



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2013 00031

(22) Data de depozit: 11.01.2013

(41) Data publicării cererii:
29.08.2014 BOPI nr. 8/2014

(71) Solicitant:
• POPESCU DUMITRU, STR. CERBULUI
NR. 5A, BL. C19, ET. 2, AP. 6, ORADEA,
BH, RO

(72) Inventatori:
• POPESCU DUMITRU, STR. CERBULUI
NR. 5A, BL. C19, ET. 2, AP. 6, ORADEA,
BH, RO

(54) CARCASĂ MODULARĂ MULTIFUNCȚIONALĂ PENTRU
ZIDURI DE SPRIJIN ȘI CONSTRUCȚII HIDROTEHNICE TIP
FAGURE DE MARE PORTANȚĂ ȘI STABILITATE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o carcasă modulară care înglobează un număr relativ mare de elemente prefabricate, din beton, pentru ziduri de sprijin sau construcții hidrotehnice, de tip fagure, cu portanță și stabilitate relativ mari. Carcasa conform invenției are în componență un element (1) de bază și un element (2) din beton, de capitel, care au o formă în trei trepte, pozitiv și negativ, pe toate laturile unui pătrat ori triunghi, formând o îmbinare pe verticală de tip nut și feder, unite între ele cu niște sămburi (3) din beton armat, în care sunt montate, înainte de turnare, niște ancore (4) metalice, cu cap ascuns, pentru manipulare și montare, între care sunt montate orizontal, pe cant, niște elemente (5) din beton, prefabricate recuperate de la o cale de tren, de tramvai sau de metrou.

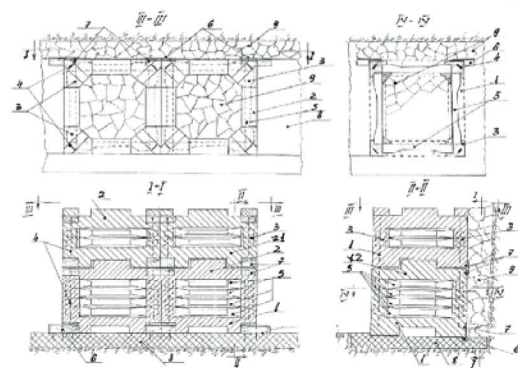
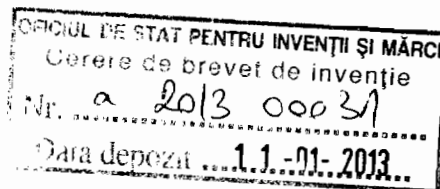


Fig. 1

Revendicări: 4
Figuri: 4

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).





Carcasă modulară multifuncțională pentru ziduri de sprijin și construcții hidrotehnice tip fagure de mare portanță și stabilitate

Invenția de față se referă la o carcasă concepută ca un corp spațial, cu secțiune în plan pătrată ori triunghiulară, cu laturi egale, care înglobează un număr imens de elemente prefabricate beton reutilizate, care prin posibilitatea de îmbinare și prindere reciprocă între ele și de fundații în anumite cazuri prin intermediul unor piese metalice înglobate în beton și prin sudarea acestora între ele, prin întrepătrunderea cu umplutură de blocuri de piatră brută în terenul de fundare, și prin înglobarea, după caz, a părții superioare în o placă de beton armat, carcase care montate prin suprapunere și extensie pe orizontală, prin avansare de la mal, formează o construcție casetată tip fagure, de orice mărime, simplă ori masivă, de mare portanță și stabilitate ca: ziduri de sprijin, infrastructuri drumuri și căi ferate, faleze, dane, cheiuri de acostare nave, construcții împotriva acțiunii distructive a valurilor.

Sunt cunoscute elemente prefabricate de beton utilizate total ori parțial în acest scop, sub formă de blocuri cu bare și nicovală, sub formă de tetraedri echifaciali, de stabilizare cu patru puncte de reazem și îmbinare, de stabilopozici cu cinci ori șase puncte de reazem și îmbinare.

Dezavantajele acestora rezidă din faptul că o parte sunt costisitoare, executându-se din materiale noi, consumă mult metal și manoperă, iar o parte deși utilizează elemente prefabricate beton reutilizate, prin înglobarea completă a acestora în beton, și sistemul complicat de îmbinare, prin masivitatea lor, nu conferă întotdeauna gradul de rezistență și stabilitate corespunzătoare.

