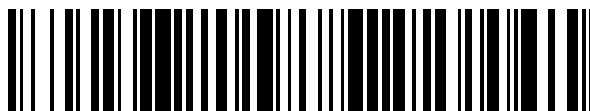


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 586 115**

51 Int. Cl.:

A47B 96/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.07.2014** **E 14178983 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.07.2016** **EP 2832262**

54 Título: **Estante reforzado para unidades de estantería metálica, para soportar en su lado frontal etiquetas electrónicas y/o otros periféricos y proceso de fabricación relacionado**

30 Prioridad:

31.07.2013 IT BO20130414

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
11.10.2016

73 Titular/es:

**CEFLA SOCIETA' COOPERATIVA (100.0%)
Via Selice Provinciale 23A
40026 Imola (BO), IT**

72 Inventor/es:

**POGGI, MASSIMO y
NANNI, EROS**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 586 115 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

Estante reforzado para unidades de estantería metálica, para soportar en su lado frontal etiquetas electrónicas y/o otros periféricos y proceso de fabricación relacionado

5 La presente invención se refiere a un estante reforzado para una unidad de estantería metálica; en particular, el presente estante soporta etiquetas electrónicas y/u otros periféricos sobre su lado frontal (orientado hacia el público); las etiquetas están conectadas a un cableado eléctrico procedente del lado posterior del propio estante. La presente invención aborda también el procedimiento de fabricación para la fabricación de dicho estante reforzado.

10 En la patente US 5 348 485 presentada el 12 de Abril de 1993, titulada "Electronic price display system with vertical rail", se describe una unidad de estantería metálica para la exhibición de productos en venta. Dicha unidad de estantería está provista, en correspondencia con sus montantes, de un carril vertical, al que, en correspondencia con cada estante de exhibición, pueden conectarse enchufes, con un cableado relativamente flexible, que se extiende transversalmente debajo de cada estante, mientras el otro extremo del carril está conectado a otro carril lineal fijo en el lado frontal del mismo estante, sobre el que hay fijadas unas etiquetas electrónicas. Dicho cableado eléctrico flexible está fijado a la parte inferior de cada estante, o al lado interno de la ménsula de soporte que soporta el propio estante, mediante bridas para cables, o
15 pernos en U, o conductos para cables adhesivos, o un conducto para cables que puede conectarse a la ménsula de soporte cercana, que son poco estéticos, poco fiables y que no protegen suficientemente el cableado contra la interferencia con los productos exhibidos en los estantes u otros objetos, en el sentido de que el cableado pasa siempre debajo de los refuerzos del estante de exhibición.

20 Debido a que los aparatos alimentados eléctricamente están normalmente fijados al estante, mientras que el cableado está fijado a las ménsulas de soporte, todas las soluciones indicadas anteriormente dificultan el montaje y desmontaje de un estante; de hecho, con el fin de retirar un estante, en primer lugar debe desconectarse el cableado, y después debe desengancharse el estante de sus ménsulas de soporte.

El documento EP 0251474 A2 describe un estante reforzado según el preámbulo de la reivindicación 1.

25 La presente invención tiene como objetivo resolver el siguiente problema técnico: Proporcionar al estante reforzado de una unidad de estantería metálica medios sencillos, económicos y fiables para soportar y preferiblemente también para contener y ocultar dicho cableado eléctrico, conectar dicho carril vertical a dicho carril horizontal, de manera que el propio cableado esté en una posición elevada segura y protegida, sin interferir con la colocación de o la recogida de, productos desde el estante de exhibición de la unidad de estantería. Los medios son tales que no limitan la movilidad del estante de exhibición, incluso si están provistos, en su lado frontal, de dispositivos conectados a dicho cableado eléctrico.

30 La presente invención resuelve el presente problema técnico tal como se describe en la reivindicación 1 adjunta y en las otras reivindicaciones dependientes de la misma, que enseñan a proporcionar, en correspondencia y al menos uno de los extremos de al menos un refuerzo inferior de cada estante, algunas pequeñas aberturas laterales, para permitir el paso de dicho cableado, en el que las aberturas se proporcionan preferiblemente en el refuerzo durante su fabricación por medio de punzonado y plegado de una chapa.

