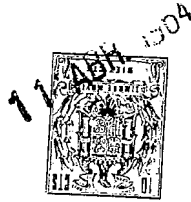


297.490

11 ABH. 1964

-P- 26.419

Case A67,



# ANULADO

MEMORIA DESCRIPTIVA

PROHIBIDA LA CONSULTA  
que se presenta para unir a la solicitud  
Y LA EXPEDICION DE  
de  
COPIAS Y CERTIFICACIONES  
PATENTE DE INVENCIÓN

formulada el 11 de Marzo de 1.964, con el N° 297.490

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de ELEKTRISKA SVETSNINGSAKTIEBOLAGET, entidad sueca,  
establecida en Herkulesgatan, Gothenburg, Suecia, por:  
"UN APARATO PARA SOLDADURA POR ARCO BAJO GAS PROTECTOR"

El invento se refiere a un aparato para soldadura por arco bajo gas protector con electrodo fundente, en el que una pistola de soldadura, provista de un motor para el avance del electrodo, es abastecida a través de conducciones flexibles de alimentación con alambre de soldadura, corriente eléctrica y demás medios necesarios para el trabajo del electrodo.

En los aparatos para soldar conocidos de este tipo, las diversas conducciones de alimentación están unidas individualmente a la pistola de soldadura mediante elementos



de conexión del tipo usual, tales como boquillas de conexión  
anillos de sujeción, tornillos de aprieto, etc. La conexión  
de la pistola de soldadura a las conducciones de alimenta-  
ción, o bien el desmontaje de la pistola de soldadura, re-  
sulta así un trabajo complicado que requiere cierto cuidado.

De acuerdo con el invento, las conducciones flexibles  
de alimentación están provistas, en su extremo delantero,  
con un miembro de acoplamiento común, que puede unirse con  
el miembro correspondiente de acoplamiento de la pistola de  
soldadura, de modo que también pueda soltarse. Mediante es-  
ta disposición se facilitan en un grado elevado la conexión  
y el desmontaje de la pistola de soldadura.

Preferentemente se da al miembro de acoplamiento de  
las conducciones flexibles de alimentación la forma de un  
enchufe, que puede ser introducido en el miembro de acopla-  
miento de la pistola de soldadura, que recibe forma de vaina.  
La parte posterior de la caja de la pistola de soldadura pue-  
de, por lo tanto, constituir al mismo tiempo el miembro de  
acoplamiento de forma de vaina.

Preferiblemente están equipadas las conducciones fle-  
xibles de alimentación, también en su extremo posterior (o  
sea, del extremo opuesto a la pistola de soldadura), con un  
miembro de acoplamiento común, el cual está unido desmonta-  
blemente con un miembro de acoplamiento correspondiente, por  
ejemplo, un bloque de acoplamiento o similar. Se obtiene  
así la ventaja de que todas las conducciones flexibles de  
alimentación, junto con sus miembros de acoplamiento, for-  
men una unidad coherente, que puede ser conectada o retirada  
nuevamente con gran facilidad y rapidez. Al estropearse al-  
guna de las conducciones de alimentación, se puede sustituir



rápídamente toda la unidad por otra no defectuosa.

El dibujo representa una forma de realización del invento. La fig. 1 muestra una sección longitudinal a través de un enchufe de acoplamiento sujeto al extremo de un tubo flexible múltiple, que también contiene el alambre de soldadura. La fig. 2 muestra, a menor escala que la fig. 1 y parcialmente en sección, una pistola de soldadura conectada mediante el enchufe de acoplamiento mostrado en la fig. 1. Las fig. 3 y 4 muestran sendas vistas de una pieza de la pistola de soldadura, que sirve de pinza de contacto para el enchufe de acoplamiento. La fig. 5 muestra una sección longitudinal a través de un enchufe de acoplamiento sujeto al extremo posterior del tubo flexible múltiple, enchufe que está insertado en el correspondiente bloque de acoplamiento.

