

19 ES 11 21 22	NUMERO 289399	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 - MAR. 1986

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL Y BOSB 7/02, 7/12
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "PISTOLA AEROGRAFICA PERFECCIONADA"
--

71 SOLICITANTE (S) SAGOLA, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Urartea, 6 01010 VITORIA

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. JUAN DEL VALLE Y SANCHEZ 309/3

3109 JT/eng

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la de-
claración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de
explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio -
nacional de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigente Le-
5 gislación, que, como el enunciado indica, se trata de "PISTOLA
AEROGRAFICA PERFECCIONADA".

 Son conocidas en la actualidad pistolas aerográficas
que, además de dispositivo variador de la cantidad de material,
generalmente pintura, que será lanzada, poseen un regulador que
10 actúa sobre el flujo general de aire que entra en la pistola --
con el fin de graduar el caudal óptimo en cada caso según las -
condiciones de viscosidad de la pintura o material empleado. En
la presente Memoria Descriptiva denominaremos aire primario. & -
este caudal de aire regulado que después de circular por los -
15 conductos internos de la pistola es empleado en la proyección -
de la pintura a través del orificio central de la boquilla.

 Son conocidas también en la actualidad pistolas que -
emplean boquillas provistas de un par de aletas opuestas con -
20 conductos internos para lanzar sendos chorros de aire destina-
dos a producir el aplastamiento del cono proyectado por la pis-
tola. Estas pistolas emplean a su vez un regulador semejante al
anterior para controlar el caudal de aire derivado del flujo ge-
neral que se desea alcance las aletas y sea lanzado a través de
ellas, correspondiendo la posición de obturación total de este
25 regulador a un funcionamiento similar al del primer tipo de pis

1 tola descrito en que todo el caudal de aire que recorre interna-
mente la pistola es utilizado directamente en la proyección de
material, ya que dicha obturación impediría que alguna cantidad
de aire pudiera derivarse hacia las aletas. El caudal de aire -
5- que en este tipo de pistolas circula a través de las aletas se
denominará en lo que sigue aire secundario y al regulador que -
determina este caudal se le llamará regulador de abanico.

Es de hacer notar que el regulador de abanico única-
mente controla el caudal de aire secundario, de tal manera que
10 el caudal de aire primario no se ve afectado por el mismo, a no
ser por el ajuste que pudiera ser necesario hacer si la deriva-
ción hacia las aletas fuera importante.

La propia firma solicitante de la presente invención
es propietaria del Modelo de Utilidad 266.760 en el que se pre-
15 senta una realización de pistola aerográfica que posee un regu-
lador del flujo general y un regulador de abanico que responden
a las características generales descritas.

Los reguladores comúnmente usados para estos menes-
20 res están constituidos por un vástago solidarizado por un extre-
mo a un mando exterior, y que posee en su otro extremo una cabe-
za rematada en tronco de cono convergente que queda enfrentada
a la embocadura del conducto a obturar, la cual está mecanizada
con un cono conjungado del anterior, de tal manera que actuando
sobre el mando puede separarse totalmente la cabeza de la emboca-
25 dura del conducto o aproximarse hasta conseguir la obturación -

1 completa por asentamiento de las mencionadas superficies cóni-
cas conjugadas.

5 Precisamente, la necesidad de efectuar un buen asien-
to de cierre, unido a las limitaciones de espacio que condicio-
nan el recorrido máximo de la cabeza del regulador, han determi-
nado la utilización de ángulos de conicidad bastante grandes --
que no permiten una progresividad suficiente de la regulación,
ya que en un recorrido axial bastante corto se pasa de obtura-
ción cero a obturación total.

10 Haciendo ahora referencia a las palancas de disparo -
de las pistolas aerográficas, es de señalar que las actualm^{ente}
conocidas actúan directamente sobre el extremo de la varilla de
la válvula de admisión del flujo general de aire y sobre la agu-
ja del mando regulador de la cantidad de pintura, de tal su^{er}te
15 que lógicamente la palanca sufre de modo directo los esfuerzos
y el desgaste por rozamiento que le infieren dichas aguja y va-
rilla cada vez que se actúa sobre la palanca, con lo cual dicha
palanca no podrá ser de cualquier material, sino que habrá de -
tener una resistencia adecuada a estos esfuerzos y desgastes.

