



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO A E 15 71 A2
	21 FECHA DE PRESENTACION

**CERTIFICADO DE ADICION**

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

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F 28 D; F 24 H	61 PATENTE A LA CUAL SE ADICIONA
------------------------	--	----------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCIÓN "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL nº 369.941 POR PERFECCIONAMIENTOS EN LAS CALDERAS PARA CALENTAMIENTO Y/O RE-CALENTAMIENTO DE FLUIDOS".
---

71 SOLICITANTE (S) DR. ROMAN SANCHEZ PACHECO.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Juan de Herrera, 11 - SANTANDER.
---

72 INVENTOR (ES) El propio solicitante.
--

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

74 REPRESENTANTE D. JOSE MARIA AYIAT GONZALEZ.
---

UNE A-4 MOD 3107

UTILIZARSE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

**CONCEDIDA**

POOR  
QUALITY



La Patente principal número 369.941, se refería a una caldera compacta en la que su novedad y utilidad más importantes consistían en la peculiar disposición de sus elementos que logran una circulación formada del fluido calentador con lo que se conseguía un máximo rendimiento a pesar de no ser demasiado grande la superficie de calentamiento, obviando así la característica común a los cambiadores de calor convencionales en los que dicho rendimiento es obtenido directamente en función de la magnitud de la superficie común entre los fluidos calentador y calentado (o recalentado), que es causa de la desmesurada dimensión de algunas calderas.

El objeto de la Patente principal consiste en una carcasa exterior en cuyo interior se sitúa un hogar de combustión o de recepción del fluido calentador, directamente conectado con un cambiador superior a ella y asimismo interior a la carcasa, estando dicho cambiador dividido en dos mitades paralelas y cada una de ellas formada por diversos canales longitudinales de cuyas paredes surgen unas aletas que interrumpen la circulación del fluido calentador para aumentar su tiempo de contacto con las paredes del cambiador. Por el espacio comprendido entre cambiador y hogar y la carcasa exterior circula el fluido a calentar y tanto el cambiador como la carcasa disponen de sendas bocas de salida para los líquidos que por ellas circulan.



lan, siendo ambas bocas únicas. La sección del hogar es poligonal.

5. Posteriormente mediante Certificado de Adición número 430.064 se mejoró dicha caldera variando la sección del hogar a la de envolvente en forma de pera cerrada, el sistema del cambiador de calor ensanchando su enlace con la boca superior del hogar.

10. Mediante su segundo Certificado de Adición se modificaron las proporciones de las bocas de salida del hogar y del conducto de comunicación hogar-cambiador en relación con la sección del hogar y la boca respectivamente ampliándose asimismo las posibles soluciones en cuanto a la forma de la sección del hogar.

15. La práctica ha demostrado la conveniencia de proceder a modificar determinadas configuraciones que no afectan a la esencialidad del sistema, pero sí mejoran las características técnicas y funcionales, constituyendo el objeto del presente Certificado de Adición.

20. Las modificaciones a que se alude son básicamente las siguientes:

-La boca de entrada o salida a la cámara acumuladora u hojas de combustión se dispone perpendicular al citado hogar.

25. -Las bocas de salida y entrada a la carcasa exterior no están necesariamente enfrentadas pudiendo quedar desplazadas cualquier distancia.

28. -La boca de entrada o salida del hogar de combustión o cámara acumuladora y la boca de salida o entrada a la



carcasa externa no tienen que estar necesariamente enfrentadas pudiendo quedar desplazadas.

-La sección del hogar de combustión o cámara acumuladora tiene una forma geométrica cualquiera.

5. -El recuperador o intercambiador va alineado en prolongación con el hogar, uniéndose mediante la correspondiente boca.

10. -El intercambiador o recuperador presenta sus tubos de forma variada en disposición circular, pudiendo formar una o varias capas concéntricas.

-La cámara colectora del recuperador o intercambiador puede presentar la misma forma envolvente de los tubos o cualquier otra.

