

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo  
con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

11	NUMERO	471870	10	A1
21				
22	FECHA DE PRESENTACION	19 JUL 1978		

25 SET. 1978

471870

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
	B65B	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"MAQUINA ENVASADORA AUTOMATICA".		
71 SOLICITANTE (ES)		
RACIONALIZACION DE PROCESOS, S.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
VALENCIA.- C/ Alquería de la Estrella nº 3.-bajo		
72 INVENTOR (ES)		
D. Vicente Andrés Giner. D. Francisco de Juan Soriano.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON JOSE LOPEZ CORTES.-		

M E M O R I A D E S C R I P T I V A  
= = = = = # = = = = =

La invención a que nos referiremos en el cuerpo de la presente memoria descriptiva y con el auxi-  
lio de los dibujos complementarios que se acompaña, trata de una máquina envasadora automática, cuya misión consis-  
5 te en obtener con las operaciones precisas, las distintas operaciones de envasar en mallas, grapar y cortar todo ello en forma automática, enviando las bolsas ó mallas ya llenas de frutos, preferentemente naranjas y otros, a tra-  
vés de una banda transportadora el envase obtenido para su almacenamiento ó distribución, habiéndose previsto la in-  
10 corporación de un circuito neumático ó hidráulico debidamente combinado con un circuito eléctrico para la perfecta obtención de las distintas operaciones a conseguir, presentando unas especiales características que le dan a la máquina que nos ocupa unas cualidades totalmente dis-  
15 tintas a cualquier tipo de máquina envasadora que pueda actualmente existir en el mercado, razones todas éstas que unidas a sus cualidades de novedad y utilidad práctica, son las que le prestan fundamento suficientes para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita, en lo refe-  
20 rente a su fabricación y venta por la Empresa titular en España, como consecuencia de la presente Patente de Invención a la que se acoge.

Esta máquina envasadora automática, presenta su  
25 periormente una a modo de tolva por la que se produce la entrada de la fruta a envasar, cuya tolva presenta una

parte ó embocadura cilíndrica, en la que permanece arrollada y comprimida la malla, de forma que la fruta alojada en la parte interior de la tolva, está precisada de alojarse dentro de la malla que permanecerá grapada por el extremo; la propia tolva exteriormente, dispone de un mecanismo tensor de la malla para que al producirse la bolsa ó envase conteniendo las frutas, se obtenga la máxima tensión sin que en ningún caso pueda producir daños en los frutos ni que éstos una vez el envase obtenido, queden sueltos dentro de él, llevando además una bobina de etiquetado que irá desarrollándose al mismo tiempo.

Los frutos caídos dentro de la malla cerrada por el extremo, quedarán depositados sobre un soporte basculante provisto de un mecanismo tensor, de forma que al alcanzarse el peso requerido, actuará cerrando la portilla de admisión de los frutos, encontrándose ésta portilla dentro de la tolva mencionada, poniéndose en servicio un cilindro neumático que desplazará un carro hasta que ensambla con otro carro secundario de arrastre posterior, formando en la unión de ambos carros, un estrechamiento de la malla ó degüello, de forma que posteriormente ambos carros se desplazarán simultáneamente hasta alcanzar un cabezal de grapa del tipo convencional, con el que se obtendrá uno de los envases previstos, cayendo seguidamente sobre una banda transportadora que lo conducirá a un punto de almacenamiento ó distribución.

Las características apuntadas en los párrafos anteriores, indican a grandes rasgos y sin detalle, las dis-

tintas funciones que realizará la máquina objeto de la invención, que como es lógico, quedará completada con una serie de elementos que constituirán sendos circuitos eléctrico y neumático ó hidráulico estrechamente relacionados entre sí para obtener su perfecto funcionamiento.

Para una mejor comprensión de las características generales anteriormente expuestas, se acompañan tres láminas de dibujos que nos muestran gráficamente representado, un caso de realización práctica de la máquina envasadora automática objeto de la invención, haciendo constar, que dada la condición eminentemente informativa de los dibujos en cuestión, las figuras diseñadas en dichas láminas adjuntas, deberán ser examinadas con el más amplio criterio y sin caracter limitativo de parte alguna.

