



MD 283 Z 2010.10.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **283** (13) **Z**

(51) Int. Cl.: *A01K 61/00* (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

(21) Nr. depozit: s 2010 0029 (22) Data depozit: 2010.02.19	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2010.10.31, BOPI nr. 10/2010
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE ZOOLOGIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD (72) Inventatori: CREPIS Oleg, MD; USATII Marin, MD (73) Titular: INSTITUTUL DE ZOOLOGIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD	

((54) **Instalație pentru incubarea icrelor și stocarea prelarvelor de pește**

(57) **Rezumat:**

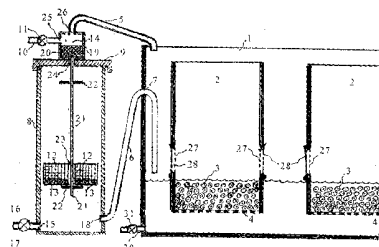
Invenția se referă la piscicultură, în particular la o instalație pentru incubarea icrelor și stocarea prelarvelor de pește.

Instalația include un rezervor dreptunghiular (1) cu țevi de debitare (5) și evacuare (30) a apei, în care este amplasată o cameră de incubare (2) a icrelor cu fund perforat (4). Instalația mai este dotată cu un sistem de reglare automată a schimbului de apă, care constă dintr-un manșon cilindric (8) cu capac (9), în care este amplasată o plută (12) cu balast (13) și o tijă (21), o supapă cilindrică (14) cu piston (20) instalată pe capac (9), țeava de debitare (5) a apei în rezervor (1), un sifon de evacuare a apei (6), care unește manșonul cilindric (8) cu rezervorul (1), și un racord de evacuare a apei (16) din manșonul cilindric (8). În plută (12), capacul (9) manșonului și fundul supapei cilindrice (14) sunt executate orificii axiale (23, 24) pentru tijă (21), de părțile superioară și inferioară ale căreia sunt fixate plăci orizontale (22) pentru limitarea deplasării plutei (12) de-a lungul tije (21). Pistonul (20), tija (21) și pluta (12) sunt amplasate coaxial, cu posibilitatea deplasării alternante pe verticală și întreruperii debitării apei în rezervor (1) prin intermediul pistonului (20) în poziția de sus a plutei (12) și cu posibilitatea debitării apei – în poziția de jos

a acesteia. În pereții laterali ai camerei de incubare (2) sunt executate ferestre dreptunghiulare perforate (27), acoperite din exterior cu membrane elastice (28), marginile cărora sunt fixate ermetic de-a lungul părților laterale și inferioară ale ferestrelor (27), formând un joc între marginea liberă a membranei și partea superioară a ferestrei pentru evacuarea parțială a apei din camera de incubare (2) în perioada scăderii nivelului ei în rezervor (1). Rezervorul (1) este executat cu posibilitatea instalării în el a câteva camere de incubare de diferite dimensiuni în funcție de cantitatea de icre puse la incubare și de diametrul acestora.

Revendicări: 2

Figuri: 7



MD 283 Z 2010.10.31

(54) Installation for incubation of spawn and keeping of fish prolarvae

(57) Abstract:

1

The invention relates to fish breeding, in particular to an installation for incubation of spawn and keeping of fish prolarvae.

The installation includes a rectangular tank (1) with water supply (5) and drain (30) pipes, wherein is placed an incubation chamber (2) for spawn with perforated bottom (4). The installation is also equipped with an automatic water exchange regulation system, consisting of a cylindrical sleeve (8) with a lid (9), wherein is placed a float (12) with ballast (13) and a rod (21), a cylindrical valve (14) with a piston (20) mounted on the lid (9), a pipe for water supply (5) in the reservoir (1), a drain syphon (6), connecting the cylindrical sleeve (8) to the reservoir (1), and a branch pipe for water drainage (16) from the cylindrical sleeve (8). In the float (12), the lid (9) of the sleeve and the bottom of the cylindrical valve (14) are made axial holes (23, 24) for the rod (21), to the upper and lower parts of which are fixed horizontal plates (22) to restrict the movement of the float (12) along the rod (21). The piston (20), the rod (21) and the float (12) are placed coaxially with

