



(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)



1-0041766

(51)^{2020.01} B41J 2/01; B65D 25/20; B41M 1/28; (13) B
B41F 17/22

(21) 1-2020-03190

(22) 17/12/2018

(86) PCT/JP2018/046330 17/12/2018

(87) WO 2019/138790 18/07/2019

(30) 2018-001181 09/01/2018 JP

(45) 25/11/2024 440

(43) 26/10/2020 391A1

(73) ALTEMIRA Co., Ltd. (JP)

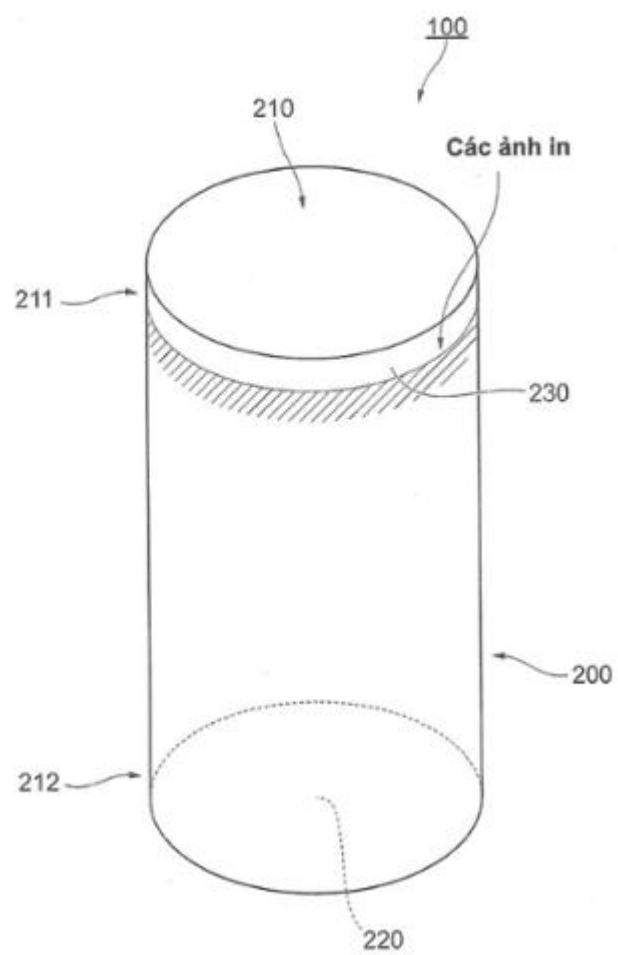
1-4-25, Kouraku, Bunkyo-ku, Tokyo, 1128525, Japan

(72) OJIMA, Shinichi (JP); IKEDA, Kazunori (JP); MASUDA, Kazuhisa (JP);
MATSUSHIMA, Hitomi (JP).

(74) Công ty Luật TNHH WINCO (WINCO LAW FIRM)

(54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT LON DÙNG CHO ĐỒ UỐNG, LON DÙNG CHO
ĐỒ UỐNG, VÀ LON CHỨA ĐỒ UỐNG

(57) Sáng chế đề cập tới phương pháp sản xuất lon dùng cho đồ uống, lon dùng cho đồ uống, và lon chứa đồ uống. Lon dùng cho đồ uống (100) có thân chính lon hình trụ (200). Thân chính lon (200) có lỗ hở tròn (210) ở phần trên của nó. Thân chính lon (200) còn có đáy (220) ở phần dưới của nó. Thân chính lon (200) còn có mặt theo chu vi ngoài (230). Kỹ thuật in phun mực được thực hiện trên toàn bộ mặt theo chu vi ngoài (230) của thân chính lon (200) để tạo ra các ảnh in phun mực trên đó. Tiếp đó, kỹ thuật in tấm được thực hiện trên các ảnh in phun mực này để tạo ra trên đó các ảnh có các ký tự. Điều này cải thiện chất lượng của các ảnh được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài của lon dùng cho đồ uống.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới phương pháp sản xuất lon dùng cho đồ uống, lon dùng cho đồ uống, và lon chứa đồ uống.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tài liệu sáng chế 1 đề xuất phương pháp tạo ảnh bằng kỹ thuật in phun mực trên mặt ngoài của lon chứa không có đường nổi.

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản số 2012-232771.

Kỹ thuật in phun mực cho phép ảnh chụp hoặc các ảnh tương tự có thể được in sống động trên mặt theo chu vi ngoài của lon dùng cho đồ uống khi so sánh với việc sử dụng kỹ thuật in tấm. Trong khi đó, kỹ thuật in phun mực có thể tạo ra một số ảnh in không rõ ràng, chẳng hạn các đường viền của các ảnh ký tự trở nên không rõ nét.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là cải thiện chất lượng của các ảnh được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài của lon dùng cho đồ uống.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất lon dùng cho đồ uống, phương pháp này bao gồm các bước: tạo ra ảnh thứ nhất trên mặt theo chu vi ngoài của thân lon bằng kỹ thuật in phun mực; và tạo ra ảnh thứ hai có ảnh ký tự trên mặt theo chu vi ngoài của thân lon bằng kỹ thuật in tấm, ảnh thứ hai này được tạo ra trong vùng nhỏ hơn một vùng khác trong đó ảnh thứ nhất được tạo ra bằng kỹ thuật in phun mực.

Ảnh thứ nhất tạo ra bằng kỹ thuật in phun mực có thể được tạo ra trên toàn bộ mặt theo chu vi ngoài của thân lon, và ảnh thứ hai có ảnh ký tự tạo ra bằng kỹ thuật in tấm có thể được tạo ra trên một phần của mặt theo chu vi ngoài của thân lon.

Việc tạo ảnh bằng kỹ thuật in phun mực và việc tạo ảnh bằng kỹ thuật in tấm có thể được thực hiện sao cho ảnh thứ nhất tạo ra bằng kỹ thuật in phun mực và ảnh thứ hai tạo ra bằng kỹ thuật in tấm không chồng với nhau.

Việc tạo ảnh bằng kỹ thuật in tấm có thể được thực hiện sau việc tạo ảnh bằng kỹ thuật in phun mực.

Kỹ thuật in phun mực có thể là tạo ra, trên mặt theo chu vi ngoài của thân lon, ảnh thứ nhất có ảnh dạng ảnh chụp.

Kỹ thuật in tấm có thể là tạo ra, trên mặt theo chu vi ngoài của thân lon, ảnh thứ hai có ảnh ký tự để biểu thị ít nhất một trong số thông tin về nhà sản xuất và thông tin về sản phẩm chứa trong thân lon.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất lon dùng cho đồ uống, phương pháp này bao gồm các bước: tạo ra ảnh thứ nhất trên mặt theo chu vi ngoài của thân lon bằng kỹ thuật in phun mực; và tạo ra ảnh thứ hai có nhãn hiệu và/hoặc ảnh mã trên mặt theo chu vi ngoài của thân lon bằng kỹ thuật in tấm, ảnh thứ hai này được tạo ra trong vùng nhỏ hơn một vùng khác trong đó ảnh thứ nhất được tạo ra bằng kỹ thuật in phun mực.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất lon dùng cho đồ uống, phương pháp này bao gồm các bước: tạo ra ảnh thứ nhất trên mặt theo chu vi ngoài của thân lon bằng kỹ thuật in phun mực; và tạo ra ảnh thứ hai trong một vùng trên mặt theo chu vi ngoài của thân lon bằng kỹ thuật in tấm, vùng này kéo dài theo hướng trục của thân lon, vùng này nhỏ hơn một vùng khác trong đó ảnh thứ nhất được tạo ra bằng kỹ thuật in phun mực.

Vùng này kéo dài theo hướng trục có thể bao gồm nhiều vùng kéo dài theo hướng trục, các vùng này được bố trí ở các vị trí khác nhau theo chiều chu vi của thân lon, và tổng diện tích của các vùng kéo dài theo hướng trục có thể

nhỏ hơn một vùng khác trong đó ảnh thứ nhất được tạo ra bằng kỹ thuật in phun mực.

Việc tạo ảnh bằng kỹ thuật in tấm có thể được thực hiện sau việc tạo ảnh bằng kỹ thuật in phun mực.

Ảnh tạo ra bằng kỹ thuật in phun mực có thể được tạo ra trên toàn bộ mặt theo chu vi ngoài của thân lon, và tiếp đó ảnh thứ hai tạo ra bằng kỹ thuật in tấm có thể được tạo ra trên ảnh tạo ra bằng kỹ thuật in phun mực.

