



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900591209
Data Deposito	21/04/1997
Data Pubblicazione	21/10/1998

Priorità	9702339.4
Nazione Priorità	GB
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	63	B		

Titolo

STRUTTURA DI PANNELLO PER LA REALIZZAZIONE DI PARETI DI CABINE, IN
PARTICOLARE PER NAVI E IMBARCAZIONI E RELATIVO SISTEMA COSTRUTTIVO

PG 97A000007

STRUTTURA DI PANNELLO PER LA REALIZZAZIONE DI PARETI DI CABINE,
IN PARTICOLARE PER NAVI E IMBARCAZIONI E RELATIVO SISTEMA
COSTRUTTIVO.

a nome: UAT Limited - a HONG-KONG

5

La presente invenzione propone un sistema ed i relativi componenti per la
realizzazione di pareti di cabine per navi o simili, in cui i pannelli che
costituiscono la parete presentano una lastra rigida di conglomerato ad alta
densità di composti incombustibili, quali ad esempio silicato di calcio, di
10 magnesio, alluminio eccetera uniti a leganti, la quale, essendo opportunamente
rifinita, realizza la parete in vista della cabina: sul retro di detta lastra viene
applicata una pluralità di profilati che fungono da elementi di irrigidimento e che
sono sagomati in modo da consentire di ripiegare il pannello in corrispondenza
di una linea di indebolimento predisposta, a mezzo di intagli, sulla mezzeria di
15 detti profilati, i quali possono poi venire bloccati in posizione per mezzo di
opportuni elementi di bloccaggio, per ottenere in maniera rapida e semplice sia
pareti piane che angoli.

I pannelli vengono poi completati con un opportuno strato in materiale termo-
fono isolante e possono infine essere montati in opera.

20 Più in particolare il sistema secondo l'invenzione prevede di applicare, alle lastre
in silicato, dei profilati configurati sostanzialmente come una coppia
contrapposta di due profilati a sezione triangolare, unita al vertice da un tratto
sottile ed intagliato: ambedue i profilati presentano sui lati dei triangoli, o fianchi,
una pluralità di aperture che hanno molteplici scopi: alleggerire il profilato senza
25 comprometterne la rigidità; consentire il passaggio di cavi, ad esempio elettrici;

Ing. Giorgio MILANI

— — — — —

5

profilati per mantenerli nella posizione raggiunta.

10

anche gli spigoli siano rifiniti con precisione.

15

20

25

ecc. che ne derivano.

Per molti anni le pareti delle cabine sono state realizzate mediante l'unione di pannelli costituiti da una lamiera metallica con i bordi ripiegati in modo da realizzare nervature di irrigidimento, e che da un lato venivano rifiniti mediante
5 l'applicazione di rivestimenti, vernici ecc. mentre dal lato opposto, che costituiva la parete interna, si applicava un materasso in lana minerale o simili. Questi pannelli avevano però, per ragioni pratiche, una larghezza limitata, per cui occorreva unire e vincolare fra di loro vari pannelli per realizzare la parete, che necessitava poi di ulteriori operazioni di rifinitura quali ad esempio l'applicazione
10 di coprigiunti in corrispondenza dei tratti di unione fra pannelli ecc.

Questo tipo di pannelli, di conseguenza, risultava poco adatto all'uso su navi da crociera o dove si desiderava realizzare cabine di lusso, proprio a causa della presenza di tutte queste giunzioni fra i pannelli.

Per soddisfare le specifiche imposte dai costruttori sono allora state realizzate,
15 in epoca più recente, pannellature multistrato comprendenti una struttura a nido d'ape racchiusa fra due lastre, una delle quali realizza la faccia a vista del pannello mentre all'altra è applicato uno strato di materiale isolante.

Se però queste pannellature presentano pregevoli caratteristiche di rigidità e di leggerezza, esse risultano anche notevolmente costose da produrre e risultano
20 difficili da lavorare in loco, rendendo così estremamente problematica qualsiasi necessità di modifica si possa incontrare durante la costruzione della nave.

