

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



11	NUM. 469933	10	AI
19	ES	21	
22	FECHA DE PRESENTACION		

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción según el contenido de la Memoria adjunta.
7 MAYO 1978
5 FEB. 1979

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 006.117/77		32 FECHA 17 de Mayo de 1.977	33 PAIS Suiza.
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B65H	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA	
54 TITULO DE LA INVENCION PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE RECEPCION Y DE EVACUACION AUTOMATICA DE PILAS DE HOJAS EN PRENSAS Y SIMILARES.			
71 SOLICITANTE (S) J. BOBST & FILS, S. A.			
DOMICILIO DEL SOLICITANTE CH-1.001 LAUSANNE, (Suiza)			
72 INVENTOR (ES) Pierre LANG.			
73 TITULAR (ES)			
74 REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO			

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en dispositivos de recepción y de evacuación automática de pilas de hojas en máquinas apropiadas para su manipulación, por ejemplo una prensa de platinas.

5 En las prensas de platinas conocidas hasta ahora, la evacuación de las pilas de hojas formadas sobre una plataforma se efectúa generalmente retirando ésta en la que han sido formadas las pilas de hojas, de la estación de recepción de las mismas, reteniendo a la vez durante esta operación las hojas que continúan llegando a la estación de recepción por un
10 dispositivo que comprende apéndices contraíbles ó un transportador escamoteable. Las hojas ó láminas retenidas se apilan hasta una altura que generalmente es pequeña, del orden de 10 a 15 cm, y si la plataforma llena no ha sido retirada rápidamente de la estación de recepción de la prensa de platinas, las células fotoeléctricas de control de la altura de la pila de
15 hojas retenidas provocarán la detención de la prensa de platinas interrumpiendo por este motivo la producción. La altura de apilamiento de hojas retenidas no puede ser importante por razones de construcción y de buen funcionamiento de los órganos de retención de las hojas. Las plataformas llenas en general son evacuadas con ayuda de un elevador y después se coloca
20 una nueva plataforma vacía en la estación de recepción de la prensa de platinas. La nueva plataforma se coloca sobre las horquillas de un dispositivo de ascenso y de descenso de pilas y es llevada cerca de los órganos de retención de las hojas. Cuando la nueva plataforma está en posición superior, los órganos de retención de las hojas se escamotean, las hojas que
25 soportan caen sobre la nueva plataforma y podrá formarse una nueva pila de hojas.

 El dispositivo de recepción descrito más arriba presenta el inconveniente de no poder ser descargado de forma rápida cuando la prensa de platinas trabaja a un ritmo de producción elevado y por este motivo el aumento de la velocidad del trabajo de la prensa de platinas se anula por de-
30

tenciones frecuentes debidas a la altura exagerada de la pila de hojas que es preciso retener durante la evacuación de una plataforma llena.

La invención tiene como finalidad permitir la recepción y la evacuación rápida y automática de la plataforma llena, situada en la estación de recepción, aumentando a la vez el tiempo atribuido a la extracción, por un elevador, de la plataforma llena.

El dispositivo de recepción y de evacuación automática de las pilas de hojas según la invención se caracteriza porque comprende un transportador para el ascenso y el descenso de una plataforma de manipulación destinada a recibir pilas de hojas, un transportador constituido por dos armazones laterales entre los que se monta una pista de rodadura, al menos dos platos que descansan sobre la pista de rodadura, medios de accionamiento de estos platos, medios para detener los mismos, situados en cada extremidad de la pista de rodadura, medios para centrar los platos con respecto a sus medios de accionamiento y medios para controlar en un sentido ó en el otro los medios de accionamiento de los platos.

El dibujo anexo representa, a título de ejemplo, una forma de ejecución del dispositivo de recepción y de evacuación de las pilas de hojas objeto de la invención.

La figura 1 es una vista superior, en sección parcial, del dispositivo según la invención.

La figura 2 es una sección según la línea II-II de la figura 1.

La figura 3 es una sección según la línea III-III de la figura 1.

La figura 4 es una sección según la línea IV-IV de la figura 1.

La figura 5 es una sección según la línea V-V de la figura 1.

La figura 6 es una sección según la línea VI-VI de la figura 1.

Las figuras 7 a 13 son vistas esquemáticas que ilustran el funcionamiento de un dispositivo de recepción y de evacuación de las pilas de hojas.

La figura 14 representa una prensa de platinas equipada de un dispositivo de recepción y de evacuación de las pilas de hojas.

El dispositivo representado en la figura 1 comprende un transportador 1 destinado a desplazar verticalmente el plato 2 y un transportador 3 agenciado de modo a desplazar, de adelante hacia atrás y de atrás hacia adelante los platos 2 y 4. El transportador 1 se monta en guías 5 y 6 fijadas en cada uno de los armazones 7 y 8 de una prensa de platinas 9. El transportador 1 está constituido por dos placas 10 y 11 (ver figura 3) soldadas sobre una traviesa 12. Es accionado, en ascenso y en descenso, con ayuda de un motor (no representado) que actúa sobre las cadenas 13 y 14 unidas a la traviesa 12. El transportador 3 se compone de dos armazones laterales 15 y 16 unidos en una de sus extremidades por un tirante 17 sobre el que se fijan por medio de tornillos 28. Los armazones laterales 15 y 16 se unen en su otra extremidad por una placa de base 18 a la que se fijan por medio de los tornillos 27. Una pared de separación 19 se fija al tirante 17 y a la placa de base 18 con ayuda de los tornillos 20 y 21. Esta pared de separación 19 se une al armazón 15 por las traviesas 22 de las que únicamente se han representado dos con el fin de simplificar el dibujo y por un tirante 23 mantenido por los tornillos 30.

Las traviesas 22 soportan la pista de rodadura 23 constituida por dos bridas laterales 24 y 25 entre las que se montan una serie de rodillos 26 que pueden girar libremente alrededor de sus ejes respectivos. Las bridas laterales 24 y 25 se fijan a los tirantes 17 y 29. En cada una de las extremidades de la pista de rodadura 23, se ha colocado dos topes 31 y 32. Los dos topes 31 y 32 son regulables y pueden bloquearse en posición con ayuda de los tornillos 33 que se ajustan en las aberturas oblongas 34. Un gorrón 35 se fija contra la cara 36 de la pared de separación 19 por medio del tornillo 37. Una rueda dentada 38 equipada de un cojinete a bolas 39 se monta sobre el gorrón 35. Un primer contactor de final de carrera 40 se fija de forma regulable contra la pared de separación 19 y un segundo -

contactador de final de carrera 72 desplazable se fija igualmente contra la cara exterior del armazón lateral 16. La placa de base 18 soporta los órganos de accionamiento 41 destinados a gobernar los medios de accionamiento 42 de los platos 2 y 4.