Theo khía cạnh thứ tư, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất lon dùng cho đồ uống, phương pháp này bao gồm các bước: tạo ra ảnh nhiều cấp trên mặt theo chu vi ngoài của thân lon bằng kỹ thuật in phun mực, ảnh nhiều cấp này nằm trong các ảnh cần tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài; và tạo ra ảnh nhị phân bằng kỹ thuật in tấm trong vùng nhỏ hơn một vùng khác trong đó ảnh nhiều cấp được tạo ra bằng kỹ thuật in phun mực.

Theo khía cạnh thứ năm, sáng chế đề xuất lon dùng cho đồ uống có: thân chính lon có dạng hình trụ; chi tiết ảnh thứ nhất được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài của thân chính lon, chi tiết ảnh thứ nhất này được tạo ra bằng kỹ thuật in phun mực; chi tiết ảnh thứ hai được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài của thân chính lon, chi tiết ảnh thứ hai này có diện tích nhỏ hơn chi tiết ảnh thứ nhất, chi tiết ảnh thứ hai được tạo ra bằng kỹ thuật in tấm, chi tiết ảnh thứ hai có ít nhất một trong số ảnh ký tự, nhãn hiệu, và ảnh mã.

Theo khía cạnh thứ sáu, sáng chế đề xuất lon dùng cho đồ uống có: thân chính lon có dạng hình trụ; ảnh tổng thể được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài của thân chính lon sao cho ảnh tổng thể này kéo dài theo chiều chu vi của thân chính lon, ảnh tổng thể được tạo ra bằng kỹ thuật in phun mực; và ảnh một phần được tạo ra trên một phần của mặt theo chu vi ngoài của thân chính lon, ảnh một phần có ít nhất một trong số ảnh ký tự, nhãn hiệu, và ảnh mã, ảnh một phần được tạo ra bằng kỹ thuật in tấm.

Theo khía cạnh thứ bảy, sáng chế đề xuất lon chứa đồ uống có: lon dùng cho đồ uống theo khía cạnh thứ năm hoặc thứ sáu nêu trên; và sản phẩm chứa trong lon dùng cho đồ uống.

Các hiệu quả có lợi của sáng chế

Sáng chế cho phép cải thiện chất lượng của các ảnh được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài của lon dùng cho đồ uống.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện lon dùng cho đồ uống;

Fig.2 là hình vẽ khai triển thể hiện các ảnh in được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài của thân lon;

Fig.3 thể hiện các ảnh in được tạo ra bằng kỹ thuật in phun mực trong số các ảnh in;

Fig.4 thể hiện các ảnh in được tạo ra bằng kỹ thuật in tấm trong số các ảnh in;

Fig.5 là hình vẽ khai triển thể hiện ví dụ khác về các ảnh in được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài của lon dùng cho đồ uống;

Fig.6 thể hiện các ảnh in được tạo ra bằng kỹ thuật in phun mực trong số các ảnh in;

Fig.7 thể hiện các ảnh in được tạo ra bằng kỹ thuật in tấm trong số các ảnh in; và

Fig.8 là hình chiếu cạnh thể hiện thiết bị in.

Mô tả chi tiết sáng chế

Một phương án của sáng chế sẽ được mô tả sau đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện lon dùng cho đồ uống 100 theo phương án này.

Lon dùng cho đồ uống 100 theo phương án này có thân chính lon hình trụ (thân lon) 200. Thân chính lon 200 có lỗ hở tròn 210 ở phần trên của nó. Thân chính lon 200 còn có đáy 220 ở phần dưới của nó. Thân chính lon 200 còn có mặt theo chu vi ngoài 230.

Kỹ thuật in tấm và kỹ thuật in phun mực được thực hiện trên mặt theo chu vi ngoài 230, nhờ đó các ảnh in được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài 230.

Theo phương án này, đồ uống là sản phẩm chứa của lon dùng cho đồ uống 100 được nạp đầy vào thân chính lon 200 qua lỗ hở 210 ở phần trên của nó. Tiếp đó, lỗ hở 210 được đậy kín bằng một nắp lon (không được thể hiện trên hình vẽ). Hoạt động này hoàn thiện lon chứa đồ uống nạp đầy đồ uống.

Lon dùng cho đồ uống 100 là lon rỗng trước khi được nạp đầy đồ uống, và lon chứa đồ uống là lon sau khi được nạp đầy đồ uống là sản phẩm chứa của nó.

Thân chính lon 200 được làm bằng vật liệu kim loại. Cụ thể là, ví dụ, thân chính lon 200 được làm bằng nhôm hoặc hợp kim nhôm. Theo cách khác, ví dụ, thân chính lon 200 được làm bằng hợp kim sắt như thép không gỉ. Ví dụ, thân chính lon 200 được tạo ra bằng kỹ thuật kéo và vuốt (DI: Drawing and Ironing) đối với một nguyên liệu tấm phẳng hoặc làm giãn và kéo nguyên liệu tấm phẳng.

Các ví dụ về đồ uống nạp đầy vào thân chính lon 200 bao gồm đồ uống có cồn như bia và đồ uống không cồn như đồ uống có ga.

Fig.2 là hình vẽ khai triển thể hiện các ảnh in được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài 230 của thân chính lon 200. Fig.3 thể hiện các ảnh in được tạo ra bằng kỹ thuật in phun mực trong số các ảnh in được thể hiện trên Fig.2. Fig.4 thể hiện các ảnh in được tạo ra bằng kỹ thuật in tấm trong số các ảnh in được thể hiện trên Fig.2.

Các ảnh in theo phương án này (các ảnh in được thể hiện trên Fig.2) được tạo thành bởi trạng thái xếp chồng của các ảnh được thể hiện trên Fig.3 và các ảnh được thể hiện trên Fig.4.

Như được thể hiện trên Fig.3, theo phương án này, các ảnh được tạo ra bằng kỹ thuật in phun mực (sau đây từng ảnh này được gọi là "ảnh in phun mực") được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài 230 của thân chính lon 200 trên toàn bộ mặt theo chu vi ngoài 230.

Nói cách khác, ảnh in phun mực là một ví dụ về ảnh tổng thể và được tạo ra gần như trên toàn bộ mặt theo chu vi ngoài 230 của thân chính lon 200. Ngoài ra, ảnh in phun mực được tạo ra có dạng dải sao cho kéo dài theo chiều chu vi của thân chính lon 200.

Theo phương án này, kỹ thuật in phun mực được thực hiện trên toàn bộ mặt theo chu vi ngoài 230 của thân chính lon 200 để tạo ra các ảnh in phun mực (các ảnh được thể hiện trên Fig.3) trên đó.

Theo phương án này, kỹ thuật in tấm tiếp đó được thực hiện trên các ảnh in phun mực này để tạo ra các ảnh trên đó bằng kỹ thuật in tấm (các ảnh được thể hiện trên Fig.4; sau đây từng ảnh này được gọi là "ảnh in tấm").

Ở đây, các ảnh in phun mực được tạo ra trước, tiếp đó là các ảnh in tấm. Tuy nhiên, thứ tự tạo ảnh không bị giới hạn như vậy; các ảnh in tấm có thể được tạo ra trước, tiếp đó là các ảnh in phun mực.

Như được thể hiện trên Fig.3, theo phương án này, các ảnh dạng ảnh chụp 3C được tạo ra là chi tiết của các ảnh in phun mực.

Các ảnh dạng ảnh chụp 3C là các ảnh được tạo ra dựa trên dữ liệu ảnh chụp. Cần lưu ý rằng các ảnh dạng ảnh chụp 3C có không chỉ các ảnh thu được từ chính dữ liệu ảnh chụp mà còn có các ảnh được tạo ra dựa trên dữ liệu được xử lý từ dữ liệu ảnh chụp. Việc xử lý dữ liệu ảnh chụp là bổ sung (các) ảnh bổ sung vào dữ liệu ảnh chụp.

Nói cách khác, theo phương án này, các ảnh nhiều cấp trong số các ảnh cần tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài 230 của thân chính lon 200 được tạo ra bằng kỹ thuật in phun mực.

Các ảnh nhiều cấp có các ảnh màu và thang độ xám. Việc tạo ra các ảnh nhiều cấp này bằng kỹ thuật in phun mực có thể làm cho các ảnh sống động hơn so với trường hợp các ảnh này được tạo ra bằng kỹ thuật in tấm.

Trong khi đó, theo phương án này, các ảnh nhị phân có các ảnh ký tự (được mô tả sau) và các ảnh mã một màu (được mô tả sau) được tạo ra bằng kỹ thuật in tấm trong số các ảnh được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài 230 của thân chính lon 200.

Theo Fig.4, phần mô tả sẽ được đưa ra về các ảnh được tạo ra bằng kỹ thuật in tấm (các ảnh in tấm).