35 Los rasgos característicos adicionales de la invención y las ventajas derivadas de la misma emergerán más claramente a partir de la descripción siguiente de una realización preferida de la misma, ilustrada puramente a modo de ejemplo no limitativo en las figuras de los tres conjuntos de dibujos, en los que:

- La Figura 1 muestra una vista en perspectiva y transversal de la parte inferior de un estante reforzado con una primera solución para el paso y el soporte de cableado eléctrico;
- 40 – Las Figuras 2 y 3 muestran diferentes realizaciones de la solución de la Figura 1 seccionada según la línea III-III;
- La Figura 2a muestra otros detalles según la línea de corte II-II de la Figura 2;
- La Figura 4 muestra una vista en perspectiva y transversal de la parte inferior de un estante reforzado con una segunda solución para el paso y el soporte de cableado eléctrico;
- La Figura 5 muestra otros detalles de la segunda solución según la sección V-V de la Figura 4;
- 45 – La Figura 6 muestra otros detalles de la segunda solución según la sección VI-VI de la Figura 5;
- La Figura 7 muestra la sección transversal de un estante reforzado, con los detalles para insertar un conducto para cables en las aberturas extremas de los refuerzos del mismo estante;
- La Figura 8 muestra el lado visible del estante reforzado según la sección de la Figura 7 con otra posible realización.

En la Figura 1, P1 indica un enchufe continuo, en la forma de un carril vertical fijado en un lado de un poste M de una unidad de estantería metálica, que en este ejemplo soporta sobre el mismo poste M dos ménsulas A1, A2 de soporte para el soporte coplanar de dos estantes B1, Bn para soportar y exhibir los productos en venta. En la Figura 1 se muestran los estantes B1 y Bn en una vista desde abajo, para poner de relieve que cada estante está normalmente reforzado mediante refuerzo con vigas T1, Tn paralelas entre sí y a los lados frontal y posterior del propio estante. Las vigas se obtienen a partir de láminas de chapa mediante punzonado y plegado, y normalmente tienen un perfil de omega (Ω) invertida, con un conducto central que tiene, por ejemplo, un perfil de trapecio isósceles. Las alas Ta de las vigas se fijan con puntos de soldadura a la cara inferior del estante. Los extremos de cada refuerzo T1, Tn, que pueden estar presentes en un número mayor de dos, y que están separados oportunamente para asegurar el soporte de carga necesario, se posicionan a una distancia corta o tocan sustancialmente las ménsulas A1, A2 de soporte que soportan los estantes. En la misma Figura 1, C indica algunos enchufes conectados a un extremo del cableado D eléctrico; los enchufes se insertan en la zona deseada del carril P1 vertical de manera que el cableado D pase por debajo del estante, mientras que el extremo distal de cableado D puede ser conectado a los enchufes horizontales o carriles P2 fijados en el lado frontal de los estantes B1 y Bn para soportar etiquetas electrónicas u otros periféricos. Los periféricos desde el mismo cableado reciben la conexión necesaria para el suministro y/o el control remotos de las unidades, conectadas a su vez al cableado eléctrico del carril P1 vertical.