El tubo flexible múltiple mostrado en las fig. 1 y 3, está constituido por un tubo flexible exterior 2, por ejemplo, de goma con inserciones de refuerzo, un tubo flexible interior 1, y una cable trenzado 3 de forma tubular para la corriente de soldadura, que está tendido entre los tubos flexibles. El tubo flexible interior 1 puede consistir, por ejemplo, en poliamida, tetrafluoroetileno u otro material sintético apropiado. La cavidad comprendida entre los tubos flexibles 1 y 2, se emplea para conducción del aire comprimido que representa el agente impulsor de un motor de aire comprimido previsto en la pistola de soldadura, sirviendo al mismo tiempo como agente refrigerador para el cable 3. El tubo flexible interior representa la conducción de alimentación para el gas protector, sirviendo al mismo tiempo como conducción o gufa para el alambre de soldadura (no dibujado).

El enchufe de acoplamiento sujeto al tubo flexible



múltiple, consta de una vaina metálica 4, conectada por detrás eléctricamente con el cable de soldadura 3 y unida con el tubo flexible exterior 2, por ejemplo, mediante vulcanizado, de modo que es estanca para los gases, vaina que está provista de una boquilla 6 cónica en su parte de delante. El diámetro interior de la vaina es mayor que el diámetro exterior del tubo flexible 1, el cual llega hasta la boquilla 6, de manera que entre el tubo flexible interior y la vaina existe un espacio intermedio que, por detrás, está abierto hacia el espacio intermedio comprendido entre los tubos flexibles 1 y 2, mientras que por delante está limitado por el anillo de junta 9. La vaina está provista de orificios radiales de salida 5 para el aire comprimido, La boquilla 6 está provista con una abertura central de salida 8 para el alambre de soldadura, y con orificios laterales de salida 7 para el gas protector. La fig. 2 muestra la forma que puede tener la pistola de soldadura conectable mediante el enchufe descrito. La pistola de soldadura mostrada tiene una caja 37 consistente en un material electricamente aislante, por ejemplo, un material sintético termoplástico, cuyo extremo posterior recibe forma de vaina de acoplamiento que coopera con el enchufe descrito y que, para dicho fin, está provista de un agujero cilíndrico 43, en el que encaja la vaina 4 del enchufe. El agujero 43 desemboca por delante en una cámara 41 prevista en la caja de la pistola de soldadura y cerrada por la tapa 39. El extremo del enchufe penetra en la cámara 41, de modo que el gas protector y el alambre de soldadura penetran en esta cámara, procedentes de las aberturas de salida 7, 8 del enchufe de acoplamiento. La pistola tiene un motor de aire comprimido (del denominado tipo de émbolo giratorio o



de láminas) montado en su mango 42, que está provisto del correspondiente dispositivo de transmisión y cuyo árbol impulsado 40 penetra en la cámara 41, soportando un rodillo de avance 24 que coopera con un rodillo similar de contrapresión, no visible en la fig. 2. Un miembro de unión 25 de metal, de forma anular y ajustado en la cámara 41 (fig. 3 y 4), está provisto detrás con un taladro 26 para la parte delantera de la vaina 4, y delante, con un taladro 27 coaxial con el taladro 26, destinado al tubo de guía 28 soportado en el cañón de la pistola y que sirve para conducir el alambre de soldadura. Los sectores del anillo en que están previstos estos taladros, están subdivididos por ranuras talladas 29 ó 30 una en una parte superior y una en una parte inferior y provistos de un tornillo de aprieto 31 ó 32. Apretando los tornillos de aprieto, se fijan el tubo de guía 28 y la vaina 4 en su posición, de modo que no pueden moverse, mientras que al mismo tiempo se establece una buena conducción eléctrica entre ambos. En la pared del agujero cilíndrico 43 se ha previsto una garganta 33, que da acogida al aire comprimido que fluye a través de los orificios 5 del enchufe de acoplamiento, y que está conectada a un canal 34 previsto en la caja, a través del cual es conducido el aire comprimido a la válvula de entrada del motor, gobernada mediante la palanca 35.

