



(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)



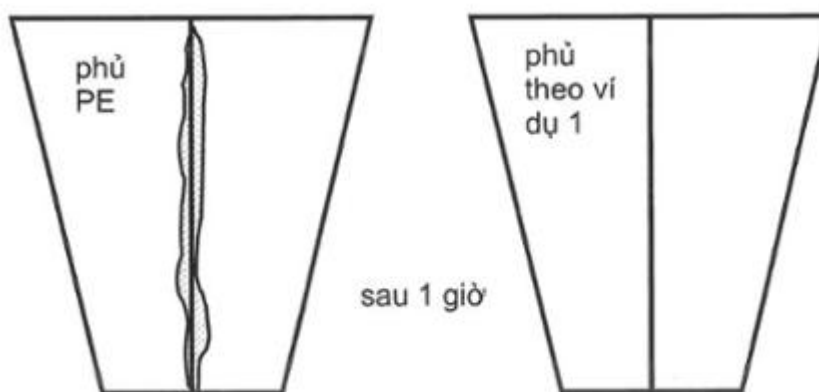
1-0036989

(51)^{2019.01} D21H 19/18; C09D 5/02; D21H 19/20; (13) B
C09D 7/65; B65D 65/46; C09D 7/63

- (21) 1-2019-05691 (22) 26/04/2018
(86) PCT/US2018/029528 26/04/2018 (87) WO 2018/200783 01/11/2018
(30) 62/491,301 28/04/2017 US; 62/510,315 24/05/2017 US
(45) 25/09/2023 426 (43) 30/01/2020 382A
(73) SUN CHEMICAL CORPORATION (US)
35 Waterview Boulevard, Parsippany, NJ 07054, USA
(72) TRICLOT, Magali (FR); LE LAIN, Pierrick (FR); BÉCHÉ, Michel (FR); CARON,
Dominique (FR); TURGIS, Jean-Dominique (FR).
(74) Công ty Luật TNHH WINCO (WINCO LAW FIRM)

(54) PHƯƠNG PHÁP PHỦ NỀN

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp phủ nền bằng chế phẩm phủ trên cơ sở nước bọt kín được bằng nhiệt, nền này thích hợp cho việc bao gói sản phẩm mà chứa mỡ, dầu, nước, v.v.. Chế phẩm phủ này chứa nhũ tương copolyme hoặc polyme acrylic và sáp nóng chảy. Nền có thể được tạo thành đồ chứa, như cốc chẳng hạn. Các lớp phủ tạo ra lớp ngăn chặn mà chống thấm, ví dụ, mỡ, dầu, nước, và chất lỏng khác. Hơn nữa, chế phẩm phủ này có thể ủ phân được.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm phủ thích hợp để phủ nền giấy hoặc bìa các tông. Cụ thể, sáng chế đề cập đến chế phẩm phủ ngăn chặn mà chịu được nước, mỡ và dầu khi được phủ lên nền.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các sản phẩm bao gói và đồ chứa trên cơ sở vật liệu xenluloza, như giấy và bìa các tông, có thể thấm dầu, mỡ, nước, và các chất lỏng khác. Giấy và bìa các tông thường được phủ hoặc xử lý bằng các lớp phủ, như sáp, polyme, flocacbon, và chất tương tự. Lớp phủ này tạo ra tính chất ngăn chặn, cần thiết cho việc bao gói thực phẩm hoặc các sản phẩm khác cần bảo vệ. Đối với một số ứng dụng, cần thiết là lớp phủ có thể bịt kín được bằng nhiệt.

Sự phát triển của loại bao gói này đã thay thế sáp hoặc vật liệu lớp bằng màng polyetylen được phủ lên giấy và bìa các tông để đảm bảo khả năng ủ phân và khả năng nghiền bột lại của bao gói. Mặc dù sáp và màng polyetylen có tính ngăn chặn rất tốt, nhưng chúng có vấn đề trong quá trình nghiền bột lại khi tái chế giấy và bìa các tông.

Khả năng ủ phân bao gồm ba yếu tố sau: khả năng phân hủy sinh học, độ phân rã, và tính độc sinh thái. Khả năng phân hủy sinh học thể hiện về mặt định lượng tính chất vốn có của vật liệu để được tiêu thụ bởi vi sinh vật. Khả năng phân hủy sinh học bảo vệ môi trường bằng cách ngăn chặn sự tích tụ vật liệu. Độ phân rã là chỉ số đo xem vật liệu vỡ hay rời ra, do đó bảo vệ người vận hành thiết bị ủ phân. Vật liệu có thể phân hủy sinh học hoặc có thể không phân hủy sinh học. Thử nghiệm tính độc sinh thái xác định xem vật liệu có mức ức chế bất kỳ lên sự phát triển thực vật, hoặc sự sống của đất hoặc hệ động vật dưới nước hay không, sau khi ủ phân. Khả năng nghiền bột lại đề cập đến vật liệu thử nghiệm trải qua hoạt động làm ướt lại và kéo sợi để tạo tấm tiếp theo, sử dụng quy trình chuẩn.

Nói chung, việc sử dụng hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (volatile organic compound: VOC) đang trở nên không được ưa thích. Việc sử dụng lớp phủ trên cơ sở nước không chứa VOC đã trở nên hấp dẫn trong những năm gần đây đối với việc sử dụng trên đồ chứa thực phẩm hoặc đồ uống. Đồ chứa như vậy bao gồm đồ bọc, đĩa, bát, cốc, hộp giấy v.v.. Các lớp phủ có thể được phủ bằng cách sử dụng kỹ thuật in hoặc phủ thông thường, cả trực tuyến lẫn ngoại tuyến. Các phương pháp in và phủ bao gồm in nổi bằng khuôn mềm, in bằng máy in quay, phủ dao, phủ màn, phủ thanh (que) hoặc biện pháp phủ thích hợp khác. Do đó, lớp phủ trên cơ sở nước phải có đặc tính in tốt trên máy in, ngoài tính bền lâu, chất lượng và năng suất.

