



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900600590
Data Deposito	30/05/1997
Data Pubblicazione	30/11/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	P		

Titolo

SISTEMA INTEGRATO PER MEZZI DI CONTENIMENTO E TRASPORTI GRAN VOLUME DOTATI DI TETTO E PARETI AD ALTEZZA VARIABILE
--

AGHITO SISTEMI S.r.l. - NOVENTA PADOVANA (PD)

TITOLO

SISTEMA INTEGRATO PER MEZZI DI
CONTENIMENTO E TRASPORTI GRAN VOLUME
DOTATI DI TETTO E PARETI AD ALTEZZA
VARIABILE

DESCRIZIONE

Il presente brevetto è attinente al settore dei trasporti industriali,
10 commerciali in genere ed in particolare concerne le strutture dei
cassoni di carico degli automezzi, scarrabili, container,
autonegozi, ecc. da trasporto.

Il piano di carico dei veicoli, scarrabili, container per il trasporto è
generalmente munito di una struttura o telaio metallico
15 soprastante, comunemente chiamata centinatura, su cui viene steso
un telone di copertura oppure un laminato metallico, sintetico o
altro. In altri casi il piano di carico è munito di pareti e tetto rigidi,
eventualmente coibentati.

La dimensione laterale e verticale delle strutture presenti sul piano
20 di carico, flessibili o rigide che siano, hanno gli ingombri massimi
consentiti dalla legge e dal codice della strada in modo da poter
circolare con il massimo volume utile possibile. L'altezza di dette
strutture è normalmente maggiore dell'altezza della cabina di
guida e sono quindi normalmente utilizzati degli spoiler sul tetto
25 della cabina di guida per diminuire la resistenza all'avanzamento

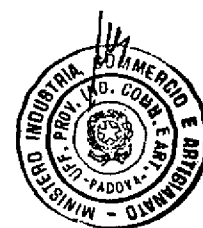


provocata da detta maggiore altezza delle strutture del piano di carico.

Se a pieno carico l'ingombro massimo verticale della struttura di copertura del carico è giustificato dalla presenza del carico stesso,
5 a veicolo vuoto o semivuoto tale ingombro della struttura di copertura diventa un fattore negativo, in quanto risulta un freno all'avanzamento del veicolo e una superficie soggetta ai venti laterali. Inoltre un allestimento ad altezza standard fissa può impedire l'impiego dello stesso veicolo scarrabile, cassa mobile,
10 container, ecc. su itinerari stradali e/o intermodali con presenza di gallerie ad altezza inferiore allo standard.

Fino ad oggi si è tentato di risolvere il problema montando il tetto della struttura su montanti verticali estensibili, ovvero i montanti sono rigidi e fissati al piano di carico e la loro parte terminale
15 superiore, a cui è fissata la struttura del tetto, è estensibile o retraibile in modo da sollevare o abbassare il tetto a seconda dei casi (pieno carico, carico parziale, senza carico). Il raccordo fra le pareti laterali e le porte di carico fisse ed il tetto viene eseguito con pareti rigide o teloni a scorrimento o a soffietto posizionati
20 superiormente.

Tali strutture presentano però una serie di inconvenienti ovvero le pareti o i teli di raccordo sono soggetti a frequenti rotture, infiltrazioni sia di acqua, che danneggia il carico, che di aria che rende instabile il veicolo in caso di vento. Infatti è difficile
25 raccordare il bordo superiore della porta con bordo del tetto



mobile, la struttura del tetto risulta quindi molto mobile ed instabile soprattutto in corrispondenza della/e porta/e.

Per ovviare a tutti i suddetti inconvenienti si è studiato e realizzato un nuovo sistema integrato con sovrastruttura gran volume per
5 vani di carico di veicoli e mezzi per trasporto in genere.

