



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

DOMANDA NUMERO	102001900963206
Data Deposito	17/10/2001
Data Pubblicazione	17/04/2003

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	04	B		

Titolo

DISPOSITIVO DI PRESA E TENSIONAMENTO DEI MANUFATTI IN MACCHINE CIRCOLARI DA CALZETTERIA

DESCRIZIONE

del BREVETTO per INVENZIONE INDUSTRIALE

avente per titolo:

“DISPOSITIVO DI PRESA E TENSIONAMENTO DEI MANUFATTI IN
MACCHINE CIRCOLARI DA CALZETTERIA”

a nome di CAVALLI Giuseppe, di nazionalità italiana,

residente in Via Giotto 1, 25027 QUINZANO D'OGGIO, Brescia

Inventore: CAVALLI Giuseppe

Domanda No. BS2001A000076 Depositata il 17 OTT. 2001

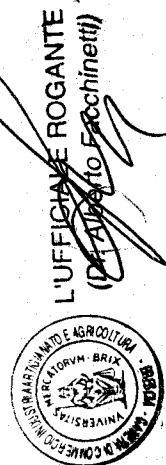
Campo dell'Invenzione

La presente invenzione riguarda in generale il campo delle macchine circolari da calzetteria, sia monocilindro, sia a doppio cilindro, e si riferisce in particolare ad un dispositivo di presa e tensionamento dei manufatti, specialmente calze, durante la loro costruzione su dette macchine circolari.

Stato della tecnica

Le macchine circolari per calzetteria possono essere dotate di un dispositivo di tiraggio destinato a prendere il manufatto all'inizio della sua fase di costruzione e a tensionarlo per agevolarne il passaggio all'interno del cilindro, in particolar modo in presenza di manufatti lunghi, e favorire formazione e scarico regolari della maglia.

Già sono noti vari dispositivi, sia pneumatici, sia meccanici, sia misti, per un tale impiego, ed eventualmente anche per il rovesciamento dei manufatti una volta finiti e scaricati dalla macchina circolare.



Tra i vari dispositivi, uno è noto da un precedente brevetto dello stesso richiedente. Esso comprende essenzialmente un elemento tubolare di presa che si estende e è movibile assialmente in un tubo esterno di guida che è vincolato e ruota con il cilindro della macchina circolare, e un organo di blocco posto in asse al detto cilindro e movibile verso e lontano da un'estremità dell'elemento tubolare, tra due posizioni rispettivamente di blocco e di sblocco del manufatto. L'elemento tubolare interno è destinato a ricevere almeno una parte iniziale del manufatto in costruzione e è spostabile nel tubo esterno di guida tra una posizione di partenza e una posizione di arrivo, L'organo di blocco, quando avvicinato all'elemento tubolare di presa, interagisce con l'estremità prospiciente di quest'ultimo per prendere la parte iniziale del manufatto. Poi, elemento tubolare ed organo di blocco sono mossi congiuntamente con il progredire della costruzione del manufatto così da tirare quest'ultimo secondo necessità e rilasciarlo una volta completato e scaricato dalla macchina.

In una tale realizzazione, l'elemento tubolare di presa è guidato nel tubo esterno e per i suoi spostamenti tra le due posizioni estreme di partenza e di arrivo, esso è connesso ad un attuatore lineare meccanico, pneumatico o elettrico, che comporta uno sfilamento telescopico dell'elemento tubolare interno dal tubo esterno di guida, cosa che influisce negativamente sulla lunghezza dei tubi accoppiati e sull'ingombro in altezza della macchina quando l'elemento tubolare viene ad essere nella sua posizione finale di arrivo, considerando la loro usuale disposizione verticale.

Scopo e Sommario dell'Invenzione

Pur se efficiente, un tale noto dispositivo di tensionamento è risultato comunque suscettibile di perfezionamenti specialmente allo scopo di

semplificare la modalità di comando dell'elemento tubolare di presa e di ridurre marcatamente l'ingombro in altezza del sistema.

La presente invenzione è stata concepita per raggiungere questo scopo e gli impliciti vantaggi che ne derivano.

L'innovazione apportata ad un dispositivo di presa e tensionamento del tipo e dall'impiego succitati consiste in:

- un primo mezzo magnetico posto attorno al tubo esterno di guida, rotante con questo e spostabile longitudinalmente tra due posizioni estreme,
- un secondo mezzo magnetico associato all'elemento tubolare di presa a livello del primo mezzo magnetico attorno al tubo esterno di guida,
- una interazione tra il primo e il secondo elemento magnetico, affinché tubo esterno ed elemento tubolare di interno abbiano a ruotare congiuntamente e l'elemento tubolare interno si muova assialmente nel tubo esterno di guida in risposta agli spostamenti longitudinali del primo mezzo magnetico lungo il tubo esterno di guida.

