

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 576 854**

51 Int. Cl.:

E03F 5/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.08.2011 E 11745771 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.04.2016 EP 2606187**

54 Título: **Cubierta compuesta por varios enrejados insertados uno en otro**

30 Prioridad:

15.09.2010 DE 102010037563
19.08.2010 DE 102010037081

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

11.07.2016

73 Titular/es:

ACO SEVERIN AHLMANN GMBH & CO. KG
(100.0%)
Am Ahlmannkai
24768 Rendsburg, DE

72 Inventor/es:

MEINCKE, ARNE y
AHLMANN, HANS-JULIUS

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 576 854 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

Cubierta compuesta por varios enrejados insertados uno en otro

La invención se refiere a una cubierta para canales, pozos u obras similares según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 En exteriores o interiores hay que cerrar frecuentemente aberturas de tal modo que se pueda andar o circular por encima sin riesgo. En muchos casos, por ejemplo para el desagüe de superficies, las cubiertas de este tipo tienen aberturas, en las que puede entrar el agua superficial, para ser luego retirada. En un caso sencillo, cubiertas de este tipo son realizadas como enrejados hechos de chapa doblada, que están dotados de ranuras y puentes. Los puentes tienen superficies superiores y superficies laterales, que están dobladas respecto a la superficie superior. Enrejados de este tipo son fabricados a partir de una única banda de chapa, en la que el material entre los puentes es cortado y doblado de tal modo hacia abajo que se forman las superficies laterales. La altura de la superficie lateral es con ello la mitad de la distancia entre dos puentes o respectivamente la mitad de la anchura de las ranuras. Como la anchura de las ranuras está limitada, sólo se tiene con ello a disposición una altura máxima determinada de las superficies laterales, lo que limita la estabilidad de los enrejados. Para aumentar su estabilidad, debe escogerse un material más grueso, lo que aumenta a su vez considerablemente los costes para enrejados de este tipo.

Un enrejado así es conocido por ejemplo a partir del documento WO 2008/052599 A1.

Un dispositivo del tipo aquí considerado es conocido a partir del documento WO 2007/141035 A1.

La invención tiene como base la tarea de perfeccionar una cubierta del tipo citado al principio, en el sentido de que pueda conseguirse una estabilidad aumentada sin aumentar el grosor de material.

20 Esta tarea es resuelta mediante una cubierta según la reivindicación 1. En particular, esta tarea es resuelta mediante el recurso de que está previsto al menos un segundo enrejado, cuyos puentes están insertados en las ranuras del primer enrejado. Esto significa que cada uno de los dos enrejados (si por de pronto se parte de sólo dos enrejados) puede tener una anchura de ranura doble, lo que lleva a su vez a que la altura de las superficies laterales de cada uno de los puentes sea exactamente el doble de grande que para la anchura de ranura "normal". A través de ello, a pesar de una anchura de ranura pequeña (que está prescrita) puede conseguirse una estabilidad aumentada con el mismo grosor de material.

Preferentemente, el primer enrejado está unido al segundo enrejado y dado el caso a enrejados adicionales, y a saber de forma preferentemente inseparable. A través de ello resulta una cubierta manejable como una única pieza.

30 Cuando el primer enrejado está unido por complementariedad de forma al segundo enrejado y dado el caso a enrejados adicionales, con un esfuerzo de trabajo pequeño puede generarse un elemento de una pieza.

Preferentemente, el primer enrejado es unido al segundo enrejado y dado el caso a enrejados adicionales mediante pestañas situados por el borde. Esto da como resultado un elemento muy compacto, ya que los enrejados se apoyan con sus bordes sobre correspondientes marcos o bordes superiores de los pozos u obras a cubrir.

35 Preferentemente, los puentes de los enrejados están doblados de tal modo que sus superficies superiores discurren en un plano. Esto disminuye el riesgo de daños y mejora el aspecto de los enrejados.

Una estabilidad particularmente alta resulta cuando al menos uno de los enrejados tiene una franja de borde que sobresale hacia abajo, situada por el borde, con ranuras esencialmente verticales, en las cuales están colgadas las superficies laterales de los puentes. Mediante el apoyo de los puentes en el borde se aumenta en conjunto considerablemente la estabilidad de los enrejados.

40 Preferentemente, sólo uno de los enrejados tiene bandas de apoyo situadas por el borde, que están dobladas en forma de U con intercalación de bandas de apoyo, situadas por el borde, de todos los demás enrejados, de modo que rodean las bandas de apoyo "de una capa" de los otros enrejados. A través de ello se consigue de modo particularmente económico una unión por complementariedad de forma de todos los enrejados entre sí.

