

259848

20 JU



259848

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

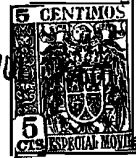
por "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA FOTOCOPIAS, a favor de Germán Industrial, S.A., de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona, Gerona, 84.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

Constituyen objeto de la presente patente, unos perfeccionamientos introducidos en las máquinas para copias, de uso corriente, con la finalidad de permitir que éstas se conviertan en un instrumento normal de trabajo bajo en oficinas y despachos, con posibilidad de manejar las no solo cualquier persona sin conocimientos técnicos de fotografía, sino incluso el personal auxiliar administrativo en general.

Para lograr esta finalidad, los perfeccionamientos re



feridos se han encaminado a convertir la máquina en un aparato compacto y sólido y a la vez ligero, de fácil colocación sobre cualquier mueble auxiliar, y en reducir las operaciones para su manejo a lo más simple, dando además al aparato una estructura, en su parte eléctrica, adecuada a las condiciones corrientes de las instalaciones normales en oficinas y despachos, a la vez que se proporcione a cada elemento componente la constitución más propia para resistir el uso por personas no expertas, con amplia facilidad para el recambio de las partes que se deterioren.

Componiéndose todo equipo para fotocopiar de dos elementos independientes, la cámara de iluminación y el dispositivo revelador, ambos aparecen reunidos en un solo cuerpo, fácilmente transportable, de tamaño reducido y de escaso peso, aprovechándose tal unión para una instalación provechosa de los aparatos de carácter eléctrico.

El armazón sobre el que se montan dichos dos elementos es unitario, integrado por una carcasa metálica cerrada, con dos aberturas independientes practicables, una para llegar a los elementos que integran la cámara de iluminación y sistema eléctrico y otra para alcanzar los que constituyen el dispositivo revelador.

Teniendo en cuenta que el aparato está destinado a toda clase de usuarios, la cámara de iluminación se ha mejorado a efectos de llegar a un máximo de rendimiento, aún cuando el manejo no sea el mas adecuado. Para ello, se ha rodeado la lámpara tubular de iluminación con dos espejos laterales y se le han acoplado sobre el fondo de la caja de iluminación dos pantallas reflectoras difusoras con el adecuado ángulo de inclinación, a efectos de

232348

20



garantizar en todo caso un rendimiento máximo a la operación.

Para el manejo de esta parte, se ha dispuesto, en primer lugar, un mando que regula el voltaje que recibirá la lámpera, con lo que fácilmente puede adecuarse la intensidad lumínica a cada tipo de papel empleado para fotocopiar.

El tiempo de iluminación viene dado a través de un dispositivo de regulación con teclado, que sirve también para regular correlativamente el tiempo para las operaciones de revelado.

En cuanto al revelador, este se contiene en el segundo compartimento del armazón y está integrado fundamentalmente por una cubeta depositada sobre el fondo del mismo, la cual tiene tres compartimientos, dos de los cuales se comunican a determinado nivel. Sobre esta cubeta se monta por simple superposición un tren de elementos de arrastre y guía, a base principalmente de rodillos. Estos elementos están contruidos e instalados con las condiciones precisas para asegurar el arrastre del papel fotográfico, en perfecto y uniforme tratamiento por los líquidos de revelado, aún en las ocasiones en que el remanente de dichos líquidos haya quedado reducido a su mínima expresión. Para la salida del papel, una vez revelado, existe una rampa que lo conduce hasta la boca de extracción.

Para la mayor comprensión se adjuntan, a título de ejemplo, unos dibujos representativos de una máquina realizada de acuerdo con los perfeccionamientos objeto de la presente patente.

La figura 1 representa una perspectiva de conjunto de

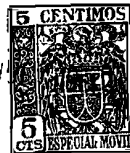


la máquina. La figura 2 muestra con detalle la disposición de la instalación eléctrica. Una sección en sentido transversal de la parte del revelador se expone en la figura 3. La figura 4 muestra en detalle la transmisión del movimiento.

Tal como se aprecia en los referidos dibujos, la máquina en su conjunto (figura 1), está integrada por un armazón metálico -6-, dividido en dos compartimentos de tamaño distinto -7- y -8-, entre los que se interpone un sector cerrado -9-.

