

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102010901845601A1

Publication Date

20111204

Applicant

CO.FI.PLAST S.R.L.

Title

PULEGGIA A GOLE MULTIPLE PER ORGANI FLESSIBILI, IN PARTICOLARE
ORGANI A FUNE PER IL TAGLIO DI MATERIALE LAPIDEO O SIMILI, E
RELATIVO PROCEDIMENTO DI FABBRICAZIONE

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

“PULEGGIA A GOLE MULTIPLE PER ORGANI FLESSIBILI, IN PARTICOLARE ORGANI A FUNE PER IL TAGLIO DI MATERIALE LAPIDEO O SIMILI, E RELATIVO PROCEDIMENTO DI FABBRICAZIONE”

5 della **CO.FI.PLAST S.r.l.**, di nazionalità italiana, con sede a Lessolo (Torino), in via M. Franza n. 1.

Inventore designato: Signor **Emilio BROCCO**.

Depositata il: **04.06.2010**

TESTO DELLA DESCRIZIONE

10 La presente invenzione concerne una puleggia a gole multiple per organi flessibili, in particolare organi a fune, ad esempio cosiddetti “fili diamantati” formati ad anello chiuso, per il taglio di materiale lapideo o simili. La presente invenzione concerne anche il procedimento per la fabbricazione di tale puleggia.

Una puleggia a gole multiple del tipo sopra specificato ha la forma generale di
15 una ruota o di un tamburo cilindrico, che presenta una corona esterna di larghezza variabile in un ampio intervallo di misure (sino a 2 m e oltre, ad esempio) ed è convenzionalmente realizzata in metallo, ad esempio in alluminio o acciaio. Anche il raggio di tale ruota o tamburo può variare significativamente, sino a raggiungere dimensioni rilevanti.

20 Secondo una tecnica nota, una puleggia del tipo specificato presenta una pluralità di gole circonferenziali provviste per guidare / trascinare rispettivi organi a fune per il taglio (nel seguito detti brevemente “fili di taglio”) e ricavate in uno strato di rivestimento riportato sulla faccia esterna della corona della puleggia. Tale strato di rivestimento è realizzato ad esempio in un materiale poliuretanico o simili.
25 questo fine, la faccia esterna della corona della puleggia viene preparata, me-

dianche lavorazioni quali la sabbiatura e il decapaggio, e poi viene rivestita con materiale poliuretanico colato per gravità in uno stampo opportunamente conformato. Il materiale poliuretanico è fissato alla corona per polimerizzazione (la cui durata è di circa 8 – 10 ore). Lo strato di rivestimento così realizzato viene quindi
5 spianato, per portarlo al diametro utile, e viene poi lavorato in modo da formarvi le gole circolari richieste per guidare / trascinare i fili di taglio.

Tuttavia, durante il taglio del materiale lapideo o simili, lo strato di rivestimento con relative gole della puleggia può essere danneggiato, ad esempio, da schegge di materiale lapideo che si introducono tra un filo di taglio e la corrispondente
10 gola, oppure a causa di una deviazione del filo di taglio dall'assetto corretto nella rispettiva gola, oppure anche a causa della rottura del filo di taglio, che in tal caso colpisce al modo di frusta lo strato di rivestimento, danneggiandolo.

Per rimediare a tali danni, si rende quindi necessario smontare e portare la puleggia deteriorata in officina, spesso a notevole distanza dal cantiere o cava in cui la puleggia è usata, per eseguire le operazioni di riparazione, ossia
15 l'asportazione integrale dello strato di rivestimento danneggiato, il fissaggio sulla corona della puleggia di un nuovo strato di rivestimento e la successiva lavorazione meccanica di spianatura e formazione delle gole nel nuovo strato di rivestimento applicato.

Per rimediare a tali inconvenienti, limitatamente ad una puleggia con un numero limitato di gole, ad esempio non più di tre gole, è stato proposto l'impiego di una striscia di rivestimento intercambiabile e presentante le gole per i fili di taglio. Tale striscia è preformata, ad esempio in materiale poliuretanico: in particolare essa è, ad esempio, ottenuta mediante estrusione o colata a gravità, è tagliata a misura
25 e presenta dei mezzi di incastro a coda di rondine che si accoppiano ad inca-

stro entro una corrispondente scanalatura provvista nella corona metallica della puleggia.

Tuttavia, anche una puleggia con striscia di rivestimento riportata sulla sua corona metallica è soggetta agli stessi danneggiamenti sopra spiegati, che possono provocare danni non solo alla striscia di rivestimento, ma anche alla corona in metallo. Si rende quindi necessario, pure in questo caso, smontare e riparare la puleggia medesima, portandola in officina, per le necessarie lavorazioni, con i conseguenti inconvenienti sopra lamentati.

