

-1-  
259681



## Memoria Descriptiva

para

una patente de INVENCION, por veinte años,

a favor de

Etablissements Industriels D. Soulé  
-sociedad francesa-

residente en

Bagnères-de-Bigorre (Hautes Pyrénées) -Francia-  
-sin más señas-

por:

-"Procedimiento de construcción de vagones"-.

Prioridad/ Sol.pte.Francesa PV.545(H.P.) del día 30 Julio 1959.

Inventor/ Pierre Bordenave; nac. francesa.



259681

5 Los vagones y vehículos de ferrocarril es -  
tán en general contruídos de un armazón formado por elemen -  
tos plegados o perfilados de acero, soldados o remachados,  
procurando a la caja lo más frecuentemente la totalidad de la  
resistencia necesaria para los esfuerzos normales o excepcio-  
nales que solicitan al material rodante.

10 Sobre este armazón están fijados paneles  
de recubrimiento que contribuyen frecuentemente a la resisten-  
cia de la caja, completados interiormente por un conjunto de  
paneles de metal, de madera o de materia plástica, que consti-  
tuyen el recubrimiento de paneles interior fijados sobre el  
armazón generalmente por tornillos, con o sin interposición  
de listones. En las cajas aisladas, el material aislante se  
coloca entre el revestimiento de paneles interior y el reves-  
timiento exterior.

15 Tal conjunto es relativamente pesado y re -  
quiere un trabajo de ensamblaje importante.

20 El presente invento tiene por objeto un pro-  
cedimiento de construcción de un vehículo que comprende una  
caja sin armazón, con paredes externa y también interna que  
pueden ser metálicas o de materia plástica, solidarias una y  
otra por encolado de un material interpuesto, compacto o ce -  
lular a base de madera, materia plástica o cualquier otro pro-  
ducto homogéneo o heterogéneo.

25 Dicha caja comprende los grandes conjuntos  
habituales contruídos sobre patrones; Frentes, extremos y pa-



259681

bellón, subdivididos a su vez en sub-conjuntos que pueden estar prefabricados.

5                   La reunión de estos grandes conjuntos, así como de los sub-conjuntos, puede asegurarse por cualquier medio habitual: soldadura autógena, remaches, tornillos, etc., pero se utiliza con preferencia la soldadura por puntos facilitada por una disposición ingeniosa de los bordes de los elementos prefabricados, ilustrada en los dibujos dados a título de ejemplo.

10                   Este modo de construcción aplicado a los vagones y coches de ferrocarril presenta la ventaja de conferir a la caja, al mismo tiempo que una realización económica, una disminución de peso apreciable, una gran resistencia y una elasticidad relativa entre la envuelta exterior y la envuelta interior que encierran la carga o los alojamientos. El material interpuesto puede actuar algunas veces como amortiguador integral; además, el mismo puede procurar un aislamiento acústico que aumenta la comodidad en los coches y un aislamiento térmico en condiciones muy económicas, principalmente para los vagones frigoríficos o refrigerantes.

20                   Según el invento, el procedimiento de construcción de vagones y coches de ferrocarril se caracteriza porque la caja, que descansa sobre el chasis, se compone de un piso, de paredes laterales, de tabiques terminales, de un pabellón, de batientes de pabellón y de marcos de puerta y de ventanilla constituidos por elementos compuestos que comprenden

25



259681

por lo menos una placa interior, un relleno y una placa exterior, estando estos elementos compuestos prefabricados directamente sobre patrones, uniéndose después unos con otros por cualquier medio conveniente.

5

Según otras características del invento:

- Cada parte de la carrocería está realizada con ayuda de sub-conjuntos compuestos de paneles que comprenden una placa interior, un relleno y una placa exterior, estando previstos medios para asegurar la unión de los diversos paneles entre sí para formar una parte de la carrocería;

10

- la placa interior de los paneles es de metal, de madera, de materia plástica natural o sintética;

- la placa exterior de los paneles es de metal, de madera, de materia plástica natural o sintética estando revestida esta placa exteriormente para protegerla;

15

- el relleno está constituido por una materia aislante natural o sintética ligera y compacta;

- la materia de relleno es una materia natural o sintética, ligera y celular que puede contener un gas neutro.

20

Otras diversas características del invento resultarán además de la descripción detallada que sigue.

Una forma de realización del objeto del invento está representada, a título de ejemplo no limitativo, en el dibujo adjunto.

25

La figura 1 es una vista separada en alzado



259681

de la caja de un vagón.

La figura 2 es un alzado de la caja de un vagón montado sobre su chasis.

5 La figura 3 es una sección transversal de una caja de vagón frigorífico o refrigerante.

La figura 4 es una planta en sección del extremo de un vagón.

