



286205

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de Don Juan DOMINGO TORRENS, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Rocafort, 130, 3ª, 1ª por "MÁQUINA AUTOMÁTICA PARA LA IMPRESIÓN POR SERIGRAFÍA"

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una máquina de funcionamiento automático, destinada a la impresión serigráfica tanto sobre cuerpos o superficies planas como sobre objetos curvados, tales como botellas y similares,

5. cuya máquina ofrece varias particularidades dignas de mención en lo que respecta a la rapidez de trabajo, a la regularidad en las fases de la impresión y a la simplicidad de estructura del propio mecanismo, el cual por ello no sólo resulta de fácil montaje sino también de cómoda inspección o control. Por otra parte, las piezas utilizadas

10.



286205

en dicha máquina son de constitución recia y de funcionamiento seguro, lo que garantiza una larga duración de los correspondientes componentes, tanto de los que ocupan la sección móvil como de los pertenecientes a las partes fijas.

5.

Esencialmente, la referida máquina comprende un órgano de revolución rotativo, conectado con un medio de accionamiento y provisto de dos dentados separados axialmente, cada uno de los cuales comprende dos secciones, de actuación intermitente en posiciones angulares determinadas, con cuyos dentados son susceptibles de engranar sendos piñones dotados de elementos de bloqueo que los fijan cuando las referidas secciones se encuentran separadas de ellos y conectadas, mediante las respectivas transmisiones de accionamiento, con los mecanismos de mando de la mesa portadora del material a imprimir y de la rasqueta esparcidora y distribuidora de la tinta.

10.

15.

20.

El aludido órgano rotativo está formado por dos platos fijados, mutuamente ajustables angularmente, sobre un árbol de mando conectado con el elemento de accionamiento.

25.

Las secciones de cada dentado sobresalen de la periferia del órgano de revolución rotativo y sus extremos vienen limitados por sendos rebajos de entrada y salida para una prominencia prevista en cada piñón, ajustando dicho borde extremo con las partes cilíndricas situadas entre las secciones de cada dentado, impidiendo la rotación de tales piñones durante el paso de estas últimas

286205



por ellos.

5. El piñón de accionamiento de la mesa va unido, mediante una transmisión reductora, con un plato giratorio dotado de un muñón excéntrico que se acopla con una palanca oscilante por una extremidad y conectada, a través de una biela, con la masa por el extremo opuesto.

10. El referido piñón de accionamiento intermitente de la rasqueta o espaciador está conjugado, por medio de una transmisión demultiplicadora, con la rueda de mando de una cadena cerrada, tensada longitudinalmente y poseedora de un tope accionador que se acopla con el carro portador de la propia rasqueta en la carrera de avance de la misma y se separa de aquél una vez finalizada tal carrera, estando el indicado carro unido a un dispositivo elástico o peso para su retorno a la posición de partida.
- 15.

20. La rasqueta va montada en un eje oscilante y se encuentra solicitada hacia una u otra de sus posiciones de trabajo, en equilibrio biestable, por un resorte y presenta dos salientes opuestos, acoplables con sendos topes fijos en los finales de carrera para la inversión de sus posiciones. Cuando se trata de imprimir sobre cuerpos de superficie curvada, tal como botellas y similares, se adopta un apoyo rodante para los mismos, así como una disposición adecuada para poder desplazar en vaivén la pantalla o cliché serigráfico sobre dicha superficie.
- 25.

Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan solo

286205



a título de ejemplo, se representan unos casos prácticos de ejecución del objeto de la demanda.

5. En dicho dibujo, la fig. 1 es una vista esquemática de todos los elementos que integran la máquina de la demanda; la fig. 2 es una planta seccionada de la figura anterior; la fig. 3 muestra más detalladamente la sección impresora de esta misma máquina; la fig. 4 es una planta parcial de la fig. anterior; la fig. 5 es un detalle en alzado transversal de esta sección; la fig. 6 muestra una variante de ejecución de la rasqueta o esparidor de tinta utilizada; las fig. 7 y 8 muestran el soporte a utilizar para cuerpos de superficie curvada; y la fig. 9 representa en alzado transversal parcial la disposición adoptada cuando interesa imprimir sobre tales cuerpos.

