



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102012902094817
Data Deposito	23/10/2012
Data Pubblicazione	23/04/2014

Classifiche IPC

Titolo

STRUTTURA PERFEZIONATA DI NASTRO TRASPORTATORE A MAGLIA METALLICA
--

STRUTTURA PERFEZIONATA DI NASTRO TRASPORTATORE A
MAGLIA METALLICA

DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto una struttura perfezionata di nastro trasportatore a maglia metallica.

Sono oggigiorno noti nastri trasportatori del tipo a maglia metallica, costituiti da una serie di piastrine d'appoggio centrali, disposte in file parallele nella direzione dello sviluppo del nastro e affiancate e sfalsate trasversalmente a tale direzione, sagomate per definire da una parte un piano di appoggio, e dall'altra parte dei denti di ingranamento a ruote dentate motrici.

Tali piastrine d'appoggio sono bloccate trasversalmente a pacco mediante traversini con sezione sostanzialmente ovale o ellittica, passanti in corrispondenti fori definiti a passo costante su tali piastrine; tali fori hanno sagoma generalmente allargata rispetto alla sezione dei traversini per consentire la parziale rotazione delle piastrine d'appoggio rispetto ai traversini stessi.

I nastri noti sono completati da piastrine

lateralì dotate di sedi per l'inserimento a scomparsa delle estremità antisfilamento di detti traversini.

Le sedi per l'inserimento a scomparsa delle estremità antisfilamento dei traversini hanno il compito di proteggere le stesse estremità antisfilamento dall'usura in cui incorrerebbero se fossero esterne alle piastrine laterali, soluzione quest'ultima molto diffusa in caso di applicazioni non gravose.

Le estremità antisfilamento possono essere realizzate o per ribattitura a freddo o a caldo di entrambe le estremità dei traversini, o per saldatura di una rondella in corrispondenza di tali estremità.

I nastri trasportatori con piastrine laterali con sedi di inserimento a scomparsa per le estremità antisfilamento, pur diffusi, presentano alcuni inconvenienti.

Un primo inconveniente è legato al fatto che all'assemblaggio del nastro trasportatore, tra le affiancate file di piastrine va lasciato un certo gioco, per consentire la corretta articolazione delle piastrine rispetto ai traversini, gioco che

è difficile definire con elevata precisione a causa della sovente relativamente bassa precisione delle operazioni di ribattitura delle estremità dei traversini.

Nelle applicazioni del nastro trasportatore ad altissime temperature, ad esempio a 700°C negli impianti di formatura di prodotti in vetro cavo, accade infatti che i traversini, soprattutto i traversini di nastri molto larghi, subiscano una dilatazione in direzione assiale, con conseguente possibile fuoriuscita delle estremità antisfilamento dalle rispettive sedi di inserimento a scomparsa, e relativo rischio di consunzione.

Un altro inconveniente dei nastri trasportatori di tipo noto, è legato al fatto che la realizzazione delle giunzioni protette in opera, ovvero l'incasso delle estremità ribattute nelle sedi di inserimento a scomparsa, è molto difficile da eseguire, e all'atto del montaggio del nastro sui suoi mezzi di supporto e movimentazione l'installatore è portato ad eseguire in opera una giunzione non protetta, che potrebbe compromettere la vita dell'intero nastro.

Il compito del presente trovato è quello di realizzare una struttura perfezionata di nastro trasportatore a maglia metallica capace di ovviare ai citati inconvenienti della tecnica nota.

Nell'ambito di tale compito, uno scopo del trovato è quello di mettere a punto una struttura perfezionata di nastro trasportatore in cui il montaggio dei traversini con le estremità anstisfilamento incassate nelle corrispondenti sedi di inserimento a scomparsa sia semplice ed immediato, e non richieda lavorazioni ulteriori del traversino a montaggio avvenuto.

Un altro scopo del trovato è quello di mettere a punto una struttura perfezionata di nastro trasportatore particolarmente adatta all'impiego in situazioni ad alte temperature, senza che le estremità dei traversini rischino di uscire dalle rispettive sedi.

Un ulteriore scopo del trovato è quello di mettere a punto una struttura perfezionata di nastro trasportatore più semplice da montare sui rispettivi mezzi di movimentazione rispetto ai nastri trasportatori noti.

Non ultimo scopo del trovato è quello di mettere a

punto una struttura perfezionata di nastro trasportatore a maglia metallica realizzabile con impianti e tecnologie di tipo noto.

Questo compito, nonchè questi ed altri scopi che meglio appariranno in seguito, sono raggiunti da una struttura perfezionata di nastro trasportatore a maglia metallica, del tipo costituito da una serie di piastrine di appoggio, centrali, disposte in file parallele nella direzione dello sviluppo del nastro, ed affiancate sfalsate trasversalmente a tale direzione, e bloccate trasversalmente a pacco mediante traversini con sezione sostanzialmente ovale o ellittica passanti in corrispondenti fori definiti su tali piastrine d'appoggio, con piastrine laterali dotate di sedi per l'inserimento a scomparsa delle estremità antisfilamento di detti traversini, detta struttura perfezionata di nastro trasportatore caratterizzandosi per il fatto che ciascuno dei traversini presenta una prima estremità antisfilamento a testa allargata, e una seconda estremità con gola per l'innesto a baionetta in una delle corrispondenti sedi d'inserimento a scomparsa.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di tre forme di esecuzione preferita, ma non esclusive, della struttura perfezionata di nastro trasportatore a maglia metallica secondo il trovato, illustrate, a titolo indicativo e non limitativo, negli uniti disegni, in cui:

