

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 986 864**

51 Int. Cl.:

B32B 41/00 (2006.01)

B41F 19/06 (2006.01)

B44B 5/02 (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: **08.07.2021** **E 21382621 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2024** **EP 3943304**

54 Título: **Máquina laminadora portátil para estampación térmica de placas de matrícula**

30 Prioridad:

23.07.2020 ES 202030769

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

12.11.2024

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 2 986 864 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 portátil para estampación térmica de placas de matrícula

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una máquina laminadora portátil para estampación térmica de placas de matrícula que aporta, a la función a que se destina, 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 máquina de carácter portátil aplicable para la estampación térmica de caracteres en placas de matrícula, en particular para la estampación de signos o caracteres alfanuméricos, que previamente pueden haber sido embutidos en relieve en la placa, mediante transmisión por temperatura y presión de una bolsa o film portador de tintas, pinturas o compuestos metalizados termotransferibles, basada en el laminado de la placa y bolsa o film entre rodillos.

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 placas, en particular placas de matrícula para vehículos, centrándose particularmente en el ámbito de las máquinas de estampación térmica de signos y caracteres en dichas placas.

25 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Es conocida la confección de las placas de matrícula mediante embutición de los caracteres identificativos en la placa de aluminio con reflexivo de la que se parte, a menudo incluyendo un borde perimetral, con máquinas o dispositivos de matrices de embutición, y la posterior estampación térmica de la parte superior del relieve de embutición, y en su caso del borde perimetral, mediante la aplicación de tinta termotransferible impregnada en una lámina que se sitúa sobre la placa ya embutida, a través de una máquina de estampación térmica y que aplica presión y calor de manera controlada a dicho conjunto de placa embutida y lámina de tinta.

Pues bien, el objetivo de la presente invención se refiere a una máquina de dicho tipo que, a diferencia de los equipos actualmente conocidos, consistentes en general en equipos fijos de grandes dimensiones, de elevado coste económico y compleja construcción, con alta necesidad de mantenimiento y difíciles de manejar para personal no experimentado, consiste en una máquina de carácter portátil, de mecanismo simplificado, fácil mantenimiento y, sobretodo, fácil manejo, la cual, además, está especialmente diseñada, aunque sin que ello suponga una limitación, para su uso mediante un procedimiento para la confección y pintado de caracteres embutidos en placas de matrícula utilizando una lámina tubular termotransferible.

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, como documento más cercano, se conoce la patente CN105328983B, referida a un conjunto de prensado de película de impresora de transferencia de calor de placa de matrícula ajustable que es de estructura simple y cómodo de usar, el cual, sin embargo, aunque incluye un alojamiento con un cable calefactor sobre un rodillo superior y un sistema para regular la posición de dicho rodillo, supone un mecanismo bastante más complejo que, además de no se expresamente portátil, tampoco es motorizado, ni de fácil acceso a las partes calefactables, todo lo cual hace que sea totalmente distinto a la máquina aquí propuesta.

Se conocen asimismo el documento CN 105 329 689 A, referido a un Conjunto de bobinado de la impresora de transferencia térmica en color de la fuente de la placa de matrícula, que, aunque se trata de una maquina que incluye un rodillo motorizado dicho rodillo solo es el de recogida del conjunto de bobinado, es decir que no tiene la misma función que la maquina laminadora de la solicitud, pues es para bobinado.

Por el documento EP 1 074 385B1, se conoce un aparato para fabricar un conjunto de calcomanías, rodillo alimentador y cartucho usado en dicho aparato que, aunque tiene algunas similitudes, se trata claramente de aparato totalmente distinto, que no es aplicable para matricula y, en todo caso no es portátil ni dispone de medios calefactores

Y por el documento CN 105 346 214 A se conoce también otro dispositivo de guía para una máquina de impresión por transferencia de calor de matrículas que, al igual que los anteriores, es muy distinto al aquí propuesto.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

La máquina laminadora portátil para estampación térmica de placas de matrícula 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.

Lo que la invención propone, tal como se ha apuntado anteriormente, es una máquina de carácter portátil aplicable para la estampación térmica de caracteres en placas de matrícula, en particular para la estampación de los signos o caracteres alfanuméricos que incluyen dichas placas, y que pueden ser lisas o haber sido previamente sometidas a proceso de embutición para la creación de los mismos en relieve, mediante transmisión por temperatura y presión de una bolsa o film portador de tintas, pinturas o compuestos metalizados termotransferibles.