15. -El hogar puede estar revestido interior y/o exteriormente en material refractario, en toda o parte de su superficie.

20. -En el caso de que el hogar o cámara acumuladora ejerza la función de hogar de combustión, puede adosarse a él una cámara para depósito de residuos, provista de una boca noticiada inferior o lateralmente para la extracción de éstos, y el o los conductos de doble circulación de aire para facilitar la combustión ejercer función extractora.

25. -El conjunto puede disponerse en posición horizontal, vertical en función de la disponibilidad que incidiese en la noticiación.

28. Estas modificaciones conducen a una caldera técnicamente perfeccionada pues a su más elevado rendimiento une las posibilidades múltiples que la alineación hogar-recupera-



dor o intercambiador produce, y las derivadas de las múltiples combinaciones que pueden establecerse por la cambiante disposición de las distintas bocas.

5. Para mejor comprensión de la anterior descripción se acompañan unos planos en los que, a título enunciativo, no limitativo, se han representado:

FIGURA 1.- Alzado seccionado del conjunto en posición horizontal.

FIGURA 2.- Sección vertical AB del mismo.

10. FIGURA 3.- Sección vertical CD del mismo.

FIGURA 4.- Sección vertical CD del mismo en otra solución.

FIGURA 1(2).- Alzado seccionado del conjunto en posición vertical.

15. FIGURA 2(2).- Sección vertical AB del mismo.

FIGURA 3(2).- Sección vertical CD del mismo.

FIGURA 4(2).- Sección vertical CD del mismo en otra solución.

20. FIGURA 1(3).- Alzado seccionado del conjunto en posición vertical en otra variante.

FIGURA 2(3).- Sección vertical AB del mismo

FIGURA 3(3).- Sección vertical CD del mismo

FIGURA 1(4).- Alzado seccionado del conjunto en posición vertical, con cámara para depósito de residuos.

25. En estas figuras se han señalado con sus referencias correspondientes los siguientes elementos:

1.- Carcasa exterior

28. 2.- Cámara acumuladora u hogar de combustión india



tintamente.

- 3.- Boca de entrada o salida a la cámara acumuladora u hogar de combustión.
- 4.- Boca de unión de la cámara acumuladora u hogar de combustión al recuperador o intercambiador.
5. 5.- Recuperador o intercambiador.
- 6.- Boca de salida o entrada al recuperador o intercambiador.
- 7.- Bocas de salida o entrada a la carcasa exterior.
10. 8.- Bocas de salida o entrada a la carcasa exterior.
- 9.- Bocas de salida o entrada a la carcasa exterior.
- 10.- Tubos o conductos del recuperador o intercambiador.
15. 12.- Cámara colectoras del recuperador o intercambiador.
- 13.- Cámara adosada.
- 14.- Boca de unión de la cámara acumuladora u hogar de combustión y la cámara adosada.
20. 15.- Conducto de entrada de aire a la cámara adosada.
- 16.- Boca de la cámara adosada.
- Las mejoras introducidas presentan un hogar de combustión o cámara acumuladora -2- cuya sección puede adoptar la forma de cualquier figura geométrica. La boca -3- del citado hogar -2- se ha dispuesto perpendicular al mismo, no teniendo que estar forzosamente enfrentada a la boca -8- de la carcasa exterior -1-, pudiendo estar dichas bocas -3- y -8- desplaza-
- 25.
- 28.



das lateralmente.

Igualmente las bocas de entrada y salida -8- y -9- a la carcasa exterior -1- no están necesariamente contrapuestas pudiendo formar cualquier angulo entre sí.

5. El recuperador o intercambiador -6- se dispone alineado con el hogar de combustión o cámara acumuladora -2-, uniendo ambos espacios mediante la boca -4-.

10. Los tubos -10- del recuperador o intercambiador -6- se disponen en forma de circunferencia. Según el número de tubos -10- necesarios, éstos pueden disponerse adoptando la forma de varias circunferencias concéntricas, como en la figura -4-. El número de tubos -10- y sus tamaños pueden variar.

