

AÑO .....

Expediente núm. ....



237722

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

237722

**PATENTE DE** ..... **INTRODUCCIÓN** .....

## MEMORIA DESCRIPTIVA

*que se acompaña a la solicitud de*

una **PATENTE DE** Introducción ..... por veinte años, en España

*a favor de*

la firma "SAWISI, S.A." ....., de nacionalidad

española domiciliado en Barcelona .....

calle de Lafont ..... núm. 12

*por:*

« PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE PISTOLAS-SOPLETE  
PARA METALIZACIONES DIVERSAS » .....

Nº 1948

Agente Sr. ARICHA .....

237722



237722

MEMORIA DESCRIPTIVA

---

Correspondiente al registro de Patente de Introducción que, por diez años, se solicita para España y sus Colonias, a favor de la firma "SAWISI, S.A.", residente en Barcelona, calle Lafont, nº 12 - - - - -

5.

P O R

»PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE PISTOLAS-SOPLETE PARA METALIZACIONES DIVERSAS»

---

La presente Patente de Introducción se refiere a unos perfeccionamientos en la construcción de pistolas-soplete para metalizaciones diversas que, aunque conocidos y utilizados con resultados positivos en el extranjero, no lo son en España, a pesar de las múltiples e importantes ventajas que los mismos ofrecen en comparación con lo que es del dominio público en este país.

10.

15.

Dichas ventajas, que se deducen de la minuciosa descripción que de los perfeccionamientos objeto de esta paten

2-237722



1957

5. te se exponen más adelante, pueden resumirse, a grandes rasgos, en las que se derivan de la supresión definitiva del complicado sistema de turbinas de impulsión que hasta la fecha producen el avance de la varilla a fundir, y de una más racional disposición de las cámaras de mezcla de gases a través de las cuales se impide la formación de peligrosas sobrecargas cuya explosión o expansión brusca determina con indeseable frecuencia percances más o menos graves.

10. También ha de considerarse como una positiva mejora que redunda en un aumento de la eficiencia del aparato, construido según estos perfeccionamientos, la forma en que quedan dispuestas las poleas que impulsan a la varilla hacia la boquilla de proyección, así como unos estriados de que las propias gargantas de dichas poleas están provistas al objeto  
15. de que penetren suficientemente en la periferia de la aludida varilla e impidan así accidentales resbalamientos de la misma entre ambas poleas.

20. Por otra parte; la organización del conjunto del objeto de la presente Patente de Introducción, no admite comparaciones con la de ningún aparato similar, por cuanto los contruidos según estos perfeccionamientos presentan reunidos una multitud de detalles y particularidades completamente idóneos y no ofrecidos hasta la fecha, encaminados todos ellos a la obtención de un óptimo rendimiento en el trabajo  
25. específico del aparato, una regularidad de funcionamiento altamente satisfactoria y una seguridad de manejo que aparentemente era inasequible hasta hoy.

30. Destaca asimismo con particular relieve en el objeto de esta Patente, la forma en que se realiza la concentración de gases y de metal en la zona correspondiente de una boquilla a la que llegan los gases y el aire comprimido, a través de múltiples orificios y rendijas estriadas que coadyuvan

237722

23 SEP.



eficazmente a impedir la formación o concentración de mezclas explosivas en el campo de ignición.

Las características apuntadas, definidas esquemáticamente como preámbulo del alcance de la presente invención,

5. se exponen a continuación con mayor detalle, refiriéndolas a una forma preferida de realización práctica según los presentes perfeccionamientos de una pistola soplete, representada en una hoja de dibujos que se acompaña adjunta y en los que

10. La figura 1, representa una vista en alzado de dicha pistola, seccionada convencionalmente al objeto de mostrar el mecanismo de que se prevé para producir el avance de la varilla a fundir, y cuyo metal, en finísimas partículas incandescentes, es proyectado contra las superficies a recubrir o regenerar.

15. La figura 2, según una vista en alzado análoga a la primera, muestra otra sección a través de la que se intentan indicar las conducciones de aire y gases hasta su concentración en la boquilla de proyección.

20. La figura 3, se refiere a una proyección ortogonal de las dos primeras figuras, ampliada convenientemente, en la que se representan, mediante seccionados adecuados, detalles de los conductos de gases que se embeben en la masa de la culata de la pistola, y los de las poleas de impulsión de la

25. varilla fundente.

