



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 362 010**

51 Int. Cl.:
G09F 1/06 (2006.01)
A47F 5/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06804590 .5**

96 Fecha de presentación : **26.10.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **2078299**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **15.07.2009**

54 Título: **Sistema de pantalla plegable.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
27.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
27.06.2011

73 Titular/es: **Chung Kwo Tzuo**
Rua Aluizio de Azvedo 233-Ap. 46-B-Santana
Sao Paulo 02021-030, BR

72 Inventor/es: **Kwo Tzuo, Chung**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 362 010 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

Sistema de pantalla plegable

- 5 La presente descripción se refiere a una aplicación de una patente de invención de una pantalla que recibe una serie de unidades de montaje, o piezas de montaje, cada una de ellas compuesta básicamente por dos paredes plegables formadas mediante corrugado, también en acuerdo por medio de arrugas con dos paredes contiguas, separadas entre sí por sus bordes libres, que son movidas por un sistema de pinzas, siendo dicha pieza del conjunto susceptible de recibir una banda elástica a través de la cual se fijará a unas ranuras realizadas especialmente en lugares predeterminados de los rebordes yuxtapuestos de ambas piezas que forman el cuerpo de la pantalla.
- 10 De este modo, la pieza de montaje apoya sus paredes plegables sobre las caras internas de las piezas que forman el cuerpo de la pantalla y, por la acción de la banda elástica juntamente con el efecto de las pinzas proporcionado por las paredes separadas, dicha pantalla se abre automáticamente, permitiendo también cerrarla si es necesario.

Estado de la técnica

- 15 Las diferentes clases de dispositivos que actúan para formar pantallas autoportantes son ya conocidas en el mercado y pueden verse en documentos tales como el BR 0.303.694-4, presentado el 14 de agosto de 2003, el BR 0.303.693-6, presentado el 14 de agosto de 2003, el BR 0.502.306-8, presentado el 21 de junio de 2006, el BR 0.505.915-1, presentado el 27 de diciembre de 2005, el FR A1 0106569, presentado el 18 de mayo de 2001, y el BR 0.007.143-9A, presentado el 11 de julio de 2000. El último también
- 20 menciona documentos franceses tales como los FR-A-2680030, FR-A-2650907 y FR-A-2210317, en tanto que el documento BR 0.201.711-3, presentado el 10 de mayo de 2002, menciona también otros dos documentos franceses, es decir los FR 2.760.880 y FR 2.795.217.

25 En el caso del documento FR A1 0106569, se explica un dispositivo formado por piezas de cartón con diversos elementos de montaje y elásticos, que incluye un conjunto de detalles en forma de ranuras, pliegues, arrugas y otros, que trabajan para permitir que el conjunto se monte prácticamente de forma automática a fin de obtener una estructura vertical prismática con medios para recibir publicidad en general.

30 Hablando de forma general, los documentos presentan unos dispositivos que tienen medios para ofrecer pantallas con características autoportantes, es decir para ser abiertas automáticamente, que trabajan mediante una estructura interna complementaria generalmente diagonal, algunas de ellas de forma elástica o telescópica, pudiendo ser extendidas o retraídas para montar el conjunto.

En relación con otros documentos, algunos de ellos sin estructura interna complementaria, podemos ver que todos ellos muestran dispositivos obtenidos por medio de piezas semirrígidas de cartón, que salen hacia fuera con ranuras, acoplamientos, arrugas y otros detalles que permiten montar el conjunto.

35 Por lo tanto, cada uno de los anteriores dispositivos presenta detalles constructivos y funcionales que caracterizan las diferentes soluciones para superar una u otra desventaja sobre el estado actual de la técnica.

40 Así, los dispositivos conocidos tienen medios apropiados para satisfacer diferentes fines, principalmente para formar una pantalla de publicidad autoportante que es sustancialmente alargada verticalmente, y para poder ser vendida (en fábrica) totalmente desmontada o plegada, facilitando sustancialmente su transporte, aprovisionamiento y almacenaje cuando no se usa.

45 A pesar de satisfacer en cierto modo los fines previstos tales dispositivos convencionales tienen una construcción compleja, que también genera un conjunto de detalles de montaje igualmente complejos, dando lugar a productos de realmente un coste muy alto y muchos de ellos también tienen una pieza estructural internamente localizada para conseguir que sea autoportante, es decir que pueda montarse automáticamente.

Objeto de la patente

50 Una realización definida para el dispositivo a fin de que sea capaz de tener una estructura más simplificada que la de los dispositivos convencionales se propone en la presente solicitud de patente mediante una pieza de montaje hecha de un cuerpo tubular cuadrado, formado por dos paredes que pueden ser plegadas por una arruga, las cuales, a partir de otras arrugas, coinciden con dos paredes separadas por sus bordes libres yuxtapuestos. Tales paredes plegables reciben un par de ranuras alta y baja alineadas en las que se monta una banda circular elástica.

55 Por otra parte, la pantalla tiene rebordes de unión de las dos piezas que componen su cuerpo, plegadas y yuxtapuestas, recibiendo ambas unas ranuras idénticas que forman unos ganchos superior e inferior, por

medio de los cuales los extremos de la banda circular elástica se montarán como ya fijadas a las ranuras de las paredes plegables de la pieza de montaje.