El alambre de soldadura, que sale de la abertura central de la boquilla 6, es apresado entre el rodillo de avance 24 y el rodillo de contrapresión, y empujado en el taladro de la boquilla 38, insertada en el tubo de guía. El gas protector sale de la cámara 41, llegando a un canal 36 previsto entre el tubo de guía 28 y el cañón de la pistola de soldadura.



Tal como se desprende de la descripción de más arriba, la unión de la pistola con el tubo flexible múltiple que alimenta todos los medios de trabajo (alambre, corriente, gas protector, aire comprimido) se realiza sencillamente introduciendo la vaina 4 en el agujero 43 de la pistola, apretando el tornillo de aprieto 31 y montando la tapa 39.

La fig. 5 ilustra la manera en que el tubo flexible múltiple puede estar provisto también en el otro extremo (el posterior) con un miembro de acoplamiento. El miembro de acoplamiento mostrado, tiene la forma de un enchufe constituido por una vaina metálica 11, sujeta por delante al tubo flexible exterior, y por un manguito extremo 12, atornillado al extremo posterior de la vaina, que posee un saliente tubular 12a que penetra en la vaina y en el que está adaptado el extremo del tubo flexible interior 1, de modo que mediante el tubo formado por los miembros 1 y 12a, el interior de la vaina 11 queda subdividido en una cámara interior rodeada por dicho tubo, y en una cámara anular exterior, existente entre el tubo mencionado y la vaina. La cámara exterior está subdividida por el anillo de junta 20 en una cámara delantera y una cámara trasera. La cámara delantera está abierta hacia la conducción de aire comprimido, formada entre el tubo flexible exterior 2 y el tubo flexible interior 1, mientras que la cámara trasera está comunicada con la cámara interior a través de los orificios 13 del saliente tubular 12a. En las partes de la vaina 11 que rodean dicha cámara, se han previsto agujeros radiales 23 ó 10, que sirven como agujeros de entrada para el aire comprimido o para el gas protector. Una boquilla 14, adaptada en el manguito extremo, tiene un tala-

dro revestido con una espiral de alambre 15, que sirve para



la introducción del alambre de soldadura. La espiral de alambre, que está hecha de un material resistente al desgaste, por ejemplo, de bronce fosforoso o bronce al berilio, y cuyo diámetro interior es un poco más grande que el diámetro del alambre de soldadura, ha de proteger a la boquilla 14 contra desgaste y servir además como junta, para impedir en lo posible que el gas protector pueda escapar hacia atrás a lo largo del alambre de soldadura. La espiral de alambre 15 penetra, tal como ha sido mostrado, convenientemente en la cámara interior formada por el saliente tubular 12a y el tubo flexible 1 y, si así se desea, puede extenderse a todo lo largo del tubo flexible 1, para preservarlo contra desgaste.

El bloque de acoplamiento 16, que representa el miembro de acoplamiento que coopera con el enchufe descrito, tiene un taladro cilíndrico para recibir la vaina 11 del enchufe. El taladro está provisto de dos gargantas 21, 22, que cooperan con agujeros 10, 23 previstos en la vaina 11. La garganta 22 está comunicada con una fuente de presión, a través de la conexión de tubo flexible 18. La garganta 21 está comunicada con una fuente de gas protector, a través de una conexión de tubo flexible 19.

