



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

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

(11)



1-0023797

(51)⁷ B65D 90/04; F17C 1/04; B05D 7/00

(13) B

(21) 1-2015-00706

(22) 03/03/2015

(30) JP2014-262630 25/12/2014 JP

(45) 25/05/2020 386

(43) 27/06/2016 339A

(73) Tamada Industries, Inc. (JP)

Ha 61-1 Muryojimachi, Kanazawa-shi, Ishikawa 920-0332 Japan

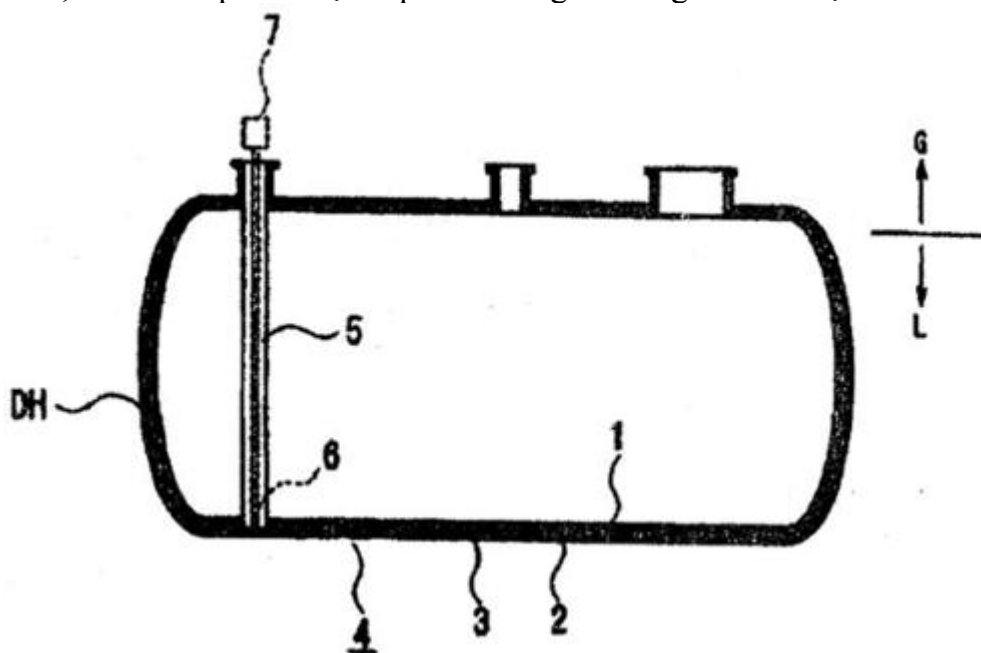
(72) Yoshiaki Tamada (JP); Sadao Araki (JP); Hideki Tozaki (JP)

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) PHƯƠNG PHÁP CHẾ TẠO BỒN CHỨA CÓ HAI VÁCH ĐƯỢC BỌC CHẤT DÈO GIA CƯỜNG

(57) Sáng chế đề cập tới phương pháp chế tạo bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường có thể dễ dàng tạo lớp phủ bằng lớp chất dẻo gia cường nhờ gắn cố định màng chất dẻo trên bề mặt của bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường được chôn ngâm và được sử dụng để chứa các vật liệu nguy hại và các vật liệu khác.

Phương pháp chế tạo bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường bằng cách phủ và tạo lớp chất dẻo gia cường trên bề mặt của bồn chứa trong khi tạo khe hở giữa bề mặt của bồn chứa và lớp chất dẻo gia cường, phương pháp bao gồm các bước: gắn vật liệu phủ có các hạt mịn được trộn trong đó với một phần bề mặt của bồn chứa để tạo lớp phủ có các hạt mịn nhô ra một phần từ bề mặt của lớp phủ, gắn cố định màng chất dẻo trên bề mặt của bồn chứa nơi mà lớp phủ không được tạo ra, phủ phần bồn chứa được tạo có hai vách bằng màng chất dẻo, và sau đó phủ và tạo lớp chất dẻo gia cường trên bề mặt của bồn chứa.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới phương pháp chế tạo bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường, và cụ thể hơn là tới phương pháp chế tạo bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường cho phép phủ một cách chắc chắn lớp bọc bằng chất dẻo gia cường lên bề mặt của bồn chứa tạo từ bồn chứa bằng thép chẳng hạn.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Luật Nhật Bản sửa đổi một phần của các luật liên quan tới các quy tắc về các vật liệu nguy hại và điều luật sửa đổi một phần của các nguyên tắc liên quan tới các quy tắc về các vật liệu nguy hại đã được sửa đổi và có hiệu lực, khiến cho các vật liệu nguy hại có thể được lưu trữ trong bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường chôn ngầm.

Bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường được chôn ngầm và được tạo kết cấu để chứa các vật liệu nguy hại và, ví dụ, như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, lớp chất dẻo gia

cường 3 được tạo bên ngoài bồn chứa bằng thép 1 trong khi tạo thành khe hở 2 ở phần ngoài phần trên (vùng pha lỏng L) và vùng gờ (vùng chất lỏng với G) để tạo thân chính bồn chứa 4, ống dò 5 nối thông với khe hở 2 được lắp từ phần trên tới bề mặt dưới của thân chính bồn chứa 4, bộ cảm biến 6, có thể phát hiện cả vật liệu nguy hại rò rỉ từ bồn chứa 1 lẫn nước dưới đất chảy từ lớp chất dẻo gia cường 3 được bố trí ở phần đáy của ống dò 5, và thiết bị dò 7 sẽ xử lý các dữ liệu đầu ra từ bộ cảm biến 6, được bố trí ở vị trí thích hợp mặc dù không được thể hiện trên hình vẽ.

