



(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)



1-0041318

(51)⁷ A47B 33/00; F24C 7/06; F24C 15/10;
F24C 7/04; A47B 96/18; C03C 10/00

(13) B

(21) 1-2018-00967

(22) 06/09/2016

(86) PCT/FR2016/052212 06/09/2016

(87) WO 2017/042473 A1 16/03/2017

(30) 1558342 08/09/2015 FR

(45) 25/10/2024 439

(43) 25/05/2018 362A

(73) EUROKERA S.N.C. (FR)

1, Avenue du Général de Gaulle - CHIERRY 02400 Château-Thierry (FR)

(72) DEBREYER, Grégory (FR); DEMOL, Franck (FR); ROUX, Nicolas (FR); VILATO, Pablo (ES).

(74) Công ty TNHH Quốc tế D & N (D&N INTERNATIONAL CO.,LTD.)

(54) SẢN PHẨM THIẾT BỊ NỘI THẤT VÀ/HOẶC GIA DỤNG

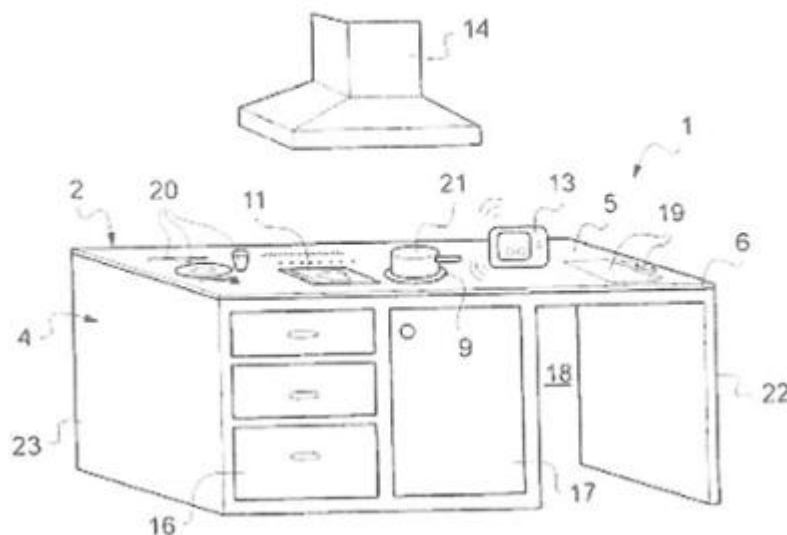
(57) Sáng chế đề cập đến sản phẩm thiết bị nội thất và/hoặc gia dụng tương tác, sản phẩm này bao gồm:

- ít nhất một mặt thao tác được tạo ra từ ít nhất một nền làm bằng vật liệu thủy tinh nguyên khối có diện tích bề mặt lớn hơn 0,7m², nền này có độ sáng L* nhỏ hơn 10, độ mờ nhỏ hơn 30% và độ truyền sáng T_L nhỏ hơn 10%,

- ít nhất một mâm nhiệt,

- ít nhất một giao diện để truyền thông với ít nhất một bộ phận của mặt thao tác, như (các) mâm nhiệt, và/hoặc, nếu phù hợp, với ít nhất một thiết bị bên ngoài để truyền thông không dây,

ngoài ra sản phẩm thiết bị này không có (các) nguồn sáng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến mặt thao tác, hoặc bàn thao tác hoặc bàn quầy hoặc đồ nội thất, được tạo thành từ ít nhất một tấm có kích thước lớn được đặt hoặc được dự định đặt theo chiều ngang lên trên một hoặc nhiều bộ phận đỡ (vỏ của đồ nội thất, (các) chân đỡ) để tạo ra bề mặt chắc chắn dùng cho các mục đích sử dụng khác nhau. Cụ thể, sáng chế đề cập đến bàn, hoặc đồ nội thất có bề mặt hoặc bề (thường đặt ngang theo vị trí sử dụng) có khả năng phục vụ, đồng thời hoặc liên tiếp, các hoạt động khác nhau và/hoặc đỡ các vật (do đó bề mặt hoặc bề này tạo thành bề mặt gọi là mặt thao tác), cụ thể, có thể thực hiện nấu ăn hoặc hâm nóng thức ăn trong các nồi thích hợp và cung cấp các mục đích sử dụng khác.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Chất liệu thường được dùng để chế tạo mặt thao tác là, ví dụ, gỗ, thạch anh, Corian® và các vật liệu tương tự. Để nấu thức ăn, cần có thêm các bề mặt nấu có kích thước lớn trong bếp, đặc biệt là cho mục đích sử dụng chuyên nghiệp, các tấm này thường là các tấm kim loại và/hoặc hợp kim. Cụ thể là, có thể có các tấm nhiều lớp có nguồn gốc từ các lớp hoặc vật liệu gốm, như đồ gốm, trên các lớp hoặc vật liệu kim loại dạng nhôm hoặc trên các lớp hoặc vật liệu nhựa cách nhiệt dạng Bakêlit, các tấm này thường có độ dày lớn (ví dụ, khoảng 12mm) và quy trình sản xuất rất phức tạp.

Cùng lúc đó, mặt bếp nấu làm bằng các vật liệu như gốm thủy tinh hoặc kính cường lực có kích thước giới hạn hơn (cụ thể là diện tích bề mặt thường nhỏ hơn 0,4 m², có thể khó thu được các tấm có diện tích bề mặt lớn hơn bằng các quy trình thường dùng và tồn tại các vấn đề liên quan đến độ phẳng, khả năng xử lý, và tương tự) đặc biệt là cho các mục đích gia dụng, việc sử dụng vật liệu gốm thủy tinh đã trở nên rộng rãi trong các năm gần đây cho các tấm bếp nấu, do chất lượng của vật liệu dùng cho mục đích này và mẫu mã của các tấm sản xuất ra rất hấp dẫn.

Hiện có các loại tấm gốm thủy tinh khác nhau, mỗi biến thể là kết quả của quá trình nghiên cứu chính và nhiều thử nghiệm, tuy nhiên vấn đề là rất khó sửa đổi các tấm này và/hoặc quy trình để sản xuất chúng mà không có nguy cơ gây ảnh hưởng không mong muốn đến các đặc tính mong muốn: để có thể dùng làm tấm nấu, tấm gốm thủy

ting thường có khả năng truyền trong các bước sóng của vùng thấy được vừa đủ thấp để che được ít nhất một phần của các mâm nhiệt bên dưới khi tắt và đủ cao để, tùy thuộc vào tình huống (bức xạ nhiệt, cảm ứng nhiệt và tương tự), người dùng có thể nhìn thấy các mâm nhiệt ở trạng thái hoạt động vì mục đích an toàn; tấm gốm cũng có độ truyền cao trong các bước sóng của vùng hồng ngoại trong trường hợp các tấm có các mâm nhiệt phát xạ. Do đó các tấm được thiết kế như vậy chỉ sử dụng làm tấm nấu và thường không có mục đích đặt các đồ vật không phải là các đồ chịu nhiệt dùng để nấu ăn hoặc cũng không được dùng để thực hiện các hoạt động khác ngoài nấu ăn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế mong muốn mở rộng phạm vi của các sản phẩm thiết bị gia dụng hiện có, phục vụ mục đích sử dụng chuyên nghiệp hoặc trong gia đình, bằng cách phát triển các sản phẩm tương tác kiểu mới có thể có nhiều mục đích sử dụng khác nhau.

