

ROMANIA

(19) OFICIUL DE STAT
PENTRU INVENTII SI MARCI
Bucuresti



(11) Nr. brevet: **106947 B1**
(51) Int.Cl.⁵ A 43 D 87/00//
B 23 C 5/18// C 14 B 17/02

BREVET DE INVENTIE

(12)

Hotarirea de acordare a brevetului de inventie poate fi revocata
in termen de 6 luni de la data publicarii

(21) Nr. cerere: 92-200594

(61) Perfectionare la brevet:
Nr.

(22) Data de depozit: 30.04.92

(62) Divizata din cererea:
Nr.

(30) Prioritate:

(86) Cerere internationala PCT:
Nr.

(41) Data publicarii cererii:
BOPI nr.

(87) Publicare internationala:
Nr.

(42) Data publicarii hotaririi de acordare a brevetului:
30.08.93 BOPI nr. 8/93

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 78788; CH 657552; FR 2494611

(45) Data publicarii brevetului:
BOPI nr.

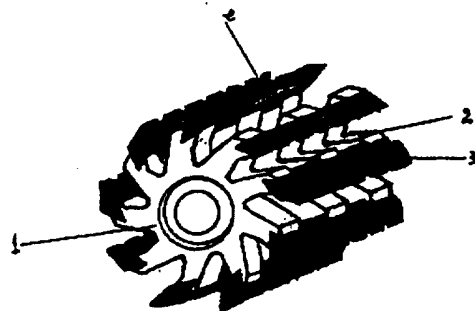
(71) Solicitant: (72)

(73) Titular: (72)

(72) Inventatori: Firon Horia, Bucuresti, RO

(54) Freză pentru încălțăminte

(57) Rezumat: Freza pentru încălțăminte, cu dinți aplicați, din carburi metalice sinterizate, este utilizată în industria de încălțăminte, pentru executarea operației de frezare a marginii tălpilor și a tocului. Aceasta este alcătuită dintr-un corp de bază (1), realizat din oțel, special conceput pentru industria de încălțăminte, pe care se practică niște canale radiale (a) și longitudinale (b și c), cu scopul de a permite o evacuare rapidă, a deșeurilor tehnologice. În locașele canalelor (c) practicate în vârful dinților (2), se aplică, prin lipire, niște plăcuțe (3) detalonate (f) sau drepte (g), prevăzute cu caneluri (e), cu rolul de a răci tăișul și a sfărâma așchiile. Alezajul (d) al corpului de bază (1) este cilindric sau conic.



Revendicări: 1
Figuri: 5

RO 106947 B1

Freza pentru încălțăminte, conform invenției, este utilizată în industria de încălțăminte pentru executarea operației de frezare a marginii tălpii și tocului.

În industria de încălțăminte sunt cunoscute frezele monobloc din oțel, cu profiluri și lățimi diferite, pentru executarea operației de frezare a tocului și șnitului - a marginii tălpii încălțămintei.

Acest tip de freză, prezintă dezavantajul că are o durabilitate mică, datorită numărului mare de ascuțiri în timpul exploatării, precum și consumul mare de oțel special din care se execută freze monobloc, pentru care tratamentul termic este obligatoriu, duritatea fiind de $56 + 58 \text{ HGR}$ - unități Rockwell - pe o adâncime de $0,3 + 0,5 \text{ mm}$, iar calitatea prelucrării încălțămintei nu este cea scontată. Datorită ascuțirilor repetate, durabilitatea ei este de una până la două zile, randamentul fiind redus.

Mai sunt cunoscute freze cu plăcuțe din carburi metalice sinterizate, pentru industria construcțiilor de mașini, CH 657 - 552 și pentru industria lemnului. Aceste freze, însă, nu pot fi utilizate în industria de încălțăminte, întrucât geometria acestora nu este compatibilă cu structura materialului pe care îl prelucreză, în industria de încălțăminte utilizându-se materiale din piele naturală, înlocuitori, cauciuc, duroflex, microporos, cauciuc natural etc.

