



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

DOMANDA NUMERO	101999900763378
Data Deposito	31/05/1999
Data Pubblicazione	01/12/2000

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	03	J		

Titolo

NAVETTA PER TELAIO DI TESSITURA.

27.S8011.12.IT.63 gm

MI 99 A 001202

**D E S C R I Z I O N E**

annessa a domanda di brevetto per  
INVENZIONE INDUSTRIALE dal titolo :

"NAVETTA PER TELAIO DI TESSITURA"

31 MAG. 1999

a nome:

Wu-Chen CHUANG domiciliato in: 2F-5, N° 102, Yu-Min  
St., Pei Dist., Tainan City, Taiwan, e

Chen-Hui LIN domiciliato in: N° 13, Alley 5, Lane 37,  
Kuang-Ming Rd., Kuang-Yin Hsiang, Tao-Yuan Hsien,  
Taiwan, entrambi di nazionalità del Taiwan.

Depositata il al N°

- o - o - o -

**D E S C R I Z I O N E**

La presente invenzione si riferisce a una navetta per telaio di tessitura, in particolare a una navetta comportante un'unità a magneti permanenti così da essere azionata da una forza magnetica.

Facendo riferimento alle figure 1 e 2, una navetta convenzionale per un telaio di tessitura 1 comprende un corpo allungato 11, un uncino di sinistra 12, fissato all'estremità sinistra del corpo 11 della navetta, un uncino di destra 13, fissato all'estremità destra del corpo 11 della navetta, un'unità a magneti permanenti (non rappresentata), disposta entro il

corpo 11 della navetta, un singolo elemento condotto 14 e un elemento conduttore 15. L'elemento condotto 14 chiude soltanto uno degli intervalli negli uncini di destra e di sinistra 12, 13 e può essere condotto per allontanarsi dallo stesso onde chiudere l'altro. Ogni estremità dell'elemento condotto 14 ha una piastra 141, 142 estendentesi verso la parte posteriore che può essere tenuta entro il corrispondente uncino 12, 13 per confinare una trama nell'uncino 12, 13. Poiché un solo elemento condotto 14 viene mosso sul corpo 11 della navetta, le superfici d'impegno tra l'elemento condotto 14 e gli uncini 12, 13 si logorano facilmente, danneggiando così le trame che vengono serrate tra l'elemento condotto 14 e gli uncini 12, 13.

L'oggetto della presente invenzione è di fornire una navetta di lunga durata per telai per tessitura munita di un'unità a magneti permanenti e che non può danneggiare le trame, che vengono inserite sugli uncini disposti nelle due estremità della navetta.

Secondo la presente invenzione, una navetta per un telaio di tessitura comprende un corpo di navetta allungato, un elemento condotto di sinistra allungato e un elemento condotto di destra allungato distanziato dall'elemento condotto di sinistra. Un'unità di

polarizzazione di sinistra spinge una parte di bloccaggio dell'elemento condotto di sinistra per chiudere un intervallo nell'uncino di sinistra. Un'unità di polarizzazione di destra spinge una parte di bloccaggio dell'elemento condotto di destra per chiudere un intervallo nell'uncino di destra. Gli elementi conduttori di sinistra e di destra sono collegati rispettivamente e operabilmente agli elementi condotti di sinistra e di destra. Durante il movimento della navetta nel telaio, ognuno degli elementi conduttori di sinistra e di destra può essere attivato da un elemento di contatto per rimuovere uno corrispondente degli elementi condotti di sinistra e di destra da uno corrispondente degli uncini di sinistra e di destra. Poiché i due elementi condotti vengono controllati per separarsi individualmente dagli uncini, e le due unità di polarizzazione mantengono l'impegno dei due elementi condotti con gli uncini, viene ridotto il logorio tra gli elementi condotti e gli uncini, minimizzando in tal modo il danno alle trame che vengono inserite sugli uncini. Questi e altre caratteristiche e vantaggi della presente invenzione saranno evidenti dalla descrizione dettagliata che segue delle forme di realizzazione preferite della stessa, con riferimento ai disegni

allegati, in cui:

- la figura 1 è una vista prospettica parzialmente in esploso di una navetta convenzionale per un telaio di tessitura;
- la figura 2 è una vista in sezione longitudinale schematica della navetta convenzionale;
- la figura 3 è una vista dall'alto della prima forma di realizzazione preferita di una navetta per un telaio di tessitura secondo la presente invenzione;
- la figura 4 è una vista longitudinale schematica della prima forma di realizzazione preferita;
- la figura 5 è una vista schematica che illustra come una trama viene confinata entro un uncino di destra della prima forma di realizzazione preferita;
- la figura 6 è una vista schematica che illustra come una trama viene inserita secondo la prima forma di realizzazione preferita;
- la figura 7 è una vista schematica che illustra come la prima forma di realizzazione preferita si muove sulle piastre di supporto della navetta;
- la figura 8 è una vista dall'alto di una seconda forma di realizzazione preferita di una navetta per un telaio di tessitura secondo la presente invenzione;
- la figura 9 è una vista dall'alto di una terza forma di realizzazione preferita di una navetta per un

telaio di tessitura secondo la presente invenzione;

- la figura 10 è una vista longitudinale della terza forma di realizzazione preferita;
- le figure 11 e 12 sono viste schematiche che illustrano come la terza forma di realizzazione preferita si muove alternativamente nel telaio per effettuare un'azione d'inserzione della trama; e
- la figura 13 è una vista dall'alto di una quarta forma di realizzazione preferita di una navetta per un telaio di tessitura secondo la presente invenzione.

Facendo riferimento alle figure 3, 4, 5 e 6, viene illustrata una prima forma di realizzazione preferita di una navetta 2 per un telaio di tessitura secondo la presente invenzione. La navetta 2 comprende un corpo 21 di navetta allungato, un uncino di sinistra 22, un uncino di destra 23, un elemento condotto di sinistra 24 longitudinale allungato, un elemento condotto di destra 25 longitudinale allungato, un elemento conduttore di sinistra 271, un elemento conduttore di destra 272, e una piastra di posizionamento 28.

Il corpo 21 della navetta è munito di due alette fisse 211 disposte su due suoi lati, e di un'unità a magneti permanenti disposta entro il corpo 21 della navetta, in modo che la navetta 2 possa essere condotta da una forza magnetica.

Gli uncini di sinistra e di destra 22, 23 sono fissati rispettivamente alle estremità di sinistra e di destra del corpo 21 della navetta ed hanno superfici interne ognuna delle quali è munita di una striscia fissa anti-usura 221, 231.

Gli elementi condotti di sinistra e di destra 24, 25 sono montati girevolmente sul corpo 21 della navetta mediante due perni di articolazione verticali 240, 250 e sono distanziati l'uno dall'altro. Ogni elemento condotto 24, 25 ha una parte di bloccaggio 241, 251 che chiude l'intervallo nel corrispondente uncino 22, 23 e che è munita di una striscia fissa 242, 252 anti-usura allineata alla corrispondente striscia 221, 231.

Gli elementi conduttori 271, 272 di sinistra e di destra si estendono rispettivamente, solidalmente e orizzontalmente, dall'estremità destra dell'elemento condotto di sinistra 24 e dall'estremità sinistra dell'elemento condotto di destra 25 e sono situati su una delle alette 211.

La piastra di posizionamento 28 è fissata a una parte centrale del corpo 21 della navetta e comprende una parte di piastra verticale 280 nella quale sono formate due aperture 281, 282. Gli elementi conduttori di sinistra e di destra 271, 272 si estendono rispettivamente attraverso le aperture 281, 282. La

piastra di posizionamento 28 comprende inoltre due piastre di limitazione orizzontali 283, 284 formate solidalmente sulla parte di piastra verticale 280 e disposte immediatamente sulle aperture 281, 282, rispettivamente, in modo da impedire movimento verticale degli elementi condotti di sinistra e di destra 24, 25 sul corpo 21 della navetta.

