



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2011 00595

(22) Data de depozit: 22.06.2011

(41) Data publicării cererii:
28.12.2012 BOPI nr. 12/2012

(71) Solicitant:
• CAZACU MIRCEA DIMITRIE,
STR. CPT. AVIATOR NICOLAE DROSSU
NR. 11, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• CAZACU MIRCEA DIMITRIE,
STR. CPT. AVIATOR NICOLAE DROSSU
NR. 11, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO

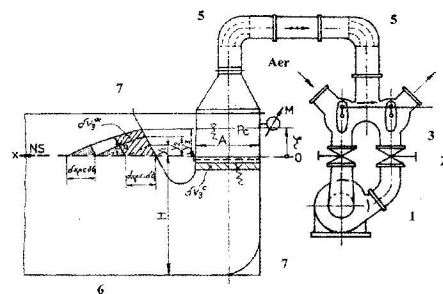
(54) METODĂ ȘI INSTALAȚIE DE GENERARE PNEUMATICĂ A VALURILOR CĂLĂTOARE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o metodă și la o instalație de generare pneumatică a valurilor călătoare pe un canal orizontal de laborator. Metoda conform invenției realizează valuri călătoare pe un canal orizontal plin până la aproximativ jumătate cu apă, folosind în acest scop un ventilator centrifugal, ale cărui flanșe de aspirație și refulare sunt conectate prin intermediul unor vane reducătoare de presiune, în funcție de înălțimea dorită a valurilor, cu un distribuitor de aer, cuplat la dispozitivul de generare pneumatică a valurilor, dispus la capătul canalului orizontal prevăzut și cu doi pereți rotunjiți, de suprafață și de fund, distribuitorul de aer atmosferic fiind acționat într-o mișcare alternativă cu ajutorul unui motor electric de curent continuu, prin intermediul unui demultiplicator de turație. Instalația conform invenției, pentru aplicarea metodei, este alcătuită dintr-un ventilator (1) centrifugal, ale cărui flanșe de aspirație și refulare sunt conectate prin intermediul unor vane (2) reducătoare de presiune, în funcție de mărimea valurilor care urmează a fi generate, și racordate cu un distribuitor (3) de aer, constituit din două clapete (4) oscilante, care se mișcă în paralel, cuplat la un dispozitiv (5) de generare pneumatică a valurilor, constituit dintr-o tubulatură dreptunghiulară, prevăzută cu aripioare contra desprinderii curgerii, dispusă la capătul unui

canal (6) orizontal, prevăzut și cu doi pereți (7) de suprafață și de fund rotunjiți, distribuitorul (4) de aer care introduce aerul atmosferic fiind acționat într-o mișcare alternativă cu ajutorul eventual al unui motor electric de curent continuu, prin intermediul unui demultiplicator de turație.

Revendicări: 2
Figuri: 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).



1. Metodă și instalație de generare pneumatică a valurilor călătoare

2. **Invenția** se referă la o **metodă** și o **instalație** pentru generarea pneumatică a valurilor călătoare pe un canal orizontal de laborator.

3. **Stadiul cunoscut al tehnicii** în acest domeniu și **dezavantajele** stadiului existent:

3.1. referitor la **metodă** cu **dezavantajele** ei se cunoaște metoda generatoarelor mecanice, care folosesc o clapetă verticală oscilantă, acționată printr-un mecanism complicat de bielă-manivelă, necesitând o manivelă de lungime variabilă pentru diferite înălțimi de val, cât și acționarea cu un motor electric de curent continuu de putere mare, necesitând și un demultiplicator de turație

3.2. referitor la **instalație** cu **dezavantajele** ei se cunoaște instalația generatoarelor mecanice, care fiind constituite din niște clapete verticale oscilante, acționate printr-un mecanism complicat de bielă-manivelă, necesitând și o manivelă de lungime variabilă pentru realizarea diferitelor înălțimi de valuri, cât și acționarea cu un motor electric de curent continuu de putere mare, necesitând și un demultiplicator de turație.

4. **Problema tehnică** pe care o rezolvă invenția constă dintr-o metodă și instalație pentru generarea pneumatică a valurilor călătoare pe un canal orizontal constând dintr-o:

4.1. **metodă** conform invenției, care înlătură dezavantajele de mai sus prin aceea că folosește un generator pneumatic de valuri călătoare, folosind în acest scop un ventilator centrifugal, ale cărui flanșe de aspirație și refulare sunt conectate prin intermediul unor vane reducătoare de presiune, în funcție de înălțimea dorită a valurilor, cu un distribuitor de aer, cuplat la dispozitivul de generare pneumatică a valurilor dispus la capătul canalului orizontal fiind prevăzut și cu doi pereți de suprafață și de fund rotunjiți, distribuitorul de aer fiind acționat într-o mișcare alternativă cu ajutorul unui mic motor electric de curent continuu prin intermediul unui demultiplicator de turație.

