

19131



Int. Cl. B 01 F

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención, por veinte años, para España y sus Posesiones, por

PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA MEZCLAR GASES.

- Solicitante : MESSER-GRIESHEIM GmbH
- Nacionalidad : Alemana
- Residencia : D-6000 FRANKFURT - MAIN Alemania
- Domicilio : Hanauer Landstr. 330
- Inventor : D. Ferdinand PFEIFER
- Prioridad : Solicitud de patente alemana nº P 21 59 839.0 de 2.12.1971.

MEMORIA DESCRIPTIVA



La presente invención se refiere a perfeccionamientos en aparatos para mezclar gases con tuberías para alimentación separadas de por lo menos dos componentes de gas, una cámara de mezcla y una salida para la mezcla de gas.

5 En muchos campos de la técnica, como por ejemplo en la de la soldadura y la del recocido, son necesarias las mezclas de gas. Para producir estas mezclas se propuso ya un mezclador en el que cada uno de los gases a mezclar se conducía a través de un reductor de presión, un medidor de paso y una válvula reguladora, hasta llevarlos a una tubería común de mezclado. De esta tubería de mezcla, la combinación de gases se conduce a continuación a un recipiente de aprovisionamiento, del que se lleva luego a través de una tubería de salida, a un consumidor, como por ejemplo, un horno de recocido. Estos aparatos estacionarios constan de armaduras habituales, en el comercio, dispuestas de la forma adecuada.

15 El objeto de la invención es un aparato para mezcla de gases, que gracias a su construcción, hace innecesario el empleo de armaduras especiales; es de estructura sencilla, y especialmente reducido, de manera que puede emplearse en cualquier lugar a voluntad, en que se precise.

20 Para solucionar este problema, se ha propuesto, según la invención, el que la cámara de mezcla vaya precedida de una cámara de compensación o equilibrio de presión, subdividida por una membrana, y que ésta vaya dotada de un órgano de estrangulamiento en cada membrana, que estén dispuestas en las entradas de la cámara de compensación o equilibrio, y que la cámara compensadora de presión esté en contacto con la cámara de mezcla por medio de válvulas reguladoras.

25 Según la invención, resulta además ventajoso el que a ambos lados de la membrana se dispongan ejes de compensación que estén provistos de la pieza desplazable del órgano de estrangula-

30



35 miento. Prosiguiendo con la idea de la invención, se ha previsto, además, que el extremo del eje de compensación contrario a la membrana, sobresalga en una cámara previa y se guíe en un casquillo sujeto a las paredes.

Finalmente, resulta ventajoso, además, que se prevean como válvulas reguladoras, las válvulas de agujas con ajuste micrométrico.

40 Para mejor comprensión de esta memoria se acompañan los dibujos adjuntos que muestran un ejemplo de realización, no limitativo, de los varios que caben en el cuadro general de la invención sin que la misma se altere. En tales dibujos:

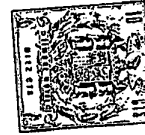
45 La fig. 1 muestra un esquema de la instalación, para mezcla de gases, que incluye un aparato mezclador de gas, según la invención.

La fig. 2 muestra una sección del aparato mezclador de gases según la invención.

50 Como puede verse por la fig. 1, dos botellas de gas, 2 y 4 se hallan unidas a través de un aparato mezclador de gases 10 a través de tuberías de alimentación 6 y 8. La mezcla de gas producida en este aparato se conduce a través de una tubería 11 a un interruptor de aprovisionamiento intercalado, del cual pasa a un consumidor.

55 En la fig. 2 se muestra, aumentado, el aparato para la mezcla de gases 10 conforme la invención, el cual consta de una caja simétrica 12 cuyo eje simétrico se referencia con 14. Por razones de sencillez, a continuación se describirá sólo una de las mitades de la caja, concretamente la izquierda de la fig. 2, refiriéndose con las mismas referencias la parte de la derecha.