5 Por lo tanto, la pieza de montaje ya fijada descansa por medio de sus paredes plegables en las caras internas de ambas piezas que componen el cuerpo de la pantalla, siendo puestas en tensión por la acción de la banda elástica. Las paredes separadas de la pieza de montaje, por otra parte, rodean cada lado de los rebordes yuxtapuestos de dichas piezas que componen la pantalla, actuando como pinzas, juntamente con la acción de la banda elástica.

10 Por lo tanto, cuando ambas piezas que componen la pantalla están apretadas una contra otra, es decir en el caso de una pantalla cerrada plegada por sus secciones, la pieza de montaje, mediante la acción de las pinzas, también tiene sus paredes –ambas plegables y separables, extendidas aunque en tensión por la acción de la banda elástica.

15 Después de desplegar y colocar verticalmente la pantalla, sus dos piezas se separan ligeramente, lo suficiente para que la banda elástica, en tensión entre las ranuras de los rebordes yuxtapuestos, para abrir las paredes plegables de la pieza de montaje. Cuando las paredes plegables están abiertas, juntamente con las paredes separadas que actúan como pinzas, empujan de forma natural ambas piezas que componen el cuerpo de la pantalla para separarse, obteniéndose de este modo su montaje automático.

Las piezas de montaje se aplicarán a tantas unidades como sea necesario, siempre por pares y opuestas a los rebordes yuxtapuestos de las piezas que componen el cuerpo de la pantalla.

20 Aparte de su configuración cuadrangular, la pieza de montaje puede tener una configuración triangular, como veremos más adelante, para permitir que se formen las pantallas cuadrangulares (rectangulares o incluso cuadradas), además de las elípticas. Gracias al sistema de pinzas, el propio corrugado de los rebordes yuxtapuestos de las piezas que componen la pantalla pueden variar, para permitir otras opciones de montaje automático de pantallas, elípticas y cuadrangulares.

25 Habiendo sido explicados superficialmente, la pantalla con su pieza de montaje y el sistema correspondiente se explicarán ahora más detalladamente por medio de las figuras adjuntas.

Las figuras expuestas a continuación, de la 1 a la 8, se refieren a una pantalla elipsoidal, en la que los rebordes yuxtapuestos de ambas piezas que componen su cuerpo están formados a partir de una arruga, que recibe la pieza de montaje que tiene en este caso una configuración cuadrangular.

30 Figura 1 – Vista en perspectiva de la pantalla que muestra desde su borde más alto los rebordes yuxtapuestos de ambas piezas que componen su cuerpo.

Figura 2 – Pieza superior de la pantalla, estando cortada una de las piezas que forman su cuerpo, que muestra los rebordes yuxtapuestos con sus ranuras superior e inferior en forma de gancho para recibir la banda circular elástica para fijar y tensionar la pieza de montaje.

35 Figura 3 – Vista en perspectiva de una pieza de los rebordes yuxtapuestos, cuyas ranuras reciben la banda circular elástica para fijar y tensionar la pieza de montaje. A su lado, un detalle ampliado A de la pieza de montaje con sus paredes plegables abiertas, en una posición para mantener la pantalla montada.

40 Figura 4 – Vista en planta de la pantalla cerrada. En esta situación las paredes de la pieza de montaje se extienden conjuntamente con ambas piezas que forman el cuerpo de la pantalla.

Figura 5 – Vista según la figura anterior, con ambas piezas que forman el cuerpo de la pantalla abiertas, cuando las paredes plegables de la pieza de montaje se separan debido a la acción de la banda elástica y al efecto de pinzas de sus paredes separadas.

Figura 6 – Vista de la pantalla ya montada. Debajo, detalle B ampliado.

45 Figura 7 – Vista ilustrativa que muestra la pantalla en perspectiva estando cerrada.

Figura 8 – Vista de la figura anterior, que muestra ya pantalla ya cerrada.

50 Las figuras que vienen a continuación, de la 9 a la 14, se refieren a una pantalla cuadrangular (rectangular), en la que las dos piezas que forman su cuerpo reciben dos arrugas hechas cada una cerca de los rebordes de yuxtaposición. En este caso, los rebordes sobresalen de un punto intermedio en la pantalla después de ser montados y reciben la pieza de montaje que en este caso tiene una configuración triangular.

Figura 9 – Vista en perspectiva de la pantalla que muestra desde su borde superior los rebordes yuxtapuestos desde las dos piezas que componen su cuerpo, también formado desde un punto intermedio, que recibe la pieza de montaje de configuración triangular.

5 Figura 10 – La pieza superior de la pantalla, con una de las piezas que componen su cuerpo, mostrando yuxtapuestos los rebordes con sus ranuras superior e inferior en forma de gancho, para recibir la banda elástica circular para fijar y tensionar la pieza de montaje, en este caso en configuración triangular.

10 Figura 11 – Vista en perspectiva de las dos piezas que forman el cuerpo de la pantalla, separadamente, mostrando las ranuras en forma de gancho de los rebordes yuxtapuestos, a través de las cuales la banda elástica circular se ajustará para fijar y tensionar la pieza de montaje triangular. En su lado, detalle ampliado C de la pieza de montaje con sus paredes plegables abiertas, en una posición para mantener la pantalla montada.

Figura 12 – Vista de la pantalla cerrada. Las paredes de la pieza de montaje se extienden juntamente con ambas piezas que componen el cuerpo de la pantalla.

