

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.

| | | | | | |
|----|----|----|-----------------------|----|----|
| 10 | ES | 11 | 469678 | 10 | A1 |
| | | 21 | | | |
| | | 22 | FECHA DE PRESENTACION | | |
| | | | 12 ABR. 1978 | | |

20 DIC. 1978

PATENTE DE INVENCION

| | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------------|
| 30 PRIORIDADES: | | |
| 31 NUMERO | 32 FECHA | 33 PAIS |
| | | |
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL | 62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
| | B65G | |
| 54 TITULO DE LA INVENCION | | |
| "MÁQUINA VOLCADORA Y VACIADORA DE PALOTS" | | |
| 71 SOLICITANTE (S) | | |
| D. José Antonio RODA Vilimelis. | | |
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE | | |
| VILANOVA DE LA BARCA (Lérida) - Carretera de Puigcerdá, Km 9,900 | | |
| 72 INVENTOR (ES) | | |
| D. José Antonio RODA Vilimelis. | | |
| 73 TITULAR (ES) | | |
| | | |
| 74 REPRESENTANTE | | |
| D. Alfonso Durán Olivella. | | |

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a una máquina destinada a volcar y vaciar los palots o cajas utilizadas en explotaciones fruteras para la recogida de piezas de frutas en los lugares de su producción, en orden

5. al transporte de la misma hacia los lugares en los que se realizará su tratamiento y envasado.

En las fincas dedicadas al cultivo de árboles frutales, especialmente de manzanas, peras y similares, se utilizan cajas de capacidad relativamente grande, por ejemplo,

10. de un peso de 500 kilogramos, que son llenadas en los campos de cultivo y transportadas hasta los lugares en que se realiza la selección, limpieza, tratamiento y envasado de las piezas de fruta. Dado el volumen y el peso de las citadas cajas, denominadas corrientemente palots, su transporte

15. debe realizarse mediante carretillas elevadoras, del tipo denominado corrientemente toro, y su manejo, en orden a su vaciado, debe hacerse por medios mecanizados, al no poderse realizar con facilidad su inclinación para su volcado y evacuación.

Con el fin de hacer practicables dichas operaciones, ha sido diseñada y construida la máquina objeto de esta Patente, que permite inclinar y vaciar con facilidad un palot lleno de piezas de fruta, por medios exclusivamente mecánicos y sin necesidad de manipulación por parte de

20.

25. los encargados de realizar aquellas operaciones.

La máquina que se describirá es de funcionamiento automático por medios hidráulicos o neumáticos, está

prevista para funcionar fija en el interior del recinto donde se efectúa la selección, tratamiento y envasado de la fruta, aunque puede ser desplazada con relativa facilidad de un lugar a otro en el interior del local para su mejor ubicación funcional, y está dotada de medios para recibir los palots cargados y para la entrega de la fruta emergente de éstos a una banda transportadora que los conducirá al puesto de su tratamiento, selección y envasado.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de una máquina volcadora y vaciadora de palots, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

15. La figura 1 es una vista lateral y en alzado de la nueva máquina con su tapa-prensa en posición levantada, tal como se halla al realizarse la carga de un palot, y en posición horizontal, cerrando la embocadura de este último, previamente a su volcado y vaciado.

20. La figura 2 es una vista de la máquina cargada con el palot, hallándose éste en posición horizontal, desde la parte posterior.

25. La figura 3 es una vista en alzado de la máquina en el momento en que un palot se halla en posición elevada e inclinada, la compuerta de la tapa-prensa en posición de apertura y produciéndose la salida de las piezas de fruta sobre una cinta transportadora, indicada mediante líneas de trazos, y la figura 4 es una vista delantera de la má-

quina según la vista anterior.

Los elementos designados con números en los dibujos corresponden a las partes siguientes:

- 1-, base cuadrangular de apoyo sobre el suelo,
5. formada por perfiles laminados y provista ventajosamente de pequeñas ruedas que permitirán el desplazamiento de la máquina, a efectos de conveniencia funcional, en el interior del local de su utilización; dichas ruedas podrán formar parte de un dispositivo que permite a las mismas quedar
10. ocultas cuando la máquina debe inmovilizarse y emerger cuando interese proceder a su traslado, dispositivo no reivindicado y, por consiguiente, no representado en las figuras;
- 2- y -3-, montantes sustentadores, en forma de placas triangulares paralelas, reforzadas por sus lados verticales y oblicuos mediante perfiles laminados;
- 15.