El primer compartimento -7- que es la cámara de iluminación, dispone de una lámpara cilíndrica -10- provista en su zona central de una banda negra -11- para un máximo aprovechamiento del fluido luminoso. Se complementa esta disposición con la presencia de dos espejos -12- de metal cromado, sujetos mediante patillas -13- a unas entalladuras -14- existentes en los bordes superiores de los laterales de la caja de iluminación (figura 2), y con la colocación de dos pantallas reflectoras difusoras -15- en blanco mate, situadas en el fondo formando entre sí un ángulo muy abierto con el vértice teórico debajo de la lámpara tubular -10-. Dichos espejos y pantallas sirven, además, de tabiques de separación entre la cámara de iluminación propiamente dicha y los huecos donde se hallan alojados los elementos de la instalación eléctrica, pero sin impedir el acceso a los mismos, pues el montaje es a base de simples encajes directos.

La cámara de iluminación se cierra superiormente con una pantalla transparente y rígida sobre las que se apoyarán los materiales para ser fotocopiados, recubriéndolos con una lámina de material flexible -25- y forrada por



su cara interior por una placa de material esponjoso -26- de color negro para absorber los rayos reflejados. El cierre de la lámina sobre los materiales a fotocopiar se verificará gracias a la presencia de unos topes -27- en los que encajarán los extremos de una varilla metálica -28- que está introducida en el reborde de la cubierta flexible. No siendo elástica esta cubierta flexible, su ajuste sobre el volumen de materiales recubiertos por la misma se logra gracias a que la varilla metálica de cierre está curvada y actúa como de muelle compensador.

En cuanto al dispositivo eléctrico para la iluminación (figura 2), la lámpara viene alimentada, a través, de un transformador de voltaje -16- que permite variar la intensidad lumínica, variando el voltaje mediante un mando -17- de acuerdo con unas graduaciones señaladas de modo visible y adaptadas a los distintos tipos de papel fotográfico a emplear.

La duración del tiempo de iluminación se regula mediante un dispositivo de teclas -18-, cada una de las cuales al empujarse a fondo penetra a distinta profundidad para levantar más o menos una aleta -19- que es la que hace entrar en juego por más o menos tiempo el dispositivo de conexión de la lámpara. Las teclas son de colores distintos y emparejadas de forma que pulsando la de un determinado color para iluminar el negativo, deberá igualmente pulsarse la de igual color para obtener la exposición adecuada al positivo que se desea sacar y solo variar la tecla cuando interese corregir o mejorar el resultado obtenido en el negativo.

La toma de corriente se realiza mediante los sistemas normales, existiendo un mando -20- que permite adap



tarlo a corrientes de 110 y 220 voltios. Existe también otro mando -21- que es el que conecta y desconecta el aparato.

5 La instalación eléctrica se complementa con la presencia de un motor -22- asincrónico, provisto de un reductor de velocidad. El eje de este motor atraviesa la pared que separa su alojamiento de la cámara de revelado y presenta en su extremo (figura 1) un cilindro de nylon con una entalladura -23- que servirá para conectar con el dispositivo de accionamiento del mecanismo revelador.

10 Los referidos elementos de mando eléctrico quedan protegidos por una plancha curvada que se encaja en un tope angular -24-. Esta plancha queda oculta bajo la pantalla reflectora difusora correspondiente. Igualmente los restantes elementos eléctricos, quedan protegidos y ocultos por la presencia del correspondiente espejo de metal cromado, que sirve a su vez de tabique divisorio.

15 El dispositivo revelador está alojado en la segunda cámara -8- del armazón, (figura 1) quedando normalmente cerrada mediante la tapa -29-. Para el revelado se utiliza para introducir el papel fotográfico la ranura longitudinal -30- de la parte frontal, saliendo automáticamente la fotocopia revelada por otra ranura similar situada en la parte opuesta de la máquina.

25 Sobre el fondo, de esta cámara -8-, va alojada (figura 3) una cubeta, de material plástico -31- que forma tres compartimentos paralelos uno mayor y de fondo plano -32- y otros dos menores y de fondo curvado -33- y -34- separados entre sí por un tabique -35- de altura variable. Adosada a esta cubeta se halla una pieza angular -36- que actúa de rampa de conducción de las fotocopias hasta la boca de

30



salida -37-. Por simple superposición, se encaja sobre la cubeta todo el tren de arrastre y guía de papel, integrado por un cuerpo unitario e independiente a base de unos laterales de plástico -38- paralelos, mantenidos en posición mediante unos tirantes -39- de acero, recubiertos de plástico para evitar su corrosión.

