



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2016 00517

(22) Data de depozit: 21/07/2016

(41) Data publicării cererii:  
30/01/2018 BOPI nr. 1/2018

(71) Solicitant:  
• VOCHESCU DUMITRU,  
BD. NICOLAE TITULESCU BL. I-3, ET.4,  
AP. 17, CRAIOVA, DJ, RO

(72) Inventatori:  
• VOCHESCU DUMITRU,  
BD. NICOLAE TITULESCU BL. I-3, ET.4,  
AP. 17, CRAIOVA, DJ, RO

(54) SALBE DE LACURI

(57) Rezumat:

Invenția se referă la niște salbe de lacuri, capabile să acumuleze apa din râuri și să o transfere pe niște dealuri magistrale, de unde, prin cădere liberă, fără consum de energie, vor alimenta cu apă potabilă, apă de irigații, întreaga țară. Salbele de lacuri, conform invenției, vor avea o salbă (A) alpină care va cuprinde niște lacuri uriașe, amplasate în cheile montane, care vor asigura o apă pură și o salbă (B) de lacuri, amplasată la poalele munților, care va acumula toată apa din râurile montane, o salbă (C) a dealurilor, care va acumula surplusul râurilor din această zonă, o salbă (D) de câmpie care va acumula surplusul de apă al râurilor din zonă și o salbă (E) de jos, care va acumula surplusul apelor fluviului, apa din salbele (A, B, C, D) de pe râu, acumulată în niște lacuri (7), coboară prin niște conducte, până la baza dealului adiacent, de unde urcă prin alte conducte, până la niște rezervoare (10) din dealul magistral, cota de nivel a rezervorului (10) fiind egală sau mai mică decât cota lacului (7) de acumulare, astfel că apa se va transmite prin cădere liberă, iar din bazine (10) apa va fi distribuită prin cădere liberă la punctele de distribuție, din orice localitate, cu ajutorul unor transformatoare (12) hidraulice, care conservă energia potențială a înălțimii întregii coloane,  $v^1h^1=v^2h^2$ , putând alimenta și rezervoarele (10) superioare, iar apa din salba inferioară poate fi ridicată la înălțimea terenului de irigație, un transformator (14) hidropneumatic conservă energia potențială a coloanei de apă și o transmite pneumatic, fără pierderi la înălțime, la un bazin (16), de unde ridică apă în bazinul (10) superior, o centrală (18) hidraulică, de mare putere, folosește

debitul și înălțimea coloanei pentru a produce energie electrică; centralele termice și atomice funcționează optim numai la sarcină constantă, astfel că atunci când energia produsă nu este cerută, vor alimenta o stație (19) de pompare, care va acumula energia.

Revendicări: 5  
Figuri: 2

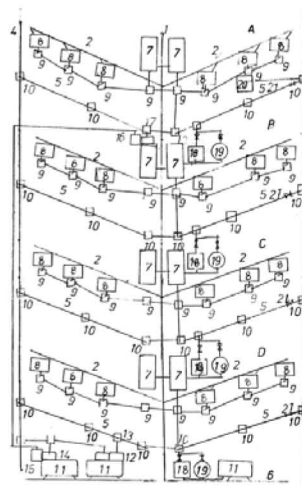


Fig. 1



BURETUL DE STAT AL INVENTIILOR SI MARC  
 Cerere de brevete de invenție  
 Nr. a. 2016 00517  
 Data depunerii 2.1-07-2016

### SALBE DE LACURI

Invenția se referă la niște salbe de lacuri.

Sunt cunoscute lacurile cu apă formate prin barajele unor râuri, care prezintă dezavantajul că, nu comunica între ele, pentru a echilibra nivelul în fiecare lac, nu pot fi amenajate ca prin cadere gravitațională, apa din lacurile de lângă râuri, să poată fi transferată la înălțimea unor dealuri, de unde pot fi alimentate niște rețele de apă potabilă și apă de irigații.

Problema pe care o rezolvă invenția, este folosirea unor salbe de lacuri, pentru alimentarea populației cu apă potabilă, apă de irigații, și energie ca și pentru conservarea energiei disponibile.

Invenția rezolvă această problemă, prin construcția unor salbe mari de lacuri de acumulare, comunicante între ele, care asigură apa potabilă și de irigații, și conservă energia disponibilă a surselor energetice.

