



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900601520
Data Deposito	04/06/1997
Data Pubblicazione	04/12/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	J		

Titolo

STRUTTURA DI PANNELLI PERFEZIONATA, IN PARTICOLARE PER PORTELLI DI VEICOLI
--

DESCRIZIONE

R M 97 A 0331

a corredo di una domanda di brevetto per invenzione industriale avente per titolo:

"Struttura di pannelli perfezionata, in particolare per portelli di veicoli"

Titolare: SISTEMA COMPOSITI S.p.A.

Inventori: Mario Andrea Sarasso, Claudio Cremaschi, Mario Russo, Francesco Rigale

La presente invenzione riguarda una struttura di pannelli perfezionata, in particolare per portelli di veicoli.

Più dettagliatamente, l'invenzione concerne una struttura del tipo detto che implica una tecnologia innovativa di realizzazione per pannelli e portelloni per veicoli.

Attualmente, per la realizzazione di elementi mobili di pannellature per autoveicoli, in particolare per trasporto collettivo, si utilizza una struttura costituita da alluminio pelle ed ossatura.

In alternativa, viene utilizzata una struttura che prevede composito pelle ed ossatura.

Tali strutture vengono realizzate con tecnologie tipo RTM o manuali (HLU, ovverosia Hand Lay Up) a seconda dei volumi produttivi richiesti.

Le soluzioni summenzionate sono entrambe caratterizzate da numerosi inconvenienti.

In particolare, si hanno problematiche relative allo stato di finitura superficiale e/o alla rigidezza strutturale, caratteristiche che

ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

sono particolarmente rilevanti data l'applicazione specifica cui sono destinate le parti mobili.

Alla luce di quanto sopra, la Richiedente ha studiato una soluzione che fosse in grado di ovviare a tutti gli inconvenienti summenzionati, consentendo di disporre di una struttura con elevata finitura superficiale e allo stesso tempo con elevata rigidità strutturale.

La soluzione che viene proposta secondo la presente invenzione prevede una doppia tecnologia che consente di ottimizzare le caratteristiche, combinando una pelle in composito che consente di ottenere caratteristiche di leggerezza, lavorabilità, e una superficie "trattabile" per la finitura, con una ossatura in alluminio leggera e quindi rigida, resistente, e in grado di sopportare i carichi concentrati delle cerniere.

La soluzione proposta secondo l'invenzione, prevedendo questa suddivisione delle funzioni tra il composito e l'alluminio consente inoltre di avere un basso costo di attrezzaggio della pelle semplice in composito che non presenta difficoltà di forma, essendo realizzabile impiegando lastre piane, e un basso costo di attrezzaggio delle ossature in alluminio che possono essere costituite da particolari profilati commerciali di minimo costo.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di poter aver un assemblaggio estremamente agevole tra l'ossatura in alluminio e la pelle in composito.

Forma pertanto oggetto specifico della presente invenzione una struttura di pannelli perfezionata, in particolare per pannelli di veicoli, comprendente una pelle in materiale composito e una ossatura interna costituita da profilati di alluminio accoppiati internamente a detta pelle in materiale composito.

Preferibilmente, secondo l'invenzione, possono essere previsti elementi di compensazione, da disporre tra la pelle in materiale composito e l'ossatura in alluminio, al fine di adattare la curvatura della pelle in composito alla struttura sostanzialmente rettilinea dei profilati in alluminio.

Ulteriormente, secondo l'invenzione, l'accoppiamento tra ossatura in alluminio e pelle in composito avviene per incollaggio.

Ancora secondo l'invenzione, detti elementi di compensazione possono essere fissati ai profilati in alluminio e incollati alla pelle in materiale composito.

Ulteriormente, secondo l'invenzione, l'accoppiamento tra gli elementi di compensazione e i profilati in alluminio avviene mediante rivettatura o saldatura.

Preferibilmente, detti elementi di compensazione sono realizzati in metallo.

La presente invenzione verrà ora descritta, a titolo illustrativo, ma non limitativo, secondo sue forme preferite di realizzazione, con particolare riferimento alle figure dei disegni allegati, in cui:

la figura 1 è una vista prospettica parziale di un pannello realizzato secondo l'invenzione;

la figura 2 mostra elementi di compensazione per la struttura secondo l'invenzione;

la figura 3 mostra l'accoppiamento tra un elemento di compensazione e un elemento di ossatura;

la figura 4 è una vista in sezione lungo la linea IV-IV di figura 3;
e

la figura 5 è una vista in sezione lungo la linea V-V di figura 3.

