

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 713 969**

21 Número de solicitud: 201930282

51 Int. Cl.:

B60R 13/10 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

27.03.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.05.2019

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

19.12.2019

Fecha de concesión:

01.06.2020

45 Fecha de publicación de la concesión:

08.06.2020

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

SANCHEZ CASADEVALL, Enrique

74 Agente/Representante:

DOMÍNGUEZ COBETA, Josefa

54 Título: **PLACA DE MATRÍCULA BIODEGRADABLE O RECICLABLE EN SU TOTALIDAD**

57 Resumen:

Placa de matrícula biodegradable o reciclable en su totalidad que, fabricada en su completa totalidad con elementos hechos a partir de materiales biodegradables y/o reciclables comprendiendo: un sustrato (2) que constituye una pieza base de soporte inferior de un material biodegradable, preferentemente obtenido a partir de residuos agrícolas tales como cascara de arroz, hueso de oliva o cascara de almendra, o de aluminio 100% reciclable que, además, incorpora sobre su superficie superior una capa antiadherente (7); una lámina intermedia (3) reflectante con logos distintivos (4) y caracteres (5) y una lámina superior (6) transparente de protección, eventualmente con dichos caracteres (5) en espejo consistentes en lámina plástica de un polímero natural derivado de la celulosa; y un adhesivo que entre sí el sustrato (2), la lámina intermedia (3) y la lámina superior (6) de base agua totalmente respetuoso con el medio ambiente.

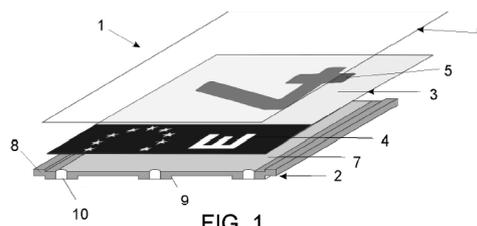


FIG. 1

ES 2 713 969 B2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015. Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

DESCRIPCIÓN

PLACA DE MATRÍCULA BIODEGRADABLE O RECICLABLE EN SU TOTALIDAD

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una placa de matrícula biodegradable o reciclable en su totalidad que aporta ventajas y características, que se describen en detalle más adelante, que suponen una mejora del estado actual de la técnica.

Más concretamente, el objeto de la invención se centra en una señal distintiva, concretamente una placa de matrícula para vehículos, que se distingue por estar fabricada en su completa totalidad con elementos hechos a partir de materiales biodegradables y/o reciclables, con lo cual la convierten ventajosamente en un producto medioambientalmente sostenible que se puede considerar apto para la denominada “economía circular”, siendo de particular relevancia la utilización, como base de soporte de la placa, de un sustrato fabricado, preferentemente, a partir de material biodegradable, en concreto un compuesto obtenido a partir de residuos agrícolas, o que, alternativamente, es de aluminio, que es 100% reciclable mediante fundición.

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de señales indicativas, en particular placas de matrícula para vehículos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, existe una creciente presencia de la Economía Circular, la cual se presenta como un sistema de aprovechamiento eficaz de recursos en Europa, que pretende generar un crecimiento inteligente, sostenible e integrador, basada en el principio de “cerrar el ciclo de vida” de los productos, los servicios, los residuos, los materiales, el agua y la energía.

Este sistema de aprovechamiento apuesta por utilizar la mayor parte de materiales

biodegradables para que estos puedan volver a la naturaleza sin causar daños medioambientales al agotar su vida útil y, de los elementos que por sus propiedades no pueden volver al medio ambiente, reutilizarlos, facilitando un desacople sencillo. Cuando sea posible, reciclarlos de manera respetuosa con el medio ambiente.

5

A continuación, enumeramos los principios de la Economía Circular:

- El residuo se convierte en recurso: es la principal característica. Todo el material biodegradable vuelve a la naturaleza y el que no es biodegradable se reutiliza.
- 10 - El segundo uso: reintroducir en el circuito económico aquellos productos que ya no corresponden a las necesidades iniciales de los consumidores.
- La reutilización: reusar ciertos residuos o ciertas partes de los mismos, que todavía pueden funcionar para la elaboración de nuevos productos.
- La reparación: encontrar una segunda vida a los productos estropeados.
- 15 - El reciclaje: utilizar los materiales que se encuentran en los residuos.
- La valorización: aprovechar energéticamente los residuos que no se pueden reciclar.
- Economía de la funcionalidad: la economía circular propone eliminar la venta de productos en muchos casos para implantar un sistema de alquiler de bienes. Cuando el producto termina su función principal, vuelve a la empresa, que lo desmontará para reutilizar sus
- 20 piezas válidas.
- Energía de fuentes renovables: eliminación de los combustibles fósiles para producir el producto, reutilizar y reciclar.
- La eco-concepción: considera los impactos medioambientales a lo largo del ciclo de vida de un producto y los integra desde su concepción.
- 25 - La ecología industrial y territorial: establecimiento de un modo de organización industrial en un mismo territorio caracterizado por una gestión optimizada de los stocks y de los flujos de materiales, energía y servicios.