60 En el extremo inferior de la mitad de la caja hay un canal de entrada 16 que se ha previsto para una de las componentes de gas, que está unida a una tubería de alimentación 2 (4). El canal de entrada 16 termina en una cámara previa 18. En las paredes de dicha cámara se ha previsto un orificio 22 que se ha configurado



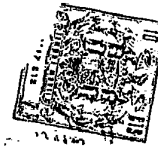
65 para recibir un casquillo 24, el cual tiene una b ~~ca~~ final 20
atornillada a la caja 10 y por ello dicho casquillo se mantiene
de manera que no pueda girar. El extremo del casquillo 24 que so-
bresale en la cámara previa 18 está abierto y sirve para sujetar,
70 de manera desplazable, un extremo de un eje de compensación de
presión 27, el cual penetra en una de las paredes intermedias 28
que delimita la cámara 18 y termina en una de las mitades de la
cámara 30 de una cámara de presión 32.

Como puede verse, además, en el dibujo, el extremo del
eje correspondiente a la cámara previa 18 no está completamente su-
75 jeto por el casquillo 24, sino que queda en éste un espacio inte-
rior libre 34 que se encuentra en contacto con la cámara 18 a tra-
vés de un orificio de compensación de presión 36.

El eje 26 presenta un cono 38 que junto con un orificio
cónico 40 forma, configurándolo, en la pared intermedia 28, un pun-
80 to de estrangulamiento 42. De acuerdo con la posición del eje, el
cono 38 es sujetado más o menos lejos del orificio cónico de mane-
ra que la ranura anular formada por las dos piezas 38 - 40 presente
una superficie de sección correspondiente.

El extremo del eje formado como un disco y que sobresa-
85 le en la mitad de la cámara 30 está firmemente unido a una membra-
na 44, la cual está dispuesta en el plano simétrico de la cámara de
presión 32 y divide a la cámara en dos partes, que son dos mitades
de la misma 30. La membrana se halla sujeta por las paredes de la
caja que se hallan enfrentadas.

90 La mitad de la cámara 30 presenta un canal de salida 46
que por su parte se halla unido a un espacio de mezcla 50 a través
de un paso 48. En el canal de salida 46 se ha colocado una válvula
reguladora 52, por ejemplo una válvula de agujas con ajuste micro-
95 métrico, por medio de la cual se regula el volumen de gas que xir-
cula y entra en la cámara de mezcla 50. Esta cámara 50 tiene una
abertura de salida 54 a través de la cual se conduce la mezcla de
gas producida a través de una tubería (no representada) 11 hacia



uno o varios consumidores.

100 El aparato de mezclar gases según se ha descrito funciona de la siguiente manera:

105 Los dos gases que han de mezclarse entre sí, por ejemplo argón y oxígeno, se conducen separadamente a través de canales de entrada 16 al aparato mezclador de gas 10. Los gases fluyen a través de las cámaras previas 18 y a través de los estrangulamientos 42 a las mitades de la cámara 30 de la cámara de presión 32.

110 Comu sucede muchas veces que los gases presentan diferencias de presión, es necesario efectuar una compensación de dicha presión. Para ésto sirve la membrana 44 en unión con los ejes de compensación 26 y los puntos de presión correspondientes 42. El gas de mayor impresión desvía más el lado de membrana de su lado y por ello la desplaza del plano de simetría, de manera que el eje compensador de presión 26 que se ha previsto en la mitad de la cámara con menor presión de gas, se desplaza en dirección del casquillo 24. Con este desplazamiento se mueve el cono 38 en determinado valor desde el orificio cónico 40 hacia fuera, y debido a ésto, se produce un aumento de la superficie seccional activa de la ranura anular del estrangulador. Por ello puede ahora entrar más gas que en esta mitad de cámara, de manera que se mantiene ahora la presión en esta mitad de cámara hasta que corresponda a la presión de la otra mitad de la cámara y debido a ello se produce ahora una compensación de presión. Para evitar las vibraciones de la membrana, así como de los dos ejes, debidas las diferencias de presiones que varían, los ejes 26 quedan amortiguados por el acolchado de gas presente en las cámaras internas del casquillo 34. Los espacios internos 34, como ya se dijo antes, están unidos a unas cámaras previas 18 a través de un orificio estrecho 36, de manera que al desplazarse el eje, el gas comprimido se presiona hacia el interior de la cámara previa y con el movimiento de salida del eje, nuevamente se absorbe, introduciéndose en el espacio interior del casquillo 34.