Las figuras representadas en las tres hojas de dibujos que se acompañan, exponen como a continuación se especifica:

Figura 1.- Proyección general en alzado de la máquina vista en sección y longitudinalmente, observándose en la parte superior la tolva de entrada de los frutos provista de la malla para la obtención de la bolsa así como el carrito de etiquetado, viéndose ya dentro de la propia máquina, los carros desplazables para el cerrado de la bolsa, el dispositivo sensor para la puesta en marcha del circuito neumático hasta el cabezal para el grapado y cortado, así como la banda transportadora inferior que recogerá el envase ya obtenido y conducido para su almacenamiento ó distribución.

..//..

Figura 2.- Vista lateral exterior de la tolva de entrada de los frutos y portadora de la malla arrollada para la posterior formación del envase, cuya malla irá saliendo debidamente tensada merced a un mecanismo incorporado exteriormente por los dos lados de la parte cilíndrica de la tolva.

5

Figura 3.- Vista frontal de la parte cilíndrica de la tolva de entrada de los frutos en su parte cilíndrica, observándose la disposición del mecanismo con el que se presiona la malla en su salida para la formación de la bolsa.

10

Figura 4.- Planta general longitudinal de la máquina en forma esquemática, observándose la disposición separada de los dos carros desplazables y ensamblables entre sí, entre los cuales se presionará la bolsa con los frutos para conducirla al cabezal de grapado de la misma.

15

Figura 5.- Detalle en planta del conjunto formado por los dos carros desplazables, encontrándose en posición cerrada entre sí, constituyendo en su ensamblamiento una cavidad estrangulada que estrecha la bolsa de malla conteniendo los frutos para su posterior grapado.

20

Figura 6.- Esquema general eléctrico para el accionamiento de los diferentes mecanismos neumáticos ó hidráulicos, con los que se realizarán las diferentes operaciones para el envasado de los frutos.

25

Al objeto de facilitar la localización de las diferentes partes que constituyen ésta máquina envasadora automática, se han incorporado acotaciones numéricas en

las figuras de las tres láminas de dibujos que se acompañan, relacionadas con las descripciones que de sus características y funcionamiento se realizan a continuación, siendo -1-, el armazón general de la máquina, en cuya parte superior, se encuentra la tolva -2- para la entrada de los frutos a envasar, pasando a través de la portilla -3- de acción neumática, hasta la parte cilíndrica -4-, por la que sale ya dentro de la malla -5- decidamente tensada, para lo cual en la parte exterior del cilindro -4-, se encuentra montado un mecanismo tensor compuesto por las barras -6- que basculan articulando por el punto -7-, tendiendo a presionar sobre el cilindro, por la presión ejercida por el muelle -8-; las barras -6- por el extremo opuesto al de, su articulación, comportan los travesaños curvo cóncavos -9- que apoyan contra la malla -5- manteniéndola tensada a la presión ejercida por el peso de los frutos contenidos en la operación de envasado, naciendo de la parte superior de dichos travesaños -9-, las regletas -10- que se orientan hacia la embocadura, soportando los pisones -11- presionados por los muelles -12-, quedando alojados dichos pisones -11- que presentan una sección circular, en una cavidad ondulada -13-, practicada en dicha embocadura, consiguiéndose con éste medio de tensión de la malla, que el envase conteniendo los frutos permanezca con la tensión necesaria para que éstos no queden sueltos en su interior.

La malla cerrada por el extremo que contiene los frutos para proceder a su envasado, se alojará en la

cavidad -14-, entre los carros desplazables -15- y -16-, siendo el carro -15- de gran recorrido, mientras que el carro -16-, será de medio recorrido, ambos discurrendo por las barras horizontales paralelas -17-, solidarias del armazón -1- por ambos testeros.

5

Junto a la malla -5- con la que se constituye el envase, se dispondrá la cinta ó banda de etiquetado -18-, debidamente arrollada en el carrete -19- montado en la parte alta de la tolva -2-, alojándose dicha banda de etiquetado -18-, en el interior del ojal -20- que la guiará sin permitir su arrollamiento, siendo solidario dicho ojal del carro -16- de medio recorrido.

