

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

199533



P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

199533

por "APARATO PERFECCIONADO PARA LA TINTURA DE MADEJAS DE SE
DA, ALGODON Y ANALOGAS", a favor de Doña Nuria Chalaux de
Subirá, de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona,
calle de Almogávares, nº 37.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El nuevo aparato, objeto de la presente memoria des
criptiva, ha sido concebido y realizado en el extranjero,
pero no ha sido divulgado ni practicado en España, y tiene
por objeto sustituir fiel y mecánicamente los movimientos
de los obreros tintoreros que mueven a mano las madejas de
algodón o de seda en las cubas de tinte.

5.

Todavía en la actualidad se admite en tintorería,
que ciertas tonalidades difíciles en tintes de importancia,
particularmente las tonalidades pálidas, no resultan con se
guridad y perfección más que por el trabajo manual, no per
mitiendo jamás las máquinas existentes lograr el mismo re
sultado.

10.

El presente invento se ha ideado para conservar las
ventajas bien apreciadas del tratamiento manual. El mismo se
ha ejecutado con auxilio de un nuevo mecanismo que constitu-

15.

199533

10



ye la reproducción exacta de este tratamiento. Por otra parte, se evitan también los inconvenientes inherentes al primer procedimiento, como son las pérdidas de tiempo, la poca producción y el precio elevado.

5. En los adjuntos dibujos, las figuras 2, 1 y 3, ilustran una vista de conjunto exterior de la máquina. Esta comprende dos partes bien distintas.

1ª.- La cabecera que encierra el mecanismo de manobra de las madejas.

10. 2ª.- Un dispositivo elevador independiente del primero y que permite levantar automáticamente las maderas a cualquier altura por encima del baño.

Los dos grupos anteriores pueden funcionar juntos o separadamente, en cualquier momento y en todas las posiciones, contrariamente a lo que ocurre en la mayor parte de las máquinas actuales.

15. El mecanismo de elevación se construye según una disposición conocida muy sencillo y muy seguro. Un motor -1-, acciona un sinfín -2-, encerrado en una caja con baño de aceite. Este sinfín hace girar la rueda tangente -3-, sobre cuyo árbol va encajado el piñón -4-, que engrana con la cremallera -5-. Esta última sostiene directamente la cabecera. Para las máquinas de gran longitud, hay dos o tres cremalleras paralelas y espaciadas, cuyos piñones van encajados sobre el árbol prolongado de la rueda tangente -3-.

20. El motor se pone en marcha por medio de la caja de botones de maniobra -6-, por intermedio de un contactor. En los extremos de la carrera superior e inferior de la cremallera, un interruptor automático no ilustrado, suprime la corriente y detiene el movimiento.
- 25.
- 30.

199533



El mecanismo de la cabecera que constituye el objeto del invento comprende esencialmente:

Un motor eléctrico -7- (Fig. 4ª), accionando árboles paralelos -8-, por intermedio de una caja de tres velocidades -9- y de los engranajes -10- y -11-. El motor se manobra por la caja de botones -12- (Fig. 2ª).

5. Sobre cada uno de los árboles -8- se encuentra un grueso tornillo especial -13-, que se desliza sobre el árbol, pero que gira con él por medio de la larga chaveta -14-.
10. Este tornillo lleva una ancha ranura helicoidal de paso diferencial, En cada extremidad, el paso de esta ranura es idéntico y regular, pero relativamente débil durante una vuelta aproximadamente, hasta los puntos -15- y -15'-, mientras que entre estos últimos, el paso es todavía regular,
15. pero mucho más rápido. Los puntos -15- y -15'-, constituyen un cambio brusco de dirección de la ranura. En esta última encajan sucesivamente unos rodillos libres -16-, sustentados por tacos-guías -17-, que se desplazan paralelamente sobre resbaladeras -18-, practicadas en las paredes anterior y posterior de la cabecera.
20.

Estos tacos se reúnen de dos en dos, por un árbol -19-, en cuya extremidad va fija la barra portamadeiras -20-, por medio de un manguito de unión -21-.