Mục đích này đạt được nhờ sản phẩm thiết bị hoặc vật phẩm hoặc hệ thống lắp đặt mới theo sáng chế, mà có lợi về mặt tương tác, sản phẩm thiết bị nội thất/gia dụng (hoặc món đồ nội thất) này bao gồm:

- ít nhất một mặt thao tác (hoặc quầy thao tác hoặc bàn thao tác) được tạo thành từ ít nhất một nền (cụ thể là tấm hoặc bề mặt hoặc bề) được làm từ (hoặc có thành phần cơ bản hoặc chủ yếu được làm từ) vật liệu thủy tinh nguyên khối (hoặc đơn khối hoặc chỉ có một giá đỡ) (tốt hơn là làm bằng gốm thủy tinh), có lợi là nền này về cơ bản là phẳng, có diện tích bề mặt (lấy chiều dài nhân chiều rộng của bề mặt của nó với các kích thước lớn nhất) lớn hơn $0,7 \text{ m}^2$, nền này có độ phát sáng (hoặc độ sáng) L^* nhỏ hơn 10, độ mờ nhỏ hơn 30% và độ truyền sáng T_L nhỏ hơn 10%,

- ít nhất một mâm nhiệt (cụ thể là ở dưới nền và bị khuất bởi nền khi mâm nhiệt này không hoạt động/bị tắt),

- ít nhất một giao diện để truyền thông với ít nhất một phần tử của mặt thao tác (ví dụ, (các) mâm nhiệt) và/hoặc, nếu thích hợp, với ít nhất một thiết bị bên ngoài (ngoài mặt thao tác), ví dụ với modun bên ngoài (bộ phận, thiết bị), để truyền thông không dây,

hơn nữa, sản phẩm thiết bị này không có (các) nguồn sáng (hoặc (các) nguồn có sử dụng ánh sáng (chuyên dụng)).

Sản phẩm được phát triển theo sáng chế đáp ứng mục đích mong muốn, do đó

sáng chế này đề xuất sản phẩm thiết bị tương tác mới (có thể thực hiện việc kích hoạt các chức năng, như nấu ăn) có thể được dùng trong nhà bếp cũng như trong phòng ở khác, sản phẩm này có thể dùng cho mặt thao tác để tạo thành một phần của đồ nội thất liên hoàn hoặc không liên hoàn, của bàn, của bàn quỳ, và tương tự, mặt thao tác này được lắp đặt hoặc có khả năng được lắp đặt theo chiều ngang trên (cụ thể là ở trên cùng của) một hoặc nhiều bộ phận đỡ (vỏ của đồ nội thất, (các) chân đỡ) để tạo ra bề mặt ổn định dùng cho các mục đích sử dụng khác nhau, mặt thao tác hoặc thiết bị theo sáng chế có mặt trên liên tục có khả năng thực hiện đồng thời hoặc liên tục các hoạt động (như làm việc, chơi trò chơi, đọc, và tương tự), đỡ các đồ vật (như các mảnh giấy, máy tính, bình, đĩa, và tương tự) và chuẩn bị hoặc nấu hoặc hâm nóng thức ăn trong các nồi thích hợp.

Nói chung, sáng chế cũng đề cập đến mặt thao tác được làm từ ít nhất một nền bằng vật liệu thủy tinh nguyên khối có diện tích bề mặt lớn hơn $0,7 \text{ m}^2$, nền này có độ sáng L^* nhỏ hơn 10, độ mờ nhỏ hơn 30% và độ truyền sáng T_L nhỏ hơn 10%, mặt thao tác này được thiết kế để trang bị cho món đồ nội thất hoặc đồ dùng bộ phận tương tác đa công dụng (sử dụng cho nhiều mục đích, như được liệt kê trong đoạn trước) như được định nghĩa ở trên theo sáng chế.

Sáng chế cũng đề cập đến việc sử dụng nền, cụ thể là tấm, được làm bằng vật liệu thủy tinh nguyên khối, có diện tích bề mặt lớn hơn $0,7 \text{ m}^2$, nền này có độ sáng L^* nhỏ hơn 10, độ mờ nhỏ hơn 30% và độ truyền sáng T_L nhỏ hơn 10%, làm mặt thao tác tương tác đa công dụng như đã đề cập trong các đoạn trên.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các đặc điểm và các chi tiết có lợi khác sẽ được trình bày dưới đây từ phần mô tả của một phương án không giới hạn của sáng chế dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ thể hiện thiết bị theo sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu từ trên dạng sơ đồ thể hiện thiết bị tương tự (đồ dùng trên bề mặt hoặc các bộ phận bên dưới của đồ nội thất không được thể hiện);

Fig.3 là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ trong đó một phần của đồ nội thất (23) đã được loại bỏ để lộ ra các thành phần nhất định của thiết bị.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như mô tả ở trên, mặt thao tác được tạo ra từ nền có kích thước lớn hoặc tấm

được làm bằng vật liệu thủy tinh nguyên khối (vật liệu thủy tinh đã được tạo ra từ một khối/dưới dạng một phần, mặc dù nên có thể, nếu thích hợp, có các hốc, thường được sản xuất một phần sau khi mặt thao tác đã được hình thành, dùng cho các mục đích thẩm mỹ hoặc thực hiện chức năng), ưu điểm của tấm nguyên khối cỡ lớn như vậy là tạo ra bề mặt liên tục/đồng nhất/ không nối ghép dễ dàng bảo trì và có thẩm mỹ, và khi sử dụng cũng tiện lợi và an toàn hơn (về tính không thấm, trong trường hợp bị đổ chất lỏng, và tương tự), và tương tự. Về cơ bản, chỉ có một nền bao gồm vật liệu thủy tinh có thể dùng cho nền/vật liệu thủy tinh này, nếu thích hợp, được tạo ra có các lớp phủ trang trí mỏng hoặc lớp phủ chức năng (độ dày khoảng vài chục nanômet đến vài trăm micrômet, thậm chí còn nhiều hơn), ví dụ, làm từ các lớp men, sơn, các lớp mỏng và tương tự, như được xác định định sau đây.

Trái với thực tế trong lĩnh vực gốm-thủy tinh, vật liệu thủy tinh này (nền được làm từ) có kích thước lớn, diện tích bề mặt của nó (tương ứng với sản phẩm có chiều dài nhân chiều rộng đối với mặt của nó có kích thước lớn nhất - nói chung mặt trên của nó có thể nhìn thấy được và có tác dụng đỡ đỡ (các đồ vật (dùng trong gia đình hoặc làm việc hoặc nấu nướng)) có kích thước lớn hơn $0,7 \text{ m}^2$, tốt hơn là lớn hơn $0,9 \text{ m}^2$, tốt hơn nữa là 1 m^2 và tốt nhất là lớn hơn hoặc bằng 2 m^2 . Trên thực tế, việc sản xuất các tấm lớn, đặc biệt đối với gốm thủy tinh, có nhiều vấn đề về độ phẳng và việc xử lý. Theo sáng chế, có lợi là có thể có được tấm cỡ lớn dù có độ phẳng chuẩn nếu giảm tốc độ đi qua (hoặc kéo dài thời gian ủ men hoặc tăng thời gian ổn định trong lò), liên quan đến tốc độ (hoặc chiều dài chuẩn của lò hoặc thời gian chuẩn) thường được sử dụng để thu được các tấm gốm-thủy tinh có kích thước bình thường nhỏ hơn $0,4 \text{ m}^2$, như được giải thích sau này trong quá trình xử lý theo sáng chế.

