



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900615610
Data Deposito	31/07/1997
Data Pubblicazione	31/01/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	06	C		

Titolo

PROCEDIMENTO PER ALLARGARE UN TESSUTO AVVOLGENTESI SU UNA BOTTE DI
GARZATURA E/O SMERIGLIATURA E RELATIVO DISPOSITIVO ALLARGATORE



1 Classe Internazionale: DO6C 11/00
2 Descrizione del trovato avente per titolo:
3 "PROCEDIMENTO PER ALLARGARE UN TESSUTO AVVOLGENTESI
4 SU UNA BOTTE DI GARZATURA E/O SMERIGLIATURA E
5 RELATIVO DISPOSITIVO ALLARGATORE"
6 a nome FRANCHETTI ROBERTO a VICENZA
7 dep. il 31 LUG. 1997 n. UD 97 A 00 0139

8 * * * * *

9 CAMPO DI APPLICAZIONE

10 Forma oggetto del presente trovato un procedimento
11 per allargare un tessuto avvolgentesi su una botte
12 di garzatura e/o smerigliatura ed il relativo dispo-
13 sitivo allargatore come espressi nelle rispettive
14 rivendicazioni principali.

15 Il trovato si applica nelle macchine di garza-
16 tura/smerigliatura che utilizzano una botte rotante
17 la quale supporta sulla sua circonferenza una plura-
18 lità di cilindri garzanti o di smerigliatura an-
19 ch'essi rotanti sul proprio asse.

20 STATO DELLA TECNICA

21 Sono note le macchine di garzatura configurate
22 nella forma di una botte rotante attorno alla quale
23 viene trascinato in tensione il tessuto da trattare.

24 Sulla circonferenza di detta botte sono montati
25 una pluralità di cilindri, anch'essi rotanti sul

31 LUG. 1997



1 proprio asse e rivestiti con guarniture uncinato,
2 che hanno la funzione di sollevare il pelo dall'or-
3 dito e dalla trama del tessuto durante il suo pas-
4 saggio sulla botte.

5 Tale azione di sollevamento del pelo del tessuto
6 serve a rendere la mano più soffice e piena, a na-
7 scondere l'intreccio del tessuto, a rendere meno de-
8 finiti i contorni di un disegno ed in qualche caso
9 anche a modificare in parte la tonalità del colore.

10 In entrata ed in uscita da detta botte sono nor-
11 malmente presenti cilindri o rulli di rinvio con-
12 trollati da dispositivi che servono a regolare con
13 estrema precisione la tensione del tessuto avvolto
14 attorno alla botte stessa.

15 La tensione del tessuto sottoposto a garzatura o
16 smerigliatura è infatti un parametro estremamente
17 importante che influenza notevolmente il risultato
18 finale. I cilindri di garzatura possono avere gli
19 uncini rivolti alternativamente in senso opposto per
20 determinare sul tessuto un'azione alternata di pelo
21 o contropelo.

22 Secondo altre soluzioni realizzative possono es-
23 sere presenti due o tre cilindri di contropelo per
24 un cilindro di pelo ovvero sono possibili altre
25 combinazioni in relazione al tipo di tessuto da

31 LUG. 1997



1 trattare e/o al tipo di effetto ricercato.

2 Nel caso in cui tali macchine di garzatura siano
3 utilizzate per realizzare trattamenti di smeriglia-
4 tura, i cilindri sono rivestiti con materiale abra-
5 sivo, carta diamantata od altro materiale opportuno.

6 Più botti di garzatura possono inoltre essere af-
7 fiancate o sovrapposte per realizzare cicli di trat-
8 tamento consecutivi e sequenziali allo scopo di au-
9 mentare la produttività.

10 La botte presenta una velocità che può arrivare
11 fino a 150 giri/min, mentre la velocità dei cilindri
12 garzatori può arrivare fino a 1500 giri/min.

13 E' pratica usuale che i cilindri del contropelo
14 ruotino ad una velocità molto superiore alla velo-
15 cità dei cilindri del pelo.

16 Allo scopo di garantire un migliore e più preciso
17 controllo della tensione del tessuto avvolgentesi
18 attorno alla botte, sono state proposte soluzioni in
19 cui le botti di garzatura, in alcuni punti
20 circonferenziali definiti, cooperano con rulli di
21 rinvio, disposti esternamente rispetto alla botte,
22 sui quali viene fatto transitare il tessuto in
23 avvolgimento.

24 Tale soluzione permette anche di ottenere una mag-
25 gior pressione del tessuto contro la botte, ciò com-

31 LUG. 1997

1 portando un maggior rendimento di garzatura.

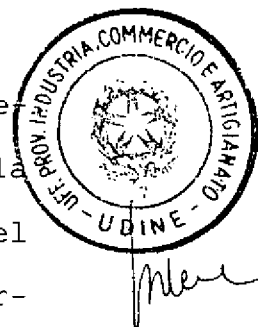
2 Per contro, questa soluzione presenta l'inconve-
3 niente di diminuire, a parità di diametro della
4 botte, la superficie complessiva di contatto del
5 tessuto con i cilindri garzatori per i tratti cir-
6 conferenziali della botte persi a causa della pre-
7 senza di detti rulli di rinvio.

8 Uno dei problemi comuni di cui tutti gli operatori
9 del settore si lamentano e che finora non ha ancora
10 trovato una soluzione efficace è quello relativo al
11 progressivo allungamento longitudinale, ed al conse-
12 guente restringimento trasversale, del tessuto nel
13 suo percorso dall'entrata all'uscita della botte.

14 Tale allungamento è conseguenza dalla trazione fra
15 cilindri garzatori e della trazione longitudinale a
16 cui il tessuto è sottoposto tra l'entrata e l'u-
17 scita, e risulta tanto maggiore quanto più il tes-
18 suto presenta caratteristiche di elasticità.

19 Tale allungamento, ed il conseguente restringi-
20 mento trasversale, comporta una garzatura irregolare
21 e non uniforme, in quanto il tessuto viene trattato
22 in maniera disomogenea in corrispondenza delle zone
23 laterali rispetto alla sua zona centrale.

