

326740



326740

B A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN © RELATIVOS A LA CONSTRUCCION DE CUERPOS DE VEHICULOS", a favor de la firma británica R.T.Z. METALS LIMITED, residente en 9 Basinghall Street E.C. 2., LONDRES (Inglaterra).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Esta invención se refiere a una construcción de cuerpo de furgón. La expresión de "cuerpos de furgón" se entiende que comprende cuerpos de vehículo, remolques, y grandes depósitos transportables del tipo que puede moverse desde una forma de transporte a otra, por ejemplo desde un furgón de plataforma a un navío. Hasta el presente han sido construidos cuerpos de furgón por medio de un bastidor construido in situ y cubiertos con un revestimiento sobre el exterior y alguna forma de raíles de fricción en el interior, los cuales

326740



no están proyectados para contribuir a la solidez de la estructura.

5. Cuando se prefabrican unidades de cuerpo, es costumbre preconstruir las unidades laterales del cuerpo completas en una pieza.

10. Un objeto de la invención es introducir la normalización en la industria de construcción de furgones y con ello reducir los costes de trabajo. Los componentes normalizados pueden ser utilizados para producir una amplia variedad de carrocerías de furgón que satisfagan la mayoría de requerimientos de la industria utilizadora de transporte.

15. La presente invención consiste en un método de construir un cuerpo de furgón en el que los laterales del cuerpo estén formados de paneles de bastidor preconstruídos, por ejemplo de tamaño modular (verbigracia, 4 pies con alturas que varían en incrementos de 1 pie) asegurados entre travesaños y ligados conjuntamente por medio de raíles de fricción que constituyen miembros estructurales.

20. Para alcanzar una longitud de cuerpo exacta u otros requerimientos, algunas veces puede ser necesario incorporar un panel de anchura especial u otras características especiales a cada lado del cuerpo.

25. La invención consiste además en un panel para construcción de vehículos que comprende pilares verticales intermedios de sección acanalada y pilares extremos de sección en Z unidos mediante tensores de panel y mediante un revestimiento exterior.

30. El espacio entre los extremos de sección en Z adyacentes puede ser sellado mediante una sección moldeada que pro-

326740



proporciona una junta hermética al agua y se asegura mediante pernos ocultos. La junta así proporcionada facilita el reemplazo de las unidades de panel deterioradas con un mínimo de tiempo y perturbación.

5. Una estructura detallada que constituye una realización preferida de la invención, y dada solamente por vía de ejemplo, se describirá ahora con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

10. la Figura 1 es una sección vertical de un lateral del cuerpo;

la Figura 2 es una sección horizontal de un lateral del cuerpo, mostrando un pilar de esquina de mamparo, y un miembro vertical exterior del bastidor extremo posterior;

15. la Figura 3 es una sección vertical que muestra un apoyo frontal y mamparo;

la Figura 4 es una sección vertical que muestra un apoyo posterior y zócalo; y

la Figura 5 es una sección vertical que muestra un frente de la puerta posterior.

20. Cada sección mayor de la estructura de unidad de cuerpo se describirá a continuación bajo un subtítulo.

1) Sub-bastidor

25. El cuerpo está basado en travesaños 8, por ejemplo de 4 pulgadas por 2 pulgadas, cuya distancia se determina por las cargas a ser llevadas.

Largueros laterales principales 16 reciben un extremo de un travesaño 8.

30. La conexión entre estos dos miembros puede efectuarse por empernado a través de las alas superior e inferior 16a y 16b del larguero lateral 16 y travesaños 8, pero se obtendrá

326740



una junta más efectiva utilizando una grapa angular entre las alas del travesaño y el larguero lateral. El larguero lateral lleva, en el exterior, una sección en canal integral 17 cuyo propósito es situar las unidades de panel laterales en la fase de conjunto principal (ver Figura 1). El interior del canal 17 se utiliza para recibir una extensión de faldón cuando se fija. Un corto resalto 18 interior a este canal se utiliza para situar una lámina de faldón cuando se remacha en posición. En la parte superior de la sección de larguero lateral 16 existe un rebajo 19, proyectado para recibir las cabezas de remaches utilizados en la construcción de las unidades de panel lateral.

