



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

DOMANDA NUMERO	102006901404197
Data Deposito	07/04/2006
Data Pubblicazione	07/10/2007

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	28	D		

Titolo

PULEGGIA PER MACCHINA SEGATRICE A FILO.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"PULEGGIA PER MACCHINA SEGATRICE A FILO"

del Signor Emilio BROCCO, di nazionalità italiana, domiciliato a Lessolo (Torino), in via Alice n. 40.

5 Inventore designato: Signor Emilio BROCCO.

Depositata il **- 7 APR. 2006** al No.:

TO 2006 A 000257

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione concerne una puleggia per macchina segatrice a filo, ad esempio per il taglio di materiale lapideo.

10 Le segatrici per il taglio di materiale lapideo, col passare degli anni, si sono sempre più orientate verso la tecnologia dell'utensile di taglio in filo diamantato.

La costruzione delle macchine che usano come utensile il filo diamantato si è sempre più evoluta, iniziando con le cosiddette

15 "monofilo", per passare successivamente alle cosiddette "multifilo", ossia segatrici con una pluralità di utensili di taglio costituiti da fili diamantati ad anello chiuso, avvolti su corrispondenti ruote o pulegge di comando e rinvio.

Una convenzionale puleggia per utensili di taglio a filo dia-

20 mantato del tipo specificato comprende un tamburo cilindrico in metallo, al cui interno è provvisto un mozzo solidale e coassiale per il montaggio rotativo della puleggia medesima, ed un rivestimento o mantello esterno, ad esempio in materiale poliuretano, formante corpo monolitico integrale con il tamburo.

25 Una siffatta puleggia può presentare svariate lunghezze, da me-

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

no di un metro ad oltre due metri.

Nella costruzione di tale puleggia, normalmente, quando la stessa non supera la lunghezza di circa un metro, il materiale poliuretanico del rivestimento viene colato allo stato fuso di-

5 rettamente sulla superficie esterna del tamburo metallico e, successivamente, lo strato di tale materiale solidificato viene tornito nella dimensione e nella forma desiderate. Per effettuare l'operazione di colata viene impiegato uno stampo verticale, provvisto alla base di un perno centrale verticale che

10 posiziona correttamente il tamburo nello stampo, inserendosi nel foro assiale interno del mozzo. La parte interna dello stampo è conformata a guisa di una virola e la sua superficie interna corrisponde sostanzialmente alla superficie esterna della puleggia rivestita. Nell'interstizio esistente fra la su-
15 perficie esterna del tamburo metallico e la superficie interna della virola dello stampo viene colato per gravità il materiale poliuretanico fuso, fino al riempimento dello stampo. Lo stampo deve sostare per circa 24 ore in un forno per completare la polimerizzazione del materiale.

20 Tuttavia, se la puleggia presenta una lunghezza sensibilmente superiore al metro, ad esempio di 2100 mm, si deve operare con uno stampo di altezza corrispondente, ciò che ha come conseguenza i seguenti due inconvenienti principali:

- l'altezza dello stampo non permette l'inserimento dello stesso nei forni di polimerizzazione convenzionali;

25

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

- nell'interstizio tra virola dello stampo e tamburo metallico, in cui si cola il materiale poliuretanico, la prima parte del materiale fuso che vi penetra tende a separarsi in molti piccoli grumi, che precipitano verso il basso raffreddandosi velocemente lungo il percorso, per giungere freddi e raggruppati sul fondo dello stampo. Ovviamente, con il materiale di rivestimento in queste condizioni, ne risulta una puleggia di scarto.

La presente invenzione, partendo dalla nozione di tali inconvenienti, intende porvi rimedio.

10 Uno scopo della presente invenzione è quello di provvedere una puleggia per macchina segatrice a filo, la cui costruzione non sia limitata dalle sue dimensioni, in particolare dalla sua lunghezza.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di provvedere
15 una puleggia per macchina segatrice a filo, che permetta di evitare nella sua fabbricazione significativi scarti produttivi, riducendone così i relativi costi.

Un ulteriore scopo dell'invenzione è quello di provvedere una puleggia per macchina segatrice a filo, in particolare per una
20 segatrice cosiddetta "multifilo" in cui più fili sono avvolti sulla puleggia, che permetta ai fili medesimi, in particolari condizioni di esercizio, di circolare a velocità tra loro differenti rispetto alla puleggia medesima.

Un altro scopo ancora dell'invenzione è quello di provvedere
25 una puleggia per macchina segatrice a filo, la cui manutenzione

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

sia semplificata ed economica.

In vista di tali scopi la presente invenzione provvede una puleggia per macchina segatrice a filo, la cui caratteristica essenziale forma oggetto della rivendicazione 1.

- 5 Ulteriori caratteristiche vantaggiose sono descritte nelle rivendicazioni dipendenti.