15. Al igual que el hogar -2-, los tubos -10- del recuperador pueden disponerse siguiendo la forma de cualquier figura geométrica. La forma de la cámara colectora -12- puede ser la misma que adopten los tubos -10- o cualquier otra.

20. Cuando el hogar o cámara acumuladora -2- se utilice como hogar de combustión, podrá disponerse al lado una cámara -13- para acumulación de los residuos de la combustión, que estará comunicada con el hogar -2- por la boca -14-. Esta cámara tendrá una boca -16- que formará cualquier ángulo con la boca -3- de entrada al hogar -2- y servirá para la extracción de los residuos de la combustión. El conducto -15- permitirá la entrada de aire a la cámara -13- y al hogar -2- para avivar la combustión.

25. El hogar -2- podrá estar revestido interior o exteriormente o por ambos lados a la vez de material refractario

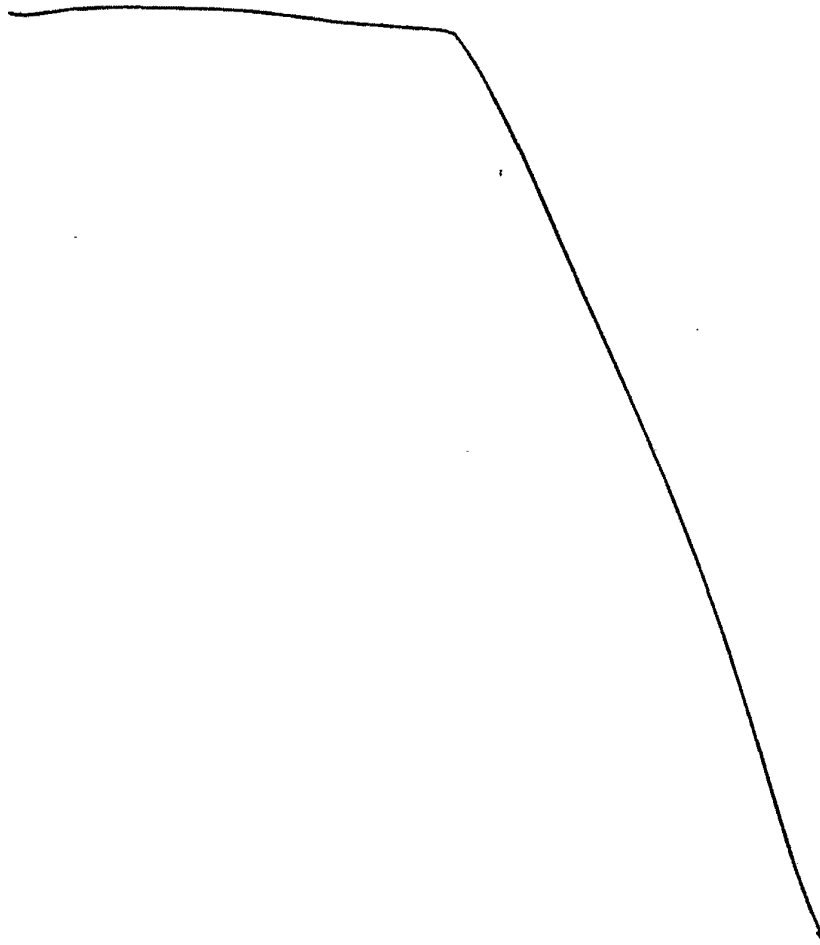
28. en toda o en parte de su superficie.



El conjunto puede disponerse en posición horizontal, vertical o cualquier otra que la instalación precise.

Se hace constar que cuantas modificaciones puedan ser introducidas en el objeto descrito, que no afecten a su esencialidad característica, se considerarán incluidas en él, sean cualesquiera las circunstancias que concurren.

- 5.
- 6.





NOTA

Descrito suficientemente el objeto de la presente solicitud, se declaran de novedad y propia invención las siguientes:

5.

