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

DOMANDA NUMERO	**101999900762418**
Data Deposito	**26/05/1999**
Data Pubblicazione	**26/11/2000**

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	06	B		

Titolo

PROCEDIMENTO ED APPARECCHIO PER LA TINTURA, IL CANDEGGIO E SIMILI TRATTAMENTI DI TESSUTI IN CORDA

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

PROCEDIMENTO ED APPARECCHIO PER LA TINTURA, IL CANDEGGIO E SIMILI TRATTAMENTI DI TESSUTI IN CORDA

della COMIX s.a.s. di De Munari Paola & C., di nazionalità italiana, con sede a Varallo Sesia (Vercelli), in via Geniani 7.

Inventore designato: Signor Giuseppino Fontanella.

Depositata il: 26 MAG. 1999 al No.: TO 99A 000444

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione concerne un procedimento ed un apparecchio per la tintura, il candeggio e simili trattamenti di tessuti in corda.

Apparecchi per la tintura ed il candeggio di tessuti in corda sono noti, ed in essi vengono eseguiti anche trattamenti quali la purgatura dei tessili.

Gli apparecchi noti comprendono essenzialmente una camera di trattamento, provvista inferiormente di una vasca -- detta magazzino --, contenente un bagno di trattamento, ad esempio per la tintura dei tessili. Il bagno di trattamento viene fatto circolare, attraverso condotti di ricircolazione, ad esempio mediante mezzi ad elettropompa, tra il magazzino e delle vasche (esterne), per la preparazione e l'introduzione dei coloranti e degli additivi, e da queste ad una bacinella (interna) sovrastante il magazzino, in cui si mantiene costante il livello del bagno stesso mediante un ugello di troppopieno, ad esempio un cosiddetto ugello "over-flow".

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

Dei mezzi a scambiatore di calore regolano termicamente il bagno di trattamento.

Nella camera di trattamento, superiormente al magazzino, è inoltre provvisto un aspo di trascinamento ad asse sostanzialmente orizzontale, su cui è parzialmente avvolta almeno una cosiddetta corda di tessuto, formata mediante cucitura reciproca di una pluralità di pezze di tessuto a forma di anello chiuso, che viene fatta circolare attorno a detto aspo. L'anello di corda di tessuto è disposto ad esempio secondo un piano verticale ortogonale all'asse di detto aspo. L'anello di corda di tessuto è condotto a velocità opportuna (mediante un motovariatore che controlla detto aspo) con un suo ramo inferiore trascinato lungo il magazzino ed immerso nel bagno di trattamento, mentre una parte del ramo superiore, emersa dal bagno e passata oltre detto aspo, è guidata, mediante l'ugello over-flow, attraverso la bacinella, in cui è alimentato il liquido di trattamento. Detto ugello over-flow forma l'imboccatura di un condotto di guida e di deflusso, sovrastante il magazzino, lungo cui scorre una parte del ramo superiore dell'anello di corda di tessuto con il liquido di trattamento, prima di ricadere nel magazzino sottostante attraverso l'uscita di detto condotto.

Anche altri tipi di ugello di troppopieno sono utilizzati nella bacinella degli apparecchi noti, quali ad esempio ugelli tipo cosiddetto "jet" o di tipo misto cosiddetto "flow + jet". Un ugello tipo "jet" funziona secondo il principio di immissione a

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

pressione del liquido di trattamento e conseguente trascinamento del materiale da trattare. Un ugello tipo "flow + jet" combina, dal punto di vista strutturale e funzionale, l'azione di un ugello di tipo "flow", incrementata mediante ulteriore spinta del materiale da trattare mediante l'ugello tipo "jet".

Il ciclo di trattamento si ripete, ad esempio, sino ad esaurimento del bagno di trattamento o a completa tintura. Alla fine del ciclo, una cucitura dell'anello di corda di tessuto viene tagliata e la corda viene sfilata dalla camera di trattamento.