In questo settore si inserisce ora la presente invenzione, la quale propone una sistema ed i relativi componenti per la realizzazione di pareti di cabine di imbarcazioni, nel quale si dispone uno strato di materiale atto a realizzare la
25 superficie a vista della cabina, ad esempio una lastra in silicato, posteriormente

PC 97A000007

alla quale vengono applicati una serie di profilati metallici di irrigidimento, questi ultimi essendo sagomati in modo da consentire di piegare la parete, e di bloccarla poi in posizione grazie all'impegno di appositi elementi di fermo che si inseriscono entro corrispondenti aperture previste in detti profilati, per realizzare
5 una struttura rigida e leggera.

La presente invenzione sarà ora descritta dettagliatamente, a titolo di esempio non limitativo, con riferimento alle figure allegate in cui:

- le figure 1, 2, e 3 illustrano rispettivamente in vista frontale, sezione verticale e sezione orizzontale una parete di cabina costituita da un pannello
10 realizzato con i componenti secondo l'invenzione;
- le figure 4 e 5 illustrano, in vista prospettica, due profilati utilizzati per realizzare pareti di cabina con il sistema secondo l'invenzione;
- la figure da 6 a 12 illustrano, in sezione orizzontale, dei componenti secondo l'invenzione nelle configurazioni corrispondenti ai diversi tipi di pannelli e di
15 angoli di parete realizzabili;
- la figura 13 è la sezione verticale di una ulteriore versione di pannello di parete realizzato con il sistema secondo l'invenzione;
- la figura 14 è la vista schematica di un elemento di bloccaggio dei profilati in un sistema secondo l'invenzione;
- 20 • le figure 15, e 16 illustrano schematicamente, in sezione, particolari del bordo inferiore e superiore di un pannello realizzato con il sistema secondo l'invenzione;
- la figura 17 illustra schematicamente, in vista prospettica, elementi di giunzione e collegamento fra i profilati applicati ad una lastra per la
25 realizzazione di una parete di cabina con il sistema secondo l'invenzione;

- le figure 18 e 19 illustrano schematicamente, in sezione, una parete realizzata con il sistema secondo l'invenzione, rispettivamente prima e dopo la piegatura.

Con riferimento alle figure da 1 a 3, per la realizzazione di pareti di cabine si
5 utilizza una lastra 1 in silicato o simili, destinata a costituire la parete a vista della cabina, alla quale vengono applicati, ad esempio incollati, una pluralità di elementi di irrigidimento 2 costituiti da profilati metallici che verranno meglio descritti nel seguito.

Questi profilati vengono disposti ad una distanza opportuna, funzione delle
10 caratteristiche di rigidità che si vogliono conferire alla parete e fra di essi si interpone uno strato in lana minerale 3, preferibilmente una lana a base di silice, completando poi il pannello con un secondo strato interno 4, in lana di vetro o altro materiale opportuno, in particolare materiale ignifugo. Si prevede poi di inserire, tutt'attorno al perimetro del pannello così ottenuto, una cornice
15 costituita ad esempio da profilati a C 5 o simili che vengono serrati attorno ai profilati di irrigidimento 2 e che, a pannello finito, risultano anch'essi ricoperti dallo strato in silicato 1.

Conformemente con l'invenzione, i profilati 2 hanno sezione simmetrica e, preferibilmente, hanno una sezione a forma di due triangoli 7 e 8 (Figg. 4 e 5)
20 disposti contrapposti, uniti in corrispondenza di un vertice, con due lati complanari che appoggiano sulla lastra 1 in silicato. Ad esempio, una possibile configurazione è quella illustrata in figura 4, nella quale il profilato 2 ha, in sezione, la forma di due triangoli rettangoli ciascuno appoggiato con un cateto 9 e 9' sulla lastra 1 ed uniti in corrispondenza di due spigoli.

25 La configurazione di figura 5 è simile a quella precedente, con la differenza che

i lati 9 e 9' si prolungano per realizzare altrettante alette 10 e 10' per ottenere un profilato che si presenta più rigido, a scapito di una maggiore difficoltà costruttiva per la realizzazione.

Le pareti di questi profilati non sono continue ma presentano una pluralità di aperture 11, che hanno molteplici scopi: alleggerire il profilato, consentire il passaggio di canaline per i cavi elettrici e costituire sedi per l'inserimento di elementi di fermo destinati ad impegnare i profilati quando questi vengono piegati per realizzare gli spigoli della parete, in modo da bloccarli in posizione, come sarà meglio illustrato più avanti. I profilati 2 possono venire realizzati con procedimento in continuo da un nastro in lamiera, tramite tranciatura, imbutitura e rullatura e quindi tagliati nella misure previste.

