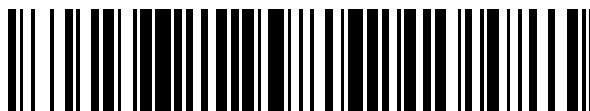


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 043**

51 Int. Cl.:

E04F 13/14 (2006.01)

E04F 13/08 (2006.01)

E04F 13/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03027002 .9**

96 Fecha de presentación: **22.11.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1426521**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.06.2004**

54 Título: **Fachada para muros**

30 Prioridad:
23.11.2002 DE 20218181 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
28.06.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
28.06.2012

73 Titular/es:
**ROTHFUSS, THOMAS
HAGSTRASSE 15
71735 EBERDINGEN, DE**

72 Inventor/es:
Beckert, Manfred

74 Agente/Representante:
Ruo, Alessandro

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).

ES 2 384 043 T3

DESCRIPCIÓN

Fachada para muros.

[0001] La presente invención se refiere a un muro, como un muro de edificio, muro de contención, parapeto, construcción de acero y otros similares de acuerdo con el concepto general de la reivindicación 1.

5 **[0002]** Es conocida la disposición superpuesta o lateralmente adyacente de varias cestas de alambre rellenas, por ejemplo, con piedras naturales, piedras artificiales, cuerpos de vidrio y otros materiales de relleno como fachada para muros. Tales cestas de alambre se apoyan sobre el subsuelo y se sujetan al edificio mediante tornillos o elementos similares, debiendo ser rellenos en el propio muro. Debido a que aquí la carga entera de la fachada debe ser soportada por ella misma, las cestas de alambre deben ser relativamente anchas. Debido a que el apoyo
10 tiene lugar en el lado del suelo, las cestas de alambre sólo pueden ser utilizadas en aquellos casos donde la fachada llega hasta el suelo, el cual absorbe la elevada carga de las cestas.

[0003] Un muro conocido de este tipo (DE 202 07 327 U1) tiene una fachada que está formada por cestas de alambre dispuestas tanto de manera lateralmente adyacente como también superpuesta. Para la sujeción a la pared, las cestas de alambre están provistas con elementos de sujeción, los cuales tienen una forma de doble T. Los
15 elementos de sujeción están unidos fijamente a las cestas de alambre por medio de elementos de unión y sobresalen a través de las aberturas de malla en la pared posterior de las cestas de alambre en dirección hacia el muro. Los elementos de sujeción presentan un elemento de conexión en forma de placa, mediante el cual las cestas son sujetadas al muro. El elemento de conexión presenta aberturas de paso, a través de las cuales se introducen los tornillos, espigas y similares para la sujeción al muro del edificio. Los elementos de unión son varillas que se hacen
20 pasar por las aberturas de los elementos de sujeción. El montaje de la fachada en el muro es oneroso y difícil. La introducción de los elementos de unión en forma de varillas a través de las aberturas de los elementos de sujeción es complicada. A continuación, los elementos de unión deben asegurarse contra la extracción. Los elementos de sujeción mismos tienen que ser sujetados de una manera complicada en el muro del edificio mediante los tornillos y elementos similares. Si las cestas de alambres se llenan con piedras, existe el problema de que el fondo de las
25 cestas se deforma diagonalmente hacia abajo en relación a la pared anterior, debido al elevado peso de las piedras. De manera correspondiente sufre también la tapa. Así se deforma la cesta de alambre rellena, de tal modo que vista del lado ya no tiene una forma rectangular, sino una forma de paralelogramo. Esto hace que el espesor de la cesta de alambre se reduzca debido a dicha deformación. Por lo tanto, el montaje de la fachada no solamente es complicado y oneroso, sino que también se perjudica la apariencia uniforme de una fachada formada por varias
30 cestas de alambre.

[0004] Se conoce una cesta de alambre (US-A-5.860.551), la cual está formada por rejas de alambre individuales. Las mismas se unen entre sí por medio de elementos de unión en forma de varilla.

[0005] La presente invención tiene el objeto de configurar un muro de este tipo de tal manera que los elementos individuales puedan ser rellenos sin problemas incluso estando aún sobre el suelo, para luego ser sencillamente
35 colgados y asegurados en un muro.

[0006] Este objetivo se resuelve a través de la presente invención en el muro genérico con las características específicas mencionadas en la reivindicación 1.

[0007] En el muro de acuerdo con la presente invención, la parte que absorbe la carga puede estar provista por encima del suelo en el edificio y ser unida con el soporte. El mismo está provisto en la fachada de tal manera que no
40 se proyecta al interior del espacio a ser relleno. De esta manera, la fachada puede ser rellena con el material de relleno sin problema alguno antes del montaje en el muro del edificio, sin que en la parte que absorbe la carga pueda obstaculizar el proceso de llenado. La carga de los elementos individuales es absorbida por el muro. Por consiguiente, los elementos individuales pueden tener una forma muy estrecha.

[0008] El soporte está provisto substancialmente en el exterior del espacio a ser relleno de la fachada, de tal manera que sólo ocupa poco espacio. Debido a que el soporte está configurado como gancho, es posible sujetarlos
45 sin problema alguno a la fachada y unirlos a la parte que absorbe la carga. Debido a que la parte que absorbe la carga y el soporte son elementos constructivos separados entre sí, ellos pueden ser sencillamente sujetados a la fachada y a la pared de una manera independiente entre sí. El elemento distanciador asegura que la pared anterior y la pared posterior de la fachada estén apoyadas mutuamente. De este modo se previene que la fachada cargada
50 con las piedras se deforme indebidamente. El elemento distanciador mantiene la forma de la fachada, de tal manera que la misma no se deforma aun estando bajo carga. Así se garantiza que la fachada pueda ser montada de forma óptima en el muro.

[0009] Otras características de la presente invención resultan de las reivindicaciones adicionales, la descripción y los dibujos.

55 **[0010]** La presente invención será descrita más detalladamente a continuación con referencia a un ejemplo de realización representado en los dibujos, en los cuales:

	La Fig. 1	es una representación esquemática y en perspectiva de una fachada de acuerdo con la invención;
	La Fig. 2	muestra la fachada conforme a la Fig. 1 en una vista según la flecha II en la Fig. 1;
5	La Fig. 3	muestra una rejilla frontal de la fachada según la Fig. 2 en una vista lateral y en representación reducida;
	La Fig. 4	muestra la rejilla según la Fig. 3 en una vista desde arriba;
	La Fig. 5	muestra la rejilla según la Fig. 4 en una vista conforme a la flecha V en la Fig. 4;
	La Fig. 6	muestra una rejilla posterior de la fachada según la Fig. 1 o 2 en una vista desde arriba y en representación reducida;
10	Las Fig. 7 y 8	muestran la rejilla según la Fig. 6 en una vista conforme a la flecha VII o VIII en la Fig. 6;
	Las Fig. 9 y 10	muestran en forma esquemática la sujeción de la fachada;
	La Fig. 11	muestra una tapa de la fachada según la Fig. 1 o 2 en una vista lateral y en representación reducida;
	La Fig. 12	es una vista según la flecha XII en la Fig. 11;
15	La Fig. 13	es una representación esquemática y reducida y una vista lateral de la fachada según la Fig. 2;
	La Fig. 14	muestra una parte de la pared posterior de la fachada según la Fig. 1 o 2 con un elemento de conexión y un elemento de sujeción en vista lateral;
	La Fig. 15	muestra el elemento de conexión según la Fig. 14 en vista lateral;
20	La Fig. 16	muestra el elemento de conexión según la Fig. 15 en una vista según la flecha XVI;
	La Fig. 17	muestra el elemento de sujeción según la Fig. 14 en una vista lateral;
	Las Fig. 18, 18a a 18c	muestran respectivamente una forma de realización adicional del elemento de sujeción en una vista según la Fig. 17;
25	La Fig. 19	muestra el elemento de sujeción según la Fig. 14 en una vista conforme a la flecha XIX en la Fig. 17;
	La Fig. 20	muestra un elemento de unión de la fachada según la Fig. 2 en una vista lateral;
	La Fig. 21	muestra el elemento de unión según la Fig. 20 en una vista conforme a la flecha XXI;
	La Fig. 22	muestra otro elemento de unión de la fachada según la Fig. 2 en una vista lateral;
30	La Fig. 23	muestra un elemento de unión de esquina de la fachada según la Fig. 2 en una vista lateral;
	La Fig. 24	muestra un elemento distanciador de la fachada según la Fig. 2;
	Las Fig. 25 a 32	muestran respectivamente una representación esquemática de otras formas de realización adicional de fachadas de acuerdo con la presente invención;
35	La Fig. 33	muestra una forma de realización adicional de una fachada de acuerdo con la invención en una vista según la Fig. 2;
	La Fig. 34	muestra la rejilla frontal de la fachada según la Fig. 33 en una vista de frente según la flecha XXXIV en la Fig. 35;
	La Fig. 35	muestra la rejilla según la Fig. 34 en una vista lateral conforme a la flecha XXXV en la Fig. 34;
40	La Fig. 36	muestra la rejilla según la Fig. 34 en una vista desde arriba según la flecha XXXVI en la Fig. 34;
	La Fig. 37	muestra una rejilla de pared posterior de la fachada según la Fig. 33 en una vista de frente y en representación reducida;