La pinza de contacto 17 dispuesta en una escotadura del bloque de acoplamiento 16 y que debe conectarse con el borne de salida de un generador de corriente de soldadura, abarca a la vaina metálica 11, de modo que se obtiene una presión suficiente de contacto, quedando además la vaina 11 asegurada contra un desplazamiento axial.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Suecia, con fecha 12 Marzo de 1.963, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



N O T A

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

5

1.- Un aparato para soldadura por arco bajo gas protector con un electrodo fundente, en el que una pistola de soldadura, provista de un motor para el avance del electrodo, es abastecida, a través de conducciones flexibles de alimentación, con alambre de soldadura, corriente eléctrica y demás medios necesarios para el trabajo del electrodo, caracterizado por que las conducciones flexibles de alimentación están provistas, en su extremo delantero, con un miembro de acoplamiento común, que está unido desmontablemente con un miembro de acoplamiento correspondiente de la pistola de soldadura.

10

15

2.- Un aparato para soldadura de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el miembro de acoplamiento de las conducciones de alimentación, tiene la forma de un enchufe que puede ser introducido en el miembro de acoplamiento, de forma de vaina, de la pistola de soldadura.2

20

3.- Un aparato para soldadura de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que la pistola de soldadura está provista con una caja, cuya parte trasera constituye la vaina de acoplamiento.

25

4.- Un aparato para soldar de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por que las conducciones flexibles de alimentación también están provistas de un miembro de acoplamiento común en su extremo posterior, o sea, el alojado de la pistola de soldadura, el cual está unido de manera

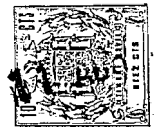
30



desmontable con un miembro de acoplamiento correspondiente, por ejemplo, un bloque de acoplamiento o similar.

5  
10  
5.- Un aparato para soldar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que, para la transmisión de la corriente de soldadura, uno de los dos miembros de acoplamiento unidos de manera desmontable entre sí, está provisto de una pinza de contacto que abarca una pieza de contacto del otro miembro de acoplamiento, con objeto de establecer la presión de contacto necesaria y mantener fijados los dos miembros de acoplamiento en la posición de unión.

15  
20  
25  
30  
6.- Un aparato para soldar de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el motor de avance previsto en la pistola de soldadura, es un motor de gas a presión, caracterizado por que el enchufe de acoplamiento consta de una vaina metálica conectada por detrás a la conducción flexible de la corriente de soldadura, y de una parte tubular prevista en el interior de la vaina metálica, de manera que en la vaina metálica se obtienen un espacio interior rodeado por la parte tubular y un espacio exterior situado entre la parte tubular y la pared de la vaina, estando el espacio interior conectado por detrás a las conducciones flexibles de alimentación para el alambre de soldadura y para el gas protector, o bien a una conducción de alimentación común para el alambre de soldadura y para el gas protector, y provisto por delante con una o varias aberturas de salida para el alambre de soldadura y el gas protector, mientras que el espacio exterior, que por detrás está conectado a una conducción flexible de alimentación para el gas comprimido y limitado por delante mediante un miembro de empaquetadura previsto entre la vaina metálica y la parte tubular, está provisto de uno o varios



5 orificios de salida previstos en la pared de la vaina metá-  
lica; por que la caja de la pistola de soldadura posee de-  
trás un agujero apropiado para dar acogida a la vaina metá-  
lica, que por delante desemboca en una cámara prevista en la  
caja de la pistola de soldadura, de modo que el alambre de  
soldadura y el gas protector procedentes de los orificios de  
salida del enchufe de acoplamiento, penetran en esta cámara;  
por que además un canal para gas a presión, previsto en la  
caja de la pistola de soldadura y comunicado con el motor, es-  
10 tá conectado a una escotadura dispuesta en la pared del agu-  
jero para recibir el gas a presión que fluye saliendo del agu-  
jero o de los agujeros previstos en la pared de la vaina metá-  
lica, y por que una pinza de contacto, soportada en la caja  
de la pistola de soldadura, aprisiona el extremo delantero de  
15 la vaina metálica.

