



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101999900778564
Data Deposito	30/07/1999
Data Pubblicazione	30/01/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	06	C		

Titolo

DISPOSITIVO DI SMERIGLIATURA PER MATERIALE TESSILE E RELATIVO PROCEDIMENTO

30 LUG 1999



1 Classe Internazionale: DoGC 11/00
2 Descrizione del trovato avente per titolo:
3 "DISPOSITIVO DI SMERIGLIATURA PER MATERIALE TESSILE
4 E RELATIVO PROCEDIMENTO"
5 a nome LAFIN Srl a SCHIO (VI)
6 dep. il 30 LUG. 1999 al n. UD 99 A 000141

7 * * * * *

8 CAMPO DI APPLICAZIONE

9 Formano oggetto del presente trovato un disposi-
10 tivo di smerigliatura per materiale tessile ed il
11 procedimento di smerigliatura che utilizza detto di-
12 spositivo.

13 Il trovato si applica nei trattamenti di finissag-
14 gio di tessuti e maglieria per conferire alla mano
15 del tessuto particolari effetti estetici, ad esempio
16 di invecchiamento, di prelavaggio o l'effetto cosid-
17 detto a "buccia di pesca".

18 Il trovato è applicabile sostanzialmente a qual-
19 siasi tipo di materiale tessile, sia nel settore co-
20 toniero, che in quello delle fibre sintetiche, nel
21 settore laniero ed in quello della maglieria, ed è
22 particolarmente indicato nell'applicazione su tes-
23 suti almeno parzialmente elastici o elasticizzati.

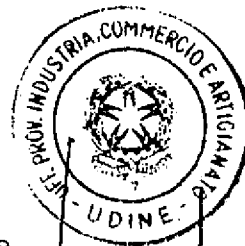
24 STATO DELLA TECNICA

25 Il trattamento di smerigliatura, molto noto nei

Gian Carlo Dal Forno
GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.

P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

30 LUG. 1999



1 processi di finissaggio, consiste sostanzialmente
2 nel trascinare il materiale tessile a contatto con
3 rulli o cilindri rivestiti con carta abrasiva, dia-
4 mantata od altro materiale avente proprietà abra-
5 denti. L'azione di detto materiale abradente produce
6 una parziale rottura con eventuale leggera
7 asportazione di materiale fibroso, determinando la
8 formazione di una peluria superficiale più o meno
9 accentuata in funzione del risultato finale o delle
10 caratteristiche di mano da ottenere.

11 Nella tecnica nota, la smerigliatura può avvenire
12 o su materiale tessile asciutto o su tessuto bagnato
13 o quanto meno umidificato prima del suo invio ai
14 rulli smerigliatori.

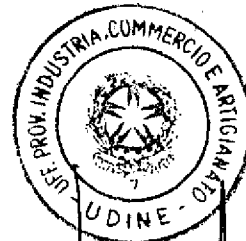
15 In questo secondo caso il tessuto viene normal-
16 mente immerso in una vasca di impregnazione, o sot-
17 toposto a bagnatura od umidificazione a spruzzo, in
18 una posizione a monte della zona di smerigliatura.

19 La smerigliatura in bagnato, rispetto a quella
20 eseguita su tessuto asciutto, determina un'azione di
21 abrasione meno accentuata e quindi più superficiale,
22 con minore sollevamento del pelo, ciò portando al-
23 l'ottenimento di un pelo corto e fitto.

24 Le macchine di smerigliatura note, in generale,
25 presentano un basso rendimento in termini di produt-

Gian Carlo Dal Forno
GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

30 LUG. 1999



1 tività ed efficienza, elevati ingombri orizzontali,
2 difficile manutenzione e difficile controllo da
3 parte dell'operatore. Inoltre, tali macchine note
4 presentano in generale un problema legato al
5 restringimento del tessuto, dovuto alla tensione che
6 i rulli o cilindri smerigliatori trasmettono al
7 tessuto stesso, e che risulta tanto più accentuato
8 quanto più elastico è quest'ultimo.

9 Un ulteriore inconveniente delle macchine note è
10 costituito dalla formazione di pieghe longitudinali
11 sul tessuto e dall'arricciamento dei suoi bordi.

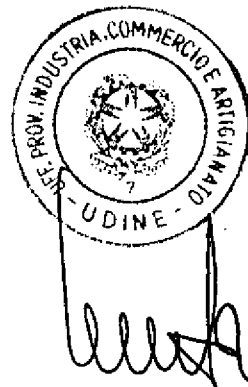
12 Questi fenomeni determinano una smerigliatura non
13 uniforme o comunque di qualità scadente, in quanto i
14 rulli o cilindri smerigliatori non agiscono
15 sull'intera superficie del tessuto.

16 I dispositivi di smerigliatura noti, inoltre, sono
17 costituiti da macchine dedicate, che sono in grado
18 di svolgere solo le funzioni per le quali sono state
19 progettate e costruite e che non sono
20 riconfigurabili per lavorazioni di tipo diverso.

21 Per risolvere tutti questi inconvenienti, ma so-
22 prattutto per concretizzare una soluzione innova-
23 tiva, pratica, economica ed estremamente funzionale,
24 adattabile su ogni tipo di tessuto ed in grado di
25 garantire risultati qualitativi molto elevati, la


GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.

P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE



1 Richiedente ha studiato, sperimentato e realizzato
2 il presente trovato.

3 ESPOSIZIONE DEL TROVATO

4 Il presente trovato è espresso e caratterizzato
5 nelle rispettive rivendicazioni principali.

6 Le rivendicazioni secondarie espongono altre
7 caratteristiche dell'idea di soluzione principale.

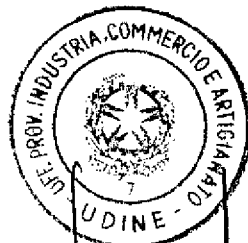
8 Scopo del trovato è quello di realizzare un dispo-
9 sitivo ed un procedimento di smerigliatura per mate-
10 riale tessile idonei a garantire una elevata qualità
11 ed uniformità di trattamento sostanzialmente su ogni
12 tipo di materiale tessile, anche e particolarmente
13 nel caso di tessuti di maglieria, tessuti elasticiz-
14 zati e tessuti fini e leggeri.

15 Altro scopo del trovato è quello di evitare il re-
16 stringimento del tessuto, in particolare nel caso di
17 tessuto elasticizzato o di maglieria, e la forma-
18 zione di pieghe longitudinali o di arricciamenti dei
19 bordi del tessuto stesso nel corso del trattamento
20 sul dispositivo di smerigliatura.