Pertanto, per potere svolgere con continuità le operazioni di taglio del materiale lapideo, occorre avere nel cantiere o nella cava delle pulegge "di scorta", per la sostituzione in caso di danni delle pulegge in uso. D'altra parte, le operazioni di riparazione delle pulegge danneggiate sono relativamente complesse e costose. La presente invenzione, partendo dalla nozione di tali inconvenienti, intende porvi rimedio.

Uno scopo della presente invenzione è di provvedere una puleggia a gole multiple per organi flessibili, in particolare organi a fune, per il taglio di materiale lapideo o simili, che in caso di danneggiamento della sua parte a corona provvista di gole per corrispondenti fili di taglio possa essere riparata nel sito d'impiego, in modo semplice, rapido e poco costoso, così da consentire il rapido riutilizzo operativo della puleggia medesima.

Un altro scopo della presente invenzione è di provvedere un procedimento di fabbricazione di una puleggia a gole multiple per organi flessibili, in particolare organi a fune, per il taglio di materiale lapideo o simili, che sia di semplice e rapida attuazione e di costo relativamente contenuto.

Un altro scopo della presente invenzione è di provvedere dei mezzi per la ripara-

zione in sito d'impiego di una puleggia a gole multiple per organi flessibili, in particolare organi a fune, per il taglio di materiale lapideo o simili, che siano di facile utilizzazione, permettano di eseguire una rapida riparazione e siano poco costosi.

In vista tali scopi, la presente invenzione provvede una puleggia a gole multiple per organi flessibili, in particolare organi a fune, ad esempio cosiddetti "fili di-
5 mantati" formati ad anello chiuso, per il taglio di materiale lapideo o simili, la cui caratteristica essenziale forma oggetto della rivendicazione 1.

La caratteristica essenziale del procedimento secondo l'invenzione per la fabbricazione di una puleggia del tipo sopra specificato è descritta nella rivendicazione
10 7.

I mezzi provvisti dall'invenzione per la riparazione nel sito d'impiego della puleggia del tipo sopra indicato sono descritti nella rivendicazione 10.

Ulteriori caratteristiche vantaggiose sono descritte nelle rivendicazioni dipendenti.

Le rivendicazioni suddette si intendono qui integralmente riportate.

15 Secondo la presente invenzione, la faccia esterna della corona di una puleggia viene rivestita con uno strato in vetroresina, che dopo indurimento viene lavorato, formandovi una scanalatura circonferenziale di ritegno, nella quale viene poi inserita una striscia di rivestimento intercambiabile, tagliata a misura, avvolta ad anello e presentante una o più gole per i fili di taglio e dei mezzi di stabile accop-
20 piamento, che impegnano in modo scomponibile detta scanalatura di ritegno provvista in detto strato di rivestimento in vetroresina della corona della puleggia.

In alternativa e per una puleggia di maggiori dimensioni per il taglio di materiale lapideo o simili, la faccia esterna della corona della puleggia viene rivestita con uno strato in vetroresina che, dopo indurimento, viene lavorato, formandovi una
25 pluralità di scanalature circonferenziali di ritegno, nelle quali vengono poi inserite

rispettive strisce di rivestimento intercambiabili, ad esempio in materiale poliuretano, tagliate a misura, avvolte ad anello e presentanti ciascuna una o più gole per i fili di taglio e dei mezzi di stabile accoppiamento, che impegnano in modo scomponibile una corrispondente scanalatura di ritegno provvista in detto strato di rivestimento in vetroresina della corona della puleggia.

Il rivestimento in vetroresina della faccia esterna della corona della puleggia secondo l'invenzione viene realizzato avvolgendo la detta faccia con strati successivi di un telo o parti di telo di tessuto o TNT (feltro a fibre orientate casualmente) in fibra di vetro o simili, impregnato con almeno una resina termoindurente liquida, che indurisce dopo la lavorazione (entro 2 ore, ad esempio), eventualmente mediante intervento di catalizzatori/acceleranti.

L'invenzione provvede anche dei mezzi di riparazione di detto strato di rivestimento in vetroresina della faccia esterna della corona della puleggia secondo l'invenzione, i quali mezzi comprendono un kit di riparazione, includente almeno un telo o parti di telo in tessuto o TNT in fibra di vetro o simili, almeno una resina termoindurente liquida, per impregnare detto telo e dei catalizzatori/acceleranti, se richiesti per l'indurimento dopo la lavorazione.

La presente invenzione risulterà maggiormente dalla descrizione dettagliata che segue, con riferimento al disegno allegato, fornito a solo titolo di esempio, in cui:

- la fig. 1 è una vista in elevazione di una puleggia a gole multiple per organi flessibili, in particolare organi a fune, ad esempio cosiddetti "fili diamantati" formati ad anello chiuso, per il taglio di materiale lapideo o simili, secondo una forma esemplificativa di realizzazione della presente invenzione;
- la fig. 2 è una vista in sezione secondo la linea II-II di fig. 1;
- la fig. 3 è una vista di dettaglio, a scala maggiore, del particolare III di fig. 2.

