



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11) 
1-0021425

(51)⁷ A01K 61/00

(13) B

(21) 1-2015-03617

(22) 01.10.2015

(45) 26.08.2019 377

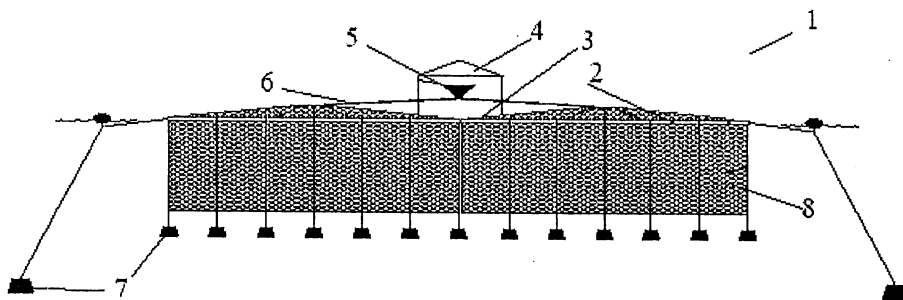
(43) 25.11.2016 344

(76) HOÀNG VĂN HỢI (VN)

Xóm 6, xã Nghi Long, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An

(54) HỆ THỐNG LỒNG NUÔI CÁ TRÊN HỒ

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống lồng nuôi cá trên hồ bao gồm bốn lồng nuôi cá đơn được đặt sát nhau và được bố trí xung quanh nhà bảo vệ và chăm sóc cá. Mỗi lồng nuôi cá đơn bao gồm một vòng phao nổi bằng nhựa HDPE có đường kính nằm trong khoảng từ 6 m - 50 m và được hàn kín hai đầu, ở giữa lồng có giá nâng lưới có đáy là khung phao nổi ở dưới để giữ thức ăn; lưới quây quanh lồng cá được treo ở mặt trong của vòng phao có phần dưới được cố định bởi các vật nặng dạng mỏ neo và phần lưới trên mặt nước được nâng bởi giá nâng lưới; nhà bảo vệ và chăm sóc cá có thùng chứa thức ăn được đặt ở vị trí cao hơn đỉnh của giá nâng lưới, thức ăn được cung cấp cho cá đến mỗi lồng nuôi cá nhờ các ống dẫn.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực hệ thống lồng nuôi cá trên sông, hồ nước ngọt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết các công nghệ lồng nuôi cá trong hồ chứa gồm lồng nuôi cá truyền thống bằng tre, sắt và lồng hiện đại kiểu Nauy làm bằng nhựa. Với kiểu lồng truyền thống bằng tre, gỗ, khung sắt thể tích nhỏ, không gian lồng có nhiều góc chết làm hạn chế không gian hoạt động của cá, thời gian sử dụng ngắn không an toàn và tiềm ẩn nhiều rủi ro.

Với công nghệ lồng hiện đại lồng nuôi cá bằng nhựa HDPE (High density polyetylen) kiểu Nauy chủ yếu dùng để nuôi hải sản trên biển với hệ thống lồng hình tròn, bao gồm khung lồng được làm bằng nhựa với hai vòng ống làm phao nổi, vòng lan can và vòng vây lưới, các vòng nhựa được liên kết với nhau bằng nhiều đai nhựa hoặc inox để người chăm sóc đi lại và vệ sinh các sinh vật bám trên lưới nên chi phí rất tốn kém. Hệ thống có kết cấu như vậy chỉ phù hợp cho nuôi cá trên biển vì ở biển có nhiều sinh vật bám như sò, hàu. Người chăm sóc cá phải thường xuyên đi lại và vệ sinh lưới lồng nên chi phí rất cao (từ 700.000 đồng/m³ – 1.500.000 đồng/m³).

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó mục đích của sáng chế là đề xuất hệ thống lồng nuôi cá trên hồ vừa bền, vừa làm giảm giá thành, và phù hợp với việc nuôi cá trên hồ chứa.

Để đạt được mục đích nêu trên, hệ thống lồng nuôi cá trên hồ bao gồm: bốn lồng nuôi cá đơn được đặt sát nhau và được bố trí xung quanh nhà bảo vệ và chăm sóc cá; mỗi lồng nuôi cá đơn có cấu tạo gồm: vòng phao làm bằng nhựa HDPE có đường kính nằm trong khoảng từ 6 m – 50 m và được

hàn kín hai đầu, ở giữa lồng có giá nâng lưới có phao nổi ở dưới để giữ thức ăn; lưới được treo ở mặt trong của vòng phao và phần lưới trên mặt nước được nâng bởi giá nâng lưới; nhà bảo vệ và chăm sóc cá có thùng chứa thức ăn đặt ở độ cao trên 0,7 m so với vòng phao nổi và được đặt ở giữa nhà, thùng chứa thức ăn cung cấp thức ăn cho cá đến mỗi lồng nuôi cá nhờ các ống dẫn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1: Hình chiếu đứng hệ thống lồng nuôi cá trên hồ theo sáng chế;

