

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 278457	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 27 MAR. 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 16 SET. 1984

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 20455 A/83	(32) FECHA 5 Abril 1983	(33) PAIS Italia
--	----------------------------	---------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A47J 31/44
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "DISPOSITIVO PARA VARIAR AUTOMATICAMENTE LA GRANULOMETRIA DEL POLVO DE CAFE EN UNA MAQUINA PARA CAFE EXPRES PROVISTA DE MOLEDOR DE CAFE"

(71) SOLICITANTE (SI) NUOVA FAEMA S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 15, Via Ventura MILAN (Italia)

(72) INVENTOR (ES) Rosalgino VISCONTI
--

(73) TITULAR (ES) NUOVO FAEMA S.p.A.

(74) REPRESENTANTE DON JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial Propiedad Industrial
--

DESCRIPCION

Este invento se refiere a un dispositivo para variar automáticamente la granulometría del polvo de café en una máquina para café exprés provista de molidor de café en la cual las moletas del molidor de café son aproximables y alejables una de otra por medio de un mando de rosca.

5.

En las máquinas para café exprés provista de molidor de café, el café se alimenta en grano a un contenedor de tolva apropiado, del cual se toma gradualmente y se muele para hacer el café exprés. Para obtener un café exprés óptimo, se debe moler el café de modo que se obtenga un polvo de café con una granulometría óptima prefijada, la cual depende de varios factores, en primer término del tipo de café, pero también del contenido de humedad del propio café.

10.

Resulta pues necesario regular periódicamente el molidor de café aproximando y apartando las moletas respectivas de modo que se obtenga a la salida la granulometría deseada.

15.

En particular, el adepto de la máquina de café exprés, cuando se apercibe de que el tiempo necesario para efectuar la infusión, o sea el tiempo que emplea el agua para atravesar la pastilla de polvo de café contenida en el filtro, se abrevia demasiado, como sucede cuando el polvo de café ha sido molido demasiado groseramente, procede a regular el molidor de café, aproximando las moletas.

20.

Por el contrario, si el tiempo para hacer el café se alarga excesivamente, como sucede cuando se muele

25.

con excesiva finura el polvo de café, el adepto maniobra en sentido opuesto, apartando las moletas.

Ese modo de proceder resulta algo insatisfactorio.

5. En efecto, el adepto tarda por lo general en apreciar la distanciación progresiva del tiempo respecto al tiempo óptimo: la máquina continúa por tanto dispensando café no óptimo. Además, el adepto tiende a aplicar correcciones en exceso y por consiguiente la máquina continúa la dispensación de cafés que no son óptimos aún después de la corrección.
- 10.

15. El problema en que se basa el invento aquí expuesto consiste en idear un dispositivo del tipo especificado al principio que presente características estructurales y funcionales tales que se supere el inconveniente indicado antes.

20. El problema se resuelve con un dispositivo del tipo especificado que se caracteriza por comprender una rueda calada sobre dicho tornillo de mando roscado y provista de periferia dentada, un temporizador regulado para una duración prefijada que se desee del ciclo de la máquina, un equipo móvil en dirección radial respecto a dicha rueda, en aproximación a dicha rueda al final de cada ciclo de la máquina, dos puntales en dicho equipo, móviles individualmente entre una primera posición, activa, en la cual tienen respectivas trayectorias secantes de la periferia dentada de dicha rueda, y una segunda posición, inactiva, en la cual tienen respectivas trayectorias pasantes exter-
- 25.

namente a dicha periferia dentada, así como medios, gobernados por dicho temporizador, para desplazar un puntal de la posición activa a la posición inactiva y sucesivamente el otro puntal de la posición inactiva a la posición activa.

5. Otras características y ventajas del dispositivo conforme al invento se desprenderán de la descripción que sigue de una modalidad preferida de realización, aducida a título indicativo y no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

10. - la figura 1 representa una vista, con partes desgajadas, de un detalle de una máquina para café expés provista de molidor de café que incorpora un dispositivo conforme al invento;

15. - la figura 2 representa una vista, en sección, del dispositivo de la figura 1 por la línea II-II;

- y la figura 3 representa una vista, en sección por la línea III-III, del dispositivo de la figura 1.

