



PRO INVENT  
2015  
CLUJ-NAPOCA

## ARMĂTURI AMOVIBILE DE EGALĂ REZISTENȚĂ LA UZARE SI PROCEDEU DE OBTINERE

Cerere de brevet a 2012 00549/23.07.2012

## REMOVABLE REINFORCEMENT WITH EQUAL RESISTANCE AT WEAR AND IT'S MANUFACTURING PROCESS

Inventatori: Radu STEFANOIU, Emilia BINCHICIU, Horia BINCHICIU, Ionelia VOICULESCU, Victor GEANTA, Aurelia BINCHICIU

Titular: SC SUDOTIM AS SRL TIMISOARA

Invenția se referă la niște armături amovibile de tip solid rigid compozit, la un electrod tubular cu miez compozit, pentru încărcarea cu sudură a zonelor supuse uzurii, și la un procedeu de realizare a acestora, armăturile fiind utilizate la armarea elementelor active ale falcilor de concasor din componența agregatelor de carieră, în scopul creșterii fiabilității acestora și a rentabilității economice. Armăturile conform invenției sunt constituite dintr-o matrice din oțel austenitic-manganos aliat cu maximum 12% Cr și maximum 3% Ni, ranforsată în zona de uzură maximă, în proporție de până la 30%, cu particule sferoidale cu granulația de 3...10 mm, și consolidată în zonele de uzură medie cu straturi din aliaje de tipul NiFe-CW-Ti, NiFe-Cr-CW, FeNi-Cr, Fe-Cr-Ti, Fe-Cr, Fe-CW compatibile la sudare cu matricea și depuse sub formă de sisteme inteligente de protecție antiuzură, de tip grilă, în relief și/sau ancoșă. Electrocul conform invenției este constituit dintr-o teacă din aliaj 55%Ni - 45%Fe, care participă cu 55% la formarea depunerii, și un miez compozit alcătuit din 80% Cr carburat, 12% FeTi60, 5% FeSi70 și 3% FeMn45, cu o participare de 45% în masa depunerii. Procedeu conform invenției constă în realizarea matricei armăturii sub formă de placă dreptunghiulară cu dimensiunile de 1000 x 250 x 100 mm, turnată antigrațional într-o formă de turnare din nisip cuarțos, din oțel de tipul Fe-14%Mn-3% Ni-2%Cr, peste ranforsanții de 6 mm pre-poziționați uniform în zona centrală, într-o masă ceramică având 44% marmură, 40% fluorină, 16% rutil, la o presiune de 3,5 at, viteza de răcire fiind de minimum 300/C/h, temperatura de omogenizare de 1500/C, răcirea și solidificarea având o viteză de minimum 300/C/h, urmată de curățarea plăcii la luciu metalic și încărcarea cu sudură în două straturi, primul cu aliaj NiFe-30%Cr și al doilea cu aliaj Fe-30%Cr, amândouă bogate în carbon, temperatura între rânduri fiind de maximum 75/C.

