

R-2731-10

382018

8 1 DIC.



P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

HISPANOMOTOR, S.A.

entidad de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona, Pº de Valldaura, núm. 261-269
relativa a:

"FILTRO DE AIRE PARA MOTORES TERMICOS"

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un filtro de aire para motores térmicos, del tipo en baño de aceite, especialmente destinado al filtraje del aire antes de su admisión en el cilindro del motor, realizando la separación de polvos y otras partículas extrañas. - - - - -

5.

Los filtros del expresado género corrientemente utilizados presentan el inconveniente de no efectuar un filtraje completo a causa de la inadecuada disposición del elemento de filtro que suele consistir en una malla metálica que se humedece con aceite. Como estos filtros suelen constar de dos cuerpos, ocurre que la sujeción entre ellos no se realiza siempre con la adecuada hermeticidad. - - - - -

10.

Las anteriores razones han dado lugar a la creación del nuevo filtro, el cual se caracteriza por el hecho de comprender dos cuerpos cilíndricos en acoplamiento vertical y con tubo central, siendo fijo el cuerpo superior y dotado de aberturas superiores para entrada de aire exterior y de un conducto lateral para salida del aire hacia el motor al que se fija dicho cuerpo, mientras que el cuerpo inferior es móvil y se relaciona con el superior por unos medios de encaje a fricción presentando en su fondo una cubeta para aceite que rebasa el nivel inferior del tubo central, estando alojados en cada uno de los citados cuerpos un elemento filtrante formado por una doble malla en arrollamiento alrededor del tubo central, las cuales mallas poseen sucesivas ondulaciones transversales en diseño angular, de modo que el aire introducido por la parte

15.

20.

25.

31 DIC.



superior sigue por el tubo central hasta alcanzar el aceite de la cubeta inferior, de la que sale humedecido por su contorno y asciende atravesando las mallas del cuerpo inferior y seguidamente las del superior, siguiendo el aire ya filtrado hacia el conducto de salida. - - - - -

5.

El elemento filtrante de malla está constituido por el arrollamiento de una cinta de tela metálica, en la que se ha pre-formado, antes del arrollado, unos relieves distanciadores que separan una espira con respecto a las contiguas. - -

10.

La zona de acoplamiento de los dos cuerpos por los tubos centrales, es objeto de cierre hermético por medio de una junta anular elástica, la cual se ciñe alrededor de las dos porciones del mismo tubo, en que tal junta posee una acanaladura circular en su lado interior que separa las dos franjas circulares que efectúan el presionado. - - - - -

15.

Otros objetos y características de la invención se irán dando a conocer en detalle a lo largo de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la acompañan. En los dibujos: - - - - -

20.

Figura 1, representa el conjunto del filtro de aire visto en alzado. - - - - -

Figura 2, corresponde a una sección diametral del filtro de la figura anterior, por una línea II-II. - - - - -

25.

Figuras 3 y 4, corresponden a sendas secciones transversales de la figura anterior por unas líneas II-III y IV-IV. - - - - -

31 DIC.



Figura 5, representa una porción de malla filtrante vista de frente. - - - - -

Figura 6, es una sección de la malla de la figura anterior por una línea VI-VI. - - - - -

5. Figura 7, representa una sección diametral de una junta anular. - - - - -

El filtro de referencia se compone de un cuerpo superior fijo 1 y de un cuerpo inferior móvil 2, realizados en plancha metálica embutida, y en mutuo acoplamiento vertical. -

10. El cuerpo superior 1 tiene una prolongación cupuliforme superior 3 con aberturas laterales 4 que constituyen la entrada del aire exterior objeto de filtrado previo a su entrada en el motor térmico. Interiormente, el cuerpo 1

15. tiene axialmente un tubo central 5 para paso de aire, y radialmente un conducto 6 para salida de aire filtrado hacia el motor, con medios para sujeción a este motor. La prolongación superior 5 posee tapa fija 7 y malla 8 que se aplica en su contorno interior. - - - - -

20. El cuerpo inferior 2 posee igualmente un tubo central 9, y una cubeta inferior 10 para aceite. - - - - -

25. La unión practicable entre los cuerpos 1 y 2 se realiza mediante rebordes exteriores 11 y 12, con junta tórica 13, y mediante ensamble a fricción de sus tubos interiores 5 y 9. Un dispositivo de cierre 14 completa la unión entre los cuerpos 1 y 2. Para el cierre hermético de la zona de acoplamiento de dichos tubos 5 y 9, se dispone una junta anular 15, la cual presenta una acanaladura interior 16 que separa las franjas de presión 17. - - - - -