Tali apparecchi noti sono largamente usati.

Tuttavia, i tessuti in corda trattati in tali apparecchi noti sono sottoposti a sfregamento ed abrasione, con danno in particolare per i tessuti delicati. Questo inconveniente deriva, sostanzialmente, dalla scorretta circolazione dei tessuti in corda durante il trattamento, poiché le pezze vengono fatte passare attraverso l'ugello di troppopieno ed il condotto di guida e di deflusso, che hanno sezione trasversale ristretta rispetto alle pezze stesse dispiegate in larghezza.

Inoltre, tale scorretta circolazione dei tessuti in corda durante il trattamento limita anche sensibilmente la carica degli apparecchi noti.

La presente invenzione, partendo dalla nozione degli inconvenienti sopra esposti, si propone di eliminarli.

Pertanto, scopo principale della presente invenzione è quello di provvedere un procedimento ed un apparecchio per la tintura,

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

il candeggio e simili trattamenti di tessuti in corda, che consentano di assicurare una migliore circolazione alle pezze di tessuto durante il trattamento e di evitare od almeno limitare i danni ai tessuti stessi, causati da sfregamento e/o abrasione.

Un altro scopo è quello di provvedere un procedimento ed un apparecchio come specificati, che permettano di accrescere sensibilmente la carica di tessuti in corda.

Un ulteriore scopo, è quello di provvedere un apparecchio come indicato, che sia di struttura semplificata, di sicuro ed affidabile funzionamento e di agevole manutenzione ed economico esercizio.

In vista di tali scopi, la presente invenzione provvede un procedimento ed un apparecchio per la tintura, il candeggio e simili trattamenti di tessuti in corda, le cui caratteristiche essenziali formano oggetto, rispettivamente, della rivendicazione 1 e della rivendicazione 3, che si intendono qui integralmente riportate.

Ulteriori caratteristiche vantaggiose risultano nelle rivendicazioni subordinate, che pure si intendono qui integralmente riportate.

Secondo la presente invenzione, all'uscita del condotto di guida e di deflusso, sovrastante il magazzino, il ramo superiore dell'anello di corda di tessuto con il liquido di trattamento viene guidato, per ricadere nel magazzino sottostante, attra-

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

verso un raccordo a gomito, in cui esso viene sottoposto ad un getto continuo di bagno di trattamento in pressione, orientato sostanzialmente in direzione perpendicolare alla parte discendente del ramo stesso, in modo da provvedere un doppio flusso di bagno di trattamento in corrispondenza del ramo superiore della corda di tessuto a valle dell'aspo e da conferire un allargamento naturale e non forzato al tessuto, prima dell'immersione nel bagno di trattamento nel detto magazzino.

Vantaggiosamente, il getto di bagno di trattamento in pressione viene nebulizzato attraverso un dispositivo allargatore idraulico del tessuto in corda, comprendente un ugello di spruzzatura a feritoia, preferibilmente estesa linearmente secondo un piano sostanzialmente perpendicolare alla detta parte discendente del ramo superiore dell'anello di corda di tessuto.

La presente invenzione viene dettagliatamente descritta in quanto segue con riferimento ai disegni allegati, forniti a solo titolo di esempio, in cui:

- la fig. 1 è una vista schematica ed in sezione verticale longitudinale dell'apparecchio secondo l'invenzione per la tintura, il candeggio e simili trattamenti di tessuti in corda;
- la fig. 2 è una vista di dettaglio, a scala maggiore, del particolare II di fig. 1;
- la fig. 3 è una vista in sezione secondo la linea III-III di fig. 2.

Nei disegni, con 10 (fig. 1) è indicato nel suo insieme

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

l'apparecchio per la tintura, il candeggio e simili trattamenti di tessuti in corda, secondo la presente invenzione.

