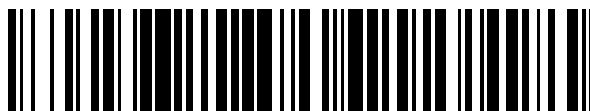


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 388 596**

51 Int. Cl.:
B65D 81/113 (2006.01)
B65D 25/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **10290313 .5**
96 Fecha de presentación: **10.06.2010**
97 Número de publicación de la solicitud: **2263950**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **22.12.2010**

54 Título: **Procedimiento de fabricación de un elemento de calaje en espuma para el transporte de objetos y elemento de calaje obtenido**

30 Prioridad:
11.06.2009 FR 0953909

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.10.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.10.2012

73 Titular/es:
Societe des Cellulaires Techniques S.A.
Z.I. du Pont d'Aspach
68520 Burnhaupt le Haut, FR

72 Inventor/es:
Antoni, Dominique

74 Agente/Representante:
Curell Aguilá, Mireia

ES 2 388 596 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

Procedimiento de fabricación de un elemento de calaje en espuma para el transporte de objetos y elemento de calaje obtenido.

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a un procedimiento de fabricación de un elemento de calaje en espuma para el transporte de objetos en el que se recorta por lo menos una pieza que corresponde a dicho elemento de calaje que se va a fabricar en un bloque de espuma y se realiza por lo menos una cavidad en dicha pieza de espuma, correspondiendo dicha cavidad por lo menos a una parte del objeto que se va a transportar.

La invención también se refiere a un elemento de calaje en espuma obtenido mediante dicho procedimiento de fabricación y que comprende por lo menos una pieza de espuma dotada de por lo menos una cavidad que corresponde por lo menos a una parte del objeto que se va a transportar.

Técnica anterior

Este tipo de elementos de calaje se utiliza normalmente en el campo del embalaje o similar, para el cual se recorta la placa de espuma y se utiliza en estado bruto, sin recubrimiento, ni revestimiento de aspecto. El documento DE 1938272 describe un elemento de calaje de este tipo. Las cavidades se pueden realizar mediante diferentes procedimientos tales como por recorte o deformación de material. En función del objeto que se va a embalar, de las características mecánicas del calaje, de las limitaciones asociadas al transporte y/o al almacenamiento, y de la estética buscada, se elige el tipo de material sintético que se va a expandir para realizar la espuma, su color mediante la adición de pigmentos, su densidad, su dureza, etc. Este tipo de elemento de calaje en espuma sigue siendo frágil, sensible a las rozaduras, insuficientemente rígido a los golpes y presenta características estéticas limitadas y un tacto muy insatisfactorio para algunas aplicaciones. Particularmente, en el campo particular del acondicionamiento de los productos de lujo o similares, se utiliza el elemento de calaje a la vez como calaje eficaz para preservar el producto durante su transporte y como elemento de presentación para realzar el valor del producto. Se busca por consiguiente mejorar las características técnicas y estéticas del elemento de calaje para que pueda responder a estas diferentes funciones. Por otro lado, se conocen otros tipos de elementos de calaje que son unos productos complejos constituidos por lo menos por una pieza de espuma recubierta de un revestimiento de acabado que permite en particular mejorar la estética y el tacto de dichos elementos. El documento GB 924889 describe un elemento de calaje de este tipo. En este caso, las cavidades se realizan o bien por termoformado y no pueden presentar un contorno preciso delimitado por una arista periférica, o bien por estampado y son obligatoriamente pasantes. El recorte por estampado se efectúa por medio de una herramienta pasante tal como un portapiezas, de ahí la imposibilidad de crear recortes ciegos es decir no pasantes. Además el estampado adolece del inconveniente de aplastar y deformar la pieza de espuma en el momento del recorte, de ahí la necesidad de realizar una reparación de mecanización de los bordes de la pieza para rectificar su planicidad.

Actualmente no existe una solución que permita fabricar elementos de calaje a base de un producto complejo que asocie una espuma y un revestimiento de acabado en el que se pueden crear unas cavidades precisas, netas y no pasantes, sin reparación de mecanización y por tanto a costes competitivos.

Descripción de la invención

El objetivo de la presente invención es aportar una solución a los problemas mencionados anteriormente proponiendo un procedimiento de fabricación sencillo, fácil de poner en práctica, que utiliza procedimientos conocidos y poco costosos, que permite la fabricación de un elemento de calaje cuyas características mecánicas y estéticas se mejoran ampliamente.

