



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900544491
Data Deposito	25/09/1996
Data Pubblicazione	25/03/1998

Priorità	2876/95
Nazione Priorità	CH
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	04	B		

Titolo

MACCHINA PER MAGLIERIA A ORDITO
--

TXT.002

Notarbartolo & Gervasi s.r.l.

Descrizione dell'Invenzione Industriale dal titolo:

"Macchina per maglieria a ordito"

a nome di TEXTILMA AG

con sede in HERGISWIL (SVIZZERA)

inventore designato BORER Silvan

depositato il

con n.

MI 96 A 1966

* * * * *

Settore tecnico

25 SET. 1996

La presente invenzione concerne una macchina per maglieria a ordito secondo il concetto principale della rivendicazione 1.

Stato della tecnica

Le macchine per maglieria a ordito del tipo suddetto sono già note, per esempio dal documento WO 94/23106. In questa macchina per maglieria per ogni filo o gruppo di fili, che devono essere annodati indipendentemente da altri fili, si richiede una propria barra di piegatura, cosicché vi è una pluralità di barre di piegatura poste l'una accanto all'altra o sull'altra, cosa che comporta una struttura non solo complessa, ma anche di difficile costruzione.

Rappresentazione della invenzione

Compito della presente invenzione è migliorare una macchina per maglieria a ordito del tipo suddetto.

Tale compito viene risolto secondo la presente invenzione per mezzo delle caratteristiche della rivendicazione 1. Grazie alla predisposizione di una barra di piegatura ausiliaria accanto alla

barra di piegatura si ha una struttura che richiede poco spazio e si può effettuare una piegatura separata indipendente da quella della barra di piegatura senza che per questo sia necessaria una barra di piegatura separata. In tal modo, per esempio, il legame nella zona marginale di maglieria può essere realizzato in modo diverso rispetto a quanto avviene solitamente nella maglieria da produrre.

Realizzazioni vantaggiose della macchina per maglieria a ordito sono descritte nelle rivendicazioni 2-8.

Sostanzialmente, l'infilatore ausiliario può funzionare su un altro piano rispetto a quello dell'infilatore della barra di piegatura. E' quindi vantaggiosa una realizzazione secondo la rivendicazione 2, cosicché l'infilatore ausiliario e l'infilatore si trovano sullo stesso piano e funzionano sulla stessa linea di sfalsamento.

La barra di piegatura può essere a forma di E aperta su un lato o a forma di U. Tuttavia è particolarmente vantaggiosa della macchina per maglieria a ordito secondo la rivendicazione 3, dove il profilo cavo della barra di piegatura non conferisce solo grande stabilità inerente, ma offre anche il necessario spazio di costruzione per la guida della barra di piegatura ausiliaria. Tale barra di piegatura è particolarmente vantaggiosa per maglieria grezza, per esempio, per fili grezzi fino a 4800 tex. nella lavorazione di tali fili grezzi si hanno grandi forze trasversali sulle barre di piegatura, dove la sezione viene

sollecitata in grandi momenti flettenti in direzione trasversale, che tuttavia possono essere evitati dando alla barra di piegatura a forma di profilo cavo. Anche gli infilatori possono essere posti come tubicini nel profilo cavo.

E' particolarmente vantaggioso il fatto che la barra di piegatura ausiliaria secondo la rivendicazione 4 sia tesa in una posizione base in modo tale che per spostare la barra di piegatura ausiliaria è necessario solo un impulso in una direzione. Ciò consente in particolare una ulteriore realizzazione secondo la rivendicazione 5, cosicché per la barra di piegatura ausiliaria non sia necessario un altro impulso. Però è anche possibile realizzare la barra di piegatura ausiliaria secondo la rivendicazione 6 con un proprio dispositivo motore. Un tale dispositivo può essere azionato in modo pneumatico, idraulico o elettrico, e può funzionare in una sola direzione, quando la barra di piegatura ausiliaria secondo la rivendicazione 4 è tesa nella posizione base, oppure nelle due direzioni di movimento. Come motore elettrico si può utilizzare sia un motore lineare che un motore asincrono o sincrono.

