

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102022000018486
Data Deposito	12/09/2022
Data Pubblicazione	12/03/2024

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	44	B	19	02

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	44	B	19	40

Titolo

Elemento di cerniera lampo con una porzione porta-decorazione

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Elemento di una cerniera lampo con una porzione porta-decorazione"

P21-YEU-07

di: YKK EUROPE LIMITED, nazionalità britannica, 7th Floor, Longbow House, 14-20 Chiswell Street, Londra EC1Y 4TW (Regno Unito).

Inventore designato: Haruaki Ii.

Depositata il: 12 settembre 2022

** * **

DESCRIZIONE

Campo tecnico

La presente invenzione si riferisce in generale a cerniere lampo. In particolare, la presente invenzione si riferisce ad un elemento di cerniera lampo con una porzione porta-decorazione.

Sfondo tecnico

Come è noto, una cerniera lampo (o zip) comprende una coppia di fettucce disposte in posizione piatta. Le fettucce di cerniera lampo hanno ciascuna dei bordi rivolti verso l'interno dove comunemente sono formati dei cordoni e degli elementi di accoppiamento (o dentini) sono fissati ai cordoni ed ai bordi interni delle fettucce di cerniera lampo. Quando i bordi sono avvicinati l'uno all'altro dall'azione di un cursore sui rispettivi

elementi, questi elementi sono forzati ad intercalarsi gli uni con gli altri. Le fettucce con elementi fissati in questo modo sono note come nastrini. Quando due nastrini sono combinati insieme, essi sono noti come una catena. Una cerniera lampo comprende in generale una catena, almeno un cursore, ed in molti casi un arresto superiore, un arresto inferiore o entrambi sono anche fissati alla catena. Quando una cerniera lampo deve essere aperta o chiusa, l'utilizzatore impugna normalmente una linguetta di manovra collegata al cursore e tira il cursore avanti o indietro. Questo chiuderà o aprirà la cerniera lampo, in funzione della direzione di movimento del cursore.

Con elementi di accoppiamento metallici realizzati per pressofusione, ciascun elemento di accoppiamento ha, prima del suo fissaggio ad una fettuccia, una forma complessiva a V. Ciascun elemento di accoppiamento comprende una porzione di testa con due lati opposti l'uno all'altro nella direzione longitudinale e tra questi due lati inizia una biforcazione che produce due bracci che si estendono nello stesso piano della porzione di testa in modo da formare un'intercapedine tra i bracci. I bracci sono destinati ad essere serrati insieme in modo da stringere il cordone ed una porzione di bordo interno di una fettuccia corrispondente inserita

nell'intercapedine tra i bracci. Dopo il fissaggio, l'elemento di accoppiamento è serrato su un cordone e su una porzione di bordo interno di una delle fettucce di cerniera lampo in modo da rimanere fissato ad essi, formando un nastrino.

Nella condizione dopo il montaggio, quando sono serrati sulle fettucce, le porzioni di testa degli elementi sporgono dal cordone verso il nastrino opposto. Una porzione di accoppiamento sporge nella direzione longitudinale da un lato o dai due lati della porzione di testa, in funzione della forma dell'elemento. Un elemento ad un solo lato presenta una protuberanza di accoppiamento su un unico lato, ed un'area ricevente, nella forma di una scanalatura o altra rientranza, sul lato opposto, per ricevere la protuberanza di accoppiamento di un elemento vicino sul nastrino cooperante quando la cerniera lampo è chiusa e gli elementi su due nastri si accoppiano tra loro. Un elemento a doppio lato presenta su ciascuno dei suoi due lati opposti, una protuberanza di accoppiamento ed un'area ricevente adiacente.

Vi è una richiesta nell'industria di cerniere lampo in cui gli elementi di accoppiamento portino una decorazione almeno su quelle delle loro superfici che sono visibili durante l'uso.

CN 107373914 A descrive un elemento di accoppiamento avente una parte di decorazione su di esso. Con una pluralità di tali elementi che si accoppiano l'uno con l'altro, si ottiene una cerniera lampo decorativa.

Alcuni elementi di accoppiamento noti nella tecnica anteriore hanno delle parti decorative posizionate direttamente su uno dei loro bracci o parzialmente sovrapposte ad un'area di accoppiamento dove i bracci si biforcano. Questa disposizione genera dei problemi nella fase di stampaggio durante il processo di serraggio degli elementi. Con questa struttura tradizionale, i bracci devono essere premuti verso l'interno per essere fissati al cordone ed alla fettuccia con una forza molto elevata. L'elevata forza applicata produrrà probabilmente una o più cricche sulle superfici esterne dell'elemento che possono essere visibili su un'eventuale decorazione.

Un altro problema che si incontra nella tecnica anteriore con cerniere lampo decorate è il costo per gli stampi. Quando si desidera ridisegnare una parte di decorazione di un elemento di accoppiamento, l'intero stampo per fabbricare l'elemento e la sua parte di decorazione deve essere riprogettato, il che comporta costi elevati.

Sintesi dell'invenzione

Secondo un aspetto, la presente invenzione descrive un elemento di accoppiamento per una cerniera lampo, l'elemento avendo, in una condizione inizialmente non deformata prima della sua applicazione ad una fettuccia, una forma complessiva a V, con:

una porzione di testa con almeno due lati che costituiscono un primo ed un secondo lato opposti in una data direzione, la porzione di testa formando almeno una protuberanza di accoppiamento sporgente nella data direzione suddetta almeno dal primo lato della porzione di testa, ed almeno un'area ricevente formata almeno sul secondo lato della porzione di testa opposto al primo lato e configurata per ricevere, in una condizione chiusa della cerniera lampo, una protuberanza di accoppiamento di un elemento di accoppiamento adiacente fissato ad un nastrino opposto della cerniera lampo,

un primo braccio ed un secondo braccio che si estendono dalla porzione di testa e sono atti ad essere serrati su un cordone o un bordo di una fettuccia di cerniera lampo o entrambi, per rimanere fissati ad essa e cooperare nella formazione di un nastrino, ciascun braccio formando una rispettiva porzione prossimale dove ciascun braccio si unisce alla porzione di testa, ed una porzione distale, più lontana della porzione di testa ed

estendentesi dalla porzione prossimale ad un'estremità libera del rispettivo braccio,

una porzione porta-decorazione formata con il secondo braccio su un suo lato esterno rivolto in direzione di allontanamento dal primo braccio,

una porzione di collegamento posizionata sulla porzione distale del secondo braccio e che collega integralmente la porzione porta-decorazione al secondo braccio.

