



(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)



1-0029523

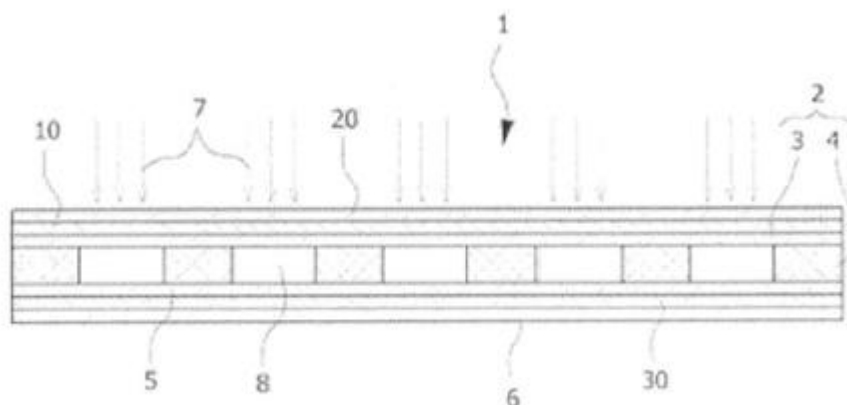
(51)^{2016.01} B41M 5/50; B41M 5/00; B41M 5/26;
G06K 9/00; G06K 1/12; G06K 19/02;
G06K 19/06; B41J 2/44

(13) B

- (21) 1-2015-02545 (22) 08/01/2014
(86) PCT/KR2014/000179 08/01/2014 (87) WO2014/178520 06/11/2014
(30) 10-2013-0047491 29/04/2013 KR
(45) 25/09/2021 402 (43) 25/02/2016 335A
(73) TOOTECH CO., LTD. (KR)
(E&C Venture Dream Tower 6 Cha, Guro-dong) No. 309, 41, Digital-ro 31-gil,
Guro-gu, Seoul, 152-719, Republic of Korea
(72) NAM, Eui-Jo (KR).
(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) NHÃN IN ẢNH VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT NHÃN IN ẢNH NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến nhãn in ảnh bao gồm tấm tiêu tan (2) cấu thành từ tấm trong suốt (3) và lớp tiêu tan (4) ở đó các hình ảnh được tạo ra, trong đó tấm trong suốt (3) được đặt ở phía trên lớp tiêu tan (4); và trong đó lớp tiêu tan (4) được tạo cấu hình sao cho được làm tiêu tan bởi chùm laser khi chùm laser (7) được chiếu vào bề mặt của lớp tiêu tan (4) để tạo ra vùng được chiếu (8), tấm màu tối (5) được gắn vào bề mặt dưới của tấm tiêu tan (2) và không đáp ứng với chùm laser (7), trong đó tấm màu tối (5) có màu xác định trước thứ nhất; lớp mực màu (10), khác biệt ở chỗ, lớp mực màu (10) có màu xác định trước thứ hai và không đáp ứng với chùm laser (7) và được gắn vào bề mặt trên của tấm tiêu tan (2), trong đó lớp mực màu (10) có màu xác định trước thứ hai được tạo cấu hình sao cho màu xác định trước thứ nhất của tấm màu tối (5) có thể được nhìn thấy qua vùng được chiếu (8) và lớp mực màu (10); và phương pháp sản xuất nhãn in ảnh này.



Lĩnh vực kĩ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến nhãn in ảnh và phương pháp sản xuất nhãn in ảnh này.

Tình trạng kĩ thuật của sáng chế

Để thể hiện tên sản phẩm, các tính chất và số lượng sản phẩm trên giấy bao bì hoặc trên sản phẩm, thì phương pháp in ảnh, mã vạch và kí tự lên giấy bao bì hoặc lên sản phẩm, hoặc phương pháp gắn nhãn, có in ảnh, mã vạch và kí tự trên đó, lên giấy bao bì hoặc lên sản phẩm, thường được sử dụng.

Các phương pháp in có thể bao gồm in thông thường, in truyền nhiệt, in nhảy nhiệt và in laze, v.v..

In thông thường là phương pháp dùng máy in nhiệt hoặc máy in phun mực để phun mực lên bề mặt ngoài của giấy gói bao bì, và trong trường hợp này, các kí tự in có thể bị xoá do sự cọ xát trong quá trình phân phối sản phẩm, và đôi khi còn xuất hiện hành vi xấu là tẩy xoá kí tự đã in rồi sau đó in lại để kéo dài thời hạn sử dụng sản phẩm.

In truyền nhiệt là phương pháp mà trong đó lớp màu được đặt lên một mặt của giấy gói bao bì, và nó sẽ tạo thành ảnh, mã vạch và kí tự nhờ phân tử nhiệt ở giữa lớp được đặt trên mặt còn lại của giấy gói bao bì.

Với phương pháp in nhảy nhiệt, thì chân gia nhiệt của máy in sẽ tiếp xúc tron với giấy nhảy nhiệt mà đã được xử lý với lớp phủ đặc biệt, và màu của phần được gia nhiệt sẽ được thay đổi thành một chấm, nên đây là một cách ghi ảnh, mã vạch và kí tự.

Phương pháp in laze thì sử dụng vật liệu là tro đốt giấy hoặc màng nhựa. Mực màu được phun lên tro đốt giấy sao cho nó tạo thành lớp màu, sau đó chiếu chùm laze vào để làm cho lớp màu này biến mất một phần. Theo phương pháp này, các màu khác nhau của tro giấy sẽ in ảnh, mã vạch và kí tự lên vùng được chiếu chùm laze. Chùm laze được chiếu vào tro màng nhựa, và quá trình này sẽ in thành ảnh, mã vạch và kí tự.

Các phương pháp này có nhược điểm là hình ảnh, mã vạch và kí tự dễ bị tẩy mất do ma sát hoặc hoá chất.

Nhìn chung, sáng chế nhằm khắc phục một trong số các giải pháp của patent

Hàn Quốc số 10-0615938.

