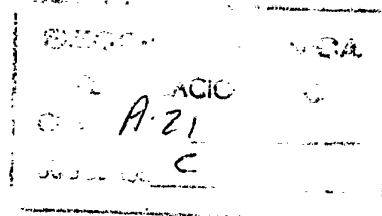




380673



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de Don Juan COBERO COMBELLE

de nacionalidad española

residente en Barcelona, Ronda San Antonio, nº 25

por:

"MAQUINA PARA LA ELABORACION AUTOMATICA  
DE CUBANOS".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención tiene como objeto una máquina para la elaboración automática de cubanos, merced a la cual puede conseguirse una importante producción de tales cubanos, con un rendimiento económico superior al conseguido a través de los procedimientos conocidos y aplicados hasta la fecha, gracias al automatismo total con que se desarrollan todas las operaciones conducentes a la obtención del producto.

La máquina que motiva este registro aparece constituida por un bastidor, preferiblemente estructurado y construido mediante la adecuada unión de perfiles metálicos normales, dotado de los oportunos medios destinados a la instalación de un juego central de platos prensores y calefactores, así como de palas, rodillo y pinzas móviles que son dependientes de sus res



pectivos elementos de accionamiento los cuales, a su vez, se hallan combinados con un sistema eléctrico de mandos automáticos para su debido y oportuno gobierno.

- El funcionamiento de la máquina es totalmente automático y en ella se desarrollan una sucesión de ciclos rítmicos de los que cada uno se inicia por el avance de un inyector cuya boquilla se sitúa sobre el centro de un plato calefactor inferior hasta descargar una cantidad de pasta en crudo cuyo volumen es dosificado mediante la acción de un electroimán regulable que actúa sobre la correspondiente válvula de descarga.
- 5.
- 10.

- A continuación se retira dicho dosificador para permitir que descienda el plato superior el cual, además de ejercer una acción prensora sobre la pasta en crudo, su sistema calefactor coopera con el del plato inferior para determinar una cocción de la citada pasta que, precisamente por la presión del plato superior, ha adquirido la forma de un disco, de diámetro proporcional a la cantidad de pasta vertida por el distribuidor.
- 15.

- Transcurrido el breve período de tiempo necesario para la cocción de la pasta, asciende el plato superior y se produce el avance de una pala laminar, de determinada anchura, que se sitúa encima de la galleta, en tanto que otras dos palas, de trayectoria perpendicular a la primera y en sentidos opuestos, levantan los dos segmentos de círculo de pasta que sobresalen a ambos lados de aquella pala laminar, en colaboración con una corriente de aire que inicia tal levantamiento de la pasta, y conducen tales segmentos hasta doblarlos por entero encima de la pala laminar, produciéndose seguidamente el avance de un rodillo cilíndrico que, paralelamente a ella, se dirige hacia el borde extremo de la repetida pala laminar, simultáneamente con el retroceso de ésta y el avance opuesto de una pinza que abate el
- 20.
- 25.
- 30.



extremo de la pasta encima del rodillo para iniciar un arrollamiento que continúa según la rotación de retroceso del referido rodillo y el oportuno cese de la acción de la pinza.

5. Al límite de la rotación del rodillo cilíndrico, entra en acción un extractor que, deslizando sobre este mismo rodillo, impulsa al cubano ya formado expulsándolo hacia una canal inclinada que lo conduce a un recipiente adecuado; al propio tiempo que en la máquina da comienzo otro ciclo de producción según fases completamente iguales a las descritas y que son gobernadas por el automatismo de unos mandos eléctricos que forman parte integrante del conjunto de la máquina.

10. Las particularidades suscitadamente indicadas como características de la máquina que motiva la presente patente de invención, pueden ser apreciadas con mayor abundancia de detalles a través de la descripción de una forma preferida de realización práctica, que se cita a solo título de ejemplo ilustrativo, aunque no exclusivo ni limitativo, y que se relaciona con una hoja de dibujos que se acompaña y en la que se representan seis figuras de las que:

15. La Fig. 1 representa, esquemáticamente, una vista en planta del conjunto de la máquina que motiva el presente registro.

20. La Fig. 2 corresponde a un detalle esquemático, visto en alzado, de los dos platos de presión y de cocción, conjugados con dos palas, de avance y retroceso automáticos, que se aplican a levantar los bordes circulares de la pasta y abatirla sobre otra pala laminar previamente situada sobre dicha pasta.

25. La Fig. 3, según una proyección ortogonal a 90° de la Fig. 2, muestra, también en alzado, el mismo sistema de platos conjugados con la aludida pala laminar y con un dispositivo de
- 30.

380673



pinza destinado a iniciar el arrollamiento del cubano.

La Fig. 4 se refiere a un detalle del dispositivo de pinza que se aplica a la configuración cilíndrica del cubano.

5. La Fig. 5 es un detalle en planta del sistema previsto para accionar el núcleo alrededor del cual se ha de arrollar la pasta de harina y azúcar constitutiva del cubano, después de su tratamiento entre los dos platos de prensa y cocción.

10. Finalmente, en la Fig. 6 se indica el accionamiento del cilindro configurador del cubano, mediante el arrollamiento de un simple cable elástico que actúa sobre uno de los extremos del rodillo citado.

En todas las figuras indicadas se señalan con idénticas referencias las partes, elementos y piezas que se repiten en ellas.

