



297998

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía,
a favor de:

D. MIGUEL MARTI TORRAS

de nacionalidad española, domiciliado en
Barcelona, calle Obispo Sivilla, núm. 39,
relativa a:

"MAQUINA PARA IMPRESION SERIGRAFICA"

=====

25 MAR 196



297998

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Introducción se refiere, como se indica en su enunciado, a una máquina para impresiones serigráficas. - - - - -

- 5. En las labores de impresión por serigrafía se recurre ordinariamente a la intervención y gobierno manual de los diversos elementos que componen las partes activas y de reglaje del aparato al efecto, o bien, en el mejor de los casos, se aplican elementales medios mecanizados que en cierto grado simplifican o aligeran aquellas intervenciones manuales. Este proceder hace lenta y laboriosa la producción, además de hacerla sensiblemente costosa y no suficientemente perfecta. -
- 10.

Con la finalidad de solventar los expresados inconvenientes, y de alcanzar una producción mejorada, ha sido ideada una máquina provista de los necesarios medios para una completa mecanización de las operaciones que comporta el proceso de impresión por serigrafía, como son la retención de la lámina a imprimir, la elevación y descenso del molde, y el desplazamiento de la rasqueta en avance y retroceso, además de los elementos para regulación de velocidades de impresión y de retirada, para nivelación, para gobierno de intermitencias de funcionamiento, y otros medios accesorios que coadyuvan a la obtención de un trabajo totalmente logrado. - - - - -

- 15.
- 20.
- 25. La máquina de referencia, según se expone en la presente Patente, se caracteriza por el hecho de estar constituida por una mesa estable en cuya parte superior dispone de



- un bastidor basculante portador del molde impresor y del correspondiente portarrasquetas, mientras en su interior están contenidos los elementos motrices y de regulación, en tanto los de gobierno están situados exteriormente, estando animada la máquina por un electromotor que, a través de mecanismo de transmisión y reducción, determina el giro de un eje portador de unas levas para control y sincronización del desarrollo de las fases que integran los ciclos operativos,
5. de manera que la máquina está provista de medios para retención automática de las láminas objeto de impresión durante el desarrollo de la misma, de medios para elevación y descenso del bastidor basculante, de medios para accionamiento del portarrasquetas en sus fases de avance y retroceso, de medios para la inclinación alternativa de dicho portarrasquetas en sus fases de avance y retroceso, de medios para la regulación de la velocidad de este portarrasquetas en sus desplazamientos de medios para realizar la impresión por intermitencias regulables a voluntad, y de medios para situar y nivelar el tablero sobre el que se efectúa la impresión. - - - - -
10. Los medios para retención de las láminas a imprimir consisten en un grupo motor-aspirador que determina una corriente de aire succionadora desde la parte inferior del tablero de impresión sobre el que se aplican dichas láminas, a cuyo efecto aquél está agujereado, y de modo que la cámara de aspiración dispone de una puerta que es abierta automáticamente, en las fases no activas de impresión, para hacer inoperante la citada succión, al estar relacionada aquella puerta con el elemento accionador del bastidor basculante.
15. Los medios para la elevación y descenso del bastidor

Los medios para la elevación y descenso del bastidor



están constituidos por un brazo cuya parte superior se relaciona con un elemento transversal del bastidor, mientras su parte inferior lo hace con un rodillo que es desplazado por una excéntrica dispuesta en el eje de levas, la cual determina los vaivenes del citado brazo accionador del bastidor. -

5. Los medios para avance y retroceso del portarrasquetas están constituidos por una palanca, articulada en la base de la mesa, la cual es accionada por un brazo, de longitud regulable, articulado a su vez en un punto excéntrico de un disco acoplado en el eje de levas, cuyo punto se regula radialmente a lo largo de una guía. - - - - -

10. Los medios para la inclinación del portarrasquetas, a tenor de los movimientos de avance y retroceso del mismo, están constituidos por un grupo motor-bomba activado por una leva, dispuesta en el eje de levas, de manera que, a través de un conducto, se determinan unos desplazamientos de un pistón situado en el bastidor que se relaciona con dicho portarrasquetas, por lo que en las fases de avance de este último, se le ocasiona una inclinación que hace aplicar una rasqueta impresionadora sobre la superficie activa del molde, mientras 15. en las fases de retroceso se le causa otra inclinación que determina la aplicación de una contrarrasqueta sobre aquella 20. superficie a efectos de restituir la masa tintórea a su punto de partida. - - - - -