Cụ thể hơn, patent này đề cập đến phương pháp sản xuất nhãn in ảnh để tạo mã vạch và kí tự không bị tẩy, phương pháp này bao gồm bước làm cho một số phần của nó trong suốt, làm cho các phần khác của mã vạch và kí tự không trong suốt, tạo ra tấm tiêu tan có hình ảnh được in lên đó, tạo ra tấm màu tối để gắn vào phần dưới của tấm tiêu tan, chiếu chùm laze để tạo thành ảnh, mã vạch và kí tự, nhờ đó mà vùng cụ thể của tấm tiêu tan sẽ được làm tiêu tan và màu sắc của tấm màu tối được làm hiện lên.

Do đó, các hình ảnh, mã vạch và kí tự này được tạo ra bằng phương pháp in laze chứ không phải các phương pháp in truyền thống, vốn làm cho vùng cụ thể của tấm tiêu tan trở nên trong suốt bằng cách chiếu chùm laze, tạo ra mã vạch và kí tự bằng cách làm hiện màu đen của tấm màu tối, để làm cho hình ảnh, mã vạch và kí tự không bị tẩy mất do ma sát hoặc hoá chất.

Theo đó, khi được chiếu bằng chùm laze, thì lớp tiêu tan có màu bạc do lớp này được tạo ra từ mực bạc có bao gồm các hạt nhôm.

Vấn đề của giải pháp này là mã vạch, các kí tự và nhãn in ảnh có màu bạc, và điều này không thoả mãn được nhu cầu của khách hàng nếu họ muốn có các màu khác nhau.

US 2005/001419 đề cập đến phương pháp khắc màu bằng laze để khắc tài liệu bao gồm lớp bề mặt và một hoặc nhiều lớp phụ. DE 102 56 470 đề cập đến màng có thể ghi bằng laze và JP 2012 168417 đề cập đến nhãn hiển thị chất lượng được đánh dấu bằng laze.

Bản chất kĩ thuật của sáng chế

Để khắc phục vấn đề nêu trên, sáng chế đề cập đến nhãn in ảnh và phương pháp sản xuất nhãn in ảnh này, cụ thể sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất nhãn in ảnh có màu xác định trước trong số các màu khác nhau và đồng thời không bị tẩy xoá do ma sát hoặc hoá chất, v.v..

Cụ thể, sáng chế đề cập đến các phương án sau:

1. Nhãn in ảnh bao gồm:

tấm tiêu tan (2) cấu thành từ tấm trong suốt (3) và lớp tiêu tan (4) ở đó các hình

ảnh được tạo ra, trong đó tấm trong suốt (3) được đặt ở phía trên lớp tiêu tan (4); và trong đó lớp tiêu tan (4) được tạo cấu hình sao cho được làm tiêu tan bởi chùm laze khi chùm laze (7) được chiếu vào bề mặt của lớp tiêu tan (4) để tạo ra vùng được chiếu (8),

tấm màu tối (5) được gắn vào bề mặt dưới của tấm tiêu tan (2) và không đáp ứng với chùm laze (7), trong đó tấm màu tối (5) có màu xác định trước thứ nhất;

lớp mực màu (10) khác biệt ở chỗ lớp mực màu (10) có màu xác định trước thứ hai và không đáp ứng với chùm laze (7) và được gắn vào bề mặt trên của tấm tiêu tan (2),

trong đó lớp mực màu (10) có màu xác định trước thứ hai được tạo cấu hình sao cho màu xác định trước thứ nhất của tấm màu tối (5) có thể được nhìn thấy qua vùng được chiếu (8) và lớp mực màu (10).

2. Nhấn in ảnh theo phương án 1, trong đó lớp mực màu (10) có nhiều hơn một màu.

3. Nhấn in ảnh theo phương án 1, trong đó nhấn in ảnh này bao gồm màng bảo vệ trong suốt (20) được đặt lên phần trên của lớp mực màu (10).

4. Nhấn in ảnh theo phương án 1, trong đó tấm trong suốt (3) cấu thành từ vật liệu trong suốt là vật liệu dạng màng và không đáp ứng với chùm laze (7) và vật liệu dạng màng này là một trong số các vật liệu polyetylen terephthalat, polypropylen định hướng và polypropylen.

5. Nhấn in ảnh theo phương án 1, trong đó lớp tiêu tan (4) được chế tạo bằng phương pháp mạ nhôm lên bề mặt dưới của tấm trong suốt (3) hoặc phương pháp phun mực bạc lên bề mặt dưới của tấm trong suốt (3).

6. Nhấn in ảnh theo phương án 1, trong đó tấm màu tối không đáp ứng với chùm laze (7) và bao gồm mực có màu xác định trước hoặc vật liệu dạng màng.

7. Nhấn in ảnh theo phương án 1, trong đó nhấn in ảnh này bao gồm lớp kết dính (6) giúp cho nhấn in ảnh này có thể được gắn dễ dàng lên sản phẩm.

8. Nhấn in ảnh theo phương án 7, trong đó màng bảo vệ tấm màu tối (30) còn được đặt ở giữa tấm màu tối (5) và lớp kết dính (6).

9. Phương pháp sản xuất nhãn in ảnh theo phương án 1, bao gồm các bước sau: chế tạo tấm tiêu tan (2) bao gồm lớp tiêu tan (4) ở bề mặt dưới của tấm trong suốt (3);

gắn tấm màu tối (5) ở bề mặt dưới của tấm tiêu tan (2); và chiếu chùm laze (7) vào phần cụ thể của tấm tiêu tan (2) bằng cách đốt cháy một phần của lớp tiêu tan (4);

gắn lớp mực màu (10) có màu xác định trước lên bề mặt trên của tấm tiêu tan (2).

10. Phương pháp theo phương án 9, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn màng bảo vệ trong suốt (20) ở bề mặt trên của lớp mực màu (10).

11. Phương pháp theo phương án 9, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn lớp kết dính (6) ở bề mặt dưới của tấm màu tối (5).