La nuova sovrastruttura prevede la traslazione verticale contemporanea della struttura che costituisce il tetto e dell'intera/e porta/e (posteriore, anteriore, laterali), nonché l'utilizzo di sponde ribaltabili e/o fisse ancorate al pianale su tutti i
10 lati, le quali, oltre alla funzione di contenimento delle merci, svolgono anche la funzione di tamponamento e solida ed affidabile chiusura quando il tetto è sollevato. Le porte impiegate sono tutte dotate di cerniere e chiusure strutturali con sezione contenuta entro lo spessore delle porte stesse.

15 Tutti i montanti verticali della struttura frequentemente chiamati anche piantoni sono composti da due parti fra loro traslanti di cui una è fissata al pianale e l'altra (mobile) sostiene la traversa superiore e dove l'insieme di dette parti mobili e della traversa superiore costituiscono il portale. Tali montanti sono allungabili
20 mediante adeguati meccanismi o dispositivi come per esempio pistoni pneumatici, pistoni idraulici, alberi a cremagliera, carrucole o equivalenti.

In particolare ciascun montante posteriore (o anteriore), che assieme alla traversa superiore costituiscono il portale, è costituito
25 da due profilati complementari e scorrevoli parzialmente l'uno



nell'altro. Le sezioni poligonali complesse di detti due profilati sono funzionali a garantire lo scorrimento del profilato mobile sul profilato fisso.

Un profilato è fissato stabilmente al pianale di carico mentre
5 l'altro profilato trasla verticalmente per mezzo dei meccanismi o dispositivi citati sopra. Detto profilato traslante (montante del portale) contiene nel suo lato dei perni per l'inserimento e il fissaggio delle perline disposte sotto il telo laterale aventi anche funzione di contenimento del carico e legante fra i vari montanti.

10 La porta posteriore (o anteriore o laterale) di carico e scarico, o meglio le sue cerniere di rotazione, sono fissate a detti montanti traslanti verticalmente in modo che il bordo superiore della porta sia sempre in corrispondenza del bordo del tetto.

Mentre i punti di fissaggio superiore della porta sono posizionati
15 sulla traversa superiore del portale mobile, i punti inferiori di fissaggio della porta, normalmente presenti sul bordo del pianale di carico, sono invece posizionati su una barra orizzontale fissata e incernierata ai medesimi montanti verticali traslanti a cui sono fissate le cerniere della porta. In tal modo, a qualsiasi altezza
20 venga spostato il tetto, e quindi a qualsiasi altezza venga a trovarsi la/e porta/e di carico e scarico, risulta sempre possibile vincolare il bordo inferiore della porta/e a detta barra e quindi alla struttura.

Detta barra orizzontale può essere fissata in modo permanente ai montanti ma può essere rimossa, ruotata o ribaltata in modo da
25 permettere un normale accesso al vano di carico anche quando il



tetto e la/e porta/e non si trovano nella posizione inferiore. Identicamente detta barra può essere suddivisa in due o più parti incernierate, incastrate o diversamente vincolate fra loro in modo da poterla più agevolmente rimuovere e/o ruotare e/o riporre quando
5 la porta di carico e scarico deve essere aperta.

Nel caso di barra divisa in più segmenti si prevede, per rinforzarla, di porre uno o più pioli, sul bordo di un segmento di barra, che si inseriscono, quando le parti della barra vengono smontate, su corrispondenti fori, ricavati sul bordo dell'altro segmento
10 corrispondente mentre le testate complementari sono conformate in modo da contrastare le azioni dinamiche dovute all'esercizio.

Tutta la struttura di copertura del vano di carico del veicolo è applicata e fissata alla struttura traslante verticalmente in modo che quando il tetto risulti in posizione abbassata il bordo inferiore
15 della copertura, sia essa in pareti rigide o in telo pieghevole, venga a trovarsi in posizione o in prossimità del bordo del piano di carico.

In corrispondenza del bordo del pianale di carico, sui lati dove sono installate le porte e/o le pareti rigide o i teli amovibili per
20 favorire il carico/scarico sono presenti delle sponde mobili (ribaltabili o altro tipo).

