

Respuesta a Requerimientos

1	Datos del Solicitante				
Nombre:		SMART LAYER 3, S.L	Dirección Electrónica:	notificaciones@wolfmendez.com	
Dirección:		Riera Dels Frares, 10 Hospitalet De Llobregat E-08907 Barcelona (ES)	Domicilio/País de constitución:	ESPAÑA - BARCELONA - BARCELONA	
Identificación:					
☐ CEDULA DE CIUDADANIA			☐ CEDULA DE EXTRANJERIA		
☒ EMPRESA EXTRANJERA			☐ NIT		
☐ PASAPORTE					
Número:		1044436-			
2	Dato de la Creación				
Identificación de la Creación		No. de Certificado	Vigencia	No. de Expediente	Tipo Trámite

PROCEDIMIENTO DE DECORACIÓN DE LAS SUPERFICIES LATERALES DE TARJETAS DE PLÁSTICO MEDIANTE LA ESTAMPACIÓN DE PELÍCULA EN CALIENTE		000000		16023737	PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II
3	Texto de la Comunicación	RESPUESTA A REQUERIMIENTO No. 1.669			
4	Anexos				
☒ Anexos					

Señor Jefe
Dirección de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Referencia: Solicitud de Privilegio para Patente de invención
Título: Procedimiento de decoración de los laterales de tarjetas de plástico
Solicitante: Smart Layer 3, S.L.
Exp. No.: 16-023.737
Asunto: Respuesta a requerimiento No. 1.669 del 23 de febrero de 2016.

JESÚS M. MÉNDEZ BERMÚDEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 13.491.525 y con Tarjeta Profesional de Abogado No. 99.678 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando como apoderado de la sociedad Smart Layer 3, S.L., por medio del presente escrito me permito dar respuesta al requerimiento de la referencia de la siguiente forma:

1. Capítulo I ó II (PCT)

Adjunto a este memorial encontrará el IPEA correspondiente a la solicitud en estudio, junto con su respectiva traducción al castellano.

2. Descripción

Adjunto a este memorial encontrará nuevo capítulo reivindicatorio en el cual se incluye entre paréntesis los números de referencia.

3. En las reivindicaciones

Con el objeto de atender a la observación hecha por su Despacho con respecto a las reivindicaciones, Manifiesto lo siguiente:

Presento un nuevo capítulo de reivindicaciones en donde en lo posible y razonable se han efectuado las modificaciones necesarias para solucionar las diferentes objeciones hechas por su Despacho, siempre teniendo en cuenta no ampliar el objeto originalmente presentado.

Con respecto a la expresión “pluralidad de tarjetas” se cambió por “unas/las tarjetas” de acuerdo con lo sugerido por su Despacho durante la entrevista llevada a cabo el día 22 de junio de 2016.

Es conveniente analizar que dependiendo de la circunstancia esta palabra se indica para no limitar de manera indebida la invención. En este caso, el número de tarjetas que ingresan a la línea de producción del proceso de decoración no puede tener un rango o un valor establecido, por cuanto esto depende del número de tarjetas que se quieran decorar y entregar. Entonces esto depende más de una decisión de producción que de la invención en sí misma. Pero limitar este número daría pie para la infracción impune de la patente. Debido a lo anterior, sería conveniente revisar la manera como se analiza una patente ya que el propósito de obtenerla es que sirva de protección ya que en caso contrario no tendría ningún valor.

Por otra parte, se mantiene la silicona de 80° Shore A, por estar definida por su dureza y no se menciona silicona en general con el objeto de acatar los comentarios de imprecisión mencionados.

Con base en lo anteriormente expuesto y resueltas cada una de las objeciones presentadas por el examinador, creemos que la presente invención está en posición para continuar con el trámite normal.

Pido por lo tanto, de manera respetuosa, a su Despacho continuar con el trámite establecido.

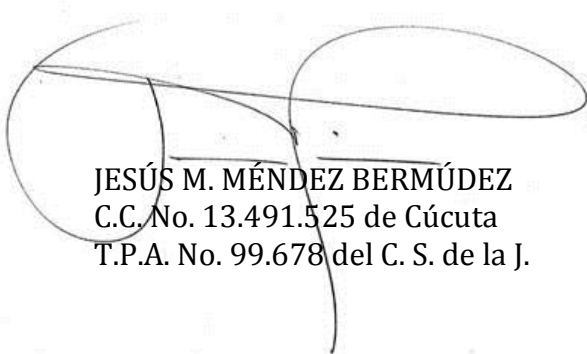
ANEXOS

1. IPEA y traducción
2. Nuevo capítulo descriptivo
3. Nuevo capítulo reivindicatorio

NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones en la Secretaria de este Despacho y en mi oficina, ubicada en la Calle 83ª No. 23-90 de esta ciudad.

Del Señor Jefe,



JESÚS M. MÉNDEZ BERMÚDEZ
C.C. No. 13.491.525 de Cúcuta
T.P.A. No. 99.678 del C. S. de la J.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 14.1842-B/OT245	FOR FURTHER ACTION		See Form PCT/IPEA/416
International application No. PCT/ES2014/070632	International filing date (day/month/year) 01.08.2014	Priority date (day/month/year) 06.08.2013	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC INV. B44C1/17			
Applicant Smart Layer 3, S.L.			
1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet. 3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. ☒ (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of <u>8</u> sheets, as follows: ☒ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority, unless those sheets were superseded or cancelled, and any accompanying letters (see Rules 46.5, 66.8, 70.16, 91.2, and Section 607 of the Administrative Instructions). ☐ sheets containing rectifications, where the decision was made by this Authority not to take them into account because they were not authorized by or notified to this Authority at the time when this Authority began to draw up this report, and any accompanying letters (Rules 66.4bis, 70.2(e), 70.16 and 91.2). ☐ superseded sheets and any accompanying letters, where this Authority either considers that the superseding sheets contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, or the superseding sheets were not accompanied by a letter indicating the basis for the amendments in the application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box (see Rule 70.16(b)). b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) , containing a sequence listing, in the form of an Annex C/ST.25 text file, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see paragraph 3ter of Annex C of the Administrative Instructions).			
4. This report contains indications relating to the following items: ☒ Box No. I Basis of the report ☐ Box No. II Priority ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability ☐ Box No. IV Lack of unity of invention ☒ Box No. V Reasoned conclusion under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement ☐ Box No. VI Certain documents cited ☐ Box No. VII Certain defects in the international application ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application			
Date of submission of the demand 06.05.2015		Date of completion of this report 01.09.2015	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Fax: +49 89 2399 - 4465		Authorized officer Björklund, Sofie Telephone No. +49 89 2399-6036	



Box No. I Basis of the report

1. With regard to the **language**, this report is based on
- ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of:
 - ☐ international search (under Rules 12.3(a) and 23.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4(a))
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2(a) and/or 55.3(a) and (b))
2. With regard to the **elements*** of the international application, this report is based on (*replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report*):

Description, Pages

1-5 as originally filed

Claims, Numbers

1-9 filed with the letter of

06-05-2015

Drawings, Sheets

1/2, 2/2 as originally filed

- ☐ a sequence listing - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.
3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:
- ☐ the description, pages
 - ☐ the claims, Nos.
 - ☐ the drawings, sheets/figs
 - ☐ the sequence listing (*specify*):
4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since either they are considered to go beyond the disclosure as filed, or they were not accompanied by a letter indicating the basis for the amendments in the application as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rules 70.2(c) and (c-bis)):
- ☐ the description, pages
 - ☐ the claims, Nos.
 - ☐ the drawings, sheets/figs
 - ☐ the sequence listing (*specify*):
5. ☐ This report has been established:
- ☐ taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rules 66.1(d-bis) and 70.2(e)).
 - ☐ without taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91(Rules 66.4bis and 70.2(e)).

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/ES2014/070632

6. ☒ With regard to top-up searches (Rules 66.1 *ter* and 70.2(f)):
- ☒ A top-up search was carried out by this Authority on 18.08.2015 (all discovered documents are listed in the Supplemental Box Relating to Top-up Search).
 - ☐ Additional relevant documents have been discovered during the top-up search.
 - ☐ No top-up search was carried out by this Authority because it would serve no useful purpose.
7. ☐ Supplementary international search report(s) from Authority(ies) has/have been received and taken into account in establishing this report (Rule 45bis.8(b) and (c)).

* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded".

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>1-9</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	<u>1-9</u>
	No: Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-9</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations (Rule 70.7):

see separate sheet

Re Item V

1 Reference is made to the following documents:

D1 JP H10 58871 A

D5 GB 2 475 981 A

2 Claim 1

2.1 Document D1 is regarded as being the prior art closest to the subject-matter of claim 1 and discloses a method for decorating the sides of plastic cards having rounded corners, comprising hot foil stamping (par. 12) at least one side (1) of a plurality of plastic cards (10) in a stack (par. 12-13 and fig. 2(A)). That the stack of cards is positioned on some kind of support or wedge such that the side to be decorated faces the engraver of the hot stamp apparatus is considered implicit from D1.

