

259373

PATENTE

DE

INTRODUCCION

a favor de INDUSTRIAL M&P, S. A., entidad española, domiciliada en Barcelona, calle Bartrina, 74-76, por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE FILTROS DE AIRE".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de filtros de aire, utilizables especialmente en ambientes en los que es preciso separar de una corriente gaseosa las partículas en suspensión, tal como impurezas, gotas de aceite, etc., mediante cuyo procedimiento se consiguen varias ventajas prácticas y se eliminan los inconvenientes de que adolecen los sistemas corrientes, que dan por resultado filtros que, debido a su constitución, dejan de cumplir pronto la función para la cual han sido ideados.

- 3 -
259373



5. Ha podido comprobarse que hasta la fecha, los tejidos empleados en la preparación de filtros de esta clase no son lo suficientemente porosos para proporcionar un buen efecto separador. A pesar de haberse recurrido a los, más distintos materiales (tejidos aglomerados, mallas y similares) tanto metálicos como a base de fibras vegetales y animales, no se ha llegado a ninguna solución efectiva, o sea a aquella en la que con una mínima pérdida de carga se consiga un máximo poder
10. retenedor de toda clase de partículas, que, en las ejecuciones corrientes, tienden a formar pronto unas masas más o menos compactas que obstruyen el filtro, dejándolo inservible.

15. Para eliminar el antedicho defecto se recurre al procedimiento de la invención, gracias al cual es posible proporcionar al cuerpo filtrante un gran aumento de superficie separadora sin incrementar el volumen de aquél. Esencialmente, el mencionado procedimiento consiste en obtener el filtro partiendo de una pieza
20. laminar, preferentemente a base de tejido metálico o similar, en la que, con ayuda de un dispositivo conveniente, de preferencia determinado por unos rodillos de llanta dentada, se conforma un plisado en el que se aprecian tramos o sectores tortuosos, quedando determinados
25. así plisos que cambian sucesivamente de dirección. Con la malla grabada de este modo se procede a su bobinado para constituir el cartucho filtrador, cuya pared, integrada por dos o más vueltas superpuestas, presenta

259373



conductos en zig-zag que dan lugar a superficies obstaculizantes para el avance longitudinal del aire, el cual se entretiene y abandona, al contacto con aquellos planos de choque, las partículas o impurezas que pueda arrastrar.

5.

Para la mejor comprensión de cuanto se indica en la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de ejecución del procedimiento descrito, así como variantes en las secciones dadas a las superficies filtrantes:

10.

En dicho dibujo, la figura 1 muestra la forma de obtención de un plisado sobre un cuerpo laminar, para su ulterior empleo como filtro;

15.

la figura 2 es un detalle de dicha lámina a la salida de la anterior operación;

las figuras 3, 4, 5 y 6, muestran otras tantas secciones que pueden darse al plisado;

20.

las figuras 7, 8, 9, 10, 11 y 12 representan en alzado y en sección axial las bobinas o cartuchos filtrantes formados a base de las láminas plisadas; y la figura 13 permite apreciar, en planta, la pared de dichas bobinas, a lo largo de la cual se produce la separación de las impurezas.

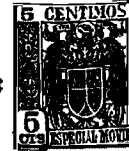
25.

Para llevar a la práctica el procedimiento se utiliza una pieza de material adecuado -A- (tejido metálico, malla de plástico o similar), en la que, con ayuda de unos rodillos giratorios -B-, dotados en su