21 Ulteriore scopo è realizzare un dispositivo versa-
22 tile e flessibile che possa essere facilmente e ra-
23 pidamente riconfigurabile per svolgere lavorazioni
24 e/o trattamenti anche di tipo differente.

25 Altro scopo ancora è quello di ottenere un dispo-

30 LUG. 1999



1 sitivo compatto, funzionale, adattabile a differenti
2 tipi di tessuto ed idoneo ad essere integrato a
3 monte od a valle con dispositivi ausiliari di asciu-
4 gatura, risciacquo, regolazione umidità od altro.

5 Secondo il trovato, il dispositivo di smeriglia-
6 tura comprende una botte rotante, sostanzialmente
7 del tipo delle comuni botti di garzatura, sulla cui
8 circonferenza sono montate una pluralità di spaz-
9 zole, anch'esse rotanti, costituite da un albero
10 centrale e da un rivestimento in materiale abrasivo.

11 In una forma di realizzazione preferenziale, tale
12 materiale abrasivo è costituito da filamenti di ny-
13 lon od altro materiale plastico similare, eventual-
14 mente rinforzato e/o additivato con filamenti metal-
15 lici.

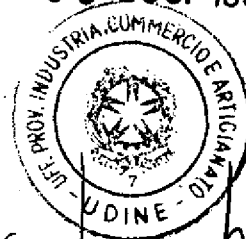
16 Secondo una variante, tale materiale abrasivo è
17 costituito da materiale in crine o similare.

18 Secondo un'ulteriore variante, tale materiale
19 abrasivo è costituito da materiale in setola rigida
20 naturale od artificiale.

21 Le spazzole sono distribuite simmetricamente sulla
22 circonferenza della botte rotante e possono essere
23 in numero variabile in funzione della loro dimen-
24 sione e della dimensione della botte stessa.

25 Secondo il trovato, è preferenziale un numero di

30 LUG. 1999



1 spazzole compreso tra 2 e 16, vantaggiosamente tra 6
2 e 8.

3 Nella realizzazione preferenziale, le spazzole
4 vengono portate in rotazione da mezzi di azionamento
5 a cinghia tangenziale, ad esempio di tipo dentato.

6 Secondo una variante tali spazzole vengono portate
7 in rotazione da mezzi di azionamento a catena.

8 In una prima soluzione, tutte le spazzole vengono
9 movimentate secondo lo stesso senso di rotazione.

10 Secondo una variante, le spazzole vengono portate
11 in rotazione a gruppi in senso opposto, ad esempio
12 un primo gruppo di spazzole in senso orario ed un
13 secondo gruppo di spazzole in senso antiorario.

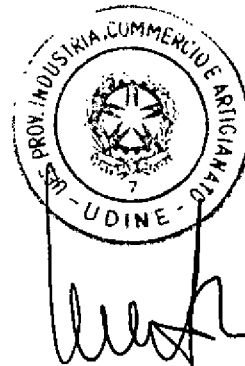
14 In questo caso, in una forma di realizzazione pre-
15 ferenziale, un primo gruppo di spazzole prende il
16 moto da mezzi di azionamento disposti su un lato
17 della botte ed un secondo gruppo di spazzole da
18 mezzi di azionamento disposti sul lato opposto della
19 botte.

20 Secondo una caratteristica del presente trovato,
21 in posizione intermedia tra ognuna di dette spazzole
22 sono presenti mezzi atti a generare un allargamento
23 trasversale del tessuto per impedire il restringi-
24 mento dello stesso e per eliminare o evitare la for-
25 mazione di pieghe o arricciamenti dei bordi che si


Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.

P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

30 LUG. 1999



1 possono formare a causa della tensione trasmessa
2 dall'azione abrasiva di tali spazzole.

3 In una soluzione preferenziale del trovato, detti
4 mezzi allargatori sono costituiti da alberini con
5 filettature spiralate, associati a mezzi atti a por-
6 tarli in rotazione, sui quali il tessuto viene por-
7 tato a contatto nel tratto intermedio tra una spaz-
8 zola e l'altra.

9 Secondo una variante, tali mezzi allargatori sono
10 costituiti da rulli sui quali è avvolta una spirale
11 realizzata con filo di acciaio o con profili di di-
12 versa conformazione sostanzialmente di tipo noto.

13 Secondo un'altra variante tali mezzi allargatori
14 sono costituiti da rulli o cilindri fissi e rotanti
15 solidalmente alla botte, presentanti
16 superficialmente una filettatura od una spirale
17 realizzata con filo di acciaio. In questo caso
18 l'allargamento del tessuto si realizza grazie alla
19 differenza fra la velocità del tessuto mantenuto in
20 tensione tra i mezzi posti all'entrata e all'uscita
21 della botte e la velocità di rotazione della botte
22 stessa.

23 La presenza di tali mezzi allargatori consente di
24 mantenere il tessuto sempre perfettamente disteso e
25 quindi in condizioni sostanzialmente ottimali per

30 LUG. 1999



1 essere sottoposto all'azione di ogni singola spaz-
2 zola; ciò permette di ottenere una lavorazione di
3 smerigliatura di ottima qualità e sostanzialmente
4 uniforme su tutta la larghezza del tessuto.

5 ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

6 Queste ed altre caratteristiche del presente tro-
7 vato appariranno chiare dalla seguente descrizione
8 di alcune forme preferenziali di realizzazione, for-
9 nite a titolo esemplificativo, non limitativo, con
10 riferimento agli annessi disegni in cui:

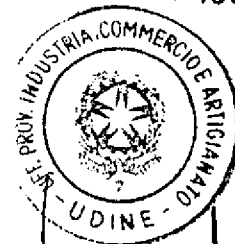
- 11 - la fig. 1 illustra schematicamente il dispositivo
12 di smerigliatura secondo il trovato;
13 - le figg. 2 e 3 illustrano schematicamente le viste
14 dai due lati del dispositivo di
15 smerigliatura di fig. 1;
16 - la fig. 4 illustra schematicamente il sistema di
17 movimentazione delle spazzole del
18 dispositivo di smerigliatura di fig. 1;
19 - la fig. 5 illustra una variante di fig. 4.

20 DESCRIZIONE DI ALCUNE FORME DI REALIZZAZIONE

21 PREFERENZIALI DEL TROVATO

22 Con riferimento alle figure allegate, un disposi-
23 tivo di smerigliatura 10 per tessuti 15 secondo il
24 trovato comprende una botte 11 rotante, di tipo so-
25 stanzialmente equivalente alle botti di garzatura,

30 LUG. 1999



1 sulla cui circonferenza sono montate amovibili una
2 pluralità di spazzole 12 rotanti.