L'unità a magneti permanenti comprende due grandi magneti 212 fissati nel corpo 21 della navetta. Ogni grande magnete 212 ha una superficie superiore piatta comportante un lato anteriore e un lato posteriore che servono da coppia di poli magnetici di polarità magnetiche opposte. Ogni parte estrema destra dell'elemento condotto di sinistra 24 e parte estrema sinistra dell'elemento condotto di destra 25 è munita di un piccolo magnete fisso 243, 253 comportante una superficie superiore e una superficie inferiore che servono da coppia di poli magnetici di polarità magnetiche opposte. Le superfici inferiori dei piccoli magneti 243, 253 sono rispettivamente e scorrevolmente disposte sulle superfici superiori dei grandi magneti 212 in modo da spingere ognuno dei piccoli magneti 243, 253 a muoversi da una posizione anteriore, rappresentata in trasparenza in figura 3, e situata sul lato anteriore della superficie superiore del

corrispondente grande magnete 212, a una posizione posteriore, mostrata in tratteggio in figura 3 e disposta sul lato posteriore della superficie superiore del corrispondente grande magnete 212, mediante forza magnetica di attrazione e di repulsione, permettendo così impegno degli elementi condotti di sinistra e di destra 24, 25 con la parte verticale 280 della piastra di posizionamento 28. I grandi magneti 212 e i piccoli magneti 243, 253 costituiscono unità di polarizzazione di sinistra e di destra. L'unità di polarizzazione di sinistra spinge la parte di bloccaggio di sinistra 241 dell'elemento condotto di sinistra 24 a chiudere l'intervallo nell'uncino di sinistra 22 per confinare una trama entro l'uncino di sinistra 22. Allo stesso modo, l'unità di polarizzazione di destra spinge la parte di bloccaggio di destra 251 dell'elemento condotto di destra 25 a chiudere l'intervallo nell'uncino di destra 23 per confinare una trama entro l'uncino di destra 23.

Attraverso ogni parte anteriore e posteriore delle alette 211 è formata una fessura 216. Ogni piastra anti-usura 214 ha una superficie superiore formata solidalmente con due bracci ad L 215. Ogni braccio 215 ha una sezione verticale estendentesi attraverso la

corrispondente fessura 216 e una sezione orizzontale che si prolunga verso l'esterno da un'estremità superiore della sezione verticale e che è disposta immediatamente sopra l'aletta posteriore 211, trattenendo in tal modo le piastre anti-usura 214 sulle alette 211. Nel caso in cui le piastre anti-usura 214 si logorassero seriamente, le sezioni orizzontali di ogni braccio ad L 215 possono essere spinte l'una verso l'altra in modo da rimuovere i bracci ad L 215 dalle alette 214 per sostituirli con bracci nuovi.

Durante il movimento della navetta 2 nel telaio, ogni elemento conduttore di sinistra e di destra 271, 272 può essere spinto da una parte di spinta curva 321, 341 di un elemento di contatto 32, 34 a muoversi orizzontalmente nella corrispondente apertura 281, 282 onde ruotare il corrispondente elemento condotto 24, 25 sul corpo 21 della navetta.

Di conseguenza, come mostrato in figura 6, la navetta 2 può effettuare un movimento alternativo su una cassa battente 31 per l'inserzione delle trame di sinistra e di destra 30, 31 sui lati destro e sinistro della cassa battente 31.

Facendo riferimento alla figura 7, il corpo 21 della navetta ha un bordo estremo 213 inclinato verso

l'esterno e verso l'alto. Quando le posizioni degli orditi superiori 37 e degli orditi inferiori 37' vengono intercambiate, e quando alcuni degli orditi inferiori 37' sono lasciati alla fine sulle estremità superiori di alcune piastre di supporto 361 della navetta della cassa battente 36, il bordo estremo inclinato 213 può impegnare e far cadere gli stessi dalle estremità superiori delle piastre 361. Ogni estremità delle piastre anti-usura 214 ha pure un bordo estremo 217 inclinato verso l'esterno e verso l'alto che facilita un movimento scorrevole delle alette 214 del corpo 21 della navetta sulle piastre 361.

La figura 8 mostra una seconda forma di realizzazione preferita della presente invenzione simile alla prima forma di realizzazione in quanto, in questa forma di realizzazione, la navetta 4 comprende un corpo 40, un elemento condotto di sinistra 41, un elemento condotto di destra 42, un uncino di destra 47 e un uncino di sinistra 48. Il corpo 40 della navetta ha due alette 401 e un'unità a magneti permanenti 402. L'elemento condotto di sinistra 41 ha una parte di bloccaggio di sinistra 411 ed è munito di un piccolo magnete fisso di sinistra 413. L'elemento condotto di destra 42 ha una parte di bloccaggio di destra 421 ed è munito di

un piccolo magnete fisso di destra 423. A differenza della prima forma di realizzazione, un'unità conduttrice comprende un braccio oscillante 45 che ha un'estremità esterna arrotondata 450, e un'estremità interna 451 montata girevolmente sul corpo 40 della navetta. Durante il movimento della navetta 4 in un telaio, l'estremità esterna arrotondata 450 viene spinta da una parte di spinta curva 480 di un elemento di contatto 48 a ruotare il braccio oscillante 45. Un prolungamento di sinistra 452 si estende solidalmente dal braccio oscillante 45 per porsi in contatto con un'estremità destra dell'elemento condotto di sinistra 41, e costituisce un elemento conduttore di sinistra. Un prolungamento di destra 453 si estende solidalmente dal braccio oscillante 46 per porsi in contatto con un'estremità sinistra dell'elemento condotto di destra 42 e costituisce un elemento conduttore di destra. La rotazione del braccio oscillante 45 fa ruotare uno degli elementi condotti 41, 42 di sinistra e di destra allontanandoli da uno corrispondente degli uncini di sinistra e di destra 47, 46. Per esempio, il braccio oscillante 45 può ruotare verso destra in modo da spostare la parte di bloccaggio di destra 421 dalla posizione mostrata con linee continue a quella mostrata in tratteggio.

Le figure 9 e 10 mostrano una terza forma di realizzazione preferita della presente invenzione, in cui una navetta 5 comprende un corpo 50, un elemento condotto di sinistra 51 montato girevolmente sul corpo 50 della navetta per mezzo di un perno di articolazione orizzontale 513, e un elemento condotto di destra 52 montato girevolmente sul corpo 50 della navetta per mezzo di un perno di articolazione orizzontale 523. Il corpo 50 della navetta ha due alette 501. L'elemento condotto di sinistra 51 ha una parte di bloccaggio di sinistra 511 e una striscia anti-usura di sinistra 512. L'elemento condotto di destra 52 ha una parte di bloccaggio di destra 521 e una striscia anti-usura di destra 522. Un uncino di sinistra 53 e un uncino di destra 54 sono fissati sulle due estremità del corpo 50 della navetta, e sono rispettivamente muniti di due strisce anti-usura 531, 541.

Un'unità conduttrice comprende due piastre d'appoggio 551, un albero rotante trasversale, orizzontale 552, un prolungamento di sinistra 553, un prolungamento di destra 553' e un prolungamento superiore 554. Le piastre d'appoggio 551 sono fissate sul corpo 50 della navetta. L'albero rotante 552 è imperniato su una parte centrale del corpo 50 della navetta ed ha

un'estremità esterna disposta sull'aletta posteriore 501. Il prolungamento di sinistra 553 si estende solidalmente dall'albero rotante 552 verso sinistra e costituisce un elemento conduttore di sinistra. Il prolungamento di destra 553 si estende solidalmente dall'albero rotante 552 verso destra e costituisce un elemento conduttore di destra. Il prolungamento superiore 554 si estende solidalmente e verso l'alto dall'estremità esterna dell'albero rotante 552.

Un'unità di polarizzazione di sinistra comprende un piccolo magnete di sinistra 510 unito a un'estremità destra dell'elemento condotto di sinistra 51, e un grande magnete di sinistra 502 fissato al corpo della navetta e disposto sotto il piccolo magnete di sinistra 510. La superficie inferiore del piccolo magnete di sinistra 510 e la superficie superiore del grande magnete di sinistra 502 servono da coppia di poli magnetici con la stessa polarità magnetica, in tal modo spingendo l'estremità destra dell'elemento condotto di sinistra 51 verso l'alto lontano dal grande magnete di sinistra 502, mediante una forza di repulsione magnetica, per appoggiarsi contro il prolungamento di sinistra 553. Allo stesso modo, un'unità di polarizzazione di destra comprende un piccolo magnete di destra 520 fissato all'estremità

sinistra dell'elemento condotto di destra 52, e un grande magnete di destra 502 fissato al corpo 50 della navetta e disposto sotto il piccolo magnete di destra 520.