Alcune forme di attuazione possono prevedere che la porzione porta-decorazione si estenda lungo ed oltre la porzione di collegamento, formando un'intercapedine che separa la porzione porta-decorazione dalla porzione di radice del secondo braccio.

Secondo un altro aspetto, la presente invenzione fornisce un nastrino di cerniera lampo comprendente:

una fettuccia di cerniera lampo,

un cordone fissato lungo un bordo della fettuccia di cerniera lampo, e

una fila di elementi di accoppiamento della cerniera lampo come definito nelle rivendicazioni annesse, serrata lungo il cordone o una porzione di bordo laterale della fettuccia di cerniera lampo o entrambi.

Secondo un ulteriore aspetto, la presente invenzione fornisce un gruppo di stampo per fabbricare un

elemento di accoppiamento.

Breve descrizione dei disegni

Alcune forme di attuazione esemplificative di un elemento di accoppiamento di cerniera lampo secondo la presente invenzione saranno ora descritte con riferimento ai disegni annessi, nei quali:

la figura 1 rappresenta una vista in prospettiva di un elemento di accoppiamento di una cerniera lampo in accordo con una prima forma di attuazione della presente invenzione in una condizione aperta inizialmente non deformata, prima del fissaggio ad una fettuccia per formare un nastrino di cerniera lampo;

la figura 2 rappresenta una vista in prospettiva dell'elemento di accoppiamento della cerniera lampo illustrato nella figura 1 in una condizione chiusa o deformata, che esso assume quando è fissato ad una fettuccia per formare un nastrino di cerniera lampo in cui la fettuccia non è illustrata;

la figura 3 rappresenta una vista in sezione trasversale di un elemento di accoppiamento di una cerniera lampo e di una fettuccia di cerniera lampo e di un cordone a cui l'elemento di accoppiamento deve essere fissato;

le figure da 4 a 6 rappresentano delle viste in prospettiva di un elemento di accoppiamento in accordo

con un'altra forma di attuazione della presente invenzione;

la figura 7 rappresenta una vista in prospettiva di un elemento di accoppiamento in accordo con un'ulteriore forma di attuazione della presente invenzione;

le figure 8 e 9 rappresentano delle viste in prospettiva di due catene di cerniera lampo aventi due elementi di accoppiamento di cerniera lampo differenti in accordo con due forme di attuazione differenti della presente invenzione; e

la figura 10 rappresenta una vista in sezione trasversale schematica di un gruppo di stampo per lo stampaggio ad iniezione di elementi di accoppiamento di cerniere lampo secondo la presente invenzione.

Descrizione dettagliata

Con riferimento ai disegni, un elemento di accoppiamento per una fettuccia di cerniera lampo è indicato con 10. L'elemento di accoppiamento 10 è di preferenza fabbricato mediante stampaggio ad iniezione benché siano possibili altri metodi (ad esempio, stampa 3D), e può tipicamente essere realizzato in lega metallica di preferenza per pressofusione. Alternativamente, l'elemento di accoppiamento stampato ad iniezione può essere realizzato in resina.

Come è rappresentato nella figura 1, l'elemento di

accoppiamento 10 presenta, nella sua condizione inizialmente non deformata prima del fissaggio ad una fettuccia, una forma complessiva a V.

In tutta la presente divulgazione, il termine "longitudinale" designa la direzione in cui si estende la fettuccia di cerniera lampo e la direzione di movimento di un cursore (non rappresentato) lungo la cerniera lampo. Una direzione che giace sulle superfici delle fettucce di cerniera lampo e perpendicolare alla direzione longitudinale è definita come la direzione "trasversale" o la direzione "di larghezza". Termini come "anteriore", "in avanti" o "anteriormente" e "posteriormente", "retrogrado" o "posteriore" si riferiscono alla direzione in cui un cursore è fatto muovere con moto relativo rispetto alle file degli elementi di accoppiamento allo scopo di accoppiare e separare le file degli elementi di accoppiamento. Quando un cursore è trascinato lungo gli elementi in una direzione "anteriore", "in avanti" o "anteriormente", gli elementi sono forzati ad intercalarsi e quindi fissarsi gli uni agli altri, mentre quando il cursore si muove in una direzione di arretramento, retrograda o posteriore, gli elementi si aprono, ossia, si separano gli uni dagli altri. La direzione che è perpendicolare alle direzioni longitudinale e trasversale è definita come la direzione

"verticale". Il termine "spessore", in questo contesto, farà generalmente riferimento ad una lunghezza nella direzione longitudinale.

Ciascun elemento di accoppiamento comprende una porzione di testa 12 con due lati opposti l'uno all'altro nella direzione longitudinale, in particolare un primo lato ed un secondo lato opposto della porzione di testa 12, ed un primo braccio 13 ed un secondo braccio 14 che si estendono nello stesso piano biforcandosi dalla porzione di testa 12 in modo da formare un'intercapedine 15 tra i bracci.

Ciascun braccio 13, 14 comprende una porzione prossimale 20 (o porzione di radice), unita alla e vicina alla porzione di testa 12, ed una porzione distale 21, più lontana dalla porzione di testa 12 ed estendentesi in direzione di allontanamento dalla porzione prossimale fino alla punta o estremità libera del braccio. I bracci sono destinati ad essere serrati insieme in modo da stringere un cordone 16 ed una porzione di bordo interno di una fettuccia corrispondente 17 inserita nell'intercapedine tra i bracci (figura 3). Il cordone e la fettuccia si estendono in una direzione longitudinale.

Dopo il fissaggio, una fila di elementi di accoppiamento è serrata su un cordone e su una porzione di bordo interno della fettuccia di cerniera lampo in modo

da rimenare fissata ad essi, formando un nastrino. Nella condizione di montaggio, quando è serrata sulla fettuccia, le porzioni di testa 12 degli elementi sporgono dal cordone allontanandosi dal bordo esterno della fettuccia, allo scopo di accoppiarsi con le porzioni di testa di elementi sporgenti dal nastrino opposto della catena.

Una porzione di accoppiamento o protuberanza 18 sporge nella direzione longitudinale almeno dal primo lato della porzione di testa 12. Alcune forme di attuazione possono prevedere che una porzione di accoppiamento o protuberanza 18 sporga sia dal primo sia dal secondo lato della porzione di testa 12.

