

EX-F
23/65



311243

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía,
a favor de:

F.B.R. SOCIETÀ A RESPONSABILITÀ LIMITATA

entidad italiana, domiciliada en Strata
Privata "G" di Via Farnese, PARMA, Italia,
relativa a:

"MAQUINA PARA EL TRATAMIENTO DE ALCACHOFAS"

=====

Inventor: Gianni Bertonelli.

Prioridad: Solicitudes de Patente en Italia
nos. 6511 y 447/6, de fechas
24 marzo 1964 y 20 enero 1965,
respectivamente.



311243

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una máquina para el trabajo de las alcachofas destinadas a ser puestas en conserva en aceite o en vinagre. - - - - -

5. Esta máquina remplaza ventajosamente el trabajo que actualmente se efectúa todavía a mano, generalmente por medio de mano de obra femenina, sometiendo la alcachofa sucesivamente y según ritmos bien calculados a los tratamientos siguientes:

10. 1 - corte del tallo por su punto de unión con la masa de hojas; - - - - -

2 - despunte de las hojas, para sacar las partes superiores poco comestibles; - - - - -

15. 3 - fresado del fondo curvado de la alcachofa, para efectuar el corte y la extracción de las capas externas de hojas leñosas, hasta poner al descubierto las capas internas comestibles. - - - - -

Para la ejecución de estas operaciones, la máquina presenta: - - - - -

20. un bastidor portante metálico, de forma rectangular en planta, en cuya base hay montado un motor eléctrico; - - -

311243



dos pares de ruedas dentadas que están montadas individualmente en los extremos del plano superior horizontal de este bastidor y sobre las cuales se enrollan dos cadenas que se desplazan de izquierda a derecha, estando arrastrado el

5. par anterior por una rueda en cruz de Malta, la cual está unida al motor por una transmisión accionada de una forma cualquiera; - - - - -

dos otros pares de ruedas dentadas, que están montados en soportes y órganos de asiento, igualmente sobre el plano

10. del bastidor de base pero a un nivel superior al de los dos pares de ruedas citadas anteriormente y alrededor de las cuales se enrollan paralelamente dos cadenas, estando arrastrado en rotación el par posterior de estas ruedas en el sentido inverso al de las agujas de un reloj con el par posterior

15. de las primeras ruedas, por medio de una transmisión; - - -

los dos pares de cadenas inferiores y superiores llevan, fijadas a ciertos intervalos, copelas metálicas en número variable, estando vueltas las copelas inferiores hacia arriba mientras que las copelas superiores, a la vez que están igualmente vueltas hacia arriba, se superponen a las copelas subyacentes cuando la traslación de las cadenas las presenta en posición girada. De esta forma, en el trayecto que recorren en contacto con las copelas superiores, las copelas inferiores crean un número igual de pares de mandíbulas, entre las cuales las alcachofas son bloqueadas individualmente en traslación en una posición tal que la punta esté dirigida hacia el interior y el tallo dirigido hacia el exterior; - - - - -

20.

25.

3 1 1 2 4 3

2 4



un par de guías que forman una horquilla que está dis-
 puesta paralelamente y al exterior de las dos cadenas infe-
 riores para mantener cada alcachofa en el interior de las co
 pelas soportando su tallo, mientras que dos láminas elásti-
 5. cas provistas de resortes, separadas en V, que están situa-
 das en el interior de la separación de las cadenas mantienen
 las puntas de las alcachofas en dos planos verticales; se
 prevén dos pares de cuchillos circulares que giran vertical-
 mente y que están montados en soportes y órganos de asiento,
 10. igualmente en el plano de la máquina, a lo largo de los la-
 dos de las cadenas inferiores que llevan las alcachofas; es-
 tos cuchillos se ponen en movimiento por medio de un peque-
 ño motor independiente y trabajan individualmente durante el
 paso de las dos líneas de alcachofas; - - - - -

15. dos pares de fresas arrastradas por el mismo motor que
 el de los cuchillos y que están empujadas por émbolos neumá-
 ticos que trabajan a una y otra parte y al exterior de las
 cadenas portaalcachofas. - - - - -

Las alcachofas, transportadas por una correa dispuesta
 20. delante de la máquina y a un nivel superior, caen, con el ta-
 llo dirigido hacia el exterior, en las copelas de la cadena
 inferior; bajo el efecto de la rueda en cruz de Malta que la
 une al motor, esta cadena avanza por pasos individuales se-
 parados, a intervalos regulares, en el sentido de las agujas
 25. de un reloj. - - - - -

Los tallos, enfilándose en las dos guías dispuestas lon-
 gitudinalmente en el exterior de las cadenas, tiene por efec-

311243



to mantener las cabezas de las alcachofas inmóviles en las copelas en movimiento mientras que las nervaduras con resortes, que están situadas en el espacio comprendido entre las cadenas, sirven para limitar la protuberancia que forman estas cabezas. Cuando las copelas de la cadena inferior, que llevan ya las alcachofas en posición correcta, se sitúan bajo las de la cadena superior, que se presentan al envés y se desplazan en el sentido inverso al de las agujas de un reloj, las alcachofas se hallan situadas entre los dos elementos cóncavos que se han situado en contacto mútuo, sobresaliendo las puntas de las alcachofas hacia el interior y los tallos hacia el exterior. - - - - -

Durante la traslación subsiguiente de la cadena, las alcachofas que están así apretadas en pinzas, llegan bajo las láminas giratorias, las cuales cortan las partes que emergen de los lados de las copelas, es decir, las puntas y los tallos. - - - - -

Después, durante el avance paso a paso, las copelas presentarán los fondos de las alcachofas en dirección de las fresas que están dispuestas perpendicularmente en el exterior de las dos cadenas; estas fresas, empujadas hacia adelante por los émbolos neumáticos a los cuales están unidas por su parte posterior, toparán contra los fondos de las alcachofas y, girando, sacarán, por corte inclinado, las hojas exteriores no comestibles, orientándose la lámina cortante de la fresa con cierta inclinación respecto al eje de

3 1 1 2 4 3



la alcachofa. Durante el fresado, la cabeza de la alcachofa, que ya se ha hecho plana por el corte precedente, se mantiene por medio de dos paredes dispuestas delante de las fresas, en el interior de las cadenas. - - - - -

- 5. Una vez acabado el fresado, las copelas, que aprietan las alcachofas ya tratadas, continúan su camino hasta que las copelas superiores estén arrastradas hacia arriba mientras que las copelas inferiores empiezan a descender, siguiendo el enrollamiento alrededor de las ruedas motrices del transportador, de modo que la alcachofa liberada cae sobre una correa transportadora subyacente, una vez separada de las hojas cortadas. - - - - -
- 10.

