

30564

EX-I



118 EN
349873

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

por VEINTE años

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

GUGLIELMO GABRIELLI

de nacionalidad italiana, domiciliado en
Viale Morgagni 11, Florencia, Italia, re
lativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA
EL TRATAMIENTO DE BALDOSAS Y SIMILARES"

= = = = =

Prioridad: Solicitud de patente en Italia -
nº 4489/67 de fecha 4 marzo 1967.



MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Constituye el objeto de la invención una máquina para introducir baldosas esmaltadas y/o decoradas sobre cajas, para dirigir las a la coadura sucesiva del esmalte, y para empleos análogos, presentando las cajas cada una una pluralidad de asientos para las baldosas. - - - - -

La máquina permite un trabajo más regular y exacto, sin daño para la capa decorada distribuida sobre las baldosas o similar, y es de constitución muy simple.-

10. Según la invención, la máquina comprende: medios de levantamiento intermitente de una serie de cajas, para levantar sucesivamente una caja en la distancia del paso entre los asientos que quedan sucesivamente unos debajo de otros en una posición de introducción de las baldosas;

15. medios transportadores inferiores para colocar sucesivamente nuevas cajas sobre dichos medios de levantamiento y medios transportadores superiores para alejar las cajas saturadas sucesivamente de baldosas introducidas; se pre-



- vén también medios de alimentación de las baldosas y topes que cooperan con éstas para parar una, dos o varias baldosas sucesivamente cuando llegan a una posición de paro; medios alternativos de transferencia, que trabajan ortogonalmente respecto a dichos medios de alimentación de las baldosas, y que sirven para transferir por deslizamiento las baldosas desde dicha posición de paro hasta un asiento libre a igual nivel que una caja en posición de llenado; se prevén medios de mando para determinar y parar los distintos movimientos; unos medios de mando sustituibles -generalmente con perfiles de leva que cooperan con microinterruptores- provocan un levantamiento de mayor magnitud que la distancia del paso vertical entre asientos sucesivos para las baldosas, para la sustitución de una caja por otra situada debajo en posición de llenado. - - - - -
- 5.
 - 10.
 - 15.

En la forma de realización práctica, los medios de levantamiento de las cajas comprenden dos conjuntos de cadena con ramales activos verticales enfrentados y con cartelas para el soporte de las cajas en condiciones de levantamiento. - - - - -

- 20.

Por lo menos con uno de los conjuntos de cadena, para el levantamiento de las cajas, hay combinado un disco de periferia dentada y de perfiles o pitones de mando, siendo sustituible por lo menos uno de dichos perfiles con respecto al tipo de las cajas alimentadas, para la adaptación a varios tipos de cajas. - - - - -

- 25.



En el caso de cajas con por lo menos dos columnas colaterales de asientos para baldosas, se prevén topes que pueden introducirse sucesivamente en su posición de trabajo para interceptar las baldosas que llegan sobre los medios continuos de alimentación, a fin de parar una primera de ellas y luego por lo menos una segunda baldosa que llega en la posición de introducción y para parar el flujo de las baldosas sucesivas; con dichos topes hay combinados los correspondientes medios de mando. - - - - -

5. La invención se comprenderá mejor siguiendo la descripción y los planos anexos, que muestran un ejemplo práctico no limitativo de aquélla. En los planos: - - - - -

10. La fig. 1 muestra una vista lateral parcialmente en sección según un plano vertical paralelo a la dirección de desplazamiento de las cajas de cochura; - - - - -

15. La fig. 2 muestra una vista frontal en sección vertical parcial sustancialmente según la línea II-II de la fig. 1; y - - - - -

La fig. 3 muestra una vista en planta. - - - - -

20. La máquina comprende un bastidor 2 principal, con el que hay combinados medios de alimentación de las cajas de cochura, cada una de las cuales puede alojar dos pilas de baldosas separadas entre sí; tales medios comprenden en particular un transportador continuo 4 que está accionado



5. convenientemente de forma intermitente por el control de un palpador adecuado 6 y de otro palpador 44, ambos de mando; las cajas están indicadas con Cn y en particular la caja C1 de la fig. 1 se halla sobre el transportador 4, la caja C2 ha alcanzado los medios de transporte en sentido vertical sobre la máquina, las cajas C3 y C4 son ya transportadas por los medios de transporte en el sentido vertical y la caja C5 se halla en una de las posiciones para recibir las baldosas. Con el bastidor 2 hay combinados además medios de separación de las cajas, que 10. según las figs. 1 y 3 comprenden un transportador continuo 8 que queda encima del transportador 4. Los transportadores 4 y 8 pueden estar constituidos por ejemplo por pares de correas convenientemente sostenidas en los ramales 15. motores por poleas intermedias distintas de las poleas de retorno. Sobre el transportador 8 se indica con trazos y puntos una caja C6 que está en la fase de separación. - - - - -

