

AL/

223429

27 JU



223429

PATENTE DE INVENCION

a favor de

D. Enrico BOSSI - de nacionalidad italiana - domiciliado en MILANO (Italia), 49 Viale Caldara .

por:

" Máquina automática múltiple para la preparación de café en tazas, especialmente apropiada para bares y similares."

-----:iii:-----

Memoria Descriptiva

La presente patente se refiere a una máquina automática múltiple para la preparación de café en tazas,

27 JUL



5 del tipo que comprende en lo esencial, una caldera para la producción de agua caliente, una serie de copas portafiltros que contienen el café molido y una serie de cilindros provistos de émbolos, para aspirar agua caliente de la caldera e inyectarla a presión a un número variable de copas portafiltros, correspondiente al número de tazas de café que hayan de prepararse.

10 Según la presente invención, los diferentes órganos de esta máquina se hacen funcionar automáticamente con ayuda de medios mecánicos.

15 La presente patente tiene, pues, por objeto una máquina automática múltiple para la preparación de café en tazas la cual comprende una caldera para la producción de agua caliente, una serie de copas portafiltros que contienen el polvo de café, una serie de cilindros en los que se deslizan émbolos para aspirar agua caliente de la caldera y llevarla a presión a las copas citadas, y un órgano de accionamiento manual para poner en marcha la máquina y se caracteriza porque además comprende un grupo mecánico
20 de mando de los mencionados émbolos, válvulas que se abren automáticamente para poner en comunicación la caldera con los cilindros durante la carrera de aspiración del agua caliente en estos últimos, y que se cierran durante la carrera de trasiego del agua a las copas portafiltros;
25 medios de preselección manual de cada una de las válvulas, para predisponerlas a funcionar automáticamente cuando la máquina se pone en actividad, y medios de impulsión automática de las válvulas, que actúan cuando se pone en funcionamiento la máquina, para abrir las válvulas al comenzar la carrera de aspiración en los cilindros, y cerrarlas
30 una vez terminada la aspiración; un motor de impulsión;

- 3 - 223429²⁷



medios para poner el motor en marcha, impulsados por el mismo órgano de inserción de la máquina; medios de parada automática a final de carrera, y medios de seguridad para impedir que funcione el motor para accionar los émbolos en un sentido mientras están moviéndose en el sentido opuesto.

En los planos adjuntos se representa una forma de ejecución de la máquina conforme al invento, siendo:

La figura 1, una vista posterior de la caja de mando;

La figura 2, una sección vertical de la caja de mando por la línea II-II de la figura 1;

La figura 3, una vista de frente de la caja de mando, con la palanca de accionamiento correspondiente; y

La figura 4, subdividida en las tres secciones designadas por 4a, 4b y 4c, una planta de una parte de la máquina parcialmente seleccionada por la línea IV-IV de la figura 2.

En los dibujos, el número -22- indica los cilindros en donde se aspira agua caliente de la caldera (no representada), a través de las válvulas -35- y los conductos -34-. En los cilindros se deslizan los émbolos -23-, unidos entre sí mediante un tubo -24-, acoplado a su vez al elemento impulsor -7-, de forma tubular. Este elemento impulsor se halla subordinado a un grupo mecánico que comprende esencialmente un árbol fileteado -3-, una tuerca -2- y tres rodillos -4-, también fileteados, que engranan con la rosca de la tuerca -2- y la del árbol fileteado -3-. El grupo se aloja en la caja -1-;

El mínimo avance conseguido por medio del grupo tornillo-tuerca ha permitido prescindir de un grupo de ruedas reductoras entre el eje del motor y el tornillo impulsor.

- 4 - 223429

27 JUL



Los émbolos -23- (figura 4), al deslizarse de izquierda a derecha, llenan los cilindros -22- con agua procedente de la caldera; al moverse en sentido inverso comprimen el agua en el cilindro, y realizan la infusión a alta presión.

La tuerca -2- se halla alojada en el manguito coaxial -5-, y puede moverse dentro del mismo a lo largo del eje sobre una distancia limitada por los dos pares de arandelas elásticas Belleville 6, que ceden a la carga máxima tanto en un sentido como en el otro.

El elemento impulsor -7- se halla acoplado al manguito -5- mediante el anillo elástico -8- de retención axial.

Por consiguiente, el elemento -7- puede recibir el impulso que en ambos sentidos le aplique el manguito -5-, a través de las arandelas -6- y la tuerca -2-. El manguito -5- se puede deslizar en la cámara cilíndrica -25- de la caja -1- concéntrica al eje -26-. La carrera del manguito -5- se halla limitada a la izquierda por el plano -27- de la caja -1-, y a la derecha, por el plano extremo del lado -10- portacojinete, y se pone en contacto con uno u otro plano al final de sus carreras. El cojinete -9- de soporte del árbol roscado -3- descansa en el dado -10-, y se inmoviliza sobre su anillo externo mediante la virola -11-; el citado cojinete, además de soportar en rotación el árbol -3-, soporta los impulsos axiales en ambos sentidos. El anillo interno del cojinete -9- se inmoviliza en sentido axial por el cubo rebordado -12- que aprietan las virolas -15-. El cubo -12- hace girar el tornillo -3- mediante la clavija -28-.

La polea -14- va montada libre sobre el cubo -12- y calada en el cojinete de bolas -13-, el cual puede desli-

27.000
223429



5 zarse en sentido axial sobre el cubo -12-, pero sin ningún juego radial. La polea -14- recibe su movimiento del motor por medio de una correa trapezoidal, y lo transmite al tornillo -3- del siguiente modo: el disco -16- empuja hacia la izquierda el anillo interno del cojinete -13-, por efecto de tres resortes -19- lastrados y regulados por los casquillos -20- con contratuerca -21- de seguridad. Los casquillos -20- descansan en la brida -17-, a la que se opone el anillo elástico de retención -18-, que responde al empuje del muelle -19-.

