

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902076793A1

Publication Date

20140209

Applicant

WIRUTEX SRL

Title

STRUTTURA MINIATURIZZATA DI FRESA CILINDRICA CON FRONTE
TAGLIENTE AD AMPIEZZA REGOLABILE

DESCRIZIONE

a corredo della domanda di brevetto per invenzione industriale avente ad oggetto

e

TITOLO

STRUTTURA MINIATURIZZATA DI FRESA CILINDRICA

CON FRONTE TAGLIENTE AD AMPIEZZA REGOLABILE

* * * * *

A nome della Ditta **Wirutex S.r.l.**, Società a responsabilità limitata di diritto italiano, con sede in 61100 Pesaro alla Via Mario Ricci n. 28, codice fiscale 01271430413, in persona dell'amministratore unico e legale rappresentante Signor Mauro Pasquini nato a Senigallia il 29 maggio 1953 e residente in Pesaro alla Via Mazzolari n. 30, codice fiscale PSQ MRA 53E29 I608H.

Inventore designato lo stesso Signor Mauro Pasquini, quale sopra individuato con generalità relative.

Il trovato rientra nella classe **B27G 13/12** della Classificazione Internazionale dei Brevetti (IPC – International Patent Classification)

A mezzo mandatario Gianluca Benedetti, avvocato in Pesaro, codice fiscale BND GLC 54H06 L500C, P.E.C. gianlucabenedetti@pec.ordineavvocatipesaro.it, con domicilio eletto in 61100 Pesaro alla Via Cardinale Guglielmo Massaia n. 12 presso l'Ufficio Brevetti Pedrini & Benedetti, associazione professionale codice fiscale 00920750411.

Depositata in data

con n.

* * * * *

UFFICIO BREVETTI
PEDRINI & BENEDETTI
Gianluca Benedetti

RIASSUNTO

Struttura miniaturizzata di fresa cilindrica con fronte tagliente ad ampiezza regolabile, particolarmente per macchine automatiche scorniciatrici e profilatrici di pannelli in legno e relativi succedanei, del tipo costituito da una boccola (2) di calettamento all'albero motore sul mantello della quale sono assialmente simmetricamente scorrevoli e regolabilmente interdistanziabili due moduli anulari portautensili (3, 4) circonferenzialmente portanti taglienti tangenziali (6), di modo da costituir fresa cilindrica ad altezza variabile (1), comprendente almeno un perno (16) di regolazione dell'interdistanza tra i due moduli (3, 4) inserito prigioniero attraverso questi e provvisto di un risalto anelliforme mediano (18) impegnato entro una complementare sede (23) praticata sul mantello della boccola di calettamento (2).

DESCRIZIONE DETTAGLIATA

Ambito della tecnica

Nell'industria del mobile di arredamento, e comunque laddove sia necessario scorniciare e profilare i bordi di pannelli in legno e relativi succedanei, sono utilizzate macchine automatiche comprendenti sui due lati della linea di avanzamento dei pannelli, in posizione regolabile rispetto alla larghezza di questi, delle frese cilindriche con taglienti tangenziali.

Per adattare le frese cilindriche al diverso spessore dei pannelli da lavorare, la tecnica nota prevede strutture costituite da una boccola di calettamento all'albero motore, sul mantello della quale sono assialmente simmetricamente scorrevoli e regolabilmente interdistanziabili due moduli anulari portautensili, circonferenzialmente portanti taglienti tangenziali, di modo da costituir fresa cilindrica ad altezza variabile.

DEPT. DI INGEN. E
 FABR. E REPER. DI
 GIACCA BENEDETTI

I mezzi di vincolo angolare dei moduli, nonché i mezzi di regolazione ed i mezzi di fissaggio dello scorrimento dei moduli stessi, in tali frese cilindriche ad altezza regolabile secondo la tecnica nota, sono concepiti per esser fissati alla boccola centrale tramite grani o viti radiali, che richiedono ovviamente interspazi utili tra le prominente e sagomature dei moduli anulari portautensili per l'inserimento degli strumenti, brugole o cacciaviti, di relativa attivazione.

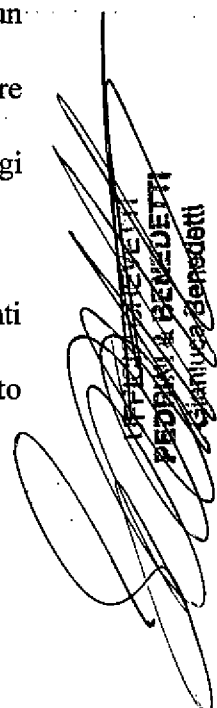
Riducendo il diametro di tali frese, laddove sia necessario od opportuno disporre di utensili a formato contenuto, per esempio a corredo delle viepiù diffuse macchine operatrici dimensionalmente ridotte, anche se pursempre professionali, non risulta più possibile procurare interspazi tra le prominente e sagomature dei moduli anulari portautensili per l'inserimento degli strumenti, brugole o cacciaviti, di attivazione di tutti i grani o viti radiali, che le strutture secondo la tecnica nota prevedono.