5 Los mencionados órganos de accionamiento 41 están constituidos por un motor 43 sobre cuyo eje se monta una rueda de cadena 44. La rueda de cadena 44 está centrada en el eje 45, a su vez fijado, por medios no representados al eje del motor 43. La rueda de cadena 44 acciona a otra rueda de cadena 46 por mediación de la cadena 47. La tensión de la cadena 47 se consigue desplazando el motor 43 sobre la placa de base 18 y bloqueándolo a continuación con ayuda de los tornillos 48. La rueda de cadena 46 es chaveteada en el eje 49 que a su vez se monta en los cojinetes a bolas 50 y 51. El eje 49 comprende un collarín 52 contra el que se fija, con ayuda de los tornillos 53, una rueda de cadena 54. El cojinete a bolas 51 es mantenido en el calibrado 55 de una brida 56 por los anillos de retención 57 y sobre el eje 49 por los anillos de retención 58. El cojinete a bolas 50 se monta libremente en el calibrado 59 de una brida 60. La brida 56 se fija contra la brida 60 con ayuda de los tornillos 61 que atraviesan las cuñas ó calzos 62 y 63. La brida 60 está agenciada de modo a poder deslizar, por una parte, entre las piezas 64 y 65 y, por otra, entre la pieza 66 y el cojinete 67. El cojinete 67 está provisto de un fileteado 68 en el que se ajusta la extremidad de un tornillo 69. La cuña ó calzo 63 está perforada para permitir el paso del tornillo 69 sobre el que se cierra una tuerca 70. El tornillo 69 está además provisto de una contra-tuerca 71. Todo el conjunto constituido por el transportador está recubierto de una chapa 73 (parcialmente representada) destinada a proteger los diversos elementos que lo constituyen. La parte del transportador que se extiende a la izquierda del armazón 7 de la prensa de platinas 9 está situada bajo un podio 74 (ver figuras 2 y 3).

 La figura 2 es una sección según la línea II-II de la figura 1 que representa los medios de accionamiento de los platos. Las ruedas de ca

dena 38 y 54 se unen por la cadena 75. La tensión de la cadena 75 es asegurada por el tensor 76 compuesto por un tornillo 69 que se ajusta en el cojinete 67 fijado a la placa de base 18 por los tornillos 77. Las piezas 64 y 65 se ajustan contra la placa de base 18 por los tornillos 78. El tensor 76 desliza sobre la placa de apoyo 79 que une el armazón lateral 76 y la pared de separación 19. Los platos 2 y 4 están equipados cada uno de una garra 80 dispuesta en la mitad de la longitud total de cada plato 2, respectivamente 4. Esta garra 80 se fija contra la cara inferior de los platos 2 y 4 con ayuda de los tornillos 81 de modo que pueda ajustarse entre los eslabones de la cadena 75.

La figura 3 es una sección según la línea III-III de la figura 1 que representa una pista de rodadura 23 compuesta por rodillos 26 sobre los que descansan los platos 2 y 4. La brida lateral 25 y el armazón lateral 15 presentan dos estribos 82 y 83 destinados a dejar paso para las placas 10 y 11. El intervalo comprendido entre los rodillos 26 es llenado, en la parte de la pista de rodadura 23 que emerge del podio 74, por placas 34 soportadas por cuñas 85.

La figura 4 es una sección según la línea IV-IV de la figura 1 destinada a explicar la forma como es accionada la rueda de cadena 44. Un eje 45 se fija en el árbol de salida del motor 43 con ayuda de la chaveta 86 y del tornillo de presión 87. Este eje 45 está provisto de un asiento 88 en el que se coloca la rueda de cadena 44. A cada lado de la rueda de cadena 44, se han dispuesto arandelas de ferodo 89 y 90. El conjunto constituido por la rueda de cadena 44 y las arandelas de ferodo 89 y 90, es oprimido por el montaje 91 contra la cara 92 del collarín del eje 45. El montaje 91 está constituido por los anillos de apoyo 93 y 94 entre los que se montan una serie de arandelas de muelle 95. El eje 45 comprende igualmente una parte fileteada 96 en la que se disponen una tuerca 97 y una contra-tuerca 98 destinadas a provocar una presión suficiente del montaje 91 sobre las arandelas de ferodo 89 y 90 que apoyan contra las caras

de la rueda de cadena 44.

La figura 5 es una sección según la línea V-V de la figura 1 que representa en detalle los medios de accionamiento de la cadena 75. El eje 49 soporta la rueda de cadena 46 que es mantenida en el asiento 99 con ayuda de un pasador ó espiga con muelle 100. La pared de separación 60 y el armazón lateral 16 descansan sobre la placa de apoyo 79 que se fija contra el armazón lateral 16 por los tornillos 101. La pared de separación 60 y la brida 56 pueden deslizar sobre la placa de apoyo 79 cuando se actúa sobre el tornillo 69 del tensor 76. Algunos elementos de esta figura se describen igualmente con ayuda de la figura 1.

La figura 6 es una sección según la línea VI-VI de la figura 1 y representa uno de los rodillos 26 de la pista de rodadura 23. El rodillo 26 está constituido por un manguito 102 que posee, en cada una de sus extremidades, un alojamiento 103 destinado a recibir un cojinete a bolas 104. Este cojinete a bolas 104 es retenido por el anillo de retención 105 y se monta sobre un eje 106 provisto de un casquillo de distanciamiento 107. El eje 106 se fija contra las bridas 24 y 25 con ayuda del tornillo 108. Los armazones laterales 15 y 16 están provistos en el lugar representado por la sección VI-VI de cuatro contactores de centrado 109. Los contactores de centrado 109 se fijan en los armazones 15 y 16 por los tornillos 110.

Las figuras 7 a 13 son vistas esquemáticas que ilustran el funcionamiento de un dispositivo de retención y de evacuación de las pilas. - La figura 7 representa los armazones 7 y 8 de la prensa de platinas 9 entre los que desciende una plataforma llena 112. Un dispositivo de retención de las hojas (no representado) situado por encima de la línea 111 habrá sido accionado y la plataforma llena 112 soportada por el plato 2 continuará descendiendo hasta que el plato 2 descanse sobre la pista de rodadura 23. En ese instante, la garra 80 del plato 2 se ajusta en la cadena 75 (ver figura 2). Una plataforma vacía 113 se coloca sobre el plato 4 situado, en este momento, bajo el podio 74.

La figura 8 ilustra la segunda fase del ciclo de evacuación. En el instante en que la plataforma llena ha alcanzado su posición inferior, y la garra 80 se ha ajustado en la cadena 75, un contacto eléctrico (no representado) controla la puesta en movimiento del motor 43 de modo que la plataforma llena 112 se desplace en el sentido de la flecha 114. Las placas 10 y 11 están en ese momento encajadas entre dos rodillos 26 y el plato 2 ha sido centrado por los contactores de centrado 109 (ver también figura 13).