Sobre estos laterales se montan los rodillos -40- que en número exacto de tres pares actúan sobre el papel sometido a revelado. Como sea que estos rodillos deben presentar una superficie lisa y compacta, pero sin excesiva dureza, los mismos aparecen constituidos por un núcleo de metal rodeado por una envolvente de goma esponjosa que a su vez se recubre con una segunda envolvente de goma compacta que es la que aparece al exterior con la superficie pulimentada que interesa para todos los rodillos, excepto para el situado en la inmediación de la boca de admisión del papel, cuya superficie es ligeramente rugosa, para asegurar el arrastre de dicho material.

También se monta sobre los laterales una pieza alargada -41- de perfil angular, cuyo vértice coincide con el fondo de la cavidad intermedia -33- de la cubeta.

Los rodillos mencionados entran en movimiento gracias a que al depositar el tren de rodillos dentro de la cámara de revelado y sobre la cubeta, se hace encajar la ranura -23- del cabezal del eje introducido en dicha cámara (figura 1) con un saliente diametral que ostenta un piñón -42- solidario del segundo rodillo superior (figura 4). Al entrar en funcionamiento el motor, el cabezal ranurado arrastra al piñón -42- y éste, por mediación de los piñones intermedios -45- mueve a los otros dos piñones -43- y -44- solidarios de los otros dos rodillos superiores

25054 20 JUN 5



restantes. En cuanto a los rodillos inferiores, estos se mueven por contacto con los superiores correspondientes.

Regulada automáticamente la marca de los rodillos por el dispositivo eléctrico ya descrito, el funcionamiento del revelador es como sigue (figura 3). Introducido el papel por la boca -30- de admisión, pasa aquel a ser recogido por el primer par de rodillos, estos se hallan total o parcialmente sumergidos, al igual que el par siguiente, en la cavidad -32- de la cubeta la cual está llena del líquido revelador correspondiente. El primer par de rodillos, recibe el papel y lo moja, completándose esta operación en el par de rodillos siguientes, el cual moja el papel al recibirlo y lo escurre seguidamente al comprimirlo entre los mismos, haciéndolo encaminar hacia el canal formado entre la pieza angular -41- y el fondo de la cavidad intermedia -33- de la cubeta, cavidad que se halla llena de líquido estabilizador, el cual baña enteramente por inmersión el papel que por la misma circula. Este baño se complementa con la acción del tercer par de rodillos, bañados con el líquido estabilizador de la tercera cubeta, los cuales moja nuevamente el papel con líquido estabilizador, haciéndolo por contacto, y produciendo seguidamente el escurrido y haciendo avanzar el papel sobre la rampa de salida -36- que conduce, a la boca de extracción -37-.

Gracias a esta especialísima disposición de los elementos, el revelado saldrá siempre correcto cualquiera que sea las condiciones en que se haga y aun cuando solo exista en la cubeta una escasa cantidad de líquidos reveladores y estabilizadores, hasta la última gota puede ser aprovechada por estar los rodillos casi rozando el fondo y por hacerse igualmente descender hasta el fondo de la ca-

259843

20 JUL



vidad intermedia el papel sometido a revelado y estabilizado.

La repetición de la operación del estabilizado se provoca por ser esta la operación que más interesa asegurar a efectos de que la copia obtenida no se borre al poco tiempo.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.

10 N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de introducción:

1.- Unos perfeccionamientos en las máquinas para tofocopias, caracterizados por integrar el total de la máquina, fotocopiadora en un bloque unitario, con dos cámaras separadas y provistas de aberturas independientes, entre las que se interpone un espacio cerrado en el que se alojan los elementos fundamentales de la instalación eléctrica, la cual funciona a base de un regulador de tiempos coordinados para la iluminación y el revelado mediante un sistema de teclas visualmente diferenciadas, con posibilidad de corregir automáticamente los defectos iniciales en la obtención de la fotocopia.

2.- Unos perfeccionamientos en las máquinas para tofocopias caracterizados por que la cámara de iluminación presenta unos espejos planos laterales, en posición vertical, y unas pantallas planas reflectoras difusoras colocadas en el fondo y formando entre sí un ángulo abierto con vértice teórico debajo de la lámpara tubular iluminadora.

