



248210

PATENTE
DE
INVENCION

per 20 años

per "Un carro electromecánico automático para estampar a la
lionesa" - - - - -

a favor de Don Erasmo PUIG BARRERA y Don Francisco JANE SAN-
CHEZ, de nacionalidad española, domiciliados en BADAJONA,
calle Canónigo Basanera, letra C-1º.

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria descriptiva se refiere a una patente
de invención cuyo objeto está constituido por un carro electro-
mecánico de funcionamiento tal que realiza automáticamente las
acciones que constituyen el trabajo normal que efectúa un ope-
5 rario en la estampación a mano llamada a la lionesa.

Está caracterizado esencialmente el carro electromecá-
nico para estampar automáticamente, por el hecho de estar do-
tado además de un motor eléctrico productor de su accionado
y desplazable con el de un conjunto de levas que, accionadas
10 por dicho motor producen respectivamente, mediante palancas co-
rrespondientes, el desplazamiento del carro en ambos sentidos;
el ascenso y el descenso del molde estampador en él situado, al
ser desplazado; el paso del rascador realizado dos veces en
cada operación de estampado, el movimiento de la cuchilla



engatillamiento del carro en los soportes que presente la mesa de estampación.

5 El mecanismo del carro es de funcionamiento totalmente sincrónico y las cuatro funciones principales que realiza son transmitidas por platos de embrague a fricción por lo cual las averías en el mismo son de difícil producción ya que están en él dispuestos los medios de accionado automático de modo que cualquier esfuerzo excesivo al motivar una baja de las revoluciones normales previstas produciría el funcionamiento de los mandos automáticos de seguridad de que está
10 dotado.

Además del motor eléctrico de accionado automático, el carro está dotado de un mecanismo de accionado a mano mediante el cual pueden ser accionados los mismos dispositivos que
15 acciona dicho motor.

Para hacer más comprensible la descripción de la estructuración esencial del carro estampador de que se trata, es lo más práctico describir un caso de ejecución del mismo que está representado solamente a título de ejemplo en los dibujos adjuntos en los cuales la figura 1 es una vista general
20 del carro por encima, la figura 2 una vista en alzado, hecha a mayor escala que la empleada en la figura anterior, del dispositivo rascador, y la figura 3 un esquema de las conexiones eléctricas que permite el funcionamiento automático del
25 mecanismo.

Como puede apreciarse perfectamente en la figura 1 del dibujo el carro se compone de una armazón de hierro laminado que presenta tres departamentos paralelos entre sí, dispuestos



en sucesión, en dirección transversal respecto a la mesa de estampar sobre la cual ha de desplazarse el carro.

5 En el departamento 1, de aluminio, están emplazados todos los dispositivos mecánicos y eléctricos de accionamiento del carro: En el departamento 2 se disponen los moldes para estampar que pueden ser del mismo tipo empleado para la estampación a mano. Sobre dos bordes de este departamento están situadas sendas reglillas 4 de guía de unos cursores 5 de sostenimiento del rascador 6 del molde, extendedor de la tinta. El
10 departamento 3 sirve para la colocación de los recipientes contenedores de los tintes de estampación.

La armazón citada descansa sobre cuatro ruedas de las cuales dos de ellas 7,7 dotadas de llantas de goma son de rotación libre en sus ejes apoyadas en cojinetes de bolas
15 y descansan directamente sobre la mesa de estampación sin intermediación de guías ni railes. Las otras dos ruedas 8 y 9 de llanta acanalada, descansan sobre un rail común 10. La rueda 8 está solidarizada con una rueda de engrane 11 que
20 recibe movimiento de la 12 que está montada libre en el eje principal 13 del mecanismo.

Este mecanismo se compone de un motor eléctrico trifásico 14 que acciona las ruedas del tren de reducción 15 que
25 comunica el movimiento al eje principal 13 que produce el movimiento de avance y retroceso del carro sobre la mesa de estampación que produce también el movimiento del rascador 6 y el oportuno ascenso y descenso del molde 16 para poder desplazarlo, así como el accionamiento de la cuchilla de engatillado 17 en los soportes 18. La velocidad de giro del eje viene a ser de unas 120 revoluciones por minuto. Las ruedas de ángulo 19-20



reducen la velocidad que se transmite al eje 21 de cuatro platos de levas 22-23-24-25 que accionan a cada vuelta sendas palancas que producen respectivamente las cuatro operaciones esencialmente componentes del ciclo completo de una doble estampación que son el levantamiento del molde, el ascenso y descenso del rascador, el enganche de la cuchilla de engatillado y el traslado del carro de un reporte a otro.