25. Los medios para regulación de la velocidad de desplazamiento del portarrasquetas en sus fases de avance y retroceso, están constituidos por una leva, dispuesta en el eje de levas, la cual activa un microinterruptor que se relaciona con unos contactores, conectables a voluntad para las marchas



lenta y rápida, que determinan la inserción de uno y otro de los devanados al efecto de que dispone el electromotor de la máquina, previstos para rotación lenta y rápida respectivamente. - - - - -

5. Los medios para la marcha a intermitencias de la máquina están constituidos por una leva, dispuesta en el eje de levas, la cual presenta una muesca periférica destinada a producir una detención del motor en cada ciclo operativo de la máquina, al estar conectado un contactor intercalado al efecto, siendo reanudada la marcha, en el momento deseado, por accionamiento de un pedal que sitúa de nuevo la referida leva en posición activa. - - - - -

10. Los medios para situar y nivelar el tablero de impresión, están constituidos por un juego de varillas roscadas regulables, y de unos resortes complementarios unidos a sendos mandos manuales, que ejercen los necesarios efectos de corrección de posición del tablero. - - - - -

15. 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: - - - - -

20. Figura 1, es una vista, en alzado lateral, de la máquina de imprimir. - - - - -

Figura 2, es una vista, en alzado frontal, de la misma



máquina. - - - - -

Figura 3, es una vista, en planta, de la máquina de imprimir. - - - - -

Figura 4, es una vista, en alzado lateral, de la máquina, según una sección longitudinal. - - - - -

Figura 5, es una vista en alzado lateral, del grupo motor de la máquina, desde el lado opuesto al representado en la figura anterior. - - - - -

Figura 6, es una vista en planta, desde la cara inferior del tablero de la máquina. - - - - -

Figura 7, representa, en planta, el grupo motor de la máquina. - - - - -

La máquina de imprimir por serigrafía, según la Patente, está formada por una mesa estable 1 provista, en su parte superior, de un bastidor basculante 2 en el que se halla un portamoldes 3 aplicable sobre un tablero 4 dispuesto sobre la mesa y en el que se colocan las láminas objeto de impresión. En el propio bastidor 2 está montado un portarrasquetas 5 provisto de una rasqueta 6 y de una contrarrasqueta 7 empleadas respectivamente en las fases de avance y de retroceso del portarrasquetas, el cual está montado en un carro deslizando 8.

La mesa 1 tiene sus flancos cerrados por unas puertas 9 y unos paneles 10 con rendijas de ventilación, y en su interior se albergan los órganos de accionamiento de las partes activas anteriormente citadas. Un electromotor 11 tiene su eje unido a un grupo de poleas motrices 12, relacionadas mediante correa 13 a otro grupo de poleas conducidas 14, de modo que estas últimas mueven un eje que penetra en una caja



297998

de reducciones 15. De esta caja sale un eje de levas 16 en el que están montadas una leva 17 para la marcha intermitente de la máquina, una leva 18 para los cambios de velocidad de la máquina, una leva 19 para puesta en marcha de una bomba 20 destinada a causar las inclinaciones del portarrasquetas 5, una excéntrica 21 que acciona un rodillo 22 unido a un brazo 23 que determina los ascensos y descensos del bastidor 2, y un disco 24 que gobierna los movimientos de un brazo 25, dotado de bloque 26 para regular su longitud, cuyo brazo se relaciona por un extremo a un pivote 27 montado en una guía 28 desplazable radialmente en el disco 24, y por el otro a un travesaño 29 que se relaciona solidariamente a través de unas cartelas 30, a una palanca 31 que va articulada inferiormente a un soporte 32 unido a la mesa 1, y superiormente a un brazo 33 para accionamiento del carro 8. - - - - -

5.

10.

15.

