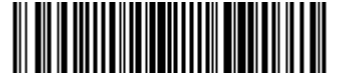




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0002931

(51)⁷ **A01M 1/026; A01N 25/00**

(13) **Y**

(21) 2-2019-00398

(22) 16/09/2019

(45) 25/06/2022 411

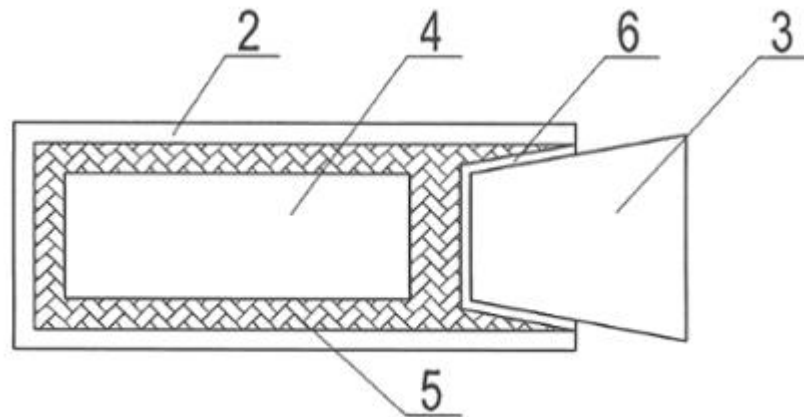
(43) 27/04/2020 385AHI

(76) Nguyễn Tân Vương (VN)

25/129 ngõ Xã Đàn 2, phường Nam Đồng, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội

(54) **TRẠM BẢ DỪNG ĐỂ PHÒNG TRỪ MỐI CHO CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến trạm bả dừng để phòng trừ mối cho các công trình xây dựng, trong đó trạm bả này trong đó trạm bả này bao gồm vỏ trạm (2) bên trong có khoang chứa (7) chứa khối bả (4) và miệng khoang chứa (8) được gắn kín bởi nút ngăn ẩm (3) có phủ lớp chống thấm (5) tạo thành khoang chứa (7) kín, xung quanh khối bả (4) được chèn bởi vật chèn (6) giúp cố định khối bả (4) trong khoang chứa (7), trong đó bằng cách sử dụng vỏ trạm (2) kín kết hợp với nút ngăn ẩm (3) được phủ lớp chống thấm (5) hữu cơ cho phép bảo vệ khối bả khỏi bị ẩm và mối dễ dàng xuyên qua tiếp cận với khối bả bên trong cho phép kéo dài thời gian bảo vệ công trình đồng thời tăng hiệu quả diệt mối.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến lĩnh vực diệt và phòng mối, cụ thể là giải pháp hữu ích đề cập đến trạm bả dùng để phòng trừ mối cho các công trình xây dựng và phương pháp phòng trừ mối trong các công trình xây dựng dùng trạm bả này.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mối gây hại lớn đối với các công trình có gỗ, hàng hóa, các sản phẩm chứa chất xenluloza ở Việt Nam và nhiều nước trên thế giới bằng cách xâm nhập và ăn các cấu kiện gỗ trong các công trình xây dựng. Do thức ăn của mối là xenluloza nên ngoài gỗ, tre, nứa thì tất cả các sản phẩm có nguồn gốc từ thực vật như giấy, vải đều bị chúng phá hoại. Trên đường đến nguồn thức ăn, mối có thể đục qua nhiều loại vật liệu khác nhau như các lớp cách âm bằng polyurethan, vỏ cáp điện, cao su, đồng thời mang theo đất ẩm làm hỏng máy móc.

Trong thực tế, hầu hết các công trình xây dựng, kể cả các ngôi nhà cao tầng, các công trình vĩnh cửu đều có thể bị mối xâm hại. Quy trình phòng mối ngay từ khi bắt đầu xây dựng sẽ bảo vệ an toàn cho công trình, dễ thực hiện và có hiệu quả cao đã được đưa vào tiêu chuẩn xây dựng ở Việt Nam và nhiều nước trên thế giới.

