

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 314 276**

21 Número de solicitud: 202530067

51 Int. Cl.:

H02G 3/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

20.01.2025

43 Fecha de publicación de la solicitud:

03.03.2025

71 Solicitantes:

**BASOR ELECTRIC, S.A. (100.00%)
AVDA. ALCODAR, 45-47 POL. IND. ALCODAR
46701 GANDIA (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

BAÑULS FEMENÍA, Vicente

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

54 Título: **BANDEJA PORTACABLES APILABLE**

ES 1 314 276 U

DESCRIPCIÓN

BANDEJA PORTACABLES APILABLE

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente solicitud de invención tiene por objeto el registro de una bandeja portacables apilable, que incorpora notables innovaciones y ventajas frente a las técnicas utilizadas hasta el momento.

10

Más concretamente, la invención propone el desarrollo de una bandeja portacables apilable que, por su particular disposición, permite un apilamiento sucesivo de una pluralidad de bandejas una sobre la otra, en unas condiciones de apilamiento y almacenamiento más ventajosas en comparación con el estado de la técnica.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Son conocidas en el actual estado de la técnica las bandejas portacables a modo de rejilla, que consisten en un conjunto de varillas longitudinales unidas entre sí mediante varillas transversales cada cierta distancia.

20

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.

25

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 y apilarlas una sobre la otra para su embalaje, transporte y/o almacenamiento.

30

Ello es así, pues al llevar a cabo un apilamiento sucesivo de una pluralidad de bandejas una sobre la otra, se genera un par de torsión en los dos lados paralelos

que se corresponden con la forma de U de las varillas transversales de las mismas bandejas, lo que comporta una deformación y doblado en esos lados, o incluso eventualmente su rotura, lo que dificulta o incluso hace inviable su uso.

- 5 Un eventual mayor grosor en las varillas o un mayor número de éstas para evitar esta problemática, supone por tanto un aumento indeseado de peso resultante, un mayor número de operaciones y dificultad en su fabricación y, en definitiva, un incremento de sus precios y costes, y reduciendo por tanto su competitividad.
- 10 De acuerdo con todo 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.

15

La presente invención contribuye a solucionar y solventar la presente problemática, pues permite un apilamiento sucesivo de una pluralidad de bandejas una sobre la otra, en unas condiciones de apilamiento y almacenamiento más ventajosas en comparación con el estado de la técnica.

20

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

- La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar una bandeja portacables apilable, que comprende una pluralidad de varillas longitudinales y otra pluralidad de varillas transversales, estando las varillas longitudinales dispuestas mutuamente paralelas entre ellas mismas y estando las otras varillas transversales también dispuestas mutuamente paralelas entre ellas mismas; en que además cada varilla transversal sigue un recorrido en forma de U y estando contenida cada una de ellas en unos planos paralelos y separados mutuamente a una cierta distancia; en que las varillas longitudinales siguen un recorrido que atraviesa perpendicularmente a los planos que contienen a las varillas transversales, y como resultado de ello cada varilla longitudinal intersecta con cada una de las otras varillas transversales; en que

además las varillas transversales son simétricas en relación a un plano de simetría que se corresponde con su forma de U y en que dicho plano de simetría es perpendicular al plano que contiene a cada varilla transversal, resultando de ello que las varillas transversales presentan un tramo central que cruza su propio plano de simetría, y unos tramos laterales separados entre ellos que se inician desde el propio tramo central y que son simétricos con el mismo plano de simetría de las varillas transversales, y en que cada tramo lateral es sensiblemente perpendicular al tramo central de la misma varilla transversal y sigue un recorrido sensiblemente paralelo con el mismo plano de simetría, conformando por tanto el tramo central y los tramos laterales de las varillas transversales la forma en U de las mismas varillas transversales; en que cada tramo lateral de cada varilla transversal, y después de su inicio desde el tramo central, presenta su recorrido dividido en un segmento interior, un segmento intermedio y un segmento exterior diferenciados y dispuestos en ese orden desde el inicio del tramo lateral desde el tramo central y manteniendo el mismo tramo lateral su recorrido sensiblemente paralelo al plano de simetría de la misma varilla transversal, y en que el segmento interior está dispuesto más próximo al plano de simetría de la misma varilla transversal y el segmento exterior está dispuesto más alejado al mismo plano de simetría de la misma varilla transversal, y el segmento intermedio está dispuesto a una distancia intermedia de ambos en relación al mismo plano de simetría de la misma varilla transversal.