Scopi del trovato

Scopo principale del presente trovato è pertanto, nel quadro sopra fornito, quello di addivenire ad un concetto di soluzione atto a provvedere frese cilindriche a fronte tagliente regolabile, per macchine automatiche scorniciatrici e profilatrici di pannelli in legno e relativi succedanei, di dimensioni diametrali ridotte.

Altro scopo del presente è quello di conseguire lo scopo precedente attraverso un concetto di soluzione che non sovverta l'approccio operativo e consenta di conseguire nelle macchine operatrici professionali di piccole dimensioni gli stessi risultati e vantaggi di polivalenza e modularità delle macchine operatrici maggiori.

Ulteriore scopo del presente trovato è quello di conseguire gli scopi precedenti attraverso un dispositivo semplice ed efficace, sicuro nel funzionamento e di costo relativamente economico in considerazione dei risultati con esso praticamente raggiunti.


 UGO BENEDETTI
 PEDRANA BENEDETTI
 CANTIERA BENEDETTI

Estratto riassuntivo del concetto di soluzione

Questi ed altri scopi ancora son tutti conseguiti con la struttura miniaturizzata di fresa cilindrica con fronte tagliente ad ampiezza regolabile, particolarmente per macchine automatiche scorniciatrici e profilatrici di pannelli in legno e relativi succedanei, secondo il presente trovato, del tipo costituito da una boccola (2) di calettamento all'albero motore sul mantello della quale sono assialmente simmetricamente scorrevoli e regolabilmente interdistanziabili due moduli anulari portautensili (3, 4) circonferenzialmente portanti taglienti tangenziali (6), di modo da costituir fresa cilindrica ad altezza variabile (1), comprendente almeno un perno (16) di regolazione dell'interdistanza tra i due moduli (3, 4) inserito prigioniero attraverso questi e provvisto di un risalto anelliforme mediano (18) impegnato entro una complementare sede (23) praticata sul mantello della boccola di calettamento (2).

Individuazione dei disegni allegati

Ulteriori caratteristiche e vantaggi della struttura miniaturizzata di fresa cilindrica con fronte tagliente ad ampiezza regolabile, secondo il presente trovato, appariranno maggiormente evidenti dalla descrizione dettagliata che segue di una sua forma di realizzazione preferita ma non esclusiva, rappresentata a solo titolo esemplificativo e non limitativo nelle numero tre tavole di disegni allegate, nelle quali:

la Figura 1 mostra una vista prospettica in esploso di una struttura miniaturizzata di fresa cilindrica con fronte tagliente ad ampiezza regolabile secondo il presente trovato;

la Figura 2 mostra una vista prospettica laterale di una struttura miniaturizzata di fresa cilindrica con fronte tagliente ad ampiezza regolabile secondo il presente trovato in fase di assemblaggio in una sua prima angolazione di rotazione;

UFFICIO
PEDRINI & BENEDETTI
Gianluca Benedetti

la Figura 3 mostra una vista prospettica laterale di una struttura miniaturizzata di fresa cilindrica con fronte tagliente ad ampiezza regolabile secondo il presente trovato in fase di assemblaggio in una sua seconda angolazione di rotazione.

Descrizione statica dell'esempio di realizzazione

Con riferimento a tali figure, ed in particolare alla figura 1, con 1 è indicata nel suo complesso una struttura miniaturizzata di fresa cilindrica con fronte tagliente ad ampiezza regolabile, secondo il presente trovato, comprendente una boccola di calettamento 2 ad un albero motore non illustrato.

La boccola 2 reca sul proprio mantello una coppia diametralmente contrapposta di scanalature assialmente passanti 21, una coppia diametralmente contrapposta di scanalature assialmente cieche 22 ed una coppia diametralmente contrapposta di incavature mediane arcuate 23 a sviluppo trasversale all'asse della boccola 2 stessa.

Con 3 e 4 sono indicati nel loro rispettivo complesso due simmetrici moduli anulari portautensili, angolarmente reciprocamente ruotati di 60° (sessanta gradi nonagesimali) nell'esempio di realizzazione descritto, assialmente scorrevoli sulla boccola 2.

I moduli anulari portautensili 3 e 4 rispettivamente comprendono un anello 5 circonferenzialmente portante taglienti tangenziali 6, a sviluppo assiale maggiorato rispetto a quello dell'anello 5 stesso, dimensionati e sagomati complementariamente intercalati nei due moduli 3 e 4.

