



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900584860
Data Deposito	25/03/1997
Data Pubblicazione	25/09/1998

Priorità	96 04 025
-----------------	-----------

Nazione Priorità	FR
-------------------------	----

Data Deposito Priorità	
-------------------------------	--

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	04	H		

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	04	B		

Titolo

STRUTTURA MODULARE PER LA COSTITUZIONE DI UNA CAMERA.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo
"STRUTTURA MODULARE PER LA COSTITUZIONE DI UNA
CAMERA"

di: PAVAILLER EQUIPEMENT, nazionalità francese, Rue H. 70096-C.27
Benoit Frachon, 26800 PORTES LES VALENCE (Francia)

Inventori designati: Revelli, Maurice; Sauzeat,
René

Depositata il: 25 MAR 1991 T094 A 000 251

* * * * *

La presente invenzione si riferisce al campo tecnico della costruzione di camere a partire da elementi costruttivi prefabbricati che possono essere assemblati in sito per delimitare una o più celle che possono essere utilizzate per scopi diversi.

Il campo tecnico interessato è più particolarmente quello delle celle o camere destinate a delimitare un volume interno che deve presentare una certa tenuta rispetto al mezzo ambiente, come pure un isolamento a carattere termico e/o acustico.

Fra le applicazioni preferite conviene citare le camere di reazione, di riscaldamento, di cottura e fra queste ultime più particolarmente i forni di panetteria-pasticceria a carattere modulare.

NP/np

Nel campo tecnico sopra menzionato sono note numerose proposte costruttive.

Si possono citare le diverse varianti di costruzione a partire da materiali in muratura che rappresentano una prima famiglia di strutture che sono generalmente soddisfacenti per la funzione che deve essere svolta.

Tuttavia queste strutture sono generalmente costruite per occupare dei volumi relativamente grandi e questa è certamente una delle ragioni che hanno portato alla nascita di una seconda famiglia costruttiva.

In alternativa alle strutture in muratura, questa seconda famiglia si riferisce alle strutture a partire da elementi costruttivi prefabbricati, generalmente a base metallica, questi elementi prefabbricati essendo assemblati in modo smontabile per costituire la camera o la cella ricercata.

Questa seconda famiglia costruttiva riguarda più generalmente delle camere con volume più piccolo destinate ad equipaggiare dei locali più ridotti nei quali si svolge solo la fase estrema di preparazione o di trattamento preliminare ad esempio nella vendita, mentre le fasi operative anteriori che devono essere imposte ai prodotti di

base, vengono eseguite in locali differenti.

Ciò si verifica per le attuali apparecchiature di cottura che in pratica sono denominate in modo professionale "terminali di cottura".

L'oggetto dell'invenzione riguarda essenzialmente la seconda famiglia costruttiva.

I mezzi utilizzati per costruire in modo noto una camera, ad esempio destinata ad un forno di cottura, fanno intervenire degli elementi prefabbricati che sono essenzialmente costituiti a base di pannelli unitari che conviene assemblare in situ. Questi pannelli sono creati per corrispondere ad un tipo di cella e per questa ragione la prefabbricazione deve essere definita come chiusa.

Mediante tali mezzi una riduzione del costo di costruzione viene certamente raggiunta, tuttavia finora si procede ad una concezione specifica propria di ciascun tipo di struttura senza che possa intervenire alcuna possibilità di modularità.

Le costruzioni di camere o di celle non potevano dunque presentare alcuna evoluzione intrinseca come dimensioni, né alcuna combinazione di celle, di modo che esse presentavano ancora un costo individuale relativamente grande.

D'altra parte l'erezione di strutture, di camere

o di celle a partire da tali pannelli prefabbricati implica un processo di costruzione relativamente pesante e richiede un personale qualificato che deve essere esperto in una pluralità di tecniche, dato che conviene padroneggiare il collegamento meccanico dei pannelli prefabbricati, la realizzazione degli eventuali circuiti energetici interni, come pure il posizionamento efficace di mezzi di isolamento a carattere termico e/o acustico.

In conclusione la costruzione di tale camera richiede con le tecniche note un tempo relativamente lungo che grava sul prezzo totale dell'apparecchiatura.

Lo scopo dell'invenzione è quello di rimediare agli inconvenienti sopra menzionati proponendo una struttura modulare per la costituzione di una camera che può essere eretta in sito in modo rapido da un personale certo qualificato, ma più particolarmente esperto nelle tecniche di assemblaggio, senza possedere una conoscenza assolutamente vasta delle tecnologie adiacenti che riguardano i problemi di tenuta, i problemi di isolamento termico, i problemi di isolamento acustico e/o i problemi di impiantazione e di

installazione di reti energetiche.

Un altro scopo dell'invenzione è quello di proporre una struttura modulare che, a partire da elementi di base presentati in dimensioni differenti, può offrire una possibilità di realizzazione di una camera a carattere modulare in grado di definire una sola o più celle giustapposte e contigue totalmente indipendenti o ancora intercomunicanti.

Per raggiungere gli obiettivi sopra menzionati, la struttura modulare per la costituzione di una camera a partire da elementi costruttivi, che comprendono un pavimento, un soffitto, dei pilastri e dei pannelli di parete periferica organizzati per delimitare almeno una cella,

è caratterizzata dal fatto che la suddetta cella comprende

- un pavimento che comprende sul suo bordo periferico un bordo di incastro aperto sulla parte anteriore

- un soffitto che comprende un bordo piegato periferico

- dei pilastri che sono disposti tra il pavimento e il soffitto per costituire con questi ultimi una carcassa che definisce dei telai di appoggio che

determinano con la loro successione il contorno della carcassa

- dei pannelli che sono incastrati nel bordo del pavimento e che sono fissati ciascuno in modo amovibile sul telaio di appoggio corrispondente

- e delle guarnizioni di tenuta che sono interposte tra i suddetti elementi costruttivi.

Diverse altre caratteristiche appaiono dalla descrizione fatta qui di seguito con riferimento ai disegni allegati che illustrano, a titolo di esempi non limitativi, delle forme di attuazione dell'oggetto dell'invenzione.

La figura 1 è una prospettiva in parte asportata che illustra la disposizione costruttiva dell'oggetto dell'invenzione.

La figura 2 è una sezione parziale presa secondo il piano II-II della figura 1 in corrispondenza con la linea II-II della figura 3.

La figura 3 è una sezione trasversale presa secondo la linea III-III della figura 2.

La figura 4 è una sezione parziale presa secondo il piano IV-IV della figura 3 in corrispondenza con la linea IV-IV nella figura 5.

La figura 5 è una sezione trasversale presa secondo la linea V-V della figura 4.

La figura 6 è una vista in pianta che illustra una variante di attuazione dell'oggetto dell'invenzione.

In base alla figura 1 la struttura modulare secondo l'invenzione è rappresentata in modo esploso e in parte asportata allo scopo di mettere in evidenza più chiaramente i diversi elementi costitutivi che rientrano nella costruzione di tale struttura. Questi diversi elementi costitutivi fanno intervenire un pavimento 1, un soffitto 2, dei pilastri o pali 3 e dei pannelli di parete periferica 4.

Nell'esempio illustrato il pavimento 1 e il soffitto 2 presentano una forma in pianta poligonale e più particolarmente rettangolare ma si deve considerare che delle forme differenti potrebbero essere prese in considerazione nell'ambito dell'invenzione. Così la struttura potrebbe fare intervenire un pavimento 1 e un soffitto 2 con forma in pianta pentagonale, esagonale o ancora circolare o addirittura ellittica in funzione dell'applicazione escogitata.

Il pavimento 1 e il soffitto 2 presentano anche preferibilmente una conformazione in pianta con superficie identica ma si potrebbe anche ritenere

di fare intervenire delle superfici differenti per quanto riguarda il pavimento o il soffitto.

