

Int. Cl.: B 44 C



- 8

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

402527

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "MÁQUINA PARA LA TERMOIMPRESIÓN AUTOMÁTICA DE SUPERFICIES CILÍNDRICAS", a favor de IMPRES, S.A., de nacionalidad española, domiciliada en SAN BAUDILIO DE LLOBREGAT (Barcelona) - Travesía Riera Roja, 3.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a una máquina destinada a imprimir o estampar automáticamente inscripciones, dibujos u otros motivos gráficos sobre la superficie de un cuerpo cilíndrico, tal como

5. un envase de material plástico o similar. El funcionamiento de la máquina es automático y permite el marcado de una gran cantidad de cuerpos cilíndricos por unidad de tiempo, por lo cual constituirá un elemento valioso en las fábricas de envases y objetos similares que deben llevar inscripciones, marcas u otros tipos de indicaciones o de ornamentación.

La operación de marcado de motivos sobre las superficies cilíndricas interesadas se realiza por el sistema denominado estampación por calor o termoimpresión,



- consistente en la aplicación, sobre la superficie en cuestión, de unas zonas de un producto cromático, correspondientes a los trazos de letras, partes de dibujos o de ornamentaciones, situados inicialmente sobre
5. una cinta o una hoja de un material de soporte para el producto cromático a fijar (rollos y hojas para marcar al fuego). Se emplea un grabado o clisé que tiene la forma a estampar sobre las superficies de los cuerpos considerados, los cuales serán de material plástico o
 10. similar, adecuado para recibir y retener la aplicación permanente de aquellos productos, los cuales quedan con un acabado tipo dorado, plateado u otro similar, de acuerdo con su composición.

- La máquina objeto de la Patente consiste esencialmente en un soporte centrador destinado a recibir
15. la pieza a estampar, que tiene un movimiento de giro alrededor de su eje y al mismo tiempo un movimiento de desplazamiento rectilíneo alternativo, con el cual se conjuga el de una placa portadora del grabado, hecho en
 20. relieve sobre la cara enfrentada a la pieza, y discurrendo entre ésta y el clisé la película portadora del producto que formará la aplicación gráfica, constitutiva de las letras o dibujos a realizar.

- El mecanismo elemental descrito se completa con
25. dispositivos de accionamiento, los cuales pueden ser de tipo mecánico, neumático, oleohidráulico o de cualquier otro, así como combinaciones de ellos. Una versión muy conveniente, pero en modo alguno exclusiva, utiliza el aire comprimido, a una presión de trabajo del orden de
 30. las 6 atmósferas, obtenible con comodidad y economía me



diante un pequeño compresor. Elementos de regulación, se ñalización y maniobra, completan la máquina, la cual, en su materialización, consiste en un bastidor de soporte para una mesa sobre la que quedan dispuestos los mecanismos mencionados.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria dos hojas de dibujos, en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de una máquina para la termopresión automática de superficies cilíndricas, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista en alzado y frontal y la figura 2 una proyección lateral de una máquina termopresora de la clase que se describe, apreciándose la mayoría de sus componentes funcionales.

La figura 3 es un esquema del mecanismo básico de la estampación por calor de la superficie de un cuerpo cilíndrico.

Los elementos designados con números en los dibujos corresponden a las partes siguientes:

-1-, pieza a estampar, consistente, por ejemplo, como se ha dicho, en un envase cilíndrico, tal como uno de los utilizados para contener productos cosméticos, detergentes, higiénicos y alimenticios; -2-, cilindro de soporte, de eje horizontal, que actúa como centrador de la pieza a estampar; -3-, árbol axial del cilindro anterior, asociado a una rueda dentada -4-, portadora en su interior de un dispositivo de actuación unidireccional y con su dentado conjugado del de una cremallera -5-,



