



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102010901819251
Data Deposito	15/03/2010
Data Pubblicazione	15/09/2011

Classifiche IPC

Titolo

METODO CON PROCEDURA DI PRESSAGGIO CONCENTRICO PER LA PRODUZIONE DI RUOTE LAMELLARI ABRASIVE

DESCRIZIONE

Annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE avente per titolo:

**“METODO CON PROCEDURA DI PRESSAGGIO CONCENTRICO
5 PER LA PRODUZIONE DI RUOTE LAMELLARI ABRASIVE”**

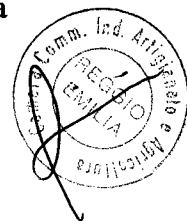
A nome: Sig. Manuel Mazzoni, di nazionalità italiana e residente in via...
a Pieve di Gualtieri (RE)

Depositato il: 15 MAR. 2010 al n.: RE 2010 A 0 0 0 0 1 9

- 10 La presente invenzione si riferisce ad un metodo per la produzione di ruote lamellari (a lamelle) e, più in particolare, ad un processo produttivo di ruote lamellari abrasive suddiviso in quattro fasi principali:
- Taglio di fogli in materiale abrasivo per ottenere più lamelle (o lamine) di ugual misura;
 - 15 - Pressaggio delle suddette lamelle in un apposito spazio contenitivo per compattarle ed ottenere una pila;
 - Incollaggio esterno della pila composta dalle suddette lamelle mentre sono sottoposte a pressaggio, tramite l'erogazione e l'applicazione guidata in linea retta di uno o più fili (o piste) di una colla elastica;
 - 20 - Collocazione e compressione concentrica della suddetta pila di lamelle all'interno di almeno due ganasce meccaniche a forma semicircolare, atte a comprimere la stessa pila attorno ad un preposto tubo la cui superficie esterna è ricoperta di resina.

Le ruote lamellari, come noto, sono cilindri abrasivi a forma circolare da
25 applicare ad appositi utensili elettrici e pneumatici e trovano largo impiego a

Manuel Mazzoni



livello industriale per levigare, modellare e lucidare una vasta varietà di materiali. Più nel dettaglio, le ruote lamellari sono ideali per la satinatura dei metalli, levigatura del legno e per la preparazione di superfici, sia piane che sagomate, da incollare o verniciare e sono costituite da un certo numero di

5 lamelle di forma regolare, incollate radialmente con un'anima in resina termoindurente. Variando il numero o la concentrazione delle lamelle si ottengono diversi livelli di durezza in grado di soddisfare qualsiasi esigenza di lavorazione. Generalmente le ruote lamellari con minor durezza sono usate per finiture decorative avendo la possibilità di conformarsi meglio alle superfici e ai

10 contorni lavorati, e inoltre producono satinature molto uniformi.

Le ruote a durezza maggiore sono invece adatte per rimozioni più consistenti, grazie alla loro struttura è possibile utilizzare pressioni di lavoro molto più elevate. Il grado di durezza in ambito commerciale è indicato con i numeri 6, 8, 10, 12. Il numero 6 indica il prodotto più morbido o con minor durezza, mentre

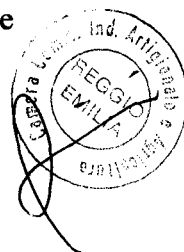
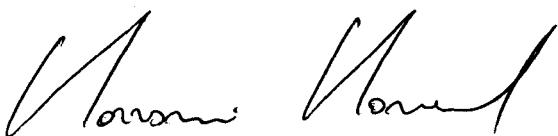
15 il numero 12 indica quello più compatto o con massima durezza commerciale.

A seconda della durezza desiderata, il materiale impiegato nella realizzazione delle suddette lamelle può essere di tre tipi:

- Tessuto non tessuto (Scotch Brite);
- Tessuto non tessuto e tela/carta abrasiva;
- 20 - Solo tela/carta abrasiva

Le ruote lamellari possono altresì assumere vari diametri e lunghezze, in particolare le più piccole sono utilizzate su pulitrici a colonna, utensili portatili o macchine automatiche, quelle più grandi invece sono impiegate su macchine industriali per la lavorazione di fogli d'acciaio singoli o in rotoli (coils).