24 Ciò comporta la necessità di eseguire una plura-
25 lità di passaggi supplementari per ottenere un ri-



31 LUG. 1997



1 sultato finale soddisfacente, che comunque non è mai
2 quello ottimale, e comporta anche la necessità di
3 una notevole esperienza ed abilità degli addetti che
4 devono spesso intervenire manualmente per mantenere
5 il tessuto sulla botte in una condizione accettabile
6 per il trattamento di garzatura o smerigliatura.

7 Tutto ciò porta ad aggravii di tempi e di costi per
8 l'esecuzione di tali operazioni.

9 Per ovviare a questi inconvenienti in modo relati-
10 vamente semplice, economico ed estremamente funzio-
11 nale, il proponente ha studiato, sperimentato e rea-
12 lizzato il presente trovato.

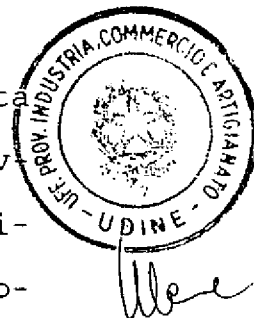
13 ESPOSIZIONE DEL TROVATO

14 Il presente trovato è espresso e caratterizzato
15 nelle rispettive rivendicazioni principali.

16 Le rivendicazioni secondarie espongono varianti
17 all'idea di soluzione principale.

18 E' lo scopo del trovato quello di realizzare un
19 procedimento, ed i relativi dispositivi che lo con-
20 cretizzano, mediante il quale il tessuto che viene
21 avvolto su una botte per realizzare trattamenti di
22 garzatura o di smerigliatura venga mantenuto corret-
23 tamente allargato trasversalmente affinché l'azione
24 dei cilindri garzatori o smerigliatori risulti omo-
25 genea ed uniforme sulla sua intera larghezza.

31 LUG. 1997



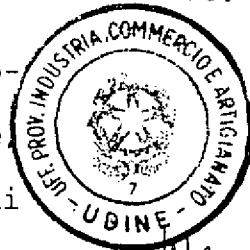
1 Il trovato, mantenendo ad una voluta e controllata
2 tensione trasversale il tessuto nel mentre si av-
3 volge sulla botte, ne evita il restringimento deri-
4 vante dall'allungamento e quindi garantisce la rego-
5 larità dell'azione garzante senza necessità di ri-
6 correre a più passaggi, senza ricorrere a macchine
7 speciali quali alzatrici o simili, e senza richie-
8 dere dispositivi quali rulli periferici di rinvio.

9 In una prima soluzione, i cilindri garzatori o
10 smerigliatori, o parte o gruppi di essi, sono sog-
11 getti, nel mentre ruotano sul loro asse, a sposta-
12 menti assiali di voluta entità.

13 Tali spostamenti assiali, generati in corrispon-
14 denza, od in cooperazione, con i mezzi che portano
15 in rotazione detti cilindri garzatori o smeriglia-
16 tori, generano degli scartamenti assiali tra un ci-
17 lindro e quello successivo, ovvero tra coppie o
18 gruppi di cilindri, che allargano il tessuto nel
19 mentre esso è sottoposto a tensione longitudinale
20 tra entrata ed uscita della botte.

21 Il numero di cilindri garzatori o smerigliatori
22 mobili assialmente, la loro disposizione attorno
23 alla botte, l'entità dello scartamento o divarica-
24 zione assiale impresso ad ognuno di detti cilindri,
25 le posizioni di inizio e fine allargamento sono

31 LUG. 1997



1 tutti parametri che possono essere impostati e rego-
2 lati in funzione del tipo di tessuto in lavorazione,
3 del tipo di trattamento da eseguire e del tipo di
4 risultato da ottenere.

5 In un'altra soluzione, l'allargamento del tessuto
6 nel mentre si avvolge sulla botte viene ottenuto per
7 la presenza di specifici rulli allargatori disposti
8 intermedi ai normali cilindri garzatori o smeriglia-
9 tori in numero voluto.

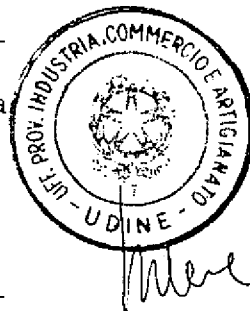
10 Detti rulli allargatori sono configurati in una
11 pluralità di dischi od anelli tra loro assialmente
12 spostabili mediante sistemi che ne determinano al-
13 ternativamente la compressione o l'estensione.

14 Secondo una variante, detti dischi od anelli, che
15 presentano perifericamente denti, spilli, guarni-
16 zioni od altri mezzi analoghi di presa del tessuto,
17 sono tra loro vincolati elasticamente sì da poter
18 assumere, se sollecitati, una posizione estesa che
19 determina un allargamento del tessuto, per poi assu-
20 mere nuovamente la posizione compressa quando
21 termina la sollecitazione. Detti rulli allargatori
22 possono essere folli oppure anch'essi comandati come
23 i cilindri garzatori o smerigliatori.

24 Il sistema utilizzante rulli allargatori è parti-
25 colarmente efficace in quanto esegue l'allargamento

31 LUG. 1997

1 agendo sostanzialmente su tutti i punti della lar-
2 ghezza del tessuto e non solo sui bordi il che crea
3 problemi di allargamento non regolare ed uniforme.



4 ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

5 Le figure allegate sono fornite a titolo esempli-
6 ficativo, non limitativo, ed illustrano alcune solu-
7 zioni preferenziali del trovato.

