



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	201999900781297
Data Deposito	13/08/1999
Data Pubblicazione	13/02/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	04	B		

Titolo

STRUTTURA DI SELEZIONE DEGLI AGHI PER UNA MACCHINA PER MAGLIERIA CIRCOLARE



BI-11818

DESCRIZIONE del modello di utilità dal titolo:

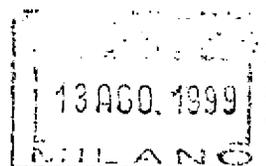
**"STRUTTURA DI SELEZIONE DEGLI AGHI PER UNA MACCHINA PER
MAGLIERIA CIRCOLARE"**

MI 99 U 0 5 1 5

della PAI LUNG MACHINERY MILL CO., LTD.

a TAIPEI HSIEN, Taiwan (R.O.C.)

XXXXXXXXXX



TESTO DELLA DESCRIZIONE

Il presente trovato riguarda una struttura di selezione degli aghi per una macchina per maglieria circolare, e più particolarmente una tale struttura di selezione degli aghi che è adatta per l'uso in una macchina per maglieria a coste o macchina per maglieria interlock affinché un filo venga lavorato in un tessuto a coste od interlock.

Un tessuto a coste ha una certa flessibilità e spessore ed è adatto per produrre abiti. Quando si usa un tessuto a coste per produrre abiti, non è necessario stirare o calandrare il tessuto a coste poiché il bordo della costa di un tessuto a coste non si curva. Poiché un tessuto a coste può essere facilmente tagliato nel modello desiderato, esso viene ampiamente accettato dai produttori di abbigliamento esterno. Poiché una macchina per maglieria a coste è costituita da due serie di aghi, essa è superiore rispetto a una macchina per maglieria piana nelle variazioni di modello. Una macchina per maglieria a coste è pratica per lavorare a maglia un tessuto elastico per fare abiti, nonché per lavorare a maglia un collare a coste, un polsino a coste, una guarnizione a coste, una scollatura a coste e così via. Inoltre una macchina per maglieria interlock è simile a una macchina per maglieria a coste.

Nei tempi passati i tessuti interlock erano usati per produrre biancheria intima, attualmente i tessuti interlock sono stati usati estesamente per produrre abiti. Quando una macchina per maglieria a coste o una macchina per maglieria interlock vengono fatte funzionare per lavorare a maglia un tessuto, gli aghi del cilindro vengono sollevati dalla camma del cilindro e gli aghi della placca vengono spinti verso l'esterno da una camma d'ago in corrispondenza di una placca di copertura. Il tracciato formato dalla operazione di lavorazione a maglia degli aghi di placca e degli aghi di cilindro viene determinato a seconda dei percorsi della camma di cilindro e della camma d'ago. Quando si cambia ad un altro modello, si devono cambiare i percorsi della camma di cilindro e della camma d'ago. E' un'operazione che consuma tempo e mano d'opera quella di cambiare il percorso della camma di cilindro e della camma d'ago.

Il presente trovato è stato realizzato in considerazione delle circostanze sopra esposte. Il presente trovato fornisce un gruppo selezione d'aghi del tipo a valvola elettromagnetica installato nella macchina per maglieria. Il gruppo selezione d'aghi è controllato da un dispositivo di controllo esterno per guidare gli aghi della placca, facendo sì che gli aghi di placca compiano le operazioni di maglia piena, semi-maglia e corsa a vuoto, in modo da accoppiarsi con gli aghi di cilindro nel lavorare a maglia un filo in un tessuto a coste o di interlock. In conformità del presente trovato, la struttura di selezione d'aghi comprende un gruppo selezione d'aghi disposto su una piastra di copertura sopra il disco degli aghi, che porta i cilindri di placca, una camma d'ago disposta sulla piastra di coperchio in corrispondenza di un lato di fondo dietro il gruppo selezione d'aghi, e un dispositivo di spinta comandato dalla camma d'ago. Il gruppo selezione d'aghi comprende un dispositivo selettore e una serie di

martinetti di selezione comandati dal dispositivo selettore. Il dispositivo selettore comprende un primo gruppo generatore di forza d'attrazione e un secondo gruppo generatore di forza d'attrazione controllati da un segnale di controllo proveniente dal dispositivo di controllo esterno per attrarre il martinetto di selezione. I martinetti di selezione sono disposti sotto il dispositivo selettore, ciascuno avendo un fulcro al centro, due facce di ricevimento della forza di attrazione in corrispondenza dei due fianchi laterali opposti di detto fulcro, e una testata alla sua estremità posteriore. Il dispositivo di spinta è disposto sul disco d'aghi superiore dietro il martinetto di selezione in una camma d'aghi in corrispondenza della piastra di copertura, avendo un'estremità di spinta frontale e una testata al centro per spingere la camma d'ago.