- La Fig. 38 muestra la rejilla de pared posterior según la Fig. 37 en una vista conforme a la flecha XXXVIII en la Fig. 37;
- La Fig. 39 muestra la rejilla según la Fig. 37 en una vista desde arriba conforme a la flecha XXXIX en la Fig. 37;
- 5 La Fig. 40a muestra un elemento distanciador de la fachada según la Fig. 33 en una vista lateral;
- Las Fig. 40b y 40c muestran el elemento distanciador según la Fig. 40a en una vista desde arriba y en una vista desde abajo;
- La Fig. 41 muestra el elemento distanciador según la Fig. 40a en una vista conforme a la flecha XLI en la Fig. 40a;
- 10 La Fig. 42a muestra un elemento de conexión de la fachada según la Fig. 33 en una vista frontal;
- Las Fig. 42b y 42c muestran el elemento de unión según la Fig. 41 respectivamente en una vista lateral y posterior;
- Las Fig. 43a y 43c muestran una forma de realización adicional de un elemento de conexión en una representación correspondiente a las Fig. 42a a 42c;
- 15 La Fig. 44 muestra el elemento de conexión según las Fig. 42a a 42c, el cual se aprecia enganchado en un elemento de sujeción, en una vista lateral;
- La Fig. 45 muestra del elemento de sujeción según la Fig. 43 en una vista lateral;
- La Fig. 46 muestra el elemento de sujeción según la Fig. 44 en una vista conforme a la flecha XLVI;
- 20 La Fig. 47 muestra en representación esquemática la sujeción de la fachada según la Fig. 33 con otras fachadas correspondientes;
- La Fig. 48 muestra el detalle A en la Fig. 47 en una vista desde arriba.
- 25 **[0011]** La cesta de alambre 1 representada en las Fig. 1 y 2 se utiliza como fachada para muros, en particular muros de edificio, muros de apoyo, parapetos, construcciones de armazones u otros muros similares. Varias de tales cestas 1 se disponen de manera lateralmente adyacente y/o superpuesta delante de un muro 2 (Fig. 14).
- 30 **[0012]** Las cestas de alambre 1 tienen una forma cuadrada y se fabrican de una manera conocida con varillas de enrejado 3 a 8 que en posición montada se extienden verticalmente y horizontalmente, cruzándose entre sí y estando soldadas las unas a las otras en los puntos de cruce. Los extremos libres 9 a 14 de las varillas de enrejado están configurados de una manera conocida en forma de lazo. Las cestas de alambre 1 están formadas por una pared frontal 15, una pared posterior 16, paredes laterales 24, 25, un fondo 22 y una tapa 17, respectivamente constituidos por las varillas de enrejado 3, 4 y 5, 6 y 7, 8. Las paredes y la tapa 17 están unidas entre sí por medio de elementos de unión en forma de vara 18, 19 y 20 (Fig. 20, 22, 23), los cuales se insertan a través de los extremos en forma de lazos mutuamente alineados 9 a 14, según será descrito más adelante.
- 35 **[0013]** En la posición montada según la Fig. 9 y 10, las cestas de alambre 1 están enganchadas en elementos de sujeción 21, los cuales se sujetan al muro 2. Las cestas de alambre 1 se rellenan en el sitio de la obra con piedras naturales o piedras artificiales o con algún otro material adecuado. Después de cerrar la tapa 17, las cestas de alambre 1 rellenas son enganchadas en los elementos de sujeción 21. De manera ventajosa, las cestas de alambre y sus elementos de sujeción están hechos en acero fino, acero galvanizado, acero galvanizado con revestimiento plástico o también combinaciones de estos materiales.
- 40 **[0014]** según se muestra en la Fig. 3, la rejilla frontal 15 en la vista lateral presenta una forma de L con un lado corto inferior 22 que se forma al flexionar las secciones de extremos inferiores 23 de la rejilla frontal no deformada 15 y que forma el fondo de la cesta de alambre 1. La rejilla frontal 15 consiste de una pluralidad de varillas longitudinales 3 dispuestas en forma lateralmente adyacente y separadas respectivamente por la misma distancia, así como
- 45 varillas transversales 4 que se extienden en forma perpendicular a las primeras y que también guardan entre sí una distancia igual, aunque mayor que la distancia entre las varillas longitudinales 3. Los segmentos de extremo 23 están formados por las secciones longitudinales que sobresalen por encima de la varillas transversal 4 inferior. Las varillas longitudinales y transversales 3, 4 también pueden tener una distancia igual entre sí. Los extremos de todas las varillas 3, 4 están formados de tal manera que constituyen los lazos 9, 10.
- 50 **[0015]** La pared posterior 16 según las Fig. 6 a 8, vista desde arriba tiene una forma de U. Al igual que la pared frontal 15, la misma está formada por una rejilla plana con las varillas longitudinales 5 y las varillas transversales 6. La distancia de separación entre las varillas longitudinales y transversales 5 y 6 equivale a la distancia de separación entre las varillas longitudinales 3 y 4 de la pared frontal 15. La pared 16, según se muestra en la Fig. 8, está doblada

en ángulo recto en sus lados estrechos para la formación de las paredes laterales 24 y 25. Para la formación de las paredes laterales, las secciones de extremo están dobladas en ambos lados a partir de la penúltima varilla vertical 5. Los extremos 11, 12 de todas las varillas de alambre 5, 6 están configurados en forma de lazos

[0016] La tapa 17 según las Fig. 11 y 12 de la cesta de rejilla 1 a título de ejemplo consiste de una varilla longitudinal 7 y de varillas transversales 8 dispuestas en forma lateralmente paralela a una mayor distancia. Los extremos 13, 14 de las varillas de alambre 7, 8 están configurados en forma de lazos.

[0017] Las distintas paredes y la tapa 17 se fabrican respectivamente con rejillas de alambre planas éstas piezas individuales ya pueden ser premontadas en fábrica para formar cestas completas, en donde sólo la tapa 17 queda abierta para ser cerrada en el sitio de la obra luego de haber llenado las cestas de alambre 1. Para conectar la pared frontal 15 con la pared posterior 16, las mismas se disponen de tal manera que los lazos 9, 10, 11, 12 quedan ubicados de manera inmediatamente adyacente entre sí. A través de los lazos mutuamente alineados 10, 12 se introduce el elemento de unión de esquina 20 representado en la Fig. 23. El mismo está formado por una vara redonda recta con un extremo doblado en forma de gancho 26. El elemento de unión de esquina 20 es insertado desde abajo en el sentido de la flecha P en la Fig. 2 a través de los lazos mutuamente alineados 10, 12 y a través del lazo inferior de las paredes laterales 24 y 25. En ambos bordes laterales de la rejilla frontal se provee un tal elemento de unión de esquina 20.

[0018] A través de los lazos 9 y 11 de la rejilla frontal 15 y la pared posterior 16 se introduce entonces el elemento de unión 19 (Fig. 22). El mismo está constituido por un alambre redondo, cuyos extremos 29 y 30 están doblados en forma de gancho. Subsiguientemente, los extremos en forma de gancho 29, 30 del elemento de unión 19 se enganchan en las alas 27 de los elementos de unión de esquina 20.

[0019] Para la sujeción de la tapa 17 en la rejilla frontal 15, la tapa es colocada con los extremos en forma de lazo 14 de sus varillas transversales 8 contra los lazos superiores 9 de las varillas longitudinales 3 de la rejilla frontal 15. A través de dichos lazos 9, 14 se introduce entonces un elemento de unión adicional 18 (Fig. 20 y 21), el cual está configurado como varilla redonda unilateralmente angulada. La misma se introduce a través de los lazos 9, 14 hasta el punto en que pueda ser insertada con el extremo doblado 31 en una de las paredes laterales 24, 25 de la pared posterior 16. Después de eso, el extremo 32 es doblado en ángulo recto (véase la Fig. 20). Según resulta de la Fig. 2, los extremos 31, 32 en esta posición son paralelos a las varillas transversales 8 de la tapa 17. El elemento de unión 18 sirve como eje de giro para la tapa 17. Para asegurarla en la posición cerrada, a través de los lazos 14 mutuamente alineados de las varillas transversales 8 de la tapa 17 y los lazos 9 en el borde superior de la pared posterior 16 se introduce un elemento de unión adicional 19 después de llenar la cesta.

[0020] Para prevenir que las paredes frontal y posterior 15, 16 se abomben hacia afuera durante el llenado de la cesta de alambre 1, se proveen elementos distanciadores 47 (Fig. 2, 24). Los mismos están formados por una varilla redonda, cuyos extremos 48, 49 en la posición montada están doblados en forma de gancho hacia adentro el uno hacia el otro. Preferiblemente, los elementos distanciadores 47 están dispuestos en la dirección de altura y de anchura de la cesta de alambre 1. Los mismos pueden ser enganchados en cualquier lugar que se desee en las paredes 15, 16. Los elementos distanciadores 47 rodean con sus extremos 48, 49 las varillas de enrejado 3, 4 y 5, 6 en sus puntos de intersección.

[0021] La cesta de alambre 1 rellena es enganchada con los elementos de conexión 37 en los elementos de sujeción 21 sujetos al muro 2. Todos están configurados de la misma manera. Los elementos de sujeción 21 son rieles de enganche con un elemento de contacto 33 que está en contacto con el muro 2 y cuyo borde longitudinal inferior 34 está doblado en forma de gancho. El elemento de contacto 33 presenta agujeros alargados 35 (Fig. 19) que se extienden mutuamente distanciados en la dirección longitudinal del elemento de contacto 33 y a través de los cuales se pueden introducir elementos de sujeción tales como tornillos y otros similares. Mediante los agujeros alargados 35 se puede obtener una alineación óptima en relación al muro 2. En el borde longitudinal doblado 34 existe al menos una, preferiblemente varias aberturas 36 distanciadas entre sí, a través de las cuales se puede drenar el agua o algo similar que penetre en el riel de enganche 21.

[0022] Los elementos distanciadores y de enganche 47, 21, 37 también pueden estar hechos de plástico.

[0023] El riel de enganche 21 también puede estar configurado de tal manera que su borde longitudinal inferior 34' tenga una forma de U (Fig. 18). El elemento de contacto 33' presenta los agujeros alargados 35' y el borde longitudinal en forma de U 34' tiene por lo menos una abertura de drenaje 36'.

[0024] Según se muestra en la Fig. 18a el borde longitudinal inferior del riel 34' también puede tener una forma de V con una abertura de drenaje inferior 36'.