I diversi elementi costitutivi sono destinati ad essere assemblati ciascuno rispetto agli altri, come si vedrà qui di seguito, in modo da delimitare una camera che nell'esempio illustrato dalla figura 1 si presenta sotto la forma di una sola cella indicata nel suo insieme con il riferimento I.

Il pavimento 1 è realizzato ad esempio a partire da una lamiera piana o conformata, piegata in modo che il suo bordo periferico comprende un bordo 5 aperto verso l'alto, preferibilmente con sezione retta trasversale a U. Il bordo può essere continuo oppure, nel caso di forma in pianta rettangolare o poligonale, può essere limitato ai diversi lati che costituiscono il contorno poligonale, essendo interrotto nelle parti angolari come è illustrato nella figura 1. Il bordo 5, detto di incastro per ragioni che risultano da quanto segue, presenta anche preferibilmente, come si vede nella figura 2, un'aletta esterna 6 che presenta un'altezza inferiore all'aletta parallela 7 che collega il bordo 5 al pavimento 1 e più particolarmente al fondo 8 piano oppure no delimitato da quest'ultimo.

Secondo l'invenzione si ritiene anche preferibile

realizzare il pavimento 1 in modo tale che il bordo 5 sia situato con la sua anima 9 in un piano ribassato rispetto al fondo 8.

Il soffitto 2 viene anche vantaggiosamente realizzato a partire da una lamiera piegata per delimitare una parte superiore 10 la cui periferia è dotata di un bordo piegato 11 continuo sollevato verso l'alto e preferibilmente prolungato mediante un ritorno di squadra 12 con funzione di irrigidimento.

Le caratteristiche dimensionali della parte superiore 10 vengono scelte nell'esempio illustrato in modo che la parte superiore 10 definita dal bordo periferico piegato 11 corrisponda in pianta alla superficie del fondo 8 definito dalle alette 7 del bordo di incastro 5.

Ciascun pilastro 3 viene realizzato, come è illustrato dalle figure 1, 2 e 3, mediante un profilato aperto 15 che presenta una sezione retta trasversale generale a forma di Ω . Tale profilato 15 viene vantaggiosamente realizzato mediante piegatura di una lamiera metallica. Ciascun profilato 15 comprende un'anima 16 fiancheggiata da due bordi piegati 17 che si estendono nello stesso senso formando con l'anima 16 un angolo α variabile

che è determinato dalla caratteristica geometrica in pianta del pavimento 1 e del soffitto 2 e dall'ubicazione che è riservata ai pilastri per collegare questi due elementi costruttivi. Nell'esempio illustrato i pilastri 3 sono destinati ad essere posizionati negli angoli omologhi del pavimento 1 e del soffitto 2 disposti in modo sovrapposto a distanza l'uno dall'altro e in funzione della forma in pianta rettangolare del pavimento 1 e del soffitto 2, l'angolo α viene scelto vicino o uguale a 45°.

I bordi piegati 17 sono prolungati ciascuno da un ritorno di squadra 18 fatto a controgomito preferibilmente con la stessa larghezza. Ciascun pilastro 3 è anche completato dall'esistenza di un piede 19 e di una testa 20, costituiti ciascuno da una zampa che si estende trasversalmente all'estremità del profilato per collegare l'anima 16 ai bordi 17.

L'erezione della struttura sulla base degli elementi sopra descritti consiste nel posizionare sul pavimento 1, ad esempio in appoggio su un supporto o su un suolo S tramite il bordo di incastro 5, un pilastro 3 arretrato rispetto a ciascun angolo, in modo tale che i bordi piegati 17

siano allineati con le alette 7 che definiscono il loro angolo. In tale posizione, illustrata dalla figura 3 i ritorni di squadra 18 si estendono allora verso l'esterno secondo una direzione ortogonale al bordo del pavimento che delimita l'angolo interessato.

Il bloccaggio di ciascun palo 3 nella posizione richiesta viene realizzato tramite degli organi 21 di fissaggio amovibile che fanno intervenire degli organi prigionieri 22, vantaggiosamente fissati stabilmente sotto il fondo 8 del pavimento, e degli organi complementari 23 che attraversano dei fori appropriati ricavati nel piede 19. Può essere escogitato un numero variabile di organi 21. Gli organi 23 sono del tipo in grado di esercitare una sollecitazione di pressione e di serraggio, in modo da collegare il pavimento 1 e ciascun pilastro 3 con l'interposizione tra il fondo 8 e il piede 19 di una guarnizione di tenuta piatta 24. A titolo di esempio degli organi 22 e 23 appropriati sono costituiti rispettivamente da dadi e da viti.

Si procede in modo simile con il soffitto 2 che viene posizionato in sovrapposizione per prendere appoggio con la sua parte superiore 10 sulle teste 20 dei diversi pilastri 3. Il collegamento interviene tramite degli organi 21 di fissaggio

amovibile di un tipo identico o equivalente a quelli posizionati per il collegamento tra i piedi 19 e il pavimento 1. Come in precedenza una guarnizione di tenuta piatta 24 viene interposta tra ciascuna testa 20 e il soffitto 2.

Nella fase di eruzione, quale è stata descritta gli elementi costitutivi, collegati tra di loro come detto in precedenza, formano una carcassa il cui contorno periferico è definito da una successione di telai 30, costituiti ciascuno in corrispondenza di un lato, secondo l'esempio di attuazione della figura 1, dalla parte corrispondente del bordo 5, più particolarmente l'aletta 7, la parte corrispondente del bordo piegato 11 e i due bordi piegati 17 di due pilastri. Nell'esempio illustrato la carcassa comprende di conseguenza quattro telai 30 che sono separati gli uni dagli altri da angoli rientranti delimitati dai pilastri 3.

Ciascun telaio 30 è dunque definito verticalmente dai due ritorni di squadra 18 che fiancheggiano i bordi piegati, come si vede più chiaramente nella figura 3, e che appartengono ai due pilastri che contribuiscono a delimitare il telaio 30. Ciascun telaio 30 definisce di

conseguenza e nell'esempio illustrato un piano di appoggio che è dotato di una guarnizione di tenuta 31 costituita da una guarnizione piatta continua che può essere riportata in qualsiasi modo appropriato e ad esempio mediante incollatura.

Ciascun pannello 4 è preferibilmente costituito da una o più lamiere piegate in modo da costituire un cassone 35 occupato in tutto o in parte da un rivestimento 36 di materiale isolante a carattere termico e/o acustico. Ciascun pannello 34 è conformato in modo che a partire dalla sua faccia destinata ad essere posizionata in cooperazione con un telaio di appoggio 30 esso comprende un basamento 37 in grado di essere incastrato nel bordo 5, una faccia piana 38 in grado di cooperare con l'aletta 7 del bordo e con la parte del bordo piegato 11 del soffitto 2, e due coste 39 che sono destinate a cooperare mediante impegno con i ritorni di squadra 18 fatti a controgomito che costituiscono per queste ultime due guide di posizionamento.

Il posizionamento di ciascun pannello 4 consiste nell'incastrare il basamento 37 nel bordo 5 o nella parte di quest'ultimo che corrisponde ad un telaio 30, poi nel far ruotare, ad esempio nel senso della

freccia f_1 secondo la figura 4, il pannello in direzione del telaio 30 in modo da realizzare il suo posizionamento corretto mediante impegno delle coste 39 tra i ritorni di squadra 18, come si vede nella figura 5. Si deve capire che in questa situazione i ritorni di squadra 18 interessati appartengono a due pilastri d'angolo 3, come è stato detto in precedenza e come risulta dalla figura 5.

In questo impegno, mediante rotazione relativa secondo la freccia f_1 , la faccia 38 viene portata in appoggio sul telaio 30 con l'interposizione della guarnizione 32.

Il bloccaggio in posizione del pannello 4 viene realizzato per mezzo di organi 21 di fissaggio amovibile che fanno intervenire degli organi prigionieri 22 portati dalla faccia 38 e degli organi complementari 23 che attraversano i bordi piegati 17 essendo impegnati attraverso questi a partire dall'angolo rientrante delimitato da ciascun pilastro 3.