- 15. Es evidente que todos los movimientos de los órganos descritos anteriormente estarán sincronizados y coordinados con el movimiento principal que es el del avance paso a paso del par de cadenas que lleva las copelas destinadas a recibir las alcachofas. - - - - -

- 20. Según una variante de la máquina, todos los órganos activos, con exclusión de las fresas, funcionan por efecto neumático, eliminándose el motor eléctrico provisto de un reductor y de una transmisión y reemplazándose por un grupo compresor apropiado, que alimenta una red de distribución neumática, representada esquemáticamente en la Fig. 6 del plano anexo. - - - - -

- 25. Es igualmente posible eliminar la cruz de Malta y el reductor correspondiente, reemplazándose estos elementos por

311243



un émbolo neumático (Fig. 7), el cual actúa sobre una rueda dentada a la cual se une la cadena inferior. - - - - -

5. Según otra característica de la invención los órganos de apretado de las alcachofas que están montados a intervalos, tanto sobre la cadena inferior como sobre la cadena superior, pueden tener la forma de simples bandas de metal plegadas en V que están adaptadas para recibir la alcachofa en su ángulo interior. - - - - -

10. Otro aspecto de la invención se refiere a la presencia, cerca del primer ramal del órgano de traslación inferior, de un par de cadenas igualmente provistas de asientos en forma de V de modo que ofrezcan a la alcachofa, en su fase de colocación, tres superficies de apoyo de forma angulosa situadas en tres planos diferentes, dos planos exteriores limitados al recorrido que acaba en las láminas cortantes y un plano medio correspondiente a un ramal que se extiende sobre todo el trayecto de tratamiento del fruto. Ello como consecuencia del hecho que las dos cadenas laterales se enrollan sin fin sobre ruedas de reenvío dispuestas antes de la zona de corte. Esta disposición tiene no solamente por efecto garantizar una perfecta y constante fijación de la posición de la alcachofa sobre la cadena transportadora, sino además eliminar cualquier otro dispositivo con resortes o con guías. - -

25. Otra característica afecta al dispositivo de centrado de la alcachofa en el momento del fresado del fondo, centrado obtenido, como se representa en la Fig. 8, por un émbolo que

3 1 1 2 4 3



actúa sobre un paralelogramo deformable cuyos dos vértices opuestos están articulados individualmente sobre las dos cadenas, estando sincronizado el avance de este émbolo con el del émbolo de la fresa. Esta fresa, como se ha indicado anteriormente, está arrastrada en rotación axial por un pequeño motor independiente que arrastra igualmente la rotación de los discos cortantes. - - - - -

Pueden preverse, fuera del límite de los tratamientos indicados, pares de discos cortantes que sobresalen por un lado de la cadena transportadora y que tienen por función cortar la alcachofa tratada según dos planos paralelos, para obtener una parte intermedia de esta alcachofa, que es particularmente comestible. - - - - -

La cadena que lleva los órganos superiores de apretado del fruto conserva las características funcionales de la cadena precedentemente descrita, a saber que el sentido del avance es opuesto al sentido de avance de la cadena inferior. - - - - -

Delante de la máquina se prevé igualmente la utilización de una serie de rodillos paralelos entre sí, espaciados y montados rotativos sobre un plano inclinado. Esto constituye un dispositivo separador sobre el cual ruedan las alcachofas tratadas dejando caer entre los rodillos las hojas separadas. - - - - -

En el plano anexo, dado únicamente a título de ejemplo: la Fig. 1 es una vista esquemática y lateral de un modo de ejecución de la máquina; - - - - -

311243



la Fig. 2 es una vista en planta de la misma; - - - -

la Fig. 3 es una vista de detalle y en sección de la fresa; - - - - -

5. la Fig. 4 es una vista esquemática longitudinal y lateral de otro modo de ejecución de la máquina; - - - - -

la Fig. 5 es una vista en planta de la máquina de la Fig. 4; - - - - -

las Figs. 6, 7 y 8 se han presentado ya anteriormente. -

10. En el bastidor portante 1 hay montado un motor principal 2 unido por una transmisión 3 y un reductor 4 a la rueda en cruz de Malta 5; esta rueda arrastra paso a paso la rueda dentada 5a, la cual está unida a su vez por la cadena 6, a la otra rueda dentada opuesta 7, estando soportadas estas dos ruedas por soportes y órganos de asiento en el plano del bastidor 1. En la cadena 6 hay fijadas las copelas 9 sobre las cuales se aplican unas después de las otras las copelas 10 que están fijadas a la cadena 11; esta última cadena gira en el sentido inverso al de las agujas del reloj sobre las dos ruedas dentadas 12, 13, igualmente montadas sobre el chasis 1 de la máquina. La rueda 7 está unida, por una transmisión, a la rueda superior 13 de modo que los pasos de avance son sincronizados. - - - - -

15.

20.

25. Se observará a lo largo de las cadenas 6, las dos guías 14 previstas para los tallos de las alcachofas y los resortes 15 destinados a retener las cabezas de las alcachofas en el sentido que va del exterior hacia el interior. Se obser

3 1 1 2 4 3



5. vará igualmente los dos pares de cuchillos circulares 16,17, de separación regulable, que están montados sobre el mismo árbol 18, arrastrado por el motor eléctrico 19, y las dos guías internas fijas 20, 21, que sirven para retener las ca

10. bezas de las alcachofas cuando estas últimas serán empujadas por los dos pares de fresas 22, 23, que están a su vez empujados individualmente por los émbolos neumáticos 24, 25 y hechos girar, siempre por el mismo motor 19, por medio de la transmisión 26, 27. En el detalle de la fresa, se observarán los cuchillos 28, 29 que están dispuestos con cierta inclinación en la abertura de la campana 30, esta campana es solidaria del árbol 31 provisto de un canal 32 y empujado por el émbolo 33. - - - - -

15. Se describirá solamente la mitad de la máquina de la Fig. 4. Se observa que el émbolo neumático principal 101 que actúa sobre la rueda motriz de tipo trinquete 102, calada sobre el árbol 103 que lleva a su vez las ruedas dentadas exteriores 104 y 105 y la rueda dentada interior 106. En frente de la rueda 102 hay montado un émbolo 107 que forma

20. parte de un circuito neumático representado esquemáticamente en la Fig. 6 y que manda el arrastre cíclico de esta rueda. Las cadenas 108, 109, se enrollan sin fin sobre las ruedas dentadas 104, 105, 110 y 111 y están provistas a intervalos regulares de asientos angulares 112 destinados a recibir las alcachofas mientras que la cadena 113 forma en todo

25. su recorrido una vuelta completa en el sentido de las agujas de un reloj enrollándose sobre la rueda de reenvío 114. - -

En esta rueda hay fijada una polea 115 que está unida

3 1 1 2 4 3 , 2 4



por una transmisión cruzada 116 a la polea 117 de la rueda superior 118, la cual arrastra la cadena superior 119, que se desplaza en el sentido inverso girando sobre la rueda de reenvío 120. Esta cadena lleva igualmente a intervalos regulares mandíbulas en V destinadas a situarse enfrente de las mandíbulas subyacentes, o asientos, para aprisionar los frutos. - - - - -

5.