Lớp chất dẻo gia cường 3 ở bồn chứa có hai vách có bọc chất dẻo gia cường được tạo bởi, chẳng hạn, phương pháp phun gia công bao gồm bước phun cát vùng chất lỏng với G, ở đó khe hở 2 chưa cần được tạo ra, để tăng độ bám dính với lớp chất dẻo gia cường 3, sau đó phủ lớp sơn lót, cũng cuốn màng chất dẻo mỏng xung quanh vùng pha lỏng L, xử lý các vùng đầu dạng đĩa DH tương ứng với cả hai mặt đầu của bồn chứa 1 theo cách tương tự, sau đó phun các sợi thủy tinh và nhựa, và lặp lại bước phun này nếu cần để tạo bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường có lớp chất dẻo gia cường 3 có chiều dày mong muốn.

Mặt khác, phương pháp phun gia công có vấn đề về việc

làm hỏng hình dạng bên ngoài và giá trị sản phẩm gây ra bởi sự xuất hiện của mẫu hình dạng đường bao trên chu vi ngoài của bồn chứa 1 do hơi ẩm trong không khí điền đầy trong khe hở 2 tích tụ thành sương dày đặc, và do lớp chất dẻo gia cường 3 là bán trong suốt.

Do đó, sáng chế bộc lộ trong tư liệu sáng chế 1 giải quyết vấn đề nêu trên đây bằng cách gắn vật liệu phủ có các hạt mịn được trộn trong đó với gần như toàn bộ bề mặt của bồn chứa 1 để tạo lớp phủ có các hạt mịn nhô ra một phần từ bề mặt vật liệu phủ, ngoài ra còn bọc màng chất dẻo, sau đó tạo lớp chất dẻo gia cường dựa trên lớp phủ, và bằng cách đó tạo khe hở tương ứng với chiều cao của các hạt mịn nhô ra giữa lớp chất dẻo gia cường vốn đã co lại ở thời điểm tạo lớp phủ và bề mặt bồn chứa.

Tư liệu sáng chế

Tư liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp Bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2006-1607

Tuy nhiên, kỹ thuật đã biết mô tả trên đây có nhược điểm. Đó là, theo kỹ thuật đã biết này, mặc dù màng chất dẻo mỏng được bọc quanh bề mặt bồn chứa 1 phủ bằng vật liệu phủ và sau đó các sợi thủy tinh và nhựa được phun, song do quá trình thực tế được thực hiện bằng cách gắn màng chất dẻo nhờ băng dính,

lớp phủ có các hạt mịn nhô ra một phần từ đó sẽ làm giảm đáng kể lực kết dính của băng dính ; và nguyên công bọc màng chất dẻo được thực hiện trong khi tác dụng lực căng vào màng này để ngăn ngừa nhăn, và do đó, nguyên công này khó thực hiện, ảnh hưởng bất lợi tới việc tạo thành lớp chất dẻo gia cường 3.

Nhược điểm này được giải quyết bằng cách tạo lớp phủ có các hạt mịn nhô ra một phần từ đó trong khi tránh vị trí gắn băng dính trên bề mặt bồn chứa 1, nhưng việc xác định chính xác vị trí gắn trước của băng dính là không thể làm được trên thực tế do sự khác nhau về độ giãn hoặc thông số tương tự của băng dính.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là giải quyết vấn đề của kỹ thuật đã biết, và đề xuất phương pháp chế tạo bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường có thể dễ dàng tạo lớp phủ từ lớp chất dẻo gia cường bằng cách gắn cố định màng chất dẻo trên bề mặt bồn chứa được tạo kết cấu từ bồn chứa bằng thép.

Để giải quyết vấn đề, sáng chế theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ đề xuất phương pháp chế tạo bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường bằng cách phủ và tạo lớp chất dẻo gia cường trên bề mặt bồn chứa trong khi tạo ra khe hở giữa bề mặt bồn chứa và

lớp chất dẻo gia cường, phương pháp bao gồm các bước gắn vật liệu phủ có các hạt mịn được trộn trong đó với bề mặt bên và bề mặt dưới của bồn chứa để tạo lớp phủ có các hạt mịn nhô ra một phần từ bề mặt của lớp phủ theo mẫu hình dạng lưới cầu thành các lớp theo phương nằm ngang song song với phương dọc trục của bồn chứa và/hoặc các lớp theo phương thẳng đứng song song với phương theo chu vi của bồn chứa, gắn cố định màng chất dẻo trên bề mặt bồn chứa nơi mà lớp phủ không được tạo ra, phủ một phần của bồn chứa được tạo có hai vách bằng màng chất dẻo, và sau đó phủ và tạo lớp chất dẻo gia cường trên bề mặt bồn chứa.

Ngoài ra, sáng chế theo điểm 2 yêu cầu bảo hộ đề xuất phương pháp chế tạo bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ, trong đó các lớp theo phương nằm ngang song song với phương dọc trục của bồn chứa được tạo trên ít nhất một phần bề mặt dưới của bề mặt bên của bồn chứa.

