



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900367121
Data Deposito	13/05/1994
Data Pubblicazione	13/11/1995

Priorità	063.096
Nazione Priorità	US
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	05	B		

Titolo

CUCITURA A TRE AGHI CON FILO DI COPERTURA

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"CUCITURA A TRE AGHI CON FILO DI COPERTURA"

di: UNION SPECIAL CORPORATION, nazionalità 4720/73

statunitense, One Union Special Plaza, Huntley,
Illinois 60142 (STATI UNITI D'AMERICA).

Inventori designati: Frank F. WINTER; James M.
KARABA Jr.

Depositata il: 13 MAG. 1994 TO 94A000393

* * * * *

SFONDO DELL'INVENZIONE

La presente invenzione si riferisce ad una nuova cucitura che è formata lungo, e copre il bordo grezzo di un lembo superiore che è unito ad un secondo lembo sottostante. L'invenzione si riferisce inoltre ad una apparecchiatura perfezionata e ad un procedimento per formare la nuova cucitura. La nuova cucitura è utile in molte applicazioni, compresa una applicazione di rivestimento di una tasca.

La presente invenzione ha una applicazione particolare nell'operazione di rivestimento di una tasca su bluejeans. In questa operazione, uno strato superiore o lembo di tessuto di cotone è

JACOPO CAETIA & PERAN
S.p.A.

cucito, lungo un bordo grezzo del tessuto di cotone, ad un lembo di tessuto della tasca.

Nella tecnica anteriore, un'operazione di rivestimento di una tasca è eseguita applicando una cucitura di rivestimento che ha due file parallele di punti standard tipo 401 con un filo di copertura superiore intrecciato tra le due file di punti di tipo 401. In questa operazione di rivestimento di una tasca secondo la tecnica anteriore, la cucitura si estende rettilinearmente per una breve distanza, quindi segue un raggio per circa 90° e quindi si estende rettilinearmente per un'altra breve distanza. La cucitura di rivestimento secondo la tecnica anteriore è iniziata con l'ago di destra sul bordo grezzo del lembo superiore di materiale, e mentre la cucitura è formata intorno al raggio, la linea di punti di tipo 401 formata dall'ago di destra deriva verso sinistra in modo che il bordo grezzo del lembo superiore di materiale sia lasciato scoperto dalla cucitura di rivestimento. Quando l'indumento è indossato e lavato, il bordo grezzo scoperto si sfilaccia e diventa antiestetico.

SOMMARIO DELL'INVENZIONE

In accordo con la presente invenzione, si realizza una cucitura per fissare insieme due pezzi sovrapposti lungo un bordo grezzo di uno dei pezzi. La cucitura comprende tre fili di ago superiori continui, tre fili di uncinetto inferiori ed un filo allargatore. Fili superiori di ago e fili inferiori di uncinetto corrispondenti formano tre file parallele di punti standard di tipo 401. Il filo allargatore giace lungo la superficie superiore del tessuto ed è intrecciato tra, e collega le tre file di punti di tipo 401. Utilizzando questa cucitura in una operazione di rivestimento di una tasca, la fila di punti di tipo 401 di destra è applicata a destra del bordo grezzo del lembo superiore di tessuto in modo che la cucitura copra il bordo grezzo del tessuto. La cucitura secondo la presente invenzione è prodotta impiegando tre aghi che portano un filo e che penetrano nel tessuto, che sono disposti con gli aghi di sinistra e di destra uniformemente distanziati dall'ago centrale.

I tre aghi giacciono in un piano verticale che forma un angolo acuto con la direzione di avanzamento del materiale in modo che l'ago di

destra segua l'ago centrale e l'ago centrale segua l'ago di sinistra. La punta degli aghi di sinistra e centrale si trova nello stesso piano orizzontale e la punta dell'ago di destra si trova circa 1/8 di pollice (3,175 mm) sopra questo piano orizzontale. I tre aghi che portano il filo introducono un primo, un secondo ed un terzo filo di ago continui attraverso il pezzo. I rispettivi fili di ago sono formati in una prima, una seconda ed una terza maglia di filo di ago che sono formate sul lato inferiore del pezzo. Tre uncinetti oscillanti che portano un filo intrecciano fili di uncinetto con la prima, la seconda e la terza maglia di ago per fissare queste ultime nel pezzo unendo o collegando così i pezzi sovrapposti.

In una forma di attuazione preferita, la punta dell'ago di destra è disposta in un piano orizzontale che si trova sopra il piano orizzontale delle punte degli aghi centrale e di sinistra. La disposizione sfalsata delle punte degli aghi è compensata dalla disposizione degli uncinetti oscillanti in modo che si trovino a livelli corrispondenti alle punte degli aghi.

Un allargatore standard, un allargatore ausiliario, un occhiello di filo dell'allargatore



ed una guida di filo dell'allargatore sono coordinati in modo da applicare un filo di copertura sulla superficie superiore dei lembi dei pezzi. In questa operazione, il filo di copertura è intrecciato tra le tre file della cucitura di tipo 401 e copre così il bordo grezzo del lembo superiore.

La nuova cucitura secondo la presente invenzione fornisce una copertura superiore del bordo grezzo del tessuto di cotone e aumenta la resistenza della cucitura come risultato della fila addizionale di punti di tipo 401 che aumenta la larghezza della cucitura del 50%.

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

La figura 1 rappresenta una vista in pianta della cucitura applicata a lembi sovrapposti di materiale.

La figura 2 rappresenta uno schema tridimensionale dei fili che costituiscono la cucitura.

La figura 3 rappresenta una vista in prospettiva di una macchina per cucire del tipo in grado di produrre la cucitura.

La figura 4 rappresenta una vista composita degli uncinetti oscillanti utilizzati per produrre la cucitura.

La figura 4a rappresenta una vista in prospettiva isolata del nottolino di alimentazione e della protezione dell'ago.

La figura 4b rappresenta una vista in prospettiva isolata del bilanciante degli uncinetti con i tre uncinetti spostati dal bilanciante.

La figura 5 rappresenta una vista composita di componenti di formazione dei punti che si trovano sopra la superficie di supporto del pezzo.

La figura 5a rappresenta una vista in prospettiva isolata della testa porta-aggi.

La figura 5b rappresenta una vista in prospettiva isolata della guida di filo dell'allargatore^e della sua piastra di montaggio.

La figura 5c rappresenta una vista in prospettiva isolata dell'allargatore e dell'allargatore ausiliario e del suo supporto.

La figura 5d rappresenta una vista in prospettiva isolata del gambo del piedino pressore.

La figura 5e rappresenta una vista in prospettiva isolata del fondo del piedino pressore comprendente la chiglia del piedino pressore.

La figura 5f rappresenta una vista in prospettiva isolata della piastra di serraggio.

La figura 6 rappresenta una vista in pianta dell'inizio di un movimento di avanzamento dell'allargatore.

La figura 7 rappresenta una vista in pianta della parte centrale del movimento di avanzamento dell'allargatore.

La figura 8 rappresenta una vista in pianta del termine del movimento di avanzamento dell'allargatore.