REIVINDICACIONES

1ª.- Mejoras en el objeto de la patente principal número 369.941 por "perfeccionamientos en las calderas para calentamiento y/o recalentamiento de fluidos" caracterizados por que el recuperador o intercambiador va alineado con el hogar de combustión o cámara acumuladora, y unidos mediante una boca.

2ª.- Mejoras en el objeto de la patente principal número 369.941 por "perfeccionamientos en las calderas para calentamiento y/o recalentamiento de fluidos", según la anterior reivindicación, caracterizados porque la sección del hogar de combustión o cámara acumuladora tiene forma de una figura geométrica cualquiera.

3ª.- Mejoras en el objeto de la patente principal número 369.941 por "perfeccionamientos en las calderas para calentamiento y/o recalentamiento de fluidos", según las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque la boca de entrada o salida al hogar de combustión o cámara acumuladora se dispone en dirección perpendicular al eje del hogar o cámara citados.

4ª.- Mejoras en el objeto de la patente principal



número 369.941 por "perfeccionamientos en las calderas para ca  
lentamiento y/o recalentamiento de fluidos", según las anterio  
res reivindicaciones, caracterizados porque las bocas de entra  
da y salida a la carcasa externa, y una de ellas respecto de  
5. la boca del hogar no están necesariamente enfrentadas, pudien-  
do quedar desplazadas lateralmente.

5\*.- Mejoras en el objeto de la patente principal  
número 369.941 por "perfeccionamientos en las calderas para ca  
lentamiento y/o recalentamiento de fluidos", según las anterio  
res reivindicaciones, caracterizados porque el intercambiador  
10. o recuperador presenta un número variable de tubos de forma ca  
prichosa en disposición circular o de cualquier otra envolven-  
te geométrica, pudiendo formar una o varias capas o niveles  
concéntricas en función del número de tubos.

15. 6\*.- Mejoras en el objeto de la patente principal  
número 369.941 por "perfeccionamientos en las calderas para ca  
lentamiento y/o recalentamiento de fluidos", según las anterio  
res reivindicaciones, caracterizados porque en el caso de que  
el hogar o cámara acumuladora ejerza la función de hogar de  
20. combustión, puede adosarse una cámara para depósito de resi-  
duos, provista de la correspondiente boca ubicada inferior o  
lateralmente para la extracción de éstos, y el o los conductos  
de circulación de aire para facilitar la combustión.

25. 7\*.- Mejoras en el objeto de la patente principal  
número 369.941 por "perfeccionamientos en las calderas para ca  
lentamiento y/o recalentamiento de fluidos", según las anterio  
res reivindicaciones, caracterizados porque el hogar puede es-  
28. tar revestido interior o exteriormente en material refractario



en toda o en parte de su superficie.

5. 8.- Mejoras en le objeto de la patente principal número 369.941 por "perfeccionamientos en las calderas para ca lentamiento y/o recalentamiento de fluidos", según las anterio res reivindicaciones, caracterizados porque el conjunto puede disponerse en posición horizontal, vertical o en cualquier in- termedia que la instalación aconseje.

10. 9.- MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL NUMERO 369.941 POR "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS CALDERAS PARA CA LENTAMIENTO Y/O RECALENTAMIENTO DE FLUIDOS".

Todo ello tal y como se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 10 hojas escri- tas a máquina por una sola de sus caras, y de 4 de dibujos que a la misma se acompaña.

15.

Madrid, 8 30.

