

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 102 005**

21 Número de solicitud: 201290022

51 Int. Cl.:

H02G 3/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

07.12.2011

30 Prioridad:

19.09.2011 ES U201130953

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.03.2014

71 Solicitantes:

**BASOR ELECTRIC, S.A. (100.0%)
AVDA. ALCODAR, 45 - P.I. ALCODAR
46700 GANDIA (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

BAÑULS TOBARUELA, Javier

74 Agente/Representante:

SANZ-BERMELL MARTÍNEZ, Alejandro

54 Título: **BANDEJA PORTACABLES DE REJILLA APILABLE.**

ES 1 102 005 U

DESCRIPCIÓN

Bandeja portacables de rejilla apilable.

- 5 La presente invención tiene por objeto una bandeja portacables, cuyas características permiten un apilado múltiple, disminuyendo el volumen de un conjunto de bandejas, lo que optimiza muy sensiblemente los costes de transporte.

Antecedentes y estado de la técnica

- 10 Las bandejas portacables de rejilla consisten en un conjunto de varillas longitudinales unidas entre sí mediante varillas transversales cada cierta distancia.

- 15 En las bandejas portacables tradicionales las varillas transversales tienen forma de "U", con dos de sus lados paralelos y unidos entre sí por una base perpendicular a ambos. Si bien para la función que realizan dicha forma es satisfactoria, por cuando la resistencia mecánica de la bandeja es adecuada, no es así en cuanto a la forma de agruparlas para el embalaje o transporte, ya que es necesario apilarlas en posiciones invertidas dos a dos, con un hueco de considerable tamaño entre ellas.

- 20 La utilización de varillas transversales con sus partes laterales divergentes no resulta satisfactoria porque la resistencia mecánica, es decir, la capacidad de carga, se reduce de manera considerable, de modo que a niveles de carga elevados se produce una deformación progresiva que hace inviable su utilización, o exige un mayor grosor del varillaje y/o del número de varillas, aumentando el peso, el número de operaciones de fabricación y, consecuentemente y de manera significativa el precio.

- 25 Por ello, es deseable obtener una bandeja portacables de rejilla que manteniendo al menos las características mecánicas de una bandeja de rejilla convencional, pueda al tiempo ser apilada mejorando las características de transportabilidad, disminuyendo los costes finales para el consumidor, particularmente cuando el desplazamiento tiene lugar a grandes distancias.

30 **Descripción de la invención**

La presente invención consiste en una bandeja portacables de rejilla provista de un conjunto de varillas longitudinales unidas por varillas transversales, comprendiendo dichas varillas transversales:

- 35
- o una parte inferior, y
 - o dos partes laterales; cada una de dichas partes laterales está dividida en tres porciones:
 - o una porción inferior,
 - o una porción superior, y
 - o una porción de unión entre la porción inferior y la porción superior;
- 40 ambas porciones, inferior y superior, son perpendiculares a la parte inferior; la porción superior está más alejada del plano central de la bandeja que la parte inferior; en el ángulo que forma la porción inferior y la porción de unión se dispone una varilla longitudinal.
Además comprende al menos una varilla longitudinal en el extremo de cada una de las porciones superiores de las varillas transversales.

45 **Breve descripción de los dibujos**

Con objeto de ilustrar la explicación que va a seguir, adjuntamos a la presente memoria descriptiva, siete hojas de dibujos, en las que en dieciséis figuras se representa la esencia de la presente invención, y en las que:

- 50
- | | |
|-------------|---|
| La figura 1 | muestra una vista de una sección frontal de la bandeja portacables de rejilla apilable de la invención, así como un detalle de una porción lateral de la misma, conforme a una primera realización; |
| 55 | La figura 2 muestra una vista en perspectiva de una porción de la bandeja de la figura 1; |
| La figura 3 | muestra una vista superior de la bandeja de las figuras 1 y 2; |
| 60 | La figura 4 muestra una vista en sección frontal de una pareja de bandejas en posición de ser apiladas; |
| La figura 5 | muestra una vista lateral de las bandejas de la figura 4; |
| La figura 6 | muestra una vista como de la figura 4, pero una vez han sido apiladas; |