20. Con referencia a las figuras adjuntas, se indica en conjunto con 1 un detalle de una máquina para café expés que comprende una armazón portante 2 en la que está montado un molidor de café, indicado en conjunto con 3 y de tipo convencional, así como un dispositivo 4 conforme al invento, que actúa sobre el molidor de café 3 para variar la granulometría del polvo de café que emana del molidor de café 3.

25.

Se ha indicado con 5 un motor eléctrico montado en la armazón 2 para gobernar, de modo convencional, los

diversos mecanismos de la máquina 1 relacionados con la producción de café (no representados) y para el gobierno del molidor de café 3.

- Se indica con 6 una barra, de eje horizontal X-X, móvil en un trecho prefijado de dirección horizontal Y-Y, perpendicular a X-X. En particular, la barra 6 está sostenida en sus extremos por ojales 7 y 8 practicados en la armazón 2. La barra 6 pertenece a uno de dichos mecanismos conocidos para la producción del café y realiza un desplazamiento en vaivén cuando termina el ciclo de producción de cada café expés.

- El molidor de café 3 comprende un cuerpo esencialmente cilíndrico 9, con eje Z-Z, dispuesto verticalmente y formado por dos testeras 10 y 11, y dos moletas anulares 12 y 13 encaradas; la moleta 12 está fijada a la testera 10, mientras que la moleta 13 está gobernada en rotación por el motor 5 y es desplazable en aproximación y alejamiento respecto a la moleta 12 por un anillo de empuje 14 en el cual está apoyada.

- Para el desplazamiento del anillo de empuje 14 está previsto un mando de rosca, designado en conjunto con 15, que comprende un tornillo 16 y una tuerca 17 en engarce recíproco. En particular, la tuerca 17 es solidaria del anillo de empuje por medio de dos brazos rígidos 18 y 19; el tornillo 16, que tiene eje V-V paralelo al eje Z-Z, está montado giratoriamente y retenido axialmente en una plaquita de escuadra 20, solidaria de la armazón 2.

Procediendo a una rotación del tornillo en el sentido de las agujas de reloj, según la flecha F, se obtiene la aproximación de la moleta 13 a la moleta 12, lo que proporciona una granulometría más fina del polvo de café; y viceversa con una rotación en sentido contrario, según la flecha G.

El dispositivo 4 para variar automáticamente la granulometría del polvo de café comprende una rueda 21, provista de una periferia dentada 22, y un equipo, indicado en conjunto con 23, que es móvil en la dirección Y-Y y en dirección radial respecto a la rueda 21.

El equipo 23 comprende dos puntales 24 y 25, en forma de láminas alargadas, virtualmente adosadas, que están montadas con juego, de modo deslizante, de acuerdo con los desplazamientos del equipo 23 en la dirección Y-Y, en rendijas respectivas 26 y 27 practicadas en la plaquita en escuadra 2 y desplazables angularmente alrededor de dichas rendijas 26 y 27.

En particular, dichos puntales 24 y 25 son desplazables angularmente entre una primera posición, activa, indicada con 24a y 25a y representada con línea de trazos en la figura 3, y una segunda posición, inactiva, indicada con línea continua.

Cuando los puntales 24 y 25 están en la posición activa, su trayectoria, de acuerdo con los desplazamientos en dirección Y-Y del equipo 23, es secante de la periferia dentada 22 de la rueda 21; mientras que cuando los puntales 24 y 25 se hallan en la segunda posición, sus trayectorias son pasantes externamente a dicha periferia dentada 22.

El equipo 23 comprende además un taco 28, puesto en la trayectoria de la barra 6 y provisto de una acanaladura 29 en la que encajan con juego dos lengüetas en escuadra 30 y 31, pertenecientes a los puntales 25 y 25, respectivamente.

