

20 ENE. 1979

ES

11

21

22

474510

NUMERO	474510
FECHA DE PRESENTACION	28 OCT 1977

A1



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
29124 A/77	28 Octubre 1977	Italia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A47J	---

64 TITULO DE LA INVENCION
"Perfeccionamientos en las máquinas automáticas para la producción de café"

71 SOLICITANTE (S)
Lucio GROSSI

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Via Mazzini, 29, Bergamo, Italia

72 INVENTOR (ES)
el propio solicitante

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
M. Curell Suñol

B-52/gb
EX-IT

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

por VEINTE años

5. solicitada en España a favor de Lucio GROSSI, de nacionalidad italiana, domiciliado en Via Mazzini, 29, Bergamo, Italia, por "Perfeccionamientos en las máquinas automáticas para la producción de café", con prioridad de la solicitud italiana 29124 A/77 de fecha 28 Octubre 1977. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10. La presente invención tiene por objeto una máquina de funcionamiento automático para la producción de café, y particularmente de café exprés, a partir de granos, apta para ser utilizada tanto para uso familiar, como para uso en el bar y para distribución automática en comunidades. - - -

15. Son conocidos desde hace tiempo diversos tipos de máquinas para la producción denominada "instantánea" de café, es decir de café exprés, que incorporan un molinillo para la molturación dosificada de los granos de café. En general, las máquinas conocidas están constituidas por un grupo molinillo-dosificador que suministra la cantidad dosificada de polvo, por un grupo de caldera que procede a calentar el

20.

agua y el grupo café mediante un sistema de termosifón o por contacto directo, por un grupo dosificador del agua, del tipo eléctrico de sonda, o del tipo de cilindro-pistón y por una electrobomba para generar la presión del agua. - - - - -

5. Estas máquinas, generalmente, están basadas en el principio de la expulsión de la pastilla agotada mediante un movimiento apropiado del filtro inferior (filtro suministrador del café); en algunos casos, para dicho movimiento se emplea un sistema de palancas y levas que accionan el filtro inferior y la tapa de cierre superior, en otros casos se emplea un sistema hidráulico mandado por electroválvulas. En dichas máquinas el molido y la dosificación del café se realizan accionando el molinillo mediante un temporizador que prefija la dosis en base al tiempo de funcionamiento o condicionando el motor del molinillo con un dosificador que acciona una paleta que actúa sobre un microinterruptor empujado por el café molido. Estos tipos de máquinas automáticas con calderas que mantienen constantemente agua a presión alrededor de los 100°C presentan, en la realización práctica, diversos inconvenientes entre los cuales se cuentan: válvulas de descarga de seguridad en la caldera, con inevitables pérdidas de agua y de vapor, la necesidad de eliminar la cal del agua mediante un depurador adecuado y, además, una compleja instalación eléctrica. - - - - -
- 10.
- 15.
- 20.

25. El objeto por tanto de la presente invención es realizar una máquina automática para la producción de café

- expres, u otro tipo menos concentrado, a partir de los granos, apta para eliminar los inconvenientes y las desventajas de las máquinas conocidas y, sobre todo, que no requiera dada la simplicidad constructiva eléctrica y mecánica, personal especializado para la manutención. Otro objeto de la invención es el de realizar una máquina altamente eficiente y segura, de volumen limitado, desprovista de servomecanismos eléctricos e hidráulicos y por tanto capaz de asegurar, al mismo tiempo, constancia y regularidad de funcionamiento. Es
5. tos objetos, que serán puestos en evidencia más claramente en la descripción detallada que sigue, se alcanzan con una máquina automática para la producción de café a partir de granos, del tipo que incorpora un molinillo con dosificador accionado con motor eléctrico, la cual máquina está constituida, según la invención, por una armadura de placas sustancialmente paralelas entre sí entre las cuales está insertado un molinillo, asociado a un dosificador volumétrico abrible y acoplado al motor mediante una junta de acoplamiento frontal accionable por dicho dosificador a través de un sistema de palancas de acoplamiento y desacoplamiento, estando acoplado a dicho motor, por medio de un reductor, un sistema de biela y manivela, con carrera preestablecida y paro programado, apto para mandar los movimientos de aproximación y alejamiento, respecto a un portafiltro fijo, de un grupo
10. hidráulico calentado, constituido por un cilindro con pistón, con función combinada de calentador del agua, de cilindro de presión del agua y de expulsor de la pastilla de café aotada, cuyo pistón está provisto de medios guiados en forma de
- 15.
- 20.
- 25.

- vástago adecuados para elevar del portafiltro fijo dicho cilindro calentador mientras es alimentado por caída de agua a temperatura ambiente, pistón que está acoplado a unos muelles aptos para generar la necesaria presión sobre el agua
5. al término de su carrera de retorno dentro del cilindro, estando asociados al vástago de dicho pistón a dicho cilindro medios de excéntrico o similares, que cooperan con topes fijos, aptos para hacer desviar el cilindro lateralmente respecto al portafiltro inferior fijo, al final de carrera superior del cilindro, estando además previstos medios en forma de vástago, opuestos a muelles de retorno y accionados por otros medios fijos, aptos para levantar el filtro portapastilla agotada simultáneamente a la subida del cilindro, de modo tal que al final de carrera dicha pastilla pueda ser expulsada por medios asociados al cilindro durante la desviación lateral del cilindro mismo, ulteriores medios en forma de vástago enganchados al cilindro y opuestos a muelles de retorno, están previstos tanto para el desplazamiento de un canal inclinado de unión entre dicho dosificador y el filtro inferior con simultánea apertura del dosificador, como también para
10. llevar de nuevo el cilindro sobre el eje de dicho portafiltro fijo en el momento de iniciarse la carrera de retorno de dicho sistema biela y manivela esto es en posición tal que permita al pistón, sometido a los muelles precargados, hacer pasar sobre el polvo de café el agua calentada en el cilindro,
15. suministrando así el café preparado, estando finalmente previstos medios de leva que mandan un microinterruptor para el paro del motor después del presionado, así como otros medios
- 20.
- 25.

en forma de vástago, accionados por el vástago del pistón durante el suministro del café, aptos para actuar sobre dicho sistema de palancas de acoplamiento de la junta frontal del molinillo a fin de acoplar este último al motor en posición preparada para la siguiente intervención. - - - - -

5.

