



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

DOMANDA NUMERO	101998900707696
Data Deposito	05/10/1998
Data Pubblicazione	05/04/2000

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	06	B		

Titolo

PORTA FLESSIBILE AD ARROTOLAMENTO PER USO INDUSTRIALE.
--

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:
"Porta flessibile ad arrotolamento per uso industriale"

Di: LUCIANO S.r.l., nazionalità italiana, Viale
Giordana, 7 bis, 10024 Moncalieri (Torino)

Inventore designato: Umberto LUCIANO

Depositata il: 5 Ottobre 1998 TO 98A 000032

La presente invenzione si riferisce alle porte
flessibili ad arrotolamento per uso industriale,
del tipo comprendente:

- una struttura metallica di supporto, costituita da due montanti verticali collegati da una traversa superiore,
- un rullo di avvolgimento montato girevole nella traversa superiore e comandato per ruotare nei due sensi,
- una coppia di guide verticali, ciascuna delle quali è associata ad un montante ed è affacciata alla guida associata all'altro montante,
- un elemento mobile di chiusura della porta, costituito da un foglio flessibile di materiale plastico, munito di almeno una barra trasversale di rinforzo, che è collegato ad un'estremità al suddetto rullo di avvolgimento in modo da spostarsi

ACQUARO & PERANI S.p.A.

FJ/cp

verticalmente nei due sensi per effetto della rotazione nei due sensi del rullo di comando; i due bordi laterali di detto foglio flessibile essendo guidati nelle due suddette guide verticali (5).

In particolare, l'invenzione si riferisce alle porte del tipo suddetto in cui, per soddisfare alle esigenze dovute ad un traffico intenso di persone e di veicoli attraverso il vano della porta, lo spostamento in senso verticale del foglio flessibile viene effettuato a velocità elevata.

Ciò non è tuttavia sufficiente per impedire che si verifichino con una certa frequenza urti di veicoli contro i montanti o il foglio flessibile, tali da danneggiare la porta in modo da pregiudicarne il funzionamento e da causare danni alle persone ed ai veicoli in transito.

Lo scopo principale della presente invenzione è di realizzare una porta flessibile per arrotolamento del tipo sopra indicato, che non presenti - in caso di urto - gli inconvenienti sopra indicati e sia di costruzione semplice ed economica.

Tale scopo viene realizzato per mezzo della caratteristica che forma oggetto della rivendicazione 1.

Ulteriori caratteristiche della porta secondo

l'invenzione risultano dalle rivendicazioni 2 a 8.

L'invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio non limitativo, in cui:

- la fig.1 è una vista frontale in elevazione di una porta secondo l'invenzione,
- la fig.2 è una vista prospettica della parte superiore di uno dei montanti metallici della porta e della guida con esso associata,
- la fig.3 è una sezione trasversale secondo la linea III-III della fig.2,
- la fig.4 è una vista prospettica della porta secondo la fig.1, che illustra la fuoriuscita del foglio flessibile a seguito di un urto,
- la fig.5 illustra una variante della fig.3, e
- le figg.6, 7 e 8 illustrano schematicamente tre ulteriori varianti della fig.3.

Con riferimento alla fig.1, una porta flessibile ad arrotolamento per uso industriale comprende una struttura metallica di supporto, costituita da due montanti verticali 1 collegati tra loro da una traversa superiore 2, nella quale è montato girevole in modo per sé noto un rullo di avvolgimento (non illustrato), che è comandato per ruotare nei due sensi.

A ciascuno dei montanti 1 è associata una guida, indicata nel suo insieme con 5, nella quale scorrono i bordi laterali di un foglio flessibile 3 munito di barre trasversali di rinforzo 4 e costituente l'elemento mobile di chiusura della porta. Il foglio flessibile 3 è collegato al suddetto rullo di avvolgimento in modo da spostarsi verticalmente nei due sensi per effetto della rotazione nei due sensi del rullo di comando.

Ciascuna guida 5 termina superiormente ad una breve distanza, indicata con A nella fig.1, dalla sommità del montante 1.