5.

Unos medios, indicados en conjunto con 32, están previstos para desplazar los puntales 24 y 25 desde la primera posición hacia la segunda posición.

10.

Esos medios 32 comprenden dos levas coaxiales 33 y 34, solidarias en rotación de un arbolillo 35 que tiene eje coincidente con el eje V-V del tornillo 16. Las levas 33 y 34 son arrastradas en rotación por un motor 36 de velocidad constante, con interposición de un reductor 37.

15.

Engarzan con las levas 33 y 34 unos palpadores respectivos 38 y 39, solidarios respectivamente de los puntales 24 y 25.

20.

Con 40 y 41 se han indicado unos muelles extendidos entre la plaquita en escuadra 20 y los puntales 24 y 25, respectivamente, para mantener los palpadores 38 y 39 en contacto presor con las levas respectivas 33 y 34.

25.

Las levas 33 y 34 realizan, al girar en dirección de la flecha H, una vuelta completa en un tiempo constante prefijado, gracias a la velocidad constante del motor 36. Ese tiempo se elige igual a la duración óptima del ciclo de producción de un café exprés.

Se ha indicado con 42 una leva calada sobre el arbolillo 35, y con 43, un microcontacto accionado por

dicha leva, para emitir una señal que se utiliza para determinar la posición angular inicial de las levas 33 y 34.

5. Las levas 33 y 34, cuando se hallan en la posición inicial o al final de cada vuelta completa, presentan al mismo tiempo a los palpadores 38 y 39 porciones respectivas de alzada máxima 33a y 34a en puntos diametralmente opuestos respecto al eje V-V, manteniendo así separados uno de otro los puntales, cada uno en la segunda posición, la inactiva.

10. La leva 33 presenta al palpador 38 una porción de alzada mínima 33b cuando se halla angularmente en retraso respecto a la posición inicial o final en un ángulo prefijado, por ejemplo de 30°.

15. La leva 34 presenta al palpador 39 una porción de alzada mínima 34b cuando se halla angularmente en retraso respecto a la posición inicial o final en un ángulo prefijado, por ejemplo de 30°.

20. Eso hace que cuando las levas 33 y 34 se hallan durante la rotación próximas angularmente a la posición final sin haberla alcanzado todavía, el palpador 38 esté en contacto con la porción 33b de alzada mínima, con el muelle 40 reteniendo el puntal 24 en la primera posición, la activa, mientras el palpador 39 está en contacto con la porción 34a de alzada máxima y retiene el puntal 25 en la segunda posición, la inactiva.

25.

En cambio, cuando las levas 33 y 34 se hallan próximas angularmente a la posición final, pero habiéndola

superado, el palpador 39 está en contacto con la porción 34b de alzada mínima, con el muelle 41 reteniendo el puntal 25 en la posición activa, mientras el palpador 38 está en contacto con la porción 33a de alzada máxima y retiene el puntal 24 en la segunda posición, la inactiva.

Los medios 32, de acuerdo con la rotación del motor 36 a velocidad constante, causan en consecuencia primeramente el desplazamiento de un puntal desde la posición activa hacia la posición inactiva y luego, sucesivamente, el desplazamiento del otro puntal desde la posición inactiva hacia la posición activa, pero durante cierto tiempo ambos puntales se hallan en la posición inactiva.

El motor 36, que es de velocidad constante, constituye un temporizador, porque determina un giro completo de las levas 33 y 34 en un tiempo prefijado, elegido de acuerdo con la duración óptima deseada para el ciclo de producción de un café exprés.

A continuación se expone el funcionamiento del dispositivo.

Al poner en marcha la máquina para el café exprés, se ponen en marcha al mismo tiempo el motor 36 y los diversos mecanismos para la producción del café exprés.

