



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102008901665608
Data Deposito	07/10/2008
Data Pubblicazione	07/04/2010

Classifiche IPC

Titolo

CHIUSURA LAMPO STAGNA AD EFFETTO BARRIERA

Descrizione dell'invenzione avente per titolo:

“CHIUSURA LAMPO STAGNA AD EFFETTO BARRIERA”

A nome del Sig.: GERMANI GIANFRANCO

di nazionalità italiana, con residenza a Milano - che nomina quali mandatarî e domiciliatari, anche in via disgiunta fra loro, Dr. Ing. Petruzzello Aldo ed altri dello Studio RACHELI & C. S.p.A. - Milano - Viale San Michele del Carso, 4.

Inventore: Germani Gianfranco

Depositata il: N.:

**** * * * *

DESCRIZIONE

La presente invenzione ha per oggetto una chiusura lampo stagna ad effetto barriera, particolarmente adatta per impieghi civili e militari, principalmente in quei casi in cui sono richieste elevate specifiche proprietà di resistenza ad agenti chimici contaminanti di alta aggressività.

In particolare l'invenzione intende perfezionare la chiusura lampo a tenuta ermetica oggetto del brevetto europeo EP 933036 a nome dello stesso richiedente.

La chiusura lampo oggetto del documento citato comprende un profilo in materiale elastico prodotta mediante un'unica operazione di estrusione, realizzante due semicatene costituite ciascuna da una guarnizione di tenuta a doppio labbro avente una sezione sostanzialmente ad U, la cui base è costituita da una costa alveolare in cui sono ricavate cavità per l'alloggiamento di dentini di elementi di impegno portabili in reciproca azione tra loro mediante un apposito cursore che tende ad avvicinare le due semicatene, ponendole in reciproca forzata contrapposizione.

Solidalmente a detto profilo elastico, e quindi ai due lati delle guarnizioni ad U si estende una membrana piana che costituisce, senza soluzione di continuità, il nastro di fissaggio finale della chiusura rispetto all'oggetto su cui viene applicata.

Questa caratteristica, cioè la previsione del nastro di fissaggio della chiusura lampo in corpo unico con il profilo elastico, pur risultando utile e vantaggiosa in diverse applicazioni, può invece costituire un notevole limite in altre applicazioni,

ad esempio in quei casi in cui sono richieste elevate e specifiche proprietà di resistenza ad agenti chimici contaminanti di alta aggressività.

Infatti, mentre lo spessore dei profili di tenuta è dell'ordine di alcuni millimetri, lo spessore del nastro di fissaggio risulta normalmente inferiore al millimetro. Pertanto, un dato materiale elastomerico può risultare sufficiente rispetto alle prestazioni attese se impiegato per gli spessori dei profili di tenuta, ma non sufficiente nella zona appiattita del nastro di fissaggio.

D'altronde, essendo il nastro di fissaggio integrale al profilo di tenuta si è vincolati al materiale di quest'ultimo, che sovente non risulta compatibile con particolari materiali (in genere tessuti) impiegati in speciali applicazioni, con i quali essi non si uniscono saldamente per determinare un'ottima tenuta stagna.

Scopo dell'invenzione è quello di eliminare gli inconvenienti riscontrati nella chiusura lampo secondo il brevetto EP 933036.

In particolare, uno scopo dell'invenzione è quello di fornire una chiusura lampo a tenuta stagna in grado di conferire un effetto barriera.

Un altro scopo dell'invenzione è quello di fornire una chiusura lampo stagna in grado di dare al capo protettivo uniformità nei materiali tessili utilizzati.

Altro scopo ancora dell'invenzione è quello di fornire una tale chiusura lampo stagna con le desiderate caratteristiche di resistenza chimico-fisica e con una migliorata resistenza alle sollecitazioni per trazione laterale.

Questi scopi sono raggiunti, secondo l'invenzione, con le caratteristiche elencate nelle annesse rivendicazioni indipendenti.

Realizzazioni preferite dell'invenzione appaiono dalle rivendicazioni dipendenti.

