

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 645 194**

21 Número de solicitud: 201630724

51 Int. Cl.:

**B60R 13/10** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**01.06.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**04.12.2017**

71 Solicitantes:

**INDUSTRIAS SAMAR'T, S.A. (100.0%)  
Ctra. N-II ant. Km. 2,600  
17600 FIGUERES (Girona) ES**

72 Inventor/es:

**SÁNCHEZ CASADEVALL, Enrique**

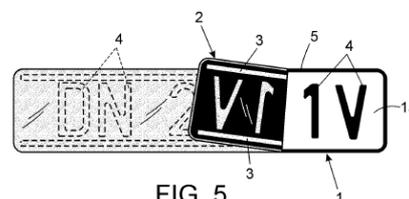
74 Agente/Representante:

**DOMÍNGUEZ COBETA, Josefa**

54 Título: **PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE PLACAS DE MATRÍCULA**

57 Resumen:

Procedimiento de fabricación de placas de matrícula, que comprende: incorporar en frío, a la cara anterior (1a) de la placa (1), film (2) portador del color a transferir sujeto mediante tiras de adhesivo (3); embutir, con prensa, signos alfanuméricos (4) en la placa (1) con el film (2) incorporado, formando relieves con resaltes en la superficie de su cara anterior (1a) y rehundidos complementarios por la cara posterior (1b); aplicar, mediante rodillo manual con medios calefactables, presión y calor sobre el film (2) fijado a la placa (1) afectando únicamente a las zonas resaltadas de los signos alfanuméricos (4) provocando la transferencia del color en dichas zonas; y, tras enfriarse el material, retirar el film (2) de la placa (1), permaneciendo el color solo en las zonas de resalte de los signos alfanuméricos (4) embutidos.



**PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE PLACAS DE MATRÍCULA**

**D E S C R I P C I Ó N**

**5 OBJETO DE LA INVENCION**

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un procedimiento de fabricación de placas de matrícula que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describirán en detalle más adelante, que suponen  
10 una mejora del estado actual de la técnica.

Más concretamente, el objeto de la invención se centra en un procedimiento para las etapas de embutición e impresión por termotransferencia de los signos alfanuméricos en la fabricación de placas de matrícula, mediante el cual, se evita la utilización de costosas  
15 máquinas automáticas de impresión, y se sustituye por la utilización de un rodillo de aplicación manual con medios de calor que simplifica la confección de dichas placas y abarata los costes, siendo especialmente apto para la confección de series reducidas.

**CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION**

20 El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de placas de matrícula.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

25 Como es sabido, las placas de matrícula se suelen fabricar a partir de una placa metálica con una serie de signos alfanuméricos embutidos para que adopten relieve e impresos en un color, normalmente negro, que contrasta con el color del fondo.

30 Para ello se suele someter la placa a una primera etapa de embutición, donde, mediante una prensa diseñada al efecto, se define el relieve de la misma para formar los números y letras de cada placa en particular y, posteriormente, en una segunda etapa se imprime color sobre dichos números y letras para que destaquen sobre el fondo, de manera que la placa sea correctamente visible.

35

Dicha impresión, actualmente, se realiza mediante impresión por transferencia utilizando una máquina que, de manera automática, transfiere, por elevación de temperatura, colores desde una película o film transportador de los mismos a la superficie en relieve de las letras y números embutidos de la placa.

5

El propio solicitante es titular del Modelo de Utilidad con nº de solicitud U200101440 en que se divulga una máquina de impresión por transferencia de dicho tipo.

10 El problema viene dado por el hecho de que dicha máquina, si bien cumple satisfactoriamente con la función a que se destina, tiene un coste económico muy elevado, del orden de los 3000 a 4000€, lo cual, sumado al elevado consumo de energía eléctrica que consume debido al elevado número de Watios necesarios para que los medios de aplicación de calor alcancen la temperatura necesaria de funcionamiento y a la notable cantidad de material que se desperdicia para su uso, hace que, especialmente en  
15 instalaciones, por ejemplo de venta de vehículos, donde la confección de placas de matrícula al año no es muy elevado, la adquisición y uso de dicho tipo de máquina suponga un grave inconveniente.