Freza pentru încălțăminte, conform invenției, este alcătuită dintr-un corp de bază, realizat dintr-un oțel aliat pentru scule, cu un diametru și o formă specială, concepută pentru industria de încălțăminte, pe care se aplică, prin lipire, niște dinți sub formă de plăcuțe, din carburi metalice sinterizate, din grupa prelucrărilor pentru nemetale, dinți ce pot fi detalonati sau drepti, care sunt înlocuiți, după uzură, cu alte plăcuțe noi.

Freza conform invenției prezintă următoarele avantaje: permite mărirea duratei de folosință și o reducere a consumului de material, mărește durabilitatea la $20 + 40$ ori mai mult decât freza

monobloc, plăcuțele din carburi, după lipire, sunt prevăzute cu niște canale de răcire a tăișului și de sfărâmare a așchiilor, după uzura plăcuțelor acestea se înlocuiesc cu altele noi.

Datorită turației, de 10000 - 12000 rot/min, freza permite o degajare rapidă a așchiilor, prin practicarea canalelor longitudinale și a canalelor radiale pe corpul de bază al frezei, datorită profilului special, al unghiurilor de așezare, de degajare și al numărului optim de dinți, freza prezintă avantajul de a avea un randament și un factor de siguranță în exploatare; calitatea suprafeței prelucrate este cea scontată.

În cele ce urmează se dă un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1...5, care reprezintă:

- fig. 1, vedere în perspectivă a frezei;
- fig. 2, vedere din față a unei variante de realizare;
- fig. 3, vedere din față a unei alte variante de realizare;
- fig. 4, vedere în secțiune a frezei;
- fig. 5, vedere a profilului, cu pasul (P), unghiul de așezare (α) de ascuțire (β) și de degajare (γ).

Freza pentru încălțăminte, conform unui exemplu de realizare a invenției, este alcătuită dintr-un corp cilindric de bază 1, realizat dintr-un oțel aliat pentru scule, cu nouă dinți 2, special conceput pentru industria de încălțăminte, pe care se practică niște canale radiale a de lățimi diferite, funcție de lățimea corpului frezei. Aceste canale au rolul de reducere a dilatării și a tensiunilor interne existente în material după lipire, la răcire. De asemenea, ele au rolul de a permite degajarea rapidă a deșeurilor tehnologice rezultat la operația de frezare. Pe corpul cilindric 1 se mai practică niște canale longitudinale cu profil b, cu același rol de a permite degajarea rapidă a așchiilor, și niște canale c, longitudinale, cu profil unghiular, practicate în vârful dintelui, ce constituie locașuri pentru niște plăcuțe 3, ce au un unghi de 40° . De asemenea, pe corpul cilindric 1, este

practicat un alezaj d, cu profil cilindric sau conic.

Pe dinții 2, ai corpului de bază 1 se aplică, prin lipire, plăcuțele 3, din carburi sinterizate, pentru prelucrarea nemetalelor, plăcuțe pe care, după lipire, se practică niște caneluri e, ce permit răcirea tăișului, precum și sfărâmarea așchiilor.

Aceste caneluri sunt practicate din trei în trei dinți, în așa fel încât un gol să aibă în spate un plin și așa mai departe. Aceste caneluri au ca scop micșorarea apăsării specifice de așchiere, deoarece, în cazul mașinilor de frezat încălțăminte, unde pantoful este condus manual, apare fenomenul de mușcare din material, dacă freza nu este prevăzută cu caneluri. Acestea sunt executate pe o adâncime de 1,5 mm, cu un profil semirotund, pentru eliminarea fisurilor, care pot fi generate la colțuri în cazul unei caneluri cu profil pătrat.