Hiện nay, đã áp dụng nhiều kỹ thuật sử dụng bả để phòng trừ mối, trong đó bả là hỗn hợp gồm thức ăn của mối và các hoạt chất diệt mối theo con đường độc dạ dày. Bả được đặt vào trong một đơn vị kết cấu để diệt mối khi mối xâm nhập vào trong kết cấu đó, đơn vị kết cấu đó gọi là trạm bả.

Đã có nhiều tài liệu đã đề xuất sử dụng các trạm bả với nhiều kết cấu khác nhau. Ví dụ, sáng chế số US 6.195.934 B1, công bố đơn số WO 03/081998 A1 và WO 2004/016085 A1 đã đề cập đến kết cấu trạm bả, trong đó vỏ trạm bả chứa bả được làm bằng các chất liệu plastic hoặc kim loại có lỗ hở sẵn cho phép mối vào trạm để khai thác bả, phần hấp dẫn mối là thức ăn đặt sẵn bên trong trạm vỏ trạm bả. Với kết cấu này, đòi hỏi người sử dụng phải thường xuyên kiểm tra, khi xác định có mối vào trạm bả mới đưa bả vào trong vỏ trạm bả. Hạn chế của giải pháp này là mất nhiều nhân công để sử dụng trạm bả và khối bả dễ bị ẩm, giảm tuổi thọ của trạm bả.

Tài liệu US 005778596A đề xuất kết cấu trạm bả chứa 2 khối, khối 1 chứa thức ăn, khối 2 chứa bả, hai khối được bọc trong vỏ polyme để chống ẩm, hai khối được nối với nhau bằng một ống thông ở giữa, trong ống thông có nút ngăn. Khi tiếp cận, mồi sẽ gặm thủng vỏ polyme, khai thác thức ăn ở khối 1 rồi đục xuyên qua ống thông để khai thác bả ở khối 2. Kết cấu trạm bả này cho phép trạm bả hoạt động như bẫy tự động, mồi đến tự ăn và tự chết mà không phải mất nhiều công kiểm tra xác định khi nào có mồi ở trạm bả để đặt bả, giảm chi phí nhân công. Tuy nhiên, hạn chế của giải pháp này là vỏ polyme không phải là thức ăn của mồi nên không hấp dẫn mồi và xảy ra hiện tượng mồi vào trạm bả, nhưng không xâm nhập vào khối 1 hoặc có xâm nhập vào khối 1 nhưng không xâm nhập vào khối 2 do vỏ khối bả 2 không tự mở và tổ mồi vẫn không bị diệt.

Gần đây, tài liệu VN-1136 B công bố ngày 3/1/2014 đã đưa ra kết cấu trạm bả gồm vỏ trạm bả bằng gỗ, thành khoang rỗng được tráng lớp chống thấm nước, bả được đặt trong khoang rỗng, miệng khoang rỗng được nút kín bằng vật liệu chống thấm nước (paraffin, nhựa, cao su). Mục đích của kết cấu này là bảo vệ bả trong môi trường ẩm ướt, khi mồi đục xuyên qua vỏ gỗ của trạm bả đồng thời làm vỡ lớp chống thấm, khoang chứa bả đã mở và mồi tiếp cận bả dễ dàng. Kết cấu này cho phép trạm bả hoạt động như bẫy tự động, mồi đến ăn và tự chết mà không phải mất nhiều công kiểm tra xác định khi nào có mồi ở trạm bả để đặt bả, giảm chi phí. Hạn chế của giải pháp này là khi độ ẩm môi trường cao trên 95% sẽ làm thay đổi kích thước của khối gỗ, làm giảm sự liên kết của lớp chống thấm với thành khoang rỗng, gây bong tróc, nứt vỡ lớp chống thấm dẫn đến bả bị thấm nước, giảm thời hạn sử dụng của bả, nhất là khi đường kính khoang rỗng lớn hơn 2cm.