- 4-, palot o caja de madera, de estructura reforzada y con capacidad para contener hasta 500 kilogramos, aproximadamente, de fruta fresca, tal como manzana, pera, cebolla o similar;
- 5-, base paralela al fondo de la caja,
20. separada del mismo mediante elementos distanciadores -6- que definen dos espacios -7- adecuados para la introducción de la horquilla horizontal de una carretilla elevadora del tipo denominado corrientemente toro, es decir, que la parte inferior del palot equivale a una plataforma de las utilizadas en talleres y almacenes para el transporte y la sustentación de materiales y utillajes con el nombre de palets;
- 25.
- 8-, base del soporte para un palot, constituido por una caja ortoédrica incompleta definida por sus aristas,

de las cuales tres definen la base, dos cada una de las caras laterales y cuatro la cara delantera, estando todas ellas formadas a base de perfiles laminados de gran resistencia;

5. -10-, articulación horizontal en la parte superior de los soportes verticales -2- y -3-, para el giro del soporte del palot y de la tapa-prensa asociada a éste;

-11-, placas de pequeño tamaño, dispuestas verticalmente en solidaridad con los soportes -2- y -3- en sus montantes verticales, destinadas a constituir topes para los lados -9- del soporte del palot, limitando el giro del mismo cuando dicho soporte se halla en la posición horizontal representada en las figuras 1 y 2;

-12-, cilindro destinado a levantar el soporte -8-9- del palot alrededor de la articulación -10- y mediante los muñones -21-, en orden al volcado de éste último, estando articulado su vástago mediante la unión -13- a las derivaciones -14- del travesaño -15- solidario de los lados -9- del soporte del palot, mientras que, por su extremo inferior, el cilindro se halla articulado en -16- a una derivación de la base -1- de la máquina;

-17-, central hidráulica, provista de un grupo de fuerza que comprende una electrobomba -18-, válvulas de seguridad y de regulación, un depósito de fluido hidráulico y accesorios, para la alimentación de los circuitos hidráulicos de los cilindros actuadores de la máquina; según el tamaño de la máquina, se utilizará dicha solución hidráulica para su accionamiento o bien, en su lugar, un sistema

neumático que incluye un compresor y elementos de seguridad y regulación para el aire comprimido utilizado en tal caso para la alimentación de los circuitos de los cilindros;

- 19-, tapa de forma y dimensiones equivalentes a
5. las de la base definida por los perfiles -8- del soporte del palot, destinada a cubrir la base superior, abierta, de este último, impidiendo la salida de las piezas de fruta al realizar el volteo del conjunto, a la vez que sirviendo de prensa cuando el palot se halla completamente
10. lleno; la superficie interna de la tapa se halla recubierta por una lámina de un material resiliente, tal como la espuma de goma, para evitar el golpeteo de las piezas de fruta al volcar el palot cargado; -20-, muñones solidarios de la tapa-prensa que forman parte de la articulación de ésta con el eje horizontal -10- antes mencionado;
- 15.

- 22- y -23-, cilindros dispuestos con sus extremos inferiores articulados en los montantes -9- del soporte del palot y con sus vástagos articulados en tetones solidarios de los lados de la tapa-prensa -19-, en orden a
20. la elevación de ésta por la basculación alrededor del eje horizontal -10-; la tapa-prensa se levantará, en la forma indicada en la figura 1, para hacer posible la introducción de un palot en el soporte previsto para el mismo, bajando seguidamente la tapa y quedando cerrado el palot, en
25. disposición para el volteo del conjunto;

-24-, compuerta perteneciente a la tapa-prensa -19-, situada en la parte próxima a la articulación de esta última y con posibilidad de basculación respecto a ella,

determinando una abertura para la salida de las piezas de fruta, como se ve en las figuras 3 y 4; -25-, articulación de la compuerta respecto a la tapa-prensa con bisagras -29- que permiten su basculación; -26-, cilindro que tiene su extremo articulado a una expansión -28- derivada de la parte central de la tapa-prensa y el extremo de su vástago articulado en una expansión -27- derivada centralmente de la compuerta, asegurando la apertura de ésta cuando interese o su abatimiento, cerrando la abertura determinada por la tapa-prensa, mientras se realiza el volcado del palot cargado;

-29-, placa de guiado para las piezas de fruta a su salida del palot cuando éste se está vaciando, sirviendo de camino para el paso de la fruta hacia una cinta transportadora colocada inmediatamente detrás de la máquina y representada en líneas y trazos y con el número -41- en las figuras 3 y 4;

-30- y -31-, partes laterales, de alturas decrecientes, en los flancos de la placa -29- constituyendo zonas de guiado para las piezas de fruta en orden a su conducción regular hacia la cinta transportadora; la placa -29- y sus zonas laterales van recubiertas de un material blando, tal como la espuma de caucho, al igual que la tapa-prensa -19-, para la mejor integridad de las piezas de fruta en su paso hacia la banda transportadora;

-32-, distribuidor múltiple perteneciente a los circuitos hidráulicos o neumáticos de los cilindros accionadores, provisto de palancas de mando para los mismos; -33-, palanca de mando para el levantamiento de la tapa-

