



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2021 00709

(22) Data de depozit: 24/11/2021

(41) Data publicării cererii:  
30/05/2023 BOPI nr. 5/2023

(72) Inventatori:  
• CHERECHEȘ FLORENTIN, STR. TUȘNAD  
NR. 1, TÂRGU JIU, GJ, RO

(71) Solicitant:  
• CHERECHEȘ FLORENTIN, STR. TUȘNAD  
NR. 1, TÂRGU JIU, GJ, RO

(54) CONCENTRATOR FORTE ÎN TREPTE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un concentrator forte în trepte utilizat în domeniul separării gravitaționale a minereurilor solide, utilizat în special la concentrarea gravitațională a aurului aluvionar. Concentratorul forte în trepte conform invenției este constituit din două trepte de concentrare:

a) treapta I formată dintr-un suport (1) în formă de trapez isoscel cu baza mare în amonte care se micșorează de la baza mare la baza mică cu 30%, având un canal (2) de alimentare cu turbureală a unor obstacole (3) și

b) treapta II având de asemenea forma unui trapez isoscel cu baza mare în amonte, cu o micșorare a bazelor de 45%, având un canal de alimentare cu turbureală a unor obstacole (5), toate aceste elemente fiind ferm și ermetic prinse pe un plan înclinat la 5,5 grade.

Revendicări: 1

Figuri: 3

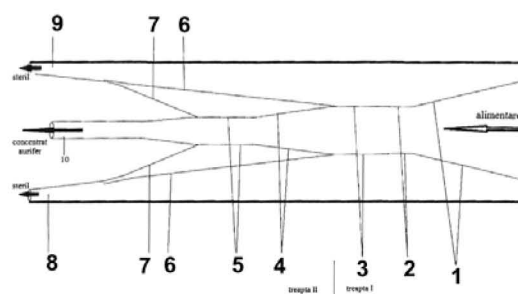


Fig. 1

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).



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	
Cerere de brevet de invenție	
Nr. ....	a 2021 o 709
Data depozit .....	24-11-2021

## Concentratorul Forte în trepte

Obiectul cererii de brevet de invenție îl constituie Concentratorul Forte în trepte.

Acesta aparține domeniului separării gravitaționale a mineralelor solide, cu aplecare pe concentrarea gravitațională a aurului aluvionar.

Stadiul actual al tehnicilor de concentrare gravitațională prezintă o renaștere și îmbunătățiri permanente din motive ecologice și economice. Se folosesc variate dispozitive de concentrare gravitațională.

Problema tehnica pe care îmi propun să o rezolv este obținerea unui concentrat de aur din aluviuni, cu un preț cât mai scăzut, fără aport energetic exterior, prin metode exclusiv fizice, folosind doar apă fără alte substanțe chimice, prietenos cu natura, simplu și robust, utilizabil fără cunoștințe superioare.

Concentratorul Forte în trepte conform și desenelor anexate se compune din două trepte de concentrare, în continuitate:

Treapta I, văzută de sus, are aspectul unui trapez isoscel (1) cu baza mare în amonte, cu o micșorare de la baza mare la baza mică de 30%. Alimentarea cu turbureală se face prin partea de amonte a alimentării (1) În continuare urmează canalul de alimentare (2) al obstacolelor (3). Obstacolele, atât (3) cât și (5), sunt două fire metalice cu laturile paralele, înălțimea de 0,5 mm. ferm și ermetic prinse pe planul înclinat (12). Marginile care conturează alimentarea (1) și toate canalele de alimentare au înălțimea de minim 10 mm.

Cele două obstacole (3), sunt amplasate în dreapta și în stânga fața de direcția de curgere a turburelii imediat după canalul de alimentare (2) cu care se suprapun prin exteriorul lui pe o lungime de 1,5 mm. Distanța dintre ele și lungimea lor sunt dictate de cantitatea de turbureală de la alimentare. Ele se suprapun prin interior cu canalul de alimentare (4), pe o lungime de 1,5 mm

Treapta II. În continuare urmează canalul de alimentare (4) al obstacolelor (5). De asemenea văzut de sus forma canalului (4) este de trapez isoscel cu baza mică în sensul de curgere al turburelii. În acest caz diminuarea între baze este de 45% Cele două obstacole (5) sunt similare obstacolelor (3), dar mai apropiate. Cele două obstacole (5) sunt amplasate în dreapta și stânga față de direcția de curgere a turburelii imediat după canalul de alimentare (4) cu care se suprapun fiecare prin exteriorul lui pe o lungime de 1,5 mm.

Concentratul aurifer obținut este recuperat prin tubul (10).