12. Phương pháp theo phương án 11, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn màng bảo vệ tấm màu tối (30) ở giữa tấm màu tối (5) và lớp kết dính (6) trước khi gắn lớp kết dính (6).

Với phương pháp sản xuất ảnh, mã vạch và kí tự theo sáng chế, thì lớp mực màu có màu xác định trước trong số các màu khác nhau sẽ được hiển thị lên ở phần trên của lớp tiêu tan, điều này cho phép tạo ra các nhãn có màu khác nhau mà khách hàng hoặc người bán muốn, và thoả mãn yêu cầu thiết kế nhãn khác nhau, và có thể làm cho nhãn trông lộng lẫy.

Các hình ảnh, mã vạch và kí tự được tạo ra bằng phương pháp in laze để làm hiện màu cụ thể của tấm màu tối bằng cách chiếu chùm laze, điều này đem lại hiệu quả là hình ảnh, mã vạch và kí tự sẽ không bị tẩy do sự cọ xát hoặc hoá chất.

Ngoài ra, có thể làm cho hình ảnh, mã vạch và kí tự hiện lên không chỉ với màu đen mà còn với các màu khác nhau, chẳng hạn màu xanh lam, màu đỏ hoặc màu vàng.

Ngoài ra, sáng chế còn cho phép ngăn chặn sự thay đổi các dữ liệu quan trọng như ngày sản xuất, ngày hết hạn hoặc ngày bảo đảm chất lượng trên sản phẩm. Theo sáng chế, kẻ gian sẽ không thể thay đổi các dữ liệu quan trọng trên giấy bao bì hoặc trên sản phẩm, và ngăn chặn được tình trạng kẻ gian bán lại sản phẩm đã bị thay đổi

hạn sử dụng hoặc ngày bảo đảm chất lượng, giúp cho khách hàng tin tưởng vào chất lượng sản phẩm.

Ngoài ra, các dữ liệu quan trọng này có thể được bảo vệ cho đến khi nhãn trên giấy bao bì hoặc sản phẩm bị bóc đi, nên khách hàng có thể khiếu nại người bán hoặc người quản lý khi giấy bao bì của sản phẩm đã bị bóc đi.

Do đó, có thể khiếu nại người bán hoặc người quản lý khi giấy bao bì của sản phẩm đã bị bóc đi, và công ty bán hàng sẽ cần phải xem xét người bán hoặc người quản lý liên quan đến giấy bao bì hoặc sản phẩm này. Do đó, sáng chế có tác dụng ngăn chặn tình trạng sử dụng các sản phẩm hoặc thực phẩm kém chất lượng, điều này sẽ làm tăng lòng tin của khách hàng vào sản phẩm.

Mô tả vắn tắt hình vẽ

Nhãn in ảnh, mã vạch và kí tự theo sáng chế sẽ được mô tả rõ hơn trong phần mô tả dưới đây cùng các hình vẽ kèm.

Fig.1 là hình chiếu phối cảnh thể hiện nhãn in ảnh, mã vạch và kí tự theo một phương án;

Fig.2 là hình chiếu mặt cắt ngang thể hiện nhãn in ảnh, mã vạch và kí tự theo một phương án;

Fig.3 là sơ đồ thể hiện phương pháp sản xuất nhãn in ảnh, mã vạch và kí tự theo một phương án.

Mô tả chi tiết sáng chế

Nhãn in ảnh, mã vạch và kí tự theo sáng chế sẽ được mô tả dưới đây dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Fig.1 là hình chiếu phối cảnh thể hiện nhãn in ảnh, mã vạch và kí tự theo một phương án, và Fig.2 là hình chiếu mặt cắt ngang thể hiện nhãn in ảnh, mã vạch và kí tự theo một phương án.

Như được thể hiện trên các hình vẽ này, kết cấu của nhãn (1) theo sáng chế từ phần trên xuống phần dưới bao gồm màng bảo vệ trong suốt (20), lớp mực màu (10), tấm trong suốt (3) và tấm tiêu tan nằm trong lớp tiêu tan (4), tấm màu tối (5), màng bảo vệ tấm màu tối (30) và lớp kết dính (6).

Màng bảo vệ trong suốt (20) được đặt lên phần trên của lớp mực màu (10) để bảo vệ lớp mực màu (10) và ngăn không cho màu bị tẩy xóa do cọ xát hoặc bị thay đổi.

Tốt hơn nếu màng bảo vệ trong suốt (20) được làm từ vật liệu dạng màng trong suốt nhờ sử dụng một trong số các vật liệu polyetylen terephthalat, polypropylen định hướng và polypropylen, và sáng chế không bị giới hạn ở các loại vật liệu này. Có thể sử dụng vật liệu trong suốt tương tự khác để đặt lên phần trên của nhãn (1), và có thể dễ dàng thay đổi vật liệu theo sáng chế.

Màng bảo vệ trong suốt (20) có tác dụng bảo vệ lớp mực màu (10), nếu lớp mực màu này đã được xử lý để không bị cạo mất do sự cọ xát hoặc đổi màu, thì có thể không cần đến màng bảo vệ trong suốt (20) này.

Do đó, lớp mực (10), vốn được hiện màu xác định trước trong số các màu khác nhau, có thể được bảo vệ bằng màng mỏng trong suốt để không bị cạo mất so ma sát hoặc bị đổi màu. Trong trường hợp này, không cần phải tạo ra màng bảo vệ trong suốt (20).

Tuy nhiên, màng bảo vệ trong suốt (20) có thể được bỏ qua khi thực hiện quy trình xử lý khác không phải là tạo màu cho lớp mực màu (10). Cần phải xác định chi phí hoặc thời gian cho quy trình xử lý này hoặc quy trình tạo ra màng bảo vệ trong suốt (20).

Lớp mực màu (10) được đặt lên phần trên của tấm tiêu tan (2) và hiện màu xác định trước trong số các màu khác nhau.