Come è illustrato nelle figg.2 e 3, ciascun montante metallico 1 ha una sezione scatolare e presenta una parete piana 1a rivolta verso l'interno della porta. Nella parete 1a è ricavata una fenditura F verticale che si estende per tutta l'altezza del montante 1 ed i cui bordi sono fra loro paralleli nella maggior parte dell'altezza del montante e sono inclinati nella parte terminale superiore in modo da divergere verso l'esterno. In corrispondenza di ciascuno dei bordi di tale fenditura F, la parete 1a del montante presenta un'aletta 1b ripiegata a 90° verso l'interno.

Ciascuna guida 5 comprende due strisce vertica-

li flessibili, parallele e fra loro affacciate 6, ciascuna delle quali è fissata al montante metallico 1 in corrispondenza del suo bordo longitudinale esterno e si estende a sbalzo da tale montante verso l'apertura della porta.

Tale fissaggio viene realizzato serrando il bordo longitudinale esterno di ciascuna striscia 6 contro la suddetta aletta ripiegata 1b del montante per mezzo di un nastro metallico 8 sovrapposto a tale bordo della striscia e fissato all'aletta ripiegata 1b mediante viti, bulloni, rivetti o simili, come indicato in 8.

Per effetto di tale fissaggio, ciascuna striscia 6 presenta un tratto terminale superiore 6a che è ripiegato verso l'esterno della guida 5.

La suddetta parte ripiegata 6a di ciascuna striscia 6 presenta un bordo di estremità 9 che è inclinato verso il basso e verso l'interno della striscia a partire dall'estremità superiore della striscia che è fissata al montante 1.

Come risulta dalla fig.2, il punto più alto del bordo di estremità 9 dista dalla sommità del montante 1 della breve distanza A, indicata in precedenza nella fig.1.

Ciascuna striscia 6 è di materiale plastico ed

è costituita da almeno uno strato di tessuto di fibre sintetiche che ha un'elevata rigidità trasversale, molto maggiore della sua rigidità nel senso della lunghezza delle strisce ed è impregnato con una resina sintetica.

La suddetta rigidità differenziata viene ottenuta grazie al fatto che il tessuto, ovvero ciascun tessuto, di fibre sintetiche comprende fili di ordito diretti longitudinalmente e costituiti ciascuno da una pluralità di filamenti e fili di trama diretti trasversalmente e costituiti ciascuno da un monofilamento avente un diametro compreso fra 0.1 e 1 mm, preferibilmente fra 0,2 e 0,3 mm.

La resina sintetica di cui sono costituiti i fili del tessuto è costituita preferibilmente da una resina poliestere e la resina di impregnazione può essere polivinilica o poliuretanica.

Per effetto della particolare struttura sopra descritta del tessuto o dei tessuti di armatura, ciascuna striscia 6 si deforma elasticamente per lasciar fuoriuscire dalla rispettiva guida 5 il foglio flessibile 3, quando tale foglio o una delle guide 5 subiscono un urto e ritorna a scatto nella sua normale posizione subito dopo la fuoriuscita del foglio flessibile. Inoltre, l'estremità supe-

riore allargata della guida 5 formata dalle parti ripiegate 6a delle strisce 6 provoca il rientro nella guida 5 del foglio flessibile 3 per effetto del suo movimento di discesa successivo all'urto che aveva provocato la sua fuoriuscita dalla guida.

La deformazione elastica che subiscono le strisce 6 nel caso di un urto sul foglio flessibile 3 è schematicamente illustrata nella fig.4.

L'invenzione si estende anche al caso in cui ciascuna delle pareti laterali di ogni guida 5 è costituita, anziché da una sola striscia, da una pluralità di strisce fra loro sovrapposte, aventi ciascuna le caratteristiche di rigidità differenziata sopra indicate.

Nella variante illustrata nella fig.5, le due pareti laterali di ciascuna guida 5 sono costituite da tre strisce sovrapposte, 6₁, 6₂, 6₃, aventi larghezze decrescenti a partire dalla striscia interna 6₁.

Nella variante della fig.6, i bordi longitudinali esterni delle due strisce 6 sono serrati mediante viti o simili fra due nastri esterni 10 ed una barra intermedia 11, che è fissata a sua volta alla faccia piana 1a del montante 1, che può avere sia un profilo chiuso, come illustrato, sia un pro-

filo aperto.