După realizarea frezei, plăcuțele 3 pot fi detalonate sau drepte, iar după uzură se pot înlocui. Durabilitatea dinților frezei este de 20 + 40 ori mai mare decât la freza monobloc folosită în acest scop. Materialul de adaos folosit pentru îmbinarea prin lipire este aliajul de argint,

care se pretează, în special, pentru lipirea capilară, prin procedee de încălzire cu curenți de înaltă frecvență, cu caracteristici superioare celorlalte aliaje de lipit, interstițiile capilare optime fiind cuprinse între 0,03 și 0,02 mm. Temperatura de lipire este cuprinsă între 700° și 900°C, atât în masa dintelui frezei, cât și a plăcuței, după care răcirea se realizează lent în praf de mică sau nisip, încălzit la circa 100°C.

Plăcuțele 3 pot avea un profil detalonat f sau profil drept g.

Revendicare

Freză pentru încălțăminte, ce cuprinde un corp de bază din oțel și plăcuțe de așchiere, caracterizată prin aceea că, în scopul măririi durabilității și al reducerii consumului de material, pe corpul de bază (1), special conceput pentru industria de încălțăminte, se practică niște canale radiale (a) și niște canale longitudinale (c) cu profil unghiular (ϕ) în vârful dinților (2), în care se aplică, prin lipire, niște plăcuțe (3), prevăzute cu niște caneluri (e) cu profil semirotund, plăcuțe ce pot fi detalonate (f) sau drepte (g).

Președintele comisiei de invenții: ing. Petrescu Ioan Cristea
Examinator: ing. Măjer Tuia

