

AI 418962 760301 F04B 39/040
418962



PATENTE DE INVENCION
=====
Case.No. HC. 17-SPAIN

AI. CIBOLD, F04B

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en separadores de aceite,
para separar aceite del aire comprimido en
compresores de aire.

.==.==.==.==.==.==.==.==.==.

Solicitante: THE HYDROVANE COMPRESSOR COMPANY LIMITED, entidad inglesa,
residente en Claybrood Drive, Washford Industrial Es-
tate, Redditch, Worcestershire, Inglaterra.

.==.==.==.==.==.==.==.==.==.

La invención se refiere a separadores de aceite para
separar aceite del aire comprimido en un compresor de
aire, del tipo que comprende una cámara de separación
dividida en compartimientos por bloques porosos, por ejem-
5. plo de fieltro, que descansan en planos verticales para-

**POOR
QUALITY**



lelos y a través de los cuales el aire cargado de aceite se obliga a fluir mientras que el aceite escurre hasta desagües en los fondos de los compartimientos.

5. Este tipo de construcciones se describe, por ejemplo en la patente Británica número 1.134,224 (expediente HY 38) y 62795/69 (case HC 12 expediente). En éste tipo de construcciones, los bloques se separan por tabiques divisorios que tienen aberturas en la parte superior para permitir que pase el aire a través de un bloque hasta el próximo.

10. Según el presente invento, se emplea por lo menos un bloque con un tabique divisorio en su lado de entrada configurado para tender a dirigir aire cargado de aceite hacia su mitad inferior. Por lo menos un bloque puede tener también un tabique divisorio opuesto a su cara de salida para obstruir el flujo de aire desde su mitad inferior y dirigirlo en sentido ascendente. Además, el aire se puede abastecer al primero de los bloques desde una boca de entrada inferior.

15. Así, en la modalidad de preferencia, el aire que se acerca a un bloque se dirige hacia su parte inferior, mientras que el aire que sale del bloque se desvía entonces hacia arriba.

20. El invento se puede poner en práctica de diversos modos pero a continuación se describirá una modalidad específica del mismo, a título de ejemplo, tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

25. La figura 1 es una vista en alzado y en sección longitudinal de un separador final que forma parte del compresor.

La figura 2, es una vista en perspectiva despiezada de los elementos del separador final; y

30. La figura 3 es una vista frontal de un detalle, o sea un tabique divisorio primario del separador.

418962



- 3 -

El separador, en esta modalidad, se emplea en un compresor generalmente según se describe en una u otra de las patentes mencionadas anteriormente.

5. Así, un compresor de aire del tipo de paleta céntrica tiene medios para introducir aceite en el aire en las cámaras de trabajo de forma creciente desde las cuales se descarga al interior de una cámara de separación primaria donde una parte del aceite se deposita y desde la cual asciende al interior de la cámara de separación final a la que se refiere el presente invento.

10. La cámara de separación final 10, que se aloja en una caja generalmente cilíndrica 11, sujeta a la parte superior del compresor tiene su eje geométrico horizontal. En el interior de la caja existe un cierto número de bloques 20 (en este caso 3) de fieltro comprimido que descansa en planos verticales paralelos perpendiculares al eje geométrico de la caja. En las modalidades anteriores, los bloques estaban separados por tabiques divisorios con aberturas en sus partes superiores a través de las cuales se obligaba a pasar el aire.

15. Según el presente invento, se interpone un tabique divisorio adicional o secundario entre cada bloque y el tabique divisorio primario existente en su lado de entrada, teniendo el tabique divisorio adicional una gran abertura opuesta a la mitad interior del bloque.

20. Como en dispositivos anteriores, el aire cargado de aceite penetra por un extremo (el izquierdo en los dibujos) del separador final a través de la boca de entrada del fondo formada por agujeros 16 en la parte inferior de un tubo de entrada 15 que atraviesa verticalmente el extremo de la caja 11 y una tapa extrema 12 en esta última. El aire sale por el otro

30.

418962



- 4 -

extremo (de la derecha) a través de una abertura de salida superior 17. Entre las aberturas de entrada y salida existe una pluralidad de elementos circulares ilustrados en una vista despiezada en la figura 2.

