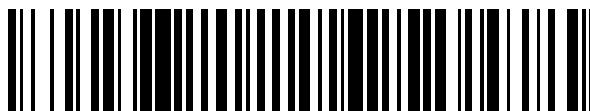


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 802 264**

51 Int. Cl.:

B32B 41/00 (2006.01)

B32B 38/18 (2006.01)

B60R 13/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.02.2018 E 18157155 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.04.2020 EP 3366472**

54 Título: **Máquina laminadora de placas de matrícula acrílicas tricapa**

30 Prioridad:

22.02.2017 ES 201730227

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

18.01.2021

73 Titular/es:

**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

ES 2 802 264 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Máquina laminadora de placas de matrícula acrílicas tricapa

5 OBJETO DE LA INVENCION

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

Más concretamente, el objeto de la invención se centra en una máquina de accionamiento manual o motorizado para laminar placas de matrícula de las conformadas por tres capas consistentes en una pieza acrílica transparente a cuyo dorso se adhiere una película reflectante con los caracteres y signos de la placa, que constituye la segunda capa y, además, una tercera capa conformada bien por otra pieza acrílica o bien por una plancha de refuerzo, presentando la particularidad de estar provista de unos medios de sujeción y guiado específicos que procuran la inmovilidad de las tres capas entre sí para que queden perfectamente alineadas y la película reflectante, que tiene menor superficie perimetral, quede centrada en ellas durante la inserción del conjunto entre los rodillos laminadores y a lo largo de todo el proceso de laminado.

20 CAMPO DE APLICACION DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de máquinas, aparatos y dispositivos para confeccionar placas de matrícula, centrándose particularmente en el ámbito de las laminadoras.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, en el ámbito de la confección de placas de matrícula, una laminadora es una máquina que, provista de unos rodillos, permite unir entre sí las diferentes capas de material que conforman las placas, al hacer presión sobre ellas cuando se hacen pasar a su través.

El problema surge por el hecho de que, en el caso de las placas acrílicas, conformadas por una pieza transparente de dicho material tras la que se adhiere, al menos, una película reflectante, con los signos y caracteres de la placa, y tras ella otra pieza de refuerzo posterior, y que son las más solicitadas actualmente, es necesario que exista un reborde, al menos en el canto superior e inferior de la placa, entre dichas piezas y dicha película reflectante para evitar la introducción de humedad y/o polvo u otros cuerpos extraños entre ambos elementos, lo cual lleva a un indeseado deterioro de la placa que reduce drásticamente su apariencia estética y su vida útil.

En concreto, si la pieza de material acrílico y la película reflectante se cortan a la misma medida y, por tanto, los bordes de los dos elementos son coincidentes, es más fácil que se produzca dicha introducción de humedad, polvo o cuerpos extraños que arrastra el ambiente entre ellos, simplemente por acumularse sobre dicho borde, normalmente en la parte superior de la placa que suele quedar más expuesta, o bien a causa de cualquier golpe o rozadura que pueda recibir, provocando una mínima separación de los citados elementos o simplemente defina una pequeña oquedad en que se acumule humedad o polvo o cuerpos extraños y que, en poco tiempo, se puede ir agrandando hasta provocar un efecto desastroso en la placa.

Por ello, se opta por hacer que la película reflectante tenga una altura algo menor que la pieza de acrílico y la pieza de refuerzo y, al unirse, centrando la película sobre la superficie de la cara posterior de la pieza de acrílico, quede un borde de seguridad superior e inferior que evite el descrito inconveniente de eventual deterioro prematuro.

Sin embargo, laminar las piezas de acrílico y de refuerzo con la lámina con distintas dimensiones y de modo que queden centradas entre sí, resulta una operación complicada de efectuar con las laminadoras existentes, ya que, sobre todo al insertar el extremo de ambos elementos entre los rodillos que los presionan para su unión laminada, la propia presión de los rodillos provoca el empuje de los mismos haciendo casi imposible que no se desplacen indebidamente y queden descentrados.