Almeno un'area ricevente 19 è formata almeno sul secondo lato della porzione di testa opposto al primo lato ed è configurata per ricevere, in una condizione di chiusura della cerniera lampo, una protuberanza di accoppiamento 18 di un elemento di accoppiamento adiacente fissato ad un nastrino opposto della cerniera lampo.

Le forme di attuazione esemplificative rappresentate nei disegni annessi fanno tutte riferimento ad elementi a doppio lato, che hanno su ciascuno dei loro due lati opposti (primo e secondo lato), una protuberanza di accoppiamento 18 ed un'area ricevente adiacente 19. L'area ricevente 19 è configurata per ricevere, in una condizione di chiusura della cerniera lampo quando gli

elementi su due nastrini si accoppiano tra loro, una protuberanza di accoppiamento di un elemento di accoppiamento adiacente fissato ad un nastrino opposto della cerniera lampo.

Forme di attuazione alternative (non rappresentate) possono far riferimento ad elementi ad un solo lato, ciascuno dei quali presenta sulla porzione di testa 12, nella direzione longitudinale una protuberanza di accoppiamento soltanto su un lato, ed un'area ricevente, nella forma di una scanalatura, tacca o altra rientranza, sul lato opposto. La presente invenzione è ugualmente applicabile ad elementi ad un solo lato ed elementi a doppio lato.

Nella forma di attuazione esemplificativa illustrata nella figura 1, l'area ricevente 19 è disposta su ciascuna delle due facce (anteriore e posteriore) di un elemento 10 rivolte in direzioni longitudinali opposte. Ciascuna area ricevente 19 è definita tra la protuberanza di accoppiamento 18 e due spallamenti laterali 22, 23 formati sulle porzioni prossimali 20 dei bracci.

Le porzioni prossimali 20 dei bracci 13, 14 sono le porzioni dei bracci che sono piegate durante la fase di serraggio dell'elemento 10 su un cordone e sulla fettuccia ad esso corrispondente.

Di preferenza, le porzioni prossimali 20 dei due

bracci 13, 14 hanno lo stesso spessore.

L'intercapedine 15 formata tra i bracci 13, 14 funge da spazio per ricevere il cordone (figura 3). I bracci 13, 14 hanno delle estremità libere 25, 26 formanti tra loro un ingresso nell'intercapedine 15 attraverso il quale il cordone è introdotto nella condizione non serrata.

Come è rappresentato nella forma di attuazione illustrata nelle figure 1 - 3, le estremità libere 25, 26 dei bracci 13, 14 possono sporgere l'una verso l'altra, allo scopo di serrare saldamente il cordone 16 o la fettuccia 17 o entrambi, durante il fissaggio dell'elemento sulla sua fettuccia.

Un lato di ciascun braccio 13, 14 che fronteggia l'altro braccio opposto è definito come il lato interno. Il lato di un braccio opposto alla superficie sul lato interno è definito come il lato esterno.

I bracci 13, 14 possono avere delle protuberanze di impegno con il cordone che si fronteggiano reciprocamente 27, 28, ciascuna delle quali si estende da un lato interno di un primo braccio verso il braccio opposto. Le protuberanze di impegno con il cordone 27, 28 sono destinate ad impegnarsi con ed a trattenere un cordone del nastrino.

Secondo altre forme di attuazione (non

rappresentate), ulteriori protuberanze di impegno con il cordone possono estendersi dalla superficie interna di ciascun braccio verso il braccio opposto. Tali ulteriori protuberanze (si veda, ad esempio, WO 2022/030564 A1, incorporato nella presente per citazione) possono essere disposte in posizioni intermedie tra le protuberanze 25, 27 o 26, 28, per potenziare l'azione di serraggio sul cordone.

Di preferenza, come nelle forme di attuazione illustrate, le protuberanze di impegno con il cordone 27, 28 definiscono un foro passante 29 nella condizione chiusa (figura 2) con le porzioni prossimali 20 e la porzione di testa 12. La predisposizione di un foro passante 29 permette di aumentare la lunghezza trasversale dei bracci 13, 14 poiché contribuisce a ridurre la deformazione dei bracci e la formazione di cricche sulla superficie esterna dell'elemento di accoppiamento a causa dell'azione di serraggio.

Una porzione porta-decorazione 30 è formata con il secondo braccio 14 su un suo lato esterno, ossia un lato rivolto in direzione opposta al primo braccio 13. In modo specifico, la porzione porta-decorazione 30 è posizionata sul lato dell'elemento 10 che sarà visibile durante l'uso e forma una superficie rivolta verso l'esterno 31 destinata a formare o portare una decorazione

(non rappresentata). La decorazione può avere la forma di una rappresentazione applicata alla o formata dalla stessa superficie 31, ad esempio uno o più strati di vernice o altro materiale applicato sulla superficie 31, o una rappresentazione incisa o stampata in rilievo nella superficie 31, o una caratteristica decorativa formata integralmente o comprendere una caratteristica decorativa formata separatamente e fissata sulla superficie esterna 31 della porzione porta-decorazione 30 o una qualsiasi combinazione di questi o altri metodi di decorazione.

Come nella forma di attuazione illustrata nella figura 1, la porzione porta-decorazione 30 può avere la forma di una piastrina, e la superficie 31 può essere sostanzialmente piatta. Come nella forma di attuazione illustrata nelle figure 3 - 6, la porzione porta-decorazione 30 può essere curva, e la superficie 31 può essere sagomata in modo da essere convessa o concava, o variamente sagomata. La forma e la dimensione della porzione porta-decorazione possono variare in funzione dei requisiti di progetto.

La porzione porta-decorazione 30 è collegata al braccio 14 da una porzione di collegamento o porzione di ponte 32 posizionata sulla porzione distale del braccio 14.

Nelle forme di attuazione illustrate, la porzione di collegamento 32 si estende lungo il lato del braccio 14 dall'estremità distale 26, lungo la porzione distale 21 e non raggiunge il lato della porzione prossimale 20 del braccio.

Nelle forme di attuazione illustrate, la porzione porta-decorazione 30 si estende lungo ed oltre la porzione di collegamento 32 (figura 1), formando un'intercapedine o fenditura 33 che separa la porzione porta-decorazione 30 dalla porzione prossimale 20 dello stesso braccio 14.