[0025] La Fig. 18b muestra un riel 34' con un perfil en forma de Z. El mismo tiene un grado más corto 34' que a través de un alma transversal 50 trasciende en un lado más largo 33' que forma el elemento de contacto. El mismo presenta las aberturas o agujeros alargados 35', mientras que las aberturas de drenaje 36' están provistas en la zona de transición desde el alma transversal 50 hacia el lado más corto 34'.

[0026] El riel 21' según la Fig. 18c está formado por el elemento 33' que está configurado como un riel plano, el cual

presenta en una de sus mitades los agujeros alargados 35'. En los puntos de sujeción 35' se inserta una pieza distanciadora y con ella se ajusta la distancia requerida con respecto al muro.

[0027] La totalidad de los elementos de enganche 21, 21' naturalmente también pueden estar configurados como suspensión individual o más, con el fin de ser utilizados, por ejemplo, en construcciones oblicuas en la transición hacia una oblicuidad. En este caso, para las cestas de alambre 1, en lugar de los dos rieles (Fig. 9 y 10) se proveen respectivamente al menos dos elementos de enganche 21, 21' distanciados de manera lateralmente adyacente.

[0028] Los elementos de conexión 37 (Fig. 15 y 16) están provistos en la pared posterior 16 de la cesta de alambre 1. Así se pueden proveer dos hileras de elementos de conexión 37, en donde cada hilera presenta al menos dos elementos de conexión 37 ubicados de forma adyacente el uno al lado del otro. Según se muestra en las Fig. 14 a 16, el elemento de conexión 37 está constituido por una chapa doblada en forma aproximada de S. El extremo curvado superior 38 que se aprecia en la Fig. 14 es algo más bajo que el extremo curvado inferior 39. En el lado libre, proyectada hacia arriba, del extremo 39 se provee una abertura de paso 40' para un elemento de fijación 41, tal como un tornillo (Fig. 14). El elemento de conexión 37 es enganchado con su extremo 39 desde abajo en uno de los alambres transversales 6 de la pared posterior 16 a continuación se inserta el elemento de fijación 41 a través de la abertura 40, de tal manera que se solapa sobre el alambre transversal 6. El elemento de conexión 37 de esta manera queda sujetado de modo imperdible a la cesta de alambre 1. Para mantener el elemento de conexión 37 en su posición erguida con respecto a la pared posterior 16, en el alma 43 que une los extremos 38 y 39 se encuentra sujeta una varilla estabilizadora 44. En la posición montada según la Fig. 14, el mismo está ubicado un poco por debajo del borde libre 45 del extremo 38 y sobresale en ambos lados más allá del elemento de conexión 37. Con los extremos de varillas sobresalientes 44a, 44b, el elemento de conexión 37 entra en contacto con las varillas longitudinales adyacentes 5 de la pared posterior 16, de tal manera que queda asegurada una posición prueba de volteo el elemento de conexión 37 se ubica con su alma 43 dentro de una abertura de malla de la rejilla de pared posterior 16. La varilla estabilizadora 44 se ubica dentro de la cesta de alambre 1. El extremo superior curvado 38 sobresale hacia atrás más allá de la pared posterior 16. Con este extremo 38, el elemento de conexión 37 es enganchado en el elemento de sujeción 21. Debido a que el elemento de sujeción y el elemento de conexión 21, 37 están hechos de material plano, queda garantizado un apoyo de gran superficie. La carga es transmitida por los elementos de sujeción 21 al muro.

[0029] Según se muestra en las Fig. 9 y 10, para la fijación de las cestas de alambre 1 se proveen respectivamente dos elementos de enganche 21 dispuestos de manera distanciada uno encima del otro. Los rieles de enganche 21 superiores e inferiores sirven para absorber y transmitir la carga al muro 2, en donde el riel inferior 21 sirve además como distanciador y asegura que la cesta de alambre 1 no se pueda desenganchar de manera accidental o se pueda separar de la pared por las fuerzas de succión del viento.

[0030] En la Fig. 10 se proveen dos cestas de alambre 1 superpuestas, las cuales están enganchadas respectivamente en dos rieles de enganche 21. De esta manera, las cestas de alambre 1 se pueden disponer de forma lateralmente adyacente y/o superpuestas, a fin de cubrir los muros 2 en la medida deseada bien sea total o parcialmente.

[0031] Con el objeto de poder utilizar la fachada también en muros 2 oblicuos o redondeados, las cestas 1 también pueden estar configuradas de manera estrecha y con formas especiales, según se ilustra en las Fig. 25 a 32. La cesta de alambre 1 según la Fig. 25 en la vista lateral presenta la forma de un trapecio esencialmente equilátero, con un fondo plano, una tapa paralela al fondo y paredes laterales inclinadas 24, 25.

[0032] La cesta 1 según la Fig. 26 tiene el fondo 22 y paredes laterales 24, 25 se extienden en forma perpendicular al fondo, de las cuales la pared lateral 24 es considerablemente más larga que la pared lateral 25.

[0033] A la pared lateral 24 se conecta un segmento 17a relativamente corto, paralelo al fondo 22, de una tapa 17, el cual trasciende formando un ángulo obtuso en una sección más larga 17b. Esta sección forma un ángulo obtuso en relación a la pared lateral 25.

[0034] La cesta 1 según la Fig. 27 corresponde en gran medida a la ilustrada en la Fig. 26. Sin embargo, la tapa 17 esta curvada hacia afuera en forma semicircular.

[0035] También la cesta según la Fig. 28 corresponde a la ilustrada en la Fig. 26, con la diferencia de que la tapa 17 se extiende entre las paredes laterales 24 y 25 de manera recta y oblicua.

[0036] La cesta 1 según la Fig. 29 corresponde a la ilustrada en la Fig. 27; sin embargo, en este caso tiene una tapa 17 curvada en forma semicircular hacia adentro, en dirección al fondo 22.

[0037] La Fig. 30 muestra una cesta 1 que en la vista lateral presenta la forma de un triángulo rectángulo.

[0038] De acuerdo con la Fig. 31, la cesta 1 tiene una forma rectangular con una pared posterior y una pared frontal 16 y 15 respectivamente curvadas de forma semicircular hacia afuera y hacia adentro las paredes laterales 24, 25 están correspondientemente inclinadas.

[0039] En la Fig. 32 se muestra una cesta 1 que es similar a la representada en la Fig. 25. Sin embargo, la tapa 17 es más corta en este caso y las paredes laterales 24 y 25 tienen secciones de pared lateral 24a y 25a cortas se conectan de forma perpendicular al fondo 22.

[0040] Obviamente también son posibles cualesquiera otras formas de realización.

5 **[0041]** Debido a la configuración aquí descrita de las cestas 1 y la sujeción de las mismas a un muro 2, es posible que aún antes de su montaje en el muro las cestas de alambre puedan ser rellenas con el material de relleno estando colocadas todavía sobre el suelo. Las cestas de alambre 1 llenas podrán ser enganchadas entonces de manera fácil y sin dificultades en los rieles de enganche 21. A través de la disposición correspondiente del riel de enganche 21 en el muro, las cestas de alambre 1 pueden ser sujetadas de tal manera a la pared que sea posible
10 disponerlas bien sea de forma lateralmente adyacente o superpuestas de una manera continua, es decir, sin espacios intermedios. Mediante una configuración correspondientemente larga de los rieles de enganche también es posible obviamente que en los rieles se puedan disponer de forma adyacente varias cestas de alambre 1.

[0042] La Fig. 33 muestra otro ejemplo de realización de una cesta de alambre 1 configurada como fachada. Esta cesta de rejilla se diferencia de la cesta de rejilla ilustrada en la Fig. 1 esencialmente por el hecho de que la pared
15 frontal 15 en la sección horizontal presenta una forma en U y en la sección vertical presenta una forma en L y que la pared posterior 16 está configurada como una rejilla plana simple. Adicionalmente, en la cesta de rejilla según la Fig. 33 no se provee ninguna tapa. Por lo demás, las paredes un frontal y posterior 15, 16 están configuradas de manera substancialmente igual a la Fig. 1, con varillas longitudinales y transversales mutuamente cruzadas 3, 4 y 5, 6. Las paredes laterales 24 y 25 de la cesta de alambre 1 están formadas por los lados en U y el fondo de la cesta 22 por
20 los lados en L de la pared frontal 15 configurada como pieza preformada. Las paredes laterales 24, 25 y el fondo 22 están configurados de una sola pieza con el lado frontal 15' de la rejilla frontal 15. El fondo 22 se forma mediante la flexión de las porciones inferiores de las varillas longitudinales 3 del lado frontal 15'. Los extremos libres 9 de las varillas longitudinales 3 están doblados en forma de lazo o de ojal según la Fig. 3, tal como los extremos 9 del fondo 22. A través de ellos y de los extremos 11 de las varillas longitudinales 5 de la pared posterior, que en la posición
25 montada de la pared posterior 16 se encuentran adyacentes a, y alineados con los mismos, se introduce un elemento de unión 19 que corresponde al que se ilustra en la Fig. 22 y que se monta de una manera correspondiente al mismo.

[0043] Los extremos libres 12 de los alambres transversales 4 de las paredes laterales 24, 25 están doblados en forma de U (Fig. 36). Durante el montaje, en estos extremos de gancho 12 se engancha la pared posterior 16 con
30 sus varillas verticales y longitudinales marginales 5.

[0044] las varillas longitudinales 3 del lado frontal 15' se conectan al borde superior a ras con el alambre transversal horizontal superior 4'. Esto tiene la ventaja de que en el lado delantero de la cesta de rejilla 1 no existen salientes o
bordes afilados que pudieran ocasionar lesiones durante la manipulación de la cesta de rejilla 1. Una parte de los alambres o varillas verticales 3, por ejemplo cuatro de esos alambres, de la pared frontal 15, está doblada en ángulo
35 recto hacia atrás (Fig. 34, 36) en el extremo superior sobre el alambre transversal horizontal superior 4'. Los extremos libres 9' de dichos alambres 3 dos están doblados en forma de U tal como los extremos 12 de las paredes laterales 24, 25. Los mismos sirven como ganchos de suspensión para el alambre transversal horizontal superior 6 de la pared posterior 16. Debido a que sólo una parte de los alambres verticales 3 están doblados en el extremo superior, en este lado estrecho de la cesta de rejilla 1 se forman grandes aberturas de llenado.