Sui lati contraffaccianti degli anelli 5 sono altresì provvisti dei tasselli di spessorizzazione 7, pur'essi dimensionati e sagomati complementariamente intercalati nei due moduli 3 e 4.

Gli anelli 5 presentano inoltre rispettivamente:

UFFICIO BREVETTI
 PEDRINI & ASSOCIATI
 Gianluca Benedetti

due diametralmente opposte scanalature assiali passanti 8, in corrispondenza delle scanalature assialmente passanti 21 della boccola 2, per reciproco calettamento tramite rispettivi perni 9, trasversalmente ritenuti da grani 10 che li attraversano e pervengono ad avvitarsi in sedi 11 sul fondo delle stesse scanalature assialmente passanti 21 della boccola 2, a costituire riscontri di sicurezza di trascinamento angolare dei moduli anulari portautensili 3 e 4 da parte della boccola 2.

Due diametralmente opposte sedi radialmente passanti 13, in corrispondenza delle scanalature assialmente cieche 22 della boccola 2, per inserimento ivi di grani 12, apicalmente affacciatisi entro le stesse scanalature assialmente cieche 22 della boccola 2, a costituire riscontro di fine corsa dello scorrimento assiale dei moduli anulari portautensili 3 e 4 sulla boccola 2.

Due diametralmente opposti fori assialmente passanti 14 e 15, in corrispondenza della coppia diametralmente contrapposta di incavature mediane arcuate 23 a sviluppo trasversale all'asse della boccola 2, entro i quali sono rispettivamente imprigionati due perni 16 e 17, dotati di risalti discoidali mediani 18; laddove:

un perno 16 con risalto discoidale mediano 18 reca sedi apicali 20 per grani 19 altresì avvitati attraverso i rispettivi fori 14 assialmente passanti degli anelli 5;

i risalti discoidali mediani 18 dei perni prigionieri 16 e 17 sono impegnati entro le complementari incavature mediane arcuate 23 a sviluppo trasversale all'asse della boccola 2 praticate sul mantello di questa, per le funzioni che qui di seguito si passano a specificare.

Descrizione dinamica dell'esempio di realizzazione

Avendo così terminato la descrizione statica di un preferito esempio di realizzazione della struttura miniaturizzata di fresa cilindrica con fronte tagliente ad

UFFICIO TECNICO
 PEDRINI & BENEDETTI
 CHIAVARI - GENOVA

ampiezza regolabile secondo il presente trovato, come appresso se ne passa infatti ad operare quella dinamica, ovvero il relativo funzionamento:

tramite intervento sul sistema di grani o viti 19 apicali del perno 16, prigioniero passante attraverso i due moduli anulari portautensili 3 e 4, è possibile conseguire regolazione dell'interdistanza tra i moduli 3 e 4 stessi, per scorrimento di questi sulla boccola di calettamento 2, in rapporto alla quale il movimento è relativizzato dall'incastro del risalto discoidale mediano 18 del perno 16 entro una invacatura mediana arcuata 23 della boccola di calettamento 2 stessa;

tale incastro del risalto discoidale mediano 18 del perno 16 entro una invacatura mediana arcuata 23 della boccola di calettamento 2, sopperisce alla funzione che nella tecnica nota è adempiuta da un grano o vite trasversale, di tal che questi possono esser omessi, con eliminazione del relativo spazio diametrale di affacciamento all'esterno e conseguente possibilità di riduzione del diametro e quindi dell'utensile nel suo complesso.

L'altro simmetrico perno 17 con risalto discoidale mediano 18 impegnato entro l'altra simmetrica invacatura mediana arcuata 23 della boccola di calettamento 2 non ha, nell'esempio di realizzazione descritto, funzioni di movimentazione dei due moduli anulari portautensili 3 e 4; bensì solo di guida, ritegno ed equilibrature del complesso.

Per il resto il congegno ricalca le strutture secondo la tecnica nota quanto a:

riscontri di sicurezza di trascinamento angolare dei moduli anulari portautensili 3 e 4 da parte della boccola costituiti dalle due diametralmente opposte scanalature assiali passanti 8, in corrispondenza delle scanalature assialmente passanti 21 della boccola 2, per reciproco calettamento tramite rispettivi perni 9, trasversalmente ritenuti da grani 10

UFFICIO BREVETTI
 PEDRINI & BENEDETTI
 Giuliano Benedetti

che li attraversano e pervengono ad avvitarci in sedi 11 sul fondo delle stesse scanalature assialmente passanti 21 della boccola di calettamento 2.