Un fissaggio complementare mediante dei mezzi 21 identici interviene tra il basamento 37 e l'aletta 6 del bordo 5.

Si procede in modo identico per ciascuno dei

lati dell'ossatura in modo da formare la parete periferica, come è illustrato con linee a tratti e punti nella figura 1. Nell'esempio illustrato, e tenuto conto della conformazione in pianta del pavimento 1 e del soffitto 2, quattro pannelli 4 vengono assemblati come detto in precedenza per formare la parete periferica e per delimitare, con il pavimento 1, il soffitto 2 e i pilastri 3, una camera chiusa del tipo unicellulare che può essere eretta rapidamente a partire da mezzi strutturali leggeri, pur delimitando un volume interno isolato dal mezzo circostante.

Benché ciò non sia rappresentato, si deve considerare che almeno uno dei pannelli 4 viene realizzato in modo da comprendere, oltre ai mezzi sopra descritti un'apertura di accesso al volume interno della cella, tale apertura potendo essere controllata tramite un pannello girevole e in particolare tramite una porta che interessa in tutto o in parte la superficie del pannello 4.

Nello stesso modo si deve considerare che almeno taluni dei pannelli 4 possono essere realizzati per svolgere una funzione specifica che corrisponde al funzionamento proprio della camera e a questo riguardo si può escogitare di dotare uno o più

pannelli di mezzi strutturali in grado di creare una circolazione d'aria interna alla cella, un aumento di temperatura di un volume gassoso confinato in questa cella o ancora un bloccaggio, con temperatura e igrometria controllate, fisso e/o variabile.

Come risulta da quanto precede, i mezzi strutturali secondo l'invenzione permettono di delimitare, a partire da elementi costruttivi leggeri ma resistenti, una camera opportunamente isolata dall'ambiente circostante mediante un procedimento di montaggio semplice e rigido che può essere eseguito da un personale incaricato unicamente di realizzare l'assemblaggio agevole degli elementi costitutivi.

Un altro vantaggio dell'oggetto dell'invenzione è quello di offrire una possibilità di ricorrere ad una prefabbricazione denominata aperta. Infatti è possibile fabbricare separatamente delle gamme di pilastri con lunghezza differente e dei pavimenti e dei soffitti con forma in pianta e con superficie ugualmente differenti ed è possibile scegliere fra queste gamme gli elementi costruttivi adatti per costruire o erigere una cella che corrisponde come volume e come forma esattamente all'applicazione

escogitata.

Si deve notare che gli elementi costitutivi includono dei pannelli che possiedono di per se stessi il carattere di isolamento richiesto, tale carattere di isolamento potendo essere applicato al pavimento o al soffitto in cui la conformazione del bordo periferico permette l'adattamento agevole di un rivestimento isolante termicamente o acusticamente. Nello stesso modo la forma particolare dei pilastri ad angolo rientrante permette di ospitare un rivestimento isolante che contribuisce così a perfezionare l'isolamento periferico della cella.

Un altro vantaggio della struttura dell'invenzione riguarda il fatto che gli organi mobili 23, che costituiscono i mezzi di fissaggio amovibile 21, sono tutti accessibili a partire dalla periferia esterna della camera, anche quando la parete periferica è stata costituita sull'ossatura. Questa disposizione rende possibile un montaggio o uno smontaggio in tutte le condizioni di ambiente senza che il personale sia costretto a penetrare all'interno del volume utile della camera. Tale vantaggio è particolarmente importante nel caso in cui la camera è destinata a

creare e a mantenere un'atmosfera di cottura a temperatura relativamente elevata poiché esso permette un intervento senza attendere un tempo di raffreddamento necessariamente lungo.

Si deve considerare che è possibile chiudere gli angoli rientranti della parete periferica della camera prevedendo l'adattamento di coprigiunti 40 di tipo ad angolare, illustrati con linee a tratti e punti, fissati mediante qualsiasi mezzo appropriato sui ritorni di squadra 18 di uno stesso pilastro 3. Mediante tale mezzo si può prevedere di mantenere in posizione il rivestimento di isolamento e/o di delimitare così una specie di guaina 41 che può essere riservata al passaggio di linee, di canalizzazioni o di condotte di trasferimento o di trasporto di energia.

Benché ciò non sia rappresentato, si potrebbe escogitare di costituire l'ossatura a partire da mezzi simili a quelli sopra descritti facendo in modo che i pilastri 3 siano posizionati sostanzialmente al centro di ciascun lato del pavimento 1 e del soffitto 2 senza essere disposti arretrati rispetto agli angoli di questi ultimi.

Nello stesso modo l'invenzione troverebbe una uguale applicazione facendo intervenire un

pavimento e un soffitto con forma in pianta totalmente o parzialmente curva regolarmente oppure no.

La figura 6 illustra uno sviluppo secondo il quale la struttura modulare fa intervenire i mezzi sopra descritti per costituire due celle I_1 e I_2 che sono disposte l'una di fronte all'altra tramite due telai di appoggio 30 privi di pannelli 4.

Le due celle sono posizionate l'una di fronte all'altra e sono collegate fra di loro tramite una cintura 50 impegnata fra i ritorni di squadra 18 di due telai per prendere appoggio con l'interposizione di guarnizioni di tenuta sui telai 30 affacciati sui quali un collegamento saldo e resistente viene stabilito per mezzo degli organi 21 di fissaggio amovibile del tipo di quelli descritti in precedenza sia per i bordi piegati 17 che per il bordo piegato 11 del soffitto 2.

Come si vede chiaramente nella figura 6, la camera è allora costituita da due celle che sono intercomunicanti e che possono essere rese accessibili tramite un pannello 4_a detto di entrata e/o tramite un pannello 4_b detto di uscita.

Mediante tale mezzo diventa possibile realizzare una camera pluricellulare che ha un carattere

proprio e che costituisce ad esempio una camera con carattere di galleria.

La figura 6 viene fornita solo a titolo di esempio poiché una struttura modulare a base di più di due celle può essere escogitata facendo intervenire qualsiasi modo di impiantazione relativo appropriato.

L'invenzione trova un'applicazione industriale preferita nell'erezione e nella costruzione di forni di cottura per prodotti per panificazione.

L'invenzione non è limitata agli esempi descritti e rappresentati poiché diverse modifiche possono essere apportate ad essa senza uscire dal suo ambito.

RIVENDICAZIONI

1. Struttura modulare per la costituzione di una camera (I) a partire da elementi costruttivi che comprendono un pavimento (1), un soffitto (2) dei pilastri (3) e dei pannelli (4) di parete periferica organizzati per delimitare almeno una cella,

caratterizzata dal fatto che la suddetta cella comprende

- un pavimento (1) che comprende sul suo bordo periferico un bordo di incastro (5) aperto sulla parte superiore
- un soffitto (2) che comprende un bordo piegato periferico (11)
- dei pilastri (3) che sono disposti tra il pavimento e il soffitto per costituire con questi ultimi una carcassa che definisce dei telai di appoggio (30) che determinano con la loro successione il contorno della carcassa
- dei pannelli (4) che sono incastrati nel bordo del pavimento e che sono fissati ciascuno in modo amovibile sul telaio di appoggio corrispondente
- e delle guarnizioni di tenuta (24, 31) che sono interposte tra i suddetti elementi costitutivi.

2. Struttura modulare secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che la cella comprende un pavimento e un soffitto che presentano una forma in pianta poligonale.

3. Struttura modulare secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che la cella comprende dei pilastri (3) costituiti ciascuno da un profilato (25) aperto con sezione retta trasversale con forma generale a Ω che comprende, a partire da un'anima (16), due bordi piegati (17) che si estendono nello stesso senso e che sono prolungati ciascuno da un ritorno (18) fatto a controgomito sostanzialmente di squadra.