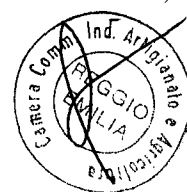
25 Inoltre, a seconda dell'utensile e dello scopo di utilizzo, le suddette ruote



lamellari possono avere un attacco a perno (o a gambo), oppure un attacco con boccia, con flangia o a foro con chiavetta in resina. Esistono diversi metodi per la realizzazione di ruote lamellari, in particolare per quelle di minori dimensioni; tuttavia quando dette ruote superano determinati valori di diametro e lunghezza, il procedimento diventa più difficoltoso, la manodopera richiesta è maggiore e le soluzioni tecniche adottabili pongono ulteriori limiti alla qualità e alla durevolezza del prodotto finito. Un processo produttivo secondo la tecnica nota tipicamente utilizzato per la realizzazione di ruote lamellari di grandi dimensioni, prevede che rotoli di materiale abrasivo siano, manualmente o tramite appositi macchinari, suddivisi in rotoli più piccoli per determinarne l'altezza e successivamente tagliati a predeterminata lunghezza per ottenere un prefissato numero di lamelle. Queste ultime, aventi uguali dimensioni, sono disposte in parallelo tra loro su un apposito foglio di lamiera chiamato maschera, a sua volta su un apposito ripiano d'appoggio, ottenendo così una pila orizzontale; tale lamiera è di forma quadrangolare con quattro manici verticali (uno per ogni angolo) posti nella parte sottostante della lamiera stessa. Ad entrambe le estremità longitudinali la suddetta maschera ha due sponde (una destra e una sinistra) per contenere lateralmente le lamelle.

In seguito, queste ultime che formano la suddetta pila possono essere, a seconda del procedimento, incollate tramite l'ausilio di una resina omogeneamente distribuita a mano sulla superficie della pila tramite l'ausilio di una spatola. Quindi un tubo di predeterminato materiale, ad esempio in fibra, e di lunghezza pari a quella della pila di lamelle posta su detta maschera, viene riposto centralmente su quest'ultima. Successivamente due operatori afferrano e spostano contemporaneamente verso l'alto, con movimento circolare (rotazione

Marini



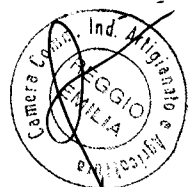
di 180° per manico), ciascuno due rispettivi manici della suddetta maschera chiudendo quest'ultima avvolgendola attorno a detto tubo fino al congiungimento di due manici per lato. Una volta che la maschera è completamente avvolta attorno al suddetto rullo, i manici vengono fissati due a due tramite appositi morsetti e il tutto viene riposto in attesa che il materiale collante si asciughi completamente (polimerizzazione); al termine si rimuove la maschera che conteneva le lamelle ottenendo così un cilindro lamellare.

Con ulteriore riferimento al suddetto metodo secondo tecnica nota, in alternativa a detto incollaggio delle lamelle, detto tubo può essere cosparso di colla, preferibilmente resina, prima di essere riposto su detta maschera.

In particolare, tale tubo viene montato su un apposito macchinario che facendolo ruotare in posizione orizzontale cosparge colla sulla sua superficie esterna in modo omogeneo, dopodiché detto tubo viene riposto sulla maschera di lamelle; il seguito del procedimento rimane invariato. Detto tubo funge da attacco per l'utensile su cui la ruota lamellare deve essere fissata.

Un'ulteriore fase di lavorazione prevede che detta ruota lamellare sia sottoposta a equilibratura meccanica; quest'ultima consiste nel compensare, tramite un piccolo peso collocato su ciascuno dei due lati circolari di detta ruota, lo sbilanciamento radiale dovuto alla diversa distribuzione di peso sull'asse della ruota stessa. L'equilibratura è resa necessaria anche dall'imperfezione del procedimento stesso nel chiudere la suddetta pila di lamelle attorno al tubo, in particolare la distribuzione della pressione concentrica delle lamelle attorno al tubo è minore in corrispondenza del punto di chiusura dei manici della suddetta maschera, a causa di uno spazio interstiziale fra le lamelle creatosi per la minore tensione radiale in tal punto.

Veronica



Tale metodo noto presenta diversi svantaggi. Più in particolare esso richiede un procedimento più lungo ed un maggiore uso di manodopera (fino a quattro operatori) nella fase di realizzazione di detta ruota lamellare, con ciò che di svantaggioso ne consegue in termini di precisione nella realizzazione del
5 prodotto. Inoltre tramite il suddetto metodo di produzione è molto difficoltoso ottenere cilindri lamellari che abbiano un'elevata durezza e compattezza, soprattutto un'omogenea distribuzione della densità di superficie, giacché per la natura intrinseca del procedimento stesso non è possibile imprimere una omogenea né elevata compressione alla suddetta ruota lamellare.

10 Ne consegue che la finitura ottenibile con le ruote lamellari realizzate tramite il suddetto procedimento noto non risulta essere particolarmente uniforme ed omogenea e che la ruota lamellare secondo detto procedimento sarà maggiormente soggetta ad usura.

Pertanto i risultati ottenibili con il metodo sopra indicato sono di limitata
15 efficacia.

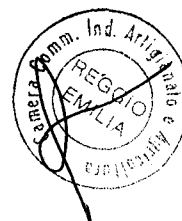
Scopo della presente invenzione è quello di risolvere gli inconvenienti sopra descritti.

