

284618.



284618

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España
y todos sus territorios y plazas de so-
beranía, a favor de:

D. MIGUEL MARTI TORRAS

de nacionalidad española, con domicilio en
Barcelona, calle Obispo Sivilla, num. 39,
relative a:

"MAQUINA AUTOMATICA PARA IMPRESION SERI-
GRAFICA".



La presente Patente de Invención se refiere, como se indica en su enunciado, a una máquina automática para impresión serigráfica. - - - - -

- 5. La técnica de la impresión por serigrafía precisa del adecuado acompañamiento de los dispositivos mecánicos capaces de obtener el desarrollo de la misma en las mejores condiciones posibles. Con ello, se tiende a superar los resultados proporcionados por las máquinas o disposiciones ordinariamente empleadas. - - - - -
- 10.

Por el presente registro se dá a conocer un nuevo tipo de máquina que, cumpliendo la anterior premisa, permite aportar, además, unas ventajas de singular interés, tales como un mayor grado de automatización, una perfecta sincronización de los diversos elementos móviles, y una notable sencillez constructiva. - - - - -

- 15.
- 20. En la máquina de referencia se ha previsto un adecuado sistema de mandos para la regulación de cada uno de los órganos que intervienen para la función impresora, la cual puede tener lugar indistintamente en formatos independientes o en formato continuo. - - - - -

Es de señalar la elevada capacidad de producción de esta máquina, dado que puede alcanzar hasta 5000 ejemplares a la hora. - - - - -

- 25. La aludida máquina, según se expone en la presente Patente, se caracteriza por el hecho de estar constituida por un cilindro-cliché, formado por la tela especial de impre-



sión, comprendido entre sendos platos provistos de unas cajas de cojinetes, en las que se alojan asimismo unos núcleos soporte que apoyan los extremos en la bancada de la máquina, quedando retenida la tela del cilindro entre dichos platos y unas bridas aplicadas exteriormente contra ellos, con leve exorecencia diametral en orden a causar la rotación del cilindro por fricción tangencial determinada por un rodillo de ataque, el eje del cual se apoya en cojinetes montados en un tren basculador formado por dos montantes verticales unidos por tirantes rígidos, en cuyo tren está unida una plataforma para el electromotor de accionamiento del rodillo de ataque, mediante transmisión, de manera que el mismo tren oscila alrededor de un eje transversal, con extremos fijos en la bancada, para permitir variar la aproximación entre el cilindro-cliché y el rodillo de ataque, estando dispuesta dentro del cilindro una rasqueta, maniobrada desde una barra portarrasquetas, para la aplicación de las tintas contra la cara interior de la tela del cliché, siendo administradas por conductos unidos a un depósito, y a través de una ranura longitudinal de un tubo distribuidor, todo ello de modo que las láminas objeto de impresión son pasadas por medios de transporte mecanizados entre el cilindro-cliché y el rodillo de ataque. - - - - -

50. Por lo menos uno de los núcleos soporte dispone de un medio tensor para fijar la posición del cilindro-cliché a la bancada, con posibilidad de desplazamiento por corrimiento del citado medio por un orificio coliso en dicha bancada. - - -

55. Por lo menos uno de los platos laterales del cilindro-cliché es de condición móvil a lo largo de la barra tensora, en orden a obtener una tensión uniforme de la tela en toda su superficie, cuya tensión se regula axialmente mediante man-



do de tornillo. - - - - -

60. La presión del rodillo de ataque contra el cilindro- cliché, se realiza mediante mandos a base de espiga roscada, montada en una barra dispuesta entre la bancada y apoyando su extremo contra el tren basculador. - - - - -

65. La barra portarrasquetas pasa a través de los núcleos soporte de los platos del cilindro- cliché, fijándose en unos dados deslizables en el eje del cilindro, facilitando la traslación longitudinal de la rasqueta, con fijación mediante mandos con espiga roscada para el apretado de la rasqueta contra el cilindro- cliché. - - - - -

70. El tubo distribuidor de la tinta tiene acoplada una lámina rígida a modo de vertedero para el más uniforme repartimiento de la tinta a lo largo de la rasqueta, siendo suministrada esta tinta desde un depósito tipo aerosol al citado tubo mediante unos conductos alojados en una ranura de la barra tensora. - - - - -

75. Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe seguidamente una forma de realización de la presente patente haciendo referencia a los planos que acompañan a esta memoria, los cuales, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos: - - -

80. Figura 1, es una vista del conjunto de la máquina, en la que se observan sus diversos órganos exteriores. - - - - -

284618



85. Figura 2, es una vista, en planta, del conjunto de la máquina por su parte superior. - - - - -

Figura 3, es una vista, en alzado, de la misma máquina, según una sección transversal por una línea III-III de la figura 2. - - - - -

90. Figura 4, es una vista, en alzado, según otra sección transversal por una línea IV-IV de la figura 2. - - - - -

Figura 5, es una vista, en alzado, según una sección longitudinal por una línea V-V de la figura 2. - - - - -

95. Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre las mismas indican cada una de las partes y detalles de la máquina representada, su descripción es como sigue a continuación. - - - - -

100. Fundamentalmente, la máquina consta de una bancada 1, compuesta de dos piezas, un cilindro-oliché 2, un rodillo de ataque 3, un tren basculador 4 y un electromotor 5. - - - - -

105. La bancada 1 es fijable en el suelo mediante pernos de anclaje y soatiene los diversos órganos de la máquina. El cilindro-oliché 2 está formado por una tela serigráfica impresora 6 grabada fotomecánicamente, constituida por una fina textura de seda, nilón, perlón, acero, bronce fosforoso, etc., que lleva la imágen a imprimir a base de uno o mas colores. Las bases de dicho cilindro está formadas por un plato fijo 7, en un lado, y por un plato móvil 8 en el otro lado, que llevan unas cajas de cojinetes 9. - - - - -

110. Para que la tela 6 se mantenga en su posición circular, está aplicadas unas bridas 10 que aprietan exteriormente



115. contra los platos 7 y 8 reteniendo entre ellos los bordes de la tela. Estas bridas tienen estrías interiores y son levemente de mayor diámetro que los platos, de manera que su periferia entra en contacto tangencial con el rodillo de ataque 3 que le comunica el movimiento rotativo, de manera que todo el conjunto del cilindro y sus accesorios giran solidariamente. - - - - -

120. En las cajas portacojinetes 9 están alojados unos cojinetes 11 montados alrededor de un núcleo soporte 12, por un lado, y de un núcleo soporte tensor 13 por el otro lado. Estos núcleos se apoyan en una barra tensora 14 aplicada alrededor del eje 15 del cilindro, acoplados mutuamente por medio de tuercas 16 en los extremos. La barra 14 permite tensar axialmente los platos 7 y 8, por lo que los mismos conservan un paralelismo constante. Los soportes 12 y 13 presentan una aleta superior 17 capaz de apoyarse sobre la bancada 1 con el objeto de sostener el conjunto del cilindro.

130. El rodillo de ataque 3 es un cilindro de metal 18, con un recubrimiento de una capa de caucho 19, apoyado en unos cojinetes 20 aplicados en los extremos superiores de los montantes 21 del tren basculante 4. - - - - -

135. El tren 4 tiene sus montantes 21 solidarios a través de un tirante 22; un eje 23, montando sus extremos en la bancada 1, permite la basculación del tren para permitir la aproximación y presionado del rodillo de ataque 3 al cilindro 2. El eje 23 tiene unos topes 24 contra los flancos de los montantes 21, y unos cojinetes 25 dispuestos en cada parte de la bancada 1. - - - - -

284618



140. De la parte inferior del tren basculador 4 se deriva una plataforma 26 para aplicación del motor eléctrico 5. Una polea 27 unida al eje de este motor, se relaciona mediante correa 28 con otra polea 29 solidaria al rodillo de ataque 3 para comunicarle el giro. - - - - -

145. Dentro del cilindro 2 está situado el dispositivo de la rasqueta 50; esta última es una regla de goma o caucho que se aplica contra la superficie interior de la tela 6 de aquel cilindro; quedando sostenida por un brazo 31, con tapeta de presión 32, montado en una barra portarrasquetas 33. La barra 33 pasa a través de los núcleos 12 y 13 y se fija radialmente a unos dados de traslación 34 mediante chaveta 35 por el lado del plato móvil 8, y por una tuerca en el lado del plato fijo 7. Los mencionados dados 34 poseen unas ranuras perpendiculares al eje de giro 15 del cilindro 2, siendo alojados en unos pasamanos de hierro calibrado fijados en los núcleos 12 y 13. Estos dados se deslizan a lo largo de dichos pasamanos para la traslación de la barra portarrasquetas 33. - - - - -