4. Struttura modulare secondo una delle rivendicazioni 1 a 3, caratterizzata dal fatto che la cella comprende dei pilastri che sono disposti arretrati rispetto agli angoli omologhi del pavimento e del soffitto posizionati in sovrapposizione a distanza l'uno dall'altro avendo ciascuno i bordi piegati (17) allineati con i bordi del pavimento e del soffitto con i quali essi contribuiscono a definire i telai di appoggio (30) mentre i ritorni (18) fatti a controgomito si estendono esternamente ai suddetti telai.

5. Struttura modulare secondo la rivendicazione

4, caratterizzata dal fatto che ciascun pilastro comprende un piede (19) e una testa (20) di collegamento rispettivamente con il pavimento e con il soffitto, questo piede e questa testa essendo formati da una zampa che si estende tra l'anima (16) e i bordi piegati (17).

6. Struttura modulare secondo una delle rivendicazioni 1 a 4, caratterizzata dal fatto che la carcassa definisce dei telai di appoggio (30) per altrettanti pannelli di parete periferica (4) che comprendono ciascuno, sulla sua faccia (38) destinata ad essere orientata in direzione del telaio di appoggio, due coste (39) di impegno tra i ritorni di squadra (18) di due pilastri successivi, le quali costituiscono delle guide verticali di posizionamento del pannello.

7. Struttura modulare secondo una delle rivendicazioni 1 a 6, caratterizzata dal fatto che ciascun telaio è associato ad una guarnizione periferica piatta (31) di tenuta con il pannello corrispondente.

8. Struttura modulare secondo una delle rivendicazioni 1 a 6, caratterizzata dal fatto che gli elementi costruttivi sono collegati tra di loro mediante dei mezzi (21) di fissaggio amovibile che

sono accessibili a partire dalla faccia della carcassa considerata come esterna rispetto alla camera definita dalla cella.

9. Struttura modulare secondo la rivendicazione 8, caratterizzata dal fatto che i mezzi di fissaggio comprendono da una parte degli organi prigionieri (22) fissati sul pavimento e sul soffitto per realizzare il collegamento con il piede e la testa di ciascun pilastro e su ciascun pannello per realizzare il collegamento con un telaio dell'ossatura e dall'altra parte degli organi complementari (23) che attraversano il piede, la testa e i bordi piegati di ciascun pilastro come pure il bordo del pavimento e il bordo periferico del soffitto.

10. Struttura modulare secondo una delle rivendicazioni 1 a 9, caratterizzata dal fatto che almeno taluni dei pannelli di parete periferica (4) sono costituiti a forma di cassone che contiene un rivestimento di materiale isolante (36).

11. Struttura modulare secondo una delle rivendicazioni 1 a 10, caratterizzata dal fatto che essa delimita almeno due celle che sono contigue e che si trovano l'una di fronte all'altra mediante due telai di appoggio mediante i quali le suddette

celle sono collegate per mezzo di una cintura (50) o per mezzo di un'intelaiatura posizionata tra i ritorni di squadra (18), incastrati nei bordi di pavimento e fissati ai suddetti telai con l'interposizione di guarnizioni di tenuta.

12. Struttura modulare secondo una delle rivendicazioni 1 a 11, caratterizzata dal fatto che almeno taluni dei pilastri sono associati ad un copri giunto (40) che delimita, con il profilo aperto del pilastro e all'esterno della camera, una guaina (41) che ospita una o più servitù e/o che trattiene un rivestimento di isolamento.

13. Struttura modulare secondo una delle rivendicazioni 1 a 12, caratterizzata dal fatto che almeno uno dei pannelli (4) è dotato di mezzi atti a fargli delimitare e/o a sostenere una porta.

14. Struttura modulare secondo una delle rivendicazioni 1 a 12, caratterizzata dal fatto che almeno uno dei pannelli (4) è dotato di un'unità funzionale.

