



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900373187
Data Deposito	10/06/1994
Data Pubblicazione	10/12/1995

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	06	B		

Titolo

MACCHINA PER IL TRATTAMENTO AD UMIDO DI TESSUTI IN CORDA.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:
"Macchina per il trattamento ad umido di tessuti in
corda"

di: MA.I.BO. S.r.l., nazionalità italiana, via
Rovella 2, 13068 Vallemosso - Biella

Inventore designato: Gianni GARZOTTO

Depositata il: 10 giugno 1994

TO 94A000484

* * *

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un'apparecchiatura per l'effettuazione di trattamenti ad umido, quali la tintura di nobilitazione, il lavaggio, la purga, il candeggio e simili, di tessuto in corda, ad esempio a maglia o a navetta.

Apparecchiature note del tipo sopra indicato comprendono un contenitore a cui sono associati un cesto di convogliamento del tessuto, un aspo ed un ugello di spruzzatura del liquido di trattamento.

In queste apparecchiature note il tessuto in corda è fatto circolare lungo un percorso chiuso da un unico aspo motorizzato, che lo preleva da un'estremità del cesto di convogliamento e ve lo reimmette con l'ausilio di rulli di rinvio all'estremità opposta.

L'ugello che consente di imbevare il tessuto

con il liquido del bagno è associato all'aspo, in corrispondenza del quale il tessuto passa da una configurazione affaldata tenuta nel tragitto entro il cesto di convogliamento ad una configurazione distesa.

Per minimizzare i tempi di trattamento, si cerca di far procedere il più velocemente possibile il tessuto accrescendo corrispondentemente la velocità dell'aspo. Quest'ultima non può però superare un valore massimo di soglia, perché in caso contrario la forza di trazione che l'aspo eserciterebbe sul tessuto al momento del suo prelevamento dal cesto, nel quale procede molto lentamente, potrebbe danneggiarlo.

Per cercare di movimentare più velocemente il tessuto, senza accrescere in modo potenzialmente dannoso la velocità di rotazione dall'aspo di trascinamento, è stato anche proposto di coadiuvare l'azione di quest'ultimo con getti d'aria, che risultano comunque anch'essi in una certa misura dannosi per il tessuto.

Scopo della presente invenzione è pertanto quello di fornire un'apparecchiatura del tipo sopra indicato, che consenta di effettuare un trattamento ad umido del tessuto con rapidità, ma senza far as-

sumere a quest'ultimo velocità eccessive, che potrebbero generare sollecitazioni pericolose per la sua integrità.

Tale scopo viene raggiunto grazie ad una apparecchiatura del tipo indicato all'inizio della presente descrizione e caratterizzata dal fatto che comprende:

- almeno un primo ed un secondo cesto di convogliamento del tessuto secondo direzioni sostanzialmente parallele e versi rispettivamente opposti, detto primo e secondo cesto essendo disposti ravvicinati entro un contenitore,
- almeno un primo ed un secondo aspo disposti in prossimità di ciascuna coppia di estremità ravvicinate del primo e del secondo cesto, detti primo e secondo aspo avendo asse sostanzialmente parallelo alle direzioni di convogliamento del tessuto nei cesti ed essendo suscettibili di trasferire il tessuto dal primo al secondo cesto e rispettivamente viceversa, e
- almeno un primo ed un secondo ugello associati rispettivamente al primo ed al secondo aspo.

Utilizzando l'apparecchiatura dell'invenzione, un'unica corda di tessuto è sottoposta a spruzzatura in almeno due porzioni diverse contemporaneamente da

parte degli ugelli rispettivamente associati a ciascuno aspo.

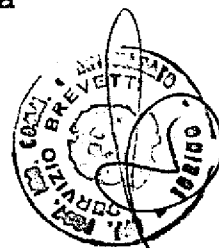
Questo fa sì che, per ottenere un trattamento in pari tempo rispetto a quello impiegato da una macchina provvista di un'unico gruppo aspo-ugello, è sufficiente che il tessuto proceda a velocità dimezzata, evitando così un suo possibile danneggiamento.

Viceversa, se si fa crescere la velocità di rotazione degli aspi e quindi quella di avanzamento del tessuto fino a raggiungere quella tenuta nelle macchine note, il tempo occorrente per il trattamento diminuisce fino a dimezzarsi con un evidente beneficio economico.

Un'ulteriore vantaggio della macchina secondo l'invenzione consiste nel fatto che essa può trattare un'unica corda di lunghezza rilevante, poichè quest'ultima si può disporre affaldata lungo gli almeno due cesti di convogliamento.

