

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2017 00535

(22) Data de depozit: 07/12/2016

(41) Data publicării cererii:  
29/06/2018 BOPI nr. 6/2018

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

(72) Inventatori:  
• DINU SORIN, SAT PUȚU CU SALCIE,  
COMUNA MĂTĂSARU, DB, RO

(54) DISPOZITIV DE SPRIJINIRE A MALURILOR UNUI ȘANȚ  
DE CANALIZARE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv de sprijinire activă a malurilor unui șanț în timpul execuției unei canalizări. Dispozitivul conform invenției este alcătuit dintr-o carcasă (10) în interiorul căreia este dispus un acumulator (17) electric conectat la un tablou (16) electric, și un receptor (15) radio care este comandat de o telecomandă (19) radio; la rândul său, tabloul (16) electric comandă un motor (14) electric care, prin intermediul unui angrenaj (13) mecanic, învârtă o tijă (11) filetată printr-o piuliță (12) mobilă, obținându-se o mișcare liniară a unui tirant (9) mobil, sprijinirea fiind realizată pe niște tălpi (1 și 2), prin intermediul unui tirant (7) detașabil și interschimbabil, și a tirantului (9) mobil, fixarea pe tălpi (1 și 2) fiind realizată cu ajutorul unor bucșe (5 și 6) elastice; în partea superioară este dispus un conductor (18) electric, pentru alimentare, cele două tălpi (1 și 2) articulate au niște elemente de rezistență prevăzute cu niște găuri (7 și 8) pentru ancorare.

Revendicări: 4  
Figuri: 4

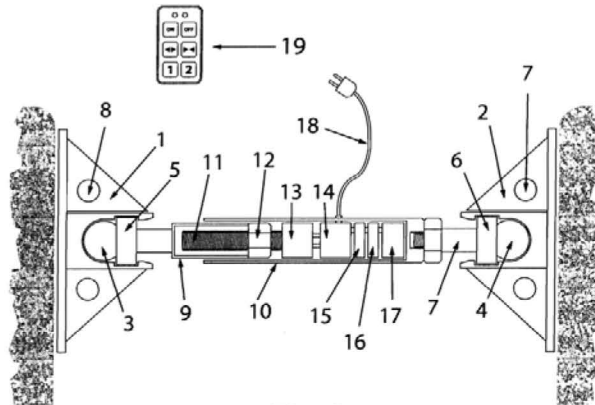


Fig. 2



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI  
Cerere de brevet de invenție  
Nr. .... a 2017 00535  
Data depozit 07.12.2016

## Dispozitiv de sprijinire a malurilor unui sant de canalizare

### Descrierea invenției

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI  
CERERE DE MODEL DE UTILITATE  
Nr. .... a 2016 00045  
Data de depozit ..... 07.12.2016

Invenția se referă la un dispozitiv ușor și compact de sprijinire activă a malurilor unui sant în timpul execuției unei canalizări. Acesta este introdus în sant, activat, se extinde și presează malurile de pământ, împiedicând surparea acestora.

Dispozitivul este alcătuit dintr-o componentă care se extinde, prevăzută cu talpi care au articulații sferice, fixate cu bucle elastice, conferindu-i un grad mare de flexibilitate și abilitatea de a copia forma peretilor santului. Este cunoscut faptul că stadiul actual al tehnicii constă în panouri de sprijin pentru susținerea malurilor de pământ. Acestea sunt ineficiente, foarte grele și dificil de manipulat. Ele reprezintă o metodă de sprijinire ineficientă, deoarece între panou și pământ există un spațiu liber și susțin malurile doar în cazul în care acestea se surpă. Un alt dezavantaj al panourilor de sprijin constă în faptul că santurile trebuie lărgite suplimentar pentru introducerea și manipularea lor, pe lângă asta, pentru manipulare este nevoie și de un utilaj.

Prin caracteristicile sale inventive, acest dispozitiv poate sprijini malurile mult mai eficient decât panourile de sprijin, fiind mai ușor și mai simplu de manipulat. Acest dispozitiv acționează constant cu o anumită forță asupra malurilor, împiedicând fisurarea și / sau prăbușirea malului / malurilor, reprezentând o metodă de susținere activă. Acesta presează malurile de pământ, cu o forță considerabilă. Fiind compact și ușor, pentru utilizarea acestui dispozitiv nu este necesară lărgirea santului, specifică sprijinirii clasice. Mai prezintă avantajul că poate fi manipulat de un singur om, nefiind necesar ajutorul unui utilaj, ca în cazul panourilor de sprijin. Dispozitivul de sprijinire activă a malurilor unui sant de canalizare în timpul execuției unei canalizări, după metoda de acționare, este construit în patru variante constructive: hidraulic, mecanic, pneumatic și electromecanic.

