



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	201994900408597
Data Deposito	14/12/1994
Data Pubblicazione	14/06/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	S		
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	06	B		

Titolo

PROFILATO COMPOSITO PER SERRAMENTI.

Ing. Stefano CANTALUPPI
N. Iscriz. ALBO 436
(In proprio e per gli altri)

-2-

DESCRIZIONE

La presente innovazione concerne un profilato composito per serramenti.

Sono noti profilati compositi per serramenti, profilati cioè costituiti da una parte metallica esterna, avente funzioni strutturali, estetiche e di resistenza agli agenti atmosferici, e da parte interna in legno, avente funzioni estetiche e di isolamento termico, accoppiate tra loro tramite una parte in plastica avente funzioni di isolamento termico e di collegamento elastico tra la parte metallica e la parte in legno.

Generalmente l'accoppiamento tra la parte interna in legno e la parte in plastica è stabile ed è ottenuta per incastro ed incollaggio, mentre l'accoppiamento tra la parte esterna metallica e la parte in plastica avviene per impegno a scatto o per ammortamento a seguito di deformazione a freddo di lembi di detta parte metallica, in modo da consentire, in entrambi i casi uno scorrimento longitudinale tra il metallo e la plastica e l'assorbimento delle differenti dilatazioni termiche che i vari materiali comportano.

Se questo impegno tra metallo e plastica è ottenuto per ammorsamento allo scopo di sfruttare la deformabilità plastica del materiale metallico, esso può considerarsi



Ing. Stefano CANTALUPPI
N. iscriz. ALBO 436
(in proprio e per gli altri)

-3-

affidabile ma richiede per la sua effettuazione operazioni laboriose ed apparecchiature complesse e costose. Se invece tale impegno è ottenuto a scatto, allo scopo di sfruttare l'elasticità del materiale plastico ed eventualmente, in misura alquanto minore, anche l'elasticità del materiale metallico, la sua effettuazione è più semplice e rapida e non richiede particolari attrezzature, ma il vincolo reciproco è più debole e la rigidità torsionale del profilato composito risulta talvolta insoddisfacente.

Scopo dell'innovazione è di realizzare un profilato composito in cui il vincolo tra l'elemento in plastica e l'elemento in metallo possa essere ottenuto a scatto, ma sia al tempo stesso efficace ed assicuri una soddisfacente rigidità torsionale al profilato composito stesso.

Questo scopo ed altri che risulteranno dalla descrizione che segue sono raggiunti, secondo l'innovazione, con un profilato composito per serramenti, costituito dall'accoppiamento di un elemento esterno in materiale metallico, di un elemento interno in legno e di un elemento intermedio in plastica, di collegamento tra i due, caratterizzato dal fatto che l'elemento intermedio in plastica è provvisto di una coppia di ali rivolte verso l'elemento metallico ed interessate su un lato da una



-4-

scanalatura cooperante con una nervatura prevista su una corrispondente ala ricavata in detto elemento metallico e rivolta verso detto elemento in plastica, per tenere impegnati tra loro detti elementi quando il bordo libero di ciascuna ala dell'elemento in plastica appoggia all'elemento metallico ed è da questo impedita a disimpegnare la sua scanalatura dalla corrispondente nervatura.

La presente innovazione viene qui di seguito ulteriormente chiarita in una sua preferita forma di pratica realizzazione ed in alcune varianti esecutive con riferimento all'allegata tavola di disegni, in cui:

la figura 1 mostra in sezione trasversale un profilato composito secondo l'innovazione,

la figura 2 lo mostra nella stessa vista di figura 1 in una prima variante esecutiva, e

la figura 3 lo mostra nella stessa vista di figura 1 in una seconda variante esecutiva.

Come si vede dalle figure, il profilato composito secondo l'innovazione comprende un elemento esterno 2, realizzato preferibilmente in alluminio estruso, un elemento interno 4, realizzato in legno, ed un elemento di collegamento 6 tra i due, realizzato in materiale plastico.

Nella forma di realizzazione illustrata in figura 1



l'elemento in metallo 2 comprende un corpo tubolare 8 dal quale si dipartono, in direzione rivolta verso l'elemento in plastica 6, due ali parallele 10, provviste sul bordo libero di due nervature 12, affacciate tra loro. Dal corpo tubolare 8 si dipartono inoltre, sempre in direzione rivolta verso l'elemento in plastica 6, due minori ali intermedie 14.

