



328730

328730

Autopulit, S.L., de nacionalidad española, domiciliada en Manresa (Provincia de Barcelona), Era Firmat nº 47, solicita registrar una Patente de Introducción, por 10 años, para España y sus Provincias de Ultramar, que se refiere a: "MAQUINA PULIDORA".

- - - - -

La presente solicitud de Patente de Introducción se refiere a una nueva máquina pulidora, que ha sido dada a conocer previamente en el extranjero, concretamente en Italia, la cual aporta notables ventajas sobre todas las realizaciones de máquinas de tal tipo hasta ahora conocidas, por cuyo motivo la razón social solicitante, se acoge a la legislación vigente sobre Propiedad Industrial, para su introducción en nuestro país, a efectos de mejorar la producción nacional.

Es sabido que las máquinas pulidoras, realizadas hasta el momento, basaban su funcionamiento en la posición estable del elemento abrasivo, al que acercaban los utillajes a mecanizar. Este sistema o método es sustituido ventajosamente por el que se lleva a efecto en la máquina que se patentará, la cual invierte el funcionamiento anterior, comportando, a tal efecto, una cuba con abrasivo en polvo, que es desplazable hacia una zona en donde existe un soporte portador de los utillajes, los cuales, a su vez, están dotados de un movimiento o recorrido circular continuo.



20 Con la aplicación de la presente máquina se obtienen acaba-
dos altamente decorativos, siendo así que el grado de acabado
obtenido con este método no solo es mejor que el conseguido con
los sistemas convencionales (con discos de tejido y pastas abra-
sivas) sino que, además, el tiempo necesario para la operación
depende, en el presente caso, unicamente del material y no de la
25 forma de la pieza o de la habilidad del operario.

Es sabido que el pulido automático exige instalaciones muy
complejas y costosas, cuanto más complicada es la pieza y su
empleo no está justificado más que tratándose de programas de
muchas unidades, sin ofrecer, en la mayoría de los casos, ningun-
30 na solución práctica. El método en que se basa el funcionamiento
de la nueva máquina, permite trabajar con piezas de forma dife-
rente, simultáneamente, por lo que resulta muy práctico para la
producción de pequeños lotes.

En la máquina objeto de la presente patente, las piezas que
35 se han de pulir se introducen en una cuba que contiene un polvo
abrasivo especial y que gira a pequeña velocidad, con lo que el
pulido se realiza de forma suave y gradual. La relativa lenti-
tud con que se lleva a cabo la operación de pulido, está compen-
sada por la gran cantidad de piezas que pueden ser trabajadas a
40 un tiempo. La duración es, sin embargo, inversamente proporci-
onal al grado de acabado de las superficies a trabajar. Las reba-
bas y los defectos de estampado deben quitarse antes, procedien-
do como en un acabado normal.

La máquina para pulir que se solicita patentar es muy aconse-
45 jable para el pulido de piezas de aluminio, acero, latón,
bronce, etc., y está especialmente indicada para el super-acaba-
do de piezas funcionales, con objeto de rebajar la rugosidad
media superficial, después de la fabricación mecánica o la rec-
tificación.

50 Una ventaja de la presente máquina pulidora es que su fun-
cionamiento es totalmente automático, pudiendo el operario, du-



rante el ciclo de trabajo, cambiar las piezas del utillaje por otras del mismo tipo, en utillajes iguales o de diferente tipo. Representa otra ventaja importante el que no sea necesario limpiar ni desengrasar las piezas, que son extraídas perfectamente secas y los pequeños granos que quedan en las cavidades caen en el cajón especial de recogida, al ser descargadas las piezas del utillaje. Se pueden obtener además diferentes grados de acabado, desde un pulido grosero a un brillante acabado.

60 Las características constitucionales más importantes de la presente máquina son las siguientes:

Un sólido armazón, con perfiles de acero, contiene el motor, el grupo de transmisión, el reductor, la caja portamandriles, la cuba que contiene el compuesto abrasivo y las instalaciones auxiliares. Los porta-piezas, que llevan las piezas dispuestas en su periferia, a diferentes niveles, están fijados a los cuatro mandriles, por medio de embragues rápidos. Los mandriles dan vueltas con un movimiento planetario, haciendo girar las piezas sumergidas en la cuba que contiene el compuesto de pulido.

70 El ciclo de fabricación completo comprende, normalmente, dos periodos de rotación, uno en sentido dextrorsum y el otro en sentido sinistrorsum, regulables independientemente, pero puede ser limitado a un solo periodo de marcha en el sentido deseado, por medio de un selector. El movimiento es transmitido por un reductor, accionado por un motor eléctrico, conectado a dicho reductor por medio de un embrague centrífugo y de correas trapezoidales. Además, todas las partes giratorias de la máquina, lo hacen sobre rodamientos especialmente estudiados y eficazmente protegidos.

