

340756

19



CADUCADA 340756

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: BONALLACK & SONS LIMITED

Residencia: Paycocke Road, BASILDON, Essex, Inglaterra.

Enunciado: "MEJORAS EN LAS CARROCERIAS AISLADAS TERMICAMENTE DESTINADAS A VEHICULOS COMERCIALES"

Prioridad: de la solicitud de patente británica Nº27115/66 del 17 de junio de 1.966.

R/G.



340756

1 El presente invento se refiere a carrocerías aisladas
térmicamente destinadas a vehículos comerciales.

5 Se ha de entender que el término "carrocería de vehí-
culo" utilizado aquí, se refiere no solamente a una carro-
cería que forma parte de un vehículo de manera permanente,
10 sino también a una carrocería adaptada para que pueda mon-
tarse de manera amovible sobre el chasis de un vehículo,
es decir un recipiente que, aunque haya sido diseñado para
formar parte, por ejemplo de un vehículo para uso en carre-
tera, pueda transferirse desde dicho vehículo por ejemplo,
15 a un vehículo que se desplaza entre railes o de uso maríti-
mo.

20 Los vehículos comerciales provistos de carrocerías
aisladas termicamente permanentes o amovibles, se utilizan
de manera extensa para el transporte de productos alimenti-
cios congelados, por ejemplo, y de otros géneros de consumo
que se han de mantener a baja temperatura durante su trans-
porte. La construcción de carrocerías incluye una estructu-
ra de armazón en aleación ligera provista de paredes inte-
riores y exteriores, ha planteado hasta la fecha problemas
considerables, siendo el principal de ellos el de evitar
el contacto metal contra metal entre los elementos del ar-
mazón que soportan dichas paredes. Un método para superar
este problema, es el de proveer unos elementos de armazón
25 interiores y exteriores en aleación ligera y de unir dichos
elementos de armazón el uno con el otro, por medio de un
material que tenga propiedades de aislamiento térmico y
que tenga una resistencia similar a la de la aleación de
metal. Sin embargo dicho método presenta el inconveniente
30 importante de que la sujeción del material de aislamiento



340756

1 término entre los elementos de armazón interiores y exte
riores y alrededor de los elementos de armazón que tienen
unas formas irregulares, es laboriosa y necesita mucho
tiempo y a consecuencia resulta costosa. En un intento de
5 superar este inconveniente, se ha propuesto inyectar o
pulverizar un material de aislamiento plástico alrededor
de los elementos de armazón y entre ellos. Con este méto
do se ha comprobado, sin embargo, que el material aislan
te no se expande siempre y no llena los espacios que
10 existen entre los elementos de armazón que tienen formas
complicadas, debido a la formación de bolsas de aire, y
por consiguiente, que las cualidades de aislamiento y el
rendimiento térmico de la carrocería del vehículo, están
reducidas.

15 El objeto principal del presente invento, es el de
superar este inconveniente y de suministrar un método nue
vo y mejorado de construcción de una carrocería aislada
térmicamente, que no solamente facilite la fabricación,
sino que también mejore considerablemente la eficacia del
20 aislamiento térmico.

 Con vistas a lo que antecede, la carrocería del ve
hículo incluye una estructura de armazón que soporta las
paredes laterales de aislamiento térmico, las paredes de
extremidad, un techo y un suelo, en la cual la estructu
25 ra del armazón forma parte integrante de las paredes late
rales y terminales e incluye una pluralidad de postes
verticales dispuestos a una cierta distancia el uno del
otro, formados cada uno, a partir de unos elementos de
armazón interiores y exteriores de aleación ligera, con
30 un material de aislamiento térmico que tiene una resisten

340756

19 MAY 1950



1 cia a la compresión elevada dispuesto entre dichos ele
mentos de armazón y sujeto a ellos y en cuya carrocería
las paredes laterales incluyen unos paneles que forman
las paredes interiores y exteriores constituidos por un
5 material en hoja relativamente delgada, sujetos entre di
chos postes verticales, estando relleno el espacio que
existe entre dichos paneles interiores y exteriores, con
un material de aislamiento térmico.

10 Al objeto de que el invento se entienda más claramen
te, se describirá ahora a título de ejemplo, un modo par
ticular de realización de una carrocería de vehículo ais
lada terminamente, conforme al invento, haciéndose refe
rencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

15 - La figura 1 es un corte vertical según la línea 1-1 de
la figura 2, a través de una pared y de una parte del te
cho y del suelo de la carrocería del vehículo.

 - La figura 2 es un corte según la línea II-II de la fi
gura 1; y

20 - La figura 3 es un corte horizontal a través de un án
gulo de la carrocería en la parte frontal cerrada de la
carrocería debajo del techo.

