



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

DOMANDA NUMERO	101999900765476
Data Deposito	08/06/1999
Data Pubblicazione	08/12/2000

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	05	K		

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	01	R		

Titolo

INVOLUCRO PER UN CONNETTORE ELETTRICO PASSA-PARETE

D E S C R I Z I O N E

del brevetto per invenzione industriale

di FRAMATOME CONNECTORS ITALIA S.P.A.

di nazionalità italiana,

a 10156 TORINO - STRADA DEL FRANCESE, 137

Inventore: RAMPONE Renzo

*** **** **TO 99A 000493**

La presente invenzione si riferisce ad un involucro isolante per un connettore elettrico passa-parete del tipo atto ad essere montato in una posizione di bloccaggio attraverso un foro passante di un pannello sostanzialmente piano, costituito ad esempio da una porzione di carrozzeria di un autoveicolo, e ad accoppiarsi con un connettore elettrico complementare disposto da parte opposta del pannello stesso.

Sono noti involucri per connettori del tipo suddetto aventi simmetria sostanzialmente cilindrica rispetto ad un asse longitudinale e definenti una pluralità di cavità longitudinali per rispettivi terminali elettrici. Tali involucri comprendono una flangia perimetrale esterna cooperante in battuta contro il pannello nella posizione di bloccaggio, ed una pluralità di elementi di impegno radiali esterni atti ad essere introdotti lungo una direzione di inserimento parallela all'asse entro rispettivi incavi di profilo

D'ANGELO FABIO
(iscritto all'Albo n. 846B)

complementare ricavati in un bordo laterale del foro del pannello, ed a ruotare rispetto ai suddetti incavi, appena oltrepassato il pannello, per disporsi in battuta contro il pannello stesso dalla parte opposta della flangia ed essere bloccati angolarmente nella posizione raggiunta definendo un aggancio a baionetta.

Gli involucri per connettori del tipo suddetto hanno applicazioni pratiche limitate, in particolare sono poco adatti ad essere montati in zone degli autoveicoli di difficile accesso, in quanto il movimento di rotazione dell'involucro rispetto al pannello richiede spazi di manovra di una certa entità e può pertanto risultare scomodo da effettuare.

Scopo della presente invenzione è la realizzazione di un involucro per un connettore elettrico passa-parete, il quale consenta di ovviare in modo semplice ed economico all'inconveniente connesso con i connettori elettrici noti e sopra specificato.

Il suddetto scopo è raggiunto dalla presente invenzione, in quanto essa è relativa ad un involucro per un connettore elettrico passa-parete presentante un asse longitudinale, atto ad essere montato attraverso un foro passante di un pannello in una posizione di bloccaggio, e comprendente:

- una pluralità di cavità longitudinali per

D'ANGELO FABIO
(iscritto all'Albo n. 8468)

rispettivi terminali elettrici;

- una flangia perimetrale estendentesi da una superficie esterna del detto involucro e cooperante in battuta contro il detto pannello nella detta posizione di bloccaggio;

- almeno un elemento di impegno sporgente radialmente a sbalzo dalla detta superficie esterna, delimitante con la detta flangia un relativo scarico ad U di ricevimento del detto pannello ed atto ad essere introdotto lungo una direzione di inserimento parallela al detto asse entro un rispettivo incavo di profilo complementare ricavato in un bordo laterale del detto foro; e

- mezzi di bloccaggio portati dalla detta flangia e cooperanti con il bordo laterale del detto foro in fase di montaggio del detto involucro attraverso il detto pannello per disporre il detto elemento di impegno in battuta contro il detto pannello dalla parte opposta della detta flangia ed il pannello stesso in impegno nel detto scarico definendo la detta posizione di bloccaggio;

caratterizzato dal fatto che, il detto scarico presenta una relativa apertura per l'inserimento del detto pannello rivolta in una direzione di impegno trasversale alla detta direzione di inserimento per

D'ANGELO FABIO
(iscritto all' Albo n. 8468)

consentire, in fase di montaggio del detto involucro entro il detto foro, una traslazione dell'involucro stesso nella detta direzione di impegno, e dal fatto che i detti mezzi di bloccaggio comprendono mezzi di arresto atti a cooperare con il bordo laterale del detto foro da parte diametralmente opposta del detto elemento di impegno per caricare il detto involucro nella detta direzione di impegno e fissarlo radialmente rispetto al detto pannello nella detta posizione di bloccaggio.