Con el fin de soportar dicho cableado D eléctrico en la posición correcta, la presente invención propone formar en correspondencia y en los extremos de las paredes inferiores de dichos refuerzos T1, Tn, pares de rendijas 1 que tengan dimensiones suficientes para permitir el paso del cableado D y enchufes C opcionales, pre-montados en el extremo de dicho cableado. Las rendijas 1 están suficientemente separadas de la zona de ángulo inferior de los refuerzos, de manera que su presencia no modifica sustancialmente las características de resistencia a la flexión y resistencia a la torsión impartidas por el refuerzo al estante. De manera ventajosa, la rendija 1, que puede estar presente solo en un extremo de los refuerzos, o en ambos extremos de cada refuerzo T1, Tn, se obtiene sin costes adicionales, cuando los refuerzos son fabricados con las operaciones de punzonado y plegado habituales de láminas de chapa, con una simple modificación de la unidad de punzonado para permitir que la misma corte dichas rendijas 1. A partir de la Figura 1, es evidente que las rendijas 1 puedan ser usadas como conducto, y que el cableado D que pasa a través de las rendijas sea posicionado en las inmediaciones de la cara inferior del estante y, de esta manera, se previene la interferencia de los productos colocados sobre, y que son recogidos desde, dicho estante. Como consecuencia de la presencia de dichas rendijas 1 en el extremo de la pared inferior de cada refuerzo T1, Tn, entre dichas rendijas se forma una lengüeta 11, que, en la hipótesis considerada anteriormente, puede tocar la ménsula A1 de soporte del estante B1. La realización ilustrada en las Figuras 2 y 2a muestra que dicha lengüeta 11, durante su fabricación, puede ser acortada de manera oportuna, de manera que su extremo libre sea posicionado a una distancia E desde la ménsula A1 de soporte, con el fin de formar un paso 101 que conecta cada par de rendijas 1. Dicha distancia E se elige de manera que sea igual, ligeramente inferior o ligeramente superior a la dimensión Fm mínima externa del cableado D. Si el cableado D es de forma oval tal como en la Figura 2, tiene una dimensión FM máxima. La presencia de dicho paso 101 permite insertar fácilmente dicho en el cableado D en dicho paso 101, usando la dimensión Fm menor, y soportar el cableado D mediante la lengüeta 11 y en las rendijas 1. Gracias al soporte de la lengüeta 11, el cableado D tiende a posicionarse horizontalmente, con la dimensión FM mayor, tal como se muestra en la Figura 2 con una línea continua, con el fin de que permanezca atrapado en las rendijas 1 y soportado por la lengüeta 11. La gran simplificación derivada de la solución de las Figuras 2, 2a es evidente, en el sentido de que el cableado D puede ser enganchado a y desenganchado de las lenguas 11 de las rendijas 1 en cualquier momento, incluso cuando el estante está montado, de una manera fácil y rápida, sin la necesidad de insertar longitudinalmente el cableado D con un zigzag en las rendijas 1, con complicaciones adicionales que se producirían cuando se monta un enchufe C en el extremo de cableado C.

La realización de la Figura 3 difiere de la de las Figuras 2 y 2a en que la lengüeta 11, en lugar de ser acortada para formar el paso 101 tal como se ha explicado anteriormente, se dobla hacia arriba con su extremo 111 libre, para formar un pequeño gancho que mantiene el cableado D en la lengüeta 1, con cualquier disposición del propio cableado D.

En un desarrollo adicional de la presente realización, se ensayó la resistencia de carga a la carga nominal, mediante la aplicación al propio estante de algunos refuerzos que tienen solo una rendija 10, en lugar de en el extremo de la pared inferior, tal como se ha mostrado anteriormente con 1 en la Figura 1, en el extremo de las dos paredes laterales opuestas, tal como se muestra en la Figura 4. Mediante la colocación de las mismas rendijas 10 en una posición suficientemente alejada de la zona en ángulo doblada y, por lo tanto, acanalada, que conecta las paredes laterales del refuerzo a la pared inferior y a las alas de fijación, la capacidad de soporte de carga del estante no se modifica sustancialmente.

Observando la Figura 4 y comparándola con la Figura 1, es evidente que con la solución de la Figura 2 el cableado D se coloca en una posición más cercana al estante, y más alejada de la cara inferior de los refuerzos y, por lo tanto, en una posición más segura que no interfiere con los productos exhibidos en los estantes.

La realización de la Figura 4 permite confinar las vías de cableado D que se extienden entre dos refuerzos consecutivos del mismo estante dentro de las vías del conducto 2 para cables que tiene un perfil en forma de C, como en la Figura 6. Tal como se muestra en las Figuras 4 y 5, las vías con perfil en forma de C pueden ser insertadas y soportadas con los extremos 10 de rendija opuestos de los mismos refuerzos T1, Tn. Los conductos 2 para cables están realizados en

plástico, pueden ser transparentes o no transparentes, y pueden tener también características de aislamiento eléctrico. Se entiende que pueden emplearse otros materiales adecuados para formar los conductos 2 y 2' para cables, descritos adicionalmente.

5 La misma realización de la Figura 4 sugirió la hipótesis mostrada en la Figura 7, que muestra la posible conformación transversal de un estante B1, Bn metálico, en el que LA y LP indican el lado frontal y el lado posterior del mismo estante, respectivamente, ambos perfilados generalmente con partes dobladas hacia el suelo y a continuación hacia la parte interna e inferior del mismo estante. La Figura 7 enseña que, disponiendo previamente una pequeña ranura o rendija 3 alineada con las rendijas 10 laterales de cada refuerzo T1, Tn, desde dicha abertura puede introducirse un conducto 2' para cables, atravesando todas las rendijas del extremo 10 de los refuerzos, extendiéndose a lo largo de toda la longitud del lado corto del estante, para soportar sustancialmente toda la extensión del cableado C debajo del estante, para proteger y ocultarlo mejor, con ventajas tanto funcionales como estéticas. La ranura o rendija 3 del estante puede obtenerse también durante la fabricación del propio estante mediante punzonado y plegado de una lámina de chapa.

