



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102012902049730
Data Deposito	11/05/2012
Data Pubblicazione	11/11/2013

Classifiche IPC

Titolo

UTENSILE ABRASIVO-LEVIGATORE

DESCRIZIONE

TITOLO: UTENSILE ABRASIVO-LEVIGATORE

CAMPO DI APPLICAZIONE DELL'INVENZIONE

5 Il presente trovato si inserisce nel campo degli utensili di levigatura, e più particolarmente quelli caricati da listelli a espansione e impiegati nel caso in cui si richieda precisione di dimensioni e forma e raggiungimento della massima finitura superficiale. Essi possono essere montati su macchine levigatrici
10 verticali e non solo. Gli utensili sono impiegati per alte prestazioni di asporto materiale e per una perfetta finitura superficiale, oltre ch  per la realizzazione di fori passanti e ciechi.

STATO DELL'ARTE

Attualmente, detti utensili di levigatura sono caricati da una
15 serie di indipendenti listelli a espansione ciascuno inserito in una corrispondente feritoia di un codolo cilindrico e cavo. I listelli di levigatura portano sulla superficie esterna dei settori abrasivi in materiale quale ossido di alluminio, carburo di silicio, diamante al CBN, con differenti tipi di grane e di configurazioni di pietre, che
20 asportano il materiale centrando il corpo dell'utensile nel foro.

L'utensile di levigatura   adatto ad essere inserito in un mandrino che ne imprime la dovuta rotazione assiale mentre i listelli di levigatura vengono regolati radialmente, e all'interno della rispettiva sede, mediante un'asta con punta conica
25 scorrevole assialmente entro l'utensile; in funzione della posizione

della porzione conica i listelli vengono a trovarsi più o meno distanziati rispetto all'asse dell'utensile andando a modificare il diametro di lavoro.

Il numero dei listelli generalmente varia a seconda del
5 diametro da levigare; fori di ridotte dimensioni richiedono utensili a due o quattro listelli di levigatura per poi crescere fino a dodici.

Inconveniente della tecnica nota riguarda il fatto che a seguito della rotazione impressa all'utensile, quando ciascun un listello abrasivo incontra (durante la fase di levigatura) una
10 nicchia o scanalatura o cava di chiavette/linguette, questo tende a inserirsi all'interno con la conseguente situazione negativa di successivo ripristino della posizione entro il foro da alesare.

ESPOSIZIONE E VANTAGGI DEL TROVATO

Scopo del presente trovato è quello di ovviare ai suddetti
15 lamentati inconvenienti mettendo a disposizione della tecnica un utensile di levigatura comprendente una pluralità di settori abrasivi montati non direttamente sui listelli, bensì sulla superficie esterna di una boccola intermedia, a sua volta calettata sui listelli di espansione.

20 La boccola è resa elastica mediante un taglio longitudinale che ne consente l'allargamento è quindi la regolazione della posizione radiale dei settori abrasivi.

Ciò consente di eliminare l'inconveniente sopra lamentato: a seguito della rotazione impressa all'utensile, anche qualora
25 ciascun settore abrasivo incontrasse una nicchia o scanalatura o

cava di chiavette/linguette, non si avrebbe più l'effetto di fuga al suo interno, perché trattenuto dalla boccola calettata.

Detti scopi e vantaggi sono tutti raggiunti dall'utensile di levigatura, oggetto del presente trovato, che si caratterizza per
5 quanto previsto nelle sotto riportate rivendicazioni.

BREVE DESCRIZIONE DELLE FIGURE

Questa ed altre caratteristiche risulteranno maggiormente evidenziate dalla descrizione seguente di alcune forme di realizzazione illustrate, a puro titolo esemplificativo e non
10 limitativo nelle unite tavole di disegno.

- Figura 1: illustra l'utensile per levigatura secondo oggetto del trovato
- Figura 2: illustra la sezione mediana assiale dell'utensile di cui alla figura 1
- 15 - Figura 3: illustra un dettaglio di una sezione trasversale del codolo cilindrico porta listelli e boccola elastica espandibile porta utensili
- Figura 4: illustra una vista esplosa dell'utensile

DESCRIZIONE DEL TROVATO

20 Con particolare riferimento alla figura 1 e 2 si indica con 10 nel suo complesso un utensile levigatore, impiegato nel caso in cui si richieda precisione di dimensioni e forma e raggiungimento della massima finitura superficiale, oltre che per la realizzazione di fori passanti e ciechi. Può essere montato su macchine levigatrici
25 verticali e non solo.