L'elemento in plastica 6 è interassato, sul lato rivolto verso l'elemento in legno 4, da due nervature parallele 16, impegnantesi in scanalature complementari 18 ricavate in questo. Sul lato opposto, cioè sul lato rivolto verso l'elemento in metallo 2, l'elemento in plastica 6 presenta due ali esterne 20, convergenti tra loro. Esse presentano il bordo rastremato e sono interessate sul lato esterno da una scanalatura 22 funzionalmente complementare alla nervatura 12 della corrispondente ala 10 dell'elemento 2.

In posizione compresa tra queste due ali 20 l'elemento in plastica 6 presenta altre due ali 24, la cui distanza massima è appena superiore alla distanza minima tra le due ali interne 14 dell'elemento metallico 2. Inoltre il bordo libero di queste ali 24 si presenta esternamente smussato.

Per realizzare il profilato composito secondo l'innovazione, vengono dapprima accoppiati tra loro l'elemento in legno 4 e l'elemento in plastica 6. Questo



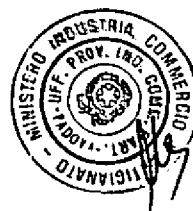
Ing. Stefano CANTALUPPI
N. iscriz. ALBO 436
(In proprio e per gli altri)

-6-

accoppiamento viene reso stabile con idonei collanti. Poiché in genere è preferibile che l'elemento 6 sia realizzato in plastica caricata, avente coefficiente di dilatazione prossimo al legno, sono praticamente escluse deformazioni del profilato dovute a differenti dilatazioni termiche; in ogni caso eventuali variazioni disuniformi di lunghezza sono comunque assorbite dalla stessa natura del collante utilizzato.

Per accoppiare l'elemento in plastica, già vincolato all'elemento in legno, con l'elemento in metallo 2, è sufficiente provocare il loro avvicinamento reciproco, in modo che le due ali 20 dell'elemento in plastica entrino nelle cavità longitudinali delimitate dalle ali esterne 10 e dalle ali interne 14 dell'elemento metallico 2. In questo modo le nervature 12 delle ali 10 scivolano sul piano inclinato esterno delle ali 20 e quando il bordo di queste giunge a contatto della commessura tra il corpo tubolare 8 e le ali interne 14 dell'elemento 2, si ha l'impegno a scatto tra dette nervature 12 e le corrispondenti scanalature 22.

In questa fase le ali interne 24 dell'elemento di plastica 6 contrastano con le ali interne 14 dell'elemento in metallo 2 e grazie al loro piano inclinato scivolano su di queste, fino a disporsi con una leggera forzatura tra le



Ing. Stefano CANTALUPPI
N. Iscriz. ALBO 436
(in proprio e per gli altri)

-7-

stesse.

In queste condizioni, grazie al vincolo del bordo libero delle ali 20 rispetto all'elemento in metallo 2, è escluso l'accidentale disimpegno tra i due, e ad impedire ciò coopera anche l'impegno reciproco tra le ali 20 e 14, le quali assicurano una corretta centratura tra i due elementi 2 e 6. Conseguentemente il profilato composito secondo l'invenzione assicura un agevole assiemaggio effettuabile anche da parte dell'operatore, senza dover ricorrere ad operazioni laboriose e ad attrezzature complesse. Grazie a questa facilità di assiemaggio gli elementi metallo e legno/plastica possono essere stoccati separatamente fino al loro impiego, con evidenti vantaggi, per quanto concerne la gestione del magazzino.

Inoltre la mutua interazione tra l'elemento in plastica 6 ed in metallo 2 assicura una perfetta centratura tra i due ed in sostanza tra l'elemento in legno 4 e l'elemento in metallo 6, contribuendo a migliorare l'estetica del profilato composito e del serramento con questo ottenibile.

Infine grazie al sistema di impegno reciproco è assicurata una notevole rigidità torsionale del profilato composito secondo l'innovazione, pur con un efficace assorbimento delle inevitabili differenti variazioni di



-8-

lunghezza dovute a dilatazioni termiche della plastica e del metallo.

Nella forma di realizzazione illustrata in figura 2 le ali interne 14 dell'elemento in metallo 2 sono più lunghe e le ali esterne dell'elemento in plastica 6 sono provviste, sul lato rivolto verso dette ali 14 di una nervatura 26 che si appoggia, quando i due elementi 2 e 6 sono accoppiati tra loro, a dette ali 14, contribuendo ad impedire l'accidentale disaccoppiamento tra i due ed aumentando sensibilmente la resistenza torsionale del profilato composito.