20 El objetivo de la presente invención es, pues, desarrollar un mejorado procedimiento para la confección de dicho tipo de placas de matrícula que evite la necesidad de utilizar dicho tipo de máquina y permita confeccionar las matrículas en pocas unidades o series sin que para ello sea necesario un importante desembolso económico, ni un gran consumo de energía ni de material.

## 25 **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

Así, el procedimiento de fabricación de placas de matrícula que la invención propone se configura como una novedad dentro de su campo de aplicación, ya que, a tenor de su implementación y de forma taxativa, se alcanzan satisfactoriamente los objetivos  
30 anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que lo distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

De manera concreta, lo que la invención propone, como se ha apuntado anteriormente, es  
35 un procedimiento para las etapas de embutición e impresión por termotransferencia de los

signos alfanuméricos en la fabricación de placas de matrícula, mediante el cual, en sustitución de las máquinas automáticas de impresión, se utiliza un rodillo de aplicación manual con medios de calor que simplifica la confección de las placas y, sobre todo, abarata los costes de dicha confección.

5

Para ello, dicho procedimiento comprende las siguientes etapas:

10 - Una primera etapa donde, en frío, se incorpora a la placa, sobre la superficie de su cara anterior, un film portador del color a transferir, el cual, preferentemente, ocupa toda el área de dicha superficie anterior y se sujeta a la misma mediante una o más tiras de adhesivo previstas al efecto para evitar que se mueva.

15 - Una segunda etapa en que, a través de una prensa embutidora, se embuten los signos alfanuméricos en la placa con el film de color incorporado a ella, de manera que éstos adquieren el correspondiente relieve en la misma determinando resaltes en la superficie de su cara anterior y rehundidos complementarios por la cara posterior.

20 - Una tercera etapa en que, mediante la utilización de un rodillo manual, preferentemente de silicona, dotado de unos medios calefactables, por ejemplo consistentes en una pequeña resistencia eléctrica, se aplica presión a la vez que calor sobre la cara anterior de la placa que ataca únicamente las zonas regreasadas determinadas por los resaltes de los signos alfanuméricos embutidos anteriormente, provocando la transferencia del color del film únicamente en dichas zonas.

25 - Y una cuarta etapa en que, tras dejar enfriar el material o no, se retira el film de la superficie anterior de la placa, permaneciendo el color del mismo solo en las zonas de relieve, con lo cual la placa queda terminada.

Con ello son evidentes las ventajas que proporciona el procedimiento, ya que:

30

- Se evita la necesidad de adquirir la costosa máquina automática y únicamente es necesario adquirir un rodillo manual con medios calefactables cuyo coste económico es muchísimo menor.

35

- Se reduce el desperdicio de material al mínimo, ya que en lugar de consumir rollos

de film con color que deben instalarse en la máquina y ajustarse a ejes separados con medidas estandarizadas en que hay que mantener margen suficiente entre placa y placa y con los bordes, se utilizan láminas de film con las medidas ajustadas a las medidas de las placas.

5

- Se consume un mínimo de Watios para que los medios calefactables del rodillo alcancen la temperatura necesaria para provocar la transferencia, y consecuentemente, se consume mucha menos electricidad.

10

- El proceso es rápido y sencillo, por lo que cualquier operario es capaz de realizar el embutido y la impresión de las placas.

- No se necesita disponer de espacios grandes en el taller para la instalación de la máquina.

15

El descrito procedimiento de fabricación de placas de matrícula representa, pues, una innovación de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

20

### **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

30

La figura número 1.- Muestra una vista esquemática en sección de una porción de la placa con el film de color a transferir, en su primera etapa del procedimiento, según la invención.