La invención puede ser comprendida más claramente por la descripción detallada que sigue de una realización preferida, pero no exclusiva, dada con referencia a los planos anexos, a título puramente indicativo y no limitativo, en los cuales: - - - - -

10.

- la fig. 1 muestra una sección axial de la máquina para café, completa en todas sus partes, realizada según la invención; - - - - -

- la fig. 2 muestra, parcialmente, una sección de la fig. 1 tomada según la línea A-A; - - - - -

15.

- la fig. 3 muestra, parte en vista y parte en sección, el grupo cilindro-pistón levantado del portafiltro fijo inferior con pastilla agotada en posición elevada del filtro; - - - - -

20.

- la fig. 4 muestra el mismo detalle de la fig. 3 con el cilindro desviado y el filtro inferior entrado de nuevo en el portafiltro fijo; - - - - -

- finalmente, la fig. 5 muestra esquemáticamente un detalle. - - - - -

En dichas figuras, y en particular en las figuras 1 y 2, la máquina objeto de la invención está representada en posición de reposo con la pastilla de café agotada en su lugar, esto es encerrada entre el filtro inferior y el filtro superior. - - - - -

La máquina comprende una armadura de soporte constituida por dos placas 1 y 2 (fig. 2) mantenidas separadas entre sí paralelamente. Entre dichas placas está montado un motor 3 de eje vertical, sobre cuyo árbol 4 está calada una junta frontal 5 a su vez rígidamente acoplada, a través de una juntas 7, al árbol 6 de un molinillo de café con muelas planas 8. La junta 7, acoplada al árbol 10 del molinillo 6 mediante una chaveta y deslizable axialmente empujada por un muelle, presenta periféricamente un resalte helicoidal 9 apto para permitir su separación de la junta 5 por efecto del desplazamiento de un vástago 10, opuesto a un muelle 11 (fig. 1). A la muela giratoria 8 están asociadas unas paletas 12 cuya función es la de empujar el café molido 13 dentro del hueco 14 de un dosificador lateral 15, articulado superiormente en 16. El dosificador 15 está retenido en posición de cierre por el muelle 17. Un pestillo 18, giratorio, que tiene un apéndice insertado en un ojal del vástago 10, se apoya con un extremo en el dosificador 15 y con el otro mantiene en posición al vástago 10 tirado por el muelle 11. Cuando el hueco 14 está lleno de café molido, la presión de éste actúa sobre la pared interna del dosificador 15, el cual se desplaza inferiormente liberando el pestillo 18. Este, empujado por

el muelle 11 a través del vástago 10 el cual, en su carrera de traslación, se inserta en el resalte helicoidal 9, provocando así el desacoplamiento de la junta 7 y el consiguiente paro de la muela giratoria, sin parar el motor 3. - - - - -

5. En el otro extremo del árbol motor 4 está asociado un reductor 19 cuyo árbol 20 acciona dos dispositivos de co-
lisa simétricamente dispuestos respecto al reductor. Cada co-
lisa comprende una palanca 21 articulada a la armadura en el
punto 22 y que presenta un ojal transversal 23 dentro del cual
10. se mueve un perno 24 calado sobre una rueda de leva 25; con-
tra la superficie periférica exterior de una de las ruedas
de leva 25 (fig. 1) está montada la rulina 26 de un microin-
terruptor 26A, conectado al motor 3 y a la red eléctrica, de
modo que pare el motor cuando la rulina cae dentro del hueco
15. de la rueda 25. Los extremos libres de las dos palancas osci-
lantes 21 (fig. 2) están articulados en 27 en el extremo in-
ferior de dos elementos en forma de vástago 28, deslizables
dentro de los cilindros 29. - - - - -

20. Un muelle precargado 30 está montado coaxialmente
a los vástagos 28, entre el cilindro 29 y una base ensancha-
da 31 de los vástagos 28. Los dos cilindros 29 están acopla-
dos, por su parte superior, a un perno transversal 32 despla-
zable dentro de los ojales 33 practicados en los laterales
1 y 2 de la armadura (fig. 2). - - - - -

25. Al perno transversal 32 está acoplado, de modo os-

cilante, un vástago 34 acoplado a un pistón 35 montado de manera estanca, por medio de anillos 36, dentro de un cilindro 37 (fig. 1). - - - - -

5. El cilindro 37 está provisto de dos pernos opuestos 38 (fig. 2) y está dispuesto de modo que resulte desplazable en sentido vertical por medio del vástago 34 del pistón. El perno transversal 32, desplazable dentro de los ojales 33, es también oscilante alrededor del perno 32 mismo, como se aclarará mejor a continuación. El extremo inferior del vástago 34 no está rígidamente acoplado al pistón 35; el mismo presenta, en efecto, un resalte 39 apto para pararse contra un tope 40 en los primeros milímetros de carrera ascendente del vástago 34. El paro del resalte 39 contra el tope 40 descubre una abertura 41, claramente representada en sección transversal en la fig. 5, que permitirá el paso del agua de la parte superior 42 del cilindro a la inferior, bajo el pistón. Puesto que el cilindro 37 está libre de desplazarse hacia arriba, la ulterior carrera del vástago 34 arrastra hacia arriba también al cilindro por efecto del rozamiento de los anillos de estanqueidad 36. En la práctica, en caso de que el rozamiento de los anillos de estanqueidad no sea suficiente, el cilindro es de todos modos elevado cuando el pistón 35, al final de carrera, se apoya sobre la parte superior del cilindro mismo. - - - - -