Theo sáng chế, bước hiện màu xác định trước của lớp mực màu có thể được thực hiện bằng các phương pháp phổ biến. Nói cách khác, một trong số các phương pháp này là phun mực màu xác định trước lên vật liệu dạng màng, hoặc làm bay hơi màu xác định trước vào vật liệu dạng màng, và phương pháp này được sử dụng đối với nhãn (1).

Ngoài ra, lớp mực màu (10) không đáp ứng với chùm laze, và tốt hơn nếu sử dụng màu của lớp mực màu vốn không đáp ứng với chùm laze này. Lớp mực màu có thể được làm hiện các màu khác nhau hoặc nhiều hơn hai màu, tùy theo mẫu thiết kế hoặc hình dạng.

Màu của lớp mực màu (10) có thể được chọn từ một trong số các màu sắc như vàng, đỏ, lục hoặc lam, v.v., và có thể được phân chia ra theo chiều ngang, chiều dọc hoặc chéo. Bề mặt của lớp mực màu (10) có thể được chia thành nhiều phần, và mỗi phần lại có thể được tạo màu với màu xác định trước.

Mỗi phần của bề mặt của lớp mực màu cũng có thể được làm hiện các hình dạng khác nhau (hình tròn, hình tam giác, hình vuông, hình đa giác, v.v., hoặc nhãn hiệu, lôgô), tùy theo nhu cầu của khách hàng hoặc người bán. Bề mặt của lớp mực màu (10) có thể được phân vùng và mỗi phân vùng có thể được tạo màu với màu xác định trước.

Trong khi đó, lớp mực màu này được sơn một lớp mỏng màu xác định trước. Nói cách khác, nếu lớp mực màu này được sơn dày thì nó sẽ không đáp ứng với chùm laze chiếu, hoặc màu được sơn ở tấm màu tối (5) sẽ không hiện ngay cả khi tạo ra ảnh, mã vạch và kí tự, nên lớp mực màu (10) sẽ bị đục.

Do đó, chế phẩm dạng lỏng dễ tan trong nước được trộn với mực có màu xác định trước này, hoặc được dùng để điều chỉnh độ dày của lớp màu để sơn với mức độ loãng. Màu sắc ở phần mỏng của lớp mực màu (10) sẽ được hiển thị. Ở thời điểm này, tất nhiên là lớp mực màu (10) phải có màu với mức độ mà màu của tấm màu tối (5) và độ đậm và cường độ của nó là có thể được nhận thấy.

Tấm tiêu tan đặt lên phần trên của tấm màu tối (5), như đã mô tả nêu trên, bao gồm tấm trong suốt (3) và lớp tiêu tan (4).

Tấm trong suốt (3) được làm từ vật liệu dạng màng không đáp ứng với chùm laze, và được đặt lên phần trên của tấm tiêu tan (4) để bảo vệ lớp tiêu tan khỏi bụi hoặc vật chất ngoại lai.

Vật liệu dạng màng của tấm trong suốt (3) được chọn trong số các vật liệu là polyetylen terephtalat, polypropylen định hướng, và vật liệu bất kỳ được chọn từ polypropylen, và polypropylen.

Lớp tiêu tan đáp ứng với chùm laze, nó có thể được tạo ra bằng cách làm bay hơi nhôm ở phần dưới của tấm trong suốt (3), hoặc phun mực bạc lên phần dưới của tấm trong suốt (3). Sáng chế không bị giới hạn ở những phương pháp nêu trên.

Một số bộ phận của lớp tiêu tan (4) sẽ được chùm laze làm cho tiêu tan, và nó

có đặc điểm là màu ở phần dưới của tấm màu tối (5) sẽ được hiện rõ.

Theo sáng chế, tốt hơn nếu phần cụ thể nào đó của lớp tiêu tan (4) sẽ được chùm laze làm cho trong suốt, còn phần khác thì được chùm laze làm cho đục.

Do đó, tấm màu tối (5) được đặt ở phần dưới của tấm tiêu tan, nó không đáp ứng với chùm laze (6), được chế tạo dạng màng và có mực với màu xác định trước.

Tấm màu tối (5) sử dụng mực màu đen hoặc vật liệu dạng màng, và không bị giới hạn ở các phương án này. Tấm màu tối (5) sử dụng một trong số các màu như lam, đỏ hoặc vàng, v.v., và ảnh, mã vạch và kí tự có thể được tạo màu không chỉ với màu đen mà còn với các màu được định trước khác.

Chất kết dính được phun vào lớp kết dính (6) ở phần dưới của tấm màu tối và nó làm cho nhãn (1) dễ dàng dính vào giấy bao bì hoặc sản phẩm.

Khi lớp kết dính của nhãn (1) được gắn vào giấy bao bì hoặc sản phẩm, thì nó cần được gắn đúng vị trí theo chiều đứng hoặc theo chiều ngang, nhưng nó có thể không được gắn đúng do tay nghề của nhân viên.

Nếu cần gắn lại cho đúng thì cũng không thể sử dụng lại được nhãn (1) nữa, bởi vì tấm màu tối (5) đã bị lớp kết dính (6) làm hỏng.

Do đó, tốt hơn nếu tạo ra thêm màng bảo vệ tấm màu tối (3) giữa tấm màu tối (5) và lớp kết dính (6) để cho phép nhãn (1) có thể được gắn lại.

Nhờ đó, màng bảo vệ trong suốt (20), lớp mực màu (10), tấm tiêu tan (2), tấm màu tối (5) và màng bảo vệ tấm màu tối (3) được tạo ra trên các mặt đối diện nhau.

Phương pháp gắn không bị giới hạn ở việc sử dụng chất kết dính, và phương pháp gắn bằng nhiệt và áp lực cũng có thể được sử dụng để gắn tại nhiệt độ chảy. Các phương pháp khác nhau theo sáng chế và các phương pháp khác nhau nêu trên có thể được sử dụng để gắn.

