



(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) 
1-0019562

(51)⁷ **B63B 5/24**

(13) **B**

(21) 1-2015-01156

(22) 03.04.2015

(45) 27.08.2018 365

(43) 25.08.2015 329

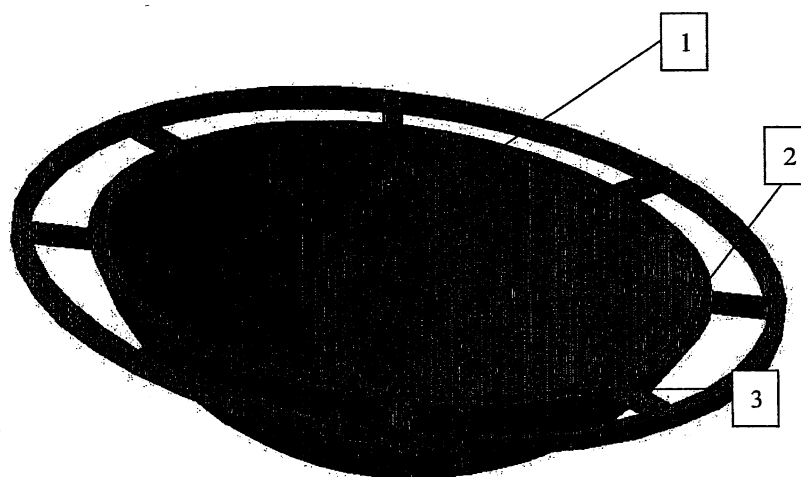
(76) **NGUYỄN ĐĂNG PHONG (VN)**

137 Ngô Quyền, thành phố Buôn Ma Thuột, tỉnh Đắk Lắk

(74) Công ty TNHH Ban Ca (BANCA)

(54) **THUYỀN THÙNG BẰNG INÔC VÀ PHƯƠNG PHÁP CHẾ TẠO THUYỀN THÙNG NÀY**

(57) Sáng chế đề cập đến thuyền thùng bằng inôc trong đó phần thân bao gồm 3 lớp: lớp inôc lớp foam và lớp phủ PU. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến phương pháp chế tạo thuyền thùng bằng inôc này.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thuyền thúng, cụ thể là thuyền thúng làm bằng inôc và phương pháp chế tạo thuyền thúng này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thuyền thúng, còn gọi là thúng chai, là phương tiện đường thủy dùng để đánh bắt hải sản thô sơ gần bờ được người dân Việt Nam sử dụng phổ biến từ lâu đời, nhất là ở vùng biển miền Trung. Ngư dân sử dụng thuyền thúng nhiều nhất là ở Đà Nẵng và các tỉnh khác thuộc Nam Trung Bộ. Mỗi nơi sử dụng thuyền thúng theo một cách, ví dụ như dùng để câu mực, đánh bắt hải sản gần bờ, hoặc gắn thuyền thúng vào các tàu đánh cá xa bờ để sử dụng cho tiện di chuyển và đánh bắt hải sản.

Một công dụng quan trọng khác của thuyền thúng là làm phương tiện chuyên chở nhu yếu phẩm cung cấp cho các thuyền của ngư dân trước chuyến đi khơi xa hoặc thu mua hải sản khi tàu đánh bắt hải sản về.

Thuyền thúng có ưu điểm là rất khó bị lật, có tính cơ động cao, di chuyển linh hoạt, dễ xoay sở trong không gian hẹp nhờ có hình dạng tròn. Đặc biệt, ngay cả khi không có các loại công cụ hỗ trợ như mái chèo, sào đẩy hay động cơ, thuyền thúng vẫn có thể di chuyển được nhờ sự dao động cố ý của những người ngồi trên thuyền.

Mỗi chiếc thuyền thúng thường chỉ có một đến hai người sử dụng. Trong đó, nghề đan thuyền thúng là một nghề khó, người đan thúng cần có tay nghề khéo léo, khỏe mạnh và phải có kinh nghiệm.