150. La aportación de la tinta de impresión tiene lugar mediante un tubo de latón 35 cuyos extremos están cerrados por unos tapones 36, presentando una ranura longitudinal 37 y una lámina interior 38 a modo de vertedero para el derrame uniforme de la tinta a lo largo de la rasqueta 50. La fijación del tubo 35 se efectúa mediante unos brazos 39 y de un manguito 40 que abraza a la barra tensora 14, con auxilio de unos tornillos 41. El suministro de tinta se efectúa mediante unos tubitos 42 de plástico que se alojan en una ranura longitudinal 43 de la barra de tensora 14, comunicando con un

160. La aportación de la tinta de impresión tiene lugar mediante un tubo de latón 35 cuyos extremos están cerrados por unos tapones 36, presentando una ranura longitudinal 37 y una lámina interior 38 a modo de vertedero para el derrame uniforme de la tinta a lo largo de la rasqueta 50. La fijación del tubo 35 se efectúa mediante unos brazos 39 y de un manguito 40 que abraza a la barra tensora 14, con auxilio de unos tornillos 41. El suministro de tinta se efectúa mediante unos tubitos 42 de plástico que se alojan en una ranura longitudinal 43 de la barra de tensora 14, comunicando con un



170. depósito tipo aerosol, graduada mediante llave de paso, que inyecta la tinta. - - - - -

175. La alimentación de la máquina se realiza mediante un mecanismo de aire comprimido, por el método de ventosa, el cual recoge la última hoja apilada de papel a imprimir, trasladándola hasta la bandeja superior deslizable 44. Dicha hoja pasa entre el cilindro 2 y el rodillo de ataque 3 para su impresión y cae en la bandeja inferior 45, que la transmite a una cadena transportadora 46, movida por poleas 47 montadas en sendos ejes 48. Esta cadena pasa por una estufa de rayos infrarrojos que seca la tinta durante el recorrido dentro de la propia estufa. - - - - -

180. Esta prevista la impresión de una tira continua de papel, ó otra materia, en cuyo caso el mismo procede de una bobina y se enrolla en otra, con lo que se suprimen en la máquina los accesorios de alimentación citados. - - - - -

185. Para los diversos ajustes de la máquina, la misma está dotada de unos mandos que los regulan a voluntad. Para la traslación del plato móvil 8, al objeto de graduar la tensión axial de los platos 10 y comunicar a la tela 6 un tensado uniforme, se emplea un mando tensor 49 provista de una espiga roscada 50 montada en una creja 51 del núcleo soporte móvil 13 y apoyada en los bordes de un orificio coliso 52 de la bancada 1; una contratuerca 53 asegura la inmovilidad una vez hecho el ajuste. - - - - -

190. Unos mandos 54 de presión del rodillo de ataque 3, constan de una espiga roscada 55 que se acopla en una cabeza 56 solidaria a una barra 57 cuyos extremos están fijos en la ban-

284618



200. cada 1 mediante tuerca 58; el extremo de cada una de tales espigas aprieta contra un montante 21 del tren basculante 4, con lo que permite graduar la inclinación del mismo y, por lo tanto, el acercamiento y presionado del rodillo 3 al cilindro 2. Una contratuerca 59 facilita la retención del mando. - - -

205. Unos mandos 60 para regular la presión de la rasqueta 50 contra el cilindro 2, están dispuestos en la barra portarrasquetas 33 en los cuales se acoplan mediante espiga roscada 61 y contratuerca 62, permitiendo además el desplazamiento del conjunto de la rasqueta según el sentido longitudinal de dicha barra. - - - - -

210. La máquina descrita permite alcanzar impresiones perfectas y rápidas, así como las restantes ventajas expuestas en el comienzo de esta memoria, salvando cuantos inconvenientes adolecen las máquinas y dispositivos que vienen usándose corrientemente hasta ahora. - - - - -

215. Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y proceder de la máquina según la presente Patente, debe hacerse constar, en resumen, que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número de piezas integrantes, materiales empleados en la construcción de las mismas, forma de acoplamiento mutuo y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes. - - - - -

