



MD 3874 B2 2009.04.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **3874** ⁽¹³⁾**B2**
(51) Int. Cl.: *A01K 41/00* (2006.01)
A01K 41/06 (2006.01)
A01K 41/02 (2006.01)
A01K 41/04 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării	
(21) Nr. depozit: a 2007 0270 (22) Data depozit: 2007.10.09 (41) Data publicării cererii: 2009.04.30, BOPI nr. 4/2009	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2009.04.30, BOPI nr. 4/2009
(71) Solicitant: UNGUREANU Ion, MD (72) Inventator: UNGUREANU Ion, MD (73) Titular: UNGUREANU Ion, MD (74) Reprezentant: MARGINE Ion	

(54) **Incubator**

(57) **Rezumat:**

1

Invenția se referă la avicultură, și anume la un incubator.

Incubatorul constă dintr-un corp dreptunghiular termoizolat (1), în interiorul căruia este amplasată o cameră ermetică (2), în care este amplasat un suport (3) cu casete pentru ouă, un sistem de climatizare care constă dintr-un încălzitor electric (9), un ventilator (10), o cadă cu apă (11) și niște canale de aer (12) cu orificii de aspirație (13) și de admisiune (14) a aerului, un sistem automatizat de reglare și monitorizare a parametrilor climaterici din camera ermetică (2). Suportul (3) este executat ca o carcasă pe un ax orizontal, formată din una sau mai multe secții circulare (4), dispuse la intervale egale perpendicular pe ax, fiecare fiind dotată cu nervuri radiale, dispuse uniform și care împart fiecare secție în mai multe sectoare. Casetele pentru ouă sunt executate ca niște rame plane, identice ca formă și dimensiuni cu sectoarele secțiilor (4) suportului (3). Fiecare casetă este dotată cu o grilă pentru amplasarea pe ea a ouălor, și cu o plasă în două straturi cu elemente elastice la extremități. Ventilatorul (10) și canalele de aer (12) sunt amplasate în afara camerei ermetice (2). Orificiile de

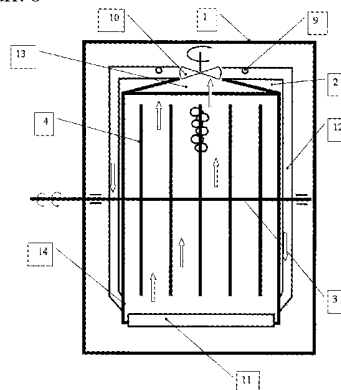
2

aspirație (13) sunt amplasate în partea superioară a camerei ermetice (2), iar cele de admisiune (14) și cada cu apă (11) sunt dispuse în partea inferioară a acesteia.

5 Revendicări: 2
Figuri: 8

10

15



MD 3874 B2 2009.04.30

Descriere:

Invenția se referă la avicultură, și anume la incubatoare.

Este cunoscut un incubator ce include un corp termoizolat, executat după înălțime din două semicorpur cu secțiune octogonală, unite prin intermediul unui falț, o grilă pentru ouă, un sistem de canale, executate la fundul semicorpului inferior, un încălzitor electric și un ventilator cu motor electric, corpul fiind executat din polietilenă, pe semicorpus superior este montat un modul electronic cu sistem de reglare a încălzirii și a ventilării și sunt executate orificii de circulație a aerului, iar în interiorul semicorpului superior sunt montate ventilatorul, încălzitorul electric și o grilă pentru disiparea și uniformizarea căldurii și a aerului, în semicorpus inferior sunt montate o grilă pentru ouă și, situată sub ea, o plasă, totodată spațiul interior al corpului este divizat în trei zone orizontale: zona de disipare uniformă a căldurii, aflată în semicorpus superior și limitată de grilă, zona activă de incubare, aflată între grilă și plasă și zona de umezire, aflată între plasă și fundul corpului, în care sunt executate concentric canalele central și periferic [1].

Incubatorul cunoscut are ca dezavantaj principal faptul ca pentru a asigura parametrii necesari incubării ouălor, începând cu a treia zi de incubare, ouăle se întorc manual de cel puțin două ori pe zi, cu aproximativ 180°, păstrând poziția oului cu vârful ascuțit în jos, sub un unghi de cca 30...35° față de axa orizontală a grilei.

Mai este cunoscut un cărucior pentru incubatoare ce conține rame pentru ouă dispuse unele deasupra altora, grupate în 3...5 coloane în interiorul căruciorului și care sunt legate cinematic între ele în așa fel încât au posibilitatea de a-și schimba sincron unghiul lor de înclinare față de poziția orizontală. În această poziție fluxul de aer este mai ușor canalizat în interiorul căruciorului [2].