In tal modo la lunghezza dell'elemento tubolare di presa può essere ridotta notevolmente, limitandola anche a meno di quella che è l'altezza del cilindro con aghi della macchina circolare e, specialmente, la corsa operativa tra le due posizioni estreme di partenza e di arrivo dell'elemento tubolare di presa viene ad essere contenuta nella lunghezza del tubo esterno di guida, senza che l'elemento tubolare esterno debba sporgere telescopicamente dal tubo di guida.

Breve Descrizione dell'Invenzione

Ulteriori dettagli del dispositivo di presa e tiraggio qui proposto risulteranno evidenti del seguito della descrizione fatta con riferimento agli allegati disegni, sia pur indicativi e non limitativi, nei quali:

le Figg.1 e 2 mostrano una sezione assiale del dispositivo di tensionamento in due posizioni operative estreme.

Descrizione Dettagliata dell'Invenzione

In detti disegni sono rappresentati schematicamente un cilindro 11 di una macchina circolare da calzetteria, un manufatto a maglia 12 in fase di costruzione con gli aghi 13 sul cilindro 11, e un dispositivo 14 di presa e tiraggio del manufatto.

Questo dispositivo comprende un tubo esterno di guida 15 posto in asse, vincolato e rotante con il cilindro 11, un elemento tubolare di presa 16 posto e scorrevole assialmente nel tubo esterno di guida 15, ed un organo di blocco 17, pure in asse al cilindro, associato ad un'estremità prospiciente 16' dell'elemento tubolare di presa, nonché movibile verso quest'ultimo, per appoggiarvisi in una posizione operante, e lontano in una posizione inoperante. Il dispositivo può essere applicato alla macchina sia rivolto dal basso verso l'alto, come nei disegni, sia dall'alto verso il basso sotto il cilindro.

L'elemento tubolare di presa 16 delimita un condotto 16'' per il passaggio del manufatto in costruzione. La sua estremità 16' rivolta verso l'organo di blocco 17 è preferibilmente svasata per formare un'imboccatura per il manufatto e meglio interagire con l'organo di blocco.

Attorno al tubo esterno di guida 15 è montato un primo mezzo magnetico o magnetizzabile 18 applicato al tubo stesso per ruotare o non ruotare con esso. Un tale mezzo magnetico 18 può essere costituito da almeno un magnete permanente o da un elettromagnete eccitabile/diseccitabile secondo necessità. Esso, sia quando rotante che non rotante, è guidato e scorrevole lungo il tubo

esterno 15 tra due posizione estreme A e B, comandato da un attuatore lineare 19, di per sé noto, quale mostrato, per esempio, nei disegni.

All'elemento tubolare di presa 16 è associato almeno un secondo elemento magnetico o magnetizzabile 20 posto a livello del primo mezzo magnetico o magnetizzabile 18 collocato attorno al tubo esterno.

Il primo ed il secondo mezzo magnetico o magnetizzabile 18, 20 sono previsti e gestiti per interagire complementariamente per causare la rotazione dell'elemento tubolare interno 16 ad opera del tubo esterno 15 a seguito della rotazione del cilindro, e la traslazione dell'elemento tubolare interno 16 nel tubo esterno 15 in risposta agli spostamenti del primo mezzo magnetico o magnetizzabile 18 tra le posizioni A e B. Ciò senza che l'elemento tubolare interno abbia mai ad estendersi fuori dal tubo esterno.

L'organo di blocco 17 ha essenzialmente la forma di un tappo in grado di appoggiarsi all'estremità 16' dell'elemento tubolare 16 per la presa del manufatto una volta che questo ha imboccato il condotto 16". Per i suoi movimenti, l'organo di blocco 17 è comandato da un rispettivo attuatore lineare 21. Quando l'organo di blocco 17 è spostato e in appoggio sull'elemento tubolare 16 per la presa del manufatto, esso rimane in quella posizione e segue gli spostamenti assiali dell'elemento tubolare tensionando il manufatto, riprendendolo se necessario ad intervalli programmati qualora il manufatto sia più lungo della corsa A-B dell'elemento di presa. Dopo il completamento del manufatto, l'elemento di blocco è allontanato dall'elemento tubolare interno per rilasciare il manufatto, permettendone lo scarico, l'evacuazione fuori macchina con mezzi usuali, rovesciandolo o non rovesciandolo in dipendenza della disposizione verso l'alto o verso il basso del dispositivo.



