

253951



PATENTE DE INVENCION

por V E I N T E años

a favor de D. Jaime Padros Casals

de nacionalidad española

residente en Barcelona, c/ Laforja 57-59

por:

"MAQUINA PERFECCIONADA PARA PRACTICAR EL VACIO INTERIOR Y CIERRE
DE BOLSAS TERMOPLASTICAS"

Memoria descriptiva

5.- Esta Patente de invención se contrae, conforme indica su enunciado, a una máquina perfeccionada para realizar el vacío y cierre hermético de bolsas de material termoplástico de la clase comúnmente empleada para el envasado de aquellos productos que han de ser necesariamente preservados contra la acción nociva del aire y los agentes patógenos contenidos en el mismo.

Como se sabe, las máquinas de tal naturaleza existentes actualmente en el mercado adolecen de múltiples defectos tales como manipulación incómoda debida por ejemplo al pinzaje de las bolsas



en sentido horizontal, disposición inadecuada de los mandos y otros inconvenientes de tipo constructivo que de cualquier forma influyen perjudicialmente en la producción y rendimiento de las propias máquinas.

- 5.- Para obviar dichos inconvenientes el solicitante ha ensayado con buen éxito la máquina perfeccionada objeto de la presente invención, la cual se caracteriza por el hecho de comprender un bastidor general en cuya base se hallan convenientemente montados un pedal de accionamiento de la máquina y un grupo electrobomba productor de vacío el cual va vinculado a un depósito regulardor de succión instalado a media altura del bastidor junto con una válvula de accionamiento eléctrico, existiendo en la parte alta del referido bastidor, a conveniente distancia del suelo, una caja en cuyo interior se halla instalado el equipo
- 10.- temporizador de impulso electrónico con toda la red de conductores, conexiones y accesorios del caso, y, además, un juego de dos excéntricas y dos levas coaxiales que son accionadas conjuntamente por el aludido pedal a través de un tirante articulado a una palanca solidaria del eje común de las referidas excéntricas y levas, promoviendo por su parte dichas excéntricas
- 15.- en un primer impulso del pedal, el avance de sendas varillas equipadas con resortes de retroceso automático que sobresalen por la parte anterior de la caja y soportan, exteriormente, un pasamano que es portador del electrodo y de una boquilla aplanada de succión que comunica con la válvula de vacío, yendo provisto el pasamano de referencia, por encima del electrodo, de un lomo esponjoso el cual, en el límite del avance queda aplicado en un contra-lomo, también de material esponjoso que situado en otro pasamano fijo solidario de la caja, establece el bloqueo hermético del borde de la bolsa y la boquilla de succión previa-
- 20.-
- 25.-
- 30.-



mente envuelta por el mismo, terminando por actuar aquellas dos levas, en un segundo impulso del pedal sobre dos respectivos pulsadores eléctricos que determinan, con el necesario desfase de tiempo las sucesivas operaciones de vacío y soldadura.

- 5.- Otra característica del mismo objeto es que la entrada de corriente eléctrica en la máquina, se distribuye por dos circuitos independientes que comprenden, el primero de ellos, el electromotor de la bomba y la electroválvula de vacío combinados con un interruptor manual del motor, un pulsador de carrera dependiente de la válvula accionada por la primera leva, y dos luces-piloto, cada una de color apropiado, que son expresión óptica del funcionamiento de dichos elementos, mientras que del segundo circuito eléctrico, forman parte, el equipo electrónico de soldadura, un interruptor manual de corriente y tres conmutadores que son susceptibles de regular a voluntad, el primero de forma brusca, el segundo más suavemente y el tercero con amplia sensibilidad graduatoria, la tensión en los bornes del electrodo, quedando completado dicho circuito con un pulsador de carrera dependiente de la segunda leva que afecta al equipo de impulso electrónico, y
- 10.- dos luces-piloto de distinto color, que constatan de forma visual la existencia de corriente eléctrica en el equipo temporizador y en el electrodo de soldadura respectivamente.
- 15.-
- 20.-

Se caracteriza también dicha máquina porque en las caras anterior y laterales de la caja de la máquina quedan convenientemente dispuestos y distribuidos de acuerdo con las necesidades del operario, los mandos manuales de los conmutadores, interruptores y luces piloto integrantes de los circuitos eléctrico y electrónico, así como el aparato medidor de vacío o vacuómetro, que está conectado a distancia con el depósito de succión.