115

120

125



130 Los dos gases de salida, que ahora presentan la misma presión, llegan a los canales de salida 46. Según sea el ajuste efectuado en las válvulas reguladoras 52 previstas en estos canales, las componentes de gas llegan a una determinada proporción de volumen en la cámara de mezcla 50 y se mezclan allí. Gracias al fino ajuste de las válvulas reguladoras 52 es posible obtener
135 un ajuste exacto de la relación de mezcla de ambos gases.

La mezcla de gas abandona finalmente el espacio de mezcla 50 por una abertura de salida 54 y se conduce a través de la tubería 11 a los consumidores.

140 Dentro del ámbito de la invención entra el emplear el aparato objeto de la misma para mezclar también líquidos entre sí o mezclas de líquidos con gases.

En la presente invención caben cuantas variantes de realización como sean posibles sin que se altere su esencia, pudiéndose realizar su objeto en toda clase de materiales, formas y tamaños adecuados, sin limitación.
145

- - - - -

NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

150 REIVINDICACIONES

1 - Perfeccionamientos en aparatos para mezclar gases, con tuberías para conducir separadamente por lo menos dos componentes de gas, una cámara de mezcla y una salida para la mezcla de gas, caracterizado por el hecho de que al espacio o cámara de
155 mezcla, le precede una cámara de compensación de presión, que va dividida por una membrana, la cual se halla unida, a su vez, a un órgano de estrangulación dispuesto en las entradas de la cámara de



compensación de presión; estando ésta unida a través de válvulas reguladoras, con la cámara de mezcla.

160

2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª caracterizados porque a ambos lados de la citada membrana se hallan dispuestos unos ejes compensadores de que se provee a una pieza deslizable que posee el órgano de estrangulamiento citado.

165

3 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizados porque el extremo del eje compensador opuesto o contrario a la citada membrana, sobresale en el interior de una cámara previa y se guía por medio de un casquillo acoplado a la pared de la misma.

170

4 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 3 caracterizados porque se disponen como válvulas reguladoras, a válvulas de agujas de ajuste micrométrico.

175

5 - PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA MEZCLAR GASES.

Todo según se describe en esta memoria que consta de siete hojas foliadas y escritas por una cara con ciento setenta y cinco líneas y dibujos anexos.

Madrid 30 Noviembre, 1972
p.a.