Le rivendicazioni suddette si intendono qui integralmente riportate.

- La presente invenzione risulterà maggiormente dalla descrizione
10 dettagliata che segue, con riferimento ai disegni allegati, forniti a solo titolo di esempio, in cui:

- la fig. 1 è una vista in sezione assiale della puleggia per macchina segatrice a filo, secondo un esempio di attuazione della presente invenzione;
- 15 - la fig. 2 ne è una vista in direzione della freccia II di fig. 1;
- la fig. 3 è una vista di dettaglio a scala maggiore del particolare III di fig. 1.

- Nei disegni, con 10 (fig. 1) è indicata nel suo insieme la puleggia per macchina segatrice a filo, ad esempio per il taglio
20 di materiale lapideo, secondo una forma di realizzazione esemplificativa della presente invenzione. La puleggia 10 è destinata all'impiego in una segatrice "multifilo".

- Detta puleggia 10 comprende un tamburo cilindrico metallico 11
25 anche di lunghezza rilevante, ad esempio di oltre 2000 mm. La

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

superficie laterale cilindrica esterna del tamburo 11 è sostanzialmente liscia.

All'interno, detto tamburo 11 è provvisto di un mozzo 12 per il montaggio rotativo della puleggia 10 su di un corrispondente
5 albero (non illustrato). Detto mozzo 12 comprende una coppia di cuscinetti metallici 12.1, disposti in prossimità delle estremità assiali del tamburo 11 e fissati coassiali allo stesso mediante corrispondenti piastre metalliche di fissaggio 12.2 a corona circolare. Le piastre 12.2 sono saldate, da una parte,
10 rispetto alla superficie laterale cilindrica interna del tamburo 11 e, dall'altra parte, rispetto alla superficie laterale cilindrica esterna del rispettivo cuscinetto 12.1.

Secondo l'invenzione, sulla superficie laterale cilindrica esterna di detto tamburo 11 è calzata una pluralità di anelli
15 coassiali di rivestimento 13 (fig. 3), ad esempio in materiale poliuretanico. Detti anelli di rivestimento 13 sono affiancati uno contro l'altro a pacco, in modo da formare un rivestimento esterno continuo 14 della puleggia 10 (fig. 1).

Un rispettivo anello metallico 15 di ritenuta (fig. 3), il cui
20 diametro esterno è di poco maggiore del diametro esterno del tamburo 11, è fissato coassialmente a ciascuna estremità assiale del tamburo medesimo, ad esempio mediante viti 15.1 impegnate in corrispondenti fori filettati di detto tamburo. Detti anelli di ritenuta 15 assicurano lo stabile e corretto impac-
25 camento degli anelli di rivestimento 13 sul tamburo 11, in giu-

stapposizione a pacco non serrato (gli anelli 15 sono omessi nelle figure 1 e 2, per chiarezza illustrativa).

Nell'esempio illustrato, ciascun anello di rivestimento 13 presenta sulla sua faccia esterna, tre gole circolarziali e-
5 sterne 13.1 per l'avvolgimento attorno alla puleggia 10 di corrispondenti fili diamantati (non illustrati).

Nell'uso, non necessariamente ogni gola 13.1 è occupata da un filo diamantato.

Si noterà in proposito che, quando la puleggia secondo l'inven-
10 zione è impiegata su una segatrice per il taglio di materiale in lastre, le dette gole circolarziali esterne 13.1 di ciascun anello 13 e di anelli 13 contigui sono disposte secondo rispettivi piani mediani normali all'asse della puleggia e tra loro interdistanziati secondo un passo o distanza costante (p ,
15 fig. 3), che è sostanzialmente uguale ad una misura metrica standard di riferimento per lo spessore delle lastre da tagliare. In tal modo, lo spessore di una lastra finita, che viene tagliata mediante due fili diamantati di taglio adiacenti, corrisponde sostanzialmente al valore del passo (p) per il numero
20 delle gole 13.1 della detta puleggia 10 che sono libere (ossia non occupate da corrispondenti fili di taglio) e comprese tra i detti due fili di taglio adiacenti.

D'altra parte, tra la faccia interna di ciascun anello di rivestimento 13 (ossia la faccia opposta a quella presentante le
25 gole 13.1) e la superficie laterale cilindrica esterna del tam-

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

buro 11 è provvisto un gioco radiale sufficiente a consentire la libera rotazione dell'anello 13 medesimo attorno al tamburo 11, rotazione consentita al detto anello di rivestimento 13 anche dagli anelli (o dall'anello) di rivestimento 13 ad esso
5 contigui (o contiguo), grazie alla giustapposizione a pacco non serrato degli stessi mediante gli anelli di ritenuta 15.

