



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2015 00889**

(22) Data de depozit: **25/11/2015**

(41) Data publicării cererii:
30/05/2017 BOPI nr. **5/2017**

(71) Solicitant:
• **COMAN TUDOR ADRIAN,**
STR. RĂSADNIȚEI NR.121, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO

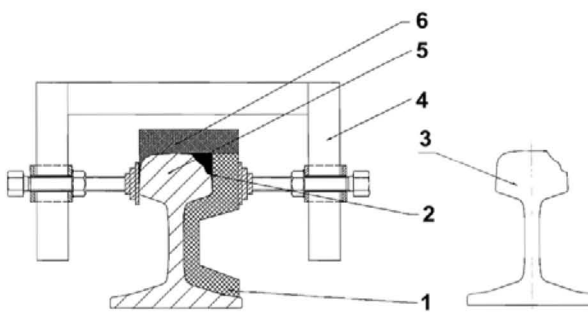
(72) Inventatori:
• **COMAN TUDOR ADRIAN,**
STR. RĂSADNIȚEI NR.121, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO

(54) **PROCEDEU ȘI DISPOZITIV DE RECONDIȚIONARE
PERFORMANTĂ, PRIN SUDURĂ ELECTRICĂ, A ȘINELOR
DE CALE FERATĂ, METROU ȘI TRAMVAI,
ȘI A APARATELOR DE CALE AFERENTE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu de recondiționare prin sudură electrică a șinelor de cale ferată, metrou și tramvai, și a aparatelor de cale aferente. Procedeu conform invenției constă în utilizarea unor forme (1) refractare, metalice sau nemetalice, care sunt fixate pe o șină (3) uzată, cu ajutorul unei menghine (4), urmată de depunerea unor straturi de sudură electrică în spațiul delimitat de formele (1) refractare și uzura șinei (3), cu ajutorul unor electrozi de sudură poziționați vertical, orizontal sau înclinați față de șina (3) uzată, apoi, pentru răcirea controlată a șinei (5) recondiționate, se amplasează deasupra sudurii un material (6) izolator termic și, în final, după răcire, formele (1) refractare sunt îndepărtate, ceea ce pune în evidență cordonul de sudură realizat fără scurgeri de material depus.

Revendicări: 2
Figuri: 1



15

PROCEDEU SI DISPOZITIV DE RECONDITONARE PERFORMANTA, PRIN SUDURA ELECTRICA, A SINELOR DE CALE FERATA, METROU SI TRAMVAI , SI A APARATELOR DE CALE AFERENTE

Descrierea inventiei

Inventia se refera la lucrari de intretinere, de refacere, a geometriei sinelor si a aparatelor de cale uzate, aflate in exploatare, in componenta retelelor de linii de tramvai, cale ferata, sau metrou.

In prezent, reconditionarea aparatelor de cale si a sinelor uzate de cale ferata, metrou si tramvai se face prin sudura electrica manuala, semiautomata, sau automata cu , sau fara preincalzirea materialului de baza. In derularea unor astfel de lucrari, in prezent, nu se aplica procedee de detensionare termica a straturilor de sudura depuse si nici procedee de refacere rapida a geometriei sinelor reconditionate.

Problemele tehnice pe care le rezolva inventia sunt:

- Elaborarea unui procedeu de diminuare , in santier , a tensiunilor termice remanente in cordoanele de sudura depuse pe sine pentru eliminarea uzurilor care apar inerent in exploatarea retelelor de linii de cale ferata, metrou, sau tramvai.
- Elaborarea unui procedeu si a unui dispozitiv de refacere rapida a geometriei sinelor reconditionate.

Procedeul de reconditionare performanta a aparatelor de cale si a sinelor uzate presupune utilizarea unor forme metalice sau nemetalice, atat pentru diminuarea tensiunilor termice remanente in cordoanele de sudura depuse cat si pentru refacerea rapida a geometriei reperelor vizate, indiferent de procedeul de sudura electrica utilizat, sau de tipul electrozilor de sudura folositi.

Formele sunt amplasate pe sine, sau pe aparate de cale, in zonele care trebuiesc reconditionate. Ele permit refacerea usoara a geometriei initiale a reperelor care vor fi reconditionate. Formele sunt fixate pe sina cu ajutorul menghinelor (4).

Depunerea straturilor de sudura electrica se face, conform fig. 1, in spatiul delimitat de formele refractare (1) si uzura sinei (3) aparuta pe reperul vizat, prin utilizarea de electrozi de sudura pozitionati vertical, orizontal, sau inclinati fata de sina uzata.

Formele (1) servesc la facilitarea realizarii cordonului de sudura, concordant cu geometria initiala a sinei.

Pentru racirea controlata a sinei reconditionate se amplaseaza deasupra sudurii materialul izolator termic (6)

Dupa racire, formele refractare (1) sunt indepartate, ceea ce pune in evidenta cordonul de sudura (5) realizat fara scurgeri de material depus. Acesta asigura reproducerea, in buna masura, a geometriei initiale a sinei. Definitivarea refacerii geometriei sinei se face printr-o polizare usoara si rapida.

Avantajele aplicarii inventiei sunt:

- Diminuarea tensiunilor termice remanente in cordoanele de sudura de reconditionare;
- Realizarea automata de cordoane de sudura fara scurgeri de material de aport, care reproduc , in buna masura, geometria initiala a reperului reconditionat (sina). Definitivarea reproducerii geometriei initiale a reperului reconditionat se face prin polizari simple si rapide, aspect deosebit de important atunci cand reconditionarea de face noaptea, pe linie curenta.
- Posibilitatea utilizarii oricarui tip de electrod de sudura si a oricarui procedeu de sudura electrica
- In Fig. 1 este prezentat dispozitivul propus pentru a materializa procedeul de reconditionare performanta a sinelor de cale ferata, metrou si tramvai si a aparatelor de cale aferente.

Se prezinta o portiune dintr-o sina uzata(3) care trebuie reconditionata. Pe aceasta sunt fixate formele de sustinere a cordonului de sudura de reconditionare si de controlare a vitezei de racire a acestuia (1).

Reperele sunt:

- 1- forme ;
- 2- cordonul de sudura;
- 3- sina uzata;
- 4- menghina fixare forme
- 5- sina reconditionata;
- 6 – material izolator termic

In Fig. 1 este prezentata o modalitate de reconditionare a unei sine uzate (3), care fiind montata intr-o curba, datorita contactului prelungit dintre roata si sina, a capatat uzuri de ghidare .

Pentru simplificarea realizarii cordonului de sudura de reconditionare a uzurii sinei (3) s-au montat formele (1). Formele sunt fixate pe sina cu menghinele (4).

Viteza de racire a sinei reconditionate (5) poate fi controlata si reglata termic pentru atingerea valorilor impuse de utilizarea unei anumite tehnologii de incarcare. Scopul este evitarea aparitiei structurilor fragile in cordonul de sudura (2) si in ZIT.

Dupa racire si atingerea temperaturii mediului ambiant sunt indepartate atat materialele izolatoare (6) cat si formele (1). Apare astfel cordonul de sudura care materializeaza eliminarea uzurii sinei.

Definitivarea geometriei sinei reconditionate si aducerea ei la parametric initiali se face prin polizari usoare.

Revendicari

Revendicarile se refera la o inventie care propune un procedeu si un dispozitiv de reconditionare performanta, prin sudura electrica, a sinelor de cale ferata, metrou si tramvai , si a aparatelor de cale aferente. Inventia urmareste :

- Elaborarea unui procedeu performant de depunere a straturilor de sudura si a unui dispozitiv de diminuare , in santier , a tensiunilor termice remanente in cordoanele de sudura depuse pe sine sau pe aparatele de cale , pentru eliminarea uzurilor care apar inerent in exploatarea retelelor de linii de cale ferata, metrou, sau tramvai.
- Elaborarea unui procedeu si a unui dispozitiv de refacere rapida a geometriei sinelor si a apartelor de cale reconditionate.

1. Inventia **se caracterizeaza prin aceea ca** propune utilizarea de forme metalice, sau nemetalice, montate pe aparate de cale sau pe sina uzata, pentru influentarea vitezei de racire a reperului reconditionat electric, indiferent de procedeu de sudura electrica folosit, sau/si de tipul electrozilor de sudura utilizati.

2. Inventia **se caracterizeaza prin aceea ca** propune elaborarea unui procedeu si a unui dispozitiv care foloseste forme metalice sau nemetalice, montate pe aparate de cale, sau pe sina uzata, pentru obtinerea unui cordon de sudura de reconditionare, capabil sa refaca rapid geometria initiala a reperului vizat, indiferent de procedeu de sudura electrica folosit, sau/si de tipul electrozilor de sudura utilizati.

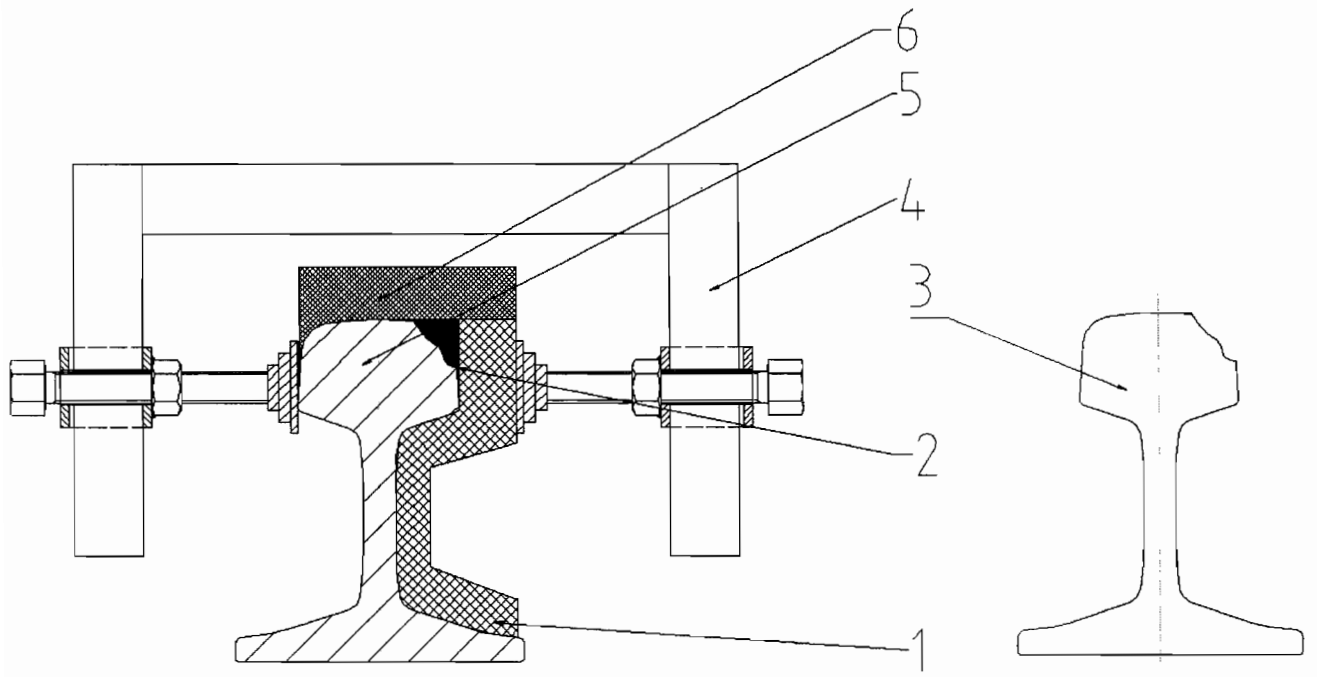


Fig. 1