Facendo riferimento alla figura 11, quando viene mosso verso sinistra da un lato destro di una cassa battente 61, il prolungamento superiore 554 della navetta 5 viene spinto da un bordo inferiore curvo 621 di un elemento di contatto di destra 62 per girare verso il basso l'estremità sinistra dell'elemento condotto di destra 52, in tal modo togliendo la parte di bloccaggio di destra 521 dall'uncino di destra 54 per effettuare un'azione di inserzione della trama.

In tal modo, come mostrato in figura 12, quando viene mosso verso destra da un lato sinistro della cassa battente 61, il prolungamento superiore 554 della navetta 5 viene spinto da un bordo inferiore curvo 631 di un elemento di contatto di sinistra 63 per ruotare verso il basso l'estremità destra dell'elemento condotto di sinistra 51, in tal modo togliendo la parte di bloccaggio di sinistra 511 dall'uncino di sinistra 53 per effettuare un'azione d'inserzione della trama.

La figura 13 mostra una quarta forma di realizzazione preferita della presente invenzione. In questa forma

di realizzazione, una navetta 7 comprende un corpo 70, un elemento condotto di sinistra 71, un elemento condotto di destra 72, un uncino di sinistra 73 e un uncino di destra 74 e un'unità conduttrice 75.

Il corpo 70 della navetta ha due alette fisse 701 e una pluralità di piastre d'appoggio 702. Ogni elemento condotto di sinistra e di destra 71, 72 è conformato come un'asta orizzontale longitudinale e ha una parte di bloccaggio 711, 121 con un elemento fisso anti-usura 712, 722, e una molla 723 che spinge la corrispondente asta orizzontale 71, 72 per chiudere l'intervallo nell'uncino corrispondente 73, 74. Ogni uncino 73, 74 è munito di una striscia fissa anti-usura 731, 741.

Un'unità conduttrice comprende elementi conduttori di sinistra e di destra 751, 752, ognuno conformato come una piastra rotante, montati girevolmente sul corpo 70 della navetta tramite un perno verticale 753. Ogni piastra rotante 751, 752 ha una parte estrema interna attraverso la quale è formata una fessura di scorrimento 754, un perno di collegamento 755 fissato all'asta orizzontale 71, 72 e che viene ricevuto scorrevolmente entro la fessura di scorrimento 754, e una parte estrema esterna curva che viene spinta da una parte di spinta curva di un elemento di contatto 8

(come indicato dalle linee tratteggiate) per allontanarsi dal corrispondente uncino 73, 74 durante il movimento della navetta 7 nel telaio.

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

1. Navetta per telaio di tessitura, il telaio avendo una pluralità di elementi di contatto, detta navetta comprendendo un corpo allungato avente un'estremità sinistra e un'estremità destra, un uncino di sinistra fissato a detta estremità sinistra di detto corpo di navetta, un uncino di destra fissato a detta estremità destra di detto corpo di navetta, e un'unità a magneti permanenti disposta entro detto corpo di navetta in modo che detta navetta possono essere condotta da una forza magnetica, detto corpo di navetta essendo munito di due alette fisse disposte su due suoi lati, ognuno di detti uncini di sinistra e di destra avendo un intervallo che permette l'ingresso di una trama, caratterizzata dal fatto che:

- detto corpo di navetta ha una parte sinistra e una parte destra sulle quali sono rispettivamente disposti un elemento condotto di sinistra longitudinale allungato, e un elemento condotto di destra longitudinale allungato, detto elemento condotto di sinistra avendo un'estremità sinistra con una parte di bloccaggio di sinistra, detto elemento condotto di destra avendo un'estremità destra con una parte di bloccaggio di destra, detta navetta comprendendo inoltre,

- un'unità di polarizzazione di sinistra per spingere detta parte di bloccaggio di sinistra di detto elemento condotto di sinistra a chiudere detto intervallo in detto uncino di sinistra per confinare una trama entro detto uncino di sinistra;
- un'unità di polarizzazione di destra per spingere detta parte di bloccaggio di destra di detto elemento condotto di destra a chiudere detto intervallo in detto uncino di destra per confinare una trama entro detto uncino di destra;
- un elemento conduttore di sinistra, collegato operabilmente a detto elemento condotto di sinistra ed atto ad essere attivato da uno degli elementi di contatto per rimuovere detta parte di bloccaggio di sinistra di detto elemento condotto di sinistra da detto uncino di sinistra, permettendo così l'ingresso della trama in detto uncino di sinistra;
- un elemento conduttore di destra, collegato operabilmente a detto elemento condotto di destra ed atto ad essere attivato da uno degli elementi di contatto per rimuovere detta parte di bloccaggio di destra di detto elemento condotto di destra da detto uncino di destra, permettendo così l'ingresso della trama in detto uncino di destra, detti elementi condotti di sinistra e di destra essendo distanziati

l'uno dall'altro; e

- due piastre anti-usura unite rispettivamente alle superfici inferiori di dette alette di detto corpo di navetta.

2. Navetta (2) secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che dette piastre anti-usura (214) sono amovibilmente montate sulla superficie inferiore di dette alette (211).

3. Navetta (2) secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che ognuna di dette alette (211) ha una parte anteriore e una parte posteriore, attraverso ognuna delle quali è formata una fessura (216), ognuna di dette piastre anti-usura (214) avendo una superficie superiore formata solidalmente con due bracci ad L (215), ognuno di detti bracci (215) avendo una sezione verticale estendentesi attraverso una corrispondente di dette fessure (216), e una sezione orizzontale che si prolunga verso l'esterno da un'estremità superiore di detta sezione verticale e disposta immediatamente sopra una corrispondente di dette alette (211), in tal modo trattenendo dette piastre anti-usura (214) su dette alette (211).

4. Navetta (2) secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detti elementi condotti di sinistra e di destra (24, 25) sono rispettivamente

e girevolmente montati su detto corpo (21) di navetta mediante due perni di articolazione (240, 250) verticali, detti elementi conduttori di sinistra e di destra (271, 272) estendendosi rispettivamente, solidalmente e orizzontalmente dall'estremità destra di detto elemento condotto di sinistra (24) e dall'estremità sinistra di detto elemento condotto di destra (25) ed essendo situati su una di dette alette (211).

5. Navetta (2) secondo la rivendicazione 4 in cui ognuno di detti elementi di contatto (32, 34) ha una parte di spinta curva (321, 341), detta navetta (2) essendo caratterizzata dal fatto di comprendere inoltre una piastra di posizionamento (28) fissata a una parte centrale di detto corpo (21) di navetta e comportante una parte di piastra verticale (280) in cui sono formate due aperture (281, 282), detti elementi conduttori di sinistra e di destra (271, 272) estendendosi rispettivamente attraverso dette aperture (281, 282), detta piastra di posizionamento (28) avendo due piastre di limitazione orizzontali (283, 284) formate solidalmente su di essa e situate immediatamente sopra dette aperture (281, 282), rispettivamente, in modo da impedire movimento verticale di detti elementi condotti di sinistra e di

destra (24, 25) su detto corpo (21) di navetta, ognuno di detti elementi conduttori di sinistra e di destra (271, 272) essendo spinti da detta parte di spinta curva (321, 241) di uno degli elementi di contatto (32, 34) a muoversi orizzontalmente in una corrispondente di dette aperture (281, 282) per ruotare uno corrispondente di detti elementi condotti di sinistra e di destra (24, 25) su detto corpo (21) di navetta durante il movimento di detta navetta (2) nel telaio.

6. Navetta (2) secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che detto corpo (21) di navetta comprende due grandi magneti (212) ivi fissati, ognuno di detti grandi magneti (212) avendo una superficie superiore piatta comportante un lato anteriore e un lato posteriore che serve da coppia di poli magnetici di polarità magnetiche opposte, ogni parte estrema sinistra di detto elemento condotto di destra (25) e parte estrema destra di detto elemento condotto di sinistra (24) essendo munita di un piccolo magnete fisso (243, 253) avente una superficie superiore e una superficie inferiore che servono da coppia di poli magnetici di polarità magnetiche opposte, dette superfici inferiori di detti piccoli magneti (243, 253) essendo disposte rispettivamente e

scorrevolmente su dette superfici superiori di detti grandi magneti (212) per spingere ognuno di detti piccoli magneti (243, 253) a muoversi da uno di detti lati anteriore e posteriore di detta superficie superiore di uno corrispondente di detti grandi magneti (212) all'altro mediante forza magnetica di attrazione e di repulsione, permettendo in tal modo impegno di detti elementi condotti di sinistra e di destra (24, 25) con detta parte verticale (280) di detta piastra di posizionamento (28).

