



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102013902126995
Data Deposito	13/02/2013
Data Pubblicazione	13/08/2014

Classifiche IPC

Titolo

STRUTTURA DI PROFILO PER LA REALIZZAZIONE DI SERRAMENTI

STRUTTURA DI PROFILO PER LA REALIZZAZIONE DI SERRAMENTI

DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto una struttura di profilo per la realizzazione di serramenti.

Da sempre è sentita l'esigenza di garantire l'isolamento termico di una parete che divide due ambienti.

Ciò significa aumentare la resistenza termica della parete mediante alcuni accorgimenti costruttivi e con l'impiego di materiali che presentano una elevata resistenza termica.

A tale scopo ad oggi è diffuso l'impiego di pannelli prefabbricati per migliorare l'isolamento termico di pareti esterne, di soffitti e di solai controterra.

A fronte della bontà delle soluzioni oggi note e sempre più sofisticate delle parti continue di un edificio, restano ancora aperte molte problematiche legate ai cosiddetti ponti termici, ovvero quelle parti della struttura di un edificio che presentano caratteristiche termiche significativamente diverse da quelle circostanti.

In particolare la presenza di un ponte termico

consente flussi di calore più rapidi rispetto a quelli della struttura isolata.

I ponti termici determinano svariati inconvenienti, tra i quali i principali sono il raffreddamento delle zone più prossime, con conseguente creazione di condensa e quindi di muffe, e la riduzione del potere isolante complessivo di una parete.

Un ponte termico incide negativamente sull'isolamento di un edificio perché costituisce una via privilegiata per gli scambi di calore da e verso l'esterno.

Tra le cause principali della formazione dei ponti termici si citano le discontinuità geometriche (terrazze, scale, balconi, sporgenze), e le discontinuità dell'isolamento.

Tra i punti più critici sono quindi le parti dei serramenti a contatto con le pareti.

In particolare, i serramenti realizzati con profilati estrusi, o in alluminio, o materia plastica, ben si prestano a rappresentare un ponte termico rispetto alla parete in cui sono incassate, ove ad oggi la realizzazione di serramenti con profili in PVC o in alluminio va

prendendo sempre più piede, sia per il costo contenuto di tali serramenti rispetto ai tradizionali serramenti in legno, sia per la maggiore durata dei materiali.

Il compito del presente trovato è quello di realizzare una struttura di profilo per la realizzazione di serramenti capace di un miglior isolamento termico rispetto agli analoghi profili di tipo noto.

Nell'ambito di tale compito, uno scopo del trovato è quello di mettere a punto una struttura di profilo semplice da realizzare e da montare, alla stregua dei profili per serramenti di tipo noto.

Un altro scopo del trovato è quello di realizzare una struttura di profilo per serramenti producibile con impianti e tecnologie note.

Questo compito, nonché questi ed altri scopi che meglio appariranno in seguito, sono raggiunti da un struttura di profilo per la realizzazione di serramenti, caratterizzata dal fatto di comprendere un guscio, con uno o più vani tubolari interni, in detti uno o più vani tubolari interni essendo racchiuso materiale coibentante almeno in parte costituito da aerogel.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di due forme di esecuzione preferite, ma non esclusive, della struttura di profilo per la realizzazione di serramenti secondo il trovato, illustrate, a titolo indicativo e non limitativo, negli uniti disegni, in cui:

- la figura 1 illustra una sezione trasversale di una struttura di profilo secondo il trovato in una sua prima forma realizzativa;
- la figura 2 illustra una sezione trasversale di una struttura di profilo secondo il trovato in una sua seconda forma realizzativa.

Con riferimento alle figure citate, una struttura di profilo per la realizzazione di serramenti secondo il trovato, è indicata complessivamente, nella sua prima forma realizzativa, con il numero 10.

Tale struttura di profilo 10 comprende un guscio 11 con uno o più vani tubolari interni, ad esempio un unico vano 12 in figura 1, nel quale vano tubolare interno 12 è racchiuso materiale coibentante 13 almeno in parte costituito da aerogel.

In figura 1 è esemplificata una porzione di serramento comprendente tre profili, il primo profilo 10 relativo all'anta ad esempio di una finestra, un secondo profilo 15, da incastrare al primo per bloccare ad esempio una vetrocamera 16, ed un terzo profilo 17, fisso, per la definizione del controtelaio.

I tre profili 10, 15 e 17 presentano tutti un vano tubolare riempito con materiale coibentante 14 comprendente aerogel.

In tale prima forma realizzativa del trovato, il materiale coibentante 13 è aerogel in polvere, insufflato all'interno dei profili.

Preferibilmente, l'aerogel in polvere è mescolato ad una resina, ad esempio una resina fenolica, per impedirne la dispersione e favorirne l'immissione nei profili.