La figura 9 rappresenta una vista in pianta della parte centrale del movimento di ritorno dell'allargatore.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLA FORMA DI ATTUAZIONE
PREFERITA

La figura 1 rappresenta una vista in pianta della cucitura secondo la presente invenzione applicata ad un lembo sovrapposto di materiale. Durante la formazione di questa cucitura, due lembi di materiale da collegare sono alimentati attraverso la macchina in relazione di sovrapposizione, con un lembo superiore di materiale 10 disposto con il suo bordo 14

estendentesi lungo un pezzo non di bordo di un lembo inferiore 12. Così il lembo di materiale superiore si estende verso sinistra rispetto al suo bordo 14 ed il lembo inferiore 12 si estende verso destra e verso sinistra rispetto al bordo 14. La cucitura copre il bordo 14 del lembo superiore di materiale 10 per fissare i lembi superiore ed inferiore e coprire il bordo grezzo 14. Nell'applicazione a bluejeans, il lembo superiore 10 è materiale di cotone ed il lembo inferiore 12 è un materiale del rivestimento della tasca.

La figura 2 rappresenta uno schema tridimensionale dei fili che costituiscono la cucitura secondo la presente invenzione. La cucitura comprende tre fili di ago 18, 20 e 22, tre fili di uncinetto 48, 50 e 52 ed un filo 60 dell'allargatore. I lembi di materiale che sono collegati dalla cucitura non sono stati inclusi nella figura 2 per illustrare più chiaramente la formazione del punto. La cucitura comprende tre fili continui superiori o di ago 18, 20 e 22 che sono formati rispettivamente in maglie destra 24, centrale 26 e sinistra 28. I fili di ago si estendono lungo linee che sono spostate lateralmente l'una rispetto all'altra e



generalmente parallele al bordo 14 del lembo superiore di materiale 10.

Con riferimento ora alle figure 1 e 2, la maglia destra 24 del filo 18 dell'ago di destra passa verso il basso dal suo punto di penetrazione 30 attraverso il lembo inferiore 12 di materiale e si estende verso il basso in modo da disporre la parte ad ansa 32 della maglia di destra 24 sotto il punto di penetrazione 30. La maglia centrale 26 del filo 20 dell'ago centrale passa verso il basso dal suo punto di penetrazione 34 attraverso il lembo superiore 10 ed il lembo inferiore 12 di materiale e si estende verso il basso disponendo la parte ad ansa 36 della maglia centrale 26 sotto il punto di penetrazione 34. La maglia di sinistra 28 del filo 22 passa verso il basso dal suo punto di penetrazione 38 attraverso il lembo superiore 10 ed il lembo inferiore 12 di materiale e si estende verso il basso disponendo la parte ad ansa 40 della maglia di sinistra 28 sotto il punto di penetrazione 38.

Un filo di uncinetto inferiore di destra 48 è formato in una maglia 42 che passa attraverso la parte ad ansa 32 della maglia di destra 24 e, mentre il materiale è fatto avanzare, la parte ad

ansa 44 della maglia 42 è aperta e sotto il punto di penetrazione 30 del punto immediatamente successivo del filo 18 dell'ago di destra. Così la parte ad ansa 44 è penetrata dalla maglia 24 del punto successivo formato dal filo 18. Così il filo 18 dell'ago di destra e il filo 48 dell'uncinetto di destra formano un punto standard di tipo 401. Questa prima fila di punti di tipo 401 è formata soltanto attraverso il lembo inferiore 12 di materiale e segue il bordo grezzo 14 del lembo superiore 10 di materiale. I fili 20 e 22 degli aghi centrale e di sinistra cooperano rispettivamente con fili 50 e 52 degli uncineti centrale e di sinistra nello stesso modo precedentemente descritto per il filo 18 dell'ago di destra ed il filo 48 dell'uncinetto di destra per formare punti standard di tipo 401 che si estendono attraverso i lembi superiore 10 ed inferiore 12 di materiale.

Un filo di copertura o di allargatore 60 è disposto sulla superficie superiore dei pezzi sovrapposti 10 e 12 ed intrecciato tra i fili di ago 18, 20 e 22 in modo da seguire un percorso a serpentina e legare insieme i tre punti standard di tipo 401. Durante la realizzazione della cucitura,

il filo di allargatore 60 è disposto in modo da trovarsi davanti all'ago di sinistra 82 ed all'ago centrale 80 e dietro l'ago di destra 78 (vedere figure 5 e 5a). Così, nella cucitura, il filo di allargatore 60 è disposto davanti ai punti di penetrazione 38 e 34 dei fili di ago 22 e 20, e dietro il punto di penetrazione 30 del filo di ago 18. La configurazione del filo di allargatore lega insieme le tre file di punti di tipo 401 formando una nuova cucitura molto efficace ed utile.

La figura 3 rappresenta una vista in prospettiva di una macchina per cucire 62 del tipo che può essere utilizzato per produrre la cucitura secondo la presente invenzione. La macchina per cucire 62 comprende una testa 64, una superficie di supporto del pezzo 66, una barra dell'ago 68 a movimento alternativo (non rappresentata), una barra 70 del piedino pressore, ed una piastra di serraggio 130. Una testa dell'ago 64, che porta tre aghi 78, 80 ed 82 (figura 5a), è fissata all'estremità inferiore della barra dell'ago 68 ed un piedino pressore 76 è portato dall'estremità inferiore della barra 70 del piedino pressore. Il bilanciere 142 di uncinetto è disposto sotto la superficie di supporto del pezzo 66 ed è

rappresentato con linee tratteggiate in questa vista per mostrarne la posizione relativa nella macchina per cucire.

Con riferimento ora alle figure 4, 4a e 4b, un insieme di uncinetti 140 è montato per un movimento alternativo sotto la superficie di supporto del pezzo 66. Nella figura 4 l'insieme montato di tre uncinetti, uncinetto di destra 148, uncinetto centrale 150 ed uncinetto di sinistra 152, è rappresentato montato sul bilanciore 142 degli uncinetti. Gli uncinetti 148, 150 e 152 sono fissati in una posizione regolata nel bilanciore 142 degli uncinetti mediante viti di arresto 144. L'uncinetto 152 è il primo uncinetto o uncinetto anteriore guardando nella direzione di avanzamento del materiale. Gli uncinetti sono disposti con uno scartamento tra gli uncinetti di $3/16$ di pollice (4,76 mm). Guardando dall'alto, l'uncinetto 150 è il secondo uncinetto o uncinetto centrale e la sua punta si trova a circa $3/16$ di pollice (4,76 mm) a destra della punta dell'uncinetto 152. L'uncinetto 148 è il terzo uncinetto o uncinetto posteriore e la sua punta si trova a circa $3/16$ di pollice (4,76 mm) a destra della punta dell'uncinetto 150. Guardando da davanti, la punta dell'uncinetto 148 è



sollevata dalle punte degli uncinetti 150 e 152 di circa 1/8 di pollice (3,175 mm).

Il bilanciere degli uncinetti 142 è montato per un movimento oscillante sull'incastellatura della macchina per cucire intorno ad un asse di articolazione X-X. Sarebbe anche possibile utilizzare bilancieri tradizionali di uncinetti che hanno movimenti complessi, come un movimento altalenante o un movimento assiale oltre ad un movimento oscillante. Un braccio 146 di bilanciere è collegato al bilanciere 142 degli uncinetti in corrispondenza di un foro filettato 154 in modo da impartire un movimento altalenante o oscillante al bilanciere 142 degli uncinetti.

La figura 4b mostra il bilanciere 142 degli uncinetti isolato dal resto del meccanismo, con gli uncinetti 148, 150 e 152 rimossi. E' evidente in questa vista che gli uncinetti 148, 150 e 152 sono sfalsati dalla parte anteriore alla parte posteriore. Guardando nella direzione di avanzamento del materiale, l'uncinetto di sinistra 152 si trova davanti, l'uncinetto centrale 150 si trova dietro l'uncinetto di sinistra 152 e l'uncinetto di destra 148 si trova dietro l'uncinetto centrale 150.