La traslación de estos dos órganos se efectúa por pasos sucesivos que están determinados por la rotación paso a paso de la rueda dentada 102, bajo la acción del émbolo 101. - -

10.

La rotación de los discos cortantes 121 y la de los árboles de las fresas 122 es continua y está mandada por el motor 123, el cual está unido a estos árboles por la transmisión 124, mientras que el accionamiento de los émbolos 125 que empujan la cabeza 126 de la fresa para ponerla en contacto con la alcachofa 127, está mandada aquí también por el émbolo 107. La misma observación es válida para el émbolo 128 de centrado que actúa sobre el paralelogramo deformado 129 citado anteriormente. - - - - -

15.

En la Fig. 5, los discos de corte final se designan por medio de la referencia 137 y el motor por la referencia 138.

20.

En la Fig. 6 del esquema neumático se observan las características siguientes: - - - - -

La toma de aire 130 del compresor está unida a las tres válvulas principales 131, 132, 133, de donde parten los conductos que llevan al émbolo principal 101, a los émbolos de

25.



3 1 1 2 4 3

centrado 128 y a los émbolos de las fresas 125 así como al émbolo 107 que manda el paro periódico de la rueda dentada 102, gracias a las levas 134 de esta rueda, la cual actúa sobre la válvula 135 que está a su vez unida al émbolo 107 citado anteriormente. Gracias al accionamiento de la válvula principal 136, mandado por el émbolo 101 al final de la carrera de este último, todos los órganos de mando neumático que están unidos al circuito funcionan según un ritmo uniforme, tanto para el avance de las cadenas de transporte y el apretado de las alcachofas como para el centrado y el fre-

5. sado de estas últimas. - - - - -

10.

Naturalmente, es evidente que la invención no está limitada a los modos de ejecución representados y descritos que se han dado solamente a título de ejemplo. - - - - -

15. Los órganos que sirven para apretar las alcachofas pueden tener una forma diferente de las copelas cóncavas o de las cunas en V de las Figs. 1 y 4 respectivamente. - - - -

Los órganos mecánicos que mantienen guiados los tallos de estas alcachofas y los órganos que sirven para mantener las cabezas antes del corte y durante el fresado, pueden igualmente ser de forma diferente. - - - - -

20.

Asimismo la serie de las fases sucesivas del trabajo de las alcachofas podría efectuarse igualmente según un desarrollo circular en vez de un desarrollo lineal como se ha descrito en los ejemplos considerados, sin salirse por ello del campo de la invención. - - - - -

25.

311243



N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

5. 1.- Máquina para el tratamiento de alcachofas, caracterizada porque efectúa en las alcachofas y según fases sucesivas, las operaciones siguientes: corte del tallo en su punto de unión con la cabeza, despunte por corte de los extremos superiores de las hojas, fresado doble del fondo de la alcachofa, para cortar las hojas externas leñosas y luego perfilado del fondo según una forma curva. - - - - -

10.

2.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque las alcachofas se disponen en una serie de copelas metálicas fijadas con cierto espaciamiento en una cadena, que se desplaza en el sentido de las agujas de un reloj, sobre el plano de la máquina, enrollándose sobre un par de ruedas dentadas, estando arrastrada la rueda anterior por un motor por medio de una rueda en cruz de Malta, que determina el avance de esta cadena paso a paso, mientras que la rueda posterior está acoplada, por medio de una transmisión cruzada, con otra cadena análoga que lleva copelas idénticas a las precedentes y que se desplaza en el sentido inverso al de las agujas de un reloj por encima de la cadena inferior y en contacto con ésta, lo que determina la superposición sucesiva de las copelas de las dos cadenas y, por consiguiente, el apretado de las alcachofas contenidas en estas últimas. - - - - -

15.

20.

25.

3 1 1 2 4 3

24



3.- Máquina según la reivindicación 2, caracterizada porque en el curso del trayecto que precede su corte, las alcachofas montadas en las copelas se mantienen en posición gracias a horquillas laterales, dispuestas lateralmente a las cadenas, que guían los tallos hacia el exterior mientras que las cabezas están mantenidas en el interior por pa redes con resortes divergentes. - - - - -

5.

4.- Máquina según la reivindicación 2, caracterizada porque las alcachofas que están montadas en las copelas inferiores, como se indica anteriormente, son luego pinzadas por las copelas superiores y, aprisionadas así, son sometidas a la acción simultánea de un par de láminas giratorias, que están montadas sobre el plano de la máquina y arrastradas por un motor independiente, cortando estos pares por un lado el tallo, y por el otro la punta de la cabeza. - - - -

10.

15.

5.- Máquina según la reivindicación 4, caracterizada porque continuando su avance paso a paso, las alcachofas así tratadas llegan luego enfrente de dos fresas horizontales, dispuestas perpendicularmente a las cadenas y que se ponen en movimiento por medio del motor de arrastre de los cuchillos, estando empujadas estas fresas por émbolos hidráulicos o neumáticos de doble efecto, entrando en contacto con la parte posterior de las cabezas, sacando primero, por rotación y según un corte inclinado, las hojas exteriores leñosas, y redondeando después la parte posterior, mientras que la parte anterior de las cabezas, que se hace plana por el corte precedente queda mantenida entre dos guías

20.

25.

