



(12)

BREVET DE INVENȚIE

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: **147892**

(22) Data de depozit: **26.06.91**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.12.94 BOPI nr. 12/94

(45) Data publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr. -

(62) Divizată din cererea:
Nr. -

(86) Cerere internațională PCT:
Nr. -

(87) Publicare internațională:
Nr. -

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 4476788/16.10.1984

(71) Solicitant: **Asociația Familială de Proiectare-Execuție, Sibiu, RO**

(73) Titular: (72)

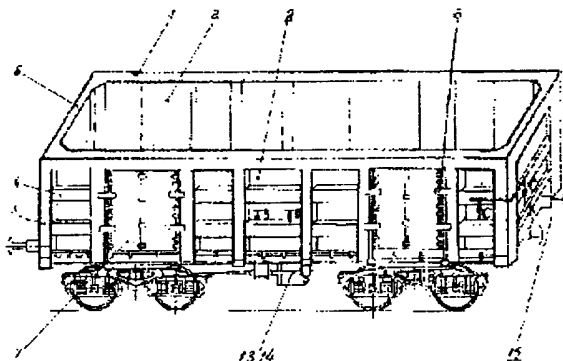
(72) Inventatori: **Oprean Gheorghe, Sibiu, RO**

(54) Caroserie izotermă, a unui vagon de marfă

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o caroserie izotermă, a vagonului de marfă, a cărui structură este astfel concepută, încât în perioada rece a anului să poată circula încălzit și evitând înghețarea materialului din vagoane, asigură astfel descărcarea acestuia în condiții normale. Caroseria izotermă a unui vagon de marfă are în alcătuire și niște stâlpi de cap (5) și niște traverse de cap (6), goale la interior, fiind prevăzute cu niște găuri (a) ce

comunică cu canalele termice (4), precum și niște uși (7) care au aceeași alcătuire ca și pereții vagonului, astfel canalele termice (4) ale ușii (7) fiind în legătură cu canalele termice (4), din pereți, prin intermediul unor racorduri elastice (8), prin care trece agentul termic, folosit pentru încălzire.

Revendicări: 1
Figuri: 5



Invenția se referă la o caroserie izotermă, a vagonului de marfă, a cărui structură este astfel concepută, încât în perioada rece a anului, să poată circula încălzit și evitând înghețarea materialului din vagoane, asigură astfel descărcarea acestuia în condiții normale.

Sunt cunoscute soluții de încălzire a vagoanelor de marfă, cum ar fi la vagoanele cisternă, care sunt prevăzute, la partea inferioară și superioară, cu niște canale de circulație a agentului termic, prevăzute cu niște racorduri de admisie a agentului termic și alte racorduri, pentru operația de purjare. Rețeaua de canale este izolată de interiorul vagonului, cu un perete plan convex, metalic și spre exterior, cu un alt perete cu aceeași formă, cu primul care include o incintă cu aer împreună cu perețele exterior al vagonului. Incinta cu aer are rol de a izola termic vagonul, de mediul exterior. Pe interiorul canalelor, între perețele interior al vagonului și perețele intermediar, se observă niște conducte ce colectează condensul produs în interiorul canalelor și eliminat, înapoi în sistemul de încălzire sau în mediu, în funcție de soluția adoptată.

Problema tehnică, pe care o rezolvă invenția de față, este de realizare a unei caroserii de vagoane de marfă, care, prin construcția acestuia, să asigure izolarea termică a pereților, cât și încălzirea materialului transportat.

Caroseria izotermă a unui vagon de marfă, conform invenției, are, în alcătuire, niște stâlpi de cap și niște traverse de cap, goale la interior, fiind prevăzuți cu niște găuri ce comunică cu canalele termice, caroseria fiind prevăzută și cu niște uși care au aceeași alcătuire ca și pereții vagonului, astfel canalele termice ale ușii sunt în legătură cu canalele termice, din pereți, prin intermediul unor racorduri elastice, prin care trece agentul termic, folosit pentru încălzire.

Prin aplicarea invenției, se obțin următoarele avantaje:

- asigură protecția termică, contra înghețului, la temperaturi joase, a încărcăturii din vagoane ;

- asigură dezghețul (în cazul în care transportul se face fără încălzire) în stațiile de descărcare a materialului transportat;

- pot fi utilizate în situații extreme

(temperaturi sub 350°C), ca sistem complementar, cu sistemul utilizat, în prezent, la tunelele termice de dezgheț.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției în legătură cu fig.1...5, care reprezintă:

- fig. 1, caroseria izotermă, a unui vagon de marfă, cu structură internă de conducere a agentului termic;

- fig.2, caroserie de vagon de marfă, aflată în exploatare și transformată în caroserie izotermă cu structură internă de conducere a agentului termic ;

- fig.3, vedere a secțiunii C-C din fig.1 ;

- fig.4, vedere a secțiunii D-D din fig.1 ;

- fig.5, secțiunii E-E din fig.2.