15 Figura 13 – Vista según la figura anterior, con ambas piezas que componen el cuerpo de la pantalla estando mantenidas separadas a través de la abertura de las paredes plegables de la pieza de montaje, debido a la acción de la banda elástica y al efecto de pinzas de sus paredes separadas. Debajo, detalle D ampliado.

Figura 14 – Vista de la pantalla ya montada.

20 Las figuras que se exponen a continuación, de la 15 a la 21, se refieren a una pantalla cuadrangular (rectangular), en la que las dos piezas que forman su cuerpo reciben sólo una arruga en un punto cerca de uno de los pliegues de sus rebordes de yuxtaposición. Las piezas así compuestas deberían ser pegadas de forma que solamente sus arrugas permanezcan invertidas y los rebordes de yuxtaposición por lo tanto sobresalgan en oposición, uno en cada vértice opuesto de la pantalla cuadrangular.

Figura 15 – Vista en perspectiva de las dos piezas que componen el cuerpo de la pantalla, cada una provista de una única arruga desde solamente uno de sus rebordes de yuxtaposición. Cuando las piezas se monten, las arrugas se montan, las arrugas se colocan ellas mismas, por lo tanto en posición invertida en los vértices opuestos, obteniéndose así otro tipo de montaje.

30 Figura 16 – Vista en perspectiva de la pantalla que muestra desde su borde superior los pares de rebordes yuxtapuestos de ambas piezas que forman su cuerpo, recibiendo cada una su correspondiente pieza de montaje.

35 Figuras 17 a 19 – Secuencia de perspectivas que muestran la apertura de las piezas plegables desde la pieza de montaje por la acción de la banda elástica en tensión entre las ranuras de los rebordes yuxtapuestos, combinado con el efecto de pinzas provistas por las paredes separadas. Dicha apertura hará naturalmente que ambas piezas que forman el cuerpo de la pantalla se separen, abriéndola automáticamente.

Figura 20 – Vista de la pantalla cerrada. Las paredes de la pieza de montaje se extienden juntamente con ambas piezas que componen el cuerpo de la pantalla.

40 Figura 21 – Vista según la figura anterior con ambas piezas que componen el cuerpo de la pantalla estando abiertas cuando las paredes plegables de la pieza de montaje también se abren debido a la acción de la banda elástica y al efecto de pinzas de sus paredes separadas. Debajo, detalle E ampliado.

45 Figura 22 – Vista de la pantalla ya montada. En esta vista podemos ver los rebordes invertidos debido a la formación de la arruga, efectuado en el paso de corte y corrugado según el saliente.

50 De acuerdo los dibujos anejos, el documento “MEJORA EN PANTALLA PARA SISTEMA DE MONTAJE AUTOMÁTICO” objeto de la presente solicitud de una patente de invención está constituida por una pantalla (1) de cartón u otro material apropiado, que tiene una sección transversal elíptica formada por una pieza frontal (2) y extrema (3), ambas provistas de arrugas transversales (4) que forman secciones (5) para plegar, pudiendo dichas piezas recibir publicidad impresa y además ser plegadas longitudinalmente en sus extremos, para formar en la pieza (2) los rebordes (4), (5) y en la pieza (3) los rebordes (6), (7).

Para el sistema pretendido, los rebordes (4), (5) y (6), (7) reciben en el paso de corte y corrugado, en determinados sitios, preferiblemente en cada sección (5), una ranura superior (8) en forma de gancho que, después de un corto recorrido (9), se repite inversamente en una ranura inferior (10).