2.2 The subject-matter of claim 1 therefore differs from this known method at least in that (i) air is blown on the applied stamping and in that (ii) the rounded corners of the cards are decorated by stamping, and is therefore new (Article 33(2) PCT).

2.3 The technical effect of feature (i) is the removal of unwanted foil traces from the stamped surface. The provision of an air flow to achieve this effect is however well-known in the field of hot foil stamping, see e.g. D5 (p. 3, l. 9-28). The technical effect of feature (ii) is that the complete lateral edge of the cards, included the rounded corners, can be provided with a stamping. None of the available prior art documents disclose a method of applying a hot foil stamping to the rounded corners of a card, nor any cards having a decoration of any variety applied to the rounded corners thereof. The prior art thus provides no incentive for the skilled person to arrive at the method according to claim 1, nor can said method, including feature (ii), be seen as obvious. The subject-matter of claim 1 is therefore considered to involve an inventive step (Article 33(3) PCT).

3 Claim 4

Claim 4 defines an engraver for use in the method of claim 1 and having a cross-section having the negative shape and same size as one side of said plurality of cards including the rounded corners thereof. Since the method of claim 1 is considered to be inventive (see item 2.3 above), the provision of an engraver for use in said method, particularly suitable for hot stamping the rounded corners of the cards, is also considered to involve an inventive step.

4 Claim 9

Claim 9 defines a plastic cards wherein the sides thereof and the rounded corners are stamped with hot foil. Starting from the available prior art, there is no incentive to provide the rounded corners with a stamping as set out under item 2.3 above. The subject-matter of claim 9 is therefore considered to involve an inventive step.

5 Dependent claims

Claims 2 and 3 are dependent on claim 1 and claims 5-8 are dependent on claim 4. As such these dependent claims also meet the requirements of the PCT with respect to novelty and inventive step.

6 It is noted that the description has not been properly adapted to provide support to the amended claims.



**ISERN PATENTES Y
MARCAS**

Abogados y Agentes de la Propiedad Industrial e Intelectual

BARCELONA
BILBAO
GRANADA
LOGROÑO
MADRID
MALAGA
MURCIA
SANTANDER
VALENCIA
ZARAGOZA
ALICANTE

08036 - Avda. Diagonal, 463 bis, 2º - Tel. 93 363 79 00 - Fax 93 363 79 02 - info@isern.com
48008 - Cardenal Gardoqui, 3, 6º Aptos. 1 y 2. - Tel. 94 415 21 03 - Fax 94 415 53 70 - bilbao@isern.com
18003 - Camino de Ronda, 130 - Tel. 958 27 22 38 - Fax 958 29 42 01 - granada@isern.com
26002 - Gral. Vara de Rey, 9, 1º F - Tel. 941 26 00 60 - Fax 941 25 01 63 - rioja@isern.com
28046 - Pº. de la Castellana, 115, 1º dcha - Tel. 91 597 01 58 - Fax 91 597 00 11 - madrid@isern.com
29004 - Pico de las Palomas, 3 bajos - Tel. 952 04 29 36 - Fax 952 04 29 36 - malaga@isern.com
30009 - Pina, 2 - Tel. 968 283 888 - Fax 968 283 894 - murcia@isern.com
39001 - Rualasal, 11 1º izda. - Tel. 942 22 89 13 - Fax 942 22 39 56 - santander@isern.com
46003 - Pza. Alfonso el Magnánimo, 3, 4º izq. - Tel. 96 352 09 43 - Fax 96 353 21 47 - valencia@isern.com
50008 - León XIII, 8 - Tel. 976 23 35 76 - Fax 976 21 97 18 - zaragoza@isern.com
03002 - (Office for Internal use only) - Av. de la Constitución, 16, 1º D - Tel. 96 352 11 13 - Fax 96 353 21 47 - oami@isern.com

www.isern.com

To the International Preliminary Examining Authority

Patent Application No. PCT/ES2014/070632
in the name of Smart Layer 3, S.L.

Dear Sirs,

With reference to the Communication received from the International Search Authority, we enclose amended claims pursuant Art. 34 (2)(b) PCT.

Basis for amendments

Claim 1 has been amended by adding the features "...and including round corners formed by said sides with the adjacent sides of the cards...". Basis for these incorporations are provided by the description, particularly in page 3 lines 24-25 and figures 1 and 2; where it is clear that also the round corners are hot stamped following the method and the engraver of the present invention.

Claim 1 has been also amended by changing the features related to the "short and long" sides of the card into "first, second, third and fourth" sides. Such change from claim 1 is based on the following facts, not violating requirements of Art. 34 (2)(b) PCT:

The feature related to the "short and long" sides is not explained as essential as such in the disclosure of the invention.

In view of the technical problem that will be developed later, the terms "short and long" sides do not collaborate necessarily to apply the hot stamped foil on the sides and round corners of the card.

The fact of starting the method by the short or long sides is irrelevant for achieving the decorated card.

The designation of first, second, third and four sides describes clearly the order to be followed by the method, avoiding any misunderstanding. Furthermore, it is evident that two short sides plus two long sides are equal to four sides of the card.

The specific designation of the sides does not interact with the remaining features of the claim as to achieve another combined effect; the technical problem is solved by the same way.

The change into the first, second, third and fourth sides does not require the modification of the steps of the method to compensate for the change, since the placing, stamping and blowing of each side will be carried out regardless of the side being short or long.

Claim 1 has been also amended by exchanging steps d) and e); basis for this exchange is found in page 3, lines 6-8 where the right order of the steps is disclosed.

New claim 3 has been included based on the description, page 3 lines 28-29.

Claim 4 has been amended by adding the reference to the “plurality of cards” as mentioned in the preamble of the same claim.

Claim 4 has been also amended by adding the feature “wherein the size of the engraver is dependent on the number of cards of the said plurality of cards”. This feature is evident from the description, as mentioned in your communication of 18-3-2015.

Originally filed claims 4 and 5 have been deleted.

Claim 9 has been amended by adding the features “...and the round corners formed by said sides with the adjacent sides of the card...”. Basis for this amendment is the same as cited by claim 1.

The numbering and dependencies of the set of claims have been duly amended.

Clarity

Further to the item VIII, and particularly to point 6.1 the order of the steps of claim 1 has been corrected.

Regarding to items 6.2 – 6.4, claim 4 has been amended and now refers to the plurality of cards. A reference to the number of cards is also added in order to make it clear to the skilled person the shape and size of the engraver.

Novelty

We agree with the opinion of the Examiner in the written opinion of the International Search Report in that the subject matter of the claims 1-2, 4-8 is novel in the sense of Article 33(2) PCT.

The subject matter of the new claim 3 is dependent on claim 1; as claim 1 is novel the new claim 3 is also novel.

The subject matter of the amended claim 9 is novel with respect to the prior art cited in the international search report. None of the documents discloses a card

with its sides and the round corners formed by said sides with the adjacent sides of the card are stamped with hot foil; following the method and using the engraver of the present invention.

Inventive step

CLAIM 1

D1 will be considered to be the closest prior art since it discloses a card provided with side information; this information is printed, inter alia, by gravure printing applied on the side surface of each card in piles.

The amended claim 1 is related to a method for decorating the sides of plastic cards, including the round corners formed by said sides with the adjacent sides of the cards.

The technical effect of this feature is to provide a method that can decorate not only the sides but also the round corners of the card in a reliable manner.

The technical problem can be described as getting a fully printed card, including the sides and the rounded corners.

The objective technical problem that is solved by the technical effect above identified and is, therefore, solved by the invention as disclosed by claim 1.

D1 alone

The skilled person looking to modify the closest prior art to solve that problem would not find it obvious to do so in the manner recited in claim 1 because D1 is silent about that problem. D1 is based on marking the edge of the card for later identification/verification in conjunction with data stored/encoded in a magnetic stripe. The aim of this invention is the identification of the card by partially or coded label of edges.

Figures of D1 show that all the marks are printed logically on the sides in order to allow the correct identification of the card.

There is no mention to any kind of decoration applied on the round corners of the card in D1.

Therefore the present application as disclosed by the amended claim 1 is inventive in view of D1.

D1 and D2

Document D2 is also based on marking the edge of the card for later identification / verification in conjunction with data stored / encoded on a RFID chip. D2 does not disclose any method to get a fully printed card and the figures do not show any card with all the sides and round corners decorated.

Therefore the skilled person would do not find by combining D1 and D2 a method for decorating all the sides and round corners of the cards.

Furthermore, even if the skilled person were to attempt to combine the teaching of D2 with the disclosure of D1, he/she would obtain a method for marking sides of the cards with information to be identified or verified in conjunction with data stored or encoded in a magnetic stripe or on a RFID chip.

In other words, starting from D1 and without knowledge of the present invention, there would have been no obvious way for the skilled person to combine D1 and D2 and somehow arrive at the claimed invention.

Therefore the present application as disclosed by the amended claim 1 is inventive in view of D1 and D2.

