



377235

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de TALLERES BALART, S. A., entidad española,
domiciliada en Sabadell (Barcelona), calle Batllell,
3, por "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DIVISORAS PESA-
DORAS AUTOMATICAS PARA PANADERIA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos per-
feccionamientos introducidos en las máquinas divisoras
pesadoras automáticas que se vienen utilizando princi-
palmente en panadería, a fin de dividir masas panifica-
5. bles o similares, para el suministro a la siguiente má-
quina del proceso de elaboración.

Son ya conocidas realizaciones de diversos ti-
pos de máquinas divisoras y pesadoras de masa, en las
que el fraccionamiento de la masa se lleva a cabo median-
10. te la introducción forzada de la misma en el interior de



la cavidad que presenta el paso de un cilindro o plato giratorio por medio de una pala oscilante y ocultable que a la vez que divide una porción en exceso de masa en el interior de una tolva e impele luego a la porción de masa, haciendo la cavidad del cilindro.

5. También son conocidas divisoras de cilindro oscilante que mediante un pistón que atraviesa al mencionado cilindro al encararse en la base de una tolva, aspiran una porción de masa de la misma, haciendo luego una oscilación y expulsando la porción de masa al exterior.

Ambos sistemas son insuficientes para pasar o dividir los diversos tipos de masas, presentando dificultades para dividir, por ejemplo: masas duras, para las que no es suficiente una buena aspiración, sino que necesitan además una impulsión, de lo contrario falla el peso haciéndolas inservibles para tales masas; en masas para pan frances, por ejemplo, la aspiración es totalmente prohibida por estropear la masa, necesitándose de una impulsión de la masa acompañada de un desplazamiento sincronizado de aspiración para no comprimirla en exceso, Para resolver todos estos problemas que presentan las divisoras actualmente conocidas y poder elaborar en un solo tipo de máquinas cualquier clase de masa, se han ideado los perfeccionamientos objeto de la invención, de acuerdo con los cuales se combina la aspiración propia de un pistón, con la impulsión de una pala hacia la cavidad que presenta el mismo, con lo cual



se consigue el buen trato en los diversos tipos de masas, consiguiendose incluso mas sencillez en los sistemas de accionamiento que en los procedimientos anteriormente reseñados, y disminuyendo el riesgo de averías.

5. Los perfeccionamientos objeto de la presente invención tienden a solventar aquellos inconvenientes, simplificando al máximo los órganos de transmisión necesarios para el accionamiento de los dos mecanismos esenciales citados y estableciendo incluso una unión mecánica directa entre ambos, de forma que la conjugación de movimientos resulta siempre sincrónica y sin el más leve desfase, de donde se deriva, como se comprende, una mayor rapidez de trabajo y, por ende, un rendimiento superior de las máquinas así construídas.
10. De acuerdo con los perfeccionamientos, el accionamiento de la oscilación del cilindro dosificador pesador y de la pala de impulsión de la porción de masa dividida por la misma hacia el interior de la cavidad de aquel cilindro, se lleva a cabo a través de un juego común de palancas articuladas, cuyo movimiento viene transmitido por medio de una biela apropiada, desde una rueda a la que se halla articulada excéntricamente la mencionada pala impulsora oscilante y deslizante.
15. El mencionado juego de palancas comprende una palanca acodada, que recibe la acción de la biela antes mencionada y la transmite, a través de otra palanca, al vástago del émbolo que se mueve en el alojamiento del cilindro, quedando establecida en el punto de articula-
- 20.
- 25.



5. ción de esta palanca con el vástago del émbolo, una ruedecilla, asociada al dispositivo de pesado, determinado por una rampa arqueada, de posición regulable desde un órgano de mando externo, de forma que, con su variación de posición, se varíe automáticamente la dosificación de la masa admitida por el émbolo en el interior del alojamiento del cilindro por el que se mueve.

10. De acuerdo también con los perfeccionamientos, se ha previsto el disponer, en combinación con el juego de palancas articuladas antes citado, otras dos, asimismo articuladas, entre sí, con la palanca acodada de aquel juego y a un punto fijo de la máquina y dispuestas en ángulo, las cuales determinan los movimientos sincrónicos para todos los elementos principales citados.