Nella pratica, il funzionamento del dispositivo sopra descritto è del tutto simile a quello del dispositivo illustrato nel succitato brevetto dello stesso richiedente, ma con l'innovazione del trascinamento in rotazione e la traslazione assiale dell'elemento tubolare interno ad opera di mezzi magnetici o magnetizzabili. Lo spostamento dell'elemento di presa può essere regolato in rapporto alla formazione della maglia e usato per permettere la ripetitività nelle caratteristiche di maglia, lunghezza e larghezza in tutti i manufatti costruiti in successione.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo per la presa e il tiraggio di un manufatto a maglia durante la sua costruzione con gli aghi sul cilindro di una macchina da calzetteria, sia monocilindro, sia a doppio cilindro, comprendente un tubo esterno di guida (15) posto in asse, e rotante con detto cilindro, un elemento tubolare interno di presa (16) posto e scorrevole assialmente tra due posizioni estreme nel tubo esterno di guida (15), ed un organo di blocco (17), anch'esso in asse al cilindro, opposto ed associato ad un'estremità prospiciente dell'elemento tubolare interno, e movibile verso quest'ultimo, per appoggiarvisi in una posizione operante di presa del manufatto, e lontano in una posizione inoperante e di rilascio del manufatto, e dove l'elemento di blocco una volta nella posizione operante di presa del manufatto segue gli spostamenti assiali da una all'altra di dette posizioni estreme dell'elemento tubolare interno, caratterizzato da

- un primo mezzo magnetico (18) posto attorno al tubo esterno di guida (15) e spostabile longitudinalmente tra due posizioni estreme,
- un secondo mezzo magnetico (20) associato all'elemento tubolare di presa (16) a livello del primo mezzo magnetico (18) disposto attorno al tubo esterno di guida,
- una interazione tra il primo e il secondo elemento magnetico (18,20), in modo che tubo esterno ed elemento tubolare interno ruotino congiuntamente a seguito della rotazione del cilindro, e l'elemento tubolare interno si muova assialmente nel tubo esterno di guida in risposta agli spostamenti longitudinali tra dette due posizioni estreme del primo mezzo magnetico lungo il tubo esterno di guida.

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui il primo mezzo magnetico o magnetizzabile (18) è vincolato e ruota con il tubo esterno e trasla lungo il tubo stesso.

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui il primo mezzo magnetico o magnetizzabile (18) è traslante lungo il tubo esterno senza ruotare.

4. Dispositivo secondo le rivendicazioni 1 e 2 o 3, in cui in primo e/o il secondo mezzo magnetico sono costituiti ognuno da almeno un magnete permanente o da un elettromagnete.

5. Dispositivo secondo le rivendicazioni 1 e 2, in cui il primo mezzo magnetico(18) è condotto e movibile longitudinalmente lungo il tubo di guida esterno mediante un attuatore lineare collegatovi.

6. Dispositivo di presa e tensionamento dei manufatti in macchine circolari da calzetteria sostanzialmente come sopra descritto, illustrato e rivendicato per gli scopi specificati.

Brescia, ottobre 2001

Per. Ind. *Enrico Barbieri*
Mandatario iscritto all'Albo Nazionale
dei Consulenti in Proprietà Industriale
(N. 4.226)

