



(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)



1-0024426

(51)⁷ B32B 7/06; B65D 77/20; B65D 65/40

(13) B

(21) 1-2013-02969

(22) 20/02/2012

(86) PCT/EP2012/000732 20/02/2012

(87) WO2012/113530 30/08/2012

(30) 11001574.0 25/02/2011 EP

(45) 27/07/2020 388

(43) 26/05/2014 314A

(73) AMCOR FLEXIBLES SINGEN GMBH (DE)

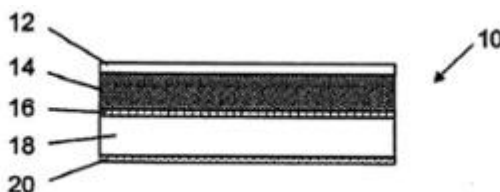
Alusingenplatz 1, 78224 Singen (Hohentwiel), Germany

(72) Christoph DIETRICH (DE); Klaus HAFNER (DE); Sven BAUER (DE).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) MÀNG COMPOZIT, ĐỒ CHỨA VÀ VÒNG NẮP CÓ MÀNG ĐÓNG KÍN ĐƯỢC LÀM BẰNG MÀNG COMPOZIT NÀY

(57) Sáng chế đề xuất màng compozit (10) để đóng kín đồ chứa bằng cách bịt kín màng compozit lên bề mặt bịt kín theo chu vi của đồ chứa hoặc của vòng nắp được liên kết với đồ chứa, trong đó màng compozit này có lớp đỡ (14) được làm bằng màng kim loại và lớp bịt kín được liên kết với màng kim loại. Lớp bịt kín bao gồm lớp được ép đùn đồng thời có lớp giữa (18) làm đứt kết dính và các lớp chất tăng cường kết dính (16, 20) được bố trí lên hai mặt của lớp giữa (18). Màng compozit này thích hợp để bịt kín khít lên các bề mặt bịt kín được làm bằng tấm tráng thiếc trần.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến màng compozit bao gồm lớp đỡ được làm bằng màng kim loại và lớp bịt kín được liên kết với màng kim loại để đóng kín đồ chứa bằng cách bịt kín màng compozit lên bề mặt bịt kín theo chu vi của đồ chứa hoặc của vòng nắp được liên kết với đồ chứa. Đồ chứa hoặc vòng nắp để liên kết đồ chứa với bề mặt bịt kín theo chu vi được làm bằng tấm tráng thiếc trần, với màng đóng kín được làm bằng màng compozit, được bịt kín lên mặt bịt kín và có thể được bóc ra khỏi mặt bịt kín, cũng thuộc phạm vi của sáng chế.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết đến các màng đóng kín được làm bằng màng compozit bao gồm lớp đỡ được làm bằng màng nhôm và lớp bịt kín được liên kết với màng nhôm để đóng kín đồ chứa bằng cách bịt kín màng compozit lên bề mặt bịt kín theo chu vi của đồ chứa hoặc của vòng nắp được liên kết với đồ chứa.

Để đóng kín khít các đồ chứa được làm bằng tấm tráng thiếc hoặc đóng kín khít các đồ chứa bằng vòng nắp được làm bằng tấm tráng thiếc bằng cách bịt kín màng đóng kín lên bề mặt bịt kín theo chu vi, cho tới nay mặt bịt kín tạo ra lớp phủ có thể bịt kín bằng nhiệt để tạo ra mối bịt kín có độ bền màng đóng kín đối với các dao động nhiệt độ và áp suất ở phần bên trong của lon đồ hộp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích chủ yếu của sáng chế là tạo ra màng compozit thích hợp làm màng đóng kín cho đồ chứa hoặc vòng nắp được liên kết với đồ chứa, khiến cho có thể bịt kín khít chắc chắn trên các bề mặt bịt kín không phủ kim loại, đặc biệt là các bề mặt bịt kín được làm bằng tấm tráng thiếc trần hoặc nhôm trần, cũng như lên các bề mặt bịt kín được cải biến, có thể bịt kín bằng nhiệt. Mục đích khác của sáng chế là tạo ra đồng thời mối bịt kín chống giả mạo có thể nhận dạng một cách dễ dàng dưới dạng “dấu”. Dấu được thiết kế với vai trò là phần có thể nhận biết môi chất bịt kín của màng đóng kín còn lại phía sau phần bịt kín đối tiếp bằng thị giác.