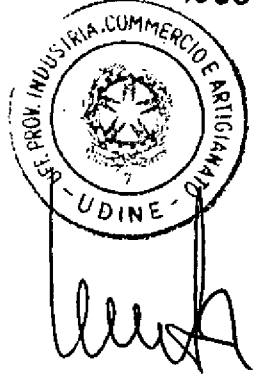
3 Nel caso di specie, il dispositivo di smeriglia-
4 tura 10 comprende sei spazzole 12a, 12b, 12c, 12d,
5 12e, 12f disposte simmetriche sulla circonferenza
6 della botte 11, ma è ovvio che il numero di tali
7 spazzole 12 può essere diverso e vantaggiosamente
8 compreso tra due e sedici.

9 A monte ed a valle della botte 11, il dispositivo
10 di smerigliatura 10 comprende due rulli di traino,
11 rispettivamente di entrata 16a e di uscita 16b, me-
12 diante i quali il tessuto 15 viene fatto avanzare
13 attorno ad una parte sostanziale della botte 11 a
14 contatto con le spazzole 12.

15 Tali rulli di traino 16a e 16b sono azionati me-
16 diante sistemi di tipo noto e sono associati a mezzi
17 di regolazione del tiro, non illustrati, mediante i
18 quali è possibile variare secondo necessità la ten-
19 sione di avvolgimento del tessuto 15 attorno alle
20 spazzole 12.

21 Ciascuna spazzola 12 comprende un albero centrale
22 13 sulla cui superficie esterna è applicato un rive-
23 stimento 14 in materiale abrasivo, nel caso di spe-
24 cie in forma di filamenti, mediante il quale viene
25 concretizzato il trattamento di smerigliatura.

30 LUG. 1999



1 In una soluzione preferenziale, tale rivestimento
2 14 è costituito da una pluralità di filamenti in ny-
3 lon o analogo materiale sintetico.

4 Secondo una variante, tali filamenti sono asso-
5 ciati a filamenti metallici allo scopo di rinforzare
6 il rivestimento 14.

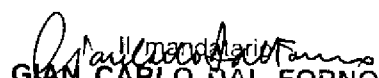
7 Secondo un'altra variante, il rivestimento 14 è
8 realizzato con filamenti in materiale sintetico e
9 filamenti metallici uniformemente distribuiti lungo
10 l'albero centrale 13.

11 Secondo un'altra variante ancora, il rivestimento
12 14 è realizzato con materiale in setola, di tipo na-
13 turale o artificiale, opportunamente trattato al
14 fine di renderlo adeguatamente rigido.

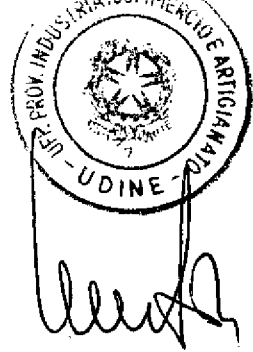
15 Secondo un'ulteriore variante, tale rivestimento
16 14 è realizzato impiegando materiale in crine.

17 In una prima soluzione realizzativa del trovato
18 illustrata schematicamente in fig. 5, tutte le spaz-
19 zole 12 vengono portate in rotazione in uno stesso
20 senso mediante un singolo gruppo di azionamento 17
21 disposto su un lato della botte 11.

22 Nel caso di specie, tale gruppo di azionamento
23 comprende un motore 18 sul cui albero 19 è calettata
24 una puleggia primaria 20 collegata mediante cinghie
25 dentate, o trapezoidali, 21 a sei pulegge 22 calet-


Il mandatarario
GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

30 LUG 1999



1 tate su rispettivi alberini 23 montati sulla botte
2 11 in posizione coniugata alle spazzole 12.

3 Su ciascun alberino 23 è inoltre montata una pu-
4 leggia di comando 24 collegata, mediante una cinghia
5 dentata 25, ad una coniugata puleggia 26 calettata
6 ad un'estremità dell'albero 13 di una spazzola 12.

7 Il moto di rotazione delle spazzole 12 viene
8 quindi trasmesso, attraverso le cinghie dentate 21 e
9 25 dall'albero 19 del motore 18 fino ad ogni singola
10 puleggia 26 calettata sugli alberi 13 delle spazzole
11 12 che vengono quindi uniformemente portate in rota-
12 zione in uno stesso senso.

13 Secondo una variante, il motore 18 è di tipo re-
14 versibile e consente la rotazione delle spazzole 12
15 sia in senso orario, sia in senso antiorario.

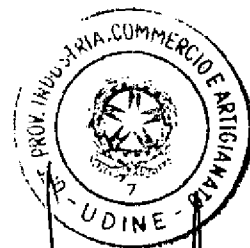
16 Nella soluzione illustrata nelle figg. 2-4, tre
17 spazzole 12, nel caso di specie 12a, 12c e 12e, sono
18 atte ad essere portate in rotazione in un senso me-
19 diante un primo gruppo di azionamento 117 e le altre
20 tre spazzole, 12b, 12d e 12f, nel senso opposto me-
21 diante un secondo gruppo di azionamento 217.

22 Tali gruppi di azionamento 117 e 217 sono disposti
23 su lati contrapposti della botte 11 e comprendono
24 rispettivi motori 118 e 218, rotanti in senso oppo-
25 sto, sul cui albero 119 e 219 sono calettate rispet-

Gian Carlo Cal Forno
GIAN CARLO CAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.

P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

30 LUG. 1999



1 tive pulegge primarie 120 e 220.

2 Ciascuna di tali pulegge primarie 120 e 220 è col-
3 legata, mediante relative cinghie dentate, o trape-
4 zoidali, 121 e 221, a tre coniugate pulegge, rispet-
5 tivamente 22a, 22c, 22e e 22b, 22d, 22f montate su
6 alberini 23 disposti in posizione coniugata alla po-
7 sizione delle spazzole 12.

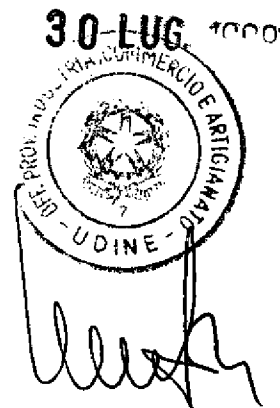
8 Le cinghie dentate, o trapezoidali, 121 e 221 sono
9 inoltre associate a pulegge di rinvio 27 montate
10 sulla botte 11.