- prensa -19- (cilindros laterales -22- y -23-); -34-, palanca de mando para el levantamiento del soporte -8-9- del palot (cilindro posterior -12-); -35-, palanca de mando para la basculación de la compuerta -24- (cilindro -26- superior);
5. -36-, barras oblicuas de refuerzo de los soportes -2- y -3- verticales; -37-, partes delanteras de los lados -8- del soporte del palot, levemente salientes para facilitar la introducción de éste último; -38-, apéndices angulares en forma de ángulos de gran rigidez, que servirán de
10. topes para el soporte -8-9- en la posición elevada de las figuras 3 y 4;
- 40-, interruptor de puesta en marcha y paro del grupo de fuerza hidráulico o neumático, y otros elementos eléctricos para el control de dicho grupo.
15. La máquina que queda descrita se realizará ventajosamente de manera que permita el manejo de palots de diferentes dimensiones de base, por ejemplo, de 105 x 105 cm, 105 x 120 cm ó 120 x 120 cm, con una altura común de 75 cm.
- Una variante de la máquina descrita está diseñada de manera que la tapa-prensa tenga un movimiento vertical guiado, ascendente para permitir la introducción del palot lleno en la máquina y descendente para tapar y retener el palot en orden a su volcado y vaciado. Otra versión de la máquina sería con la tapa-prensa en posición horizontal e inmóvil, ascendiendo el palot cargado, tras su introducción en la máquina, y descendiendo una vez vaciado, para su extracción.
- 20.
- 25.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de la máquina descrita será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de Invención:

- 1.- Máquina volcadora y vaciadora de palots, destinada a la basculación de un palot o caja llena de piezas de fruta y al vaciado de esta última por entrega de las piezas a una cinta transportadora hacia una estación de selección, tratamiento y envasado de la fruta, caracterizada esencialmente por comprender una base cuadrangular de sustentación sobre el suelo, formada por perfiles laminados y ventajosamente provista de dispositivos de rodadura retráctiles para posibilitar reducidos desplazamientos en el interior del recinto de su funcionamiento, derivándose superiormente de la mencionada base dos montantes verticales de forma triangular, de elevada capacidad portante y dispuestos paralelamente, sustentando en sus partes superiores un eje horizontal de articulación para un soporte en forma de caja ortoédrica incompleta, constituido por perfiles laminados en correspondencia con seis de sus aristas, quedando limitado el giro de dicho soporte ortoédrico alrededor de un eje horizontal que corresponde a uno de sus lados superiores, mediante un par de placas solidarias de los montantes verticales de los soportes paralelos, posición que corresponde precisamente a la situación horizontal del soporte en orden a la introducción en su interior de un palot lleno de piezas de fruta, transportado hasta la máquina mediante un vehículo elevador dotado de una horquilla horizontal introducida en dos espacios definidos por debajo de la

base del palot, el cual queda descansando sobre el fondo incompleto de su soporte ortoédrico.

- 2.- Máquina vaciadora y volcadora de palots, según la reivindicación anterior, caracterizada por comprender una tapa-prensa de forma y dimensiones correspondientes a la base del soporte ortoédrico, en orden al cierre de la embocadura superior del palot y al prensado de su contenido cuando el palot se halla lleno de piezas de fruta, quedando articulada dicha tapa alrededor del eje horizontal de basculación del soporte ortoédrico.
- 5.
- 10.

- 3.- Máquina volcadora y vaciadora de palots, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la provisión, en la tapa-prensa basculante, de una compuerta destinada a facilitar, en su momento, la salida de las piezas de fruta contenidas en el interior del palot cuando éste se halla levantado e inclinado por la máquina, efectuándose el giro de dicha compuerta alrededor de un eje de articulación paralelo y próximo al de la tapa basculante.
- 15.

- 4.- Máquina volcadora y vaciadora de palots, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la provisión, en la parte superior y posterior de la tapa-prensa basculante y en correspondencia con la compuerta abatible de la misma, de una placa central de plano perpendicular al de la tapa, flanqueada por zonas de longitud decreciente y en disposición envolvente, destinadas al guiado lateral de las piezas de fruta en su salida del palot a través de la abertura determinada por la compuerta levantada, estando recubierta la superficie interna de la
- 20.
- 25.

tapa-prensa, de la placa central y de sus partes laterales por una lámina de un material resiliente, destinada al amortiguamiento de los efectos del choque de las piezas de fruta contra dicha superficie.

5. 5.- Máquina volcadora y vaciadora de palots, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la provisión, en la parte posterior, inferior y central de su estructura fija, concretamente entre los dos montantes de sustentación derivados de la base de apoyo sobre el suelo, de un cilindro de potencia destinado a la basculación del soporte ortoédrico contenedor del palot, teniendo dicho cilindro el extremo de su cuerpo articulado a la base de apoyo de la máquina y el extremo de su vástago articulado a un par de salientes derivados de un travesaño solidario de la cara posterior del soporte ortoédrico.

10. 6.- Máquina volcadora y vaciadora de palots, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la provisión, en los flancos del soporte ortoédrico del palot, de sendos cilindros de doble efecto, destinados al levantamiento de la tapa-prensa, que tienen los extremos de sus cuerpos articulados en las partes laterales y posteriores del soporte ortoédrico y los extremos de sus vástagos articulados en los lados de la tapa-prensa.