Hiện nay, sự bịt kín được bằng nhiệt trong công nghiệp đối với bao gói giấy được phủ bằng lớp phủ thích hợp, ví dụ thành cốc trong quy trình sản xuất cốc, thường là quy trình hai bước. Bước thứ nhất bao gồm việc gia nhiệt cả hai đầu của phôi, và bước thứ hai gồm việc tạo hình phôi thành hình dạng thích hợp (ví dụ hình trụ côn) để đưa hai vùng được gia nhiệt tiếp xúc dưới áp lực. Trong quy trình tạo hình này, các lớp phủ bịt kín được bằng nhiệt, thường là polyetylen, được đưa đến nhiệt độ (thường không được xác định chính xác) thích hợp để làm mềm hoặc làm nóng chảy chúng một phần. Tiếp đó, khi hai chi tiết bao gói hoặc các đầu của cùng một chi tiết mang cùng một lớp phủ nóng chảy được ép vào nhau, vật liệu nóng chảy hợp nhất cùng nhau và thu được liên kết kín giữa hai bề mặt.

CA 3323341 mô tả lớp phủ latec chứa cao su styren-butadien mà được sử dụng để phủ nền giấy hoặc bì các tông trơn (tức là giấy hoặc bì các tông không có lớp phủ đất sét). Lớp phủ của CA 3323341 được thiết kế để thay thế lớp phủ đất sét mà sẽ thường được thấy trên giấy được phủ. Các lớp phủ này không chứa đất sét hoặc sáp.

US 6071617 mô tả lớp phủ chứa bột màu trắng trứng, chất dẻo hóa, chất nhũ hóa, và nước.

US 6307192 mô tả các lớp phủ trên cơ sở silic. Các lớp phủ này là các lớp phủ polyme bao gồm khung polyme liên kết ngang hoặc liên kết mạch vô cơ mà chứa các nguyên tử silic và oxy đan xen. Khung polyme cũng có thể bao gồm các mạch nhánh và/hoặc các liên kết ngang được tạo ra bởi các mạch hoặc nhóm hữu cơ. Các lớp phủ này không chứa sáp.

US 7019054 mô tả chế phẩm phủ bao gồm melamin axit béo, nhũ tương sáp parafin, và rượu polyvinyllic. Theo cách khác, chế phẩm phủ này có thể bao gồm sáp melamin axit béo và rượu polyvinyllic.

US 7282273 mô tả chế phẩm phủ chứa sáp và rượu polyvinyllic. Các lớp phủ có thể còn chứa polyamin.

US 5763100 mô tả chế phẩm phủ ngăn chặn chứa copolyme acrylic-styren và sáp.

US 7320825 mô tả vật liệu composit nhiều lớp chịu được dầu và mỡ bao gồm nền giấy hoặc bìa các tông, được phủ bằng lớp phủ lót và lớp phủ mặt trên. Lớp phủ lót bao gồm polyme tạo màng tự nhiên hoặc tổng hợp. Lớp phủ mặt trên bao gồm pha polyme liên tục có ít nhất một chất nhuộm màu vô cơ phẳng và ít nhất một chất nhuộm màu vô cơ dạng tinh thể không phẳng. Các lớp phủ này không chứa sáp.

US 7427444 mô tả sản phẩm xenluloza (ví dụ giấy hoặc bìa các tông) có lớp phủ mà là polyme etylen-vinyl axetat được polyme hóa nhũ tương. Các lớp phủ này không chứa sáp.

US 7737200 mô tả dung dịch chế phẩm phủ ngăn chặn chứa prolamin, polyme không tan trong nước nguội, nước, đồng dung môi tan trong nước, và chất làm ổn định. Các lớp phủ này không chứa sáp.

US 8440262 mô tả lớp phủ không chứa sáp trên cơ sở nước.

US 8734895 mô tả chế phẩm phủ chứa chất độn, chất kết dính, và canxi cacbonat. Các lớp phủ này không chứa sáp.

US 8771812 mô tả bao gói giấy hoặc bìa các tông có lớp ngăn chặn mà được tạo ra bằng cách polyme hóa nhũ tương của một hoặc nhiều (met)acrylat,

một hoặc nhiều monome axit, và, tùy ý acrylonitril, và một hoặc nhiều monome khác. Lớp ngăn chặn không chứa sáp.

US 8771835 mô tả bao gói có tính ngăn chặn cao có thể phân hủy sinh học bao gồm lớp phủ có các chất nhuộm màu nano và một hoặc nhiều chất kết dính, lớp màng kim loại hóa và lớp liên kết. Không lớp phủ nào chứa sáp.

US 2009/0252980 mô tả sản phẩm giấy chịu được dầu mỡ có lớp phủ chứa polyme trên cơ sở acrylic và thành phần bổ sung như polyol hoặc polyoxazolin. Các lớp phủ này không chứa sáp.

US 2010/0136355 mô tả nước lớp phủ ngăn chặn hơi dùng cho giấy chứa chất kết dính và bột talc. Vì các lớp phủ chứa sáp đường như có vấn đề, nên tốt hơn nếu các lớp phủ không chứa sáp, và nếu chứa sáp thì lượng sáp không thể lớn hơn 5% khối lượng.

US 2011/0262745 mô tả chế phẩm phủ chứa nhũ tương polyme trên cơ sở nước và chất nhuộm màu. Các lớp phủ này không chứa sáp.

US 2013/0004748 mô tả phương pháp tạo ra bề mặt của nền trên cơ sở sợi có lớp ngăn chặn. Lớp ngăn chặn được tạo ra bằng cách lắng phủ sợi nano trên bề mặt bằng cách kéo sợi bằng điện hoặc kéo sợi nóng chảy.

US 2013/0323368 mô tả lớp phủ ngăn chặn bao gồm hỗn hợp của tinh bột, dịch chiết rong biển và sợi giấy. Các lớp phủ có thể chứa sáp, nhưng không chứa nhũ tương acrylic.

WO 2007/050964 mô tả phương pháp tạo tính chịu dầu mỡ và/hoặc nước cho vật liệu bằng cách xử lý bằng chế phẩm phủ. Chế phẩm phủ này chứa sáp và rượu polyvinyllic, và tùy ý polyamin.

WO 2011/110498 mô tả chế phẩm phủ bịt kín được bằng nhiệt chứa imit acrylic. Các lớp phủ có thể chứa lượng nhỏ sáp.