Come anche meglio osservabile dalla figura 3 che ne rappresenta una vista esplosa dei suoi componenti, l'utensile 10 comprende di un primo corpo cilindrico cavo, indicato con 1, avente una predisposizione 2 agganciabile a un mezzo di comando, quale un mandrino, così da essere posto in rotazione secondo l'asse AA dell'utensile.

Come noto, ci si riferisce al caso di utensile levigatore a listelli di espansione ed infatti si osserva la presenza di una pluralità di listelli 4 di espansione, ciascuno dei quali trova alloggiamento in una corrispondente feritoia di un codolo 3 cilindrico e cavo.

Codolo 3 e corpo 1 sono cavi per permettere l'alloggiamento e lo scorrimento assiale di un'asta 5, o spintore atto a regolare in posizione radiale detti listelli 4; allo scopo l'asta 5 reca almeno una porzione 9 conica, in corrispondenza della zona dei listelli.

Mentre attualmente i listelli 4 portano sulla superficie esterna i settori abrasivi 6 che andranno a levigare il componente meccanico, la presente invenzione introduce un mezzo elastico, quale una boccola 7, tale che detta pluralità di settori abrasivi 6 sono solidali sulla sua superficie esterna e la boccola 7 è di dimensioni tali da poter essere accoppiata per calettamento con i corrispettivi listelli 4 di espansione.

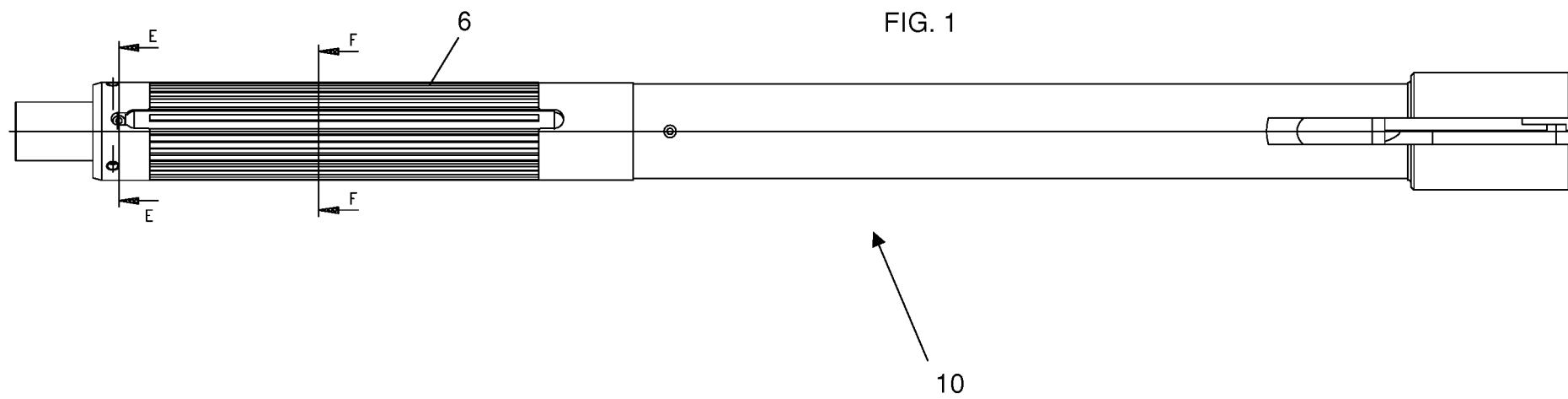
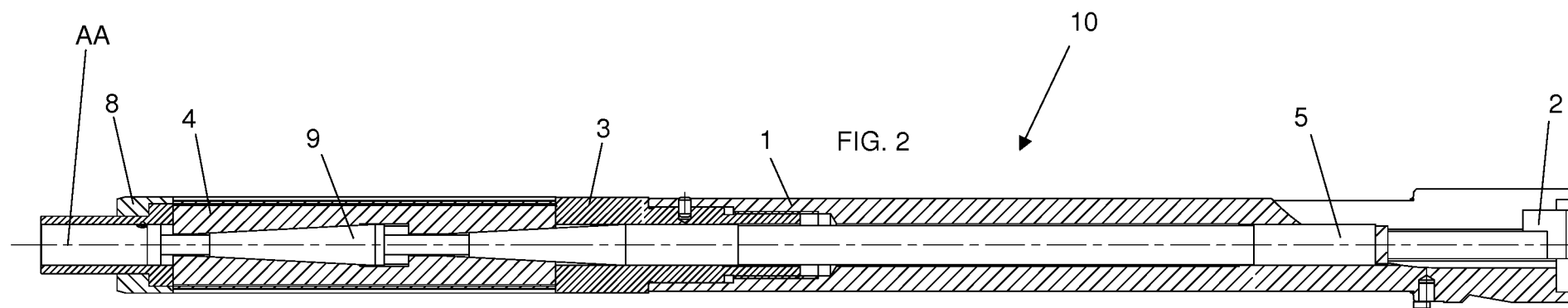
La boccola 7, cilindrica, è resa elastica mediante un taglio longitudinale lungo l'asse AA; ciò consente il suo allargamento e la successiva regolazione dei settori abrasivi 6.