El piso 21 que puede ser tanto de madera como de sección de aluminio extruido, se fija en la fase de submontaje

2) Mamparo

Esta es una pieza de estructura construida para corresponder a la anchura y altura del cuerpo. Dicha pieza puede estar recubierta de una lámina arrollada al ancho de una pieza, o alternativamente, pueden estar dispuestas tapejuntas horizontales o verticales utilizando dos o tres láminas. Las láminas de mamparo se aseguran al bastidor por debajo del nivel del raíl de panel inferior en la fase de submontaje.

Los pilares de esquina de mamparo 22 (ver Figura 2) incorporan un radio exterior y presentan alas en el interior para recibir travesaños o paneles de guarnición si se quiere. Un rebajo 23, por ejemplo 1 pulgada por 0,1 pulgada, recibe la lámina de mamparo, pero la función principal de este rebajo se describirá en "Bastidor extremo posterior". Los pilares de mamparo intermedios 2 son de sección acanalada normalizada,

326740



5. las vigas de mamparo intermedias (no representadas) son de sección en Z, la junta entre estos miembros y los pilares de mamparo es un cobrejuntas convencional que puede fijarse por remachado sin grapas angulares o esquineros. Los límites superior e inferior 35 son secciones en Z, cuya ala interna abraza las alas de los pilares para proporcionar una conexión de grapa simple.

10. Los raíles de fricción interiores o paneles de guarnición (no representados) pueden aplicarse al mamparo en la fase de submontaje.

El ángulo de mamparo/acabado de piso 24 se fija también en esta fase.

15. 3) Unidades de panel laterales

20. Un panel preconstruido comprende una pluralidad de pilares intermedios 2 de sección acanalada y dos pilares extremos 3 de sección en Z. Los paneles se unen mediante tensores 4 de panel espaciados en el interior (que pueden ser de sección en Z y estar asegurados a las alas de los pilares verticales) y un revestimiento 5 en el exterior. El revestimiento 5 se remacha al ala exterior de las secciones en Z mediante remaches.

25. Las unidades de panel se proyectan sobre una base modular, siendo el ancho normalizado, por ejemplo de 4 pies o pulgadas, variando la altura en incrementos, por ejemplo de 1 pie, para los requerimientos de conveniencia. Para lograr requerimientos de exactitud en el cuerpo sobre la longitud, algunas veces es necesario incorporar un panel de anchura especial a cada lado del cuerpo.

30.

326740



5. Un bastidor de límite de la unidad de panel es de sección en Z: la sección superior 36 es ordinariamente de sección en Z y recibe los miembros verticales como se ha descrito para el mamparo. Las secciones verticales exteriores son pilares extremos 3 en forma de Z, que llevan un pequeño resalto 25 en el exterior para situar los bordes de la lámina lateral. La sección horizontal inferior 37 es intercostal y descansa dentro las alas de los miembros verticales para proporcionar un cubrejuntas. El revestimiento para las 10. unidades de panel es totalmente remachado por tres lados en la fase de submontaje y se asegura a lo largo del rail inferior con dos remaches de cabeza avellanada como fijación transitoria.

15.

4) Bastidor extremo posterior

20. Las miembros verticales exteriores 22a del bastidor extremo posterior son los mismos como la sección 22 descrita en "Mamparo". Los rebajos de 1 pulgada y 0,1 pulgada previamente mencionados se utilizan para recibir los miembros verticales 26 del bastidor posterior, rail superior y larguero posterior y presenta una superficie de chapa hacia el exterior.

25. La conexión en las esquinas del bastidor posterior está reforzada por un esquinero de acero que está empernado al interior del bastidor. Cuando se requiere una extensión de faldón, los postes de esquina se extienden hacia abajo en la trayectoria requerida, y se disponen un rail de faldón y pilares para satisfacer la instalación posterior de la placa de registro y otros requerimientos.