El objetivo de la presente invención es, pues, desarrollar una nueva laminadora para este tipo de placa acrílica de tres capas que solvente, de manera práctica y simple la problemática descrita, debiendo señalarse, como referencia al estado actual de la técnica, que, si bien se conocen en el mercado diversos tipos y modelos de laminadoras para placas de matrícula, al menos por parte del solicitante se desconoce la existencia de ninguna que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las que presenta la que aquí se preconiza y según se reivindica.

En dicho sentido, hay que señalar que, como documento más cercano, se conoce la patente FR3011767A1, referida a una máquina para fabricar un panel de información o placa de matrícula, comprendiendo la máquina: una base de colocación destinada a recibir los elementos a laminar y un sistema de escuadra para colocar dichos elementos en coincidencia, además de un laminador con al menos dos rodillos. Dicho sistema de escuadra comprende un tope horizontal para mantener los elementos en el plano de colocación inclinado, y para asegurar su guía en la traslación al rodillo, y un tope lateral posicionado perpendicularmente al tope horizontal, existiendo además un sistema empuje móvil para guiar la traslación en el plano de colocación y paralelos al tope horizontal de los elementos a laminar. Dichos topes y sistema de empuje, sin embargo, son sustancialmente distintos a las guías escalonadas y tope móvil de la máquina de la presente invención, ya que no presentan ni escalones ni otros medios para alinear o centrar los elementos a laminar puesto que la máquina de este documento y su sistema de guiado solo está pensado para fabricar placas compuestas de dos únicos elementos a laminar de dimensión sustancialmente idéntica, por lo que sus guías y topes solo sirve como apoyo y no pueden solventar la problemática que se plantea en la presente invención.

15 EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

La máquina laminadora de placas de matrícula acrílicas tricapa que la invención propone se configura, pues, como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación y de manera taxativa se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posibles y que la 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 una máquina, preferentemente de accionamiento motorizado, para laminar placas de matrícula acrílicas que comprenden tres capas, es decir, placas conformadas por una pieza acrílica transparente a cuyo dorso se adhiere, al menos, una película reflectante con los caracteres y signos de la placa y tras esta una pieza de refuerzo acrílica o metálica, presentando, como particularidad innovadora, el hecho de estar provista de unos medios de sujeción y guiado específicos que procuran la inmovilidad de la película reflectante, que tiene menor dimensión que la pieza acrílica y la pieza de refuerzo, para que quede perfectamente centrada entre ambas, durante la inserción del conjunto entre los rodillos laminadores y a lo largo de todo el proceso de laminado.

Más específicamente, dichos medios de sujeción y guiado están constituidos por sendas guías que incorpora el cuerpo de la máquina, paralelas a uno de los laterales de la base superior del mismo, enfrentadas entre sí a la distancia necesaria, acorde a la altura de la placa a laminar y perpendiculares a los rodillos, contemplando cada una de dichas guías tres escalones longitudinales que permiten alojar cada una de las distintas capas que conforman la placa correctamente posicionadas para que la lámina reflectante quede perfectamente centrada en altura entre el lado superior e inferior de la pieza acrílica y de la pieza de refuerzo, así como para que estas queden perfectamente alienadas entre sí en dichos lados y las tres capas queden alineadas en ambos lados laterales, de manera que se pueden adosar y guiar sin que se produzcan desplazamientos indeseados, tanto en la etapa de inserción entre los rodillos de las tres capas a laminar, como durante el transcurso de todos su recorrido entre dichos rodillos.

Preferentemente, para dicho alineamiento de las tres capas en sus lados laterales, la máquina contempla la incorporación de un tope móvil situado en el extremo distal de las guías, es decir, el extremo opuesto a la posición de los rodillos, sobre el que se apoyan las capas para conseguir dicha alineación.

La descrita máquina laminadora de placas de matrícula acrílicas 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.

50 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:

La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de la máquina laminadora de placas de matrícula acrílicas tricapa, objeto de la invención, apreciándose las principales partes y elementos que comprende, así como la configuración y disposición de las mismas.

La figura número 2.- Muestra una vista ampliada del extremo distal de una de las guías con que cuenta la máquina de la invención, apreciándose la configuración de la misma, en particular la disposición y configuración de los escalones que presenta para la incorporación y guiado de las tres capas de la placa.

La figura número 3.- Muestra una vista similar a la mostrada en la figura 2, del extremo distal de una de las guías de

la máquina de la invención, en este caso representada con las tres capas que conforman la placa incorporadas a la misma.