Hình 2: Hình chiếu bằng của một lồng nuôi cá trong hệ thống lồng nuôi cá trên hồ theo sáng chế;

Hình 3: Hình chiếu phối cảnh phao nổi giữa lồng cá;

Hình 4: Hình chiếu bằng hệ thống lồng nuôi cá trên hồ theo sáng chế;

Hình 5: Hình chiếu đứng hệ thống lồng nuôi cá trên hồ theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được mô tả trên các hình vẽ từ hình 1 đến hình 5, hệ thống lồng nuôi cá trên hồ bao gồm bốn lồng nuôi cá 1 và một nhà bảo vệ và chăm sóc cá 4. Lồng nuôi cá 1 bao gồm một vòng phao 2 làm bằng nhựa HDPE có đường kính nằm trong khoảng 6 m – 50 m được hàn kín hai đầu để có thể nổi trên nước, ở giữa vòng phao 2 có một giá nâng lưới 3. Lưới 8 được quây dạng hình trụ theo đường chu vi của vòng phao 2 gồm phần trên mặt nước và phần dưới mặt nước. Phần dưới mặt nước của lưới 8 có một đầu được treo vào mặt trong của vòng phao 2, dọc theo chiều dài hình trụ có các dây 9 để định dạng chu vi ngoài mặt trụ. Các dây 9 này được cố định phần dưới bằng các vật nặng 7 có tác dụng như mỏ neo cố định vị trí của cả lồng nuôi cá 1. Phần trên mặt nước của lưới 8 có tác dụng che phía trên bề mặt lồng để cá không nhảy ra ngoài, có một đầu trên cố định vào mép trên của giá nâng lưới 3, đầu dưới cố định vào vòng phao 2 theo đường chu vi.

Giá nâng lưới 3 như được mô tả trên hình 3 có dạng hình kim tự tháp đỉnh phẳng với đáy lớn hơn đỉnh. Đáy giá nâng lưới 3 là một khung phao nổi hình vuông có tác dụng nâng đỡ toàn bộ giá nâng lưới 3 và phần lưới 8 trên mặt nước. Đỉnh của giá nâng lưới 3 có dạng hình vuông với bốn cạnh nhỏ hơn cạnh bốn cạnh của khung đáy cố định mép trên của phần lưới 8 trên mặt nước.

Hệ thống lồng nuôi cá trên hồ theo sáng chế được bố trí như được mô tả trên hình 4 gồm bốn lồng nuôi cá 1 nằm sát bốn phía của nhà bảo vệ và chăm sóc cá 4. Nhà bảo vệ và chăm sóc cá 4 được bố trí hệ thống cấp thức ăn chung cho cả bốn lồng đơn bao gồm thùng chứa 5 và ống dẫn thức ăn 6 (hình 5).

Khi cho cá ăn, công nhân chỉ cần đổ thức ăn vào thùng chứa 5 và điều chỉnh van xả thức ăn để thức ăn tự động chảy vào các ống dẫn thức ăn 6 xuống các lồng nuôi đơn mà không cần phải trực tiếp mang thức ăn đến các lồng nuôi. Vị trí đặt thùng chứa 5 cao 0,7 m so với vòng phao nổi và cao hơn đỉnh của các giá nâng lưới 3 nên do tác dụng của trọng lực, thức ăn rơi theo ống dẫn thức ăn 6 xuống lồng cá mà không cần sử dụng máy bơm/hút thức ăn. Thức ăn rơi vào trong khung đáy của giá nâng lưới 3 sẽ không bị trôi ra bên ngoài nên tránh được sự thất thoát thức ăn.