5) Techo

La estructura de techo está limitada por un rail 27 de sección especial extruido (ver Figuras 1 y 5), unido en las cuatro esquinas mediante una pieza de fundición de aluminio.

5. La chapa del techo es de una pieza y el remachado de ésta al bastidor del techo se efectúa exteriormente de los confines del interior del cuerpo.

10. Faldones de techo intermedios de la sección acanalada (al igual que la sección 2) se encorvan ligeramente antes de remachar al rail de borde. Este encurvado es refrenado por medios mecánicos mientras la chapa del techo está solidarizada y al ser soltado se ejercerá una tensión sobre la chapa y la mantendrá tirante, previniendo así el redoblado del panel de techo.

15. La unidad de techo se finaliza totalmente en la fase de submontaje.

20. Alternativamente, la unidad de techo puede ser construida en una base modular similar a las unidades de panel laterales. Los espacios entre los paneles de techo pueden sellarse mediante una sección especial moldeada apta para formar un cierre hermético al agua.

Montaje general de las unidades de cuerpo

25. El sub-bastidor completo con el piso seleccionado constutuyen la base de la estructura.

30. La erección de las paredes del cuerpo se inicia con la disposición del mamparo en el frente del sub-bastidor. La colocación vertical es dada por el acabador mamparo/piso y dispuesta transversalmente por el ala 28 (ver Figura 2) sobre el poste de esquina del mamparo que se aloja en el lado exte-

326740



rior del larguero lateral principal. La unión de la unidad de mamparo al sub-bastidor se realiza mediante pernos que pasan a través del ala 29 de los pilares del esquina en la nervadura del travesaño frontal.

5. Con el mamparo en posición y temporalmente ligado en la parte superior, se efectúa la construcción de las paredes laterales mediante disponer y asegurar el número requerido de unidades de panel normalizadas conjuntamente con cualesquiera paneles especiales que puedan ser requeridos (es decir, panel extremo o panel en arco de rueda).

10. El primer panel se dispone, sobre el extremo del poste de esquina del mamparo. La hendidura 31 en el pilar de esquina 22 está proyectada para aceptar las extensiones internas de remachados tubulares utilizados para fijar el revestimiento a los bastidores de panel y asimismo para acoger un compuesto sellante apropiado. La colocación superior para los citados paneles está proporcionada por asentamiento por los extremos inferiores de los miembros verticales de bastidor sobre la extensión de canal 17 del larguero lateral principal 16 (ver Figura 1).

15. La unidad de panel se asegura al sub-bastidor mediante pernos que pasan a través del ala 32 en la sección vertical 3 y a través de las alas interiores en los pilares acanalados superiores intermedios 2. El segundo panel se dispone superiormente sobre las extensiones de larguero lateral principal y va hasta el primer panel. Los extremos extendidos de la sección de límite superior aseguran la existencia de un espacio entre las unidades de panel. La anchura de este espacio es importante y debe ser paralelo por toda la altura del panel.
- 20.
- 25.
- 30.

326740



Este, y cada unidad subsiguiente, se une a todo el lateral principal en la manera antes descrita.

5. Antes de asegurar las últimas unidades de panel lateral en posición, el bastidor extremo posterior debe ser presentado y asegurado en posición. La colocación transversal es prevista de nuevo mediante el ala 28, la cual ajusta entorno el extremo del sub-bastidor. La unidad debe colocarse verticalmente de modo que borde inferior del larguero posterior se halle en alineación con el fondo del larguero lateral principal. El bastidor posterior se emperna a los travesaños posteriores 38 (ver Figura 4), via las alas 29a (ver Figura 2).

10. Las unidades de panel lateral finales pueden ahora se aseguradas en posición y enpernarse a los postes de esquina posteriores. Con los laterales de cuerpo levantados, los railes de fricción interiores 12 se remachan tubularmente a las alas hacia adentro 32 de los miembros de bastidor verticales.