10 En el lado LA frontal de los estantes B1, Bn, puede obtenerse una pequeña abertura 4 tal como se muestra en las Figuras 4 y 8, suficientemente alineada con las rendijas 10 laterales de cada refuerzo T1, Tn de un estante B1, Bn de exhibición, y que tiene una dimensión mínima, con un impacto estético limitado, con el fin de permitir el paso de al menos solo un cableado D, sin enchufe distal. Gracias a la presencia de dicha abertura 4, el cableado D puede llegar al lado LA frontal del estante de exhibición sin pasar debajo de dicho lado y, por lo tanto, sin ninguna posible interferencia con los productos insertados en o recogidos desde dicho estante de exhibición. Se entiende que la abertura 4 puede estar presente también cuando la abertura 3 posterior no está presente, y los conductos 2 y 2' para cables no se usan.

15 Se entiende que los refuerzos T1, Tn y los estantes B1, Bn pueden tener cualquier perfil, incluso diferentes de los mostrados, y que las rendijas 1, 10 pueden tener cualquier forma deseada, más adecuada para los presentes objetivos. De esta manera, por ejemplo, las rendijas 1, 10 en lugar de tener un perfil con forma de U, pueden estar provistas de un cuello restringido en su extremo abierto, a fin de limitar mejor el cableado D dentro de dichas ranuras, y las ranuras pueden reemplazar las rendijas, sin que por ello se aparte del principio subyacente de la invención. Los conductos 2 y 2' para cables pueden tener también cualquier forma y/o composición.

20 Se entiende que pueden introducirse numerosas variantes y modificaciones en la presente invención, sin que por ello se aparte de la invención tal como se reivindica a continuación.

25 En las reivindicaciones, los números de referencia mostrados entre paréntesis son meramente indicativos y no limitan el alcance de la protección de las reivindicaciones.

