



382242

382242

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
B29 609
SUBCLASE C J

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UN DISPOSITIVO DISTRIBUIDOR
"PARA COLAS Y ADHESIVOS".

=====

A nombre de : INDUSTRIAL SHOE MACHINERY CORP.

Residenté en : 530 Warren Street, Grove Hall,
Boston, Mass.02121 (Estados Unidos).

Nacionalidad : ESTADOUNIDENSE.

28 JUL 1970



382242

El presente invento se refiere a distribuidores de colas y adhesivos de materia plástica.

Las colas y adhesivos de materia plástica se utilizan frecuentemente en las diversas industrias, tales como la

5.- del calzado o del embalaje, por ejemplo.

Sin embargo, los dispositivos conocidos hasta ahora para distribuir tales colas adolecen de diversas inconvenientes, los principales de los cuales son: taponarse rápidamente, exudar con bastante abundancia y permitir la

10.- oxidación de la cola o adhesivo de materia plástica.

Esto es particularmente cierto en el caso de colas o adhesivos termoplásticos hechos a base de un poliéster o de una poliamida y que se presentan en forma de bloques o de cartuchos cilíndricos que funden a una temperatura del

15.- orden de 50° a 320°, aproximadamente.

El presente invento tiene por objeto poner remedio a estos inconvenientes:

Se refiere a un distribuidor para adhesivos y colas, especialmente para colas a base de materia plástica, más

20.- particularmente a base de poliamida o de poliéster, del tipo que tiene la forma de una pistola cuyo cañón forma la cámara de distribución del adhesivo y tiene en su boca una boquilla de distribución controlada por una válvula mandada por el gatillo, estando caracterizado esencial-

25.- mente dicho distribuidor porque el ánima del cañón comu-



30.- nica con una cámara de alimentación calentada en su parte frontal para poner en fusión la parte próxima de un cartucho de materia adhesiva solidificada que contiene, estando previstos medios para desplazar progresivamente el o los cartuchos en dirección a la parte calentada de la cámara de alimentación.

35.- Gracias a tal realización, sólomente la parte frontal del cartucho de materia plástica es puesta en estado líquido que es mantenido igualmente en el ánima del cañón a causa de la proximidad de la parte calentada de la cámara de alimentación.

40.- La cantidad de materia adhesiva hecha líquida es relativamente pequeña y por ello las exudaciones se evitan en gran medida y, cuando se desea poner en funcionamiento tal pistola, después de una parada suficientemente larga para que la materia plástica precedentemente fundida se haya solidificado, esta nueva puesta en funcionamiento es relativamente rápida, porque basta que una parte solamente de la materia plástica, próxima al cañón de la pistola, se haya hecho flúida de nuevo.

50.- Para compensar las cantidades de materia plástica en fusión que son entregadas con ayuda del distribuidor, los cartuchos contenidos en la cámara de alimentación son sometidos a la acción de medios para desplazarlos en dirección a la parte anterior calentada, estando este desplazamiento bajo el control del gatillo.

55.- Según una forma de ejecución particular del distribuidor del invento, el gatillo manda una válvula de distribución de un flúido a presión tal como aire comprimido susceptible de cargar una cara de un pistón móvil en la



cámara de alimentación y cuya otra cara está en contacto con la extremidad del cartucho de materia adhesiva situado del lado opuesto a la parte calentada de esta cámara.

60.- Gracias a esta realización los cartuchos son impulsados hacia la parte calentadora durante todo el período en el cual la válvula de distribución está abierta por la actuación sobre el gatillo, de modo que, cuando la pistola está en acción, se hace fundir en la cámara de alimentación una cantidad de materia plástica que es ampliamente
65.- suficiente para compensar la cantidad de adhesivo que ha sido entregada.

Con el fin de evitar una fusión demasiado rápida de las partes de los cartuchos contenidos en la parte trasera de la cámara de alimentación, el pistón tiene un agujero
70.- de fuga de sección regulable que permite el paso de una parte dosificada del aire comprimido desde detrás hacia la parte de delante del pistón; este aire comprimido de fuga barre, en la cámara de alimentación, la superficie exterior de los cartuchos y reduce su temperatura en cierta
75.- longitud.

Según una forma de ejecución particular, el gatillo es sostenido por una horquilla pivotada en la empuñadura y que manda, en contra de la acción de un resorte, el obturador de distribución, solidaria del vástago, de una
80.- válvula de aire comprimido que controla el paso de aire comprimido en dirección al pistón móvil en la cámara de alimentación.

