

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ES	(11) NUMERO	A1
	(21) 464032	
	(22) FECHA DE PRESENTACION	
	28 octubre 1977	

PATENTE DE INVENCION

Caso - DL - 1439 - Elliott et al.

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
PROV. 737.565	1 de noviembre de 1.976	ESTADOS UNIDOS

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	CO9H	

(64) TITULO DE LA INVENCION
"Aparato para aplicar material fundido en caliente".

(71) SOLICITANTE (S)
BOSTIK, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Berenguer de Palou, 64 - BARCELONA - 13

(72) INVENTOR (ES)
Richard Montgomery Elliott; Albert Eugene Newton y John Sherburne Kelley.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. JOAQUIN BOLIBAR PERA

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

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

9 JUN. 1978

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

La presente invención se refiere a un aparato para fundir y suministrar materiales termoplásticos, tales como adhesivos, fundidos en caliente. Este tipo de material termoplástico es alimentado en forma de varilla alargada y flexible. La invención que se describe puede ser utilizada en pistolas portátiles accionadas a mano para la extrusión de cola, tales como las de uso doméstico o industrial ligero. La invención puede asimismo ser adaptada para utilización industrial más pesada, por ejemplo en la aplicación de adhesivos en la fabricación de calzado o en la preparación de contenedores para embalajes.

En general, el aparato suministrador de cola en el que se emplea el sistema en cuestión consiste en un dispositivo en forma de pistola que comprende una empuñadura y una carcasa a modo de cañón. En el interior de la carcasa está dispuesto un cuerpo que irradia calor (cuerpo de fusión) para transferir calor desde los calefactores eléctricos a una cámara de fusión. En la empuñadura se han previsto medios para alimentar una varilla flexible de cola activable por calor a la cámara de fusión. La cola, a medida que es fundida, es expulsada por una boquilla a la salida de la cámaras de fusión. Se utiliza un termostato u otro dispositivo detector del calor para evitar el

sobrecalentamiento y mantener la temperatura deseada de la cámara de fusión.

En el funcionamiento normal de este tipo de aparato, se activan los calefactores hasta que alcan-
5 zan la temperatura de servicio. El movimiento de la cola se inicia en general en forma intermitente a medida que es necesario sin interrumpir el calor entre los distintos momentos de utilización. Por tanto, la pistola suministradora de cola puede permanecer inac-
10 tiva durante períodos prolongados mientras un dispositivo de control y detector adecuado mantiene la temperatura deseada.

Cuando se alimenta la cola en forma de va-
rilla al cuerpo de fusión, dicho cuerpo mantiene un
15 núcleo sólido que disminuye gradualmente en torno del cual fluye la cola fundida. La cámara de fusión y la entrada están llenas de material. Cuando la pistola suministradora de cola se dispone en posición de fue-
ra re servicio con el calor conectado, pero sin entra-
20 da de cola, la cola dispuesta en el interior del cuerpo de fusión se funde y se dilata. Como que el espacio es limitado y está lleno, se produce un aumento de presión. Esta presión puede ocasionar fugas a través de la válvula esférica de la boquilla, o retroce-
25 der a través de la carcasa del control, no siendo conveniente nada de todo ello. Con el objeto de resolver este problema, se han previsto medios para retroceder el núcleo sólido de la varilla de cola cuando

se interrumpe la alimentación de cola, con lo que en el cuerpo de fusión se forma un espacio que permite la dilatación de la cola a medida que aumenta su temperatura en estado de funcionamiento en vacío sin un aumento de la presión.

El mecanismo de alimentación constituido de acuerdo con la presente invención comprende dos engranajes de avance para alimentación montados en el aparato suministrador de cola de manera que se aplican a la varilla de cola por encima y por debajo. Tales engranajes son accionados giratoriamente por dos motores eléctricos que son accionados por un gatillo dispuesto en la empuñadura del aparato. Los motores están dispuestos en un bastidor montado con posibilidad de movimiento deslizante en el interior del cuerpo del aparato. El bastidor está sometido a la acción de un muelle de reacción que lo separa de la dirección de alimentación de la cola cuyo bastidor está vinculado al gatillo por medio de una conexión mecánica articulada. La actuación del gatillo determina la activación de los motores de alimentación de la cola y a través de la conexión articulada produce el desplazamiento del mecanismo de alimentación hacia delante para alimentar la varilla de cola a la entrada de la cámara de fusión. Cuando se suelta el gatillo, el muelle provoca el retroceso del mecanismo de alimentación, con lo que la varilla de cola se retira de la cámara de fusión.