L'apparecchio 10 comprende una camera di trattamento 11, formante inferiormente un magazzino 12 per un bagno di trattamento, ad esempio per la tintura di tessili. Il bagno di trattamento viene fatto ricircolare attraverso condotti di ricircolazione (non illustrati), ad esempio mediante mezzi ad elettropompa (di per sé noti e pure non illustrati), tra il magazzino 12 e delle vasche esterne (non illustrate), per la preparazione e l'introduzione dei coloranti e degli additivi. Dei mezzi a scambiatore di calore (anch'essi noti e non illustrati), esterni alla camera 11 ed attraverso cui è fatto passare il bagno di trattamento, regolano termicamente il bagno stesso.

Nella camera di trattamento 11, superiormente al magazzino 12, è provvisto un aspo di trascinamento 13 ad asse sostanzialmente orizzontale. Detto aspo 13 è controllato in rotazione mediante mezzi a motovariatore (di per sé noti e non illustrati).

Nella camera di trattamento 11, è provvista una bacinella 14 sottostante l'aspo 13, in corrispondenza del lato a valle dello stesso. Attraverso detta bacinella 14 è introdotto nella camera 11 il bagno di trattamento, termicamente condizionato. In detta bacinella 14 è provvisto un ugello di troppopieno 15, del tipo detto nel seguito ugello "over-flow", formato sostanzialmente a guisa di imbuto di grande dimensione ed attraverso cui è fatto defluire da detta bacinella 14 il liquido di trattamento in ec-

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

cesso.

Detto ugello over-flow 15 forma l'imboccatura di un condotto tubolare rigido 16 di guida e di deflusso, il quale è raccordato a tenuta di liquido all'ugello 15 stesso mediante un gomito 16.1, fuoriuscente dalla camera 11 ed esteso con un tratto sostanzialmente rettilineo 16.2 superiormente ed esternamente al magazzino 12 della camera 11.

Secondo l'invenzione, l'uscita di detto tratto 16.2 del condotto di guida e deflusso 16 è posta in comunicazione a tenuta di liquido rispetto alla camera 11 mediante un raccordo a gomito 18.

Una corda di tessuto A, formata ad anello chiuso mediante cucitura testa-coda di una pluralità di pezze di tessuto, è introdotta nella camera 11 e sovrapposta, con un suo ramo superiore, all'aspo di trascinamento 13, mentre a monte dell'aspo 13 detto ramo è guidato in un corrispondente anello fisso 11.1. Il detto ramo superiore della corda A passa attraverso detta bacinella 14 e detto ugello over-flow 15, e poi lungo il condotto di guida e di deflusso 16 ed il raccordo a gomito 18, da cui ricade per gravità nel sottostante magazzino 12 della camera 11. Qui il ramo inferiore della corda di tessuto A è trascinato a velocità opportuna (mediante un motovariatore che controlla detto aspo 13) lungo il magazzino 12 stesso, immerso nel bagno di trattamento.

In corrispondenza di detto raccordo a gomito 18 è provvisto un

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

dispositivo 20 allargatore idraulico del tessuto in corda A (fig. 2).

Detto dispositivo allargatore idraulico 20 comprende un ugello di spruzzatura 21 provvisto in detto raccordo a gomito 18 ed attraverso cui una parte del bagno di trattamento viene alimentata sotto pressione, mediante una elettropompa 22.1 (fig. 1) idraulicamente collegata a tenuta rispetto ad un condotto tubolare di alimentazione 22, diramato a tenuta idraulica rispetto a detta bacinella 14. Un condotto di mandata 22.2 è diramato a tenuta tra detta pompa 22.1 e detto ugello di spruzzatura 21.

Detto ugello di spruzzatura 21 vaporizza contro il tessuto in corda A un getto continuo di bagno di trattamento in pressione, orientato sostanzialmente in direzione perpendicolare alla parte discendente in detto raccordo a gomito 18 del ramo superiore della detta corda A, in modo da conferire un allargamento naturale e non forzato al tessuto in pezza, prima dell'immersione dello stesso nel bagno di trattamento nel magazzino 12.

