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

UIBM

DOMANDA NUMERO	**101999900804431**
Data Deposito	**30/11/1999**
Data Pubblicazione	**30/05/2001**

Priorità	19856093.1
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	25	D		

Titolo

PORTA PER APPARECCHI FRIGORIFERI.

STUDIO BREVETTI JAUMANN
di Jaumann P. & C. Sas
Via San Giovanni sul Muro, 13
20121 MILANO

MI99A002502

2125/99/BS

UPICA BREVETTI 30 NOV. 1999 MILANO

Ditta: BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH

Sede : Monaco (Rep. Fed. di Germania)

Descrizione

L'invenzione concerne una porta per apparecchi frigoriferi comprendente un rivestimento interno, uno strato termoisolante prodotto mediante schiumificazione, ed un rivestimento esterno.

Convenzionali porte per apparecchi frigoriferi possiedono un rivestimento interno di materia plastica, sagomato senza asportazione di truciolo, ed un rivestimento esterno, che è disposto ad una certa distanza dal precedente, è prodotto mediante sagomatura senza asportazione di truciolo di una lamina di lamiera di acciaio ed è unito con il rivestimento interno attraverso uno strato termoisolante, avente azione adesiva e prodotto tramite schiumificazione, per formare un corpo della porta nella maniera più ampia possibile geometricamente stabile e dotato di rigidità propria. Nel caso di queste note porte per apparecchi frigoriferi una modifica del lato frontale, che funge da faccia in vista ed è formato dal rivestimento esterno, con costi accettabili in una fabbricazione di grande serie, può essere

prodotta o tramite differente colorazione, oppure però tramite corrispondenti adesivi tipo affisso. Un aspetto pregevole della porta per apparecchi frigoriferi è conseguibile soltanto ricoprendo in aggiunta il rivestimento esterno con un rivestimento, come a titolo di esempio un guscio realizzato in acciaio legato o simili, laddove un tale provvedimento è notevolmente costoso. Oltre a ciò, i rivestimenti esterni delle note porte per apparecchi frigoriferi, realizzati in lamiera di acciaio imbutita, sono anche suscettibili di deformazione a motivo dello spessore di parete relativamente modesto, da scegliersi a causa dell'operazione di imbutitura, per la lamiera di acciaio.

Alla base dell'invenzione sta il compito di creare, in una porta per apparecchi frigoriferi conforme alla definizione introduttiva della rivendicazione 1, con provvedimenti costruttivamente semplici, la possibilità di poter modificare il rivestimento esterno, fungente da faccia in vista, in maniera semplice riguardo alle caratteristiche del suo Design, e contemporaneamente di realizzare questo rivestimento esterno in modo nettamente più resistente alle deformazioni.

Questo compito viene risolto secondo l'invenzione per il fatto che il rivestimento esterno comprende una lamina realizzata in modo da presentare quantomeno nella maniera più ampia possibile rigidità propria, due elementi di chiusura, disposti orizzontalmente nella posizione di montaggio della porta, e due rotaie profilate che sono disposte verticalmente nella posizione di montaggio della porta, formano le fiancate laterali, verticali della porta e tengono ferma la lamina in corrispondenza dei suoi margini laterali, e dal fatto che gli elementi di chiusura e le rotaie profilate sono accoppiati con la lamina quantomeno nella maniera più ampia possibile a tenuta di liquido tramite mezzi di tenuta.

Per effetto della strutturazione composta del rivestimento esterno, questo può essere variato non solo per quanto concerne la sua superficie ed i suoi materiali, bensì nel contempo anche riguardo alla propria configurazione creativa al fine di conseguire una economica differenziazione del prodotto, all'interno della gamma degli apparecchi, in maniera semplice, per esempio utilizzando materiali diversi per le rotaie profilate e per la lamina, oppure però differenti finiture superficiali