La rueda 26 pone en movimiento al eje 27 dotado en su extremo de un volante 28 al cual es aplicable una manivela 29, representada de puntos, que permite hacer funcionar el mecanismo a mano en el caso de cortarse por cualquier motivo la corriente.

Cada uno de los platos 22, 23, 24, 25 está provisto de una leva que por mediación de respectivas palancas 30-31-32-33 producen oportunamente, en conjunto, las siguientes acciones.

El plato 22 produce la traslación del carro a lo largo de la mesa, cuando su palanca 30, empujada por la leva del mismo plato produce, venciendo la acción del resorte 34, el accionamiento del embrague 35 que transmite por mediación de las ruedas dentadas 12, 11 el movimiento a la rueda de apoyo del carro 9 haciéndole recorrer el rail 10.

El plato 23 pone en movimiento, por medio de su leva a la palanca 31 que desplaza al soporte 36 que lleva los piñones cónicos opuestos 37-37' fijados al eje principal 13 y entre los cuales queda situado otro piñón de la misma relación 38. La leva determinante del desplazamiento del soporte 36 es de tres tiempos que son: punto muerte (representado en el dibujo), engrane del piñón 38 con el 37 e con el 37' para producir, realizándose el giro del eje 13 siempre en el mismo sentido, el cambio del sentido de giro del piñón 38 y en consecuencia el de una rueda de cadena 39



libremente giratoria con el eje 40 del piñón 38 y que es acoplable a este eje por el embrague 41. La rueda 39 transmite por medio de la cadena 42 la rotación a la rueda 43 fijada a un extremo del eje 44 al que está fijado, en el otro extremo, otra cuerda dentada 45 que está relacionada por otra cadena 46 con otra rueda dentada 47. Las dos extremidades de dichas cadenas están fijadas a los cursores 5 deslizables sobre las guías 4 haciendo que los mismos y con ellos el rascador 6 se desplacen en vaivén regularmente de un lado al otro del carro, como se demuestra que se hace en la figura 2 del dibujo.

El plato 24 empuja con su leva a la palanca 32 y hace que la cuchilla de engatillado 17 se enganche en los reportes 18.

El plato de levas 25 hace ascender y descender por medio de la palanca 33 al molde 16 mediante accionado de las bielas 48, 48' articuladas respectivamente a los extremos de una barra 49 y pendientes 50 en las que está articulado el molde por tetones en él dispuestos. Para facilitar el ascenso del molde se emplea un resorte helicoidal 51 cuya presión es graduable según sea el peso de aquel.

En esta figura 1 del dibujo aparecen referencias de letras relacionadas en el esquema de la figura 3.

Refiriéndonos a la figura 2 del dibujo veremos como cada uno de los cursores 5, deslizables sobre las varillas 4, tiene introducidos en unas guías, dispuestas longitudinalmente los extremos del rascador 6 que descansa sobre la tela del molde, de modo que puede arrastrar la tinta. Cuando el rascador ha realizado toda la carrera prevista unos topes 52-52' chocan con los elevadores 53 sobre los cuales se desliza el rascador remontándolos de modo que



- 6 -

248210

su borde inferior, dejando de apoyarse en la tela del molde ce-
se de arrastrar la tinta, al retroceder el rascador, por acción
de los topes, vuelve a apoyarse en la tela del molde y extiende
de nuevo la tinta hasta que vuelve a remontar en sentido contra-
verso al elevador 53 correspondiente. El rascador realiza dos
5 pasadas en cada reporte igual que sucede en la estampación a ma-
no.

Para que al retroceder el carro no funcionen los platos 22-
23-24-25 la rueda 54 está provista de un juego de trinquete (figu-
ra 1).

10 Inmediatos a la mesa recorrida por el carro de estampar es-
tán emplazados dos topes de final de carrera 55, 55 en los cua-
les está alojado un amortiguador elástico graduable. Estos to-
pes están fijados al rail de deslizamiento 10 de las ruedas 8, 9
y su separación mutua puede graduarse según la longitud de la
15 pieza que se haya de estampar.