- La figura 7 muestra una vista en sección de una pareja de bandejas conforme al estado de la técnica anterior, según un modo de apilamiento habitual, con las bases orientadas en posiciones opuestas;
- 5 La figura 8 muestra una pareja de bandejas, según el estado de la técnica anterior, en posición de ser apiladas con sus bases orientadas en la misma dirección;
- La figura 9 muestra una vista como la de la figura 8, pero con las bandejas ya apiladas, en las que se observa el hueco existente entre las dos bases;
- 10 La figura 10 muestra una vista esquemática en sección de un ejemplo de apilamiento de bandejas conforme a la invención;
- La figura 11 muestra una vista esquemática en sección de un ejemplo de apilamiento de bandejas conforme al estado de la técnica anterior, en la que se observa que el nivel de empaquetamiento es aproximadamente 1/8 respecto al de la figura 10;
- 15 La figura 12 muestra una vista semejante a la de la figura 1, pero representando el segundo modo de realización;
- 20 La figura 13 muestra una vista en perspectiva de una porción de la bandeja de la figura 12;
- La figura 14 muestra una vista semejante a la de la figura 4, pero conforme al segundo modo de realización;
- 25 La figura 15 muestra una vista semejante a la de la figura 6, pero conforme al segundo modo de realización; y
- La figura 16 muestra una vista esquemática en sección de un ejemplo de apilamiento de bandejas conforme al segundo modo de realización de la invención;
- 30 La figura 17 muestra una vista esquemática en sección de un tercer modo de realización, en que se disponen distintas varillas laterales en distintos planos, más alejadas del plano central cuanto más arriba se sitúen; y
- 35 La figura 18 muestra una vista de un apilamiento de un par de bandejas conforme al tercer modo de realización.
- 40 Las figuras 19 a 22 muestran vistas en perspectiva de bandejas según distintas realizaciones de la invención, en las que las varillas longitudinales son rectas.

Descripción de los modos preferentes de realización de la invención

45 Se describe, según la invención, una bandeja (1) portacables de rejilla apilable que está formada por un conjunto de varillas longitudinales (2), trabadas entre sí mediante un conjunto de varillas transversales (3).

En la fabricación de este tipo de bandejas, las varillas longitudinales (2) son colocadas exteriormente a las varillas transversales por simplicidad en la fabricación y por ventajas en la utilización.

50 Las varillas transversales (3) forman una forma esencialmente de "U", con una base (31) que constituye una parte inferior, a la cual están unidas exteriormente varillas longitudinales (2). Normalmente dichas varillas longitudinales (2) están unidas a la base (31) de las varillas transversales (3) en su parte inferior. Las varillas transversales (3) son perpendiculares a las varillas longitudinales (2).

55 A cada uno de los lados, las varillas transversales comprenden sendas partes laterales (32), también unidas mediante varillas longitudinales (21, 22).

Según una primera realización, dichas partes laterales están divididas en tres porciones:

- 60
- o una porción inferior (321), unida en su extremo inferior a la base (31);
 - o una porción superior (323), libre en su extremo superior; y
 - o una porción de unión (322) entre la porción inferior (321) y la porción superior (322).

65 Las porciones superior (323) e inferior (321) son esencialmente perpendiculares a la base (31). La porción de unión (322) entre la porción inferior (321) y la porción superior (322) puede adoptar una posición oblicua respecto a la base

(321); en este caso, la porción superior (323) estará dispuesta en un plano más alejado del eje longitudinal de la bandeja que la porción inferior (321). Dicha porción de unión (322) forma un primer ángulo (324) con la porción inferior (321) y un segundo ángulo (325) con la porción superior (323). El primer ángulo (324) aloja una varilla longitudinal (21), exteriormente a la varilla transversal (3).

5 Cada una de las porciones superiores (323) comprende al menos una varilla longitudinal (22) de unión de las distintas varillas transversales (3). Dicha varilla longitudinal (22) de las porciones superiores (323) está más alejada del plano central de simetría de la bandeja que la varilla longitudinal (21). Ello permite la inserción de una bandeja (1) sobre otra bandeja (1) sin la traba de apoyo sobre varillas longitudinales situadas a la misma altura.

10 Según un segundo modo de realización, la varilla transversal (3) está formada también por tres porciones, pero las porciones superior (323) e inferior (321) están situadas de forma alineada. Comprende también una porción de unión (322) entre las porciones superior (323) e inferior (321), pero en este caso dicha porción de unión (322) conforma una concavidad (326) (vista desde el exterior), de modo que en dicha concavidad (326) se dispone longitudinalmente al menos una varilla longitudinal (21).

15 Un tercer modo de realización incluye la división de las partes laterales (32) de las varillas transversales (3) en al menos tres porciones verticales (321,323,327), provistas normalmente de las correspondientes porciones de unión (322,326). En particular, para una máxima compactación en el apilamiento, deberá haber tantos tramos verticales como varillas transversales (21,22,23) en dichos tramos.