D1 and D3

D3 - This invention is focused on discontinuously marking the periphery of the cards to simplify search from other cards unmarked, wherein the complete decoration is not contemplated. As can be seen in the figures 2-4, the three embodiments are devoid of decoration in their round corners. D3 is silent about this possibility.

Therefore the skilled person would do not find by combining D1 and D3 a method for decorating all the sides and round corners of the cards.

Furthermore, even if the skilled person were to attempt to combine the teaching of D3 with the disclosure of D1, he/she would obtain a method for marking sides of the cards with information in colour stripes to be identified or verified in conjunction with data stored or encoded in a magnetic stripe.

Therefore the present application as disclosed by the amended claim 1 is inventive in view of D1 and D3.

D1 and D4

D4 discloses a method for decorating articles as glassware, ceramicware and hollowware provided with an edge, lip or rim (page 1 lines 21-23). No mention to any kind of card or flat item although objects made of plastic are mentioned, but always making reference to the above listed articles.

Therefore the skilled person would do not find by combining D1 and D4 a method as described by claim 1.

Furthermore, even if the skilled person were to attempt to combine the teaching of D4 with the disclosure of D1, he/she would obtain a method for decorating the edge and the portion of front and back faces which is closer to the edge of the cards, the foil would extend a portion on the front and back faces corresponding to the inner and outer surfaces of a cup. The cavity disclosed by

D4 in page 12 line 23 is designed to receive the edge of the cup and enables the use of dies having a greater hardness, which is necessary for decorating the inner and outer face of a cup of glass.

Therefore the present application as disclosed by the amended claim 1 is inventive in view of D1 and D4.

D1 and D5

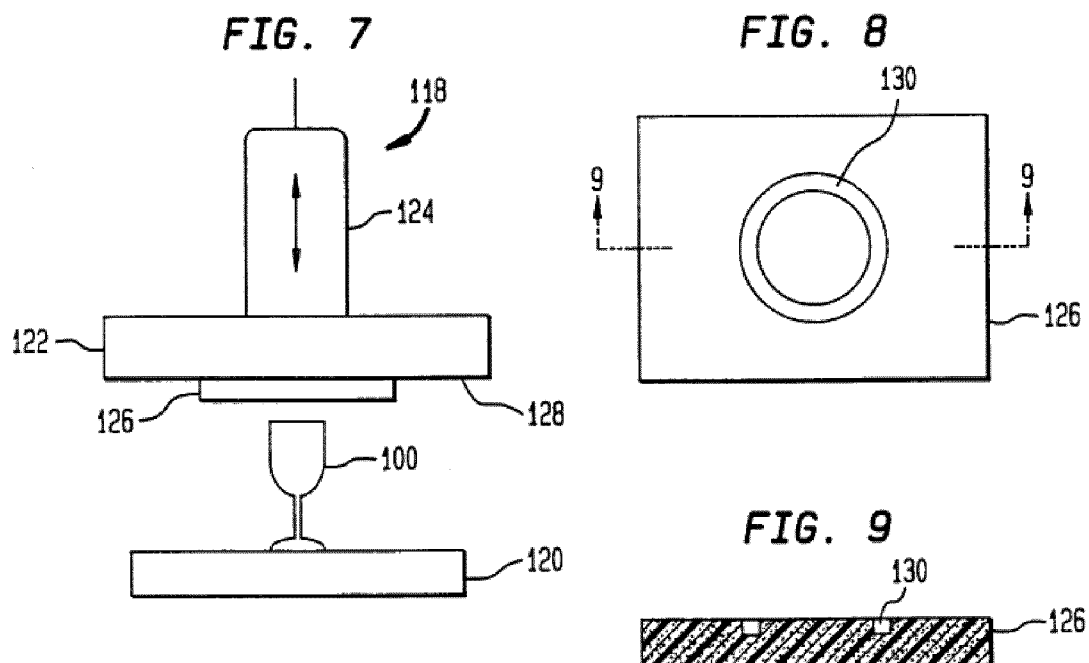
D5 is based on the decoration of the edge of a photographic mount but no mention to any round corner. So the skilled person would not find any solution to the above problem by combining D1 and D5

Therefore the present application as disclosed by the amended claim 1 is inventive in view of D1 and D5.

CLAIM 4

D4 will be considered as the closest prior art for amended claim 4 since it discloses an engraver and the rest of the documents do not.

As mentioned above, D4 is intended to decorate items with edges, lips or rims like cups. The die 126 is provided with an annular cavity 130 for receiving the edges of the articles when it is desired to have a portion of hot stamping foil extend over an adjacent portion of the inner and/or outer surface.



The skilled person would not find any teaching to apply the foil over the round corners of the cards. It is not envisaged to do it in D4 (the round corners of D4 cards are not decorated) and by combining D3 and D4 a card would be

produced with the film applied over the portions of the front and back faces closer to the edge.

Therefore the present application as disclosed by the amended claim 4 is inventive in view of D4 and D3.

CLAIM 10

As mentioned above, none of the cited documents discloses a card decorated in the sides and the round corners between them. All the documents are silent so there is no possible combination to produce a card as claimed in claim 10.

Therefore the present application as disclosed by the amended claim 10 is inventive in view of all the documents cited.

The method followed and the engraver used allow to obtain a card as defined by the present invention. The hot foil stamping is applied on the sides and the round corners and using the engraver which includes the round corners. Therefore from the reference to the method and the engraver the card is provided with hot foil on the sides and the round corners.

Yours faithfully,

Nuria Isern Jara

CLAIMS

1. Method for decorating the sides of plastic cards of the hot foil stamping variety,
characterised in that it comprises the following steps:
 - 5 a. Placing a plurality of plastic cards on the support wedge, such that a first side of said plastic cards is opposite the engraver.
 - b. Hot foil stamping the first sides of the plastic cards and including round corners formed by said first sides with the adjacent sides of the cards.
 - c. Blowing air on the stamping applied to the first sides.
 - 10 d. Placing a plurality of plastic cards on the support wedge such that a second side of said plastic cards is opposite the engraver.
 - e. Hot foil stamping the second sides of the plastic cards and including round corners formed by said second sides with the adjacent sides of the cards.
 - f. Blowing air on the stamping applied to the second sides.
 - 15 g. Placing a plurality of plastic cards on the support wedge, such that a third side of said plastic cards is opposite the engraver.
 - h. Hot foil stamping the third sides of the plastic cards and including round corners formed by said third sides with the adjacent sides of the cards.
 - i. Blowing air onto the stamping applied to the third sides.
 - 20 j. Placing a plurality of plastic cards on the support wedge, such that a fourth side of said plastic cards is opposite the engraver.
 - k. Hot foil stamping the fourth sides of the plastic cards and including round corners formed by said fourth sides with the adjacent sides of the cards.
 - l. Blowing air onto the stamping made on the fourth sides.
- 25 2. Method for decorating the sides of plastic cards according to claim 1, **characterised** in that the plurality of cards consists of 25 cards.
3. Method for decorating the sides of plastic cards according to claim 1, **characterised**
 30 in that a same wedge is used to hot stamp all four sides of said plastics cards.
4. Engraver of the variety coupled to the heater head pieces of hot foil stamping machines, whether vertical or roll-on, according to the method for decorating the sides of plastic cards according to previous claims, **characterised** in that the
 35 engraver is made of silicone that may be heated up and has a recess on its external face opposite the foil, in such a way that a cross-section of said engraver is the

negative shape and same size as one side of said plurality of cards, including the round corners formed by said side with the adjacent sides, wherein the size of the engraver is dependent on the number of cards of the said plurality of cards, said engraver may be heated up and is suitable for being coupled to the heater head piece of a hot stamping machine.

5

5. Engraver according to claim 4, **characterised** in that the engraver is made from 80° Shore A silicone.

10

6. Engraver according to any of the claims 4 - 5, **characterised** in that the negative of the three-dimensional shapes to be decorated on the sides of the plastic card are suitably arranged on the engraver.

15

7. Engraver according to claims 4 - 6, **characterised** in that it is suitable to be coupled to the heater head piece of a vertical hot foil stamping machine.

8. Engraver according to claims 4 - 6, **characterised** in that it is suitable to be coupled to the heater head piece of a roll-on hot foil stamping machine.

20

9. Plastic card, **characterised** in that the sides thereof and the round corners formed by said sides with the adjacent sides of the card are stamped with hot foil according to the method described in claims 1-3, using the engraver described in claims 4 -8.

TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES

PCT

INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE PATENTABILIDAD

(Capítulo II del Tratado de Cooperación en materia de Patentes)

(Artículo 36 y Regla 70 del PCT)

Referencia del expediente del solicitante o del mandatario 14.1842-B/OT245	PARA CONTINUAR LA TRAMITACIÓN Véase formulario PCT/IPEA/416																									
Solicitud internacional N.º PCT/ES2014/070632	Fecha de presentación internacional (día/mes/año) 01.08.2014	Fecha de prioridad (día/mes/año) 06.08.2013																								
Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o a la vez clasificación nacional e CIP INV. B44C1/17																										
Solicitante Smart Layer 3, S.L.																										
1. El presente informe preliminar internacional sobre patentabilidad, se establece por esta Administración encargada del examen preliminar internacional según el Artículo 35 y se transmite al solicitante conforme al Artículo 36. 2. Este INFORME comprende <u>5</u> hojas, incluida la presente hoja de portada. 3. Este informe también contiene ANEXOS, que comprenden: a. ☒ (remitido al solicitante y a la Oficina Internacional) un total de <u>8</u> hojas. descritas a continuación: ☒ hojas de la descripción, las reivindicaciones y/o los dibujos que han sido modificadas, y/u hojas que contienen rectificaciones autorizadas por esta Administración, a menos que estas hojas hubieran sido reemplazadas o canceladas, y cualquier escrito de acompañamiento (véase Reglas 46.5, 66.8, 70.16, 91.2 y la Instrucción Administrativa 607 del PCT). ☐ hojas que contienen rectificaciones no tomadas en cuenta por esta Administración porque no estuvieran disponibles en el momento en el que esta Administración comenzó a elaborar este informe, así como los escritos de acompañamiento (Reglas 66.4bis, 70.2(e), 70.16 y 91.2) ☐ hojas de reemplazo y escritos de acompañamiento, que esta Administración considera que, o bien contienen una modificación que se extiende más allá de lo divulgado en la solicitud internacional tal y como fue inicialmente presentada, o bien las hojas de reemplazo no se acompañaron de un escrito indicando la base para la modificación en la solicitud tal y como se presentó, según se indica en el punto 4 del Recuadro I y en el Recuadro Suplementario (véase Regla 70.16(b)). b. ☐ (remitido únicamente a la Oficina Internacional) un total de (indicar tipo y número de soporte(s) electrónico(s)) _____, que contienen una lista de secuencias, en formato de archivo de texto según Anexo C/ST.25, como se indica en el Recuadro Suplementario relativo a listas de secuencias (ver párrafo 3ter del Anexo C de las Instrucciones Administrativas).																										
4. El presente informe contiene indicaciones relativas a los puntos siguientes: <table border="0"> <tr> <td>☒</td> <td>Recuadro I</td> <td>Base de este informe</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Recuadro II</td> <td>Prioridad</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Recuadro III</td> <td>No formulación de opinión sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Recuadro IV</td> <td>Falta de unidad de invención</td> </tr> <tr> <td>☒</td> <td>Recuadro V</td> <td>Declaración motivada según el Artículo 35(2) sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Recuadro VI</td> <td>Ciertos documentos citados</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Recuadro VII</td> <td>Defectos en la solicitud internacional</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Recuadro VIII</td> <td>Observaciones relativas a la solicitud internacional</td> </tr> </table>			☒	Recuadro I	Base de este informe	☐	Recuadro II	Prioridad	☐	Recuadro III	No formulación de opinión sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial	☐	Recuadro IV	Falta de unidad de invención	☒	Recuadro V	Declaración motivada según el Artículo 35(2) sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración	☐	Recuadro VI	Ciertos documentos citados	☐	Recuadro VII	Defectos en la solicitud internacional	☐	Recuadro VIII	Observaciones relativas a la solicitud internacional
☒	Recuadro I	Base de este informe																								
☐	Recuadro II	Prioridad																								
☐	Recuadro III	No formulación de opinión sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial																								
☐	Recuadro IV	Falta de unidad de invención																								
☒	Recuadro V	Declaración motivada según el Artículo 35(2) sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración																								
☐	Recuadro VI	Ciertos documentos citados																								
☐	Recuadro VII	Defectos en la solicitud internacional																								
☐	Recuadro VIII	Observaciones relativas a la solicitud internacional																								
Fecha de presentación de la solicitud 06.05.2015	Fecha de finalización del presente informe 01.09.2015																									
Nombre y dirección postal de la Administración encargada del examen preliminar internacional: OFICINA EUROPEA DE PATENTES D-80298 MUNICH Tel. +49 89 2399 – 0 Fax: +49 89 2399 - 4465	Funcionario autorizado Björklund, Sofie SELLO DE LA OEP N.º de teléfono: +49 89 2399-6036																									

**INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL
SOBRE PATENTABILIDAD**

Solicitud Internacional N.º
PCT/ES2014/070632

Recuadro I Base de este informe

1. Por lo que respecta al **idioma**, este informe se ha establecido sobre la base:

- ☒ de la solicitud internacional en el idioma en el cual se depositó
- ☐ de una traducción del idioma original al siguiente idioma _____, que es el de una traducción proporcionada a los fines de:
- ☐ búsqueda internacional (según Reglas 12.3(a) y 23.1(b))
- ☐ publicación de la solicitud internacional (según Regla 12.4(a))
- ☐ examen preliminar internacional (según Reglas 55.2.a) y/o 55.3(a) y (b))

2. Por lo que respecta a los **elementos*** de la solicitud internacional, esta opinión se ha establecido sobre la base de *(las hojas de reemplazo que hayan sido enviadas a la Oficina Receptora en respuesta a un requerimiento según el Artículo 14 se las denomina en este informe como "inicialmente presentadas" y no se anexan al informe)*:

Descripción, Páginas

1-5 tal como se presentaron inicialmente

Reivindicaciones, Números

1-9 presentadas con carta del

06-05-2015

Dibujos, Hojas

1/2, 2/2 tal como se presentaron inicialmente

☐ Una lista de secuencias - ver Recuadro Suplementario relativo a listas de secuencias.

3. ☐ Las modificaciones ha ocasionado la anulación de:

- ☐ la descripción, páginas
- ☐ las reivindicaciones, N.º.
- ☐ los dibujos, hojas/figs
- ☐ la lista de secuencias (*precisar*):

4. ☐ Esta opinión se ha establecido como si (algunas de) las modificaciones listadas más abajo no se hubieran realizado ya que, o bien se considera que van más allá de la divulgación de la invención tal como fue presentada, o bien no se acompañaron de una carta indicando la base para las modificaciones en la solicitud tal y como se presentó, como se indica en el Recuadro Suplementario (Regla 70.2(c) y (c-bis)).

- ☐ la descripción, páginas
- ☐ las reivindicaciones, N.º.
- ☐ los dibujos, hojas/figs
- ☐ la lista de secuencias (*precisar*)::

5. ☐ Esta opinión se ha establecido:

- ☐ tomando en consideración la **rectificación de un error evidente** autorizado por o notificado a esta Administración según la Regla 91 (Reglas 66.1(d-bis) y 70.2(e)).
- ☐ sin tomar en consideración la **rectificación de un error evidente** autorizado por o notificado a esta Administración según la Regla 91 (Reglas 66.4bis y 70.2(e)).

**INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL
SOBRE PATENTABILIDAD**

Solicitud Internacional N.º
PCT/ES2014/070632

6. ☒ Por lo que respecta a las búsquedas complementarias (Reglas 66.1ter y 70.2(f)):
☒ esta Administración ha realizado una búsqueda complementaria el 18/08/2015 (todos los documentos encontrados se enumeran en el Recuadro Adicional relativo a la Búsqueda Complementaria).
☐ se han recuperado documentos adicionales durante la búsqueda complementaria
☐ esta Administración no ha realizado búsqueda complementaria por considerar que no sería de utilidad
7. ☐ El(los) informe(s) de búsqueda internacional suplementario(s) emitido(s) por la(s) Administración(es) _____ ha(n) sido recibido(s) y tomados(s) en consideración para establecer esta opinión (Regla 45bis.8.b) y c)).

* Si se aplica el punto 4, algunas o todas estas páginas pueden llevar el sello de "sustituida".

Recuadro V. Declaración motivada según el Artículo 35(2) sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

1. Declaración

Novedad (N)	Sí:	Reivindicaciones	<u>1-9</u>
	No :	Reivindicaciones	
Actividad inventiva (AI)	Sí:	Reivindicaciones	<u>1-9</u>
	No :	Reivindicaciones	
Aplicación Industria (ApI)	Sí:	Reivindicaciones	<u>1-9</u>
	No :	Reivindicaciones	

2. Citas y explicaciones (Regla 70.7):

Véase hoja aparte

Recuadro V

1 Se hace referencia a los siguientes documentos:

D1 JP H10 58871 A

D5 GB 2 475 981 A

2 Reivindicación 1

2.1 Se considera que el Documento D1 constituye la técnica anterior más cercana a la materia objeto de la reivindicación 1 y divulga un método para decorar los laterales de tarjetas de plástico con redondeos en las esquinas, que comprende el estampado de película en caliente (párr. 12) de al menos un lateral (1) de una pluralidad de tarjetas de plástico (10) en una pila (párr. 12-13 y fig. 2(A)). Que la pila de cartas está situada en algún tipo de soporte o cuna de apoyo de modo que el lateral a decorar quede enfrentado al grabado del aparato de estampado en caliente, se considera implícito a partir de D1.

2.2 La materia objeto de la reivindicación 1 por lo tanto difiere de este método conocido al menos en que (i) se sopla aire sobre el estampado aplicado y en que (ii) los redondeos de las esquinas de las tarjetas están decorados por estampado y es por lo tanto nueva (Artículo 33(2) del PCT).