15. 7.- Máquina volcadora y vaciadora de palots, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la provisión, en la parte superior y central de la tapa-prensa, de un cilindro de doble efecto destinado a la basculación de la compuerta de salida de las piezas de fruta, el

cual tiene el extremo de su cuerpo articulado en un saliente central derivado de la tapa-prensa y el extremo de su vástago articulado en un saliente derivado centralmente de la citada compuerta abatible.

5. 8.- Máquina volcadora y vaciadora de palots, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la provisión, en la parte externa y lateral de uno de los montantes triangulares de sustentación derivados de la base de apoyo, de un grupo de distribuidores de cuatro vías asociados a los circuitos de accionamiento de las diferentes partes funcionales de la máquina, concretamente a los cilindros de doble efecto asociados a ellos, con órganos de mando para la basculación del soporte ortoédrico del palot, el levantamiento y abatimiento de la tapa-prensa y el accionamiento de la compuerta asociada a la misma, en tanto que la
10. parte posterior y central de la base de apoyo, definida entre los montantes sustentadores, comprende una central generadora de fuerza para la alimentación de los circuitos de los cilindros accionadores.

15. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de Invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

9.- "MÁQUINA VOLCADORA Y VACIADORA DE PALOTS".

20. Consta la presente memoria de catorce hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara, y de los dibujos
- 25.

jos unidos a la misma.

Barcelona, 12 ABR. 1978

P.A. de D. José Antonio RODA Vilimelis,

ALFONSO DURÁN

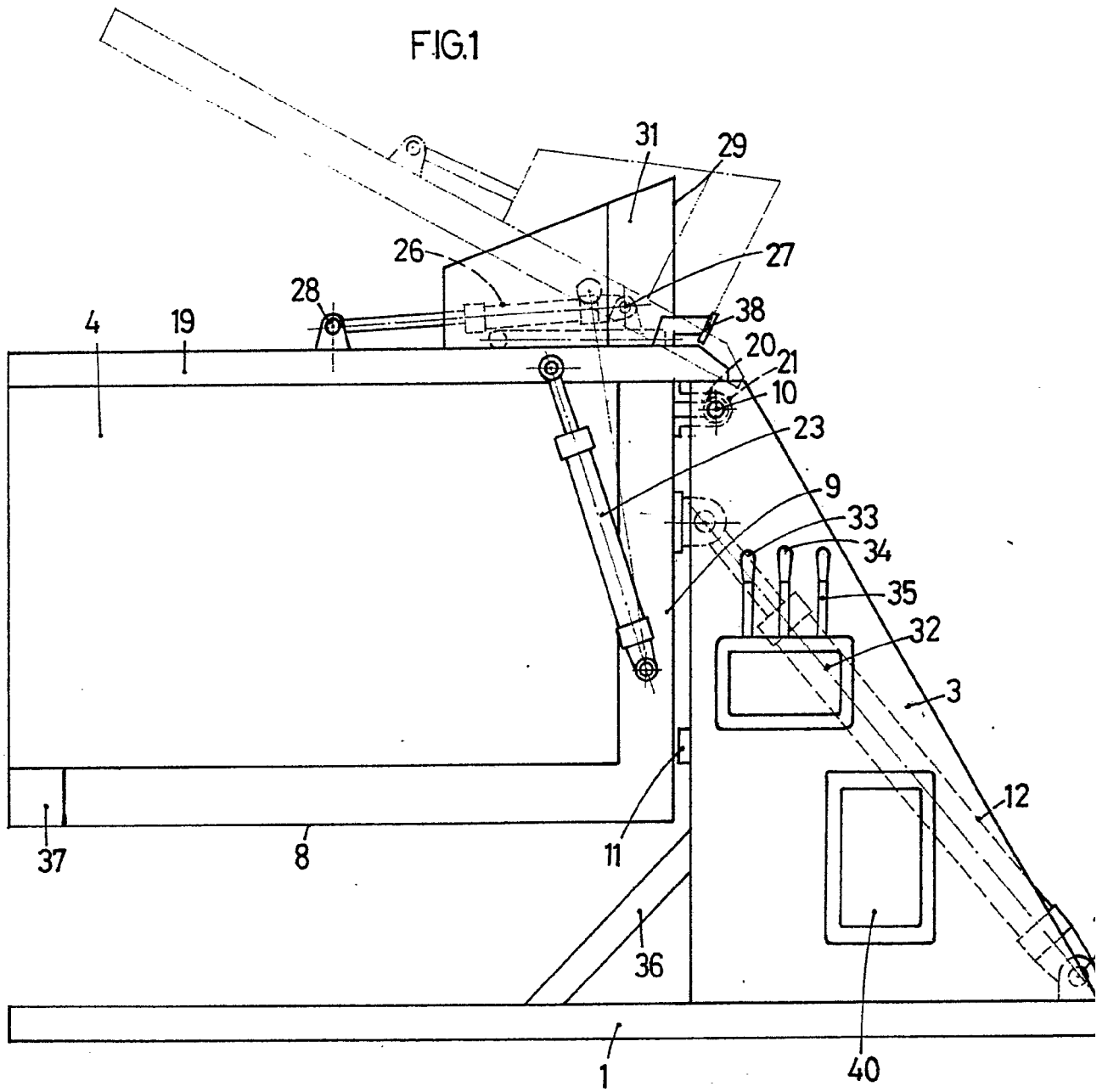
p. p.