Las figuras 4 y 5, corresponden a una sección y a una vista de frente, respectivamente, ampliadas a mayor escala, del manguito de distribución que se aloja en el interior de la boquilla de proyección.

30. La figura 6, muestra un detalle, cuya sección corresponde a un corte practicado por la línea VI-VI que se indica en la figura 1.

-4-  
237722



1957

Finalmente, la figura 7, es asimismo un detalle seccionado que corresponde a otro corte practicado por la línea VII-VII que se señala en la figura 3.

5. La realización práctica representada en la hoja de dibujos adjunta consiste en fabricar con materiales convenientes, aptos para someterse a moldeos y colados un cuerpo principal que presenta una porción superior (1) cuyo eje geométrico se hace coincidir sensiblemente con el de la varilla a fundir (2) y se completa con una empuñadura (3) en forma de culata, a la que se vinculan una conducción de oxígeno (4), otra de gases tales como acetileno, hidrógeno, propano u otros convenientes, y otra conducción de aire comprimido (6), además de un tubo flexible (7) en cuyo interior se introduce un eje (8) que es asimismo flexible y que posee uno de sus extremos (9) acoplado debidamente a un árbol (10) dispuesto en el interior de la culata (3) y provisto, en zona adecuada, de un vis-sin-fin (11), mientras que el extremo opuesto del propio eje flexible (8), de longitud ampliamente variable, se acopla debidamente a un motor o elemento motriz conveniente para producir su rotación al regimen de velocidad que se establezca previamente en cada caso y que es dependiente del punto de fusión del metal constitutivo de la varilla (2), cuya temperatura de fusión es la que regula la mayor o menor velocidad de avance a que ha de ser impulsada por la rotación de los dos ejes solidarios (8) y (10).
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

- La rotación del eje aludido (10) y de su vis-sin-fin (11), producen la de la rueda respectiva (12) con que engrana y que se halla situada en la parte superior interna de la empuñadura (3), chaveteándose dicha rueda (12) sobre un eje (13) que al mismo tiempo es portador de una polea (14), constituida preferiblemente por dos partes acopladas en cuya periferia activa forman una garganta (15) bien definida por
- 30.

237722

23 S



dos coronas troncocónicas anulares, a la par que se las dota de un estriado transversal convenientemente distribuido y capaz de producir, bajo la presión a que se aplique contra la varilla (2), unas muescas que impidan su accidental retroceso o resbalamiento.

5.

La presión ejercida por la polea (14) contra la varilla (2), halla su eficaz oponente o reacción en una polea complementaria (16) que se sitúa sobre la anterior (14), a distancia variable, y cuyo eje geométrico vertical aparece sensiblemente alineado en ambas poleas.

10.

Dicha polea complementaria (16), gira loca sobre su eje (17) cuyos extremos se apoyan sobre el soporte que le ofrecen las patillas (18) de una brida articulada (19) en la que uno de sus extremos bascula alrededor de un pasador (20)

15.

que la une a una brida de cierre (21) que presenta la forma de una aldaba elemental y se bloca o inmoviliza sobre el cuerpo (1) de la pistola soplete, mediante la introducción de un pasador (22) que se fija por elementos de retención convenientes (23), asegurando así la permanencia indefinida

20.

de las posiciones angulares a que sea necesario mantener la brida articulada (19) y que se producen por la rotación, en uno u otro sentido, de un tornillo de presión (24) cuyo extremo útil (25), -previa interposición de un elemento elástico adecuado (26) capaz de absorber las ligeras diferencias de presión que puedan aparecer en la varilla (2)-, se aplica contra una zona adecuada de la referida brida (19).

25.

En la parte posterior del cuerpo (1), se dispone un casquillo (27), convenientemente templado o endurecido, para ofrecer elevada resistencia al rozamiento a que está sometido por el resbalamiento de la varilla (2) en su avance longitudinal, penetrando dicha varilla (2) al interior del cuerpo (1) desde este casquillo endurecido (27), hasta quedar pre-

30.

- 6 - 237722



957

sionado entre las poleas (14) y (16), siendo la rotación que se transmite al rodillo (14) la que produce el avance indicado, cuya velocidad, como se ha indicado anteriormente, es ampliamente variable entre unos valores máximo y mínimo.