A continuación se describe la invención más detalladamente con referencia a los dibujos adjuntos.

En dichos dibujos:

5 La figura 1 es una vista en sección longitudinal parcial, que muestra el interior de una pistola suministradora de cola de acuerdo con la invención.

La figura 2 es una vista en perspectiva del mecanismo de alimentación.

10 Y la figura 3 es una vista en alzado lateral del dispositivo de retroceso del mecanismo de alimentación.

De acuerdo con los dibujos, en la figura 1 se ilustra una pistola suministradora de cola según la invención. El aparato -1- del tipo de pistola suministradora de cola consta de un cuerpo -2- para efectuar la fusión montado en el cañón -3- de una carcasa -4-. El cuerpo de fusión -2- está provisto de una cámara -5- interior de fusión. Esta cámara de fusión -5- está dotada de una entrada -10- que proporciona un paso para la varilla -7- de cola flexible. Dos calefactores -8- y -9- suministran calor al cuerpo de fusión -2- que irradia el calor a través de la cámara de fusión -5-. En la cámara de fusión -5- está dispuesta una salida -6- y se interconecta con una boquilla -11- para formar un conducto de salida de la cola fundida. En la boquilla -11- está dispuesta una válvula esférica (no ilustrada) para impedir la salida de la cola

15

20

25

hasta que en la cámara de fusión -5- existe una presión predeterminada. Esto es para evitar la fuga de cola residual durante el ciclo de funcionamiento en vacío.

5 Como se ilustra en la figura 2, la varilla de cola -7- es alimentada a la cámara de fusión -5- por dos engranajes de avance -12- y -13- que son accionados por respectivos motores -14- y -15-. Estos motores son puestos en marcha por medio de un interruptor -16- que es accionado mecánicamente por un
10 gatillo -17- dispuesto en la empuñadura -18- de la carcasa -4-.

 Los calefactores -8- y -9- están conectados a una fuente de energía a través de un circuito de control -19- y de un cable conductor -20- de manera que
15 el circuito calefactor es activado cuando se conecta al aparato -1- a una fuente de energía. La temperatura del cuerpo de fusión es detectada por un termistor -21- oculto en el cuerpo de fusión -2- y el circuito de control -19- está conectado para regular los calefactores a una temperatura predeterminada. Además el circuito de control -19- conecta los motores -14- y -15- a una fuente de energía por medio del interruptor -16-.
20 El interruptor -16- se halla normalmente en la posición abierta y se cierra solamente cuando se desea el
25 flujo de cola mediante el accionamiento manual del gatillo -17-.

En las figuras 2 y 3 se ilustra el mecanismo

de alimentación -22- que consta de dos engranajes de avance -12- y -13- para la alimentación montados gí- ratorios en respectivas placas -23- y -24-. Dichos engranajes de alimentación están dispuestos de modo que se ponen en contacto con la varilla de cola -7- por encima y por debajo de la misma para empujarla provocando su avance por la entrada -6- de la cámara de fusión -5- cuando se hacen girar dichos engranajes -12- y -13-. Los motores -14- y -15- son activados por un microinterruptor -16- que puede ser accionado por el gatillo -17- a través de un muelle laminar -34-.

La placa -24- del engranaje de alimentación inferior está montada en forma articulada en un bastidor -25- en un punto -26-. El bastidor -25- está fijado en la carcasa -4- por medio de un pasador -27- a través de una ranura -28-. Se ha previsto un muelle de reacción -29- conectado entre el pasador de articulación -27- y la placa -24- en una espiga -37- y está dispuesto de modo que normalmente empuja al bastidor -25-, separándolo de la dirección de alimentación de la cola. Además, el muelle -29- tiende a producir el giro de la placa -24- hacia arriba para proporcionar una fuerza de sujeción elástica sobre la varilla de cola -7-. La placa -23- del engranaje de alimentación superior está unida en forma articulada al bastidor -25- en el pasador -27- y está provista de una ranura -30- a través de la que se dispone el pasador -27- que está

fijado a la parte posterior de la carcasa -4-. Se ha previsto una tapa -31- que puede estar unida en forma articulada a la carcasa -4- en el pasador -27- para permitir la apertura de la carcasa -4- con el fin de proporcionar acceso al mecanismo de alimentación -22-. La placa -23- puede estar unida a la tapa -31- para permitir el giro conjunto.