7. Navetta (4) secondo la rivendicazione 1, in cui ogni elemento di contatto (48) ha una parte di spinta curva (480), caratterizzata dal fatto che detta navetta (4) comprende:

- due perni di articolazione verticali per montare detto elemento condotto di sinistra e di destra (41, 42) rispettivamente e girevolmente su detto corpo (40) di navetta;
- un braccio oscillante (45) avente un'estremità interna montata girevolmente su detto corpo (40) di navetta, un'estremità esterna arrotondata (450) che viene spinta dalla parte di spinta curva (480) di uno degli elementi di contatto (48) per ruotare detto braccio oscillante (45) durante movimento di detta navetta (4) nel telaio, un prolungamento di sinistra

(452) estendentesi solidalmente da detto braccio oscillante (45) per porsi in contatto con un'estremità destra di detto elemento condotto di sinistra (41) e che costituisce detto elemento conduttore di sinistra, e un prolungamento di destra (452) estendentesi solidalmente da detto braccio oscillante (45) per porsi in contatto con un'estremità sinistra di detto elemento condotto di destra e che costituisce detto elemento conduttore di destra, la rotazione di detto braccio oscillante (45) ruotando uno di detti elementi condotti di sinistra e di destra (41, 42) lontano da uno corrispondente di detti uncini di sinistra e di destra (47, 46).

8. Navetta (4) secondo la rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che detto corpo (40) di navetta comprende due grandi magneti fissati su di esso, ognuno di detti grandi magneti avendo una superficie superiore piatta comportante un lato anteriore e un lato posteriore che servono da coppia di poli magnetici di polarità magnetiche opposte, ogni parte estrema sinistra di detto elemento condotto di destra (42) e parte estrema destra di detto elemento condotto di sinistra (41) essendo munite di un piccolo magnete fisso avente una superficie superiore e una superficie inferiore che servono da

coppia di poli magnetici di polarità magnetiche opposte, dette superfici inferiori di detti piccoli magneti scorrendo rispettivamente su dette superfici superiori di detti grandi magneti in modo da spingere ognuno di detti piccoli magneti a muoversi da uno di detti lati anteriore e posteriore di detta superficie superiore di uno corrispondente di detti grandi magneti all'altro, mediante forza magnetica di attrazione e di repulsione, in tal modo permettendo l'impegno di detti elementi condotti di sinistra e di destra (41, 42) con detti prolungamenti di sinistra e di destra (452, 453) di detto braccio oscillante (45).

9. Navetta (5) secondo la rivendicazione 1, in cui ogni elemento di contatto (62, 63) ha un bordo inferiore curvo (621, 631), caratterizzata dal fatto che detta navetta (5) comprende inoltre:

- due perni di articolazione orizzontali (513, 523) per montare detti elementi condotti di sinistra e di destra (51, 52) rispettivamente e girevolmente su detto corpo (50) di navetta; e
- un albero rotante (552) trasversale, orizzontale imperniato su una parte centrale di detto corpo (50) di navetta e comportante un'estremità esterna situata su una di dette alette (501), un prolungamento superiore (554) estendentesi solidalmente e verso

l'alto da detta estremità esterna di detto albero rotante (552), un prolungamento di sinistra (553) estendentesi solidalmente da detto albero rotante (552) verso sinistra e che costituisce detto elemento conduttore di sinistra, e un prolungamento di destra (553') estendentesi solidalmente da detto albero rotante (552) verso destra e che costituisce detto elemento conduttore di destra, detto prolungamento superiore (554) essendo spinto dal bordo inferiore curvo (621, 631) di uno degli elementi di contatto (62, 63) per ruotare detto albero rotante (552) durante movimento di detta navetta (5) nel telaio, in modo che uno di detti prolungamenti di sinistra e di destra (553, 553') spinga verso il basso uno corrispondente di detti elementi condotti di sinistra e di destra (51, 52), in tal modo ruotando una corrispondente di dette parti di bloccaggio di sinistra e di destra (511, 521) lontano da uno corrispondente di detti uncini di sinistra e di destra (53, 54).

10. Navetta (5) secondo la rivendicazione 9, caratterizzata dal fatto che detta unità di polarizzazione di sinistra comprende un piccolo magnete di sinistra (510) unito a un'estremità destra di detto elemento condotto di sinistra (51) e che ha

una superficie inferiore, e un grande magnete di sinistra (502) fissato in detto corpo (50) di navetta e situato sotto detto piccolo magnete di sinistra (510), detto grande magnete di sinistra (502) avendo una superficie superiore, detta superficie superiore di detto grande magnete di sinistra (502) e detta superficie inferiore di detto piccolo magnete di sinistra (510) servendo da coppia di poli magnetici con la stessa polarità magnetica, in tal modo spingendo detta estremità destra di detto elemento condotto di sinistra (51) verso l'alto lontano da detto grande magnete di sinistra (502) mediante una forza di repulsione magnetica per appoggiare contro un'estremità inferiore di detto prolungamento di sinistra (553), detta unità di polarizzazione di destra comprendendo un piccolo magnete di destra (520) unito a un'estremità sinistra di detto elemento condotto di destra (52) e che ha una superficie inferiore, e un grande magnete di destra (502) fissato in detto corpo (50) di navetta e situato sotto detto piccolo magnete di destra (520), detto grande magnete di destra (502) avendo una superficie superiore, detta superficie superiore di detto grande magnete di destra (502) e detta superficie inferiore di detto piccolo magnete di destra (520) servendo da coppia di poli

magnetici con la stessa polarità magnetica, in tal modo spingendo detta estremità sinistra di detto elemento condotto di destra (52) verso l'alto lontano da detto grande magnete di destra (502) mediante una forza di repulsione magnetica per appoggiare contro un'estremità inferiore di detto prolungamento di destra (553').

11. Navetta (7) secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che ogni elemento di contatto (8) ha una parte di spinta curva, ognuno di detti elemento condotti di sinistra e di destra avendo la forma di un'asta orizzontale longitudinale (71, 72) montata longitudinalmente e mobilmente su detto corpo (70) di navetta, ognuna di dette unità di polarizzazione di sinistra e di destra comprendendo una molla (723) che spinge una corrispondente di dette aste orizzontali (71, 72) a chiudere detto intervallo in uno corrispondente di detti uncini di sinistra e di destra (73, 74).

12. Navetta (7) secondo la rivendicazione 11, caratterizzata dal fatto che ognuno di detti elementi conduttori di sinistra e di destra ha la forma di una piastra rotante (751, 752) montata girevolmente su detto corpo (70) di navetta per mezzo di un perno di articolazione verticale (753), ognuna di dette piastre

rotanti (751, 752) avendo una parte estrema interna attraverso la quale è formata una fessura di scorrimento (754), un perno di collegamento (755) fissato a detta asta orizzontale (71, 72) e che viene ricevuto scorrevolmente entro detta fessura di scorrimento (754), e una parte estrema esterna curva che viene spinta dalla parte di spinta curva di uno degli elementi di contatto (8) ad allontanarsi da uno corrispondente di detti uncini di sinistra e di destra (73, 74) durante il movimento di detta navetta (7) nel telaio.

13. Navetta (2) secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto corpo (21) di navetta ha un bordo estremo (213) inclinato verso l'esterno e verso l'alto.

14. Navetta (2) secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che ogni estremità di ognuna di dette piastre anti-usura (214) ha un bordo estremo (217) inclinato verso l'esterno e verso l'alto.

p.i. dei Signori:

Wu-Chen CHUANG e Chen-Hui LIN

**31 MAG. 1999**



**IL MANDATARIO**  
Ing. Carlo Raoul GHIONI  
Iscritto all'Albo con il n. 280

MI/99 A 001202

*M. Mandataric*  
**IL MANDATARIC**  
Ing. Carlo Recoul GHIONI  
brevetto all'Albo con il n. 206.