8 Nelle tavole abbiamo che:

- 9 - la fig. 1 illustra schematicamente una botte per
10 garzatura o smerigliatura;
11 - la fig. 2 illustra schematicamente lo sviluppo su
12 un piano della botte di garzatura;
13 - le figg. 3a, 3b e 3c illustrano, parzialmente svi-
14 lupate in piano, tre possibili solu-
15 zioni del trovato;
16 - la fig. 4 illustra, parzialmente sviluppata in
17 piano, una realizzazione del dispositivo
18 secondo il trovato;
19 - la fig. 5 illustra una variante di fig. 1;
20 - la fig. 6a illustra il rullo allargatore applicato
21 alla soluzione di fig. 5 in una prima
22 posizione;
23 - la fig. 6b illustra la fig. 6a in un'altra posi-
24 zione;
25 - la fig. 7 illustra una variante di fig. 6.

31 LUG. 1997

DESCRIZIONE DEI DISEGNI

La macchina di garzatura o smerigliatura 10 illustrata in fig. 1 comprende una botte 11 rotante sulla cui periferia sono presenti una pluralità di cilindri 12, anch'essi rotanti sul loro asse e rivestiti con guarnizioni uncinato nel caso di utilizzo come garzatrice o con materiale abrasivo nel caso di utilizzo come smerigliatrice.

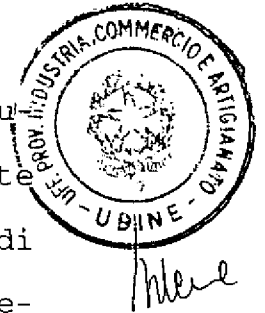
Il tessuto 13 viene trascinato in rotazione attorno alla botte 11 per l'azione di un cilindro d'entrata 14 e di un cilindro di uscita 15, detti cilindri 14 e 15 essendo associati a mezzi di regolazione per il controllo accurato della tensione di avvolgimento del tessuto 13 sulla botte 11.

Nel tratto di avvolgimento, i cilindri 12 esercitano la loro azione di garzatura o smerigliatura sulla superficie di contatto con il tessuto 13.

Nella parte della botte 11 non cooperante con il tessuto 13 sono presenti spazzole di pulitura 16 per la rimozione della peluria asportata dal tessuto 13 dai cilindri garzatori o smerigliatori 12.

Secondo il trovato, tutti i cilindri 12 od almeno parte di essi sono associati a mezzi che li rendono mobili assialmente nel mentre ruotano sul loro asse.

Tale movimento assiale serve per mantenere in tra-



31 LUG. 1997



1 zione trasversale il tessuto 13 tenuto in tensione
2 attorno alla botte 11 dai cilindri di entrata 14 e
3 di uscita 15 ed impedirne quindi il restringimento.

4 Tale movimento assiale dei cilindri 12, nel caso
5 di specie, interessa i cilindri 12 compresi tra una
6 zona di inizio allargamento 17a ed una zona di fine
7 allargamento 17b, la posizione di dette zone essendo
8 regolabile in funzione del voluto grado di allarga-
9 mento da imprimere al tessuto 13.

10 In una prima soluzione del trovato, tutti i cilin-
11 dri 12 compresi tra detta zona di inizio 17a e detta
12 zona di fine allargamento 17b vengono spostati as-
13 sialmente in senso alternativamente discorde (vedi
14 fig. 2) sì che il tessuto 13 è sottoposto, durante
15 il suo avanzamento, a forze 18 rivolte verso l'e-
16 sterno alternativamente contrarie.

17 Secondo una variante, solo una coppia di cilindri
18 del pelo 12a e del contropelo 12b vengono spostati
19 nel mentre ruotano, mentre i successivi cilindri del
20 pelo 12a e del contropelo 12b non vengono spostati.

21 Secondo un'altra variante, i cilindri 12 vengono
22 spostati a coppie, in funzione della maggior ten-
23 sione longitudinale, e quindi maggior allungamento e
24 conseguente restringimento, che si crea nel tratto
25 di tessuto 13 tra un cilindro del contropelo 12b ed

31 LUG. 1997



1 un cilindro del pelo 12a rispetto a quella che si
2 crea nel tratto di tessuto 13 tra un cilindro del
3 pelo 12a ed un cilindro del contropelo 12b.

4 Nella fig. 3b, il cilindro del contropelo 12b si
5 sposta nella stessa direzione del cilindro del pelo
6 12a che lo precede ma in direzione opposta a quella
7 del cilindro del pelo 12a che lo segue.

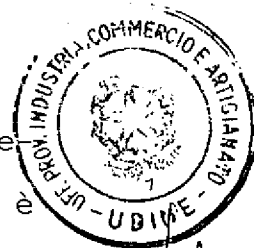
8 Nella soluzione di fig. 3c, ogni coppia cilindro
9 del pelo 12a-cilindro del contropelo 12b si posta in
10 direzione opposta alla successiva coppia 12a-12b.

11 Secondo ulteriori varianti non illustrate, i ci-
12 lindri 12 possono spostarsi in gruppi di quattro o
13 più, ovvero possono essere presenti uno, due o più
14 cilindri 12 mobili tra un numero voluto di cilindri
15 fissi e così via.

16 Tutte queste combinazioni vengono realizzate di
17 volta in volta in funzione del tessuto 13 da lavo-
18 rare, del tipo di trattamento da eseguire e del
19 risultato finale da ottenere.

20 Lo scartamento laterale "l" realizzato tra un ci-
21 lindro 12 e quello successivo, o tra coppie o gruppi
22 successivi di cilindri 12, può assumere anche valori
23 minimi, di qualche millimetro, che riproducendosi
24 per tutto il tratto di botte 11 compreso tra la zona
25 di inizio 17a e la zona di fine allargamento 17b

31 LUG. 1997



1 produce uno scartamento di alcuni centimetri.

2 Tale scartamento complessivo, il cui valore è re-
3 golabile in funzione del risultato da ottenere, è
4 sufficiente per assolvere in modo efficace alla fun-
5 zione di allargare il tessuto 13 nel mentre viene
6 avvolto in tensione attorno alla botte 11.