Per una migliore comprensione della presente invenzione, viene descritta nel seguito una preferita forma di attuazione, a puro titolo di esempio non limitativo e con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

la figura 1 è una vista prospettica frontale di un involucro per un connettore elettrico passa-parete realizzato secondo la presente invenzione e montato in una posizione di bloccaggio entro un foro di un pannello;

la figura 2 è una vista prospettica laterale dell'involucro e del pannello di figura 1 prima del montaggio; e

la figura 3 è una vista laterale dell'involucro di figura 1 in fase di inserimento entro il foro del pannello.

D'ANGELO FABIO
(iscritto all'Albo n. 8468)

Con riferimento alle figure allegate, è indicato nel suo complesso con 1 un involucro isolante per un connettore elettrico 2 passa-parete, ossia del tipo atto ad essere fissato ad un pannello 3 sostanzialmente piano, costituito ad esempio da una porzione di carrozzeria di un autoveicolo, e ad accoppiarsi con un connettore elettrico complementare (non illustrato) disposto da parte opposta del pannello 3 stesso.

L'involucro 1 presenta simmetria sostanzialmente cilindrica rispetto ad un asse A longitudinale e definisce una pluralità di file trasversali di cavità 4 longitudinali aventi rispettivi assi paralleli all'asse A ed atte a ricevere rispettivi terminali elettrici (non illustrati).

L'involucro 1 è atto ad impegnare un foro 5 sostanzialmente circolare passante ricavato nel pannello 3 e ad essere vincolato al pannello 3 stesso in una posizione di bloccaggio (figura 1) mediante mezzi di vincolo 6.

L'involucro 1 comprende una porzione posteriore 7, nella quale sono ricavate le cavità 4 per i terminali elettrici e la quale è provvista di una flangia 8 perimetrale esterna atta a disporsi in battuta contro il pannello 3 nella posizione di bloccaggio dell'involucro 1 stesso, ed una porzione anteriore 9 cava sporgente

D'ANGELO FABIO
(iscritto all'Albo n. 8468)

assialmente dal foro 5 dalla parte opposta della flangia 8, comunicante con le cavità 4 e delimitante un vano 10 sostanzialmente cilindrico atto ad alloggiare una porzione di forma corrispondente del connettore complementare. In particolare, la flangia 8 è sostanzialmente conformata ad U e si estende a sbalzo da una superficie esterna 11 dell'involucro 1.

I mezzi di vincolo 6 comprendono tre elementi di impegno o denti 12a, 12b, 12c sporgenti radialmente a sbalzo dalla superficie esterna 11 dell'involucro 1, delimitanti con la flangia 8 rispettivi scarichi 13 ad U di ricevimento del pannello 3 ed atti ad essere introdotti lungo una direzione di inserimento I parallela all'asse A entro rispettivi incavi 14 di profilo complementare ricavati in un bordo laterale 15 del foro 5. I mezzi di vincolo 6 comprendono, inoltre, una coppia di lance 16 flessibili di bloccaggio estendentisi complanarmente da rispettive estremità opposte della flangia 8 e cooperanti elasticamente con il bordo laterale 15 del foro 5 in fase di inserimento dell'involucro 1 entro il foro 5 stesso per disporre gli elementi di impegno 12a, 12b, 12c in battuta contro il pannello 3 dalla parte opposta della flangia 8 ed il pannello 3 in impegno negli scarichi 13 definendo la posizione di bloccaggio.