Để chế tạo thuyền thúng cỏ truyền, tre được cắt khúc theo kích thước đã tính sẵn, chuốt hết tinh màu xanh của tre để sau đó trét dầu rái cho tre thấm rồi chẻ thành nan. Nan tre đem phơi nắng cho khô. Khi phơi nan tre, điều tối kỵ là không được để tre bị thấm

nước mưa vì nước mưa sẽ làm nan tre bị gãy. Do đó, sản xuất thuyền thúng phụ thuộc nhiều vào thời tiết. Ngoài ra, ở một số nơi, thuyền thúng cũng được trát phân bò để bảo vệ và chống thấm.

Do được sản xuất thủ công, chất lượng của thuyền thúng phụ thuộc rất nhiều vào tay nghề của người thợ. Ngoài ra, nguyên liệu để chế tạo thuyền thúng cũng không ổn định, dẫn đến chất lượng của thuyền thúng là không đảm bảo.

Bên cạnh thuyền thúng làm từ tre, hiện trên thị trường cũng có loại thuyền thúng làm bằng vật liệu nhựa composit, Kỹ thuật làm thuyền thúng từ composit cũng tương đối đơn giản, mỗi sản phẩm đều có khuôn riêng tùy theo kích thước. Người làm sản phẩm chỉ cần trải sợi cacbon vào khuôn rồi quét chất nhựa Amôzic và keo silicat lên trên. Sau đó để khô rồi tiếp tục trải một lớp cacbon khác lên và quét nhựa và keo lên trên. Tùy theo yêu cầu của khách hàng mà sẽ có số lượng lớp nhựa nhất định, thường là từ 3 - 5 lớp nhựa. Sau khi khô, sản phẩm sẽ được lấy từ khuôn ra tiếp tục gia cố cho gọn rồi quét sơn nước lên để hoàn thiện.

Cách sản xuất thuyền thúng bằng nhựa composit như đề cập ở trên đã khắc phục được nhược điểm của thuyền thúng truyền thống làm từ tre. Đó là không phụ thuộc nhiều vào thời tiết, nguyên liệu và tay nghề của người chế tạo. Tuy nhiên, nhược điểm của thuyền thúng từ vật liệu composit là sau một thời gian sử dụng, vỏ thuyền trở nên giòn và dễ bị vỡ khi có va chạm. Đặc biệt, sau khi bị nứt vỡ, việc sửa chữa là tương đối khó khăn. Chính vì vậy, nhiều ngư dân vẫn tiếp tục lựa chọn sử dụng loại thuyền thúng làm từ tre thay vì từ vật liệu composit.

Ngoài ra, cũng có những nghiên cứu về việc chế tạo thuyền thúng bằng các vật liệu kim loại hay hợp kim, đặc biệt là những kim loại, hợp kim nhẹ, chống gỉ sét như nhôm, inôc... Tuy nhiên, sử dụng các vật liệu này cũng làm phát sinh nhiều vấn đề. Ví dụ, nếu sử dụng một lượng nhỏ vật liệu, thuyền sẽ không đảm bảo độ cứng vững, dễ bị

biến dạng. Ngược lại, nếu sử dụng nhiều vật liệu, thuyền thúng trở nên nặng, độ nổi thấp và không thể di chuyển linh hoạt.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Nhằm khắc phục các nhược điểm trên đây, sáng chế đề xuất loại thuyền thúng làm từ inôc và phương pháp chế tạo thuyền thúng này.

Ở khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất thuyền thúng làm từ vật liệu inôc, trong đó:

thuyền thúng có dạng cơ bản là hình tròn, có đường kính nằm trong khoảng từ 1,36m đến 3m, chiều cao tính từ đáy nằm trong khoảng từ 0,5m đến 0,8m;

thuyền thúng có phần thân gồm 3 lớp, trong đó:

lớp thứ nhất làm từ vật liệu inôc,

lớp thứ hai là lớp bột được phun dính vào lớp thứ nhất tạo độ cứng và độ nổi;

lớp thứ ba là lớp phủ polyuretan để bảo vệ, chống thấm và tăng độ bền cho thuyền.