15. Relacionando, pues, la descripción con dichas figuras, la máquina que motiva esta demanda se constituye partiendo de la formación de un bastidor a modo de mesa (1), en cuya región central se dispone una placa en forma de plato (2) la cual se halla provista de medios calefactores, preferiblemente constituidos mediante resistencias eléctricas, y dotado de una pluralidad de pequeños orificios (3) que, al dejar pasar aire a presión, se aplican a desprender la pasta (4) que habrá de constituir el cubano, inicialmente depositada en crudo sobre dicho plato (2) en cantidad conveniente, mediante un dispositivo inyector (5) que, con tal
20. objeto, se halla conjugado con un mecanismo impulsor (6) que produce sus avances y retrocesos automáticos, después de cada dosificación de pasta sobre el plato (2). El propio dispositivo inyector (5) es portador de un electroimán (7) que, a través de un tirante conveniente, actúa precisamente sobre la boquilla extrema (8) para mantener abierta la válvula de paso de la pasta
- 30.



en crudo durante el tiempo preciso para la deposición volumétrica de dicha pasta, siendo accesible tal electroimán (7) para las regulaciones que sean precisas a la exacta dosificación de la pasta en cada caso.

5. Dicho plato (2) se encuentra axialmente alineado con una plancha o placa oponente (9) que, además de estar también dotada interiormente de elementos calefactores destinados a la cocción de la pasta (4), puede ascender y descender sobre el primero (2) gracias a un armazón (10) que actúa como soporte de unas guías (11) aptas para los deslizamientos verticales de la referida placa (9), incidiendo esta placa (9) sobre el plato inferior (2) para producir el aplanado y cocción de la pasta (4) depositada sobre el plato (2), a cual efecto dicha placa (9) es dependiente de un medio (12) que, neumático o hidráulico, es capaz para producir sus avances y retrocesos con relación al plato (2),
10. consistiendo dicho medio (12), en el ejemplo representado, en un compresor que se halla situado en la parte alta del soporte (10) y debidamente conjugado con la placa (9).

- Las posibles perturbaciones en la producción a que
20. podría dar lugar la adhesión de la pasta (4) a uno u otro de los platos oponentes, se evitan en el inferior (2) mediante corrientes de aire a presión que actúa contra la pasta (4) a través de orificios (3) practicados en el mismo plato (2), en tanto que en el plato superior (9) el mismo objetivo se consigue mediante
25. la aplicación, contra su superficie de trabajo, de una lámina antiadherente (9') que es de espesor adecuado a cada caso.

- Incidiendo radialmente con el plato inferior (2) y ligeramente elevada con relación a la superficie útil de éste, puede desplazarse longitudinalmente una pala laminar metálica
30. (13) al ser impulsada, en sus avances y retrocesos, por un com-



- presor conveniente (14) conjugado con la misma, destinándose esta pala (13) a quedar situada encima de la pasta (4) una vez queda ésta liberada de la presión que sobre ella ha ejercido el plato móvil (9), a cual efecto dicha pala (13) se encuentra convenientemente guiada por elementos fijos (15) que se sitúan contiguos a un rodillo cilíndrico (16) que, inicialmente a cada fase de trabajo de la máquina, queda situado entre tal pala (13) y el citado plato inferior (2) por encima del cual ha de deslizar la primera (13) sin rozar apenas a la pasta (4) que ya, entre los dos platos (2) y (9), ha adquirido su forma discoidal y su cocción.
- 5.
- 10.

- Al cese del avance de la pala laminar (13), superpuesta ya a la pasta (4), se desplazan otras dos palas (17) y (18) que están alineadas según una alineación perpendicular a la trayectoria de la pala laminar (13) y gobernadas a su vez por sendos compresores (19) y (20) que impulsan sus movimientos de avance y retroceso, discurriendo tales palas (17) y (18) sobre sus respectivos dispositivos de guía (21) y (22) y según movimientos que obedecen al perfil de las levas o suplementos prominentes (23) y (24) que se prevén a los efectos de que, una vez introducidos los extremos de las palas (17) y (18) debajo de los bordes respectivos de la pasta (4) que ya han sido previamente desprendidos y levantados por la presión del aire inyectado por los orificios (3) del plato (2), estas mismas palas (17) y (18) adquieren un movimiento angular en sentido vertical mediante el cual doblan y abaten a los segmentos de pasta (4) que sobresalen a ambos lados de la pala laminar (13), sobre esta misma pala (13), iniciándose seguidamente el retroceso de las palas (17) y (18) hacia su posición de partida y dispuestas para un nuevo ciclo de trabajo.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



Al retroceso de las palas (17) y (18), se produce también el de la pala laminar (13), al propio tiempo que, merced al automatismo de los mandos eléctricos regulados y situados a uno de los lados de la máquina (25), tienen lugar los avances simultáneos y en sentidos opuestos, del rodillo cilíndrico (16) y de un dispositivo-pinza constituido por una pala (26) y una uña (27) con su soporte (28). Tanto la uña (27) como la pala (26) disponen de una articulación común (29) en sus extremos adyacentes, cual articulación se encuentra dispuesta y conjugada con un elemento de gobierno (30) adecuado, para producir y transmitir un movimiento de tijera a la pinza resultante, gobernado a través de un compresor (31) conjugado con una transmisión conveniente (32).

La acción de este dispositivo-pinza es la de avanzar hacia el rodillo cilíndrico (16) en movimiento opuesto y, levantando la pasta (4) por la pala (26) alrededor de dicho rodillo (16), entregarla bajo la uña (27) en movimiento angular descendente, cual uña (27) sitúa así a la pasta (4) sobre la masa de pasta (4) tangente a la parte inferior del propio rodillo (18) el cual, seguidamente, inicia su retroceso durante el cual arrolla por completo a la pasta (4) dando lugar al plegado usual del cubano.

