



(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)



1-0029616

(51)⁷ G01K 11/12

(13) B

(21) 1-2017-05064

(22) 29/06/2016

(86) PCT/JP2016/069193 29/06/2016

(87) WO 2017/010282 19/01/2017

(30) PCT/JP2015/069819 10/07/2015 JP

(45) 25/10/2021 403

(43) 26/04/2018 361A

(73) HITACHI, LTD. (JP)

6-6, Marunouchi 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1008280 Japan

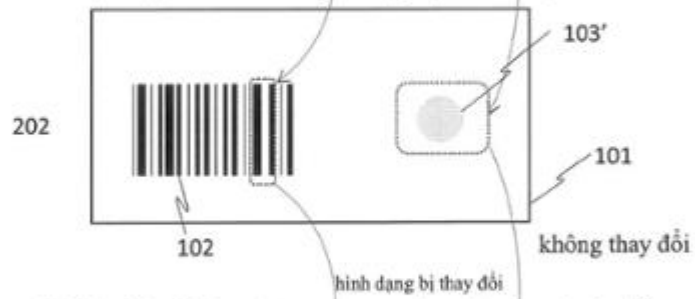
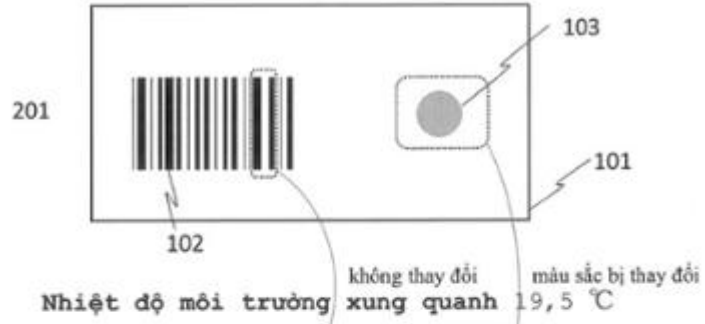
(72) TOKUDA Yuya (JP); ISHIDA Tomotoshi (JP).

(74) CÔNG TY LUẬT TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN AMBYS HÀ NỘI (AMBYS HANOI)

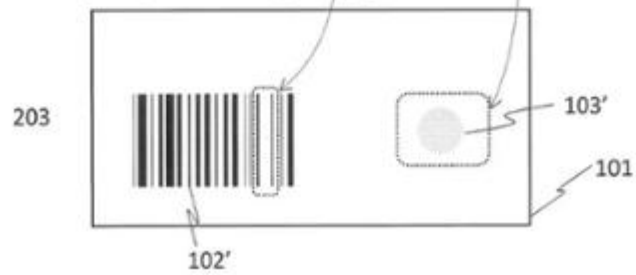
(54) VẬT PHẨM, VẬT LIỆU BAO GÓI CHỨA CHI TIẾT HIỂN THỊ ĐƯỢC TRANG BỊ CHỨC NĂNG CẢM BIẾN VÀ PHƯƠNG PHÁP QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG SỬ DỤNG CHI TIẾT HIỂN THỊ ĐÃ NÊU

(57) Sáng chế đề cập đến vật phẩm, vật liệu bao gói chứa chi tiết hiển thị được trang bị chức năng cảm biến và phương pháp quản lý chất lượng sử dụng chi tiết cảm biến đã nêu. Mục đích của sáng chế là khiến cho nhãn đọc bằng máy cũng xác định, với khả năng cao, tình trạng quản lý là bình thường khi nhãn đọc bằng mắt thường đã xác định tình trạng quản lý là bình thường, trong các trường hợp khi nhãn đọc bằng mắt thường và nhãn đọc bằng máy, mà được cung cấp chức năng cảm biến để xác định tính bất thường trong cùng tình trạng quản lý, có mặt trong một sản phẩm, ngay cả khi nếu có sự khác nhau về chất lượng của các nhãn. Ít nhất hai mã vạch hoặc nhãn để quản lý độ an toàn của một và cùng sản phẩm được đề xuất. Các mã vạch và nhãn được cung cấp với chức năng mà với độ an toàn của sản phẩm được xác nhận do sự thay đổi đặc tính của nó, chẳng hạn như màu sắc hoặc hình dạng, gây ra do yếu tố bên ngoài mà có thể giảm độ an toàn của sản phẩm. Ít nhất hai mã vạch hoặc nhãn được cung cấp với chức năng mà với độ an toàn của sản phẩm được xác nhận do sự thay đổi về đặc tính của nó gây ra bởi cùng yếu tố bên ngoài. Ít nhất hai mã vạch hoặc nhãn có các đặc tính mà thay đổi do cùng yếu tố bên ngoài được cung cấp với ít nhất hai giá trị ngưỡng mà xác định rằng độ an toàn của cùng sản phẩm đã giảm.

Nhiệt độ môi trường xung quanh: nhỏ hơn hoặc bằng 19°C



Nhiệt độ môi trường xung quanh: lớn hơn hoặc bằng 20°C



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chi tiết hiển thị được trang bị chức năng cảm biến, vật phẩm, vật liệu bao gói và phương pháp quản lý chất lượng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong trường hợp các sản phẩm như thuốc và thực phẩm được vận chuyển hoặc bảo quản, trong một số trường hợp, cảm biến để ghi tình trạng quản lý chẳng hạn như nhiệt độ hoặc độ ẩm được gắn vào thân chính của sản phẩm, hộp để vận chuyển, xe tải chở hàng để vận chuyển, hoặc tương tự để đảm bảo chất lượng các sản phẩm. Một loại cảm biến để ghi tình trạng quản lý là nhãn được trang bị chức năng cảm biến. Phương pháp đọc nhãn được trang bị chức năng cảm biến này, có hai dạng phương pháp, cụ thể là đọc bằng mắt thường và đọc bằng máy. Nhãn được trang bị chức năng cảm biến được đọc bằng mắt thường có ưu điểm ở chỗ người quản lý hoặc người tiêu dùng có thể xác định được tình trạng quản lý bình thường hoặc bất thường mà không cần sử dụng máy. Trong khi đó nhãn được trang bị chức năng cảm biến được đọc bằng máy, chẳng hạn như mã vạch hoặc mã hai chiều dạng ma trận, có ưu điểm ở chỗ dữ liệu có thể được tạo thành vì nhãn được trang bị chức năng cảm biến được đọc bằng máy. Các nhãn được trang bị chức năng cảm biến này được cần đến để cảnh báo cho người quản lý hoặc người tiêu dùng về tình trạng bất thường của sản phẩm bằng cách thay đổi màu sắc, hình dạng hoặc tương tự, trong trường hợp mà sự bất thường của tình trạng quản lý được xác định.

Tài liệu patent 1 bộc lộ kỹ thuật ghi tình trạng quản lý về nhiệt độ bằng cách sử dụng nhãn mà thích hợp để đọc bằng mắt thường và được in bằng mực chỉ thị nhiệt độ trong vùng lân cận của mã vạch được gắn vào bao bì của thực phẩm. Ở kỹ thuật

này, trong trường hợp mà nhiệt độ của sản phẩm trở nên bằng hoặc cao hơn nhiệt độ được qui định, màu sắc của nhãn bị thay đổi để nhãn cảnh báo cho người quản lý hoặc người tiêu dùng sản phẩm.

Tài liệu patent 2 bộc lộ kỹ thuật ghi tình trạng quản lý về nhiệt độ bằng cách sử dụng nhiều mã vạch được in bằng mực chỉ thị nhiệt độ. Ở kỹ thuật này, khả năng đọc được/không đọc được của mỗi mã vạch được chuyển đổi trong vùng nhiệt độ khác nhau. Do đó, có thể xác định nhiệt độ cao nhất và thấp nhất trong suốt quá trình vận chuyển và bảo quản bằng cách đọc nhãn có thể đọc được cho máy đọc.

Trong trường hợp có hai hoặc nhiều hơn hai nhãn được trang bị chức năng cảm biến cùng tồn tại để phát hiện tình trạng bất thường của cùng tình trạng quản lý, ví dụ, trong cửa hàng bán thực phẩm, nhân viên đầu tiên sẽ kiểm tra tình trạng quản lý bằng cách sử dụng nhãn với tình trạng bất thường có thể bị phát hiện bằng mắt thường và, trong trường hợp có bất thường bị phát hiện, nhân viên sẽ thay thế sản phẩm bất thường bằng sản phẩm bình thường khác. Trong trường hợp mà tình trạng bình thường được xác nhận bằng cách sử dụng nhãn đọc bằng mắt thường, sau đó nhãn đọc bằng máy, như mã vạch hoặc mã hai chiều dạng ma trận được đọc bằng cách sử dụng máy như máy đọc mã vạch. Vào thời điểm này, trong trường hợp kết quả phát hiện của nhãn được đọc bằng mắt thường mâu thuẫn với kết quả phát hiện của nhãn được đọc bằng máy, thì trong một số trường hợp, việc xác định khác nhau giữa các nhân viên và sự nhất quán về quản lý sản phẩm bị mất. Do đó, cần thiết rằng ngay cả trong trường hợp mà có sự khác biệt trong đặc điểm của nhãn, trong trường hợp mà nhãn được đọc bằng mắt thường xác định rằng tình trạng quản lý là bình thường, nhãn được đọc bằng máy cũng xác định rằng tình trạng quản lý là bình thường với khả năng cao.