20 De manera simplificada, puede resumirse que la invención consiste en la colocación de una varilla inferior de refuerzo (necesaria para dotar a la bandeja de resistencia mecánica suficiente) en un plano más próximo al eje de la bandeja que las varillas superiores, en una o varias etapas, exigiendo dicha colocación la disposición en las partes laterales de las varillas transversales (3) al menos una deformación hacia el centro de la bandeja de las partes laterales de la varilla transversal (3), y preferentemente en una zona próxima a la base (31) de la misma.

25 Según una opción preferente, para que las varillas longitudinales y transversales estén en un mismo plano (uno para cada plano formado por cada parte o porción de las varillas transversales), está previsto que entre cada pareja de uniones con las varillas transversales (3), las varillas longitudinales (2,21,22,23) presentan preferentemente una deformación u ondulación en la zona correspondiente a cada intersección con cada varilla transversal (3), permaneciendo en forma rectilínea y dispuesta a la misma altura que las varillas transversales en el resto de las zonas. No obstante, pueden del mismo modo ser totalmente rectas.

30 Es también una opción menos preferida la ubicación de la varilla transversal (21) por el interior de la bandeja, en lugar de por el exterior. Sin embargo, según esta opción se dificulta y encarece la fabricación y las uniones de las varillas interiores podrían pellizcar los cables, durante su instalación.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Bandeja portacables de rejilla apilable, formada por un conjunto de varillas longitudinales (2) y un conjunto de varillas transversales (3) dispuestas cada cierta distancia y unidas entre sí dichas varillas transversales (3) y dichas varillas longitudinales (2) en cada intersección, en la que las varillas transversales (3) tienen forma esencialmente de "U", en la que las varillas longitudinales (2,21,22) están dispuestas exteriormente a las varillas transversales (3), en la que las varillas transversales (3) comprenden unos tramos laterales (32) unidos mediante varillas (21,22), y en las que al menos una varilla transversal (21) inferior se dispone más próxima al plano central de simetría de la bandeja que la varilla o varillas transversales dispuestas superiormente, en la que las partes laterales (32) de las varillas transversales (3) están divididas al menos en tres porciones, una porción inferior (321), una porción superior (323), y una porción de unión (322) entre ambas, caracterizada porque al menos alguna de las varillas longitudinales conforma ondulaciones en cada intersección con las varillas transversales, situándose las zonas superiores de las varillas onduladas de la base o las zonas interiores de las varillas onduladas laterales en el mismo plano longitudinal que la varilla transversal correspondiente.
- 10 2.- Bandeja portacables de rejilla apilable, según la reivindicación 1, caracterizada porque la porción superior (323) y la porción inferior (321) de cada parte lateral (32) de cada varilla transversal (3) están alineadas, y porque la porción de unión (322) conforma una concavidad (326) (vista desde el exterior).
- 15 3.- Bandeja portacables de rejilla apilable, según la reivindicación 2, caracterizada porque comprende una varilla longitudinal (21) de unión dispuesta en las concavidades (326) de las varillas transversales (3).
- 20 4.- Bandeja portacables de rejilla apilable, según la reivindicación 1, caracterizada porque las partes laterales (32) de las varillas transversales (3) están divididas en tres porciones verticales, una porción inferior (321), una porción central (327), y una porción superior (323), estando la porción inferior (321) más próxima al plano de simetría de la bandeja, y la porción superior (323) más alejada, mientras que la porción central se sitúa a una distancia intermedia entre dicha porción inferior (321) y dicha porción superior (322).
- 25 5.- Bandeja portacables de rejilla apilable, según la reivindicación 4, caracterizada porque comprende además porciones de unión (322,326) en posición oblicua entre cada pareja de porciones verticales.
- 30