Các lợi ích của sáng chế

Theo sáng chế, có thể đề xuất phương pháp chế tạo bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường có thể dễ dàng tạo thành lớp phủ bằng lớp chất dẻo gia cường bằng cách gắn cố định màng chất dẻo trên bề mặt của bồn chứa được tạo từ bồn chứa bằng thép chẳng hạn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt theo chiều dọc thể hiện bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường đã biết;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường đã biết;

Fig.3 là hình chiếu cạnh thể hiện bồn chứa được sử dụng trong phương pháp chế tạo bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường theo sáng chế;

Fig.4 là hình chiếu phía trước thể hiện bồn chứa trên Fig.3;

Fig.5 là hình chiếu cạnh thể hiện trạng thái trong đó một băng chất dẻo được gắn cố định với bồn chứa sử dụng trong phương pháp chế tạo bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường theo sáng chế;

Fig.6 là hình chiếu cạnh thể hiện trạng thái trong đó số lượng các băng chất dẻo cần thiết được gắn cố định với bồn chứa sử dụng trong phương pháp chế tạo bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường theo sáng chế;

Fig.7 là hình chiếu cạnh thể hiện trạng thái trong đó sự rò rỉ được dẫn tới bộ cảm biến trong bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường chế tạo theo sáng chế; và

Fig.8 là hình vẽ khái niệm thể hiện trạng thái của lớp phủ trong mô hình sử dụng trong thử nghiệm chứng thực các hiệu quả của phương pháp chế tạo bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường theo sáng chế.

Mô tả chi tiết các phương án ưu tiên thực hiện sáng chế

Phương án thực hiện theo sáng chế sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ.

Fig.1 và Fig.2 là các hình vẽ mặt cắt theo chiều dọc và cắt ngang thể hiện bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường đã biết.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, trong bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường này, lớp chất dẻo gia cường 3 được tạo ở bên ngoài bồn chứa 1 làm bằng thép trong khi tạo khe hở 2 giữa chúng để tạo thân chính bồn chứa 4; ống dò 5 nối thông với khe hở 2 được lắp từ phần trên tới bề mặt dưới của thân chính bồn chứa 4; bộ cảm biến 6, vốn có thể dò được cả vật liệu nguy hại rò rỉ từ bồn chứa 1 lẫn nước dưới đất chảy vào từ lớp chất dẻo gia cường 3 được bố trí ở phần đáy của ống dò 5 như được thể hiện trên Fig.1; và thiết bị dò 7 sẽ xử lý các dữ liệu đầu

ra từ bộ cảm biến 6, được bố trí ở vị trí thích hợp. Với bồn chứa bằng thép 1, ví dụ, bồn chứa có đường kính nằm trong khoảng từ 2100 tới 2400mm được sử dụng.

Lớp chất dẻo gia cường 3 phải được tạo ra trong khi tạo khe hở 2 ở phần (vùng pha lỏng của bồn chứa L: lên tới vị trí cao nhất mà chất lỏng được chứa có thể đạt tới từ đáy bồn chứa) ngoài phần trên và vùng gờ (vùng chất lỏng với G) nếu bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường là bồn chứa 1 để chứa các vật liệu nguy hại cấp bốn, hoặc lớp chất dẻo gia cường 3 về cơ bản cần được tạo trong khi tạo thành khe hở 2 trên toàn bộ chu vi 360 độ để tạo bồn chứa có hai vách nếu bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường là bồn chứa 1 để chứa khí hóa lỏng.

Ngoài ra, trong trường hợp tạo lớp chất dẻo gia cường 3, sự co ngót khi đông cứng kết hợp với phản ứng cho phép lớp chất dẻo gia cường 3 được cố định trên bề mặt của bồn chứa 1 bằng áp lực, và áp lực ở trạng thái này được xem là xấp xỉ trong khoảng từ 0,1 tới 0,35 kg/cm² tùy theo đường kính của bồn chứa 1. Cần chú ý rằng, ngay cả sau khi lớp chất dẻo gia cường 3 được cố định trên bề mặt của bồn chứa 1 bằng áp lực, khe hở 2 được duy trì giữa lớp chất dẻo gia cường 3 và bề mặt của bồn chứa 1, và khe hở 2 được ước lượng xấp xỉ bằng 1µm mặc dù việc đo

lượng trên thực tế là không thể thực hiện được.

Phương án thực hiện thứ nhất

Trong khi đó, phương án thực hiện thứ nhất này đề xuất phương pháp chế tạo bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường bằng cách phủ và tạo lớp chất dẻo gia cường lên trên bề mặt của bồn chứa trong khi tạo khe hở giữa bề mặt của bồn chứa và lớp chất dẻo gia cường, và khác biệt bởi bước gắn vật liệu phủ có các hạt mịn được trộn trong đó với một phần của bề mặt bồn chứa để tạo lớp phủ có các hạt mịn nhô ra một phần từ bề mặt của lớp phủ, gắn cố định màng chất dẻo trên bề mặt của bồn chứa nơi lớp phủ chưa được tạo, phủ một phần của bồn chứa sẽ tạo hai vách bằng màng chất dẻo, và sau đó phủ và tạo lớp chất dẻo gia cường trên bề mặt của bồn chứa.

Nghĩa là, theo phương án thực hiện này, như được thể hiện trên Fig.3, gần như toàn bộ bề mặt của phần (vùng pha lỏng của bồn chứa L và các vùng đầu dạng đĩa DH) trên bề mặt của bồn chứa 1 ngoại trừ vùng chất lỏng với G là được phủ bởi bề mặt phủ 8 để ngăn ngừa ăn mòn.

Sau đó, vật liệu phủ có các hạt mịn được trộn trong đó được gắn với một phần bề mặt của bồn chứa 1 để tạo lớp phủ 9 trong đó các hạt mịn nhô một phần từ bề mặt, nghĩa là, tất cả hoặc

một số hạt mịn nhô tương ứng một phần từ bề mặt (xem Fig.3 của tài liệu sáng chế 1), và việc tạo lớp phủ 9 này trên bề mặt bên và bề mặt dưới của bồn chứa 1 (vùng pha lỏng L ngoại trừ các vùng đầu dạng đĩa DH) có thể là đủ, nhưng lớp này có thể được tạo trên các vùng đầu dạng đĩa DH nếu cần.