4.2. **instalație** conform invenției, care înlătură dezavantajele de mai sus prin aceea că folosește un generator pneumatic de valuri călătoare, folosind în acest scop un ventilator centrifugal, ale cărui flanșe de aspirație și refulare sunt conectate prin intermediul unor vane reducătoare de presiune, în funcție de mărimea dorită a valurilor, cu un distribuitor de aer constituit din două clapete oscilante care se mișcă în paralel și fiind în continuare cuplat la un dispozitiv de generare pneumatică a valurilor, constituit dintr-o tubulatură dreptunghiulară prevăzută cu aripioare contra desprinderii curgerii și fiind dispusă la capătul canalului orizontal prevăzut și cu doi pereți de suprafață și de fund rotunjiți, distribuitorul de aer ce introduce aerul atmosferic, fiind acționat într-o mișcare alternativă cu ajutorul unui mic motor electric de curent continuu prin intermediul unui demultiplicator de turație.

5. **Avantajele** aduse de aplicarea invenției sunt următoarele:

- construcție mult mai simplă de realizare a instalației de generare pneumatică,
- cost redus al realizării generatorului pneumatic de valuri călătoare,
- consum de putere electrică mai mic, decât la generatorul mecanic.

6. Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu unica figură, care reprezintă: fig. 1 – Schema generatorului pneumatic de produs valuri călătoare și secțiune verticală în planul median al instalației.

7. Descrierea propriu-zisă a invenției constă din cele două descrieri:

7.1. Descrierea metodei de generare pneumatică a valurilor călătoare, caracterizată prin aceea că, realizează valuri călătoare pe un canal orizontal plin până la aproximativ jumătate cu apă și folosind în acest scop un ventilator centrifugal, ale cărui flanșe de aspirație și refulare sunt conectate prin intermediul unor vane reducătoare de presiune, în funcție de înălțimea valurilor dorite, cu un distribuitor de aer, cuplat la dispozitivul de generare pneumatică a valurilor dispus la capătul canalului orizontal prevăzut și cu doi pereți rotunjiți unul de suprafață și altul la fund, distribuitorul de aer atmosferic fiind acționat într-o mișcare alternativă cu ajutorul unui mic motor electric de curent continuu prin intermediul unui demultiplicator de turație.

7.2. Descrierea instalației de generare pneumatică a valurilor călătoare, caracterizată prin aceea că este constituită dintr-un ventilator centrifugal **1**, ale cărui flanșe de aspirație și refulare sunt conectate prin intermediul unor vane **2**, reducătoare de presiune în funcție de mărimea valului ce urmează a fi generat și racordate cu un distribuitor de aer **3**, constituit din două clapete oscilante **4**, care se mișcă în paralel și fiind în continuare cuplat la un dispozitiv de generare pneumatică a valurilor **5**, constituit dintr-o tubulatură dreptunghiulară prevăzută cu aripioare contra desprinderii curgerii și fiind dispusă la capătul canalului orizontal **6**, prevăzut și cu doi pereți de suprafață și de fund rotunjiți **7**, distribuitorul de aer **4** ce introduce aerul atmosferic **Aer** fiind acționat într-o mișcare alternativă cu ajutorul eventual al unui mic motor electric de curent continuu prin intermediul unui demultiplicator de turație.

Primul Generator pneumatic de valuri l-am proiectat ca urmare a Contractului nr. 352 din anul 1977 intitulat *Studiul unui generator pneumatic de valuri și proiectarea distribuitorului de aer* și s-a realizat la Institutul de Cercetări Hidrotehnice din București, pentru un canal de 7 m lățime, adâncimea apei fiind de 4 m, iar lungimea lui de 65 m, cu puterea de acționare a ventilatorului de 300 kW, unde s-a încercat prima platformă petroliferă românească *Gloria* la acțiunea valurilor și a vântului, cât și lansarea ei de pe vapor în poziția dorită.