- que posee un movimiento rectilíneo alternativo; -6-, placa dotada de medios de calentamiento, tal como una batería de resistencias eléctricas y que contiene el grabado o clisé a estampar sobre las superficies interesadas,
5. practicado en relieve positivo o negativo; -7-, película de soporte para una capa muy fina de un producto metálico o metalizado, de acabado brillante y coloración diversa, cuyas partes, determinadas por las del grabado, constituirán los signos o motivos gráficos impresos por
10. la acción del calor presente en la placa estampadora; -8-, soporte del cojinete sustentador del árbol -3-; -9-, soporte y guía para la cremallera -5-; -10-, manija de regulación para la velocidad de desplazamiento de la cremallera; -11-, carro de soporte para el cilindro
15. centrador -2-, montado sobre un doble sistema de guiado en forma de cola de milano, rectificado y ajustado; -12- y -13-, soportes laterales de sendos rodillos que establecen la tensión necesaria de la banda -7-, a efectos de su correcta aplicación sobre las superficies a imprimir; -14-, soporte para la estampa -6-, asociado al
20. cuerpo -15-, rematado por la manija -16-, que sirve para la regulación de su movimiento vertical; -17-, manija lateral, reguladora del movimiento; -18- y -19- tambores de arrollado y desarrollado de la película portadora del producto marcador; -20-, regla-guía para el desplazamiento longitudinal del sistema móvil; -21- y -22-, montantes laterales y paralelos para la sustentación de los componentes de los mecanismos que se describen; -23-, corona de apriete para el ajuste del árbol longitudinal,
25. provista, para facilidad de actuación, de brazos -24- terminados en bolas de manejo; -25-, cilindro neumático



- de doble efecto, cuyo vástago comunica su movimiento al
ternativo a la cremallera -5-; -26-, cilindro neumático
de doble efecto, cuyo vástago se halla asociado a la pa
lanca articulada -27-, actuadora del dispositivo eleva-
5. dor y descendedor de la estampa -6-; -28-, mesa de la
máquina, que lleva acoplados el tablero de instrumentos
-29-, en el que se hallan los elementos de mando, regu-
lación y señalización de la instalación, tales como in-
terruptores -30- y -31-, de puesta en marcha y paro, lu
10. ces piloto de indicación; un termómetro -32-, indicador
de la temperatura de trabajo de la estampa caliente; un
manómetro -33-; -34- indicador de la presión de contacto;
un instrumento -35- y un indicador -36-; -37-, grupo de
filtrado, manorreducción y lubricación del aire compri
15. mido a su entrada en la máquina; -38- y -39-, montantes
de la mesa-bastidor de apoyo sobre una superficie hori-
zontal, tal como el suelo o bien otra base.

- El funcionamiento operativo de la máquina com-
prende un ciclo en el que, en una primera fase, el sopor
20. te centrador -2- se halla situado, por ejemplo, a la iz-
quierda del observador y la estampa -6- en la parte su-
perior, desplazándose el primero hacia la derecha y el
segundo hacia abajo, o viceversa. En una segunda fase,
tras el descenso de la estampa, se produce el desplaza-
25. miento del cilindro de soporte y su rotación axial, a ve-
locidad regulable, tanto de deslizamiento como de rota-
ción; durante el desplazamiento es cuando se imprime la
pieza sustentada por el soporte -2-. Al llegar dicho so-
30. porte al extremo de su carrera se eleva la estampa, re-
trocediendo aquel cilindro con velocidad superior a la

- 8 ABR. 1970



de avance y asimismo regulable.

La pieza -1- que se estampa puede inclinarse me diante un dispositivo adecuado, no dibujado, tanto en dirección transversal como longitudinal, pudiendo adop-
5. tar incluso una posición oblicua.

La placa estampadora -6- podrá ser metálica o de un material sintético, tal como la plancha de silico-
na, grabada con signos o dibujos, o lisa cuando intere-
se una impresión continua y uniforme, de acuerdo con el
10. resultado a obtener con los objetos a imprimir. Estos también podrían ser planos o aplanados, en cuyo caso la estampa -6- tendrá configuración alabeada. Y ser la es-
tampa móvil lateralmente y la pieza y su soporte fijos en el momento de la impresión y con movimiento vertical
15. alternativo para su posicionado.

