

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA - 5 OCT. 1978

Registro de la Propiedad Industrial

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



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

A1

467.875 781101 GOLF 11/36

11	NUMERO	467.875	10	A1
21	FECHA DE PRESENTACION	15-3-78		

30	PRIORIDADES:			
31	NUMERO	77-12541	32	FECHA
				26-4-77
			33	PAIS
				Francia

47	FECHA DE PUBLICIDAD		51	CLASIFICACION INTERNACIONAL		62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA	
				GOLF; B05C				

64	TITULO DE LA INVENCION	"DISTRIBUIDOR MANUAL DE PRODUCTOS EN FORMA DE PASTA".
----	------------------------	---

71	SOLICITANTE (S)	COMPAGNIE DES METAUX PRECIEUX	(SG/PI-77/34)
----	-----------------	-------------------------------	---------------

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE	4 rue Beaubourg, 75004 París, Francia.
--	---------------------------	--

72	INVENTOR (ES)	Jacques LCISEAU
----	---------------	-----------------

73	TITULAR (ES)	
----	--------------	--

74	REPRESENTANTE	FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	(p.- 68.283)
----	---------------	------------------------------	--------------

lfg

POOR QUALITY

1 El presente invento se refiere a un distribuidor manual de productos en pasta, y más particularmente a un distribuidor volumétrico para volúmenes de distribución constantes y reproducibles. Se aplica a la distribución de pastas tales como colas o pastas de soldadura o abrasivos para la realización de uniones por puntos.

5 Se conocen actualmente numerosos dispositivos de distribución, tales como por ejemplo jeringuillas con empuje manual o neumático por medio de un pistón; pero tales métodos no permiten dosificar con precisión el volumen de la pasta depositada. Se sabe, igualmente, utilizar dispositivos con empuje del pistón por medio de un conjunto de tornillo-tuerca o cremallera. La patente francesa n.º 10 2.212.618 de la misma solicitante describe por ejemplo un dispositivo tal que permite desplazar el pistón en una longitud definida, y en teoría evacuar el volumen de pasta correspondiente al volumen desplazado por el pistón; sin embargo, se comprueba en la práctica que el volumen de pasta depositado es superior o inferior al volumen teórico, pues 15 todas las pastas son compresibles y la pasta continúa circulando expandiéndose después de la parada de la carrera del pistón.

20 Se han considerado igualmente dispositivos en los que el empuje sobre el pistón es proporcionado por un volumen constante de gas a presión constante; después de cada expulsión la cámara que contiene este gas es puesta de nuevo a la presión atmosférica. Es entonces posible depositar cantidades determinadas de pasta, pero para asegurar una dosificación constante, es indispensable utilizar una pasta de una viscosidad rigurosamente invariable, lo 25 30

1 que raramente sucede, en razón, en particular de las va-
riaciones de viscosidad debidas a las variaciones de tem-
peratura.

5 Se ha considerado aún utilizar un dispositivo
en el que un depósito a presión que contiene la pasta está
unido a una cámara provista de un punzón retráctil que
abre y cierra el orificio de una tobera de distribución.
A cada apertura del punzón, la pasta fluye a través del
10 orificio, y el volumen de pasta distribuido depende del
tiempo de apertura del punzón, de la viscosidad de la pas-
ta y de la presión ejercida sobre ésta. Se encuentra de
nuevo el mismo inconveniente que para el dispositivo pre-
cedente cuando la viscosidad de la pasta varía, aunque es
difícil depositar con precisión volúmenes inferiores, por
15 ejemplo, a 10 mm^3 .

Finalmente, los dos últimos dispositivos descri-
tos necesitan la utilización de gas comprimido, que no
siempre está disponible en los pequeños talleres.

20 El presente invento permite escapar a los incon-
venientes de los dispositivos conocidos, y en particular
liberarse de las consecuencias de una variación de visco-
sidad de la pasta.

25 El invento se aplica a un distribuidor manual de
productos en pasta, que comprende un depósito de pasta y
una tobera de evacuación. Según el invento, el depósito co-
nectado al distribuidor propiamente dicho comprende medios
para mantener la pasta a presión, y el distribuidor com-
prende una cámara intermedia, entre el depósito y la tobe-
ra de evacuación con medios para hacer comunicar la cáma-
30 ra intermedia alternativamente con el depósito, mientras

1 que la comunicación con la tobera es interrumpida, e inversamente.

