

AÑO 1957

Expediente núm.

237622

237622



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de

Société F.B.R.E., S. à R. L., de nacionalidad

francesa domiciliado en Montrouil (Sena Francia)

calle de Bd. Jeanne d'Arc núm. 17 bis a 25

por:

«MAQUINA AUTOMATICA PARA SEVAR»

Nº 2679

Agente Sr. FORN



237 622

P A T E N T E
DE
I N V E N C I O N

a favor de SOCIÉTÉ F.E.R.E., S. à R. L., entidad francesa,
domiciliada en Montreuil (Sena, Francia), 17 bis à 25 Bd.
Jeane d'Arc, por "MÁQUINA AUTOMÁTICA PARA CLAVAR".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una máquina automática para clavar, que comprende, montados sobre una bancada apropiada, los medios siguientes considerados por separado o en combinación:

5. a) un dispositivo de alimentación de clavos de movimiento oscilante, destinado a colocar automáticamente en posición a dichos clavos, con la cabeza para arriba, y a entregarlos uno por uno;
 - b) una serie de selectores-distribuidores de movimiento alternativo que reciben los clavos del dispositivo
- 10.

237 622



de alimentación;

5. c) unos suministradores que presentan medios que conducen a los clavos a su posición de clavado, cuyos suministradores están montados por pares por debajo de cada selector distribuidor;

d) unos elementos clavadores que introducen los clavos en los objetos a unir que reposan sobre una mesa de trabajo apropiada;

10. e) un mecanismo que comprende unas levas y unas palancas, dispuestas de tal manera que cada selector-distribuidor pueda alimentar dos elementos clavadores;

f) medios que permiten alimentar con clavos un número cualquiera de órganos clavadores, de acuerdo con el trabajo a realizar.

15. Para mejor comprensión de la invención, se pasa a describir a continuación, a título ilustrativo y sin ningún carácter limitativo, un caso de realización tomado como ejemplo y representado en el diseño anexo.

En dicho dibujo:

20. La figura 1 es una vista esquemática en alzado frontal de la máquina.

La figura 2 es una vista en alzado lateral de la figura 1.

25. La figura 3 es una vista en detalle en perspectiva, mostrando la caja de alimentación automática de los clavos.

La figura 4 es una vista esquemática en corte por IV-IV de la figura 3.

30. La figura 5 es una vista en detalle de un selector-distribuidor de clavos y de su mando.

12 SEP.

237 622



La figura 6 es una vista parcial, en planta inferior, del dispositivo selector-distribuidor de clavos de la figura 5 y de sus levas de mando.

5. La figura 7 es una vista en alzado de uno de los embudos colectores de clavos, que asegura la alimentación de dos conductos flexibles que desembocan cada uno en un clavador.

La figura 8 es una vista en corte por VIII-VIII de la figura 7.

10. La figura 9 es una vista en detalle del mando de los conductos flexibles que conducen los clavos a los clavadores.

La figura 10 es una vista esquemática del mando de los selectores-distribuidores de clavos.

15. La figura 11 es una vista por encima de la figura 10.

La figura 12 es una vista en corte por XII-XII de la figura 10.

20. La figura 13 es una vista en corte por XIII-XIII de la figura 10.

La figura 14 representa, esquemáticamente, una variante del dispositivo de mando del selector-distribuidor de clavos de la figura 6.

25. Haciendo referencia al diseño, y más particularmente a las figuras 1 y 2, puede observarse que la máquina de acuerdo con la presente invención comprende una bancada formada por un zócalo -1- y por dos montantes -2- que soportan una mesa de trabajo -3-, regulable en altura y destinado a recibir los objetos a clavar.

30. El zócalo -1- lleva igualmente el mecanismo de



mando de la máquina, cuyo mecanismo comprende: un motor -4-, un embrague con su mando (por ejemplo un pedal -5-, según la figura 1), y un freno -7- que entra en acción en el momento que, cuando se aprieta sobre el pedal -5-, una leva -8- desembraga la máquina a cada final de ciclo de clavado.

En su parte superior, la bancada está provista de un dispositivo que asegura la alimentación de clavos a los clavadores de la máquina, cuyo dispositivo está constituido por una caja -9- provista de un fondo que presenta unas entallas paralelas -16- de anchura regulable. Esta caja está montada oscilante sobre unos ejes -9a- soportados por un bastidor -10- y puede ser animada de un movimiento de oscilación alternativo a través de una biela -11- articulada por -12- por uno de sus extremos, mientras que su extremo opuesto está fijado a un botón -13- que lleva una rueda de mando -14-.

El bastidor -10- está provisto, en su parte superior, de una serie de láminas inclinadas -18- a continuación del fondo -15- y que presentan, entre ellas, unas ranuras regulables -18a- correspondientes a las ranuras -16- antes indicadas.

Los clavos -17-, colocados a granel en la caja -9- (figura 4), removidos por el movimiento alternativo oscilante de ésta, acaban por caer en las ranuras -16- y, por gravedad, se colocan de por sí verticalmente con la cabeza para arriba. El movimiento de la caja -9- que marca un tiempo de paro en el punto muerto superior, permite a los clavos deslizarse por las entallas -18a- del bastidor -10-.