Gli aghi di cucitura 76, 78 ed 80 sono sfalsati nella direzione di avanzamento del materiale per permettere una cooperazione tra ogni ago e l'uncinetto associato durante ogni punto (vedere figure 5 e 5a). Così la punta dell'ago di destra 78 si trova ad un livello più alto delle punte degli aghi di sinistra e centrale 82 ed 80 in modo da cooperare con l'uncinetto 148 che si trova ad un livello più alto rispetto agli uncineti 150 e 152. Come risultato, l'ago di destra 78 penetrerà nel materiale dopo la penetrazione degli aghi di sinistra 82 e centrale 80.

Il nottolino di alimentazione 156 nella figura 4 è disposto sopra l'insieme di uncineti 140. Per semplicità, il nottolino di alimentazione 156 non è rappresentato con denti di alimentazione, come nella figura 4a. Inoltre nella figura 4 è visibile una parte della protezione dell'ago 158.

Nella figura 4a sono rappresentati il nottolino di alimentazione 156 e la protezione dell'ago 158 isolati dal meccanismo di formazione del punto. Denti di alimentazione 160 sono disposti sulla superficie superiore del nottolino di alimentazione 156. La protezione dell'ago 158

protegge ed impedisce che gli aghi 78, 80 e 82 siano deviati dietro gli uncinetti 148, 150 e 152.

Le figure 5, 5a, 5b, 5c, 5d, 5e e 5f illustrano i componenti di formazione del punto illustrati generalmente nella figura 3 che sono disposti sopra la superficie di supporto del pezzo 66. La figura 5 rappresenta una vista composita di tutti questi componenti in condizione montata e le figure da 5a a 5f rappresentano viste isolate di singoli componenti. La testa dell'ago 64 porta tre aghi, l'ago di destra 78, l'ago centrale 80 e l'ago di sinistra 82. La punta dell'ago di destra 78 si trova ad una quota più alta rispetto alle punte dell'ago di sinistra 82 e dell'ago centrale 80. Come illustrato nella figura 5, la testa dell'ago 64 forma un angolo acuto con la direzione di avanzamento del materiale in modo che l'ago di destra 78 sia l'ago posteriore e l'ago di sinistra sia l'ago anteriore. Un occhiello 84 del filo di allargatore, attraverso il quale passa un filo di allargatore 60, è portato all'estremità di un'asta 86 che è portata in modo regolabile dalla testa dell'ago 64. L'occhiello 84 del filo di allargatore si muove con moto alternativo insieme con la barra dell'ago 68.

Come si vede nella figura 5b, una piastra 88 di montaggio della guida del filo di allargatore è fissata all'area della testa di cucitura 72, e funziona in modo da montare la guida 90 del filo di allargatore all'estremità dell'asta 92. La guida 90 del filo di allargatore ha una fenditura allungata di forma arcuata 94 formata in essa. La guida 90 del filo di allargatore rimane stazionaria durante la formazione di un punto.

La figura 5c mostra un supporto di allargatore 96 avente un foro cilindrico verticale 98 che è montato per una oscillazione intorno ad una boccia (non rappresentata) entro la testa della macchina per cucire. Un oscillatore (non rappresentato) provoca l'oscillazione del supporto di allargatore 96. Una protuberanza 100 sporge radialmente dal supporto di allargatore 96. La protuberanza 100 ha un foro verticale 102 che è dimensionato in modo da ricevere l'estremità superiore della barra 104 di montaggio dell'allargatore. Una coppia di viti di arresto 107 sono avvitate nella protuberanza 100 per bloccare l'allargatore in una posizione selezionata. L'allargatore 106 è portato all'estremità inferiore della barra 104 di montaggio dell'allargatore, ed ha una forma

JACOBACCI CASETTA & PERAN
S.p.A.



generalmente arcuata e giace in un piano orizzontale. L'allargatore 106 ha un intaglio 110 di supporto di filo comprendente una punta 108 formata su di esso. L'intaglio 110 di supporto di filo è utile per guidare il filo di allargatore 60 lungo un percorso a serpentina sulla superficie superiore del materiale.

Un mozzo di montaggio 112 sporge verso l'alto dall'allargatore 106 e serve per montare un allargatore ausiliario 114. L'allargatore ausiliario comprende un filo metallico curvo che si estende dal mozzo di montaggio 112 verso l'allargatore 106. L'allargatore ausiliario termina approssimativamente in corrispondenza dell'intaglio 110 di supporto di filo. Viti di arresto 116 fissano in modo regolabile l'allargatore ausiliario 114 nel mozzo di montaggio 112. Il funzionamento dell'allargatore 106 e dell'allargatore ausiliario 114 sarà spiegato con riferimento alle figure 6-9.

Con riferimento ora alle figure 5d e 5e, il piedino pressore 76 comprende un gambo 120 ed una parte inferiore 122 che è montata sul gambo 120 per una oscillazione intorno ad un asse di articolazione orizzontale. L'estremità anteriore della parte 122 di fondo del piedino pressore è

inclinata e comprende una fenditura 124 che riceve il bordo di montaggio di una chiglia 126 del piedino pressore.

La piastra di serraggio 130 illustrata nella figura 5f ha una molteplicità di aperture 132 per il nottolino di alimentazione ed un insieme di aperture 134 per gli aghi. La piastra di serraggio 130 è disposta nella superficie di supporto del pezzo 66 ed è fissata ad essa mediante viti 136 che si estendono attraverso fori allargati 138 formati nella piastra di serraggio 130.

Le figure 6, 7, 8 e 9 rappresentano una serie di viste che mostrano le posizioni progressive dell'allargatore 106 e dell'allargatore ausiliario 114 mentre il filo di allargatore 60 è disposto lungo la superficie superiore del materiale ed è intrecciato con i fili di ago 18, 20 e 22. Gli aghi 78, 80 e 82 sono rappresentati per illustrarne la posizione rispetto al filo di allargatore 60.

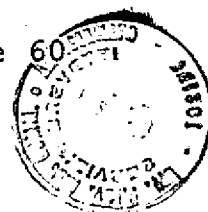
La figura 6 rappresenta l'allargatore 106 nella sua posizione di estrema destra quando sta per iniziare il suo movimento di avanzamento (verso sinistra). A questo punto del ciclo, la barra dell'ago 68 si trova al fondo della sua corsa ed il filo di allargatore 60 si estende verso l'alto

dall'ago di destra 78, attraverso il bordo anteriore dell'allargatore 106, attraverso la fenditura di forma arcuata 94 nella guida 90 del filo di allargatore, attraverso l'occhiello 84 del filo di allargatore e da esso alla sua origine. L'occhiello 84 vincola il filo 60 all'estremità della fenditura di forma arcuata 94 disposta in corrispondenza dell'estremità libera della guida 90 del filo di allargatore.