Ulteriori vantaggi e caratteristiche della presente invenzione risulteranno evidenti dalla descrizione dettagliata che segue, effettuata con riferimento ai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio non limitativo, in cui:

la figura 1 è una rappresentazione schematica



prospettica di una macchina secondo l'invenzione, e la figura 2 è una rappresentazione schematica prospettica di una forma alternativa di realizzazione di macchina secondo l'invenzione.

Un'apparecchiatura per il trattamento ad umido di tessuto in corda 9, ad esempio a maglia o a navetta, comprende (figura 1) un contenitore 10 formato da una vasca 12 poggiata su di un piano di appoggio 14 e dalla quale sporgono superiormente in corrispondenza delle due estremità una coppia di torrette 16.

Nella vasca 12 sono disposti affiancati un primo ed un secondo cesto 18a, 18b di convogliamento del tessuto 9 secondo direzioni sostanzialmente parallele e versi rispettivamente opposti.

Nelle torrette 16 sono rispettivamente collocati un primo ed un secondo aspo 20a, 20b che hanno asse 22 sostanzialmente parallelo alle direzioni di convogliamento del tessuto 9 nei cesti 18a, 18b e sono suscettibili di trasferire il tessuto 9 dal primo 18a al secondo cesto 18b e viceversa, come verrà spiegato più dettagliatamente nel seguito.

Ogni aspo 20a, 20b è inoltre provvisto di un motore 24 suscettibile di provocare la sua rotazione intorno al proprio asse 22.

Ad ogni aspo 20a, 20b è associata una serie di ugelli 26a, 26b di spruzzatura del liquido del bagno di trattamento. Tali ugelli 26a, 26b sono di per sé noti ed hanno sagoma di manicotto entro il quale scorre il tessuto in corda 9. Essi sono distribuiti sia lungo il percorso seguito dal tessuto 9 per essere avviato dai cesti 18a, 18b agli aspi 20a, 20b che lungo il percorso seguito dal tessuto 9 in uscita dall'aspo 20a, 20b per essere reimmesso nei cesti 18a, 18b.

L'ultimo ugello 26a', 26b' collocato lungo il percorso seguito dal tessuto 9 in uscita da ciascun aspo 20a, 20b è inoltre provvisto di mezzi di azionamento 28 suscettibili di impartirgli un movimento oscillatorio che provoca la faldatura del tessuto 9.

Nella parete delle torrette 16 sono inoltre praticate aperture 30 provviste di portelli di chiusura 32 per il carico e lo scarico del tessuto in corda 9 mediante gruppi di movimentazione ausiliari 34.

L'apparecchiatura è inoltre provvista in modo di per sé noto di uno scambiatore di calore 36 per il liquido del bagno, di un filtro 38 e di una pompa 40 con annesse tubazioni per consentire l'alimentazione del bagno agli ugelli 26a, 26b ed ai cesti 18a, 18b.

La parte anteriore 42 del contenitore 10 è inoltre completamente amovibile per consentire operazioni più rapide di inserzione ed estrazione dei cesti 18a, 18b, di carico e scarico del tessuto 9, come pure una pulizia accurata delle parti interne dell'apparecchiatura.

Nel funzionamento di quest'ultima il tessuto in corda 9 si muove lungo un percorso chiuso sagomato a guisa di una coppia di U disposte su piani paralleli ed unite in corrispondenza delle estremità distali dei propri bracci, dove sono collocati gli aspi 20a, 20b.

Più in dettaglio il tessuto 9 è prelevato da un'estremità del primo cesto 18a da parte del primo aspo 20a ed è inviato nell'estremità affiancata del secondo cesto 18b. In tale operazione il tessuto 9 è imbevuto di liquido del bagno passando attraverso agli ugelli 26a, 26a' associati al primo aspo 20a ed è inoltre faldato a seguito del movimento oscillatorio dell'ugello 26a'.

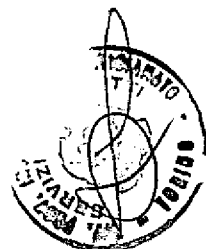
Arrivato all'estremità opposta del secondo cesto 18b, il tessuto 9 è prelevato dal secondo aspo 20b ed è inviato nell'estremità affiancata del primo cesto 18a grazie all'azione del secondo aspo 20b. Anche in questa fase il tessuto 9 è imbevuto di li-

quido del bagno passando attraverso agli ugelli 26b, 26b' associati al secondo aspo 20b ed è inoltre faldato a seguito del movimento oscillatorio dell'ugello 26b'.