5. En la parte anterior del mismo cuerpo (1), y coincidente su eje geométrico con el del casquillo (27) y el periférico tangencial de las poleas (14) y (16), se sitúa un elemento tubular (28) que es también de metal endurecido y a uno de cuyos extremos se acopla, según medios adecuados, de rosca, bayoneta o similares, un manguito distribuidor (29).

10. Este manguito distribuidor (29) es de forma troncocónica y fabricado con materiales endurecibles, resistentes al rozamiento y a la corrosión, e indeformables a temperaturas elevadas, y presenta un orificio axial (30) que se halla protegido en su extremo externo por un casquillo recambiable (31), y rodeado por una pluralidad de pequeños orificios (32) que discurren en forma divergente hacia una valona (33) del propio manguito (29), cuya configuración aparece dispuesta con un talón (34) contra el que se apoya el borde mayor de una boquilla de proyección (35) y de una garganta anular (36) que facilita el paso del aire a presión hacia el paso que le ofrecen unas estrias (37) dispuestas al efecto en la periferia de la porción troncocónica del manguito (29).

15. A su vez, el manguito distribuidor (29) se fija y alinea en el extremo correspondiente del cuerpo (1) de la pistola soplete, mediante una tuerca (38), de configuración adecuada, provista de un moleteado externo (39) y de una rosca interior (40) por la que se acopla, con tensión regulable, sobre el extremo, asimismo roscado, del cuerpo (1).

20. El cuerpo de la empufadura (3) de la pistola soplete es ocupado interiormente por las conducciones correspondientes del gas (41), del oxígeno (42) y del aire a presión, de-

- 7 -  
237722



1957

- sembocando esta última a una cámara (43) que rodea a la valona (33) y donde el aire escapa por las rendijas longitudinales (37) de que está dotado el manguito distribuidor (29), mientras que los conductos de gas y oxígeno se reúnen en otra zona conveniente (44), donde se mezclan y pasan seguidamente hasta la cámara de ignición (45), después de desembocar en un espacio vacío (46) que rodea al elemento tubular (28) y escapar por los distintos orificios (32) que posee el manguito distribuidor (29).
- 5.
10. Tanto el caudal de aire a presión que concurre a la cámara de ignición, como los de oxígeno y gas que han de mezclarse en el punto (44), se dosifican debidamente mediante la regulación de unas válvulas de paso (47) que se disponen al efecto en la culata (3) de la pistola soplete, y están provistas de los respectivos elementos de mando y maniobra
15. (48) cuya descripción detallada sería quizás ociosa por cuanto los mismos ostentan como característica principal la bondad de su regulación y del cierre hermético que ofrecen, resultados ya conseguidos en una suficiente variedad de tipos
20. ofrecidos normalmente en el mercado y que son de aplicación al objeto de la presente invención.
- Asimismo, se omite la detallada descripción de la vinculación de las distintas conducciones de gas, aire y oxígeno a la culata de la pistola soplete, las cuales consisten esencialmente en unos racores (49), unidos a la precitada culata (3), y que poseen unos tetones tubulares en los que se introduce a presión el extremo de la conducción flexible respectiva y se afianza mediante bridas adecuadas (50) que son tensables.
- 25.
30. Construida una pistola-soplete según los perfeccionamientos aludidos, su puesta en marcha se realiza normalmente

- 8 - 237722



mediante gases combustibles tales como acetileno, propano, metano o gas comprimido que llegan a la pistola desde la conducción (5); oxígeno a presión que es conducido a la misma por la conducción (4); y aire comprimido que alcanza a la empuñadura (3) desde su tubería correspondiente (6).

5.

Es necesaria también corriente eléctrica a la tensión de 220/380 voltios la cual alimenta el motor o elementos motrices que comunican su movimiento de rotación al eje flexible (8) que arrastra el árbol (10) del vis-sinfin (11).

10.

Según se ha indicado en la descripción que antecede, el manguito de distribución comprende tres partes bien definidas que son: el orificio longitudinal (30) por el que avanza el alambre a fundir y proyectar, la cámara de concentración de gases (46) y su paso a través de los orificios (32), y la cámara del aire comprimido (43) desde la que escapa por los estriados (37) hacia la cámara de fusión (45).

15.

La mezcla del gas combustible y del oxígeno se lleva a cabo, igual que por el procedimiento de inyectores, en una cámara de mezcla (44) que queda perfectamente aislada para evitar las consecuencias de las presiones de los distintos gases, situada en la culata (3) o sea en el cuerpo principal de la pistola-soplete.