- 25.-
- 30.- Queda caracterizada asimismo dicha máquina porque la boqui-



lla de aspiración de aire es de material lo suficientemente rígido y está dotado interiormente de unos refuerzos o nervios intercalados convenientemente que la hacen inaplastable por la depresión interior durante la succión.

- 5.- Se caracteriza, finalmente, dicha máquina perfeccionada, por ir equipada con una bandeja delantera que sirve de soporte a las bolsas, resultando la misma graduable en altura y profundidad por medio de unos brazos que son susceptibles de quedar rígidamente dispuestos sobre las paredes laterales de la máquina por medio de palomillas.
- 10.-

Para mejor comprensión de lo expuesto se describe seguidamente un ejemplo ilustrativo no limitativo de realización de la idea, para lo cual se acompaña una lámina de dibujos en la que:

- 15.- Figura 1, grafica una vista en sección vertical de la máquina perfeccionada según la invención.

Figura 2, representa, en perspectiva esquemática, el eje de excéntricas y levas.

Figura 3, es una perspectiva general de la máquina perfeccionada.

- 20.- Figura 4, detalla, en sección transversal, la boquilla de succión, y

Figura 5, es una esquema de los circuitos eléctricos correspondientes al equipo de vacío y de temporización respectivamente.

- 25.- A la vista de dichas figuras el funcionamiento de la máquina perfeccionada es fácil de comprender. Para poner en marcha la misma se da, ante todo, la corriente del equipo electrónico (1) por medio de la llave (2) en cuyo momento se enciende el piloto (3). Luego se da la otra manecilla (4) que deja en funcionamiento el electromotor (5), funcionamiento que viene señalado visualmente por el piloto (6), determinando la puesta en acción del equipo de va-
- 30.-

253951



- cío el cual está integrado por la bomba (7) y depósito regulador de succión (8). La electroválvula de vacío (9), instalada a la salida del depósito (8), está conectada, por medio del tubo (10), con la boquilla (11). Por su parte, la aguja del vauómetro (12)
- 5.- señala continuamente, en centímetros de mercurio, la depresión existente dentro del depósito (8). Dada ya la corriente en los circuitos, se deja preparada la máquina de acuerdo con las condiciones de soldadura que cada tipo de bolsa requiere, para lo cual se realiza la puesta en punto primero el conmutador (13) de graduación brusca de tensión, luego el segundo conmutador (14) de graduación más suave, y finalmente el (15) de mayor sensibilidad. Seguidamente se sitúa la bandeja (16) de acuerdo con la altura de las bolsas a soldar procurando que cada una de éstas rodee por su boca a la boquilla (11) antes de entrar en funciones el pedal (17). Este, que enlaza con la palanca (18) por medio del tirante (19), hace girar, por acción del pie del operario, al eje (20) solidario de dicha palanca (18), en el cual están montadas, con la posición relativa previamente calculada, dos excéntricas (21) y dos levas (22) y (23) que al girar en bloque actúan, escalonadamente, de la siguiente forma: en un primer impulso del pedal (17) hacia abajo, las dos excéntricas (21) empujan hacia adelante a las varillas (24) portadoras exteriormente del pasamano (25) y de la boquilla (11), e interiormente, de sendos muelles (26) que provocan el retroceso automático de las varillas (24)
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-
- al cesar el impulso sobre las citadas excéntricas (21). Dicho pasamano (25) lleva dispuesto en su parte baja el electrodo de soldadura (27) y algo más arriba el lomo de material esponjoso (28), cuyos elementos quedan enfrentados y son susceptibles de aplicarse, en dicho primer impulso del pedal (17), sobre las piezas contra electrodo (29) y contra-lomo (30) respectivamente, todas



