

12 ENE



349

349766

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

a favor de PALSIS, S. A., entidad española, domiciliada en Barcelona, calle Navas de Tolosa, 270, por "APARATO PARA EL DESENGRASADO DE PIEZAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato para el desengrasado de piezas de la más diversa constitución, con cuyo uso se logra un trabajo totalmente eficiente, a la vez que quedan plenamente superados los métodos manuales o mecánicos usados hasta el momento presente.

5.

En líneas generales las cualidades más relevantes determinativas de la plena eficacia del aparato en cuestión, están constituidas por un trabajo totalmente eficiente, apto para satisfacer las condiciones más exigentes. Por otra parte, el trabajo de limpieza y desengrasado

10.

12 ENE



se efectúa en serie, y de manera continua operándose a la vez sobre una multiplicidad de piezas, que sucesivamente penetran en el interior del aparato, sufren los efectos de limpieza, y salen al exterior en condiciones de uso.

5. Otra ventaja relevante la constituye el automatismo de funcionamiento, que excluye por completo, el trabajo humano; integrándose en el aparato en cuestión, un conjunto de dispositivos, que constituyen una unidad funcional, totalmente independiente.

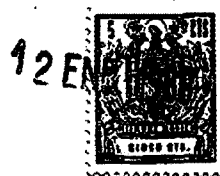
10. Los efectos desengrasantes, son exhaustivos, a causa de la permanencia suficiente de las piezas, en el interior de una cámara, especialmente concebida, en cuyo interior sufren los efectos de un líquido desengrasante, que se encuentra a la temperatura más conveniente para

15. producir los efectos deseados. Por un especial sistema de vibración, se consigue que el líquido efectúe una sucesión constante e ininterrumpida de acometidas con relación a las piezas, lo cual provoca no solamente el desengrasado, sino su total limpieza.

20. Con posterioridad al proceso reseñado anteriormente, el cual tiene lugar, permaneciendo las piezas totalmente sumergidas en el seno del líquido, aparece una segunda etapa de limpieza, consistente en la inmersión de las piezas citadas, en el seno de una atmósfera gaseosa,

25. integrada por los vapores del líquido desengrasante; completándose en esta etapa, la sucesión de enérgicas acciones de limpieza, comenzadas con anterioridad.

Finalmente, los cuerpos que ya se encuentran

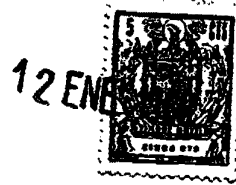


perfectamente limpios, pero mojados por el líquido limpiador, experimentan la correspondiente acción de secado, al permanecer el tiempo suficiente, en zonas espaciales provistas de aire seco y a una temperatura conveniente.

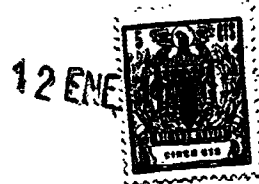
5. En líneas generales, el conjunto de dispositivos que se integran en el aparato para el desengrasado de piezas, son un recipiente para la recogida de las piezas a limpiar, desde el cual, por medio de la correspondiente cinta transportadora, son llevadas hasta una cuba en cuyo interior, se efectúan todo el conjunto de operaciones citadas anteriormente, y constitutivas de la limpieza integral.

10. Desde la cuba mencionada, y por un conducto habilitado para este fin, las piezas totalmente limpias, van depositándose sobre un adecuado recipiente, desde el cual pueden transportarse hasta los puntos de uso. Como ya se ha reseñado, las piezas salen totalmente secas, y por tanto, en condiciones de inmediata aplicación.

15. Así pues, el dispositivo fundamental de la unidad operativa en cuestión, lo constituye la cuba, que a grandes rasgos, está constituida por una estructura externa cerrada totalmente a excepción de sendos conductos de admisión de piezas y salida de las mismas; formando un bastidor rígido y estático, sustentado mediante unas patas, y que en su interior, dispone de una columna helicoidal estructurada preferentemente en acero inoxidable, y constituida por un cilindro, el cual soporta en su periferia, un canal en hélice con un perfil apto para la sustentación de las distintas piezas. La acción de vibración tiene lugar
- 20.
- 25.