WO 2014/028203 mô tả chế phẩm phủ ngăn chặn có thể hóa rắn bằng bức xạ. Chế phẩm phủ ngăn chặn có thể hóa rắn bằng bức xạ này chứa monome acrylat, oligome acrylat, sáp micron hóa, và tùy ý chất khơi mào quang.

WO 2014/130311 mô tả chế phẩm phủ ngăn chặn có thể hóa rắn bằng bức xạ in được chứa một hoặc nhiều monome vòng béo kỵ nước, một hoặc nhiều sáp có nhóm chức rượu hoặc sterol, và một hoặc nhiều vật liệu sáp kỵ nước.

WO 2015/040134 (US 9840811) mô tả vật liệu bao gói nhiều lớp bao gồm nền có ít nhất một lớp ngăn chặn trên cơ sở tinh bột.

Vẫn cần có chế phẩm phủ ngăn chặn mà có thể được sử dụng để phủ các nền dự tính dùng cho bao gói, trong đó chế phẩm phủ chịu được nước, dầu, mỡ, và chất lỏng khác. Cụ thể, cần có chế phẩm phủ bịt kín được bằng nhiệt mà sẽ loại bỏ một hoặc nhiều chất và/hoặc bước bổ sung cần thiết để đạt được các tính chất ngăn chặn thích hợp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất lớp phủ trên cơ sở nước dùng cho các nền xenluloza, như giấy hoặc bìa các tông. Lớp phủ này chịu được nước, dầu, mỡ, và chất lỏng khác. Nền giấy hoặc bìa các tông được phủ bằng các lớp phủ theo sáng chế có thể thay thế giấy hoặc bìa các tông được phủ bằng các phương pháp khác, như đồng ép đùn với polyetylen (polyethylene: PE), polypropylen (polypropylene: PP), và polylactit/axit polylactic (polylactide/polylactic acid: PLA).

Theo một khía cạnh cụ thể, sáng chế đề xuất chế phẩm phủ trên cơ sở nước bịt kín được bằng nhiệt chứa:

- a) một hoặc nhiều nhũ tương copolyme hoặc polyme acrylic với lượng nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 90% khối lượng;
- b) một hoặc nhiều sáp nóng chảy với lượng nằm trong khoảng từ 2% khối lượng đến 25% khối lượng; và
- c) nước với lượng nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 85% khối lượng;

trong đó chế phẩm phủ trên cơ sở nước bịt kín được bằng nhiệt có thể ủ phân được.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất nền được phủ bằng chế phẩm phủ theo sáng chế.

Theo một phương án khác, sáng chế đề xuất sản phẩm, cụ thể là sản phẩm bao gói, bao gồm nền được phủ bằng chế phẩm phủ theo sáng chế.

Theo một khía cạnh cụ thể, sáng chế đề xuất phương pháp phủ nền bao gồm các bước:

- a) chuẩn bị nền có mặt thứ nhất và mặt thứ hai;
- b) chuẩn bị chế phẩm phủ bịt kín được bằng nhiệt theo sáng chế;
- c) phủ chế phẩm phủ bịt kín được bằng nhiệt lên mặt thứ nhất, hoặc mặt thứ hai, hoặc cả mặt thứ nhất lẫn mặt thứ hai, của nền;
- d) gia nhiệt lớp phủ ở nhiệt độ đủ để làm nóng chảy sáp trong lớp phủ, trong đó sáp nóng chảy thấm vào sợi giấy; và
- e) bịt kín nền bằng cách sử dụng áp lực;

trong đó lớp phủ ngăn chặn bịt kín được bằng nhiệt có thể ủ phân được.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất nền được tạo ra bằng phương pháp phủ nền bằng chế phẩm phủ trên cơ sở nước bịt kín được bằng nhiệt theo sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 thể hiện các tính chất ngăn chặn của cốc được phủ bằng chế phẩm phủ theo sáng chế so với cốc chuẩn được phủ bằng polyetylen. Fig.1(a) thể hiện sự thấm của thuốc nhuộm màu sẫm sau 1 giờ ở trong cốc. Fig.1(b) thể hiện sự thấm của thuốc nhuộm màu sẫm sau 3 giờ ở trong cốc.

Mô tả chi tiết sáng chế

Cần hiểu rằng phần mô tả chung ở trên và phần mô tả chi tiết dưới đây chỉ để làm ví dụ và giải thích, và không giới hạn phạm vi của sáng chế.

Trừ khi có quy định khác, tất cả các thuật ngữ kỹ thuật và khoa học sử dụng ở đây đều có cùng nghĩa như người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này thường hiểu. Tất cả các bằng độc quyền sáng chế, đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế, đơn đã công bố và công bố đơn, website và các tài liệu công bố khác được đề cập trong toàn bộ phần mô tả ở đây, trừ khi có quy định khác, được kết hợp ở đây để tham khảo toàn bộ.

Sáng chế đề xuất chế phẩm phủ trên cơ sở nước thích hợp để phủ lên nền xenluloza mà sẽ được sử dụng cho các mục đích có sự tiếp xúc với thực phẩm, mỹ phẩm v.v.. Ưu điểm của chế phẩm phủ theo sáng chế đó là nền được phủ bằng các lớp phủ theo sáng chế có thể được sử dụng để thay thế nền được phủ bằng polyme như polyetylen v.v..

Các lớp phủ theo sáng chế có tác động sinh thái được cải thiện. Các lớp phủ này có thể ủ phân được. Nền và sản phẩm được tạo ra với các lớp phủ theo sáng chế cũng có thể ủ phân được. Các lớp phủ đặc biệt thích hợp để phủ lên nền xenluloza, như giấy hoặc bì các tông. Sản phẩm giấy và bì các tông theo sáng chế có thể ủ phân được, nghĩa là chúng có khả năng phân hủy sinh học và phân rã tốt, và không có tính độc sinh thái.

Chế phẩm phủ theo sáng chế không chứa sinh vật biến đổi gen (genetically modified organism: GMO). Tức là, các lớp phủ không chứa sinh vật bất kỳ mà chất liệu gen của nó đã bị biến đổi bằng cách sử dụng các kỹ thuật điều chỉnh gen.

