



435390

Int. Cl.: B29C

PATENTE
DE
INVENCIÓN

435390

Por "MAQUINA SELLADORA", a favor de DON BONIFACIO ZAERA SANCHEZ, domiciliado en el Poligono Industrial "La Solana". TORREJON DE ARDOZ. (Madrid).

DE MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a una máquina selladora, cuyo objeto consiste en unir por calor y presión una burbuja de Cloruro de Polivinilo (PVC) ó algún otro material plástico, con un cartón al cual se ha puesto previamente una capa de adhesivo susceptible de ser activado mediante calor.

10. La máquina selladora está constituida en esencia por tres circuitos fundamentales, de los cuales dos son eléctricos y uno neumático. De los dos circuitos eléctricos, uno de ellos se utiliza para calefacción y se alimenta con una tensión de 220 voltios a 50 c/seg., mientras que el segundo circuito eléctrico se utiliza para mando y control y se ali-

435390



mente a una tensión de 110 voltios a 50 c/seg.

Para que la descripción pueda entenderse con mayor facilidad vamos a referirnos a los planos adjuntos en los que se ha representado a título de ejemplo y sin carácter limitativo alguno, una forma preferida de realización.

5.

La figura 1, muestra una vista por módulos del circuito neumático.

10.

La figura 2, muestra la representación esquemática del transformador del circuito de calefacción, en el que se han señalado los distintos puntos de entrada y salida del mismo.

La figura 3, muestra una vista en planta del cuerpo principal de la máquina de sellado; en la que se pueden apreciar los distintos elementos constitutivos de la misma.

15.

Las figuras 4, 5 y 6, muestran vistas frontal y laterales, en proyecciones, del cuerpo de la máquina.

20.

Refiriéndonos a la figura 1, se ha representado en la misma el circuito neumático de sellado. En dicha figura, se representa mediante -1-, un tubo de goma, receptor del aire comprimido, en el cual se ha intercalado un regulador -2- al que se ha conectado un manómetro -3- para medir y controlar

25.

en todo momento la presión del aire comprimido. Dicho manómetro -3- se ha elegido para una presión de fondo de escala de 10 Kg/cm². El otro extremo del tubo -1- en el que se ha intercalado el regulador -2-, se conecta a la entrada de la electroválvula -4- de tres vías, de la cual parten las salidas -5- y -6-, constituidas por tubos de nylon preferentemente y hacia el cilindro de sellado -7-. En el tubo -6-, se ha intercalado un presistato conveniente -8-.

30.

El aire comprimido suministrado por el compresor, es deshidratado previamente y antes de atacar a la máquina sellado

435390



ra.

Refiriéndonos a la figure 2, vemos que en la misma se ha hecho la representación esquemática del transformador del circuito de calefacción. La entrada se toma entre los terminales -9- y -10- y se toma directamente de la red a 220 voltios y 50 Hz. de frecuencia. El secundario del transformador dispone de nueve terminales, enumerados de -11- a -19-, y entre los cuales se puede obtener una salida de tensión que varía entre 20 voltios y 85 voltios, si bien los terminales -11- y -12- se utilizan como entrada de corriente.

Vemos, pues, que dependiendo del número de espiras que vayamos tomando así será el voltaje a la salida que tendremos.

Entre los terminales -11- y -12- ó terminales de entrada al circuito de placa tenemos presente una tensión de 35 voltios, y entre los terminales -12- y -13-, tenemos una tensión de 20 voltios, y a partir del terminal -13- y entre cada dos terminales consecutivos, hay una variación de tensión de 5 voltios. Así pues, las tensiones disponibles en el secundario serán las que se indican en el siguiente cuadro:

	13	14	15	16	17	18	19
12	20	25	30	35	40	45	50
11	55	60	65	70	75	80	85

es decir, tenemos disponible una gama de tensiones que varía entre 20 voltios y 85 voltios, en saltos de 5 voltios.

