



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

DOMANDA NUMERO	101998900691435
Data Deposito	14/07/1998
Data Pubblicazione	14/01/2000

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	04	H		

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	06	H		

Titolo

DISPOSITIVO E PROCEDIMENTO EQUALIZZATORE DELLA ALIMENTAZIONE DELLE FIBRE  
IN MATERASSINO AD UNA CARDA

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale

a nome: F.lli Marzoli & C. S.p.A.

**MI 98 A 16 18**

di nazionalità: italiana

con sede in: Bergamo

**14 LUG. 1998**

-----

La presente invenzione si riferisce alla alimentazione delle carde nelle quali materiale fibroso in strato sottile viene lavorato da una serie di superfici dotate di una moltitudine di punte di varia forma, inclinazione e rigidità ed animate da moto relativo tra loro, dalle quali il materiale fibroso viene aperto in forma di fibra singola, le particelle di sporco vengono eliminate, le fibre subiscono una mischia tra loro e si forma un nastro di fibre non ritorte, da avviare agli stadi successivi della lavorazione.

Nelle sue linee più generali l'operazione di alimentazione alla cardatura di tipo cotoniero si svolge secondo lo schema illustrato in figura 1, nei suoi aspetti significativi. Le frecce chiare indicano il flusso di fibre in fiocco, mentre le frecce scure indicano il flusso dell'aria di convogliamento e di controllo.

Il materiale grezzo 1 proviene in genere da un apritoio, non mostrato in figura, ed è costituito da

fibre in fiocco. Esso è convogliato per trasporto pneumatico in corrente d'aria ed è accumulato nella parte terminale 2 del condotto discendente 3 di arrivo delle fibre. L'aria di trasporto si scarica dalle forature 4; man mano che il materiale fibroso si deposita nella parte terminale 2, esso copre tali forature e fa aumentare la pressione nel condotto 3. Il monitoraggio del valore di pressione nel condotto superiore consente di rilevare il grado di riempimento della camera o parte terminale 2. In base al suo grado di riempimento si regola la lavorazione e l'invio di fibre in fiocco dalla precedente batteria di apritoi. Nel caso in cui il gruppo di cardatura sia costituito da più carde in parallelo il flusso di fibre, convogliate dal gruppo degli apritoi a monte alla carde a valle, si distribuisce preferenzialmente sulle carde che abbiano i loro condotti 3 a minor riempimento e che quindi offrano una minore perdita di carico alla corrente di fibre.

A valle della parte terminale 2 è posto il cilindro di alimentazione 5 che alimenta le fibre in fiocco al cilindro sfaldatore 6 che effettua la sfiocatura del materiale. I due cilindri operano con rotazione coerente a trasferire il materiale nel condotto 7 sottostante.

La corrente d'aria per mantenere la pressione nella camera inferiore 8 al termine del condotto 7 è fornita con una soffiante 10 che fornisce un flusso di aria tangenziale al cilindro sfaldatore 6 che viene poi scaricata dalle forature 11. Nel condotto 7 viene installato un pressostato che comanda la velocità di rotazione del rullo 5 così da regolare la densità delle fibre contenute nella camera 8 che formano il materassino di alimentazione alla carda.

Il fondo del secondo condotto 7 discendente equivale ad un tradizionale stoccaggio di fibre a silo, nel quale la sua densità viene controllata e regolata per effetto pneumatico.

Il gruppo di cilindri di scarico o rulli lobati 13, rotanti a velocità comandata per regolare la portata di fibre, scarica le fibre su uno scivolo 14 che alimenta le fibre in forma di materassino 15 alla carda. La macchina è provvista di un rullo di alimentazione 16 che preme e controlla il materassino contro la tavola di alimentazione 17 e ne fornisce un pennello alla carda vera e propria. Il primo stadio di cardatura è effettuato con il cilindro apritore 18, correntemente chiamato "briseur".

La dimensione trasversale del materassino di alimentazione è coerente con quello dei cilindri di

lavorazione della carda; per le carde di tipo cotone, tale dimensione trasversale è in genere compresa tra 0,7 e 1,5 metri a seconda dei modelli, e risulta essenziale che tale materassino risulti di eguale spessore e densità per tutta la sua larghezza in modo che il nastro prodotto dalla carda risulti lavorato in modo omogeneo nel senso trasversale.