Theo sáng chế, nền được làm bằng vật liệu thủy tinh, do đó có lợi là tạo thành phần chính (ít nhất là 50%), thậm chí là toàn bộ, của mặt thao tác hoặc bề mặt của nó hoặc mặt được sử dụng cho các mục đích khác nhau (thường là mặt trên theo vị trí sử dụng). Cụ thể, nền làm bằng vật liệu thủy tinh chiếm ít nhất 50%, tốt hơn là ít nhất 70%, tốt nhất là ít nhất 90% bề mặt (thường được đo ở mặt trên, có thể nhìn thấy được và được dùng để đỡ các đồ vật) của mặt thao tác, và nền thường chiếm toàn bộ bề mặt của mặt thao tác, bề mặt của mặt thao tác được hiểu là bề mặt liên tục bị mặt thao tác chiếm (bề mặt bị nó chiếm loại trừ những cái do các hốc có thể có chiếm giữ (như hốc ở trên cùng hợp nhất với chậu rửa)) trên mặt khi nhìn (thường là mặt trên của nó, có thể nhìn thấy

được và để đỡ các đồ vật), thậm chí còn được hiểu là toàn bộ bề mặt tương ứng với tích của chiều dài của mặt thao tác với chiều rộng của nó). Tùy thuộc vào loại đồ nội thất (nhất là trong trường hợp đồ nội thất bị mặt thao tác chiếm toàn bộ bề mặt của nó, thường là mặt trên, ví dụ bàn, đảo trung tâm hoặc mặt thao tác đơn giản), do đó nên làm bằng vật liệu thủy tinh cũng có thể chiếm ít nhất 50%, tốt hơn là ít nhất 70%, tốt nhất là ít nhất 90% bề mặt của mặt, cụ thể là mặt trên (theo vị trí sử dụng) của đồ nội thất, thậm chí còn chiếm toàn bộ bề mặt này.

Có lợi là, nên làm bằng vật liệu thủy tinh tạo thành ít nhất 50%, tốt hơn là ít nhất 70%, tốt nhất là ít nhất 90%, thậm chí là toàn bộ, mặt mặt thao tác hoặc, nói cách khác mặt thao tác (thường ở mặt trên hoặc tạo thành mặt trên của đồ nội thất) chiếm chủ yếu (đến ít nhất 50%, tốt hơn ít nhất 70%, tốt nhất là ít nhất 90%), cụ thể là toàn bộ (hoặc duy nhất), được tạo thành (hoặc được cấu tạo bởi, hoặc bao gồm) nên được làm bằng vật liệu thủy tinh (vật liệu thủy tinh này tốt hơn là sứ-thủy tinh).

Nền/vật liệu thủy tinh theo sáng chế có lợi là phẳng (phần lớn hoặc gần như phẳng) và có độ phẳng (chiều cao giữa điểm cao nhất và điểm thấp nhất của nền, liên quan đến mặt phẳng trung bình của nền, ngoại trừ mọi sự biến dạng có chủ ý có thể có xảy ra trên nền đối với các mục đích thẩm mỹ hoặc thực hiện chức năng) dưới 0,1% so với đường chéo của nền và tốt hơn là dưới 3 mm, cụ thể là dưới 2 mm, tốt nhất là dưới 1 mm, thậm chí là nằm trong khoảng không, tùy thuộc vào kích thước/diện tích bề mặt /đường chéo của nền, độ phẳng được đo bằng cách sử dụng máy đo độ gợn sóng chuẩn Surflat do Visuol bán. Nền thường có dạng hình học, cụ thể là hình chữ nhật, thậm chí hình vuông, thậm chí hình tròn hoặc hình bầu dục, và tương tự, và thường có mặt “trên” (mặt nhìn thấy được) theo vị trí sử dụng, mặt “dưới” khác (thường bị khuất, trong khung hoặc vỏ của đồ nội thất hợp nhất với mặt thao tác) theo vị trí sử dụng, và mặt cạnh (hoặc mép hoặc độ dày). Mặt trên thường phẳng và mịn nhưng cũng có thể có ít nhất một vùng nhô ra và/hoặc ít nhất một vùng lõm vào và/hoặc ít nhất một lỗ và/hoặc các cạnh vát (những hình dạng này đã được bổ sung trong quá trình sản xuất nền, ví dụ bằng cách lăn, uốn hoặc ép trọng lực, hoặc tương tự, hoặc đã được bổ sung trong các hoạt động ngoại tuyến), và tương tự, những thay đổi về hình dạng này tạo thành các biến thể liên tục của đĩa (không thay đổi vật liệu hoặc các mối nối). Mặt dưới có thể nhẵn hoặc được tạo ra có các khía vát để tăng và đạt được độ bền cơ học của nó, ví dụ, bằng cách lăn.

Độ dày của nền làm bằng vật liệu thủy tinh nguyên khối thường ít nhất là 2 mm, cụ thể là ít nhất 2,5 mm, đặc biệt là gần xấp xỉ 3 đến 30 mm, và có lợi là nhỏ hơn 15 mm, đặc biệt là nằm trong khoảng từ 3 đến 15 mm và cụ thể là từ 3 đến 10 mm.

Có lợi là vật liệu thủy tinh của nền được dùng chịu được nhiệt độ cao và/hoặc có hệ số giãn nở bằng không hoặc gần như bằng không (ví dụ nhỏ hơn $15,10^{-7} \text{ K}^{-1}$) và cụ thể là gồm thủy tinh hoặc kính cường lực (được tôi về mặt hóa học hoặc nhiệt). Tốt hơn là, nền là nền làm từ thủy tinh-gốm. Như được xác định theo sáng chế, có lợi là nền/vật liệu thủy tinh có độ truyền sáng yếu, không tán xạ và có màu tối (được xác định bởi độ sáng L^*), cụ thể là màu đen hoặc màu nâu đậm, đặc biệt vật liệu này có thể hiện thị bằng cách truyền ánh sáng qua nền như được xác định dưới đây.

Gốm thủy tinh được dùng có thể có thành phần như được mô tả trong các đơn sáng chế có số công bố như sau: WO2012156444, WO2012001300, DE202012011811, gốm thủy tinh này cụ thể là gốm thủy tinh lithi nhôm silicat.

Có lợi là có thể sử dụng, ví dụ, gốm thủy tinh bao gồm các thành phần sau và/hoặc có được bằng cách bắt đầu tạo gốm từ thủy tinh có thành phần sau, trong các giới hạn dưới đây, được biểu diễn bằng tỷ lệ phần trăm theo trọng lượng: SiO_2 : 52 - 75%; Al_2O_3 : 18-27%; Li_2O : 2,5 - 5,5%; K_2O : 0 - 3%; Na_2O : 0 - 3%; ZnO : 0 - 3,5%; MgO : 0 - 3%; CaO : 0 - 2,5%; BaO : 0 - 3,5%; SrO : 0 - 2%; TiO_2 : 1,2 - 5,5%; ZrO_2 : 0 - 3%; P_2O_5 : 0 - 8%, và tốt hơn là trong các giới hạn dưới đây, được thể hiện dưới dạng phần trăm theo trọng lượng: SiO_2 : 64 - 70%; Al_2O_3 : 18 - 21%; Li_2O : 2,5 - 3,9%; K_2O : 0 - 1,0%; Na_2O : 0 - 1,0%; ZnO : 1,2 - 2,8%; MgO : 0,20 - 1,5%; CaO : 0 - 1%; BaO : 0 - 3%; SrO : 0 - 1,4%; TiO_2 : 1,8 - 3,2%; ZrO_2 : 1,0 - 2,5%.