[0045] En la pared posterior 16 se encuentran fijados, preferiblemente soldados, varios elementos distanciadores 47
40 (Fig. 40, 41) con un extremo 48 doblado perpendicularmente, de tal manera que se proyectan perpendicularmente por encima de la superficie de la pared (Fig. 38, 39). Sus otros extremos 49 están doblados en forma de U el extremo 49 está girado por aproximadamente 45° con respecto al extremo 48 (véase la Fig. 40c). Debido a la unión rígida del elemento distanciador 47 con las varillas transversales 6 de la pared posterior 16, los elementos
45 distanciadores 47 están sujetos a la pared posterior de manera inamovible. En la posición montada, los extremos de gancho 49 están enganchados en varillas transversales 4 adyacentes de la rejilla frontal 15. Los extremos 49 en forma de ganchos rodean aquí las varillas de enrejado 4 en los puntos de intersección de sus alambres transversales y longitudinales 3, 4, lo cual se logra mediante la configuración retorcida de los extremos 49.

[0046] en la presente forma de realización, los elementos de conexión 37, 37' (Fig. 42a a 42c y 43a a 43c) para
50 enganchar las cestas de rejilla 1 en los elementos de sujeción 21 provistos en el muro (Fig. 44 a 46) están sujetos, preferiblemente soldados, a la pared posterior 16. Los mismos están formados por un alambre doblado en forma de horquilla o de U que tiene dos lados paralelos entre sí 37a, 37b. Los mismos están soldados cerca de sus extremos libres 38, 38' y cerca de los ganchos de suspensión en los alambres transversales 6 dos en la pared posterior 16. Los extremos 39, 39' de los elementos de conexión 37, 37' que trascienden mutuamente en forma de arco están
55 doblados hacia afuera en forma de gancho y forman el gancho de suspensión mediante el cual se engancha el elemento de conexión en el soporte 21. Tal como en las formas de realización previamente descritas, el mismo está configurado como un riel con aberturas en forma de agujeros alargados 35 y un borde longitudinal curvado 34, en el cual se engancha el elemento de conexión 37, 37' con su extremo del gancho 39, 39' (Fig. 44 a 46).

[0047] En la pared posterior 16 se encuentran fijados dos elementos de conexión 37 superiores más largos y dos

elementos de conexión 37' inferiores más cortos, los cuales están sujetos solamente en uno de los alambres transversales 6 de la pared posterior 16.

5 [0048] Los lados 37a, 37b de los elementos de conexión 37 (Fig. 42a a 42c) son relativamente largos, mientras que los elementos de conexión 37' (Fig. 43a a 43c) son considerablemente más cortos. Debido a que los elementos de conexión 37 más largos están sujetos dos alambres transversales 6, ellos quedan retenidos de manera segura en la pared posterior 16 y no pueden ser arrancados de manera accidental bajo la carga de las piedras u otros materiales presentes en la cesta de rejilla 1. Los elementos de conexión cortos 37' aseguran la cesta 1 en su posición enganchada al muro, por ejemplo, cuando las fuerzas del viento actúan sobre la cesta. En ausencia de la sujeción por medio de los elementos de conexión 37', las cestas de rejilla 1 serían empujadas por la fuerza del viento, impulsándolas hacia afuera y hacia arriba, de tal manera que ni las cestas ni su contenido estarían óptimamente asegurados.

10 [0049] En el lado superior o de llenado de las cestas de rejilla 1, como consecuencia de la configuración descrita no existen partes de rejilla que estrechen la sección transversal, de tal manera que la cesta de rejilla se puede llenar fácilmente. Debido a que la cesta de rejilla 1 no presenta ninguna tapa en el lado del llenado, y por consiguiente queda abierta hacia arriba, la misma puede ser llevada completamente hasta el borde superior de la cesta. Las piedras incluso pueden sobresalir por encima del borde superior de la cesta 1, sin que ello perjudique la colocación de la siguiente cesta de rejilla 1 encima de la misma. De esta manera es posible rellenar la fachada 1 con piedras sin dejar espacios vacíos.

15 [0050] En la cesta de rejilla según las Fig. 33 a 39, las paredes laterales estrechas 24, 25 de la pared frontal 15 de manera ventajosa están levemente inclinadas la una hacia la otra (Fig. 48). Debido a esta disposición convergente de las paredes laterales 24, 25, la longitud de la cesta de rejilla 1 disminuye del lado frontal 15 al lado posterior 16. De esta manera es posible colocar en forma adyacente varias cestas de rejilla 1, prácticamente sin dejar brecha alguna entre ellas (Fig. 47).

20 [0051] Debido a que el lado frontal 15, las paredes laterales 24, 25 y el fondo 22 están configurados conjuntamente como una sola pieza, se obtiene una rigidez muy grande de la rejilla frontal 15.

25 [0052] En el ejemplo de realización, en la pared posterior 16 se proveen respectivamente dos elementos de conexión superiores y dos inferiores 37, 37'. De manera ventajosa, la totalidad de los elementos de conexión 37, 37' se proveen en forma distanciada con respecto a los bordes laterales, el borde superior y los extremos inferiores similares ojales 11 de las varillas longitudinales 5 de la pared posterior 16. Los elementos de conexión inferiores más cortos 37' se ubican respectivamente en la dirección de altura de forma alineada con los elementos de conexión superiores 37. Entre los extremos libres 38, 38' de los elementos de conexión superiores e inferiores 37 y 37' se proyectan los extremos libres 48 de los elementos distanciadores 47. Los extremos libres 48 están soldados allí a las correspondientes varillas transversales 6. Puede ser ventajoso si en lugar de los dos elementos de enganche superiores 37 se proveen tres elementos de enganche dispuestos preferiblemente con una distancia igual entre los mismos. De esta manera se previene que la cesta de rejilla 1 enganchada en el muro o fachada se doble fuera de la fachada en la zona de las paredes laterales 24, 25. Esto se previene debido a que los dos elementos de conexión exteriores 37 y 37' se proveen precisamente en esta zona crítica y allí transmiten las fuerzas de flexión al riel de enganche 21. De esta manera, la cesta de rejilla 1 forma un contacto óptimo con la fachada en la región de las paredes laterales 24, 25.

REIVINDICACIONES

1. Un muro, como un muro de edificio, muro de contención, parapeto, construcción de acero y otros similares, con al menos un elemento de absorción de carga (21; 21') y una fachada que presenta al menos una cesta de alambre (1) que contiene un espacio de llenado para contener un material de fachada, tal como piedras naturales, piedras artificiales y similares, y que presenta una pared anterior (15) una pared posterior (16) y un fondo (22) que respectivamente tienen varillas longitudinales (3; 5) y varillas transversales (4; 6), y con al menos un soporte (37, 37') que está unido al elemento de absorción de carga (21; 21'), **caracterizado por que** el soporte (37, 37') está provisto en la pared posterior (16) substancialmente fuera del espacio de llenado de la cesta de alambre (1) y está configurado como gancho que se fija en la pared posterior (16), y porque el elemento de absorción de carga (21; 21') está configurado como riel y entre la pared posterior (16) y la pared anterior opuesta (15) se provee al menos uno, preferiblemente varios elementos distanciadores (47) dispuestos de forma sucesivamente distanciada en la dirección de altura de la cesta de alambre (1), para apoyar mutuamente la pared anterior (15) y la pared posterior (16).
2. Un muro de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el soporte (37, 37') está enganchado en el elemento de absorción de carga (21; 21') y/o en la pared posterior (16) de la cesta de alambre (1).
3. Un muro de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** el elemento de absorción de carga (21; 21') está configurado como elemento de enganche para el soporte (37, 37').
4. Un muro de acuerdo con alguna de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** el elemento de absorción de carga (21; 21') presenta un lado corto (34) en cuya región de fondo se provee al menos una, preferiblemente varias aberturas de drenaje (36) dispuestas de forma distanciadamente adyacente.
5. Un muro de acuerdo con alguna de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** el soporte (37) esencialmente tiene forma de S.
6. Un muro de acuerdo con alguna de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** el soporte (37, 37') tiene lados que se extienden paralelamente entre sí (37a, 37b) y que el soporte está soldado a la pared posterior (16) de la cesta de alambre (1) como mínimo con los extremos libres de dichos lados (38, 38').
7. Un muro de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** el soporte (37) está enganchado con uno de sus extremos (38) en el elemento de absorción de carga (21; 21') y con el otro de sus extremos (39) en la pared posterior (16) de la cesta de alambre (1).
8. Un muro de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado por que** un extremo de soporte inferior (39) en la posición montada del soporte (37) presenta una sección de extremo libre (40) que sobresale hacia arriba, la cual presenta por lo menos una abertura de paso (40') para insertar un elemento de fijación (41), preferiblemente un tornillo, que se solapa sobre una varilla de rejilla dispuesta horizontalmente (6) de la cesta de alambre (1).
9. Un muro de acuerdo con alguna de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por que** en un alma longitudinal (43) que une los extremos (38, 39) del soporte (37) se encuentra sujetado, preferiblemente soldado, al menos un elemento estabilizador (44), que de manera ventajosa está configurado como una vara, preferiblemente como una vara redonda.
10. Un muro de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado por que** el elemento estabilizador (44) sobresale en ambos lados del soporte (37) y se apoya en la pared posterior (16) de la cesta de alambre (1).
11. Un muro de acuerdo con alguna de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado por que** la pared posterior (16) de la cesta de alambre (1) tiene dos lados en forma de U (24, 25) que forman las paredes laterales de la cesta de alambre (1) y están unidos a la pared anterior (15) de la cesta de alambre (1).
12. Un muro de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado por que** la pared anterior (15) tiene forma de L con dos lados de diferente longitud, y porque el lado corto (22) de la pared anterior (15) forma el fondo de la cesta de alambre (1) y esta unido a la pared posterior (16) en la zona ubicada entre sus lados (24, 25).
13. Un muro de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado por que** la pared posterior (16) de la cesta de alambre (1) está configurada como rejilla plana y la pared anterior (15) está configurada como una pieza prefabricada que en sección horizontal tiene forma de U y/o en sección vertical tiene forma de L.
14. Un muro de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado por que** la pared anterior (15) que en sección horizontal tiene forma de U presenta lados (24, 25) que están inclinados uno en dirección del otro.
15. Un muro de acuerdo con la reivindicación 13 o 14, **caracterizado por que** un lado de la pared anterior en forma de L (15) constituye el fondo (22) de la cesta de alambre (1), el cual está formado por varillas longitudinales (3) dobladas de manera aproximadamente rectangular de la pared anterior (15).
16. Un muro de acuerdo con alguna de las reivindicaciones 1 a 15, **caracterizado porque** al menos una parte de los extremos (9 a 14) de los alambres de la pared anterior (15) y de la pared posterior (16) y/o de la tapa (17) de la cesta

de alambre (1) están configurados en forma de ojales o lazos.