2

the possibility of vertical reciprocating movement and overlapping of water supply in the reservoir (1) by means of the piston (20) in the up position of the float (12) and with the possibility of water supply in its lower position. In the side walls of the incubation chamber (2) are made rectangular perforated windows (27) closed outside with elastic membranes (28), the edges of which are tightly attached along the lateral and lower sides of the windows (27) with the formation of a gap between the free edge of the membrane and the upper side of the window for the partial diversion of water from the incubation chamber (2) during the lowering of its level in the reservoir (1). The reservoir (1) is made with the possibility of setting therein several incubation chambers of different dimensions depending on the quantity of spawn placed for incubation and the diameter thereof.

Claims: 2

Fig.: 7

(54) Установка для инкубации икры и выдерживания предличинки рыб

(57) Реферат:

1

Изобретение относится к рыбоводству, в частности к установке для инкубации икры и выдерживания предличинки рыб.

Установка включает прямоугольный резервуар (1) с трубами подачи (5) и слива (30) воды, в котором размещена инкубационная камера (2) для икры с перфорированным дном (4). Установка также оснащена системой автоматической регуляции водообмена, состоящей из цилиндрического стакана (8) с крышкой (9), в котором размещен поплавок (12) с балластом (13) и шток (21), цилиндрического клапана (14) с поршнем (20), установленного на крышке (9), трубы подачи воды (5) в резервуар (1), сливного сифона (6), соединяющего цилиндрический стакан (8) с резервуаром (1), и патрубка слива воды (16) из цилиндрического стакана (8). В поплавке (12), крышке стакана (9) и в дне цилиндрического клапана (14) выполнены осевые отверстия (23, 24) для штока (21), к верхней и нижней частям которого прикреплены горизонтальные пластины (22) для ограничения перемещения поплавка (12)

2

вдоль штока (21). Поршень (20), шток (21) и поплавки (12) размещены коаксиально с возможностью вертикального возвратно-поступательного перемещения и перекрытия подачи воды в резервуар (1) посредством поршня (20) при верхнем положении поплавка (12) и с возможностью подачи воды – в его нижнем положении. В боковых стенках инкубационной камеры (2) выполнены прямоугольные перфорированные окна (27), закрытые снаружи эластичными мембранами (28), края которых герметично закреплены вдоль боковых и нижней сторон окон (27) с образованием зазора между свободным краем мембраны и верхней стороной окна для частичного отвода воды из инкубационной камеры (2) в период понижения ее уровня в резервуаре (1). Резервуар (1) выполнен с возможностью установления в нем нескольких инкубационных камер разного размера в зависимости от количества закладываемой на инкубацию икры и диаметра икринок.

П. формулы: 2

Фиг.: 7

Descriere:

Invenția se referă la piscicultură, în particular la o instalație pentru incubarea icrelor și stocarea prelarvelor de pește.

5 Este cunoscută instalația de incubare a icrelor de pește în condiții industriale constituită dintr-un rezervor dreptunghiular, în interiorul căruia este amplasată o cameră pentru incubare cu fund de plasă, o sită pentru incubare, sisteme de alimentare și evacuare a apei. Apa, prin primul compartiment și fundul rezervorului, în flux continuu de jos în sus ajunge în camera incubator și irigă icrele embrionate amplasate pe sita pentru incubare. Pentru o distribuie mai uniformă a fluxului de apă care irigă icrele embrionate, instalația este
10 înzestrată cu un sistem alcătuit din numeroase sifoane de evacuare a apei, plăcuțe paralele orientate spre sursa de apă, amplasate între plasa de fund a camerei de incubare și sita pentru incubare [1].