5. Estos elementos circulares, comenzando a partir de la izquierda, comprenden lo que sigue: la cara de salida de la tapa extrema se pone a tope con un disco perforado 19 en contacto con la cara de entrada del primer bloque del fieltro 20. Sobre el lado de salida del primer bloque de fieltro hay una junta 21 y el primer tabique divisorio primario 22. Este comprende un aro exterior que tiene una pluralidad de aletas verticales que se extienden desde la parte superior hasta casi el fondo, y alma 24 que forman puente en las aletas y se extienden desde la parte inferior hasta casi la parte superior. Las partes inferiores 25 de las almas están desplazadas, según se ilustra en la figura 1, para permitir que el aceite se desague entre las aletas, y después por debajo de las mismas, a través de un agujero de desagüe 26 hasta el interior de un pozo de desagüe 27.
- 10.
- 15.
20. Según se observará en la figura 3, las almas 24 bloquean los espacios entre las aletas excepto cerca de la parte superior, por lo que el aire se vé forzado a fluir en sentido ascendente según sale del bloque de fieltro del modo indicado por las flechas.
25. A la salida del tabique primario se encuentra un tabique divisorio secundario en forma de disco 28, con un agujero semicircular en su parte inferior, seguido de una rejilla 29 que comprende un aro con aletas verticales en contacto con la cara de entrada del segundo bloque de fieltro 20.
30. Las partes comprendidos entre el segundo y el tercer

418962



- 5 -

bloques de fieltro son una repetición de aquellas comprendidas entre el primer y el segundo bloques y llevan los mismos números de referencia. Sobre la cara de salida del tercer bloque de fieltro se encuentra una rejilla adicional 29 con alé-
5. tas verticales, seguida de un disco 30 con un agujero semicircular en su mitad superior y un pequeño agujero de desagüe 31 en la parte inferior.

Por consiguiente, el aire cargado de aceite encuentra en primer lugar la parte inferior del primer bloque y después de pasar por el mismo se vé forzado a pasar sobre la parte superior del alma 24 del primer tabique divisorio primario 22 y después a descender entre los primeros tabiques divisorios primario y secundario 22 y 28 antes de atravesar la abertura en este último, para ponerse principalmente en contacto con la parte inferior del segundo bloque. El mismo tipo de flujo continua a través de separador final.
10.
15.

En los dispositivos anteriores han surgido dificultades en el sentido de que el aceite se "traspasaba" desde un bloque a el siguiente:

El presente invento no depende de ninguna teoría particular de operación, pero se cree el arrastre del aceite mencionado se ha podido beber en parte al uso insuficiente del área superficial del fieltro que daba lugar a concentración de gran velocidad del aire en áreas relativamente pequeñas, junto con el hecho de que el flujo de aire, y por lo tanto la deposición de aceite, se concentraba en la parte superior del bloque que se encontraba distante del desagüe al que se pretendía que goteara el aceite. Por lo tanto, se cree que la mayoría del aceite quedaba atrapada por la parte superior del bloque. A medida que se acumulaba la cantidad de aceite en
20.
25.
30.



5. el bloque, aumentaría la caída de presión a través de dicha parte del bloque, tendiendo a desviar el flujo de aire a través de una zona del bloque ligeramente inferior, molestando por lo tanto el desagüe de aceite de la parte superior del bloque y siendo un estímulo para que el aire calentara dicho desagüe descendente de aceite. Además, el aceite proyectado con aire desde la parte superior del bloque podía correr directamente hasta la parte superior del bloque siguiente.

10. Por otro lado, con el dispositivo de éste invento, el aire cargado de aceite se dirige principalmente en la parte inferior del bloque, en las proximidades inmediatas del pozo o desagüe hacia el cual se pretende que el aceite desciende. Además, si se proyectará cualquier aceite desde esta parte de un bloque, golpeará en el tabique divisorio o deflector de salida y como no se puede empapar en este último, tenderá a gotear hacia el pozo. Si la parte inferior del bloque quedará saturada de aceite, el aire puede fluir sobre la parte superior del mismo sin molestar al desagüe descendente de la aceite en dicha parte inferior. Finalmente, el hecho de que el aire cargado de aceite fluya en sentido descendente entre los

15. dos tabiques divisorios o deflectores antes de ponerse en contacto con el bloque, tenderá a separar el aceite en dirección descendente por acción centrífuga, por lo que tendrá una tendencia a concentrarse en la parte inferior del bloque.