Như được thể hiện trên Fig.4, theo phương án này, các ảnh in tấm được tạo ra trong các vùng nhỏ hơn các vùng trong đó các ảnh in phun mực được tạo ra.

Cụ thể là, theo phương án này, các ảnh in phun mực được tạo ra trên toàn bộ mặt theo chu vi ngoài 230 của thân chính lon 200 (xem Fig.3), trong khi các ảnh in tấm được tạo ra trên các phần của mặt theo chu vi ngoài 230 của thân chính lon 200, như được thể hiện trên Fig.4.

Cụ thể hơn, các ảnh in tấm được tạo ra trong các vùng tạo ảnh từ thứ nhất tới thứ tám E11-E18 trên mặt theo chu vi ngoài 230 của thân chính lon 200, thay vì trên toàn bộ mặt theo chu vi ngoài 230. Nói cách khác, theo phương án này, từng ảnh in tấm có thể được gọi là ảnh một phần được tạo ra trên một phần của mặt theo chu vi ngoài 230 của thân chính lon 200.

Vùng tạo ảnh thứ nhất E11 và vùng tạo ảnh thứ hai E12 là các vùng hình chữ nhật (dạng đai) kéo dài theo hướng trục của thân chính lon 200. Vùng tạo ảnh thứ nhất E11 và vùng tạo ảnh thứ hai E12 được bố trí từ một đầu 211 (xem Fig.1) tới đầu kia 212 của thân chính lon 200 theo hướng trục của nó. Ngoài ra, vùng tạo ảnh thứ nhất E11 và vùng tạo ảnh thứ hai E12 được bố trí ở các vị trí khác nhau theo chiều chu vi của thân chính lon 200.

Theo phương án này, tổng diện tích của vùng tạo ảnh thứ nhất E11 và vùng tạo ảnh thứ hai E12 nhỏ hơn các vùng trong đó các ảnh in phun mực được

tạo ra (vùng bên trong đường nét đứt hình chữ nhật được biểu thị bằng số chỉ dẫn 3A trên Fig.3).

Cần lưu ý rằng số lượng của các vùng tạo ảnh kéo dài theo hướng trục của thân chính lon 200 có thể là một hoặc ba hoặc nhiều hơn thay vì hai (vùng tạo ảnh thứ nhất E11 và vùng tạo ảnh thứ hai E12) theo phương án này.

Như được thể hiện trên Fig.4, theo phương án này, nhãn hiệu "ABC Draft Beer" được tạo ra trong từng vùng trong số vùng tạo ảnh thứ ba E13 và vùng tạo ảnh thứ tư E14 là một phần của các ảnh in tấm.

Vùng tạo ảnh thứ năm E15 và vùng tạo ảnh thứ sáu E16 có dạng tròn. Ảnh ký tự "có cồn" biểu thị loại của sản phẩm chứa trong thân chính lon 200 được tạo ra trong từng vùng tạo ảnh thứ năm E15 và vùng tạo ảnh thứ sáu E16.

Ngoài ra, ảnh ký tự "Draft Beer (bia không xử lý nhiệt)" biểu thị loại của sản phẩm chứa trong thân chính lon 200 được tạo ra trong từng vùng tạo ảnh thứ bảy E17 và vùng tạo ảnh thứ tám E18.

Hình dạng của từng vùng trong số các vùng tạo ảnh từ thứ nhất tới thứ tám E11-E18 không bị giới hạn ở hình dạng cụ thể và có thể là hình tròn, hình elip hoặc hình đa giác. Ngoài ra, hình dạng không đều bất kỳ cũng có thể được sử dụng. Ví dụ về hình đa giác có hình tam giác và hình vuông. Hình ngũ giác hoặc hình đa giác nhiều cạnh hơn cũng có thể được sử dụng.

Theo phương án này, việc tạo ra các ảnh in tấm (việc tạo ra các ảnh bằng kỹ thuật in tấm) được thực hiện sau khi tạo ra các ảnh in phun mực (việc tạo ra các ảnh bằng kỹ thuật in phun mực).

Điều này khiến cho các ảnh in tấm tiến về phía trước khi so sánh với trường hợp khi các ảnh in tấm được tạo ra trước các ảnh in phun mực. Như vậy tạo ra các ảnh ký tự và ảnh tương tự rõ ràng hơn có trong các ảnh in tấm.

Cần lưu ý rằng việc tạo ra các ảnh in tấm không nhất thiết được thực hiện sau khi tạo ra các ảnh in phun mực; các ảnh in tấm có thể được tạo ra trước các ảnh in phun mực.

Việc tạo ảnh bằng kỹ thuật in phun mực liên quan tới phương pháp in trong đó mực được phun từ các đầu phun mực 411 và được phun lên thân chính lon 200.

Phương pháp đã biết bất kỳ có thể được sử dụng để tạo ảnh bằng kỹ thuật in phun mực. Cụ thể là, có thể sử dụng kỹ thuật in phun áp điện, kỹ thuật in phun (bong bóng) nhiệt, kỹ thuật in phun liên tục và kỹ thuật in phun tương tự.

Việc tạo ảnh bằng kỹ thuật in tấm liên quan tới phương pháp in bằng cách một tấm in. Cụ thể hơn, theo phương pháp này, mực được cấp lên một tấm in và tiếp đó được in chuyển từ tấm in lên thân chính lon 200 để in trên thân chính lon 200.

Mực có thể được in chuyển lên thân chính lon 200 bằng tiếp xúc trực tiếp giữa tấm in và thân chính lon 200 hoặc nhờ một thân chuyển trung gian nằm giữa tấm in và thân chính lon 200.

Ví dụ về kỹ thuật in tấm bao gồm phương pháp in nổi, phương pháp in lõm, phương pháp in phẳng, và phương pháp in khuôn tô. Phương pháp bất kỳ trong số các phương pháp này có thể được sử dụng để in tấm. Theo phương án này, các ảnh in tấm được tạo ra bằng phương pháp in nổi.

Theo Fig.4, phần mô tả chi tiết sẽ được đưa ra về vùng tạo ảnh thứ nhất E11 và vùng tạo ảnh thứ hai E12.

Các ảnh ký tự được tạo ra trong vùng tạo ảnh thứ nhất E11.

Cụ thể hơn, ảnh ký tự (chuỗi ký tự) biểu thị thông tin về sản phẩm chứa trong lon dùng cho đồ uống 100 (phần được biểu thị bằng số chỉ dẫn 4A), ảnh ký tự biểu thị nhà sản xuất (phần được biểu thị bằng số chỉ dẫn 4B), và ảnh ký tự biểu thị thông tin liên lạc (phần được biểu thị bằng số chỉ dẫn 4C) được tạo ra.

Ảnh ký tự biểu thị thông tin về sản phẩm chứa có danh sách của các nguyên liệu tạo thành sản phẩm chứa như được biểu thị bằng số chỉ dẫn 4D và danh sách của các giá trị dinh dưỡng như được biểu thị bằng số chỉ dẫn 4E.

Ảnh ký tự cũng được tạo ra trong vùng tạo ảnh thứ hai E12.

Cụ thể là, ảnh ký tự biểu thị lưu ý sử dụng (phần được biểu thị bằng số chỉ dẫn 4F) được tạo ra trong vùng tạo ảnh thứ hai E12.

Ảnh mã như được biểu thị bằng số chỉ dẫn 4G cũng được tạo ra trong vùng tạo ảnh thứ hai E12. Ảnh mã này là ảnh của các giá trị số và ký tự đã mã hóa. Ảnh mã có mã vạch tạo bởi các ảnh mã song song và dạng khác của các ảnh mã như mã vạch dạng hai chiều.

Ảnh biểu thị khả năng tái chế được biểu thị bằng số chỉ dẫn 4H cũng được tạo ra trong vùng tạo ảnh thứ hai E12.

Như đã mô tả trên đây, phương án này thể hiện ví dụ về trường hợp trong đó nhiều loại ảnh ký tự được tạo ra bao gồm một ảnh ký tự biểu thị thông tin về sản phẩm chứa, một ảnh ký tự biểu thị nhà sản xuất và một ảnh ký tự biểu thị thông tin liên lạc. Tuy nhiên, không phải tất cả các ảnh ký tự này đều là cần thiết; ảnh hoặc một số ảnh bất kỳ trong số đó có thể được loại bỏ và ngoài ra một ảnh ký tự khác biểu thị thông tin khác có thể được bổ sung.

Trong phần mô tả trên đây, các ảnh in tấm được tạo ra trên các ảnh in phun mực. Nói cách khác, các ảnh in phun mực và các ảnh in tấm chồng với nhau.

