

409993



Int. Cl.: B41F

A3 409.993 754201 B41F 19/00

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I O N

a favor de JOSE ROIG, S.A., entidad española, domiciliada en Barcelona, calle Mallorca, 191, por "PERFECCIONAMIENTOS EN EL MECANISMO DE PRENSAS ESTAMPADORAS IMPRESORAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos aplicables a los mecanismos de las prensas estampadoras impresoras de artes gráficas, mediante cuya adopción resulta posible, entre otras ventajas, combinar en una sola operación la impresión, estampación en caliente mediante película de dorar y troquelado, todo ello a gran velocidad de producción y con posibilidad de utilizar varios colores a la vez.

10. En un aspecto más concreto, los perfeccionamientos que se describirá son aplicables a las máquinas de la



- clase en las cuales una banda de material a imprimir es desplazada intermitentemente entre un juego de moldes de impresión, situados a un lado de la banda, y una mesa de presión dispuesta en el lado opuesto. De acuerdo con la
5. invención tales perfeccionamientos residen en el hecho de constituir los portamoldes de impresión por la parte superior de una estructura a modo de puente entre cuyas columnas se desplaza el material y debajo de la cual se encuentra montada deslizando verticalmente la mesa de presión,
10. conectada con un mecanismo de accionamiento que comprende una pieza balancín, a uno de cuyos extremos se encuentra unida la mesa mediante una biela, y dos rodillos seguidores que cooperan respectivamente con una leva de accionamiento para el movimiento de prensado, y una leva de recuperación para acompañar la mesa hacia la posición de reposo.
- 15.

- De preferencia, el acoplamiento entre la biela y la mesa descritos comprende un dispositivo de cuña ajustable transversalmente, para regular la posición de dicha mesa y ajustar la presión aplicada por la misma. Por otra
20. parte, la estructura de puente puede estar formada por cuatro columnas entre las cuales se definen dos pasos cruzados; uno de estos pasos aloja la banda de material a imprimir y el otro una banda de material auxiliar de impresión, comprendiendo la máquina sendos mecanismos alimentadores para el avance de ambas bandas.
- 25.

De acuerdo con otra característica, la pieza portamoldes comprende guías longitudinales en las que son ajustables por deslizamiento los moldes o clichés de im-

409993



- presión; estas guías se hallan provistas asimismo de contactos eléctricos unidos a una fuente de alimentación y con los que son acoplables por deslizamiento unos contactos complementarios, previstos en bloques de impresión
5. en caliente y unidos a las resistencias de éstos, en la posición de montaje de los mismos.
- Para la aplicación de las tintas de impresión los presentes perfeccionamientos prevén el empleo de una guía sin fin para uno o varios carros entintadores, conectados con medios de accionamiento intermitente a lo largo de la guía; esta última comprende asimismo un tramo interior, en el que los rodillos de los carros pasan en contacto con los tipos o clichés de impresión, y un tramo exterior en el que los mismos pasan en contacto con al menos
10. una mesa batidora de tinta, por ejemplo una mesa batidora plana, dispuesta adyacente al tramo exterior de la guía de los carros entintadores, y una mesa batidora cilíndrica, adyacente a uno de los extremos de la guía sin fin. De preferencia, los presentes perfeccionamientos comprenden la
15. adopción de un juego de tinteros y rodillos de transferencia de tinta a la mesa batidora cilíndrica y dispuestos en forma amovible y recambiable; uno de estos tinteros comprende toda la anchura de trabajo de la mesa, en tanto que los otros están divididos en distintos números de secciones
20. complementarias entre sí, para el empleo simultáneo de tintas respectivas.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y

409993<sup>15</sup>



en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarlo a la práctica.

- En dichos dibujos: La figura 1 es una vista en planta esquemática de una máquina impresora estampadora en la que se ha incorporado los perfeccionamientos de la invención, supuestos retirados los medios suministradores de las tintas de impresión; la figura 2 es una vista en sección alzada, del mecanismo de accionamiento y regulación de la mesa de presión; la figura 3 muestra, en vista alzada, la disposición de la mesa de presión representada en la figura anterior, respecto de la bancada general de la máquina; la figura 4 es una vista de detalle, en sección alzada muy ampliada, correspondiente a uno de los contactos deslizantes de los dispositivos de calefacción de los chasis de molde de trabajo en caliente; la figura 5 representa, en sección longitudinal alzada, la disposición de los medios suministradores de las tintas de impresión, y la figura 6 muestra superpuestos, a fines comparativos, tres rodillos de transferencia de tinta distintos, utilizables en la máquina perfeccionada de acuerdo con la invención.