La figura 5 es un detalle de una reunión de paneles.

10 Los diversos sub-conjuntos prefabricados, piso 1, caras 2 y 3, extremos 6 y 7, pabellón 8, que forman la caja de un vagón y representados en la figura 1, pueden a su vez estar divididos en varios elementos prefabricados.

15 La figura 3 muestra en detalle la constitución de sub-conjuntos prefabricados. Cada sub-conjunto comprende una pared interior y una pared exterior, estando una y otra encoladas sobre un material interpuesto 9, compacto o celular, homogéneo o heterogéneo, a condición de que su coeficiente de conducción térmica sea muy reducido y que el mismo sea apto, por su constitución, para admitir el encolado, sobre cada una de sus caras, de placas de metal, o materia  
20 plástica para constituir paneles suficientemente resistentes para la utilización sobre material rodante o móvil.

25 A título de ejemplo, se ha representado en las figuras 3, 4 y 5, un modo de reunión de sub-conjuntos y de paneles prefabricados adaptado para la construcción de



25 36 41

una caja de vagón frigorífico; el mismo puede ser adoptado para la constitución de otras cajas.

5 En el ejemplo elegido, las paredes exteriores e interiores de los diversos sub-conjuntos son de chapas de acero galvanizadas en caliente, pero podría convenir cualquier otro procedimiento de protección. Estas dos paredes están encoladas por medio de una cola apropiada a uno y otro lado del material aislante que, en este caso, es un material plástico conocido, de estructura celular, a base de cloruro de polivinilo, constituido de múltiples células cerradas, independientes y estancas, que encierran un gas inerte.

10 El piso 1 está formado por una pared inferior 12 y una pared superior 13 encoladas a uno y otro lado del material aislante 9. El mismo está fijado por cualquier medio apropiado, tornillos, remaches o soldadura sobre un chasis 28, que soporta el conjunto de la caja, objeto del presente invento.

15 Las caras 2 y 3, constituidas por una pared exterior 10, a la que están fijados una armadura longitudinal llamada batiente de pabellón 5 y el marco de puerta 4 y de una pared interior 11 encolada sobre el material aislante 9, están fijadas en 14 y 15 por soldadura por puntos o cualquier otro medio, en 14 sobre el piso 1 y en 15 sobre el chasis 28.

25 Una forma ingeniosa de los bordes de la chapa de piso 13 y de los bordes de la pared 11, según la figura 3, facilita esta unión.



259621

5 Los extremos 6 y 7, constituidos como los sub-conjuntos precedentes de dos paredes 22 y 24 encoladas sobre el material aislante 9, están fijados, por una parte al piso 1 y al chasis 28, y por otra parte, verticalmente a las caras 2 y 3. La pared delantera 22 del extremo 6 está provista en cada costado de una cantonera 23 que permite la unión por soldadura por puntos, o por cualquier otro medio con la pared exterior 10 de las caras 2 y 3.

10 El pabellón 8 está colocado en último lugar. El mismo está compuesto de las paredes 16 y 17 encoladas sobre el material aislante 9. El mismo está fijado en 18 y 19, por soldadura o cualquier otro medio, sobre los batientes de pabellón 5, soportados por las caras 2 y 3. Un relleno 29 de material aislante de la misma naturaleza que el material 9 ó  
15 de naturaleza diferente asegura la continuidad del aislante. Dos cuadernas interiores 20 están fijadas sobre las paredes interiores 11 de las caras 2 y 3 utilizando el borde superior plegado 21 que facilita la unión. Las mismas aseguran la continuidad de los revestimientos interiores de paneles de las  
20 caras 11 y del pabellón 16.

25 Los sub-conjuntos pueden estar subdivididos en paneles. El enlace de estos paneles entre sí está ilustrado en la figura 5 mostrando en 25 y 26 los extremos plegados de escuadra de las paredes exteriores e interiores de los paneles para permitir la soldadura por puntos, o el ensamble por tornillos, remaches o por soldadura autógena.



259681

5 En el ejemplo elegido está previsto un material aislante, preferentemente de calidad flexible 27, que forma junta entre las dos partes aislantes de los paneles y asegura así la continuidad del aislamiento. Pero es posible realizar esta continuidad por un ajuste de las juntas del material 9.

Diversas modificaciones pueden aportarse por lo demás a la forma de realización, dada a título de ejemplo, sin salir del marco del invento.

-----



259681

N o t a

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1ª.- Procedimiento de construcción de vagones y vehículos ferroviarios, caracterizado porque la caja que descansa sobre el chasis, se compone de un piso, de paredes laterales, de tabiques terminales, de un pabellón, de batientes de pabellón, de marcos de puertas y de ventanillas, constituidos por elementos compuestos, que comprenden por lo menos una placa interior, un relleno y una placa exterior, estando 10 estos elementos compuestos prefabricados directamente sobre patrones, y después unidos unos con otros por cualquier medio conveniente.