7.- Un aparato para soldar de acuerdo con la reivindica-  
ción 4, en el que el motor de avance previsto en la pistola  
de soldadura, es un motor de gas a presión, caracterizado por  
que el enchufe de acoplamiento previsto en el extremo trasero  
20 de las conducciones flexibles de alimentación, está constitui-  
do por una vaina metálica conectada delante al conductor fle-  
xible de la corriente de soldadura, y por una pieza tubular  
prevista en el interior de la vaina metálica, simple o compues-  
ta, de manera que en la vaina metálica se obtienen un espacio  
25 interior rodeado por la parte tubular, y un espacio exterior  
situado entre la pieza tubular y la pared de la vaina, espa-  
cio exterior que, mediante un miembro de empaquetadura dispues-  
to entre la vaina metálica y la parte tubular, está subdivi-  
dido en una cámara delantera y una cámara trasera, estando la  
30 cámara delantera provista de uno o varios orificios de entrada



para el gas a presión, previstos en la pared de la vaina metálica, y conectada por delante a la conducción flexible para el gas a presión, mientras que la cámara trasera está provista, tanto con uno o más orificios de entrada para el gas protector, previstos en la pared de la vaina metálica, como también con orificios de salida para el gas protector, previstos en la pared de la parte tubular y que desembocan en la cámara interior, estando el espacio interior conectado, por delante, a las conducciones flexibles de alimentación (o a una conducción de alimentación común) para el alambre de soldadura y para el gas protector, y por detrás provisto con una abertura estrechada (el taladro de la boquilla) para la entrada del alambre de soldadura; por que además el bloque de acoplamiento posee un agujero abierto por ambos lados, dispuesto para dar acogida a la vaina metálica, cuyas paredes están provistas, tanto con una escotadura situada frente a los orificios de entrada del gas protector, previstos en la pared de la vaina metálica, como también de otra escotadura que está enfrente de los orificios de entrada para el gas a presión, previstos en la pared de la vaina metálica, cada una de cuyas escotaduras está comunicada con una de las conducciones de alimentación para gas protector y para gas a presión, conectadas al bloque de acoplamiento; y por que una pinza de contacto conectable a un borne de salida de una fuente de corriente de soldadura, rodea a la vaina metálica a efectos de transmitirle la corriente de soldadura y de sujetar la vaina metálica en el bloque de acoplamiento.

8.- Un aparato para soldadura por arco bajo gas protector.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,



representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de 12 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