15. De conformidad con el objeto de la demanda, la máquina en cuestión comporta un órgano de revolución rotativo constituido por un eje impulsor -1-, conectado a un grupo de accionamiento y unido a dos platos -2- y -3-, cada uno de los cuales posee una llanta lisa -A-, unos sectores dentados -B- y unas depresiones -C-, situadas al final de los mismos, tal como se aprecia en la fig. 1.

25. Con cada uno de estos dentados -B- (que ocupan determinadas posiciones angulares) son susceptibles de engranar sendos piñones -4- y -5-, dotados de medios adecuados de bloqueo que los fijan cuando las referidas secciones -B- se encuentran separadas de ellos y conectadas, mediante las respectivas transmisiones de accionamiento, con los mecanismos de mando de la mesa -6-, portadora

286205



del material a imprimir y deslizable por la plataforma -7-, cooperando con tal mesa móvil -6- la pantalla o cliché serigráfico -8- y la rasqueta o esparcidor -9-, como después se describirá

5. El piñón -5- es solidario, a través del eje -10-, de otro -11-, que engrana con la rueda dentada -12- montada sobre el árbol -13-, solidario de un disco -14-, al que va fijada excentricamente un muñón con corredera -15- para impulsión angular, alrededor del punto -16-, de una palanca -17-, que, a través de un enlace articulado -18-, se conjuga con la mesa -6-.

10. El conjunto de ejes -1-, -10- y -13-, así como el del piñón -4-, se halla soportado por un caja -19-. El piñón -4- es solidario de una rueda dentada -20-, con la que se enlaza la cadena -21-, conjugada con la rueda -22-, unida a la -23- que, en combinación con la -24-, soporta a la cadena transportadora -25-, destinada al accionamiento de la rasqueta -9-.

15. Los piñones -4- y -5- no son de dentado regular sino que poseen ambos unos salientes -D-, destinados a penetrar en los entrantes -C- de los platos respectivos -2- y -3-, todo ello para obtenerse movimientos de vaiven en la rasqueta -9- y en la mesa -6-.

20. Dicha rasqueta o esparcidor -9- se encuentra montado oscilante sobre un carro -26-, deslizable a lo largo de las guías -27-. La rasqueta -9-, determinada por una pala con borde elástico, se articula por -28- a un gatillo -29- que lo está por su centro al citado carro

25.

286205



- 26-, manteniéndose constantemente solicitado tal gatillo -29- (y por tanto apretada la rasqueta -9- contra la pantalla -8-) por efecto de un resorte -30- que también podría sustituirse por un contrapeso. Al final de cada carrera de vaivén, el gatillo -29- choca contra un tope dispuesto en la propia máquina y que determina el cambio de posición de la rasqueta -28-, lo que se consigue merced a estar montada ésta en equilibrio biestable según se aprecia en las figuras.
- 5.
10. La rasqueta o esparcidor -9- puede ser de tipo simple o bien hallarse completada con una espátula adicional -31-, colocada tal como muestra la fig. 6 y destinada a repartir más uniformemente la tinta sobre la pantalla -8-.
15. Cuando se trata de imprimir sobre cuerpos de superficie plana, se emplea la máquina con los elementos hasta ahora descritos. Por el contrario, cuando han de imprimirse cuerpos cilíndricos, tales como botellas y similares, es necesario recurrir a un soporte -32-, con rodillos locos -33-, sobre los que se coloca el cuerpo a imprimir. En este caso, es necesario que la pantalla o cliché serigráfico -8- se desplace sobre el cuerpo cilíndrico, para conseguir lo cual se utiliza el dispositivo que se representa en la fig. 9, compuesto por un brazo -34-, unido, por una parte, a aquella pantalla -8- y combinado, por otra, con el sistema impulsor de la rasqueta -9-,
- 20.
- 25.