En el extremo inferior de las ranuras -18a- están

237 622

12



- montados sobre una barra de distribución formada por dos elementos -19a-19b-, animados de un movimiento alternativo horizontal, los selectores-distribuidores de clavos -19- que funcionan simultáneamente. Cada uno de estos selectores-distribuidores toma los clavos uno a uno de la siguiente manera: el primer clavo encajado en su ranura de guía -18a- (figura 5) se desliza y viene a chocar sobre el travesaño -20- de un eyector -21- que presenta un plano inclinado -22a-. Este travesaño y este eyector forman entre sí una cavidad -23- y son regulables uno con relación al otro de forma que dejen entre ellos una abertura -22- (figura 6) que permite el libre paso del vástago del primer clavo -17-. El selector-distribuidor -19-, que está animado de un movimiento de izquierda a derecha (si se considera la figura 5), arrastra con él al eyector -21- y su travesaño -21- separa progresivamente al clavo -17- que se halla apoyado sobre el mismo, del clavo que le sigue inmediatamente, manteniendo las láminas inclinadas -18- del bastidor -10- los clavos -17- en posición alineada. El travesaño -20 se ve separado lateralmente con relación a la entalla -18a- y el eyector -21-, gracias a su plano inclinado -22a-, conduce al clavo -17- al interior de la cavidad central -23- antes indicada en que se libera de todo obstáculo. Por gravedad, el clavo cae entonces verticalmente en un embudo apropiado -24- (figuras 7 y 8).
5. 10. 15. 20. 25.

Por debajo de este embudo está situada la embocadura -25- de uno u otro de dos conductos flexibles -26-26a- montados yuxtapuestos sobre una barra de mando -6- dotada de movimiento alternativo horizontal asegurado por medio de dos levas -30-, montadas simétricamente, una a cada lado

30.

12 SEP



237 622

- de la máquina. El clavo -17- se introduce en la embocadura -25- situada por debajo, para ir a parar al elemento clavador correspondiente (figura 1), en que es hincado por el martillo clavador -33-, en el objeto a clavar que reposa sobre la mesa -3-. De esta forma se realiza, por un selector-distribuidor, la conducción de un clavo a la posición de clavado.
- 5.
- Según una característica importante de la invención la máquina está constituida de forma que permite la alimentación de dos elementos clavadores -27- con un solo selector-distribuidor -19-, lo que permite duplicar el rendimiento de la máquina, sin aumentar, sin embargo, sus dimensiones generales. Para realizar esta función, es preciso que cada selector-distribuidor efectúe dos veces el movimiento antes descrito y que la embocadura -25- del conducto flexible -26- se desplace, después de haber recibido el primer clavo -17-, durante la primera carrera de retorno del selector-distribuidor correspondiente, para dejar su sitio a la embocadura -25- del segundo conducto flexible -26a- que conduce al elemento clavador -27- asociado. Este movimiento se obtiene por medio de un juego de levas -28- y -29-, que coopera con las levas -30- precitadas (figuras 1, 6, 9, 10, 11 y 12), que gobiernan todos los movimientos, estando estas levas gobernadas a su vez por dos grupos de palancas -31- y -32- dispuestas simétricamente a cada lado de la bancada, cuyas palancas son movidas por el martillo de clavado -33- animado de un movimiento alternativo rectilíneo vertical. Las palancas -31- y -32- accionan dos bielas -34- y -35- que, oscilando sobre sus ejes, hacen girar a las levas -28-30- antes indicadas.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



La leva -28- que, en combinación con un resorte de retorno -38- (figuras 1, 5 y 6), gobierna la barra de distribución -19a-19b- portadora de los selectores-distribuidores -19-, tiene una forma tal que, en su carrera de ida y vuelta, su saliente -28a- que camina sobre un rodillo -36- montado en el extremo de dicha barra de distribución, provoca una doble carrera de ida y vuelta de ésta. Los selectores-distribuidores que están sujetos a la barra -19a-19b- a través de pasadores -37-, ejecutan su trabajo antes explicado por la eyección uno a uno de los clavos -17-.

Cuando el martillo de clavado -33- ha franqueado el punto muerto bajo de su carrera vertical, el rodillo -36- vuelve a moverse hacia la izquierda y permite a un nuevo clavo venir chocar contra el travesaño -20-. Cuando el martillo de clavado -33- asciende, el saliente -28a- asciende igualmente, impulsando al rodillo hacia la derecha, provocando de esta manera la barra de distribución -19a-19b- una nueva eyección. Al final del ciclo, la leva -28- ha asegurado, por tanto, dos eyecciones; una al interior del conducto flexible -26- y la otra al interior del conducto flexible -26a- yuxtapuesto, y ello con clavos que provienen de un solo selector-distribuidor -19-.

Debe observarse que los selectores-distribuidores -19- que son solidarios de la barra -19a-19b- por medio de un pasador -37- antes indicado, no pueden ser detenidos en su movimiento. Lo propio ocurre por lo que se refiere al eyector -21-. Para evitar cualquier riesgo de deterioro de la máquina en caso de regulación defectuosa, o por cualquier otra causa, se ha previsto el dispositivo de seguridad siguiente