20 En otro orden de cosas, en las pistolas actuales la -
estanqueidad de la cavidad donde se acumula la pintura antes de
ser succionada, se logra, en relación con la aguja del regula-
dor de pintura, mediante la disposición de una empaquetadura de
cuero impregnada en aceite alrededor de la propia aguja a su pa-
so a través del cuerpo de la pistola.

25

1 El campo de la presente invención gira alrededor de -
los aspectos expuestos, ofreciendo soluciones notablemente ven-
tajosas en relación con cada uno de ellos.

5 Así, el Modelo preconizado consiste en una pistola --
aerográfica perfeccionada que en la realización preferente re--
presentada en los dibujos está dotada de sendos reguladores del
caudal general de aire y del caudal de aire secundario, o confi-
gurador del abanico de proyección, teniendo cada uno de estos -
10 reguladores una cabeza obturadora provista de una doble conici-
dad, a saber: la superficie troncocónica que habitualmente po--
seen para efectuar la regulación y ulterior asiento de cierre -
sobre la embocadura del conducto; una nueva superficie cónica -
tallada como prolongación delantera de la anterior con un ángu-
lo más agudo. Esta disposición preconizada permite ampliar la -
15 gama de regulación y hacer ésta regulación más gradual, ya que
la punta cónica al desplazarse en el movimiento de obturación -
irá introduciéndose paulatinamente en el conducto disminuyendo
su sección útil de paso, y por tanto el caudal, todo ello antes
de que la superficie troncocónica trasera inicie su propia ac-
20 ción reguladora sobre el conducto, acción reguladora ésta últi-
ma que es la única que tiene lugar en las pistolas actualmente
conocidas.

25 En cuanto a la palanca de accionamiento o disparo de
la pistola, el Modelo preconizado prevé la disposición de una -
pieza postiza de material resistente que se adosa y fija por me

1 dios convencionales a la parte interior de la propia palan--
ca, de manera que es esta pieza la que vá a accionar a su vez
la varilla de la válvula de entrada de aire y la aguja del --
regulador de material en contra de la tensión de sus respecti
5 vos resortes antagonistas, de manera que los esfuerzos y des--
gastes generados en las operaciones de disparo de la pistola
serán sufridos por la mencionada pieza postiza; lo cual posi
bilitará, en definitiva, que la palanca sea construída en cual
quier otro tipo de material menos resistente en orden a con-
10 seguir, por ejemplo, formas nuevas de imposible o costosa ob-
tención con los materiales de mayor resistencia o economías,
bien sea por utilizar materiales más baratos en sí mismos o
por que sean más fácilmente trabajables o permitan procedi---
mientos de fabricación más sencillos y económicos o una fa--
15 cil y barata sustitución en caso de rotura; además, la mayor
gama de materiales posibles a utilizar resulta ventajosa por
permitir una diversificación en el aprovisionamiento y alma-
cenamiento de materias primas y una mayor elasticidad frente
a eventuales carencias en el mercado del material habitua^lmen
20 te usado en la fabricación de dicha palanca.

Respecto de la estanqueidad de la cavidad de la -
pistola en que se almacena el material para ser succiona --
da y lanzada, en el Modelo preconizado se prevé la disposi---
ción de un casquillo de teflón, o similar, que se ubicará -
25 alrededor de la aguja del regulador de material y por de---

1 lante de la tuerca que guía el desplazamiento axial de dicha
aguja, con lo cual se consigue una estanqueidad más perfec-
ta y duradera que con el sistema tradicional de empaquetadu
5 ra de cuero aceitado, al tiempo que dicho casquillo colabora
en el guiado de la aguja.

De todo lo hasta aquí descrito se desprende que el
Modelo preconizado posee una serie de características cons--
tructivas y funcionales que, siendo de una gran sencillez, -
se traducen en ventajosas utilidades, que lo distinguen de
10 todo lo conocido hasta hoy dándole una vida propia de por -
sí.