5 Según una forma particular y preferente de realización del invento, la cámara intermedia está constituida por un tubo flexible que une el depósito a la tobera de evacuación, con medios para cerrar el tubo flexible selectivamente y de modo alternativo en un punto aguas arriba y un punto aguas abajo, por deformación por medio de empujadores de acción transversal.

10 El invento va a ser descrito ahora con más detalles con referencia a modos de realización particulares dados a título de ejemplos y representados por los dibujos adjuntos.

15 La fig. 1 es una vista en corte longitudinal del depósito de pasta utilizado para todas las formas de realización descritas aquí.

20 Las figs. 2 a 4 se refieren a un modo de realización con dos correderas. La fig. 2 es un corte axial según II-II de la fig. 4, y representa el distribuidor en posición de reposo; la fig. 3 es una figura homóloga a la fig. 2, pero en posición de distribución. La fig. 4 es un corte axial según IV-IV de la fig. 2.

La fig. 5 representa una variante de realización de una sola corredera.

25 La fig. 6 representa otra variante de realización en la que la tobera de distribución constituye a su vez una corredera utilizada para el mando del distribuidor.

30 Las figs. 7 y 8 representan otra forma de realización que utiliza un tubo flexible deformado por empujadores de bolas. La fig. 7 es una vista exterior, y parcial

1 mente en corte, del distribuidor en posición de llenado.
La fig. 8 es una vista en corte longitudinal en posición
de distribución.

5 Las figs. 9 y 10 representan una variante de la
realización precedente, con un tubo flexible y empujadores
deslizantes. La fig. 9 es una vista exterior, y parcialmen-
te en corte, del distribuidor en posición de llenado. La
fig. 10 es una vista en corte longitudinal en posición de
distribución.

10 Con referencia en primer lugar a la fig. 1, la
reserva de pasta 1 está almacenada en un tubo de depósito
2, en que la pasta es empujada hacia el conducto de salida
3 por un pistón 4, empujado a su vez por un resorte 5. La
boca del depósito 2 está fileteada en 6 para su fijación
15 sobre el cuerpo del distribuidor como se verá en las figuras
siguientes; bien entendido este dispositivo de fijación por
roscado es dado a simple título de ejemplo y podría ser
sustituido por cualquier otro dispositivo usual conocido.

20 Se hará referencia a continuación a las figs. 2,
3 y 4, en que se vuelve a encontrar el depósito 2 roscado
sobre el cuerpo 9 del distribuidor. El cuerpo 9 comprende
una cámara cilíndrica central 10 abierta hacia el exterior
por una sola de sus extremidades, y dos orificios 11 y 12
que atraviesan el cuerpo de parte a parte. Las correderas
25 14 y 15 son aplicadas respectivamente en los orificios 11,
y 12, y unidas a cada una de sus extremidades por las pla-
cas 16 y 17 que forman fiadores. El fiador 16 soporta igual-
mente el pistón 19 aplicado en la cámara 10 y sirve de apo-
yo al resorte 20 dispuesto entre el fiador y el cuerpo 9.
30 El cuerpo 9 comprende aún el conducto 22 que hace comunicar

1 el depósito con el orificio 11, y luego el conducto 23 entre
el orificio 11 y la cámara 10, el conducto 24 entre la cámara
ra 10 y el orificio 12, finalmente el conducto 25 que forma
la tobera de evacuación. Por otra parte, las correderas 14 y
5 15 son atravesadas transversalmente de modo respectivo por
los conductos 27 y 28.

Se ve que en la posición de reposo, o de llenado,
representada por la figura 2, el resorte 20 mantiene el con-
junto móvil empujado hacia arriba, formando tope el pesti-
10 llo 17. En esta posición el conducto 27 hace comunicar los
conductos 22 y 23, aunque la pasta 1 puede venir a llenar
la cámara 10. Por el contrario, estando desplazado el con-
ducto 28 con relación a los conductos 24 y 25, la correde-
ra 15 impide la salida de la pasta hacia el exterior.