Ventajosamente, la cámara de alimentación está hecha en dos partes articuladas entre sí, estando previstos medios de bloqueo para solidarizar la parte trasera a la
85.-



parte delantera que es solidaria de la pistola.

Gracias a esta realización, se puede introducir en la parte trasera de la cámara de alimentación un nuevo cartucho antes de que el anterior se haya utilizado por completo.

90.- El caldeo de la parte anterior de la cámara de alimentación se hace por resistencias empotradas en la parte anterior de la cámara de alimentación y en el circuito de alimentación de las cuales está montado un termostato regulable a mano.

95.- Estas resistencias de caldeo permiten mantener la parte anterior de la cámara de alimentación así como el cañón de distribución a una temperatura suficiente para mantener en estado líquido el adhesivo contenido en ellos, y el termostato regulable a mano permite controlar este calentamiento y regularlo en función de la naturaleza de la materia plástica utilizada.

Otras características y ventajas del objeto del invento resaltarán de la descripción que daremos en lo que sigue de un ejemplo de realización.

105.- La figura 1 es un corte axial de la pistola distribuidora conforme al invento según la línea I-I de la figura 2.

La figura 2 es una vista perspectiva de la misma.

La figura 3 es una vista diferente de la de la figura 2, mostrando la cámara de alimentación abierta.

110.- El distribuidor tal y como se ha representado en la figura 1, en particular, se presenta bajo el aspecto general de una pistola cuyo cañón 1 está roscado en 2 en un bloque metálico 3 al cual está unida una cámara de alimentación cilíndrica constituida por las dos partes 4 y 5 ar-

115.-



120.- ticoladas entre sí como se ve en la figura 3, en torno de un eje vertical 6, teniendo el elemento posterior 5 un medio de enclavamiento constituido por un gancho 7 pivotado sobre una placa 8 y destinado a venir a engancharse detrás de una placa 9 llevada por el elemento tubular anterior 4.

El elemento tubular anterior 4 está provisto de un ánima vertical 10 obturada abajo por un tapón 11 y que comunica con un ánima transversal 12 en comunicación libre con el ánima 13 del cañón.

125.- Este termina en una parte fileteada 14 sobre la cual está roscada una boquilla de entrega 15 con ánima axial 16 y cuya parte posterior 17 forma el asiento para un obturador 18 llevado por un vástago 19 dispuesto axialmente en el ánima del cañón. El vástago axial 19 lleva a la derecha

130.- del ánima 10, un escalón 20 ajustado con estanqueidad en el ánima axial 12 y se prolonga más allá del bloque 3 por un vástago 21 sobre el cual está montado un tope 22 contra el cual se apoya un resorte 23 cuyo otro extremo apoya contra un tope 24 del órgano móvil de una válvula de aire comprimido 25 cuya constitución no se ha representado en detalle, por ser de por sí conocido este género de válvula.

135.- El vástago 21 pasa entre los brazos de una horquilla 26 uno de cuyos extremos lleva el gatillo 27 y cuyo otro extremo está articulado en 28 en la empuñadura hueca de la pistola que se ha designado con la referencia general 29.

140.- En la posición de los elementos tal como resalta de la figura 1, la horquilla 26 se apoya contra el tope 22 y el resorte 23 está distendido, reposando la válvula de aguja 18 normalmente contra su asiento 17, contrariamente a lo que se ha indicado en la figura 17 en la cual la vál-

145.-



vula de aguja 18 está despegada de su asiento para una mejor representación de estos dos elementos.

150.- La válvula de aire comprimido 25 está unida por un conducto 30 que pasa por la empuñadura 29 a un manantial de aire comprimido no representado, y su boca 31 está roscada al racor de admisión de aire comprimido 32 de dicha válvula.

155.- Al racor de salida de la válvula 25 está fijado un tubo flexible 34 cuyo otro extremo 35 está fijado a uno de los extremos de un tubo rígido 36 que es susceptible de deslizar axialmente en el fondo 37 del elemento posterior 5 de la cámara de alimentación, estando asegurada la estanqueidad con ayuda de un anillo de estanqueidad 38.

160.- El ánima axial 39 del tubo 36 desemboca por un canal diametral 40 en una cámara 41 situada a la derecha, en el dibujo, de un pistón 42 roscado en el extremo interior 43 del tubo 36.