- la figura 1 illustra una vista prospettica di una struttura perfezionata di nastro trasportatore secondo il trovato;
- la figura 2 un particolare prospettico in parziale assemblato della struttura perfezionata di nastro secondo il trovato;
- la figura 3 rappresenta una vista laterale di un traversino della struttura perfezionata di nastro trasportatore secondo il trovato;
- la figura 4 rappresenta una vista prospettica di una piastrina laterale della struttura perfezionata di nastro trasportatore secondo il trovato;
- la figura 5 rappresenta una vista frontale della piastrina laterale di figura 4;
- la figura 6 rappresenta una vista laterale della piastrina laterale di figure 4 e 5;

- le figure 7 e 8 rappresentano rispettivamente in prospettiva ed in vista frontale una diversa piastrina laterale della struttura perfezionata di nastro trasportatore secondo il trovato;
- le figure da 9 a 12 rappresentano le principali operazioni di assemblaggio di una struttura perfezionata di nastro di trasporto secondo il trovato;
- la figura 13 rappresenta una vista frontale di una piastrina laterale di chiusura della struttura perfezionata di nastro trasportatore secondo il trovato;
- la figura 14 rappresenta una vista in sezione di un traversino assemblato ad una piastrina laterale come da figura 13;
- la figura 15 rappresenta una vista laterale di una piastrina laterale in una seconda forma realizzativa della struttura di nastro secondo il trovato;
- le figure da 16 a 18 rappresentano una piastrina laterale in una terza forma realizzativa della struttura di nastro secondo il trovato.

Con riferimento alle figure citate, una struttura perfezionata di nastro trasportatore a maglia

metallica secondo il trovato è indicata nel suo complesso con il numero 10.

Tale struttura perfezionata di nastro trasportatore 10 è costituita da una serie di piastrine d'appoggio 11, centrali, disposte in file parallele nella direzione dello sviluppo del nastro, ed affiancate sfalsate trasversalmente a tale direzione, e bloccate trasversalmente a pacco mediante traversini 12 con sezione sostanzialmente ovale o ellittica.

Tali traversini 12 passano in corrispondenti fori 13 e 14, ben visibili in figura 2, definiti a passo costante su tali piastrine d'appoggio 11.

Sono presenti piastrine laterali 15 dotate di sedi 17 e 18 per l'inserimento a scomparsa delle estremità antisfilamento 19 e 20 di detti traversini 12.

La peculiarità della struttura perfezionata di nastro trasportatore 10 secondo il trovato risiede nel fatto che ciascuno di detti traversini 12 presenta una prima estremità antisfilamento 19 a testa allargata 21, e una seconda estremità 20 con gola 22 per l'innesto a baionetta in una corrispondente sede, ad esempio 18, d'inserimento

a scomparsa definita su ciascuna di dette piastrine laterali 15.

Su dette piastrine laterali 15, i fori 23 e 24 di passaggio traversini, coassialmente associati alle sedi 17 e 18, ben visibili in figure da 4 a 6, presentano i rispettivi assi principali 25 e 26 della sezione trasversale ruotati uno rispetto all'altro di un angolo di sfasamento 27.

Le sedi 17 e 18 hanno sagoma sostanzialmente cilindrica per contenere le teste allargate 21 dei traversini, mentre i fori 23 e 24 hanno dimensioni trasversali minori in modo che i bordi 28 dei fori 23 e 24 definiscano rispettivi spallamenti antisfilamento per le prime estremità 19 a testa allargata 21 dei traversini 12.

L'angolo di sfasamento 27 consente l'innesto a baionetta dei bordi 28 del foro 24 sulla gola 22 del traversino 12 mediante un primo movimento nella direzione dell'asse del traversino 12, ed una successiva rotazione di 90° della piastrina laterale 15, fino a che la faccia superiore 30 della stessa piastrina laterale 15 si dispone sostanzialmente coplanare alle facce superiori delle piastrine d'appoggio 11 e delle già

assemblate altre piastrine laterali.

In tal modo la seconda estremità antisfilamento 20 del traversino è assialmente bloccata in modo preciso e stabile alla piastrina laterale 15, dal momento che le dimensioni della gola 22 sono calibrate in modo che il gioco tra gola 22 e bordo 28 sia il minimo indispensabile a consentire la rotazione d'innesto a baionetta.

Ciò è ben rappresentato nelle figure da 9 a 12.

La piastrina laterale 15 in assetto orizzontale è pronta per essere attraversata in corrispondenza della prima sede 17 e del rispettivo foro 23 da un secondo traversino 12a disposto in verso opposto rispetto al primo traversino 12, in modo che la sua testa allargata 21 si inserisca nella corrispondente prima sede 17.

Le figure da 4 a 8 rappresentano una piastrina laterale 15 destra, mentre le figure 7 ed 8 rappresentano una piastrina laterale sinistra 15a, tecnicamente eguale alla piastrina laterale destra 15 ma con fori 23a e 24a simmetricamente invertiti rispetto ad un asse centrale 32.

In figura 13 è rappresentata una piastrina laterale di chiusura 15b preposta alla chiusura

del nastro trasportatore attorno ai propri mezzi di movimentazione.

La piastrina laterale di chiusura 15b presenta fori di passaggio traversini 23b e 24b sostanzialmente simmetrici rispetto all'asse centrale 32, dal momento che essa, essendo montata per ultima, non è assemblabile con un movimento a baionetta.

Per il montaggio di tale piastrina laterale di chiusura 15b si adotta un apposito traversino di chiusura nastro 12b, come da figura 14, avente gola 22b di lunghezza maggiore rispetto ai traversini 12 sopra descritti, detta gola 22b dovendo accogliere anche un elemento anulare elastico 33, atto ad essere inserito nella gola 22b stessa, tra l'estremità antisfilamento 20 del traversino 12b e il bordo 28b del foro 24b, così sostituire funzionalmente l'innesto a baionetta.