20. Otro de los perfeccionamientos se refiere a la disposición del transportador de salida de las piezas de masa, el cual, de acuerdo con la invención, queda situado frente al cilindro dosificador-pesador, haciendo más cómodo el manejo de la máquina, a una altura media de la misma.

25. Para mejor comprensión de cuanto queda expuesto, se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de una máquina divisora pesadora, construída de acuerdo con los perfeccionamientos antes descritos.

En dichos dibujos, las figuras 1 y 2 correspon-



den a sendas vistas esquemáticas de la máquina en alzado, con sección axial de sus elementos componentes, respectivamente en las posiciones de llenado y expulsión de las piezas.

5. Tal como puede observarse en los diseños, la máquina comprende una tolva -1-, sujeta amoviblemente por los tornillos -2- sobre otra porción de tolva inferior -3- fija, solidaria del armazón de la máquina, en cuya tolva queda depositada la masa panificable.

10. Una de las paredes de la tolva fija -3- está atravesada por un eje -4-, provisto de una abertura radial en su centro, que es atravesada por una pala deslizante -5-, dotada de filo cortante y accionada por la rueda excéntrica -6-, que da a dicha pala el movimiento de penetración en el interior de la tolva -3- por

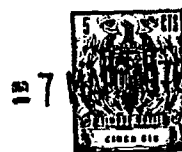
15. su parte superior, así como otro movimiento de oscilación hacia abajo, combinado con otro desplazamiento de retroceso, para volver a salir del interior de la tolva, oscilar nuevamente hacia arriba y penetrar nuevamente

20. por la parte superior.

Este movimiento de descenso de la pala -5-, una vez ha penetrado en el seno de la masa contenida en el cuerpo de tolva -3-, obliga a la masa dividida a llenar el hueco dejado por el émbolo -7- en su alojamiento -8- del cilindro -9-, montado oscilante sobre

25. su eje bajo el cuerpo de tolva -3-.

Desde la propia rueda -6- antes citada, y a través de la biela -10-, articulada al muñón -11- que



acciona a la pala -5-, se transmite el movimiento a la palanca acodada -12-, la cual, a través de la palanca -13-, se une también articuladamente al vástago -14- del mencionado émbolo -7-, estableciendo así una

5. conexión articulada mecánica directa, que sincroniza los movimientos de la pala -5- y cilindro -9-, como se explicará con más detalle.

En el punto de articulación entre la palanca -13- y vástago -14-, queda dispuesto un rodillo o ruedecilla -15-, el cual se desliza sobre una rampa -16- de posición regulable mediante el mando constituido por el volante externo -17-, que acciona el tornillo sin fin -18-, que ataca sobre una rueda dentada -19-, que lleva el muñón excéntrico -20-, al que se articula una

10. palanca -21-, articulada a la vez al extremo de aquella rampa -16-.

15.

Por otra parte, junto a la periferia del cilindro -9-, aparece otra rampa opuesta -22-, para la devolución del cilindro a su posición inicial, una vez expulsada una de las piezas -23-.

20.

Combinadas con el juego de palancas que une la pala -5- con el cilindro -9- y articuladas entre sí y con puntos -24- y -25-, situados respectivamente sobre una rama de la palanca acodada -12- y sobre un punto fijo de la propia máquina, quedan dispuestas las dos

25. palancas -26- y -27-, dispuestas en ángulo y destinadas a sincronizar los movimientos de aquel juego articulado.

El accionamiento general se lleva a cabo desde



5. el motor -28-, montado sobre un soporte oscilante -29-, de posición regulable, a los efectos de tensado de la transmisión -30-, mediante el volante externo -31-, solidario del husillo -32-, que se une articuladamente a aquel soporte -29-. Por la transmisión -30- se transmite el movimiento al volante -33-, del que se transmite a la rueda -6-.