El desplazamiento de la cremallera -5- podrá ser hacia la derecha o la izquierda, según convenga, por un sistema, como se ha dicho, neumático, hidráulico, mecáni-
co o incluso manual; también podrá variar la situación
20. de la cremallera -5- por encima o por debajo del eje ideal de la rueda dentada -4-. La superficie de los cilindros puede ser metálica, de caucho, de plástico, o mix-
ta, lisa o moleteada, a conveniencia constructiva.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifi-
25. que la esencia de la máquina descrita, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de in
vención:

30. 1.- Máquina para la termoimpresión automática de

402527

- 7 -

8 ABR.



- superficies cilíndricas, caracterizada esencialmente por la provisión de medios sustentadores y centradores de los objetos a imprimir, constituídos por un cilindro cuyo árbol es solidario de una rueda coaxial e interior a
5. una rueda-corona dentada, con la cual queda acoplada unidireccionalmente, determinándose el movimiento de dicha corona-rueda mediante una cremallera con la que se halla engranada y que es actuada por el vástago de un cilindro de doble efecto, con desplazamiento rectilíneo
10. y alternativo de carrera susceptible de regulación.

- 2.- Máquina para la termoimpresión automática de superficies cilíndricas, según la reivindicación anterior, caracterizada por la disposición operativa y deslizante, perpendicularmente al eje ideal del cilindro sustentador de los cuerpos a estampar, de una banda de soporte para una película de un producto cromático destinado a su aplicación sobre las superficies interesadas, realizada por termoimpresión o marcado al fuego mediante
15. una estampa portadora de los motivos gráficos a imprimir
20. realizados en relieve, teniendo efecto el desplazamiento positivo de la estampa grabadora por la cara superior de la película de transporte, estando esta última debidamente tensada mediante rodillos de ejes paralelos al de la pieza a estampar y al de su soporte, realizándose el
25. desplazamiento de la estampa mediante un dispositivo de accionamiento que incluye un cilindro de doble efecto con su vástago articulado a un mecanismo de palanca.

ME

- 3.- Máquina para la termoimpresión automática de superficies cilíndricas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la concurrencia de calor en el
- 30.



proceso termoimpresor, obtenido mediante un generador adecuado, asociado a la estampa, y la provisión, en la cara delantera del cuerpo de mesa sustentadora de los componentes de la máquina, de un tablero de instrumen-

- 5. tos que incluye órganos de puesta en marcha, paro, regulación y señalización de las condiciones operativas de los componentes de la instalación.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención, de-

- 10. finida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

4.- "MÁQUINA PARA LA TERMOIMPRESIÓN AUTOMÁTICA DE SUPERFICIES CILÍNDRICAS".

Consta la presente memoria de ocho hojas folia-

- 15. das, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona,

- 8 ABR. 1972

P.A. de IMPRES, S.A.