- ellas montadas en un segundo pasamano fijo (31) unido a la caja (32) de la máquina por medio de los brazos acodados (33). Entre dicha pieza (30) y el lomo (28) queda bloqueada y cerrada herméticamente la boca de la bolsa a soldar acoplada previamente a la
- 5.- boquilla de succión (11) en la forma anteriormente explicada. Inmediatamente y dentro de un segundo impulso del pedal (17), es cuando entra en acción la leva (22) actuando sobre el pulsador (34) que cierra el circuito de la electro-válvula (9) y enciende el piloto (35) señalando visualmente la producción de vacío dentro de la bolsa. Una vez efectuado dicho vacío durante el tiempo necesario y dentro ya de la última fase impulsiva sobre el pedal (17), deja de actuar la leva (22) sobre el pulsador (34), cerrándose la electroválvula (9) simultáneamente con el piloto (35), para entrar seguidamente en funciones con la debida temporización la segunda leva (23), accionadora del pulsador (36) que cierra el circuito correspondiente al equipo de impulso electrónico (1) encendiendo el piloto (37), en cuyo momento el electrodo (27) suelda y cierra con la debida intensidad calorífica y temporización la bolsa de plástico, a cuyo término puede dejarse libre el pedal para iniciar de nuevo el ciclo descrito con otras y sucesivas bolsas.
- 10.-
- 15.-
- 20.-

La boquilla (11) posee interiormente, como queda claro en figura 4, una serie de nervios (38) que la dotan de la rigidez y consistencia suficiente para soportar la fuerte depresión existente dentro de la misma durante las operaciones de succión.

25.-

En dichas figuras puede apreciarse, asimismo, como la especial disposición del electrodo según un plano de desplazamiento horizontal proporciona sin duda una más cómoda realización del pinzaje de las bolsas, simplificándose todas las manipulaciones

30.-



gracias a la racional distribución y situación que presentan tando los mandos (13), (14) y (15) como los interruptores (2) y (4) y las luces-piloto (3), (6), (35) y (37) incluyendo la original disposición de la bandeja (16) que puede ser fijada en cualquier posición por medio de las palomillas (39) establecidas en los extremos de los brazos (4)).

5.- Descritas suficientemente las principales características y particularidades de la máquina perfeccionada, debe hacerse constar que en la misma serán introducibles cuantas modificaciones pueda aconsejar la práctica, siempre que con ello permanezca inalterable el espíritu de la invención, el cual queda resumido en la siguiente

NOTA

15.- Se declaran de novedad, utilidad y propiedad para todo el territorio nacional y sus posesiones las siguientes:

REIVINDICACIONES

20.- 1ª.- Máquina perfeccionada para practicar el vacío interior y cierre de bolsas termoplásticas, que se caracteriza esencialmente por el hecho de comprender un bastidor general en cuya base se hallan convenientemente montados un pedal de accionamiento de la máquina y un grupo electrobomba productor de vacío el cual va vinculado a un depósito regulador de succión instalado a media altura del bastidor junto con una válvula de accionamiento eléctrico, existiendo en la parte alta del referido bastidor, a conveniente distancia del suelo, una caja en cuyo interior, se halla instalado el equipo temporizador de impulso electrónico con toda la red de conductores, conexiones y accesorios del caso, y, además, un juego de dos excentricas y dos levas coaxiales que son accionadas conjuntamente por el aludido pedal a través de un tirante articulado a una palanca solidaria del eje



- común de las referidas excéntricas y levas, promoviendo por su parte, dichas excéntricas en un primer impulso del pedal, el avance de sendas varillas equipadas con resortes de retroceso automático, que sobresalen por la parte anterior de la caja y soportan, exteriormente, un pasamano que es a su vez portador del electrodo y de una boquilla aplanada de succión que comunica con la válvula de vacío, yendo provisto el pasamano de referencia, por encima del electrodo, de un lomo esponjoso el cual, en el límite del avance queda aplicado en un contra-lomo, también de material esponjoso que situado en otro pasamano fijo solidario de la caja, establece el bloqueo hermético del borde de la bolsa y la boquilla de succión previamente envuelta por el mismo, terminando por actuar aquellas dos levas, en un segundo impulso del pedal, sobre dos respectivos pulsadores eléctricos que determinan, con el necesario desfase de tiempo, las sucesivas operaciones de vacío y soldadura.
- 5.-
- 10.-
- 15.-