225. N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España y todos

284618



sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: -

REIVINDICACIONES

- 1.- Máquina automática para impresión serigráfica, caracterizada por el hecho de estar constituida por un cilindro cliché, formado por una tela serigráfica de fina textura, comprendido entre sendos platos provistos de unas cajas de cajinetes, en las que se alojan asimismo unos núcleos soporte que apoyan sus extremos exteriores en la bancada de la máquina,
- 230.
235. quedando retenida la tela del cilindro entre dichos platos y unas bridas aplicadas exteriormente contra ellos, con leve excrecencia diametral en orden a causar la rotación del cilindro por fricción tangencial determinada por un rodillo de ataque, el eje del cual se apoya en un tren basculante formado por un par de montantes unidos por tirantes rígidos, oscilantes sobre un eje unido a la bancada para permitir la aproximación y presión del rodillo contra el cilindro, en cuyo tren está montado un electromotor para accionamiento del citado rodillo mediante transmisión, estando dispuesto dentro del cilindro
- 240.
245. una rasqueta, maniobrada por una barra posterrasquetas, destinada a la aplicación de las tintas contra la cara interior de la tela del cliché, siendo administradas las mismas por conductos unidos a un depósito y a través de una ranura longitudinal de un tubo distribuidor, todo ello de modo que las láminas objeto de impresión son pasadas, por unos medios de transporte mecanizado, entre el cilindro-cliché y el rodillo de ataque, estando dispuestos los medios para regulación de posiciones del cilindro-cliché y del rodillo de ataque. -
- 250.

- 2.- Máquina automática para impresión serigráfica, según la reivindicación anterior, caracterizada por el hecho
- 255.

284618



de que por lo menos uno de los núcleos soporte dispone de un medio tensor para fijar la posición del cilindro- cliché respecto a la bancada, con posibilidad de desplazamiento por corrimiento del citado medio por un orificio coliso practicado en dicha bancada. - - - - -

260.

3.-Máquina automática para impresión serigráfica, según la reivindicación primera, caracterizada por el hecho de por lo menos uno de los platos laterales del cilindro-cliché es de condición móvil a lo largo de la barra tensora, en orden a obtener una tensión uniforme de la tela en toda su superficie, cuya tensión se regula axialmente mediante mando de tornillo. - - - - -

265.

4.- Máquina automática para impresión serigráfica, según la reivindicación primera, caracterizada por el hecho de que la presión del rodillo de ataque contra el cilindro-cliché se realiza mediante mandos a base de espiga roscada, montada en una barra dispuesta entre la bancada y apoyando su extremo contra el tren basculante portador del citado rodillo. - - - - -

270.

5.- Máquina automática para impresión serigráfica, según la reivindicación primera, caracterizada por el hecho de que la barra porterrasquetas pasa a través de los núcleos soporte de los platos del cilindro-cliché, fijándose en unos dados deslizables en el eje del cilindro, facilitando la traslación longitudinal de la rasqueta, con fijación mediante espiga roscada para el apretado graduable de la rasqueta contra la parte interior del cilindro. - - - - -

275.

280.

6.- Máquina automática para impresión serigráfica, según la reivindicación primera, caracterizada por el hecho de

284618



285. que el tubo distribuidor de la tinta tiene acoplada una lámina rígida, a modo de vertedero, para el más uniforme repartimiento de la tinta a lo largo de la rasqueta, siendo suministrada dicha tinta desde un depósito tipo aerosol al citado tubo mediante unos conductos alojados en una ranura de la barra tensora. - - - - -

290. la barra tensora. - - - - -

7.- Máquina automática para impresión serigráfica, según la reivindicación primera, caracterizadas por el hecho de tener acoplados medios auxiliares para la traslación de las hojas a imprimir, consistiendo en unas bandejas a la entrada y a la salida de la zona de impresión, y de una cinta transportadora que conduce aquellas hojas para su secado, el cual tiene lugar durante el recorrido a través de un equipo calefactor. - - - - -

295. - - - - -

8.- "MAQUINA AUTOMATICA PARA IMPRESION SERIGRAFICA". -

300. Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de tres láminas de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, 19 ENE 1962

P.A.