Vantaggiosamente, detto ugello 21 presenta una feritoia di nebulizzazione del bagno di trattamento, estesa linearmente secondo un piano sostanzialmente perpendicolare alla detta parte discendente del ramo superiore dell'anello di tessuto in corda.

Secondo l'esempio illustrato, detto ugello di spruzzatura 21 è formato da due piastre convogliatrici 21.1 fissate in prossimità dell'uscita del condotto di mandata 22.2 e tra loro convergenti, in modo da definire una feritoia lineare 21.2 di nebu-

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

lizzazione e le quali racchiudono tra loro un deflettore rompigetto 21.3, sostanzialmente ad L equilatero, contrapposto con il suo spigolo esterno alla detta uscita del condotto 22.2.

Preferibilmente detto raccordo a gomito 18 presenta sezione trasversale sostanzialmente quadrangolare, ad esempio rettangolare (fig. 3).

Vantaggiosamente, detto tratto rettilineo 16.2 del condotto di guida e di deflusso 16 presenta il suo asse disposto in leggera contropendenza rispetto alla direzione di circolazione della corda di tessuto A, per mantenere un parziale riempimento di bagno nel condotto medesimo.

Mediante la suddetta disposizione, che provvede un doppio flusso di bagno di trattamento in corrispondenza del ramo superiore dela corda di tessuto A a valle dell'aspo 13, la circolazione della corda stessa avviene in modo uniforme e senza tensioni attraverso la camera 11, grazie all'allargamento naturale e non guidato delle relative pezze di tessuto in corrispondenza del dispositivo allargatore idraulico 20. Il ramo superiore della corda A, allargata in corrispondenza del dispositivo 20, si deposita allo stato disteso ed in modo ordinato nel magazzino 12, immergendosi nel bagno di trattamento.

Il suddetto trattamento permette di effettuare una carica maggiorata di tessuto in corda, rispetto ad un trattamento convenzionale, evita in modo sostanziale dannosi sfregamenti e/o abrasioni del tessuto trattato, impedisce l'insorgere di ten-

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

sioni nel tessuto medesimo e ne migliora la dispersione nel bagno di trattamento.

Si possono quindi trattare, in modo sicuro ed efficace, anche tessuti particolarmente delicati, naturali, sintetici e loro misti.

Ovviamente, il procedimento e l'apparecchio secondo la presente invenzione possono operare con una o più corde di tessuto e/o con corde di tessuto incrociate.

Naturalmente, numerose varianti potranno essere apportate in pratica rispetto a quanto descritto ed illustrato a solo titolo di esempio non limitativo, senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione e quindi dal dominio della presente privativa industriale.

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

RIVENDICAZIONI

1. Procedimento per la tintura, il candeggio e simili trattamenti di tessuti in corda, in un apparecchio comprendente una camera di trattamento, provvista inferiormente di una vasca -- detta magazzino --, contenente un bagno di trattamento, che viene fatto ricircolare tra il magazzino e una bacinella sovrastante il magazzino, in cui si mantiene costante il livello del bagno stesso mediante un ugello di troppopieno, e comprendente inoltre nella camera di trattamento, superiormente al magazzino, un aspo di trascinamento ad asse sostanzialmente orizzontale, su cui è parzialmente avvolta almeno una cosiddetta corda di tessuto, formata mediante cucitura reciproca di una pluralità di pezze di tessuto a forma di anello chiuso e che viene fatta circolare attorno a detto aspo, l'anello di corda di tessuto essendo condotto a velocità opportuna con un suo ramo inferiore trascinato lungo il magazzino ed immerso nel bagno di trattamento, mentre una parte del suo ramo superiore, emersa dal bagno e passata oltre detto aspo, è guidata, mediante l'ugello di troppopieno, attraverso la bacinella, in cui è alimentato il liquido di trattamento, ed in cui l'ugello di troppo pieno forma l'imboccatura di un condotto di guida e di deflusso, sovrastante il magazzino, lungo cui scorre una parte del ramo superiore dell'anello di corda di tessuto con il liquido di trattamento, prima di ricadere nel magazzino sottostante attraverso l'uscita di detto condotto, caratterizzato da ciò, che