11 A ciascuna di tali pulegge 22a, 22b, 22c, 22d,
12 22e, 22f è assialmente associata, montata sullo
13 stesso alberino 23, una coniugata puleggia di azio-
14 namento 24a, 24b, 24c, 24d, 24e, 24f.

15 Tali pulegge di azionamento 24a, 24b, 24c, 24d,
16 24e, 24f sono collegate mediante relative cinghie
17 dentate 25a, 25b, 25c, 25d, 25e, 25f a corrispon-
18 denti pulegge 26a, 26b, 26c, 26d, 26e, 26f calettate
19 sugli alberi 13 rispettivamente delle spazzole 12a,
20 12b, 12c, 12d, 12e, 12f.

21 Il moto di rotazione prodotto dal motore 118 viene
22 quindi trasmesso, attraverso le cinghie dentate 121
23 e 25a, 25c, 25e, dall'albero 119 fino a ciascuna pu-
24 leggia 26a, 26c, 26e, determinando la movimentazione
25 delle spazzole 12a, 12c, 12e in un voluto senso di

GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavour 1, 33100 UDINE



1 rotazione, ad esempio orario.

2 Allo stesso modo, il moto di rotazione prodotto
3 dal motore 218 viene trasmesso, attraverso le cin-
4 ghie dentate 221 e 25b, 25d, 25f, dall'albero 219
5 fino a ciascuna puleggia 26b, 26d, 26f, determinando
6 la movimentazione delle spazzole 12b, 12d, 12f con
7 senso di rotazione opposto a quello delle spazzole
8 12a, 12c, 12e, ad esempio antiorario.

9 In questa soluzione il tessuto 15 transita quindi
10 a contatto alternatamente con spazzole 12 agenti in
11 senso orario e con spazzole 12 agenti in senso an-
12 tiorario, ciò consentendo di ottenere un trattamento
13 di smerigliatura estremamente efficace.

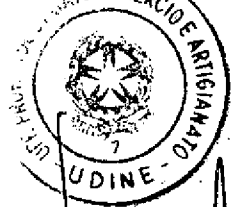
14 Anche in questa soluzione ovviamente i motori 118
15 e 218 possono essere di tipo reversibile, sì da per-
16 mettere sia la rotazione in uno stesso senso delle
17 spazzole 12, sia la rotazione differenziata per
18 gruppi, in un senso o nell'altro, delle stesse.

19 Sulla botte 11, uniformemente distribuiti sulla
20 circonferenza ed in posizione intermedia tra le
21 spazzole 12, sono presenti sei rulli allargatori 29
22 rotanti a contatto dei quali viene fatto transitare
23 il tessuto 15.

24 Il moto rotatorio viene singolarmente trasmesso a
25 ciascun rullo allargatore 29 mediante una cinghia

Gian Carlo Dal Forno
GIAN CARLO DAL FORNO
ATTORIO GLP S.R.L.
Pia. S. Maria 1/2 33100 UDINE

30 LUG 1999



1 dentata 31 collegante una puleggia 28, montata al-
2 l'estremità esterna dell'alberino 23 posto a monte o
3 a valle, ad una puleggia 32 associata al rullo al-
4 largatore 29 stesso (figg. 4 e 5).

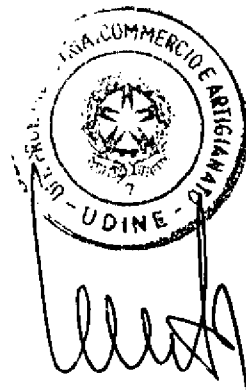
5 Durante la loro rotazione, i rulli allargatori 29
6 sono atti a tendere trasversalmente il tessuto 15
7 transitante, contrastando l'azione di restringimento
8 prodotta su di esso dalle spazzole 12 ed impedendo
9 la formazione di pieghe longitudinali o di arriccia-
10 menti dei bordi; ciò consente di mantenere il tes-
11 suto 15 nella sua normale estensione in larghezza
12 dall'entrata all'uscita del dispositivo di smeri-
13 gliatura 10.

14 In particolare, i rulli allargatori 29 presentano
15 sulla loro superficie esterna filettature o rilievi
16 a spirale 30 che, per effetto della rotazione dei
17 rulli allargatori 29 stessi, si spostano trasversal-
18 mente tendendo il tessuto 15 transitante.

19 Nella soluzione illustrata nelle figg. 4 e 5, i
20 rulli allargatori 29 sono longitudinalmente divisi
21 in due parti 29a, 29b presentanti rispettive
22 filettature o rilievi a spirale 30 contrapposti.

23 Questa soluzione determina un allargamento
24 bidirezionale del tessuto 15, e quindi ne permette
25 il mantenimento in posizione centrata rispetto alle

30 LUG. 1999



1 spazzole 12.

2 Con il dispositivo 10 secondo il trovato, la smerigliatura del tessuto 15 viene eseguita facendo
3 avanzare quest'ultimo, mediante i rulli di traino
4 16a e 16b, mentre la botte 11 è in rotazione e con
5 le spazzole 12 ed i rulli allargatori 29 montati su
6 di essa che ruotano attorno al proprio asse secondo
7 il verso impostato.
8

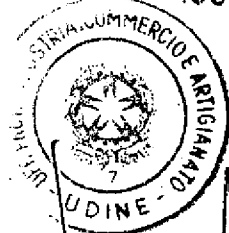
9 Il tessuto 15 quindi, prima e dopo ciascun trattamento abrasivo da parte di ogni singola spazzola 12,
10 viene sempre sottoposto ad una tensione trasversale
11 ad opera del rullo allargatore 29 posto a monte ed a
12 valle di tale spazzola 12, mantenendosi sempre adeguatamente disteso nel suo percorso attorno alla
13 botte 11.
14
15

16 Secondo il trovato, il dispositivo di smerigliatura 10 può essere facilmente riconfigurato per eseguire trattamenti di tipo diverso sul tessuto 15,
17 smontando le spazzole 12 dalla botte 11 e sostituendole con altri mezzi di trattamento tessuto.
18
19
20

21 Ad esempio, al posto delle spazzole 12 possono essere montati cilindri garzatori per eseguire il
22 trattamento di garzatura sul tessuto 15 adeguando,
23 se necessario, i parametri di funzionamento del dispositivo 10.
24
25


Il mandatarario
GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

30 LUG. 1999



1 E' ovvio comunque che al dispositivo di smeriglia-
2 tura 10 fin qui descritto ed al relativo procedi-
3 mento possono essere apportate modifiche e/o ag-
4 giunte di parti, senza per questo uscire dall'ambito
5 del presente trovato.