JOSE M. AYMAT GONZALEZ  
Por Poder

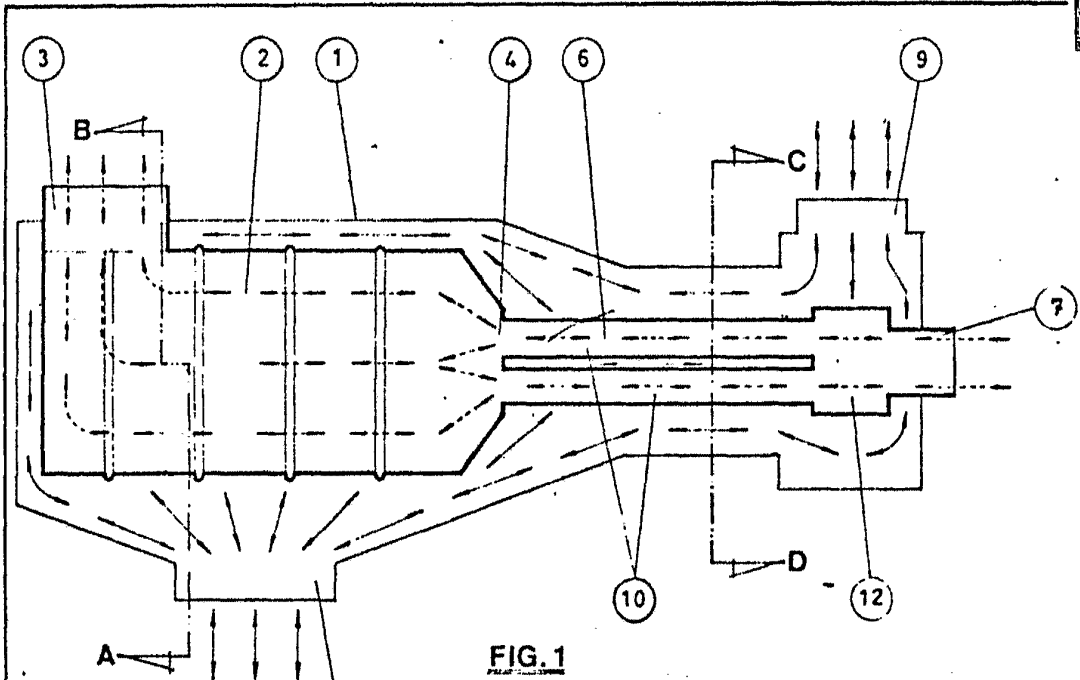


FIG. 1

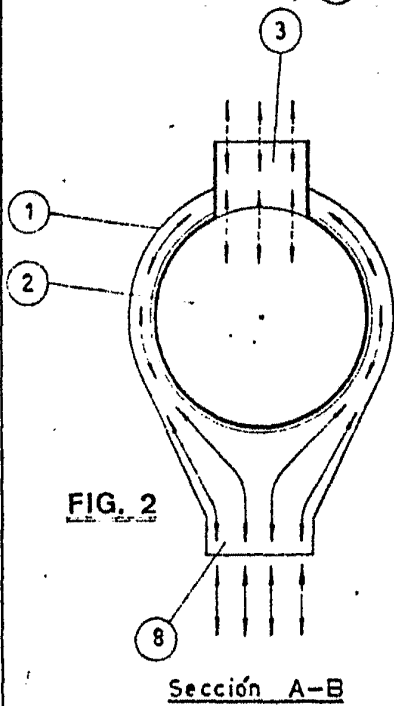


FIG. 2

Sección A-B