Nella forma di realizzazione illustrata in figura 3 le ali interne dell'elemento metallico sono costituite dallo stesso corpo tubolare 8 che si estende maggiormente verso l'elemento in plastica 6, in modo da aderire direttamente alle ali interne 24 dello stesso. In questo caso ovviamente queste ali interne sono smussate verso l'interno ed aderiscono esternamente a detto corpo tubolare 8.



R I V E N D I C A Z I O N I

1. Profilato composito per serramenti, costituito dall'accoppiamento di un elemento esterno (2) in materiale metallico, di un elemento interno (4) in legno e di un elemento intermedio (6) in plastica, di collegamento tra i due, caratterizzato dal fatto che l'elemento intermedio in plastica (6) è provvisto di una coppia di ali (20) rivolte verso l'elemento metallico (2) ed interessate su un lato da una scanalatura (22) cooperante con una nervatura (14) prevista su una corrispondente ala (10) ricavata in detto elemento metallico (2) e rivolta verso detto elemento in plastica (6), per tenere impegnati tra loro detti elementi (2,6) quando il bordo libero di ciascuna ala (20) dell'elemento in plastica (6) poggia all'elemento metallico (2) ed è da questo impedita a disimpegnare la sua scanalatura (22) dalla corrispondente nervatura (10).

2. Profilato composito secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che le ali (20) dell'elemento in plastica (6) si presentano convergenti tra loro, evidenziando in tal modo un piano inclinato, nel quale scorre la scanalatura (12) della corrispondente ala (10) prima di impegnare la nervatura (22) di detta ala (20).

3. Profilato composito secondo la rivendicazione 1



-10-

caratterizzato dal fatto che l'elemento metallico (2) è provvisto di due ali esterne (10) e di due ali interne (14), pure rivolte verso l'elemento in plastica (6) e determinanti con la loro linea di attacco al corpo dell'elemento metallico stesso una commessura di appoggio e contrasto del bordo libero della corrispondente ala (20).

4. Profilato composito secondo la rivendicazione 3 caratterizzato dal fatto che l'elemento di plastica (6) è provvisto di due ali esterne (20) e di due ali interne (24), pure rivolte verso l'elemento metallico (2) e cooperanti con le ali interne (14) in esso previste per migliorare il loro accoppiamento reciproco.

5. Profilato composito secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che l'elemento in plastica (6) è provvisto di due ali interne (24) cooperanti con il corpo dell'elemento metallico (2) per migliorare il loro accoppiamento reciproco.

6. Profilato composito secondo le rivendicazioni 4 e 5 caratterizzato dal fatto che il bordo libero delle ali interne (24) dell'elemento in plastica (6) si presenta smussato nel senso di favorire il loro impegno con le ali interne (14) dell'elemento metallico (2).

7. Profilato composito secondo la rivendicazione 1

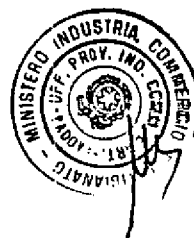
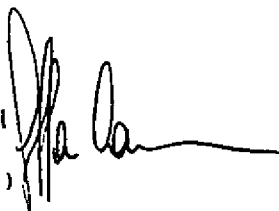


Ing. Stefano CANTALUPPI
N. iscriz. ALBO 436
(in proprio e per gli altri)

-11-

caratterizzato dal fatto che ciascuna ala (20) dell'elemento in plastica è provvista di una nervatura (26) contrastante con l'elemento metallico stesso quando le sue nervature (10) impegnano le ali (20), per renderne più difficoltoso il reciproco disimpegno.