Las figuras 1 y 3 proporcionan una idea suficiente de la estructura de la máquina a la que se aplican los perfeccionamientos objeto de la presente invención.

- Una bancada general -1-, de forma generalmente prismática, aloja los mecanismos principales de la máquina y tiene una parte superior de la que sobresalen hacia arriba cuatro columnas -2-, -3-, -4- y -5-, dispuestas en los

409993<sup>15</sup>



- vértices de un cuadrado y cuyos extremos superiores tienen roscas -6-, en las que se acoplan correspondientes tuercas -7- para fijar en posición una cruceta o culata -8-. El conjunto forma, por consiguiente, una estructura a modo de puente que comprende dos pasos distintos y situados ortogonalmente el uno respecto del otro, pasando cada uno de ellos a través de dos pares respectivos de columnas. Más concretamente, un paso, indicado por la flecha -9-, pasa (Fig. 1) sucesivamente entre las columnas -2- y -5- y -3- y -4-. El otro paso, indicado por la flecha -10-, pasa entre las columnas -2- y -3- y -4- y -5-.

- La parte superior de la máquina presente guías o deslizaderas verticales de cualquier construcción convencional, indicadas esquemáticamente en -11- y en las cuales es desplazable verticalmente una mesa móvil de presión -12-, provista de una cara superior plana -13-, apta para servir de respaldo para el material a imprimir, eventualmente por intermedio de una capa de un material blando para uniformizar la presión.

- El accionamiento de la mesa móvil de presión se lleva a cabo mediante un mecanismo ilustrado en sus líneas generales en la figura 2. La mesa de presión -12- es hueca y presenta un fondo interior plano -14-, formando una deslizadera en la que es desplazable un bloque -15- mediante un dispositivo de ajuste tal como el husillo fileteado -16-, que se acopla en un orificio tuerca correspondiente del bloque, está guiado giratorio en un cojinete de la pared de la mesa y sobresale de ésta para terminar en medios de accio-

409993<sup>13</sup> 1972



namiento, tales como un orificio diametral -17- para la introducción de un puntero. La cara inferior de este bloque -15- forma una superficie inclinada -18- a modo de cuña, que se apoya sobre una superficie complementaria, prevista en el extremo superior de un émbolo -19-, conducido verticalmente en guías oportunas.

5. El extremo inferior del émbolo -19- se articula mediante una rótula -20- al extremo superior de una biela -21- que, a su vez, se articula por -22- a uno de los extremos de una pieza balancín -23-, libremente oscilante alrededor del eje horizontal -24-. La parte media de este balancín tiene un eje fijo -25-, sobre el que es loco un rodillo seguidor -26- contra el que actúa, en los momentos oportunos, una leva de presión -27-, fija a un árbol -28- que es accionado con el sincronismo adecuado por los mecanismos generales de la máquina. Por otra parte, el extremo opuesto del balancín -23- tiene otro eje fijo -29-, en el que es loco otro rodillo seguidor -30-, asociado con una leva de recuperación -31-, asimismo fija a un árbol -32- que es accionado por los referidos mecanismos generales con un sincronismo adecuado respecto al árbol -28-. La disposición es tal que la leva de presión se encarga de efectuar las carreras de estampación, en tanto que la leva de recuperación tiene por objeto conducir nuevamente, sin sacudidas, el mecanismo a la posición de reposo en que la mesa de presión se halla separada de los moldes o clichés de impresión.