Facendo riferimento alle figure dei disegni allegati, ed in particolare inizialmente alla figura 1, è mostrato un pannello 1 secondo l'invenzione che prevede una pelle 2 in materiale composito ed una ossatura interna 3 realizzata con profilati in alluminio di tipo standard.

La pelle 2 in materiale composito consente di ottenere leggerezza, lavorabilità, e una superficie "trattabile" per la finitura superficiale, mentre l'ossatura 3 in alluminio risulta leggera e rigida, resistente, e in grado di sopportare i carichi concentrati delle cerniere.

Tra l'ossatura 3 e la pelle 2 sono disposti elementi 4 di compensazione, illustrati in particolare in figura 2, che consentono compensare le differenze di curvatura tra la pelle 2 e i profilati dell'ossatura 3.

Detti elementi compensatori 4 concentrano in se la specificità di accoppiamento tra una struttura in genere piana (ossatura 3) e una struttura sagomata (pelle in composito 2).

Essi permettono di personalizzare in modo economico sia più pelli 2 per una stessa ossatura 3 che più ossature 3 per diverse pelli 2.

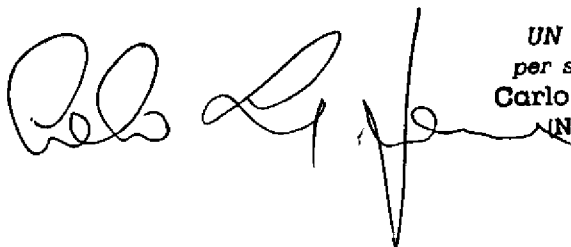
Inoltre tali elementi 4 assicurano la capacità di incollaggio in aree localizzate in modo ottimale tra pelle 2 ed ossatura 3.

L'accoppiamento tra ossatura 3 e elemento di compensazione 4 avviene mediante rivettatura o saldatura (vedere figura 3), mentre l'accoppiamento con la pelle in composito avviene mediante incollaggio (vedere le figure 4 e 5)

Dalle figure 4 e 5 si evince inoltre chiaramente come gli elementi compensazione 4 consentano di effettuare l'accoppiamento in condizioni di distanza tra pelle 2 e ossatura 3 molto diverse.

La soluzione proposta secondo la presente invenzione consente di realizzare permette una competitività superiore rispetto alle soluzioni attuali per quanto riguarda il minor costo variabile, i minori costi di attrezzaggio, i pesi equivalenti o inferiori del prodotto realizzato, e una qualità complessiva superiore.

La presente invenzione è stata descritta a titolo illustrativo, ma non limitativo, secondo sue forme preferite di realizzazione, ma è da intendersi che variazioni e/o modifiche potranno essere apportate dagli esperti nel ramo senza per questo uscire dal relativo ambito di protezione, come definito dalle rivendicazioni allegate.


UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Carlo Luigi Iannone
(N° d'iscr. 456)



RIVENDICAZIONI

R M 97 A 0331

1. Struttura di pannelli perfezionata, in particolare per pannelli di veicoli, caratterizzata dal fatto di comprendere una pelle in materiale composito e una ossatura interna costituita da profilati di alluminio accoppiati internamente a detta pelle in materiale composito.

2. Struttura di pannelli secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che sono previsti elementi di compensazione, da disporre tra la pelle in materiale composito e l'ossatura in alluminio, al fine di adattare la curvatura della pelle in composito alla struttura sostanzialmente rettilinea dei profilati in alluminio.

3. Struttura di pannelli secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che l'accoppiamento tra ossatura in alluminio e pelle in composito avviene per incollaggio.

4. Struttura di pannelli secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti elementi di compensazione sono fissati ai profilati in alluminio e incollati alla pelle in materiale composito.

5. Struttura di pannelli secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che l'accoppiamento tra gli elementi di compensazione e i profilati in alluminio avviene mediante rivettatura o saldatura.

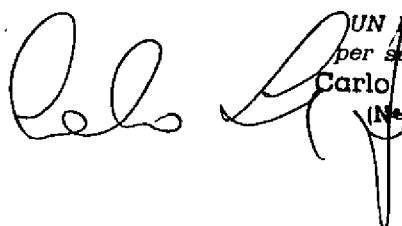
6. Struttura di pannelli secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti elementi di compensazione sono realizzati in metallo.

7. Struttura di pannelli secondo ognuna delle rivendicazioni precedenti, sostanzialmente come illustrato e descritto.

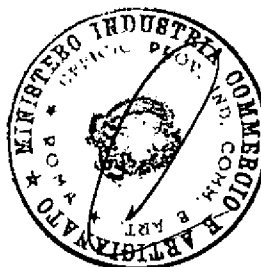
Roma, - 4 GIU. 1997

p.p.: SISTEMA COMPOSITI S.p.A.

ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

 UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Carlo Luigi Iannone
(N° d'isct. 458)

CJ/



ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

1/1

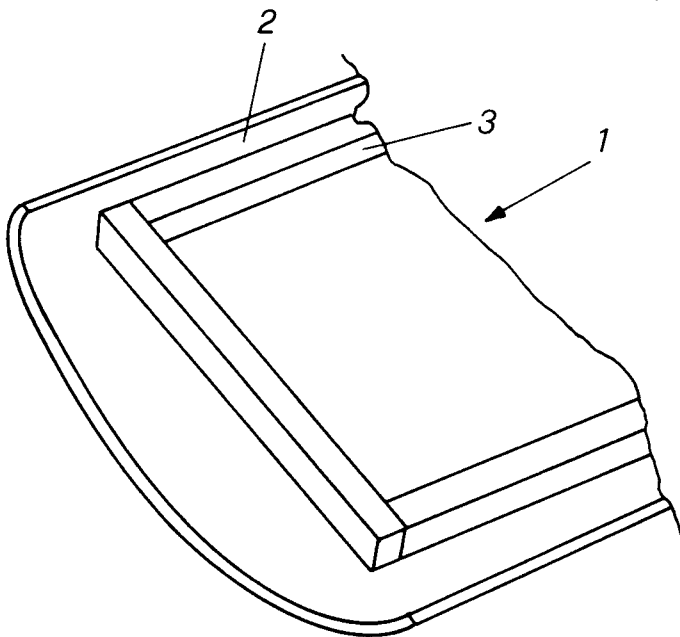


FIG. 1

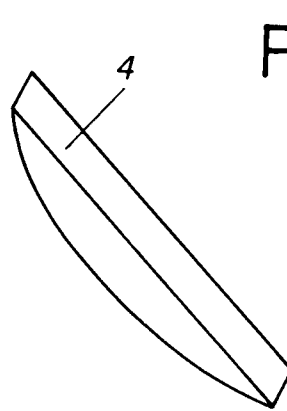


FIG. 2

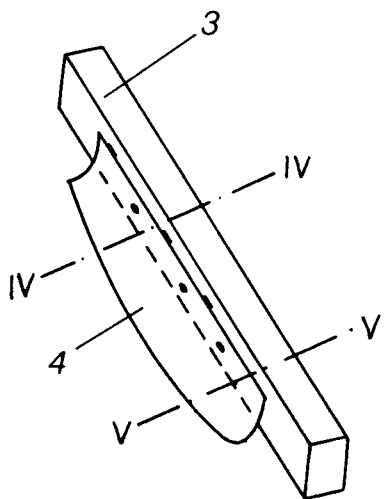


FIG. 3

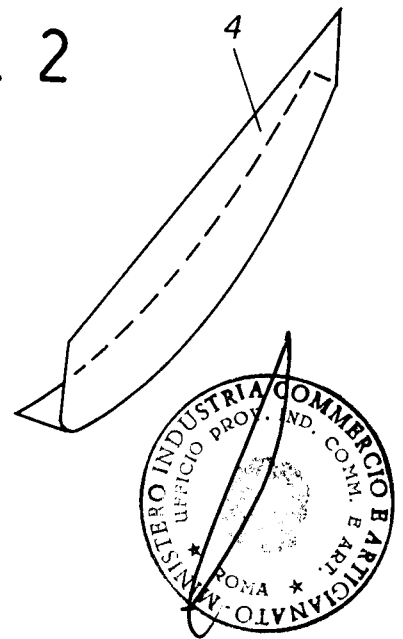


FIG. 5

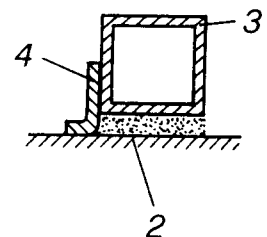
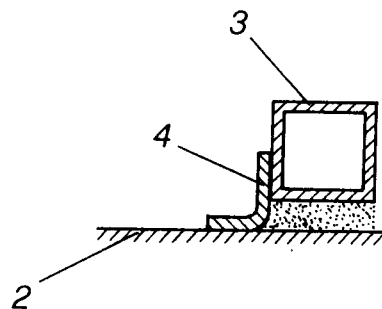


FIG. 4

p.p.: SISTEMA COMPOSITI S.p.A.
ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Antonio Talierno
(N° d'iscr. 171)

Talierno