Le piastrine laterali 15, 15a e 15b sono realizzabili in corpo unico per stampaggio o per fusione o per sinterizzazione, oppure mediante la giunzione di due parti, come da figura 15.

In una seconda forma realizzativa del trovato, infatti, la piastrina laterale 115 è realizzata di

due parti, una prima parte 140 recante le sedi per le estremità antisfilamento, la sede 117 in figura, mentre la seconda parte 141 presenta, predefiniti, i fori, di cui è tratteggiato il foro 123 in figura 15.

Tali due parti sono giuntabili mediante saldatura 142, come da figura 15, oppure per incollaggio, o per puntatura elettrica, o per saldobrasatura, o con altri mezzi simili ed equivalenti.

In figura 15 è rappresentata una terza forma realizzativa di una piastrina laterale 215 di una struttura perfezionata di nastro trasportatore secondo il trovato.

In tale terza forma realizzativa la piastrina laterale 215 è realizzata da corpo principale 240 su cui sono realizzati due fori passanti 217 e 218 atti a definire le sedi per le estremità antisfilamento dei traversini, e in corrispondenza di tali fori sono definiti due opposti intagli 244 e 245, e 246 e 247, di centraggio per un inserto anulare 243 sul quale è definito un corrispondente foro 223 e 224.

L'inserto 243 può essere in materia plastica o in materiale metallico e può essere fissato ne

rispettivo foro passante per incollaggio, o saldatura o altri mezzi simili ed equivalenti.

Si è in pratica constatato come il trovato raggiunga il compito e gli scopi preposti.

In particolare, con il trovato si è messa a punto una struttura perfezionata di nastro trasportatore in cui il montaggio dei traversini con le estremità anstisfilamento incassate nelle corrispondenti sedi di inserimento a scomparsa è semplice ed immediato, e non richiede lavorazioni ulteriori del traversino a montaggio avvenuto, grazie al sistema di innesto a baionetta delle piastrine laterali, che assicurano un bloccaggio assiale stabile e molto preciso tra piastrina laterale e traversino.

Inoltre, con il trovato si è messa a punto una struttura perfezionata di nastro trasportatore particolarmente adatta all'impiego in situazioni ad alte temperature, senza che le estremità dei traversini rischino di uscire dalle rispettive sedi, grazie appunto all'innesto a baionetta che blocca l'estremità antisfilamento corrispondente del traversino all'interno della sede di inserimento a scomparsa.

In più, con il trovato si è messa a punto una struttura perfezionata di nastro trasportatore più semplice da montare sui rispettivi mezzi di movimentazione rispetto ai nastri trasportatori noti, grazie al sistema con corpo anulare elastico da inserire sulla gola del traversino all'interno della sede di inserimento a scomparsa, cosicchè anche l'ultima estremità antisfilamento dell'ultimo traversino assemblato è protetta all'interno della rispettiva sede nella piastrina laterale.

Inoltre, tale ultima operazione di bloccaggio con corpo anulare elastico è realizzabile senza ricorrere a complesse, ingombranti e costose attrezzature, bastando la manualità dell'installatore e attrezzi di tipo noto.

Non ultimo, con il trovato si è messa a punto una struttura perfezionata di nastro trasportatore a maglia metallica realizzabile con impianti e tecnologie di tipo noto.

Il trovato, così concepito, è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; inoltre, tutti i dettagli potranno essere sostituiti da altri

elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica, i materiali impiegati, purché compatibili con l'uso specifico, nonché le dimensioni e le forme contingenti, potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze e dello stato della tecnica.

Ove le caratteristiche e le tecniche menzionate in qualsiasi rivendicazione siano seguite da segni di riferimento, tali segni sono stati apposti al solo scopo di aumentare l'intelligibilità delle rivendicazioni e di conseguenza tali segni di riferimento non hanno alcun effetto limitante sull'interpretazione di ciascun elemento identificato a titolo di esempio da tali segni di riferimento.

RIVENDICAZIONI

1) Struttura di nastro trasportatore a maglia metallica (10), del tipo costituito da una serie di piastrine di appoggio (11), centrali, disposte in file parallele nella direzione dello sviluppo del nastro, ed affiancate sfalsate trasversalmente a tale direzione, e bloccate trasversalmente a pacco mediante traversini (12) con sezione sostanzialmente ovale o ellittica passanti in corrispondenti fori (13, 14) definiti su tali piastrine, con piastrine laterali (15) dotate di sedi (17, 18) per l'inserimento a scomparsa delle estremità antisfilamento (19, 20) di detti traversini (12), detta struttura di nastro trasportatore caratterizzandosi per il fatto che ciascuno di detti traversini (12) presenta una prima estremità antisfilamento (19) a testa allargata (21), e una seconda estremità antisfilamento (20) con gola (22) per l'innesto a baionetta in una corrispondente sede (17, 18) d'inserimento a scomparsa.

2) Struttura di nastro trasportatore secondo la rivendicazione 1, che si caratterizza per il fatto che, su dette piastrine laterali (15), i fori (23,

24) di passaggio traversini coassialmente associati a dette sedi (17, 18) presentano i rispettivi assi principali (25, 26) della sezione trasversale ruotati uno rispetto all'altro di un angolo di sfasamento (27).

3) Struttura di nastro trasportatore secondo la rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto che dette sedi (17, 18) hanno sagoma sostanzialmente cilindrica per contenere le teste allargate (21) dei traversini, detti fori (23, 24) presentando dimensioni trasversali minori in modo che i bordi (28) dei fori (23, 24) definiscano rispettivi spallamenti antisfilamento per le prime estremità (19) a testa allargata (21) dei traversini (12).