Cụ thể hơn, như được thể hiện trên Fig.3, tốt hơn là tạo toàn bộ lớp phủ 9 theo mẫu hình dạng lưới bằng cách sử dụng nhiều lớp 9a theo phương nằm ngang song song với phương dọc trục của bồn chứa và nhiều lớp 9b theo phương thẳng đứng song song với phương theo chu vi của bồn chứa, và tốt hơn là, chiều rộng của mỗi một trong số các lớp 9a và 9b nằm trong khoảng xấp xỉ từ 100mm tới 150mm.

Mặt khác, do lớp phủ 9 này được tạo kết cấu để dẫn cả vật liệu nguy hại rò rỉ từ bồn chứa 1 lẫn nước dưới đất chảy vào từ lớp chất dẻo gia cường 3 tới bộ cảm biến 6 trong ống dò 5, các lớp 9a theo phương nằm ngang song song với phương dọc trục của bồn chứa phải được tạo trên ít nhất một phần bề mặt dưới (phần thấp nhất) của bồn chứa 1 nơi có bộ cảm biến 6, và tốt hơn là tạo ra ở các vị trí thích hợp trên phần bề mặt bên ngoài phần bề mặt dưới (phần thấp nhất).

Chú ý rằng, kích cỡ của các hạt mịn không bị hạn chế một

cách cụ thể miễn là ít nhất một phần của các hạt mịn có thể nhô ra từ bề mặt của lớp phủ 9, nhưng tốt hơn nếu kích cỡ này nằm trong khoảng từ 75 tới 500 μm và tốt hơn nữa nếu kích cỡ này nằm trong khoảng từ 100 tới 250 μm khi xét chiều dày phủ của lớp phủ 9 nằm trong khoảng từ 50 tới 100 μm . Theo lựa chọn khác, mỗi một trong số các hạt mịn không cần có dạng hình cầu hoàn toàn.

Khi lượng các hạt mịn được thêm vào vật liệu phủ là cực kỳ nhỏ, khó có thể đạt được các hiệu quả cho dù là các hạt mịn cỡ lớn được sử dụng, và do đó lượng này được chọn, chẳng hạn, nằm trong khoảng từ 5 tới 15 phần theo trọng lượng hoặc về cơ bản xấp xỉ bằng 10 phần theo trọng lượng so với 100 phần theo trọng lượng của vật liệu phủ.

Để làm vật liệu của các hạt mịn, ví dụ, có thể sử dụng vật liệu đã xử lý bằng cách nghiền vật liệu hữu cơ như nilông, polyetylen, etylen-vinyl axetat copolyme, hoặc polyeste hoặc tốt hơn là vật liệu hữu cơ có khả năng chịu nước và khả năng chịu dầu bằng phương pháp nghiền cơ học ở nhiệt độ thường, phương pháp nghiền cơ học ở nhiệt độ thường cụ thể, phương pháp nghiền ở trạng thái đông lạnh, phương pháp nghiền bằng hóa chất, và các phương pháp khác. Ngoài ra, các hạt mịn, tạo ra từ vật liệu vô cơ như cát hoặc thủy tinh có thể được sử dụng.

Hơn nữa, với nhựa được phủ làm lớp phủ 9, ví dụ, vật liệu phủ bằng nhựa trên cơ sở axit phtalic, vật liệu phủ bằng nhựa trên cơ sở cao su clo hóa, vật liệu phủ bằng nhựa epoxy (bao gồm vật liệu phủ bằng nhựa epoxy biến tính), vật liệu phủ bằng kẽm, hoặc nhựa alkyt biến tính có thể dùng được.

Sau đó, như được thể hiện trên Fig.5, màng chất dẻo 10 được gắn và cố định với bồn chứa 1 nhờ sử dụng, chẳng hạn, băng dính 11; lực kết dính của băng 11 có thể đạt được đủ mà không bị tác động bởi các hạt mịn nhô ra một phần từ lớp phủ 9 do băng dính 11 cho phép gắn màng chất dẻo 10 vào bồn chứa 1 bằng cách chủ yếu sử dụng vùng chất lỏng với G hoặc lớp phủ bề mặt 8 hơn là lớp phủ 9, và do đó màng chất dẻo 10 có thể được cố định chắc chắn với bồn chứa 1, dù là trong thực tế việc gắn với bồn chứa 1 được thực hiện trong khi có xét đến tác động lực căng vào màng chất dẻo 10.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.6, sau khi gắn màng chất dẻo 10 trên toàn bộ chu vi bề mặt của bồn chứa 1, các sợi thủy tinh và nhựa được phun; hành trình phun này được lặp nếu cần, và nhờ đó tạo ra bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường có lớp chất dẻo gia cường 3 có chiều dày mong muốn, nhưng quá trình này giống như quá trình trong công nghệ đã biết.

Mặt khác, mặc dù công nghệ đã biết giải quyết vấn đề đã biết bằng cách gắn vật liệu phủ có các hạt mịn được trộn trong đó với gần như toàn bề mặt của bồn chứa 1 và tạo lớp phủ có các hạt mịn nhô ra một phần từ bề mặt của lớp phủ để tạo khe hở tương ứng với chiều cao của các hạt mịn nhô ra giữa lớp chất dẻo gia cường vốn đã co lại khi tạo thành lớp phủ và bề mặt bồn chứa, do sáng chế không có lớp phủ 9 có các hạt mịn nhô ra một phần từ đó được tạo ra trên bề mặt lớp phủ 8, khe hở giữa bề mặt của bồn chứa 1 và lớp chất dẻo gia cường tạo ra trên đó được ước tính xấp xỉ bằng 1µm như mô tả trên đây, và có sự lo ngại rằng cần nhiều thời gian cho tới khi, chẳng hạn, vật liệu nguy hại rò rỉ từ phần trên của bồn chứa 1 được dò bởi bộ cảm biến 6.