5 La figura número 4. Muestra una vista del extremo distal de ambas guías y lateral de cuerpo de la máquina, donde se incorpora el tope móvil para alineado de las capas en los lados laterales, habiéndose representado también con las capas incorporadas y con dicho tope en posición no operativa.

10 La figura número 5.- Muestra un detalle ampliado de las tres capas que conforman la placa a conformar con la máquina laminadora objeto de la invención, apreciándose la configuración y disposición de las mismas.

Y la figura número 6.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de placa, una vez confeccionada.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

15 A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada en ellas, se puede observar un ejemplo no limitativo de la máquina laminadora de placas de matrícula acrílicas tricapa preconizada, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

20 Así, tal como se observa en dichas figuras, la laminadora (1) en cuestión está conformada, de manera conocida, a partir de un cuerpo (2) prismático con una base superior (2a), que determina una superficie rectangular apta para incorporar las capas a laminar que han de conformar la placa (p), consistentes, al menos, en una pieza acrílica (3), una película reflectante (4) y una pieza de refuerzo (5), que puede ser también acrílica o metálica, y con unos rodillos (6) situados en uno de los extremos de dicha base superior (2a), entre los que se hacen pasar dichas capas (3, 4 y 5) dispuestas una sobre otra para unir las entre sí, y que giran en sentidos opuestos al accionarlos, por ejemplo mediante un motor (7) acoplado al eje de uno de ellos con que asimismo cuenta el cuerpo (2) de la máquina (1).

30 A partir de esta configuración, la máquina (1) se distingue por contar con unos medios de sujeción y guiado conformados por guías (8) escalonadas y un tope móvil (9) que alinean e inmovilizan las tres capas a laminar con la película reflectante (4) centrada respecto de la pieza acrílica (3) y de la pieza de refuerzo (5), que tienen mayor superficie perimetral que aquella, y las mantienen en su lugar guiándolas sin que se desplacen entre sí durante el proceso de laminado, tanto en el momento de la inserción de las mismas conjuntamente entre los rodillos (6), como a lo largo de casi todo el recorrido que efectúan a través de los rodillos (6).

35 En concreto, dichas guías (8) son dos y van incorporadas en la base superior (2a) del cuerpo (2), situadas en paralelo y enfrentadas entre sí a una distancia variable, la necesaria en función de la anchura de las capas a laminar, y perpendiculares a los rodillos (6), cada una de las cuales cuenta con tres escalones (81, 82, 83) longitudinales para alojar cada una de las distintas capas en la posición que le corresponde para que la película reflectante (4) quede centrada en altura entre el lado superior e inferior de la pieza acrílica (3) y de la pieza de refuerzo (5), así como para que estas queden perfectamente alienadas entre sí.

45 Debe entenderse que cuando se habla de la anchura de las capas (3, 4, 5) que conforman la placa de matrícula, nos referimos a la dimensión de lado más corto de la forma rectangular que suelen tener las placas de matrícula y, en todo caso, en coincidencia con la dimensión entre los lados superior e inferior de la placa.

50 En concreto, cada guía (8) presenta un escalón inferior (81) para alojar la pieza acrílica (3), que se dispone con la superficie adhesivada boca arriba, un escalón central (82), para alojar la película reflectante (4) que se dispone con los caracteres orientados hacia abajo, y un escalón superior (83) para alojar la pieza de refuerzo (5), que puede ser de metacrilato o de aluminio y se dispone con la superficie adhesivada también orientada hacia abajo, estando el escalón inferior (81) y el superior (83) de cada guía (8) separados ambos a la misma distancia entre sí y a mayor distancia que la distancia que separa ambos escalones centrales (82) de cada guía (8), siendo dicha diferencia de distancia, la mitad de la diferencia de altura existente entre la pieza acrílica (3) y de refuerzo (5) que es idéntica, con la lámina reflectante (4) que es menor.