D'ANGELO FABIO
(iscritto all'Albo n. 8468)

In particolare, gli elementi di impegno 12a, 12b, 12c presentano un profilo di inserimento nei relativi incavi 14 sostanzialmente conformato a C.

Le lance 16 sono sostanzialmente conformate ad arco di circonferenza e presentano rispettive estremità libere affiancate tra loro.

Secondo un importante aspetto della presente invenzione, gli scarichi 13 presentano rispettive aperture 17 per l'inserimento del pannello 3 rivolte in una direzione di impegno E trasversale alla direzione di inserimento I per consentire, in fase di montaggio dell'involucro 1 entro il foro 5, una traslazione dell'involucro 1 stesso nella direzione di impegno E; inoltre, le lance 16 sono provviste in corrispondenza delle proprie estremità libere di rispettivi risalti 18 sostanzialmente parallelepipedi atti a cooperare con il bordo laterale 15 del foro 5 da parte diametralmente opposta dell'elemento di impegno 12a per caricare l'involucro 1 nella direzione di impegno E e per fissarlo radialmente rispetto al pannello 3 nella posizione di bloccaggio.

In maggiore dettaglio, l'elemento di impegno 12a definisce il relativo scarico 13 con la flangia 8 e con una porzione della superficie esterna 11 dell'involucro 1 interposta tra l'elemento di impegno 12a e la flangia

D'ANGELO FABIO
(iscritto all'Albo n. 846B)

8 stessa. Gli elementi di impegno 12a, 12b, 12c presentano, inoltre, dimensioni differenti tra loro in modo da consentire l'introduzione dell'involucro 1 nel foro 5 del pannello 3 secondo un'unica posizione angolare predefinita.

Gli elementi di impegno 12b, 12c sono disposti da parti opposte rispetto alla congiungente tra l'elemento di impegno 12a ed i risalti 18. Gli elementi di impegno 12b, 12c presentano rispettive porzioni di inserimento 19 aventi profilo complementare al profilo dei relativi incavi 14 ed affacciate alla flangia 8, e rispettive porzioni di riscontro 20 sporgenti a sbalzo dalle porzioni di inserimento 19 stesse verso la flangia 8 ed a contatto con essa e definenti, nella posizione di bloccaggio dell'involucro 1, relative battute di arresto unidirezionale per i bordi laterali dei relativi incavi 14 al fine di impedire rotazioni in entrambi i versi dell'involucro 1 rispetto al pannello 3.

Il montaggio del connettore 2 sul pannello 3 viene effettuato mediante introduzione dell'involucro 1 attraverso il foro 5 nella direzione di inserimento I e successivo spostamento dell'involucro 1 stesso nella direzione di impegno E per portarlo nella posizione di bloccaggio.

In particolare, durante la fase di introduzione

D'ANGELO FABIO
(iscritto all'Albo n. 8468)

dell'involucro 1 attraverso il foro 5, gli elementi di impegno 12a, 12b, 12c scorrono entro i relativi incavi 14 e, a causa del contatto tra i risalti 18 ed il bordo laterale 15 del foro 5, le lance 16 si flettono rispetto al piano della flangia 8 verso la porzione posteriore 7 dell'involucro 1. Una volta che l'elemento di impegno 12a e le porzioni di inserimento 19 degli elementi di impegno 12b, 12c hanno oltrepassato il pannello 3 nella direzione di inserimento I e la flangia 8 si è posizionata in battuta contro il pannello 3 stesso, è possibile spostare l'involucro 1 lungo la direzione di impegno E fino a portarlo nella posizione di bloccaggio.