La bomba 20 montada en un soporte fijo 34 es alimentada desde un depósito 35 y se comunica por un conducto flexible 36 con un pistón 37 montado sobre el bastidor 2. Este pistón empuja una varilla 38 que se acopla al portarrasquetas 5, y está dotada de un resorte recuperador 39. El bastidor 2 se apoya en unos cojinetes 40 y en su parte delantera posee unos pivotes graduables 41 para apoyarse en la mesa 1 cuando no se realiza uso del molde que, al funcionar la máquina, es el que realiza tal acción de apoyo. - - - - -

20.

25.

El tablero 4 tiene una zona agujereada que establece comunicación con una cámara de aspiración 42, influenciada por un aspirador 43 movido por un motor 44 montado en un soporte 45. Dicha cámara dispone de una puerta accionada por



un tirante 46 que la une al brazo 23. El citado tablero 4 es nivelable y regulable en situación mediante unas varillas roscadas 47 situadas debajo de aquél, accionables mediante botones de mando 48, y en combinación con unos resortes 49. - - - - -

5.

La leva 17 posee una muesca 50 en su contorno y se halla en relación con un microinterruptor 31 que está unido eléctricamente al circuito de alimentación del motor 11, al objeto de causar su conexión o desconexión, lo cual ocurre cuando aquel trabaja bajo el régimen de intermitencias. Un pedal 52 permite reanudar la marcha después de cada interrupción. - - - - -

10.

La leva 18 se relaciona con un microinterruptor 53 unido eléctricamente con unos contactores destinados a obtener la marcha rápida y la marcha lenta del motor 11, para lo cual este posee un doble devanado que es conectado a voluntad. Todos estos elementos de mando eléctrico están gobernados desde un cuadro 54 situado en la cara frontal de la mesa 1. - - - - -

15.

El bastidor 2 se apoya en un travesaño 55 y contiene un marco 56 en el que se halla aplicado el molde. El carro 8 desliza sobre dicho marco mediante rodillos 57. El portamolde 3 dispone de unos tornillos 58 aptos para la fijación del molde. Para acoplar las palancas 31 de accionamiento de los brazos 33 del citado carro 8 están dispuestos unos travesaños 59. - - - - -

20.

25.

A continuación procede dar una idea del funcionamiento de la máquina. Esta máquina está prevista para dos ritmos



297998

- de trabajo, uno lento y otro rápido; el ritmo lento consiste en hacer que el ciclo de impresión sea lento y el ciclo siguiente de retirada sea rápido; el ritmo rápido se obtiene a base de hacer rápidos ambos ciclos. Existe un tercer ritmo
5. de tipo intermitente para que entre cada operación de impresión se detenga la máquina durante un tiempo indeterminado limitado a voluntad. Los ritmos lento y rápido se consiguen por medio de los contactores que están en relación con el microinterruptor 53 y el motor 11; el ritmo intermitente
 10. se logra a través del microinterruptor 51 que está relacionado con otro contactor, y con la intervención voluntaria del pedal 52. La razón de disponer de tales ritmos estriba en la necesidad de obtener regímenes de impresión diversos según las características de las tintas y de las láminas
 15. empleadas, tipo de figuras a obtener y otras circunstancias apreciadas por el operario de la máquina. - - - - -

- Dispuesta la marcha a que debe trabajar la máquina, la misma se comporta automáticamente, bastando sólo aplicar y retirar las láminas objeto de impresión. Así, se van
20. obteniendo sucesivas basculaciones del bastidor 2 en debida sincronización con los desplazamientos del portarrasquetas 5 y con las inclinaciones de la rasqueta 6 y contrarrasqueta 7. De tal suerte, al avanzar el portarrasquetas, la rasqueta 6 empuja la masa tintórea a lo largo del tamiz de impresionado del molde, con lo que sobre la lámina correspondiente se
 25. logra la imagen pertinente; al retroceder el portarrasquetas, interviene la contrarrasqueta 7, la cual, además de transportar la citada masa a su punto de partida va completando el

25 MAR



237998

rellenado de los huecos del tamiz, de manera que en la próxima pasada de la rasqueta, la tinta ya está dispuesta en dichos huecos y sólo precisa del empuje de la masa para hacerla trascender a la lámina, con lo que la preparación

5. de la tinta es más segura. - - - - -

Teniendo en cuenta que existe una relación mecánica entre el brazo 23 accionador del bastidor 2 y el dispositivo de aspiración que determina la retención de la lámina en curso de impresión, resulta que tal acción aspiradora sólo se ejerce en las fases en que aquel brazo hace descender el bastidor, mientras que en las fases de ascenso de este último, la aspiración se anula en cuanto a su efecto de retención.