25. Lateralmente al cilindro está previsto un tope 43 contra el cual los pernos 38, sobresalientes del cilindro,

después de un primer tramo de subida, para el cilindro dejando libre el pistón 35 para subir hasta el final de carrera superior venciendo el rozamiento entre el pistón y el cilindro. - - - - -

5. El cilindro 37 presenta inferiormente un resalte cilíndrico 44, axialmente hueco y cerrado por la cabeza por un filtro 45. En la cavidad axial está dispuesta una válvula esférica 46, mantenida cerrada en su asiento superior por un muelle; dicha válvula sirve para permitir el paso del agua por aspiración de la parte superior del cilindro a la parte inferior y para evitar, cuando el agua está en la parte inferior, que salga por caída. - - - - -

10. En la parte superior, el cilindro 37 está provisto de un conducto 47 conectado a un tubo 48 flexible, conectado a su vez a una cuba 49 que contiene agua; una abertura 47A pone en comunicación la parte superior del cilindro 37 con la atmósfera. - - - - -

15. La entrada del agua fría en el cilindro 37 por caída libre desde la cuba 49, esto es la dosificación del agua, tiene lugar en el primer tramo de subida del cilindro 37. Efectivamente, un perno 50 solidario del perno transversal 32 empuja hacia arriba, durante la subida del perno 32, una plaqueta deslizante 51 la cual, mediante el plano inclinado 52, choca contra la palanca 53 la cual, desplazándose, provoca el soltado de la estrangulación del tubo flexible 48 y
- 20.
- 25.

por tanto el agua puede entrar en la parte alta 42 del cilindro, sobre el pistón; dicho movimiento de la plaqueta 53 puede también ser utilizado para el mando de una válvula adecuada para la apertura y cierre de dicho paso del agua. La plaqueta 51 está provista de una hendidura, dentro de la cual está dispuesto un perno 54; durante la subida, la plaqueta 51 hace topar el perno 54 con el plano inclinado 55 de dicha hendidura provocando su desplazamiento a la derecha (fig. 1) y después el desacoplamiento de la plaqueta misma del perno 50. Esto provoca de nuevo la estrangulación del tubo flexible 48 en cuanto la plaqueta 51 es llevada de nuevo hacia atrás por el muelle 56 y la palanca 53 es arrastrada a la posición de partida o reposo por el muelle 57, interrumpiendo así el flujo del agua. El perno 54 está previsto regulable dentro de un hueco para poder dosificar la cantidad de agua a enviar al cilindro 37. - - - - -

El cilindro 37, en posición de reposo, es puesto en posición axial con un portafiltro 58 que tiene una cavidad interna adecuada para alojar el resalte inferior 44 del cilindro; la cavidad está cerrada inferiormente por un filtro móvil 59 bajo el cual está previsto el conducto 60 de suministro del café preparado; está además prevista en el exterior del resalte cilíndrico 44, en el punto de unión del cilindro 37, una garganta que contiene una guarnición 88 que sirve para realizar la estanqueidad entre el portafiltro fijo y el cilindro durante el suministro del café. Axialmente al portafiltro fijo 58 está previsto deslizante un vástago 61, acco

- plado al centro del filtro móvil inferior 59; por el otro extremo, el vástago 61 termina en una cabeza ensanchada 62; un muelle de retorno 63 está interpuesto entre la base del portafiltro fijo 58 y la cabeza 62. Para la elevación del filtro inferior 59 y de la pastilla de café agotado 64, están previstas (fig. 2) dos bielas 65 ancladas superiormente al perno transversal 32 e inferiormente unidas entre sí por un perno 66, a través de dos muelles de tracción 67; la elevación del perno 32 eleva los vástagos 65 por lo que el perno 66, chocando contra la cabeza 62 del vástago 61 acoplado al filtro móvil 59, eleva el filtro hasta el nivel del plano superior 68 del portafiltro fijo 58, poniendo la pastilla agotada 64 en posición preparada para la expulsión; el perno 66, después, se para contra el plano 69 de una hendidura 70 parcialmente inclinada. Las bielas 65 pueden ulteriormente subir poniendo, en dicho caso, en tracción los muelles 67. En una guía vertical del cilindro 37 está montada deslizante una paleta 71, mantenida aplicada al plano 68 por un muelle 72. El perno 32 está provisto de un resalte lateral 73 apto para topar, durante la subida del cilindro 37, contra un perno fijo 74; el choque hace girar el perno 32 y por tanto desplazar lateralmente el cilindro. En la carrera de elevación del perno 32 y del pistón, también las bielas 65 se elevan desplazándose lateralmente por efecto combinado del choque con el plano inclinado 75, sobresaliente de las bielas mismas, contra otro perno fijo 76 y también del plano inclinado 69 y el muelle 67 (fig. 4). De este modo el perno 66 se desacopla de la cabeza 62 y el muelle 63 puede llevar de nuevo el filtro
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

5- dentro de la cavidad del portafiltro fijo 58. - - - - -

5. A los pernos laterales 38 del filtro 37 (figs. 2 y 3) están acopladas con encaje dos bielas 77 articuladas sobre un perno 78 deslizable en un hueco en oposición a dos muelles de retorno 79. - - - - -

Un canal inclinado 80, articulado en 81, es después arrastrado por el perno 78 y desplazado lateralmente con su extremo inferior sobre el portafiltro fijo 58. - - - - -