106947

(51) Int. Cl.⁵: A 43 D 87/00//
B 23 C 5/18//
C 14 B 17/02

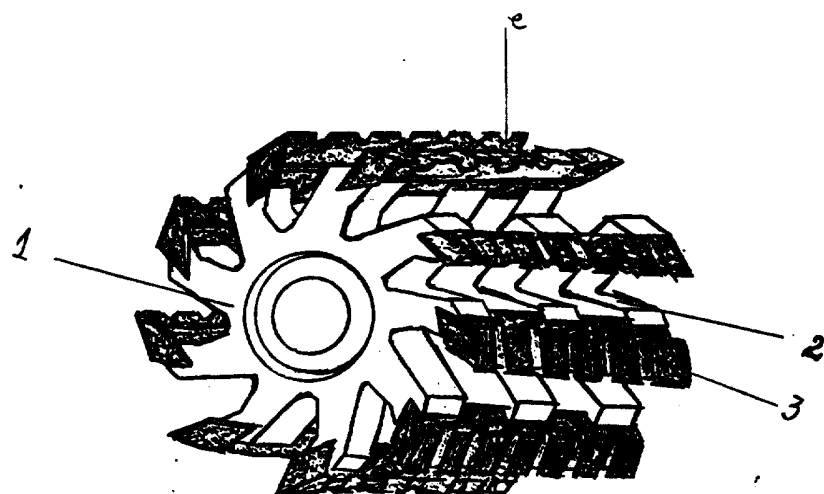


Fig. 1

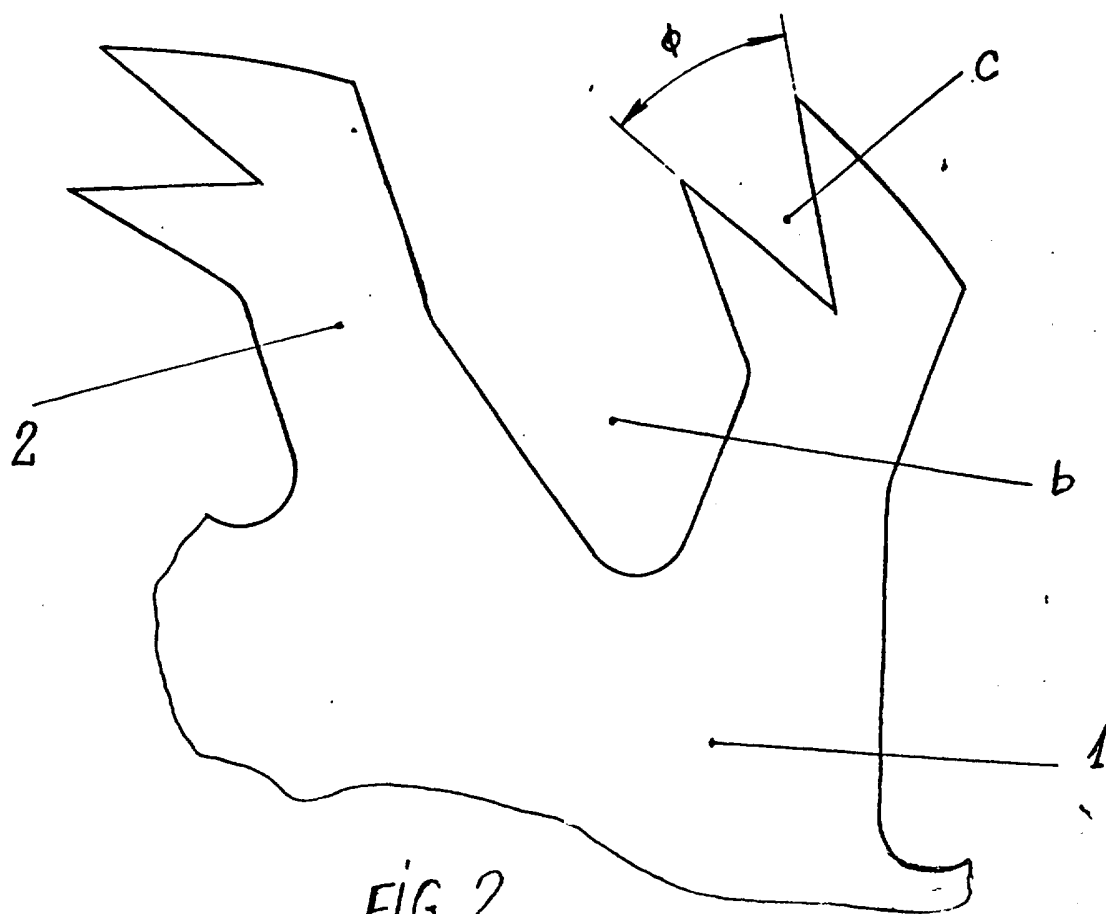


FIG. 2

106947