25. El funcionamiento de éstos órganos se realiza de la manera siguiente:

30. Estando en marcha el motor -7-, los árboles -8- y, por consiguiente, los tornillos -13-, giran mientras que éstos, al mismo tiempo, se ven forzados a avanzar. En efecto, su longitud está determinada de tal manera, que en cada instante un rodillo -18- se encuentra encajado en el filete

199533



lento de las dos extremidades.

Estos rodillos engranados no pueden retroceder ni alejarse del tornillo, porque el taco-guía que los sostiene se encuentra apoyado sobre los que le siguen y los mismos rodillos se encuentran bloqueados en el fondo de carrera de las resbaladeras. El tornillo, por consiguiente, está prisionero entre los rodillos por delante y por detrás, los cuales le sirven de tuerca fija y le obligan a avanzar.

5. Durante este movimiento, el taco intermedio, completamente libre, con sus rodillos encajados en el filete rápido, retrocede hacia atrás del tornillo, pues a cada vuelta, éste adelanta ciertamente una cantidad igual al paso de los filetes extremos, pero la inclinación mucho más grande del filete rápido, obliga al taco-guía del centro a desplazarse en sentido opuesto como indica la flecha. Es te desplazamiento será evidentemente igual a la diferencia entre los pasos lentos y rápidos.

10. Cuando el rodillo móvil ha llegado al punto -15-, en tra inmediatamente en el filete lento, pero este momento coincide exactamente con el final de su carrera. El taco que lo sostiene ha llegado a aplicarse sobre la precedente y, a su vez, se hace fija. Sirve, por tanto, de nuevo apoyo al tornillo, que continúa avanzando sin interrupción, mientras que el rodillo precedentemente engranado, sale en este instante por detrás de la ranura.

15. Por delante, al contrario, un nuevo rodillo se enca ja en el mismo instante en el filete lento, mientras que éste que antes se encontraba en el filete rápido, comienza su carrera y se reproduce el ciclo precedente. Los tacos guías se maniobran por consiguiente, uno después de otro,

20.
25.
30.

1 9 9 5 3 3 1 0



sin detención hasta la última.

Los dos árboles -8- y sus tornillos, funcionan siempre juntos y se obtiene un movimiento bien paralelo del árbol -19- y, por consiguiente, de las barras portamadeiras.

5. Los pasos de los filetes se establecen según la carrera que se hayan de dar a los tacos guías y según las dimensiones de estas últimas.

10. El dibujo ilustra un tornillo que afecta exactamente dos vueltas antes de coger un nuevo rodillo, mientras que realiza dos vueltas y media (con su filete rápido), para efectuar el desplazamiento completo.

15. De aquí resulta que una barra portamadeiras, entra en movimiento un poco antes que la precedente haya llegado al reposo. Esta disposición permite ganar un tiempo apreciable en la duración total de la maniobra.

20. El último taco-guía de cada lado de la máquina, lleva una rampa exterior -22- (Fig- 9ª), que al final de la carrera viene a levantar el botón de contacto eléctrico -23-. Este, por intermedio de un contactor, invierte el sentido de rotación del motor. Los tornillos -13- giran entonces en sentido opuesto y quedan sucesivamente todos los tacos guías en su posición primitiva. La última desplazada invierte también la maniobra con su rampa -22- y los movimientos se producen en la nueva dirección sin interrupción.

25. Las conexiones se establecen de tal suerte que los portamadeiras -20- se accionen con cierta cadencia, cuando se desplazan en un sentido y con un compás o marcha doble en el otro sentido. La utilidad de esta disposición se indica más adelante.

30. Los árboles -19- llevan también un engranaje libre

199533



5. -24-(Figs. 6ª y 7ª), cuyo manguito está provisto de un diente -25- (Fig. 8ª), y un cursor -26-, cuyas extremidades están ahuecadas en una entalladura -27-, correspondiente a la forma del diente -25-. La serie trasera de las guías -17- lleva también un diente -25-. El cursor puede deslizarse, pero no girar sobre el árbol -19-, a causa de la aguja -28- y de la ranura -29-.

10. Todos los engranajes -24- ruedan sobre una cremallera fija -30- (Fig. 5ª), y se desplazan con los tacos guías -17- y su diámetro se determina de modo que realicen exactamente una vuelta por una carrera de las guías.