45 Las formas de realización de la invención descritas hasta ahora se refieren a un enrejado, que se apoya con sus bandas de apoyo sobre el borde de un canal. La presente invención es sin embargo también apropiada para enrejados que son insertados entre marcos de un canal. Para ello, los enrejados tienen pestañas en forma de C o en forma de gancho, situadas por el borde y abiertas hacia dentro, en las cuales están apoyados los puentes. Por lo demás, se mantienen las características de construcción de principio, es decir la unión por complementariedad de forma de varios enrejados.

La fabricación de enrejados de este tipo se produce preferentemente mediante laminado.

50 Formas de realización preferidas de la invención resultan de los ejemplos de realización, que son explicados más detalladamente a continuación con ayuda de dibujos. Aquí muestran

- la figura 1A una vista parcial en perspectiva de un segundo enrejado,
- la figura 1B una vista parcial en perspectiva de un primer enrejado,
- la figura 1C los enrejados según las figuras 1A y 1B unidos entre sí,
- 55 - la figura 2 el detalle de la figura 1C designado por II, a escala aumentada,
- la figura 3 una vista esquemática en corte longitudinal para la explicación del proceso de troquelado y doblado para la fabricación de un enrejado,
- la figura 4 un corte longitudinal esquemático de un segundo enrejado,
- la figura 5 un corte longitudinal esquemático a través de un enrejado completo,
- 60 - la figura 6 un corte transversal parcial a lo largo de la línea VI – VI de la figura 5,
- la figura 7 un corte transversal parcial a lo largo de la línea VII – VII de la figura 5,
- la figura 8 cortes longitudinales esquemáticos a través de cinco enrejados individuales a unir entre sí,
- la figura 9 los cinco enrejados de la figura 8 para la formación de una cubierta completamente cerrada,
- la figura 10 una representación similar a la de la figura 8, pero con sólo tres enrejados,
- 65 - la figura 11 los tres enrejados de la figura 10 unidos formando un único enrejado,

- la figura 12 una vista frontal parcial de otra forma de realización de la invención, y
- la figura 13 una representación en perspectiva de la forma de realización según la figura 12.

En la siguiente descripción, para partes iguales y de igual función se emplean los mismos números de referencia.

A continuación es explicada una forma de realización de la invención con ayuda de las figuras 1 y 2.

5 En la figura 1B se muestra un primer enrejado, que está fabricado a partir de una única pieza de chapa por laminado o respectivamente troquelado. Este primer enrejado 10 tiene puentes 12, que están separados por ranuras 11. Cada puente 12 tiene una superficie superior, que está dotada de botones para la mejora de las características antideslizantes al pisarla. Orientadas desde las superficies superiores 13 hacia abajo, los puentes 12 tienen pestañas laterales 14, 14', que engranan con garras extremas 19 (figura 7) en ranuras 17, que están troqueladas en franjas de borde 16, 16', de modo que cada superficie lateral 14, 14' está apoyada con sus extremos en las franjas de borde 16, 16'. Las superficies superiores 13 están unidas además a respectivamente un ala superior de una pestaña 15 en forma de U, la cual – doblada hacia abajo – tiene continuación en las franjas de borde 16, 16'.

En la figura 1B puede verse que las ranuras 17 están previstas exactamente en una cantidad doble que los puentes 12. En estas ranuras 17 pueden ser insertadas entonces superficies laterales 24, 24' de puentes 22 de un segundo enrejado 20 (figura 1A), de modo se genera entonces el enrejado final conforme a la figura 1C. Este enrejado final tiene por lo tanto de forma alterna puentes 12 y 22 de un primer enrejado 10 o respectivamente un segundo enrejado 20.

Además, bandas de apoyo 28, 28' del segundo enrejado 20 están encajadas entre las superficies laterales de las pestañas 15, 15' en forma de U, y garras extremas 29 de las superficies laterales 24, 24' están colgadas en ranuras 17 de las franjas de borde 16, 16' del primer enrejado 10.

20 Las ventajas de esta construcción son explicadas a continuación con ayuda de las figuras 3 a 5.

En la figura 3 se muestra de forma muy esquemática una chapa, que discurre primeramente en un plano y luego es cortada en la zona de la flecha de la figura 3. Tras ello, las secciones de chapa son dobladas hacia abajo, como se muestra en la figura 3, de modo que se generan una serie de puentes con ranuras muy anchas situadas entremedias.