10 De este modo, los dos planos señalados con el número -29-, del reborde del cubo -12- y de la polea -14-, se juntan con una presión proporcionada por los resortes -19-; el conjunto constituye así un acoplamiento de fricción, con lo que la polea -14- puede transmitir un par de fuerzas al cubo -12-, y, en consecuencia, al tornillo -3-, de valor prefijado y no superable, preservando de cargas excesivas los filetes del árbol -3-, de los rodillos -4- y de la tuerca -2-. Esta carga, que sobrepasa la carga normal de impulsión, se produce a cada parada del manguito -5- contra los planos -27- mencionados y contra la superficie extrema del dado -10-. Aunque en ese momento esté abierto el circuito del motor eléctrico de mando, es evidente que todas las masas rotativas no pueden detenerse en el acto. El mencionado acoplamiento de fricción -29- sirve justamente para disipar esta energía cinética sin que el tornillo -3- sea sometido a un par de fuerzas excesivo. Además, las arandelas -6-, con su cesión elástica, impiden que el tornillo -3- se detenga demasiado bruscamente.

25
30 Una varilla -30- atornillada en el manguito -5- sobresale por el agujero -32- de la caja -1-, y en su extremo

27 JUL



223429

presenta un índice -1-, el cual señala en cualquier momento la posición de los émbolos. Un anillo -33- de fieltro mantiene limpia la superficie cilíndrica del elemento de impulsión -7-.

5 . En la figura 4 se representa el mecanismo de apertura automática de las válvulas del agua caliente, al cual están asociados los órganos de selección previa. Por medio de tubos -34-, pasa agua caliente de la caldera a los cuerpos de las válvulas -35-, fijados a los cuerpos distribuidores -22- por medio de los tornillos -36-. De los cuerpos de las válvulas sobresalen los vástagos -37- de las mismas, provistos de casquillos -38- de plato y contratuerca -39- de seguridad. Cuando la máquina se pone en movimiento, una barra plana -40-, provista de espigas -41-, se mueve de izquierda a derecha y abre automáticamente las válvulas cuyo preselector -42-, provisto de botón de mando -43-, se haya impulsado hacia delante para engancharlo con el platillo -38- del vástago -37- de la válvula preseleccionada. De este modo, el preselector -42-, empujado por las espigas -41-, efectúa una ligera rotación hacia la derecha (en la figura 4), y ejerce presión sobre -38-, venciendo el antagonismo del muelle de la válvula -35-, que se levanta de su asiento. El preselector -42- realiza esta oscilación por medio de su propia parte esférica -44-, apoyada en el agujero cilíndrico del soporte -45- fijado al distribuidor -22- de los tornillos -46-. Además, al soporte -45- va fijo un interruptor -47-, mediante los tornillos -48-.

El mencionado interruptor cierra o abre el circuito de una lámpara piloto de preselección pues su leva de mando -49- está unida a la articulación -50- del preselector -42-, el cual, por la acción que ejerce la leva de man

27 JUN 1956



223429

do -49-, puede escapar a las dos posiciones extremas de inserción y desinserción, cuando al principio interesa efectuar o cortar la preselección del distribuidor elegido de antemano.

5 En la figura 4 se indica la barra -40- en posición final de apertura, en la que el primer preselector -42- está desencajado, mientras que el segundo se halla encajado y ha abierto la válvula respectiva. Desde la válvula -35-, el

10 del agujero -52-, y en la fase de compresión es impulsada a través del agujero -53-, para hacerla llegar al filtro (no re-

15 presentado) que contiene el polvo de café y efectuar la infusión. El extremo de la izquierda de la barra -40- está en-

 ganchado al resorte de reacción -54-, fijado en el otro extremo, sobre el tubo -55-, a través de una espiga -56-. El

 tubito -55- se enlaza en -58- al cuerpo distribuidor de cabe-

 cera -48-, y sobre éste descarga la reacción del muelle. En

 el extremo de la derecha de la barra -40- está soldado (fi-

 gura 3) el taco -59-, en cuyo saliente -60- descansa el dien-

20 te de tracción -61- del cubo -62-, calado en el perno -63- y

 arrastrado en rotación por el tornillo regulador -64-. La

 rotación del cubo -62- en sentido contrario al del reloj

 provoca la tracción de la barra -40- de izquierda a dere-

 cha, y, en consecuencia, venciendo la reacción del resor-

25 te -54- y los muelles de las válvulas, la apertura de estas últimas. Esta apertura ocurre matemáticamente después

 de cierto trecho de la carrera inicial de alimentación de

 las cámaras cilíndricas -51-, efectuada por los émbolos

 -23-, y después de que éstos han aspirado cierto volumen de

30 aire. Al término de esa carrera, las válvulas preseleccionadas permanecen abiertas, y en este punto se desarrolla la

27 JUL



fase inicial de la infusión a baja presión, es decir a la presión de la caldera. El cubo se hace girar automáticamente, durante la carrera inicial de los elementos cinemáticos dentro de la caja -1-, como sigue: El cursor -65- (figuras 1, 2 y 4) está unido al manguito -5- por medio de los cuatro tornillos -66-, y se mueve en la ranura longitudinal -67-.

El brazo de palanca -68- está calado sobre el perno -63- del cubo -62- mediante una chaveta -69-. Hacia el extremo de la palanca se dispone en -70- (figura 1), mediante el perno -71- (figura 1), el pestillo -72- (figura 1) que lleva el rodillo -74- sobre una espiga -73-. El pestillo -72-, por su propio peso, tiende como un péndulo a mantener la posición vertical (figura 1); puede girar en torno a su punto de apoyo en -70-, de izquierda a derecha, pero en sentido opuesto se lo impide el plano -75- del escape -78- que oscila sobre el perno -79-. Esta posición corresponde a la fase final de apertura de las válvulas.

En el perno -79- va montada (figuras 1, 2 y 3) una palanquita de mando fuera de la caja -1-, constituida por el botón -80- o el cubo -81- provisto del brazo -82-, en el que se halla encajado el mango de baquelita -83-. El cubo -81- está unido al perno -79- mediante el tornillo central -84-. El segundo cubo -85- está asimismo unido al perno -79- por medio del tornillo -86-, y presenta dos salientes -87- de parada (figura 3) uno para la rotación de la palanca hacia la derecha, y otro para la rotación hacia la izquierda. El tope -88- hacen solidarios en rotación los dos cubos -81- y -85-. El resorte de reacción -89- (figura 3) reconduce la palanca a la posición vertical -90- siempre que se haya realizado un mando hacia la derecha o la

223429

27 JU



izquierda, limitado naturalmente por las prominencias -87- referidas, que chocan con resaltos correspondientes -91-, de la caja -1-.