Gốm thủy tinh có thể được tinh luyện với arsen (tức là, có (thủy tinh mẹ có) thành phần bao gồm oxit arsen nằm trong khoảng từ 0,5% đến 1,5% trọng lượng (được biểu diễn là As_2O_3)) hoặc có thể không được tinh luyện với arsen (cụ thể là có hàm lượng oxit arsen nhỏ hơn 0,2%, tốt hơn là nhỏ hơn 0,1%, thậm chí bằng không) hoặc được tinh luyện với thiếc hoặc được tinh luyện bằng (các) sunfua, và có thể thu được bằng cách cán hoặc bằng quy trình đúc kính nổi.

Vật liệu thủy tinh cũng có thể là kính cường lực không được tạo gốm, ví dụ nhôm silicat lithi đã tôi, như được mô tả trong các đơn sáng chế có số công bố sau: FR 1 060 677 và WO2012080672, hoặc đơn sáng chế nộp tại Pháp có số đơn 1363157, hoặc nếu

không kính cường lực thuộc loại khác (soda-vôi, bosilicat, và tương tự), ví dụ như được mô tả trong đơn có số công bố WO2012146860.

Gốm thủy tinh hoặc kính cường lực thu được bằng các quy trình tương ứng được mô tả trong các tài liệu nêu trên sử dụng nhiệt độ và chu trình xử lý để có thể có được vật liệu thủy tinh có các đặc tính được chọn được xác định theo định nghĩa của sáng chế. Trong trường hợp gốm thủy tinh, các quy trình này tốt hơn là được sửa đổi bằng cách giảm ít nhất 25% tốc độ đi qua, tốt hơn là ít nhất 50%, hoặc tăng ít nhất 25% chiều dài của lò tạo gốm hoặc thời gian ổn định trong lò, tốt hơn là ít nhất 50%, đối với tốc độ, chiều dài và thời gian, thường được dùng, để thu được nền phẳng kích thước lớn theo yêu cầu của sáng chế, như được giải thích sau đây.

Theo định nghĩa của sáng chế, nền tạo thành mặt thao tác được lựa chọn để có độ sáng L^* nhỏ hơn 10, tốt hơn là nhỏ hơn 5, cụ thể là nhỏ hơn 4, thậm chí là nhỏ hơn 2, độ mờ nhỏ hơn 30%, cụ thể nhỏ hơn 28%, và độ truyền sáng T_L nhỏ hơn 10%, cụ thể là nhỏ hơn hoặc bằng 5%, cụ thể là từ 0,8 đến 5%, độ truyền sáng này ưu tiên là không bằng không (lớn hơn không). Nền có các đặc tính này trên phần lớn (cụ thể là trên ít nhất 80%, thậm chí trên 100%) bề mặt của nó, ngoại trừ các thành phần trang trí cục bộ có thể có (ví dụ làm bằng men) hoặc các thành phần cục bộ áp dụng cho bề mặt của nó. Các đặc tính này thường là các đặc tính của vật liệu thủy tinh tạo nên chính nền đó mà không có lớp phủ bất kỳ, nhưng, nếu thích hợp, có thể tạo ra tổ hợp của vật liệu thủy tinh với lớp phủ đã áp dụng trên phần lớn bề mặt này và/hoặc bề mặt khác của các mặt chính của nó. Một cách thuận lợi, điều quan trọng là các đặc tính nội tại của nền được làm bằng vật liệu thủy tinh, tức là nền làm bằng vật liệu thủy tinh có những đặc tính này trong chính nó mà không có bất kỳ lớp phủ nào.

Độ sáng L^* là thành phần được định nghĩa trong hệ thống đo màu CIE và được đánh giá theo cách đã biết, sử dụng máy đo màu Byk-Gardner Color Guide 45/0 (đo màu theo phép phản xạ), ở mặt trên của nền đặt ở nền trắng mờ.

Độ mờ đo mức tán xạ ánh sáng và được định nghĩa theo ngữ cảnh của sáng chế, là tỉ lệ của độ truyền khuếch tán so với tổng độ truyền ở bước sóng bằng 550 nm, độ mờ này được đánh giá, ví dụ, bằng cách sử dụng quang phổ kế được trang bị khối cầu tích hợp được dùng để đo độ truyền sáng.

Độ truyền sáng T_L được đo theo chuẩn ISO 9050:2003 sử dụng nguồn sáng D65 và là độ truyền tổng (tích hợp trong miền nhìn thấy), tính đến cả độ truyền trực tiếp và độ truyền khuếch tán có thể có, phép đo được thực hiện, ví dụ, bằng cách sử dụng quang phổ kế được trang bị khối cầu tích hợp, số đo của độ dày cho trước sau đó được chuyển đổi, nếu thích hợp, thành độ dày chuẩn là 4 mm theo chuẩn ISO 9050:2003.

Cụ thể, nền theo sáng chế như được định nghĩa ở trên có bề ngoài tối và được tạo ra từ vật liệu truyền yếu và không tán xạ, cụ thể là có bề ngoài màu đen hoặc màu nâu, đặc biệt là có thể báo hiệu các vùng nấu khi các vùng nấu này ở trạng thái hoạt động, trong khi che các bộ phận bên dưới, cụ thể khi tắt. Tốt hơn nếu vật liệu thủy tinh được dùng còn có chỉ báo độ chắn sáng (hoặc chỉ số hoặc hệ số) Ω nhỏ hơn 100 và có lợi và lớn hơn 93, theo sáng chế độ chắn sáng được xác định bằng công thức $\Omega = 100 - \Delta E^*$ và được ước lượng bằng cách đo (đo màu theo phép phản xạ được thực hiện bằng cách sử dụng máy so màu Byk-Gardner Color Guide 45/0) độ biến thiên của màu ΔE^* , tương ứng với độ chênh lệch giữa màu sắc, đo được khi phản chiếu trên mặt trên của nền, đối với nền đặt trên nền đen mờ và màu đối với nền đặt trên nền trắng đục ($\Delta E^* = ((L_B^* - L_W^*)^2 + (a_B^* - a_W^*)^2 + (b_B^* - b_W^*)^2)^{1/2}$, L_W^* , a_W^* và b_W^* là các tọa độ màu của phép đo thứ nhất trên nền trắng và L_B^* , a_B^* và b_B^* là các tọa độ màu của phép đo thứ hai trên nền đen trong hệ thống đo màu thiết lập bởi CIE năm 1976).

Tốt hơn là nền có nguồn gốc từ gốm thủy tinh đen thường bao gồm các tinh thể có cấu trúc thạch anh β trong pha dạng thủy tinh dư, giá trị tuyệt đối của hệ số giãn nở của nó có lợi là nhỏ hơn hoặc bằng $15,10^{-7}/^\circ\text{C}$, thậm chí là nhỏ hơn hoặc bằng $5,10^{-7}/^\circ\text{C}$ và có các đặc tính nêu trên, như gốm thủy tinh của các tấm do Eurokera bán ra dưới tên KeraBlack+. Cụ thể, nó có thể là vật liệu gốm thủy tinh được tinh luyện với asen có thành phần như được mô tả trong đơn sáng chế EP 0 437 228 hoặc US 5 070 045 hoặc FR 2 657 079, hoặc gốm thủy tinh được tinh luyện với thiếc, có hàm lượng oxit asen nhỏ hơn 0,2% (thậm chí nhỏ hơn 0,1%, thậm chí còn nhỏ hơn hoặc bằng 500 ppm, thậm chí bằng không), ví dụ với thành phần như được mô tả trong đơn sáng chế WO 2012/156444, hoặc cũng được tinh luyện với (các) sulfua, như được mô tả trong đơn sáng chế WO2008053110.

