



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO  
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101995900420122</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>10/02/1995</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>10/08/1996</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
A	23	B		

Titolo

CARROZZERIA ISOTERMICA E FRIGORIFERA CON COMPONENTE FRIGORIFERA  
INTERCAMBIABILE.

**OBEROSLER LUDWIG**

I - 39100 BOLZANO - BOZEN

Via Dante 20/A Dantestraße

Tel. 0471/97 43 49

1

Bolzano, li 10 FEB. 1995

Descrizione dell'invenzione industriale dal titolo:

CARROZZERIA ISOTERMICA E FRIGORIFERA CON COMPONENTE  
5 FRIGORIFERA INTERCAMBIABILE.

Titolari : 1. SANTA MARTIN, via Fuchser 10,

LAIVES (BZ)

2. MOLINARI MARKUS, via A. Hofer 25,

10 LAIVES (BZ)

entrambi cittadini italiani

Inventori: 1. SANTA MARTIN, via Fuchser 10,

LAIVES (BZ)

15 2. MOLINARI MARKUS, via A. Hofer 25,

LAIVES (BZ)

entrambi cittadini italiani

depositata il:

20

DESCRIZIONE

Sono noti automezzi dotati di carrozzeria isotermica e refrigerata per la distribuzione di merce congelata.



Queste carrozzerie sono dotate solitamente di più sportelli laterali per l'accesso a dei scomparti interni, suddivisi eventualmente da più ripiani, atti per stipare la merce congelata. Questa merce viene introdotta ad una temperatura che si avvicina alla temperatura di regime della carrozzeria isotermica che è normalmente di  $-23/-25$  C°. Il gruppo frigorifero che serve per mantenere possibilmente questa temperatura di regime all'interno della carrozzeria isotermica normalmente è previsto lateralmente, sotto al pianale di carico ed è accessibile da uno dei lati. Il gruppo frigorifero è collegato a delle piastre disposte superiormente, all'interno della carrozzeria isotermica; queste piastre contengono un liquido eutettico il quale, solidificato per azione del gruppo frigorifero cede il freddo all'interno della carrozzeria isotermica. Naturalmente su queste piastre, per l'apertura frequente degli sportelli, per dei difetti di tenuta stagna degli stessi e per la notevole differenza di temperatura fra le piastre e l'aria esterna che entra ogni volta che si aziona qualche sportello, nonchè

per l'umidità presente nell'aria più calda, si forma della brina e successivamente uno strato di ghiaccio compatto. In particolare però lo strato di ghiaccio compromette il funzionamento delle piastre inibendo lo scambio termico diretto fra piastra e ambiente e con ciò impedendo il raggiungimento, rispettivamente il mantenimento, della temperatura di regime con la conseguenza di influire negativamente sulla qualità dei prodotti trasportati.

10 Per evitare questi inconvenienti le piastre devono essere frequentemente sbrinate, rispettivamente liberate dallo strato di ghiaccio. Questa operazione però richiede lo svuotamento completo della carrozzeria isotermica con il deposito accurato della merce in apposita cella frigorifera, richiede l'intervento di almeno un operatore con getto di acqua calda, l'asciugatura successiva dell'interno della carrozzeria isotermica, la refrigerazione per ripristinare la temperatura di regime e finalmente la risistemazione della merce. Tutte queste operazioni comportano una notevole perdita di tempo ed uno spreco di energia che influisce negativamente sul prezzo della merce distribuita.

E' noto pure un sistema di sbrinamento "no-frost" che consiste nel riscaldamento delle piastre eutettiche

attraverso serpentine interne; anche questo sistema  
però non è attuabile senza asportare la merce la  
quale verrebbe danneggiata dai pezzi di ghiaccio che  
si staccano dalle piastra, dall'acqua che sgocciola e  
5 dall'innalzamento della temperatura.

L'invenzione si pone il compito di realizzare una  
carrozzeria isoterma frigorifera del tipo sopra  
descritto atta ad eliminare tutti gli inconvenienti  
sopra esposti, abbassando i costi dovuti alle  
10 operazioni di sbrinamento.