5 En el extremo opuesto del perno -79-, o sea por dentro de la caja -1-, están calados mediante el tornillo -9- el cubo de manivela -90- que lleva la clavija -94-, la plancha cienzracirquito, con su guía, y el mencionado escape -78-, mantenido en posición axil por el anillo elástico de retención -95-.

10 Para iniciar la fase de compresión del agua, se mueve el botón -80- de la palanca hacia la izquierda (figura 3). En el interior de la caja (figura 1), la clavija -94- delcubo -92- gira hacia la izquierda, y obliga a girar también el escape -78- oprimiendo el plano -96-. Así, su diente -77-
15 se desengancha del diente -76- de la palanca -68-, la cual, por efecto de la tracción de la barra -40-, tiene que caer hacia abajo; de este modo se cierran inmediatamente las válvulas al principio de la compresión.

20 Un amortiguador especial sirve para eliminar el choque que que sufriría el escape de la palanca-68- hacia abajo; se compone de los elementos siguientes (figura 2): un cilindro -97- con el extremo inferior articulado en la espiga -98-, y en el cual se desliza con guarnición un émbolo -99- en cuyo eje va montada la espiga -100- retenida en sentido
25 axil por la arandela -101-, inmovilizada por el tornillo -102-. La espiga -100-, fileteada por su extremo superior, puede atornillarse más o menos en la púa -71- del fulcro -70- de la palanca -68- regulando así el grado de apertura de la válvula, de modo que se detiene con el pasador -103- en el
30 propio perno -71-. La espiga -100- puede resbalar en sentido axil respecto al émbolo -99- cuando -104- es rechazado ha

27 JU



223429

5 cia abajo por la palanca. De este modo, el aceite conteni
do en el cilindro -97-, al no poder subir libremente, ejer
ce una acción antagónica sobre el émbolo, y atenúa la velo
cidad de la palanca -68- hacia abajo. Durante este movi -
miento, el aceite tiene que pasar a través de la fisura
circular que viene a formarse entre el platillo -104- de
la espiga -100- y el émbolo -99-. En el curso del movimien
to opuesto de subida, el aceite no opone resistencia, pues
pasa libremente, por los agujeros -105- del émbolo, descu
biertos ahora por el platillo -104-.

10 Iniciada así la carrera de compresión, el cursor
-65- (figura 1) se traslada de izquierda a derecha, y po
co después, al tropezar ligeramente su perilla -106- contra
el rodillo -74- del pestillo -72- de la palanca -68-, aho
ra deprimida, hace oscilar hacia la derecha el pestillo
15 -72-, con lo que el rodillo -74- pasa por encima de la peri
lla -106- del cursor -65- sin levantar ya la palanca -68-.

20 En la carrera con movimiento inverso de repleción
de las cámaras -51-, en un determinado punto, la perilla
-106- efectúa el mismo movimiento hacia la izquierda, hasta
que el pestillo -72- encuentra el plano -75- de la palanca
-68- y la obliga a levantarse, de modo que su diente -76- ch
ca contra el diente -67- del escape -78- y pasa por encima,
haciendo oscilar el escape contra la acción del resorte
25 107. El choque del escape -78- se atenúa por medio de la
almohadilla -108- de goma.

30 El rodillo -109- del perno -98- tiene la misión
de soportar, rodando, el empuje descendente del cursor
-65-, cuando, por medio de su perilla -106-, debe levantar
la palanca -68-. Así se elimina el desgaste que de otro
se produciría entre el cursor -65- y la ranura -67- en la

27 JUL.



223429

cual se mueve (figura 2).

El interruptor -110-, dotado de palanqueta de mando -111- con escape, sirve para cerrar el circuito a fin de que el motor gire en el sentido correspondiente al movimiento de izquierda a derecha de los émbolos -23- (alimentación de las cámaras -51-.)

El interruptor -112-, con palanqueta de escape -113- sirve para cerrar el circuito del motor mediante el cual se mueven de derecha a izquierda el émbolo -23- y los órganos anejos, a fin de trasegar agua.

En la figura 4, las palanquetas se hallan ambas en posición de apertura. La posición de cierre es la del número -140-. Los dos interruptores están unidos a la brida de soporte -114- por medio de los dados -115-; la brida se fija mediante tornillos -116- a la cubierta -117- de la caja -1-.

Los cables eléctricos que van del motor a la línea pasan por la boquilla -118- que forman la tapa -117- y la tapita -119- fijada a la tapa -117- con tornillos -120-.

El cierre de uno u otro circuito se produce por medio de las aletas -121 de la chapa cierracircuitos -122- (figuras 1, 2 y 4), la cual se trasheda a derecha o izquierda desde una posición intermedia indicada en la figura 1, bajo la acción de mando de la clavija -94- inserta en la ventana o ranura -123- de -122-. La chapa se desliza paralelamente al eje -26- sobre dos rosetas cuadrangulares -141- de guía, contenidas en las ranuras -142- de la chapa -122-. Estas rosetas descansan sobre una espiga -130- fija en la caja -1-, y sobre el perno -79- de la palanca de mando, respectivamente.

Es evidente que el mando de la placa cierracircuitos

27 JUL



223429

5 -122- se efectúa normalmente por medio de la palanca externa al oprimir el botón -80-. Se observará que la clavija -94- que sobresale de la placa -122-, en su movimiento de izquierda a derecha para provocar el comienzo de la fase de alimentación de agua, no engancha el escape -78- para hacerlo girar, mientras que cuando rueda de derecha a izquierda (mando del comienzo de la fase de compresión) actúa sobre el plano -79- del escape -78-, el cual tiene que girar entonces en igual sentido, para desenganchar la palanca -68-, como queda dicho.

10 La apertura de uno u otro circuito se produce automáticamente, por el contrario, por medio de las aletas -126- de la placa cortacircuitos -127- (figuras 1, 2 y 4), que, como la placa -122-, resbala sobre dos ranuras rectangulares -125- análogas.