Al cabo de cierto tiempo t , más o menos largo según cual sea la granulometría del polvo de café, se emana el café exprés y al mismo tiempo la barra 6 se desplaza, encontrando en su trayectoria el taco 28 del equipo 23 y por tanto desplazándolo junto con los puntales 24 y 25 en aproximación a la rueda 21.

Si el tiempo t es exactamente igual a la duración deseada para la producción del café exprés, las levas 33 y 34 han cumplido en el mismo tiempo un giro completo y vuelven a hallarse en la posición inicial, en la cual

5. los puntales se hallan ambos en la posición inactiva. Eso hace que durante el desplazamiento del equipo 23 para aproximarse a la rueda 21 los puntales 24 y 25 no encajen en la periferia dentada 22 de ésta.

En cambio, si el tiempo t resulta menor que

10. el tiempo óptimo, por lo cual las levas 33 y 34 se hallan retrasadas angularmente respecto a la rotación de una vuelta completa, el puntal 24 se halla en posición activa y el desplazamiento del equipo 23 no causa el encaje con la periferia dentada 22 de la rueda 21. Ese encaje o engarce

15. produce un desplazamiento angular de la rueda 21, y por tanto del tornillo 16, a lo que se hace corresponder una aproximación de la moleta y consiguientemente una granulometría más fina para el polvo de café.

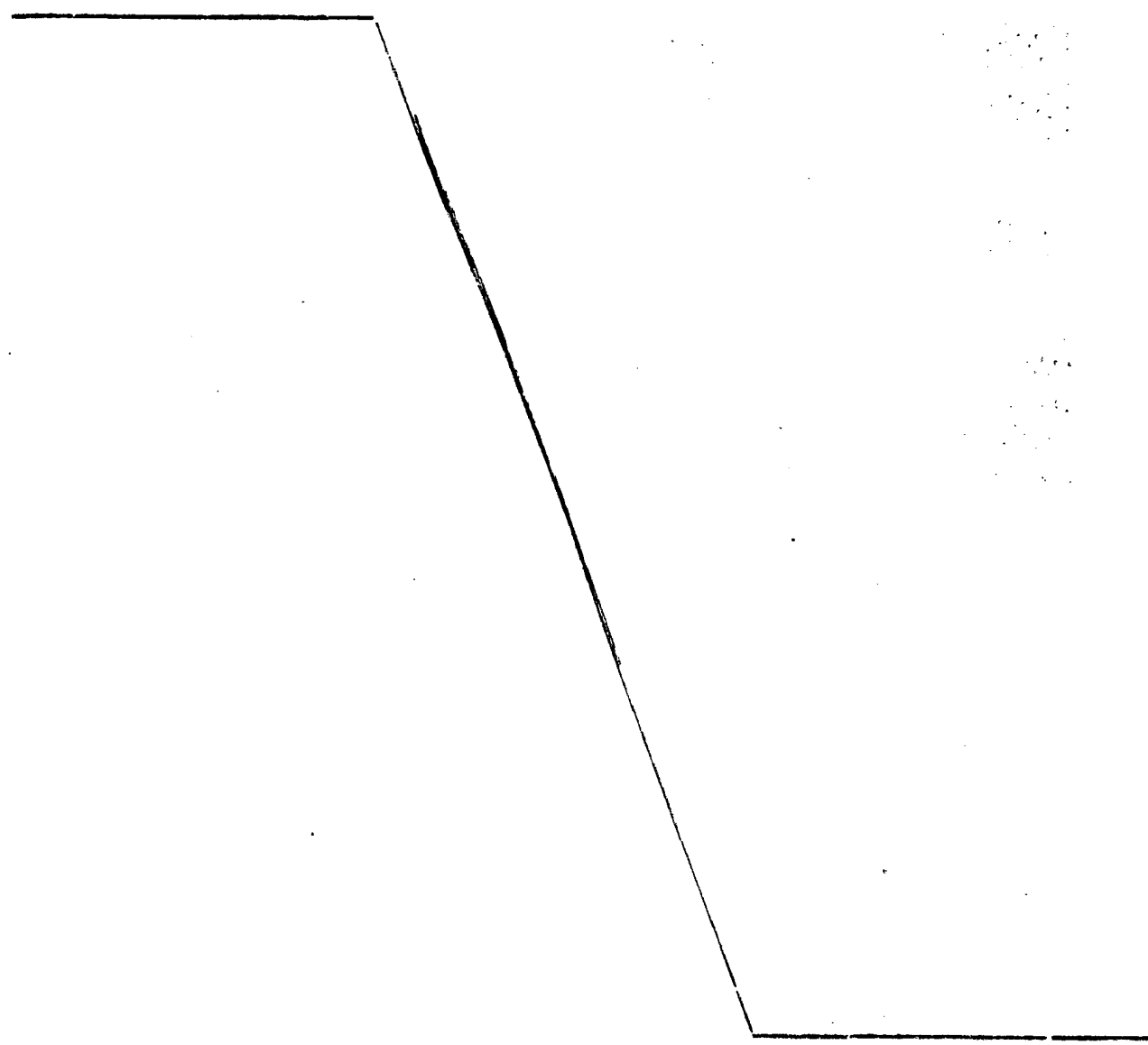
Si el tiempo t resulta mayor que el tiempo óptimo, por lo cual las levas 33 y 34 se hallan en una posición angular que ha sobrepasado el giro completo, el puntal

