

353820

11



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

por "UN METODO CON SU DISPOSITIVO DESMOLDEADOR PARA FABRICAR ARTICULOS ALARGADOS MOLDEADOS", a favor de la firma italiana OFFICINE MORANDO, S.p.A., residente en 10, Corso Torino, Asti (Italia).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a la fabricación de artículos alargados moldeados, tales como tejas.

5. Conocidas son las prensas para fabricar tejas, o artículos moldeados planos y alargados semejantes, que comprenden un bastidor en el que un tambor de sección transversa poligonal está montado para girar en torno a su eje. El tambor lleva fijadas a sus caras matrices de molde con las cuales coopera una contramatriz para moldear una carga de material cerámico en estado plástico y formar el artículo deseado.
10. En estas prensas, los artículos moldeados se



descargan después de una rotación de un paso del tambor, de modo que la matriz en que se ha moldeado la teja está dispuesta en posición inclinada respecto a la posición, de ordinario horizontal, que ocupa dicha matriz durante el moldeo de los artículos.

5.

Se conocen además dispositivos desmoldeadores automáticos para descargar los artículos moldeados, del tipo que comprende un brazo móvil montado para girar en torno a un eje paralelo al eje de rotación del tambor portamatrices en la prensa y que lleva un miembro aprisionador de los artículos, adaptado para apresar por succión el artículo moldeado y sacarlo de la matriz en la posición de descarga de esta última. El miembro aprisionador de los artículos es desplazable longitudinalmente respecto al brazo móvil y este último se mueve sincrónicamente con el movimiento de paso a paso del tambor portamatrices entre una posición en la que el miembro aprisionador puede estar superpuesto a la matriz en la posición de descarga y una posición en la que dicho miembro está superpuesto a una superficie receptora de los artículos.

10.

15.

20.

Los artículos que se sacan de la prensa de tambor giratorio se colocan por lo general en un transportador de cinta que se mueve paralelamente al eje del tambor portamatrices. Dado que las matrices sostenidas por las caras del tambor de la prensa están dispuestas de modo que sus ejes longitudinales se extienden en dirección paralela al eje del tambor, para mantener el tamaño radial del tambor dentro de lí-

25.



mites convenientes los artículos se depositan en el transportador de cinta de tal modo que sus ejes longitudinales se extiendan en la dirección de movimiento del transportador.

Esto reduce la capacidad receptora de artículos del transportador, cuya rapidez de alimentación depende de la rapidez de funcionamiento de la prensa y por lo tanto no puede aumentarse más allá de un límite bien definido.

5.

Un objeto de este invento es obviar tal inconveniente estableciendo un dispositivo desmoldeador que permite depositar los artículos moldeados sobre una superficie receptora, tal como un transportador de cinta, con sus ejes longitudinales extendidos en dirección distinta de la de los artículos en las matrices de molde.

10.

En un aspecto, el invento establece un método para fabricar artículos alargados moldeados, en el que los artículos se moldean sobre una cara del tambor giratorio con sus ejes longitudinales extendidos paralelamente al eje de rotación del tambor y cada artículo moldeado se saca luego del tambor y se deposita sobre una superficie receptora por medio de un miembro aprisionador de artículos que, durante el movimiento entre el tambor y la superficie receptora con uno de dichos artículos moldeados, gira automáticamente en un ángulo predeterminado, para hacer que el artículo se deposite sobre dicha superficie con una orientación distinta de la del artículo sobre el tambor.

15.

20.

25.

En otro aspecto, el invento establece un dispositivo desmoldeador del tipo antes definido que se caracteriza por



5. disponerse medios para hacer girar el miembro aprisionador automáticamente en un ángulo predeterminado respecto al brazo durante el desplazamiento de este último entre las citadas dos posiciones, del modo que el artículo pueda depositarse sobre dicha superficie receptora con una orientación distinta de la del artículo sobre el tambor.

10. De preferencia, el miembro aprisionador se hace girar en 90° en direcciones respectivas opuestas, al ser desplazado el brazo de la primera a la segunda de las citadas posiciones y de la segunda a la primera, respectivamente.

15. Los medios para hacer girar el miembro aprisionador, en una modalidad preferida del invento, comprenden un par de segmentos dentados engranantes, de los que uno es estacionario mientras el otro es giratorio respecto al citado brazo y está conectado al miembro aprisionador en cuestión por medios de conexión que permiten el desplazamiento longitudinal del miembro aprisionador respecto a dicho brazo.