Preferentemente, en la bandeja portacables apilable, el segmento interior es resultante de una desviación en su recorrido del tramo lateral en relación a su paralelismo con el plano de simetría de la varilla transversal y un retorno de nuevo a su recorrido inicial paralelo con el mismo plano de simetría, de donde de dicha desviación resulta el segmento interior del mismo tramo lateral más próximo al plano de simetría que el resto del mismo tramo lateral.

Preferentemente, en la bandeja portacables apilable, el segmento exterior del tramo lateral es resultante de un doblez en el recorrido del mismo tramo lateral.

Preferentemente, en la bandeja portacables apilable, el segmento interior del tramo lateral que es más próximo al plano de simetría de la misma varilla transversal es intersectado al menos por una varilla longitudinal.

- 5 Preferentemente, en la bandeja portacables apilable, el segmento interior del tramo lateral que es más próximo al plano de simetría de la misma varilla transversal presenta una forma de V.

- 10 Preferentemente, en la bandeja portacables apilable, el vértice del segmento interior del tramo lateral que se corresponde con la forma de V es intersectado al menos por una varilla longitudinal.

- 15 Preferentemente, en la bandeja portacables apilable, el doblez del tramo lateral es intersectado por al menos una varilla longitudinal.

- Preferentemente, en la bandeja portacables apilable, el doblez del tramo lateral es intersectado por al menos una varilla longitudinal justo en un punto en donde se produce la desviación del doblez.

- 20 Gracias a la presente invención, se consigue un apilamiento sucesivo de una pluralidad de bandejas una sobre la otra, en unas condiciones de apilamiento y almacenamiento más ventajosas en comparación con el estado de la técnica.

- 25 Otras características y ventajas de la bandeja portacables apilable resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 30 Figuras 1 y 2.- Son unas vistas desde diferentes perspectivas de una modalidad de realización preferida de la bandeja portacables apilable de la presente invención.

Figuras 3, 4, 5 y 6.- Son unas vistas desde diferentes perspectivas de unos apilados de una modalidad de realización preferida de la bandeja portacables apilable de la presente invención.

5 DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

Tal y como se muestra esquemáticamente en las figuras 1 y 2 desde diferentes perspectivas, la bandeja portacables apilable de la presente invención comprende una pluralidad de varillas longitudinales, señaladas en su generalidad por la referencia 1, y otra pluralidad de varillas transversales 2.

Las varillas longitudinales 1 están dispuestas mutuamente paralelas entre ellas mismas, al mismo tiempo las otras varillas transversales 2 también están dispuestas mutuamente paralelas entre ellas mismas.

Tal y como también se puede apreciar en las figuras 1 y 2, cada varilla transversal 2 sigue un recorrido en forma de U, estando contenida cada una de dichas varillas transversales 2 en unos planos paralelos y separados mutuamente a una cierta distancia, tal y como se deduce sobre todo de la observación de la figura 2.

Tal y como también se puede deducir y apreciar en la observación de las figuras 1 y 2, las varillas transversales 2 son simétricas en relación a un plano de simetría que se corresponde con su forma de U, y en que dicho plano de simetría es perpendicular al plano que contiene a cada varilla transversal 2.

Las varillas transversales 2 presentan un tramo central 21 que cruza su propio plano de simetría, y unos tramos laterales 22 separados entre ellos que se inician desde el propio tramo central 21 y que son simétricos con el mismo plano de simetría de la propia varilla transversal 2.

Cada tramo lateral 22 es sensiblemente perpendicular al tramo central 21 de la misma varilla transversal 2, y sigue un recorrido sensiblemente paralelo con el

mismo plano de simetría, y como resultado de todo ello se conforma por tanto el tramo central 21 y los tramos laterales 22 de las varillas transversales 2 la forma en U de las mismas varillas transversales 2, tal y como se aprecia y deduce en la observación de las figuras 1 y 2.

5

Por otra parte, las varillas longitudinales 1 siguen un recorrido perpendicular y que atraviesa a los planos que contienen a las varillas transversales 2, tal y como se deduce sobre todo de la observación de la figura 2. Como resultado de ello, cada varilla longitudinal 1 interseca con cada una de las otras varillas transversales 2.

10

La bandeja portacables apilable de la presente invención incorpora algunas otras particularidades en su disposición y conformación que le permiten aportar notables prestaciones y ventajas técnicas en relación al estado de la técnica.