Dezavantajele instalației constau în faptul că sistemul de alimentare cu apă și distribuirea fluxului în camera de incubare are o mulțime de elemente constructive care împiedică reglarea și diminuează eficacitatea instalației. La alimentarea cu apă în flux continuu ochiurile plasei de fund a instalației, precum și sita de incubare se acoperă și concresec cu alge unicelulare, fapt care dereglează irigarea icrelor embrionate cu apă și provoacă mortalitatea lor. Curățarea plaselor în perioada incubării icrelor embrionate poate
15 provoca o mortalitate parțială a acestora. Este de menționat că, instalația dispune numai de o singură cameră pentru incubare, calculată pentru o anumită cantitate de icre embrionate, ceea ce poate limita eficiența exploatării instalației în cazul obținerii unor cantități mai mari de icre de la reproducători.

Problema pe care o rezolvă invenția propusă constă în majorarea eficacității de incubare a icrelor embrionate în procesul de incubare și stocare a prelarvelor în instalație.

25 Problema se rezolvă prin aceea că instalația pentru incubarea icrelor și stocarea prelarvelor de pește include un rezervor dreptunghiular cu țevi de debitare și evacuare a apei, în care este amplasată o cameră de incubare a icrelor cu fund perforat. Instalația este dotată suplimentar cu un sistem de reglare automată a schimbului de apă care constă dintr-un manșon cilindric cu capac, în care este amplasată o plută cu balast și o tijă, o supapă
30 cilindrică cu piston instalată pe capac, țeava de debitare a apei în rezervor, un sifon de evacuare a apei, care unește manșonul cilindric cu rezervorul, și un racord de evacuare a apei din manșonul cilindric; în plută, capacul manșonului și fundul supapei cilindrice sunt executate orificii axiale pentru tijă, de părțile superioară și inferioară ale căreia sunt fixate plăci orizontale pentru limitarea deplasării plutei de-a lungul tije, totodată pistonul, tija și
35 pluta sunt amplasate coaxial, cu posibilitatea deplasării alternante pe verticală și întreruperii debitării apei în rezervor prin intermediul pistonului în poziția de sus a plutei și cu posibilitatea debitării apei – în poziția de jos a acesteia, iar în pereții laterali ai camerei de incubare sunt executate ferestre dreptunghiulare perforate, acoperite din exterior cu membrane elastice, marginile cărora sunt fixate ermetic de-a lungul părților laterale și
40 inferioară ale ferestrelor menționate, formând un joc între marginea liberă a membranei și partea superioară a ferestrei pentru evacuarea parțială a apei din camera de incubare în perioada scăderii nivelului ei în rezervor. Rezervorul este executat cu posibilitatea instalării în el a câteva camere de incubare de diferite dimensiuni în funcție de cantitatea de icre puse la incubare și de diametrul acestora.

45 Rezultatul invenției constă în sporirea eficacității reproducerii peștilor pe contul elementelor constructive noi ale instalației, asigurarea modelării condițiilor optime de incubare a icrelor embrionate a diferitor specii de pește cu ajutorul membranelor sensibile cu care sunt acoperite ferestrele, în consecință, se majorează vitalitatea icrelor embrionate și sporește procentul ecluzării larvelor viabile.

50 Instalația se explică prin următoarele desene din figuri, care reprezintă:

- fig. 1, instalația în secțiune pe axa centrală;
- fig. 2, schema instalației în perioada ridicării nivelului apei în rezervor;
- fig. 3, schema instalației la începutul evacuării apei prin sifon;
- fig. 4, schema instalației în perioada atingerii nivelului maxim de apă în rezervor și
55 întreruperea alimentării lui cu apă prin supapa cilindrică;
- fig. 5, schema instalației în perioada scăderii nivelului apei în rezervor;
- fig. 6, schema instalației în perioadă finală a evacuării apei din rezervor prin sifon;
- fig. 7, schema instalației în perioada inițială de alimentare cu apă a rezervorului prin intermediul supapei cilindrice.