La figura 7 mostra l'allargatore 106 nella parte centrale del suo movimento di avanzamento ed in movimento verso sinistra come indicato dalla freccia direzionale. In questo punto del ciclo la barra dell'ago 68 si solleva ed è disposta tra il fondo e la sommità della sua corsa. Dalla posizione della figura 6, il filo di allargatore 60 è scivolato lungo il bordo posteriore dell'allargatore 106 ed ha incontrato l'intaglio 110 di supporto di filo. L'intaglio 110 cattura il filo di allargatore 60 e ne impedisce un ulteriore movimento lungo il bordo dell'allargatore 106. Dopo che il filo di allargatore 60 incontra l'intaglio 110 di supporto di filo, un ulteriore movimento verso sinistra dell'allargatore 106 fa in modo che il filo di allargatore 60 sia tirato verso

sinistra. In questo stadio del ciclo, l'allargatore ausiliario 114 ha incontrato il filo di allargatore 60. L'allargatore ausiliario 114 fa in modo che l'allargatore scorra lungo la fenditura di forma arcuata 94, spostando il filo 60 verso l'estremità posteriore della fenditura 94.

La figura 8 mostra l'allargatore 106 al termine del suo movimento di avanzamento e nella sua posizione di estrema sinistra. In questo punto del ciclo la barra dell'ago 68 si trova alla sommità della sua corsa. Il filo di allargatore 60 rimane in contatto con l'intaglio 110 di supporto di filo dell'allargatore 106 e l'allargatore ausiliario 114 ha fatto in modo che il filo di allargatore 60 si muova oltre la punta dell'ago di destra 78. Quando la barra dell'ago 168 si sposta verso l'alto dalla sua posizione illustrata nella figura 7, il filo 60 passa sotto la punta dell'ago 78 mentre è in impegno con la superficie anteriore degli aghi 80 ed 82. Il filo 609 si è mosso in questo modo poiché la punta dell'ago 78 si trova ad una quota più alta rispetto alla punta degli aghi 80 ed 82. Questo movimento del filo 60 sotto l'ago 78 è prodotto dall'azione dell'allargatore ausiliario 114 che dirige il filo di allargatore 60



verso l'estremità della fenditura di forma arcuata 94. Immediatamente dopo che gli aghi 78, 80 ed 82 raggiungono la sommità del loro ciclo, essi cambiano direzione, e gli aghi 80 ed 82 penetrano nel pezzo su un lato del filo 60 e l'ago 78 penetra nel pezzo sul suo lato opposto. Gli aghi 80 ed 82 forano il tessuto per primi ed impediscono che il filo 60 si sposti in una posizione sul loro lato posteriore.

La figura 9 mostra l'allargatore nella parte centrale del suo movimento di ritorno ed in movimento verso destra, come indicato dalla freccia direzionale. A questo punto la barra dell'ago 68 si muove verso il basso. Quando l'allargatore 160 cambia la sua direzione, il filo 60 è rilasciato dall'intaglio 110. Come illustrato nella figura 9, il filo 60 si estende da intorno all'ago 68 verso l'alto attraverso la fenditura di forma arcuata 94, sopra la superficie posteriore o di sinistra dell'allargatore ausiliario 114, ed attraverso l'occhiello 84 del filo di allargatore. Quando l'allargatore ausiliario 114 si sposta verso destra, esso si impegna con il filo 60 e permette che esso scorra lungo il bordo della fenditura di forma arcuata 94 verso la sua estremità terminale,

mentre il movimento è prodotto dall'occhiello 84. Quando l'allargatore 106 raggiunge la sua posizione di estrema destra (figura 6), il filo 60 sarà scivolato fuori dall'estremità terminale dell'allargatore ausiliario, ed i componenti dell'allargatore avranno completato un ciclo e saranno ritornati nelle posizioni illustrate nella figura 6.

Anche se l'invenzione è stata in precedenza descritta in dettaglio con particolare riferimento all'apparecchiatura illustrata e alle cuciture illustrate, si deve comprendere che varianti, modifiche e l'impiego di meccanismi equivalenti possono essere attuati senza allontanarsi dallo spirito e dall'ambito della presente invenzione. Si intende perciò che tali varianti e modifiche siano coperte dalle rivendicazioni seguenti.

RIVENDICAZIONI

1. Meccanismo di formazione del punto per formare una cucitura piatta, comprendente:

tre aghi che si muovono con moto alternativo in un piano verticale ed ognuno dei quali porta un filo di ago;

una piastra di serraggio avente una superficie di supporto del pezzo che giace in un piano orizzontale ed avente aperture per il passaggio della molteplicità suddetta di aghi;

tre uncinetti disposti sotto la piastra di serraggio suddetta per cooperare con gli aghi suddetti in modo da formare tre file parallele di punti, in cui ogni uncinetto porta un filo di uncinetto;

un allargatore che opera sopra la piastra di serraggio suddetta per disporre un filo di copertura in maglie; e

un allargatore ausiliario collegato al, e cooperante con l'allargatore suddetto per formare le maglie suddette di filo di copertura in una configurazione per la penetrazione, sui due lati delle maglie suddette di filo di copertura, da

JACOBACCI CASETTA & PERANI
S.p.A.

parte dei tre aghi suddetti a movimento alternativo.

2. Meccanismo secondo la rivendicazione 1, in cui il meccanismo suddetto di formazione di punti comprende inoltre una guida di filo fissata in una posizione immediatamente soprastante l'allargatore suddetto, ed un occhiello di filo montato sopra la piastra di guida suddetta per un movimento con gli aghi suddetti in direzione verticale con movimenti di avvicinamento e di allontanamento rispetto alla piastra di guida suddetta, in cui la piastra di guida suddetta ha una fenditura di forma arcuata formata in essa, in cui il filo di copertura suddetto si estende verso il basso attraverso l'occhiello suddetto, attraverso la fenditura di forma arcuata suddetta, attraverso il percorso dell'allargatore suddetto e quindi verso il basso verso il punto precedente, in cui i movimenti combinati dell'allargatore suddetto, dell'allargatore ausiliario suddetto e dell'occhiello suddetto rispetto alla fenditura di forma arcuata suddetta fanno in modo che il filo di copertura suddetto scorra tra posizioni ad estremità opposte della fenditura di forma arcuata suddetta dirigendo così il filo di copertura

LACERAZIONE CASSETTA & PERAN
S.p.A.



suddetto in modo che segua un percorso a serpentina tra i tre aghi suddetti.

3. Punto di cucitura avente una larghezza laterale fissa, comprendente:

tre fili superiori formati in tre maglie di filo, in cui ogni maglia ha una parte ad ansa, in cui le maglie di filo suddette sono destinate a penetrare in un tessuto lungo un piano verticale disposto ad un angolo acuto rispetto alla larghezza laterale del punto;

tre fili di uncinetto ognuno dei quali passa attraverso la parte ad ansa di una delle maglie di filo suddette e formanti quindi una parte ad ansa attraverso la quale passa la maglia successiva formata nel filo superiore in modo da formare tre file parallele di punti;

un filo di copertura, destinato ad essere disposto sulla superficie superiore del tessuto in una configurazione a serpentina comprendente maglie; e

in cui due delle maglie di filo che penetrano nel tessuto penetrano su un lato e la terza maglia di filo che penetra nel tessuto penetra sull'altro lato delle maglie suddette di filo di copertura per collegare il punto.