FIG.1

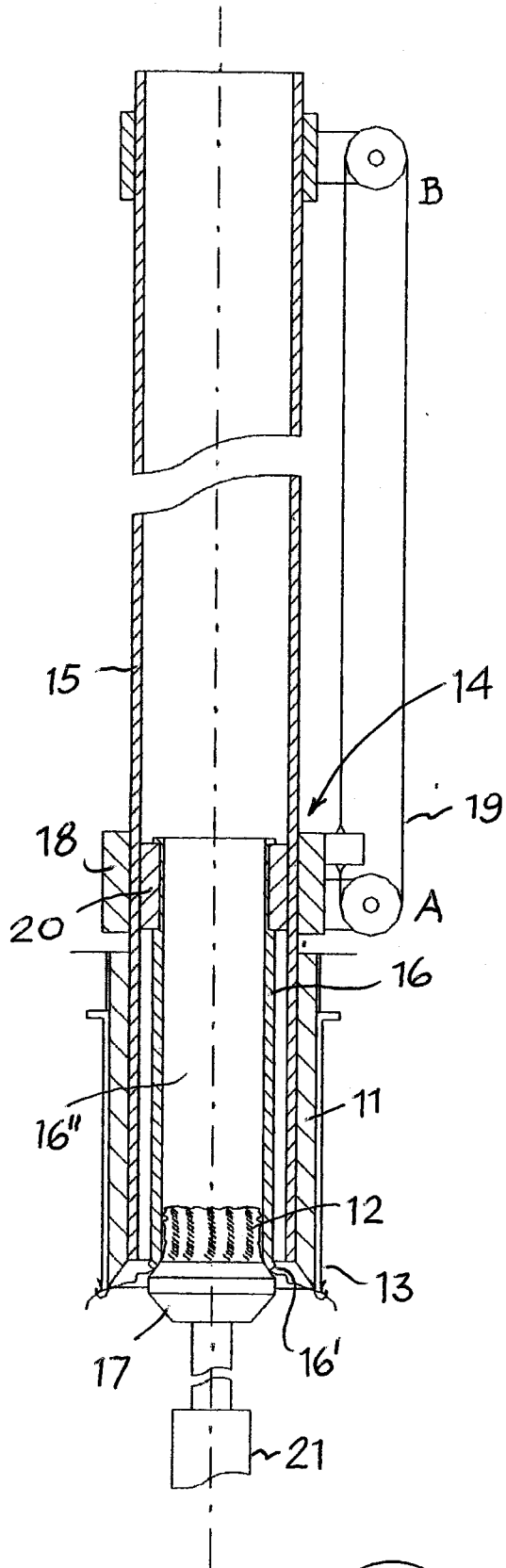
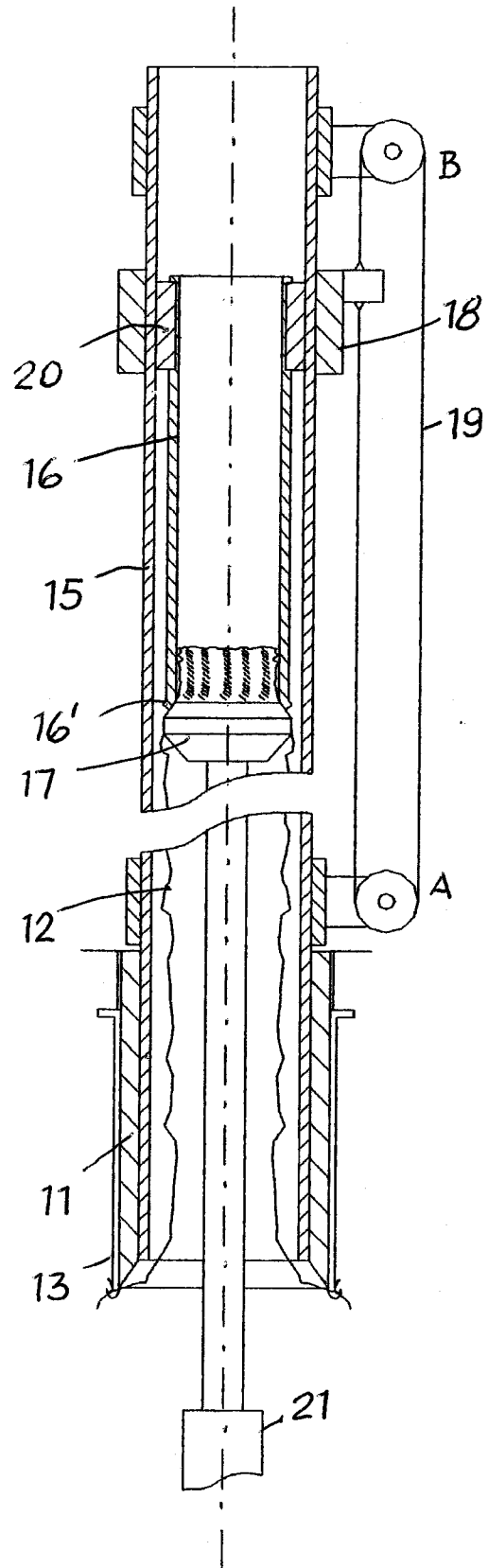


FIG.2



L'UFFICIALE ROGANTE
(Dr. Alberto Facchinetti)

[Handwritten signature]