

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 686 396**

21 Número de solicitud: 201730793

51 Int. Cl.:

B62D 27/02 (2006.01)

B62D 33/04 (2006.01)

C23C 24/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

12.06.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

17.10.2018

71 Solicitantes:

**REMOLQUES Y VOLQUETES, S.L. (100.0%)
AVD. PROGRESS, 17, POL. IND. CAMPO ANIBAL
46530 PUZOL (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**MARTÍNEZ GARCÉS , Isidoro y
MARTÍNEZ GARCÉS , Juan Luis**

74 Agente/Representante:

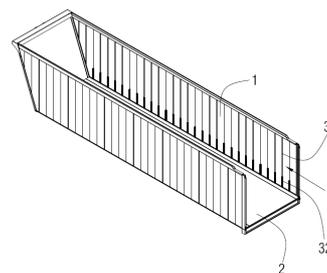
ISERN JARA, Jorge

54 Título: **PROCEDIMIENTO DE UNIÓN FÍSICA ENTRE PANELES INTEGRANTES DE
UNA CARROCERÍA DE VEHÍCULOS INDUSTRIALES Y CARROCERÍA DE VEHÍCULOS
INDUSTRIALES**

57 Resumen:

Procedimiento de unión física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales, y carrocería de vehículos industriales resultante, apto para su aplicación en una carrocería que presenta una pluralidad de paneles laterales contiguos verticales u oblicuos y un piso central inferior en la base de los paneles, con una junta de unión longitudinal entre los paneles laterales contiguos, que comprende una aplicación de un material polimérico extendida total o parcialmente a lo largo de la longitud de dicha junta de unión.

FIG.1



DESCRIPCIÓN

PROCEDIMIENTO DE UNIÓN FÍSICA ENTRE PANELES INTEGRANTES DE UNA
CARROCERÍA DE VEHÍCULOS INDUSTRIALES Y CARROCERÍA DE VEHÍCULOS
5 INDUSTRIALES

OBJETO DE LA INVENCION

La presente solicitud de invención tiene por objeto el registro de un procedimiento de
10 unión física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales y
carrocería de vehículos industriales, que incorpora notables innovaciones y ventajas
frente a las técnicas utilizadas hasta el momento.

Más concretamente, la invención propone el desarrollo de un procedimiento de unión
15 física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales y
carrocería de vehículos industriales, que por su particular disposición, permite una
fabricación de carrocerías de vehículos industriales de modo más efectivo y
ventajoso, así como una carrocería resultante de dicho procedimiento con
prestaciones más ventajosas.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Es conocida en el actual estado de la técnica la fabricación de carrocerías para
vehículos industriales basculantes, destinados a albergar cargas a granel
25 preferentemente, conformados por una serie de paneles longitudinales,
ensamblados entre sí conformando la estructura de la carrocería o volquete,
destinado al transporte de cargas de diferente índole.

Actualmente, existen multitud de registros que amparan dispositivos de montaje de
30 este tipo de elementos, con diferentes configuraciones y mejoras.

Convencionalmente, este tipo de paneles se unen entre sí mediante una banda longitudinal de soldadura que se aplica sobre la junta de unión vertical interpaneles, en su cara interior.

- 5 Esta banda de soldadura, aunque resuelve la problemática de la unión física entre paneles, tiene diversos inconvenientes:
- El tiempo de aplicación es relevante.
 - La soldadura es una unión rígida, lo que no permite una cierta flexibilidad que siempre se requiere entre los paneles que conforman la estructura del volquete, para
- 10 especialmente tener una tolerancia elástica durante las operaciones de basculación y carga y descarga del material que se alberga en su interior.
- El peso de la banda de soldadura es relevante.
 - Para compensar ciertas deformaciones que se producen cuando se está aplicando la soldadura sobre la junta interpaneles, se precisa efectuar una ligera
- 15 deformación contraria en todo el conjunto de paneles, lo que conlleva a maximizar el riesgo de obtener una unión poco precisa y adicionalmente, un trabajo añadido que aumenta el tiempo y coste de fabricación de este tipo de carrocerías para vehículos industriales.
- 20 La presente invención viene a mejorar el ensamblado de estos paneles entre sí, para proporcionar una unión física entre ellos, que mejore sustancialmente el estado de la técnica conocido.