259373

- periferia de un dentado por múltiples entrantes y salientes quebrados o tortuosos -O-, se graban en la citada pieza -A- otros tantos plisados o pliegues -D-, cuyo perfil, a base de tramos que cambian sucesivamente de dirección, puede ser de sección transversal en zigzag (figuras 1, 2 y 3), ondulada más o menos abierta (figuras 4 y 5), en dentado longitudinal (figura 6) u otro equivalente.
- 5.
- Tal como se aprecia en la figura 2, el paso libre para el avance de cualquier fluido -E- (en el presente caso aire cargado de partículas líquidas o de impurezas sólidas) sólo puede realizarse en forma quebrada. Es evidente que los múltiples planos de choque obstaculizan aquel avance y provocan el que el citado fluido deje en ellos los cuerpos que arrastra, saliendo completamente filtrado.
- 10.
- 15.
- Para disponer de amplias superficies filtrantes o de entretención, es necesario enrollar la pieza básica -A- en dos o más vueltas sobre sí misma (figuras 7, 8, 9, 10, 11 y 12), lo que da lugar a la superposición de los correspondientes plisados (figura 13), entre los cuales quedan establecidos múltiples conductos quebrados, que son los que atravesará el fluido en circulación por el interior de la pared del cartucho o bobina así obtenida.
- 20.
- 25.
- En todos los casos, el efecto que se consigue es el de que con un mínimo volumen para el cuerpo filtrante total se disponen de amplias superficies, con



259373

muchos planos de choque que entretienen la marcha del fluido y detienen, por ello, el arrastre de las partículas tanto sólidas (polvo) como líquidas (gotas de aceite, por ejemplo).

5. Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de la pieza básica constitutiva de un filtro fabricado según el procedimiento, perfiles y secciones de los plisados o pliegues de choque y entretenimiento y capacidad total y
10. destino del filtro, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Procedimiento para la fabricación de filtros de aire, que consiste esencialmente en obtener estos
15. últimos partiendo de una pieza de tejido metálico, malla plástica u otro material análogo conveniente, en la que, con ayuda de un dispositivo grabador conveniente, determinado, de preferencia, por un juego de rodillos giratorios con superficie provista de dientes que-
20. brados en zig-zag, se imprime un plisado que origina en el material laminar así tratado una pluralidad de canales de sección poligonal u ondulada y poseedores

259373

21



de tramos que cambian sucesivamente de sentido, creando otros tantos planos de choque o entreteniimiento para el fluido que ha de circular sobre ellos, que lo hace con dificultad debido a tales obstáculos, en los que quedan depositadas las partículas sólidas o líquidas arrastradas, de las que se libera totalmente el gas a su paso por el referido plisado.

5. 2. Procedimiento para la fabricación de filtros de aire, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que el efecto separador para el fluido gaseoso es el máximo dando al filtro una gran superficie con un mínimo volumen, para lo cual la pieza básica plisada se desarrolla sobre sí misma dos o más vueltas para constituir una bobina o cartucho en el que la pared se halla formada por la superposición de los plisados tortuosos, dando lugar dicho arrollamiento a un gran número de conductos irregulares que, al ser atravesados por el aire sucio o húmedo, se impregnan superficialmente con las partículas no gaseosas.

10. 15. 20. 3. Procedimiento para la fabricación de filtros de aire.

La presente memoria descriptiva consta de seis hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 21 de junio de 1960.

INDUSTRIAL MEN-PAR, S. A.

p.a.