Riscontro di fine corsa dello scorrimento assiale dei moduli anulari portautensili 3 e 4 sulla boccola di calettamento 2 costituiti dalle due diametralmente opposte sedi radialmente passanti 13, in corrispondenza delle scanalature assialmente cieche 22 della boccola 2, per inserimento ivi di grani 12, apicalmente affacciantisi entro le stesse scanalature assialmente cieche 22 della boccola di calettamento 2.

Alternative di attuazione

Ovvio che in ulteriori alternative forme di attuazione pursempre rientranti nel concetto di soluzione sotteso all'esempio di realizzazione sopra illustrato e sotto rivendicato, la struttura miniaturizzata di fresa cilindrica con fronte tagliente ad ampiezza regolabile secondo il presente trovato può esser materializzata con equivalenti tecnici e meccanici, ovvero corredata di ulteriori accorgimenti integrativi, così come tutte le conformazioni dei relativi costituenti possono esser variate in modo idoneo allo scopo.

In particolare i moduli anulari portautensili 3 e 4 possono esser strutturati in qualsivoglia diverso modo rispetto all'esempio di realizzazione illustrato, con qualsiasi numero di denti comunque sagomati, distribuiti ed inclinati, nonché con taglienti rinforzati secondo le tecniche note.

Vantaggi del trovato

Come appare evidente dalla descrizione dettagliata che precede di un preferito esempio di attuazione e dall'accento pure sopra operato ad alcune varianti di realizzazione, la struttura miniaturizzata di fresa cilindrica con fronte tagliente ad ampiezza regolabile secondo il presente trovato offre i vantaggi corrispondenti al conseguimento degli scopi prefissi ed altri ancora: essa integra infatti un funzionale, polivalente ed economico

UFFICIO BREVETTI
PERITI E ACCREDITATI
Gianfranco Benedetti

concetto di soluzione atto a conseguire fattiva applicazione di frese cilindriche ad altezza regolabile anche nelle macchine automatiche scorniciatrici e profilatrici di pannelli in legno e relativi succedanei di dimensioni ridotte.

Ambito della protezione invocata

Avendo così descritto la struttura miniaturizzata di fresa cilindrica con fronte tagliente ad ampiezza regolabile secondo il presente trovato con riferimento ad una sua preferita forma di realizzazione, sarà ovvio voler proteggere tutte le possibili forme di esecuzione con varianti di normale attuazione per gli esperti del settore, le quali non vadano a modificare il trovato senza uscire dagli scopi previsti dallo stesso; con ciò si intende, tanto nella descrizione che precede quanto nelle rivendicazioni che seguono, proteggere tutte le forme di attuazione e le varianti che rientrano nel concetto di soluzione, nello spirito e negli scopi del trovato medesimo.

UFFICIO BREVETTI
PEDRINI & C. S.p.A.
Gianluca Bertoldi

RIVENDICAZIONI

- 1) Struttura miniaturizzata di fresa cilindrica con fronte tagliente ad ampiezza regolabile, particolarmente per macchine automatiche scorniatrici e profilatrici di pannelli in legno e relativi succedanei, del tipo costituito da una boccola (2) di calettamento all'albero motore sul mantello della quale sono assialmente simmetricamente scorrevoli e regolabilmente interdistanziabili due moduli (3, 4) portanti taglienti (6), **caratterizzata dal fatto di comprendere**

due diametralmente opposti fori assialmente passanti (14, 15) praticati in detti anelli (5) in corrispondenza di una coppia diametralmente contrapposta di incavature mediane arcuate (23) praticate su detta boccola (2) a sviluppo trasversale all'asse della boccola (2) stessa, entro i quali sono rispettivamente imprigionati due perni (16, 17) dotati di risalti discoidali mediani (18)

laddove:

un perno (16) con risalto discoidale mediano (18) reca sedi apicali (20) per grani o viti (19) altresì avvitati attraverso i rispettivi fori (14) assialmente passanti praticati in detti anelli (5);

i risalti discoidali mediani (18) dei perni prigionieri (16, 17) sono complementariamente impegnati entro dette incavature mediane arcuate (23) a sviluppo trasversale all'asse della boccola (2) praticate sul mantello di questa.

