

343528



PATENTE DE INVENCION

=====

Dossier Nº 557/67

\_\_\_\_\_

343528

*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE  
APARATOS PARA EL LABRADO DE PIEZAS DE  
TRABAJO".

\_\_\_\_\_

*Solicitante:* COMPAGNIE GENERALE DES PRODUITS INDUSTRIELS  
ET DE SYNTHESE, "C.O.G.E.P.R.I.S.", entidad  
francesa, residente en: 155 Route d'Espagne,  
31 TOULOUSE, Francia.

\_\_\_\_\_

La presente invención se relaciona con una  
serie de perfeccionamientos aportados en los aparatos  
de labrado, especialmente de pulimento, con recipiente  
de trabajo vertical.

5. Ya son conocidos los aparatos de este tipo



343528

que comprenden un plato giratorio alrededor de un primer eje vertical y en el que se monta a rotación, alrededor de un segundo eje vertical excéntrico respecto al primero, el recipiente de trabajo en el que se disponen las piezas a tratar. Un sistema de transmisión, de cadena o engranajes, de relación apropiada, asegura una unión entre un primer piñón fijo centrado sobre el primer eje y un segundo piñón centrado sobre el segundo eje y solidario del recipiente de trabajo. El movimiento absoluto de este último resulta entonces de la composición de dos movimientos elementales, a saber uno de rotación del recipiente alrededor del primer eje y otro de rotación del recipiente sobre sí mismo alrededor del segundo eje.

- 5.
- 10.

15. Los aparatos de este tipo permiten aplicar a las piezas y a los otros cuerpos situados en el recipiente de trabajo, tales como agentes de pulimento o abrasivos en polvo o en fragmentos, una fuerza centrífuga que intensifica la acción del batido alternativo en el interior del recipiente debido a la rotación que permite obtener el labrado y especialmente el pulimento de las piezas que allí se encuentran.
- 20.

25. En todos los aparatos conocidos de este tipo con recipiente de trabajo vertical, el fondo del recipiente es horizontal aunque el movimiento relativo de cada pieza o cuerpo individual alojado en el recipiente sea a su vez también horizontal.

30. La presente invención trata de perfeccionar este tipo de aparato para permitirle efectuar un batido alternativo según dos direcciones, horizontal y vertical.

343528



- Con tal fin este aparato de labrado, especialmente de pulimento, con recipiente de trabajo vertical, comprende un plato giratorio alrededor de un primer eje vertical y como mínimo un recipiente de trabajo montado a rotación en este plato alrededor de un segundo eje vertical distante del primero, un sistema de transmisión que asegura una unión entre un primer piñón fijo centrado en el primer eje y un segundo piñón móvil centrado en el segundo eje y solidario del recipiente con objeto de imponer una rotación a este último alrededor del segundo eje en el curso de la rotación del plato alrededor del primer eje, y se caracteriza porque el fondo del recipiente está inclinado respecto a la horizontal, al menos parcialmente, para provocar un movimiento alternativo a la vez, vertical y horizontal, de las piezas y cuerpos situados en el recipiente de trabajo.
- 5.
- 10.
- 15.

- El aparato, según la invención, presenta la ventaja de que produce un batido más completo de los cuerpos que se hallan en el recipiente de trabajo.
- 20.

- Por otra parte el vaciado del líquido que se encuentra en el recipiente puede efectuarse muy fácilmente durante la marcha, por medio de una canalización que parte del punto más bajo del fondo del recipiente.
- 25.

- El aparato conforme la invención, presenta una ventaja adicional con respecto a los aparatos similares, pero con eje de rotación horizontal y comprendiendo recipientes con abertura lateral. En efecto, debido a que el recipiente está cerrado, en su parte
- 30.



343528

superior, por una cubierta fácilmente movable, su llenado se efectúa con ligereza a diferencia de los recipientes con abertura lateral que contribuyen a una limitación en las dimensiones de las piezas introducidas, especialmente cuando se trata de montajes surtidos de piezas.

5.

El recipiente vertical puede tener cualquier sección recta deseada, siendo esta sección, sin embargo, preferentemente exagonal u octogonal.

10.