Con este objetivo, la invención se refiere a un procedimiento de fabricación del tipo indicado en el preámbulo, caracterizado porque antes de realizar dicha cavidad, se aplica por lo menos un revestimiento de acabado en por lo menos una parte de una de las caras de dicha pieza de espuma, porque se une íntimamente el revestimiento de acabado a dicha pieza de espuma y porque se realiza dicha cavidad mediante recorte simultáneo de dicha pieza de espuma y de dicho revestimiento de acabado.

Con este objetivo, la invención se refiere asimismo a un elemento de calaje del tipo indicado en el preámbulo, caracterizado porque comprende sobre por lo menos una parte de una de las caras de dicha pieza de espuma por lo menos un revestimiento de acabado íntimamente unido a dicha pieza de espuma mediante unos medios de ensamblaje y porque dicha cavidad atraviesa dicho revestimiento de acabado y dicha pieza de espuma por lo menos en parte.

Breve descripción de los dibujos

La presente invención y sus ventajas se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la siguiente descripción

de varios modos de realización dados a modo de ejemplos no limitativos, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1A es una vista en perspectiva de un primer modo de realización de un elemento de calaje según la invención, y las figuras 1B y 1C son respectivamente unas vistas frontal y en sección según el eje AA de la figura 1B del elemento de calaje de la figura 1A,
- la figura 2A es una vista en perspectiva de un segundo modo de realización de un elemento de calaje según la invención, y las figuras 2B, 2C y 2D son respectivamente unas vistas frontal, en sección según el eje BB de la figura 2B y desde abajo, y
- la figura 3A es una vista en perspectiva de un tercer modo de realización de un elemento de calaje según la invención, y las figuras 3B y 3C son respectivamente unas vistas frontal y en sección según el eje CC de la figura 3B.

Ilustraciones de la invención y diferentes maneras de realizar la invención

Haciendo referencia a las figuras 1 a 3, se ilustra el elemento de calaje 10, 20 y 30 en espuma para el transporte de objetos según tres modos de realización diferentes dados únicamente a modo de ejemplo y obtenidos según el procedimiento de fabricación de la invención descrito más adelante.

En las figuras 1A a 1C, el elemento de calaje 10 comprende una pieza de espuma 11 de forma paralelepípedica y de un espesor determinado, que define una cara anterior plana 12, una cara posterior plana 13 y un perímetro recto 14. El elemento de calaje 10 comprende en su cara anterior 12 y en su cara posterior 13, un revestimiento de acabado respectivamente 15, 16 unido íntimamente a dicha pieza de espuma mediante un adhesivo 17 (véase la figura 1C). El elemento de calaje 10 comprende cinco cavidades 18, 18' no pasantes, distribuidas en su cara anterior 12 y dispuestas paralelamente entre sí. Cuatro cavidades 18 son idénticas y una de las cavidades 18' es diferente en particular en sus dimensiones. Corresponden cada una a una parte por lo menos de un objeto que se va a transportar (no representados). Cuando los objetos se colocan en el elemento de calaje 10, se puede acondicionar el conjunto en una caja, bajo película o bajo blíster, pudiendo permanecer visibles los objetos.

En las figuras 2A a 2D, el elemento de calaje 20 comprende dos piezas de espuma 21, 21', que presentan cada una forma paralelepípedica y un espesor determinado, que definen una cara anterior 22 plana, una cara posterior 23 plana y un perímetro recto 24. Estas dos piezas de espuma 21, 21' se ensamblan una al lado de otra mediante una articulación 29 para formar un elemento de calaje 20 en forma de libro adecuado para volver a cerrarse sobre el objeto que se va a transportar para constituir un acondicionamiento completo. Cada pieza de espuma 21, 21' comprende en su cara anterior 22 y en su cara posterior 23, un revestimiento de acabado respectivamente 25, 26 unido íntimamente a cada pieza de espuma mediante un adhesivo 27 (véase la figura 2C). De manera ventajosa, se utiliza el revestimiento de acabado 25 para cubrir en una sola pieza las caras anteriores 22 de las dos piezas de espuma 21, 21' dispuestas una al lado de otra, de manera que este revestimiento de acabado 25 constituye la articulación 29 en forma de una película articulada entre dichas piezas (véase la figura 2D). Este elemento de calaje 20 comprende dos cavidades 28, 28' no pasantes, dispuestas de manera especular en la cara anterior 22 de cada pieza de espuma 21, 21'. Estas cavidades 28, 28' presentan un contorno idéntico aunque unas formas interiores diferentes, compatibles con el producto que se va a transportar. Cuando el objeto se coloca en el elemento de calaje 20 y este último se vuelve a cerrar alrededor de dicho objeto, el conjunto se puede acondicionar en una caja, bajo película o bajo blíster, no estando el objeto ya visible.