A continuación del retroceso del rodillo (16) que ya es portador de la pasta arrollada, interviene un expulsor (33), que, al deslizar longitudinalmente sobre dicho rodillo (16), expulsa al cubano ya configurado hacia una canal inclinada por la que desciende hacia un recipiente colector adecuado.

A los efectos previstos e indicados, el rodillo cilíndrico (16) se halla montado en un soporte (34) que es desplazable en avances y retrocesos por efecto de la oportuna transmisión (35) dependiente de un compresor (36), así como el propio



- rodillo (16) está animado de un movimiento de rotación, en uno u otro sentido, que le es transmitido, en el ejemplo que se contempla, a través de un cable arrollado (37) sobre uno de sus extremos, siendo susceptible este rodillo (16) de situarse transversalmente sobre la hoja de pasta (4) una vez doblados los bordes de ésta, hasta alcanzar la zona central de la misma, en cuyo instante entra en acción la pala (26) que es de trayectoria opuesta a la primera (13) y alineada con ella, cuya cuarta pala (26), además de un compresor (38) que gobierna sus avances y retrocesos, se halla combinada con otro compresor propio (39) destinado a proporcionarle un movimiento de elevación en el momento oportuno y presenta, según ya se ha indicado, una extremidad apta para situarse debajo de la pasta (4) una vez ésta se ha elevado por su borde mediante una breve inyección de aire por los orificios (3), en tanto que la regleta (27), por su aleta extrema, adquiere un movimiento descendente que obliga al borde de la pasta (4) a doblarse y abrazar el rodillo (16) de tal manera que, al producirse el retroceso de éste (16), tenga efecto la automática conformación tubular del cubano, que es expulsado, al final de la carrera de retroceso del cilindro (16), por el movimiento del expulsor (33) que es accionado por un compresor propio (40).

- El conjunto de las instalaciones concurrentes al funcionamiento de la máquina descrita, presentan sus mecanismos combinados con circuitos eléctricos propios para la puesta en marcha y detención del trabajo de los compresores que accionan las cuatro palas (17), (18), (26) y (13), así como los del cargador de pasta, el de la plancha calefactora superior (9), el del rodillo conformador (16), los dos de la cuarta pala (26) en su grupo de elevación y descenso para el doblado cilíndrico-tubular de la citada pasta (4) y el del expulsor (33) de los cuhanos ya



terminados, cuales compresores se presentan equipados con sus conducciones (41) y con sus válvulas de distribución, estando previstos en todos los finales de carrera de los aludidos elementos móviles, unos medios conectadores y desconectadores que dependen de un cuadro general de mando (25) de la instalación que se encuentra preferiblemente situado a uno de los lados de la máquina para favorecer su acceso, inspección e intervención cuando sea necesario.

10. Expuestas las particularidades que caracterizan a la máquina para la elaboración automática de cubanos que motiva esta Patente de Invención, deberá comprenderse que las realizaciones prácticas de la misma no quedan estrictamente limitadas a las formas descritas y representadas sino que, por el contrario, son susceptibles de adquirir todas aquellas variaciones de construcción y de detalle que no alteren la esencialidad propia del presente registro.

N O T A

REIVINDICACIONES

20. Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

25. 1ª.-Máquina para la elaboración automática de cubanos, que se caracteriza esencialmente por el hecho de estar constituida por un bastidor en forma de mesa sobre la cual figura un plato dotado de medios calefactores, preferentemente a base de resistencias eléctricas internas y destinado a recibir en su región central a la pasta en crudo preparada desde el exterior y que se deposita sobre aquel plato debidamente dosificada y enviada a presión a través de un conducto móvil combinado con un compresor, conducto y compresor que pueden desplazarse en avance y retroceso hacia y desde aquella zona central del plato

30.



- por medio de un sistema mecánico dependiente de un mando eléctrico adecuado, figurando al lado del mencionado plato unas columnas de soporte de unas guías para el deslizamiento vertical de una plancha o placa calentada igualmente por resistencias eléctricas interiores, cuya plancha incide sobre el plato inferior para provocar el aplanamiento y cocción de la pasta depositada sobre el mismo, realizándose el ascenso y descenso de la mencionada plancha con ayuda de otro compresor situado ventajosamente en la parte alta de las propias columnas de soporte aludidas y conjugado debidamente con tal plancha móvil.
5. 10.

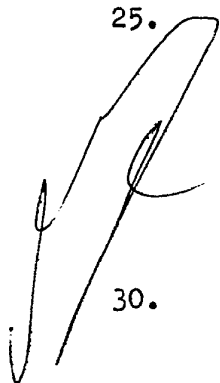
- 2ª.-Máquina para la elaboración automática de cubanos, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que la superficie de trabajo de la plancha calefactora móvil presenta una capa antiadherente, mientras que el plato calefactor fijo inferior posee unos orificios conectados a un compresor productor de aire a presión, estando destinada la mencionada capa antiadherente a impedir que la pasta siga a dicha plancha en su movimiento ascendente en el momento de la cocción, en tanto que los referidos orificios tienen la función de permitir breves inyecciones de aire en los bordes de la propia hoja o lámina de pasta para levantarlos en determinadas fases de la elaboración del cubano.
15. 20.