ALFONSO DURÁN

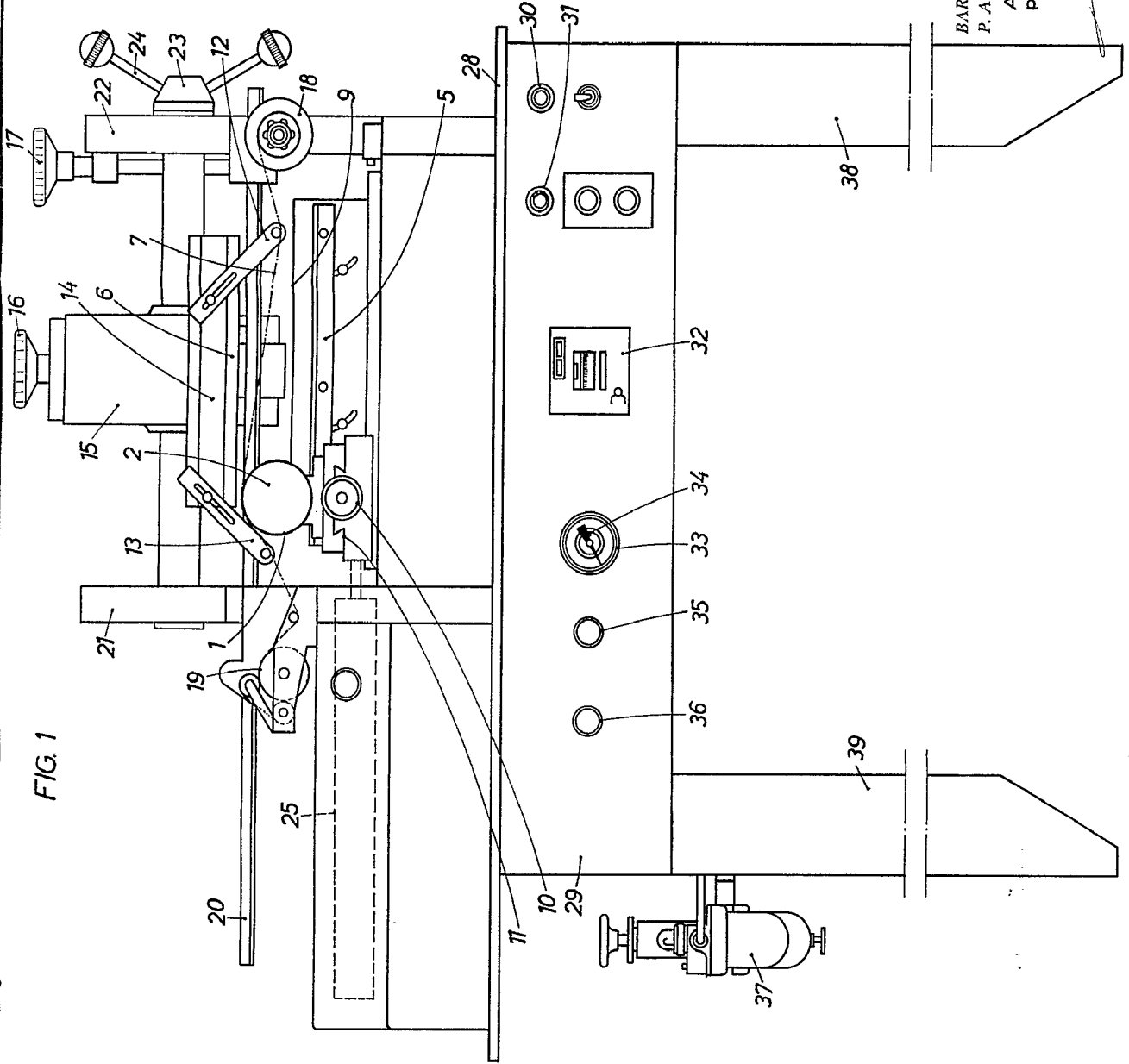
P. P.

[Handwritten signature]
Fdo.: Luis Durán Benéfam

ME

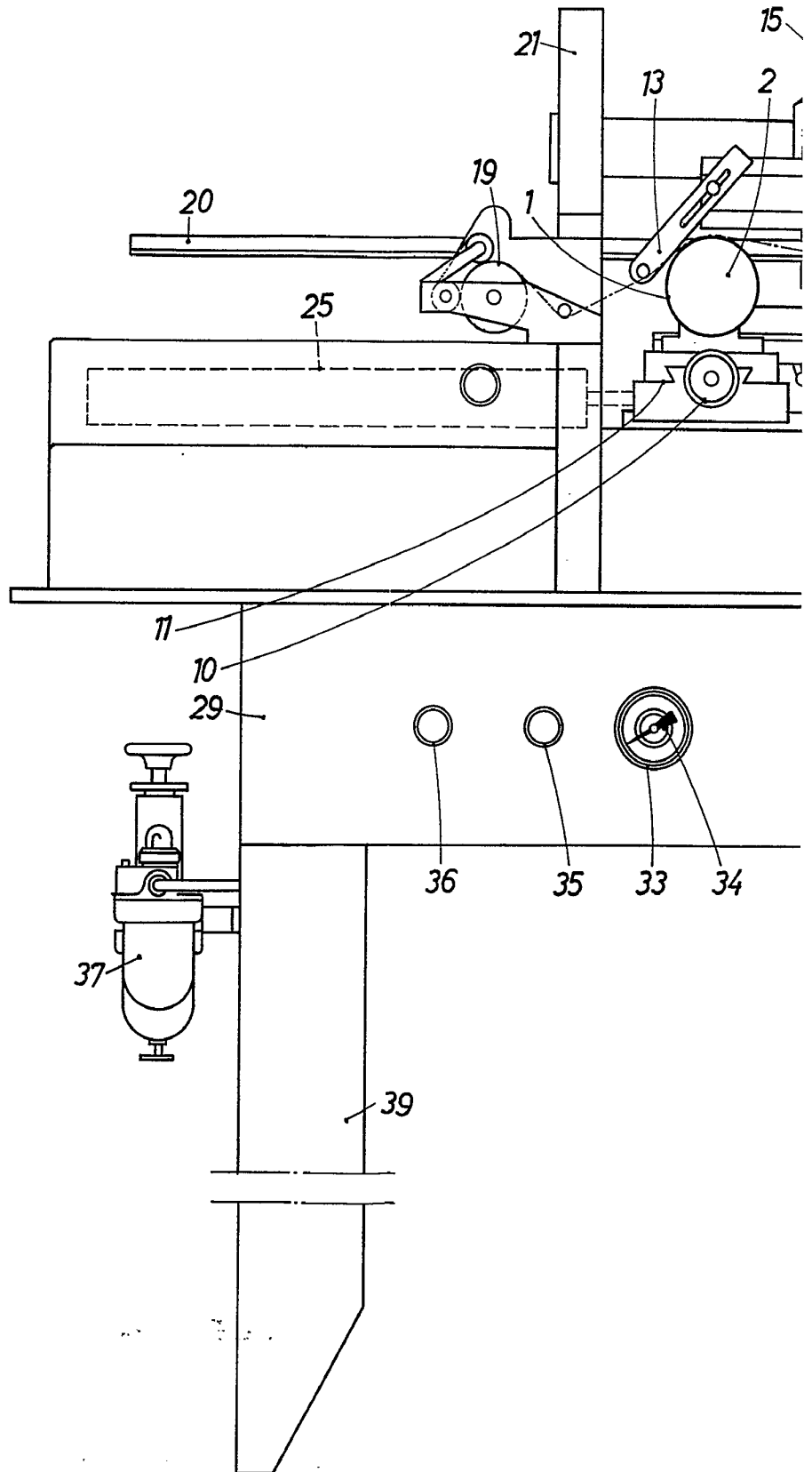
FE/mm.