20. Cada una de las cajas de cochura, que puede realizarse de material refractario al calor de los hornos de cochura del esmalte, presenta dos vanos uno al lado de otro en los que sobresalen apéndices en cremallera S capaces de sostener las distintas baldosas M a lo largo de dos de sus bordes inferiores opuestos; debe observarse 25. que las baldosas no quedan en contacto entre sí, ni con la caja ni tampoco las aristas superiores esmaltadas de cada una de las baldosas. - - - - -



Con el bastidor 2 hay además combinados medios de alimentación de las baldosas, los cuales medios son transversales respecto a la dirección de los transportadores 4 y 8 para las cajas. Dichos medios de alimentación pueden estar representados por un par de correas 10 convenientemente reenviadas y a las que siguen dos correas transportadoras 12 que quedan en el interior del bastidor de la máquina y convenientemente reenviadas. El transportador 12 marcha a velocidad superior a la del transportador 10; este último puede combinarse con otros medios de transporte para garantizar la adaptación, a las exigencias de absorción de la máquina en cuestión, de un flujo preferentemente continuo de baldosas hacia dicho transportador 10 según la flecha f_1 . - - - - -

Con los transportadores 10 y 12 hay combinados un tope fijo 14 para definir la posición de una baldosa entrante M1, y un tope 16 móvil que se levanta en posición de trabajo para parar la baldosa sucesiva M2 que llega después de la baldosa M1; los topes 14 y 16 sirven para parar las baldosas M1 y M2 en correspondencia con los asientos dispuestos uno al lado de otro en la caja C5. Se prevé otro tope 18 para parar la baldosa M3 que llega después de las baldosas M1 y M2. Las baldosas retenidas por el tope 18 se separan sucesivamente por la mayor velocidad del transportador 12. El tope 16 se levanta por ejemplo por oscilación bajo el mando de un ci



lindro-pistón 16A inmediatamente después de la llegada de la baldosa M1 contra el tope 14, lo cual puede ser detectado por un palpador conveniente conectado al tope 14. El tope 18 es levantado hacia la posición de trabajo por un cilindro-pitón 18A con el mando de otro palpador que puede estar combinado con el tope 16 y que puede funcionar a modo de contador, para provocar el levantamiento del tope 18 después del paso de las dos baldosas M1 y M2 ó en cualquier caso para obtener la detención de las baldosas M3 y las siguientes. - - - - -

Antes de describir el sistema de traslación de las baldosas M1, M2 hacia la caja C5, se describe el sistema de levantamiento de las cajas Cn. En el bastidor 2 hay montados dos pares de ruedas de retorno 20, 22 y 24, 26 sobre las cuales hay montados dos pares de cadenas sin fin 28, 30. Dichas cadenas, que tienen dos ramales verticales enfrentados internos, presentan cartelas 32 distanciadas entre sí en una cantidad ligeramente superior a la altura de las cajas Cn; las cartelas que se hallan sobre los ramales internos de las cadenas 28, 30 están distanciadas sustancialmente en la anchura de las cajas. Las cadenas 28, 30 están mandadas simultáneamente a través de órganos flexibles 34 por un reductor 36 que es accionado por un motor 38 (véase la fig. 1); dicho motor es del tipo autofrenante y es excitado normalmente durante breves períodos de modo que levante las cajas C2 a C5 que quedan apoyadas y sostenidas por pares de carte-