15 2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque cada parte de la carrocería se realiza con ayuda de sub-conjuntos compuestos de paneles que comprenden una placa interior, un relleno y una placa exterior, estando previstos medios para asegurar la unión de los diversos paneles entre sí para formar una parte de la carrocería.

20 3ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la placa interior de los paneles es de metal, de madera, de materia plástica natural o sintética.

25 4ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la placa exterior de los paneles es



259681

de metal, de madera, de materia plástica natural o sintética, estando revestida esta placa exteriormente para protegerla.

5 5ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el relleno está constituido por una materia aislante natural o sintética ligera y compacta.

10 6ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la materia de relleno es una materia natural o sintética ligera y celular que puede contener un gas neutro.

7ª.- Procedimiento de construcción de vagones.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

15 Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Y cuya memoria descriptiva consta de 10 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a

15 JUL. 1933

259681



Fig.1.

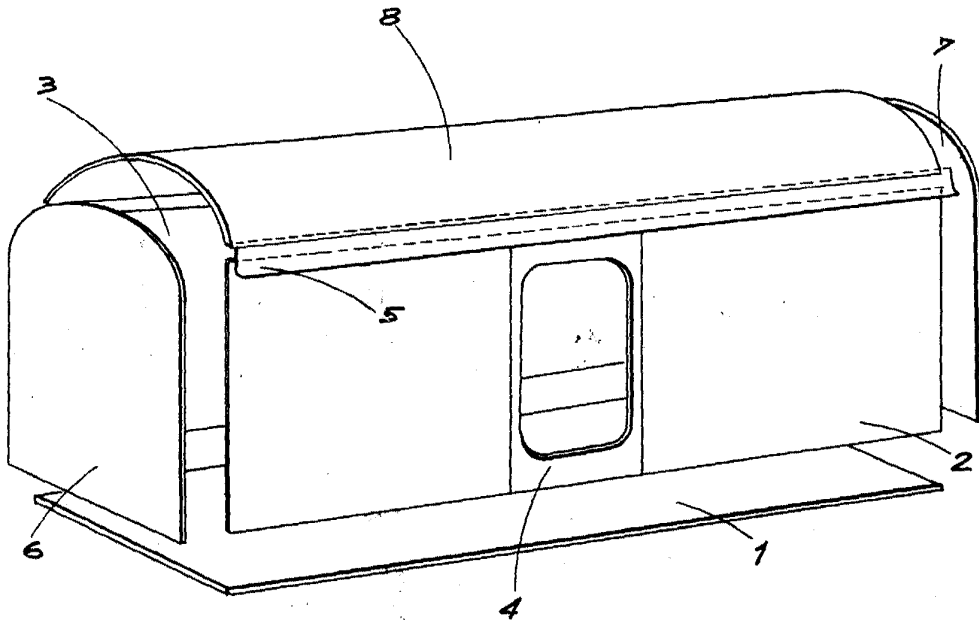
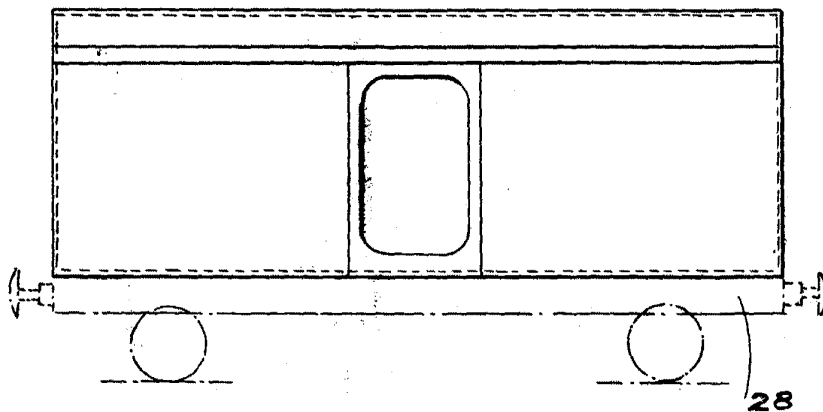


Fig.2.