PPR 1/1/2004

Ing. Paolo CAVALLI
010 52131355
In proprio o per gli altri

T09TA 000251

1/4

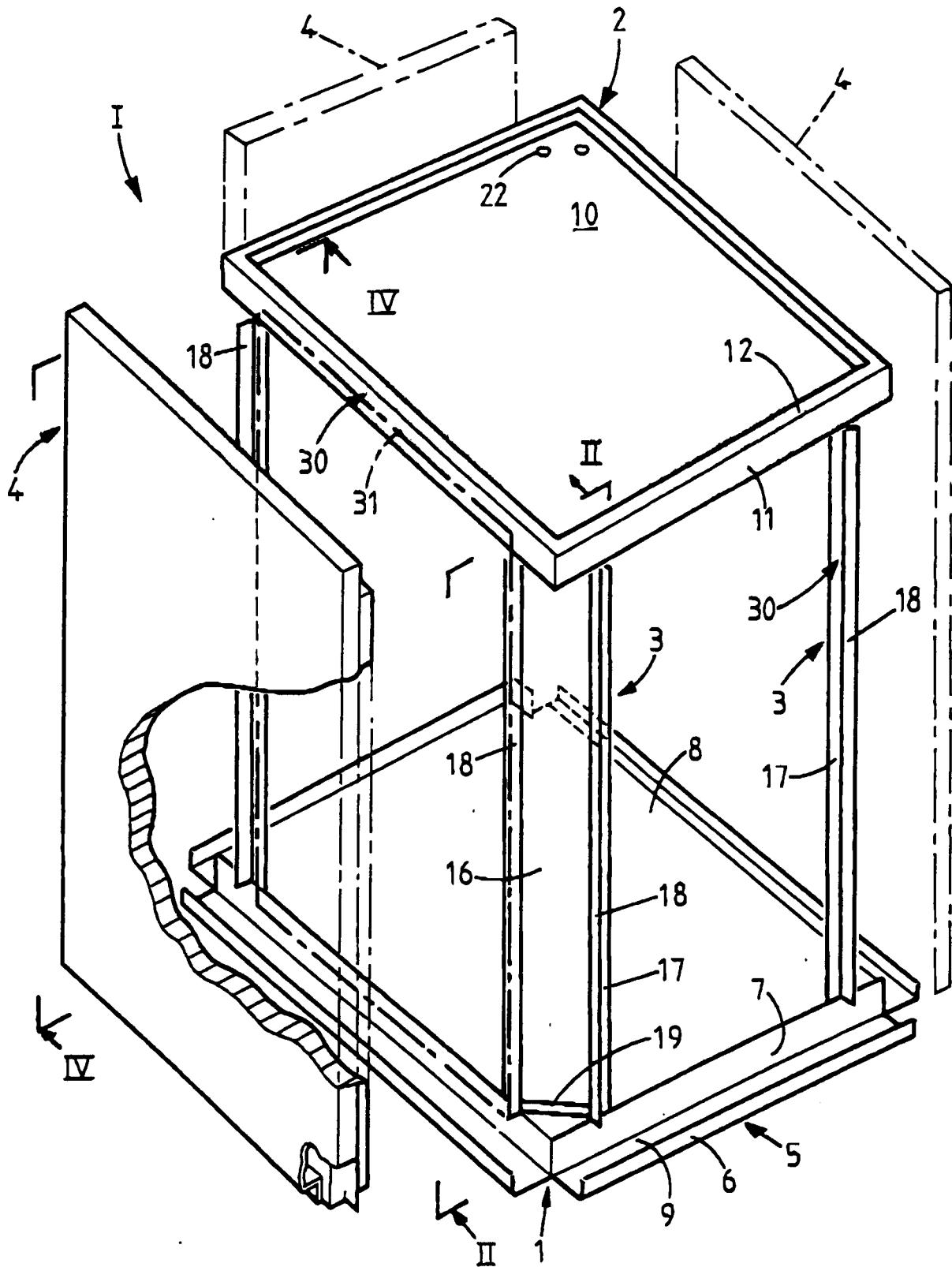


FIG.1



TO97A 000251

2/4

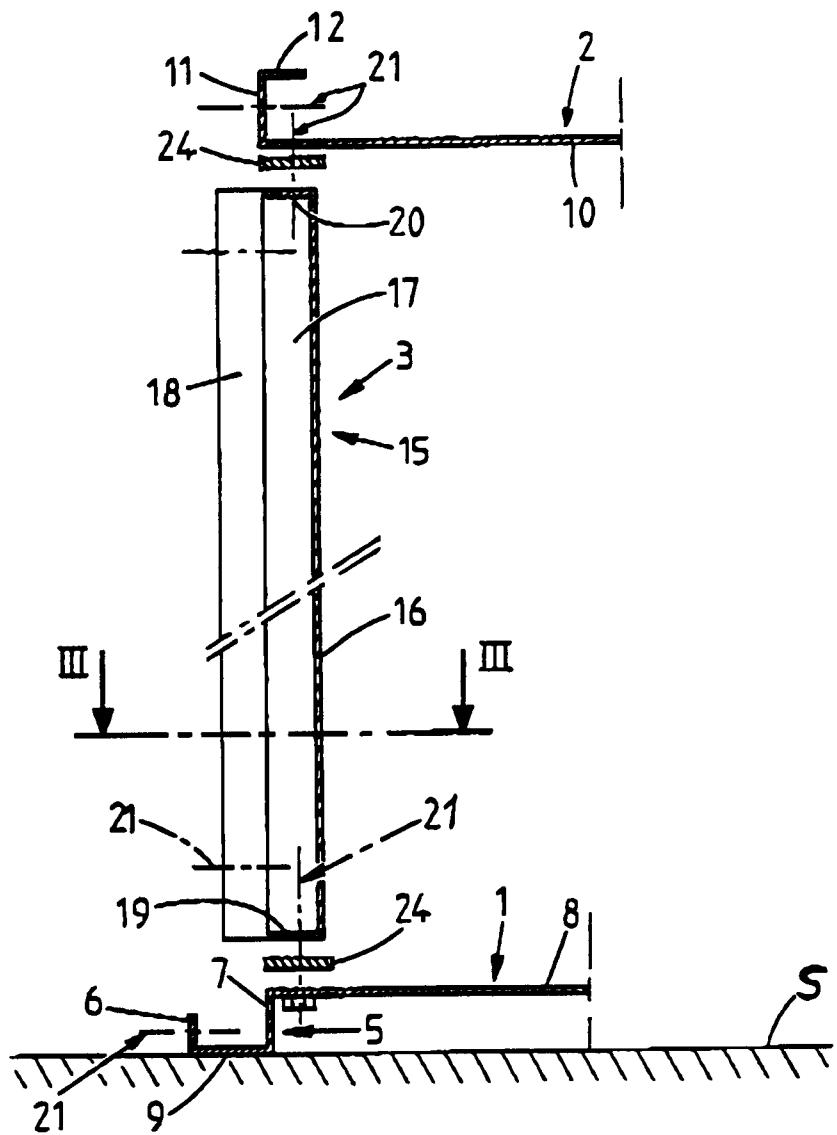


FIG. 2