Tale ciclo può essere ripetuto un numero desiderato di volte a seconda del particolare tipo di trattamento ad umido effettuato. In base alle caratteristiche di quest'ultimo è inoltre possibile scegliere nel modo più appropriato il numero di ugelli 26 da associare ad ogni aspo 20, le caratteristiche del moto oscillatorio degli ugelli 26a', 26b', la direzione di flusso del liquido di trattamento negli ugelli 26 in equicorrente o in controcorrente rispetto al movimento del tessuto 9 ed altre variabili di processo.

E' evidente da quanto sopra riportato che l'apparecchiatura è in grado di imbevare di liquido di trattamento il tessuto in corda 9 contemporaneamente in corrispondenza degli ugelli 26a, 26b associati ad entrambi gli aspi 20a, 20b, consentendo, rispetto alle apparecchiature tradizionali, di ridurre fino alla metà il tempo di trattamento necessario o la velocità di movimento del tessuto, mantenendo invariato l'altro fattore.

La figura 2 illustra una ulteriore forma di



attuazione di apparecchiatura secondo l'invenzione, nella quale numeri uguali a quelli utilizzati con riferimento alla precedente figura contraddistinguono parti uguali o equivalenti.

Secondo tale forma di attuazione dell'apparecchiatura il contenitore 10 è sagomato a guisa di autoclave cilindrica, in modo tale per cui il trattamento del tessuto 9 può essere effettuato a pressione maggiore di quella atmosferica.

I principi di funzionamento dell'apparecchiatura sono sostanzialmente identici a quelli descritti in precedenza, come pure il tragitto seguito al suo interno dal tessuto con la differenza che esso viene percorso in senso inverso.

Naturalmente si intende che, fermo restando il principio dell'invenzione, i particolari di realizzazione e le forme di attuazione potranno ampiamente variare rispetto a quanto descritto ed illustrato nei disegni, senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione.

Ad esempio l'apparecchiatura dell'invenzione può comprendere un numero di cesti di convogliamento e di aspi con associati ugelli superiore a due. Tali cesti possono inoltre essere totalmente o parzialmente sovrapposti anziché affiancati ed avere sezio-

ne qualsiasi, in particolare rettangolare, quadrata, trapezia o circolare.

Il contenitore può inoltre essere sagomato a guisa di ciambella ed i cesti di convogliamento a guisa di semicirconferenze. Il movimento del tessuto entro ciascun cesto ha così luogo fra punti diametralmente opposti di una circonferenza ed equivale ad un movimento rettilineo fra gli stessi punti. Anche in questo caso quindi il movimento del tessuto nei due cesti ha luogo nel suo complesso secondo direzioni sostanzialmente parallele e versi rispettivamente opposti.

ALCANTARA CASERTA & FIGLI
S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Apparecchiatura per il trattamento ad umido di tessuto in corda (9), comprendente un contenitore (10) a cui sono associati almeno un cesto di convogliamento del tessuto, un aspo ed un ugello di spruzzatura del liquido di trattamento, e caratterizzata dal fatto che comprende:

- almeno un primo (18a) ed un secondo (18b) cesto di convogliamento del tessuto (9) secondo direzioni sostanzialmente parallele e versi rispettivamente opposti, detto primo (18a) e secondo (18b) cesto essendo disposti ravvicinati entro il contenitore (10),

- almeno un primo (20a) ed un secondo (20b) aspo disposti in prossimità di ciascuna coppia di estremità ravvicinate del primo (18a) e del secondo (18b) cesto, detti primo (20a) e secondo (20b) aspo avendo asse sostanzialmente parallelo alle direzioni di convogliamento del tessuto nei cesti (18a, 18b) ed essendo suscettibili di trasferire il tessuto dal primo (18a) al secondo (18b) cesto e rispettivamente viceversa, e

- almeno un primo (26a) ed un secondo (26b) ugello associati rispettivamente al primo (20a) ed al secondo (20b) aspo.

2. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che ad ogni aspo (20a, 20b) è associato almeno un ugello (26a, 26b) collocato lungo il percorso seguito dal tessuto (9) per essere avviato all'aspo (20a, 20b) ed almeno un ugello (26a', 26b') collocato lungo il percorso seguito dal tessuto (9) in uscita dall'aspo (20a, 20b).

3. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che detto almeno un ugello (26a', 26b') collocato lungo il percorso seguito dal tessuto (9) in uscita dall'aspo (20a, 20b) è provvisto di mezzi (28) suscettibili di impartirgli un movimento oscillatorio che provoca la faldatura del tessuto.

4. Apparecchiatura secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto che detto primo (18a) e secondo (18b) cesto di convogliamento sono disposti affiancati e che detti primo (20a) e secondo (20b) aspo sono collocati entro il contenitore (10) al di sopra rispettivamente delle estremità dei cesti (18a, 18b).