Tấm tiêu tan (2) được đặt lên phần trên của lớp mực màu (10) và các lớp mực màu sẽ được hiển thị khi cần, và phần dưới của tấm tiêu tan (2) có tấm màu tối (5), tấm màu tối (5) này sẽ bám vào phần dưới của tấm này. Ở thời điểm này, lớp mực màu (10) cũng có thể có màng bảo vệ trong suốt ở phần trên của nó.

Ở nhãn (1) này, khi chùm laze được chiếu vào phần cụ thể và làm tiêu tan lớp

tiêu tan thì có thể nhìn thấy lớp màu ở phần trên của nhãn, tạo thành ảnh, mã vạch và kí tự.

Ở thời điểm này, ảnh, mã vạch và kí tự trên nhãn (1) sẽ được hiển thị màu như được hiện ở tấm màu tối (5). Màu này được hiện với các màu khác với màu được hiện ở lớp mực màu (10). Do đó, nhãn (1) với ảnh, mã vạch và kí tự có thể được trang trí với màu tự nhiên.

Do đó, màu của hình ảnh, mã vạch và kí tự trên nhãn (1) sẽ được hiện dưới dạng màu đen với màu bạc. Nhưng theo sáng chế, hình ảnh, mã vạch và kí tự có thể được thay đổi khác nhau. Màu sắc có thể được thay đổi khác nhau, và các nhu cầu của người tiêu dùng hoặc người bán hàng có thể được thoả mãn dễ dàng.

Ngoài ra, tùy theo các yêu cầu của người tiêu dùng hoặc người bán hàng, thì màu sắc của nhãn (1) có thể được thay đổi khác nhau. Ngoài ra, nhãn (1) có thể sử dụng không chỉ một màu, mà có thể sử dụng nhiều hơn hai loại màu, với nhiều kiểu thiết kế khác nhau của nhãn (1) mà trên đó có các mẫu, hoa văn, hoặc hình dạng cụ thể được tạo ra.

Nhãn (1) nêu trên được dán dính vào giấy bao bì hoặc sản phẩm tương ứng, nhờ sử dụng lớp kết dính (6). Với các dữ liệu quan trọng được bảo vệ trên nhãn (1), thì quá trình phân phối và bán sản phẩm, v.v., tiếp tục diễn ra.

Nhờ sử dụng màng bảo vệ trong suốt (20) của nhãn (1) hoặc lớp mực màu (10) hoặc tấm trong suốt (3), thì có thể ngăn không cho bụi bặm hoặc vật chất ngoại lai, v.v., xâm nhập vào lớp tiêu tan (4). Nhờ đó mà dữ liệu ghi trên nhãn (1) sẽ không bị hỏng. Ngoài ra, do nhãn (1) không dễ bị làm hỏng do sự tiếp xúc bên ngoài hoặc do hoá chất, v.v., nên dữ liệu ghi trên nhãn (1) có thể được bảo toàn.

Kẻ gian sẽ khó thay đổi được dữ liệu được ghi trên nhãn (1), do nó được bảo vệ hoàn toàn nhờ màng bảo vệ trong suốt (20), lớp mực màu (10), hoặc tấm trong suốt (3). Trong trường hợp này, dữ liệu ghi trên nhãn (1) sẽ không bị thay đổi, và người tiêu dùng có thể tin tưởng vào sản phẩm hoặc đồ bên trong giấy bao bì.

Phương pháp sản xuất nhãn in ảnh, mã vạch và kí tự theo sáng chế sẽ được mô tả cụ thể trên các hình vẽ.

Fig.3 là sơ đồ thể hiện phương pháp sản xuất ảnh, mã vạch và kí tự theo sáng

ché. Phương pháp này bao gồm bước chế tạo tấm tiêu tan (S1), bước gắn lớp mực màu (S2), bước gắn tấm màu tối (S3), bước chiếu chùm laze (S4) và bước gắn lớp kết dính (S7). Phương pháp này có thể còn bao gồm bước gắn màng bảo vệ trong suốt (S5).

Bước chế tạo tấm tiêu tan (S1) được thực hiện bằng cách làm bay hơi nhôm ở phần dưới của tấm trong suốt (3), v.v., hoặc phun lên phần dưới của tấm tiêu tan (2) để tạo ra lớp tiêu tan (4).

Tấm trong suốt (3) bao gồm vật liệu trong suốt là vật liệu dạng màng không đáp ứng với chùm laze (7), nó được tạo ra phía trên của lớp tiêu tan (4) và nó ngăn không cho bụi bặm hoặc vật chất ngoại lai, v.v., xâm nhập vào lớp tiêu tan (4).

Vật liệu dạng màng này được chọn trong số các vật liệu polyetylen terephtalat, polypropylen định hướng, và vật liệu bất đã được chọn từ polypropylen.

Lớp tiêu tan (4) nêu trên được tạo ra bằng cách làm bay hơi nhôm hoặc phun mực màu bạc lên phần dưới của tấm trong suốt (3). Trong khi chùm laze (7) được chiếu vào, thì vùng nhô (8) sẽ phản ứng, và màu của tấm màu tối (5) của phần dưới sẽ được hiển thị lên. Tốt hơn nếu lớp trong suốt vẫn có đặc tính trong suốt trong lúc lớp tiêu tan (4) của tấm trong suốt (3) được làm tiêu tan bởi chùm laze (7).

Theo đó, lớp tiêu tan (4) được làm tiêu tan bởi chùm laze (7), và phần cụ thể nào đó sẽ được chuyển thành trong suốt, còn phần khác thì được chuyển thành đục để tạo thành ảnh, mã vạch và kí tự trên nhãn.

Lớp mực màu (10) ở bước gắn lớp mực màu (S2) có thể được làm hiện lên ở mặt trên của tấm tiêu tan (2) khi dán dính.

Như đã mô tả nêu trên, lớp mực màu (10) có thể hiện một màu. Nó cũng có thể hiện lên nhiều hơn hai loại màu, tùy theo mẫu, hoa văn, hoặc hình dạng, v.v.. Các thiết kế và màu sắc khác nhau này có thể được xác định theo yêu cầu của người tiêu dùng hoặc người bán hàng.

