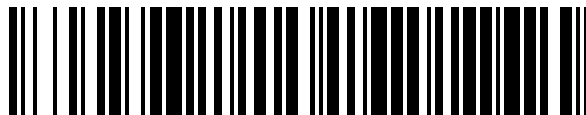


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 252 159**

21 Número de solicitud: 202030430

51 Int. Cl.:

E04C 2/26

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

09.03.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.09.2020

71 Solicitantes:

CRIADO MORENO, Joaquín (50.0%)

Calle Pintor Cabrera 80

03802 Alcoy (Alicante) ES y

CRIADO MORENO, Antonio Miguel (50.0%)

72 Inventor/es:

CRIADO MORENO, Joaquín y

CRIADO MORENO, Antonio Miguel

74 Agente/Representante:

SALIS, Eli

54 Título: **PANEL DE CHAPA DE LONGITUD AJUSTABLE MEDIANTE CORTE PARA VALLA, PUERTA
O CERRAMIENTO**

ES 1 252 159 U

DESCRIPCIÓN

PANEL DE CHAPA DE LONGITUD AJUSTABLE MEDIANTE CORTE PARA VALLA, PUERTA O CERRAMIENTO

5 Campo de la técnica

La presente invención concierne a un panel de chapa de longitud ajustable mediante corte para valla, puerta o cerramiento, es decir un panel que puede ser fácilmente recortado modificando su longitud y que puede ser usado como parte integrante de una valla, de una puerta o de un cerramiento.

10

Estado de la técnica

Se conocen paneles de chapa que se usan como partes integrantes de vallas, puertas o cerramientos. Típicamente este tipo de paneles de chapa se fijan a unos postes o a un marco para mantenerlos fijados en una posición vertical donde impiden el paso a personas,
15 animales, realizando dichos paneles de chapa también una función estructural para resistir golpes, vandalismo, o la fuerza del viento.

Se conocen por ejemplo paneles de chapa que presentan un perfil grecado, ondulado, o con pliegues a distancias prefijadas que incrementan su rigidez a flexión en una dirección longitudinal. La longitud de este tipo de paneles puede ser recortada con herramientas
20 sencillas de corte, como una sierra manual o eléctrica, o unas tenazas cortantes, por ejemplo para adaptar su longitud a la distancia existente entre dos postes a los que el panel de chapa se fija para conformar una valla. En algunas realizaciones conocidas los postes incluyen unos canales en los que los extremos del panel de chapa quedan insertados, impidiendo su extracción en una dirección horizontal, y ocultando los extremos que pueden
25 haber sido recortados y por lo tanto que pueden contener bordes afilados o cortantes. Sin embargo este tipo de soluciones no ofrecen un resultado muy estético, y la resistencia de los paneles de chapa es limitada, al carecer de un marco perimetral.

Se conocen también paneles de chapa dotados de un marco perimetral de cierto grosor que ofrece rigidez al conjunto y que proporciona puntos de anclaje para la fijación del panel de
30 chapa al soporte deseado. Sin embargo, este tipo de paneles de chapa no pueden ser recortados a la longitud deseada en obra por parte de un operario no experto, pues la modificación de la longitud del panel de chapa mediante corte implica también el corte del marco perimetral, que debería ser reconstituido mediante operaciones de lijado, soldadura y

similares que requieren de personal especializado. Por este motivo este tipo de paneles de chapa acostumbra a fabricarse a medida en taller, pero cualquier error en la medición, fabricación o instalación de este tipo de paneles de chapa obliga a la reparación o nueva fabricación de paneles de chapa en el taller, ocasionando retrasos y sobrecostos.

- 5 Estos y otros problemas son solucionados por la presente invención que se explica a continuación.

Breve descripción de la invención

La presente invención comprende, de un modo en sí conocido en el estado de la técnica, un
10 panel de chapa de longitud ajustable mediante corte para valla, puerta o cerramiento.