Tali sponde hanno genericamente un'altezza leggermente superiore all'escursione verticale del tetto e in presenza di teli hanno sulla loro superficie laterale esterna al vano di carico dei
25 fermi, ganci, bordi di ancoraggio o altro a cui viene fissato il



bordo inferiore del telo.

Infatti quando la struttura di chiusura del vano di carico viene sollevata, vengono sollevati sia il tetto che le pareti laterali ancorate sullo stesso. Ne consegue che i bordi inferiori di dette
5 pareti della copertura lascerebbero scoperta la zona sotto di esse. Le sponde ribaltabili e altrimenti amovibili o fisse di cui sopra, oltre ad assicurare un valido e solido punto di fissaggio del bordo inferiore delle pareti della copertura, garantiscono la chiusura completa del vano di carico ed il contenimento del carico stesso in
10 tutte le sue sollecitazioni e spostamenti come può avvenire in fase di accelerazione, frenata o curva.

Tale funzione delle sponde citate, importante per le pareti laterali, risulta ancor più importante per quanto concerne la parete posteriore (o anteriore) del vano di carico in cui la porta, che
15 viene sollevata assieme al tetto, lascerebbe scoperta la fascia compresa fra il suo bordo inferiore ed il bordo del piano di carico. E' noto che l'altezza della sponda del vano di carico è minore della distanza del bordo del piano di carico dal suolo pertanto tale altezza della sponda determina anche la lunghezza massima della
20 corsa della struttura.

Le sponde, la copertura del vano di carico e la porta di carico e scarico sono disposte in modo che i bordi superiori di tutte le sponde risultano trovarsi sempre all'interno delle pareti laterali mobili e della/e porta/e di carico e scarico.

25 Per contenere il carico nel caso di brusche variazioni di moto e



soprattutto nel caso che detto carico si muova e colpisca le pareti del vano si è realizzato un dispositivo di contenimento applicato alla struttura sopradescritta. Tale dispositivo consiste in una serie di perline (o assi) atte ad essere ancorate ai piantoni sopradescritti
5 dotate su ciascuna estremità di un perno verticale passante, che vengono quindi inseriti in corrispondenti tasche ricavate su detti piantoni. La distanza fra le perline e le loro dimensioni e numero sono in funzione del carico portato.

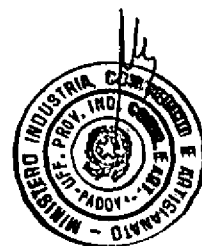
Il tetto a sandwich del vano è dotato, in spessore, di uno o più
10 elementi di irrigidimento con leggera curvatura in modo da favorire lo scarico dell'acqua piovana.

Il sistema sopradescritto è relativo a tutti i mezzi di trasporto sia su gomma, sia su rotaia che combinati.

Nel caso di mezzi di trasporto su rotaia e combinati esiste il
15 problema che il veicolo può essere invertito con il risultato che la cosiddetta porta di accesso posteriore può trovarsi davanti.

Ciò comporta che per garantire la sicurezza ed evitare infiltrazioni d'acqua detta/e porta/e anteriori o posteriori devono resistere agli urti accidentali del carico interno. Per rinforzare la porta si
20 prevede di porre uno o più dispositivi di aggancio e sicurezza composti da una piastra fissata da un lato sul bordo verticale opposto alla cerniera e dotata sull'altro lato di uno o più pioli che si inseriscono, quando la porta viene chiusa, su corrispondenti fori, ricavati sul bordo verticale corrispondente dell'altra anta.

25 Nella tavola allegata viene presentato, a titolo esemplificativo e



A large, stylized handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.

non limitativo, una pratica realizzazione del trovato.

In figura 1 è schematizzata una vista assonometrica sezionata di un angolo posteriore della struttura della nuova copertura.

Sono facilmente visibili i due profilati poligonali complementari
5 (1.1, 1.2) che costituiscono in questo caso il montante posteriore. Uno di essi (1.1) ha sezione genericamente a C mentre l'altro (1.2) ha sezione quadrangolare con appendice a T; l'appendice a T del secondo profilato (1.2) è alloggiata all'interno del primo profilato (1.1) fra le sue estremità della sezione a C.