In particolare, scopo del presente trovato è quello di fornire un metodo di produzione di ruote lamellari caratterizzato dal fatto di richiedere un minor
20 numero di operatori essendo quasi interamente automatizzato.

Ulteriore scopo della presente invenzione è quello di mettere a disposizione un procedimento di realizzazione di ruote lamellari che attraverso l'esecuzione di un particolare procedimento offra un prodotto più performante e duraturo.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di fornire un metodo
25 produttivo per ruote lamellari efficace e di facile implementazione.

[Signature]



Scopo ulteriore della presente invenzione è quello di mettere a disposizione un procedimento di realizzazione di ruote lamellari sicuro, efficiente e funzionale caratterizzato da una significativa precisione ed affidabilità.

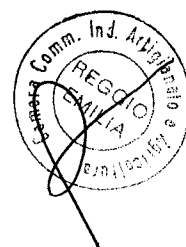
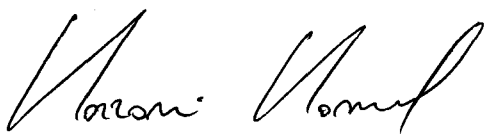
Questi ed altri scopi ancora sono sostanzialmente raggiunti da un metodo per la
5 produzione di ruote lamellari abrasive in accordo con la presente invenzione.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi appariranno maggiormente da una forma di realizzazione preferita ma non limitativa di un metodo di produzione di ruote lamellari, nelle unite figure:

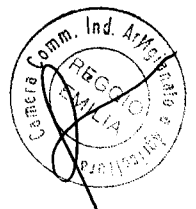
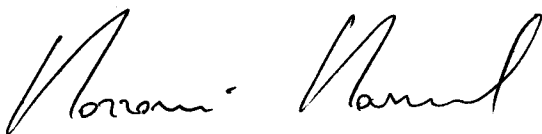
- la fig. 1 mostra il prospetto di una maschera secondo la suddetta tecnica nota,
10 essa è composta da un sottile foglio di lamiera rettangolare avente una superficie superiore ed una inferiore e provvisto di due sponde longitudinali laterali per il contenimento di un prefissato numero di lamelle abrasive. Detto foglio di lamiera è provvisto inoltre di quattro manici verticali posizionati nella parte inferiore, uno per ogni angolo (due manici anteriori e due posteriori); su tutta la
15 superficie del suddetto foglio di lamiera sono disposte delle lamelle tra loro in parallelo, sopra le quali è posto un tubo avente la stessa lunghezza della suddetta maschera;

- la fig. 2 mostra la fase successiva di detta tecnica nota, in cui la suddetta maschera è richiusa a cerchio su se stessa; i suddetti quattro manici si uniscono
20 verticalmente a coppie (manici anteriori e manici posteriori) per mantenere le lamelle premute concentricamente contro il suddetto tubo, al fine di consentire l'asciugatura e il fissaggio di una colla tra tubo e lamelle applicata prima della chiusura della maschera;

- la fig. 3 mostra il prospetto di tre paratie in posizione iniziale distanziate tra
25 loro, relativamente al metodo oggetto del presente trovato;



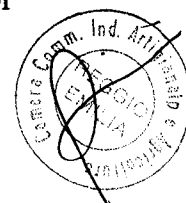
- la fig. 4 illustra le suddette paratie chiuse, nella successiva fase di compressione concentrica;
 - la fig. 5 raffigura le traiettorie concentriche bidirezionali assumibili dalle suddette paratie rispettivamente durante la fase di compressione e di rilascio;
 - 5 - la fig. 6 mostra il suddetto tubo compreso nella suddetta pila di lamelle collocata all'interno delle paratie aperte;
 - la fig. 7 illustra, per la fase successiva, le suddette paratie che sono chiuse a formare un cerchio perfetto per comprimere concentricamente le suddette lamelle contro detto tubo creando una perfetta aderenza tra loro.
- 10 Il metodo oggetto del trovato per la produzione di ruote lamellari abrasive, vantaggiosamente non include la suddetta operazione di compressione manuale delle lamelle prevista dalla tecnica nota, bensì prevede una fase automatizzata per il rapido e preciso ottenimento di una ruota lamellare anche di grandi dimensioni. Secondo il metodo produttivo oggetto del presente trovato, dopo il
- 15 taglio in lamelle della suddetta striscia di materiale abrasivo le stesse vengono, tramite un macchinario, opportunamente collocate in un apposito spazio contenitivo e ivi pressate con un pistone idraulico o un attuatore lineare elettrico (fase di compattazione), in modo da formare una pila di lamelle ben compresse e compattate. Il suddetto spazio contenitivo è definito da un condotto
- 20 quadrangolare avente le stesse dimensioni (lunghezza e larghezza) delle lamelle, accessibile dall'esterno per il trattamento e la rimozione della pila, tramite feritoie e/o tramite meccanismi di scorrimento o spostamento di un lato longitudinale del condotto stesso.
- Preferibilmente, tale spazio contenitivo è provvisto di una paratia mobile posta
- 25 su un lato longitudinale, avente una feritoia lungo la stessa.