4. Punto di cucitura per unire due pezzi disposti in relazione di sovrapposizione lungo il bordo grezzo di un primo dei pezzi suddetti, comprendente:

un filo di ago centrale continuo formato in una prima maglia di filo che passa verso il basso attraverso i due pezzi suddetti in punti di penetrazione distanziati che giacciono lungo una linea distanziata dal bordo grezzo del primo suddetto dei pezzi suddetti;

un filo di ago continuo di sinistra formato in una seconda maglia di filo che passa verso il basso attraverso i due pezzi in punti di penetrazione distanziati che giacciono lungo una linea distanziata a sinistra del filo di ago centrale continuo suddetto;

un filo di ago continuo di destra formato in una terza maglia di filo che passa verso il basso attraverso un primo dei pezzi suddetti lungo una linea adiacente al bordo grezzo dell'altro dei pezzi suddetti;

fili di uncinetto destinati ad essere intrecciati con i fili di ago continui suddetti centrale, di sinistra e di destra per formare file parallele di punti; e

un filo di allargatore disposto lungo la superficie superiore dei pezzi suddetti ed interbloccato con i fili di ago continui suddetti centrale, di sinistra e di destra.

5. Procedimento per formare una cucitura lungo e sopra il bordo grezzo di un primo pezzo che giace in relazione di sovrapposizione con un secondo pezzo, comprendente le seguenti fasi:

passaggio di un primo filo di ago attraverso i pezzi in punti distanziati lungo una linea sostanzialmente parallela al bordo grezzo suddetto in modo da formare una prima serie di maglie di filo;

passaggio di un secondo filo di ago attraverso i pezzi lungo una linea parallela al primo filo di ago suddetto in modo da formare una seconda serie di maglie di filo;

passaggio di un terzo filo di ago attraverso il secondo pezzo lungo il bordo grezzo del primo pezzo e parallelamente al primo e al secondo filo di ago suddetti in modo da formare una terza serie di maglie di filo;

interbloccaggio di un primo filo di uncinetto attraverso la prima serie suddetta di maglie di filo;

interbloccaggio di un secondo filo di uncinetto attraverso la seconda serie suddetta di maglie di filo;

interbloccaggio di un terzo filo di uncinetto attraverso la terza serie suddetta di maglie di filo;

disposizione di un filo di copertura sopra la superficie superiore dei pezzi; e

interbloccaggio del filo di copertura con il primo, il secondo ed il terzo filo di ago.

6. Macchina per cucire per produrre una cucitura comprendente tre file di punti ravvicinati ed uniformemente distanziati, in cui ogni fila di punti è formata da un filo di ago e da un filo di uncinetto, ed in cui il meccanismo per produrre questa cucitura comprende:

una barra dell'ago a movimento alternativo;

una piastra di serraggio avente aperture per un nottolino di alimentazione formate in essa;

un nottolino di alimentazione comprendente parti di impegno con il materiale destinate ad estendersi attraverso le aperture suddette per il nottolino di alimentazione in modo da far avanzare il materiale nella direzione di avanzamento del materiale;

JACOBACCI CASETTA & PERANI
S.p.A.



una testa dell'ago che monta tre aghi, in cui i tre aghi suddetti giacciono in un piano verticale e la punta dell'ago di destra si trova ad una quota più alta rispetto alle punte corrispondenti degli aghi di sinistra e centrale;

in cui la testa dell'ago suddetta è fissata alla barra dell'ago suddetta in modo che il piano verticale suddetto della testa dell'ago suddetta formi un angolo acuto con la direzione di avanzamento del materiale;

un bilanciere di uncinetto, montato in modo da oscillare intorno ad un asse che è parallelo alla direzione suddetta di avanzamento del materiale, in cui il bilanciere di uncinetto suddetto porta tre uncineti, ognuno destinato a cooperare con uno degli aghi suddetti ed ognuno avente una punta di uncinetto;

in cui la punta di uncinetto dell'uncinetto destinato a cooperare con l'ago di sinistra è distanziata dalla punta di uncinetto dell'uncinetto destinato a cooperare con l'ago centrale in una misura corrispondente alla spaziatura tra gli aghi di sinistra e centrale;

in cui la punta di uncinetto dell'uncinetto destinato a cooperare con l'ago centrale è

distanziata dalla punta di uncinetto dell'uncinetto destinato a cooperare con l'ago di destra in una misura corrispondente alla spaziatura tra gli aghi centrale e di destra; e

in cui la punta dell'uncinetto destinato a cooperare con l'ago di destra è disposta nella direzione verticale più lontana dall'asse del bilanciere di uncinetto rispetto alle punte degli uncineti destinati a cooperare con gli aghi di sinistra e centrale.

7. Macchina per cucire secondo la rivendicazione 6, in cui le file suddette di sinistra e di destra di punti di bloccaggio si trovano ognuna a circa $3/16$ di pollice (4,76 mm) dalla fila centrale suddetta.

8. Macchina per cucire secondo la rivendicazione 6, in cui la punta dell'uncinetto destinato a cooperare con l'ago di destra si trova a circa $1/8$ di pollice (3,175 mm) nella direzione verticale più lontano dall'asse del bilanciere di uncinetto rispetto alla punta degli uncineti destinati a cooperare con gli aghi di sinistra e centrale.

9. Macchina per cucire secondo la rivendicazione 7, in cui la punta dell'uncinetto

destinato a cooperare con l'ago di destra si trova a circa 1/8 di pollice (3,175 mm) nella direzione verticale più lontano dall'asse del bilanciere di uncinetto rispetto alla punta degli uncini destinati a cooperare con gli aghi di sinistra e centrale.

10. Macchina per cucire per produrre una cucitura comprendente tre file di punti ravvicinati ed uniformemente distanziati, in cui ogni fila di punti è formata da un filo di ago e da un filo di uncinetto; e un filo di allargatore intrecciato con le tre file di punti; in cui il meccanismo per produrre questa cucitura comprende:

una barra dell'ago a movimento alternativo;

una piastra di serraggio avente aperture per un nottolino di alimentazione formate in essa;

un nottolino di alimentazione comprendente parti di impegno con il materiale destinate ad estendersi attraverso le aperture suddette per il nottolino di alimentazione in modo da far avanzare il materiale nella direzione di avanzamento del materiale;

una testa dell'ago che monta tre aghi, in cui i tre aghi suddetti giacciono in un piano verticale e la punta dell'ago di destra si trova ad una quota

più alta rispetto alle punte corrispondenti degli aghi di sinistra e centrale;

in cui la testa dell'ago suddetta è fissata alla barra dell'ago suddetta in modo che il piano verticale suddetto della testa dell'ago suddetta formi un angolo acuto con la direzione di avanzamento del materiale;

un bilanciere di uncinetto, montato in modo da oscillare intorno ad un asse che è parallelo alla direzione suddetta di avanzamento del materiale, in cui il bilanciere di uncinetto suddetto porta tre uncineti, ognuno destinato a cooperare con uno degli aghi suddetti ed ognuno avente una punta di uncinetto;

in cui la punta di uncinetto dell'uncinetto destinato a cooperare con l'ago di sinistra è distanziata dalla punta di uncinetto dell'uncinetto destinato a cooperare con l'ago centrale in una misura corrispondente alla spaziatura tra gli aghi di sinistra e centrale;

in cui la punta di uncinetto dell'uncinetto destinato a cooperare con l'ago centrale è distanziata dalla punta di uncinetto dell'uncinetto destinato a cooperare con l'ago di destra in una

misura corrispondente alla spaziatura tra gli aghi centrale e di destra; e

un meccanismo di allargatore oscillante, comprendente un allargatore ausiliario, per disporre il filo di allargatore suddetto in modo che sia intrecciato con i punti formati dai tre aghi suddetti.

11. Macchina per cucire secondo la rivendicazione 10, in cui le file di sinistra e di destra suddette di punti sono distanziate ognuna di circa $3/16$ di pollice (4,76 mm) dalla fila centrale suddetta.