10 Il secondo profilato (1.2) viene traslato verticalmente da opportuni meccanismi non visibili in figura.

A detto secondo profilato (1.2) del montante posteriore sono fissati cardini delle cerniere (2) della porta posteriore (3) del vano di carico di modo che alla traslazione verticale del secondo
15 profilato (1.2) corrisponda anche una identica traslazione della porta (3).

In corrispondenza del bordo inferiore della porta (3) è presente una barra orizzontale (4) a cui sono fissati gli elementi di fissaggio, aggancio, supporto e chiusura (5) della parte inferiore
20 della porta posteriore (3). Detta barra (4) può essere rimossa o ruotata per permettere l'accesso la vano di carico anche con la porta (3) non in posizione inferiore; inoltre tale detta barra (4) può essere sia un elemento unico che più elementi scomponibili o ruotabili in modo da risultare più maneggevole.

25 Nella medesima figura 1 sono visibili le sponde amovibili (6.1,



6.2) presenti sul bordo posteriore e sui bordi laterali del piano di carico del veicolo, le quali, oltre ad assicurare un valido e solido punto di fissaggio del bordo inferiore delle pareti della copertura, permettono la chiusura completa del vano di carico in tutti i livelli
5 di escursione del tetto ed il contenimento del carico stesso in tutti gli spostamenti.

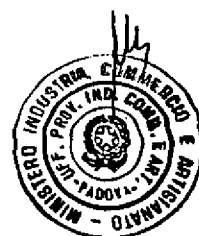
Nelle figure 2 e 3 sono rappresentate le due posizioni estreme di sollevamento ed abbassamento della copertura (7) e della porta (3) . In tali figure è chiaramente evincibile la necessità e l'utilità
10 delle sponde (6.1, 6.2) ed in particolare la sponda posteriore (6.2). Queste sono le modalità schematiche sufficienti alla persona esperta per realizzare il trovato, di conseguenza, in concreta applicazione potranno esservi delle varianti senza pregiudizio alla sostanza del concetto innovativo.

15 Pertanto con riferimento alla descrizione che precede e alla tavola acclusa si esprimono le seguenti rivendicazioni.



RIVENDICAZIONI

1. Sistema integrato per mezzi di contenimento e trasporto gran volume dotati di tetto e pareti ad altezza variabili caratterizzato dal fatto di avere uno o più portali traslanti verticalmente su montati fissi, e dove detti portali sostengono la copertura e le pareti e dove la/e porta/e di carico e scarico hanno le cerniere applicate su detti portali traslanti verticalmente in modo che il bordo superiore della/e porta/e risulti sempre in corrispondenza del bordo della copertura.
2. Sistema integrato per mezzi di contenimento e trasporto gran volume dotati di tetto e pareti ad altezza come da rivendicazioni 1, caratterizzata dal fatto di avere una barra orizzontale fissata a detta struttura traslante verticalmente, posizionata in corrispondenza del bordo inferiore della porta di carico, e dove su detta barra orizzontale sono applicati i punti inferiori di fissaggio della porta, normalmente presenti sul bordo del pianale di carico.
3. Sistema integrato per mezzi di contenimento e trasporto gran volume dotati di tetto e pareti ad altezza variabili come da rivendicazioni 1, 2, caratterizzata dal fatto che detta barra orizzontale può essere rimossa, ruotata o ribaltata in modo da permettere un normale accesso al vano di carico anche quando il tetto e la porta non si trovano nella posizione inferiore, e dove detta barra è intera o suddivisa in due o più parti incernierate, incastrate o diversamente vincolate fra loro e la struttura



traslante in modo da poterla più agevolmente rimuove e/o ruotare e/o riporre quando la porta di carico e scarico viene aperta.