La presente invención contribuye a solucionar y solventar la presente problemática,

25 pues incluye un procedimiento de unión física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales y carrocería de vehículos industriales, que por su particular disposición, permite una fabricación de carrocerías de vehículos industriales de modo más efectivo y ventajoso, así como una carrocería resultante de dicho procedimiento con prestaciones más ventajosas.

30

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un procedimiento de unión física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales, apto para su aplicación en una carrocería que presenta una pluralidad de paneles laterales contiguos verticales u oblicuos y un piso central inferior en la base de los paneles, con una junta de unión longitudinal entre los paneles laterales contiguos, que se caracteriza esencialmente por el hecho de que comprende una aplicación de un material polimérico extendida total o parcialmente a lo largo de la longitud de dicha junta de unión.

10 Alternativamente, en el procedimiento de unión física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales, la aplicación de material polimérico se extiende a lo largo de toda la longitud de la junta de unión.

Adicionalmente, en el procedimiento de unión física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales, la aplicación de material polimérico se extiende parcialmente en al menos un tramo a lo largo de la longitud de dicha junta de unión, y comprende además una soldadura en al menos otro tramo a lo largo de la longitud restante de dicha junta de unión.

20 Preferentemente, en el procedimiento de unión física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales, la soldadura se extiende en un tramo de la junta de unión desde el piso o la base de los paneles.

Alternativamente, en el procedimiento de unión física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales, la soldadura en el tramo presenta una longitud de un rango entre 5 cm y 80 cm.

Más preferentemente, en el procedimiento de unión física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales, la soldadura en el tramo presenta una longitud de un rango entre 20 cm y 40 cm.

Alternativamente, en el procedimiento de unión física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales, la aplicación de un material polimérico tiene lugar en un espacio interior limitado por los bordes longitudinales laterales de dos paneles contiguos y se efectúa desde el borde superior de los paneles.

5

Carrocería de vehículos industriales, que comprende una pluralidad de paneles laterales contiguos verticales u oblicuos, y un piso central inferior en la base de los paneles, con una junta de unión longitudinal entre los paneles laterales contiguos, que se caracteriza esencialmente por el hecho de que la junta de unión longitudinal entre los paneles laterales contiguos presenta al menos un tramo con un material polimérico aplicado, que está extendido total o parcialmente a lo largo de la longitud de dicha junta de unión.

10

Alternativamente, en la carrocería de vehículos industriales, el tramo con un material polimérico aplicado está extendido a lo largo de toda la longitud de dicha junta de unión.

15

Adicionalmente, la carrocería de vehículos industriales comprende al menos un tramo con un material polimérico aplicado extendido parcialmente a lo largo de la longitud de dicha junta de unión, y comprende además al menos otro tramo soldado a lo largo del resto de la longitud de dicha junta de unión.

20

Preferentemente, en la carrocería de vehículos industriales, el tramo soldado está extendido desde el piso o la base de los paneles.

25

Alternativamente, en la carrocería de vehículos industriales, el tramo soldado de la junta de unión presenta una longitud de un rango de 5 cm a 80 cm.

Más preferentemente, en la carrocería de vehículos industriales el tramo soldado de la junta de unión presenta una longitud de un rango de 20 cm a 40 cm.

30

Preferentemente, en la carrocería de vehículos industriales, la junta de unión está dispuesta en la cara de los paneles que se corresponde con el interior de la propia carrocería.

- 5 Preferentemente, en la carrocería de vehículos industriales, la sección transversal de la junta de unión presenta una geometría semicircular.

Alternativamente, en la carrocería de vehículos industriales, la sección transversal de la junta de unión presenta una geometría triangular.

10

Adicionalmente, en la carrocería de vehículos industriales, la junta de unión es interior entre dos paneles contiguos y está limitada por los bordes longitudinales laterales de dos paneles contiguos.

- 15 Gracias a la presente invención, se consigue un procedimiento de unión física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales y carrocería de vehículos industriales, que por su particular disposición, permite una fabricación de carrocerías de vehículos industriales de modo más efectivo y ventajoso, así como una carrocería resultante de dicho procedimiento con prestaciones más ventajosas.