Tuy nhiên, phương pháp in không bị giới hạn như vậy; các ảnh in phun mực và các ảnh in tấm có thể được tạo ra sao cho chúng không chồng với nhau.

Cụ thể là, ví dụ, các ảnh in phun mực có thể không được tạo ra trên các phần mà các ảnh in tấm cần được tạo ra (nghĩa là, các ảnh in phun mực có thể được tạo ra sao cho bỏ trống các phần trong đó các ảnh in tấm cần được tạo ra), và tiếp đó các ảnh in tấm có thể được tạo ra trên các phần này.

Theo cách khác, ví dụ, các vùng trong đó các ảnh in phun mực cần được tạo ra có thể được tách rời rõ ràng ra khỏi các vùng trong đó các ảnh in tấm cần được tạo ra, và các ảnh in phun mực và các ảnh in tấm có thể được tạo ra lần lượt trong các vùng này.

Kỹ thuật in phun mực cho phép ảnh chụp hoặc các ảnh tương tự có thể được in sống động trên mặt theo chu vi ngoài 230 của thân chính lon 200 khi so sánh với việc sử dụng kỹ thuật in tấm.

Trong khi đó, việc in phun mực đối với các ảnh đòi hỏi được tạo viền rõ ràng, chẳng hạn các ảnh ký tự và các nhãn hiệu, có thể khiến cho đường viền của các ảnh này trở nên không rõ nét.

Trên cơ sở như vậy, theo phương án này, những ảnh đòi hỏi được tạo viền rõ ràng, chẳng hạn các ảnh ký tự và các nhãn hiệu, được tạo ra bằng kỹ thuật in tấm như đã mô tả trên đây. Điều này khiến cho đường viền của các ảnh này trở nên rõ ràng, nhờ đó cải thiện chất lượng của các ảnh được tạo ra trên thân chính lon 200.

Theo phương án này, khi so sánh vùng tạo ảnh đối với các ảnh in phun mực và vùng tạo ảnh đối với các ảnh in tấm, trường hợp thứ hai nhỏ hơn trường hợp thứ nhất.

Nói cách khác, khi so sánh diện tích mực được phủ lên thân chính lon 200 bằng kỹ thuật in phun mực và diện tích mực được phủ lên thân chính lon 200 bằng kỹ thuật in tấm, trường hợp thứ hai nhỏ hơn trường hợp thứ nhất.

Theo phương án này, đặc tính nêu trên cho phép tạo ra các ảnh trên thân chính lon 200 dễ dàng hơn khi so sánh với trường hợp khi vùng tạo ảnh đối với các ảnh in tấm lớn hơn vùng tạo ảnh đối với các ảnh in phun mực.

Việc tạo ra các ảnh bằng kỹ thuật in tấm đòi hỏi một tấm in. Ngoài ra còn đòi hỏi việc lắp đặt tấm in và so khớp màu. Điều này liên quan tới khối lượng công việc và chi phí lớn. Cụ thể là, việc sử dụng tấm in lớn hơn thường liên quan tới khối lượng công việc và chi phí lớn hơn.

Trái lại, theo phương án này, vùng tạo ảnh in tấm nhỏ hơn vùng tạo ảnh in phun mực như đã mô tả trên đây. Điều này cho phép chuẩn bị theo cách dễ dàng hơn và rẻ tiền hơn tấm in để in tấm khi so sánh với trường hợp khi vùng tạo ảnh in tấm lớn hơn vùng tạo ảnh in phun mực. Ngoài ra, vùng tạo ảnh in tấm nhỏ hơn này cho phép giảm bớt khối lượng công việc liên quan tới so khớp màu

và công tác tương tự, khi so sánh với trường hợp khi vùng tạo ảnh in tấm lớn hơn vùng tạo ảnh in phun mực.

Fig.5 là hình vẽ khai triển thể hiện ví dụ khác về các ảnh in được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài 230 của lon dùng cho đồ uống 100. Fig.6 thể hiện các ảnh in được tạo ra bằng kỹ thuật in phun mực trong số các ảnh in được thể hiện trên Fig.5. Fig.7 thể hiện các ảnh in được tạo ra bằng kỹ thuật in tấm trong số các ảnh in được thể hiện trên Fig.5.

Các ảnh in được thể hiện trên Fig.5 được tạo thành bởi trạng thái xếp chồng của các ảnh được thể hiện trên Fig.6 và các ảnh được thể hiện trên Fig.7.

Như được thể hiện trên Fig.6, cũng theo ví dụ này, các ảnh in phun mực được tạo ra gần như trên toàn bộ mặt theo chu vi ngoài 230 của thân chính lon 200.

Các ảnh in phun mực có ảnh dạng ảnh chụp 3C tương tự với ví dụ nêu trên. Cụ thể hơn, các ảnh in phun mực có ảnh dạng ảnh chụp 3C thể hiện một ngôi đền.

Như được thể hiện trên Fig.7, cũng theo ví dụ này, các ảnh in tấm được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài 230 của thân chính lon 200. Cụ thể hơn, theo ví dụ này, các ảnh in tấm được tạo ra trong năm vùng tạo ảnh bao gồm các vùng tạo ảnh từ thứ nhất tới thứ năm E21-E25.

Vùng tạo ảnh thứ nhất E21 có dạng hình chữ nhật kéo dài theo hướng trục của thân chính lon 200. Như được biểu thị bằng số chỉ dẫn 7A, ảnh ký tự biểu thị văn bản để giải thích ảnh (ảnh của ngôi đền) có trong các ảnh in phun mực được tạo ra trong vùng tạo ảnh thứ nhất E21. Tương tự với ví dụ nêu trên, ảnh ký tự như được biểu thị bằng số chỉ dẫn 7B biểu thị thông tin về sản phẩm chứa trong thân chính lon 200 được tạo ra trong vùng tạo ảnh thứ nhất E21. Ngoài ra, ảnh mã như được biểu thị bằng số chỉ dẫn 7C và ảnh ký tự biểu thị nhà sản xuất như được biểu thị bằng số chỉ dẫn 7D được tạo ra trong vùng tạo ảnh thứ nhất E21.

Như được thể hiện trên Fig.7, ảnh ký tự "có cùn" biểu thị loại của sản phẩm chứa trong thân chính lon 200 được tạo ra trong vùng tạo ảnh thứ hai E22. Ảnh ký tự biểu thị sản phẩm chứa trong thân chính lon 200 được tạo ra trong vùng tạo ảnh thứ ba E23.

Nhãn hiệu được tạo ra trong vùng tạo ảnh thứ tư E24. Một nhãn hiệu khác được tạo ra trong vùng tạo ảnh thứ năm E25.

Sau đây sẽ mô tả về thiết bị in 400 để tạo ra các ảnh in phun mực và các ảnh in tấm.

Fig.8 là hình chiếu cạnh thể hiện thiết bị in 400.

Thiết bị in 400 này có bộ phận in phun mực 410 để tạo ra các ảnh bằng kỹ thuật in phun mực (công đoạn in phun mực) và bộ phận in tấm 450 để tạo ra các ảnh bằng kỹ thuật in tấm (công đoạn in tấm). Thiết bị in 400 còn có cơ cấu vận chuyển lon 490 để vận chuyển các thân chính lon 200 theo hướng của mũi tên 8A trên hình vẽ.

Bộ phận in tấm 450 được bố trí ở phía sau bộ phận in phun mực 410 theo hình vẽ vận chuyển của các thân chính lon 200; theo phương án này, việc in tấm được thực hiện sau việc in phun mực.

Bộ phận in phun mực 410 có bốn đầu phun mực 411. Cụ thể là, bộ phận in phun mực 410 bao gồm đầu phun mực thứ nhất 411Y để phun mực màu vàng, đầu phun mực thứ hai 411M để phun mực màu đỏ tươi, đầu phun mực thứ ba 411C để phun mực màu lục lam, và đầu phun mực thứ tư 411K để phun mực màu đen.

Bốn đầu phun mực 411 được định vị sao cho kéo dài theo hướng vuông góc với hướng vận chuyển của các thân chính lon 200 (hướng vuông góc với mặt phẳng trang giấy của hình vẽ). Hơn nữa, mỗi một trong số bốn đầu phun mực 411 được định vị sao cho kéo dài theo hướng trục của các thân chính lon được vận chuyển 200.

Mỗi một trong số bốn đầu phun mực 411 được định vị bên trên hành trình vận chuyển của thân chính lon 200 và phun mực lên thân chính lon 200 nằm bên dưới.