80 Por otra parte, existe un freno encargado del bloqueo del árbol de transmisión, durante la maniobra de recambio del porta-piezas, así como una polea diferencial eléctrica, fijada al bas-



85 tidor o armazón de la máquina por un dispositivo de protección
 contra las sobrecargas, siendo dicho dispositivo elástico y re-
 gulable. La misión de dicha polea diferencial es la de elevar
 a la posición de trabajo a la cuba donde se encuentra el com-
 puesto abrasivo, el cual se refrigera por una corriente de aire
90 insuflado por un motocompresor volumétrico, contenido en el ar-
 mazón, así como por el agua circulante por un espacio hueco de
 la cuba, con control termostático. Por último, un brazo teles-
 cópico situado en la parte frontal izquierda y mandado por un
 hidroneumático, conectado a la red de distribución del aire com-
 primido, permite la carga y descarga de las piezas, poseyendo
95 también, el propio brazo citado, un interruptor de seguridad,
 accionado por el mismo.

 Para su mejor comprensión, nos vamos a referir, a conti-
 nuación al único dibujo que se adjunta a la presente memoria y
 que representa un esquema completo de la máquina pulidora reali-
100 zada de conformidad con la presente solicitud de Patente de In-
 troducción.

 Según tal dibujo, la nueva máquina pulidora comprende un
 armazón o bastidor principal -1-, en cuya parte baja trasera va
 situado un motor -2-, así como un embrague centrífugo -3- de
105 acoplamiento de una polea motriz -4-, comunicada, a su vez, me-
 diante las correspondientes correas trapezoidales -5-, con la
 polea conducida -6-, que queda situada en la parte superior tra-
 sera de la máquina.

 La referida polea -6- transmite su movimiento, mediante un
110 árbol de transmisión -7- y un reductor -8-, a un eje vertical
 -9- que desemboca en una cámara anterior y superior -10- del
 propio armazón -1-, donde se realizará la operación de pulido.
 Es de notar la existencia de un freno -11-, actuante en el árbol
 de transmisión -7-, al que anteriormente se ha hecho mención.

115 El citado eje -9- transmite su movimiento a una caja -12-
 portamandriles, la cual lleva superiormente una corona -13- in-



120 teriormente dentada, en la que engranan los diferentes piñones
-14- que rematan superiormente a los mandriles -15-, los cuales
llevan, a su vez, los correspondientes embragues -25- de accio-
namiento rápido. Estos mandriles, a su vez, reciben los utilla-
125 jes -16- de soporte de las piezas -17- a pulir. Con la disposi-
ción precitada se comprende el movimiento giratorio del conjun-
to y el planetario de los mandriles. Todo este conjunto queda,
además, ocupando la cámara superior frontal -10- precitada, si-
tuándose inicialmente en la parte inferior, una cuba -18- porta-
dora del producto abrasivo en forma pulverulenta. En la posición
de trabajo de la máquina esta cuba sube, sumergiéndose en ella
el conjunto de utillajes y piezas a pulir.

130 Para conseguir la subida de la cuba -18- existe, en el pro-
pio armazón -1-, una polea diferencial -19-, dotada superiormen-
te de una suspensión elástica -20-, apreciándose la existencia,
en la propia máquina, de un compresor -21-, así como una entra-
da inferior -29- para el aire de refrigeración.

135 Por último, en la cara frontal de la propia máquina existe
superiormente un cuadro de mandos -23- y hacia la zona media, un
brazo telescópico -24-, encargado de facilitar la carga y des-
carga de los utillajes, preveyéndose, asimismo, que la actual
máquina se complementa con un soporte especial destinado a la
recogida del polvo abrasivo que pudiese quedar adherido a las
140 piezas, cuyo soporte no ha sido representado en el dibujo.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esen-
cia de la presente máquina pulidora, será variable a los efec-
tos de la actual Patente de Introducción.

145 Para dar cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 70 del
vigente Estatuto sobre la Propiedad Industrial se hace constar,
como fuente informativa, que la máquina a que nos hemos referido
en el transcurso de la presente memoria, ha sido fabricada en
Italia, por la firma Vagnone & Boeri, de Turin.



150 La Patente de Introducción, por: "MAQUINA PULIDORA", cuyo privilegio de explotación en España y sus Provincias de Ultramar se solicita por un periodo de 10 años, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes,

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

155 1ª.- "MAQUINA PULIDORA", caracterizada por el hecho de que comprende un armazón principal, cuyas zonas trasera y superior se hallan ocupadas por un dispositivo de accionamiento de una caja portautillajes, la cual ocupa una cámara superior frontal del propio armazón, quedando situada, en otra cámara inferior, una cuba portadora del producto abrasivo de pulido en forma pulverulenta, cuya cuba, cuando se quiere comenzar la operación de pulido, asciende hasta sumergir en ella la caja portautillajes precitada, colaborando en dicha ascensión una polea diferencial, montada con intermedio de una suspensión elástica, en una zona intermedia superior del propio armazón principal.

160 165 2ª.- "MAQUINA PULIDORA", según la reivindicación anterior caracterizada por el hecho de que el dispositivo de accionamiento de la caja portautillajes está constituido por un motor, poseedor de un embrague centrífugo de acoplamiento a una polea motriz, que con la colaboración de sendas correas trapezoidales acciona una polea conducida, de la que parte el árbol de transmisión, con freno incorporado de un reductor, del que sobresale un eje vertical anclado a la propia caja portautillajes.