12. Macchina per cucire secondo la rivendicazione 10, in cui la punta dell'uncinetto destinato a cooperare con l'ago di destra si trova a circa un ottavo di pollice (3,175 mm) nella direzione verticale più lontano dall'asse del bilanciere di uncinetto rispetto alla punta degli uncineti destinati a cooperare con gli aghi di sinistra e centrale.

13. Macchina per cucire secondo la rivendicazione 10, in cui la punta dell'uncinetto destinato a cooperare con l'ago di destra si trova a circa $1/8$ di pollice (3,175 mm) nella direzione verticale più lontano dall'asse del bilanciere di

uncinetto rispetto alla punta degli uncinetti destinati a cooperare con gli aghi di sinistra e centrale.

14. Macchina per cucire secondo la rivendicazione 11, in cui la punta dell'uncinetto destinato a cooperare con l'ago di destra si trova a circa 1/8 di pollice (3,175 mm) nella direzione verticale più lontano dall'asse del bilanciere di uncinetto rispetto alla punta degli uncinetti destinati a cooperare con gli aghi di sinistra e centrale.

15. Macchina per cucire secondo la rivendicazione 12, in cui la punta dell'uncinetto destinato a cooperare con l'ago di destra si trova a circa 1/8 di pollice (3,175 mm) nella direzione verticale più lontano dall'asse del bilanciere di uncinetto rispetto alla punta degli uncinetti destinati a cooperare con gli aghi di sinistra e centrale.