dei due componenti. Oltre a ciò, in maniera semplice ed economica, possono essere realizzate porte di larghezza diversa, ciò che può essere attuato, conservando le rotaie profilate, unicamente utilizzando lamine realizzate con larghezza differente. In confronto alle convenzionali porte per apparecchi frigoriferi, per la fabbricazione del rivestimento esterno di cui all'invenzione in differenti grandezze, contrariamente al rivestimento esterno di tipo convenzionale, non è necessario alcun nuovo attrezzo. Inoltre, per effetto della strutturazione composta dei rivestimenti esterni, sono fabbricabili anche in maniera economica porte di altezze diverse, dato che i componenti, come la lamina e le rotaie profilate, devono solamente essere portati alla lunghezza corrispondente all'altezza richiesta, specifica del prodotto, della porta per apparecchi frigoriferi, per cui sono anche evitati costi per attrezzature, che di per sé vengono provocati dalle differenti altezze delle porte. Per la fabbricazione del rivestimento esterno di cui all'invenzione, anche quando questo presenta dimensioni diverse, si rende necessario solamente un attrezzo per la fabbricazione delle rotaie profilate, che possono per esempio essere realizzate

con profilati estrusi di alluminio. Il rivestimento esterno di cui all'invenzione offre conseguentemente una possibilità molto economica di fabbricare porte di dimensioni differenti con bassi investimenti per attrezzature. Anche la rigidità riguardo a deformazioni è nettamente aumentata per effetto dei profilati estrusi e per effetto della lamina realizzata sotto forma di materiale in pannello, con spessori di parete adeguati, per esempio di 1 mm fino a 4 mm.

La lamina può essere assemblata in modo particolarmente semplice e preciso riguardo alla posizione con i profilati su di essa disposti lateralmente quando, secondo una preferita forma di realizzazione dell'oggetto dell'invenzione, è previsto che le rotaie profilate presentino, quantomeno per settori, mezzi di fissaggio che servono a tener fermi i margini laterali della lamina.

I margini laterali della lamina sono tenuti fermi in modo particolarmente semplice e geometricamente rigido in corrispondenza delle rotaie profilate quando, secondo un'altra, preferita forma di realizzazione dell'oggetto dell'invenzione, è previsto che i mezzi di fissaggio siano realizzati

sotto forma di scanalature di alloggiamento, che corrono lungo i profilati, fungono da mezzo di tenuta e possono penetrare nei margini laterali della lamina. Per effetto di una tale costruzione è da un lato già garantita una certa assenza di giuoco e pertanto una guida dei margini laterali della lamina inseriti nelle scanalature di alloggiamento. Oltre a ciò, grazie alla cooperazione dei margini laterali della lamina con le scanalature di alloggiamento, è creata una specie di tenuta a labirinto nei confronti del materiale termoisolante lavorato sotto forma di componenti di partenza liquidi.

Secondo una successiva, preferita forma di realizzazione dell'oggetto dell'invenzione è previsto che le rotaie profilate siano dotate, in corrispondenza dei loro lati longitudinali contrapposti ai mezzi di fissaggio, di quantomeno una sporgenza disposta su un segmento longitudinale, la quale funge da impugnatura per la porta per apparecchi frigoriferi.

Grazie al fatto che l'impugnatura, fungente da maniglia della porta per gli apparecchi frigoriferi, è ricavata per formatura sulle rotaie profilate viene non solo evitata una sostituzione

dell'impugnatura nel caso di una sostituzione del senso di apertura della porta, bensì nel contempo viene anche creata un'impugnatura particolarmente robusta ed inserita in modo non appariscente nel Design della porta. E' particolarmente opportuno disporre l'impugnatura più o meno al centro rispetto all'altezza della porta, cosicché, nel caso di un cambiamento del senso di apertura della porta, si ottiene quantomeno approssimativamente la stessa altezza di manipolazione per la porta.

Le rotaie profilate possono essere fabbricate in modo particolarmente semplice quando, secondo una successiva, vantaggiosa configurazione dell'oggetto dell'invenzione, è previsto che la sporgenza sia disposta più o meno sulla lunghezza delle rotaie profilate. Oltre a ciò, tali rotaie profilate danno luogo ad un Design più piacevole per l'asta frontale della porta.

Conformemente ad un'altra, preferita forma di realizzazione dell'oggetto dell'invenzione è previsto che le rotaie profilate siano realizzate nella sezione trasversale sostanzialmente sotto forma di profilato angolare, una cui ala è provvista di mezzi di sostegno che servono a sostenere il rivestimento interno, mentre l'altra ala presenta la

scanalatura di alloggiamento che serve a tener ferma la lamina.

In seguito a ciò è creata una reciproca associazione, particolarmente precisa, dei singoli componenti, come le rotaie profilate, la lamina ed il rivestimento interno.