20. 25 está en posición activa y el desplazamiento del equipo 23 causa el engarce de él con la periferia dentada 22 de la rueda 21. Ese engarce produce un desplazamiento angular

25. de la rueda 21 y por tanto del tornillo 16 en sentido opuesto al anterior, por lo cual se obtiene un alejamiento de las moletas y consiguientemente una granulometría más gruesa del polvo de café.

El dispositivo conforme al invento permite regular la granulometría del polvo de café de modo completamente automático y resulta en conjunto estructuralmente sencillo y funcionalmente fiable.

- 5. Como es obvio, en el dispositivo que aquí se ha descrito es posible para un técnico del ramo introducir, con el fin de satisfacer exigencias específicas eventuales, numerosas modificaciones y variantes, todas las cuales sin embargo están abarcadas por el ámbito de protección del invento según se le define en las reivindicaciones expuestas a continuación.
- 10.



REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para variar automáticamente la granulometría del polvo de café en una máquina para café exprés provista de molidor de café, en la cual las moletas del molidor de café son aproximables y alejables una de otra por medio de un mando de rosca o tornillo, caracterizado por comprender una rueda calada sobre dicho tornillo del mando roscado y provista de periferia dentada; un temporizador regulado para una duración prefijada que se desee del ciclo de la máquina; un equipo móvil en dirección radial respecto a dicha rueda, en aproximación a dicha rueda al final de cada ciclo de la máquina; dos puntales en dicho equipo, móviles individualmente entre una primera posición, activa, en la cual tienen respectivas trayectorias secantes de la periferia dentada de dicha rueda, y una segunda posición, inactiva, en la cual tienen respectivas trayectorias pasantes externamente a dicha periferia dentada; así como medios, gobernados por dicho temporizador, para desplazar un puntal de la posición activa a la posición inactiva y sucesivamente el otro puntal de la posición inactiva a la posición activa.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

2. Dispositivo conforme a la reivindicación 1, caracterizado en que dichos medios comprenden dos levas coaxiales, caladas sobre un arbolillo coaxil con el tornillo y arrastradas en rotación por un motor, más dos palpadores respectivos, cada uno de ellos solidario de un puntal respectivo y mantenidos elásticamente en contacto presor con dichas levas, además de que el motor es del tipo de
- 25.

19.

velocidad constante prefijada para hacer cumplir a la leva un giro completo en la duración prefijada deseada del ciclo, con los alzamientos de dichas levas desplazando, por medio de los palpadores respectivos, los puntales desde la posición primera hacia la posición segunda.

