

AÑO 1.958

Expediente núm.

241925



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de

ING. OTTHMAR RUTHNER

, de nacionalidad

austriaca domiciliado en WIEN III (Austria)

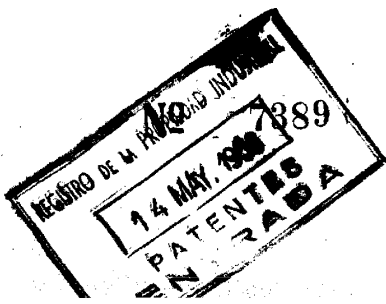
calle de Salmgasse núm. 6

por:

INSTALACION PARA EL DECAPADO DE MATERIALES

EN FORMA DE CINTA O HILO.- Prioridad aus-

tríaca 186/58 de fecha 10 de enero de 1.958.-



241925

Agente Sr. Rodolfo de la Torre Rosillo

241925



241925

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE LA
PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor del ING. OTHMAR RUTENER, de nacionalidad austriaca, residente en : W I E N III (Austria), Salmgasse 6, por: "INSTALACION PARA EL DECAPADO DE MATERIALES EN FORMA DE CINTA O ALAMBRE".

--0-0-0-0-0-0-0--

La invención se refiere a una instalación para el decapado de materiales en forma de alambre o cinta simple y económico en la construcción, exigiendo pocos gastos para su mantenimiento y servicio y haciendo posible una pasada rápida del material y un tratamiento eficaz.

En las instalaciones de decapado de materiales en forma de alambre o cinta, conocidas hasta el presente se trabajan con juegos de aparatos caros, que a menudo pueden ser atendidos solamente por un personal especial experto en la materia. Además pueden llevarse dichas instalaciones en la mayoría solo con una capacidad mínima desde el punto de vista económico que no puede ser alcanza-



241925

da por fábricas más pequeñas. Otro inconveniente de estas instalaciones conocidas estriba en el hecho de que los mismos exigen además un espacio grande para su colocación.

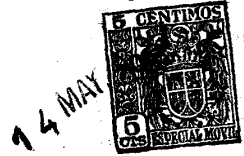
15 La instalación según invención, evita todos estos inconvenientes. La misma consiste en lo esencial en una torre impermeable a los gases y resistente al ácido, en que la cinta o el alambre que se ha de decapar es conducido una o varias veces hacia arriba y abajo, siendo rociado o regado en su trayecto con el ácido decapante. En una forma de realización preferida de la invención está
20 revestida la torre de ladrillos resistentes al ácido, pudiendo preverse la misma con mirillas para observar el desarrollo del decapado.-

Deduciendo del hecho de que la superficie del metal que
25 se ha de decapar se pone continuamente más clara según progresa el decapado, ha resultado conveniente, en evitación de un decapado insuficiente o exagerado del producto, dotar la torre de decapado en dos o varios sitios diferentes en su altura, de células fotoeléctricas, que en dependencia de la claridad de la superficie de la cinta o del alambre que pasan delante de ellas, regulan la velocidad de
30 la pasada del producto que se ha de decapar por la torre.

Otras características de la invención son explicadas a
mano del plano en que es representado un ejemplo de realización de la instalación de decapado según invención en esquema en sección
35 transversal.

En el plano se indica con 1 la devanadora, de donde viene la cinta 2 o el alambre, que es conducido, pasando por una serie de aparatos auxiliares corrientes no dibujados, como rodillos enderezadores, máquina de soldadura, tijera y rodillo tensor, a la propia
40 instalación de decapado, que tiene la forma de una torre 3 que está revestida en su interior con ladrillos resistentes al ácido, siendo dotada de rodillos guía 4 así como de rodillos de inversión 5,6 que producen una guía de la cinta en forma de una horquilla, siendo

24 1925



14 MAY

desplazable verticalmente el rodillo de inversión superior 6, cuya
45 función será descrita más tarde. La torre está construida impermea-
ble al gas o en lo esencial impermeable al gas, siendo dotada de una
tapadera 7 desmontable que cierra también herméticamente al gas. En-
cima de la torre se encuentra en un armazón 9 un carro transportable
10, de donde puede bajar un garfio o análogo en el interior de la to-
50 rre, una vez desmontada la tapadera.