În varianta cu acționare hidraulică, dispozitivul hidraulic de sprijinire activă a malurilor unui sant de canalizare (FIG. 1) este alcătuit dintr-un cilindru hidraulic (11), prevăzut cu un capac de închidere (14). La capete, cilindrul este prevăzut cu 2 tiranți (7 și 8), unul fixat de piston (8) și unul detasabil și interschimbabil (7), prin intermediul cărora se sprijină de talpi (1 și 2). Capetele tiranților (3 și 4) sunt de formă sferică și sunt fixați în locul talpilor (1 și 2) cu ajutorul buclilor elastice (5 și 6). În interiorul pistonului (13) se află un arc recuperator elicoidal (12) pentru revenirea pistonului. În elementele de rezistență ale talpilor (1 și 2) sunt decupate găuri de ancorare (15 și 16). În partea superioară, cilindrul (11) este conectat la o pompă hidraulică (9) prin intermediul unui furtun hidraulic (10).



In varianta cu actionare electromecanica, dispozitivul electromecanic de sprijinire activa a malurilor unui sant de canalizare (Fig. 2) este alcatuit dintr-o carcasa (10), in interiorul careia se afla un acumulator electric (17) conectat la un tablou electric (16) si un receptor radio (15) care este comandat de o telecomanda radio (19). La randul sau, tabloul electric comanda motorul electric (14) care, prin intermediul unui angrenaj mecanic (13) invarte o tija filetata (11) printr-o piulita mobila (12), obtinandu-se o miscare liniara a tirantului mobil (9). Ansamblul electromecanic se sprijina pe talpile articulate (1 si 2) prin intermediul tirantului detasabil si interschimbabil (7) si al tirantului mobil (9) si se fixeaza de ele cu ajutorul bucselor elastice (5 si 6). In partea superioara a dispozitivului electromecanic se afla un conductor electric (18) pentru alimentare. Cele doua placi articulate (1 si 2) au elemente de rezistenta prevazute cu gauri pentru ancorare (7 si 8).

In varianta cu actionare pneumatica, dispozitivul pneumatic de sprijinire activa a malurilor unui sant de canalizare (Fig. 3) este alcatuit dintr-o perna pneumatica extensibila (3), fixata la un capat de o talpa plata (2), iar la cealalt capat de o placa de inchidere (7), prevazuta cu o piulita de conectare (5), de care se ataseaza tirantul detasabil interschimbabil (4), care la randul lui se conecteaza de talpa de sprijin (1), prevazuta cu gauri de ancorare (9). De placa de inchidere (7) este conectat un furtun pneumatic (6) de alimentare cu aer, prevazut cu robinet (8).

In varianta cu actionare mecanica, dispozitivul mecanic de sprijinire activa a malurilor unui sant de canalizare (Fig. 4) este alcatuit dintr-un reductor mecanic (5) care actioneaza o tija filetata (9), obtinandu-se o miscare liniara. La cele doua capete este prevazut cu 2 tiranti, unul detasabil si interschimbabil (8) si unul fixat de tija mobila (9), care la randul lor se sprijina de talpile articulate (1 si 2) prin intermediul capetelor sferice (11 si 12) si sunt fixate de acestea cu ajutorul bucselor elastice (3 si 4). In partea superioara, este conectat de tija de actionare (7) prin intermediul cuplajului rapid (6).