MD 283 Z 2010.10.31

4

Instalația pentru incubarea icrelor și stocarea prelarvelor de pește include un rezervor dreptunghiular 1 cu țevi de debitare 5 și evacuare 30 a apei, în care este amplasată o cameră de incubare 2 a icrelor 3 cu fund perforat 4. Instalația mai este dotată cu un sistem de reglare automată a schimbului de apă, care constă dintr-un manșon cilindric 8 cu capac 9, în care este amplasată o plută 12 cu balast 13 și o tijă 21, o supapă cilindrică 14, care constă dintr-un corp ermetic 19, un piston 20, și este instalată pe capacul 9, țeava de debitare 5 a apei în rezervorul 1, un sifon de evacuare a apei 6 care unește manșonul cilindric 8 cu rezervorul 1. În partea inferioară a manșonului cilindric 8 este executat un orificiu 15 pentru conectarea racordului de evacuare 16 cu ventil 17 și un orificiu 18 pentru conectarea sifonului de evacuare 6 cu rezervorul 1, în peretele căruia este executat un orificiu 7. În partea superioară a peretelui supapei 14 este prevăzut un orificiu 25 pentru conectarea capacului de o țeavă 10 cu ventil 11, iar în peretele de sus pe centru este executat un orificiu 26 pentru conectarea țevii 5 de alimentare cu apă a rezervorului 1. În pluta 12, capacul 9 manșonului și fundul supapei cilindrice 14 sunt executate orificii axiale 23, 24 pentru tijă 21, de părțile superioară și inferioară ale căreia sunt fixate plăci orizontale 22 pentru limitarea deplasării plutei 12 de-a lungul tijei 21. Pistonul 20, tijă 21 și pluta 12 sunt amplasate coaxial, cu posibilitatea deplasării alternante pe verticală și întreruperii debitării apei în rezervor 1 prin intermediul pistonului 20 în poziția de sus a plutei 12 și cu posibilitatea debitării apei – în poziția de jos a acesteia. În pereții laterali ai camerei de incubare 2 sunt executate ferestre dreptunghiulare perforate 27, acoperite din exterior cu membrane elastice 28, marginile cărora sunt fixate ermetic de-a lungul părților laterale și inferioară ale ferestrelor 27, formând un joc între marginea liberă a membranei și partea superioară a ferestrei pentru evacuarea parțială a apei din camera de incubare 2 în perioada scăderii nivelului ei în rezervor 1. Rezervorul 1 este executat cu posibilitatea instalării în el a câteva camere de incubare de diferite dimensiuni în funcție de cantitatea de icre puse la incubare și de diametrul acestora.

Exemple de realizare a invenției

În rezervorul 1 se instalează camerele pentru incubare 2, dimensiunile cărora corespund cantității obținute de icre embrionate, iar dimensiunile ochiurilor fundului perforat 4 și ale ferestrelor perforate 27 corespund diametrului icrelor embrionate a unei specii concrete de pește. Rezervorul 1 se umple cu apă până la nivelul ferestrelor 27, se amplasează în camerele pentru incubare icrele embrionate descleiate, în așa fel ca stratul superior al acestora să nu atingă nivelul ferestrelor 27. Imediat după aceasta se deschide ventilul 11 și apa prin țeava 10, supapa cilindrică 14 și țeava de debitare 5 pătrunde treptat în rezervorul 1. Nivelul în el începe să se ridice și apa, prin fundul perforat 4 pătrunde în camerele pentru incubare 2, irigând icrele embrionate 3 (fig. 1). În acest timp ferestrele perforate 27 sunt închise cu membranele 28. Cu ajutorul ventilului 11 se reglează fluxul de apă în rezervorul 1, pentru a reuși formarea condițiilor optime de irigare a icrelor 3 specifice pentru fiecare specie de pește. După umplerea rezervorului 1 până la nivelul orificiului 7, apa prin sifonul 6 și orificiul 18 pătrunde în manșonul cilindric 8 (fig. 3). În procesul de umplere a manșonului 8, pluta 12 cu balastul 13 se deplasează în sus pe tijă 21 până la contactul cu placa orizontală 22. La creșterea nivelului apei în manșonul 8, pluta transmite puterea prin tijă 21 asupra pistonului 20, deplasându-l în supapa 14 în poziția de sus (fig. 4). În acest timp pistonul 20 închide orificiul 26 al țevii 5 întrerupând astfel alimentarea cu apă a rezervorului 1. În acest timp se deschide ventilul 17 al racordului de evacuare 16 și cu ajutorul lui se reglează intensitatea evacuării apei din manșonul 8 și corespunzător din camerele pentru incubare 2, atingându-se condiții optime de incubare a icrelor embrionate 3 la ieșirea apei prin fundul perforat 4 (fig. 5). Sub presiunea apei, capetele orizontale de sus ale membranei 28 se îndepărtează de ferestrele perforate 27, formând spațiul 29, care exclude alipirea și traumatizarea icrelor embrionate. Scăderea nivelului apei în rezervorul 1 continuă până la capătul de jos al sifonului 6 (fig. 6). După aceasta în sifonul 6 pătrunde aerul și evacuarea apei din rezervor se întrerupe.

