



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2021 00431**

(22) Data de depozit: **26/07/2021**

(41) Data publicării cererii:
30/12/2021 BOPI nr. **12/2021**

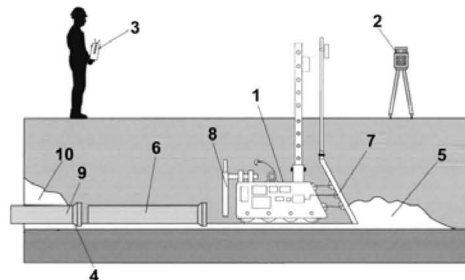
(71) Solicitant:
• **DINU SORIN, SAT PUȚU CU SALCIE,**
NR.59, COMUNA MĂTĂȘARU, DB, RO

(72) Inventatori:
• **DINU SORIN, SAT PUȚU CU SALCIE,**
NR.59, COMUNA MĂTĂȘARU, DB, RO

(54) **PROCEDEU ROBOTIZAT DE EXECUȚIE A REȚELOR DE CANALIZARE CU TRANȘEE DESCHISĂ, FĂRĂ MUNCITORI ÎN TRANȘEE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu robotizat de execuție a rețelilor de canalizare cu tranșee deschisă, fără muncitori în tranșee. Procedeul, conform invenției, cuprinde o primă etapă de săpare a unei tranșee, coborârea în tranșee a unui dispozitiv (1) de nivelare a nisipului în interiorul tranșeei, care este controlat cu ajutorul unei telecomenzi (3) și al unei unități centrale (2), administrarea de nisip (5) în fața dispozitivului (1), nivelarea nisipului (5) cu o lamă de nivelare (7) a dispozitivului, obținându-se un pat de nisip (4), pe care este coborâtă o țevă (6), montarea succesivă de țevi prin împingerea în țeava anterioară cu ajutorul unui atașament (8) al dispozitivului (1), distribuirea de nisip (10) peste coloana de țevi deja montată și nivelarea și compactarea nisipului (10) peste țevi.



Revendicări: 1
Figuri: 1



PROCEDEU ROBOTIZAT DE EXECUȚIE A REȚELOR DE CANALIZARE CU TRANȘEE DESCHISĂ, FĂRĂ MUNCITORI ÎN TRANȘEE

DESCRIEREA INVENȚIEI

Este cunoscut dispozitivul din brevetul de invenție european nr. EP3259402 aparținându-mi mie, cu titlul „DISPOZITIV REZISTENT DE NIVELARE A NISIPULUI ȘI DE MONTARE A ȚEVILOR ÎN ȘANȚUL DE CANALIZARE”.

Acest dispozitiv rezistent (1) este dotat cu lamă de nivelare (7), care nivelează nisipul (5), obținându-se un pat de nisip pentru pozare (4), pe care se coboară de sus și se montează țeava (6), care e împinsă cu ajutorul atașamentului (8) de montare a țevelor în țeava (9) montată anterior, toate aceste manevre sunt comandate de unitatea centrală (2) care cuprinde calculatorul și stația de emisie-recepție, care la rândul ei este programată de operator prin telecomandă (3), în regim semi-automat sau autonom.

Deasupra tranșeei se află telecomanda (3) cu ajutorul căreia operatorul comandă și programează dispozitivul rezistent (1), și unitatea centrală (2) care are funcție de nivelă, stație totală, stație emisie-recepție, calculator și GPS.

De asemenea, cu ajutorul unității centrale (2), al GPS-ului de pe unitatea centrală (2) și al emițătorului-receptorului se realizează funcția de cartografiere („has built”) a traseului de canalizare executat de procedeu și dispozitiv.

Prezenta invenție se referă la un procedeu robotizat de execuție a rețelilor de canalizare cu tranșee deschisă, care folosește dispozitivul rezistent de nivelare a nisipului și de montare a țevelor în șanțul de canalizare descris în brevetul european nr. EP3259402, procedeu care nu necesită prezența muncitorilor în tranșee. Acest procedeu presupune următorii pași:

1. Este săpată o tranșee de către un utilaj, tranșee cu lățime mai mică decât în cazul metodei clasice
2. Dispozitivul este coborât în tranșee
3. Este administrat nisip (5) în tranșee, în fața lamei de nivelare (7) și nivelat de către dispozitiv (1), în mod continuu și imediat, obținându-se patul rezultat (4)
4. Țeava (6) este coborâtă în tranșee de sus
5. Țeava coborâtă (6) este împinsă în cea montată anterior (9) cu ajutorul atașamentului (8) de montare a țevelor
6. Într-o fază ulterioară de lucru, dispozitivul este poziționat deasupra coloanei de țevi deja montate (6 și 9), se distribuie nisip (10) peste țevi, iar dispozitivul nivelează și compactează nisipul (10) peste țevi

Procedeu și dispozitivul (1) menționate pot fi folosite și pentru nivelarea și compactarea nisipului peste țevile montate (9 și 6).