15 En relación a ello, y tal y como se aprecia sobre todo en la figura 1, cada tramo lateral 22 de cada varilla transversal 2, y después de su inicio desde el tramo central 21, presenta su recorrido dividido en un segmento interior 221, un segmento intermedio 222 y un segmento exterior 223 diferenciados y dispuestos en ese orden desde el inicio del tramo lateral 22 desde el tramo central 21, y manteniendo el mismo tramo lateral 22 su recorrido sensiblemente paralelo al plano de simetría de la misma varilla transversal 2.

25 El segmento interior 221 está dispuesto en una posición y distancia más próxima al plano de simetría de la misma varilla transversal 2, y el segmento exterior 223 está en una posición y distancia más alejada del mismo plano de simetría de la misma varilla transversal 2. Entre ambos, el segmento intermedio 222 está dispuesto a una distancia intermedia de ambos en relación al mismo plano de simetría de la misma varilla transversal 2.

30 En esta modalidad de realización preferida, tal y como también se aprecia sobre todo en la misma figura 1, el segmento interior 221 es resultante de una desviación en su recorrido del tramo lateral 22 en relación a su paralelismo con el plano de

simetría de la varilla transversal 2, y un retorno de nuevo a su recorrido inicial paralelo con el mismo plano de simetría, de donde de dicha desviación resulta el segmento interior 221 del mismo tramo lateral 22 más próximo al plano de simetría que el resto del mismo tramo lateral 22.

5

También en esta modalidad de realización preferida, el segmento interior 221 del tramo lateral 22 que es más próximo al plano de simetría de la misma varilla transversal 2 es intersectado en particular por una determinada varilla longitudinal 11.

10

En esta modalidad de realización preferida de la bandeja portacables apilable de la presente invención, el segmento interior 221 del tramo lateral 22 que es más próximo al plano de simetría de la misma varilla transversal 2 presenta una forma de V, y el vértice del segmento interior 221 que se corresponde con la forma de V es intersectado por la varilla longitudinal 11.

15

Por otra parte, en esta realización preferida, y tal y como también se observa sobre todo en la figura 1, el segmento exterior 223 del tramo lateral 22 es resultante de un doblez 224 en el recorrido del mismo tramo lateral 22.

20

Dicho doblez 224 del tramo lateral 22 es intersectado en particular por otra determinada varilla longitudinal 12, justo en un punto en donde se produce la desviación del doblez 224.

25

Estos detalles explicados permiten aportar a la bandeja portacables apilable de la invención propuesta notables prestaciones y ventajas técnicas en relación al estado de la técnica.

30

Más en concreto, los detalles explicados de la bandeja portacables apilable de la presente invención permiten alcanzar un apilamiento sucesivo de una pluralidad de bandejas una sobre la otra, en unas condiciones de apilamiento y almacenamiento más ventajosas en comparación con el estado de la técnica.

En el uso habitual de las bandejas portacables conocidas en el estado de la técnica, al llevar a cabo un apilamiento sucesivo de una pluralidad de bandejas una sobre la otra, tal y como se aprecia en las figuras 3, 4, 5 y 6, el peso resultante añadido de una bandeja sobre la otra genera un par de torsión en los dos tramos verticales paralelos que se corresponden con la forma de U de las mismas bandejas, lo que comporta una deformación y doblado en esos tramos verticales, o incluso eventualmente su rotura, lo que dificulta o incluso hace inviable su uso.

10 En las figuras 3 y 4 aparecen apiladas tan solo dos bandejas portacables apilables de la invención una sobre la otra, para así apreciar mejor la disposición mucho más ventajosa en su apilado.

En la figura 5 aparecen apiladas cinco bandejas portacables apilables de la invención una sobre la otra, y en la figura 6 ya aparecen apiladas un número muy superior de bandejas portacables apilables de la invención una sobre la otra, que es en principio la situación más exigente e incluso habitual en el estado de la técnica.

En concreto, y de la observación en detalle sobre todo de las figuras 1 y 3, puede apreciarse un efecto técnico resultante de una interacción entre el segmento interior 221 en el tramo lateral 22 y el otro segmento exterior 223 en el mismo tramo lateral 22 de la misma varilla transversal 2 con el segmento intermedio 222, al encontrarse dispuestos a distancias diferentes en relación al plano de simetría de la misma varilla transversal 2, y al mismo tiempo encontrarse dispuesto en una posición intermedia entre ambos el segmento intermedio 222 del mismo tramo lateral 22.