3.- Unos perfeccionamientos en las máquinas para tofocopias caracterizados porque los espejos y las pantallas



- 5 citadas en la reivindicación anterior, constituyen tabique de cierre de la cámara de iluminación y están montados por encaje directo, permitiendo el fácil acceso a los elementos de la instalación eléctrica que quedan encerrados dentro de los mismos.
- 10 4.- Unos perfeccionamientos en las máquinas para fotocopias caracterizados porque el elemento motriz está constituido por un motor asincrónico, con reductor de velocidad y cuyo eje motriz, después de atravesar la pared que lo separa de la cámara de revelado, culmina con un cabezal macizo provisto de una entalladura longitudinal.
- 15 5.- Unos perfeccionamientos en las máquinas para fotocopias caracterizados porque la cámara de revelado recibe sobre su fondo, por simple superposición, una cubeta con triple compartimento y una rampa para descenso y salida del material revelado, ajustándose, igualmente sobre dicha cubeta el tren de rodillos que forma una unidad independiente a base de unos laterales paralelos sobre los que aparecen montados dichos rodillos, en número de tres pares,
- 20 y una pieza angular con vértice hacia abajo y coincidente en posición, con el compartimento intermedio de la cubeta.
- 25 6.- Unos perfeccionamientos en las máquinas para fotocopias caracterizado porque los rodillos de la cámara de revelado estén integrados por tres capas diferentes, la interior formada por un núcleo metálico, la intermedia por una capa de material esponjoso y la tercera y exterior por otra capa de material elástico duro, a efectos de proporcionarles una superficie lisa y compacta, pero no excesivamente dura.
- 30 7.- Unos perfeccionamientos en las máquinas para fotocopias caracterizados porque el segundo de los rodillos su



259848

periores está solidarizado por un extremo de su eje a un piñón dentado con un saliente diametral que se encaja en la ranura coincidente que presenta el cabezal del eje motriz, engranando dicho piñón con otros piñones interme-
5 dios que transmiten movimiento en igual sentido a los dos piñones solidarios de los dos restantes rodillos superiores, los cuales están en contacto con los correspondientes rodillos inferiores de cada par.

8.- Unos perfeccionamientos en las máquinas para fotocopias caracterizados porque la cubeta de revelado forma
10 tres compartimentos para recibir los líquidos reveladores, siendo sobre el primer compartimento que se emplazan dos juegos de rodillos, de los cuales el primero presenta la superficie un tanto rugosa y estando los mismos en disposición de recibir el papel que para su revelado
15 se introduzca por la boca de alimentación que les queda enfrentada y teniendo a continuación la pieza angular con el vértice hacia abajo superpuesta al compartimento intermedio de la cubeta y entre los que queda espacio suficien-
20 te para circular libremente una hoja de papel fotográfico, siguiendo a continuación el tercer par de rodillos, superpuestos sobre el tercer compartimento de la cubeta y dispuestos a la altura adecuada para entregar el pa-
pel que circule entre ellos sobre la rampa del secador
25 de salida.

9.- Unos perfeccionamientos en las máquinas para fotocopias caracterizados porque a continuación de la cubeta e independiente de ésta, existe una rampa descendente para el secado del papel fotográfico entregado por el tercer
30 par de rodillos, rampa que desciende hasta la altura de la boca de salida existente en la parte posterior de la cámara de revelado.

20 JUL



- 12 -

259848

10.- Unos perfeccionamientos en las máquinas para fotocopias caracterizados porque tanto los pares de rodillos como la pieza angular quedan situados a la altura adecuada para que sus puntos más bajos estén casi en contacto con el fondo de los compartimentos respectivos de la cubeta y, por tanto, dentro del nivel de los líquidos que para el revelado se depositen en dichos compartimentos, por escaso que sea este nivel.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de introducción definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

11.- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA FOTOCOPIAS".

Consta la presente memoria de doce hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo adjunto.