- 3ª.-Máquina para la elaboración automática de cubanos, según las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el hecho de que horizontalmente y en un plano ligeramente superior al del plato fijo receptor de la pasta figura una lámina metálica en forma de pala, la cual, por un extremo, coopera con otro compresor destinado a impulsarla en avance y retroceso con relación al aludido plato, en tanto que el extremo opuesto de la misma pala se halla convenientemente guiado por un elemento fijo
25. 30.



compuesto, preferiblemente, por un soporte con una rendija de paso y queda contiguo a un rodillo que aparece inicialmente entre tal pala y el citado plato en el que se contiene la pasta, por encima de la cual se deslizará aquella pala.

5. 4ª.-Máquina para la elaboración automática de cubanos, según las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el hecho de que transversalmente a la pala superponible a la pasta figuran otras dos horizontales colocadas opuestamente y alineadas entre sí, las cuales disponen también de los respectivos compresores que las obligarán a avanzar y retroceder respecto al plato portador de la pasta, moviéndose estas dos palas sobre un dispositivo de guía rodante combinado con una leva o perfil prominente previsto para que, en una primera fase, tales palas se introduzcan debajo de los bordes laterales de la hoja de pasta, previamente levantados por la inyección de aire a través de los oportunos orificios del plato, siguiendo a esta fase una elevación simultánea de las propias palas, un ulterior avance de las mismas y un ligero descenso final que hace que la pasta se doble por los referidos bordes y se abata sobre la pala primera del grupo, la cual al retirarse por efecto del sistema de retroceso que posee, permite que aquellos bordes de la pasta se unan o suelden al resto de la misma dando lugar al plegado usual en el cubano, siguiendo a este plegado la retirada automática de aquellas dos palas para dejar completamente libre a la pasta con sus pliegues extremos.



25.

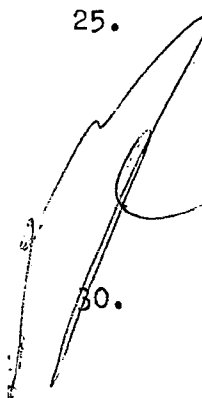
30.

5ª.-Máquina para la elaboración automática de cubanos, según las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el hecho de que el rodillo situado inicialmente entre la pala superponible y el plato de cocción se halla montado en un soporte desplazable en avance y retroceso por efecto de la oportuna transmi



- sión dependiente de un compresor, estando animado el citado rodillo de un giro constante merced a un cable arrollado al mismo y tensado elásticamente por sus extremos o bien gracias a otro medio productor del citado giro, siendo susceptible este rodillo de situarse transversalmente sobre la hoja de pasta con sus brodes doblados hasta alcanzar la zona central de la misma, en cuyo instante entra en acción una cuarta pala, situada opuestamente a la primera y alineada con la misma, cuya cuarta pala, además de un compresor para su avance y retroceso, se halla inferiormente combinada
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- con otro compresor propio destinado a proporcionarle un movimiento de ascenso en el momento oportuno y presenta, por una parte, una extremidad arqueada apta para situarse debajo de la pasta una vez el borde de ésta en tal zona se ha elevado por efecto de una breve inyección neumática a través de los respectivos orificios del plato principal, así como va dotada de una regleta que posee una aleta extrema y que va enlazada con otro compresor previsto para dar a la misma un movimiento descendente que hará que la hoja de pasta se arrolle sobre el rodillo de tal manera que cuando se produzca el retroceso del mismo, una vez alejada ya aquella cuarta pala con sus componentes, tenga efecto la automática conformación tubular cilíndrica del cubano.

- 6ª.-Máquina para la elaboración automática de cubanos, según las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el hecho de que el rodillo conformador citado se halla combinado con un expulsor compuesto por un dedo dependiente de otro compresor y desplazable a lo largo de aquel rodillo a los efectos de que cuando el mismo retrocede a tope con su carga de pasta o cubano, éste pueda desprenderse axialmente por efecto del impulso y caer en una canal situada debajo de la misma mesa del aparato, canal que finaliza en un colector de cubanos adecuado.
- 25.
- 30.





- 7ª.-Máquina para la elaboración automática de cubanos, según las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el hecho de que el conjunto de mecanismos se halla combinado con circuitos eléctricos propios para la puesta en marcha y detención del trabajo de los cuatro compresores que mueven las cuatro palas, el del cargador de pasta, el de la plancha calefactora superior, el del rodillo conformador, los dos de la cuarta pala en su grupo de elevación y descenso para el doblado cilíndrico de la referida pasta y el del expulsor de los cubanos ya acabados, cuyos compresores se hallan equipados con las respectivas válvulas de distribución, figurando en todos los finales de carrera de los aludidos elementos móviles unos medios desconectores y conectores que dependen de un cuadro general de mando de la instalación.
- 5.
- 10.

15. 8ª.-MAQUINA PARA LA ELABORACION AUTOMATICA DE CUBANOS.  
Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de trece páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de una hoja de dibujos aclarativos.