La figura 9 representa la tercera fase del ciclo, es decir - cuando el plato 2 haya accionado al contactor de final de carrera 72 (ver figura 1) y por tal motivo parado el motor 43. El plato 2 se apoyará igualmente, al final de carrera, contra el tope 32. El contactor de final de carrera 72 habrá ordenado igualmente la puesta en marcha del motor que controla el ascenso de las placas 10 y 11 que se elevarán en el sentido de la flecha 115 llevando el plato 4 cargado de la plataforma vacía 113.

La figura 10 se refiere a la cuarta fase del ciclo en la que - la extracción de la plataforma llena 112 tendrá lugar. El plato 2 conservará su posición y el dispositivo de retención de las hojas será accionado de modo que éstas puedan apilarse de nuevo sobre la plataforma vacía 113 que habrá sido llevada cerca de la línea 111.

La figura 11 se refiere a la quinta fase del ciclo en la que, será colocada una nueva plataforma vacía 116 en el plato 2 mientras continúa el apilamiento de las hojas sobre la plataforma 113 soportada por el plato 4 y las placas 10 y 11.

La figura 12 ilustra la sexta fase del ciclo durante la cual el plato 4 que pasa por delante de una célula fotoeléctrica (no representada) habrá provocado el armado del motor 43 que accionará la cadena 75 (figura 3) de modo a desplazar la nueva plataforma vacía 116 en el sentido de la flecha 117 y ello hasta que el plato 2 accione el contactor de final de carrera 40 (figura 1) y tope contra el tope 31 que toma por este motivo el

emplazamiento ó lugar ocupado anteriormente por el plato 4. Finalizada esta operación, puede comenzar un nuevo ciclo.

5 La figura 13 ilustra de forma esquemática, según una vista superior, las diferentes posiciones tomadas por los platos 2 y 4 durante un ciclo de trabajo. Los emplazamientos de los contactores de final de carrera 40 y 72 así como de los topes 31 y 32, están igualmente representados en esta figura. La flecha 118 indica el sentido de desplazamiento de las hojas en la prensa de platinas 9.

10 La figura 14 representa una prensa de platinas 9 equipada de un dispositivo de recepción y de evacuación de las hojas 119 y de un transportador de eliminación 120 de los desechos procedentes del recorte de las hojas.

15 El dispositivo de recepción y de evacuación automática descrito más arriba procura la ventaja de poder extraer en un tiempo mejor que antes, pilas de hojas trabajadas por una prensa de platinas y permite aumentar la velocidad de la prensa de platinas sin que el personal asignado a la manipulación de la producción de la máquina sea por ello solicitado exageradamente.

20 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

25

30

REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en dispositivos de recepción y de evacuación automática de pilas de hojas en prensas y similares, caracterizados porque comprenden un transportador para el ascenso y el descenso de una -
5 plataforma de manipulación destinada a recibir pilas de hojas, un transportador constituido por dos armazones laterales entre los que se monta una -
pista de rodadura, al menos dos platos destinados a recibir plataformas de manipulación que descansan sobre la pista de rodadura, medios de accionamiento de los platos, medios para parar los platos dispuestos en cada ex-
10 tremidad de la pista de rodadura, medios para centrar los platos con respecto a sus medios de accionamiento, y medios para accionar en un sentido ó en el otro los medios de accionamiento de los platos.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el transportador para el ascenso y el descenso de una plataforma
15 de manipulación destinada a recibir pilas de hojas, está constituido por dos placas unidas entre sí por una traviesa provista de puntos de enganche para una cadena de accionamiento, desplazándose las placas, durante el descenso, bajo la acción de un motor gobernado en función de la llegada de las
hojas sobre la plataforma de manipulación pudiendo ser igualmente accionado
20 el motor de forma independiente de la llegada de las hojas durante el ascenso de las plataformas vacías.

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque el transportador constituido por los dos armazones laterales entre los que se monta una pista de rodadura, se coloca por debajo y -
25 perpendicularmente al emplazamiento reservado al transportador de ascenso y descenso de una plataforma de manipulación.

4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizados porque la pista de rodadura está constituida por una serie de -
rodillos dispuestos lado con lado y que giran libremente.

30 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados

dos porque los platos están dispuestos uno a continuación del otro.

5 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios de accionamiento de los platos están constituidos por una garra que engrana con los eslabones de una cadena de transporte que se desplaza por control de adelante hacia atrás y de atrás hacia adelante.

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios para detener los platos, están constituidos por contactores de final de carrera que cooperan con topes.

10 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios para centrar los platos están constituidos por cuatro contactores de centrado que poseen un plano inclinado.

9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, 4 y 6, caracterizados porque la pista de rodadura y la cadena de transporte, están colocadas lado con lado y separadas entre sí.

15 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios para accionar en un sentido ó en el otro a los medios de accionamiento de los platos, están constituidos por un motor eléctrico accionado en función de la posición de la pila de hojas que se encuentra en el transportador de ascenso y de descenso de la plataforma de manipulación.

20 11.- Perfeccionamientos en dispositivos de recepción y de evacuación automática de pilas de hojas en prensas y similares; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

25

30

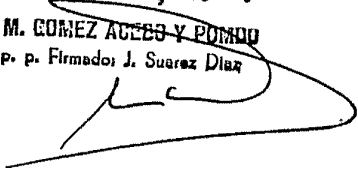
Esta Memoria consta de 11 hojas escritas a máquina por una so-
la cara.