- 2ª.- Máquina perfeccionada para practicar el vacío interior y cierre de bolsas termoplásticas, según la precedente reivindicación, caracterizada porque la entrada de corriente eléctrica en la máquina, se distribuye por dos circuitos independientes que comprenden, el primero de ellos, el electromotor de la bomba y la electroválvula de vacío combinados con un interruptor manual del motor, un pulsador de carrera dependiente de la válvula accionada por la primera leva, y dos luces piloto, cada una de color apropiado, que son expresión óptica del funcionamiento de dichos elementos, mientras que del segundo circuito eléctrico forman parte el equipo electrónico de soldadura, un interruptor manual de corriente y tres conmutadores que son susceptibles de regular a voluntad, el primero de forma brusca, el segundo más suavemente y el tercero con amplia sensibilidad de graduación, la tensión en
- 20.-
- 25.-
- 30.-

253951



los bornes del electrodo, quedando completado dicho circuito con un pulsador de carrera dependiente de la segunda leva, que afecta al equipo de impulso electrónico y dos luces-piloto de distinto color, que constatan de forma visual la existencia de corriente eléctrica en el equipo temporizador y en el electrodo de soldadura respectivamente.

5.-

3ª.- Máquina perfeccionada para practicar el vacío interior y cierre de bolsas termoplásticas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la boquilla de aspiración de aire es de material lo suficientemente rígido y está dotada en su interior de unos refuerzos o nervios intercalados convenientemente que la hacen inaplastable por el esfuerzo de succión interno.

10.-

4ª.- Máquina perfeccionada para practicar el vacío interior y cierre de bolsas termoplásticas, que se caracteriza finalmente por ir equipada con una bandeja delantera soporta-bolsas graduable en altura y profundidad por medio de unos brazos que son susceptibles de quedar rígidamente dispuestos sobre las paredes laterales de la máquina por medio de palomillas.

15.-

5ª.- MÁQUINA PERFECCIONADA PARA PRACTICAR EL VACÍO INTERIOR Y CIERRE DE BOLSAS TERMOPLÁSTICAS.

20.-

Todo ello conforme queda de crito en la presente memoria descriptiva que consta de NUEVE hojas escritas por una sola de sus caras y planos que la ilustran.