En la figura 4 se muestra una disposición así, en la que los puentes 22 de allí son insertados centralmente entre los puentes 12 del enrejado 10 de la figura 5. Con ello, las superficies laterales 14, 14' o respectivamente 24, 24' pueden ser conformadas con el doble de altura que en un enrejado que sólo consta de una parte.

En las figuras 6 y 7 se muestran cortes a lo largo de las líneas VI – VI o respectivamente VII – VII de la figura 5. A partir de aquí se hace visible que el primer enrejado 10 tiene lateralmente pestañas 15, que por un lado están curvadas en forma de U y luego por otro lado están dobladas hacia abajo para la formación de las franjas de borde 16. Estas franjas de borde 16 tienen ranuras 17, en las que engranan garras extremas 19 de las superficies laterales 14, de modo que los puentes 12 del primer enrejado 10 están apoyados con sus superficies laterales 14 en la franja de borde 16. Además, las pestañas 15 abrazan bandas de apoyo 28 del segundo enrejado 20, que por lo tanto no tiene pestañas 15 ni franjas de borde 16. Mediante esta construcción, por un lado se garantiza una unión segura por complementariedad de forma entre el primer enrejado 10 y el segundo enrejado 20, y por otro lado se consigue el aumento de estabilidad ya explicado anteriormente mediante superficies laterales 14, 14' más altas.

35 El principio recién explicado del “entrelazado” de dos enrejados puede ampliarse también a un número mayor de enrejados. Esto se muestra en las figuras 8 a 11.

En la forma de realización según la figura 8, junto a un primer enrejado 10 y a un segundo enrejado 20 se muestran esquemáticamente otros tres enrejados 30 a 32. Estos enrejados pueden ser entonces – como se muestra en la figura 9 – “encajados” uno en otro de tal modo que se genera una cubierta completamente cerrada, que sin embargo está formada “sólo” por piezas moldeadas de chapa, pero que tiene una estabilidad extremadamente alta.

En la forma de realización mostrada en las figuras 10 y 11, un primer enrejado 10, un segundo enrejado 20 y un tercer enrejado 30 están insertados uno en otro, de modo que se generan ranuras 11 relativamente estrechas, como se desea a veces. Además de ello, la estabilidad de esta disposición es de igual modo particularmente alta.

45 En la figura 1 así como en las figuras 6 y 7 se han descrito enrejados, que se apoyan con sus bandas de apoyo 18, 18'; 28, 28' sobre bordes de un canal. En las figuras 12 y 13 se muestran esquemáticamente enrejados, que están situados entre marcos de un canal. Para ello, las pestañas 15 están conformadas en forma de C o respectivamente en forma de gancho y definen el grosor de los enrejados 10, 20. Los puentes 22 o respectivamente sus superficies laterales 24, 24' sobresalen con sus garras extremas 29 hacia dentro de las pestañas 15 en forma de gancho y se apoyan ahí. El logro conseguido con ello es el mismo que en la forma de realización anteriormente mostrada de la invención. También aquí pueden ser “imbricados” nuevamente dos o más enrejados 10, 20, para generar un enrejado estable y manejable como una unidad.

Lista de números de referencia

55	10	Primer enrejado
	11	Ranura
	12	Puente
	13	Superficie superior
	14, 14'	Superficies laterales
60	15, 15'	Pestaña
	16, 16'	Franja de borde
	17	Ranura
	18, 18'	Banda de apoyo
	19	Garra extrema
65	20	Segundo enrejado
	21	Ranura

ES 2 576 854 T3

	22	Puente
	23	Superficie
	24, 24'	superficie lateral
	28, 28'	Banda de apoyo
5	29	Garra extrema
	30	Tercer enrejado
	31	Cuatro enrejado
	32	Quinto enrejado