En las figuras 3A a 3C, el elemento de calaje 30 se parece al elemento de calaje 20 del ejemplo anterior. No obstante, sólo comprende una sola pieza de espuma 31 de forma paralelepípedica y de espesor determinado, que define una cara anterior 32 plana, una cara posterior 33 plana y un perímetro recto 34. La pieza de espuma 31 comprende sobre su cara anterior 32 y sobre su cara posterior 33, un revestimiento de acabado respectivamente 35, 36 unido íntimamente a dicha pieza de espuma 31 mediante un adhesivo 37 (véase la figura 3C). La pieza de espuma 31 está dividida en varios tramos por dos recortes 40 centrales, dispuestos uno al lado de otro, en forma de V en ángulo recto, para crear con el revestimiento de acabado 36 aplicado sobre la cara posterior 33 de la pieza de espuma 31 dos articulaciones 39 paralelas (véase la figura 3C). Esta forma de realización permite crear un elemento de calaje 30 en forma de un libro adecuado para volver a cerrarse sobre el objeto que se va a transportar para constituir un acondicionamiento completo (véase la figura 3A). Este elemento de calaje 30 comprende dos cavidades 38, 38' no pasantes, dispuestas de manera especular en la cara anterior 32 a ambos lados de los recortes 40 centrales. Estas cavidades 38, 38' presentan un contorno idéntico aunque unas formas interiores diferentes, compatibles con el producto que se va a transportar. Cuando el objeto se coloca en el elemento de calaje 30 y este último se vuelve a cerrar alrededor de dicho objeto, el conjunto se puede acondicionar en una caja, bajo película o bajo blíster, no estando el objeto ya visible.

Posibilidades de aplicación industrial

El procedimiento de fabricación de un elemento de calaje 10, 20, 30 en espuma para el transporte de objetos según

la invención comprende por lo menos las siguientes etapas:

- 5 - se recorta en por lo menos un bloque de espuma por lo menos una pieza de espuma 11, 21, 31 con las dimensiones de dicho elemento de calaje 10, 20, 30 que se va a fabricar,
- se aplica por lo menos un revestimiento de acabado 15, 16, 25, 26, 35, 36 sobre por lo menos una parte de una de las caras 12, 13, 22, 23, 32, 33 de dicha pieza de espuma,
- 10 - se une íntimamente el revestimiento de acabado a dicha pieza de espuma mediante unos medios de ensamblaje 17, 27, 37, y
- se realiza por lo menos una cavidad 18, 18', 28, 28', 38, 38' en dicha pieza de espuma, correspondiendo dicha cavidad por lo menos a una parte del objeto que se va a transportar.

15 La espuma utilizada para fabricar este elemento de calaje 10, 20, 30 puede ser una espuma tradicional, obtenida mediante expansión de materiales sintéticos tales como poliuretano, poliéster, polipropileno, polietileno, etileno, vinilo, acetato o similar, o una mezcla de estos materiales. Puede tratarse de una espuma reticulada o no, de células abiertas o no, de densidad más o menos grande, de cualquier color.

20 El recorte del bloque de espuma se puede efectuar mediante cualquier técnica conocida tal como un recorte por hilo en frío, mediante serrado, recorte láser, o similar, a condición de poder obtener un recorte limpio, preciso, sin rebaba, ni deformación del material. En un proceso industrial, se recorta preferentemente el bloque de espuma en placas cuyo espesor corresponde al espesor deseado para fabricar dichos elementos de calaje y se detallan estos elementos de calaje en una fase posterior, en particular durante el recorte de las cavidades, lo cual permite racionalizar la fabricación.