165.- El pistón 42 lleva en su periferia una junta de estanqueidad 44 y presenta un agujero calibrado 45 regulable con ayuda de un tornillo 46 y por medio del cual el aire comprimido puede pasar de la cámara 41 a la otra cara del pistón 42 y barrer la superficie exterior de los cartuchos de materia plástica 47 y 48 contenidos en la cámara de alimentación constituida por los dos elementos cilíndricos 170.- 4 y 5.

En la figura 1 se ve que la parte anterior del cartucho 47 ha fundido y que la materia plástica así licuada llena la parte anterior de la cámara de alimentación, el canal o ánima 10, así como el ánima del cañón.

175.- La fusión así operada se obtiene por medio de una o



más resistencias de caldeo 49 introducidas en ánimas apropiadas 50 previstas en la parte anterior del bloque 3, siendo alimentadas dichas resistencias con ayuda de un circuito eléctrico que parte de la placa de bornes 51 a la cual va 180.- el hilo de alimentación de corriente 52 que pasa igualmente por la empuñadura 29.

Para regular el grado de calentamiento, la parte anterior del bloque 3 tiene un dispositivo termostático designado con la referencia general 53 susceptible de ser 185.- regulado a mano con ayuda de un botón 54, designando la referencia 55 un cuadrante de lectura calibrado en temperaturas.

Finalmente, la parte anterior de la cámara de alimentación así como la parte del bloque 3 que está situada encima del cañón 1, está protegida por una cubierta aislante 190.- 56 fijada por tornillos 57 (véanse las figuras 2 y 3) a la placa 9 que es mantenida en su sitio por cuatro espigas fileteadas tales como las designadas por la referencia 58 y que están roscadas por una parte en la placa 4 y por 195.- otra en la cara posterior del bloque 3, no habiéndose representado en la figura 1 estas espigas fileteadas para no recargar el dibujo.

El funcionamiento del dispositivo es el siguiente:

Si se supone que la pistola está enteramente vacía, 200.- se hace presión sobre el gancho 7 (véase la figura 3) y se bascula la parte posterior 5 de la cámara de alimentación en torno del eje de articulación 6; se introduce entonces un cartucho de cola sólida 47 en la parte 4 de la cámara de alimentación y otro cartucho 48 en la parte posterior 205.- 5 de la cámara de alimentación.

382242

28



- 9 -

Se cierra de nuevo la cámara de alimentación basculando la parte 5 para llevarla a alineación con la parte 4, viniendo el gancho 7 a engancharse por detrás de la plaquita 9, estando entonces la pistola en la posición que ha sido representada en la figura 2, siendo el vástago 36 empujado por los dos bloques o cartuchos 47 y 48, y asumiendo el pistón 42, sensiblemente, la posición representada en la figura 1.

Se conecta luego la pistola por una parte a un manantial de aire comprimido y, por otra, a un manantial de corriente eléctrica.

La corriente eléctrica pasa por la resistencia calentadora 49 y provoca la fusión de una parte anterior del cartucho 47, llenando el adhesivo líquido, como se ha representado en la figura 1, la parte anterior de la cámara de alimentación 4,5, el ánima 10 y el interior del cañón 1, no pudiendo la cola pasar por la boquilla 16 porque el resorte 23 está distendido y aplica la válvula de aguja 18 contra su asiento 17, apoyando entonces el tope 22 contra la horquilla 26.

Si se desea entregar cola fundida, se hace presión sobre el gatillo 27 en el sentido de la flecha F. Esto tiene por efecto desplazar la válvula de aguja hacia la derecha en el dibujo, de modo que la misma se despega de su asiento 17.

Al mismo tiempo, el conjunto del vástago 19 y 21, así como el tope 22, se desplaza hacia la derecha en la figura 1, de modo que la válvula de aire comprimido 25 es conmutada y permite el paso de aire comprimido por el conducto 34, por el tubo 36 y por la perforación diametral 40,



a la cámara 41.

El aire comprimido que penetra en esta última cámara desplaza hacia la izquierda, en la figura 1, el pistón 41, de modo que la cola líquida es empujada en dirección de la
240.- boquilla 16 y pasa por éste en tanto se haga presión sobre el gatillo 27 en el sentido de la flecha F.

Si se desea interrumpir la entrega de la cola líquida basta soltar el gatillo, lo que provoca la aplicación del tornillo de aguja 18 contra su asiento y, al mismo tiempo
245.- la interrupción de la alimentación de aire comprimido a la cámara 41.