Fig. 1

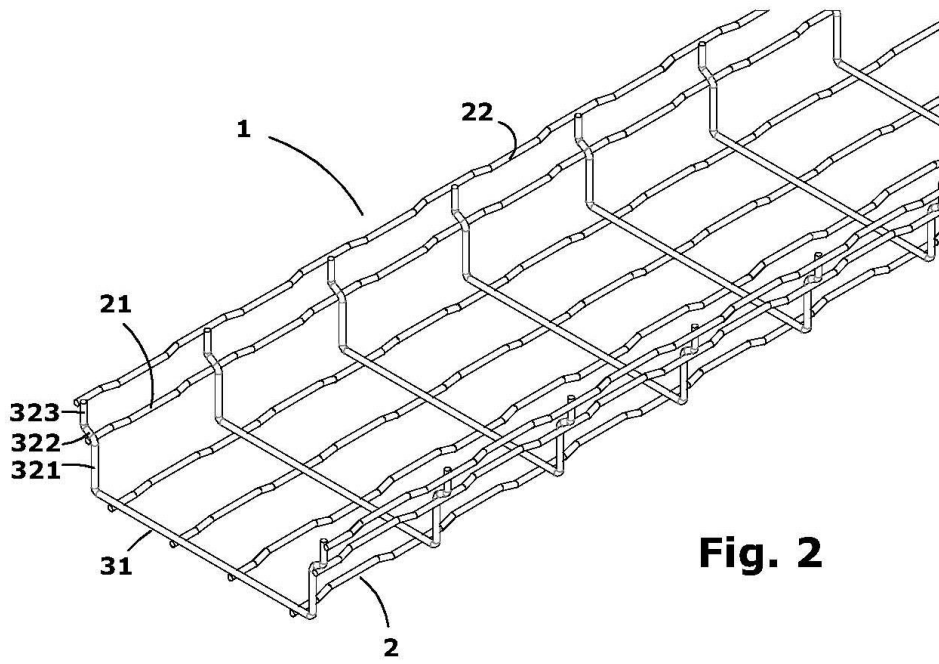
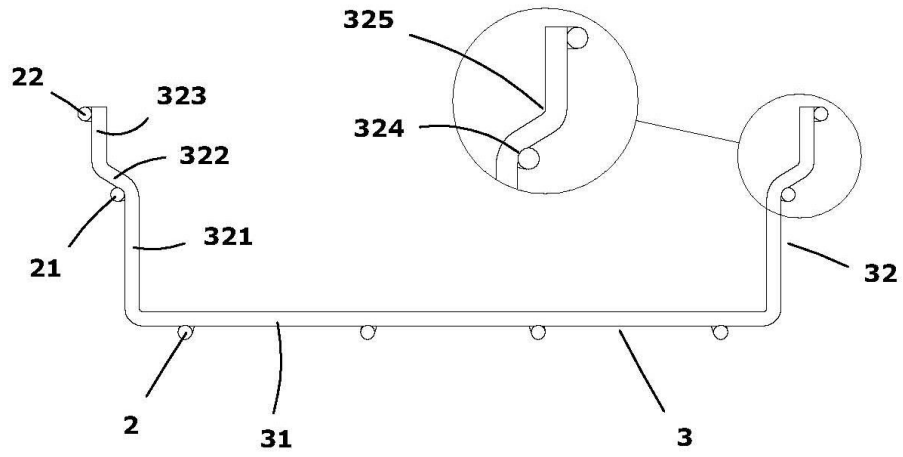