M. CURELL SUÑOL

1/2

D. MIGUEL MARTI TORRAS

284618 FIG. 2

21

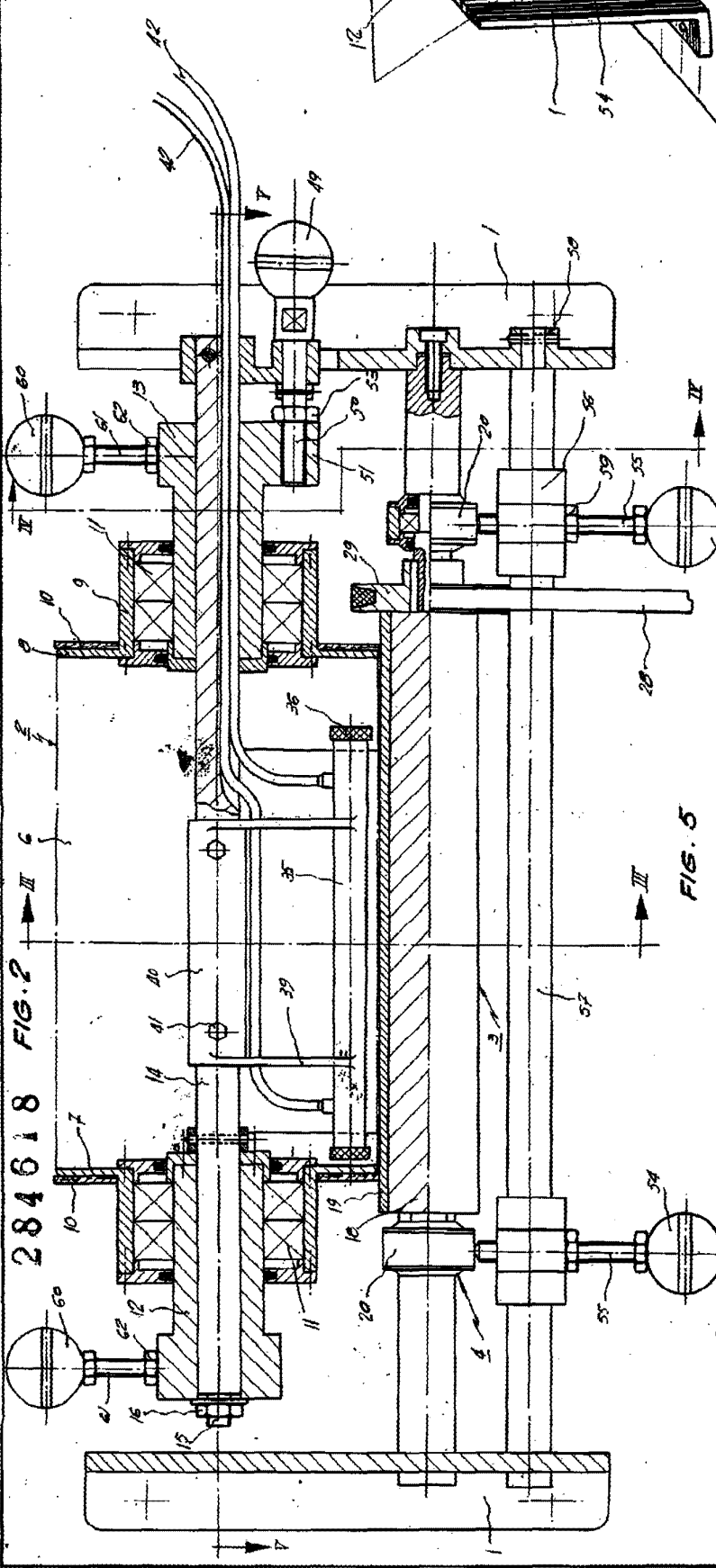