A continuación se describe, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización de la presente invención con referencia al dibujo adjunto, que representa una vista en sección vertical.

15.

El aparato, según la invención, comprende un bastidor fijo 1 atravesado por una columna vertical 2 que sostiene, en su extremo superior, un piñón fijo 3. El eje vertical xy de la columna 2 constituye el eje de rotación de un plato horizontal 4 que descansa sobre roldanas 5 de ejes horizontales, sostenidas por el bastidor 1 del aparato y regularmente repartidas alrededor del eje xy.

20.

25.

El plato 4 se prolonga por la parte inferior en un manguito 6 en el extremo inferior del cual se fija una pista de rodadura anular 7, de superficie externa ligeramente troncocónica en la que ruedan roldanas 8 montadas a rotación en el bastidor 1 del aparato, alrededor de ejes ligeramente inclinados con respecto a la vertical. La pista de rodadura anular 7 es a su vez solidaria de un piñón 9 que es arrastrado en rotación, por intermedio de una cadena o un tren de engr-

30.

343528



najes, por un motor no representado en el dibujo.

- En el plato 4 se monta un recipiente de trabajo 11 de eje vertical xl-yl distante del eje de rotación xy del plato 4. Este recipiente puede adoptar una sección recta horizontal cualquiera y especialmente octogonal, como en el ejemplo ilustrado en el dibujo. Este recipiente 11 presenta, en su parte inferior, un faldón 12, de forma general troncocónica, en el interior del cual se montan a rotación roldanas 13 de ejes horizontales y que ruedan en la superficie superior del plato 4. Estas roldanas 13 se reparten regularmente alrededor del eje xl-yl del recipiente. En la superficie externa del faldón troncocónico 12 ruedan roldanas 14 de ejes inclinados con respecto a la vertical y montados regularmente alrededor del eje xl-yl en soportes 15 fijados al plato 4. Un segundo faldón cilíndrico externo 16, solidario del recipiente 11, cubre el conjunto de roldanas 14 de sostén.

- El recipiente 11 es solidario de un piñón 17, fijado en su chasis y centrado en el eje xl-yl del recipiente. Este piñón 17 se acopla por un sistema de transmisión 18 (del tipo de cadena o engranajes) al piñón fijo 3.

- El recipiente de trabajo 11 propiamente dicho comprende una pared lateral vertical 19, que tiene la forma de un prisma de sección recta octogonal, y se obtura en su parte inferior por un fondo 21 que, según la invención, está inclinado con respecto a la horizontal. Un revestimiento 22, de material plástico, caucho o cualquier otra materia que resista suficien-

343528<sub>28</sub>



temente a la erosión, es ventajosamente aplicado en las superficies internas de la pared lateral 19 y del fondo 21.

5. Cuando se pone en funcionamiento el aparato, el recipiente 11 se cierra mediante una cubierta superior que no se representa en el dibujo. El recipiente comprende un orificio de vaciado 23 que desemboca en un canalón externo 24 y se obtura por una puerta 25.
10. Cuando el aparato está en funcionamiento, es decir, cuando el recipiente 11, cerrado por su cubierta superior, está lleno, para una operación de pulido, de piezas a tratar y de polvo de un material abrasivo, el piñón 9 es arrastrado en rotación a una
15. velocidad apropiada por el motor no representado. El plato rotativo 4 gira entonces alrededor del eje x-y estando soportado por las roldanas 5 y mantenido por las roldanas 8. El eje vertical x<sub>l</sub>-y<sub>l</sub> del recipiente gira entonces alrededor del eje x-y y simultáneamente este recipiente 11 gira alrededor de su eje x<sub>l</sub>-y<sub>l</sub> como consecuencia de la unión establecida, por
20. el dispositivo de transmisión 18, entre el piñón fijo 3 y el piñón móvil 17.
25. La relación de transmisión se escoge a voluntad en función del tratamiento que se desee efectuar.
30. De este modo, se concibe que los materiales contenidos en el interior del recipiente 11 estén sometidos a un movimiento relativo de batido que es alternativo a la vez en el plano horizontal y, como

343528

JUL 1951

consecuencia del fondo inclinado 21, en el plano vertical.