Lớp mực màu (10) cũng hiện màu xác định trước. Tức là mã vạch và kí tự được tạo ra nhờ sự phản ứng của lớp mực màu (10), và màu nhạt cần phải được tạo ra khi chiếu chùm laze (7) nếu màu của lớp mực màu (10) là đậm. Đối với màu nhạt, thì màu xác định trước sẽ làm hiện màu vốn được hiện trên tấm màu tối (5) bởi vì các hình ảnh của lớp mực màu (10) không được hiện lên.

Do đó, chế phẩm dạng lỏng dễ tan trong nước sẽ được trộn với mực có màu xác định trước này để làm nhạt bớt màu, hoặc điều chỉnh độ dày của lớp màu được phủ. Màu nhạt này được làm hiện lên ở lớp mực màu (10). Ở thời điểm này, có thể thấy rằng lớp mực màu (10) phải có màu với mức độ mà màu của tấm màu tối (5) và độ đậm và nồng độ của nó là có thể được nhận thấy.

Ở bước gắn tấm màu tối (S3), thì tấm màu tối (5) có thể được dán dính vào bên dưới tấm tiêu tan (2).

Tấm màu tối (5) bao gồm mực mà trong đó màu xác định trước sẽ được hiển thị lên, hoặc loại màng vật liệu không đáp ứng với chùm laze (7).

Như đã mô tả nêu trên, tấm màu tối (5) sử dụng mực màu đen hoặc vật liệu dạng màng. Nhưng sáng chế không bị giới hạn ở các phương án này. Theo sáng chế, màu xác định trước của tấm màu tối (5) có thể bao gồm các màu khác nhau, là màu lam, đỏ, hoặc vàng, v.v.. Hình ảnh, mã vạch và kí tự, v.v., trên nhãn (1) có thể được làm hiện không chỉ với màu đen mà còn với các màu xác định trước khác.

Ở bước chiếu chùm laze (S4), chùm laze (7) được chiếu vào vùng cụ thể của tấm tiêu tan (2) để tạo thành hình thành mã vạch và kí tự bằng cách làm cho vùng cụ thể này của lớp tiêu tan (4) tiêu tan.

Tức là hình ảnh mã vạch và kí tự được tạo ra nhờ việc chùm laze (7) đi qua lớp mực màu (10) và tấm trong suốt (3), và phần được chiếu của lớp tiêu tan (4) phản ứng lại. Do đó, hình ảnh, mã vạch và kí tự được làm hiện lên với màu của tấm màu tối (5) được đặt ở phần trên.

Trong khi đó, laze chiếu thành chùm laze (7) có thể là loại laze đáp ứng với lớp tiêu tan (4), và được chọn từ bất kì trong số laze sợi quang, và laze YAG (Yttrium Aluminium Garnet - granat ytri nhôm).

Ở bước gắn lớp kết dính (S7), lớp kết dính (6) có thể được gắn vào dưới tấm màu tối (5).

Chất kết dính được phủ vào lớp kết dính (6), và nó làm cho nhãn (1) dễ dàng được dán vào giấy bao bì hoặc sản phẩm.

Ở thời điểm này, như đã mô tả nêu trên, khi nhãn (1) được dán vào giấy bao bì hoặc sản phẩm nhờ lớp kết dính (6), thì nhãn (1) sẽ được dán đúng vị trí theo chiều

đứng và chiều ngang. Tuy nhiên, nhãn (1) có thể bị dán sai do tay nghề và điều kiện làm việc của người dán, v.v..

Do đó, khi nhãn (1) bị dán sai và định được dán lại cho đúng vị trí, thì tấm màu tối (5) sẽ bị lớp kết dính (6) làm hỏng và rơi ra, nên không thể sử dụng lại nhãn (1) được.

Do đó, trước bước gắn lớp kết dính (S7), thì tốt hơn nếu màng bảo vệ tấm màu tối (30) được tạo ra giữa tấm màu tối (5) và lớp kết dính (6). Ở bước gắn lớp bảo vệ tấm màu tối (S6), màng bảo vệ tấm màu tối (30) được gắn vào phần dưới của tấm màu tối (5), để tấm màu tối (5) không bị hỏng, và nhãn (1) có thể được gắn lại vào đúng vị trí.

Trong khi đó, như đã mô tả nêu trên, bước gắn màng bảo vệ trong suốt (S5), để gắn màng bảo vệ trong suốt lên phần trên của lớp mực màu (10), cũng có thể được thực hiện.

Màng bảo vệ trong suốt (20) bao gồm vật liệu trong suốt là vật liệu dạng màng. Nó ngăn chặn tình trạng tẩy màu do ma sát bên ngoài, hoặc tình trạng phai màu của lớp mực màu (10).

Chất kết dính được phủ lên mặt, và màng bảo vệ trong suốt (20), lớp mực màu (10), tấm tiêu tan (2), tấm màu tối (5) và màng bảo vệ tấm màu tối (30) được gắn với nhau.

Các phương pháp khác nhau để gắn là không bị giới hạn ở việc sử dụng chất dính, mà thay vào đó, có thể sử dụng phương pháp dán bằng nhiệt và áp lực, hoặc theo cách khác, phương pháp đúc nhựa hoặc cán cũng có thể được sử dụng.

Như đã mô tả nêu trên, nếu bước chế tạo tấm tiêu tan (S1), bước gắn lớp mực màu (S2), bước gắn tấm màu tối (S3), bước chiếu chùm laze (S4), bước tạo màng bảo vệ tấm màu tối (S6), bước gắn lớp kết dính (S7) và bước gắn màng bảo vệ trong suốt (S5) được thực hiện, thì hình ảnh, mã vạch và ký tự định trước sẽ được tạo ra, và nhãn (1) có thể được tạo ra với màu xác định trước.

Tức là màu của lớp mực màu (10) được hiện lên dưới dạng màu nền. Màu của tấm màu tối (5) được hiện lên dưới dạng hình ảnh, mã vạch và ký tự của nhãn. Các

nhãn (1) khác nhau có thể được tạo ra theo yêu cầu của người tiêu dùng hoặc người bán hàng.