FIG. 1



BARCELONA.
P. A.
ALFONSO DURÁN
P. P.
Alfonso Durán
Fdo: Luis Durán Bercejam

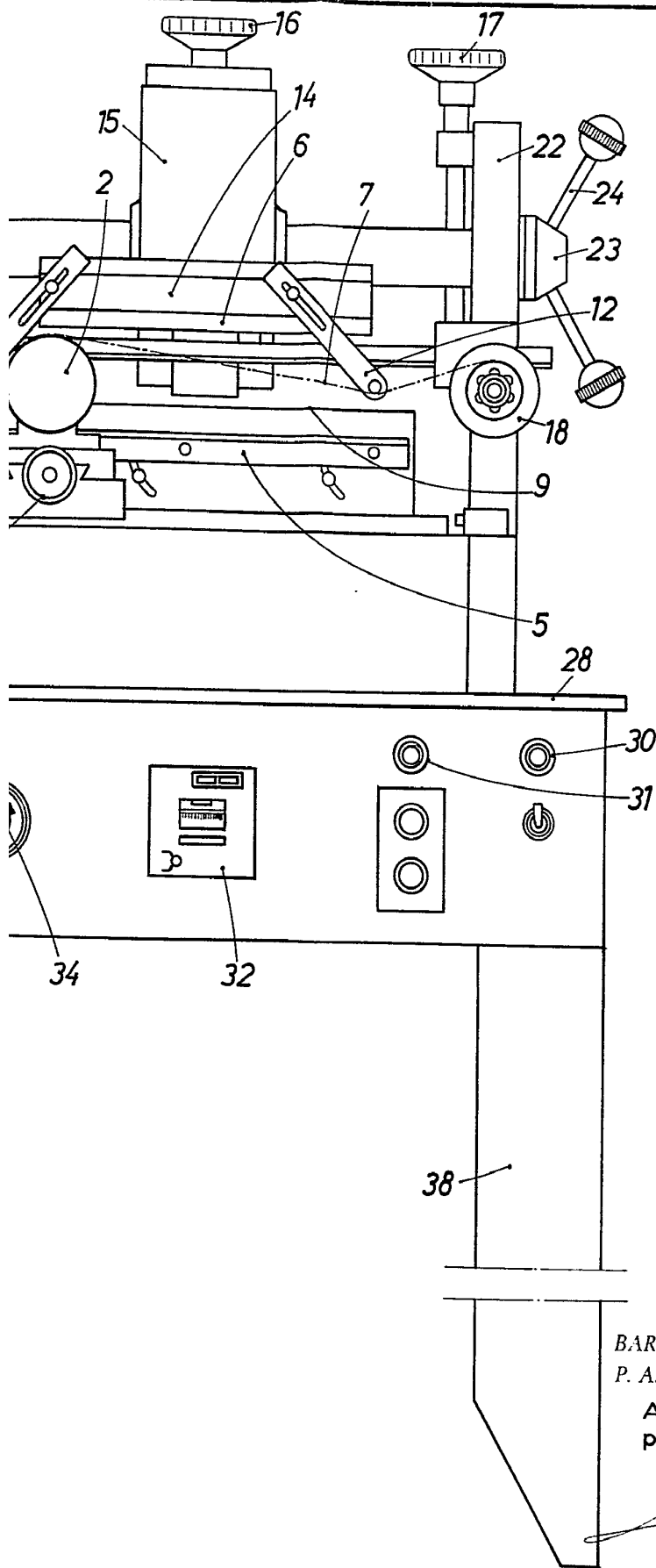
FIG. 1



ESCALA VARIABLE

402527

2 HOJAS
HOJA Nº1



BARCELONA,
P. A.

ALFONSO DURÁN
P. P.