17. Un muro de acuerdo con la reivindicación 16, **caracterizado porque** a través de los extremos de alambre que serán unidos entre sí (9 a 14) se insertan elementos de unión (18 a 20) que ventajosamente están formados por varas, preferiblemente varas redondas.

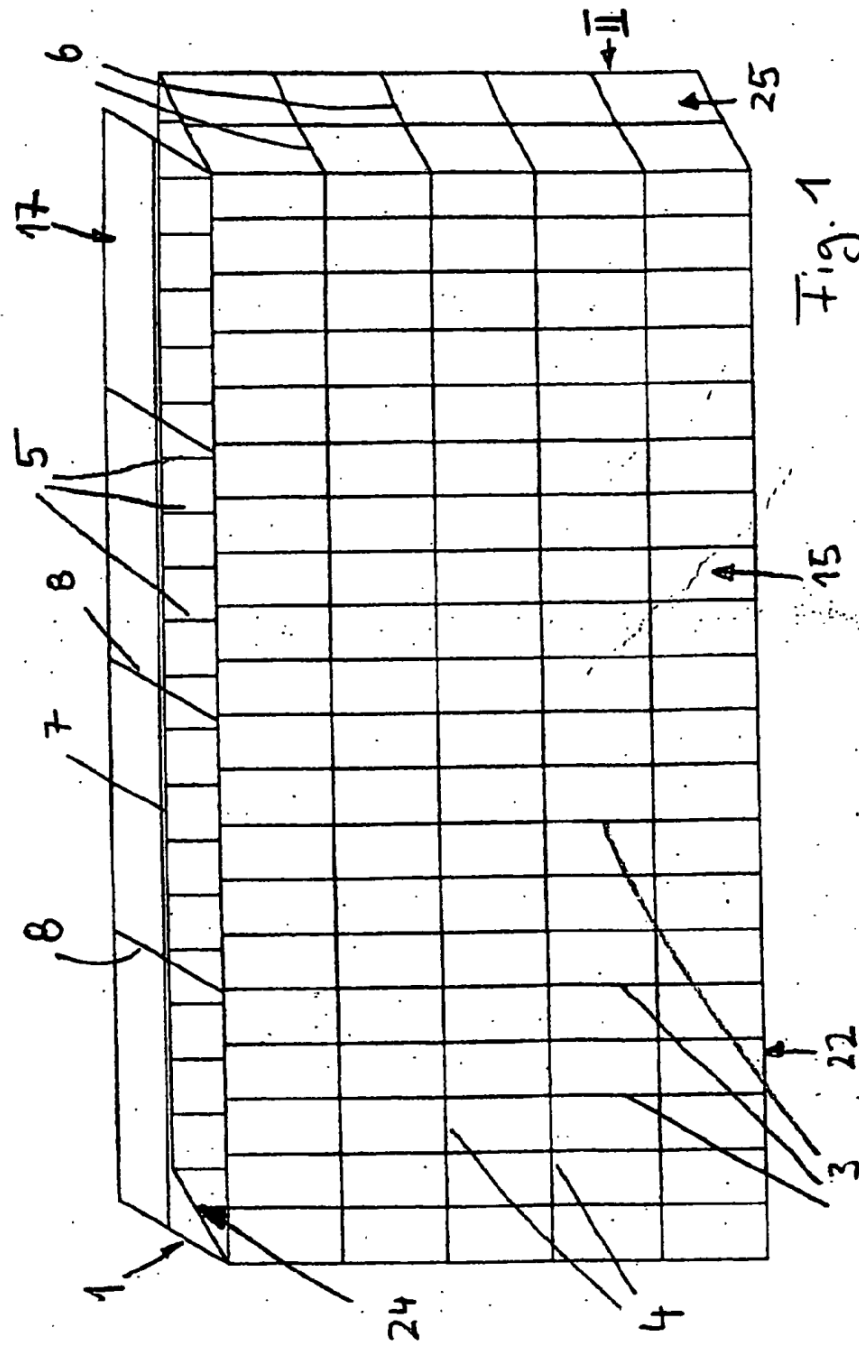
- 5 **18.** Un muro de acuerdo con alguna de las reivindicaciones 1 a 17, **caracterizado porque** la pared posterior (16) de la cesta de alambre (1) presenta varillas longitudinales marginales (5) en las que están soldados los elementos distanciadores (47).

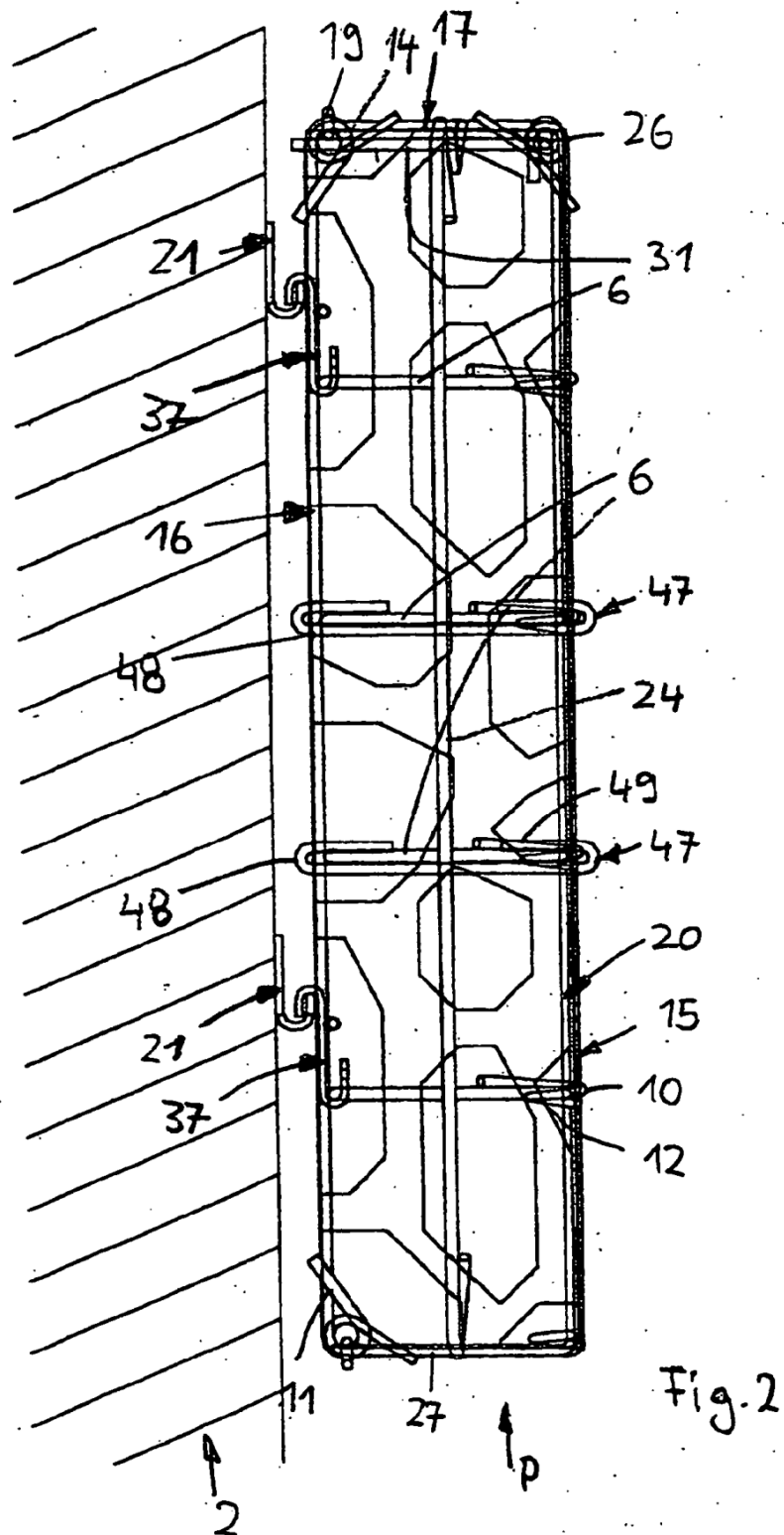
- 10 **19.** Un muro de acuerdo con alguna de las reivindicaciones 1 a 18, **caracterizado porque** los elementos distanciadores (47) presentan extremos libres (48), mediante los cuales se sujetan a la pared posterior (16) de la cesta de alambre (1).