11 JUN - 1904  
Alberto de Eizola  
Pr. Director

11 APR

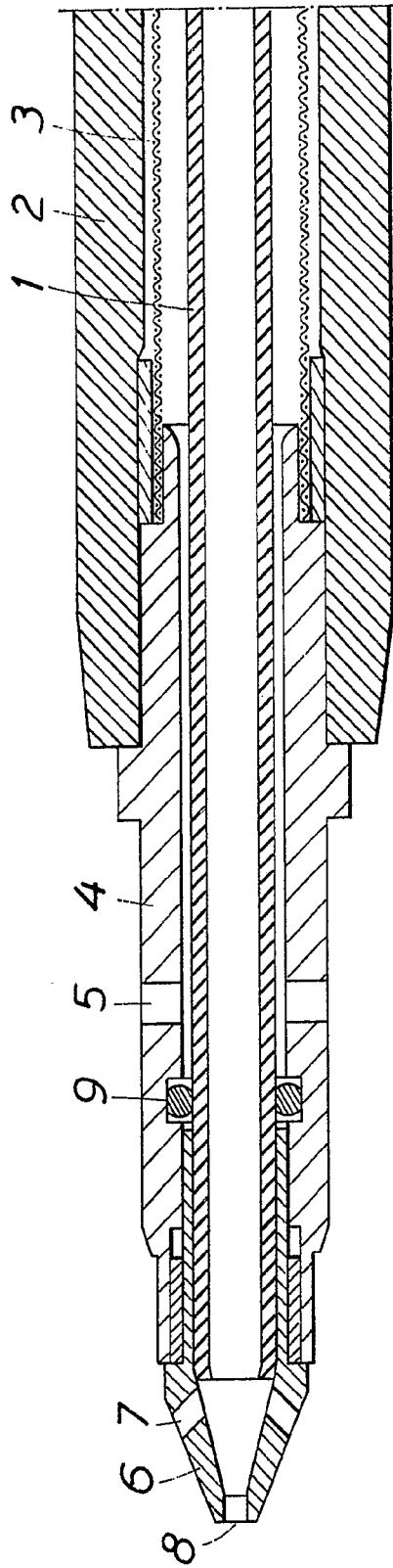


Fig. 1

Alberto de Lencastre  
Por Poder



11

Fig. 2

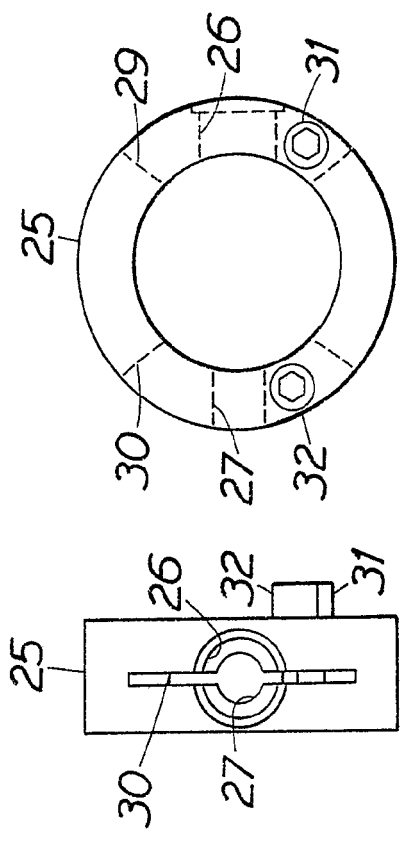
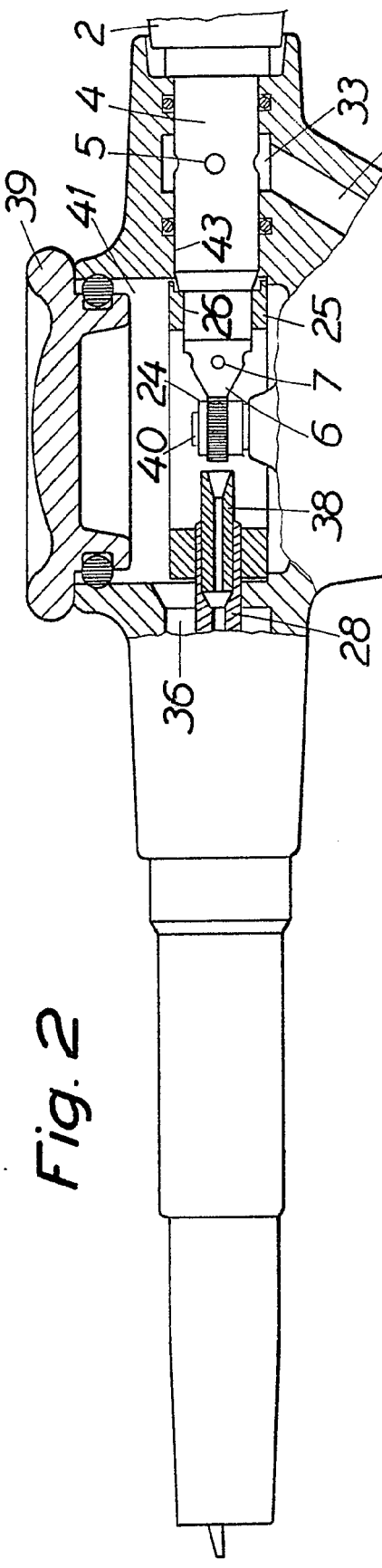