20.

Por la misma presión de los gases que se mezclan, éstos ascienden, ya mezclados, hasta la cámara de concentración de gases (46) y siguen desde aquí perfectamente aislados hacia el exterior, atravesando las finísimas y múltiples perforaciones (32) que contribuyen a su perfecta distribución hacia el cono de salida (45).

25.

El reglaje del paso de los distintos fluidos se lleva a cabo mediante las correspondientes llaves (48) y válvulas (47) que se encuentran en el cuerpo o culata (3) misma de la

30.

237722<sup>9-</sup>

23 S



pistola.

5. El aire comprimido para la proyección del oxígeno más los gases combustibles, atraviesa también una llave de paso situada en la empuñadura (3) de la pistola y vá a parar a la cámara (43) del aire comprimido, en comunicación directa con el cono de salida (45) mediante un sistema de estriado longitudinal y múltiple.

10. El material a proyectar llega al cono de fusión (45) mediante el engranaje de avance (11)-(12) conectado a las poleas (14)-(16), que es accionado desde un motor separado e independiente de la pistola y conectado con ésta a través de un eje flexible (8) que acciona al eje (10) del vis-sin-fin (11).

15. La rotación de la rueda dentada (12) engendra la del eje (13) y la polea (14), solidarias del mismo, rodando la rueda (14) sobre la varilla (2) a proyectar, que queda apri-  
20. sionada entre ésta y su oponente (16) con presión suficiente para que en la superficie de la varilla (2) se impriman unas muescas, producidas por unas estrías practicadas al efecto en la polea (14), las cuales impiden accidentales resbala-  
25. mientos o retrocesos de la precitada varilla (2), a la par que la polea superior (16) figura montada en una brida que posee un tensor elástico (26) capaz de absorber las pequeñas irregularidades que puedan presentarse en la superficie de la varilla (2).

La velocidad de avance de la varilla (2), y, en consecuencia, la de rotación de los elementos impulsores (11) y (12), se regula a voluntad desde el motor situado independientemente del cuerpo de la pistola-seplete.

30. Dicha velocidad de avance está en relación inversa a la de la dureza o temperatura de fusión del material que se pretende proyectar en cada caso, y oscila normalmente entre 0'40 metros y 8 metros por minuto, como límites mínimo y má-

237722

23 SEP.



5. ximo previstos, siendo el motor de suficiente potencia para impulsar el paso de metales cuya dureza esté comprendida entre la del estaño y la del molibdeno, con una regularidad de funcionamiento notablemente mayor que la conseguida con cualquiera de los sistemas actuales de turbinas de impulsión.

10. Habiéndose descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como su realización en la práctica, se hace constatar que el mismo es susceptible de variaciones de detalle, sin que por ello se altere su principio fundamental que constituye la esencia de la invención.

N O T A

Descrito el objeto de la invención, lo que se declara como no divulgado, practicado, ni puesto en ejecución en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

15. 1a.- Perfeccionamientos en la construcción de pistolas-soplete para metalizaciones diversas, caracterizados esencialmente por que el avance regular, a velocidades previstas de antemano, de la varilla a fundir y proyectar contra superficies diversas, se consigue con la disposición en el interior del armazón de la pistola, de unas poleas que ostentan en su periferia unos estriados que penetran en la superficie de la varilla con profundidad suficiente para impedir accidentales resbalamientos o retrocesos de la citada varilla cuyo avance es producido por la rotación de las aludidas poleas, que a tal efecto una de éstas se cala sobre un eje provisto también de una rueda dentada con la que engrana un medio transmisor de movimiento que se conjuga con otro eje alojado en el interior de la empuñadura de la pistola-soplete y acoplado a un eje flexible cuyo extremo opuesto se vincula a un elemento motriz separado e independiente de la pistola pro-

20.

25.

30.

237722

23 SEP



piamente dicha.