- te: el eyector presenta (figura 7) una guía de deslizamiento en cola de milano -39- por la que puede deslizarse libremente. Un resorte -40- (figura 6) lo mantiene en su sitio sobre un tope -41- que lo coloca frente al selector-distribuidor y unas láminas inclinadas -18- del bastidor -10-.
- 5.
- Si, por ejemplo, por cualquier causa, un clavo no ha podido ser expelido e impide funcionar al eyector -21- la barra -19a-19b- continua su carrera, mientras que el eyector deslizándose por el interior de su cola de milano -39-, no opone obstáculo alguno al funcionamiento.
- 10.
- Según otra característica de la invención, con vistas a evitar que la barra de mando -6- que viene a ocupar su segunda posición, corra el riesgo de cortar un clavo -17- que permanezca accidentalmente en la embocadura del conducto flexible -26- o -26a-, las levas -30- (figura 9) están montadas sobre unos ejes móviles -42- que ceden en caso de presión excesiva de dichas levas. Un resorte de retorno -43- que se apoya por una parte sobre el eje y por otra sobre el soporte -44- de éste, vuelve al dispositivo a su posición normal.
- 15.
- 20.
- Se ha dicho anteriormente que la barra que soporta los selectores-distribuidores está constituida por dos elementos -19a-19b- (figura 5) independientes uno del otro y que se desplazan conjuntamente. Cuando el rodillo -36- es impulsado en el sentido de la flecha F, un resorte -45-, que coopera con elemento -19b-, tiende a desplazar a éste hacia la derecha en antagonismo con la acción del resorte -38-.
- 25.
- Un pivote -46-, fijado sobre el elemento -19a- y a tope en una abertura alargada -47- prevista en el elemento -19b-, mantiene apoyados estos elementos uno contra otro, La leva -29- que hastaahora no tenía utilidad alguna, entre en juego
- 30.



- En efecto; basta que esta leva presente uno de sus salientes ante el tope -48- del elemento -19b- para inmovilizar a este último. En este momento, los selectores-distribuidores, mantenidos en su sitio por los pasadores -37-, son
5. inmovilizados igualmente. Esto permite suprimir a voluntad, según las necesidades, la alimentación de un número cualquiera de órganos clavadores, siendo el saliente de la leva -29- lo suficientemente largo para permitir la mitad del ciclo de ésta.
10. Puede observarse que la leva -29- no efectúa más que una carrera de ida, ya que un trinquete de arrastre (no representado) que coopera con las rampas apropiadas -49-, se separa durante el retorno de la palanca -34- y no obliga a la leva a volver hacia atrás,
15. En el ciclo siguiente, el trinquete sujeta a dicha leva -29- y obliga a esconderse al saliente que sigue. De esta forma, todos los selectores-distribuidores de los elementos -19a-19b- funcionan simultáneamente.
20. Se comprende que el ejemplo de realización anteriormente descrito no representa ningún carácter limitativo y podrá recibir cuantas modificaciones puedan demerarse, sin salir por ello del ámbito de la invención.
25. Así, por ejemplo, los elementos -19a-19b- podrán ser realizados de la manera representada en la figura 14. En este caso, cada elemento es enteramente independiente y presenta un rodillo -50- y un resorte de retorno -51-. La leva de gobierno -29- tiene la facultad de desplazarse lateralmente sobre su eje -52- y puede ocupar así tres posiciones que permiten:
30. a) gobernar los dos elementos -19a-19b-;

237 622



b) accionar solamente el elemento -19a-;

c) accionar solamente el elemento -19b-.

5,

El movimiento lateral de la carrera se obtiene por una toma de movimiento sobre el martillo -33-.

Es de destacar, por otra parte, que el eyector de clavos -21- antes indicado podrá separarse por oscilación.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

10. 1. Máquina automática para davar, caracterizada esencialmente por presentar, por separado o combinadas una bancada sobre el zócalo de la cual están montados un motor y su mecanismo de transmisión de movimiento a los diversos órganos gobernados; un dispositivo de alimentación de clavos constituido por una caja de movimiento oscilante montada en la parte superior de la bancada y en la que los clavos son colocados a granel presentando esta caja un fondo inclinado en el que se hallan practicadas unas ranuras de anchura regulable que colocan automáticamente en posición los clavos, con la cabeza para arriba; un dispositivo de guía fijo constituido por un plano inclinado de ranuras regulables, que recibe los clavos uno a uno a su salida de las ranuras de la caja de alimentación; una serie de selectores-distribuidores de movimiento alternativo que recibe los clavos del dispositivo de guía fijo; órganos receptores de
- 15.
- 20.
- 25.



237 622

- los clavos suministrados uno a uno por los selectores-distribuidores; unos distribuidores montados por parejas debajo de cada selector-distribuidor y dotados de conductos flexibles o medios equivalentes para conducir los clavos a su
5. posición de hincado; unos dispositivos clavadores que hincan los clavos simultáneamente en los objetos a unir que reposan sobre una mesa de trabajo apropiada; y un mecanismo que comprende unas levas y palancas dispuestas de tal forma que cada selector-distribuidor pueda alimentar sucesivamente dos elementos clavadores.
10. 2. Máquina automática para clavar, según la reivindicación anterior, caracterizada por el hecho de que los selectores-distribuidores están montados sobre una barra con movimiento alternativo constituida por dos elementos independientes uno del otro, combinados con unos resortes antagónicos y un mecanismo de palancas articuladas y de levas, dispuesto de tal manera que sea posible suprimir según
15. las necesidades la alimentación de un número cualquiera de órganos clavadores.
20. 3. Máquina automática para clavar, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de que, en una variante de realización, los dos elementos que constituyen la barra portadora de los selectores-distribuidores, son enteramente independientes entre sí y pueden ser gobernadas separada o simultáneamente.
25. 4. Máquina automática para clavar, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por el hecho de que posee medios de seguridad, destinados a impedir cualquier avería accidental de los órganos móviles en caso de regulación defectuosa de los selectores-distribuidores y de sus órganos
- 30.

237 622² SEP



cooperantes.