Barcelona, 22 de Mayo 1970

P. A.

E. ESCRIB  
P. P.

Fig. 1

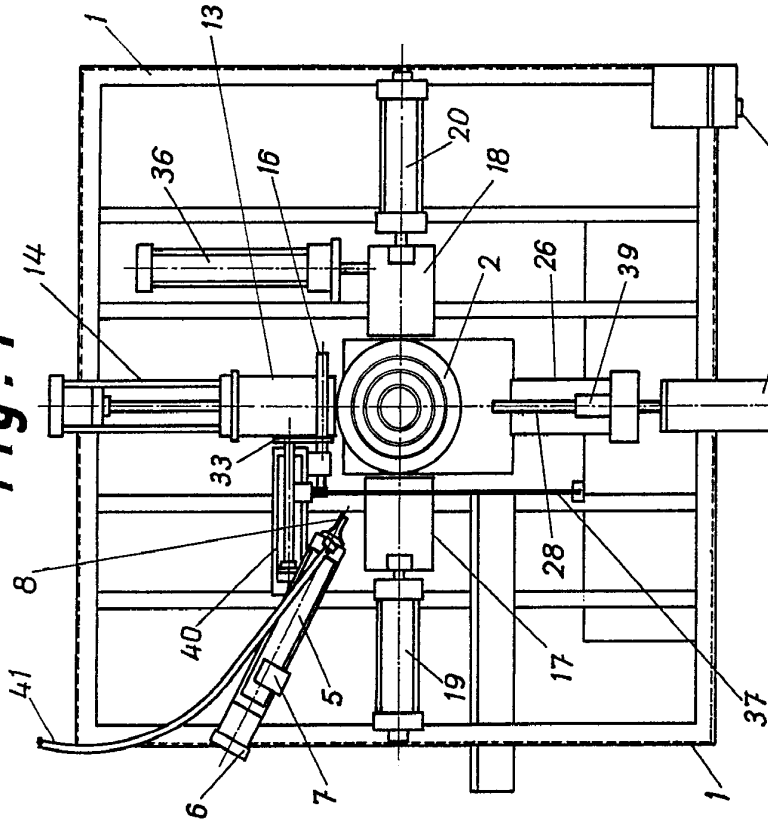


Fig. 2

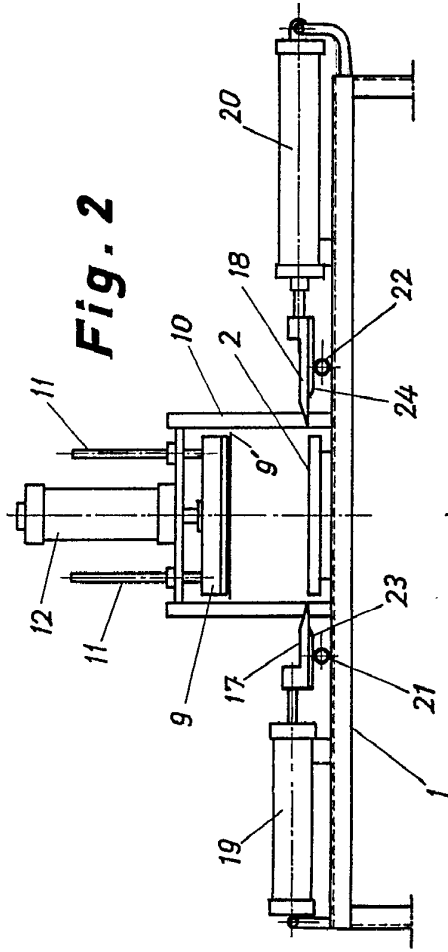