5. Apparecchiatura secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto che detto contenitore (10) è sagomato a guisa di autoclave in modo tale per cui il trattamento del

tessuto (9) può essere effettuato a pressione
maggiore di quella atmosferica.

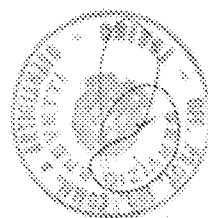
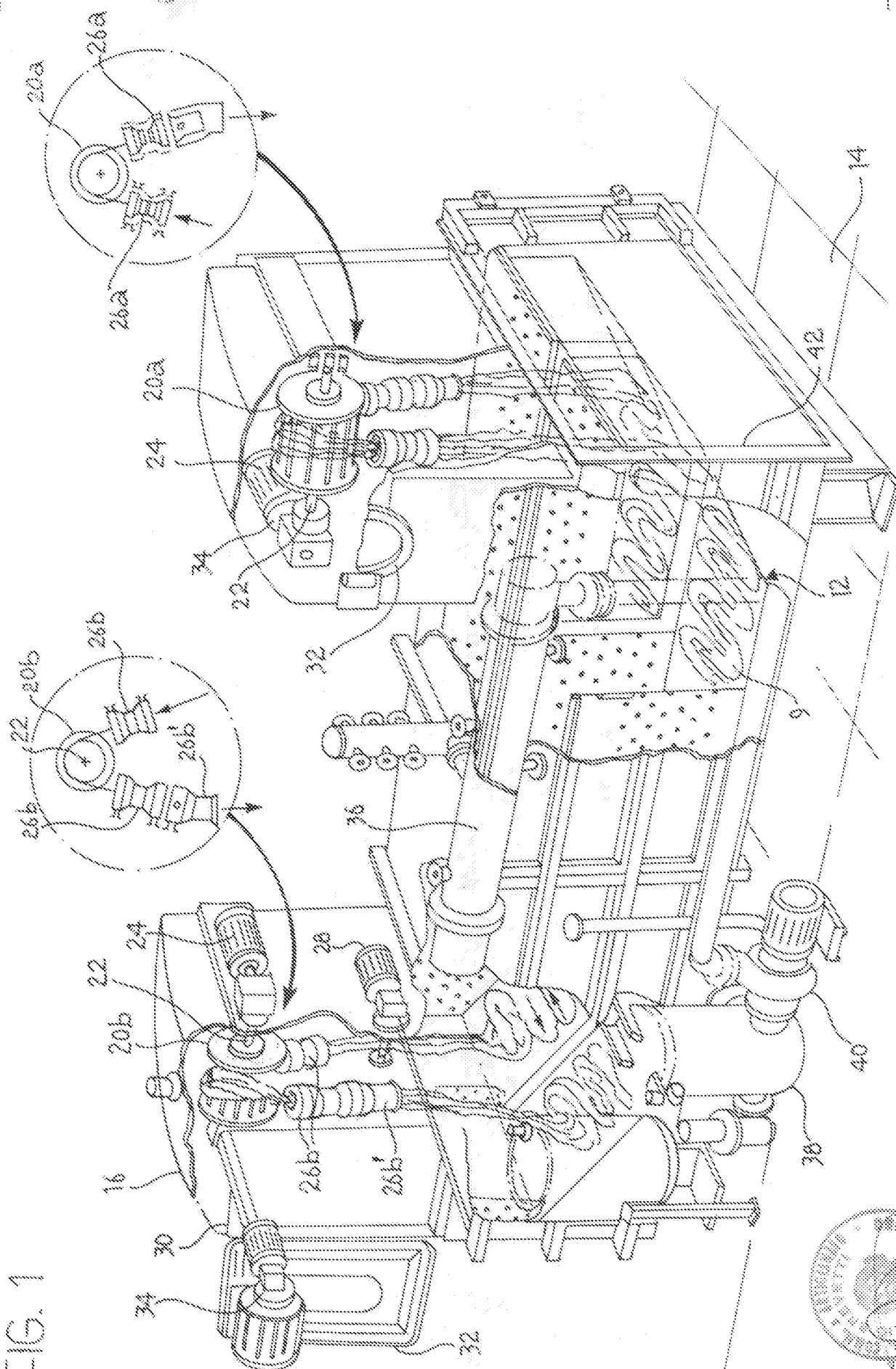
PER INCARICO

Ing. Giuseppe ALBERTO
N. iscriz. ALBO 257
(in proprio e per gli altri)



ALCANTARA CASETTA & PERAZZI
S.p.A.

FIG. 1



4/2

Ing. Giuseppe QUINTERNO
N. Iscriz. AUBO 257
(in proprio e per gli altri)

Per incarico di : MA.I.B.O. S.R.L.

FIG. 2