30

REIVINDICACIONES

1. Estante reforzado para una unidad de estantería metálica y para soportar y exhibir productos, particularmente para una unidad de estantería cuyos estantes (B1, Bn) están provistos, en el lado frontal orientado hacia el público, de etiquetas electrónicas, barras de iluminación y/u otros periféricos, en el que el estante en su lado inferior tiene una pluralidad de refuerzos (T1, Tn) de chapa, paralelos entre sí y a sus lados (LA, LP) frontal y posterior,
 - 5 caracterizado por que
 - 10 en correspondencia y en el extremo de cada refuerzo (T1, Tn), hay provisto al menos un par de aberturas (1, 10) para el paso y el soporte de cableado (D), necesario para conectar un carril vertical (P1) en el lado posterior de dicho estante, a enchufes o carriles (P2) horizontales en el lado frontal del mismo estante (B1, Bn), en el que dichas aberturas (1, 10) están suficientemente separadas del ángulo curvado y las áreas acanaladas de dicho refuerzo (T1, Tn) con el fin de no modificar sustancialmente las características de resistencia a la flexión y de resistencia a la torsión del mismo refuerzo.
 2. Estante reforzado según la reivindicación 1, en el que dicho par de aberturas es al menos un par de rendijas o ranuras (1) colocadas en correspondencia en uno o en ambos de los extremos de la pared inferior de dichos refuerzos (T1, Tn), de manera que entre cada par de dichas rendijas o ranuras (1) se obtiene una lengüeta (11), capaz de soportar dicho cableado (D) que entra y sale de las mismas rendijas o ranuras (1).
 3. Estante reforzado según la reivindicación 2, en el que dicha lengüeta (11) tiene una longitud inferior a la longitud de la parte inferior de los refuerzos (T1, Tn) desde los que se obtienen dichas rendijas o ranuras (1), de manera que el extremo libre de la propia lengüeta (11) esté a una distancia (E) suficiente desde la ménsula (A1) de soporte que soporta el estante (B1) para formar un paso (101) que conecta entre sí cada par de dichas rendijas o ranuras (1), en el que dicha distancia (E) es igual, ligeramente más corta o ligeramente más larga que la dimensión (Fm) exterior mínima del cableado (D), de manera que el cableado (D) pueda ser insertado en dicho paso (101) para acoplarse a las rendijas o ranuras (1) vecinas y para que sea soportado por su lengüeta (11) intermedia.
 4. Estante reforzado según la reivindicación 2, en el que dicha lengüeta (11) está total o parcialmente doblada hacia arriba, de manera que su extremo (111) libre esté a una distancia (E) suficiente desde la ménsula (A1) de soporte que soporta el estante (B1), para formar un paso (101) que conecta entre sí cada par de rendijas o ranuras (1), en el que dicha distancia (E) es igual, ligeramente más corta o ligeramente más larga que la dimensión (Fm) exterior mínima del cableado (D), de manera que el cableado (D) pueda ser insertado en dicho paso (101) para encajar en las rendijas o ranuras (1) cercanas y para ser soportado por su lengüeta (11) intermedia que, con su extremo (111) doblado, previene la retirada accidental del cableado (D).
 5. Estante reforzado según la reivindicación 1, en el que dichas aberturas están formadas por rendijas o ranuras (10) colocadas en correspondencia con uno o ambos de los extremos de las paredes laterales de dichos refuerzos (T1, Tn), y están alineadas entre sí.
 6. Estante reforzado según la reivindicación 1, en el que dichas aberturas (1, 10) tienen dimensiones capaces de permitir el paso del cableado (D) y de enchufes (C) de conexión opcionales, pre-montados en los extremos del mismo cableado (D).
 7. Estante reforzado según la reivindicación 5, en el que en dichas rendijas o ranuras (10) laterales pueden ser insertados los extremos de las extensiones de las pistas del conducto (2) para cables y pueden ser fijados por fricción, para proteger y ocultar las pistas externas del cableado (D), en el que dichos conductos para cables tienen un perfil con forma de U o de C.
 8. Estante reforzado según la reivindicación 5, en el que sobre el lado (LP) posterior del mismo estante (B1, Bn), preferiblemente durante la etapa de fabricación del estante, se obtiene una rendija o ranura (3), que está alineada con dichas ranuras rendijas o ranuras (10) laterales de los refuerzos (T1, Tn), en el que dicha rendija o ranura es útil para contener un conducto (2') para cables que se extiende sustancialmente por toda la extensión del lado más corto de los estantes (B1, Bn), que es para contener sustancialmente toda la vía del cableado (D) que pasa debajo de cada estante (B1, Bn).
 9. Estante reforzado según la reivindicación 1, que comprende además en el lado (LA) visible frontal del estante, en el extremo de dicho lado en correspondencia con las pequeñas aberturas (1, 10) inferiores para el paso y el soporte del cableado (D), una pequeña abertura (4) útil al menos para el paso del propio cableado (D).
 10. Procedimiento de fabricación de un estante reforzado para una unidad de estantería metálica, según una o más de las reivindicaciones anteriores, en particular para unidades de estantería cuyos estantes (B1, Bn) en el lado orientado hacia el público están provistos de etiquetas electrónicas y/u otros periféricos y son atravesados en su

parte inferior por el cableado (D) de suministro eléctrico o de control para las etiquetas electrónicas o los mismos periféricos, procedente desde el lado posterior del estante,

caracterizado por que

- 5 en la etapa de fabricación de dicho estante y/o refuerzos (T1, Tn) relativos a ser fijados en la parte inferior de dicho estante, durante las operaciones habituales de punzonado y plegado mediante las cuales se producen el propio estante y/o refuerzos de chapa, en correspondencia con y en los extremos de los mismos refuerzos, y opcionalmente también en el lado (LP) posterior del estante y/o el lado (LA) frontal, se obtienen aberturas (1, 10, 3) para el paso y el soporte del cableado (D) y opcionalmente los conductos (2, 2') para cables.