Chế phẩm phủ theo sáng chế cơ bản không chứa các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (volatile organic compound: VOC). Theo các phương án nhất định, lượng nhỏ VOC có thể có trong chế phẩm phủ.

Các lớp phủ theo sáng chế có khả năng bịt kín nhiệt cao. Các lớp phủ này cũng tạo ra sự che phủ tốt hơn trên tất cả các mặt và các mép của nền để đảm bảo tính chất ngăn chặn tốt với mỡ, chất lỏng và thứ tương tự.

Các lớp phủ theo sáng chế có thể được in đè với, ví dụ, chữ và hình.

Các lớp phủ theo sáng chế thích hợp để được sử dụng để phủ nền mà sẽ tiếp xúc trực tiếp với thực phẩm. Ví dụ, chúng có thể được sử dụng để phủ nền mà tiếp xúc trực tiếp với chất lỏng nóng và chất lỏng nguội, như cà phê hoặc soda.

Định nghĩa

Trong đơn này, số ít bao gồm cả số nhiều trừ khi có quy định cụ thể khác. Như được sử dụng ở đây, dạng số ít “một” được dự định cũng bao gồm dạng số nhiều, trừ khi có quy định cụ thể khác.

Trong đơn này, từ “hoặc” nghĩa là “và/hoặc” trừ khi có quy định khác.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ “bao gồm” và/hoặc “chứa” xác định sự có mặt của các dấu hiệu, số nguyên, bước, thao tác, chi tiết và/hoặc thành phần đã nêu, nhưng không loại trừ sự có mặt hoặc sự bổ sung của một hoặc nhiều dấu hiệu, số nguyên, bước, thao tác, chi tiết, thành phần và/hoặc các nhóm khác của chúng. Hơn nữa, với phạm vi mà các thuật ngữ “gồm”, “có”, “với”, “được tạo bởi”, “bao gồm” hoặc các biến thể của chúng được sử dụng trong phần mô tả chi tiết hoặc yêu cầu bảo hộ, các thuật ngữ như vậy được dự định là bao gồm theo cách tương tự với thuật ngữ “chứa”.

Như được sử dụng ở đây, các khoảng và lượng có thể được biểu thị dưới dạng “quanh” một giá trị hoặc khoảng cụ thể. “Khoảng” được dự định cũng bao gồm lượng chính xác. Vì vậy “khoảng 5%” nghĩa là “khoảng 5%” và cả “5%”. “Khoảng” nghĩa là trong sai số thử nghiệm thông thường đối với ứng dụng hoặc mục đích dự định.

Như được sử dụng ở đây, tất cả các phần và tỷ lệ phần trăm là theo khối lượng (% khối lượng hoặc % trọng lượng trên cơ sở tổng khối lượng của sản phẩm), trừ khi có quy định khác.

Như được sử dụng ở đây, “polyme” và “polyme hoặc copolyme” được sử dụng thay thế lẫn nhau, và cả hai thuật ngữ này đều đề cập đến polyme và copolyme, trừ khi có quy định khác.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ “mực và chế phẩm phủ”, “chế phẩm phủ”, “mực và lớp phủ”, “mực”, “lớp phủ” và “chế phẩm”, “chế phẩm phủ trên cơ sở nước bịt kín được bằng nhiệt”, “lớp phủ ngăn chặn bịt kín được bằng nhiệt” và tương tự, được sử dụng thay thế lẫn nhau, và đều đề cập đến mực và chế phẩm phủ theo sáng chế.

Chế phẩm phủ ngăn chặn bịt kín được bằng nhiệt

Chế phẩm phủ theo sáng chế bao gồm một hoặc nhiều nhũ tương copolyme hoặc polyme acrylic. Hỗn hợp của nhũ tương polyme acrylic với sáp nóng chảy cải thiện khả năng bịt kín được bằng nhiệt, khả năng in đè và các tính chất ngăn chặn trong lớp phủ thân thiện môi trường.

Nhũ tương copolyme hoặc polyme acrylic thích hợp bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, polyme acrylic nguyên chất, copolyme etylen axit acrylic, copolyme vinyl axit acrylic, copolyme styren-acrylic, hỗn hợp của chúng và tương tự. Danh sách một phần của nhũ tương polyme acrylic bao gồm, không chỉ giới hạn ở, Carboset GAW7448; SYNTHRO®-PEL CWO; EUROCRYL 4174XP; EUROCRYL 4184XP; JONCRYL 8052; JONCRYL ECO 2124; JONCRYL 8050; Carboset® GA-7428; Carboset® GA-7424; Induprint SE 245; Induprint SE 375; NEOCRYL A2092; NEOCRYL A2099; Induprint SE 288; Texicryl 13813.

Theo một phương án ưu tiên, nhũ tương polyme acrylic sẽ có mặt với lượng bằng hoặc lớn hơn 20% khối lượng, trên cơ sở tổng khối lượng của chế phẩm phủ. Tốt hơn nếu nhũ tương polyme acrylic sẽ có mặt với lượng bằng hoặc lớn hơn 30% khối lượng, tốt hơn nữa nếu bằng hoặc lớn hơn 40% khối lượng, tốt hơn nếu tốt hơn nữa nếu bằng hoặc lớn hơn 50% khối lượng, hoặc tốt nhất nếu bằng hoặc lớn hơn 60% khối lượng. Lượng nhũ tương polyme acrylic có mặt trong chế phẩm phủ theo sáng chế thường nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 90% khối lượng, trên cơ sở tổng khối lượng của chế phẩm phủ. Ví dụ, nhũ tương acrylic có thể có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 80% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 75% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 70% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 65% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 60% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 55% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 50% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 45% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 40% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ

[illegible]

khoảng từ 50% khối lượng đến 60% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 60% khối lượng đến 90% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 60% khối lượng đến 80% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 60% khối lượng đến 70% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 70% khối lượng đến 90% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 70% khối lượng đến 80% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 80% khối lượng đến 90% khối lượng.

