



203780

203780

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE
PATENTE DE INTRODUCCION
EN
ESPAÑA

por diez años

a favor de DON ANTONIO MORA AGUES

con domicilio en MADRID - General Martínez Campos, 30

de nacionalidad Española.

por "UN PROCEDIMIENTO PARA LIMPIEZA DE PIEZAS METALICAS
USADAS EN MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, MOTORES Y ANA-
LOGOS".

y que tiene por origen

SE USA EN LA FABRICA CURTISS-WRIGHT
CORPORATION, situada en Wood-Ridge,
New Jersey, U.S.A.



203780

Es problema de gran importancia la verificación de piezas que han sido sometidas a un trabajo mecánico y para conseguir este objeto es necesario trabajar sobre superficies perfectamente limpias. Esta limpieza debe rea-
5 lizarse con la máxima eficacia al objeto de obtener unas superficies en las que puedan reconocerse por observa-
ción directa o por otros medios especiales, las fisuras, deformaciones, cambios de estado, etc. producidos duran-
te el trabajo.

10 Asimismo, y no solo para los efectos de comproba-
ción, sino también para reparación, montaje y ajuste de aquellos elementos, es condición imprescindible que de
las piezas en cuestión hayan sido eliminados todos los
15 cuerpos que como consecuencia de su trabajo, se van acu-
mulando en la superficie.

Los lubricantes, en su función específica, por efec-
to de la temperatura y de la presión, se transforman par-
cialmente en cuerpos de elevada peso molecular con la
genérica denominación de "carbonilla" y que incluye to-
20 dos aquellos que, con su aspecto característico, se ad-
hieren intensamente a las superficies de trabajo.

La eliminación de estos cuerpos requiere un cui-
dadoso esfuerzo lo que generalmente es poco eficaz debi-
do a los medios hasta ahora utilizados, ya que, además,
25 suelen arañarse las superficies, particularmente si se
efectúa sobre aleaciones ligeras. Los procedimientos quí-
micos basados en especial en la elevación de pH, han si-
do utilizados en algunas ocasiones cuando los metales
así tratados no sufren la acción química derivada de aque-
30 llos productos alcalinos, pero como quiera que el zinc y



203780

el aluminio se atacan por un pH superior a 10; el esta-
ño lo hace con un pH 11; el bronce y el latón se atacan
lentamente con un pH 12; el hierro, si es rico en sili-
cio, se ataca con pH 13, etc., se impone el disponer de
5 un producto que realice esta acción basándose en medios
físicos y no químicos y cuyo pH se aproxime lo más posi-
ble a 7.

Este problema, intensamente estudiado en otros pai-
ses de elevado nivel industrial, ha sido ampliamente re-
10 suelto en los mismos, basándose en la acción conjunta de
una elevación de la tensión superficial, aumentando así
el poder mojante, y, a su vez, someténdolo a la acción
de un detergente-emulsionante para conseguir que los pro-
ductos adheridos puedan eliminarse sin que existan ac-
15 ciones secundarias sobre el metal-soporte.

En efecto, si las fuerzas de adhesión que unen los
productos a que nos referimos sobre la superficie metá-
lica, son inferiores a las que posee un cuerpo de eleva-
do poder mojante, no hay duda de que este último mojarán
20 con mas efectividad el metal que los productos anterior-
mente citados; pero si, además, el líquido en el cual es-
tá sumergida la pieza sometida a tratamiento, contiene
otro cuerpo cuyo poder detergente y emulsionante es muy
marcado, no hay duda de que se desprenderán de la pieza,
25 y, a su vez, quedarán finamente divididos y en suspensión,
toda la carbonilla y demás productos que se sometan a es-
ta acción.

Este objeto puede conseguirse de innumerables mane-
ras, puesto que son muchos los cuerpos que la química dis-
30 pone con elevado poder mojante y con destacadas cualidades



203780

detergentes . Entre ellos podemos destacar los cuerpos de función fenólica y los ácidos aquil-sulfónicos nafténicos, alcoholes grasos sulfonados, jabones amónicos y de etaloamina, ácidos nafténicos del petróleo, ortosilicatos y metafosfato sódico, los que introducidos en un disolvente apropiado, son capaces de realizar la acción a que nos referimos. Así pues el procedimiento queda reducido a la inmersión de las piezas y herramientas que deseen limpiarse, en la solución de uno o varios de aquellos cuerpos, a la que pasarán todos los productos que deseen eliminarse, quedando finamente divididos y coagulándose, al fin, en el fondo del recipiente que contenga esta solución. El tiempo necesario para obtener esta acción depende de la naturaleza y cantidad de aquellos, así como de la temperatura a que se realice esta operación.

No obstante este procedimiento puede mejorarse, todavía, si se desea, evitando la evaporación del disolvente utilizado, separándole del aire por otro líquido de densidad inferior, el cual, por este hecho se situará sobre el disolvente actuando como un tapón y evitando el contacto del aire con la solución limpiadora. La eficacia del procedimiento se aumenta también de esta forma, no solo por la circunstancia mencionada sino por la ausencia del contacto con el aire, que puede originar la oxidación de algunos de los productos activos que se utilizan para el fin que se desea.

N O T A

Se reivindican no como propios ni nuevos, sino como no conocidos ni practicados en España, para que sean



203780

objeto de una Patente de Introducción en España, por diez años, los puntos siguientes:

5 1.- Un procedimiento para limpieza de piezas metálicas que hayan sido usadas en máquinas, herramientas, motores y analogos, por la acción de uno o varios cuerpos de elevado poder detergente y mojante.

10 2.- Un procedimiento para limpieza de piezas metálicas, caracterizado por el hecho de que la acción limpiadora está fundada en un efecto puramente físico conseguido por la acción conjunta de cuerpos altamente mojantes, tales como fenoles, cresoles, etc., y un detergente tal como ácidos alquil sulfónicos-nafténicos, alcoholes grasos sulfonados, jabones amónicos y de etaloaminas, ácidos nafténicos del petróleo, ortosilicatos y
15 metafosfato sódico, etc.

20 3.- Un procedimiento para limpieza de piezas metálicas, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el uso de un solo cuerpo que presenta las dos características antes citadas en forma suficientemente destacada.

25 4.- Un procedimiento para limpieza de piezas metálicas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que, para evitar la evaporación del disolvente que contiene los cuerpos mojantes y detergentes, puede contener otro líquido de baja volatilidad y que, con menor densidad que el anterior e inmisible en él, impida el contacto de éste con el aire.

30 5.- UN PROCEDIMIENTO PARA LIMPIEZA DE PIEZAS METÁLICAS USADAS EN MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, MOTORES Y ANALOGOS.



203780

Todo conforme se describe en la memoria que antecede y se reivindica en su Nota.

Esta memoria consta de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 30 de Mayo de 1.952

Antonio Mora Agües

P. A.

RECORRIDO POR EL SEÑOR JUAN JELLO

Juan Jello