10

Cuando las frutas alojadas en el interior de la malla -5- adquieran el peso requerido, se apoyarán sobre la bandeja basculante -21- provista del doble fondo -22-, de forma que actuará sobre el dispositivo sensor -23-, el cual pondrá en servicio el cilindro neumático -24-, de forma que por encontrarse fijado el extremo de su émbolo -25- por el punto -26- al soporte -27- que forma parte de la pletina -28- unida solidariamente al carro -15-, obliga al desplazamiento del mismo en sentido de acercamiento al otro carro -16-, estrangulando la malla entre los estrechamientos -29- existentes en los dos carros desplazables, conduciendo el envase estrangulado y tensado, hasta el cabezal -30-, en el que se realizarán las operaciones de grapado y cortado del envase que caerá por su propio peso sobre la banda transportadora -31- de acción contínua, la cual lo conducirá para su almacenamiento ó distribución.

15

20

25

Al desplazarse el cilindro neumático -24- de acuerdo con la descripción referida en el párrafo anterior, deja de ser accionado el micro -32-, el cual acciona el cilindro neumático -33-, cerrando la portilla -3- en evitación de que sigan cayendo los frutos, disponiendo el carro -15-, el tope -34- que accionará el dispositivo -35-, para proceder al grapado de las bolsas e incluso para reiniciar nuevamente el avance del cilindro neumático -24-, discurrendo en principio juntamente los dos carros -15- y -16-, hasta que el tope -36- incorporado en el extremo de la barra guía -37-, quede apoyado sobre el testero del armazón general -1-, en cuyo momento queda parado el carro -16-, por ser solidaria la barra -37- del mismo, siguiendo el avance del otro carro -15- accionado por el cilindro neumático, produciéndose el tensado del muelle -38- entre los dos carros, constituyendo dicho muelle -38-, el medio para que los dos carros -15- y -16-, tiendan a mantenerse juntos, haciendo tope el casquillo -39- que forma parte del carro -15-, sobre el anillo tórico flexible -40-, montado al carro -16- de menor recorrido.

Una vez el cilindro neumático -24- a alcanzado su máximo desarrollo, quedará parado al ser accionado automáticamente el sensor fin de carrera -41-, permaneciendo la máquina preparada para iniciar un nuevo ciclo, disponiéndose de otro fin de carrera -42-, para el propio cilindro neumático -24-, al quedar retraído su émbolo en la mínima expresión.

../..

Finalmente nos referiremos al circuito eléctrico que actúa combinadamente con el circuito neumático, realizando la descripción del esquema representado en la figura 6, de forma que la conexión del circuito a la red, se realizará por los puntos -43- llevando la línea de entrada, un interruptor general -44-, hasta el rectificador -45- del que sale la corriente rectificada por -46- en positivo y negativo, incorporándose la lámpara piloto -47-, que determinará si el aparato permanece ó no conectado.

El dispositivo sensor -23-, quedara conectado al amplificador -48-, provisto de las tomas -46- de corriente continua, cuyo amplificador -48-, dispondrá del relé -49- con la toma -46- asimismo de corriente continua.

Conectado a la red de alterne por el punto -50-, se encuentra el relé -51- accionado por el temporizador electrónico -52-, el cual presenta una conexión -46- de corriente continua y una entrada -53- de los impulsos procedentes del relé -49- correspondiente al amplificador del sensor -23-, llevando dicho temporizador, un regulador exterior -54- para dar el tiempo necesario según el tipo de envasado y el producto con el que se obtiene dicho envasado.

Procedente de la conexión de red, se encuentra el conductor -55- conectado a la bobina de la electroválvula -56- para poner en servicio el cilindro principal -24-, cerrándose el circuito de dicha bobina, a través de la conexión -57- procedente del relé -51- del tempori-

zador, por lo que se desprende que la función de la máquina a que nos venimos refiriendo, actúa siempre en relación de la temporización prefijada.

5 En el circuito neumático, se disponen unos reguladores -58- por los que se admite el caudal de aire para el frenado ó amortiguación final a través de unas electroválvulas accionadas por los finales de carrera -41- y -42-, provistos de las conexiones -59- a la red.