De la observación sobre todo de las figuras 1 y 3, puede deducirse que al encontrarse una bandeja portacables apilable de la invención en una posición superior dispuesta y apoyada por su peso sobre otra igual que está en una posición inferior, y estar en concreto apoyada en la varilla longitudinal 11 que interseca con el segmento interior 221, se genera un par de torsión con respecto al segmento intermedio 222 y dirigido hacia el interior de la forma en U de la varilla transversal 2

debido al peso de la bandeja portacables apilable en posición superior y que ejerce el apoyo.

5 No obstante, al estar dicha misma bandeja portacables apilable superior que ejerce el apoyo también apoyada por su peso sobre la varilla longitudinal 12 que intersecta con el doblez 224 que genera el segmento exterior 223 de la otra bandeja portacables apilable igual que está en la posición inferior, se genera otro par de torsión con respecto al mismo segmento intermedio 222 debido al peso de la misma bandeja portacables apilable que ejerce el apoyo pero dirigido en un sentido justo al
10 contrario que el otro par de torsión explicado anteriormente, al estar el segmento exterior 223 y el segmento interior 221 dispuestos en lados opuestos con respecto al mismo segmento intermedio 222. Como resultado de ello, ambos pares de torsión tenderán a anularse mutuamente.

15 Gracias a ello, al llevar a cabo un apilamiento sucesivo de una pluralidad de bandejas una sobre la otra, tal y como se representa en las figuras 5 y 6 incluso en gran número, ya no se produce ninguna deformación ni doblado de los tramos laterales 22 de las varillas transversales 2 de las bandejas portacables de la invención ni tampoco riesgo de su eventual rotura, lo que supone una extraordinaria
20 ventaja en el uso y apilado y almacenamiento en las bandejas portacables de la invención en relación al estado de la técnica.

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en la fabricación de la bandeja portacables apilable de la
25 invención, podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Bandeja portacables apilable, que comprende una pluralidad de varillas longitudinales (1) y otra pluralidad de varillas transversales (2), estando las varillas longitudinales (1) dispuestas mutuamente paralelas entre ellas mismas y estando las otras varillas transversales (2) también dispuestas mutuamente paralelas entre ellas mismas; en que además cada varilla transversal (2) sigue un recorrido en forma de U y estando contenida cada una de ellas en unos planos paralelos y separados mutuamente a una cierta distancia; en que las varillas longitudinales (1) siguen un recorrido que atraviesa perpendicularmente a los planos que contienen a las varillas transversales (2), y como resultado de ello cada varilla longitudinal (1) intersecta con cada una de las otras varillas transversales (2); en que además las varillas transversales (2) son simétricas en relación a un plano de simetría que se corresponde con su forma de U y en que dicho plano de simetría es perpendicular al plano que contiene a cada varilla transversal (2), resultando de ello que las varillas transversales (2) presentan un tramo central (21) que cruza su propio plano de simetría, y unos tramos laterales (22) separados entre ellos que se inician desde el propio tramo central (21) y que son simétricos con el mismo plano de simetría de las varillas transversales (2), y en que cada tramo lateral (22) es sensiblemente perpendicular al tramo central (21) de la misma varilla transversal (2) y sigue un recorrido sensiblemente paralelo con el mismo plano de simetría, conformando por tanto el tramo central (21) y los tramos laterales (22) de las varillas transversales (2) la forma en U de las mismas varillas transversales (2); caracterizado por el hecho de que cada tramo lateral (22) de cada varilla transversal (2), y después de su inicio desde el tramo central (21), presenta su recorrido dividido en un segmento interior (221), un segmento intermedio (222) y un segmento exterior (223) diferenciados y dispuestos en ese orden desde el inicio del tramo lateral (22) desde el tramo central (21) y manteniendo el mismo tramo lateral (22) su recorrido sensiblemente paralelo al plano de simetría de la misma varilla transversal (2), y en que el segmento interior (221) está dispuesto más próximo al plano de simetría de la misma varilla transversal (2) y el segmento exterior (223) está

dispuesto más alejado al mismo plano de simetría de la misma varilla transversal (2), y el segmento intermedio (222) está dispuesto a una distancia intermedia de ambos en relación al mismo plano de simetría de la misma varilla transversal (2).

