

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2011 01304

(22) Data de depozit: 05.12.2011

(41) Data publicării cererii:
30.04.2012 BOPI nr. 4/2012

(71) Solicitant:
• INTREPRINDEREA METALURGICĂ
PENTRU AERONAUTICĂ METAV S.A.,
STR. BIHARIA NR. 67-77, SECTOR 1,
BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• BĂRLĂDEANU MIHAIL, STR. ROCADEI
NR. 3B, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
• BEJENARU ANDREI MIHAI,
ȘOS. IANFULUI NR. 21, BL. 106A, SC. B,
ET. 8, AP. 79, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B,
RO;

• BURLAN DANIEL, STR. MACULUI NR. 10,
MOTRU, GJ, RO;
• GUGU RADU, STR. POPA ȘAPCĂ, BL. 8,
SC. 1, AP. 10, TÂRGU JIU, GJ, RO;
• IONESCU MARIA, INTR.
RECONSTRUCȚIEI NR. 6, BL. 28, SC. 1,
ET. 9, AP. 37, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B,
RO;
• IRIMIA MIHAILENA, STR. N.G. CARAMFIL
NR. 48-50, BL. 11A, SC. A, ET. 3, AP. 9,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO

(54) DINTE ANTIVIBRAȚII CU FIABILITATE RIDICATĂ PENTRU
CUPĂ DE EXCAVATOR CU ROTOR

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dinte antivibrații, cu fiabilitate ridicată, pentru cupă de excavator cu rotor. Dintele conform invenției este realizat prin turnare din același material în toată masa corpului, definit de un vârf cu un unghi (α) de ascuțire de 40...44°, de zona (c2) de autoîmpănare a dintelui, profilată sub formă de brăduț, cu două șiruri a trei protuberanțe (1) amplasate simetric față de o creastă (2) centrală, și care este încărcat cu două straturi din material dur, până la o treime dintr-o zonă (a) activă.

Revendicări: 1
Figuri: 5

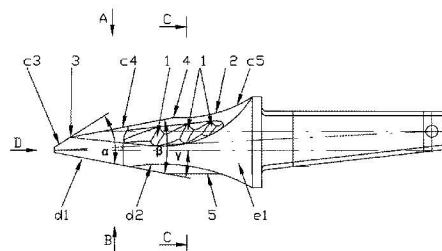
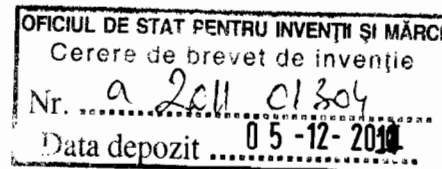


Fig. 1



9

DINTE ANTIVIBRAȚII CU FIABILITATE RIDICATĂ PENTRU CUPĂ DE EXCAVATOR CU ROTOR



Invenția se referă la un dinte antivibrații cu fiabilitate ridicată care echipează cupele de excavator cu rotor având rolul de a disloca materialul din front și de a-l ghida spre interiorul cupei, fiind supus în timpul funcționării unor solicitări însumate de tipul „solicitări complexe”.

Sunt cunoscute mai multe tipuri de dinți care echipează cupele de excavator cu rotor, diferiți prin forme constructive și gabarit și care fie au vârful cu un taiș format din două suprafețe plane cu un unghi de ascuțire de $25...35^{\circ}$ și fețele laterale înclinate față de axa lor, fie au două suprafețe frontale de degajare înclinate opus față de axa dintelui cu un unghi, care raportat la planul inferior, crește de la 20° la margine dintelui, până la 29° în centrul dintelui, urmată de două fețe de degajare concave, de o față de trecere și o porțiune plană.