Naturalmente detto allargamento è opera dell'azione radiale dei listelli 4 spinti dall'asta 5 che nello specifico comprende due porzioni coniche 9 per consentire un'agevole e distribuita azione di spinta su due punti di ciascun listello 4.

5 Infine detta boccola 7 e codolo 3 sono chiusi in testa da un fermo 8 anteriore.

RIVENDICAZIONI

1. Utensile levigatore (10) del tipo comprendente un corpo cilindrico cavo (1) con predisposizione (2) agganciabile a un mezzo di comando per la sua rotazione assiale (AA), una pluralità di listelli (4) di espansione, ciascuno dei quali inserito in una corrispondente feritoia di un codolo (3) cilindrico e cavo e libero di essere regolato in posizione radiale tramite un'asta o spintore (5) con almeno una porzione d'estremità conica (9), caratterizzato dal fatto che detto utensile (10) comprende una pluralità di settori abrasivi (6) montati solidali sulla superficie esterna di una boccola (7) a sua volta calettata sui listelli di espansione (4).
5
2. Utensile, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la boccola (7), cilindrica, è tagliata lungo la direzione assiale (AA) così da potersi allargare a seguito dell'azione radiale dei listelli (4).
10
3. Utensile, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta asta o spintore (5) comprende due porzioni coniche (9) per consentire un'agevole e distribuita azione di spinta su due punti di ciascun listello (4).
15
4. Utensile, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta boccola (7) e codolo (3) sono chiusi in testa da un fermo (8) anteriore.
20



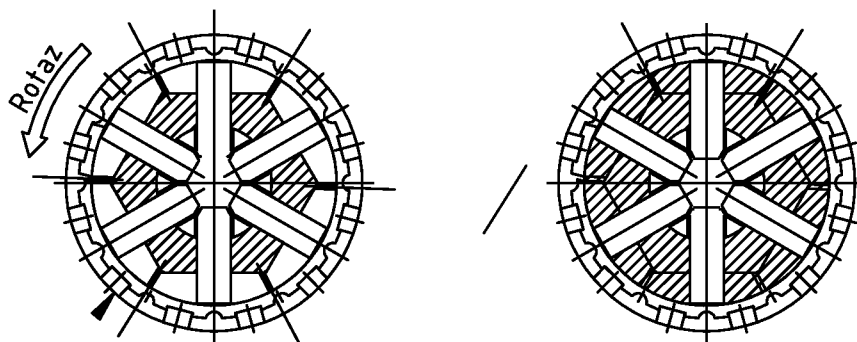


FIG. 3

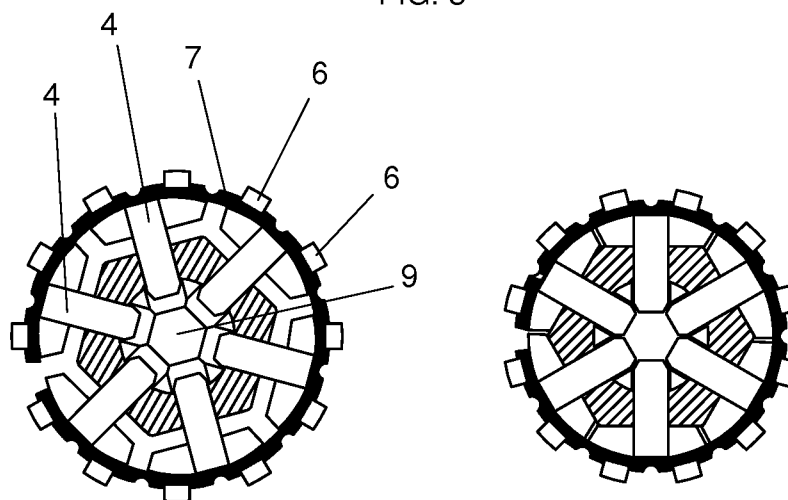


FIG. 4