La Figura 1A è un disegno schematico mostrante la posizione del gruppo selettore d'aghi durante un ciclo di lavorazione a maglia piena secondo il presente trovato.

La Figura 1B è un disegno schematico mostrante la posizione del gruppo di selezione d'aghi durante un ciclo di lavorazione a semi-maglia secondo il presente trovato.

La Figura 2A è simile alla Figura 1A ma mostrante un ago di placca selezionato e spinto verso l'esterno.

La Figura 2B è simile alla Figura 1B ma mostrante un ago di placca selezionato e spinto verso l'esterno.

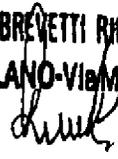
La Figura 3A è simile alla Figura 1A ma mostrante il gruppo selezione d'aghi che marcia a vuoto.

La Figura 3B è simile alla Figura 1B ma mostrante il gruppo selezione d'aghi che marcia a vuoto.

Le Figure 4A-4C sono disegni schematici che mostrano l'operazione di agganciamento del filo dell'ago di placca e dell'ago di cilindro secondo il presente trovato.

Riferendosi alle Figure 1A e 1B, un gruppo a selezione d'aghi è atto all'impiego in una macchina per maglieria a coste o macchina per maglieria *interlock*. La macchina per maglieria comprende un disco degli aghi 1, una serie di aghi di placca 2 disposti sul disco degli aghi 1, un cilindro degli aghi 3 e una serie di aghi di cilindro 4 disposti sul cilindro degli aghi 3. Durante la lavorazione a maglia gli aghi di cilindro 4 vengono sollevati da una camma di sollevamento d'ago (non mostrata) e gli aghi di placca 2 vengono spinti verso l'esterno da un martinetto di spinta d'ago in corrispondenza di una piastra di coperchio 5, e perciò si ottiene simultaneamente od alternatamente la lavorazione a maglia formatrice della boccia. Tuttavia, questo metodo di lavorazione a maglia può produrre soltanto una singola armatura a coste o *interlock*. Allo scopo di fornire l'armatura a coste o a *interlock* con un disegno *jacquard*, il presente trovato aggiunge un gruppo selezione d'aghi 6 alla piastra di copertura 5 sopra il disco degli aghi superiore 1.

Il gruppo selezione d'aghi 6 comprende un dispositivo selettore 61 e una serie di martinetti di selezione 62 condotti dal dispositivo selettore 61. Il dispositivo selettore 61 è un mezzo a valvola elettromagnetica costituita da due unità generatrici di forza d'attrazione 611 e 611', ciascuna unità generatrice di forza d'attrazione comprendendo due elementi generatori di forza d'attrazione 611a e 611b. Gli elementi generatori di forza d'attrazione 611a e 611b sono controllati da un segnale di controllo proveniente da un dispositivo di controllo esterno per produrre una forza di attrazione e attrarre il martinetto di selezione 62. Il martinetto di selezione 62 è



disposto sotto il dispositivo selettore 61, comprendendo un fulcro 621 al centro, due facce 622 e 623 di ricevimento della forza d'attrazione in corrispondenza dei due fianchi laterali opposti del fulcro 621 corrispondenti agli elementi generatori di forza d'attrazione 611a e 611b, e una testata 624 in corrispondenza della sua estremità posteriore per la spinta da parte di un dispositivo di spinta 7.

Il suddetto dispositivo di spinta 7 è disposto sul disco superiore degli aghi 1 dietro il martinetto di selezione 62 in una camma d'ago 8 in corrispondenza della piastra di coperchio 5, avente un'estremità di spinta frontale 71 rivolta verso la testata 624 in corrispondenza del martinetto di selezione 62, e una testata 72 al centro per la spinta da parte della camma d'ago 8.