La puleggia 10 secondo la presente invenzione presenta i notevoli vantaggi seguenti:

1. Il rivestimento 14 della puleggia 10 è costituito mediante
10 anelli di rivestimento 13 calzati e impaccati fra di loro sul tamburo 11, formando un rivestimento continuo simile al convenzionale rivestimento integrale delle pulegge note.
2. Ciascun anello di rivestimento 13, nell'uso, può comportarsi
15 tra diametro interno dell'anello stesso ed il diametro esterno del tamburo 11. In questo modo, gli anelli di rivestimento possono ruotare attorno al tamburo 11 singolarmente e in modo indipendente gli uni dagli altri. Mediante tale disposizione, se per una qualsiasi ragione (per esempio, la rottura di un filo
20 diamantato) si verifica un aumento della velocità di circolazione di un filo diamantato, l'anello di rivestimento 13 su cui il filo stesso appoggia potrà ruotare ad una velocità diversa rispetto agli altri anelli 13. Si eviterà così lo strisciamento del filo diamantato sul materiale di rivestimento della puleggia
25 (inconveniente che invece si manifesta, con gravi conse-

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

guenze, sulle pulegge tradizionali con rivestimento monolitico integrale).

3. Quando si verifica un danno ad uno qualsiasi degli anelli di rivestimento 13, quale l'allargamento per usura di una gola

5 13.1 per filo diamantato o un danneggiamento provocato da una scheggia di granito o simili, l'anello stesso è rapidamente sostituibile, mediante semplice smontaggio degli anelli di ritenuta 15, sfilamento assiale degli anelli di rivestimento 13, sino a rimuovere quello danneggiato e rimontaggio con sequenza

10 inversa. Invece, nelle pulegge tradizionali a rivestimento monolitico integrale si è costretti ad asportare mediante tornitura tutto il materiale di rivestimento, colare sul tamburo del nuovo materiale poliuretanico, sottoporlo a polimerizzazione in forno e successivamente tornirlo. In termini di costi il rap-

15 porto è di circa 1:30 (senza dimenticare l'aspetto logistico: se la puleggia viene danneggiata in un sito d'uso lontano, per esempio in Cina, dal sito di riparazione, ad esempio in Italia, bisognerebbe spedire la puleggia danneggiata al sito di riparazione in Italia, mentre dall'Italia ne viene inviata subito una
20 di ricambio in Cina, riparare la puleggia danneggiata e rispedirla in Cina).

Come risulta da quanto precede, la presente invenzione permette di conseguire in modo vantaggioso gli scopi esposti nella premessa.

25 Naturalmente, numerose varianti potranno in pratica essere ap-

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

portate rispetto a quanto descritto ed illustrato a solo titolo di esempio, senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione e quindi dal dominio della presente privativa industriale.

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

RIVENDICAZIONI

1. Puleggia per macchina segatrice a filo diamantato, ad esempio per il taglio di materiale lapideo, comprendente un tamburo cilindrico in metallo (11), al cui interno è provvisto un mozzo
5 (12) solidale e coassiale per il montaggio rotativo della puleggia medesima, ed un rivestimento o mantello esterno continuo (14), ad esempio in materiale poliuretano, caratterizzata dal fatto che comprende una pluralità di anelli coassiali di rivestimento (13) calzati sulla superficie laterale cilindrica e-
10 sterna di detto tamburo (11) ed affiancati uno contro l'altro a pacco, in modo da formare il detto rivestimento esterno (14) della puleggia medesima.
2. Puleggia secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che comprende un rispettivo anello (15) di ritenuta fis-
15 sato coassialmente a ciascuna estremità assiale di detto tamburo (11), in modo da assicurare lo stabile e corretto impaccamento di detti anelli di rivestimento (13) sul tamburo (11) medesimo.
3. Puleggia secondo la rivendicazione 1 e/o 2, caratterizzata
20 dal fatto che detti anelli di rivestimento (13) sono disposti in giustapposizione tra loro a pacco non serrato.
4. Puleggia secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che ciascun anello di rivestimento (13) presenta sulla sua faccia esterna almeno una gola circon-
25 ferenziale esterna (13.1) per l'avvolgimento attorno alla pu-

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

leggia (10) di un corrispondente filo diamantato.

5. Puleggia secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, impiegata su una segatrice per il taglio di materiale in lastre preferibilmente di tipo "multifilo", caratterizzata dal fatto

5 che le gole circonferenziali esterne (13.1) di ciascun anello di rivestimento (13) e di anelli di rivestimento (13) contigui sono disposte secondo rispettivi piani mediani normali all'asse della puleggia e tra loro interdistanziati secondo un passo o distanza costante (p), che è sostanzialmente uguale ad una mi-

10 sura metrica standard di riferimento per lo spessore delle lastre da tagliare, in modo che lo spessore di una lastra finita, che viene tagliata mediante due fili diamantati di taglio adiacenti, corrisponde sostanzialmente al valore del passo (p) per il numero delle gole (13.1) della detta puleggia (10) che sono

15 libere e comprese tra i detti due fili di taglio adiacenti.

