

- PATENTE DE INVENCIÓN -

F^o 5939.- Case 360.-

18 8336



188336

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en soportes para revestimientos
"electrolíticos".

=====

SOLICITANTES: FORD MOTOR COMPANY LIMITED
domiciliados en 88 Regent Street,
Londres, Inglaterra.

=====

Este invento se refiere en general a la galvanización o revestimiento electrolítico y, más especialmente a un soporte para revestimientos electrolíticos, destinado a usarse en la galvanización o chapeado de artículos pequeños.

5. El revestimiento electrolítico de artículos pequeños, especialmente cuando solo hay que cubrir una parte de los mismos, ha ofrecido siempre dificultades y planteado problemas a la industria. Se emplean muchos métodos distintos para la galvanización de artículos pequeños, pero los inconvenientes inherentes a cada uno de ellos restringen en alto grado la
- 10.



23

18 8336

galvanización en serie de artículos de tamaño reducido.

15. La técnica más corrientemente empleada en la galvanización consiste en disponer un soporte de plancha metálica, con perforaciones en la misma y en las que se introducen los artículos a revestir. Se comprenden fácilmente algunos de los principales inconvenientes derivados del empleo de este tipo de soporte. Uno de ellos, es que el artículo a revestir ha de colocarse y retirarse por unidades, lo cual constituye un trabajo que obliga a gastar tiempo.

20. Otro inconveniente del soporte antes descrito es que la estructura vá acumulando depósitos del material de revestimiento. Estos depósitos aumentan hasta que se hace necesario separarlos del soporte periódicamente, para conseguir el funcionamiento adecuado. Esta operación de limpieza, consume

25. también tiempo y aumenta más aún el coste del proceso de galvanización.

30. Otro inconveniente de los soportes para el electrodepósito más corrientemente empleados en la industria, es la imposibilidad de revestir selectivamente superficies deseadas del artículo, haciendo que las demás queden libres del material de revestimiento. Por ejemplo, en el chapeado o revestimiento de tornillos, caso en que suele desearse revestir solamente la cabeza de los mismos, es necesario cubrir las partes del tornillo que no hayan de revestirse, empleando algún material protector, y se utiliza alguno de los soportes antes indicados. Esto constituye un proceso costoso.

35. Para evitar los inconvenientes antes mencionados, se han ideado soportes complicados para la galvanización, pero el coste de su construcción y conservación no está justificado
40. en la mayoría de los casos.



Así, pues, un objeto de este invento es proporcionar un dispositivo que pueda alojar un número considerable de los elementos que hayan de galvanizarse, de tal modo que la colocación y retirada de los mismos del dispositivo en cuestión sea una operación sencilla y rápida.

45.

Otro objeto de este invento es proporcionar un dispositivo para el chapeado, construido de tal modo que la corriente eléctrica se transmita a los artículos, pero no a las superficies expuestas del dispositivo, o por las mismas, eliminando así la acumulación de la aleación de revestimiento sobre el dispositivo.

50.

Otro objeto de este invento es proporcionar un dispositivo para el electrodepósito que reúna las condiciones de economía de construcción, y funcionamiento satisfactorio y capacidad de uso prolongado y continuo.

55.

Otro objeto de este invento es proporcionar un soporte para el revestimiento electrolítico que aloje el artículo en tratamiento de modo tal que solo queden expuestas a las soluciones del chapeado las superficies escogidas de los artículos.

60.

Otros objetos y ventajas de este invento se harán más evidentes en el curso de la descripción, especialmente considerada en combinación con el dibujo adjunto, en el que:

La fig. 1 es una vista en perspectiva del dispositivo para el revestimiento electrolítico, después de separar una parte de la cubierta exterior para poder representar la disposición de los cables conductores.

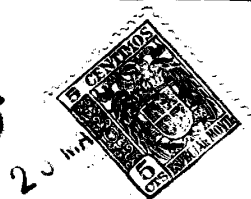
65.

La fig. 2 es una vista anterior en alzado del dispositivo para el revestimiento electrolítico, con la cubierta separada.

70.