Se ve así que la entrega de cola en estado líquido tiene lugar durante todo el tiempo, y sólo durante el tiempo, en el cual se hace presión sobre el gatillo en el
250.- sentido de la flecha F, siendo empujada esta cola por desplazamiento del pistón 42 hacia la izquierda, provocando este desplazamiento del pistón el deslizamiento hacia la izquierda de las partes todavía sólidas de los cartuchos 47 y 48, de modo que la parte frontal de la porción todavía
255.- sólida del cartucho 47 se acerca a la zona caliente y permite la fusión de una porción suplementaria de dicho cartucho 47.

Durante el desplazamiento del gatillo 27 en el sentido de la flecha F, una parte del aire de fuga barre la superficie exterior de los cartuchos 47 y 48 en una cierta
260.- parte de su longitud, provocando su enfriamiento, de modo que se tiene la seguridad de que sólo la parte anterior del cartucho 47 es sometida al efecto de caldeo para su fusión.

265.- Como resulta de lo que precede, la cola en fusión no



puede escapar por la boquilla 16 cuando la aguja 18 reposa sobre su asiento 17, porque la parte de cola en fusión no está sometida a presión alguna en dirección de la evacuación y, por lo demás, los cartuchos 47 y 48 no funden más que muy progresivamente, a medida que se entrega la cola que ha sido ya fundida.

270.-

N O T A.-
 =====

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

275.-

1º.- Un dispositivo distribuidor para colas y adhesivos, especialmente para colas a base de materia plástica, más particularmente a base de poliéster o de poliamidas, del tipo que tiene la forma de una pistola cuyo cañón forma la cámara de distribución del adhesivo y tiene en su boca una boquilla de entrega controlada por una válvula mandada por el gatillo, caracterizado porque el ánima del cañón comunica con una cámara de alimentación calentada en su parte frontal para llevar a fusión la parte contigua de un cartucho de materia adhesiva solidificado que contiene, estando previstos medios para desplazar progresivamente el o los cartuchos en dirección a la parte calentada de la cámara de alimentación.

280.-

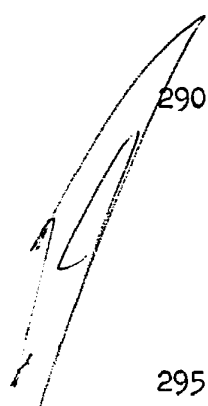
285.-

2º.- Un dispositivo según el punto 1º, caracterizado porque los medios para desplazar los cartuchos de materia adhesiva son controlados por el gatillo.

290.-

3º.- Un dispositivo según los puntos 1º y 2º, caracterizado porque el gatillo manda una válvula de distribución de un fluido a presión, tal como aire comprimido, susceptible de cargar una cara de un pistón móvil en la cámara

295.-





de alimentación y cuya otra cara está en contacto con la extremidad del cartucho de materia adhesiva situada en la parte opuesta a la calentada de esta cámara.

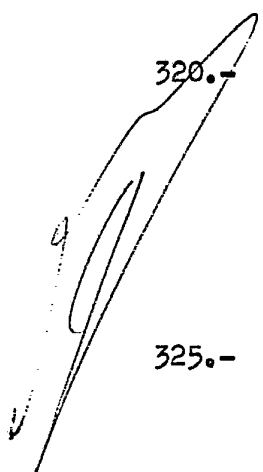
4º.- Un dispositivo según el punto 3º, caracterizado
300.- porque dicho pistón tiene un agujero de fuga de sección regulable que permite el paso de una parte dosificada del aire comprimido desde atrás hacia delante del pistón, a fin de enfriar la parte no fundida de los cartuchos.

5º.- Un dispositivo según los puntos 1º a 4º, tomados
305.- en su conjunto, caracterizado porque el gatillo está pivotado mediante una horquilla pivotada en la empuñadura que manda, en contra de la acción de un muelle, el obturador de distribución, solidario del vástago, de una válvula de aire comprimido que controla el paso de aire comprimido en
310.- dirección al pistón móvil a la cámara de alimentación.

6º.- Un dispositivo según los puntos 1º a 5º, tomados en su conjunto, caracterizado porque la cámara de alimentación está hecha en dos partes articuladas entre sí, estando previstos medios de enclavamiento para solidarizar
315.- la parte trasera de la parte delantera, que es solidaria de la pistola.