Însă nivelul apei din manșonul 8 continuă să scadă pe contul evacuării ei din racordul 16. În procesul scăderii nivelului apei în manșonul 8, pluta 12 cu balastul 13 se deplasează în jos pe tijă 21 până la placa orizontală 22. La scăderea în continuare a nivelului apei, presiunea plutei 12 cu balastul 13 se transmite prin intermediul tijei 21 la pistonul 20, deplasând supapa 14 până la cea mai de jos poziție (fig. 7). În acest timp, în supapa 14 se

MD 283 Z 2010.10.31

5

deschid orificiile 25 și 26, prin care apa din țeava 10 pătrunde prin țeava de debitare 5 în rezervorul 1.

În continuare, oscilațiile periodice ale nivelului apei în rezervorul 1 au loc în mod automat.

5

10

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. JP 1047326 A 1989.02.21

(57) Revendicări:

1. Instalație pentru incubarea icrelor și stocarea prelarvelor de pește, care include un rezervor dreptunghiular cu țevi de debitare și evacuare a apei, în care este amplasată o cameră de incubare a icrelor cu fund perforat, **caracterizată prin aceea că** instalația este dotată suplimentar cu un sistem de reglare automată a schimbului de apă care constă dintr-un manșon cilindric cu capac, în care este amplasată o plută cu balast și o tijă, o supapă cilindrică cu piston instalată pe capac, țeava de debitare a apei în rezervor, un sifon de evacuare a apei, care unește manșonul cilindric cu rezervorul, și un racord de evacuare a apei din manșonul cilindric; în plută, capacul manșonului și fundul supapei cilindrice sunt executate orificii axiale pentru tijă, de părțile superioară și inferioară ale căreia sunt fixate plăci orizontale pentru limitarea deplasării plutei de-a lungul tije, totodată pistonul, tija și pluta sunt amplasate coaxial, cu posibilitatea deplasării alternante pe verticală și întreruperii debitării apei în rezervor prin intermediul pistonului în poziția de sus a plutei și cu posibilitatea debitării apei – în poziția de jos a acesteia, iar în pereții laterali ai camerei de incubare sunt executate ferestre dreptunghiulare perforate, acoperite din exterior cu membrane elastice, marginile cărora sunt fixate ermetic de-a lungul părților laterale și inferioară ale ferestrelor menționate, formând un joc între marginea liberă a membranei și partea superioară a ferestrei pentru evacuarea parțială a apei din camera de incubare în perioada scăderii nivelului ei în rezervor.

2. Instalație, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** rezervorul este executat cu posibilitatea instalării în el a câteva camere de incubare de diferite dimensiuni în funcție de cantitatea de icre puse la incubare și de diametrul acestora.