311243²⁴



interiores situadas delante del trayecto correspondiente a la zona de acción de las fresas. - - - - -

5. 6.- Máquina según la reivindicación 5, caracterizada porque las fresas pueden estar igualmente accionadas por medios mecánicos diferentes. - - - - -

10. 7.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque la energía motriz está proporcionada por aire comprimido que es engendrado por una instalación apropiada combinada con la máquina y, por consiguiente, todos los órganos cuya función es la carga de las alcachofas sobre las cadenas de avance, el desplazamiento de estas cadenas en traslación, la colocación de los frutos, su centrado y su fresado, funcionan bajo el efecto de fuerzas neumáticas, según movimientos alternativos rítmicos uniformes que son transmitidos por émbolos, los cuales a su vez están mandados por una válvula única accionada por el émbolo principal. - - - - -

20. 8.- Máquina según la reivindicación 7, caracterizada porque la rueda motriz principal está provista de dientes de tipo trinquete separados por grandes intervalos y contra los cuales se ejerce el empuje de rotación bajo el efecto de un émbolo neumático, efectuándose la rotación por arcos iguales a los que separan los dientes unos de otros, lo que determina un avance rítmico intermitente de las cadenas transportadoras que están acopladas con las ruedas dentadas caladas sobre el mismo árbol que la rueda motriz, estando provista esta rueda motriz además de levas que actúan sobre una válvula neumática unida al émbolo principal para provo-

311243



car el paro final de cada arco de avance. - - - - -

5. 9.- Máquina según la reivindicación 7, caracterizada porque en la zona anterior de carga de las alcachofas a tratar se montan, paralelamente a la cadena transportadora principal, dos cadenas transportadoras laterales que están acopladas sobre el mismo árbol motor que la cadena precedente y que se desarrollan sin fin pasando sobre ruedas de reenvío, en un recorrido que se termina en la zona de corte, lo que constituye tres líneas móviles de apoyo aptas para garantizar la colocación exacta de la alcachofa sobre estas cadenas. - - - - -

15. 10.- Máquina según la reivindicación 7, caracterizada porque los órganos que reciben las alcachofas a tratar están constituidos por láminas metálicas plegadas en V, fijadas a intervalos regulares unas sobre la cadena inferior principal, las otras sobre las cadenas laterales, de menor longitud, igualmente inferiores, y finalmente sobre la cadena superior, lo que determina una primera colocación de las alcachofas, sin fijación rígida, sobre tres órganos receptores en forma de V, y alineados entre sí, y una segunda consolidación de la posición de los frutos durante el trabajo, por apretado de los frutos bajo el efecto de los órganos receptores de la cadena superior que se ponen en coincidencia con los de la cadena inferior. - - - - -

25. 11.- Máquina según la reivindicación 7, caracterizada porque antes del tratamiento, las alcachofas son sometidas a un centrado de posición bajo el efecto de un émbolo neu-

311243



mático que actúa sobre un paralelogramo deformable, acoplado por sus dos extremos con las dos cadenas superior e inferior, lo que permite ajustar de la forma deseada las operaciones de corte y de fresado. - - - - -

5. 12.- Máquina según la reivindicación 7, caracterizada porque la rotación de los discos cortantes y de las fresas queda determinada por un pequeño motor eléctrico independiente, y el accionamiento por contacto entre la fresa y las alcachofas está determinado por un émbolo neumático que está mandado, a su vez, por el circuito principal, en sincronismo con el avance de las cadenas transportadoras. - - - - -

10. 13.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque fuera de los órganos de despunte y de fresado, la máquina lleva, montado en su extremo, un par de discos cortantes paralelos y arrastrados por un motor eléctrico, teniendo estos discos por función cortar la alcachofa según la zona media que tiene mejores características de comestibilidad. - - - - -

15. 14.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque al final de la cadena de trabajo, la máquina está provista de un plano inclinado con rodillos sobre el cual las alcachofas tratadas caen, y alcanzan el recipiente colector, mientras que las hojas cortadas son separadas por gravedad a través de los intervalos que separan los rodillos. - - - - -

20. 15.- Máquina según la reivindicación 7, caracterizada

3 1 1 2 4 3



porque el circuito neumático comprende un órgano que manda la distribución del aire comprimido a los diversos dispositivos activos, un émbolo principal y un órgano que determina el funcionamiento y el paro periódico. - - - - -

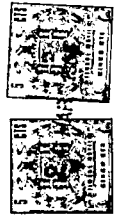
5. 16.- "MAQUINA PARA EL TRATAMIENTO DE ALCACHOFAS". - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de dieciocho hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 2 4 MAR 1965

P.A.