L'unità di selezione d'aghi 6 può essere disposta sulla piastra di copertura in due modi. Secondo il primo modo, l'unità di selezione d'aghi 6 è disposta sulla piastra di copertura 5 vicino agli aghi di placca 2, e controllata per comandare gli aghi di placca 2, facendo sì che gli aghi di placca 2 eseguano una operazione di semi-maglia. In conformità del secondo modo, l'unità di selezione d'aghi 6 è disposta sulla piastra di coperchio 5 in corrispondenza di una posizione relativamente più lontana dagli aghi di placca 2, ed è controllata per comandare gli aghi di placca 2 facendo sì che gli aghi di placca 2 eseguano un'operazione di maglia piena.

Riferendosi alle Figure 2A e 2B, e alle Figure da 4A a 4C, durante la lavorazione a maglia della boccia, gli aghi di cilindro 4 vengono sollevati dalla camma d'ago (non mostrata) in corrispondenza del cilindro degli aghi 3, e gli aghi di placca 2 vengono spinti verso l'esterno dalla camma d'ago 9 in corrispondenza del lato frontale della piastra di copertura 5 in modo da far sì che gli aghi di placca 2 e gli aghi di cilindro 4 aggancino alternatamente il filo 10, quindi gli aghi di placca 2 ven-

gono ritirati e gli aghi di cilindro 4 vengono abbassati in modo da far sì che le boccole vengano formate alternatamente o simultaneamente (vedere le Figure 4B e 4C).

Quando una unità generatrice di forza d'attrazione 611 viene controllata dal segnale di controllo esterno durante la lavorazione a maglia, un elemento generatore di forza d'attrazione 611a viene eccitato per attrarre una faccia 622 di ricevimento della forza d'attrazione del martinetto di selezione 62, facendo sì che la testata 624 del martinetto di selezione 62 venga mossa con il martinetto di selezione 62 all'altezza eguale all'estremità di spinta frontale 71 del dispositivo di spinta 7 per permettere che il dispositivo di spinta 7 spinga la testata 624 del martinetto di selezione 62 al movimento della camma d'ago 8 per guidare ulteriormente il corrispondente ago di placca 2 per lavorare a maglia il filo in una boccola a maglia piena (vedere la Figura 2A).

Quando l'unità generatrice di forza d'attrazione 611 viene controllata nuovamente dal segnale di controllo esterno, viene eccitato l'altro elemento 611b generatore di forza di attrazione per attrarre l'altra faccia 623 di ricevimento della forza di attrazione del martinetto di selezione 62, facendo sì che la testata 624 del martinetto di selezione 62 venga mossa con il martinetto di selezione 62 all'altezza eguale all'estremità posteriore del corrispondente ago di placca 2, e contemporaneamente la testata 624 viene inclinata con il martinetto di selezione 62 oltre l'altezza dell'estremità di spinta frontale 71 del dispositivo di spinta 7, e perciò il dispositivo di spinta 7 non spinge la testata 624 del martinetto di selezione 62 al movimento della camma ad ago 8, e il corrispondente ago di placca 2 compie una corsa a vuoto (vedere la Figura 3A).

Quando l'altra unità 611' generatrice di forza di attrazione viene controllata dal

segnale di controllo esterno durante la lavorazione a maglia, un elemento 611a' generatore di forza di attrazione viene eccitato per attrarre una faccia 622 di ricevimento di forza di attrazione del martinetto di selezione 62, facendo sì che la testata 624 del martinetto di selezione 62 venga mossa assieme al martinetto di selezione 62 all'altezza eguale all'estremità di spinta frontale 71 del dispositivo di spinta 7 per permettere che il dispositivo di spinta 7 spinga la testata 624 del martinetto di selezione 62 al movimento della camma d'ago 8 per comandare ulteriormente il corrispondente ago di placca 2 per lavorare a maglia il filo in una boccia di semi-maglia (vedere la Figura 2B).