Con riferimento al disegno, con 10 è indicata nel suo insieme la puleggia a gole multiple secondo il suddetto esempio di realizzazione dell'invenzione.

La puleggia 10 comprende un corpo metallico, ad esempio in acciaio o alluminio, formato da un mozzo centrale 11, una pluralità di razze radiali 12, estese dal detto mozzo 11 sino ad una corona esterna 13. Nel mozzo 11 è montato un cuscinetto coassiale a rulli 11.1.

Secondo l'invenzione, sulla faccia esterna della detta corona 13 è provvisto uno strato di rivestimento 14 in vetroresina, il quale presenta una disposizione di scanalature circonferenziali esterne di ritegno affiancate, indicate con 15.1, 15.2 rispettivamente, in cui scanalature 15.1 di larghezza ridotta si alternano rispetto a scanalature 15.2 di maggiore larghezza. Dette scanalature 15.1, 15.2 presentano ciascuna una rispettiva sede di incastro a coda di rondine.

Una disposizione di strisce di rivestimento intercambiabili affiancate, indicate con 16.1, 16.2 rispettivamente, ad esempio in materiale poliuretanico, è supportata sul detto strato di rivestimento in vetroresina 14, in modo che strisce di rivestimento 16.1 di larghezza ridotta si alternano rispetto a strisce 16.2 di maggiore larghezza. Dette strisce di rivestimento 16.1, 16.2 sono tagliate a misura e sono formate ad anello, in modo da avvolgere completamente la circonferenza esterna della puleggia 10, e presentano ciascuna dei rispettivi mezzi di stabile accoppiamento a coda di rondine, 16.10. 16.20, i quali impegnano rispettivamente e in modo scomponibile una corrispondente sede di incastro a coda di rondine di una rispettiva scanalatura di ritegno 15.1, 15.2 provvista in detto strato di rivestimento 14. Strisce di rivestimento 16.1 di minore larghezza impegnano corrispondenti scanalature 15.1 di minore larghezza, mentre strisce di rivestimento 16.2 di maggiore larghezza impegnano scanalature corrispondenti 15.2 di maggiore larghez-

za. Si noterà che dette strisce di rivestimento 16.1, 16.2 aggettano radialmente verso l'esterno rispetto alla superficie esterna di detto strato di rivestimento in vetroresina 14.

Le strisce di rivestimento di minore larghezza 16.1 presentano ciascuna una sola
5 gola circonferenziale continua esterna mediana 16.11, mentre le strisce di rivestimento di maggiore larghezza 16.2 presentano ciascuna tre rispettive gole circonferenziali continue esterne 16.21, per corrispondenti fili di taglio (non illustrati), ad esempio cosiddetti fili diamantati, formati ad anello chiuso. Dette gole 16.11, 16.12 presentano tutte diametro uguale, normalizzato in funzione dei fili di
10 taglio impiegati (non illustrati).

In detta disposizione di strisce di rivestimento intercambiabili 16.1, 16.2 affiancate in modo alternato, le gole 16.11, 16.21 di due qualsiasi strisce 16.1, 16.2 affiancate presentano i rispettivi piani mediani ortogonali all'asse della puleggia, tra loro distanziati secondo una pluralità di passi o distanze predeterminate e sostanzialmente corrispondenti -- tenuto conto dello spessore dei fili di taglio impiegati e
15 delle relative tolleranze --- a rispettive misure metriche standard di riferimento per lo spessore, ad esempio, delle lastre da tagliare da un blocco di materiale lapideo. In tal modo, ciascun filo di taglio disposto e guidato in una rispettiva gola 16.21 o 16.11 di una striscia di rivestimento 16.2 o 16.1 è distanziato dal filo di
20 taglio disposto adiacente in una gola 16.21 o 16.11 della stessa striscia o di una striscia di rivestimento affiancata 16.1, 16.2 secondo una misura metrica sostanzialmente corrispondente ad un predeterminato spessore di lastra da tagliare. Pertanto, ad esempio, a seconda della gola 16.21 occupata da un filo di taglio in una striscia di rivestimento 16.2 che presenta tre di gole, è univocamente deter-
25 minato, rispetto al filo di taglio adiacente e che occupa la gola 16.11 in una stri-

scia di rivestimento affiancata 16.1, lo spessore della corrispondente lastra tagliata da un blocco di materiale lapideo.