- 5 2. Bandeja portacables apilable según la reivindicación 1, en que el segmento interior (221) es resultante de una desviación en su recorrido del tramo lateral (22) en relación a su paralelismo con el plano de simetría de la varilla transversal (2) y un retorno de nuevo a su recorrido inicial paralelo con el mismo plano de simetría, de donde de dicha desviación resulta el segmento interior (221) del mismo tramo lateral (22) más próximo al plano de simetría que el resto del mismo tramo lateral (22).
- 10
3. Bandeja portacables apilable según la reivindicación 1 o 2, en que el segmento exterior (223) del tramo lateral (22) es resultante de un dobléz (224) en el recorrido del mismo tramo lateral (22).
- 15
4. Bandeja portacables apilable según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en que el segmento interior (221) del tramo lateral (22) que es más próximo al plano de simetría de la misma varilla transversal (2) es intersectado al menos por una varilla longitudinal (11).
- 20
5. Bandeja portacables apilable según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en que el segmento interior (221) del tramo lateral (22) que es más próximo al plano de simetría de la misma varilla transversal (2) presenta una forma de V.
- 25
6. Bandeja portacables apilable según la reivindicación 5 cuando depende de la reivindicación 1 o 2 o 3, en que el vértice del segmento interior (221) del tramo lateral (22) que se corresponde con la forma de V es intersectado al menos por una varilla longitudinal (11).
- 30
7. Bandeja portacables apilable según la reivindicación 3 o cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6 anteriores cuando dependen de la reivindicación 3, en que

el dobléz (224) del tramo lateral (22) es intersectado por al menos otra varilla longitudinal (12).

- 5 8. Bandeja portacables apilable según la reivindicación 7, en que el dobléz (224) del tramo lateral (22) es intersectado por al menos una varilla longitudinal (12) justo en un punto en donde se produce la desviación del dobléz (224).