- mediante un conjunto formado por varios motores, los cuales actúan sobre el citado conjunto móvil, efectuando a las piezas que conduce con dos movimientos, uno intrínsecamente vibratorio, y que provoca el flujo y reflujo del líquido limpiador sobre todas las piezas ubicadas en la
5. espiral, y un segundo movimiento, de rotación unidireccional e intermitente, mediante el cual, las piezas van ascendiendo progresivamente a lo largo del conducto en helicoidal, dirigiéndose hacia la correspondiente salida.
10. El grupo de motores de accionamiento, se inserta sólidamente, sobre una bancada de especial diseño, la cual, se fija al bastidor de la cuba mencionada, mediante unas uniones amortiguadoras. La porción inferior extrema de la estructura de la cuba, se habilita a modo de recipiente contenedor del líquido desengrasante, disponiéndose asimismo en la referida zona, un dispositivo de vaporización, formado por un serpentín calefactor, y en la zona
15. media de la citada cuba, en posición periférica, se dispone un serpentín refrigerador, constituido preferentemente, a base de conductos de cobre, a causa de su notable
20. conductividad térmica.
- Este serpentín, provoca la condensación de los vapores de líquido desengrasante, que por su condición energética, irían ascendiendo hacia la parte superior del
25. compartimiento. De esta manera, queda delimitada, una zona anexa al líquido, en la cual se constituye una atmósfera gaseosa, saturada de vapores con importante acción limpiadora.



Así pues, el líquido limpiador, generalmente percloroetileno, se recupera totalmente siendo factible asimismo, su uso continuado, dado que la multiplicidad de productos sólidos arrastrados por el citado líquido, a causa de su elevado peso específico con relación al mismo, se precipitan hacia el fondo de la cuba, no perturbando por tanto, los efectos limpiadores del líquido en cuestión.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención, una forma preferida de llevarla a la práctica, en representaciones esquemáticas.

En dichos dibujos, la figura 1 representa un esquema general, del funcionamiento del aparato desengrasador; mientras que la figura 2, se corresponde con una sección longitudinal axial, practicada en la cuba anteriormente mencionada.

El aparato ilustrado, consta de un recipiente colector de piezas 1 relacionado directamente con una cinta transportadora 2 que accede sobre el conducto 3, situado de manera que, atravesando la estructura externa de la cuba 4, disponga de una boca exterior de admisión.

Por otra parte, la cuba dispone asimismo, de una boca superior 5, estructurada según un conducto por el que fluyen las piezas que ya han sufrido los efectos limpiadores del aparato, cayendo a un receptáculo 6, dispuesto sobre un tren de rodillos 7, que las transporta hacia los lugares de uso.

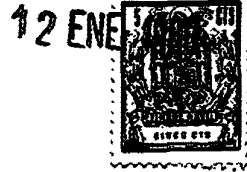


La cuba dispone de sendas patas de apoyo 8, que la sustentan, mientras que en su interior, en disposición periférica, y en la zona contigua a la base, se ubican, los medios de calefacción, consistentes en espiras 9, transmisoras de calor por conducción. En la zona media de la cuba, y asimismo, periféricamente y con sus espiras en posición horizontal, está situado un serpentín 10 con fines refrigeradores, para lo cual por su interior circula un fluido a baja temperatura, estando apoyado en mencionado serpentín, sobre un soporte anular 11, fijado interiormente a la estructura de la cuba.

La zona superior de la misma, está diseñada con un estrechamiento 12, desde el cual se configura un soporte anular plano 13, en el cual se apoyan, una caperuza 14 que cierra el conjunto por la parte superior, y la bancada 15 en donde se ubican, muy sólidamente fijados, los motores vibratorios 16, estando la misma apoyada, en el referido soporte, existiendo unas juntas 17 que amortiguan las vibraciones de los motores.