4) Struttura di nastro trasportatore secondo la rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto che detto angolo di sfasamento (27) è tale da consentire l'innesto a baionetta dei bordi (28) di un foro (24) sulla gola (22) di un traversino (12) mediante un primo movimento nella direzione dell'asse del traversino (12), ed una successiva rotazione di 90° della piastrina laterale (15).

5) Struttura di nastro trasportatore secondo la rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto che le dimensioni della gola (22) sono calibrate in modo che il gioco tra gola (22) e bordo (28) sia il minimo indispensabile a consentire la rotazione d'innesto a baionetta.

6) Struttura di nastro trasportatore secondo la rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto di comprendere una piastrina laterale di chiusura (15b) preposta alla chiusura del nastro trasportatore attorno ai propri mezzi di movimentazione, detta piastrina laterale di chiusura (15b) presentando fori di passaggio traversini (23b, 24b) sostanzialmente simmetrici rispetto ad un asse centrale (32).

7) Struttura di nastro trasportatore secondo la rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto che, per il montaggio di detta piastrina laterale di chiusura (15b), è presente un traversino di chiusura nastro (12b) avente gola 22b di lunghezza maggiore rispetto ai traversini (12), detta gola (22b) essendo preposta ad accogliere un elemento anulare elastico (33), atto ad essere inserito nella gola (22b) stessa, tra

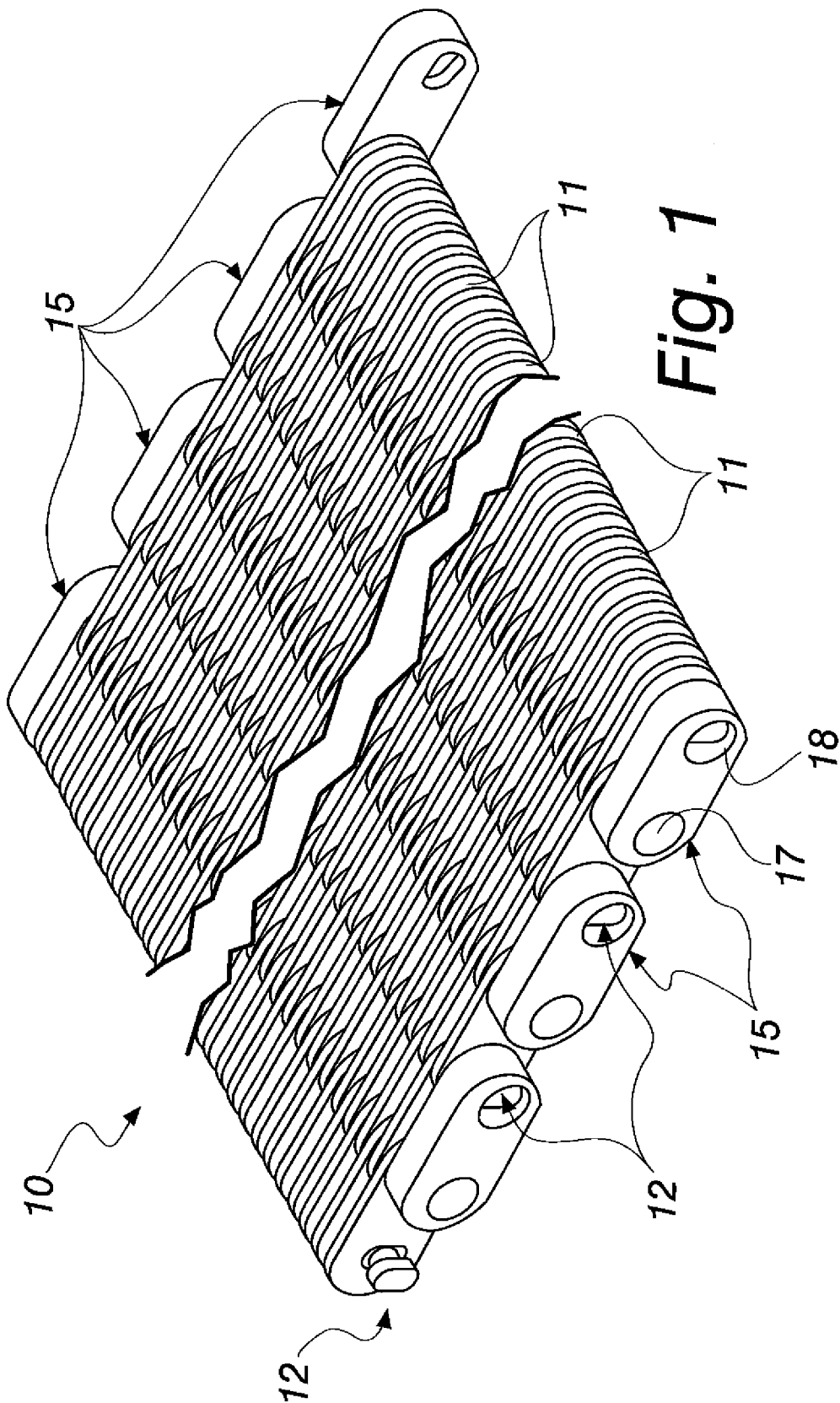
l'estremità antisfilamento (20) del traversino di chiusura nastro (12b) e il bordo (28b) del foro (24b).

8) Struttura di nastro trasportatore secondo la rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto che dette piastrine laterali (15, 15a, 15b) sono realizzabili in corpo unico per stampaggio o per fusione o per sinterizzazione.

