

ROMANIA OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	BREVET DE INVENȚIE ⁽¹⁹⁾ RO ⁽¹¹⁾ 103233 (12) DESCRIEREA INVENȚIEI	
(21) Cerere de brevet nr.: 138008 (22) Data înregistrării : 01.02.89 (61) Complementară la invenția brevet nr. : (45) Data publicării : 15.02.93	(51) Int. Cl. ⁴ : E 02 B 3/10	
(86) Cerere internațională(PCT) nr.: data: (87) Publicarea cererii internaționale nr.: data: (89)	(30) Prioritate : (32) Data : (33) Țara : (31) Certificat nr.	
(71) Solicitant; (73) Titular: Institutul Politehnic, Iași (72) Inventator: ing.Stănilă Alexandru, ing.Giurma Ion, ing.Ionescu Viorel, ing.Patraș Marcel, ing.Stănilă Aneta, ing.Giurma Simona, Iași		

(54) Baraj de retenție, din elemente prefabricate

(57) Rezumat

Invenția se referă la un baraj de retenție, din elemente prefabricate din beton armat și precomprimat destinat unor amplasamente în zone montane, pe văi ce au o albie îngustă.

Baraj de retenție, din elemente prefabricate, este constituit din mai multe elemente prefabricate, liniare, dispuse vertical, îmbinate sub o formă de pânză cilindrică cu raza, în amonte, prin intermediul mai multor centuri precomprimate, poziționate la cote prevăzute în proiect, centuri compuse din nervuri orizontale, cu goluri, prevăzute din elemente prefabricate liniare, continuate cu tiranți

monoliți sau prefabricați în tronsoane cu axe tangente la pânza cilindrică în punctul de intersecție cu un mal al văii, tiranți ce străbat galerii vizitabile, săpate în versanți pînă la un punct unde se pot executa cu siguranță în exploatare blocaje monolite cu rol de a transmite la versanți eforturile de întindere la care este supus barajul, blocaje ce pot fi urmărite "in situ" fiecare din câte o cameră de vizitare, barajul fiind etanșat pe contur printr-o legătură monolită sau articulată realizată după etanșarea clasică a rosturilor verticale.

(19)RO⁽¹¹⁾103233

Invenția se referă la un baraj de retenție din elemente prefabricate din beton armat și precomprimat, destinat unor amplasamente în zone montane pe văi ce au o albie îngustă și maluri relativ stabile, folosit în special pentru crearea unui lac de acumulare în vederea regularizării debitelor pentru combaterea efectelor dăunătoare ale apelor și satisfacerea unor folosințe de apă.

În acest scop se cunosc baraje din materiale locale, baraje din beton, de greutate și baraje din beton care lucrează ca o singură structură spațială, adică baraje în arc și cele pe contraforți, baraje ce au următoarele dezavantaje:

- nu pot fi prefabricate în ideea creșterii productivității muncii;
- au un consum ridicat de materiale și energie înglobată;
- au un consum ridicat de materiale deficitare (beton, beton armat, etc.);
- pentru a avea o siguranță în exploatare se adoptă coeficienți de siguranță mari mai ales la marile baraje, care conduc la supradimensionări și drept urmare la costuri ridicate.

Scopul invenției este retenția apelor într-un lac de acumulare, cu un consum redus de materiale și energie înglobată.

Problema pe care o rezolvă invenția, este un nou sistem structural, economic, cu o mare siguranță în exploatare.

Baraj de retenție din elemente prefabricate conform invenției, înlătură dezavantajele arătate mai sus prin aceea că, în scopul reducerii consumului de materiale, energie înglobată în corpul barajului, creșterea productivității muncii în șantier și creșterea siguranței în exploatare, se adoptă o structură de rezistență, compusă din mai multe elemente prefabricate, liniare, dispuse vertical, îmbinate sub o formă de pînză cilindrică, cu raza în amonte prin intermediul a mai multe centuri precomprimăte, poziționate la cote prevăzute de proiectant, centuri compuse din nervuri orizontale cu goluri prevăzute în elementele prefabricate liniare, continuate cu tiranți monoliți sau prefabricați