170 175 180 3ª.- "MAQUINA PULIDORA", según la reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que la operación de pulido se realiza cuando la caja portautillajes comienza a girar, momento en el cual una corona superior, interiormente dentada, asociada a la misma, engrana con los piñones extremos de unos mandriles que, a tal efecto, poseen un movimiento planetario, llevando dichos mandriles los correspondientes embragues, que permiten el ajuste rápido de los portautillajes, los cuales son cargados y descargados



con la colaboración de un brazo telescópico, situado en la cara frontal del armazón de la máquina, en cuya cara existe, además, superiormente, el cuadro de mandos de la máquina.

4ª.- "MAQUINA PULIDORA".- Tal como se ha descrito y demostrado en el dibujo adjunto.

Consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

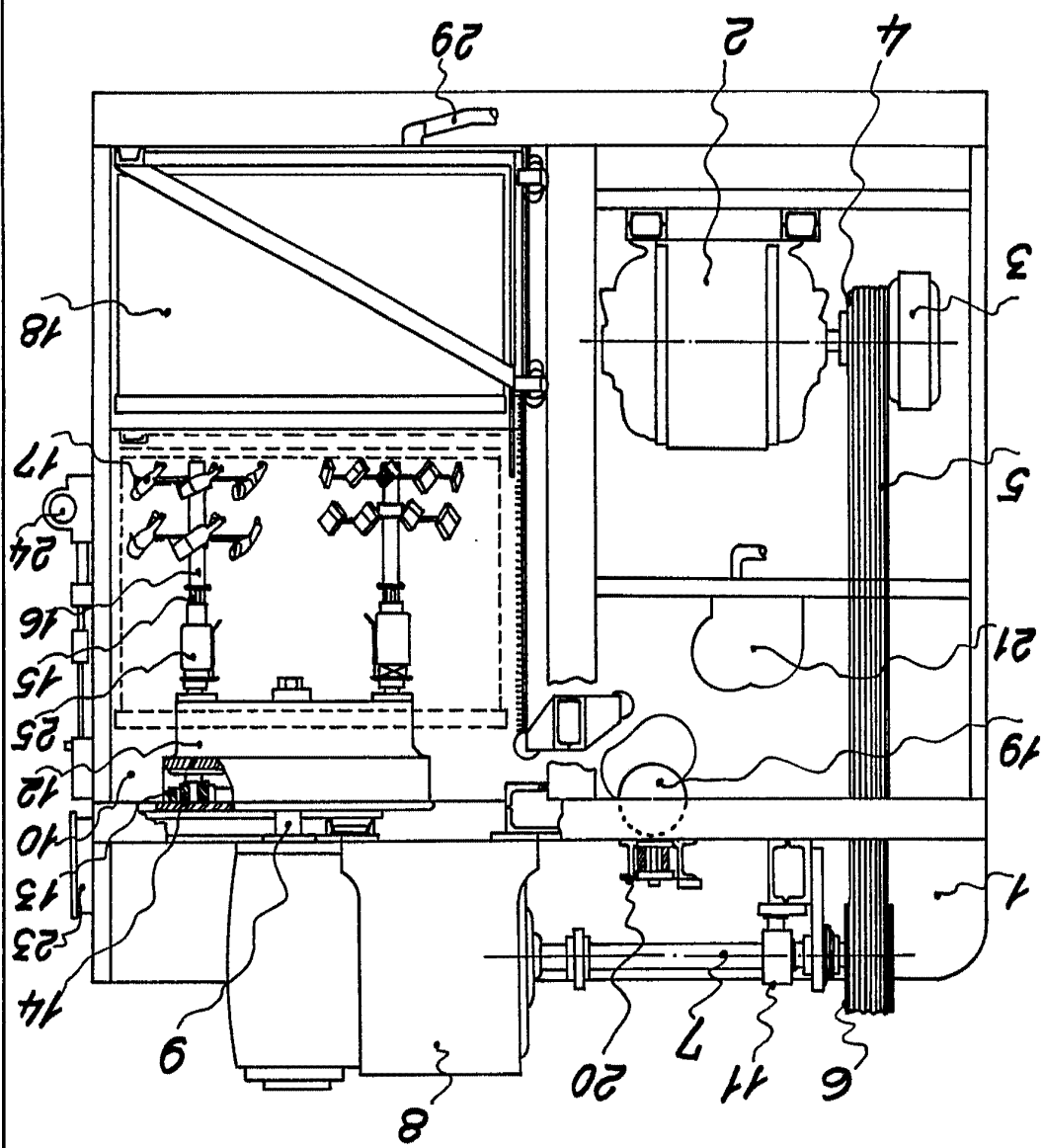
Barcelona a 21 de Junio de 1966

P.A. de Autopulit, S.L.

JUAN B. RENTER RIDAURA

Escalera variable

Barcelona 9 de Mayo de 1966
P.A. *Mano de Autor*
Don B. Renter Ridaura



328730

Hoja única

AUTOPULIT, S.L.