Il rivestimento in vetroresina 14 della corona 13 della puleggia a gole multiple10 secondo l'invenzione presenta i seguenti vantaggi:

- 5 - è di facile ed economica realizzazione con semplici attrezzature ed utensili;
- può essere facilmente realizzato o riparato nel cantiere o nella cava dove si usa la puleggia per il taglio;
- presenta una durezza adeguata a garantire il corretto ritegno delle strisce di rivestimento intercambiabili 16.1, 16.2;
- 10 - è relativamente leggero e permette di contenere la massa inerziale della puleggia 10.

L'invenzione provvede anche un kit di riparazione dello strato di rivestimento in vetroresina 14 fissato sulla faccia esterna della corona 13 della puleggia 10 sopra descritta. Detto kit comprende almeno un telo o parti di telo in tessuto o TNT

15 in fibra di vetro o simili, almeno una resina termoindurente liquida, per impregnare detto telo e dei catalizzatori/acceleranti, se richiesti per l'indurimento dopo la lavorazione.

L'impiego di detto kit rende possibile eseguire in modo agevole e rapido interventi di manutenzione e di riparazione della puleggia secondo l'invenzione, per ripristinare forma e dimensioni dello strato 14 di rivestimento in vetroresina della faccia esterna della corona 13, senza smontare la puleggia dalla macchina segatrice in cui è installata.

20

Naturalmente, numerose varianti potranno, in pratica, essere apportate rispetto a questo descritto ed illustrato a solo titolo di esempio non limitativo, senza per

25 questo uscire dall'ambito della presente invenzione.

RIVENDICAZIONI

1. Puleggia (10) a gole multiple per organi flessibili, in particolare organi a fune formati ad anello chiuso, per il taglio di materiale lapideo o simili, comprendente una corona esterna (13) ed almeno una striscia di rivestimento intercambiabile
5 (16.1, 16.2), disposta ad anello lungo il contorno circonferenziale esterno della corona stessa e presentante almeno una gola circonferenziale (16.11, 16.21) provvista per guidare / trascinare un rispettivo organo a fune per il taglio (nel seguito detto brevemente "filo di taglio"), caratterizzata dal fatto che sulla faccia esterna della detta corona (13) è provvisto uno strato di rivestimento (14) in vetro-
10 resina, il quale presenta almeno una scanalatura (15.1, 15.2) formante una rispettiva sede di incastro, e dal fatto che detta almeno una striscia di rivestimento intercambiabile (16.1, 16.2) presenta dei mezzi di stabile accoppiamento (16.10, 16.20), i quali impegnano in modo scomponibile una corrispondente sede di incastro di detta almeno una scanalatura di ritegno (15.1, 15.2), provvista in detto
15 strato di rivestimento (14).

2. Puleggia (10) secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto strato di rivestimento (14) in vetroresina presenta una disposizione di scanalature circonferenziali esterne di ritegno (15.1, 15.2) e dal fatto che detta puleggia (10)
20 comprende una disposizione di strisce di rivestimento intercambiabili (16.1, 16.2) supportate ciascuna su detto strato di rivestimento in vetroresina (14) mediante rispettivi mezzi di stabile accoppiamento (16.10, 16.20), i quali impegnano in modo scomponibile una corrispondente sede di incastro di una rispettiva scanalatura di ritegno (15.1, 15.2), provvista in detto strato di rivestimento (14).

3. Puleggia (10) secondo la rivendicazione 1 e/o 2, caratterizzata dal fatto che detto strato di rivestimento (14) in vetroresina presenta una disposizione di scanalature circonferenziali esterne di ritegno affiancate (15.1, 15.2), in cui scanalature (15.1) di larghezza ridotta si alternano rispetto a scanalature (15.2) di maggiore larghezza e le quali presentano ciascuna una rispettiva sede di incastro e dal fatto che detta puleggia (10) comprende una disposizione di strisce di rivestimento intercambiabili affiancate (16.1, 16.2) supportata sul detto strato di rivestimento in vetroresina (14), in modo che strisce di rivestimento (16.1) di larghezza ridotta si alternano rispetto a strisce (16.2) di maggiore larghezza, dette strisce di rivestimento (16.1, 16.2) presentando ciascuna dei rispettivi mezzi di stabile accoppiamento (16.10, 16.20), i quali impegnano rispettivamente e in modo scomponibile una corrispondente sede di incastro di una rispettiva scanalatura di ritegno (15.1, 15.2), provvista in detto strato di rivestimento (14).
4. Puleggia (10) secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che ciascuna di dette strisce di rivestimento (16.1, 16.2) aggetta radialmente verso l'esterno rispetto alla superficie esterna di detto strato di rivestimento in vetroresina (14).
5. Puleggia (10) secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che le dette strisce di rivestimento di minore larghezza (16.1) presentano ciascuna una sola gola circonferenziale continua esterna mediana (16.11), mentre le strisce di rivestimento di maggiore larghezza (16.2) presentano ciascuna una pluralità di rispettive gole circonferenziali continue esterne (16.21), per corrispondenti fili di taglio.