La torre es una construcción soportada por su propia estruc-
tura, siendo dotada convenientemente de armaduras. El líquido deca-
pante es pulverizado dentro de la torre por varias toberas 11 situa-
das en varios pisos. Para la subida y bajada del rodillo de inversión
55 superior 6 sirven los carriles-guía 12 por los que se desliza el so-
porte que lleva dicho rodillo, pudiendo llevar a cabo dicho movimien-
to de diferentes maneras, por ejemplo mediante un polipasto.

Una vez abandonada la torre es llevada la cinta 2 o el -
alambre, pasando por una serie de aparatos auxiliares no dibujados,
60 como máquina lavadora, instalación secadora y rodillos tensores, a
la arrolladora 13.

En el interior de la torre 3 están previstas en diferentes
alturas, en el presente caso en tres pisos, células fotoeléctricas -
14, que, en dependencia del grado de claridad al que pasa delante de
65 la misma la cinta o el alambre y que es la medida a la que progresa
el decapado, regula la velocidad a la que ha de pasar el material -
por la torre. Dicha regulación puede efectuarse de tal manera que se
varía la velocidad de la arrolladora y devanadora. En lugar o además
de este puede procederse también a un desplazamiento progresivo del
70 rodillo de inversión 6 en la altura. El mando puede arreglarse del-
tal manera que las células fotoeléctricas están graduadas según la
claridad de la superficie del material a la que reaccionan, siendo
fijada con anterioridad progresivamente una claridad más reducida -
como posición cero desde la célula más inferior hasta la célula -
75 más superior. Si pasa ahora la cinta rápidamente por la torre lo

241925



que da lugar a que la misma es decapada insuficientemente, entonces
pasa delante de la célula más baja, por ejemplo, una superficie de
la cinta con una claridad que está fijada como norma para la célula
más alta, reaccionando el mecanismo de tal forma que aminora la ve-
80 locidad de movimiento de la cinta, siendo expuesta así más tiempo a
la influencia del ácido. En cambio, si la cinta corre demasiado len-
ta por la torre, entonces pasa delante de la célula más alta una su-
perficie de cinta con una claridad sobre la que está regulada la cé-
lula más baja. Ahora procede el mecanismo a aumentar la velocidad de
85 la cinta, impidiéndose así en el primer caso el decapado insuficien-
te y en el segundo caso el decapado exagerado que origina la bronque-
dad por el decapado en el material tratado.

El rodillo de inversión cumple, debido a su capacidad de
desplazamiento vertical a varias alturas también la función de un -
90 rodillo de reserva, pues, cuando el mismo se encuentra en una posi-
ción más alta, y al quedar interrumpido el suministro de nuevo mate-
rial por ejemplo, cuando debe soldarse la cinta entre la devanadora
y la torre, puede mantenerse el mismo, bajando lentamente, la pasa-
da de la cinta por la instalación decapante, pues, si dicha cinta -
95 quedara parada en la torre durante el trabajo de soldadura, no inte-
rrompiéndose el suministro del ácido, podría originarse un decapado
exagerado de la cinta; pero también al quedarse interrumpida la admi-
sión del ácido, podría ocasionar el ácido adherente a la cinta por
más tiempo de lo necesario una merma en la calidad de la superficie
100 de la cinta. Al reanudarse después de la interrupción descrita la -
pasada normal de la cinta, puede regularse al comienzo un devanado
más rápido de la cinta de la devanadora y procurar simultáneamente
el que el rodillo 6 se desplace con la velocidad correspondiente.
hacia arriba, por lo que queda nuevamente como antes un trozo de -
105 la cinta de reserva para el caso de una interrupción imprevista.-

Gracias a la construcción de la torre impermeable al -
gás, se hace posible el tratamiento con ácido caliente hasta ar-



110 diente. Los vapores que se forman en dicho proceso, contribuyen -
en alto grado al decapado de forma que puede trabajarse más inten-
sa y rápidamente y con un consumo de ácido mucho más reducido que
en los procedimientos conocidos hasta el presente. Como ácido se -
utiliza preferentemente HCl o H_2SO_4 .