Una vez implantada la Economía Circular, esta debería ayudar a disminuir el uso de

30 recursos, reducir la producción de residuos y limitar el consumo de energía.

El objetivo de la presente invención es, pues, proporcionar un producto de amplísimo uso en la industria, como son las placas de matrícula de los vehículos, cuya fabricación, además de cumplir con la función a que se destina, al mismo tiempo y sin perjuicio de su efectividad,

35 presente unas características estructurales y constitutivas que permitan cumplir con dichos

beneficios de la economía circular al terminar su vida útil.

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe mencionar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna otra placa que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas como las que presenta la que aquí se reivindica.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

10 La placa de matrícula biodegradable o reciclable en su totalidad que la invención propone permite alcanzar satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que la distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

15 Más concretamente, la placa de matrícula que la invención propone, tal como se ha apuntado anteriormente, presenta la particularidad de estar fabricada, en su completa totalidad, con elementos hechos a partir de materiales biodegradables y/o reciclables que la convierten en un producto medioambientalmente sostenible y que se puede considerar apto para la denominada "economía circular".

20 Para ello, y más específicamente, dicha placa, de manera conocida está conformada a partir de un conjunto de capas superpuestas y unidas entre sí, comprendiendo, al menos:

- un sustrato que constituye la base de soporte inferior;
- 25 - una lámina intermedia reflectante donde se imprimen los distintivos y caracteres de la matrícula;
- una lámina superior transparente de protección, que eventualmente puede incluir impresos por debajo dichos caracteres;
- y una película de adhesivo que une entre sí el sustrato, la lámina intermedia y la lámina superior.

Y, a partir de esta configuración ya conocida, la placa de la invención se distingue en que:

- dicho sustrato es de un material biodegradable o de aluminio e incorpora superiormente una capa anti-adherente que facilita la separación de la misma y la lámina intermedia para

efectuar un correcto reciclado de los materiales al concluir la vida útil de la placa;

- la lámina intermedia reflectante es una lámina plástica hecha de un polímero natural derivado de la celulosa;

5 - la lámina superior transparente de protección es también una lámina plástica hecha de un polímero natural derivado de la celulosa;

- y el adhesivo que une entre sí el sustrato, la lámina intermedia y la lámina superior es un adhesivo en base agua totalmente respetuoso con el medio ambiente, que facilita el desacople para poder gestionar su reciclaje/reutilización/biodegradación.

10 Preferentemente, el sustrato, en su variante hecho a base de material biodegradable, es de un compuesto obtenido a partir de residuos agrícolas, por ejemplo de cascara de arroz, de hueso de oliva o de cascara de almendra.

Preferentemente, la composición del sustrato de material biodegradable es la siguiente:

15

- 60%-70% de material biodegradable (cascara de arroz, hueso de oliva o cascara de almendra);

- 10% ligante formulado;

- 30% PP/PE/u otros plásticos resistentes al exterior.

20

Por su parte, la capa anti-adherente de su superficie superior, que como se ha señalado anteriormente se aplica para facilitar la separación de los materiales y así poder reciclarlos, preferentemente tiene una formulación de base cera, base grasa o base politetrafluoroetileno (PTFE).

25

En la realización preferida, el diseño de la placa presenta un borde perimetral que garantiza su estanqueidad y protección frente a agentes atmosféricos adversos y cuyo material es el mismo que el del sustrato, es decir, biodegradable o de aluminio (que es reciclable al 100% mediante la fusión). Este borde preferentemente está determinado por un reguesamiento del propio sustrato y puede ser más ancho en su parte superior y/o inferior para poder
30 incorporar elementos publicitarios. Opcionalmente, la porción superior o inferior del borde lo constituye una pieza independiente precortada o con pivotes de anclaje de poner y quietar.