L'involucro per il corpo della porta, costituito da più elementi e da rivestire tramite schiumificazione, è realizzato in modo particolarmente rigido geometricamente quando, secondo un'altra, preferita forma di realizzazione dell'oggetto dell'invenzione, è previsto che gli elementi di chiusura siano armonizzati, per quanto concerne il loro profilo esterno, quantomeno in maniera sostanziale al profilo del rivestimento interno, delle rotaie profilate e della lamina, e siano dotati di mezzi di tenuta che permettono di far interagire in modo ermetizzante le rotaie profilate e la lamina con il rivestimento interno. Nel contempo si consegue una strutturazione dell'involucro della porta da rivestire tramite schiumificazione particolarmente favorevole ai fini del montaggio per quanto concerne l'ermeticità della schiuma.

Corrispondentemente ad un'ulteriore, preferita

forma di realizzazione dell'oggetto dell'invenzione, è previsto che gli elementi di chiusura siano realizzati sul tipo di un profilato piatto e che i mezzi di tenuta, da prevedere su di essi, siano realizzati sotto forma di arretramento tipo gradino, che può interagire con i margini frontali, liberi, del rivestimento interno e di quello esterno. Per effetto dell'arretramento tipo gradino è creata una specie di tenuta a labirinto, la quale provoca la necessaria ermeticità alla schiuma senza mezzi di tenuta aggiuntivi.

Oltre a ciò, tali elementi di chiusura dotati di rigidità propria possono essere portati in modo particolarmente veloce e sicuro in termini di destinazione nella loro corretta allocazione per effetto dell'arretramento tipo gradino che funge da rotaia, e qui essere assemblati con i lati frontali della lamina e con le rotaie profilate ed il rivestimento interno, per formare un'incorniciatura della porta dotata di rigidità propria e geometricamente stabile.

I profilati sono realizzabili in modo particolarmente economico con precisione elevata quando, secondo un'altra, preferita forma di realizzazione dell'oggetto dell'invenzione, è

previsto che le rotaie profilate siano realizzate sotto forma di profilato estruso di alluminio.

Il lato frontale del tipo a lamina è realizzato in modo particolarmente robusta e resistente agli strapazzi quando, secondo una successiva, vantaggiosa configurazione dell'oggetto dell'invenzione, è previsto che il lato frontale del tipo a lamina sia formato da materiale metallico. Nel contempo, lamine formate da materiali metallici possono esser trattate superficialmente in modo permanente, in maniera particolarmente semplice, per cui è messa a disposizione una superficie che serve a differenziare il prodotto, di lunga durata e resistente agli strapazzi. Lamine costituite da materiali metallici, scegliendo adeguatamente lo spessore del materiale, sono nel contempo di per sé dotate di rigidità propria. Quando si utilizzano lamine di materiale metallico labili a motivo dello spessore del loro materiale, queste possono essere dotate economicamente di rigidità propria, tramite formatura senza asportazione di truciolo, per esempio aggiungendovi nervature o simili.

Le lamine formate da materiali metallici sono non solo dotate di peso particolarmente basso, bensì nel contempo sono dotate di sufficiente rigidità

propria e di resistenza superficiale quando, secondo un'ultima, preferita forma di realizzazione dell'oggetto dell'invenzione, è previsto che le lamine formate da materiali metallici consistano in alluminio e sono trattate superficialmente sul loro lato frontale fungente da faccia in vista.

L'invenzione è illustrata nella descrizione che segue in relazione ad un esempio di realizzazione rappresentato in maniera semplificata nel disegno allegato.

L'unica figura fa vedere in una rappresentazione schematica, semplificata, in modo parzializzato, una porta per apparecchi frigoriferi costruita simmetricamente rispetto ad una linea di simmetria, comprendente il rivestimento esterno di cui all'invenzione, nella sezione orizzontale, nella vista isometrica anteriore.