Caroseria izotermă a unui vagon de marfă se compune dintr-o structură metalică 1 rigidă și care are suprafața interioară a vagonului, formată dintr-o tablă 2 cu suprafață dreaptă, cu o formă corespunzătoare utilității acestuia. Între suprafața exterioară a tablei 2 și pe interiorul unei table exterioare 3, se realizează niște canale termice 4 care sunt alimentate cu agentul termic, prin intermediul unor stâlpi de cap 5 și respectiv al unor traverse de cap 6 .

Caroseria este prevăzută cu niște uși 7 de descărcare ale vagonului, cu aceeași structură interioară ca a pereților vagonului și sunt alimentate cu agent termic, prin intermediul unor racorduri elastice 8, ce sunt în legătură cu canalele termice 4 din pereții caroseriei.

Întreaga suprafață exterioară a vagonului este etanșată termic, cu un material izolant 9. Stâlpii de cap 5 și traversele de cap 6, de dirijare a agentului termic, sunt goale la mijloc și prevăzute cu niște găuri a de comunicare cu canalele termice 4. Pe suprafața interioară a unei mantale 10 metalice, de protecție, se află un material izolant termic 11. Vagoanele sunt prevăzute cu o legătură termică 12 flexibilă și demontabilă, pentru cuplarea în garnitura de vagoane.

Descărcarea (purjare) canalelor termice 4 de agentul termic folosit se poate face forțat, cuplând, printr-o racordare, la conducta de aer comprimat a vagonului, a unui robinet 13 și conductă de legătură 14 care

dirijează aerul comprimat, în rețeaua termică a vagonului și determină scoaterea apei din rețea, prin intermediul racordului flexibil 12.

În cazul vagoanelor de marfă, existente, fără sistem de încălzire, acestuia i se asigură stabilitatea termică (izotermă), prin placarea exterioară, cu un material izolant 9 termic și o tablă exterioară 3, iar, în interiorul caroseriei, se aplică o rețea de canale termice 4 pentru dirijarea agentului și care nu sunt izolate termic, spre interiorul vagonului. Ușile 7 ale vagonului au aceeași structură interioară ca pereții acesteia, fiind prevăzute cu canale de încălzire 4 cu agent termic, alimentat prin racorduri elastice 8. La exemplul descris, se poate face purjarea apei, după încălzirea vagonului și descărcarea acestuia, în mod identic cu cel descris anterior.

Revendicare

Caroserie izotermă, a unui vagon de marfă, ce are în alcătuire niște pereți interiori, metalici, iar la exteriorul lor, sunt aplicate niște canale termice, îmbrăcate cu o manta metalică, protejată cu un material izolant termic și un perete exterior metalic, caracterizată prin aceea că are în alcătuire și niște stâlpi de cap (5) și niște traverse de cap (6), goale la interior, fiind prevăzute cu niște găuri (a) ce comunică cu canalele termice (4), precum și niște uși (7) care au aceeași alcătuire ca și pereții vagonului, astfel canalele termice (4) ale ușii (7) fiind în legătură cu canalele termice (4), din pereți, prin intermediul unor racorduri elastice (8), prin care trece agentul termic, folosit pentru încălzire.