Sostanzialmente, la chiusura lampo stagna secondo l'invenzione, strutturalmente corrispondente a quella oggetto di EP 933036, si caratterizza per il fatto di prevedere una striscia di tessuto impermeabilizzato ad effetto barriera solidalmente accoppiata al profilo di tenuta.

Un bordo tessile preventivamente forato viene interposto e forzato tra gli elementi di impegno meccanico e il profilo di tenuta.

Ulteriori caratteristiche dell'invenzione risulteranno più chiare dalla descrizione dettagliata che segue, riferita ad una sua forma puramente esemplificativa, e quindi non limitativa di realizzazione, illustrata nei disegni annessi, in cui:

La Fig. 1 è una vista assonometrica parziale di una chiusura lampo secondo l'invenzione, con un cursore mostrato in esploso;

La Fig. 2 è una vista schematica mostrante in esploso gli elementi costituenti la chiusura lampo di Fig. 1.

Con riferimento a tali figure, la chiusura lampo secondo l'invenzione, mostrata parzialmente, è stata indicata nel suo complesso con il numero di riferimento 1. Essa comprende due semicatene o guarnizioni di tenuta 2, facenti parte di un unico elemento elastico 100, o profilo lineare, ottenuto mediante un'unica operazione di stampaggio, due membrane 3, vincolate alle guarnizioni di tenuta nel modo che sarà detto in seguito, due serie di denti o elementi di impegno contrapposti 20 fissati alle guarnizioni di tenuta 2, e un cursore 31 che scorrendo sugli elementi di impegno 20 provoca il serraggio delle due guarnizioni di tenuta 2 dell'elemento elastico 100.

Ciascuna guarnizione di tenuta 2 ha una sezione sostanzialmente ad U, i cui rami formano un doppio labbro 10, ciascuno presentante una superficie di contatto 11 che si attesta a tenuta contro la superficie di contatto del labbro contrapposto.

Sul lato di base di ciascuna guarnizione di tenuta ad U 2 è prevista una costa alveolare 14 percorsa da una successione di cavità passanti 13, di forma sostanzialmente ovale, atte a alloggiare gli elementi di impegno meccanico 20.

Le due guarnizioni di tenuta 2 dell'elemento elastico 100 terminano in una testata non mostrata nelle figure, per i cui dettagli si può far riferimento al citato brevetto EP 933036.

Le serie di elementi di impegno o denti 20 sono portate da rispettivi cordoncini di unione 21.

Ciascun dente 20 comprende un tallone 22, un corpo centrale ribassato 26 e una testina di trattenimento 27.

Il corpo ribassato 26 è opportunamente dimensionato rispetto alle cavità 13 della costa alveolare 14, in modo tale da dilatare la cavità 13 che lo accoglie fino ad essere stabilmente trattenuto al suo interno.

Come detto in precedenza, la struttura della cerniera lampo secondo l'invenzione corrisponde sostanzialmente a quella del brevetto EP 933036, e pertanto non verrà ulteriormente descritta.

La differenza sostanziale rispetto alla soluzione descritta in tale documento, e quindi la caratteristica essenziale dell'invenzione, è rappresentata dal fatto che le membrane flessibili 3 sono elementi separati dalle guarnizioni di tenuta 2.

Ciascuna membrana 3 è convenientemente costituita da una striscia di tessuto impermeabilizzato ad effetto barriera e presenta, in prossimità del suo bordo longitudinale libero, una successione di fori 30, atti a disporsi a registro con la successione di cavità 13 delle guarnizioni di tenuta 2 e ad accogliere il corpo ribassato 26 degli elementi di impegno 20, in modo che la membrana 3 rimanga interposta e saldamente tenuta tra gli elementi di impegno 20 e la rispettiva guarnizione di tenuta 2, come mostrato in Fig. 1.

Naturalmente le membrane 3 possono essere preventivamente fissate alle guarnizioni di tenuta 2, ad esempio mediante saldatura, incollaggio strutturale o vulcanizzazione in modo che le cavità 13 e i fori 30 possano essere realizzati mediante un'unica operazione di perforazione a passo.