In questa fase, l'elemento di impegno 12a e le porzioni di inserimento 19 degli elementi di impegno 12b, 12c si dispongono in battuta contro il pannello 3 da parte opposta della flangia 8 e gli scarichi 13 vengono così impegnati da rispettive porzioni dei bordi laterali dei relativi incavi 14. I risalti 18 possono quindi scattare all'interno del foro 5 bloccando radialmente l'involucro 1 rispetto al pannello 3 e consentendo alle relative lance 16 di recuperare la propria posizione indeformata. Contemporaneamente, le porzioni di riscontro 20 degli elementi di impegno 12b, 12c si dispongono in posizione ravvicinata alle relative porzioni di testa dei bordi laterali dei rispettivi

D'ANGELO FABIO
(iscritto all'Albo n. 8469)

incavi 14 in modo da impedire, insieme all'interazione tra la superficie esterna 11 adiacente all'elemento di impegno 12a ed il bordo laterale del relativo incavo 14, rotazioni in entrambi i versi dell'involucro 1 rispetto al pannello 3.

Da un esame delle caratteristiche dell'involucro 1 realizzato secondo la presente invenzione, sono evidenti i vantaggi che essa consente di ottenere.

In particolare, il montaggio dell'involucro 1 sul pannello 3 viene eseguito attraverso due spostamenti lineari consecutivi, i quali possono essere effettuati attraverso semplici azioni di spinta e richiedono quindi spazi di manovra molto ridotti. Il connettore 2 presenta conseguentemente ampie possibilità di applicazione pratica, risultando particolarmente adatto ad essere montato in zone degli autoveicoli di difficile accesso.

Risulta infine chiaro che all'involucro 1 possono essere apportate modifiche e varianti, che non escono dall'ambito di tutela della presente invenzione.

D'ANGELO FABIO
(iscritto all'Albo n. 8468)

R I V E N D I C A Z I O N I

1.- Involucro (1) per un connettore elettrico (2) passa-parete presentante un asse (A) longitudinale, atto ad essere montato attraverso un foro (5) passante di un pannello (3) in una posizione di bloccaggio, e comprendente:

- una pluralità di cavità (4) longitudinali per rispettivi terminali elettrici;

- una flangia (8) perimetrale estendentesi da una superficie esterna (11) del detto involucro (1) e cooperante in battuta contro il detto pannello (3) nella detta posizione di bloccaggio;

- almeno un elemento di impegno (12a) sporgente radialmente a sbalzo dalla detta superficie esterna (11), delimitante con la detta flangia (8) un relativo scarico (13) ad U di ricevimento del detto pannello (3) ed atto ad essere introdotto lungo una direzione di inserimento (I) parallela al detto asse (A) entro un rispettivo incavo (14) di profilo complementare ricavato in un bordo laterale (15) del detto foro (5); e

- mezzi di bloccaggio (16, 18) portati dalla detta flangia (8) e cooperanti con il bordo laterale (15) del detto foro (5) in fase di montaggio del detto involucro (1) attraverso il detto pannello (3) per disporre il detto elemento di impegno (12a) in battuta contro il

D'ANGELO FABIO
(iscritto all' Albo n. 846B)

detto pannello (3) dalla parte opposta della detta flangia (8) ed il pannello (3) stesso in impegno nel detto scarico (13) definendo la detta posizione di bloccaggio;

caratterizzato dal fatto che il detto scarico (13) presenta una relativa apertura (17) per l'inserimento del detto pannello (3) rivolta in una direzione di impegno (E) trasversale alla detta direzione di inserimento (I) per consentire, in fase di montaggio del detto involucro (1) entro il detto foro (5), una traslazione dell'involucro (1) stesso nella detta direzione di impegno (E), e dal fatto che i detti mezzi di bloccaggio comprendono mezzi di arresto (18) atti a cooperare con il bordo laterale (15) del detto foro (5) da parte diametralmente opposta del detto elemento di impegno (12a) per caricare il detto involucro nella detta direzione di impegno (E) e fissarlo radialmente rispetto al detto pannello (3) nella detta posizione di bloccaggio.

2.- Involucro secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di bloccaggio comprendono almeno un elemento di bloccaggio (16) flessibile estendentesi complanarmente dalla detta flangia (8) e portante i detti mezzi di arresto (18).