10 El cilindro -60- de la parte inferior de la báscula -21-, dispondrá asimismo de los reguladores -61- de caudal de aire, procedentes de la electroválvula -62-, cuya bobina dispondrá de las adecuadas conexiones a la red, así como de la entrada -63- de aire comprimido y la salida ó escape -64- del mismo.

15 El circuito para el accionamiento de la portilla -3- de admisión de los frutos, dispone del microinterruptor neumático -32- provisto del rodillo -65- de accionamiento de la válvula, actuando sobre el cilindro -33- de acción neumática de efecto simple con retorno por un muelle incorporado.

20 Estimando ámpliamente descritas todas y cada una de las partes que constituyen ésta máquina envasadora automática, solamente nos resta manifestar la posibilidad de que sus diferentes partes puedan fabricarse en variedad de materiales, tamaños y formas, pudiendo igualmente introducirse en su constitución aquellas variaciones de tipo  
25 constructivo que la práctica aconseje, siempre y cuando las mismas, no sean capaces de alterar los puntos esenciales de que es objeto la presente Patente de Invención.

REIVINDICACIONES  
=====

Los puntos nuevos y de propia invención que se presentan para su reivindicación en ésta Patente de Invención, son:


5 12.- Máquina envasadora automática, esencialmente caracterizada por comprender dos carros desplazables sobre dos barras montadas solidariamente por los extremos a los testeros laterales del armazón de la máquina, cuyos carros desplazables son accionados por el émbolo de un cilindro neumático ó hidráulico, de forma que al iniciarse su desplazamiento después de producirse las operaciones de grapado y cortado de la malla en forma convencional, discurren los dos carros ensamblados ó encajados entre sí hasta que en un punto intermedio de su recorrido se detiene uno de dichos carros por realizar tope el extremo elástico en forma de taco, de una barra solidaria de dicho carro detenido, cuya barra dispuesta paralelamente a las barras guía de los dos carros, constituirá a su vez la guía para el desplazamiento del otro carro hasta el final de su recorrido en el que actuando sobre un micro fin de carrera, parará el avance del émbolo de dicho cilindro neumático ó hidráulico, quedando entre los dos carros al pararse ambos, una cavidad ocupada por el extremo de la malla cerrada para constituir el envase, dentro de la cual, irán cayendo los frutos ó productos a envasar hasta que automáticamente el propio peso de los productos envasados, activarán el cilindro neumático retrayéndose

10

15

20

25



5 su émbolo para que el carro de mayor recorrido inicie su avance hacia el otro carro que en principio permanecerá parado, presentando los dos carros en sus partes enfrentadas una cavidad en dos vertientes con un estrechamiento del material, para que al juntarse ambos, se produzca un estrechamiento ó degüello del envase conteniendo los productos a envasar, alcanzando conjuntamente los dos  
10 carros portando el envase, el cabezal de grapado y cortado, que realizará automáticamente las operaciones mencionadas, completándose un ciclo, quedando la máquina preparada para la iniciación del próximo ciclo.

15 2º.- Máquina envasadora automática, según la precedente reivindicación, esencialmente caracterizada porque para la alimentación de los productos a envasar, se dispone de una tolva incorporada en la parte superior de la máquina, cuya tolva comunica con un cuerpo cilíndrico hueco provisto entre ambos de una portilla de acceso que se abre automáticamente cuando los carros hayan retrocedido para la iniciación del llenado del envase, y cierra cuando por el propio peso de dichos productos sea accionado un dispositivo sensor a modo de báscula, evitando la  
20 entrada de nuevos productos por la tolva, dado que el envase ha alcanzado su peso, actuando el propio dispositivo sensor, para poner en servicio el cilindro hidráulico ó neumático que desplaza los carros y produce el grapado y cortado del envase conteniendo el producto debida-  
25

*20*

..!..

mente envasado:

3ª.- Máquina envasadora automática según la precedente reivindicación, esencialmente caracterizada porque el cuerpo cilíndrico contiguo a la tolva que será portador del tubo de malla con el que se formará el envase en forma de bolsa, dispone exteriormente de un mecanismo de presión sobre la propia malla para su extracción con la tensión requerida para que el producto envasado no quede libre dentro de la misma al producirse el grapado, estando constituido el citado mecanismo de presión, por dos barras longitudinales una por cada lado, cuyas barras articulan por un punto contiguo a la tolva de entrada, mientras que por la parte recayente a la embocadura del cuerpo cilíndrico, presentan solidariamente fijados, unos travesaños curvo cóncavos acoplados al contorno exterior del cuerpo tubular y presionando sobre la malla en virtud de unos muelles de presión que se fijan con tensión entre las barras longitudinales y el cuerpo tubular, partiendo de la parte superior de los travesaños curvo cóncavos por su parte convexa, unas regletas longitudinales y alineadas provistas en el extremo de un tetón circundado por un muelle de presión, cuyo tetón y muelle, apuntan sobre unos pisones de sección circular alojados por la propia presión de los muelles, sobre un canal circular en la propia embocadura del cuerpo cilíndrico, tensando la salida de la malla, siempre en función del grado de presión del juego de muelles.

*dp*

42.-"MAQUINA. ENVASADORA AUTOMATICA".

De conformidad en un todo en lo esencial y  
fines industriales a lo descrito en la precedente  
memoria descriptiva y gráficamente representado en los  
adjuntos planos para su mejor comprensión.

5

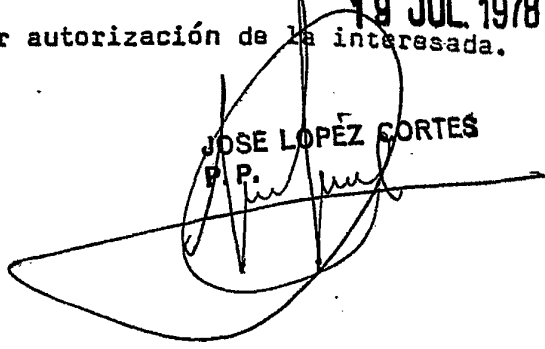
Esta memoria consta de CATORCE hojas escritas  
o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