La rivendicazione 7 descrive una realizzazione vantaggiosa del motore della barra di piegatura, dove è possibile una guida individuale della macchina per maglieria a ordito. La ulteriore realizzazione della macchina per maglieria a ordito secondo la rivendicazione 8 consente di variare lo sfalsamento della barra di piegatura in un ampio intervallo.

La barra di piegatura con la barra di piegatura ausiliaria è adatta alle macchine per maglieria a ordito di vari tipi, in particolare per telai Raschel e in particolare per la produzione di maglieria grezza come reti, stuoie e simili con fili grezzi del tipo suddetto e per gli usi più vari. Gli infilatori servono in particolare per la realizzazione delle maglie della maglieria, per esempio di una rete e lo o gli infilatori ausiliari servono per scopi speciali, per esempio per operare o per particolari piegature, come per la realizzazione di una maglia di un bordo di una maglieria, che sia indipendente dalla piegatura all'interno della maglieria.

Breve descrizione dei disegni

Esempi di realizzazione della presente invenzione vengono descritti in maggiore dettaglio qui di seguito, facendo riferimento ai disegni schematici, che mostrano quanto segue.

Figura 1 mostra una vista del lato lungo di una macchina per maglieria a ordito;

figura 2 mostra una vista del lato stretto e una vista in sezione della macchina per maglieria a ordito di figura 1;

figura 3 mostra una vista del lato largo, parzialmente tagliata e ingrandita della barra di piegatura della macchina per maglieria a ordito delle figure 1 e 2;

figura 4 mostra la pianta della barra di piegatura di figura 3; e

figura 5 mostra la sezione V-V e ingrandita della barra di piegatura di figura 3.

Modi di realizzazione della invenzione

Come esempio di realizzazione preferito di una macchina per maglieria a ordito secondo la presente invenzione, nelle figure 1 e 2 viene rappresentato un telaio Raschel a due fronti, cioè una macchina per maglieria a ordito con due file di aghi per maglieria 2, 4, che sono posti in modo mobile sui bilancieri 6, 8 posti sul sostegno della macchina 5 e che vengono azionati in modo non descritto più precisamente.

Ogni fila di aghi 2, 4 è provvista di un dispositivo di trama parziale 32 o di un dispositivo di trama completa 34. Il dispositivo di trama parziale 32 presenta una barra di piegatura 36 e un infilatore 38 che si spostano su una sezione delle file di aghi 4. Il dispositivo di trama completa 34 contiene un organo di circolazione 40 che si sposta su tutta la fila di aghi per maglieria 2 con un infilatore 42 per la realizzazione della trama completa.

Sulle file di aghi 2, 4 sono poste ulteriori barre di piegatura 44, 46 con infilatori 48 per la guida di fili non rappresentati in maggiore dettaglio. Le barre di piegatura 44, 46 contengono su tutti e due i lati due barre ad aghi di supporto 50, per mezzo delle quali esse sono mobili in direzione longitudinale, cioè sono poste in modo mobile in oscillazioni 52, che a loro volta sono fissate a un albero mobile 54 che è posto sul sostegno della macchina 5 e può essere azionato in modo non rappresentato in maggiore dettaglio. Le barre di piegatura 36, 44, 46 sono

realizzate in modo identico e vengono descritte qui di seguito facendo riferimento alle figure 3-5.