Los moldes para los diversos tipos de operacio-

409993<sup>5</sup>



- nes a realizar en la máquina son montados en la cara inferior de la culata -8-, para lo cual ésta está provista de unas guías en cola de milano -33-, con las que se adaptan elementos complementarios de los moldes o de los chasis portadores de los mismos. Estas guías se extienden paralelamente a uno de los pasos indicados -9- y -10-.
- 5.
- Cuando se trata de realizar trabajos en caliente, como ocurre en el caso de la estampación con dorado, los chasis de los moldes correspondientes van provistos de calefactores eléctricos que han de ser conectados a un circuito de alimentación exterior. De acuerdo con los perfeccionamientos se simplifica esta operación, haciéndola totalmente automática, con el sistema representado en la figura 4, referida a uno de los extremos de un chasis portamoldes.
- 10.
- De acuerdo con ello el fondo de una de las canales guía -33- está atravesado por orificios de revolución no cilíndricos -34-, de forma que en ellos puede ser anclada una pieza electroaislante -35- de forma correspondiente y que sirve de soporte para un vástago metálico -36- que la atraviesa axialmente. El extremo superior de este vástago, situado al exterior de la culata -8- y provisto de rosca -36a-, lleva fijado mediante tuercas -37- el terminal de un conductor eléctrico que forma parte del circuito de alimentación; el extremo inferior de dicho vástago se ensancha formando una cabeza o plot de contacto -38-, situada dentro de la guía.
- 15.
- 20.
- 25.
- En este caso los chasis portamoldes que han de tener calefacción presentan una pieza soporte aislante -39-,

409993

- 8 -



- situada de manera que en la posición de montaje del chasis correspondiente, un orificio de eje vertical de que se halla provista esta pieza, indicado con la referencia -40-, queda enfrente a la cabeza de contacto -38-. Dentro de
5. este orificio está guiado axialmente un contacto móvil -41-, prolongado inferiormente en un vástago -42- que se halla guiado en un orificio correspondiente de una placa retén -43- que cierra el extremo inferior del orificio y se halla fijada a la pieza aislante por tornillos tales como el -44-.
10. Un resorte helicoidal de compresión -45-, montado alrededor del vástago -42-, entre el contacto -41- y la placa -43-, solicita el conjunto hacia arriba de modo que dicho contacto puede acoplarse con la cabeza -38- según se deduce de la figura 4; por otra parte, un tope formado por la arandela -46-, retenida mediante el pasador -47-, limita este
15. desplazamiento a la posición representada, en la que el contacto móvil no constituye obstáculo para la libre introducción del chasis portamolde, indicado con la referencia -48-, a la posición de montaje en la máquina. El tornillo
20. -44- sirve para sujetar al mismo tiempo el terminal -49- de los conductores -50- que llevan a las resistencias de calefacción.

- Como se ha indicado, el material de impresión en forma de tira atraviesa la máquina (Fig. 1) de acuerdo
25. con el paso -9- por ejemplo, conducido por guías de introducción -51- y estirado por un mecanismo de avance situado a la salida de la máquina e indicado con la referencia general -52-. Este mecanismo es convencional y comprende un

409993

- 9 -

13



cilindro de arrastre -53- y rodillos de presión -54-; el cilindro es accionado por un mecanismo de mando intermitente convencional -55-, mandado desde los mecanismos de la máquina a través de una biela -56-, con un dispositivo -57- para la regulación de la carrera de avance.

5. Entre el curso del material laminar de impresión y los moldes montados en las guías -33- (Fig. 3) se encuentra la trayectoria de los dispositivos entintadores representados esquemáticamente en la figura 5. El dispositivo comprende dos carros entintadores -58-, provistos de los rodillos correspondientes -59-, los cuales van unidos por sus extremos laterales a eslabones de sendas cadenas sin fin -60-, mantenidas tensas entre pares de ruedas tales como la visible en -61-, montadas sobre ejes no representados, de acuerdo con una construcción convencional; uno o ambos ejes está unido por transmisiones de tipo conocido con los mecanismos generales de la máquina, de forma que son accionadas intermitentemente para trasladar un carro a través de un cliché de impresión entre cada dos operaciones de la máquina.

10. Las dos cadenas están montadas de manera que definen dos ramales paralelos y situados respectivamente por encima y por debajo de la culata -8-, de forma que en el trayecto inferior los rodillos entintadores pasan en contacto con los chasis de moldes -48-, y en el ramal superior pasan sobre una mesa batidora horizontal -62- para las tintas, situada encima de dicha culata. Por otra parte, alrededor del eje de uno de los pares de ruedas