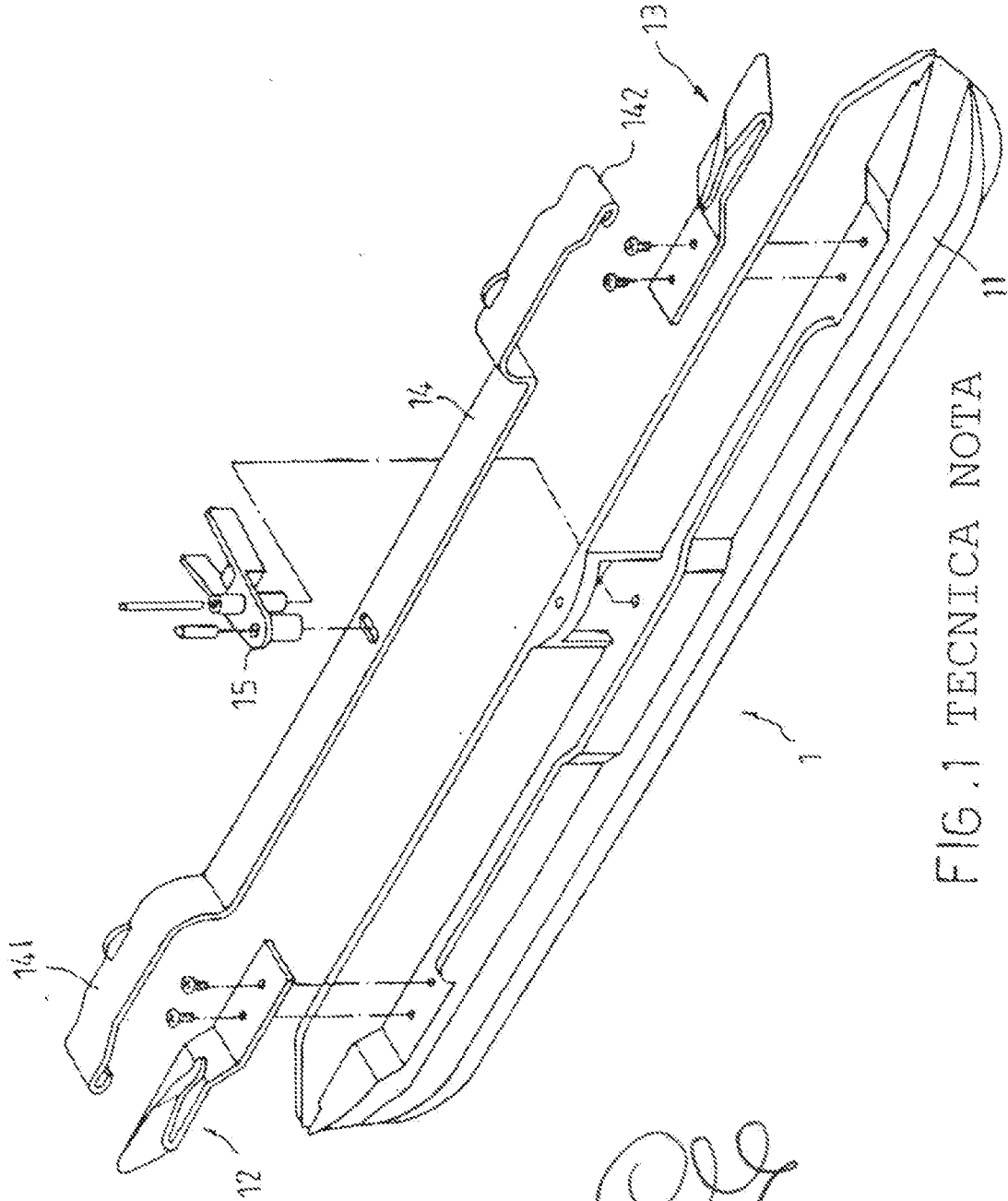
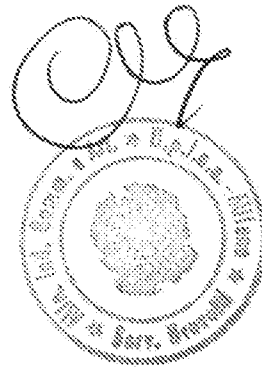


FIG. 1 TECNICA NOTA



31 MAG. 1999

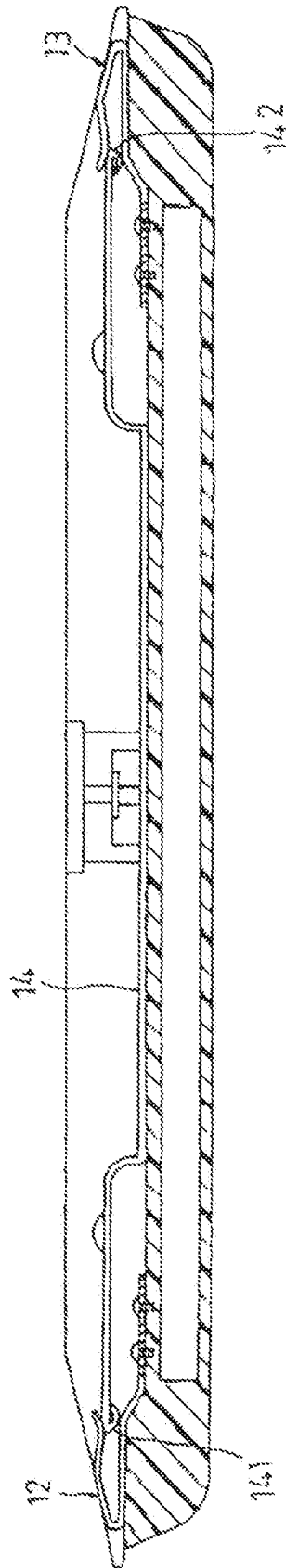
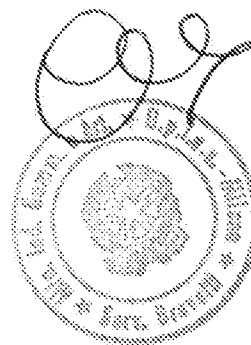


FIG. 2 TECNICA NOTA



*Sym*  
 IL MANDATARIC  
 Ing. Carlo Paolo GHIONI  
 iscritto all'Albo con il n. 280