18 8336

- 4 -



La fig. 3 es una vista, a escala aumentada, de la parte superior del soporte para revestimiento electrolítico, en la que se aprecia la tira catódica y los muelles combinados de sujeción.

75. La fig. 4 es una vista análoga a la fig. 3 con la tira catódica y los muelles de sujeción en la posición trabada.

Con referencia más especial al dibujo, 10 representa el soporte para revestimiento electrolítico en general, que comprende una caja hueca con una cubierta posterior 11, costados 12 y una cubierta anterior 13. Los tornillos o pernos 14, acoplan el soporte fuertemente, y proporcionan medios para desmontarlo rápidamente, para reparaciones y sustitución de los elementos.

85. El soporte para revestimientos electrolíticos está construido de tal modo que la cubierta posterior 11, los costados 12 y la cubierta anterior 13, forman un canal hueco 16. A la cubierta posterior 11 y por medio de tornillos 19 está sujeta una placa de refuerzo 17, provista de una ranura 18, junto a la parte superior del soporte 10.

90. A la cubierta posterior 11 y cerca de la parte inferior del soporte, como se indica en la figura 2, está también sujeta una palomilla de guía 22 con una ranura 23 en ella formada.

95. En la ranura 18 de la placa de refuerzo 17 está ajustada a deslizamiento, por su extremo superior, una tira catódica 24 cuyo extremo inferior está ajustado, deslizable, en la ranura 23 de la palomilla de guía 22. La tira catódica 24 puede ser de cualquier forma, pero por conveniencia y economía se emplea una tira que tiene una parte prolongada 26 de sección en forma de paralelogramo, que se prolonga hacia abajo desde una parte más ancha 27 en forma de gancho,

100.

18 8336 23

- 5 -



como se indica en la fig. 1.

105. A la parte en forma de gancho 27 está sujeta una empuñadura 28 que proporciona un medio adecuado para el manejo del soporte, para el revestimiento electrolítico. En la parte en que la sección curvada 27 se une con la sección 26, se disponen resaltos 29. La tira catódica se construye de cualquier metal, tal como cobre, dotado de alta conductividad eléctrica.

110. En orificios de la parte 26 de sección en forma de paralelogramo de la tira catódica se introducen pinzas 31 de alambre elástico, como se representa en las figuras 2 y 3. Las pinzas 31, en general, tienen forma de V y sus extremos exteriores 32 se curvan hacia el exterior como se indica en las figuras 3 y 4. En posiciones separadas con regularidad en la tira catódica puede acoplarse cualquier número necesario de las pinzas indicadas, que se montan sueltas en la tira catódica para permitir el ajuste correcto en sus posiciones convenientes al funcionar el soporte.

120. Un pasador 33 colocado en una posición predeterminada de la tira catódica 24, limita el movimiento de ascenso de dicha tira en las ranuras 18 y 23. El movimiento descendente se limita análogamente por los resaltos 29 dispuestos en la parte 27 en forma de gancho de la tira catódica 24, como se aprecia en la figura 3.

125. El soporte se monta colocando la tira catódica 24 en el canal hueco 16 dispuesto en el soporte para revestimiento electrolítico 11, de tal modo que el extremo superior de la parte 26 de sección en forma de paralelogramo quede montado a deslizamiento en la ranura 18 de la placa de refuerzo 17 y en la ranura 23 dispuesta en la palomilla de guía 22, como

130.

18 8336

- 6 -

23 MAY.



135. se indica en la figura 2. Este montaje permite un movimiento de ascenso y descenso, a deslizamiento, de la tira catódica en el canal hueco 16. El movimiento ascendente se limita por el pasador 33 como se indica en las figuras 2 y 4, mientras que el movimiento de descenso se limita por los resaltos 29 de la parte 27 en forma de gancho de la tira catódica 24, como se representa en la figura 3.

140. Se observará que el soporte para galvanización representado en el dibujo, está preparado para sostener tornillos. Esta adaptación del invento se ha representado por conveniencia y sencillez, pero se comprenderá que este invento no se limita en modo alguno al revestimiento electrolítico de tornillos, sino que es aplicable - con ligeras modificaciones de las aberturas - a toda clase de artículos pequeños.