La figura número 2.- Muestra una vista similar a la anterior, de la placa con el film de color, tras la etapa de embutición de los signos alfanuméricos que contempla el procedimiento de la invención.

35

La figura número 3.- Muestra la misma vista en sección de la placa con el film de color, en

su fase tras la etapa del procedimiento de aplicación de presión y temperatura con el rodillo manual.

5 La figura número 4.- Muestra de nuevo una vista esquemática en sección de la misma porción del ejemplo de placa mostrado en las figuras anteriores, en este caso en su etapa de retirada del film de color, una vez efectuada la termotransferencia.

10 Y la figura número 5.- Muestra una vista en planta de un ejemplo de placa, en la misma etapa que la representada en la figura 4, es decir, en la etapa de retirada del film de color, una vez efectuada la termotransferencia, apreciándose la fijación de dicho color en las zonas de relieve de los signos embutidos.

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

15 A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas cómo el procedimiento en cuestión comprende:

20 - Una primera etapa donde, en frío, se incorpora a la placa (1), consistente en una plancha metálica, sobre la superficie de su cara anterior (1a), un film (2) portador del color a transferir, el cual, preferentemente, ocupa toda el área de dicha superficie anterior y se sujeta a la misma mediante tiras de adhesivo (3) previstas al efecto para evitar que se mueva (figura 1).

25 - Una segunda etapa en que, a través de una prensa embutidora (no representada), se embuten signos alfanuméricos (4) en la placa con el film de color incorporado a ella, que forman relieves determinados por resaltes en la superficie de su cara anterior (1a) y rehundidos complementarios por la cara posterior (1b) de la placa (1) (figura 2).

30 - Una tercera etapa en que, mediante la utilización de un rodillo manual con medios calefactables (no representado), se aplica ligera presión y calor sobre toda la superficie del film (2) fijado sobre la cara anterior (1a) de la placa (1) de manera que afecta únicamente en las zonas resaltadas de los relieves de los signos alfanuméricos (4) embutidos, provocando la transferencia del color del film (2) únicamente en dichas zonas (figura 3).

35

- Y una cuarta etapa en que se retira el film (2) de la superficie anterior (1a) de la placa (1), permaneciendo el color solo en las zonas de resalte de los relieves que forman los signos alfanuméricos (4) embutidos, con lo cual la placa (1) queda terminada (figuras 4 y 5).

5

En la figura 5 se aprecia la disposición de las tiras adhesivas (3) mencionadas previamente.

Cabe destacar, asimismo, que la etapa de embutición, además de relieves de signos alfanuméricos (4) también se forma, normalmente, un marco perimetral (5) que, al igual que aquellos, determina un resalte en que se puede transferir o no el color del film (2) en la etapa de aplicación de presión y calor con el rodillo manual.

10

Por su parte, dicho rodillo, preferentemente, es de silicona y los medios calefactables con los que está dotado, preferentemente, consisten en una resistencia eléctrica.

15

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

20

## REIVINDICACIONES

1.- PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE PLACAS DE MATRÍCULA, en particular, para la fabricación de placas (1) metálicas con signos alfanuméricos (4) embutidos en relieve e impresos por termotransferencia de un film (2) portador del color, **caracterizado** por comprender:

- una primera etapa donde, en frío, se incorpora a la placa (1), sobre la superficie de su cara anterior (1a), el film (2) portador del color a transferir, el cual se sujeta a la misma mediante tiras de adhesivo (3) previstas al efecto para evitar que se mueva;

- una segunda etapa en que, mediante prensa embutidora, se embuten signos alfanuméricos (4) en la placa (1) con el film (2) de color incorporado a ella, formando relieves determinados por resaltes en la superficie de su cara anterior (1a) y rehundidos complementarios por la cara posterior (1b);

- una tercera etapa en que, mediante rodillo manual con medios calefactables, se aplica ligera presión y calor sobre toda la superficie del film (2) fijado sobre la cara anterior (1a) de la placa (1) afectando únicamente a las zonas resaltadas de los relieves de los signos alfanuméricos (4) embutidos y provocando la transferencia del color del film (2) únicamente en dichas zonas;

- y una cuarta etapa en que se retira el film (2) de la superficie anterior (1a) de la placa (1), permaneciendo el color solo en las zonas de resalte de los relieves que forman los signos alfanuméricos (4) embutidos.