5. Máquina automática para clavar.

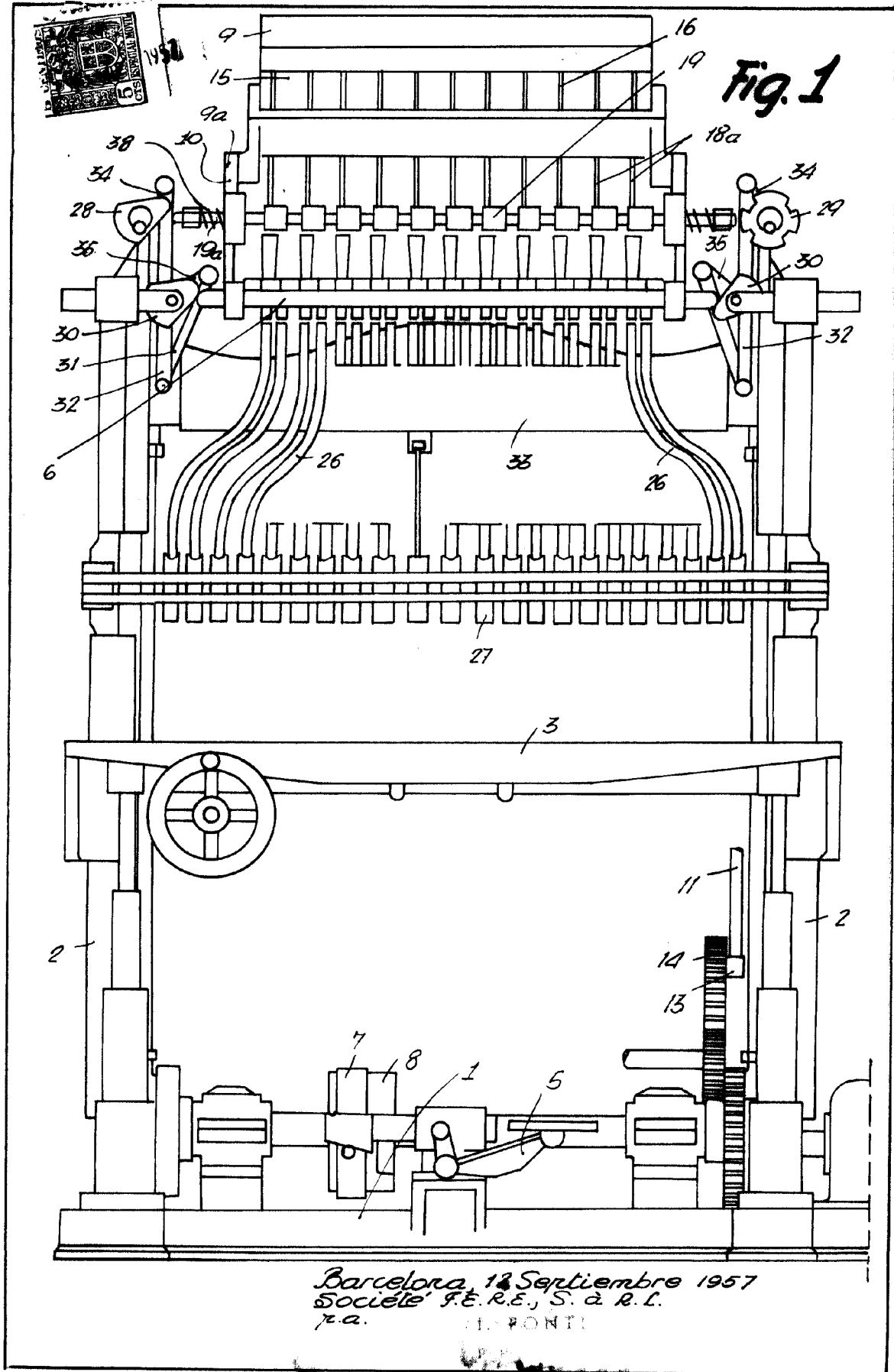
La presente memoria consta de doce hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, al 2 de septiembre de 1957

SOCIÉTÉ F.E.R.E., S. a R.L.

p.a.