El circuito de calefacción consta de dos partes: a) Una parte fija, que está constituida por la entrada de energía de 220 voltios y 50 Hz., y el transformador descrito ante-

435390



- riormente, y b) Una parte móvil constituida por una o dos placas que llevan incorporado el circuito de calefacción constituido por placas resistencia que contornean la figura a sellar. Dicho circuito tiene dos entradas de corriente -
5. que corresponden a los terminales -11- y -12-, y siete salidas de corriente que corresponden a los terminales enumerados del -13- al -19-. Las conexiones, se llevan a cabo por medio de botones de contacto, contruidos a base de latón, y las tensiones e intensidades de caldeo de las resistencias se toman a base de las combinaciones adecuadas de los terminales -11- y -12-, con los restantes.
10. En la figura 3, se puede apreciar una vista en planta de una realización preferida de la invención. En las figuras 4, 5 y 6, pueden apreciarse vistas frontal y laterales de dicha realización preferida. En dichas figuras, podemos apreciar los distintos componentes de la máquina, en las cuales -20- representa el manómetro; -21-, representa el interruptor de sellado; -22-, indican temporizadores de temperatura; -23-, señala un relé; -24-, un transformador; -25-
15. el cilindro neumático; -26-, otro relé; -27-, representa un solenoide (correspondiente a la electroválvula); -28-, el interruptor de presión; -29-, una luz piloto; -30, el carril de cambio; 33, el rail de de la derecha; -34-, el rail de la izquierda; -35, un grupo interruptor doble; -36-, el interruptor principal; -37-, una luz piloto; -38-, otro interruptor; -39-, el bastidor de la máquina, y -40, la cartela del interruptor.

El circuito de control está alimentado a 110 voltios y en el mismo intervienen tres interruptores: a) el interruptor principal -36-; b) el interruptor -38- correspondien

30.

435390



te a las bandejas -38-, y c) el interruptor de sellado -21-.

El interruptor principal -35-, proporciona alimentación completa al circuito. Al accionarlo, se encenderá la luz piloto indicadora de que el circuito está preparado para su

5. uso. El interruptor de bandejas -38-, está montado sobre una cartela en la parte exterior de la máquina y directamente - debajo del manómetro. Al hacer contacto una bandeja con dicho interruptor, se acciona el interruptor cerrándose el interruptor del circuito de funcionamiento y a continuación -
10. del ciclo de sellado excitará un relé impidiendo de este modo la repetición del ciclo de la selladora hasta que la bandeja haya vuelto intacta al operador.

- El interruptor de funcionamiento está fijado a la parte de abajo de un carril de las bandejas de la entrada delantera de la selladora y funciona al estar en contacto con un rodillo de bandejas que cae en una renura o abertura del carril. Dos interruptores adicionales están situados sobre una cartela que hay debajo de los temporizadores (se utilizan temporizadores de impulso dobles). Cada interruptor es accio-
15. nado por un brazo de rodillo pivotante que se extiende a través del bastidor en la selladora para el movimiento de las bandejas para operaciones tanto desde adelante como desde atrás.

- El interruptor de sellado, -21- está situado encima de la luz piloto -37- y debe girarse cuando se está listo para sellar o sea, que la selladora puede accionarse para pruebas sin efectuar ningún tipo de sellado.
- 25.

- Otro punto importante a considerar es el interruptor de presión -28-. Dicho interruptor está asociado tanto con el circuito de funcionamiento como con el de sellado, pero se
- 30.

435390



activa en el circuito de funcionamiento. El ajuste del botón correspondiente, representa la presión del aire y se preajusta para funcionar a unos $5 \cdot 25 \text{ Kg/cm}^2$, es decir, la presión se aplica a la superficie de la bandeja antes de que

5. el circuito de sellado corte la conexión de la bobina del relé, que a su vez cierra el contactor para el circuito sellador conectado al transformador. El interruptor se localiza en la parte superior de la selladora y normalmente no debe tocarse.

10. En lo que a las bandejas de sellado se refiere, la máquina puede operar con una o dos bandejas indistintamente, que se introducirán en la misma mediante los carriles -33- y -34- (fig. 5). En la parte superior de dichas bandejas se disponen las resistencias de calentamiento y en su parte inferior, el circuito eléctrico de alimentación de las mismas.