409993

- descritas es giratorio continuamente, por movimiento recibido desde los mecanismos generales de la máquina, un cilindro -63-, de diámetro adecuado para que sobre él se apliquen los rodillos entintadores, de manera que constituye una segunda mesa batidora de tinta, de tipo cilíndrico en este caso. Esta última es la que recibe la alimentación de tinta a través de un rodillo entintador -64- y un dispositivo de tintero indicado simbólicamente en -65-.
- 5.
10. Una característica de la invención reside en el hecho de que el rodillo entintador y el tintero, -64- y -65- respectivamente, están montados en forma fácilmente amovible, y la máquina dispone en su equipo de accesorios con varios juegos de ellos, perfectamente intercambiables y que pueden reunir condiciones especiales. Por ejemplo,
15. tal como se indica en la figura 6, un rodillo entintador o de transferencia -64a-, de longitud igual a la de la mesa batidora cilíndrica -63- y asociado con un tinteto -65a- de igual longitud, permiten alimentar dicha mesa batidora cilíndrica con una tinta única y distribuirla regularmente en toda su superficie, cuando la máquina sea parada para trabajar con una sola tinta. Un rodillo de transferencia -64b-, formado por dos rodillos independientes -66- y -67-, asociados respectivamente con sendos tinteros -68- y -69-,
20. permite trabajar con dos tintas diferentes, que serán repartidas sobre dos zonas respectivas de la mesa batidora cilíndrica y aplicadas, consecuentemente, sobre franjas correspondientes del material laminar sobre el que se rea-
- 25.

409993



liza la impresión. La misma explicación es válida para el caso del rodillo de transferencia -64c-, formado por tres rodillos independientes -70-, -71- y -72-, asociados a respectivos tinteros -73-, -74- y -75-. Como es natural, son igualmente posibles otras combinaciones.

5. Tal como se ha descrito al principio de esta especificación, la máquina dispone de otro paso, indicado con la referencia -10-, de material laminar, que puede ser cualquier material apto para intervenir en el proceso de impresión, por ejemplo una película de dorado, que es alimentada y guiada de la misma manera que el material de impresión según se ha descrito con referencia a la figura 1. Por este motivo, los dispositivos de guiado y de avance de este segundo paso, han sido indicados con las mismas referencias que en el caso anterior, seguidas de la letra -a-.

10. De acuerdo con ello, los dos alimentadores descritos, -52- y -52a-, accionados por los mecanismos generales de la máquina, pueden ser regulados en la magnitud de sus avances respectivos en forma totalmente independiente, y de la misma manera que la tira de material de impresión puede ser regulada para un paso de impresión determinado, la película de material auxiliar puede ser regulada de manera que adelante lo justamente necesario para las necesidades de la impresión; por ejemplo, en el caso mencionado de emplear una película de dorar, el avance de ésta puede ser ajustado para corresponder con la dimensión transversal de la zona a dorar, de forma completamente independiente de la magnitud del avance necesario para el material

409993<sup>15</sup>



de impresión.

- Una máquina dotada de los perfeccionamientos descritos puede ser instalada en líneas de cualquier número de unidades para llevar a cabo producciones en serie con elevados números de operaciones distintas, o bien con tintas o materiales diferentes. El material auxiliar, y en su caso el material de impresión, pueden ser suministrados por dispositivos alimentadores convencionales independientes de la máquina y regulados de acuerdo con el funcionamiento de la misma. La especial disposición del sistema de entintado descrito hace posible alimentar una máquina estampadora rápida con una velocidad mitad, lo cual permite alcanzar una calidad de trabajo considerablemente mayor que en las máquinas usuales. Otras ventajas, que serían de relación prolija, se desprenden perfectamente de la anterior descripción.
- 5.
- 10.
- 15.

- Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas auxiliares empleadas en la puesta en práctica de la misma, tales como cualesquiera dispositivos accesorios usuales en máquinas de la clase a que pertenece la referida invención, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.
- 20.

409993<sup>15</sup>



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

5. 1. Perfeccionamientos en el mecanismo de prensas estampadoras impresoras, en las que una banda de material a imprimir es desplazada intermitentemente entre un juego de moldes de impresión situados a un lado de la banda y una mesa de presión dispuesta en el lado opuesto, caracterizados esencialmente por el hecho de constituir los portamoldes de impresión por la parte superior de una estructura a modo de puente entre cuyas columnas se desplaza el material
10. y debajo de la cual se encuentra montada deslizante verticalmente la mesa de presión, conectada con un mecanismo de accionamiento que comprende una pieza balancín, a uno de cuyos extremos está unida la mesa mediante una biela, y dos
15. rodillos seguidores que cooperan respectivamente con una leva de accionamiento para el movimiento de prensado, y una leva de recuperación para acompañar la mesa hacia la posición de reposo.
20. 2. Perfeccionamientos en el mecanismo de prensas estampadoras impresoras, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que el acoplamiento entre la mesa y la biela comprende un dispositivo de cuña ajustable transversalmente para regular la posición de dicha mesa y la presión aplicada por la misma.
25. *pe* 3. Perfeccionamientos en el mecanismo de prensas