Il fissaggio ai pannelli in silicato si può effettuare in vari modi, anche se preferibilmente ci si avvale dell'uso di particolari collanti, per esempio colle a base ceramica, o comunque con particolare resistenza al fuoco.

Caratteristica dei profilati è quella di essere sostanzialmente costituiti da due corpi poligonali (nel caso specifico gli elementi a sezione triangolare 7 e 8), collegati con un tratto di singola lamiera, indebolita con intagli 6 sulla linea di mezzzeria, o tratto flessibile 13.

La sezione di questi corpi poligonali è tale che fra di essi resta compreso un canale di ampiezza sufficiente a consentire ai due corpi di avvicinarsi per ripiegare il pannello in corrispondenza della linea di mezzzeria 13 quando occorre realizzare l'angolo di una parete.

Nel caso di parete piana i profilati 2 vengono semplicemente incollati al pannello 1 in modo da costituire una sorta di intelaiatura di irrigidimento che viene successivamente completata con altri elementi che verranno illustrati in seguito

con riferimento alle figure 13 e 17. Se invece è prevista la realizzazione di un angolo, i profilati 2 vengono applicati al pannello 1 con il tratto flessibile 13 in corrispondenza dello spigolo della parete.

In tal caso, la lastra in silicato rimane interrotta tramite un'incisione 14, con i
5 bordi sagomati in modo opportuno (per esempio a 45 gradi) per la migliore conformazione finale dell'angolo.

A seconda del tipo di angolo da realizzare si potrà poi piegare il pannello, in corrispondenza della linea di mezzeria del profilato, in un senso o nell'altro per realizzare, come illustrato rispettivamente nelle figure da 9 a 12, un angolo
10 concavo o un angolo convesso, o con l'inclinazione voluta.

Nel caso di angolo concavo, come in figura 9, le pareti dell'incisione 14 nella lastra di silicato verranno a combaciare, realizzando così uno spigolo della parete finito senza la necessità di alcuna rifinitura ulteriore.

Nel caso che i due corpi poligonali 7 e 8 abbiano la sezione di triangoli rettangoli
15 equilateri, le pareti che costituiscono le ipotenuse dei triangoli verranno a trovarsi allora, dopo che è stato realizzato un angolo di 90 gradi, perfettamente allineate e il profilato potrà essere bloccato in questa posizione per mezzo, ad esempio, di elementi di fissaggio del tipo illustrato in figura 14. Questi elementi possono essere semplicemente costituiti da un'asta o da una piastra metallica
20 15 di sufficiente spessore, nella quale sono state ricavate, per tranciatura e imbutitura, una pluralità di alette sporgenti 16 atte ad impegnare, passando attraverso i fori 11 dei profilati, le pareti di quest'ultimo e bloccarlo nella posizione raggiunta.

Nel caso invece si debba realizzare un angolo convesso come in figura 10, il
25 profilato 2 verrà ripiegato fino a quando le sue pareti interne si troveranno

affacciate, dopo di che sarà possibile bloccarlo in posizione mediante elementi di fissaggio, ovviamente con sagomatura differente, che potranno essere del tipo di quelli illustrati schematicamente nelle figure 10 e 11.

5 Dalla parte esterna lo spigolo sarà semplicemente rifinito mediante l'applicazione di un listello coprigiunto, non illustrato, che potrà essere inserito e bloccato con alette passanti attraverso gli intagli di indebolimento praticati lungo la mezzeria del profilato.

L'intelaiatura di irrigidimento della parete è completata da profilati intermedi di appoggio che, incollati alla lastra continua in silicato, ne costituiscono il
10 supporto. Inoltre, un irrigidimento/collegamento orizzontale in alto ed in basso.