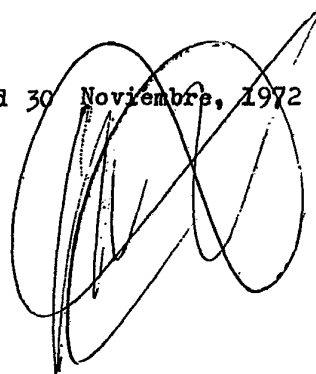
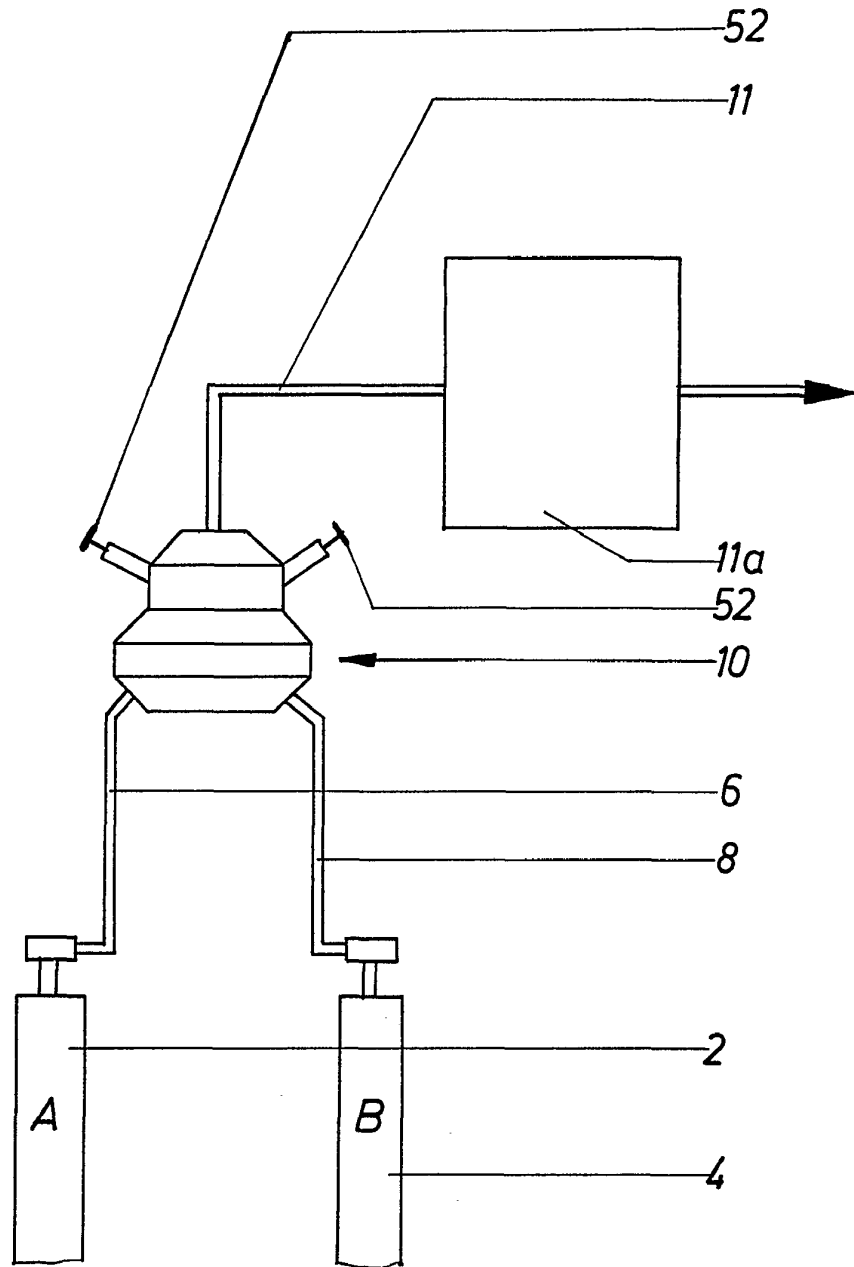