15 El movimiento hacia la derecha o la izquierda de la placa cortacircuitos -127- es obra de la espiga -128- fijada al cursor -65-, cuando, al extremo de cada carrera, se pone en contacto con los bordes -129- (uno u otro) de la placa -127-, con lo que esta última resulta empujada sobre un tramo correspondiente a la carrera de abertura de las palanquetas de cada interruptor.

25 Las rosetas de guía -124- de esta chapa -127- descansan en un perno -121- y en la espiga -98- ya mencionada, respectivamente, fijados a la caja -1-. Otras dos rosetas cuadradas -132- completan el efecto de guía de la chapa -127-, y cada una de las mismas se retiene en sentido axial sobre su respectivo perno por medio de un anillo elástico de retención análogo al -95- (figura 2). Cuando el interruptor está cerrado, es posible que por manipulación inadvertida de la palanca externa de mando se cierre también el otro. Esto produciría un cortocircuito, porque los dos interruptores -110- y -112- no

30

27 JUN



223429

se deben cerrar nunca a la vez, sino alternativamente.

Para evitar este riesgo, se dispone un mecanismo de seguridad, constituido del modo siguiente:

5 La placa de bloqueo -133- está adyacente a la de circuitos -122-, sujeta mediante pasador al perno -130-. Junto a la placa -133- se fija sobre el mismo perno -130- la placa conductora -134-, que lleva en 135 la articulación -136-. Las dos placas se retienen axialmente sobre el perno -130- mediante un anillo elástico -143-. El brazo izquierdo de la articulación -136- lleva una clavija -137- inserta en la ranura subyacente de la placa de bloqueo -133-. Al brazo exterior de la articulación -136- va enganchado el resorte -107-, que lo mantiene orientado como en la figura 1.

10 El brazo -138-, de perfil circular, de la placa -134- se encaja entre las aletas -126- de la placa cortacircuitos -127-, y sigue su movimiento, transformándolo en pendular. La placa de bloqueo -133-, por medio de la clavija, -137-, de la articulación -136- y del muelle -107-, sigue el movimiento pendular de la placa -134-. De este modo se consigue que uno u otro de los bordes concéntricos de la placa -133- se oponga, por contacto con una u otra de las aletas -139- de la placa de circuito -127-, impidiéndole el movimiento que haría cerrarse también el segundo interruptor. La articulación -136- funciona como junta elástica entre las dos placas -133- y -134-, de modo que la segunda puede girar todavía algo cuando la primera, por una maniobra equivocada o imprevista, no puede hacerlo, por impedírselo la placa cortacircuitos -127-. Así, en este segundo caso, se evita un desgaste mecánico, pues la fuerza con que la espiga -138- del cursor -65- mueve la placa -127- es considerable.

15

20

25

30

27 JUN



223429

-----: N O T A :-----

Se reivindica como objeto de esta patente:

5 1.- Máquina automática múltiple para la preparación de café en tazas, especialmente apropiada para bares y similares, que comprende una caldera para la producción de agua caliente, una serie de copas portafiltros para el café molido y una serie de cilindros provistos de émbolos, para aspirar agua caliente de la caldera e inyectarla a presión en dichas copas portafiltros, caracterizada porque el mando para la alimentación de una cantidad dosificada de agua caliente a un número variable de copas portafiltros, está constituido por medios mecánicos.

15 2.- Máquina automática según la reivindicación 1ª, caracterizada porque comprende una caldera para producir agua caliente; una serie de copas portafiltros que contienen el polvo de café; una serie de cilindros (22) en los que se deslizan émbolos (23), para aspirar agua caliente de la caldera y enviarla a presión a dichas copas, y un órgano de acción manual para poner en funcionamiento la máquina (80); y porque comprende además un grupo mecánico de mando de los émbolos, de las válvulas (35), que se abren automáticamente para poner en comunicación la caldera con los cilindros durante la carrera de aspiración del agua caliente, y se cierran automáticamente durante la carrera de trasiego del agua a las copas portafiltros; medios manuales de preselección (43) de cada una de las válvulas, para predisponerlas a funcionar automáticamente cuando la máquina se pone en marcha, y medios de impulsión automática de tales válvulas, que, al poner en actividad la máquina, intervienen para abrir las válvulas al comien

20

25

30

27 JUL.



223429

zo de la carrera de aspiración, y para cerrarlas luego, terminada la aspiración; un motor de mando; medios para poner en funcionamiento el motor de mando, gobernados por el mismo órgano de inserción de la máquina; medios de detención automática al final de carrera, y medios de seguridad destinados a impedir que el motor pueda funcionar para mover los émbolos en un sentido mientras se están moviendo en sentido inverso.

5
10
3.- Máquina automática según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque los émbolos son coaxiales y están unidos mediante una sola varilla (24), impulsada a través de órganos de transmisión del motor de mando.

15
4.- Máquina automática según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada, porque el motor es de tipo giratorio y su movimiento se transforma en alternativo mediante un grupo de tornillo (3) y tuerca (1), que comprende además medios (6) para absorber elásticamente la fuerza viva de los diversos órganos en movimiento en el momento de detenerse al final de carrera.

20
5.- Máquina automática según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque la tuerca está provista de medios (30 y 31) para indicar en cualquier momento la posición de los émbolos respecto a los cilindros correspondientes.

25
30
6.- Máquina automática según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el motor de mando es un motor eléctrico, y los medios para ponerlo en marcha están constituidos por dos interruptores (110 y 112), el cierre de uno de los cuales provoca la rotación del motor en un sentido, mientras que el cierre del otro provoca la rotación del motor en sentido opuesto; y los medios para

27 JUL



223429

5 producir el cierre de uno u otro de dichos interruptores, y poner en consecuencia en funcionamiento el motor, en uno u otro sentido, están constituidos por un brazo de mando manual (82) fijado en el extremo de un árbol (93), en el otro extremo del cual se fija una clavija excéntrica (94), la cual, al insertarse en una placa cierracircuitos (122) móvil, la desvia en un sentido u otro; la plaquita presenta resaltos (121) que se enganchan con las espigas de mando de los interruptores (111 y 113) para cerrarlos.