Nếu thích hợp, nền cũng có thể bao gồm các chất tạo màu, ví dụ tạo ra các sắc thái hoặc màu sắc nhất định, tốt hơn là có hàm lượng ít hơn 10% trọng lượng, ví dụ, oxit

vanadi, oxit sắt, oxit coban, oxit xeri, oxit selen, oxit crôm, thậm chí là oxit niken, oxit đồng và/hoặc oxit mangan và tương tự.

Như đã nêu ở trên, mặt thao tác theo sáng chế cũng bao gồm ít nhất một mâm nhiệt, ví dụ như một hoặc nhiều mâm nhiệt bức xạ hoặc halogen hoặc một hoặc nhiều lò khí và/hoặc một hoặc nhiều mâm nhiệt từ, mâm nhiệt này thường được đặt dưới mặt thao tác và bị mặt thao tác che khi tắt. Mặt thao tác theo sáng chế có thể bao gồm một hoặc nhiều mâm nhiệt cũng như một hoặc nhiều bộ đốt mặt bếp. Thuật ngữ “bộ đốt mặt bếp” được hiểu là vị trí nấu. Mặt thao tác theo sáng chế có thể bao gồm một số loại mâm nhiệt hoặc bộ đốt mặt bếp (bộ đốt mặt bếp ga, bộ đốt mặt bếp bức xạ, bộ đốt mặt bếp halogen hoặc bộ đốt mặt bếp từ). Tốt hơn là, mặt thao tác theo sáng chế bao gồm, (các) mâm nhiệt, một hoặc nhiều mâm nhiệt từ tính.

(Các) mâm nhiệt có thể được đặt trong vùng xác định (ví dụ ở một đầu của nền) hoặc một vài vùng của nền hoặc có thể được phân bố đều dưới nền, ví dụ chiếm ít nhất 25% diện tích bề mặt của nền, thậm chí có thể chiếm diện tích bề mặt thực tương đương với diện tích bề mặt của nền (ví dụ hơn 50%, cụ thể là hơn 75%, thậm chí hơn 85%, thậm chí 100% diện tích bề mặt chính của nền), nhiều mâm từ cỡ nhỏ, ví dụ, nằm dưới mặt dưới của nền, để có thể đun nóng, nếu cần thiết, ở vùng bất kỳ.

Các vị trí nấu trên mặt thao tác, ngay phía trên mâm nhiệt, có thể được báo hiệu (hoặc không báo hiệu, ví dụ, trong trường hợp, ví dụ, mặt thao tác được trang bị các mâm nhiệt bao gồm toàn bộ diện tích của nó), khi kích hoạt và/hoặc báo hiệu thường xuyên, nhờ hoa văn trang trí vĩnh viễn, ví dụ như làm bằng men. Các mẫu có thể báo hiệu các khu vực nấu (cũng như các mẫu có thể báo hiệu các khu vực hoặc các chức năng khác hoặc tạo ra các hoa văn trang trí) có thể có kích thước lớn hơn hoặc nhỏ hơn; ví dụ, các mẫu này có thể là các vòng tròn, mỗi vòng tròn giới hạn các mâm nhiệt, hoặc các hình mẫu nhỏ (hình tam giác, hình chữ thập, và tương tự) ở giữa chúng hoặc ở đáy của chúng, và tương tự.

Nếu không có nguồn sáng tích hợp trong thiết bị, để báo hiệu, ví dụ, các vùng gia nhiệt (vùng gia nhiệt này được báo hiệu, nếu cần, bằng các mẫu cố định theo sáng chế) hoặc để soi sáng phần hiển thị hoặc tạo ra các hiệu ứng ánh sáng khác, có ưu điểm là tiết kiệm hơn, làm cho thiết bị dễ bảo trì hơn, an toàn và đơn giản hơn trong quá trình vận hành thiết bị, thiết bị này thường được dùng trong môi trường đã có nguồn chiếu sáng

(các nguồn sáng tự nhiên hoặc nhân tạo, chẳng hạn như phòng khách, sân thượng và tương tự).

Tốt hơn là, các vị trí nấu (và/hoặc, nếu thích hợp, các khu vực và/hoặc các thiết bị và/hoặc các chức năng và/hoặc phân trang trí khác) được báo hiệu vĩnh viễn bằng mẫu hình cố định (cụ thể là hình tròn, hình chữ thập, hình tam giác, hình chữ nhật hoặc phân trang trí phi hình học khác, và loại tương tự), đặc biệt thu được bằng cách lắng các lớp (đặc biệt là những lớp được dùng để trang trí gốm-thủy tinh), ví dụ làm bằng men hoặc sơn tùy ý, ở bề mặt của tấm (cụ thể là ở mặt trên, hoặc tùy ý ở mặt dưới theo loại lớp phủ).

Nếu thích hợp, một phần hoặc một trong các mặt, cụ thể là phần trên (ở vị trí sử dụng) hoặc mặt nhìn thấy được, của tấm có thể có chức năng và/hoặc trang trí, ví dụ làm mờ, phủ, cụ thể là lớp men hoặc các lớp mỏng, mức phủ của lớp phủ mờ trong vùng phủ là ít nhất 1%, cụ thể là ít nhất 5%, tốt hơn là ít nhất 20%, đặc biệt là ít nhất 45%, thậm chí là 100%.

Như đã nêu ở trên, thiết bị theo sáng chế cũng bao gồm ít nhất một giao diện để truyền thông với ít nhất một bộ phận ở bên trên (như (các) mâm nhiệt) và/hoặc với bộ phận bên ngoài mặt thao tác, ví dụ, truyền thông không dây.

Giao diện truyền thông này (cụ thể là máy-người hoặc máy-máy) có thể là thiết bị giúp nó có thể kiểm soát hoặc truyền lệnh đến các mâm nhiệt từ hoặc qua các nút hoặc khóa điều khiển được tích hợp vào mặt thao tác hoặc bù vào bộ phận bên ngoài mà có lợi là có thể tháo lắp được hoặc mang theo được, trong trường hợp ra lệnh bằng truyền thông không dây.

Tốt hơn là giao diện có thể thực hiện truyền thông không dây với thiết bị bên ngoài mặt thao tác (có thể dùng cho thiết bị này để tạo thành một phần của thiết bị theo sáng chế và tự tạo thành giao diện), ví dụ có thể thực hiện kích hoạt từ xa các vùng gia nhiệt và/hoặc điều khiển các chức năng khác nhau (tăng hoặc giảm điện hoặc trong thời gian phát nhiệt, và tương tự), các lệnh được đưa ra bởi thiết bị bên ngoài được truyền qua giao diện đến các thành phần liên quan của thiết bị. Giao diện cũng có thể là giao diện điều khiển đặt trên mặt thao tác (bảng điều khiển) để truyền các lệnh một cách tùy ý qua dây hoặc không dây đến các thành phần khác của mặt thao tác hoặc bên ngoài mặt thao tác.