Fdo.: Luis A. Durán Moya

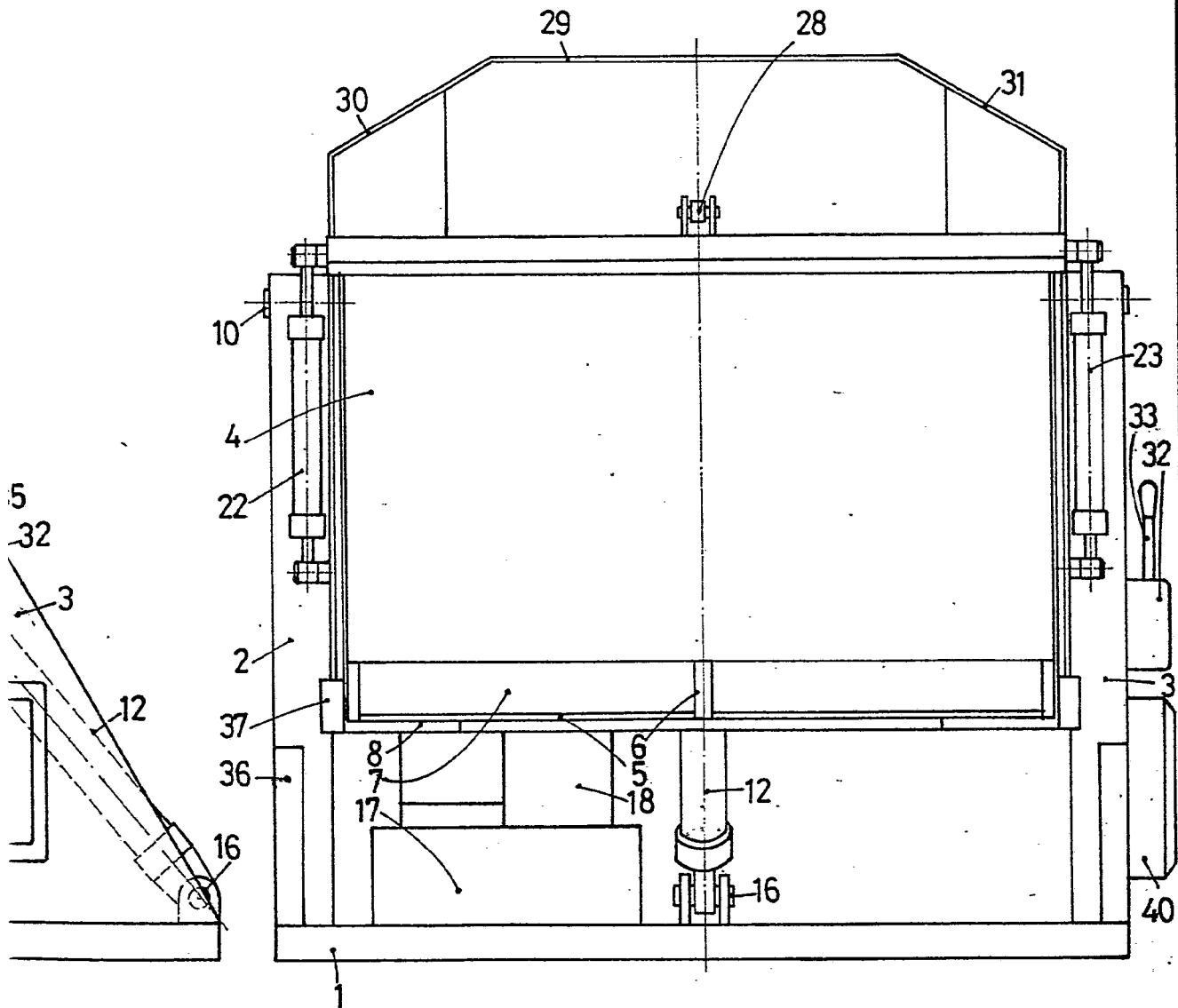
FE/mj

D. JOSÉ ANTONIO RODA VILIMELIS



ESCALA VARIABLE

FIG. 2



BARCELONA, 12 ABR. 1978
P.A.

ALFONSO DURÁN

p. p.