Các bước nêu trên không bị giới hạn ở phần mô tả này. Ngược lại, các phương án theo sáng chế có thể được thay đổi tùy theo phương pháp sản xuất nhãn (1) hoặc các yêu cầu thiết kế, v.v., và phạm vi của sáng chế cũng bao gồm các phương án trong đó thứ tự của từng bước thực hiện phương pháp sản xuất nhãn in ảnh, mã vạch và kí tự được thay đổi, hoặc từng bước của phương pháp này được thực hiện riêng lẻ.

Các số chỉ dẫn được sử dụng trên các hình vẽ

1: nhãn in ảnh; 2: tấm tiêu tan; 3: tấm trong suốt; 4: lớp tiêu tan; 5: tấm màu tối; 6: lớp kết dính; 7: chùm laze; 8: vùng được chiếu; 10: lớp mực màu; 20: màng bảo vệ trong suốt; 30: màng bảo vệ tấm màu tối

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Nhãn in ảnh bao gồm:

tấm tiêu tan (2) cấu thành từ tấm trong suốt (3) và lớp tiêu tan (4) ở đó các hình ảnh được tạo ra, trong đó tấm trong suốt (3) được đặt ở phía trên lớp tiêu tan (4); và trong đó lớp tiêu tan (4) được tạo cấu hình sao cho được làm tiêu tan bởi chùm laze khi chùm laze (7) được chiếu vào bề mặt của lớp tiêu tan (4) để tạo ra vùng được chiếu (8),

tấm màu tối (5) được gắn vào bề mặt dưới của tấm tiêu tan (2) và không đáp ứng với chùm laze (7), trong đó tấm màu tối (5) có màu xác định trước thứ nhất;

lớp mực màu (10), khác biệt ở chỗ, lớp mực màu (10) có màu xác định trước thứ hai và không đáp ứng với chùm laze (7) và được gắn vào bề mặt trên của tấm tiêu tan (2),

trong đó lớp mực màu (10) có màu xác định trước thứ hai được tạo cấu hình sao cho màu xác định trước thứ nhất của tấm màu tối (5) có thể được nhìn thấy qua vùng được chiếu (8) và lớp mực màu (10).

2. Nhãn in ảnh theo điểm 1, trong đó lớp mực màu (10) có nhiều hơn một màu.

3. Nhãn in ảnh theo điểm 1, trong đó nhãn in ảnh này bao gồm màng bảo vệ trong suốt (20) được đặt lên phần trên của lớp mực màu (10).

4. Nhãn in ảnh theo điểm 1, trong đó tấm trong suốt (3) cấu thành từ vật liệu trong suốt là vật liệu dạng màng và không đáp ứng với chùm laze (7) và vật liệu dạng màng này là một trong số các vật liệu polyetylen terephtalat, polypropylen định hướng và polypropylen.

5. Nhãn in ảnh theo điểm 1, trong đó lớp tiêu tan (4) được chế tạo bằng phương pháp mạ nhôm lên bề mặt dưới của tấm trong suốt (3) hoặc phương pháp phun mực bạc lên bề mặt dưới của tấm trong suốt (3).

6. Nhãn in ảnh theo điểm 1, trong đó tấm màu tối không đáp ứng với chùm laze (7) và bao gồm mực có màu xác định trước hoặc vật liệu dạng màng.

7. Nhãn in ảnh theo điểm 1, trong đó nhãn in ảnh này bao gồm lớp kết dính (6) giúp cho nhãn in ảnh này có thể được gắn dễ dàng lên sản phẩm.

8. Nhãn in ảnh theo điểm 7, trong đó màng bảo vệ tấm màu tối (30) còn được đặt ở

giữa tấm màu tối (5) và lớp kết dính (6).

9. Phương pháp sản xuất nhãn in ảnh theo điểm 1, bao gồm các bước sau:

chế tạo tấm tiêu tan (2) bao gồm lớp tiêu tan (4) ở bề mặt dưới của tấm trong suốt (3);

gắn tấm màu tối (5) ở bề mặt dưới của tấm tiêu tan (2); và

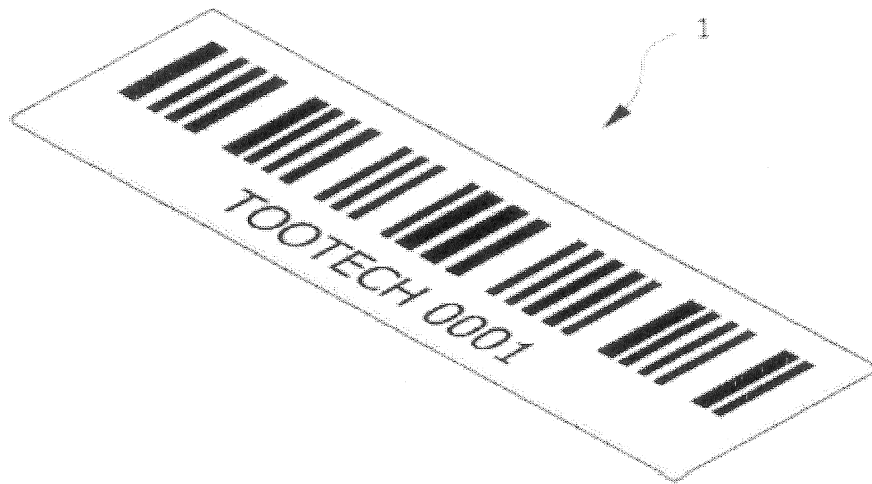
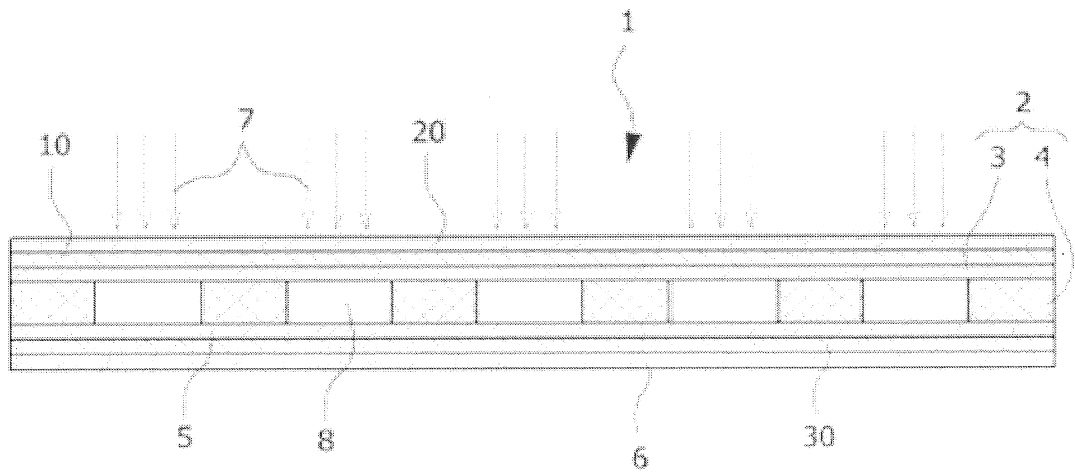
chiếu chùm laze (7) vào phần cụ thể của tấm tiêu tan (2) bằng cách đốt cháy một phần của lớp tiêu tan (4);