Trong trường hợp thiết bị bên ngoài có điều khiển từ xa có thể, ví dụ, thuộc dạng bàn phím, máy tính bảng, màn hình cảm ứng hoặc điện thoại di động, thiết bị này có thể cố định (ví dụ gắn vào tường) hoặc có thể mang theo được (nếu thích hợp có thể được đặt trên mặt thao tác). Phương án này đặc biệt có lợi trong việc ngăn không để lại dấu vân tay (các dấu tay này không đẹp mắt và hằn lên vật liệu thủy tinh) trên mặt thao tác hoặc các khu vực nấu. Việc kích hoạt từ xa các phím điều khiển cũng có thể giảm nguy cơ bỏng vì các phím điều khiển này gần các khu vực nấu không chạm vào được. Để an toàn, có lợi là truyền thông không dây có thể được lập kế hoạch trong phạm vi giới hạn (ví dụ, phạm vi giới hạn trong diện tích của phòng mà thiết bị được đặt trong đó) và/hoặc được trang bị các tính năng an toàn để ngăn ngừa sự vô ý kích hoạt khi không có người. Việc truyền thông không dây được thực hiện qua sóng từ hoặc sóng vô tuyến, nếu thích hợp bằng cách sử dụng các hệ thống Bluetooth, WLAN, Wi-Fi, chip RFID và tương tự.

Giao diện có thể thực hiện truyền các tín hiệu khác nhau được khởi tạo do tiếp xúc hoặc thậm chí do chuyển động để kích hoạt các thành phần khác nhau (ví dụ, giao diện có thể biến đổi sự chuyển động, được phát hiện bởi các cảm biến bằng phép tam giác phân, các cảm biến này được kết nối với giao diện này (và nếu thích hợp, tạo thành một phần của nó), thành sự kích hoạt của chức năng (ví dụ, tăng công suất phát nhiệt, và tương tự)).

Ít nhất một giao diện thường đặt trên hoặc dưới mặt thao tác hoặc ở gần đó. Thiết bị theo sáng chế cũng có thể bao gồm một số giao diện, cùng loại hoặc khác loại, ví dụ như có thể thực hiện kích hoạt các bộ phận khác nhau, hoặc các thiết bị có thể bao gồm một số giao diện, nếu thích hợp thực hiện chức năng khác nhau (có thành phần khác nhau, hoạt động ở các tần số khác nhau, và tương tự), để quản lý một và các phần tử giống nhau (ví dụ, vùng gia nhiệt) với mức an toàn cao hơn. Giao diện có thể được tạo thành từ (các) cảm biến, (các) đầu nối, (các) bộ phận điều khiển, thành phần điện hoặc điện tử hoặc từ khác bất kỳ, và tương tự. Một hoặc nhiều phương tiện hoặc vùng điều khiển (dưới dạng phím, biểu tượng, thậm chí bàn phím, và tương tự) hoặc các chỉ báo (về cường độ, công suất, thời gian, và tương tự), ví dụ, có khả năng được kích hoạt do tiếp xúc trên bề mặt của mặt thao tác hoặc từ xa (truyền thông không dây) hoặc bằng sự di chuyển đơn giản của bàn tay, như đã nêu ở trên (bằng cảm biến đã đặt, nếu thích hợp, ở bên ngoài và ghi lại sự chuyển động, ví dụ bằng phép tam giác phân, để chuyển đổi nó bằng cách sử dụng thuật toán thích hợp và giao diện phù hợp, trong quá trình kích hoạt

của một chức năng, ví dụ), hoặc, nếu thích hợp, bằng cách đặt đối tượng định trước (nồi, và tương tự) tại một vị trí định trước (chẳng hạn như khu nấu) của tấm, có thể được kết nối hoặc tạo thành một phần của (các) giao diện.

Ngoài giao diện ra, thiết bị hoặc mặt thao tác có thể được trang bị các cấp khác nhau, các đầu nối hoặc các bộ phận khác, đặc biệt là điện tử, góp phần vào việc truyền các lệnh từ bộ phận của thiết bị này đến bộ phận của thiết bị khác.

Thiết bị, cụ thể là mặt thao tác, theo sáng chế cũng có thể bao gồm các lớp phủ chức năng và/hoặc các lớp phủ trang trí trong số các lớp thường được dùng với các vật liệu thủy tinh đang được đề cập, ví dụ dựa trên các lớp men, trên lớp sơn, các lớp mỏng (ví dụ, kim loại, điện môi, và tương tự), và tương tự. Ví dụ, một trong các mặt của nền có thể bao gồm một hoặc nhiều lớp men hoặc một hoặc nhiều mẫu men có mục đích trang trí và/hoặc để báo hiệu cho một hoặc nhiều thiết bị (thiết bị hiển thị, vùng nấu, và tương tự) và/hoặc có tác dụng như lớp che (ví dụ, để ngăn không cho nhìn được trực tiếp các bộ phận đặt dưới nền, tuy nhiên, lớp che này không cần thiết với nền được chọn theo sáng chế) và/hoặc đối với các chức năng khác. Đặc biệt, mặt thao tác có thể được trang bị lớp chức năng để cung cấp cho nó một hoặc nhiều đặc tính bổ sung, như chống xước, tăng độ bền cơ học, chống vân tay, chống tràn, và các đặc tính tương tự. Ví dụ, lớp phủ có thể được tạo ra bằng các quy trình như in lụa, lắng phủ bằng phun tia catốt hoặc phun tia bằng khí nén, in phun, in phun men, và tương tự, có thể áp dụng cho lớp phủ đặc biệt, tùy thuộc vào loại lớp phủ và chức năng mong muốn đối với mặt nhìn thấy hoặc mặt đối diện. Ví dụ, trong trường hợp trang trí bằng men, tốt hơn là lớp men lắng phủ ở mặt trên để có thể nhìn thấy được, trong khi đó lớp chắn sáng làm bằng sơn tốt hơn là được lắng phủ trên mặt đối diện không nhìn thấy được để bảo vệ tốt hơn chống lại sự ăn mòn, và tương tự.

Sáng chế cũng liên quan đến quy trình sản xuất thiết bị theo sáng chế, cụ thể là mặt thao tác của thiết bị nêu trên, khi mặt thao tác này được tạo thành từ ít nhất một nền gốm-thủy tinh có diện tích bề mặt lớn hơn $0,7 \text{ m}^2$, trong đó ít nhất một chu trình tạo gốm của tấm kính có diện tích bề mặt lớn hơn $0,7 \text{ m}^2$ được thực hiện để có được nền đã nêu, và trong đó tốc độ đi qua được giảm ít nhất 25 %, tốt hơn là ít nhất 50%, hoặc chiều dài của lò tạo gốm hoặc thời gian ổn định trong lò nêu trên được tăng ít nhất 25%, tốt hơn là

ít nhất 50%, đối với tốc độ tối ưu hoặc tốc độ chuẩn, độ dài hoặc thời gian ổn định tương ứng, để có được nền gốm-thủy tinh có diện tích bề mặt nhỏ hơn $0,4 \text{ m}^2$.