La presente invenzione si riferisce più particolarmente ad un sistema di alimentazione dei cilindri di apertura o briseur di una carda per ottenere una alimentazione di fibre in fiocco che sia costante nel tempo e distribuita in modo omogeneo per tutta la larghezza della carda, anche in occasione di variazioni della densità delle fibre, sia nel tempo che nella sezione dei condotti di convogliamento.

Nello stato della tecnica il problema tecnico della costanza nel tempo della quantità di fibre alimentata alla carda è stato affrontato, ad esempio nel brevetto USA n° 4,275,483 a nome Robeson, disponendo l'albero orizzontale di supporto del rullo 16 su un sistema oscillante e contrapposto alla tavoletta fissa 17 a formare una guida di convogliamento del materassino verso il briseur. A seconda della spinta di sollevamento esercitata dal materassino sul rullo 16, rilevata dal un apposito sensore per gli spostamenti

del rullo, viene allora variata la velocità del rullo 16 di alimentazione ovvero la portata lineare di materassino. Questo sistema risulta sensibile alla densità media della massa fibrosa che transita istante per istante sotto al rullo 16, ma non rileva in alcun modo se il materiale fibroso è ben distribuito e di densità omogenea in senso trasversale per tutta la larghezza dello scivolo 14 oppure se, al contrario, esso è concentrato preferenzialmente da una o dall'altra parte dello scivolo. Non si possono infatti escludere dei cammini preferenziali nei condotti discendenti, anche se il controllo della densità con le correnti di aria nei due condotti 3 e 7 è inteso a rendere più uniforme il flusso e la densità del materiale fibroso in fiocco.

Il volume di fibre così alimentato alla carda con le sue irregolarità trasversali viene lavorato con la stessa intensità di apertura e di pulizia su tutta la larghezza dei cilindri, che per gli spessori o le densità minori può essere eccessiva e per gli spessori o densità maggiori può risultare insufficiente. La carda non è intrinsecamente in grado di effettuare una miscelazione od omogeneizzazione in senso trasversale delle fibre presentate al briseur. Se si presenta una irregolarità di volume o di densi-

tà all'inizio del briseur in una certa coordinata trasversale, in linea generale essa si ripresenta nella stessa coordinata nel cilindro spogliatore finale della carda, dando luogo ad un nastro di sezione trasversale irregolare in dipendenza dalle eccedenze o scarsità di materiale presenti nella sezione trasversale del materassino.

Accanto a questo inconveniente si riscontrano inoltre usure non omogenee di tutte le superfici guarnite fisse e mobili, nonché sporcamenti ed intasamenti irregolari delle guarnizioni.

Il sistema secondo l'invenzione è diretto al superamento di questi inconvenienti e limitazioni; esso si articola in un dispositivo che viene definito, per le sue caratteristiche essenziali, nella prima rivendicazione, e per le sue realizzazioni preferenziali nelle rivendicazioni da essa dipendenti, ed in un procedimento che viene definito, per le sue caratteristiche essenziali, nella sesta rivendicazione, e per le sue realizzazioni preferenziali, nelle rivendicazioni da essa dipendenti.

Per illustrare con maggiore evidenza le caratteristiche ed i vantaggi della presente invenzione, essa viene descritta con riferimento ad una sua tipica realizzazione riportata nelle figure da 2 a 5, a ti-

tolo esemplificativo e non limitativo.

Nelle realizzazioni di dette figure viene mostrata ingrandita la zona di alimentazione della carda al trasferimento delle fibre al briseur 18.

Nella realizzazione illustrata nella figura 2, lo scivolo 14 che convoglia il materassino al gruppo di alimentazione della carda termina in sovrapposizione ad una pluralità di tavolette 20 pivotanti, allineate trasversalmente ed opposte ad un gruppo soprastante di rulli di avanzamento 30 di uguale dimensione trasversale, anch'essi disposti trasversalmente, a formare tra loro una pluralità di interstizi. Il flusso di fibre in materassino 15 presentato al briseur 18 della carda transita nella pluralità di interstizi tra la fila di tavolette 20 ed i rulli 30, che vengono individualmente e continuamente regolati in velocità in funzione della quantità di fibre presente nell'interstizio che ad essi corrisponde, per assicurare che attraverso ciascun interstizio passi la stessa portata in peso di fibre. Nella realizzazione esemplificativa riportata nelle figure il numero di tavolette pivotanti 20a-d è limitato a quattro, tuttavia la dimensione trasversale dello scivolo 14, che corrisponde alla larghezza del briseur 18, può essere suddivisa in un numero di interstizi di convo-

gliamento regolabile che varia da 3 a 8.