- 5 Las piezas (2) y (3), después de ser montadas por medio de la yuxtaposición de sus rebordes (4), (5) con los rebordes (6), (7), que ya contienen sus ranuras (8) y (10), reciben en sus secciones (5) al menos una pieza de montaje (11) en un cuerpo tubular de forma cuadrangular formado por dos paredes plegables (12) por una arruga central (13) que, después de nuevos pliegues (14), sobresalen dos paredes contiguas (15), separadas entre sí, en sus bordes libres (16).
- 10 Las paredes (12) reciben un par de ranuras cada una, que sobresalen de sus bordes superior e inferior, que por lo tanto son una ranura vertical superior (17) y una ranura vertical inferior (18), ambas alineadas y hechas en yuxtaposición, que reciben la introducción de una banda elástica circular (19). Como se ha mostrado expresamente por el detalle A en la Figura 3 la banda circular (19) envuelve, mediante las ranuras (17) y (18), las paredes plegables (12).
- 15 Estando así constituido el conjunto, la pieza de montaje (11) instalada por pares tiene su banda elástica (19) introducida desde sus bordes entre las ranuras superior (8) e inferior (10) de los rebordes yuxtapuestos (4), (5) y (6), (7) para apoyar sus paredes plegables (12) en las caras internas de ambas piezas (2) y (3) que componen el cuerpo de la pantalla (1). Por otra parte, las paredes separadas (15) están ancladas por sus bordes libres (16) a los pliegues de los rebordes (4), (5) y (6), (7) para rodearlos en forma de pinzas.
- 20 Por lo tanto, cuando ambas piezas (2) y (3) se juntan para cerrar la pantalla (1), las paredes separadas (15), debido al efecto de pinzas, permiten que toda la pieza de montaje (11) se extienda, adoptando un estado plano aunque permaneciendo fuertemente en tensión por la acción de la banda elástica (19).
- 25 Para abrirla, cuando la pantalla (1) está colocada verticalmente, después de separar ligeramente ambas piezas (2) y (3), las paredes plegables (12) entonces en tensión, juntamente con el efecto de pinzas de las paredes separadas (15), se abren, haciendo que ambas piezas (2) y (3) se separen de forma natural, montando de este modo automáticamente la pantalla (1), como se muestra expresamente en las Figuras 4, 5 y 6.
- 30 La anterior descripción se refiere a una pantalla elipsoidal (1) cuando las arrugas están hechas a partir de rebordes de yuxtaposición (4), (5) y (6), (7) que ellos mismos se pliegan.
- 35 En el caso de formar pantallas cuadrangulares o rectangulares (1a), sus dos piezas (2a) y (3a) reciben una arruga (20) después de cada uno de los rebordes (4a), (5a) y (6a), (7a), manteniendo el mismo sistema, para fijar y tensionar las piezas de montaje (11a). En este caso las piezas (2a) y (3a), después de haber sido unidas, forman rebordes yuxtapuestos (4a), (5a) y (6a), (7a) que sobresalen de un punto intermedio en el cuerpo de los lados (21) de la pantalla (1a). Las piezas de montaje (11), por otra parte, después de las arrugas (14), sobresalen paredes coplanarias (22) igualmente separadas por sus bordes libres (16).
- 40 Con tal constitución la pieza (11a) adopta una forma triangular y apoya sus paredes coplanarias (22) en los lados (21) del cuerpo de la pantalla (1) con los bordes libres (16) envolviendo igualmente, con el mismo sistema de pinzas, los rebordes (4a), (5a) y (6a), (7a).
- 45 Finalmente, en otra versión, usando el mismo sistema de automontaje, ambas piezas (2b) y (3b) que componen el cuerpo de la pantalla (1b) reciben solamente una arruga (23) en un punto justo cerca de uno de los pliegues de sus rebordes de yuxtaposición. Ambas piezas (2b) y (3b) así compuestas deben ser pegadas para que solamente sus arrugas (23) permanezcan invertidas, como se muestra en la Figura 15, y los rebordes de yuxtaposición (4b), (5b) y (6b), (7b) por lo tanto se unan, que sobresalen en oposición, uno en cada vértice opuesto de la pantalla (1b), dando lugar a su forma cuadrangular.
- De acuerdo con la mayor distancia desde la arruga (23) sobre los rebordes de yuxtaposición (4b), (5b) y (6b), (7b), la pantalla (1b) puede pasar de una forma rectangular a una forma cuadrada.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Pantalla con un sistema de montaje automático que comprende una pieza frontal (2) y una pieza extrema (3), ambas provistas de arrugas transversales que forman secciones plegables (G), pudiendo dichas piezas recibir publicidad impresa y ser plegadas longitudinalmente en sus extremos, para formar en la pieza frontal (2), los rebordes (4) y (5), y en la pieza extrema (3) los rebordes de yuxtaposición (6) y (7), **caracterizada porque** dichos rebordes (4), (5), (6) y (7) están provistos en puntos predeterminados de una ranura (8) superior en forma de gancho que, después de un corto recorrido (9), es repetida en una forma invertida como una ranura inferior (10), dichas piezas (2) y (3), después de haber sido montadas por la yuxtaposición de los rebordes (4) y (5) con los rebordes (6) y (7), rebordes que ya contienen sus ranuras respectivas (8) y (10), están configurados para recibir en medio de dichas ranuras una pieza de montaje (11, 11a) con un cuerpo tubular que tiene o bien:
- 10 una sección cuadrangular (11) formada por dos paredes (12) plegable por un pliegue central (13) y dos paredes contiguas (15) con pliegues adicionales (14), estando las paredes (15) separadas entre sí por sus bordes libres (16),
- 15 o
- una sección triangular (11a) que tiene unas paredes coplanarias (22) cerca de los pliegues (14), estando la paredes coplanarias separadas por sus bordes libres (16),
- 20 en la que cada una de dichas paredes (12) está provista de un par adicional de ranuras adicionales que sobresalen de los bordes superior e inferior de las paredes como una ranura vertical superior (17) y una ranura vertical inferior (18), estando ambas ranuras alineadas y yuxtapuestas para recibir una banda elástica (19) que encaja también en la ranura superior/inferior de los rebordes (4, 5, 6, 7), manteniendo así el conjunto en tensión.
- 25 2. Pantalla de acuerdo con la reivindicación 1, en la cual, tras el montaje de la banda elástica (19) entre las ranuras superior (17) e inferior (18) de las paredes (12) y los rebordes yuxtapuestos (4), (5), (6) y (7), las paredes plegables (12) de la pieza de montaje (11) descansan en las caras internas de las piezas (2) y (3) de la pantalla (1), y las paredes contiguas (15) de la pieza de montaje (11) están ancladas por sus bordes libres (16) a los pliegues de los rebordes (4), (5), (6) y (7) formando de este modo un sistema de pinzas que rodea los rebordes (4), (5), (6) y (7).
- 30 3. Pantalla de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2 en la que, cuando ambas piezas (2) y (3) son movidas acercándose una a otra para cerrar la pantalla (1), la pieza de montaje (11) se hace plana debido al efecto de las pinzas de las paredes separadas (15), el conjunto permanece firmemente en tensión por la acción de la banda elástica (19).
- 35 4. Pantalla de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 en la que, cuando la pantalla (1) está colocada verticalmente, después de haber separado ligeramente ambas piezas (2) y (3), dichas piezas (2) y (3) se separan debido a la abertura de las paredes plegables (12) conjuntamente con las paredes separadas (15), montando de este modo la pantalla (1).
- 40 5. Pantalla de acuerdo con las reivindicaciones anteriores 1-4 en la que cada una de la pieza frontal (2a) y de la pieza extrema (3a) comprende una arruga (20) próxima a cada uno de los rebordes (4a), (5a), (6a) y (7a), cuyos rebordes están yuxtapuestos y sobresalen de un punto intermedio en los lados de la pantalla (1a) y están configurados para recibir la pieza de montaje triangular (11a).
- 45 6. Pantalla de acuerdo con la reivindicación 5 en la que las paredes coplanarias (22) de la pieza de montaje triangular (11a) descansan en los lados (21) de la pantalla (1) y los bordes libres (16) de dichas paredes (22) rodean los rebordes (4a), (5a), (6a) y (7a).
- 50 7. Pantalla de acuerdo con las reivindicaciones anteriores 1-4 en la que cada una de la pieza frontal (2b) y de la pieza extrema (3b) incluye una única arruga (23) en un punto cerca de uno de los pliegues de los rebordes yuxtapuestos (4b), (5b), (6b), (7b).
8. Pantalla de acuerdo con la reivindicación 7 en la que las piezas (2b) y (3b) están pegadas, quedando su única arruga (23) invertida de forma que los rebordes yuxtapuestos (4b), (5b) y (6b), (7b) sobresalen por lo tanto en oposición, de forma que cada uno sobresale desde cada vértice opuesto de la pantalla (1) con el fin de recibir la pieza de montaje (11).
9. Pantalla de acuerdo con las reivindicaciones 1-4, en la que la pantalla tiene una sección transversal elíptica.