I. PONTI
P. P.



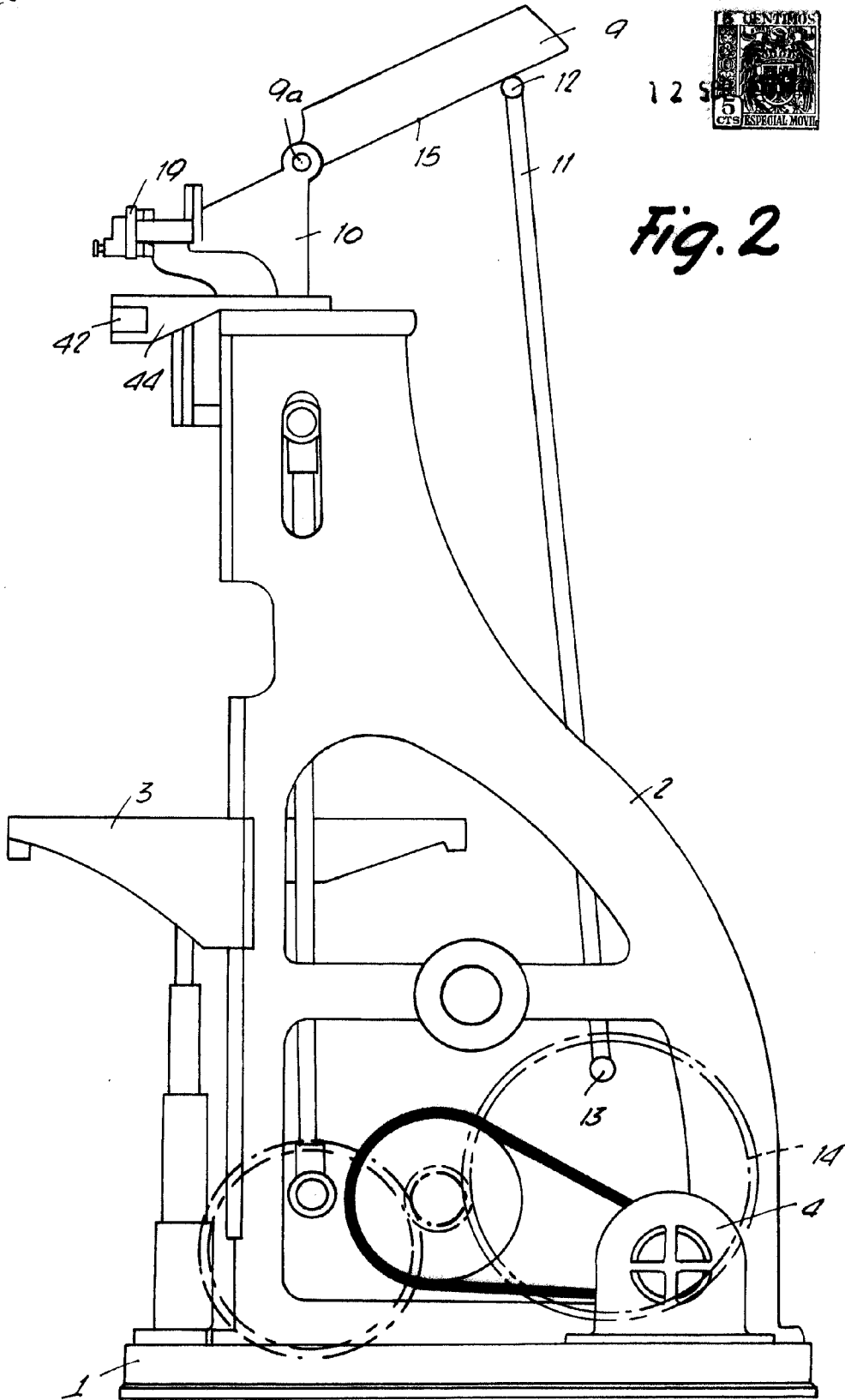
