

**MALA REPRODUCCION
POR DEPECTO DEL ORIGINAL**

207799

207799

16 MAY



16 MAY, 1953

MARCIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años.

a nombre de RHONDA PLATING WORKS LIMITED, entidad británica, establecida en Dinor, Rhonda, Glamorgan, Gran Bretaña, por:

"UNA MAQUINA PARA MODIFICAR ARTICULOS METALICOS".

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

El presente invento se refiere a medios para anodizar artículos de metal, por ejemplo los elementos de cierre de los cierres de cremallera, hechos de un metal adecuado o de una aleación de metal, tal como aluminio o aleación de aluminio. La expresión "artículo de metal" tal

5

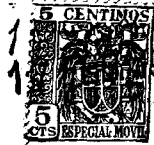


177
207799

como aquí se utiliza, significará un artículo que por lo menos parcialmente está hecho de un metal anodizable, y similarmente la expresión "elementos de cierre" significará tales elementos hechos de un metal anodizable.

5 Se sabe ya anodizar elementos de cierre de cierres de cremallera después que los elementos de cierre se han unido a una cinta sustentadora que comprende un alambre conductor eléctrico en su borde que soporta los elementos de cierre, de modo que éstos hacen contacto con el alambre y, así, están eléctricamente interconectados por el
10 alambre.

 En la moderna producción en serie de cierres de cremallera, los elementos de cierre están usualmente unidos a las cintas de soporte de una longitud considerable
15 arbitraria y espaciados a lo largo de la cinta en grupos separados del siguiente por una longitud de cinta que no tiene elementos de cierre, siendo los elementos de cierre de grupos correspondientes de dos de tales cintas, entrelazados mutuamente, cortándose las cintas subsiguientemente
20 hacia el punto medio entre grupos adyacentes de elementos de cierre, a fin de obtener pares de tiras de cierres de cremallera entrelazados, que finalmente se proveen de un cursor y de miembros externos para formar un cierre de cremallera completo. Para anodizar los elementos de cierre
25 es conveniente efectuar el anodizado mientras los elementos de cierre de dos cintas están mutuamente entrelazados y antes de cortar las cintas, pasando éstas a través de un



207799

baño anódico adecuado, de una celda electrolítica.

Sin embargo, se han experimentado diversas dificultades. El alambre en el borde de cada cinta ha de ser delgado a fin de que no disminuya indebidamente la flexibilidad del cierre de cremallera. Tal alambre delgado no puede conducir en forma segura una fuerte corriente eléctrica y más concretamente, no puede conducir en forma segura la corriente a través de longitudes sumadas de las cintas en los puntos en que no tienen elementos de cierre entre grupos sucesivos de los mismos que puedan sumergirse simultáneamente en el baño electrolítico en un momento dado. Además, la capa de óxido formada sobre los elementos de cierre durante el anodizado, es un mal conductor eléctrico, lo cual hace imposible o por lo menos difícil, después que se ha iniciado la oxidación de las superficies de los elementos del cierre de cremallera, el establecer contactos eléctricos seguros entre un elemento de alimentación de corriente y elementos del cierre de cremallera en movimiento. Para evitar este inconveniente, ha sido ya sugerido el fijar tiras de cierre directamente al suministro de corriente eléctrica en varios elementos de cierre antes de que comience la oxidación; sin embargo, esto hace necesario plantillas que aumenta el coste de fabricación e impide el anodizado continuo de elementos de cierre de cremallera unidos a cintas soportadoras de longitud arbitraria considerable.

Si un número de artículos de metal, de tamaño grande en comparación con un elemento de un cierre de



16
207799

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100
105
110
115
120
125
130
135
140
145
150
155
160
165
170
175
180
185
190
195
200
205
210
215
220
225
230
235
240
245
250
255
260
265
270
275
280
285
290
295
300
305
310
315
320
325
330
335
340
345
350
355
360
365
370
375
380
385
390
395
400
405
410
415
420
425
430
435
440
445
450
455
460
465
470
475
480
485
490
495
500

oremallera, han de ser anodizados, puede ser más fácil el fijar los artículos individuales al suministro de corriente eléctrica, pero aún así existe la desventaja de que la capa de óxido formada en tal artículo durante el anodizado, puede obstaculizar la conducción de corriente eléctrica entre un elemento de alimentación de corriente y los artículos si el elemento de alimentación de corriente no está unido a los artículos, mientras que si el elemento de alimentación de corriente está unido a los artículos, el anodizado continuo de los varios artículos se dificulta también.

Un fin del invento es evitar, o por lo menos aminorar, los inconvenientes a que se ha hecho referencia.

Con este fin en consideración, el invento consiste a título ilustrativo en un método de anodizar un artículo de metal, comprendiendo las operaciones de sumergir el artículo o una parte del mismo en un baño anódico adecuado de una celda electrolítica, anodizar el artículo o su parte mientras está sumergido en el baño anódico, raspar la capa de óxido formada sobre el artículo en una parte del mismo a fin de proveer una conducción eléctrica suficientemente buena a través de tal parte, y alimentar una corriente eléctrica al artículo a través de la parte raspada del mismo.

