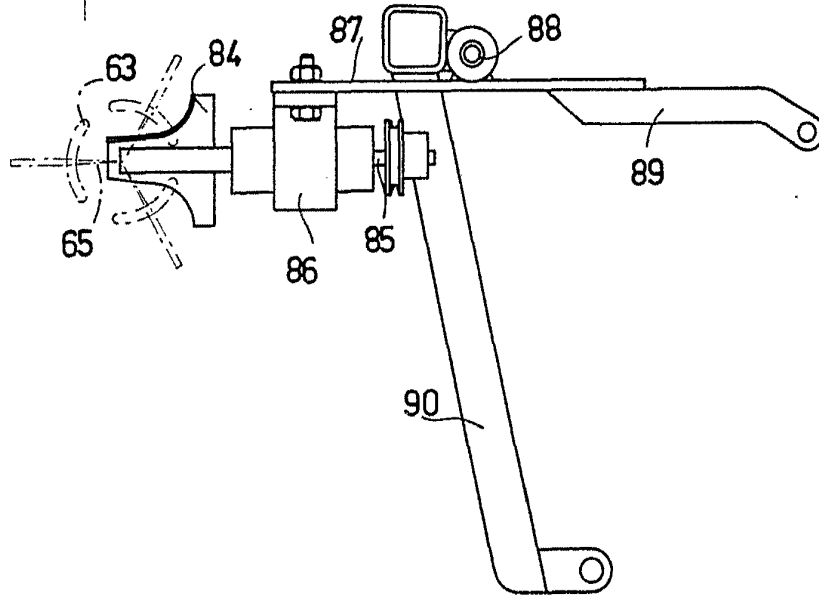
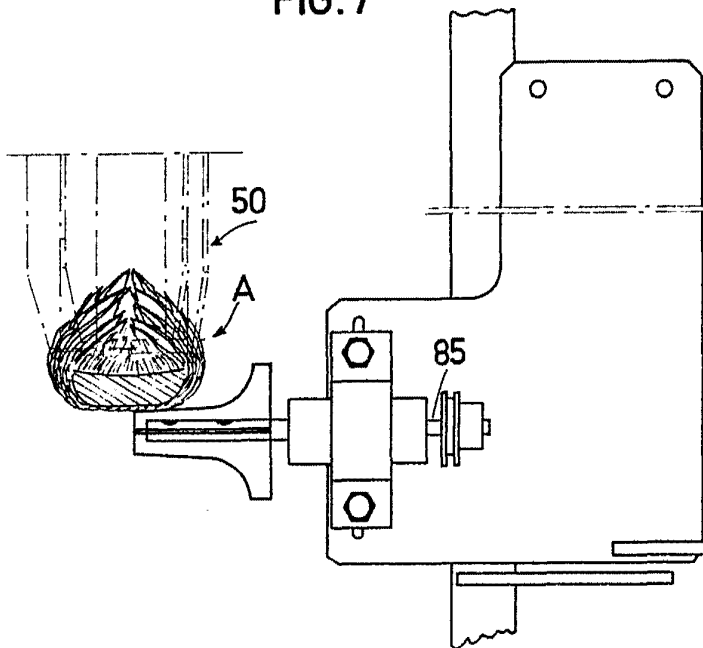


FIG. 7



Escala Variable
Madrid, 10.10.69

372402



FIG. 8

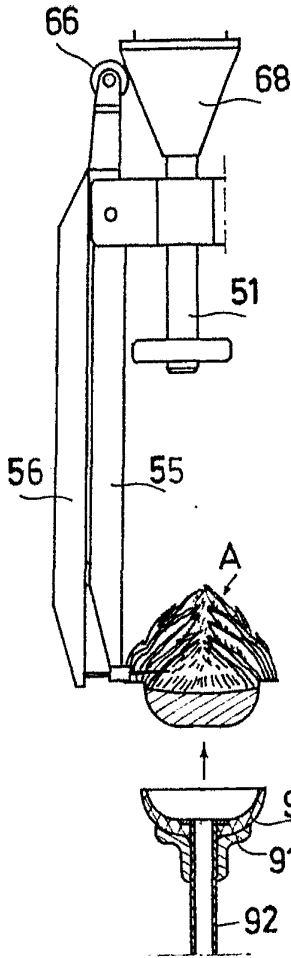


FIG. 9

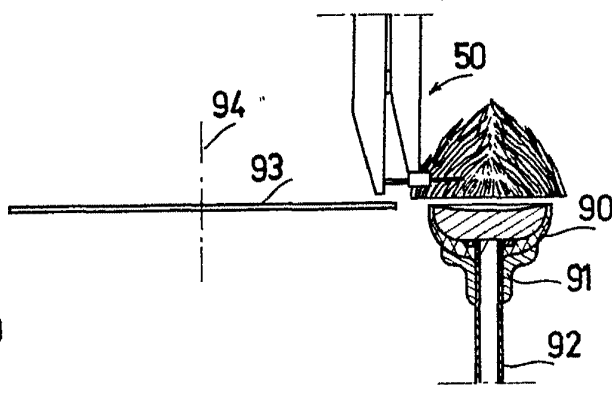


FIG. 10

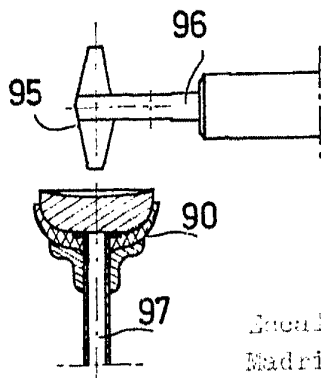
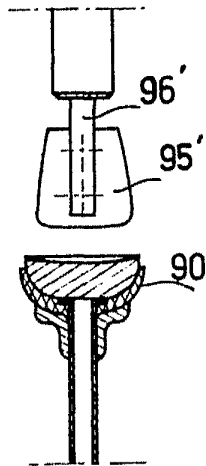


FIG. 11



Escuela Técnica de Madrid, 10/10/69 P.A.