7º.- Un dispositivo según los puntos 1º a 6º, tomados en su conjunto, caracterizado porque el calentamiento de la parte anterior de la cámara de alimentación se hace por
320.- medio de resistencias empotradas en la cámara de alimentación y en el circuito de alimentación de las cuales está montado un termostato regulable a mano.

8º.- Un dispositivo según los puntos 1º a 7º, tomados en su conjunto, caracterizado porque la parte anterior de
325.- la cámara de alimentación está aislada térmicamente.



- 13 - 332242 28 JUL 1970



92.- Un dispositivo según los puntos 12 a 82, tomados en su conjunto, caracterizado porque el cable de alimentación de corriente eléctrica y el conducto de aire comprimido pasan por la empuñadura de la pistola.

330.- 102.- "UN DISPOSITIVO DISTRIBUIDOR PARA COLAS Y ADHESIVOS", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 333 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 28 JUL. 1970

ESCALA VARIABLE.



28 JUL 1970



28

586

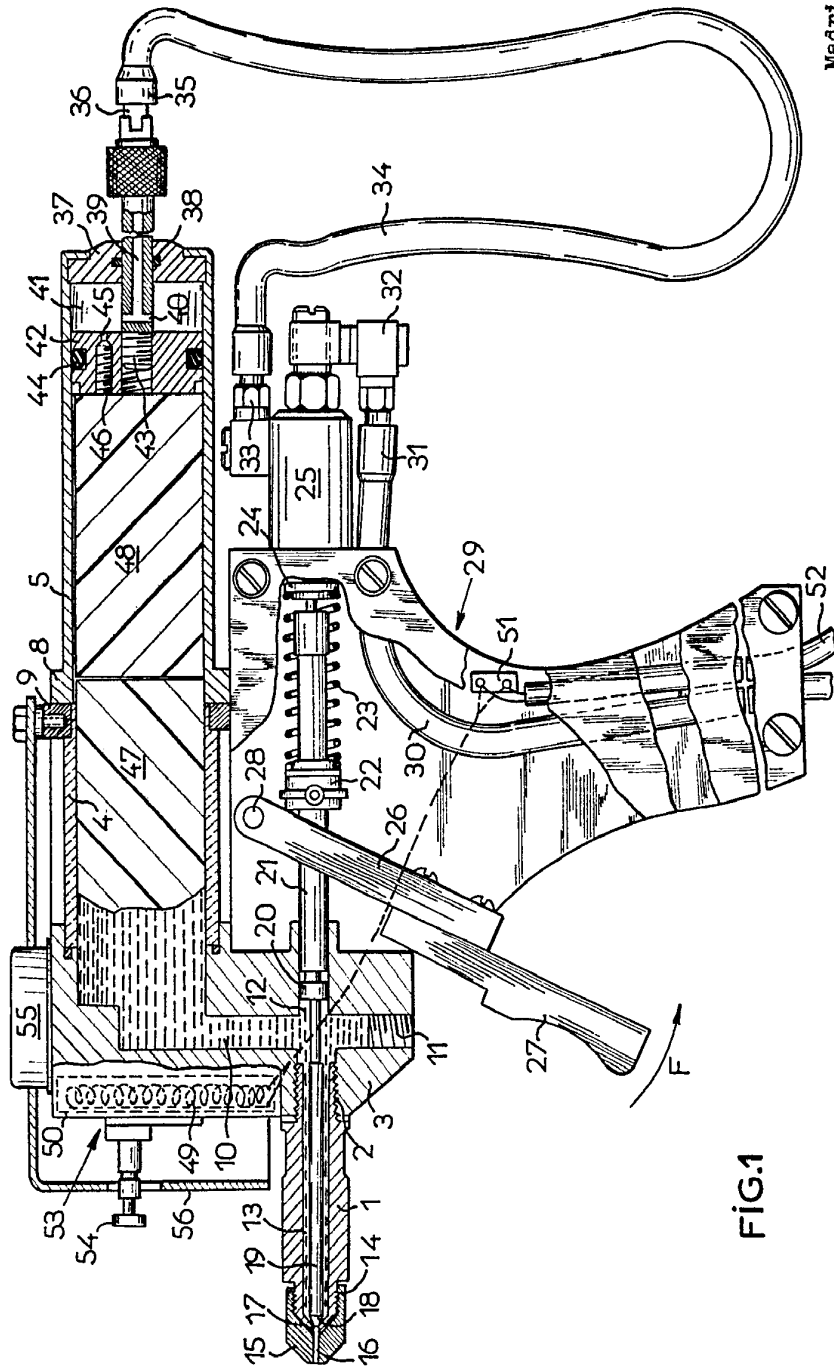
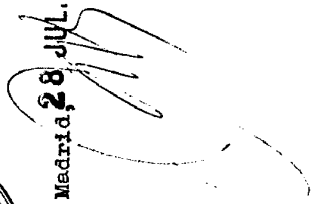


FIG.1

Madrid, 28 JUL. 1970



ESCALA VARIABLE.