Fig. 4

Fig. 3

*[Handwritten signature]*  
Per Pössa

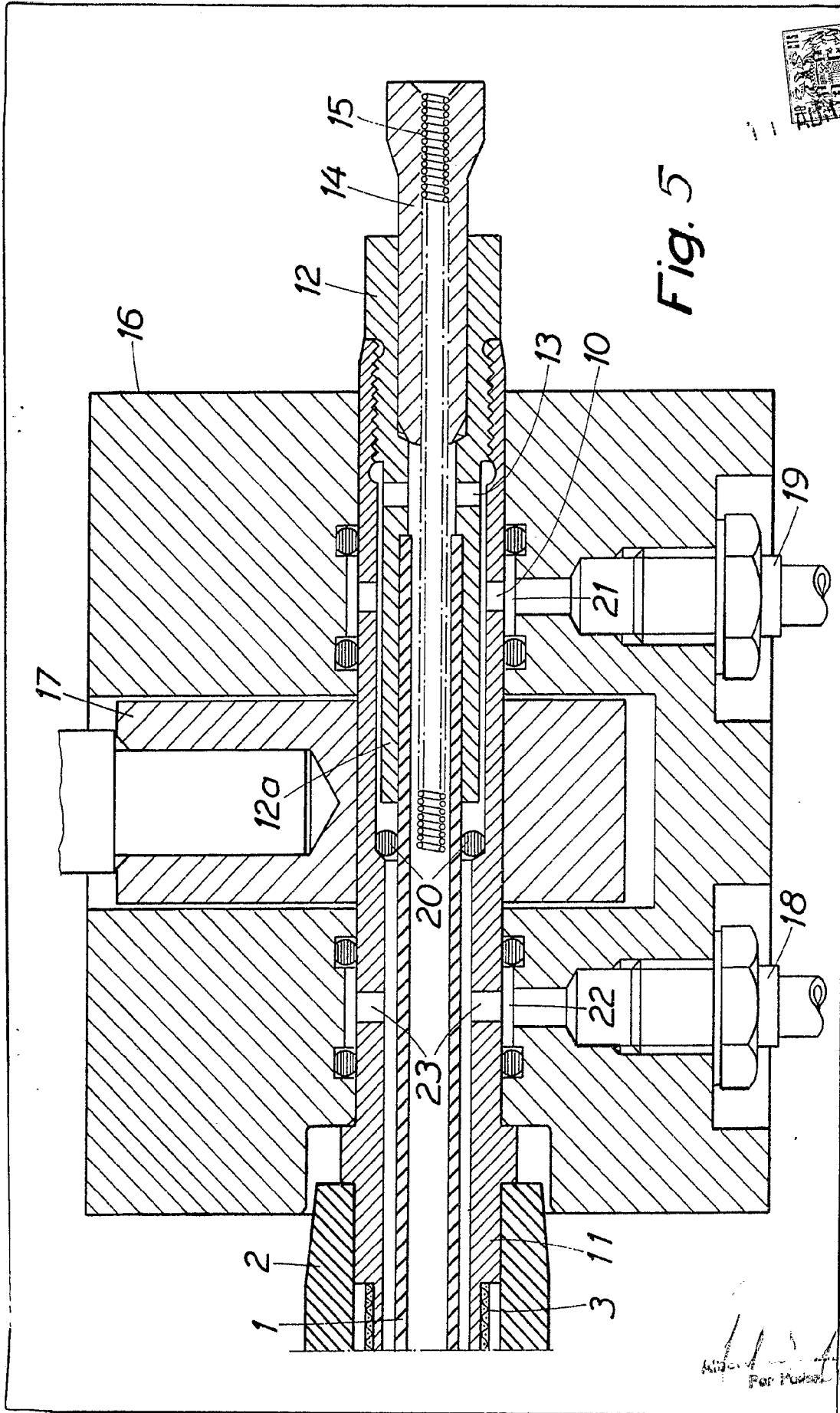


Fig. 5



*[Handwritten signature]*  
Per Projekt