Opcionalmente, en la parte trasera del sustrato se contempla la existencia de varios puntos
35 de apoyo que, conformados por resaltes del propio material, evitan el contacto entre la

superficie posterior de la placa y el vehículo.

Opcionalmente, el sustrato, en lugar de consistir en un cuerpo macizo, está formado por un cuerpo aligerado a base de la existencia de espacios huecos. Para ello, durante la
5 fabricación del mismo por inyección en molde cuando está conformado por el material biodegradable, se podrá aplicar gas para facilitar la obtención de una pieza con menos masa material (mediante un molde de inyección asistida por gas – no confundir con la inyección por soplado-). Este gas puede ser Nitrógeno o Dióxido de Carbono, y atravesaría el molde de lado a lado para crear estos espacios huecos en el sustrato. Con ello se proporciona la
10 ventaja de que disminuye de peso, que es uno de los grandes reclamos la industria automovilística: reducir cuanto se pueda el peso del vehículo, ya que de ello deriva directamente el consumo. Este mismo proceso puede realizarse con agua a presión.

El sustrato tendrá los agujeros para colocar la placa en el vehículo cuando se inyecte (no se perforará posteriormente a la inyección), por lo que se reducen los tiempos de ciclo, se
15 aprovecha un mismo proceso de fabricación y se ahorra en mano de obra.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

20 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 que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

25 La figura número 1.- Muestra una vista esquemática en perspectiva de una porción seccionada de un ejemplo de realización de la placa de matrícula objeto de la invención, representada con los diferentes elementos que comprende en despiece, colocados por orden de colocación, apreciándose la configuración y disposición de los mismos.

30 La figura número 2.- Muestra una vista esquemática en perspectiva de una porción de otro ejemplo de realización de la placa de matrícula según la invención, en concreto un ejemplo con sustrato de material biodegradable aligerado, y en este caso representada con sus elementos una vez montados.

35 La figura número 3.- Muestra una vista similar a la de la figura 2, en este caso de otro

ejemplo de la placa con sustrato de aluminio.

Y las figuras número 4 y 5.- Muestran sendas vistas en perspectiva de la porción, ya montada, de la placa de matrícula de la invención, con borde ancho para publicidad en su parte inferior y con borde ancho para publicidad en su parte superior e inferior respectivamente.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

10 A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas varios ejemplos de realización no limitativa de la placa de matrícula biodegradable o reciclable en su totalidad de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

15 Así, tal como se aprecia en dichas figuras, la placa (1) en cuestión, se configura a partir de un conjunto de capas superpuestas y unidas entre sí, comprendiendo, al menos:

- un sustrato (2) que constituye una pieza base de soporte inferior;
- una lámina intermedia (3) que es reflectante por su cara superior donde se incorporan impresos logos distintivos (4) y, opcionalmente, los caracteres (5) de la matrícula;
- 20 - una lámina superior (6) transparente de protección, que eventualmente puede incluir impresos por su cara inferior y en espejo dichos caracteres (5);
- y un adhesivo que define la película (no representada) que une entre sí el sustrato (2), la lámina intermedia (3) y la lámina superior (6).

25

Y, a partir de esta configuración ya conocida, la placa (1) presenta la particularidad de estar fabricada en su completa totalidad con elementos hechos a partir de materiales biodegradables y/o reciclables, de tal modo que el sustrato (2) es una pieza de un material biodegradable o de aluminio 100% reciclable que, además, incorpora sobre su superficie superior una capa anti-adherente (7) que facilita su separación de la lámina intermedia (3) al concluir la vida útil de la placa para efectuar un correcto reciclado de los materiales.

Asimismo, la lámina intermedia (3) es una lámina plástica hecha de un polímero natural derivado de la celulosa, la lámina superior (6) es también una lámina plástica hecha de un polímero natural derivado de la celulosa, y el adhesivo que une entre sí el sustrato (2) la

35

lámina intermedia (3) y la lámina superior (6) es adhesivo de base agua totalmente respetuoso con el medio ambiente, que facilita el desacople para poder gestionar su reciclaje/reutilización/biodegradación.

- 5 En una opción de realización preferida, el sustrato (2) es una pieza de material biodegradable obtenido a partir de residuos agrícolas, por ejemplo de cascara de arroz, de hueso de oliva o de cascara de almendra.

Preferentemente, la composición de dicho material biodegradable es: 60%-70% de material
10 biodegradable obtenido a partir de residuos agrícolas; 10% de un ligante formulado; y 30% de PP/PE u otros plásticos resistentes al exterior.