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

all'uscita di detto condotto di guida e di deflusso (16, 16.1, 16.2), sovrastante detto magazzino (12), il ramo superiore dell'anello di corda di tessuto (A) con il liquido di trattamento viene guidato, per ricadere nel magazzino medesimo, attraverso un raccordo a gomito (18) e viene sottoposto ad un getto continuo di bagno di trattamento in pressione, orientato sostanzialmente in direzione perpendicolare alla parte discendente del ramo stesso, in modo da provvedere un doppio flusso di bagno di trattamento in corrispondenza del ramo superiore della detta corda di tessuto (A) a valle di detto aspo (13) e da conferire un allargamento naturale e non forzato al tessuto in pezza, prima dell'immersione nel bagno di trattamento nel detto magazzino.

2. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato da ciò, che il getto di bagno di trattamento in pressione viene nebulizzato attraverso un dispositivo (20) allargatore idraulico del tessuto in corda, comprendente un ugello di spruzzatura (21) a feritoia di spruzzatura (21.2), preferibilmente estesa linearmente secondo un piano sostanzialmente perpendicolare alla detta parte discendente del ramo superiore dell'anello di corda di tessuto (A).

3. Apparecchio per la tintura, il candeggio e simili trattamenti di tessuti in corda, per l'attuazione del procedimento secondo la rivendicazione 1 o 2, comprendente una camera di trattamento, provvista inferiormente di una vasca -- detta magazzi-

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

no --, contenente un bagno di trattamento, che viene fatto ricircolare tra il magazzino e una bacinella sovrastante il magazzino, in cui si mantiene costante il livello del bagno stesso mediante un ugello di troppopieno, e comprendente inoltre nella camera di trattamento, superiormente al magazzino, un aspo di trascinamento ad asse sostanzialmente orizzontale, su cui è parzialmente avvolta almeno una cosiddetta corda di tessuto, formata mediante cucitura reciproca di una pluralità di pezze di tessuto a forma di anello chiuso e che viene fatta circolare attorno a detto aspo, l'anello di corda di tessuto essendo condotto a velocità opportuna con un suo ramo inferiore trascinato lungo il magazzino ed immerso nel bagno di trattamento, mentre una parte del suo ramo superiore, emersa dal bagno e passata oltre detto aspo, è guidata, mediante l'ugello di troppopieno, attraverso la bacinella, in cui è alimentato il liquido di trattamento, ed in cui l'ugello di troppo pieno forma l'imboccatura di un condotto di guida e di deflusso, sovrastante il magazzino, lungo cui scorre una parte del ramo superiore dell'anello di corda di tessuto con il liquido di trattamento, prima di ricadere nel magazzino sottostante attraverso l'uscita di detto condotto, caratterizzato da ciò, che l'uscita di detto condotto di guida e di deflusso (16, 16.1, 16.2) è collegata a tenuta di liquido rispetto ad un raccordo a gomito (18), e da ciò che in corrispondenza di detto raccordo a gomito (18) è provvisto un dispositivo (20) allargatore idraulico del

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

tessuto in corda (A), il quale dirige contro il tessuto in corda (A) un getto continuo di bagno di trattamento in pressione, orientato sostanzialmente in direzione perpendicolare alla parte discendente in detto raccordo a gomito (18) del ramo superiore della detta corda (A), in modo da provvedere un doppio flusso di bagno di trattamento in corrispondenza del ramo superiore della detta corda di tessuto (A) a valle di detto aspo (13) e da conferire un allargamento naturale e non forzato al tessuto in pezza, prima dell'immersione dello stesso nel bagno di trattamento nel detto magazzino (12).