Để ghi nhớ, các tấm gốm-thủy tinh thường được sản xuất như sau: thủy tinh có thành phần được lựa chọn để tạo thành gốm-thủy tinh được nấu chảy trong lò nấu, thủy tinh nóng chảy sau đó được cuộn lại để dẫn dài hoặc bằng chuẩn đi qua thủy tinh nóng chảy giữa các con lăn định hình, và dải thủy tinh được cắt theo kích thước mong muốn. Ngoài việc cán, thủy tinh có thể được sản xuất theo quy trình thủy tinh nổi, như được mô tả, ví dụ như trong đơn sáng chế số WO2008056080, nếu thích hợp, trước khi bị cắt. Các tấm, đã hoặc chưa cắt xong, sau đó được tạo gốm theo cách đã biết, quy trình tạo gốm này bao gồm bước nung các tấm theo biên dạng nhiệt độ được chọn để chuyển đổi thủy tinh thành vật liệu đa tinh thể được gọi là “gốm-thủy tinh”, hệ số giãn nở bằng không hoặc gần như bằng không và chịu được sốc nhiệt có thể lên tới 700°C . Quy trình tạo gốm thường bao gồm giai đoạn tăng dần nhiệt độ đến khoảng tạo mầm, thường nằm trong vùng lân cận của khoảng biến đổi của thủy tinh; giai đoạn, kéo dài vài phút, đi qua khoảng tạo mầm; giai đoạn tăng dần mới nhiệt độ lên đến nhiệt độ của pha ổn định tạo gốm; duy trì nhiệt độ của pha ổn định tạo gốm trong vài phút; và sau đó làm mát nhanh xuống nhiệt độ môi trường xung quanh. Nếu thích hợp, quy trình này còn bao gồm hoạt động cắt (thường trước khi tạo gốm), ví dụ, với máy phun nước, đánh dấu cơ học bằng bánh mài, và tương tự, sau đó là hoạt động tạo hình (mài, xén vát, và tương tự). Quy trình này cũng có thể bao gồm giai đoạn cán hoặc uốn cong để tạo ra các phần nhô riêng.

Theo sáng chế, gốm-thủy tinh sau chu trình tạo gốm có các đặc tính mong muốn, cụ thể là có bề ngoài màu tối/đen/nâu không truyền sáng và không tán xạ.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Trong ví dụ này, thiết bị (1) theo sáng chế bao gồm đồ nội thất (2) tạo nên từ vỏ (4) có mặt mặt thao tác (5) ở trên được tạo thành từ ít nhất một nền nguyên khối (6) làm bằng gốm thủy tinh có diện tích bề mặt là $3,8 \text{ m}^2$, nền này chiếm phần lớn (trong trường hợp này là toàn bộ) bề mặt (đo trên mặt trên) của mặt thao tác. Ví dụ, nền này là tấm thuộc loại được Eurokera bán ra dưới tên KeraBlack+, tấm này có mặt trên nhẵn và mặt dưới có khía vát và chiều dày 12 mm, và có độ sáng L^* là 0,07, độ mờ 0,3, độ truyền sáng T_L là 0,15% và chỉ báo độ chắn sáng là 99,4. Nền này, ví dụ, có được bằng cách thực hiện như trong đơn sáng chế số WO2012156444 nhưng giảm tốc độ di chuyển qua

lò tạo gồm đi 50%.

Theo cách khác, nền này còn có thể, ví dụ, là tấm $4,2\text{m}^2$ làm bằng gốm thủy tinh thuộc loại được Eurokera bán ra dưới tên KeraVision, tấm này có mặt trên và mặt dưới nhẵn và chiều dày 4 mm, và có độ sáng L^* là 0,6, độ mờ 1,2%, độ truyền sáng T_L là 4,2% và chỉ báo độ chắn sáng là 95,92. Nền này, ví dụ, có được bằng cách thực hiện như trong đơn sáng chế số WO2012001300 nhưng phải giảm 50% tốc độ đi qua trong lò tạo gốm.

Nền này được sử dụng có màu đen (trong cả hai trường hợp nêu trên). Trong cả hai trường hợp, nền làm từ thủy tinh gốm có độ phẳng nhỏ hơn 2 mm (có được độ phẳng từ 2 đến 3 mm đối với tốc độ chỉ giảm 25% và lớn hơn 15 mm đối với tốc độ không đổi so với tốc độ được dùng trong đơn sáng chế nêu trên để có được tấm có kích thước chuẩn nhỏ hơn $0,4\text{ m}^2$), độ phẳng mong muốn có các đặc tính quang học tốt và các đặc tính liên kết tốt và đặc tính hiệu suất nhiệt là nhỏ hơn 3 mm và tốt hơn là nhỏ hơn 2 mm.

Thiết bị còn bao gồm, trong ví dụ hiện tại, hai mâm nhiệt (7), ví dụ các mâm từ, đặt bên dưới tấm (6). Những mâm từ này, trong trường hợp này, hướng về phía giữa bề mặt làm việc nhưng có thể dễ dàng được đặt ở một đầu của mặt thao tác.

Thiết bị còn bao gồm các hoa văn trang trí (9), ví dụ làm bằng men, để báo hiệu các vị trí nấu và được bố trí, ví dụ trên mặt trên của nền. Các hoa văn trang trí này, ví dụ có dạng hình tròn màu (9) phân tách từng vị trí (hoa văn trang trí này có thể có các màu sắc, nếu thích hợp, giống hoặc khác nhau theo các vị trí) và bao quanh các mâm từ, làm cho nó có thể báo hiệu các vị trí nấu để tránh không cho tiếp xúc với chúng khi các mâm nhiệt được kích hoạt.

Thiết bị bao gồm thêm ít nhất một giao diện (12) (ẩn dưới nền) để truyền thông với các mâm nhiệt, giao diện này cũng truyền thông không dây với thiết bị bên ngoài có dạng, ví dụ như bảng cảm ứng (13) để kích hoạt các vùng khác nhau và thực hiện chức năng của tấm hoặc của thiết bị. Có lợi là thiết bị bên ngoài có thể mang theo được và đặt trên mặt thao tác (Fig.1) hoặc được dùng để kích hoạt từ xa (Fig.3) các vùng hoặc các chức năng khác. Ngoài ra hoặc thêm vào đó, giao diện cũng có thể bao gồm hoặc được kết nối với bảng điều khiển cố định đặt trên bề mặt của nền (2) để kích hoạt các vùng và các chức năng khác nhau, cụ thể là nền.

Nếu thích hợp, thiết bị cũng có thể được kết hợp với hoặc bao gồm chụp hút mùi

(14) treo trên mặt thao tác.

Thiết bị cũng bao gồm các bộ phận khác, cụ thể là cáp điện (15) để kích hoạt các mâm nhiệt, và bao gồm các ngăn kéo (16) hoặc tủ đồ (17) được lắp vào vỏ đỡ mặt thao tác, để đựng các đồ vật khác nhau, và tương tự. Thiết bị cũng có thể bao gồm các bộ phận khác; ví dụ, mặt thao tác có thể bao gồm lớp trang trí, nên có thể được phủ lớp trang trí lâu bền cục bộ hoặc không cục bộ, ví dụ như làm bằng men, vỏ có thể liên tục hoặc bao gồm các hốc khác nhau (như hốc (18)) hoặc tích hợp các bộ phận khác (ví dụ như lò nướng gắn sẵn, và tương tự). Mặt thao tác (5) có thể được dùng cho các mục đích khác nhau, chẳng hạn như viết (như được tượng trưng hóa bằng giấy và bút (19)), đỡ các đồ vật (như được tượng trưng hóa bởi bộ đồ ăn (20)), trong khi có thể nấu ăn (như được tượng trưng hóa bằng các nồi nấu (21)), và tương tự. Nếu thích hợp, vỏ cũng có thể được thay bằng các chân đỡ (ví dụ, chỉ các vách 22 và 23, hoặc bốn chân ở bốn góc, trong trường hợp này tốt hơn là thiết bị bên dưới mặt thao tác bị che bởi vỏ cục bộ với độ dày vài xentimet dưới nền), như bàn.