6 Così i gruppi di azionamento 17, 117, 217 possono
7 presentare diversa configurazione e diversi mezzi di
8 trasmissione del moto alle spazzole 12, quali ad
9 esempio catene in sostituzione delle cinghie dentate
10 o trapezoidali 21, 121, 221, 25.

11 Oppure tra le spazzole 12 possono essere presenti
12 due o più rulli allargatori 29 e questi ultimi pos-
13 sono anche essere anche montati folli sulla botte 11
14 essendo portati in rotazione dal tessuto 15 in tran-
15 sito.

16 I rulli allargatori 29 possono anche essere fermi
17 e l'allargamento si ottiene grazie alla velocità
18 relativa esistente fra tessuto 15 in tensione fra i
19 rulli di traino 16a e 16b e botte 11 rotante.

20 In sostituzione dei rulli allargatori 29 possono
21 inoltre essere presenti altri mezzi idonei allo
22 scopo, quali ad esempio doghe, agenti a contatto con
23 il tessuto 15, montati su slitte o carrellini mobili
24 dal centro verso l'esterno del tessuto 15 stesso.

25 Ancora, le spazzole 12 possono essere suddivise in


GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

30 LUG. 1999

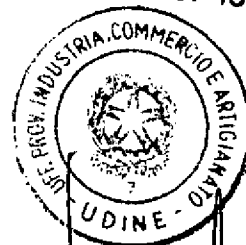


- 1 gruppi ad azionamento differenziato.
- 2 E' altresì ovvio che, sebbene il presente trovato
- 3 sia stato descritto con riferimento ad esempi speci-
- 4 fici, una persona esperta del ramo potrà senz'altro
- 5 realizzare molte altre forme equivalenti di disposi-
- 6 tivi di smerigliatura, tutte rientranti nell'oggetto
- 7 del presente trovato.

Gian Carlo Dal Forno
Il mandatarario
GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.

P.le Cavedalini, 6/2 33100 UDINE

30 LUG. 1999

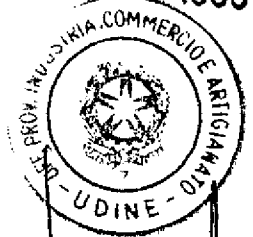


RIVENDICAZIONI

- 1
- 2 1 - Dispositivo di smerigliatura per materiale tes-
- 3 sile (15) comprendente almeno mezzi di traino (16a,
- 4 16b) atti a far avanzare detto materiale tessile
- 5 (15) per portarlo a contatto con mezzi abrasivi atti
- 6 a concretizzare il trattamento di smerigliatura, **ca-**
- 7 **ratterizzato dal fatto che** comprende una botte
- 8 rotante (11) sulla cui circonferenza sono montate
- 9 una pluralità di spazzole (12) in materiale abrasivo
- 10 atte ad essere portate in rotazione per mezzo di al-
- 11 meno un gruppo di azionamento (17, 117, 217) ed a
- 12 contatto delle quali è atto a transitare detto mate-
- 13 riale tessile (15) per la realizzazione del tratta-
- 14 mento di smerigliatura, ciascuna di dette spazzole
- 15 (12) comprendendo un albero centrale (13) sul quale
- 16 è applicato un rivestimento (14) in filamenti di ma-
- 17 teriale abrasivo.
- 18 2 - Dispositivo come alla rivendicazione 1, **carat-**
- 19 **terizzato dal fatto che** dette spazzole (12) sono
- 20 simmetricamente distribuite sulla circonferenza di
- 21 detta botte rotante (11).
- 22 3 - Dispositivo come alla rivendicazione 1, **carat-**
- 23 **terizzato dal fatto che** dette spazzole (12) sono
- 24 presenti in numero compreso tra 2 e 16.
- 25 4 - Dispositivo come alla rivendicazione 1, **carat-**

Gian Carlo Dal Forno
Il mandatarario
GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 3/2 - 33100 UDINE

30 LUG. 1999



1 **terizzato dal fatto che** dette spazzole (12) sono
2 presenti in numero compreso tra 6 e 8.
3 5 - Dispositivo come alla rivendicazione 1, **carat-**
4 **terizzato dal fatto che** detto rivestimento (14)
5 comprende filamenti in nylon o analogo materiale
6 sintetico.
7 6 - Dispositivo come alla rivendicazione 5, **carat-**
8 **terizzato dal fatto che** detti filamenti sono as-
9 sociati a filamenti in materiale metallico.
10 7 - Dispositivo come alla rivendicazione 1, **carat-**
11 **terizzato dal fatto che** detto rivestimento (14) è
12 realizzato con setole rigide di tipo naturale e/o
13 sintetico.
14 8 - Dispositivo come alla rivendicazione 1, **carat-**
15 **terizzato dal fatto che** detto rivestimento (14) è
16 realizzato con materiale in crine o simile.
17 9 - Dispositivo come alla rivendicazione 1, **carat-**
18 **terizzato dal fatto che** dette spazzole (12) sono
19 tutte portate in rotazione da uno stesso gruppo di
20 azionamento (17).
21 10 - Dispositivo come alla rivendicazione 1, **carat-**
22 **terizzato dal fatto che** dette spazzole (12) sono
23 suddivise in almeno due distinti gruppi selettiva-
24 mente attivabili, un primo gruppo (12a, 12c, 12e)
25 essendo atto ad essere portato in rotazione in un

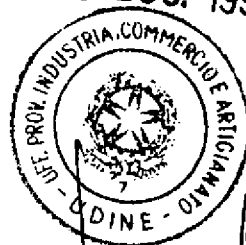

GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedola, 2/3 - 33100 UDINE



23 15 - Dispositivo come alla rivendicazione 13 o 14,
24 **caratterizzato dal fatto che** detti mezzi allar-
25 gatori sono costituiti da alberini o rulli rotanti

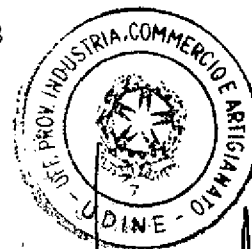
Gianni Carli
GIANNI CARLI DAL FORNO
STUDIO CARLI P.S.N.I.
P.le G. G. 1 - 33100 UDINE