10.

La intervención de la bomba 20 tiene carácter de acción alternativa, de manera que al ser empujado el pistón 37 se produce la inclinación del portarrasquetas en un sentido, mientras que al cesar de producirse tal empuje, por estar parada la bomba, el resorte 39 recupera la posición inicial del portarrasquetas, o sea que lo sitúa en el otro sentido. - - - - -

15.

La amplitud de la carrera del portarrasqueta se gradúa por medio de la regulación del brazo 25, lo cual hace modificar el recorrido de las palancas 31. - - - - -

20.

Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y realización 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 cons-

25.



trucción 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. - - - - -

5.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, las siguientes: - - - - -

10.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Máquina para impresión serigráfica, caracterizada por el hecho de estar constituida por una mesa estable en cuya parte superior dispone de un bastidor basculante portador del molde impresor y del correspondiente portarrasquetas, mientras en su interior están contenidos los elementos motrices y de regulación, en tanto los de gobierno están situados exteriormente, estando animada la máquina por un electromotor que, a través de mecanismos de transmisión y reducción, determina el giro de un eje portador de unas levas para control y sincronización del desarrollo de las fases que integran los ciclos operativos, de manera que la máquina está provista de medios para retención automática de las láminas objeto de impresión durante la ejecución de la misma, de medios para elevación y descenso del bastidor, de medios para el accionamiento del portarrasquetas en sus fases de avance y retroceso, de medios para inclinación alternativa de este portarrasquetas en dichas fases, de medios para re-

15.

20.

25.

25 M



297998

gulación de la velocidad del portarrasquetas en sus desplazamientos, de medios para realizar la impresión por intermitencias regulables a voluntad, y de medios para situar y nivelar el tablero sobre el que se efectúa la impresión. - -

- 5. 2.- Máquina para impresión serigráfica, según la reivindicación anterior, caracterizada porque los medios para retención de las láminas a imprimir consisten en un grupo motor-aspirador que determina una corriente de aire succionadora desde la parte inferior del tablero de impresión sobre el cual se aplican dichas láminas, a cuyo efecto aquél está agujereado, y de modo que la cámara de aspiración dispone de una puerta que es abierta automáticamente, en las fases no activas de impresión para hacer inoperante la citada succión, al estar relacionada aquella puerta con el elemento accionador del bastidor basculante. - - - - -
- 10.
- 15.

- 20. 3.- Máquina para impresión serigráfica, según la reivindicación primera, caracterizada porque los medios para elevación y descenso del bastidor están constituidos por un brazo cuya parte superior se relaciona con un elemento transversal del bastidor, mientras su parte inferior lo hace con un rodillo que es desplazado por una excéntrica dispuesta en el eje de levas, la cual determina los vaivenes del citado brazo accionador del bastidor. - - - - -

- 25. 4.- Máquina para impresión serigráfica, según la reivindicación primera, caracterizada porque los medios para avance y retroceso del portarrasquetas están constituidos por una palanca, articulada en la base de la mesa, la cual es accionada por un brazo, de longitud regulable, articulado

25

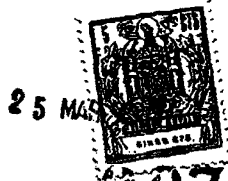


297998

a su vez en un punto excéntrico de un disco acoplado en el eje de levas, cuyo punto se regula radialmente a lo largo de una guía.