Ing. Stefano CANTALUPPI
- N. iscriz. ALBO 436
(in proprio e per gli altri)



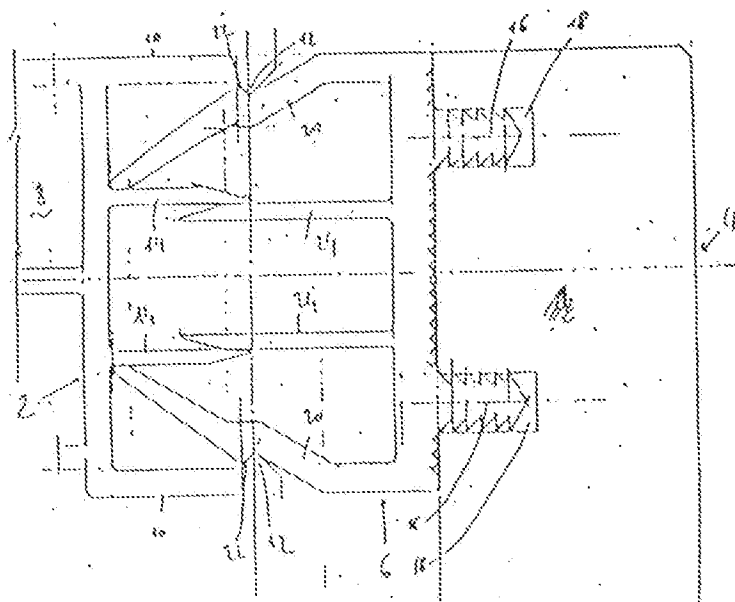


Fig. 1

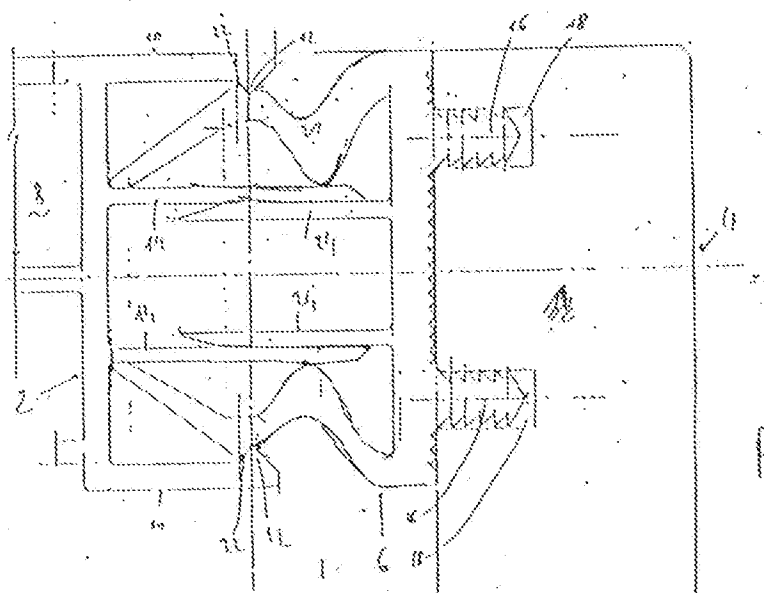


Fig. 2

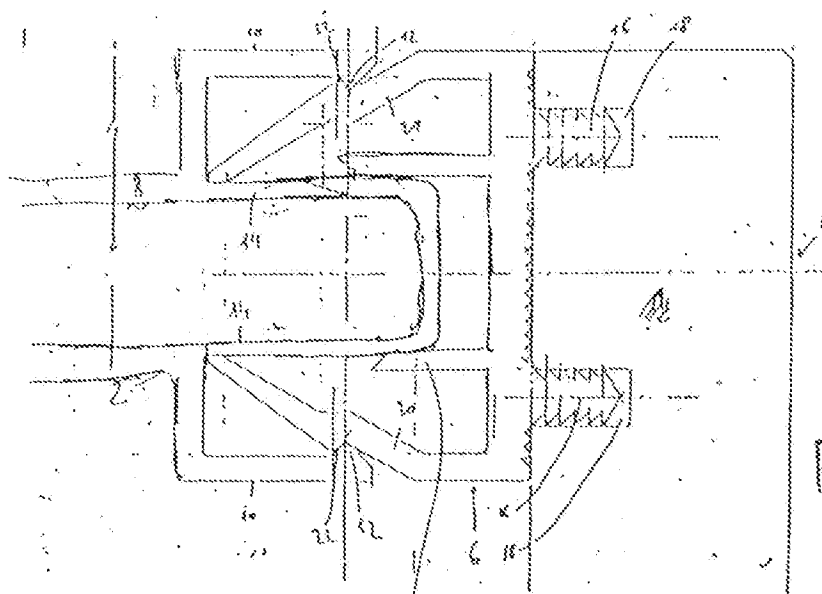


Fig. 3

24

p.i.: METALLKOMMERZ S.r.l.

Ing. Stefano CANTALUPPI
N. Verde ALBO 438
(in caso di emergenza)