6. Puleggia (10) secondo una o più delle le rivendicazioni da 3 a 5, caratterizzata dal fatto che in detta disposizione di strisce di rivestimento intercambiabili (16.1, 16.2) affiancate in modo alternato, le gole (16.11, 16.21) di due qualsiasi strisce di rivestimento (16.1, 16.2) affiancate presentano i rispettivi piani mediani ortogonali
5 all'asse della puleggia tra loro distanziati secondo una pluralità di passi o distanze predeterminate e sostanzialmente corrispondenti -- tenuto conto dello spessore dei fili di taglio impiegati e delle relative tolleranze --- a rispettive misure metriche standard di riferimento per lo spessore di lastre o simili da tagliare da un blocco di materiale lapideo o simili, e dal fatto che ciascun filo di taglio disposto e
10 guidato in una rispettiva gola (16.21, 16.11) di una striscia di rivestimento (16.2, 16.1) è distanziato dal filo di taglio disposto adiacente in una gola (16.21, 16.11) della stessa striscia o di una striscia di rivestimento affiancata (16.2, 16.1) secondo una misura metrica sostanzialmente corrispondente ad un predeterminato spessore di lastra o simili da tagliare.

15

7. Procedimento di fabbricazione di una puleggia (10) a gole multiple per organi flessibili, in particolare organi a fune formati ad anello chiuso, per il taglio di materiale lapideo o simili, secondo una o più delle rivendicazioni da 1 a 6, caratterizzato dal fatto che la faccia esterna della corona (13) di detta puleggia viene rive-
20 stita con uno strato in vetroresina (14), che dopo indurimento viene lavorato, formando una scanalatura circonferenziale di ritegno (15.1, 15.2), nella quale viene poi inserita una striscia di rivestimento intercambiabile (16.1, 16.2), tagliata a misura, avvolta ad anello e presentante una o più gole (16.11, 16.21) per i fili di taglio e dei mezzi di stabile accoppiamento (16.10, 16.20), che impegnano in
25 modo scomponibile detta scanalatura di ritegno (15.1, 15.2) provvista in detto

strato di rivestimento in vetroresina (14) della corona (13) della puleggia.

8. Procedimento di fabbricazione di una puleggia (10) a gole multiple per organi flessibili, in particolare organi a fune formati ad anello chiuso, per il taglio di materiale lapideo o simili, secondo una o più delle rivendicazioni da 1 a 6, caratterizzato dal fatto che la faccia esterna della corona (13) di detta puleggia viene rivestita con uno strato in vetroresina (14), che dopo indurimento viene lavorato, formando una pluralità di scanalature circonferenziali di ritegno (15.1, 15.2), nelle quali vengono poi inserite rispettive strisce di rivestimento intercambiabili (16.1, 16.2), tagliate a misura, avvolte ad anello e presentanti ciascuna una o più gole (16.11, 16.21) per i fili di taglio e dei mezzi di stabile accoppiamento (16.10, 16.20), che impegnano in modo scomponibile una corrispondente scanalatura di ritegno (15.1, 15.2) provvista in detto strato di rivestimento in vetroresina (14) della corona (13) della puleggia.

9. Procedimento secondo la rivendicazione 7 o 8, caratterizzato dal fatto che detto rivestimento in vetroresina (14) della faccia esterna della corona (13) della puleggia (10) viene realizzato avvolgendo la detta faccia con strati successivi di un telo o parti di telo di tessuto o TNT (feltro a fibre orientate casualmente) in fibra di vetro o simili, impregnato con almeno una resina termoindurente liquida, che indurisce dopo la lavorazione, eventualmente per intervento di catalizzatori / acceleranti.

10. Mezzi di riparazione della puleggia (10) secondo una o più delle rivendicazioni da 1 a 6, comprendente uno strato di rivestimento in vetroresina (14) della faccia

APRA' BREVETTI
Mandatario Mario Aprà (21BM)

cia esterna della corona (13) della puleggia stessa, caratterizzati dal fatto che comprendono un kit di riparazione, includente almeno un telo o parti di telo in tessuto o TNT (feltro a fibre orientate casualmente) in fibra di vetro o simili, almeno una resina termoindurente liquida, per impregnare detto telo e dei catalizzatori
5 / acceleranti, se richiesti per l'indurimento dopo la lavorazione.