Dicho panel de chapa propuesto comprende:

- una plancha cuadrangular que define un borde superior y un borde inferior paralelos entre sí y dos bordes laterales paralelos entre sí,
- un marco perimetral que comprende un perfil rigidizador superior dispuesto a lo largo
15 del borde superior y solidario al mismo, un perfil rigidizador inferior dispuesto a lo largo del borde inferior y solidario al mismo, y dos perfiles rigidizadores laterales cada uno dispuesto a lo largo de un borde lateral;

Es decir, que el panel de chapa está constituido por una plancha cuadrangular, es decir de cuatro costados, por ejemplo rectangular o trapecial, y por un marco perimetral formado por
20 unos perfiles rigidizadores superior, inferior y laterales dispuestos respectivamente a lo largo de los correspondientes bordes superior, inferior y laterales de la plancha cuadrangular.

Se indica además que el perfil rigidizador superior y el inferior son solidarios a los respectivos bordes superior e inferior de la plancha cuadrangular, es decir que están unidos de manera que se impide todo movimiento diferenciado entre dichos perfiles rigidizadores y
25 los bordes de la plancha cuadrangular.

La presente invención propone además las siguientes características, que no son conocidas en el estado de la técnica conocido:

- los perfiles rigidizadores superior e inferior están constituidos mediante dobleces de la plancha cuadrangular; y
- al menos uno de los perfiles rigidizadores laterales está constituido por un primer
30 perfil en forma de U y un segundo perfil anidado dentro del primer perfil, quedando el

correspondiente borde lateral de la plancha cuadrangular insertado dentro del primer perfil y aprisionado entre el primer perfil y el segundo perfil.

Así pues se propone que al menos uno de los dos perfiles rigidizadores laterales esté formado por un primer perfil en forma de U y un segundo perfil, estando ambos primer perfil y segundo perfil uno dentro del otro y dispuestos ambos a lo largo de un borde lateral de la plancha cuadrangular, de manera que el borde lateral de la plancha cuadrangular estará insertado dentro del primer perfil y aprisionado entre el primer perfil y el segundo perfil contenido dentro del primer perfil.

Se entiende que para lograr esta disposición el primer perfil tendrá un tamaño en sección transversal mayor que el del segundo perfil, para permitir la inserción del segundo perfil dentro del primer perfil y para permitir también una holgura suficiente entre el primer perfil y el segundo perfil para contener el borde lateral de la plancha cuadrangular.

Esta configuración permite que la longitud del panel de chapa pueda ser modificado mediante una operación de corte de la plancha cuadrangular transversal a los bordes superior e inferior a cualquier longitud deseada, creando un nuevo borde lateral. Al introducir dicho borde lateral dentro del primer perfil y aprisionarlo con el segundo perfil, cualquier imperfección o borde afilado que pudiera quedar a consecuencia de la operación de corte quedará oculto y protegido dentro del primer perfil.

Esto permite que incluso si dicha operación de corte la realiza una persona no experta o mediante herramientas no profesionales, el resultado final será óptimo estéticamente, seguro y duradero.

Según una realización de la presente invención el segundo perfil puede ser también un perfil en forma de U.

Cada primer y segundo perfil en forma de U dispondrá de un segmento de base y dos brazos enfrentados perpendiculares a la base y paralelos entre sí.

Preferiblemente el borde lateral de la plancha cuadrangular queda aprisionado entre un brazo del primer perfil y un brazo del segundo perfil.

Según otra realización el perfil rigidizador superior consta de dos dobleces paralelas al borde superior, determinando un perfil rigidizador en forma de U, en donde un extremo del perfil rigidizador superior está insertado dentro del primer perfil y contiene un extremo superior del segundo perfil alojado en su interior.

Es decir que tanto el borde lateral de la plancha cuadrangular como un extremo del perfil rigidizador superior estarán insertados dentro del primer perfil, y al mismo tiempo el segundo

perfil estará insertado dentro del primer perfil y dispondrá de un extremo insertado también dentro de dicho extremo del perfil rigidizador superior contenido dentro del primer perfil. Esta configuración ofrece un remate superior del primer y segundo perfiles, que quedan rematados por el extremo del perfil rigidizador superior.

- 5 Preferiblemente el primer y el segundo perfiles anidados están conectados entre sí mediante tornillos, por ejemplo tornillos autoroscantes. Dichos tornillos podrán atravesar también la porción de la plancha cuadrangular insertada dentro del primer perfil para incrementar la rigidez del conjunto.