INTERMACCA
S.p.A.
CABETTA & PERANI

PER INCARICO

[Signature]
R. Cabetta & P. Perani



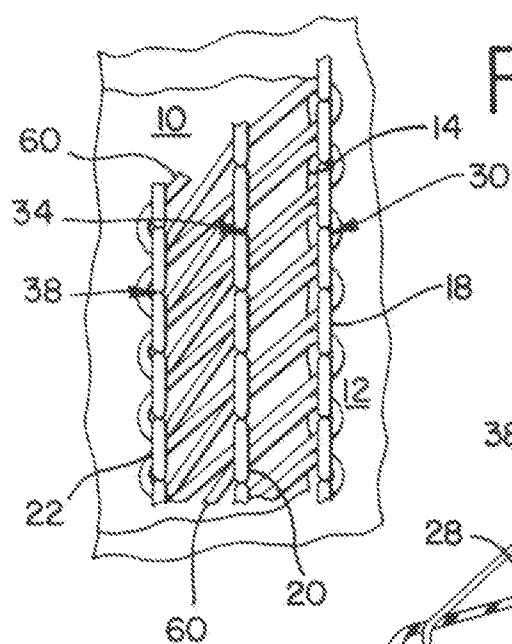


FIG. 1

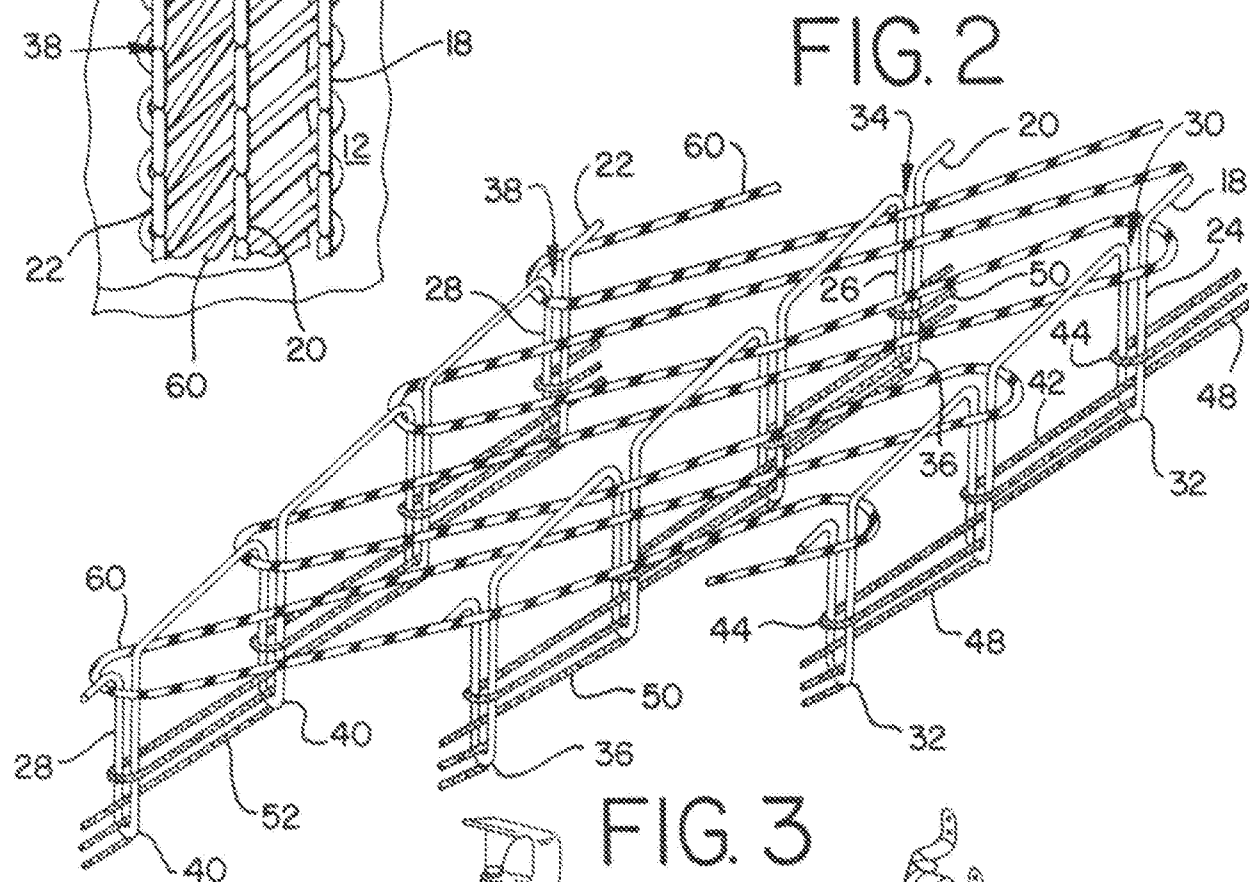


FIG. 2

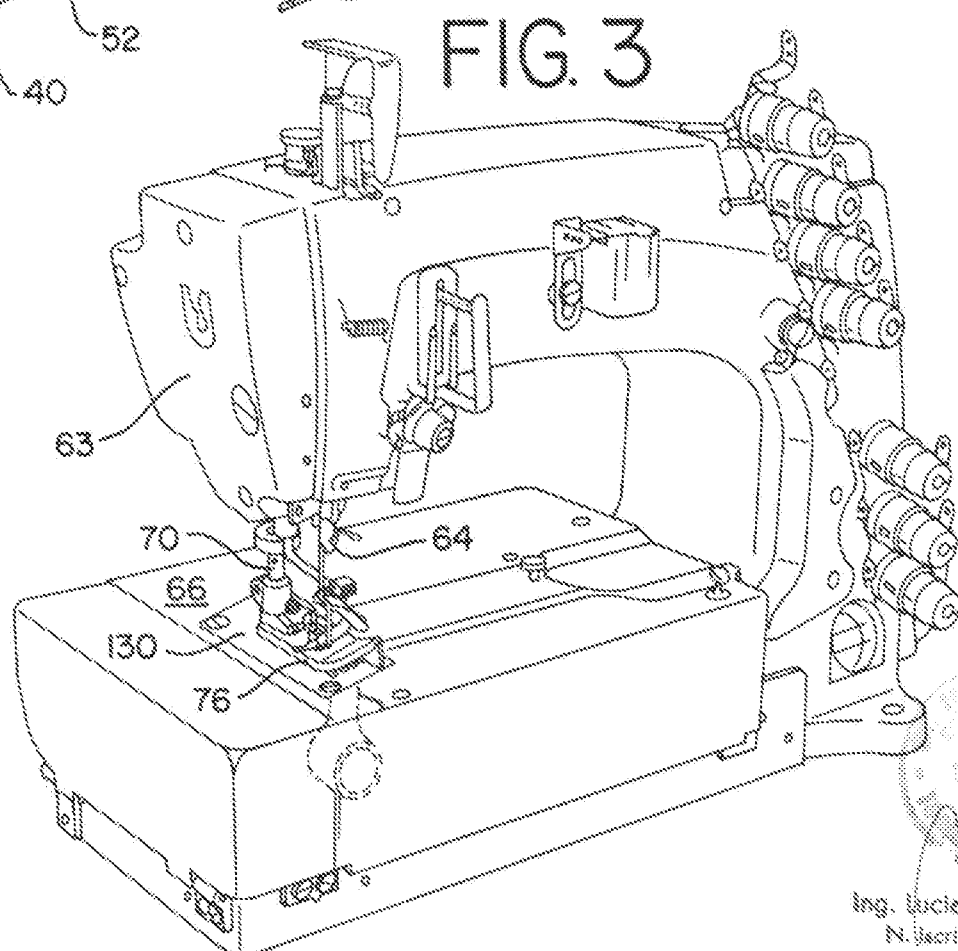


FIG. 3

Ing. Luciano BOSOTTI
N. Isotta AlBO 260
(in proprio e per gli altri)

FIG. 4b

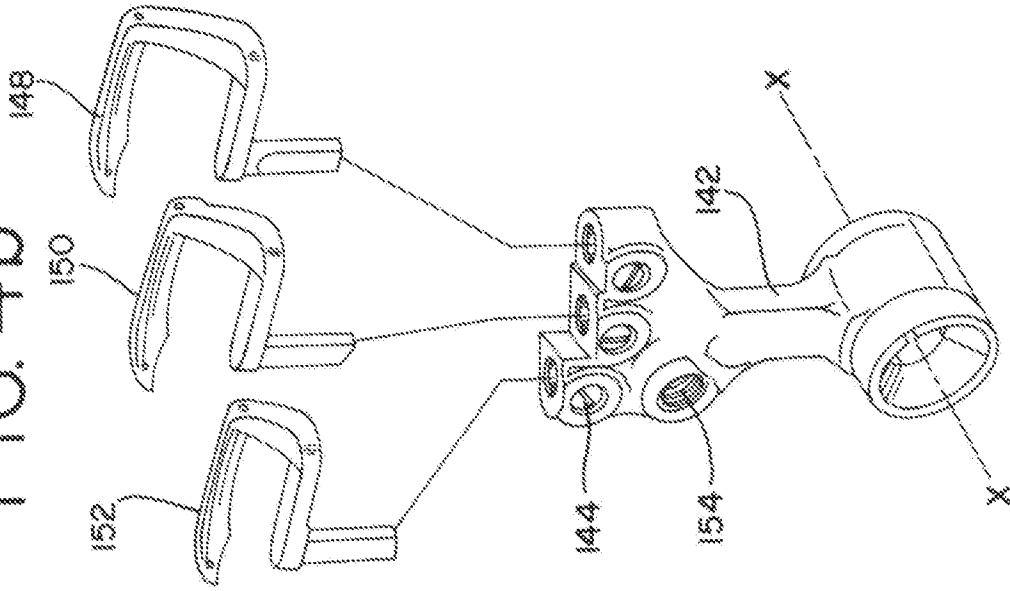


FIG. 4

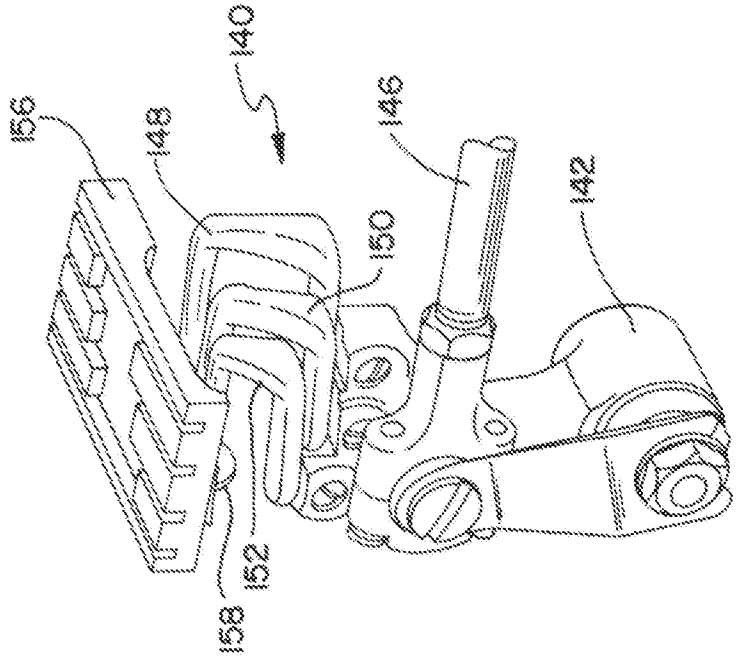
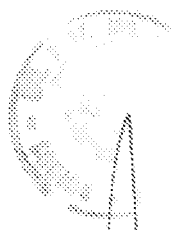
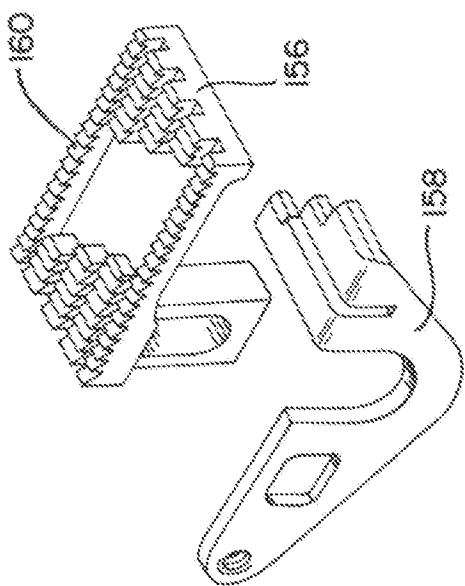
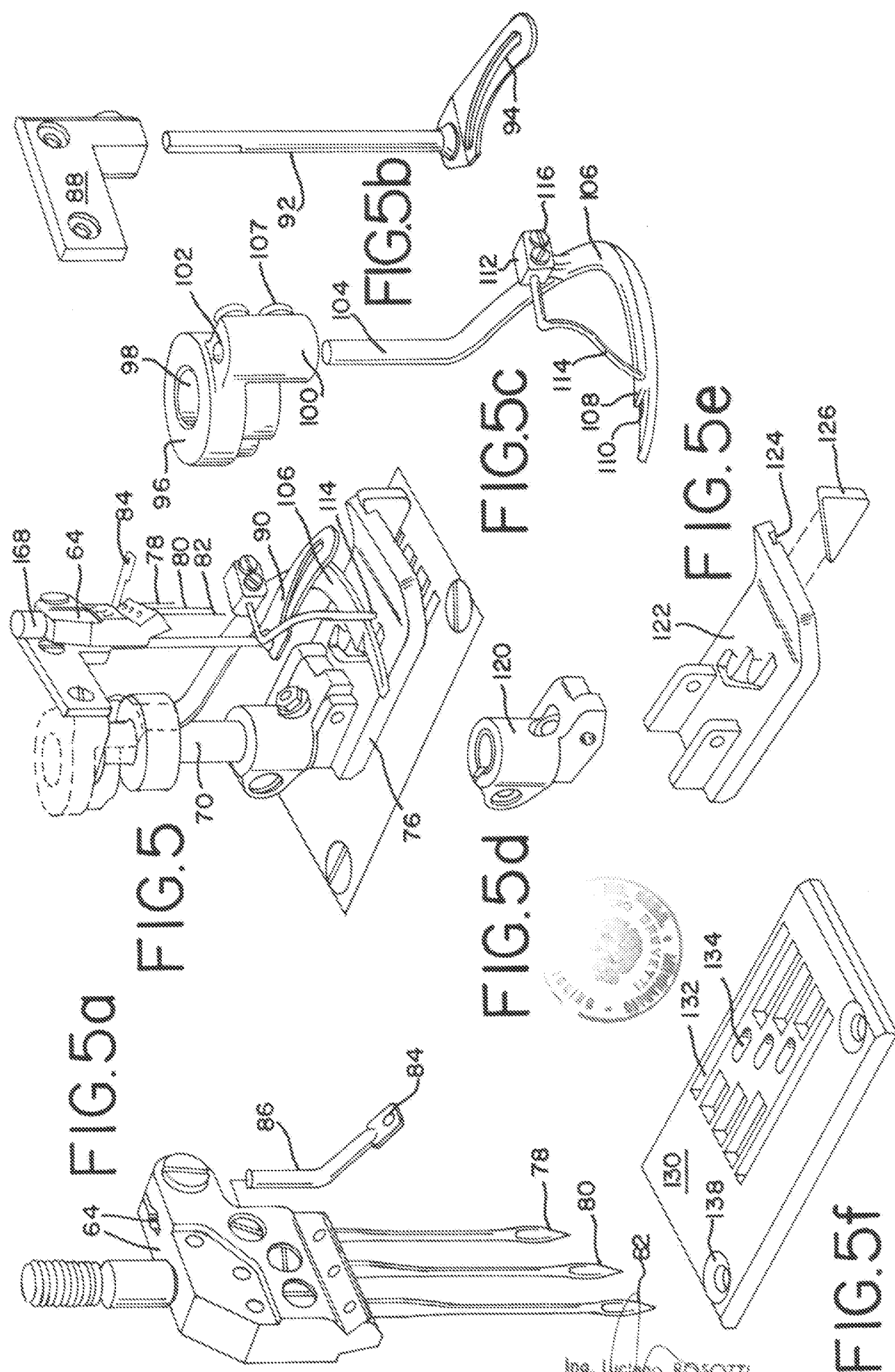