Fig. 2

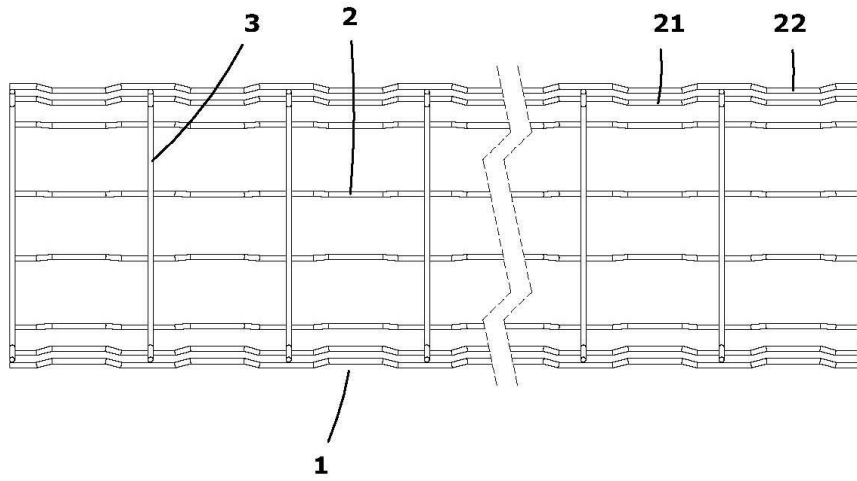


Fig. 3

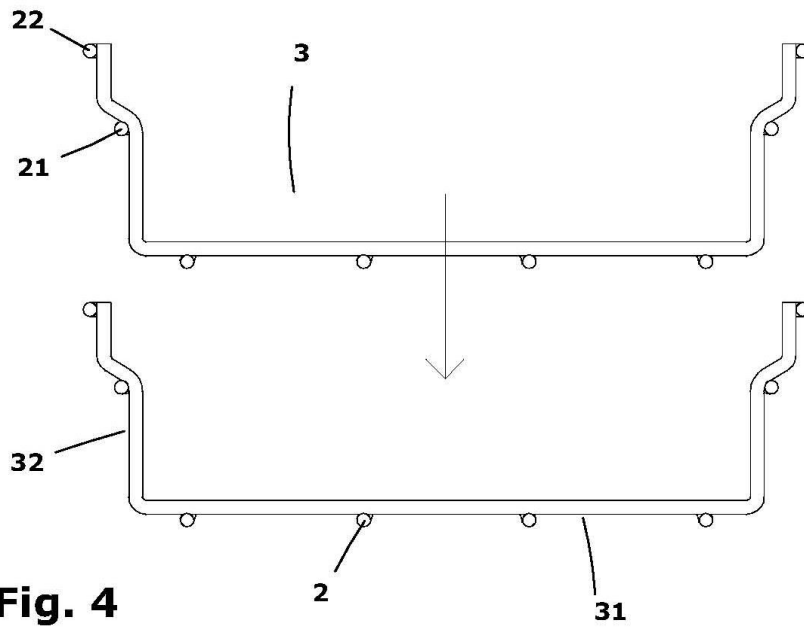


Fig. 4

Fig. 5

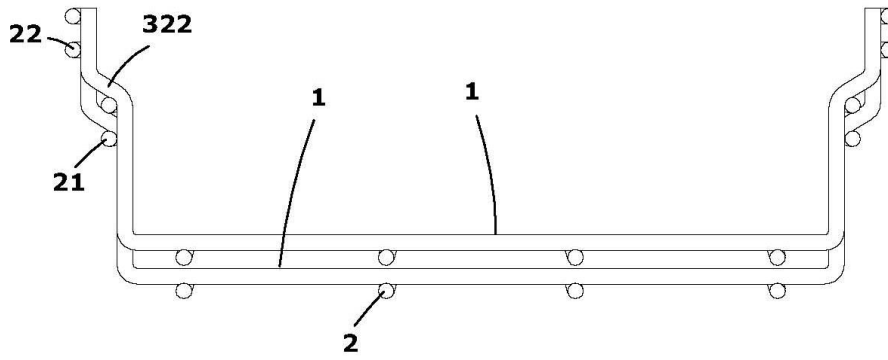
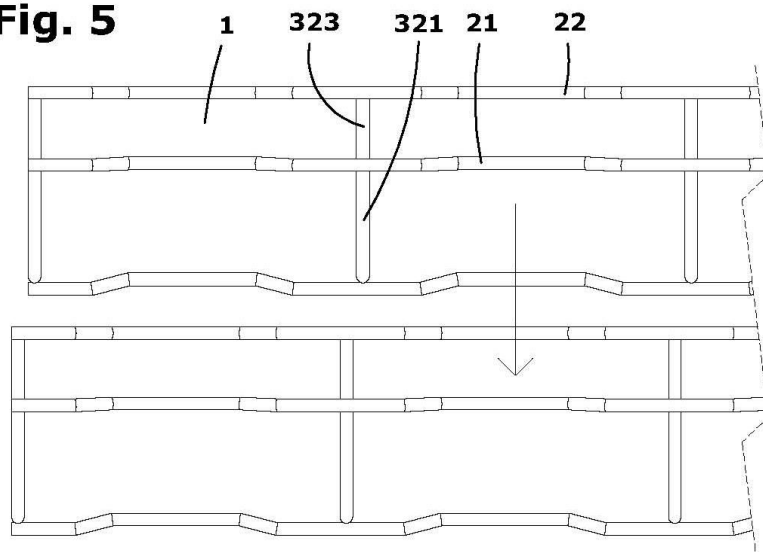