El invento consiste, también a título ilustrativo en un método de anodizar elementos de cierre de cremallera interconectados eléctricamente y unidos a una cinta soportadora, que comprende las operaciones de sumergir elementos de cierre adyacentes de la cinta, en un baño anódico adecuado



16 IIIA
207799

de una celda electrolítica, anodizar los elementos de cierre adyacentes, raspar la capa de óxido formada sobre dichos elementos de cierre en partes de los mismos, y alimentar una corriente eléctrica a través de las partes raspadas de éstos. Preferiblemente, la capa de óxido se raspa de las partes de los elementos de cierre que se encuentra en el mismo lado de la cinta, mientras que la capa de óxido de las partes de elementos de cierre que se encuentran en el otro lado de la cinta no es esencialmente perturbada.

El invento consiste, también a título ilustrativo en un método de anodizar elementos de cierre interconectados eléctricamente y unidos a una cinta soportadora, que comprende las operaciones de sumergir la cinta o una sección de la misma en un baño anódico adecuado de una celda electrolítica para anodizar elementos de cierre de la cinta o de dicha sección de cinta, sacar la cinta o la sección de cinta del baño anódico, raspar la capa de óxido formada en los elementos de cierre mientras la cinta o la sección de cinta se encontraba sumergida en el baño anódico, de partes de elementos de cierre que se encuentran en el mismo lado de la cinta, sumergir la cinta o la sección de cinta de nuevo en el baño anódico para continuar el anodizado de los elementos de cierre, sacar de nuevo la cinta o la sección de cinta del baño anódico, raspar la capa de óxido formada en los elementos de cierre mientras la cinta o la sección de cinta se encontraba sumergida en el baño anódico, de partes de elementos de cierre que se encuentran en el



207799

mismo lado de la cinta que antes, y, en caso necesario, continuar este proceso hasta que se ha formado una capa de óxido suficientemente gruesa sobre las partes de los elementos de cierre que se encuentran en el otro lado de la cinta.

5 Preferiblemente, los elementos de cierre de dos cintas están mutuamente entrelazados antes de que las cintas o secciones de la misma se sumerjan en el baño anódico, a fin de tratar los elementos de cierre de las dos cintas o de secciones de las mismas simultáneamente.

10 En cualquier caso, después de terminar el proceso de raspado, o el último proceso de raspado, puede continuarse el proceso de anodizado, a fin de anodizar superficialmente la parte o partes previamente raspadas.

15 Habrá de admitirse que, raspando repetidamente la capa de óxido siempre de las mismas partes de los elementos de cierre, la capa de óxido puede romperse totalmente o en parte y/o quitarse de dichas partes que se encuentran en un lado de la cinta que, por lo tanto, proporcionan buena conducción eléctrica a través de tales partes
20 de los elementos de cierre y permiten formar gradualmente una capa de óxido sustancialmente uniforme sobre las partes del elemento de cierre que se encuentran en el otro lado de la cinta, que ventajosamente forman el frente visible del cierre de cremallera terminado, mientras que dicho otro
25 lado de la cinta forma la parte posterior del cierre de cremallera y de este modo en la mayor parte de los casos, no es visible al ser utilizado. Además, la experiencia ha demos-



207789

trade que en muchos casos, particularmente si el proceso de anodizado se continúa después de que se ha terminado el proceso de raspado, el efecto del raspado no es visible o difícilmente es visible a simple vista.

5 El invento también consiste en una disposición para efectuar los métodos que se han descrito, comprendiendo medios para alimentar una cinta soportadora, a la que están unidos elementos de cierre de cremallera, en un recorrido en zig-zag, a través de una celda electrolítica, y
10 medios para raspar partes de los elementos de cierre que se encuentran en un lado de la cinta. Los medios alimentadores pueden disponerse con relación a la celda electrolítica, de tal modo que cada parte de la cinta, mientras se mueve a lo largo del recorrido en zig-zag, se sumerge alternativa-
15 mente en un baño anódico de la celda electrolítica y se saca del mismo, estando dispuestos los medios de raspar para raspar partes de los elementos de cierre, mientras la parte de la cinta que soporta los elementos de cierre que se están raspando, se saca del baño anódico.

20 Los medios de alimentación y los medios de raspar pueden construirse de modo que puedan actuar sobre un par de cintas de longitud arbitraria considerable, cuyos elementos de cierre están entrelazados.

25 Los medios raspadores pueden ser cepillos giratorios, por ejemplo, cepillos de alambre, o rodillos ruleteados que pueden ser rodillos metálicos, o rodillos no metálicos que tengan periferias raspadoras.