Los dispositivos eléctricos montados en el carro son, según
está representado en el esquema que constituye la figura 3:

A - Un interruptor automático de tensión mínima, para la alimenta-
ción del motor en el sentido requerido para estampar.

20 B - Un interruptor automático de tensión mínima, para la alimenta-
ción del motor en el retroceso del carro.

C - Un pulsador para la puesta en marcha del motor.

D - Un interruptor para parar el carro, en cualquier momento que
interese.

25 E - Un enchufe para conectar una lámpara portátil.

G - Un conmutador electromecánico accionado por plato de fricción,
para la alimentación de las bobinas de conectar a distancia los
interruptores automáticos A y B. Este plato intercalado, como es-
tá representado en la figura 1, señalado con 56, en el eje prin-



5 ciplal 13 trabaja por fricción de aceite de modo que al girar el mencionado eje en el sentido de la flecha, por mediación de una película de aceite situada entre los platos fijo y móvil, hace que el primero arrastre unos grados al segundo, hasta quedar fre-

10 nado por un pequeño tope y el contacto 2, del conmutador G, viniendo antes un resorte; al parar su rotación, el resorte atrae el plato móvil, abiendo el contacto 2 y cerrando el I, esto es al tirar de la empuñadura -O-, se conecta el automático A y al establecer contacto el 2, se conecta el automático B.

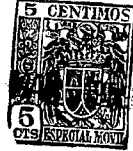
12 Asegurarse de que el interruptor principal -K- esté abierto.

15 2º Por mediación del volante 28 situar el carro en el primer reporte, o sea el inicial 18.

3º Efectuar el cambio del molde, limpieza del rascador y poner tintura.

20 4º El motor puede ponerse en marcha por diversos procedimientos ya sea, tirando de la empuñadura. O ya sea por el pulsador C, o bien dando una vuelta al volante Q en sentido de estampar con lo que automáticamente se conecta el automático A empezando la estampación. Para parar el carro en cualquier momento que sea preciso sea por la causa que fuese, se empuja la empuñadura-O se desconecta el interruptor D o bien, se acciona el interruptor general K.

25 Suponiendo que el carro está estampando al llegar al final de pieza la reglilla del inversor H choca con el tope J (figura 3) y simultáneamente se abren los contactos 2 y 4 cerrándose los 1 y 3. Al abrirse los primeros se parará el motor, al dar sus últimas reve-



248210

luciones, debido a la tensión del muelle del inversor G, abrirá el contacto 2 cerrándose el I, conectándose el automático B, poniéndose en marcha el motor en sentido contrario, retrocediendo el carro hasta su punto de partida; al chocar la reglilla con el tope I, hará que desconecten los contactos 1 y 3 cerrándose los 2 y 4, este cambio hará que desconecte el automático B parándose el motor, quedando en posición de ser puesto en marcha nuevamente, siguiendo las instrucciones ya mencionadas.

El carro para estampar objeto de la patente, estructurado en la forma que acaba de describirse ofrece sobre los mecanismos de estampación semejantes, hasta ahora empleados, las siguientes ventajas.

1º Cambio rápido del molde y del rascador, para efectuar su lavado y el cambio de tintas.

2º Pueden adaptarse en el marco del carro, moldes desde 25 a 70 centímetros útiles de estampación.

3º Su construcción permite instalarle en cualquier mesa ya construidas para la estampación a mano, con alguna pequeña modificación.

4º Colocado en su primer reporte solo accionando un pulsador, se pone en movimiento el mecanismo empezando la estampación automática.

4º Si durante el curso del trabajo, hay una fuerte baja de tensión, o bien una interrupción total del fluido eléctrico, un relevador electromecánico, provoca la abertura de un interruptor automático, existente en la base del mecanismo del carro. Para poner de nuevo el dispositivo en marcha es preciso volver a accionar el pulsador. Si persistiera la interrupción eléctrica y la inmovili-



70

dad amenazara con secar la tinta en los pequeños orificios del molde, puede colocarse una manivela en un eje saliente del carro, de modo que haciendo girar este a mano en el sentido de imprimir (una vuelta aproximadamente por segundo) se ponga en movimiento todo el mecanismo. Al terminar el estampado, y llegar al tope final de la mesa, dando vueltas en sentido contrario, retrocede el carro a su punto de partida. Durante su retroceso, los movimientos de estampación, quedan totalmente parados.