Tài liệu patent 1 và tài liệu patent 2 bộc lộ rằng nhãn được trang bị chức năng cảm biến là một trong số nhãn được đọc bằng mắt thường và nhãn được đọc bằng

máy và không bộc lộ rõ ràng trường hợp mà nhãn được trang bị chức năng cảm biến được đọc bằng mắt thường và nhãn được trang bị chức năng cảm biến được đọc bằng máy cùng tồn tại để xác định tình trạng bất thường của cùng tình trạng quản lý.

Tài liệu trích dẫn

Tài liệu Patent 1: JP-A-2001-194248

Tài liệu Patent 2: JP-A-2015-64886

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất chất lượng quản lý tốt hơn bằng cách cung cấp đồng thời nhiều chi tiết hiển thị được trang bị chức năng cảm biến có ngưỡng. Hơn nữa, một phương án của sáng chế đề xuất kỹ thuật trong đó, trong trường hợp mà nhãn được trang bị chức năng cảm biến được đọc bằng mắt thường và nhãn được trang bị chức năng cảm biến được đọc bằng máy cùng tồn tại để phát hiện tình trạng bất thường của cùng tình trạng quản lý và nhãn được đọc bằng mắt thường xác định rằng tình trạng quản lý là bình thường, nhãn được đọc bằng máy có thể cũng xác định rằng tình trạng quản lý là bình thường với khả năng cao ngay cả trong trường hợp mà có sự khác biệt về đặc điểm của nhãn.

Để đạt được mục đích nêu trên, kỹ thuật theo sáng chế có các đặc điểm sau. Vật phẩm chứa nhiều chi tiết hiển thị mà hình dạng bên ngoài của chúng bị thay đổi trên cơ sở của cùng loại yếu tố bên ngoài, trong đó: ngưỡng của yếu tố bên ngoài mà thay đổi hình dạng bên ngoài của chi tiết hiển thị thứ nhất và ngưỡng của yếu tố bên ngoài mà thay đổi hình dạng bên ngoài của chi tiết hiển thị thứ hai là khác nhau; và hình dạng bên ngoài của chi tiết hiển thị thứ nhất và chi tiết hiển thị thứ hai được thay đổi khác nhau. Ngoài ra, phương pháp quản lý chất lượng của vật phẩm chứa nhiều chi tiết hiển thị mà hình dạng bên ngoài của chúng được thay đổi trên cơ sở của cùng loại yếu tố bên ngoài, trong đó: ngưỡng của yếu tố bên ngoài mà thay đổi hình dạng bên ngoài của chi tiết hiển thị thứ nhất và ngưỡng của yếu tố bên ngoài mà

thay đổi hình dạng bên ngoài của chi tiết hiển thị thứ hai là khác nhau; chi tiết hiển thị thứ nhất được đọc bằng mắt thường và chi tiết hiển thị thứ hai được đọc bằng máy.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình giải thích mã vạch hoặc nhãn theo ví dụ thứ nhất của sáng chế và sản phẩm mà trên đó mã vạch và nhãn được hiển thị.

Fig.2 là hình giải thích mã vạch hoặc nhãn theo ví dụ thứ hai của sáng chế, sản phẩm mà trên đó mã vạch và nhãn được hiển thị, và vật phẩm bao gói của nó.

Fig.3 là hình giải thích các chi tiết hiển thị theo ví dụ thứ ba của sáng chế, vật phẩm mà trên đó các chi tiết hiển thị của chúng được hiển thị, và vật phẩm bao gói của nó.

Fig.4 là hình minh họa các ví dụ của chi tiết hiển thị được trang bị chức năng cảm biến theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, ví dụ về mã vạch hoặc nhãn theo sáng chế, trường hợp mà mã vạch hoặc nhãn được gắn vào sản phẩm nói chung, vật phẩm bao gói để bao gói sản phẩm, tem niêm phong được gắn vào sản phẩm, hoặc tương tự và được áp dụng để thao tác trong cửa hàng tiện ích chung, bởi nhà cung cấp kho vận, hoặc bởi người điều hành kinh doanh mà bảo quản các sản phẩm sẽ được mô tả với các số tham chiếu trên các hình vẽ.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Ví dụ thứ nhất

Fig.1 là hình giải thích mã vạch và nhãn được trang bị chức năng cảm biến theo ví dụ thứ nhất của sáng chế. Fig.1 minh họa tình trạng trong đó màu sắc và hình dạng của hai nhãn được trang bị chức năng cảm biến được in trên đối tượng dán nhãn 101 chẳng hạn như bề mặt của sản phẩm hoặc tem niêm phong được thay đổi trên cơ sở thay đổi nhiệt độ. Trong ví dụ này, một trong hai nhãn được trang bị chức năng cảm

biến là nhãn được trang bị chức năng cảm biến 120 thích hợp để đọc bằng máy, và nhãn còn lại trong số hai nhãn là nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103 thích hợp để đọc bằng mắt thường. Tuy nhiên, sáng chế không giới hạn cách đọc của các nhãn được trang bị chức năng cảm biến này. Hơn nữa, trong ví dụ này, giả định rằng phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm là đối tượng quản lý tình trạng của các nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102 và 103 bị thay đổi trong môi trường 20°C trở lên, ví dụ, do đó làm giảm độ an toàn. Tuy nhiên, theo sáng chế, yếu tố bên ngoài có thể là yếu tố bên ngoài bất kỳ miễn là yếu tố bên ngoài có thể thay đổi phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm và không bị giới hạn là nhiệt độ. Hơn nữa, theo sáng chế, lí do tại sao phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm bị thay đổi không bị giới hạn ở việc giảm độ an toàn.

Nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102 thích hợp cho việc đọc bằng máy trên Fig.1 là dạng mã vạch và được in bằng mực chỉ thị nhiệt độ. Do đó, trong trường hợp mà nhiệt độ lớn hơn hoặc bằng 20°C, mà là nhiệt độ mà tại đó phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm có thể bị thay đổi, được xác định, hình dạng của mã vạch bị thay đổi và nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102 trở thành nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102'. Ở đây, nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102' là nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102 sau khi hình dạng của mã vạch bị thay đổi. Lưu ý rằng nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102 không cần là ở dạng mã vạch và có thể có dạng bất kỳ miễn là dạng thích hợp để đọc bằng máy như mã hai chiều.

Trong khi đó, nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103 thích hợp để đọc bằng mắt thường được in hình tròn bằng mực chỉ thị nhiệt độ, và, cũng như nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102, màu sắc của nhãn bị thay đổi trong trường hợp mà nhiệt độ mà tại đó phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm có thể thay đổi được xác định. Tuy nhiên, ngưỡng của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103

mà được xác định rằng phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm đã được thay đổi được thiết lập là thấp hơn $0,5^{\circ}\text{C}$ so với ngưỡng của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102. Do đó, trong trường hợp mà nhiệt độ xác định được lớn hơn hoặc bằng $19,5^{\circ}\text{C}$, màu sắc của nhãn bị thay đổi và nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103 trở thành nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103'. Nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103' là nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103 sau khi màu sắc của nhãn bị thay đổi. Lưu ý rằng, về dạng nhãn này, hình dạng của nó không nhất thiết là hình tròn và có thể là hình dạng bất kỳ như hình oval, hình chữ nhật, hoặc hình chữ nhật các góc được tạo tròn miễn là hình dạng là thích hợp để đọc bằng mắt thường. Tuy nhiên, nhãn 102 thích hợp để đọc bằng máy và nhãn 103 thích hợp để đọc bằng mắt thường tốt hơn là có dạng khác nhau.

Ví dụ về vật liệu được sử dụng cho mực chỉ thị nhiệt độ bao gồm vật liệu thay đổi màu sắc theo nhiệt độ vô cơ được làm từ phức hợp kim loại như CoCl_2 và vật liệu thay đổi màu sắc theo nhiệt độ hữu cơ được làm từ chất thể thom cô đặc như hợp chất gốc spiropyran. Bằng cách sử dụng các vật liệu này cho mực và để mực trong môi trường có vùng nhiệt độ được thiết kế trước trong một khoảng thời gian nhất định hoặc lâu hơn, màu sắc của nhãn có thể bị thay đổi. Khi vùng nhiệt độ này đã được thiết kế được thiết lập là nhiệt độ mà tại đó phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm có thể bị thay đổi, có khả năng xác định tại đó phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm dựa trên cơ sở của nhãn. Hơn nữa, bằng cách sử dụng mực tương tự, hình dạng của nhãn có thể cũng bị thay đổi bằng cách làm cho màu sắc của nhãn và màu sắc của đối tượng dán nhãn 101 khớp hoặc khác sau khi màu sắc bị thay đổi. Sáng chế không giới hạn ở các vật liệu này và có thể sử dụng vật liệu tùy ý bất kỳ miễn là vật liệu là vật liệu mà với yếu tố bên ngoài mà có thể thay đổi phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm có thể được xác định. Hơn nữa, nhãn có ngưỡng khác nhau có thể được nhận ra bằng việc thay đổi loại vật liệu, tỉ lệ thành phần của vật

liệu hoặc tương tự.