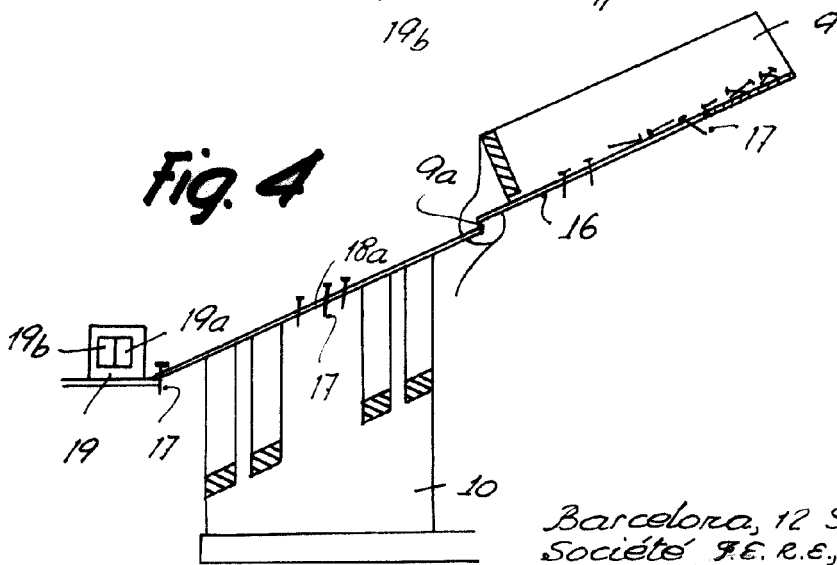
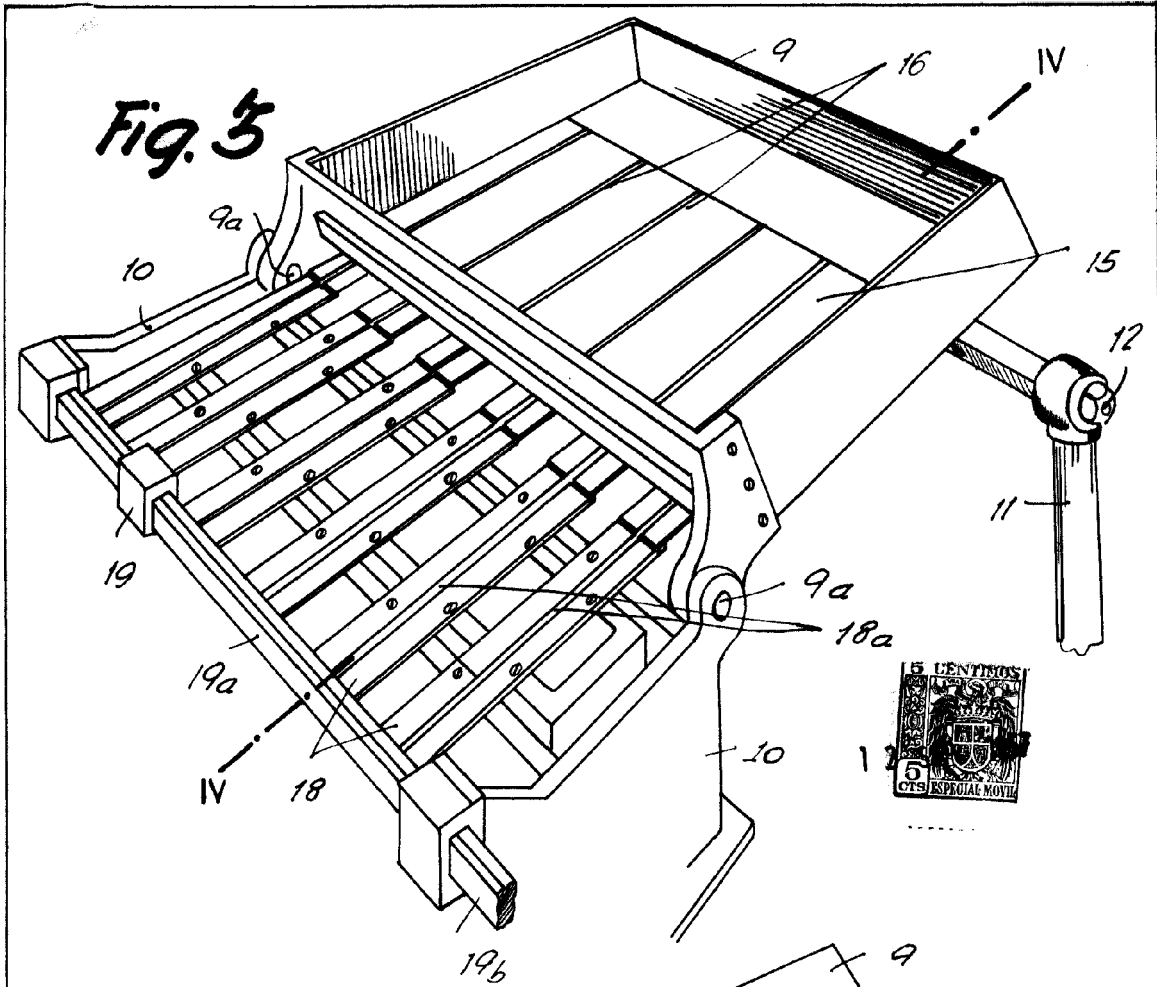


