



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 che 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 è 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 unte 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 ché 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 5 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 10 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 15 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.

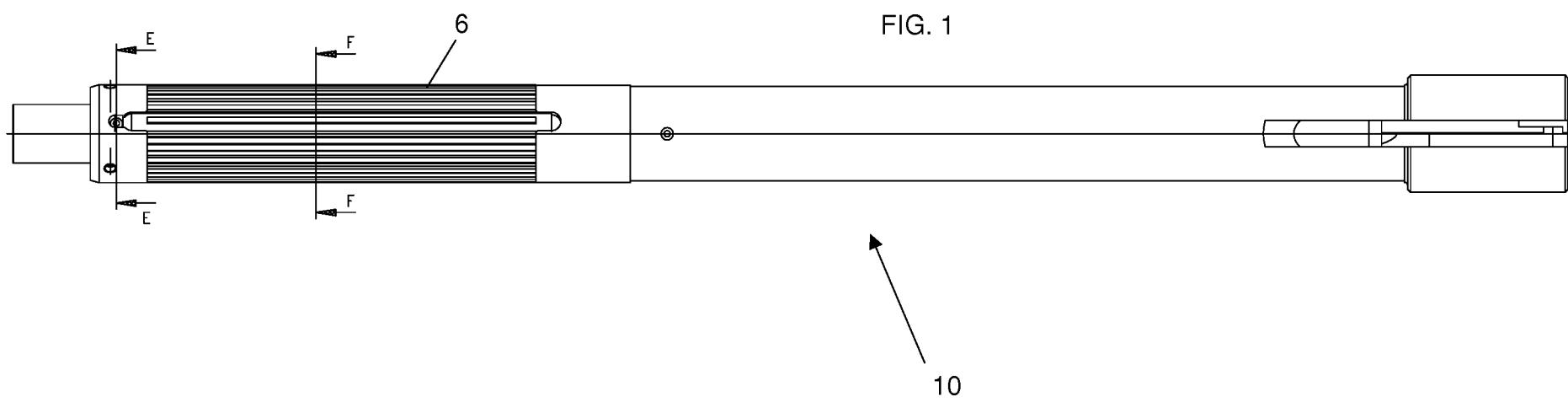
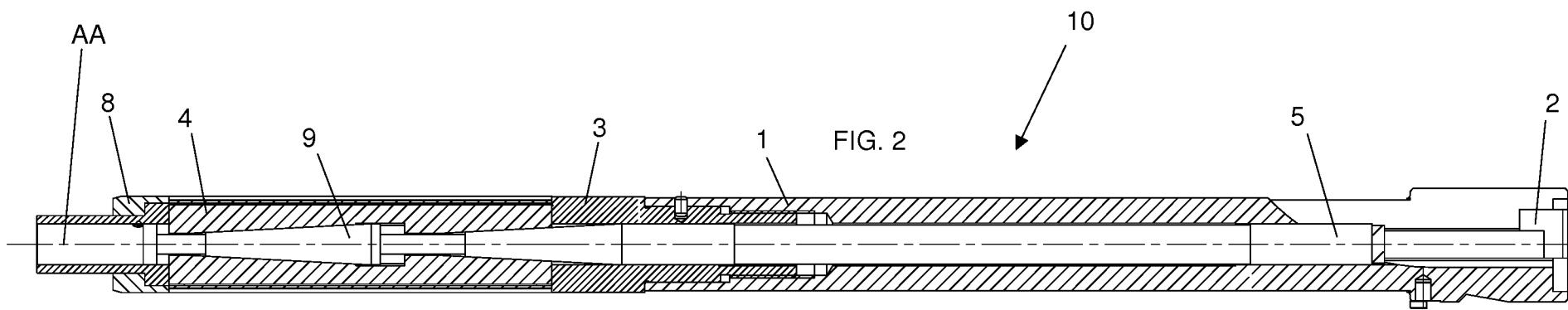
La boccola 7, cilindrica, è resa elastica mediante un taglio longitudinale lungo l'asse AA; ciò consente il suo allargamento e la 25 successiva regolazione dei settori abrasivi 6.

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
5 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).
10. 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).
15. Utensile, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta asta o spintore (5) comprende due porzioni
20 coniche (9) per consentire un'agevole e distribuita azione di spinta su due punti di ciascun listello (4).
20. Utensile, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta boccola (7) e codolo (3) sono chiusi in testa da un fermo (8) anteriore.



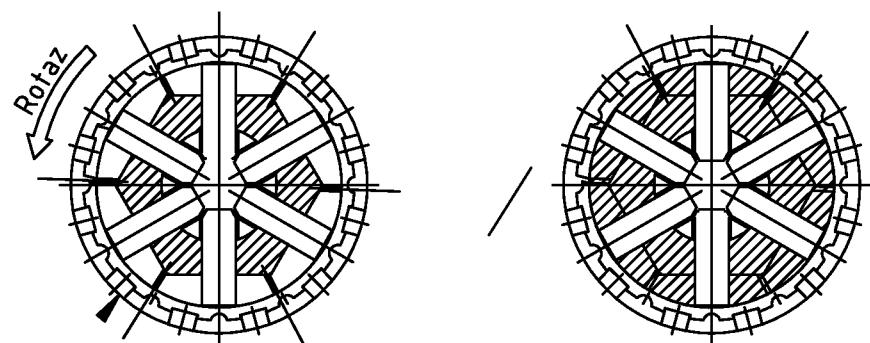


FIG. 3

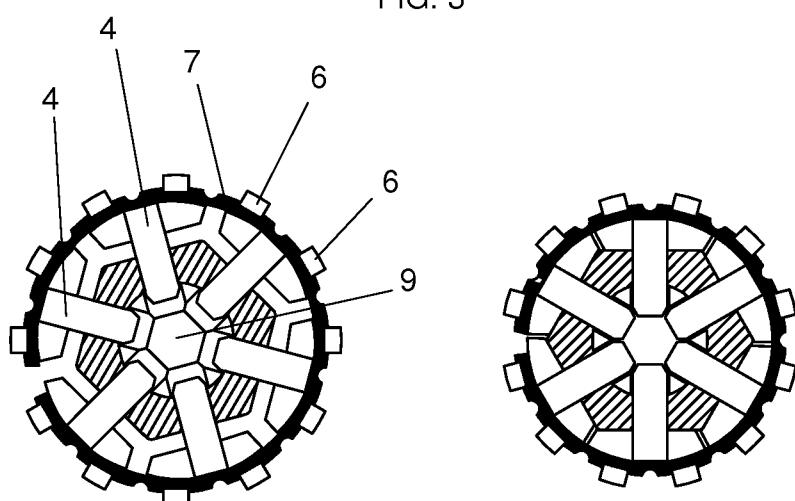


FIG. 4