- 10 Se propone también que el perfil rigidizador inferior conste de una doblez paralela al borde inferior, determinando un perfil rigidizador en forma de L. Este previene la acumulación de agua en su interior y por lo tanto su oxidación.

- El otro perfil rigidizador lateral podrá ser idéntico al hasta ahora descrito, formado por un primer y un segundo perfiles, o alternativamente podrá estar constituido mediante dobleces de la plancha cuadrangular, igual que el perfil rigidizador superior e inferior. Por ejemplo, se propone que este perfil rigidizador lateral esté constituido mediante dos dobleces paralelas al borde lateral que determinan un perfil rigidizador en forma de U.
- 15

Se propone también que ambos perfiles rigidizadores laterales incluyan agujeros de fijación para la fijación del panel de chapa a un soporte. Los agujeros de fijación podrán ser agujeros alargados, permitiendo un cierto ajuste de su posición vertical u horizontalmente.

- 20 Preferiblemente dichos agujeros de fijación estarán situados en una parte del perfil rigidizador lateral paralela y enfrentada a la plancha cuadrangular.

- Se propone también que el primer perfil incluya un resorte que presione elásticamente la plancha cuadrangular y/o el perfil rigidizador superior y/o inferior, evitando que pueda moverse dentro del primer perfil, lo que podría ocasionar ruidos molestos por ejemplo por el viento.
- 25

Dicho resorte podrá estar constituido por el extremo libre de uno de los brazos del perfil en forma de U.

La plancha cuadrangular podrá estar perforada.

- Se entenderá que las referencias a posición geométricas, como por ejemplo paralelo, perpendicular, tangente, etc. admiten desviaciones de hasta $\pm 5^\circ$ respecto a la posición teórica definida por dicha nomenclatura.
- 30

Otras características de la invención aparecerán en la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización.

Breve descripción de las figuras

Las anteriores y otras ventajas y características se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización con referencia a los dibujos adjuntos, que deben tomarse a título ilustrativo y no limitativo, en los que:

- la Fig. 1 muestra una vista perspectiva explosionada del anverso del panel de chapa según una realización dotada de un perfil rigidizador lateral compuesto de un primer perfil y de un segundo perfil solamente en uno de los bordes laterales de la plancha cuadrangular;
- la Fig. 2 muestra la misma vista que la Fig. 1 pero con el perfil rigidizador lateral ensamblado;
- la Fig. 3 muestra una vista perspectiva del reverso del mismo panel de chapa mostrado en la Fig. 2;
- la Fig. 4 muestra una sección transversal al primer y segundo perfiles en su encuentro con el perfil rigidizador superior.

Descripción detallada de un ejemplo de realización

Las figuras adjuntas muestran ejemplos de realización con carácter ilustrativo no limitativo de la presente invención.

- Según la realización mostrada en las figuras adjuntas, el panel de chapa propuesto comprende una plancha cuadrangular 10 que en este caso es rectangular, y cuyos bordes definen un borde superior 11 y un borde inferior 12 paralelos entre sí y dos bordes laterales 13 paralelos entre sí.

Para dotar a la plancha cuadrangular 10 de rigidez se ha dotado el borde superior 11 de un perfil rigidizador superior 21 formado por dos dobleces de la plancha cuadrangular paralelas al borde superior 11, cada doblez definiendo un pliegue de 90°, conformando un perfil rigidizador superior 21 en forma de U invertida.

Uno de los bordes laterales 13 también se ha dotado de un perfil rigidizador lateral 23 de idéntica construcción al perfil rigidizador superior 21 pero paralelo al borde lateral 13, conformando un perfil rigidizador lateral 23 en forma de U.

En el borde inferior 12 de la plancha cuadrangular 10 se ha definido un perfil rigidizador inferior 22 constituido por una única doblez paralela al borde inferior 11 definiendo un pliegue a 90°, conformando un perfil rigidizador inferior 22 en forma de L.