30 LUG. 1999



1 (29) provvisti di filettature o rilievi a spirale
2 (30) sulla loro superficie esterna.
3 16 - Dispositivo come alla rivendicazione 13 o 14,
4 **caratterizzato dal fatto che** detti mezzi allar-
5 gatori sono costituiti da alberini o rulli fissi
6 provvisti di filettature o rilievi a spirale (30)
7 sulla loro superficie esterna.
8 17 - Dispositivo come alla rivendicazione 15 o 16,
9 **caratterizzato dal fatto che** ciascuno di detti
10 alberini o rulli (29) è suddiviso in due parti (29a,
11 29b) presentanti filettature o rilievi a spirale
12 (30) fra loro contrapposti.
13 18 - Dispositivo come alla rivendicazione 15, **ca-**
14 **ratterizzato dal fatto che** detti alberini o
15 rulli rotanti (29) sono atti ad essere portati in
16 rotazione mediante mezzi di trasmissione del moto
17 (28, 31, 32) associati a detto gruppo di azionamento
18 (17, 117, 217).
19 19 - Dispositivo come alla rivendicazione 15, **ca-**
20 **ratterizzato dal fatto che** detti alberini o
21 rulli rotanti (29) sono montati folli su detta botte
22 (11) e sono atti ad essere portati in rotazione dal
23 materiale tessile (15) in transito.
24 20 - Dispositivo come alla rivendicazione 13 o 14,
25 **caratterizzato dal fatto che** detti mezzi allar-

Giancarlo Dal Forno
GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavour 10, 33100 UDINE

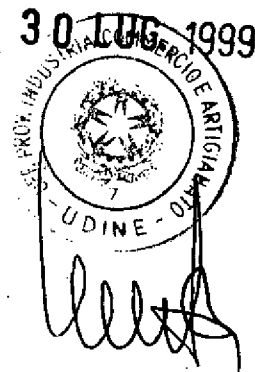


1 gatori sono costituiti da elementi a doghe o simili
2 agenti a contatto con il materiale tessile (15) in
3 transito ed atti a muoversi dal centro verso i bordi
4 dello stesso.

5 21 - Dispositivo come alla rivendicazione 1, **carat-**
6 **terizzato dal fatto che** dette spazzole (12) sono
7 di tipo amovibile e sono atte ad essere sostituite
8 da mezzi di trattamento del materiale tessile (15)
9 di tipo diverso quali cilindri garzatori o simili.

10 22 - Procedimento di smerigliatura per materiale
11 tessile (15) comprendente almeno una fase in cui
12 detto materiale tessile (15) viene fatto transitare
13 a contatto con mezzi abrasivi e mantenuto in ten-
14 sione mediante mezzi di traino (16a, 16b), **caratte-**
15 **rizzato dal fatto che** in detta fase, detto mate-
16 riale tessile (15) viene fatto transitare a contatto
17 con mezzi abrasivi a spazzola (12) rotanti distri-
18 buiti sulla circonferenza di una botte (11) rotante
19 ed atti a concretizzare il trattamento di smeriglia-
20 tura, ciascuno di detti mezzi abrasivi a spazzola
21 (12) comprendendo un albero centrale (13) sul quale
22 è applicato un rivestimento (14) in filamenti di ma-
23 teriale abrasivo.

24 23 - Procedimento come alla rivendicazione 22, **ca-**
25 **ratterizzato dal fatto che** detti mezzi abrasivi



1 a spazzola (12) vengono fatti ruotare tutti in uno
2 stesso senso.

3 24 - Procedimento come alla rivendicazione 22, **ca-**
4 **ratterizzato dal fatto che** una parte di detti
5 mezzi abrasivi a spazzola (12) viene fatta ruotare
6 in un senso e l'altra parte di essi viene fatta
7 ruotare in senso opposto.

8 25 - Procedimento come alla rivendicazione 22, **ca-**
9 **ratterizzato dal fatto che** in detta fase, detto
10 materiale tessile (15) viene sottoposto ad un trat-
11 tamento di allargamento trasversale per contrastare
12 l'effetto restringente di detto trattamento di sme-
13 rigliatura.

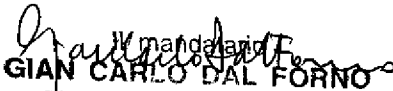
14 26 - Procedimento come alla rivendicazione 25, **ca-**
15 **ratterizzato dal fatto che** detto trattamento di
16 allargamento viene eseguito su detto materiale tes-
17 sile (15) almeno a valle o a monte di ciascuno di
18 detti mezzi abrasivi a spazzola (12).

19 27 - Dispositivo di smerigliatura per materiale tes-
20 sile e relativo procedimento sostanzialmente come
21 descritti, con riferimento agli annessi disegni.

22 p. LAFIN Srl

23 Udine, 30.07.1999

24 ds/sl


GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavallotti, 6/2 - 33100 UDINE

30 LUG 1999

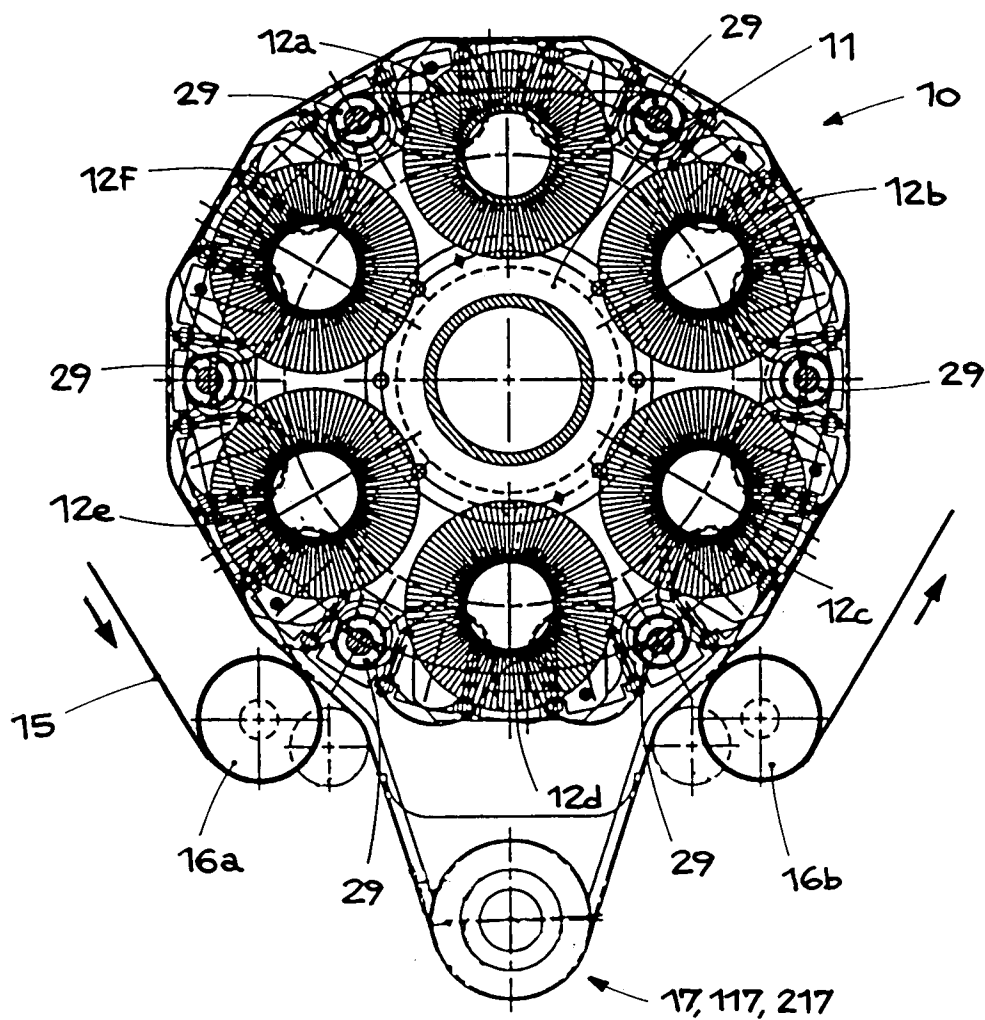
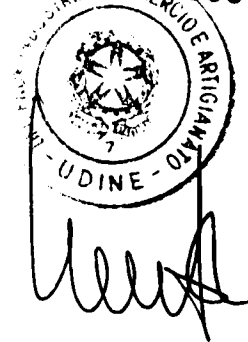


