



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN  
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



**2-0003364**

(51) **A01K 61/60**  
2022.01

(13) **Y**

(21) 2-2023-00342

(22) 26/11/2020

(67) 1-2020-06838

(45) 25/10/2023 427

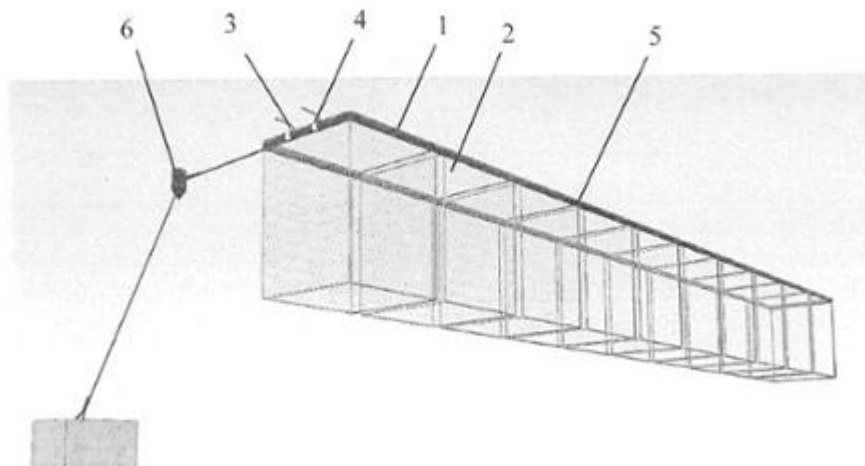
(43) 25/03/2021 396

(76) Hoàng Văn Hợi (VN)

Số 16, ngõ 2A, đường Bùi Huy Bích, xã Hưng Lộc, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An,  
Việt Nam

(54) **LỒNG NUÔI TÔM HÙM CHỊU BÃO**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến lồng nuôi tôm hùm chịu bão, trong đó lồng nuôi tôm hùm này bao gồm khung phao được là bằng ống nhựa HDPE kín với để giữ cố định các ô lồng (2) thông qua các dây treo (5), trên khung phao (1) này có bố trí van cấp (3) và van xả (4) cho phép cấp hoặc xả nước ra khỏi khung phao (1) cho phép khung phao (1) này nổi lên mặt nước hoặc chìm xuống đáy, lồng nuôi này được cố định vị trí bởi hệ thống neo (6). Bằng cách bố trí khung phao và các ô lồng, lồng nuôi tôm hùm theo giải pháp hữu ích cho phép dễ dàng điều chỉnh vị trí để tránh sóng khi biển động.



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Giải pháp hữu ích thuộc lĩnh vực thiết bị để nuôi trồng thủy sản, cụ thể là giải pháp hữu ích đề cập đến lồng nuôi tôm hùm trên biển có khả năng điều chỉnh được trạng thái để có thể nổi hoặc chìm dưới biển để chống chịu bão.

### **Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích**

Thông thường các lồng nuôi tôm hùm được sử dụng có hai loại là lồng treo nổi trên mặt nước được lắp ghép bởi các phi nhựa vhoặc lồng thả chìm hẳn xuống đáy biển. Đối với lồng nổi các ô lồng được kết thành dàn bằng kim loại hoặc bằng gỗ cứng và không có độ đàn hồi nên mỗi khi có bão, lồng sẽ bị sóng đánh có thể gây đứt gãy và không thể cho chìm xuống tránh bão. Ngược lại, đối với loại lồng chìm không có phao, lồng thường được thả chìm sát đáy biển ở dạng các lồng thả rời và không có hệ thống cố định đàn hồi và không thể nổi được. Các lồng nuôi chìm thường bị ảnh hưởng do nằm sát đáy biển và trong quá trình nuôi các chất chất lắng đọng có thể gây bệnh cho tôm. Hơn nữa, các lồng chìm thường không kết nối linh hoạt với nhau nên mỗi khi có bão thường va đập vào nhau và bị đánh dạt vào bờ gây hư hỏng. Đối với loại lồng chìm, việc vận hành chăm sóc vệ sinh cũng như thu hoạch cần người nuôi lặn xuống do đó khó thao tác, không an toàn và tốn kém chi phí nhân công do không có hệ thống điều khiển cho lồng nổi lên.