5

6^a Para evitar el choque brusco de la cuchilla con los reportes antes de llegar a éstos puede amortiguar la velocidad del carro, un freno de aire comprimido.

10

7^a La alimentación eléctrica del motor situado en el carro, se efectúa mediante un cable trifásico que por uno de sus extremos está fijo a la mesa de imprimir, en la parte de donde arranca la marcha del carro y que tiene el otro extremo fijo al carro.

15

8^a Para el centrado del molde sobre la tela que se ha de imprimir, existen guías adecuadas.

9^a Los buenos materiales empleados y la solidez de construcción, del carro así como la eliminación de todos los rozamientos mecánicos por el empleo de cojinetes a bolas y la simplificación de contactos, hace que aseguren su buen rendimiento. Además, el total funcionamiento del carro, se consigue mediante un solo motor trifásico de 220 voltios 0,27 caballos y 1440 revoluciones por minuto.

20

25

Como se comprende los diferentes casos de ejecución del carro objeto de la patente podrá presentar en la práctica diferencias de formas y de dimensiones que no alteren la estructuración



esencial del mismo que se ha definido. También podrán va-
rira los metales aleaciones y otros materiales que se empleen
en la constitución de los elementos de los carros que se conse-
truyan de acuerdo con la patente, las prácticas manuales o
5 mecánicas empleadas para constituirlos y en general cuantas
circunstancias puedan concurrir en la producción o en la apli-
cación de los carros de que se trata siempre que por ser de
condición secundaria, accidental o accesoria respecto a la
esencialidad del objeto de la patente no sean determinantes
10 de sensible alteración de la misma.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente
memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explota-
ción exclusiva de:

1.- Un carro electromecánico automático para estampar
15 a la lionesa, esencialmente caracterizado por el hecho de
estar dotado además de un motor eléctrico productor de su
accionado y desplazable con él, de un conjunto de levas que
accionadas por dicho motor producen respectivamente, mediante
palancas correspondientes, el desplazamiento del carro en am-
20 bos sentidos; el ascenso y el descenso del molde estampador
en él situado al ser desplazado; el paso del rascador reali-
zado dos veces en cada operación de estampado, y el movimien-
to de la cuchilla de engatillamiento del carro en los repor-
tes que presente la mesa de estampación.

25 2.- Un carro electromecánico automático para estampar
a la lionesa, tal como el especificado en 1, caracterizado
por el hecho de que los mecanismos de transmisión del movi-
miento de las levas a los órganos accionados por ellas se



hace con intermediación de dispositivos de embrague a fricción.

5 3.- Un carro electromecánico automático para estampar a la lionesa tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de estar dotado de dispositivos eléctricos que
10 cierran e interrumpen el circuito eléctrico del motor para poner en marcha el mismo y para desplazar el carro; para cambiar el sentido de desplazamiento de éste último; para el gobierno a distancia del motor o para detener voluntariamente el carro en cualquier momento.

15 4.- Un carro electromecánico automático para estampar a la lionesa, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de estar dotado de un dispositivo de accionado a mano suplementario de la acción del motor cuando, por cualquier motivo, se produzca un paro en el suministro de corriente eléctrica.

20 5.- Un carro electromecánico automático para estampar a la lionesa, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de estar dotado de cuatro ruedas, por lo menos, de apoyo, dos de las cuales, alineadas, estando guiadas por un rail por el cual se desplazan en correspondencia con el cual se hallan instalados topes de separación graduable determinantes del paro e inversión del movimiento del carro al
25 actuar sobre el dispositivo eléctrico instalado en el mismo carro, estando una de tales ruedas directamente relacionada con el eje del motor que produce el desplazamiento del carro.