20. Sea lo que sea, se ha averiguado en la práctica que la construcción según el invento, supone un notable perfeccionamiento desde el punto de vista del arrastre de aceite mencionado anteriormente. De hecho, aún cuando se ha averiguado que es necesario reducir el número de bloques de cuatro

25. bloques a tres con el fin de acomodar los tabiques divi-

30.

418962



- 7 -

sorios o deflectores adicionales en el mismo espacio, se ha conseguido una notable reducción de arrastre de aceite a pesar de todo.

Los dibujos esquemáticos adjuntos ilustran una modalidad de preferencia del invento.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Inglaterra con el número 43772/72 de 21 de septiembre de 1972, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita PATENTE DE INVENCION por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN SEPARADORES DE ACEITE PARA SEPARAR ACEITE DEL AIRE COMPRIMIDO EN COMPRESORES DE AIRE, caracterizándose por lo siguiente:

1.- Perfeccionamientos en separadores de aceite para separar aceite del aire comprimido en compresores de aire caracterizados porque se dota a cada separador de una cámara de separación dividida en compartimientos por bloques porosos, por ejemplo de fieltro, que descansan en planos verticales paralelos, y a través de los cuales el aire cargado de aceite se ve forzado a fluir mientras que el aceite gotea descendiendo hasta el desagüe en los fondos de los compartimientos, donde por lo menos un bloque se dota de un tabique divisorio o deflector en su lado de entrada, configurado para tender a dirigir el aire cargado de aceite hacia su mitad inferior.

418962



- 8 -

- 5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque se preve por lo menos en un bloque, un tabique divisorio o deflector opuesto a su cara de salida para obstruir el flujo de aire desde su mitad inferior y dirigirlo en sentido ascendente.
- 10. 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque el aire se suministra hasta el primero de los bloques desde una abertura de entrada inferior.
- 10. 4.-Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el aire que se aproxima a un bloque se dirige hacia su parte inferior, mientras que el aire se sale del bloque se desvían entonces en sentido ascendente.
- 15. 5.- Perfeccionamientos en separadores de aceite, para separar aceite del aire comprimido en compresores de aire, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara.