10

FIG. 1

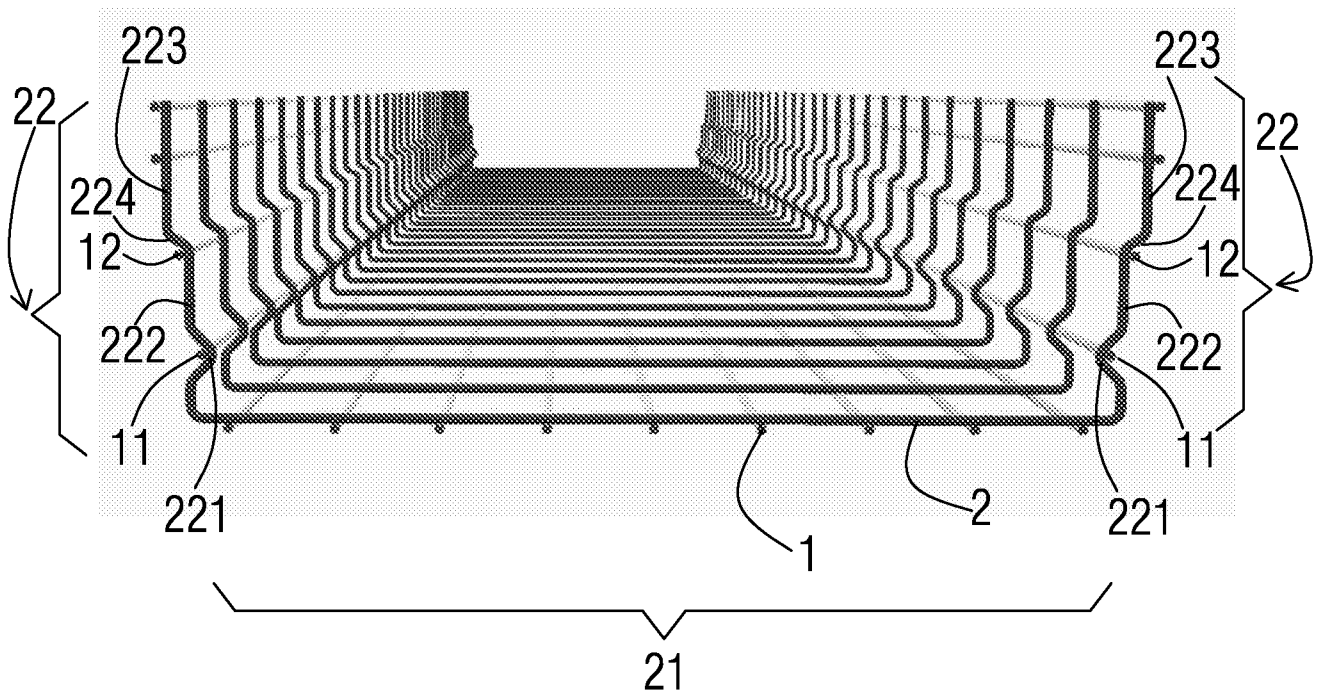


FIG. 2

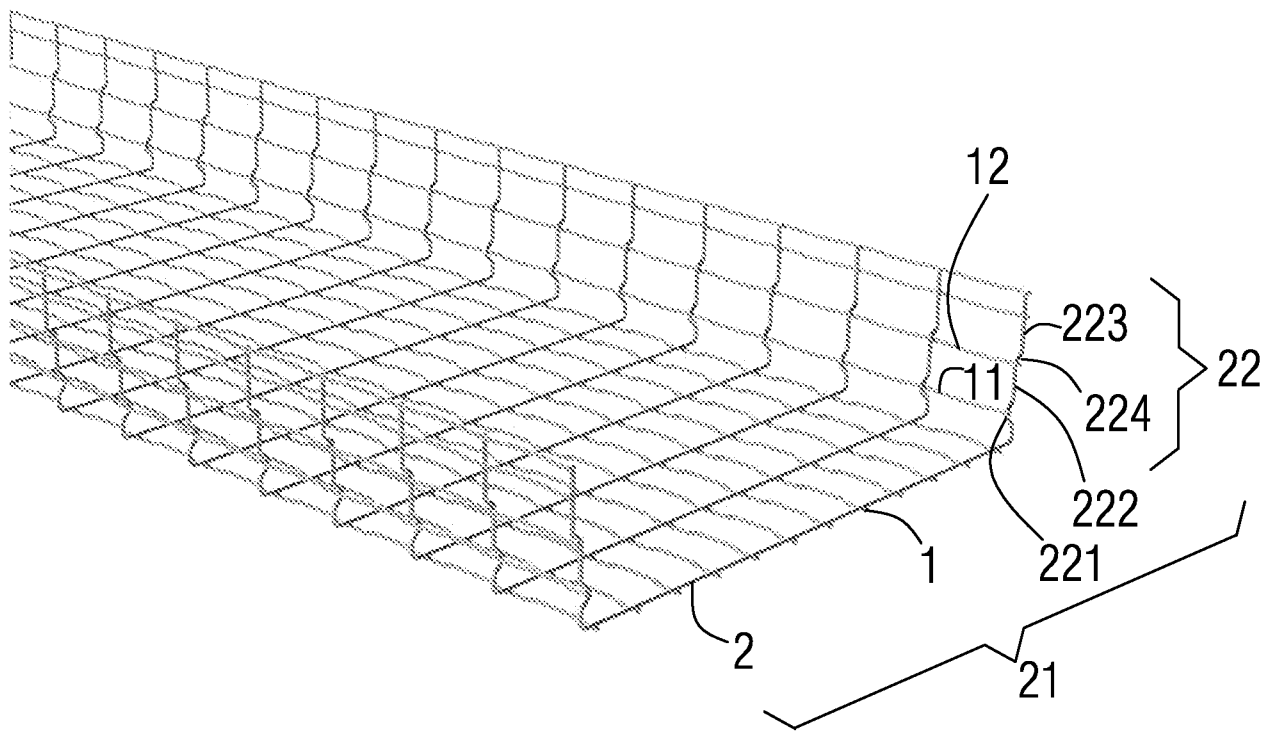