115 En la pared lateral de la torre estan previstos convenientemente
mirillas para observar el proceso de decapado. Para el hom-
bre que presta servicio y que atiende la torre, se ha dispuesto la-
teral a la torre una cabina movible 16 similar a un ascensor. Para
objetos de reparación está dotada la torre además de agujeros de -
hombre.

120 En el fondo de la torre se encuentra un depósito colector
17 en que confluye el ácido decapante que cae abajo para ser condu-
cido después de una regeneración en una instalación regeneradora -
nuevamente a las toberas pulverizadoras 11.

125 Por las razones antes descritas puede construirse la to-
rre como cámara de gas, en que se puede trabajar tambien con sobre-
presión de los vapores ácidos para acelerar todavía más el proceso
del decapado.

130 La torre puede ser construida en todas las dimensiones, -
indicándose como ejemplo de realización una altura de 100 metros. Na-
turalmente quedan admitidas tambien diferentes modificaciones cons-
tructivas, sin alejarse del margen de la invención. Asi es posible,
per ejemplo, disponer varios rodillos de inversión en lugar de uno
superior, de forma que puede conducirse la cinta en el interior de
la torre varias veces hacia arriba y abajo, ahorrándose así en la
altura de construcción de la misma. En dicho caso debe aplicarse ló-
135 gicamente el número correspondiente de rodillos de inversión en la
parte baja de la torre. Además es posible fraccionar los rodillos
de inversión en un mayor número de rodillos de menor dimensión, los
cuales estan dispuestos a lo largo del arco formado por la curvatu-
ra de la cinta. En dicho caso descansa la cinta a la largo de tiras

241925



14 MAR 6

140 estrechas en los sitios de inversión de forma que es reducido en
este sistema la fricción en relación con la construcción con ro-
dillos unitarios. También es posible sacar el rodillo superior e
los rodillos superiores lateralmente de la torre, pudiendo proceder
en este caso a la introducción de la cinta al comienzo del proceso
145 de tal forma que la misma es conducida por debajo del rodillo de -
inversión inferior, siendo bajado entonces por el carro transporta-
ble 10 un gancho en el interior de la torre hasta que el mismo lle-
gue a la cinta, cogiéndole y tirándola hacia arriba en forma de -
una horquilla hasta tal posición que puede volver el rodillo de in-
150 versión nuevamente a su sitio debajo de la cabeza de la horquilla,
depositando seguidamente el gancho a la cinta sobre dicho rodillo.
Con objeto de hacer más sencillo este proceso es conveniente ele-
gir un rodillo dividido en dos mitades según fig. 2. En dicho caso
se separa las dos mitades lateralmente en dirección de la flecha,
155 al introducir la cinta. En relación con esto es conveniente formar
los muñones del rodillo cónicamente o curvados respectivamente, -
con objeto de que reúnan los mismos las condiciones de una guía -
perfecta y exacta de la cinta. Para dicho fin puede servir también
discos laterales 20. Al aplicarse varios rodillos de inversión 6
160 debería realizarse dicho proceso encima de cada rodillo, por cuyo
motivo debe montarse el carro transportable de tal manera que al-
cance cada uno de dichos rodillos. Los rodillos de inversión pue-
den desarrollarse naturalmente también basculables o desplazables
de otra manera.

165 En el montaje presentado en el ejemplo de realización con
capacidad de desplazamiento vertical del rodillo de inversión 6, -
puede procederse a la introducción de la cinta al comienzo del pro-
ceso del decapado de tal forma que se baja el rodillo de inversión
superior 6 hasta debajo de los rodillos de inversión inferiores 5,
170 siendo pasada la cinta entre los dos juegos de rodillos, subiéndose
seguidamente el rodillo de inversión superior 6, que da a la

24 1925



cinta la forma de una horquilla.