5 La plancha cuadrangular 10 carece de dobleces paralelas al otro borde lateral 13. Esto permite que la plancha cuadrangular 10 pueda ser cortada a cualquier longitud deseada mediante un corte paralelo a los bordes laterales 13, manteniendo la plancha cuadrangular 10 los perfiles rigidizadores superior 21, inferior 22 y lateral 23 en uno de los bordes laterales 13.

10 Al otro borde lateral 13, definido por la línea de corte, se le acopla un perfil rigidizador lateral 13 constituido por un primer perfil 31 y un segundo perfil 32 anidados y paralelos a dicho borde lateral 13. Este perfil rigidizador lateral 23, junto al resto de perfiles rigidizadores integrados en la plancha cuadrangular 10, conforma un marco perimetral que proporciona rigidez a dicha plancha cuadrangular.

15 El primer perfil 31 es un perfil en forma de U que aloja en su interior el borde lateral 13 de la plancha cuadrangular 10 definido por la línea de corte, un extremo del perfil rigidizador superior 21 adyacente a dicho borde lateral 13, y también el segundo perfil 32, que también tiene forma de U. El borde lateral 13 definido por la línea de corte de la plancha cuadrangular 10 queda aprisionado entre un brazo lateral del primer perfil 31 en forma de U y un brazo lateral del segundo perfil 32 en forma de U.

20 Se propone que dicho brazo lateral del primer perfil 31 que aprisiona el borde lateral 13 de la plancha cuadrangular 10 tenga un extremo ligeramente doblado hacia el interior del primer perfil 31 en forma de U conformando un resorte 33 mediante la deformación elástica del citado brazo que presiona el extremo de la plancha cuadrangular 10 adyacente al borde lateral 13 contra el segundo perfil 32, impidiendo vibraciones indeseadas.

25 Así pues el segundo perfil 32 está alojado en el interior del primer perfil, y además tiene un extremo superior insertado también dentro del extremo del perfil rigidizador superior 21 que está contenido dentro del primer perfil 31.

30 El primer y segundo perfiles 31, 32 están unidos entre sí mediante tornillos que atraviesan también la porción de la plancha cuadrangular 10 contenida dentro del primer perfil 31, uniendo el perfil rigidizador lateral 23 al resto de la plancha cuadrangular 10.

Esta realización comprende también unos agujeros de fijación 40 previstos en los perfiles rigidizadores laterales 23 para la fijación del panel de chapa a unos soportes mediante tornillos. En este ejemplo los agujeros de fijación 40 son ojales alargados verticalmente dispuestos en una cara de los perfiles rigidizadores laterales 23 paralela y enfrentada a la
5 plancha cuadrangular 10, concretamente enfrentada a su reverso.

REIVINDICACIONES

1. Panel de chapa de longitud ajustable mediante corte para valla, puerta o cerramiento que comprende:

una plancha cuadrangular (10) que define un borde superior (11) y un borde inferior (12) paralelos entre sí y dos bordes laterales (13) paralelos entre sí,

un marco perimetral que comprende un perfil rigidizador superior (21) dispuesto a lo largo del borde superior (11) y solidario al mismo, un perfil rigidizador inferior (22) dispuesto a lo largo del borde inferior (12) y solidario al mismo, y dos perfiles rigidizadores laterales (23) cada uno dispuesto a lo largo de un borde lateral (13);

caracterizado porque

los perfiles rigidizadores superior e inferior (21, 22) están constituidos mediante dobleces de la plancha cuadrangular (10); y

al menos uno de los perfiles rigidizadores laterales (23) está constituido por un primer perfil (31) en forma de U y un segundo perfil (32) anidado dentro del primer perfil (31), quedando el correspondiente borde lateral (13) de la plancha cuadrangular (10) insertado dentro del primer perfil (31) y aprisionado entre el primer perfil (31) y el segundo perfil (32).

2. Panel de chapa de longitud ajustable según reivindicación 1 en donde el segundo perfil (32) es un perfil en forma de U.

3. Panel de chapa de longitud ajustable según reivindicación 1 o 2 en donde el perfil rigidizador superior (21) consta de dos dobleces paralelas al borde superior (11), determinando un perfil rigidizador en forma de U, en donde un extremo del perfil rigidizador superior (21) está insertado dentro del primer perfil (31) y contiene un extremo superior del segundo perfil (32) alojado en su interior.