10 7.- Máquina automática según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque los medios de detención automática al final de carrera están constituidos por los mismos interruptores, a los cuales se transmite automáticamente el movimiento de cierre por una placa cortacircuitos
15 (127) provista de un perno (128) que puede ponerse en contacto con las dos caras extremas (129) de una ranura longitudinal, o de una muesca abierta en una placa (127) unida a la tuerca de mando de los émbolos, y móvil con ella cuando los émbolos llegan a uno u otro final de su carrera.

20 8.- Máquina automática según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque los medios de preselección de las válvulas se componen de órganos móviles (42) que pueden efectuar dos movimientos, uno manual separado para
25 cada válvula, para predisponerla a funcionar, y otro automático, común a todos los órganos móviles, para el mando de las válvulas seleccionadas; y el movimiento automático se transmite desde la tuerca del grupo de tuerca y tornillo que transforma el movimiento giratorio del motor en
30 movimiento alternativo de los émbolos, con interposición de medios para producir el movimiento de apertura de las válvulas después de cierto trecho de la carrera de aspira-

27 JUN



223429

ción de los émbolos, y para cerrarlas después de cierto trecho de la carrera de trasiego del agua caliente.

5 9.- Máquina automática según la reivindicación 8, caracterizada porque los medios que producen el movimiento de cierre y de apertura de las válvulas se componen de una leva (106) dotada de movimiento rectilíneo y unida a la tuerca, la cual actúa a través de un pestillo (72) que puede oscilar en un solo sentido respecto a una posición intermedia, en la que lo retiene un plano de tope (75) sobre un brazo oscilante (68) en que va montado el pestillo, y 10 que a su vez descansa en el extremo de un árbol (63), que en su extremo opuesto lleva un segundo brazo oscilante (62) que actúa sobre una varilla de mando de las válvulas (40), a través de los preselectores (42).

15 10.- Máquina automática según la reivindicación 9, caracterizada porque el primer brazo oscilante puede ser retenido en la posición en que las válvulas están cerradas, por medio de un mecanismo de disparo o escape (77), el cual puede desenganoharse a mano por la misma palanca (82) 20 que provoca la inserción del motor para la rotación en el sentido que produce la aspiración de agua caliente en el interior de los cilindros, de modo que, cuando el motor se hace girar en dicho sentido, el brazo liberado se puede mover por la acción de un resorte (54) y desviar la varilla 25 (40) de apertura de las válvulas de introducción del agua en los cilindros, y la superficie de leva (106) restituye el brazo a la posición de enganche por parte del mecanismo de escape al principio de la carrera de transporte del agua caliente a las copas portafiltros.

30 11.- Máquina automática según las reivindicaciones 9 y 10, caracterizada porque el movimiento de traslación

223429

27 JUL



del primer brazo, después de desengancharse el mecanismo de escape, se atenúa por medio de un amortiguador.

5 12.- Máquina automática según la reivindicación 11, caracterizada porque el amortiguador es de tipo hidráulico (97, 99, 100).

10 13.- Máquina automática según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizada porque los medios para impedir la impulsión del motor a fin de mover los émbolos en un sentido cuando se están moviendo en sentido opuesto, se componen de un órgano oscilante (133, 138) provisto de resaltes que pueden penetrar en cavidades correspondientes (139) practicadas en la placa cierracircuitos de la reivindicación 5, y la oscilación del citado órgano se produce por medio de salientes (121) de que va provista la referida placa.

15 14.- Máquina automática según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque los mecanismos preselectores llevan cada uno una lámpara testigo que sirve para indicar si el selector respectivo se encuentra o no en posición de enganche de la válvula, y que se alimenta a través de un interruptor de mando (49) maniobrado por el propio selector.

20 15.- Máquina automática múltiple para la preparación de café en tazas, especialmente apropiada para bares y similares.

25 Esta memoria consta de dieciocho páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA 27 JUL. 1955

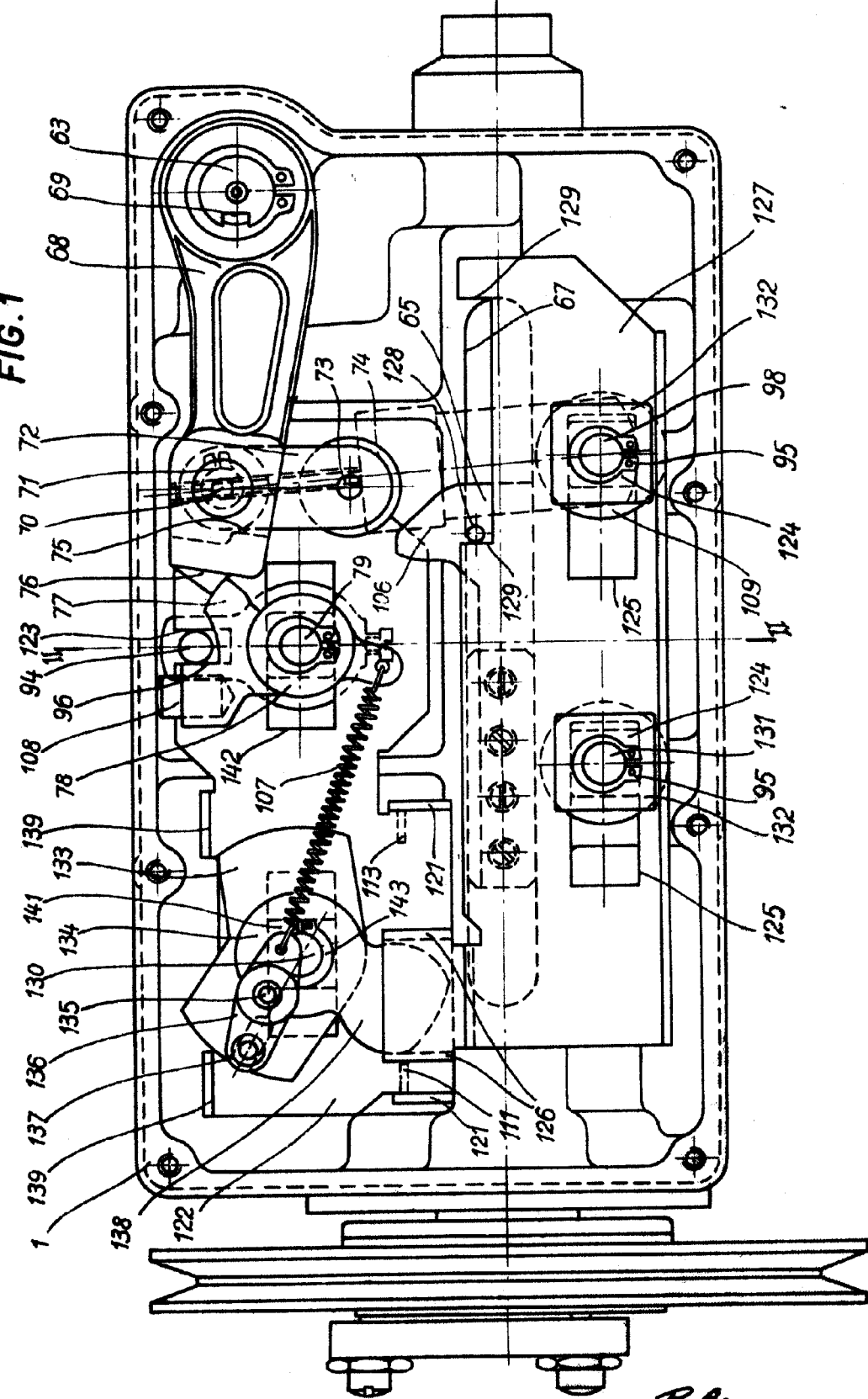
P. A.