M. CORELL SUÑER



311243

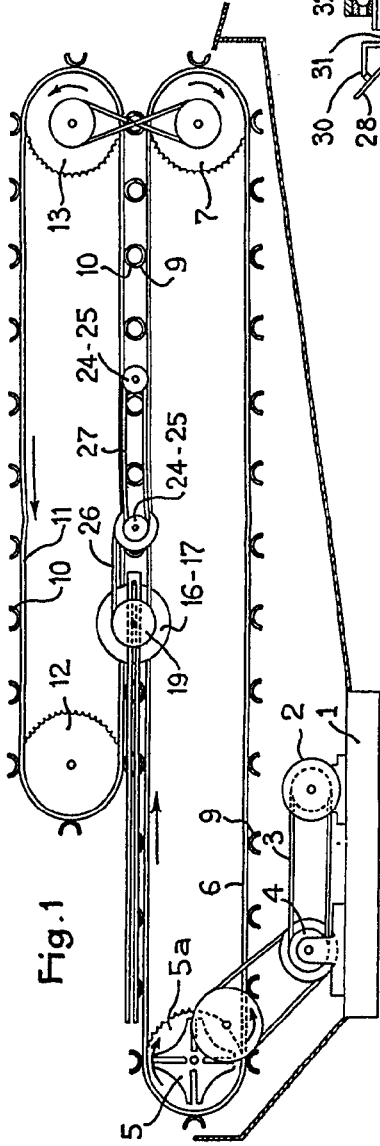


Fig. 1

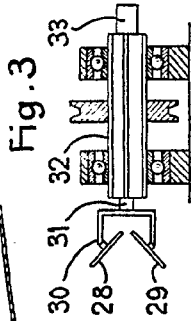


Fig. 3

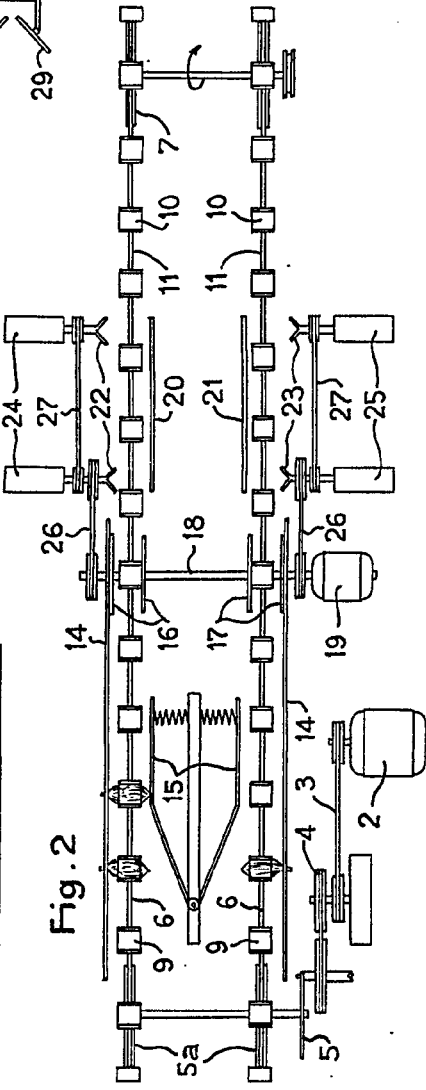


Fig. 2

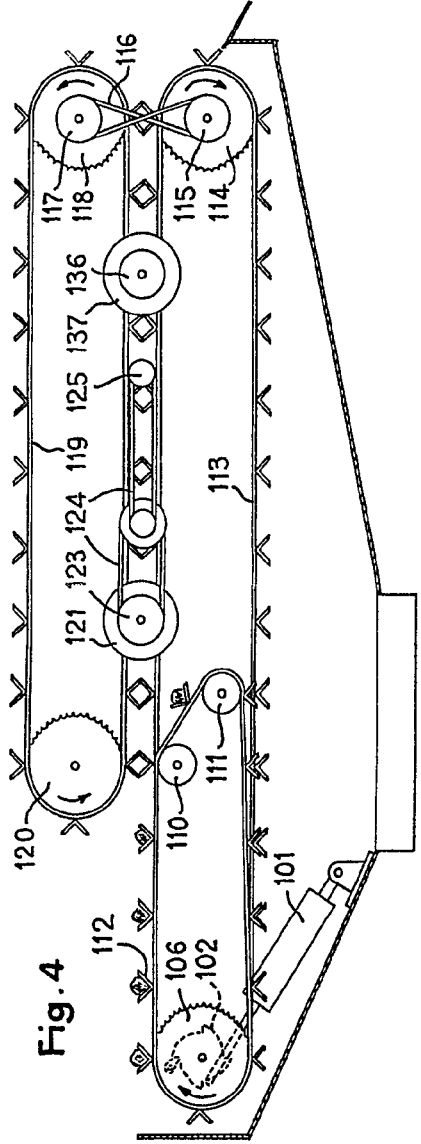
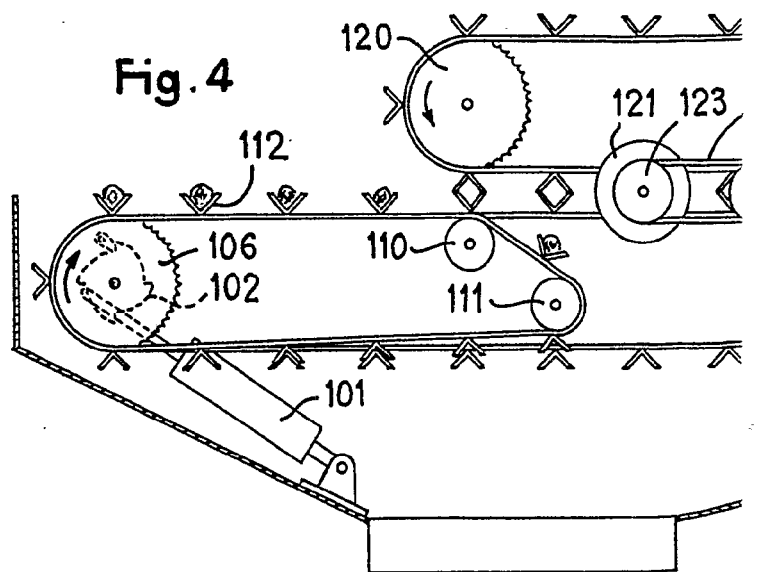
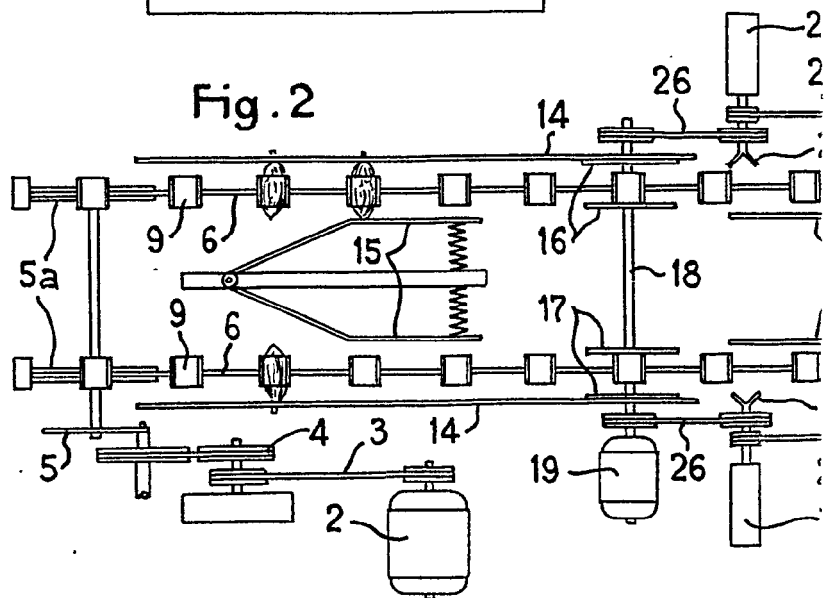
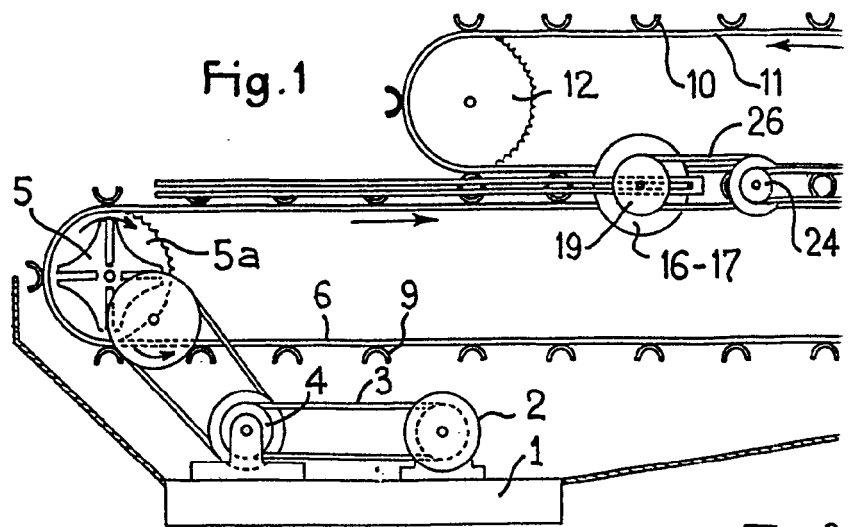