4. Apparecchio secondo la rivendicazione 3, caratterizzato da ciò, che detto dispositivo allargatore idraulico (20) comprende un ugello di spruzzatura (21) provvisto in detto raccordo a gomito (18) ed attraverso cui una parte del bagno di trattamento viene alimentata sotto pressione, ad esempio mediante una elettropompa (22.1) idraulicamente collegata a tenuta rispetto ad un condotto tubolare di alimentazione (22), diramato a tenuta idraulica rispetto a detta bacinella (14), mentre un condotto di mandata (22.2) è diramato a tenuta tra detta pompa (22.1) e detto ugello di spruzzatura (21).

5. Apparecchio secondo la rivendicazione 4, caratterizzato da ciò, che detto ugello di spruzzatura (21) presenta una feritoia (21.2) di spruzzatura del bagno di trattamento, estesa linearmente secondo un piano sostanzialmente perpendicolare alla detta parte discendente del ramo superiore dell'anello di corda di

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

tessuto (A).

6. Apparecchio secondo la rivendicazione 4 o 5, caratterizzato da ciò, che detto ugello di spruzzatura (21) comprende due piastre convogliatrici (21.1) tra loro convergenti, le quali definiscono una feritoia lineare (21.2) di nebulizzazione.

7. Apparecchio secondo la rivendicazione 6, caratterizzato da ciò, che dette piastre convogliatrici (21.1) racchiudono tra loro un deflettore rompigetto (21.3).

8. Apparecchio secondo la rivendicazione 3, caratterizzato da ciò, che detto raccordo a gomito (18) presenta sezione trasversale sostanzialmente quadrangolare, ad esempio rettangolare.

9. Apparecchio secondo la rivendicazione 3, caratterizzato da ciò, che detto condotto di guida e di deflusso (16, 16.1, 16.2) è collegato a detto raccordo (18) mediante un tratto rettilineo (16.2), il quale presenta il suo asse disposto in leggera contropendenza rispetto alla direzione di circolazione della corda di tessuto (A), per mantenere un parziale riempimento di bagno nel condotto medesimo.

Il tutto sostanzialmente come descritto ed illustrato e per gli scopi specificati.