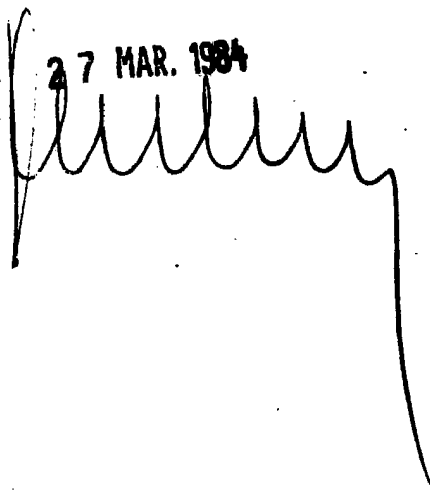
5.

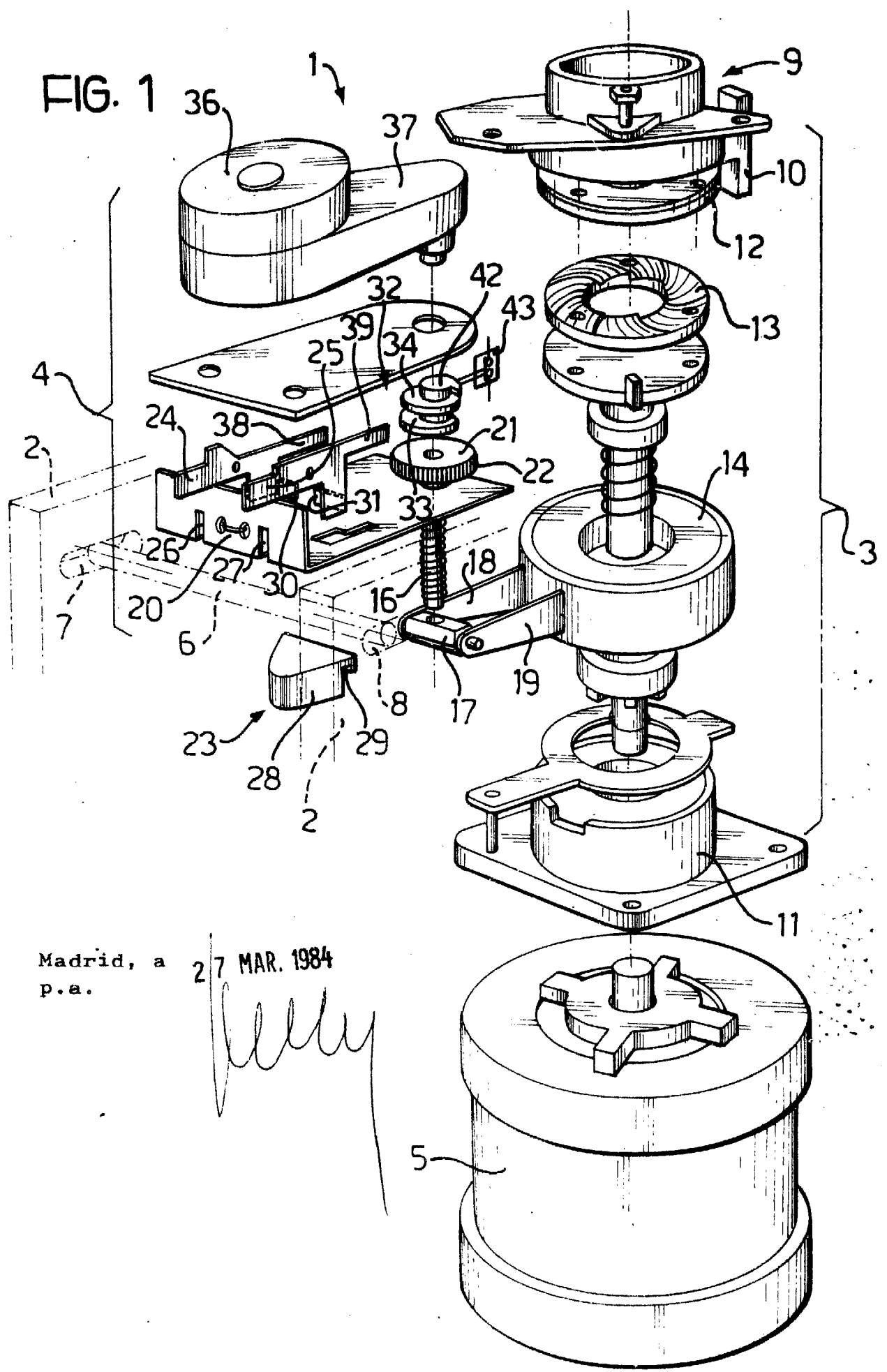
3. Dispositivo para variar automáticamente la granulometría del polvo de café en una máquina para café expres provista de molidor de café.