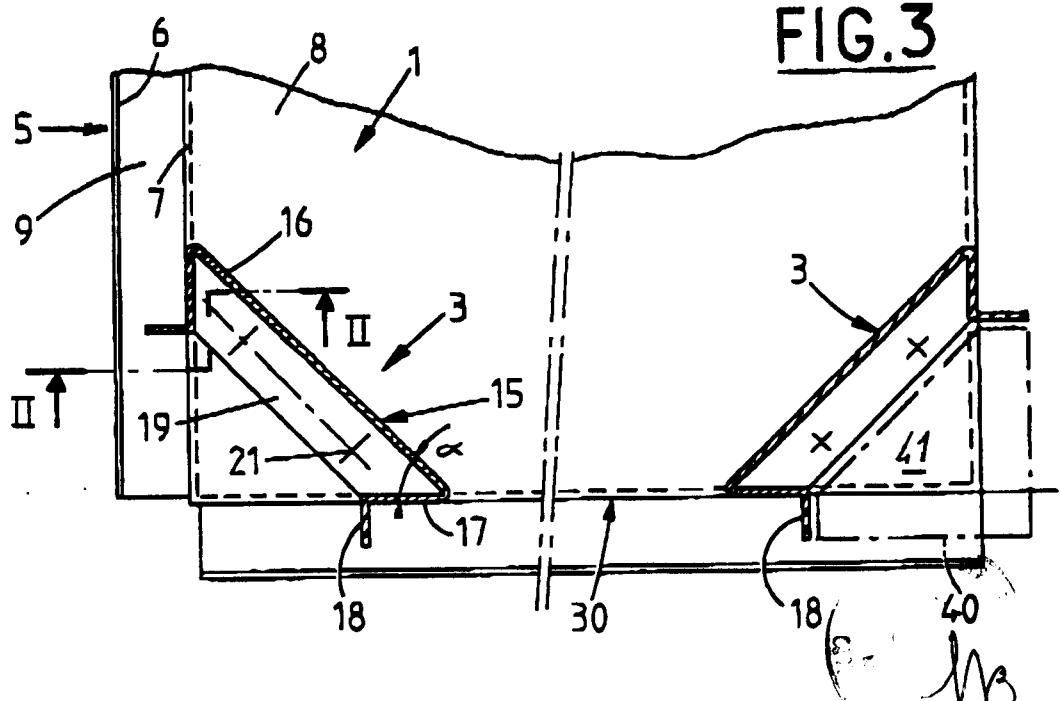


FIG. 3

Per incarico di PAVAILLER EQUIPEMENT

T097A 000251

3/4

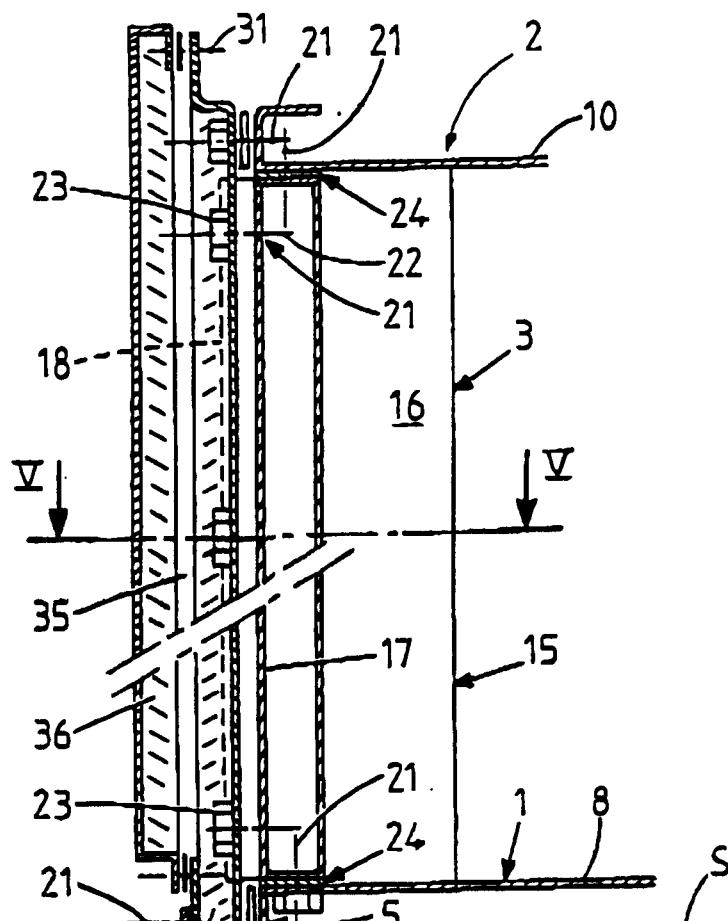


FIG.4

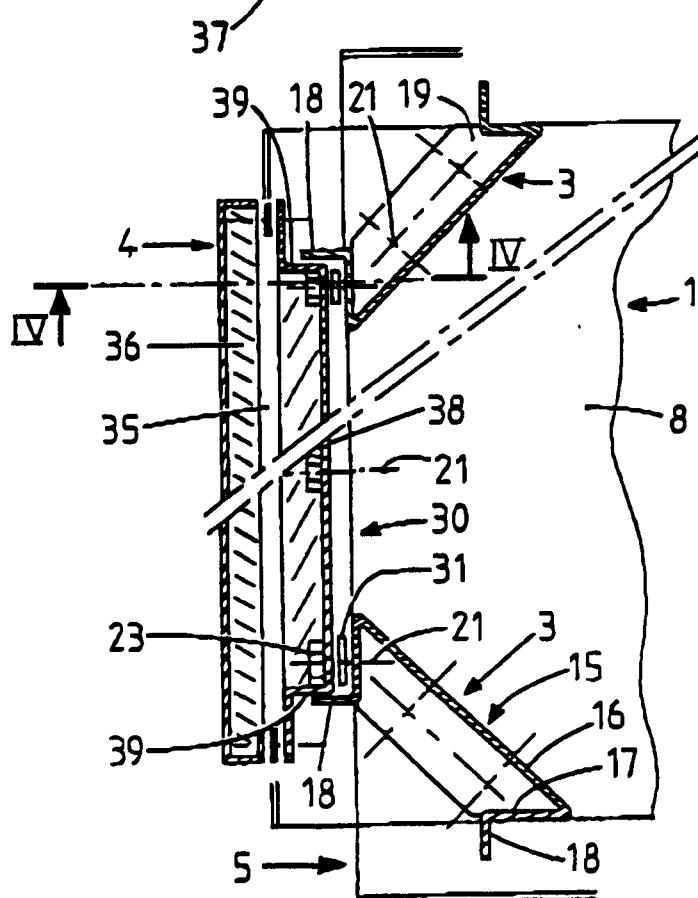
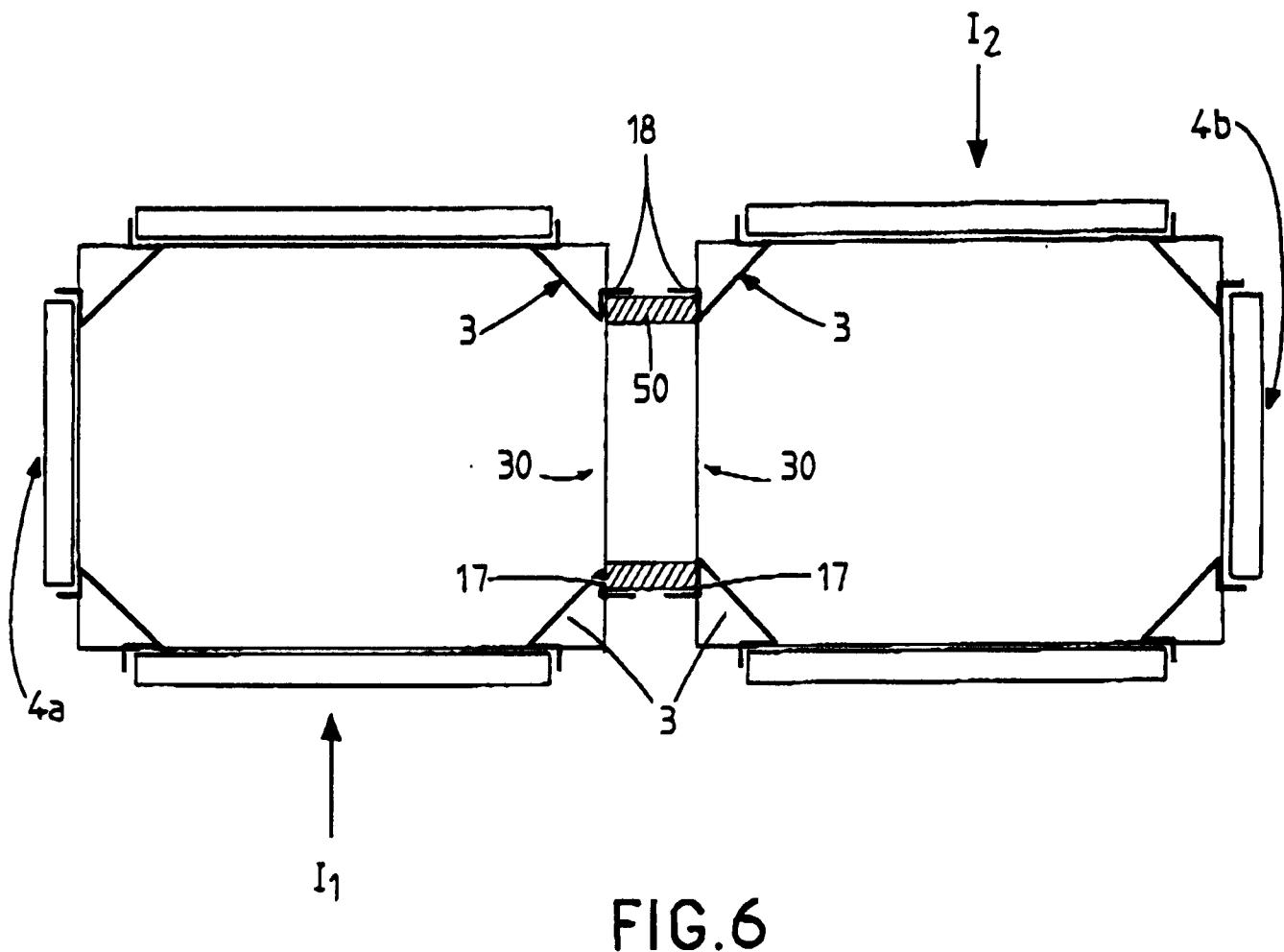