25 En función del resultado buscado, se puede elegir como revestimiento de acabado cualquier tipo de material de película, una hoja, un revestimiento, un tejido, un no tejido, un velo, de cualquier naturaleza, de espesores y de colores variables, de aspecto y de tacto también variables, así como combinaciones de estas variantes. La película, la hoja o el revestimiento se pueden obtener a partir de materiales sintéticos extruidos a base de poliuretano, de poli(cloruro de vinilo), o similar o de una mezcla de estos materiales. Asimismo, el tejido, el no tejido o el velo se pueden obtener a partir de fibras naturales y/o sintéticas. Se pueden combinar varios tipos de revestimiento si se desea crear unos motivos. Las posibilidades de combinación son infinitas y permiten obtener unos aspectos de superficie y tactos muy variados del tipo cuero, metal, goma, piel de melocotón, tejido, granuloso, en escamas, etc.

30 También se puede limitar la aplicación del revestimiento de acabado a una de las caras y en particular a la cara anterior de la pieza de espuma que sirve para presentar el producto, o extender esta aplicación por lo menos a las dos caras anterior y posterior.

35 Para ensamblar el revestimiento de acabado a la pieza de espuma, se pueden utilizar diferentes técnicas de ensamblaje, tales como el pegado en frío, el pegado en caliente, el flameado. Se puede efectuar el pegado en frío por medio de un adhesivo compatible químicamente con los materiales que se van a ensamblar, como por ejemplo un adhesivo acrílico, depositado en capa sobre la pieza de espuma y/o sobre el revestimiento de acabado, o de una película adhesiva de doble cara intercalada entre sobre la pieza de espuma y/o sobre el revestimiento de acabado. El pegado en caliente se puede efectuar por medio de una película termofusible por ejemplo de poliéster. Y el ensamblaje mediante flameado consiste en crear directamente la fusión del material en la superficie del revestimiento de acabado por medio de una llama antes de ensamblarlo a la pieza de espuma. En todos los casos, se completa esta operación de ensamblaje mediante una fase de compresión en frío, o en caliente entre unos órganos prensadores tales como rodillos.

40 Para realizar la o las cavidades, se utiliza una técnica de recorte de material tal como el fresado, el estampado, el serrado, el recorte por hilo en frío, el recorte láser. La técnica del fresado es particularmente ventajosa dado que es sencilla, fácil de programar y permite realizar unas cavidades no pasantes, es decir, ciegas, que pueden presentar unas formas, contornos y relieves muy variados. Además, permite un recorte preciso, limpio, sin rebaba, ni deformación de material, y perfectamente reproducible.

45 Este procedimiento de fabricación permite utilizar ventajosamente el revestimiento de acabado 25, 36 como medio de unión y como película articulada 29, 39 entre por lo menos dos piezas de espuma 21, 21' distintas o entre por lo menos dos tramos de una misma pieza de espuma 31, simplificando así la realización de elementos de calaje en forma de libro, de caja o similar.

50 Asimismo, este procedimiento de fabricación permite mejorar los comportamientos mecánicos del elemento de calaje gracias al revestimiento de acabado que lo protege contra las agresiones exteriores, refuerza su resistencia y mejora su sujeción.