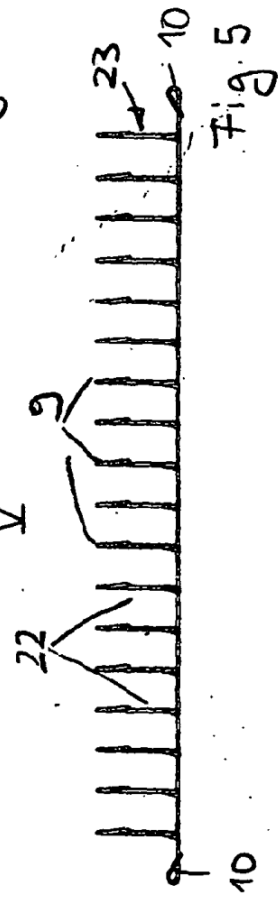
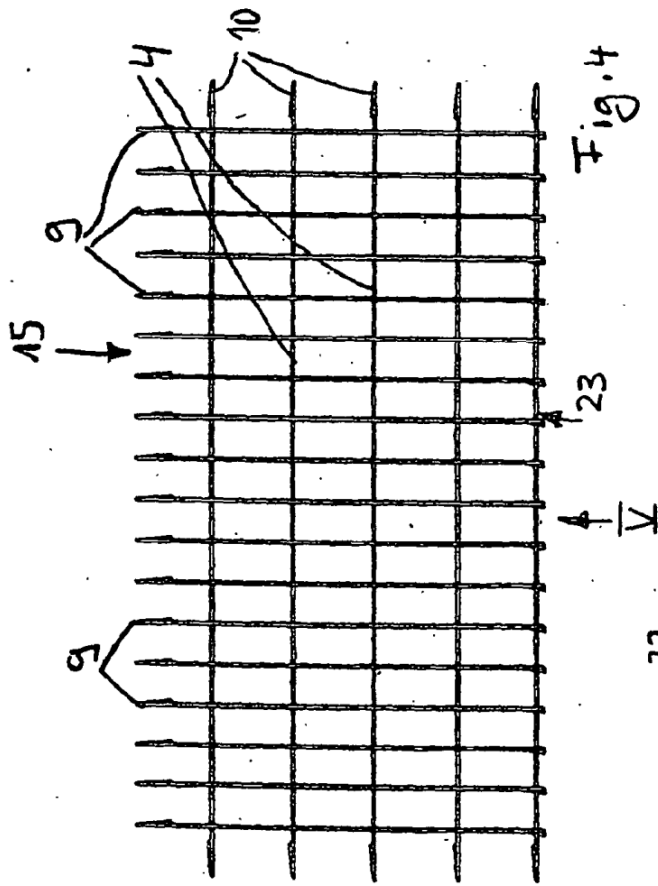
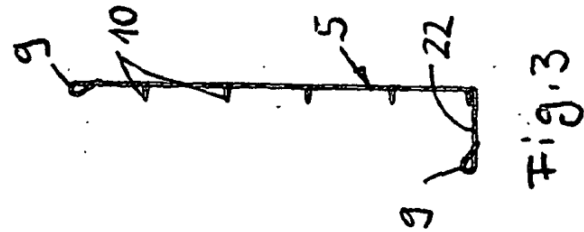
20. Un muro de acuerdo con alguna de las reivindicaciones 14 a 17, **caracterizado porque** el elemento distanciador (47) está dispuesto de manera distanciada con respecto a las paredes laterales (24, 25) de la cesta de alambre (1) en varillas transversales medias (6) de la pared anterior (15) y/o de la pared posterior (16) de la cesta de alambre (1).

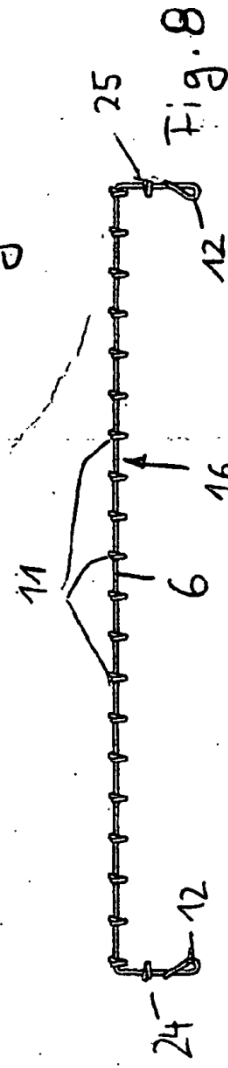
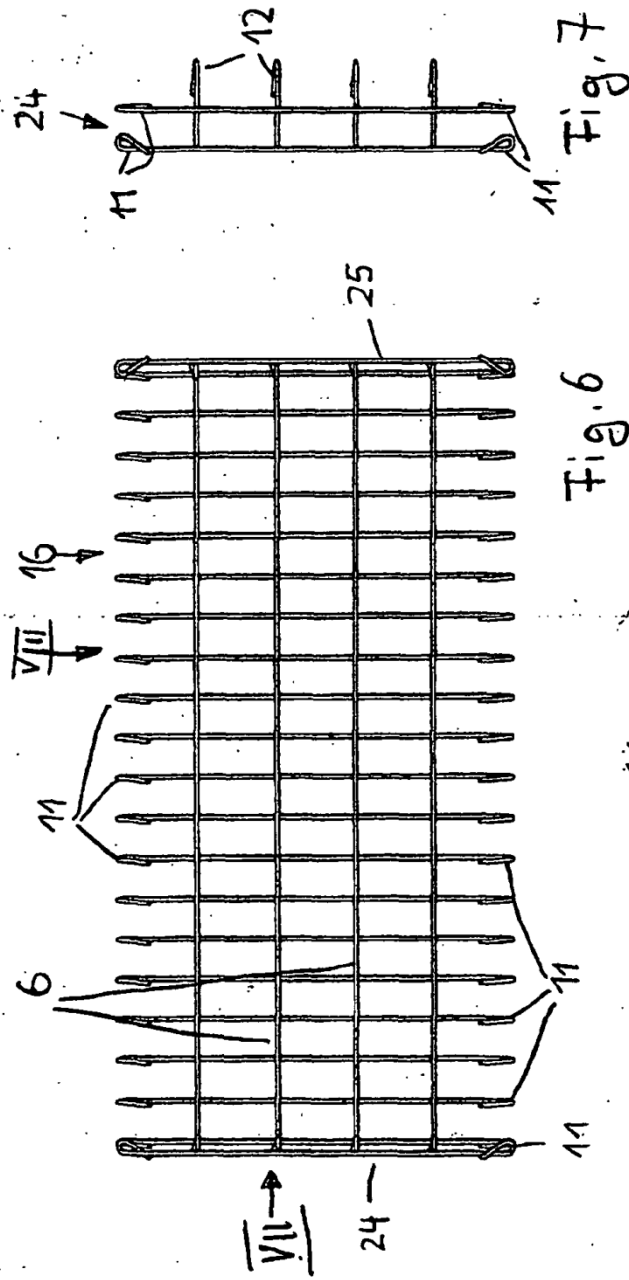
- 15 **21.** Un muro de acuerdo con alguna de las reivindicaciones 1 a 20, **caracterizado porque** el elemento distanciador (47) está formado por una varilla que en posición montada tiene al menos un extremo (48, 49) doblado en forma de gancho.

- 20 **22.** Un muro de acuerdo con alguna de las reivindicaciones 1 a 21, **caracterizado porque** el elemento distanciador (47) está enganchado con sus extremos en varillas longitudinales (3; 5) y/o varillas transversales (4; 6) de la pared anterior (15) y/o de la pared posterior (16) de la cesta de alambre (1).