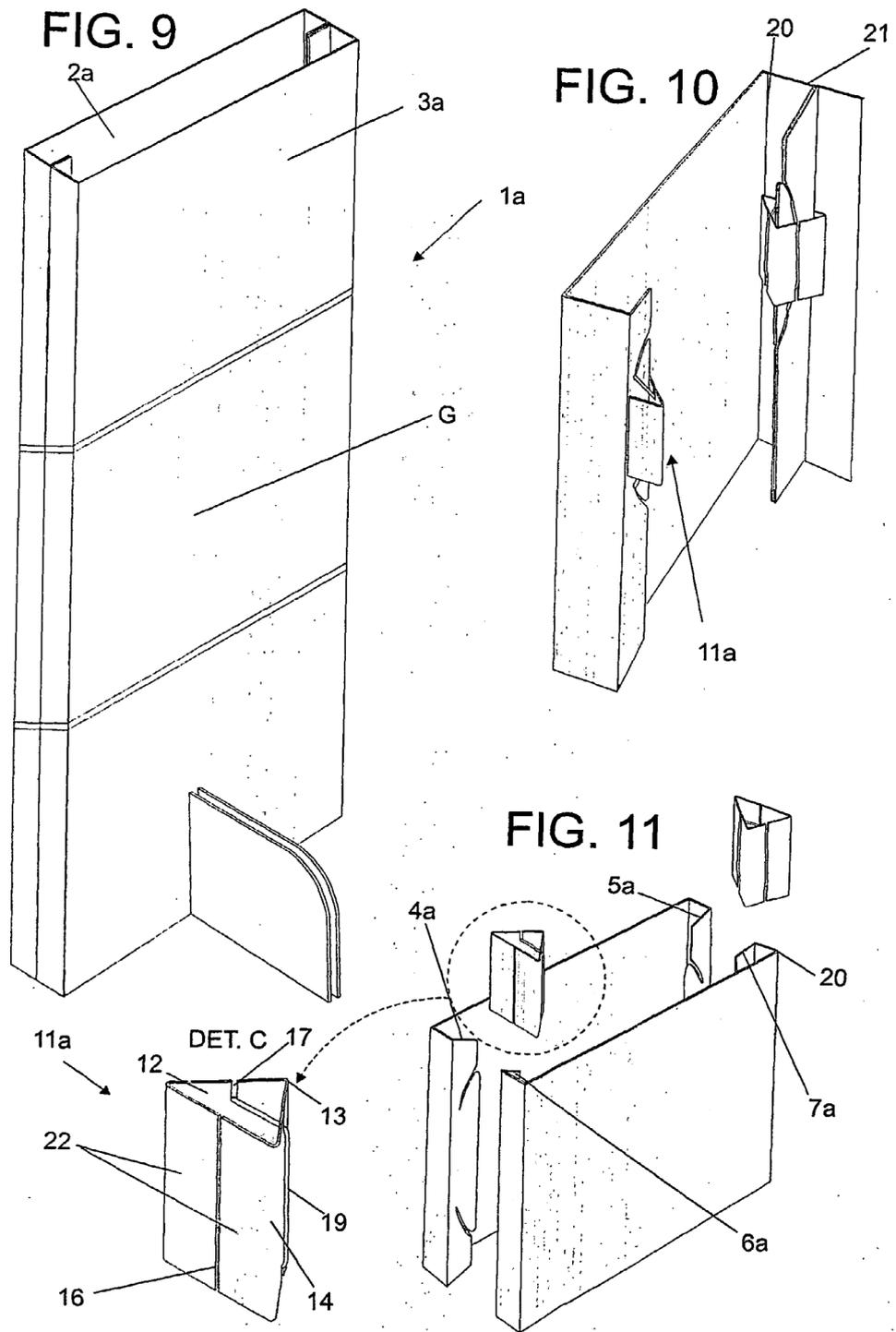


FIG. 12

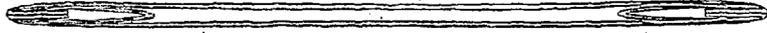


FIG. 13