10. Desde el propio volante -33- y por la transmisión -34- se acciona el transportador de banda sin fin -35-, destinado a la extracción de las piezas -23-. Por encima de dicho transportador queda situado el dispositivo ehharinador -36-, de tipo convencional.

15. Como detalle interesante, debe destacarse el hecho de que el transportador de salida -35-, queda situado frente a la zona de descarga del cilindro oscilante -9-, aproximadamente a media altura de la máquina, lo que hace mucho más cómoda la utilización de ésta por el operador.

20. Descrita la constitución de la máquina, de acuerdo con los perfeccionamientos objeto de la invención, su funcionamiento puede resumirse de la siguiente manera:

25. Supuesta la tolva cargada con la masa panificable, con la máquina en la posición representada en la figura 1, al ponerse en movimiento el motor y accionarse la rueda -6- en el sentido de la flecha señalada sobre la misma, la pala -5- se ve obligada a oscilar sobre su eje soporte -4- hacia abajo, impeliendo a la porción de masa que habrá dividido a introducirse en la ca-



vidad determinada en el alojamiento -8- por la posición del émbolo -7-.

5. El movimiento de la rueda -6- obligará al unísono a la biela -10- a impulsar a la palanca acodada, efectuando una tracción sobre el vástago -14-, que obligará a oscilar al cilindro -9-, para hacerlo pasar a una posición horizontal del alojamiento -8-, a 90° de su posición de carga.

10. Al iniciarse esta oscilación, el rodillo o ruedecilla -15- encuentra la rampa -16-, que obliga a aquel vástago a irse introduciendo, y con él al émbolo -7-, en el interior del alojamiento -8-, comprimiendo la masa contenida en el mismo y expulsando parte de la misma, para dejar el peso elegido en el interior de dicho alojamiento.

15. El punto más alto de esta carrera coincide con la oscilación completa a 90° de la boca del alojamiento y la expulsión de la porción dividida y pesada de masa sobre el transportador -35-, que la conducirá a la siguiente máquina de elaboración, tal como se observa en la figura 2.

20. Al proseguir el giro de la rueda -6- y llevarse a cabo el ciclo contrario, la ruedecilla -15- encontrará la rampa opuesta -22- y deslizándose contra la misma, obligará al émbolo -7- a introducirse en el alojamiento dejando libre el hueco del mismo ya efectuando una ligera depresión en su interior que ayudará a la entrada de la masa. Del mismo modo la pala -5-, después

25.



de alcanzar el recorrido final de descenso se deslizará por la abertura de su eje -4- retirándose del seno de la masa contenida en el cuerpo de tolva -3-, para oscilar y volverse a introducir hacia arriba, volviendo a la posición de la figura 1, repitiéndose el ciclo sucesivamente.

5. Como puede verse, la realización de los perfeccionamientos objeto de la invención, implica una constitución mucho más simple de las máquinas a que se apliquen, de forma que:

10. a) se obtienen unos órganos de mando mucho más simplificados que en las máquinas actualmente conocidas;

15. b) la unión directa mecánica entre la pala compresora de la masa y el cilindro oscilante garantiza el sincronismo perfecto de los movimientos de ambos elementos, sin que se puedan producir desfases;

c) se obtiene una mayor rapidez y, por tanto, rendimiento de la máquina;

20. d) el manejo, en cuanto se refiere a la regulación de dosificación, resulta simple y cómodo; y

e) la posición del transportador de salida, a una altura racional de trabajo, hace también más cómodo su manejo.

25. Se comprende que serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de las máquinas así construídas y de sus órganos componentes y, en general, todos cuantos detalles acce-



sorios puedan presentarse, siempre que no aparten al conjunto de su esencialidad.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

5. 1. Perfeccionamientos en máquinas divisoras pesadoras automáticas para panadería, con cilindro oscilante dotado de un alojamiento diametral por el que se desliza un émbolo dosificador pesador y pala oscilante y deslizable para cortar y comprimir la masa contenida en la tolva de la máquina contra el hueco del alojamiento del cilindro determinado por la posición de carga del émbolo, que se caracterizan por el hecho de que el accionamiento de la pala citada y del cilindro en el que se mueve el émbolo dosificador pesador, se lleva a cabo a través de una rueda con articulación excéntrica para la pala, a cuya articulación queda unida una biela que acciona un juego de palancas articuladas que se une directamente al vástago del émbolo antes indicado, quedando prevista en la articulación de dicho vástago con la palanca correspondiente del juego citado una ruedecilla, que es guiada en los movimientos de ida y vuelta por rampas apropiadas, para facilitar, respectivamente, la entrada de la masa en el interior del hueco del alo-



jamiento y la expulsión de la masa una vez dosificada, al compás de la oscilación del cilindro.