El bastidor -25- está unido en forma articulada al brazo de palanca -32- que se halla fijado a la carcasa -4- por medio de un pasador -33-. El brazo -32- está vinculado operativamente al gatillo -17- por mediación de una conexión articulada -34-. El gatillo -17- está montado en forma articulada en el interior de la empuñadura -18- por medio de un eje -36-.

En el funcionamiento, la varilla de cola -7- se dispone entre los engranajes de avance -12- y -13- para la alimentación y se aprieta el gatillo -17-, con lo que el brazo de palanca -32- gira sobre el eje -33-. El bastidor -25- se desliza, avanzando respecto del pasador -27- con lo cual se mueve el mecanismo -22- para introducir la varilla -7- en la entrada -6- de la cámara de fusión. El muelle -29- determina el ligero giro de la placa -23- de alimentación inferior de manera que el engranaje -13- de alimentación inferior se eleva y se pone en contacto firmemente contra la varilla de cola -7-. Simultáneamente, es accionado el interruptor -16- con lo cual

se activan los motores -14- y -15- para iniciar el flujo de cola. Cuando se termina la operación de encolado, se suelta el gatillo -17- y se desconectan los motores de alimentación -14- y -15-. El muelle
5 -29- tira del bastidor -25- hacia la parte posterior de la carcasa con el fin de retirar parcialmente el núcleo sólido de la varilla de cola -7- de la cámara de fusión. Al mismo tiempo, la placa de alimentación inferior -23- gira ligeramente hacia abajo para re-
10 ducir la fuerza de sujeción de la varilla de cola durante el funcionamiento en vacío. De esta manera en la cámara de fusión -5- se produce un vacío con el fin de dejar espacio para la dilatación de la cola residual. Esto evita la presión excesiva que podría
15 ocasionar fugas mientras el aparato se halla en el estado de funcionamiento en vacío.

N O T A

20 Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1.- Aparato para aplicar material fundido en caliente, provisto de una cámara calentada para efectuar la fusión dispuesta en el interior de la
25 carcasa del aparato y apta para recibir una varilla flexible de cola activable térmicamente, para fundir la varilla de cola, y para suministrar en forma intermitente la cola fundida, y de un dispositivo para

alimentar dicha varilla de cola flexible a la cámara de fusión, caracterizado porque dicho dispositivo comprende:

5 A.- Un bastidor (25) fijado en el interior de la carcasa (4) con movimiento deslizante de aproximación y separación con respecto a la cámara de fusión (5), cuyo movimiento de separación con respecto a la cámara de fusión (5) se efectúa elásticamente.

10 B.- Medios (12, 13) accionados mecánicamente que están montados en el bastidor (25) para ponerse en contacto con la varilla de cola (7) y empujarla hacia la cámara de fusión (5).

15 C.- Una palanca de accionamiento (17) fijada en forma articulada en la carcasa (4) del aparato y conectada operativamente al bastidor (25) para mover el bastidor (25) hacia la cámara de fusión (5) y para alimentar la varilla de cola (7) a la cámara (5) cuando se acciona la palanca (17), siendo retirados el bastidor (25) y la varilla de cola (7) cuando se
20 suelta la palanca de accionamiento (17); y

D.- Un interruptor (16) conectado operativamente a la palanca de accionamiento (17) y a los medios de acoplamiento (12, 13) para activar dichos
25 medios (12, 13) después de la actuación de la palanca de accionamiento (17).

2.- Aparato, según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de acoplamiento (12, 13) accionados mecánicamente de dicho dispositivo compren-

den un par de engranajes de avance para la alimentación estriados que están constituidos de manera que se ponen en contacto con la varilla de cola (7) cuyos engranajes (12, 13) son accionados por medios
5 motores eléctricos (14, 15) para mover la varilla de cola (7) hacia el interior de la cámara de fusión (5).

3.- Aparato, según la reivindicación 2, caracterizado porque los engranajes de alimentación
10 (12, 13) están dispuestos encima y debajo de la varilla de cola (7).

4.- Aparato, según la reivindicación 2, caracterizado porque cada uno de los engranajes de alimentación (12, 13) de dicho dispositivo son accionados individualmente por respectivos motores eléctricos (14, 15) que son activados simultáneamente por
15 el interruptor (16) al ser accionada la palanca de accionamiento (17).