372402

ENS. AUBERT & CIE., S.A.

HOJA Nº 6 de 6 HOJAS

Fig. 13 372402

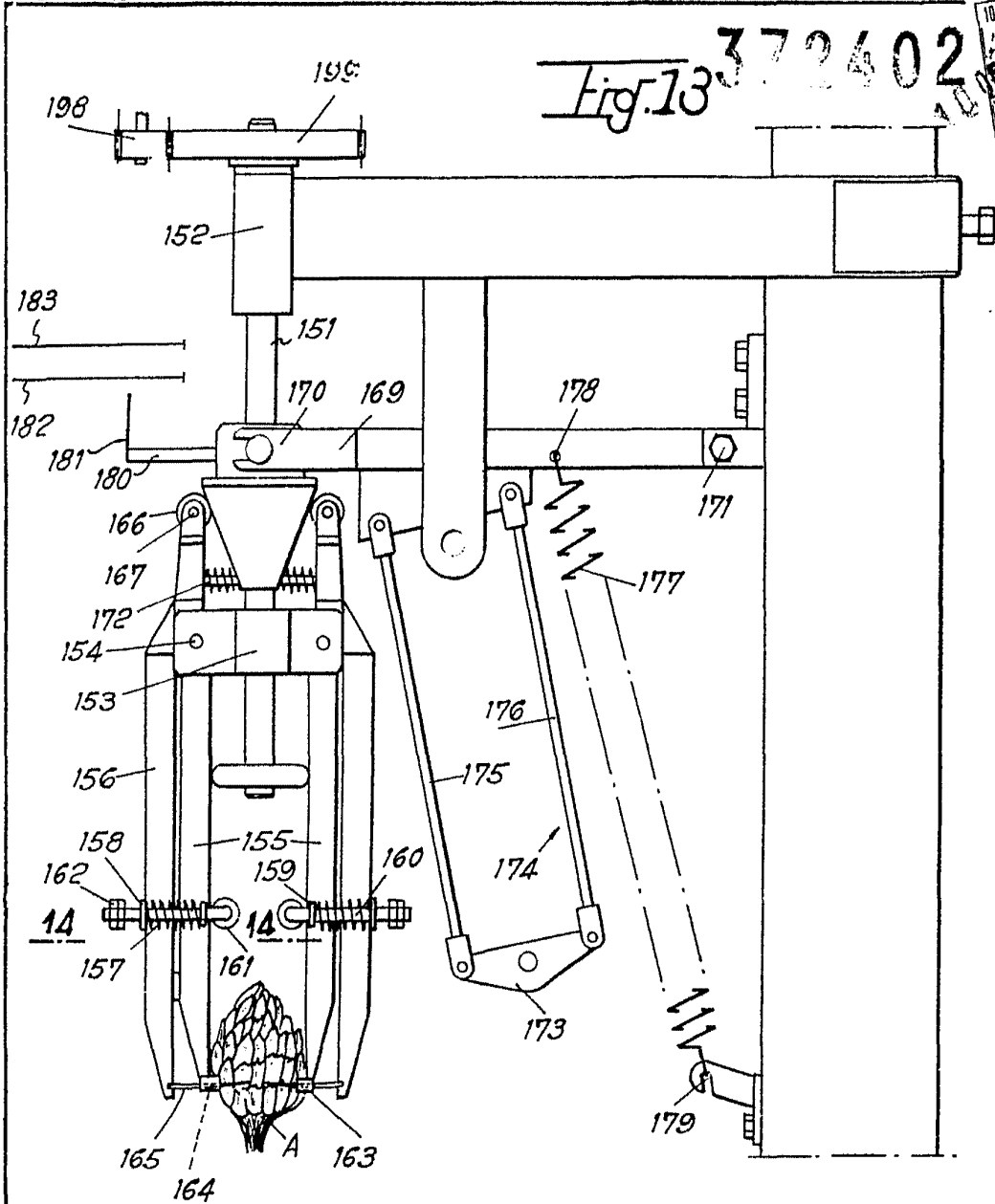
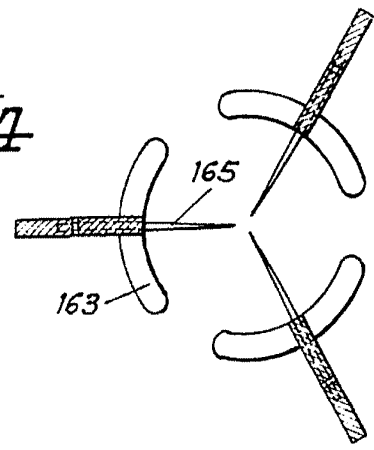


Fig. 14



Escala Variable
 Madrid, 10.10.69
 E.A.