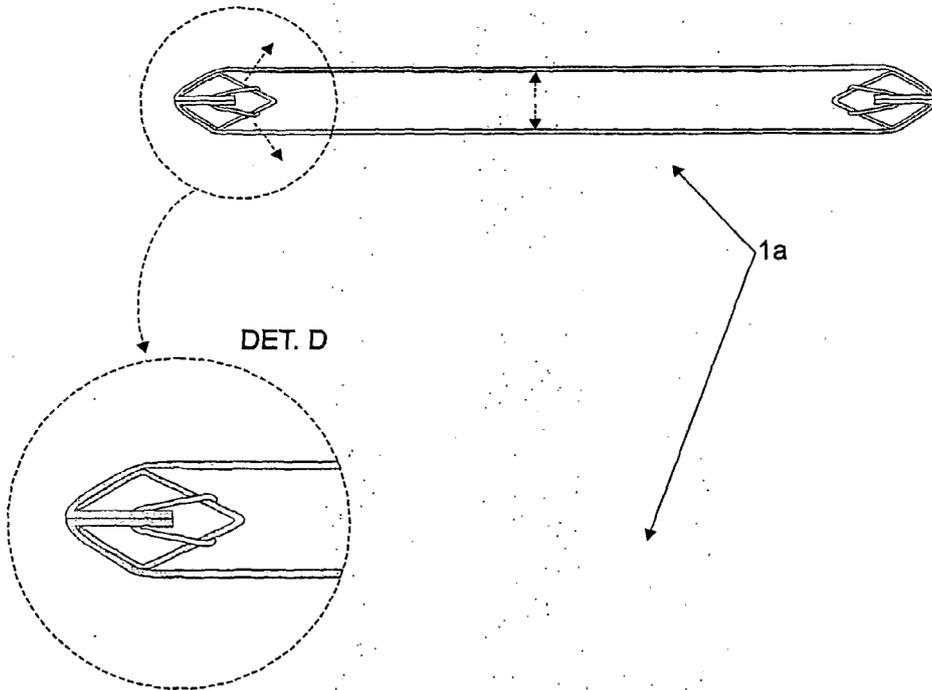
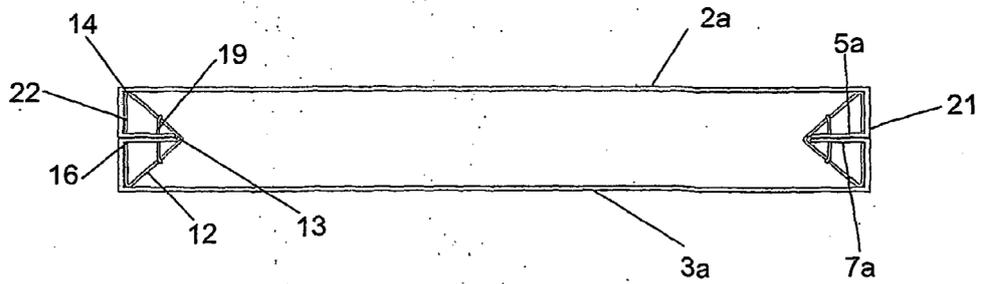
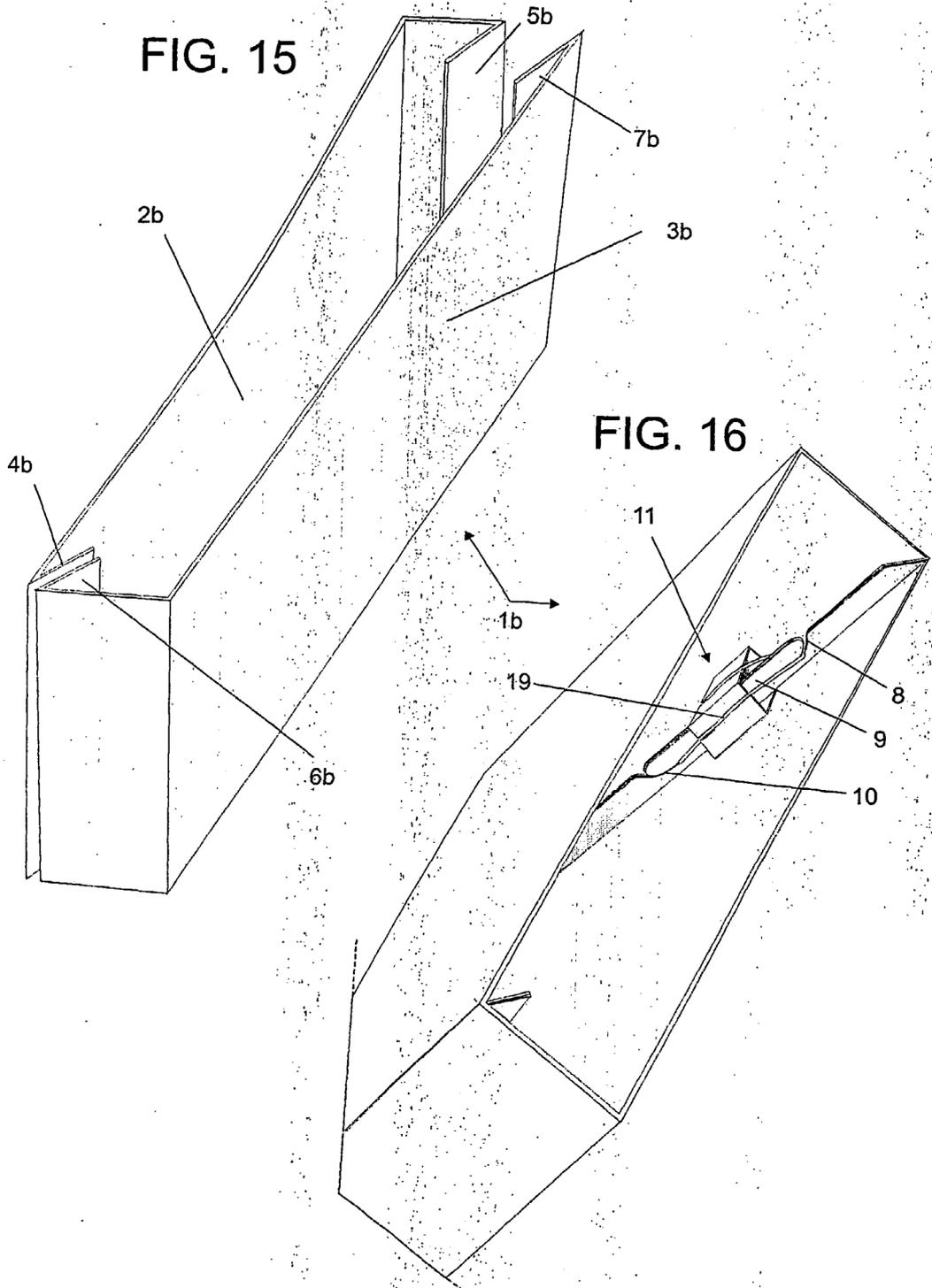