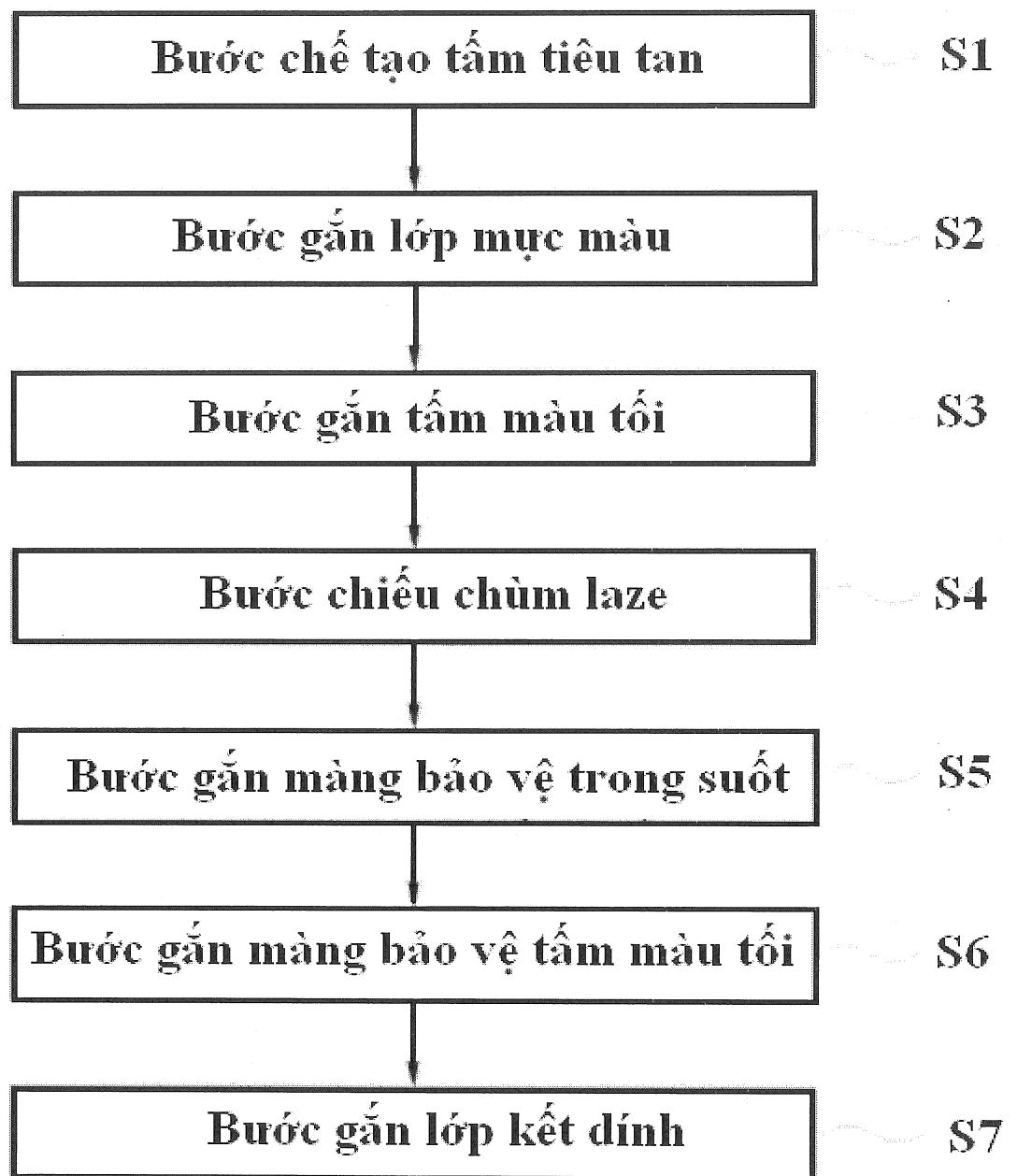
gắn lớp mực màu (10) có màu xác định trước lên bề mặt trên của tấm tiêu tan (2).

10. Phương pháp theo điểm 9, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn màng bảo vệ trong suốt (20) ở bề mặt trên của lớp mực màu (10).

11. Phương pháp theo điểm 9, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn lớp kết dính (6) ở bề mặt dưới của tấm màu tối (5).

12. Phương pháp theo điểm 11, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn màng bảo vệ tấm màu tối (30) ở giữa tấm màu tối (5) và lớp kết dính (6) trước khi gắn lớp kết dính (6).

**Fig.1****Fig.2**

**Fig.3**