MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

ESPAÑA

(19) ES (11) (21) NUMERO 457946 (10) A1

(22) FECHA DE PRESENTACION 19 ABR. 1977

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:

(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
3613 A/76	14-12-76	ITALIA.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65G	

(54) TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA ESTRUCTURA DEL DISPOSITIVO PARA LA RECOGIDA DE BALDOSAS DE LAS CASILLAS".

(71) SOLICITANTE (S)

S.A.C.M.I. Cooperativa Meccanici Imola-Società Cooperativa a responsabilità limitata.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Via Selice, nº 17/a - IMOLA (Bolonia) - ITALIA.

(72) INVENTOR (ES)

D. RINO MORINI.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. ANGEL LUIS DE LA HERRAN Y DE LAS POZAS.

UNE A-4 MOD. 3106

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

El dispositivo descrito en la patente a que se hace referencia ha demostrado ser extraordinariamente útil, pero en el momento de ponerse en práctica, aparece sujeto a algunos pequeños inconvenientes, debidos esencialmente a algunas anomalias determinadas que pueden presentar las baldosas en las casillas.

Estas anomalias, que consisten esencialmente en el hecho de que a la salida del horno de cocción, las placas pueden quedar fijadas en las pequeñas ménsulas de las casillas, o bien "soldadas" una a otra a lo largo de un borde, provocan habitualmente la parada del dispositivo y obligan a intervenciones manuales para la continuación del ciclo de recogida.

La finalidad de la presente invención es la de superar los citados inconvenientes, y además de ello, evitar que las baldosas puedan resbalar una sobre otra durante la recogida deteriorándose; otra finalidad de la presente invención es la de realizar un perfeccionamiento en el que los órganos que entran en contacto con las baldosas actuen delicadamente, también, al objeto de evitar deterioros para las

baldosas.

Estas y otras finalidades más, que se mostrarán mejor a continuación, se consiguen conjuntamente por el presente perfeccionamiento en un dispositivo para la recogida de baldosas de casillas que comprende un carro guiado verticalmente mediante columnas de guia, elementos de elevación y descenso de dicho carro, un elementos extractor sostenido por dicho carro y movible ortogonalmente respecto de este último, entre una posición de arrastre de las baldosas contenidas en las casillas y una posición de abandono sobre correas transportadoras, un apilador de baldosas instalado a la salida de dicha correa, perfeccionamiento caracterizado por el hecho de haberse previsto medios de bloqueo de las casillas en la posición de alineación con el dispositivo extractor; elementos de separación de las baldosas unidas entre sí a lo largo de bordes adyacentes; elementos de liberación del órgano extractor, cuando el movimiento de extracción de éste último queda detenido por baldosas bloqueadas en las casillas. Otras características y ventajas de la presente invención, resultarán más claras y evidentes gracias a la

descripción detallada de una forma de realización preferida, pero no exclusiva del perfeccionamiento según la invención, mostrado a título de ejemplo indicativo, aunque no limitativo en las hojas de planos adjuntas en las que:

La figura 1 muestra en vista alzada, esquemática, un perfeccionamiento del aparato para la recogida de baldosas de casillas;

La figura 2 es una vista frontal esquemática de un almacén de baldosas situado entre dichas casillas y dichas correas de transporte;

La figura 3 es una vista lateral del órgano extractor;

Las figuras 4 y 5 son, respectivamente, una vista lateral y una vista en perspectiva de dos formas de ejecución de los elementos de liberación del elemento extractor.

Haciendo referencia a tales figuras, el perfeccionamiento en el dispositivo conforme con la invención, comprende una base 1 de la que se elevan verticalmente dos columnas 2 acopladas por la parte de arriba por un travesaño 3, al objeto de obtener un bastidor en forma de pórtico. Sobre las columnas 2 se guia con posibilidad de deslizamiento, un ca-

rro indicado globalmente con 4.