In seguito, mentre il pistone o l'attuatore lineare si ferma per mantenere sotto pressione la suddetta pila, accedendo (preferibilmente da detta feritoia) a detto spazio contenitivo si pratica un incollaggio; tale incollaggio si esegue distribuendo almeno un filo di colla elastica (preferibilmente al silicone o "Hot-Melt") perpendicolarmente al senso di taglio delle lamelle, lungo una superficie
5 longitudinale della suddetta pila composta di lamelle.

Trascorso un breve intervallo di tempo, sufficiente all'asciugatura della colla, la suddetta paratia mobile viene spostata tramite mezzi meccanici o manualmente; in seguito il pistone o l'attuatore si retrae automaticamente e la pila di lamelle
10 viene rimossa. Al momento della rimozione la pila tende a chiudersi su se stessa formando un semicilindro ellittico radiale. Questo avviene grazie all'espansione spontanea delle lamelle che compongono la suddetta pila, le quali unite in superficie dal suddetto filo di colla elastica durante la compattazione, sono indotte per effetto d'espansione radiale a convergere in senso circolare
15 formando così con un unico procedimento automatico, un semi cilindro lamellare/radiale. Una volta ottenuto detto semi cilindro esso viene inserito all'interno di un macchinario provvisto di un preposto meccanismo di pressaggio concentrico, dopodiché tramite un'apposita attrezzatura si inserisce nel suddetto semicilindro un tubo di prefissato materiale esternamente
20 pretrattato con resina. Detto meccanismo di pressaggio concentrico è preferibilmente composto di almeno due ganasce (o paratie) mobili semicircolari che quando azionate esercitano, chiudendosi a cerchio, una pressione concentrica ed equamente distribuita sull'intera superficie esterna del suddetto semicilindro radiale al cui interno è compreso detto tubo. Una volta chiuse, le
25 ganasce vengono bloccate dall'esterno tramite mezzi di bloccaggio per poi

Alm. Nom

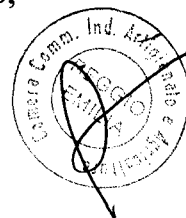


essere sfilate dal suddetto macchinario, con all'interno il semicilindro radiale; questo al fine di liberare il macchinario di pressaggio che può così essere impiegato per la preparazione di un'altra ruota lamellare. Infine, trascorso un prefissato intervallo di tempo, le suddette ganasce vengono sbloccate e rimosse
5 ottenendo così una ruota lamellare.

La suddetta procedura secondo il metodo oggetto del trovato si può riassumere nelle seguenti fasi:

- Taglio di fogli di materiale abrasivo per ottenere lamelle della stessa misura;
- Disposizione in serie di un predeterminato numero di lamelle, nello stesso
10 senso di taglio una di fianco all'altra, nell'apposito spazio contenitivo di un preposto macchinario;
- Pressaggio delle suddette lamelle in materiale abrasivo, per compattare il tutto, formando così una pila, tramite un pistone o un attuatore lineare. Tale pila avendo una forma regolare e tipicamente quadrangolare;
- 15 - Incollaggio tramite applicazione a distanza, lungo la superficie di un lato longitudinale della suddetta pila di lamelle, di almeno un filo di colla al silicone o di colla "Hot-Melt" che solidifica in tempi brevi mantenendo una certa elasticità;
- Asciugatura della colla mentre le lamelle sono sottoposte a pressaggio;
- 20 - Rimozione delle lamelle pressate e incollate. Al momento della rimozione le lamelle espandendosi tendono ad assumere spontaneamente la forma di un cilindro ellittico;
- Collocazione del suddetto cilindro all'interno di un meccanismo di compressione concentrico costituito da almeno due paratie (o ganasce) mobili
25 semicircolari. Tale meccanismo essendo compreso in un apposito macchinario;

Narrom. Nomm 10

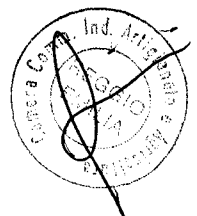


- Introduzione all'interno del cilindro di un tubo resinato;
- Azionamento di dette paratie che convergendo assialmente verso la pila di lamelle la comprimono concentricamente contro detto tubo, fino a richiudersi a cerchio sull'intera superficie perimetrale della pila stessa formando un cilindro lamellare perfettamente circolare e compattato;
- Bloccaggio meccanico delle suddette paratie mobili attorno al cilindro;
- Estrazione da detto macchinario delle paratie contenenti la suddetta pila di lamelle avvolta e compressa attorno a detto tubo;
- Sblocco e rimozione delle paratie dalla pila dopo un prefissato intervallo di tempo, ottenendo una ruota lamellare.