Para comprender mejor la naturaleza del presente in-
vento en el plano adjunto hacemos una representación esquemáti
ca de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y suscep
15 tible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren
las características esenciales.

En la figura 1 se representa un alzado lateral del
Modelo visto en sección y que muestra el detalle de su constitu
ción interna. Sobre ella se señalan los detalles de la cabeza
20 obturadora del regulador del caudal general de aire y de la pa
lanca de disparo, cuyos detalles ampliados se representan en -
las figuras 2 y 3, respectivamente.

En la figura 2 se representa el detalle ampliado de
la cabeza del regulador del caudal general de aire según la in
dicación hecha en la figura 1.
25

1 En la figura 3 se representa el detalle ampliado de la palanca de disparo, según la indicación hecha en la figura 1.

5 En la figura 4 se representa una vista lateral en sección de la parte anterior de la pistola, sobre la cual se indican los detalles de la cabeza obturadora del regulador de aire secundario y del casquillo de estanqueidad, cuyos detalles amplificados se representan en las figuras 5 y 6 respectivamente.

10 En la figura 5 se representa el detalle ampliado de la cabeza del regulador de aire secundario, según la indicación hecha en la figura 4.

En la figura 6 se representa el detalle ampliado del casquillo de estanqueidad, según la indicación hecha en la figura 4.

En ellas se anotan las siguientes particularidades:

- 15 1.- Regulador de caudal general de aire
- 2.- Regulador de caudal de aire secundario
- 3.- Vástago del regulador (1)
- 4.- Vástago del regulador (2)
- 5.- Cabeza del regulador (1)
- 20 6.- Cabeza del regulador (2)
- 7.- Conducto general
- 8.- Conducto de aire secundario
- 9.- Superficie troncocónica
- 10.- Punta
- 25 11.- Palanca de disparo

- 12.- Postizo
- 13.- Escalón
- 14.- Arqueamiento
- 15.- Varilla
- 16.- Aguja
- 17.- Tuerca guía
- 18.- Casquillo
- 19.- Toma de aire comprimido
- 20.- Rama inclinada del conducto (7)
- 21.- Rama superior del conducto (7)
- 22.- Conducto toroidal
- 23.- Cavidad anular
- 24.- Cámara
- 25.- Orificio central
- 26.- Boquilla
- 27.- Aleta
- 28.- Válvula



El Modelo preconizado es una pistola aerográfica, perfeccionada de las que poseen regulador de caudal general de aire (1) y regulador de caudal de aire secundario (2), o de abanico, reguladores éstos del tipo de los constituidos por un vástago (1, 2) axialmente desplazables hasta que su correspondiente cabeza obturadora (5, 6) extrema asienta sobre la empuñadura -- del respectivo conducto (7, 8) y que, tal y como se aprecia en las figuras 2 y 5 con gran claridad, consiste esencialmente en

1 que la cabeza obturadora (1, 2) está configurada en su parte -
anterior como una superficie troncocónica (9), semejante a las
que poseen los reguladores conocidos en la actualidad, la cual
superficie troncocónica (9) se vé prolongada en una punta (10)
5 conformada según una nueva superficie cónica o troncocónica de
ángulo más agudo.

Esta constitución tan sencilla permite en cambio, ob-
tener una gran mejora de prestaciones en lo que al campo de la
regulación se refiere, pues las cabezas obturadoras tradiciona-
les, configuradas únicamente con la superficie troncocónica (9)
10 en su extremo, exigían ángulos de conicidad bastante amplios pa-
ra asegurar que en el cierre del conducto el asiento se efectua-
rá correctamente, trayendo ésto como consecuencia que la dimen-
sión axial de la superficie (9) se redujera en correspondencia
15 y, en definitiva, que en un recorrido axial relativamente corto
hubiera de pasarse del caudal máximo al caudal cero, con lo que
resultaba perjudicada la amplitud y gradualidad de la regulación;
en cambio, con la disposición preconizada se consigue que la
punta (10) vaya introduciéndose paulatinamente en el conducto -
20 (7, 8) interfiriendo las secciones de paso de modo que el área
útil va reduciéndose de manera más suavemente progresiva cuanto
más agudo sea el cono de la punta (10), con lo cual, antes de -
que la superficie troncocónica (9) haya iniciado su propia regu-
lación, se ha producido ya una variación del mismo que represen-
25 ta, en definitiva, una ampliación de la gama de caudales posi--

1
bles y una variación más paulatina de los mismos, en relación -
con una pistola de iguales características pero equipada con el
regulador hasta ahora conocido.