21 SEI. 1973

Madrid,

THE HYDROVANE COMPRESSOR COMPANY LIMITED

RODRIGUEZ ALONSO Y REBET
Firma José L. Goite Fernández

418962

418962



ESPANA
PATENTABLE

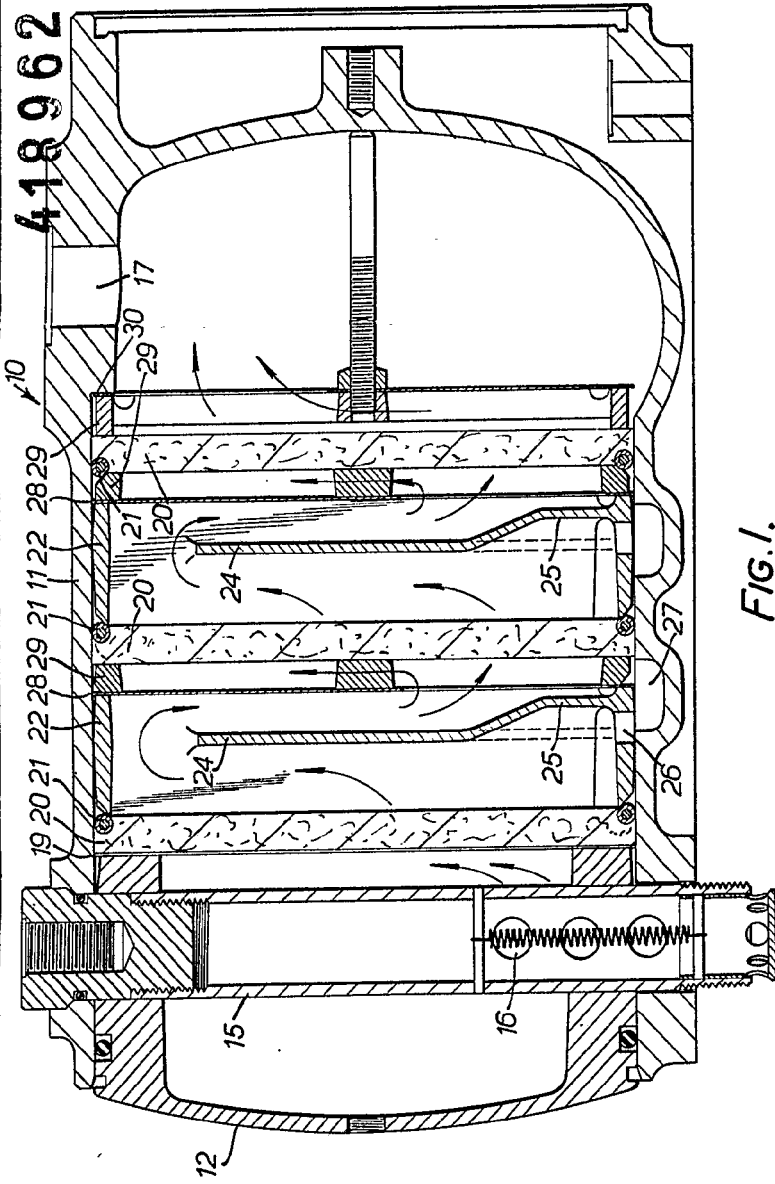


FIG. 1.

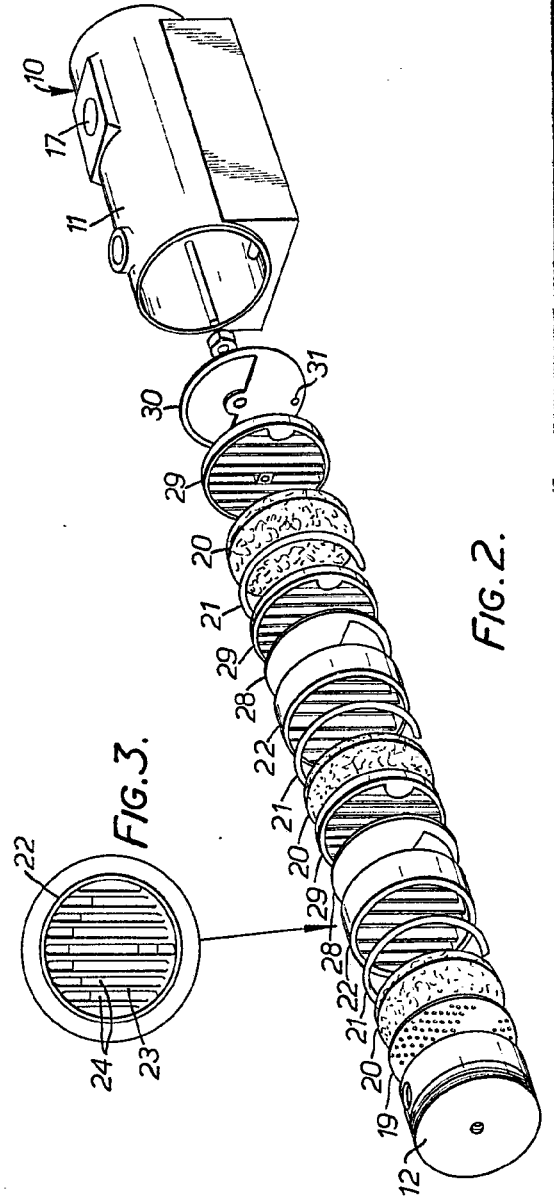


FIG. 3.