Cơ cấu vận chuyển lon 490 có nhiều bộ phận di chuyển 491. Từng bộ phận di chuyển 491 có trục gá 491A để đỡ thân chính lon 200. Trục gá 491A được tạo ra có dạng hình trụ và được lồng vào thân chính lon 200. Từng bộ phận di chuyển 491 có một động cơ (không được thể hiện trên hình vẽ) để quay trục gá 491A.

Cơ cấu vận chuyển lon 490 còn có cơ cấu di chuyển (không được thể hiện trên hình vẽ) để di chuyển các bộ phận di chuyển 491.

Ví dụ, cơ cấu di chuyển có thể là cơ cấu di chuyển thẳng. Khi cơ cấu di chuyển thẳng được sử dụng, một nam châm điện được bố trí dọc theo hành trình di chuyển của từng bộ phận di chuyển 491 và một nam châm được bố trí trên từng bộ phận di chuyển 491. Việc kiểm soát trạng thái kích hoạt của nam châm điện cho phép từng bộ phận di chuyển 491 có thể được di chuyển.

Bên cạnh cơ cấu di chuyển thẳng, cơ cấu di chuyển có thể là cơ cấu di chuyển đã biết bất kỳ khác. Theo cách khác, từng bộ phận di chuyển 491 có thể được gắn với nguồn dẫn động như một động cơ để có thể tự di chuyển.

Bộ phận in tấm 450 có nhiều trống tấm in 451. Từng trống tấm in 451 có, trên bề mặt của nó, các phần nhô ra (không được thể hiện trên hình vẽ) tương ứng với các ảnh in tấm. Bộ phận in tấm 450 còn có nhiều bộ phận cấp mực 452 để cấp mực lên các phần nhô ra của từng trống tấm in 451.

Bộ phận in tấm 450 còn có lớp phủ 453 mà mực được chuyển tới đó từ các trống tấm in 451 và để chuyển mực tới từng thân chính lon 200.

Thiết bị in 400 lần lượt vận chuyển từng thân chính lon 200 tới phía sau bằng cách sử dụng cơ cấu vận chuyển lon 490. Thân chính lon 200 được dừng bên dưới mỗi một trong số bốn đầu phun mực 411 và được quay theo chiều chu vi.

Ở trạng thái này, mực được phun từ từng đầu phun mực 411 lên thân chính lon 200 nằm bên dưới. Như vậy, theo phương án này, các ảnh in phun mực màu được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài 230 của thân chính lon 200 khi đi qua bên dưới bốn đầu phun mực 411.

Theo phương án này, thân chính lon 200 tiếp đó di chuyển tới bộ phận in tấm 450 mà thân chính lon 200 được dừng tạm thời ở đó. Hơn nữa, thân chính lon 200 được quay.

Ở bộ phận in tấm 450, mực được cấp từ các bộ phận cấp mực 452 lên các bề mặt của các trống tấm in tương ứng 451. Mực đã cấp lên bề mặt của từng trống tấm in 451 (mực đã cấp lên các phần nhô ra của từng trống tấm in 451) tiếp đó được chuyển lên lớp phủ 453. Mực được chuyển lên lớp phủ 453 lần lượt được in chuyển lên thân chính lon 200 đang được quay. Điều này tạo ra các ảnh in tấm trên mặt theo chu vi ngoài 230 của thân chính lon 200.

Khi các ảnh in tấm có một màu, sử dụng một bộ phận cấp mực duy nhất 452 và một trống tấm in duy nhất 451 tương ứng với một bộ phận cấp mực duy nhất 452. Khi các ảnh in tấm có hai hoặc nhiều màu hơn, có thể sử dụng nhiều bộ phận cấp mực 452 và nhiều trống tấm in 451.

Theo phương án này, các ảnh in tấm của các nhãn hiệu được tạo ra có một màu duy nhất và các ảnh in tấm khác được tạo ra có một màu duy nhất khác; các ảnh in tấm vì thế tạo bởi hai màu. Do vậy, theo phương án này, có thể sử dụng hai bộ phận cấp mực 452 và hai trống tấm in 451.

Phương án này đã mô tả trường hợp trong đó bộ phận in phun mực 410 được bố trí ở phía trước và bộ phận in tấm 450 được bố trí ở phía sau; tuy nhiên, khi các ảnh in phun mực cần được tạo ra sau các ảnh in tấm, các vị trí của các bộ phận in được hoán đổi. Nghĩa là, bộ phận in tấm 450 được bố trí ở phía trước và bộ phận in phun mực 410 được bố trí ở phía sau.

Mặc dù không được thể hiện trên các hình vẽ nêu trên, lớp dưới màu trắng hoặc có màu khác có thể được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài 230 của

thân chính lon 200 khi cần trước khi tạo ra các ảnh in phun mực và các ảnh in tấm.

Mặc dù không được thể hiện trên các hình vẽ, công đoạn sấy được thực hiện ở phía sau bộ phận in phun mực 410 và bộ phận in tấm 450, nhờ đó thân chính lon 200 được làm nóng hoặc được chiếu bằng tia cực tím (UV) để làm khô các ảnh in phun mực và các ảnh in tấm trên đó.

Mặc dù không được thể hiện trên các hình vẽ, công đoạn tạo ra lớp bảo vệ cũng được thực hiện ở phía sau bộ phận in phun mực 410 và bộ phận in tấm 450, nhờ đó một sơn được phủ lên các ảnh in phun mực và các ảnh in tấm để tạo ra một lớp bảo vệ trên đó.

Trong phần mô tả trên đây, mặc dù hai bộ phận in bao gồm bộ phận in phun mực 410 và bộ phận in tấm 450 được bố trí trong một thiết bị in duy nhất 400, có thể lắp đặt hai thiết bị in 400 trong đó một thiết bị thực hiện kỹ thuật in phun mực và một thiết bị khác thực hiện kỹ thuật in tấm.

Trong phần mô tả trên đây, mặc dù các thân chính lon 200 được dịch chuyển và vận chuyển thẳng trong thiết bị in 400 theo phương án này, các thân chính lon 200 có thể được di chuyển theo một hành trình hình khuyên và các ảnh in phun mực và các ảnh in tấm có thể được tạo ra trên các thân chính lon 200 trong di chuyển của chúng dọc theo hành trình hình khuyên.

Mô tả các số chỉ dẫn

3C: ảnh dạng ảnh chụp

100: lon dùng cho đồ uống

200: thân chính lon (thân lon)

230: mặt theo chu vi ngoài

410: bộ phận in phun mực (công đoạn in phun mực)

450: bộ phận in tấm (công đoạn in tấm)

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất lon dùng cho đồ uống, phương pháp này bao gồm các bước:

tạo ra một ảnh trên mặt theo chu vi ngoài của thân lon nhờ kỹ thuật in phun mực; và

tạo ra một ảnh khác có ảnh ký tự trên mặt theo chu vi ngoài của thân lon nhờ kỹ thuật in tấm, một ảnh khác này được tạo ra trong vùng nhỏ hơn so với một vùng khác trong đó ảnh được tạo ra nhờ kỹ thuật in phun mực, việc in phun mực được thực hiện trên mặt theo chu vi ngoài, trong đó

trong phần mà ảnh được tạo ra nhờ kỹ thuật in phun mực và ảnh ký tự được tạo ra nhờ kỹ thuật in tấm chồng nhau, ảnh ký tự được tạo ra nhờ kỹ thuật in tấm có mặt ở phía trước của ảnh được tạo ra nhờ kỹ thuật in phun mực.

2. Phương pháp sản xuất lon dùng cho đồ uống theo điểm 1, trong đó

ảnh được tạo ra nhờ kỹ thuật in phun mực được tạo ra trên toàn bộ mặt theo chu vi ngoài của thân lon, và

một ảnh khác này có ảnh ký tự được tạo ra nhờ kỹ thuật in tấm được tạo ra trên một phần của mặt theo chu vi ngoài của thân lon.

3. Phương pháp sản xuất lon dùng cho đồ uống theo điểm 1 hoặc 2, trong đó việc tạo ảnh nhờ kỹ thuật in tấm được thực hiện sau khi tạo ảnh nhờ kỹ thuật in phun mực.

4. Phương pháp sản xuất lon dùng cho đồ uống theo điểm 1 hoặc 2, trong đó kỹ thuật in phun mực là tạo ra, trên mặt theo chu vi ngoài của thân lon, ảnh là ảnh dạng ảnh chụp.

5. Phương pháp sản xuất lon dùng cho đồ uống theo điểm 1 hoặc 2, trong đó kỹ thuật in tấm là tạo ra, trên mặt theo chu vi ngoài của thân lon, một ảnh khác này có ảnh ký tự để biểu thị ít nhất một trong số thông tin về nhà sản xuất và thông tin về sản phẩm chứa trong thân lon.