55 Se desprende claramente de esta descripción que la invención permite alcanzar los objetivos fijados, a saber, una

5 multitud de combinaciones de materiales y de formas posibles de realizar unos elementos de calaje 10, 20, 30 mejorados tanto desde un punto de vista técnico como desde un punto de vista estético. El número de piezas de espuma ensambladas no se limita a una o a dos como en los ejemplos descritos, sino que se extiende a cualquier combinación de ensamblaje en función del o de los objetos que se van a transportar. La presente invención no se limita a los ejemplos de realización descritos, sino que se extiende a cualquier modificación y variante evidentes para un experto en la materia siempre dentro del alcance de la protección definida en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de fabricación de un elemento de calaje (10, 20, 30) en espuma para el transporte de objetos, en el que se recorta en un bloque de espuma por lo menos una pieza (11, 21, 21', 31) que corresponde al elemento de calaje que se va a fabricar, y se realiza por lo menos una cavidad (18, 18', 28, 28', 38, 38') en dicha pieza de espuma, correspondiendo dicha cavidad por lo menos a una parte del objeto que se va a transportar, caracterizado porque antes de realizar dicha cavidad, se aplica por lo menos un revestimiento de acabado (15, 16, 25, 26, 35, 36) sobre por lo menos una parte de una de las caras (12, 13, 22, 23, 32, 33) de dicha pieza de espuma, porque se une íntimamente el revestimiento de acabado a dicha pieza de espuma, y porque se realiza dicha cavidad por recorte simultáneo de dicho revestimiento de acabado y de dicha pieza de espuma por lo menos en parte.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque para unir dicho revestimiento de acabado a dicha pieza de espuma se utiliza una técnica de ensamblaje seleccionada de entre el grupo que comprende el pegado en frío mediante un adhesivo, el pegado en caliente mediante una película termofusible, el flameado.
3. Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado porque se completa el ensamblaje de dicho revestimiento de acabado a dicha pieza de espuma mediante una fase de compresión entre unos órganos prensadores.
4. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque para realizar dicha cavidad se utiliza una técnica de recorte de material seleccionada de entre el grupo que comprende el fresado, el estampado, el serrado, el recorte por hilo en frío, el recorte láser.
5. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que se fabrica un elemento de calaje (20, 30) en por lo menos dos piezas de espuma (21, 21') distintas o en por lo menos dos tramos de una misma pieza de espuma (31), pudiendo estas piezas o estos tramos ensamblarse alrededor de dicho producto para formar un casco, caracterizado porque se ensamblan una al lado de otra dichas piezas de espuma (21, 21') o se mantienen uno al lado de otro dichos tramos de una misma pieza de espuma (31) por medio de dicho revestimiento de acabado (25, 36) de manera que forma una película articulada (29, 39) entre dichas piezas o dichos tramos.
6. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se aplica por lo menos un revestimiento de acabado sobre por lo menos una parte de las dos caras (12, 13, 22, 23, 32, 33) de dicha pieza de espuma.
7. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se selecciona dicho revestimiento de acabado de entre el grupo que comprende una película, una hoja o un revestimiento a base de poliuretano, de poli(cloruro de vinilo), o de una mezcla de estos materiales, o un tejido, un no tejido o un velo a base de fibras naturales y/o sintéticas.
8. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se selecciona dicha espuma de entre el grupo que comprende las espumas de poliuretano, poliéster, polipropileno, polietileno, etileno, vinilo, acetato o una mezcla de estos materiales.
9. Elemento de calaje (10, 20, 30) en espuma para el transporte de objetos obtenido según el procedimiento de fabricación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende por lo menos una pieza de espuma (11, 21, 21', 31) provista de por lo menos una cavidad (18, 18', 28, 28', 38, 38') que corresponde por lo menos a una parte del objeto que se va a transportar, caracterizado porque dicho elemento de calaje comprende sobre por lo menos una parte de una de las caras de dicha pieza de espuma por lo menos un revestimiento de acabado (15, 16, 25, 26, 35, 36) íntimamente unido a dicha pieza de espuma mediante unos medios de ensamblaje (17, 27, 37) y porque dicha cavidad atraviesa dicho revestimiento de acabado y dicha pieza de espuma por lo menos en parte.
10. Elemento según la reivindicación 9, caracterizado porque los medios de ensamblaje (17, 27, 37) se seleccionan de entre el grupo que comprende un adhesivo en frío, una película termofusible, el propio revestimiento de acabado.
11. Elemento según la reivindicación 9, caracterizado porque dicha cavidad es ciega.
12. Elemento según la reivindicación 9, que comprende por lo menos dos piezas de espuma (21, 21') o dos tramos de una misma pieza de espuma (31) que se pueden ensamblar alrededor de dicho producto para formar un casco, caracterizado porque dichas dos piezas de espuma (21, 21') o dichos tramos de una misma pieza de espuma (31) se ensamblan o se mantienen una al lado de otra por medio de dicho revestimiento de acabado (25, 36) de manera que forma una película articulada (29, 39) entre dichas piezas o dichos tramos.
13. Elemento según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, caracterizado porque comprende por lo menos un revestimiento de acabado sobre por lo menos una parte de las dos caras de dicha pieza de espuma.
14. Elemento según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 13, caracterizado porque dicho revestimiento de acabado se selecciona de entre el grupo que comprende una película, una hoja o un revestimiento a base de poliuretano, de

poli(cloruro de vinilo) o de una mezcla de estos materiales, un tejido, un no tejido o un velo a base de fibras naturales y/o sintéticas.

- 5 15. Elemento según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 14, caracterizado porque dicha espuma está realizada en materiales sintéticos expandidos seleccionados de entre el grupo que comprende poliuretano, poliéster, polipropileno, polietileno, etileno, vinilo, acetato o una mezcla de estos materiales.