- 5.- Máquina para impresión serigráfica, según la reivindicación primera, caracterizada porque los medios para inclinación alternativa del portarrasquetas, a tenor de sus movimientos, están constituidos por un grupo motor-bomba activado por una leva, dispuesta en el eje de levas, de manera que, a través de un conducto, se determinan unos desplazamientos de un pistón, situado en el bastidor, que se relaciona con dicho portarrasquetas, por lo que en las fases de avance de este último, se le ocasiona una inclinación tal que hace aplicar una rasqueta impresionadora sobre la superficie activa del molde con arrastre de la materia tintórea, mientras en las fases de retroceso se le causa otra inclinación que determina la aplicación de una contrarrasqueta sobre aquella superficie a efectos de restituir la masa tintórea a su punto de partida. - - - - -
5. reivindicación primera, caracterizada porque los medios para inclinación alternativa del portarrasquetas, a tenor de sus movimientos, están constituidos por un grupo motor-bomba activado por una leva, dispuesta en el eje de levas, de manera que, a través de un conducto, se determinan unos desplazamientos de un pistón, situado en el bastidor, que se relaciona con dicho portarrasquetas, por lo que en las fases de avance de este último, se le ocasiona una inclinación tal que hace aplicar una rasqueta impresionadora sobre la superficie activa del molde con arrastre de la materia tintórea, mientras en las fases de retroceso se le causa otra inclinación que determina la aplicación de una contrarrasqueta sobre aquella superficie a efectos de restituir la masa tintórea a su punto de partida. - - - - -
10. desplazamientos de un pistón, situado en el bastidor, que se relaciona con dicho portarrasquetas, por lo que en las fases de avance de este último, se le ocasiona una inclinación tal que hace aplicar una rasqueta impresionadora sobre la superficie activa del molde con arrastre de la materia tintórea, mientras en las fases de retroceso se le causa otra inclinación que determina la aplicación de una contrarrasqueta sobre aquella superficie a efectos de restituir la masa tintórea a su punto de partida. - - - - -
15. otra inclinación que determina la aplicación de una contrarrasqueta sobre aquella superficie a efectos de restituir la masa tintórea a su punto de partida. - - - - -

- 6.- Máquina para impresión serigráfica, según la reivindicación primera, caracterizada porque los medios para regulación de la velocidad de desplazamiento del portarrasquetas en sus fases de avance y retroceso, están constituidos por una leva, dispuesta en el eje de levas, la cual activa un microinterruptor que se relaciona con unos contactores, conectables a voluntad para las marchas rápida y lenta, que determinan la inserción de uno u otro de los devanados al efecto de que dispone el electromotor de la máquina, al estar conectado un contactor intercalado al efecto,
20. para regulación de la velocidad de desplazamiento del portarrasquetas en sus fases de avance y retroceso, están constituidos por una leva, dispuesta en el eje de levas, la cual activa un microinterruptor que se relaciona con unos contactores, conectables a voluntad para las marchas rápida y lenta, que determinan la inserción de uno u otro de los devanados al efecto de que dispone el electromotor de la máquina, al estar conectado un contactor intercalado al efecto,
25. que determinan la inserción de uno u otro de los devanados al efecto de que dispone el electromotor de la máquina, al estar conectado un contactor intercalado al efecto,



297998

siendo reanudada la marcha, en el momento deseado, por accio-
namiento de un pedal que sitúa de nuevo la leva en posición
activa. - - - - -

5.- 7.- Máquina para impresión serigráfica, según la
reivindicación primera, caracterizada porque los medios para
situar y nivelar el tablero de impresión, están constituidos
por un juego de varillas regulables y de resortes complemen-
tarios, de modo que aquéllas están provistas de sendos man-
dos exteriores para ejercer los necesarios efectos de correc-
ción. - - - - -

10.- 8.- "MAQUINA PARA IMPRESION SERIGRAFICA". - - - -
Todo ello tal como se describe y reivindica en la
presente memoria que consta de catorce hojas, foliadas y me-
canografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de
dibujos que la ilustra.