6. Phương pháp sản xuất lon dùng cho đồ uống, phương pháp này bao gồm các bước:

tạo ra một ảnh trên mặt theo chu vi ngoài của thân lon nhờ kỹ thuật in phun mực; và

tạo ra một ảnh khác có nhãn hiệu và/hoặc ảnh mã trên mặt theo chu vi ngoài của thân lon nhờ kỹ thuật in tấm, một ảnh khác này được tạo ra trong vùng nhỏ hơn so với một vùng khác trong đó ảnh được tạo ra nhờ kỹ thuật in phun mực, việc in phun mực được thực hiện trên mặt theo chu vi ngoài, trong đó

trong phần mà ảnh được tạo ra nhờ kỹ thuật in phun mực và ảnh ký tự được tạo ra nhờ kỹ thuật in tấm chồng nhau, ảnh ký tự được tạo ra nhờ kỹ thuật in tấm có mặt ở phía trước của ảnh được tạo ra nhờ kỹ thuật in phun mực.

7. Phương pháp sản xuất lon dùng cho đồ uống, phương pháp này bao gồm các bước:

tạo ra một ảnh trên mặt theo chu vi ngoài của thân lon nhờ kỹ thuật in phun mực; và

tạo ra một ảnh khác trong vùng trên mặt theo chu vi ngoài của thân lon nhờ kỹ thuật in tấm, vùng này kéo dài theo hướng trục của thân lon, vùng này nhỏ hơn so với một vùng khác trong đó ảnh được tạo ra nhờ kỹ thuật in phun mực, việc in phun mực được thực hiện trên mặt theo chu vi ngoài, trong đó

trong phần mà ảnh được tạo ra nhờ kỹ thuật in phun mực và ảnh ký tự được tạo ra nhờ kỹ thuật in tấm chồng nhau, ảnh ký tự được tạo ra nhờ kỹ thuật in tấm có mặt ở phía trước của ảnh được tạo ra nhờ kỹ thuật in phun mực.

8. Phương pháp sản xuất lon dùng cho đồ uống theo điểm 7, trong đó

vùng kéo dài theo hướng trục bao gồm nhiều vùng kéo dài theo hướng trục, các vùng này được định vị ở các vùng khác nhau theo chiều chu vi của thân lon, và

tổng diện tích của các vùng kéo dài theo hướng trục là nhỏ hơn so với một vùng khác trong đó ảnh được tạo ra nhờ kỹ thuật in phun mực.

9. Phương pháp sản xuất lon dùng cho đồ uống theo điểm 7 hoặc 8, trong đó việc tạo ảnh nhờ kỹ thuật in tấm được thực hiện sau khi tạo ảnh nhờ kỹ thuật in phun mực.

10. Phương pháp sản xuất lon dùng cho đồ uống theo điểm 7 hoặc 8, trong đó ảnh được tạo ra nhờ kỹ thuật in phun mực được tạo ra trên toàn bộ mặt theo chu vi ngoài của thân lon, và tiếp đó một ảnh khác được tạo ra nhờ kỹ thuật in tấm được tạo ra trên ảnh đã tạo ra nhờ kỹ thuật in phun mực.

11. Phương pháp sản xuất lon dùng cho đồ uống, phương pháp này bao gồm các bước:

tạo ra ảnh nhiều cấp trên mặt theo chu vi ngoài của thân lon nhờ kỹ thuật in phun mực, ảnh nhiều cấp này nằm trong các ảnh cần được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài; và

tạo ra ảnh nhị phân nhờ kỹ thuật in tấm trong một vùng nhỏ hơn so với một vùng khác trong đó ảnh nhiều cấp được tạo ra nhờ kỹ thuật in phun mực, vùng này được hình thành nhờ kỹ thuật in phun mực, trong đó

trong phần mà ảnh được tạo ra nhờ kỹ thuật in phun mực và ảnh ký tự được tạo ra nhờ kỹ thuật in tấm chồng nhau, ảnh ký tự được tạo ra nhờ kỹ thuật in tấm có mặt ở phía trước của ảnh được tạo ra nhờ kỹ thuật in phun mực.

12. Lon dùng cho đồ uống bao gồm:

thân chính lon có dạng hình trụ;

chi tiết ảnh in phun mực được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài của thân chính lon, chi tiết ảnh in phun mực này được tạo ra nhờ kỹ thuật in phun mực;

một chi tiết ảnh in tấm khác được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài của thân chính lon, một chi tiết ảnh in tấm khác này có diện tích nhỏ hơn so với chi tiết ảnh in phun mực, một chi tiết ảnh in tấm khác được tạo ra nhờ kỹ thuật in tấm, một chi tiết ảnh in tấm khác có ít nhất một trong số ảnh ký tự, nhãn hiệu, và ảnh mã, việc in phun mực được thực hiện trên mặt theo chu vi ngoài, trong đó

trong phần mà chi tiết ảnh in phun mực được tạo ra nhờ kỹ thuật in phun mực và một chi tiết ảnh in tấm khác được tạo ra nhờ kỹ thuật in tấm chồng nhau, một chi tiết ảnh in tấm khác được tạo ra nhờ kỹ thuật in tấm có mặt ở phía trước của chi tiết ảnh in phun mực được tạo ra nhờ kỹ thuật in phun mực.

13. Lon dùng cho đồ uống bao gồm:

thân chính lon có dạng hình trụ;

ảnh tổng thể được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài của thân chính lon sao cho ảnh tổng thể này kéo dài theo chiều chu vi của thân chính lon, ảnh tổng thể được tạo ra nhờ kỹ thuật in phun mực; và

ảnh một phần được tạo ra trên một phần của mặt theo chu vi ngoài của thân chính lon, ảnh một phần này có ít nhất một trong số ảnh ký tự, nhãn hiệu, và ảnh mã, ảnh một phần được tạo ra nhờ kỹ thuật in tấm, trong đó

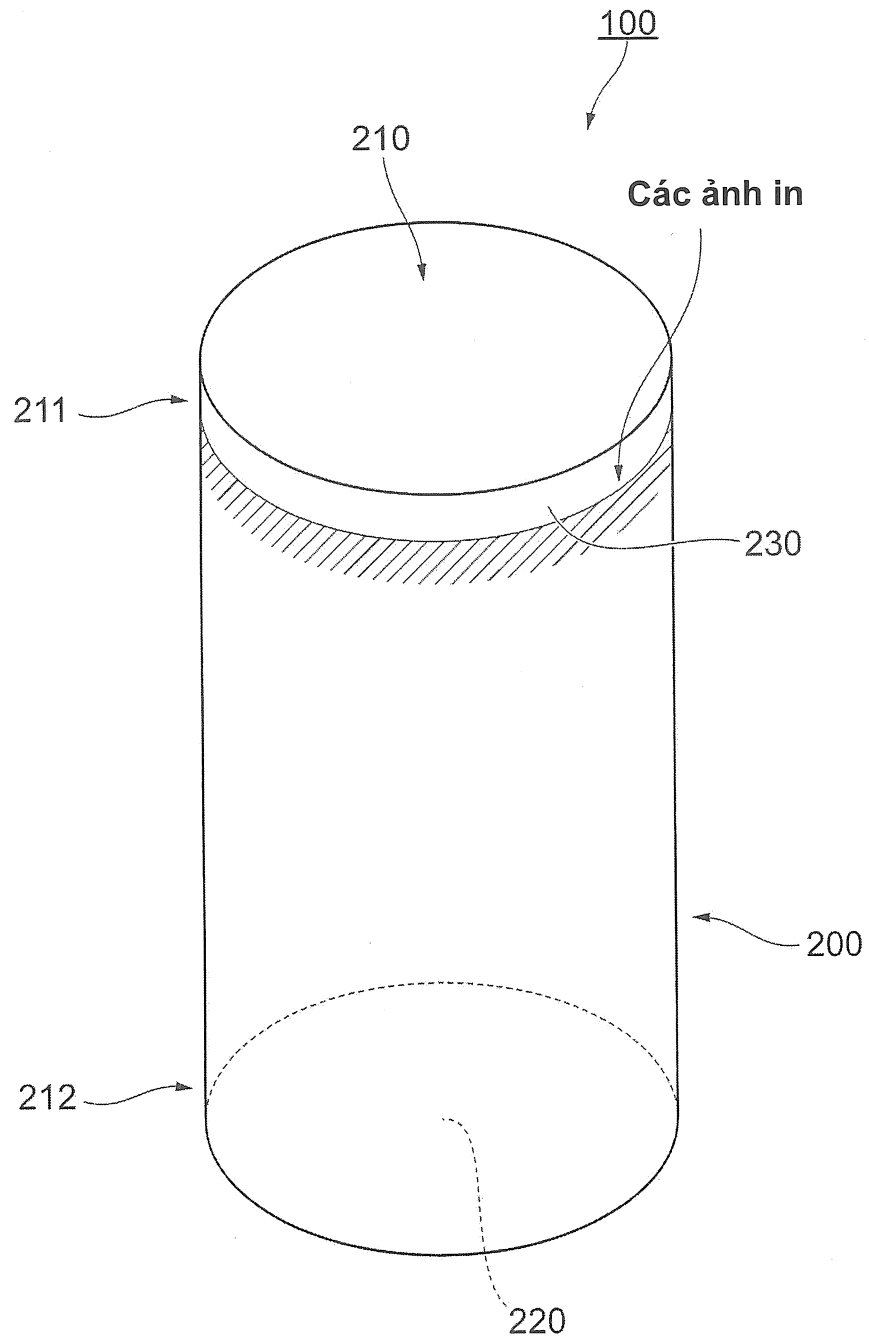
trong phần mà ảnh tổng thể được tạo ra nhờ kỹ thuật in phun mực và ảnh một phần được tạo ra nhờ kỹ thuật in tấm chồng nhau, ảnh một phần được tạo ra nhờ kỹ thuật in tấm có mặt ở phía trước của ảnh tổng thể được tạo ra nhờ kỹ thuật in phun mực.