La barra di piegatura 46 rappresentata nelle figure 3-5 presenta un profilo cavo 64 che si restringe verso il basso che porta a tutte e due le estremità delle flange 66. Sulla flangia 66 è avvitata una piastra di supporto 68, alla quale sono fissate le barre di supporto 50. Nel profilo cavo 64 sono inseriti infilatori 48 a forma di tubicini passanti. Il profilo cavo 64 contiene su tutti e due i lati del piano intermedio i condotti 70 per la ammissione di una barra di piegatura ausiliaria 72, alla quale è fissato, per mezzo di un dispositivo di fissaggio 74, un infilatore ausiliario 76, che è realizzato in modo analogo agli infilatori 48, ma che è mobile in direzione longitudinale rispetto alla barra di piegatura 46. A tale scopo il profilo cavo 64 contiene fessure longitudinali 78 corrispondenti. Un dispositivo a molla 80 con molle 82 tende le barre di piegatura ausiliarie 72 e quindi anche l'infilatore ausiliario 76 in una posizione base che corrisponde all'arresto di fine corsa delle barre di piegatura ausiliarie 72 sulla flangia sinistra 66 della barra di piegatura 46. Nell'esempio mostrato è presente solo una barra di piegatura ausiliaria 72 con un infilatore ausiliario 76, che è posto sul bordo della barra di piegatura e serve alla realizzazione del bordo della maglieria; tuttavia vi possono essere anche diversi infilatori 76 sulla barra di piegatura ausiliaria 72 oppure almeno una ulteriore barra di piegatura

ausiliaria. L'infilatore ausiliario agisce sulla stessa linea di sfalsamento 84 e si trova quindi preferibilmente sullo stesso piano dell'infilatore 48.

Il motore della barra di piegatura 46 avviene per mezzo di un proprio dispositivo motore 86, che può essere per esempio azionato da un fluido o preferibilmente elettrico. Nel presente esempio il dispositivo motore 86 presenta un motore 88 che è collegato per mezzo di una mensola 90 con l'asta oscillante 52. Il motore 88 è collegato per mezzo di un congegno riduttore 92 a forma di cinghia dentata con una ruota motrice 94 su cui viene guidato un organo di circolazione 96, per esempio una cinghia dentata, che corre ulteriormente attraverso un rullo di deviazione 98. In un tratto 100 dell'organo di circolazione 96 le barre di supporto 50 sono collegate per mezzo di un dispositivo di bloccaggio 102 con l'organo di circolazione 96, cosicché un movimento avanti e indietro del motore 88 attua uno sfalsamento oscillante corrispondente della barra di piegatura 46 rispetto all'asta oscillante 52. Oltre a un corrispondente comando del motore 88 la grandezza dello sfalsamento della barra di piegatura 46 può essere variata anche da una modifica del rapporto degli ingranaggi riduttori del congegno riduttore 92.

Il motore della barra di piegatura ausiliaria 72 avviene per mezzo di un ago 104 posto sulla barra di piegatura ausiliaria 72 che indica l'asta oscillante 52 e collabora con un arresto di fine corsa 106 ivi posto, cosicché con un corrispondente

movimento di sfalsamento tale ago 104 resta sull'arresto di fine corsa 106 e muove verso destra la barra di piegatura ausiliaria 72 contro la forza di tensione del dispositivo a molla 80 cosicché l'infilatore ausiliario 76 viene mosso verso destra nelle fessure longitudinali 78 rispetto alla barra di piegatura 46, mentre la stessa barra di piegatura 46 viene mossa verso sinistra. L'arresto di fine corsa 106 può essere posto sull'asta oscillante 52. A tale scopo sull'asta oscillante è predisposto un aggregato pistone/cilindro azionabile da un fluido, mentre l'arresto di fine corsa 106 è fissato a una asta del pistone 110, che è collegata a un pistone 112 il quale viene teso per mezzo di una molla a pressione 114 nella posizione base. Un condotto 116 serve a introdurre un mezzo di pressione per spostare verso destra l'arresto di fine corsa 106 e regolare in tal modo il punto di inizio e/o la grandezza dello sfalsamento della barra di piegatura ausiliaria 72.