Đã có nhiều loại lồng nuôi hiện đại được lắp ghép bằng nhựa HDPE dùng để nuôi cá, các lồng này thường có kết cấu ở dạng hình tròn với thể tích lớn, các lồng độc lập nhau, giá thành cao, không phù hợp cho nuôi tôm hùm. Và không điều khiển nổi lên hay chìm xuống để vệ sinh và tránh bão gió.

Do đó, vẫn cần có lồng nuôi cho phép nuôi tôm hùm có khả năng đáp ứng nhu cầu của người nuôi tôm hùm cho phép linh hoạt thay đổi được vị trí, điều chỉnh nổi lên mặt nước để chăm sóc tôm hùm hoặc chìm xuống đáy để tránh sóng khi biển động.

### **Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích**

Mục đích của giải pháp hữu ích là tạo ra lồng nuôi tôm hùm với kết cấu có độ đàn hồi, có thể điều khiển lồng nổi lên hoặc chìm xuống theo ý muốn, giữ ổn định các lồng nuôi, tránh được các va đập vào nhau mỗi khi biển động, ví dụ có bão. Lồng nuôi có thể được điều khiển để nổi lên để thuận tiện trong việc vận hành vệ sinh, chăm sóc cũng như thu hoạch.

Để đạt được mục đích nêu trên, giải pháp hữu ích đề cập đến lồng nuôi tôm hùm chịu bão, trong đó lồng nuôi này bao gồm khung phao kín để giữ cố định các ô lồng thông qua các dây treo, trên khung phao này có bố trí van cấp và van xả cho phép cấp hoặc xả nước ra khỏi khung phao để khung phao này nổi lên mặt nước hoặc chìm xuống dưới nước, lồng nuôi này được neo giữ bởi hệ thống neo;

trong đó khác biệt ở chỗ:

- khung phao có dạng khung hình chữ nhật kích thước chiều rộng nằm trong khoảng từ 3 đến 6 m, chiều dài nằm trong khoảng từ 10 đến 200 m được ghép bằng ống nhựa HDPE tạo thành một khung kín cho phép nổi trên mặt nước khi không chứa nước hoặc chìm xuống dưới nước khi được bơm đầy nước thông qua việc cấp hoặc xả nước qua van cấp hoặc van xả;
- các ô lồng dạng khung hình hộp bọc lưới có kích thước nằm trong khoảng từ 3 đến 6 m được cố định với khung phao bằng các dây treo, các ô lồng này được cố định với khung phao tạo thành hàng với khoảng cách giữa các ô lồng này từ 0,4 đến 1m theo chiều dài khung phao.

Bằng cách bố trí như trên, lồng nuôi tôm hùm theo giải pháp hữu ích cho phép điều khiển để lồng chìm xuống để tránh bão, sóng khi biển động bằng cách bơm hoặc hút nước ra khỏi khung phao. Các khung phao ở trạng thái nổi được bố trí đủ lớn để treo và giữ các ô lồng ở trạng thái lơ lửng trong nước cho phép nâng các ô lồng nổi lên để chăm sóc, thu hoạch tôm. Toàn bộ lồng được cố định với một hệ thống neo cho phép giữ ổn định lồng nuôi trong nước cho phép lồng

nuôi luôn nằm dọc theo hướng sóng gió và dòng chảy nên giảm được lực tác dụng lên chiều ô lồng.

Nhờ khung phao được làm bằng ống nhựa HDPE nên hệ thống lồng nuôi có độ đàn hồi, không bị lão hóa, khung phao có khả năng điều khiển chìm sâu hoặc nổi lên theo ý muốn giúp cho việc tránh bão gió và thuận tiện cho việc vệ sinh chăm sóc. Các ô lồng được treo bằng dây buộc nên có thể tháo rời từng lồng lúc thu hoạch. Do có khả năng treo lơ lửng các ô lồng và không chìm sát đáy nên giảm thiểu được tôm bị chết do ô nhiễm. Các ô lồng được cố định không sát nhau trên ống nhựa HDPE nên giảm thiểu việc va đập.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Hình 1 là hình vẽ thể hiện hình chiếu bằng của lồng nuôi tôm hùm chịu bão theo giải pháp hữu ích.