Conformemente all'unica figura, in rappresentazione schematica, semplificata, in modo parzializzato, è fatta vedere una porta 10 per apparecchi frigoriferi, la quale è costruita simmetricamente rispetto ad un asse di simmetria S. La porta 10 per apparecchi frigoriferi presenta un rivestimento interno 11 di materia plastica, prodotto per formatura senza asportazione di

truciolo, con longheroni 12 che, in corrispondenza dei propri lati interni rivolti l'uno verso l'altro, sono dotati di camme di sostegno 13 che servono a sostenere ripiani di appoggio, non rappresentati, della porta. Il rivestimento interno 11 è dotato, in corrispondenza dei propri margini liberi 14, di una guarnizione magnetica 15 che abitualmente trova impiego negli apparecchi frigoriferi. Al rivestimento interno 11 segue uno strato termoisolante 16 preparato con componenti di partenza liquidi e prodotto tramite schiumificazione, il quale, per effetto delle proprie proprietà adesive, unisce il rivestimento interno 11 con un rivestimento esterno 17, formando un corpo, geometricamente stabile nella maniera più ampia possibile, della porta. Il rivestimento esterno 17 è costituito da più elementi e comprende una lamina 18, che forma la zona centrale, frontale della porta 10 per armadi frigoriferi, è fabbricata per esempio con materia plastica oppure con materiali metallici, come alluminio o simili, ed i cui margini laterali 19, verticali nella posizione di montaggio della porta 10 per frigorifero, sono tenuti fermi da rotaie profilate 20 che formano le fiancate laterali della porta 10, verticali nella

posizione di montaggio della porta, e sono realizzate sul tipo di un profilato angolare. Le rotaie profilate 20, delle quali ne è mostrata solo una, sono equipaggiate, allo scopo di tener fermi i margini laterali 19 della lamina, con una scanalatura di fissaggio 23 che, in corrispondenza dell'ala 21 dell'angolare rivolta verso la lamina 18, è formata da una profilatura a C 22 che corre lungo l'ala 21 dell'angolare e che è realizzata con apertura del margine rivolta verso i margini laterali 19 della lamina. All'ala 21 dell'angolare segue direttamente una sporgenza 25 che si estende sulla lunghezza della rotaia profilata 20, funge da maniglia della porta ed è formata da un arretramento tipo gradino di una seconda ala 24 dell'angolare della rotaia profilata 20. L'ala 24 dell'angolare è dotata, in corrispondenza della propria estremità libera, di una piega ad angolo 26 che è disposta in modo sostanzialmente parallelo all'ala 21 dell'angolare e che funge da superficie di appoggio per il margine libero 14. La rotaia profilata 20, che è per esempio formata da un profilato estruso di alluminio, e la lamina 18, nonché il rivestimento interno 11 sono coperti, in corrispondenza dei loro margini frontali, da un elemento di chiusura 30 che

è fabbricato a titolo di esempio con materia plastica stampata ad iniezione, oppure in materiale metallico, come alluminio o simili.

L'elemento di chiusura 30 è armonizzato, per quanto concerne il suo profilo esterno, al profilo dei margini frontali del rivestimento interno 11, delle rotaie profilate 20 e della lamina 18. L'elemento di chiusura 30 presenta, in corrispondenza del suo lato inferiore 31 rivolto nella posizione di montaggio verso lo strato termoisolante 16, un arretramento 32 tipo gradino, che è disposto in corrispondenza del suo margine libero, tutto attorno, ed il quale, nella posizione di montaggio dell'elemento di chiusura 30, interagisce con i margini frontali, liberi, del rivestimento interno 11 di materia plastica, con la lamina 18 e con le rotaie profilate 20, nello stato fissato, in maniera tale che tra l'arretramento 32 tipo gradino ed i margini frontali, liberi, del rivestimento interno 11 di materia plastica, la lamina 18 e le rotaie profilate 20 sia formata una specie di tenuta a labirinto, la quale impedisce l'uscita del materiale termoisolante inserito sotto forma di componenti di partenza liquidi. Una tale tenuta a labirinto è anche provocata

dall'assemblaggio dei margini laterali 19 della lamina con le scanalature di fissaggio 23 previste sulle rotaie profilate 20. L'elemento di copertura 30 è inoltre equipaggiato con alloggiamenti 35 tipo foro cieco, di volta in volta disposti nella zona delle rotaie profilate 20, i quali servono a supportare la porta 10 in corrispondenza di un involucro dell'apparecchio frigorifero.

Per rendere ulteriormente sicuri i componenti, di per sé già assemblati a tenuta di liquido, del rivestimento esterno 17, come la rotaia profilata 20 con la lamina 18, nonché gli elementi di chiusura 30 di volta in volta previsti su entrambi i lati frontali della porta 10 per armadio frigorifero, possono trovare impiego supplementari strisce di tenuta.