10. Con el desplazamiento del cilindro 37 también la paleta 71 es desplazada y su extremo inferior, deslizándose sobre el plano 68, expelle la pastilla 64 del filtro 59 (fig. 4). - - - - -

15. El perno deslizable 78, que arrastre el canal inclinado 80, en el tramo de carrera final, obliga a la abertura 82 del canal inclinado 80 a chocar con un perno 83, que sobresale de un apéndice solidario del dosificador 15, el cual perno provoca el girado instantáneo del dosificador 15 apenas el punto 84, acoplado a un muelle 17, supera el punto de equilibrio (fig. 4) esto es el punto de articulación 16
20. del dosificador. - - - - -

El café molido desciende por tanto del dosificador a la cavidad del portafiltro fijo 58. Están también previstas dos palancas 85 (fig. 1) accionadas por el perno 32 para actuar, al final de carrera del pistón, sobre el vástago 10 pa

5. ra cerrar la junta 7 sobre la junta 5. El cilindro 37 y el portafiltro fijo 58 están provistos de resistencias eléctricas 86 y del correspondiente control termostático regulable 87. El volumen del hueco 14 del dosificador 15 es de capacidad variable mediante el tornillo 89 que deforma la membrana 90. - - - - -

10. La granulometría del polvo de café molido es regulable manualmente a través del tornillo 91 que, acoplado mediante un filete micrométrico a un perno 92, actúa sobre dos palancas simétricas 93, las cuales, articuladas en 94, soportan el anillo exterior 95 del cojinete de soporte del árbol portamuela 6. - - - - -

15. El funcionamiento de la máquina antes descrita (que corresponde a una vuelta completa de la rueda 25) es el siguiente: - - - - -

20. Con la máquina dispuesta como en la fig. 1, esto es con la pastilla agotada encerrada entre los filtros 59 y 45, con café en granos dentro de la tolva del molinillo, con agua en la cuba 49 y el cilindro 37 y el portafiltro fijo 58 a temperatura adecuada, presionando un pulsador se envía un impulso de corriente al motor 3 que es después mantenido ali-
25. mentado por el microinterruptor 26A; el motor arranca, las ruedas 25 inician el giro, el molinillo muele el café en gra-
nos 13 hasta que el dosificador 15 está lleno. La presión del polvo en el dosificador provoca el desplazamiento de és-

te y por tanto su desacoplamiento de la palanca 18, la cual
deja libre para deslizar el vástago 10, éste, arrastrado por
el muelle 11 se inserta en la acanaladura helicoidal 9 de la
5. junta 7 desacoplándola de la junta inferior 5. El molinillo
por tanto se para mientras que el motor 3 permanece en rota-
ción. - - - - -

Durante el tiempo de molido, correspondiente apro-
ximadamente a un tercio del ángulo de giro de las ruedas 25,
las palancas 21 de las colisas inician la elevación del ci-
10. lindro 37 actuando sobre los vástagos 28, sobre los cilindros
29 y sobre el perno transversal 32 acoplado al vástago 34
del pistón 35. - - - - -

En el primer tramo de carrera del perno 34, el pis
tón 35 no se mueve, se mueve unos instantes después, cuando
15. el resalte 39 choca contra el tope 40 descubriendo así la
lumbrera 41. Simultáneamente se inicia la admisión dosificada
del agua en la parte superior 42 del cilindro; en efecto, el
perno lateral 50 al topar con una plaqueta 51 desplaza la pa
lanca 53, la cual elimina la estrangulación del tubo de adu-
ción 48 del agua; el cierre de la estrangulación se realiza
20. mediante la misma plaqueta 51 que, a través del perno regula-
ble 54, el correspondiente plano inclinado 55 y muelle de re-
torno 56, vuelve automáticamente a la posición de reposo.
Del mismo modo puede ser mandada por la plaqueta 53 una vál
25. vula para el paso del agua. El pistón 35 arrastra consigo el
cilindro para efecto del rozamiento entre pistón y cilindro,

hasta el momento en que el cilindro mismo se para por contacto de sus pernos laterales 38 contra el tope fijo 43 (fig. 3). El pistón después sube (siempre empujado por las palancas 21 que actúan sobre los órganos 28-29 y después sobre el perno 32), vence el rozamiento entre pistón y cilindro hasta el final de carrera superior obligando al agua por rebosadero a pasar de la parte superior 42 del cilindro a la parte inferior bajo el pistón, a través de dicha lumbrera 41. En un cierto punto se inicia la subida del filtro 59; en efecto, las dos palancas 65 y el perno 66, que las une por su parte inferior, son elevadas por el perno 32; las mismas por tanto elevan, por medio del perno 66 que está bajo el vástago 61, el filtro 59 con la correspondiente pastilla 64, parándolo cuando el filtro está a nivel del plano 68 del portafiltro fijo 58.

5. Cuando el deslizamiento del pistón en el cilindro está cerca del final de carrera superior, el perno 73 sobresaliente del perno transversal 32, choca contra el obstáculo fijo 74 obligando al cilindro a desplazarse lateralmente. - - - - -

10.

15.

El máximo desplazamiento o desviación se alcanza al final de la carrera de subida del perno 32. El choque de los resaltes 75 de los vástagos 65 contra un obstáculo fijo 76 provoca el desacoplamiento del perno 66 de la cabeza 62 del perno 61, por lo que el muelle 63 lleva de nuevo el filtro 59 a la posición inicial apenas la paleta 71, asociada al cilindro 37, ha expulsado la pastilla 64. La rotación del cilindro provoca, a través de las bielas 77 y el perno 78, el desplazamiento del canal inclinado 80 y la apertura del dosi

20.

25.