5
En cuanto al funcionamiento de los reguladores (1, 2)
como tales en el conjunto de la pistola, la figura 1 permite --
apreciar como la actuación sobre el regulador (1) permite con--
trolar el caudal general de aire que utilizará la pistola de la
cantidad total disponible en la toma (19); por su parte; la ac-
tuación sobre el regulador (2) permite controlar la cantidad de
10
aire secundario que será desviado para la configuración del aba-
nico proyectado, de tal suerte que cuando la cabeza (6) asienta
sobre el conducto (8) obturándolo, no habrá flujo de aire secun-
dario y todo el aire que utiliza la pistola será aire primario
utilizado en la proyección de material por la parte central de
15
la boquilla (26).

De acuerdo con esto la circulación y distribución de
caudales de aire en el interior de la pistola tiene lugar del -
siguiente modo: a través de la toma (19) accede el aire compri-
mido que pasará al conducto general (7) en la medida en que lo
20
permita la posición de la cabeza (5) del regulador (1); en este
punto quedará detenido hasta que la válvula (28) sea accionada
por la palanca (11) a través de la varilla (15), en cuyo momen-
to el aire continuará ascendiendo por la rama inclinada (20) --
del conducto (7) hasta alcanzar la rama superior (21) de dicho
conducto (7); a partir de este punto hay dos caminos para el -
25

1 aire, siendo uno de ellos el que, adquiriendo ahora la denomi-
nación de aire primario, realiza por el conducto toroidal (22)
que se abre en la rama superior (21) y llega hasta la cavidad
5 anular (23) que se prolonga delantadamente hasta culminar en el
orificio central (25) de la boquilla (26), orificio éste en el
que el aire por efecto Venturi succionará la pintura existente
en la cámara (24) ya que la aguja (16) habrá sido desplazada -
de su posición obturadora en simultaneidad con la apertura de
la válvulo (28) por la actuación sobre la palanca (11); este -
10 recorrido del aire primario será posible siempre que sea dispa-
rada la pistola; el otro camino, que solamente será posible, es
cuando la cabeza (6) del regulador (2) no esté obturando total-
mente la entrada del conducto (8), llevará el caudal de aire
que permita la posición de dicho regulador (2) a través de la
15 boquilla (26) y de las aletas (27) hasta ser expulsado al exte-
rior en sendos chorros que incidirán oblicuamente sobre el co-
no de proyección de la pistola consiguiendo su aplastamiento;
el aire que sigue este camino es el denominado aire secundario.

Asimismo, el Modelo preconizado, tal y como se puede
20 apreciar claramente en el detalle ampliado de la figura 3, po-
see un elemento resistente postizo (12) adosado interiormente
a la palanca de disparo (11) y fijado a este mediante remacha-
do o procedimiento convencional similar. Este postizo (12) po-
see en su parte inferior un acodamiento determinante de un es-
25 calón (13) y en su parte superior tiene una forma ahorquillada

1 en correspondencia con la configuración de la palanca de dispa-
ro (11), presentando cada rama de la horquilla del postizo (12)
un arqueamiento (14) destinado a actuar de empujador de la agu-
ja (16) del regulador de material en contra del resorte antago-
5 nista correspondiente al accionar la palanca (11); al propio --
tiempo, sobre el escalón (13) apoya el extremo de la varilla --
(15) de la válvula de entrada de aire primario, cuyo resorte an-
tagonista habrá de ser vencido también cuando se accione dicha
palanca (11). Con esta disposición resulta que el elemento pos-
tizo (12) es el que resiste los desgastes y esfuerzos derivados
10 de la utilización de la pistola, lo cual se traduce en una mayor
durabilidad de ésta, al ser el postizo (12) de fácil y económi-
ca sustitución si fuera necesario, y se traduce también en que
no será ya preciso utilizar para la palanca (11) un material --
15 que resista estos desgastes y esfuerzos, pudiendo utilizar el
que convenga a otros fines, según ya ha sido expuesto anterior-
mente.