Per l'azionamento della barra di piegatura ausiliaria 72 vi sono anche ulteriori possibilità, per esempio l'arresto di fine corsa 106 può essere modificato invece che da un aggregato pistone/cilindro 108 da una vite sull'asta oscillante 52. Però è anche possibile assegnare alla barra di piegatura ausiliaria 72 un proprio dispositivo motore in cui per esempio l'aggregato pistone/cilindro 108 è fissato alla piastra di supporto 68 o alla flangia 66 e il pistone 112 è apposto direttamente all'ago 104. Al posto dell'aggregato pistone/cilindro 108 può essere previsto

TXT.002

Notarbartolo & Gervasi s.r.l.

anche un motore elettrico, per esempio sotto forma di un motore passo a passo.

La macchina per maglieria a ordito rappresentata si adatta molto bene alla produzione di maglieria grezza con fili grezzi di, per esempio, 4800 tex. In tal modo per mezzo della macchina per maglieria a ordito si possono produrre per esempio reti e stuoie per gli scopi più vari. Per esempio, reti per arrampicarsi per giochi da giardino, reti di sicurezza di vario tipo, stuoie e simili per tutte le utilizzazioni.

LISTA DEI RIFERIMENTI

- 2 Fila di aghi per maglieria
- 4 Fila di aghi per maglieria
- 5 Sostegno della macchina
- 6 Bilanciere
- 8 Bilanciere
- 32 Dispositivo di trama parziale
- 34 Dispositivo di trama completa
- 36 Barra di piegatura
- 38 Infilatore
- 40 Organo di circolazione
- 42 Infilatore
- 44 Barra di piegatura
- 46 Barra di piegatura
- 48 Infilatore
- 50 Barra di supporto
- 52 Asta oscillante
- 54 Albero
- 64 Profilo cavo
- 66 Flangia
- 68 Piastra di supporto
- 70 Condotto
- 72 Barra di piegatura ausiliaria
- 74 Dispositivo di bloccaggio
- 76 Infilatore ausiliario

TXT.002

Notarbartolo & Gervasi s.r.l.



- 78 Fessura longitudinale
- 80 Dispositivo a molla
- 82 Molla
- 84 Linea di sfalsamento
- 86 Dispositivo motore
- 88 Motore
- 90 Mensola
- 92 Congegno riduttore
- 94 Ruota motrice
- 96 Organo di circolazione
- 98 Rullo di deviazione
- 100 Tratto
- 102 Dispositivo di bloccaggio
- 104 Ago
- 106 Arresto di fine corsa
- 108 Aggregato pistone/cilindro
- 110 Asta del pistone
- 112 Pistone
- 114 Molla a pressione
- 116 Condotta

RIVENDICAZIONI

1. Macchina per maglieria a ordito con almeno una fila di aghi per maglieria (2, 4) e almeno una barra di piegatura (36, 44, 46) mobile almeno in direzione longitudinale, con infilatori (38, 48) per la introduzione dei fili nelle file di aghi per maglieria (2, 4), caratterizzata dal fatto che la barra di piegatura (36, 44, 46) presenta almeno una barra di piegatura ausiliaria (72) guidata avanti e indietro in direzione longitudinale della barra di piegatura con almeno un infilatore ausiliario (76) che è mobile rispetto alla barra di piegatura (36, 44, 46).
2. Macchina per maglieria a ordito secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che l'infilatore (76) è posto sullo stesso piano di sfalsamento degli infilatori (38, 48).
3. Macchina per maglieria a ordito secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che la barra di piegatura (36, 44, 46) è realizzata come profilo cavo (64) e che presenta al suo interno condotti (70) per la barra di piegatura ausiliaria (72).
4. Macchina per maglieria a ordito secondo una delle rivendicazioni 1-3, caratterizzata dal fatto che la barra di piegatura ausiliaria (72) è preferibilmente tesa per mezzo di un dispositivo a molla (80) in una posizione base.
5. Macchina per maglieria a ordito secondo una delle rivendicazioni 1-4, caratterizzata dal fatto che la barra di piegatura ausiliaria (72) è azionabile per mezzo di un arresto di fine corsa (106) , preferibilmente regolabile, con cui la barra

di piegatura ausiliaria (72) collabora durante lo sfalsamento della barra di piegatura (36, 44, 46).