20

Otras características y ventajas del procedimiento de unión física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales y carrocería de vehículos industriales 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

- 25 dibujos que se acompañan, en los cuales:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- Figura 1.- Es una vista esquemática en perspectiva de una modalidad de realización preferida de la carrocería de vehículos industriales resultante del procedimiento de unión física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales de la presente invención.
- 30

Figura 2.- Es una representación esquemática de una modalidad de realización preferida del procedimiento de unión física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales de la presente invención.

Figuras 3, 4 y 5.- Son unas vistas esquemáticas de la sección transversal y un detalle ampliado de la junta de unión entre los paneles, en diferentes modalidades de realización preferidas de la carrocería de vehículos industriales resultante del procedimiento de unión física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales de la presente invención.

10 DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

El procedimiento de unión física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales, así como la carrocería de vehículos industriales resultante, y comprendidos en la presente invención, se encuentran en el sector de la técnica de las carrocerías o volquetes de vehículos industriales basculantes, destinados preferentemente a albergar cargas a granel.

Dichas carrocerías o volquetes, representadas esquemáticamente en la figura 1, presentan una pluralidad de paneles 1 laterales contiguos verticales u oblicuos, y un piso 2 central inferior en la base de los paneles 1.

A su vez, los paneles 1 presentan en su región de unión una junta de unión 3 longitudinal entre paneles 1 contiguos.

El procedimiento de unión física entre paneles 1 integrantes de una carrocería de vehículos industriales de la presente invención, es apto para su aplicación a la junta de unión 3 longitudinal dispuesta entre paneles 1 verticales contiguos.

Dicho procedimiento comprende una aplicación 4 de un material polimérico extendida total o parcialmente a lo largo de dicha junta de unión 3.

En una modalidad de realización preferida, la aplicación 4 de material polimérico se extiende a lo largo de toda la longitud de la junta de unión 3.

5 En otras modalidades de realización preferidas del procedimiento de unión física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales, tal y como se representa esquemáticamente en la figura 2, la aplicación 4 de material polimérico se extiende parcialmente en al menos un tramo 31 a lo largo de la longitud de dicha junta de unión 3, y el mismo procedimiento comprende además una soldadura 5 en al menos otro tramo 32 restante a lo largo de la longitud de dicha junta de unión 3.

10

En otra modalidad de realización preferida, tal y como se representa esquemáticamente en la figura 1, la soldadura 5 en el tramo 32 de la junta de unión 3 está extendida sólo parcialmente a lo largo de la longitud de la junta de unión 3, desde el piso 2 o la base de los paneles 1, y está representado con trazo más grueso en la figura 1 para su mejor apreciación y diferenciación.

15

Dicha soldadura 5 es convencional y conocida en el estado de la técnica. El tramo 32 de la junta de unión 3 en donde se aplica la soldadura 5 en el procedimiento de la invención presenta una longitud preferente de un rango entre 5 cm y 80 cm.

20

Más preferentemente, el tramo 32 de la junta de unión 3 en donde se aplica la soldadura 5 en el procedimiento de la invención presenta una longitud preferente de un rango entre 20 cm y 40 cm.

25 En otra modalidad de realización preferida, la aplicación de un material polimérico tiene lugar en un espacio interior entre dos paneles 1 contiguos limitado por los bordes longitudinales laterales de los dos paneles 1 contiguos y se efectúa desde el borde superior de los paneles 1.

30 La invención también comprende una carrocería de vehículos industriales resultante de procedimiento anterior, y con algunos de sus elementos ya citados en la

descripción ya efectuada del procedimiento de la misma invención y representada esquemáticamente en la figura 1.

5 Dicha carrocería de la invención comprende unos paneles 1 contiguos verticales u oblicuos y un piso 2 central y horizontal en la base de los paneles 1, y los paneles 1 presentan en su región de unión contigua unos con otros, una junta de unión 3 longitudinal entre paneles 1 contiguos.

10 Como resultado del procedimiento de fabricación descrito anteriormente, del que la carrocería descrita es resultante, los paneles 1 contiguos presentan en su junta de unión 3 al menos un tramo 31 con un material polimérico aplicado extendido total o parcialmente a lo largo de dicha junta de unión 3.