Los cuerpos 1 y 2 alojan sendos elementos filtrantes compuestos por una doble malla metálica 18 y 19 respectivamente, de modo que estas mallas son pre-formada en sentido transversal unos relieves distanciadores 20, en forma angular, de "espina de pescado" u otras. - - - - -

5. La doble malla superior 18 se aloja entre unas placas 21 y 22, con aberturas 23, mientras la doble malla inferior 19 queda incluida igualmente entre otras dos placas 24 y 25 con aberturas 26. Las citadas placas son planas y normales al eje del filtro, si bien la placa 24 del cuerpo inferior 2 forma una conicidad cóncava que facilita la sujeción de la junta elástica 15. Esta junta presenta simetría entre sus mitades superior e inferior, al objeto de poder se colocada indistintamente en cuanto a dichas mitades, por lo que en ambas existe un borde biselado 27. - - - - -

10. El comportamiento del filtro sigue substancialmente las normas corrientes en estos aparatos. El aire exterior aspirado por el motor, penetra por las aberturas superiores 4, a través de la malla 8 que detiene los objetos mayores que pudieran alcanzar el filtro, siguiendo por el paso central a lo largo de los tubos 5 y 9 hasta alcanzar el aceite depositado en la cubeta inferior 10. Seguidamente, el aire se halla forzado a traspasar el aceite, en el que se humedece y arrastra al mismo tiempo partículas líquidas, y sale por el contorno de la boca de la propia cubeta para introducirse en el cuerpo interior 2. - - - - -

15. A continuación, el aire atraviesa el arrollamiento de malla 19 en el que sufre una acción de filtrado al tiempo que comunica la humedad a la misma, con lo que se aumenta la eficacia del filtrado. Después, sigue el aire por la malla

81 DIC



superior 18 donde tiene lugar el definitivo filtrado, antes de su paso al conducto de salida 6 que da acceso a los cilindros del motor. - - - - -

5. El paso del aire a través del aceite en la cubeta 10 significa un primer efecto filtrante, dado que en el líquido se retiene una parte de las impurezas. - - - - -

10. Los elementos filtrantes a base de mallas 18 y 19 se han revelado altamente eficaces por su estructuración según relieves distanciadores, debido a que se impide que la propia malla quede pegada y se produzcan zonas de diferente densidad, con el consiguiente entorpecimiento de la acción de filtrado. - - - - -

15. Estas mallas, según una realización práctica, tienen 3,30 metros de longitud, siendo realizadas en hilo de acero cineado de 0,23 mm y con separación de tejido de 2x2 mm. El ancho de la malla es de 60 mm. - - - - -

20. La junta elástica 14 permite una perfecta hermeticidad en el paso central del filtro, en la zona de unión, de los dos tubos 5 y 9, con lo que se asegura un correcto discurrir del aire sin derivaciones interiores que falseen el filtrado. - - - - -

25. La prolongación superior 3 en forma de torreta tiene carácter opcional, pudiendo ser eliminada o sustituida por un cuerpo recambiable en funciones de depurador que elimina impurezas por retención en la cara interior de su contorno circular. - - - - -

30. Descrietas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen: - - - - -



N O T A

Se declaran de novedad, utilidad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

5. 1.- Filtro de aire para motores térmicos, caracterizado por el hecho de comprender dos cuerpos cilíndricos en acoplamiento vertical y con tubo central en sentido axial, siendo fijo el cuerpo superior y dotado de aberturas superiores para entrada de aire exterior y de un conducto lateral para salida de aire hacia el motor al que se fija dicho cuerpo, mientras que el cuerpo inferior es móvil y se relaciona con el superior por unos medios de encaje a fricción, presentando en su fondo una cubeta para aceite que rebasa el nivel inferior del tubo central, estando alojados en cada uno de los citados cuerpos un elemento filtrante formado por una doble malla en arrollamiento alrededor del tubo central, las cuales mallas poseen sucesivas ondulaciones transversales en diseño angular, de modo que el aire introducido por la parte superior sigue por el tubo central hasta alcanzar el aceite de la cubeta inferior, de la que sale humedecido e inicialmente purificado, dirigiéndose desde el contorno de la cubeta hacia la malla inferior, impregnada del propio aceite, para la primera etapa de filtrado, siguiendo por la malla superior en la que se completa el filtrado, tras lo cual se dirige hacia el motor por el conducto de salida del filtro. - - - - -