La previsione delle membrane o strisce di tessuto 3 separate dalle guarnizioni di tenuta 2 consente di ottenere svariati vantaggi, quali:

- dare al capo protettivo uniformità nei materiali tessili utilizzati;
 - consentire un unico processo nel confezionamento del capo per quanto attiene a saldature, incollaggi, etc.;
 - maggiore resistenza della chiusura alle sollecitazioni per trazione laterale;
 - la scelta del tessuto della membrana 3 non condiziona in alcun modo quella del materiale elastico con cui vengono realizzate le guarnizioni di tenuta 2.
- Ne consegue che le caratteristiche di resistenza chimico-fisica della chiusura lampo in tal modo prodotta possono di volta in volta essere variate sino al raggiungimento

delle prestazioni richieste.

Naturalmente l'invenzione non è limitata alla particolare forma di realizzazione precedentemente descritta e illustrata nei disegni annessi, ma ad essa possono essere apportate numerose modifiche di dettaglio alla portata del tecnico del campo, senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione stessa come definito dalle rivendicazioni annesse.

RIVENDICAZIONI

1. Chiusura lampo a tenuta stagna comprendente un elemento elastico (100) consistente di una coppia di guarnizioni opposte di tenuta (2) destinate a ricevere rispettive serie di elementi di impegno (20) che possono essere portati in reciprocazione mediante un cursore (31) e una coppia di membrane (3) atte a collegare dette guarnizioni di tenuta (2) all'articolo sul quale va applicata la cerniera lampo (1), caratterizzata dal fatto che ciascuna di dette membrane (3) è un elemento separato dalla corrispondente guarnizione di tenuta (2) ed è interposta tra questa e la detta serie di elementi di impegno (20).

2. Chiusura lampo secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detta membrana (3) è una striscia di tessuto impermeabilizzato ad effetto barriera.

3. Chiusura lampo secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che detta membrana (3) presenta in corrispondenza di un suo bordo longitudinale una serie di fori (30) a registro con una corrispondente serie di cavità passanti (13) previste in una costa alveolare (14) di ciascuna guarnizione di tenuta (2) e destinate a ricevere e trattenere elasticamente detti elementi di impegno (20).

4. Chiusura lampo secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che ciascuna di dette guarnizioni di tenuta (2) ha una sezione sostanzialmente ad U, il cui lato di base presenta detta costa alveolare (14) e i cui rami formano un doppio labbro (10) con superficie terminale di contatto (11) a tenuta.

5. Chiusura lampo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che ciascuna serie di elementi di impegno è portata da un rispettivo cordoncino (21).

6. Metodo per realizzare una chiusura lampo a tenuta stagna secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, comprendente i seguenti passi:

- produzione mediante estrusione di un elemento elastico (100) comprendente una coppia speculare di guarnizioni di tenuta (2) con sezione ad U;
- formazione di una serie di cavità passanti (13) in ciascuna di dette guarnizioni di tenuta (2) per realizzare una costa alveolare (14);

- formazione di una serie di fori (30) in prossimità di un bordo longitudinale di una coppia di membrane (3);
- posizionamento di detta serie di fori (30) di ciascuna membrana (3) a registro con la corrispondente serie di cavità (13) di una rispettiva guarnizione di tenuta;
- inserimento forzato in dette serie di cavità (13) e di fori (30) a registro di detti elementi di impegno (20);
- montaggio su dette guarnizioni di tenuta (2) di un cursore (31) per la reciprocazione di detti elementi di impegno (20).

7. Metodo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che dette cavità passanti (13) in dette guarnizioni di tenuta (2), e detti fori (30) in dette membrane (3) vengono realizzati mediante un'unica operazione di perforazione a passo, fissando preventivamente le membrane (3) alle guarnizioni di tenuta (2) mediante saldatura, incollaggio strutturale o vulcanizzazione.