4. Panel de chapa de longitud ajustable según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el perfil rigidizador inferior (22) consta de una doblez paralela al borde inferior (12), determinando un perfil rigidizador en forma de L.

5. Panel de chapa de longitud ajustable según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el otro perfil rigidizador lateral (23) está constituido mediante dobleces de la plancha cuadrangular (10).

6. Panel de chapa de longitud ajustable según reivindicación 5 en donde el perfil rigidizador lateral (23) constituido mediante dobleces consta de dos dobleces paralelas al borde lateral (13) que determina un perfil rigidizador en forma de U.
- 5 7. Panel de chapa de longitud ajustable según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el primer y el segundo perfiles (31, 32) anidados están conectados mediante tornillos.
8. Panel de chapa de longitud ajustable según reivindicación 7 en donde los tornillos atraviesan la porción de la plancha cuadrangular (10) insertada dentro del primer perfil (31).
- 10 9. Panel de chapa de longitud ajustable según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde ambos perfiles rigidizadores laterales (23) incluyen agujeros de fijación (40) para la fijación del panel de chapa a un soporte.
10. Panel de chapa de longitud ajustable según reivindicación 9 en donde los agujeros de fijación (40) con agujeros alargados.
- 15 11. Panel de chapa de longitud ajustable según reivindicación 9 o 10 en donde los agujeros de fijación (40) están situados en una parte del perfil rigidizador lateral (23) paralela y enfrentada a la plancha cuadrangular (10).
12. Panel de chapa de longitud ajustable según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el primer perfil (31) incluye un resorte (33) que presiona elásticamente la plancha cuadrangular (10) y/o el perfil rigidizador superior (21) y/o inferior (22).
- 20 13. Panel de chapa de longitud ajustable según reivindicación 12 en donde el resorte (33) está constituido por el extremo libre de uno de los brazos del perfil en forma de U.