15. Las bandejas van recubiertas con una tela de vidrio de $0 \cdot 3 \text{ mm}$ de espesor, sobre la que se colocan las resistencias. Sobre estas, se coloca otra tela de vidrio de $0 \cdot 127 \text{ mm}$ de espesor a fin de que la resistencia no esté en contacto directo con el material a sellar.

20. Cada bandeja tiene un protector y espárragos para asa, en cada extremo. El asa y el protector estén fijados mediante tuercas de oreja, lo que facilita el traslado del asa y del protector para operar la bandeja desde atrás y desde adelante.

25. La bandeja, sellará solo en una posición. Por lo tanto, si se está sellando desde adelante y se desea sellar desde atrás con la misma bandeja, se tendrá que cambiar el asa también, o sea, en el trabajo de lanzadera, una bandeja tendrá el asa delante y la otra detrás.

30.

435390



5. Cada bandeja lleva cuatro ruedas que le permiten trasladarse por el carril de la máquina al mismo tiempo que accionan el contacto eléctrico. Las ruedas de la bandeja caerán en las ranuras de los carriles cuando estén en la posición correcta. Las bandejas para cerrar cartón tienen botones de contacto de latón para hacer contacto con las clavijas de presión de la platina superior.
10. Para cerrar cartones, se dispone la platina superior de aluminio con revestimiento de caucho. A lo largo de uno de sus lados, hay siete clavijas de contacto de latón, cargadas con un resorte y que funcionan a través de un casquillo aislado. Cada una de estas clavijas lleva conductores a un bloque terminal para las tensiones secundarias procedentes del transformador.
15. Para el sellado de tapas de película, la platina superior es de formica, la cual sirve de aislante de los hilos y no hay clavijas de contacto de presión. Los conductores desde las platinas están fijados a la regleta terminal de tensión y con precaución pueden ser cambiados ligeramente hacia arriba ó hacia abajo para dar más o menos calor.
- 20.

N O T A

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

25. 1.- Máquina selladora, aplicable a la unión de una burbuja de cloruro de polivinilo ó algún material plástico con un cartón al que previamente se ha puesto una capa de adhe

435390



sivo, efectuándose esta unión o sello por medio de presión y temperatura, que se caracteriza por el hecho de estar - constituida por tres circuitos fundamentales, a saber, uno de ellos neumáticos y los otros dos - eléctricos.

5. 2.- Máquina selladora, según reivindicación anterior, que se caracteriza porque el circuito neumático comprende una toma de aire comprimido en la que se ha intercalado un regulador, habiéndose conectado a dicho regulador un manómetro, al objeto de conocer la presión del aire en todo momento, y conectando el regulador a una electroválvula de tres vías, una de entrada y dos de salida, cuyas dos salidas atacan directamente a un cilindro de sellado, y habiéndose provisto de un presostato conectado a una de las dos salidas de la electroválvula citada.

15. 3.- Máquina selladora, según reivindicación 1, que se caracteriza porque los dos citados circuitos eléctricos; se utilizan para calefacción uno de ellos y para mando y control el otro.

20. 4.- Máquina selladora, según reivindicación 3, que se caracteriza porque el circuito de calefacción comprende un transformador al que se ha dotado de dos entradas y siete salidas, entre cuyos nueve terminales constituidos por las dos entradas y las siete salidas pueden obtenerse una gama de tensiones que varía entre 20 y 85 voltios, en saltos de 5 voltios.

25. 5.- Máquina selladora, según reivindicaciones 3 y 4, que se caracteriza porque el circuito de calefacción comprende además dos placas-resistencia, susceptibles de ser conectadas las citadas salidas del transformador y que proveen el grado de calentamiento necesario para efectuar el sellado.

30.

435390



5. 6.- Máquina selladora, según reivindicaciones 1 y 3, que se caracteriza porque el citado circuito de control - comprende tres interruptores, a saber, interruptor principal, que conecta todo el conjunto a la red; interruptor de bandejas, tal que al hacer contacto una bandeja con dicho interruptor cierra el interruptor del circuito de funcionamiento, y el interruptor de sellado, que ha de ser girado para que se efectue la operación de sellado, gracias a lo cual, pueden efectuarse cuantas pruebas sean necesarias sin que se efectue sellado alguno.