Quando l'unità 611' generatrice di forza di attrazione viene controllata nuovamente dal segnale di controllo esterno, l'altro elemento 611b' generatore di forza di attrazione viene eccitato per attrarre l'altra faccia 623 di ricevimento della forza di attrazione del martinetto di selezione 62 facendo sì che la testata 624 del martinetto di selezione 62 venga mossa assieme al martinetto di selezione 62 ad un'altezza eguale all'estremità posteriore del corrispondente ago di placca 2, e contemporaneamente la testata 624 viene inclinata con il martinetto di selezione 62 oltre l'altezza dell'estremità di spinta frontale 71 del dispositivo di spinta 7, e perciò il dispositivo di spinta 7 non spinge la testata 624 del martinetto di selezione al movimento della camma d'ago 8, e il corrispondente ago di placca 2 compie una corsa a vuoto (vedere la Figura 3B).

Come indicato sopra, il dispositivo selettore 61 comprende due unità 611 e 611' generatrici di forza di attrazione controllate dal dispositivo di controllo esterno per eseguire la lavorazione a maglia di maglia piena, semi-maglia e corsa a vuoto così da ottenere l'armatura a coste o interlock.



RIVENDICAZIONI

1. Struttura di selezione degli aghi disposta su un disco degli aghi superiore (1) in una macchina per maglieria a coste o macchina per maglieria interlock per comandare gli aghi di placca (2) in corrispondenza del disco per aghi superiore (1) per agire con gli aghi di cilindro (4) su un cilindro degli aghi (3) per produrre un tessuto a coste o ad interlock, la struttura di selezione degli aghi comprendendo: una unità di selezione d'aghi (6) disposta su una piastra di coperchio (5) sopra detto disco degli aghi (1); una camma d'ago (8) disposta su detta piastra di coperchio (5) in corrispondenza di un lato di fondo dietro detta unità di selezione d'aghi (6); ed un dispositivo di spinta (7) condotto da detta camma d'ago (8), caratterizzata dal fatto che detta unità di selezione d'aghi (6) è controllata da un dispositivo di controllo esterno per eseguire operazioni di lavorazione a maglia di maglia piena, semi-maglia e corsa a vuoto, facendo sì che detti aghi di placca (2) e detti aghi di cilindro (4) lavorino a maglia un filo (10) in un tessuto a coste od interlock.

2. Struttura di selezione degli aghi della rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detta unità di selezione d'aghi (6) è un mezzo di selezione degli aghi azionato da valvola elettromagnetica.

3. Struttura di selezione degli aghi della rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detta unità di selezione d'aghi (6) comprende un dispositivo selettore (61) e una serie di martinetti di selezione (62) condotti da detto dispositivo selettore (61).

4. Struttura di selezione degli aghi della rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che detto dispositivo selettore (61) comprende una prima unità (611) generatrice di forza di attrazione e una seconda unità (611') generatrice di forza di attrazione, detta prima unità (611) generatrice di forza di attrazione e detta seconda

unità (611') generatrice di forza d'attrazione comprendendo ciascuna un primo elemento generatore di forza di attrazione (611a; 611a') e un secondo elemento generatore di forza di attrazione (611b; 611b').

5. Struttura di selezione degli aghi della rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che detti martinetti di selezione (62) comprendono ciascuno un fulcro (621) al centro, due facce di ricevimento (622; 623) della forza di attrazione in corrispondenza dei due fianchi laterali opposti di detto fulcro (621), e una testata (624) in corrispondenza di una sua estremità posteriore.

6. Struttura di selezione degli aghi della rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto dispositivo di spinta (7) comprende un'estremità di spinta frontale (71) e una testata (72) al centro.