2.3 El efecto técnico de la característica (i) es la retirada de trazas indeseadas de película de la superficie estampada. El proporcionar un flujo de aire para lograr este efecto es, sin embargo, bien conocido en el ámbito del estampado de película en caliente, véase p. ej., D5 (pág. 3,1. 9-28). El efecto técnico de la característica (ii) es que el borde lateral completo de las tarjetas, incluidas los redondeos de las esquinas, se puede proveer de un estampado. Ninguno de los documentos disponibles de la técnica anterior divulga un método de aplicación de un estampado de película en caliente en los redondeos de las esquinas de una tarjeta, ni ninguna tarjeta con una decoración de ningún tipo aplicada en los redondeos de las esquinas de la misma. La técnica anterior por tanto no proporciona ningún incentivo para que el experto en la materia llegue al procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, ni puede dicho procedimiento, incluyendo la característica (ii), considerarse obvio. Se considera por tanto que la materia objeto de la reivindicación 1 implica actividad inventiva (Artículo 33(3) del PCT).

3 Reivindicación 4

La reivindicación 4 define un grabado para su uso en el procedimiento de la reivindicación 1 y que tiene una sección transversal con el negativo de la forma y las mismas dimensiones que un lateral de dicha pluralidad de tarjetas incluyendo los redondeos de las esquinas de las mismas. Dado que se considera que el procedimiento de la reivindicación 1 es inventivo (véase el apartado 2.3 anterior), la provisión de un grabado para su uso en dicho procedimiento, particularmente apto para el estampado en caliente de redondeos de las esquinas de las tarjetas, también se considera que implica actividad inventiva.

4 Reivindicación 9

La reivindicación 9 define unas tarjetas de plástico en las que los laterales de las mismas y los redondeos de las esquinas están estampados con una película en caliente. Partiendo de la técnica anterior disponible, no hay ningún incentivo para proveer los redondeos de las esquinas con el estampado, tal y como se establece en el apartado 2.3 anterior. Se considera por tanto que la materia objeto de la reivindicación 9 implica actividad inventiva.

5 Reivindicaciones dependientes

Las reivindicaciones 2 y 3 son dependientes de la reivindicación 1 y las reivindicaciones 5-8 son dependientes de la reivindicación 4. Como tal, estas reivindicaciones dependientes también reúnen los requisitos del PCT en cuanto a novedad y actividad inventiva.

6 Cabe destacar que la descripción no se ha adaptado adecuadamente para dar soporte a las reivindicaciones modificadas.



**ISERN PATENTES Y
MARCAS**

Abogados y Agentes de la Propiedad Industrial e Intelectual

BARCELONA
BILBAO
GRANADA
LOGROÑO
MADRID
MALAGA
MURCIA
SANTANDER
VALENCIA
ZARAGOZA
ALICANTE

08036 · Avda. Diagonal, 463 bis, 2º · Tel. 93 363 79 00 · Fax 93 363 79 02 · info@isern.com
48008 · Cardenal Gardoqui, 3, 6º A dptos. 1 y 2 · Tel. 94 415 21 03 · Fax 94 415 53 70 · bilbao@isern.com
18003 · Camino de Ronda, 130 · Tel. 958 27 22 38 · Fax 958 29 42 01 · granada@isern.com
26002 · Gral. Vara de Rey, 9, 1º F · Tel. 941 26 00 60 · Fax 941 25 01 63 · roja@isern.com
28046 · Pº de la Castellana, 115, 1º dcha · Tel. 91 597 01 58 · Fax 91 597 00 11 · madrid@isern.com
29004 · Pico de las Palomas, 3 bajos · Tel. 952 04 29 36 · Fax 952 04 29 36 · malaga@isern.com
30009 · Pina, 2 · Tel. 968 283 888 · Fax 968 283 894 · murcia@isern.com
39001 · Rualasal, 11 1º izda. · Tel. 942 22 89 13 · Fax 942 22 39 56 · santander@isern.com
46003 · Pza. Alfonso el Magnánimo, 3, 4º izq. · Tel. 96 352 09 43 · Fax 96 353 21 47 · valencia@isern.com
50008 · León XIII, 8 · Tel. 976 23 35 76 · Fax 976 21 97 18 · zaragoza@isern.com
03002 · (Office for internal use only) · Av. de la Constitución, 16, 1º D · Tel. 96 352 11 13 · Fax 96 353 21 47 · oami@isern.com

www.isern.com

Para la Administración encargada del examen preliminar Internacional

Solicitud de Patente N.º PCT/ES2014/070632
a nombre de Smart Layer 3, S.L.

Muy señores nuestros:

Con referencia a la Notificación recibida de la Administración encargada de la Búsqueda Internacional, le adjuntamos las reivindicaciones modificadas de conformidad con el Art. 34 (2)(b) del PCT.

Base para las modificaciones

La reivindicación 1 se ha modificado añadiendo las características "... e incluyendo los redondeos de las esquinas que forman dichos laterales con los laterales adyacentes de las tarjetas...". La base para estas incorporaciones la proporciona la descripción, en particular, en la página 3, líneas 24-25 y figuras 1 y 2; donde queda claro que también los redondeos de las esquinas están estampados en caliente siguiendo el procedimiento y el grabado de la presente invención.

La reivindicación 1 también se ha modificado cambiando las características relacionadas con los laterales "cortos y largos" de la tarjeta, por "primer, segundo, tercer y cuarto" lateral. Tal cambio de la reivindicación 1 está basado en los siguientes hechos, sin incumplir los requisitos del Art. 34 (2)(b) del PCT:

La característica relacionada con los laterales "cortos y largos" no viene explicada como esencial en la memoria descriptiva de la invención.

En vista del problema técnico que se desarrolla más adelante, los términos lateral "corto y largo" no colaboran necesariamente en la aplicación de la estampación de la película en caliente en los laterales y redondeos de las esquinas de la tarjeta.

El hecho de empezar el procedimiento por el lateral corto o largo es irrelevante para obtener la tarjeta decorada.

La designación de primer, segundo, tercer y cuarto lateral describe claramente el orden que debe seguir el procedimiento, evitando malos entendidos. Asimismo, resulta evidente que dos laterales cortos más dos laterales largos equivalen a los cuatro laterales de la tarjeta.

La designación específica de los laterales no interacciona con el resto de las características de la reivindicación en cuanto a obtener otro efecto combinado; el problema técnico se resuelve de la misma manera.

El cambio a un primer, segundo, tercer y cuarto lateral no requiere la modificación de las etapas del procedimiento para compensar el cambio, dado que la colocación, estampado y soplado de cada lateral se efectuará independientemente de que el lateral sea corto o largo.

La reivindicación 1 también se ha modificado intercambiando las etapas d) y e); la base de este intercambio se encuentra en la página 3, líneas 6-8, donde se divulga el orden correcto de las etapas.

La nueva reivindicación 3 se ha incluido basándose en la descripción, página 3, líneas 28-29.

La reivindicación 4 se ha modificado añadiendo la referencia a la "pluralidad de tarjetas" tal y como se menciona en el preámbulo de la misma reivindicación.

La reivindicación 4 también se ha modificado añadiendo la característica "en el que las dimensiones del grabado dependen del número de tarjetas de dicha pluralidad de tarjetas". Esta característica resulta evidente a partir de la descripción, como se mencionó en su comunicado del 18-3-2015.

Se han eliminado las reivindicaciones 4 y 5 presentadas inicialmente.

La reivindicación 9 se ha modificado añadiendo las características "... y redondeos de las esquinas que forman dichos laterales con los laterales adyacentes de la tarjeta...". La base de esta modificación es la misma que se ha citado con respecto a la reivindicación 1.

La numeración y dependencias del conjunto de reivindicaciones se han modificado en consecuencia.

Claridad

Además, en cuanto al apartado VIII, y en particular el punto 6.1 se ha corregido el orden de las etapas de la reivindicación 1.

Con respecto a los apartados 6.2 - 6.4, se ha modificado la reivindicación 4 y ahora se refiere a la pluralidad de tarjetas. También se ha añadido una referencia al número de tarjetas para aclararle al experto en la materia, las dimensiones y forma del grabado.

Novedad

Coincidimos con la opinión del Examinador reflejada en la opinión escrita del Informe de Búsqueda Internacional, en cuanto a que la materia objeto de las reivindicaciones 1-2, 4-8 es novedosa en el sentido del Artículo 33(2) del PCT.

La materia objeto de la nueva reivindicación 3 depende de la reivindicación 1; dado que la reivindicación 1 es novedosa, la nueva reivindicación 3 también es novedosa.

La materia objeto de la reivindicación 9 modificada es novedosa con respecto a la técnica anterior citada en el informe de búsqueda internacional. Ninguno de los documentos divulga una tarjeta que tenga sus laterales y redondeos de las esquinas formados por dichos laterales con los laterales adyacentes de las tarjetas, estampados con una película en caliente; siguiendo el procedimiento y usando el grabado de la presente invención.