3.- Involucro secondo la rivendicazione 2,

D'ANGELO FABIO
(iscritto all'Albo n. 8468)

caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di arresto comprendono un risalto (18) estendentesi a sbalzo da un'estremità libera del detto elemento di bloccaggio (16).

4.- Involucro secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che la detta flangia (8) presenta un profilo ad U, ed il detto involucro (1) comprende due detti elementi di bloccaggio (16) estendentisi a sbalzo da rispettive estremità opposte della detta flangia (8), sostanzialmente conformati ad arco di circonferenza e presentanti rispettive estremità libere portanti relativi detti risalti (18) affiancate tra loro.

5.- Involucro secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere una pluralità di detti elementi di impegno (12a, 12b, 12c) sporgenti radialmente a sbalzo dalla detta superficie esterna (11), atti ad essere introdotti lungo la detta direzione di inserimento (I) entro rispettivi detti incavi (14) di profilo complementare ricavati nel bordo laterale (15) del detto foro (5), e delimitanti con la detta flangia (8) relativi detti scarichi (13) ad U presentanti relative dette aperture (17) per l'inserimento del detto pannello (3) rivolte nella detta direzione di impegno (E).

D'ANGELO FABIO
(iscritto all'Albo n. 8468)

6.- Involucro secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che almeno due di detti elementi di impegno (12a, 12b, 12c) presentano dimensioni differenti.

7.- Involucro secondo la rivendicazione 5 o 6, caratterizzato dal fatto che i detti elementi di impegno (12a, 12b, 12c) presentano un profilo di inserimento nei relativi detti incavi (14) sostanzialmente conformato a C.

8.- Involucro secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 5 a 7, caratterizzato dal fatto che due detti elementi di impegno (12b, 12c), disposti da parti opposte rispetto alla congiungente tra il detto elemento di impegno (12a) diametralmente opposto ai detti mezzi di arresto (18) ed i mezzi di arresto (18) stessi, presentano rispettive porzioni di inserimento (19) aventi profilo complementare ai detti incavi (14) ed affacciate alla detta flangia (8) e rispettive porzioni di riscontro (20) sporgenti a sbalzo dalle porzioni di inserimento (19) stesse verso la detta flangia (8) e definenti, nella detta posizione di bloccaggio del detto involucro (1), relative battute di arresto unidirezionale per i bordi laterali dei relativi detti incavi (14) al fine di impedire rotazioni in entrambi i versi del detto involucro (1) rispetto al

D'ANGELO FABIO
(iscritto all' Albo n. 8468)

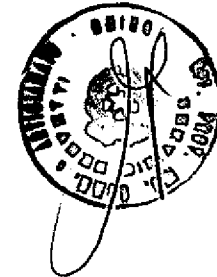
detto pannello (3).

9.- Involucro secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di presentare forma sostanzialmente cilindrica.

10.- Involucro per un connettore elettrico passaparete, sostanzialmente come descritto con riferimento ai disegni allegati.