223429 27 JUL



Enrico Bossi, 5 hojas, Hoja No. 1

FIG. 1



223439

P. R.
[Handwritten signature]



FIG. 2

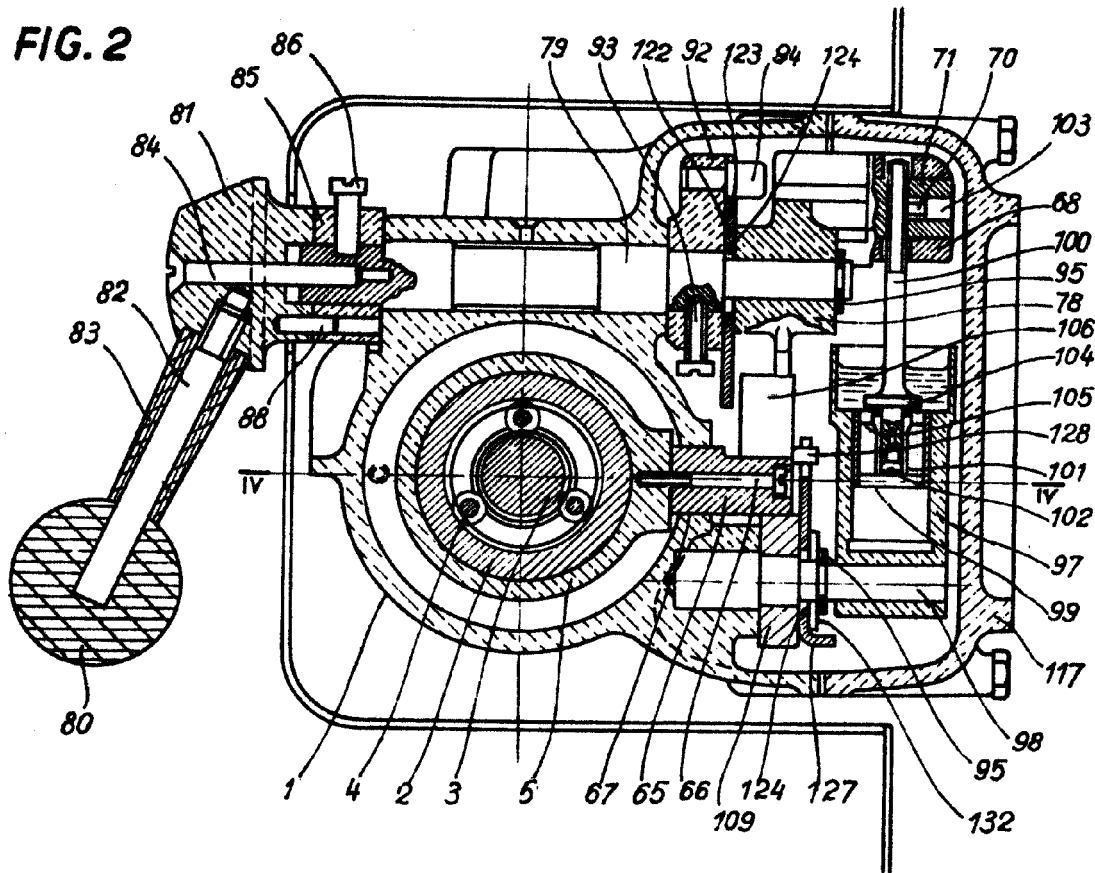
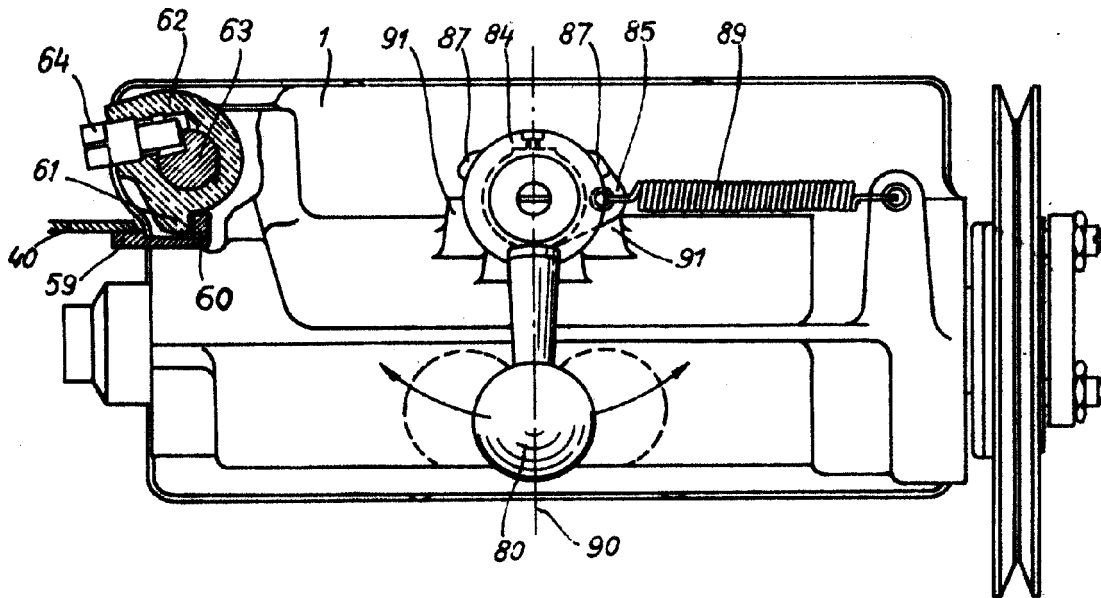