Per quest'ultimo particolare sono possibili diverse soluzioni tra le quali:

- un profilato a C, in alto ed in basso, interrotto nei punti di piega previsti: il profilato ricopre sia i profilati verticali, sia la lastra di silicato. Il profilato a C superiore è forato nell'anima orizzontale, per alleggerimento e per il passaggio
15 dei cavi elettrici;

- un profilato orizzontale tubolare di collegamento, indicato con il numero 19, di sezione uguale a quella dei tubolari 9, 9', ed elementi angolari di collegamento
20: gli elementi angolari 20 vengono inseriti nei profilati tubolari orizzontali e verticali (9, 19), così che l'insieme forma la riquadratura del pannello di parete.

20 Questa soluzione consente di inserire in basso delle speciali piastre 25 (figg. 15) che permettono la messa a livello della parete mediante viti 24 o simili.

In alto, si possono inserire elementi ad incastro 21 (fig. 16) per il sostegno di doghe di soffittatura 22.

Nell'ambito della stessa idea di soluzione potranno poi essere previste varie
25 configurazioni.

PC 97A 00000 /

Così i profilati potranno avere una sezione differente da quella triangolare illustrata, purché sia previsto lo spazio necessario per permettere di piegare il pannello in corrispondenza degli angoli.

Allo stesso modo le dimensioni, così come i materiali impiegati, potranno variare
5 in funzione delle esigenze di impiego .

Ing. Giorgio MILANI

5007A0000000

RIVENDICAZIONI

- 1) Struttura di pannello per la realizzazione di pareti in particolare per navi, imbarcazioni o simili, del tipo comprendente una lastra in materiale atto ad essere rifinito per realizzare la faccia a vista della parete, con applicata una
- 5 struttura di irrigidimento in profilati metallici eventualmente completata con la applicazione di materiale termo-fonoisolante, caratterizzata dal fatto che detti profilati comprendono due corpi di sezione poligonale con le pareti da applicare alla lastra collegate da un tratto flessibile di lamiera sottile, predisposta con una linea di piegatura mediante intagli di indebolimento così da consentire di
- 10 ripiegare detto profilato con detta lastra per realizzare gli angoli di una parete.
- 2) Struttura di pannello secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detti profilati presentano, in corrispondenza di detto tratto flessibile, una zona libera atta a consentire di ripiegare detto profilato con detta lastra per realizzare gli angoli di una parete.
- 15 3) Struttura di pannello secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto di prevedere la applicazione di almeno uno di detti profilati in corrispondenza di ciascuno spigolo della parete e di prevedere su detta lastra, in cui è predisposta una linea di piegatura in corrispondenza dello spigolo, una incisione atta a consentire di ripiegare la lastra con i profilati in un senso o nell'altro di un angolo
- 20 della misura prevista.
- 4) Struttura di pannello secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che detti profilati hanno la forma, in sezione, di due triangoli disposti con due lati a contatto con la lastra del pannello e con i corrispondenti spigoli affacciati.
- 5) Struttura di pannello secondo la rivendicazione 4, in cui detti profilati hanno la
- 25 sezione di due triangoli rettangoli equilateri con due lati complanari e

PC 97A000007

intercollegati in corrispondenza degli spigoli affacciati.

6) Struttura di pannello secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto di prevedere, nelle pareti di detti profilati, una pluralità di fori atti a consentire l'applicazione di elementi di fissaggio.

5 7) Struttura secondo la rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che detti elementi di fissaggio sono costituiti da una piastra metallica, di forma e sezione corrispondente alla posizione finale che assumono i profilati, dette piastre presentando alette atte ad inserirsi sulle pareti di detti profilati passando attraverso detti fori.

10 8) Struttura di pannello secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto di prevedere, tutt'attorno al perimetro del pannello, una cornice costituita da profilati atti ad inserirsi attorno a detta lastra e a detti profilati di irrigidimento.
9) Metodo per la realizzazione di strutture di pannello secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di prevedere:

15 la applicazione ad una lastra destinata a realizzare la superficie a vista della parete, almeno in corrispondenza degli spigoli di detta parete, di un profilato costituito da due corpi poligonali collegati da un tratto in lamiera flessibile;

incisione di detta lastra per asportare una quantità di materiale sufficiente a consentire di ripiegare detto profilato assieme a detta lastra;

20 piegatura di detto profilato e di detta lastra, in corrispondenza degli spigoli della parete, di un angolo pari a quello previsto;

bloccaggio di detto profilato a mezzo di elementi di fissaggio;

eventuale applicazione allo spigolo convesso di un listello di finitura.