Fig. 3

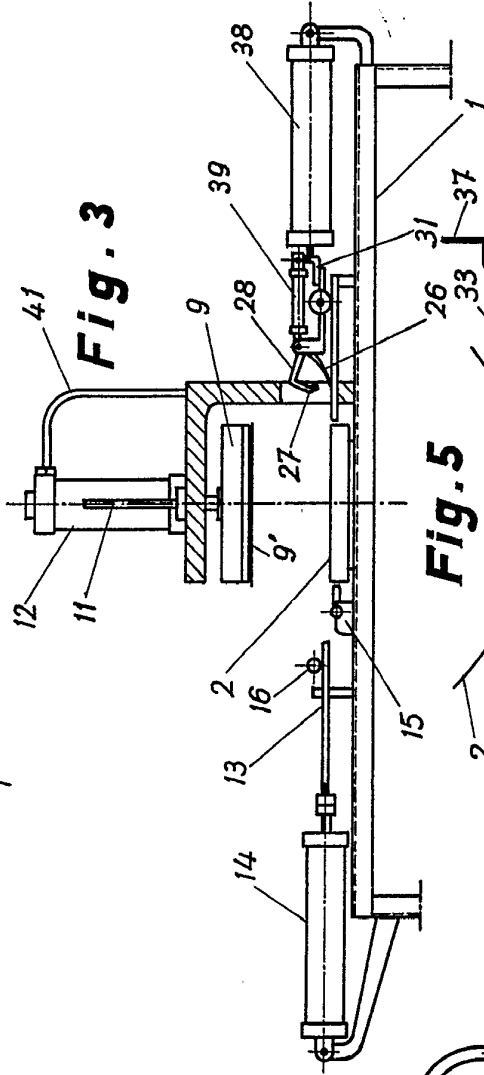


Fig. 4

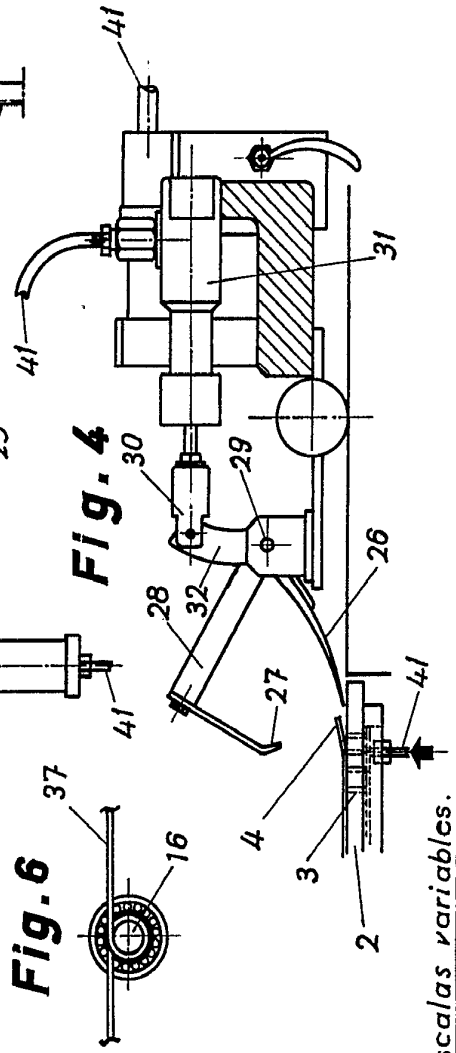
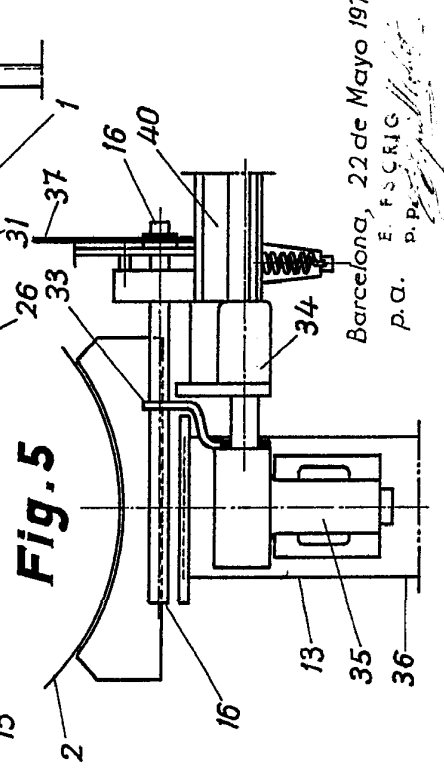