 Haciendo referencia a estos dibujos, las paredes la
terales de la carrocería consisten en una estructura de
armazón que incluye una pluralidad de postes verticales
25 espaciados, que incluyen cada uno un elemento de armazón
4 de aleación ligera, que tiene una sección en sombrero
de copa y un elemento 5 de armazón interior, con sección
en forma de "U", realizado también con aleación ligera
con un relleno 6 de material aislante térmico de alta re
30 sistencia a la compresión, tal como cloruro de polivini-



340756

1 lo expansionado u otro relleno, por medio de un adhesivo
de resina epoxi. Entre los postes formados de esta mane-
ra, la pared lateral del vehículo, está provista de un em-
panelado o de un recubrimiento interior y exterior 7 y 8
5 respectivamente, de hoja de metal relativamente delgado
o de otro material conveniente, tal como hojas de plásti-
co. El espacio entre el empanelamiento de la pared o recu-
brimiento 7 y 8, está relleno con un material de aisla-
miento térmico 9, tal como el poliuretano en forma de pla-
10 cas.

El elemento 4 en sección de sombrero de copa de los
postes, forma la armadura principal de soporte de la ca-
rrocería y estos elementos están sujetos directamente a
unas vigas laterales 10, con sección en forma de U, que
15 están colocadas sobre las extremidades de los soportes
transversales 11, se extiende un recubrimiento de aleación
de aluminio o de madera contrachapeada encolada con resi-
na de calidad marina 12 y sobre dicho recubrimiento 12,
se extiende un material de aislamiento térmico 13 de es-
20 pesor apropiado, tal como cloruro de polivinilo expansio-
nado para suministrar el aislamiento térmico al suelo del
vehículo. Sobre la capa 13 de cloruro de polivinilo expan-
sionado o de otro material, está dispuesta una capa suple-
toria de madera contrachapeada de calidad marina o de ta-
25 blas de madera blanda 14. El suelo del vehículo está tam-
bién cubierto, preferentemente, con una reja 15 de alea-
ción de aluminio.

Las paredes laterales y la pared frontal extrema de
la carrocería del vehículo, están unidas por unos postes
30 verticales compuestos cada uno por secciones de ángulos

19 MAY



340756

1 laminados de aleación ligera 16, 17 y 18, unidas de forma a constituir un perfil hueco cerrado o poste angular, tal como se representa en la figura 3 y dicho poste hueco está lleno con un material de aislamiento térmico con
5 veniente 19, tal como el poliuretano espumoso, mientras que el espacio situado en el ángulo del poste está lleno con cloruro de polivinilo por ejemplo, La pared delantera del vehículo, está cubierta por dentro y por fuera con una hoja de metal o con una hoja de plástico en paneles
10 20, 21 de la misma manera que las paredes laterales con un relleno de poliuretano en placas o con otro material de aislamiento térmico 22 de elevada resistencia a la compresión, que se coloca entre ellos. Los bordes del techo de la carrocería del vehículo, están sujetos a los bordes
15 superiores de las paredes laterales y terminales mediante un elemento hueco 23 horizontal laminado de aleación ligera, cuyo elemento está lleno con poliuretano espumoso o con otro material de aislamiento térmico conveniente y dispuestos transversalmente sobre las partes superiores de los elementos de poste laterales 4, de la manera representada en la figura 1. El techo está provisto de unos elementos de refuerzo 24 exteriores e inferiores horizontales y transversales en aleación ligera, y de unos paneles de recubrimiento de las paredes interiores
20 24a de hojas de aleación ligera relativamente delgadas o de hojas de plástico, estando lleno el espacio que existe entre los elementos interiores y exteriores 24 con un material de aislamiento térmico de resistencia elevada a la compresión, tal como el cloruro de polivinilo expandido, y estando lleno el espacio entre el elemento inte
25
30



340756

1 rior 24 y los paneles de pared 24a, con un material de ais-
lamiento térmico, tal como el poliuretano en forma de pla-
cas.

5 El techo de la carrocería del vehículo puede construir-
se de la misma manera que las paredes laterales. La parte
trasera de la carrocería está, naturalmente, provista de
puertas para facilitar el acceso hacia el interior, cons-
truyéndose las puertas de una manera similar a las paredes
laterales.

10 La razón de utilizar el cloruro de polivinilo expansio-
nado como relleno para los postes verticales 4, 5 y 6, es
que dicho material tiene una elevada resistencia a la com-
presión. Las partes de las paredes laterales situadas en-
tre los postes, no necesitan tener la misma resistencia que
15 los postes y por este motivo el relleno utilizado por es-
tas partes es, preferentemente, poliuretano en placas que
tiene unas cualidades de aislamiento térmico más elevadas.
El poliuretano espumoso, puede utilizarse para rellenar
las partes huecas horizontales 23, porque dicho material
20 puede fácilmente pulverizarse o inyectarse en dichas sec-
ciones.