Fdo.: Luis A. Durán Moya

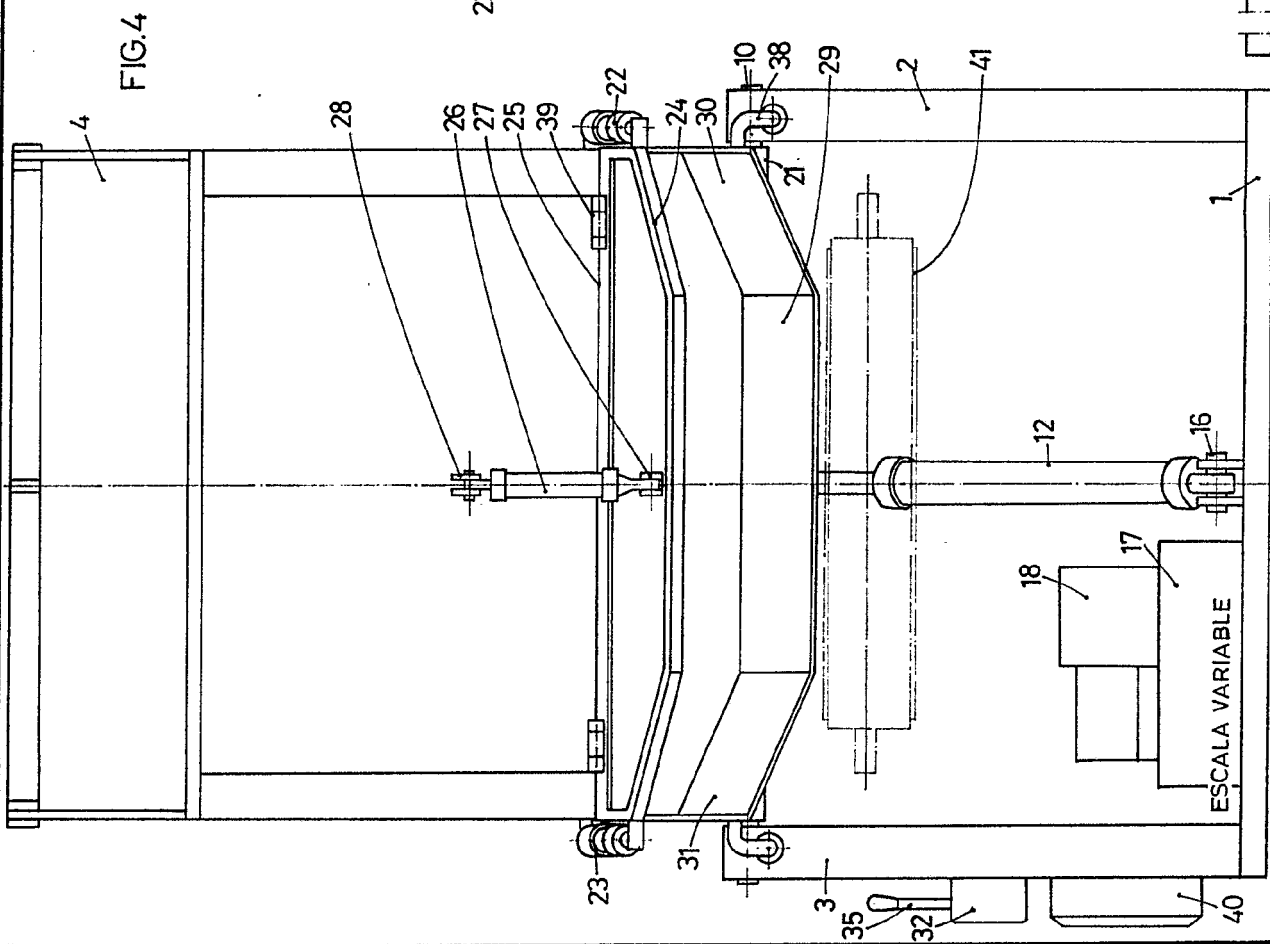


FIG. 4

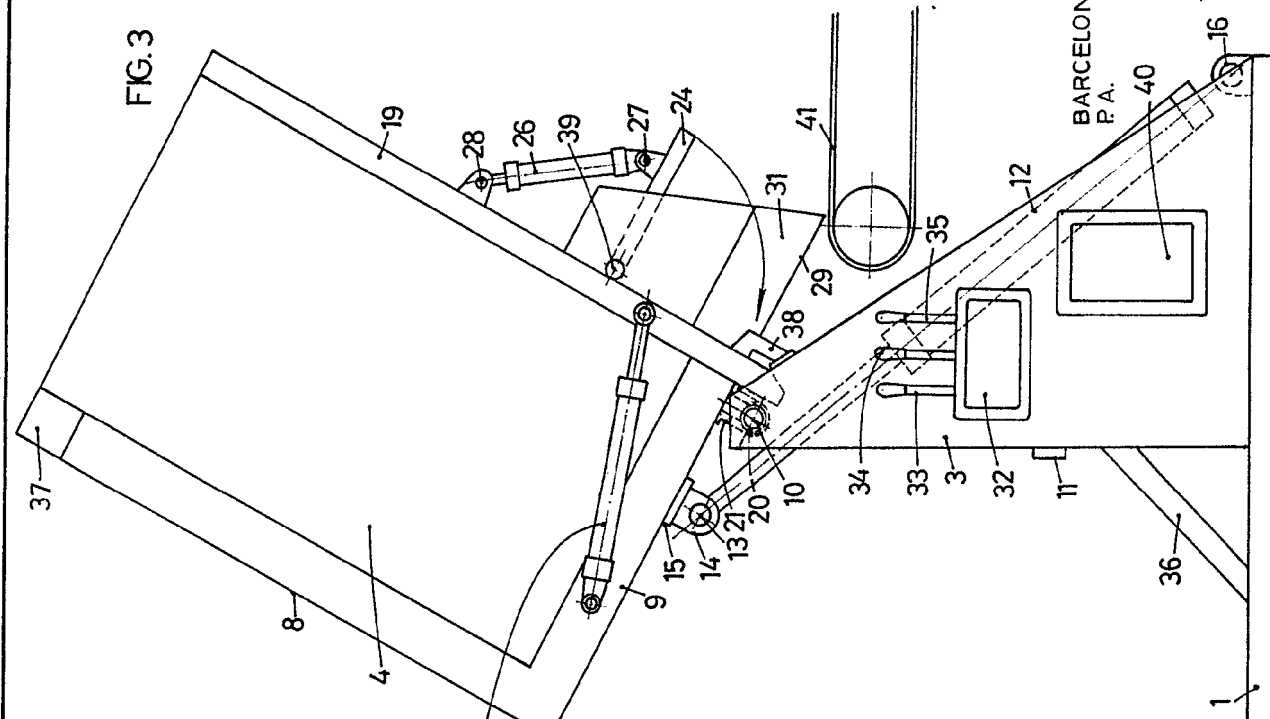