Cel de al doilea Generator pneumatic mai mic l-am proiectat și s-a realizat la Atelierul mecanic al Institutului Politehnic din str. Polizu în anul 1977 pentru canalul din Laboratorul de Noi Tehnologii de Conversie a Energiei și Magnetohidrodinamică de 1,3 m lățime la adâncimea apei de circa 1 m, având 12 m lungime, cu puterea de acționare a ventilatorului de 7,5 kW. El a fost adus în noul laborator din Splaiul Independenței 313 în anul 1983, unde se poate vedea și în prezent.



REVENDICĂRI

1. Metoda de generare pneumatică a valurilor călătoare, caracterizată prin aceea că, realizează valuri călătoare pe un canal orizontal plin până la aproximativ jumătate cu apă, folosind în acest scop un ventilator centrifugal, ale cărui flanșe de aspirație și refulare sunt conectate prin intermediul unor vane reducătoare de presiune, în funcție de înălțimea dorită a valurilor, cu un distribuitor de aer, cuplat la dispozitivul de generare pneumatică a valurilor dispus la capătul canalului orizontal prevăzut și cu doi pereți rotunjiți de suprafață și la fund, distribuitorul de aer atmosferic fiind acționat într-o mișcare alternativă cu ajutorul unui motor electric de curent continuu prin intermediul unui demultiplicator de turație.

2. Instalația de generare pneumatică a valurilor călătoare, conform metodei din revendicarea 1, caracterizată prin aceea că este constituită dintr-un ventilator centrifugal (1) ale cărui flanșe de aspirație și refulare sunt conectate prin intermediul unor vane (2), reducătoare de presiune în funcție de mărimea valurilor ce urmează a fi generate și racordate cu un distribuitor de aer (3), constituit din două clapete oscilante (4) care se mișcă în paralel și fiind în continuare cuplat la un dispozitiv de generare pneumatică a valurilor (5), constituit dintr-o tubulatură dreptunghiulară prevăzută cu aripioare contra desprinderii curgerii și fiind dispusă la capătul canalului orizontal (6), prevăzut și cu doi pereți de suprafață și de fund rotunjiți (7), distribuitorul de aer 4 ce introduce aerul atmosferic Aer fiind acționat într-o mișcare alternativă cu ajutorul eventual al unui motor electric de curent continuu, prin intermediul unui demultiplicator de turație.



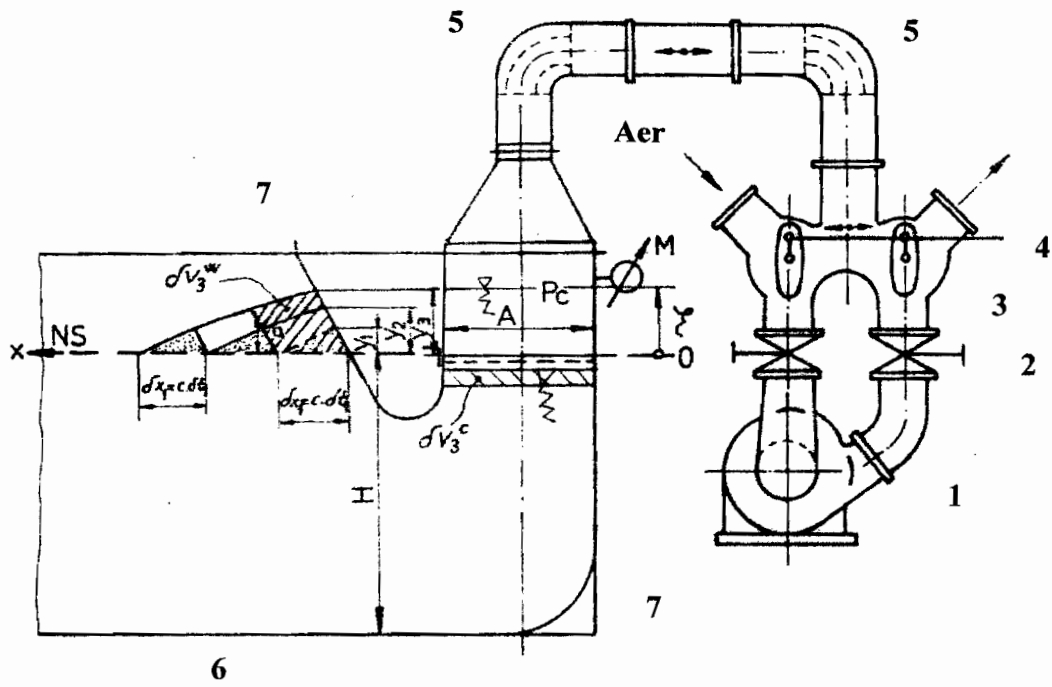


Fig. 1.

Alcarany