Madrid, 5 de Diciembre de 1.959

DON JAIME PADRÓS CASALS

FIG. 1

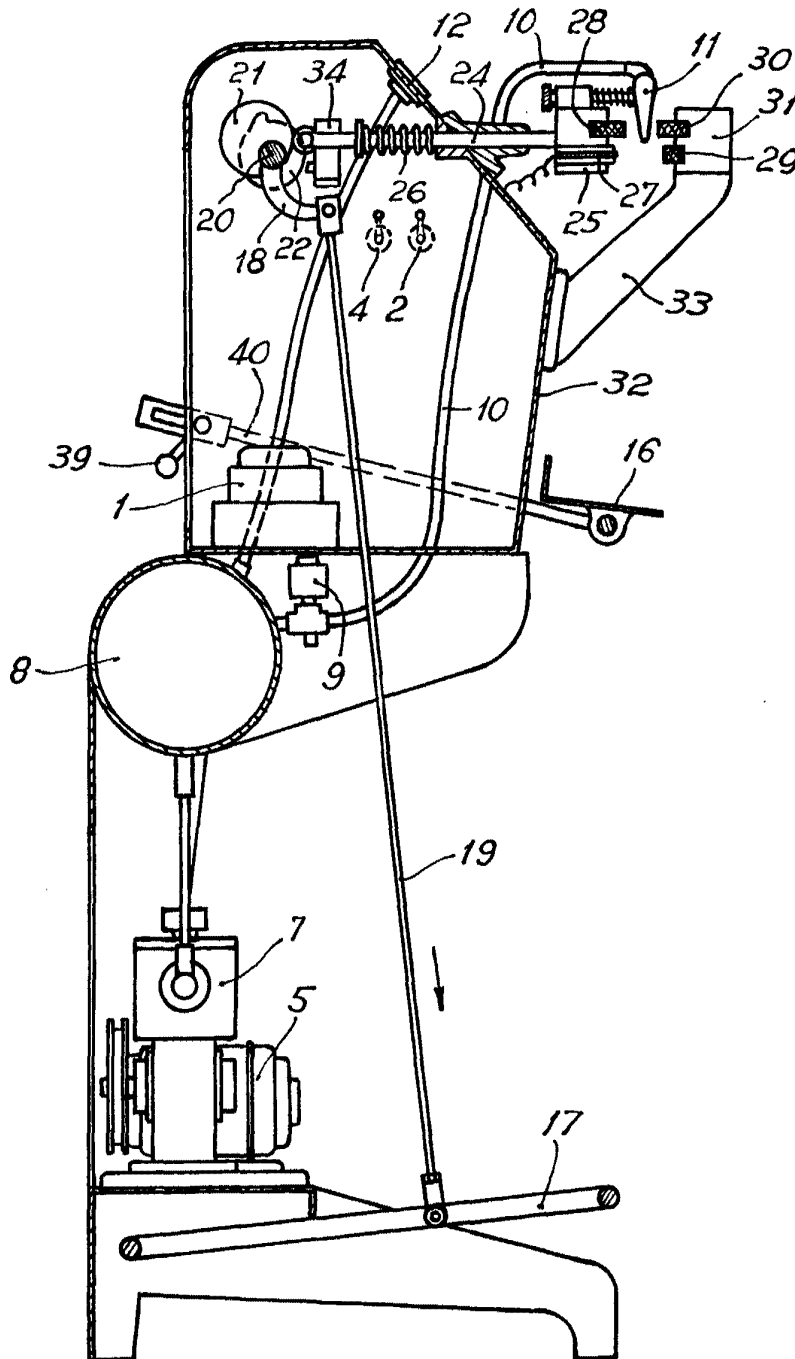


FIG. 2

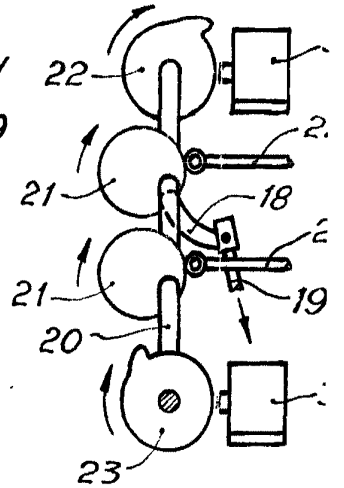
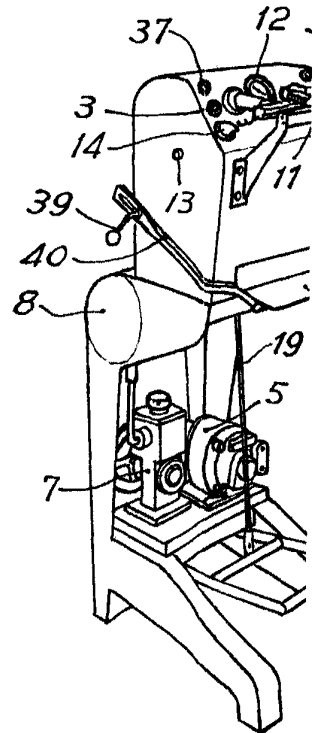


FIG. 3



Escala variable.