Ognuna delle tavolette 20a-d è dotata di un organo pressore sottostante 21a-d, che spinge a sollevare la propria tavoletta contro il corrispondente rullo 30a-d con forza controllata. Nel particolare della figura 4, tale organo pressore 21 è realizzato con molle tarate, tuttavia esso può essere realizzato con modi equivalenti, ad esempio con attuatori pneumatici alimentati in parallelo con pressione controllata.

Nelle realizzazioni illustrate, ciascun pressore 21 comprende uno stelo 22 con un puntale 23, per l'appoggio contro la superficie inferiore della tavoletta 20 pivotante attorno ad un perno 24. Lo stelo 22 è guidato entro una guida verticale cilindrica 25 ed è dotato di un riscontro cilindrico direzionale 26 dentro la guida. Una molla tarata 27 di spinta, posta tra il fondo della guida 25 ed il riscontro 26 spinge lo stelo 22 verso l'alto e costringe la tavoletta 20 a ruotare attorno al suo perno 24, comprimendo lo strato di fibre soprastanti contro il rullo 30.

Su ciascuno stelo 22 è collocato un indice di livello 28; un corrispondente sensore di livello 40a-d per ciascuno stelo rileva il relativo segnale che fornisce l'informazione circa la posizione angolare

assunta dalla tavoletta ovvero lo spessore di ciascuno degli interstizi tra rulli 30 e tavolette 20.

Ciascun sensore 40a-d è collegato con una linea 41a-d all'unità 42 di governo della macchina. Essa è collegata a sua volta con le linee 43a-d agli inverter 44a-d di pilotaggio dei motori 37a-d che azionano i rulli 30a-d, per mezzo dei collegamenti 45a-d.

Ciascuno dei rulli 30a-d è infatti posizionato in corrispondenza alla propria tavoletta 20a-d e montato folle su un albero fisso comune 31, con l'interposizione di opportuni cuscinetti. L'albero 31 è vincolato al telaio della macchina. Secondo una realizzazione preferita dell'invenzione i rulli sono lavorati con una superficie di avvolgimento a lobi per avere una presa più efficace sul materassino di fibre 15 che viene convogliato nell'interstizio tra rullo 30 e tavoletta 20. I rulli 30a-d sono dotati di azionamento individuale in rotazione a velocità controllata rullo per rullo in funzione del comando proveniente dall'unità 42 di governo della macchina.

Nelle realizzazioni esemplificativamente illustrate nelle figure, tale azionamento in rotazione è realizzato con dischi di frizione azionati da un proprio motore con collegamento a cinghia e puleggia, tuttavia esso può essere realizzato con modi equiva-

lenti, ad esempio con motori posti in asse con i dischi stessi.

Secondo le realizzazioni illustrate nelle figure da 2 a 4 l'azionamento è realizzato con una serie di dischi di frizione 32a-d, uno per ciascun rullo 30a-d e posizionato in corrispondenza al proprio rullo e montato folle su un albero fisso comune 33 vincolato al telaio della macchina. Secondo una realizzazione preferita dell'invenzione i dischi di frizione sono lavorati con una superficie di avvolgimento a lobi - coerente con quella dei rulli 30 - per avere un trascinamento più efficace sui rulli stessi.

Ciascuno dei dischi di frizione 32a-d è dotato di una puleggia 34 solidale e coassiale con esso, come indicato nel particolare di figura 5. Tale puleggia 34 è collegata da una cinghia di trasmissione 35 alla puleggia terminale 36 rotante del motore 37 di azionamento individuale del corrispondente rullo 30a-d, nella catena cinematica individuale prevista per ognuno dei quattro interstizi tra ogni tavoletta 20 e rullo 30.

Nella realizzazione alternativa illustrata nella figura 3, la struttura della tavoletta 20 che crea l'interstizio di passaggio delle fibre convogliate alla carda viene modificata mentre le altre parti del

dispositivo sono invariate. La figura 4 illustra tale diversa struttura modificata di tavoletta nonchè il particolare dell'organo pressore 21 e la posizione del briseur 18 che riceve le fibre convogliate alla carda.

La tavoletta 20 della precedente realizzazione secondo la figura 2 viene invece suddivisa in due parti: una parte mobile iniziale - sempre indicata con 20, suddivisa esemplificativamente in quattro elementi 20a-d e pivotante attorno al perno 24 - ed una parte finale 50 fissa e non necessariamente suddivisa. Tale parte finale 50 è posta dalla parte del briseur 18 ed è vincolata alla struttura della macchina in modo da garantire nella parte terminale 51 dell'interstizio di convogliamento delle fibre che il pennello di fibre 52 presentato alla guarnizione 18' del briseur 18 sia sempre pinzato allo stesso modo, alla stessa distanza e nella stessa direzione. La parte iniziale dell'interstizio risulta così modulabile in spessore dalla quantità di fibre presente in esso istante per istante, mentre la sua parte finale non modifica la sua configurazione.