Như vậy, trong quá trình diệt và phòng mồi bằng trạm bả, cần đặt trạm bả trong thời gian dài, nhưng chất lượng bả không bị suy giảm, đảm bảo hấp dẫn mồi. Mồi phải dễ khai thác khối bả và điều này quyết định đến sự thành công của việc diệt và phòng mồi. Các giải pháp trước đây còn hạn chế như giải pháp trạm bả có vỏ trạm bằng gỗ bị thay đổi kích thước trong môi trường độ ẩm cao, vỏ trạm bị mất khả năng chống thấm nước không bảo quản được bả trong thời gian dài, giải pháp trạm bả gồm khối thức ăn và khối bả được bọc bằng lớp polyme nối với nhau bằng ống thông không hấp dẫn mồi, mồi khó xâm nhập được vào khai thác bả.

Do đó, vẫn cần cải tiến cơ cấu trạm bả sao cho có thể sử dụng trạm bả với khối bả bên trong được bảo quản trong thời gian dài, cho phép hấp dẫn và mồi dễ dàng tiếp cận

khai thác bả, giảm hiện tượng hồng khối bả hoặc hiện tượng môi không tiếp cận khối bả cũng như phương pháp sử dụng trạm bả để diệt, phòng môi có hiệu quả cho công trình xây dựng.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích nhằm giải quyết các vấn đề nêu trên, cụ thể là giải pháp hữu ích đề cập đến trạm bả dùng để phòng trừ môi cho công trình xây dựng cho phép bảo vệ được khối bả, kéo dài thời gian bảo vệ các công trình xây dựng. Ngoài ra giải pháp hữu ích cũng đề cập đến phương pháp phòng trừ môi cho các công trình xây dựng bằng trạm bả này.

Theo khía cạnh thứ nhất, giải pháp hữu ích đề xuất trạm bả dùng để phòng trừ môi cho các công trình xây dựng, trong đó trạm bả này bao gồm vỏ trạm bên trong có khoang chứa chứa khối bả và miệng khoang chứa được gắn kín bởi nút ngăn ẩm có phủ lớp chống thấm tạo thành khoang chứa kín, xung quanh khối bả được chèn bởi vật chèn giúp cố định khối bả trong khoang chứa, trong đó:

- vỏ trạm bả dạng ống trụ được làm từ nhựa plastic có chiều dày từ 0,1 đến 5mm, chiều dài từ 12 đến 25 cm một đầu được bịt kín tạo thành khoang chứa rộng có đường kính từ 3 đến 10 cm và đầu hở tạo thành miệng khoang chứa, tỷ lệ chiều dài của khoang chứa so với chiều dài vỏ trạm bả là từ 3/10 đến 9/10, khi miệng khoang chứa được bịt kín bởi nút ngăn ẩm sẽ tạo thành khoang chứa kín không thấm nước;

- khối bả gồm fipronil hoặc hexaflumuron có trọng lượng từ 3 đến 4 g ở dạng viên hoặc được nén thành khối và được đặt ở giữa khoang chứa, xung quanh khối bả này được chèn bởi vật chèn được chọn từ gỗ, mặt cưa, bông hoặc bã mía khô sao cho khối bả này được cố định ở phần tâm khoang chứa;

- nút ngăn ẩm được làm từ gỗ tự nhiên hoặc giấy, gỗ ép, bông được ép thành khối có dạng hình nón cụt với đáy lớn có đường kính lớn hơn đường kính miệng khoang chứa từ 5 đến, đáy nhỏ có đường kính nhỏ hơn đường kính miệng khoang chứa từ 5 đến 15% sao cho khi gắn nút ngăn ẩm này vào miệng khoang chứa thì nút có một phần nút ngăn ẩm nằm bên trong và một phần nằm bên ngoài miệng khoang chứa, phần diện tích nút ngăn ẩm bên trong miệng khoang chứa được phủ lớp chống thấm dày từ 0,1 đến 0,5mm được chọn từ nhóm bao gồm paraffin, sáp ong và dầu thông;

theo đó, khi chưa có môi xuất hiện vỏ trạm bả và nút ngăn ẩm có tác dụng bảo vệ khối bả không bị thấm hơi nước làm ẩm gây hỏng, nhưng khi môi xuất hiện, chúng sẽ găm xuyên qua nút ngăn ẩm và dễ dàng phá vỡ lớp chống thấm để tiếp cận với vật chèn và khối bả bên trong khoang chứa, dưới tác dụng của khối bả, môi sẽ bị tiêu diệt khi tiếp xúc.