## Revendicari

1. Dispozitiv hidraulic de sprijinire activa a malurilor unui sant de canalizare (FIG. 1) **caracterizat prin aceea ca** este alcatuit dintr-un cilindru hidraulic (11), prevazut cu un capac de inchidere (14); la capete, cilindrul este prevazut cu 2 tiranti (7 si 8), unul fixat de piston (8) si unul detasabil si interschimbabil (7), prin intermediul carora se sprijina de talpi (1 si 2); Capetele tirantilor (3 si 4) sunt de forma sferica si sunt fixati in locasul talpilor (1 si 2) cu ajutorul bucselor elastice (5 si 6); in interiorul pistonului (13) se afla un arc recuperator elicoidal (12) pentru revenirea pistonului; in elementele de rezistenta ale talpilor (1 si 2) sunt decupate gauri de ancorare (15 si 16); in partea superioara, cilindrul (11) este conectat la o pompa hidraulica (9) prin intermediul unui furtun hidraulic (10).
2. Dispozitiv electromecanic de sprijinire activa a malurilor unui sant de canalizare (Fig. 2) **caracterizat prin aceea ca** este alcatuit dintr-o carcasa (10), in interiorul careia se afla un acumulator electric (17) conectat la un tablou electric (16) si un receptor radio (15) care este comandat de o telecomanda radio (19); la randul sau, tabloul electric comanda motorul electric (14) care, prin intermediul unui angrenaj mecanic (13) invarte o tija filetata (11) printr-o piulita mobila (12), obtinandu-se o miscare liniara a tirantului mobil (9); ansamblul electromecanic se sprijina pe talpile articulate (1 si 2) prin intermediul tirantului detasabil si interschimbabil (7) si al tirantului mobil (9) si se fixeaza de ele cu ajutorul bucselor elastice (5 si 6); in partea superioara a dispozitivului electromecanic se afla un conductor electric (18) pentru alimentare; cele doua placi articulate (1 si 2) au elemente de rezistenta prevazute cu gauri pentru ancorare (7 si 8).
3. Dispozitivul pneumatic de sprijinire activa a malurilor unui sant de canalizare (Fig. 3) **caracterizat prin aceea ca** este alcatuit dintr-o perna pneumatica extensibila (3), fixata la un capat de o talpa plata (2), iar la celalalt capat de o placa de inchidere (7), prevazuta cu o piulita de conectare (5), de care se ataseaza tirantul detasabil interschimbabil (4), care la randul lui se conecteaza de talpa de sprijin (1), prevazuta cu gauri de ancorare (9); de placa de inchidere (7) este conectat un furtun pneumatic (6) de alimentare cu aer, prevazut cu robinet (8).
4. Dispozitivul mecanic de sprijinire activa a malurilor unui sant de canalizare (Fig. 4) **caracterizat prin aceea ca** este alcatuit dintr-un reductor mecanic (5) care actioneaza o tija filetata (9), obtinandu-se o miscare liniara; la cele doua capete este prevazut cu 2 tiranti, unul detasabil si interschimbabil (8) si unul fixat de tija mobila (9), care la randul lor se sprijina de talpile articulate (1 si 2) prin intermediul capetelor sferice (11 si 12) si sunt fixate de acestea cu



ajutorul bucelor elastice (3 si 4); in partea superioara, este conectat de tija de actionare (7) prin intermediul cuplajului rapid (6).