Torino, **04.06.2010**

CLAIMS

1. A pulley (10) with multiple races for flexible members, in particular wire members formed in a closed loop, for cutting stone material or the like,
5 comprising an outer crown (13) and at least one interchangeable coating strip (16.1, 16.2), arranged in a loop along the external circumferential edge of this crown and having at least one circumferential race (16.11, 16.21) provided to guide / drive a
10 respective wire cutting member (hereinafter "cutting wire"), characterized in that the external face of said crown (13) is provided with a fiberglass coating layer (14), having at least one groove (15.1, 15.2) forming a respective interlocking seat, and in that
15 said at least one interchangeable coating strip (16.1, 16.2) has stable coupling means (16.10, 16.20), which demountably engage a corresponding interlocking seat of said at least one retaining groove (15.1, 15.2), provided in said coating layer
20 (14).

2. The pulley (10) according to claim 1, characterized in that said fiberglass coating layer (14) has an arrangement of external circumferential
25 retaining grooves (15.1, 15.2) and in that said
Cofiplast inv 06.10

pulley (10) comprises an arrangement of interchangeable coating strips (16.1, 16.2), each supported on said fiberglass coating layer (14) by means of respective stable coupling means (16.10, 5 16.20), which demountably engage a corresponding interlocking seat of a respective retaining groove (15.1, 15.2), provided in said coating layer (14).

3. The pulley (10) according to claim 1 and/or 2,
10 characterized in that said fiberglass coating layer (14) has an arrangement of adjacent external circumferential retaining grooves (15.1, 15.2), in which grooves (15.1) of lesser width are alternated with respect to grooves (15.2) of greater width and
15 which each have a respective interlocking seat and in that said pulley (10) comprises an arrangement of adjacent interchangeable coating strips (16.1, 16.2) supported on said fiberglass coating layer (14), so that coating strips (16.1) of lesser width are
20 alternated with respect to strips (16.2) of greater width, said coating strips (16.1, 16.2) each having respective stable coupling means (16.10, 16.20), which respectively demountably engage a corresponding interlocking seat of a respective retaining groove
25 (15.1, 15.2), provided in said coating layer (14).

4. The pulley (10) according to one or more of the preceding claims, characterized in that each of said coating strips (16.1, 16.2) projects radially
5 outwards with respect to the external surface of said fiberglass coating strip (14).

5. The pulley (10) according to claim 3, characterized in that said coating strips of lesser
10 width (16.1) each have a single external continuous medial circumferential race (16.11), while the coating strips of greater width (16.2) each have a plurality of respective external continuous circumferential races (16.21), for corresponding
15 cutting wires.

6. The pulley (10) according to one or more of claims 3 to 5, characterized in that in said arrangement of adjacent alternated interchangeable coating strips
20 (16.1, 16.2), the respective medial planes of the races (16.11, 16.21) of any two adjacent coating strips (16.1, 16.2) are orthogonal to the axis of the pulley, spaced apart according to a plurality of pitches or predetermined distances substantially
25 corresponding - taking account of the thickness of

Cofiplast inv 06.10

the cutting wires used and of the relative tolerances
- to respective standard metric measurements of
reference for the thickness of slabs or the like to
be cut from a block of stone material or the like,
5 and in that each cutting wire arranged and guided in
a respective race (16.21, 16.11) of a coating strip
(16.2, 16.1) is spaced apart from the cutting wire
arranged adjacent in a race (16.21, 16.11) of this
strip or of an adjacent coating strip (16.2, 16.1)
10 according to a metric measurement substantially
corresponding to a predetermined thickness of slab or
the like to be cut.

7. A manufacturing process of a pulley (10) with
15 multiple races for flexible members, in particular
wire members formed in a closed loop, for cutting
stone material or the like, according to one or more
of claims 1 to 6, characterized in that the external
face of the crown (13) of said pulley is coated with
20 a fiberglass layer (14), which after hardening is
machined, forming thereon a circumferential retaining
groove (15.1, 15.2), into which there is then
inserted an interchangeable coating strip (16.1,
16.2), cut to size, wound in a loop and having one or
25 more races (16.11, 16.21) for the cutting wires and

stable coupling means (16.10, 16.20), which demountably engage said retaining groove (15.1, 15.2) provided in said fiberglass coating layer (14) of the crown (13) of the pulley.

5

8. A manufacturing process of a pulley (10) with multiple races for flexible members, in particular wire members formed in a closed loop, for cutting stone material or the like, according to one or more
10 of claims 1 to 6, characterized in that the external face of the crown (13) of said pulley is coated with a fiberglass layer (14), which after hardening is machined, forming thereon a plurality of circumferential retaining grooves (15.1, 15.2), into
15 which there are then inserted respective interchangeable coating strips (16.1, 16.2), cut to size, wound in a loop and each having one or more races (16.11, 16.21) for the cutting wires and stable coupling means (16.10, 16.20), which demountably
20 engage a corresponding retaining groove (15.1, 15.2) provided in said fiberglass coating layer (14) of the crown (13) of the pulley.