Si noti come, per lamelle di grandi dimensioni, sulla suddetta pila possano essere applicati più fili di colla disposti parallelamente tra loro, preferibilmente distribuiti in modo equidistante e omogeneo lungo un lato longitudinale della pila stessa e perpendicolarmente rispetto al senso di taglio delle suddette lamelle.

Alla luce di quanto sopra, emergono i numerosi vantaggi offerti dal metodo oggetto del trovato. Questi ed altri vantaggi sono sostanzialmente raggiunti da un metodo per la produzione di ruote lamellari abrasive, secondo quanto descritto nelle unite rivendicazioni.

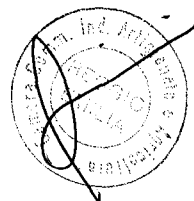
Veroni



RIVENDICAZIONI

1. Metodo per la produzione di ruote lamellari abrasive comprendente le seguenti fasi di lavorazione:

- 5 - Taglio di un foglio in materiale abrasivo per ottenere un prefissato numero di lamelle uguali tra loro;
- Disposizione in serie di detto prefissato numero di lamelle nello stesso senso di taglio, dette lamelle essendo adiacenti tra loro e collocate in un apposito spazio contenitivo accessibile dall'esterno;
- 10 - Pressaggio di dette lamelle per compattarle a formare una pila, tramite mezzi meccanici che agiscono verso l'interno di detto spazio contenitivo esercitando una predeterminata pressione per un prefissato intervallo di tempo, detta pila avendo una forma regolare;
- Applicazione distanziale in linea retta perpendicolarmente al senso di taglio di
- 15 dette lamelle, di almeno un filo di collante lungo la superficie di un lato longitudinale della pila composta da dette lamelle, detta applicazione di collante comportando che al termine di detto prefissato intervallo di tempo detta pila una volta estratta da detto spazio contenitivo tende a chiudersi spontaneamente su se stessa per espansione formando un semicilindro ellittico
- 20 radiale
- caratterizzato dal fatto che detto semicilindro ellittico viene inserito in un preposto macchinario di compressione concentrica provvisto di almeno due paratie mobili semicircolari concentriche fra loro, che azionate da un apposito meccanismo agiscono simultaneamente convergendo verso il centro di detto
- 25 semicilindro, dette paratie esercitando una progressiva pressione sulla superficie



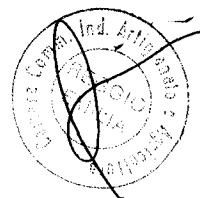
perimetrale di detto semicilindro fino a richiudersi completamente attorno ad esso compattandolo e conferendogli una forma perfettamente circolare ottenendo un cilindro, detto semicilindro comprendendo al proprio interno un tubo assiale di ugual lunghezza e prefissato diametro avente una superficie
5 esterna opportunamente resinata per fissare tra loro detto tubo e detto semicilindro sottoposti a detta pressione.

2. Metodo per la produzione di ruote lamellari abrasive comprendente le seguenti fasi di lavorazione:

- Taglio di un foglio in materiale abrasivo per ottenere un prefissato numero di
10 lamelle uguali tra loro;
- Disposizione in serie di detto prefissato numero di lamelle nello stesso senso di taglio, dette lamelle essendo adiacenti tra loro e collocate in un apposito spazio contenitivo accessibile dall'esterno;
- Pressaggio di dette lamelle per compattarle a formare una pila, tramite mezzi
15 meccanici che agiscono verso l'interno di detto spazio contenitivo esercitando una predeterminata pressione per un prefissato intervallo di tempo, detta pila avendo una forma regolare;
- Applicazione distanziale in linea retta perpendicolarmente al senso di taglio di dette lamelle, di almeno un filo di collante lungo la superficie di un lato
20 longitudinale della pila composta da dette lamelle, detta applicazione di collante comportando che al termine di detto prefissato intervallo di tempo detta pila una volta estratta da detto spazio contenitivo tende a chiudersi spontaneamente su se stessa per espansione formando un semicilindro ellittico radiale

25 caratterizzato dal fatto che detto semicilindro ellittico viene inserito in un

Veroni Romo

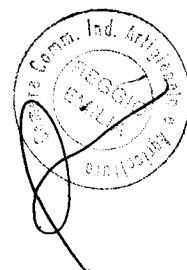


preposto macchinario di compressione concentrica provvisto di almeno due paratie mobili semicircolari concentriche fra loro che azionate da un apposito meccanismo agiscono simultaneamente ruotando attorno ad uno stesso asse convergendo verso il centro di detto semicilindro, dette paratie esercitando una
5 progressiva pressione sulla superficie perimetrale di detto semicilindro fino ad arrestarsi una volta richiuse completamente attorno a quest'ultimo compattandolo e conferendogli una forma perfettamente circolare ottenendo un cilindro, detto semicilindro comprendendo al proprio interno un tubo assiale di ugual lunghezza e prefissato diametro avente una superficie esterna
10 opportunamente resinata per fissare tra loro detto tubo e detto semicilindro sottoposti a detta pressione.