Per illustrare le caratteristiche del dispositivo secondo l'invenzione si descrive in linea generale il suo funzionamento ed il procedimento di alimenta-

zione che esso realizza.

Il materassino di fibre 15 proviene dalla coppia di rulli lobati 13, che ruotano a velocità comandata, discende per lo scivolo 14 e viene pinzato tra le tavolette pivotanti 20 ed i rulli 30. Se la dimensione trasversale del materassino risulta irregolare in uno degli interstizi tra tavoletta e rullo, in corrispondenza della scarsità od eccedenza di fibre, la tavoletta interessata cambia la sua configurazione. In linea generale l'escursione della modulazione dell'interstizio tra tavoletta 20 e rullo 30 è contenuta in un intervallo di  $\pm 4$  mm, e preferibilmente di  $\pm 2$  mm.

In caso di scarsità di fibre in corrispondenza di uno o più degli interstizi tra tavolette e rulli, il materassino 15 presenta una minore resistenza alla spinta dal basso dell'organo pressore 21: esso prevale e spinge allora verso l'alto la propria tavoletta restringendo l'interstizio in modo proporzionale alla quantità di fibre  $m_{a-d}$  presente nell'interstizio istante per istante. Il sensore 40 rileva e trasmette all'unità di governo della macchina 42 il segnale della diminuita quantità  $m_{a-d}$  di fibre presente tra il rullo 30a-d e la tavoletta 20a-d interessati. In corrispondenza a tale segnale, l'unità di governo 42

della carda pilota l'inverter 44a-d del motore 37a-d ad impartire a ciascun rullo 30a-d un aumento della sua velocità  $v_{a-d}$  tale da mantenere costante la portata in peso che transita in ciascun interstizio, ovvero a mantenere costante il prodotto  $m_{a-d} v_{a-d}$  che corrisponde ad un valore di portata in peso assegnato ugualmente a ciascuno di essi. La velocità lineare trasmessa dal rullo 30 alle fibre viene comandata in modo inversamente proporzionale alla quantità di fibre presenti nel suo interstizio, istante per istante. Se, a titolo di esempio, lo spessore di tale interstizio si riduce alla metà del valore di riferimento, il corrispondente rullo 30 viene fatto ruotare a velocità di rotazione doppia rispetto al valore di riferimento, in modo da raddoppiare la velocità di avanzamento del materassino 15 nella sezione considerata.

Nel caso contrario di eccedenza di fibre, il materassino 15 pinzato dal suo rullo 30 presenta un aumento di consistenza e respinge verso il basso il cursore 22 dell'organo pressore 21: il materassino prevale e allontana verso il basso la propria tavoletta, allargando l'interstizio contro la resistenza della molla 27. Il sensore 40 rileva e trasmette all'unità di governo della macchina 42 il segnale

dell'aumento dell'interstizio per l'aumentata quantità  $m_{a-d}$  di fibre presente tra il rullo 30a-d e la tavoletta 20a-d interessati. In corrispondenza a tale segnale, l'unità di governo 42 della carda pilota l'inverter 44a-d del motore 37a-d ad impartire al rullo 30a-d interessato una diminuzione della sua velocità  $v_{a-d}$  tale da mantenere costante la portata in peso che transita in ciascun interstizio: il criterio costante di gestione rimane quello di assegnare e mantenere invariato nel tempo il prodotto  $m_{a-d} v_{a-d}$  in ognuno degli interstizi tra ciascuna tavoletta pivotante 20a-d ed il corrispondente rullo 30a-d: la sua velocità lineare  $v_{a-d}$  viene quindi comandata in ragione inversamente proporzionale alla quantità  $m_{a-d}$  di fibre presenti nel suo interstizio, istante per istante.

La realizzazione esemplificativa illustrata fin qui prevede che i rulli 30 siano posti sopra alle tavolette 20 a formare gli interstizi di regolazione. La disposizione opposta è equivalente e costituisce una realizzazione alternativa dell'invenzione.