In luogo degli elementi di chiusura 30 tipo pannello, fabbricati per esempio partendo da un semilavorato, per la copertura a tenuta di schiuma dei lati frontali della porta 10 per armadio frigorifero possono anche essere previsti convenzionali profilati di copertura fabbricati con materia plastica stampata ad iniezione.

I singoli componenti della porta 10 per armadio frigorifero, come il rivestimento interno 11, gli

elementi di chiusura 30 disposti frontalmente, le rotaie profilate 20 e la lamina 18, sono uniti per effetto dell'azione adesiva del materiale termoisolante 16 in modo da formare un corpo dotato di stabilità geometrica e rigidità propria della porta.

Rivendicazioni

1.- Apparecchio frigorifero comprendente un rivestimento interno, uno strato termoisolante prodotto tramite schiumificazione ed un rivestimento esterno, caratterizzato dal fatto il rivestimento esterno (17) contempla una lamina (18), dotata quantomeno nella maniera più ampia possibile di rigidità propria, due elementi di chiusura (30), disposti orizzontalmente nella posizione di montaggio della porta, e due rotaie profilate (20) che, nella posizione di montaggio della porta, sono disposte verticalmente, formano le fiancate laterali, verticali della porta (10) e tengono ferma la lamina (18) in corrispondenza dei suoi margini laterali (19), e dal fatto che gli elementi di chiusura (30) e le rotaie profilate (20) sono accoppiati con la lamina (18), quantomeno nella maniera più ampia possibile a tenuta di liquido, tramite mezzi di tenuta.

2.- Apparecchio frigorifero secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la rotaia profilata (20) presenta quantomeno per settori mezzi di fissaggio che servono a tener fermi i margini laterali (19) della lamina (18).

3.- Porta per apparecchi frigoriferi secondo la

rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che i mezzi di fissaggio sono realizzati sotto forma di scanalature di alloggiamento (23) che corrono lungo le rotaie profilate (20), fungono da mezzo di tenuta e possono penetrare nei margini laterali (19) della lamina (18).

4.- Porta per apparecchi frigoriferi secondo una delle rivendicazioni 1 fino a 3, caratterizzata dal fatto che le rotaie profilate (20) sono provviste, in corrispondenza dei loro lati longitudinali contrapposti ai mezzi di fissaggio, di quantomeno una sporgenza (25) tipo gradino, che è disposta su un segmento longitudinale e che funge da impugnatura per la porta (10) per apparecchi frigoriferi.

5.- Porta per apparecchi frigoriferi secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che la sporgenza (25) tipo gradino è disposta quantomeno approssimativamente sulla lunghezza delle rotaie profilate (20).

6.- Porta per apparecchi frigoriferi secondo una delle rivendicazioni 1 fino a 5, caratterizzata dal fatto che le rotaie profilate (20) sono realizzate nella sezione trasversale sostanzialmente sotto forma di profilato angolare, una cui ala è

dotata dei mezzi di sostegno (26) che servono a sostenere il rivestimento interno (11), mentre l'altra ala (24) presenta la scanalatura di alloggiamento (23) che serve a tener ferma la lamina (18).

7.- Porta per apparecchi frigoriferi secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che gli elementi di copertura (30) sono armonizzati, per quanto concerne il loro profilo esterno, quantomeno in maniera sostanziale al profilo del rivestimento interno (11), delle rotaie profilate (20) e della lamina (18), e sono dotati di mezzi di tenuta, i quali permettono la cooperazione a fini di tenuta con il rivestimento interno (11), la lamina (18) e le rotaie profilate (20).

8.- Porta per apparecchi frigoriferi secondo la rivendicazione 1 oppure 7, caratterizzata dal fatto che gli elementi di copertura (30) sono realizzati sul tipo di un profilato piatto e dal fatto che i mezzi di tenuta, qui previsti, sono realizzati sotto forma di arretramento (32) tipo gradino, il quale è previsto sul perimetro degli elementi di copertura (30) e può interagire con i margini frontali, liberi, del rivestimento interno (11) e del rivestimento esterno (17).

9.- Porta per apparecchi frigoriferi secondo una delle rivendicazioni 1 fino a 8, caratterizzata dal fatto che le rotaie profilate (20) sono realizzate sotto forma di profilati estrusi di alluminio.