6.- Un carro electromecánico automático para estam-



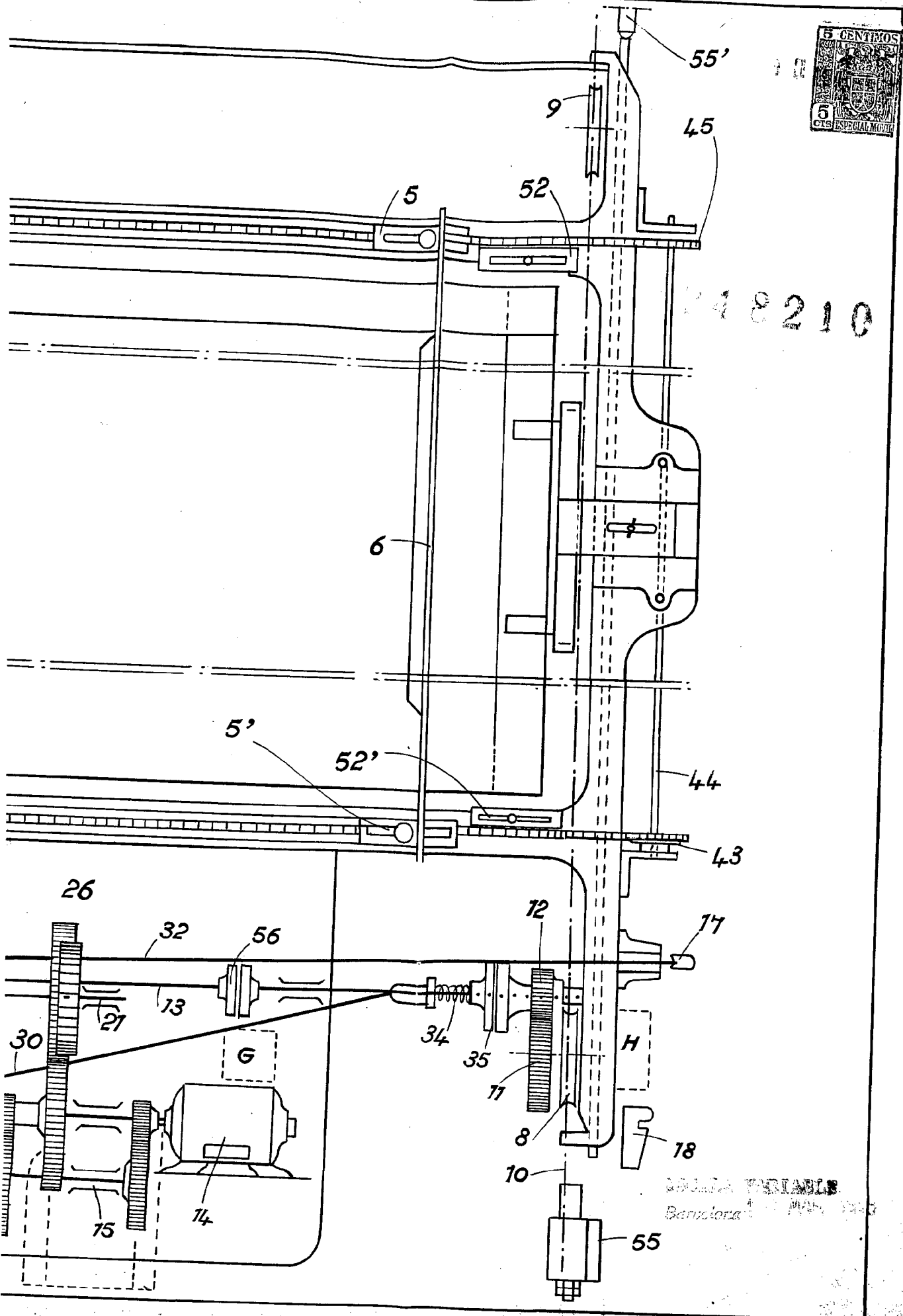
par a la lionesa, tal como el especificado en 1, caracteriza-
do por el hecho de que la conducción de la corriente eléctrica
hasta el carro se realiza por un conductor capaz de ser arras-
trado por el mismo en vaivén durante el recorrida en ambos
5 sentidos del carro a lo largo de la mesa de estampado.

7.- "Un carro electromecánico automático para estampar
a la lionesa".

Consta la presente memoria de doce hojas foliadas, es-
critas por una sola cara.

Barcelona, 10 de Marzo de 1959.

