

400249

25 1972



● DICCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B04</u>
SUBCLASE <u>B</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Invención por 20 años, solicitada a favor de D. RAMON CERVERA MARIN, de nacionalidad española, residente en Esplugas de Llobregat (Barcelona), calle José Anselmo Clavé, nº. 67, por: "APARATO CENTRIFUGO PARA SEPARACION DE LAS PARTICULAS LIQUIDAS CONTENIDAS EN AIRE COMPRIMIDO".

La presente Patente de Invección tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación exclusiva de un aparato centrífugo para separación de las partículas líquidas contenidas en el aire comprimido.

El aire comprimido lleva normalmente aceite en partículas pequeñas o prácticamente atomizado, procedente del sistema de lubricación de las partes mecánicas de los elementos en movimiento. Estas gotas de aceite son arrastradas por el aire que se descarga a la atmosfera. Las frecuentes descargas de aire cargado de partículas líquidas determina la constitución del aire ambiente, con las consiguientes repercusiones en la higiene del trabajo.

Estos inconvenientes se evitan con el aparato separador objeto de la presente Patente. Haciendo pasar el aire por el aparato separador, se decantan todos los productos líquidos, lo que supone enviar el aire limpio hacia el exte-

BAD ORIGINAL



rior.

El aparato reivindicado presenta, en resumen, las ventajas principales siguientes:

- 20 1) No precisa entretenimiento pues la limpieza de las células metálicas es automática por las gotas del líquido que van deslizando por la superficie de las células.
- 2) La adaptación a la salida de elementos productores de aire comprimido es fácil y varias descargas pueden canalizarse a un solo aparato.
- 25 3) La recuperación del aceite es total.
- 4) La duración es prácticamente ilimitada dada su constitución metálica y de que los elementos son totalmente estáticos.
- 5) El rendimiento es elevado.
- 30 6) El aparato es silencioso pues amortigua notablemente el ruido de la descarga del aire comprimido al depósito.

El aparato está constituido por una envolvente hueca que presenta, interiormente y cerca de su base superior, un disco deflector entre cuyo borde perimetral y la superficie interna del cuerpo cilíndrico queda un espacio anular de reducido espesor que comunica con la parte inferior de la envolvente. El disco deflector presenta, en su zona central, un manguito hueco vertical que comunica con la zona de la cara inferior del disco y continua hasta el exterior para dar salida al aire limpio procedente de la cámara inferior.

En la superficie de la envolvente correspondiente a la cara superior del disco, está practicada la entrada tangencial del aire a presión con mayor o menor carga de partículas líquidas. El aire al entrar gira alrededor del manguito hueco central. El deflector centrífugo determina la proyección de las partículas líquidas contra las paredes interiores



50 del recipiente. Las partículas líquidas descienden por las paredes yendo a parar al fondo de la envolvente, en donde hay una válvula de purga manual para vaciar periódicamente las partículas líquidas recogidas.

55 En la cara inferior del disco deflector, están solidarias una serie de células metálicas verticales de perfiles quobrados parcialmente solapados, que forman una serie de pasos laberínticos para el aire. Las paredes de estos pasos de altura igual a la de las células, tienen superficie suficiente para 60 retener y precipitar las partículas líquidas que no han sido separadas anteriormente. El flujo del aire, después de pasar por estos conductos, queda limpio en la cámara central de las células metálicas y, atravesando el disco deflector, sale al exterior por el conducto axial de la tapa superior de la envolvente.

65 La parte superior de las células metálicas está unida a la cara inferior del disco, mientras los extremos inferiores de las células están unidos por una placa de protección horizontal, en cuyo reborde perimetral saliente se recogen las partículas líquidas procedentes de las células metálicas. Estas partículas caen desde la placa de protección al fondo de la envolvente.

70 La expansión que sufre el aire comprimido en el interior del separador, amortigua el ruido que provoca la descarga del aire. De esta forma no hace falta la colocación de silenciadores, evitándose la gran pérdida de velocidad que se provoca en estos aparatos.

75 En la hoja gráfica adjunta y a título de ejemplo se representa un caso de realización práctica del aparato centrífugo para separación de las partículas líquidas contenidas en el aire comprimido, objeto de la presente Patente de Invención.



La figura 1, muestra el corte medio vertical del conjunto del aparato, viéndose en la figura 2, una vista en alzado lateral del conjunto de células metálicas, cuyo corte horizontal según AB se advierte en la figura 3.

80 Siguiendo los dibujos se advierte la envolvente cilíndrica -1- del aparato con tapa superior horizontal -2-, que lleva la boca del conducto de salida -3- del aire limpio. En la zona superior de la envolvente existe el disco deflector -4-. El aire a presión, al entrar por el conducto tangencial -5-, gira alrededor del cuerpo -6- del conducto de salida que comunica con la cámara central -7- del conjunto de células metálicas -8-. Como consecuencia de esta rotación del aire producida según la flecha -9-, las partículas líquidas son proyectadas contra las paredes interiores del aparato deslizando hacia el fondo. El aire que lleva todavía partículas líquidas sigue según la dirección de las flechas -10-, de manera que entra por las ranuras verticales -11- entre las placas exteriores -12- de las células metálicas que, interiormente, tienen los tabiques de perfil quebrado -13- que están acoplados de manera que el aire, antes de llegar al hueco central de las células, tiene que pasar por entre las células de gran superficie en la que van depositándose las partículas líquidas no separadas anteriormente. Con ello el aire que sale por el núcleo central según la flecha -14- es limpio y, pasando por el interior del conducto -3-, llega al exterior. Los extremos inferiores de las células metálicas se unen mediante una pieza de protección inferior -15-, en la que caen las gotas que deslizan por las superficies de las células. Estas gotas pasan desde la pieza -15- al fondo cóncavo -16- del depósito, en cuyo centro hay un grifo de

85

90

95

100

105



purga manual -17- que permite el vaciado y recuperación del aceite.