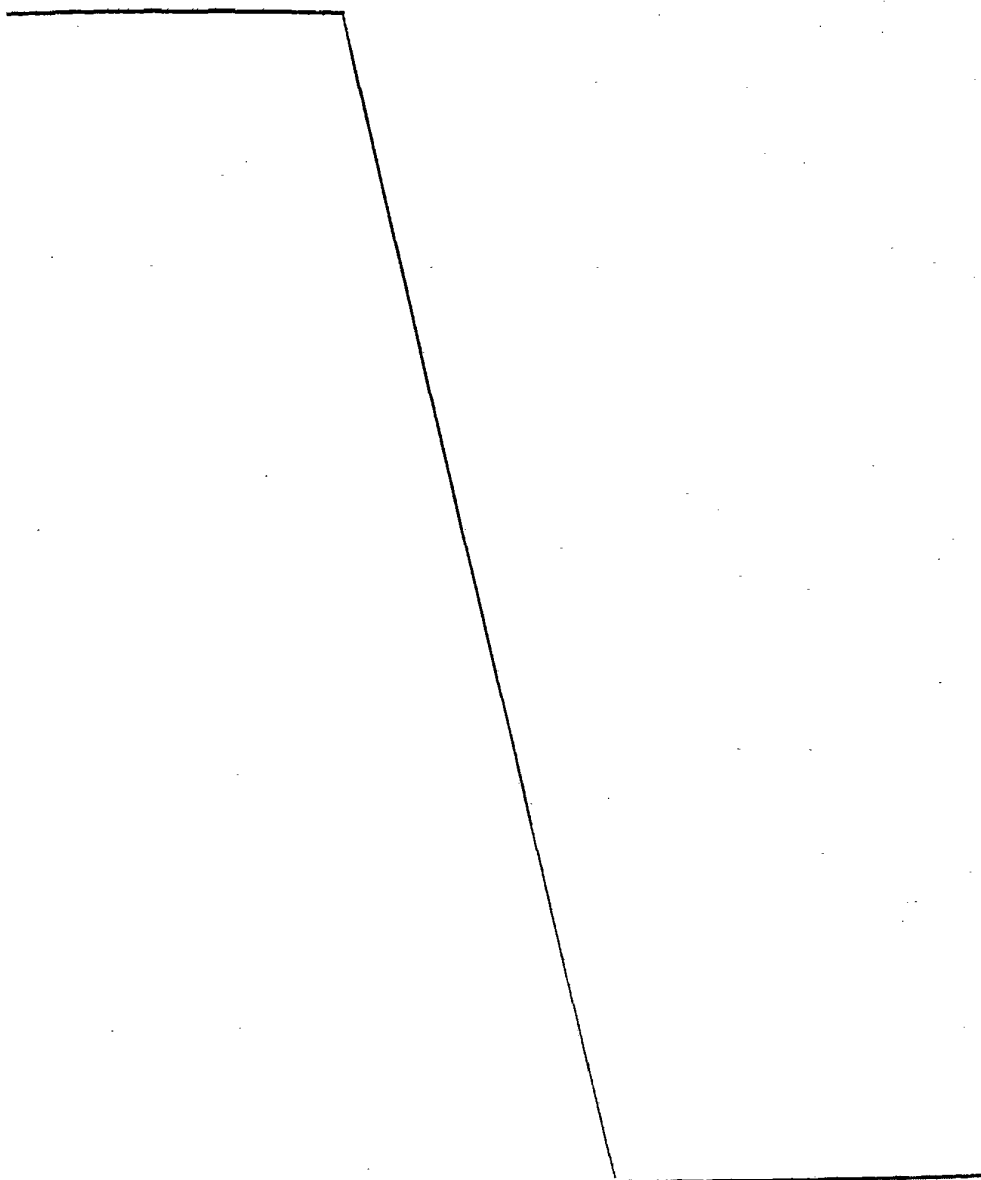
- ficador de café 15, después el café molido cae sobre el fil
tro inferior 59. Se inicia después la fase de retorno del
cilindro 37. Los vástagos 21, volviendo hacia abajo, despla
zan también hacia abajo el perno 32; las bielas 77, a través
5. del perno 78 y muelles 79, llevan de nuevo al cilindro en po
sición axial por el portafiltro fijo parándolo con sus pernos
38 contra el tope fijo 43; también el canal inclinado es pa
rado, el dosificador de café llevado de nuevo a la posición
de cierre. Se inicia después el descenso del cilindro 37;
10. cuando el apéndice 44 del cilindro se apoya sobre el café,
lo comprime ligeramente; el ulterior descenso hace apoyar el
cilindro 37 sobre el portafiltro fijo 58 creando entre los
dos elementos, por medio de la guarnición 88, una estanquei
dad perfecta. La ulterior carrera de la palanca 21 hasta el
15. punto muerto inferior provoca una ulterior comprensión de los
muelles 30 por medio de los vástagos 28 y en la consiguiente
puesta a presión del agua en el cilindro. En el punto muerto
inferior de los vástagos 24 se para el motor 3 por efecto de
la entrada de la rulina 26 del microinterruptor 26A en el
20. hueco de la rueda 25. - - - - -

El café es después suministrado hasta la completa
expulsión del agua por parte del pistón. En esta situación
el perno 66 vuelve bajo la cabeza 62 del perno 61. - - - -

- Algunos instantes antes del paro del perno 32 los
25. vástagos 66 hacen parar el vástago 10 y después acoplan la
junta 7 con la junta 5 preparando así el molinillo para un

ciclo siguiente. -----

A los efectos consiguientes se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. -----



REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en las máquinas automáticas para la producción de café, a partir de granos, caracterizados porque la máquina está constituida por una armadura de soporte integrada por dos placas, que incorporan un molinillo con dosificador practicable, acoplado a un motor mediante una junta de acoplamiento frontal y accionable por dicho dosificador a través de un sistema de palancas, estando acoplado a dicho motor, por medio de un reductor, un sistema de biela y manivela de paro programado, apto para alejar y aproximar de un portafiltro fijo calentado un grupo hidráulico calentado constituido por un cilindro con pistón que incorpora el filtro superior, que tiene una función combinada de calentador del agua, cilindro de presión para el agua y de expulsor de la pastilla agotada, estando provisto el vástago del pistón de medios en forma de vástago, aptos para levantar dicho cilindro mientras es alimentado con agua por caída, y acoplado a unos muelles aptos para generar la presión del pistón sobre el agua al final de la carrera de retorno, estando asociados el vástago de dicho pistón y a dicho cilindro medios de excéntrico o similares combinados con órganos fijos aptos para hacer desviar el cilindro respecto a un portafiltro fijo inferior al final de carrera superior del pistón, estando además previstos medios en forma de vástago, asociados a muelles y a otros medios fijos, aptos para elevar el filtro inferior con la pastilla agotada simultáneamente a la subida
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

del cilindro de modo que dicha pastilla pueda ser expulsada por medios de paleta asociados a dicho cilindro, ulteriores medios en forma de vástago, acoplados al cilindro durante la rotación y opuestos a muelles de retorno, están previstos tanto para desplazar un canal inclinado que une el dosificador con dicho portafiltro fijo y que realiza la simultánea apertura y cierre del dosificador mismo, como para llevar de nuevo el cilindro en posición axial con dicho portafiltro fijo al inicio de la carrera de retorno, esto es en posición que permita al cilindro centrarse y apoyarse en dicho portafiltro fijo, de modo que permita después al pistón sometido a la carga de los muelles comprimir el agua, calentada en el cilindro, sobre el polvo inferior, suministrando así el café estando finalmente previstos medios de leva o similares para el paro del motor, así como otros medios en forma de vástago, accionados por el vástago de dicho pistón durante el suministro del café, que actúan sobre palancas deslizables aptas para acoplar la junta frontal del molinillo al motor en posición, esto es preparado para un ciclo sucesivo. - - - - -

20. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho pistón es deslizante con estanqueidad en el cilindro y está provisto de una válvula apta para hacer pasar el agua de la parte superior a la parte inferior del pistón, estando dicha válvula substancialmente practicada dejando libre el vástago de deslizarse en un breve tramo del pistón durante el primer tramo del movimiento, abriéndose la válvula cuando el cilindro sube y cerrándose

cuando el cilindro se apoya en el portafiltro inferior fijo.

5. 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque dichos medios de biela-manivela están constituidos substancialmente por cinematismos de colisa con vástagos oscilantes acoplados a dichos medios en forma de vástago para la elevación del cilindro, estando dicho cilindro además provisto de resaltes laterales para su paro en posición tal que deje libre el pistón de deslizar venciendo dicho rozamiento entre pistón y cilindro. - - - - -

10. 4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque dichos medios en forma de vástago para elevar el cilindro están constituidos por cilindros en el interior de los cuales desliza un pistón provisto de vástago que incorpora un muelle precomprimido entre la cabeza del pistón por el lado del vástago y el fondo del cilindro, actuando dicho muelle como medio elástico para poner el agua bajo presión. - - - - -

15.

20. 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque dichos medios de leva para desviar el cilindro están constituidos por pernos excéntricos asociados al vástago de mando del pistón y dispuestos de modo que choquen contra topes fijos. - - - - -

25. 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque los medios para elevar el filtro inferior están constituidos por vástagos, elevables con

juntamente con el vástago del pistón y que actúan en oposición a muelles que se acoplan a un perno que acciona el filtro móvil inferior, siendo dichos vástagos también desplazables por choque de un plano inclinado sobresaliente de dichos vástagos contra topes fijos, permitiendo así el retorno instantáneo del filtro inferior. - - - - -

5.

7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque dichos posteriores medios para el desplazamiento del canal inclinado están constituidos por bielas, asociadas a muelles de retorno enganchados al cilindro. - - - - -

10.

8.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dichos medios para el acoplamiento de dicha junta frontal están constituidos por un vástago deslizante, que actúa sobre dichas palancas de acoplamiento y desacoplamiento de la junta misma, y accionadas por el vástago del pistón. - - - - -

15.

9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la dosificación del agua en el cilindro se realiza por medio de un vástago deslizante con carrera regulable, asociado a un muelle de retorno y mandado por el vástago del pistón, actuando dicho vástago sobre una palanca asociada a un muelle de retorno que constituye el medio de paro para el paso del agua alimentada desde una cuba superior. - - - - -

20.

25.

10.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dicha regulación de la cantidad de café molido, en el dosificador, se obtiene mediante la deformación de una pared elástica de membrana por medio de un tornillo micrométrico. - - - - -

5.

11.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la regulación de la granulometría del molido se obtiene mediante un sistema de palancas que actúa desplazando axialmente el anillo exterior del cojinete de soporte del árbol portamuela. - - - - -

10.

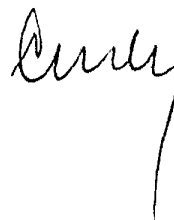
12.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS AUTOMATICAS PARA LA PRODUCCION DE CAFE". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veintidós hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de cinco figuras que la ilustran.

15.