2. Perfeccionamientos en máquinas divisoras pesadoras automáticas para panadería, según la reivindicación anterior, que se caracterizan por el hecho
5. de que el juego de palancas articuladas accionado por la biela unida a la rueda de accionamiento de la pala compresora comprende dos palancas principales, una de ellas acodada, que recibe la acción directamente de la
10. biela y otra que se une al vástago del émbolo dosificador-pesador, quedando conjugadas con estas dos palancas otras dos secundarias, articuladas entre sí en ángulo y por sus extremos a un punto fijo de la máquina y a una de las ramas de la palanca acodada anteriormente ci-
15. tada, respectivamente, a fin de asegurar el perfecto sincronismo de los movimientos del juego articulado.

3. Perfeccionamientos en máquinas divisoras pesadoras automáticas para panadería, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracterizan por el hecho de
20. que de las dos rampas que guían a facilitan el movimiento del émbolo divisor-pesador en el interior del cilindro, la de ida, correspondiente a la compresión, división y expulsión de la masa, está constituida por un sector arqueado oscilante, regulable a través de un mando
25. exterior de la máquina, en tanto que la de vuelta, correspondiente a la entrada del émbolo en el interior de su alojamiento en el cilindro oscilante, está constituida por una pista fija, solidaria del armazón de la máqui-



na, opuesta a la anterior,

4. Perfeccionamientos en máquinas divisoras pesadoras automáticas para panadería, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracterizan por el hecho de
5. que se ha previsto la disposición del transportador de salida de las porciones de masa a un nivel prácticamente coincidente con el que adopta la boca del alojamiento del cilindro en su oscilación, en un plano horizontal, quedando accionado este transportador, al igual
10. que los demás órganos móviles, a través de transmisiones apropiadas, desde un motor montado sobre un soporte oscilante y unido a un dispositivo de regulación manual, accionado desde el exterior de la máquina, a los efectos de tensado de la transmisión principal, por la que
15. se pone en movimiento un volante desde el que se transmite a la rueda de accionamiento de la pala compresora y al transportador citados.

5. Perfeccionamientos en máquinas divisoras pesadoras, según las reivindicaciones 1 a 4, que se caracterizan por el hecho de que el dispositivo de regulación de la posición de la rampa de ida que guía la
20. carrera del émbolo dosificador-pesador, está constituida por un tornillo sin fin, unido al eje de un volante de accionamiento exterior, cuyo tornillo sin fin ataca
25. sobre una rueda dentada a la que se halla articulada excéntricamente una biela que se une asimismo articuladamente al extremo libre del sector arqueado que constituye aquella rampa.



6. Perfeccionamientos en máquinas divisoras pesadoras, según las reivindicaciones 1 a 5, que se caracterizan por el hecho de que el dispositivo de regulación de tensado de la transmisión principal lo constituye un husillo, unido asimismo a un volante de accionamiento exterior y cuyo extremo opuesto se une articuladamente al soporte oscilante del motor.

7. Perfeccionamientos en máquinas divisoras pesadoras, según las reivindicaciones 1 a 6, que se caracterizan por el hecho de que la tolva de la máquina comprende dos cuerpos superpuestos, de los cuales el inferior, en el que actúa la pala y bajo el cual queda dispuesto el cilindro, es fijo, en tanto que el superior está fijado amoviblemente sobre el primero a través de medios apropiados de sujeción que permiten su separación a voluntad.