20. El invento se comprenderá mejor con la descripción que sigue, dada unicamente a título de ejemplo y referida a los dibujos adjuntos, en los cuales:

25. La figura 1 es una elevación diagramática, parcialmente en sección, de parte de una prensa que incorpora un dispositivo desmoldeador de acuerdo con una modalidad del invento, en una posición en la que un miembro aprisionador de artículos se halla en contacto con un artículo moldeado de una matriz de la prensa;



11

La figura 2 es una vista ampliada, en sección transversal por la línea II-II de la Figura 1;

5. La figura 3 es una elevación diagramática, parcialmente en sección, de las partes representadas en la Figura 1 y muestra el dispositivo desmoldeador en una posición de descarga en la que el artículo moldeado que se extrae de la matriz se deposita sobre un transportador; y

La figura 4 es una vista ampliada, en sección transversal por la línea IV-IV de la Figura 3.

10. Los dibujos muestran diagramáticamente parte de un bastidor 1, extendido verticalmente, de una prensa para moldear tejas o artículos planos y alargados semejantes. En el bastidor 1 está montado, para girar en torno a un eje horizontal, un tambor 2 de sección transversa poligonal (en este caso, octagonal). Este tambor 2 lleva en cada una de sus caras laterales planas 3 una matriz 4, alargada en dirección paralela al eje del tambor 2 en que se moldean las tejas 5 por contacto de una carga de material cerámico en la matriz 4 con una contramatriz cooperante de movimiento vertical (no representada), cuando la matriz 4 está dispuesta en un plano horizontal.
- 15.
- 20.

25. Un dispositivo desmoldeador para descargar de las matrices 4 las tejas moldeadas 5 está sostenido entre un par de paredes laterales proyectantes 6 del bastidor 1, de las que en los dibujos se ha representado únicamente una. El dispositivo desmoldeador tiene un brazo hueco 8 montado entre las paredes laterales 6 para girar en torno a un eje horizontal 7



paralelo al eje de rotación del tambor 2.

5. Una corredera 10 está montada dentro del brazo 8 para movimiento deslizante en dirección del eje longitudinal 9 del brazo 8. El vaivén de la corredera 10 se efectúa por medio de una excéntrica 11 enclavada a un árbol 12 cuyo eje coincide con el eje de rotación 7 del brazo 8; dicha excéntrica 11 coopera con dos rodillos horizontales 13 y 14, espaciados sobre la corredera 10 en el sentido del eje 9.

10. Un manguito 18 está fijado al extremo inferior de la corredera 10 y tiene un árbol 15 montado giratoriamente en sentido coaxial dentro de él, por interposición de dos cojinetes 16 y 17.

15. Al extremo inferior del árbol 15, o sea al extremo remotor del eje 7, está fijada una placa de soporte 19, conectada por mediación de una pluralidad de espigas de guía 20, extendidas axialmente, a un miembro aprisionador de artículos 22, de estructura conocida. Cada espiga de guía 20 está rodeada por un resorte helicoidal 21 que impulsa el miembro 22 apartándolo elásticamente de la placa de soporte, lo que permite el movimiento axial relativo entre el miembro aprisionador 22 y la placa 19.

20. El miembro 22 tiene una cara configurada remota de la placa de soporte 19 que coincide en forma y perfil con la superficie de la contramatriz, y por lo tanto con la forma de la cara superior del artículo (en este caso la teja 5) que se moldea en la matriz 4. La cara configurada del miembro 22 se forma, de manera ya de sí conocida, en una



5. almohadilla 22a de material poroso elástico, al que se aplica succión por medio de un tubo succionador 22b; dicha almohadilla 22a es desplazable respecto a un bastidor 23 fijado en torno a la periferia inferior del miembro aprisionador 22. El bastidor 23 tiene un borde inferior agudo que actua desbarbando la teja 5 moldeada en la matriz 4 cuando el miembro aprisionador 22 se mueve hacia la matriz 4, como aparece en la Figura 1.

10. El manguito 18 está montado deslizablemente en un cojinete 24 sostenido en un extremo libre de un casquillo 25 circundante, solidario con el brazo 8. Por fuera del extremo libre del casquillo 25 se halla un cojinete 26 que sostiene una placa 27 que lleva fijado un segmento de engranaje 28 de dientes cónicos. Los dientes del segmento de engranaje 28 engranan con los dientes de un segmento de engranaje 29 de dientes cónicos solidario de una de las paredes laterales 6 del bastidor 1 de la prensa. La placa 27 presenta en un extremo una protuberancia 27a (Figuras 3 y 4) formada con un agujero pasante que actua de guia para un árbol 30 que está conectado en su extremo inferior a la placa de soporte 19 del miembro aprisionador 22; este árbol 30 es paralelo al eje 9.