6. Macchina per maglieria a ordito secondo una delle rivendicazioni 1-4, caratterizzata dal fatto che la barra di piegatura ausiliaria (72) presenta un proprio dispositivo motore.

7. Macchina per maglieria a ordito secondo una delle rivendicazioni 1-6, caratterizzata dal fatto che la barra di piegatura (36, 44, 46) è collegata a un tratto (100) di un organo di circolazione (96) che è azionabile per mezzo di un motore (88) commutabile nella direzione di rotazione.

8. Macchina per maglieria a ordito secondo la rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che il motore (88) è collegato per mezzo di un congegno riduttore (92) con un rapporto regolabile degli ingranaggi riduttori con l'organo di circolazione (96).

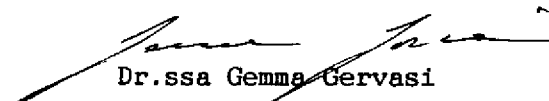
(MIR/1m)

Milano, li

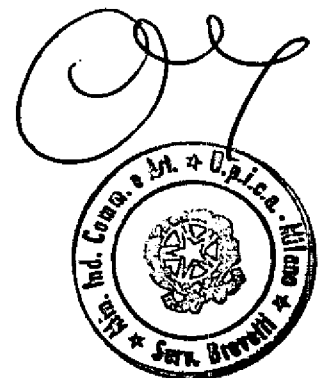
25 SET. 1996

p. TEXTILMA AG

il Mandatario


Dr.ssa Gemma Gervasi

NOTARBARTOLO & GERVASI s.r.l.