Dezavantajul acestui dispozitiv este faptul că ouăle dispuse pe rame își schimbă poziția în spațiu doar în intervalul de 80...100° și totodată viteza fluxului de aer devine variabilă, deci și încălzirea ouălor devine instabilă.

Mai este cunoscut un dispozitiv de întoarcere a ouălor în incubator constituit dintr-un corp cilindric cu posibilitatea rotirii și situat într-o cameră ermetică. Toți pereții cilindrului sunt perforați. Interiorul cilindrului este împărțit de patru pereți despărțitori, perpendiculari între ei, în patru spații și un canal axial. În spații sunt dispuse casetele pentru ouă. Canalul axial este dotat cu ventilator, calorifer, orificii de admisiune și de evacuare [3].

Dezavantajul principal al dispozitivului cunoscut este că mișcarea fluxului de aer este anevoioasă, cu obstacole în formă de perforații ale pereților, deci necesită un consum sporit de energie.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unui incubator, care ar asigura întoarcerea ouălor pe parcursul perioadei de incubare, fără intervenția omului, cu 180°, impusă de condițiile naturale ale procesului de incubare și menținerea în spațiul intern al incubatorului a unui debit constant al fluxului de aer, concomitent cu un consum ecom de energie.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1-8, care reprezintă:

- fig. 1, schema incubatorului (vedere frontală);
- fig. 2, schema incubatorului (vedere laterală);
- fig. 3, caseta pentru ouă cu plasă;
- fig. 4, caseta umplută cu ouă;
- fig. 5, schema amplasării ouălor de găină;
- fig. 6, schema amplasării ouălor de găscă și curcan;
- fig. 7, schema incubatorului cu elemente-obstacol (vedere frontală);
- fig. 8, schema incubatorului cu elemente-obstacol (vedere de sus).

Incubatorul, conform invenției, constă dintr-un corp dreptunghiular termoizolat 1, în interiorul căruia este amplasată o cameră ermetică 2, în care este amplasat un suport 3 care este executat ca o carcasă pe un ax orizontal, formată din una sau mai multe secții circulare 4, dispuse la intervale egale perpendicular pe ax, fiecare fiind dotată cu nervuri radiale 5, dispuse uniform și care împart fiecare secție în mai multe sectoare. Pe nervuri radiale 5 sunt fixate casetele 6 pentru ouă, care sunt executate ca niște rame plane, identice ca formă și dimensiuni cu sectoarele secțiilor 4 suportului 3. Fiecare casetă 6 este dotată cu o grilă 7 pentru amplasarea pe ea a ouălor, și cu o plasă 8 în două straturi cu elemente elastice la extremități. Incubatorul este dotat cu un sistem de climatizare care constă dintr-un încălzitor electric 9, un ventilator 10, o cadă cu apă 11 și canale de aer 12 cu orificii de aspirație 13 și de admisiune 14 a aerului, și un sistem automatizat de reglare și monitorizare a parametrilor climaterici din camera ermetică 2. Canalele de aer 12 sunt amplasate în afara camerei ermetice 2. Orificiile de aspirație 13 sunt amplasate în partea superioară a camerei ermetice 2, iar cele de admisiune 14 și cada cu apă 11 sunt dispuse în partea inferioară a acesteia. Datorită acestui fapt fluxul de aer are direcția ascendentă printre intervalele dintre secțiile 4 suportului 3. Ventilatorul 10 este coaxial, comunică cu canalele de aer 12, în care sunt dispuse elementele încălzitorului electric 9. După necesitate, incubatorul este dotat cu elemente-obstacol 15 demontabile. Ele se situează în camera ermetică 2, pe toată înălțimea sa, în

MD 3874 B2 2009.04.30

4

intervalele dintre secțiunile 4 suportului 3, în șah față de pereții din față și din spate, care îngustează pe jumătate secțiunea intervalului pentru trecerea fluxului de aer.

Incubatorul funcționează în felul următor.