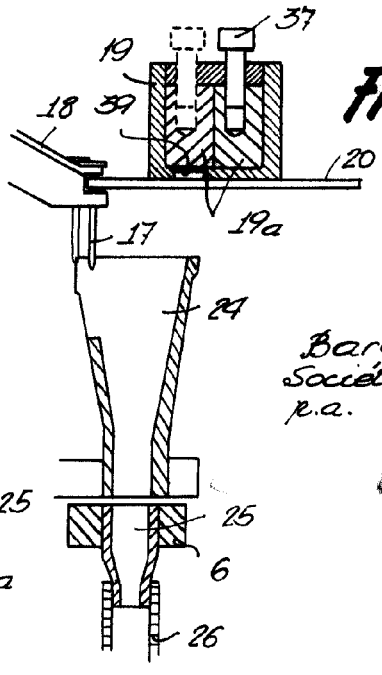
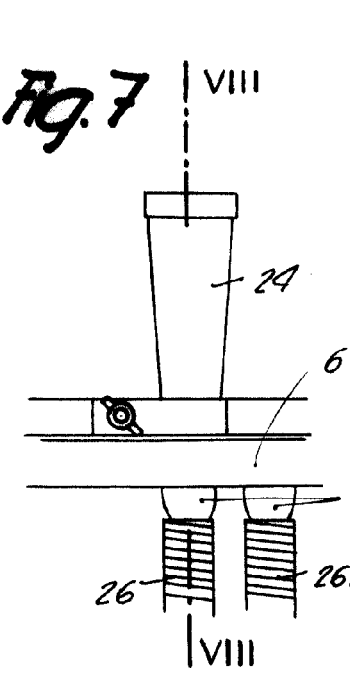
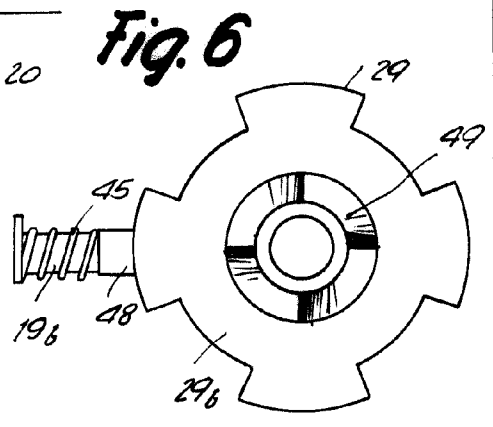
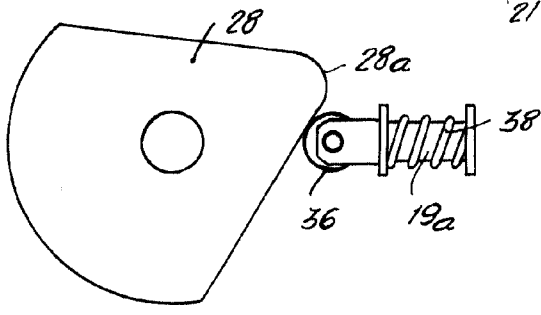
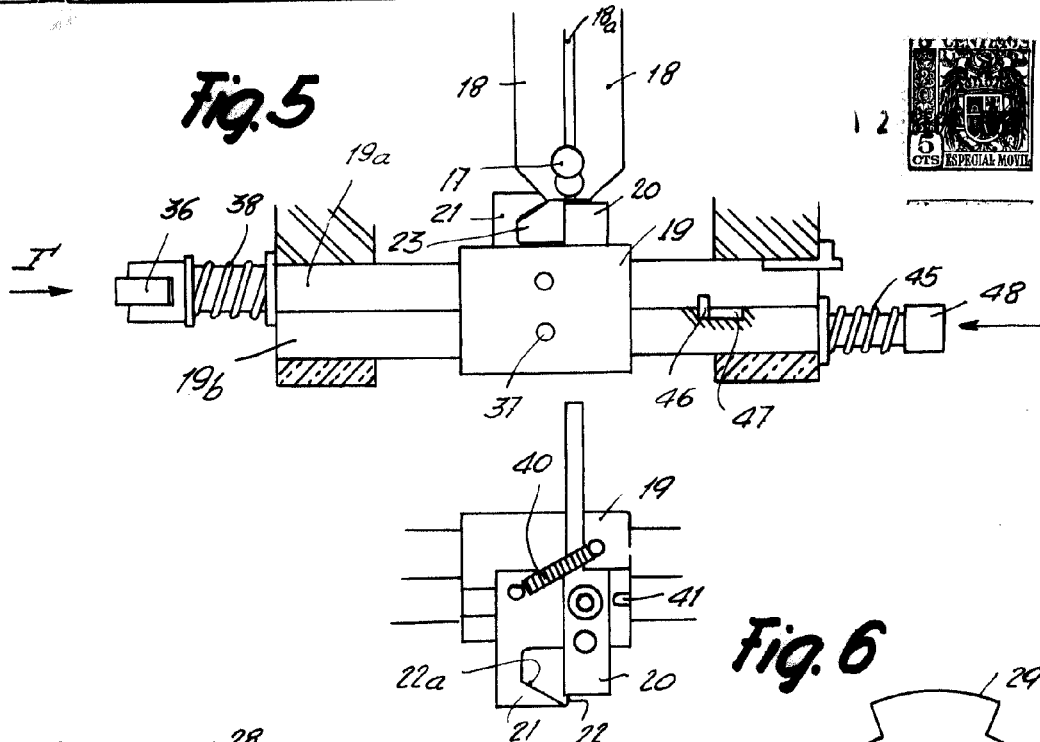
Fig. 2