Fdo.: Luis Durán Benezam

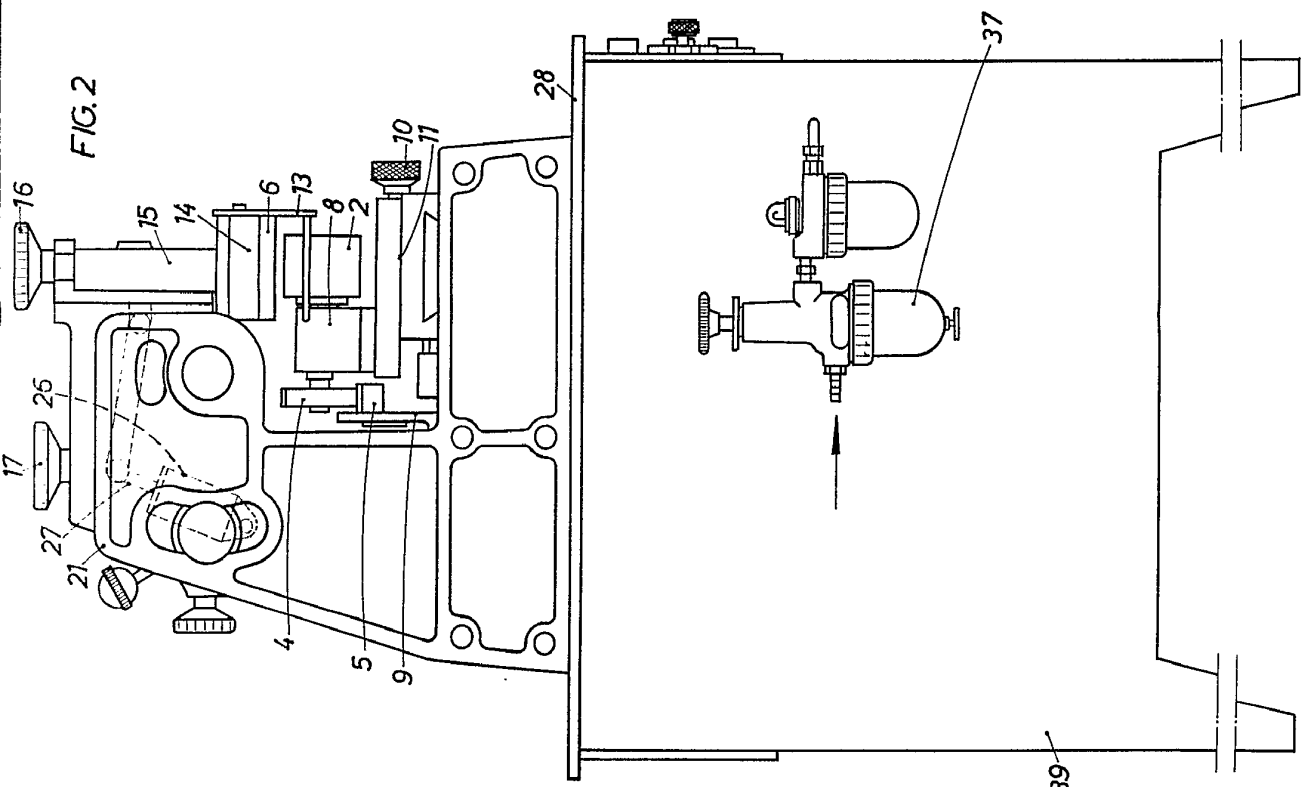
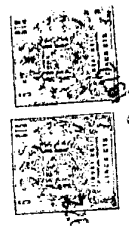
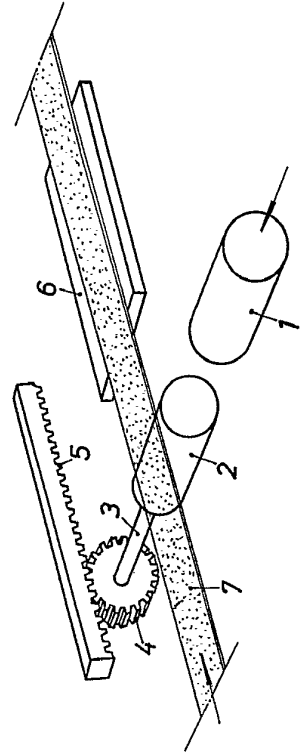