pp. **PAI LUNG MACHINERY MILL CO., LTD.**

Il mandatario: **RICCARDI Sergio**
Consulente in Proprietà Industriale



M199005

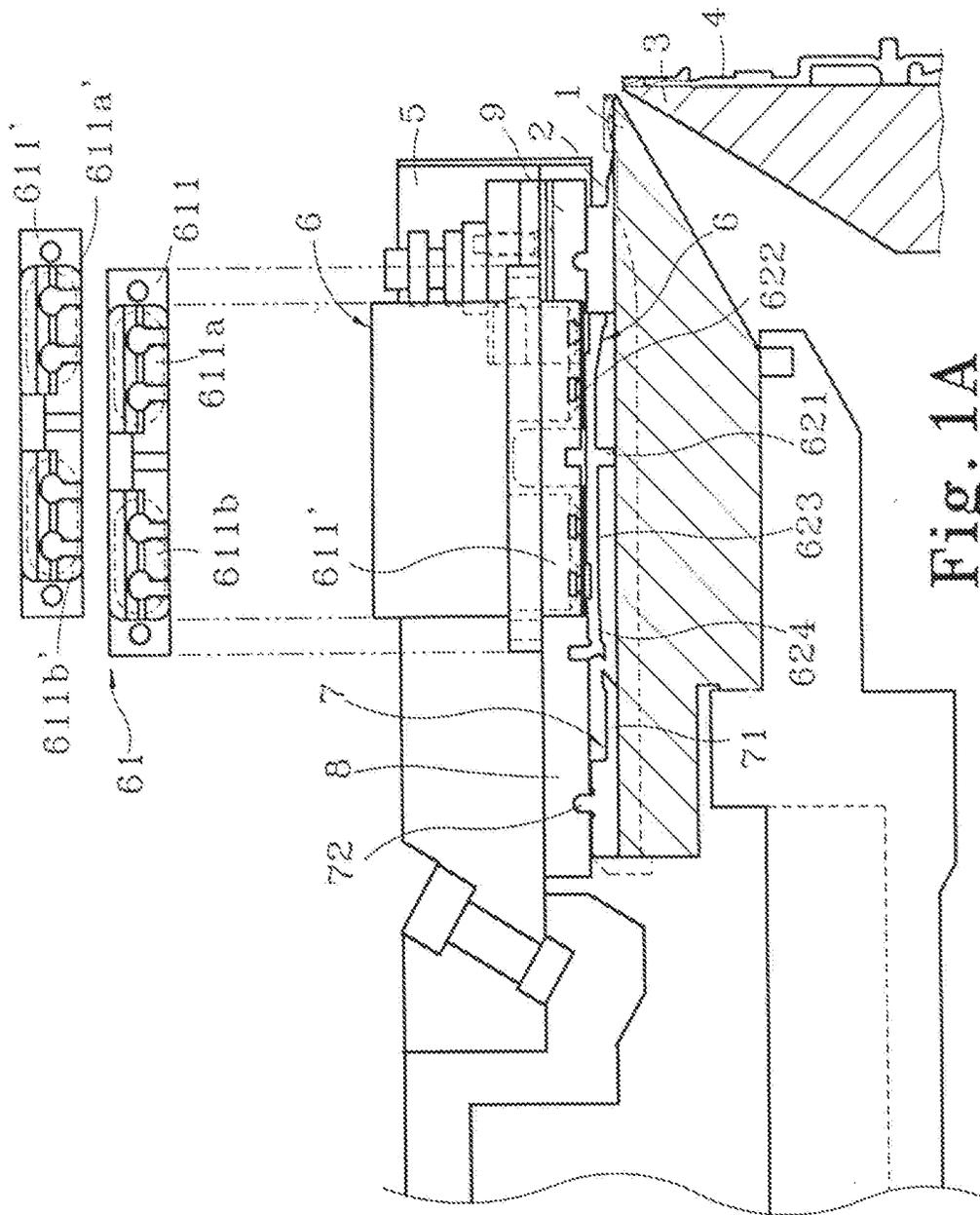


Fig. 1A

pp. PAI LUNG MACHINERY MILL CO., LTD.