Y, preferentemente, la capa anti-adherente (7) de la superficie superior del sustrato (2) que
15 facilita la separación de los materiales para poder reciclarlos, tiene una formulación de base cera, base grasa o base politetrafluoroetileno (PTFE).

Opcionalmente la placa (1) presenta un borde perimetral (8) del mismo material
20 biodegradable o aluminio 100% reciclable que el del sustrato (2), el cual, preferentemente, está determinado por un regresamiento de la propia pieza que constituye dicho sustrato (2), como se observa en las figuras 2 y 3.

Opcionalmente, dicho borde perimetral define una porción más ancha (8a) en su parte
25 superior y/o inferior, como muestran las figuras 4 y 5, para poder incorporar elementos publicitarios.

Opcionalmente, dicha porción más ancha (8a) superior o inferior es una pieza independiente
del sustrato (2), precortada o con pivotes de anclaje de poner y quietar, pero igualmente
fabricada en el mismo material, es decir, biodegradable o aluminio.

30 Opcionalmente, en la parte trasera del sustrato (2) se prevé la existencia de varios puntos de apoyo (9) que evitan el contacto entre la superficie posterior de la placa (1) y el vehículo y que son del mismo material que el sustrato (2) y que, preferentemente, también conformados por resaltes de la propia pieza que constituye dicho sustrato (2). Además, el sustrato, preferentemente, ya se fabrica con los agujeros (10) para la fijación de la misma,
35 preferentemente en los propios puntos de apoyo (9).

Opcionalmente, como se observa en la figura 2, la pieza que constituye el sustrato (2) no es un cuerpo totalmente macizo y presenta espacios huecos (2a) de aligeramiento de material. Preferentemente dichos espacios huecos de la pieza del sustrato (2), cuando esta está fabricada en material biodegradable, son obtenidos, durante la fabricación de dicha pieza
5 por inyección en molde, aplicando gas u otro fluido al molde.

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,
10 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.

REIVINDICACIONES

1.- PLACA DE MATRÍCULA BIODEGRADABLE O RECICLABLE EN SU TOTALIDAD que, configurada a partir de un conjunto de capas superpuestas y unidas entre sí, comprendiendo, al menos: un sustrato (2) que constituye una pieza base de soporte inferior; una lámina intermedia (3) que es reflectante por su cara superior donde se incorporan impresos logos distintivos (4) y, opcionalmente, los caracteres (5) de la matrícula; una lámina superior (6) transparente de protección, que eventualmente puede incluir impresos por su cara inferior y en espejo dichos caracteres (5); y un adhesivo que define la película que une entre sí el sustrato (2), la lámina intermedia (3) y la lámina superior (6) está **caracterizada** por el hecho de estar fabricada en su completa totalidad con elementos hechos a partir de materiales biodegradables y/o reciclables; donde el sustrato (2) es una pieza de un material biodegradable o de aluminio 100% reciclable que, además, incorpora sobre su superficie superior una capa anti-adherente (7) que facilita su separación de la lámina intermedia (3) al concluir la vida útil de la placa; donde la lámina intermedia (3) es una lámina plástica hecha de un polímero natural derivado de la celulosa; donde la lámina superior (6) es también una lámina plástica hecha de un polímero natural derivado de la celulosa; y donde el adhesivo que une entre sí el sustrato (2) la lámina intermedia (3) y la lámina superior (6) es adhesivo de base agua totalmente respetuoso con el medio ambiente.

20

2.- PLACA DE MATRÍCULA BIODEGRADABLE O RECICLABLE EN SU TOTALIDAD, según la reivindicación 1, **donde** el sustrato (2) es una pieza de material biodegradable obtenido a partir de residuos agrícolas tales como cascara de arroz, hueso de oliva o cascara de almendra.

25

3.- PLACA DE MATRÍCULA BIODEGRADABLE O RECICLABLE EN SU TOTALIDAD, según la reivindicación 1 ó 2, **donde** la pieza que constituye el sustrato (2) no es un cuerpo totalmente macizo y presenta espacios huecos (2a) de aligeramiento de material.

30

4.- PLACA DE MATRÍCULA BIODEGRADABLE O RECICLABLE EN SU TOTALIDAD, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **donde** la capa anti-adherente (7) de la superficie superior del sustrato (2) tiene una formulación de base cera, base grasa o base politetrafluoroetileno.