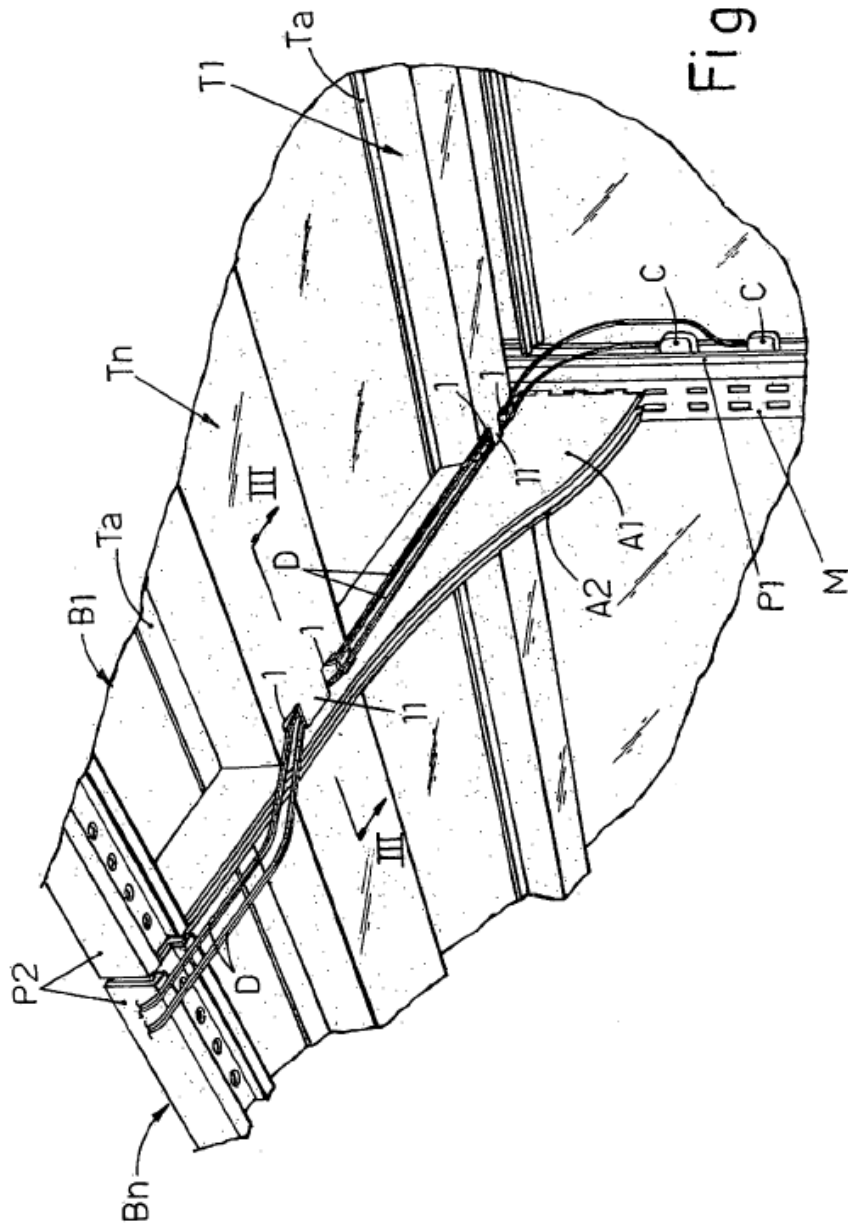


Fig. 1

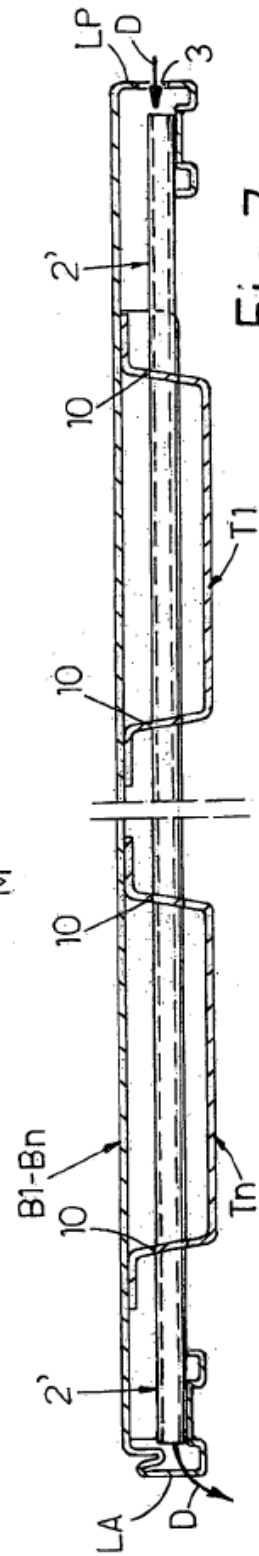


Fig. 7

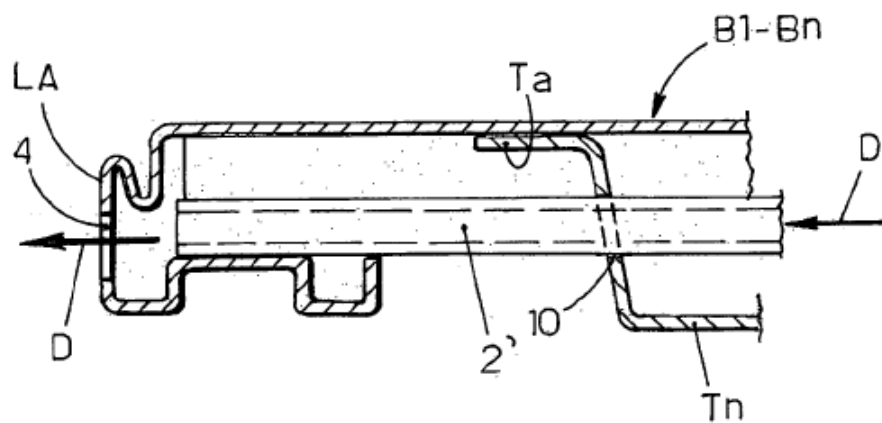


Fig. 8

