

266581



266581

Instituto Electroquímico, S.A., de nacionalidad española, con domicilio en Barcelona, calle Córcega, 56-58, solicita registrar una Patente de Introducción, por 10 años, para España y sus Colonias, que se refiere a: "PROCEDIMIENTO DE ACABADO SUPERFICIAL DE PIEZAS, MEDIANTE VIBRACION".-

La presente solicitud de Patente de Introducción tiene por objeto dar a conocer, en España, un nuevo procedimiento para el acabado superficial de piezas metálicas, mediante un movimiento vibratorio, comunicado a la masa formada por el abrasivo y las piezas a pulir.-

5

Para las operaciones de acabado de superficies metálicas, como son el desbastado, descascarillado, esmerilado, pulido, bruñido y afinado, que antiguamente se efectuaban a mano, se utiliza, actualmente, en nuestra industria metalúrgica, el procedimiento de introducir en un tambor, una masa de material abrasivo, cierta cantidad de las piezas a trabajar y - soluciones químicas diversas o simplemente agua, dando a dicho tambor un movimiento rotatorio. El cuerpo abrasivo entra en contacto con la superficie metálica de las piezas, que en sus desplazamientos frotan contra el abrasivo.- Sin embargo, este procedimiento clásico, adolece de inconvenientes que repercuten en la lentitud de la operación de acabado y en el - difícil control del trabajo. En efecto, el conjunto formado por el cuerpo abrasivo, las soluciones y las piezas que lleva en su seno, al girar el tambor, se ve sometido, asimismo, a

10

15

20

256581

9 MAR.



un movimiento giratorio. No obstante, la acción del material abrasivo sobre las piezas, se efectúa solamente en el momento en que, debido a su movimiento de rotación, dichas piezas se deslizan hacia el fondo del recipiente, lo que solo se produce en las piezas situadas en la superficie exterior de la masa, mientras que en el centro de la misma, no existe movimiento relativo entre el abrasivo y las piezas. Lo indicado demuestra la irregularidad en el trabajo de acabado por dicho procedimiento y asimismo se deduce la dificultad para controlar el estado del mismo, ya que puede haber piezas que por su situación periférica en la masa de abrasivo tienen un acabado perfecto, mientras otras apenas han sido tratadas.-

En el extranjero y concretamente en Estados Unidos y en Inglaterra, se ha puesto en práctica una nueva técnica para el tratamiento o acabado superficial de pequeñas piezas, basado en sustituir el movimiento de rotación del tambor, por el movimiento oscilatorio de un vibrador, con lo cual quedan subsanados los inconvenientes reseñados, lográndose un trabajo rápido, eficaz y uniforme.-

El nuevo procedimiento consiste, esencialmente, en dotar a la masa, constituida por el abrasivo, la solución química y las piezas a tratar, de un doble movimiento, a saber; un movimiento de balanceo, que asegura un reparto uniforme de las piezas en el seno del abrasivo y un segundo movimiento vibratorio, rápido y de poca amplitud, que mantiene las piezas y el abrasivo en frotamiento continuo, uno contra otro, en todos sus puntos de contacto y en algunos casos, incluso, la acción llega a rincones e interiores.-

Las ventajas de esta nueva técnica son evidentes, siendo las principales las siguientes:

a) Aumenta el rendimiento, ya que la fricción entre el abra-



sivo y la superficie a tratar es mucho mayor y constante.-

55

b) Las piezas dotadas de superficies cóncavas, con rincones o interiores, son tratadas eficazmente en todas sus superficies.-

c) No quedando las piezas a tratar sometidas a movimientos bruscos, los daños, por choques entre si, quedan completamente eliminados.-

60

d) Facilidad de mecanizar, automáticamente, la carga y - descarga, ya que al no ser necesaria una rotación completa del tambor, éste puede ser sustituido por un simple recipiente, abierto por su parte superior.-

e) Posibilidad de servicio continuo, ya que las muestras pueden ser retiradas con la máquina en servicio.-

65

En los dibujos adjuntos, que constituyen parte integrante de la presente memoria descriptiva, se representa, esquemáticamente, el nuevo procedimiento de acabado superficial, - por el sistema de vibración, comparado con el normal, de rotación.-

70

Dichos dibujos muestran:

Fig.1. Sección transversal de uno de los tambores para el acabado superficial de piezas, mediante rotación, o sea el sistema clásico empleado hasta el presente.-

75

Fig.2. Sección transversal de uno de los tipos de recipiente más corrientes, para el acabado superficial por el método de vibración, o sea el nuevo sistema que se patenta.-

De la comparación de los dos dibujos indicados, se deducen las ventajas que reúne el sistema de acabado por el - procedimiento vibratorio.-

80

Refiriéndonos a dichos esquemas comparativos, pasamos, a continuación, a describir las particularidades y principio de funcionamiento del procedimiento de acabado superficial



de piezas, mediante vibración.-

85 Según el sistema clásico, hasta ahora seguido (Fig.1), -
el tambor -1- esté sometido a un movimiento de rotación, ci-
lindrico o excéntrico, alrededor de su eje, y por lo tanto,
la masa interior, constituida por el abrasivo -2-, en cuyo
seno se hallan las piezas metálicas -3- a trabajar, está -
constantemente removida.- Las piezas situadas en la zona pe-
90 riférica, indicada por la línea de trazos -4-, se deslizan -
hacia el fondo del tambor, al llegar a la zona -5-, siguiendo
el sentido de las flechas -f-, produciéndose la acción del -
abrasivo sobre sus superficies.- Sin embargo, en la zona cen-
tral de la masa, no existe apenas movimiento relativo alguno,
95 entre el abrasivo -2- y las piezas -3-.