FIG. 1B

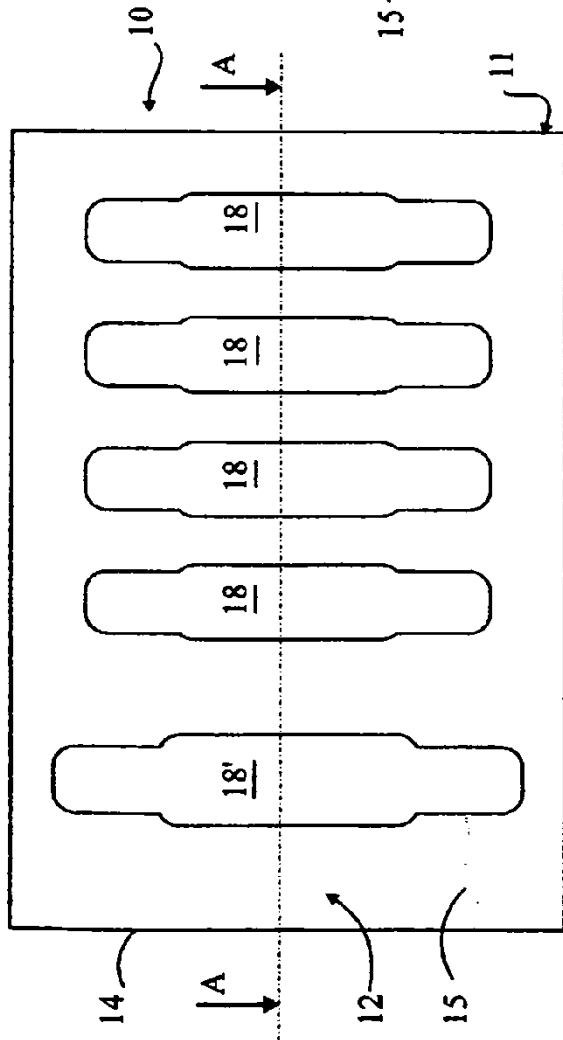


FIG. 1A

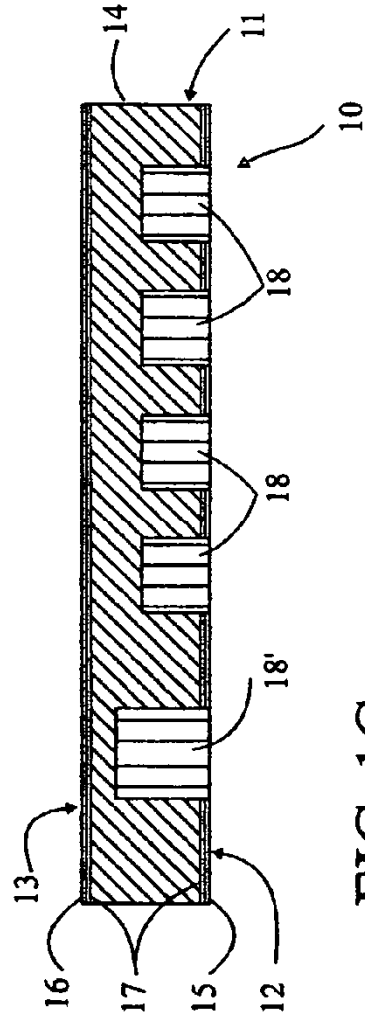
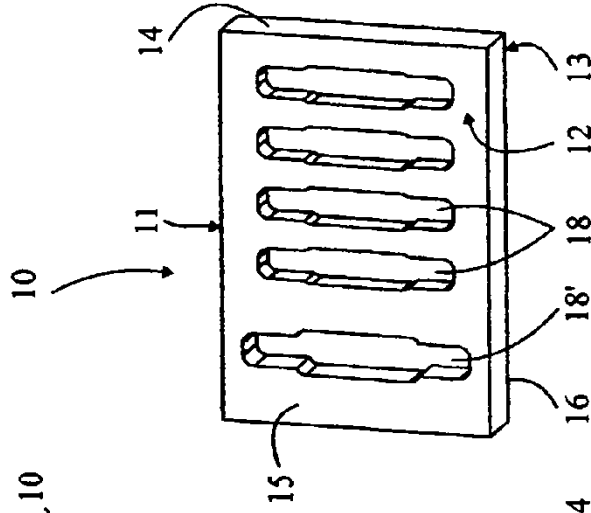