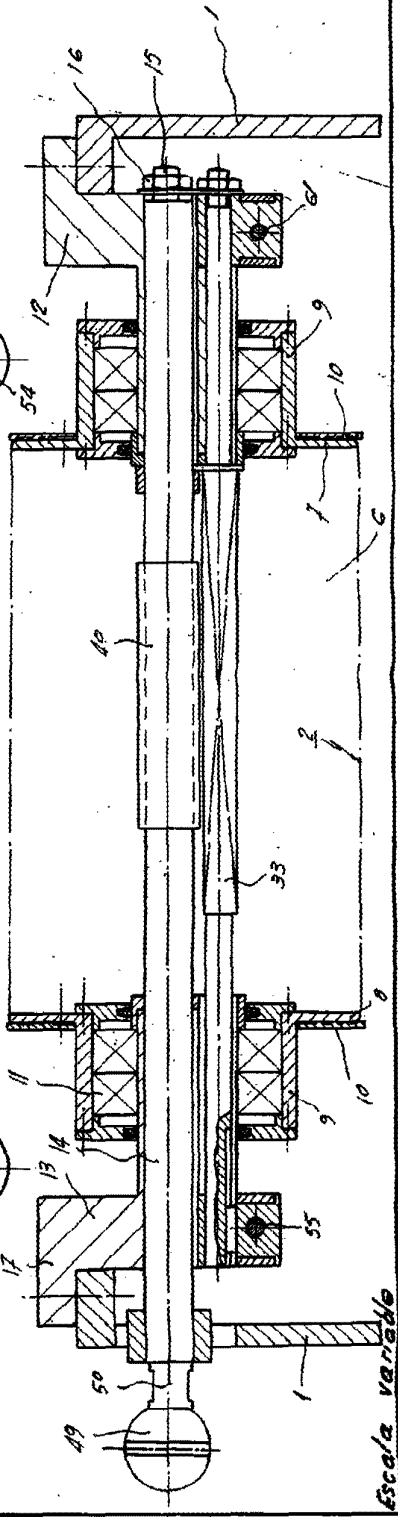
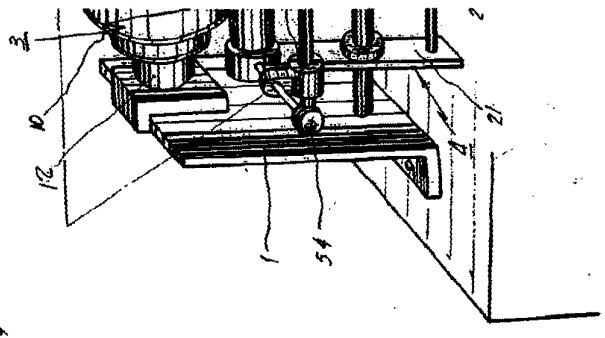