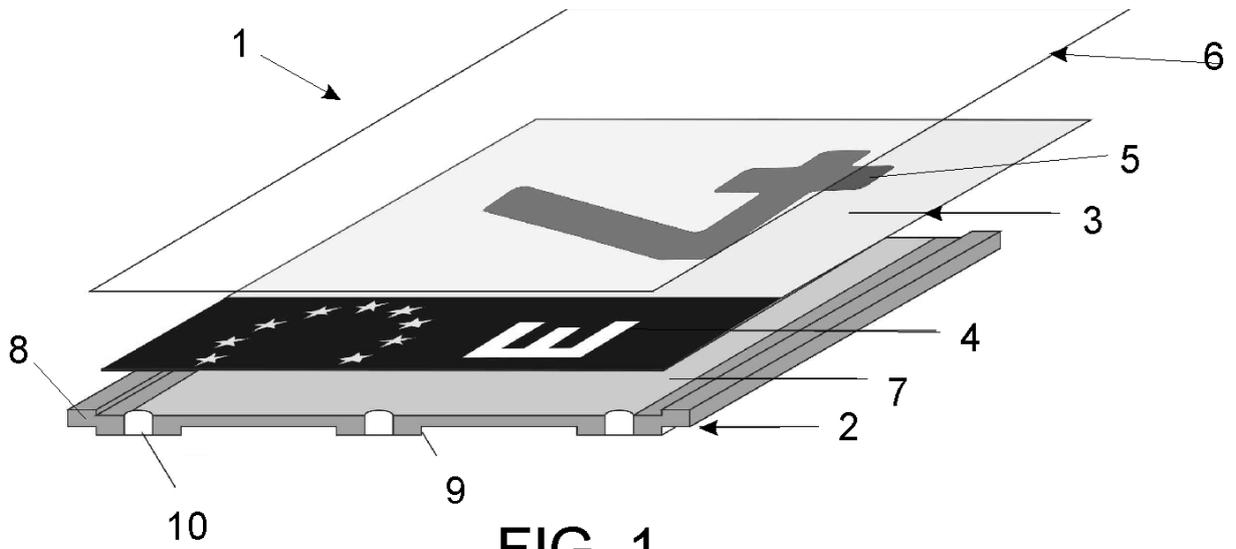


FIG. 1

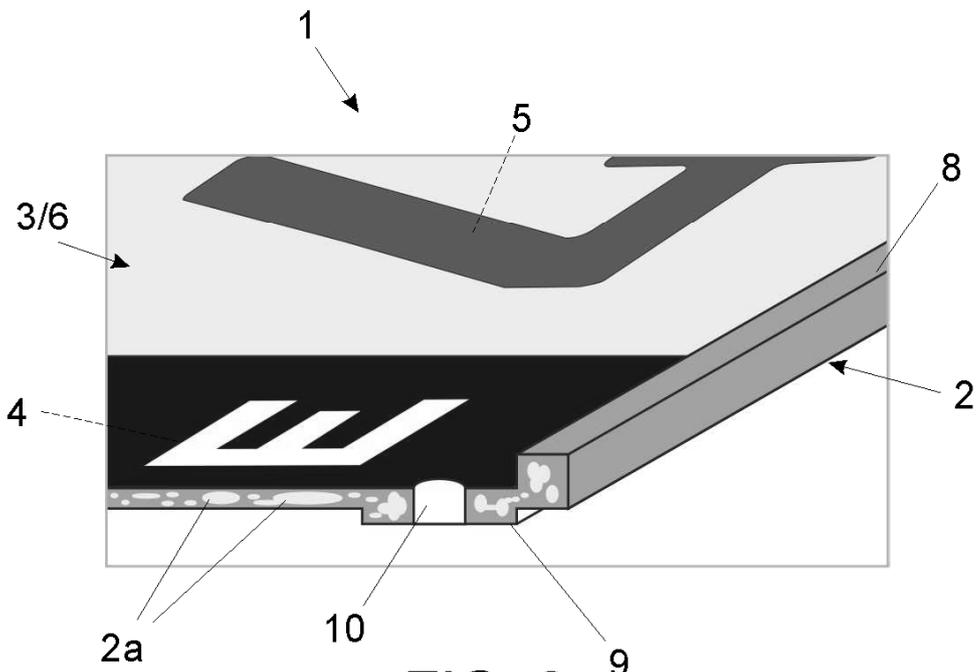


FIG. 2

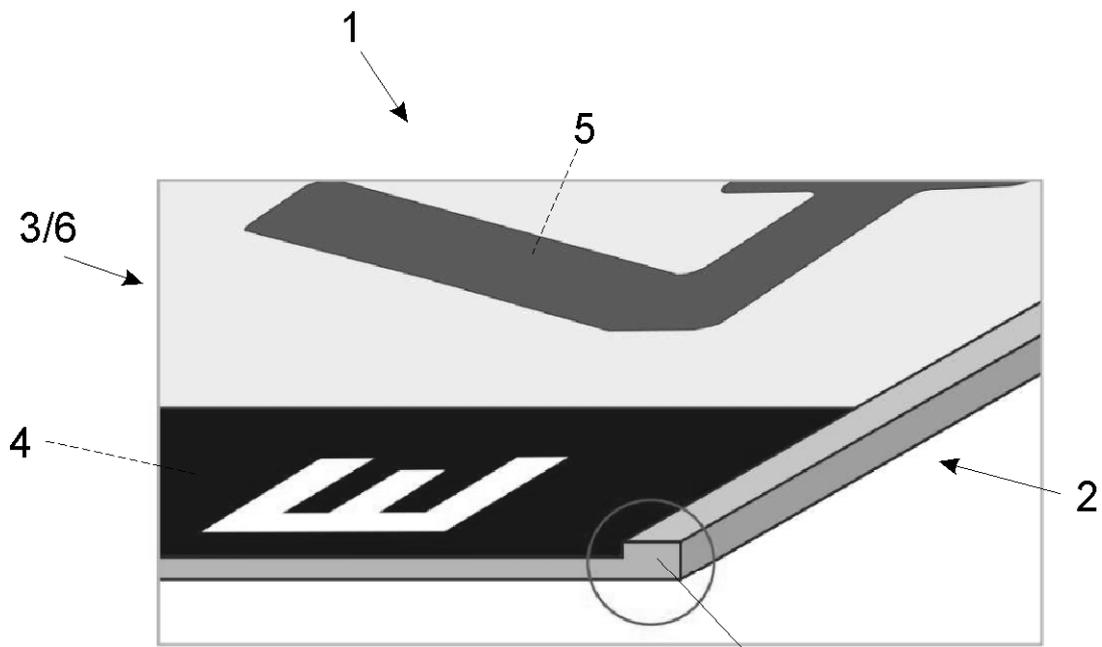