Kí hiệu tham chiếu 201 trên Fig.1 biểu thị tình trạng của các nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102 và 103 khi nhiệt độ môi trường xung quanh nhỏ hơn hoặc bằng 19°C . Khi nhiệt độ môi trường xung quanh nhỏ hơn hoặc bằng 19°C , các nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102 và 103 duy trì màu sắc và hình dạng ban đầu vì cả hai ngưỡng của nó bằng hoặc nhỏ hơn ngưỡng mà tại đó màu sắc và hình dạng của nó bị thay đổi.

Kí hiệu tham chiếu 202 trên Fig.1 biểu thị tình trạng của các nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102 và 103 khi nhiệt độ môi trường xung quanh là $19,5^{\circ}\text{C}$. Ngưỡng thay đổi màu sắc của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103 thích hợp để đọc bằng mắt thường là $19,5^{\circ}\text{C}$, và do đó màu sắc bị thay đổi sang màu nhạt nhạt, so với màu ban đầu, và nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103 trở thành nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103'. Trong khi đó, nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102 thích hợp để đọc bằng máy duy trì hình dạng ban đầu bởi vì ngưỡng của nó là 20°C . Tại thời điểm này, theo ví dụ này, màu sắc của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103' có màu nhạt nhạt hơn so với màu của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103. Tuy nhiên, sáng chế không giới hạn màu sắc của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103 hoặc màu sắc của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103'.

Kí hiệu tham chiếu 203 trên Fig.1 biểu thị tình trạng của các nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102 và 103 khi nhiệt độ môi trường xung quanh nhỏ hơn hoặc bằng 20°C . Nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103 đã bị thay đổi thành nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103' ở nhiệt độ $19,5^{\circ}\text{C}$. Trong khi đó, ngưỡng thay đổi hình dạng của mã vạch của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102 là nhiệt độ 20°C , và do đó hình dạng của mã vạch bị thay đổi và nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102 trở thành nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102'. Tại thời

điểm này, sáng chế không giới hạn hình dạng của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102'. Tuy nhiên, các ví dụ về hình dạng bao gồm việc thay đổi sang hình dạng mà không thể đọc dễ dàng bằng máy và thay đổi sang hình dạng của mã vạch chỉ thị rằng phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm đã bị thay đổi.

Như đã mô tả ở trên, khi ngưỡng của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103 mà tại đó nó được xác định rằng phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm đã bị thay đổi được thiết lập là thấp hơn so với ngưỡng của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102, nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103 có thể xác định rằng phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm đã bị thay đổi trong điều kiện nghiêm ngặt hơn điều kiện của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102. Kết quả là, ví dụ, trong cửa hàng bán thực phẩm, nhân viên xác nhận rằng nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103 không bị thay đổi thành nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103' bằng mắt thường và, khi nhân viên xác định rằng phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm không thay đổi, nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102 cũng không thay đổi thành nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102' với khả năng cao. Do đó, khi nhãn được trang bị chức năng cảm biến được đọc bằng máy chẳng hạn như máy đọc mã vạch, không thay đổi phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm được hiển thị. Do đó, không có mâu thuẫn về việc xác định phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm giữa nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103 và nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102, và do đó có khả năng tránh sự khác nhau trong việc xác định giữa các nhân viên và máy tính nhất quán về quản lý chất lượng.

Ví dụ thứ hai

Fig.2 minh họa ví dụ, mà như thông tin về phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm, các nhãn được trang bị chức năng cảm biến 113, 114, 115 và 116 thích hợp để đọc bằng máy hoặc đọc bằng mắt thường, cũng như các nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102 và 103 được mô tả trong ví dụ thứ nhất, được in trên hai đối

tượng dán nhãn khác nhau 111 và 112. Tuy nhiên, sáng chế không giới hạn cách đọc của các nhãn được trang bị chức năng cảm biến này.

Như được minh họa trên Fig.2, trong trường hợp mà các sản phẩm như được phẩm hoặc thực phẩm được vận chuyển hoặc bảo quản, trong một số trường hợp, các nhãn được trang bị chức năng cảm biến (hoặc các tem niêm phong hoặc tương tự mà trên đó nhãn được in) được gắn vào các thân chính của sản phẩm và vật phẩm bao gói trong đó các sản phẩm này được bao gói để đảm bảo chất lượng sản phẩm. Tại thời điểm này, khi vật phẩm bao gói trong đó các sản phẩm được bao gói được niêm phong, các nhãn được trang bị chức năng cảm biến được gắn vào tại các sản phẩm đó sẽ không thể đọc được. Do đó, ví dụ, nhãn được trang bị chức năng cảm biến được gắn vào vật phẩm bao gói thay vì tất cả các sản phẩm trong vật phẩm bao gói hoặc một trong những sản phẩm trong đó vật phẩm bao gói có thể được nhìn từ bên ngoài của vật phẩm bao gói. Người quản lý các sản phẩm xác định phân loại quản lý chất lượng của tất cả các sản phẩm trong vật phẩm bao gói trên cơ sở của nhãn được trang bị chức năng cảm biến đại diện. Tuy nhiên trong trường hợp mà có sự khác nhau về chất lượng của các nhãn được trang bị chức năng cảm biến mặc dù việc quản lý đại diện nhãn được trang bị chức năng cảm biến của các phân loại quản lý chất lượng của tất cả các sản phẩm trong vật phẩm bao gói hiển thị không thay đổi về các phân loại quản lý chất lượng của các sản phẩm, các nhãn được trang bị chức năng cảm biến được gắn vào tất cả hoặc một phần các sản phẩm nằm trong vật phẩm bao gói hiển thị sự thay đổi về các phân loại quản lý chất lượng của các sản phẩm trong một số trường hợp, khi đối lập với nhãn đại diện, lúc đó vật phẩm bao gói được mở. Tại thời điểm này, việc xác định giữa các người quản lý sản phẩm có thể thay đổi và tính nhất quán của quản lý sản phẩm có thể bị mất, và do đó, để tránh được điều này, cần thiết rằng, khi nhãn được trang bị chức năng cảm biến đại diện hiển thị không thay đổi phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm, nhãn được trang bị chức

năng cảm biến của mỗi sản phẩm cũng hiển thị không thay đổi về phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm với khả năng cao. Điều này có thể được thực hiện bằng cách sử dụng sáng chế.

Trên Fig.2, giả định rằng, đối tượng dán nhãn 112 là, ví dụ, sản phẩm như được phẩm hoặc thực phẩm và phân loại quản lý chất lượng bị thay đổi trong môi trường nhiệt độ xung quanh là lớn hơn hoặc bằng 5°C , ví dụ, do đó giảm độ an toàn. Đối tượng dán nhãn 111 là vật phẩm bao gói để bao gói đối tượng dán nhãn 112. Các nhãn được trang bị chức năng cảm biến 113 và 115 được gắn vào đối tượng dán nhãn 111, và các nhãn được trang bị chức năng cảm biến 114 và 116 được gắn vào đối tượng dán nhãn 112.

Nhãn được trang bị chức năng cảm biến 116, cũng như nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102 là thích hợp để đọc bằng máy và ở dạng mã vạch. Hơn nữa, nhãn này được in bằng mực chỉ thị nhiệt độ, và trong trường hợp mà nhiệt độ lớn hơn hoặc bằng 5°C , mà là nhiệt độ mà tại đó phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm có thể bị thay đổi, được xác định, hình dạng của mã vạch bị thay đổi và nhãn được trang bị chức năng cảm biến 116 trở thành nhãn được trang bị chức năng cảm biến 116'. Ở đây, nhãn được trang bị chức năng cảm biến 116' là nhãn được trang bị chức năng cảm biến 116 sau khi hình dạng của mã vạch của nhãn bị thay đổi.