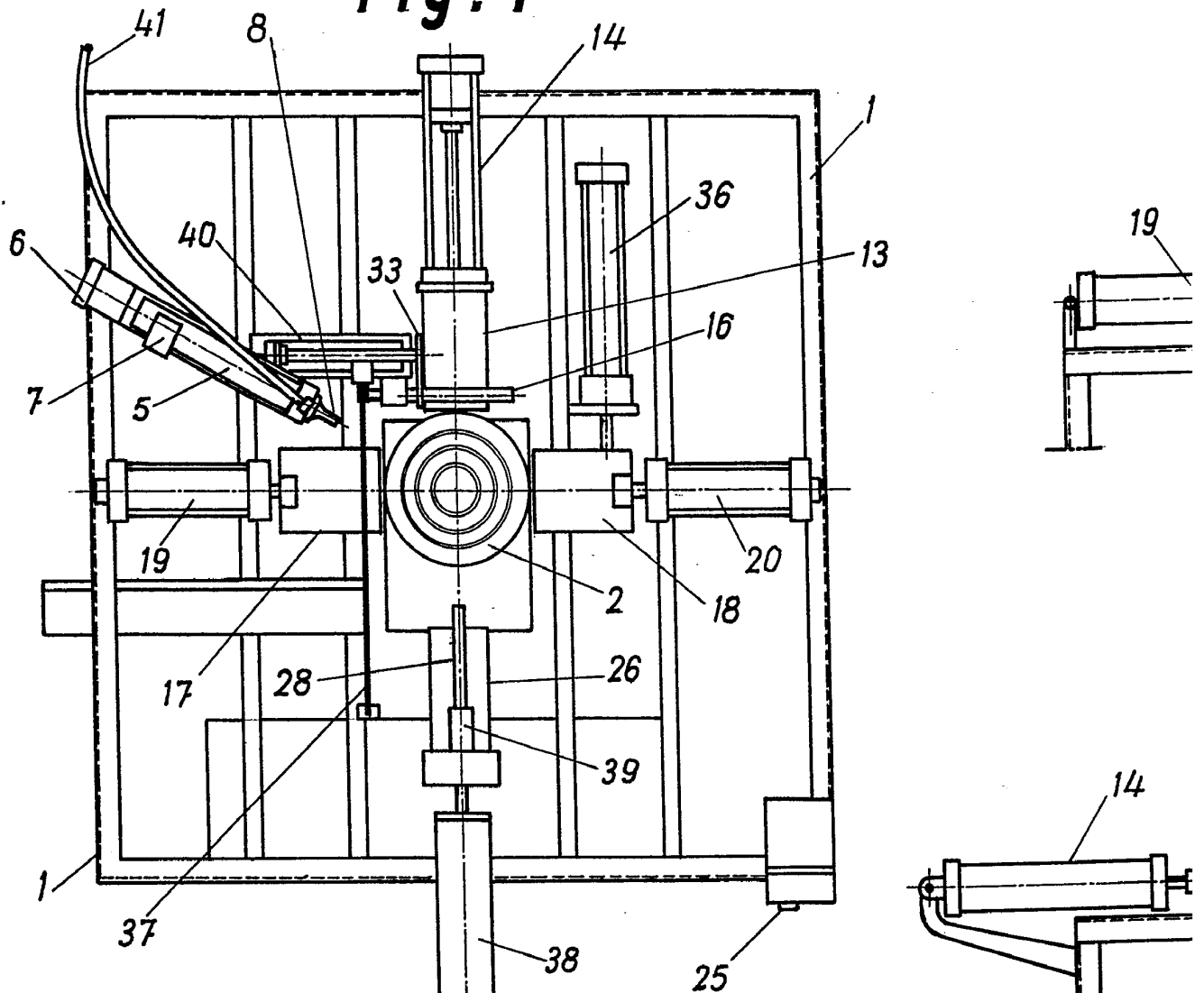
Fig. 5



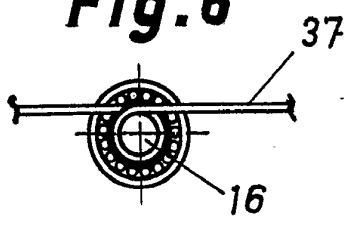
Barcelona, 22 de Mayo 1970  
 E. F. SCRIG  
 P.A. P.R.

Escalas variables.

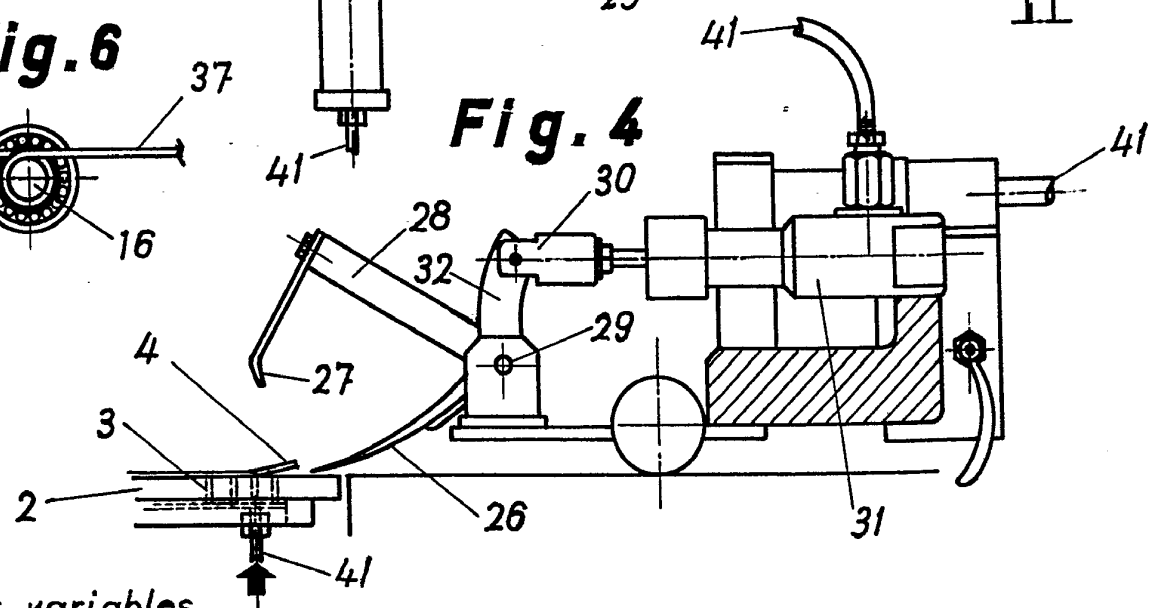
**Fig. 1**



**Fig. 6**



**Fig. 4**



Escalas variables.