Barcelona, 12 Septiembre 1957
Societat F.E.R.E., S. a R. L.
p.a. I. PONTI

d.p.



Barcelona, 12 Septiembre 1957
 Sociéte F.E.R.E., S.a R.L.
 p.a. L. PONTI



Barcelona, 12 Septiembre 1934
 Societat F.E.R.E., S. à R.L.
 p.a.
 I. PONTI

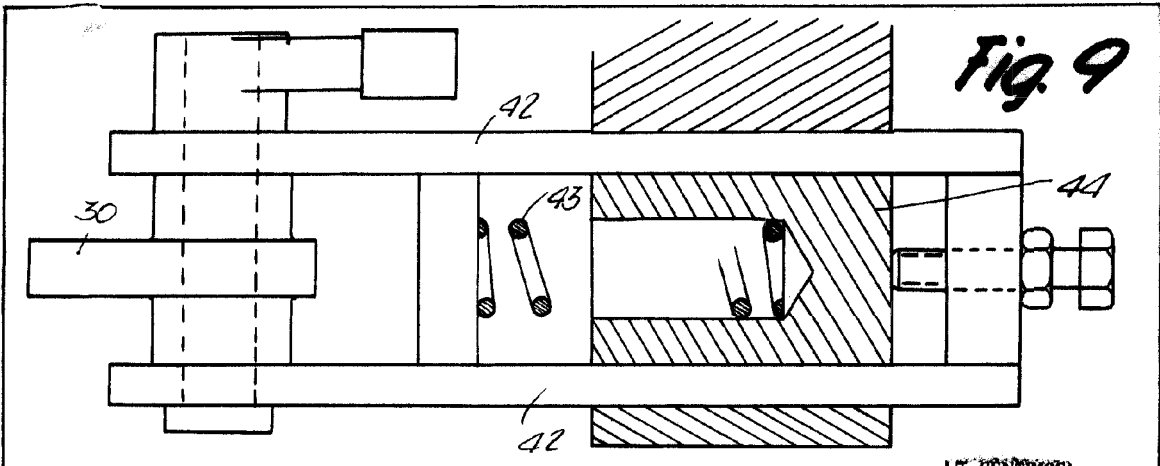


Fig. 9

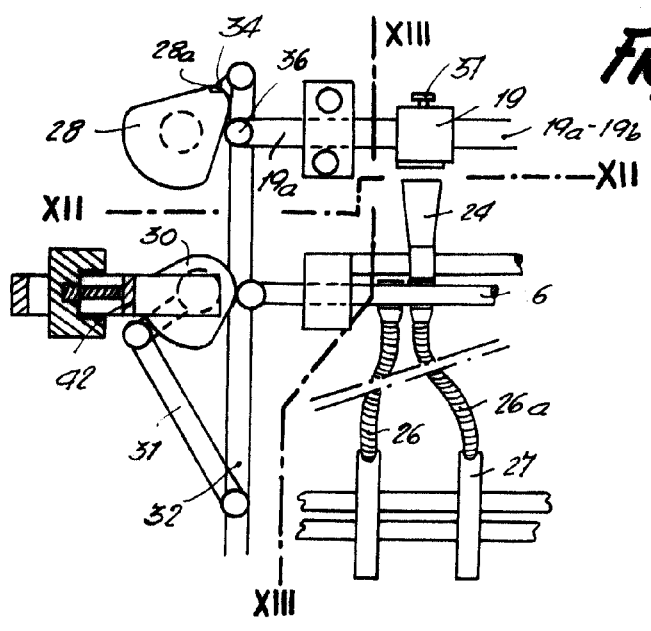


Fig. 10

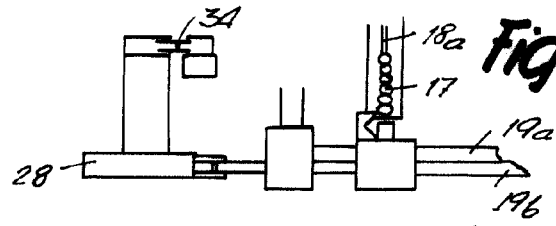


Fig. 11

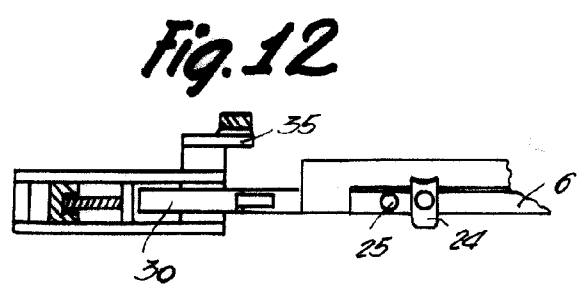
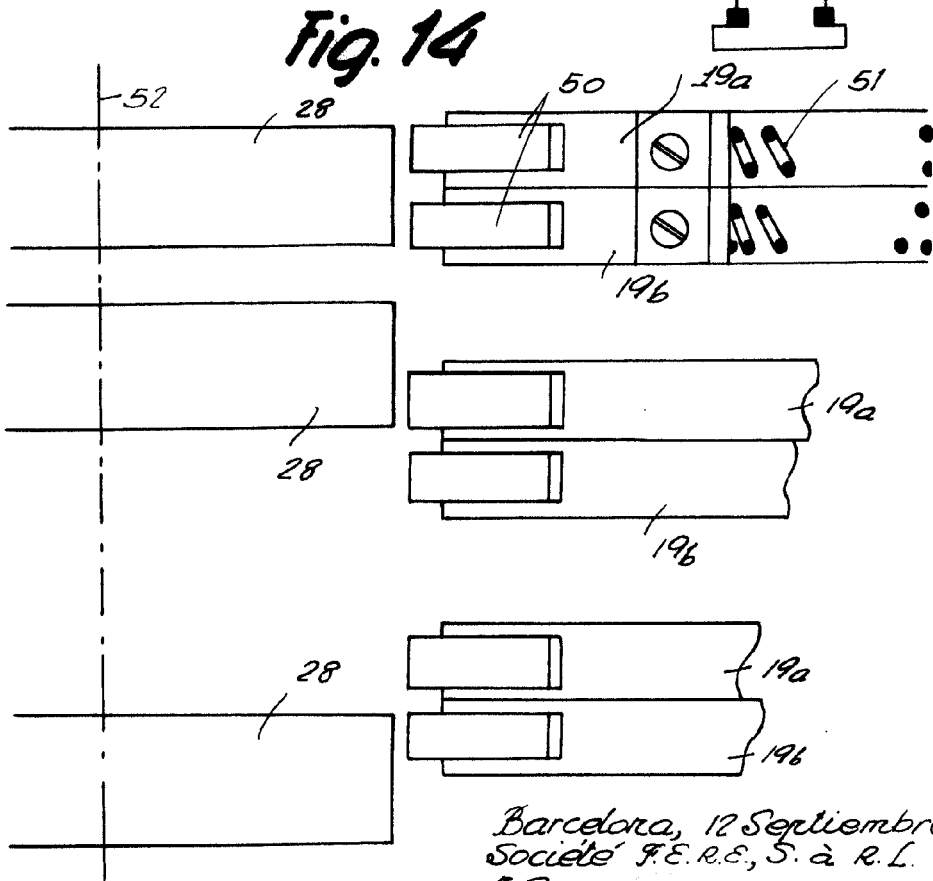
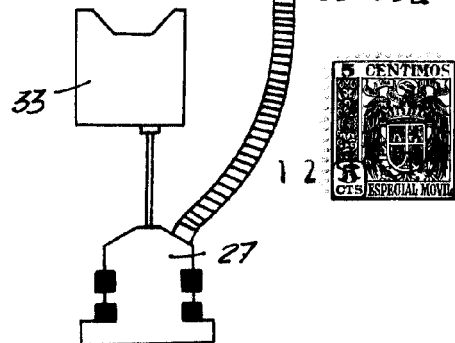
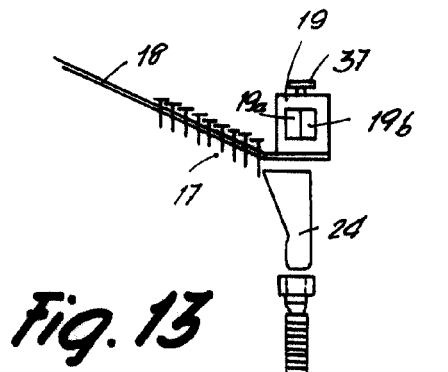


Fig. 12

Barcelona, 12 Septiembre 1957
Société F.E.R.E., S. à R.L.
p.a.

L. PONTI



Barcelona, 12 Septiembre 1957
Société F.E.R.E., S. à R.L.
p.a.