El funcionamiento de la máquina explicada se deduce de lo expuesto, bastando indicar lo siguiente:



286205

5. La actuación de los platos dentados -2- y -3- determina giros acompasados de los piñones -4- y -5-, que durante una fase giran por engrane con los sectores -B- y en otra, quedan parados por tangencia de sus partes lisas con las zonas sin dientes de aquellos platos -2- y -3-.

10. Los aludidos movimientos y pausas dan lugar al arrastre intermitente de la cadena -21- y -25-, desplazándose a velocidad de multiplicada la rasqueta hacia uno y otro sentidos y cambiando de dirección al final de cada recorrido, para distribuir la tinta sobre la pantalla -8-.

15. Al mismo tiempo, la mesa -6-, en la que se coloca y extrae en forma continua el material, se ve animada de un movimiento asimismo intermitente de vaivén en virtud el juego de palancas -17-18-, accionado excéntricamente por medio del muñón-15- combinado con el plato -14-. Este movimiento se desarrolla en forma multiplicada. La rasqueta -9- puede ser de tipo simple o compuesto, como antes se ha indicado.

20. En el caso de cuerpos cilíndricos, el desplazamiento de la pantalla -8- sobre ellos los hace girar, depositándose de esta manera sobre la correspondiente superficie las tintas de la impresión.

25. Serán independientes del objeto de la invención de los materiales, formas y dimensiones de los distintos elementos que integran una máquina de conformidad con lo expuesto, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.



286205

NOTA

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Máquina automática para la impresión por serigrafía, que se caracteriza esencialmente por el hecho de comprender un órgano de revolución rotativo, conectado con un medio de accionamiento y provisto de dos dentados separados axialmente, cada uno de los cuales comprende dos secciones de accionamiento intermitentes en posiciones angulares determinadas, con cuyos dentados son susceptibles de engranar sendos piñones provistos de medios de bloqueo que los fijan cuando las citadas secciones se encuentran separadas de ellos y conectados, mediante las respectivas transmisiones accionadoras, con los mecanismos de mando de la mesa portadora del material a imprimir y de la rasqueta o espaciador que distribuye la tinta.
2. Máquina automática para la impresión por serigrafía, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que el órgano de revolución rotativo está constituido por dos platos fijados mutuamente ajustables angularmente sobre un árbol de mando conectado con el dispositivo de accionamiento.
3. Máquina automática para la impresión por serigrafía, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que las secciones de engrane de cada dentado sobresalen de la periferia del órgano de revolución



286205

rotativo y sus extremos están limitados por sendos rebajes de entrada y salida para una prominencia prevista en cada piñón y cuyo borde externo ajusta con las partes cilíndricas situadas entre las secciones de cada dentado, impidiendo la rotación de dichos piñones durante el paso de de estas últimas por ellos.

5. Máquina automática para la impresión por serigrafía, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que el piñón de accionamiento intermitente de la mesa está unido, mediante una transmisión reductora, con un plato giratorio y dotado de un piñón excéntrico que se acopla con una palanca oscilante por un extremo y conectada, por medio de una biela, con la mesa por el opuesto.
10. Máquina automática para la impresión por serigrafía, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que el piñón de accionamiento intermitente de la rasqueta va conectado, a través de una transmisión multiplicadora, con la rueda de mando de una cadena cerrada, tensada longitudinalmente y provista de un tope de accionamiento que se acopla con el carro portador de la rasqueta en la carrera de avance de la misma y se separa de aquél terminada esta carrera, estando dicho carro unido con un dispositivo elástico o contrapeso para su retorno a la posición de partida.
15. Máquina automática para la impresión por serigrafía, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que el piñón de accionamiento intermitente de la rasqueta va conectado, a través de una transmisión multiplicadora, con la rueda de mando de una cadena cerrada, tensada longitudinalmente y provista de un tope de accionamiento que se acopla con el carro portador de la rasqueta en la carrera de avance de la misma y se separa de aquél terminada esta carrera, estando dicho carro unido con un dispositivo elástico o contrapeso para su retorno a la posición de partida.
20. Máquina automática para la impresión por serigrafía, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que la rasqueta va montada en un eje os-
- 25.