Nhãn được trang bị chức năng cảm biến 115, cũng như nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102 là thích hợp để đọc bằng máy và ở dạng mã vạch. Hơn nữa, nhãn này được in bằng mực chỉ thị nhiệt độ, và trong trường hợp mà nhiệt độ là nhiệt độ mà tại đó phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm có thể bị thay đổi được xác định, hình dạng của mã vạch bị thay đổi. Tuy nhiên, ngưỡng của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 115 mà được xác định rằng phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm đã được thay đổi được thiết lập là thấp hơn $0,5^{\circ}\text{C}$ so với ngưỡng của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 116. Do đó, trong trường hợp mà nhiệt độ lớn hơn

hoặc bằng $4,5^{\circ}\text{C}$ được xác định, hình dạng của mã vạch bị thay đổi và nhãn được trang bị chức năng cảm biến 115 trở thành nhãn được trang bị chức năng cảm biến 115'. Ở đây, nhãn được trang bị chức năng cảm biến 115' là nhãn được trang bị chức năng cảm biến 115 sau khi hình dạng của mã vạch bị thay đổi. Lưu ý rằng các nhãn được trang bị chức năng cảm biến 115 và 116 không cần là ở dạng mã vạch và có thể có dạng bất kỳ miễn là dạng thích hợp để đọc bằng máy như mã hai chiều.

Nhãn được trang bị chức năng cảm biến 114, cũng như nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103 là thích hợp để đọc bằng mắt thường. Hơn nữa, nhãn này được in dạng hình tròn bằng mực chỉ thị nhiệt độ, và trong trường hợp mà nhiệt độ lớn hơn hoặc bằng 5°C , mà là nhiệt độ mà tại đó phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm có thể bị thay đổi, được xác định, màu sắc của nhãn bị thay đổi và nhãn được trang bị chức năng cảm biến 114 trở thành nhãn được trang bị chức năng cảm biến 114'. Ở đây, nhãn được trang bị chức năng cảm biến 114' là nhãn được trang bị chức năng cảm biến 114 sau khi màu sắc của nhãn bị thay đổi.

Nhãn được trang bị chức năng cảm biến 113, cũng như nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103 là thích hợp để đọc bằng mắt thường. Hơn nữa, nhãn này được in ở dạng hình tròn bằng mực chỉ thị nhiệt độ, và màu sắc của nhãn bị thay đổi trong trường hợp mà nhiệt độ mà tại đó phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm có thể bị thay đổi được xác định. Tuy nhiên, ngưỡng của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 113 mà nó được xác định rằng phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm đã bị thay đổi được thiết lập là thấp hơn $0,5^{\circ}\text{C}$ so với ngưỡng của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 114. Do đó, trong trường hợp mà nhiệt độ đo được lớn hơn hoặc bằng $4,5^{\circ}\text{C}$, màu sắc của nhãn được thay đổi và nhãn được trang bị chức năng cảm biến 113 trở thành nhãn được trang bị chức năng cảm biến 113'. Ở đây, nhãn được trang bị chức năng cảm biến 113' là nhãn được trang bị chức năng cảm biến 113 sau khi màu sắc của nhãn bị thay đổi. Lưu ý rằng, về các dạng của nhãn được trang bị chức

năng cảm biến 113 và 114, hình dạng của nó không nhất thiết là hình tròn và có thể là hình dạng bất kỳ như hình oval, hình chữ nhật, hoặc hình chữ nhật các góc được làm tròn miễn là hình dạng thích hợp để đọc bằng mắt thường. Tuy nhiên, các nhãn 113 và 114 thích hợp để đọc bằng mắt thường và các nhãn 115 và 116 thích hợp để đọc bằng máy tốt hơn là có các dạng khác nhau.

Kí hiệu tham chiếu 204 trên Fig.2 biểu thị tình trạng của các nhãn được trang bị chức năng cảm biến 113, 114, 115, 116 khi nhiệt độ môi trường xung quanh nhỏ hơn hoặc bằng 4°C . Khi nhiệt độ môi trường xung quanh nhỏ hơn hoặc bằng 4°C , các nhãn được trang bị chức năng cảm biến 113, 114, 115, và 116 duy trì màu sắc và hình dạng ban đầu vì cả hai ngưỡng của chúng bằng hoặc nhỏ hơn ngưỡng mà tại đó màu sắc và hình dạng của chúng bị thay đổi.

Kí hiệu tham chiếu 205 trên Fig.2 biểu thị tình trạng của các nhãn được trang bị chức năng cảm biến 113, 114, 115, và 116 khi nhiệt độ môi trường xung quanh là $4,5^{\circ}\text{C}$. Các ngưỡng thay đổi màu sắc hoặc hình dạng của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 113 và 115 là $4,5^{\circ}\text{C}$. Do đó màu sắc của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 113 bị thay đổi sang màu nhạt hơn so với màu ban đầu, và nhãn được trang bị chức năng cảm biến 113 trở thành nhãn được trang bị chức năng cảm biến 113'. Hình dạng của mã vạch của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 115 cũng thay đổi và nhãn được trang bị chức năng cảm biến 115 trở thành nhãn được trang bị chức năng cảm biến 115'. Trong khi đó, các nhãn được trang bị chức năng cảm biến 114 và 116 duy trì màu sắc và hình dạng ban đầu vì các ngưỡng thay đổi màu sắc và hình dạng của chúng là 5°C .

Kí hiệu tham chiếu 206 trên Fig.2 biểu thị tình trạng của các nhãn được trang bị chức năng cảm biến 113, 114, 115 và 116 khi nhiệt độ môi trường xung quanh là lớn hơn hoặc bằng 5°C . Các ngưỡng thay đổi màu sắc hoặc hình dạng của các nhãn được trang bị chức năng cảm biến 114 và 116 là 5°C . Do đó màu sắc của nhãn được trang

bị chức năng cảm biến 114 bị thay đổi sang màu nhạt hơn so với màu sắc ban đầu, và nhãn được trang bị chức năng cảm biến 114 trở thành nhãn được trang bị chức năng cảm biến 114'. Tương tự, hình dạng của mã vạch của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 116 cũng thay đổi và nhãn được trang bị chức năng cảm biến 116 trở thành nhãn được trang bị chức năng cảm biến 116'. Trong khi đó, các nhãn được trang bị chức năng cảm biến 113 và 115 đã bị thay đổi thành các nhãn được trang bị chức năng cảm biến 113' và 115' ở nhiệt độ 4,5°C.

Như đã mô tả ở trên, khi các ngưỡng của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 113 và 115 mà tại đó được xác định rằng phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm có thể đã bị thay đổi được thiết lập là thấp hơn so với các ngưỡng của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 114 và 116, các nhãn được trang bị chức năng cảm biến 113 và 115 có thể xác định rằng phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm đã bị thay đổi trong điều kiện nghiêm ngặt hơn các điều kiện của nhãn được thay đổi chức năng cảm biến 114 và 116. Kết quả là, trong trường hợp mà các sản phẩm được bao gói trong vật phẩm bao gói và được vận chuyển hoặc bảo quản và khi các nhãn được trang bị chức năng cảm biến 113 và 115 đại diện quản lý phân loại quản lý chất lượng của tất cả các sản phẩm trong vật phẩm bao gói hiển thị không thay đổi về phân loại quản lý chất lượng của các sản phẩm, các nhãn được trang bị chức năng cảm biến 114 và 116 của mỗi sản phẩm cũng hiển thị không thay đổi về phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm với khả năng cao. Do đó, không có mâu thuẫn về việc xác định phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm giữa nhãn được trang bị chức năng cảm biến 113 và 115 và nhãn được trang bị chức năng cảm biến 114 và 116, và do đó có khả năng tránh sự khác nhau trong việc xác định giữa các nhân viên và tránh được việc mất tính nhất quán về quản lý chất lượng. Do đó, phương pháp xác định mâu thuẫn về phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm giữa nhãn được trang bị chức năng cảm biến 113 và 115 hoặc giữa các nhãn được trang bị chức năng

cảm biến 114 và 116 có thể được giải quyết bằng cách sử dụng ví dụ thứ nhất.

Fig.2 minh họa ví dụ, bốn nhãn được trang bị chức năng cảm biến 113, 114, 115, và 116 được gắn. Tuy nhiên, sáng chế không hạn chế số lượng các nhãn được trang bị chức năng cảm biến thích hợp để đọc bằng máy và đọc bằng mắt thường được gắn vào đối tượng dán nhãn 111 và đối tượng dán nhãn 112 hoặc tổ hợp của chúng.

Ví dụ thứ ba

Fig.3 minh họa tình trạng trong đó màu sắc và hình dạng của hai nhãn được trang bị chức năng cảm biến được in trên đối tượng dán nhãn 121 chẳng hạn như bề mặt của sản phẩm hoặc tem niêm phong được thay đổi trên cơ sở thay đổi nhiệt độ. Trong ví dụ này, một trong hai nhãn được trang bị chức năng cảm biến là nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng máy 122 thích hợp để đọc bằng máy, và nhãn còn lại trong số hai nhãn là nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123 thường thích hợp để đọc bằng mắt thường. Tuy nhiên, sáng chế không giới hạn cách đọc của các nhãn được trang bị chức năng cảm biến này. Hơn nữa, trong ví dụ này, giả định rằng phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm là đối tượng quản lý tình trạng của các nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường và đọc bằng máy 122 và 123 bị thay đổi trong môi trường nhiệt độ lớn hơn hoặc bằng 8°C, ví dụ như giảm độ an toàn. Tuy nhiên, trong sáng chế, yếu tố bên ngoài có thể là yếu tố bên ngoài bất kỳ miễn là yếu tố bên ngoài có thể thay đổi phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm và không bị giới hạn ở nhiệt độ. Hơn nữa, theo sáng chế, lí do tại sao phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm bị thay đổi không bị giới hạn ở việc giảm độ an toàn.

Nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng máy 122 thích hợp để đọc bằng máy trên Fig.3 là dạng mã vạch một chiều hoặc mã vạch hai chiều và được in bằng mực chỉ thị nhiệt độ. Do đó, trong trường hợp mà nhiệt độ lớn hơn hoặc bằng

8°C, mà là nhiệt độ mà tại đó phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm có thể bị thay đổi, được xác định, hình dạng của mã vạch bị thay đổi và nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng máy 122 trở thành nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng máy 122'. Ở đây, nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng máy 122' là nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng máy 122 sau khi hình dạng của mã vạch một chiều hoặc mã vạch hai chiều bị thay đổi và mã vạch một chiều hoặc mã vạch hai chiều tương tự nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng máy 122. Lưu ý rằng, trong ví dụ này, ngưỡng của nhiệt độ mà tại đó hình dạng của mã vạch của nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng máy 122 bị thay đổi và nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng máy 122 trở thành nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng máy 122' là nhiệt độ mà tại đó phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm có thể bị thay đổi và không cần là nhiệt độ 8°C.

Trong khi đó, nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123 thích hợp để đọc bằng mắt thường được in bằng mực chỉ thị nhiệt độ, và, cũng như nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng máy 122, màu sắc của nhãn bị thay đổi trong trường hợp mà nhiệt độ mà tại đó phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm có thể thay đổi được xác định. Nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 103 này có thể là con dấu 301, chữ ký 302 nhãn công ty 303, biểu tượng 304, hình dấu riêng của gia đình 305, dạng logo 306, hình vẽ thiết kế 307, hình tròn 308, hình ovan 309, ngôi sao 310, hình tam giác 311, hình chữ nhật 312, hình đa giác 310, nhãn X 314, mũi tên 315, thông điệp 316 được minh họa trên Fig.4, hoặc HTTP, URL, địa chỉ, số điện thoại, số sản phẩm, mã bưu điện, tên thương mại, tên công ty, ảnh, nhãn kiểm tra, chữ cái và hình tượng mà không được minh họa trên Fig.4 (sau đây, được đề cập đến như con dấu và tương tự). Ngoài ra, nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường có thể cũng là tổ hợp của hai hoặc nhiều hơn hai nhãn này. Ngưỡng của nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt

thường 123 mà được xác định rằng phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm đã bị thay đổi được thiết lập là thấp hơn $0,5^{\circ}\text{C}$ so với ngưỡng của nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng máy 122. Do đó, trong trường hợp mà nhiệt độ đo được lớn hơn hoặc bằng $7,5^{\circ}\text{C}$, màu sắc của nhãn bị thay đổi và nhãn được trang bị chức năng cảm biến 123 trở thành nhãn được trang bị chức năng cảm biến 123'. Nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123' là nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123 sau khi màu sắc của nhãn bị thay đổi. Lưu ý rằng, trong ví dụ này, nhiệt độ mà tại đó màu sắc và hình dạng của nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123 bị thay đổi và nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123 trở thành nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123' bị giới hạn nghiêm ngặt hơn nhiệt độ mà tại đó phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm có thể bị thay đổi và không cần là $7,5^{\circ}\text{C}$. Ở đây, nhiệt độ nghiêm ngặt hơn nhiệt độ mà tại đó phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm có thể thay đổi, ví dụ, nhiệt độ nhỏ hơn 8°C trong trường hợp mà sản phẩm phải có nhiệt độ thấp hơn hoặc bằng 8°C . Hơn nữa, sự chênh lệch giữa ngưỡng của nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 122 và ngưỡng mà tại đó xác định được rằng phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm đã bị thay đổi không bị giới hạn là $0,5^{\circ}\text{C}$.

Ví dụ về vật liệu được sử dụng cho mực chỉ thị nhiệt độ bao gồm vật liệu thay đổi màu sắc theo nhiệt độ vô cơ được làm từ phức hợp kim loại như CoCl_2 và vật liệu thay đổi màu sắc theo nhiệt độ hữu cơ được làm từ chất thể thơm cô đặc như hợp chất gốc spiropyran. Bằng cách sử dụng các vật liệu này cho mực và để mực trong môi trường có vùng nhiệt độ được thiết kế trước trong một khoảng thời gian nhất định hoặc lâu hơn, màu sắc của nhãn có thể bị thay đổi. Khi vùng nhiệt độ này đã được thiết kế được thiết lập là nhiệt độ mà tại đó phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm có thể bị thay đổi, có khả năng xác định tại đó phân loại quản lý chất lượng

của sản phẩm dựa trên cơ sở của nhãn. Hơn nữa, bằng cách sử dụng mực tương tự, hình dạng của nhãn có thể cũng bị thay đổi bằng cách làm cho màu sắc của nhãn và màu sắc của đối tượng dán nhãn 121 để khớp hoặc khác nhau sau khi màu sắc bị thay đổi. Sáng chế không giới hạn ở các vật liệu này và có thể sử dụng vật liệu tùy ý bất kỳ miễn là vật liệu là vật liệu mà với yếu tố bên ngoài mà có thể thay đổi phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm có thể được xác định. Hơn nữa, nhãn có các ngưỡng khác nhau có thể được nhận ra bằng việc thay đổi loại vật liệu, tỉ lệ hợp phần của vật liệu hoặc tương tự.

Kí hiệu tham chiếu 207 trên Fig.3 biểu thị tình trạng của các nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng máy 122 và nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123 khi nhiệt độ môi trường xung quanh nhỏ hơn hoặc bằng 7°C . Khi nhiệt độ môi trường xung quanh nhỏ hơn hoặc bằng 7°C , các nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng máy 122 và nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123 duy trì màu sắc và hình dạng ban đầu vì cả hai ngưỡng của chúng bằng hoặc nhỏ hơn ngưỡng mà tại đó màu sắc và hình dạng của nó bị thay đổi.

Kí hiệu tham chiếu 208 trên Fig.3 biểu thị tình trạng của nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng máy 122 và nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123 khi nhiệt độ môi trường xung quanh là $7,5^{\circ}\text{C}$. Ngưỡng thay đổi màu sắc của nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123 thích hợp để đọc bằng mắt thường là $7,5^{\circ}\text{C}$, và do đó màu sắc bị thay đổi sang màu nhạt hơn so với màu sắc ban đầu, và nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123 trở thành nhãn được trang bị chức năng cảm biến 123'. Trong khi đó, nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng máy 122 thích hợp để đọc bằng máy duy trì hình dạng ban đầu bởi vì ngưỡng của nó là 8°C . Tại thời điểm này, theo ví dụ này, màu sắc của nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc

bằng mắt thường 123' có màu nhạt nhạt hơn so với màu của nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123. Tuy nhiên, sáng chế không giới hạn màu sắc của nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123 hoặc màu sắc của nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123'. Hơn nữa, trong trường hợp mà nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123 và nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123' có các hình dạng khác nhau, nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123' có dạng là một trong số dạng con dấu và tương tự hoặc tổ hợp của hai hoặc nhiều hơn hai trong số chúng hoặc mất đi sao cho nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123' không thể nhìn thấy được. Trong trường hợp mà nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123' có dạng của một trong số con dấu hoặc tương tự hoặc tổ hợp của hai hoặc nhiều hơn hai trong số chúng, nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123 có thể là trong tình trạng mà trong đó nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123 không thể nhìn thấy bằng mắt thường.

Kí hiệu tham chiếu 209 trên Fig.3 biểu thị tình trạng của nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng máy 122 và nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123 khi nhiệt độ môi trường xung quanh lớn hơn hoặc bằng 8°C. Nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123 đã bị thay đổi thành nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123' ở nhiệt độ 7,5°C. Trong khi đó, ngưỡng thay đổi hình dạng của mã vạch của nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng máy 122 là nhiệt độ 8°C, và do đó hình dạng của mã vạch bị thay đổi và nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng máy 122 trở thành nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng máy 122'. Ở thời điểm này, hình dạng của nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng máy 122 là mã vạch một chiều hoặc mã vạch hai chiều.