Interiormente, y en disposición axial, se encuentra un conjunto móvil, integrado por un cilindro soporte 18, dispuesto verticalmente, en cuya periferia se arrolla una hélice 19, que está formada por un perfil angular 20 determinativo de un canal 21 entre el susodicho perfil y el cilindro soporte.

De conformidad con las precedentes enumeraciones, las acciones de limpieza y desengrasado de piezas tienen lugar según la secuencia expuesta a continuación.



Las piezas a limpiar, son llevadas al recipiente 1, desde el cual, por la acción de la cinta elevadora 2, se transportan hacia el conducto 3 de admisión en la cuba. Este conducto de admisión, conduce a las piezas, hasta las espiras extremas inferiores, de la hélice 19.

5.

En el receptáculo configurado por la estructura de la cuba, se dispone un líquido desengrasante, que alcanza una altura conveniente, suficiente para que las piezas que acceden sobre la hélice, queden inicialmente sumergidas en el mismo. El dispositivo calefactor 9, eleva la temperatura del citado líquido, hasta un nivel suficiente para maximizar sus acciones específicas; y a la vez ser causa determinante de que sobre la superficie libre del líquido citado, se constituya una capa gaseosa saturada

10.

de vapores del mismo, viniendo limitada la altura de la capa saturada, por medio del serpentín refrigerador 10, que provoca la condensación de los vapores del líquido

15.

mencionado, y por ende, su posterior precipitación en forma líquida sobre las paredes de la cuba y la superficie libre del líquido. La precedente exposición, pone de manifiesto una disposición estratificada en capas de distinta naturaleza y composición, habiéndose mencionado primeramente una capa líquida, seguida de una capa gaseosa formada por vapores saturados, y finalmente sobre esta última, se dispone una posterior capa gaseosa, la cual se encuentra exenta de vapores a causa de la disposición del serpentín refrigerante, por lo cual en esta última zona tienen lugar las acciones ulteriores de secado.

20.

La precedente exposición, pone de manifiesto una disposición estratificada en capas de distinta naturaleza y composición, habiéndose mencionado primeramente una capa líquida, seguida de una capa gaseosa formada por vapores saturados, y finalmente sobre esta última, se dispone una posterior capa gaseosa, la cual se encuentra exenta de vapores a causa de la disposición del serpentín refrigerante, por lo cual en esta última zona tienen lugar las acciones ulteriores de secado.

25.

La precedente exposición, pone de manifiesto una disposición estratificada en capas de distinta naturaleza y composición, habiéndose mencionado primeramente una capa líquida, seguida de una capa gaseosa formada por vapores saturados, y finalmente sobre esta última, se dispone una posterior capa gaseosa, la cual se encuentra exenta de vapores a causa de la disposición del serpentín refrigerante, por lo cual en esta última zona tienen lugar las acciones ulteriores de secado.



- En consonancia con lo expuesto precedentemente, las piezas se disponen en los canales 21, en los cuales a causa de los movimientos alternativos de vibración producidos por los motores 16 hacen que las piezas mencionadas
5. queden bañadas con agitación en el seno del líquido que ocupa la capa inferior, desde donde van ascendiendo progresivamente a lo largo del citado canal, hasta pasar a ocupar posiciones en el seno de la atmósfera de vapor saturado; lugar en que continúan las acciones de limpieza. Finalmente
10. existe un intervalo de tiempo en el cual las piezas continúan ascendiendo a lo largo de la hélice mencionada, teniendo lugar en este último trayecto su secado definitivo el cual se produce debido a que las condiciones térmicas, así lo determinan.
15. Por último, desde las zonas superiores de la columna helicoidal vibrante, las piezas pasan al conducto de salida 5 desde el que van cayendo al recipiente 6, que es trasladable sobre los rodillos 7.
20. Por todo lo que antecede, el uso del aparato descrito, logra una liberación de los métodos engorrosos e inadecuados usados hasta el momento presente, tanto manuales como mecánicos provocando una limpieza de efectos exhaustivos, y lográndose que los productos limpiados y desengrasados de esta manera, se encuentran en condiciones
25. de inmediata utilización.
- Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles constructivos y demás características que no alteren su esencialidad, utilizadas en su



puesta en práctica, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

NOTA

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción :

5. 1. Aparato para el desengrasado de piezas, caracterizado esencialmente por constar de una cámara dotada de conductos de entrada y salida de piezas, relacionados directamente con los oportunos medios mecánicos asistenciales, e incorporándose en la mencionada cámara, conformada según una estructura compacta y cerrada, unos medios para poner en contacto dinámico a las piezas a desengrasar, con un líquido adecuado, el cual se encuentra térmicamente activado, mediante un sistema convencional, efectuándose una segunda acción de limpieza, al atravesar las piezas
10. a limpiar, una zona saturada de vapores de líquido desengrasador, encontrándose acotada la zona correspondiente, mediante la acción de un serpentín refrigerante, que provoca la condensación de los mencionados vapores y determina la recuperación en forma líquida de la materia desengrasante;
15. pasando finalmente las piezas por una zona en donde se secan, y desde la cual son transportadas al exterior; incorporando asimismo el mencionado aparato, los medios mecánicos pertinentes, para que todas las acciones limpiadoras
- 20.

12 FNE



se efectúen según una secuencia espacial y temporal, perfectamente fijada, a causa de ubicarse las piezas en un canal longitudinal, conformado entre un perfil en hélice y su núcleo sustentador, delimitando entre ambos una columna vibrante en movimiento de rotación y longitudinal provocado por los medios mecánicos más adecuados.

5.

2. Aparato para el desengrasado de piezas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el conjunto de acciones específicamente limpiadoras, tiene lugar en el interior de un conjunto formado por un bastidor rígido cerrado totalmente a excepción de los conductos de entrada y admisión, ubicándose en la parte superior,

10.

la bancada sustentadora de los motores de accionamiento del conjunto móvil, la cual se fija a la estructura del bastidor, mediante uniones con amortiguamiento, y disponiéndose el núcleo móvil, en disposición vertical axial, con la hélice sustentadora de las piezas, arrollada longitudinalmente estando dispuesto el serpentín refrigerador, en la parte media de dicha cuba y el dispositivo de calefacción, en la zona adjunta a la base de la misma.

15.

20.

3. Aparato para el desengrasado de piezas.

Todo ello según queda escrito y reivindicado en



la presente memoria descriptiva que consta de once hojas
foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 12 de enero de 1968.

PALSI, S. A.

p.a.

A large, stylized signature or scribble that overlaps the text 'PALSI, S. A.' and 'p.a.'. The signature is written in a cursive, somewhat abstract style, with a horizontal line extending from the bottom of the signature.