Theo một phương án ưu tiên, trong đó khối bả được nén thành khối dạng hình trụ và được đặt ở trong khoang chứa với vật chèn xung quanh là bông hoặc giấy.

Theo khía cạnh thứ hai, giải pháp đề cập đến phương pháp phòng trừ môi cho các công trình xây dựng bằng trạm bả theo giải pháp hữu ích, trong đó phương pháp này bao gồm bước đặt trạm bả theo giải pháp hữu ích vào khu vực gần công trình xây dựng sao cho môi dễ dàng tiếp cận nút ngăn ẩm của trạm bả.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình vẽ phối cảnh của trạm bả theo phương án được ưu tiên của giải pháp hữu ích;

Hình 2 là hình vẽ trạm bả trên mặt cắt A-A trên hình 1;

Hình 3 là hình vẽ thể hiện các thành phần tách rời của trạm bả;

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Sau đây, giải pháp hữu ích sẽ được mô tả chi tiết với các phương án và ví dụ thực hiện cụ thể có viện dẫn đến các hình vẽ, tuy nhiên các ví dụ và các phương án thực hiện cụ thể này chỉ nhằm làm rõ các phương án thực hiện giải pháp hữu ích chứ không nhằm giới hạn phạm vi yêu cầu bảo hộ của giải pháp hữu ích.

Trạm bả theo giải pháp hữu ích được mô tả theo các hình vẽ từ Hình 1 đến Hình 3. Hình 1 là hình vẽ phối cảnh của trạm bả theo một phương án ưu tiên theo giải pháp hữu ích. Hình 2 là hình vẽ trạm bả theo mặt cắt A-A thể hiện trên Hình 1 thể hiện kết cấu của trạm bả và Hình 3 là hình vẽ thể hiện các thành phần của trạm bả được tháo rời.

Theo các hình vẽ từ Hình 1 đến Hình 3, trạm bả 1 dùng để phòng trừ môi cho công trình xây dựng theo phương án ưu tiên bao gồm vỏ trạm 2 dạng cốc, một đầu kín, một đầu hở, bên trong có khoang chứa 7 chứa khối bả 4. Đầu hở tạo thành miệng khoang chứa 8. Miệng khoang chứa 8 này được gắn kín bởi nút ngăn ẩm 3 có phủ lớp chống

thấm 5 tạo thành khoang chứa 7 kín. Xung quanh khối bả 4 được chèn bởi vật chèn 6 giúp cố định khối bả 4 trong khoang chứa 7.

Theo các phương án ưu tiên, vỏ trạm bả 2 được làm từ nhựa plastic dạng ống trụ có chiều dày từ 0,1 đến 5mm, chiều dài từ 12 đến 25 cm, tốt hơn là từ 18 đến 23cm. Một đầu vỏ trạm bả này được bịt kín, một đầu hở tạo thành khoang chứa 7 rỗng, kín xung quanh. Kích thước của khoang chứa 7 phụ thuộc vào khối bả và thường có đường kính từ 3 đến 10 cm, tốt hơn là từ 5cm đến 7cm và đầu hở tạo thành miệng khoang chứa 8. Tỷ lệ chiều dài của khoang chứa 7 so với chiều dài vỏ trạm bả 2 là từ 3/10 đến 9/10. Khi miệng khoang chứa 8 được bịt kín bởi nút ngăn ẨM 3 sẽ tạo thành khoang chứa 7 kín không thấm nước. Mục đích của vỏ trạm 2 nhằm bảo vệ khối bả được đặt bên trong khỏi các tác nhân gây hỏng khối bả là nước và hơi nước. Tỷ lệ thể tích khoang chứa so với thể tích vỏ trạm bả nằm trong khoảng 40% đến 80%, tốt hơn là 70%. Khối bả là một khối hình trụ hay khối dạng bột hoặc có thể ở dạng hạt.