14. Lon chứa đồ uống bao gồm:

lon dùng cho đồ uống theo điểm 12 hoặc 13; và

sản phẩm chứa trong lon dùng cho đồ uống.

FIG.1



Chiều chu vi của thân chính lon

Phần trên

Hướng
trục của
thân
chính
lon

Phần dưới

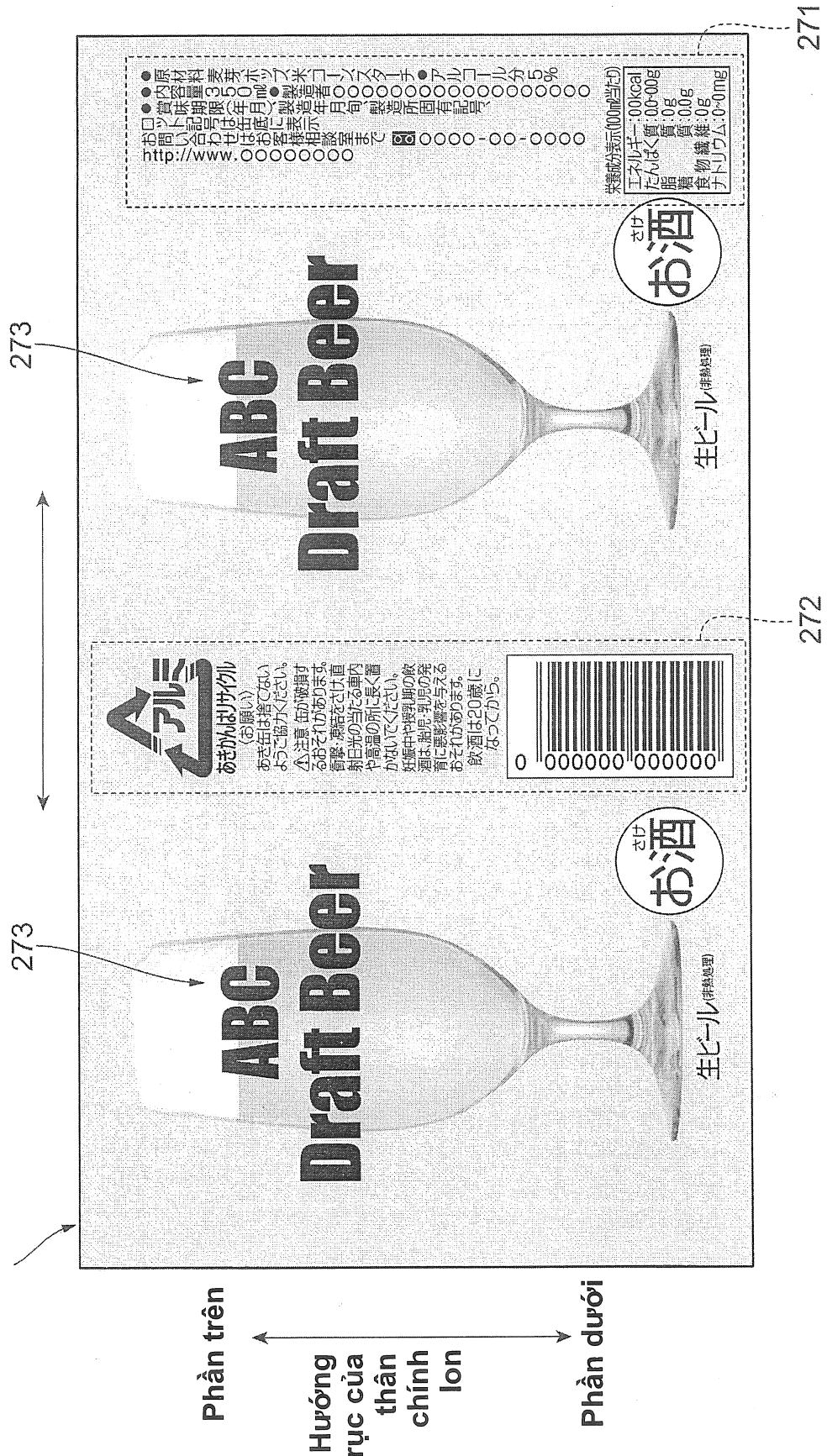
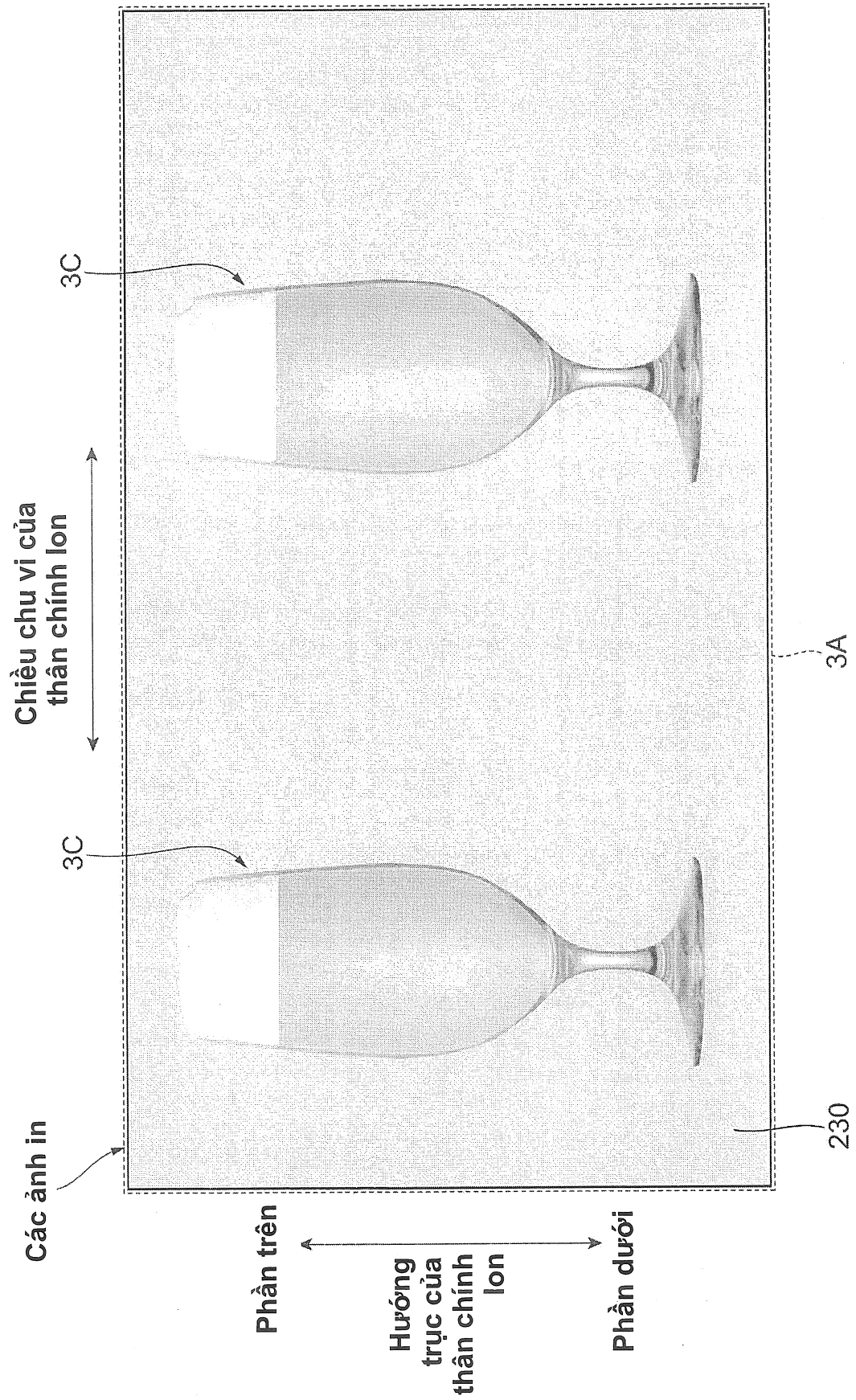