5 Ouăle sunt dispuse pe grila 7 casetei 6, pe sub plasă 8 datorită elementelor elastice până la umplerea spațiului casetei conform fig. 4-6. Caseta plină cu ouă se amplasează în plan vertical pe secție și se prinde cu fixatorii săi de nervurile 5 ale secției 4. Următoarea casetă plină se amplasează în secție în poziție diametral opusă pentru a egala forțele. După umplerea incubatorului se pun în funcțiune toate sistemele de menținere a procesului de incubare (de climatizare, ventilare, rotire). Prin orificiile de admisiune 14 aerul cu temperatura optimă pătrunde în camera ermetică 2. Se formează un flux de aer 10 ascendent printre spațiile libere formate de casetele cu ouă. Viteza fluxului se menține constantă conform recomandărilor. Aerul, ajungând la orificiul de aspirație 13, este antrenat de ventilator 10 în canale 12, formand un circuit închis. Încălzitorul 9 menține temperatura constantă a aerului în canal, iar cada cu apă 11, fiind amplasată în zona orificiilor de admisiune 14, menține diferența de temperatură de cca 1°C între părțile superioară și inferioară ale camerei ermetice 2. În același timp, suportul 3 se rotește 15 pe axul său, efectuând o rotație de 180° timp de două ore, cu trecere în revers pentru următoarele două ore. Acest regim se menține în decurs de 12 ore, după care se schimbă în opusă direcția de rotire inițială a suportului 3. Acest algoritm de mișcare se menține până la perioada de ecloziune.

20 În anumite cazuri incubatorul poate fi dotat cu elemente-obstacol 15 demontabile, pentru a direcționa fluxul de aer după cerințele specifice ale incubației (apropiate de incubația naturală).

(57) Revendicări:

25 1. Incubator, ce include un corp dreptunghiular termoizolat, în interiorul căruia este amplasată o cameră ermetică, în care este amplasat un suport cu casete pentru ouă, un sistem de climatizare compus dintr-un încălzitor electric, un ventilator, o cadă cu apă și niște canale de aer în circuit continuu cu orificii de aspirație și de admisiune a aerului, un sistem automatizat de reglare și monitorizare a parametrilor climaterici din camera ermetică, **caracterizat prin aceea că** suportul este executat ca o carcasă pe un ax orizontal, formată din una sau mai multe secții circulare, dispuse la intervale egale, 30 perpendicular pe ax, fiecare fiind dotată cu nervuri radiale, dispuse uniform și care împart fiecare secție în mai multe sectoare; axul suportului este unit cinematic cu un motor, dotat cu reglaj al turațiilor și cu mecanism de revers; casetele pentru ouă sunt executate ca niște rame plane, identice ca formă și dimensiuni cu sectoarele secțiilor suportului, fiecare casetă este dotată cu o grilă pentru amplasarea pe ea a ouălor și cu o plasă în două straturi cu elemente elastice la extremități; ventilatorul și canalele de aer sunt amplasate în afara camerei ermetice, totodată orificiile de aspirație a aerului sunt situate în 35 partea superioară a camerei ermetice, iar cele de admisiune și cada cu apă sunt dispuse în partea inferioară a camerei ermetice.

40 2. Incubator, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** camera ermetică este dotată cu elemente-obstacol demontabile dispuse în spațiile dintre secțiile suportului în șah.

(56) Referințe bibliografice:

1. MD 3197 G2 2006.12.31
2. US 5003924 A 1991.04.02
3. DE 948202 C 1956.08.30

Sef Secție:

COLESNIC Inesa

Examinator:

NADIOJCHINA Natalia

Redactor:

CANȚER Svetlana

MD 3874 B2 2009.04.30

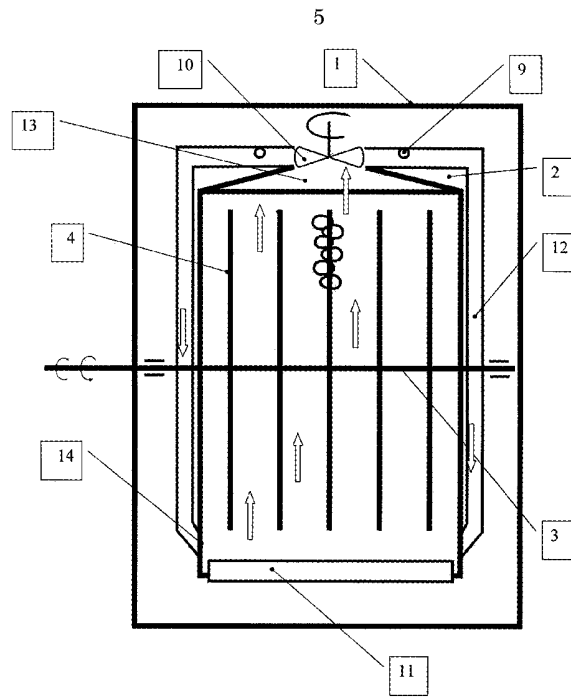


Fig. 1

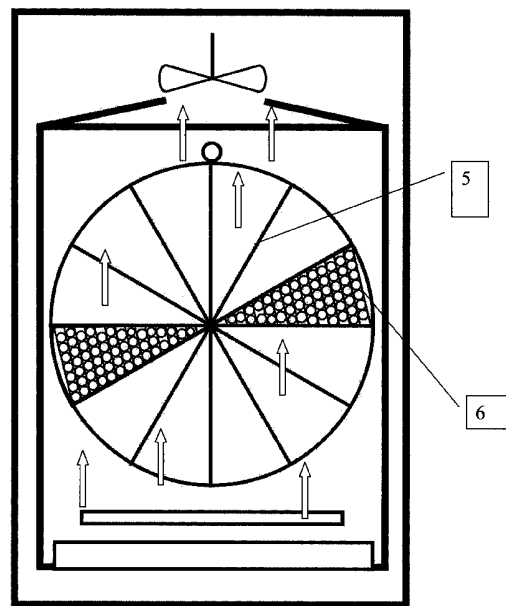


Fig. 2

MD 3874 B2 2009.04.30

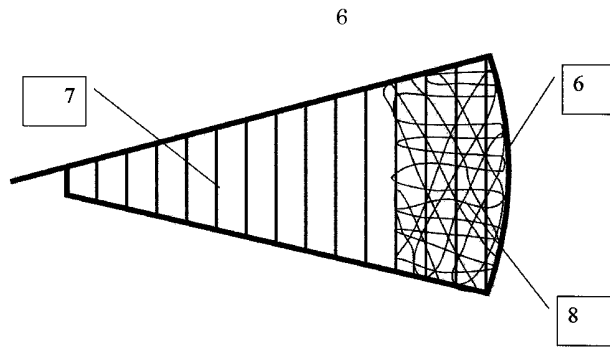


Fig. 3

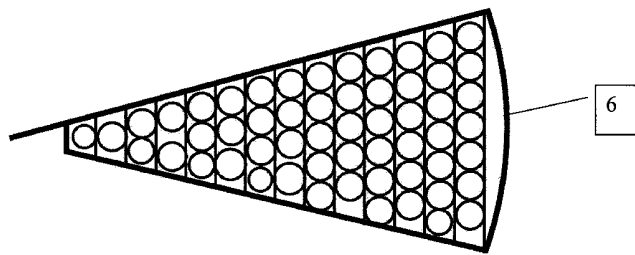


Fig. 4

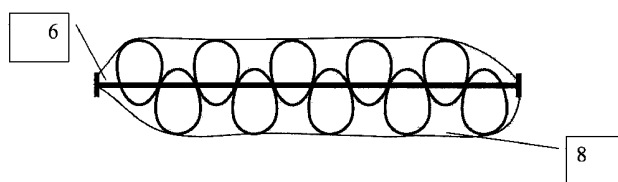


Fig. 5

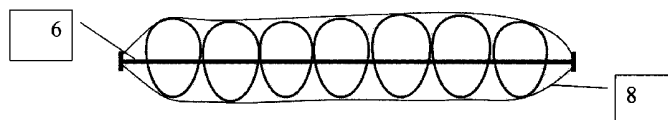


Fig. 6

MD 3874 B2 2009.04.30

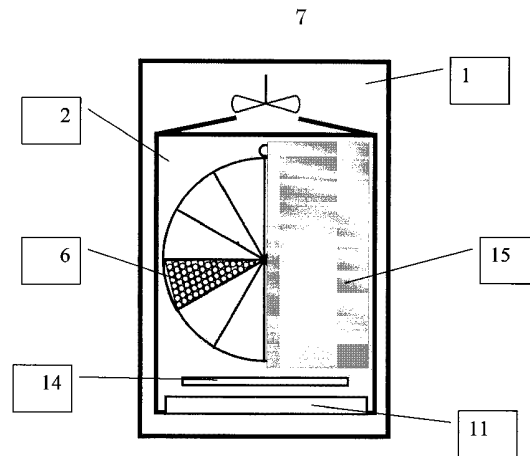


Fig. 7

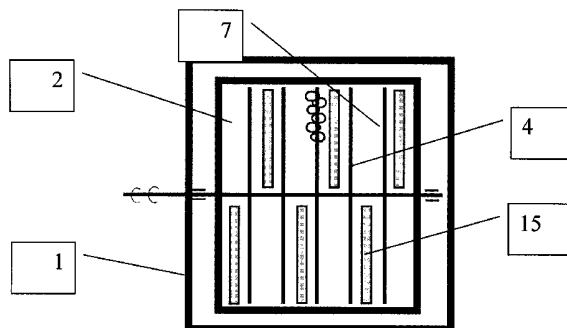


Fig. 8