Torino, 26 MAG. 1999

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

UFF. PROV. IND. COMM. ARTIGIANATO - TORINO SERVIZIO BREVETTI

TO 99A 000444

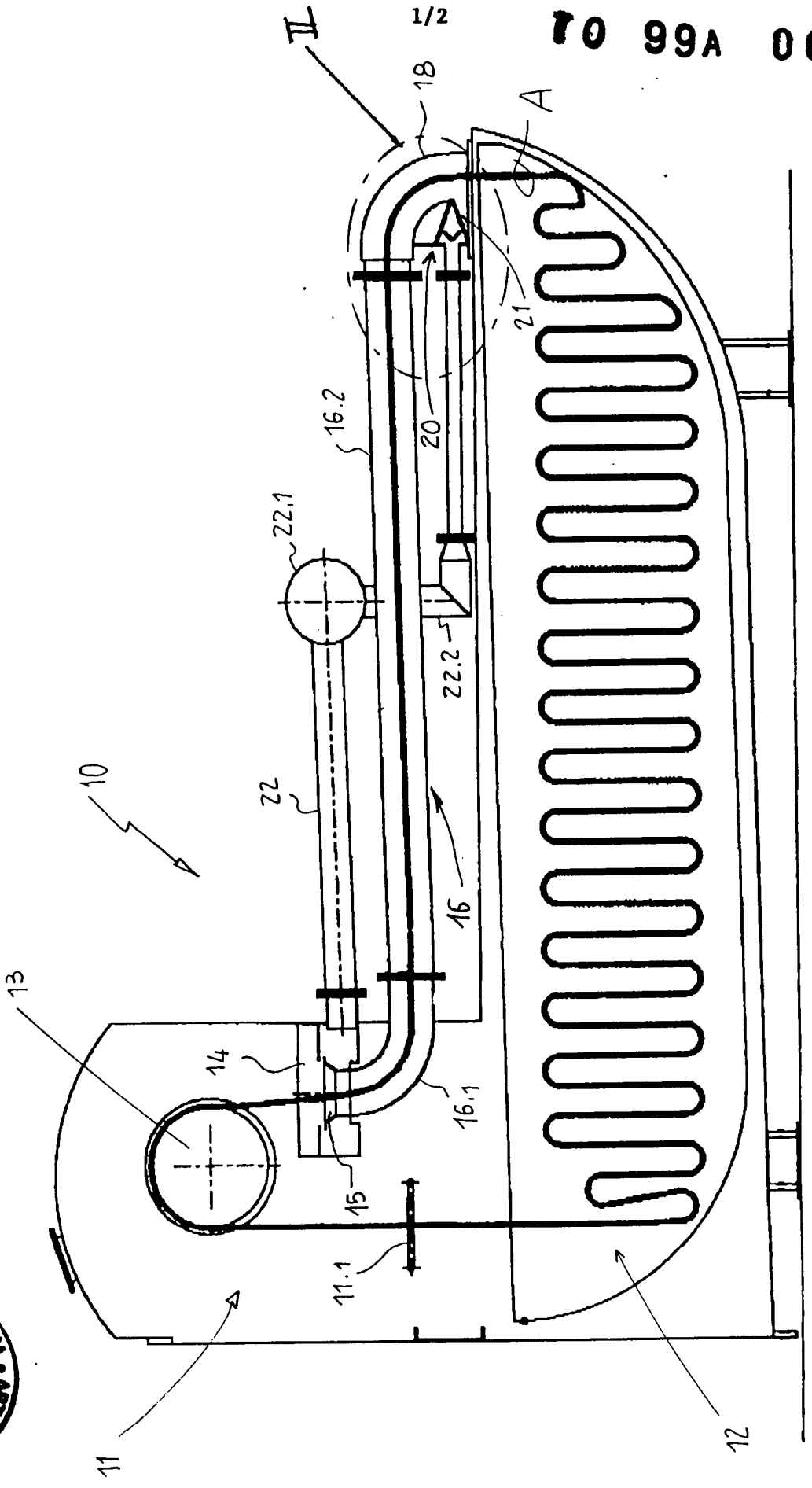

Fig. 1

UFF. PROV. IND. COMM. ARTIGIANATO - TORINO - SERVIZIO BREVETTI

COMIX S.a.s. di De Munari Paola & C.