Chế phẩm phủ theo sáng chế chứa một hoặc nhiều sáp nóng chảy. Khi bịt kín được bằng nhiệt, sáp nóng chảy thấm vào sợi giấy để bảo vệ tất cả các bề mặt và mép của nền (thường là nền giấy hoặc bìa các tông). Sáp nóng chảy thích hợp bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, sáp parafin, sáp parafin ghép acrylic, sáp tinh thể, sáp polyetylen, sáp polyetylen khối lượng riêng cao, sáp polyetylen/polytetrafloetylen, sáp carnauba, hỗn hợp của chúng và chất tương tự. Sáp được bổ sung với lượng đủ để, trong bước gia nhiệt, nóng chảy, giữa nhựa làm mềm. Mặc dù không bị ràng buộc bởi lý thuyết cụ thể bất kỳ, tin rằng, với điều kiện là nhiệt độ đủ cao, tốt hơn nếu nằm trong khoảng từ 100°C đến 220°C, và thời gian lưu đủ, tốt hơn nếu nằm trong khoảng từ 0,5 đến 5 giây giữa bước gia nhiệt và bịt kín, sáp thấm thực sự ra ngoài lớp phủ để tạo ra lớp chất lỏng ở bề mặt. Khi bề mặt chất lỏng này được ép thêm tỷ vào bìa các tông chưa được phủ, sáp lỏng được tin rằng dễ dàng thấm vào các sợi các tông lộ ra (hút), dẫn đến sự bảo vệ hiệu quả nền đối với mỡ và nước, trong khi sự ép đảm bảo rằng phần nhựa cùng thấm một cách hiệu quả vào sợi để tạo ra liên kết sợi-rách khi làm nguội. Liên kết sợi-rách là khi nền sẽ rách trước khi lớp phủ mất độ dính với nền. Liên kết sợi-rách cho thấy rằng lớp phủ trên cơ sở nước theo sáng chế sẽ duy trì độ dính của chúng cho đến thời điểm mà nền rách. Bởi vậy, lớp phủ có liên kết với nền khỏe hơn so với độ bền của chính nền. Nếu sự bịt kín được thực hiện ở hoặc rất gần mép của phôi được phủ, như là trường hợp đối với cốc giấy, đạt được phần hiệu quả của mép nhờ cơ chế hút sáp này. Đã được chứng minh bằng tài liệu rằng polyetylen không đạt được sự bảo vệ mép như vậy, và bởi vậy đồ chứa được tạo ra với lớp phủ polyetylen là dễ bị rò rỉ. Fig.1 thể hiện điều này.

Chế phẩm phủ theo sáng chế không chỉ bịt kín và bảo vệ mép, mà còn tạo tính chống nước, mỡ và dầu khắp toàn bộ bề mặt của nền. Giấy và bìa các tông được phủ trên một hoặc cả hai mặt bằng chế phẩm phủ theo sáng chế có thể được sử dụng một cách dễ dàng và hiệu quả về mặt chi phí để thiết kế bao gói cho các thực phẩm ẩm và/hoặc thực phẩm chứa dầu mỡ, có đường nổi bên trong lộ ra. Ví dụ về bao gói với chế phẩm phủ được phủ lên một mặt là tương đương với cốc hoặc khay đựng thực phẩm có một-nhiều lớp giấy, có lợi ích bổ sung của sự bảo vệ mép được tạo ra tại chỗ ở thời điểm bịt kín.

Thông thường, sáp nóng chảy có điểm nóng chảy nằm trong khoảng từ 40°C đến 100°C. Tốt hơn nếu sáp có điểm nóng chảy nằm trong khoảng từ 50°C đến 90°C. Ví dụ, sáp có thể có điểm nóng chảy nằm trong khoảng từ 40°C đến 80°C; hoặc nằm trong khoảng từ 40°C đến 70°C; hoặc nằm trong khoảng từ 40°C đến 60°C; hoặc nằm trong khoảng từ 40°C đến 50°C; hoặc nằm trong khoảng từ 50°C đến 100°C; hoặc nằm trong khoảng từ 50°C đến 90°C; hoặc nằm trong khoảng từ 50°C đến 80°C; hoặc nằm trong khoảng từ 50°C đến 70°C; hoặc nằm trong khoảng từ 50°C đến 60°C; hoặc nằm trong khoảng từ 60°C đến 100°C; hoặc nằm trong khoảng từ 60°C đến 90°C; hoặc nằm trong khoảng từ 60°C đến 80°C; hoặc nằm trong khoảng từ 60°C đến 70°C; hoặc nằm trong khoảng từ 70°C đến 100°C; hoặc nằm trong khoảng từ 70°C đến 90°C; hoặc nằm trong khoảng từ 70°C đến 80°C; hoặc nằm trong khoảng từ 80°C đến 100°C; hoặc nằm trong khoảng từ 80°C đến 90°C; hoặc nằm trong khoảng từ 90°C đến 100°C.

Sáp nóng chảy thường có mặt trong chế phẩm phủ theo sáng chế với lượng nằm trong khoảng từ 2% khối lượng đến 25% khối lượng, trên cơ sở tổng khối lượng của mực hoặc chế phẩm phủ. Ví dụ, sáp nóng chảy có thể có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 2% khối lượng đến 20% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 2% khối lượng đến 15% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 2% khối lượng đến 10% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 2% khối lượng đến 5% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 25% khối lượng;

hoặc nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 20% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 15% khối lượng, hoặc nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 10% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 10% khối lượng đến 25% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 10% khối lượng đến 20% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 10% khối lượng đến 15% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 15% khối lượng đến 25% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 15% khối lượng đến 20% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 20% khối lượng đến 25% khối lượng.