409993<sup>15</sup>



- estampadoras impresoras, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que la estructura de puente comprende cuatro columnas que definen dos pasos cruzados, uno de los cuales aloja la banda de material a imprimir y el otro aloja una banda de material auxiliar de impresión, comprendiendo la máquina sendos mecanismos alimentadores para el avance de ambas bandas.
- 5.
4. Perfeccionamientos en el mecanismo de prensas estampadoras impresoras, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que la pieza portamoldes comprende guías longitudinales en las que son ajustables por deslizamiento los moldes o clichés de impresión, estando dichas guías provistas asimismo de contactos eléctricos, unidos a una fuente de alimentación y con los que son acoplables por deslizamiento unos contactos complementarios, previstos en bloques de impresión en caliente y unidos a las resistencias de éstos, en la posición de montaje de los mismos.
- 10.
- 15.
5. Perfeccionamientos en el mecanismo de prensas estampadoras impresoras, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de comprender una guía sin fin para uno o varios carros entintadores conectados con medios de accionamiento intermitente a lo largo de la misma, cuya guía comprende un tramo interior en el que los rodillos de los carros pasan en contacto con los tipos o clichés de impresión y un tramo exterior en el que los mismos pasan en contacto con al menos una mesa batidora de tinta.
- 20.
- 25.
6. Perfeccionamientos en el mecanismo de prensas estampadoras impresoras, según las reivindicaciones 1 y 5,
- pey*

409993<sup>5</sup>



caracterizados por el hecho de disponer una mesa batidora plana adyacente al tramo exterior de la guía de los carros entintadores y una mesa batidora cilíndrica, adyacente a uno de los extremos de la guía sin fin.

5. 7. Perfeccionamientos en el mecanismo de prensas estampadoras impresoras, según las reivindicaciones 1, 5 y 6, caracterizados por el hecho de que comprenden un juego de tinteros y rodillos de transferencia de tinta a la mesa batidora cilíndrica, amovibles y recambiables, de los que uno comprende toda la anchura de trabajo de dicha mesa, en tanto que los otros están divididos en distintos números de secciones para el empleo de tintas respectivas simultáneamente.
- 10.
8. Perfeccionamientos en el mecanismo de prensas estampadoras impresoras.
- 15.

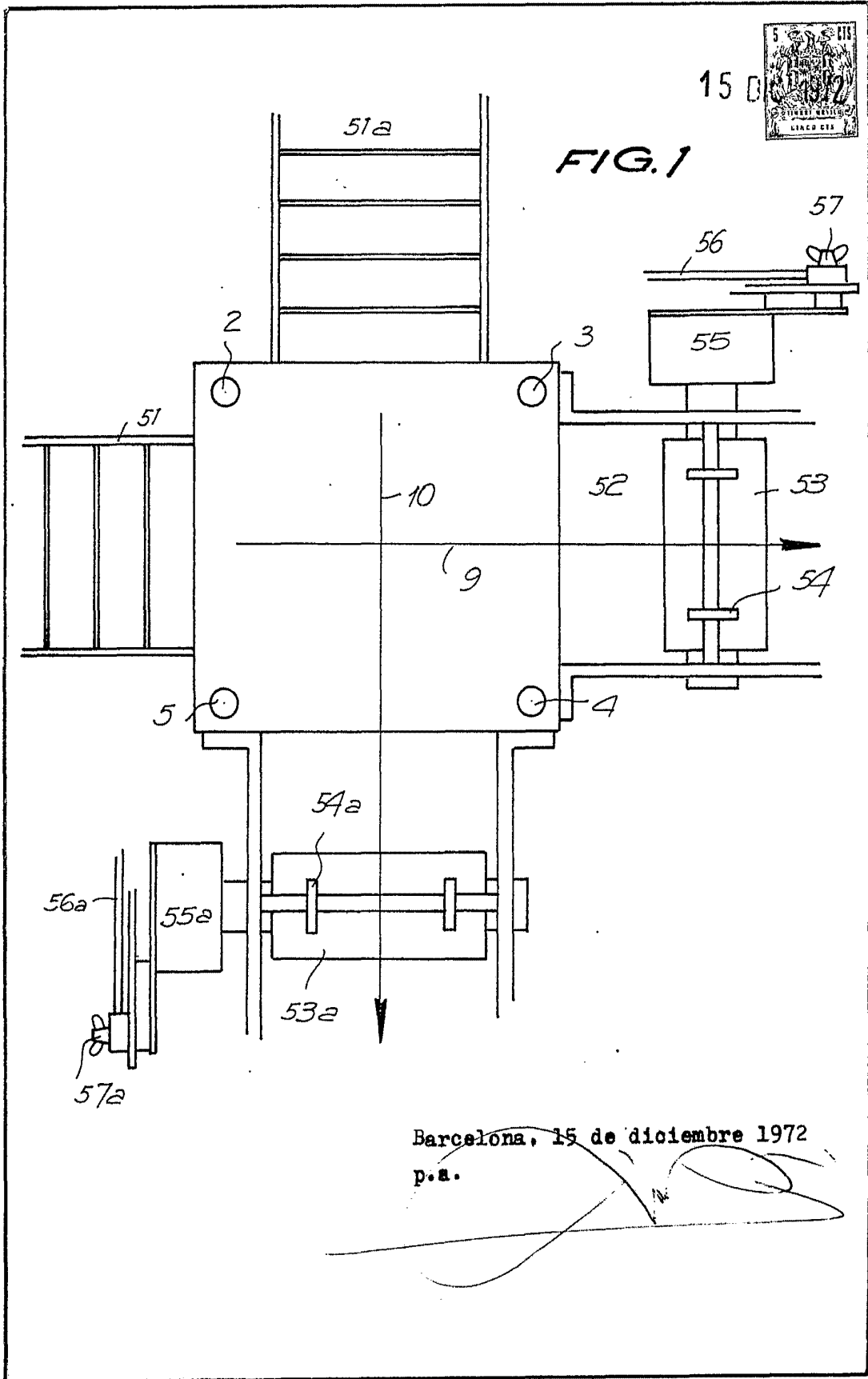
La presente memoria descriptiva consta de quince hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 15 de Diciembre de 1972