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Desene

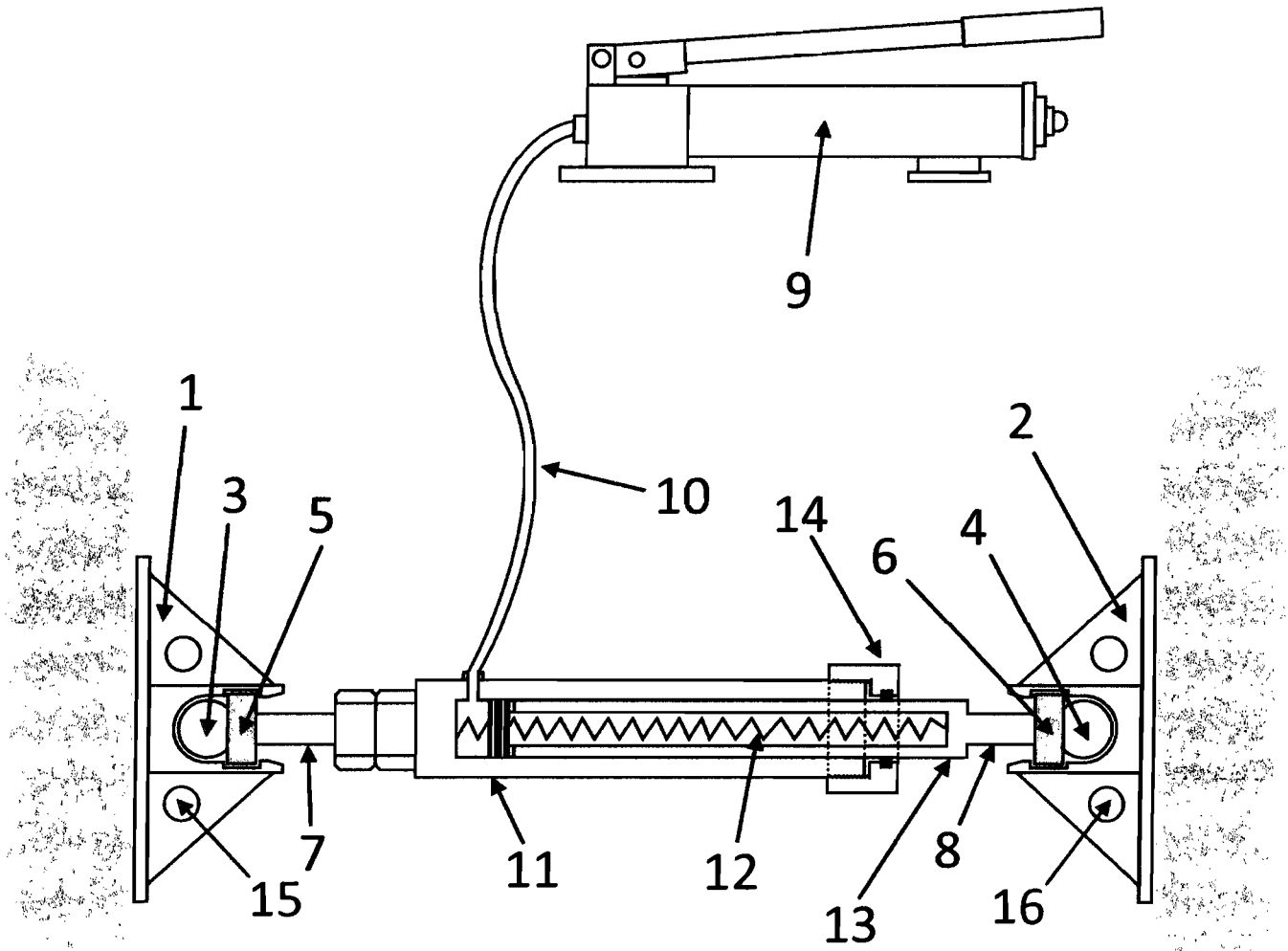