Fig. 1

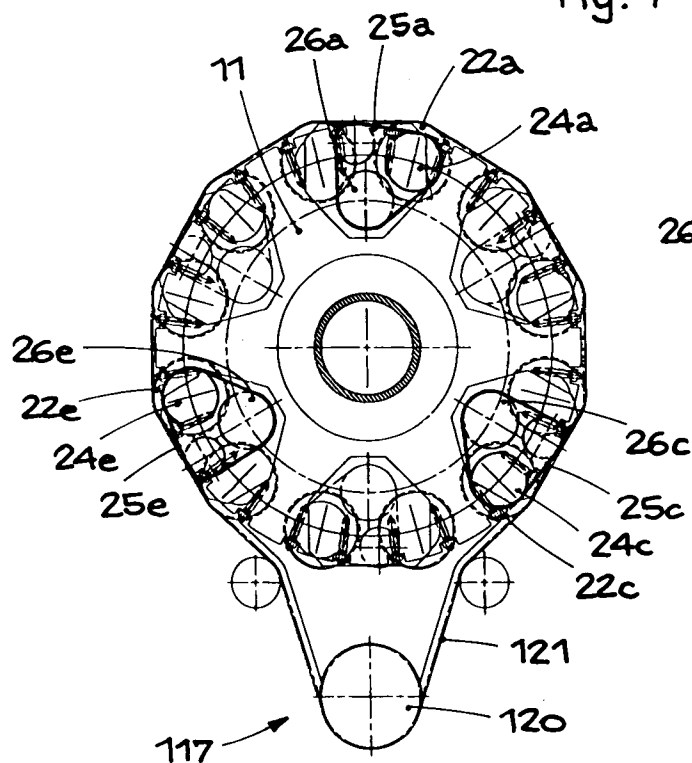


Fig. 2

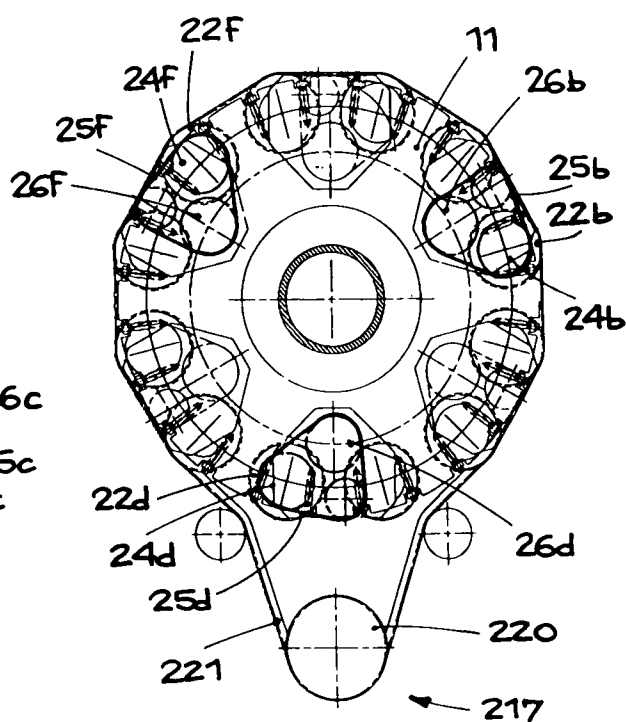


Fig. 3

UD 99A000141

rif. glp I1-9243