15. Una barra -31- (Fig. 6ª), reúne todos los cursores y puede desplazarse paralelamente a sí misma por un dispositivo después descrito. Su movimiento en un sentido u otro, da por resultado hacer que el cursor engrane por sus entalladuras -27bis-, con los engranajes -24-, bien con los tacos -17-. En el primer caso, el árbol -19- y la barra -20-, hechos solidarios del piñón -24-, giran sobre sí mismos, desplazándose, en el segundo caso se fijan al taco y avanzan simplemente con él, sin poder girar.

20. El primer movimiento se utiliza para cambiar la posición de las madejas sobre las barras en el bali, como lo hacen manualmente los obreros. Se realiza siempre con velocidad pequeña del motor. El segundo movimiento corresponde al arrastra enérgica del material a través del líquido, para asegurar la buena penetración del colorante en las fibras. Esta maniobra se realiza a gran velocidad.

25. El último taco a derecha e izquierda de la máquina, lleva una segunda rampa interior (Fig. 4ª), que hacia el fin de su carrera, viene a levantar el rodillo -33-, colocado en

30.

199533

10



la extremidad de la doble palanca -34-. La segunda rama de ésta está provista por su extremidad superior de un rodillo -35-, encerrado en tres mordazas -36-, de la barra -37-. Es por tanto evidente, que esta última avanzará horizontalmente cuando pivotará la doble palanca -34-. Existiendo el mismo dispositivo en el otro extremo de la cabecera, la barra -37- se empujará alternativamente a la derecha y a la izquierda por cada uno de estos últimos tacos en curso de desplazamiento.

5.

10.

Esta barra posee una ranura -38- en forma de rampa (Fig. 12ª), y se guía en su movimiento de vaivén por un soporte -39-. Este posee, por debajo, un pistón -40-, provisto de una aguja -41-, introducida en la ranura de la barra -38-. Para que esta aguja pueda desplazarse, se prevé una lumbreira -42-, en el soporte. Examinando la Fig. 12ª, es fácil comprender que la barra -37-, en movimiento según la flecha -43-, obligará a la aguja y, por tanto, al émbolo, a dirigirse según la flecha -44-. En el retorno tendrán lugar los movimientos inversos.

15.

20.

Como el émbolo -40- está unido a la barra -31- por medio del bloque -45- (Figs. 6ª y 10ª), éste avanzará o retrocederá, según que la barra -37- se empuje a la derecha o a la izquierda.

25.

El funcionamiento, por consiguiente, de todas estas piezas, se resume de la manera siguiente:

30.

Estando en movimiento los tacos -17-, como se ha explicado más arriba, el último de ellos hacia el fin de su carrera, levanta la doble palanca -34- por su rampa -32- y, por consiguiente, acciona la barra -37-. Esta última, a su vez, se desplaza a la barra -31-, que obliga a todos los cur

199533



51

sores a que venga a embragarse con los engranajes -24-. Pero, al mismo tiempo, esta última guía ha invertido la rotación del motor por su rampa -22-.

5. Todos los tacos-guías, vuelven inmediatamente en dirección opuesta y en velocidad pequeña y hacen girar a las barras arrastrándolas. La última, a su vez, efectúa el embrague contrario de los cursores en los tacos, para inmovilizar las barras, e igualmente invierte la corriente. Las madejas vuelven inmediatamente en el otro sentido, sin girar y a gran marcha.
- 10.

15. La figura -11- presenta una segunda posición posible de la palanca -34-, que permite suprimir a voluntad la rotación de las barras. En efecto, tirando de la empuñadura -46-, encajada en el mismo eje de la palanca -34-, ésta retrocederá una cierta porción y se hurtará a la acción de la rampa -32-. Por consiguiente, no tendrá lugar el movimiento de desembrague y los cursores quedarán unidos a los tacos guías. Por este motivo, las madejas se desplazan constantemente en los dos sentidos sin girar, hasta que interviene el obrero para restablecer el ciclo normal empujando la empuñadura -46-.
- 20.