Con tale disposizione sostanzialmente capovolta rispetto alla precedente, il dispositivo per l'alimentazione di una carda presenta lo scivolo 14 che termina in sovrapposizione al gruppo sottostante

dei rulli di avanzamento 30a-d opposto al gruppo sovrastante formato da una pluralità di tavolette 20a-d pivotanti, allineate trasversalmente, e di uguale dimensione trasversale. Si formano così gli interstizi di regolazione; i rulli 30a-d sono parimenti dotati di mezzi di regolazione individuale e continua della velocità in funzione della quantità di fibre presente nell'interstizio che ad essi corrisponde; ognuna delle tavolette 20a-d è dotata di un organo pressore sovrastante 21a-d che spinge la propria tavoletta contro il corrispondente rullo inferiore 30a-d con forza controllata. A ciascuna tavoletta 20a-d è associato un sensore 40a-d che fornisce un segnale relativo alla posizione angolare assunta dalla tavoletta 20a-d ovvero allo spessore di ciascuno degli interstizi tra rulli 30a-d e tavolette 20a-d, in funzione della quantità di fibre presente nell'interstizio che ad essa corrisponde.

L'unità 42 di governo della macchina assolve ad una pluralità di funzioni ricevendo segnali da parte di una pluralità di altri sensori e pilotando i suoi vari organi. Ad esempio, i segnali ricevuti dalla pluralità dei sensori 40a-d vengono ulteriormente elaborati nell'unità 42 di governo della macchina e, in base al flusso di fibre del materassino 15 com-

più precisamente rilevato istante per istante, l'unità di governo pilota anche l'azionamento del cilindro di alimentazione 5 della seconda camera 8 con il collegamento della linea 55, in modo da regolare la densità media delle fibre che pervengono allo scivolo 14.

Con il dispositivo secondo la presente invenzione si ottengono sostanziali vantaggi e tra di essi meritano menzione almeno i seguenti.

Il dispositivo è in grado di effettuare una autoregolazione in continuo della carda con un peso di fibra costante nel tempo, limitando le oscillazioni di densità del nastro ed ottenendo un'elevata regolarità di titolo con valori di  $CV_t$  % che possono essere contenuti in  $0,5 \pm 0,8\%$  su campioni di 10 metri, ove CV indica correntemente Coefficiente di Variazione.

La massa fibrosa alimentata alla carda viene distribuita omogeneamente su tutta la larghezza dei cilindri guarniti ed è soggetta alla stessa intensità di lavorazione di apertura dei fiocchi e di riduzione dei neps. La sezione trasversale del nastro ottenuto risulta molto regolare e indipendente dalla sua densità irregolare a monte della macchina.

Sulle superfici guarnite fisse e mobili della carda non si verificano accumuli di sporco ed intasamenti irregolari, che esaltano le differenze trasver-

sali nel nastro, né si riscontrano inoltre usure irregolari.

Ing. Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

## RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo per l'alimentazione di una carda con un materassino di fibre (15) rilasciato da un gruppo di cilindri di scarico (13) che convoglia le fibre su uno scivolo (14) che alimenta le fibre a detto dispositivo di alimentazione per il cilindro briseur (18) di una carda, caratterizzato dal fatto che lo scivolo (14) termina in sovrapposizione ad una pluralità di tavolette (20a-d) pivotanti, allineate trasversalmente ed opposte ad un gruppo soprastante di rulli di avanzamento (30a-d) di uguale dimensione trasversale e disposti trasversalmente, a formare tra loro una pluralità di interstizi, detti rulli (30a-d) essendo dotati di mezzi di regolazione individuale e continua della velocità in funzione della quantità di fibre presente nell'interstizio che ad essi corrisponde, che ognuna delle tavolette (20a-d) è dotata di un organo pressore sottostante (21a-d) che spinge la propria tavoletta contro il corrispondente rullo (30a-d) con forza controllata, che a ciascuna tavoletta (20a-d) è associato un sensore di livello (40a-d) che fornisce un segnale relativo alla posizione angolare assunta dalla tavoletta (20a-d) ovvero allo spessore di ciascuno degli interstizi tra rulli (30a-d) e tavolette (20a-d), in funzione della quantità di

fibre presente nell'interstizio che ad essa corrisponde.

2. Dispositivo per l'alimentazione di una carda con un materassino di fibre secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la dimensione trasversale dello scivolo (14) è suddivisa in un numero di interstizi di convogliamento regolabile che varia da 3 a 8.