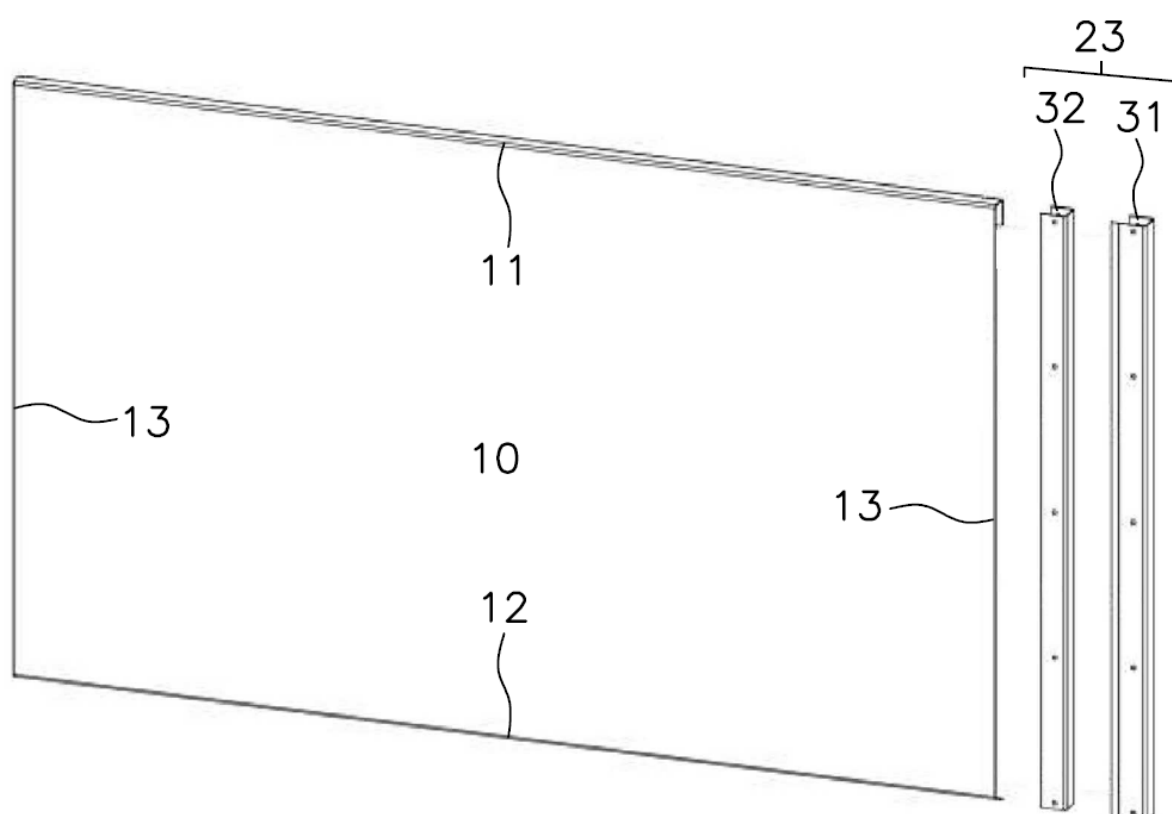


Fig. 1

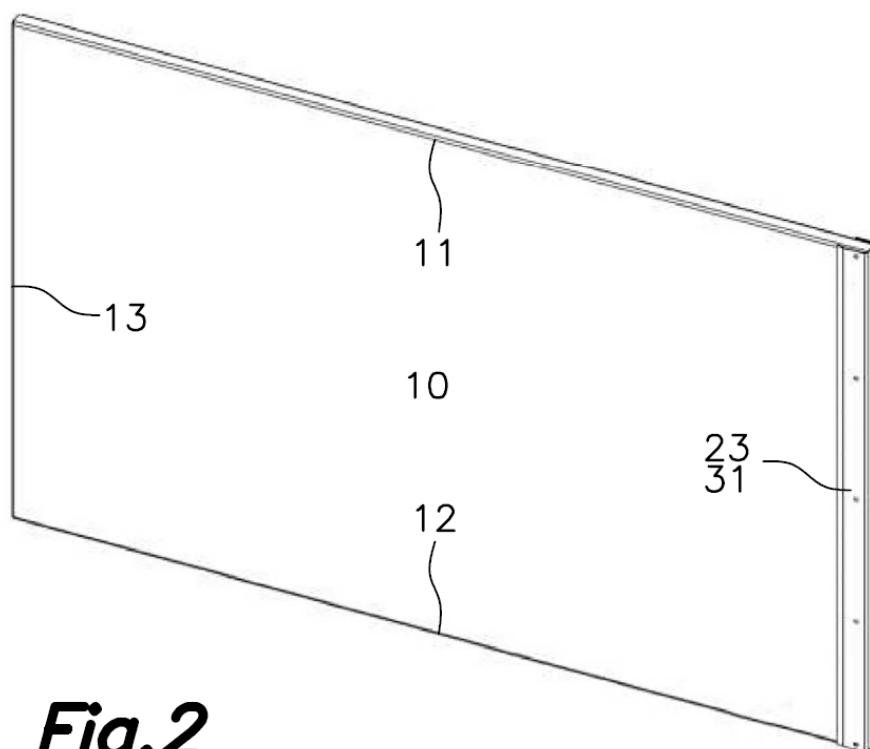


Fig. 2