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cubierta para canales, pozos u obras similares, que comprende al menos un primer enrejado (10), fabricado a partir de una única pieza de chapa, con ranuras (11) y puentes (12) con superficies superiores (13) y respectivamente al menos una superficie lateral (14, 14') de chapa doblada respecto a la superficie superior, caracterizada porque
- 10 está previsto al menos un segundo enrejado (20), fabricado a partir de una única pieza de chapa, con ranuras (21) y puentes (22) con superficies superiores (23) y respectivamente al menos una superficie lateral (24, 24') de chapa doblada respecto a la superficie superior, cuyos puentes (22) están insertados en las ranuras (11) del primer enrejado (10).
- 15 2. Cubierta según la reivindicación 1, caracterizada porque el primer enrejado (10) está unido al segundo enrejado (20) y dado el caso a otros enrejados (30, 31, 32) preferentemente de forma inseparable.
3. Cubierta según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el primer enrejado (10) está unido al segundo enrejado (20) y dado el caso a otros enrejados (30, 31, 32) por complementariedad de forma.
- 20 4. Cubierta según una de las reivindicaciones precedentes, en particular según la reivindicación 3, caracterizada porque el primer enrejado (10) está unido al segundo enrejado (20) y dado el caso a otros enrejados (30, 31, 32) mediante pestañas (15) situadas por el borde.
- 25 5. Cubierta según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque los puentes (12, 22) de los enrejados (10, 20, 30) están doblados de tal modo que sus superficies superiores (13, 23) discurren en un plano.
- 30 6. Cubierta según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque preferentemente sólo uno de los enrejados (10) tiene franjas de borde (16, 16'), situadas por el borde y que sobresalen hacia abajo, con ranuras (17) esencialmente verticales, en las cuales están colgadas las superficies laterales (14, 14'; 24, 24') de los puentes (12, 22).
- 35 7. Cubierta según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque preferentemente sólo uno de los enrejados (10) tiene bandas de apoyo (18, 18'), situadas por el borde, que están dobladas en forma de U con intercalación de bandas de apoyo (28), situadas por el borde, de todos los demás enrejados (20, 30).
- 40 8. Cubierta según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque al menos uno de los enrejados (10, 20) tiene pestañas (15) en forma de C o en forma de gancho, abiertas hacia dentro y situadas por el borde, en las cuales están apoyados los puentes (12, 22) del primer enrejado (10) o del segundo enrejado (20).