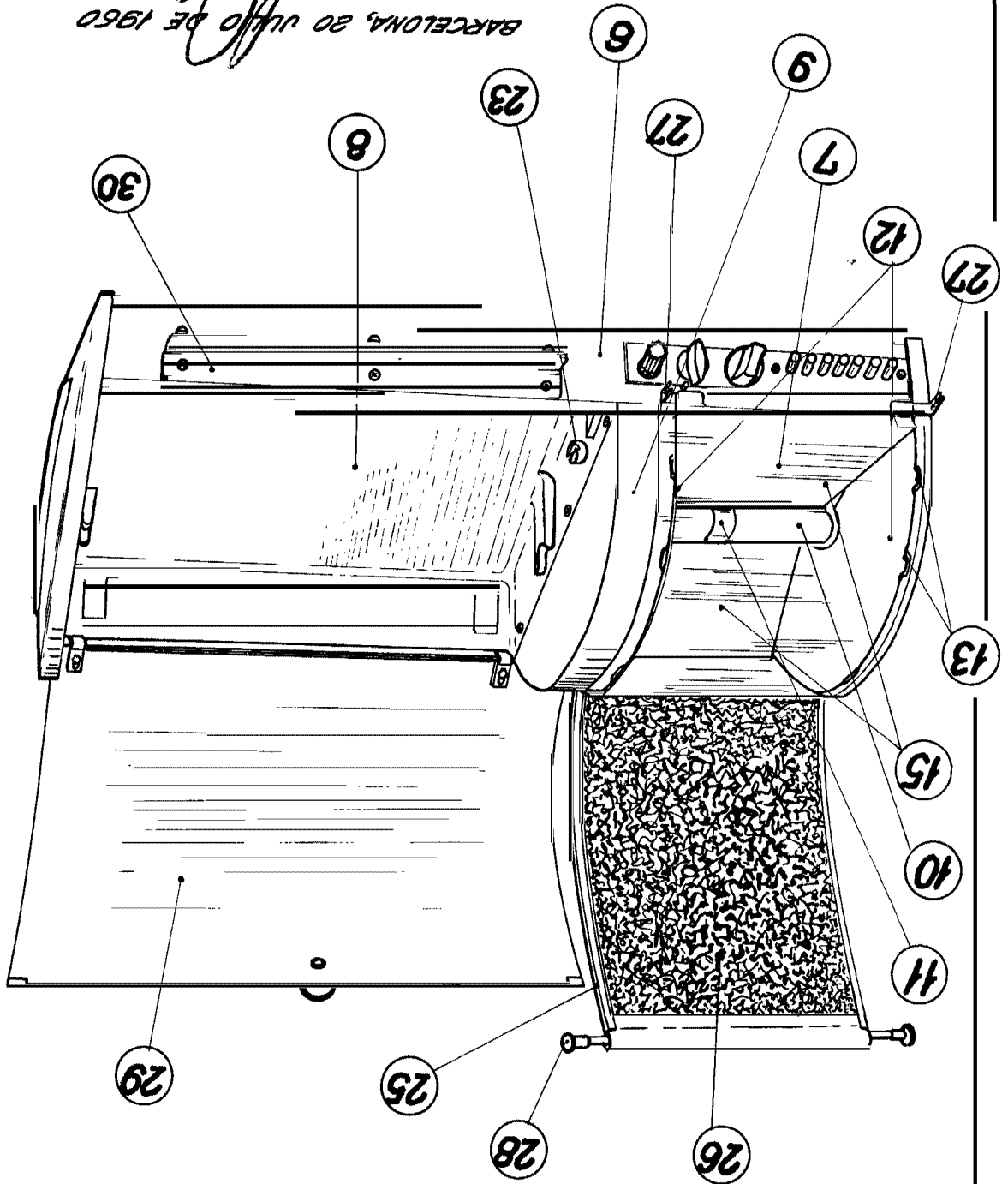
Barcelona, veinte de Julio de mil novecientos sesenta.