- las 32 de los ramales internos de los pares de cadenas contrapuestas. Para mandar el motor 38 se prevé un mando dado por un microinterruptor (78) al final de la carrera activa de los medios de traslación (54), a describir, de las baldosas M1, M2. El movimiento del motor se interrumpe por medio de un microinterruptor 42, el cual está mandado por las protuberancias del borde dentado de una rueda 20A solidaria de la rueda 20 de cadena; el dentado periférico de la rueda 20A determina -para cada ciclo de introducción de un par de baldosas- el desplazamiento hacia arriba de una caja en un trecho correspondiente al desnivel entre las cartelas S sucesivas de las cajas C1 a C5. Resulta de ello que para cada ciclo de introducción de las baldosas en la caja C5, después de un mando dado por el final de la carrera activa de introducción de las baldosas se tiene el levantamiento de la caja C5 para predisponerla a recibir otros pares de baldosas sobre las cartelas S dispuestas debajo de aquéllas que en el ciclo precedente han recibido las baldosas M. Puesto que entre las distintas cajas C2, C3, C4 y C5 hay una distancia mutua superior a la de entre las cartelas S sucesivas de una misma caja, se prevén dos plaquetas 20B sustituibles sobre la rueda 20A; cuando junto al microinterruptor 42 se halla una de las plaquetas 20B, el motor 38 es accionado no durante el breve periodo necesario para el levantamiento anteriormente indicado de las cajas, sino durante un periodo más largo correspondiente a la extensión del borde externo de una de las plaquetas 20B, que corresponde al espacio de entre
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



las cartelas inferiores de una caja (como la C5) y las cartelas superiores de la caja dispuesta debajo (como la C4). Por lo tanto la mencionada disposición asegura que en cada ciclo de introducción de las baldosas en una caja se tenga también la presencia de cartelas libres y dispuestas para recibir las baldosas sucesivas. Cambiando las plaquetas 20B y eventualmente el disco 20A y/o las cartelas 32, se puede adaptar la máquina a tipos diferentes de cajas. - - - - -

El microinterruptor 6 que actúa de palpador está dispuesto para señalar en su momento la ausencia de una caja durante el avance intermitente de las cadenas 28, 30; cuando el microinterruptor advierte en su momento tal ausencia se pone en movimiento el transportador 4, el cual lleva una caja como la C1 en correspondencia con las cartelas 32 libres en el primer tramo inferior de los ramales internos activos de las mismas cadenas. Para este desplazamiento es necesario también el mando de un microinterruptor 44 que actúa sobre el transportador 4; tal microinterruptor 44 es accionado por ejemplo por espigas 24A de una de las ruedas 24. La caja que llega es parada por un tope adecuado de posicionamiento y luego es recogida por dichas cartelas que se acercan y se levantan. - - - - -

La transferencia de una caja totalmente llena de baldosas desde las cartelas 32 (que la han sostenido) hasta el transportador 8, puede efectuarse por ejemplo utilizando el mismo movimiento de órganos predispuestos para la intro-



ducción de las baldosas, por medio de un mando adecuado, que puede ser determinado por un microinterruptor combinado con el disco 20A o por otro órgano conectado con los movimientos de las cadenas 28, 30; por ejemplo el mando puede predisponerse en combinación con las plaquetas 20B o bien a través de espigas 20C llevadas por el disco 20A o bien, en cualquier caso, en relación con el movimiento de las cadenas de levantamiento de las cajas. - - - -

En correspondencia con la posición de paro de las baldosas M1, M2 trasladadas por el transportador 12, se prevé un órgano levantador 46 que está guiado por un vástago 46A que desliza verticalmente en un manguito 48 del bastidor 2; el órgano levantador 46 es capaz de levantar las baldosas M1, M2 en un breve trecho respecto al nivel del ramal superior activo del transportador 12 hasta el nivel de una plataforma 50 interpuesta entre el transportador 12 y la caja 05 que se halla en la posición adecuada para recibir las baldosas; la plataforma 50 presenta regletas de guía y de centrado 52. El órgano levantador 46 lleva las baldosas M1, M2 (paradas por los topes 14 y 16) a nivel de un escalón 54A de unos órganos de transferencia 54. Éstos sostienen así las baldosas por medio de sus escalones 54A mientras las transfieren en el sentido de la flecha f_2 sobre la plataforma 50, por lo que el levantador 46 puede volverse a bajar inmediatamente para permitir el avance de otras baldosas sobre el transportador 12; tal avance está permitido por el descenso del tope 18, provocado por el descenso del órgano 46. Las baldos-



sas que están paradas sobre la plataforma 50 y que han sido centradas por las regletas 52 son empujadas por las baldosas M1 y M2 en las cartelas S de las cajas. - - - - -

5. Los órganos de transferencia 54 son llevados por una deslizadera 56 que desliza sobre guías tubulares 58. La deslizadera 56 está mandada por una barra 60 que pivota en 62 y provista de un rodillo 64 que se apoya sobre una leva 66; un resorte 68 de tracción mantiene el contacto del rodillo sobre la leva. La leva 66 está montada sobre el árbol de salida de un reductor 70 mandado por un motor 72. El motor 72 puede ser excitado con el mando determinado por la posición de las baldosas M1, M2, mando que puede ser dado por un microinterruptor combinado con el tope 16. La caja en esta fase se ha elevado ya en posición capaz para recibir las baldosas, de modo que a nivel de la plataforma 50 quedan cartelas y apéndices en cremallera S libres para acoger las baldosas. Del árbol de la leva 66 es solidaria también otra leva 71, capaz de actuar sobre un rodillo de contacto 74A de una palanca acodada 74 que pivota en 76 del bastidor. Dicha palanca acodada 74 es capaz de actuar sobre el vástago 46A para provocar el levantamiento del órgano 46 y por lo tanto de las baldosas M1, M2 del nivel de los transportadores 12 al de la plataforma 50. Cuando el motor 72 recibe una alimentación por el mando anteriormente indicado (provocado por la posición de una baldosa en M2), en un primer momento, provoca el levantamiento del órgano 46 con la leva 71 y luego determina por mando de la leva 66 y por acción del resorte 68 el avance elástico de los órganos de em-
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



puje 54. Estos determinan así la transferencia de las baldosas M1 y M2 desde el órgano 46 sobre la plataforma 50 y por lo tanto, por empuje, la de las baldosas ya dispuestas sobre la plataforma hasta sobre los apéndices en cremallera S alineados con tal plataforma. La leva 66 lleva un perfil 80 con el que coopera un microinterruptor 78; a la mitad de una vuelta completa de la leva, esto es al final de la carrera activa de los empujadores 54 se da así el mando para el levantamiento de las cajas. La rotación completa de una vuelta de la leva 66 determina el retorno de la barra 60 a la posición ilustrada en la fig. 1 y su acción sobre el microinterruptor 40, que provoca el paro del citado motor, a menos que la baldosa M2 haya determinado ya el mando para un nuevo ciclo sin interrupción. - - - -

Es de observar que la introducción sucesiva de las baldosas en una misma caja tienen lugar ocupando, con las baldosas que van llegando y se introducen, los asientos dispuestos sucesivamente debajo de los ocupados por las baldosas precedentes. Ello evita cualquier posibilidad de perjuicio de la capa de esmalte -y en particular de la decoración- de una baldosa dispuesta debajo por efecto de la introducción simultánea de varias baldosas, como sucede en máquinas actualmente existentes. - - - - -

La traslación de una caja desde las cartelas 32 hasta el transportador 8 puede realizarse utilizando el movimiento de la deslizadera 56 y de los órganos 54. A tal



fin pueden preverse órganos selectores intermedios que se hacen intervenir para provocar esta traslación, cuando una caja se halla a nivel del transportador 8 estando saturados sus asientos con las baldosas introducidas. Esta transferencia puede tener lugar tanto en el ciclo de introducción de las baldosas inmediatamente sucesivo a aquél por efecto del cual se ha saturado la caja en cuestión, como durante ciclos sucesivos, prosiguiéndose el levantamiento de la caja en cuestión. - - - - -

10. Se sobreentiende que los planos muestran sólo un ejemplo dado como demostración práctica de la invención, pudiendo variarse esta invención en sus formas y disposiciones sin por ello salir del ámbito del concepto que la constituye. - - - - -

15.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

REIVINDICACIONES

20. 1.- Perfeccionamientos en las máquinas para el tratamiento de baldosas y similares, y más particularmente en las máquinas para introducir baldosas esmaltadas y/o decoradas en cajas para su envío a la cochura sucesiva del esmalte y/o de la decoración y para empleos análogos, presen-



- tando las cajas, cada una, una pluralidad de asientos para las baldosas, caracterizados porque la máquina comprende: medios de levantamiento intermitente de una serie de cajas para desplazar cada vez una caja en la distancia del paso
5. de entre los asientos que quedan sucesivamente unos debajo de otros de modo que dichos asientos se lleven sucesivamente en posición de introducción de las baldosas; medios transportadores inferiores para colocar sucesivamente nuevas cajas sobre dichos medios de levantamiento, y medios
10. transportadores superiores para alejar las cajas saturadas sucesivamente de baldosas introducidas; medios de alimentación de baldosas y topes que cooperan con éstas para parar una, dos o más baldosas sucesivamente cuando llegan a una posición de paro; medios alternativos de transferencia,
15. que trabajan ortogonalmente respecto a dichos medios de alimentación de las baldosas, para transferir por deslizamiento las baldosas desde dicha posición de paro hasta un asiento libre a igual nivel que una caja en posición de llenado; medios de mando de los distintos movimientos; me-
20. dios sustituibles para provocar un levantamiento de mayor magnitud que la distancia del paso vertical entre asientos sucesivos de las baldosas, para la sustitución de una caja por otra situada debajo en posición de llenado. - - - - -

25. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación anterior, caracterizados porque los medios de levantamiento comprenden dos conjuntos de cadena con ramales activos verticales enfrentados, con cartelas para el soporte de las



cajas en condiciones de levantamiento. - - - - -

5. 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque por lo menos uno de los conjuntos de cadena para el levantamiento de las cajas está combinado con un disco de periferia dentada y perfiles o pitones de mando, siendo sustituible por lo menos uno de dichos perfiles para la adaptación al tipo de cajas alimentadas. - - - - -

10. 4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque, para cajas con por lo me nos dos columnas de asientos para baldosas, se prevén topes que pueden introducirse sucesivamente en posición de traba jo para interceptar las baldosas que llegan sobre los medios continuos de alimentación, a fin de parar una primera y por 15. lo menos una segunda baldosa que llega a la posición de in troducción y para parar el flujo de las baldosas sucesivas, estando combinados con dichos topes los correspondientes me dios de mando. - - - - -

20. 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque unos órganos empujadores dotados de movimiento en vaivén para la transferencia de las baldosas provocan la transferencia de las baldosas desde la posición de paro sobre los medios de alimentación a una pla taforma intermedia de centrado y, en el ciclo sucesivo, de 25. ésta a la caja; previéndose regletas de centrado sobre la plataforma. - - - - -



5. 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las baldosas paradas sobre el transportador de alimentación son levantadas para la transferencia y están soportadas por órganos de transferencia durante la transferencia, para permitir el descenso del órgano de levantamiento y la alimentación de otras baldosas durante la carrera de transferencia hacia la plataforma. - -

10. 7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el desplazamiento de las cajas desde los medios de levantamiento al transportador de alejamiento de las cajas saturadas se realiza utilizando el equipo dotado de movimiento de vaivén para la transferencia de las baldosas a las cajas. - - - - -

15. 8.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA EL TRATAMIENTO DE BALDOSAS Y SIMILARES". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de dieciseis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 18 ENE. 1968

P. A. M. CURELL SUÑOL

Fig.1

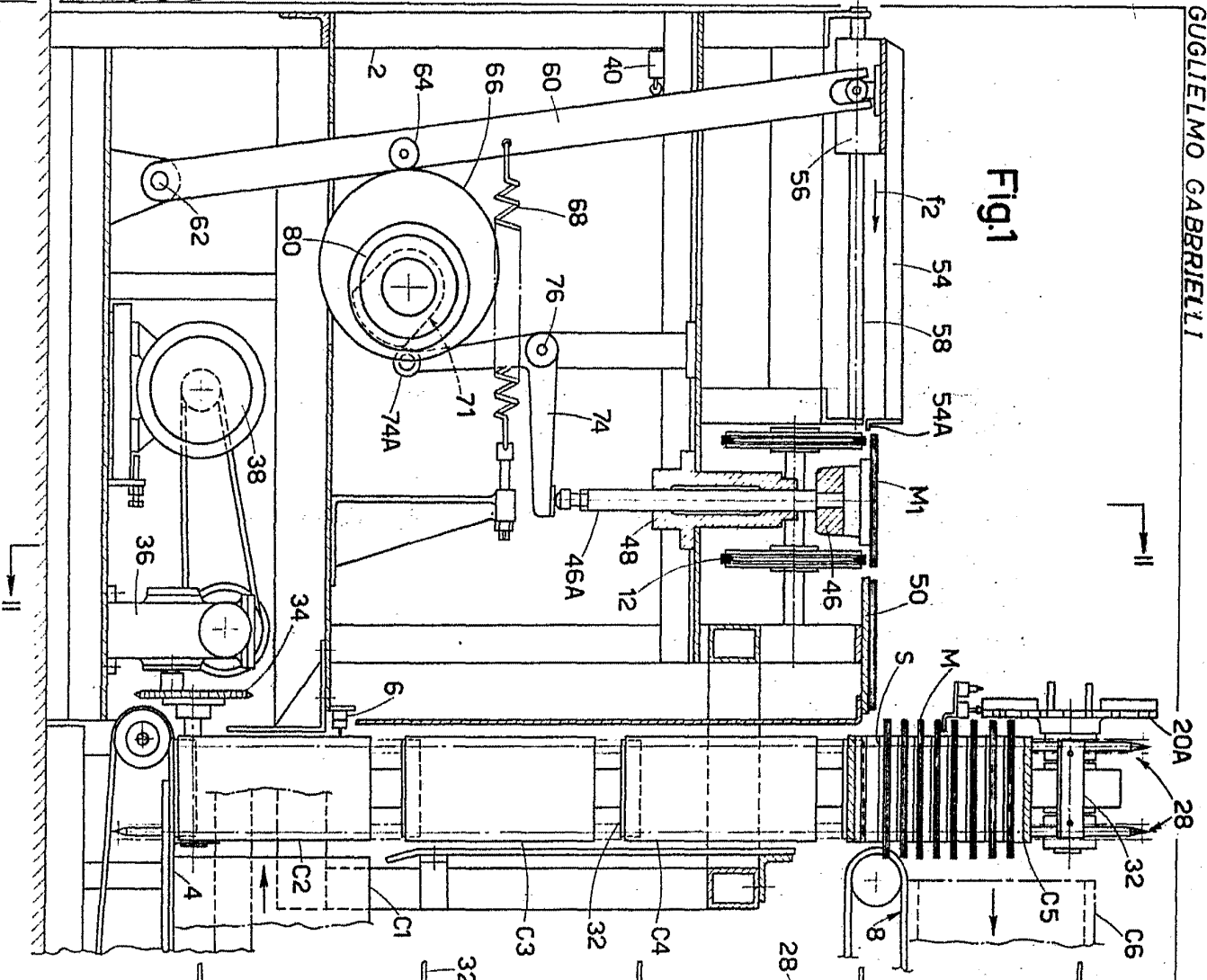