Por otro lado, en la figura 6 se aprecia la disposi-
ción en el modelo preconizado de un casquillo (18) de teflón, o
20 similar, que se encuentra colocado alrededor de la aguja (16) --
del regulador de material y ubicado por delante de la tuerca --
guía (17) en un cajeado existente al efecto en el cuerpo de la
pistola. Este casquillo (18) sustituye ventajosamente a la empa-
quetadura de cuero aceitado utilizada hasta ahora, ya que posi-
25 bilita un mejor ajuste a la aguja y al cajeado y posee una gran

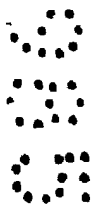
1 resistencia al desgaste, todo lo cual redunda en una estanquei-
dad más perfecta y duradera.

5 Descrita suficientemente la naturaleza del presente -
invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir -
que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir
cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales altera-
ciones no supongan variación sustancial del mismo.

10 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacio-
nales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de ex-
tender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible,
reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

15 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en -
España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación -
sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre, "PISTOLA AERO-
GRAFICA PERFECCIONADA", en todo de acuerdo con las siguientes:



R E I V I N D I C A C I O N E S

1
5
10
15
20
25

1ª.- Pistola aerográfica perfeccionada de las que poseen reguladores de abanico y del caudal de aire del tipo de los constituidos por un vástago que se desplaza axialmente hasta que su extremo, o cabeza obturadora, asienta sobre la embocadura del conducto sometido a regulación, caracterizada porque la cabeza obturadora del regulador posee en su parte anterior una configuración bicónica constituida por una superficie troncocónica trasera prolongada axialmente en una nueva superficie de cono más agudo determinante de una punta que en el avance hacia el conducto precede a la superficie troncocónica trasera, de manera que, antes de que esta superficie troncocónica inicie la regulación del caudal por el conducto, la punta se habrá introducido progresivamente en dicho conducto produciendo una paulatina disminución de la sección útil del conducto y, por tanto, una amplia gama de regulación del caudal del conducto....

2ª.- Pistola aerográfica perfeccionada, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizada porque la palanca de accionamiento de la pistola, lleva adosado en su parte interna un elemento postizo de material resistente en el que se configura un escalón de asiento para el extremo de la varilla de la válvula de entrada del aire y un arqueamiento empujador de la aguja del regulador de material, de manera que dicho elemento postizo se constituye en sufridera resistente de los esfuerzos y desgastes generados en la operación de disparo --

1 de la pistola por los resortes antagonistas de la válvula del -
aire y del regulador del material permitiendo que la palanca sea
construída en cualquier otro tipo de material menos resistente.

5.
3ª.- Pistola aerográfica perfeccionada, en todo de --
acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizada por-
que por delante de la tuerca guía de la aguja del regulador ---
del material se dispone coaxialmente un casquillo de teflón, o
similar, que asegura una perfecta y duradera estanqueidad de la
cámara del material, al tiempo que colabora en el correcto guia
10 do de dicho vástago del regulador.

4ª.- "PISTOLA AEROGRAFICA PERFECCIONADA".

Según queda sustancialmente descrito en la presente -
Memoria Descriptiva que consta de dieciséis hojas mecanografida
15 das por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibu-
jos.