7 La fig. 4 illustra una soluzione realizzativa per
8 concretizzare il movimento assiale dei cilindri 12.

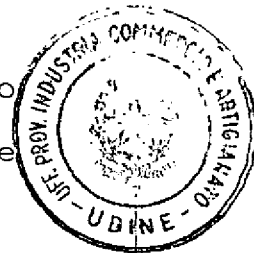
9 Cadaun gruppo di cilindri 12, rispettivamente del
10 pelo 12a e del contropelo 12b, coopera con un ri-
11 spettivo sistema di azionamento prevedente rispet-
12 tive pulegge 19a e 19b e cinghie 20a e 20b.

13 Nel caso di specie, i cilindri 12a e 12b ruotano
14 su rispettivi sistemi traslatori a cuscinetto, a
15 bussola, o cuscinetto-bussola 21 cooperanti con la
16 spalla 29 della botte 11.

17 Tra il sistema di azionamento a puleggia e cinghia
18 ed il rispettivo cuscinetto-bussola 21 è presente,
19 nel caso di specie, un sistema a camme o rotaie 22
20 circolari e divaricabili, su cui scorrono opportuni
21 mezzi di guida 30, quali rotelle o simili, associati
22 agli assi 23 del relativo cilindro 12.

23 Lo scorrimento dei mezzi di guida 30 su detto si-
24 stema a camme o rotaie 22 genera la movimentazione
25 assiale durante la rotazione del detto cilindro 12.

31 LUG. 1997



1 Nel caso illustrato in fig. 4, i cilindri del pelo
2 12a vengono movimentati in senso alternativamente
3 opposto ai cilindri del contropelo 12b.

4 Il sistema a camme o rotaie circolari 22 è
5 funzionale alla voluta apertura o divaricazione
6 indotta sui cilindri 12, alla voluta movimentazione
7 a coppie, gruppi o singola dei cilindri 12 ed alla
8 voluta posizione di inizio 17a e fine 17b allarga-
9 mento. Superata la posizione stabilita 17b di fine
10 allargamento, il sistema a camme o rotaie circolari
11 22 riporta i cilindri garzatori 12 perfettamente
12 allineati fra loro per tutto il tratto fino alla
13 posizione 17a di inizio allargamento.

14 Secondo una variante non illustrata, i mezzi di
15 generazione dello spostamento assiale dei cilindri
16 12 sono mezzi pneumatici associati all'asse 23 di
17 detti cilindri 12. Secondo un'ulteriore variante non
18 illustrata, detti mezzi di generazione di
19 spostamento assiale sono mezzi elettrici.

20 Nella soluzione delle figg. 5-7, l'allargamento
21 del tessuto 13 in avvolgimento sulla botte 11 viene
22 ottenuto per la presenza, tra i cilindri garzatori o
23 smerigliatori 12, di specifici rulli allargatori 24
24 disposti in numero voluto tra la zona di inizio 17a
25 e la zona di fine allargamento 17b.

31 LUG. 1997

1 Nella fig. 5 sono illustrati tre rulli allargatori
2 24, rispettivamente 24a, 24b e 24c.

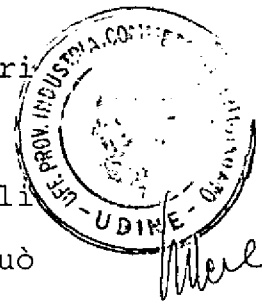
3 Anche qui, il numero e la posizione dei rulli
4 allargatori 24 sulla periferia della botte 11 può
5 essere modificato in funzione dell'applicazione, il
6 numero di rulli 24 non potendo comunque essere
7 troppo elevato per non compromettere l'efficacia
8 dell'azione di garzatura o di smerigliatura.

9 Cadaun rullo allargatore 24 comprende una
10 pluralità di dischi od anelli 25 calettati sull'asse
11 23 e presentanti perifericamente mezzi 26 per ag-
12 graffare il tessuto 13 quali aghi, spilli, denti,
13 guarniture o simili.

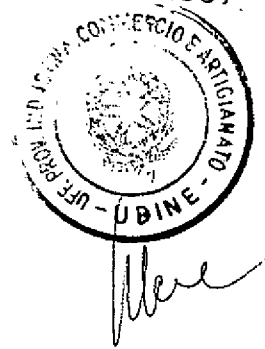
14 I dischi od anelli 25 sono collegati assialmente
15 tra loro da mezzi elastici, nel caso di specie molle
16 27, che possono essere portati in estensione, se
17 sollecitati da un'azione esterna, allargando la lun-
18 ghezza del rullo 24 e quindi allargando il tessuto
19 13 aggraffato dai detti mezzi 26.

20 Cessata detta azione esterna, i mezzi elastici ed
21 i dischi od anelli 25 vengono riportati nella
22 posizione iniziale dal sistema a camma o rotaia
23 circolare 22 che si restringe comprimendo il rullo
24 allargatore 24.

25 Detto rullo allargatore 24 esercita in questo modo



31 LUG. 1997



1 un'azione di trazione trasversale sul tessuto 13,
2 evitando il suo restringimento anche se sottoposto
3 ad un'azione di intensa trazione longitudinale.

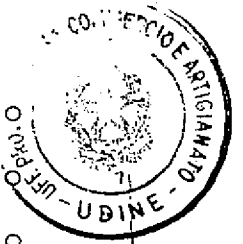
4 L'azione esterna che tende ad allargare i dischi
5 od anelli 25 estendendo le molle 27 è ottenuta me-
6 diante detto sistema a camme o rotaie circolari 22
7 cooperante con l'asse 23 del rullo 24 in modo so-
8 stanzialmente analogo a quanto visto in precedenza.

9 Il rullo allargatore 24 può essere di tipo aperto
10 (figg. 6a, 6b) con i dischi od anelli 25 separati e
11 collegati tra loro soltanto mediante le molle 27,
12 ovvero di tipo chiuso con i dischi od anelli 25
13 contenuti all'interno di un involucro elastico 28
14 (fig. 7).