55 Además, entre el escalón inferior (81) y el escalón central (82) se ha previsto una repisa (84) de apoyo donde se sitúa la película reflectante, evitando, al apoyar sobre las repisas (84) de ambas guías (8), que quede en contacto directo con la pieza acrílica (3) hasta penetrar entre los rodillos (6), ya que la película reflectante (4) se dispone con la cara adhesiva de la misma, en la que incorpora los caracteres y signos de la placa, dispuesta hacia abajo, encarada sobre la superficie de la pieza acrílica (3). Para ello, dicha repisa (84), en cada guía (8) abarca toda su longitud y tiene un ancho suficiente para mantener sin combarse dicha película reflectante (4) en el espacio vacío que queda entre ellas.

60 En todo caso, es importante destacar que, preferentemente, al menos, una de las descritas guías (8), preferentemente ambas, es extraíble y se puede colocar en diferentes posiciones, para variar el espacio que la

separa de la otra y poder ajustarse a diferentes tamaños de placas, para lo cual, se fija mediante tornillos (10) insertados en orificios (11) previstos al efecto en varias ubicaciones estratégicas de la base superior (2a) del cuerpo (2) de la máquina.

5 Por su parte, el tope móvil (9) va situado en el extremo distal de las guías (8), es decir, el extremo opuesto a la posición de los rodillos (6), para apoyar sobre el mismo las tres capas (3, 4 y 5) que forman la placa, una vez situadas entre las guías (8) y asegurar su alineación por sus lados laterales.

10 En la realización preferida, dicho tope móvil (9) lo constituye una pletina (91) situada en el borde lateral del cuerpo (2) de la máquina, frente al extremo distal de las guías (8), sujeta mediante sendos tetones (92) insertados en respectivas ranuras (93) con un tramo vertical y un alojamiento lateral (94) los cuales permiten el deslizamiento en sentido vertical y fijación de dicha pletina por encima de la base superior (2a) del cuerpo (2) y a ras de dichas guías (8) para poder apoyar sobre ella y alinear las capas (3, 4 y 5) situadas en ellas y que se van a laminar.