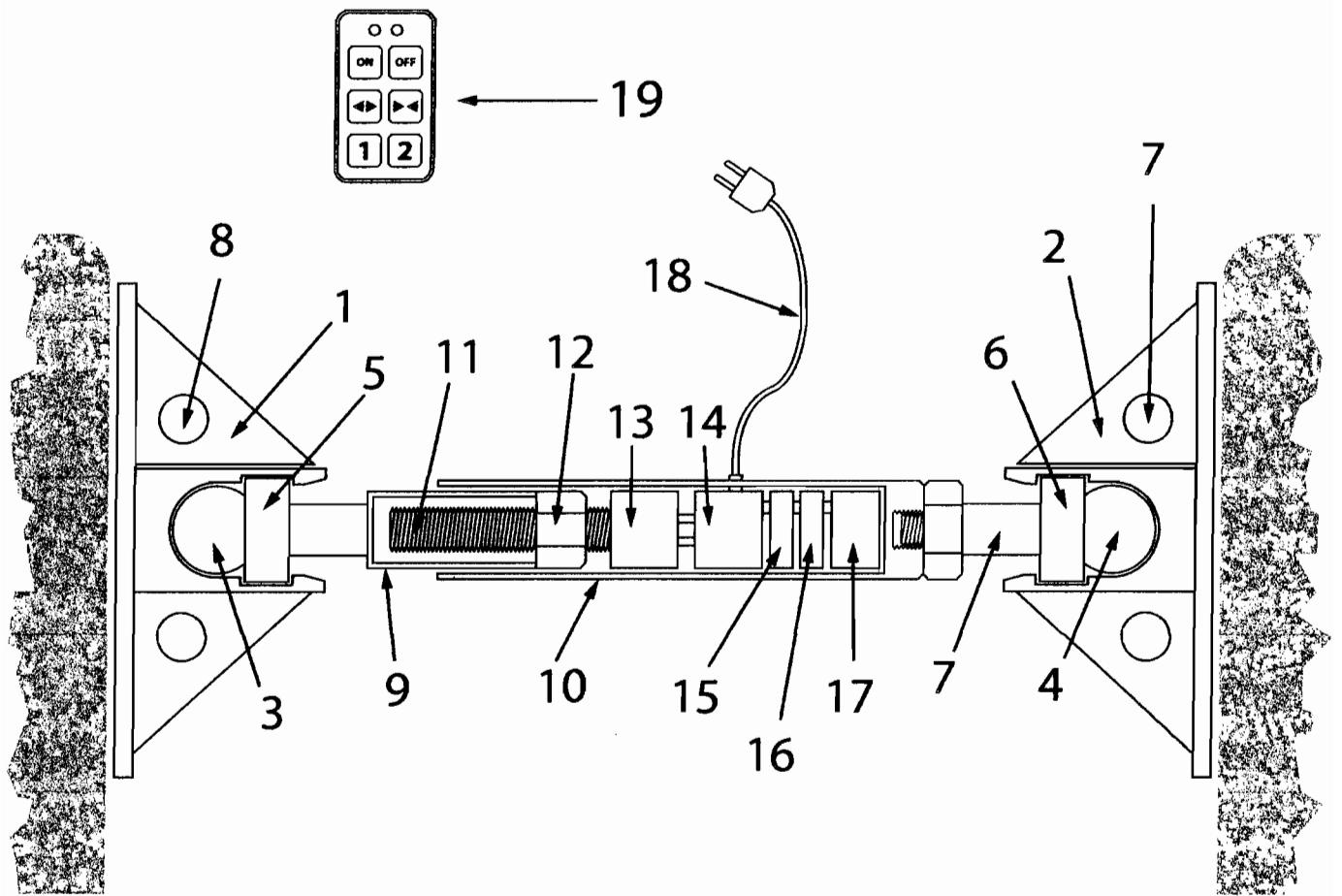
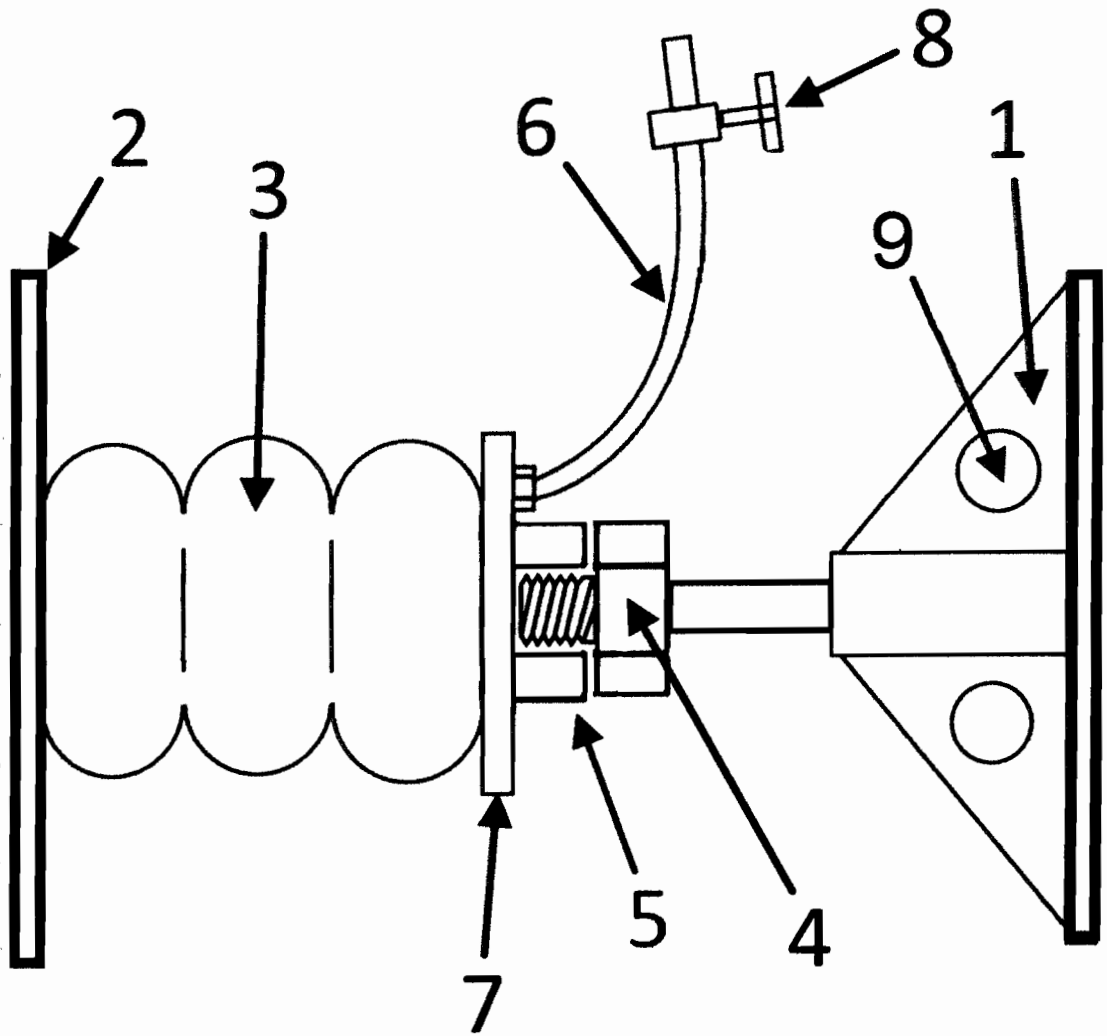