FIG. 5

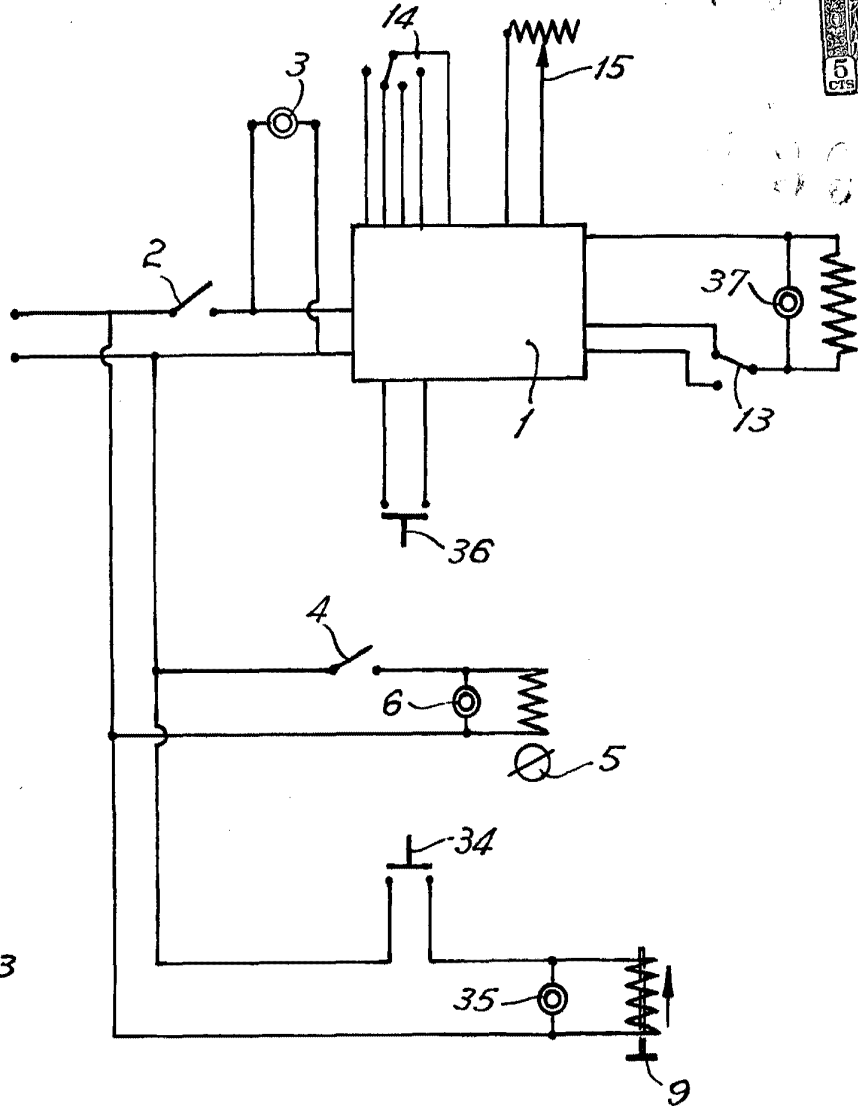


FIG. 2

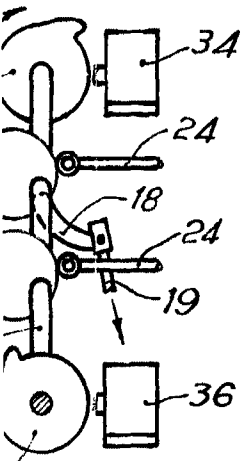


FIG. 3

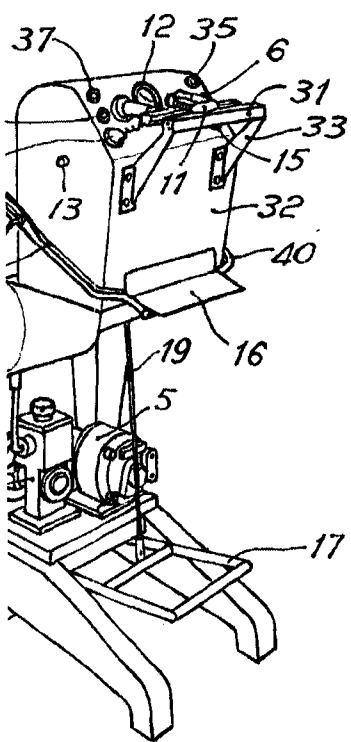
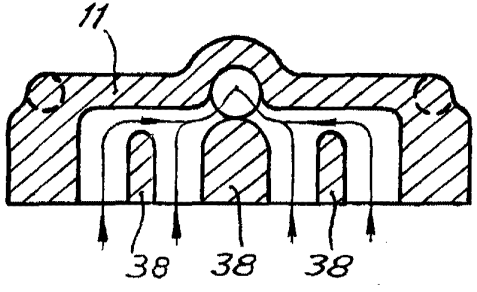


FIG. 4



Madrid,
P.A.