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

- 5 1.- MÁQUINA LAMINADORA DE PLACAS DE MATRÍCULA ACRÍLICAS TRICAPA, placas (p) consistentes, al menos, en una pieza acrílica (3), una película reflectante (4) y una pieza de refuerzo (5), donde la película reflectante (4) tiene menor superficie perimetral que la pieza acrílica (3) y la pieza de refuerzo (5) que son idénticas, y que, comprendiendo un cuerpo (2) prismático con una base superior (2a), que determina una superficie rectangular apta para incorporar las capas a laminar, la cual base, en uno de sus extremos cuenta con unos rodillos (6) que giran en sentidos opuestos accionados manualmente o mediante motor (7), la máquina cuenta con unos medios de sujeción y guiado, determinados, al menos, por guías (8) escalonadas, y un tope móvil (9), que alinean e inmovilizan las tres capas (3, 4, 5) a laminar, con la película reflectante (4) centrada respecto de la pieza acrílica (3) y de la pieza de refuerzo (5), que tienen mayor altura que aquella, y las mantienen en su lugar guiándolas sin que se desplacen entre sí durante el proceso de laminado, tanto en el momento de la inserción de las mismas conjuntamente entre los rodillos (6), como a lo largo de casi todo el recorrido que efectúan a través de los rodillos (6); en que las guías (8) escalonadas son dos guías (8) que van incorporadas en la base superior (2a) del cuerpo (2), situadas en paralelo y enfrentadas entre sí a una distancia acorde a la anchura de las capas a laminar, y perpendiculares a los rodillos (6), contando cada una de dichas guías (8) con tres escalones (81, 82, 83) longitudinales para alojar cada una de las distintas capas en la posición que le corresponde para que la película reflectante (4) quede centrada en altura entre el lado superior e inferior de la pieza acrílica (3) y de la pieza de refuerzo (5), así como para que estas queden perfectamente alienadas entre sí.
- 10 2.- MÁQUINA LAMINADORA DE PLACAS DE MATRÍCULA ACRÍLICAS TRICAPA, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque cada guía (8) presenta un escalón inferior (81) para alojar la pieza acrílica (3), un escalón central (82), para alojar la película reflectante (4), y un escalón superior (83) para alojar la pieza de refuerzo (5), estando el escalón inferior (81) y el superior (83) de cada guía (8) separados ambos a la misma distancia entre sí y a mayor distancia que la distancia que separa ambos escalones centrales (82) de cada guía (8), siendo dicha diferencia de distancia, la mitad de la diferencia de altura existente entre la pieza acrílica (3) y la de refuerzo (5), que son idénticas, con la lámina reflectante (4) que es menor.
- 15 3.- MÁQUINA LAMINADORA DE PLACAS DE MATRÍCULA ACRÍLICAS TRICAPA, según la reivindicación 2, **caracterizada** porque entre el escalón inferior (81) y el escalón central (82) se ha previsto una repisa (84) de apoyo donde se sitúa la película reflectante.
- 20 4.- MÁQUINA LAMINADORA DE PLACAS DE MATRÍCULA ACRÍLICAS TRICAPA, según la reivindicación 3, **caracterizada** porque la repisa (84), en cada guía (8), abarca toda su longitud.
- 25 5.- MÁQUINA LAMINADORA DE PLACAS DE MATRÍCULA ACRÍLICAS TRICAPA, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque, al menos, una de las guías (8) es extraíble y se puede colocar en diferentes posiciones, para variar el espacio que la separa de la otra y ajustarse a diferentes tamaños de placas.
- 30 6.- MÁQUINA LAMINADORA DE PLACAS DE MATRÍCULA ACRÍLICAS TRICAPA, según la reivindicación 5, **caracterizada** porque, al menos, una de las guías (8) se fija mediante tornillos (10) insertados en orificios (11) previstos en varias ubicaciones de la base superior (2a) del cuerpo (2) de la máquina.
- 35 7.- MÁQUINA LAMINADORA DE PLACAS DE MATRÍCULA ACRÍLICAS TRICAPA, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque el tope móvil (9) está situado en el extremo distal de las guías (8), es decir, el extremo opuesto a la posición de los rodillos (6), para apoyar sobre el mismo las tres capas (3, 4 5) que forman la placa, una vez situadas entre las guías (8) y asegurar su alineación por sus lados laterales.
- 40 8.- MÁQUINA LAMINADORA DE PLACAS DE MATRÍCULA ACRÍLICAS TRICAPA, según la reivindicación 7, **caracterizada** porque el tope móvil (9) lo constituye una pletina (91) situada en el borde lateral del cuerpo (2) de la máquina, frente al extremo distal de las guías (8), sujeta mediante tetones (92) insertados en ranuras (93) con un tramo vertical y un alojamiento lateral (94) los cuales permiten el deslizamiento en sentido vertical y fijación de dicha pletina por encima de la base superior (2a) del cuerpo (2) y a ras de dichas guías (8) para poder apoyar sobre ella y alinear las capas (3, 4 y 5) situadas en ellas y que se van a laminar.
- 45 50 55