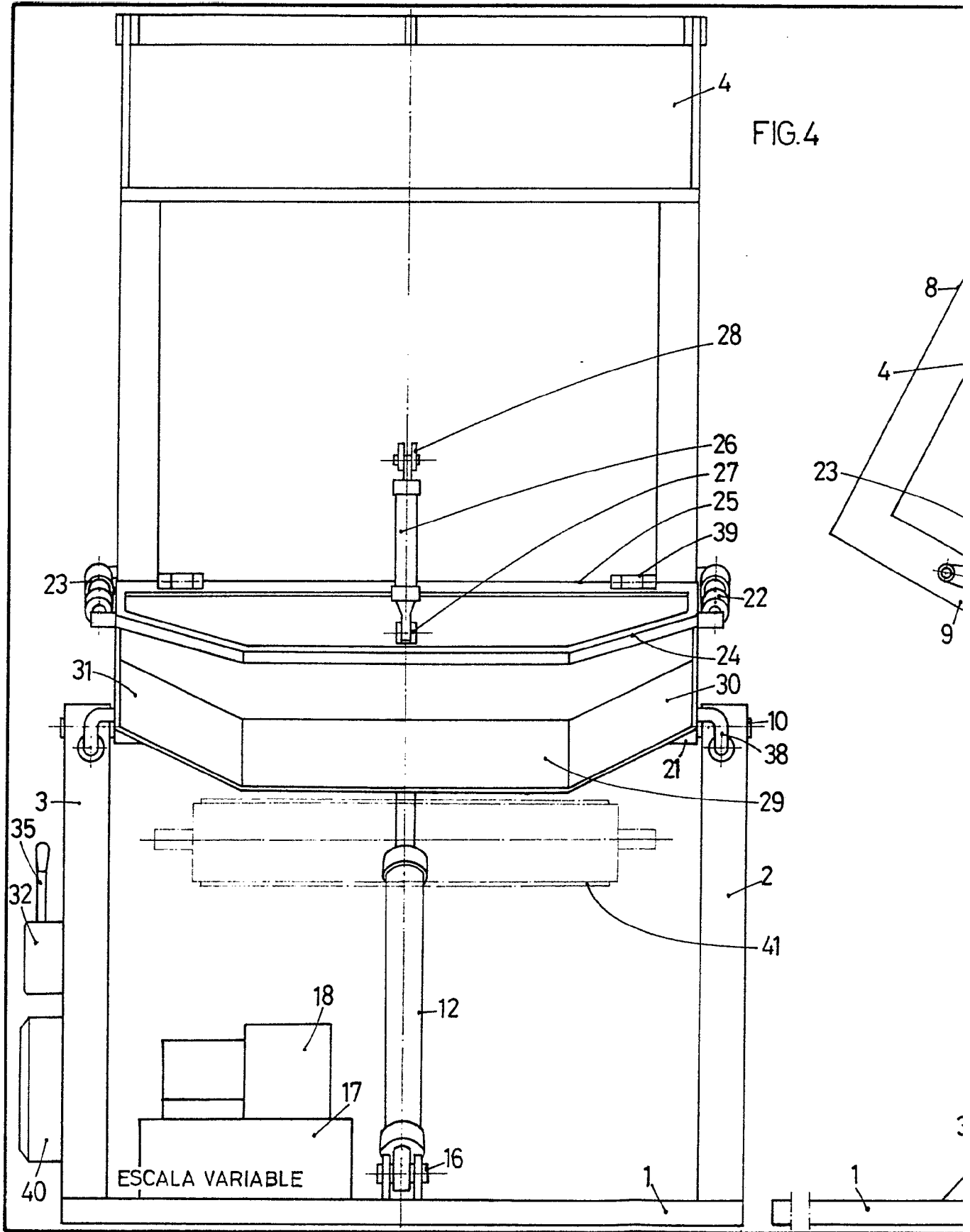


FIG. 3

BARCELONA, 12 ABR. 1978
 P.A. ALFONSO DURÁN
 P. P.