Mục đích của sáng chế là thu được màng compozit có các dấu hiệu của điểm 1.

Lớp giữa có thể bao gồm một hoặc nhiều lớp.

Polypropylen bị biến đổi bởi anhydrit axit maleic (PP-MAH) được sử dụng làm chất tăng cường kết dính, nhựa dẻo nhiệt chứa polypropylen (PP) làm thành phần chủ yếu, tức là, chứa PP với lượng nhiều hơn 50% khối lượng được sử dụng làm lớp giữa.

Khi tách màng đóng kín được làm bằng màng composít theo sáng chế và được bịt kín lên bề mặt bịt kín theo chu vi của đồ chứa hoặc của vòng nắp được liên kết với đồ chứa, việc tách vật liệu xảy ra trong lớp giữa làm đứt kết dính, một phần của nó còn lại phía sau mặt bịt kín của đồ chứa hoặc của vòng nắp dưới dạng dầu đồng đều, nhìn thấy được. Dầu khác biệt này được sử dụng để nhận biết trực tiếp đồ giả hoặc đồ đóng gói bằng tay và vì vậy có thể được sử dụng làm mối bịt kín chống giả mạo. Hơn nữa, nó cho người sử dụng thấy rằng bao gói được bịt kín một cách chắc chắn và kín khít.

Tốt hơn là, màng kim loại, đặc biệt là màng nhôm, có độ dày nằm trong khoảng từ 20 μm đến 160 μm , và đặc biệt là từ 50 μm đến 100 μm , lớp chất tăng cường kết dính có độ dày nằm trong khoảng từ 1 μm đến 10 μm , và lớp giữa làm đứt kết dính có độ dày nằm trong khoảng từ 5 μm đến 60 μm .

Màng nhôm có thể bao gồm các hợp kim nhôm thường được sử dụng cho các màng đóng kín, ví dụ, EN AW 8011 và EN AW 8021, hoặc chứa nhôm có độ tinh khiết thông thường, ví dụ, Al 98,6. Tốt hơn là sử dụng màng nhôm được ủ mềm.

Mặt của màng nhôm hướng tách xa khỏi lớp bịt kín và việc hình thành mặt ngoài có thể được tạo ra, ví dụ, bằng lớp phủ bảo vệ, giấy hoặc màng dẻo nhiều lớp, hoặc bằng dầu in.

Lớp giữa làm đứt kết dính đặt biệt được ưu tiên chứa bột tan làm chất phụ gia, trong đó tốt hơn là lượng bột tan bằng 5% khối lượng đến 49% khối lượng, đặc biệt là bằng 10% khối lượng đến 30% khối lượng, của lớp giữa làm đứt kết dính.

Lớp giữa làm đứt kết dính có thể, ngoài polypropylen (PP) làm thành phần chính, còn chứa thêm polyetylen (PE) với lượng nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 35% khối lượng.

Màng composít đặc biệt phù hợp để đóng kín đồ chứa bằng cách bịt kín màng composít lên bề mặt bịt kín theo chu vi của đồ chứa hoặc của vòng nắp được liên kết với đồ chứa, trong đó mặt bịt kín gồm có tấm tráng thiếc trần.