Dezavantajele acestor dinți constau în faptul că nu atenuază vibrațiile rotorului excavatorului ce apar la întâmpinarea unor eforturi de excavare neuniforme date de structura și configurația variată a frontului de material excavat și au o durabilitate de exploatare limitată.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția de față constă în atenuarea vibrațiilor rotorului excavatorului prin realizarea unei suprafețe de autoîmpănare a dintelui, profilată sub „forma de bradut” cu 2 șiruri a 3 protuberanțe amplasate simetric față de creasta centrală și care, datorită forțelor rezistente ce apar în spatele lor, se opun mișcării pe direcția inversă de înaintare a dinților. De asemenea invenția de față asigură creșterea duratei de exploatare a dintelui prin încărcarea cu 2 straturi din material dur a zonei active începând de la vârf până la o treime din lungime ei.



Dintele antivibrații cu fiabilitate ridicată, conform invenției, este realizat prin turnare din același material în toată masa corpului, (atât partea de prindere cât și partea activă), are forma de tipul pană pentru despicat, cu suprafața de autoîmpănare profilată în „formă de brad” cu 2 șiruri a 3 protuberanțe amplasate simetric față de creasta centrală și are până la o treime din zona activă încărcată cu 2 straturi din material dur.

Dintele are suprafețele de așezare și de degajare în așa fel situate încât să se autoascută în timpul excavării și în același timp să conducă la un efort minim de antrenare asigurând dirijarea materialului excavat în interiorul cupei, formând un unghi de ascuțire de $40-44^{\circ}$, are partea de prindere pe cupă astfel concepută încât montarea dinților și demontarea dinților uzați pentru înlocuirea lor să se execute într-un timp scurt, fără scule și dispozitive auxiliare.

Aplicarea conduce la următoarele avantaje :

- Stabilitate în funcționare prin atenuarea vibrațiilor rotorului excavatorului;
- Creșterea fiabilității dintelui făcând posibilă o durabilitate în exploatare de min. 700 ore de funcționare.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legatură și cu figurile 1...5 care reprezintă:

Figura 1 reprezintă vedere laterală a dintelui

Figura 2 reprezintă vedere frontală din A –suprafața de degajare a dintelui

Figura 3 reprezintă vedere frontală din B- suprafața de așezare a dintelui

Figura 4 reprezintă vedere frontală din D

Figura 5 reprezintă secțiune parțială C-C



Dintele antivibrații cu fiabilitate ridicată conform invenției este realizat prin turnare, urmată de tratament termic, din același material în toată masa corpului, atât partea de prindere (b) cât și partea activă (a) care este definită de suprafața de degajare (c), suprafața de așezare (d), suprafețele laterale (e1), (e2) și este încărcată până la o treime din lungime cu 2 straturi din material dur.

Suprafața de așezare (d) este formată din zona (d1), plană, pe care se depune materialul dur, înclinată la un unghi γ 11° față de orizontală și zona (d2) concavă, ce prezintă o excrescență centrală (5) care contribuie la rigidizarea dintelui.

Suprafața de degajare (c) este formată din zona (c1) pe care se depune materialul dur și zona (c2) de autoîmpănare a dintelui, profilată sub „formă de brad” cu 2 șiruri a 3 protuberanțe (1) amplasate simetric față de creasta centrală (2). Creasta centrală (2) are o linie de inflexiune (3), după zona (c) de vârf a dintelui cu unghiul de ascuțire (α) de $40-44^\circ$ și o linie de inflexiune (4) între zona centrală (c4) a suprafeței de degajare (c), poziționată sub un unghi β de 22° față de suprafața de așezare (d) și zona concavă (c5) cu care se continuă suprafața de despăcare (c) până la marginea părții active (a).