3. Metodo per la produzione di ruote lamellari abrasive comprendente le seguenti fasi di lavorazione:

- Taglio di un foglio in materiale abrasivo per ottenere un prefissato numero di
15 lamelle uguali tra loro;
- Disposizione in serie di detto prefissato numero di lamelle nello stesso senso di taglio, dette lamelle essendo adiacenti tra loro e collocate in un apposito spazio contenitivo accessibile dall'esterno;
- Pressaggio di dette lamelle per compattarle a formare una pila, tramite mezzi
20 meccanici che agiscono verso l'interno di detto spazio contenitivo esercitando una predeterminata pressione per un prefissato intervallo di tempo, detta pila avendo una forma regolare;
- Applicazione distanziale in linea retta perpendicolarmente al senso di taglio di dette lamelle, di almeno un filo di collante lungo la superficie di un lato
25 longitudinale della pila composta da dette lamelle, detta applicazione di

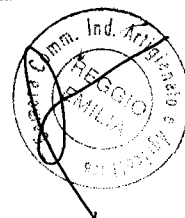
Veroni *Veroni*



collante comportando che al termine di detto prefissato intervallo di tempo detta pila una volta estratta da detto spazio contenitivo tende a chiudersi spontaneamente su se stessa per espansione formando un semicilindro ellittico radiale

5 caratterizzato dal fatto che detto semicilindro ellittico viene inserito in un preposto macchinario di compressione provvisto di due paratie semicircolari concentriche fra loro di cui una fissa e l'altra mobile, quest'ultima essendo azionata da un apposito meccanismo agisce convergendo verso il centro di detto semicilindro esercitando una progressiva pressione semiperimetrale sulla sua
10 superficie comprimendolo contro detta paratia fissa fino a congiungersi con quest'ultima formando una maschera circolare che chiude completamente detto semicilindro, quest'ultimo essendo in tal modo compattato e assumendo una forma perfettamente circolare ottenendo un cilindro, detto semicilindro comprendendo al proprio interno un tubo assiale di ugual lunghezza e prefissato
15 diametro avente una superficie esterna opportunamente resinata per fissare tra loro detto tubo e detto semicilindro sottoposti a detta pressione.

4. Metodo per la produzione di ruote lamellari abrasive caratterizzato dal fatto che un semicilindro ellittico radiale composto da lamelle quadrangolari di predefinite dimensioni e di prefissato materiale abrasivo viene inserito in un
20 preposto macchinario di compressione provvisto di almeno due paratie mobili semicircolari concentriche fra loro, che azionate da un apposito meccanismo agiscono simultaneamente convergendo verso il centro di detto semicilindro, dette paratie esercitando una progressiva pressione sulla superficie perimetrale di detto semicilindro fino a richiudersi completamente attorno a quest'ultimo
25 compattandolo e conferendogli una forma perfettamente circolare ottenendo un

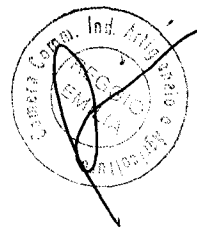


cilindro, detto semicilindro comprendendo al proprio interno un tubo assiale di ugual lunghezza e prefissato diametro avente una superficie esterna opportunamente resinata per fissare tra loro detto tubo e detto semicilindro sottoposti a detta pressione.

- 5 5. Metodo per la produzione di ruote lamellari abrasive caratterizzato dal fatto che un semicilindro ellittico radiale composto da lamelle quadrangolari di predefinite dimensioni e di prefissato materiale abrasivo viene inserito in un preposto macchinario di compressione concentrica provvisto di almeno due paratie mobili semicircolari concentriche fra loro che azionate da un apposito
- 10 meccanismo agiscono simultaneamente ruotando attorno ad uno stesso asse convergendo verso il centro di detto semicilindro ellittico, dette paratie esercitando una progressiva pressione sulla superficie perimetrale di detto semicilindro fino ad arrestarsi una volta richiuse completamente attorno a quest'ultimo compattandolo e conferendogli una forma perfettamente circolare
- 15 ottenendo un cilindro, detto semicilindro comprendendo al proprio interno un tubo assiale di ugual lunghezza e prefissato diametro avente una superficie esterna opportunamente resinata per fissare tra loro detto tubo e detto semicilindro sottoposti a detta pressione.