Tấm tráng thiếc là tấm thép cán nguội, mỏng, bề mặt của nó được phủ bằng thiếc. Trên hết, lớp phủ thiếc được sử dụng để bảo vệ chống lại sự ăn mòn. Lớp thiếc của tấm tráng thiếc – nếu nó không được bảo vệ – còn bị oxy hóa do hàm lượng oxy trong không khí. Tuy nhiên, chính vì thế mà sự bám dính lớp phủ tốt không còn được đảm bảo. Do đó, sau khi mạ thiếc, tấm tráng thiếc thường trải qua quá trình xử lý thụ động hóa bằng cách phủ crom và crom oxit lên mỗi mặt để nâng cao khả năng chống ăn mòn. Hơn nữa, các đặc tính sơn và in nhờ đó được cải thiện. Các phương pháp sau thường được sử dụng làm các phương pháp thụ động hóa tấm tráng thiếc (xem tiêu chuẩn DIN EN 10202):

1. Mã 300: Xử lý nhúng trong dung dịch hóa học chứa muối dicromat, trong đó lượng crom phủ lên trên mỗi đơn vị bề mặt là $1,0 \text{ mg/m}^2$ đến $3,0 \text{ mg/m}^2$.
2. Mã 311: Xử lý catot trong dung dịch muối dicromat của kim loại kiềm, trong đó lượng crom phủ lên trên mỗi đơn vị bề mặt là $3,5 \text{ mg/m}^2$ đến $9,0 \text{ mg/m}^2$.
3. Mã 314: Thụ động hóa điện hóa, trong đó lượng crom phủ lên trên mỗi đơn vị bề mặt là 5 mg/m^2 đến $9,0 \text{ mg/m}^2$.

Tấm tráng thiếc trần được ưu tiên được tạo ra bằng cách nhúng thụ động hóa (mã 300), thụ động hóa catot (mã 311) hoặc bằng thụ động hóa điện hóa (mã 314).

Tiêu chuẩn cơ bản của màng theo sáng chế là khả năng sản xuất hiệu quả về chi phí bằng cách ép đùn đồng thời nhiều lớp đối với lớp bịt kín gồm lớp giữa được phủ lớp chất tăng cường kết dính lên hai mặt, trong đó tốt hơn là, sau quy trình ép đùn, sản phẩm ép đùn đồng thời được kết hợp với lớp đỡ thành màng composít theo sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các ưu điểm, dấu hiệu và các chi tiết khác của sáng chế xuất hiện trong phần mô tả các phương án ưu tiên làm ví dụ dưới đây cũng như dựa trên hình vẽ, trong đó:

Fig.1 là sơ đồ cấu trúc của màng composít theo sáng chế;

Fig.2 là sơ đồ của phần đi qua vòng nắp với màng đóng kín;

Fig.3 là sơ đồ của phần đi qua vùng miệng của đồ chứa với màng đóng kín được bịt kín lên mặt ngoài của đồ chứa;

Fig.4 là sơ đồ của phần đi qua vùng miệng của đồ chứa với màng đóng kín được bịt kín ở mặt trong của đồ chứa.

Mô tả chi tiết sáng chế

Màng compozit 10 được thể hiện trên Fig.1 có cấu trúc sau đây:

12 Lớp phủ bảo vệ

14 Màng nhôm

16 Chất tăng cường kết dính được làm bằng PP-MAH

18 Lớp giữa được làm bằng PP / PE với 5% khối lượng đến 49% khối lượng bột tan

20 Chất tăng cường kết dính được làm bằng PP-MAH

Trên đồ chứa được đóng kín bằng màng compozit 10, lớp phủ bảo vệ 12 được đặt ở mặt ngoài đồ chứa, và lớp giữa 18 với chất tăng cường kết dính 20 được đặt ở mặt trong đồ chứa.

Vòng nắp 30 được làm bằng tấm tráng thiếc với mép gấp 32 để gấp mép lên bờ miệng của đồ chứa 40 được thể hiện trên Fig.2 có bề mặt bịt kín theo chu vi được tạo dạng khuyên 34, nhô theo phương nằm ngang vào phía trong từ mép gấp 32. Mặt bịt kín 34 không được phủ, tức là, mặt bịt kín 34 có mặt trần, như vòng nắp còn lại.