Președintele comisiei de examinare: **ing. Ioan Gurzău**

Examinator: **ing. Adrian Niculescu**

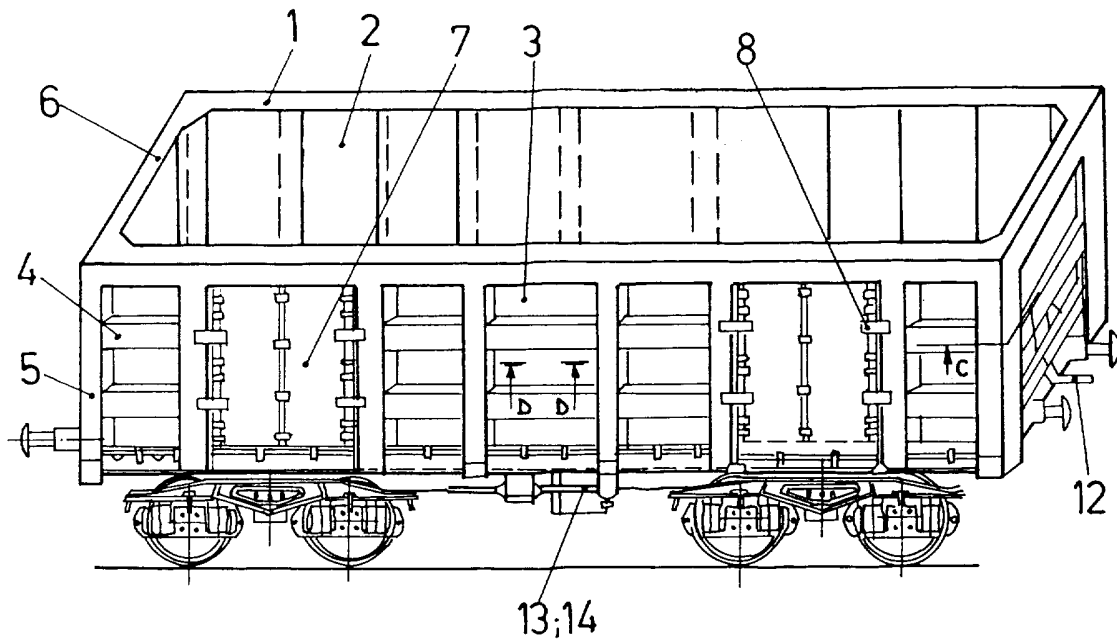


Fig. 1

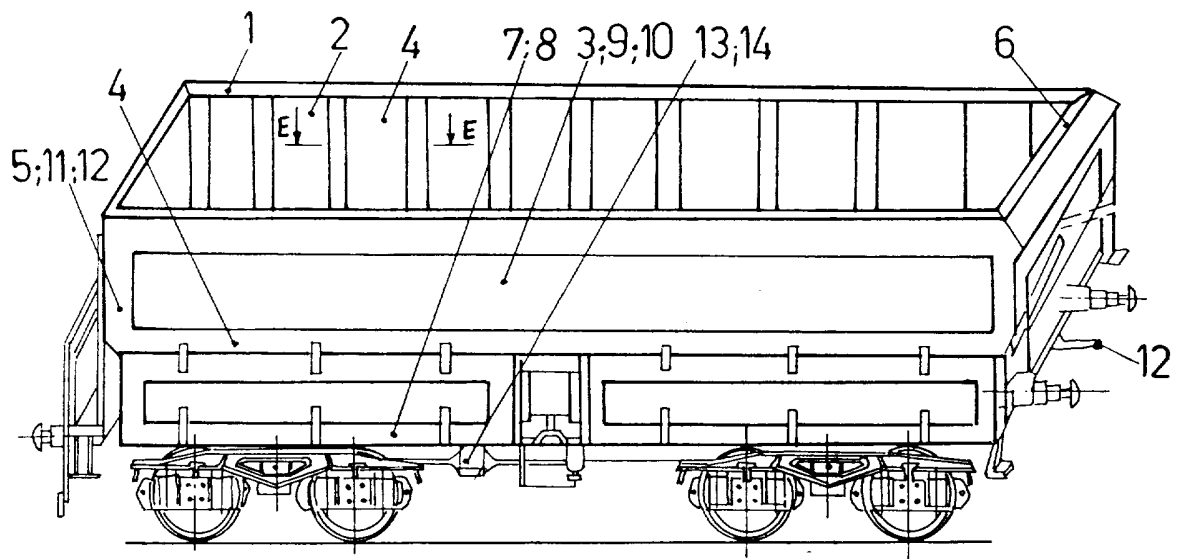


Fig. 2

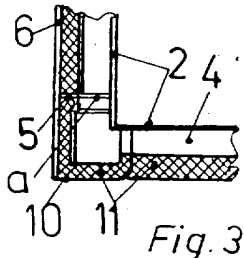


Fig. 3

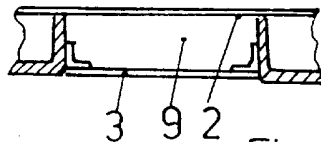


Fig. 4

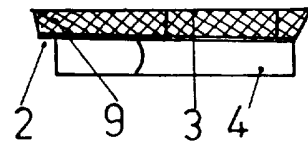


Fig. 5

Grupa 9

Preț lei