20. Los railes de fricción 12 atan las unidades de panel juntamente y también actuan como miembros estructurales.

El método de montaje puede ser variado de tal modo que el bastidor extremo posterior sea montado después del mamparo y el techo es extendido sobre esta estructura antes de erigir las paredes laterales.

25. Los railes de fricción exteriores inferiores 33 se fijan a continuación. Cada uno de ellos es una sección continua extruída de forma acanalada que va desde el frente a la parte posterior del cuerpo, a menos que se interrumpa mediante un arco de rueda. La porción superior de esta sección

30.

326740



5. cubre el extremo inferior del panel lateral y remaches de asegurado pasan a través de los paneles laterales en la sección de fondo del bastidor de panel 37. En el fondo, una hilera sencilla de remaches tubulares se utiliza para fijar a la sección de canal 17 del larguero lateral 16. Cuando se fija una extensión de faldón estos remaches pasarán también a través de la lámina de faldón.

10. Los espacios entre unidades de panel adyacentes se sellan ahora utilizando la sección moldeada 9. Esta se prepara para fijación mediante aplicar una cantidad de compuesto sellante a las porciones huecas 9a en las "alas" de la sección y mediante cargar la hendidura retentora de tornillo con el número requerido de tornillos prisioneros 10.

15. La sección moldeada es ofrecida desde el exterior con sus extremos inferiores restando sobre el resalto del primer acanalado del rail de fricción exterior 33 y mientras se mantiene en esta posición se asegura mediante situar una arandela 11 y una tuerca autobloqueante 10a sobre la serie de tornillos y apretando estrechamente.

20. El conjunto de techo es ahora descendido en posición. Este se situará por sí mismo sobre las alas de la pared de cuerpo, apoyos límites superiores. El empernado del techo a las paredes se efectúa mediante el paso de pernos a través de las alas rebatidas del rail de canto 27 en el ala vertical de las secciones 36 de límite superior de pared.

25.

326740



Provisión de extensión de faldón

5. En donde se requiere una extensión de faldón en disminución, puede colocarse en situ para acomodarse a los requerimientos especiales del chasis. Los pilares de faldón son deslizados en canales provistos en el larguero lateral y en el extremo posterior, y remachados en posición. El extremo superior de la lámina de faldón es asimismo contenida dentro del canal y el extremo inferior es reforzado por el rail de faldón.

Arcos de rueda y cajas de rueda

10. En donde han de incorporarse arcos de rueda en el cuerpo, las paredes del cuerpo se erigen totalmente como se ha descrito previamente, y se marca el arco en la posición requerida. Entonces puede cortarse la configuración empleando una sierra de vaivén o cizallas y lo cortado se refuerza por rebordeado con una longitud de sección en Z conformada apropiadamente.

15. Las cajas de rueda pueden construirse en el sub-bastidor en la fase de submontaje o ser construídas después de completado el montaje general del cuerpo.

20. El sistema está proyectado específicamente para utilizar con secciones de aluminio extruído, pero pueden utilizarse sección de acero laminado para alcanzar el mismo o resultados similares.

326740



N O T A

Se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud provisional de patente británica n.º 19.223, del 6 de Mayo de 1.965:

5. 1. Perfeccionamientos en o relativos a la construcción de cuerpos de vehículos, para la construcción de un furgón caracterizado, en los que el cuerpo está formado de paneles de bastidor preconstruidos asegurados a o entre travesaños y ligados conjuntamente por medio de railes de fricción que constituyen miembros estructurales.
10. 2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, en los que los paneles de bastidor son de medida modular.
15. 3. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, en los que un panel para la construcción de un furgón comprende pilares verticales intermedios de sección acanalada en forma de sombrero y pilares extremos de sección en Z, unidos mediante tensores de panel y mediante un revestimiento exterior.
20. 4. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 3, en donde los paneles adyacentes están sellados mediante una sección moldeada.