10) Metodo secondo la rivendicazione 9, in cui la lastra destinata a realizzare la
25 superficie a vista della parete è pre-tagliata.

Ing. Giorgio Milani

Ing. Giorgio MILANI

FIG. 3

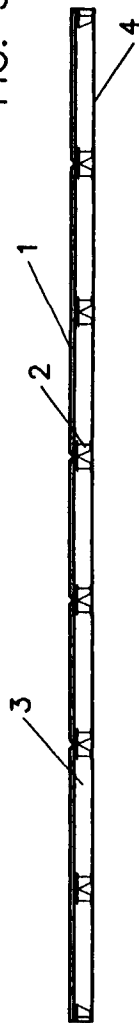


FIG. 13

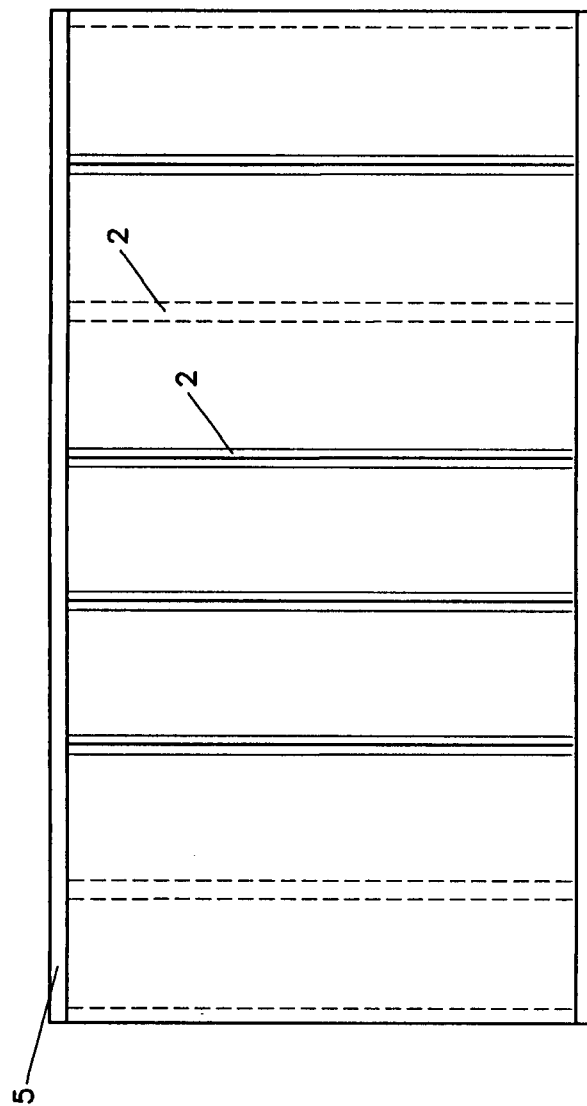


FIG. 1

Ing. Giorgio Milani

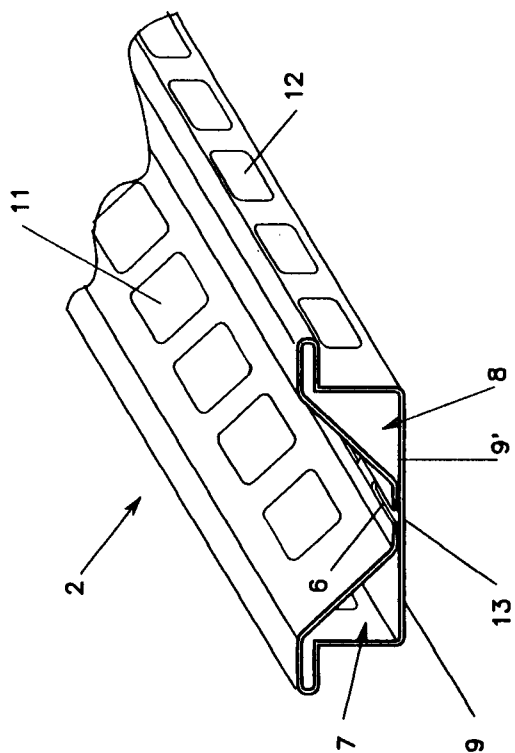


FIG. 4