JOSE ROIG, S.A.

p.a.

23022/4



Barcelona, 15 de diciembre 1972  
p.a.

15

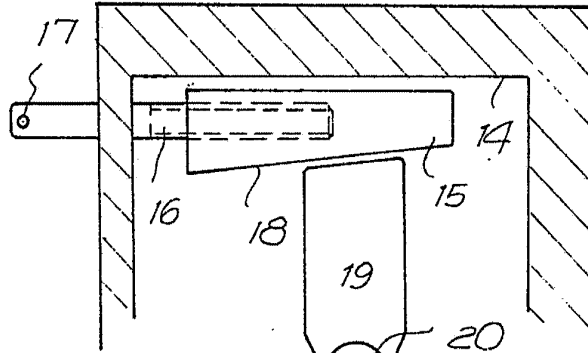
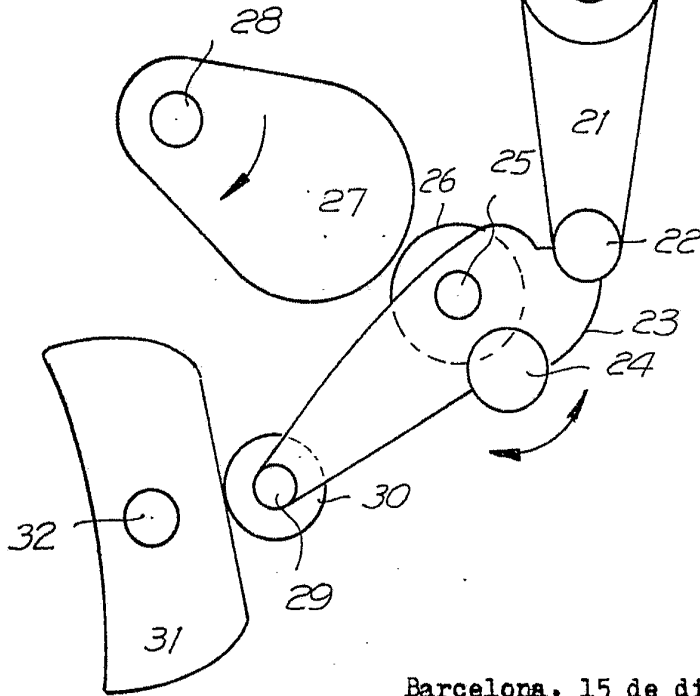


FIG. 2



Barcelona, 15 de diciembre de 1972  
p.a.

23022/4

23022/4