17 FEB 1951

207799

Los medios de alimentación pueden comprender un impulsor para girar un rodillo guía dispuesto en el lado de salida del baño anódico de la celda electrolítica para tirar de la cinta o cintas a través del baño anódico desde su lado de entrada a su lado de salida, un número de otros rodillos guía dispuestos fuera del baño anódico, y el mismo número de guías dispuestas dentro del baño anódico, estando los rodillos guía y las guías desplazados unos con relación a los otros de modo que la cinta o cada cinta, cuando pasa alrededor de dichos rodillos y dichas guías y el rodillo de guía conducido tira de las mismas, se mueven a lo largo de un recorrido en zig-zag y en parte están sumergidas y en parte se sacan del baño anódico. Pueden proveerse engranajes entre rodillos guía adyacentes con el fin de asegurar la rotación imperativa de todos los rodillos guía para tirar de la cinta o cintas a través del baño anódico. Por ejemplo, pueden proveerse de diez a doce rodillos guía y el mismo número de otros rodillos guía.

Preferiblemente, los rodillos guía que se encuentran fuera del baño anódico son de metal, proveyéndose medios para conectar eléctricamente los rodillos de metal a un terminal de un suministro de corriente eléctrica, cuyo otro terminal, cuando está en uso, está eléctricamente conectado al baño anódico, con lo que los elementos de cierre mientras están en contacto mecánico con dichos rodillos guía están conectados a través de los mismos a dicho terminal del suministro de corriente eléctrica. Ventajosamente, el medio



207799

para conectar eléctricamente por lo menos uno, pero preferi-
blemente tres, de los rodillos de metal al terminal del su-
ministro de corriente eléctrica, comprende una impedancia eléc-
trica para reducir la corriente eléctrica que pasa a través
5 de dicho medio de conexión. Pueden proveerse medios para
actuar sobre las circunferencias de dichos rodillos guía
(excepto para el primer rodillo guía en el lado de entrada
del baño electrolítico), para limpiar dichas circunferencias
mientras están en utilización. Pueden proveerse rodillos an-
10 tagonistas para presionar las partes de cinta mientras se
mueven alrededor de los rodillos guía, firmemente contra los
mismos. Por ejemplo, los rodillos antagonistas pueden hacer-
se de material elástico, tal como caucho o caucho sintético.

Los medios para raspar los elementos de cierre
15 pueden actuar también como medios para limpiar los rodillos
guía. Por ejemplo, los medios raspadores pueden ser cepillos
giratorios, tal como cepillos de alambre o rodillos ruletea-
dos, dispuestos de modo que en la utilización cada cepillo o
rodillo ruleteado actúa sobre la circunferencia de uno de
20 los rodillos guía y sobre las partes de elementos de cierre
que se encuentran en el lado de la cinta adyacente a la cir-
cunferencia del rodillo guía, tocando los cepillos o rodi-
llos ruleteados con los elementos de cierre antes de que
éstos lleguen al rodillo guía. Preferiblemente, se proveen
25 medios para girar los cepillos o rodillos ruleteados en el
sentido opuesto a la dirección de movimiento de los elemen-
tos de cierre.



207799

Para hacer que el invento se entienda con claridad, se hará ahora referencia a los adjuntos dibujos, dados a modo de ejemplo y en los cuales:

5 La figura 1 ilustra algo diagramáticamente una parte de dos cintas a las que están unidos elementos de cierre de cremallera.

La figura 2 es una sección a través de una cinta de la figura 1.

10 La figura 3 es una vista general en perspectiva de una disposición del invento, estando algunas partes arrancadas.

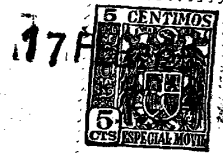
La figura 4 es una vista en perspectiva de una parte de la disposición de la figura 3 a escala ampliada.

15 La figura 5 es una sección a lo largo de la línea V-V de la figura 4.

La figura 6 ilustra una modificación de un detalle de la figura 5 y

20 La figura 7 ilustra otra modificación del detalle de la figura 5.

25 Las figuras 1 y 2 ilustran partes de cintas 1 que tienen bordes engruesados 2 a los que están unidos elementos 3 de cierre de cremallera. Las cintas 1 son de longitud arbitraria considerable, y los elementos de cierre 3 están espaciados a lo largo de las cintas 1 en grupos separados cada uno del siguiente por longitudes de cinta a que no tienen elementos de cierre 3. Cada borde más grueso de la



207799

cinta 2 comprende un número de alambres metálicos 4 dispues-
tos de tal modo que los elementos de cierre 3 hacen contac-
to mecánico y eléctrico con los alambres de metal 4, con lo
que los elementos de cierre 3 están mutuamente interconecta-
dos eléctricamente. Para mayor claridad, los alambres 4 se
ilustran como colocados en la parte superior del borde más
grueso 2 y mantenidos en posición por los elementos de cierre
3 cuando se aprietan sobre los bordes de la cinta, sin embar-
go, en la práctica real los alambres están preferiblemente
conectados a los bordes de la cinta 2 en cualquier forma de-
seada.