25 MAR 1964

D. MIGUEL MARTI TORRAS

297998

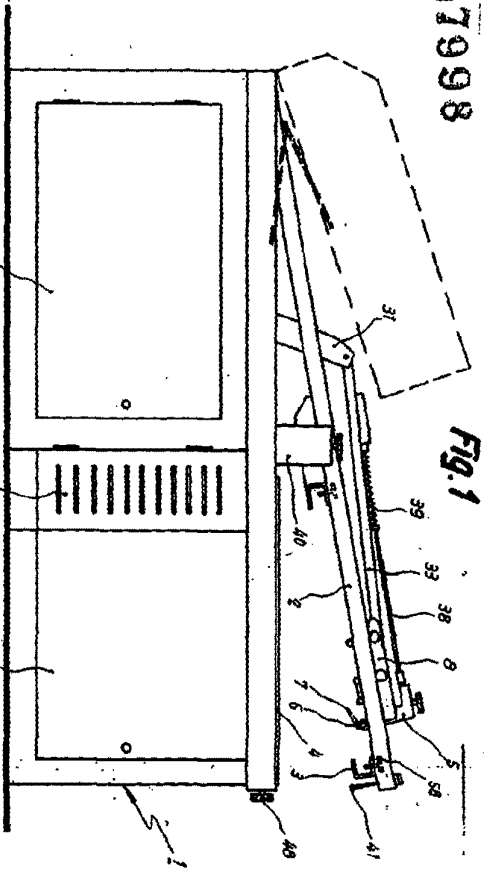


Fig. 1

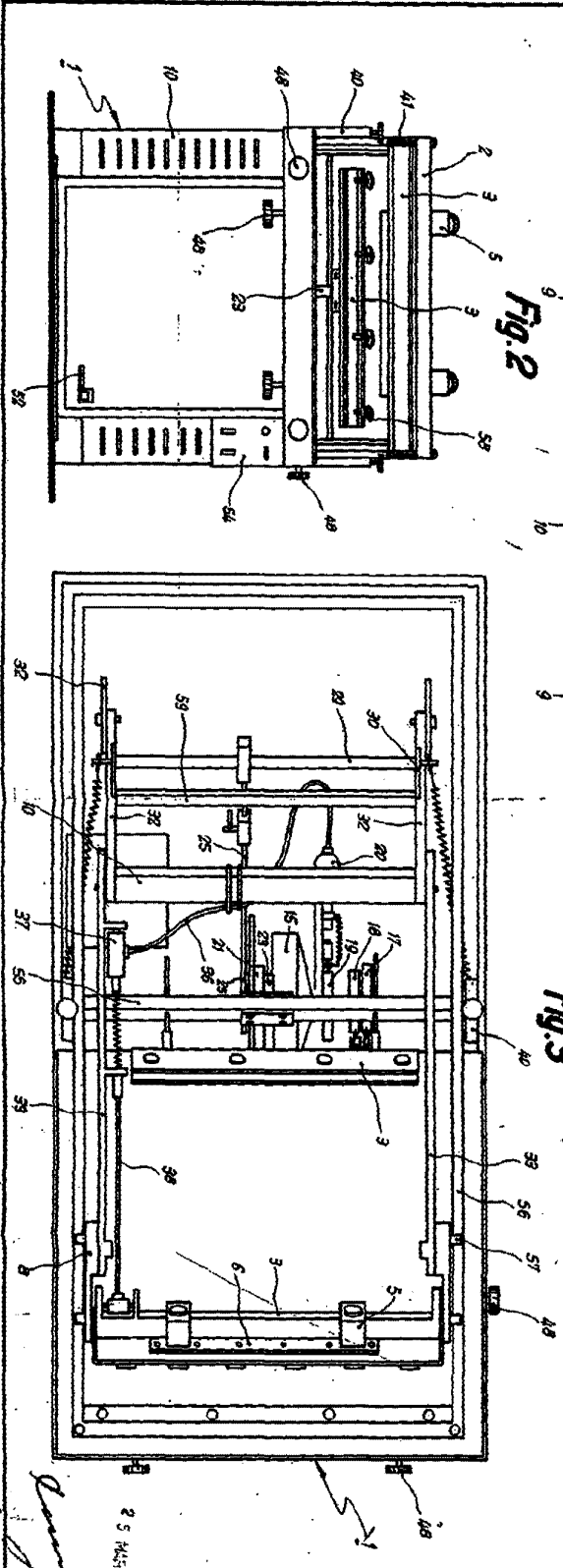


Fig. 2

Fig. 3

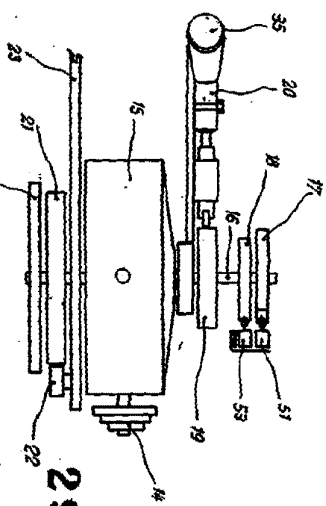


Fig. 7

297998

MODEL (8 views)