Ở khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất phương pháp để sản xuất thuyền thúng, phương pháp này bao gồm các bước:

bước 1: cắt tấm vật liệu inôc phẳng thành dạng phôi tròn;

bước 2: sử dụng máy ép vuốt phôi tròn này thành dạng thúng;

bước 3: phun vật liệu bột dính vào vật liệu inôc để tạo độ cứng và độ nổi cho thúng

bước 4: phủ Polyuretan để tạo thành lớp bảo vệ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế sẽ được hiểu rõ thông qua phần mô tả dưới đây với sự tham chiếu đến các hình vẽ đính kèm, trong đó:

Hình 1 thể hiện thuyền thúng làm từ vật liệu inôc theo một phương án của sáng chế;

Hình 2 thể hiện mặt cắt ngang của thuyền thúng theo một phương án của sáng chế theo hình 1.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được sử dụng trong sáng chế, vật liệu inôc hay còn gọi là thép không gỉ là vật liệu được sử dụng rộng rãi trong các ngành công nghiệp chế tạo, dùng làm vỏ bồn đựng nước, vỏ bơm, lan can cầu thang... nhờ ưu điểm chống sự oxy hoá và chống ăn mòn rất cao.

Như được sử dụng trong sáng chế, vật liệu bọt (hay vật liệu foam) là một loại nhựa tổng hợp dạng bọt cứng, được tạo thành từ sự kết hợp của hai thành phần hóa học chính polyol và isoxyanat. Nhằm đạt được các thông số cơ lý tính cụ thể như độ cứng, tỉ trọng, khả năng dẫn nổ... sự pha trộn của hai loại hóa chất này phải tuân theo tỷ lệ nhất định.

Như được sử dụng trong sáng chế, lớp phủ polyuretan hay còn gọi là phủ PU, thường được sử dụng để đánh bóng và bảo vệ bề mặt của các loại vật liệu dễ bị hư hại khác.

Như thể hiện trên Hình 1, theo một phương án, thuyền thúng theo sáng chế gồm phần thân 1 và phần vành 2. Trong đó, phần thân 1 có hình dạng như chiếc thúng, đường kính nằm trong khoảng từ 1,36m đến 3m, chiều cao tính từ đáy nằm trong khoảng từ 0,5m đến 0,8m;

Phần vành 2 nằm bên ngoài phần thân 1, được liên kết với phần thân 1 bởi các thanh 3 bằng cách hàn hoặc bắt khớp, bắt vít hoặc các phương pháp tương tự khác. Đường kính của phần vành 2 có thể thay đổi sao cho đường kính này lớn hơn đường kính của phần thân 1 và có đủ không gian cho người ngồi trên thuyền.

Như thể hiện trên Hình 2, theo một phương án, vật liệu tạo thành phần thân 1 bao gồm 3 lớp, trong đó:

Lớp 1a là lớp vật liệu inôc.

Lớp 1b là lớp vật liệu bột.

Lớp 1c là lớp vật liệu phủ Polyuretan.

Vật liệu để chế tạo vành 2 và các thanh 3 có thể là vật liệu bất kỳ, miễn là chúng đảm bảo độ cứng và độ bền khi sử dụng.

Trong một phương án khác của sáng chế, thuyền thúng có thể không bao gồm phần vành 2 và các thanh 3.

Trong một phương án khác của sáng chế, thuyền thúng có thể không bao gồm các thanh 3. Khi đó, vành 2 sẽ được gắn trực tiếp vào phần miệng của phần thân 1 của thuyền thúng.

Trong một phương án khác của sáng chế, thuyền thúng có thể được gắn thêm động cơ.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất thuyền thúng từ inôc, phương pháp này bao gồm các bước:

bước 1: cắt tấm vật liệu inôc phẳng thành dạng phôi tròn;

bước 2: sử dụng máy ép vuốt phôi tròn này thành dạng thúng;

bước 3: phun vật liệu bột dính vào vật liệu inôc để tạo độ cứng và độ nổi cho thúng

bước 4: phủ Polyuretan để tạo thành lớp bảo vệ.

Trong một phương án khác của sáng chế, phương pháp này bao gồm thêm các bước:

bước 5: chế tạo vành cho thuyền thúng từ vật liệu bất kỳ;

bước 6: gắn vành này vào phần thân của thuyền thúng để tạo thành chỗ ngồi cho người sử dụng thuyền thúng.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Các phương án của sáng chế sẽ được hiểu rõ hơn qua ví dụ sau đây, sáng chế không bị giới hạn bởi ví dụ.