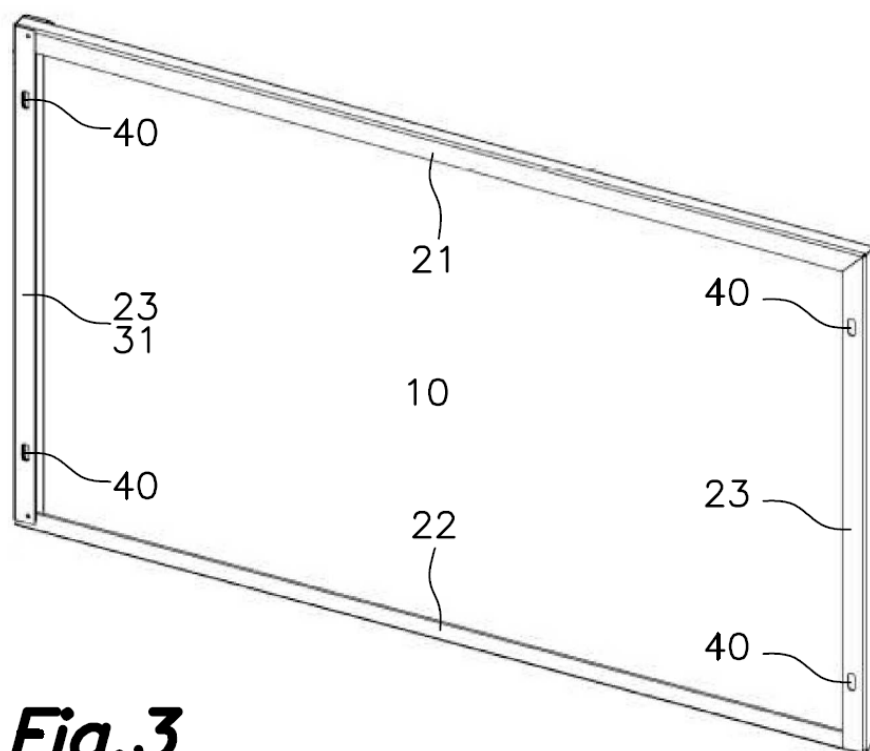


Fig. 3

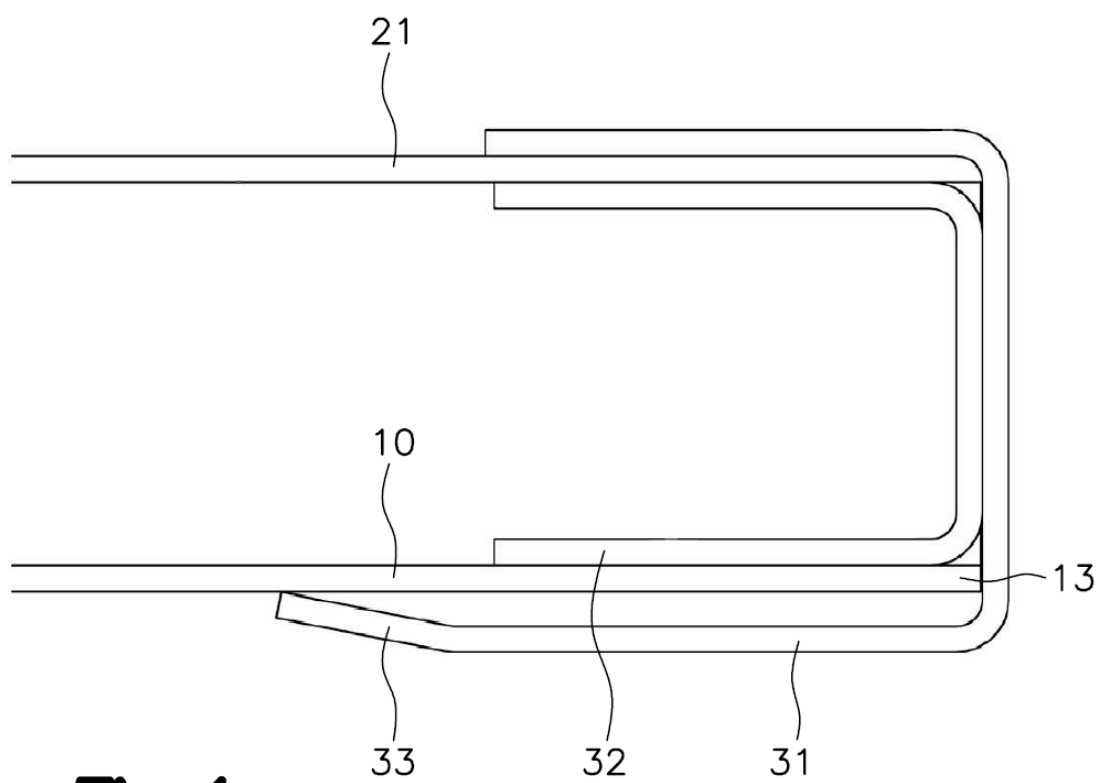


Fig.4