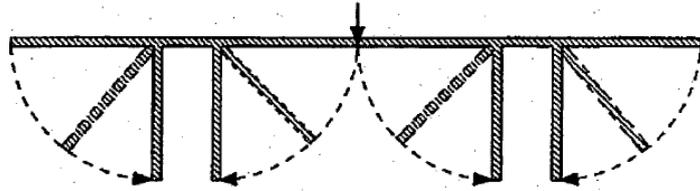


Fig. 3

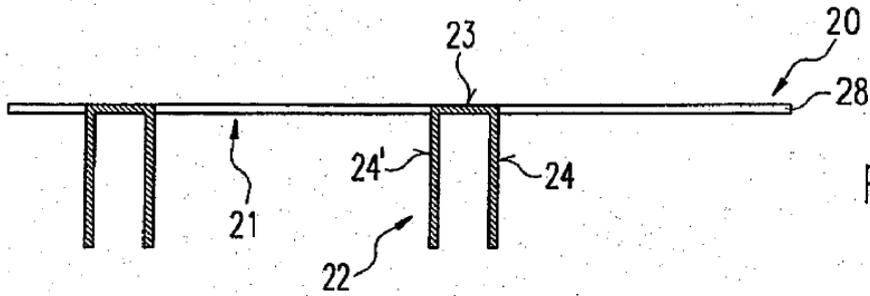


Fig. 4

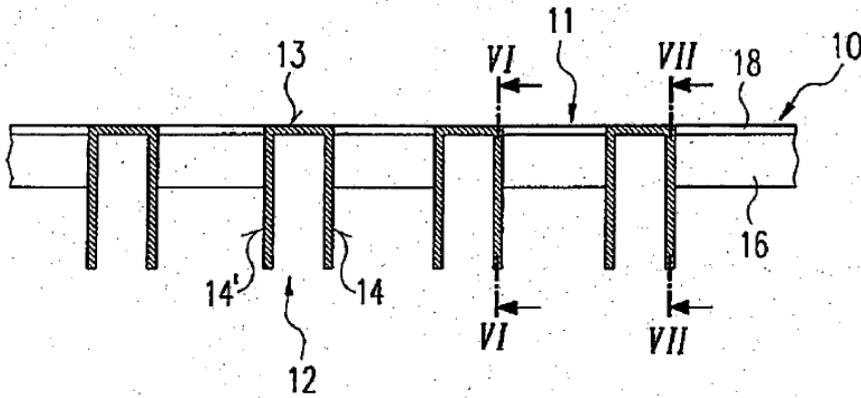


Fig. 5

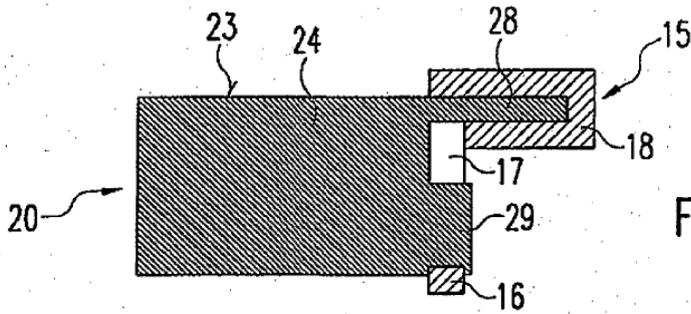


Fig. 6

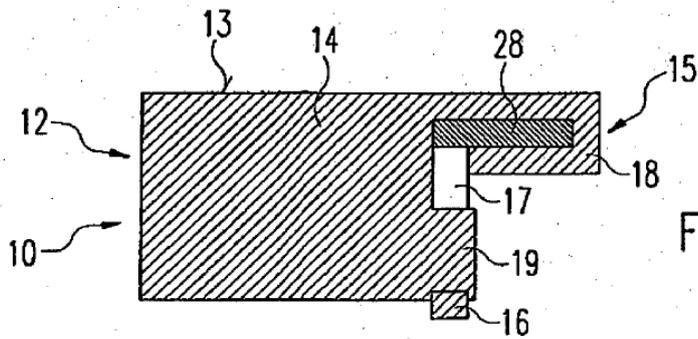
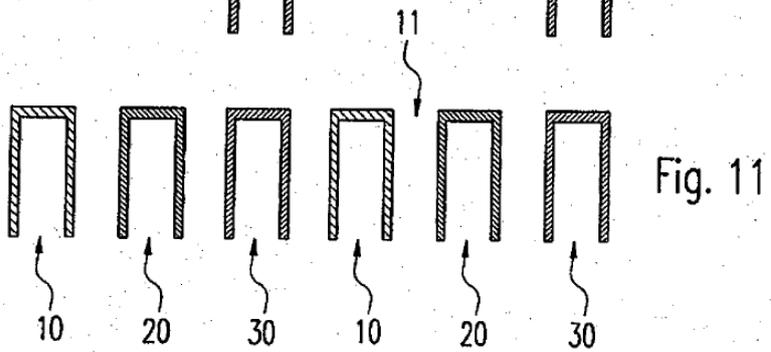
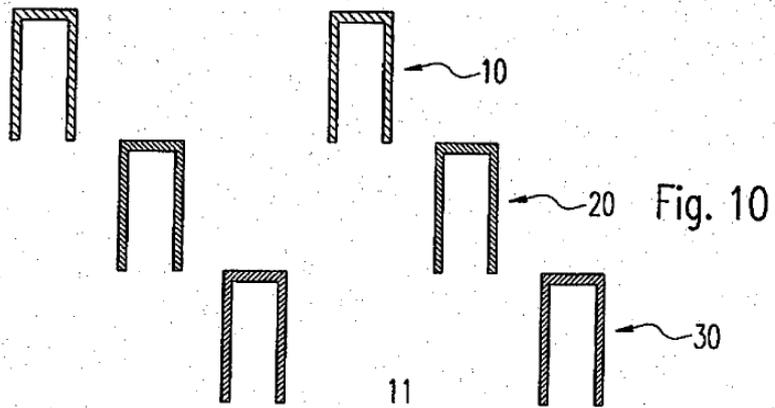
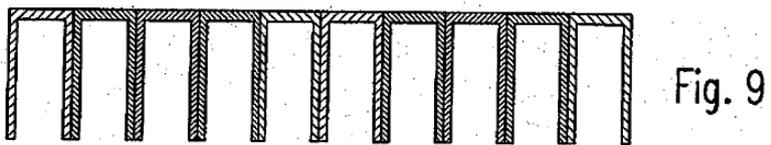
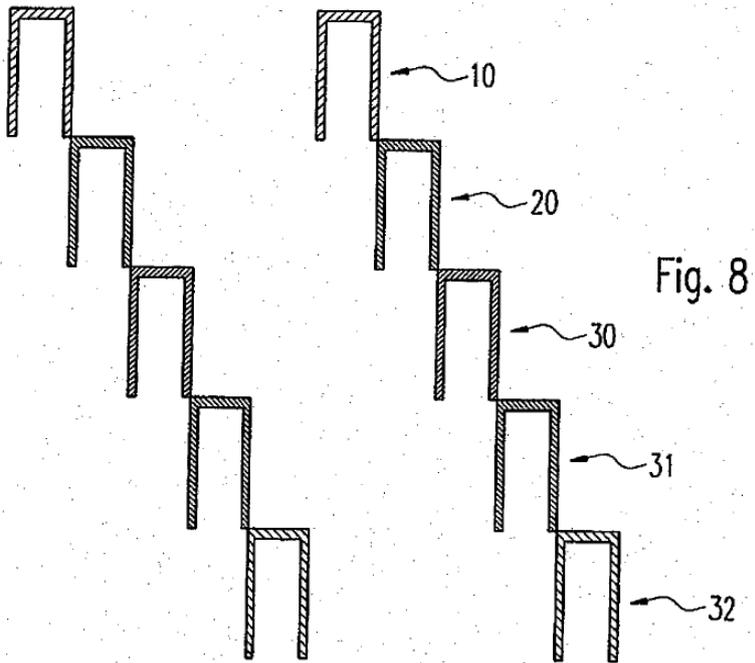