349766



Fig. 1

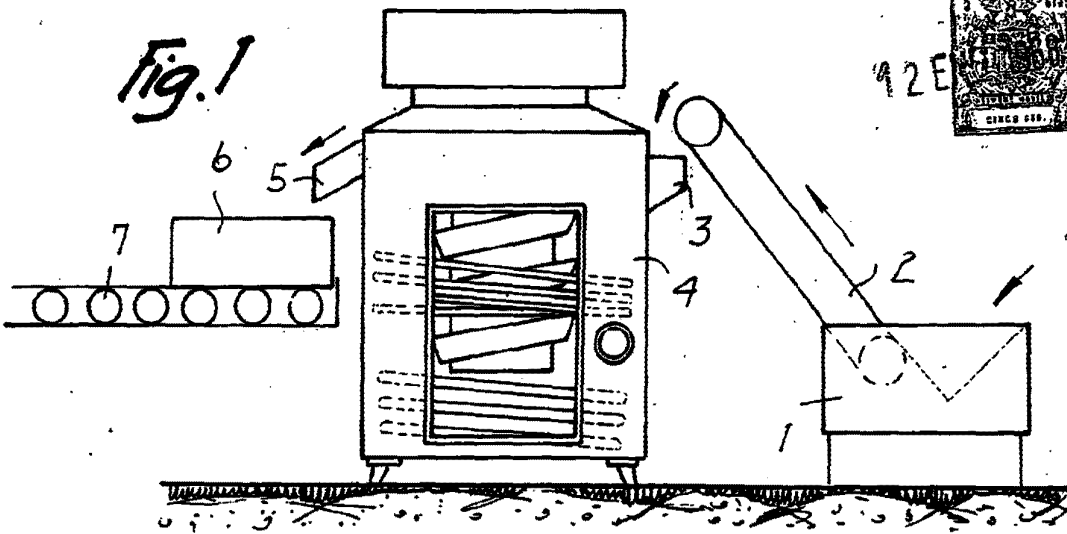
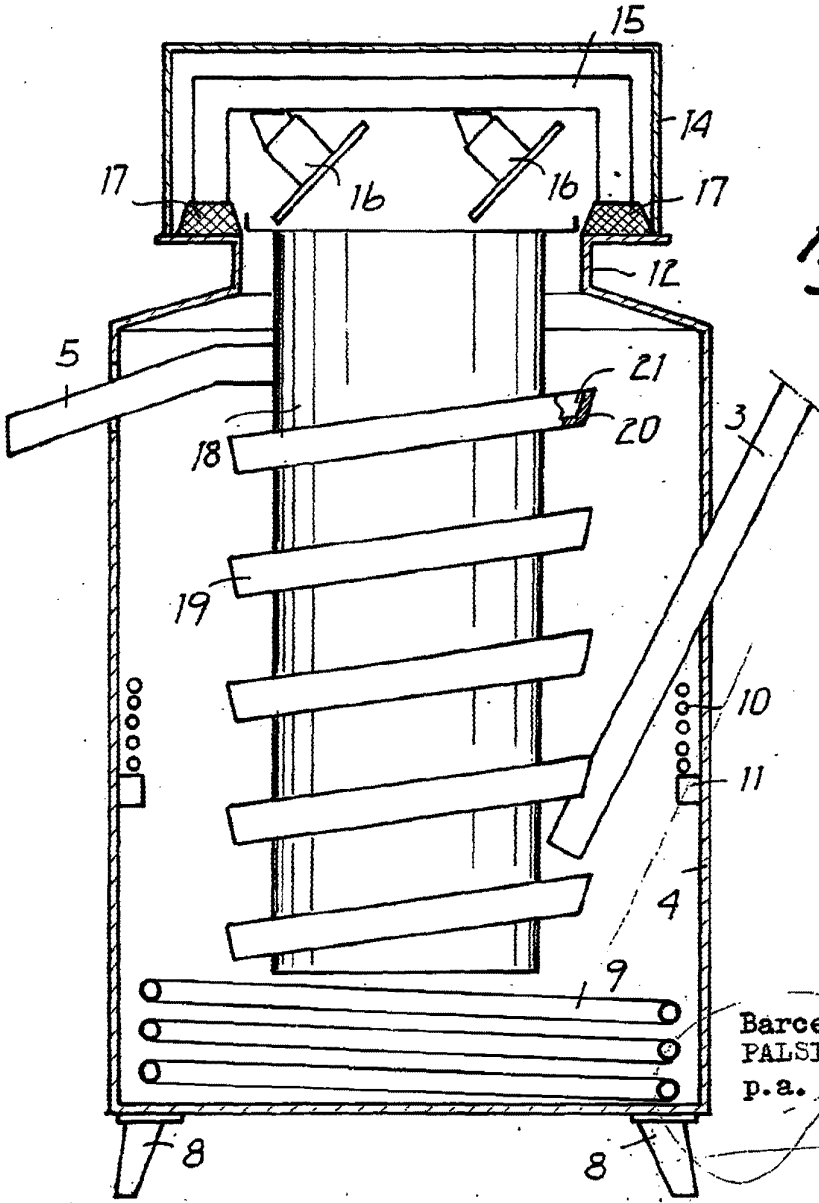


Fig. 2



Barcelona, 12 enero 1968.
PALSIS, S. A.
p.a.

10408/1