Fig.1



ESCALA VARIABLE

MADRID 30 Noviembre 1972

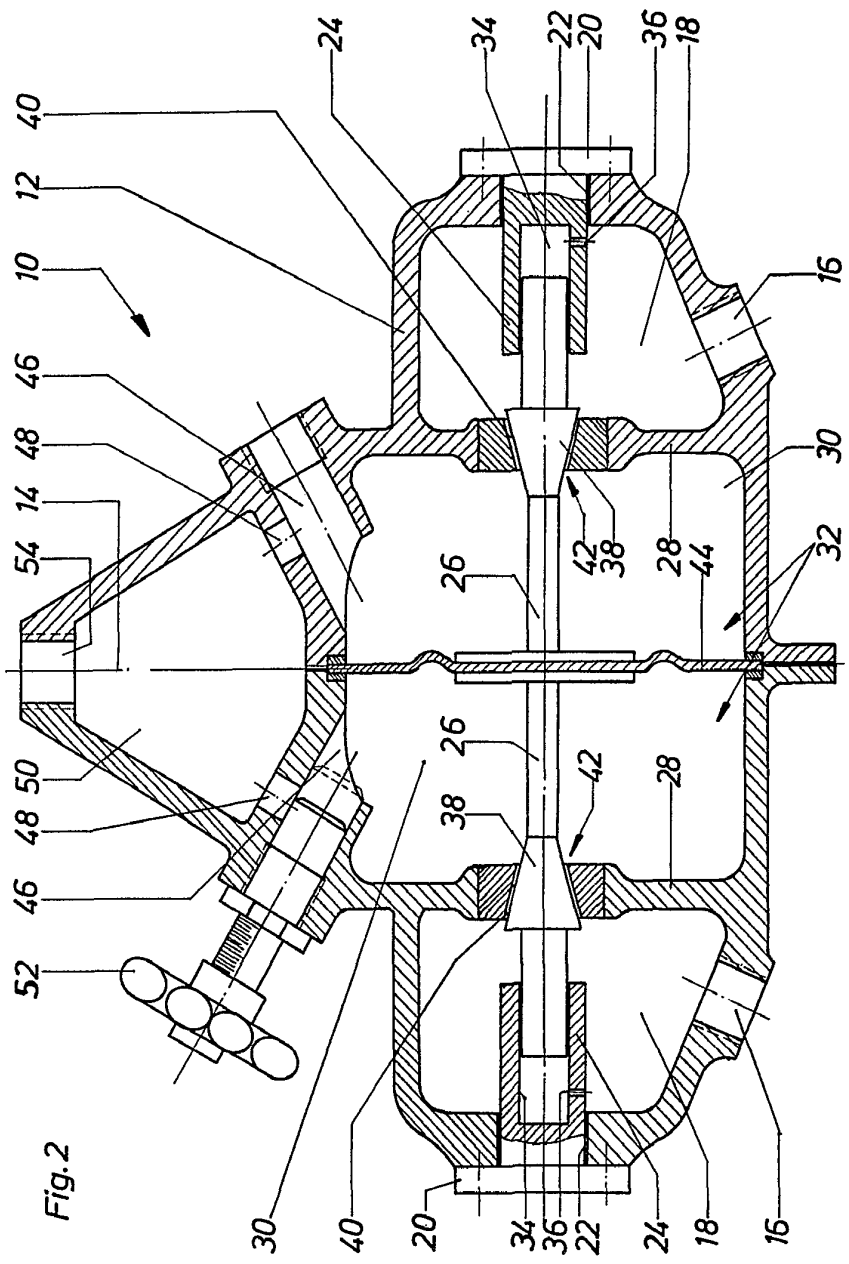
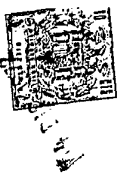
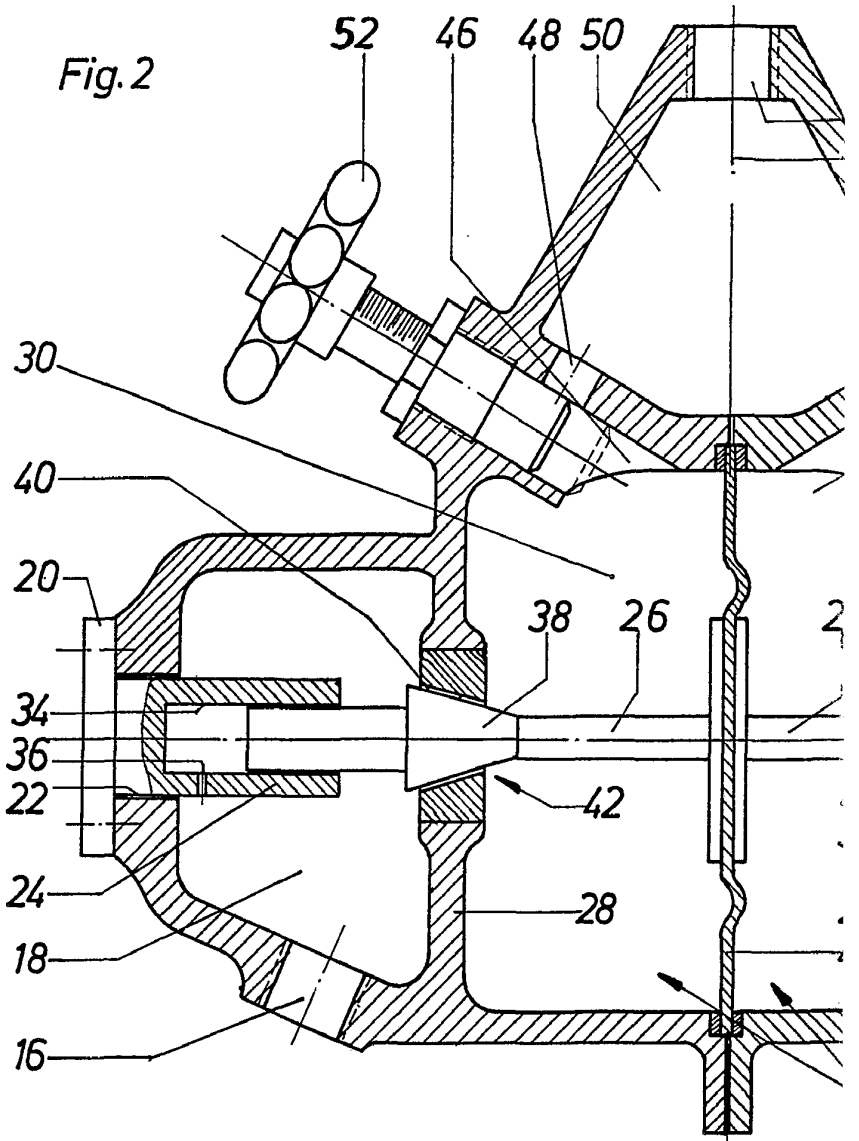