Il mandatario: **RICCARDI Smerio**
Consulente in Progettazione Industriale

M19900515



M I S S U O 5 1 5

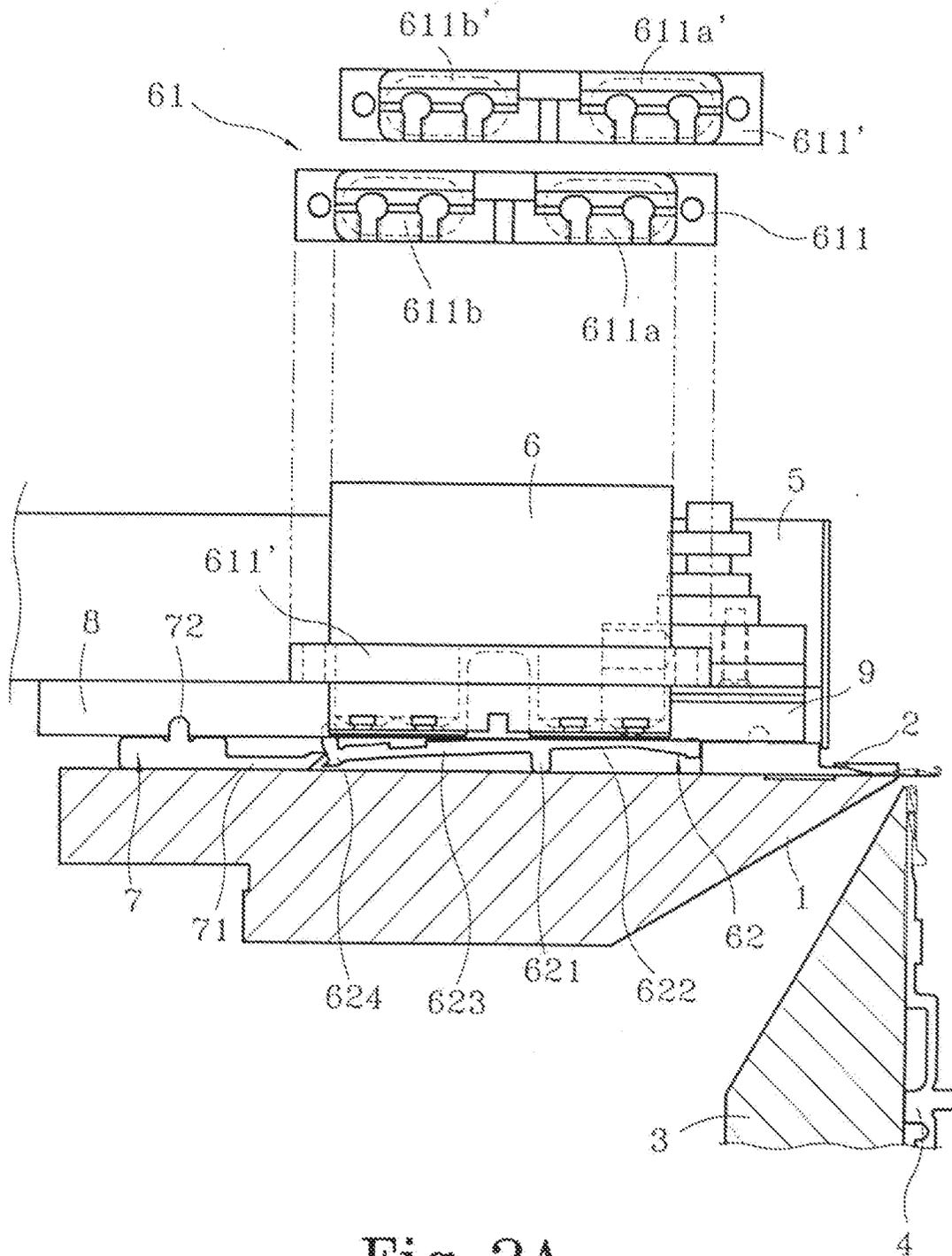
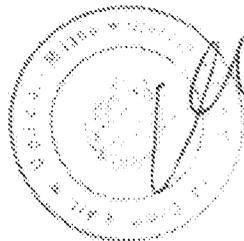


Fig. 2A



pp. PAI LUNG MACHINERY MILL CO., LTD.

Il mandatario:

RICCARDI Sergio
Consulente in Proprietà Industriale

MI 99 00 5 1 5

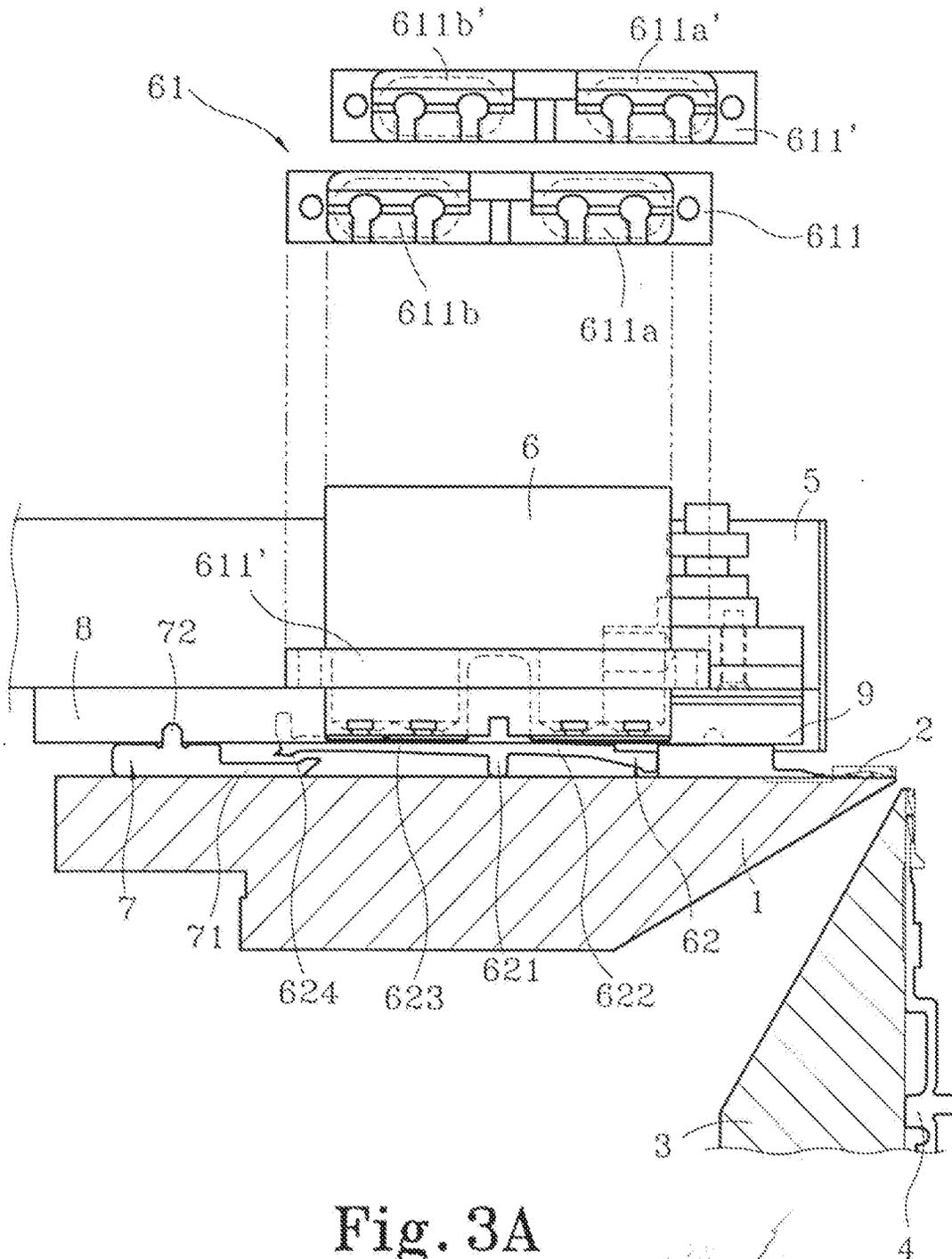


Fig. 3A

pp. PAI LUNG MACHINERY MILL CO., LTD.