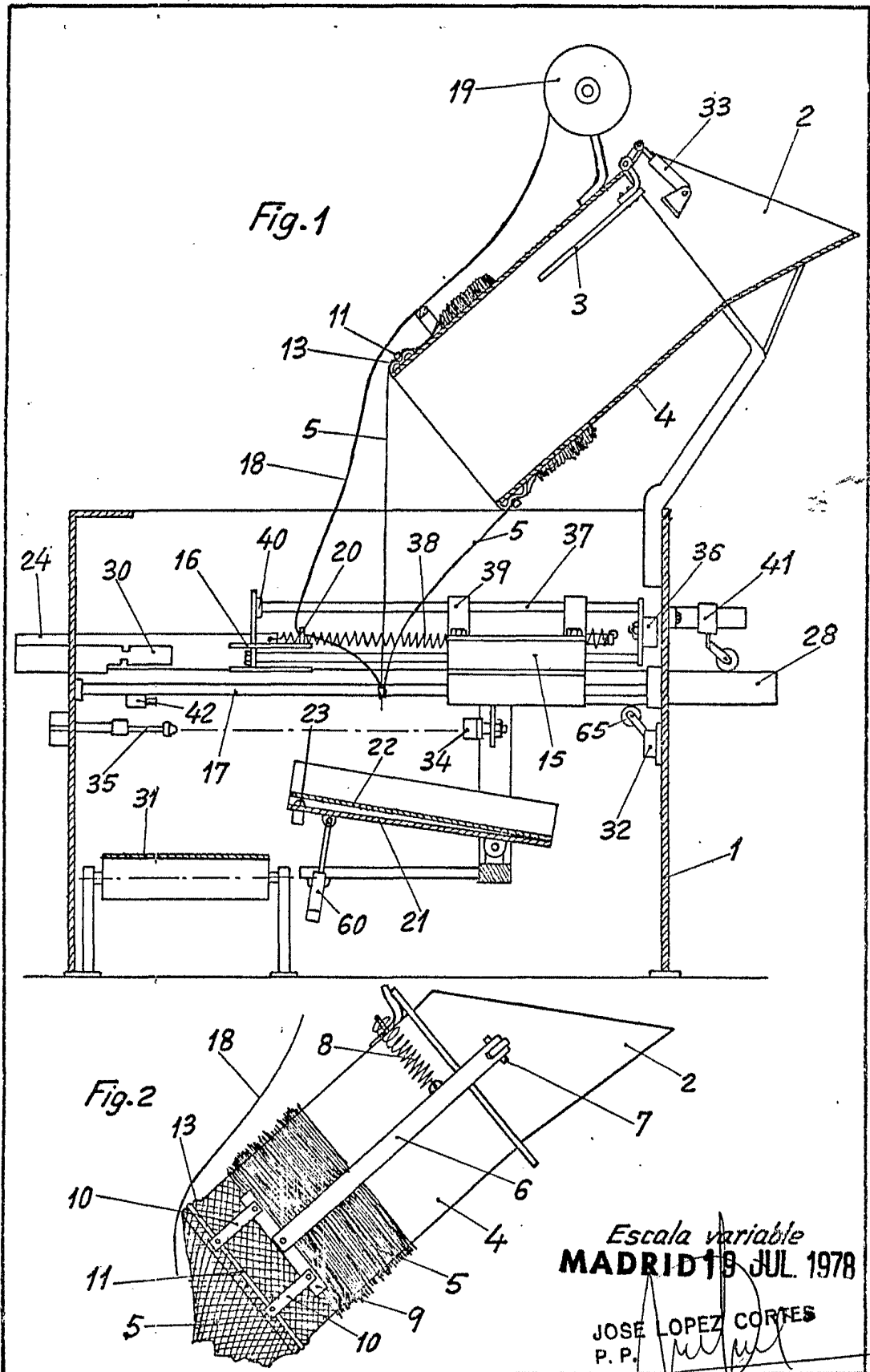
Madrid,

19 JUL 1978

Por autorización de