5. De este modo, se obtiene un aumento notable de este movimiento de batido relativo y un rendimiento superior de la operación de labrado.

10. Según otra característica de la invención, está prevista una canalización 26 para poder efectuar el vaciado, durante la marcha, del líquido que se halla habitualmente en el recipiente. Esta canalización 26 tiene un orificio superior 27 situado en la parte baja del fondo inclinado 22, mientras que en su extremo inferior desemboca en un tubo vertical 28 que atraviesa el piñón 17 y coaxial con este último. El tubo 28 pasa a través de una abertura 29 perforada en el plato horizontal rotativo 4 y desemboca en su extremo inferior en un colector cilíndrico fijo 31 sostenido por la columna 2. Este colector 31 presenta en su fondo un orificio central 32 para la evacuación del líquido recogido en el curso del vaciado.

20. Durante la rotación del recipiente 11 sobre sí mismo, la canalización 26 y el tubo 28 giran al mismo tiempo que el piñón 17 alrededor del eje xl-yl.

25. El dispositivo que acaba de ser descrito, permite efectuar muy fácilmente una operación de lavado durante la marcha. En este caso, es suficiente prever un acoplamiento de admisión de agua en el centro de la cubierta superior, uniéndose este acoplamiento por una canalización flexible a una toma de agua.

30. Quede bien entendido que el modo de realización de la invención que ha sido descrito anterior-

343528



mente, con referencia al dibujo adjunto, ha sido dado a título de ejemplo meramente indicativo y nunca limitativo y que numerosas modificaciones pueden aportarse sin salirse por ello del espíritu de la invención.

5.

Así, por ejemplo, para equilibrar el aparato, se pueden prever varios recipientes montados a rotación en el plano horizontal 4, de una manera regular alrededor del eje xy.

10.

Por otra parte, el fondo 21 del recipiente no tiene por qué ser necesariamente plano. Se puede siguiendo las aplicaciones consideradas, darle cualquier forma apropiada, eventualmente ondulada, cónica.

15.

Asimismo, el montaje del recipiente 11 en el plato 4 y de este último en el bastidor fijo 1 puede realizarse por medio de elementos rodantes intermedios (bolas, rodillos, agujas, troncos de cono) en material sintético, caucho, metal, etc., aptos para soportar el peso de los elementos móviles y de absorber las reacciones laterales durante el movimiento de éstos. Estos elementos pueden ventajosamente ser montados libremente, es decir, sin ejes materializados, entre dos pistas de rodadura con, si fuese necesario, una jaula para mantener su separación relativa.

20.

25.

- N O T A -

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio

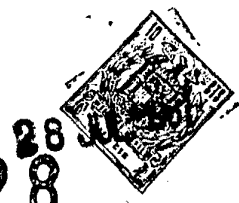
30.

343528



- fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia, con fecha 28 de julio de 1966, bajo el número 71 302, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios
5. que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE APARATOS PARA EL LABRADO DE PIEZAS DE
10. TRABAJO"; caracterizándose por lo siguiente:
- 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos para el labrado de piezas de trabajo, especialmente de pulido, con recipiente de trabajo vertical, del tipo que comprenden un plato giratorio alrededor de un primer eje vertical y como mínimo un
15. recipiente de trabajo montado a rotación en dicho plato alrededor de un segundo eje vertical distante del primero, un dispositivo de transmisión que asegura una unión entre un primer piñón fijo centrado en el primer
20. eje y un segundo piñón móvil centrado en el segundo eje y solidario del recipiente con objeto de imponer a este último una rotación alrededor del segundo eje durante la rotación del plato alrededor del primer
25. eje, caracterizados porque el fondo del recipiente se inclina con respecto a la horizontal, al menos parcialmente, para provocar un movimiento alternativo a la vez, vertical y horizontal, de las piezas y cuerpos situados en el recipiente de trabajo.
30. 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque se dispone una cana-

343528



lización de vaciado del recipiente, que desemboca en la parte más baja del fondo y en un tubo de evacuación que atraviesa el piñón móvil y que se introduce en un colector cilíndrico, situado por debajo del plato rotativo y que tiene por eje el eje de rotación del citado plato.