25. En unión con esta empuñadura se ha previsto un conmutador eléctrico -47-, que conserva la velocidad grande al motor en los dos sentidos, cuando se suprime la rotación de las barras. Los simples desplazamientos de las madejas se realizan, por lo tanto, siempre automáticamente en marcha energética, como es lógico que se haga.

30. No hay que decir, que un dispositivo semejante que se adaptará a la segunda palanca -34-, a la derecha de la máquina, tendrá por efecto contrario, el suprimir los simples desplazamientos, para conservar solo las rotaciones al

199533



ternadas en un sentido y en otro.

La descripción anterior no es limitativa.

En particular, es posible variar el modo de cambiar las velocidades de la máquina por empleo de una caja de engranajes de otro tipo o de dispositivos de fricción, de variaciones o de resistencias eléctricas en el motor. Lo mismo se ha de decir del funcionamiento de los cursores. La empuñadura -46- puede también reemplazarse por un mecanismo automático que realice los cambios de régimen a intervalos regulares, sin la intervención del obrero.

5.

10.

Todas estas modificaciones, lo mismo que el empleo de barras de formas diferentes, por ejemplo, la que se ilustra en la Fig. 13ª, para el tinte por sumersión, están comprendidas explícitamente en el invento.

N O T A

15.

Descrito el objeto del invento, lo que se declara como no practicado ni divulgado en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

20.

1ª.- Aparato perfeccionado para la tintura de madejas de seda, algodón y análogas, caracterizado porque una cabecera portamadejas, es dispuesta lateralmente por encima del baño del tinte, y cuya cabecera lleva en fila una serie de árboles portamadejas giratorias, cada uno con su marco de rodaje correspondiente, siendo desplazables estos árboles en línea recta, en sentido vertical a su propio eje, siguiendo un recorrido horizontal y reversible, al igual como lo

25.

1 99533



hacen a mano los obreros tintoreros.

5. 2ª.- Aparato perfeccionado para la tintura de madejas, según la reivindicación anterior, caracterizado porque la cabecera portamadejas, puede ser elevada a voluntad, sacando las madejas total o parcialmente del baño de tinte, a cuyo efecto la cabecera va montada sobre unas cremalleras verticales, efectuándose la subida o bajada de dichas cremalleras y con ellas la de la cabecera portamadejas, por medio de unos piñones impulsores que engranan con las cremalleras, accionándose a su vez esos piñones mediante un motor eléctrico reversible, con sin fin reductor.

10. 3ª.- Aparato perfeccionado para la tintura de maderas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la puesta en marcha del electromotor elevador, se efectúa mediante una caja de botones de maniobra emplazada en la parte delantera de la máquina, en el sitio de más cómodo manejo y llevando las cremalleras verticales unos topes de limitación de carreras, cuyos topes interrumpen mecánicamente el circuito de la corriente, impidiendo que la cabecera portamadejas se asiente violentamente en su posición inferior, o que la misma se eleve en exceso.

15. 4ª.- Aparato perfeccionado para la tintura de madejas según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la cabecera portamadejas lleva dos árboles paralelos longitudinales impulsados por un solo motor eléctrico, con caja de cambio de velocidades, girando dicho árbol en sentido opuesto el uno al otro, y maniobrándose el electromotor por medio de una caja de botones de mando, emplazada en la parte delantera de la máquina, en el sitio más cómodo de manejo.

20. 5ª.- Aparato perfeccionado para la tintura de madejas

30.