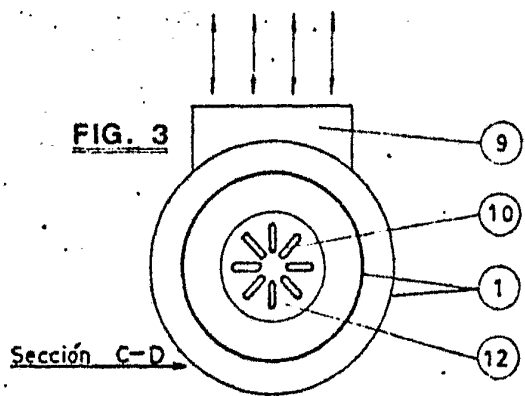


FIG. 3

Sección C-D

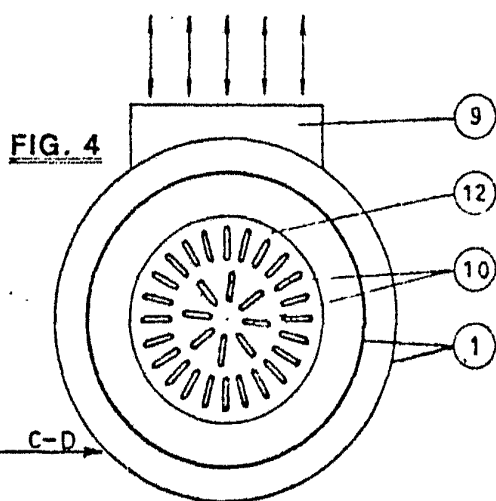


FIG. 4

Sección C-D

Madrid, 7 de Mayo 1978  