6. Puleggia secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che tra la faccia interna di ciascun anello di rivestimento (13) e la superficie laterale cilindrica esterna di detto tamburo (11) è provvisto un gioco radiale sufficiente a consentire la libera rotazione dell'anello (13) medesimo attorno al detto tamburo (11).

20

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

Torino, - 7 APR. 2006



CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ



1/2

TO 2006 A 000257

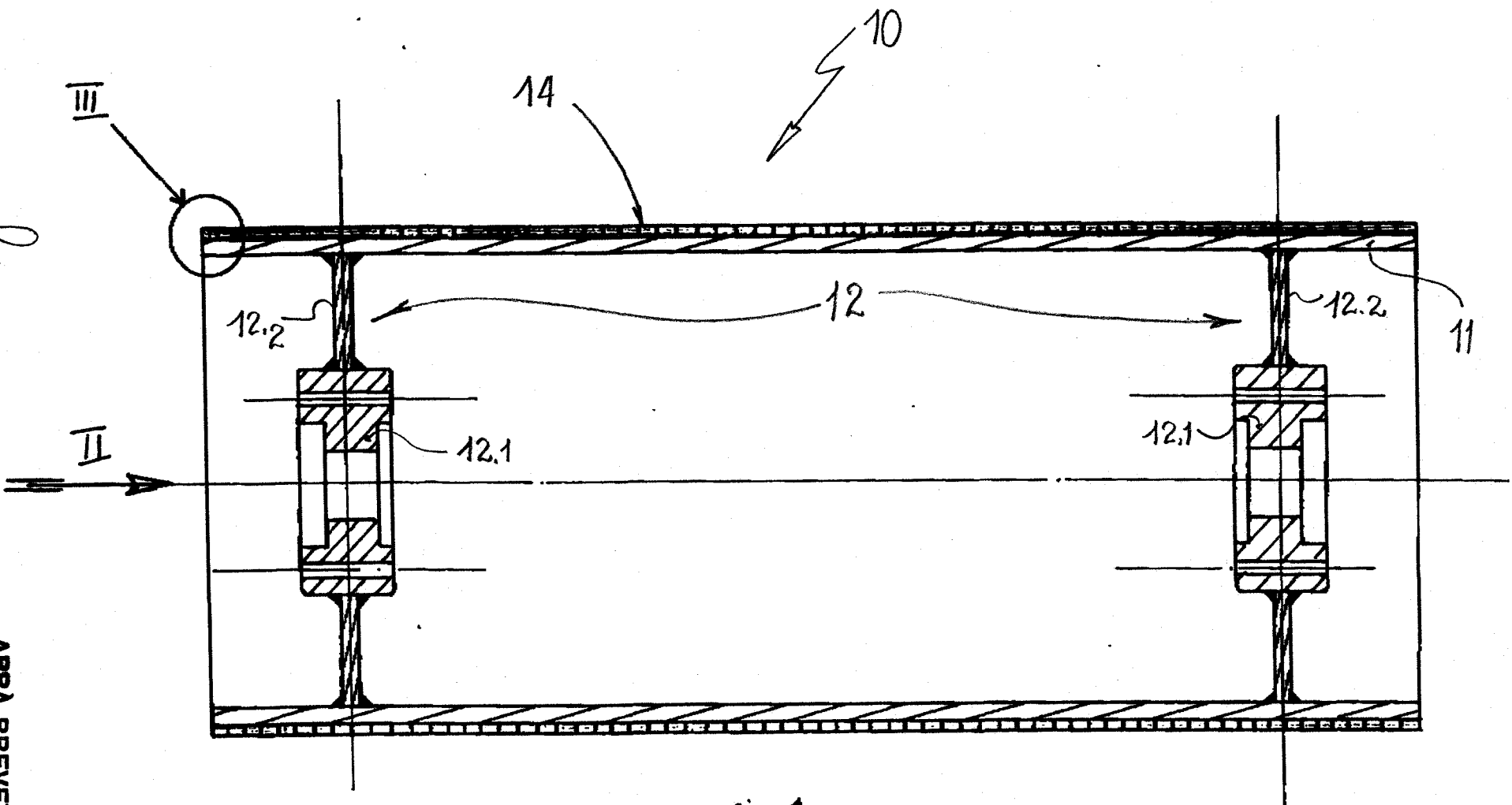


fig 1

BROCCO Emilio

CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

APRA BREVETTI

Mandatario: MARIO APRA

APRA