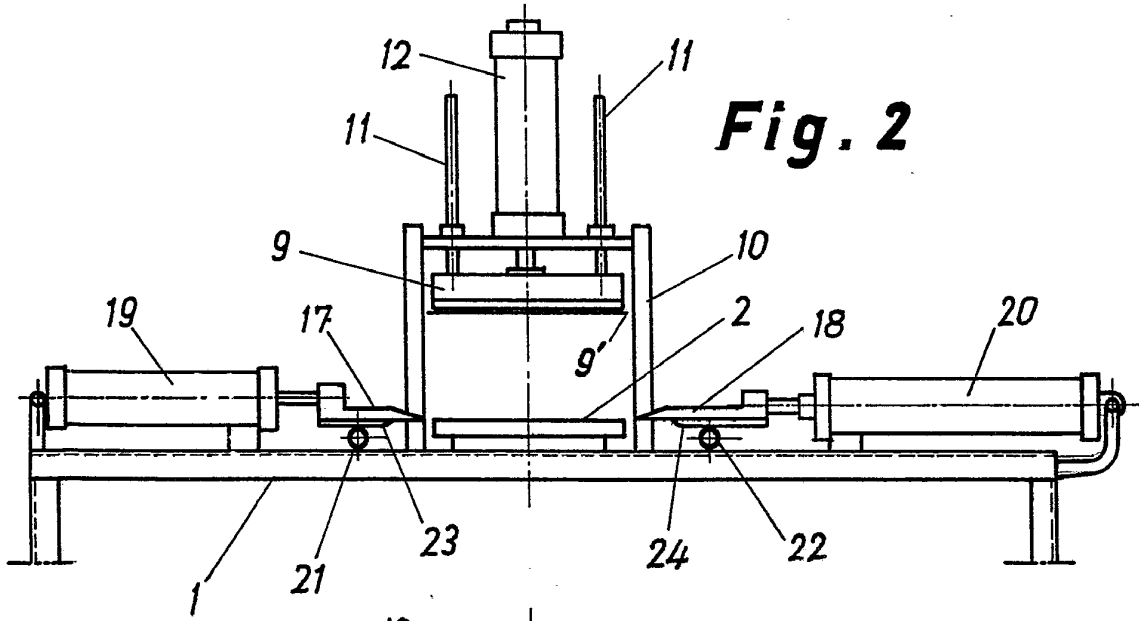


Fig. 2

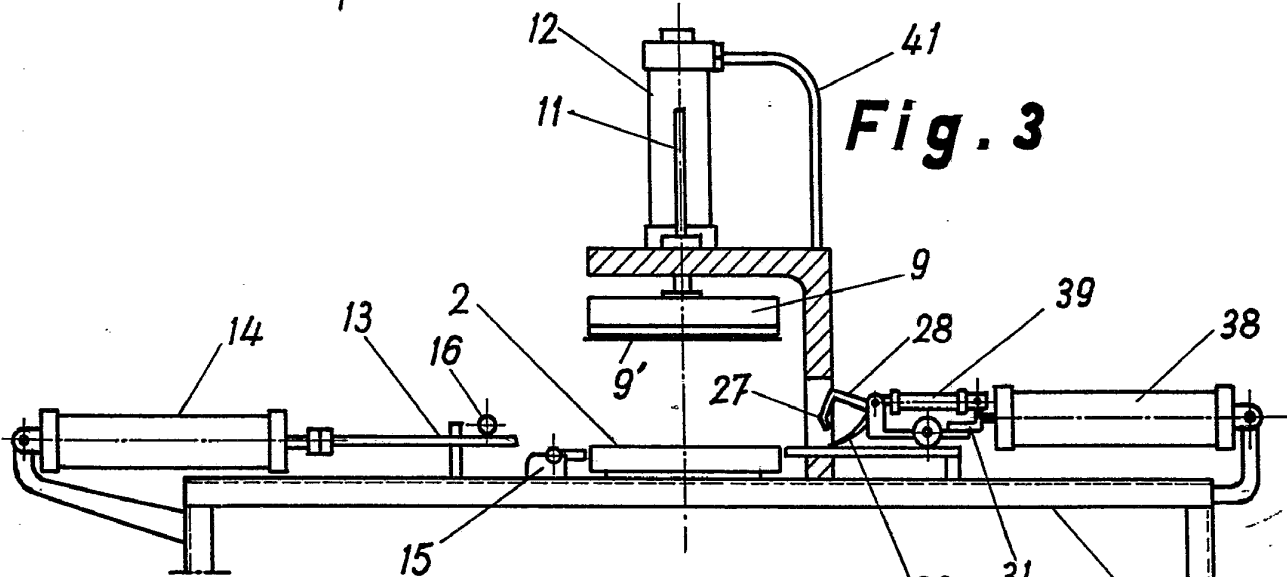


Fig. 3

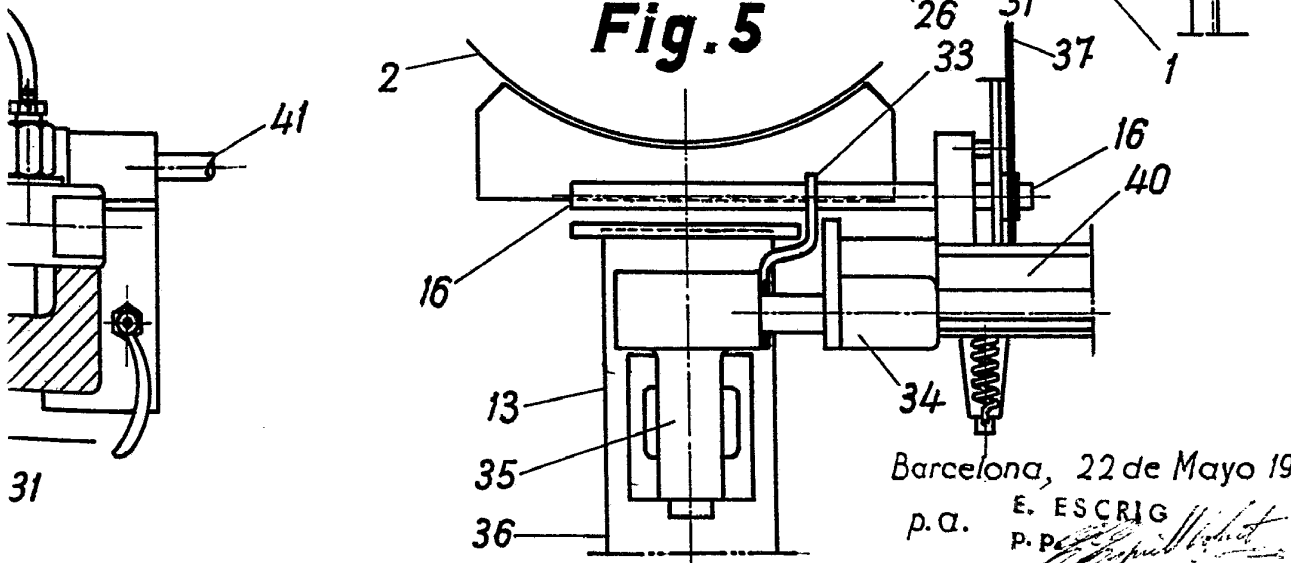


Fig. 5

Barcelona, 22 de Mayo 1970

p.a. E. ESCRIG

P. P. *[Signature]*