6. Metodo per la produzione di ruote lamellari abrasive caratterizzato dal fatto
- 20 che un semicilindro ellittico composto da lamelle quadrangolari di predefinite dimensioni e di prefissato materiale abrasivo viene inserito in un preposto macchinario di compressione provvisto di due paratie semicircolari concentriche fra loro di cui una fissa e l'altra mobile, quest'ultima essendo azionata da un apposito meccanismo agisce convergendo verso il centro di detto semicilindro
- 25 esercitando una progressiva pressione semiperimetrale sulla sua superficie

Arram. Romul 16



- comprimendolo contro detta paratia fissa fino a congiungersi con quest'ultima formando una maschera circolare che chiude completamente detto semicilindro, quest'ultimo essendo in tal modo compattato e assumendo una forma perfettamente circolare diventando un cilindro, detto semicilindro
- 5 comprendendo al proprio interno un tubo assiale di ugual lunghezza e prefissato diametro avente una superficie esterna opportunamente resinata per fissare tra loro detto tubo e detto semicilindro sottoposti a detta pressione.
7. Metodo per la produzione di ruote lamellari abrasive secondo una qualsiasi delle rivendicazioni dalla 1 alla 6, caratterizzato dal fatto che dette paratie
- 10 semicircolari sono bloccate e fissate tra loro attorno a detto cilindro tramite mezzi di bloccaggio.
8. Metodo per la produzione di ruote lamellari abrasive secondo la rivendicazione 7 caratterizzato dal fatto che dette paratie semicircolari sono rimosse da detto macchinario, dette paratie contenendo detto cilindro.
- 15 9. Metodo per la produzione di ruote lamellari abrasive secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che dette paratie semicircolari dopo un prefissato intervallo di tempo sono sbloccate e rimosse da detto cilindro ottenendo una ruota lamellare, detto tubo assiale essendo di predeterminato materiale fungendo da attacco per un utensile di prefissato tipo.
- 20 10. Metodo per la produzione di ruote lamellari abrasive secondo la rivendicazione 9 caratterizzato dal fatto che detta ruota lamellare presenta:
- Densità o durezza costante in ogni punto della sua superficie;
 - Basso tasso di sbilanciamento concentrico;
 - Alta resa in prestazioni;
 - 25 - Alta durevolezza essendo poco soggetta a usura.

Veroni. Veroni 17

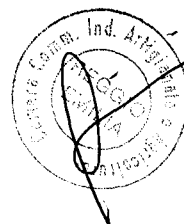


Figura 1

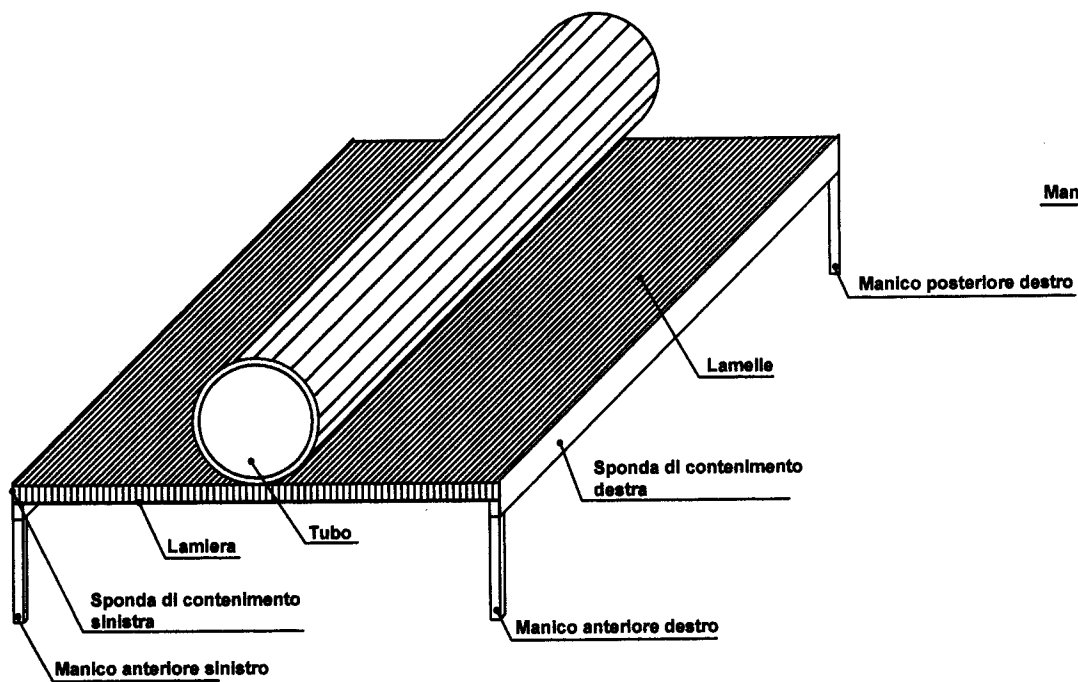
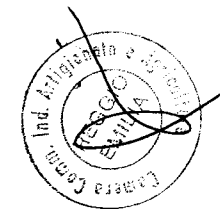
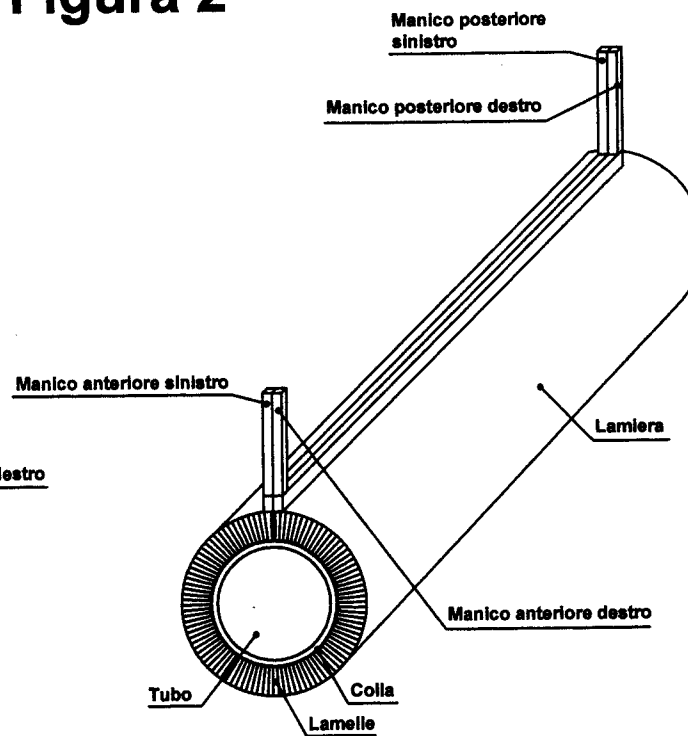