Para ello, y de manera más concreta, la máquina de la invención, conformada como una estructura de carácter portátil, ligera, compacta y de tamaño y peso tal que se puede manejar manualmente para situarla sobre la superficie de una mesa en el momento de uso, comprende, esencialmente, un marco metálico en que se acoplan una base superior de superficie plana de plástico y una base lateral metálica que constituye un alojamiento laminador en que, protegidos por una tapa, se incorporan, al menos, un rodillo principal de silicona que gira accionado por un motor y unas resistencias térmicas que, al encenderse a través del correspondiente interruptor y alcanzar la temperatura necesaria, convenientemente controlada a través de un sensor, calientan el rodillo provocando la transferencia de la tinta que incorpora el film cuando éste, unido a la placa de matrícula, se hace pasar entre dicho rodillo principal calentado y un rodillo laminador secundario.

La máquina comprende, además, un mecanismo regulador de la posición de los rodillos, para regular la separación entre los mismos, y ajustarla en base al grosor de la placa, según convenga en cada caso, así como también un rodillo auxiliar final que evita el balanceo de la placa al salir por el extremo opuesto de la máquina.

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 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 realización de la máquina laminadora portátil para estampación térmica de placas de matrícula objeto de la invención, apreciándose su configuración general externa y partes principales.

Y la figura número 2.- Muestra una vista en perspectiva de la máquina de la invención, similar a la mostrada en la figura 1, en este caso representada con la tapa que cubre el alojamiento para los rodillos en posición elevada, permitiendo apreciar los elementos esenciales que incorpora en dicho alojamiento.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización no limitativa de la máquina de la invención, la cual comprende lo que se indica y describe en detalle a continuación.

Así, tal como se aprecia en dichas figuras, la máquina en cuestión, conformada como estructura de carácter portátil, comprende, esencialmente, un marco (1) metálico de configuración prismática rectangular en que se acoplan una base superior (11), de superficie plana y material plástico para posicionar la placa a estampar (no representada), y una base lateral (6) metálica que constituye un alojamiento laminador en que, protegidos por una primera tapa (8) abatible, comprende, al menos, un rodillo laminador principal (14), cuya superficie es de silicona y que gira accionado por un motor (10) convenientemente acoplado a un extremo del mismo y dotado de interruptor (5), y unas resistencias térmicas (13), acopladas en la cara interna de la tapa (8) de modo que cubren el rodillo (14) cuando la tapa (8) está en posición cerrada y que, al accionarse un segundo interruptor (4) al que están conectadas, calientan dicho rodillo principal (14), siendo controlada la temperatura del mismo a través de un controlador de temperatura (2) y un sensor de temperatura (17) situado junto a dicho rodillo (14).

La máquina comprende, además, un segundo rodillo laminador (15) o rodillo secundario, situado bajo el rodillo laminador principal (14), al cual, además está vinculado un mecanismo regulador de altura (16) que permite variar la separación entre ambos rodillos (14, 15) según convenga en cada caso.

Preferentemente, además, la máquina comprende un rodillo auxiliar (7) que, situado en el lado de la base lateral (6) de laminación por donde sale la placa, es decir el opuesto al que se encuentra la base superior por donde dicha placa se inserta para iniciar la estampación, evita el balanceo de la placa al salir por el extremo opuesto de la máquina.

Con todo ello, el funcionamiento de la máquina es el siguiente:

- 5 Para empezar, se deben accionar simultáneamente el primer interruptor (5) que pone en marcha el motor (10) que hace girar el rodillo principal (14) y el segundo interruptor (4) que enciende las resistencias térmicas (13). Mediante el controlador de temperatura (2), se regula la temperatura consigna y se deja que llegue hasta ésta. En la pantalla con que cuenta dicho controlador, se puede ver la temperatura real gracias al sensor (17) que se encuentra tras del rodillo principal (14).
- 10 Es necesario encender las resistencias (13) y el motor (10) a la vez, ya que, si se encendieran solo las resistencias (13), el rodillo (14) que está hecho con un recubrimiento externo de silicona se deformaría (se dilataría) por la zona más cercana a las resistencias (13). En cambio, al hacerlo girar, la temperatura se reparte uniformemente por toda la superficie del mismo, que es lo que se busca para poder laminar y transferir la tinta termotransferencia.
- 15 Una vez el rodillo (14) ya se encuentra a la temperatura deseada se procede a colocar la placa sobre la base superior (11). La placa debe encontrarse dentro de la bolsa o adosada al film con la tinta, pintura o componente termotransferible con que se quiere pintar los números y/o las letras y/o signos. La placa, que puede tener o no dicha numeración embutida previamente, se apoya junto con dicha bolsa o film de tinta en la superficie plana de la base superior (11) de la máquina y se acerca ligeramente hacia el rodillo principal (14) empujándola por el extremo opuesto al del rodillo (14) en el sentido de la flecha que se ha incorporado en las figuras 1 y 2.
- 20 La bolsa o film con la tinta, al entrar en contacto con el rodillo (14) caliente y ser presionada entre dicho rodillo (14) y el rodillo secundario (15), transferirá a la placa, y en su caso a las superficies embutidas, el color de la tinta. La placa irá saliendo del laminador por el lado opuesto y, gracias al rodillo auxiliar metálico (7), no se balanceará.
- 25 Una vez se haya acabado de hacer la placa o placas, se debe parar la máquina. Para ello, preferentemente, conviene abrir la tapa (8) que cubre el rodillo (14) e incorpora las resistencias térmicas (13) y dejarla abierta hasta que se enfríe. Además, mediante el interruptor (4) se apagan las resistencias (13) y mediante el interruptor (5) se para el motor (10).
- 30 Es importante destacar que, para parar la máquina en caso de emergencia, se dispone de un pulsador de paro (3) que detiene el motor (10) y apaga las resistencias térmicas (13).
- 35 Asimismo, cabe destacar que la base superior (11) de la estructura de la máquina incorpora unos satélites (12) que actúan de tope para encuadrar la placa y la bolsa o film de tinta para que pase por los rodillos (14, 15) en posición recta.
- El marco (1) permite que la base superior (11) de plástico y la base lateral (6) metálica queden unidas.
- 40 Finalmente, se ha previsto la existencia de una segunda tapa (9) que cubre y protege el motor (10).
- 45 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 su principio fundamental no se altere, cambie o modifique, estando limitado el alcance de protección de la presente invención únicamente por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- MÁQUINA LAMINADORA PORTÁTIL PARA ESTAMPACIÓN TÉRMICA DE PLACAS DE MATÍCULA que, aplicable para estampación térmica de caracteres en placas de matrícula, en particular de los signos o caracteres alfanuméricos que incluyen dichas placas, y que pueden ser lisas o haber sido previamente sometidas a proceso de embutición para la creación de los mismos en relieve, mediante transmisión por temperatura y presión de una bolsa o film portador de tintas, pinturas o compuestos metalizados termotransferibles, está **caracterizada** por estar conformada como una estructura de carácter portátil que comprende un marco (1) metálico de configuración prismática rectangular en que se acoplan una base superior (11), de superficie plana y material plástico para 10 posicionar la placa a estampar, y una base lateral (6) metálica que constituye un alojamiento laminador en que, protegidos por una primera tapa (8) abatible, comprende, al menos, un rodillo laminador principal (14), con superficie de silicona y que gira accionado por un motor (10) acoplado a un extremo del mismo, y unas resistencias térmicas (13) acopladas en la cara interna de la tapa (8) de modo que cubren el rodillo (14) cuando la tapa (8) está en posición cerrada; existiendo un primer interruptor (5) que acciona el motor (10), un segundo interruptor (4) que 15 conecta las resistencias térmicas (13), un controlador de temperatura (2) y un sensor de temperatura (17) situado junto al rodillo (14).
- 20 2.- MÁQUINA LAMINADORA PORTÁTIL PARA ESTAMPACIÓN TÉRMICA DE PLACAS DE MATÍCULA, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque comprende un segundo rodillo laminador (15) o rodillo secundario, situado bajo el rodillo laminador principal (14).
- 25 3.- MÁQUINA LAMINADORA PORTÁTIL PARA ESTAMPACIÓN TÉRMICA DE PLACAS DE MATÍCULA, según la reivindicación 2, **caracterizada** porque comprende un mecanismo regulador de altura (16) que permite variar la separación entre el rodillo principal (14) y el rodillo secundario (15).
- 30 4.- MÁQUINA LAMINADORA PORTÁTIL PARA ESTAMPACIÓN TÉRMICA DE PLACAS DE MATÍCULA, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque comprende un rodillo auxiliar (7) situado en el lado de la base lateral (6) de laminación por donde sale la placa, que evita el balanceo de dicha placa al salir de la máquina.
- 35 5.- MÁQUINA LAMINADORA PORTÁTIL PARA ESTAMPACIÓN TÉRMICA DE PLACAS DE MATÍCULA, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque dispone de un pulsador de paro (3) de emergencia que detiene el motor (10) y apaga las resistencias térmicas (13).
- 40 6.- MÁQUINA LAMINADORA PORTÁTIL PARA ESTAMPACIÓN TÉRMICA DE PLACAS DE MATÍCULA, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la base superior (11) incorpora unos satélites (12) que actúan de tope para encuadrar la placa y la bolsa o film de tinta para que pase por los rodillos (14, 15) en posición recta.
- 7.- MÁQUINA LAMINADORA PORTÁTIL PARA ESTAMPACIÓN TÉRMICA DE PLACAS DE MATÍCULA, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque comprende una segunda tapa (9) que cubre y protege el motor (10).