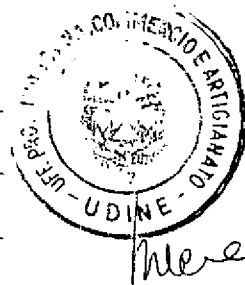
31 LUG. 1997

RIVENDICAZIONI

- 1
2 1 - Procedimento per allargare un tessuto
3 avvolgentesi su una botte di garzatura e/
4 smerigliatura, detto tessuto (13) essendo mantenuto
5 longitudinalmente in tensione tra un cilindro di
6 entrata (14) ed un cilindro di uscita (15), detto
7 tessuto (13) cooperando nel tratto di avvolgimento
8 sulla botte (11) con una pluralità di cilindri (12)
9 garzatori o smerigliatori rotanti sul proprio asse,
10 essendo presenti cilindri del pelo (12a) e del
11 contropelo (12b) alternati, **caratterizzato dal**
12 **fatto che** il tessuto (13), nel mentre si avvolge
13 attorno alla botte (11), viene sottoposto ad
14 un'azione di trazione trasversale in entrambe le
15 direzioni rispetto al proprio asse mediano, detta
16 azione di trazione trasversale essendo esercitata
17 dai cilindri (12) stessi e determinandone un
18 allargamento coniugato al restringimento causato
19 dalla tensione longitudinale esercitata tra il
20 cilindro di entrata (14) ed il cilindro di uscita
21 (15).
22 2 - Procedimento come alla rivendicazione 1, **carat-**
23 **terizzato dal fatto che** almeno parte dei cilindri
24 (12) compresi tra una zona di inizio allargamento
25 (17a) ed una zona di fine allargamento (17b) vengono



31 LUG. 1997



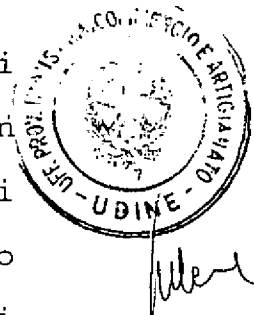
- 1 movimentati assialmente di un'entità voluta nel men-
2 tre ruotano, almeno un cilindro (12) venendo movi-
3 mentato in una direzione tale da generare uno scar-
4 tamento laterale di valore "1" rispetto ad un
5 cilindro (12) che lo precede e/o lo segue.
- 6 3 - Procedimento come alla rivendicazione 2,
7 **caratterizzato dal fatto che** cadaun cilindro
8 (12) viene movimentato assialmente in una direzione
9 opposta rispetto al cilindro (12) che lo precede e
10 che lo segue.
- 11 4 - Procedimento come alla rivendicazione 2,
12 **caratterizzato dal fatto che** i cilindri (12)
13 vengono movimentati assialmente a coppie in
14 direzioni reciprocamente opposte.
- 15 5 - Procedimento come alla rivendicazione 2,
16 **caratterizzato dal fatto che** i cilindri (12)
17 vengono movimentati assialmente a gruppi di tre o
18 più in direzioni reciprocamente opposte.
- 19 6 - Procedimento come alla rivendicazione 2,
20 **caratterizzato dal fatto che** almeno un cilindro
21 (12) viene movimentato assialmente rispetto al
22 cilindro (12) che lo segue e/o che lo precede
23 mantenuto fermo.
- 24 7 - Procedimento come alla rivendicazione 1,
25 **caratterizzato dal fatto che** l'azione di

31 LUG. 1997

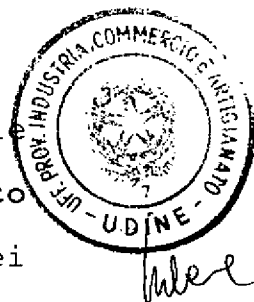
1 trazione trasversale sul tessuto (13) avvolgentesi
2 attorno alla botte (11) è eseguita da almeno un
3 rullo allargatore (24) disposto tra una zona di
4 inizio (17a) e fine allargamento (17b), detto rullo
5 allargatore (24) comprendendo una pluralità di
6 dischi od anelli (25) calettati su un asse (23),
7 comprendenti perifericamente mezzi (26) per
8 aggraffare il tessuto (13) e collegati tra loro da
9 mezzi elastici (27) idonei, se sollecitati da
10 un'azione esterna, ad estendersi aumentando
11 conseguentemente la lunghezza del rullo (24).

12 8 - Procedimento come ad una o l'altra delle riven-
13 dicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto**
14 **che** la movimentazione assiale dei cilindri (12) nel
15 mentre ruotano o l'azione esterna per la dilata-
16 zione/compressione dei mezzi elastici (27) di colle-
17 gamento dei dischi (25) sono concretizzate da un si-
18 stema a camma o rotaia circolare (22) cooperante con
19 l'asse (23) del relativo cilindro (12).

20 9 - Procedimento come ad una o l'altra delle
21 rivendicazioni precedenti fino a 7, **caratterizzato**
22 **dal fatto che** la movimentazione assiale dei
23 cilindri (12) nel mentre ruotano o l'azione esterna
24 per la dilatazione/compressione dei mezzi elastici
25 (27) di collegamento dei dischi (25) sono



11 MAR 1987



1 concretizzate da un sistema pneumatico.

2 10 - Procedimento come ad una o l'altra delle

3 rivendicazioni precedenti fino a 7, **caratterizzato**

4 **dal fatto che** la movimentazione assiale dei

5 cilindri (12) nel mentre ruotano o l'azione esterna

6 per la dilatazione/compressione dei mezzi elastici

7 (27) di collegamento dei dischi (25) sono

8 concretizzate da un sistema elettrico.

9 11 - Procedimento come ad una o l'altra delle

10 rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal**

11 **fatto che** l'entità della divaricazione assiale dei

12 cilindri (12) è regolabile in funzione del grado di

13 allargamento voluto del tessuto (13).

14 12 - Procedimento come ad una o l'altra delle

15 rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal**

16 **fatto che** la posizione di inizio (17a) e/o fine

17 (17b) allargamento è regolabile.