- 5 4. Sistema integrato per mezzi di contenimento e trasporto gran volume dotati di tetto e pareti ad altezza variabili come da rivendicazioni 1, 2, 3, caratterizzata dal fatto di comprendere delle sponde amovibili sui bordi laterali, anteriore e posteriore del pianale di carico, e dove dette sponde amovibili sono dotate sulla loro superficie laterale esterna al vano di carico dei fermi, 10 ganci, bordi di ancoraggio o altro a cui viene fissato il bordo inferiore della copertura del vano di carico.
- 15 5. Sistema integrato per mezzi di contenimento e trasporto gran volume dotati di tetto e pareti ad altezza variabili caratterizzata dal fatto che il tetto a sandwich del vano è dotato, in spessore, di uno o più elementi di irrigidimento conformati con leggera curvatura in modo da favorire lo scarico dell'acqua piovana.
- 20 6. Sistema integrato per mezzi di contenimento e trasporto gran volume dotati di tetto e pareti ad altezza variabili come da rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che la/e porta/e è dotata di uno o più dispositivi di aggancio e sicurezza composti da una piastra fissata, da un lato sul bordo verticale opposto alla cerniera, e dotata sull'altro lato di uno o più pioli che si inseriscono, quando la porta viene chiusa, su corrispondenti fori, ricavati sul bordo verticale corrispondente 25 dell'altra anta.



Handwritten signature or mark.