28 JUL 1970

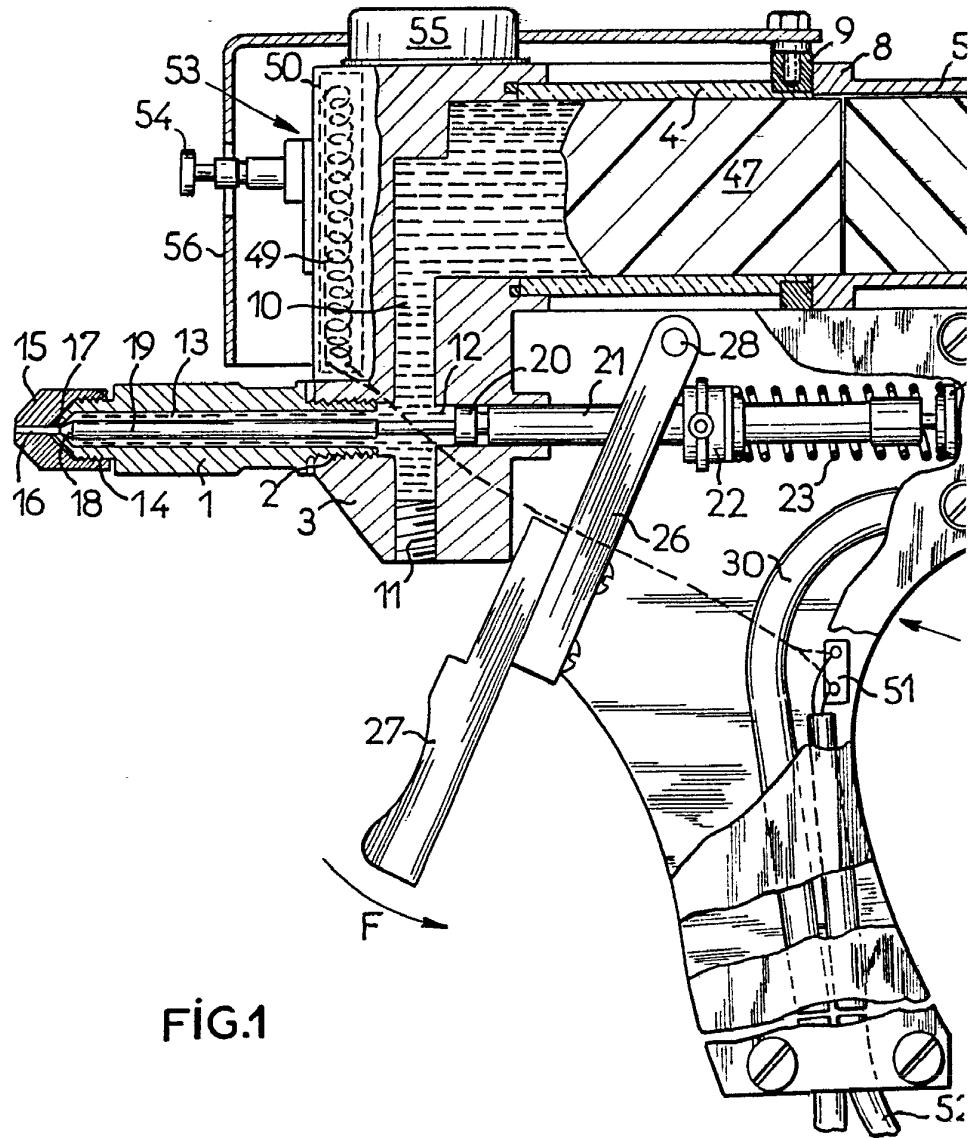