FIG. 3



223439

P.A. G. Adolphi

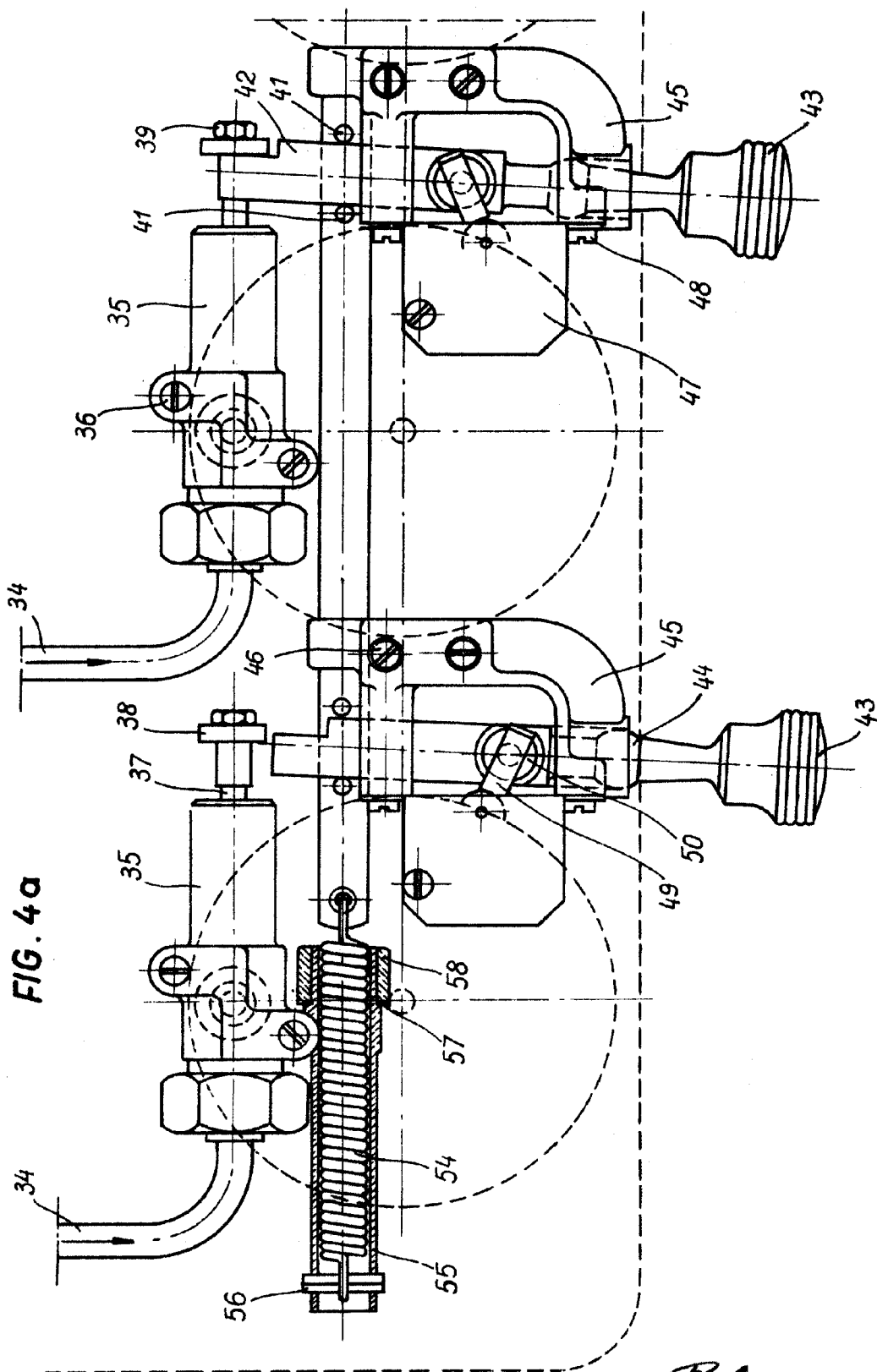


FIG. 4a

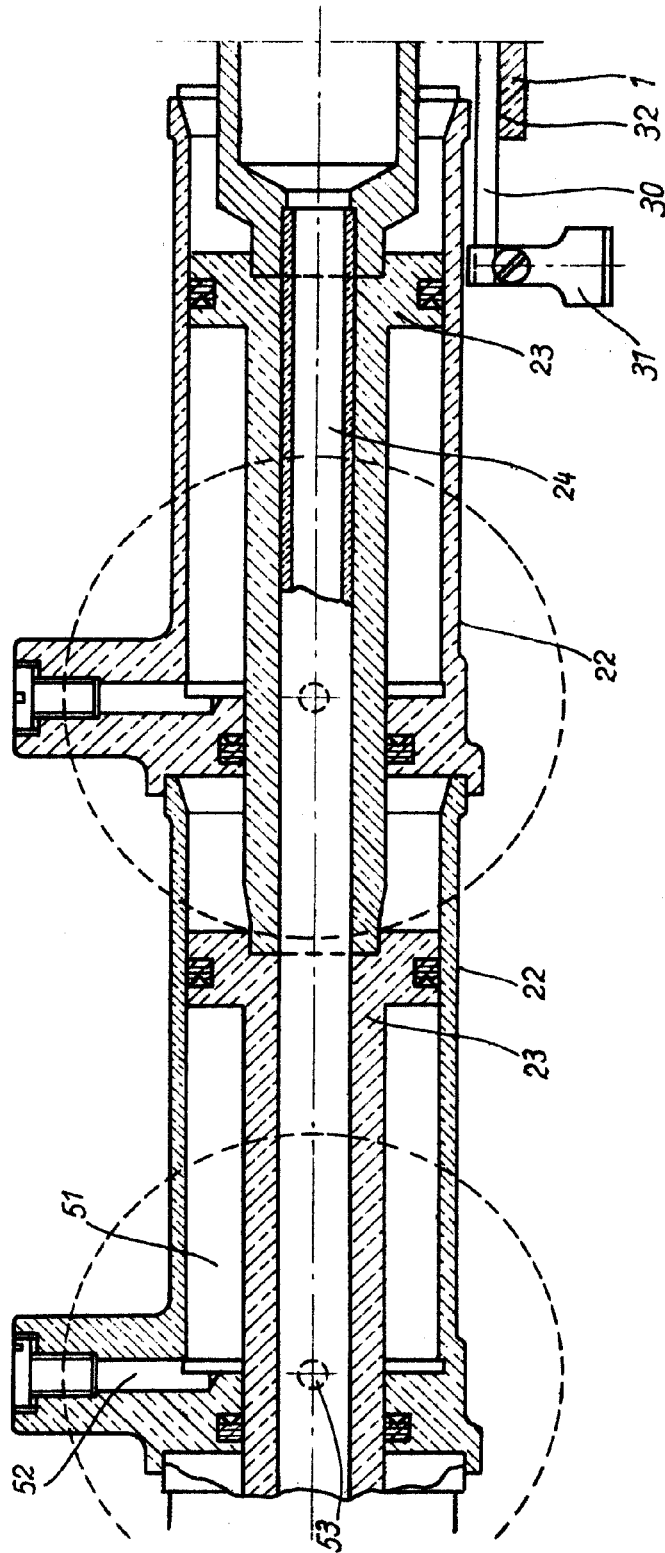
223439

P. A.
[Handwritten signature]