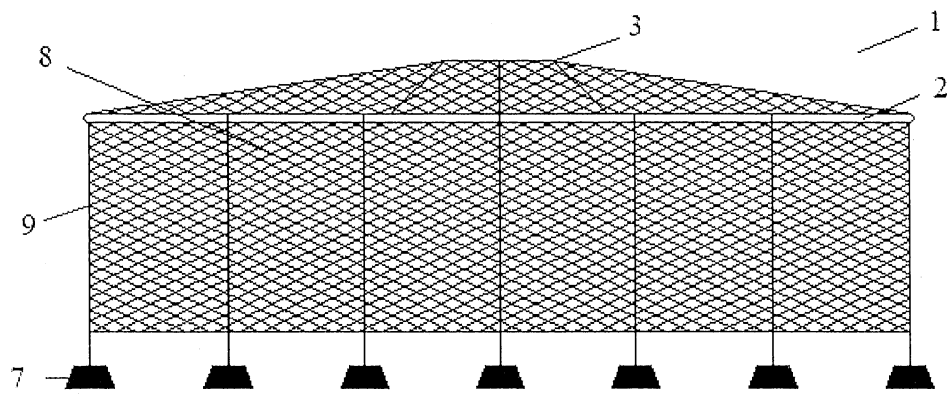
Yêu cầu bảo hộ

1. Hệ thống lồng nuôi cá trên hồ bao gồm:

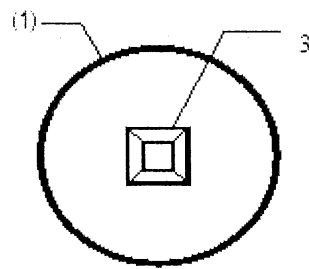
bốn lồng nuôi cá (1) và một nhà bảo vệ và chăm sóc cá (4); lồng nuôi cá (1) bao gồm một vòng phao (2) làm bằng nhựa HDPE có đường kính nằm trong khoảng 6 m – 50 m được hàn kín khí hai đầu để có thể nổi trên nước, ở giữa vòng phao (2) có một giá nâng lưới (3); lưới (8) được quây dạng hình trụ theo đường chu vi của vòng phao (2) gồm phần trên mặt nước và phần dưới mặt nước; phần dưới mặt nước của lưới (8) có một đầu được treo vào mặt trong của vòng phao (2), dọc theo chiều dài hình trụ có các dây 9 để định dạng chu vi ngoài mặt trụ; các dây (9) này được cố định phần dưới bằng các vật nặng (7) có tác dụng như mỏ neo cố định vị trí của cả lồng nuôi cá (1); phần trên mặt nước của lưới (8) có một đầu trên cố định vào mép trên của giá nâng lưới (3), đầu dưới cố định vào vòng phao (2) theo đường chu vi;

giá nâng lưới (3) có dạng hình kim tự tháp đỉnh phẳng với đáy lớn hơn đỉnh; đáy giá nâng lưới (3) là một khung phao nổi hình vuông, đỉnh của giá nâng lưới (3) có dạng hình vuông với bốn cạnh nhỏ hơn cạnh bốn cạnh của khung đáy;

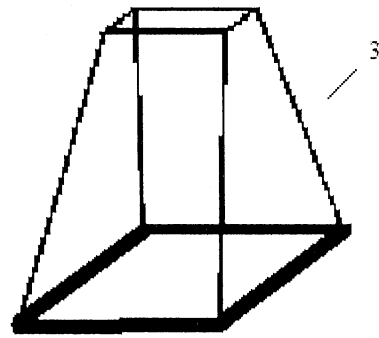
bốn lồng nuôi cá (1) nằm sát bốn phía của nhà bảo vệ và chăm sóc cá (4); nhà bảo vệ và chăm sóc cá (4) được bố trí hệ thống cấp thức ăn chung cho cả bốn lồng nuôi cá (1) bao gồm thùng chứa (5) và ống dẫn thức ăn (6); vị trí đặt thùng chứa (5) cao 0,7 m so với vòng phao (2) và cao hơn đỉnh của các giá nâng lưới (3) nên thức ăn rơi theo ống dẫn thức ăn (6) xuống lồng cá mà không cần sử dụng máy bơm/hút thức ăn; thức ăn rơi vào trong khung đáy của giá nâng lưới (3) sẽ không bị trôi ra bên ngoài.



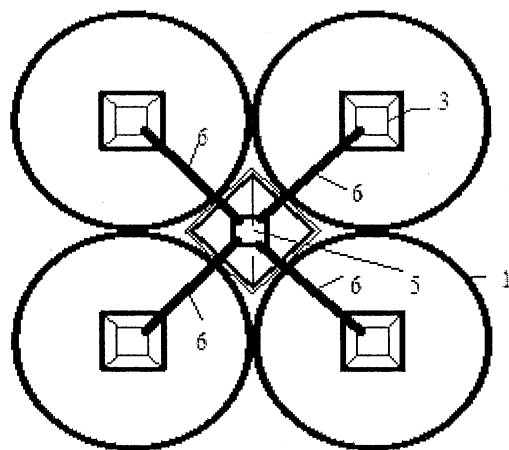
Hình 1



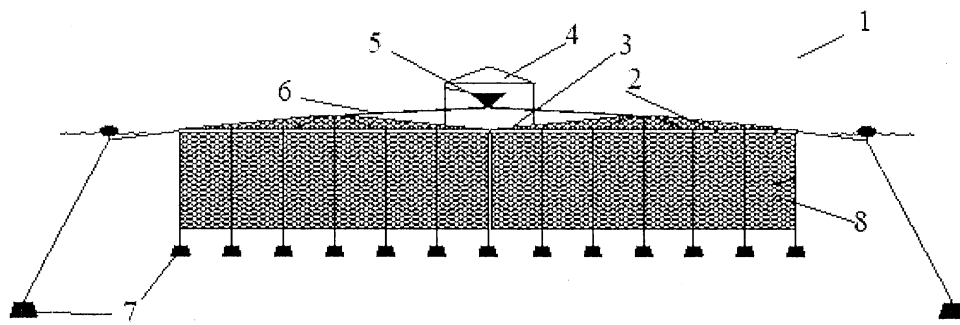
Hình 2



Hình 3



Hình 4



Hình 5