145. La fig. 1 representa el soporte para revestimiento electrolítico - cargado con tornillos - de tal modo que las cabezas de éstos están expuestas a la solución de revestimiento, mientras que el resto de los tornillos queda encerrado en el interior del soporte y protegido por tanto de los efectos de la corriente de galvanización. Se observará que las cubiertas anterior y posterior 13 y 11 tienen en ellas dispuestas aberturas 37 igualmente separadas y alineadas. Estos taladros o aberturas 37 pueden prepararse de cualquier modo deseado.

155. La figura 3 es una vista a escala mayor que representa el soporte 10 para galvanización en la posición inferior o suelta, en la que los alambres elásticos 31 están por debajo de los orificios 37 dispuestos en las cubiertas anterior y posterior para la recepción de los artículos a galvanizar. El soporte para galvanización, en esta posición

160.

18 8336

- 7 -



está preparado para cargarse. La carga se realiza introduciendo los tornillos u otros artículos a galvanizar en los orificios 37.

165. Los tornillos se mantienen en posición desplazando hacia arriba la tira catódica 24, con lo cual los alambres 31 se ajustan en las superficies de los tornillos quedando aquellos en la posición de carga o actuación, como se representa en la figura 4.

170. Los extremos exteriores 32 de los alambres elásticos 31 se encuentran en contacto friccional con los tornillos 38 a los que sujetan fuertemente en posición durante la operación de galvanizado. Además, se consigue un buen contacto eléctrico entre los tornillos u otros artículos a galvanizar y la tira catódica 24 cuando ésta ocupa la posición superior o cerrada. La corriente eléctrica circula desde la línea de alimentación, no representada, a través de la tira catódica 24 y de los alambres elásticos 31, a los tornillos u otros objetos a revestir, y desde éstos a la solución de revestimiento.

180. Al soporte de galvanización 10 y por la palomilla 35, como se indica en la figura 1, se sujeta pivotadamente un mecanismo de cierre 34, al que está unida una empuñadura 36 para permitir la fácil actuación del mismo. Cuando los tornillos están en posición y la tira catódica se ha desplazado hacia arriba como se indica en la figura 4, el mecanismo de cierre 34 se hace oscilar en dirección superior hasta que se ajusta en los resaltos 29 de la parte 27 en forma de gancho de la tira catódica 24. Al soltar la tira catódica, el peso de ésta más la fuerza en dirección inferior ejercida por las
185.
190. pinzas 31 sostienen los resaltos 29, fuertemente contra el

18 8336

- 8 -



195. mecanismo de cierre 34. En estas condiciones el soporte para galvanización se coloca en el baño de revestimiento, con la parte 27 en forma de gancho suspendida en la barra ómnibus de la cuba de galvanización. La corriente circula a través de la tira catódica 24 y se dirige a los tomillos 38 por los alambres elásticos 31.

200. Después de terminar la operación de galvanización o revestimiento, el soporte se levanta de la barra ómnibus por medio de la empuñadura 28. La soltura de los tomillos revestidos se lleva a cabo sencillamente aflojando el mecanismo de cierre 34 y empujando la tira catódica 24 a la posición inferior, como se representa en la figura 3. En esta posición, los alambres elásticos 31 quedan libres y vuelven a ocupar su posición normal, con lo cual los pernos 38 pueden retirarse por sacudida del soporte de galvanización, que queda dispuesto para cargarse de nuevo.

210. Se observará que el soporte se construye de un material mal conductor de la electricidad que permanece limpio y libre de depósitos del metal de revestimiento. Se observará además que los orificios del soporte para galvanización pueden ser de cualquier tamaño o forma deseados.

215. El soporte para galvanización que se ha representado y descrito, es aplicable a la producción en serie de artículos pequeños revestidos por galvanización. La construcción total del soporte es sencilla y económica, y ha dado resultado muy satisfactorio en la obtención de artículos galvanizados.