Madrid, 17 MAYO 1978

J. BOBST & FILS, S. A.

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO

p. p. Firmado: J. Suarez Diaz



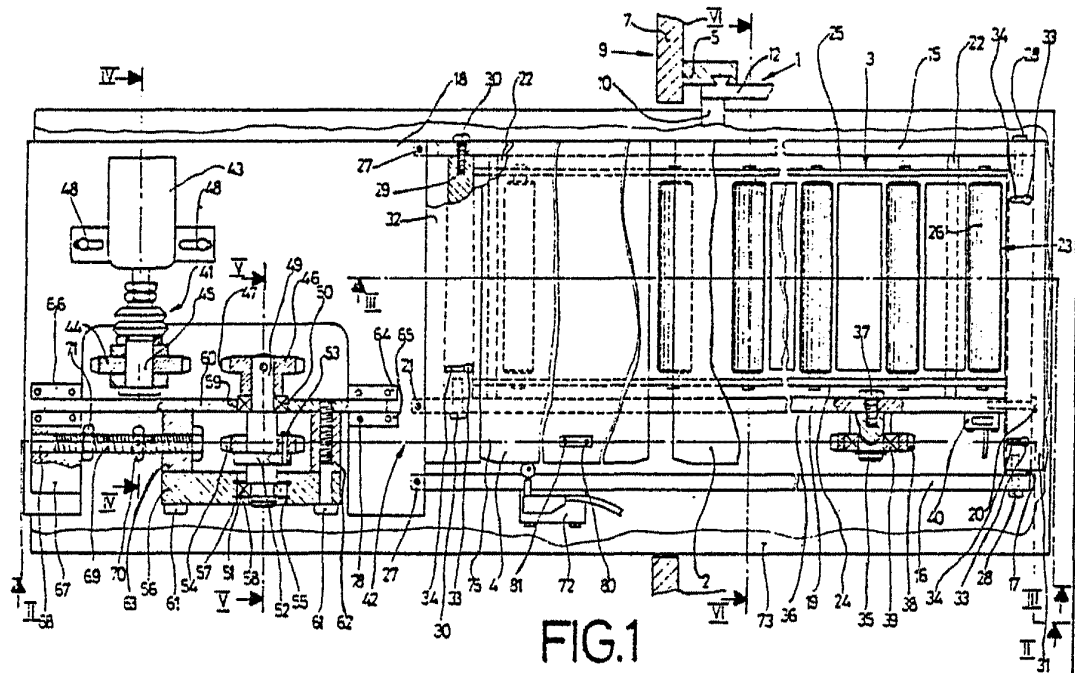


FIG.1

ESCALA
VARIABLE

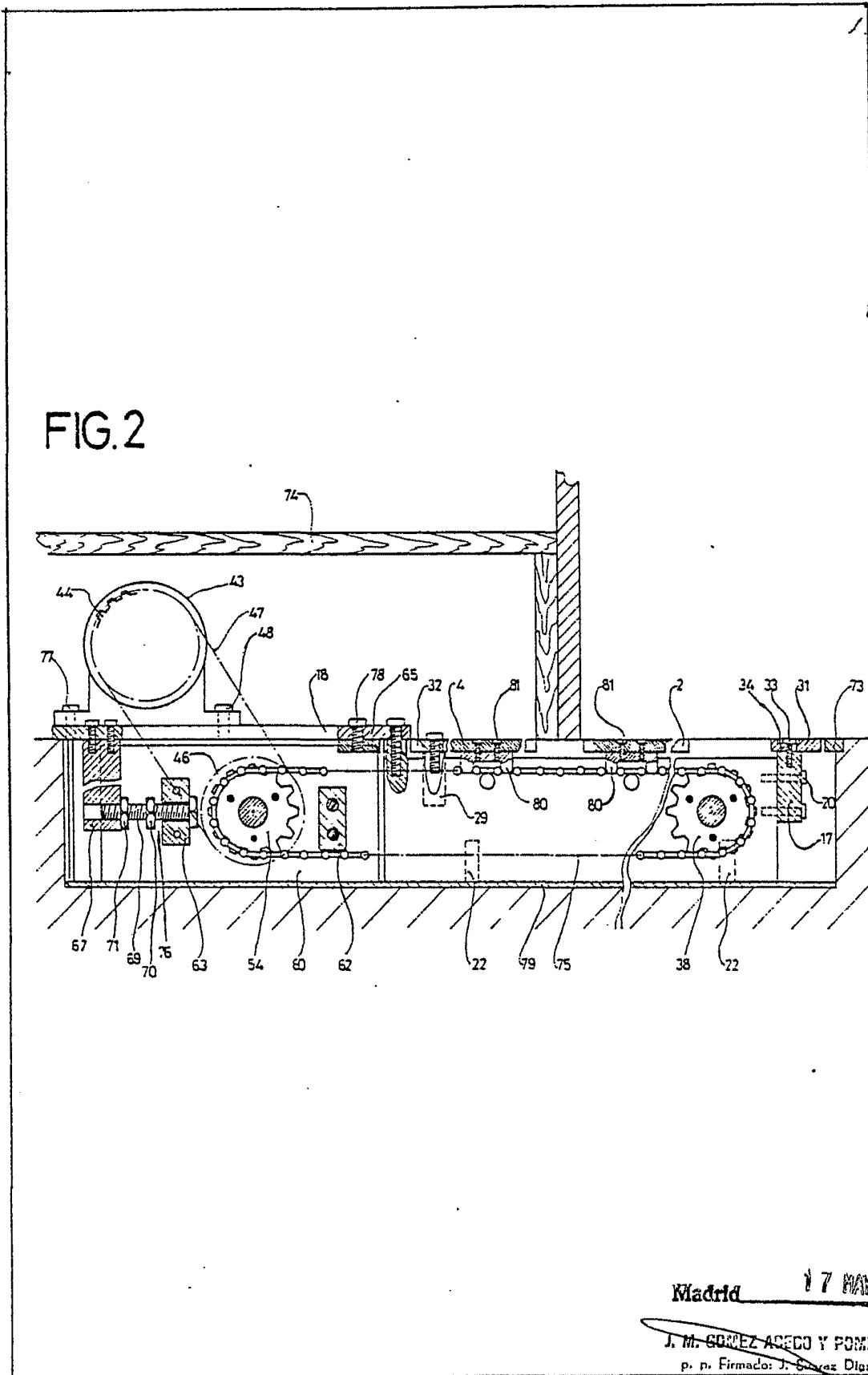
17 MAYO 1978

Madrid

J. M. GOMEZ ADELL Y POMBO

prop. Firmado J. Gomez Adell

FIG. 2