la interesada.

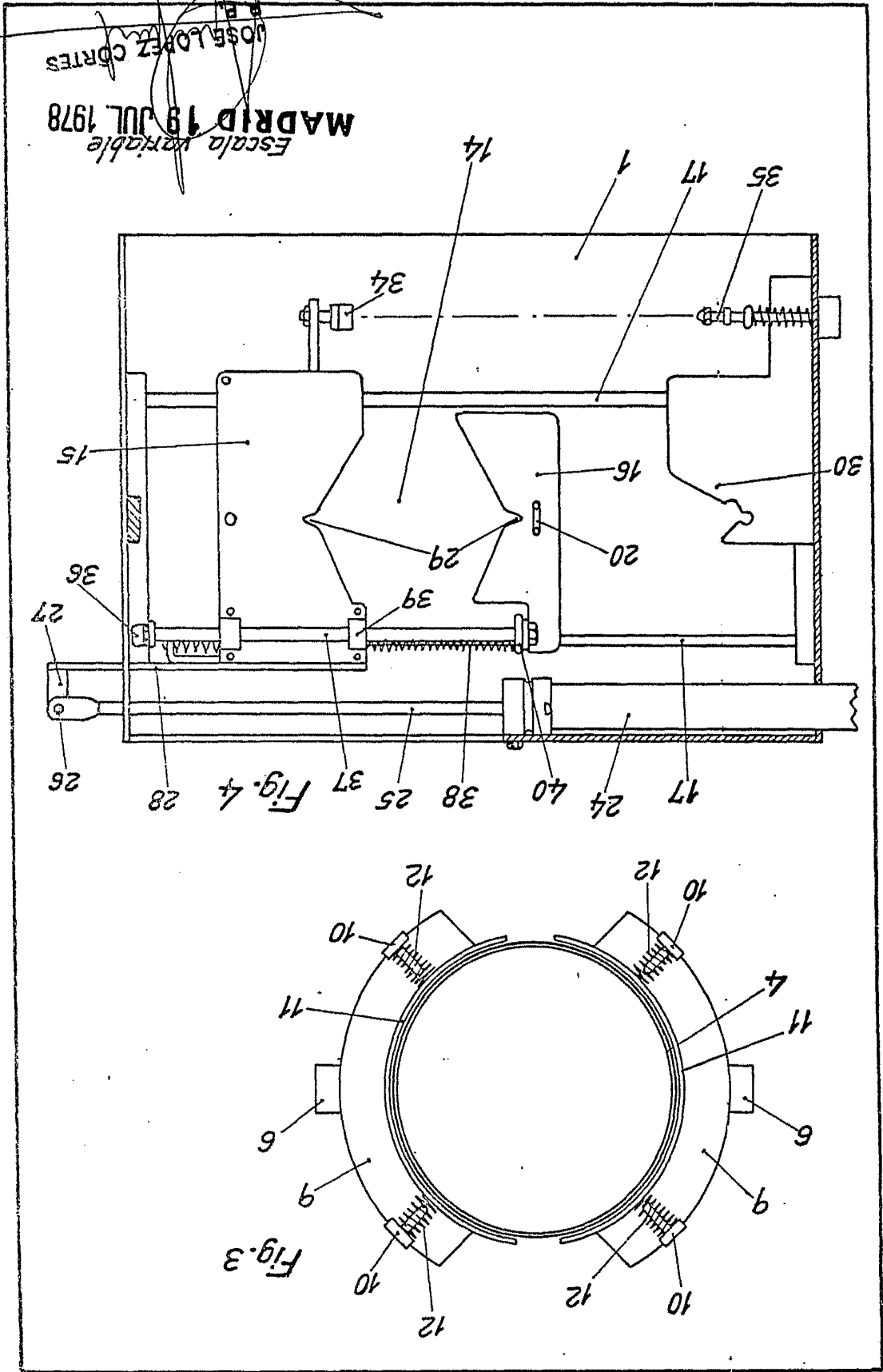
JOSE LOPEZ CORTES  
P.P.