2.- PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE PLACAS DE MATRÍCULA, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque en la etapa de embutición, además de relieves de signos alfanuméricos (4) también se forma un marco perimetral (5) en la placa (1) que, al igual que aquellos, determina un resalte donde transfiere o no el color del film (2) en la etapa de aplicación de presión y calor con el rodillo manual.

3.- PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE PLACAS DE MATRÍCULA, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el rodillo es de silicona.

4.- PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE PLACAS DE MATRÍCULA, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque los medios calefactables con los que está dotado el rodillo consisten en una resistencia eléctrica.

5



FIG. 1

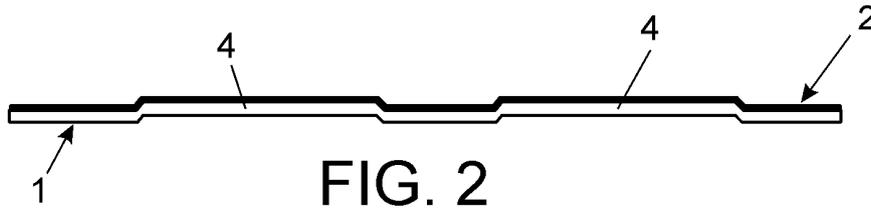


FIG. 2

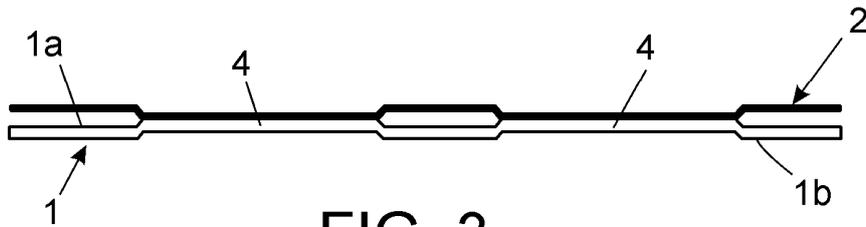


FIG. 3

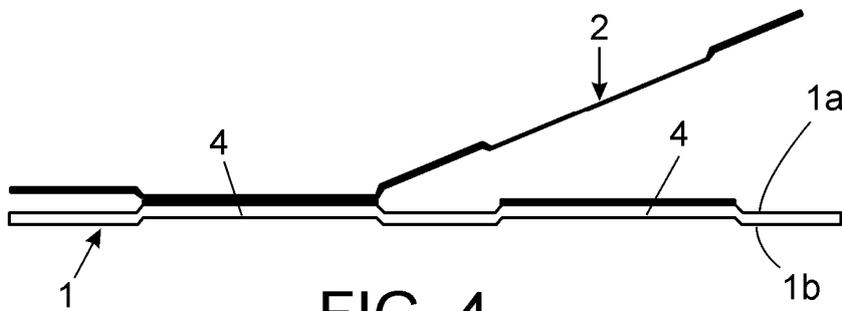


FIG. 4

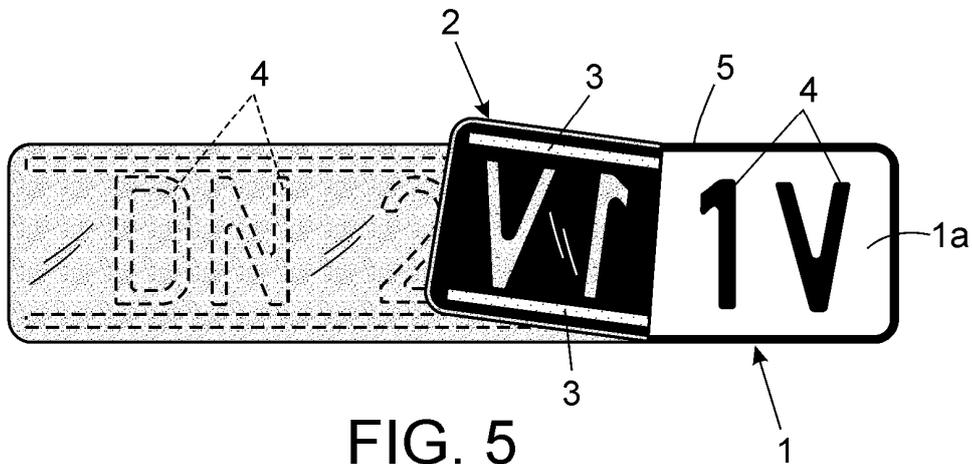


FIG. 5



- ②<sup>1</sup> N.º solicitud: 201630724  
 ②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 01.06.2016  
 ③<sup>2</sup> Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: **B60R13/10** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ <sup>6</sup> Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	ES 2233175 A1 (IND SAMART SA INDUSTRIAS SAMAR T S A) 01/06/2005, Columna 2, líneas 25-67.	1-4
Y	ES 1049358U U (SAMAR T IND) 01/12/2001, Columna 1 líneas 50-65.	1-4
A	EP 2886396 A2 (HILLS NUMBERPLATE HOLDINGS LTD HILLS NUMBERPLATES LTD) 24/06/2015, párrafos 16-24.	1-4
A	FR 2906527 A1 (TIFLEX SA ETS) 04/04/2008, Todo el documento.	1-4

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia  
 Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría  
 A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita  
 P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud  
 E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n.º:

Fecha de realización del informe  
15.11.2016

Examinador  
C. Rodríguez Tornos

Página  
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B60R

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 15.11.2016