Fig. 6

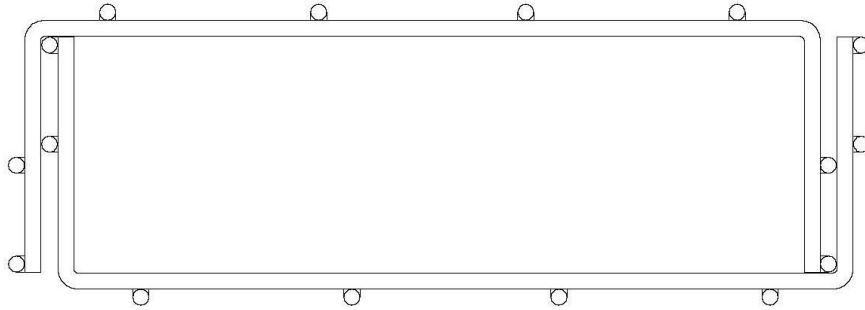


Fig. 7

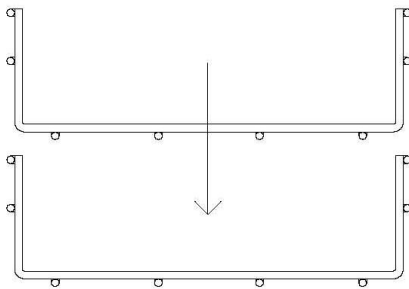


Fig. 8

Fig. 9

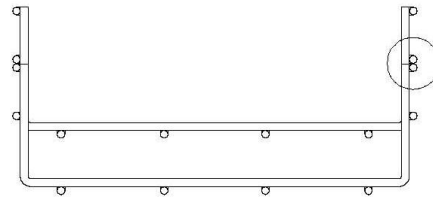


Fig. 10

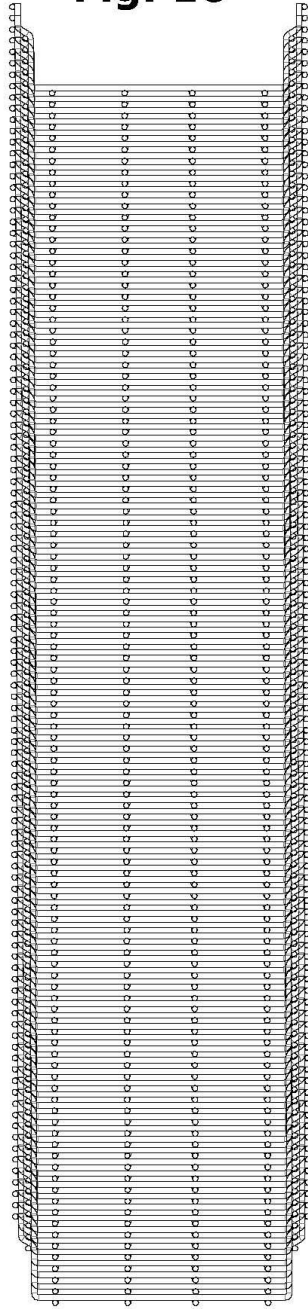
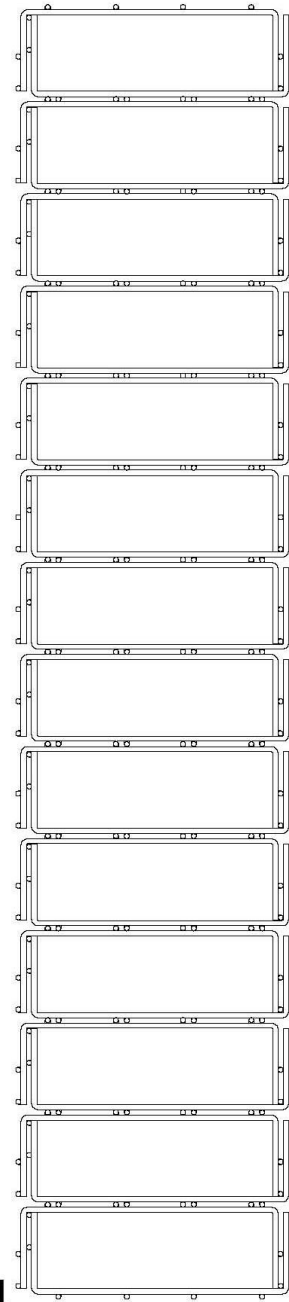