Mực và chế phẩm phủ theo sáng chế được dựa trên nước, và chứa nước. Theo một phương án ưu tiên, mực và chế phẩm phủ theo sáng chế chứa nước với lượng bằng hoặc lớn hơn khoảng 5% khối lượng, trên cơ sở tổng khối lượng của chế phẩm. Tốt hơn nếu nước có mặt với lượng bằng hoặc lớn hơn khoảng 10% khối lượng; hoặc bằng hoặc lớn hơn khoảng 15% khối lượng, hoặc bằng hoặc lớn hơn khoảng 20% khối lượng. Thông thường, nước có mặt trong chế phẩm phủ với lượng nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 85% khối lượng, trên cơ sở tổng khối lượng của chế phẩm. Ví dụ, nước có thể có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 80% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 70% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 60% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 50% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 40% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 30% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 20% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 15% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 10% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 10% khối lượng đến 85% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 10% khối lượng đến 80% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 10% khối lượng đến 70% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 10% khối lượng đến 60% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 10% khối lượng đến 50% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 10% khối lượng đến 40% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 10% khối lượng đến 30% khối

lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 10% khối lượng đến 20% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 20% khối lượng đến 85% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 20% khối lượng đến 80% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 20% khối lượng đến 70% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 20% khối lượng đến 60% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 20% khối lượng đến 50% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 20% khối lượng đến 40% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 20% khối lượng đến 30% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 30% khối lượng đến 85% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 30% khối lượng đến 80% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 30% khối lượng đến 70% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 30% khối lượng đến 60% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 30% khối lượng đến 50% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 30% khối lượng đến 40% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 40% khối lượng đến 85% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 40% khối lượng đến 80% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 40% khối lượng đến 70% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 40% khối lượng đến 60% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 40% khối lượng đến 50% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 50% khối lượng đến 85% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 50% khối lượng đến 80% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 50% khối lượng đến 70% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 50% khối lượng đến 60% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 60% khối lượng đến 85% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 60% khối lượng đến 80% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 60% khối lượng đến 70% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 70% khối lượng đến 85% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 70% khối lượng đến 80% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 80% khối lượng đến 85% khối lượng. Theo các phương án cụ thể, mực và chế phẩm phủ theo sáng chế sẽ chứa nước với lượng nằm trong khoảng từ 10% khối lượng đến 70% khối lượng, tốt hơn nếu với lượng nằm trong khoảng từ 20% khối lượng đến 60% khối lượng.

Mực và chế phẩm phủ theo sáng chế tùy ý có thể còn chứa một hoặc nhiều chất phụ gia mà thường được sử dụng trong mực và chế phẩm phủ. Ví dụ về chất phụ gia như vậy bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, chất thúc đẩy bám dính, chất làm ổn định ánh sáng, chất phụ gia loại khí, chất thúc đẩy dòng chảy, chất khử bọt, chất chống oxy hóa, chất làm ổn định, chất thấm ướt, chất hoạt động bề mặt, đất sét, chất độn, chất phân tán, chất dẻo hóa, chất phụ gia lưu biến, sáp khác, silicon, chất màu, và hỗn hợp của chúng. Khi có mặt, mỗi chất phụ gia thường có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,01% khối lượng đến 20% khối lượng, trên cơ sở tổng khối lượng của chế phẩm. Ví dụ, chất phụ gia có thể có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,01% khối lượng đến 10% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 0,01% khối lượng đến 5% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 0,01% khối lượng đến 1% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 0,1% khối lượng đến 20% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 0,1% khối lượng đến 10% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 0,1% khối lượng đến 5% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 0,1% khối lượng đến 1% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 1% khối lượng đến 20% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 1% khối lượng đến 10% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 1% khối lượng đến 5% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 20% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 10% khối lượng; hoặc nằm trong khoảng từ 10% khối lượng đến 20% khối lượng.

Chất màu cũng có thể được kết hợp trong chế phẩm phủ. Chất màu thích hợp bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở chất nhuộm màu và thuốc nhuộm hữu cơ hoặc vô cơ. Thuốc nhuộm bao gồm nhưng không chỉ giới hạn ở, thuốc nhuộm azo, thuốc nhuộm anthraquinon, thuốc nhuộm xanten, thuốc nhuộm azin, hỗn hợp của chúng và thuốc nhuộm tương tự. Chất nhuộm màu hữu cơ có thể là một chất nhuộm màu hoặc hỗn hợp của các chất nhuộm màu, ví dụ như chất nhuộm màu vàng số 12, 13, 14, 17, 74, 83, 114, 126, 127, 174, 188; chất nhuộm màu đỏ số 2, 22, 23, 48:1, 48:2, 52, 52:1, 53, 57:1, 112, 122, 166, 170, 184, 202,

266, 269; chất nhuộm màu cam số 5, 16, 34, 36; chất nhuộm màu xanh dương số 15, 15:3, 15:4; chất nhuộm màu tím số 3, 23, 27; và/hoặc chất nhuộm màu xanh lá cây số 7. Các chất nhuộm màu vô cơ có thể là một trong số các chất nhuộm màu không giới hạn sau: sắt oxit, titan dioxit, crom oxit, sắt (III) amoni feroxyanua, muối sắt (III) oxit, chất nhuộm màu đen số 7 và/hoặc chất nhuộm màu trắng số 6 và 7. Chất nhuộm màu và thuốc nhuộm hữu cơ hoặc vô cơ cũng có thể được sử dụng, cũng như các hỗn hợp mà đạt được các màu mong muốn.

Tốt hơn nếu chế phẩm phủ theo sáng chế không chứa các VOC. Tuy nhiên, lượng nhỏ dung môi (tốt hơn là rượu) có thể được sử dụng. Khi có mặt, tốt hơn nếu các dung môi có mặt với lượng nhỏ hơn 10% khối lượng, trên cơ sở tổng khối lượng của chế phẩm. Tốt hơn nữa nếu dung môi có mặt với lượng nhỏ hơn 5% khối lượng, hoặc nhỏ hơn 2% khối lượng.

Tốt hơn nếu chế phẩm theo sáng chế cũng có khả năng in đề tốt. Điều này cho phép in chữ hoặc hình lên nền được phủ.

Các lớp phủ theo sáng chế tạo ra sự cải thiện bao gói bằng giấy và bìa các tông mà sẽ cho phép biến đổi từ bao gói chất dẻo sang bao gói giấy, bởi vậy sử dụng vật liệu thân thiện môi trường hơn, mà có thể được tái chế dễ dàng hơn. Ngoài ra, chế phẩm theo sáng chế cho phép thay thế giấy nền mà được phủ ép đùn bằng, ví dụ, PE, PP, PLA, và chất tương tự.