în tronsoane cu axe tangente la pînza cilindrică în punctul ei de intersecție, cu un mal al văii, tiranți ce străbat galerii vizitabile, săpate în versanți, pînă la un punct unde se pot executa cu siguranță în exploatare, blocaje monolite cu rol de a transmite la versanți, eforturile de întindere la care este supus barajul, blocaje ce pot fi urmărite *in situu*, fiecare din cîte o cameră de vizitare baraje, ce se etanșează pe contur, printr-o legătură monolită sau articulată, realizată după etanșarea clasică a rosturilor verticale dintre elementele prefabricate, liniare și precomprimarea centurilor.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu fig. 1...5, care reprezintă:

fig.1, secțiune verticală prin baraj;

fig.2, secțiune orizontală printr-un element prefabricat;

fig.3, vedere spațială asupra barajului;

fig.4, secțiune verticală printr-o galerie de ancoraj;

fig.5, secțiune orizontală prin zona de racordare a barajului cu versantul, în dreptul unei galerii de vizitare a ancorajului.

Conform invenției, un baraj de retenție din elemente prefabricate 1, dispuse vertical, îmbinate sub o formă de pînză cilindrică **R** cu raze în amonte, pînză supusă la întindere preluarea eforturilor de întindere în pînză, rezultate din presiunea apei. aflată în lacul de acumulare, se face prin intermediul unor centuri precomprimăte 2 poziționate la cote prevăzute de proiectant, centuri compuse din nervuri orizontale cu goluri **a**, prevăzute în elemente prefabricate liniare, continuate cu tiranți monoliți sau prefabricați în tronsoane 3 cu axe tangente la pînza cilindrică în punctul ei de intersecție cu un mal 4 al văii, tiranți ce străbat galerii vizibile 5, săpate în versanți pînă la un punct unde se pot executa cu siguranță în exploatare blocaje monolite 6 cu rol de a transmite la versanți eforturile de întindere la care este supus barajul, blocaje ce pot fi urmărite *in situu*, fiecare din cîte o cameră de vizitare 7, baraje ce se etanșează pe contur printr-o legătură monolită sau articulată 8 realizată după etanșarea clasi-

că a rosturilor verticale dintre elementele prefabricate liniare și precomprimarea centurilor, la partea inferioară este asigurată posibilitatea de deplasare a elementelor prefabricate prin intermediul unor role de rezemare 9.

Baraj de retenție din elemente prefabricate conform invenției prezintă următoarele avantaje:

- grad ridicat de prefabricare și tipizare;
- siguranță în exploatare;
- execuție rapidă;
- consum redus de materiale deficitare și energie înglobată;
- preț de cost redus față de soluțiile clasice.

Revendicare

Baraj de retenție din elemente prefabricate, caracterizat prin aceea că, în scopul reducerii consumului de materiale energetice, înglobată în corpul barajului, creșterea productivității muncii în șantier și creșterea siguranței în exploatare, se

- 5 adoptă o structură de rezistență compusă din mai multe elemente prefabricate liniare (1), dispuse vertical, îmbinate sub o formă de pînă cilindrică cu raza în amonte (R), prin intermediul mai multor centuri precomprimare (2), poziționate la cote prevăzute în proiect, centuri compuse din nervuri orizontale cu goluri (a), prevăzute în elementele prefabricate liniare, continuate cu tiranți monoliți sau prefabricați în tronsoane (3) cu axe tangente la pînă cilindrică în punctul de intersecție cu un mal (4) la văii, tiranți ce străbat galerii vizitabile (5) săpate în versanți pînă la un punct unde se pot executa cu siguranță în exploatare blocaje monolite (6), cu rol de a transmite la versanți eforturile de întindere la care este supus barajul, blocaje ce pot fi urmărite "in situ" fiecare din cîte o cameră de vizitare (7), barajul fiind etanșat pe contur printr-o legătură monolită sau articulată (8) realizată după etanșarea clasică a rosturilor verticale.

(56)Referințe bibliografice

Brevet Ro nr.96362

Președintele comisiei de invenții: dr.ing.Paraschiv Adriana
Examinator: ing.Dudaș Hedviga