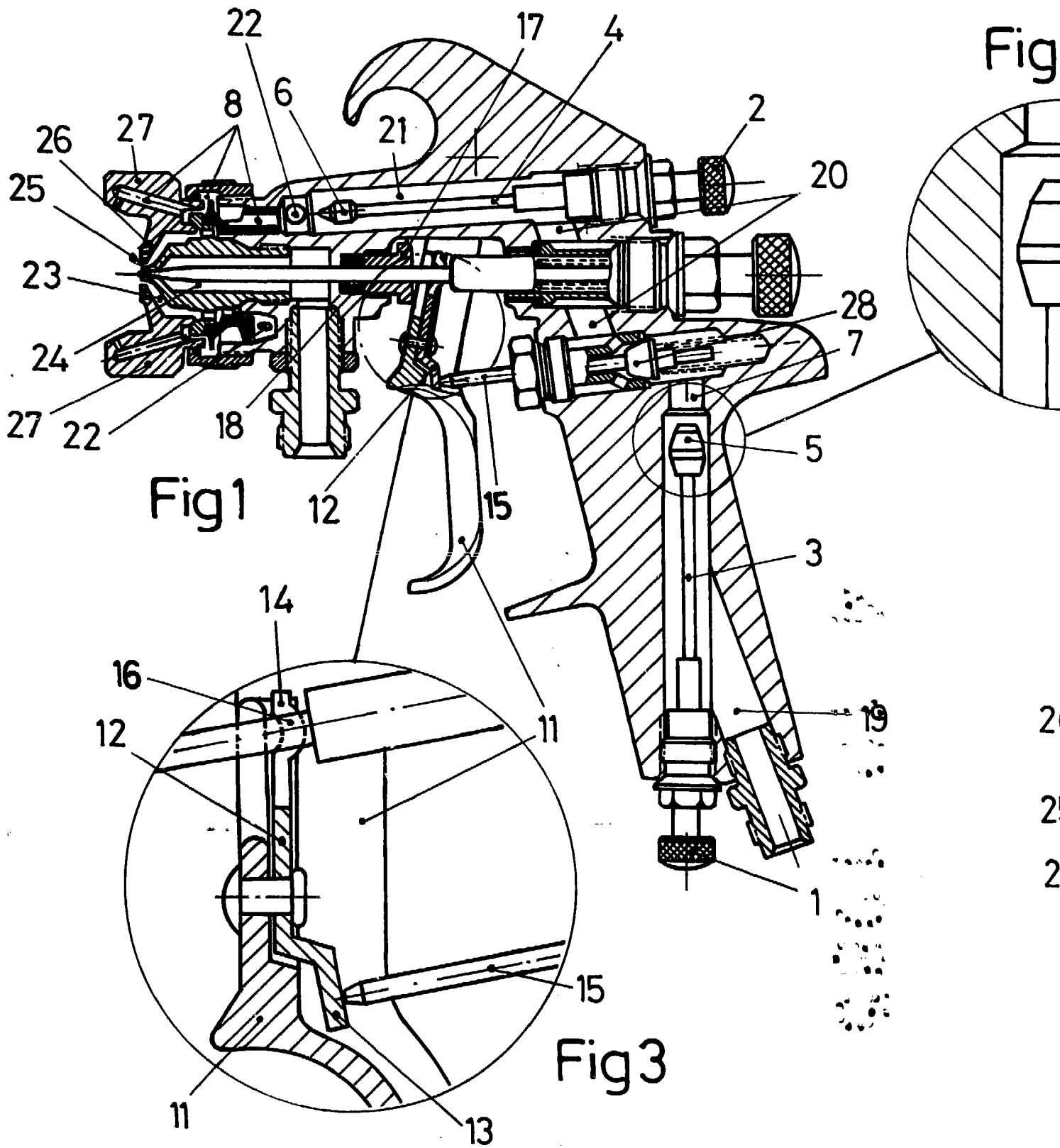
Madrid, a

El Agente Oficial.