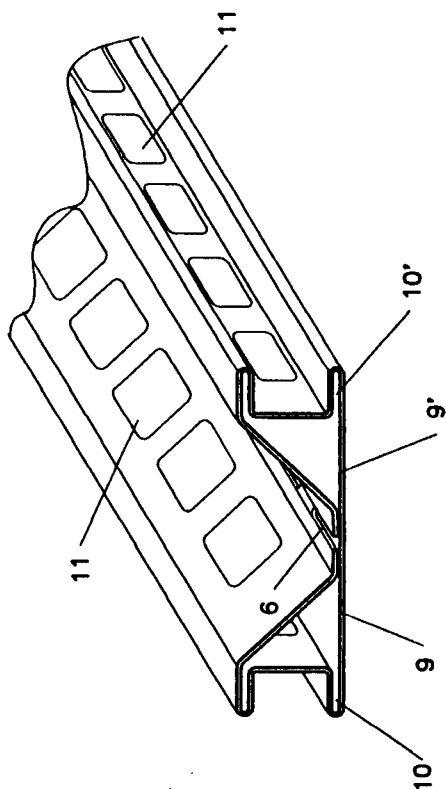


FIG. 5

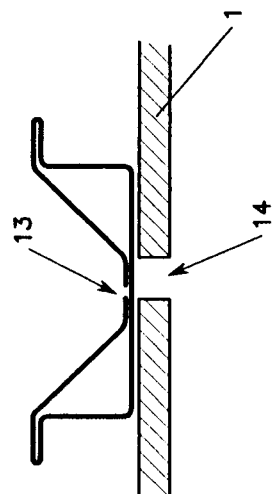


FIG. 8

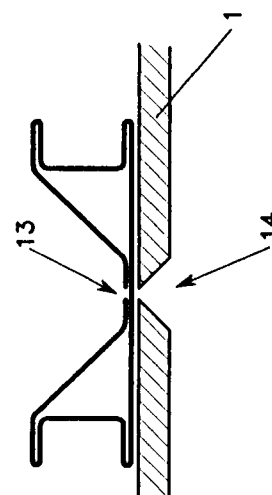


FIG. 7

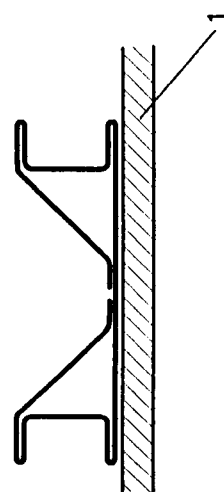


FIG. 6

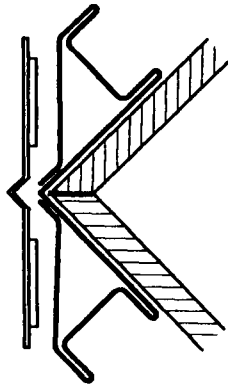


FIG. 9

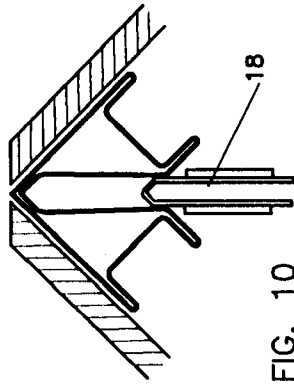


FIG. 10

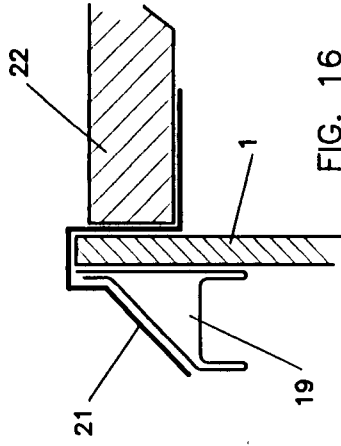


FIG. 16