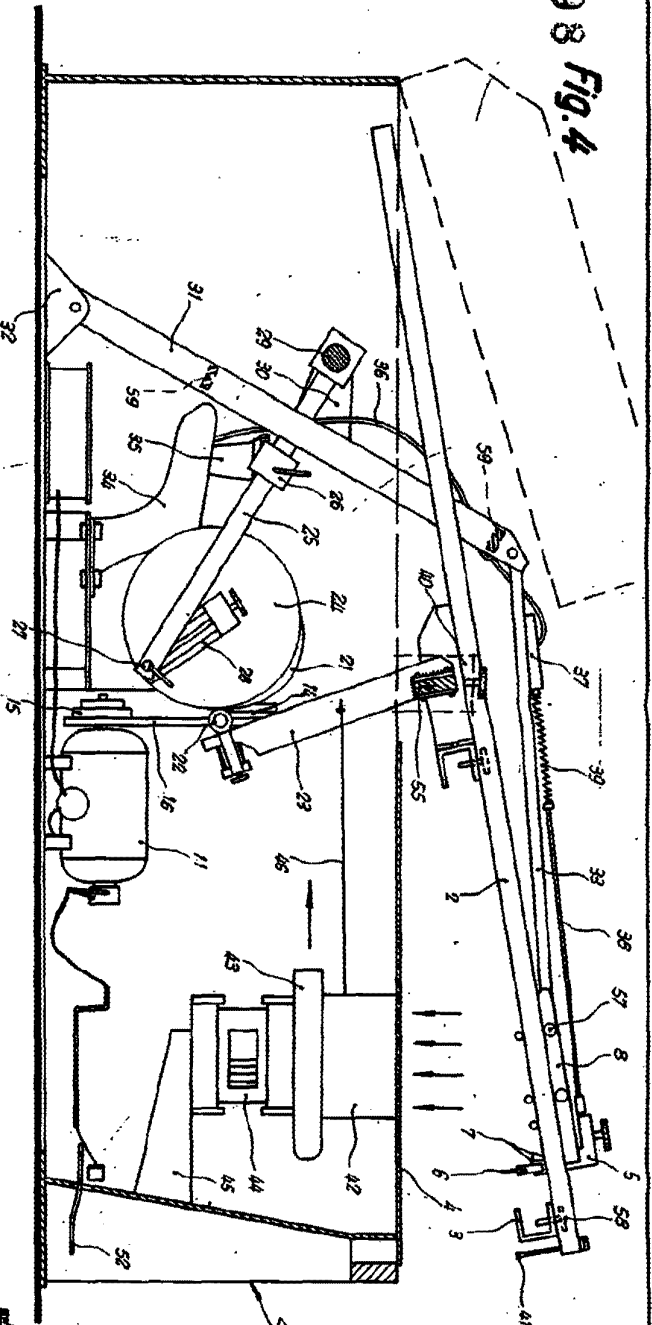


2 5 MAR 1954

[Handwritten signature]

J. MIGUEL MARTI TORRES

297998 Fig.4



10/14 2 (2 hours)



297998

devery

Fig.5

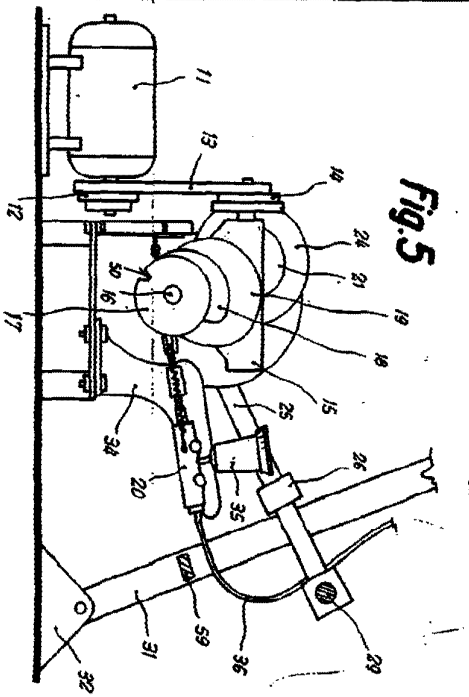


Fig.6