MADRID 20 de Mayo de 1953

P.A. M. CURELL SUÑER



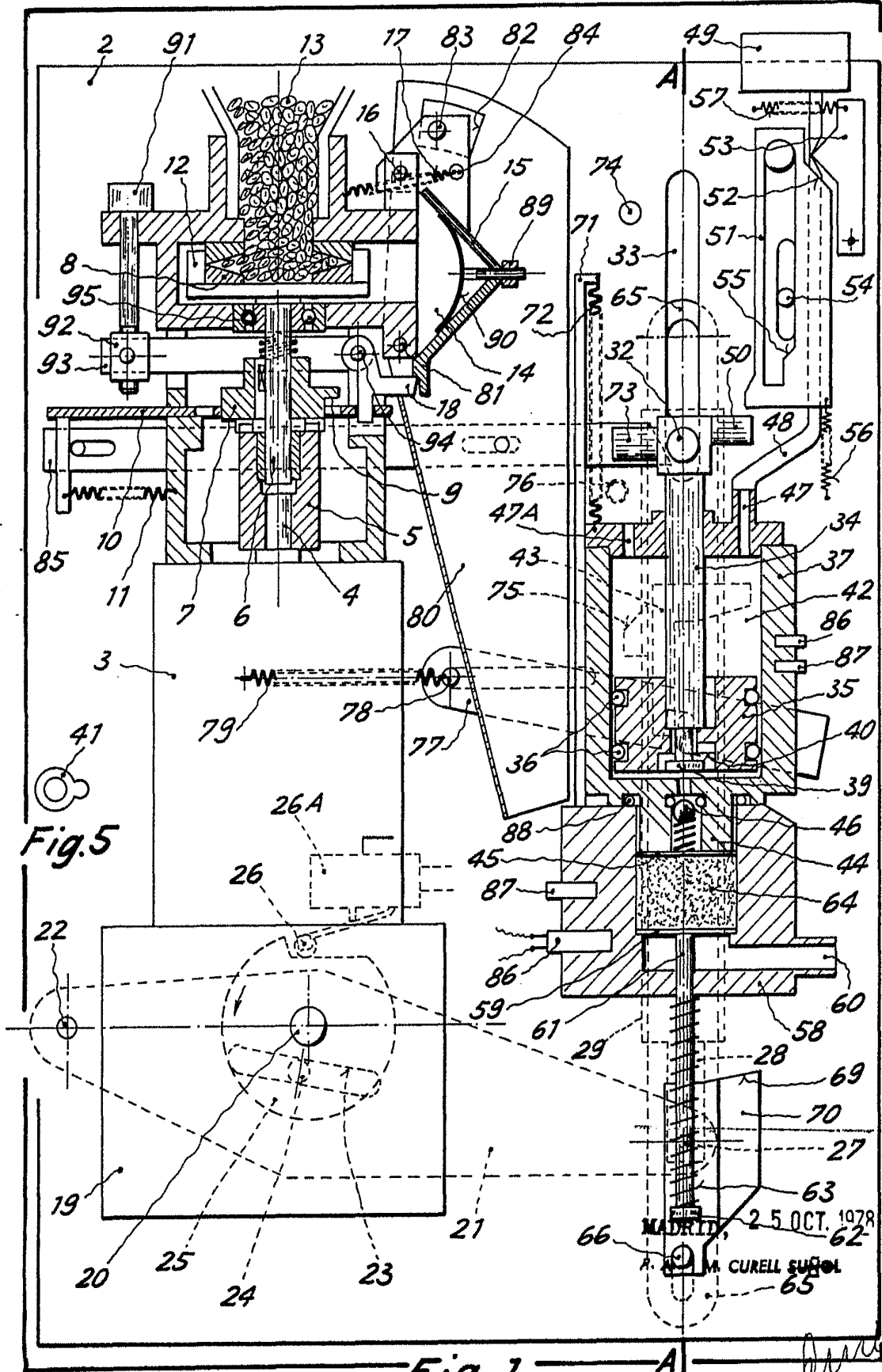
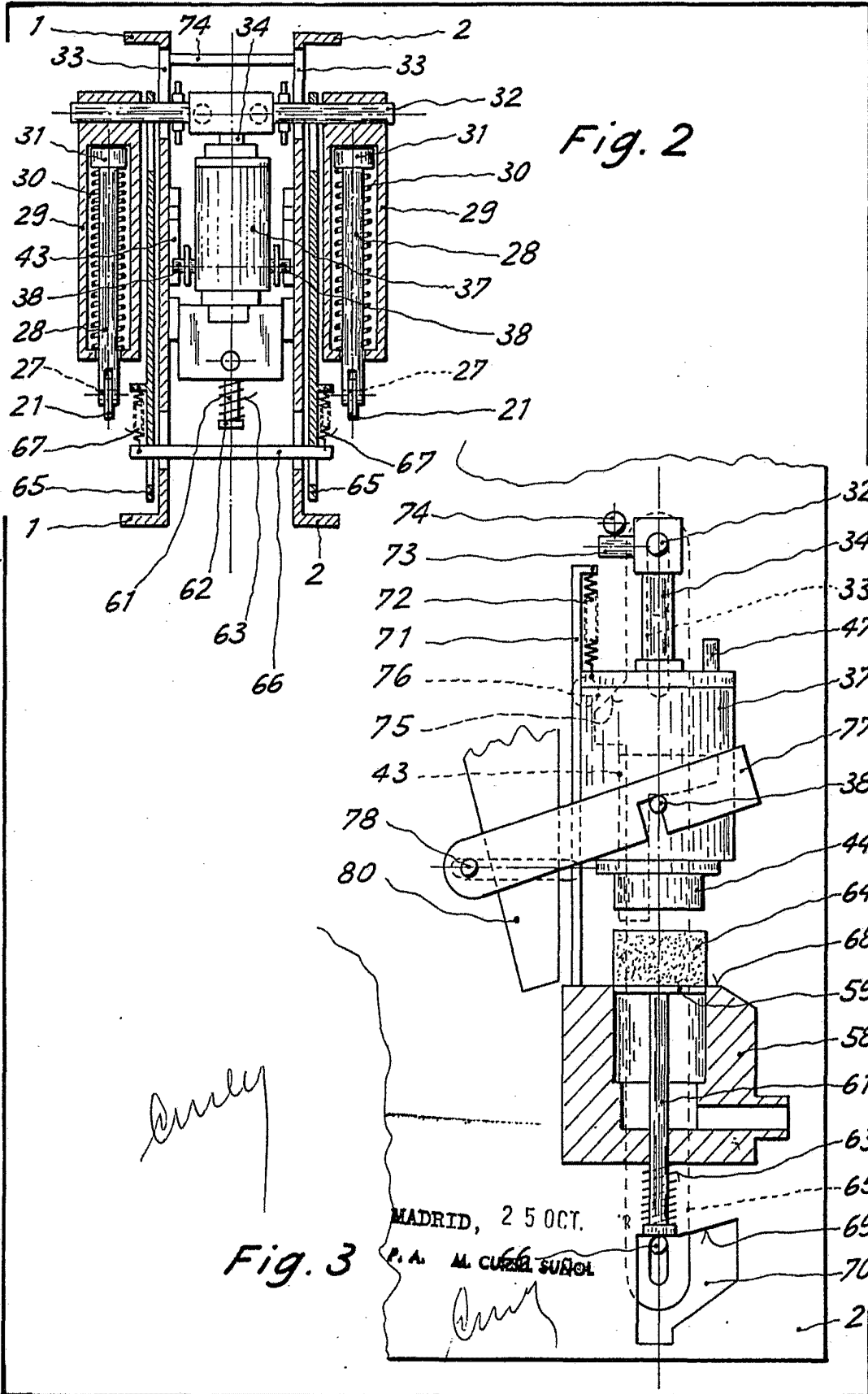