Đặc biệt có lợi nếu sản phẩm thiết bị theo sáng chế có thể được dùng để tạo ra một phạm vi mới các món đồ nội thất tương tác và đa công dụng cụ thể tích hợp các vùng nấu hoặc chức năng nấu.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Sản phẩm thiết bị nội thất và/hoặc gia dụng có tính tương tác, sản phẩm thiết bị này bao gồm:

- ít nhất một mặt thao tác được tạo thành từ ít nhất một nền được làm bằng vật liệu thủy tinh nguyên khối có diện tích bề mặt lớn hơn $0,7m^2$, nền này có độ sáng L^* nhỏ hơn 10, độ mờ nhỏ hơn 30%, và độ truyền sáng T_L nhỏ hơn 10%,

- ít nhất một mâm nhiệt,

- ít nhất một giao diện để truyền thông với ít nhất một phần tử của mặt thao tác như (các) mâm nhiệt, và/hoặc nếu cần với ít nhất một phần tử bên ngoài để truyền thông không dây, sản phẩm thiết bị này còn không có (các) nguồn sáng.

2. Sản phẩm thiết bị theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, diện tích bề mặt của nền làm bằng vật liệu thủy tinh lớn hơn $0,9m^2$, cụ thể là lớn hơn $1m^2$, và đặc biệt là ít nhất $2m^2$, chiều dày của nền là ít nhất 2mm, cụ thể là ít nhất 2,5mm, đặc biệt là nằm trong khoảng từ 3 đến 30mm, và có lợi là nhỏ hơn 15mm, đặc biệt là nằm trong khoảng từ 3 đến 15mm, cụ thể là từ 3 đến 10mm.

3. Sản phẩm thiết bị theo một trong số các điểm 1 hoặc 2, khác biệt ở chỗ, nền làm bằng vật liệu thủy tinh chiếm ít nhất 50%, cụ thể là ít nhất 70%, đặc biệt là ít nhất 90% diện tích bề mặt của mặt thao tác.

4. Sản phẩm thiết bị theo một trong số các điểm từ 1 đến 3, khác biệt ở chỗ, nền được làm bằng thủy tinh chịu nhiệt hoặc thủy tinh-gốm và tốt hơn là được làm bằng thủy tinh-gốm.

5. Sản phẩm thiết bị theo một trong số các điểm từ 1 đến 4, khác biệt ở chỗ, nền này có độ phẳng nhỏ hơn 0,1% so với đường chéo của nền, và tốt hơn là nhỏ hơn 3mm, cụ thể là nhỏ hơn 2 mm, đặc biệt là nhỏ hơn 1 mm, thậm chí là bằng không.

6. Sản phẩm thiết bị theo một trong số các điểm từ 1 đến 5, khác biệt ở chỗ, nền này có độ sáng L^* nhỏ hơn 5, cụ thể là nhỏ hơn 4, hoặc thậm chí là nhỏ hơn 2, và/hoặc độ mờ nhỏ hơn 28%, và/hoặc độ truyền sáng T_L nhỏ hơn hoặc bằng 5%, cụ thể là từ 0,8 đến 5%, độ truyền sáng này có lợi là không bằng không, nền này làm bằng vật liệu thủy tinh có lợi là về bản chất có các đặc tính này.

7. Sản phẩm thiết bị theo một trong số các điểm từ 1 đến 6, khác biệt ở chỗ, nền này hoặc

vật liệu thủy tinh có chỉ báo độ chắn sáng nhỏ hơn 100 và tốt hơn là lớn hơn 93.

8. Sản phẩm thiết bị theo một trong số các điểm từ 1 đến 7, khác biệt ở chỗ, sản phẩm thiết bị này bao gồm, một hoặc nhiều mâm nhiệt từ là (các) mâm nhiệt, (các) mâm nhiệt có thể được bố trí trong một hoặc nhiều vùng của nền hoặc được phân bố đều dưới nền, ví dụ chiếm ít nhất 25% diện tích bề mặt của nền, hoặc chiếm hơn 50%, cụ thể là hơn 75%, thậm chí hơn 85% diện tích bề mặt của nền.

9. Sản phẩm thiết bị theo một trong số các điểm từ 1 đến 8, khác biệt ở chỗ, mặt thao tác có các vị trí nấu, các vị trí nấu trên mặt thao tác này nằm ngay trên các phương tiện gia nhiệt, và trong đó các vị trí nấu và/hoặc các vùng và/hoặc các phần tử và/hoặc các chức năng và/hoặc hoa văn trang trí khác được đánh dấu bằng hoa văn trang trí cố định, ví dụ làm bằng men.

10. Sản phẩm thiết bị theo một trong số các điểm từ 1 đến 9, khác biệt ở chỗ, ít nhất 5%, tốt hơn là ít nhất 20%, đặc biệt là ít nhất 45%, hoặc thậm chí 100% của ít nhất một vùng của bề mặt nhìn thấy được của nền được phủ một lớp phủ mờ, cụ thể là men hoặc các lớp mỏng.

11. Sản phẩm thiết bị theo một trong số các điểm từ 1 đến 10, khác biệt ở chỗ, (các) mâm nhiệt hoặc một hoặc nhiều phương tiện điều khiển hoặc chỉ báo hoặc vùng có khả năng được kích hoạt bằng cách chạm vào bề mặt của mặt thao tác và/hoặc vào giao diện và/hoặc vào bộ phận bên ngoài, hoặc bằng chuyển động, cụ thể là của bàn tay.

12. Sản phẩm thiết bị theo một trong số các điểm từ 1 đến 11, khác biệt ở chỗ, giao diện cho phép truyền thông không dây, cụ thể là với bộ phận bên ngoài mặt thao tác, ví dụ cho phép việc kích hoạt từ xa các mâm nhiệt và/hoặc các phương tiện điều khiển hoặc chỉ báo hoặc các vùng, bộ phận bên ngoài, ví dụ, ở dạng bàn phím, máy tính bảng, hoặc màn hình cảm ứng hoặc điện thoại di động, bộ phận này có thể là cố định hoặc di động, truyền thông không dây, ví dụ, nằm trong phạm vi giới hạn, ví dụ, giới hạn ở thể tích của căn phòng mà trong đó thiết bị được đặt.

13. Sản phẩm thiết bị theo một trong số các điểm từ 1 đến 12, khác biệt ở chỗ, mặt thao tác bao gồm một hoặc nhiều lớp phủ có chức năng và/hoặc trang trí, trên cơ sở men hoặc sơn hoặc (các) lớp mỏng.

14. Sản phẩm thiết bị theo một trong số các điểm từ 1 đến 13, khác biệt ở chỗ, mặt thao tác được gắn, cụ thể là theo chiều ngang, trên ít nhất một hoặc nhiều bộ phận đỡ, chẳng hạn vỏ của một phần của đồ nội thất hoặc một hoặc nhiều chân đỡ, nhờ đó tạo thành, với các bộ phận đỡ này, bàn, một phần liên hoàn hoặc không liên hoàn của đồ nội thất, hoặc bàn quay.