FIG.5

T097A00025-1

4/4



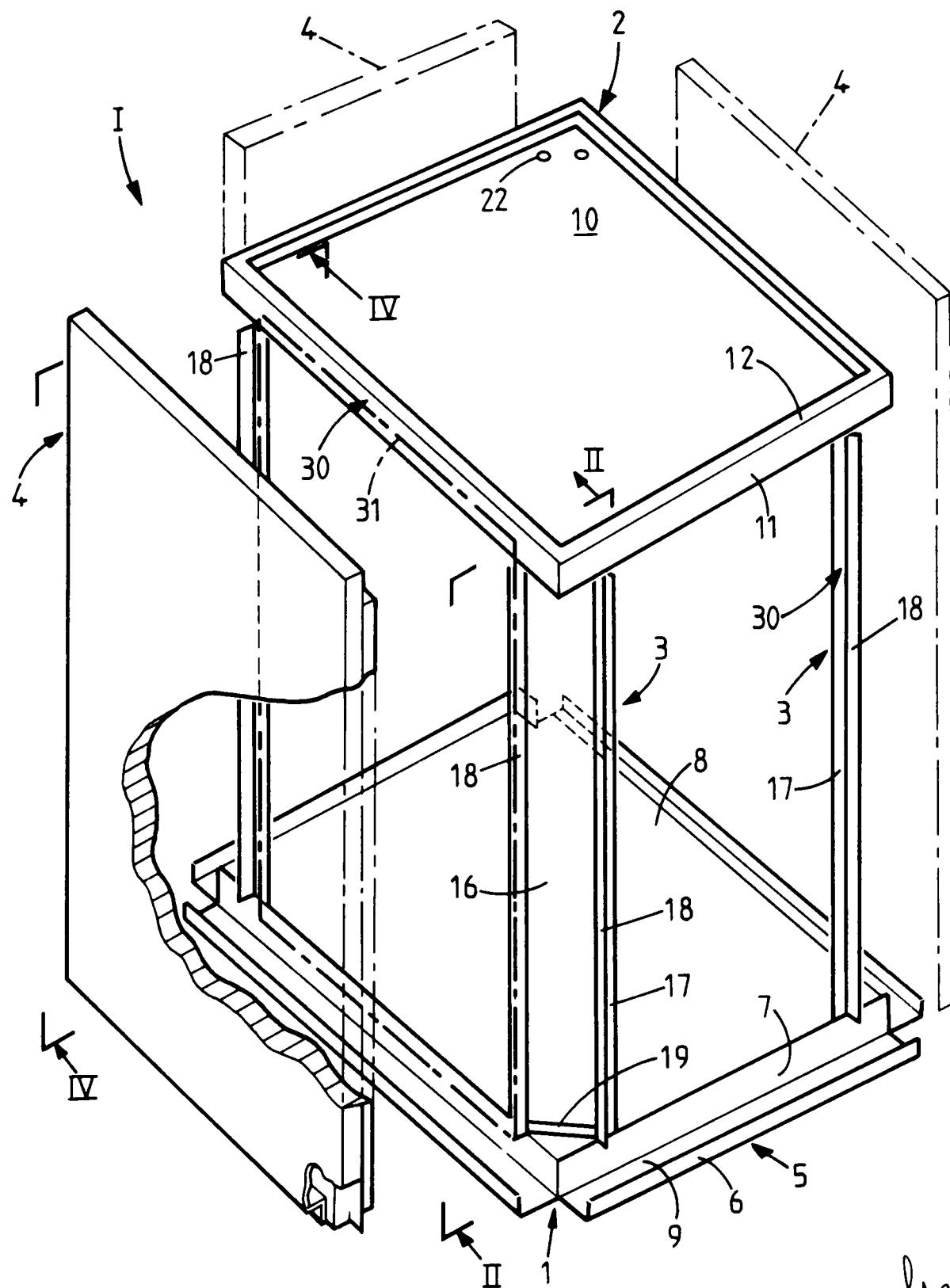


FIG.1

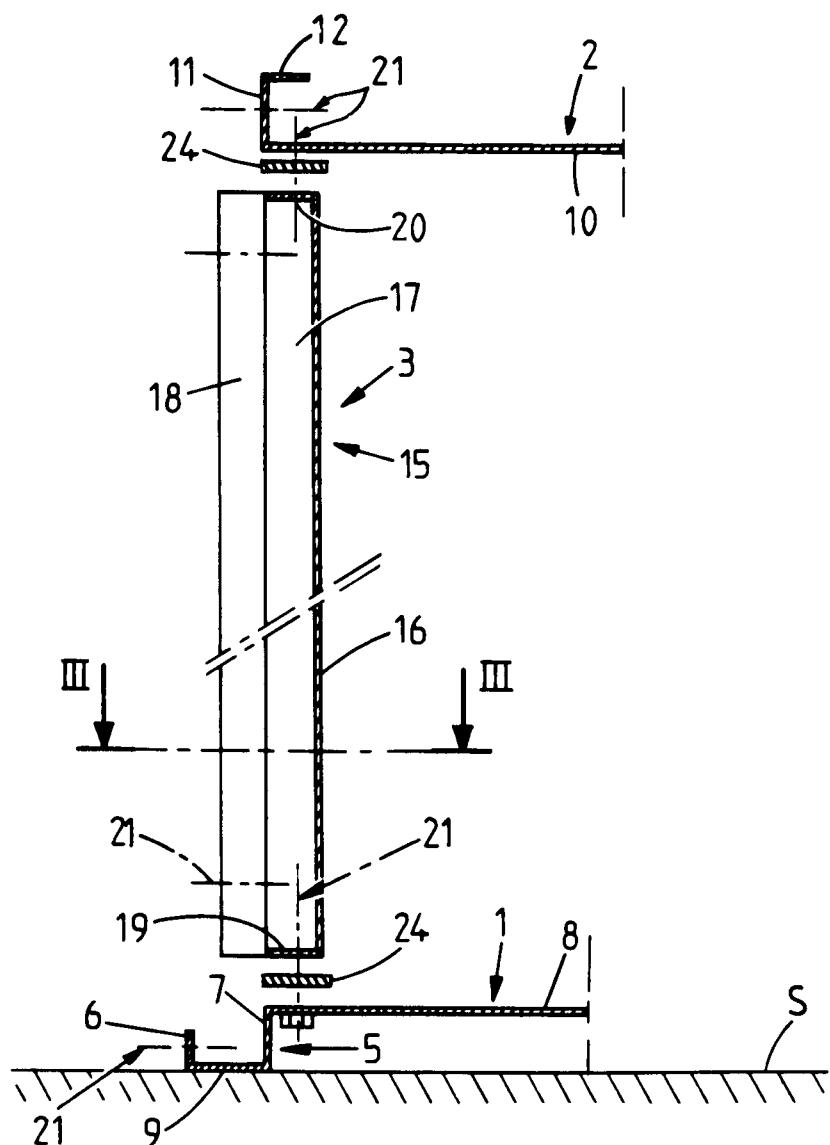


FIG.2

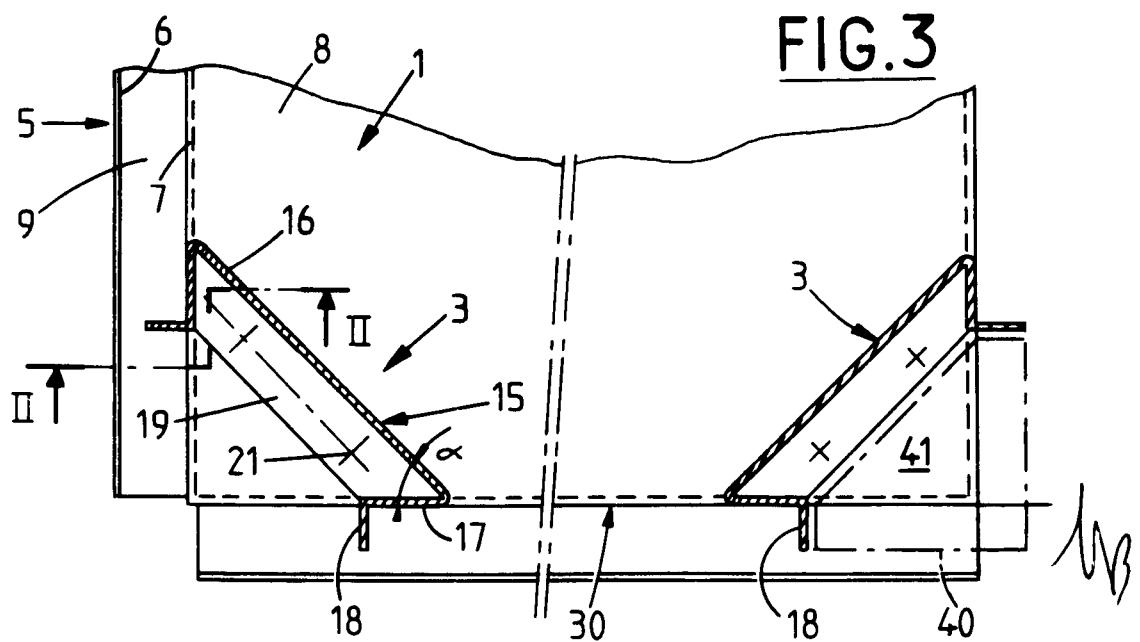