3. Dispositivo per l'alimentazione di una carda con un materassino di fibre secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che ciascun sensore (40a-d) è collegato con una linea (41a-d) all'unità (42) di governo della macchina, collegata a sua volta con le linee (43a-d) agli inverter (44a-d) di pilotaggio dei motori (37a-d) dei rulli (30a-d).

4. Dispositivo per l'alimentazione di una carda con un materassino di fibre secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la tavoletta che segue lo scivolo (14) è suddivisa in due parti: una parte mobile iniziale suddivisa in più elementi (20a-d) pivotanti attorno al perno (24) ed una parte finale (50) fissa e posta dalla parte del briseur (18) in modo che la parte iniziale dell'interstizio tra tavolette (20a-d) e rulli (30a-d) risulti modulabile in spessore, mentre la sua parte finale non modifica la

sua configurazione.

5. Dispositivo per l'alimentazione di una carda con un materassino di fibre secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i rulli (30a-d) sono lavorati con una superficie di avvolgimento a lobi.

6. Dispositivo per l'alimentazione di una carda con un materassino di fibre (15) rilasciato da un gruppo di cilindri di scarico (13) che convoglia le fibre su uno scivolo (14) che alimenta le fibre a detto dispositivo di alimentazione per il cilindro briseur (18) di una carda, caratterizzato dal fatto che lo scivolo (14) termina in sovrapposizione ad un gruppo sottostante di rulli di avanzamento (30a-d) opposto ad una pluralità di tavolette (20a-d) sovrastanti e pivotanti, allineate trasversalmente e di uguale dimensione trasversale, a formare tra loro una pluralità di interstizi, detti rulli (30a-d) essendo dotati di mezzi di regolazione individuale e continua della velocità in funzione della quantità di fibre presente nell'interstizio che ad essi corrisponde, che ognuna delle tavolette (20a-d) è dotata di un organo pressore soprastante (21a-d) che spinge la propria tavoletta contro il corrispondente rullo inferiore (30a-d) con forza controllata, che a ciascuna tavoletta (20a-d) è associato un sensore (40a-d) che

fornisce un segnale relativo alla posizione angolare assunta dalla tavoletta (20a-d) ovvero allo spessore di ciascuno degli interstizi tra rulli (30a-d) e tavolette (20a-d), in funzione della quantità di fibre presente nell'interstizio che ad essa corrisponde.

7. Procedimento per l'alimentazione di una carda con un materassino di fibre (15) rilasciato da un gruppo di cilindri di scarico (13) che convoglia le fibre su uno scivolo (14) che alimenta le fibre a detto dispositivo di alimentazione per il cilindro briseur (18) di una carda con il dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che l'unità di governo (42) della carda comanda il motore (37a-d) di ciascun rullo (30a-d) a mantenere costante il prodotto ( $m_{a-d} v_{a-d}$ ) corrispondente ad un valore di portata in peso assegnato per ciascun interstizio, la velocità lineare ( $v_{a-d}$ ) trasmessa dal rullo (30a-d) alle fibre essendo comandata in modo inversamente proporzionale alla quantità rilevata ( $m_{a-d}$ ) di fibre istante per istante presenti nell'interstizio.

8. Procedimento per l'alimentazione di una carda con un materassino di fibre secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che l'unità di governo (42) della carda pilota istante per istante

l'inverter (44a-d) del motore (37a-d) ad impartire a ciascun rullo (30a-d) un aumento della sua velocità ( $v_{a-d}$ ) in corrispondenza ad una diminuzione della quantità rilevata ( $m_{a-d}$ ) di fibre presenti nell'interstizio.

9. Procedimento per l'alimentazione di una carda con un materassino di fibre secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che l'unità di governo (42) della carda elabora i segnali ricevuti dalla pluralità dei sensori (40a-d) e, in base al flusso di fibre del materassino (15) complessivamente rilevato istante per istante, pilota l'azionamento del cilindro di alimentazione (5) della seconda camera (8), a regolare la densità media delle fibre che pervengono allo scivolo (14).



Ing. Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

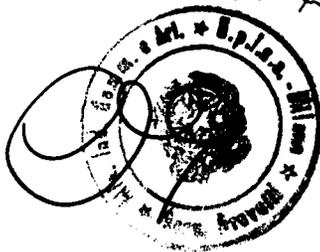
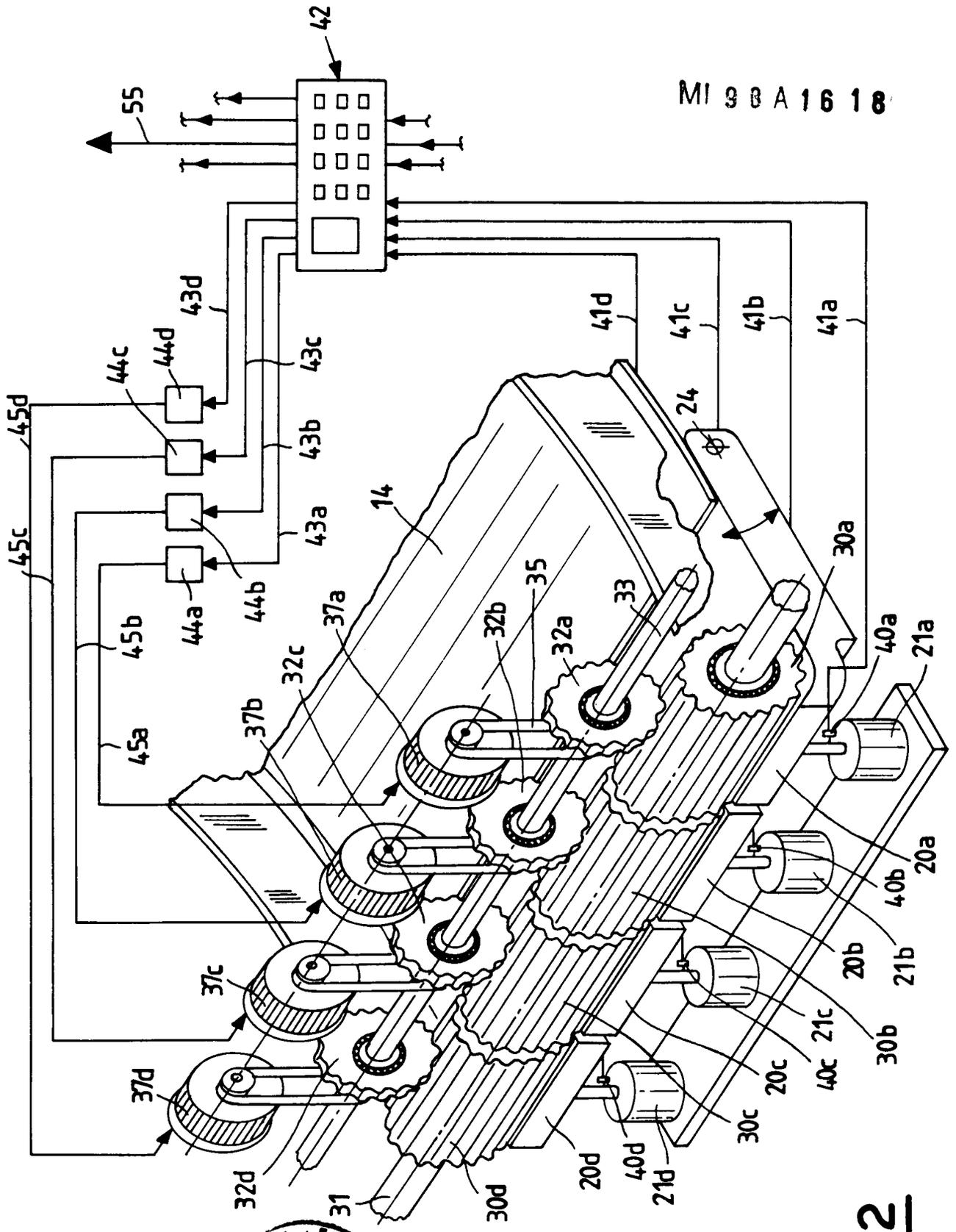
I MANDATARI:  
(firma)

GF

(per sé e per gli altri)



MI 98A 16 18



*[Handwritten signature]*

Fig. 2

Fig. 3

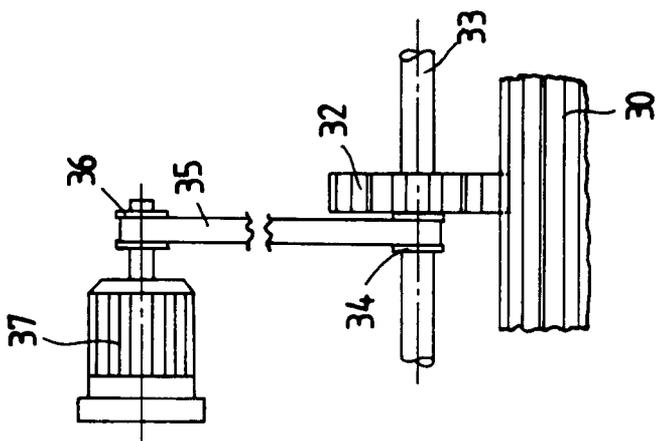
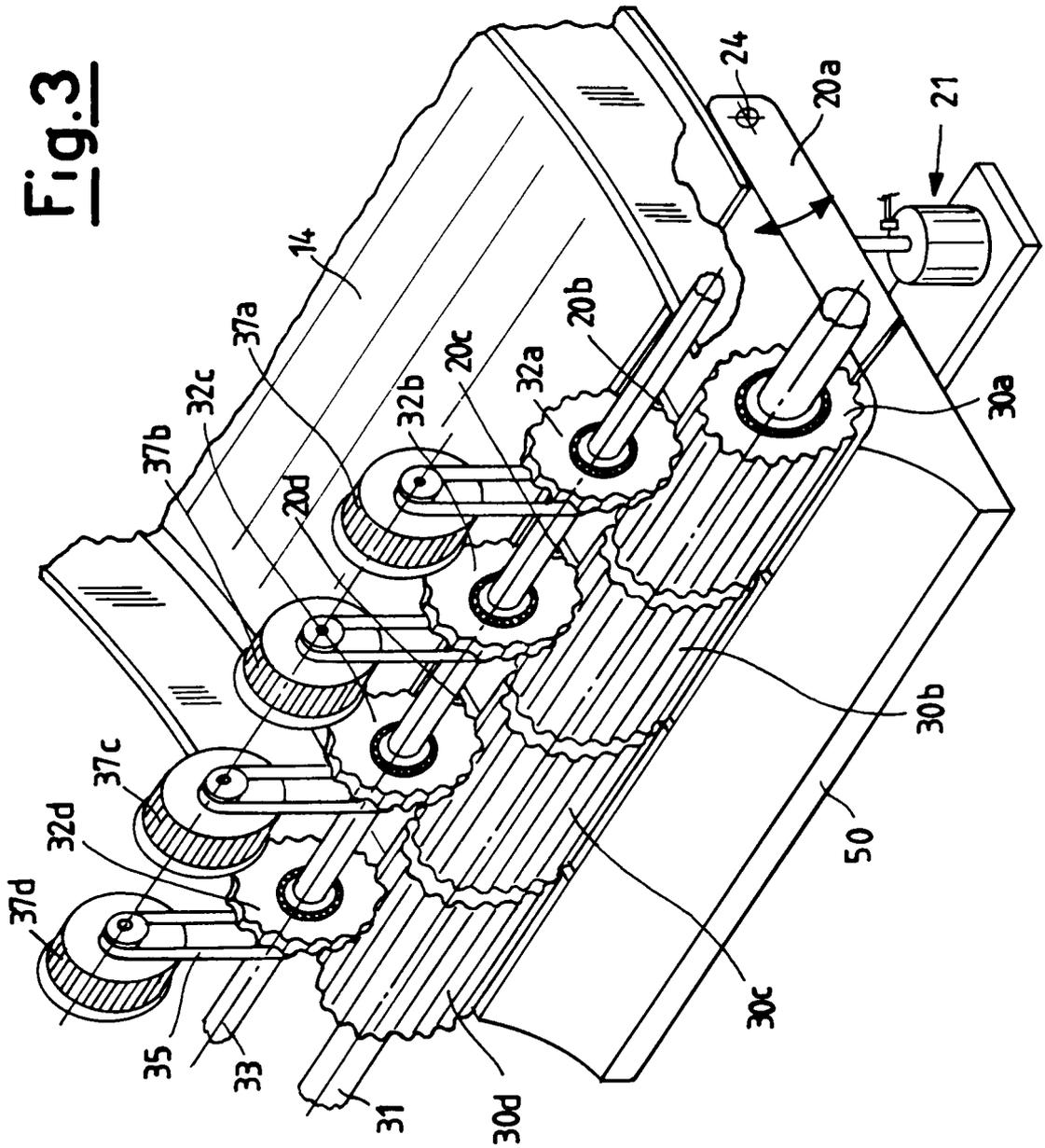
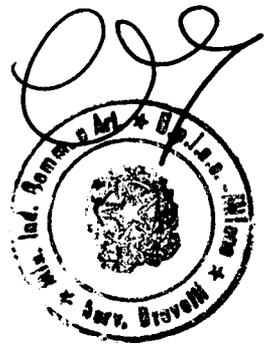


Fig. 5



*De Feo*