8. Perfeccionamientos en máquinas divisoras pesadoras.

La presente memoria consta de trece hojas foliadas escritas por una sola cara.

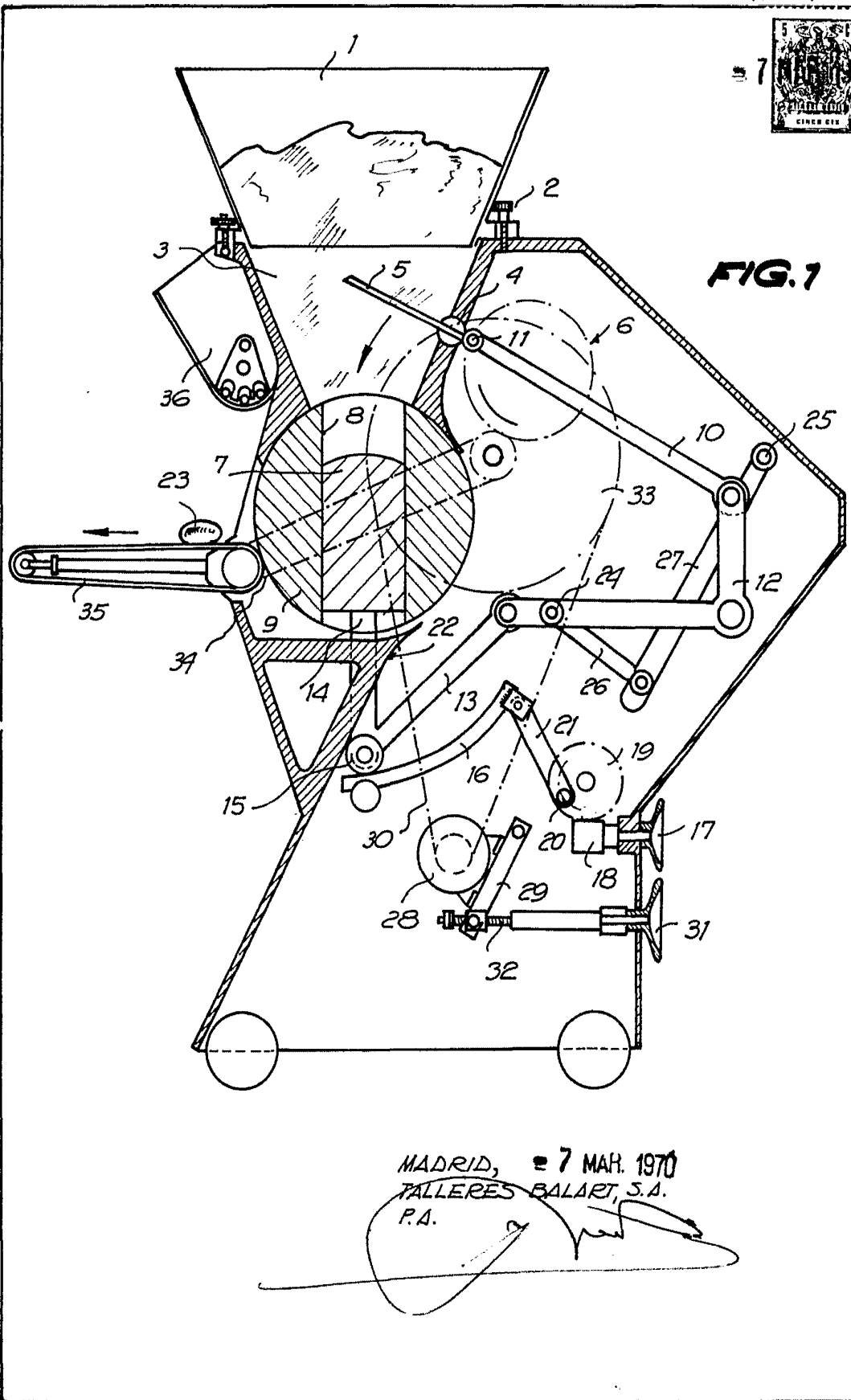
Madrid, 7 marzo 1970.

TALLERES BALART, S. A.

p.a.