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

199533



- según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los dos árboles longitudinales de la cabecera, llevan cada uno un largo casquillo, el cual, respectivamente, puede desplazarse sobre los árboles en sentido longitudinal, pero teniendo que girar junto con los mismos, arrastrados por una chaveta longitudinal que une cada casquillo con su árbol.
5. 6ª.- Aparato perfeccionado para la tintura de madejas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los casquillos de la cabecera portamadejas, llevan exteriormente una profunda ranura en forma de filete de rosca, cuyo paso no es uniforme, sino reducido en ambos extremos de cada casquillo y mayor en su parte central, llevando uno de estos casquillos la rosca a la derecha y el otro una rosca a la izquierda.
10. 7ª.- Aparato perfeccionado para la tintura de madejas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada árbol portamadejas, descansa en dos soportes corredizos que se desplazan en línea horizontal en ambos sentidos, guiados por dos ranuras previstas en la cabecera portamadejas, y recibiendo su movimiento esos soportes por medio de un rodillo que lleva cada soporte, cuyos rodillos entran en el filete de los casquillos roscados.
15. 8ª.- Aparato perfeccionado para la tintura de madejas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el primero y el último de los soportes corredizos de los árboles portamadejas, llevan cada una una rampa inclinada que desplaza una palanca de maniobra, invirtiendo el sentido de rotación del electromotor que da el impulso para el movimiento de las madejas.
20. 9ª.- Aparato perfeccionado para la tintura de made
- 25.
- 30.

199533



jas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada árbol portamadeiras, lleva un engranaje loco, el cual se desarrolla sobre una cremallera recta, cuando los soportes corredizos de los árboles portamadeiras se desplazan, siendo la rotación de estos engranajes transmitida a los mismos árboles portamadeiras, y desacoplándose los engranajes giratorios de esos árboles con lo que se bloquea la rotación de los mismos cuando los soportes corredizos vuelvan a ocupar su lugar de origen.

5.

10.

10ª.- Aparato perfeccionado para la tintura de madejas.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de doce hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

15.

Madrid, a 10 de septiembre de 1951.-

NURIA CHALAU DE SUBIRA.

p.a.