103233

(51) Int. Cl⁴: E 02 B 3/10

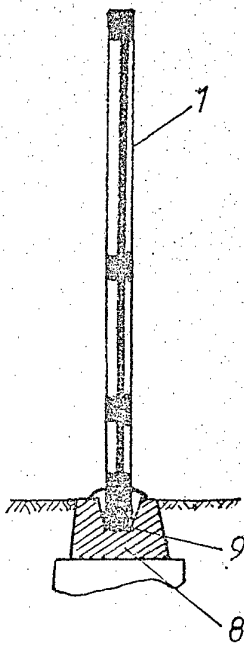


Fig. 1

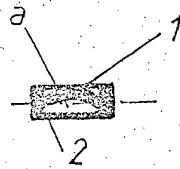


Fig. 2

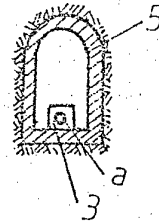


Fig. 4

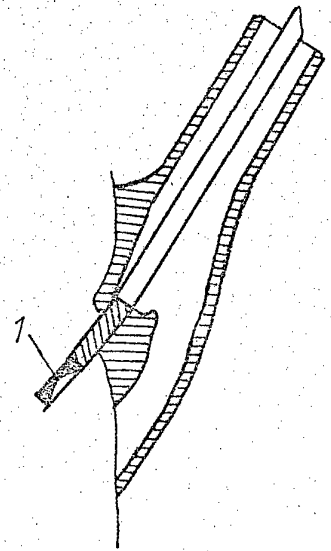


Fig. 5

103233

(51) Int. Cl.⁴: E 02 B 3/10

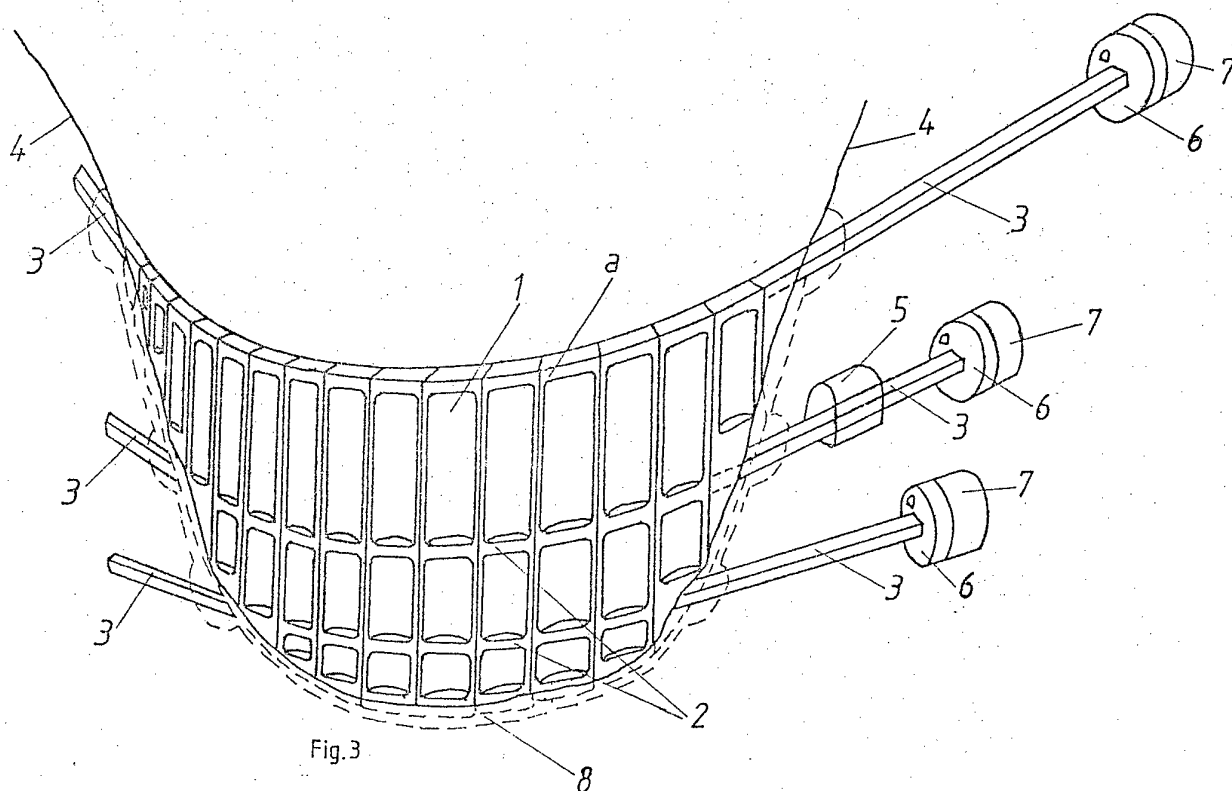


Fig. 3