Khối bả 4 gồm fipronil hoặc hexaflumuron có tác dụng làm môi bả gây độc cho môi, có khả năng tiêu diệt môi khi môi ăn phải. Khối bả thường có trọng lượng từ 3 đến 4 g, tốt nhất ở dạng viên hoặc được nén thành khối và được đặt ở giữa khoang chứa 7. Xung quanh khối bả 4 này được chèn bởi vật chèn 6 được chọn từ gỗ, mật cưa, bông hoặc bã mía khô. Vật chèn này có tác dụng giữ khối bả 4 này được cố định ở phần tâm khoang chứa 7. Việc cố định này vừa giúp khối bả không bị va đập, chèn ép, đồng thời các thành phần vật chèn 6 này cũng có tác dụng như môi nhử dẫn dụ môi tiếp xúc với khối bả 4.

Nút ngăn ẨM 3 được làm từ gỗ tự nhiên hoặc giấy, gỗ ép, bông được ép thành khối có dạng hình nón cụt. Nút ngăn ẨM với đáy lớn có đường kính lớn hơn đường kính miệng khoang chứa 8 từ 5 đến 15%. Đáy nhỏ có đường kính nhỏ hơn đường kính miệng khoang chứa 8 từ 5 đến 15%. Chiều cao nút ngăn ẨM có thể thay đổi từ 1 lần đến 3 lần đường kính miệng khoang chứa, nhưng tốt nhất là 1 lần đến 1,5 lần. Như vậy, khi gắn nút ngăn ẨM 3 này vào miệng khoang chứa 8 thì có một phần nút ngăn ẨM 3 nằm bên trong và một phần nằm bên ngoài miệng khoang chứa 8. Phần diện tích nút ngăn ẨM 3 bên trong miệng khoang chứa 8 được phủ lớp chống thấm 5 dày từ 0,1 đến 0,5mm, tốt hơn là 0,1mm. Lớp chống thấm 5 này được chọn từ nhóm bao gồm paraffin, sáp ong và dầu thông. Cần lưu ý rằng với việc sử dụng lớp chống thấm bằng vật liệu hữu cơ được chọn từ paraffin, sáp ong và dầu thông cho phép phun, phủ trực tiếp lên nút ngăn ẨM, điều

này tránh được tình trạng sử dụng nút ngăn ẩm phủ màng polyme, giảm hiện tượng khi mối ăn hết lớp nút, nhưng không tiếp cận với bên trong do chúng không gặm xuyên qua lớp polyme khiến trạm bả mất tác dụng.

Bằng cách đó, khi sử dụng khối bả ở gần các công trình xây dựng, khi chưa có mối xuất hiện vỏ trạm bả 2 và nút ngăn ẩm 3 có tác dụng bảo vệ khối bả 4 không bị thấm hơi nước làm ẩm gây hỏng. Tuy nhiên, khi mối xuất hiện, chúng sẽ gặm xuyên qua nút ngăn ẩm 3 và dễ dàng phá vỡ lớp chống thấm 5 để tiếp cận với vật chèn 6. Thông qua đó chúng tiếp tục ăn vật chèn 6 và tiếp cận đến khối bả 4 bên trong khoang chứa 7. Dưới tác dụng của các hoạt chất fipronil hoặc hexaflumuron có trong khối bả 4, mối sẽ bị tiêu diệt khi tiếp xúc, từ đó bảo vệ được các kết cấu bằng gỗ của các công trình xây dựng khỏi bị mối phá hoại.

Theo khía cạnh thứ hai, giải pháp đề cập đến phương pháp phòng trừ mối cho các công trình xây dựng bằng trạm bả theo giải pháp hữu ích, trong đó phương pháp này bao gồm bước đặt trạm bả 1 theo giải pháp hữu ích vào khu vực gần công trình xây dựng sao cho mối dễ dàng tiếp cận nút ngăn ẩm của trạm bả.