259373



e 21 JUN

fig. 1

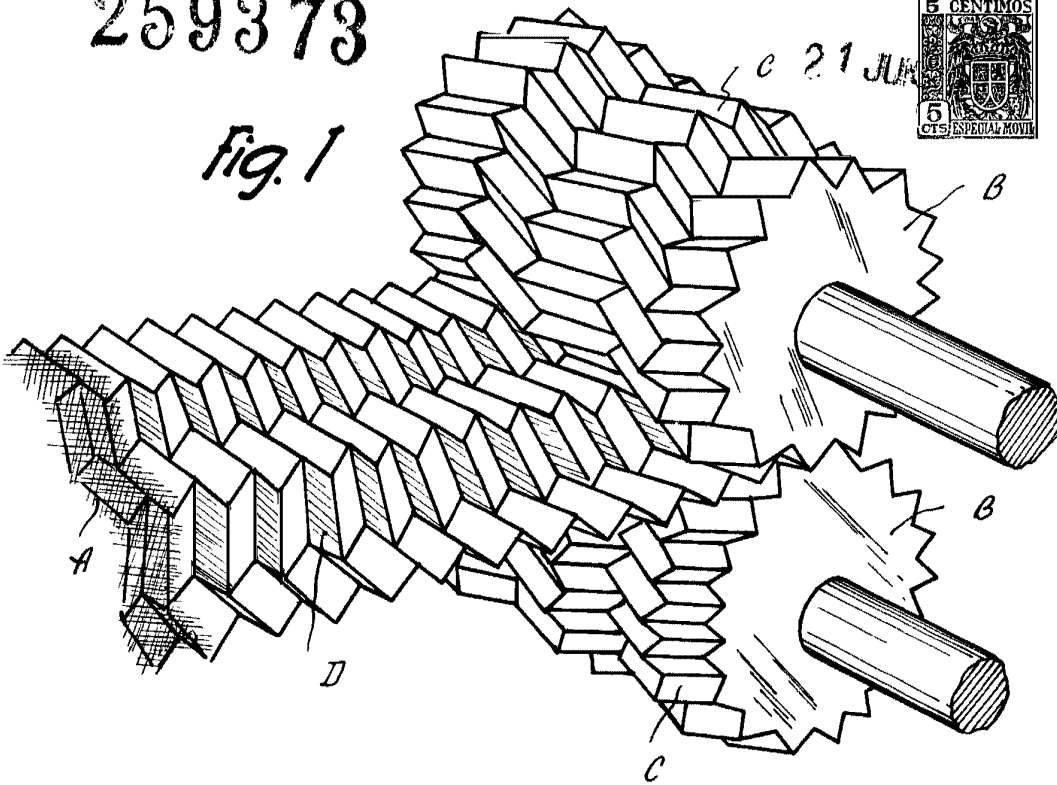
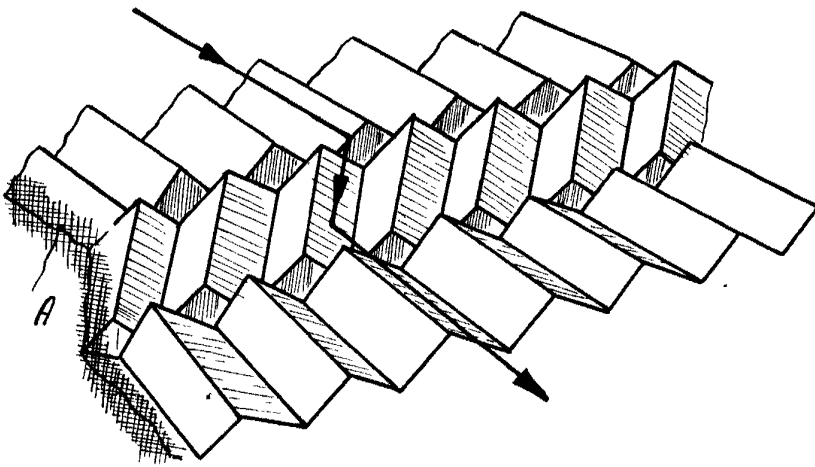


fig. 2



Barcelona, el Junio 1960
Industrial Men-Par, S.A.
p.a.

0445



Fig. 3

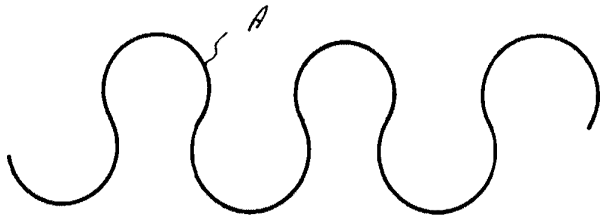
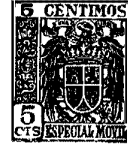