1007 218 PATENT OFFICE

ESCALA VARIABLE

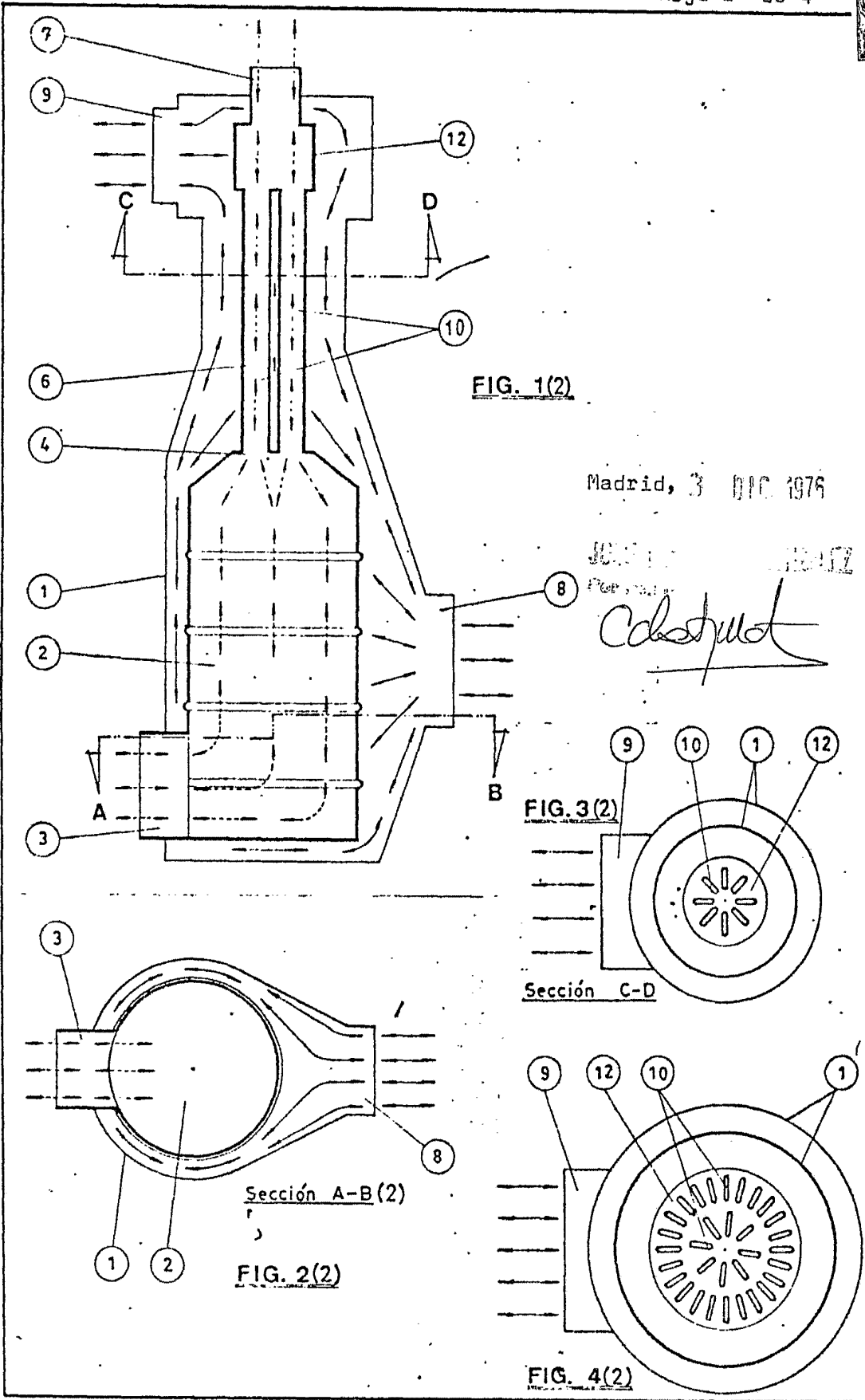


FIG. 1(2)

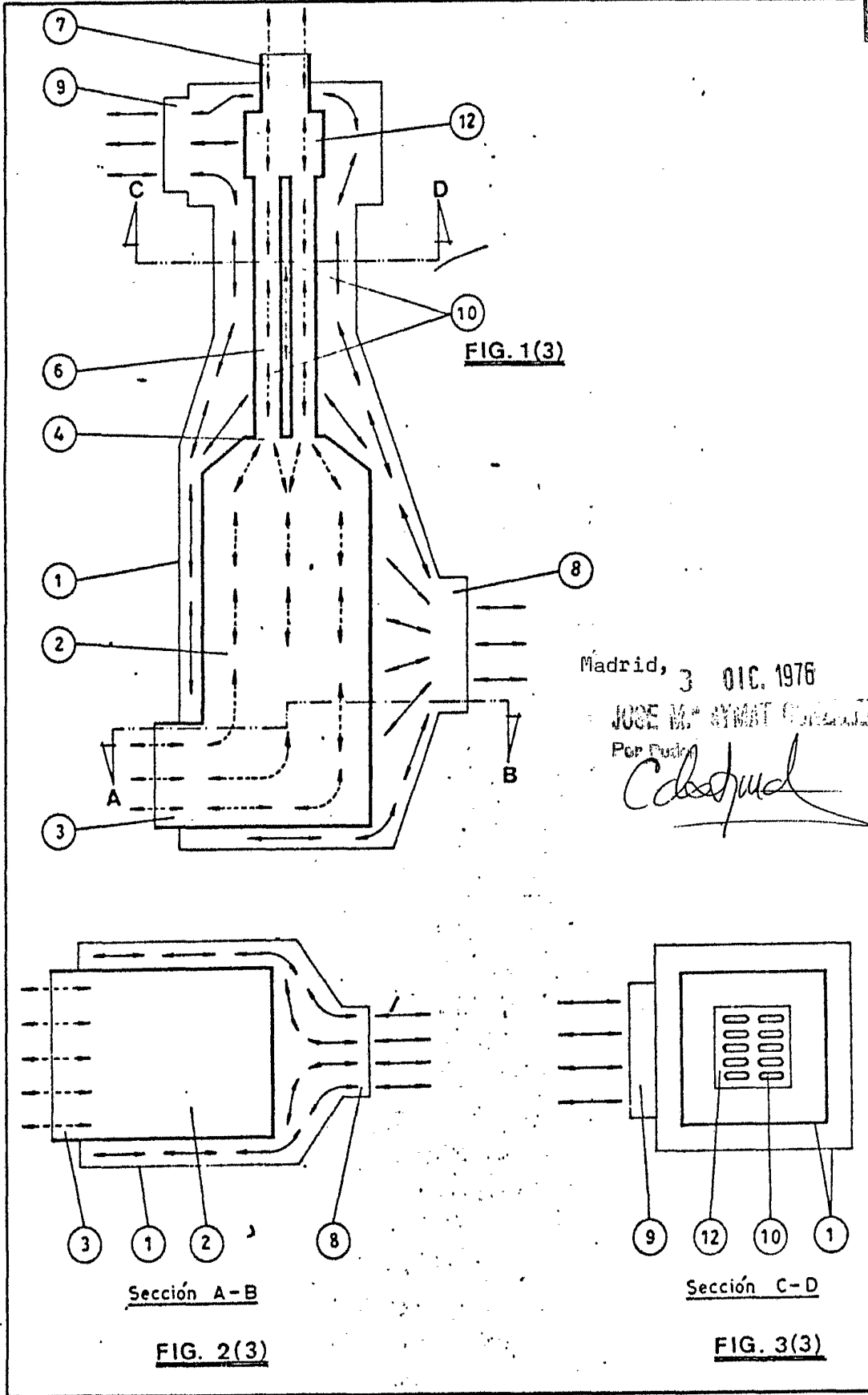
FIG. 3(2)