FIG. 5



Escala variable

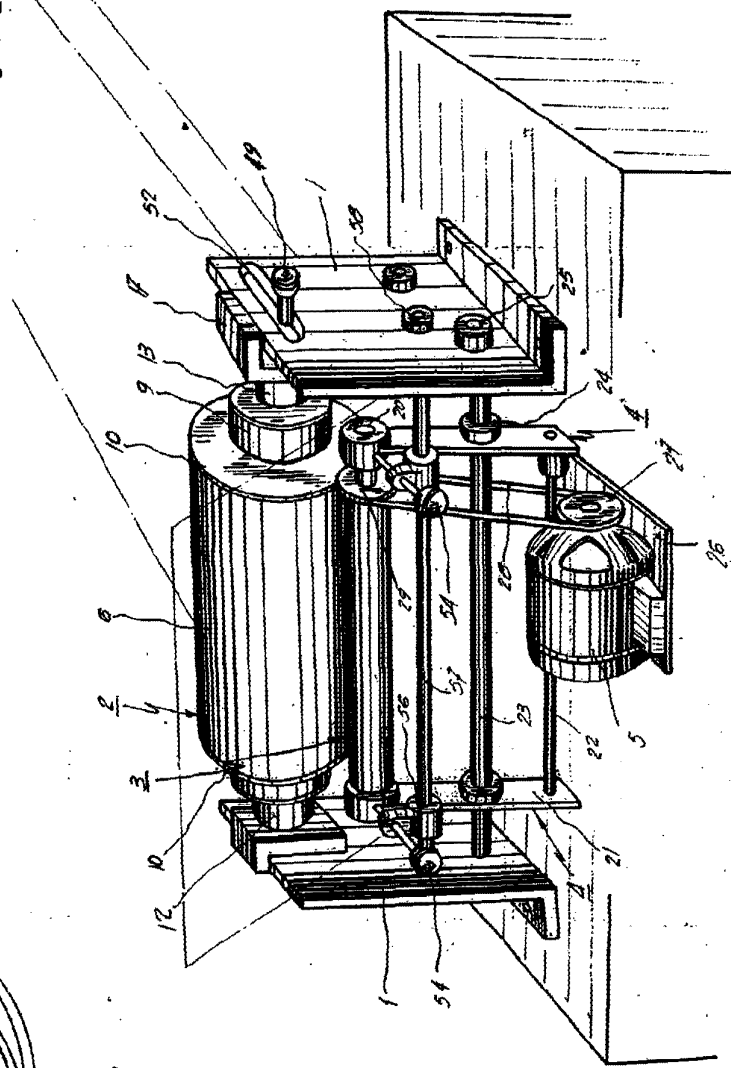
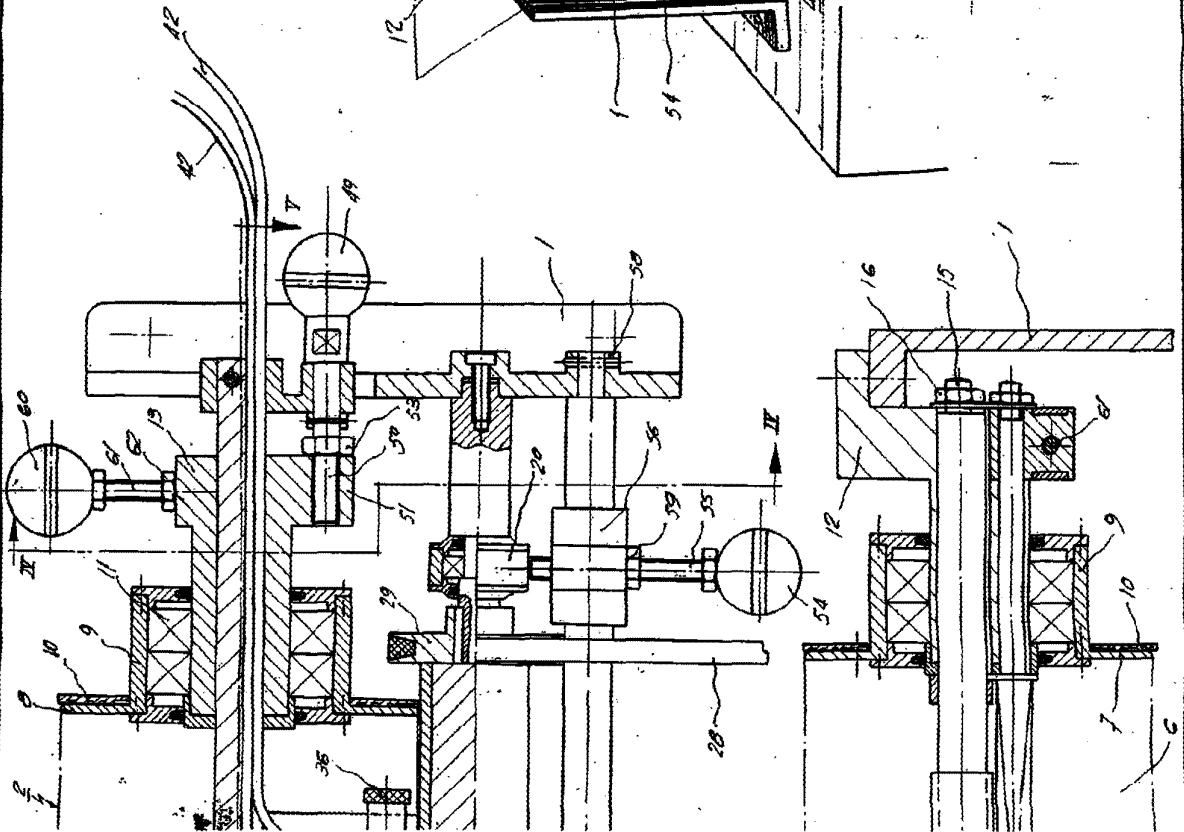