Per adempiere a questo compito l'invenzione propone  
la realizzazione di una carrozzeria isoterma e  
frigorifera nella quale almeno la parete dotata delle  
piastre contenenti il liquido eutettico è facilmente  
15 sostituibile assieme a tutto il gruppo frigorifero.

Convenientemente questa parete sostituibile è quella  
superiore costituente il cielo, ad essa è applicato o  
in essa è integrato pure il gruppo frigorifero e  
sulla parete inferiore sono supportate le piastre  
20 contenenti il liquido eutettico; per ottenere la  
sostituzione agevole questo elemento modulare è  
dotato di giunto munito di guarnizioni e di organi di  
aggancio rapido agenti fra il cielo e le pareti,  
inoltre presenta esteriormente ganci o anelli per  
25 l'agevole sollevamento. Secondo l'invenzione

l'elemento intercambiabile della carrozzeria può essere costituito da una sola parete (cielo) oppure da una parete e parti adiacenti (cielo e cornice di pareti laterali). Il gruppo frigorifero può essere applicato o integrato sulla, rispettivamente nella parete, convenientemente esso può essere applicato anteriormente in modo da essere posizionato sopra alla cabina di guida. Con la sostituzione dell'elemento refrigerante secondo l'invenzione si evita tutta la manipolazione della merce (scarico, sistemazione in cella frigorifera, ricarica), la dispersione di energia dovuta all'innalzamento della temperatura di tutta la carrozzeria isotermica e dovuta all'impiego di acqua calda per ottenere il rapido scioglimento del ghiaccio, nonché per riottenere la temperatura di regime all'interno della carrozzeria isotermica. Le operazioni di "sbrinamento" secondo l'invenzione si riducono alla semplice sostituzione dell'elemento frigorifero (gruppo frigorifero con piastre e parete) da sbrinare con uno preventivamente sbrinato. Il sistema proposto dall'invenzione richiede, in caso di più automezzi con carrozzeria isotermica, eventualmente soltanto un elemento refrigerante supplementare per poter effettuare a rotazione lo "sbrinamento" di tutte le

carrozzerie isoterme in tempi rapidi e con un minimo di dispersione di energia.

L'invenzione non esclude la realizzazione della carrozzeria isoterme con la sola parete o parte di parete intercambiabile sulla quale sono supportate o integrate le piastre eutettiche, prevedendo il gruppo frigorifero installato fisso e dei giunti per il collegamento, rispettivamente la separazione, del circuito di refrigerazione.

10 L'invenzione viene spiegata più da vicino in base ad un esempio di esecuzione preferenziale di carrozzeria isoterme e frigorifera secondo l'invenzione, rappresentata schematicamente nel disegno allegato il quale ha scopo puramente esplicativo e non  
15 limitativo.

La Fig.1 illustra in vista prospettica un automezzo con carrozzeria isoterme e frigorifera secondo l'invenzione con l'elemento frigorifero intercambiabile costituito dal cielo con una cornice di pareti laterali e con il gruppo frigorifero applicato in posizione anteriore.

La Fig.2 è una sezione trasversale per la carrozzeria isoterme e frigorifera indicata in Fig.1, completa di anelli di sollevamento.



L'automezzo 8 è dotato sul pianale di carico di carrozzeria isotermica e frigorifera formata da pareti laterali 1, fondo 3 e cielo 2. Sulle pareti laterali 1 sono previsti più sportelli 1b per l'accesso agli scomparti con scaffalature 6. Il cielo 2 comprende una cornice di pareti laterali 2a le quali sono provviste di giunto 4a per ottenere la tenuta stagna con le pareti laterali 1 corrispondenti, assicurata da organi di aggancio/sgancio 4. Il giunto 4 può essere a sezione varia ed è convenientemente provvisto di guarnizioni elastiche ed eventualmente di elementi guida per formare un invito e facilitare l'operazione di sostituzione che avviene per esempio con l'impiego di un argano e l'aggancio sugli anelli 2b. Internamente sul cielo 2 sono supportate 5a le piastre 5 contenenti il liquido eutettico mentre anteriormente, in posizione sopra alla cabina di guida, è applicato il gruppo frigorifero 7a per ottenere la solidificazione del liquido eutettico all'interno delle piastre 5.