25. El desplazamiento del brazo 8 entre las posiciones representadas en las Figuras 1 y 3 se efectua por medio de una excéntrica 31 enchavetada a un árbol 32 que se extiende paralelamente al eje 7 y coopera con dos rodillos 33 y 34, sostenidos por la corredera 35 a lados opuestos de la excéntrica 31. La corredera 35 tiene movimiento rectilíneo en un bastidor de guia 36 que es giratorio en torno al eje del árbol 32.



5. La corredera 35 está provista de una proyección 37 articulada a un brazo 38 que está montado para girar en torno a un eje horizontal 39, paralelo al eje 7, en un extremo del brazo 38. Una articulación 40 está fijada pivotantemente al otro extremo del brazo 38.

10. El dispositivo está dispuesto de modo que en las sucesivas semirrevoluciones de la excéntrica 31 el brazo 8 se mueve en direcciones opuestas respectivas entre una primera posición representada en la Figura 1, en la cual su eje longitudinal 9 está alineado con el eje de simetría de la cara respectiva 3 del tambor portamatrices 2 que se halla en la posición de desmoldeo, y una segunda posición vertical representada en la Figura 3, en la que el miembro aprisionador 22 está dispuesto encima de la superficie superior receptora de artículos de un transportador de cinta 41 que se mueve en dirección paralela al eje de rotación del tambor 2. En las sucesivas semirrevoluciones de la excéntrica 11, el miembro aprisionador 22 se mueve en vaivén respecto al eje de rotación 7 del brazo 8 a lo largo del eje longitudinal 9 del brazo 8.

20. La rotación de las dos excéntricas 11 y 31 está sincronizada de manera que los movimientos del miembro aprisionador 22 a lo largo del eje longitudinal 9 del brazo 8 se efectúa únicamente cuando este último se halla en las dos posiciones terminales citadas, representadas en las Figuras 1 y 3.

= 9 =



11

- Además, los segmentos de engranaje 28 y 29 están proporcionados de tal modo que a cada desplazamiento del brazo 8 en direcciones opuestas entre sus dos posiciones terminales efectuen una rotación de 90° del miembro aprisionador 22 en direcciones opuestas respectivas, de manera que las tejas extraídas de la matriz 4 se depositan sobre la superficie superior de la cinta transportadora 41 con sus ejes longitudinales extendidos transversalmente respecto a la dirección de movimiento de dicha superficie de la cinta transportadora 41.
- 5.
- 10.

= . =



N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la patente italiana nº 795.887 (núm. prov. 51712-A/67) del 13.5.67.

5. 1.- Un método con su dispositivo desmoldeador para fabricar artículos alargados moldeados, caracterizado en que los artículos se moldean sobre una cara de un tambor giratorio con sus ejes longitudinales extendidos paralelamente al eje de rotación del tambor y cada artículo moldeado se retira luego del tambor y se deposita sobre una superficie receptora por medio de un miembro aprisionador de artículos que, durante el movimiento entre el tambor y la superficie receptora con el citado artículo moldeado, gira automáticamente en un ángulo predeterminado, para hacer que el artículo se deposite sobre dicha superficie con una orientación distinta de la del artículo en el tambor.
- 10.
- 15.

2.- Un método, según la reivindicación 1, en el que el dispositivo desmoldeador para usar con una prensa del tipo de tambor giratorio que tiene una pluralidad de matrices de



- molde en las que se moldean artículos alargados con sus ejes longitudinales extendidos paralelamente al eje de rotación del tambor, se caracteriza por comprender un miembro aprisionador de artículos recíproca-ble longitudinalmente con un brazo giratorio en el que está montado, brazo que es desplazable entre una primera posición, en la que el miembro aprisionador se yuxtapone a una de dichas matrices de molde para que pueda sacarse de ella un artículo moldeado, y una segunda posición, en la que dicho miembro aprisionador se yuxtapone a una superficie receptora de artículos para permitir que se deposite sobre ella el citado artículo moldeado que se ha retirado, y medios para hacer girar el miembro aprisionador automáticamente en un ángulo predeterminado respecto al brazo durante el desplazamiento de este último entre las dos posiciones citadas, de manera que el artículo pueda depositarse sobre dicha superficie receptora con una orientación distinta de la del artículo sobre el tambor.
- 5.
- 10.
- 15.