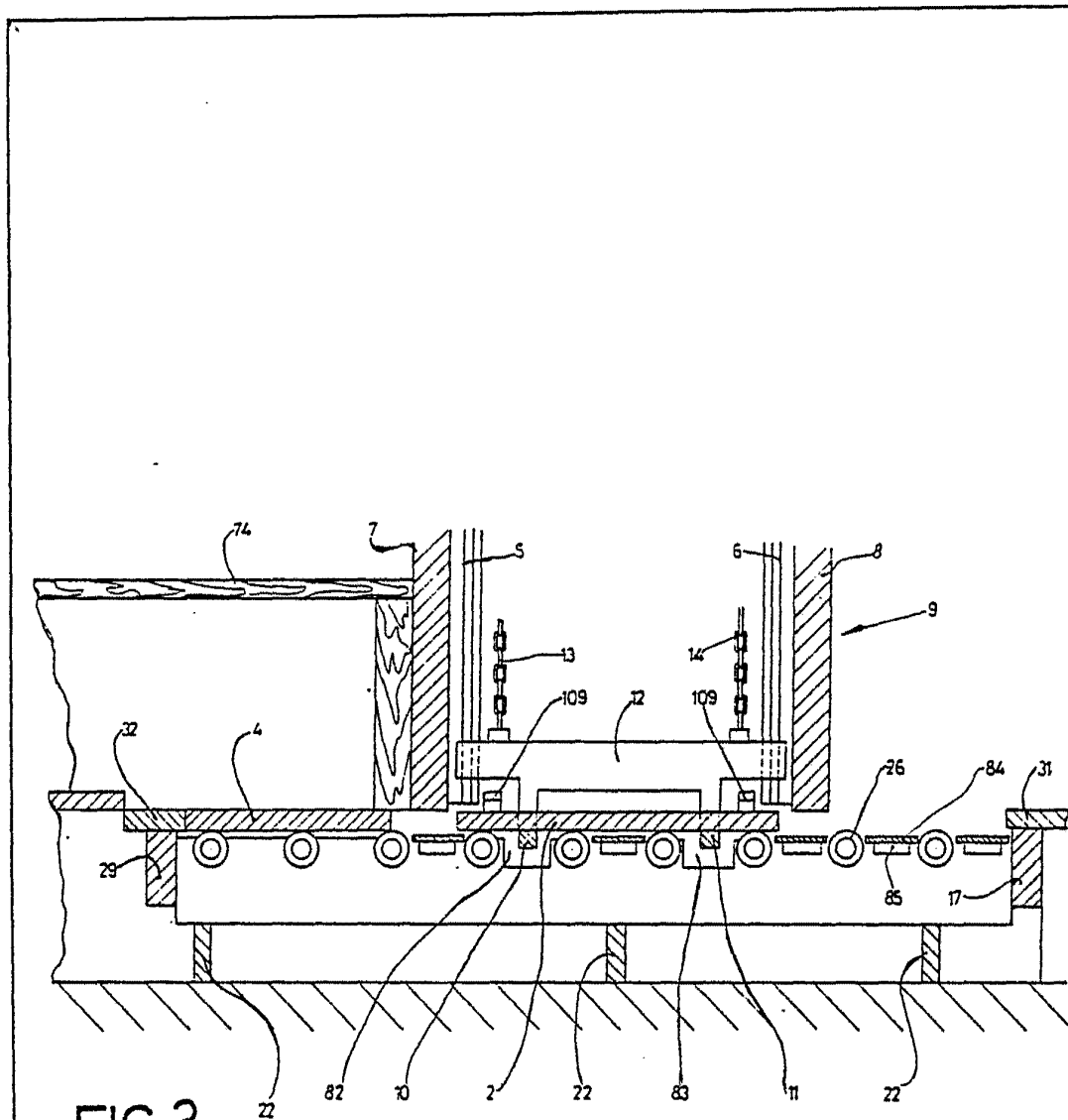


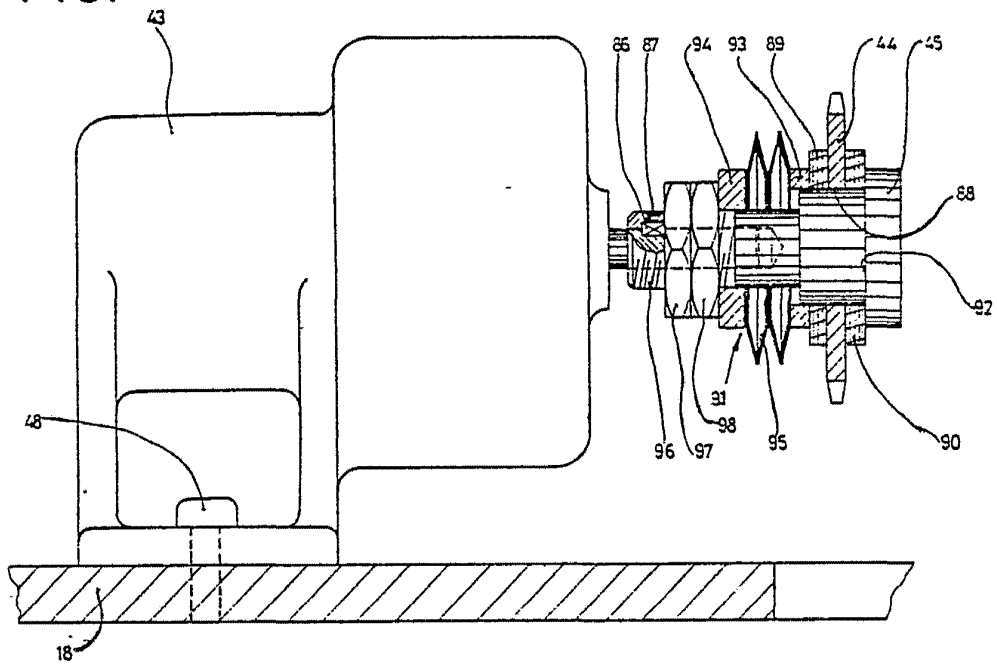
FIG. 3

~~Madrid 17 MAR 1970~~

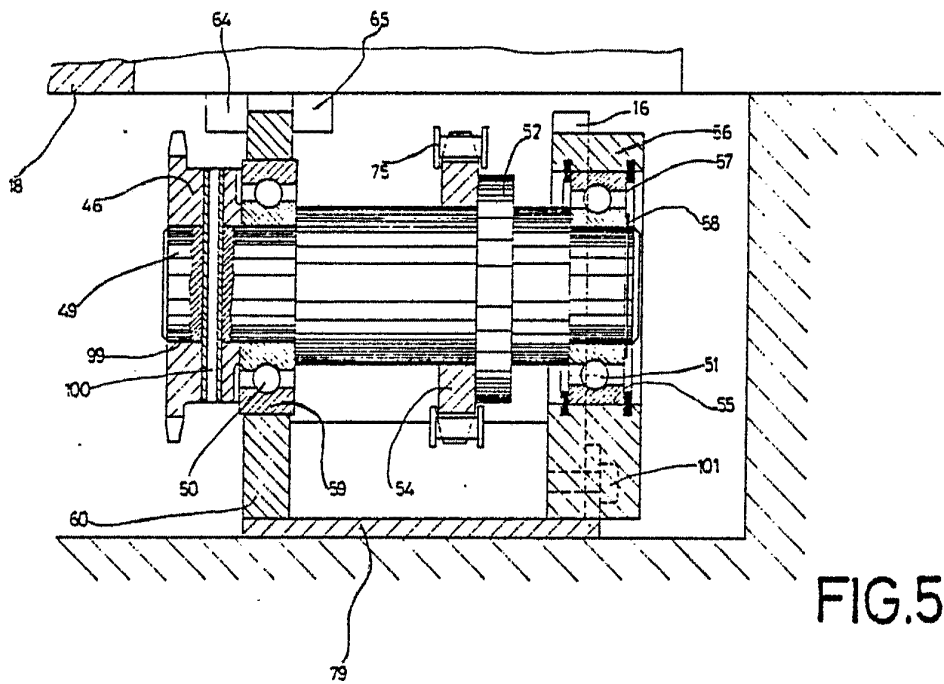
~~J. M. GOMEZ AGUIRRE Y BERRIO~~

~~p. y Firmador: J. Suarez Diaz~~

FIG. 4



Madrid 17 MAYO 1970
J. M. GOMEZ GONZALEZ Y TORRES
P. B. HERRERA J. SUAREZ DIAZ



Madrid 17 MAYO 1978
J. M. GOMEZ / [Signature]
p. p. [Signature] J. Suarez Die

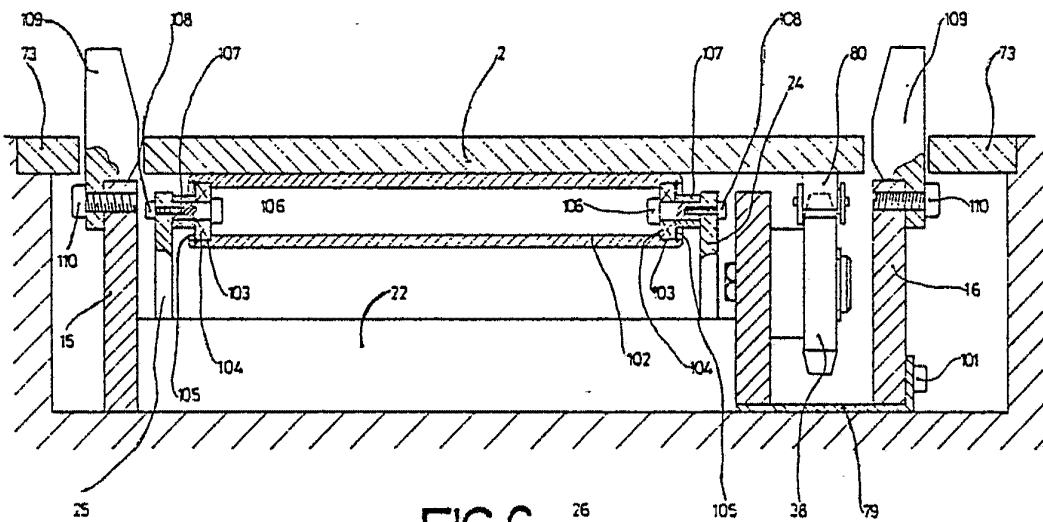
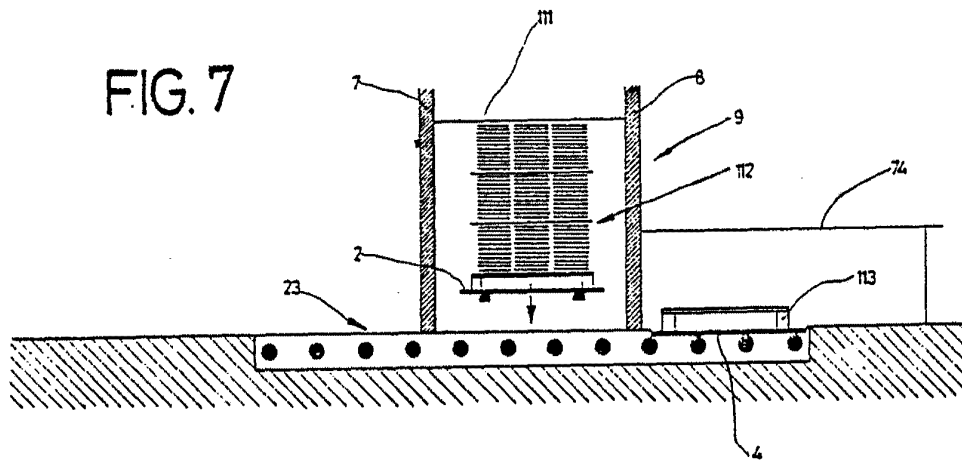


FIG. 6

17 MAYO 1970

[Handwritten signature]
E. S. C.
E. F.

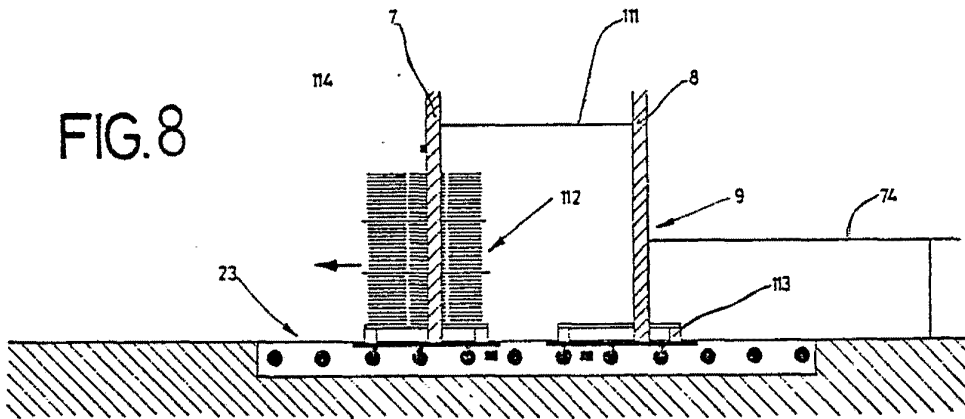
FIG. 7



Madrid 17 MAYO 1970

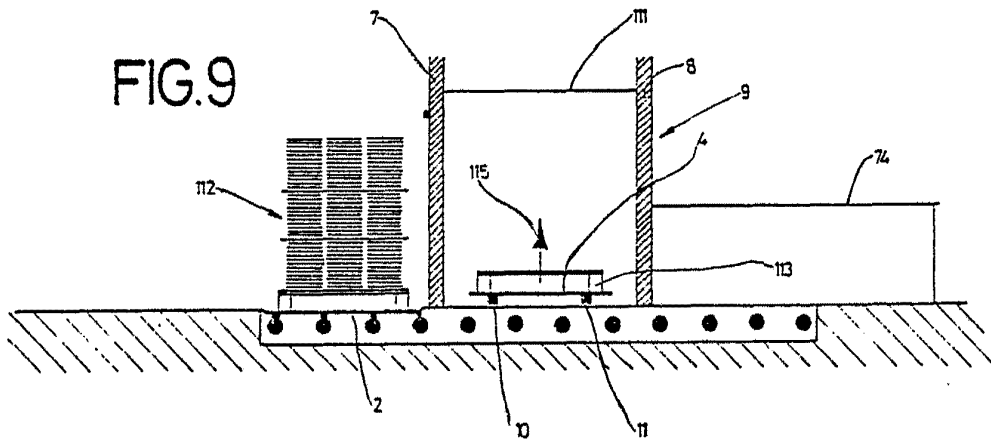
J. M. GONZÁLEZ Y PÉREZ
P. P. Ferrer y Asociados, S. L.