10. 7.- Máquina selladora, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque se ha provisto de un interruptor de presión, asociado al circuito de funcionamiento y al de sellado, susceptible de ser ajustado previamente a la presión de sellado deseada.

15. 8.- Máquina selladora, según reivindicación 7, que se caracteriza porque el interruptor de presión se ajusta a una presión de 5'25 kilogramos por centímetro cuadrado.

20. 9.- Máquina selladora, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por haberse dotado de carriles por lo que ruedan las bandejas de sellado, siendo susceptible de actuar con una ó dos bandejas de sellado indistintamente.

25. 10.- Máquina selladora, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque las bandejas de sellado solo efectúan dicha operación, en una posición, por lo que si se disponen dos de ellas para actuar simultáneamente, habrán de estar en posición invertida.

30. 11.- Máquina selladora, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque sobre las bandejas y las placas-resistencia se colocan recubrimientos de material ade-

435390



cuado, el objeto de que las placas resistencias no estén en contacto directo con las bandejas ni tampoco con el material a sellar.

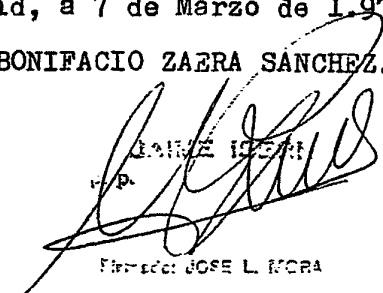
12.- Máquina selladora.

5. Según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de 10 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de dos láminas de dibujos.

Madrid, a 7 de Marzo de 1.975

DON BONIFACIO ZAERA SÁNCHEZ.

p.a.