- 2) Struttura miniaturizzata di fresa cilindrica con fronte tagliente ad ampiezza regolabile, particolarmente per macchine automatiche scorniatrici e profilatrici di pannelli in legno e relativi succedanei, come da prima rivendicazione, del tipo costituito da una boccola (2) di calettamento all'albero motore sul mantello della quale sono assialmente simmetricamente scorrevoli e regolabilmente

UFFICIO BREVETTI
PEDRINI & BENEDETTI
Giuseppe Benedetti

interdistanziabili due moduli anulari portautensili (3, 4) circonferenzialmente portanti taglienti tangenziali (6), di modo da costituire fresa cilindrica ad altezza variabile (1), **caratterizzato dal fatto di comprendere**

due diametralmente opposti fori assialmente passanti (14, 15) praticati in detti anelli (5) in corrispondenza di una coppia diametralmente contrapposta di incavature mediane arcuate (23) praticate su detta boccola (2) a sviluppo trasversale all'asse della boccola (2) stessa, entro i quali sono rispettivamente imprigionati due perni (16, 17) dotati di risalti discoidali mediani (18)

laddove:

un perno (16) con risalto discoidale mediano (18) reca sedi apicali (20) per grani o viti (19) altresì avvitati attraverso i rispettivi fori (14) assialmente passanti praticati in detti anelli (5);

i risalti discoidali mediani (18) dei perni prigionieri (16, 17) sono complementariamente impegnati entro dette incavature mediane arcuate (23) a sviluppo trasversale all'asse della boccola (2) praticate sul mantello di questa.

- 3) Struttura miniaturizzata di fresa cilindrica con fronte tagliente ad ampiezza regolabile, particolarmente per macchine automatiche scorniatrici e profilatrici di pannelli in legno e relativi succedanei, come da prima o seconda rivendicazione, del tipo costituito da:

- una boccola di calettamento (2) ad un albero motore sulla quale sono assialmente scorrevoli due simmetrici moduli anulari portautensili (3, 4) formati da un anello (5) circonferenzialmente portante taglienti tangenziali (6) a sviluppo assiale maggiorato rispetto a quello dell'anello (5) stesso, dimensionati e sagomati complementariamente intercalati nei due moduli (3, 4);

UFFICIO REGIONALE
PROV. di VENEZIA
Giuliana Baradelli

due diametralmente opposte scanalature assiali passanti (8) praticate in detti anelli (5) in corrispondenza di scanalature assialmente passanti (21) praticate su detta boccola (2) per reciproco calettamento tramite rispettivi perni (9) trasversalmente ritenuti da grani (10) che li attraversano e pervengono ad avvitarsi in sedi (11) sul fondo delle stesse scanalature assialmente passanti (21) della boccola (2);

due diametralmente opposte sedi radialmente passanti (13) in corrispondenza di scanalature assialmente cieche (22) praticate su detta boccola (2) per inserimento ivi di grani o viti (12) apicalmente affacciantisi entro le stesse scanalature assialmente cieche (22) della boccola (2) a costituire riscontro di fine corsa dello scorrimento assiale dei moduli anulari portautensili (3, 4) sulla boccola (2);

caratterizzata dal fatto di comprendere:

due diametralmente opposti fori assialmente passanti (14, 15) praticati in detti anelli (5) in corrispondenza di una coppia diametralmente contrapposta di incavature mediane arcuate (23) praticate su detta boccola (2) a sviluppo trasversale all'asse della boccola (2) stessa, entro i quali sono rispettivamente imprigionati due perni (16, 17) dotati di risalti discoidali mediani (18)

laddove:

un perno (16) con risalto discoidale mediano (18) reca sedi apicali (20) per grani o viti (19) altresì avvitati attraverso i rispettivi fori (14) assialmente passanti praticati in detti anelli (5);

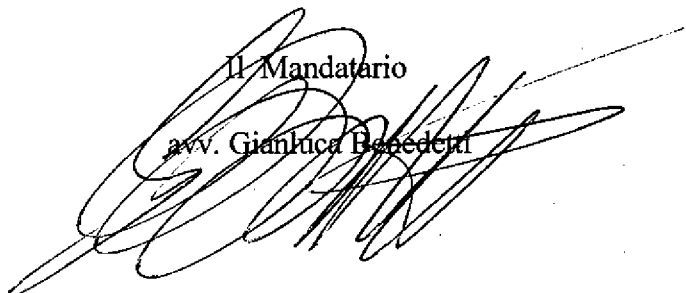
UFFICIO BREVETTI
PEDRINI & BENEDETTI
Giulio Pedrini

i risalti discoidali mediani (18) dei perni prigionieri (16, 17) sono
complementarmente impegnati entro dette incavature mediane arcuate (23) a
sviluppo trasversale all'asse della boccola (2) praticate sul mantello di questa.

p.p. Wirutex S.r.l.