P. p. de Don Erasmo PUIG BARRERA y
Don Francisco JANE SANCHEZ,

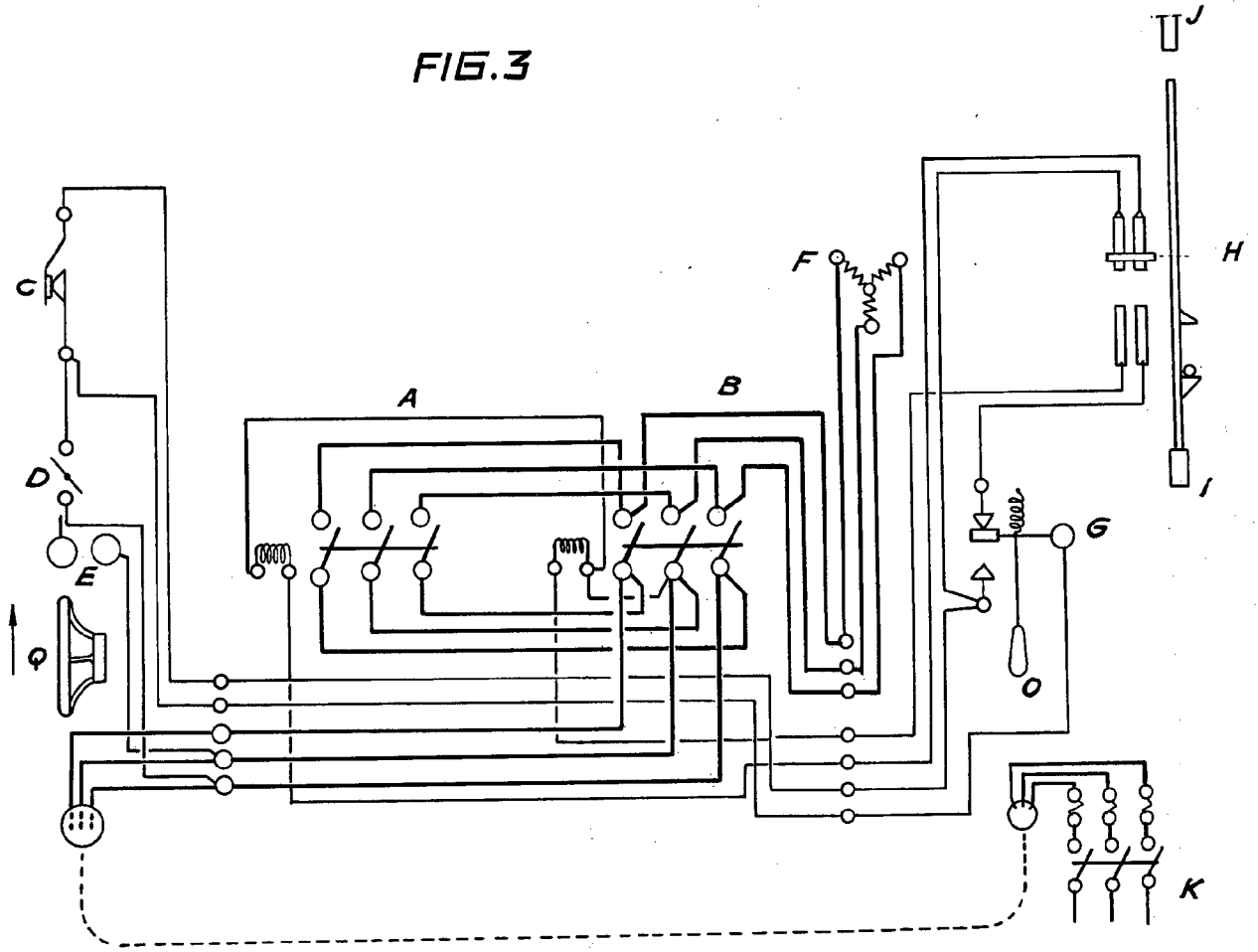


MAQUINA VARIABLE
Barrator