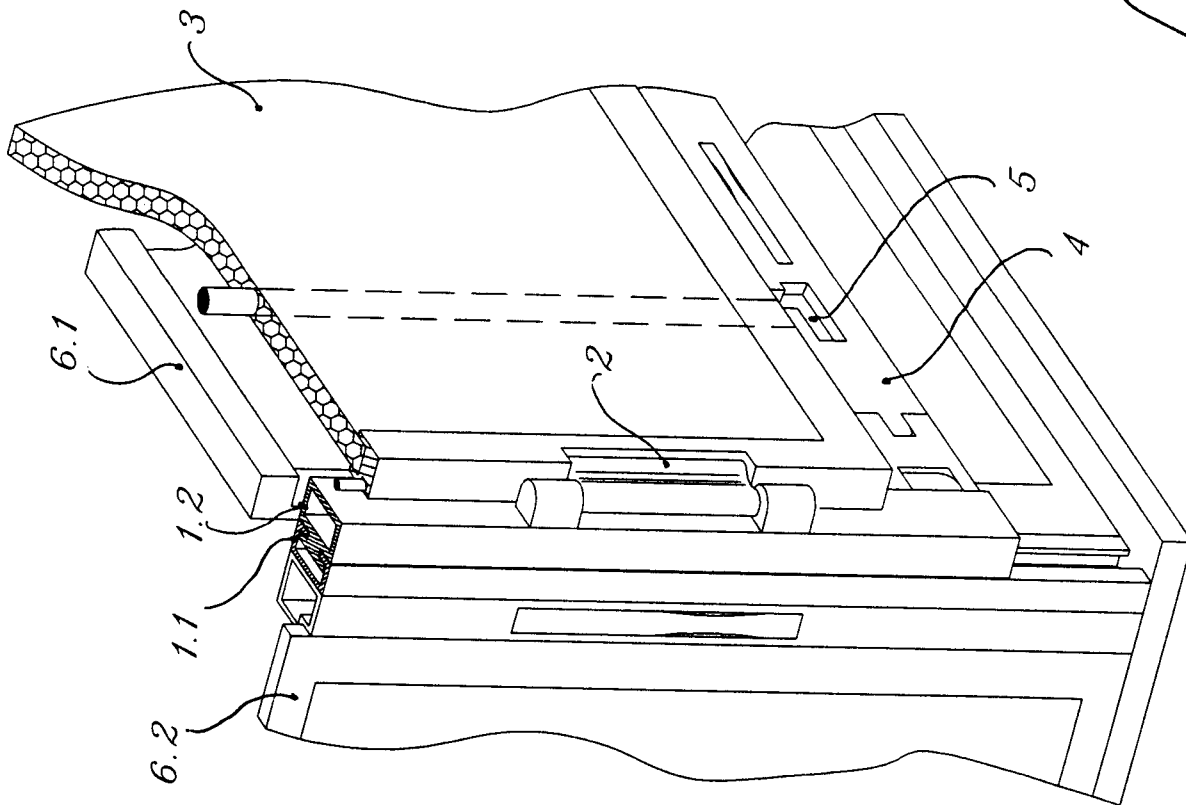


Figura 1

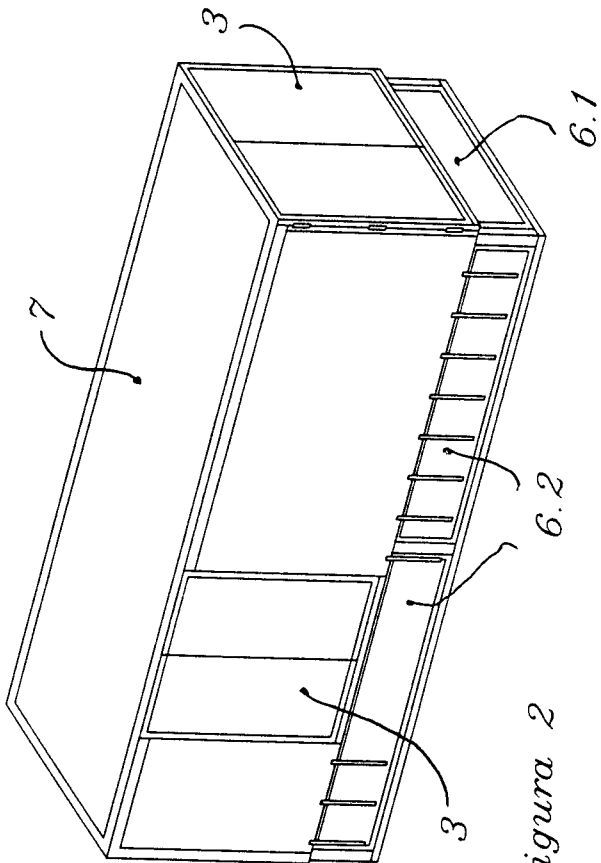


Figura 2

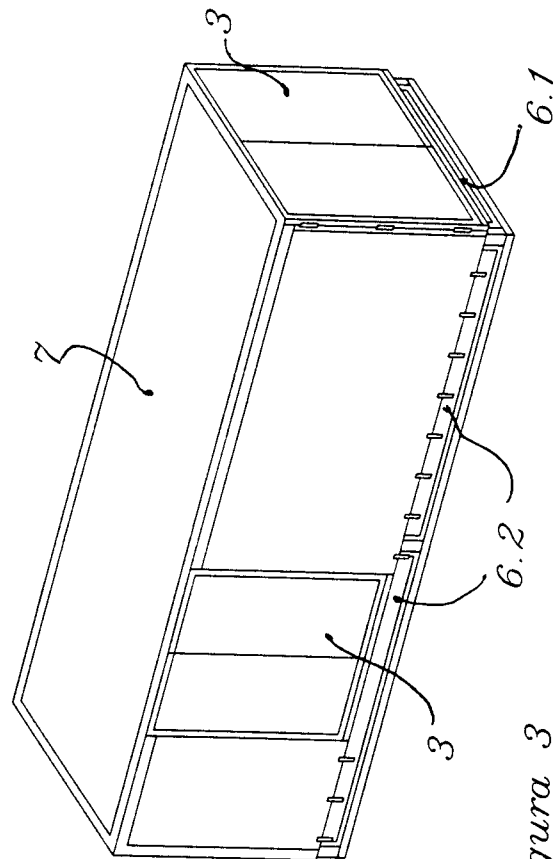


Figura 3



[Signature]
 Ing. MAURIZIO BENETTIN
 Albo Consulenti Propr. Ind.
 n. 477