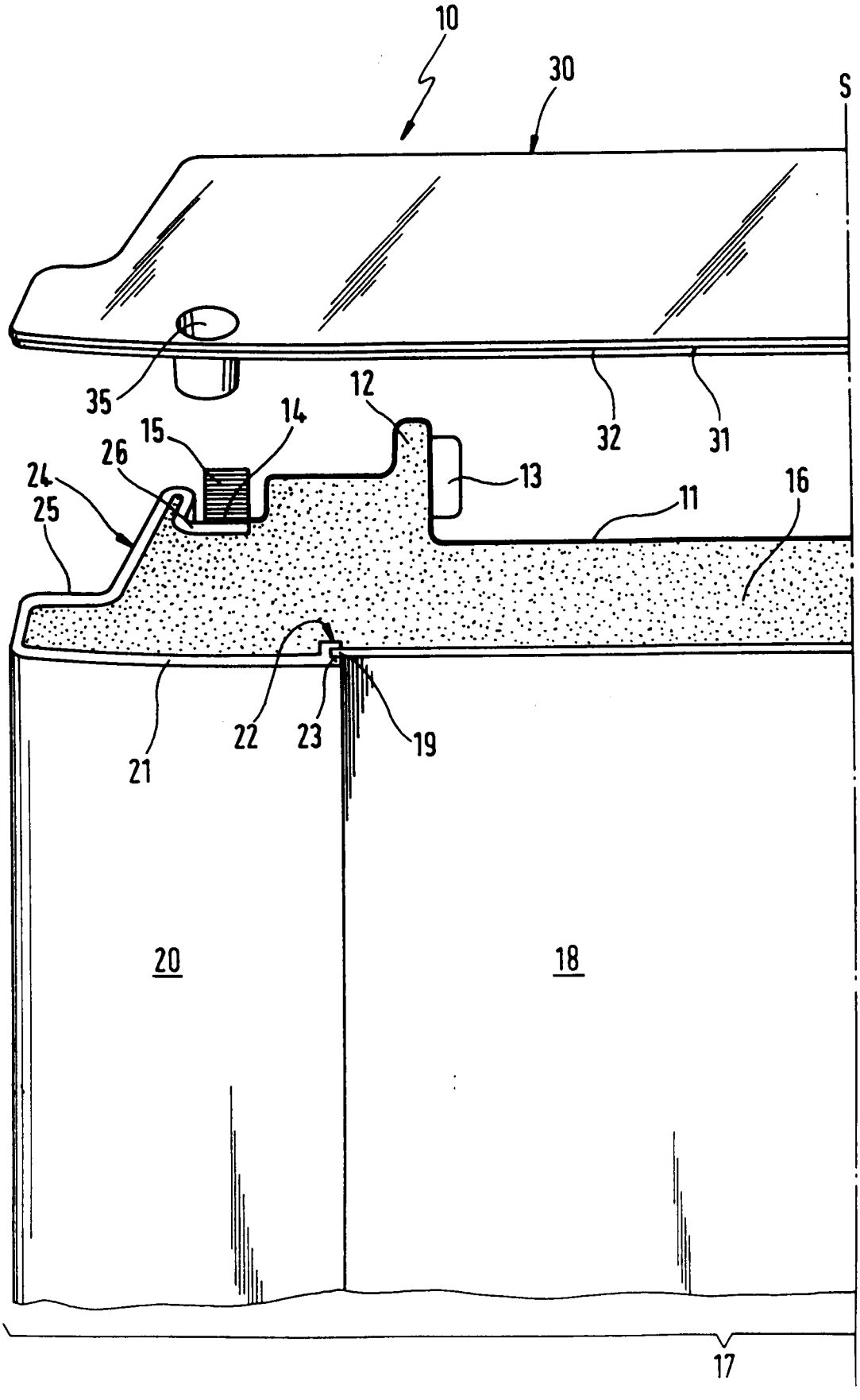
10.- Porta per apparecchi frigoriferi secondo una delle rivendicazioni 1, 2, 3, 6, 7 oppure 8, caratterizzata dal fatto che la lamina (18) è formata da materiali metallici.

11.- Porta per apparecchi frigoriferi secondo la rivendicazione 10, caratterizzata dal fatto che la lamina (18), formata da materiale metallico, consiste in alluminio ed è trattata superficialmente sul suo lato frontale fungente da faccia in vista.

Il Mandatario (Paolo Jaumann)
dello
STUDIO BREVETTI JAUMANN
di Jaumann P. & C. Sas



TAV. 1/1



STUDIO BREVETTI JAUMANN
di Jaumann P. & C. Sas