Nella variante della fig.7, le due strisce 6 costituiscono le pareti laterali di un elemento ripiegato ad U, indicato nel suo insieme con 12. I bordi esterni delle due strisce 6 sono serrati, mediante viti, rivetti o simili, fra le ali di un profilato esterno a C 13 e le ali di un profilato interno a C 14. Il fondo 12a dell'elemento 12 ripiegato ad U è interposto fra le pareti di fondo dei due profilati 13 e 14, che sono fissate mediante viti, rivetti o simili alla parete 1a del montante 1.

Nella variante della fig.8, ciascuna striscia 6 presenta, in corrispondenza del suo bordo longitudinale esterno, una parte 15 ripiegata a 90° e rivolta verso l'altra striscia. L'estremità esterna e la parte ripiegata 15 di ciascuna striscia 6 sono interposte fra due profilati ad angolo, indicati rispettivamente con 16 e 17.

Le ali dei due profilati 16 e 17 che sono parallele alle strisce 6 sono serrate tra loro mediante mezzi di fissaggio e le ali perpendicolari alle strisce 6 sono serrate fra loro ed alla parete 1a del montante 1 mediante ulteriori mezzi di fissaggio, i cui assi sono stati indicati, come nelle

figg.6 e 7, con linee a tratto e punto.

RIVENDICAZIONI

1. Porta flessibile ad arrotolamento per uso industriale, comprendente:

- una struttura metallica di supporto, costituita da due montanti verticali (1), collegati da una traversa superiore (2),
- un rullo di avvolgimento montato girevole nella traversa superiore (2) e comandato per ruotare nei due sensi,
- una coppia di guide verticali (5), ciascuna delle quali è associata ad un montante (1) ed è affacciata alla guida associata all'altro montante,
- un elemento mobile di chiusura della porta, costituito da un foglio flessibile (3) di materiale plastico munito di almeno una barra trasversale di rinforzo (4), che è collegato ad un'estremità al suddetto rullo di avvolgimento in modo da spostarsi verticalmente nei due sensi per effetto della rotazione nei due sensi del rullo di comando; i due bordi laterali di detto foglio (3) essendo guidati nelle due suddette guide verticali (5), caratterizzata dal fatto che
- ciascuna delle suddette due guide verticali (5) comprende due strisce verticali flessibili, parallele e fra loro affacciate (6) di materiale plasti-

co, che sono costituite ciascuna da almeno uno strato di un tessuto di fibre sintetiche che ha un'elevata rigidità trasversale, molto maggiore della sua rigidità nel senso della lunghezza delle strisce (6), ed è impregnato con una resina sintetica,

- ciascuna delle suddette strisce (6) è fissata al rispettivo montante metallico (1) in corrispondenza del suo bordo longitudinale esterno e si estende a sbalzo da tale montante (1) verso l'interno dell'apertura della porta, per cui essa si deforma elasticamente per lasciar fuoriuscire dalla rispettiva guida (5) il suddetto foglio flessibile (3) quando tale foglio o una delle guide (5) subiscono un urto e ritorna a scatto nella sua normale posizione subito dopo la fuoriuscita del foglio flessibile (3) dalle guide (5), e che

- ciascuna delle due strisce (6) che costituiscono ciascuna guida (5) presenta un tratto terminale superiore (6a) ripiegato verso l'esterno della guida (5) ed estendentesi fino ad una breve distanza (A) dalla traversa superiore (2), per formare, insieme al tratto terminale (6a) dell'altra striscia (6), un'estremità allargata della guida (5), atta a provocare il rientro nella guida (5) del foglio

flessibile (3) per effetto del suo movimento di discesa successivo all'urto che aveva provocato la fuoriuscita di tale foglio flessibile (3) dalle guide (5).

2. Porta flessibile secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il tessuto di fibre sintetiche di ciascuna delle suddette strisce (6) comprende fili di ordito diretti longitudinalmente e costituiti ciascuno da una pluralità di filamenti e fili di trama diretti trasversalmente e costituiti ciascuno da almeno un monofilamento avente un diametro compreso fra 0,1 e 1 mm.

3. Porta flessibile secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il diametro dei monofilamenti è compreso fra 0,2 e 0,3 mm.

4. Porta flessibile secondo le rivendicazioni 1 e 2, caratterizzata dal fatto che la resina sintetica di cui sono costituiti i fili di ordito e di trama del tessuto è una resina poliestere e che la resina con la quale è impregnato il tessuto è una resina polivinilica o poliuretanica.