15 En una modalidad de realización preferida, el tramo 31 con material polimérico aplicado está extendido a lo largo de toda la longitud de la junta de unión 3.

20 En otra modalidad de realización preferida de la carrocería de vehículos industriales representada esquemáticamente en la figura 1, el tramo 31 con un material polimérico aplicado está extendido parcialmente a lo largo de la longitud de dicha junta de unión 3, y la misma carrocería comprende además al menos otro tramo 32 soldado a lo largo del resto de la longitud de dicha junta de unión 3.

25 En una modalidad de realización preferida representada en la figura 1, el tramo 32 soldado está extendido desde el piso 2 o la base de los paneles 1.

El tramo 31 con material polimérico aplicado y el tramo 32 soldado están dispuestos en la cara de los paneles 1 que se corresponde con el interior de la carrocería o volquete.

30 Preferentemente, el tramo 32 soldado de longitud parcial de la junta de unión 3 presenta una longitud de un rango de 5 cm a 80 cm, y más preferentemente de 20 cm a 40 cm, extendida desde el piso 2.

El tramo 32 soldado refuerza la zona de interconexión entre el piso 2 de la carrocería o volquete y los paneles 1 longitudinales que conforman las paredes de la carrocería o volquete.

5

En una modalidad de realización preferida, tal y como se representa esquemáticamente en el detalle ampliado de la figura 3, la sección transversal de la junta de unión 3 presenta una geometría semicircular, rellena de material polimérico aplicado en su tramo 31.

10

En otras modalidades de realización preferidas, tal y como se representa esquemáticamente en el detalle ampliado de la figura 4, la sección transversal de la junta de unión 3 presenta una geometría triangular, rellena de material polimérico aplicado en su tramo 31.

15

La geometría semicircular de la sección transversal de la junta de unión 3 aporta la ventaja de que evita que existan vértices en dicha junta de unión 3, y por lo tanto en el canal de alojamiento del polímero, lo que permitirá una mejor adherencia del material y aseguramiento de la unión entre paneles 1, principal objetivo de la presente invención.

20

En otras modalidades de realización preferidas, tal y como se representa esquemáticamente en el detalle ampliado de la figura 5, la junta de unión 3 es interior entre dos paneles 1 contiguos y está limitada por los bordes longitudinales laterales de dos paneles 1 contiguos, y no presenta ninguna región abierta longitudinal con el exterior.

25

En la disposición descrita en la presente invención, a diferencia de la soldadura, la banda polimérica aporta una fijación entre los paneles que, aún proporcionando las condiciones de resistencia mecánica y rigidez, también proporciona una flexibilidad plástica que, en momentos puntuales de operaciones de carga y descarga, no fatiga

30

al conjunto de la carrocería o volquete, lo que permite que las condiciones de estabilidad sean más favorables.

Adicionalmente, con la aplicación de la banda de unión de naturaleza polimérica se
5 proporciona una mejora sustancial en los siguientes aspectos:

- Las operaciones de colocación de dicha banda polimérica son sustancialmente más rápidas que las aplicaciones de soldadura
- Adicionalmente, el operario no necesita disponer de elementos de protección individual específicos para la soldadura, ni tampoco estar en contacto con los
10 medios de soldadura que son sustancialmente más peligrosos que la aplicación física del material polimérico que se precisa para implementar el dispositivo de unión de la presente invención
- Debido a la optimización del proceso de fabricación global de este tipo de vehículos industriales, se consiguen mejoras tanto en el tiempo como en la
15 economía de fabricación de los mismos, lo que implica una sustancial aportación al sector de la técnica que, como todos los sectores industriales, persigue la innovación y la optimización de los diferentes procesos de producción.