110 Se fabricará el aparato centrífugo para separación de las partículas líquidas contenidas en aire comprimido, con los materiales apropiados a sus elementos componentes, pudiendo variar su forma, acabado, dimensiones y cuantos detalles no alteren, cambien o modifiquen su esencialidad.

== = N O T A == =

115 Se reivindica:

1ª.- Aparato centrífugo para separación de las partículas líquidas contenidas en aire comprimido, caracterizado por una envolvente hueca que presenta interiormente y cerca de su base superior un disco deflector, entre cuyo borde perimetral y la superficie interna del cuerpo cilíndrico queda un espacio anular de reducido espesor que comunica con la parte inferior de la envolvente. El disco deflector presenta, en su zona central, un manguito hueco vertical que comunica con la zona de la cara inferior del disco y continúa hasta el exterior para dar salida al aire limpio procedente de la cámara inferior.

120
125
130 2ª.- Aparato centrífugo para separación de las partículas líquidas contenidas en aire comprimido, según la primera reivindicación, caracterizado porque en la superficie de la envolvente correspondiente a la cara superior del disco, está practicada la entrada tangencial del aire a presión con mayor o menor carga de partículas líquidas. El aire, al entrar, gira alrededor del manguito hueco central. El deflector centrífugo determina la proyección de las partículas líquidas



135 contra las paredes interiores del recipiente. Las partículas
 líquidas descienden por las paredes yendo a parar al
 fondo de la envolvente, en donde hay una válvula de purga
 normal para vaciar periódicamente las partículas líquidas
 recogidas.

140 3º.- Aparato centrífugo para separación de las partículas
 líquidas contenidas en aire comprimido, según las anteriores
 reivindicaciones, caracterizado porque en la cara inferior
 del disco deflector, están solidarias una serie de células
145 metálicas verticales de perfiles quebrados parcialmente so-
 la-pados que forman una serie de pasos laberínticos para el
 aire. Las paredes de estos pasos de altura igual a la de las
 células, tienen superficie suficiente para retener y preci-
 pitar las partículas líquidas que no han sido separadas an-
 teriormente. El flujo de aire, después de pasar por estos
150 conductos, queda limpio en la cámara central de las células
 metálicas y, atravesando el disco deflector, sale al exterior
 por el conducto axial de la tapa superior de la envolvente.

155 4º.- Aparato centrífugo para separación de las partículas
 líquidas contenidas en aire comprimido, según las anterior-
 es reivindicaciones, caracterizado porque la parte superior
 de las células metálicas está unida a la cara inferior del
 disco, mientras que los extremos inferiores de las células
 están unidos por una placa de protección horizontal, en cu-
 yo reborde perimetral saliente se recogen las partículas
160 líquidas procedentes de las células metálicas. Estas partí-
 culas caen desde la placa de protección al fondo de la en-
 volvente. La expansión que sufre el aire comprimido en el
 interior del separador amortigua el ruido que provoca la
 descarga del aire.



165 5ª.- Aparato centrífugo para separación de las partículas
166 líquidas contenidas en aire comprimido.

Consta la presente Memoria Descriptiva de siete hojas folia-
das y escritas por una sola cara.

Barcelona, 25 de Febrero de 1.972

P. A.
M. LLORT

400249



FIG. 1

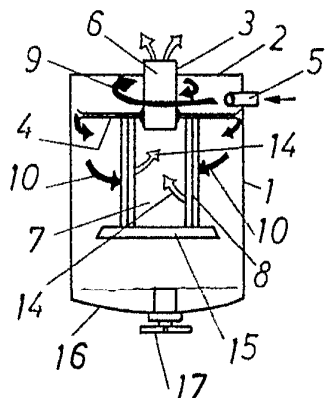


FIG. 2

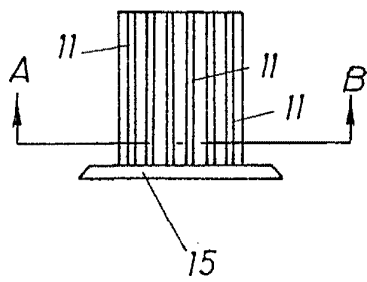
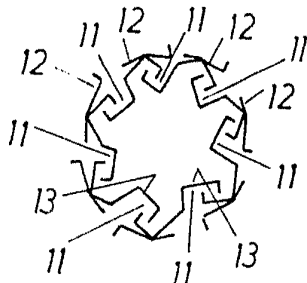


FIG. 3



BARCELONA 25 DE Febrero DE 1912

P. A.

M. LLORT,