Luis Collado
 Fdo. Luis A. Durán Moya

D. JOSÉ ANTONIO RODA VILIMELIS



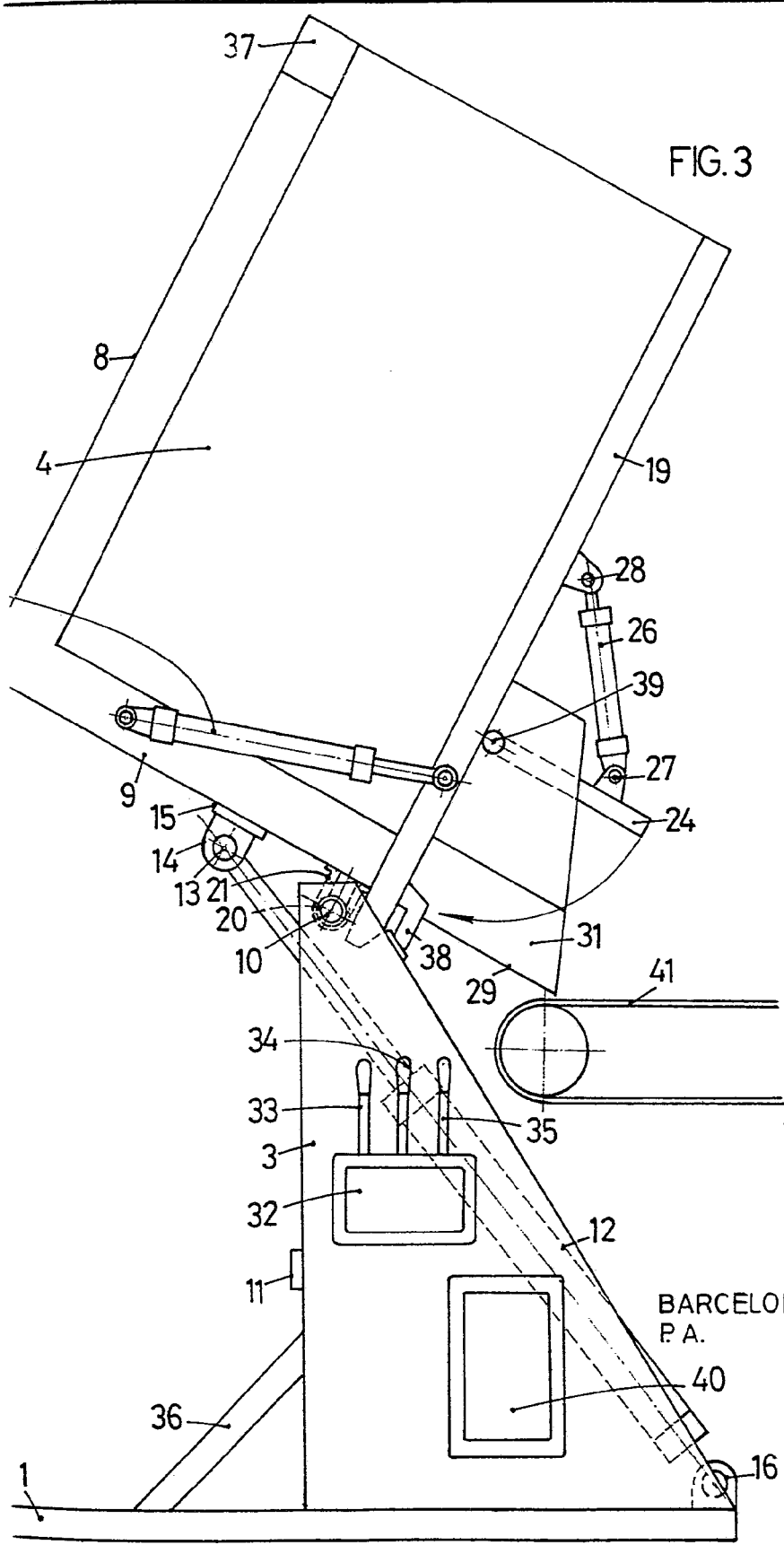


FIG. 3

BARCELONA, 12 ABR. 1978
P. A.

ALFONSO DURÁN
P. P.

Fdo.: Luis A. Durán Moya