FIG. 3

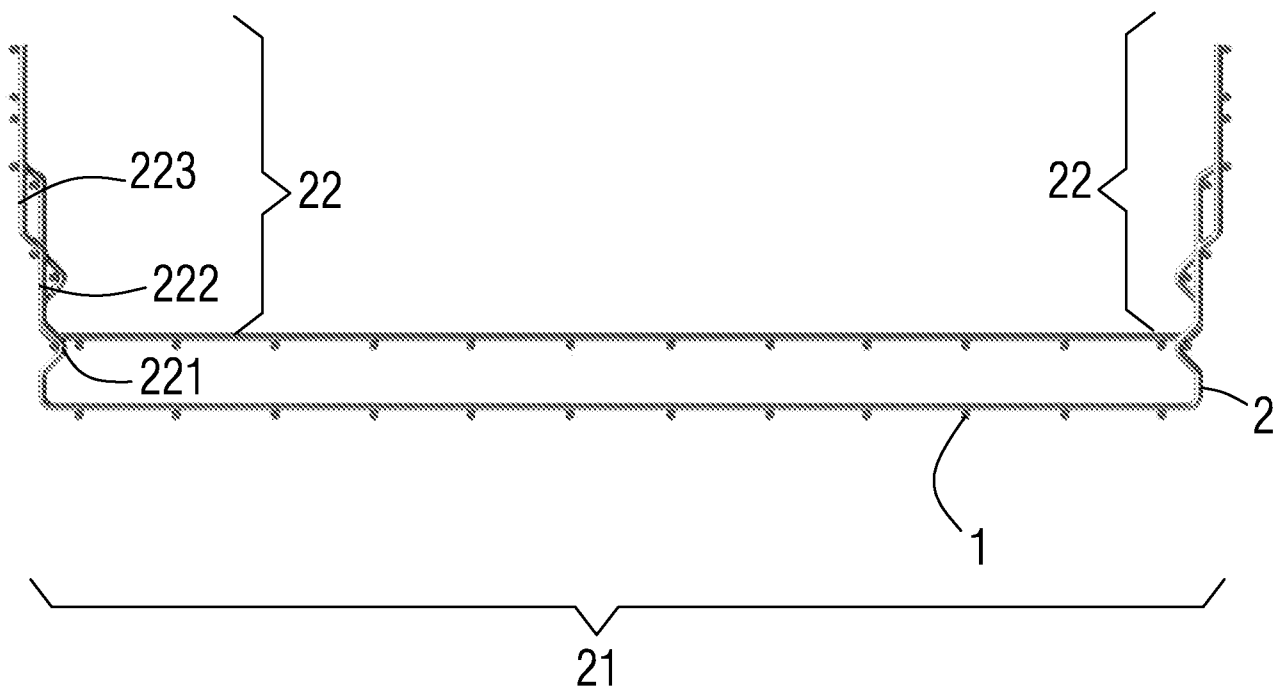


FIG. 4