9. The process according to claim 7 or 8,
25 characterized in that said fiberglass coating (14) of
Cofiplast inv 06.10

APRA' BREVETTI
Mandatario Mario Aprà (21BM)

the external face of the crown (13) of the pulley (10) is produced by winding said face with successive layers of a cloth or parts of cloth of fabric or non-woven (felt with randomly oriented fibers) made of
5 fiberglass or the like, impregnated with at least one liquid thermosetting resin, which hardens after machining, if necessary through the action of catalysts / accelerating additives.

10 10. Means to repair the pulley (10) according to one or more of claims 1 to 6, comprising a fiberglass coating layer (14) of the external face of the crown (13) of this pulley, characterized by comprising a repair kit, including at least a cloth or parts of
15 cloth in fabric or non-woven (felt with randomly oriented fibers) made of fiberglass or the like, at least one liquid thermosetting resin, to impregnate said cloth and catalysts / accelerating agents, if required for hardening after machining.

20 Turin, **04.06.2010**

APRA' BREVETTI
Mandatario Mario Aprà (21BM)

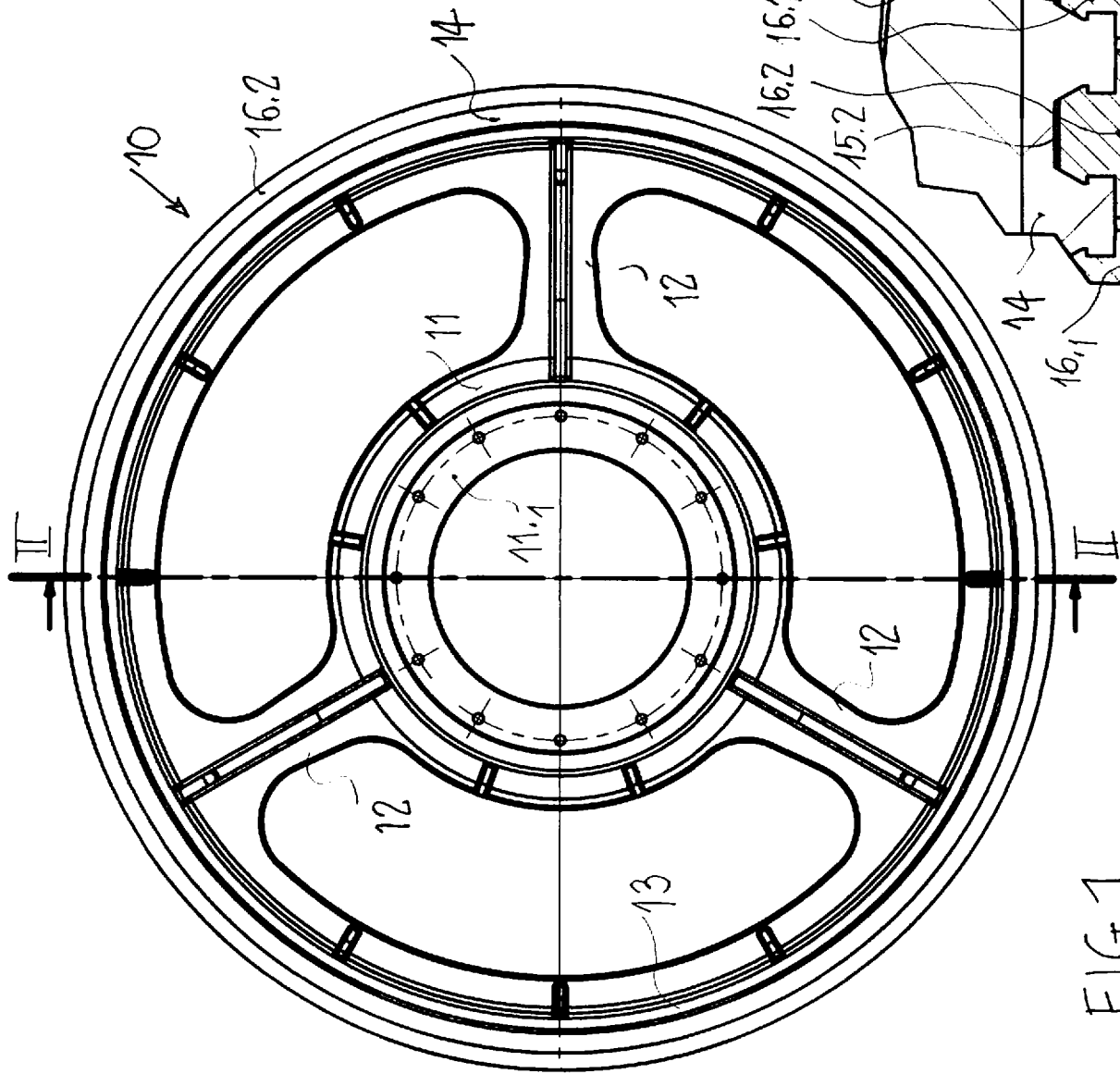


FIG. 1

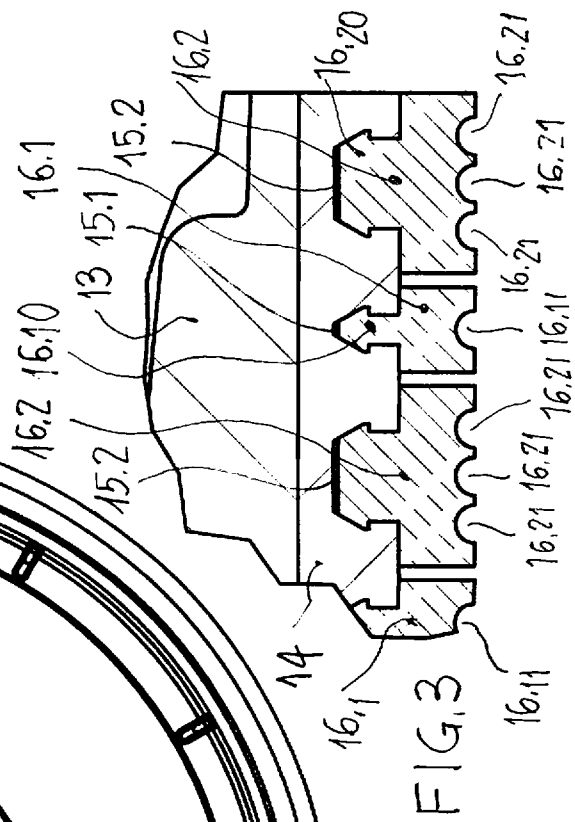


FIG. 3

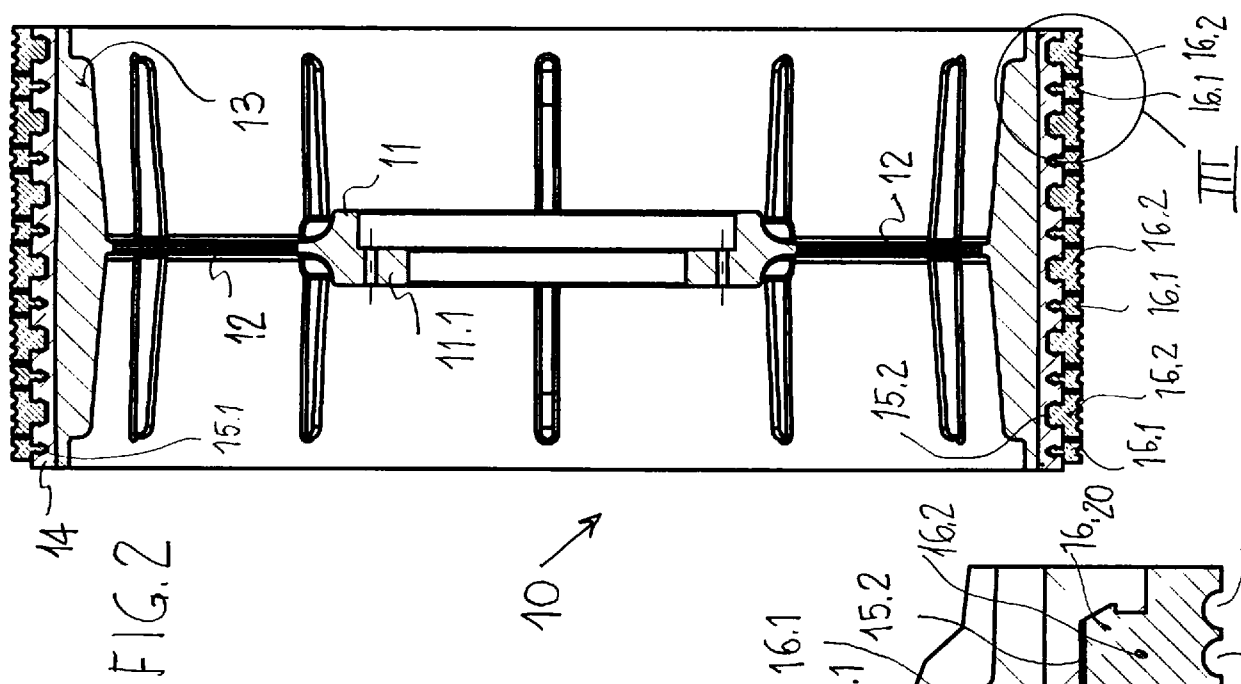


FIG. 2