Fig. 1

MADRID, 25 OCT. 1978
A. M. CURELL SURTOL
62



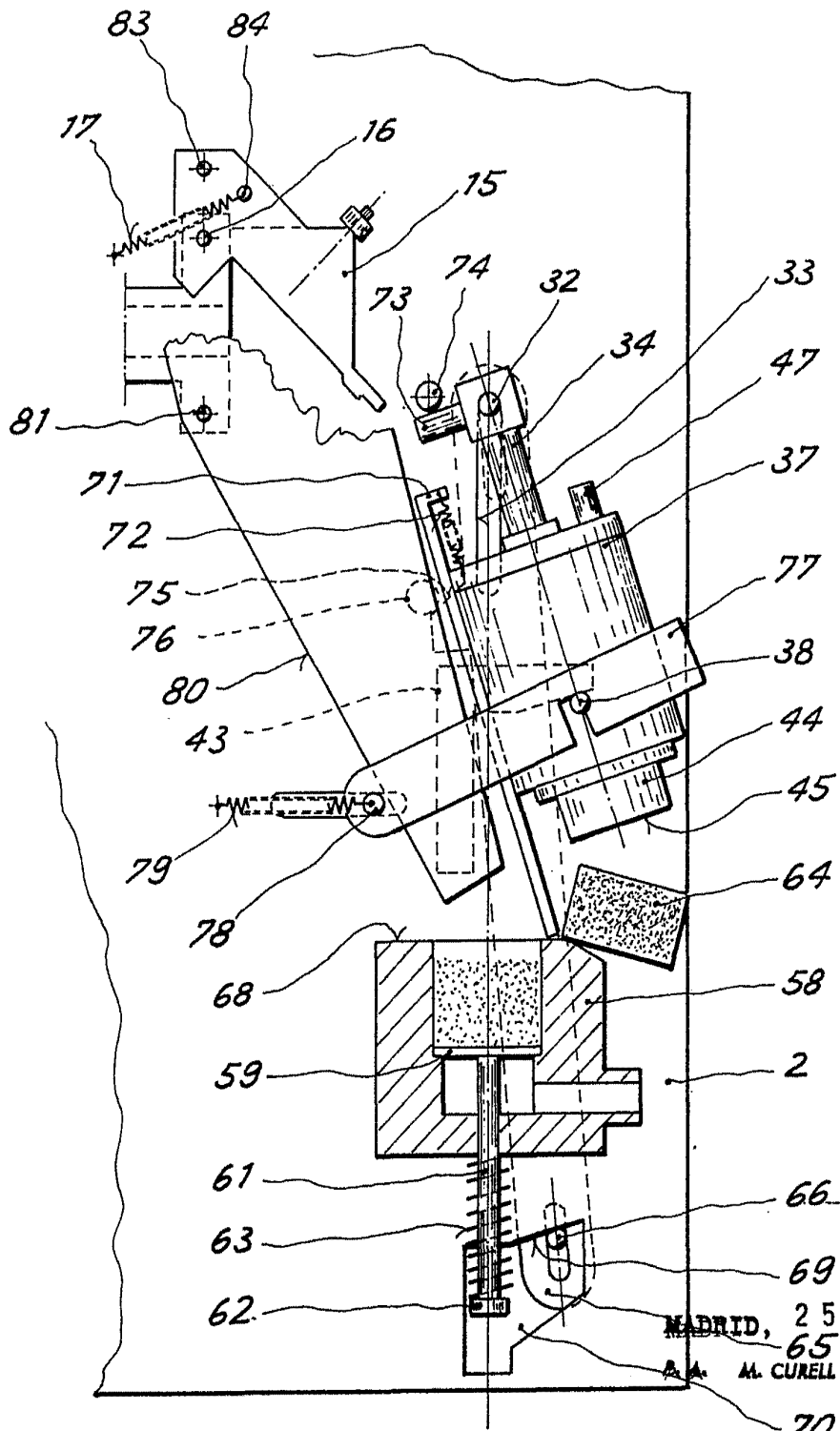


Fig. 4

Amaly