18 13 - Dispositivo allargatore per tessuto

19 avvolgentesi su una botte di garzatura o

20 smerigliatura, detto dispositivo cooperando con i

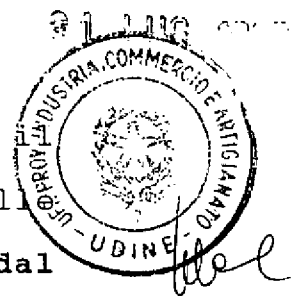
21 cilindri garzatori o smerigliatori disposti sulla

22 periferia della botte (11) per esercitare una

23 trazione trasversale sul tessuto (13) nel mentre

24 esso si avvolge attorno alla botte (11) tra un

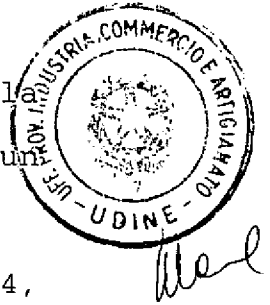
25 cilindro di entrata (14) ed un cilindro di uscita



1 (15), detto dispositivo concretizzando
2 procedimento di cui ad una o l'altra dell
3 rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal**
4 **fatto che** comprende un sistema di divaricazione
5 cooperante con l'asse (23) di detti cilindri (12) ed
6 idoneo a movimentare assialmente il relativo
7 cilindro (12) sì da generare uno scartamento assiale
8 di valore "1" rispetto ad un cilindro (12) che lo
9 segue e/o lo precede.

10 14 - Dispositivo allargatore per tessuto
11 avvolgentesi su una botte di garzatura o
12 smerigliatura, detto dispositivo cooperando con i
13 cilindri garzatori o smerigliatori disposti sulla
14 periferia della botte (11) per esercitare una
15 trazione trasversale sul tessuto (13) nel mentre
16 esso si avvolge attorno alla botte (11) tra un
17 cilindro di entrata (14) ed un cilindro di uscita
18 (15), detto dispositivo concretizzando il
19 procedimento di cui ad una o l'altra delle
20 rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal**
21 **fatto che** comprende un sistema di divaricazione
22 cooperante con l'asse (23) di un rullo allargatore
23 (24) ed idoneo ad estendere o comprimere mezzi
24 elastici (27) colleganti dischi (25) calettati su
25 detto asse (23) del rullo allargatore (24),

31 LUG. 1997



1 aumentando o diminuendo in modo coniugato la
2 lunghezza di detto rullo (24) in ragione di una
3 maggiore o minore allargamento del tessuto (13).

4 15 - Dispositivo come alla rivendicazione 13 o 14,
5 **caratterizzato dal fatto che** il sistema di diva-
6 ricazione assiale dei cilindri (12)/rulli (24) è un
7 sistema a camma o rotaia circolare (22) cooperante
8 con l'asse (23) dei cilindri (12)/rulli (24).

9 16 - Dispositivo come alla rivendicazione 13 o 14,
10 **caratterizzato dal fatto che** il sistema di diva-
11 ricazione assiale dei cilindri (12)/rulli (24) è un
12 sistema pneumatico cooperante con l'asse (23) dei
13 cilindri (12)/rulli (24).

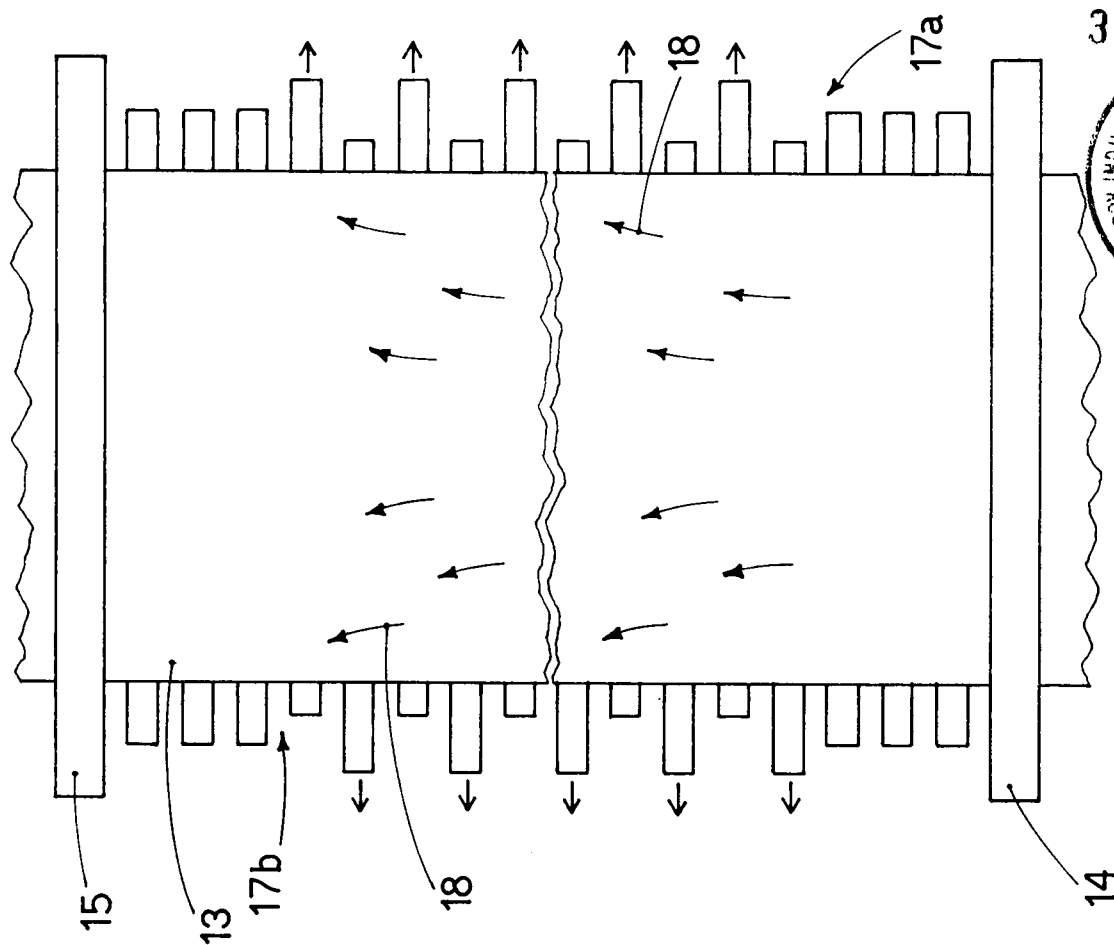
14 17 - Dispositivo come alla rivendicazione 13 o 14,
15 **caratterizzato dal fatto che** il sistema di diva-
16 ricazione assiale dei cilindri (12)/rulli (24) è un
17 sistema elettrico cooperante con l'asse (23) dei
18 cilindri (12)/rulli (24).