Sterilul rezultat este colectat și dirijat de marginile (6) și (7) apoi eliminat prin

tuburile (8) și (9). Tot ansamblul este conturat de marginile (11) și stă ferm pe un plan înclinat (12). Unghiul a dintre planul înclinat (12) și orizontala este de 5,5 grade. Frontal planul înclinat (12) este orizontal.

Față de alte metode, Concentratorul Forte în trepte asigură recuperarea superioară a aurului aluvionar, inclusiv a aurului fin, la un preț scăzut, fără aport energetic exterior. Instalația este simplă, robustă, nu necesită personal superior calificat, nu poluează.

Desenul numărul 1 prezintă Concentratorul Forte în trepte văzut de sus. Se remarcă:

- alimentarea (1)
- canalul de alimentare (2)
- obstacolele (3)
- canalul de alimentare (4)
- obstacolele (5)
- marginile (6)
- marginile (7)
- tuburile de evacuare a sterilului (8) și (9)
- tubul pentru concentratul aurifer (10)

Desenul numărul 2 prezintă Concentratorul Forte în trepte văzut lateral. Se remarcă:

- marginea generală (11) prinsă de planul înclinat (12)
- planul înclinat (12)
- unghiul a

Desenul numărul 3 prezintă o secțiune verticală transversală prin partea de jos a Concentratorului Forte în trepte. Se remarcă:

- tubul de recuperare a concentratului aurifer (10)
- marginile generale (11)
- planul înclinat (12), în acest caz orizontal

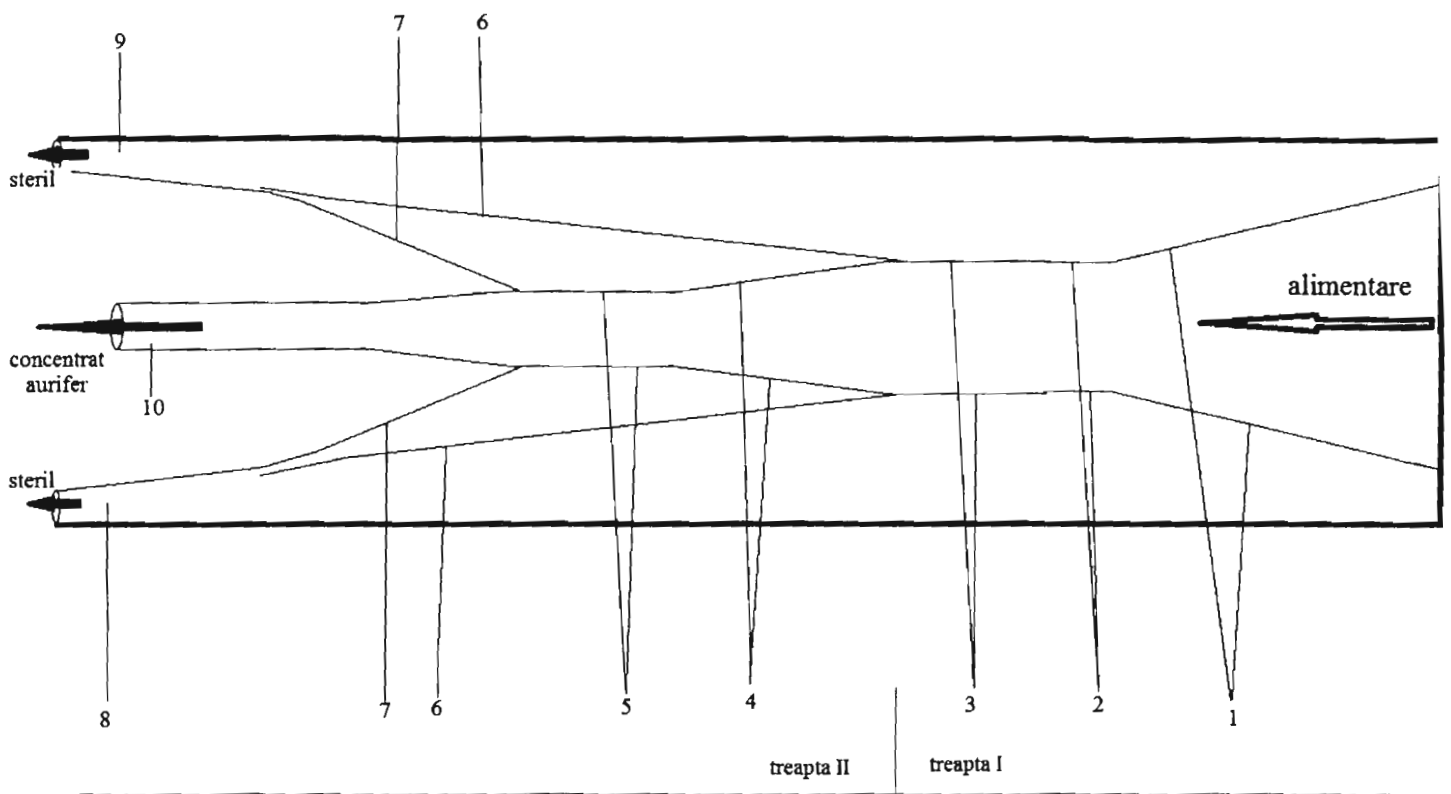
Ca să verific ipotezele de lucru am construit un model funcțional al Concentratorului Forte în trepte de dimensiuni mici. Alimentarea cu turbureală se face gravitațional prin partea din amonte a alimentării (1). Ansamblul este ca în descriere. Datorită înclinării