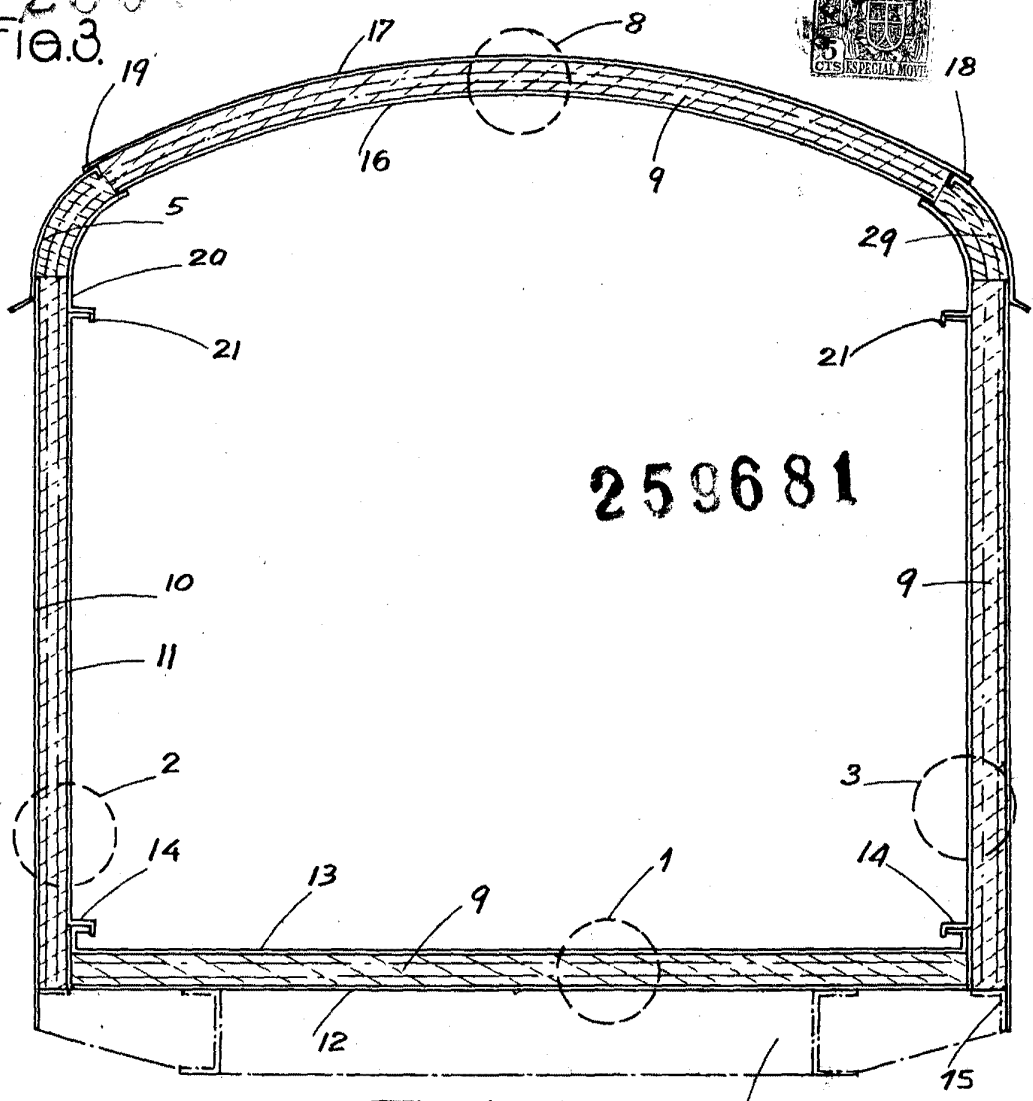
ESCALA VARIABLE

*Curb*

259681

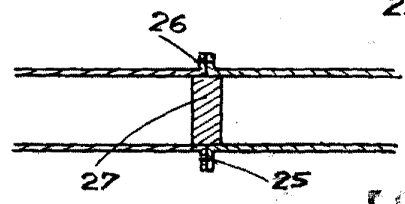
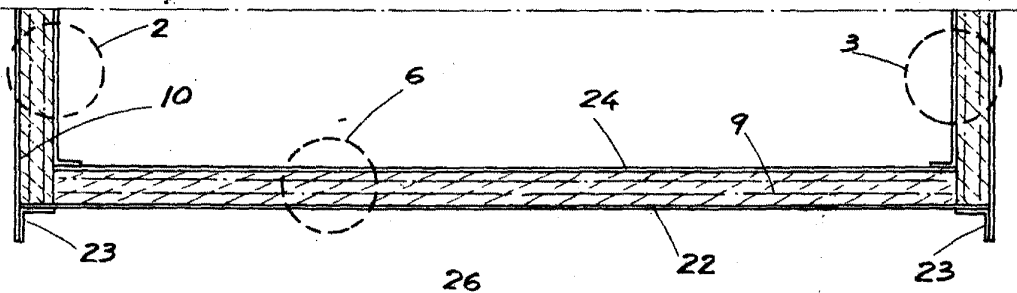


Fia.3.



259681

Fia.4.



Fia.5.

ESCALA VARIABLE

*[Handwritten signature]*