5. 3ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos para el labrado de piezas de trabajo; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en el dibujo que se acompaña.

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

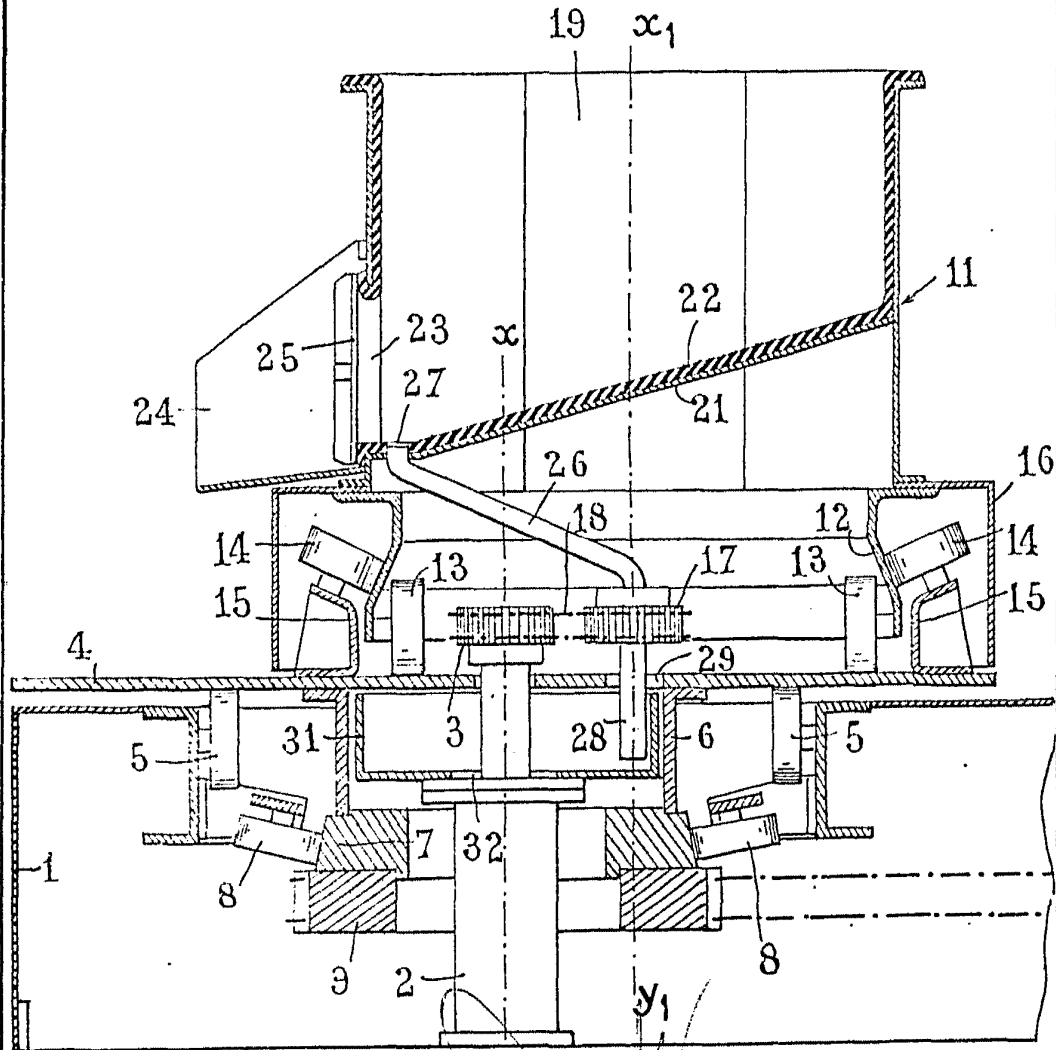
Madrid, 28 JUL 1961.

COMPAGNIE GENERALE DES PRODUITS INDUSTRIELS ET DE SYNTHESE, "C.O.G.E.P.R.I.S"

J. GONZALEZ  
p. p. Firmado: F. Hernández Rutz

343528

ESCALA  
VARIABLE



Madrid

21

Elaborado en el Laboratorio de la C.O.G.E.P.R.I.S.