- 3.- Un método como se define en la reivindicación 2, caracterizado en que el miembro aprisionador es giratorio en torno a un eje extendido a través del eje de rotación de dicho brazo y perpendicular a este eje de rotación.
- 20.

- 4.- Un método como se define en la reivindicación 2 o la 3, caracterizado en que los medios en cuestión para hacer girar el miembro aprisionador están adaptados para efectuar rotaciones respectivas de 90° del miembro aprisionador en direcciones opuestas respectivas al ser desplazado el brazo de la primera a la segunda de las citadas posiciones y de la segunda a la primera, respectivamente.
- 25.



5. - Un método como se define en cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado en que dichos medios para hacer girar el miembro aprisionador comprenden un par de segmentos dentados engranados, de los que uno es estacionario mientras el otro es giratorio respecto al citado brazo y está conectado a dicho miembro aprisionador por medios de conexión que permiten el desplazamiento longitudinal del miembro aprisionador respecto a dicho brazo.

10. - Un método como se define en la reivindicación 5, caracterizado en que dichos segmentos dentados engranados llevan engranajes cónicos respectivos.

7. - Un método con su dispositivo desmoldeador para fabricar artículos alargados moldeados.

15. - Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 12 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a

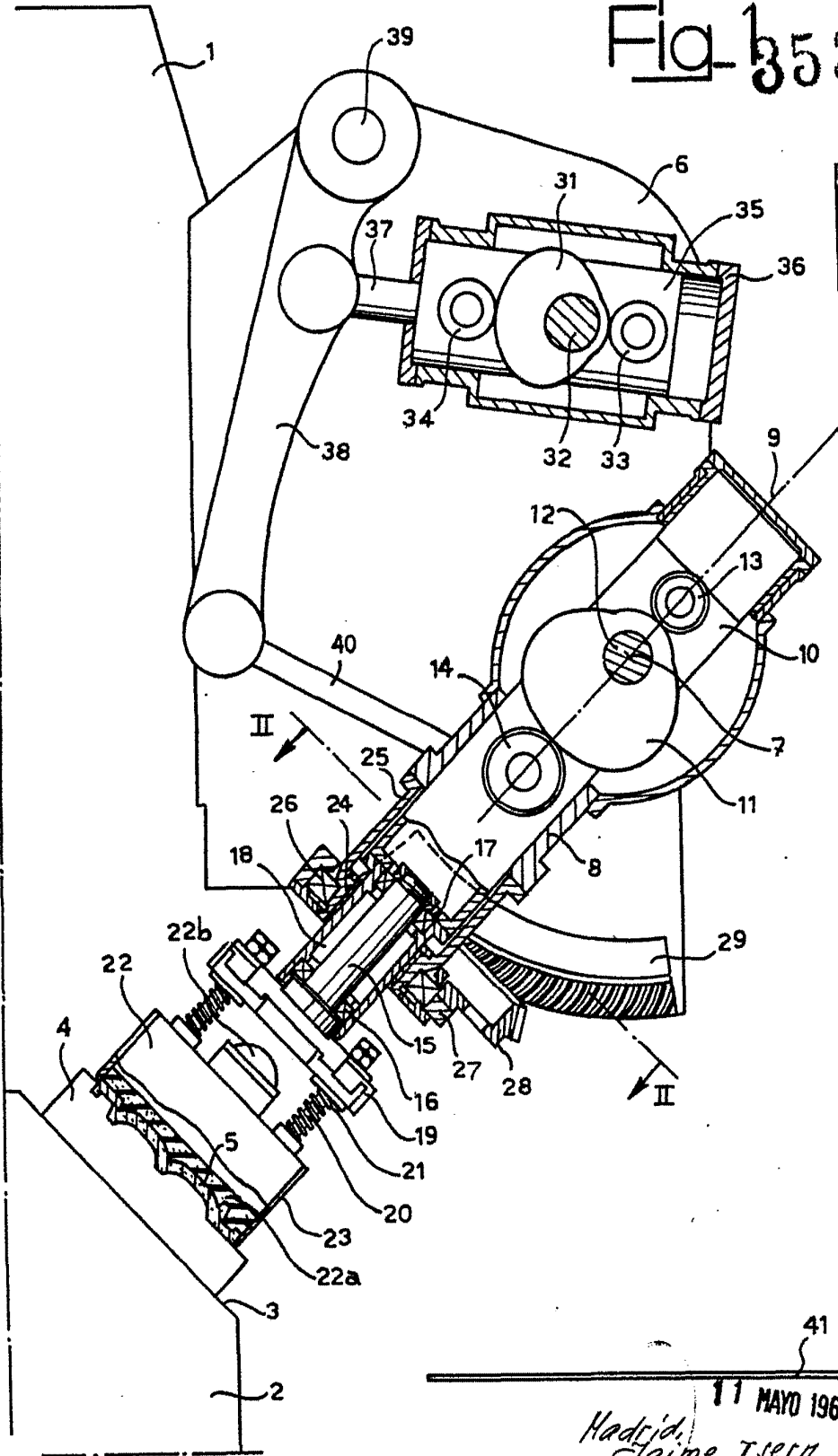
11 MAY 1968

p. a.

JAIME ISERT
E. A.

Firmada: LUIS REY PADILLA

Fig. 1353820



41

11 MAYO 1968

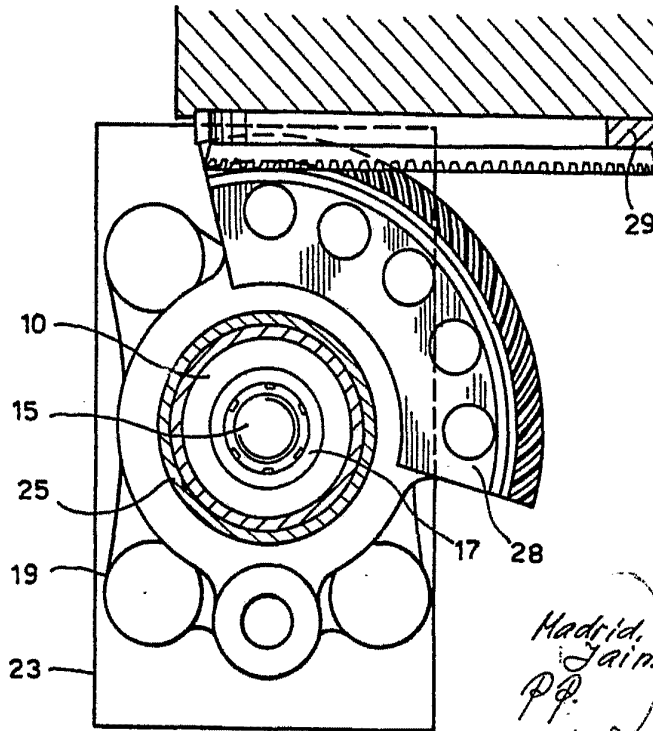
Madrid,
Jaime Isern

J. Isern

Escritor JOSÉ RODRIGUEZ

Fig-2

353820



Madrid, 11 MAYO 1968
Jaime Terr
P.P.