7



18546/2

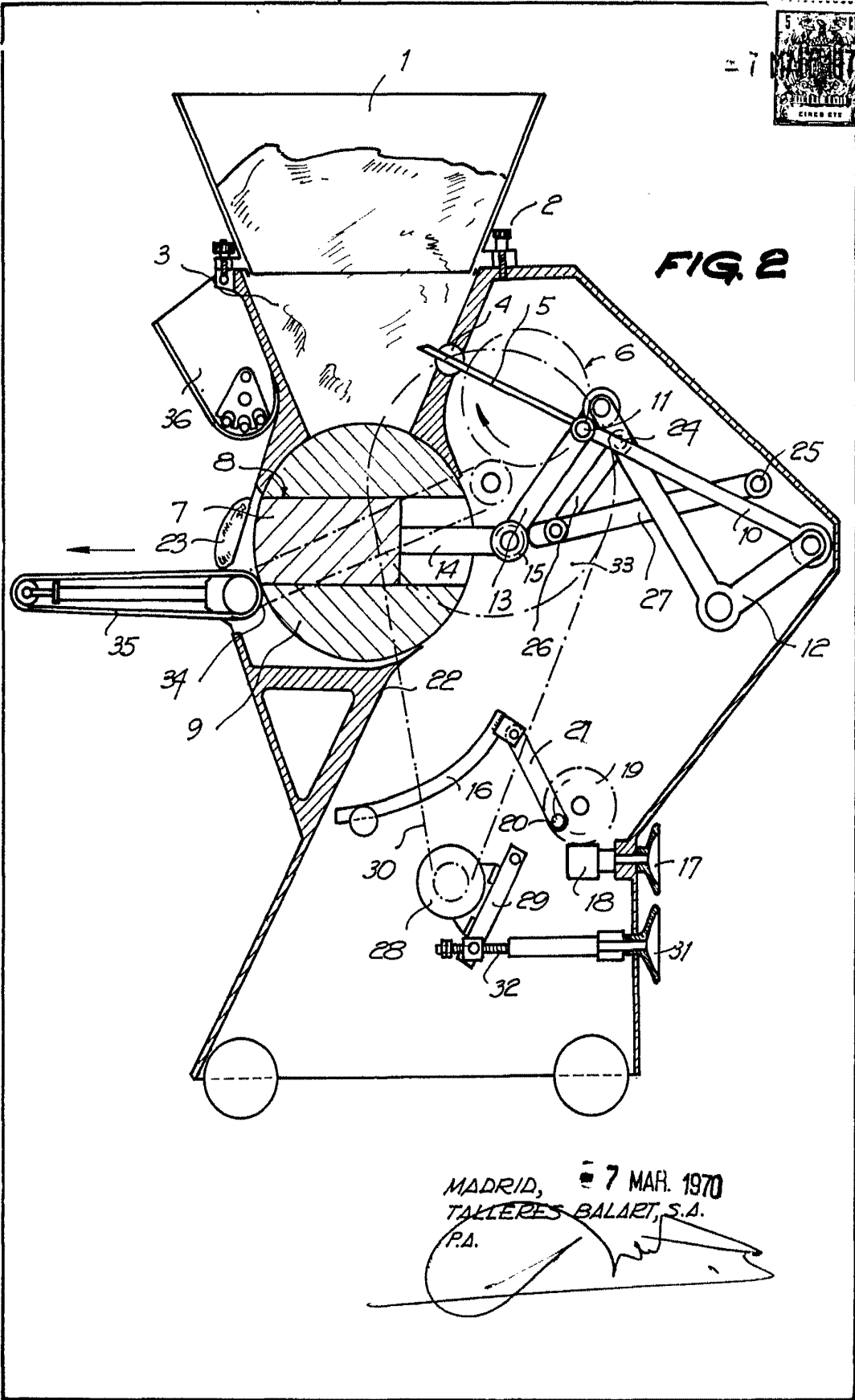


FIG. 2

18546/2

MADRID, 7 MAR. 1970
TALLERES BALART, S.A.
P.A.