9) Struttura di nastro trasportatore secondo la rivendicazioni da 1 a 8, che si caratterizza per il fatto che dette piastrine laterali (115) sono costituite di due parti, una prima parte (140) recante le sedi (117) per le estremità antisfilamento, la seconda parte (141) presentando, predefiniti, i fori (123) di passaggio traversini, dette due parti (140, 141) essendo giuntabili mediante saldatura (142), oppure per incollaggio, o per puntatura elettrica, o per saldobrasatura, o con altri mezzi simili ed equivalenti.

10) Struttura di nastro trasportatore secondo la rivendicazioni da 1 a 8, che si caratterizza per il fatto che dette piastrine laterali (215) sono realizzate ciascuna da un corpo principale (240)

su cui sono realizzati due fori passanti (217, 218) atti a definire le sedi per le estremità antisfilamento dei traversini, e in corrispondenza di tali fori sono definiti due opposti intagli (244, 245, 246, 247) di centraggio per un inserto anulare (243) sul quale è definito un corrispondente foro di passaggio traversini (223, 224).



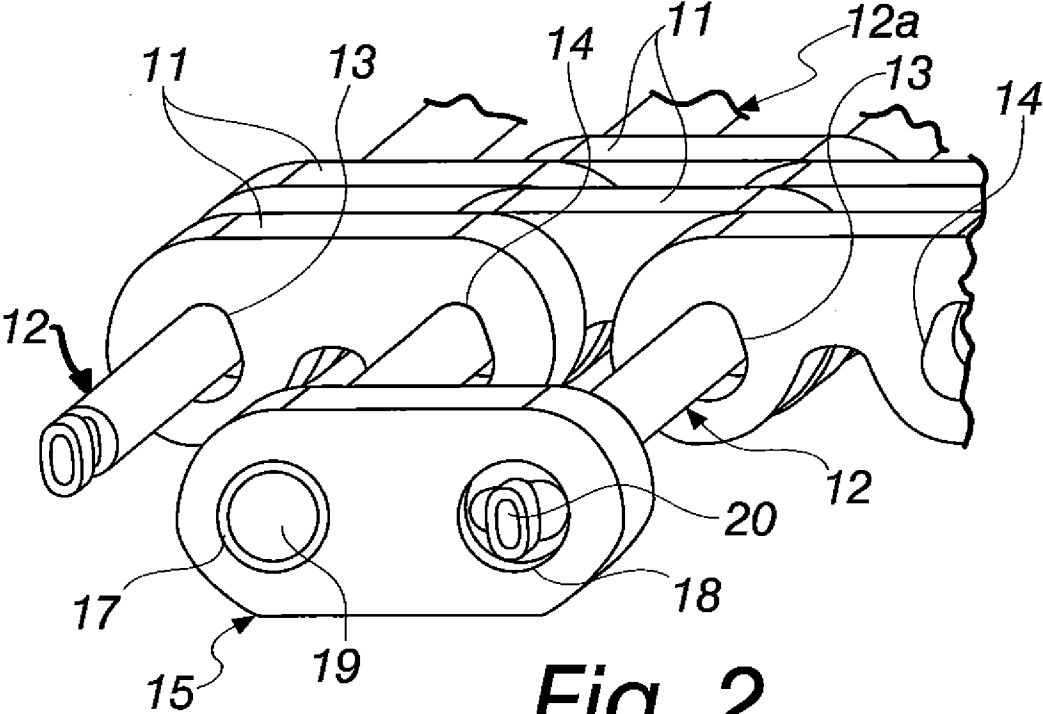


Fig. 2

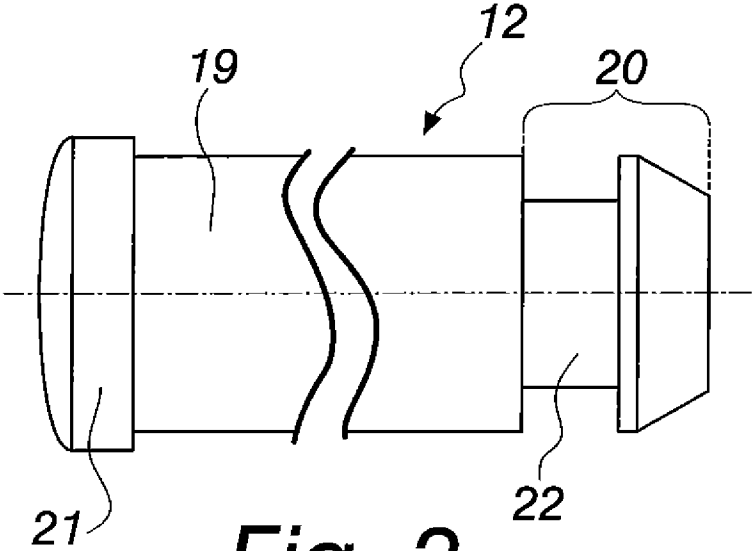
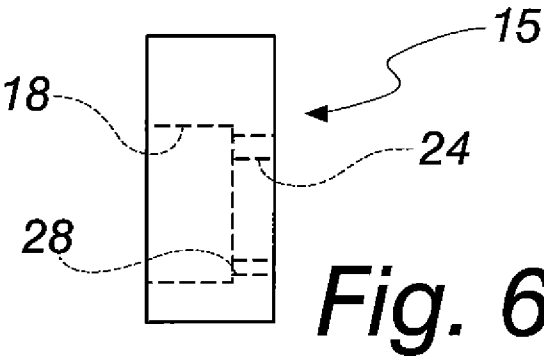
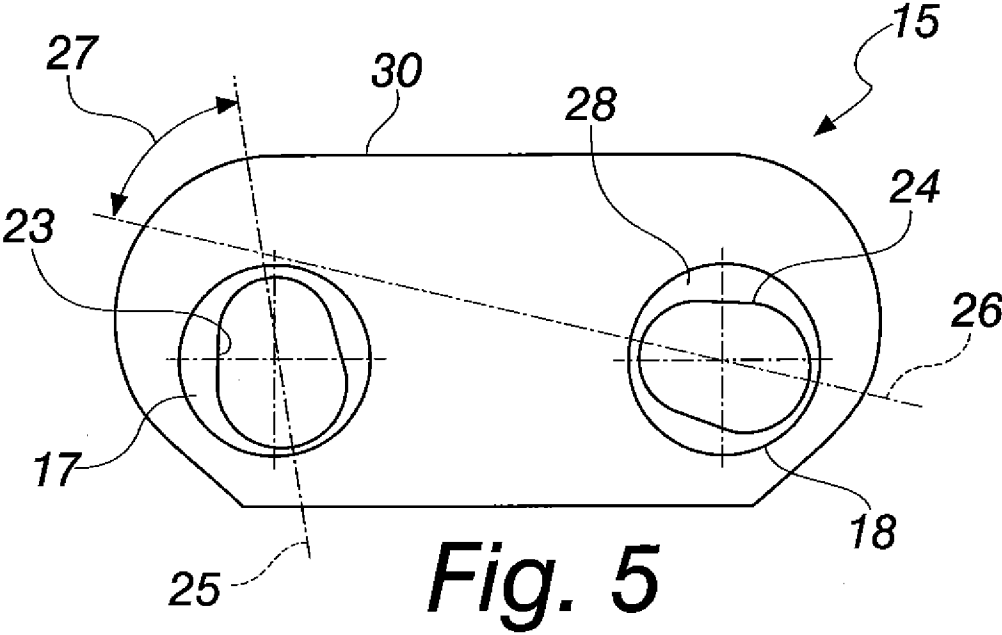
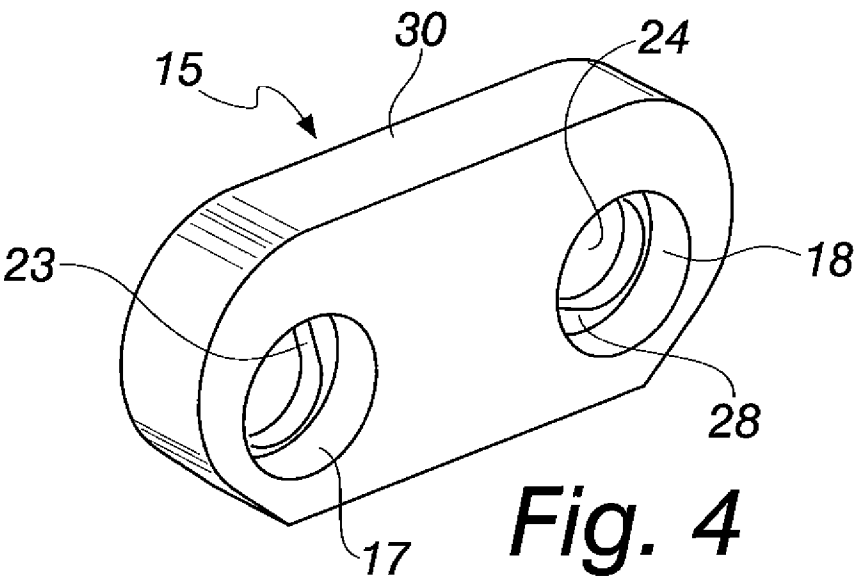
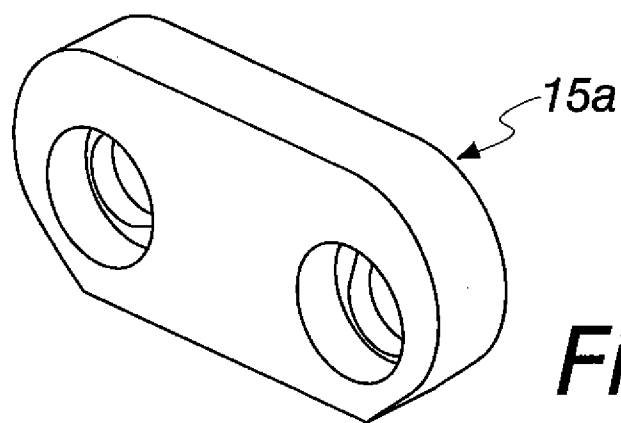
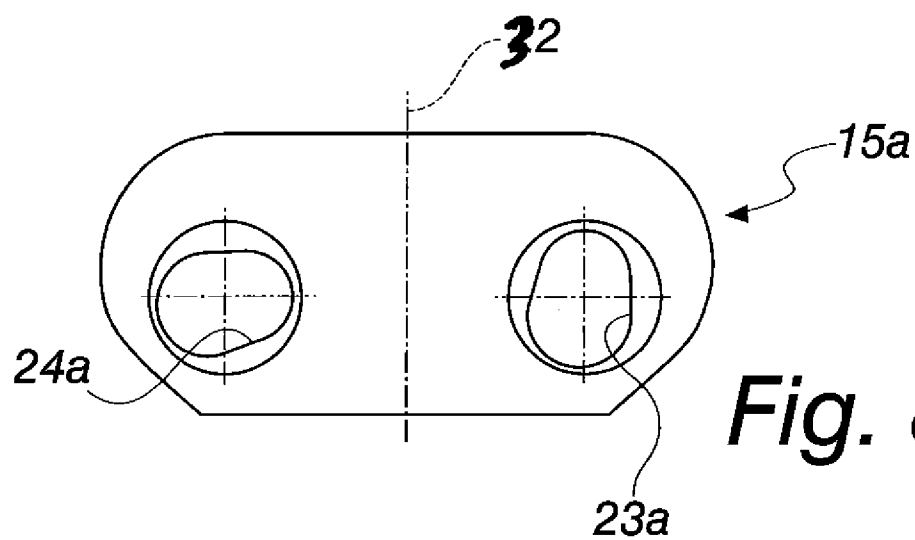
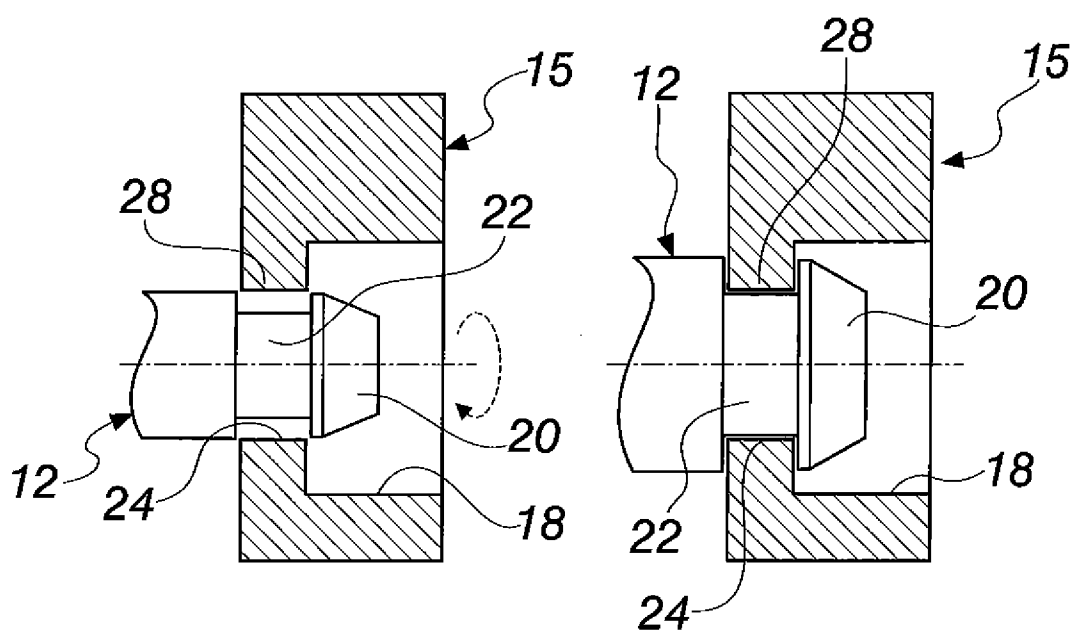
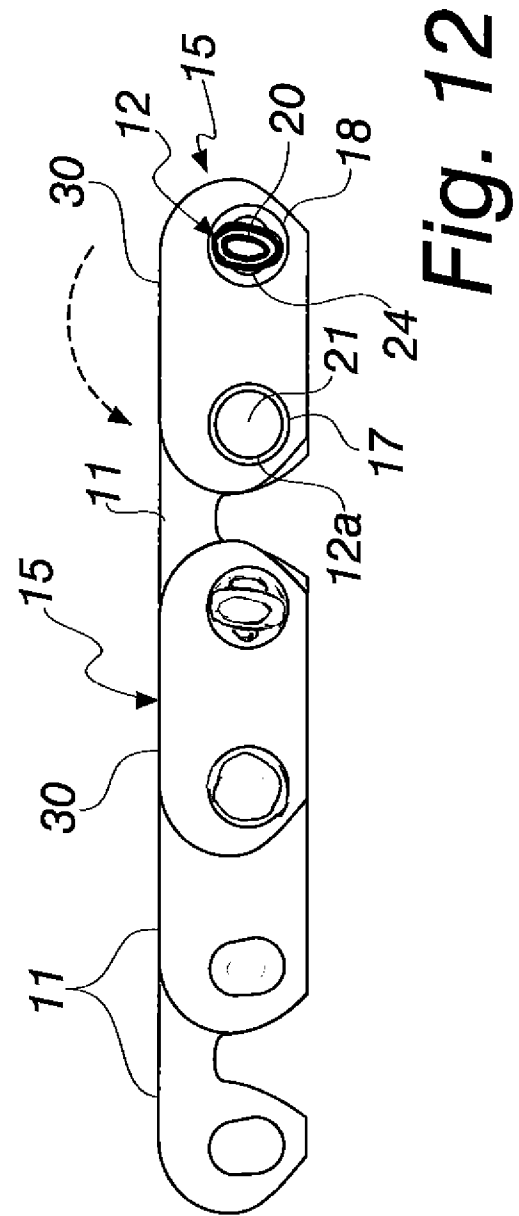
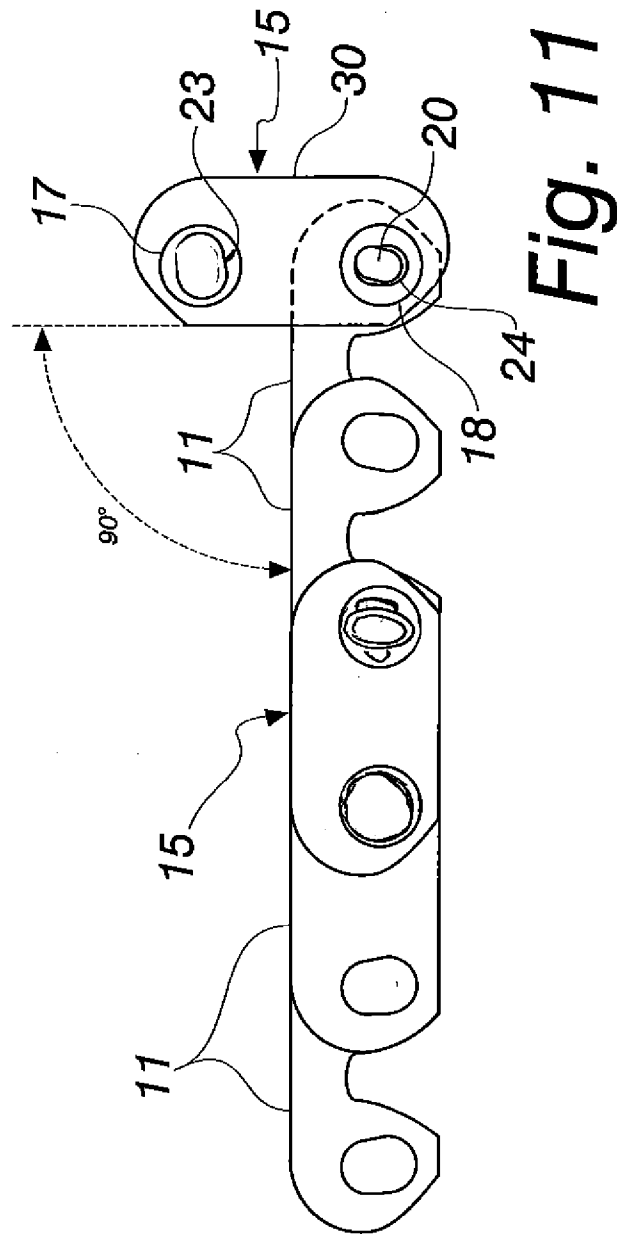