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

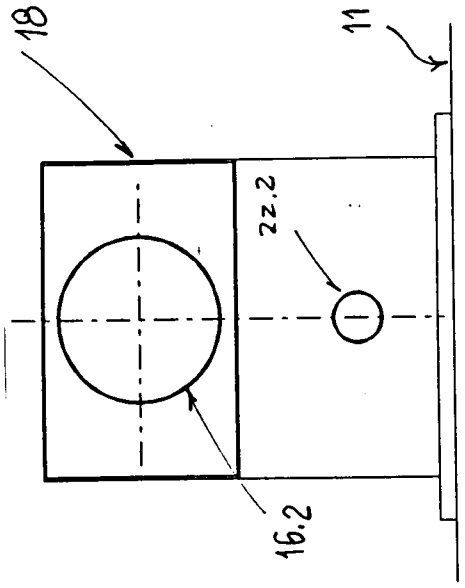

Fig. 3

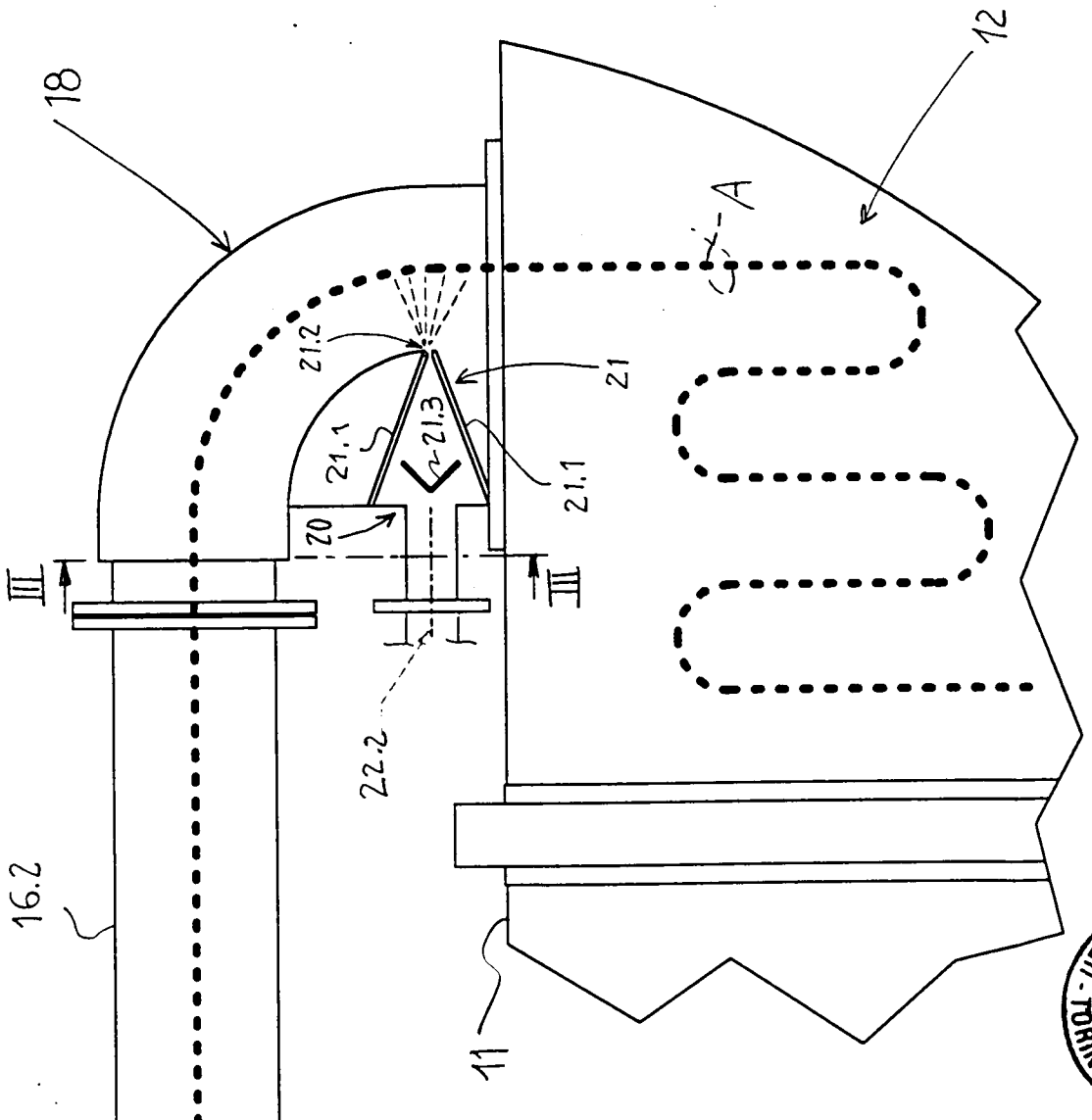

Fig. 2

UFF. PROV. IND. COMM. ARTIGIANATO - TORINO SERVIZIO BREVETTI

COMIX S.a.s. di De Munari Paola & C.

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