Hình 2 là hình vẽ thể hiện hình chiếu đứng của lồng nuôi tôm hùm theo giải pháp hữu ích.

Hình 3 là hình chiếu phối cảnh thể hiện khung phao của lồng nuôi tôm hùm theo giải pháp hữu ích.

Hình 4 là hình chiếu phối cảnh thể hiện của một ô lồng của lồng nuôi tôm hùm theo giải pháp hữu ích.

Hình 5 là hình chiếu phối cảnh thể hiện lồng nuôi tôm hùm theo giải pháp hữu ích khi hoạt động trong nước.

### **Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích**

Giải pháp hữu ích được mô tả chi tiết có viện dẫn đến các hình vẽ minh họa kèm theo. Các hình vẽ từ hình 1 đến hình 5 mô tả chi tiết lồng nuôi tôm hùm chịu bão theo giải pháp hữu ích. Hình 1 là hình vẽ thể hiện hình chiếu bằng của lồng nuôi tôm hùm theo giải pháp hữu ích. Trong đó lồng nuôi tôm hùm này bao gồm khung phao 1 có dạng khung hình chữ nhật kích. Khung phao 1 này có chiều rộng nằm trong khoảng từ 3 đến 6 m theo kích thước của các ô lồng 2. Chiều dài khung phao 1 nằm trong khoảng từ 10 đến 200 m tùy theo số lượng các ô lồng 2 được bố trí. Khung phao 1 này được ghép bằng ống nhựa HDPE tạo

thành một khung kín. Khung phao 1 này rỗng cho phép nổi trên mặt nước khi không chứa nước hoặc chìm xuống dưới nước khi được bơm đầy nước. Trên khung phao 1 này có bố trí van cấp 3 để cấp nước hoặc không khí và van xả 4 để xả nước hoặc không khí ra khỏi khung phao 1. Khung phao 1 được treo các ô lồng 2 cố định bởi dây treo 5 cho phép tạo thành một khối với khoảng cách giữa các ô lồng 2 từ 0,4 đến 1 mét theo chiều dài của khung phao 1. Toàn bộ lồng nuôi tôm hùm được neo giữ bảo vệ hệ thống neo 6. Neo 6 này gồm 1 neo cố định ở một đầu của lồng nuôi cho phép toàn bộ lồng nuôi xuôi theo chiều gió hoặc chiều của dòng nước để giảm lực cản của các ô lồng lên dòng nước.

Hình 2 là hình vẽ thể hiện hình chiếu đứng của lồng nuôi tôm hùm ở trạng thái hoạt động, trong đó khung phao 1 được treo giữ các ô lồng 2 thành hàng trong nước. Hệ thống neo 6 được neo ở một đầu cho phép giữ các ô lồng này xuôi theo chiều dòng nước.

Hình 3 là hình vẽ mô tả chi tiết cấu trúc của khung phao 1, trong đó khung phao 1 này được ghép từ ống nhựa HDPE tạo thành một khung kín. Ống nhựa HDPE cho phép khung phao đủ độ đàn hồi, giảm được sự va đập của sóng biển. Trên khung phao 1 có bố trí van cấp 3 và van xả 4. Các van này cho phép cấp hoặc xả nước ra khỏi khung phao 1 để khung phao 1 này nổi lên mặt nước hoặc chìm xuống dưới nước. Lưu ý rằng việc cấp hoặc xả nước thông qua van cấp 3 và van xả 4 này cho phép cấp nước vào hoặc xả nước ra khỏi khung phao thông qua thiết bị bơm phụ trợ. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này hoàn toàn hiểu rằng quá trình này nhằm thay thế nước trong khung phao bằng không khí và có thể thực hiện thông qua các thiết bị bơm trên nhà giàn hoặc thuyền thông qua các ống dẫn nối với các van cấp 3 và van xả 4 này. Quá trình này chỉ đơn thuần là bỏ nước ra khỏi khung phao để khung phao có thể nổi lên hoặc chìm xuống nước bởi trọng lực. Khung phao còn có tác dụng cố định các ô lồng lúc nổi trên mặt nước hoặc lúc chìm xuống dưới nước.