Fig. 7



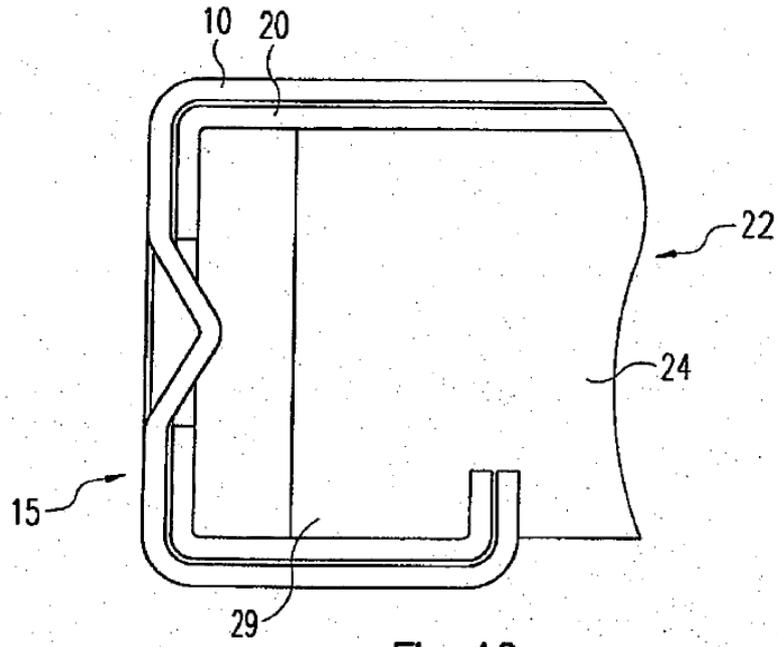


Fig. 12

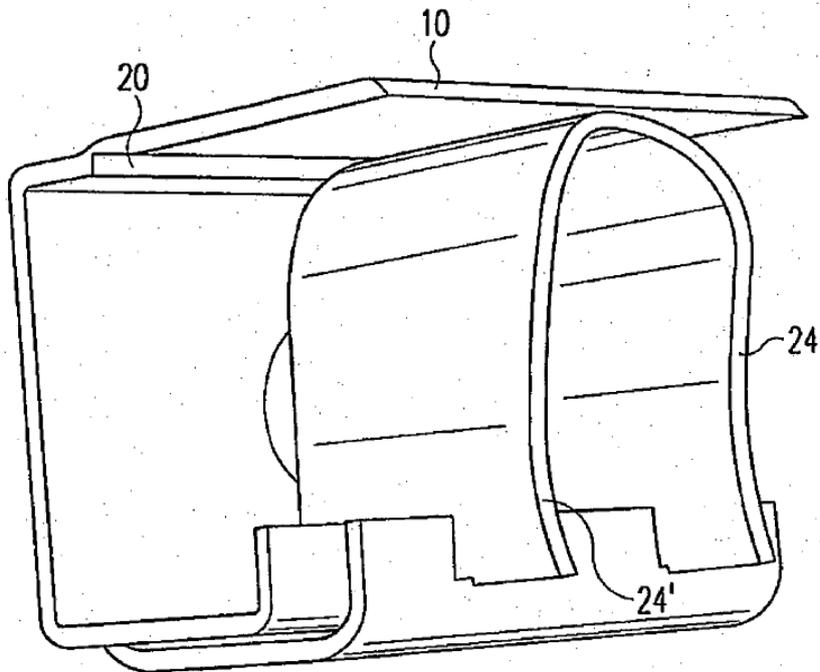


Fig. 13