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-4	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-4	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2233175 A1 (IND SAMART SA INDUSTRIAS SAMAR T S A)	01.06.2005
D02	ES 1049358U U (SAMAR T IND)	01.12.2001
D03	EP 2886396 A2 (HILLS NUMBERPLATE HOLDINGS LTD HILLS NUMBERPLATES LTD)	24.06.2015
D04	FR 2906527 A1 (TIFLEX SA ETS)	04.04.2008

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

D01 divulga un procedimiento de embutido por rehundido de placas de matrículas en el que a partir de una base metálica (1) a la cual se superpone una base metálica o plástica (2), pudiendo estar esta pieza adhesivada o no, o coloreada o con material reflexivo (3), mediante el empleo de un carácter macho y un troquel hembra y en colaboración con la matriz (20), la placa se embute por su parte frontal generando resaltes y rehundidos en la placa.

La principal diferencia entre D01 y el procedimiento reivindicado en la primera reivindicación de la solicitud radica en que se incluye una etapa de aplicación de color por termotransferencia con rodillo y medios calefactables en las zonas resaltadas de los relieves de los signos alfanuméricos embutidos.

D02 divulga una máquina de impresión por termotransferencia para la aplicación de color a una placa de matrícula a través de un rodillo de silicona y con la ayuda de calor.

Ninguno de los documentos (D01, D02) divulga por sí sólo el procedimiento de la reivindicación 1 de la solicitud, en consecuencia dicha reivindicación posee novedad (artículo 6 de la Ley 11/1986 de patentes).

Sin embargo resultaría evidente para un experto en la materia combinar procesos conocidos con su correspondiente efecto técnico para adaptarlos a una escala de fabricación menor, mediante el empleo de un método manual; todo ello en ausencia de un efecto técnico sorprendente. Por ello se considera que la reivindicación independiente de procedimiento 1 carece de actividad inventiva (artículo 8 de la Ley 11/1986 de patentes).

Las reivindicaciones dependientes 2-4 se refieren a aspectos técnicos que o bien son ya conocidos de D01 y D02 o son obvios para el experto en la materia.