El carro 4 comprende un par de manguitos 5 corredizos a lo largo de la columna 2 y acoplados entre sí por medio de un bastidor 6. El bastidor 6 sostiene un cilíndro 7 de un martinete hidraúlico cuyo eje se encuentra horizontalmente. En el extremo del vástago del martinete 7 se encuentra un brazo a modo de placa 8, que en el extremo libre, lleva articulado, según un eje horizontal, el arpón 9. El arpón 9, por gravedad, o bién, por ser impulsado por un muelle, se encuentra normalmente en posición vertical y puede resultar invertido, coincidiendo contra baldosas, como mejor se mostrará más adelante, bajo la cara inferior del brazo 8, conduciéndose en la configuración que se representa con línea de trazos en la figura, y se indica con la letra A. En el bastidor 6, se soporta en disposición giratoria un árbol 10 sobre el que se calan dos poleas 11 para la transmisión de un par de correas 12. Estas correas se cierran en forma de anillo sobre otro par de poleas caladas 13 en un árbol 14 soportado también, a su vez, en disposición giratoria por el bastidor 6. Como continuación del plano formado

por los tramos superiores de las correas 12, se han previsto los patines 15 que realizan un puentecillo o elemento deslizante para el traspaso de las baldosas de las casillas sobre las correas 12, para compensar el eventual espacio intermedio existente entre las casillas y las propias correas.

Desde las porciones terminales del bastidor 6 se elevan dos estribos 16 acoplados por un travesaño 17. Sobre el travesaño 17 se fija el martinete 18 de eje vertical cuyo vástago se proyecta hacia abajo. En el extremo del vástago se fija sólidamente un elemento 19 en cuya parte superior se fija un saliente 20 paralelo al vástago del martinete 18 y guiado por el travesaño 17. El saliente 20 está previsto de un pequeño bloque 21, en condiciones de activar, a la altura de dos posiciones superpuestas, los microinterruptores correspondientes 22, 23, el primero de los cuales se encuentra al servicio del martinete 18 mientras que el segundo dirige el martinete 7. En el cuerpo 19 se aseguran además, dos células fotoeléctricas del tipo de reflexión desplazado en altura, una respecto de la otra, de manera que se pueda

determinar el espesor de una de las baldosas contenidas en las casillas. Las células fotoeléctricas, indicadas con 24, 25, tienen una distancia recíproca que es prácticamente igual a la de las placas, y éstas, cuando han recogido la baldosa, se encuentran alineadas con la cara superior e inferior de la propia baldosa.

La elevación del carro 4 se impulsa por medio de un martinete 26 embridado sobre el travesaño 3 cuyo vástago 27 se acopla articuladamente al bastidor 6.

El accionamiento de las correas 12, se realiza por medio de un grupo a motor 28 afirmado a una ménsula 29, que sobresale hacia abajo del bastidor 6. La transmisión del movimiento del grupo 28 al árbol 14 se produce por medio de una correa 30 cerrada en forma de anillo sobre poleas caladas sobre el árbol 14 y sobre el árbol de salida del grupo 28.

Al bastidor 6 se fija sólidamente por la parte de atrás el estribo 31 sobre el que se fija el martinete 32 de eje vertical.

Al estribo 31 se fija el bastidor 33 de forma rectangular, que está constituido por un par de carriles 34a, 34b

o

paralelos y verticales acoplados por la parte de abajo por el travesaño 35.

Los carriles 34a, 34b tienen los bordes contrapuestos biselados en ángulo para el encaje de ruedecillas 36 acanaladas en su periferia y montadas a caballo sobre una placa 37 dispuesta entre los carriles 34a, 34b. La placa 37 se fija al vástago 38 del martinete 32 y está en condiciones de moverse verticalmente a lo largo de los carriles 34a, 34b. A la placa 37, entre las ruedecillas 36, se suelda el platillo 39 horizontal que sirve de apoyo para las baldosas recogidas que se apilarán sobre el mismo. Para evitar oscilaciones de las pilas de baldosas se han previsto chapas verticales de guia, no apreciables en el dibujo, que forman un pozo vertical y contienen la pila de baldosas a la altura de tres caras.

Las pilas de baldosas formadas se depositan sobre un transportador de alejamiento sostenido sobre la base 1. Este transportador está compuesto por el par de correas 40 horizontales y paralelas impulsados por poleas 41 caladas en un árbol loco 42 y cerradas en forma de anillo sobre un

árbol conductor.

Las baldosas P que han de recogerse se disponen en casillas apoyadas unas sobre otras sobre el carro 43, con el propósito de formar columnas. Como podrá observarse en la figura 1, el carro 43 discurre sobre carriles 44 y lleva sobre el plano de apoyo tres casillas 45, 46 o 47 superpuestas una sobre otra, que sostienen en su interior baldosas P apoyadas sobre aletas 48 que sobresalen de los laterales 49 de las casillas.

En las columnas verticales 2 se han dispuesto los fines de carrera 50 y 51 de máxima elevación o descenso del carro 4.