Hình 4 là hình vẽ thể hiện hình chiếu phối cảnh thể hiện của một ô lồng 2 của lồng nuôi tôm hùm theo giải pháp hữu ích, trong đó ô lồng 2 này có dạng khung hình hộp bọc lưới xung quanh. Ô lồng 2 này có kích thước nằm trong

khoảng từ 3 đến 6 m bằng kích thước chiều rộng của khung phao 1 cho phép cố định trên khung phao. Ô lồng 2 này cho phép nuôi nhốt tôm và không bị biến dạng do tác dụng của sóng và gió. Các ô lồng 2 này được cố định với khung phao 1 bởi các dây treo 5.

Hình 5 là hình vẽ thể hiện lồng nuôi tôm hùm theo giải pháp hữu ích khi hoạt động trong nước. Trong đó các ô lồng 2 được cố định với khung phao 1 bằng các dây treo 5 thành hàng với khoảng cách giữa các ô lồng 2 này từ 0,4 đến 1m theo chiều dài khung phao 1. Lồng nuôi được neo giữ bởi hệ thống neo 6 ở một đầu cho phép lồng xuôi theo dòng nước, giảm lực cản. Khi cần chìm xuống, nước được bơm vào thông qua van cấp 3, khi đó van xả 4 được mở để thoát không khí có trong khung phao 1 cho phép lồng nuôi chìm xuống. Khi cần nổi lên, nước được xả ra ngoài thông qua van xả 4, đồng thời không khí được hút vào qua van cấp 3 qua hệ ống cấp trên mặt nước cho phép khung phao kéo các ô lồng nổi lên. Bằng cách này cho phép lồng nuôi tránh được sóng gió trên tầng mặt khi có bão, giúp giảm hư hại lồng nuôi. Lúc hết bão gió hoặc lúc cần vệ sinh lồng, chăm sóc và thu hoạch thì có thể cho lồng nổi lên để thực hiện trên mặt nước.

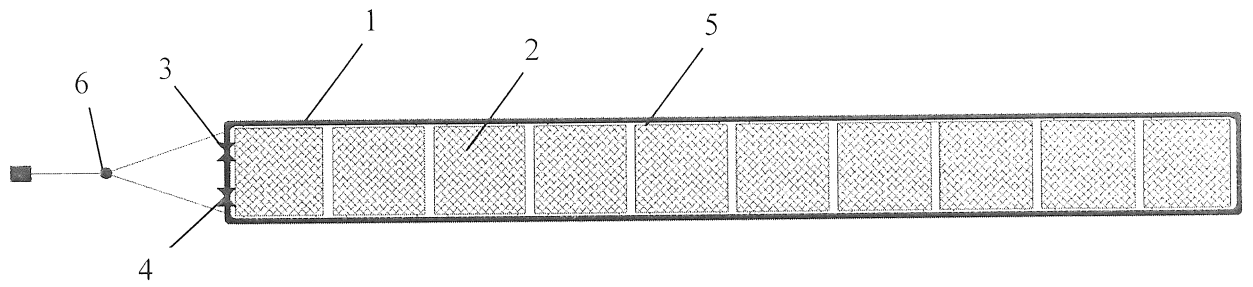
## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Lồng nuôi tôm hùm chịu bão, trong đó lồng nuôi này bao gồm khung phao (1) kín để giữ cố định các ô lồng (2) thông qua các dây treo (5), trên khung phao (1) này có bố trí van cấp (3) và van xả (4) cho phép cấp hoặc xả nước ra khỏi khung phao (1) để khung phao (1) này nổi lên mặt nước hoặc chìm xuống dưới nước, lồng nuôi này được neo giữ bởi hệ thống neo (6);