Carcasa modulară multifuncțională, conform invenției, este concepută ca un corp spațial, cu secțiune în plan pătrată ori triunghiulară, cu laturi egale, cu un element de bază și un element de capitel de o formă în trepte negativ și pozitiv, pe toate laturile (pătrat ori triunghi) formând o îmbinare pe verticală tip NUT și FEDER, unite între ele prin sâmburi de beton armat de o secțiune specială, în care se montează înainte de turnare ancorele metalice cu cap ascuns, pentru manipulare și montaj, între care se montează, orizontal, pe cant, elemente de beton prefabricate recuperate, dimensiunile carcaselor în plan orizontal, au lungimea elementului recuperat, dimensiunile în plan vertical sunt funcție de domeniul în care se aplică, ori de mijloacele de transport, aceste carcase cu sistemul de îmbinare în plan vertical și orizontal arătat, au suplimentar și un sistem de piese metalice înglobate, atât în fundație (după caz), cât și în elementele de bază și în capitel, care sudate între ele și de fundație (după caz), formează o structură tip fagure, rigidă și stabilă, iar prin umplerea casetelor fagure cu blocuri de piatră brută, ori betoane din demolări, și prin aplicarea unei plăci de beton, armată după domeniul de aplicare.

Prin aplicarea invenției rezultă următoarele avantaje:

- reutilizarea după demontare și spălare cu jet de apă a traverselor din beton uzate, de cale ferată, tramvai, metrou, conducând la reducerea cu 40% a consumului de beton.
- se dă o utilizare economică și tehnică elementelor prefabricate ce devin disponibile în cantități enorme din modernizarea liniilor de cale ferată.
- se exclude poluarea mediului prin ocuparea terenului cu stive de elemente recuperate.
- se poate breveta și în alte țări care au aceleași probleme.
- rapiditate în confecționarea carcaselor prin posibilitatea industrializării lor.
- mare eficiență în executarea zidurilor de sprijin și construcțiilor hidrotehnice ușoare ori masive, cu grad mare de rezistență și stabilitate.
- distrugerea energiei valurilor.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1 – 4, care reprezintă:

- fig. 1, vedere în plan, vedere laterală și secțiuni, după linia I – I, linia II – II, linia III – III și IV – IV a două carcase alăturate și suprapuse cu secțiune în plan pătrată.

- fig. 2, vedere în plan și laterală a unui element prefabricat refolosit, de exemplu o traversă de cale ferată.

- fig. 3, vedere în plan după linia II – II, vedere laterală după linia I – I a patru carcase alăturate și suprapuse cu secțiune în plan triunghiulară.

- fig. 4, vedere în plan după linia II – II, vedere laterală după linia I – I a unei construcții hidrotehnice masive, formată din carcase multiple extinse în plan și suprapuse, cu întreg sistemul de îmbinare, sudare, lestarsă cu piatră brută și consolidare cu placă beton armat.

Conform invenției, carcasa modulară multifuncțională pentru ziduri de sprijin și construcții hidrotehnice tip fagure de mare portanță și stabilitate, este o carcasă cu secțiune în plan pătrată ori triunghiulară, cu înălțime după necesități ori condiționat de posibilitățile de transport, ce se compune din un element de bază **1**, un element capitel **2**, care au o formă în trepte, negativ și pozitiv, pe toate laturile (pătrat ori triunghi), formând o îmbinare pe verticală de tip **NUT** și **FEDER**, unite între ele cu sâmburi de beton armat de o secțiune specială **3**, în care se montează înainte de turnare, ancorele metalice cu cap ascuns **4**, pentru manipulare și montaj, între care se montează, orizontal, pe cant, elementele de beton prefabricate recuperate de la calea ferată, de tren, tramvai, metrou **5**.

Carcasă modulară multifuncțională pentru ziduri de sprijin și construcții hidrotehnice tip fagure are dimensiunile în plan orizontal egală cu lungimea elementului recuperat **5**, dimensiunile în plan vertical sunt funcție de necesități și condiționat de mijloacele de transport.

Carcasele modulare multifuncționale pentru ziduri de sprijin și construcții hidrotehnice tip fagure de mare portanță și stabilitate, au sistemele de îmbinare pe verticală tip NUT – FEDER pe toate laturile, iar suplimentar și un sistem de piese metalice înglobate 6, atât în fundația pe care se montează (după caz), cât și în elementele de bază și capitel 7, care sudate cu eclise între ele, pe verticală și orizontală, cât și de fundația 8 (după caz), formează o structură rigidă tip fagure **fig. 4**.

Pentru a crea o mai mare stabilitate și portanță, casetele fagure formate, se umplu cu piatră brută ori betoane demolate 9, și în final casetele se unesc și acoperă cu o placă de beton 10 pentru a putea circula cu auto, cu tren, cu macarale pentru încărcare descărcare nave.