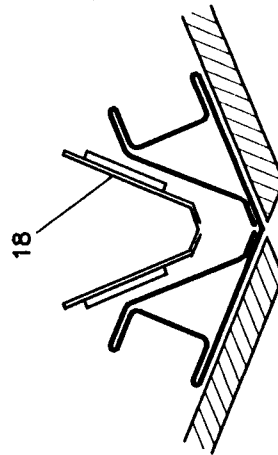


FIG. 11

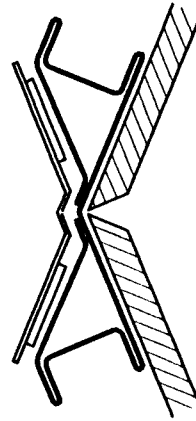


FIG. 12

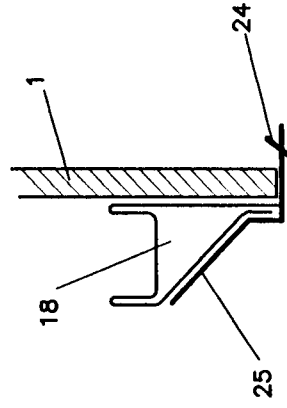


FIG. 15

[Handwritten signature]



FIG. 18

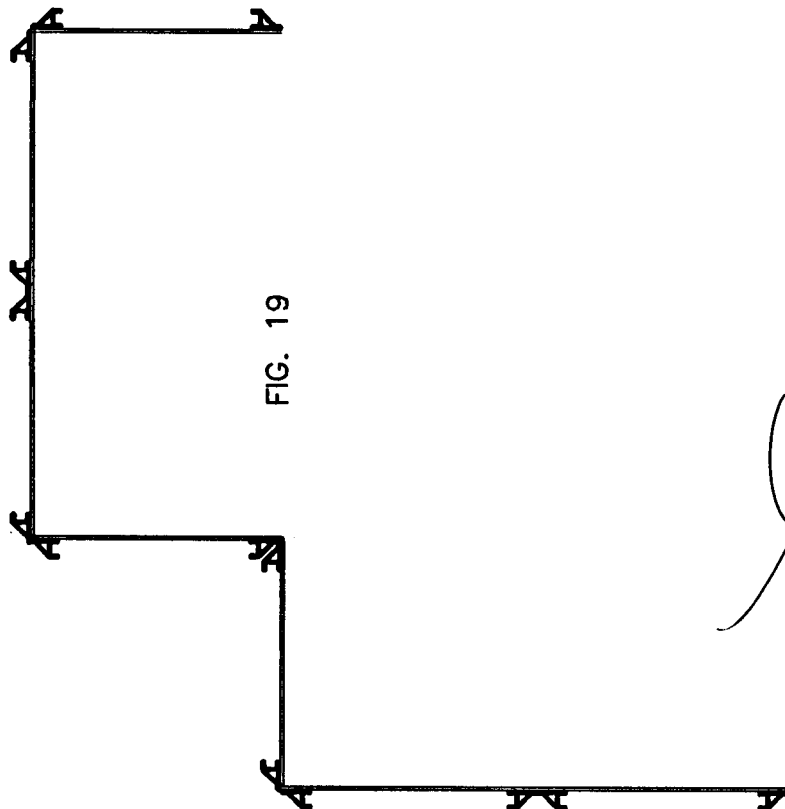


FIG. 19

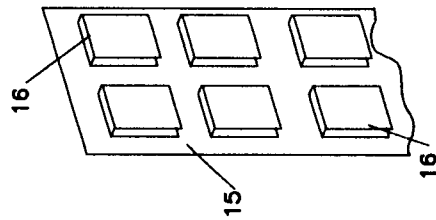


FIG. 14

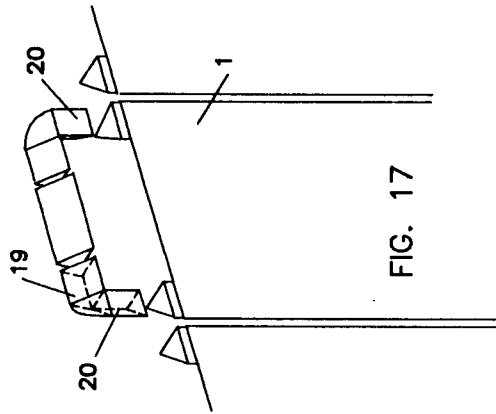


FIG. 17

Ing. Giorgio Milani