FIG. 3

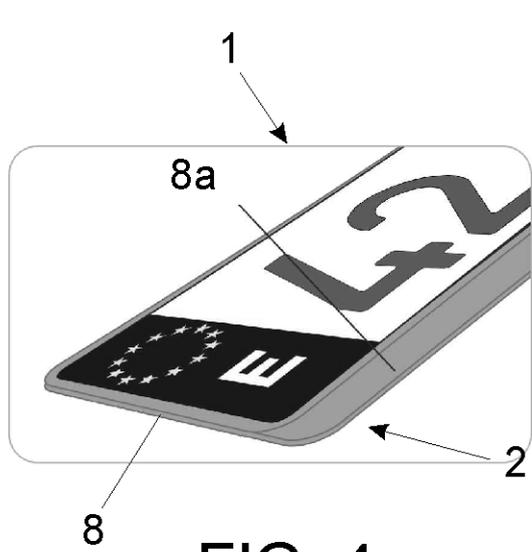


FIG. 4

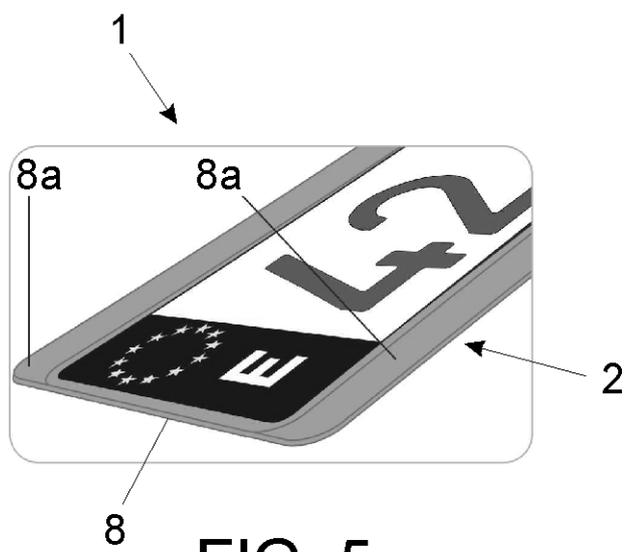


FIG. 5