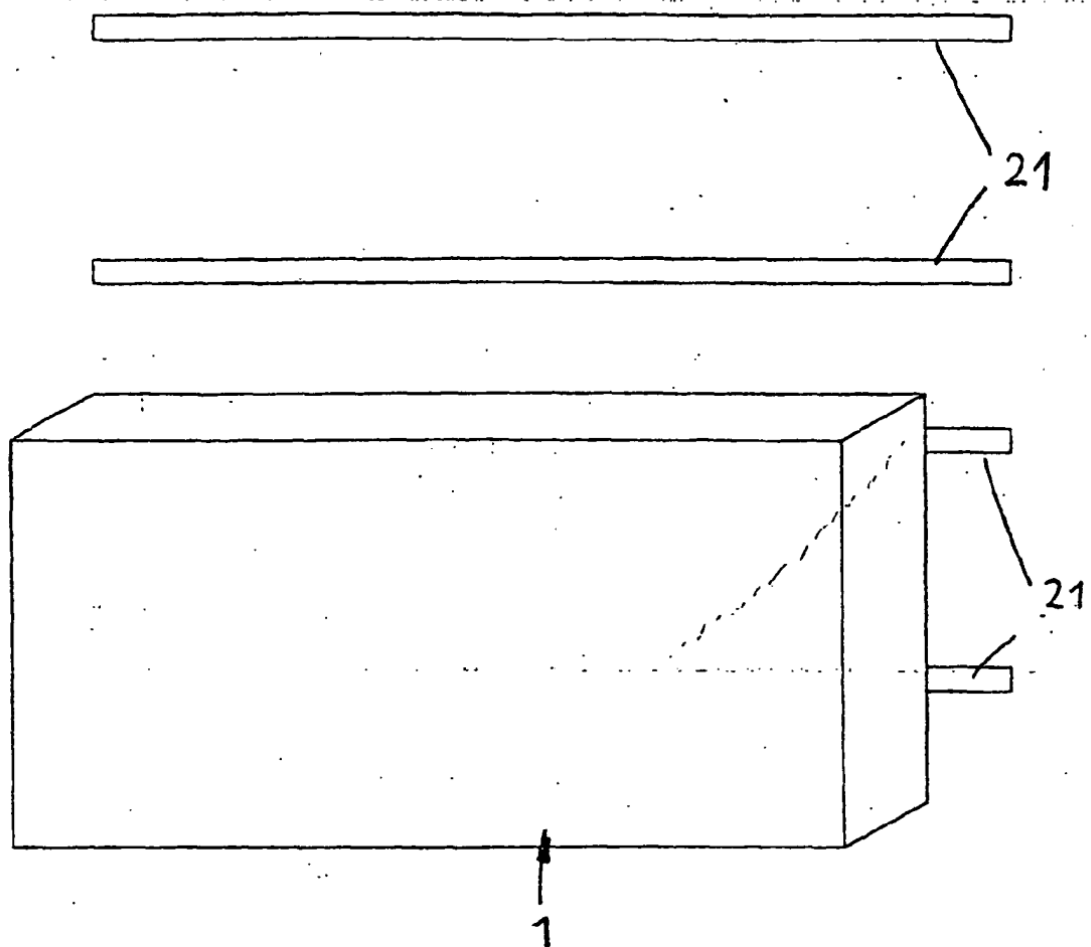


Fig. 9

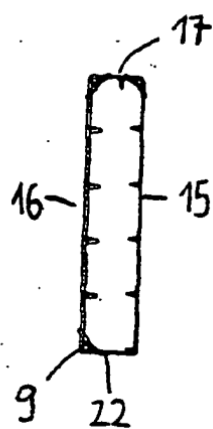


Fig. 13

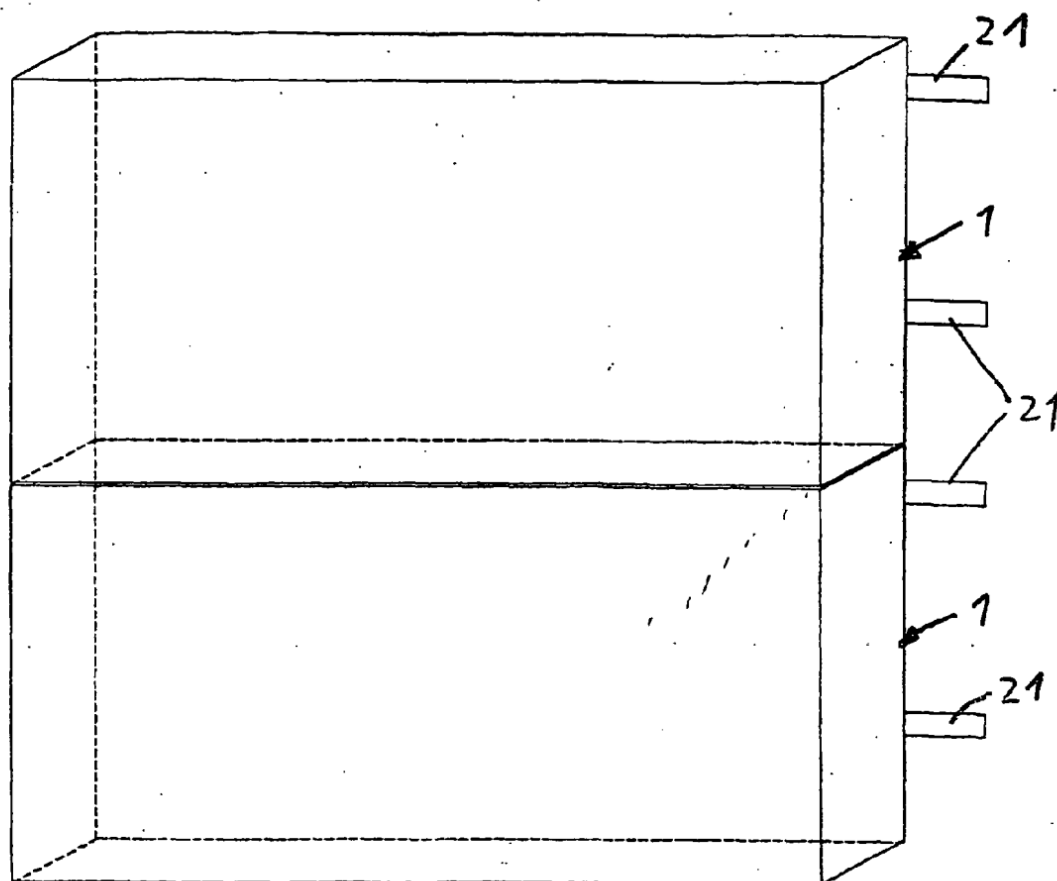
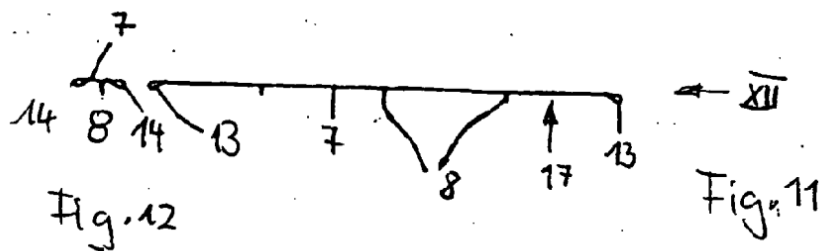
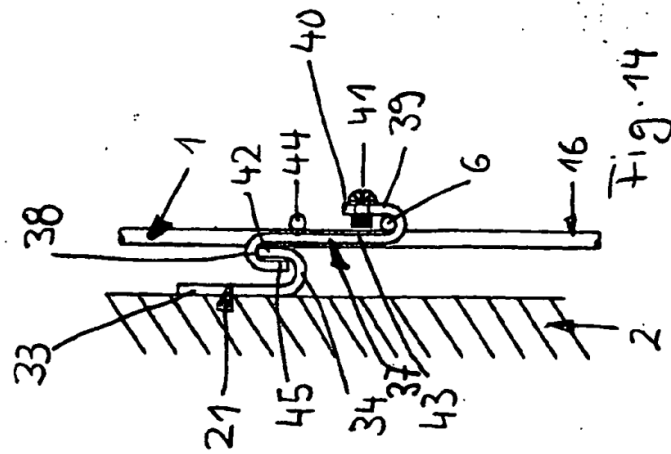
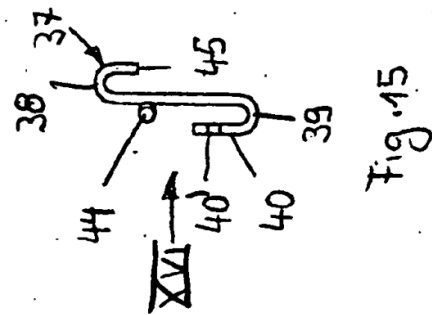
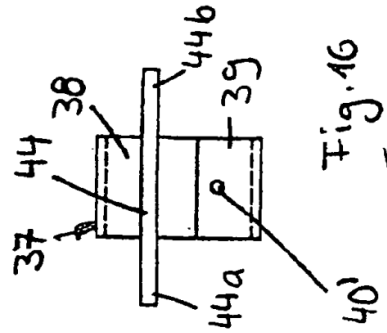
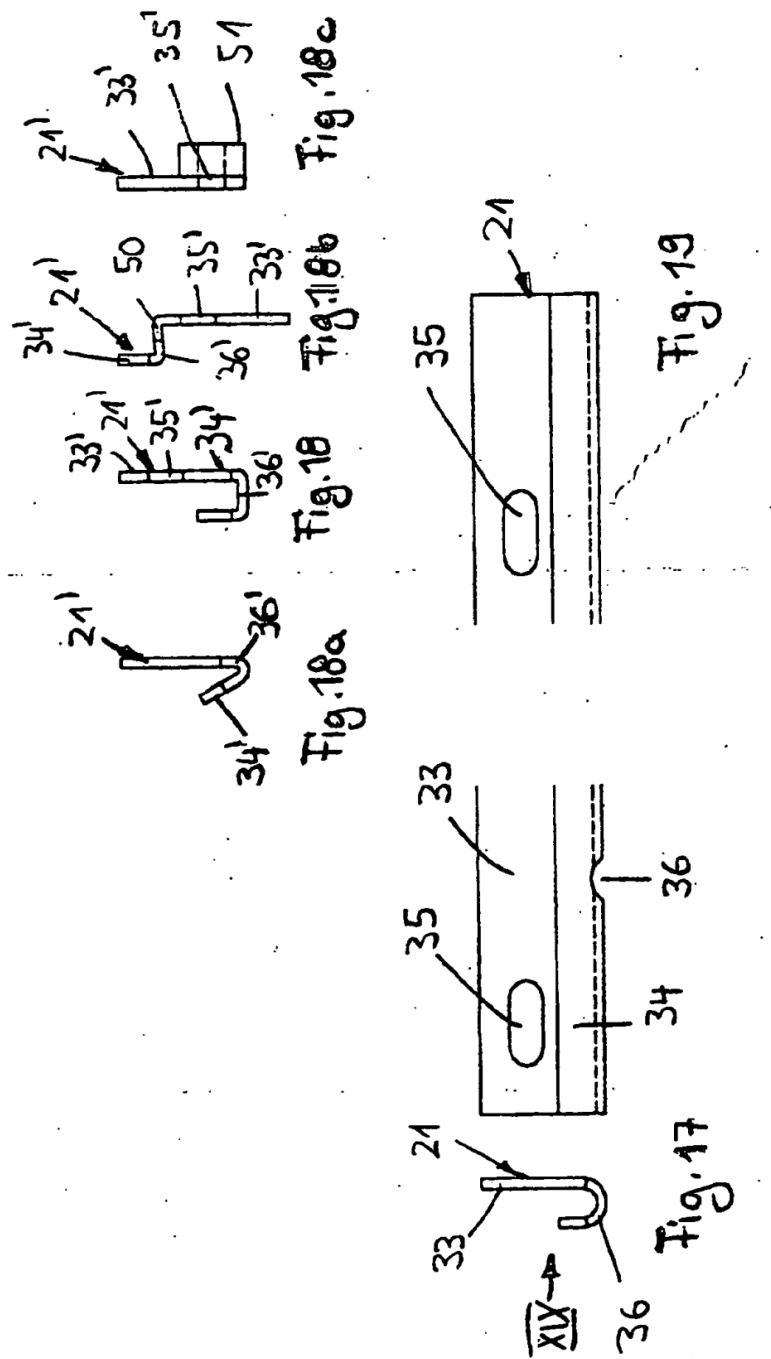
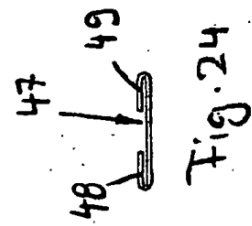
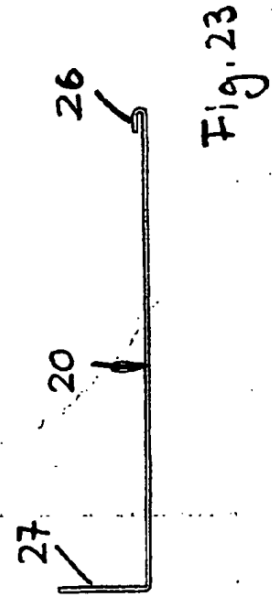
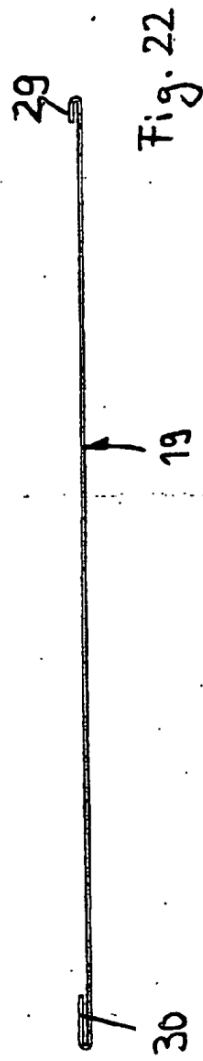
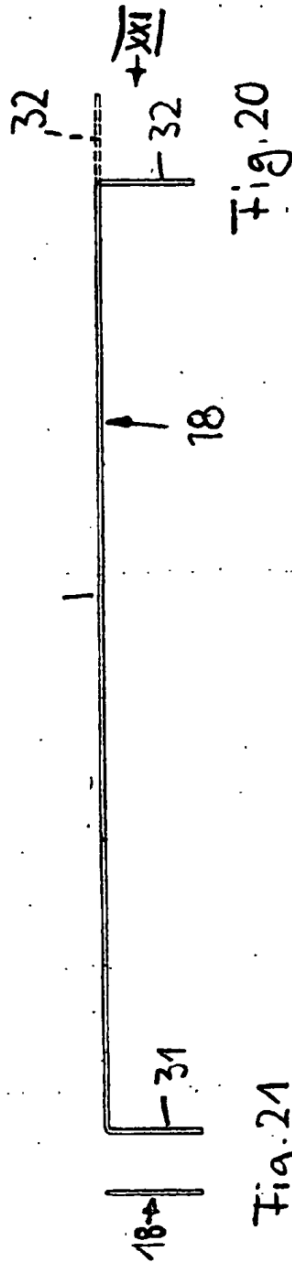