Montajul carcaselor și întreg procesul tehnologic se face prin înaintare cu utilajele și materialele de la mal pe structura montată, iar betonarea platformei prin retragere.

REVENDICĂRI

1. Carcasă modulară multifuncțională pentru ziduri de sprijin și construcții hidrotehnice tip fagure de mare portanță și stabilitate, având secțiunea în plan pătrată ori triunghiulară și înălțimea după necesități, caracterizată prin aceea că, este o carcasă cu un element de bază 1 și un element beton de capitel 2 care au o formă în trepte pozitiv și negativ, pe toate laturile (pătrat ori triunghi) formând o îmbinare pe verticală de tip **NUT** și **FEDER**, unite între ele cu sâmburi de beton armat 3, în care se montează înainte de turnare, ancorele metalice cu cap ascuns 4, pentru manipulare și montaj, între care se montează, orizontal, pe cant, elementele de beton prefabricate recuperate de la calea ferată, de tren, tramvai, metrou 5.

2. Carcasa modulară multifuncțională, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, are dimensiunile în plan orizontal egală cu lungimea elementului recuperat 5, dimensiunile în plan vertical sunt funcție de necesități și condiționate de mijloacele de transport.

3. Carcasele modulare multifuncționale conform revendicării 1, **caracterizate prin aceea că**, au sistem de îmbinare pe verticală de tip NUT – FEDER, pe toate laturile, iar suplimentar și un sistem de piese metalice înglobate 6, atât în fundația pe care se montează (după caz), cât și în elementele de bază și capitel 7, care sudate cu eclise între ele, pe verticală și orizontală, cât și de fundația 8 (după caz), formează o structură rigidă tip fagure **fig. 4**.

4. Carcasele modulare multifuncționale, conform revendicărilor 1, 2, 3 **caracterizate prin aceea că**, pentru o mai mare stabilitate și portanță, casetele tip fagure astfel rezultate, se umplu cu piatră brută ori betoane demolate 9, iar în final

Carcasele modulare multifuncționale pentru ziduri de sprijin și construcții hidrotehnice tip fagure de mare portanță și stabilitate, au sistemele de îmbinare pe verticală tip NUT – FEDER pe toate laturile, iar suplimentar și un sistem de piese metalice înglobate 6, atât în fundația pe care se montează (după caz), cât și în elementele de bază și capitel 7, care sudate cu eclise între ele, pe verticală și orizontală, cât și de fundația 8 (după caz), formează o structură rigidă tip fagure fig. 4.

Pentru a crea o mai mare stabilitate și portanță, casetele fagure formate, se umplu cu piatră brută ori betoane demolate 9, și în final casetele se unesc și acoperă cu o placă de beton 10 pentru a putea circula cu auto, cu tren, cu macarale pentru încărcare descărcare nave.

Montajul carcaselor și întreg procesul tehnologic se face prin înaintare cu utilajele și materialele de la mal pe structura montată, iar betonarea platformei prin retragere.

REVENDICĂRI

1. Carcasă modulară multifuncțională pentru ziduri de sprijin și construcții hidrotehnice tip fagure de mare portanță și stabilitate, având secțiunea în plan pătrată ori triunghiulară și înălțimea după necesități, caracterizată prin aceea că, este o carcasă cu un element de bază 1 și un element beton de capitel 2 care au o formă în trepte pozitiv și negativ, pe toate laturile (pătrat ori triunghi) formând o îmbinare pe verticală de tip NUT și FEDER, unite între ele cu sămburi de beton armat 3, în care se montează înainte de turnare, ancorele metalice cu cap ascuns 4, pentru manipulare și montaj, între care se montează, orizontal, pe cant, elementele de beton prefabricate recuperate de la calea ferată, de tren, tramvai, metrou 5.

2. Carcasa modulară multifuncțională, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, are dimensiunile în plan orizontal egală cu lungimea elementului recuperat 5, dimensiunile în plan vertical sunt funcție de necesități și condiționate de mijloacele de transport.

3. Carcasele modulare multifuncționale conform revendicării 1, **caracterizate prin aceea că**, au sistem de îmbinare pe verticală de tip NUT – FEDER, pe toate laturile, iar suplimentar și un sistem de piese metalice înglobate 6, atât în fundația pe care se montează (după caz), cât și în elementele de bază și capitel 7, care sudate cu eclise între ele, pe verticală și orizontală, cât și de fundația 8 (după caz), formează o structură rigidă tip fagure fig. 4.