Quando la resa delle piastre 5 è compromessa perchè ricoperte di brina o ghiaccio, il cielo 2 che forma una unità intercambiabile con la cornice laterale 2a, assieme alle piastre 5 ed al gruppo frigorifero 7a,



viene intercambiato con una unità identica sbrinata  
precedentemente e quindi pronta per assolvere in  
pieno la refrigerazione, rispettivamente il  
mantenimento della temperatura di regime all'interno  
5 della carrozzeria isoterma, mentre l'unità smontata  
può essere sbrinata a temperatura ambiente o agendo  
con l'ausilio di getti d'aria o/e d'acqua.  
Lo spazio originalmente previsto per il gruppo  
frigorifero 7, adottando la soluzione indicata  
10 dall'invenzione, è sfruttabile per accessori o scopi  
diversi.



## RIVENDICAZIONI



1. Carrozzeria isoterma e frigorifera per il  
trasporto e la distribuzione di merce surgelata, del  
5 tipo applicato a veicoli semoventi o trainati con  
piastre contenenti liquido eutettico sul quale agisce  
un gruppo frigorifero e con sportelli per l'accesso a  
più scompartimenti interni, caratterizzata dal fatto  
che le piastre (5) sono supportate (5a) o integrate  
10 su almeno una delle pareti della carrozzeria e che  
questa è separabile agevolmente dal resto della  
carrozzeria (1, 3) alla quale è unita tramite giunto  
(4a) a tenuta stagna ed organi di aggancio/sgancio  
(4) e che alla stessa parete (2) è applicato o  
15 integrato pure il gruppo frigorifero (7a).

2. Carrozzeria isoterma e frigorifera secondo la  
rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che alla  
parete (2) con le piastre (5) per il liquido  
eutettico sono applicate a cornice parte di una o più  
20 pareti adiacenti (2a), che in questo caso la zona di  
giunzione (4) scorre in zona spostata rispetto agli  
spigoli formati fra la parete (2) e la cornice di  
pareti adiacenti (2a) e che il gruppo frigorifero  
(7a) può essere integrato in, o applicato a, una di  
25 queste pareti (2a) adiacenti.



3. Carrozzeria isoterma e frigorifera secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che la parete (2) con le piastre (5) per il liquido eutettico è quella superiore che costituisce il cielo e che lo scambio di questo avviene come quello di un coperchio.

4. Carrozzeria isoterma e frigorifera in parte secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che è intercambiabile soltanto la parete o parte di parete che fa da supporto per le piastre eutettiche (5) mentre il gruppo frigorifero è installato fisso ed è collegabile alle piastre (5) tramite tubi provvisti di giunti e valvole.

15 Bolzano, li 10 FEB. 1995

per incarico:

Oberosler Ludwig N.188

**OBEROSLER LUDWIG**  
I - 39100 BOLZANO - BOZEN  
Via Dante 20/A Dantestraße  
Tel. 0471 / 97 43 49

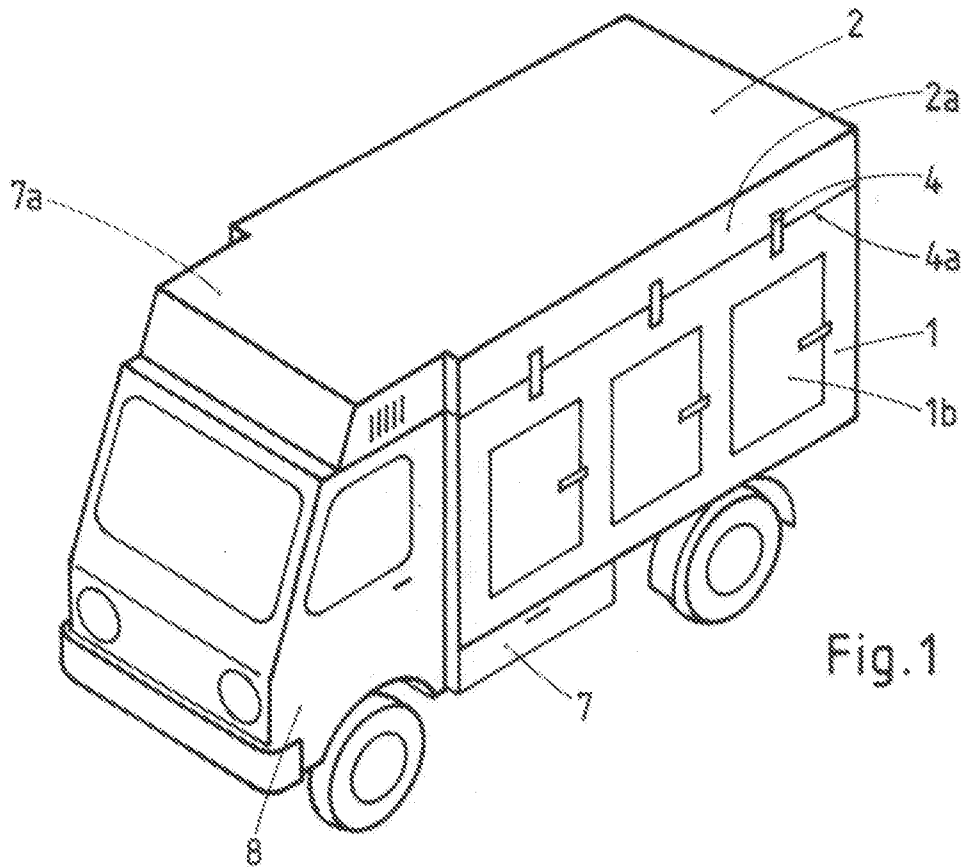
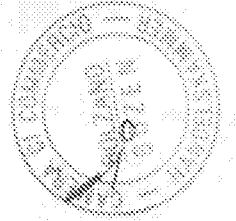


Fig. 1

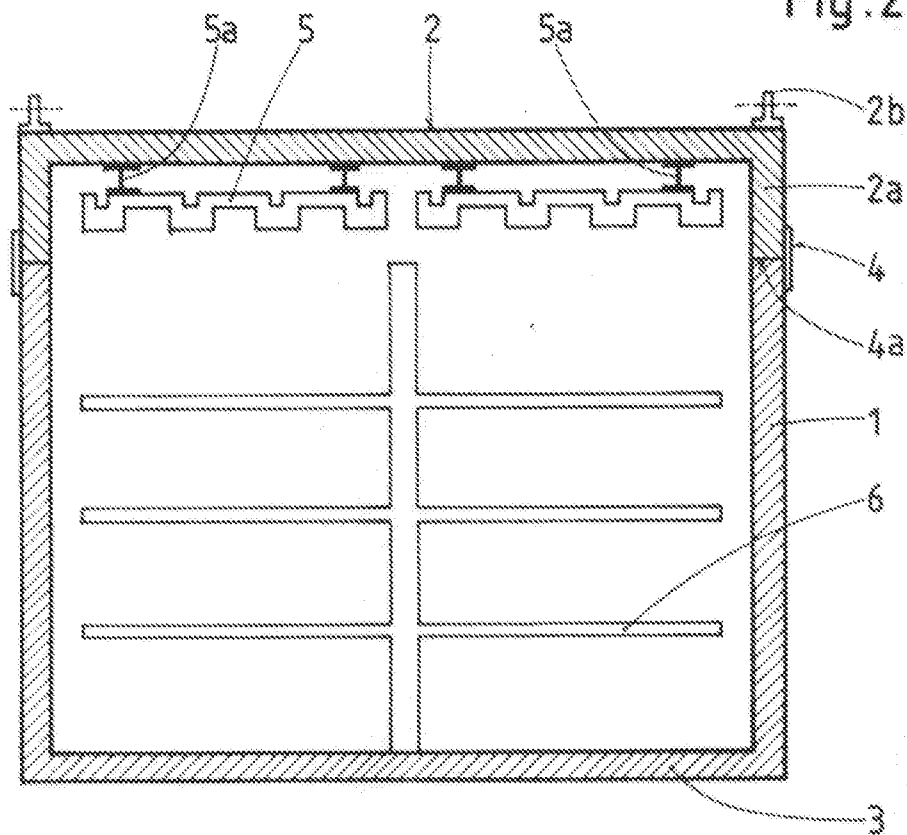


Fig. 2

*Handwritten signature or initials.*