Secondo la forma di attuazione illustrata nella figura 3, la porzione porta-decorazione 30 si estende oltre la porzione di collegamento 32 ed ha una lunghezza trasversale corrispondente alla lunghezza trasversale dell'intero elemento 10, ossia raggiunge la porzione di testa 12.

Forme di attuazione alternative (non rappresentate) possono prevedere che la porzione porta-decorazione 30 si estenda lungo la porzione di collegamento 32 ma non oltre quest'ultima, per cui non si forma nessuna intercapedine o fenditura tra la porzione porta-decorazione e la porzione prossimale 20 del braccio 14.

Ulteriori forme di attuazione alternative (non rappresentate) possono prevedere che la porzione di

collegamento non inizi in corrispondenza dell'estremità libera 26 ma da un altro punto o area sul lato esterno della porzione distale 21 del secondo braccio 14.

Altre forme di attuazione alternative (non rappresentate) possono prevedere un'intercapedine o fenditura all'estremità distale dell'elemento.

Ancora ulteriori forme di attuazione alternative (non rappresentate) possono prevedere che la porzione porta-decorazione si estenda oltre l'estremità libera del secondo braccio 14.

Il tecnico del ramo comprenderà che saranno possibili ulteriori combinazioni di queste ed altre caratteristiche.

Se è presente, l'intercapedine 33 dovrebbe di preferenza avere una larghezza verticale di almeno 0,5 mm. Allo scopo di fabbricare intercapedini che siano più strette di 0,5 mm, si dovrebbe utilizzare una parte di stampo più sottile, compromettendo la longevità di una tale parte di stampo.

Ancora ulteriori forme di attuazione possono prevedere delle porzioni porta-decorazione 30 che sono trasversalmente più larghe degli elementi 10, ad esempio estendentisi oltre la porzione di testa 12. Delle forme di attuazione possono prevedere che le porzioni porta-decorazione siano parzialmente sfalsate ed intercalate

con le decorazioni degli elementi sul nastrino opposto (figura 8) sia simmetricamente sia asimmetricamente.

Alcune forme di attuazione (figura 9) possono prevedere che delle decorazioni, e/o le porzioni porta-decorazione corrispondenti sui nastri sinistro e destro di una stessa catena, abbiano la stessa larghezza trasversale. Ulteriori forme di attuazione (non rappresentate) possono prevedere che delle decorazioni, e/o le porzioni porta-decorazione corrispondenti sui nastri sinistro e destro di una stessa catena possano avere lunghezze trasversali differenti.

Dopo che il cordone 16 è stato introdotto nell'intercapedine 15, l'elemento di accoppiamento 10 è serrato sul cordone per deformazione dei due bracci 13, 14 dell'elemento di accoppiamento, avvicinandoli l'uno all'altro. L'intercapedine 15 si restringe e si chiude sulla fettuccia 17. Le protuberanze di impegno con il cordone 27, 28 impediscono che il cordone entri nel foro passante 29. Essendo relativamente più spesse e più rigide delle porzioni prossimali 20, le porzioni distali 21 dei bracci 13, 14 non si piegano in misura percepibile durante la fase di serraggio. La tensione di flessione e la deformazione sono concentrate ed assorbite quasi interamente nella regione delle porzioni prossimali 20 dove i bracci si uniscono alla porzione di testa 12. In

questo modo, si evita che la tensione si concentri sulla superficie esterna del braccio in posizione prossimale rispetto al collegamento e sulla porzione prossimale.

Vantaggiosamente, poiché gli spessori delle porzioni prossimali 20 non differiscono in misura significativa dallo spessore di un elemento tradizionale privo di una porzione porta-decorazione, non è richiesta l'applicazione di una forza di piegatura più elevata per serrare l'elemento sul cordone e sulla fettuccia.

Si comprenderà che come risultato dell'intercapedine 33 tra la porzione porta-decorazione 30 e la porzione prossimale 20, non si verificherà nessuna deformazione significativa sulla porzione porta-decorazione 30 ed in particolare sulla sua superficie esterna 31. Pertanto, la superficie esterna 31 non sarà danneggiata e neppure lo sarà un'eventuale decorazione che può già essere stata applicata su di essa.

Le estremità libere 25, 26 dei due bracci possono essere asimmetriche l'una rispetto all'altra, ossia avere lunghezze differenti nella direzione longitudinale. In particolare, e principalmente per ragioni estetiche, l'estremità libera 26 del braccio 14 può avere una lunghezza longitudinale minore dell'estremità libera opposta 25, allo scopo di essere nascosta dalla porzione porta-decorazione 30 quando è vista da un osservatore

che guarda dal lato della porzione porta-decorazione 30.

Vantaggiosamente, per fabbricare un elemento di accoppiamento 10, è possibile impiegare un gruppo di stampo costituito da due stampi complementari (figura 10): un primo stampo M1 avente una prima camera di stampaggio C1 per la colata delle parti funzionali dell'elemento, in particolare la testa 12, i bracci 13, 14 e facoltativamente anche la porzione di collegamento 32 o sue parti; un secondo stampo intercambiabile M2, o stampo di modello, che è separabile dal primo stampo M1 e forma una seconda camera di stampaggio C2 per la colata della porzione porta-decorazione 30, e facoltativamente anche della porzione di collegamento 32 o sue parti.

Le due camere di stampaggio hanno ciascuna un'apertura laterale corrispondente O1, O2, rispettivamente configurate per stabilire una comunicazione fluidica con l'apertura laterale adattata dello stampo opposto quando il primo ed il secondo stampo sono accoppiati tra loro.

Quando si desidera fabbricare un elemento avente una decorazione differente, e pertanto una porzione porta-decorazione differente, non è necessario sostituire o riprogettare l'intero stampo, ma soltanto il secondo stampo intercambiabile M2 deve essere sostituito con un altro stampo di modello M2 di modello differente, utilizzando ancora il primo stampo M1 per le parti

funzionali dell'elemento di accoppiamento. È possibile predisporre una pluralità di stampi di modello intercambiabili M2, ciascuno avente una camera di forma differente C2 allo scopo di fabbricare una pluralità corrispondente di porzioni porta-decorazione di forma differente di elementi di accoppiamento aventi tutti bracci e porzioni di testa della stessa forma.