Như đã mô tả ở trên, khi ngưỡng của nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123 mà tại đó được xác định rằng phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm đã bị thay đổi được thiết lập là thấp hơn so với ngưỡng của nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng máy 122, nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123 có thể xác định rằng phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm đã bị thay đổi trong điều kiện nghiêm ngặt hơn điều kiện của nhãn được thay đổi chức năng cảm biến đọc bằng máy 122. Kết quả là, ví dụ, trong cửa hàng bán thực phẩm, khi nhân viên xác nhận rằng nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123 không bị thay đổi thành nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123' bằng mắt thường và, nhân viên xác định rằng phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm không thay đổi, nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng máy 122 cũng không thay đổi thành nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng máy 122' với khả năng cao. Do đó, khi nhãn được trang bị chức năng cảm biến được đọc bằng máy chẳng hạn như máy đọc mã vạch, không thay đổi phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm được hiển thị. Do đó, không có mâu thuẫn về việc xác định phân loại quản lý chất lượng của sản phẩm giữa nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng mắt thường 123 và nhãn được trang bị chức năng cảm biến đọc bằng máy 122, và do đó có khả năng tránh sự khác nhau trong việc xác định giữa các nhân viên và tránh được việc mất tính nhất quán về quản lý chất lượng.

Trong mỗi ví dụ được mô tả ở trên, vật phẩm bao gồm nhiều chi tiết hiển thị mà hình dạng bên ngoài của chúng bị thay đổi trên cơ sở của nhiệt độ mà giống như là một loại yếu tố bên ngoài, trong đó: ngưỡng của nhiệt độ mà tại đó hình dạng bên ngoài của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102, 122 hoặc tương tự mà là chi tiết hiển thị thứ nhất bị thay đổi và ngưỡng nhiệt độ mà tại đó hình dạng bên ngoài của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103, 123 hoặc tương tự mà là chi tiết

hiển thị thứ hai bị thay đổi là khác nhau; và hình dạng bên ngoài của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102, 122 hoặc tương tự và hình dạng bên ngoài của nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103, 123 hoặc tương tự bị thay đổi khác nhau. Do đó, vì nhiều chi tiết hiển thị được trang bị chức năng cảm biến có các ngưỡng được cung cấp đồng thời, nên có thể cung cấp việc quản lý chất lượng tốt hơn. Trong trường hợp mà chi tiết hiển thị thứ nhất là để đọc bằng máy và chi tiết hiển thị thứ hai là để đọc bằng mắt thường, có thể nhận ra việc quản lý chất lượng tốt hơn trong đó các đặc điểm của việc đọc bằng mắt thường và đọc bằng máy được sử dụng.

Trong mỗi ví dụ, ví dụ mà vật phẩm tự bản thân nó có các chi tiết hiển thị chủ yếu đã được mô tả ở trên. Tuy nhiên, cũng có thể có được các dạng hiệu quả tương tự bằng cách gắn chi tiết như tem niêm phong có các chi tiết hiển thị này vào vật phẩm hoặc tương tự.

Trong mỗi ví dụ, như ví dụ của việc quản lý chất lượng được ưu tiên hơn, trong trường hợp mà phân loại quản lý chất lượng được xác định trước bị thay đổi từ bình thường thành bất thường, các ngưỡng của chi tiết hiển thị thứ nhất và chi tiết hiển thị thứ hai được thiết lập sao cho hình dạng bên ngoài của chi tiết hiển thị thứ nhất bị thay đổi trước khi hình dạng bên ngoài của chi tiết hiển thị thứ hai bị thay đổi. Ví dụ, ví dụ thứ nhất thể hiện ví dụ về phân loại trong đó được xác định rằng độ an toàn bị giảm khi nhiệt độ vượt quá 20°C. Như trong mỗi ví dụ, khi ngưỡng của nhãn được đọc bằng mắt thường mà tại đó tình trạng bất thường được xác định được thiết lập nghiêm ngặt hơn ngưỡng của nhãn được đọc bằng máy, có khả năng là, trong trường hợp mà nhãn được đọc bằng mắt thường xác định rằng tình trạng quản lý là bình thường, nhãn được đọc bằng máy cũng xác định rằng tình trạng quản lý là bình thường với khả năng cao ngay cả trong trường hợp mà có sự khác biệt về đặc điểm của các nhãn. Với điều này, có thể giảm sự khác biệt trong việc xác định giữa các

nhân viên và duy trì tính nhất quán của quản lý sản phẩm.

Trong sáng chế, thuật ngữ "yếu tố bên ngoài", ví dụ, nhiệt độ, độ ẩm, tia cực tím, sốc, và thuật ngữ "cùng loại" nghĩa là có cùng loại của các ví dụ này (nhiệt độ và yếu tố tương tự). Ngoài ra, thuật ngữ "thay đổi hình dạng bên ngoài" nghĩa là thay đổi về hình dạng của bản thân chi tiết hiển thị (ví dụ, phần của thanh mã vạch biến mất), thay đổi về màu sắc của nó, và tương tự. Thuật ngữ "hình dạng bên ngoài bị thay đổi khác nhau" nghĩa là, ví dụ, chi tiết hiển thị thứ nhất bị thay đổi hình dạng và chi tiết hiển thị thứ hai bị thay đổi màu sắc như nhãn được trang bị chức năng cảm biến 102 và nhãn được trang bị chức năng cảm biến 103 được mô tả trong ví dụ thứ nhất. Có thể nhận ra việc quản lý tốt hơn, so với trường hợp sử dụng các chi tiết hiển thị mà trong đó nhiều dạng được thiết lập đơn giản phù hợp với độ bền.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Sáng chế có thể đề xuất chất lượng quản lý tốt hơn bằng cách cung cấp đồng thời nhiều màn hiển thị được trang bị chức năng cảm biến có ngưỡng. Hơn nữa, theo một phương án của sáng chế, khi hai hoặc nhiều hơn hai nhãn được trang bị chức năng cảm biến cùng tồn tại để phát hiện tình trạng bất thường của cùng tình trạng quản lý, nhãn có các ngưỡng khác nhau mà tình trạng bất thường được xác định. Ví dụ, khi ngưỡng của nhãn được đọc bằng mắt thường mà tại đó tình trạng bất thường được xác định được thiết lập nghiêm ngặt hơn ngưỡng của nhãn được đọc bằng máy, có khả năng là, trong trường hợp mà nhãn được đọc bằng mắt thường xác định rằng tình trạng quản lý là bình thường, nhãn được đọc bằng máy cũng xác định rằng tình trạng quản lý là bình thường với khả năng cao ngay cả trong trường hợp mà có sự khác biệt về đặc điểm của các nhãn. Với điều này, có thể giảm sự khác biệt trong xác định giữa các nhân viên và duy trì sự nhất quán quản lý chất lượng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật phẩm chứa chi tiết hiển thị được trang bị chức năng cảm biến, trong đó vật phẩm bao gồm:

nhiều chi tiết hiển thị mà hình dạng bên ngoài của chúng bị thay đổi trên cơ sở cùng loại yếu tố bên ngoài, trong đó:

ngưỡng của yếu tố bên ngoài mà thay đổi hình dạng bên ngoài của chi tiết hiển thị thứ nhất và ngưỡng của yếu tố bên ngoài mà thay đổi hình dạng bên ngoài của chi tiết hiển thị thứ hai là khác nhau;

các hình dạng bên ngoài của chi tiết hiển thị thứ nhất và phần hiển thị thứ hai bị thay đổi khác nhau.

2. Vật phẩm theo điểm 1, trong đó:

chi tiết hiển thị thứ nhất là để đọc bằng máy và chi tiết hiển thị thứ hai là để đọc bằng mắt thường.

3. Vật phẩm theo điểm 2, trong đó:

trong trường hợp mà phân loại quản lý chất lượng được xác định trước bị thay đổi từ bình thường thành bất thường, các ngưỡng của chi tiết hiển thị thứ nhất và chi tiết hiển thị thứ hai được thiết lập sao cho hình dạng bên ngoài của chi tiết hiển thị thứ nhất bị thay đổi trước khi hình dạng bên ngoài của chi tiết hiển thị thứ hai bị thay đổi.

4. Vật phẩm theo điểm 2, trong đó:

chi tiết hiển thị thứ nhất để đọc bằng máy là mã vạch hoặc mã hai chiều dạng ma trận.

5. Vật phẩm theo điểm 2, trong đó:

chi tiết hiển thị thứ hai để đọc bằng mắt thường bao gồm một trong số con dấu, chữ ký, nhãn hiệu công ty, hình dấu riêng của gia đình, HTTP, URL, địa chỉ, số điện thoại, số sản phẩm, mã bưu điện, tên thương mại, tên công ty, ảnh, biểu tượng, nhãn

kiểm tra, hình vẽ thiết kế, chữ cái, hình tượng, hình ovan, hình ngôi sao, hình tam giác, hình chữ nhật, hình chữ X, hình đa giác, và hình tròn.

6. Vật phẩm theo điểm 2, trong đó:

sự thay đổi hình dạng bên ngoài của chi tiết hiển thị thứ nhất là sự thay đổi về hình dạng, và sự thay đổi về hình dạng của chi tiết hiển thị thứ hai là sự thay đổi về màu sắc.