Tuy nhiên, như được thể hiện trên Fig.7, mặc dù vật liệu nguy hại đã rò rỉ ở phần được biểu thị bởi vòng tròn trên hình vẽ, chảy về phía mặt dưới của bồn chứa 1 bởi trọng lực, do lớp phủ 9 cần phải có ở nơi đến của nó và vật liệu nguy hại được dẫn một cách cụ thể tới bộ cảm biến 6, bố trí ở phần đáy của ống dò 5 qua lớp phủ 9a theo phương nằm ngang song song với phương dọc trục của bồn chứa 1, lớp phủ 9b theo phương thẳng đứng song song với phương theo chu vi của bồn chứa 1, và lớp phủ 9a theo phương nằm ngang được tạo ra trên bề mặt dưới phần của bồn

chứa 1, như được biểu thị bởi các đường thẳng trên Fig.7, vật liệu nguy hại đã rò rỉ được phát hiện nhanh chóng bởi bộ cảm biến 6, qua các lớp phủ 9a và 9b cho dù gây ra chậm trễ trong quá trình dẫn trên lớp phủ bề mặt 8.

Chú ý rằng, vật liệu nguy hại rò rỉ chảy về phía mặt dưới của bồn chứa 1 bởi trọng lực và, mặt khác, khe hở giữa bề mặt của bồn chứa 1 và lớp chất dẻo gia cường tạo ra trong đó xấp xỉ bằng 1µm như mô tả trên đây, và do đó vật liệu nguy hại cũng khuếch tán theo các hướng khác với hướng đi xuống và được dẫn tới bộ cảm biến 6, qua các lớp phủ 9a và 9b có mặt ở các vị trí mà vật liệu nguy hại đã khuếch tán trong một vài trường hợp.

Các thử nghiệm được tiến hành để làm rõ phần mô tả trên đây và các kết quả của chúng sẽ được mô tả dưới đây.

Với mô hình bồn chứa 1, tấm thép cong (kích thước xấp xỉ bằng 1/3 kích thước bồn chứa thực tế 1: tương ứng với đường kính bằng 400mm) có chiều rộng bằng 500mm và chiều cao bằng 100mm được cắt ra, lỗ Y có đường kính bằng 5mm được tạo ở phần giữa cách 200mm từ phần đầu trên, sau đó lớp phủ X có mẫu hình như được thể hiện trên Fig.8 được tạo ra, và sau đó lớp chất dẻo gia cường được phủ và tạo ra theo kỹ thuật đã biết.

Nghĩa là:

Kiểu A: lớp phủ X không được tạo;

Kiểu B: lớp phủ X được tạo có chiều rộng bằng 100mm ở vị trí cách 500mm từ phần đầu trên;

Kiểu C: lớp phủ X được tạo có chiều rộng bằng 100mm ở mỗi một trong số các vị trí cách 100mm và 500mm từ phần đầu trên;

Kiểu D: lớp phủ X được tạo có chiều rộng bằng 100mm trên mỗi một trong số cả hai phần đầu bên; và

Kiểu E: lớp phủ X được tạo trên toàn bộ bề mặt.

Chú ý rằng nhựa được sử dụng cho việc tạo lớp phủ 9 là nhựa alkyt và các hạt mịn chứa trong lớp phủ 9 là polycapramit có đường kính hạt bằng 85 μ m.

Ngoài ra, nước được đổ từ lỗ Y, và thời gian cần cho nước tới hoặc chảy xuống phần đầu dưới của mỗi mô hình được đo. Các kết quả như sau.

Bảng 1

Mô hình	Lớp phủ X	Thời gian di chuyển của nước (giây)
Kiểu A	Không có lớp phủ	800
Kiểu B	Phủ một phần (ngang, giữa)	420
Kiểu C	Phủ một phần	225

	(ngang, đầu trên, và giữa)	
Kiểu D	Phủ một phần (đọc, cả hai đầu)	81
Kiểu E	Phủ hoàn toàn	17

Ở kiểu A, do không có lớp phủ được tạo, khe hở giữa tấm thép và lớp chất dẻo gia cường được ước tính xấp xỉ bằng 1µm như mô tả trên đây, và nước mất 800 giây để tới đầu dưới cùng. Mặt khác, ở kiểu B, nước tới lớp phủ tạo ra theo hướng ngang gần như ở chính giữa và sau đó được chứa trong lớp phủ; lượng nước tăng kết hợp với mức linh động dịch chuyển chuyển chính trọng lượng của nước thành lực ép xuống để dễ dàng chảy xuống do khe hở giữa tấm thép và lớp chất dẻo gia cường là lớn, và nước tới đầu dưới cùng trong thời gian 420 giây.

Ngoài ra, ở kiểu C, do lớp phủ được tạo theo hướng ngang trên phần đầu trên, nhất là gần lỗ Y ngoài lớp phủ kiểu B, lớp chất dẻo gia cường giữa cả hai lớp phủ được kéo khi lớp chất dẻo gia cường được đông cứng, nhờ vậy khe hở giữa tấm thép và lớp chất dẻo gia cường xung quanh lỗ (mặt trên) được mở rộng, và nước tới đầu dưới cùng trong thời gian 225 giây. Chú ý rằng việc thấm nước vào trong lớp phủ tạo ra trên phần đầu trên cũng góp phần vào đó với thời gian nhỏ hơn.