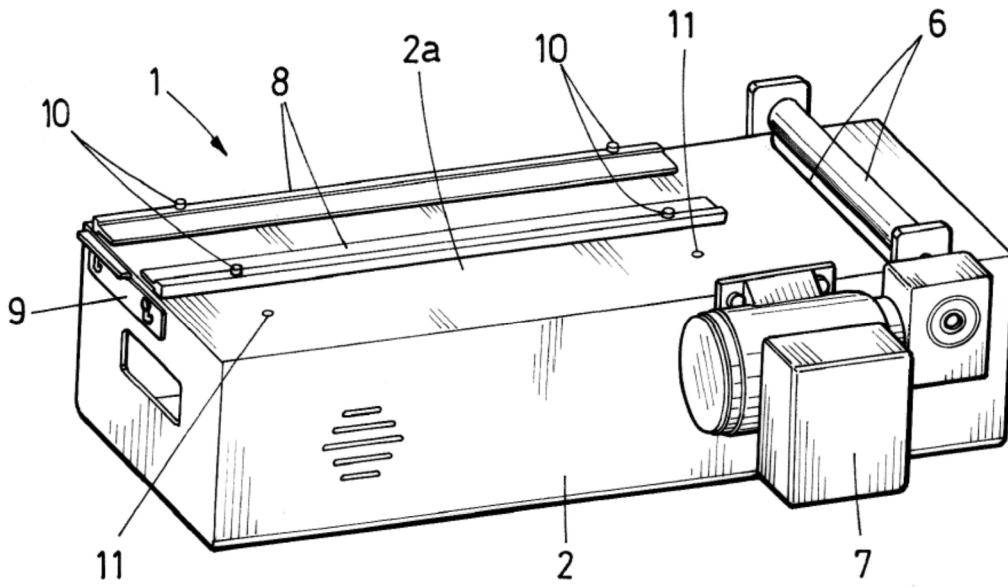


FIG. 1

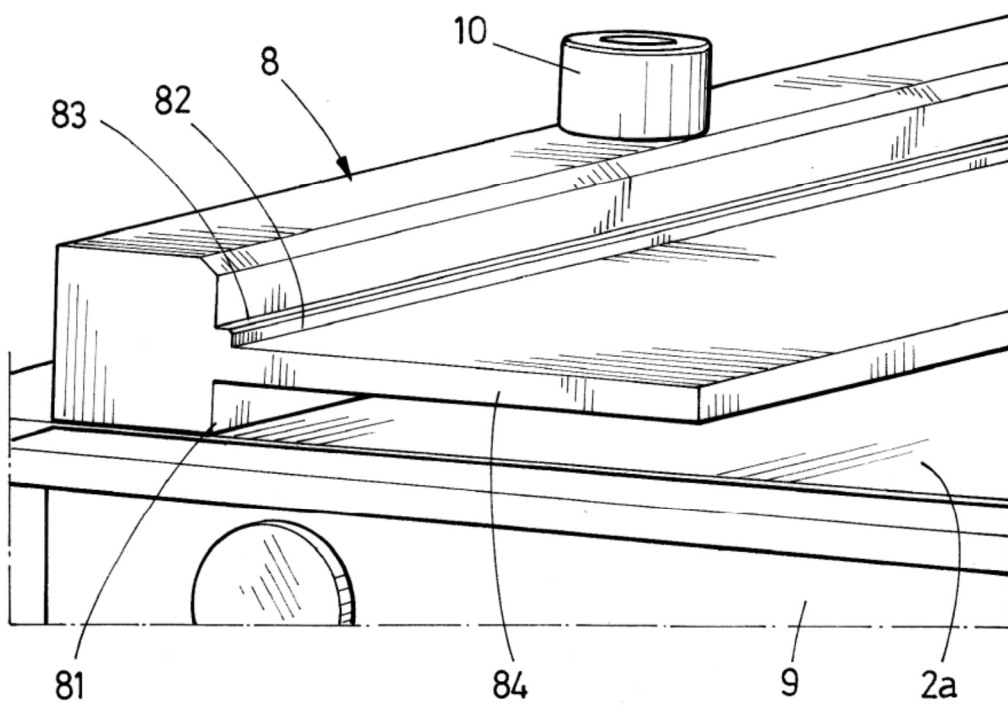