de 5,5 grade turbureala curge spre partea de jos a Concentratorului Forte în trepte. În același timp se produce o etajare gravitațională a mineralelor din turbureală. Baza mare a alimentării (1) este de 30 mm. latura mică este de 9 mm. În continuare urmează canalul de alimentare (2) al obstacolelor 3, în cazul meu lung de 38 mm. În continuare urmează obstacolele (3) cu lungimea de 35 mm și înălțimea de 0,5 mm. Apoi canalul de alimentare (4) și în continuare obstacolele (5) cu lungimea fiecăruia de 30 mm. Canalul de alimentare (4) în partea de amonte este larg de 9 mm, în partea de aval 2 mm. Lungimea lui este de 30 mm. În continuare prin tubul (10) se recuperează concentratul aurifer. Sterilul se elimină prin tuburile (8) și (9). Dimensiunile, mai puțin unghiurile, se adaptează nevoilor și condițiilor din teren

### Revendicare

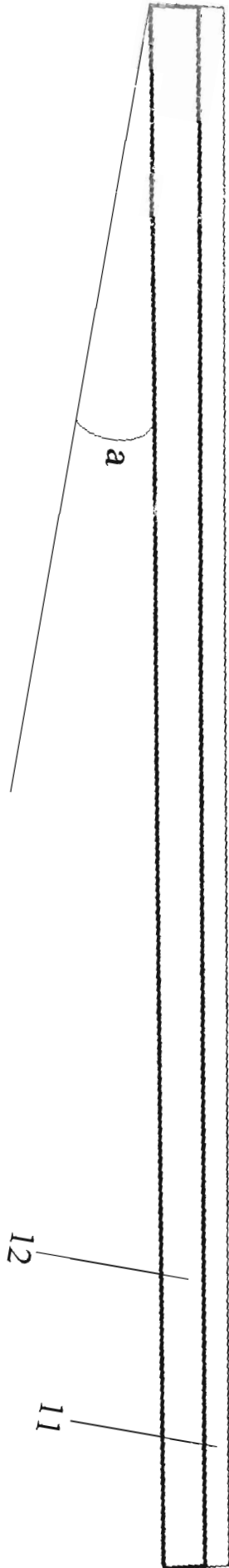
Obiectul revendicării, conform descrierii, este Concentratorul Forte în trepte, pentru aur aluvionar și minerale grele însoțitoare, alcătuit în principal din două trepte de separare, asemănătoare, dispuse în continuare, întreg ansamblul este dispus ferm și ermetic pe un plan înclinat la 5,5 grade.

Concentratorul Forte în trepte se caracterizează prin aceea că turbureala este dirijată spre obstacole dispuse longitudinal față de direcția de curgere.

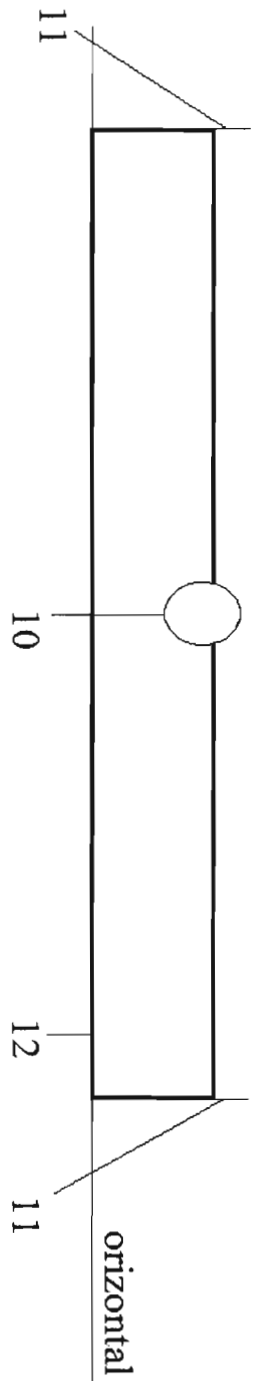


Desen Nr.1

Desenul Nr. 2



*Handwritten signature*



Desen Nr.3