Tal y como se ha explicado más arriba, la carrocería
del vehículo puede tener la forma de un recipiente adapta-
do para que sea montado de una manera amovible sobre el
25 chasis de un vehículo y en este caso el suelo del recien-
te, se realiza de la misma manera que las paredes latera-
les y terminales y que el techo.

En resumen la patente de invención que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes:

30

REIVINDICACIONES



340756

1. Mejoras en las carrocerías aisladas termicamente destinadas a vehículos comerciales, caracterizadas porque incluyen una estructura de armazón que soporta unas paredes laterales de aislamiento térmico, unas paredes de extremidad, un techo y un suelo, en las cuales la estructura del armazón forma parte de las paredes laterales y terminales, e incluye una pluralidad de postes verticales espaciados, formados cada uno a partir de unos elementos interiores y exteriores de armazón en aleación ligera con un material de aislamiento térmico de elevada resistencia a la compresión, dispuesto entre dichos elementos de armazón y sujetos a ellos, y en las cuales las paredes laterales incluyen un empanelado de las paredes interiores y exteriores realizado con material en hojas, relativamente delgadas, sujetas entre dichos postes verticales, estando el espacio que existe entre dichos empanelados de pared interior y exterior, relleno con un material de aislamiento térmico.

2. Mejoras en las carrocerías de vehículo aisladas termicamente, según la reivindicación 1, en las cuales los postes verticales están formados cada uno a partir de un elemento de armazón exterior con sección en sombrero de copa y de un elemento de armazón interior con sección en forma de U y en las cuales, el espacio que existe entre dichos elementos está relleno con cloruro de polivinilo expansionado sujeto a dichos elementos con un adhesivo de resina epoxi.

3. Mejoras en las carrocerías de vehículo aisladas termicamente, según las reivindicaciones 1 o 2, en las cuales se realiza un relleno de aislamiento térmico de



340756

1 poliuretano entre el empanelado de las paredes interiores
y exteriores.

5 4. Mejoras en las carrocerías de vehículo aisladas
termicamente, según las reivindicaciones 1, 2 o 3, en las
cuales los elementos de armazón exterior con sección en
sombbrero de copa, están sujetos directamente a unas vigas
principales laterales con sección en forma de U que están
dispuestas por encima de los soportes transversales del
chasis del vehículo y en las cuales se dispone una capa
10 de material de aislamiento térmico entre un revestimien
to de aleación de aluminio o de madera contrachapeada
dispuesto sobre dichos soportes transversales y el suelo
de la carrocería del vehículo.

15 5. Mejoras en las carrocerías de vehículo aisladas
termicamente, según las reivindicaciones 1, 2 o 3, en las
cuales el techo está construido de la misma manera que
las paredes laterales y terminales.

20 6. Mejoras en las carrocerías de vehículo aisladas
termicamente, según cualquiera de las reivindicaciones an
teriores, en las cuales las paredes laterales y termina
les están unidas por unos postes verticales compuestos
por ángulos laminados de aleación ligera, unidos para
formar un poste angular hueco.

25 7. Mejoras en las carrocerías de vehículo aisladas
termicamente, según la reivindicación 6, en las cuales
dicho poste angular cerrado hueco, está lleno con poliu
retano espumoso y en las cuales el espacio formado por
el ángulo del poste, está relleno con cloruro de polivi
nilo expansionado.

30 8. Mejoras en las carrocerías de vehículo aisladas



340756

1 termicamente, según cualquiera de las anteriores reivin-
dicaciones, en las cuales los bordes del techo de la ca-
rrocería del vehículo, están sujetos a los bordes supe-
riores de las paredes superiores y terminales mediante
5 unas partes huecas laminadas de aleación ligera llenas
de poliuretano espumoso.

9. Mejoras en las carrocerías de vehículo aisladas
termicamente, según la reivindicación 4, en las cuales
el suelo de la carrocería del vehículo consiste en made-
10 ra contrachapeada o en tablas de madera blanda y de una
rejilla interior de aleación de aluminio, colocada sobre
dicha madera contrachapeada o sobre dichas tablas de ma-
dera blanda.

10. Mejoras en las carrocerías de vehículo aisladas
15 termicamente, según cualquiera de las reivindicaciones
1 a 8, en las cuales la carrocería está construida como
un recipiente adaptado para ser montado de manera amovi-
ble sobre el chasis de un vehículo y en las cuales el
suelo de dicho recipiente, está construido de la misma
20 manera que las paredes laterales y terminales y que el
techo.

11. Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:

25 "MEJORAS EN LAS CARROCERIAS AISLADAS TERMICAMENTE DESTI-
NADAS A VEHICULOS COMERCIALES".

19M



340756

1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 19 de mayo de 1.967

BERNARDO UNGRIA

p.p.