Sono stati descritti un certo numero di aspetti e forme di attuazione di un elemento di accoppiamento di cerniera lampo e di un nastrino di cerniera lampo. Si deve comprendere che ciascun aspetto e forma di attuazione può essere combinato con qualsiasi altro aspetto o forma di attuazione. In particolare, si comprenderà che le caratteristiche descritte ed illustrate nella presente con riferimento alle forme di attuazione di un elemento di accoppiamento fissato ad una fettuccia di cerniera lampo possono anche essere applicate a forme di attuazione corrispondenti di un elemento di accoppiamento in una condizione non deformata prima della piegatura della sua porzione prossimale e del suo fissaggio alla fettuccia. Inoltre, l'invenzione non è limitata alle forme di attuazione descritte, ma può essere variata nell'ambito delle rivendicazioni annesse e loro equivalenti legali.

RIVENDICAZIONI

1. Elemento di accoppiamento per una cerniera lampo, l'elemento avendo, in una condizione inizialmente non deformata prima del suo fissaggio ad una fettuccia, una forma complessiva ad V, con:

una porzione di testa (12) con almeno due lati opposti, primo e secondo, in una data direzione, la porzione di testa formando almeno una protuberanza di accoppiamento (18) sporgente nella data direzione suddetta almeno dal primo lato della porzione di testa (12), ed almeno un'area ricevente (19) formata almeno sul secondo lato della porzione di testa opposto al primo lato e configurata per ricevere, in una condizione di chiusura della cerniera lampo, una protuberanza di accoppiamento di un elemento di accoppiamento adiacente fissato ad un nastrino opposto della cerniera lampo,

un primo braccio (13) ed un secondo braccio (14) che si estendono dalla porzione di testa (12) e sono atti ad essere serrati su un cordone (16) o un bordo di una fettuccia di cerniera lampo (17) o entrambi, in modo da rimanere fissati ad essi e cooperare nella formazione di un nastrino, ciascun braccio (13, 14) formando una rispettiva porzione prossimale (20) dove ciascun braccio si unisce alla porzione di testa (12), ed una porzione distale (21), più lontana dalla porzione di testa (12)

ed estendentesi dalla porzione prossimale (20) ad un'estremità libera (25, 26) del rispettivo braccio,

una porzione porta-decorazione (30) formata con il secondo braccio (14) su un suo lato esterno rivolto in direzione di allontanamento dal primo braccio (13),

una porzione di collegamento (32) posizionata sulla porzione distale (21) del secondo braccio (14) e che collega integralmente la porzione porta-decorazione (30) al secondo braccio (14).

2. Elemento di accoppiamento secondo la rivendicazione 1, in cui la porzione porta-decorazione (30) si estende lungo ed oltre la porzione di collegamento (32), formando un'intercapedine (33) che separa la porzione porta-decorazione (30) dalla porzione di radice (20) del secondo braccio (14).

3. Elemento di accoppiamento secondo la rivendicazione 2, in cui l'intercapedine (33) ha una larghezza trasversale di almeno 0,5 mm.

4. Elemento di accoppiamento secondo la rivendicazione 1, in cui la porzione porta-decorazione (30) si estende lungo ma non oltre la porzione di collegamento (32).

5. Elemento di accoppiamento secondo la rivendicazione 1, in cui le porzioni di radice (20) dei due bracci (13, 14) hanno uno stesso spessore.

6. Elemento di accoppiamento secondo la rivendicazione 1, in cui il primo ed il secondo braccio (13, 14) formano ciascuno delle estremità distali libere (25, 26) estendentisi l'una verso l'altra.

7. Elemento di accoppiamento secondo la rivendicazione 6, in cui le estremità distali libere (25, 26) dei due bracci (13, 14) hanno lunghezze longitudinali differenti.

8. Elemento di accoppiamento secondo la rivendicazione 6, in cui l'estremità distale libera (26) del secondo braccio (14) ha una lunghezza longitudinale più corta dell'estremità distale libera (25) del primo braccio (13).

9. Elemento di accoppiamento secondo la rivendicazione 1, in cui i bracci (13, 14) formano delle protuberanze di impegno con il cordone rivolte l'una verso l'altra (27, 28) estendentisi l'una verso l'altra, in modo che le protuberanze di impegno con il cordone (27, 28) definiscano un foro passante (29) con le porzioni di radice (20) dei due bracci (13, 14) e la porzione di testa (12) quando l'elemento di accoppiamento è fissato ad un cordone e ad una fettuccia, formando un nastrino.

10. Nastrino di cerniera lampo comprendente:

una fettuccia di cerniera lampo (17),

un cordone (16) fissato lungo un bordo della

fettuccia di cerniera lampo (17),

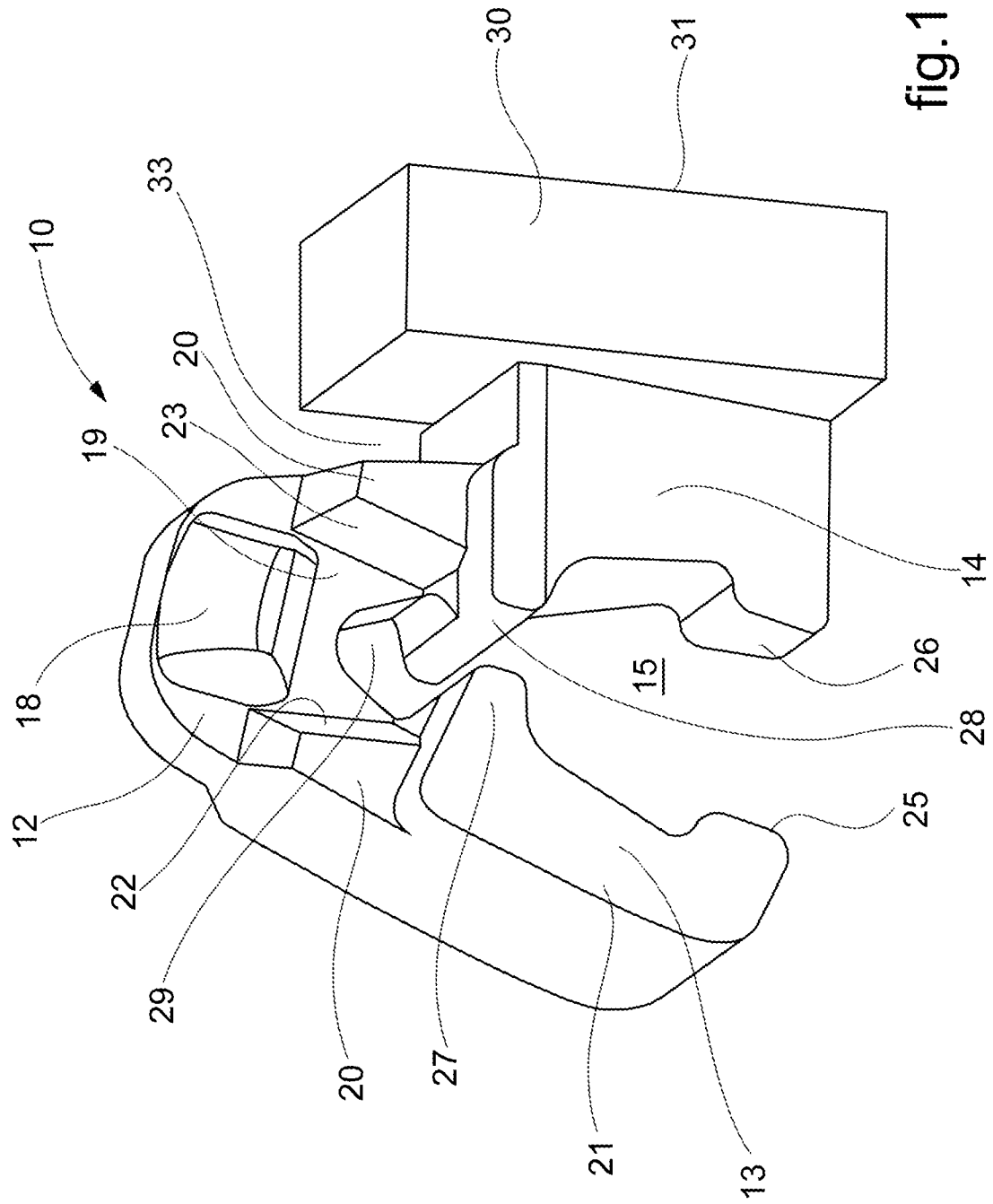
una fila di elementi di accoppiamento della cerniera lampo (10) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, serrata lungo il cordone (16) o una porzione di bordo laterale della fettuccia di cerniera lampo (17) o entrambi.