REVENDICĂRI

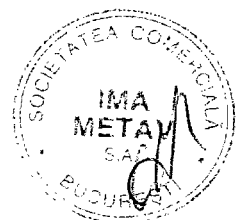
Dinte antivibrații cu fiabilitate ridicată pentru cupa de excavator cu rotor caracterizat prin aceea că este realizat prin turnare din același material în toată masa corpului, definit de un vârf cu un unghi de ascuțire (α) de 40-44°, de zona (c2) de autoîmpănare a dintelui, profilată sub „formă de brăduț” cu 2 șiruri a 3 protuberanțe (1) amplasate simetric față de creasta centrală (2) și este încărcat cu două straturi din material dur până la o treime din zona activă (a).

Referințe bibliografice

Brevet CN 201771015(U)

Brevet RO 113881 B1

Brevet RO 120350 B1



6

REVEDICĂRI

Dinte antivibrații cu fiabilitate ridicată pentru cupa de excavator cu rotor **caracterizat prin aceea că** este realizat prin turnare din același material în toată masa corpului, definit de un vârf cu un unghi de ascuțire (α) de 40-44°, de zona (c2) de autoîmpănare a dintelui , profilată sub „formă de brăduț” cu 2 șiruri a 3 protuberanțe (1) amplasate simetric față de creasta centrală (2) și este încărcat cu două straturi din material dur până la o treime din zona activă (a).

Referințe bibliografice
Brevet CN 201771015(U)
Brevet RO 113881 B1
Brevet RO 120350 B1



5

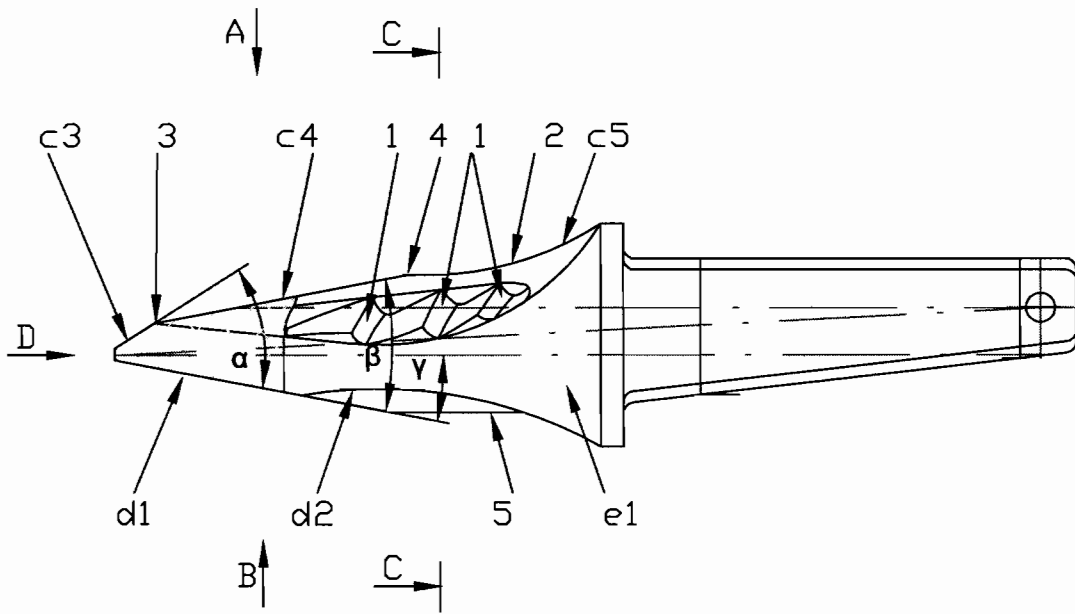


Fig.1.