FIG. 14





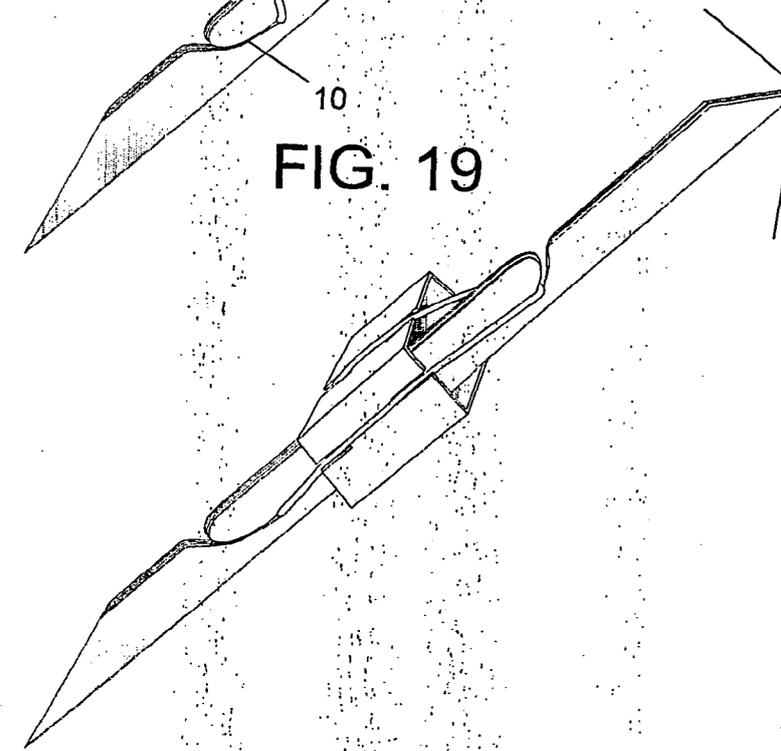
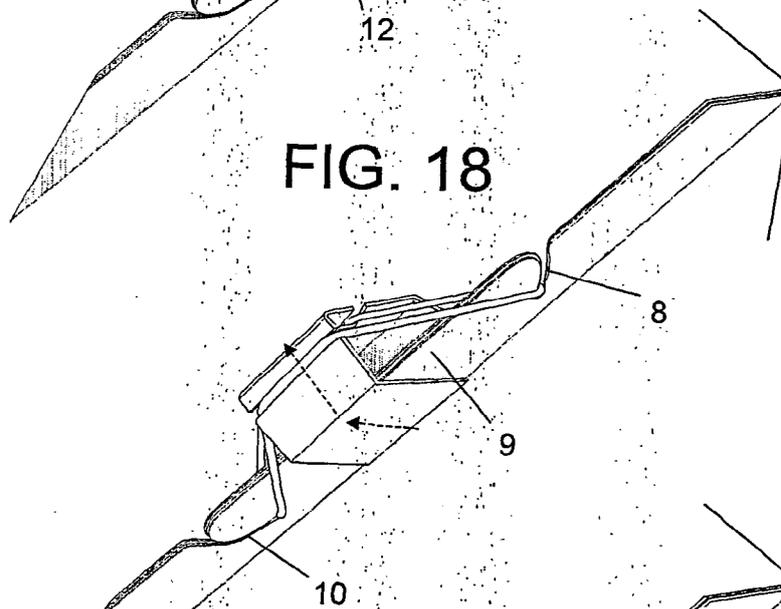
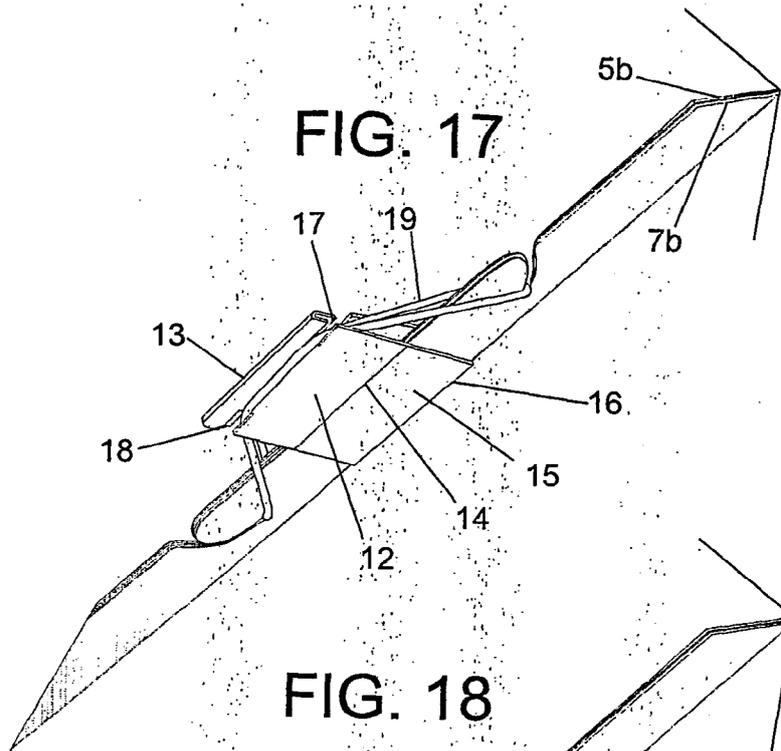