15 Cuando se aprieta sobre el fiador 16 comprimiendo
el resorte 20, se ve que se corta más bien la comunicación
entre los conductos 22 y 23 y que, por el contrario, se es-
tablece una comunicación entre la cámara 10 y la tobera 25
por medio de los conductos 24 y 28. En esta maniobra, el
20 pistón 19 ha penetrado progresivamente en la cámara 10 ex-
pulsando por consiguiente un volumen equivalente de pasta
hacia el conducto de evacuación 25. Cuando la presión ejer-
cida sobre el fiador 16 es suprimida, el resorte 20 lleva
el conjunto a la posición de la fig. 2, corta de nuevo los
25 conductos de evacuación, restablece los conductos de alimen-
tación a partir del depósito 2, lo que permite un nuevo lle-
nado de la cámara 10.

Se podrá observar que el volumen de pasta deposi-
tado es únicamente función de la sección del pistón 19 y
de su carrera entre la posición de llenado y la posición de
30

1 -fin de carrera de distribución. Bien entendido, las seccio-
nes de los diferentes conductos en el cuerpo de distribui-
dor o en las correderas, serán determinadas en función de
la viscosidad de los productos a distribuir.

5 Para permitir el primer llenado de la cámara 10
se podrá prever un pequeño conducto de purga que permita
evacuar el aire inicialmente contenido en la cámara; este
conducto podrá a continuación ser cerrado de nuevo, o in-
cluso dejado abierto en el caso en que el producto trabaja-
do sea de viscosidad elevada, pues en este caso la pérdida
10 de carga en este conducto de fin de purga será suficiente
para evitar cualquier fuga de producto.

15 En la variante de realización representada en la
fig. 5, la cámara intermedia está aquí constituida por el
pistón móvil 30 deslizante en el alojamiento 31 del cuerpo.
El pistón 30 es normalmente llevado a posición alta tal co-
mo la representada en el dibujo por el resorte 32 que se
apoya sobre el collarín 33. El pistón 30 es hueco y recibe
a su vez el segundo pistón 35 cuya posición relativa normal
con relación al pistón 30 está asegurada por el resorte 36
20 dispuesto entre el collarín 33 y una tuerca regulable 37.
En la posición de reposo y de llenado representada en la fi-
gura, las aberturas 39 de los pistones 30 están al nivel del
conducto 40 que hace comunicar el depósito con la cámara 31.
25 En esta posición la pasta viene a llenar la cámara 41 limi-
tada por el pistón 35, pero no puede escaparse de esta cáma-
ra. Para distribuir una dosis de pasta, se ejerce una pre-
sión sobre la cabeza 42 del pistón 35. En una primera fase,
por el hecho de que el resorte 36 es más rígido que el re-
sorte 32, es todo el conjunto el que desciende en bloque en

1 el orificio 31. Cuando el conjunto llega a final de carre-
ra, los orificios 39 del pistón 30 están enfrente del con-
ducto 44 que forma tobera de evacuación. Si se continúa ejer-
ciendo una presión sobre la cabeza 42, es entonces el pis-
5 tón 35 el que se desplaza en el pistón 30 y expulsa un vo-
lumen correspondiente de pasta por el conducto 44. La do-
sis distribuida es por tanto un volumen igual al volumen
desplazado por el pistón 35 y éste puede ser regulado modi-
ficando la posición de la tuerca 37.

10 Con referencia ahora a otra variante representa-
da en la fig. 6, se verá que la cámara intermedia 50 com-
prende un pistón deslizante 51 llevado a posición de repo-
so por el resorte 52. Este pistón no constituye una estan-
queidad entre las dos partes de la cámara 50 que separa,
15 pues comprende hendiduras periféricas tales como 53 que per-
miten la libre comunicación entre las dos partes de la cámara.
El pistón 51 viene en apoyo sobre la cabeza plana de
una aguja hueca 55 que forma tobera de inyección y que com-
prende una abertura 56 que atraviesa la pared de la aguja.
20 El pistón 51 comprende por otra parte un alojamiento axial
en el que desliza libremente una válvula de bola 58 reenvia-
da a posición de reposo por un resorte 59.

La cámara 50 es cerrada por el lado del depósito
por un tapón fileteado 61 que lleva un asiento 62 conjugado
25 con la bola 58 y que lleva el conducto cónico de conexión
al depósito.