Il mandatario: RICCARDI Sergio
Consulente in Proprietà Industriale



MIS 800515

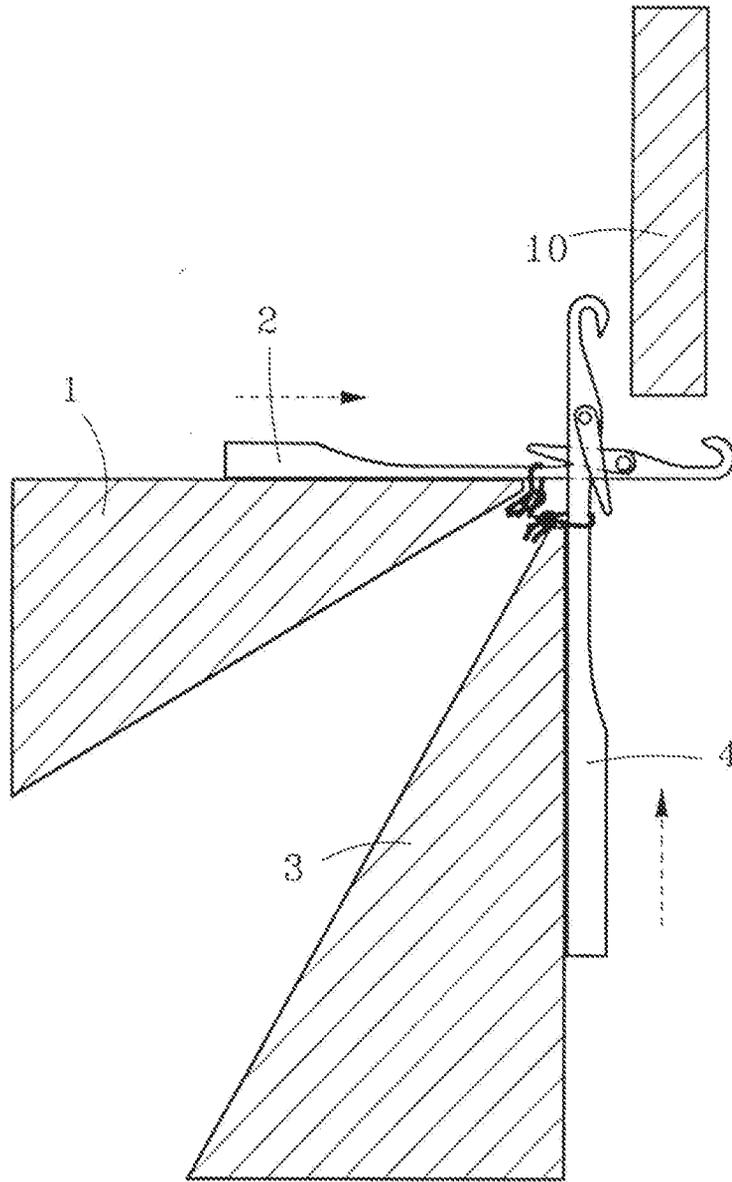


Fig. 4A

pp. PAI LUNG MACHINERY MILL CO., LTD.

Il mandatario: RICCARDI Sergio
Consulente in Proprietà Industriale



MI 99 00516

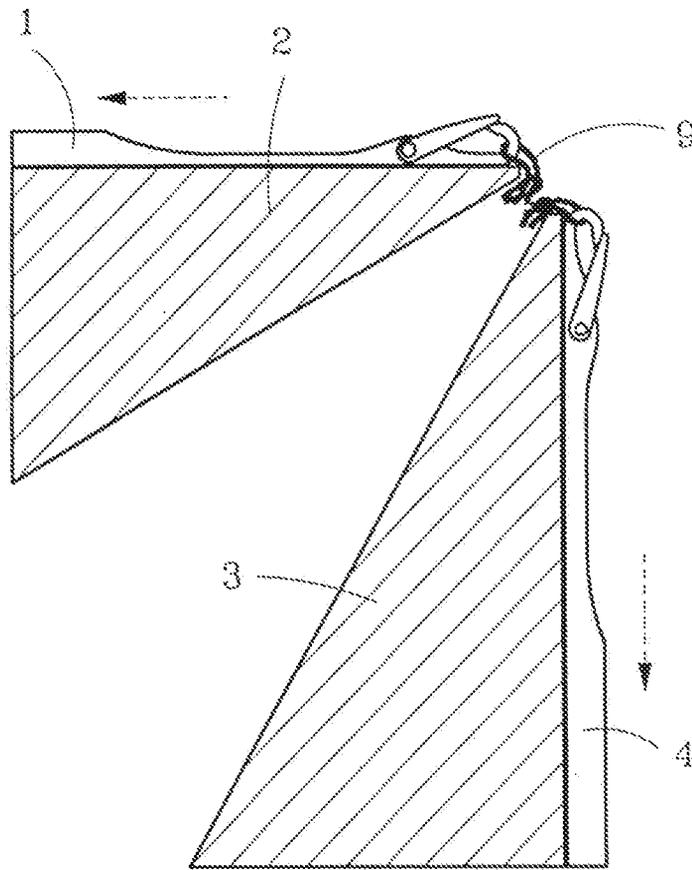
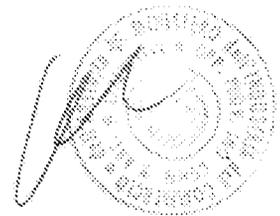


Fig. 4C



pp. PAI LUNG MACHINERY MILL CO., LTD.

Il mandatario: RICCARDI Sergio
Consulente in Proprietà Industriale