[Signature]
Inventor: JOSE BERTOLINI

Fig-4

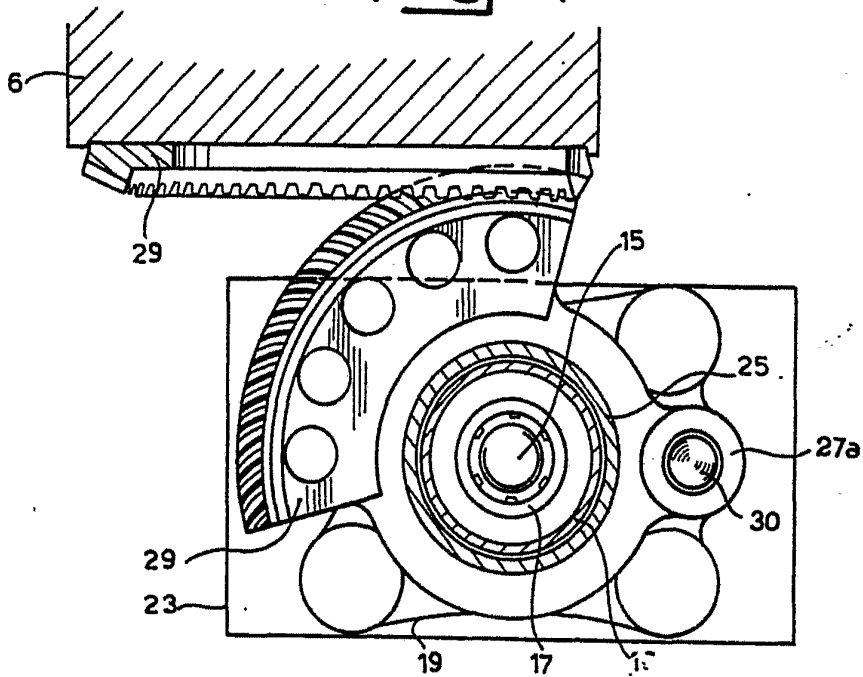
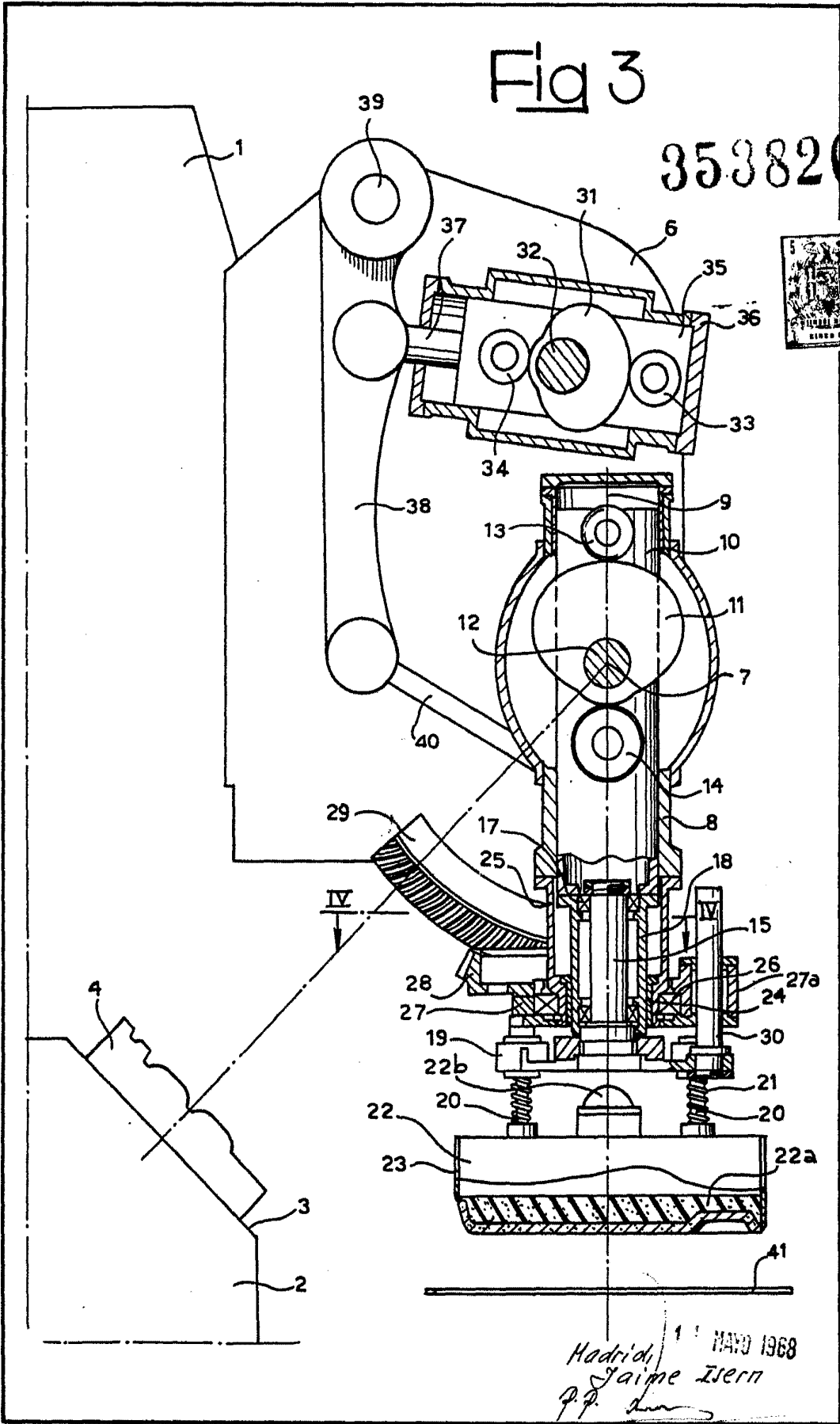


Fig 3

353820



Madrid 1 MAYO 1968
Jaime Izern
P.P. Izern