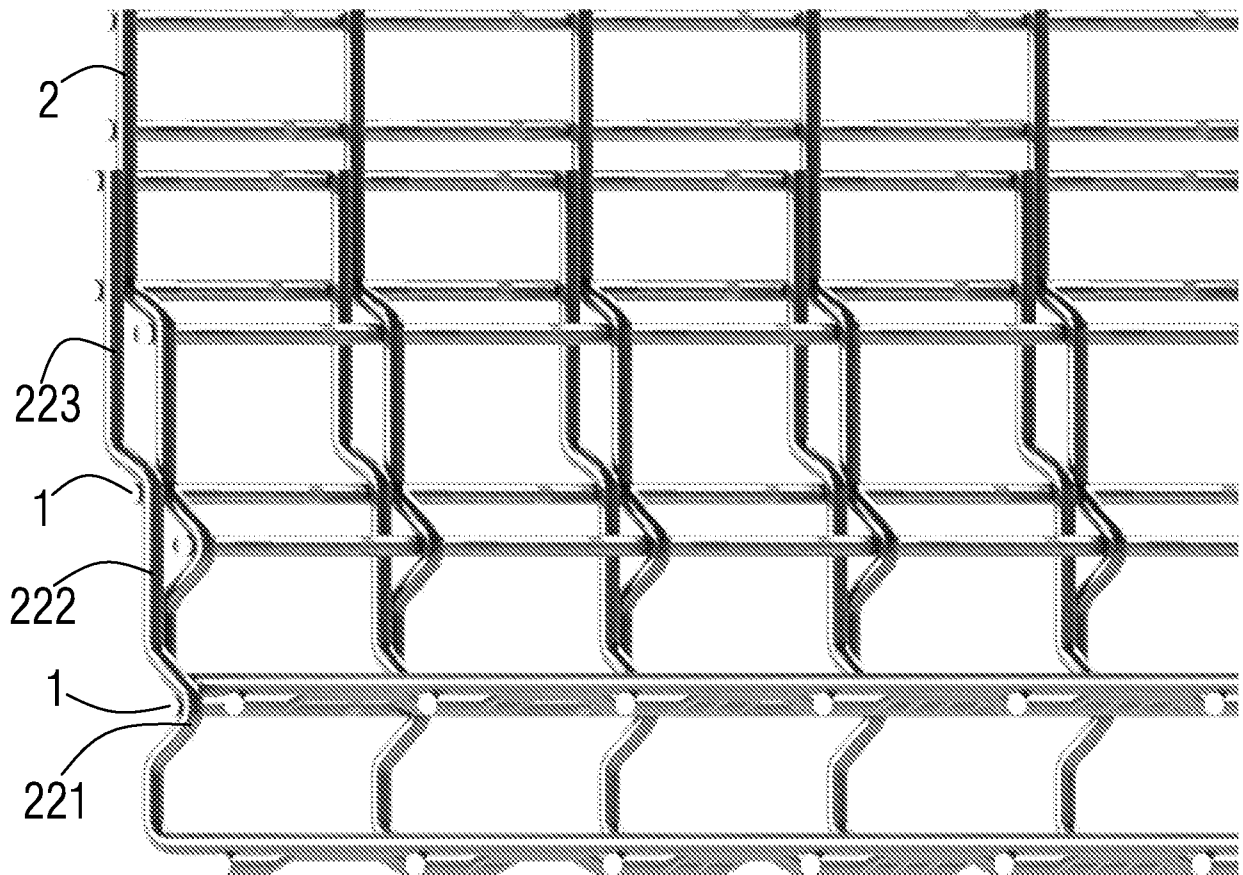


FIG. 5

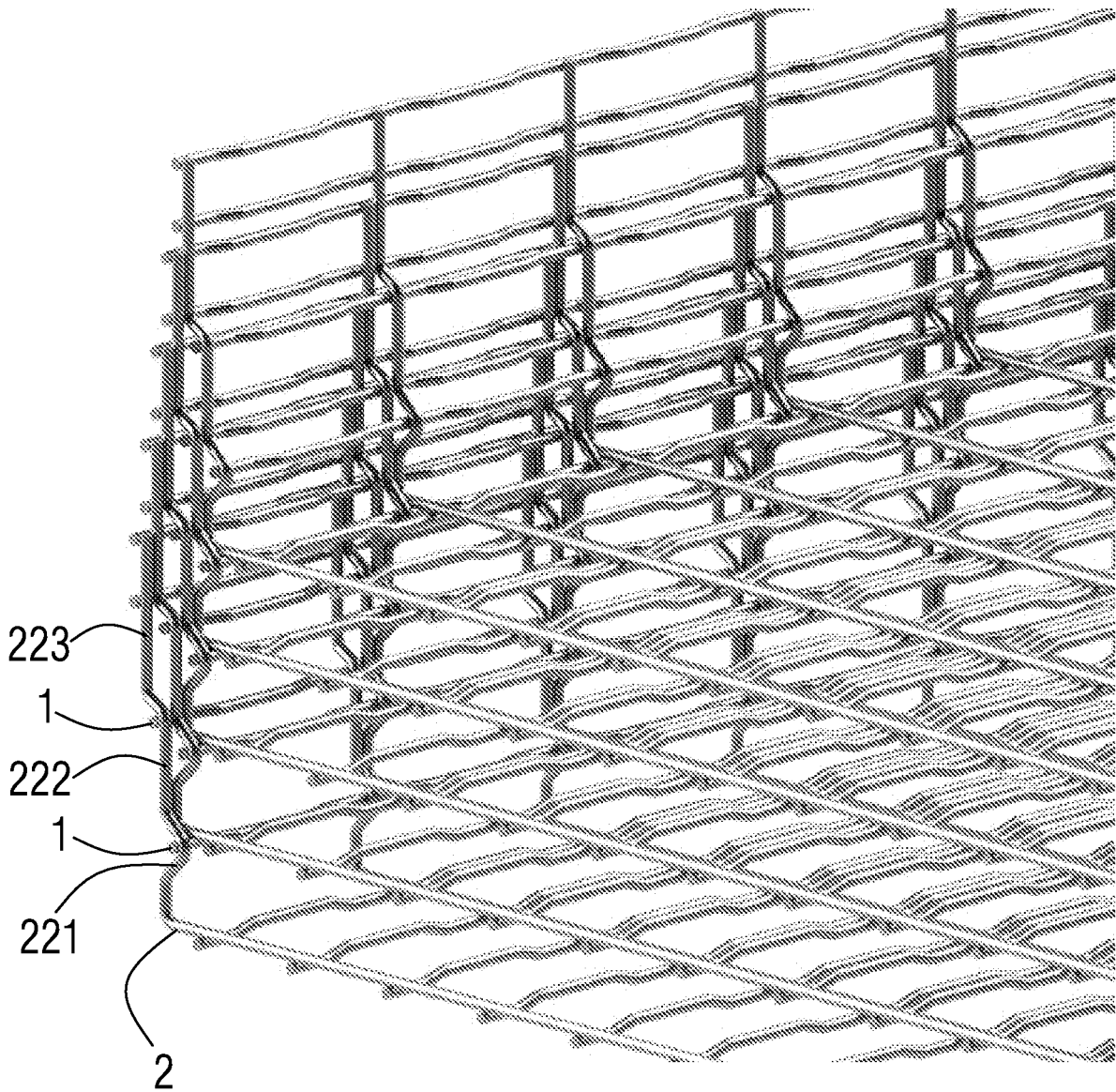


FIG. 6