N O T A

220. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse

18 8336

- 9 -



225. constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una patente norteamericana de fecha 3 de junio de 1948 nº 30.840, acogiéndose, por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y 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 soportes para revestimientos electrolíticos"; caracterizándose por lo siguiente:
230. 1ª.- Perfeccionamientos en soportes para revestimientos electrolíticos, caracterizados por un dispositivo para el electrodepósito que comprende una caja aislante y hueca provista de orificios preparados para sostener el artículo a revestir, un elemento eléctricamente conductor montado en la caja hueca, al que están acoplados sujetadores de alambre elástico y un medio de cierre para sujetar el elemento conductor en una posición predeterminada.
235. 2ª.- Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque el soporte es generalmente de sección transversal rectangular y en dos lados opuestos de la caja citada se disponen aberturas alineadas, para sostener los artículos a revestir.
240. 3ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizados porque el elemento eléctricamente conductor tiene una parte prolongada accionable por deslizamiento en la caja hueca, y los sujetadores de alambre elástico se fijan en puntos predeterminados de dicha parte prolongada.
245. 4ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en
- 250.

18 8336

- 10 -



23 MAY

255. la reivindicación 1ª, 2ª o 3ª, caracterizados porque la caja tiene una cubierta anterior y otra posterior y dos costados; una placa de refuerzo sujeta junto a la parte superior de la cubierta posterior; una ranura en la placa de refuerzo; una palomilla de guía sujeta junto a la parte inferior de la cubierta posterior y una ranura tallada en la palomilla de guía.

260. 5ª.- Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 4ª, caracterizados porque el elemento eléctricamente conductor tiene una parte en forma de gancho sujeta a un extremo de dicha parte prolongada; resaltos en la parte en forma de gancho, preparados para limitar el movimiento de descenso del elemento conductor y un tope de posición sujeto en el elemento conductor para limitar el movimiento de ascenso de éste al deslizarse en las ranuras citadas.

265. 6ª.- Perfeccionamientos según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizados porque los sujetadores de alambre elástico tienen la forma general de una V invertida.

270. 7ª.- Perfeccionamientos ,según lo especificado en las reivindicaciones 4ª y 5ª, caracterizándose porque en la placa de refuerzo está montada una cuña de cierre para oscilación , preparada para ajustarse en los resaltos de la parte en forma de gancho, para sujetar el elemento conductor fuertemente en la posición de cierre o trabajo.

275. 8ª.- Perfeccionamientos en soportes para revestimientos electrolíticos; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrados en los dibujos que se acompañan.

280. Esta memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 23 de mayo de 1949.
FORD MOTOR COMPANY LIMITED.

Per Poder de J. GONZALEZ ACERO

18 8336

Fig. 1.