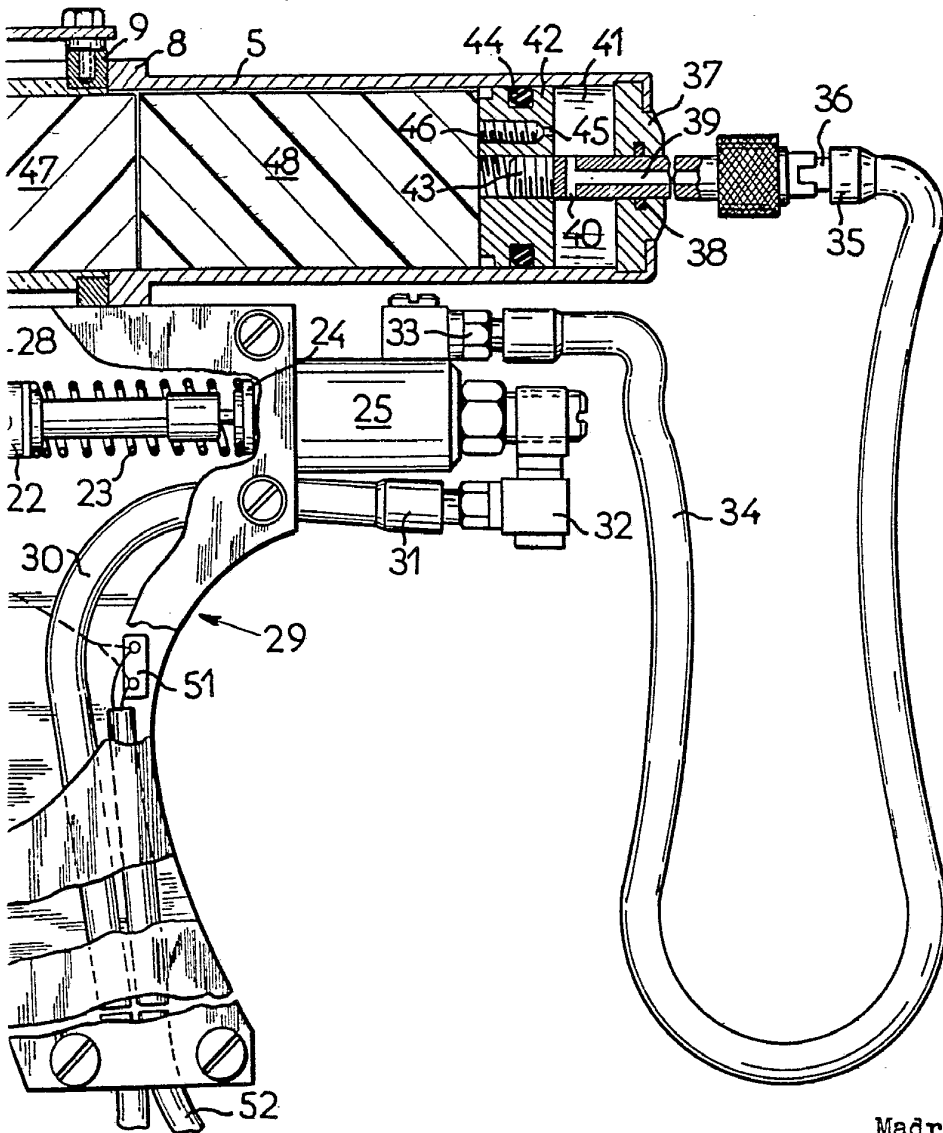