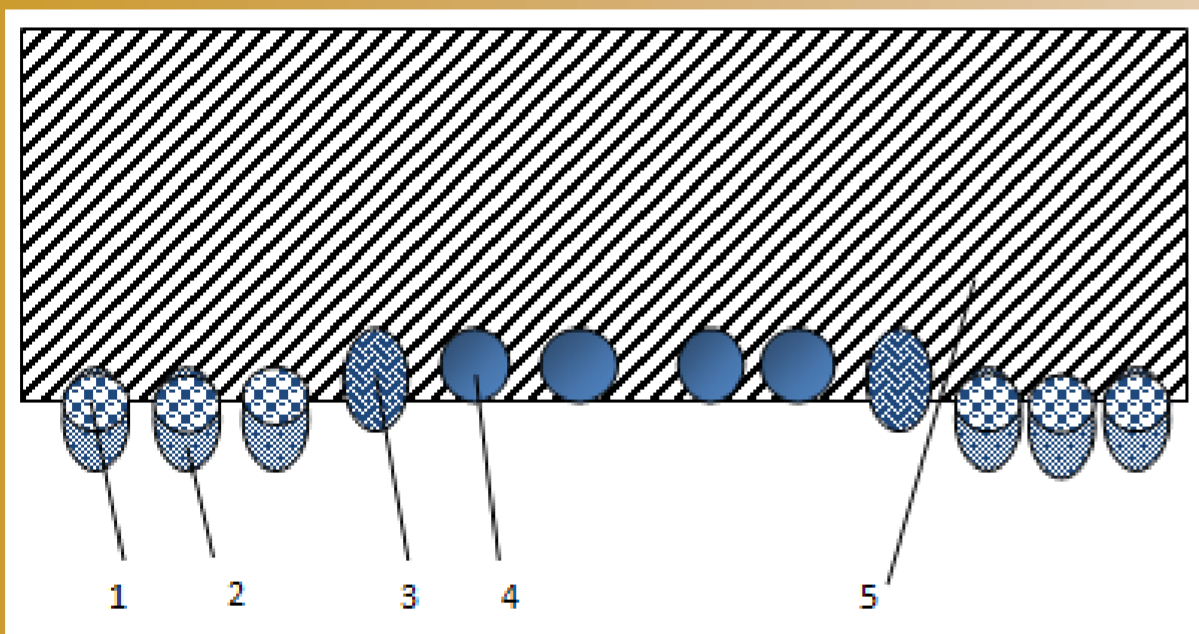


Fig.1. Armătură de egală rezistență în secțiune transversală longitudinală. 1 - Straturi de sudură antidifuzionale și de protecție la uzare de tip NiFe-CW și/sau Cr în ancoșă și/sau în relief din componența sistemului de autoprotecție la uzare; 2 - Straturi de sudură în relief de tip NiFe-CW și/sau Cr din componența sistemului de autoprotecție la uzare; 3 - Praguri de retenție din material ceramic cu refractabilitate ridicată care în final prin înlocuire devine strat antiuzură ce face parte din sistemul de autoprotecție; 4 - Ranforsanți sferoidali din carburi topite de wolfram de tip sferoidal; 5 - Matrice din oțel austenitic-manganos

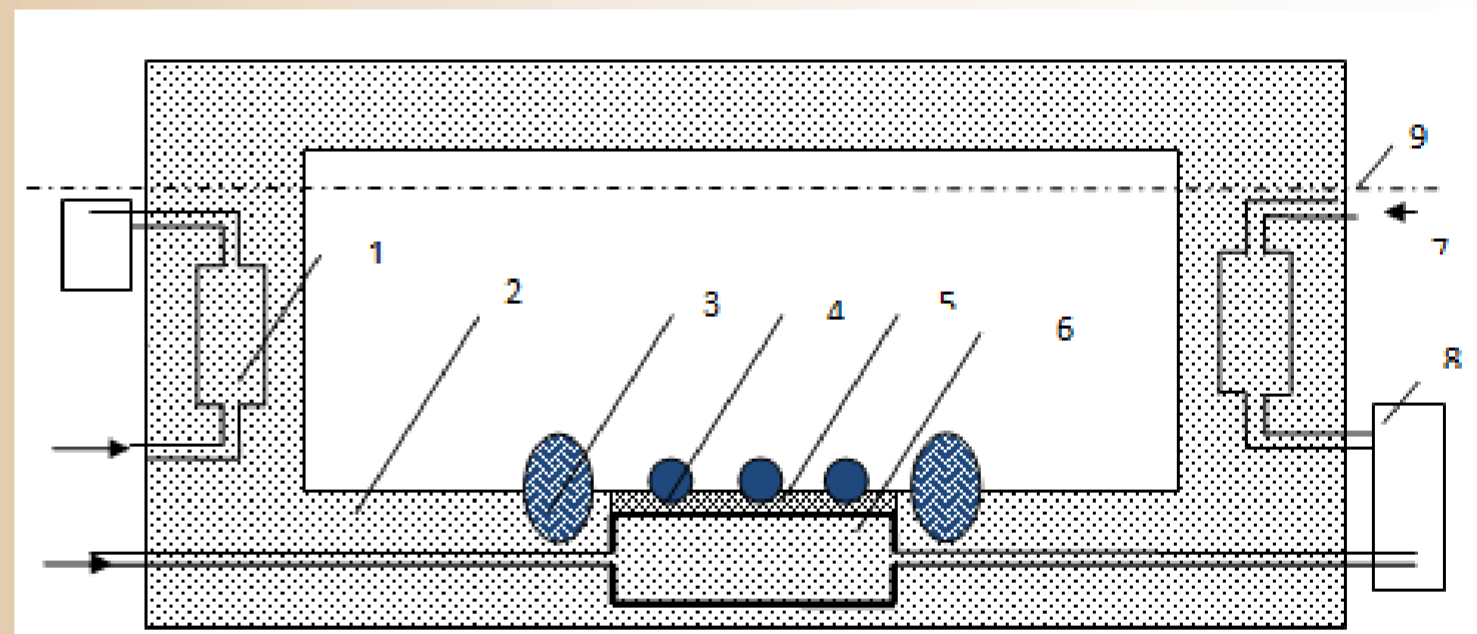


Fig.2. Secțiune longitudinală formă  
1 - Răcitor; 2 - Masă coarțoasă; 3 - Praguri ceramice; 4 - Ranforsanți; 5 - Masă ceramică de prepoziționare; 6 - Sistem de răcire; 7 - Alimentare apă răcire; 8 - Bazin apă răcire; 9 - Linie de separație



Fig.3. Aplicare falcă concasor



Fig.4. Zonă laterală

Acknowledgements: „This work was supported by a grant of the Romanian National Authority for Scientific Research, CNDS- UEFISCDI, and project number PN-II-PT-PCCA-2011-3.2 - 0918”