31 MAG. 1999

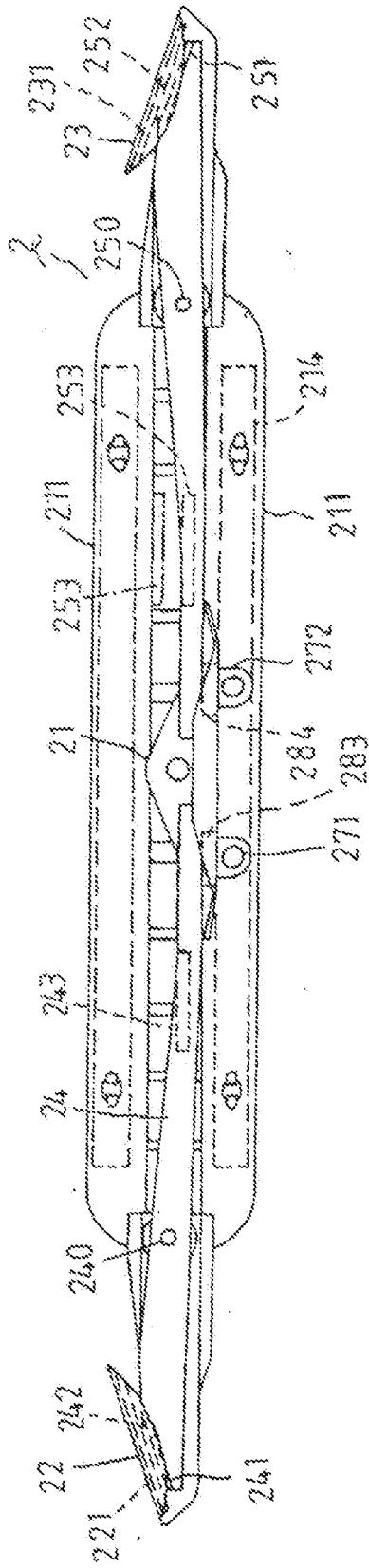


FIG. 3

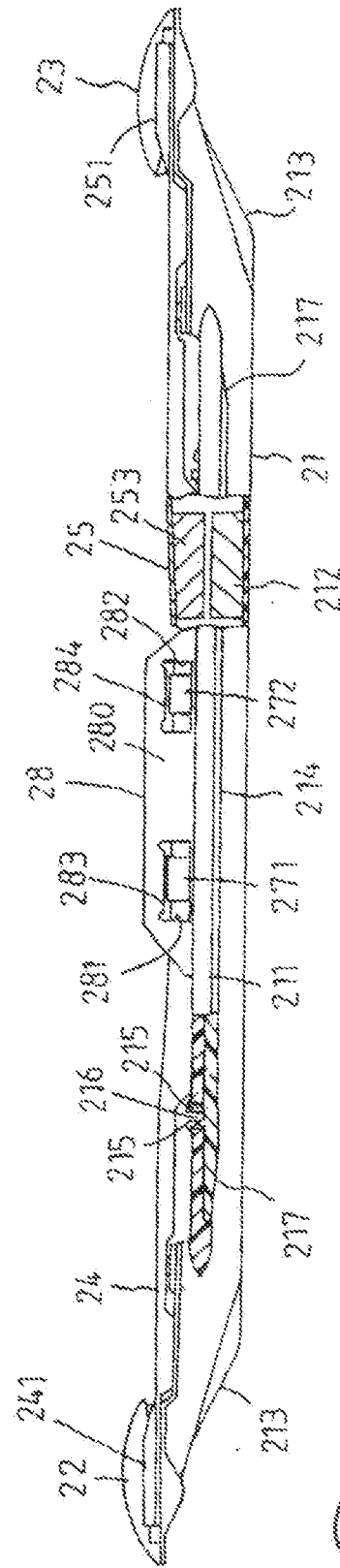
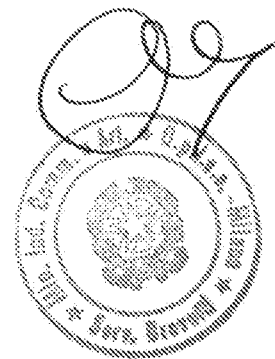


FIG. 4



IL MANDATARIO  
 Ing. Carlo Paolo Ghioni  
 iscritto all'Albo con il n. 286

MI 99 A 0 0 1 2 0 2

*Ing. Carlo*  
**IL MANDATARIO**  
Ing. Carlo *Ing. Carlo* Ghironi  
iscritto all'Albo con il n. 280

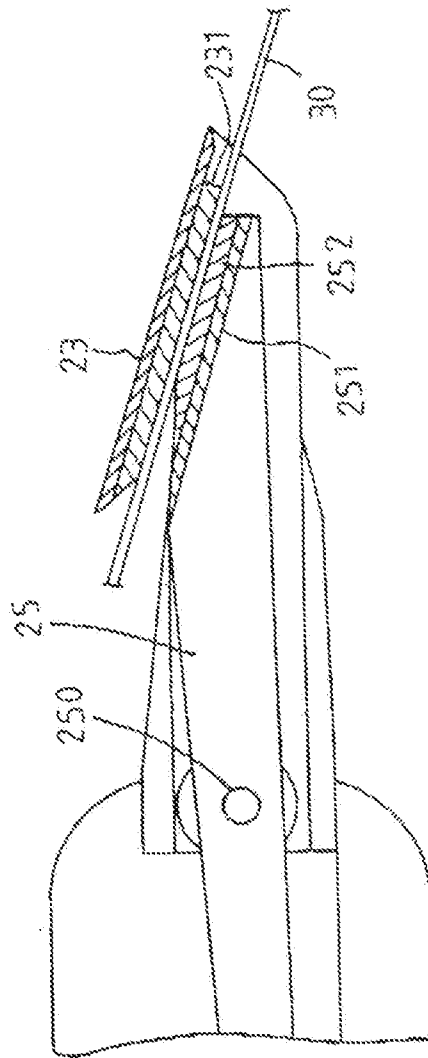
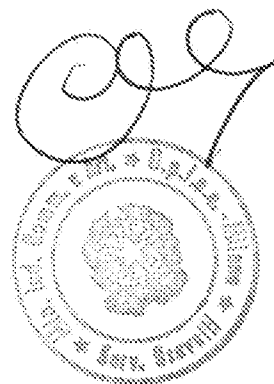


FIG. 5



31 MAG. 1999

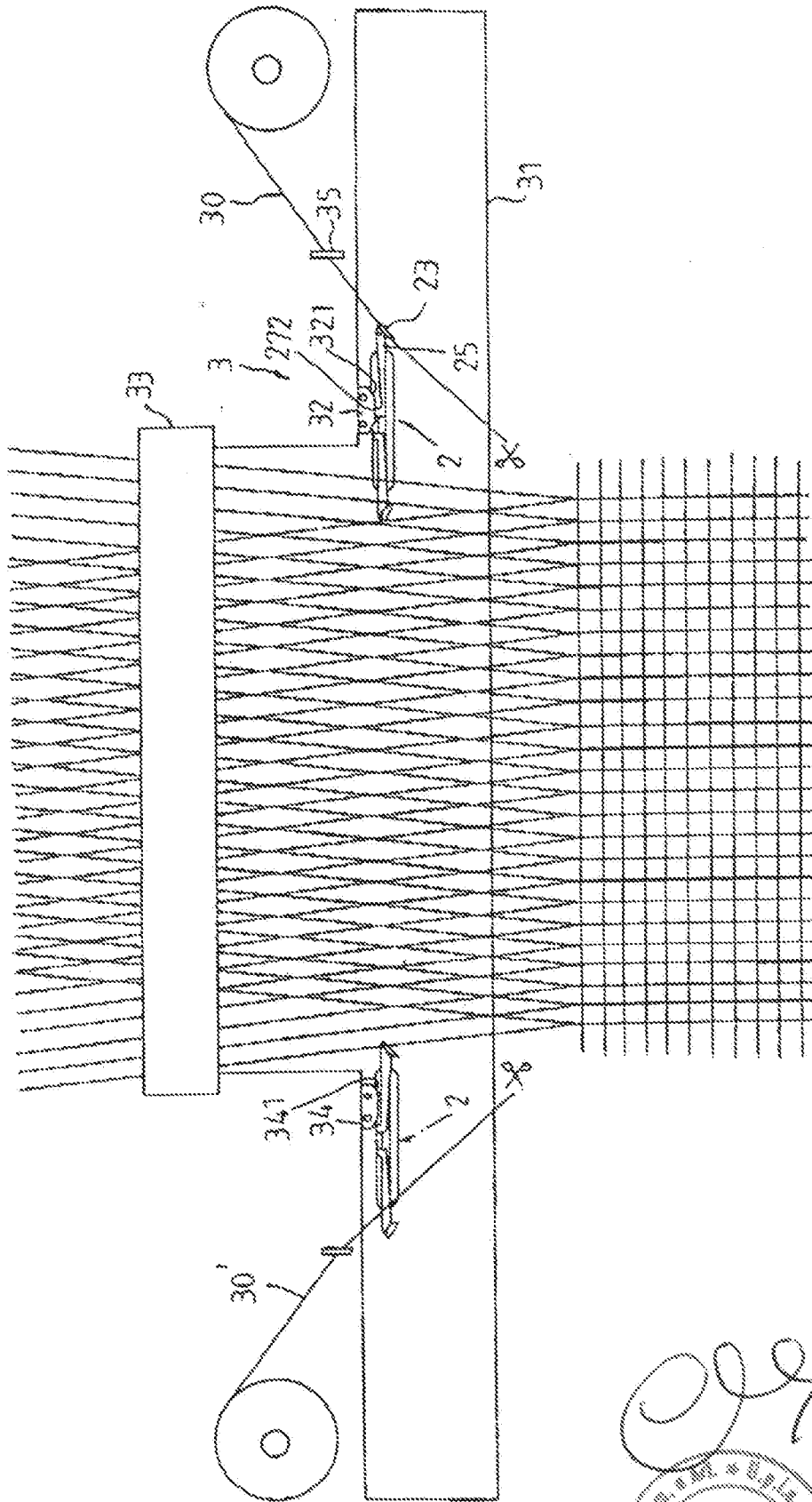
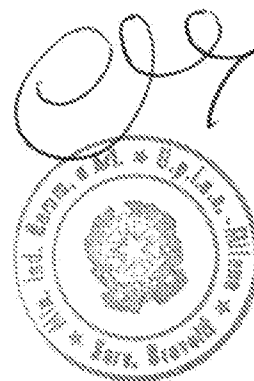