FIG. 8



17 MAYO 1970
S. M. BOBST & FILS S.A.
P. 11

FIG.9



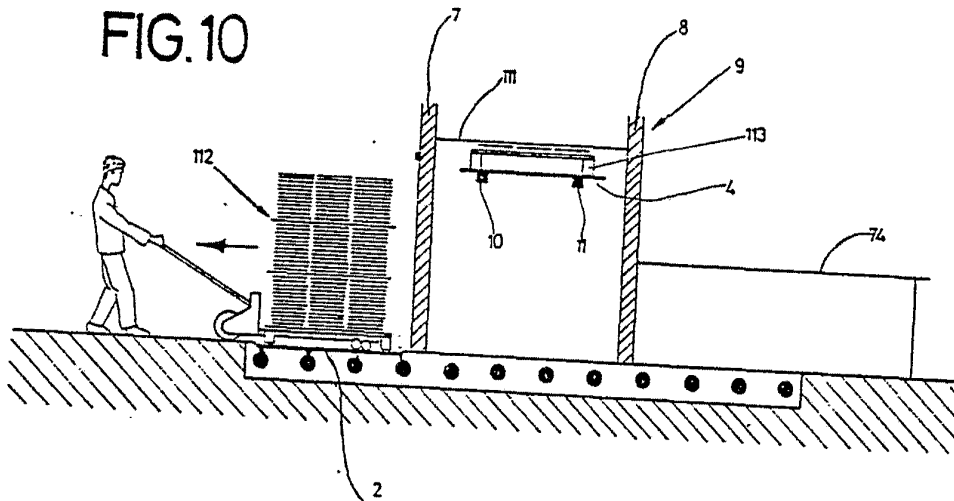
17 MAYO 1978

Madrid

S. P. S.

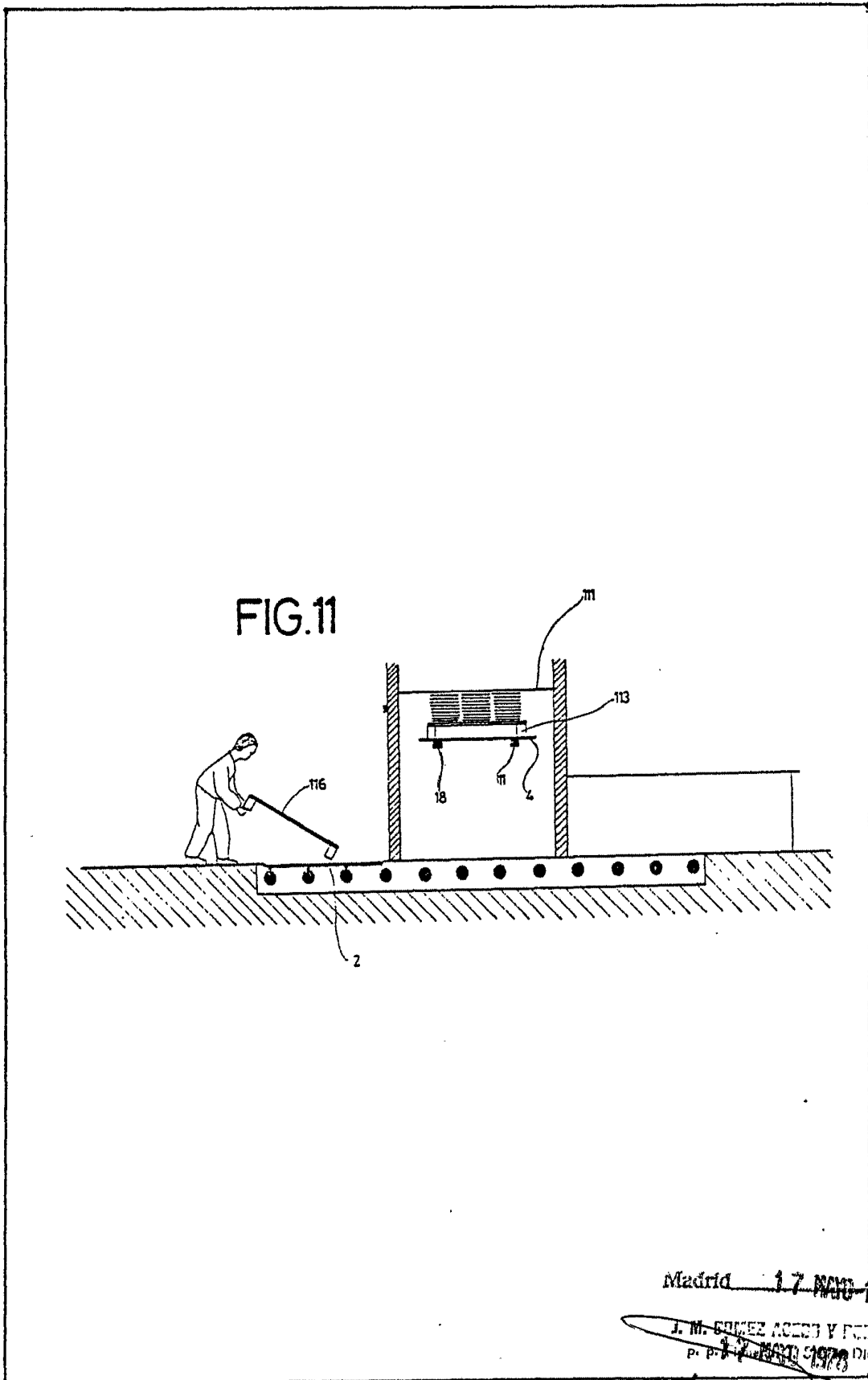
[Handwritten signature]

FIG.10



Madrid 17 MAYO 1973

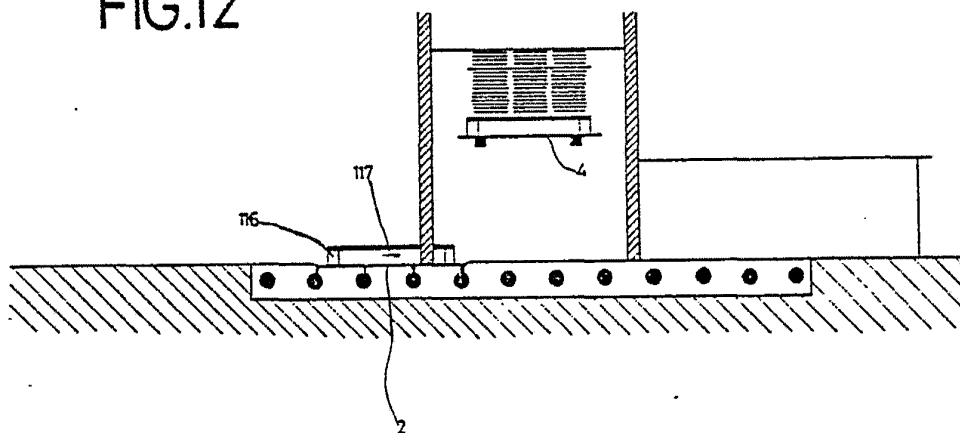
J. M. GONZÁLEZ GARCÍA
p. p. Firmado: J. Suárez Díaz