Fig. 11



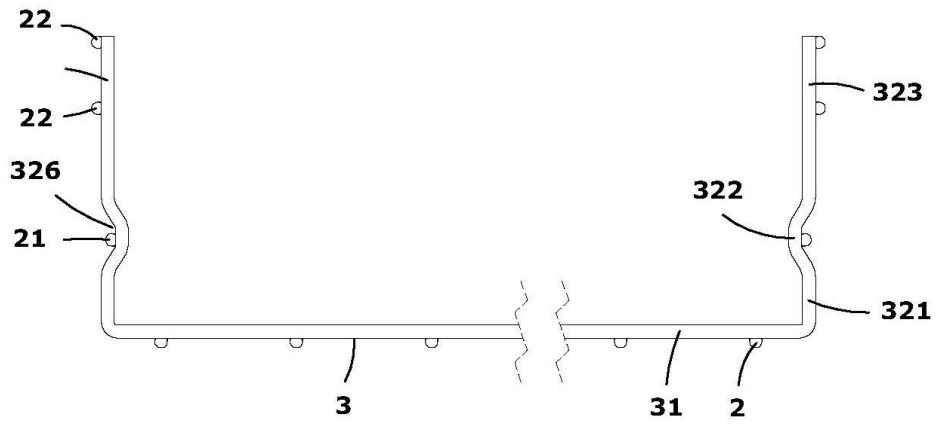


Fig. 12

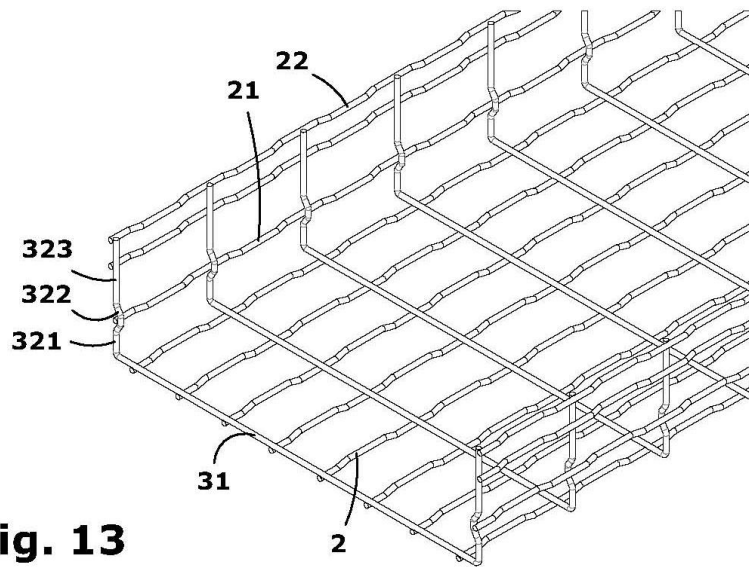


Fig. 13

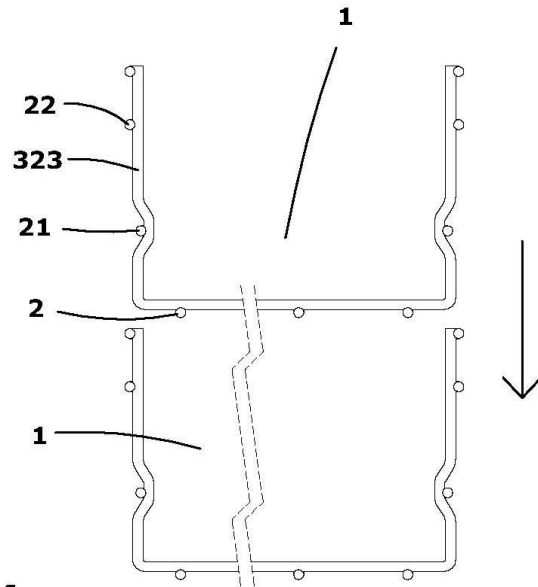


Fig. 14

Fig. 16

Fig. 15

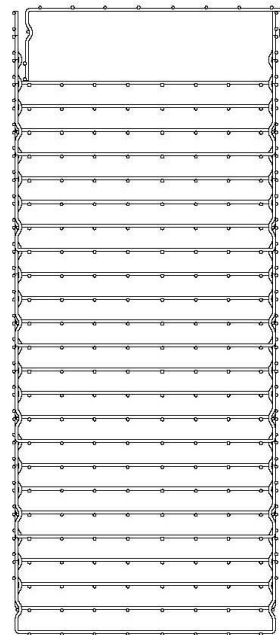
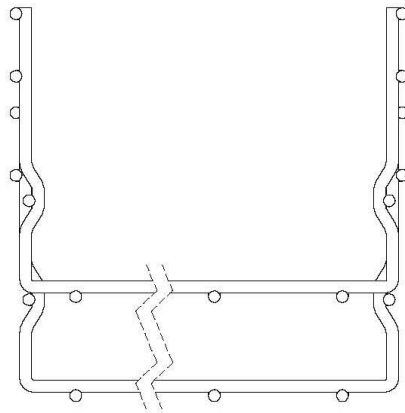