FIG. 1

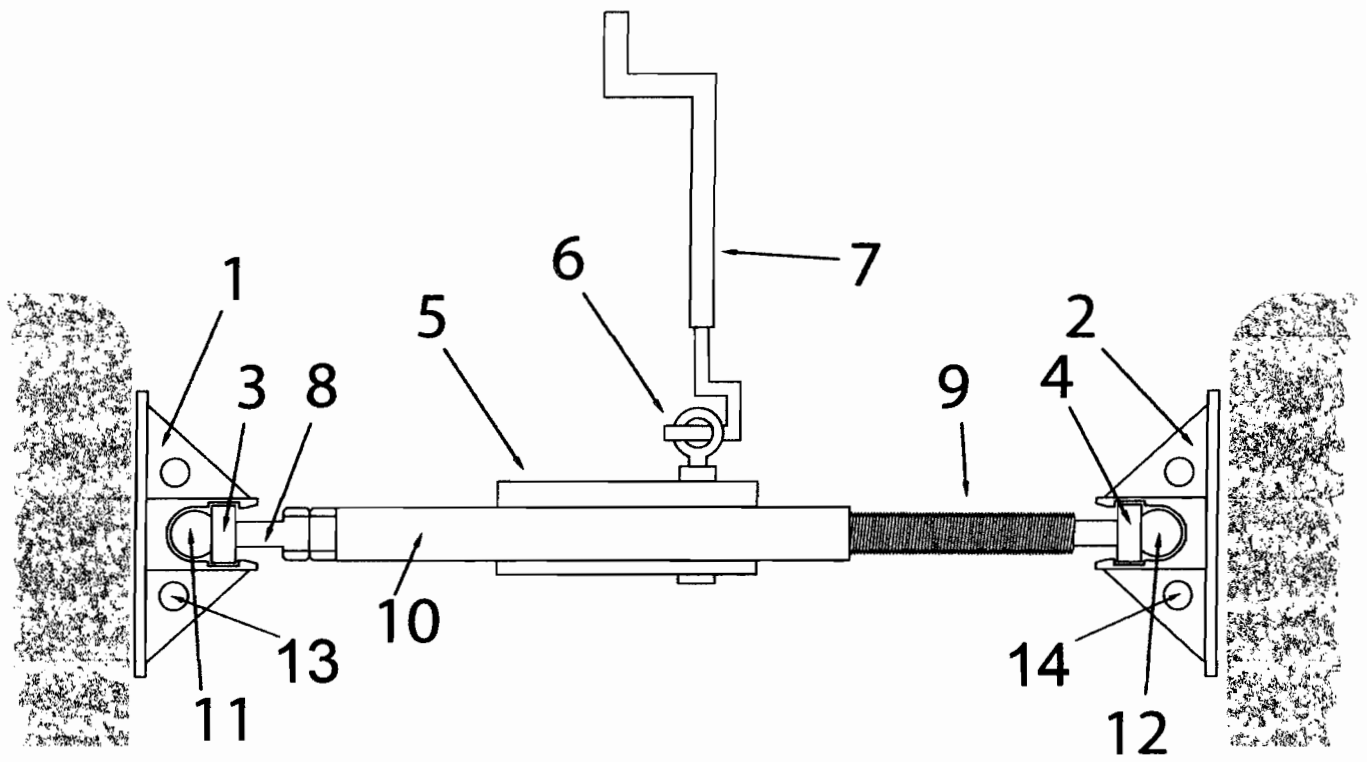


**FIG. 2**



**FIG. 3**





**FIG. 4**