Trạm bả 1 thường được đặt trong tường móng của công trình xây dựng, ở vị trí thấp hơn mặt nền khoảng từ 10cm đến 20cm, tùy theo cấu trúc công trình. Khi đặt trạm bả 1 thì bố trí nút ngăn ẩm 3 hướng vào phía trong nền công trình để mối dễ dàng xâm nhập. Việc bố trí có thể đặt trạm bả trong các hốc để có thể kiểm tra định kỳ hoặc có thể đặt ở dạng các trạm bả độc lập tạo thành các hàng xung quanh công trình với khoảng cách từ trạm này đến trạm kia khoảng từ 1m đến 3m. Khi đặt ở nền sân công trình trạm bả 1 phải được đặt thẳng đứng, đầu có nút ngăn ẩm hướng lên trên và đặt trong hộp chứa với các lỗ hở nằm ở vị trí giữa 2 đầu hộp chứa. Thời gian duy trì hiệu lực diệt và phòng mối của trạm bả phụ thuộc vào điều kiện môi trường, độ ẩm càng cao thời hạn càng ngắn, có thể là 6 tháng đến vài năm.

Trạm bả theo giải pháp hữu ích, có thể được đặt vào nơi đang có mối hoạt động để diệt mối hoặc đặt vào nơi chưa có mối để phòng mối. Trạm bả có thể được đặt nằm, thẳng đứng hay nghiêng nhưng nút ngăn ẩm 3 luôn hướng về nơi đang có hoặc sẽ có mối hoạt động.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Trạm bả (1) dùng để phòng trừ mối cho công trình xây dựng, trong đó trạm bả này bao gồm vỏ trạm (2) bên trong có khoang chứa (7) chứa khối bả (4) và miệng khoang chứa (8) được gắn kín bởi nút ngăn ẩm (3) có phủ lớp chống thấm (5) tạo thành khoang chứa (7) kín, xung quanh khối bả (4) được chèn bởi vật chèn (6) giúp cố định khối bả (4) trong khoang chứa (7), trong đó:

- vỏ trạm bả (2) được làm từ nhựa plastic không thấm nước dạng ống trụ có chiều dày từ 0,1 đến 5mm, chiều dài từ 12 đến 25 cm một đầu được bịt kín tạo thành khoang chứa (7) rỗng có đường kính từ 3 đến 10 cm và đầu hở tạo thành miệng khoang chứa (8), tỷ lệ chiều dài của khoang chứa (7) so với chiều dài vỏ trạm bả (2) là từ 3/10 đến 9/10, khi miệng khoang chứa (8) được bịt kín bởi nút ngăn ẩm (3) sẽ tạo thành khoang chứa (7) kín không thấm nước;

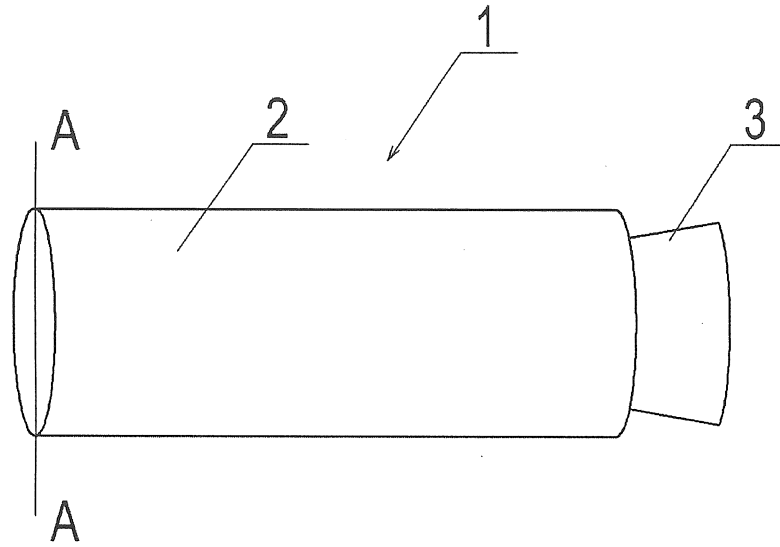
- khối bả (4) gồm fipronil hoặc hexaflumuron có trọng lượng từ 3 đến 4 g ở dạng viên hoặc được nén thành khối và được đặt ở giữa khoang chứa (7), xung quanh khối bả (4) này được chèn bởi vật chèn (6) được chọn từ gỗ, mặt cưa, bông hoặc bã mía khô sao cho khối bả (4) này được cố định ở phần tâm khoang chứa (7); và