Fig. 3



*Fig. 7**Fig. 8**Fig. 9**Fig. 10*



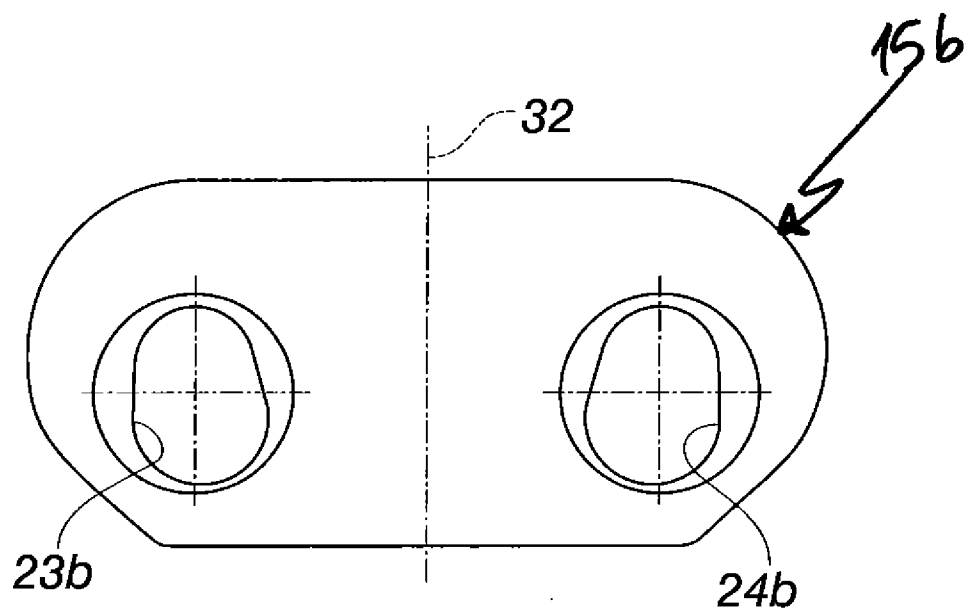


Fig. 13

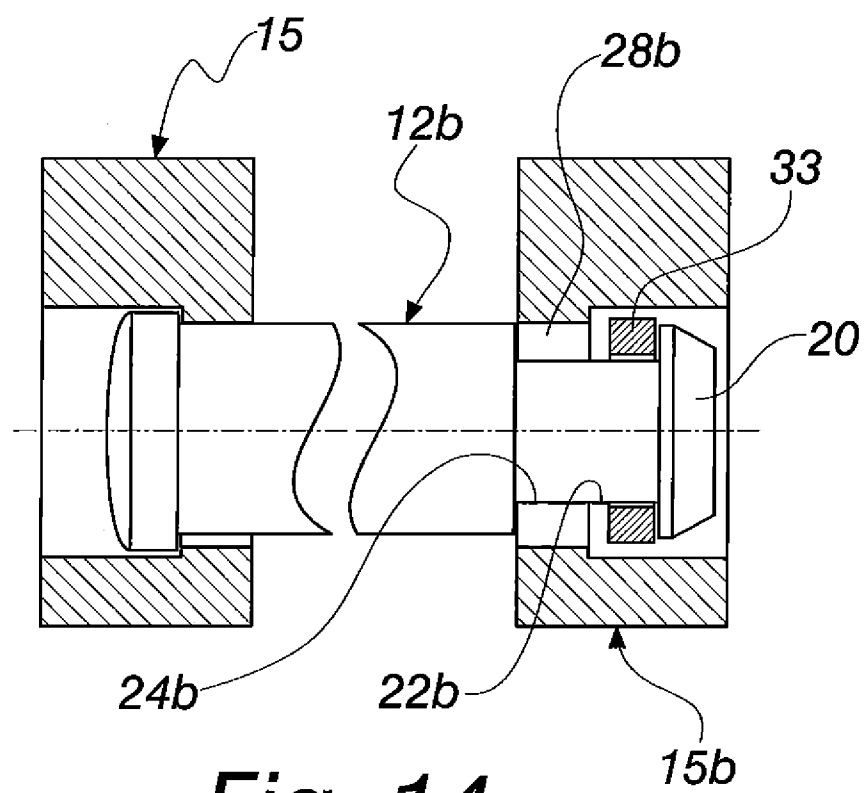


Fig. 14