Acest procedeu are avantaje semnificative față de varianta clasică de execuție:

- Precizie crescută de nivelare a patului de nisip în tranșee

- Productivitate ridicată
- Muncitorii nu mai trebuie să intre în tranșee
- Este săpată o tranșee semnificativ mai îngustă, rezultând reduceri mari de pământ
- Nu mai sunt necesare panourile de sprijin, nici manipularea acestora

REVENDICĂRI

1. Procedeu robotizat de execuție a rețelelor de canalizare cu tranșee deschisă, fără muncitori în tranșee (fig. 1) **caracterizat prin aceea că** folosește un dispozitiv rezistent (1) de nivelare a nisipului și de montare a țevelor în interiorul tranșeei, controlat cu ajutorul telecomenzii (3) și a unității centrale (2) cu funcție de nivelă, stație totală, stație emisie-recepție, calculator și GPS, pentru executarea semi-automată sau autonomă a următorilor pași: este săpată o tranșee, dispozitivul (1) este coborât în tranșee, este administrat nisip (5) în tranșee în fața dispozitivului (1), nisipul (5) este nivelat cu ajutorul lamei de nivelare (7), obținându-se un pat de nisip (4), pe care se coboară țeava (6), aceasta este montată cu ajutorul atașamentului (8) de montare a țevei, prin împingere în țeava anterioară (9); într-o fază ulterioară dispozitivul este poziționat deasupra coloanei de țevi deja montate (6 și 9), se distribuie nisip (10) peste țevi, iar dispozitivul nivelează și compactează nisipul (10) peste țevi.

12

DESENE

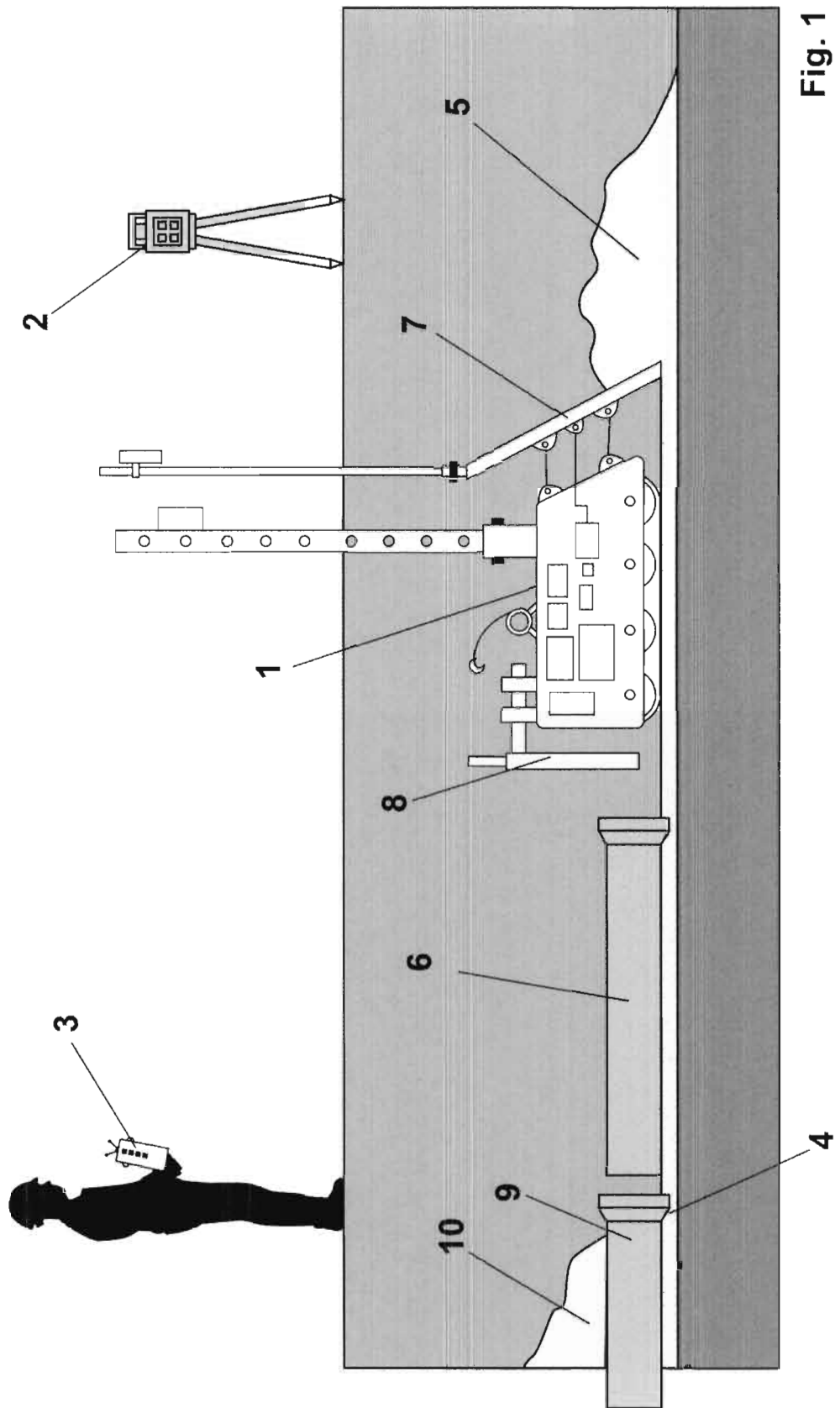


Fig. 1