FIG. 1C

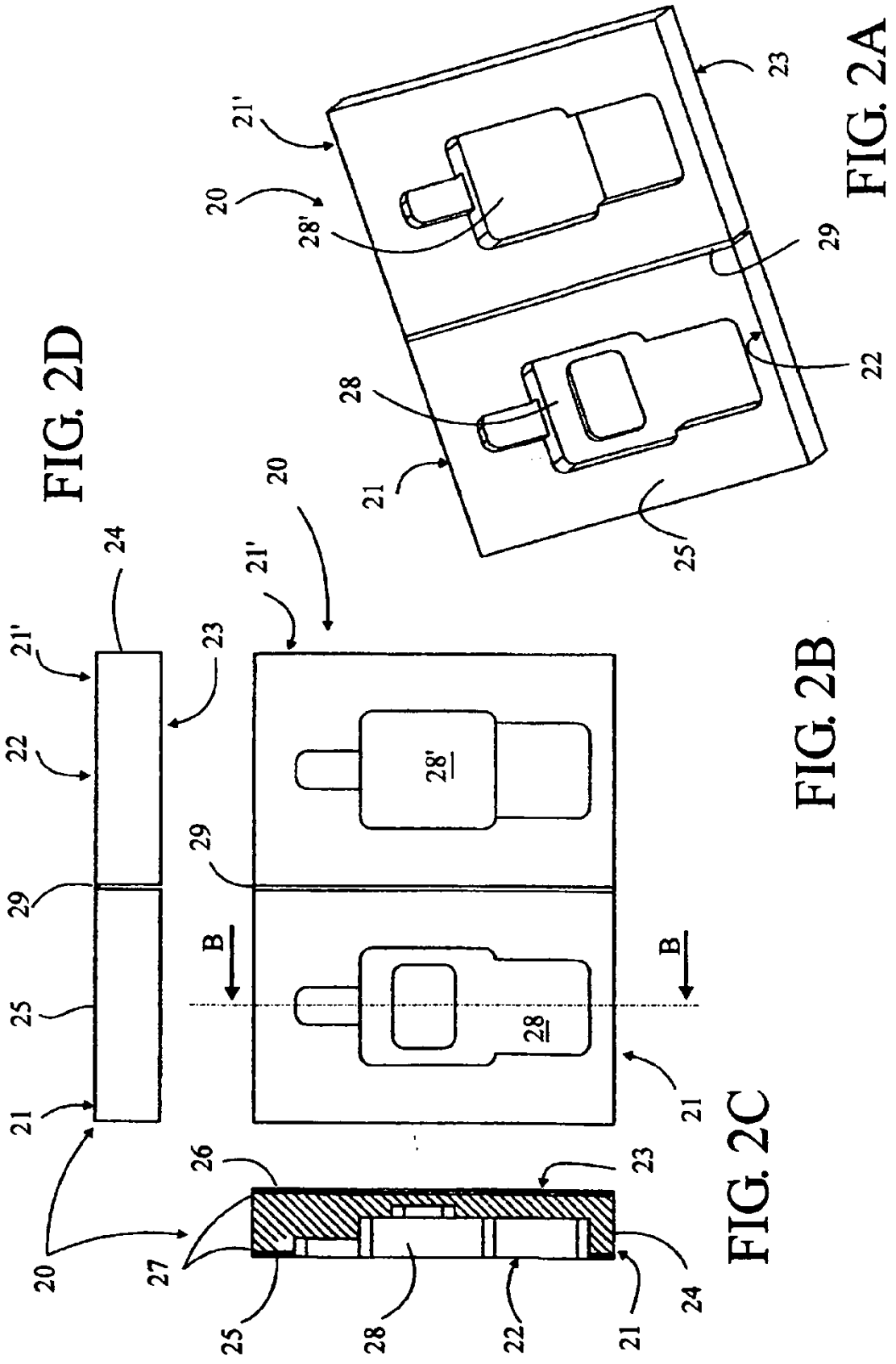


FIG. 2C

FIG. 2B

FIG. 2A

FIG. 2D

FIG. 3C