FIG. 4a



Ing. Luciano BOSOTTI
Milano, AICO 260
(in proprio e per gli altri)



Ing. Luciano BOSOTTI
N. Iscr. AISC 260
(in proprio e per gli altri)

FIG.6

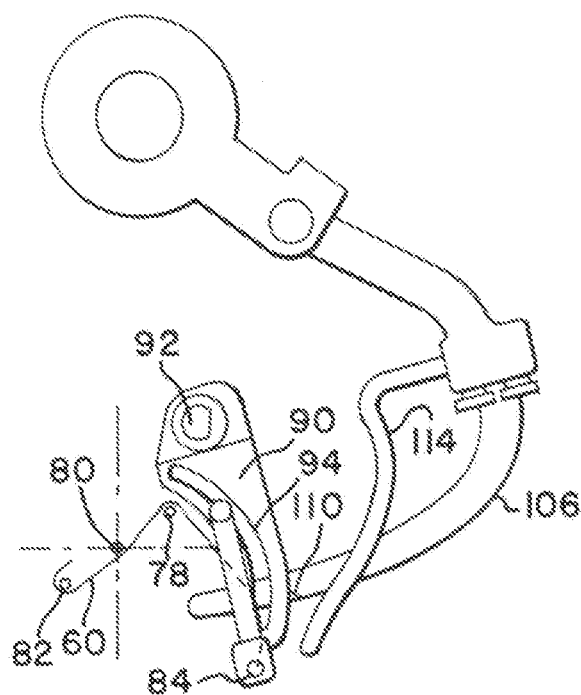


FIG.7

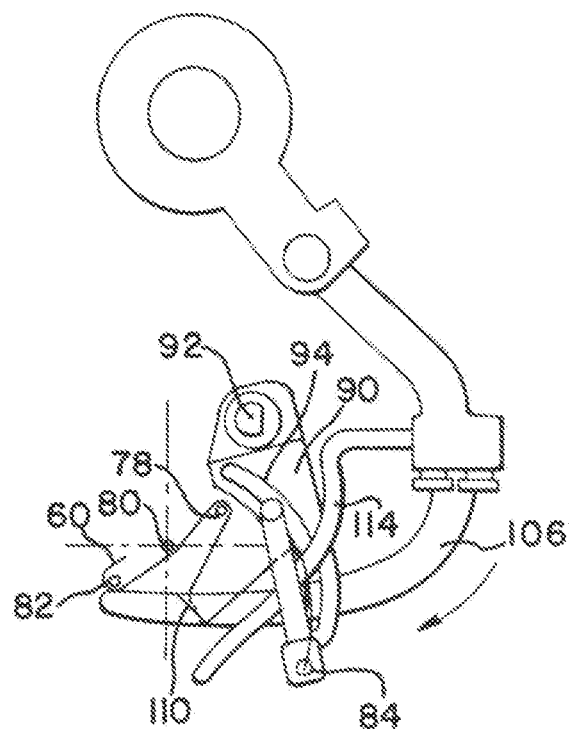


FIG.8

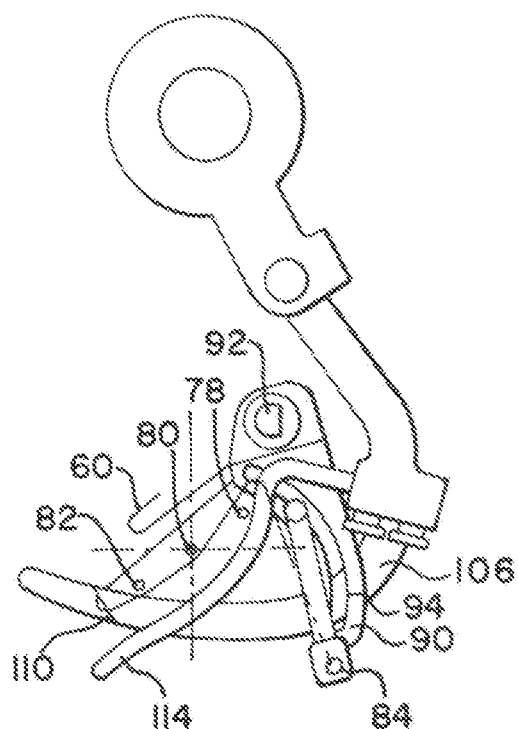


FIG.9