Hơn nữa, ở kiểu D, do lớp phủ được tạo trên cả phần đầu trái lẫn phải, lớp chất dẻo gia cường giữa cả hai lớp phủ được kéo ở thời điểm lớp chất dẻo gia cường đông cứng, nhờ đó khe hở giữa tấm thép và lớp chất dẻo gia cường được mở rộng từ lỗ Y để tới phần đầu dưới, và nước đạt tới đầu dưới cùng trong thời gian 81 giây. Chú ý rằng lớp phủ được tạo trên bề mặt trước giống như kỹ thuật đã biết ở kiểu E, và do đó nước tới đầu dưới cùng trong thời gian 17 giây.

Có thể thấy rằng sức căng bề mặt nước cũng liên quan tới các kết quả này; cụ thể là, lực hút liên phân tử được cân bằng bên trong nước (ngoại trừ bề mặt) để chảy dễ dàng, và do đó lượng nước chảy sẽ tăng trong khi khe hở trở nên lớn hơn. Hơn nữa, sự tạo thành đường dẫn nước sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho nước chảy, và lượng nước chảy cũng tăng khi nước tới lớp phủ, vốn cũng có thể coi như nguyên nhân của sức căng bề mặt.

Như mô tả trên đây, đã xác nhận rằng, khi lớp phủ được tạo theo hướng dọc và hướng ngang, việc chứa nước trong lớp phủ hoặc sự kéo của lớp chất dẻo gia cường ở thời điểm đông cứng lớp chất dẻo gia cường này sẽ mở rộng khe hở giữa tấm thép và lớp chất dẻo gia cường, điều này cho phép nước tới phần đầu dưới, và thời gian cần để đạt tới phần này ở kiểu D xấp xỉ bằng

1/10 thời gian ở kiểu A chẳng hạn.

Theo sáng chế, vật liệu phủ có các hạt mịn được trộn trong đó được gắn với một phần của bề mặt bồn chứa để tạo lớp phủ có các hạt mịn nhô ra một phần từ bề mặt của lớp phủ, và kết hợp lớp phủ này với các phần khác bất kỳ cho phép vật liệu nguy hại rò rỉ được phát hiện một cách nhanh chóng bởi bộ cảm biến qua lớp phủ cho dù là thời gian cần phải lâu hơn so với thời gian theo kỹ thuật đã biết.

Ngoài ra, theo sáng chế, trên bề mặt của bồn chứa nơi mà lớp phủ không được tạo ra, màng chất dẻo được gắn cố định; phần cần được tạo dạng có hai vách trong bồn chứa được bọc bằng màng chất dẻo, và sau đó lớp chất dẻo gia cường được tạo trên bề mặt của bồn chứa bằng cách phủ, việc cố định màng chất dẻo này được bảo đảm.

Yêu cầu bảo hộ

1. Phương pháp chế tạo bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường bằng cách phủ và tạo lớp chất dẻo gia cường trên bề mặt của bồn chứa trong khi tạo khe hở giữa bề mặt của bồn chứa và lớp chất dẻo gia cường, phương pháp này bao gồm các bước: gắn vật liệu phủ có các hạt mịn được trộn trong đó với bề mặt bên và bề mặt dưới của bồn chứa để tạo lớp phủ có các hạt mịn nhô ra một phần từ bề mặt của lớp phủ theo mẫu hình dạng lưới cấu thành các lớp theo phương nằm ngang song song với phương dọc trục của bồn chứa và/hoặc các lớp theo phương thẳng đứng song song với phương theo chu vi của bồn chứa, gắn cố định màng chất dẻo trên bề mặt của bồn chứa mà lớp phủ không được tạo ra, phủ phần bồn chứa vốn được tạo hai vách bằng màng chất dẻo, và sau đó phủ và tạo lớp chất dẻo gia cường trên bề mặt của bồn chứa.

2. Phương pháp chế tạo bồn chứa có hai vách được bọc chất dẻo gia cường theo điểm 1, trong đó các lớp theo phương nằm ngang song song với phương dọc trục của bồn chứa được tạo trên ít nhất phần bề mặt dưới của bề mặt bên của bồn chứa.