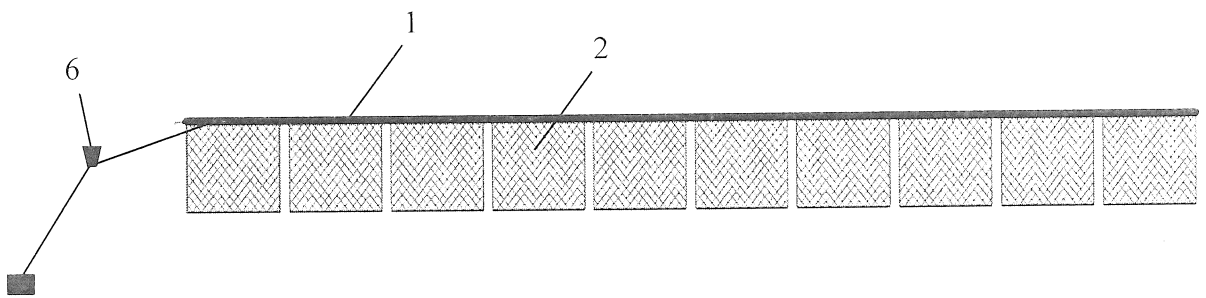
trong đó khác biệt ở chỗ:

- khung phao (1) này có dạng khung hình chữ nhật kích thước chiều rộng nằm trong khoảng từ 3 đến 6 m, chiều dài nằm trong khoảng từ 10 đến 200 m được ghép bằng ống nhựa HDPE tạo thành một khung kín cho phép nổi trên mặt nước khi không chứa nước hoặc chìm xuống dưới nước khi được bơm đầy nước thông qua việc cấp hoặc xả nước qua van cấp (3) hoặc van xả (4);
- các ô lồng (2) dạng khung hình hộp bọc lưới có kích thước nằm trong khoảng từ 3 đến 6 m được cố định với khung phao (1) bằng các dây treo (5), các ô lồng (2) này được cố định với khung phao (1) tạo thành hàng với khoảng cách giữa các ô lồng (2) này từ 0,4 đến 1m theo chiều dài khung phao (1).

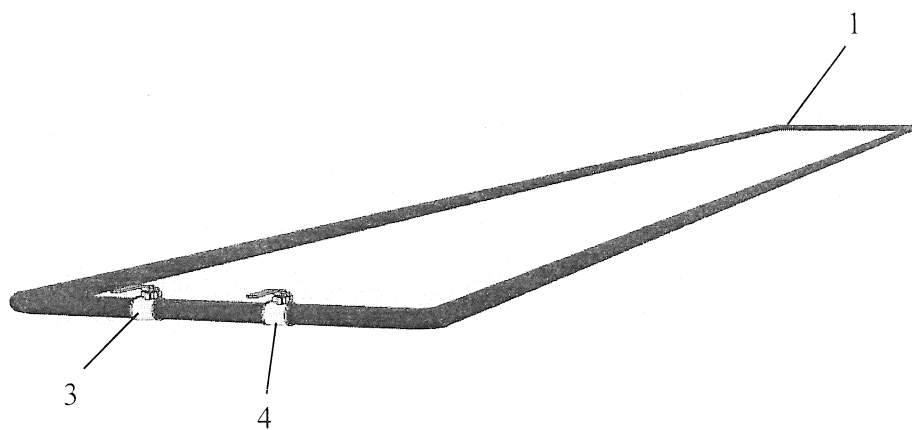
HÌNH 1



HÌNH 2

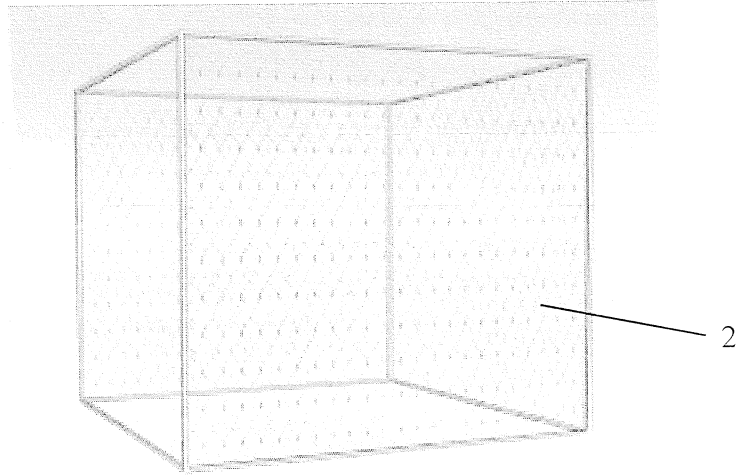


HÌNH 3





HÌNH 4



HÌNH 5