5. Porta flessibile secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che la parte terminale (6a) ripiegata verso l'esterno di ciascuna striscia (6) presenta un bordo di estremità (9) che è incli-

nato verso il basso e verso l'interno della striscia a partire dall'estremità superiore della striscia (6) che è fissata al montante (1).

6. Porta flessibile secondo le rivendicazioni 1 a 5, caratterizzata dal fatto che

- ciascun montante metallico (1) ha una sezione scatolare e presenta una parete piana (1a) rivolta verso l'interno della porta,

- tale parete piana (1a) presenta una fenditura verticale (F) che si estende sostanzialmente per tutta l'altezza del montante (1) ed i cui bordi sono fra loro paralleli nella maggior parte dell'altezza del montante (1) e nella parte terminale superiore sono inclinati in modo da divergere verso l'esterno,

- il montante (1) presenta un'aletta (1b) ripiegata a 90° verso l'interno in corrispondenza di ciascuno dei bordi di tale fenditura (F), e che

- il bordo longitudinale esterno di ciascuna striscia di guida (6) è serrato contro la suddetta aletta ripiegata (1b) per mezzo di un nastro metallico (8) sovrapposto a tale bordo della striscia (6) e fissato all'aletta ripiegata (1b) del montante (1) mediante viti, bulloni, rivetti o simili (8).

7. Porta flessibile secondo una o più delle rivendicazioni 1 a 5, caratterizzata dal fatto che il fianco di ciascuna guida (5) è costituito da una pluralità di strisce (6₁, 6₂, 6₃) fra loro sovrapposte.

8. Porta flessibile secondo la rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che le strisce sovrapposte (6₁, 6₂, 6₃) presentano larghezze decrescenti a partire dalla striscia interna (6₁).

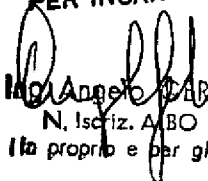
9. Porta flessibile secondo una o più delle rivendicazioni 1 a 5, caratterizzata dal fatto che i bordi longitudinali esterni delle due strisce (6) sono fissati ad una barra intermedia (11) che è fissata a sua volta al rispettivo montante (1).

10. Porta flessibile secondo una o più delle rivendicazioni 1 a 5, caratterizzata dal fatto che le due strisce (6) costituiscono le pareti laterali di un elemento ripiegato ad U (12), il cui fondo (12a) è interposto fra due profilati a C (13, 14) che sono fissati al montante (1) in corrispondenza delle loro parti centrali; le ali di detti profilati a C (13, 14) essendo fissate fra loro con l'interposizione dei bordi esterni delle due strisce (6).

11. Porta flessibile secondo una o più delle rivendicazioni 1 a 5, caratterizzata dal fatto che cia-

scuna striscia (6) presenta, in corrispondenza del suo bordo esterno, una parte (15) ripiegata a 90° verso l'altra striscia che è interposta, insieme all'estremità esterna della striscia, fra una coppia di profilati ad angolo (16, 17), le cui ali parallele alle strisce (6) sono serrate fra loro e le cui ali perpendicolari alle strisce (6) sono serrate fra loro e fissate al montante (1).