223429 27 JUL



FIG. 4b



223439

P. A.
[Handwritten signature]

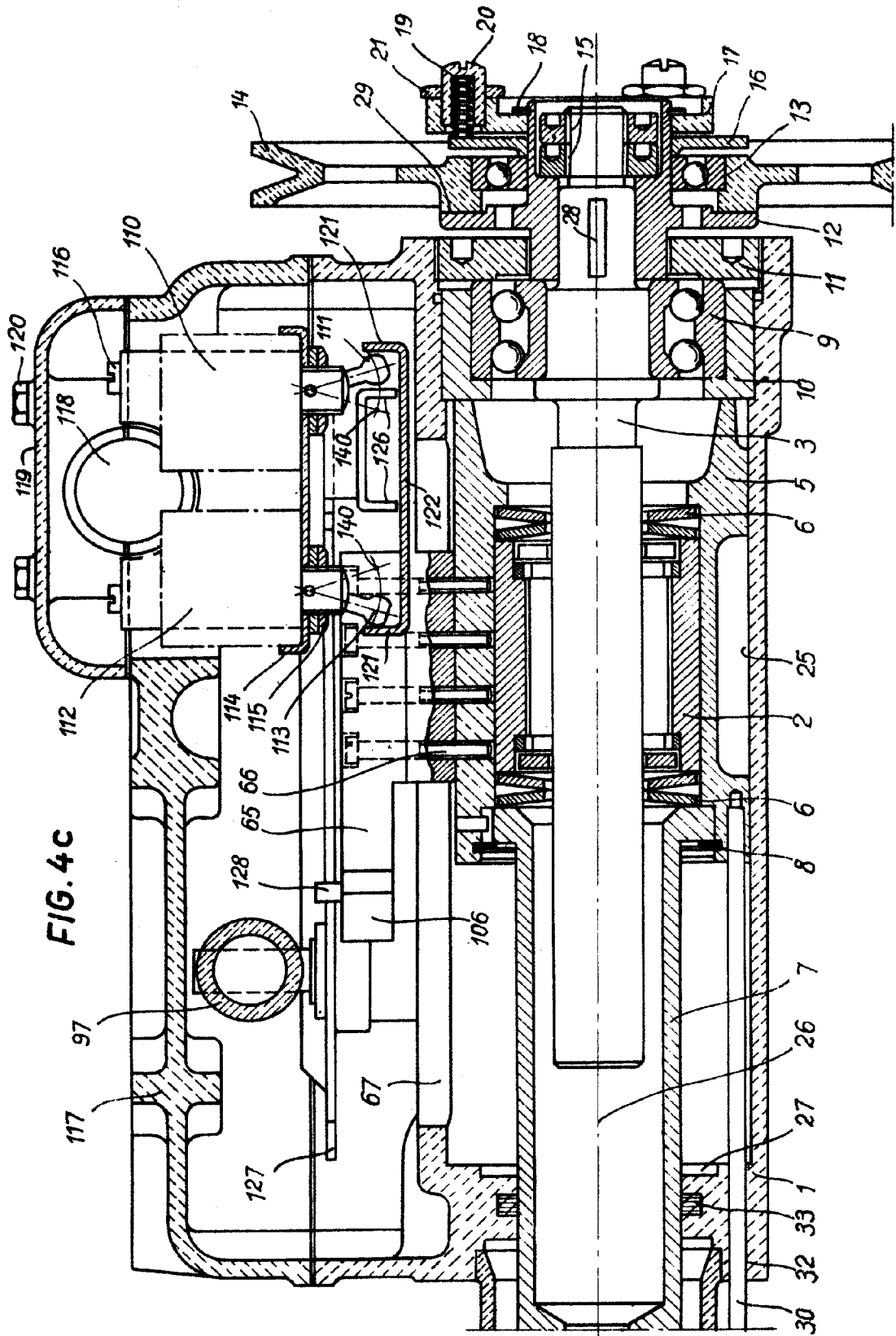


FIG. 4C

223439

A. A. Bossi
Enrico Bossi