2.- Filtro de aire para motores térmicos, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que la zona de acoplamiento de los dos cuerpos por los tubos centrales, es objeto de cierre hermético por medio de una junta anu-



lar elástica, la cual se ciñe alrededor de las dos porciones del mismo tubo, en que tal junta posee una acanaladura circular en su lado interior que separa las dos franjas circulares que efectúan el presionado obturador. - - - - -

5. 3.- Filtro de aire para motores térmico, caracterizado por el hecho de que el elemento filtrante de malla está constituido por el arrollamiento de una cinta de tela metálica, en la que se ha pre-formado, antes del arrollado unos relieves distanciadores que separan una espira con respecto a las contiguas. - - - - -

4.- "FILTRO DE AIRE PARA MOTORES TERMICOS". - - -

15. Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de cuatro láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID. 31 DICIEMBRE 1933
M. CURELL SUÑOL

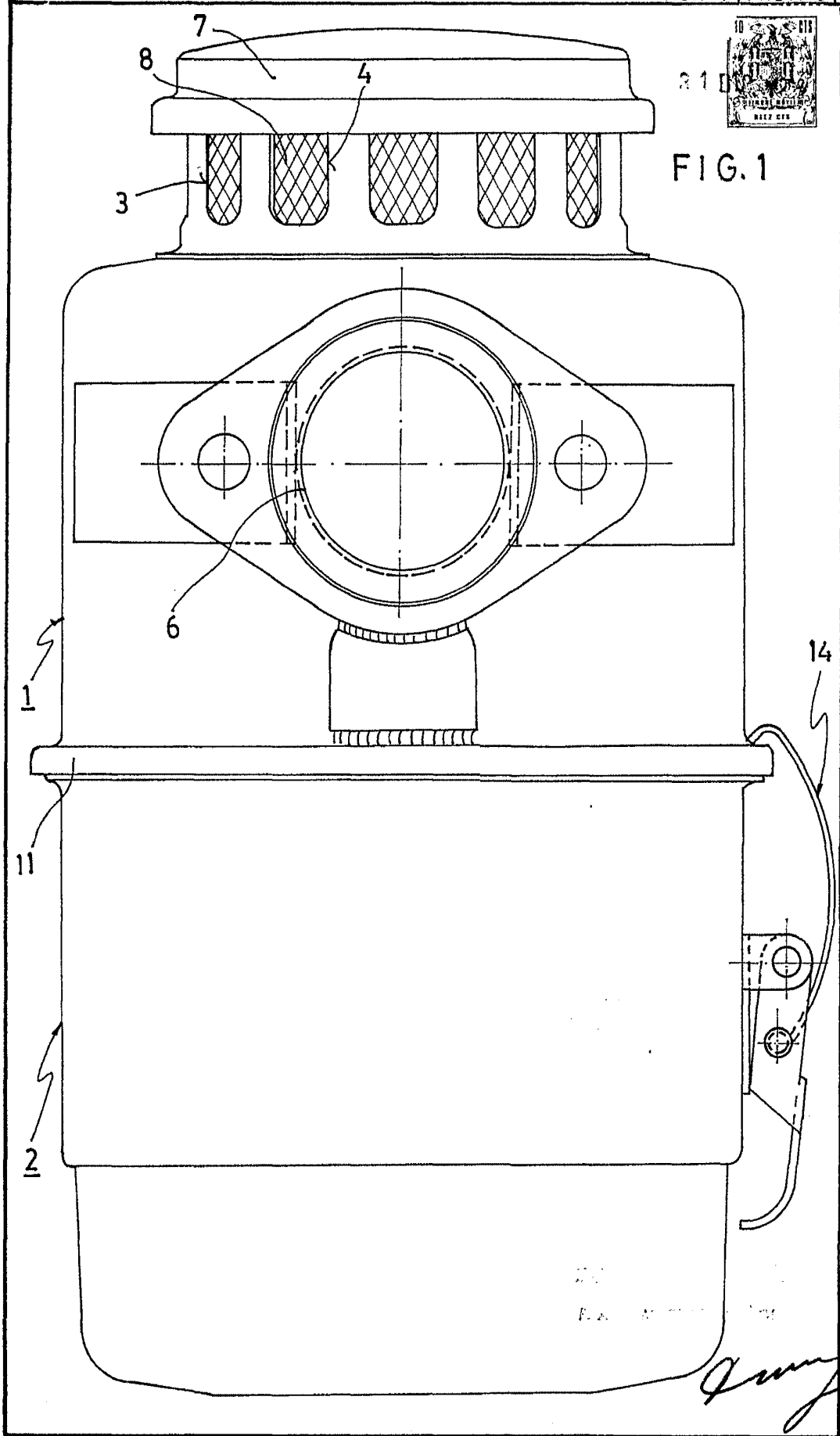


FIG. 2

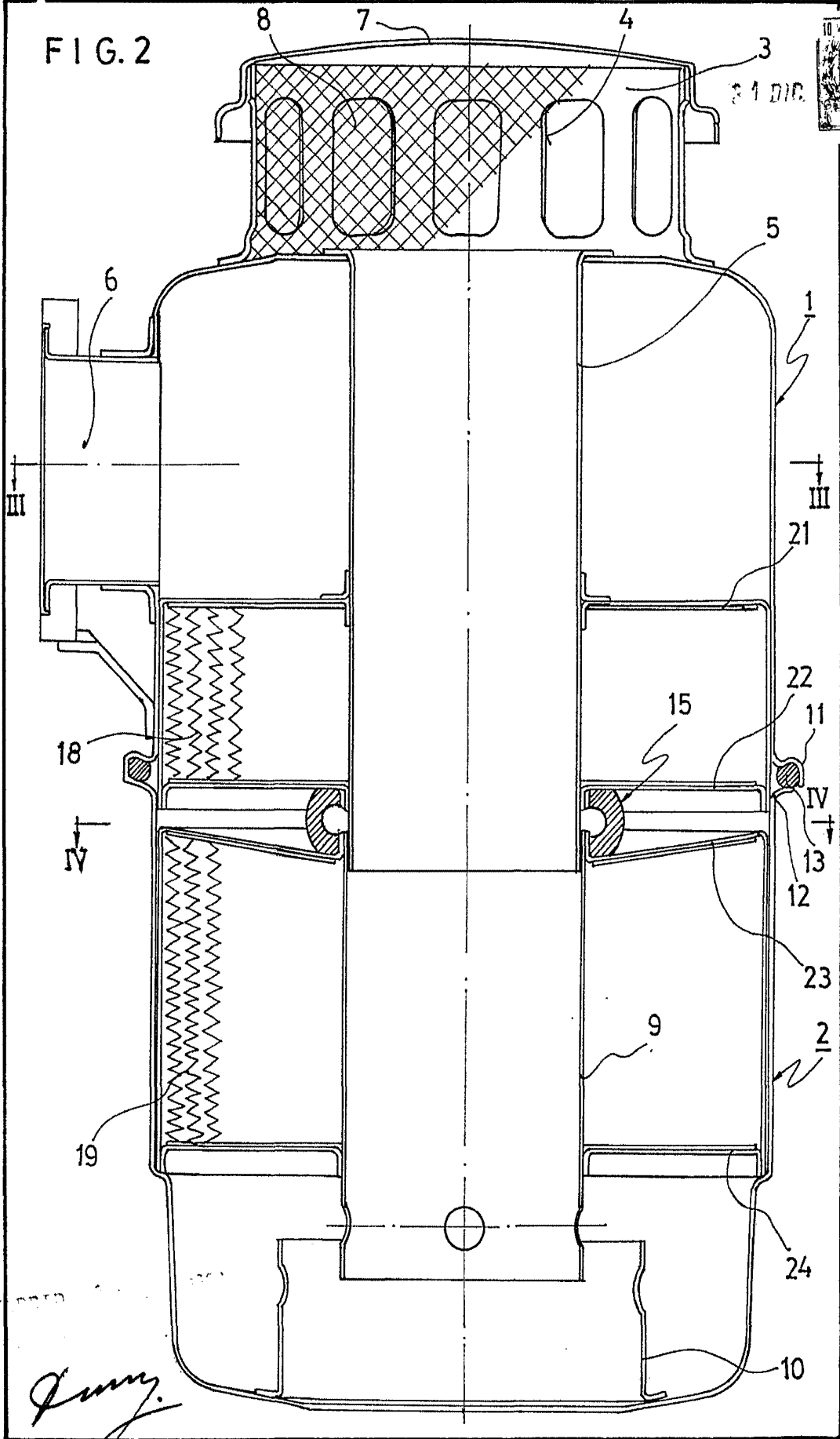




FIG. 3

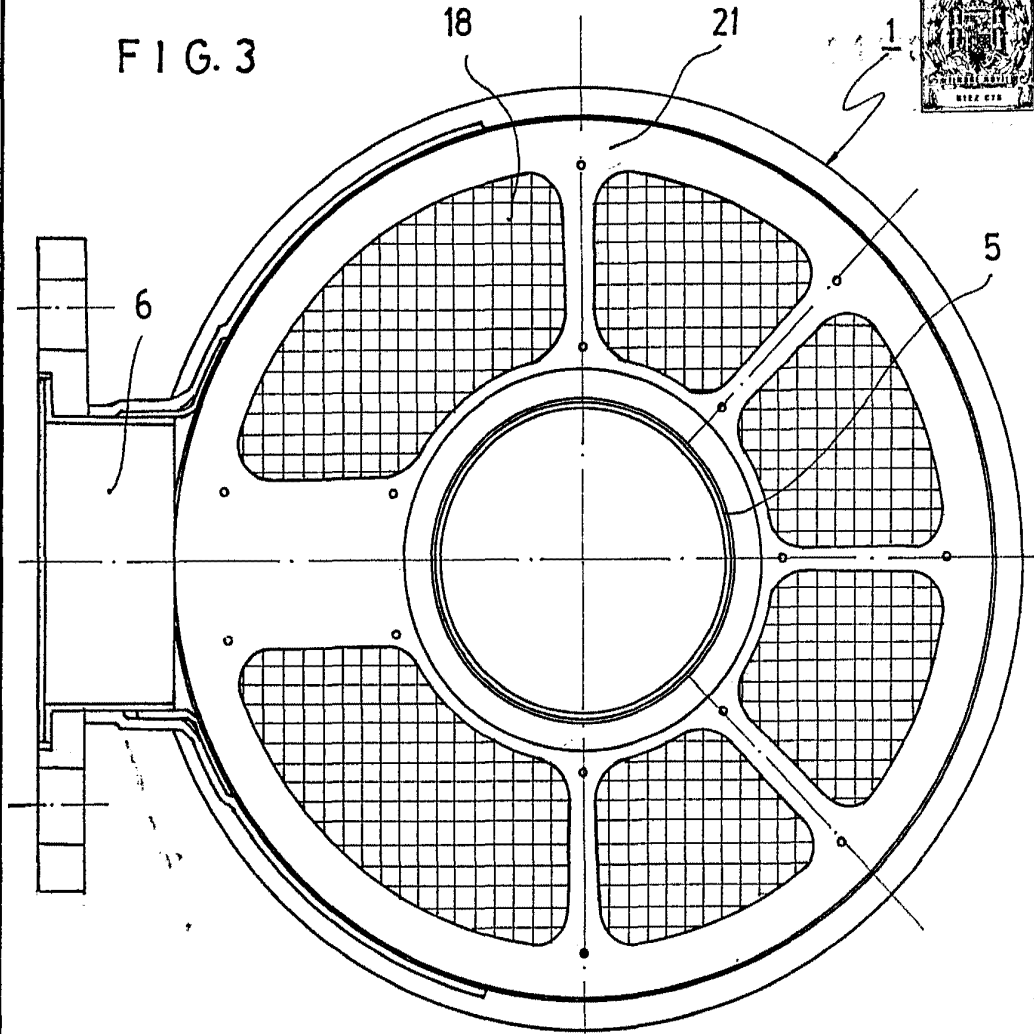
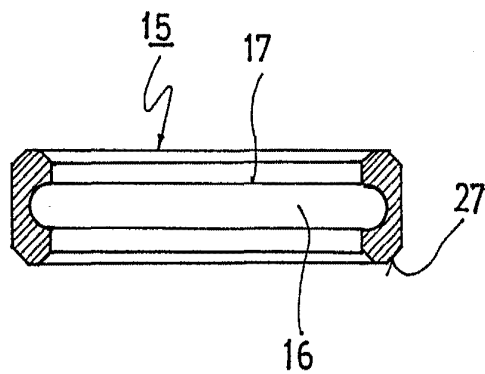


FIG. 7



Handwritten signature or mark.