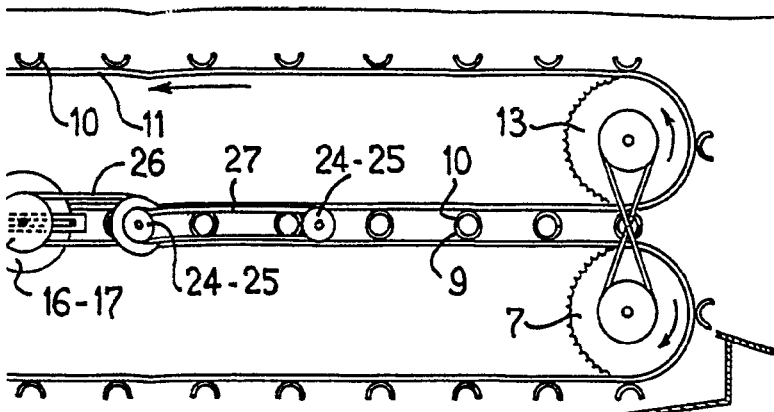
Fig. 4

BARCELONA, 24 MAR 1965

F.A.

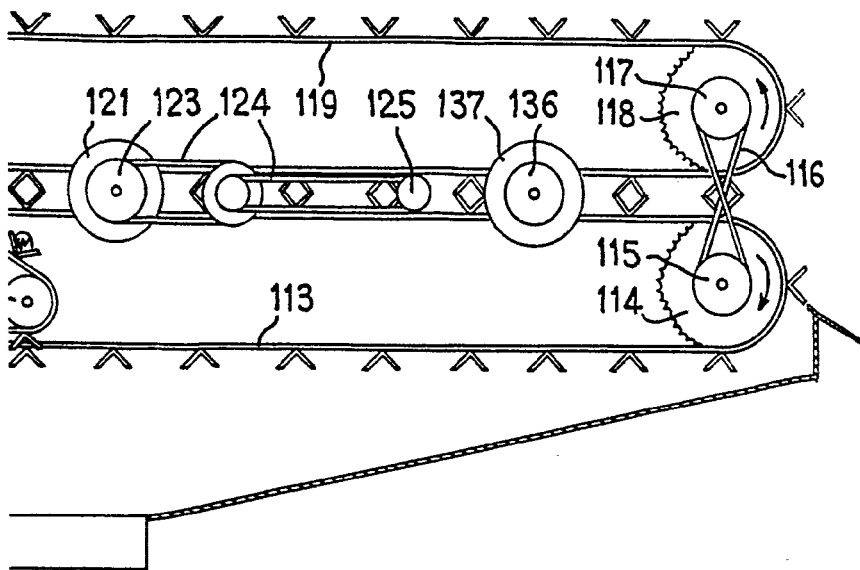
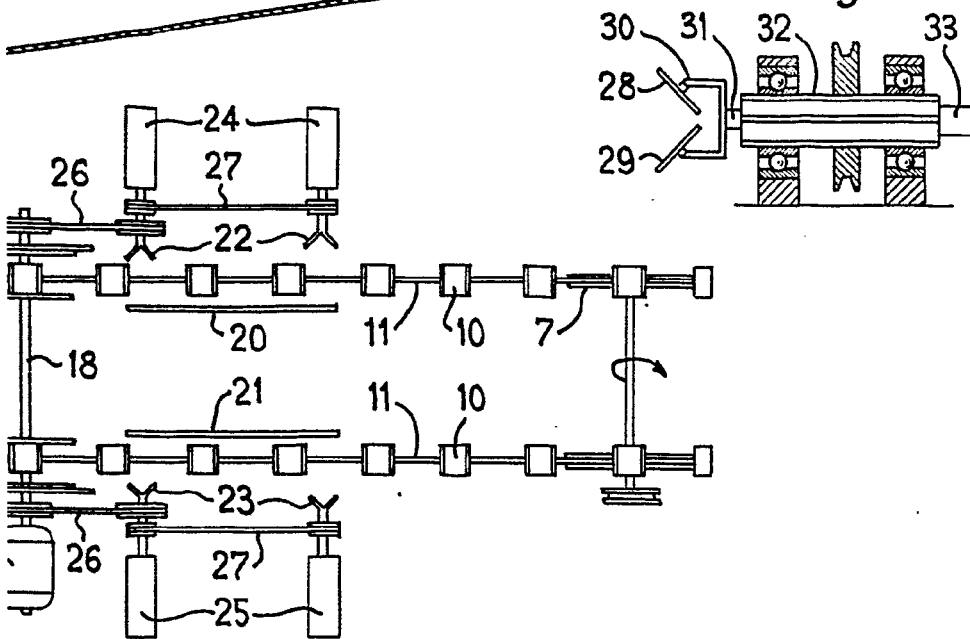
REG. SURFOA