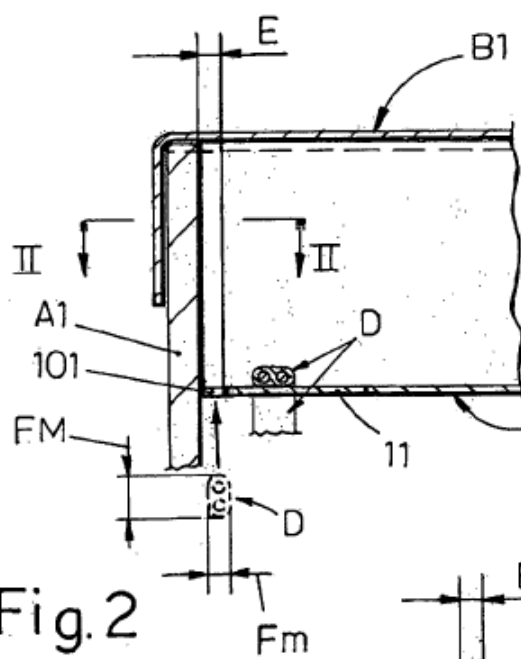


Fig. 2

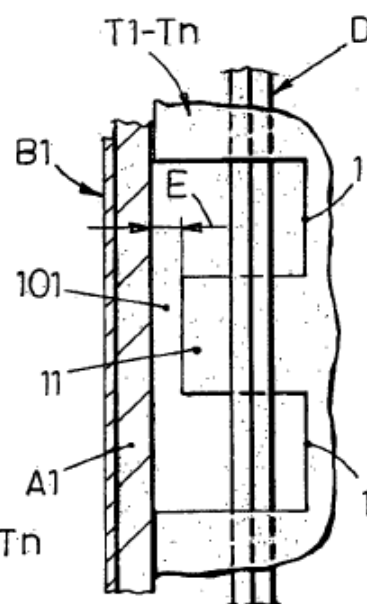


Fig. 2a

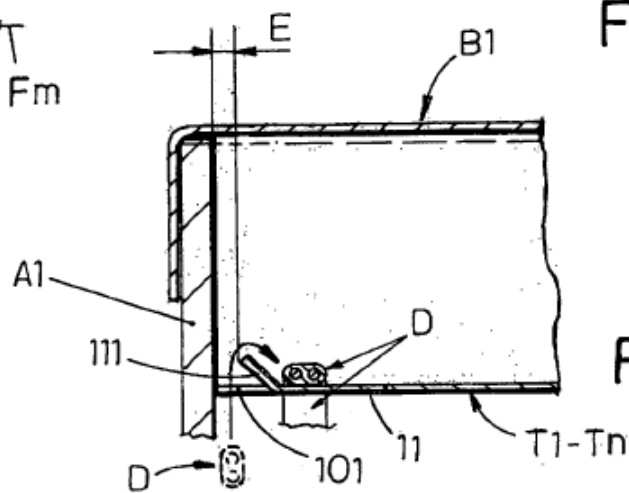


Fig. 3