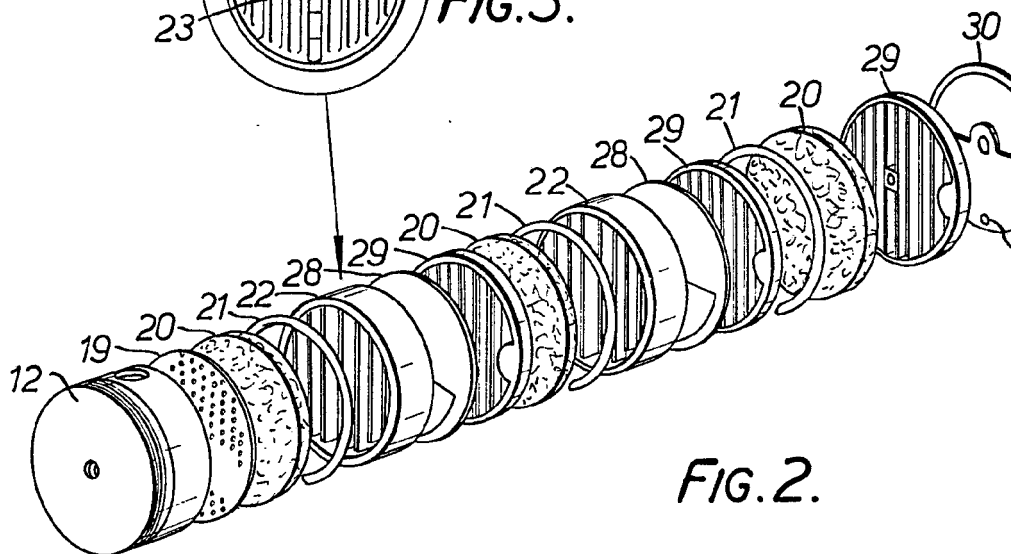
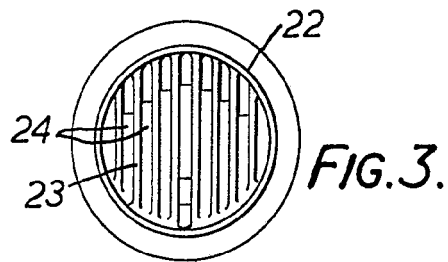
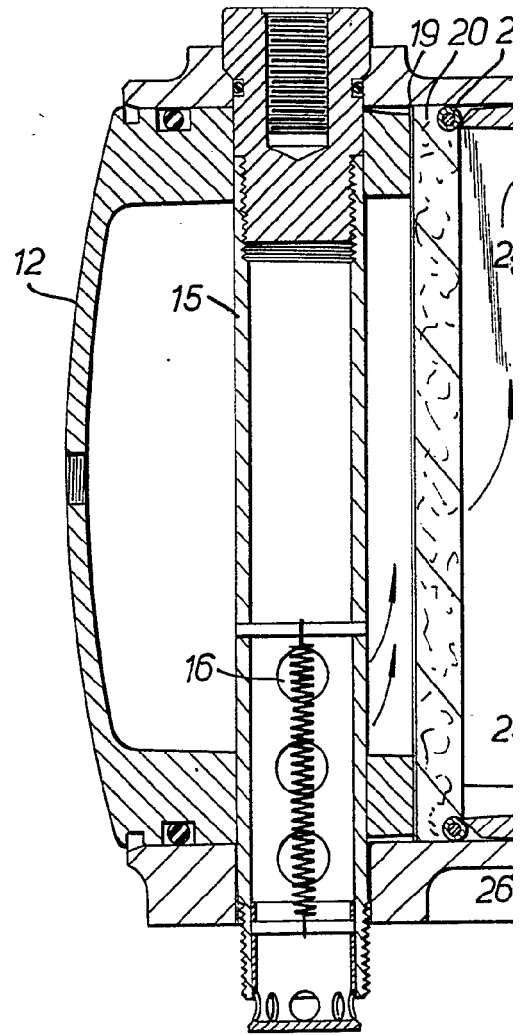
FIG. 2.