- nút ngăn ẩm (3) được làm từ gỗ tự nhiên hoặc giấy, gỗ ép, bông được ép thành khối có dạng hình nón cụt với đáy lớn có đường kính lớn hơn đường kính miệng khoang chứa (8) từ 5 đến 15%, đáy nhỏ có đường kính nhỏ hơn đường kính miệng khoang chứa (8) từ 5 đến 15% sao cho khi gắn nút ngăn ẩm (3) này vào miệng khoang chứa (8) thì nút có một phần nút ngăn ẩm (3) nằm bên trong và một phần nằm bên ngoài miệng khoang chứa (8), phần diện tích nút ngăn ẩm (3) bên trong miệng khoang chứa (8) được phủ lớp chống thấm (5) dày từ 0,1 đến 0,5mm được chọn từ nhóm bao gồm paraffin, sáp ong và dầu thông;

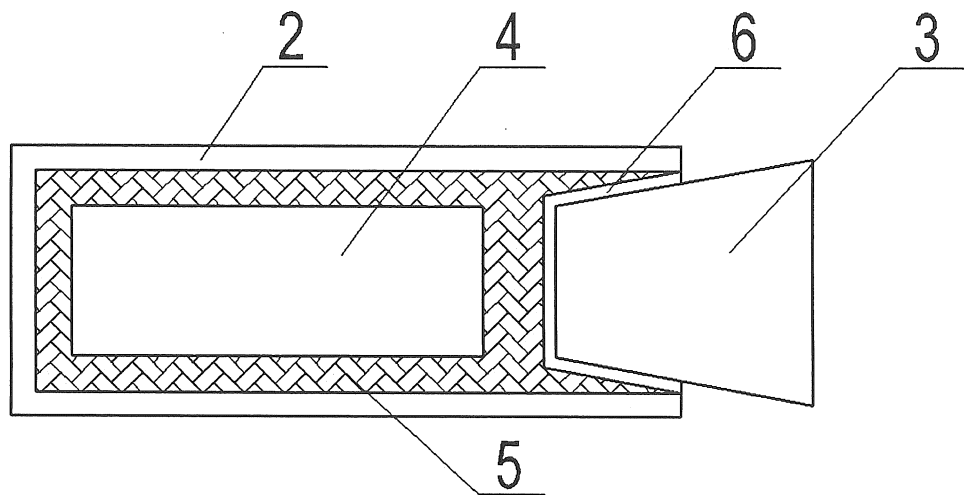
theo đó, khi chưa có mối xuất hiện vỏ trạm bả (2) và nút ngăn ẩm (3) có tác dụng bảo vệ khối bả (4) không bị thấm hơi nước làm ẩm gây hỏng, nhưng khi mối xuất hiện, chúng sẽ gặm xuyên qua nút ngăn ẩm (3) và dễ dàng phá vỡ lớp chống thấm (5) để tiếp cận với vật chèn (6) và khối bả (4) bên trong khoang chứa (7), dưới tác dụng của khối bả (4), mối sẽ bị tiêu diệt khi tiếp xúc.

2. Trạm bả theo điểm 1, trong đó khối bả (4) được nén thành khối dạng hình trụ và được đặt ở trong khoang chứa (7) với vật chèn (5) xung quanh là bông hoặc giấy.

HÌNH 1



HÌNH 2



HÌNH 3