Chế phẩm phủ theo sáng chế có thể được phủ lên nền bằng biện pháp thích hợp bất kỳ. Các phương pháp thích hợp bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, in lõm, phủ in nổi bằng khuôn mềm, phủ màn, phủ tràn, hoặc phủ thanh Meyer. Chế phẩm phủ thường được phủ với lượng đủ để tạo ra lớp phủ có khối lượng khô nằm trong khoảng từ 2 đến 15 g/m². Ví dụ, lớp phủ có thể được phủ với lượng theo khối lượng khô nằm trong khoảng từ 4 đến 15 g/m²; hoặc từ 2 đến 12 g/m².

Chế phẩm phủ theo sáng chế có thể được phủ lên một mặt của nền giấy hoặc bìa các tông (một mặt), hoặc lên cả hai mặt của nền giấy hoặc bìa các tông (hai mặt). Tốt hơn nếu chế phẩm phủ theo sáng chế được phủ lên ít nhất là mặt

mà sẽ tạo ra mặt trong của đồ chứa hoặc bao gói, và bởi vậy tiếp xúc với chất chứa bên trong chúng. Một hoặc nhiều lớp phủ có thể được phủ lên một hoặc cả hai mặt của nền, theo dạng bất kỳ. Chế phẩm phủ theo sáng chế phủ lên mỗi mặt của nền có thể là cùng một chế phẩm, hoặc các chế phẩm khác nhau. Chế phẩm phủ theo sáng chế có thể được phủ lên mỗi mặt của nền với khối lượng màng giống hoặc khác nhau, phụ thuộc vào sự sử dụng dự tính. Theo các phương án nhất định, lớp phủ phủ lên mặt của nền mà cuối cùng sẽ trở thành mặt trong của đồ chứa sẽ có độ bền sản phẩm tốt hơn, vì nó sẽ tiếp xúc trực tiếp với các sản phẩm trong đồ chứa, trong khi lớp phủ sử dụng trên bề mặt của nền mà sẽ là mặt ngoài của đồ chứa chỉ cần có tính chống nước được tạo ra bởi sự ngưng tụ.

Để các lớp phủ theo sáng chế dùng được cho nhiều trường hợp khác nhau (phủ một mặt hoặc phủ hai mặt, lớp lót tạo ra chậm và nhanh, nhiệt độ bịt kín khác nhau v.v.) có thể yêu cầu rằng các dạng khác nhau của chế phẩm phủ được sử dụng trên mỗi mặt của nền; hoặc các lớp có độ dày thay đổi; hoặc một trong số các mặt của nền được phủ trước mặt kia (in trước hoặc in sau); hoặc một mặt của nền được phủ bằng quy trình khác với mặt kia (ví dụ một mặt với hai lần in lõm, mặt kia với việc in nổi bằng khuôn mềm v.v.). Trong trường hợp bất kỳ, không có vật liệu hoặc bước xử lý bổ sung được yêu cầu để đạt được tác dụng bảo vệ mép (chống mỡ, dầu, và nước, v.v.) ở thời điểm tạo hình, vì tác dụng này có được tại chỗ nhờ sáp nóng chảy. Ví dụ về vật liệu hoặc bước xử lý bổ sung mà sử dụng chế phẩm phủ theo sáng chế có thể loại bỏ việc sử dụng chất thúc đẩy bịt kín; tráng; phun sáp; áp dải bảo vệ; phun hoặc phủ sau mép của thành trước khi tạo hình cốc; phủ mép của phần ghép chồng trong của thành cốc trong lớp chất dính được phủ trước trên mép của phần ghép chồng ngoài của thành v.v.. Trong tất cả các ví dụ này, tính chất ngăn chặn thu được nhờ việc sử dụng vật liệu và/hoặc bước xử lý bổ sung để đạt được mục đích, luôn dẫn đến các khiếu nại bổ sung thêm, thời gian xử lý dài hơn, độ phức tạp tăng, và cuối cùng chi phí cao hơn. Các nhược điểm này được loại bỏ bằng cách sử dụng chế phẩm phủ theo sáng chế.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Các ví dụ sau minh họa các khía cạnh cụ thể theo sáng chế, và không được dự định giới hạn phạm vi của nó theo khía cạnh bất kỳ và cần không được hiểu như vậy.

Các ví dụ 1 đến ví dụ 5. Chế phẩm phủ trên cơ sở nước bọt kín được bằng nhiệt.

Chế phẩm phủ trên cơ sở nước bọt kín được bằng nhiệt được điều chế. Các chế phẩm được thể hiện trên các Bảng 1 đến Bảng 5.

Bảng 1. Ví dụ 1

Vật liệu	% khối lượng
Carboset 7424	78,9
Microcarb MC5	5,0
BYK 1740	0,1
Aquabead 325 E	16,0
Tổng	100,00

Bảng 2. Ví dụ 2

Vật liệu	% khối lượng
Induprint SE 288	80,5
Omayacarb 2T	6,0
Xiameter AFE 1510	0,5
LUBA-print 445W	13,0
Tổng	100,00

Bảng 3. Ví dụ 3

Vật liệu	% khối lượng
----------	--------------

Vật liệu	% khối lượng
Texicryl 13813	77,6
Chất độn Umbria GS 1 D	7,0
Dowsil 8590	0,4
Ultralube E340 FM	15,0
Tổng	100,00

Bảng 4. Ví dụ 4

Vật liệu	% khối lượng
EOC 4174 XP	78,6
Omayacoat 8500G	3,0
Tego Foamex 1488	0,4
Ultralube E235	18,0
Tổng	100,00

Bảng 5. Ví dụ 5

Vật liệu	% khối lượng
Carboset GAW 7448	80,8
Hydrocarb OG EN SAC	4,0
Tego Foamex 800	0,2
Synthro PEL WA 491	15,0
Tổng	100,00

Ví dụ 6. Lớp phủ một mặt trên nền bìa các tông

Chế phẩm phủ được phủ lên một mặt (mặt trong) của nền bìa các tông với khối lượng phủ khô là 12 g/m². Nền này được tạo hình thành cốc.