(51) Int. Cl.³: A 43 D 87/00//
B 23 C 5/18//
C 14 B 17/02

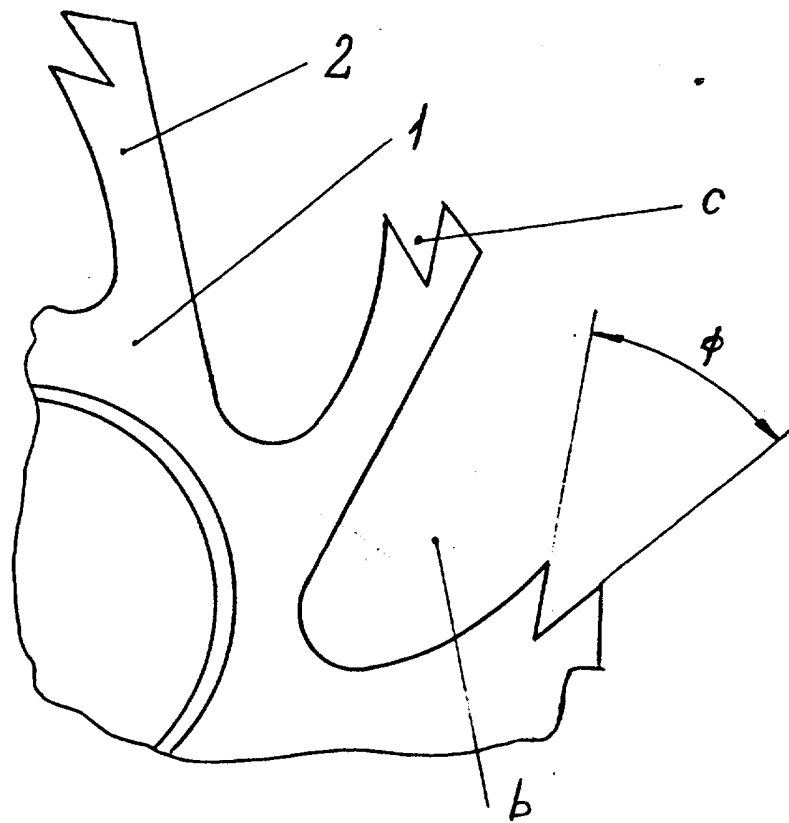


FIG. 3

0047

(51) Int. Cl.⁵: A 43 D 87/00//
B 23 C 5/18//
C 14 B 17/02