Màng đóng kín 36 được dập bên ngoài màng compozit 10, có dải kéo 38, được bịt kín lên mặt bịt kín 34. Khi bóc màng đóng kín 36, lớp giữa 18 làm đứt kết dính và một phần của lớp giữa 18 còn lại phía sau với vai trò làm “dấu” trên mặt bịt kín 34.

Trên Fig.3, mặt bịt kín 34 là một phần liền khối của đồ chứa 40 được làm bằng tấm tráng thiếc. Mặt bịt kín 34 được tạo ra trực tiếp ở đây từ đồ chứa 40 và được thiết kế như một gờ hình khuyên hướng vào bên trong theo phương nằm ngang. Vì vậy, mặt ngoài của đồ chứa 40 và cả mặt bịt kín 34 không được phủ, tức là, mặt bịt kín 34 có bề mặt tấm tráng thiếc trần. Như được mô tả ở trên đối với vòng nắp 30, lớp giữa 18 cũng còn lại phía sau ở đây trên mặt bịt kín 34 khi mở bằng cách bóc là kết quả của việc làm đứt kết dính với vai trò làm “dấu” trên mặt bịt kín 34.

Trên Fig.4, mặt bịt kín 34 là phần liền khối của đồ chứa 40 được làm bằng tấm tráng thiếc. Mặt bịt kín 34 ở đây được tạo ra trực tiếp từ đồ chứa 40 và được thiết kế như một gờ hình khuyên hướng vào bên trong theo phương nằm ngang. Vì vậy, mặt trong của đồ chứa 40 và cả mặt bịt kín 34 không được phủ, tức là, mặt bịt kín 34 có bề mặt tấm tráng thiếc trần. Như được mô tả ở trên đối với vòng nắp 30, lớp giữa 18 cũng còn lại phía sau ở đây trên mặt bịt kín 34 khi mở bằng cách bóc là kết quả của việc làm đứt kết dính với vai trò làm “dầu” trên mặt bịt kín 34.

Khi tách màng đóng kín 36 được bịt kín lên mặt bịt kín 34 bằng cách kéo dài kéo 38, việc tách vật liệu xảy ra ở bên trong của lớp giữa 18. Sau khi hoàn tất việc tháo màng đóng kín 36 để mở lần đầu đồ chứa 40, một phần của lớp giữa 18 còn lại phía sau dưới dạng lớp phủ đồng đều trên mặt bịt kín 34. Lớp phủ hoặc dầu này được sử dụng làm bằng chứng để có thể được nhận ra một cách dễ dàng và không cần sự hỗ trợ thêm của việc bao gói ban đầu với mỗi bịt kín chống giả mạo.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Các thử nghiệm về độ bền bám dính lên tấm tráng thiếc với bề mặt được phủ và để trần và thử nghiệm về khả năng bóc được tiến hành trên các màng composit có các cấu trúc lớp sau đây.

A. 1,5 μm lớp phủ bảo vệ

60 μm màng nhôm EN AW-8021/AlFe1,5 được ủ mềm

4,5 μm PP-MAH

11 μm PP với 40% bột tan + LDPE

1,5 μm PP-MAH

B. 1,5 μm lớp phủ bảo vệ

90 μm màng nhôm EN AW-8021/AlFeSi (A) được ủ mềm

4,5 μm PP-MAH

11 μm PP với 40% bột tan + LDPE

1,5 μm PP-MAH

C. 1,5 μm lớp phủ bảo vệ

60 μm màng nhôm EN AW-8021/AlFe1,5 được ủ mềm

1,5 μm PP-MAH

11 μm PP với 40% bột tan + LDPE

4,5 μm PP-MAH

D. 1,5 μm lớp phủ bảo vệ

90 μm màng nhôm EN AW-8011 (A)/AlFeSi (A)

1,5 μm PP-MAH

11 μm PP với 40% bột tan + LDPE

4,5 μm PP-MAH

E. 1,5 m lớp phủ bảo vệ

60 μm màng nhôm EN AW-8021/AlFe1,5 được ủ mềm

4,0 μm PP-MAH

11 μm PP với 40% bột tan + LDPE

2,0 μm PP-MAH

F. 1,5 μm lớp phủ bảo vệ

60 μm màng nhôm EN AW-8021/AlFe1,5 được ủ mềm

8,0 μm PP-MAH

11 μm PP với 40% bột tan + LDPE

4,0 μm PP-MAH

Các màng compozit trải qua thử nghiệm bóc để xác định độ bền mỗi nối bịt kín. Các màng compozit được bịt kín lên bề mặt tấm tráng thiếc dưới dạng các dải rộng 15 mm trong các điều kiện bịt kín tương đương.