FIG 3

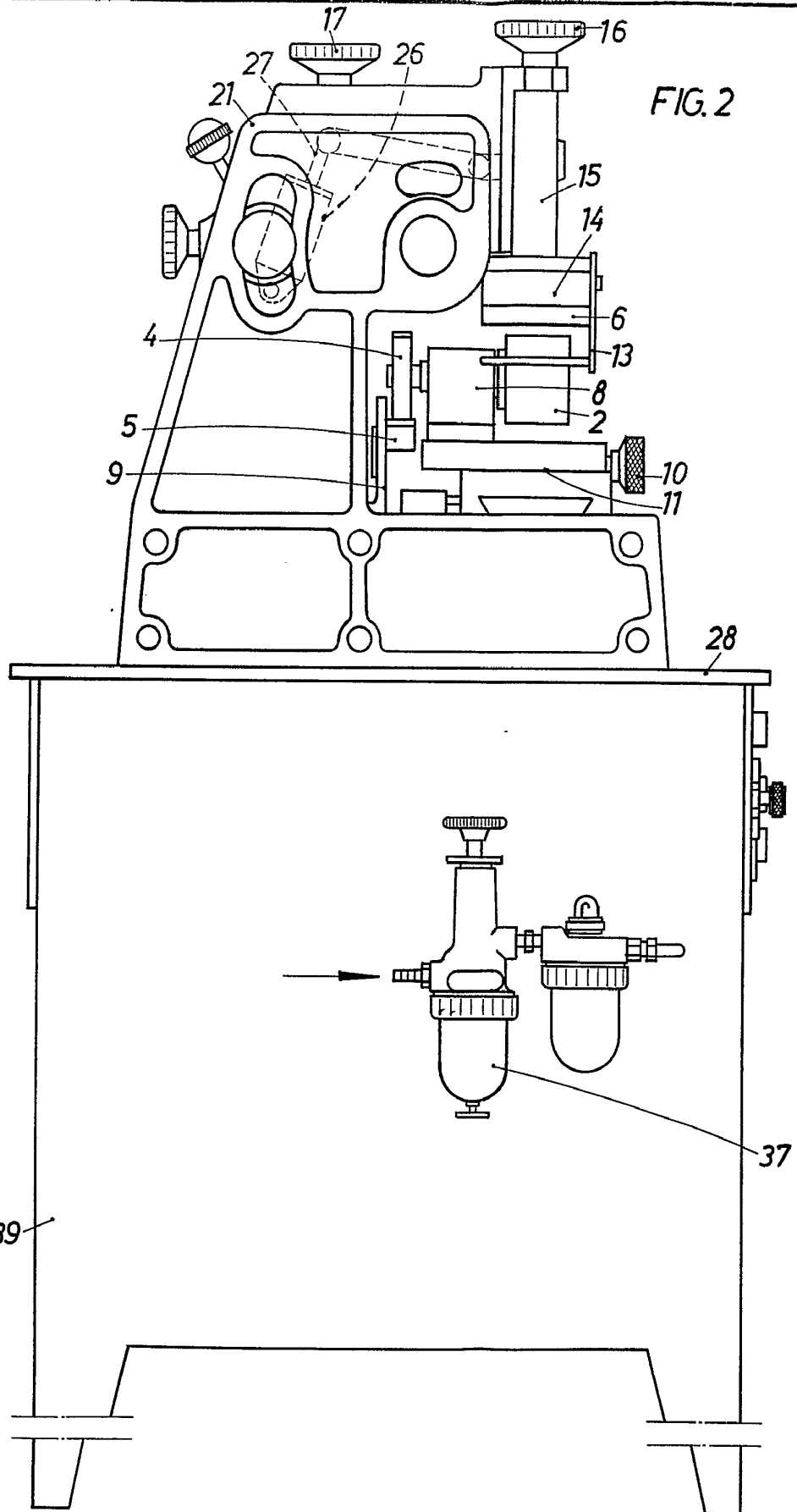


BARCELONA, 8 ABR. 1972
P. A.

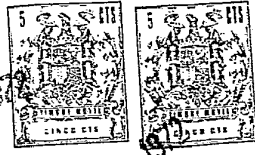
ALFONSO DURAN
P. P.

[Signature]
Fdo.: Luis Durán Benelaw

FIG. 2

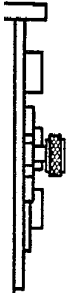
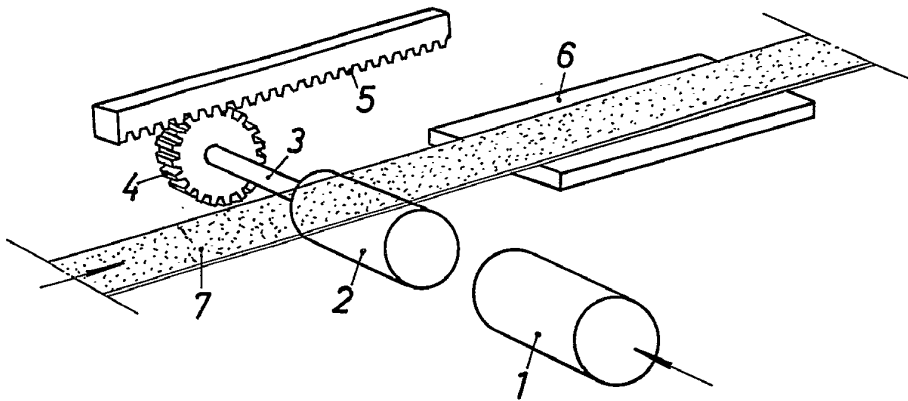


ESCALA VARIABLE



- 8 ABR. 1972

FIG. 3



37

BARCELONA, - 8 ABR. 1972
P. A.

ALFONSO DURÁN
P. P.

Fdo.: Luis Durán Benjumea