Șef Secție:

COLESNIC Inesa

Examinator:

BANTAȘ Valentina

Redactor:

LOZOVANU Maria

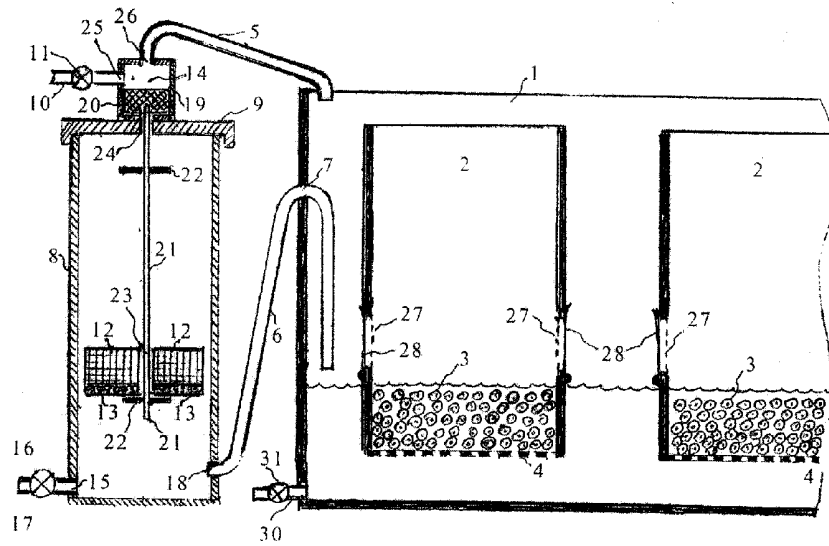


Fig. 1

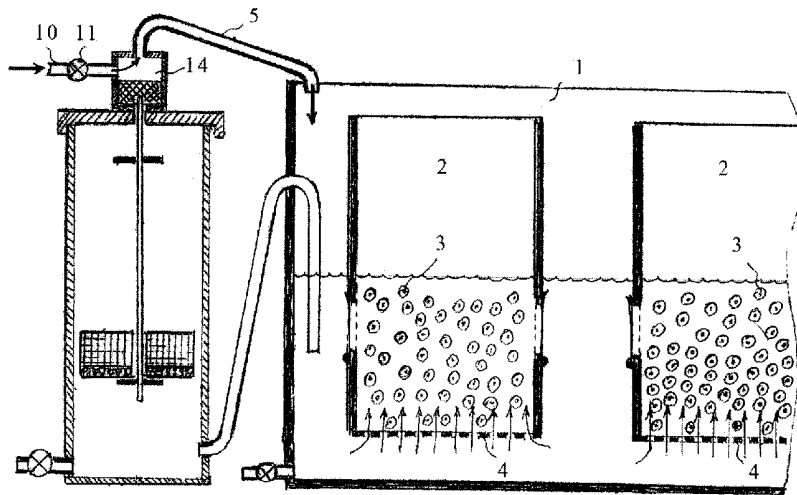


Fig. 2

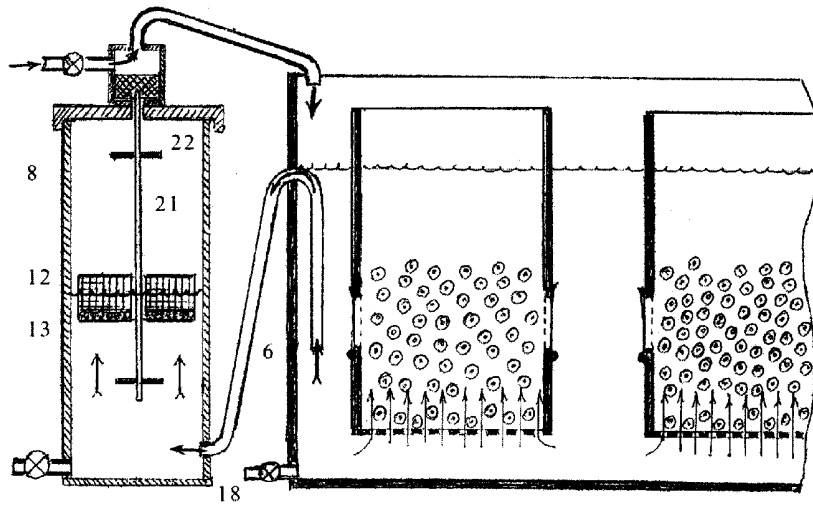


Fig. 3

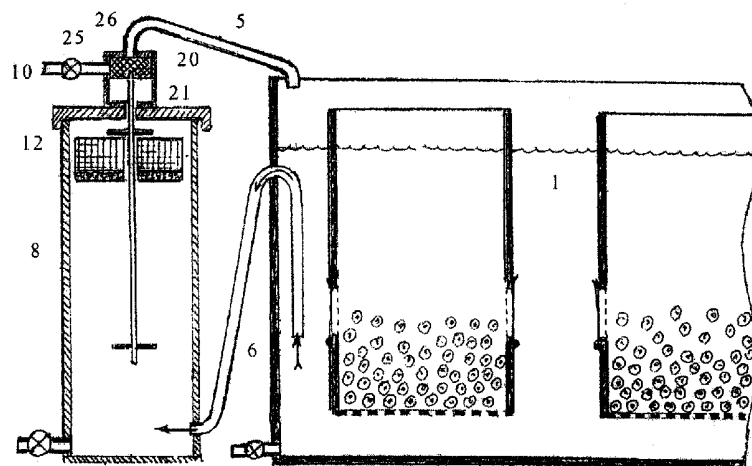


Fig. 4

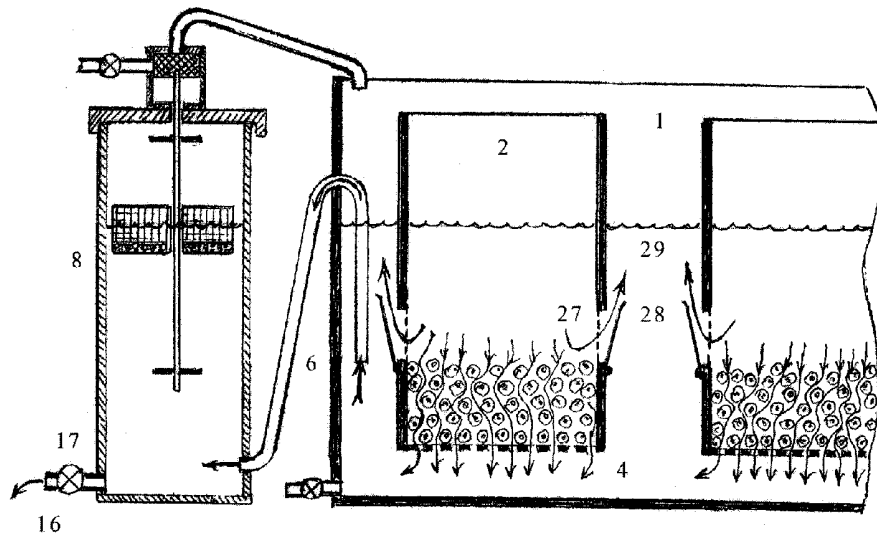


Fig. 5

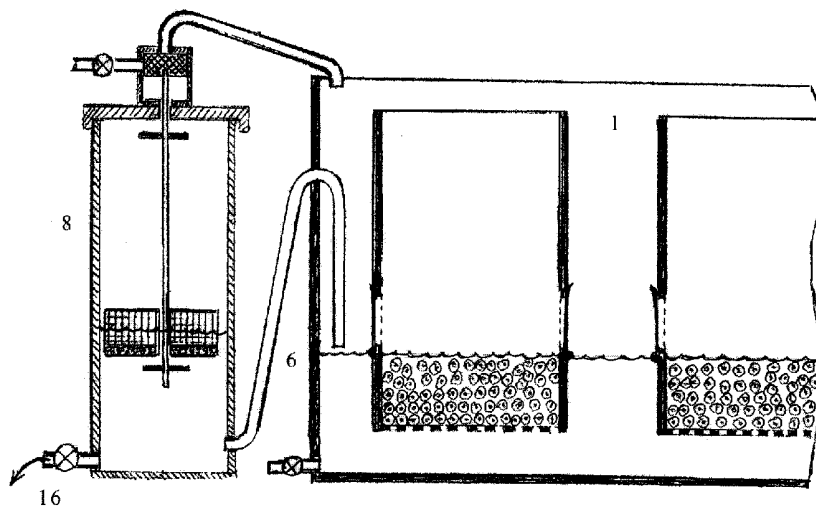


Fig. 6

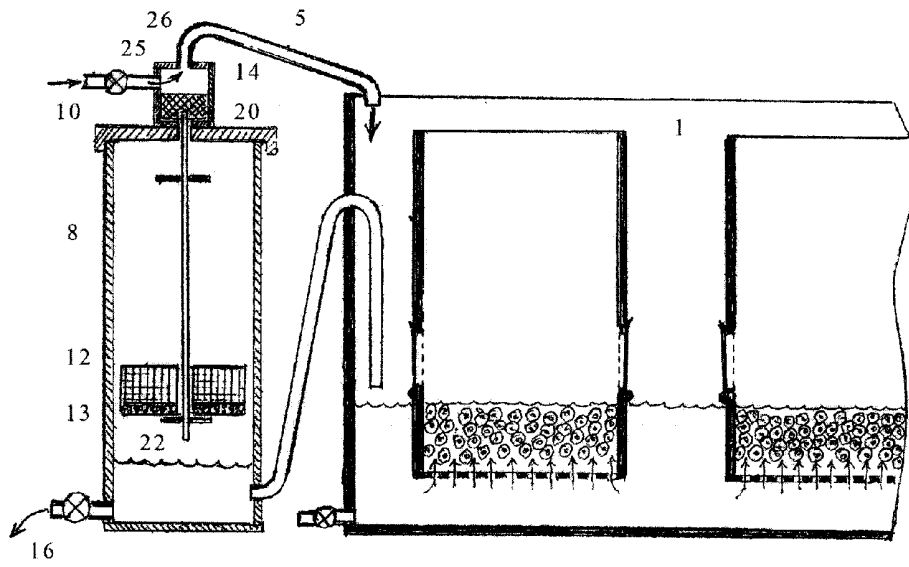


Fig. 7

RAPORT DE DOCUMENTARE

pentru cerere de brevet de invenție de scurtă durată conform art.52(2) a Legii nr. 50/2008

(21) Nr. depozit: s 2010 0029	(85) Data fazei naționale PCT:
(22) Data depozit: 2010.02.19	(86) Cerere internațională PCT:
Prioritatea invocată: (31) nr.: 32) data: 33) țara: (51) IPC: Int. Cl.: A01K 61/00 (2006.01) Alți indici de clasificare: Titlul: Instalație pentru incubarea icrelor și stocarea prelarvelor de pește (71) Solicitantul: INSTITUTUL DE ZOOLOGIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD	
I. Condiția de unitate a invenției ☐ satisface ☐ nu satisface. Notă:	
II. Minimul de documente consultate: MD, EA	
III. Domeniul de documentare: a) Indicii IPC (ultima redacție): Int. Cl.: A01K 61/00 (2006.01) b) Termeni caracteristici, cuvinte-cheie, sinonime: instalație pentru incubarea icrelor	
IV. Documente considerate a fi relevante	
Categoria	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente
A	JP 1047326 A 1989.02.21
A	MD 824 C2 1997.09.30
A	RU 2384056 C1 2010.03.20
	Relevant față de revendicarea nr.
	1
	1
	1
Categorii de documente citate	
A - document care definește stadiul anterior în general	O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere etc.
X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă	P - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate
Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură	T - document publicat după data de depozit sau a priorității invocate, citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria care fundamentează invenția
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după această dată	D - Document menționat în descrierea cererii de brevet
Data finalizării documentării 2010.05.20	
Examinatorul Bantaș Valentina	