Actividad inventiva

REIVINDICACIÓN 1

Se considerará que D1 constituye la técnica anterior más cercana dado que divulga una tarjeta provista con información en los laterales; esta información está impresa, entre otros, por impresión en huecograbado aplicada sobre la superficie lateral de cada tarjeta en pilas.

La reivindicación 1 modificada está relacionada con un procedimiento para decorar los laterales de tarjetas de plástico, incluyendo los redondeos de las esquinas que forman dichos laterales con los laterales adyacentes,

El efecto técnico de esta característica consiste en proporcionar un procedimiento que puede decorar no solo los laterales sino también los redondeos de las esquinas de la tarjeta con fiabilidad.

El problema técnico podría describirse como la obtención de una tarjeta totalmente impresa, incluyendo los laterales y los redondeos de las esquinas.

El problema técnico objetivo se resuelve con el efecto técnico identificado más arriba y, por lo tanto, se resuelve mediante la invención tal y como se divulga en la reivindicación 1.

Solo D1

El experto en la materia que busque modificar la técnica anterior más cercana para resolver ese problema no encontrará que es evidente hacerlo de la manera indicada en la reivindicación 1 porque D1 no dice nada sobre ese problema. D1 se basa en marcar el borde de la tarjeta para una posterior identificación/verificación junto con datos almacenados/codificados en una banda magnética. El objetivo de esta invención consiste en la identificación de la tarjeta mediante el etiquetado parcial o codificado en los bordes.

Las figuras de D1 muestran que todas las marcas están impresas lógicamente en los laterales con el fin de permitir la correcta identificación de la tarjeta.

En D1 no se menciona ningún tipo de decoración aplicada en las esquinas redondeadas de la tarjeta.

Por lo tanto la presente solicitud tal y como se divulga en la reivindicación 1 modificada, es inventiva a la vista de D1.

D1 y D2

El documento D2 también se basa en marcar el borde de la tarjeta para una posterior identificación/verificación junto con datos almacenados/codificados en un chip RFID. D2 no divulga ningún procedimiento para obtener una tarjeta totalmente impresa y las figuras no muestran ninguna tarjeta con todos los laterales y esquinas redondeadas decoradas.

Por lo tanto el experto en la materia no encontraría combinando D1 y D2 un procedimiento para decorar todos los laterales y esquinas redondeadas de las tarjetas.

Asimismo, incluso si el experto en la materia intentara combinar las enseñanzas de D2 con la divulgación de D1, él/ella obtendría un procedimiento para marcar los laterales de las tarjetas con información para su identificación o verificación junto con datos almacenados o codificados en una banda magnética o en un chip RFID.

En otras palabras, partiendo de D1 y sin saber de la existencia de la presente invención, para el experto en la materia no hubiera existido una manera obvia de combinar D1 y D2 y llegar de algún modo a la invención reivindicada.

Por lo tanto la presente solicitud tal y como se divulga en la reivindicación 1 modificada, es inventiva a la vista de D1 y D2.

D1 y D3

D3 - Esta invención se centra en marcar de manera discontinua la periferia de las tarjetas para simplificar la búsqueda con respecto a otras tarjetas sin marcar, en la que la decoración completa no está contemplada. Como puede verse en las figuras 2-4, las tres realizaciones carecen de decoración en sus esquinas redondeadas. D3 no menciona esta posibilidad.

Por lo tanto el experto en la materia no encontraría combinando D1 y D3 un procedimiento para decorar todos los laterales y redondeos de las esquinas de las tarjetas.

Asimismo, aunque el experto en la materia intentara combinar las enseñanzas de D3 con la divulgación de D1, él/ella obtendría un procedimiento para marcar los laterales de las tarjetas con información en bandas de colores para su identificación o verificación junto con datos almacenados o codificados en una banda magnética.

Por lo tanto la presente solicitud tal y como se divulga en la reivindicación 1 modificada, es inventiva a la vista de D1 y D3.

D1 y D4

D4 divulga un procedimiento para decorar artículos como cristalería, artículos de cerámica y artículos huecos provistos con un borde, labio o filo (página 1 líneas

21-23). No se menciona ningún tipo de tarjeta o artículo plano aunque se mencionan objetos hechos de plástico, aunque siempre haciendo referencia a los artículos enumerados anteriormente.

Por lo tanto el experto en la materia no encontraría combinando D1 y D4 un procedimiento como el que se describe en la reivindicación 1.

Asimismo, incluso si el experto en la materia intentara combinar las enseñanzas de D4 con la divulgación de D1, él/ella no obtendría un procedimiento para decorar el borde y la porción de las caras frontal y posterior que están más próximos al borde de las tarjetas; la película se extendería por una parte de las caras frontal y posterior correspondientes a las superficies interior y exterior de una copa. La cavidad que divulga D4 en la página 12, línea 23, está diseñada para recibir el borde de la copa y permite el uso de troqueles de una mayor dureza, lo cual es necesario para decorar la cara interior y exterior de una copa de cristal.

Por lo tanto la presente solicitud tal y como se divulga en la reivindicación 1 modificada, es inventiva a la vista de D1 y D4.

D1 y D5

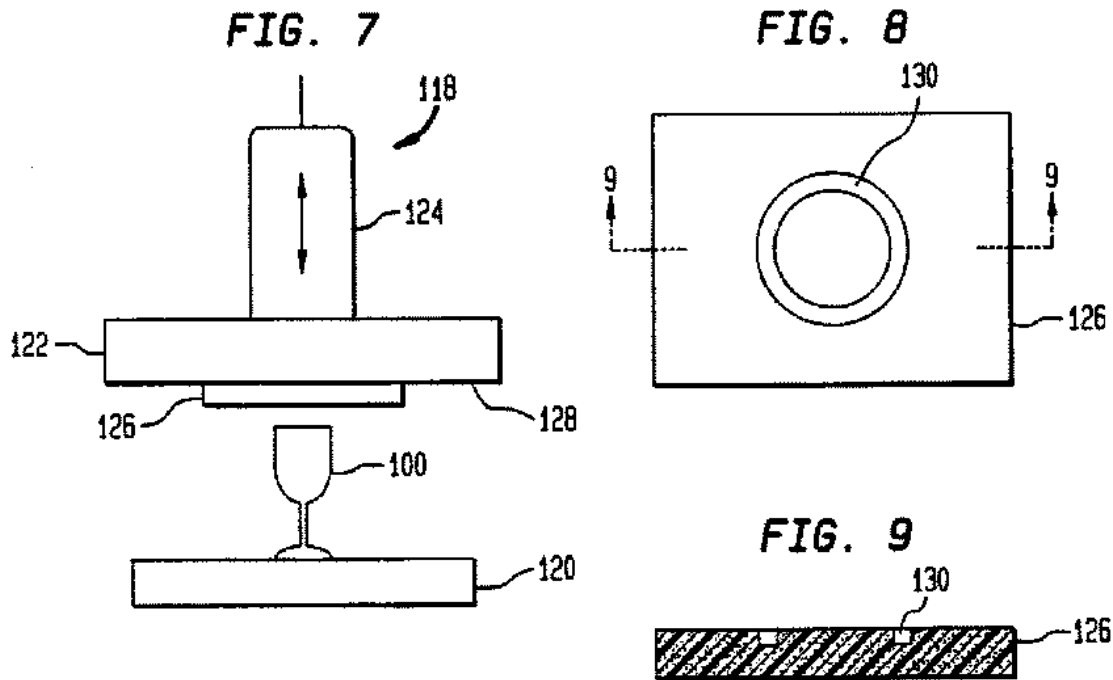
D5 está basado en la decoración del borde de una montura fotográfica pero no menciona ningún redondeo de las esquinas. De modo que el experto en la materia no encontraría combinando D1 y D5, ninguna solución al problema anterior.

Por lo tanto la presente solicitud tal y como se divulga en la reivindicación 1 modificada, es inventiva a la vista de D1 y D5.

REIVINDICACIÓN 4

Se considera que D4 constituye la técnica anterior más cercana para la reivindicación 4 modificada, dado que divulga un grabado y el resto de los documentos no lo hace.

Como se ha mencionado antes, D4 tiene por objeto decorar artículos con bordes, labios o filos, como copas. El troquel 126 está provisto de una cavidad anular 130 para recibir los bordes de los artículos cuando se desea que una parte de estampado de película en caliente se extienda sobre una parte adyacente de la superficie interior y/o exterior.



El experto en la materia no encontraría ninguna enseñanza en cuanto a la aplicación de la película sobre los redondeos de las esquinas de las tarjetas. No se contempla hacerlo en D4 (los redondeos de las esquinas de las tarjetas de D4 no están decorados) y combinando D3 y D4 se produciría una tarjeta con una película aplicada sobre las partes de las caras frontal y posterior más cercanas al borde.

Por lo tanto la presente solicitud tal y como se divulga en la reivindicación 4 modificada, es inventiva a la vista de D4 y D3.

REIVINDICACIÓN 10

Como se ha mencionado antes, ninguno de los documentos citados divulga una tarjeta decorada por los laterales y redondeos de las esquinas que hay entre ellos. Ningún documento menciona nada, por lo que no es posible una combinación para producir una tarjeta como se reivindica en la reivindicación 10.