En posición de reposo y de llenado tal como la
representada en la fig. 6, la ventana 56 de la aguja 55 no
está libre, mientras que la presión del resorte 59 sobre la
30 bola 58 es inferior a la presión de la pasta que proviene

1 del depósito. Esta puede por tanto penetrar en la cámara 50
y llenarla, sin que pueda escaparse al exterior. Para en-
tregar una dosis de pasta se empuja la aguja 55, lo que li-
bera la ventana 56; al mismo tiempo la presión del resorte
5 59 aumenta y lleva la bola 58 sobre el asiento 62, cortando
así la comunicación con el depósito. La pasta fluye en la
aguja 55 por la ventana 56 y el volumen de pasta extruido
es igual al volumen de penetración de la aguja en la cáma-
ra 50, hasta que el pistón 51 llega a contacto con la tuer-
ca 61. Regulando la posición de la tuerca 61 en el cuerpo
10 del distribuidor, se puede por consiguiente hacer variar
el volumen de pasta depositado. Bien entendido, el disposi-
tivo representado aquí con una válvula de bola podría ser
reemplazado por una válvula de cualquier otra forma usual.

15 Las formas de realización de los distribuidores
que acaban de ser descritas se prestan muy bien a la dis-
tribución de grasas o de pastas untuosas. Presentan por el
contrario inconvenientes de utilización cuando se trata de
distribuir las pastas abrasivas o corrosivas que impiden
20 el funcionamiento correcto prolongado de sistemas de corre-
deras deslizantes. En el caso de tales productos, se utili-
zará entonces más bien otra variante de realización repre-
sentada por las figs. 7 y 8 ó 9 y 10. En el caso de las
figs. 7 y 8, el cuerpo 65 del distribuidor es atravesado
25 longitudinalmente por un tubo flexible 66. Por el lado de
la salida, el tubo 66 es bloqueado en el cuerpo por una par-
te cónica de la tobera de evacuación 67 roscada en el cuer-
po del distribuidor. En la otra extremidad, el tubo flexi-
ble 66 es bloqueado de la misma manera en el cuerpo del
30 distribuidor por la tuerca 68 que lleva el conducto cónico

1 de conexión del depósito 2. El cuerpo 65 del distribuidor
está rodeado por un manguito 70 llevado a posición de repo-
so por el resorte 71. Finalmente el cuerpo del distribuidor
tiene dos orificios que sirven de alojamiento a dos bolas
5 73 y 74 que pueden moverse libremente en estos alojamien-
tos. El manguito 70 comprende un alojamiento 75 de perfil
adaptado al diámetro de las bolas 73 y 74.

En la posición de reposo y de llenado representa-
da en la fig. 7, el resorte 71 empuja el manguito 70 hasta
10 llegar a tope sobre la tuerca 68, de tal manera que la bo-
la 74 es empujada hacia el tubo flexible 66 que aplasta y
cierra. Por el contrario, la bola 73 que se encuentra en-
tonces enfrente del alojamiento 75 permite al tubo 66 con-
servar su forma normal. En este caso, toda la parte del tu-
bo 66 situada a la derecha de la bola 74 está libremente
15 en comunicación con el depósito 2 y llena de pasta a presión.
Para entregar una dosis de pasta, se empuja el manguito 70
hacia delante, contra el resorte 71, para llevarle a la po-
sición representada en la fig. 8; es entonces la bola 73
20 la que viene a aplastar el tubo y a detener la comunicación
con el depósito, mientras que la bola 74, que encuentra si-
tío en el alojamiento 75, deja que el tubo recupere su for-
ma normal. Se ve aquí que se ha constituido así una cámara
intermedia comprendida por la parte de tubo comprendida en-
25 tre las dos bolas, y como en los ejemplos precedentes, es-
ta cámara intermedia es puesta alternativamente en comuni-
cación con el depósito o con la tobera de evacuación. Por
una sucesión de maniobras que hacen pasar el dispositivo
de la posición de la figura 7 a la de la fig. 8, se ve que
30 se realiza en cada operación una progresión de un volumen

1 de pasta igual al volumen de la huella de la bola sobre el tubo flexible.

5 Se podrá observar por otra parte que no es estrictamente indispensable, cuando es el caso de pastas de gran viscosidad, que una de las bolas esté en posición de cierre completo antes de que la otra bola libere completamente el paso correspondiente.

10 En efecto, si la viscosidad del producto es suficiente, la pérdida de carga en la sección reducida será suficiente para impedir el flujo del producto en un período transitorio intermedio que no dejaría más que muy temporalmente una comunicación posible directa entre el depósito y la tobera de evacuación.