19 18 - Procedimento come alle rivendicazioni da 1 a
20 12, **caratterizzato dal fatto che** adotta i
21 contenuti di cui alla descrizione ed ai disegni.

22 19 - Dispositivo come alle rivendicazioni da 13 a
23 17, **caratterizzato dal fatto che** adotta i
24 contenuti di cui alla descrizione ed ai disegni.

25 p FRANCHETTI ROBERTO

Udine, 31.7.1997



31 LUG. 1997

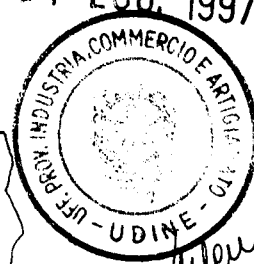


fig. 2

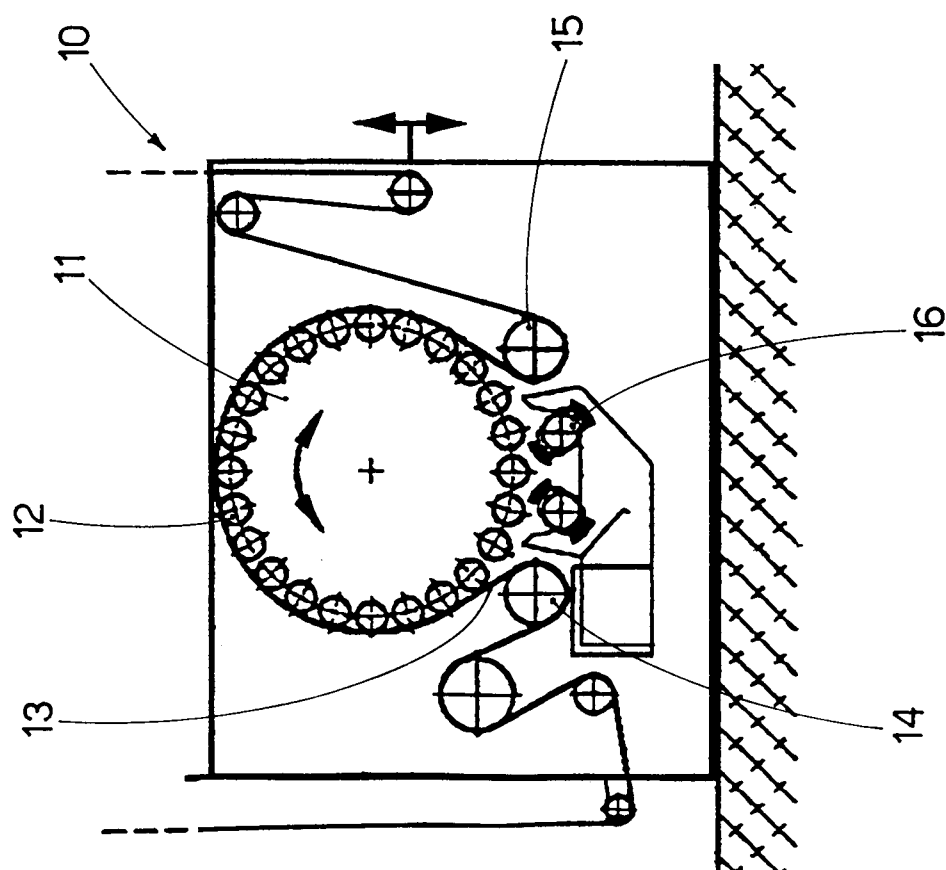


fig. 1

[Handwritten signature]