Ví dụ: chế tạo thuyền thúng theo một phương án của sáng chế

bước 1: cắt tấm vật liệu inôc phẳng thành dạng phôi tròn; Vật liệu được sử dụng là Inôc mác 304, phôi tròn được cắt có đường kính 2,30 mét. Thiết bị cắt được sử dụng là máy cắt inôc thông thường.

bước 2: sử dụng máy ép vuốt phôi tròn này thành dạng thúng; Sau khi vuốt, thúng có đường kính 1,95 mét, cao 0,65 mét. Phần vật liệu thừa được cắt bỏ bằng máy cắt thông thường.

bước 3: phun vật liệu bọt dính vào vật liệu inôc để tạo độ cứng và độ nổi cho thúng

Vật liệu bọt là loại vật liệu được nhập khẩu từ Mỹ, gồm hai thành phần là Polyol và MDI. Sử dụng máy phun để phun vật liệu bọt với chiều dày từ 3 – 6 cm. Vật liệu được phun đều vào thúng và chờ ổn định trong 3 giờ. Tổng lượng vật liệu cần sử dụng từ 10 – 12 kg cho mỗi thúng.

bước 4: phủ Polyuretan để tạo thành lớp bảo vệ.

Polyuretan là loại PU nhập khẩu từ Mỹ, được phun vào thúng bằng máy phun cao áp. Độ dày lớp phủ từ 2 – 5 mm, phủ đều trên toàn bộ bề mặt và chờ ổn định trong 24 giờ. Lượng vật liệu cần sử dụng là từ 3 – 7 kg cho mỗi thúng.

Như vậy, sau khi hoàn thành, thuyền thúng có đường kính xấp xỉ 2,0 mét, chiều cao 0,65 mét với 3 lớp là lớp inôc, lớp bọt và lớp PU.

Trong một phương án khác của sáng chế, phương pháp này bao gồm thêm các bước:

bước 5: chế tạo vành cho thuyền thúng từ vật liệu bất kỳ; đường kính của vành tương ứng với đường kính của thúng sao cho lớn hơn đường kính của thúng và đảm bảo người ngồi trên có thể ngồi thoải mái.

bước 6: gắn vành này vào phần thân của thuyền thúng để tạo thành chỗ ngồi cho người sử dụng thuyền thúng. Việc gắn này có thể được tiến hành bằng cách hàn.

Hiệu quả thu được của sáng chế

Sản phẩm thuyền thúng được đề xuất bởi sáng chế đã khắc phục được các nhược điểm của những sản phẩm thuyền thúng truyền thống và thuyền thúng bằng vật liệu composit. Đồng thời, sáng chế cũng chỉ ra phương pháp chế tạo thuyền thúng bằng các vật liệu kim loại hay hợp kim nhẹ có khả năng chống gỉ. Cụ thể là:

- Thuyền thúng theo sáng chế có có chất lượng ổn định, việc chế tạo không phụ thuộc vào thời tiết, không phụ thuộc nhiều vào tay nghề của người chế tạo.
- Thuyền thúng theo sáng chế có độ cứng vững cao, độ nổi cao, có thể chở được nhiều người (từ 8 – 12 người), di chuyển ổn định.
- Thuyền thúng theo sáng chế có khả năng chống va chạm tốt, dễ dàng sửa chữa khi bị biến dạng nhờ vật liệu chế tạo là vật liệu inôc.
- Thuyền thúng theo sáng chế có khả năng chống thấm nước ưu việt, an toàn khi sử dụng.

Sự bộc lộ của bản mô tả hoặc các hình vẽ của ví dụ như đề cập ở trên chỉ với mục đích làm sáng tỏ sáng chế được trình bày trong các yêu cầu bảo hộ, và sáng chế không bị giới hạn bởi ví dụ hoặc các hình vẽ được đề cập ở trên.

Yêu cầu bảo hộ**1. Thuyền thúng bằng inôc, trong đó:**

thuyền thúng có dạng cơ bản là hình tròn, có đường kính nằm trong khoảng từ 1,36m đến 3m, chiều cao tính từ đáy nằm trong khoảng từ 0,5m đến 0,8m;

thuyền thúng có phần thân gồm 3 lớp, trong đó:

lớp thứ nhất (1a) làm từ vật liệu inôc,

lớp thứ hai (1b) là lớp bột được phun dính vào lớp thứ nhất tạo độ cứng và độ nổi;

lớp thứ ba (1c) là lớp phủ polyuretan để bảo vệ, chống thấm và tăng độ bền cho thuyền.