286205



cilante y solicitada hacia una u otra de sus posiciones de trabajo en equilibrio biestable, por un resorte, y presenta dos salientes opuestos, acoplables con sendos topes fijos en los finales de carrera para la inversión de sus posiciones.

5.

7. Máquina automática para la impresión por serigrafía, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que para cuerpos de superficie curvada, la citada máquina dispone, para la impresión sobre ellos, de un soporte con rodillos locos para colocación y giro de tales cuerpos impulsados por la propia pantalla o cliché serigráfico, en este caso móvil por ir unido a un

10.

brazo conjugado con el dispositivo que imprime el movimiento de vaivén de la rasqueta, la cual puede hallarse formada por una simple pala con borde elástico de contacto o bien ir completada con una pieza a modo de espátula, curvada y apta para una mejor distribución de la tinta.

15.

8. Máquina automática para la impresión por serigrafía.

20.

La presente memoria descriptiva consta de diez hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 9 de marzo de 1963

Juan DOMINGO TORRENS

p.a.

D. JUAN DOMINGO TORRES

Cuella Rojas
Caja 217



9792

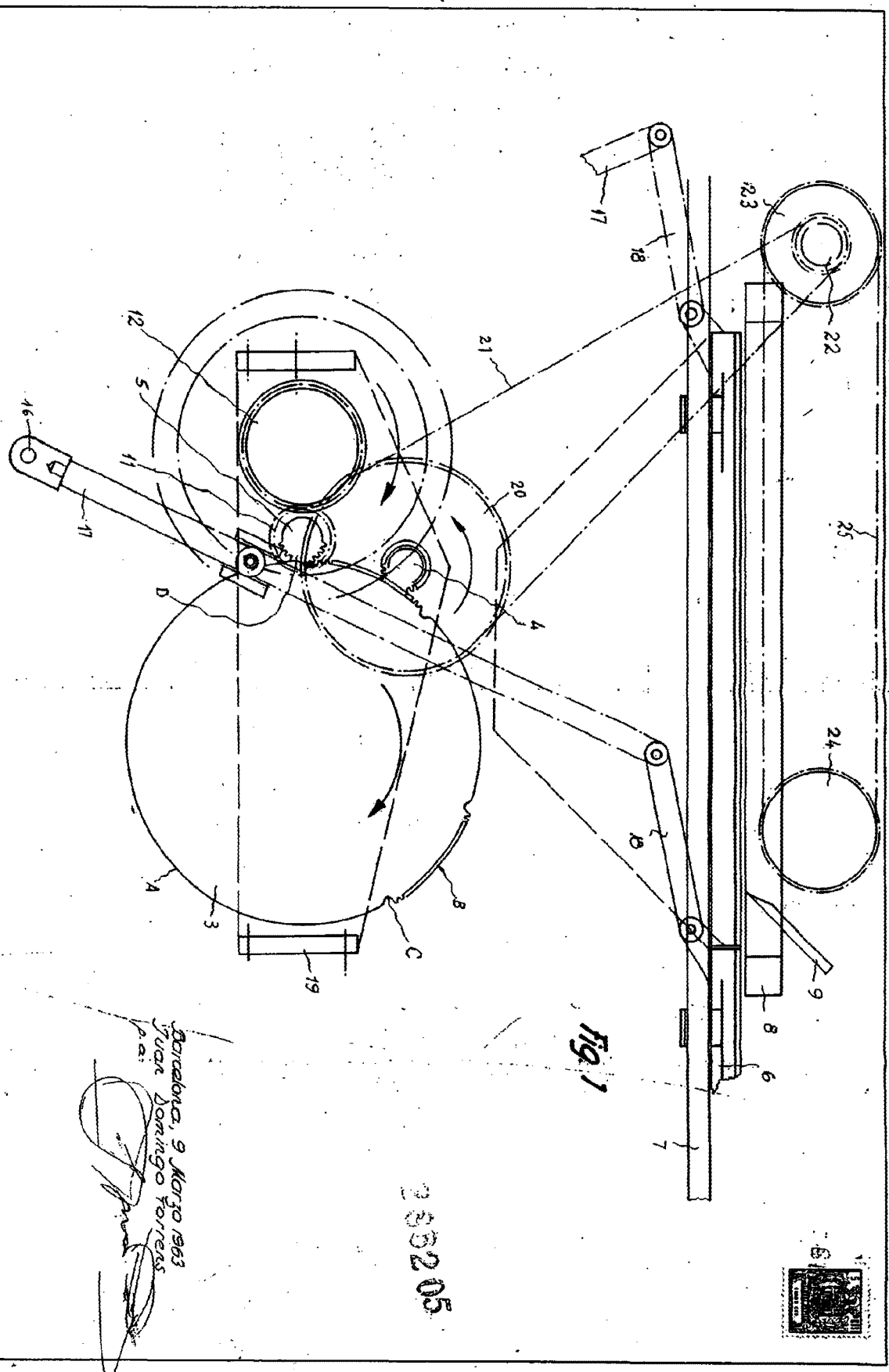
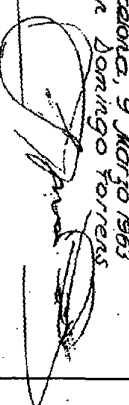
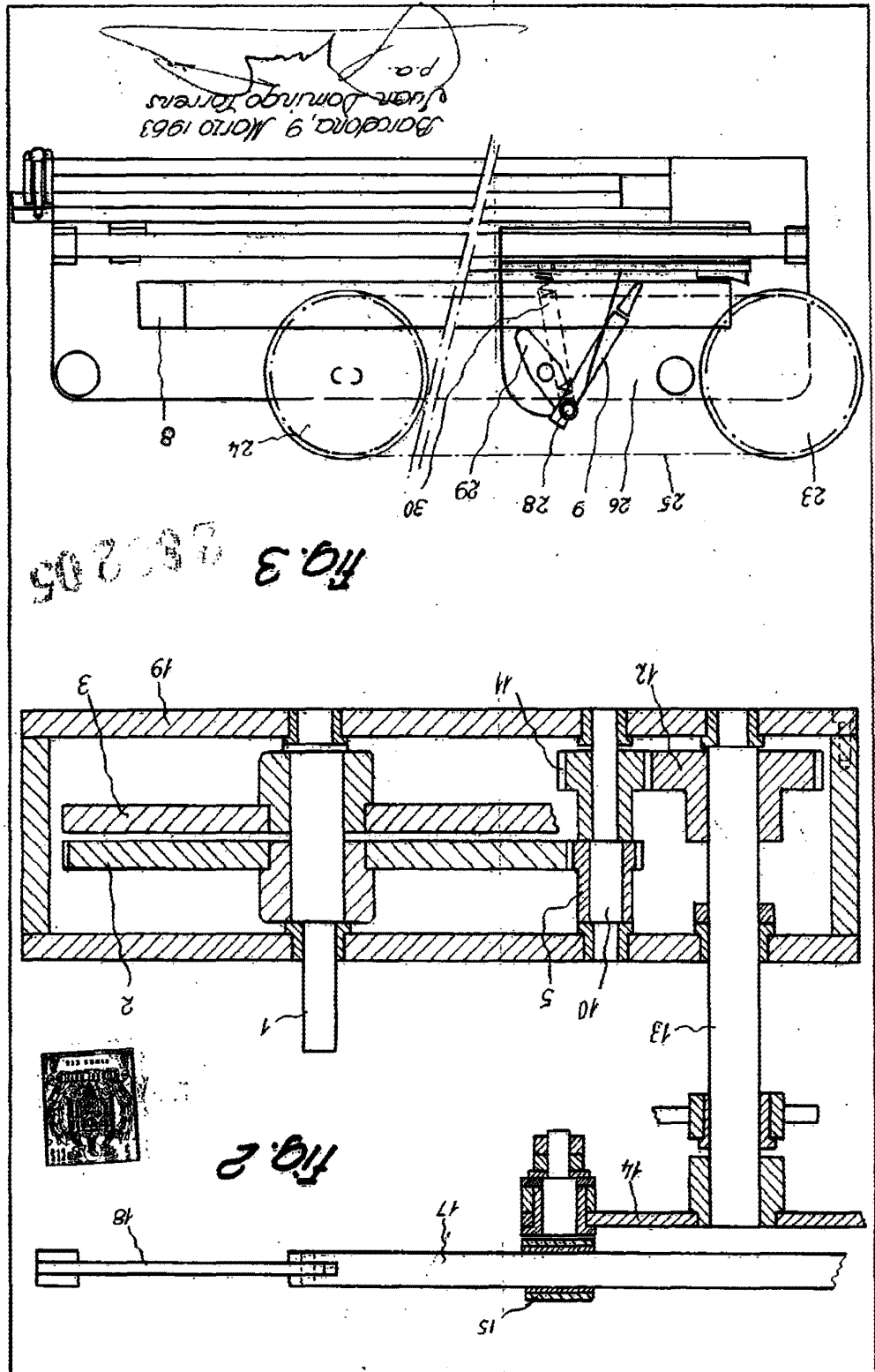