326740



5. Perfeccionamientos en o relativos a la construcción de cuerpos de vehículos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 5 MAYO 1968
R.T.Z. METALS LIMITED

P. a.

JAIME ISERN

Firmado: JOSE RODRIGUEZ

326740

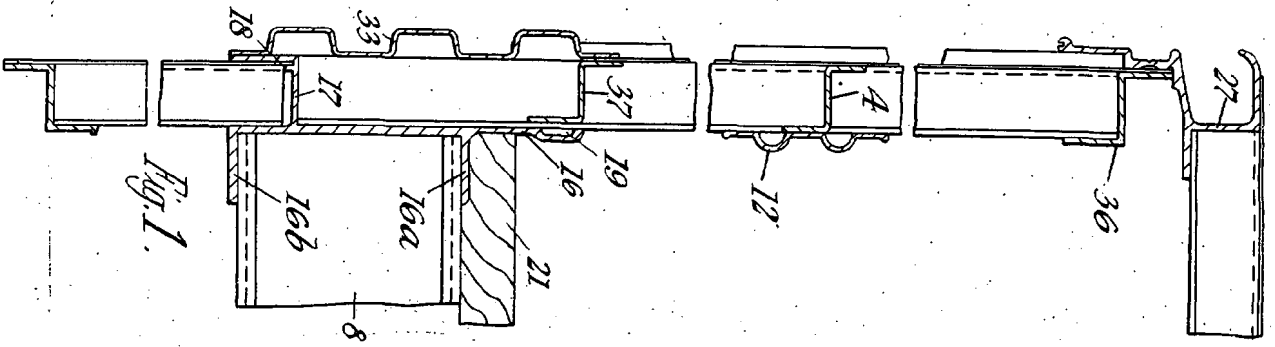
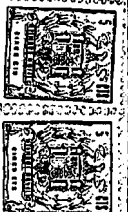


Fig. 1.

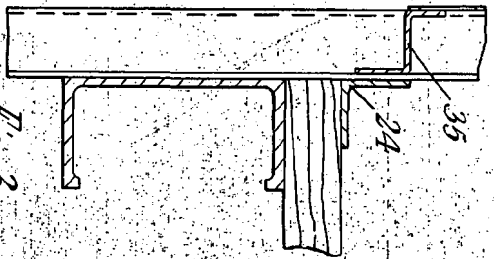


Fig. 3.

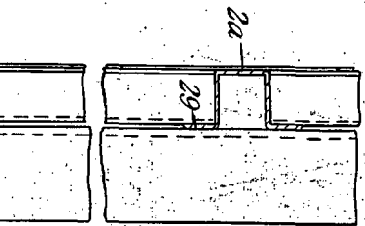


Fig. 2.

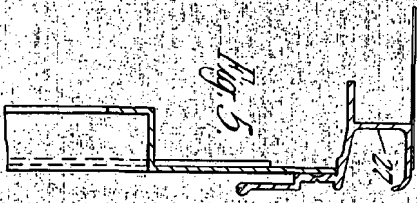
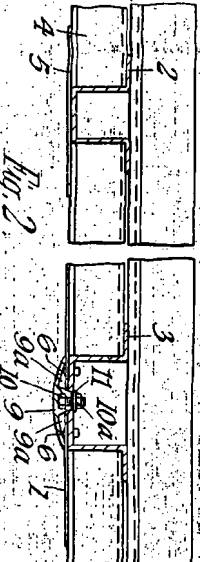


Fig. 5.

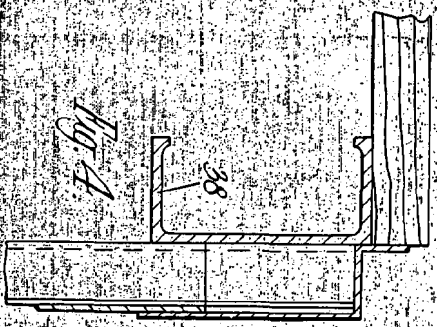


Fig. 4.



5 MAY 1966
H. Z. METALS LIMITED
R. Z. METALS LIMITED
MANUFACTURED IN ENGLAND