Al travesaño 3 se fija el brazo horizontal saliente 52 que lleva el martinete hidraúlico 53 a cuyo vástago se fija el amortiguador 54 que, con el accionamiento del martinete, desciende sobre la casilla superior 47 de la pila de casillas dispuesta sobre el carro, bloqueando la pila alineada con el dispositivo, con vistas a evitar que durante el vaciado de las casillas, el dispositivo, actuando sobre baldosas P, bloqueadas eventualmente en las casillas, puede

determinar el vuelco de la pila.

Para aumentar la velocidad de vaciado de las casillas, el arpón 9 actua sobre dos o más capas de baldosas superpuestas; a tal fin, paralelamente al par de correas 12 se disponen pares de correas suplementarias 55 cerradas sobre sí mismas en forma de anillo en torno a pares de poleas 56,57; las correas 55 se acoplan a las correas 12 por medio de los pares de correas inclinadas 58 que se envuelven en torno a los pares de poleas 59 y 60; de este modo se evita que las baldosas, apoyándose una sobre otra sobre la linea de transporte, puedan rozarse entre sí, deteriorándose.

En una ulterior forma de realización prevista, por encima de la entrada de las correas 12, se encuentran los pares de las pequeñas ménsulas superpuestas 61 conformadas en L ó articuladas según ejes 62 horizontales paralelos a la dirección de desarrollo de las correas 12; las pequeñas ménsulas contrapuestas 61 se encuentran articuladas por la parte de arriba, con puntos de apoyo 63, a los martinetes 64, cuyo sucesivo accionamiento determina el sucesivo depósito de los baldosines sobre las correas 12; programando el acciona-

miento sucesivo de los martinetes 64, es posible evitar que las baldosas se apoyen una sobre otra sobre las correas de transporte.

Para evitar que la presencia de baldosas P bloqueadas en las casillas pueda deterner el ciclo de trabajo del aparato, el acoplamiento del arpón 9 al brazo 8 del extractor se realiza según lo indicado en la figura 3; el arpón 9 se articula en el extremo del brazo 8 por medio del perno 65 y presenta un diente periférico 66. A lo largo del brazo 8 se monta en disposición longitudinalmente deslizante la pletina 67 que se acopla al elemento móvil del martinete 67 a, cuyo cuerpo es solidario del brazo 8; el diente 66 viene interceptado en condiciones de funcionamiento normal, por el extremo de la pletina y por tanto el arpón puede conducirse a la configuración A cuando entre en la casilla, a la configuración de ortogonalidad con el brazo 8 o de evacuación de las baldosas de las casillas; en el caso de que las baldosas se desbloqueen en las casillas, se acciona el martinete 67a que libera el diente 66 de manera que el enganche pueda llevarse a la configuración representada con linea de

trazos en la figura, e indicada con la letra B, con lo que el brazo 8 puede desviarse de la casilla.

Como quiera que sobre cada entrepaño de las casillas se disponen dos o más baldosas P adyacentes, puede darse el caso de que algunas baldosas permanezcan pegadas unas a otras.

Para eliminar los pares de baldosas así pegadas entre sí, en la parte superior de los carriles 34a se ha dispuesto el martinete 68 de cuyo elemento móvil es solidario verticalmente el tope 69; a la salida de las correas 12 se encuentra el detector 70, convenientemente, de tipo electrónico, que en caso de advertir falta de espacio intermedio entre dos baldosas (es decir, en el caso de que se hayan pegado dos baldosas entre sí) ordena el descenso del tope 69, de forma que las baldosas sea expulsadas fuera del bastidor 33.

Para evitar que durante la penetración en la casilla, el arpón 9 pueda deteriorar el borde de una placa (el repliegue en la configuración A del enganche viene provocado de hecho por el tope del arpón mismo contra la baldosa), al bastidor 6 se fija un dispositivo de elevación del arpón.

Este dispositivo puede estar constituido por una aleta 71 asociada al elemento móvil de un martinete 72 que se encuentra accionado en fase con el cilindro 7, de modo que durante la penetración del brazo 8 en la casilla, la aleta 71 intercepta el arpón 9 determinando su repliegue, mientras que durante la fase de retroceso del brazo, la aleta 71 es conducida a posición de no interferencia con la baldosa y con el arpón 9.

En otra forma de realización prevista, figura 5, la aleta 71 se encuentra asociada a un vástago 73 giratorio en torno a un eje vertical y mantenido contra el fin de carrera 74 por elementos elásticos 75: durante la penetración del brazo 8 en la casilla, el enganche tropieza con la aleta 71c, resultando detenido el vástago 73 por el fin de carrera 74, se repliega hacia arriba mientras que durante el retroceso de las baldosas y del enganche la aleta 74 puede girar en contra de los elementos elásticos 75 y permitir el tránsito de la baldosa o del arpón (configuración C).

Se ha visto así como el perfeccionamiento según la invención, alcanza los fines propuestos y en especial como es

posible intervenir en baldosas bloqueadas en la casilla, como es posible separar baldosas pegadas una contra otra y cómo se limitan al máximo posible los contactos recíprocos entre baldosas para evitar su deterioro. La invención concebida de esta manera, es susceptible de numerosas modificaciones o variantes, todas las cuales entran dentro del ámbito del concepto inventivo.

Además, todos los detalles son sustituibles por otros técnicamente equivalentes. En la práctica, los materiales empleados, así como sus formas y dimensiones, podrán ser cualquiera según las exigencias, sin salirse por ello del ámbito de protección de las siguientes reivindicaciones.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar que lo que se declara como nuevo y de propia invención comprende las siguientes

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

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en la estructura del dispositivo para la recogida de baldosas de las casillas, que comprende un carro guiado verticalmente sobre columnas

de guia, medios de elevación o de descenso de dicho carro, un elemento extractor soportado por dicho carro y movible ortogonalmente sobre este último, entre una posición de arrastre de las placas contenidas en las casillas y una posición de abandono sobre correas transportadoras, un apilador de placas situado a la salida de dichas correas de transporte, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que se han previsto elementos de bloqueo de las casillas en posición de alineación con el órgano extractor, elementos de separación de las baldosas unidas entre sí a lo largo de los bordes adyacentes, elementos de liberación del órgano extractor cuando el movimiento de extracción de este último se detiene por obra de baldosas bloqueadas en las casillas.

2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que dichos medios de bloqueo de las casillas están constituidos por un martinete de eje vertical que se encuentra sostenido a caballo de la parte superior de dichas columnas de guia y a cuyo extremo se fija un amortiguador, capaz de descender con el accionamiento del martinete sobre la casilla más alta de la

pila de casillas blocando la pila al carro de transporte.

3ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que dichos elementos de separación de las baldosas pegadas, cuentan con un tope que está preparado para constituir la parte superior de la pared de fondo de dicho apilador de baldosas y se asocia a un martinete asistido por un detector, convenientemente de tipo electrónico, que es capaz de hacer desplazarse este amortiguador de no advertir ningun espacio intermedio entre dos baldosas, de forma que las baldosas conjuntas queden proyectadas fuera de dicho apilador.

4ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que dichos elementos de liberación del elemento extractor están constituidos por una lámina de corredera desplazable longitudinalmente respecto del brazo del elemento, que es accionada por un martinete y es capaz de interceptar un diente solidario del enganche, de manera que detenga este último en una configuración de ortogonalidad respecto del brazo, permitiendo el accionamiento del martinete, cuando el arpón es detenido por

una baldosa bloqueada en la casilla, que el enganche adppte una configuración de alineación con el brazo.

5ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que dicho órgano extractor actua a cada accionamiento sobre dos o más capas de baldosas y que dichas correas transportadoras están constituidas por dos o más pares de correas que forman anillos sobre sí y se acoplan mutuamente de forma que presenten una salida única hacia dicho apilador.

6ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1ª y 5ª, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que por encima de la entrada de las citadas correas transportadoras se encuentra una serie de pares de pequeñas ménsulas contrapuestas acopladas a los martinetes correspondientes de accionamiento, que son capaces de actuar de almacén para las baldosas recogidas por dicho elemento extractor, bastando el accionamiento sucesivo de dichos martinetes para depositar una tras otra las baldosas sobre dichas correas transportadoras.

7ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª,

c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que al bastidor se le asocia una aleta que es capaz de interceptar el enganche durante la penetración en la casilla y de no interferir con la baldosa recogida al enganche durante la retirada del enganche.

8ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 7ª, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que dicha aleta está asociada a un martinete accionado en fase con el martinete del mencionado enganche.

9ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 7 y 8, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que dicha aleta está asociada a un dispositivo mecánico del tipo de disparo libre.

10ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA ESTRUCTURA DEL DISPOSITIVO PARA LA RECOGIDA DE BALDOSAS DE LAS CASILLAS.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de dieciocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de dos láminas de dibujos.

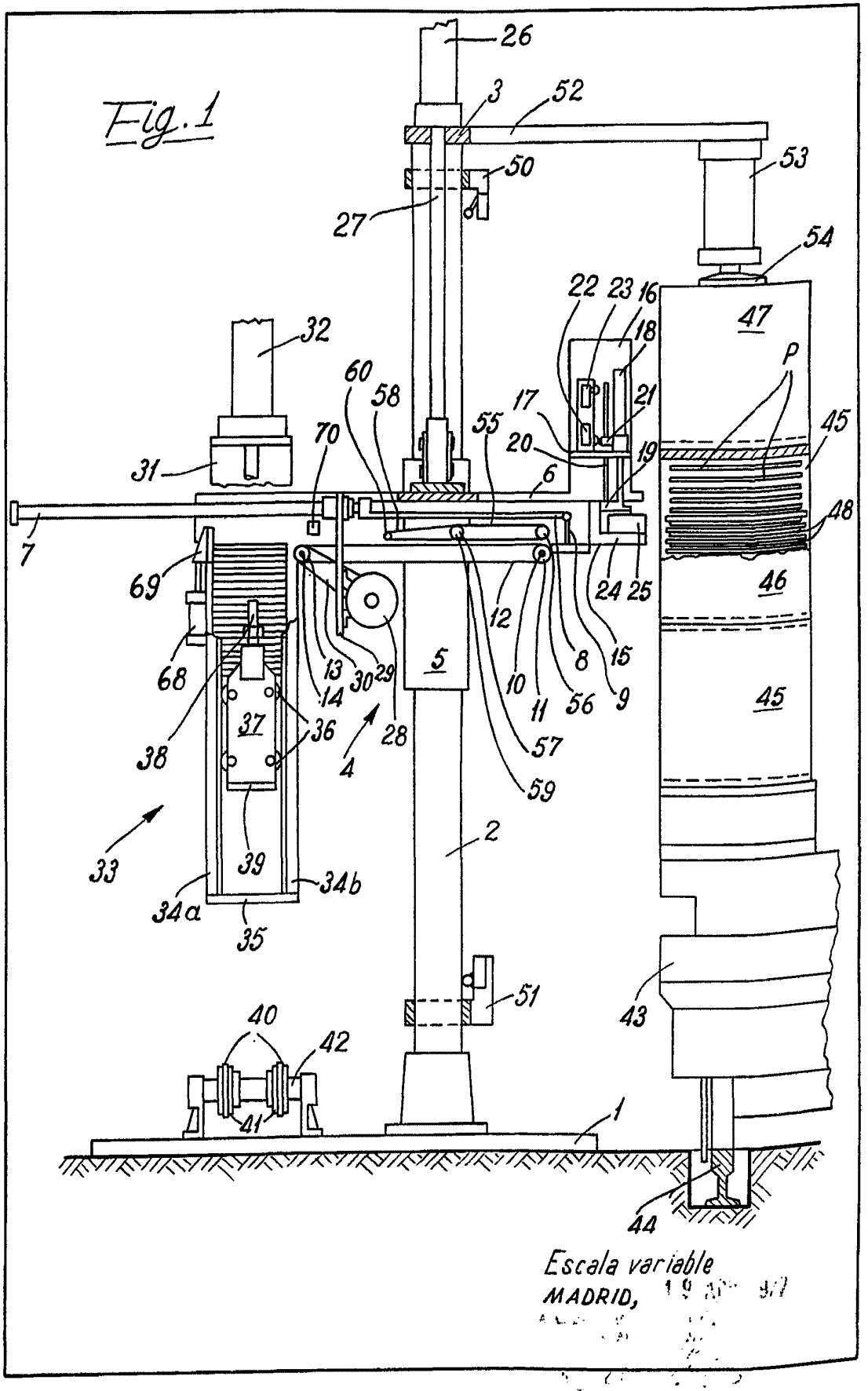
Madrid, a 19 ABR. 1977

EL AGENTE OFICIAL
A. L. DE LAHERRAN Y DE LAS POZAS
APODERADO

Fdo. Guillermo Fernández

S.A.C.M.I. Cooperativa Meccanici Imola-Societá Cooperativa a responsabilitá limitata.

Fig. 1



Escala variable

MADRID,

Fig. 3

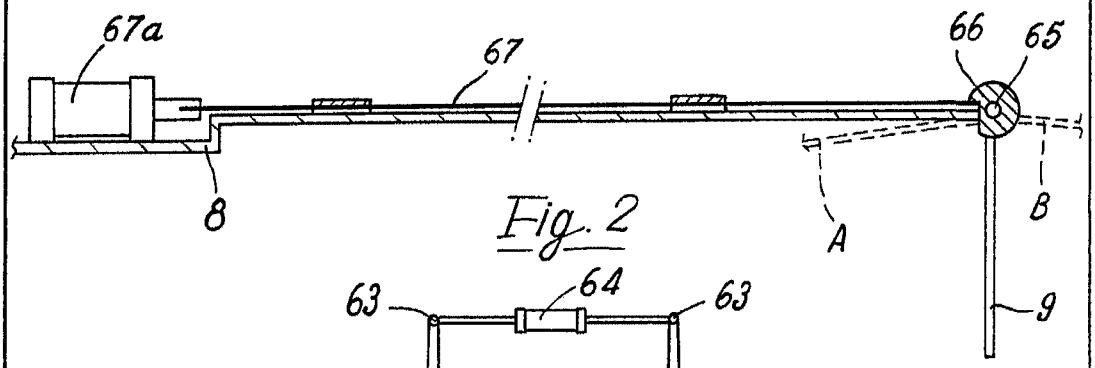


Fig. 2

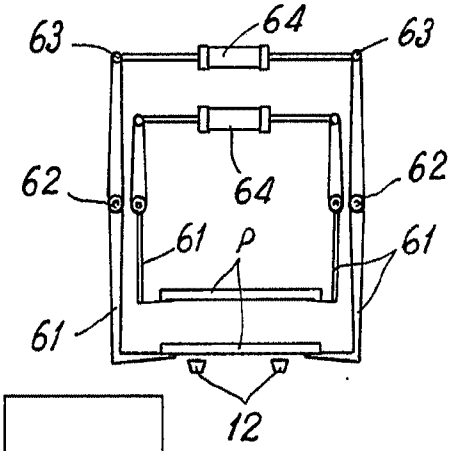


Fig. 5

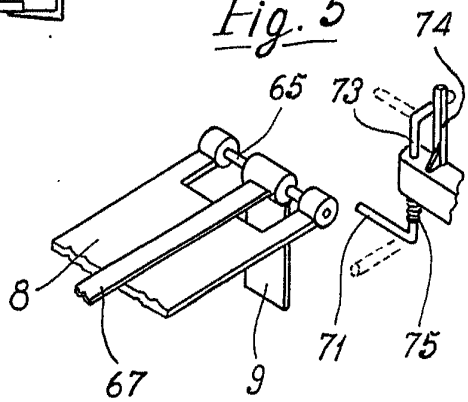
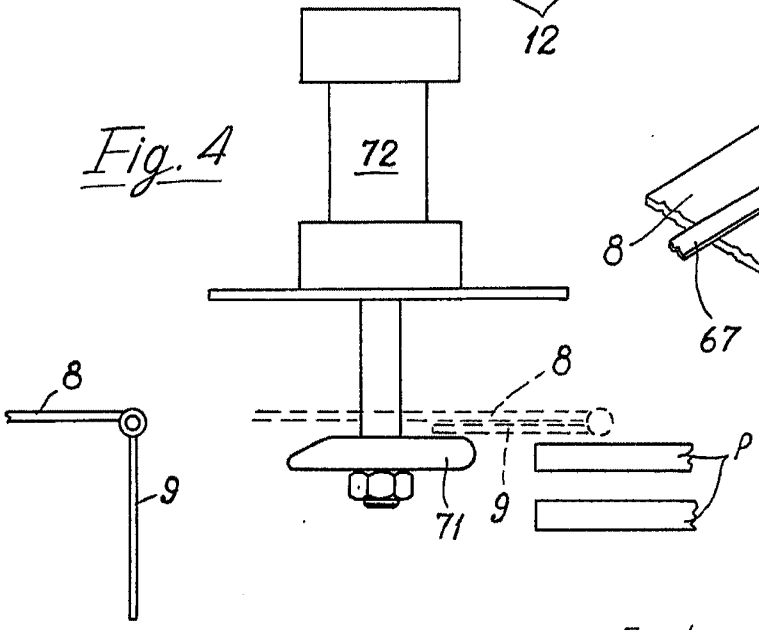


Fig. 4



Escala variable

MADRID,