FIG. 20

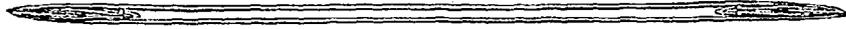


FIG. 21

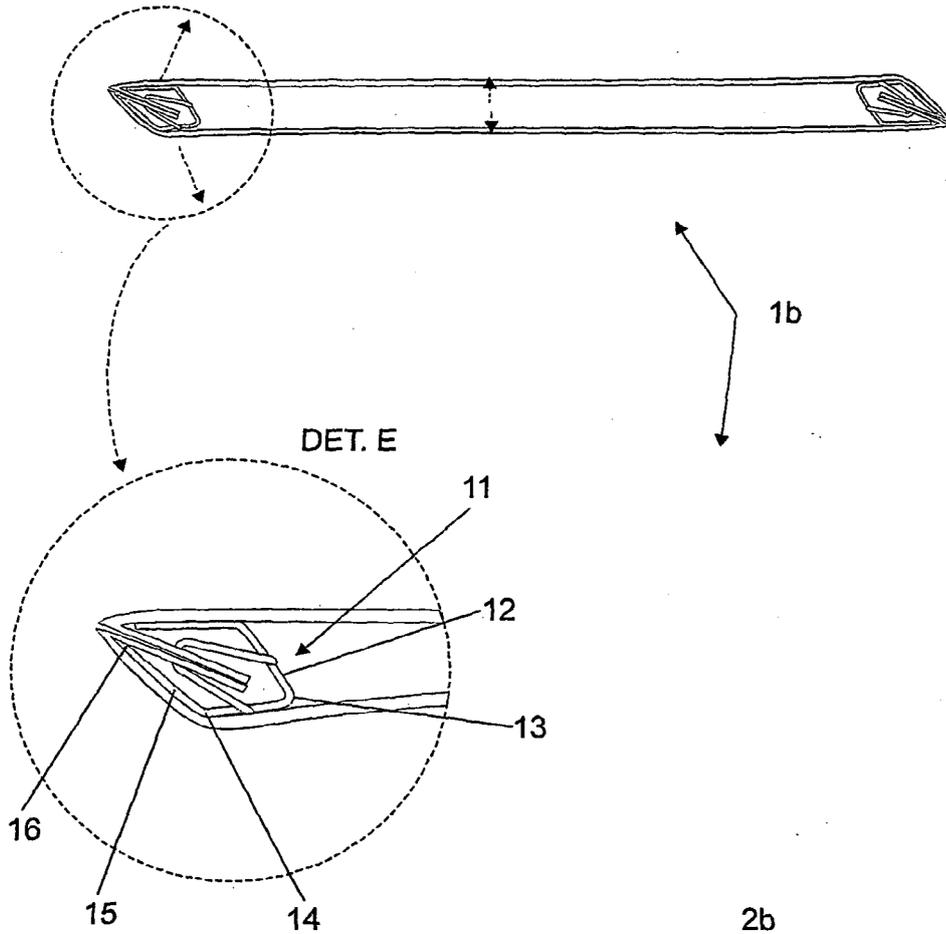


FIG. 22