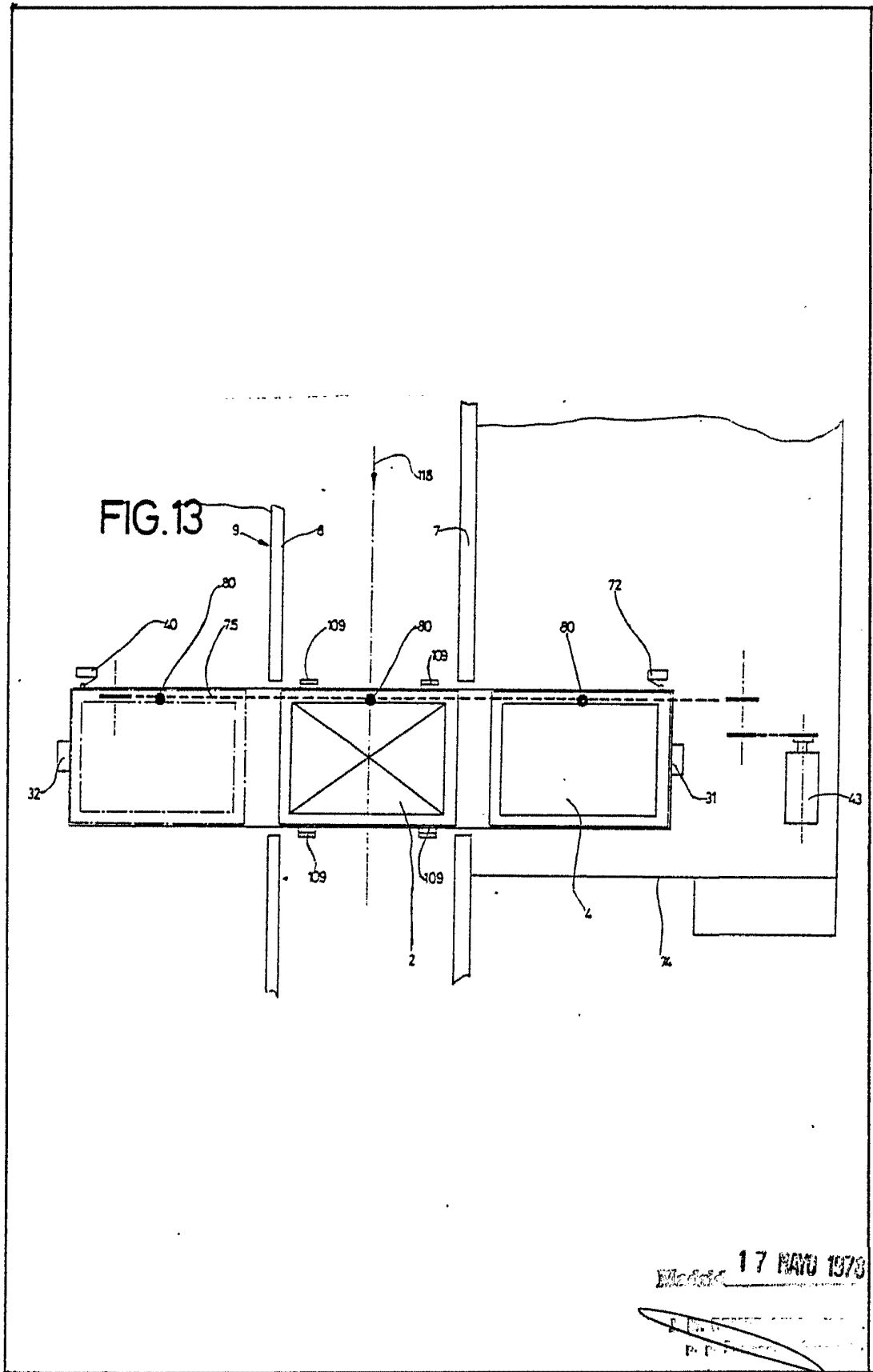
Madrid ~~17 MAR 1970~~

J. M. GOMEZ AGUIR Y PAREDA
DISEÑADOR INDUSTRIAL
~~17 MAR 1970~~

FIG.12



17 MAYO 1978
Nicolas
p. p. F. e.



17 MAYO 1973

[Handwritten signature]

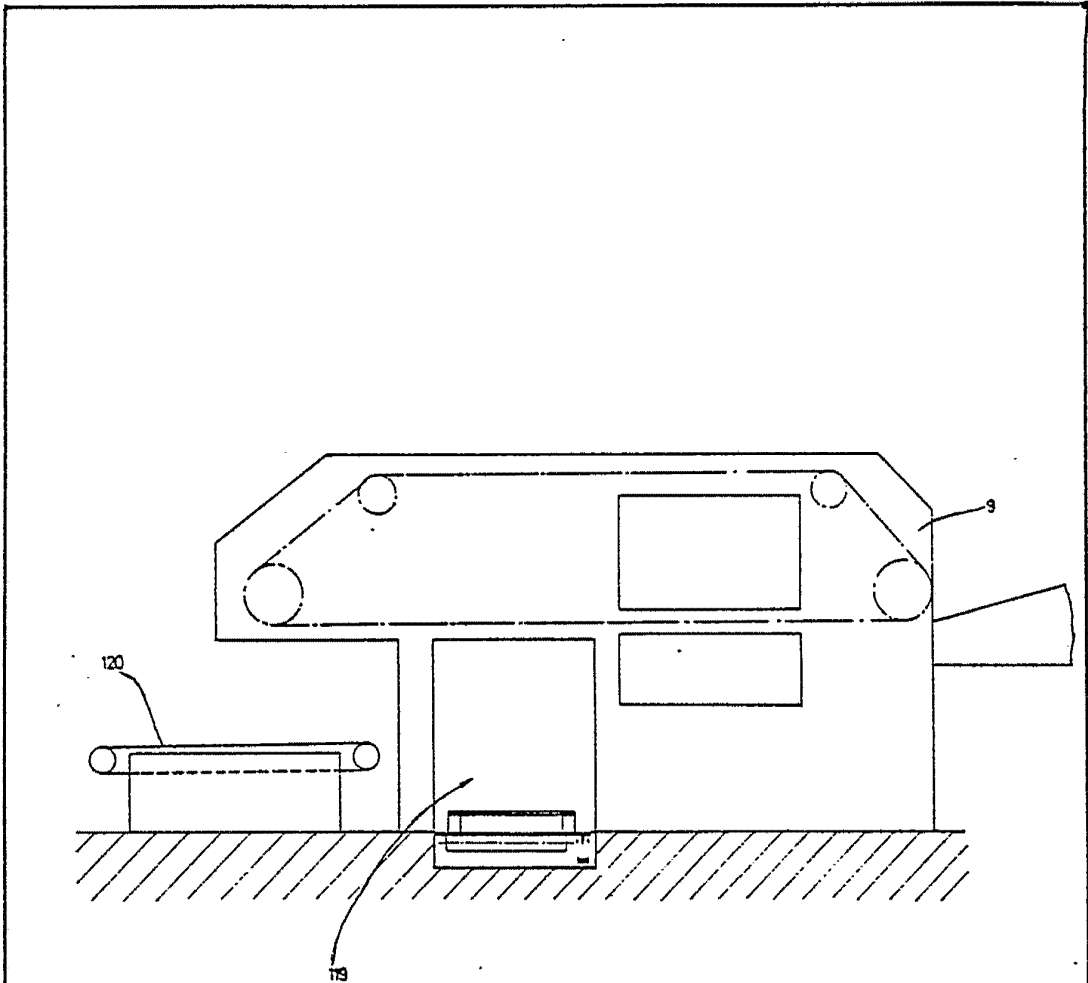


FIG. 14

17 MAYO 1978

[Handwritten signature]