P.A. de Germán Industrial, S.A.,

L. DURÁN CORREIJER
P. P.

ESCALA VARIABLE

BARCELONA, 20 JULIO DE 1960
L. DURAN
pp. 1



259848 20

Fig. 1

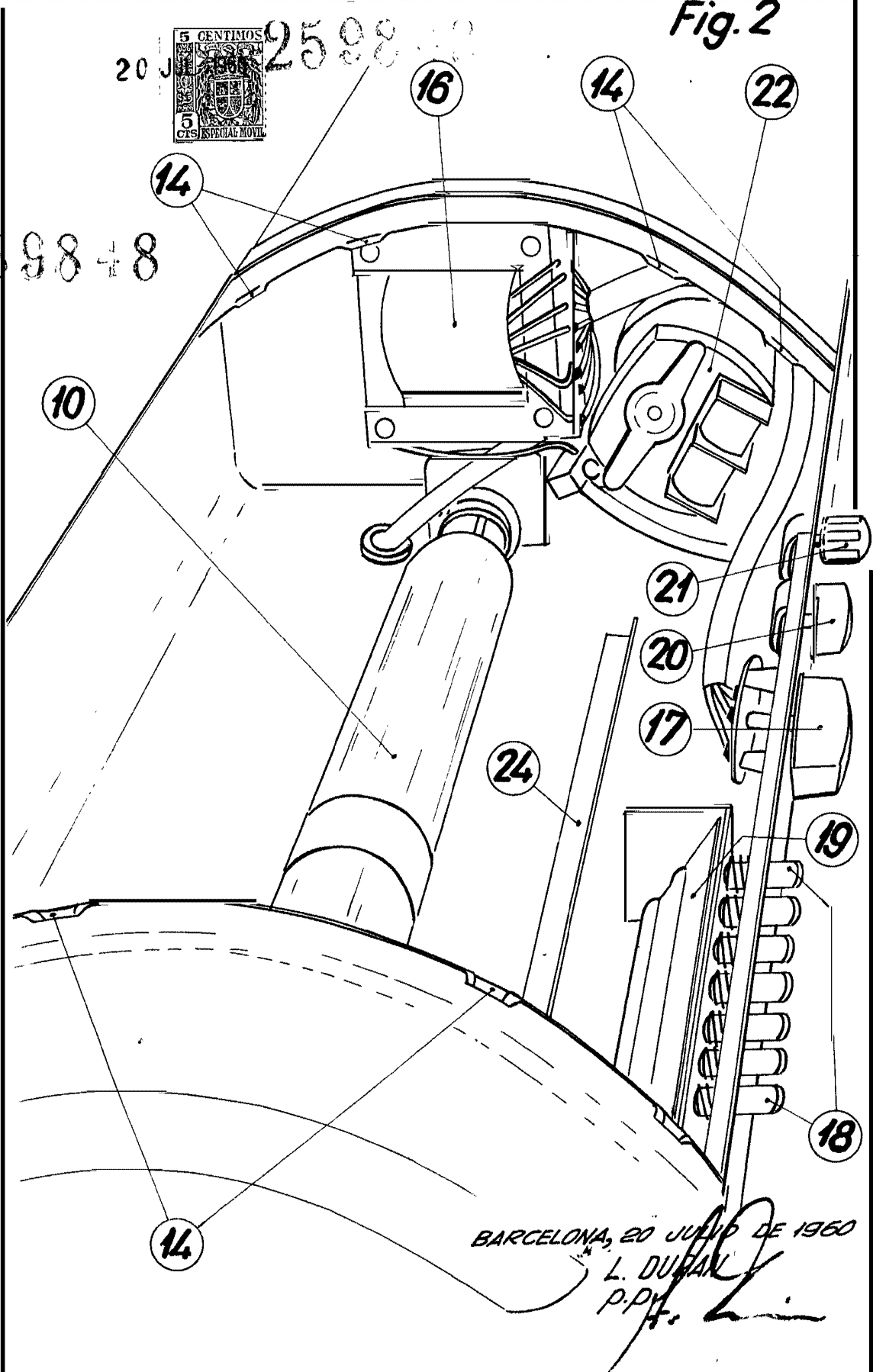
Fig. 2



20 JUN 1960

2598-8

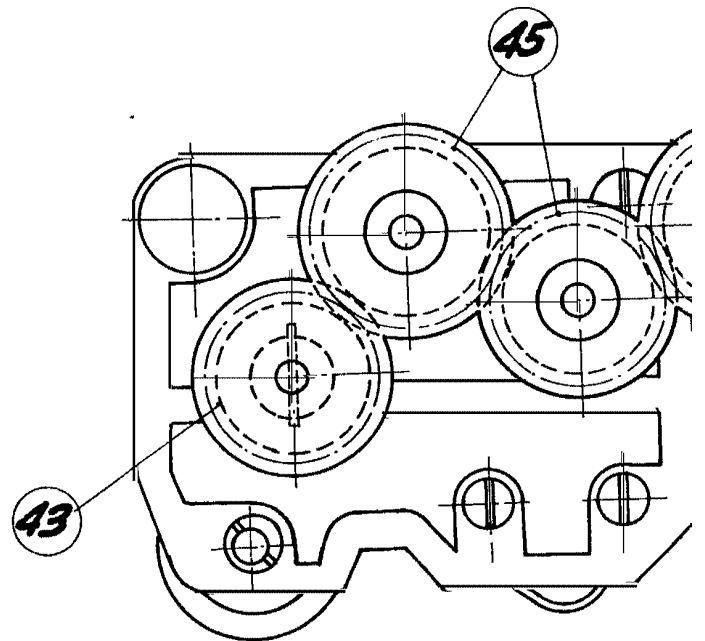
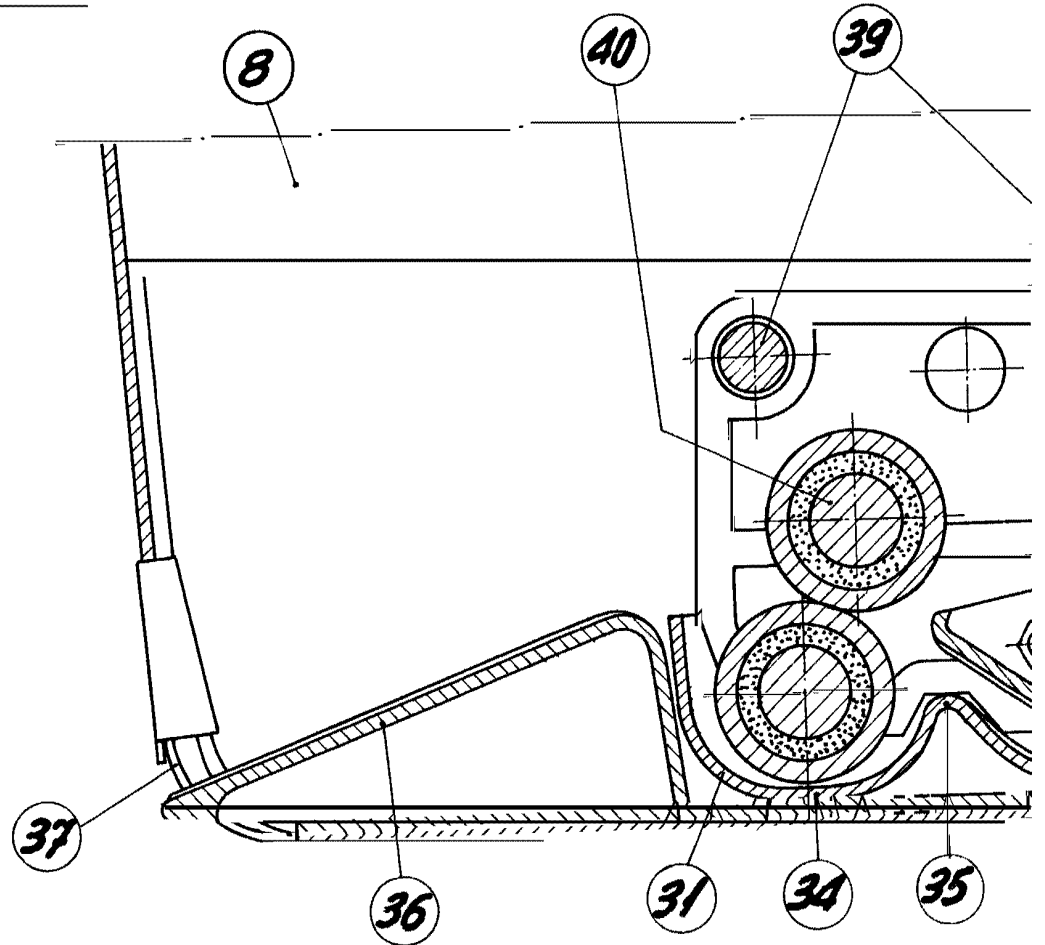
2598-8