JUAN DEL VALLE SANCHEZ
P. P.
José Izquierdo Faces

20

25



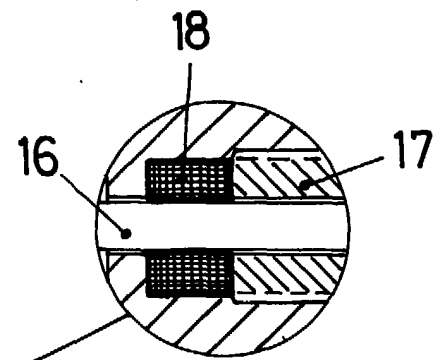
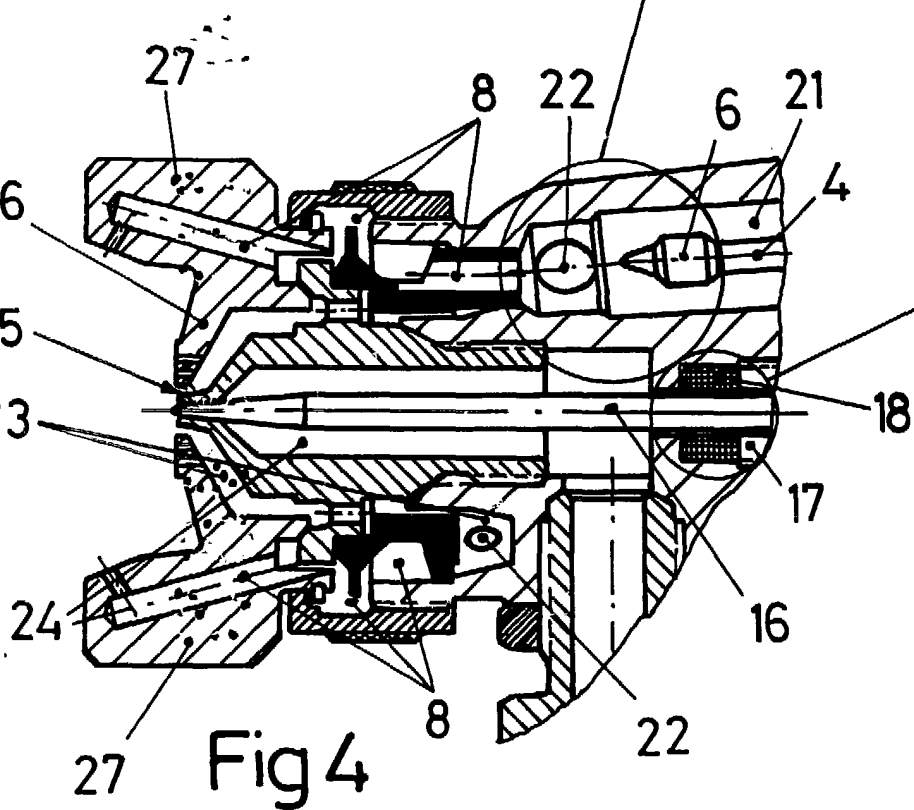
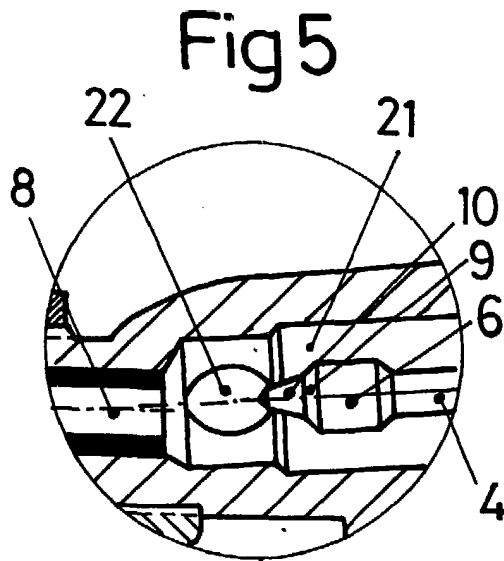
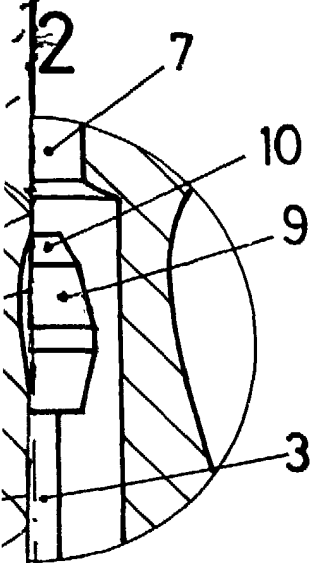


Fig 6

Escala variable
 Madrid
 El Agente Oficial

JUAN DEL VALLE SANCHEZ
 P. P.
 José Izquierdo Facas