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como
20 los materiales empleados en el procedimiento de unión física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales y carrocería de vehículos industriales resultante de la 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
25 continuación.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de unión física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales, apto para su aplicación en una carrocería que presenta una pluralidad de paneles (1) laterales contiguos verticales u oblicuos y un piso (2) central inferior en la base de los paneles (1), con una junta de unión (3) longitudinal entre los paneles (1) laterales contiguos, caracterizado por el hecho de que comprende una aplicación (4) de un material polimérico extendida total o parcialmente a lo largo de la longitud de dicha junta de unión (3).
2. Procedimiento de unión física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la aplicación (4) de material polimérico se extiende a lo largo de toda la longitud de la junta de unión (3).
3. Procedimiento de unión física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la aplicación (4) de material polimérico se extiende parcialmente en al menos un tramo (31) a lo largo de la longitud de dicha junta de unión (3), y comprende además una soldadura (5) en al menos otro tramo (32) a lo largo de la longitud restante de dicha junta de unión (3).
4. Procedimiento de unión física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que la soldadura (5) se extiende en un tramo (32) de la junta de unión (3) desde el piso (2) o la base de los paneles (1).
5. Procedimiento de unión física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que la soldadura (5) en el tramo (32) presenta una longitud de un rango entre 5 cm y 80 cm.

6. Procedimiento de unión física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que la soldadura (5) en el tramo (32) presenta una longitud de un rango entre 20 cm y 40 cm.

5

7. Procedimiento de unión física entre paneles integrantes de una carrocería de vehículos industriales según la reivindicación 1, 2, 3 o 4, caracterizado por el hecho de que la aplicación (4) de un material polimérico tiene lugar en un espacio interior limitado por los bordes longitudinales laterales de dos paneles (1) contiguos y se efectúa desde el borde superior de los paneles (1).

10

8. Carrocería de vehículos industriales, que comprende una pluralidad de paneles (1) laterales contiguos verticales u oblicuos, y un piso (2) central inferior en la base de los paneles (1), con una junta de unión (3) longitudinal entre los paneles (1) laterales contiguos, caracterizada por el hecho de que la junta de unión (3) longitudinal entre los paneles (1) laterales contiguos presenta al menos un tramo (31) con un material polimérico aplicado, que está extendido total o parcialmente a lo largo de la longitud de dicha junta de unión (3).

15

9. Carrocería de vehículos industriales según la reivindicación 8, caracterizada por el hecho de que el tramo (31) con un material polimérico aplicado está extendido a lo largo de toda la longitud de dicha junta de unión (3).

20

10. Carrocería de vehículos industriales según la reivindicación 8, caracterizada por el hecho de que comprende al menos un tramo (31) con un material polimérico aplicado extendido parcialmente a lo largo de la longitud de dicha junta de unión (3), y comprende además al menos otro tramo (32) soldado a lo largo del resto de la longitud de dicha junta de unión (3).

25

11. Carrocería de vehículos industriales según la reivindicación 10, caracterizada por el hecho de que el tramo (32) soldado está extendido desde el piso (2) o la base de los paneles (1).

30

12. Carrocería de vehículos industriales según la reivindicación 11, caracterizada por el hecho de que el tramo (32) soldado de la junta de unión (3) presenta una longitud de un rango de 5 cm a 80 cm.

5

13. Carrocería de vehículos industriales según la reivindicación 11, caracterizada por el hecho de que el tramo (32) soldado de la junta de unión (3) presenta una longitud de un rango de 20 cm a 40 cm.

10 14. Carrocería de vehículos industriales según la reivindicación 8, caracterizada por el hecho de que la junta de unión (3) está dispuesta en la cara de los paneles (1) que se corresponde con el interior de la propia carrocería.

15 15. Carrocería de vehículos industriales según la reivindicación 8 o 9 o 10 o 11, caracterizado por el hecho de que la sección transversal de la junta de unión (3) presenta una geometría semicircular.

20 16. Carrocería de vehículos industriales según la reivindicación 8 o 9 o 10 o 11, caracterizado por el hecho de que la sección transversal de la junta de unión (3) presenta una geometría triangular.

17. Carrocería de vehículos industriales según la reivindicación 8, caracterizada por el hecho de que la junta de unión (3) es interior entre dos paneles (1) contiguos y está limitada por los bordes longitudinales laterales de dos paneles (1) contiguos.