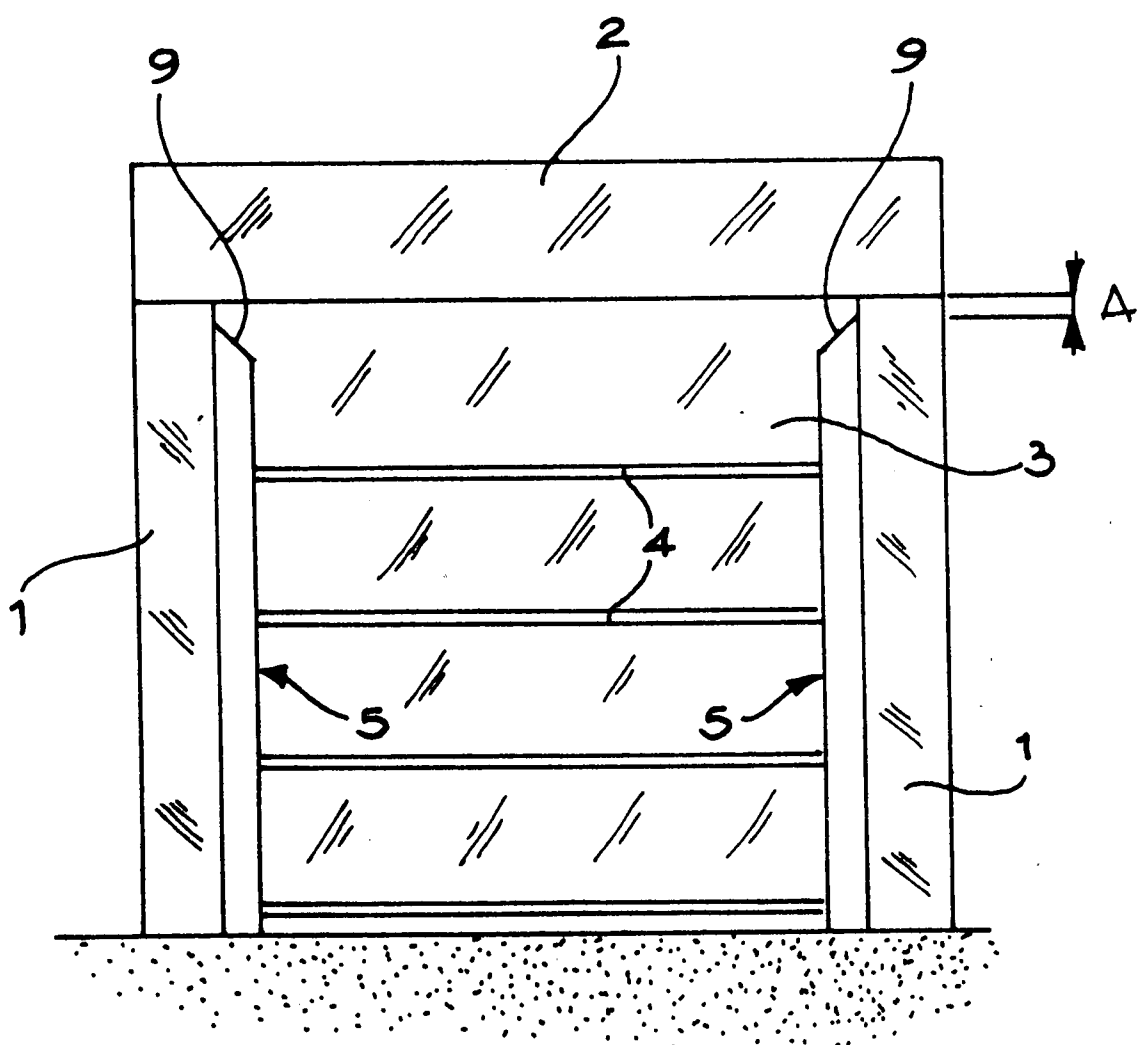
PER INCARICO


Ing. Angelo CAPRINO
N. Iscriz. A.B.O. 488
(Ita proprio e per gli altri)



JACOBACCI & PERANI S.p.A.

fig. 1



per incarico di: LUCIANO S.r.l.

Ing. Angelo CERRELLI
N. 16/24 ALBO 488
(in proprio e per gli altri)



fig. 2

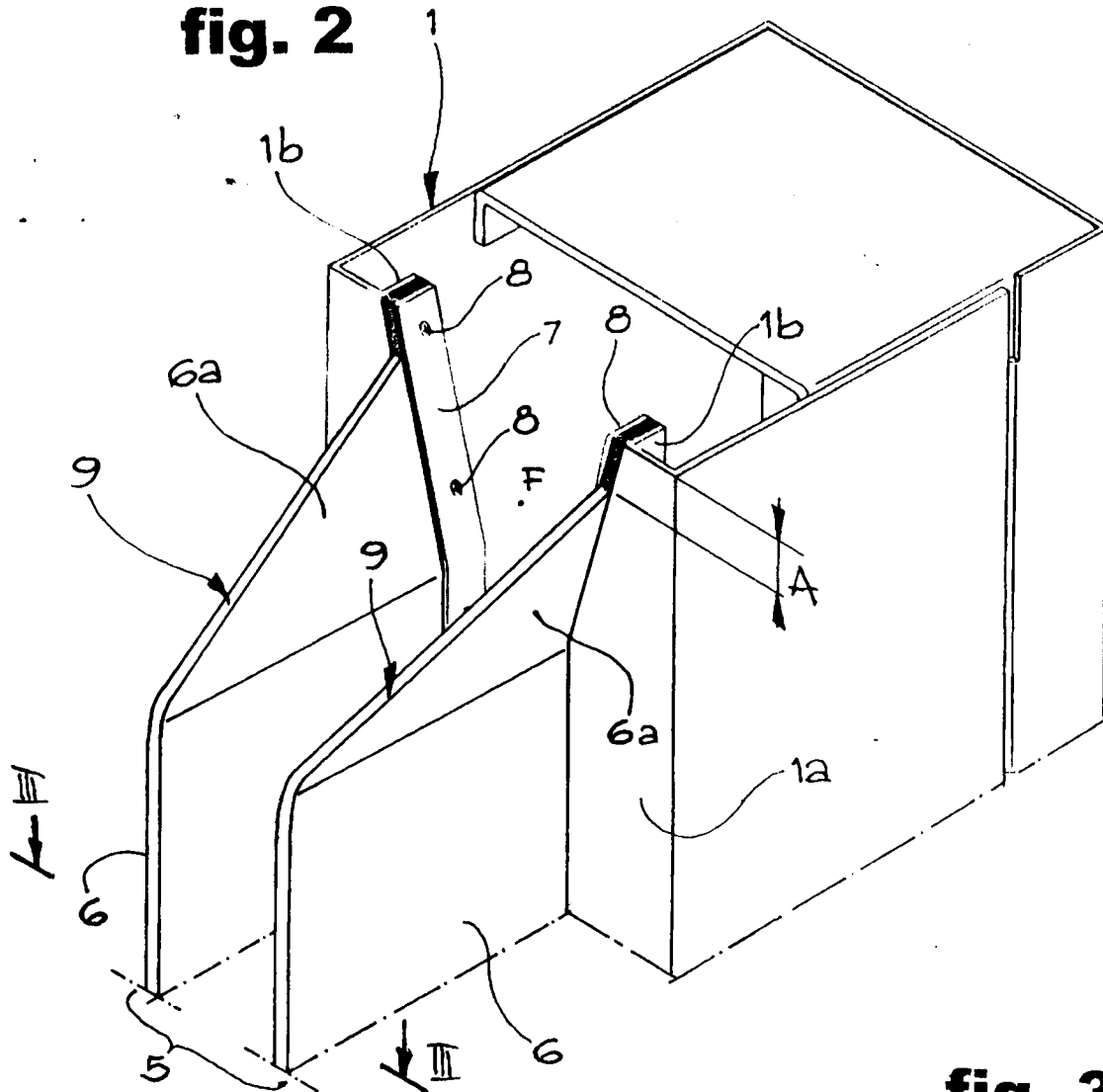
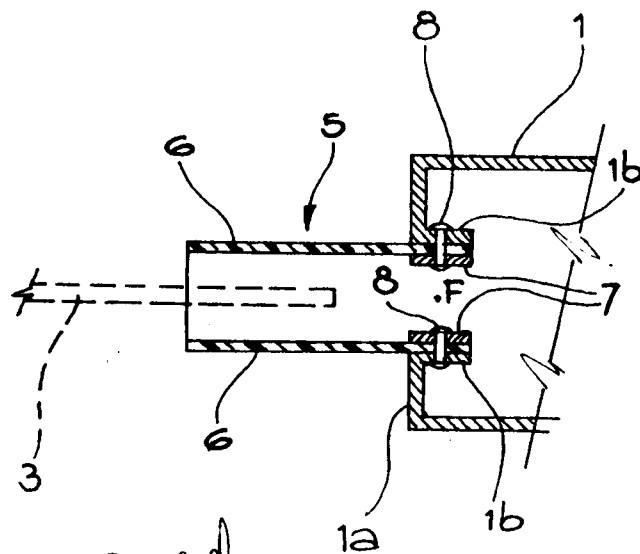


fig. 3



Ing. Angelo CARBINO
N. 1000/1000/1000
(in proprio e per gli altri)

per incarico di: LUCIANO S.r.l.