7. Vật phẩm theo điểm 2, trong đó:

chi tiết hiển thị thứ ba là để đọc bằng máy và chi tiết hiển thị thứ tư là để đọc bằng mắt thường, và, trong trường hợp mà phân loại quản lý chất lượng được xác định trước bị thay đổi từ bình thường thành bất thường, các ngưỡng của chi tiết hiển thị thứ ba và chi tiết hiển thị thứ tư được thiết lập sao cho hình dạng bên ngoài của chi tiết hiển thị thứ ba bị thay đổi trước khi hình dạng bên ngoài của chi tiết hiển thị thứ tư bị thay đổi.

8. Vật phẩm theo điểm 1, trong đó:

yếu tố bên ngoài là nhiệt độ.

9. Vật phẩm theo điểm 1, trong đó:

chi tiết hiển thị thứ nhất và chi tiết hiển thị thứ hai có ba dạng tình trạng dựa trên độ bền của yếu tố bên ngoài, tức là tình trạng trong đó cả hai chi tiết hiển thị thứ nhất và chi tiết hiển thị thứ hai không thay đổi, tình trạng trong đó một trong số chi tiết hiển thị thứ nhất và chi tiết hiển thị thứ hai bị thay đổi, và tình trạng trong đó cả hai chi tiết hiển thị thứ nhất và chi tiết hiển thị thứ hai bị thay đổi.

10. Vật liệu bao gói để bao gói vật phẩm theo điểm 1, bao gồm:

chi tiết hiển thị thứ ba và chi tiết hiển thị thứ tư mà hình dạng bên ngoài của chúng bị thay đổi trên cơ sở của yếu tố bên ngoài, trong đó:

các chi tiết hiển thị được chứa trong vật phẩm và các chi tiết hiển thị được chứa trong vật liệu bao gói có các ngưỡng của yếu tố bên ngoài khác nhau mà thay đổi các

hình dạng bên ngoài.

11. Vật liệu bao gói theo điểm 10, trong đó:

trong trường hợp mà phân loại quản lý chất lượng được xác định trước bị thay đổi từ bình thường thành bất thường, các ngưỡng của chi tiết hiển thị thứ nhất đến chi tiết hiển thị thứ tư được thiết lập sao cho các hình dạng bên ngoài của chi tiết hiển thị thứ ba và thứ tư bị thay đổi trước khi hình dạng bên ngoài của chi tiết hiển thị thứ nhất và thứ hai bị thay đổi.

12. Bộ phận được trang bị chức năng cảm biến, bao gồm;

nhiều chi tiết hiển thị mà hình dạng bên ngoài của chúng bị thay đổi trên cơ sở của cùng một loại yếu tố bên ngoài, trong đó:

ngưỡng của yếu tố bên ngoài mà thay đổi hình dạng bên ngoài của chi tiết hiển thị thứ nhất và ngưỡng của yếu tố bên ngoài mà thay đổi hình dạng bên ngoài của chi tiết hiển thị thứ hai là khác nhau;

các hình dạng bên ngoài của chi tiết hiển thị thứ nhất và chi tiết hiển thị thứ hai bị thay đổi khác nhau.

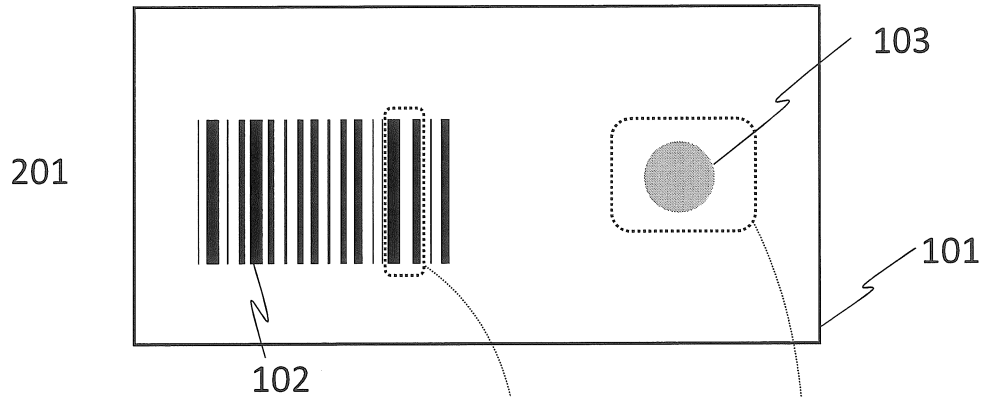
13. Phương pháp quản lý chất lượng của vật phẩm chứa nhiều chi tiết hiển thị mà hình dạng bên ngoài của chúng bị thay đổi trên cơ sở của cùng một loại yếu tố bên ngoài, trong đó:

ngưỡng của yếu tố bên ngoài mà thay đổi hình dạng bên ngoài của chi tiết hiển thị thứ nhất và ngưỡng của yếu tố bên ngoài mà thay đổi hình dạng bên ngoài của chi tiết hiển thị thứ hai là khác nhau; và

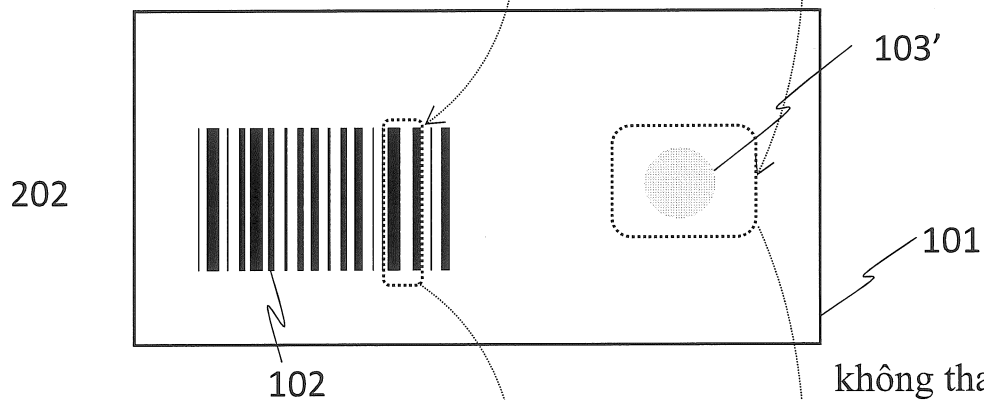
chi tiết hiển thị thứ nhất được đọc bằng mắt thường và chi tiết hiển thị thứ hai được đọc bằng máy.

Fig. 1

Nhiệt độ môi trường xung quanh: nhỏ hơn hoặc bằng 19°C



Nhiệt độ môi trường xung quanh không thay đổi màu sắc bị thay đổi $19,5^{\circ}\text{C}$