L'impiego della resina contenente polvere di aerogel consente di tagliare e forare un profilo anche dopo riempimento, senza che la polvere di aerogel, assai volatile, vada dispersa nell'ambiente.

Al posto di una resina come legante per la polvere, sono da intendersi impiegabili anche

altre sostanze simili ed equivalenti.

Le notevoli proprietà coibentanti dell'aerogel conferiscono a ciascun profilo 10, 15 e 17 una capacità di isolamento termico assai superiore rispetto agli analoghi profili di tipo noto.

Il guscio 11 della struttura di profilo 10 secondo il trovato è in vetroresina ed è realizzato per pultrusione, ad esempio con fibre di vetro.

La realizzazione dei profili per pultrusione consente di ottenere profili molto compatti e leggeri, di lunghezza assai elevata per la realizzazione di ante molto ampie.

In alternativa detto guscio 11 è realizzato per estrusione di materia plastica o di materiale metallico.

Detto guscio 11 pultruso, è caricato con aerogel, cosicchè anche il guscio acquisisce proprietà di isolamento termico.

In una seconda forma realizzativa del trovato, esemplificata in figura 2 ma da intendersi anch'essa non limitativa del trovato alla stregua della prima forma sopra descritta, ed indicata con 110, il materiale coibente 114 e 115

all'interno del guscio 111 è dato da strisce di materassino impregnato di aerogel.

Tali strisce di materassino impregnato con aerogel possono essere arrotolate e infilate nei maggiori spazi del vano 112 del guscio.

Le strisce di materassino sono mostrate arrotolate o ripiegate su se stesse, ma sono da intendersi impiegabili anche in assetto disteso, cioè non ripiegato o arrotolato.

Anche in tale seconda forma realizzativa il guscio 111 è da intendersi poter essere realizzato o in vetroresina per pultrusione, o in estruso di materiale metallico o in estruso di materia plastica, ed è da intendersi caricabile con aerogel per aumentarne le proprietà di isolamento termico.

Il guscio 11 e 111 è ovviamente da intendersi poter avere sezione di geometria qualsiasi a seconda delle esigenze tecniche e produttive.

Si è in pratica constatato come il trovato raggiunga il compito e gli scopi preposti.

In particolare, con il trovato si è messa a punto una struttura di profilo per la realizzazione di serramenti capace di un miglior isolamento termico

rispetto agli analoghi profili di tipo noto, grazie al contenuto di materiale coibentante con aerogel al suo interno.

Inoltre, con il trovato si è messa a punto una struttura di profilo semplice da realizzare e da montare, alla stregua dei profili per serramenti di tipo noto.

Con il trovato si è messa a punto una struttura di profilo facile da allestire con una o due o più vetrocamere, a seconda delle necessità e delle esigenze, essendo sufficiente, come da figure, scegliere il più opportuno profilo di bloccaggio vetrocamere.

Non ultimo, con il trovato si è messa a punto una struttura di profilo per serramenti producibile con impianti e tecnologie note.

Il trovato, così concepito, è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; inoltre, tutti i dettagli potranno essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica, i materiali impiegati, purché compatibili con l'uso specifico, nonché le dimensioni e le forme contingenti, potranno essere

qualsiasi a seconda delle esigenze e dello stato della tecnica.

Ove le caratteristiche e le tecniche menzionate in qualsiasi rivendicazione siano seguite da segni di riferimento, tali segni sono stati apposti al solo scopo di aumentare l'intelligibilità delle rivendicazioni e di conseguenza tali segni di riferimento non hanno alcun effetto limitante sull'interpretazione di ciascun elemento identificato a titolo di esempio da tali segni di riferimento.

RIVENDICAZIONI

- 1) Struttura di profilo (10, 110) per la realizzazione di serramenti, caratterizzata dal fatto di comprendere un guscio (11, 111), con uno o più vani tubolari interni (12, 112), in detti uno o più vani tubolari interni (12, 112) essendo racchiuso materiale coibente (13, 114, 115) almeno in parte costituito da aerogel.
- 2) Struttura di profilo, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto guscio è in vetroresina (11, 111) ed è realizzato per pultrusione.
- 3) Struttura di profilo, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto guscio (11, 111) è realizzato per estrusione di materia plastica o di materiale metallico.
- 4) Struttura di profilo secondo le rivendicazioni 1 e 2, che si caratterizza per il fatto che detto guscio (11, 111), pultruso, è caricato con aerogel.
- 5) Struttura di profilo secondo le rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto che detto materiale coibente (13) è aerogel in polvere.

6) Struttura di profilo secondo le rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto che detto aerogel in polvere è mescolato ad una resina, ad esempio una resina fenolica.

7) Struttura di profilo secondo le rivendicazioni da 1 a 4, che si caratterizza per il fatto che detto materiale coibentante (114, 115) è dato da strisce di materassino impregnato di aerogel.