Fig.1

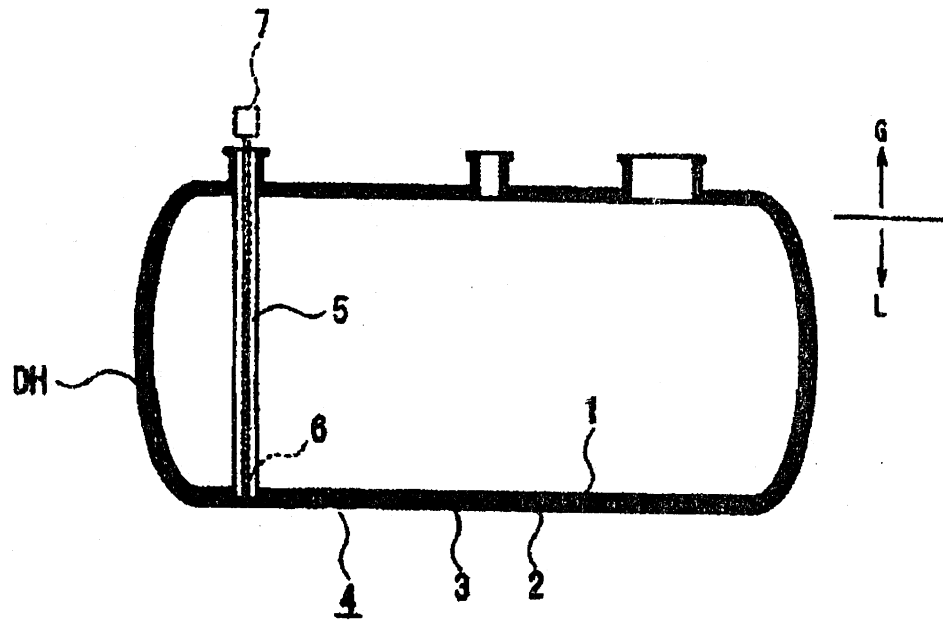


Fig.2

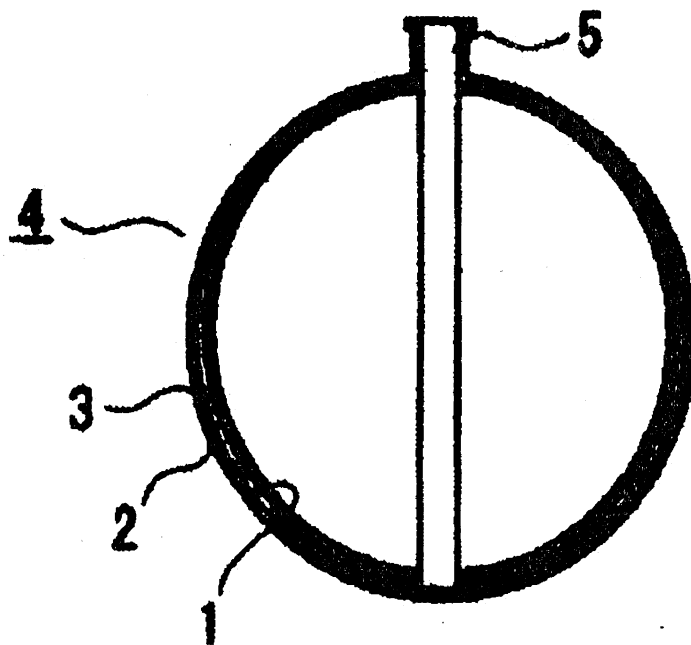


Fig.3

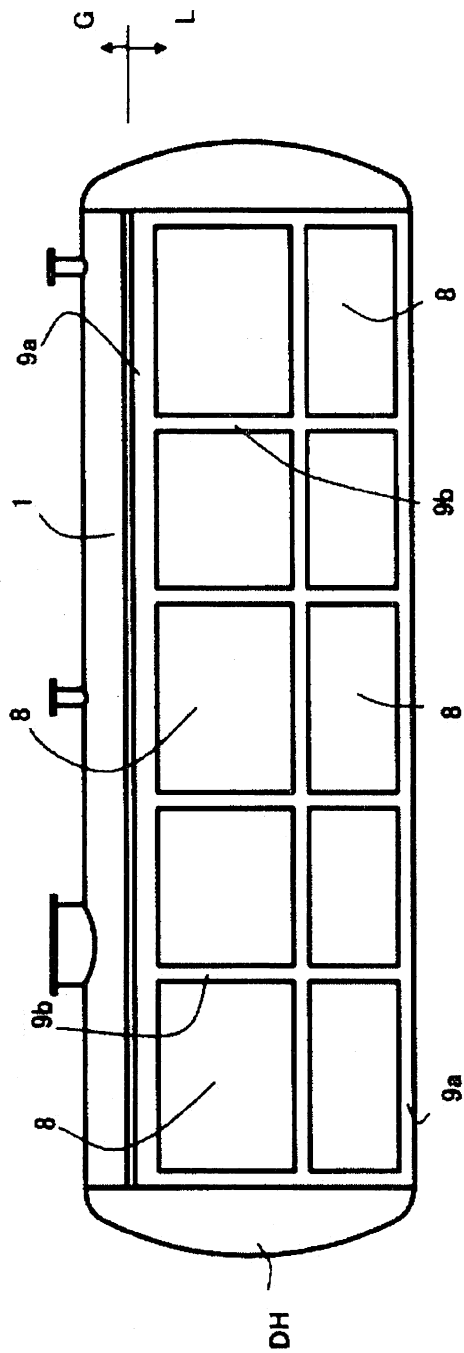


Fig.4