- 2<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la construcción de pistolas-soplete para metalizaciones diversas, según la primera reivindicación, en los que la presión ejercida por una de las poleas a que se refiere la primera reivindicación, contra la varilla a fundir para producir su avance, se ejerce también contra una polea oponente que gira loca sobre un eje cuyos extremos se alojan en unas patillas que forman parte de una brida oscilante articulada, sobre la que ejerce presión un medio elástico de tensión regulable que se conjuga con otra brida complementaria fijada por pasadores a la parte superior del cuerpo de la pistola, permitiendo el conjunto la variación de la posición de la polea superior con relación a la inferior con objeto de acomodar ambas al espesor variable de la varilla a fundir, a la par que el elemento elástico interpuesto entre ambas bridas dá como resultado la absorción de las posibles diferencias de grosor existentes en la extensión de la propia varilla.
- 5.
- 10.
- 15.

- 3.- Perfeccionamientos en la construcción de pistolas-soplete para metalizaciones diversas, según las anteriores reivindicaciones, en los que se dispone en su frente un manguito distribuidor del gas combustible y del aire a presión, a cual manguito se le dota de un orificio axial por el que avanza la varilla a fundir, y una pluralidad de orificios circundantes por los que fluye el gas combustible, además de múltiples regatas periféricas que, al quedar cubiertas por una boquilla de proyección, dejan libre el paso, hacia el cono de ignición, al aire comburente destinado a activar la fusión del extremo de la varilla y proyectar sus partículas líquidas o pastosas contra las superficies a recubrir o regenerar.
- 20.
- 25.
- 30.

-12- 237722

23 SE



4<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la construcción de pistolas-soplete para metalizaciones diversas, según las anteriores reivindicaciones, en los que se dispone de un elemento tubular que se une al manguito distribuidor mencionado en la reivindicación 3<sup>a</sup>, y posee su eje geométrico coincidente con el mismo, cual elemento tubular se aloja en el interior de la pistola, a excepción de un espacio circundante que resulta hueco y al que concurren los gases combustibles para escapar seguidamente por los orificios de que está provisto el precitado manguito distribuidor.

5<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la construcción de pistolas-soplete para metalizaciones diversas, según las reivindicaciones anteriores, en los que al propio manguito distribuidor aludido en las reivindicaciones 3<sup>a</sup> y 4<sup>a</sup>, se le dota de un talón anular, en su extremo de mayor diámetro, que es coincidente con una cámara hueca dispuesta entre la boquilla de proyección y el referido talón, y definida por un vaciado que en su interior se introduce una tuerca que fija y retiene a la aludida boquilla contra el manguito distribuidor y el armazón principal de la pistola, a cuya cámara hueca desemboca el aire comburente a presión, para escapar seguidamente por las regatas practicadas en la superficie externa del manguito distribuidor.

6<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la construcción de pistolas-soplete para metalizaciones diversas, según las anteriores reivindicaciones, en los que los conductos convenientes para paso de gases y aire, se practican en su propia empuñadura, y por hacer concurrir los de gases a una cámara, asimismo prevista en la misma empuñadura, donde se mezclan y desde la que ascienden, ya mezclados, hacia el manguito distribuidor, conectándose dichos conductos a sendas tuberías de alimentación

237722

23 SE



mediante racores y elementos adecuados y permitiendo la flexibilidad de lastuberías conectadas una amplia libertad de movimientos de la pistola.

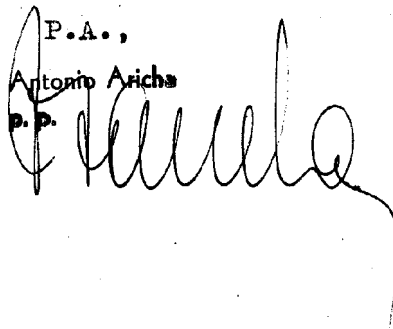
5. 7ª.- Perfeccionamientos en la construcción de pistolas-soplete para metalizaciones diversas, según las reivindicaciones anteriores, en los que en su propia empuñadura se disponen los elementos de regulación, apertura y cierre del paso de fluidos y del de alimentación del motor de accionamiento, a través de los cuales se interviene directamente en el funcionamiento del conjunto.
- 10.

- 8ª.- Perfeccionamientos en la construcción de pistolas-soplete para metalizaciones diversas, según las reivindicaciones anteriores, en los que se dispone en la parte posterior de la pistola, un casquillo extremo de guía de la varilla a fundir, y alineado con otro que figura en la boca del manguito distribuidor, siendo ambos recambiables y de material muy duro, resistente al desgaste y a la corrosión.
- 15.

9ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE PISTOLAS-SOPLETE PARA METALIZACIONES DIVERSAS.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva, que consta de trece hojas foliadas y escritas por una sola cara y acompañada de una hoja de dibujos.