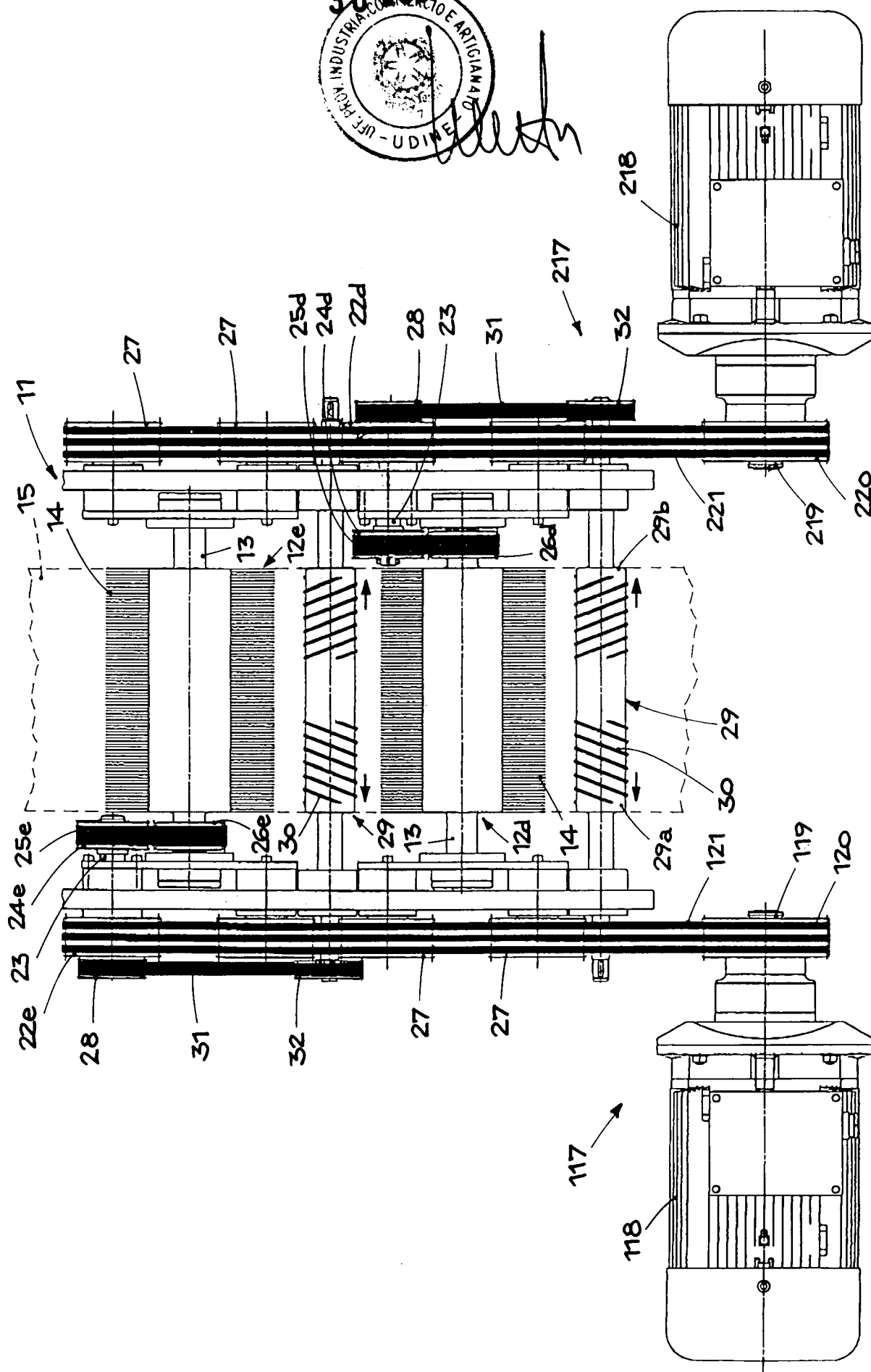


fig. 4

Apollonio Salfano

UD 99 A 000141

rif. glp I1-9243

30 LUG 1999

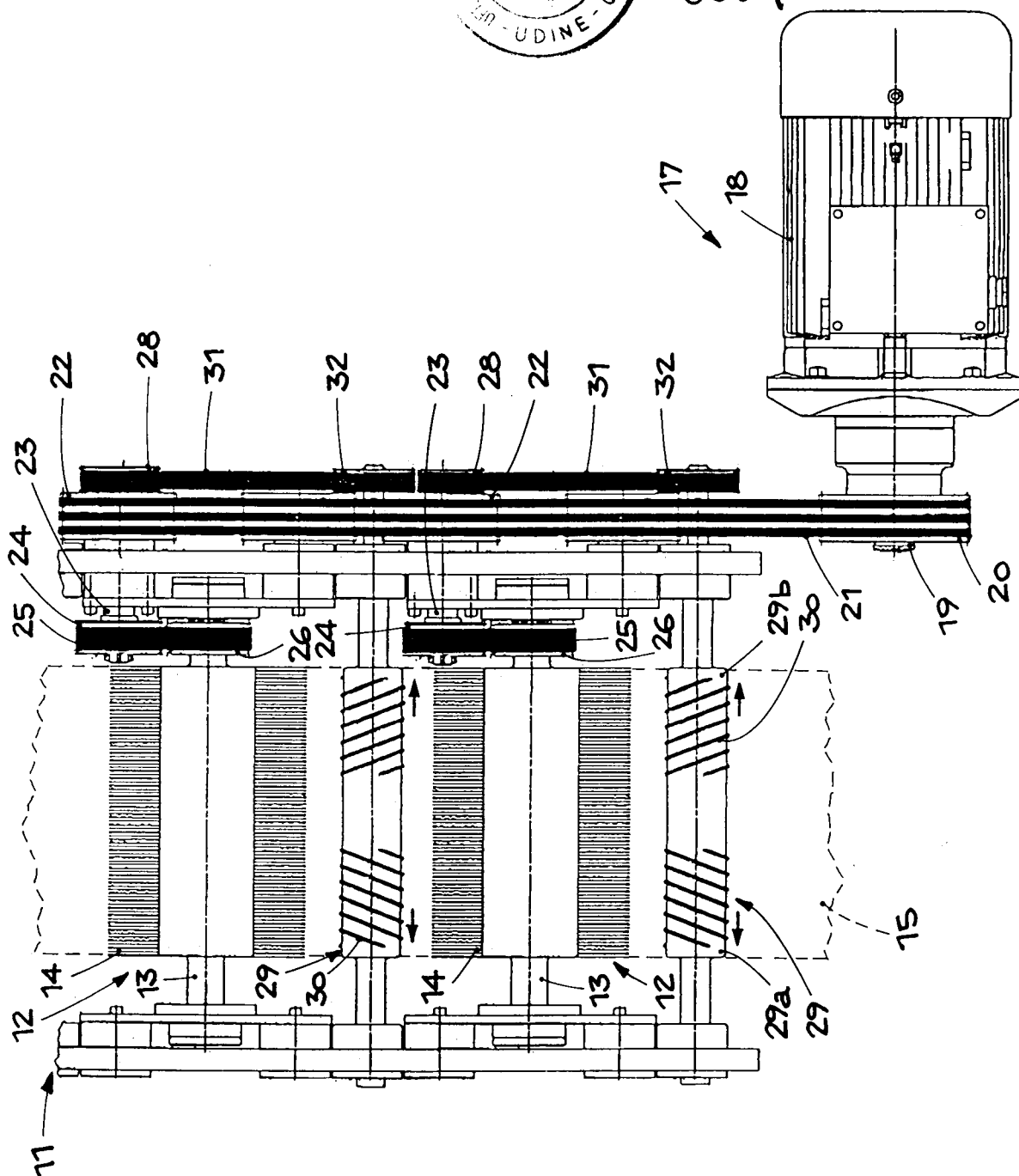


fig. 5