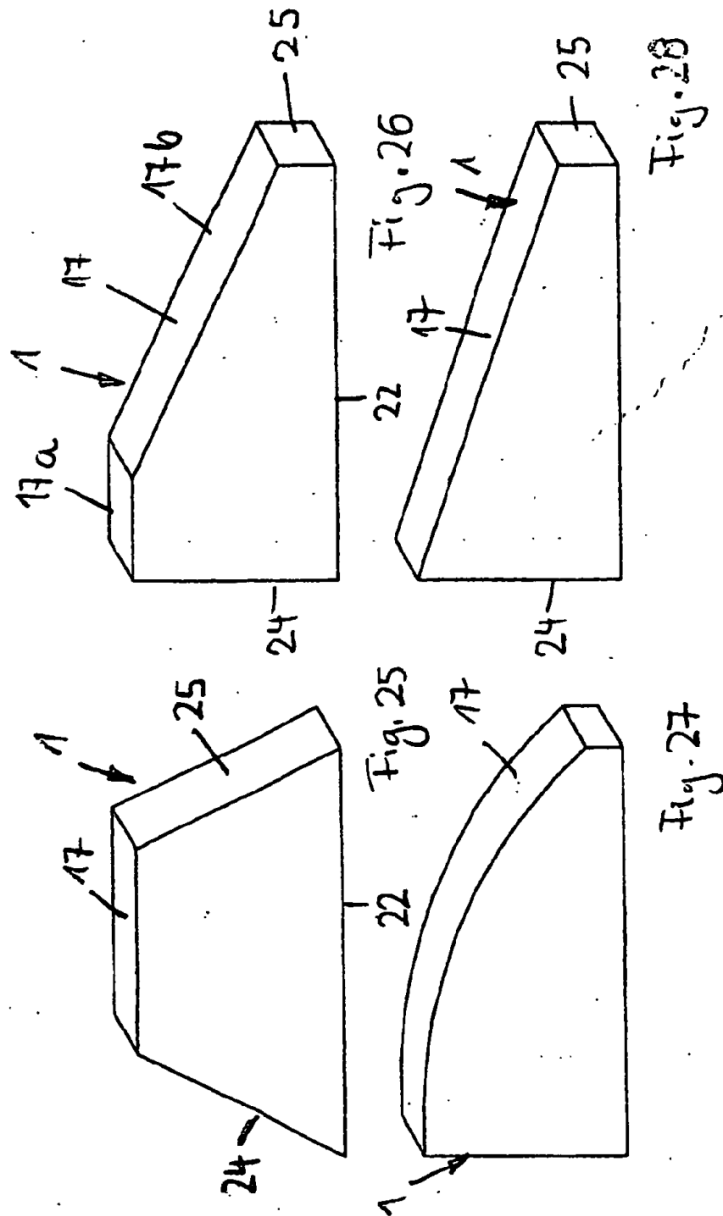
Fig. 10

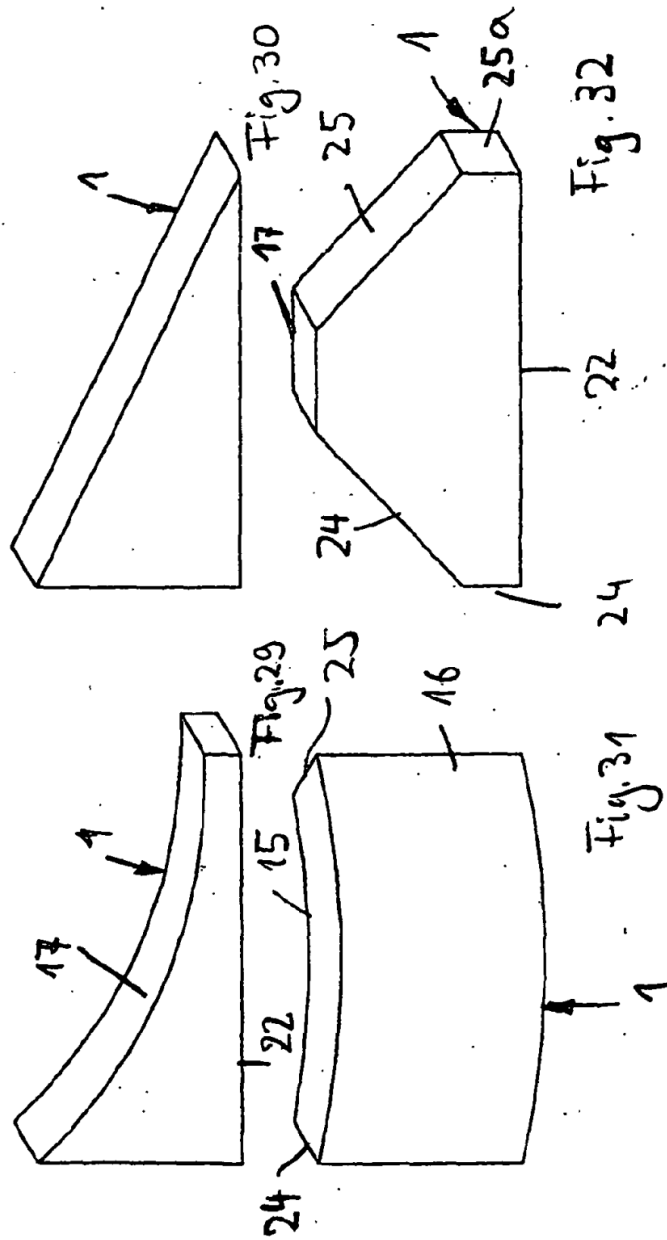












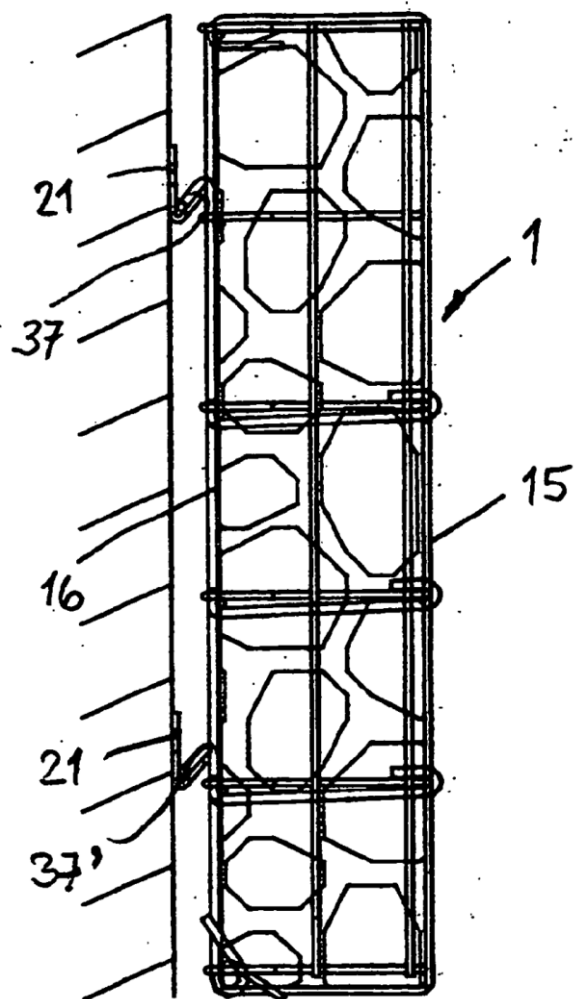


Fig. 33