La disposición ilustrada en las figuras 3 a 5
sirve para anodizar los elementos de cierre 3 de las cintas
1. La disposición comprende una célula electrolítica formada
por un tanque de metal 10 que contiene, cuando está en uso,
un baño anódico adecuado 11. Un número de rodillos guía metá-
licos 12 están montados giratoriamente en soportes 13 y 14
de material aislante. Los extremos de los rodillos guía 12
sobresalen del soporte 14. Unas ruedas dentadas 15 están acu-
ñadas a los extremos sobresalientes de los rodillos guía 12,
una a cada uno. Cada par de ruedas dentadas adyacentes 15 en-
gran en una rueda loca 16. Además, cada rueda dentada 15
(excepto la primera rueda dentada 15 más próxima al lado de
entrada del baño anódico en el lado extremo izquierdo de la
figura 3), engrana con un piñón 17 de diámetro menor, estando
los piñones 17 acufiados a los extremos, que sobresalen del
soporte 14, de los rodillos 20 montados giratoriamente en los



17
207799

soportes 13 y 14, estando un piñón 17 acunado a cada rodillo 20. Cada rodillo 20 tiene cinco ranuras guía, estando los fondos de las ranuras guía ruleteados como se indica en la figura 4 en 20a y las ranuras definidas lateralmente por seis partes elevadas 20b de cada rodillo ruleteado 20. El ancho de una de las ranuras guía formada entre partes elevadas adyacentes 20b, corresponde sustancialmente al ancho de un par de cintas 1 que soportan elementos de cierre entrelazados 3. Un motor eléctrico 21 mueve el último rodillo guía 12 más próximo al lado de salida del baño anódico, (el rodillo guía extremo, en el lado de la derecha de la figura 3), por medio de una polea 22, una polea 23 y una correa 24, estando la polea 22 fijada al rotor del motor eléctrico 21 y la polea 23 a dicho último rodillo guía 12. Se dispone un exprimidor 25 en el lado de salida del baño anódico y está movido por el motor eléctrico 21 por medio de una polea 20, una polea 26 fijada a uno de los rodillos prensadores del exprimidor 25 y una correa 27. En los bastidores 30 están montadas guías 31 que se ilustran como rodillos de giro libre. Cada rodillo guía metálico 12 está provisto de un anillo rozante 32 conectado eléctricamente en cualquier forma conocida al terminal positivo de un suministro de corriente eléctrica, cuyo terminal negativo está conectado en 33 al tanque de metal 10 que actúa como cátodo de la celda electrolítica. Las resistencias eléctricas 34, 35, 36 están introducidas en las conexiones eléctricas entre los tres primeros rodillos 12 adyacentes al lado de entrada del baño anódico y el termi-

17 FEB 1936



207799

nal positivo del suministro de corriente eléctrica. La resistencia 34 es mayor que la resistencia 35, que a su vez es mayor que la resistencia 36.

La disposición funciona como sigue:

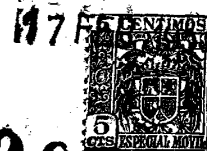
5 Cinco pares de cintas 1 con sus elementos de
cierre 3 entrelazados, se pasan sustancialmente paralelas
una a otra en un recorrido en zig-zag alrededor del primer
rodillo guía 12 en el lado de entrada del baño anódico 11
y dispuesto sobre el mismo, después hacia abajo y alrededor
10 del primer rodillo guía 31, (contando desde el lado de la
izquierda de la figura 1), dentro del baño anódico 11, y hacia
arriba y a lo largo de uno de los canales guía del primer
rodillo ruleteado 20 sobre el baño anódico, alrededor del
segundo rodillo guía 12, hacia abajo y alrededor de la se-
15 funda guía 31 dentro del baño anódico, hacia arriba y a lo
largo de la ranura guía correspondiente del segundo rodillo
ruleteado 20, alrededor del tercer rodillo guía 12, y así
sucesivamente hasta que se ha alcanzado el último rodillo
guía 12 después de lo cual las cintas se enfilan a través
20 del exprimidor 25. Se aplica ahora un potencial eléctrico
adecuado a la celda electrolítica, y se pone en marcha el
motor eléctrico 21. Pasa una corriente eléctrica desde el
potencial positivo del suministro de corriente a través de
todos los rodillos guía 12 a los elementos de cierre de las
25 cintas, al baño anódico y al terminal negativo del suminis-
tro de corriente eléctrica. El motor eléctrico 21 mueve el
exprimidor 25 y el último rodillo guía 12 adyacente al lado