175 Naturalmente, es tambien posible construir una torre completamente cerrada, pudiendo tener dicha torre tambien la forma de chimenea, por cuyo motivo se podria emplear chimeneas prefabricadas,

-REIVINDICACIONES-

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de :

180 1.- Instalación para el decapado de materiales en forma de cinta o alambre, caracterizada por estar constituida por una torre, en lo esencial impermeable al gas y resistente al ácido en que es conducido la cinta o el alambre que se ha de decapar una o varias veces hacia arriba y abajo, siendo rociado o regado en su trayecto con ácido decapante.

185 2.- Instalación para el decapado de materiales en forma de cinta o alambre, según reivindicación 1ª, caracterizada por ser la torre una construcción soportada por su propia estructura, siendo dotada de un revestimiento de ladrillos resistentes al ácido.

190 3.- Instalación para el decapado de materiales en forma de cinta o alambre, según reivindicación 1ª, caracterizada por estar previstos en la pared de la torre mirillas y agujeros de hombre.

195 4.- Instalación para el decapado de materiales en forma de cinta o alambre, según reivindicación 1ª, caracterizada por estar previstas en varios sitios de la torre de decapado en diferentes alturas células fotoeléctricas que, en dependencia del grado de claridad de la superficie de la cinta o del alambre, que pasa delante de las mismas regulan la velocidad de movimiento del producto expuesto al decapado por la torre.

200 5.- Instalación para el decapado de materiales en forma de cinta o alambre, según reivindicación 1ª, caracterizada por estar previstas con objeto de conducir la cinta o el alambre hacia arriba y abajo por la torre, rodillos de inversión, de los cuales está colocado el

241925



rodillo superior desplazable verticalmente.

205 6.- Instalación para el decapado de materiales en forma de cinta o alambre, según reivindicación 5ª, caracterizada porque puede bajarse el rodillo de inversión superior desplazable verticalmente hasta debajo del rodillo de inversión inferior.

210 7.- Instalación para el decapado de materiales en forma de cinta o alambre, según reivindicación 1ª, caracterizada por encontrarse lateral a la torre una cabina movible similar a un ascensor para el personal que debe atender y vigilar el proceso de decapado.

215 8.- Instalación para el decapado de materiales en forma de cinta o alambre, según reivindicación 1ª, caracterizada por estar dotada la torre de una tapadera desmontable que cierra la misma herméticamente al gas.

9.- Instalación para el decapado de materiales en forma de cinta o alambre, según las reivindicaciones 1 y 8ª, caracterizada por estar colocado encima de la torre un carro transportable desde el que puede bajarse el gancho o análogo al interior de la torre.

220 10. Instalación para el decapado de materiales en forma de cinta o alambre, según reivindicación 1ª, caracterizada por encontrarse en el fondo de la torre un depósito colector para recoger el ácido decapante que baja de la torre, desde cuyo depósito es retornado nuevamente dicho ácido decapante al proceso de decapado, después de haber pasado por una instalación de regeneración que preferentemente está acoplada a la torre.

225 11. Instalación para el decapado de materiales en forma de cinta o alambre, según unas de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el rodillo de inversión superior está dividido en dos mitades siendo posible sacar lateralmente de la torre ambas mitades.

230 12. Instalación para el decapado de materiales en forma de cinta o alambre, según reivindicación 11ª, caracterizada porque tienen los muñones del rodillo una forma cónica o curvada y/o que están previstos discos que limitan el rodillo lateralmente.

241925

14 MAY



13.- "INSTALACION PARA EL DECAPADO DE MATERIALES EN FORMA DE CINTA O ALAMBRE".

Consta la presente memoria descriptiva de nueve hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompañan un plano para su mejor comprensión.

MADRID, Mayo de 1.958.