Il Mandatario

avv. Gianluca Benedetti



LEGENDA DEI NUMERI

- 1) struttura miniaturizzata di fresa cilindrica nel suo complesso
- 2) boccola di calettamento
- 3) primo modulo anulare nel suo complesso
- 4) secondo modulo anulare nel suo complesso
- 5) anello dei moduli anulari portautensili
- 6) taglienti tangenziali circonferenzialmente portati dagli anelli dei moduli anulari
- 7) tasselli di spessorizzazione contraffacciati portati dagli anelli dei moduli anulari
- 8) scanalature assiali passanti praticate negli anelli dei moduli anulari portautensili
- 9) perni di ritegno di sicurezza tangenziale
- 10) grani di fissaggio dei perni di ritegno di sicurezza tangenziale
- 11) sedi dei grani di fissaggio dei perni di ritegno di sicurezza tangenziale
- 12) grani di fine corsa scorrimento assiale moduli anulari portautensili
- 13) sedi dei grani di fine corsa scorrimento assiale moduli anulari portautensili
- 14) primi fori assiali passanti praticate negli anelli dei moduli anulari portautensili
- 15) secondi fori assiali passanti praticate negli anelli dei moduli anulari portautensili
- 16) primo perno con risalto discoidale mediano con grani di regolazione
- 17) secondo perno con risalto discoidale mediano senza grani di regolazione
- 18) risalti discoidali mediani dei perni guida scorrimento dei moduli anulari
- 19) grani del perno con risalto discoidale mediano con grani di regolazione
- 20) sedi dei grani del perno con risalto discoidale mediano con grani di regolazione
- 21) scanalature assialmente passanti della boccola di calettamento
- 22) scanalature assialmente cieche della boccola di calettamento
- 23) incavature mediane arcuate trasversali della boccola di calettamento

UFFICIO BREVETTI
PEDRINI & BENEDITI
Giulio Benedetti

PS 2012 R 000023

TRADUZIONE IN INGLESE DELLE RIVENDICAZIONI

13 09 12

RELATIVE ALLA DOMANDA DI BREVETTO

PER INVENZIONE INDUSTRIALE N. PS2012A000018

DEPOSITATA IN DATA 09/08/2012

A NOME WIRUTEX S.R.L.

CLAIMS

1) Cylindrical cutter miniaturized structure with adjustable width cutting front, particularly for automatic moulding machines and profiling machines for wooden panels and relative surrogates, of the type constituted by a bushing (2) for splining to the drive shaft on whose jacket there are axially symmetrically slidable and adjustably interspaceable two modules (3, 4) carrying cutting elements (6), characterised in that it comprises at least one preferably rod-like means (16) for adjusting the interspace between the two modules (3, 4) associated thereto and provided with engagement radial median means (18) engaged with complementary engagement means (23) provided on the splining bushing (2).

2) Cylindrical cutter miniaturized structure with adjustable width cutting front, particularly for automatic moulding machines and profiling machines for wooden panels and relative surrogates, according to claim one, of the type constituted by a bushing (2) for splining to the drive shaft on whose jacket there are axially symmetrically slidable and adjustably interspaceable two annular tool-holder modules (3, 4) circumferentially carrying tangential cutting elements (6), so as to constitute a variable height cylindrical cutter (1), characterised in that it comprises at least one pin (16) for adjusting the interspace between the

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI PESARO E URBINO
L'UFFICIALE ROGANTE

ANTONELLA RUBINI



[Handwritten signature]
Firma del titolare
WIRUTEX S.R.L.

two modules (3, 4) inserted trapped-like through the latter and provided with a median ring-like relief (18) engaged within a complementary seat (23) provided on the jacket of the splining bushing (2).

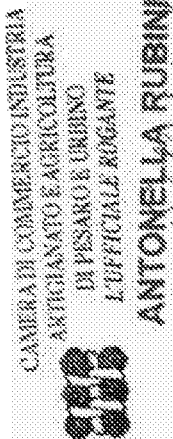
- 3) Cylindrical cutter miniaturized structure with adjustable width cutting front, particularly for automatic moulding machines and profiling machines for wooden panels and relative surrogates, according to claim one or two, of the type constituted by:

a splining bushing (2) with a drive shaft on which there are axially slidable two symmetric annular tool-holder modules (3, 4) formed by a ring (5) circumferentially carrying tangential cutting elements (6) with improved axial development with respect to that of the ring (5), dimensioned and shaped complementarily inserted in the two modules (3, 4);

two diametrically opposite through axial grooves (8) provided on said rings (5) at axially through grooves (21) provided on said bushing (2) for mutual splining through respective pins (9) transversely retained by pins (10) which traverse them and end up fastened in seats (11) on the bottom of the same axially through grooves (21) of the bushing (2);

two diametrically opposite radially through holes (13) at axially blind grooves (22) provided on said bushing (2) for the insertion of pins or screws (12) therein apically faced within the same axially blind grooves (22) of the bushing (2) to constitute an end stop abutment of the axial sliding of the annular tool-holder modules (3, 4) on the bushing (2);

characterised in that it comprises:



two diametrically opposite axially through holes (14, 15) provided on said rings (5) at a diametrically opposite pair of arched median recesses (23) provided on said bushing (2) developing transverse to the axis of the bushing (2), within which there are respectively entrapped two pins (16, 17) provided with median disc-shaped reliefs (18)

wherein:

a pin (16) with a median disc-shaped relief (18) bears apical seats (20) for pins or screws (19) also fastened through the respective axially through holes (14) provided in said rings (5);

the median disc-shaped reliefs (18) of the entrapped pins (16, 17) are complementarily engaged within said arched median recesses (23) developing transverse to the axis of the bushing (2) provided on the jacket of the latter.