FIG. 6

*Sturza*  
 IL MANDATARIO  
 Ing. Carlo Bassoli GHIONI  
 iscritto all'Albo con il n. 286



MI 99 A 001202

*[Handwritten signature]*

IL MANDATARIO  
Ing. Carlo Rossi GHICOM  
iscritto all'Albo con il n. 360

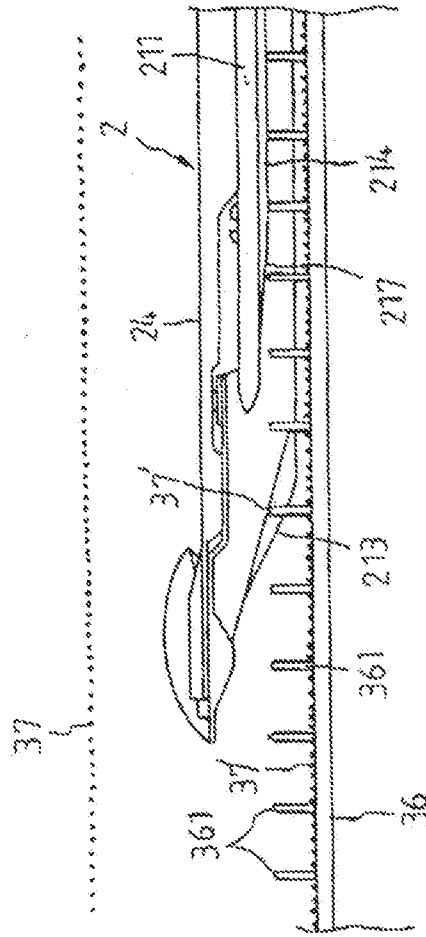
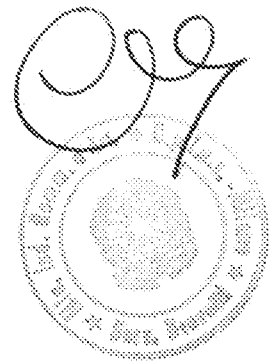


FIG. 7



MI 99 A 001202

*Chini*  
**IL MANDATARIO**  
Ing. Carlo Recouf CHIONI  
iscritto all'Albo con il n. 2382

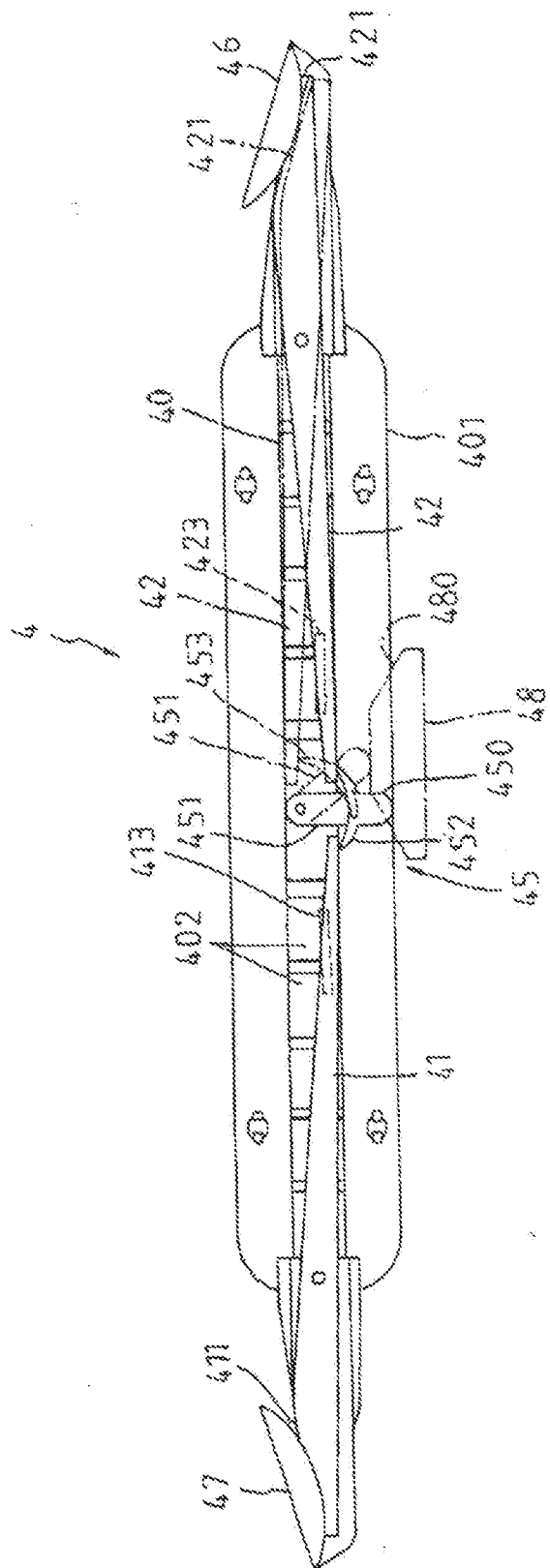
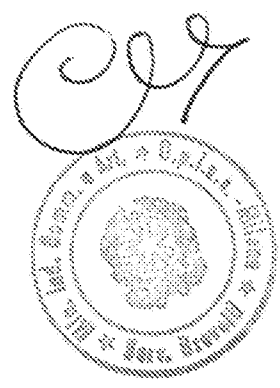