5.- Aparato, según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios accionados mecánicamente de dicho dispositivo comprenden:

A.- Un par de placas (23, 24) unidas al bastidor (25).

B.- Un par de engranajes estriados de alimentación (12, 13) montados giratorios respectivamente en un par de placas (23, 24); y

C.- Un par de motores eléctricos (14, 15) que están respectivamente montados en un par de placas

(23, 24) y que están conectados operativamente a uno de un par de engranajes de alimentación (12, 13), cuyos motores (14, 15) son activados simultáneamente por el interruptor (16) al actuar sobre la palanca de accionamiento (17).

5

6.- Aparato, según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque dicho dispositivo comprende:

A.- Un bastidor (25) fijado en el interior de la carcasa (4) del aparato con movimiento deslizante de aproximación y separación con respecto de la cámara de fusión (5), cuyo movimiento de separación respecto de la cámara de fusión (5) es realizado por la reacción de un muelle (29).

10

B.- Un engranaje de alimentación superior (12) montado en forma giratoria en una primera placa (23) y conectado operativamente a un motor eléctrico (14) fijado a dicha primera placa (23) que está fijada al bastidor (25) con movimiento deslizante con el mismo, estando dispuesto el conjunto formado por el engranaje de alimentación (12), la placa (23) y el motor (14) en el interior de la carcasa (4) del aparato para permitir que el engranaje de alimentación (12) se ponga en contacto con la varilla de cola (7) por encima de la misma.

15

20

C.- Un engranaje de alimentación inferior (13) montado en forma giratoria en una segunda placa (24) y conectado operativamente a un motor eléctrico (15) fijado a dicha segunda placa (24) que está unida

25

en forma articulada al bastidor (25) con movimiento deslizando con el mismo, estando dispuesto el conjunto formado por el engranaje de alimentación (13), la placa (24) y el motor (15) en el interior de la carcasa (4) del aparato para permitir que el engranaje de alimentación (13) se ponga en contacto con la varilla de cola (7) por debajo de la misma, estando conectado el muelle (29) del bastidor (25) a la segunda placa (24) para desplazar elásticamente el engranaje de alimentación inferior (13) hacia arriba y ponerlo en contacto con la varilla de cola (7).

D.- Una palanca (17) de accionamiento sobre la que se actúa manualmente fijada en forma articulada en la carcasa (4) del aparato y conectada operativamente al bastidor (25) para desplazar el bastidor (25) hacia la cámara de fusión (5) y alimentar la varilla de cola (7) a dicha cámara (5) cuando se acciona dicha palanca (17), siendo retirados el bastidor (25) y la varilla de cola (7) por el muelle (29) de reacción al soltar la palanca de accionamiento (17); y

E.- Un interruptor (16) conectado operativamente a la palanca de accionamiento (17) y los motores de alimentación (14, 15) para activar dichos motores al actuar sobre la palanca de accionamiento (17).

7.- Aparato para aplicar un material fundido en caliente.



Esta memoria consta de catorce páginas
escritas por una sólo cara.

BARCELONA,

P.A.

28 OCT. 1977

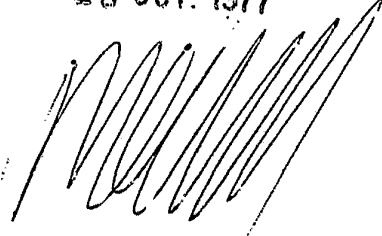
A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping, sweeping strokes.A small, handwritten mark or signature in the bottom left corner of the page, consisting of a few overlapping loops.