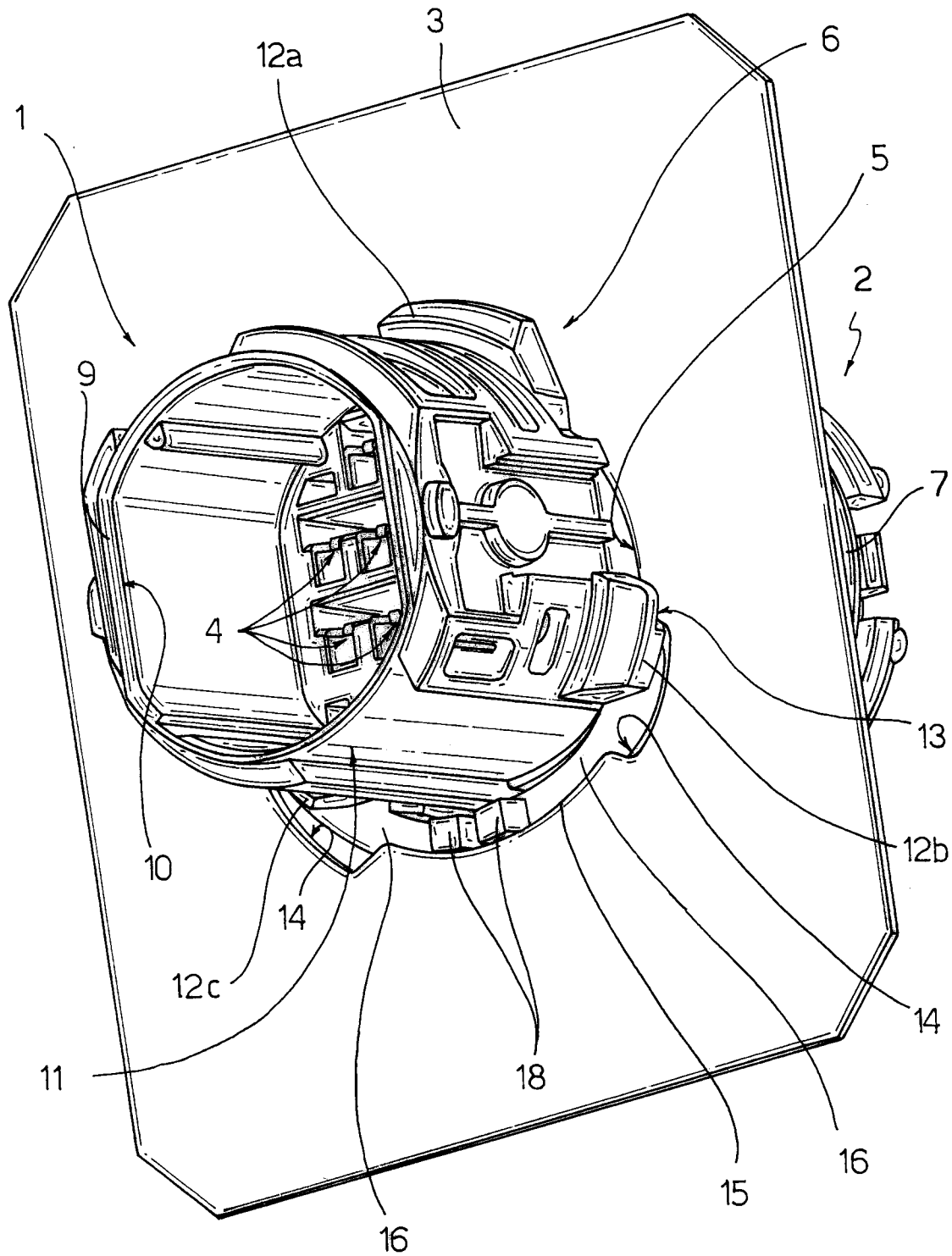
p. i. : FRAMATOME CONNECTORS ITALIA S.P.A.

D'ANGELO FABIO
(iscritto all' Albo n. 8468)



D'ANGELO FABIO
(iscritto all' Albo n. 8468)

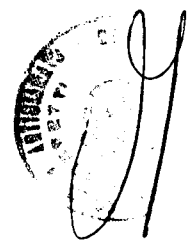
10 991 000493



p.i.: FRAMATOME CONNECTORS ITALIA S.P.A.