[Handwritten signature]

fig. 4

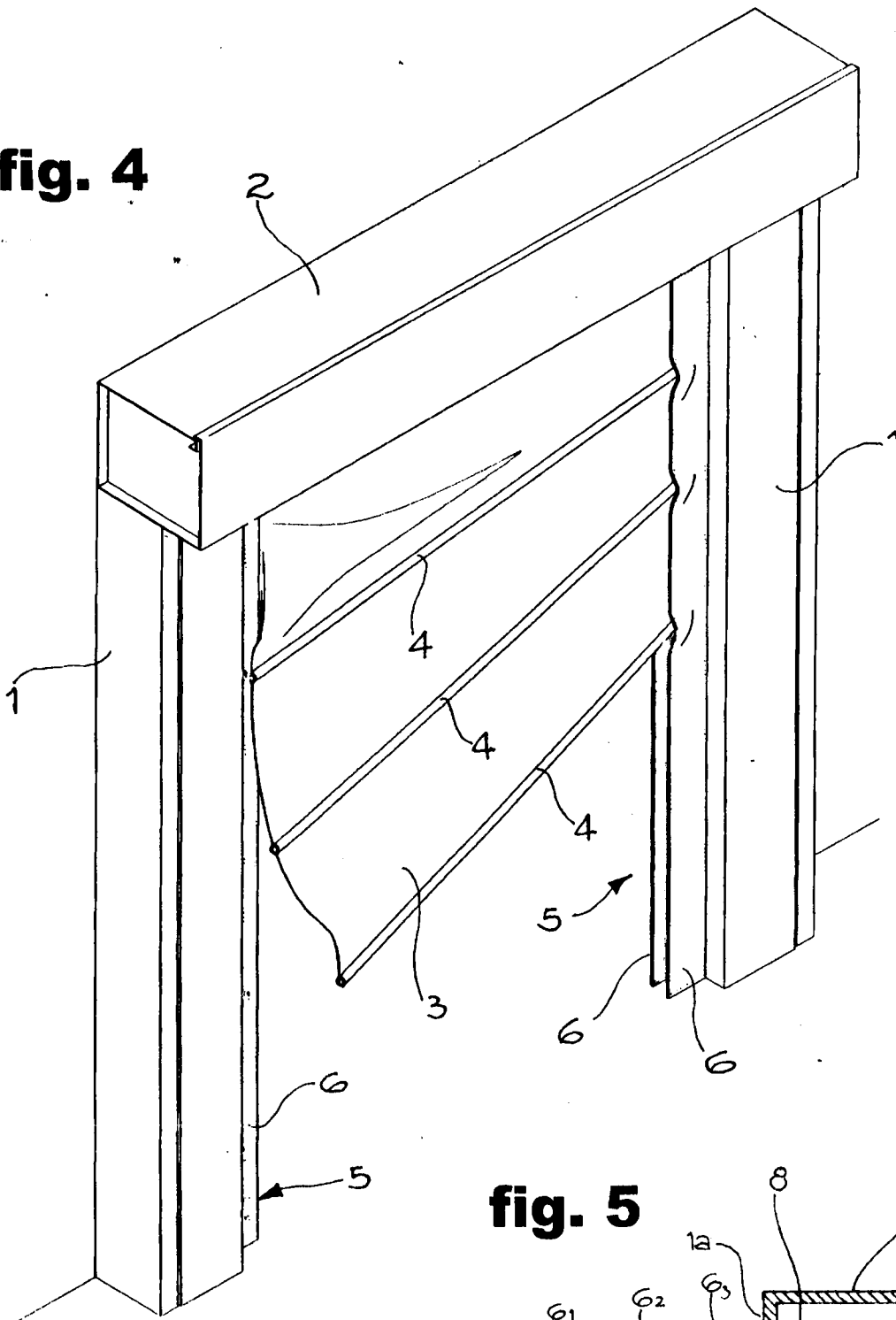


fig. 5

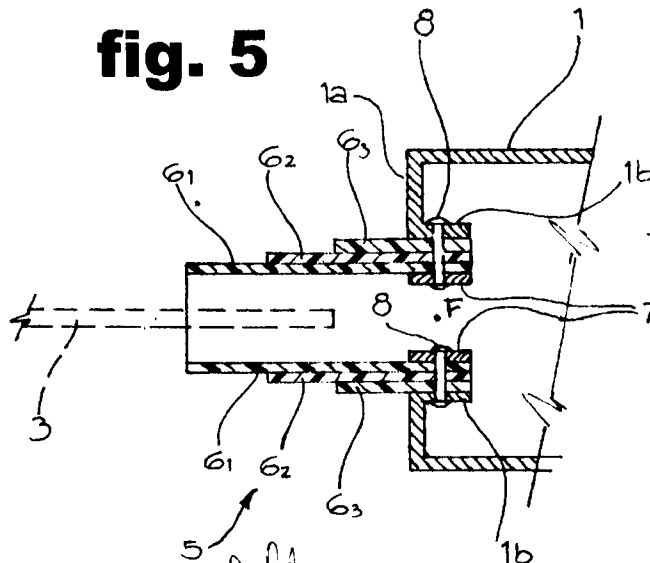


fig. 6

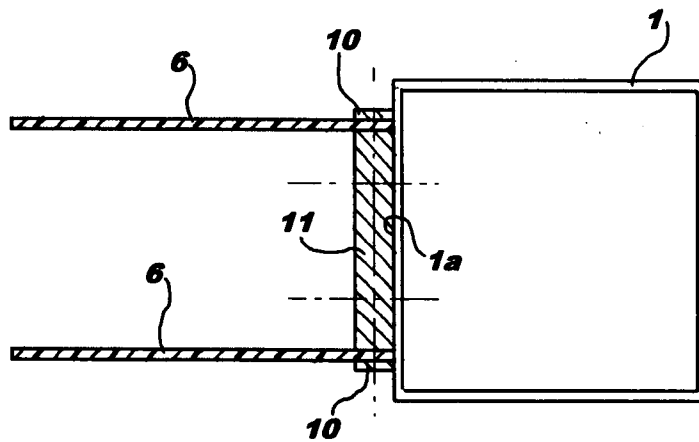


fig. 7