311243

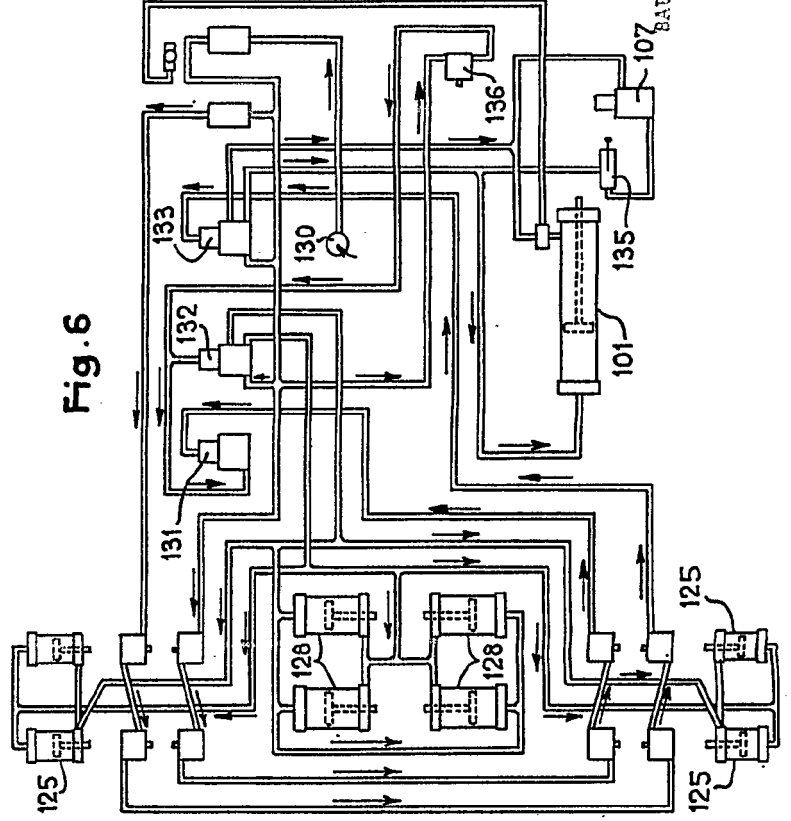
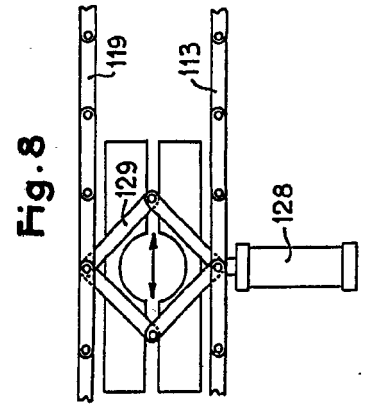
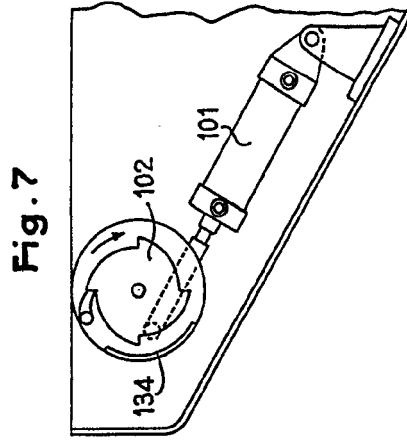
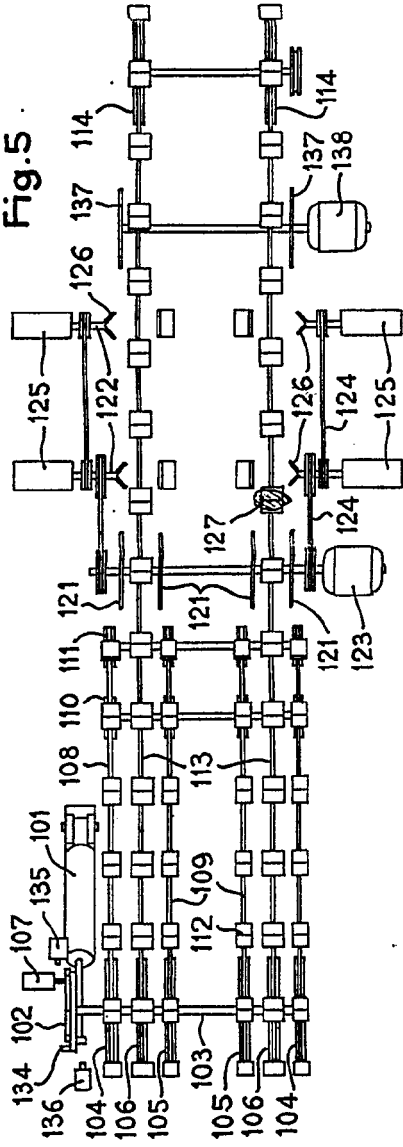
Fig. 3