2. Thuyền thúng bằng inôc theo điểm 1, trong đó thuyền thúng này bao gồm thêm phần vành (2) và phần thanh (3).**3. Thuyền thúng bằng inôc theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó thuyền thúng này có gắn thêm động cơ.****4. Phương pháp chế tạo thuyền thúng bằng inôc, phương pháp này bao gồm các bước:**

bước 1: cắt tấm vật liệu inôc phẳng thành dạng phôi tròn;

bước 2: sử dụng máy ép vuốt phôi tròn này thành dạng thúng;

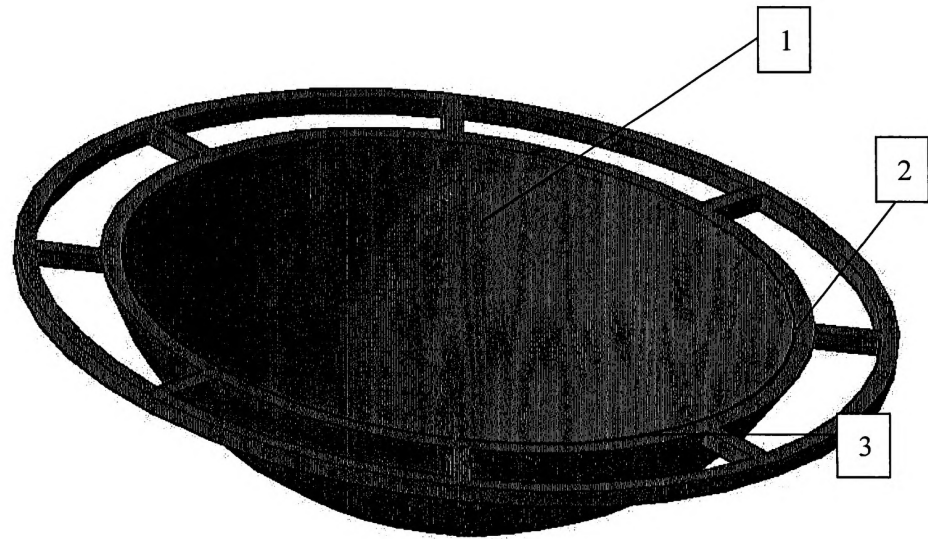
bước 3: phun vật liệu bột dính vào vật liệu inôc để tạo độ cứng và độ nổi cho thúng;

bước 4: phủ polyuretan để tạo thành lớp bảo vệ.

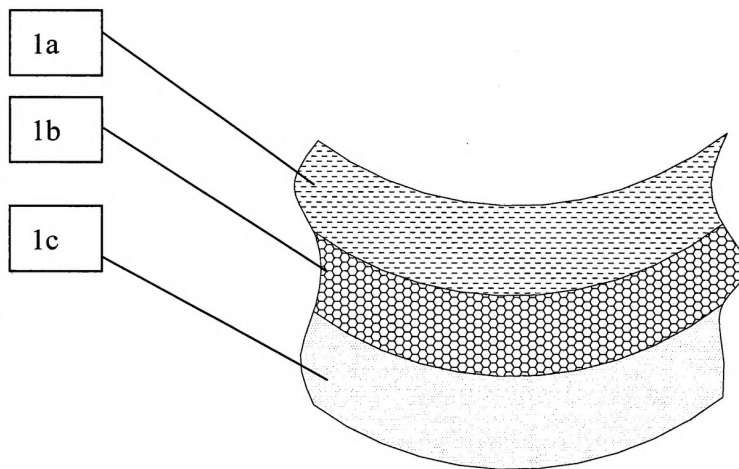
5. Phương pháp chế tạo thuyền thúng bằng inôc theo điểm 4, phương pháp này bao gồm thêm các bước:

bước 5: chế tạo vành cho thuyền thúng từ vật liệu bất kỳ;

bước 6: gắn vành này vào phần thân của thuyền thúng để tạo thành chỗ ngồi cho người sử dụng thuyền thúng.



Hình 1



Hình 2