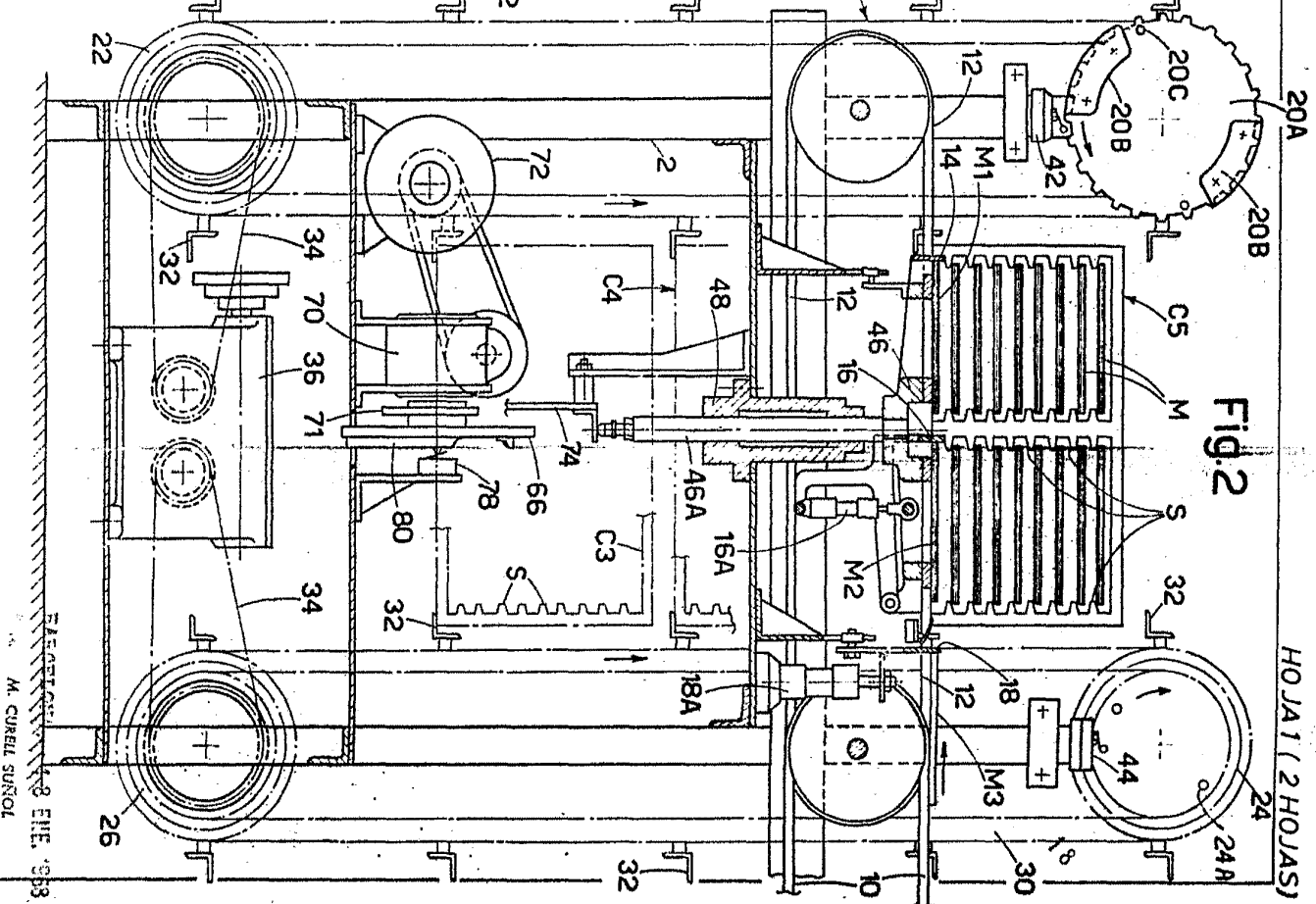
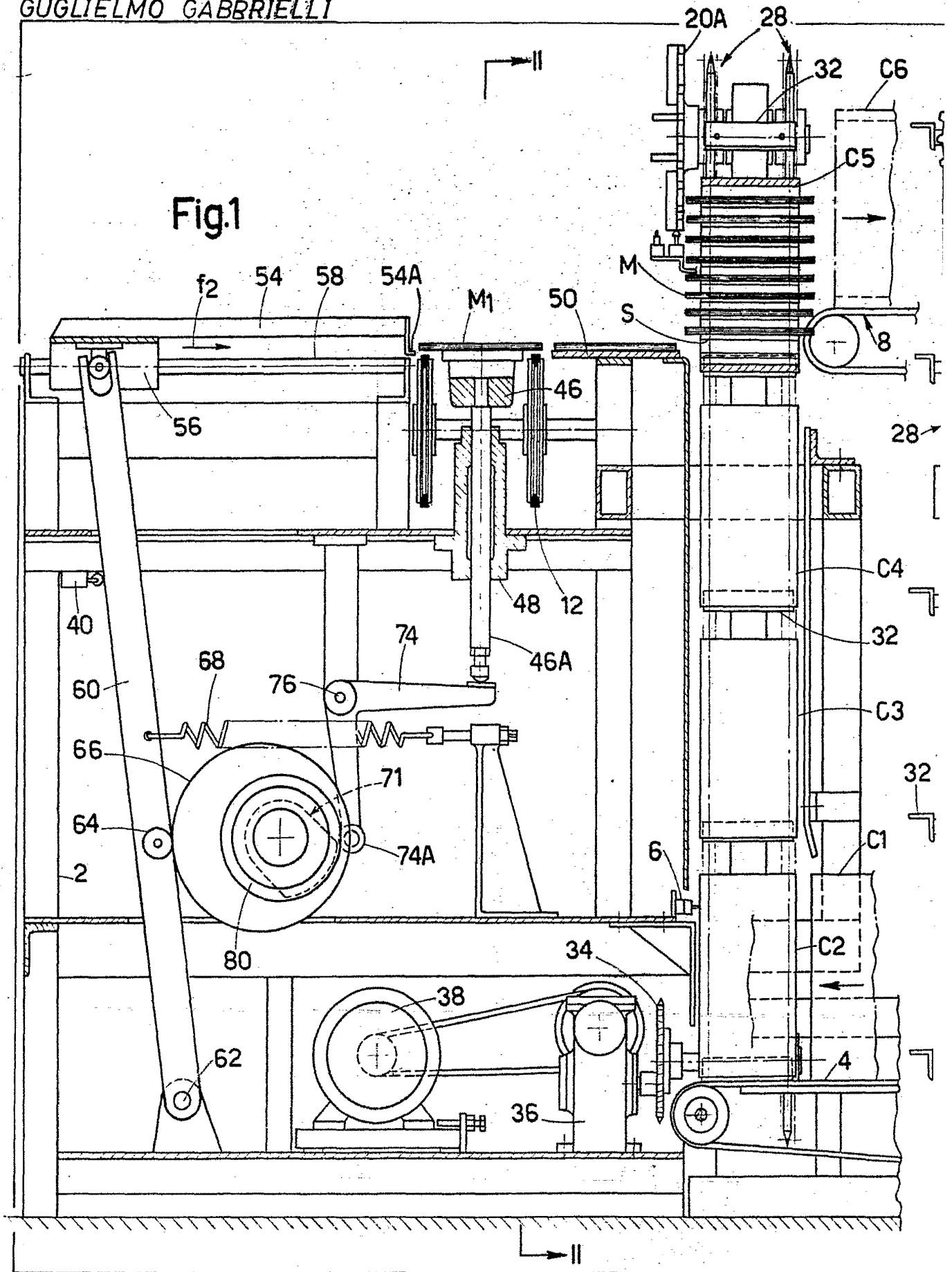
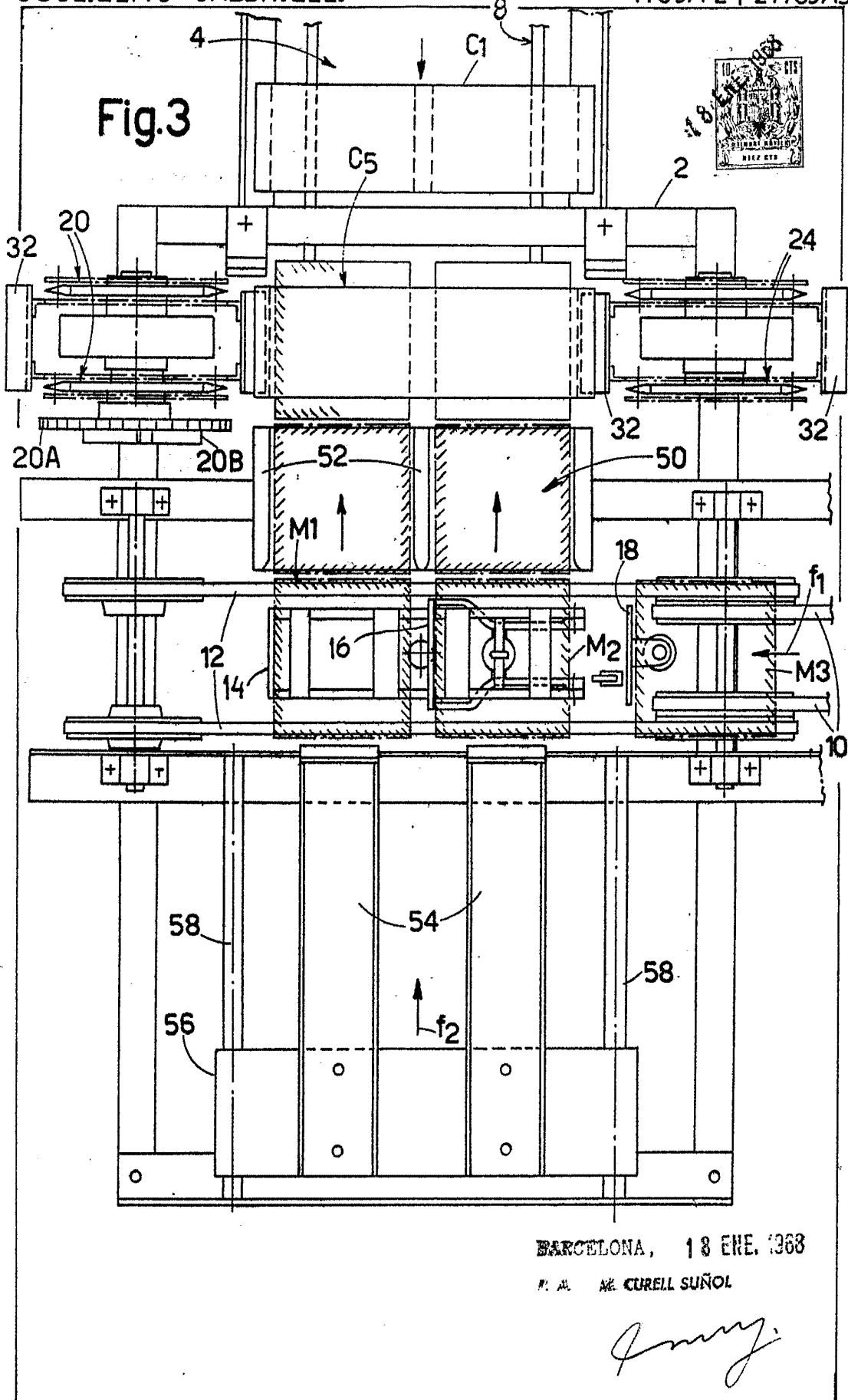


Fig.2



POOR QUALITY





BARCELONA, 18 ENE. 1968

P. AL. A.E. CURELL SUÑOL