ME ISERN MIRALLES

C. P.

99533

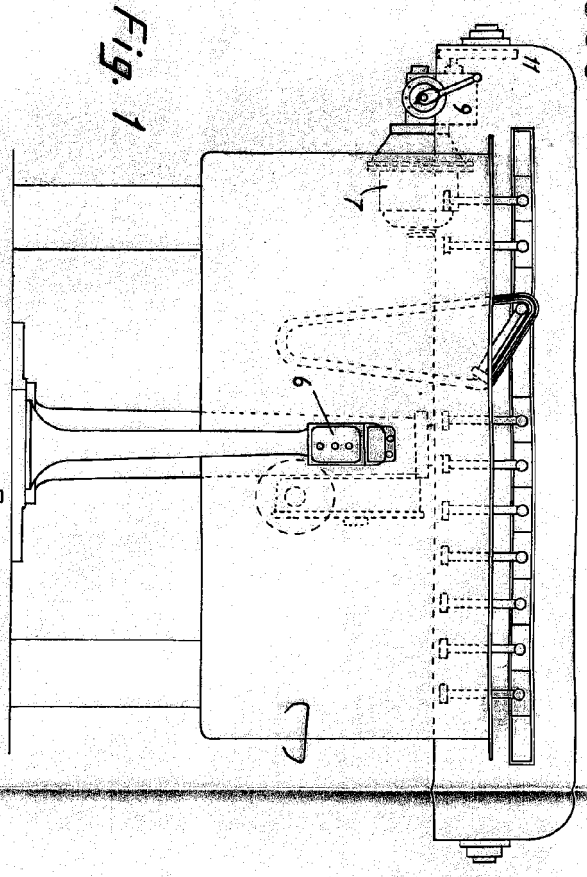


Fig. 1

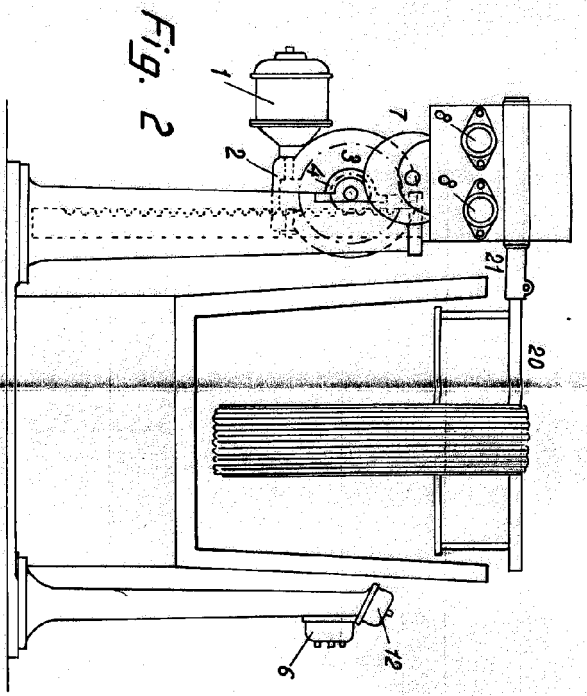


Fig. 2

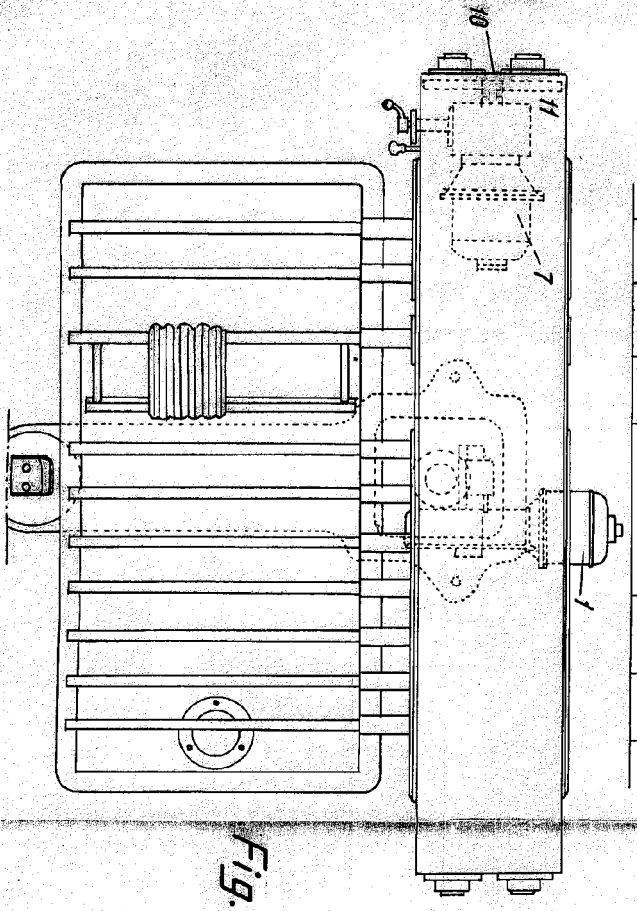


Fig. 3

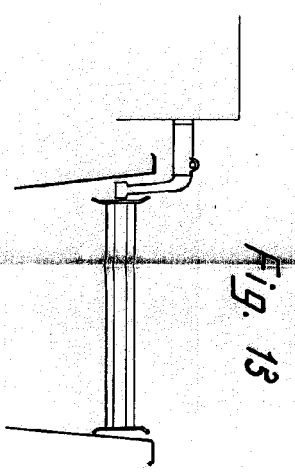
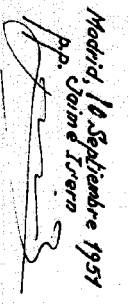
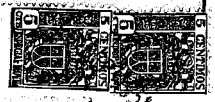


Fig. 13

Madrid, 10 Septiembre 1951
 Dr. Jaime Irujo

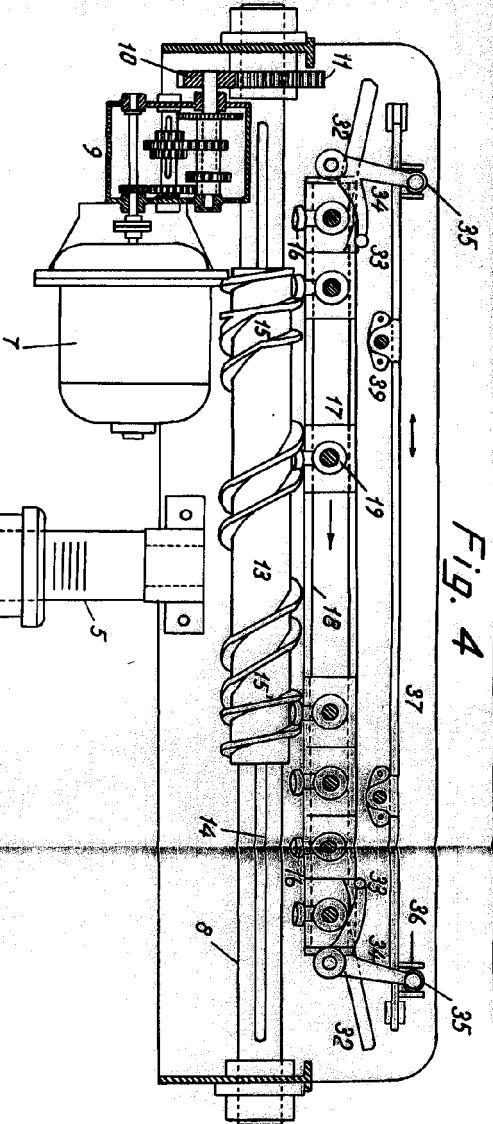


Fig. 4

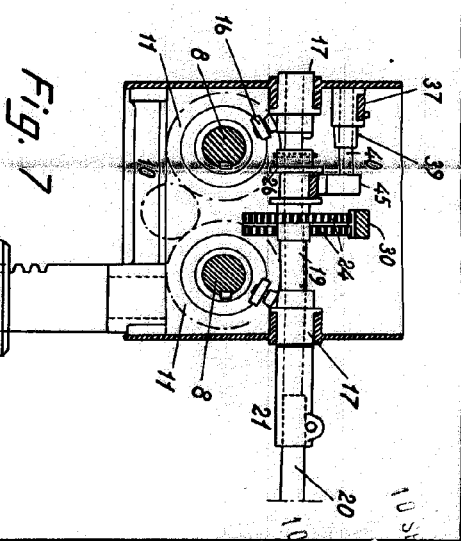


Fig. 7

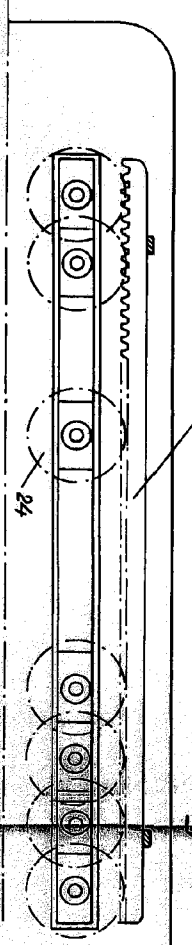


Fig. 5

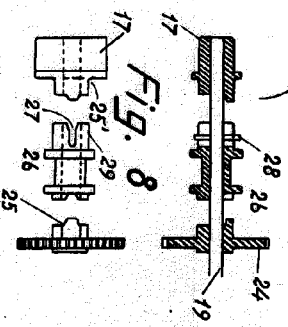


Fig. 8

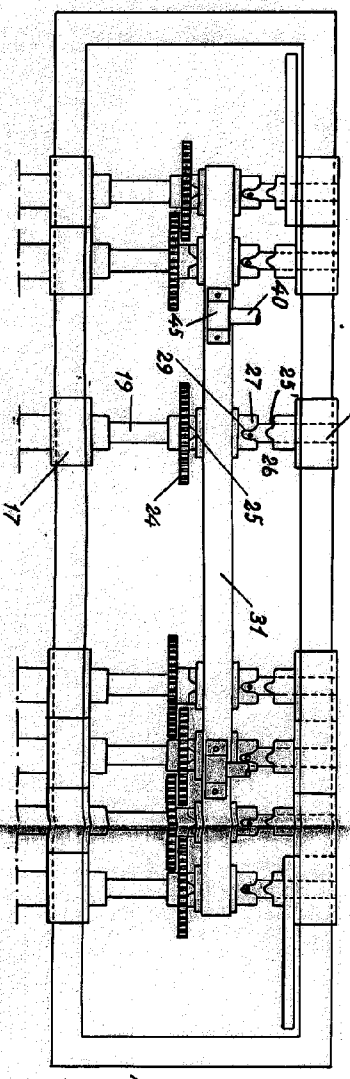


Fig. 6

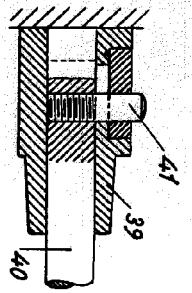
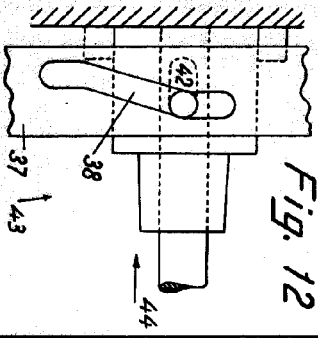