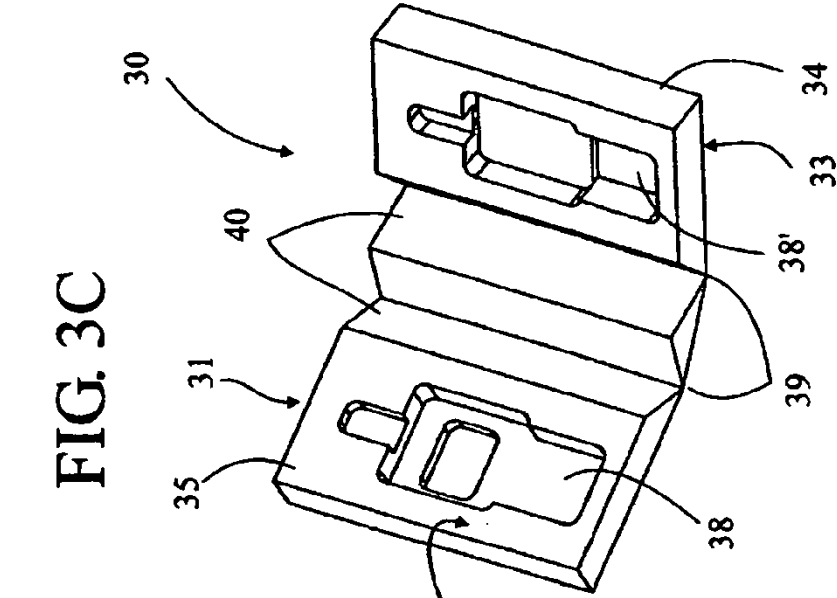


FIG. 3A

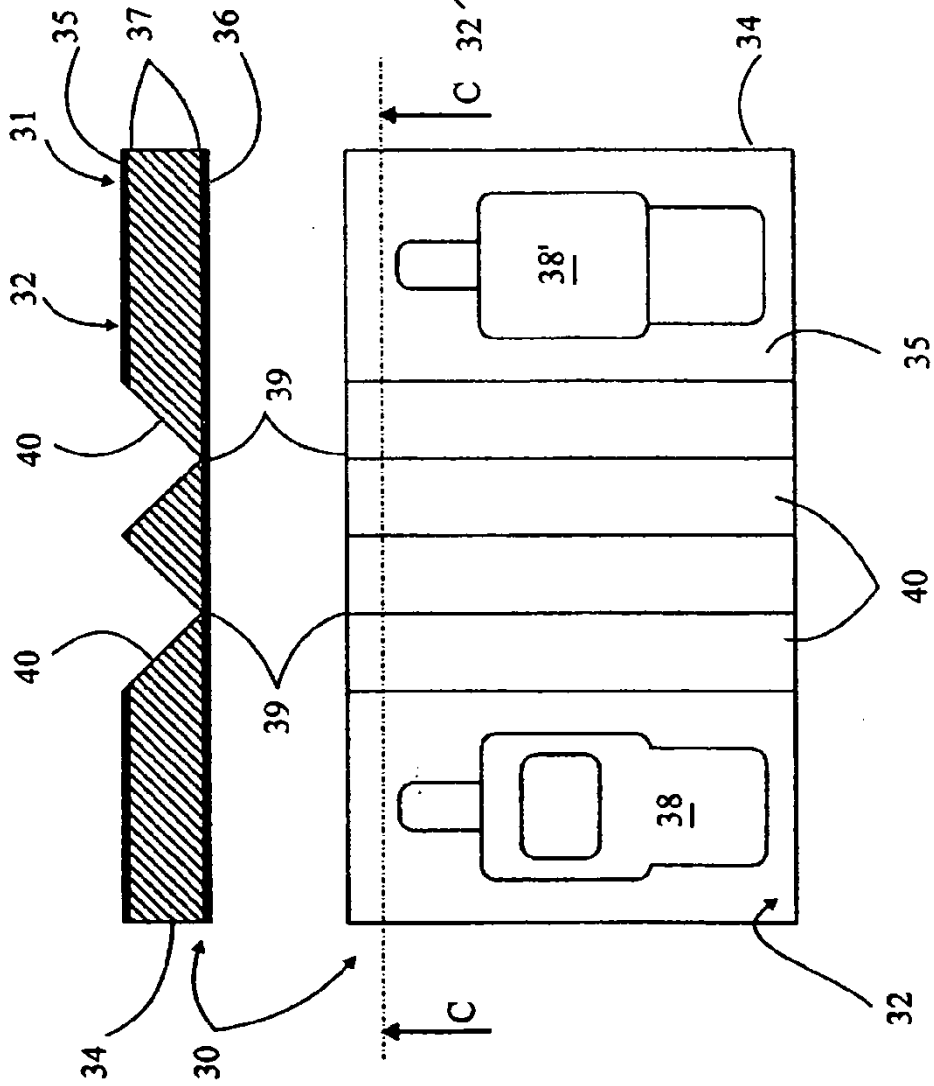


FIG. 3B