10

15

20

25

30

340,756
340756

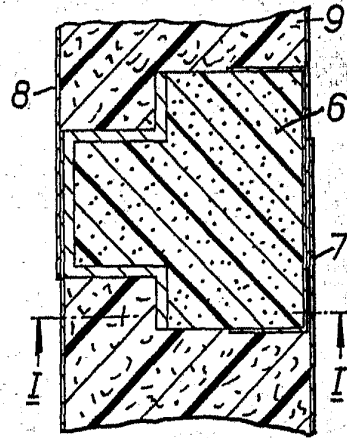
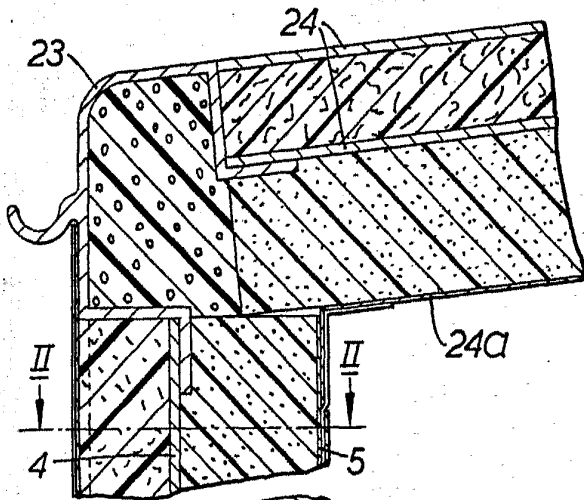


FIG. 2.

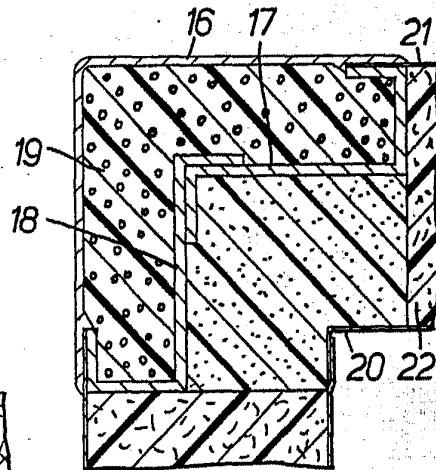
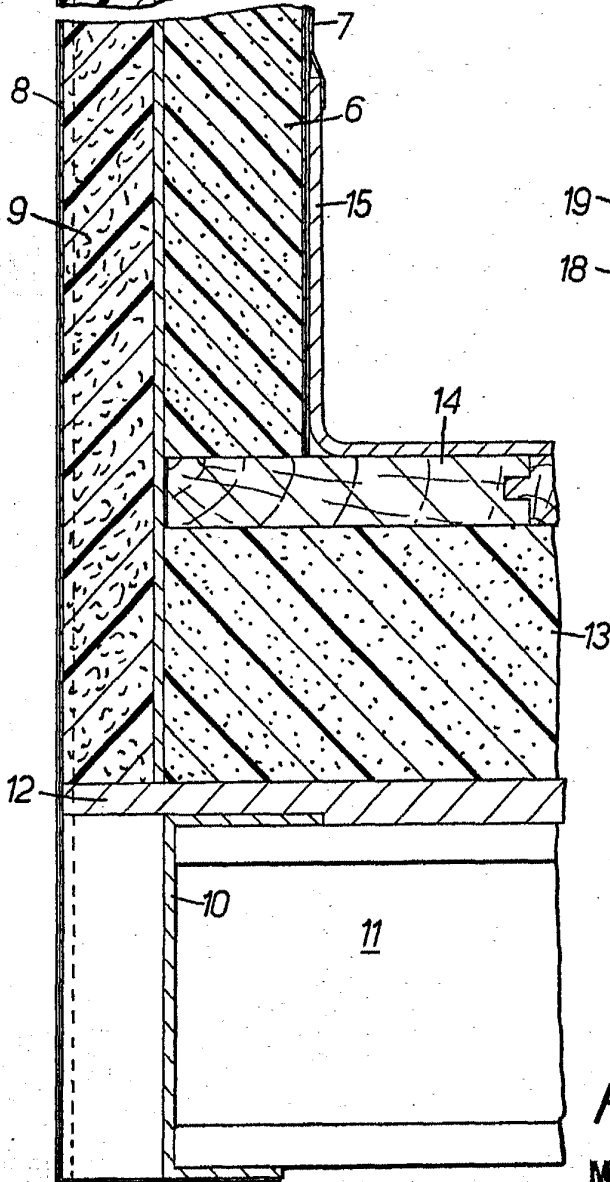


FIG. 3.

**POOR
QUALITY**

FIG. 1.
ESCALA VARIABLE
MADRID, 19 DE Mayo DE 1967
BERNARDO UNGRIA

Handwritten signature or initials.