Avantajele rezultate din aplicarea salbelor de lacuri, conf. invenției, constau în posibilitatea rezolvării unor probleme esențiale:

- Asigurarea apei potabile, pentru toată populația.
- Asigurarea apei de irigații pe întreg teritoriul țării.
- Asigurarea conservării energiei electrice disponibile.
- Asigură transferul apei din locul unde se găsește în exces, în locurile unde apa lipsește. Apa zăpezilor din Pamir, poate fi transferată pe drumul mătășii, sau în deșertul Gobi.
- Agricultură poate furniza mai multe cereale.
- Se va dezvolta pomicultura și viile.
- Se va dezvolta creșterea animalelor, și păsărilor.
- Se vor dezvolta fructele de pădure, și plantele medicinale.
- Populația nu va mai trebui să plece în străinătate, la munci grele și periculoase căci va găsi de lucru acasă, unde va găsi apă curată, aer curat, și o relație socială frățoasă lângă semenii lor.
- Se vor dezvolta fermele agroturistice și satele agroturistice
- Centralele eoliene de mare putere, funcționează numai când bate vântul, și livrează energie industriei, iar când industria nu cere această energie, aceasta se conservă prin ridicarea nivelului apei de la o salbă inferioară la o salbă superioară.
- Centralele electrice pe valuri, conservă energia disponibilă în salbele de lacuri.
- Centralele electrice pe bază de maree, conservă energia disponibilă în salbele de lacuri.
- Centralele pe bază de precipitații prin Liftul Spațial, mărește capacitatea energetică la salbelor de lacuri.

- Centralele termice și atomice, funcționează în regim optim numai la sarcină constantă. Când nu au cerere, energia disponibilă se acumulează în energia salbelor de lacuri, pentru a fi redată la orele de vârf

În continuare, dăm mai jos un exemplu de aplicare a unor salbe de lacuri, conf. invenției, cu privire la fig. 1-2 care reprezintă:

Fig. 1. Schema funcționării salbelor de lacuri .

Fig. 2.. Schema conservării energiei disponibile.

Un râu magistral 1 fig. 1, primește niște afluenți 2 dintr-un bazin hidrografic 3, mărginit de niște dealuri magistrale 4, din care se desprind niște dealuri adiacente 5, se varsă într-un fluviu 6.

Niște salbe de lacuri 7, se umplu cu apă de la un râu, 1 iar niște salbe de lacuri, 8, se umplu cu apă de la niște râuri afluențe 2. Niște bazine de primire 9, primesc apa și o duc mai departe. Întrucât lacurile 8 sunt amplasate la cote diferite, bazinele lor de primire 9, sunt prevăzute cu niște supape normale deschise la coborâre. Apa trece în niște bazine de distribuție, 10, amplasate pe niște dealuri 5, și terminate pe niște dealuri magistrale 4.. Cota de nivel a bazinelor 10 amplasate pe dealurile magistrale 4, este egală sau mai mică decât cota de nivel a salbei de lacuri, 7 și astfel apa ajunge din râuri la dealurile magistrale, pentru alimentarea cu apă. De pe fiecare deal 5, se alimentează cu apă terenul dintre două râuri 2.

O salbă de lacuri 11, se umplu cu apă dintr-un fluviu 6, de la cota 0.

Pentru a folosi apa din salba 11, de la cota 0, în toată zona de câmpie, trebuie ridicată apa la cota primului deal 5. cu ajutorul unui transformator hidraulic de energie, 12, care, conservă energia potențială,  $V_h = V_1 h_1$  și apa se ridică la punctul de comunicare 13.

Când coloana de apă de pe dealul magistral 4 este plină, avem  $h_1 \ll h_2$   $V_2 \gg V_1$ . și apa se ridică cu ajutorul unui transformator de energie, hidropneumatică 14, 15, care prin aerul comprimat acționează un transformator 16 care ridică apa de la un lac 7, la un punct de transfer 17.

Energia se conservă,  $V_1 h_1 = V_2 h_2$ . cum  $h_1 \gg h_2$   $V_2 \gg V_1$

Când trebuie să producem energie electrică, prin coborârea apei de la o salbă superioară la o salbă inferioară, folosim o hidrocentrală 18.