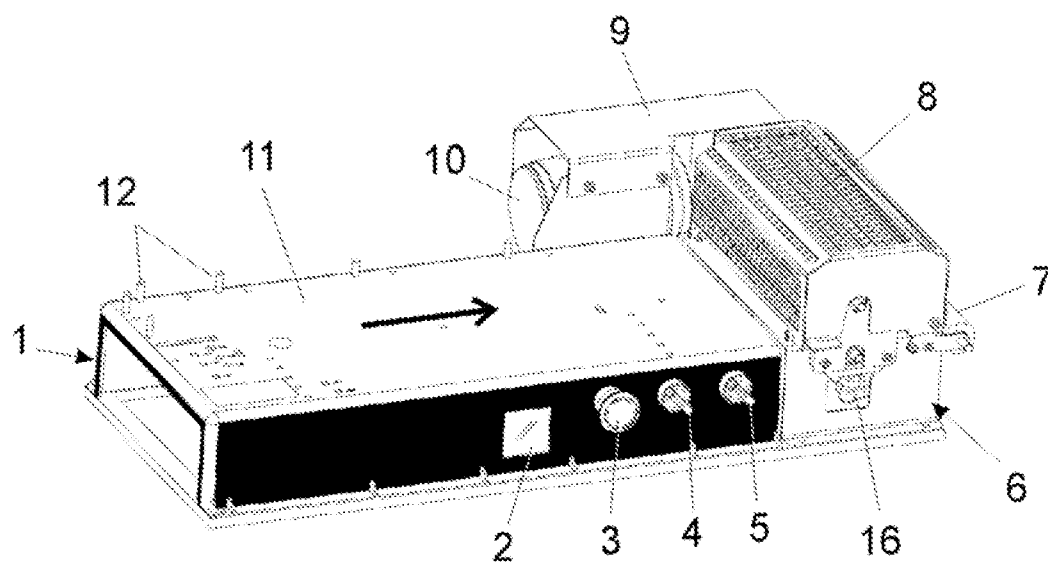


FIG. 1

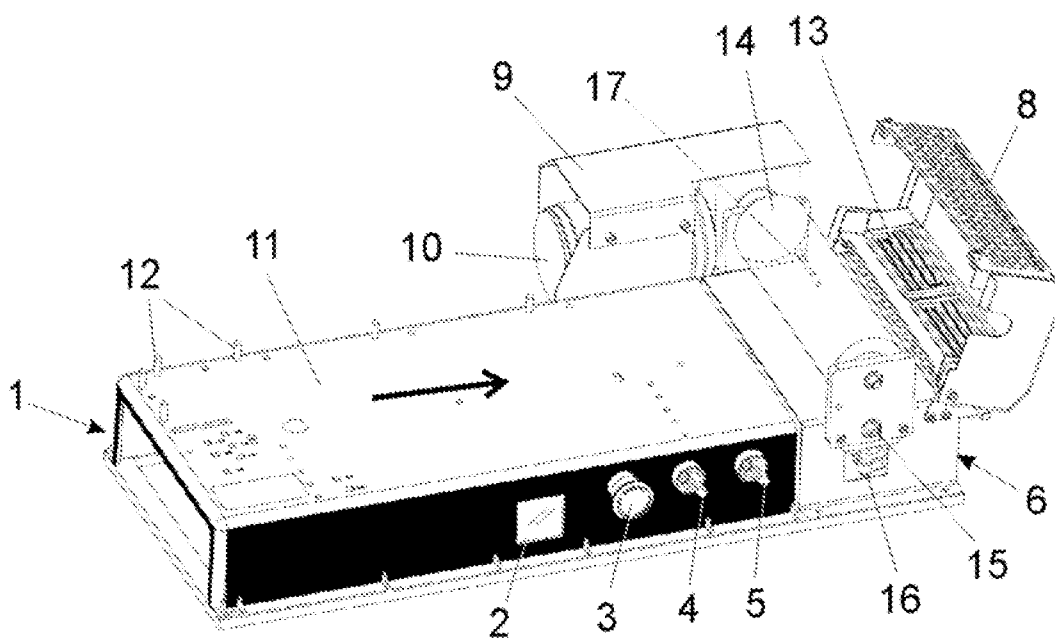


FIG. 2