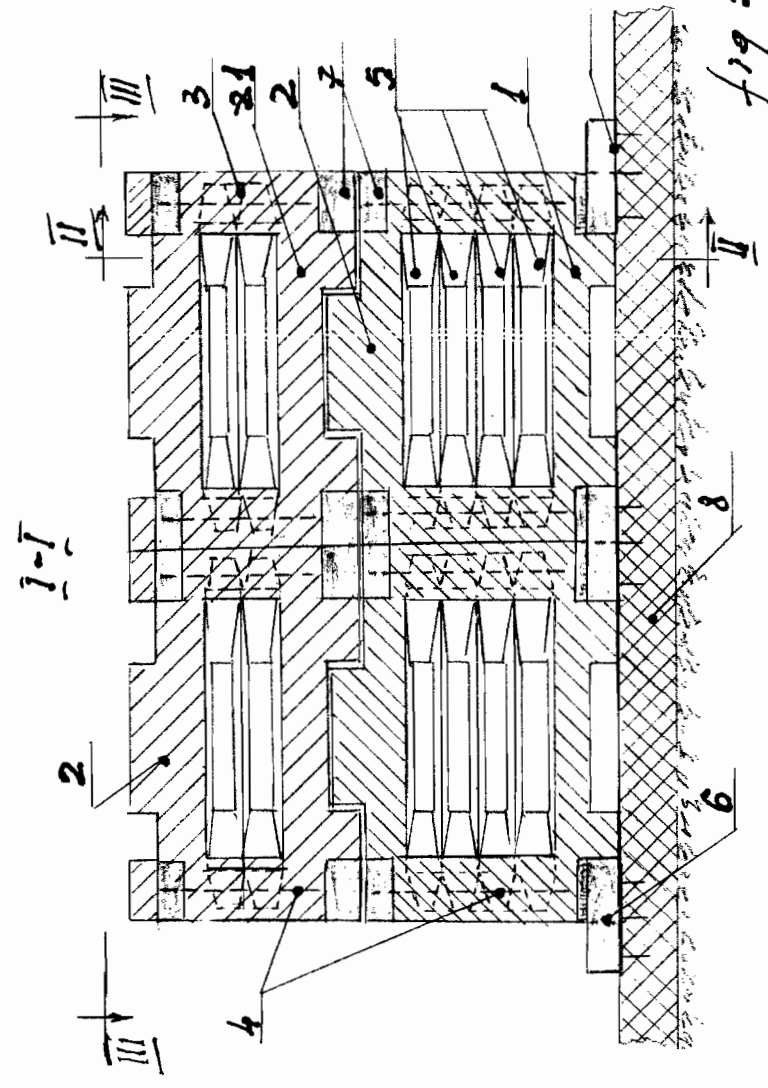
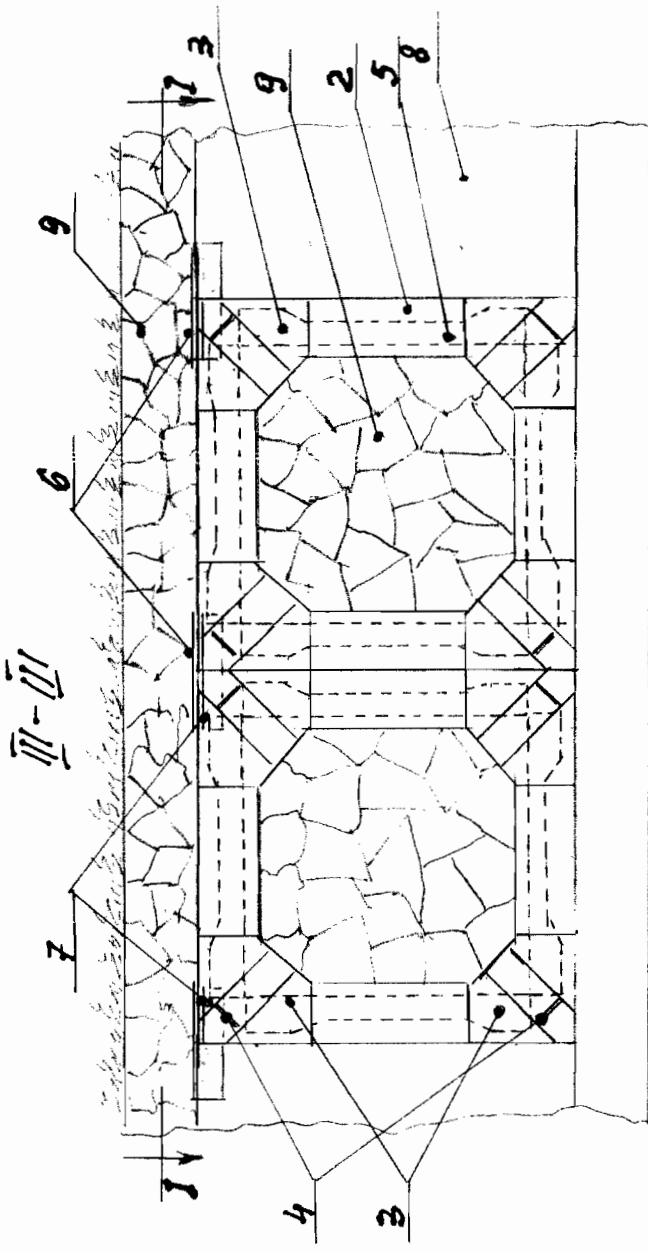
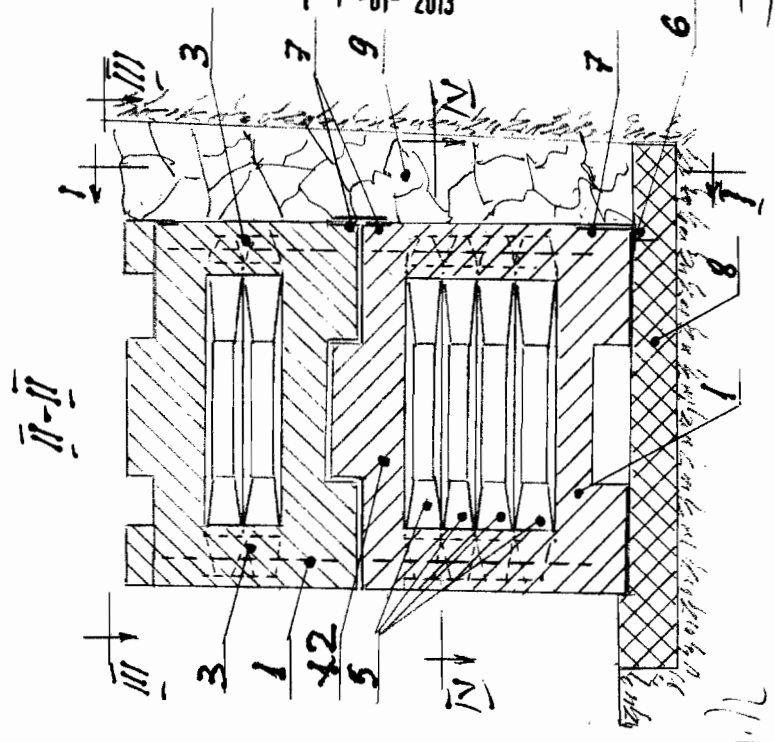
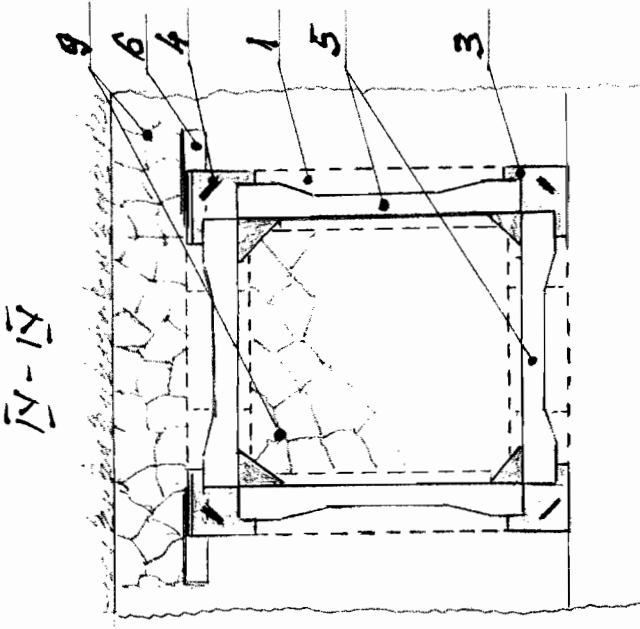
4. Carcasele modulare multifuncționale, conform revendicărilor 1, 2, 3 **caracterizate prin aceea că**, pentru o mai mare stabilitate și portanță, casetele tip fagure astfel rezultate, se umplu cu piatră brută ori betoane demolate 9, iar în final