207799



de salida del baño anódico. La rueda dentada 15 acñada a dicho último rodillo guía 12 mueve la rueda dentada de movimiento libre 16 que engrana con la misma, la cual a su vez mueve la rueda dentada 15 siguiente y así sucesivamente, con lo que todos los rodillos guía 12 son movidos en el mismo sentido según se indica por las flechas inscritas, teniendo las ruedas dentadas 15 y 16 tales dimensiones que todos los rodillos guía 12 giran sustancialmente a la misma velocidad. Cada rueda dentada 15 (excepto la primera rueda dentada en el lado de entrada del baño anódico), mueve uno de los piñones 17 acñado a los rodillos ruleteados 20. Como puede verse por la figura 4, los rodillos ruleteados 20 giran en sentido opuesto al sentido de giro de los rodillos guía 12. Como el diámetro de cada piñón es menor que el de las ruedas dentadas 15, los rodillos ruleteados 20 giran a mayor velocidad que los rodillos guía 12. La rotación de los rodillos guía 12 y de los rodillos prensadores del exprimidor 20, hace que las cintas 1 se muevan a través del baño anódico en un recorrido en zig-zag desde su lado de entrada a su lado de salida en la dirección de la flecha A de la figura 3.

Se verá fácilmente que con tal disposición cuando se utiliza una velocidad adecuada de avance de las cintas 1 y de los elementos de cierre 3 unidos a las mismas, puede conseguirse que los elementos de cierre 3 se sumerjan en el baño anódico durante cortos periodos sucesivos en cada uno de los cuales solo se forma una capa delgada de óxido



207799

que puede fácilmente ser quitada por los rodillos ruletea-
dos 20 que raspan el lado adyacente de los elementos de cierre 3, mientras que debido a las inmersiones sucesivas las superficies de los elementos de cierre que no son raspadas
5 por los rodillos ruleteados 20 y que no tocan con los rodillos guía 12, se proveen de una capa de óxido uniforme y suficientemente gruesa cuando los elementos de cierre 3 salen del baño anódico en el lado de salida. Además, si se proveen muchos rodillos guía 12, por ejemplo doce, fuera del ba-
10 ño electrolítico 11, puede mantenerse corta la longitud de las cintas 1 entre rodillos guía 12 sucesivos, con lo que pueden reducirse los requerimientos de los contactos entre elementos de cierre 3 entrelazados.

Es sabido que es ventajoso el aumentar gradualmente la corriente a través de un artículo de metal mientras se anodiza. Ahora bien, las resistencias 34, 35 y 36 permiten que la corriente eléctrica que pasa desde los rodillos guía 12 respectivos a los elementos de cierre 3 con los que hacen contacto, se mantenga menor que las corrientes correspondientes que pasan a los elementos de cierre 3
20 con los que hacen contacto desde los rodillos guía 12 que no están asociados con tales resistencias. El diferente valor de dichas resistencias hace que la corriente a través de determinado elemento de cierre 3 aumente gradualmente,
25 mientras que el elemento de cierre avanza a través del baño electrolítico 11, hasta que se alcanza una alta intensidad de corriente cuando dicho elemento de cierre hace contacto



207799

con el cuarto rodillo guía 12 y con los siguientes.

Se apreciará también que ya no es necesario que los alambres 4 conduzcan una corriente de anodizado a través de toda la longitud de las porciones de cinta sumergidas en cualquier instante de tiempo en el baño anódico. Con la disposición descrita solo se requiere que los alambres 4 conduzcan la corriente a través de las partes de cinta de longitud relativamente pequeña entre rodillos guía 12 adyacentes, pues en cada uno de tales rodillos guía 12 se establece o se restablece una conexión eléctrica con el suministro de corriente, mientras que después de haber sido pasado por un elemento de cierre 3 el primer rodillo guía 12, la capa de óxido sobre el elemento de cierre 3 es raspada por los rodillos ruleteados 20 inmediatamente antes de que dicho elemento llegue a uno de los rodillos guía 12 siguientes. Se verá también por los dibujos que los rodillos ruleteados 20 actúan todos sobre uno y el mismo lado de los elementos de cierre.

En la práctica es algo difícil asegurar con certeza si los rodillos ruleteados 20 en realidad raspan la capa de óxido o solamente la rompen. Sea cual sea la explicación verdadera desde un punto de vista científico, se ha encontrado que con la forma concreta descrita con doce rodillos guía fuera del baño anódico, otras doce guías en el baño anódico y rodillos ruleteados girados a una alta velocidad, estando los rodillos guía conectados eléctricamente a un terminal del suministro de corriente eléctrica, se obtuvo un



207799

anodizado satisfactorio de las superficies, alejadas de los rodillos guía, de los elementos de cierre 3 sustentados en las cintas 1 con alambres 4 en sus bordes engrosados 2 en contacto con los elementos de cierre. El exprimidor 25 sirve para
5 en forma conocida suprimir el electrolito líquido de las cintas, que subsiguientemente pueden ser lavadas y teñidas junto con los elementos de cierre anodizados, en forma conocida.