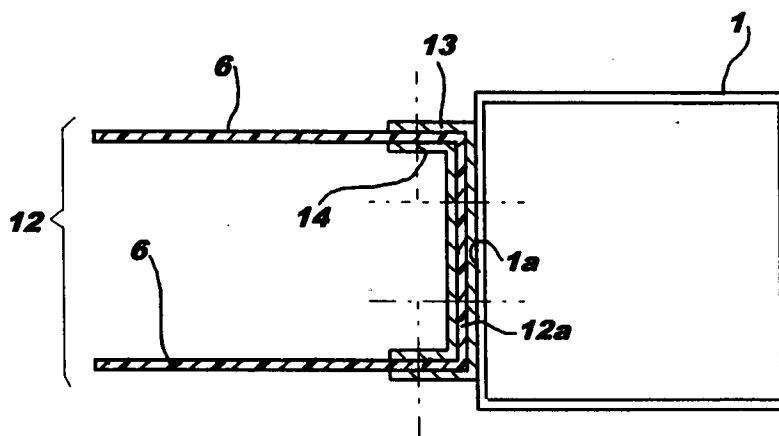
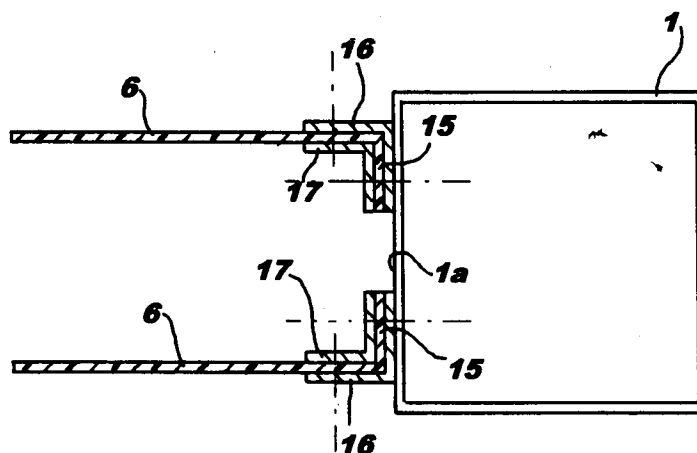


fig. 8



Ing. A. LUCIANO
N. 1872 - BO 488
per proprio e per gli altri

per incarico di: LUCIANO S.r.l.