FIG. 4

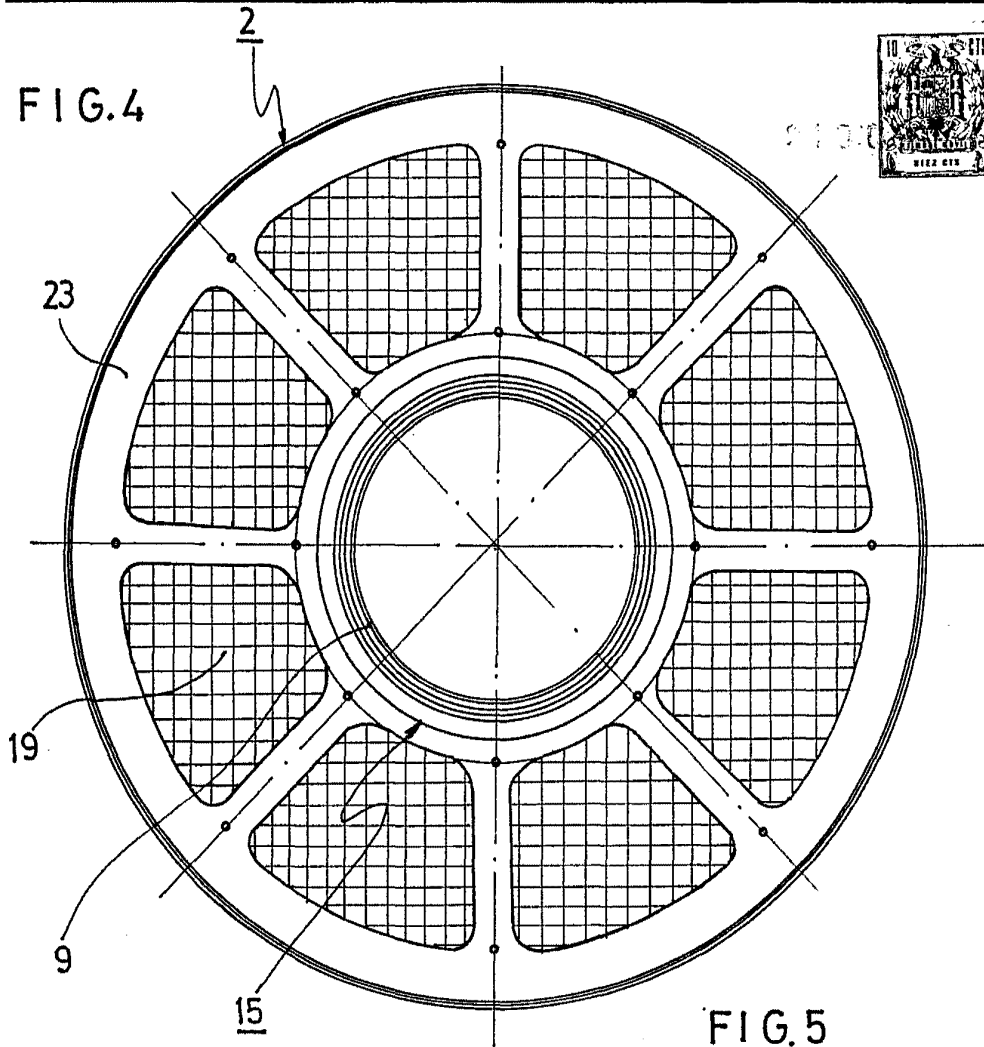


FIG. 5

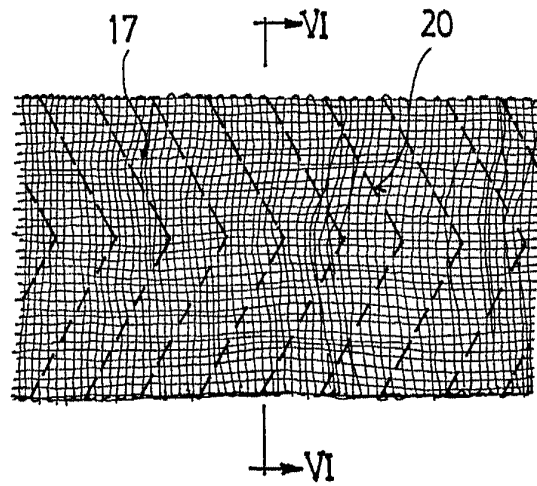
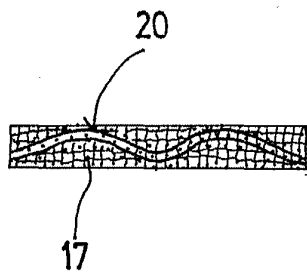


FIG. 6



MACOM...
...
...

Handwritten signature