Son posibles muchas modificaciones. Por ejemplo más o menos de cinco pares de cintas pueden ser tratadas simultáneamente. En vez de tratar pares de cintas cuyos
10 elementos de cierre estén entrelazados, pueden tratarse cintas individuales. Si se tratan pares de cintas con elementos de cierre entrelazados, entonces en algunos casos la conexión eléctrica directa entre un elemento de cierre de una
15 cinta y un elemento de cierre entrelazado adyacente de la otra cinta, puede ser suficiente para permitir el paso de la corriente eléctrica de anodizado, en cuyo caso pueden suprimirse los alambres 4 ó pueden solo proveerse para salvar las longitudes de cinta a entre grupos adyacentes de
20 elementos de cierre 3. El suministro de corriente eléctrica continua puede reemplazarse por un suministro de corriente eléctrica alterna, en cuyo caso las resistencias 34, 35 y 36 pueden reemplazarse por impedancias eléctricas tal como bobinas de choque.

25 En la figura 6, el número de referencia 120 indica un rodillo ruleteado similar al rodillo ruleteado 20. Sin embargo, el rodillo ruleteado 120 está dispuesto de tal



207799

modo que no solo raspa los elementos de cierre de las cintas 1, sino que también raspa la periferia del rodillo guía 12 adyacente, para mantenerlo limpio. Además, un rodillo antagonista, 37, libre, que preferiblemente está hecho de un material elástico, presiona las cintas 1 firmemente contra el rodillo guía 12 respectivo, a fin de mejorar el contacto eléctrico entre el rodillo guía 12 y los elementos de cierre de las cintas 1.

En la otra modificación de la figura 7, el rodillo ruleteado está reemplazado por un cepillo giratorio 220, que puede ser un cepillo de alambre, para raspar los elementos de cierre de las cintas 1 y también limpiar el rodillo guía 12 respectivo.

Otras muchas modificaciones son posibles.

Por ejemplo, pueden proveerse menos o más de doce rodillos de guía 12 y un número correspondiente de rodillos ruleteados 20 y guías 31. Los rodillos ruleteados 20 no necesitan ser rodillos metálicos. Sin embargo, si se utilizan rodillos ruleteados metálicos o cepillos de alambre para raspar los elementos de cierre, las cerdas de alambre o los rodillos ruleteados pueden conectarse eléctricamente al terminal al que están conectados los rodillos guía con lo que se obtienen puntos adicionales de contacto eléctrico con los elementos de cierre. Alternativamente, en el caso de cepillos de alambre, las cerdas de metal de cada cepillo pueden estar interconectadas eléctricamente de modo que en la disposición en la que los cepillos actúan simultáneamente sobre los ele-



1953

207799

mentos de cierre y los rodillos guía, la conexión eléctrica de las cerdas al terminal de suministro de corriente eléctrica, puede efectuarse a través de los rodillos guía sobre los que actúan las cerdas, y similarmente en el caso de rodillos ruleteados metálicos dispuestos como se muestra en la figura 6, tales rodillos pueden efectuar una conexión eléctrica entre elementos de cierre que se están raspando y el suministro de corriente a través de los rodillos guía.

Esta solicitud, que corresponde a la representada en Gran Bretaña el 26 de Febrero de 1952, bajo el número 4960/52, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

12. - Una máquina para efectuar el método descrito para anodizar artículos metálicos, que comprende medios para alimentar una cinta sustentadora a la que están unidos elementos de cierre, en un recorrido en zig-zag a través de una celda electrolítica y medios para raspar partes de elementos de cierre que se encuentran en un lado de la cinta.

22. - Una máquina según el punto 1, en la que



207799

los medios de alimentación están dispuestos con relación a la celda electrolítica de tal modo, que cada parte de la cinta mientras se mueve a lo largo del recorrido en zig-zag es alternativamente sumergida en un baño anódico de la celda electrolítica y sacada del mismo, estando los medios de raspar dispuestos para raspar partes de elementos de cierre mientras la parte de la cinta que sustenta los elementos de cierre que se están raspando, es sacada del baño anódico.

3º. - Una máquina según el punto 1 ó 2, en la que los medios de alimentación y los medios de raspar, están contruidos de modo que sean capaces de actuar sobre un par de cintas de longitud arbitraria considerable, cuyos elementos de cierre están entrelazados.

4º. - Una máquina según el punto 1, 2 ó 3, en la que los medios de raspar son cepillos giratorios.

5º. - Una máquina según el punto 4, en la que los cepillos giratorios son cepillos de alambre.

6º. - Una máquina según el punto 1, 2 ó 3, en la que los medios de raspar son rodillos metálicos ruleteados.

7º. - Una máquina según el punto 6, en la que los rodillos metálicos ruleteados se reemplazan por rodillos no metálicos que tienen periferias raspadoras metálicas o no metálicas.

8º. - Una máquina según cualquiera de los puntos 1 a 7, en la que los medios de alimentación comprenden un propulsor para girar un rodillo guía dispuesto en el lado de salida del baño anódico de la celda electrolítica para tirar



207799

5 de la cinta o cintas a través del baño anódico desde su lado de entrada a su lado de salida, un número de otros rodillos guía dispuestos para encontrarse fuera del baño anódico, y el mismo número de guías dispuestas para encontrarse dentro del
10 baño anódico, estando los rodillos guía y las guías desplazados unos con relación a los otros, de modo que la cinta o cada cinta cuando pasa alrededor de dichos rodillos y de dichas guías y es arrastrada por medio de los rodillos guía movidos, avanza en un recorrido en zig-zag y en parte se sumerge y en parte se saca del baño anódico.

9^a. - Una máquina según el punto 8, en la que se proveen medios de engranaje entre rodillos guía adyacentes para tirar de la cinta o cintas a través del baño anódico.

15 10^a. - Una máquina según el punto 8 ó 9, en la que los rodillos guía que están fuera del baño anódico, son rodillos de metal, proveyéndose medios para conectar eléctricamente los rodillos de metal a un terminal de un suministro de corriente eléctrica, cuyo otro terminal está, cuando se utiliza, conectado eléctricamente al baño anódico, con lo que los elementos de
20 oierre mientras están en contacto mecánico con dichos rodillos guía, se conectan a través de los mismos a dicho terminal del suministro de corriente eléctrica.

25 11^a. - Una máquina según el punto 10, en la que los medios para conectar eléctricamente por lo menos uno, pero preferiblemente tres, de los rodillos metálicos, al terminal de suministro de corriente eléctrica, comprenden una impedancia eléctrica para reducir la corriente eléctrica que pasa a través



16

207799

de dichos medios de conexión.

12^a. - Una máquina según cualquiera de los puntos 8 a 11, en la que se proveen medios para actuar sobre las circunferencias de dichos rodillos guía, (excepto el primer rodillo guía en el lado de entrada del baño electrolítico), para limpiar dichas circunferencias mientras están en utilización.

13^a. - Una máquina según cualquiera de los puntos 8 a 12, en la que se proveen rodillos antagonistas para oprimir las partes de cinta, mientras se mueven alrededor de los rodillos guía, firmemente contra los mismos.

14^a. - Una máquina según el punto 13, en la que los rodillos antagonistas se hacen de material elástico tal como caucho o caucho sintético.

15^a. - Una máquina según el punto 12, en la que los medios para raspar los elementos de cierre actúan también como medios para limpiar los rodillos guía.

16^a. - Una máquina según el punto 15, en la que los medios de raspar son cepillos giratorios, tal como cepillos de alambre, o rodillos ruleteados, dispuestos de modo que en la utilización cada cepillo o rodillo ruleteado actúa sobre la circunferencia de uno de los rodillos guía y sobre partes de elementos de cierre que se encuentran en el lado de la cinta adyacente a la circunferencia del rodillo guía, haciendo contacto los cepillos o rodillos ruleteados con los elementos de cierre antes de que lleguen al rodillo guía.

17^a. - Una máquina según cualquiera de los puntos 4, 5, 6, 7 y 16, cuando se toma en combinación con el punto 8 en la que se proveen medios para girar los cepillos o rodillos ruleteados en el sentido opuesto a la dirección del



16
207799

movimiento de los elementos de cierre.

18ª. - Una máquina para anodizar artículos metálicos.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veintitrés hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 16 MAY. 1953

P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poderes

207799

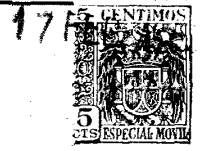


FIG. 1.

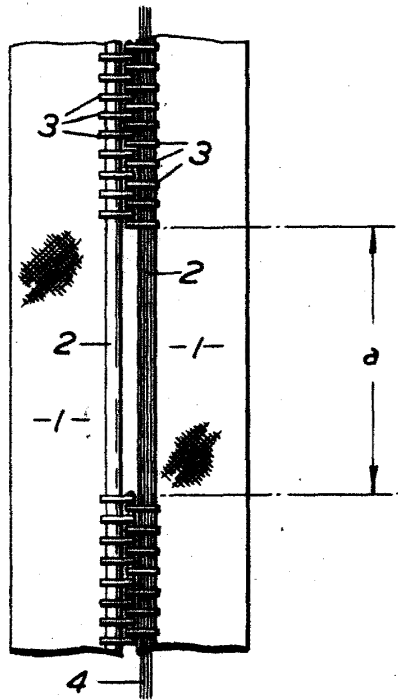
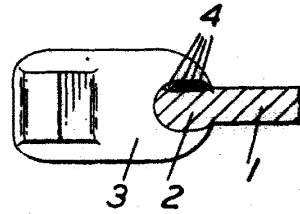


FIG. 2.



207799

FIG. 5.

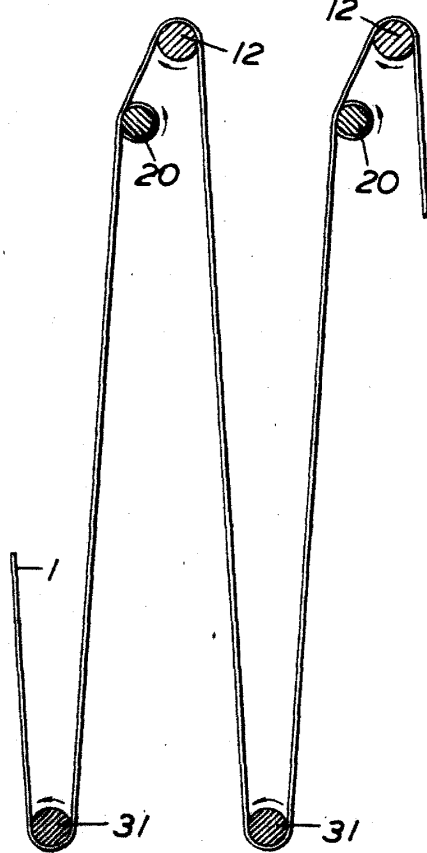


FIG. 6.

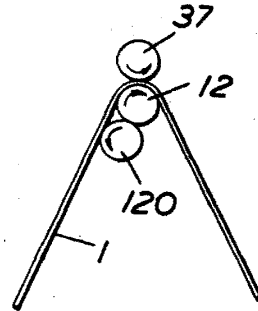
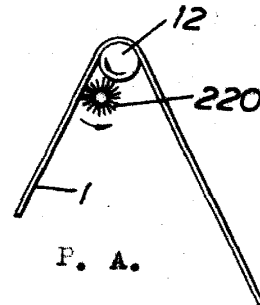


FIG. 7.



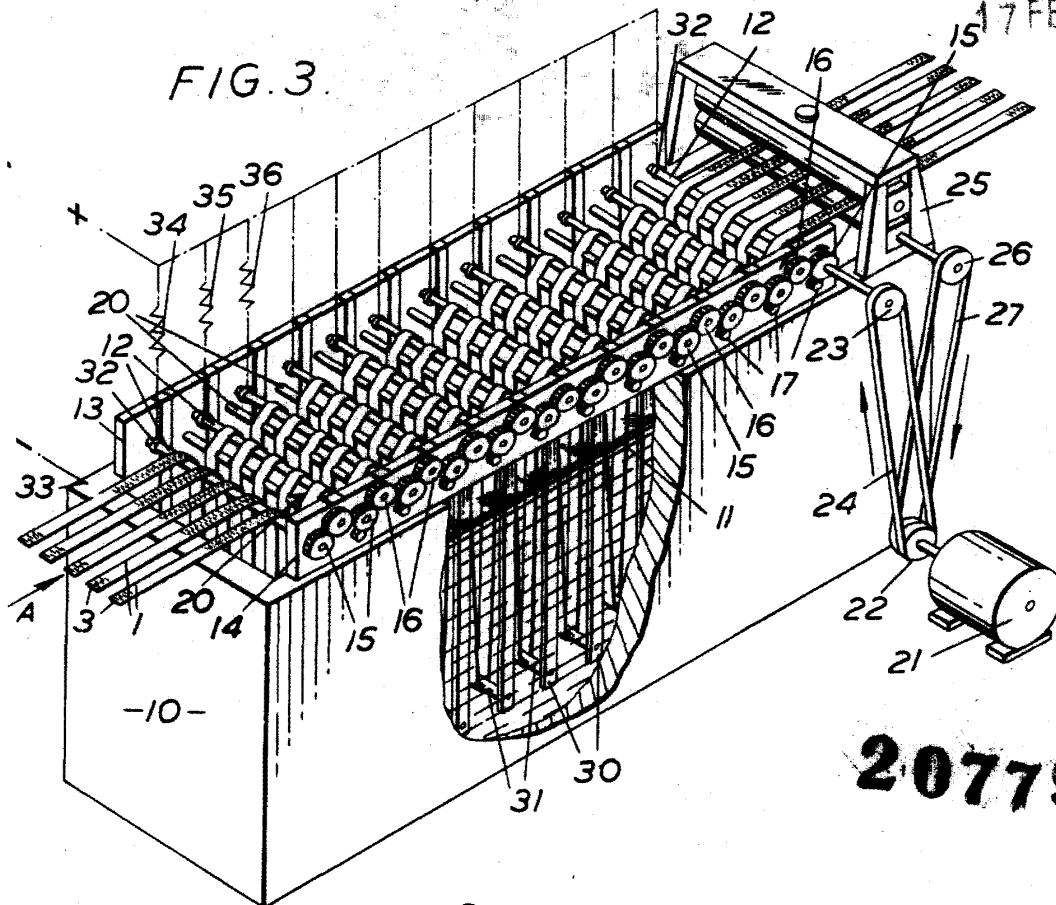
P. A.

Alberto de Elzabara
Carla

207799



FIG. 3.



207799

FIG. 4.