FIG. 2(2)

FIG. 4(2)

Madrid, 3 DIC 1976

JUAN...  
*Colchagua*



ESCALA VARIABLE.

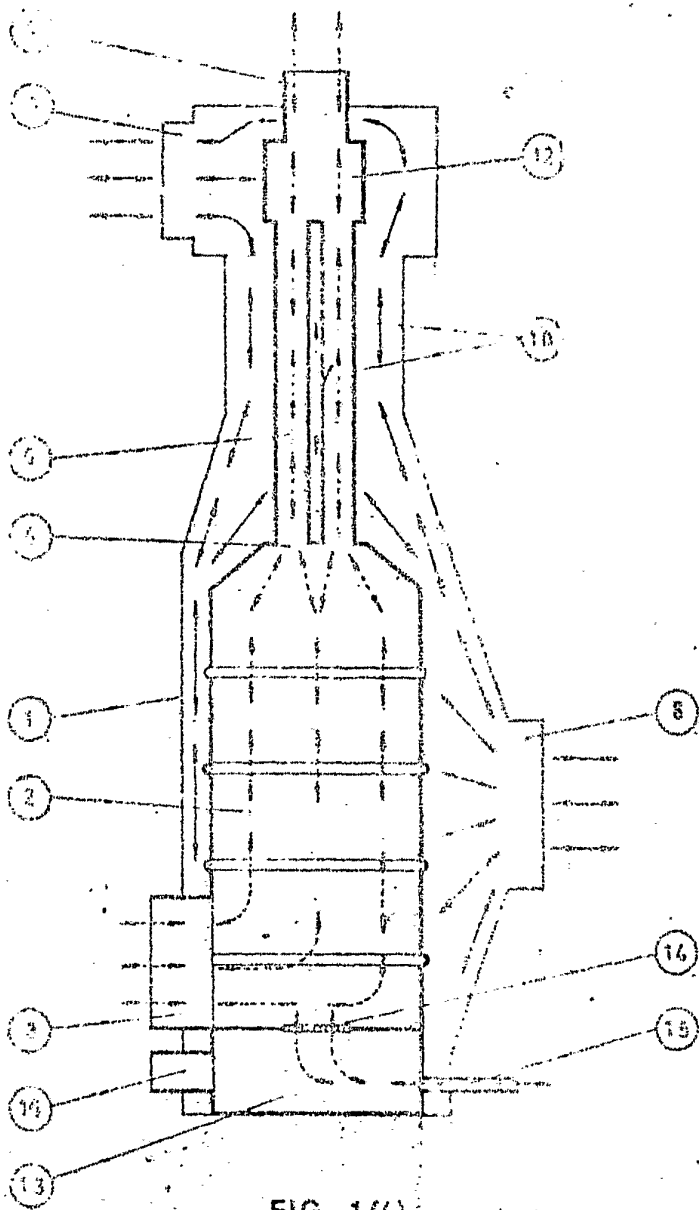


FIG. 1(4)

Madrid 3 DIC. 1976

JOSE M.ª AYMAT GONZALEZ

Por Poder

ESCALA VARIABLE.

POOR QUALITY