Fig. 1

235205

Barcelona, 9 Mayo 1903
 Juan Domingo Torres
 P. a.:





cuatro hojas
hoja n.º 2

D. JUAN DOMINGO TORRENS

Fig. 3
196205

D. JUAN DOMINGO TORRENS

Cuatro hojas
hoja n.º 3

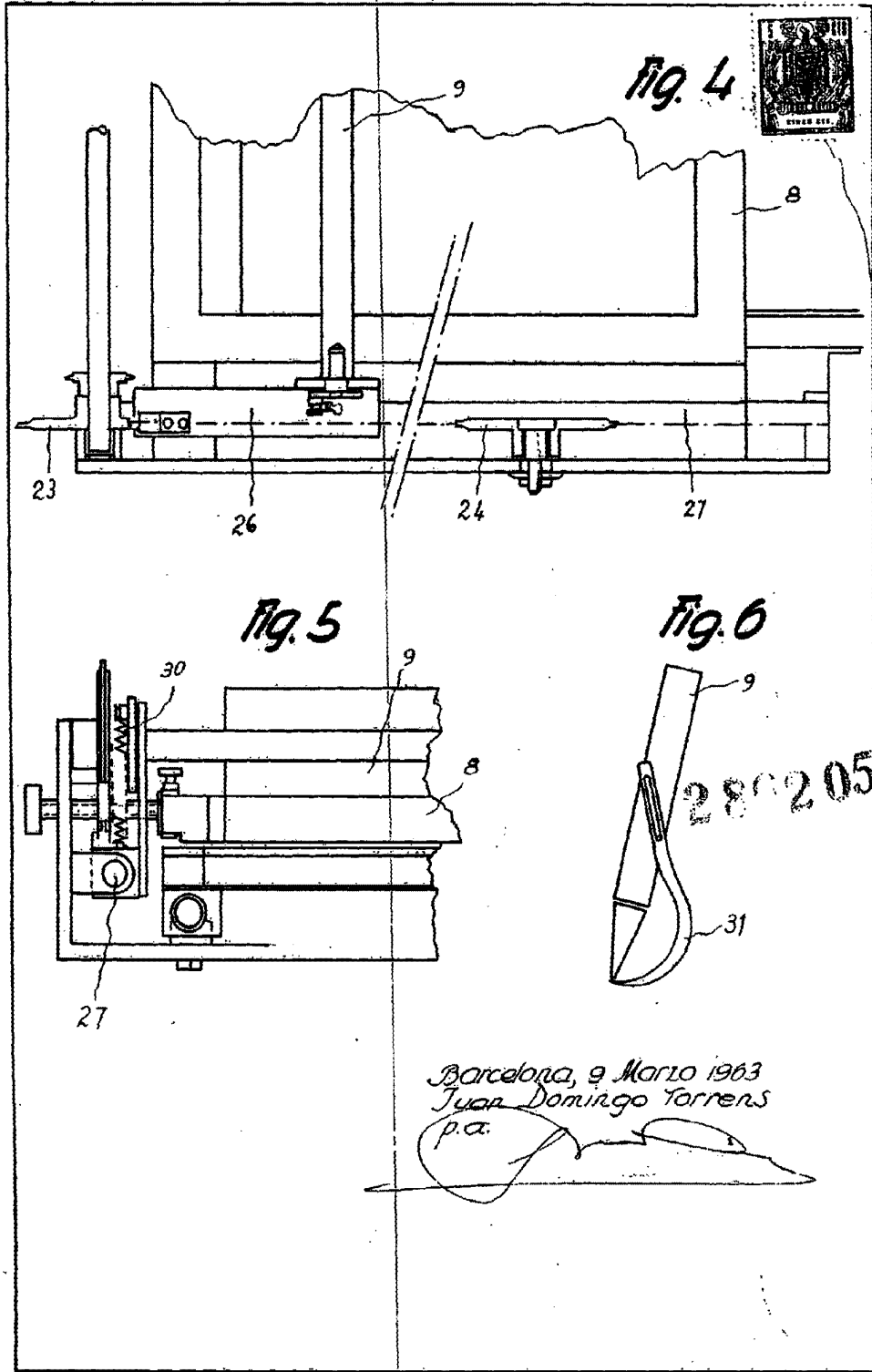