casetele se unesc și acoperă cu o placă de beton armat **10**, pentru a se putea circula cu auto, cu tren, cu macarale, pentru depozitare materiale, întreaga construcție realizându-se prin avansare de pe mal, iar betonarea prin retragere, rezultând ziduri de sprijin și construcții hidrotehnice tip fagure, de mare portanță și stabilitate, care au rol de distrugerea și reținerea energiei valurilor.

Referințe bibliografice

Brevet RO 97824; RO 96070; RO 56171.

Brevet RO 53700; RO 111859; RO 115742.



14

7/11 P 619

ADW

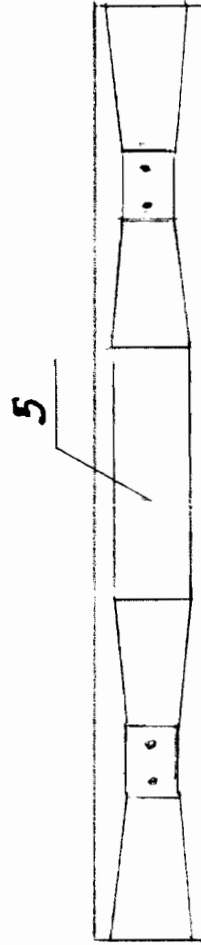
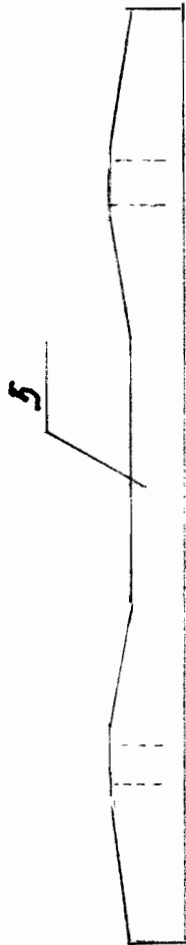
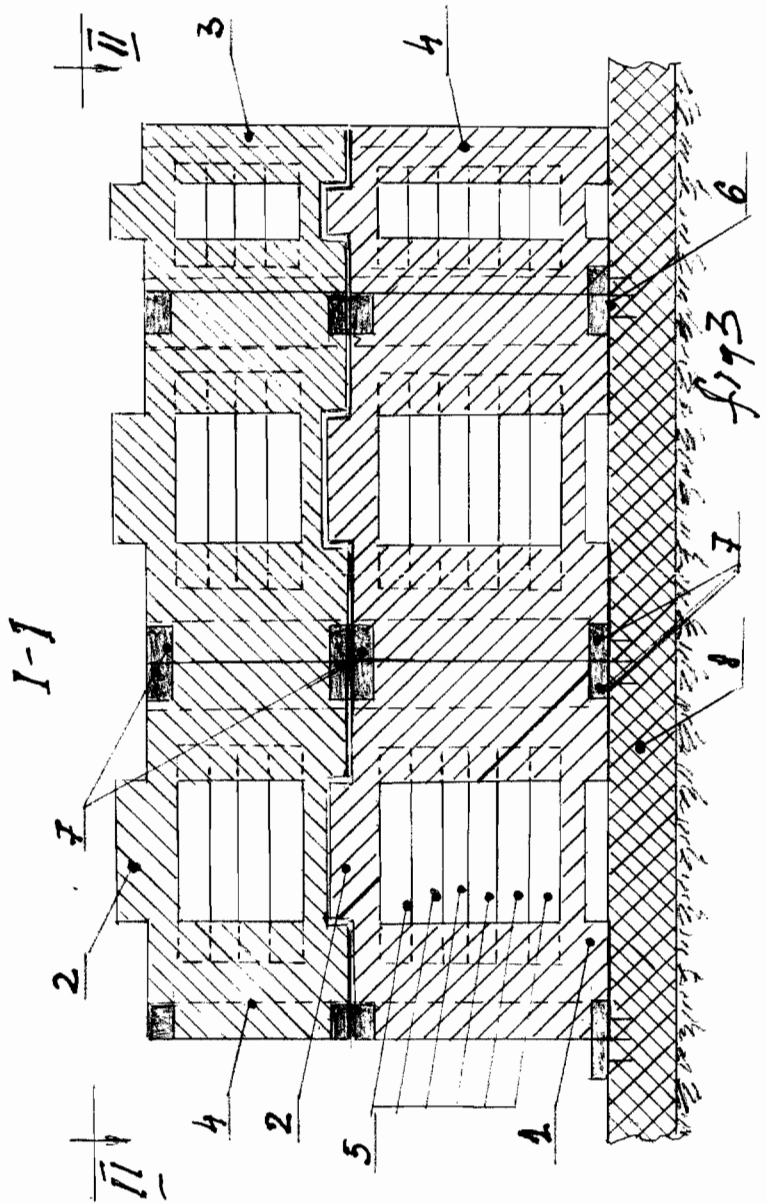
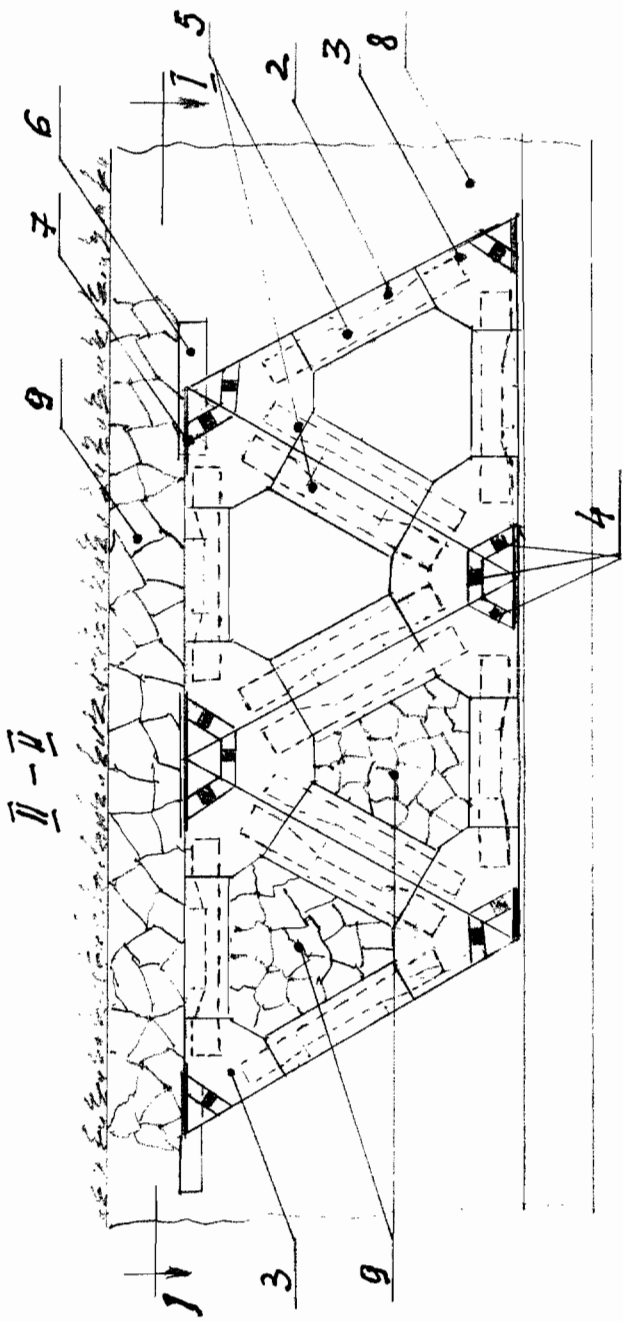