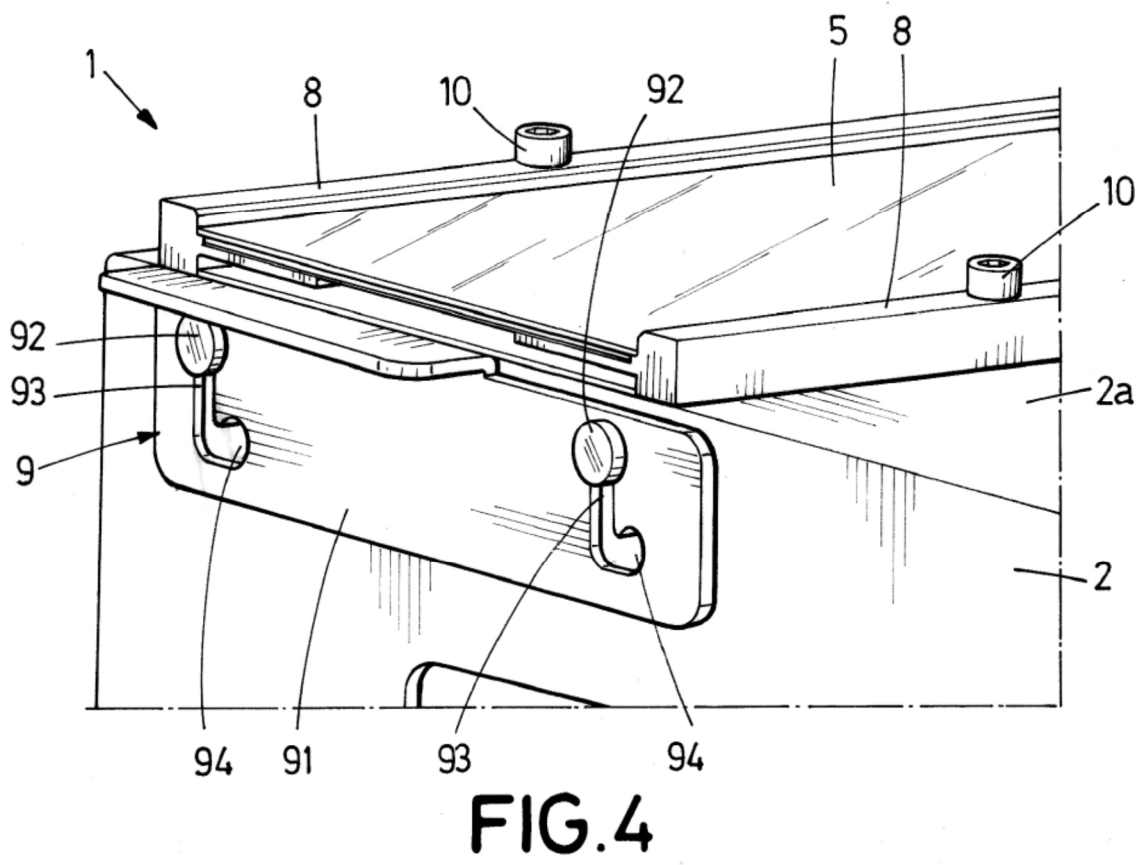
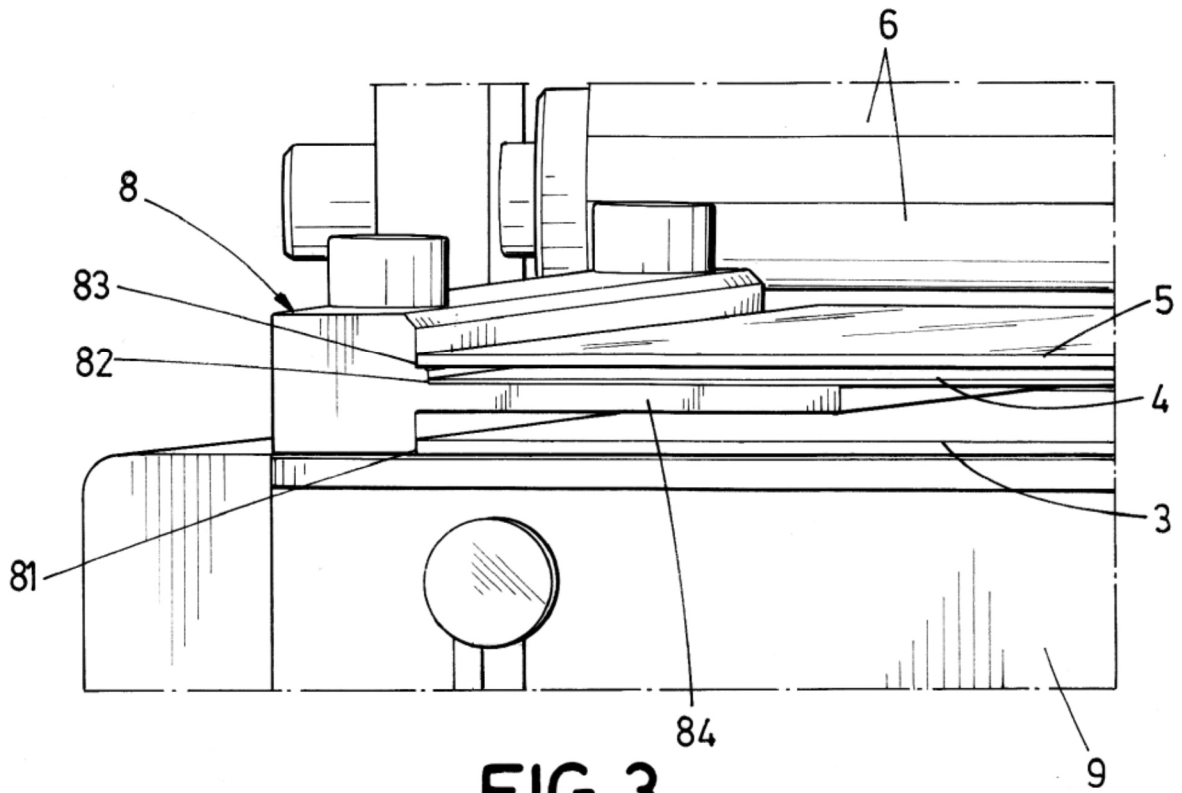