FIG.1

382-42

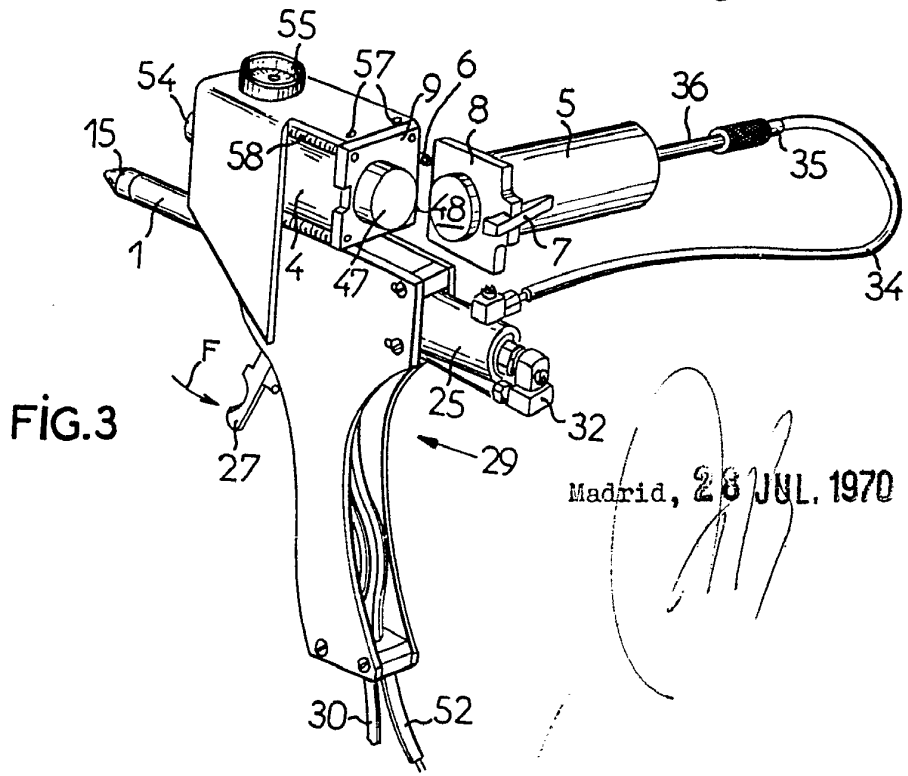
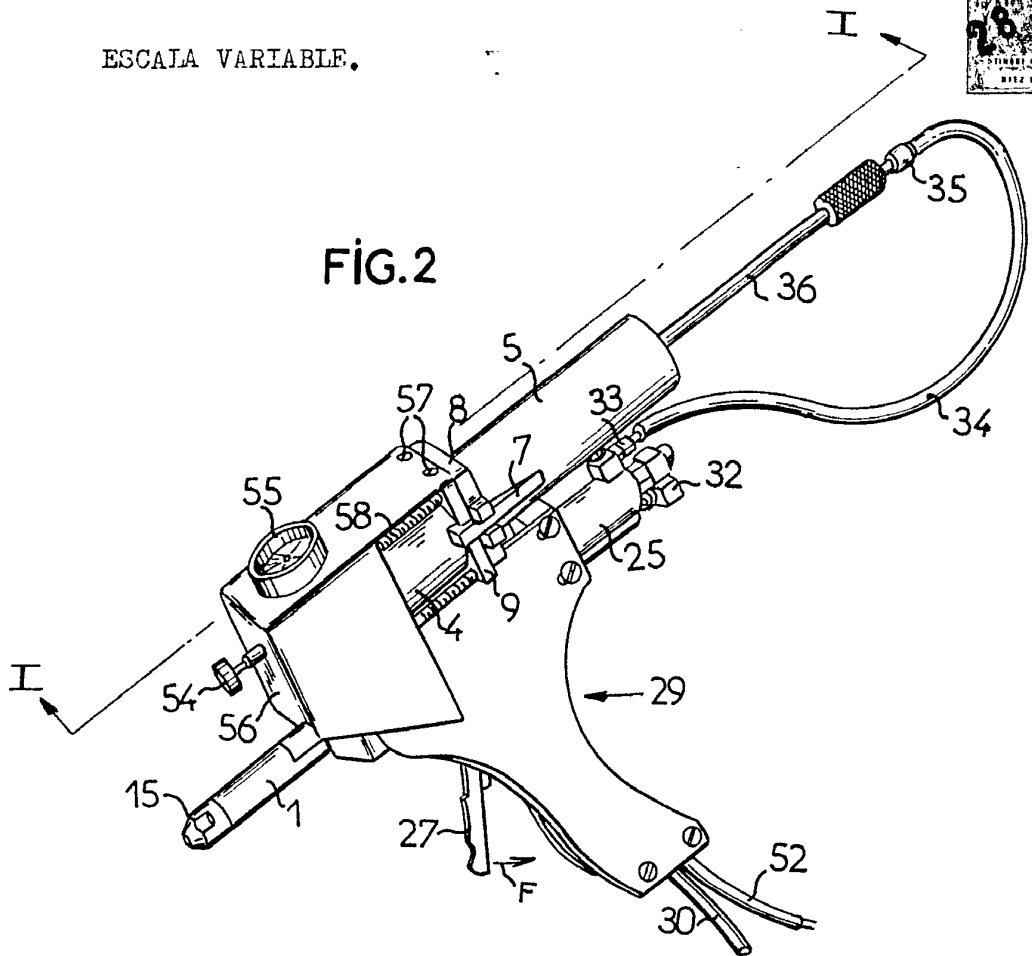
28



Madrid, 28 JUL. 1970

ESCAJA VARIABLE.

26 JUL 1970



Madrid, 26 JUL. 1970