Niște pompe de apă 19, recuperează energia disponibilă din sistem, prin ridicarea apei de la o salbă inferioară la o salbă superioară.

O salbă de lacuri A, este o salbă alpină, lacurile de acumulare fiind realizate mai ales prin închiderea unor chei montane. Întrucât apa alpină nu este poluată chimic, salba A va fi folosită mai ales pentru alimentarea cu apă potabilă. Izvoarele din munți cu apa minerală, sau apa medicinală, va fi captată în niște bazine 20, de unde de unde va fi distribuită prin conductă de pe dealurile magistrale, când acestea se separă de alte salbe prin niște ventile 21.

Salba de lacuri, B, captează apa de la poalele munților, și lucrează ca niște vase comunicante care echilibrează nivelul lacurilor.

Salbele A și B, pot livra numai apa potabilă, dacă celelalte lacuri, sunt separate prin niște ventile 21.

O salba de lacuri, C, se folosește în zona de dealuri, și recuperează toată apa suplimentară a râurilor din această zonă.

O salbă de lacuri D, se folosește în zona de câmpie, unde se cultivă cereale și care are cea mai multă nevoie de irigații, Folosind energia potențială a salbelor de sus, cu ajutorul transformatorului hidraulic 12, și 14, la  $1\text{ m}^3$  de apă din salbele superioare, vor fi extrași mai mulți  $\text{m}^3$  de apă din salba de apă 11 a Dunării. măbind suprafața de irigații.

Asa se rezolvă alimentarea cu apă potabilă, apă de irigații, și se acumulează energia disponibilă din sistem, pentru a fi redată atunci când este nevoie.

O salbă de lacuri inferioară 22, fig. 2, ridică apa la o salba superioară 23, cu ajutorul unei stații de pompare 24. acumulând energia disponibilă în sistemul energetic 25.

Când sistemul are nevoie de energie, o centrală hidraulică 26., produce energie prin coborârea apei se la o salbă superioară 23 la o salbă inferioară 22. debitând energie în sistemul energetic.

Sistemul energetic 25, alimentează la cerere cu energie, întreprinderilor industriale, 26. întreprinderilor de transport, 27, întreprinderilor agricole 28, sau locuitorilor 29.

Niște centrale eoliene, 30., produc energie tot timpul cât bate vântul, și alimentează sistemul energetic. Când consumatorii nu au nevoie de energie, ea devine disponibilă și sistemul o consumă prin ridicarea nivelului apei din salbe. pentru a fi redată sistemului la cerere.

Niște centrale pe valuri, 31., produc energie cât există valuri, iar partea care nu este cerută se acumulează în ridicarea nivelului salbelor.

Niște centrale termice 32., centrale atomice, 33, funcționează cu randament optim, și fără riscuri de avarii, numai la sarcină constantă. Când energia lor nu este cerută, de sistemul energetic aceasta se va acumula în ridicarea nivelului salbelor de lacuri.

Un transformator de energie hidraulică, 34, conservă energia potențială  $E = mgh$ .

$$V_1 h_1 = V_2 h_2.$$

Când apa se transferă de la un bazin superior 35, la un bazin inferior 36,  $h_1 > h_2$ ,  $V_2 > V_1$ , se va mai adăuga apă dintr-un bazin 37.

Când apa se transferă de la un bazin inferior 38 la un bazin superior 39,  $h_1 < h_2$ ,  $V_2 < V_1$ .

Când transferul de apă se face între niște salbe. 40 și 41, aflate la o cota foarte mare față de o salbă 42., se folosesc niște transformatoare de energie hidropneumatice, 43 și 44, care transformă energia hidraulică în energie pneumatică, și o transmite fără consum de energie.  $H_1 \gg H_2$ , și  $\Rightarrow V_1 \gg V_2$

Avantajul salbelor de lacuri, va consta deci, în alimentarea cu apă potabilă, și apă de irigații, ca și acumularea energiei disponibile, prin ridicarea nivelului salbelor de lacuri, de unde la nevoie va fi redată sistemului

**RE V E N D I C A R I.**

1. Salbe de lacuri, caracterizate prin aceea că,acumulează apa din izvoare și precipitații, și o conserve pentru a fi folosită la alimentarea cu apă potabilă, apă de irigații,și producerea de energie electrică prin hidrocentrale.