Lực cần để tách các dải ra khỏi phần đỡ của tấm này được xác định như là giá trị độ bền mỗi nối bịt kín. Góc kéo của các dải đối với bề mặt tấm tráng thiếc có thể dịch chuyển trên bàn trượt luôn là 90°.

Tất cả các màng compozit có cấu trúc theo sáng chế cho thấy các lực bóc và độ bền mỗi nối bịt kín tương đương trong các thử nghiệm bóc đối với tấm tráng thiếc trần. Lớp phủ còn lại phía sau với vai trò làm dấu trên tấm tráng thiếc có màu trắng trong tất cả các trường hợp được thử nghiệm. Các thử nghiệm so sánh với tấm tráng thiếc trần làm đối chứng thể hiện độ bền mỗi nối bịt kín tương đương đạt được với tấm tráng thiếc trần.

Các thử nghiệm bóc với các tấm tráng thiếc bằng các phương pháp thụ động hóa khác nhau cho thấy không có khác biệt về độ bền mối nối bịt kín trong các phương pháp thụ động hóa thông thường theo các mã 300, 311 và 314. Ngoài ra, sự già hóa xảy ra trong khi thụ động hóa không có tác động lên độ bền mối nối bịt kín, tức là, màng composit phản ứng trung tính đối với sự hóa già của tấm tráng thiếc.