Fig. 17

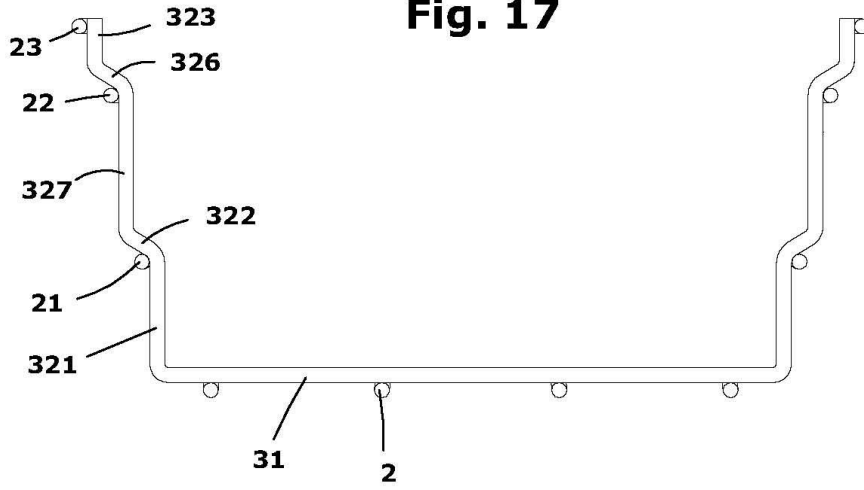
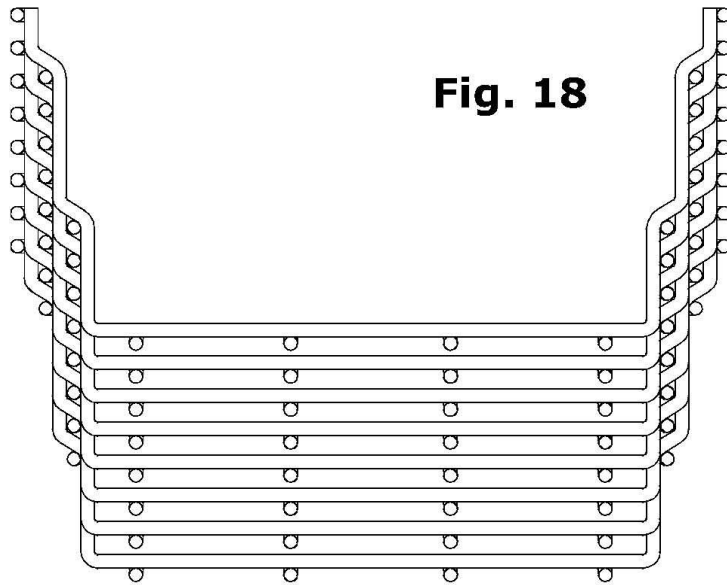


Fig. 18



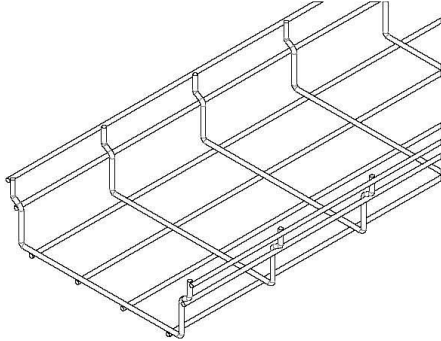


Fig. 19

Fig. 20

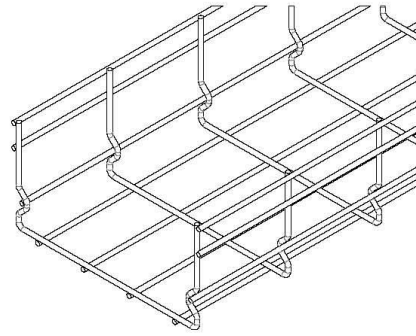


Fig. 21

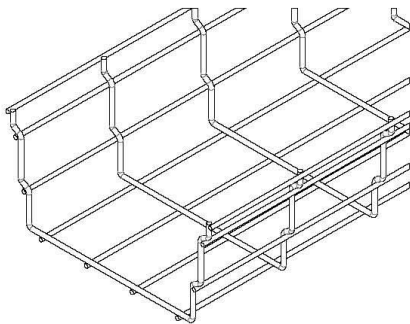


Fig. 22