DON BONIFACIO ZAERA SÁNCHEZ

Firmado: JOSE L. MORA

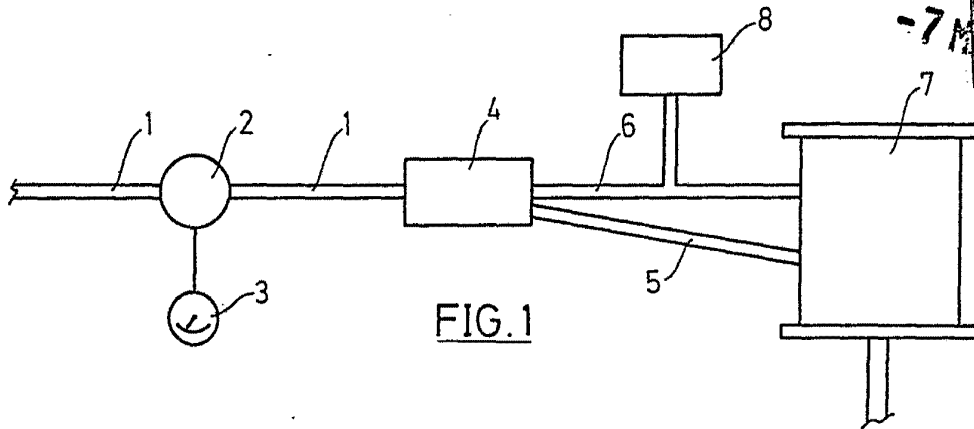


FIG. 1

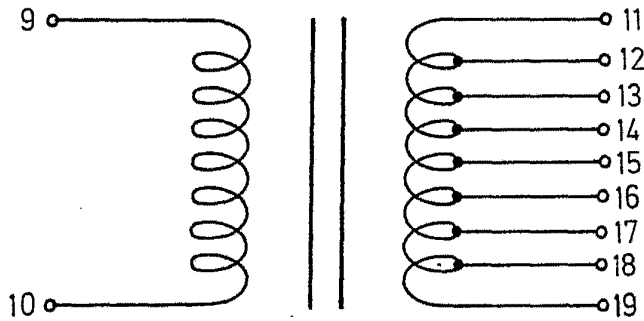


FIG. 2

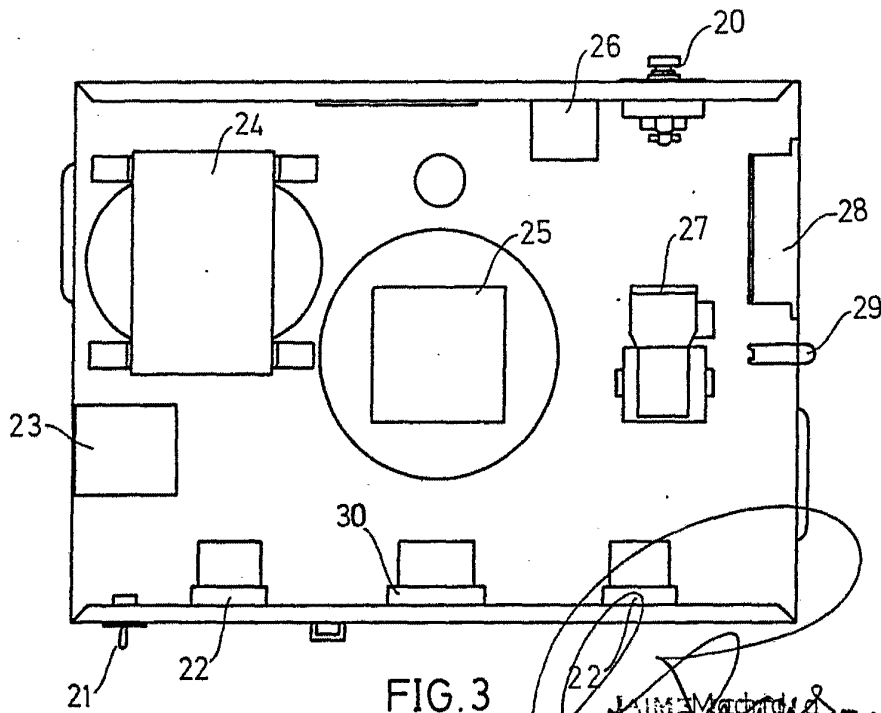


FIG. 3

22
JAIMES MACHADO
P. D. *[Signature]* 7 MAR. 1975

435390

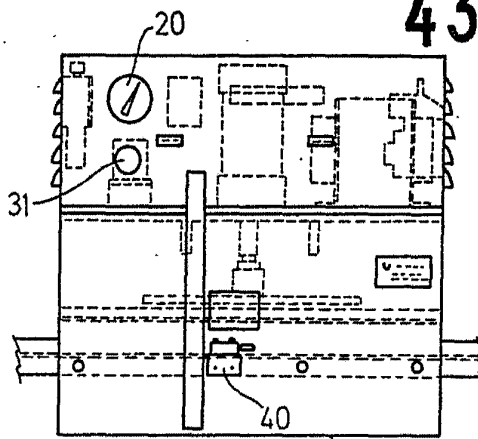


FIG. 4 39

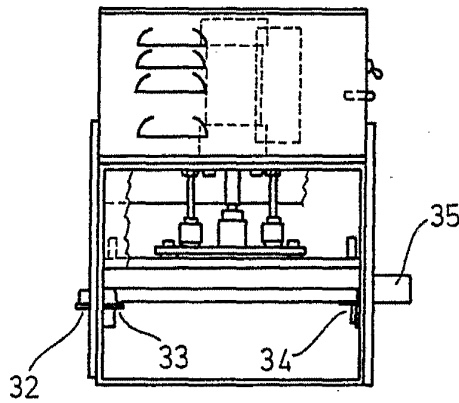


FIG. 5

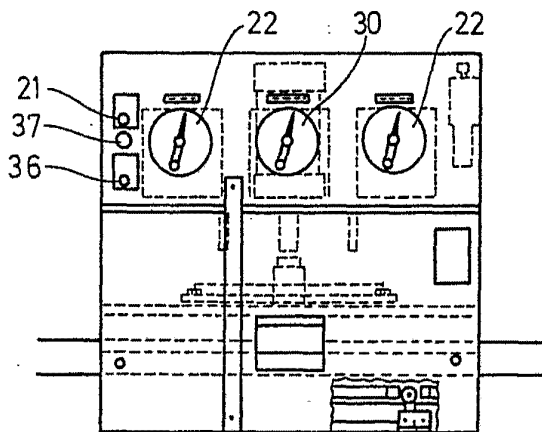


FIG. 6 38

Madrid, a
 JAMES BERN
 97 MAR. 1975