FIG.3



-25-



Chiều chu vi của thân chính lon

Các ảnh in

Phần trên

Hướng
trục của
thân chính
lon

Phần dưới



230

FIG.6

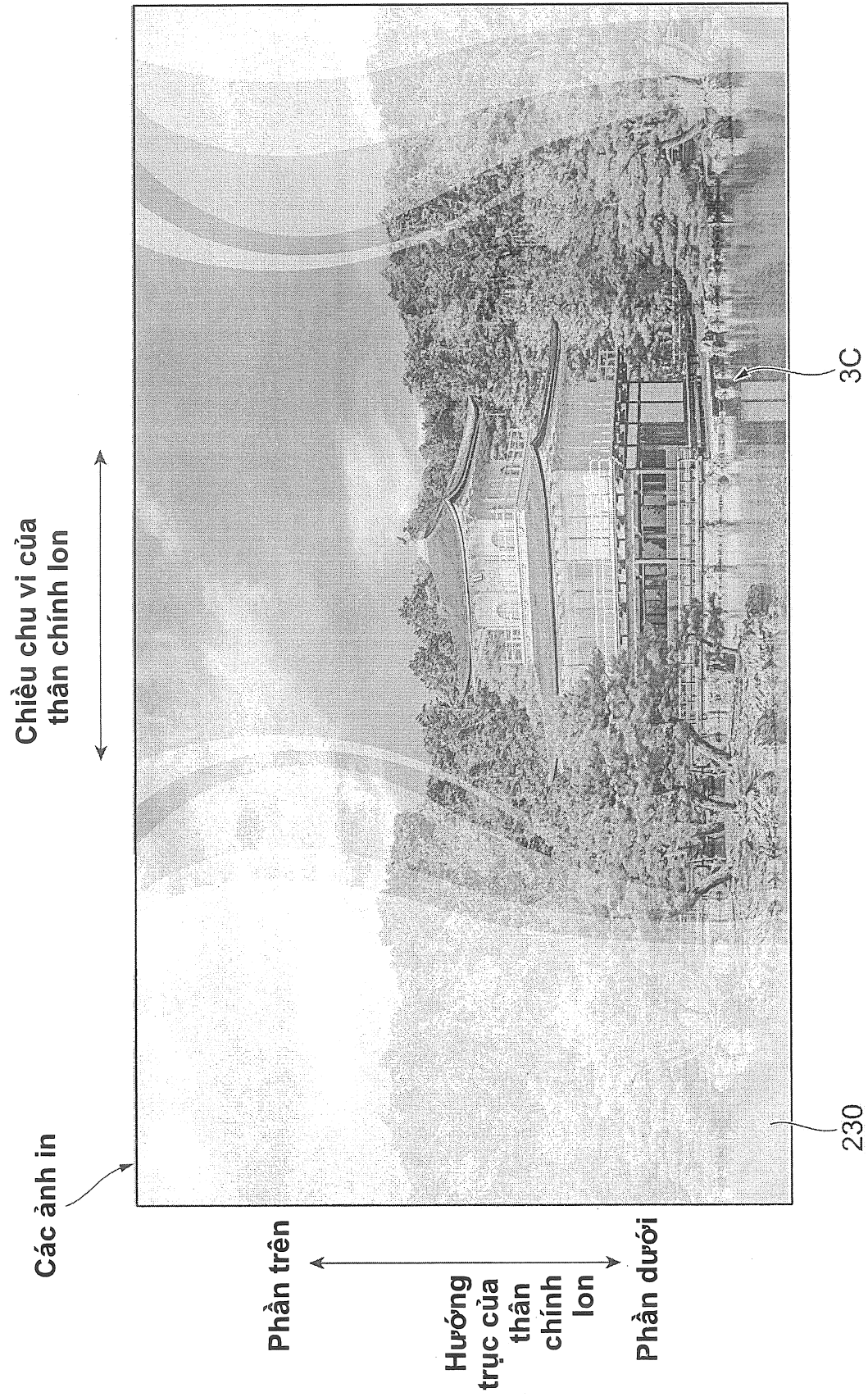


FIG. 7

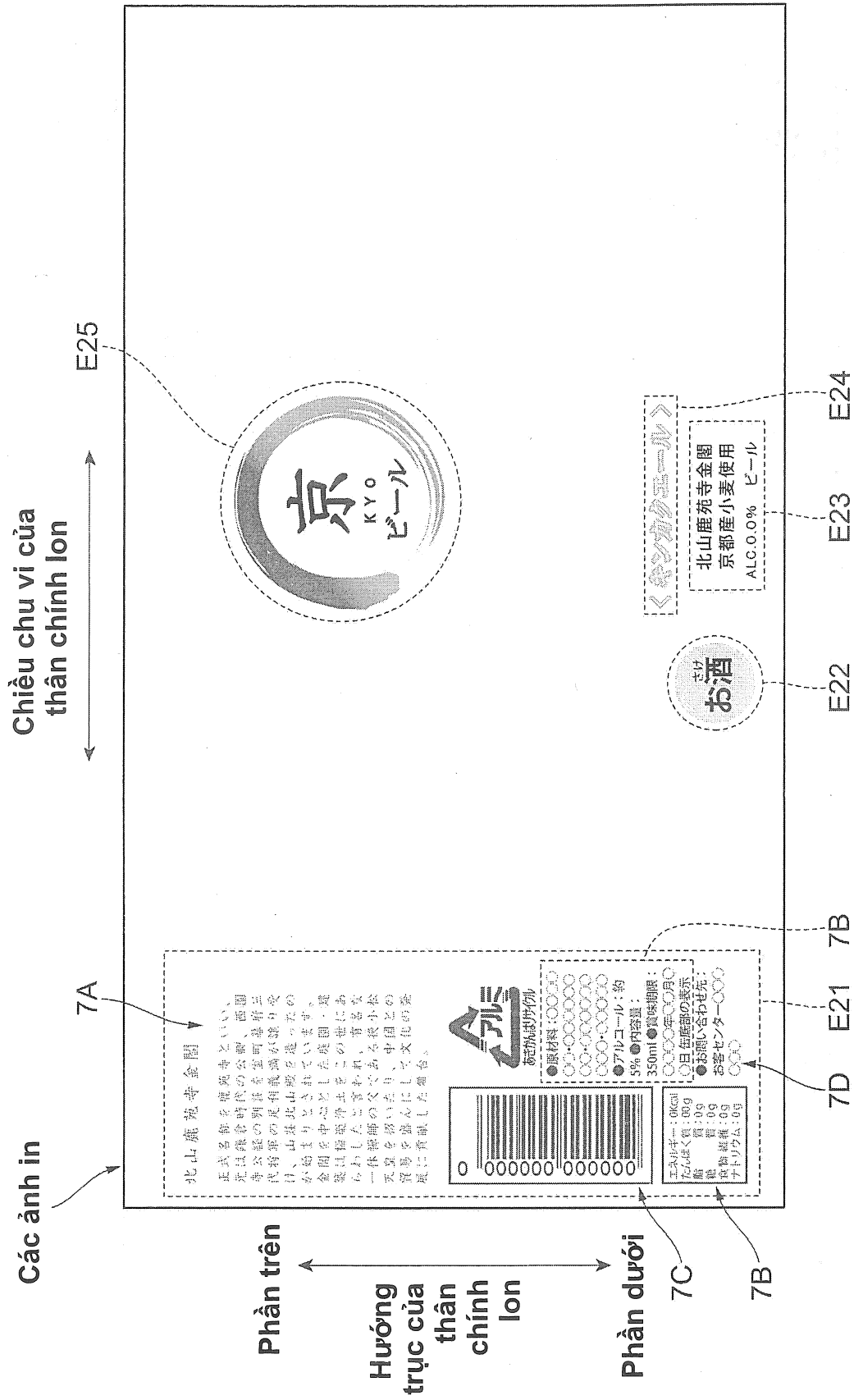


FIG.8