Bìa các tông đã in được bố trí cách nguồn nhiệt 600°C khoảng khoảng 2 inso (5,08 cm) trong thời gian khoảng 1 đến 2 giây. Bìa các tông được tạo hình

thành cốc bằng cách sử dụng các phương pháp được biết trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Tính năng của cốc được phủ bằng chế phẩm phủ theo sáng chế được so sánh với cốc giấy chuẩn được phủ bằng polyetylen (so sánh). Chất lỏng nhuộm màu (mực nhuộm màu sẫm) được cho vào mỗi cốc, và giữ nguyên trong một khoảng thời gian. Sự hút chất lỏng qua mép và vào trong nền, và cuối cùng vào phần bên ngoài của cốc, được thể hiện dưới dạng vết màu sẫm ở mặt ngoài của cốc. Như được thể hiện trên Fig.1(a) (sau 1 giờ) và Fig.1(b) (sau 3 giờ), lượng chất lỏng nhiều hơn đáng kể thấm qua đường nối của cốc so sánh. Cốc được phủ bằng chế phẩm phủ theo sáng chế thể hiện không có sự hút hoặc thấm như vậy ở thời điểm 1 giờ hoặc 3 giờ. Tức là, cốc được phủ bằng chế phẩm phủ theo sáng chế có tính chống thấm chất lỏng qua đường nối của cốc tốt hơn nhiều.

Ví dụ 7. Phủ hai mặt bằng chế phẩm phủ theo sáng chế.

Chế phẩm phủ được sử dụng để tạo ra cốc với cả phần bên trong lẫn phần bên ngoài của cốc có chế phẩm phủ theo sáng chế. Chế phẩm phủ được phủ lên mặt trong của nền bìa các tông đã phủ đất sét với khối lượng màng khô bằng 12 g/m^2 . Bìa các tông đã in được bố trí cách nguồn nhiệt 600°C khoảng 2 in (5,08 cm) trong khoảng thời gian từ 1 đến 2 giây. Trong bước phủ tiếp theo, chế phẩm phủ được phủ lên mặt ngoài của nền với khối lượng màng khô khoảng 4 g/m^2 . Cốc đã phủ của ví dụ 7 được bật kín ở tốc độ cao và đặc tính nhiệt độ thấp của lớp lót bao gói thể tích cao. Các kết quả bảo vệ phần mép ban đầu là tương tự với ví dụ 6.

Sáng chế đã được mô tả chi tiết, kể cả các phương án ưu tiên của nó. Tuy nhiên, sẽ nhận thấy rằng người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này, khi xem xét phần mô tả này, có thể tiến hành các cải biến và/hoặc cải tiến với sáng chế mà đều nằm trong phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp phủ nền bao gồm các bước:
 - a) chuẩn bị nền có mặt thứ nhất và mặt thứ hai;
 - b) chuẩn bị chế phẩm phủ trên cơ sở nước bít kín được bằng nhiệt mà chứa: i) một hoặc nhiều nhũ tương copolyme hoặc polyme acrylic với lượng nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 90% khối lượng, ii) một hoặc nhiều sáp nóng chảy với lượng nằm trong khoảng từ 2% khối lượng đến 25% khối lượng, và iii) nước với lượng nằm trong khoảng từ 5% khối lượng đến 85% khối lượng;
 - c) phủ chế phẩm phủ bít kín được bằng nhiệt lên mặt thứ nhất, hoặc mặt thứ hai, hoặc cả mặt thứ nhất lẫn mặt thứ hai, của nền;
 - d) gia nhiệt lớp phủ ở nhiệt độ đủ để làm nóng chảy sáp trong lớp phủ, trong đó sáp nóng chảy thấm vào sợi giấy; và
 - e) bít kín nền bằng cách sử dụng áp lực;
 trong đó lớp phủ ngăn chặn bít kín được bằng nhiệt này có thể ủ phân được.
2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó nền này là nền xenluloza.
3. Phương pháp theo điểm 1 hoặc 2, trong đó nhiều lớp phủ ngăn chặn trên cơ sở nước bít kín được bằng nhiệt được phủ lên nền.
4. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó lớp phủ được phủ bằng cách in lõm, phủ in nổi bằng khuôn mềm, phủ màn, phủ tràn, hoặc phủ thanh Meyer.
5. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó lớp phủ được phủ với khối lượng lớp phủ khô nằm trong khoảng từ 2 g/m² đến 15 g/m².
6. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó chế phẩm phủ được phủ lên mặt thứ nhất của nền dưới dạng phủ tràn, tiếp đó lớp

phủ được phủ lên mặt thứ hai theo sự chỉnh cân nhằm để lại các mép bịt kín của mặt thứ hai không được phủ để cho phép sáp thấm vào phần bịt kín.

7. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó còn bao gồm việc phủ lớp phủ lên nền mà không chứa sáp.

8. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó sáp nóng chảy có điểm nóng chảy nằm trong khoảng từ 40 đến 100°C.

9. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó một hoặc nhiều sáp nóng chảy được chọn từ nhóm bao gồm sáp parafin, sáp parafin ghép acrylic, sáp tinh thể, sáp polyetylen, sáp polyetylen khối lượng riêng cao, sáp polyetylen/polytetrafloetylen, sáp carnauba, và hỗn hợp của chúng;

và/hoặc trong đó một hoặc nhiều nhũ tương copolyme hoặc polyme acrylic được chọn từ nhóm bao gồm polyme acrylic nguyên chất, copolyme etylen axit acrylic, copolyme vinyl axit acrylic, copolyme styren-acrylic, và hỗn hợp của chúng.

10. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó chế phẩm phủ trên cơ sở nước bịt kín được bằng nhiệt còn chứa một hoặc nhiều chất phụ gia được chọn từ nhóm bao gồm chất thúc đẩy bám dính, chất làm ổn định ánh sáng, chất phụ gia loại khí, chất thúc đẩy dòng chảy, chất khử bọt, chất chống oxy hóa, chất làm ổn định, chất thấm ướt, chất hoạt động bề mặt, đất sét, chất độn, chất phân tán, chất dẻo hóa, chất phụ gia lưu biến, sáp khác, silicon, chất màu, và hỗn hợp của chúng.

11. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, trong đó chế phẩm phủ trên cơ sở nước bịt kín được bằng nhiệt là chế phẩm phủ ngăn chặn, chống thấm chất lỏng và hơi.

12. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 11, trong đó chế phẩm phủ trên cơ sở nước bịt kín được bằng nhiệt là có thể tái chế được, có thể phân hủy sinh học được và có thể ủ phân được.

Fig.1