15 Las figs. 9 y 10 describen un distribuidor cuyo funcionamiento es de hecho equivalente al representado en las figs. 7 y 8. Aquí también el cuerpo 80 del distribuidor es atravesado longitudinalmente por el tubo flexible 81, bloqueado en una extremidad por la tobera de evacuación 83 y en la otra por la tuerca 84 que lleva el conducto de conexión del depósito. El cuerpo 80 comprende dos orificios
20 que desembocan sobre el tubo flexible, y en el que son aplicados libremente dos pistones 86 y 87. El conjunto está coronado por un sombrerete 88 fijado al cuerpo 80 por los tornillos 89. El sombrerete comprende dos alojamientos enfrentados a los del cuerpo, de manera que los pistones 86
25 y 87 son guiados a la vez en el cuerpo y en el sombrerete. Los pistones 86 y 87 comprenden espigas 90 aplicadas en las aberturas en la extremidad de bieletas de reenvío 91 articuladas en su centro 92 sobre un saliente del cuerpo; las
30 carreras de los pistones 86 y 87 son así siempre del mismo

1 valor y de sentido inverso. Un vástago 93 que lleva un em-
pujador 94 que forma pestillo atraviesa el sombrerete 88 y
está fijado al pistón 87. El resorte de compresión 95, en
apoyo sobre el sombrerete y sobre el pistón 86, tiende a
5 mantenerles separados uno del otro.

De manera análoga a la que se ha explicado prece-
dentemente a propósito de las figs. 7 y 8, se ve que en la
posición de reposo y de llenado representada aquí en la
fig. 9, el resorte 95 empuja el pistón 86 hacia el tubo
flexible 81 que aplasta y cierra. Por el contrario el pis-
tón 87, empujado hacia arriba por la bieleta 91, deja el
tubo flexible libre; la parte del tubo situada a la derecha
del pistón 86 está libremente en comunicación con el depó-
sito y es llenado con pasta a presión. Para entregar una
15 dosis de pasta, se aprieta sobre el pestillo 94 para hun-
dir el pistón 87 y aplastar y cerrar el tubo mientras que,
contra la acción del resorte 95, el pistón 86 se libera
y deja al tubo 81 tomar su forma normal. En esta operación
se ha transferido por tanto hacia la izquierda un volumen
de pasta igual al volumen de la huella del pistón 87 en el
20 tubo flexible, aunque al retorno a la posición de la fig.
9 un nuevo volumen de pasta será transferido hacia la iz-
quierda, es decir esta vez hacia la tobera de evacuación.

Bien entendido el invento no está estrictamente
25 limitado a los modos de realización que han sido descritos
a título de ejemplos, sino que cubre las realizaciones que
no diferirían más que por detalles, por variantes de ejecu-
ción, o por la utilización de medios equivalentes. Así el
dispositivo de resorte para mantener la pasta a presión en
el depósito podría ser sustituido por una carga de gas a
30 presión.

1

REIVINDICACIONES

5

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

10

1ª.- Distribuidor manual de productos en forma de pasta, que comprende un depósito de pasta y una tobera de evacuación, caracterizado por el hecho de que el depósito, conectado al distribuidor propiamente dicho, comprende medios para mantener la pasta a presión y por el hecho de que el distribuidor comprende una cámara intermedia, entre el depósito y la tobera de evacuación, con medios para hacer comunicar la cámara intermedia alternativamente con el depósito, mientras que la comunicación con la tobera es interrumpida, e inversamente.

15

20

2ª.- Distribuidor según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la cámara interior tiene forma de cilindro fijo en el cuerpo del distribuidor, con al menos un orificio de entrada y un orificio de salida, y un pistón de evacuación cuyo movimiento está conjugado con dos correderas asociadas a los orificios del cilindro.

25

3ª.- Distribuidor según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la cámara interior es de forma de cilindro móvil en el cuerpo del distribuidor, con al menos un orificio de entrada y un orificio de salida, y un pistón de evacuación, y por el hecho de que comprende medios por una parte para desplazar en bloque el conjunto pistón cilindro entre una posición en que el orificio de sali-

1 da está en comunicación con la tobera de evacuación, y por
otra parte para desplazar el pistón en la cámara cilíndri-
ca.