- 4) Cylindrical cutter miniaturized structure with adjustable width cutting front according to the present invention, particularly for automatic moulding machines and profiling machines for wooden panels and relative surrogates, according to the preceding claims and substantially as described and illustrated in the attached drawings as well as for the specified purposes.

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI PESARO E URBINO
L'UFFICIALE ROGANTE
ANTONELLA RUBINI

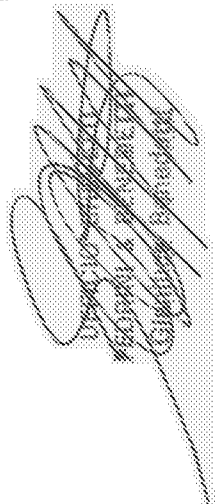
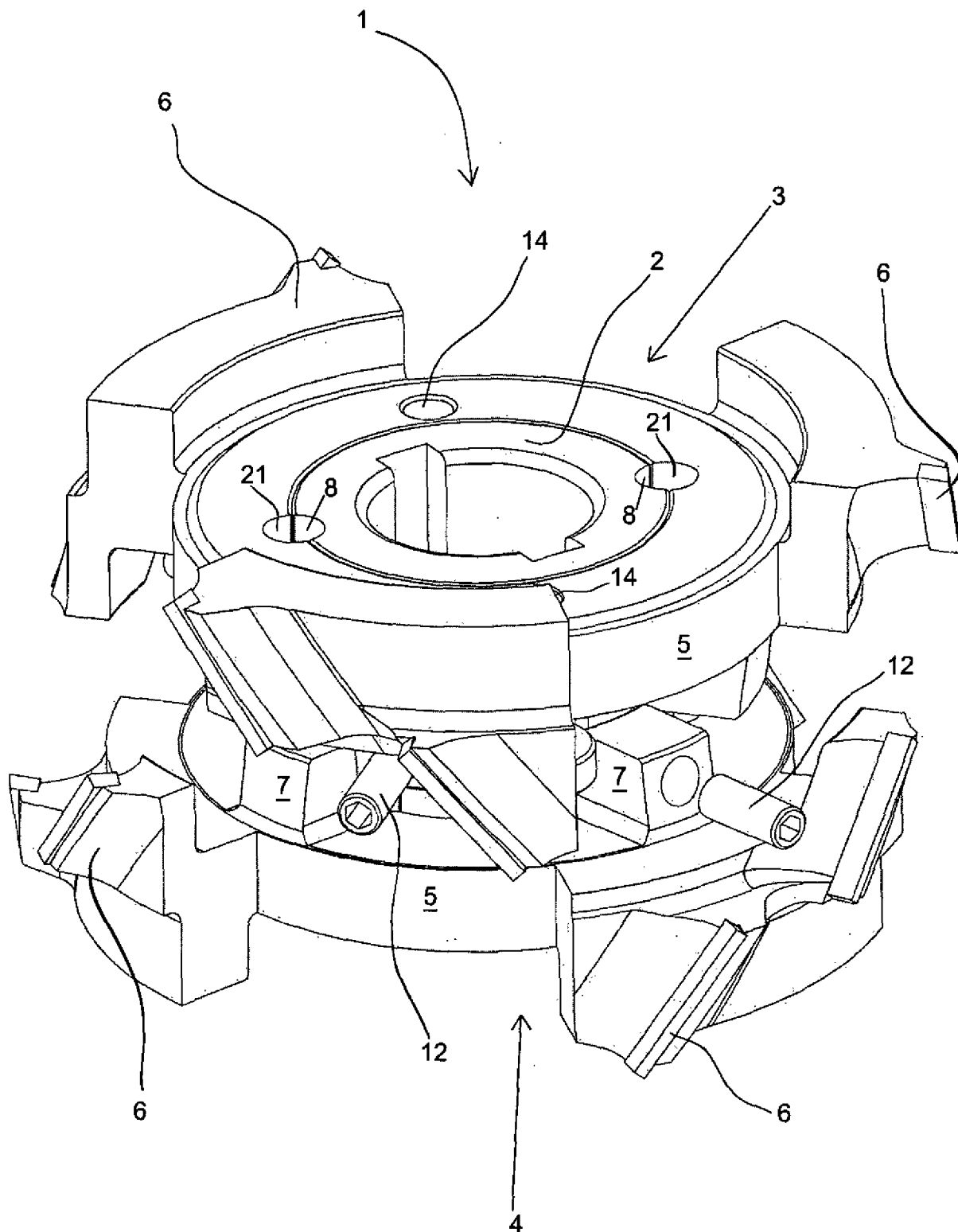
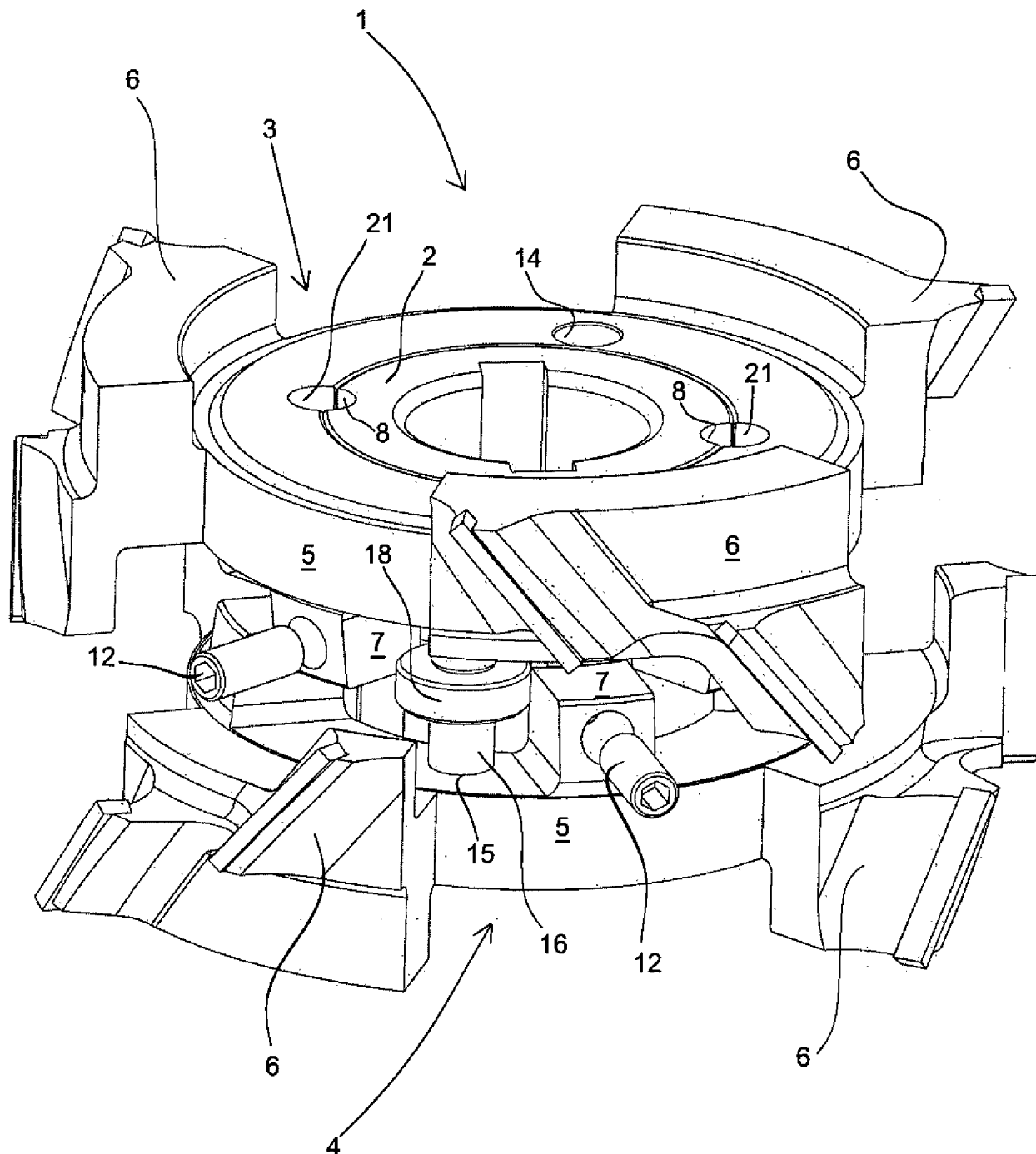


FIG. 2



UFFICIO BREVETTI
PEDRINI & BENEDETTI
 Gianluca Benedetti

FIG. 3



UFFICIO BREVETTI
PEDRINI & BENEDETTI
 Grafica Benedetti