FIG. 2



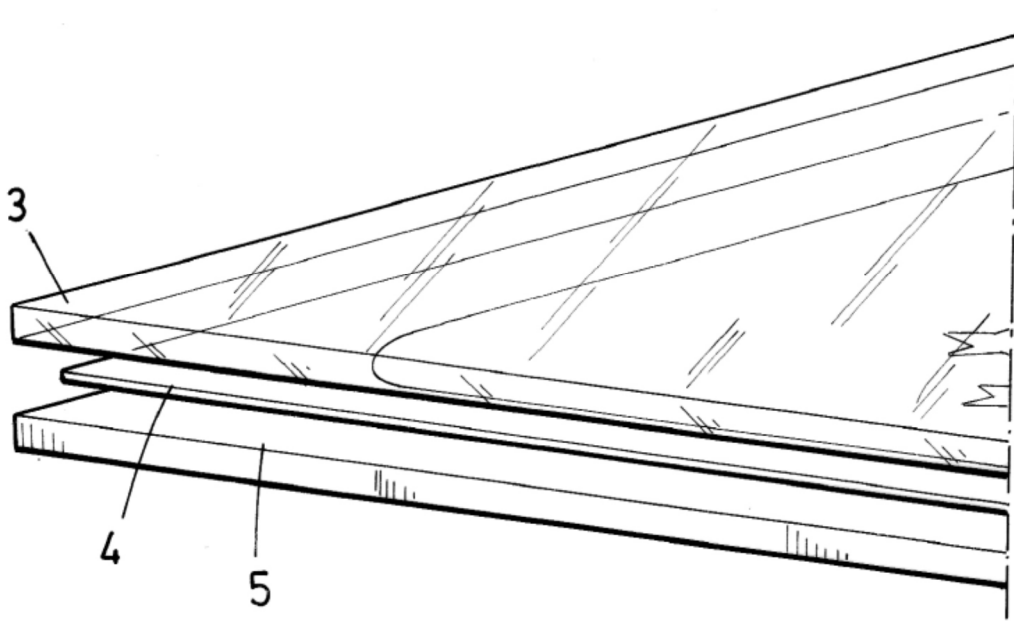


FIG.5

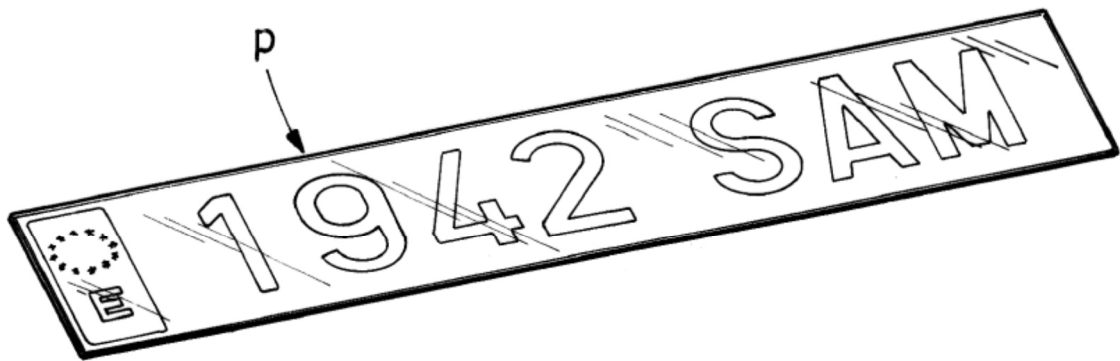


FIG.6