5 4ª.- Distribuidor según la reivindicación 1ª, ca-
racterizado por el hecho de que la cámara intermedia com-
prende un pistón deslizante unido por una parte a una vál-
vula de obturación de la comunicación con el depósito, y
por otra parte a una aguja hueca que forma a la vez tobera
de evacuación y corredera de puesta en comunicación entre
10 la abertura de la aguja y la cámara intermedia.

15 5ª.- Distribuidor según la reivindicación 1ª, ca-
racterizado por el hecho de que la cámara intermedia está
constituida por un tubo flexible que une el depósito a la
tobera de evacuación, con medios para cerrar el tubo fle-
xible selectivamente y de modo alternativo en un punto
aguas arriba y en un punto aguas abajo por deformación por
medio de empujadores de acción transversal.

20 6ª.- Distribuidor según la reivindicación 5ª, ca-
racterizado por el hecho de que los empujadores están cons-
tituidos por dos bolas móviles en los alojamientos del cuer-
po del distribuidor, maniobrados por un manguito que des-
liza alrededor del cuerpo.

25 7ª.- Distribuidor según la reivindicación 5ª, ca-
racterizado por el hecho de que los empujadores están cons-
tituidos por dos pistones que deslizan en los alojamientos
del cuerpo y reunidos por bieletas de reenvío de movimien-
to dispuestas de tal manera que las carreras de los pisto-
nes son iguales y de sentido inverso.

30 8ª.- Distribuidor manual de productos en forma
de pasta.

1

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

5

Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 27. MAR 1978

P.A.

Fernando de Elzaburu
Por Poder.