MINI
METAL
AK

4

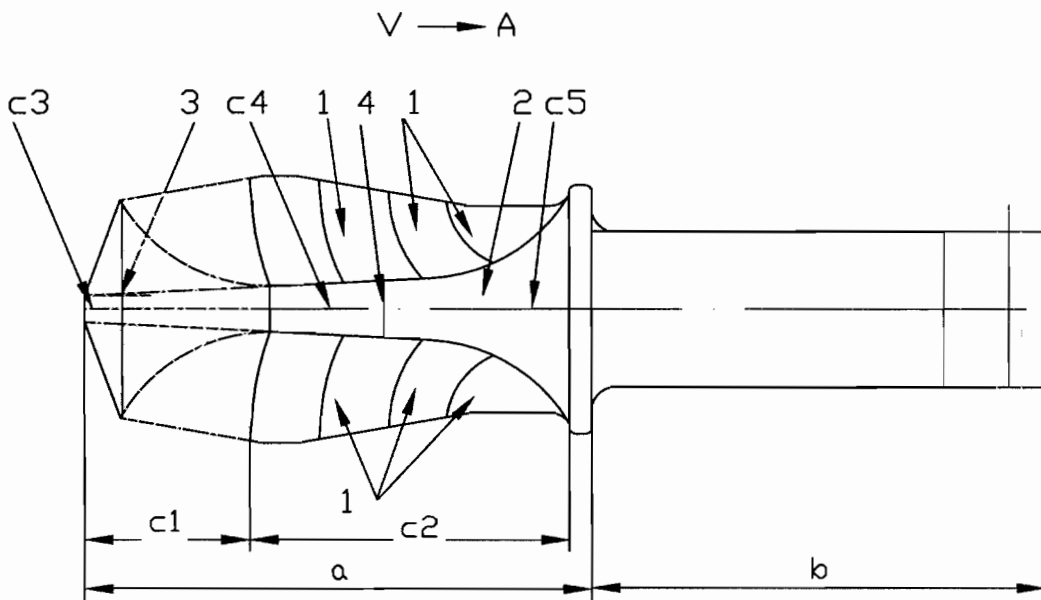


Fig.2.

Handwritten signature and stamp.

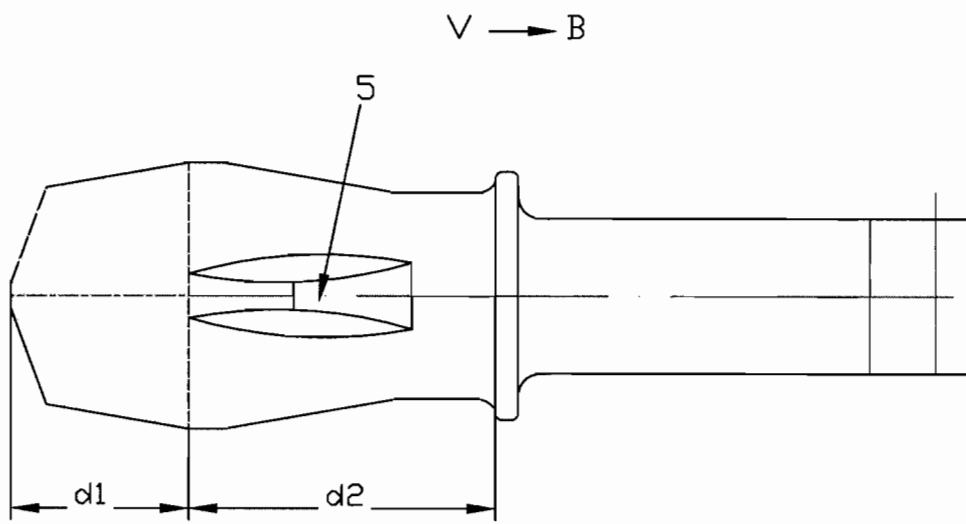


Fig.3.

V → D

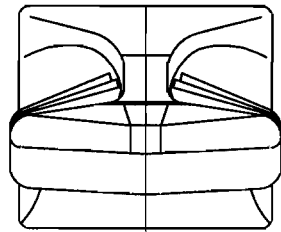


Fig.4.

C - C

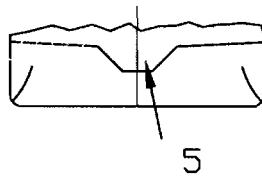


Fig.5.