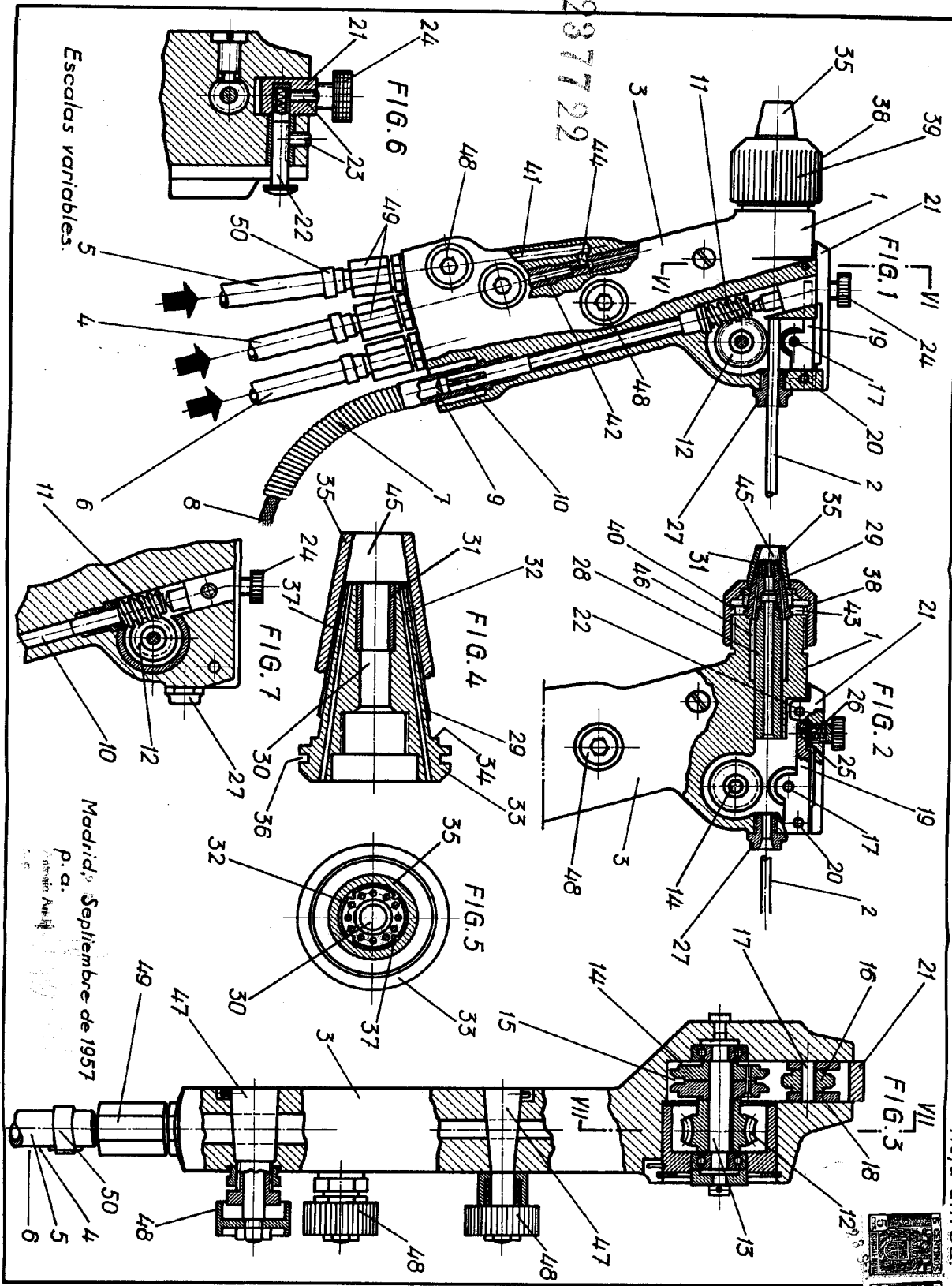
Madrid, a 23 de Septiembre de mil novecientos cincuenta y siete.

P.A.,  
Antonio Aricha  
P. P.  


SAWISI, S.A.

Hoja única.

287722



Escalas variables.

Madrid, Septiembre de 1957

P. a.   
 Invenido por   
 S. A. SAWISI