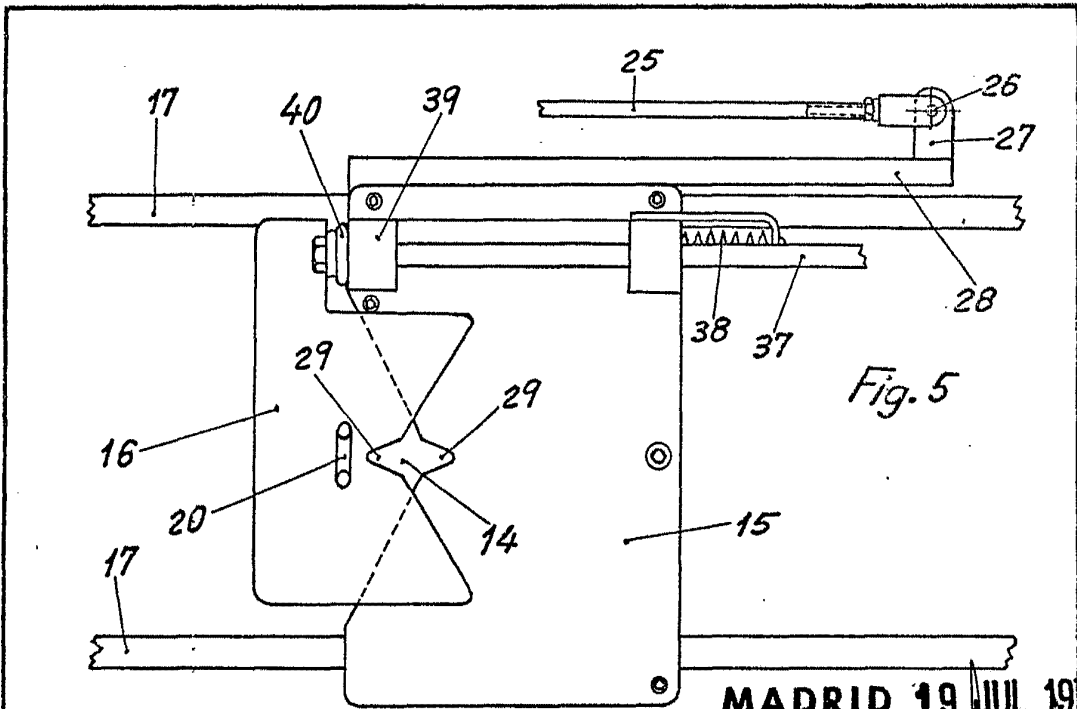




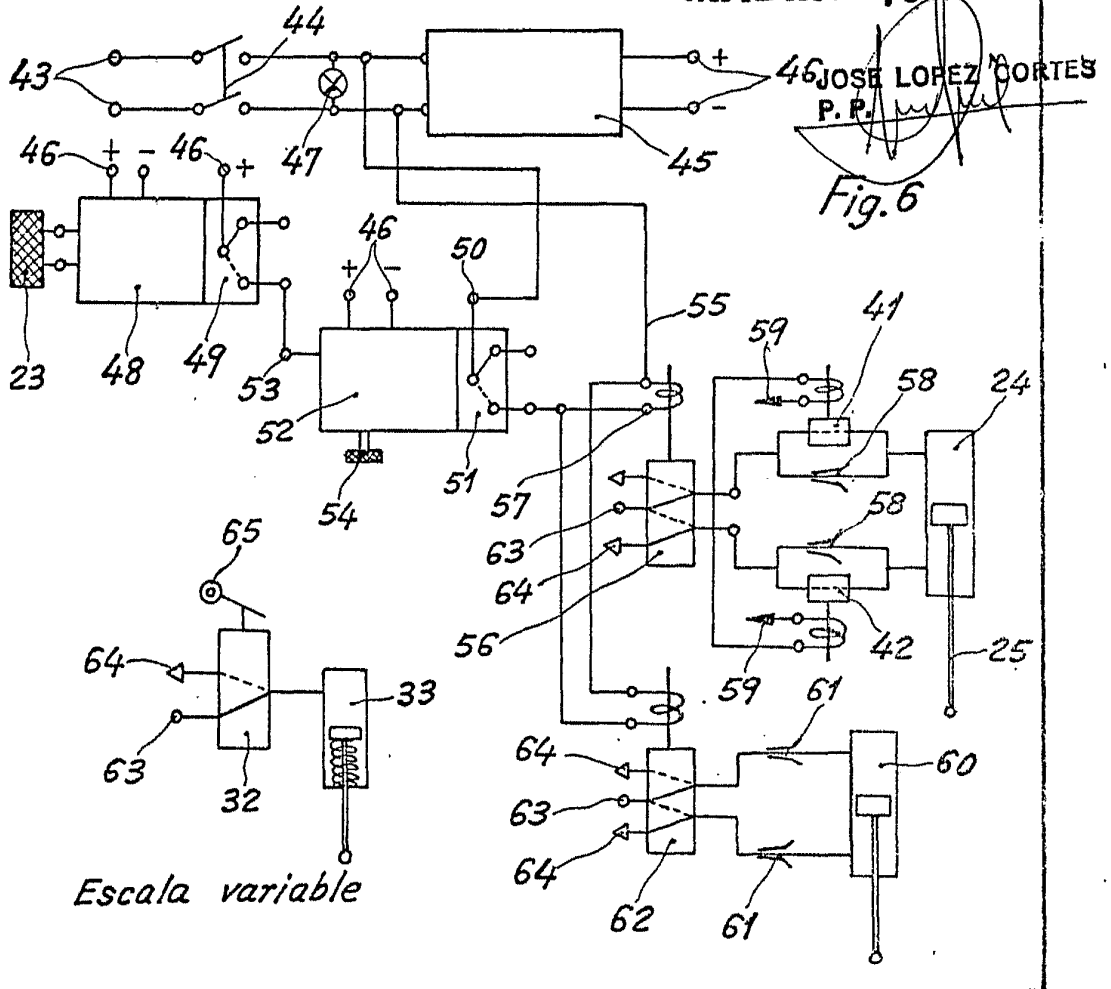
Escala variable  
MADRID 19 JUL. 1978

JOSE LOPEZ CORTES  
P. P.





MADRID 19 JUL 1978



Escala variable