Por lo tanto la presente solicitud tal y como se divulga en la reivindicación 10 modificada, es inventiva a la vista de todos los documentos citados.

El procedimiento seguido y el grabado empleado permiten obtener una tarjeta como la que se define en la presente invención. El estampado de película en caliente se aplica sobre los laterales y los redondeos de las esquinas utilizando el grabado que incluye los redondeos de las esquinas. Por lo tanto a partir de la referencia al procedimiento y al grabado, la tarjeta está provista de una película caliente en los laterales y los redondeos de las esquinas.

Atentamente,

Nuria Isern Jara

REVENDICACIONES

- 5 1. Procedimiento de decoración de laterales de tarjetas del tipo de estampado de película en caliente, **caracterizado** por que comprende las siguientes etapas:

 - a. Colocación de una pluralidad de tarjetas de plástico en la cuna de apoyo, de tal manera que un primer lateral de dichas tarjetas de plástico quede enfrentado al grabado.
 - 10 b. Estampado de película en caliente de los primeros laterales de las tarjetas de plástico e inclusión de redondeos de las esquinas que forman dichos primeros laterales con los laterales adyacentes de las tarjetas.
 - c. Soplado de aire sobre el estampado aplicado a los primeros laterales.
 - d. Colocación de una pluralidad de tarjetas de plástico en la cuna de apoyo de tal manera que un segundo lateral de dichas tarjetas de plástico quede enfrentado al grabado.
 - 15 e. Estampado de película en caliente de los segundos laterales de las tarjetas de plástico e inclusión de redondeos de las esquinas que forman dichos segundos laterales con los laterales adyacentes de las tarjetas.
 - f. Soplado de aire sobre el estampado aplicado a los segundos laterales.
 - 20 g. Colocación de una pluralidad de tarjetas de plástico en la cuna de apoyo, de tal manera que un tercer lateral de dichas tarjetas de plástico quede enfrentado al grabado.
 - h. Estampado de película en caliente de los terceros laterales de las tarjetas de plástico e inclusión de redondeos de las esquinas que forman dichos terceros laterales con los laterales adyacentes de las tarjetas.
 - 25 i. Soplado de aire sobre el estampado aplicado a los terceros laterales.
 - j. Colocación de una pluralidad de tarjetas de plástico en la cuna de apoyo, de tal manera que un cuarto lateral de dichas tarjetas de plástico quede enfrentado al grabado.
 - 30 k. Estampado de película en caliente de los cuartos laterales de las tarjetas de plástico e inclusión de redondeos de las esquinas que forman dichos cuartos laterales con los laterales adyacentes de las tarjetas.
 - l. Soplado de aire sobre el estampado realizado en los cuartos laterales.
- 35 2. Procedimiento de decoración de laterales de tarjetas de plástico según reivindicación 1, **caracterizado** por que la pluralidad de tarjetas consiste en 25 tarjetas.
- 40 3. Procedimiento de decoración de laterales de tarjetas de plástico según reivindicación 1, **caracterizado** por que una misma cuna se usa para estampar en caliente los cuatro laterales de dichas tarjetas de plástico.
4. Grabado del tipo de los que se acoplan a los cabezales calefactores de las máquinas de estampado, verticales o roll-on, el procedimiento de decoración de

- laterales de tarjetas de plástico según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el grabado es de silicona que puede calentarse y tiene un rebaje en su cara exterior enfrentada a la película, de tal manera que una sección transversal de dicho grabado es el negativo de la forma y tiene las mismas dimensiones que un lateral de dicha pluralidad de tarjetas, incluyendo los redondeos de las esquinas que forma dicho lateral con los laterales adyacentes, en el que las dimensiones del grabado dependen del número de tarjetas de dicha pluralidad de tarjetas, dicho grabado es calefactable y apto para acoplarse al cabezal calefactor de una máquina de estampado en caliente.
- 5
- 10
5. Grabado según la reivindicación 4, **caracterizado** por que el grabado está fabricado en silicona de 80° Shore A.
- 15
6. Grabado según cualquiera de las reivindicaciones 4-5, **caracterizado** por que se dispone adecuadamente en el grabado, el negativo de las formas tridimensionales a decorar en los laterales de las tarjetas de plástico.
- 20
7. Grabado según las reivindicaciones 4-6, **caracterizado** por que es apto para acoplarse al cabezal calefactor de una máquina de estampado de película en caliente vertical.
- 25
8. Grabado según las reivindicaciones 4-6, **caracterizado** por que es apto para acoplarse al cabezal calefactor de una máquina de estampado de película en caliente roll-on.
9. Tarjeta de plástico, **caracterizada** por que sus laterales y los redondeos de las esquinas que forman dichos laterales con los laterales adyacentes de la tarjeta están estampados con una película en caliente según el procedimiento descrito en las reivindicaciones 1-3, utilizando el grabado descrito en las reivindicaciones 4 -8.

DESCRIPCIÓN

Procedimiento de decoración de los laterales de tarjetas de plástico

5 Objeto de la invención

Es objeto de la presente invención un novedoso procedimiento para decorar los laterales de las tarjetas de plástico mediante la estampación de película en caliente, así mismo, es objeto de la presente invención el grabado para acoplar al cabezal calefactor de la máquina de estampado de película en caliente para llevar a cabo el anterior procedimiento y las tarjetas de plástico decoradas en sus laterales obtenidas mediante el procedimiento de decoración y utilizando el grabado diseñado para llevar a cabo dicho procedimiento.

15 Antecedentes de la invención

Son bien conocidas en el estado de la técnica las tarjetas de plástico que son utilizadas para una multitud de fines, entre los cuales los más conocidos son el pago a débito o a crédito, tarjetas de crédito, o la identificación dentro de edificios o en todo tipo de eventos. Dichas tarjetas de plástico suelen estar decoradas en sus caras anterior y posterior con todo tipo de motivos, usualmente publicitarios, y en muchas ocasiones llevan incorporada en dicha decoración parte o toda la información necesaria para que cumplan su objetivo, como por ejemplo el nombre de la persona que la porta.

Una necesidad estética de las tarjetas de plástico decoradas es que sus laterales tengan el mismo color que sus caras anterior y posterior u otro tipo de decoración que se desee incorporar.

Para conseguir que los laterales tengan el color deseado se utilizan tarjetas fabricadas en plásticos del color deseado, esta solución conlleva para los fabricantes el mantener stocks de cada uno de los colores que se ofrezcan y, por lo tanto, el coste del mantenimiento de dichos stocks es muy elevado, y además, y como es muy costoso tener tarjetas de todos los colores almacenadas, es muy posible que se pierdan oportunidades de venta por no tener en un determinado momento el color que desea un cliente.

La invención objeto de la presente descripción ofrece una técnica de decoración, inédita hasta la fecha, de los laterales de las tarjetas de plástico mediante el bien conocido

procedimiento de decoración mediante estampación de película en caliente que, por las características de dicho procedimiento permite abaratar los costes de producción y de mantenimiento del stock, pudiendo reducirse el stock de las tarjetas a un solo color, usualmente el blanco.

5

El procedimiento de estampación de película en caliente consiste en la aplicación de una determinada presión mediante un grabado, durante un tiempo y una temperatura determinada, a una película situada sobre la superficie a decorar.

10 La superficie de contacto del grabado con la película puede ser completamente lisa o tener grabado un relieve con el motivo a decorar. Tras el estampado en caliente se puede limpiar los restos de película mediante el proceso de soplado, cepillado o transferencia para eliminar los restos de película que hayan podido quedar.

15 La estampación de película en caliente se lleva a cabo, entre otras, en máquinas de estampado verticales y en máquinas de estampado continuo o roll-on.

Las máquinas verticales de estampado en caliente son prensas verticales cuyo órgano móvil es un brazo que tiene un movimiento alternativo de subida y bajada, en el extremo de dicho
20 brazo tienen un cabezal calefactor al cual se acopla un grabado calefactable, también tienen un soporte o cuna que posiciona y sujeta las piezas a ser estampadas, así como, diversos dispositivos de alimentación, transporte y colocación de la película o foil y de control de la presión, tiempo de estampado y temperatura a la cual se ha de calentar el grabado.

25

En las máquinas de estampado continuo o roll-on el cabezal calefactor es un cilindro que gira sobre su propio eje y al que se le acopla en su superficie cilíndrica exterior el grabado calefactable, este tipo de máquina se utiliza para realizar el estampado de grandes series.

30 La película de estampación por calor, conocida como Hot Stamping Foil, se compone de varias capas que se depositan sobre un soporte de polyester. Estas capas son por orden: Polyester, capa de desprendimiento, capa protectora, capa o capas de decoración o color/aluminizado y capa de adhesivo por calor y presión.

Su aplicación es por calor y presión sobre la superficie a decorar, el relieve con el que el grabado este conformado y que es el que entra en contacto físico con la película, es el que se transfiere a la superficie.