284618

FIG. 1

284618



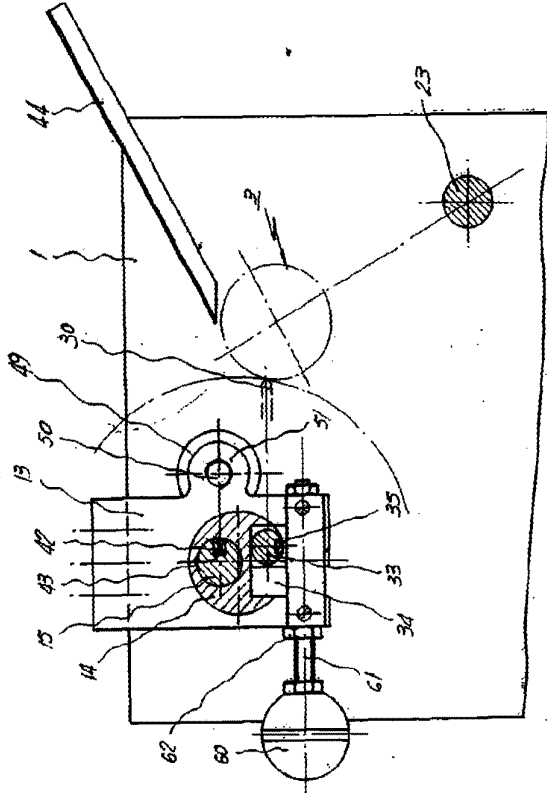
BARCELONA, 19 ENE 1963

P.A. *Ramón*
M. CURELL SARDÀ



284618

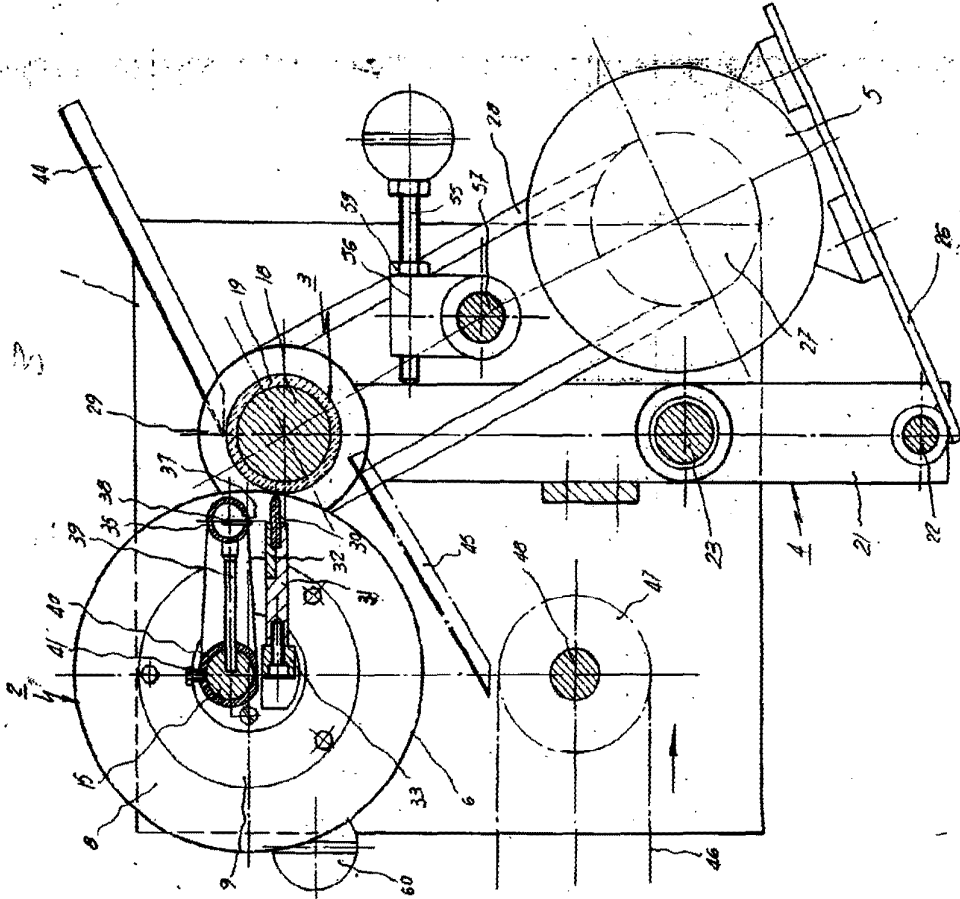
FIG. 4



BARCELONA, 19 ENE 1963

P.A. *Jenny*
AL CORREO ESPAÑOL

FIG. 3



Escaleta variable