D'ANGELO FABIO
(Iscritto all'Albo n. 846B)
Fabio D'Angelo

Fig.1



TO 99A 000493

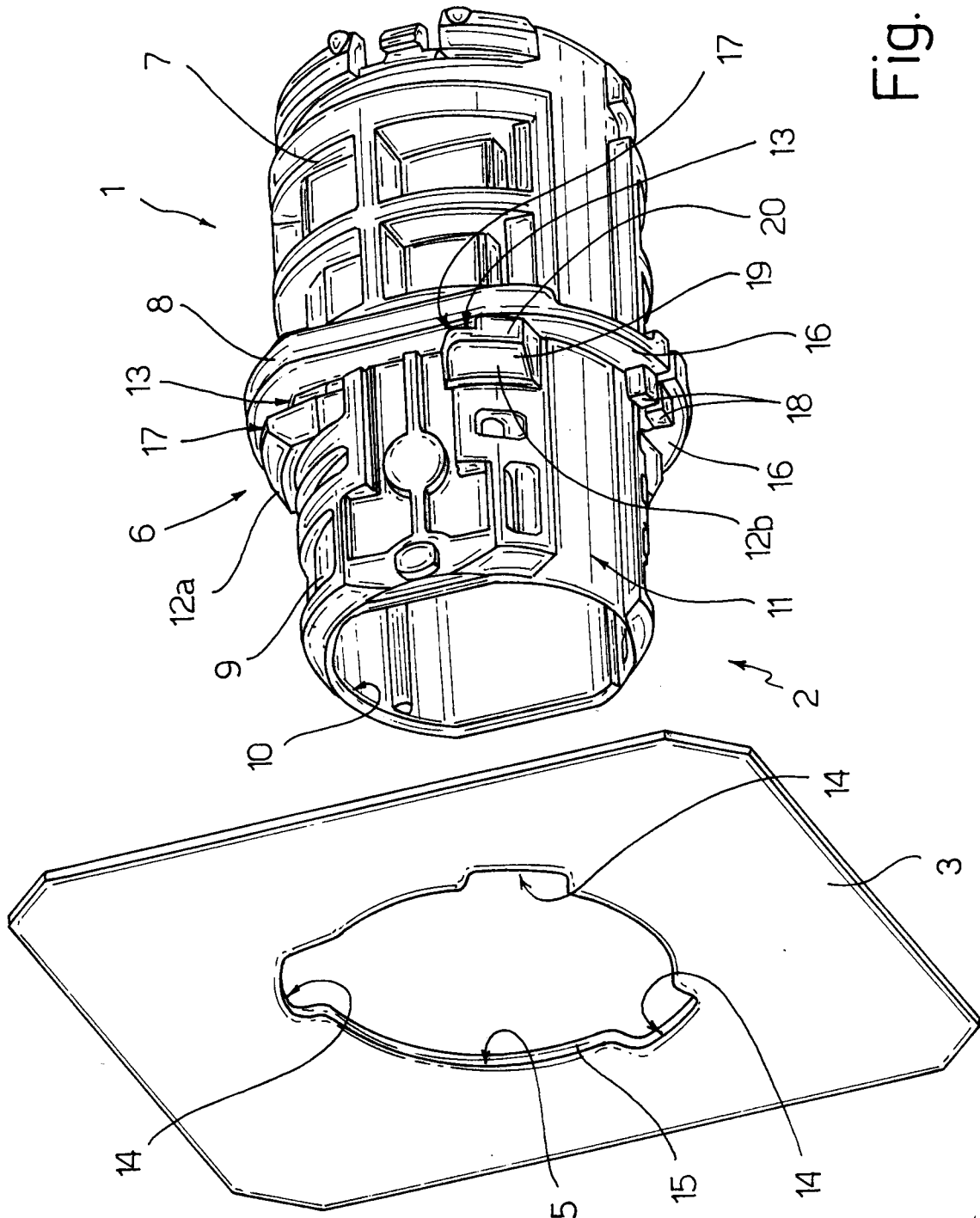


Fig. 2

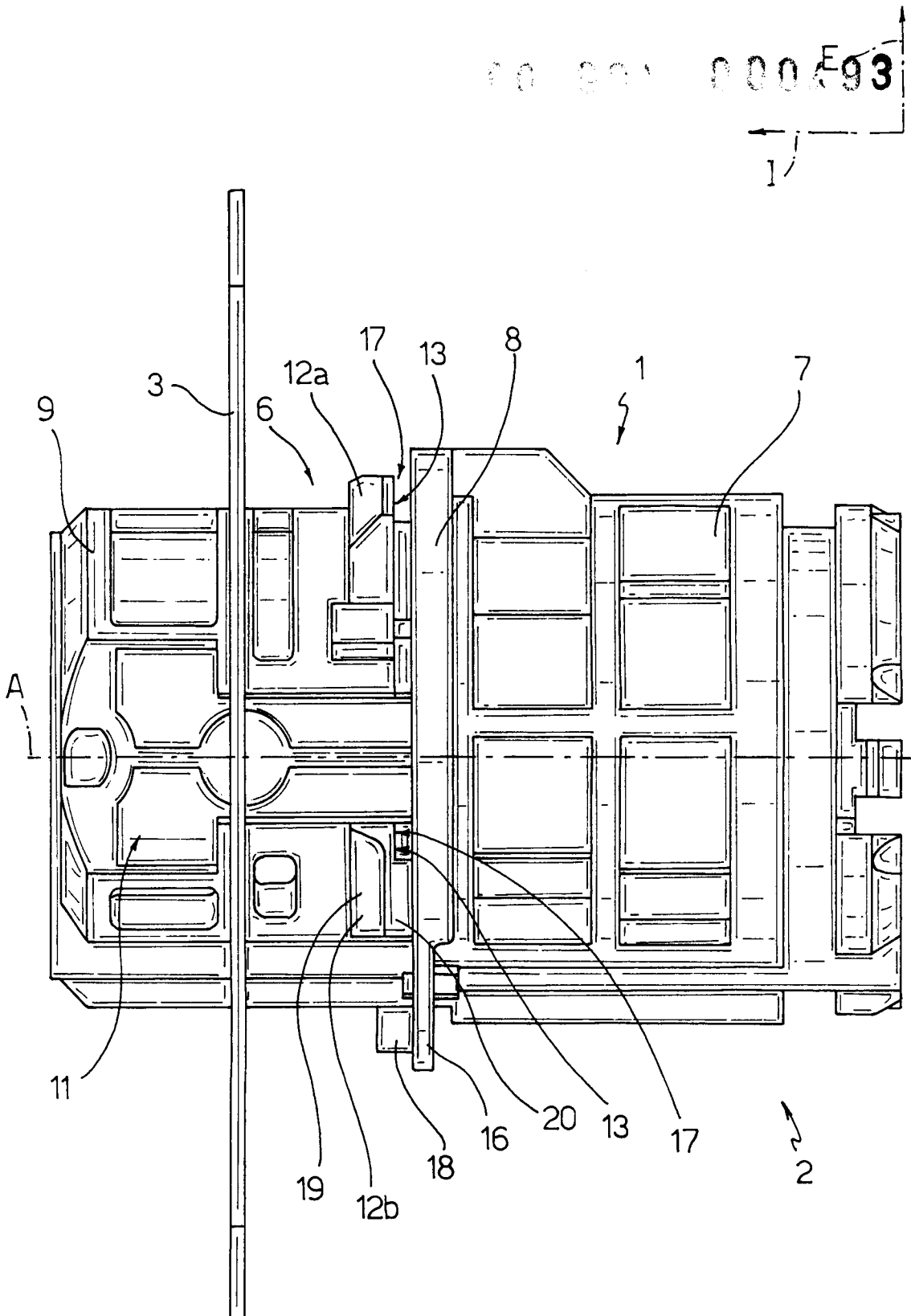
p.i.: FRAMATOME CONNECTORS ITALIA S.P.A.

D'ANGELO FABIO
(iscritto all' Albo n. 8468)

Fabio D'Angelo



00 00' 000 93



p.i.: FRAMATOME CONNECTORS ITALIA S.P.A.

D'ANGELO FABIO
(iscritto all' Albo n. 846B)
Fabio D'Angelo

Fig. 3