Fig. 1

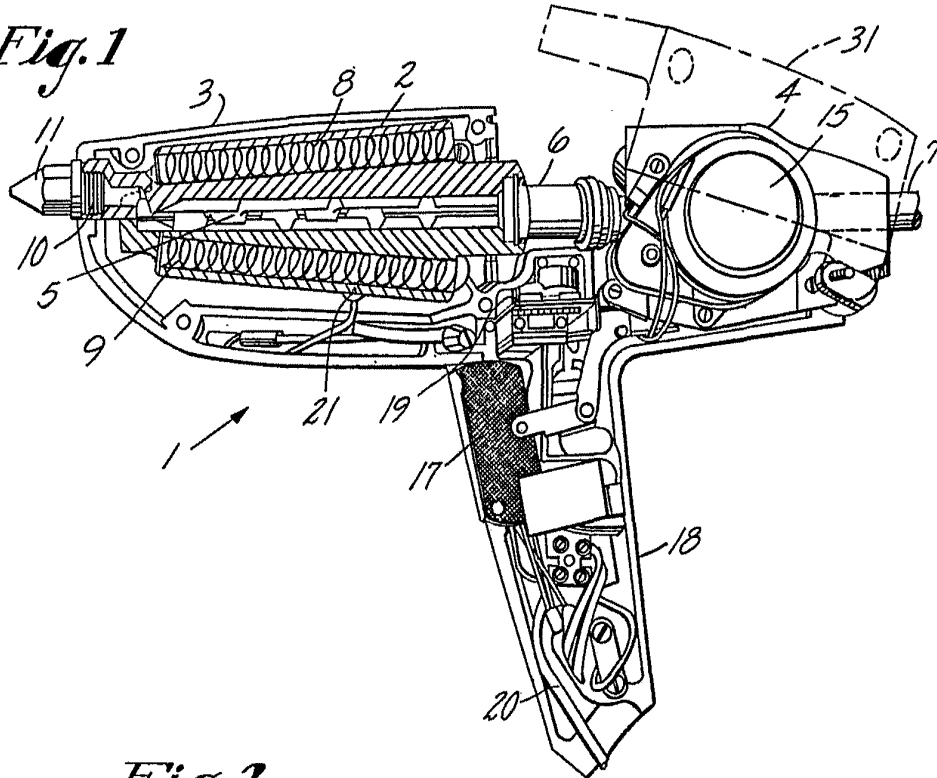


Fig. 2

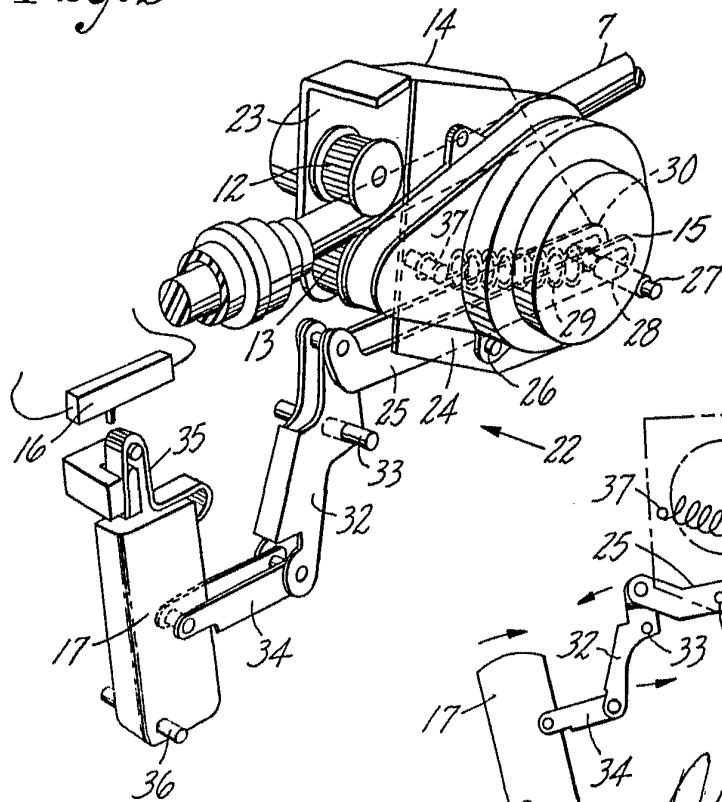
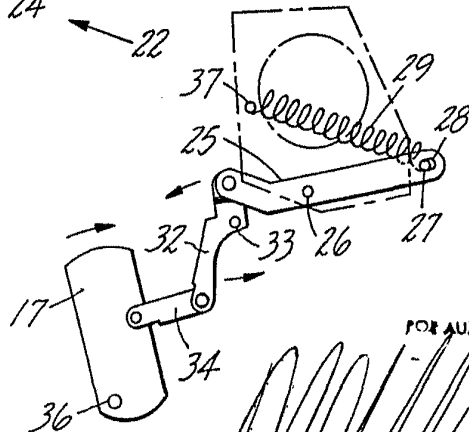


Fig. 3



FOR AUTOMATIC