31 LUG. 1997

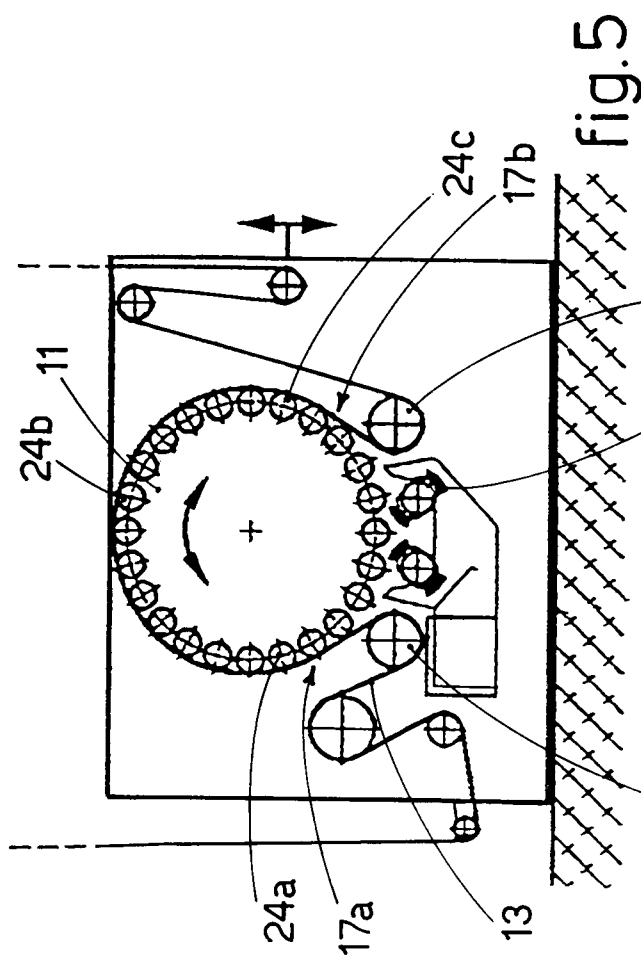


fig. 5

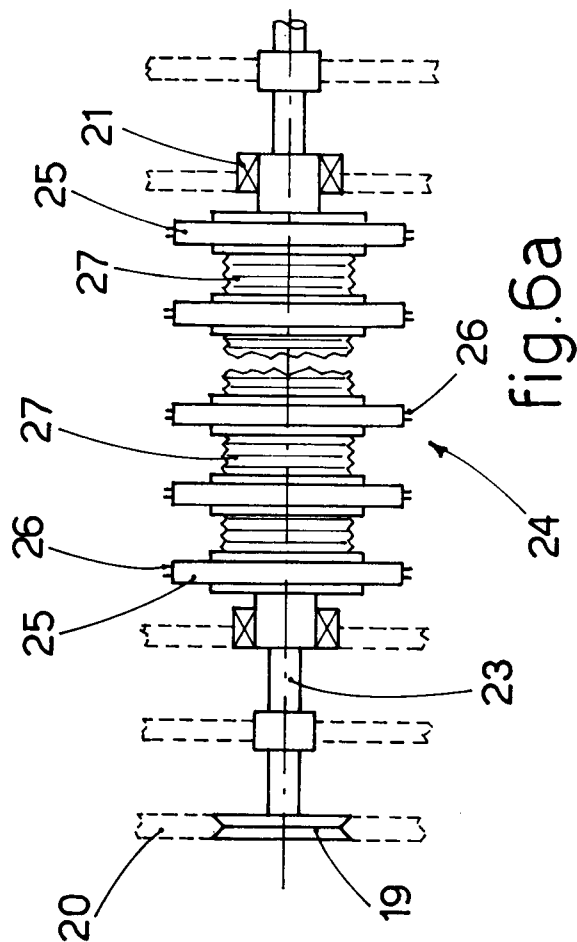


fig. 6a

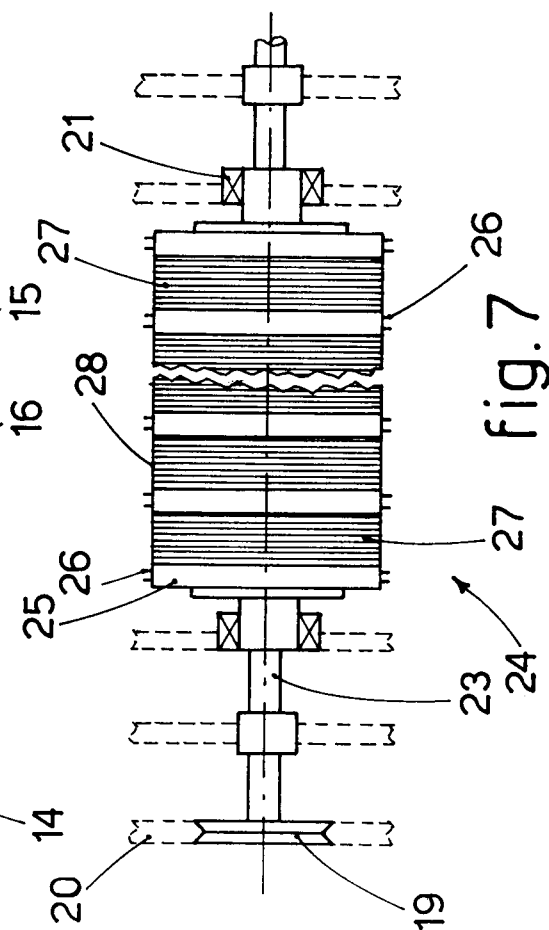


fig. 7

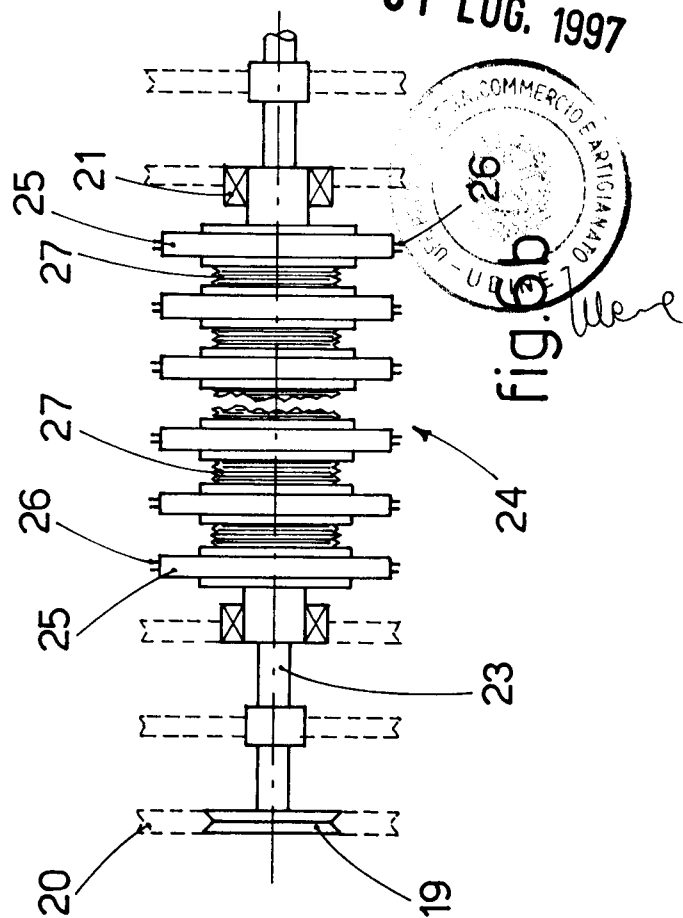


fig. 6b