Figura 2



Veroni Veroni

Figura 3

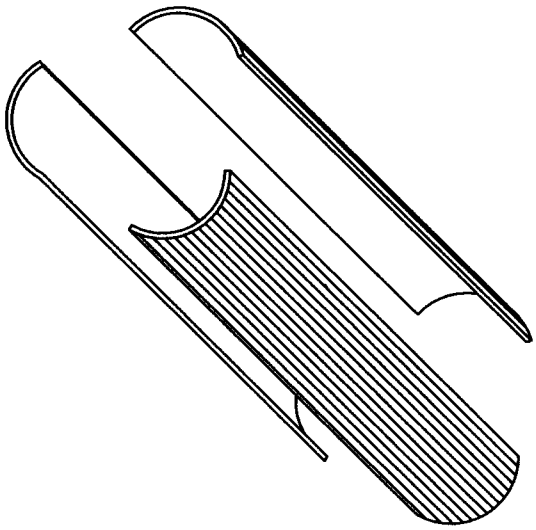


Figura 5

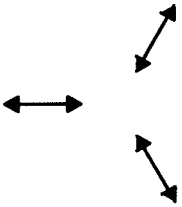


Figura 4

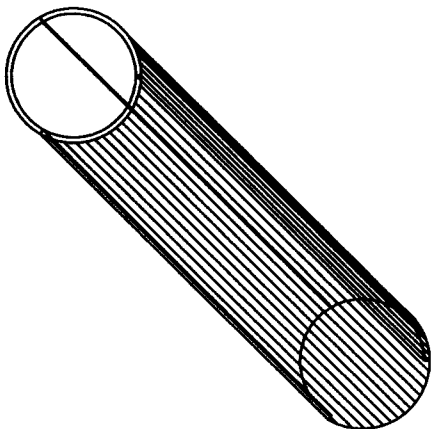


Figura 6

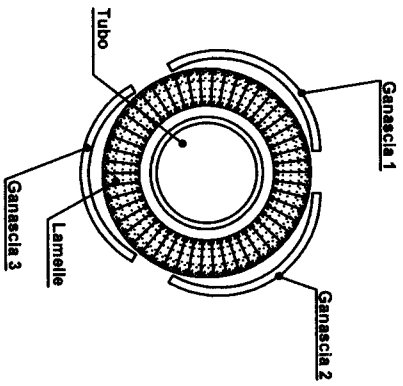
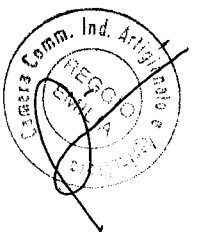
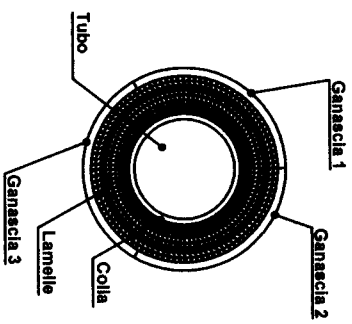


Figura 7



Veronica
Marchi