Según el procedimiento que se patenta (Fig.2) el reci-
piente -6- está sometido a un doble movimiento; uno de balan-
ceo, según las flechas -F-, que asegura un reparto uniforme
de las piezas -7- en el seno del abrasivo -8-, y otro movi-
100 miento vibratorio, en el sentido de las flechas -F'-, que -
mantiene a las piezas -7- y el abrasivo -8- en frotamiento -
continuo, uno contra otro, en todos sus puntos de contacto y
en cualquier posición de las piezas -7- respecto a la masa -
del abrasivo -8-.

105 El movimiento oscilatorio y vibratorio que recibe el re-
cipiente -6-, que contiene el abrasivo y las piezas a tratar,
puede ser impuesto por cualquier procedimiento, ya sea eléc-
trico, mecánico, neumático, u otro método cualquiera, siempre
que se consiga el principio vibratorio, que es la base de su
110 funcionamiento.-

Para dar cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 70
del vigente Estatuto sobre la Propiedad Industrial, se hace
constar, como fuente informativa, que el "Procedimiento de -



256581

115 acabado superficial de piezas, mediante vibración" que se ha descrito en la presente memoria, ha sido explotado con éxito hace varios años, en Estados Unidos, por la casa Roto-Finish, de Kalamazoo, Michigan.-

120 La Patente de Introducción por: "PROCEDIMIENTO DE ACABADO SUPERFICIAL DE PIEZAS, MEDIANTE VIBRACION", cuyo privilegio de explotación en España y sus Colonias, se solicita por un periodo de 10 años, deberá recaer en las particularidades, que se concretan en las siguientes,

REIVINDICACIONES

125 1ª.- "PROCEDIMIENTO DE ACABADO SUPERFICIAL DE PIEZAS, MEDIANTE VIBRACION" caracterizado por el hecho de que por efecto de un doble movimiento simultáneo de balanceo y vibratorio, impuesto al recipiente que contiene el abrasivo, en cuyo seno se hallan las piezas a trabajar, se consigue que todas sus superficies, sean planas, cóncavas o convexas, resulten atacadas uniformemente por el abrasivo, independientemente de la 130 posición que tales piezas ocupen en el interior de la masa de la mezcla abrasiva, asegurando, el movimiento de balanceo, un reparto uniforme de las piezas, mientras que el movimiento vibratorio, mantiene las piezas, la solución y el abrasivo, en 135 continuo frotamiento, en todos sus puntos de contacto y posiciones.-

140 2ª.- "PROCEDIMIENTO DE ACABADO SUPERFICIAL DE PIEZAS, MEDIANTE VIBRACION" según la 1ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que los dos movimientos simultáneos impuestos al recipiente, son rápidos y de poca amplitud, por lo que permiten que éste pueda quedar abierto por su parte superior, tanto si se trabaja en húmedo, como en seco, con lo que se consigue un control perfecto del trabajo y poder retirar las -

256581

9 MAR



muestras, con la máquina en servicio.-

145

3ª.- "PROCEDIMIENTO DE ACABADO SUPERFICIAL DE PIEZAS, MEDIAN-
TE VIBRACION". Tal como se ha descrito y demostrado en los di-
bujos adjuntos.-

Consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una
sola cara.-

Barcelona a 9 de Marzo de 1960.-

P.A. de Instituto Electroquímico, S.A.

JOAN B. RENTERIA DAURA
[Handwritten signature]

Fig. 1 256581

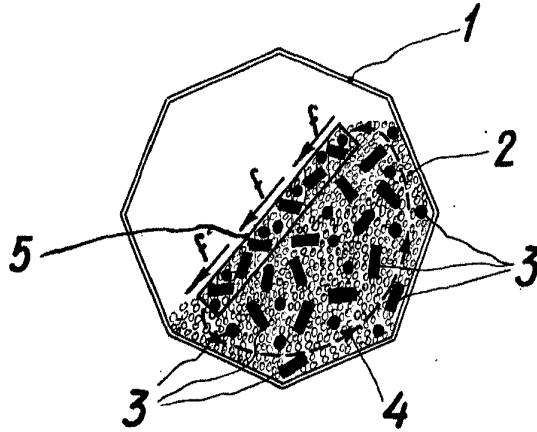
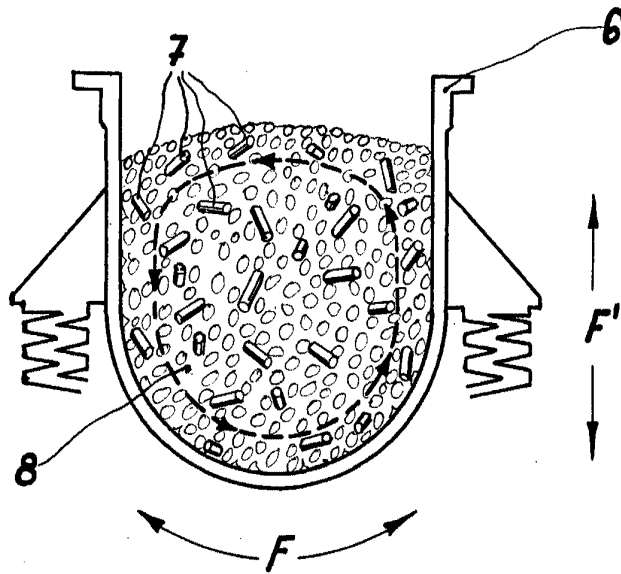


Fig. 2



Barcelona 9 Marzo 1960

P. A. *[Signature]*

Juan B. Renter Ridaura

Escala variable