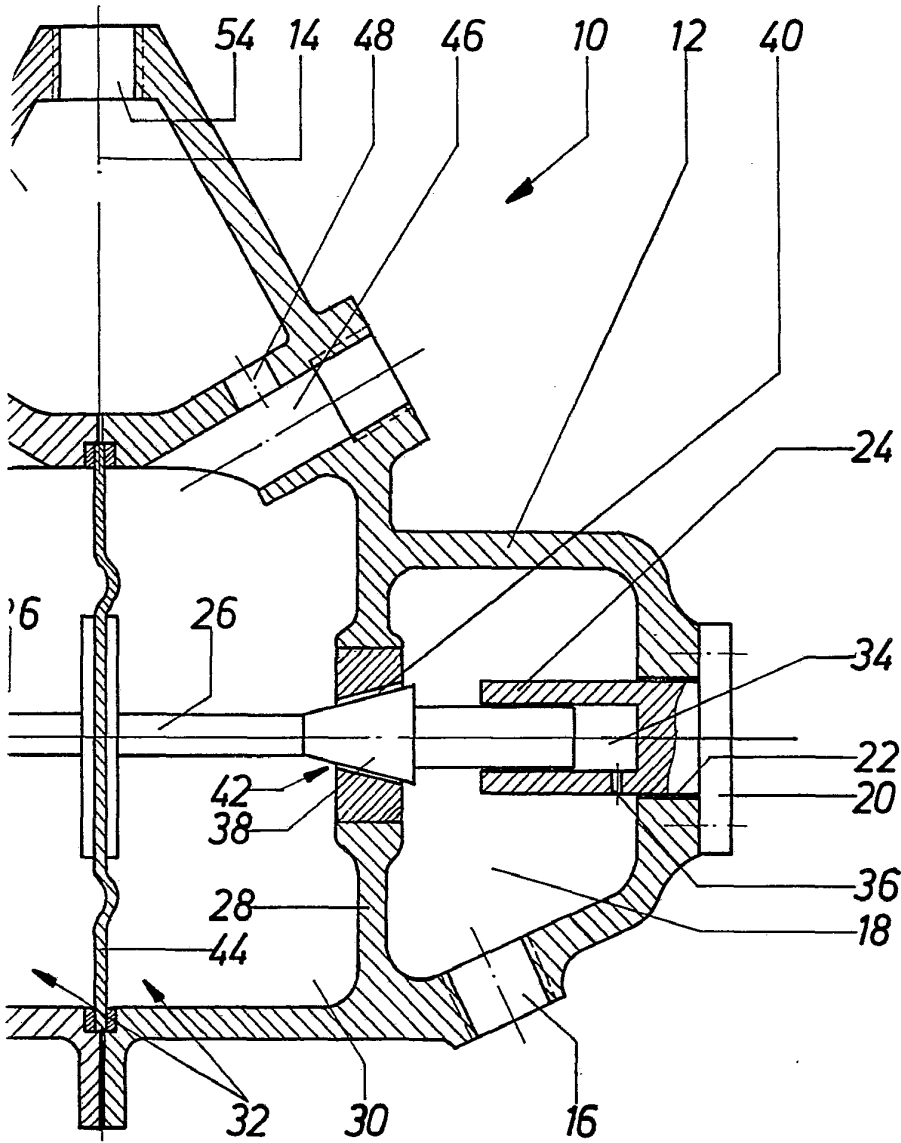
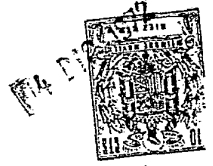


Fig. 2

Handwritten signature and date: MEDRID 30 November 1982

Fig. 2





MADRID 30 Noviembre 1942