Fig. 4



259373



Fig. 5

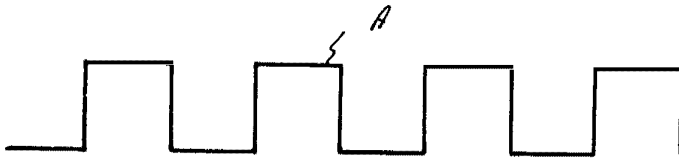


Fig. 6

Fig. 7

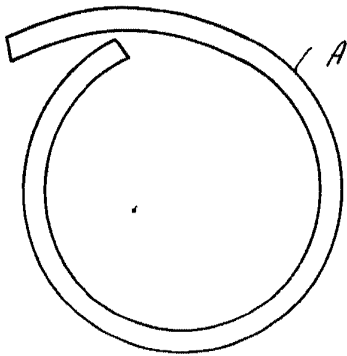
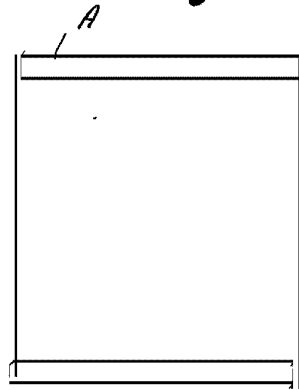


Fig. 8



Barcelona, El Junio 1960
Industrial Men-Par, S. A.
p.a.

0443

Fig. 9

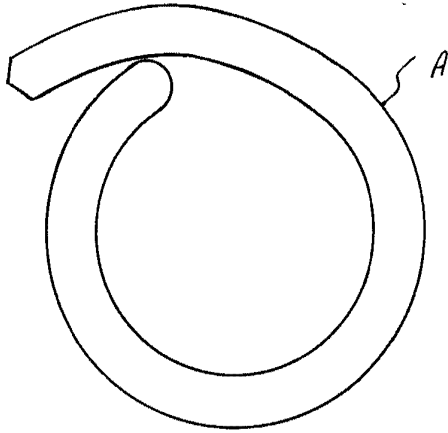
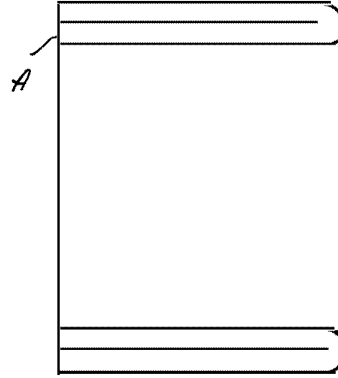


Fig. 10



2.593.73

Fig. 11

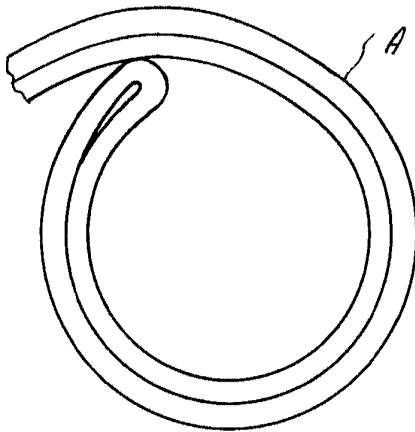


Fig. 12

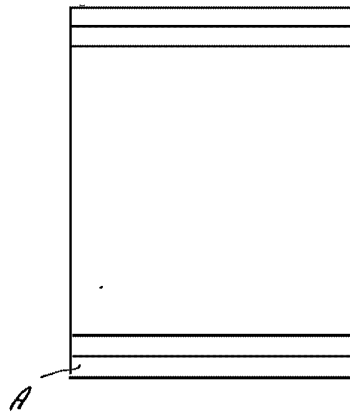
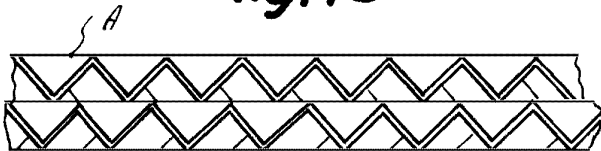


Fig. 13



Barcelona, 21 Junio 1960
 Industrial Men-Par, S.A.
 J.a.

0743