Nhiệt độ môi trường xung quanh: hình dạng bị thay đổi lớn hơn hoặc bằng 20°C

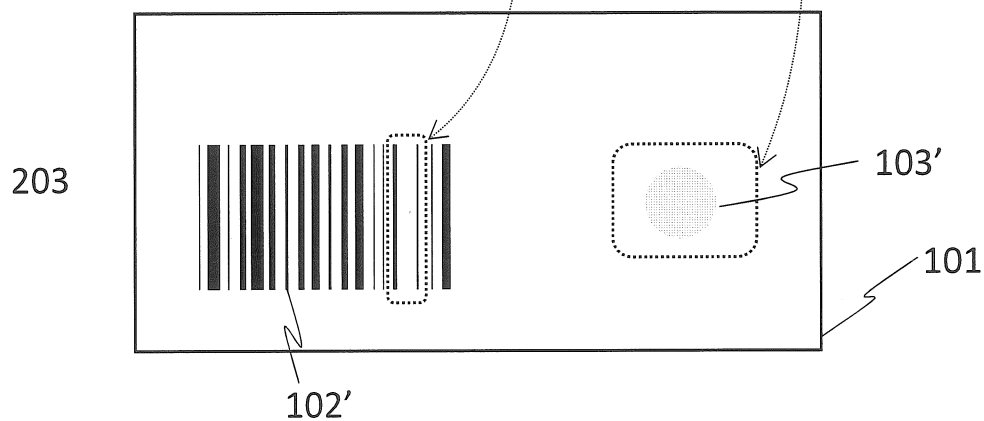


Fig. 2

□ **Nhiệt độ môi trường xung quanh:** nhỏ hơn hoặc bằng 4°C

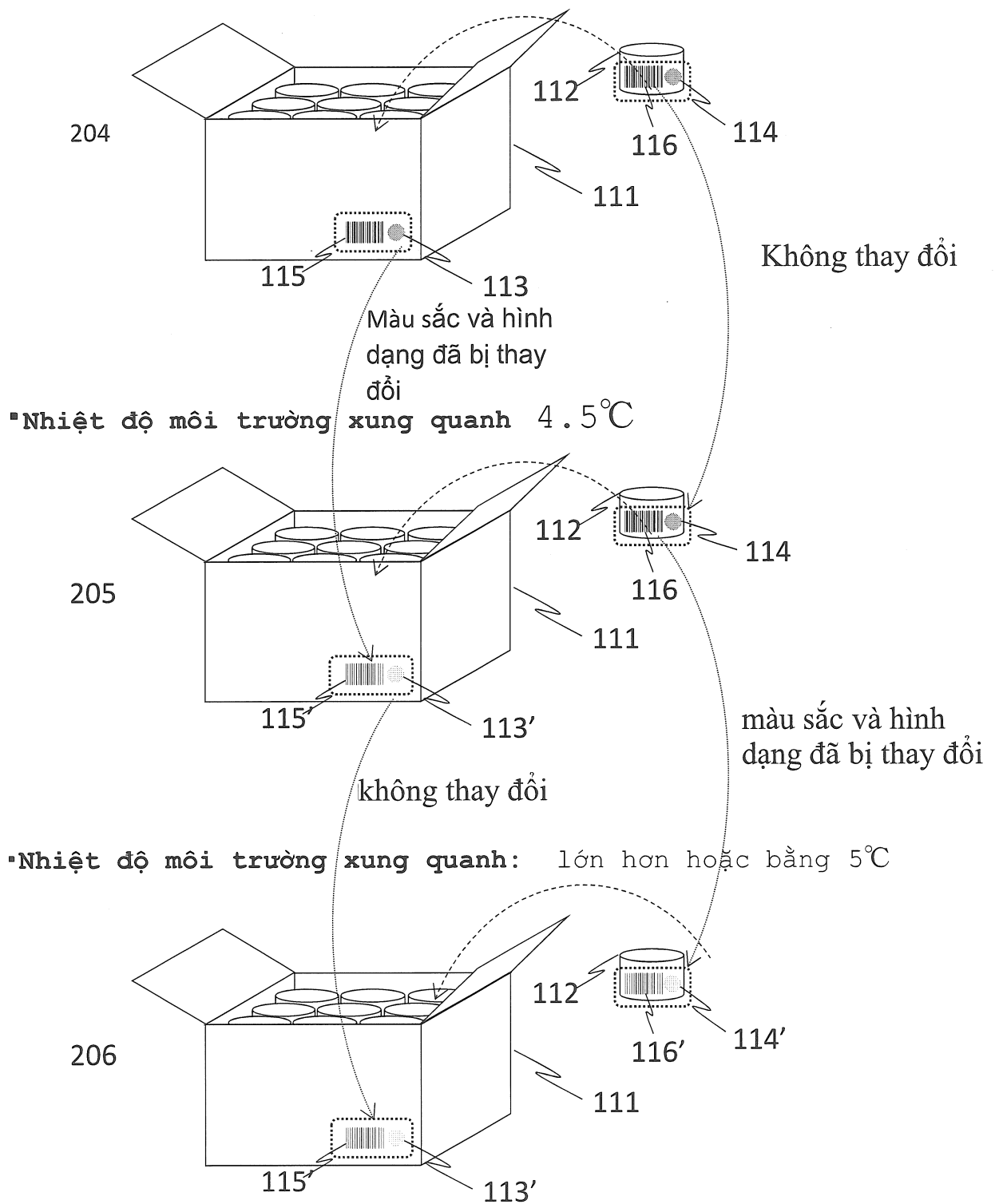


Fig. 3

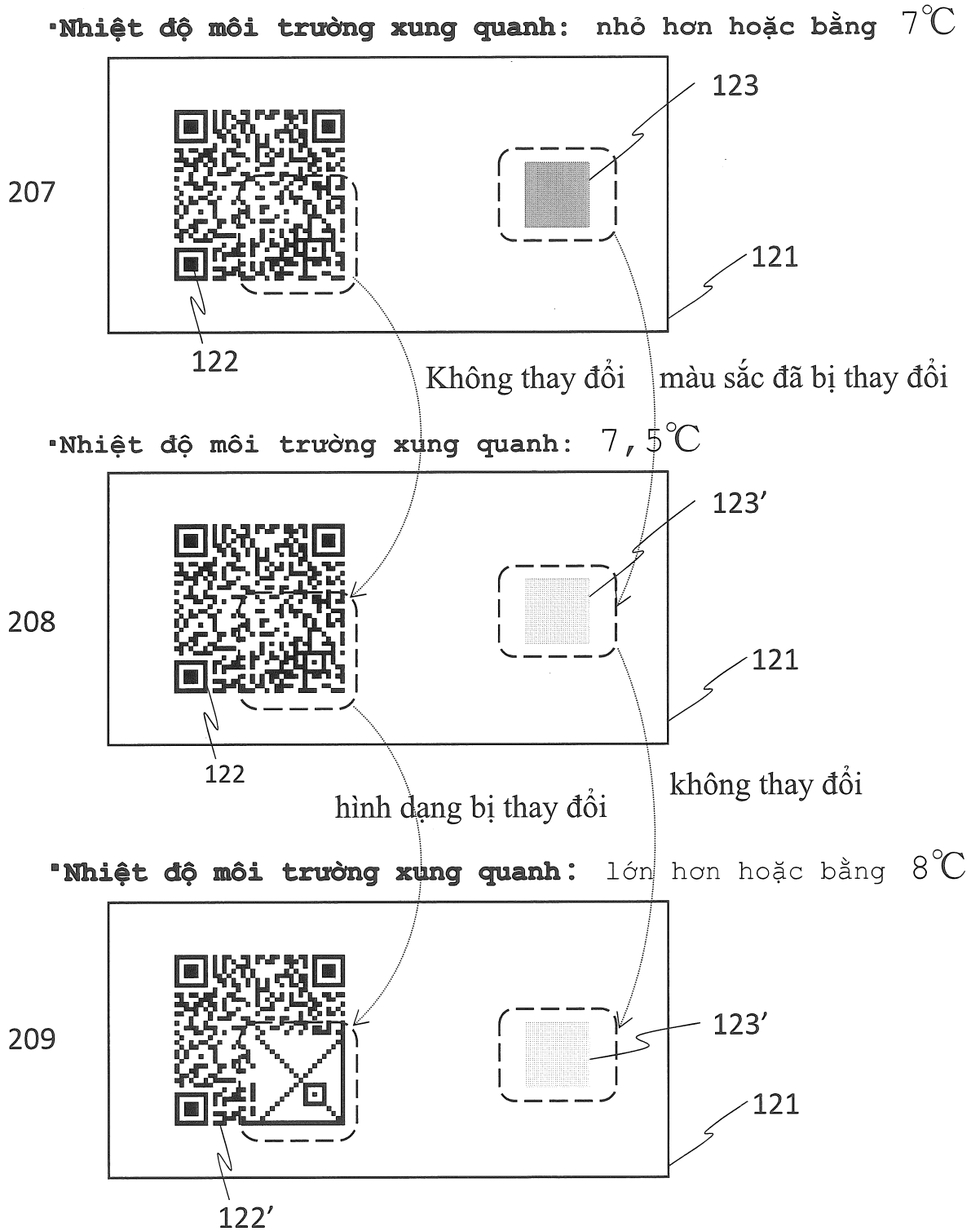


Fig. 4

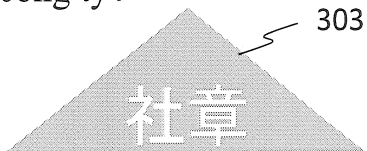
▪ con dấu:



▪ chữ kí:



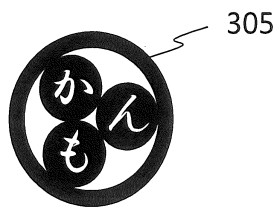
▪ nhãn công ty:



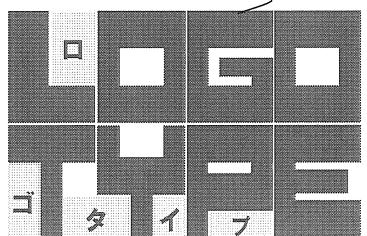
▪ biểu tượng:



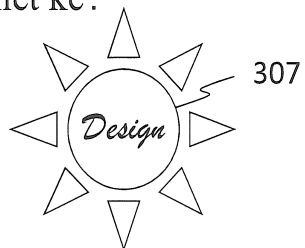
▪ hình dấu riêng của gia đình:



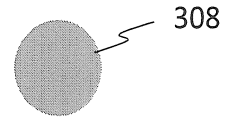
▪ dạng logo:



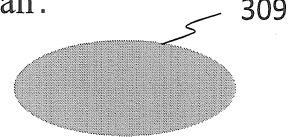
▪ hình vẽ thiết kế:



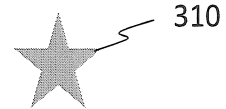
▪ hình tròn:



▪ hình ovan:



▪ hình ngôi sao:



▪ hình tam giác:



▪ hình chữ nhật:



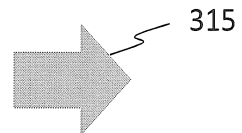
▪ hình đa giác:



▪ hình chữ X:



▪ mũi tên:



▪ thông điệp:

