



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900447030
Data Deposito	09/06/1995
Data Pubblicazione	09/12/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	03	D		

Titolo

GRUPPO DI COMANDO PER UN DISPOSITIVO DI AZIONAMENTO DEI NASTRI PORTAPINZA IN MACCHINE PER TESSERE.

D E S C R I Z I O N E

di Brevetto per Invenzione Industriale,
di PANTER s.r.l., di nazionalità italiana
a 24010 PETUSINO - Fraz. Sorisole (Bergamo), Via Degli Assonica, 133/A

Inventore: PEZZOLI Luigi

T0 95A0C0480

*** * *** ***

La presente invenzione si riferisce ad un gruppo di comando per un dispositivo di azionamento dei nastri portapinza in macchine per tessere, in particolare in un telaio di tessitura ad alimentazione continua della trama, atto ad effettuare il recupero dei giochi di funzionamento tra una vite ed una madrevite facenti parte di tale gruppo.

Sono noti gruppi di comando dei dispositivi suddetti comprendenti una slitta, atta a traslare lungo una guida rettilinea sotto l'azione di un meccanismo conduttore e portante a sua volta una madrevite, provvista di mezzi di ingranamento con una vite senza fine montata folle parallelamente alla guida, su un supporto solidale alla guida stessa; la vite viene di conseguenza fatta ruotare con legge prefissata dal movimento traslatorio alternativo della slitta.

Tali gruppi di comando permettono di trasmettere il moto rotatorio alternativo della vite ad un pignone dentato calettato angolarmente solidale sulla vite

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

stessa; il pignone, a sua volta, comanda in modo noto il moto traslatorio di un nastro flessibile portapinza, che si avvolge parzialmente intorno al pignone.

I gruppi di comando noti consentono, inoltre, di effettuare un recupero progressivo degli eventuali giochi, che si possono formare in uso tra profili (o principi) della vite e mezzi di lettura/ingranamento degli stessi. A questo scopo, la madrevite è costituita da due semielementi provvisti ciascuno di rispettivi mezzi di lettura della vite e montati sulla slitta tra loro mobili relativamente lungo l'asse della vite; la madrevite comprende, inoltre, delle camme a spicchio portate dalla slitta, atte ad inserirsi tra i detti semielementi per spostare i medesimi relativamente ed in verso opposto fino a recuperare i giochi eventuali presenti.

I gruppi di comando descritti presentano l'inconveniente di affidare la regolazione dei giochi presenti tra vite e relativi mezzi di lettura della madrevite ad un'operazione completamente manuale, che deve quindi essere compiuta da un operatore specializzato. In caso di errore, inoltre, i mezzi di lettura potrebbero risultare eccessivamente premuti contro i profili della vite, con conseguente rapida usura del gruppo di comando.

Scopo dell'invenzione è quello di realizzare un gruppo di comando per un dispositivo di azionamento dei nastri portapinza in un telaio di tessitura ad alimentazione continua della trama che sia privo degli inconvenienti sopra specificati; in particolare che consenta di effettuare il recupero dei giochi di funzionamento garantendo un elevato grado di affidabilità, e che sia semplice ed economico.

I suddetti scopi sono raggiunti dalla presente invenzione, in quanto essa è relativa ad un gruppo di comando per un dispositivo di azionamento dei nastri portapinza in macchine per tessere, in particolare in un telaio di tessitura ad alimentazione continua della trama, del tipo comprendente una slitta, atta a traslare lungo una traiettoria rettilinea, una vite senza fine, disposta parallelamente alla detta traiettoria, ed una madrevite, portata dalla detta slitta e comprendente almeno due semielementi, provvisti ciascuno di mezzi di lettura della vite e tra loro mobili relativamente lungo l'asse della vite, detta madrevite ingranando mediante i detti mezzi di lettura con la vite stessa per farla ruotare in conseguenza della traslazione della slitta lungo la detta traiettoria, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi di bloccaggio rilasciabili per bloccare selettivamente detti semielementi in una

pluralità di posizioni relative differenti; e mezzi elastici, interposti tra i detti semielementi di madrevite in modo da spostare relativamente i detti semielementi, in conseguenza del rilascio di detti mezzi di bloccaggio, in direzione tale da recuperare eventuali giochi tra rispettivi principi della vite ed i detti mezzi di lettura.

In questo modo, si ottiene un gruppo di comando intrinsecamente semplice, affidabile e poco costoso. Inoltre, l'operazione di regolazione dei giochi è completamente automatica; infatti, una volta allentati i mezzi di bloccaggio dei due semielementi, questi ultimi si spostano della misura necessaria uno rispetto all'altro sotto l'azione di richiamo esercitata dai mezzi elastici.

Ulteriori scopi e vantaggi dell'invenzione appariranno chiari dalla descrizione non limitativa che segue di un suo esempio preferito di attuazione, con riferimento al disegno annesso, nel quale:

- la figura 1 illustra schematicamente ed in elevazione frontale un gruppo di comando secondo l'invenzione, con parti asportate per chiarezza; e
- la figura 2 è una sezione lungo la linea II-II della figura 1.

Con riferimento alle figure 1 e 2, è indicato con 1

un gruppo di comando facente parte di un dispositivo non illustrato del tipo di quello descritto nella domanda PCT/EP n. 93/02955, avente per titolo "Dispositivo di azionamento dei nastri portapinza per una macchina per tessere", il cui contenuto è qui incorporato per riferimento per le parti necessarie.

Il gruppo 1 comprende una slitta 2, atta a traslare con legge prefissata lungo una traiettoria rettilinea definita da mezzi di guida fissi (noti e non illustrati) montati su un supporto fisso (noto e non illustrato). Una vite senza fine 3 (illustrata a tratteggio in figura 2) del tipo a passo fisso e provvista di più profili o principi 4, è disposta parallelamente alla traiettoria della slitta 2, è montata folle in modo noto sul suddetto supporto fisso e ruota intorno ad un proprio asse A parallelo alla traiettoria della slitta 2.

Il gruppo 1 comprende, inoltre, una madrevite 5, che è portata dalla slitta 2 ed è provvista di mezzi di lettura della (ovvero di ingranamento per la) vite 3, nella fattispecie definiti da scanalature elicoidali 6, atte ciascuna a venire impegnata da un rispettivo profilo o principio 4 della vite 3 stessa. Mediante le scanalature 6, la madrevite 5 ingrana con la vite 3 per farla ruotare intorno all'asse A, in conseguenza della traslazione della slitta 2.

Sempre con riferimento alle figure 1 e 2, la madrevite 5 comprende due (nella fattispecie illustrata) o più (secondo una possibile variante non illustrata) semielementi 11, 12 provvisti ciascuno di rispettivi mezzi di lettura 6 della vite 3 e tra loro mobili relativamente lungo l'asse A della vite 3.

Nella preferita forma di realizzazione illustrata nel disegno allegato, i semielementi della madrevite 5 sono costituiti da due semigusci 11, 12, ottenuti mediante una sezione longitudinale della madrevite 5 stessa praticata lungo un piano diametrale verticale della vite 3. Il semiguscio 11 è montato assialmente bloccato alla slitta 2 mediante mezzi noti, mentre l'altro semiguscio 12 è montato sul semiguscio 11 mobile relativamente rispetto allo stesso lungo la direzione dell'asse A della vite 3. Ciascun semiguscio 11, 12 presenta una porzione centrale 13, e rispettivamente 14, di forma arcuata, portante internamente i mezzi di lettura 6, nella fattispecie scanalature elicoidali 6 atte all'ingranamento con i profili 4 della vite 3, e due porzioni di estremità 15, 16 e 17, 18, disposte da parti diametralmente opposte rispetto alla vite 3 e conformate in modo tale che le porzioni 17 e 18 del semiguscio 12 siano guidate a scorrere sulle corrispondenti porzioni 15 e 16 del semiguscio 11 lungo

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

una direzione parallela all'asse A della vite 3.

Nella fattispecie illustrata, il semiguscio 12 è serrato al semiguscio 11 mediante una coppia di viti passanti 21, 22 ad asse orizzontale e perpendicolare all'asse A della vite 3, ciascuna delle quali è inserita con un gioco trasversale al proprio asse in un'asola 23, 24 ricavata nella porzione 17, 18 del semiguscio 12, ed è avvitata in un foro passante 25, 26 filettato, ricavato nella porzione 15, 16 del semiguscio 11. In questo modo, è consentito un limitato scorrimento del semiguscio 12 sul semiguscio 11 lungo la direzione dell'asse A della vite 3, a viti 21, 22 allentate.

Secondo la presente invenzione, sulla madrevite 5 sono inoltre predisposti dei mezzi elastici 31, 32 precaricati e posizionati in modo tale da agire per spostare il semiguscio 12 rispetto al semiguscio 11 lungo la direzione dell'asse A della vite 3, e, quindi, recuperare i giochi eventuali che si possono formare, per usura o a seguito delle tolleranze di montaggio, tra i profili 4 della vite 3 e le scanalature 6 di ingranamento della madrevite 5.

Secondo la preferita forma di realizzazione, i mezzi elastici sono costituiti da una coppia di molle ad elica cilindrica 31, 32, ciascuna delle quali è costituita da spire sottoposte ad una trazione

preventiva in modo da allontanarle le une dalle altre, e presenta una prima estremità 33, 34 vincolata al semiguscio 11 ed una seconda estremità 35, 36 vincolata al semiguscio 12. Più in particolare, la prima estremità 33, 34 di ciascuna molla 31, 32 è fissata ad una vite mordente 37, 38, la quale ha asse verticale e perpendicolare all'asse A della vite 3 ed è avvitata in un corrispondente foro cieco filettato 39, 40 ricavato nella porzione 15, 16 del semiguscio 11. Analogamente, la seconda estremità 35, 36 di ciascuna molla 31, 32 è fissata ad una vite mordente 41, 42, la quale ha asse parallelo a quello delle viti 37, 38 ed è avvitata in un corrispondente foro cieco filettato 43, 44 ricavato nella porzione 17, 18 del semiguscio 12.

Infine, le viti mordenti 37, 41 (ed i corrispondenti fori 39, 43) sono disposte da parti opposte rispetto alla vite passante 21 e lo stesso avviene per le viti 38, 42 (ed i fori 40, 44) rispetto alla vite passante 22. In questo modo, le molle 31, 32 sono inclinate obliquamente rispetto all'asse A e, conseguentemente, la forza di richiamo delle molle 31, 32 presenta una componente diretta lungo l'asse A della vite 3, atta a sollecitare a scorrere il semiguscio 12 sul semiguscio 11, ed una componente perpendicolare all'asse A, atta a mantenere il semiguscio 12 aderente

al semiguscio 11.

In uso, i giochi eventuali presenti tra i principi 4 della vite 3 ed i relativi mezzi di lettura 6 della madrevite 5 vengono facilmente recuperati allentando le viti passanti 21, 22, in modo da sbloccare i semigusci 11, 12 e lasciare che la forza di richiamo delle molle 31 e 32 pretese superi la forza di aderenza del semiguscio 12 sul semiguscio 11; conseguentemente, il semiguscio 12 viene sollecitato dalle molle 31, 32 a scorrere rispetto al semiguscio 11 nella direzione dell'asse A della vite 3, cosa permessa dal fatto che le viti 21, 22 scorrono nelle asole 23, 24, fino ad ottenere una posizione relativa in cui il gioco presente viene completamente recuperato; raggiunta tale posizione, i semigusci 11, 12 si arrestano, in quanto le scanalature 6 del semiguscio 12 vanno in appoggio contro i fianchi dei principi 4 della vite 3. A questo punto è sufficiente avvitare le viti 21, 22 nei rispettivi fori filettati 25, 26, per fissare la nuova posizione relativa del semiguscio 12 rispetto al semiguscio 11. In tale posizione, inoltre, la pressione con cui cooperano le scanalature 6 ed i principi 4 è quella stabilita dal carico elastico residuo delle molle 31, 32. In questo modo, la pressione di contatto tra vite 3 e madrevite 5 è stabilita a priori in fase di progetto delle molle 31,

PIEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

32 e non dipende dall'intervento dell'operatore che effettua il recupero del gioco. Infine, è chiaro che il modulo dello spostamento assiale possibile del semiguscio 12 è limitato dall'entità del gioco esistente tra la distanza tra le pareti periferiche delle asole 23, 24 in direzione parallela all'asse A della vite 3 ed il diametro esterno delle viti 21, 22 inserite nelle asole 23, 24 stesse.

Risulta infine chiaro che al gruppo di comando descritto possono essere apportate modifiche e varianti che non escono dall'ambito di protezione definito dalle rivendicazioni.

In particolare, i semielementi 11, 12 della madrevite 5 potrebbero anche essere costituiti da due anelli, ottenuti mediante una sezione trasversale della madrevite 5 praticata perpendicolarmente all'asse A della vite 3 e mobili relativamente lungo l'asse A stesso. In questo caso i due anelli potrebbero essere flangiati ed i mezzi elastici 31, 32 potrebbero essere delle molle ad elica, inter poste tra i due anelli e precomprese.

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

RIVENDICAZIONI

1. Gruppo (1) di comando per un dispositivo di azionamento dei nastri portapinza in macchine per tessere, in particolare in un telaio di tessitura ad alimentazione continua della trama, del tipo comprendente una slitta (2), atta a traslare lungo una traiettoria rettilinea, una vite senza fine (3), disposta parallelamente alla detta traiettoria, ed una madrevite (5), portata dalla detta slitta (2) e comprendente almeno due semielementi (11, 12), provvisti ciascuno di mezzi di lettura (6) della vite (3) e tra loro mobili relativamente lungo l'asse (A) della vite (3), detta madrevite (5) ingranando mediante i detti mezzi di lettura (6) con la vite (3) stessa per farla ruotare in conseguenza della traslazione della slitta (2) lungo la detta traiettoria, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi di bloccaggio (21, 22) rilasciabili per bloccare selettivamente detti semielementi (11, 12) in una pluralità di posizioni relative differenti; e mezzi elastici (31, 32), interposti tra i detti semielementi (11, 12) di madrevite (5) in modo da spostare relativamente i detti semielementi (11, 12), in conseguenza del rilascio di detti mezzi di bloccaggio (21, 22), in direzione tale da recuperare eventuali giochi tra rispettivi principi (4) della vite (3) ed i

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 3587)

detti mezzi di lettura (6).

2. Gruppo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti semielementi di madrevite (5) sono costituiti da due semigusci (11, 12) ottenuti mediante una sezione longitudinale della madrevite (5) praticata lungo un piano diametrale della vite (3); un primo semiguscio (11) essendo montato assialmente bloccato sulla detta slitta (2), mentre un secondo semiguscio (12) essendo montato sul primo semiguscio (11) assialmente mobile relativamente allo stesso mediante i detti mezzi di bloccaggio (21, 22) rilasciabili; ciascuno di detti semigusci (11, 12) presentando rispettive porzioni di estremità (15, 16 e 17, 18) disposte da parti diametralmente opposte rispetto alla detta vite (3) e conformate in modo tale che le porzioni di estremità (17, 18) del detto secondo semiguscio (12) sono guidate a scorrere sulle corrispondenti porzioni di estremità (15, 16) del detto primo semiguscio (11) lungo una direzione parallela all'asse (A) della detta vite (3).

3. Gruppo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di bloccaggio dei detti semigusci (11, 12) comprendono una coppia di viti passanti (21, 22), ciascuna delle quali è inserita con un gioco trasversale al proprio asse in un'asola (23,

24) ricavata in una di dette porzioni di estremità (17, 18) del secondo semiguscio (12), ed è avvitata in un foro passante filettato (25, 26) ricavato in una di dette porzioni di estremità (15, 16) del primo semiguscio (11); detto gioco trasversale essendo orientato parallelamente al detto asse A, in modo da consentire lo scorriamento assiale del detto secondo semiguscio (12) sul detto primo semiguscio (11).

4. Gruppo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi elastici sono costituiti da una coppia di molle ad elica (31, 32), ciascuna delle quali è costituita da spire precaricate a trazione, in modo da allontanarle le une dalle altre, e presenta una prima estremità (33, 34) fissata ad una di dette porzioni di estremità (15, 16) del primo semiguscio (11) ed una seconda estremità (35, 36) fissata ad una di dette porzioni di estremità (17, 18) del secondo semiguscio (12); le estremità (33, 35 e 34, 36) di ciascuna di dette molle (31, 32) essendo fissate alle dette porzioni di estremità (15, 17 e 16, 18) di detti semigusci (11, 12) mediante mezzi di vincolo (37, 41 e 38, 42) portati da detti semigusci (11, 12) e disposti da parti opposte rispetto a dette viti passanti (21, 22), in modo che le molle (31, 32) siano inclinate obliquamente rispetto all'asse (A).

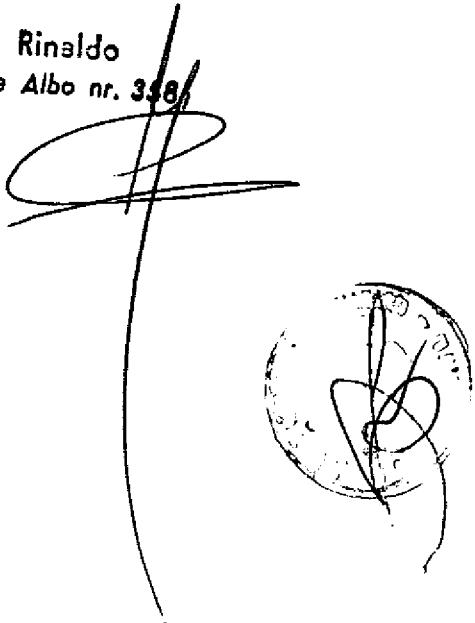
PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

5. Gruppo di comando di un dispositivo di azionamento
dei nastri portapinza per macchine per tessere secondo
quanto illustrato e come descritto con riferimento al
disegno annesso.

p.i.: PANTER s.r.l.

PLEBANI Rinaldo

(iscrizione Albo nr. 358)

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Rinaldo Plebani", is written over a circular stamp. The stamp contains some text and numbers, though they are partially obscured by the signature. A large, thin-lined circle surrounds both the signature and the stamp.

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

10 95AG00480