25

FIG. 1

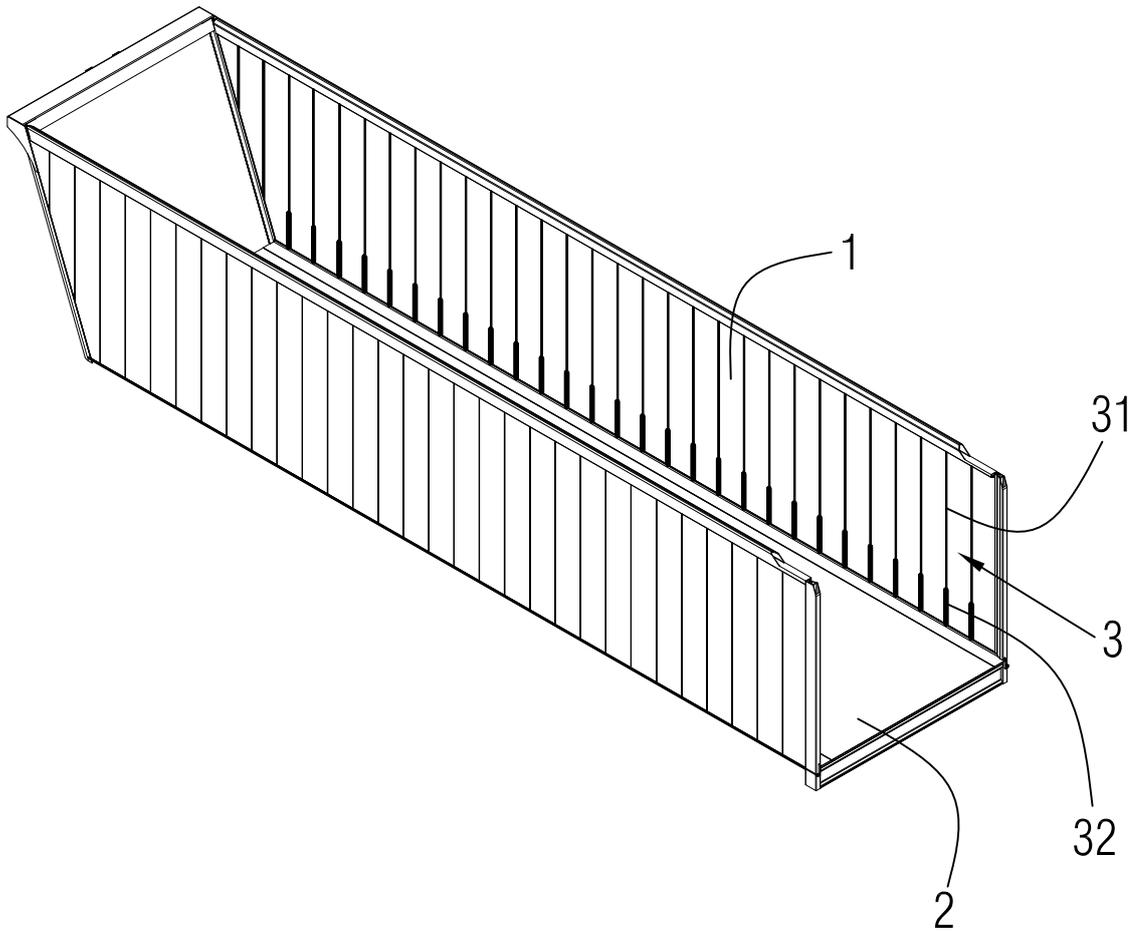


FIG.2

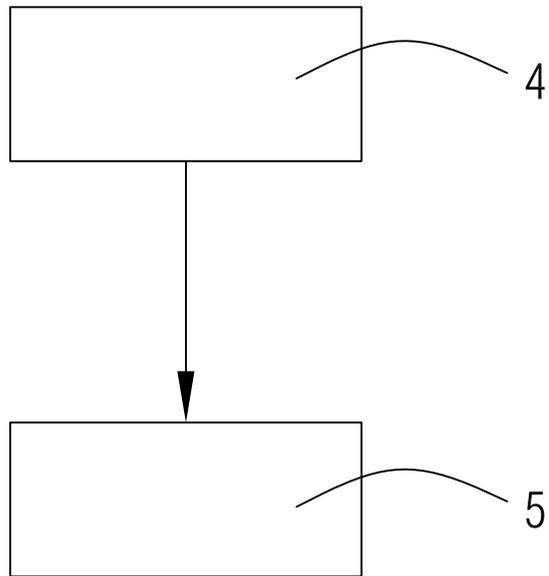


FIG. 3

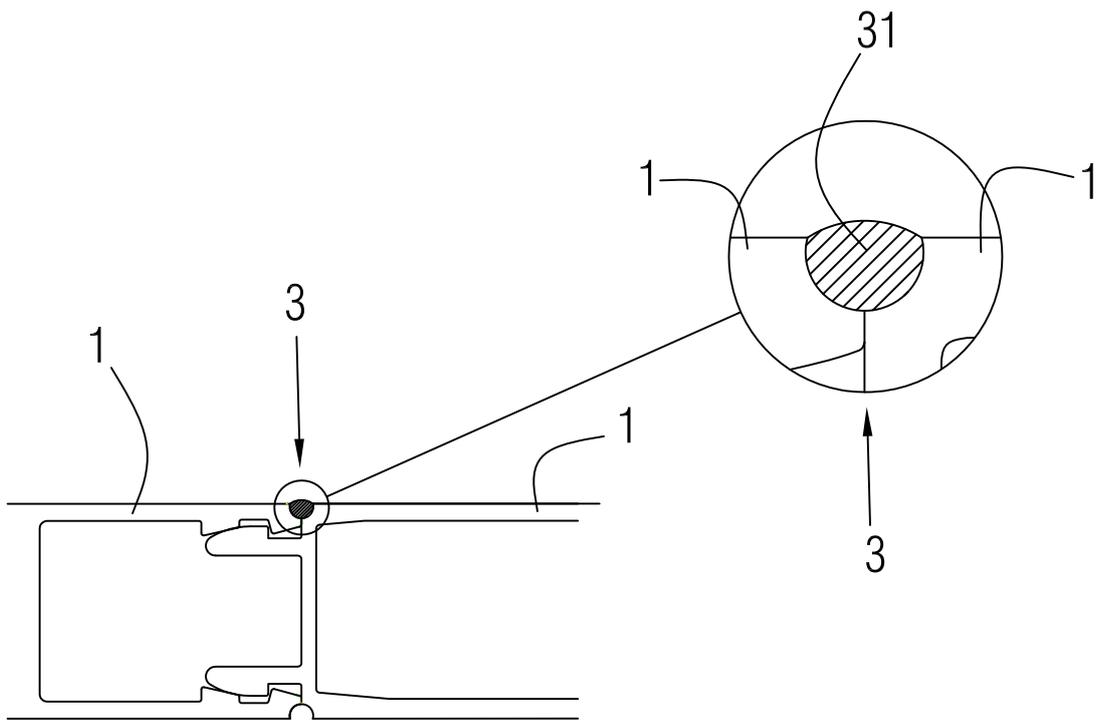


FIG. 4

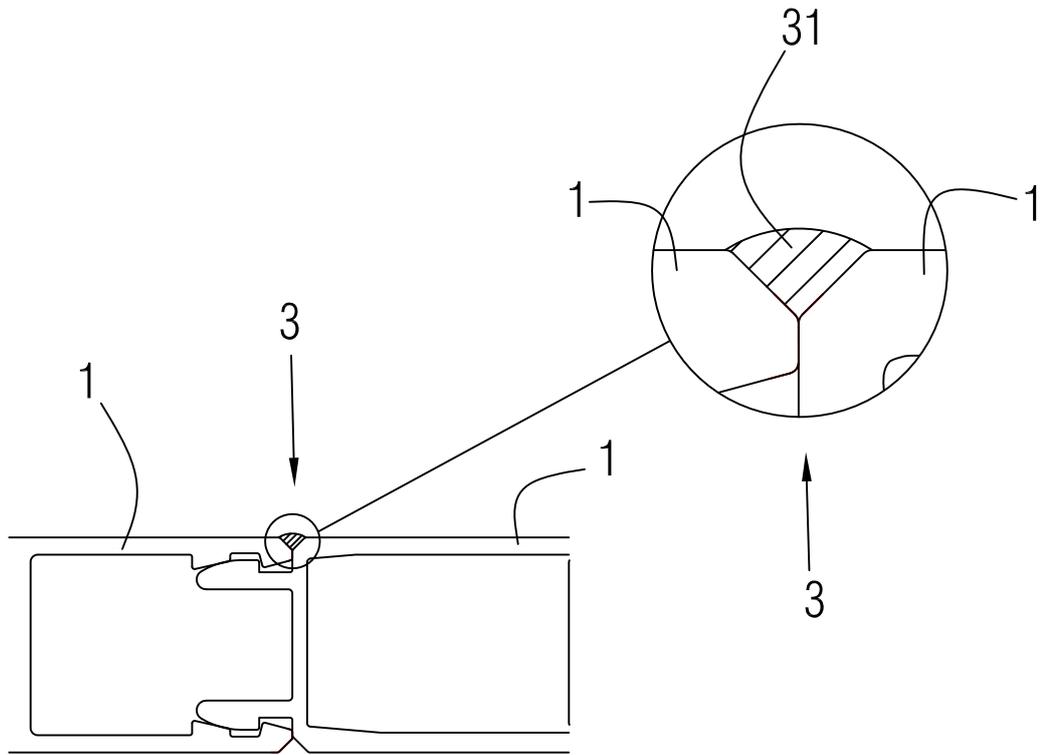
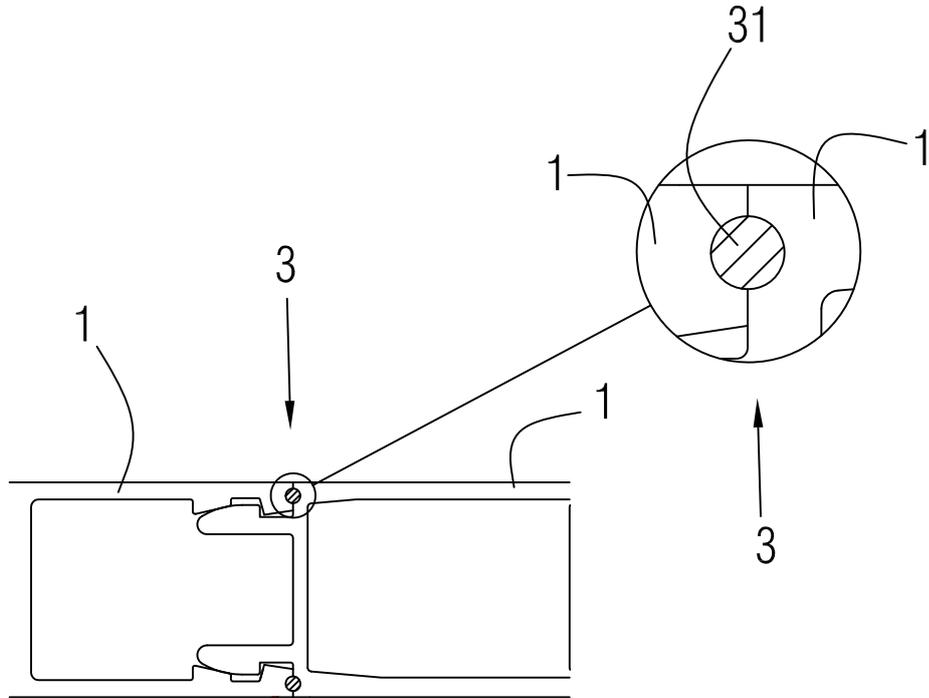


FIG.5





②① N.º solicitud: 201730793

②② Fecha de presentación de la solicitud: 12.06.2017

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 2003219542 A1 (EWASYSHYN et al.) 27/11/2003, párrafos [0002],[0023]-[0025]; figuras 1,2	1-3
A	GB 2357471 A (HYMER AG) 27/06/2001, resumen; página 5, línea 12-página 7, línea 17; figura 1	1,2
A	US 4222606 A (BROWN et al.) 16/09/1980, resumen; columna 2, línea 39-columna 3, línea 11; figuras 1,2	8,9,14
A	US 2006059791 A1 (CONNOR et al.) 23/03/2006, resumen; párrafo [0041]; figuras 1-3,9	8,9,17
A	EP 0177945 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 16/04/1986, resumen; figura 1	15
A	WO 2009071269 A1 (ZEPHYROS INC) 10/06/2009, página 17, líneas 12-19; figura 1	16

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
28.05.2018

Examinador
F. García Sanz

Página
1/2

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B62D27/02 (2006.01)

B62D33/04 (2006.01)

C23C24/00 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B62D, C23C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC