

PATENTE DE INVENCION

W. 4007

440914

*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

PROCEDIMIENTO PARA APLICAR MARCAS DISTINTIVAS A UN ARTICULO METALICO.

**CONCEDIDA**

*Solicitante:* BRAITHWAITE & CO. ENGINEERS LIMITED, <sup>18 NOV 1976</sup> entidad inglesa,

residente en 59 Church Road, Great Bookham, Leatherhead,  
Surrey, Inglaterra.

\*\*\*\*\*

La presente invención se refiere a un procedimiento para apli  
car marcas distintivas en artículos metálicos.

En la producción de artículos metálicos, por ejemplo cha  
pa y secciones, suele ser conveniente aplicar marcas distinti  
vas en los artículos los antes posible después de su produ

5.

**POOR  
QUALITY**

cción. A menos que se efectue la operación, pueden surgir dificultades. Por ejemplo, a veces ocurre que se produce sucesivamente chapas de acero para un número diferente de especificaciones y, al menos que se tenga un considerable cuidado, puede ocurrir que las chapas de una especificación se mezclen con las de otra especificación.

5.

Con vistas a reducir este tipo de dificultades, se ha propuesto unir etiquetas a los artículos según se producen y mientras están todavía calientes. No obstante, se han encontrado dificultades en hallar o desarrollar un material que sea idóneo para utilizarse en tales etiquetas. La finalidad del presente invento es proporcionar un método perfeccionado de etiquetar o marcar de otro modo artículos metálicos.

10.

Desde un aspecto, el presente invento consiste en un procedimiento para aplicar marcas distintivas en un artículo metálico, que se caracteriza porque se aplica material de plástico al artículo cuando el artículo está caliente, el material de plástico se reblandece por el calor procedente del artículo y se cura, según se enfría el artículo, de tal manera que forma una capa de material adherida al artículo, comprendiendo una característica distintiva de las marcas la forma del contorno de la chapa.

15.

Las marcas distintivas comprenderán normalmente una pluralidad de letras dígitos o símbolos semejantes. Tales símbolos se pueden utilizar para indicar características tales como tamaño, número de partida de producción calidad, composición y fecha de fabricación, del artículo marcado.

20.

Las marcas pueden tener las características necesarias para que la capa de material de plástico tenga una abertura o aberturas cuyo contorno o contornos representan el símbolo o símbolos en cuestión. Como variante, las marcas pueden tener las características necesarias para que el borde exterior de la capa de plástico constituya el contorno de símbolo o símbolo. Cuando hay más de un símbolo, la capa puede comprender una pluralidad de partes separadas unas de otras.

25.

30.

Se puede utilizar cualquiera de una amplia gama de materiales de plástico. Los materiales termoplásticos son frecuentemente idóneos puesto que se resblandecen y tienden a volverse adherentes cuando se calientan, y recuperan su naturaleza original virtualmente al enfriarse de nuevo.

5. La elección de un material apropiado suele depender de factores tales como la temperatura del artículo que se desea marcar, el poder de adherencia necesario y el grado en que se desea que las marcas resistan la abrasión. La elección de un material apropiado se determina mejor considerando dichos factores y realizando experimentos después. El nilón es un material con propiedades que han demostrado en muchos casos ser idóneas para la práctica del presente invento. A veces se pueden emplear materiales termoendurecibles, particularmente cuando se aplican en forma particulada según se describirá más adelante. A este respecto se comprenderá que las referencias que hacen a la aplicación de materiales de plástico a los artículos metálicos pretenden comprender el empleo de materiales que cuando se calientan y se enfrían de nuevo se convierten en materiales plásticos.
- 10.
- 15.

A continuación se exponen ejemplos de el invento que se describirán con más detalle tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

20. La Fig. 1 es una vista esquemática en perspectiva que ilustra un método de aplicar marcas distintivas a una chapa metálica según el presente invento.

La Fig. 2 es una vista en planta de una esquina de una chapa a la que se han aplicado marcas distintivas por otro método según el presente invento.

25.

La Fig. 3 es una vista esquemática en perspectiva que ilustra una fase en otro método según el presente invento; y

- La Fig. 4 es una vista en perspectiva de una esquina de chapa metálica con marcas distintivas que se han aplicado a la misma por el método ilustrado en la Fig. 3.
- 30.

El método ilustrado en la Fig. 1 se ha concebido para emplearse en la aplicación de marcas distintivas a chapas o planchas de acero según salen todavía caliente, del tren de laminación, pero es evidente que el método podría tener fácil adaptación para marcar otros artículos.

5. Las marcas se aplican mediante un aparato situado en una sección de marcar. El aparato se abastece con una cantidad de película de material de plástico, por ejemplo nilón. El tipo de material de plástico empleado depende en parte de la temperatura del metal que haya de recibir el material. Por ejemplo, la película puede tener un espesor de 0,5 mm. El material se abastece en forma de rollo 10. Se utiliza un dispositivo cortador (no ilustrado) para cortar hojas individuales 11 de tamaño apropiado del rollo de película. En otra modalidad (no ilustrada) la película se suministra en forma de un paquete de hojas.

15. El aparato comprende también medios de punzonado o perforadores (no ilustrados para punzonar o formar de otro modo aberturas 12 en las hojas 11 de material de plástico, teniendo cada abertura el contorno de una letra, número dígito u otro símbolo. La hoja 13 tiene aberturas 12 formadas como las letras D, E y F, mientras que la hoja 14 tiene aberturas formadas como las letras A, B y C. El aparato es ajustable, por lo que cualquiera de una pluralidad de diferentes aberturas de símbolos se puede formar en cada uno de una pluralidad de lugares en una hoja 11. El aparato se puede ajustar a mano, pero es preferible que se ajuste automáticamente en respuesta a la información que la proporciona un ordenador o dispositivo similar. Por ejemplo, si un ordenador controla el tren de laminación, el mismo ordenador se puede utilizar para ajustar el aparato y proporcionar las aberturas de símbolos apropiados que se han de formar en la hoja. Por ejemplo si un símbolo, o grupo de símbolo se utiliza para indicar el espesor de la chapa, el ajuste de los rodillos del tren de laminación para alterar el espesor de la chapa puede estar correlacionado en el ordenador con ajuste del aparato para que las chapas estén
- 20.
- 25.
- 30.

siempre marcadas con los símbolos o grupos de símbolos que indiquen su espesor correcto.

5. La hoja perforada 13 se aplica a la superficie de la chapa apropiada de la cual se ilustra solamente una parte 15. La temperatura de la chapa 15 puede ser de aproximadamente 150°C cuando alcanza la sección de marcar. El calor hace que la hoja de plástico 13 se reblandezca, y a medida que se enfría el metal, el material de plástico se cura o endurece para formar una capa adherida al metal. La chapa se puede dejar enfriar de un modo natural, o se puede refrigerar por aplicación de un fluido refrigerante que puede ser aire. El material de plástico puede quedar ligeramente chamuscado o alterado de otro modo debido a la temperatura relativamente elevada, pero esto suele carecer de importancia. Además, mientras la hoja de plástico está caliente, las formas de las aberturas 12 pueden cambiar ligeramente, pero igualmente en este caso esto carece de importancia.
10. en tanto que los símbolos continúan siendo fácilmente reconocibles.
- 15.

Cuando la hoja de plástico 13 se ha aplicado a la chapa metálica 15, ésta se saca de la sección de marcar y su lugar es ocupado por otra chapa (no ilustrada) a la que se aplica la hoja de plástico 14, habiéndose perforado ya las aberturas apropiadas en la hoja de plástico 14.

20. El tamaño de las hojas de plástico 11 estará determinado normalmente por el número y tamaño de las aberturas de símbolos 12 que se han de formar en la misma. El tamaño de las aberturas pueden variar dentro de una amplia gama pero las aberturas normales pueden tener unos 10 mm o unos 13 mm de altura.

25. El material de plástico puede tener el color necesario para que contraste con la superficie del metal a la que se aplica. Se puede emplear una cierta gama de colores, siguiendo los colores para indicar características diferentes de las chapas a las que se aplican las hojas de plástico.

30. Se comprenderá que el método descrito anteriormente con relación a

La Fig. 1 se puede modificar en el sentido de que las aberturas 12 pueden estar formadas en la película del material de plástico antes de que la película se corte en hojas individuales 11.

5. La Fig. 2 ilustra la parte de esquina 16 de una chapa 17 de material de plástico. La capa está compuesta por tres partes que tiene los contornos de los dígitos 1, 2 y 3. La capa 17 se forma y se aplica a la chapa 16 por un método similar descrito anteriormente con relación a la Fig. 1. Los dígitos se cortan o se perforan de una película de material de plástico similar a la película del rollo 10 y se colocan sobre la chapa 10. caliente. El material de plástico, se reblandece, pero cuando se enfría el metal, el material de plástico se endurece para formar la capa 17 adherida al metal.

15. Según el método ilustrado en la Fig. 3, el material de la película de plástico se reemplaza por material de plástico en forma particulada, o sea en forma de polvo o gránulos, y el aparato para formar las aberturas de los símbolos en el material laminar se reemplaza por el aparato que comprende estarcidos que llevan agujeros en forma de los símbolos necesarios. En la práctica se eligen estarcidos apropiados 18, bien a mano o automáticamente como con el mecanismo formado de aberturas, y se colocan 20. sobre la superficie de la chapa 19 que se desea marcar o adyacentes a dichas superficies. Parte del material de plástico particulado 20 se sacude o se impele a través de los agujeros 21 en los estarcidos 18 sobre la superficie metálica adyacente. El calor del metal funde o sintetiza el polvo o gránulos y, cuando se enfría el metal, el material de 25. plástico que pasa a través de cada agujero se endurece para formar una capa 22 adherida al metal y virtualmente con la forma de dicho agujero, según se ilustra en la Fig. 4. La capa puede tener normalmente, como en el caso anterior, un espesor de aproximadamente 0,5 mm. La capa formada por el polvo o gránulos puede tener diminutos poros pero aún así constituye 30. y una capa de contorno reconocido.

Si se desean quitar las marcas se pueden hacer saltar o se pueden eliminar quemandolas.

NOTA

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica se hace 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 solicitud de Patente presentada en Inglaterra nº 39927/74 de 13 de septiembre de 1974; acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PROCEDIMIENTO PARA APLICAR MARCAS DISTINTIVAS A UN ARTICULO METALICO; caracterizándose por lo siguiente:
15. 1.- Procedimiento para aplicar marcas distintivas a un artículo metálico caracterizado porque se aplica material plástico al artículo cuando el artículo está caliente, el material plástico se reblandece por el calor procedente del artículo, y se reblandece, según se enfría el artículo, de tal manera que forma una capa de material adherido al artículo comprendiendo una característica distintiva de las marcas la forma del contorno de la capa.
  20. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el material plástico tiene la forma de una hoja, por lo menos una abertura de contorno elegido y característico se forma en la hoja, y la hoja perforada se aplica al artículo.
  25. 3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el material plástico tiene la forma de una hoja, la hoja se conforma para presentar un contorno exterior con una forma elegida y característica, y la hoja conformada se aplica al artículo.
  30. 4.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el

material de plástico se encuentra en forma particulada y se hace pasar a través de por lo menos un agujero de contorno elegido y característico en un estarcido para formar una capa de contorno similar sobre el artículo.

5. 5.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el artículo metálico comprende una hoja procedente de un tren de laminación, y porque el calor de la hoja es el calor residual del proceso de laminación.

10. 6.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el material de plástico comprende nilón.

7.- Procedimiento para aplicar marcas distintivas a un artículo metálico, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

15.

Madrid;

- 1 DIC. 1975

BRAITHEWAITE & CO. ENGINEERS LIMITED

A. GONZALEZ ALONSO Y HERNANDEZ  
De Patentes y Comercio

20.

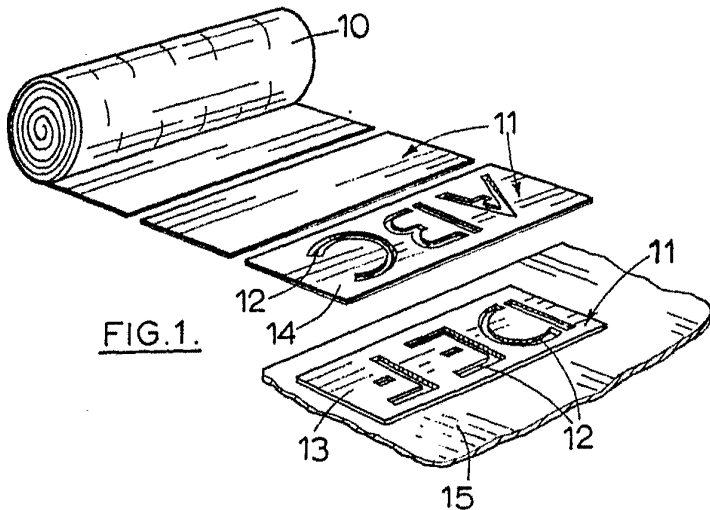


FIG. 1.

PROBADA  
PUE

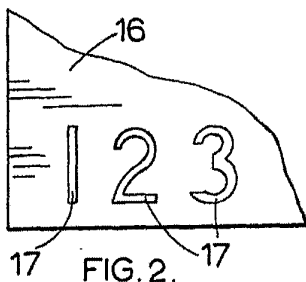


FIG. 2.

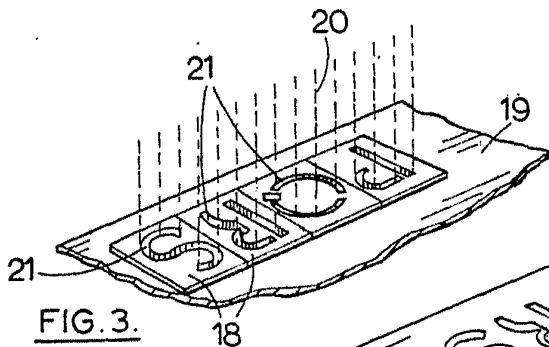


FIG. 3.

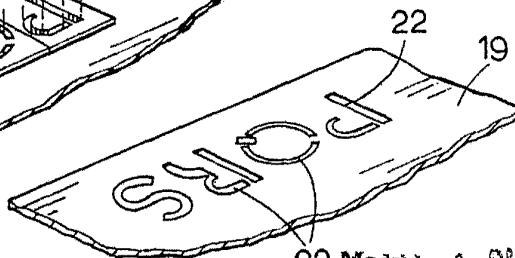


FIG. 4.

22 Madrid - 1 DIC. 1975

J. GONZALEZ AGUIRRE Y ASOCIADOS  
p. p. Firmado: L. Gueita Foranán