Segun se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 13 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

10.

Madrid, a 27 MAR. 1984
p.a.

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long vertical tail.



Madrid, a 27 MAR. 1984
p.a.

FIG. 2

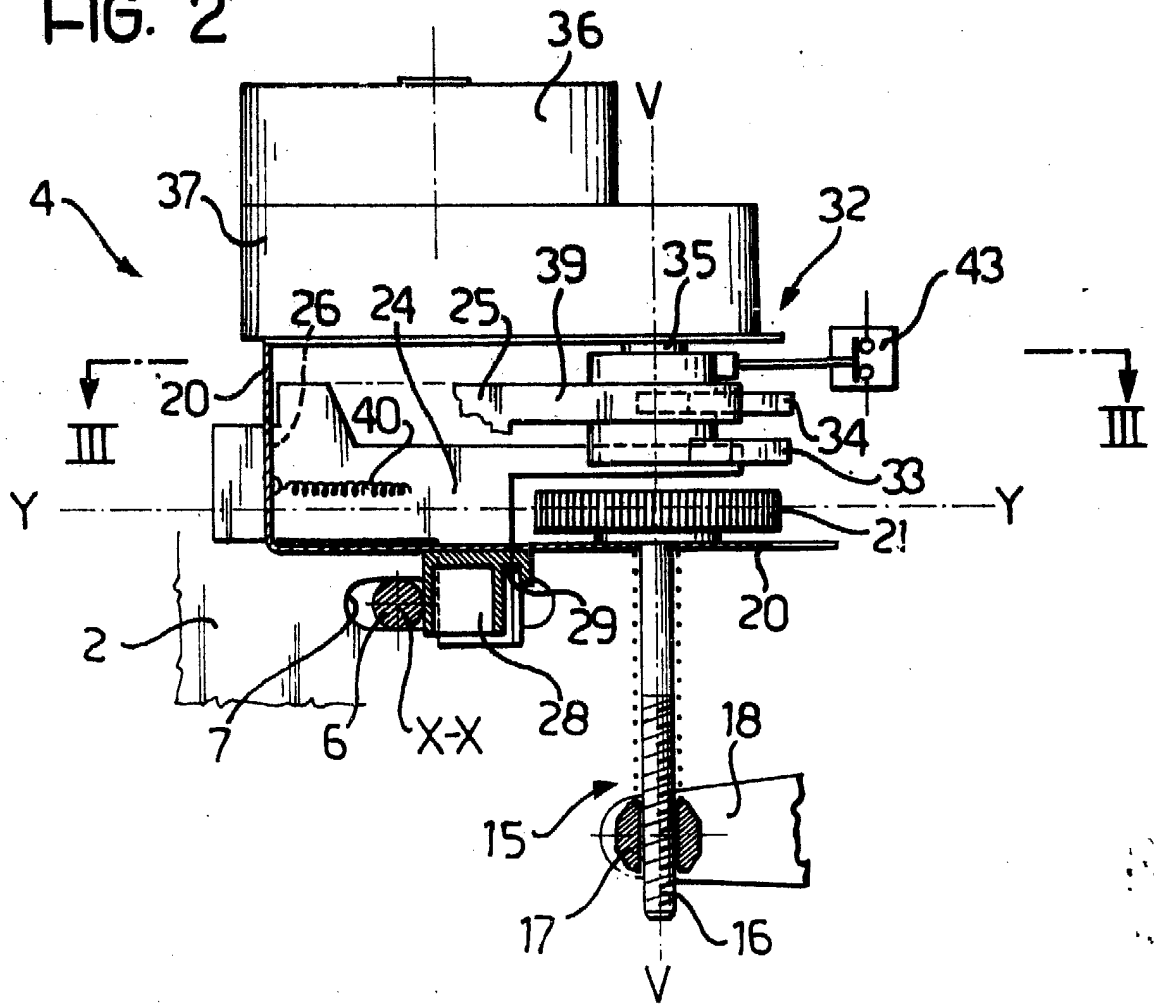
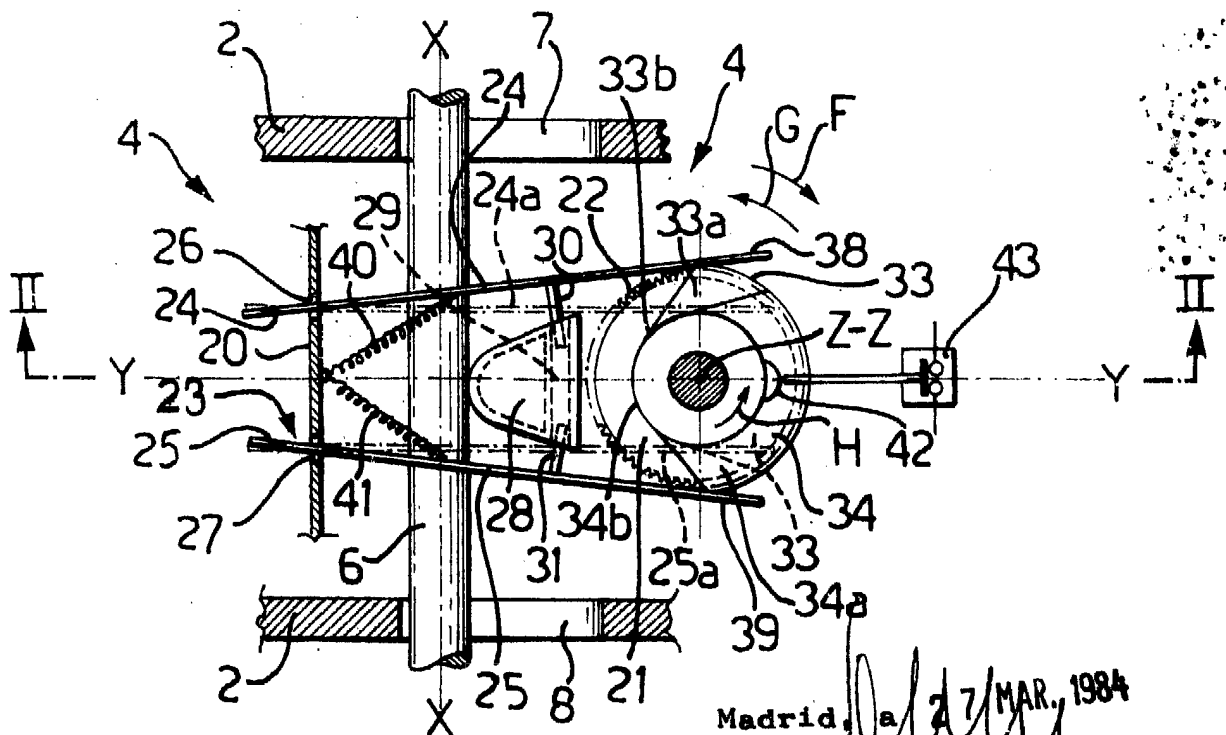


FIG. 3



Madrid, a 27 MAR. 1984
p.a.