BARCELONA, 20 JUNIO DE 1960
L. DURAN
P.P. *[Signature]*

ESCALA VARIABLE

GERMAN INDUSTRIAL, S. A



Fig

ESCALA VARIABLE



259848

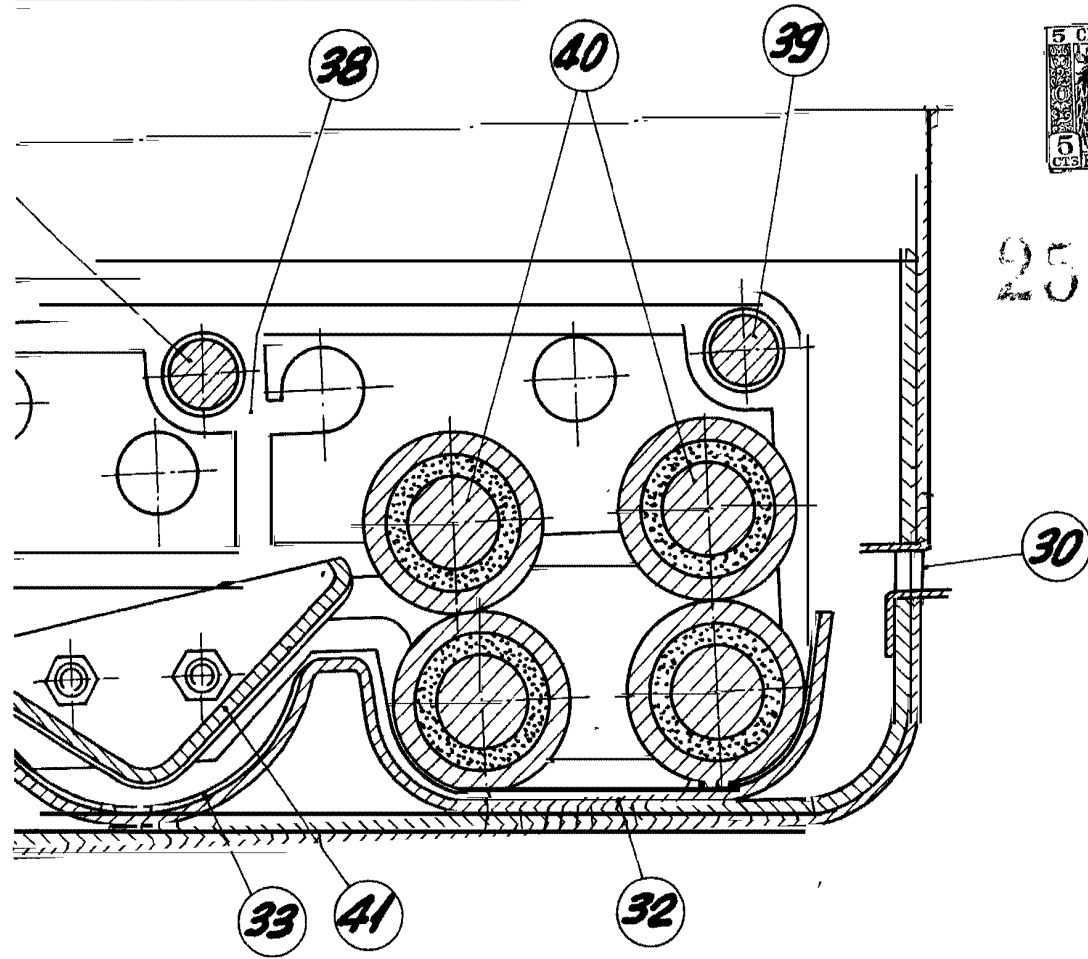


Fig. 3

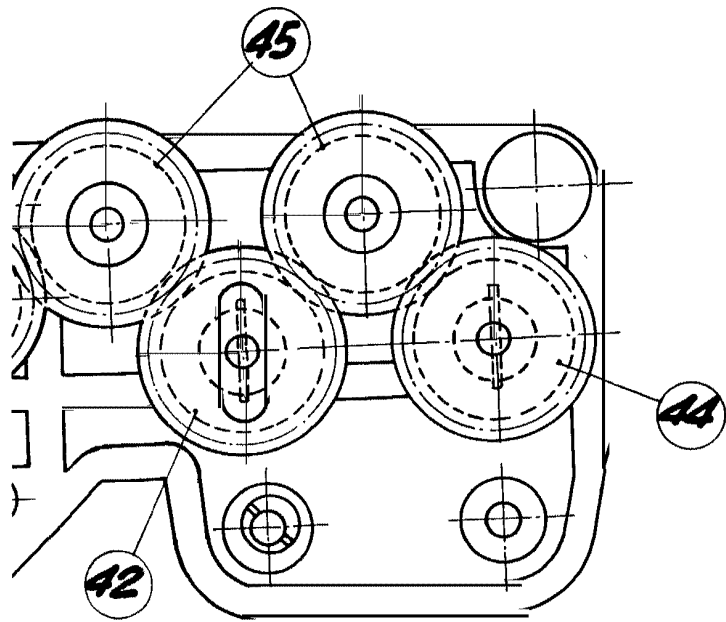


Fig. 4

BARCELONA, 20 JUNIO DE 1960
L. DURAN
P.P.