5 **Descripción de la invención**

El procedimiento de decoración de los laterales de tarjetas de plástico objeto de la presente invención comprende las siguientes etapas:

- 10 a. Colocación de una pluralidad, preferentemente 25 unidades, de tarjetas de plástico en una primera cuna de apoyo de tal manera que el primer lateral de menor longitud de dichas tarjetas de plástico quede enfrenteado al grabado.
- b. Estampado de película en caliente de los primeros laterales de menor longitud de las tarjetas de plástico.
- 15 c. Soplado mediante aire del estampado realizado en los primeros laterales de menor longitud.
- d. Colocación de una pluralidad de tarjetas de plástico en una primera cuna de apoyo de tal manera que el segundo lateral de menor longitud de dichas tarjetas de plástico quede enfrenteado al grabado.
- 20 e. Estampado de película en caliente de los segundos laterales de menor longitud de las tarjetas de plástico.
- f. Soplado mediante aire del estampado realizado en los segundos laterales de mayor longitud.
- g. Colocación de una pluralidad de tarjetas de plástico en una segunda cuna de apoyo de tal manera que el primer lateral de mayor longitud de dichas tarjetas de plástico quede enfrenteado al grabado.
- 25 h. Estampado de película en caliente de los primeros laterales de mayor longitud de las tarjetas de plástico.
- i. Soplado mediante aire del estampado realizado en los primeros laterales de mayor longitud.
- 30 j. Colocación de una pluralidad de tarjetas de plástico en una segunda cuna de apoyo de tal manera que el segundo lateral de mayor longitud de dichas tarjetas de plástico quede enfrenteado al grabado.
- k. Estampado en caliente de los segundo laterales de mayor longitud de las
- 35 tarjetas de plástico.

- I. Soplado mediante aire del estampado realizado en los segundos laterales de mayor longitud para eliminación de las rebabas que queden del procedimiento de estampación en caliente.

5 Para llevar a cabo el procedimiento anteriormente descrito se utiliza una máquina de estampación de película en caliente del tipo vertical o continuo descritas anteriormente a las que se acopla en el cabezal calefactor un grabado calefactable, dicho grabado está fabricado en silicona y en cuya cara exterior enfrentada a la película se dispone un rebaje tal que la forma de una sección transversal de dicho grabado es el negativo de la forma y
10 dimensiones de un lateral de dicha tarjeta incluyendo el redondeo de las esquinas formados por dicho lateral con los laterales adyacentes de la tarjeta, dicha máquina de estampación vertical de película en caliente también comprende una o más cunas aptas para posicionar y sujetar las tarjetas de plástico de manera tal que por los laterales a decorar queden enfrentados a la cara inferior del grabado, las dichas cunas pueden ser dispositivos de
15 sujeción que permitan utilizar la misma cuna para el estampado en caliente de los cuatro laterales de las tarjetas.

Preferentemente la sección transversal del grabado tiene la forma y dimensiones del primer y del segundo lateral de mayor longitud de las tarjetas de plástico y en otra realización
20 preferente tiene la forma y dimensiones del primer y del segundo lateral de menor longitud de las dichas tarjetas de plástico.

Preferentemente el grabado es de silicona de 80° Shore A.

25 La tarjeta estampada con película en caliente según el procedimiento descrito en los párrafos anteriores y utilizando la máquina de estampación en caliente tiene sus laterales estampados con película en caliente es también objeto de la presente invención.

Descripción de las figuras

30

Figura 1: Sección transversal del grabado de temperatura controlada

Figura 2: perspectiva de un detalle de una tarjeta de plástico mostrando sus laterales.

35

Lista de referencias

- 5
- (1) Grabado
 - (2) Tarjeta de plástico
 - (3) Lateral de mayor longitud
 - (4) Lateral de menor longitud
 - (5) Redondeo

Realización preferente de la invención

10

En una realización preferente de la invención las tarjetas de plástico cumplen la norma ISO 7816 y sus medidas son:

- 15
- Largo: 85,6 +1/-0,5 mm
 - Ancho: 53,98 +/-0,2 mm
 - Espesor nominal: 0,762 mm

y se trabaja preferentemente con grupos de 25 tarjetas.

20

El procedimiento utiliza máquinas de estampado de película en caliente bien verticales o bien continuas o roll-on con el grabado y la cuna descritas anteriormente y la cadena de producción puede ser:

- 25
- Cuatro máquinas de estampado en caliente seguidas cada una de ellas por su correspondiente estación de soplado, en esta cadena de producción cada máquina de estampado en caliente realiza el estampado de un lateral.
 - Dos máquinas de estampado en caliente seguidas por sus correspondientes estaciones de soplado, donde cada una de las máquinas de estampado en caliente realiza el estampado de dos laterales.
- 30
- Una máquina de estampado en caliente seguida por una estación de soplado.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de decoración de laterales de tarjetas de plástico del tipo de estampado de película en caliente **caracterizado** por que comprende las siguientes etapas:
 - a. Colocación de unas tarjetas de plástico en la cuna de apoyo de tal manera que un primer lateral de dichas tarjetas de plástico quede enfrente al grabado.
 - b. Estampado de película en caliente de los primeros laterales de las tarjetas de plástico e incluyendo los redondeos de las esquinas que forman dichos primeros laterales con los laterales adyacentes de las tarjetas.
 - c. Soplado mediante aire del estampado realizado en los primeros laterales.
 - d. Colocación de las tarjetas de plástico en la cuna de apoyo de tal manera que un segundo lateral de dichas tarjetas de plástico quede enfrente al grabado.
 - e. Estampado de película en caliente de los segundos laterales de las tarjetas de plástico e incluyendo los redondeos de las esquinas que forman dichos segundos laterales con los laterales adyacentes de las tarjetas.
 - f. Soplado mediante aire del estampado realizado en los segundos laterales.
 - g. Colocación de las tarjetas de plástico en la cuna de apoyo de tal manera que un tercer lateral de dichas tarjetas de plástico quede enfrente al grabado.
 - h. Estampado de película en caliente de los terceros laterales de las tarjetas de plástico e incluyendo los redondeos de las esquinas que forman dichos terceros laterales con los laterales adyacentes de las tarjetas.
 - i. Soplado mediante aire del estampado realizado en los terceros laterales.
 - j. Colocación de las tarjetas de plástico en la cuna de apoyo de tal manera que un cuarto lateral de dichas tarjetas de plástico quede enfrente al grabado.
 - k. Estampado de película en caliente de los cuartos laterales de las tarjetas de plástico e incluyendo los redondeos de las esquinas que forman dichos cuartos laterales con los laterales adyacentes de las tarjetas.
 - l. Soplado mediante aire del estampado realizado en los cuartos laterales.
2. Procedimiento de decoración de laterales de tarjetas de plástico según reivindicación 1 **caracterizado** porque las tarjetas son 25 tarjetas.

3. Procedimiento de decoración de laterales de tarjetas de plástico según reivindicación 1 **caracterizado** porque se utiliza la misma cuna para el estampado en caliente de los cuatro laterales de dichas tarjetas de plástico.
4. Grabado del tipo de los que se acoplan a los cabezales calefactores de las máquinas de estampado de película en caliente, verticales o continuo o roll-on según el procedimiento de decoración de laterales de tarjetas de plástico según reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque el grabado es de silicona calefactable, en cuya cara exterior enfrentada a la película se dispone un rebaje, tal que la forma de una sección transversal de dicho grabado es el negativo de la forma y dimensiones de un lateral de dichas tarjetas incluyendo los redondeos de las esquinas que forma dicho lateral con los laterales adyacentes, en el que las dimensiones del grabado son dependientes del número de tarjetas de dichas tarjetas, dicho grabado es calefactable y se acopla al cabezal calefactor de una máquina de estampado en caliente.
5. Grabado según reivindicación 4 **caracterizada** porque el grabado está fabricado en silicona de 80o Shore A.
6. Grabado según cualquiera de las reivindicaciones 4 – 5 **caracterizado** porque se dispone adecuadamente en el grabado el negativo de las formas tridimensionales a decorar en los laterales de las tarjetas de plástico.
7. Grabado según reivindicaciones 4 – 6 **caracterizado** porque se acopla al cabezal calefactor de una máquina de estampado de película en caliente vertical.
8. Grabado según reivindicaciones 4 – 6 **caracterizado** porque se acopla al cabezal calefactor de una máquina de estampado de película en caliente continua o roll-on.
9. Tarjeta de plástico **caracterizada** porque sus laterales y las esquinas que forman dichos laterales con los laterales adyacentes de la tarjeta están estampados con película en caliente con un grabado de silicona calefactable de 80° Shore A, en cuya cara exterior enfrentada a la película se dispone un rebaje, tal que la forma de una sección transversal de dicho grabado es el negativo de la forma tridimensional y dimensiones de un lateral de dichas tarjetas incluyendo los redondeos de las esquinas que forma dicho lateral con los laterales adyacentes, en el que las dimensiones del grabado son dependientes del número de tarjetas de dichas tarjetas, dicho grabado es calefactable y se acopla al cabezal calefactor de una máquina de estampado en caliente.