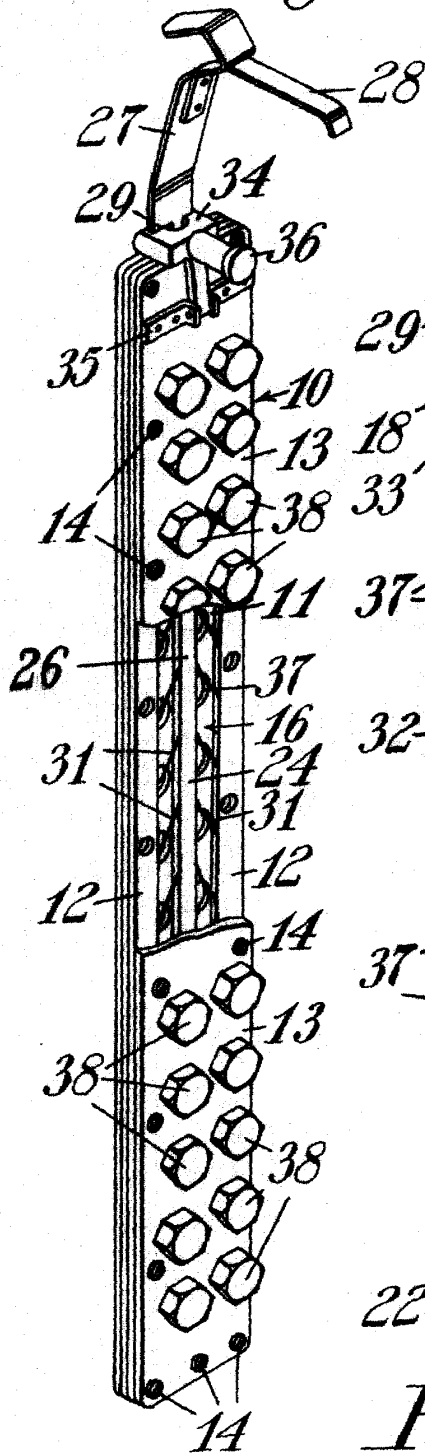


Fig. 3.

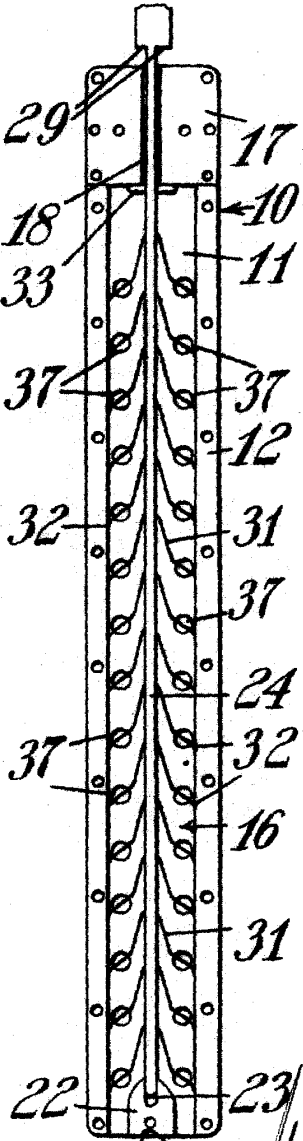
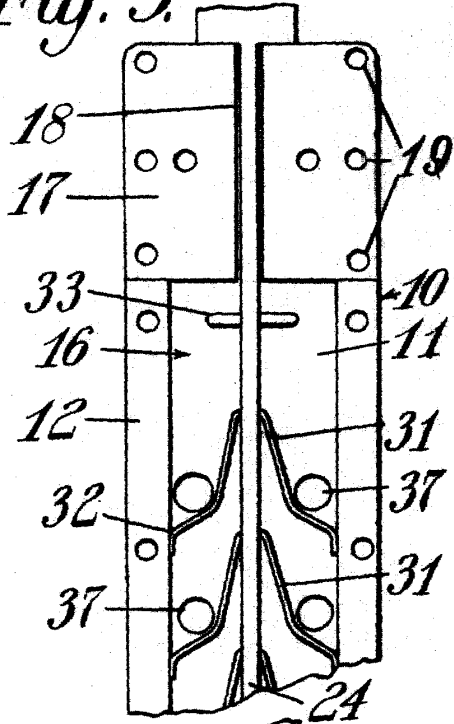


Fig. 2.

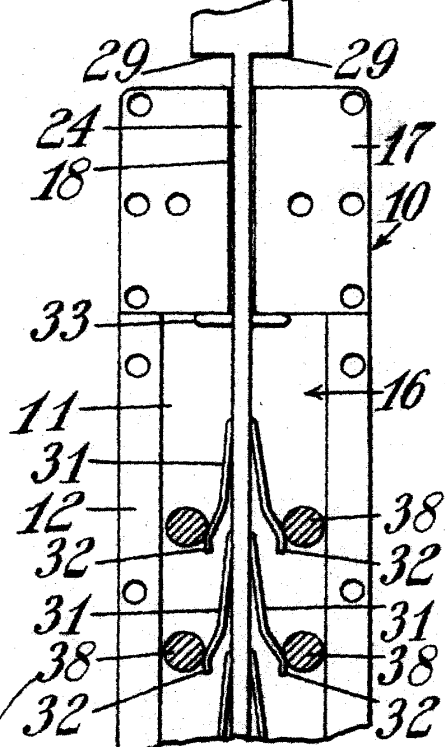


Fig. 4.

Madrid, 23 mayo 1949.