11. Gruppo di stampo per la fabbricazione di un elemento di accoppiamento (10) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, il gruppo di stampo comprendendo almeno due stampi complementari:

un primo stampo (M1) formante una prima camera di stampaggio (C1) per colare almeno la porzione di testa (12), ed i bracci (13, 14) dell'elemento di accoppiamento (10), e

un secondo stampo intercambiabile (M2) separabile dal primo stampo (M1) e formante una seconda camera di stampaggio (C2) per colare almeno la porzione portadecorazione (30) dell'elemento di accoppiamento (10),

in cui le due camere di stampaggio (C1, C2) hanno ciascuna un'apertura laterale corrispondente configurata per stabilire una comunicazione fluidica con l'apertura dello stampo opposto.



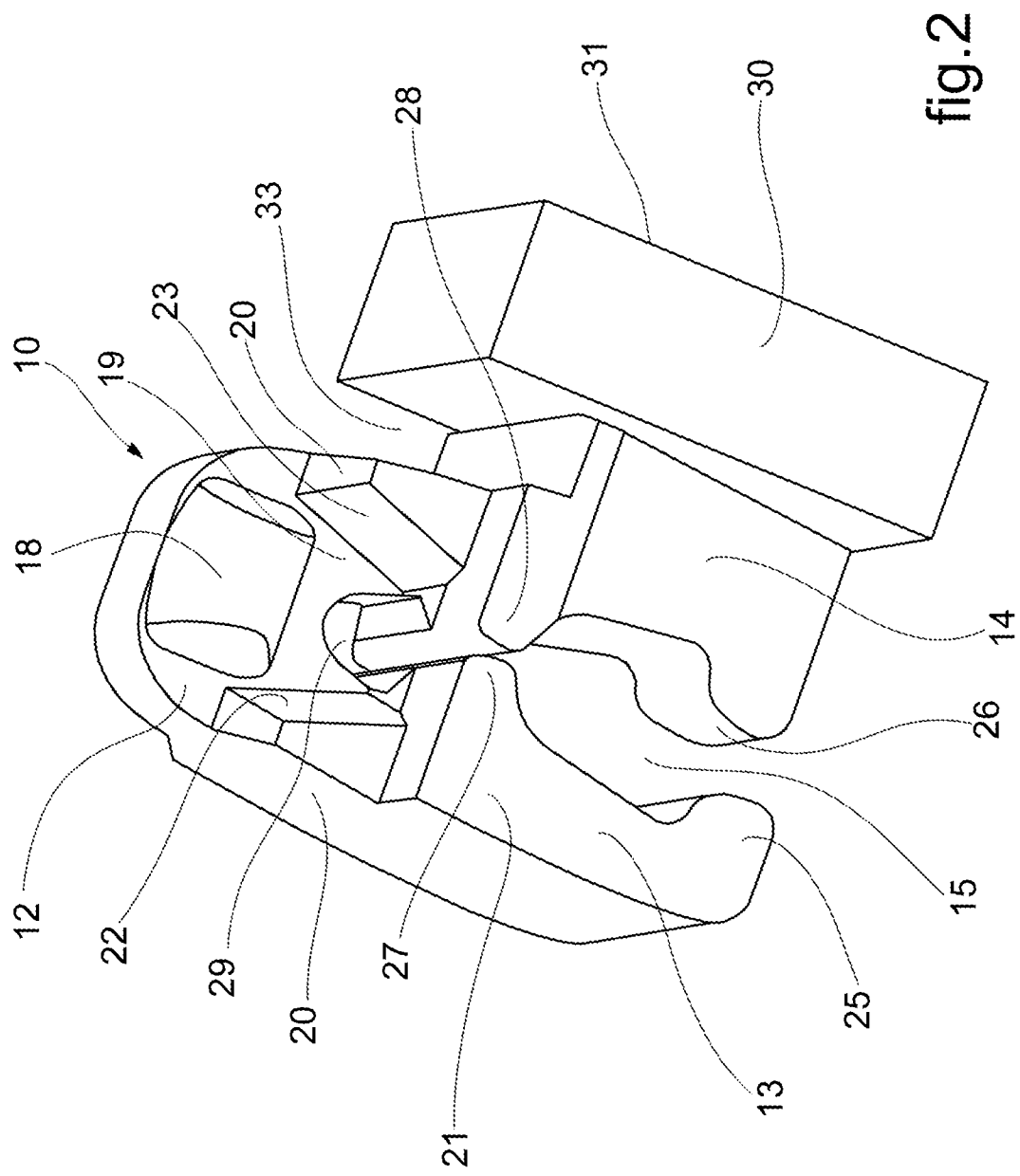


fig. 2

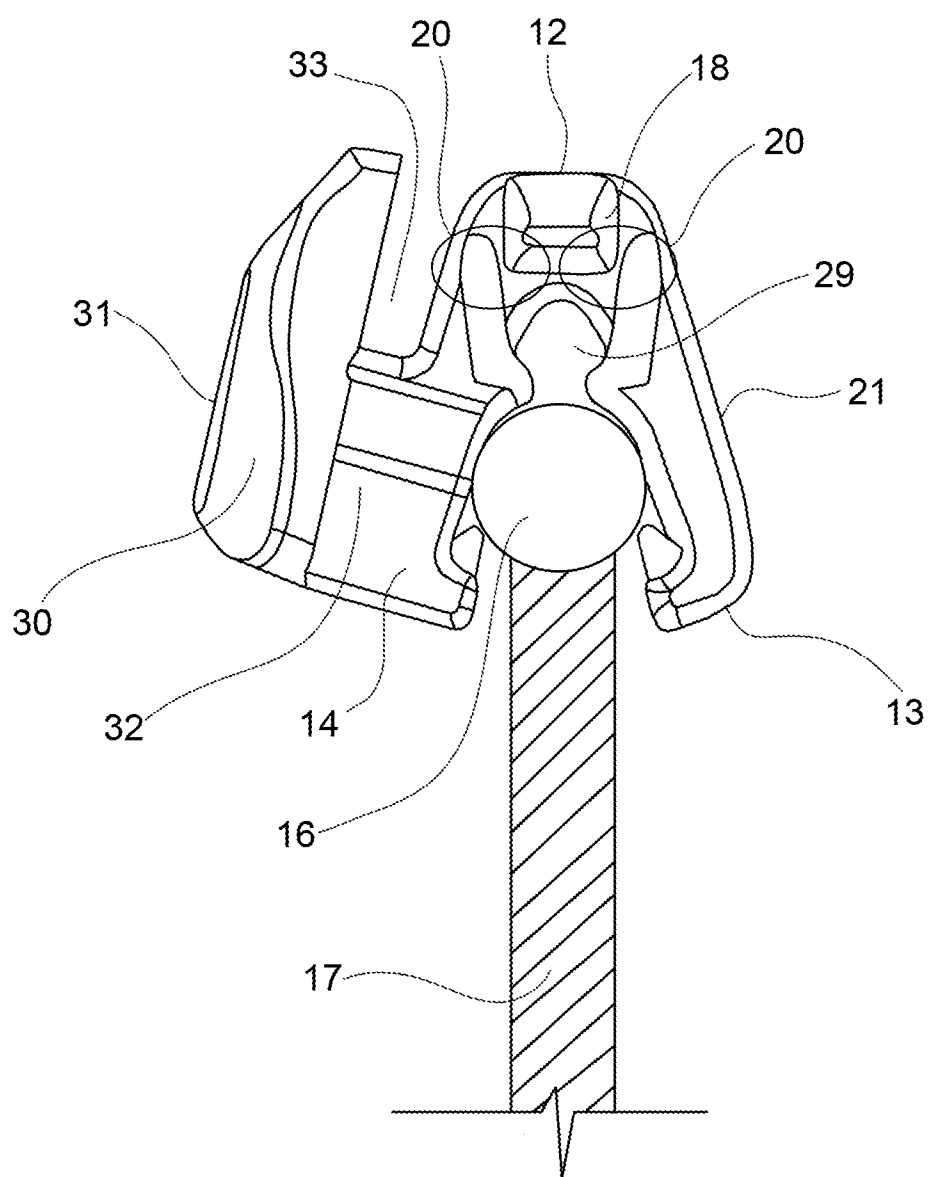


fig.3

fig.7

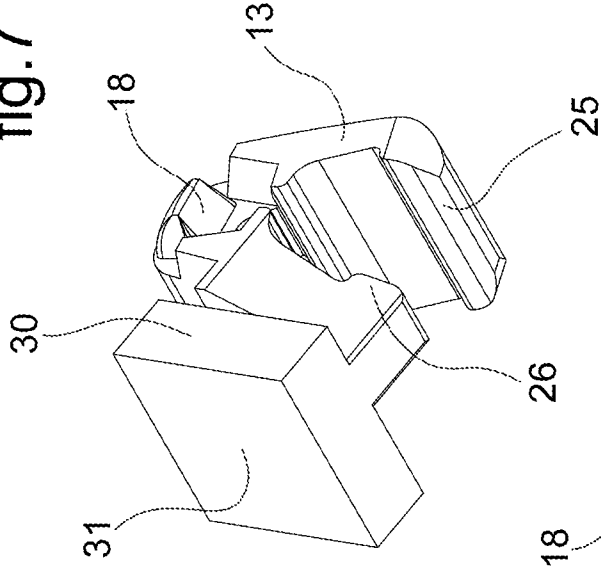


fig.6

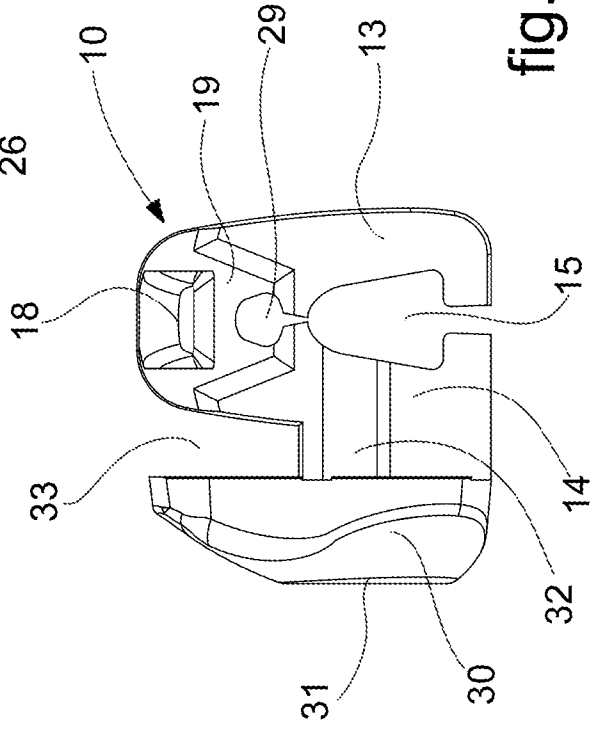


fig.4

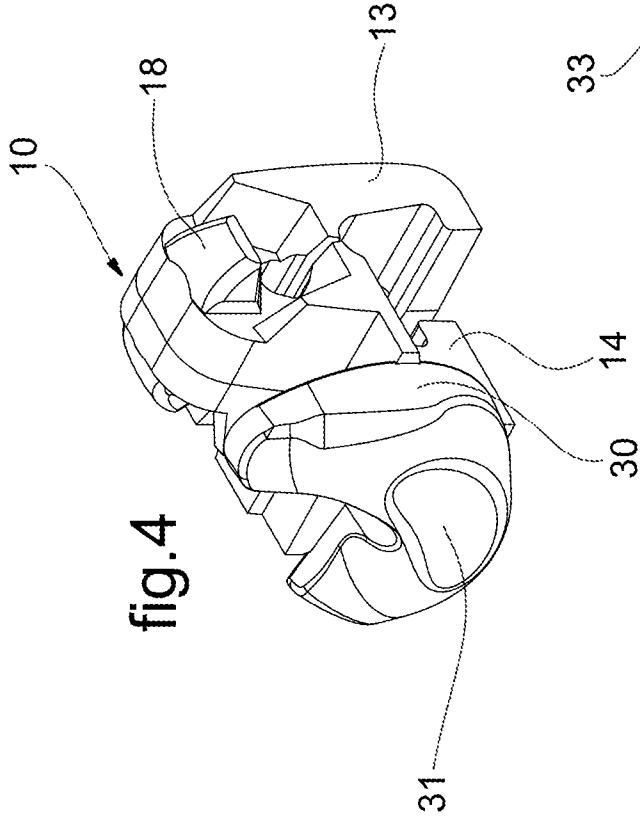
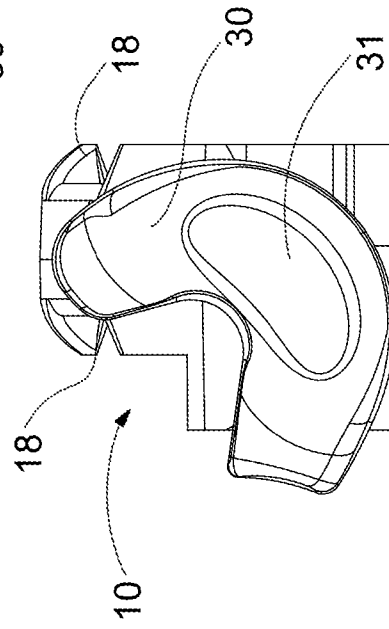


fig.5



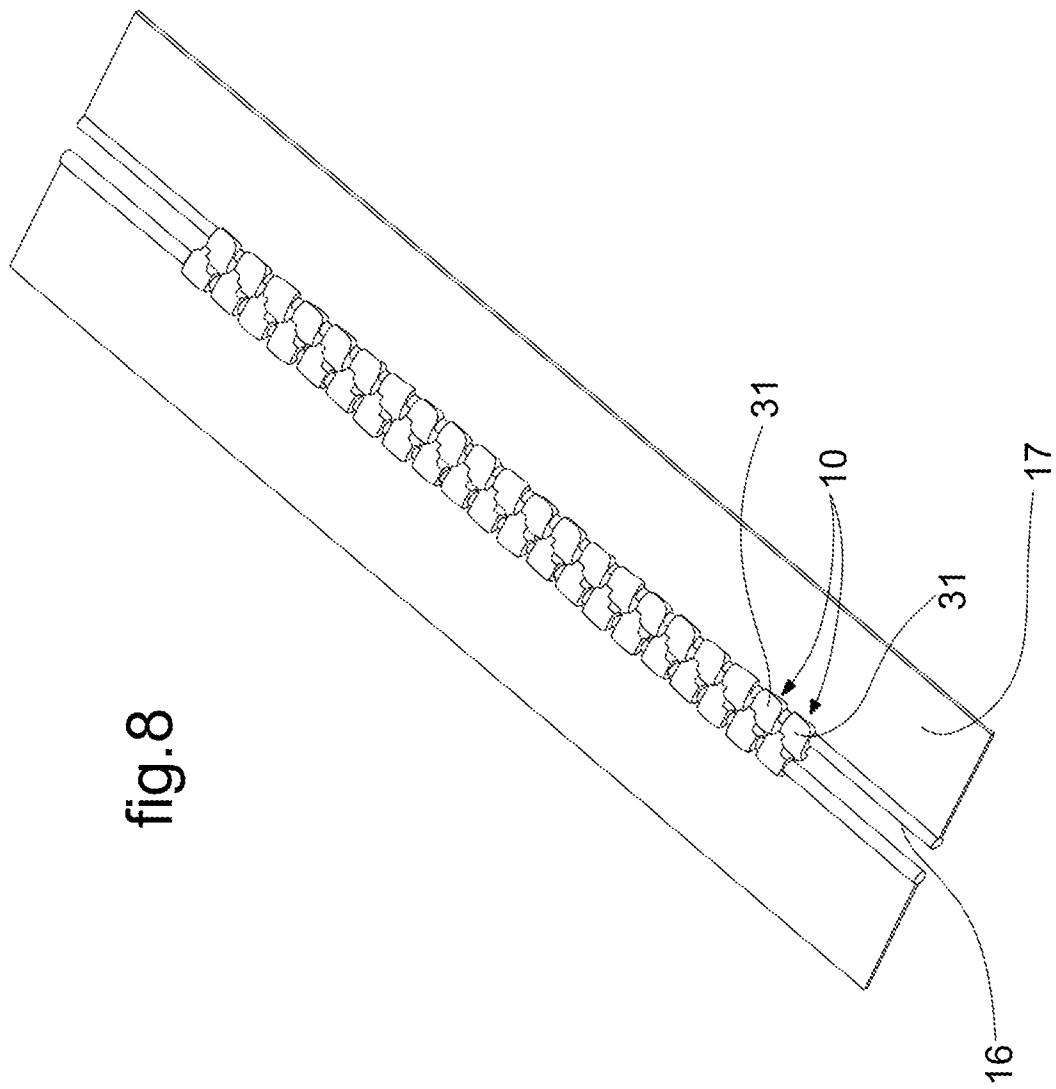


fig. 8

fig.9