MI 96 A 1966

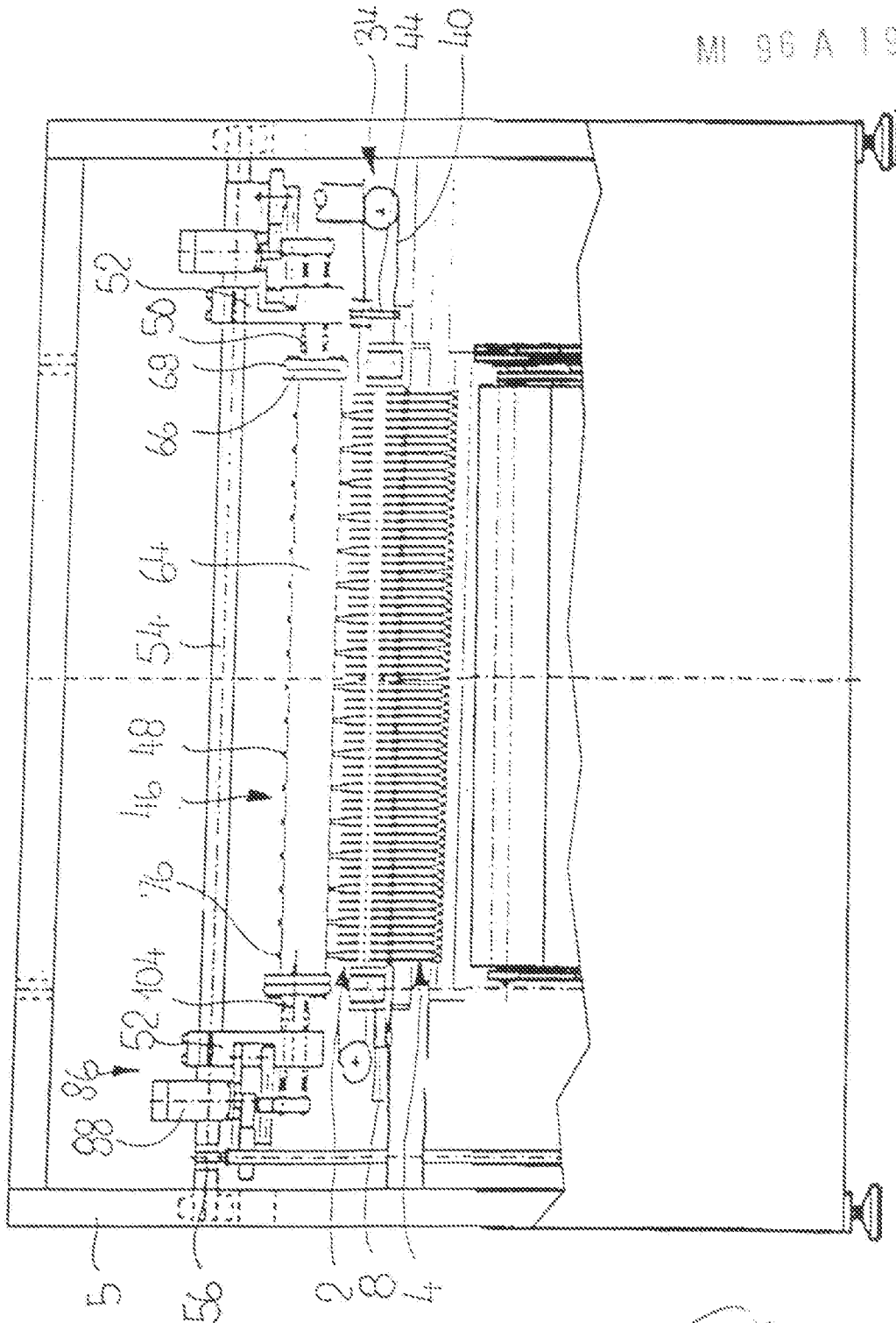
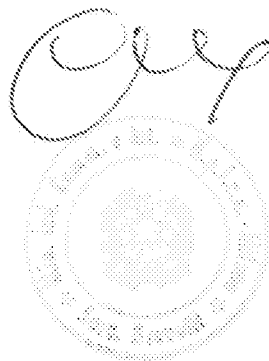
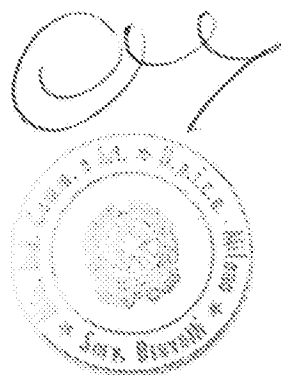


Fig. 1





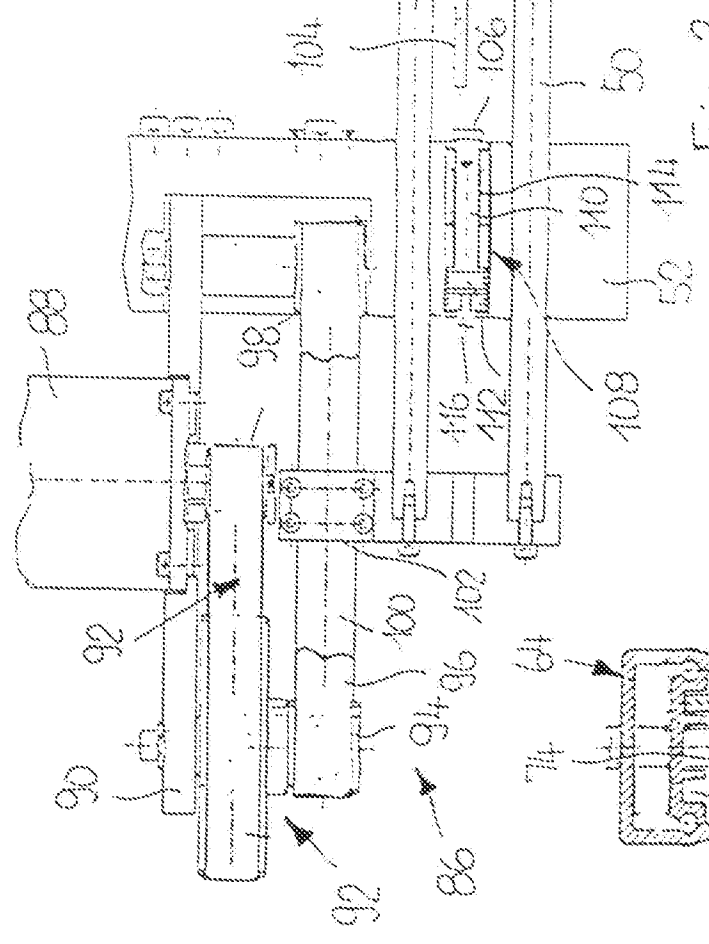


Fig. 3

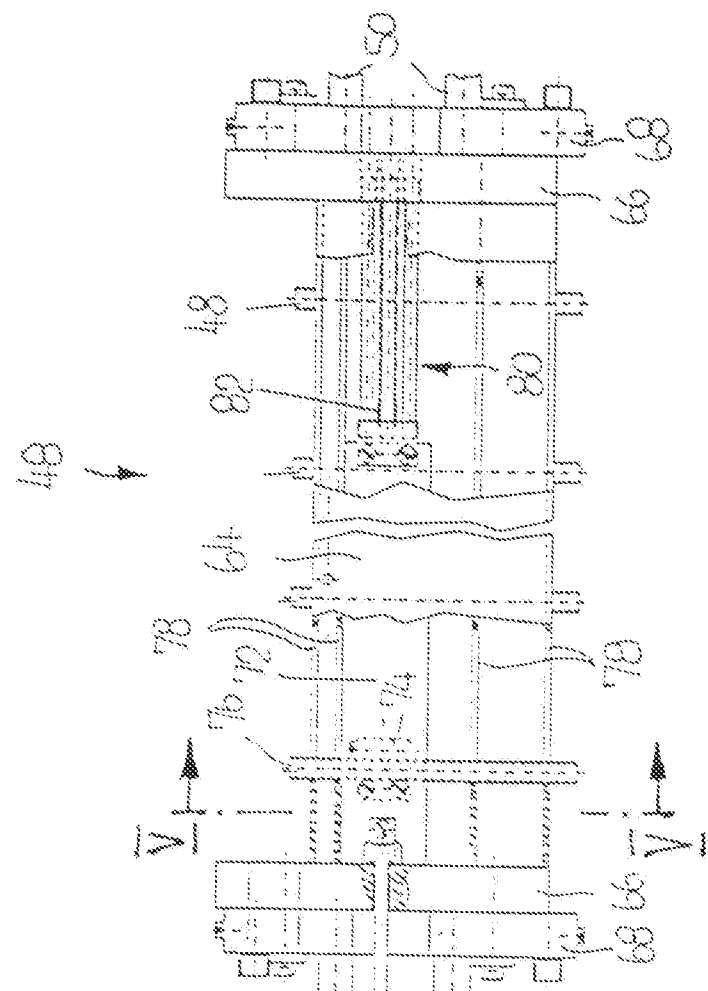


Fig. 4

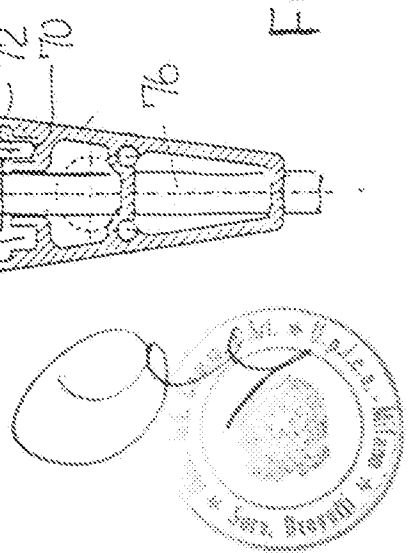


Fig. 5

MI 96 A 1968