8. Metodo secondo la rivendicazione 6 o 7, caratterizzato dal fatto che detti elementi di impegno (20) vengono ancorati lungo un cordoncino portante (21) prima dell'inserimento forzato in dette cavità (13) e fori (30) a registro.

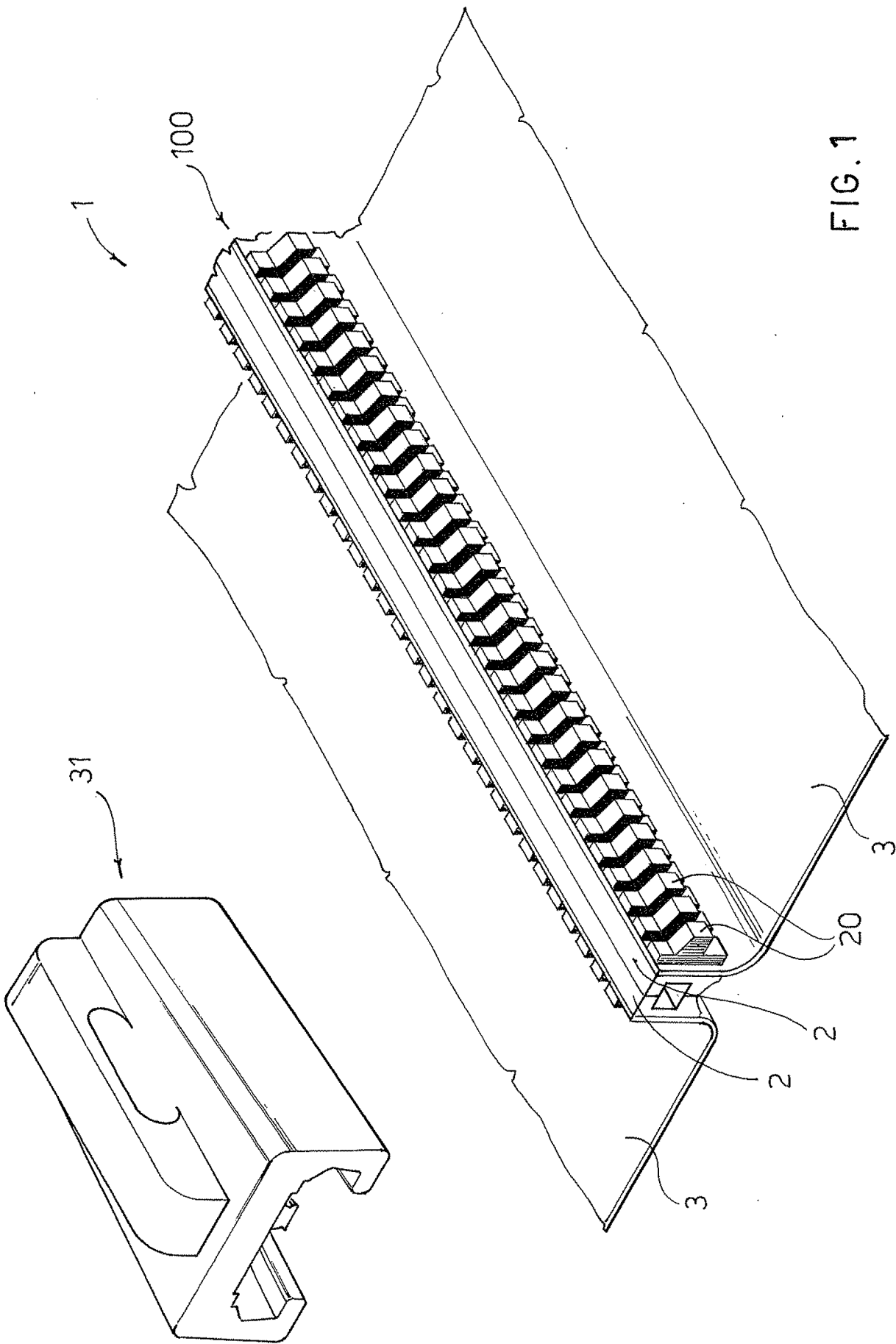


FIG. 1

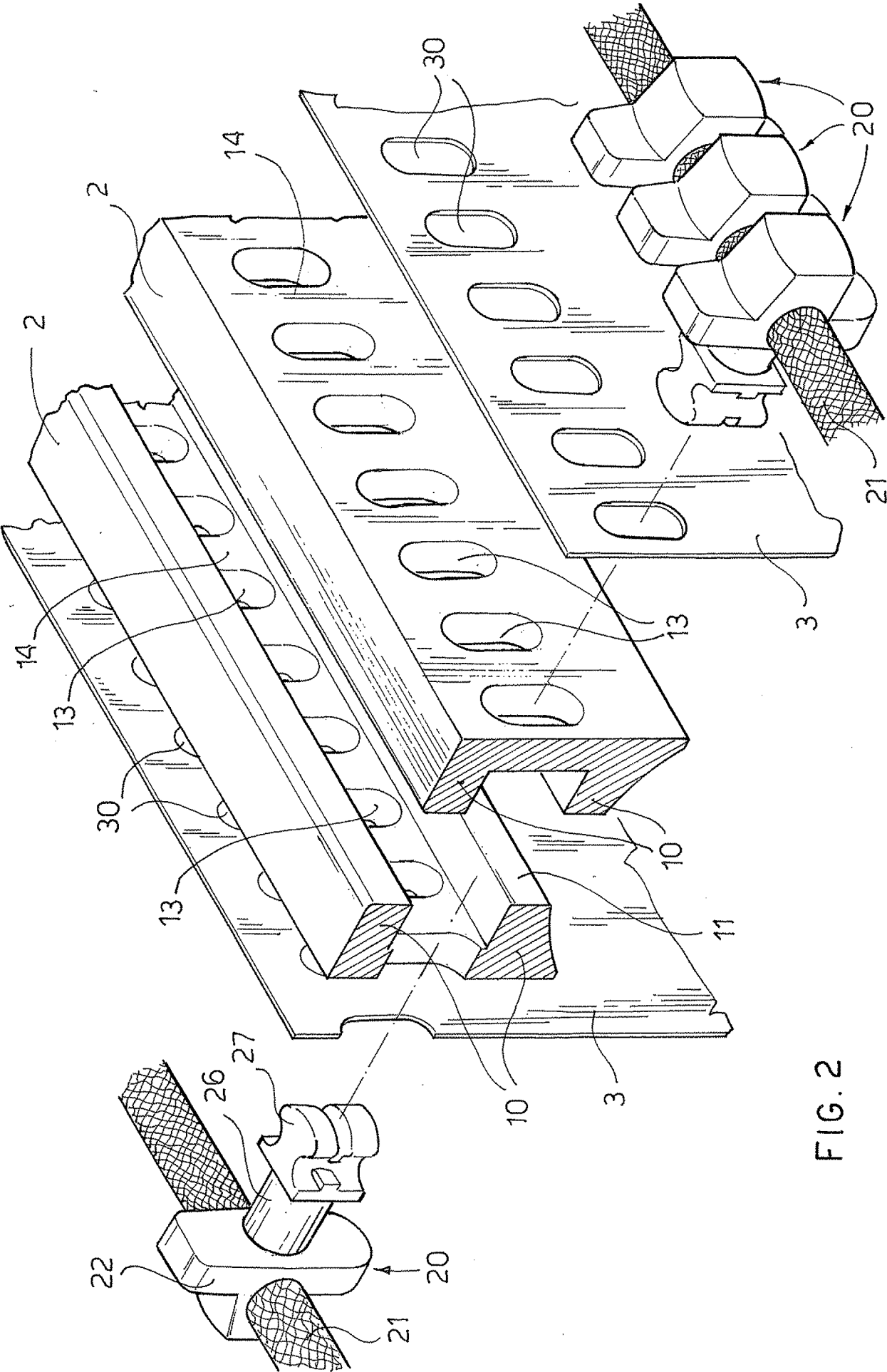


FIG. 2