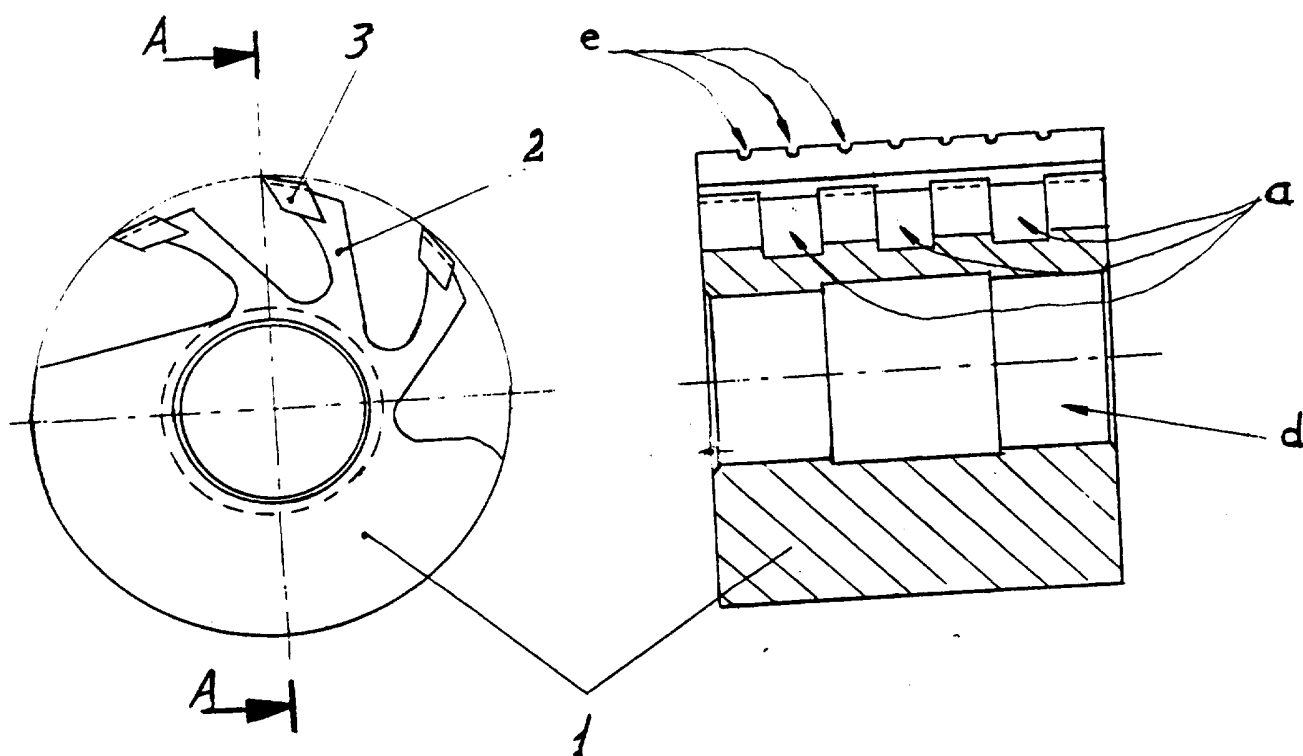
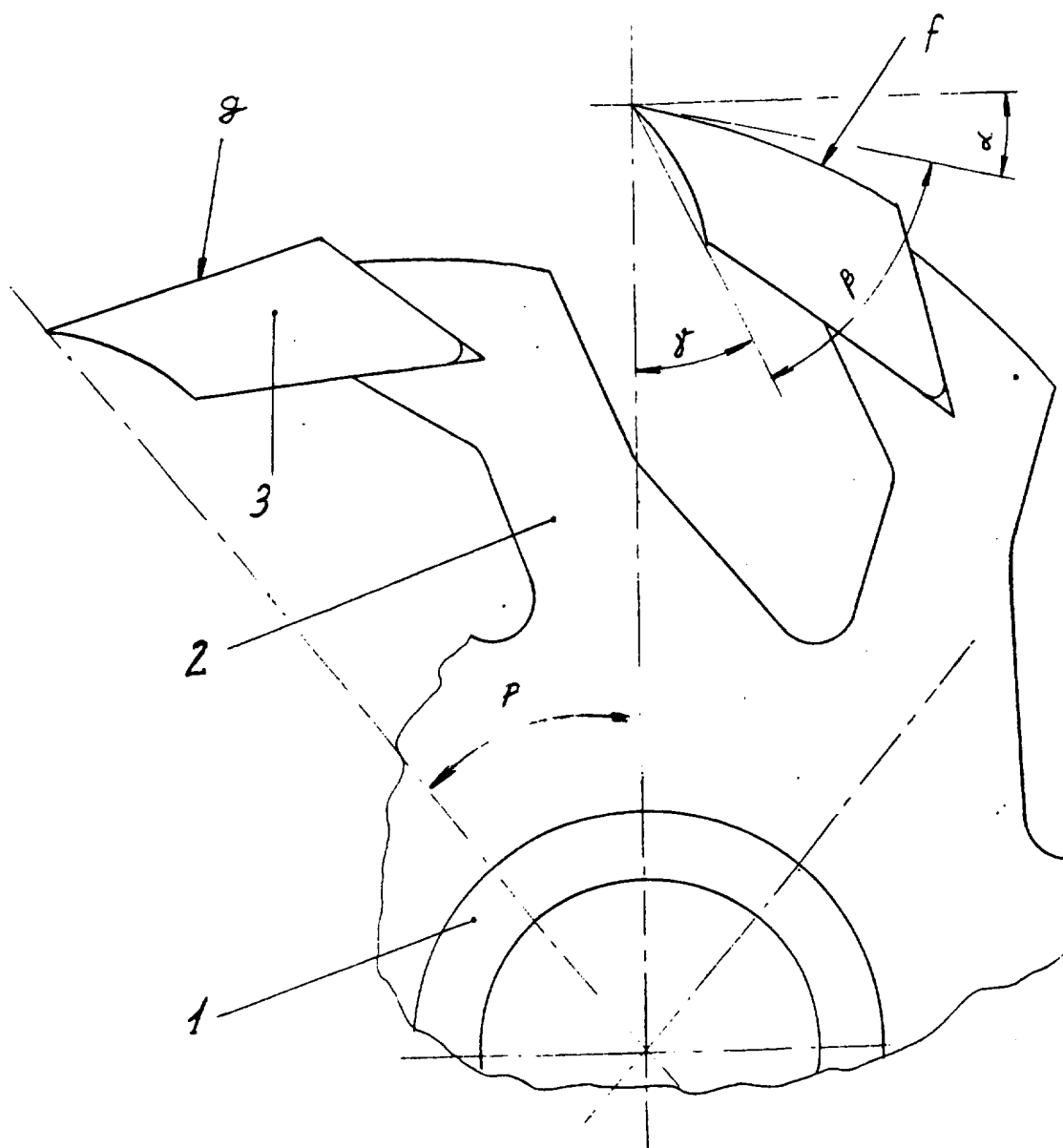


FIG 4

106947

(51) Int. Cl.⁵: A 43 D 87/00//
 B 23 C 5/18//
 C 14 B 17/02



Grupa 3; 0; 14

Preț lei 2812