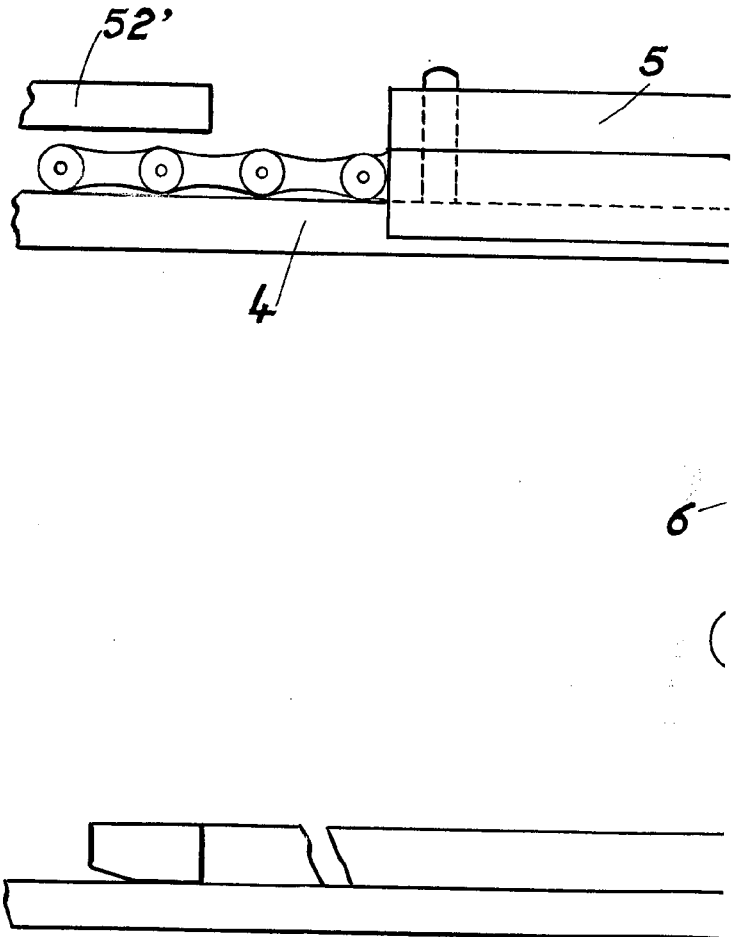
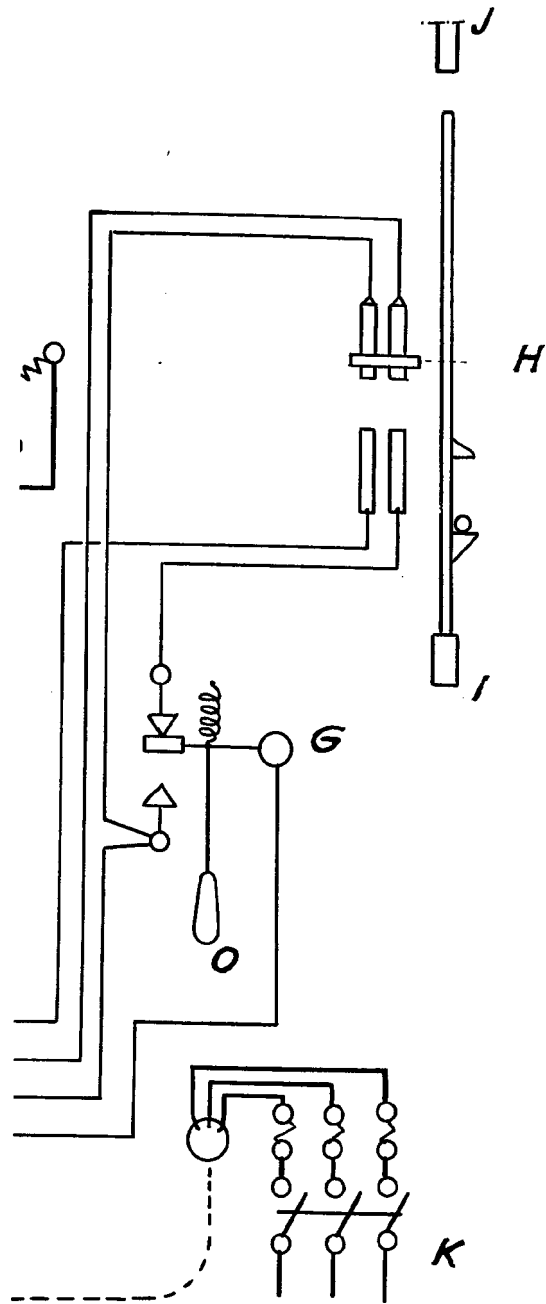
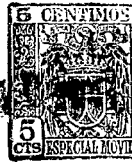
248210