Antonio de la Torre

241925



Fig.1

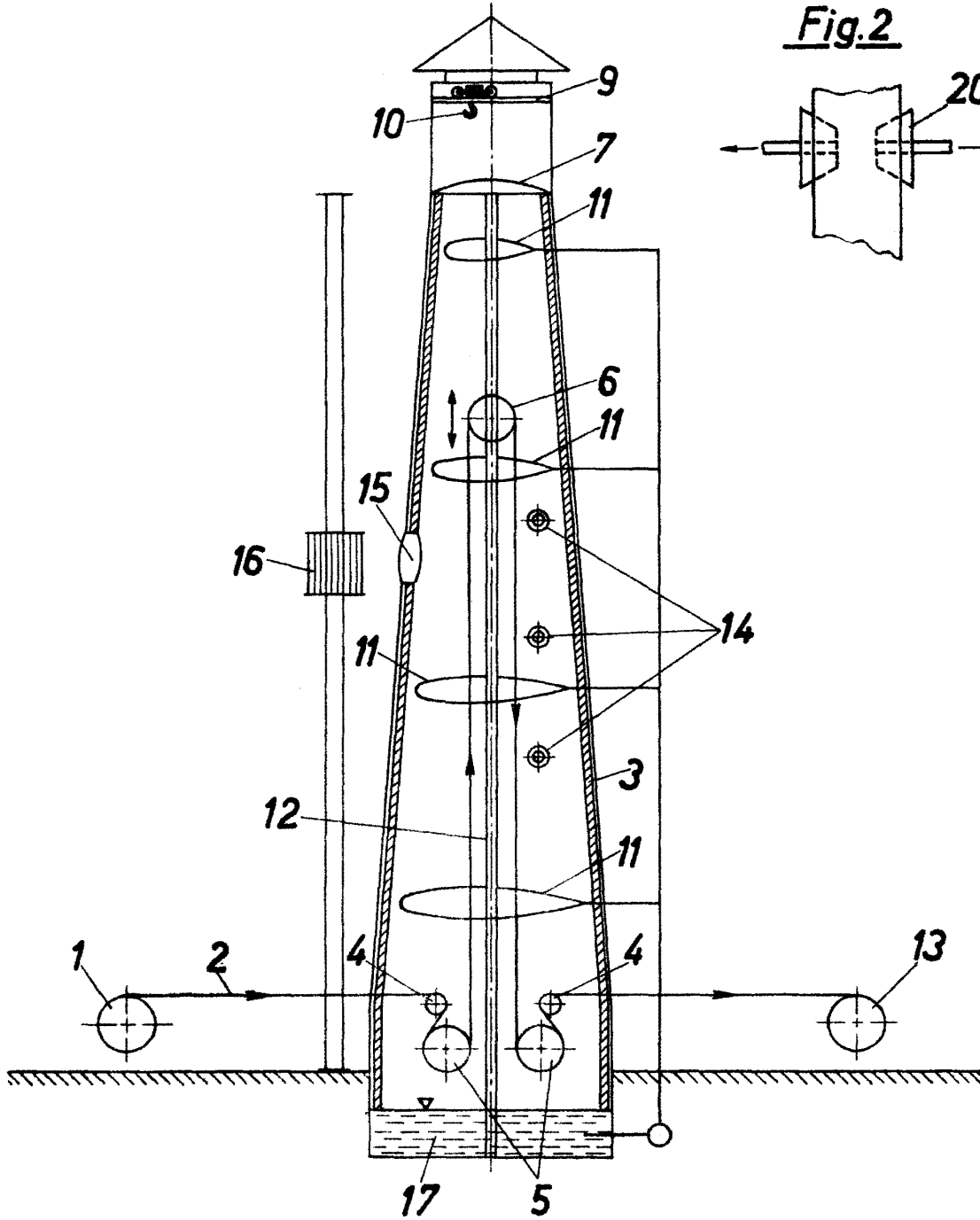
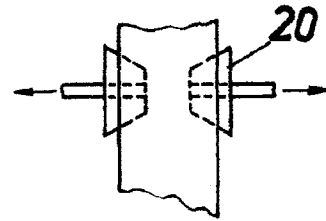


Fig.2



ESCALA VARIABLE