fig 2



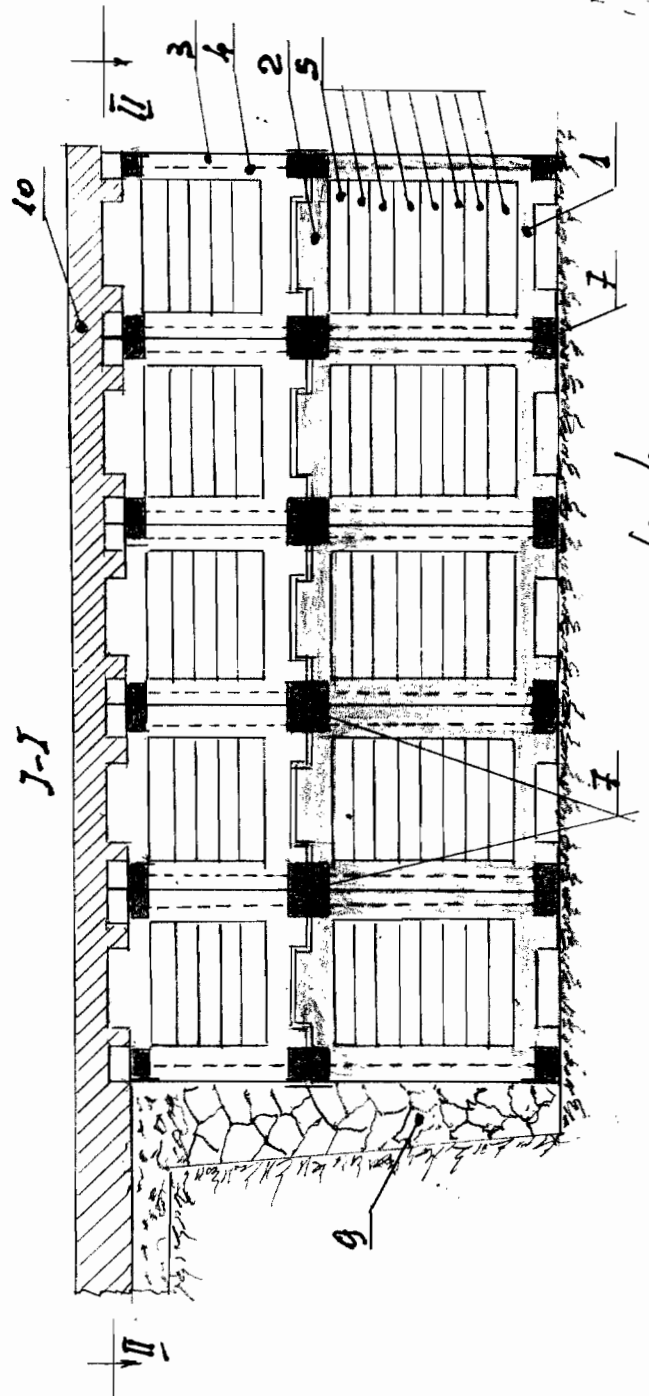
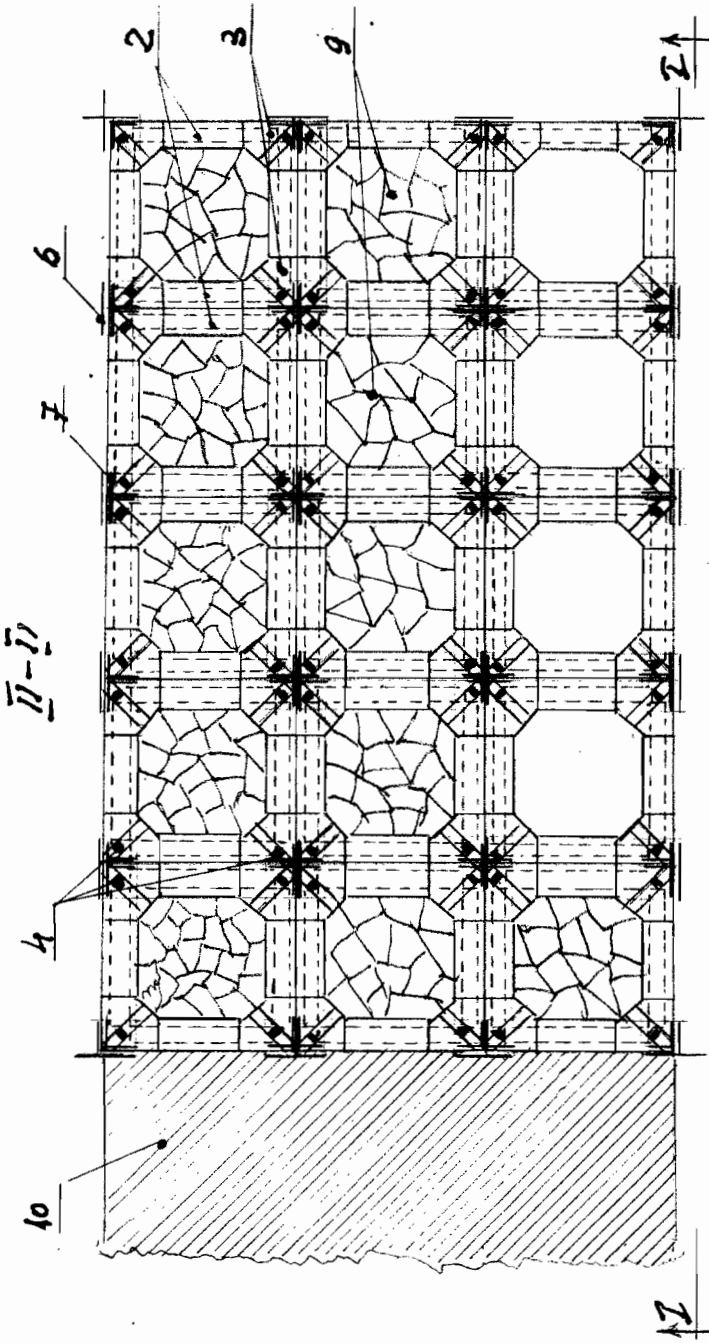


fig 4

4/12