Fig. 12



Madrid, Septiembre. 1951
 P.º. Jaime Irem

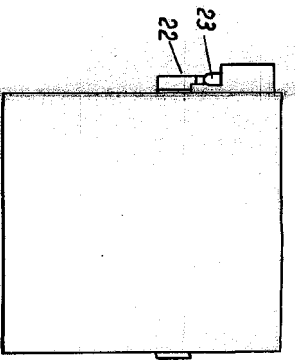
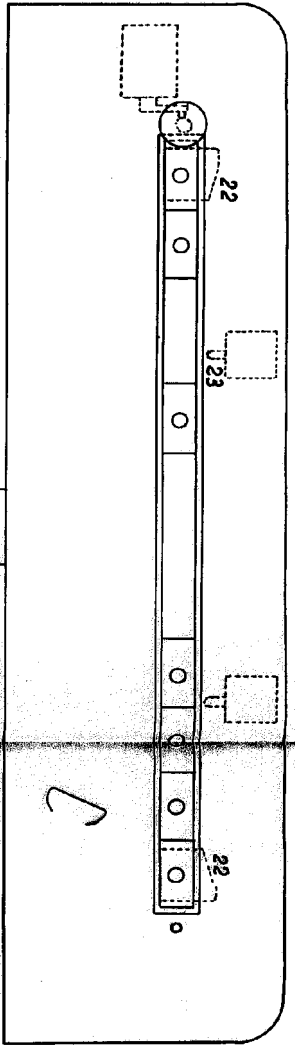


Fig. 9

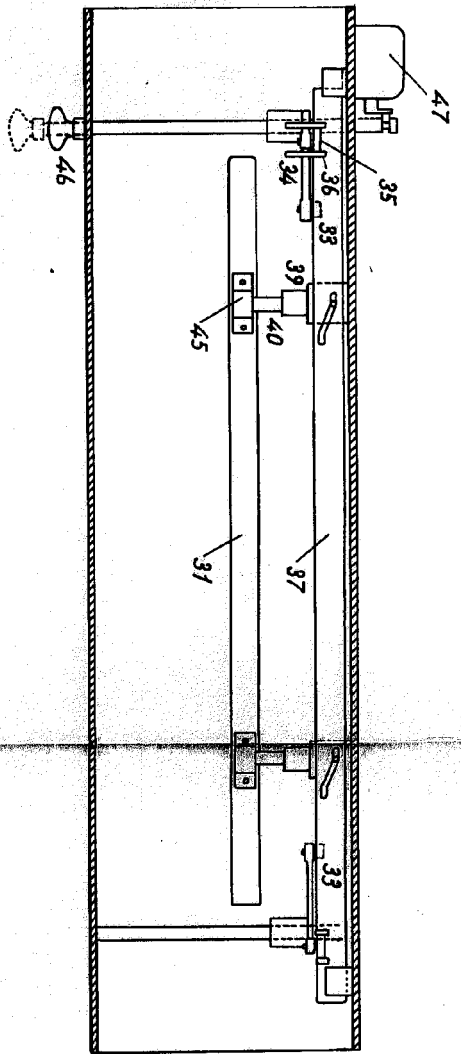


Fig. 10

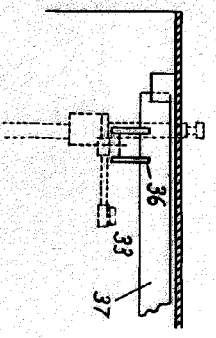
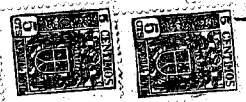


Fig. 11



Madrid, 10 Septiembre 1951

P. Jaime Irujo