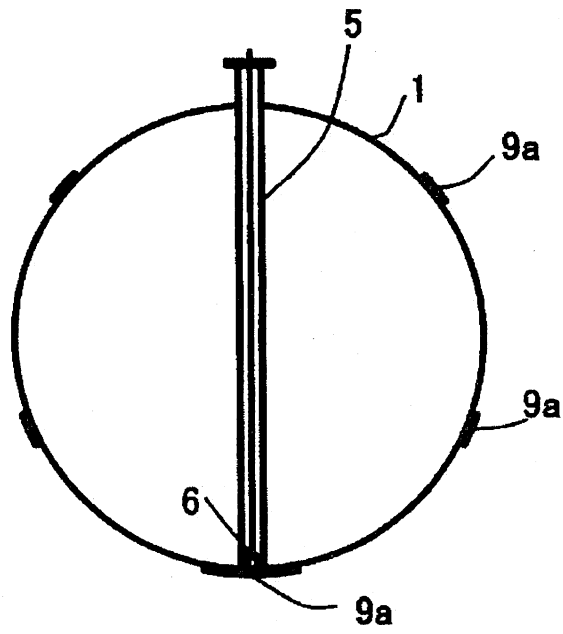


Fig.5

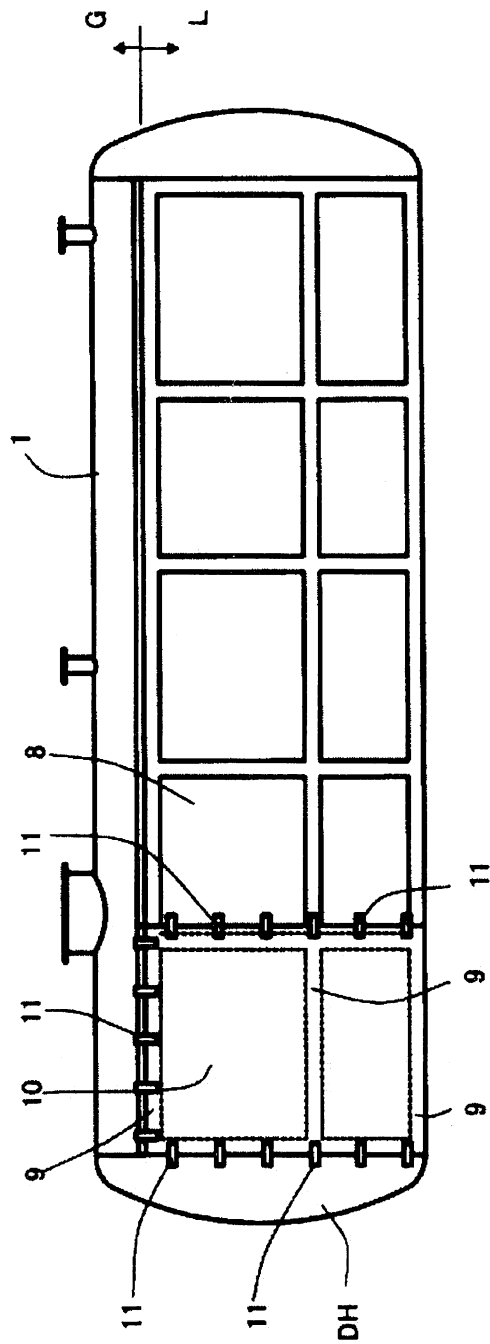


Fig.6

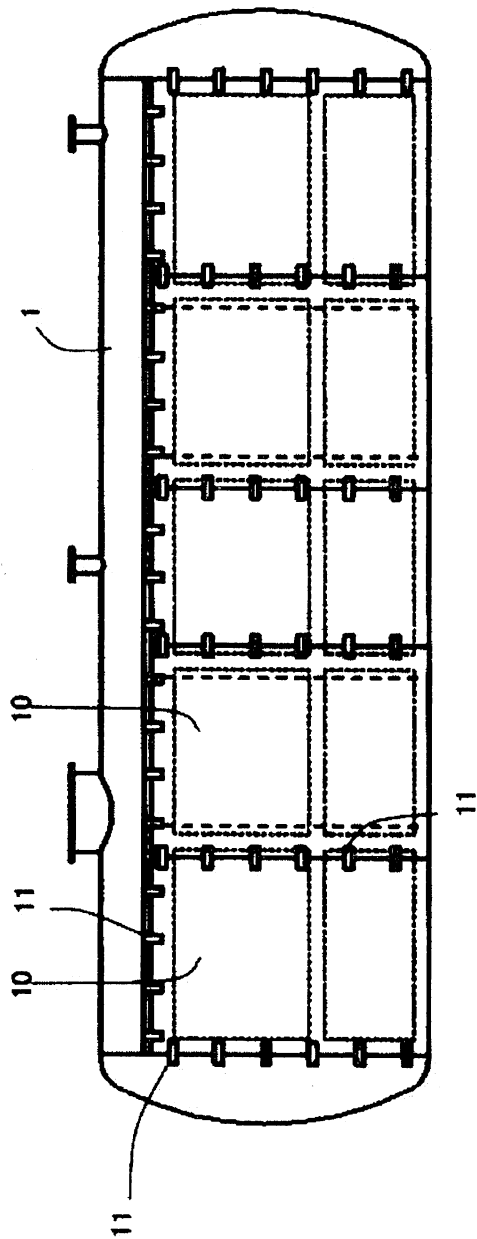


Fig.7

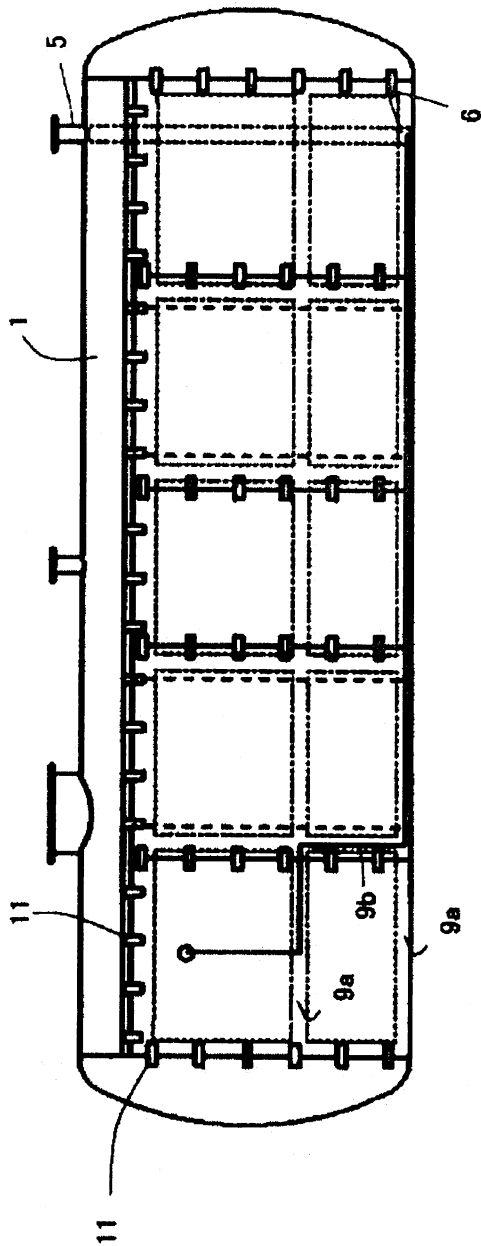


Fig.8