2. Salbe de lacuri, ca la revendicarea 1, caracterizată prin aceea că, lacurile sunt comunicante, și apa se repartizează uniform, deși cade in locuri diferite.

3. Salbe de lacuri,ca la revendicarea 1, caracterizate prin aceea că, lacurile se formează la nivelul unor râuri, 1 și 2, și prin cădere liberă ajung la niște puncte de repartiție pe niste dealuri magistrale 4 și niste dealuri adiacente 5.

4. Salbe de lacuri,ca la revendicarea 1, caracterizate prin aceea că,folosesc niște transformatoare de energie 12 și 14, care conservă energia potențială,  $h_1 V_1 = h_2 V_2$ , iar când  $h_1 > h_2$ ,  $V_2 > V_1$ .

5. Salbe de lacuri,ca la revendicarea 1, caracterizate prin aceea că, face posibilă funcționarea cu randament optim, a centralelor energetice,acumulând prin ridicarea apei, de la o salbă la alta, cu ajutorul unor stații de pompare 19, energia care nu este cerută de sistem, pentru a fi redată la orele de vârf, când sistemul are cerere, prin niște hidrocentrale 18.

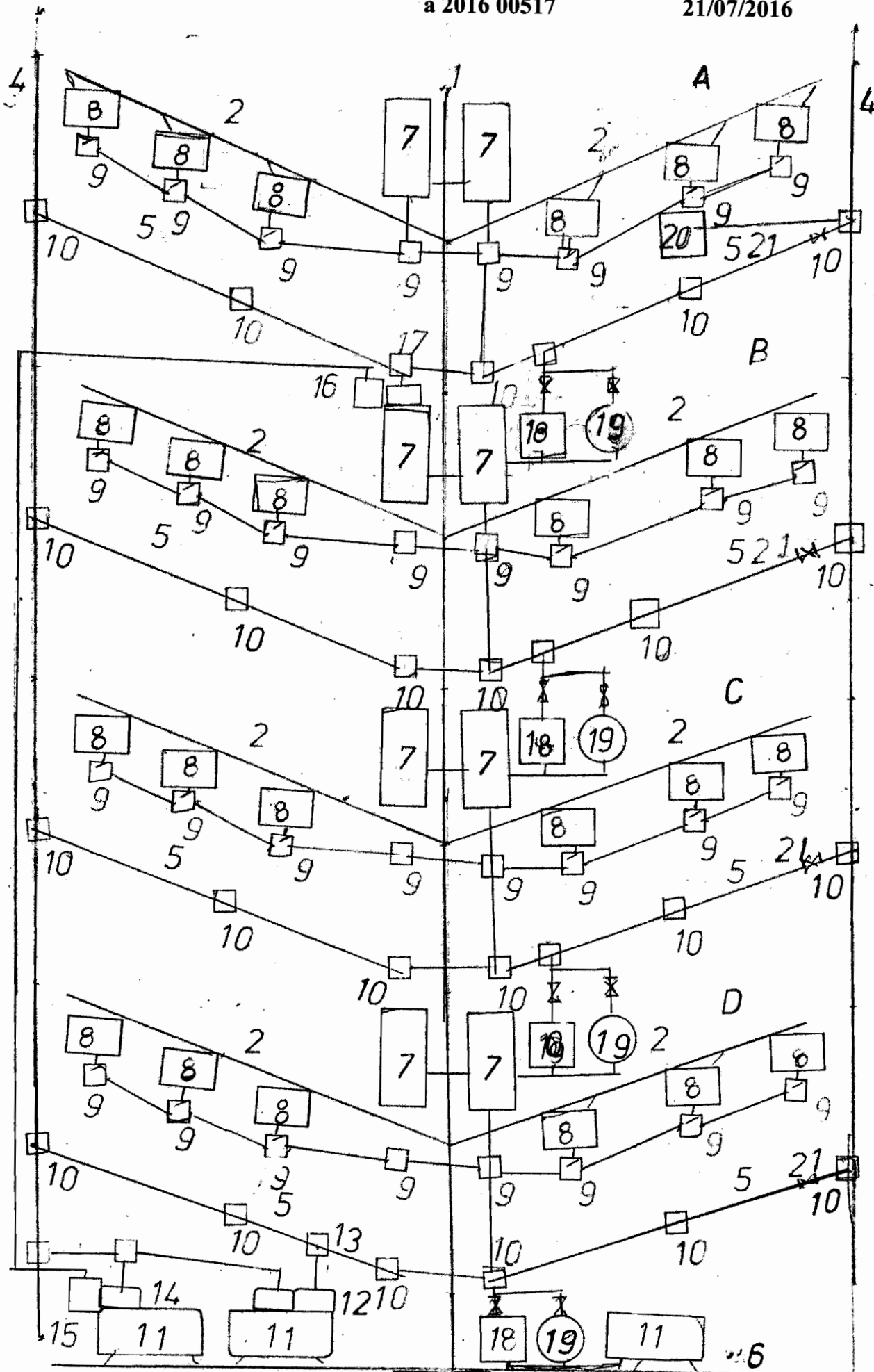


FIG 1

*Handwritten signature*

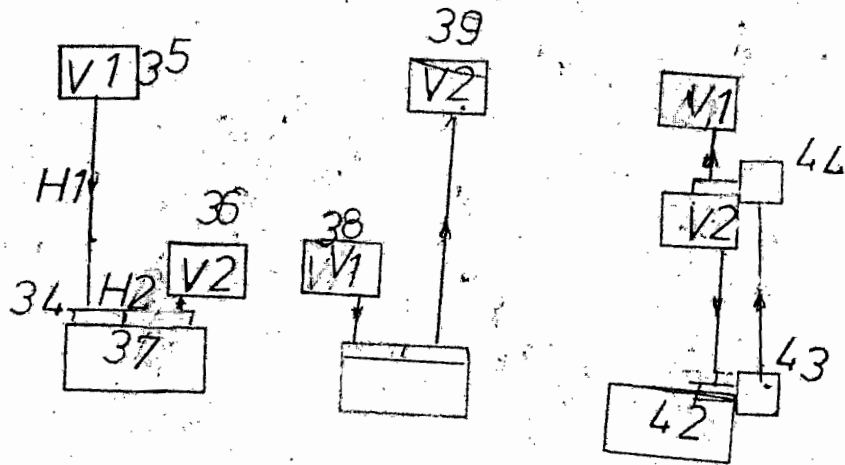
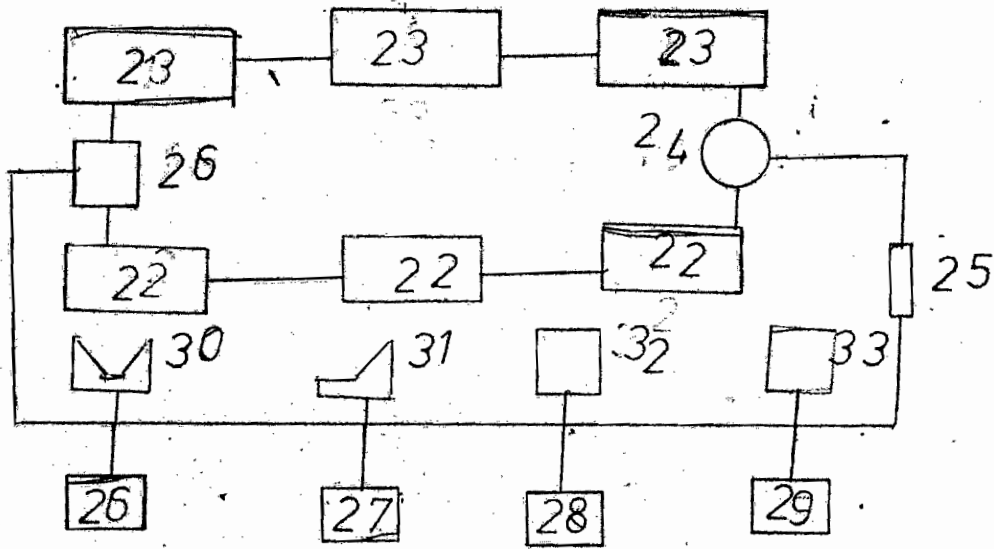


FIG 2

*hwl*