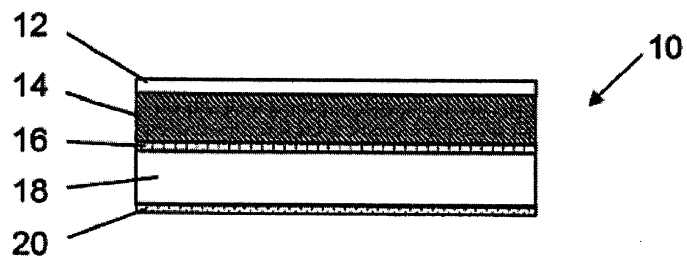
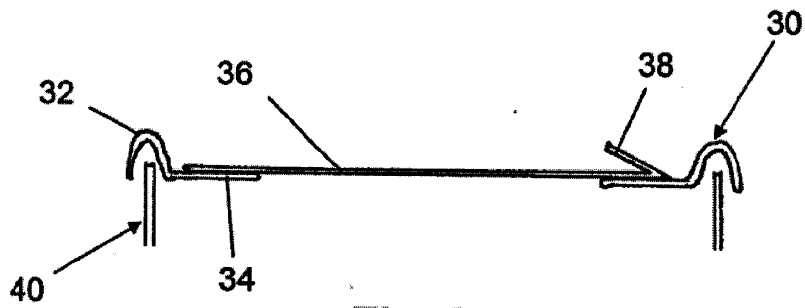
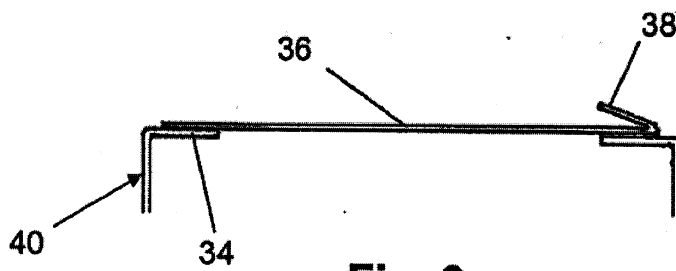
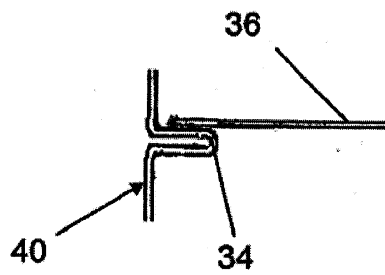
YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Màng composít có lớp đỡ (14) được làm bằng màng kim loại và lớp bít kín được liên kết với màng kim loại để đóng kín đồ chứa (40) bằng cách bít kín màng composít lên bề mặt bít kín theo chu vi (34) của đồ chứa (40) hoặc của vòng nắp (30) được liên kết vào đồ chứa (40), trong đó lớp bít kín bao gồm lớp được ép đùn đồng thời với lớp giữa (18) làm đứt kết dính và các lớp chất tăng cường kết dính (16, 20) được bố trí trên hai mặt của lớp giữa (18), khác biệt ở chỗ, các lớp chất tăng cường kết dính bao gồm polypropylen bị biến đổi bởi anhydrit axit maleic (PP-MAH) và nhựa dẻo nhiệt chứa polypropylen (PP) với lượng nhiều hơn 50% khối lượng được sử dụng làm lớp giữa.
2. Màng composít theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, màng kim loại, đặc biệt là màng nhôm, có độ dày nằm trong khoảng từ 20 μm đến 160 μm , và đặc biệt là nằm trong khoảng 50 μm đến 100 μm , lớp chất tăng cường kết dính (16, 20) có độ dày nằm trong khoảng từ 1 μm đến 10 μm , và lớp giữa (18) làm đứt kết dính có độ dày nằm trong khoảng từ 5 μm đến 60 μm .
3. Màng composít theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, lớp giữa (18) làm đứt kết dính chứa bột tan làm chất phụ gia.
4. Màng composít theo điểm 3, khác biệt ở chỗ, lượng bột tan nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 49% khối lượng, và tốt hơn là từ 10% khối lượng đến 30% khối lượng của lớp giữa (18) làm đứt dính kết.
5. Màng composít theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, lớp giữa (18) làm đứt kết dính chứa polyetylen (PE) với lượng nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 35% khối lượng.
6. Đồ chứa (40) có bề mặt bít kín theo chu vi (34) được làm bằng tấm tráng thiếc trần, trong đó màng đóng kín (36) được làm bằng màng composít theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, có thể bóc ra khỏi mặt bít kín (34), được bít kín lên mặt bít kín (34).
7. Đồ chứa theo điểm 6, khác biệt ở chỗ, tấm tráng thiếc được tạo ra có lớp phủ crom từ 1 mg/m^2 đến 3 mg/m^2 bằng cách nhúng thụ động hóa, được tạo ra có lớp

phủ crom từ 3,5 mg/m² đến 9 mg/m² bằng cách thụ động hóa catot hoặc được tạo ra có lớp phủ crom từ 5 mg/m² đến 9 mg/m² bằng cách thụ động hóa điện hóa.

8. Vòng nắp (30) để liên kết vào đồ chứa (40), vòng nắp này có bề mặt bịt kín theo chu vi (34) được làm bằng tấm tráng thiếc trần, trong đó màng đóng kín (36) được làm bằng màng composít theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, có thể bóc ra khỏi mặt bịt kín (34), được bịt kín lên mặt bịt kín (34).

9. Vòng nắp theo điểm 8, khác biệt ở chỗ, tấm tráng thiếc được tạo ra có lớp phủ crom từ 1 mg/m² đến 3 mg/m² bằng cách nhúng thụ động hóa, được tạo ra có lớp phủ crom từ 3,5 mg/m² đến 9 mg/m² bằng cách thụ động hóa catot hoặc được tạo ra có lớp phủ crom từ 5 mg/m² đến 9 mg/m² bằng cách thụ động hóa điện hóa.

**Fig. 1****Fig. 2****Fig. 3****Fig. 4**