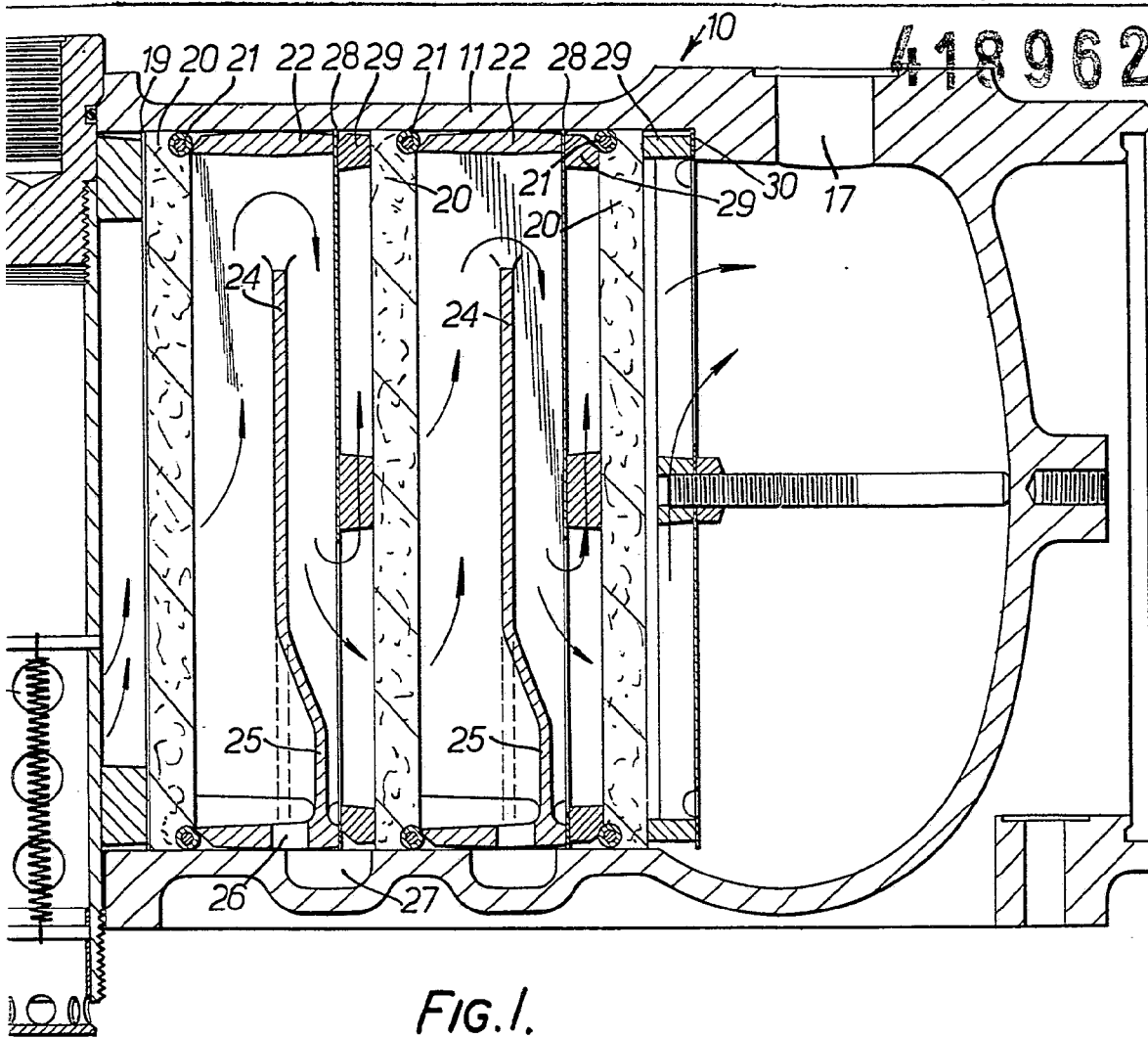
21 SET. 1973

Madrid

I. BOMEZ ACEBS Y RUDOLFI
P. Firmados L. Gasla Fernández

418962



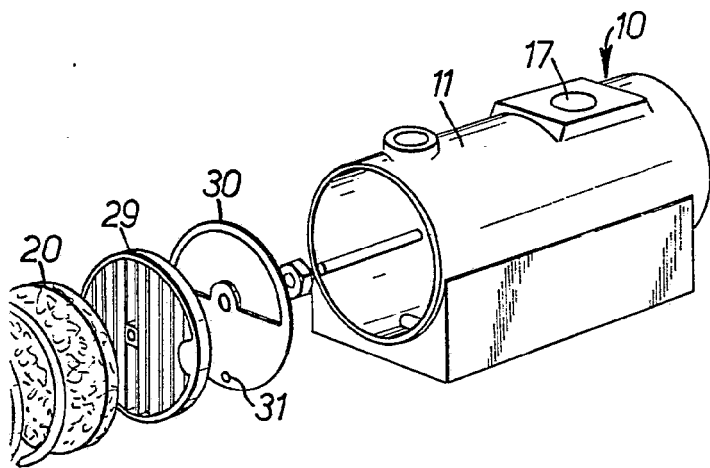


418962



REPUBLICA
ESPAÑOLA
VALIABLE

FIG. 1.



21 SET. 1973
Madrid

J. GOMEZ ABEIG Y MORA
p. Firmador: L. Gasta Ferrández

[Handwritten signature]

2.