MCC.
16038

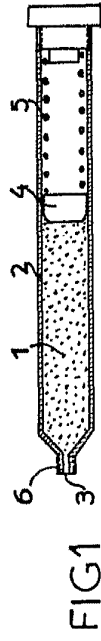


FIG 1

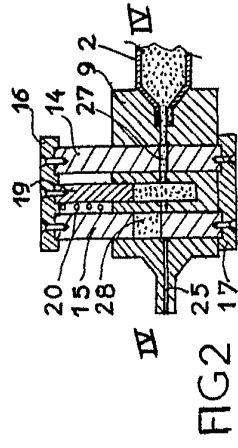


FIG 2

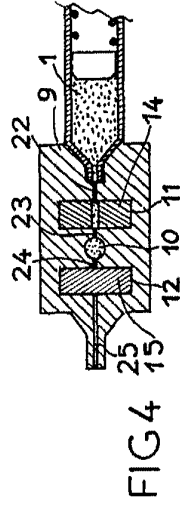


FIG 4

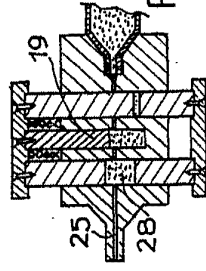


FIG 3

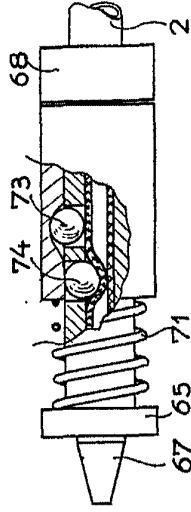


FIG 7

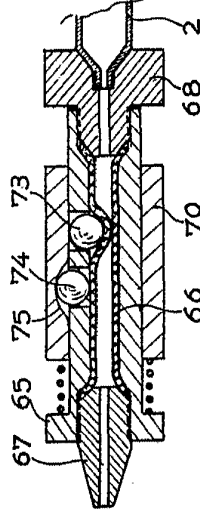


FIG 8

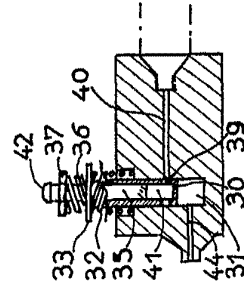


FIG 5

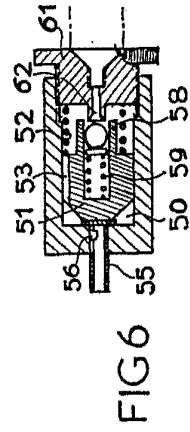
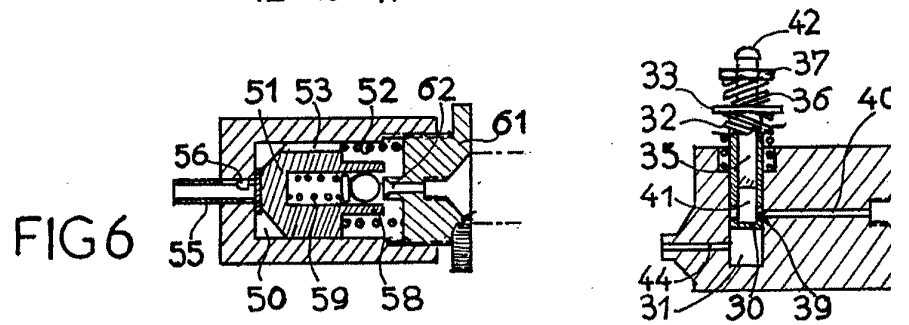
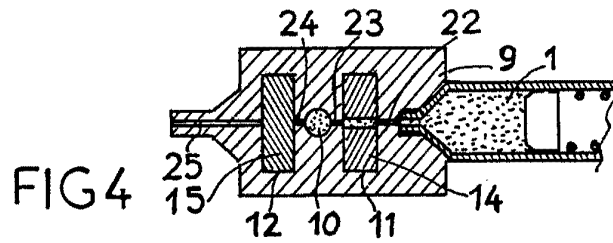
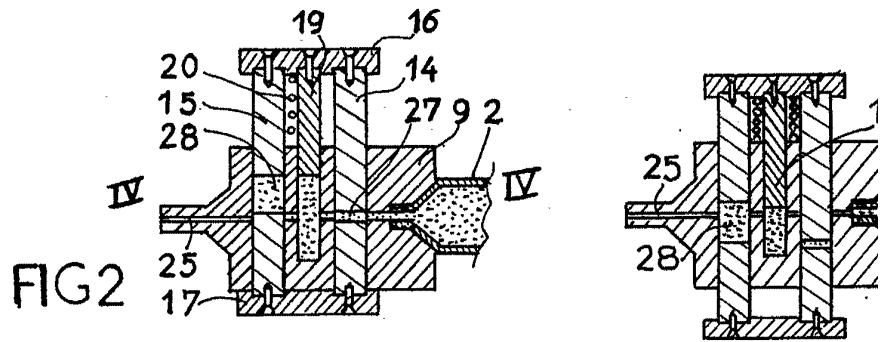
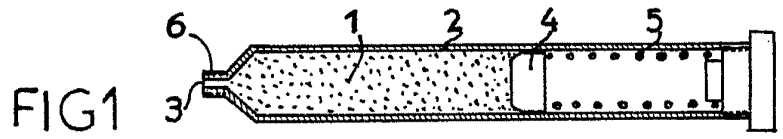


FIG 6



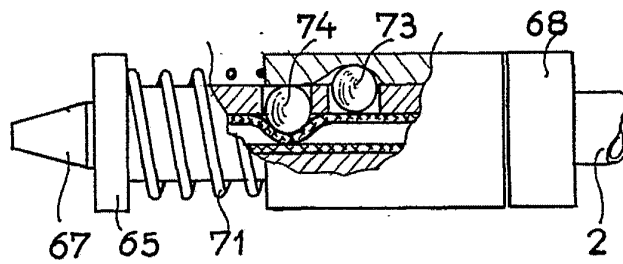
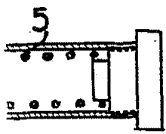