BARCELONA, 24 MAR 1965

P.A. *[Signature]*

ENRIQUE SUÑER



BARCELONA, 20 R. 5,
S. A. S. BARRI
S. A. S. BARRI
S. A. S. BARRI

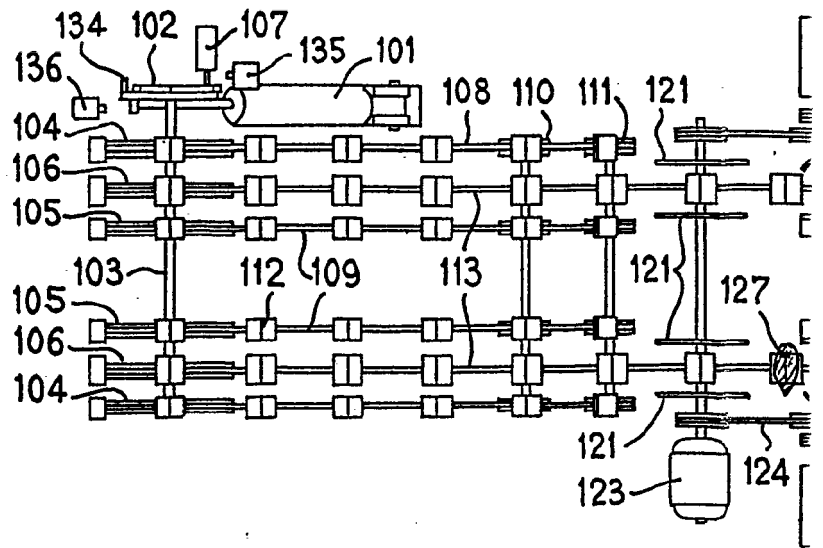


Fig. 7

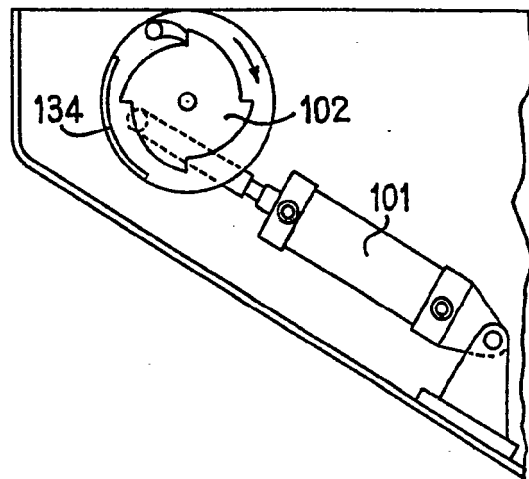


Fig. 8

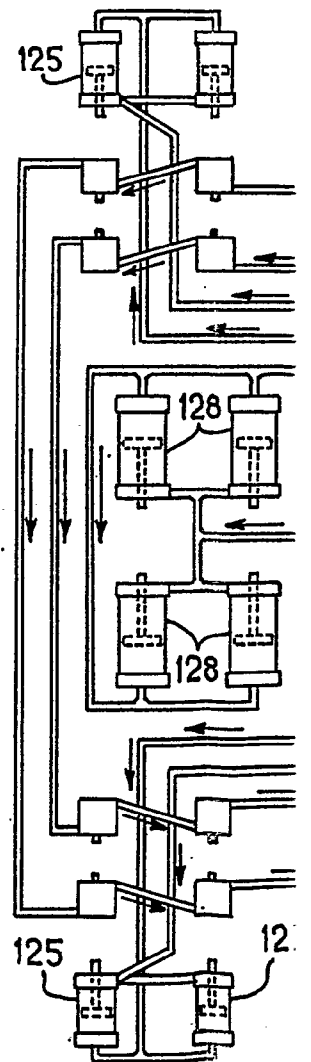
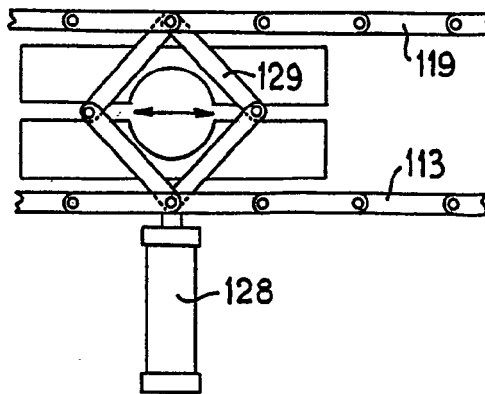


Fig. 5

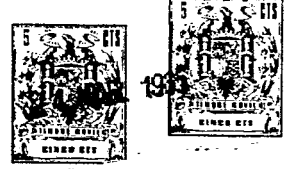
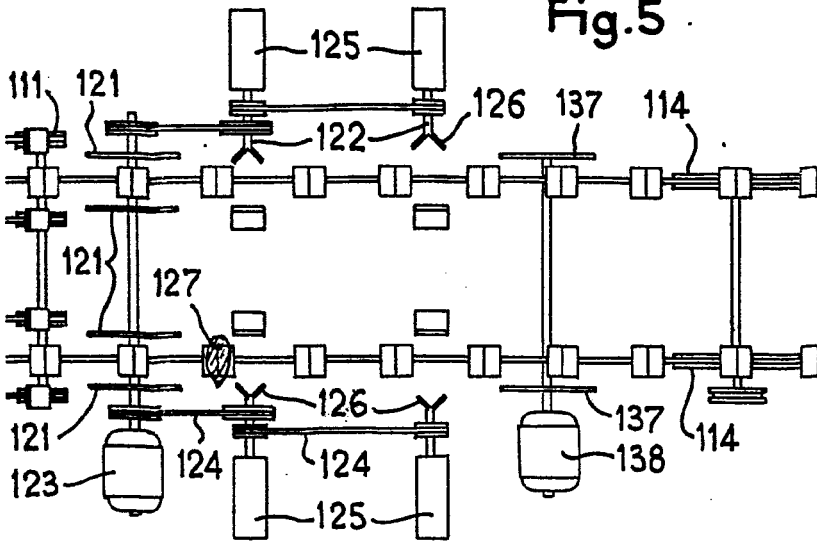
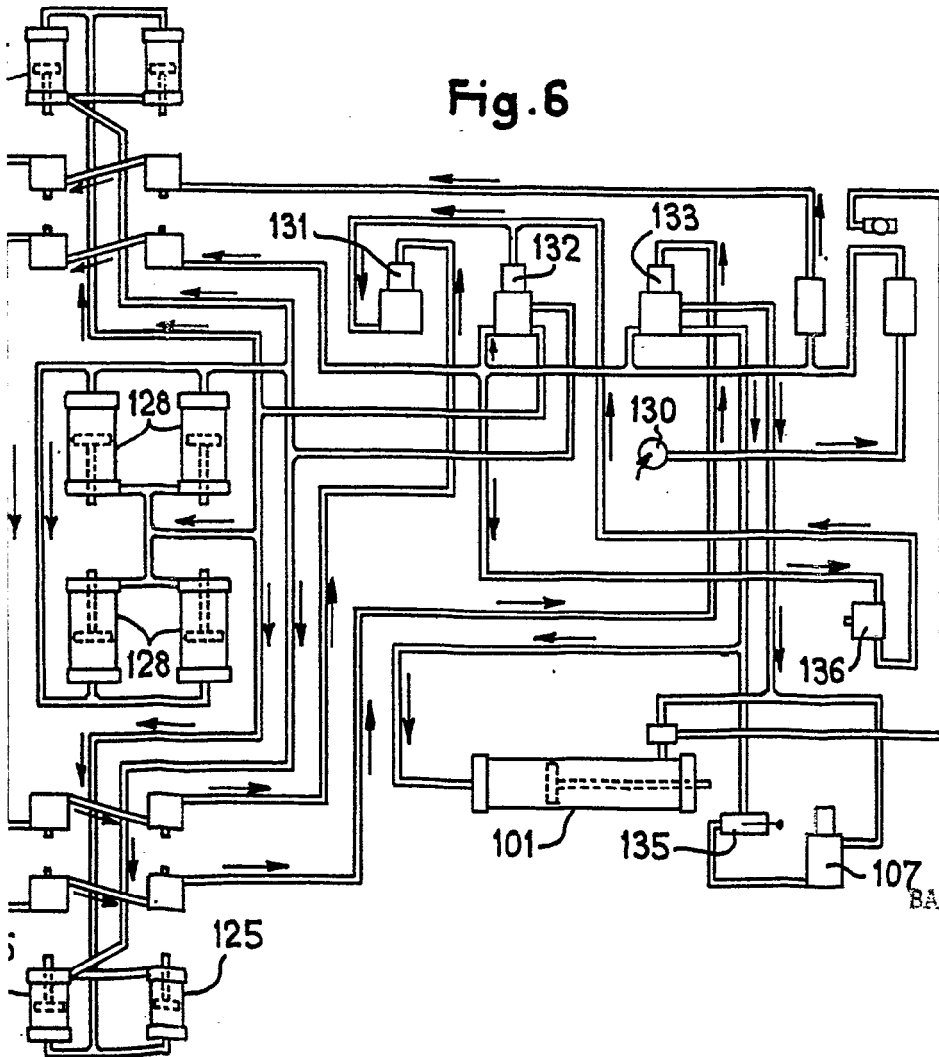


Fig. 6



BARCELONA, 2 MAR 1915,

P.A.

M. SURELL SUÑER