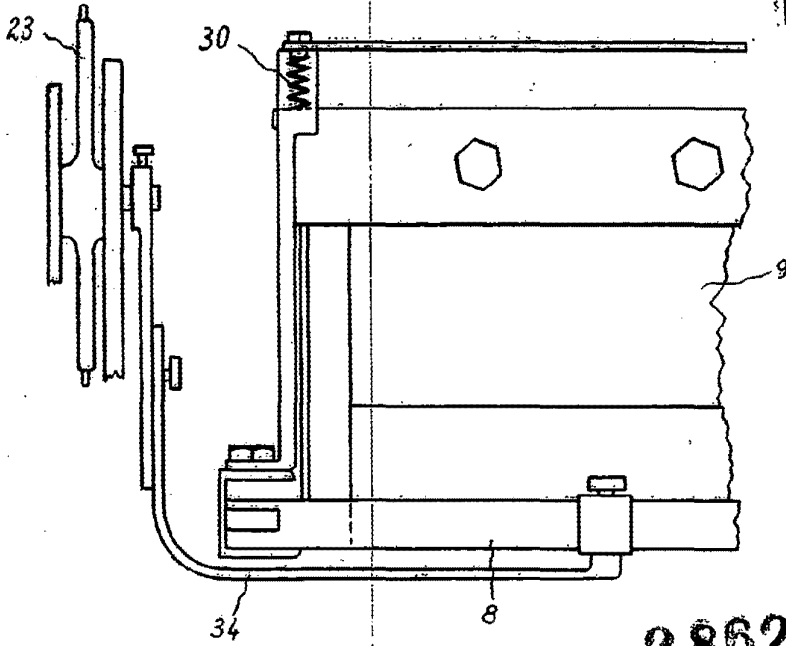


Fig. 9



286205

Fig. 7

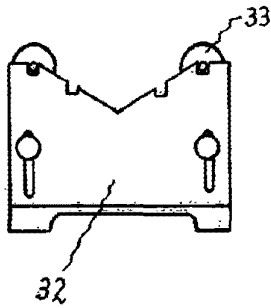
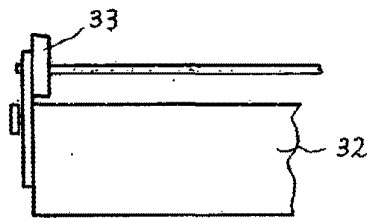


Fig. 8



Barcelona, 9 Marzo 1963
Juan Domingo Torrens
p.a.