FIG 7

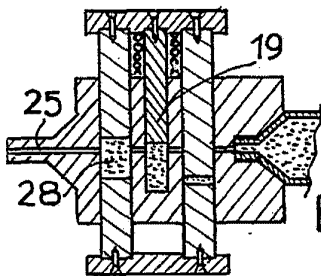


FIG 3

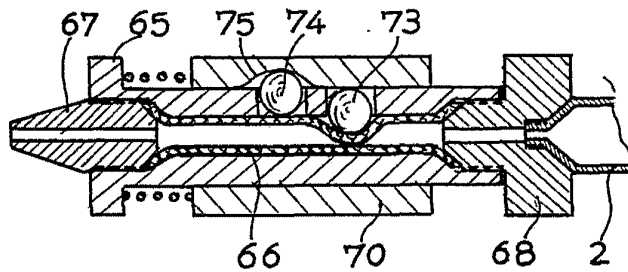


FIG 8

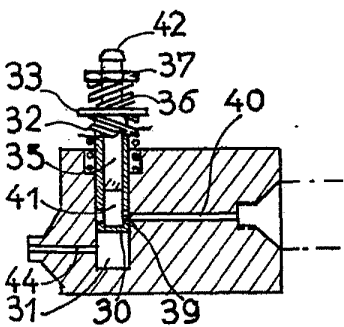



FIG 5

Fernando de Elvares
Por Poder


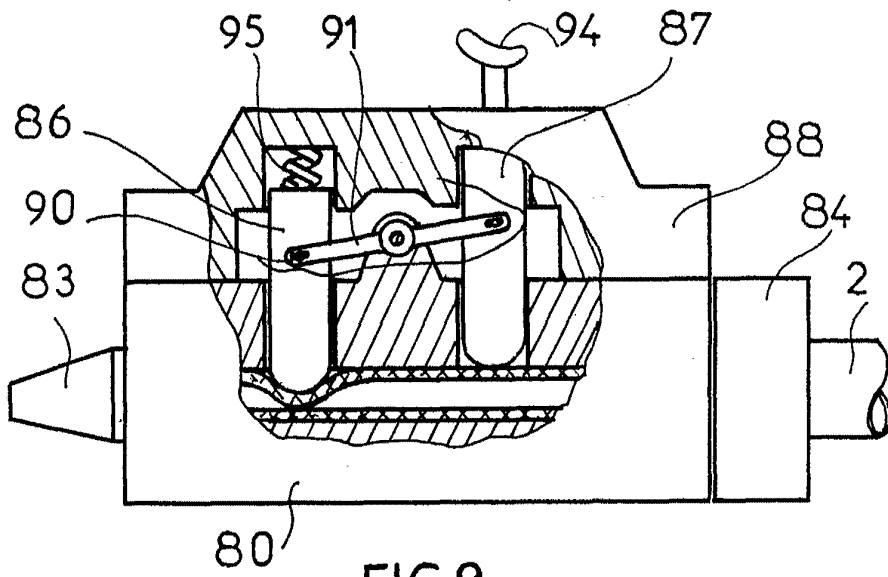


FIG 9

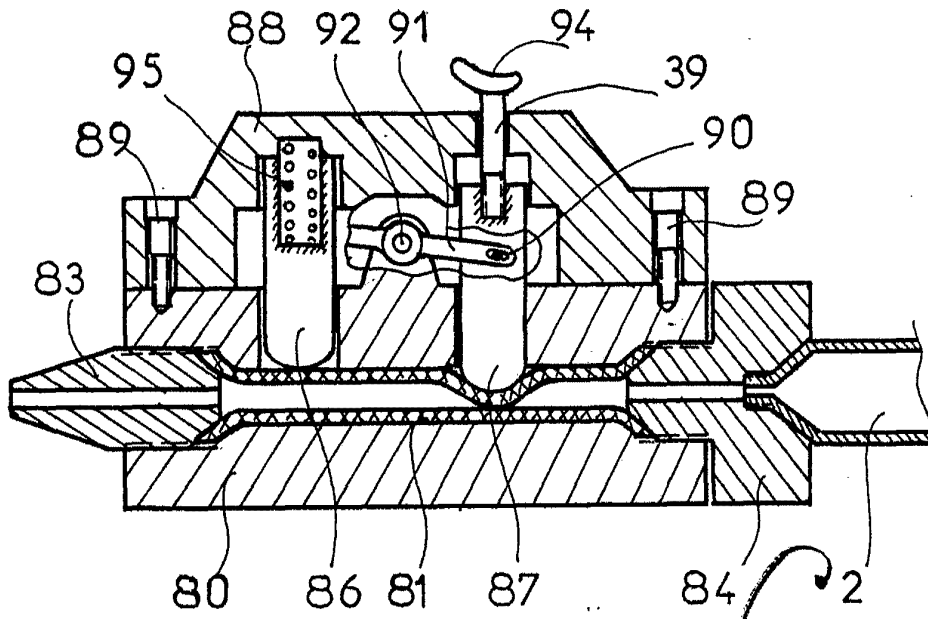


FIG 10

Fernando de Elizburu
Por Poder.