FIG. 3



248210

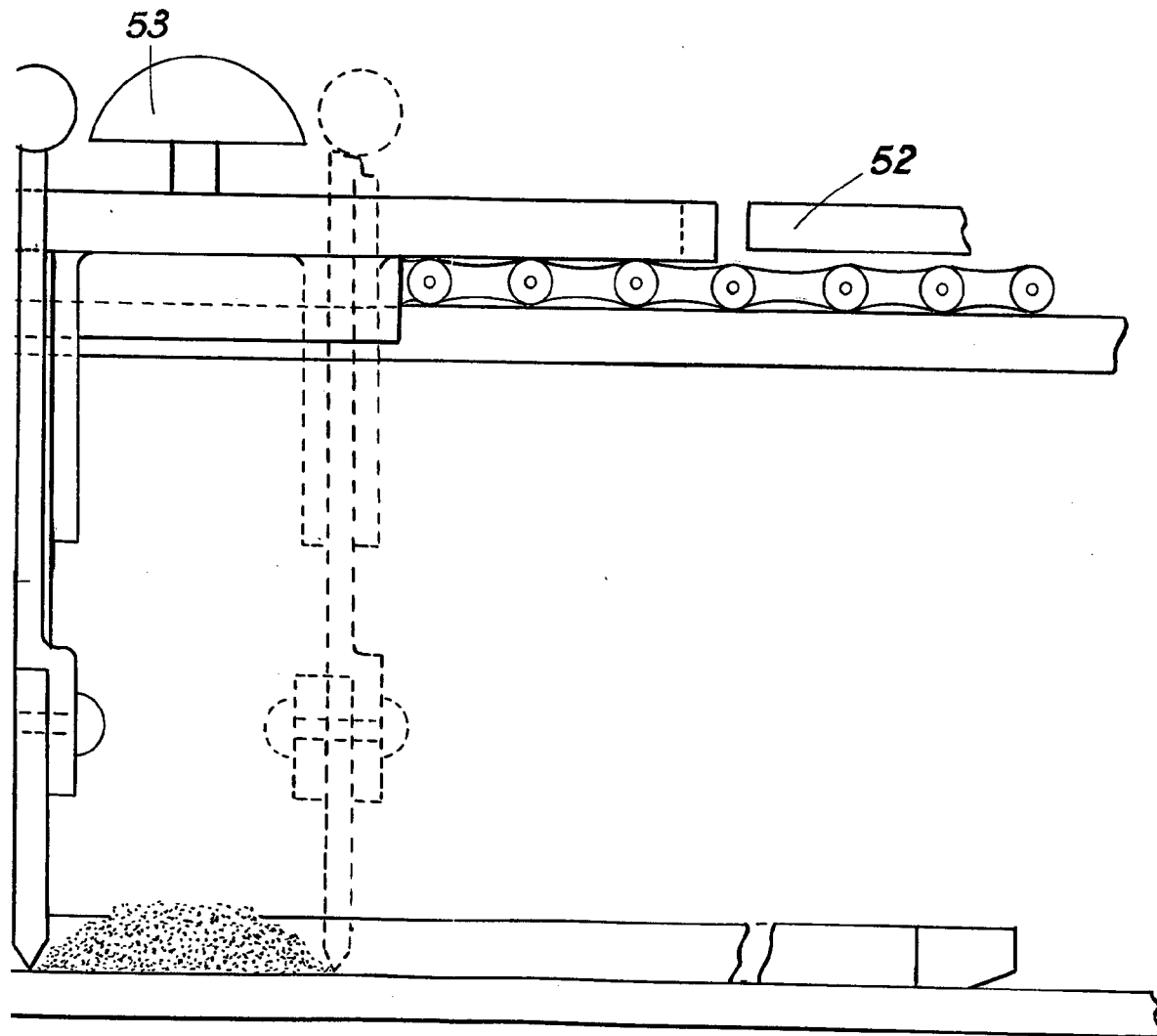


6-



218210

FIG. 2



VARIABLE
Barcelona 16 MAR 1950