FIG.3

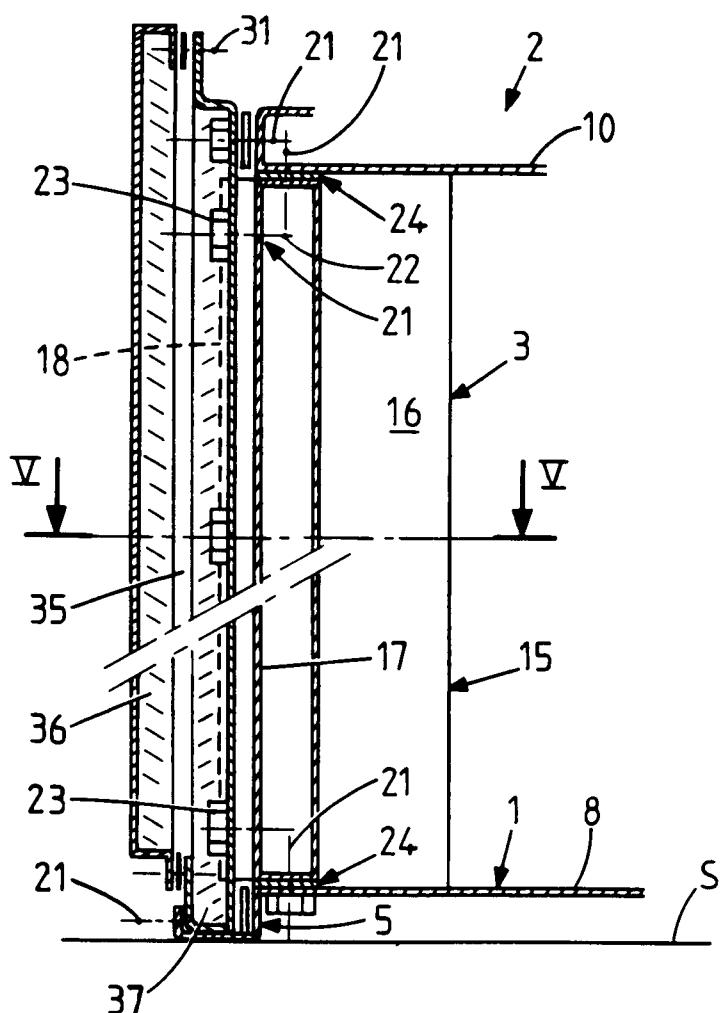


FIG. 4

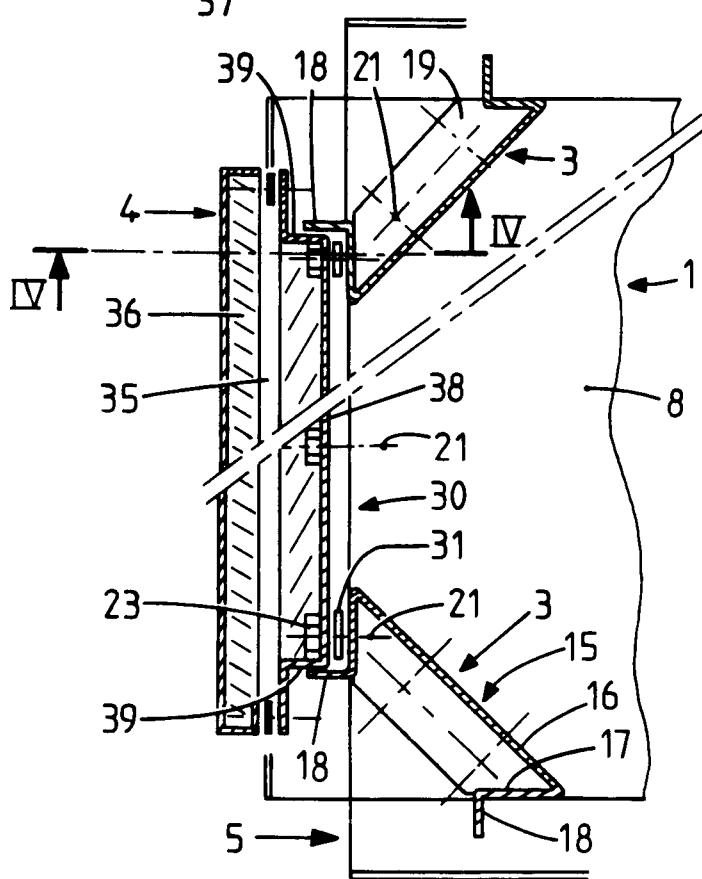


FIG. 5

Angelika

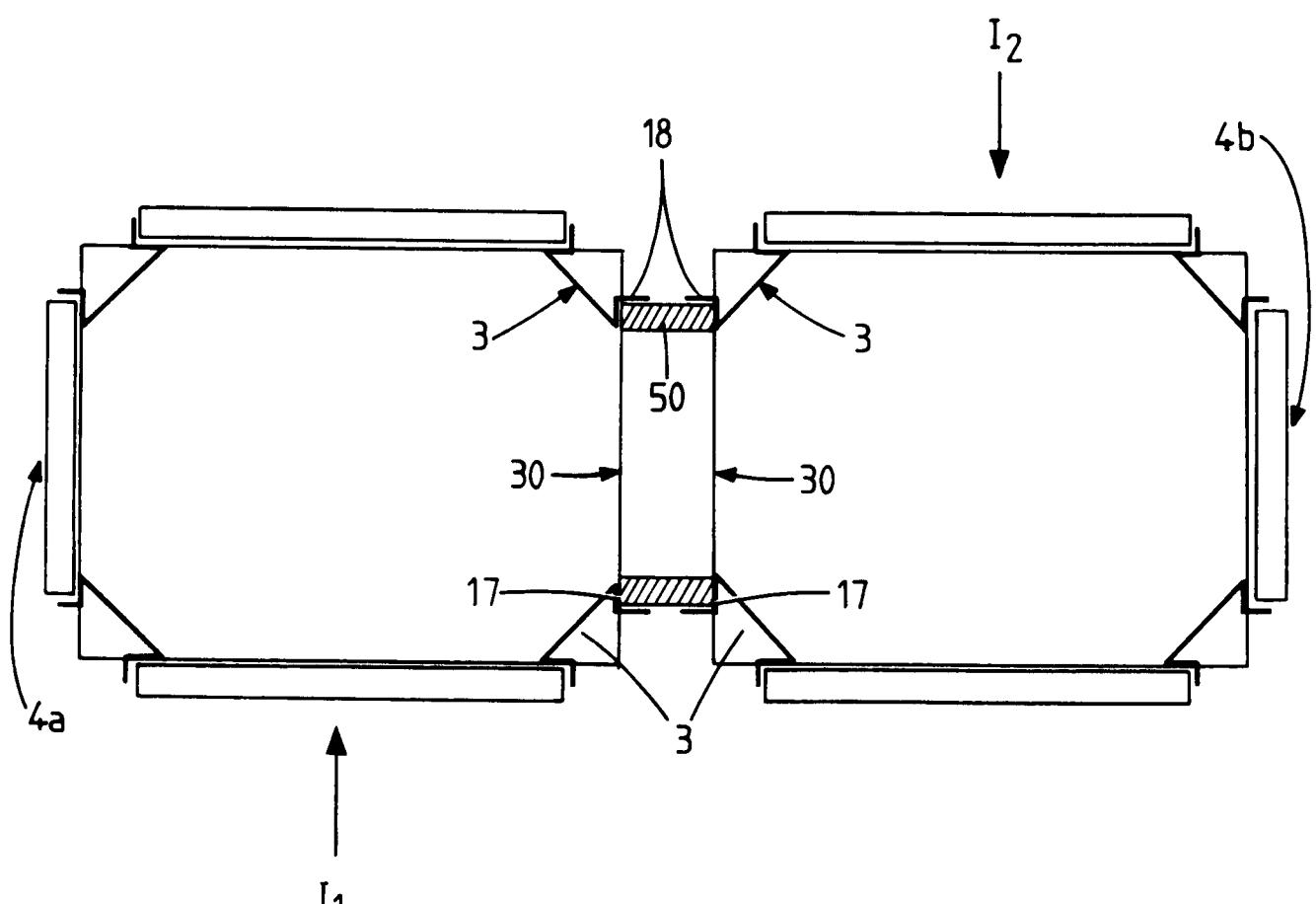


FIG.6