FIG. 8



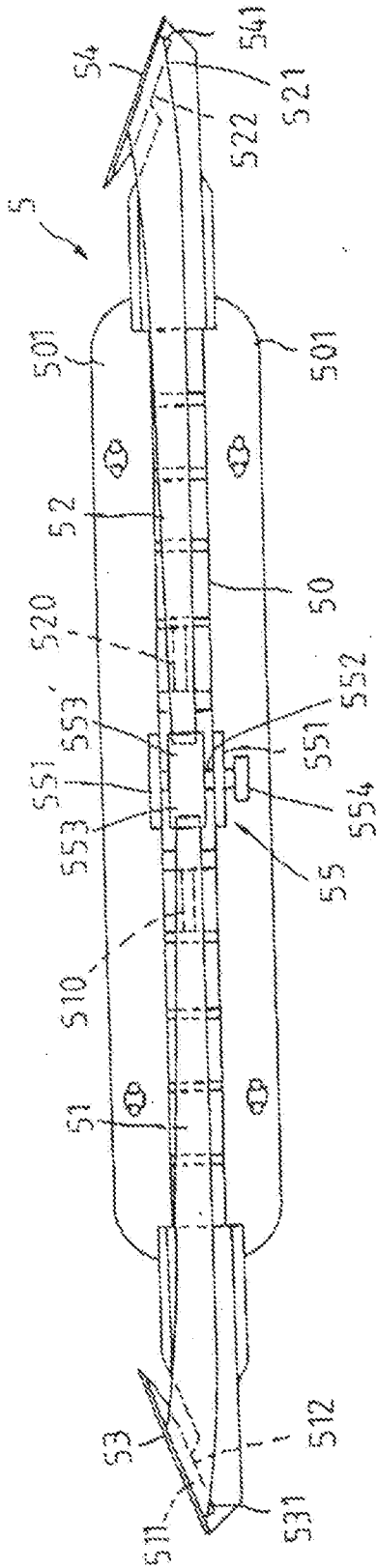


FIG. 9

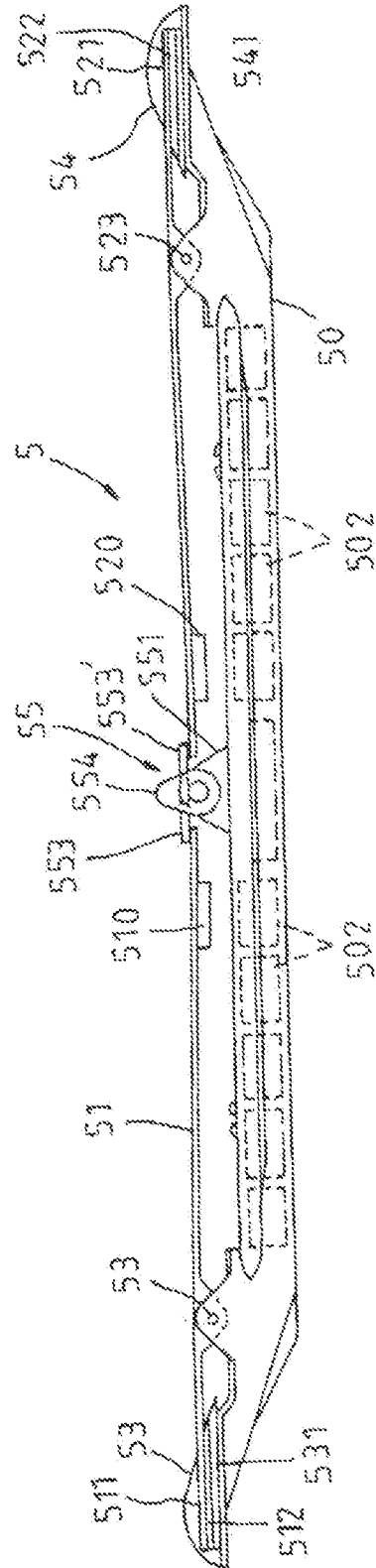
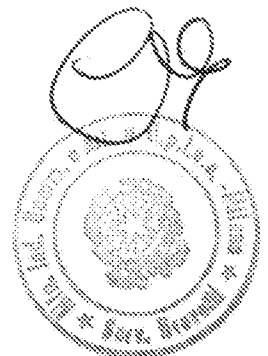


FIG. 10

*Y. M.*  
 IL MANDATARIO  
 Ing. Carlo Rinaldi GHICHI  
 iscritto all'Albo con il n. 289



*Spina*  
**IL MANDATARIO**  
Ing. Carlo Recati GHIOMI  
iscritto all'Albo con il n. 280

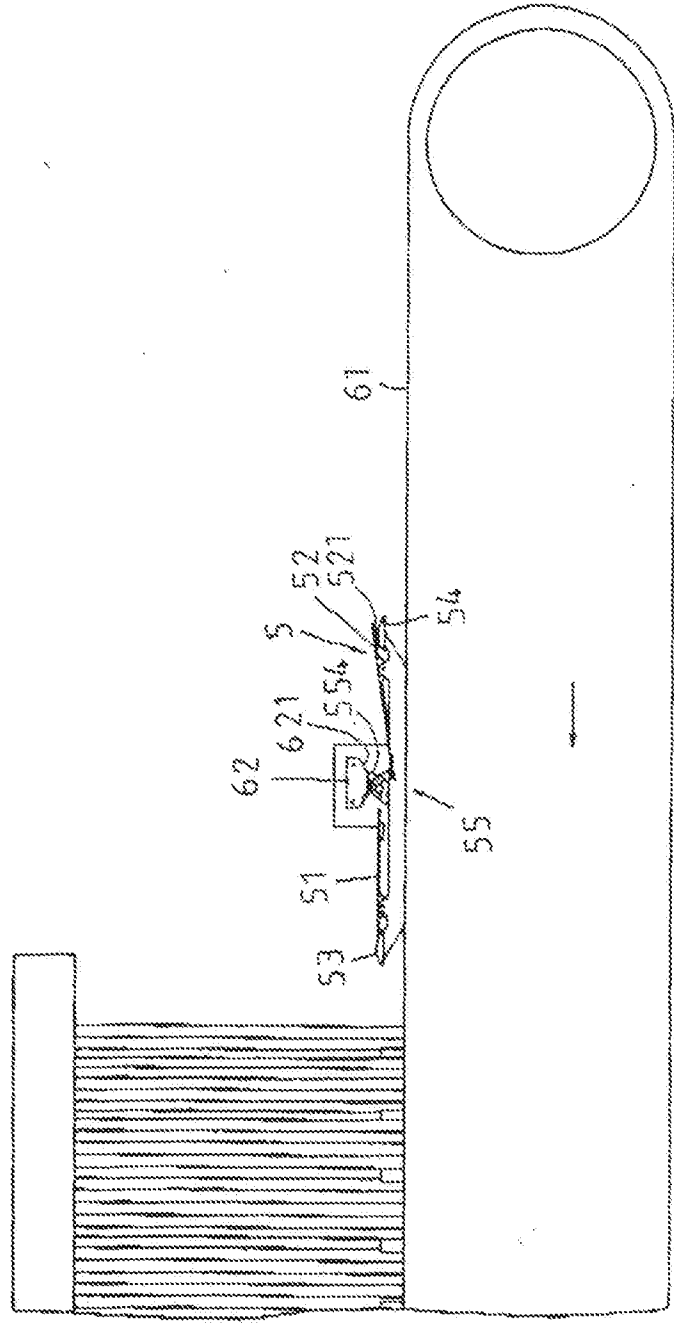
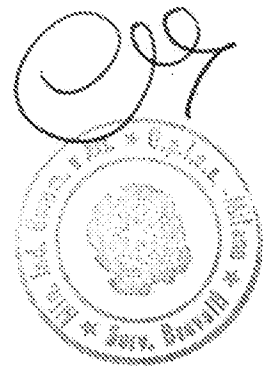


FIG.11



31 MAG. 1999



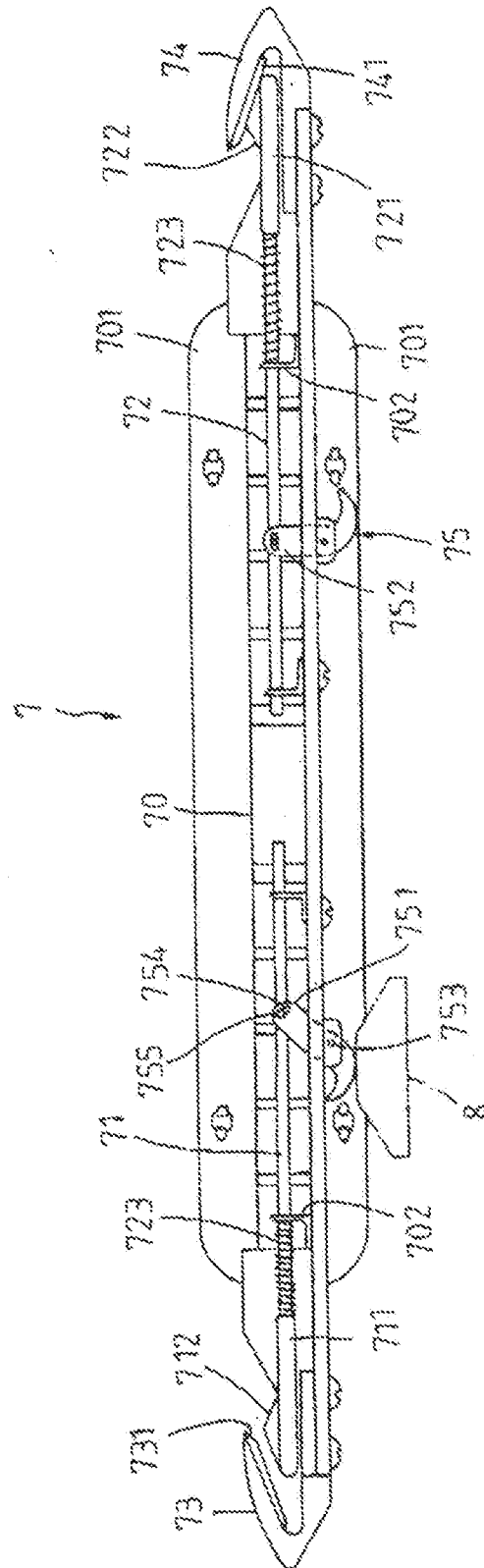


FIG. 13

*Amc*  
 IL MANDATARIO  
 Ing. Carlo Riccio Giffoni  
 Iscritto all'Albo con il n. 280

