



(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)



1-0033353

(51)⁸ F24C 7/06; H05B 3/74; A47B 96/18;
F24C 15/10

(13) B

(21) 1-2018-04690

(22) 24/04/2017

(86) PCT/FR2017/050963 24/04/2017

(87) WO 2017/187070 02/11/2017

(30) 1653642 25/04/2016 FR

(45) 26/09/2022 414

(43) 25/01/2019 370A

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

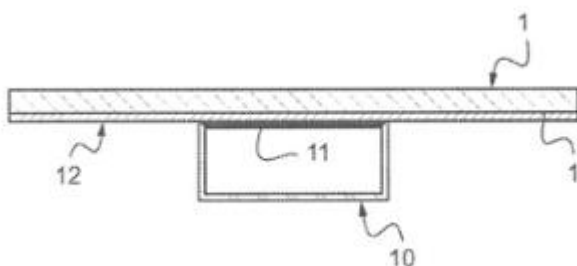
1 avenue du Général de Gaulle - Chierry, 02400 Château Thierry, France

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

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

(54) TẮM GỒM THỦY TINH VÀ THIẾT BỊ NỘI THẤT VÀ/HOẶC GIA DỤNG

(57) Sáng chế đề cập đến tấm gốm thủy tinh được dùng làm bề mặt của thiết bị nội thất và/hoặc mặt bếp, và bao gồm trong ít nhất một trong số các mặt của nó, đặc biệt là mặt dưới của nó, có ít nhất một chi tiết nổi có chiều cao nhỏ hơn hoặc bằng 10 cm, chi tiết nổi này bao gồm ít nhất một phần được từ hóa hoặc ít nhất một phần được làm từ vật liệu có khả năng bị nam châm hút. Sáng chế cũng đề cập đến thiết bị nội thất và/hoặc gia dụng chứa tấm nêu trên.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến tấm (làm từ) gồm thủy tinh, cụ thể là tấm này được dùng làm mặt bếp hoặc bề mặt (cụ thể là theo chiều ngang) của đồ nội thất, tấm này có kích thước lớn, do đó sáng chế cũng đề cập đến thiết bị nội thất và/hoặc gia dụng được tạo ra.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Gốm thủy tinh đã được sử dụng trong nhiều năm để tạo ra các bếp gốm thủy tinh, các bếp này đã rất thành công với các dịch vụ vệ sinh, nhà sản xuất thiết bị điện gia dụng và người dùng như nhau, vì bề ngoài hấp dẫn và dễ lau sạch.

Bản thân mặt bếp thường được làm từ các vật liệu khác, ví dụ, gỗ, thạch anh, Corian®, v.v., tuy nhiên việc sử dụng các tấm gốm thủy tinh để tạo ra các mặt bếp từ các vật liệu này dẫn đến các vấn đề đặc thù đối với vật liệu đó đang chứng tỏ sức hấp dẫn đặc biệt.

Gốm thủy tinh khởi đầu là thủy tinh, được gọi là thủy tinh tiền thân (hoặc thủy tinh mẹ hoặc thủy tinh màu xanh lá cây), thành phần hóa học đặc biệt của gốm thủy tinh khiến cho có thể tạo ra sự kết tinh có kiểm soát, qua các quy trình xử lý nhiệt thích hợp được gọi là gốm hóa. Cấu trúc riêng kết tinh một phần này có các đặc tính gốm thủy tinh độc đáo.

Mỗi sản phẩm gốm thủy tinh là kết quả của việc nghiên cứu cụ thể và rất nhiều thử nghiệm, thấy rằng rất khó để thực hiện thay đổi đối với gốm sứ và/hoặc phương pháp nhờ đó chúng được thu nhận mà không gây ra tác động bất lợi lên các đặc tính ưa thích. Ví dụ, đối với tác dụng thông thường của nó như bếp nấu, tấm gốm thủy tinh thường cần truyền trong miền hiển thị đủ thấp để che các mâm nhiệt bên dưới, và đủ cao để người dùng có thể phát hiện bằng mắt khi mâm nhiệt đang hoạt động, vì mục đích an toàn, và/hoặc có thể đọc mọi sự hiển thị có thể có. Các tấm gốm thủy tinh cũng phải có độ bền cơ học vừa đủ theo yêu cầu sử dụng của chúng, và bền hơn nữa khi chúng có kích thước lớn, và đặc biệt là trong lĩnh vực thiết bị điện gia dụng, chúng phải có (ví dụ, như được định nghĩa theo tiêu chuẩn EN 60335-2-6 đối với tác dụng thông thường của chúng là

bếp nấu) khả năng chịu được áp lực, va chạm (đỡ, và chịu được sự rơi vỡ, đồ dùng, v.v.) tốt, v.v..

Để thực hiện chức năng hoặc các chức năng được gán cho chúng, các tấm gốm thủy tinh thường được trang bị phụ kiện (trang trí hoặc có chức năng) hoặc các chi tiết bổ sung cần thiết cho mục đích cuối của chúng (ví dụ, trong trường hợp bếp nấu có các mâm nhiệt hoặc dải điều khiển), đặc biệt là với các linh kiện điện tử, các chi tiết hoặc phụ kiện thường được cố định vĩnh viễn vào tấm gốm thủy tinh, tạo thành vỏ cho tấm gốm thủy tinh cho mục đích đó và/hoặc có thể liên kết với vùng khác các vùng phát nhiệt, nếu có. Do đó, vị trí và việc lựa chọn các phụ kiện được cố định trước, và khi tấm và các phụ kiện của nó được lắp, nếu một chi tiết bị lỗi, thì khối phải được tháo bằng dụng cụ chuyên dụng, hoặc nếu sửa chữa thì phải đổi toàn bộ tấm hoặc khối.

Hơn nữa, đối với tấm kích thước lớn, trọng lượng của gốm thủy tinh rất nặng và tấm không được xử lý dễ dàng nếu có vấn đề; do đó, việc sử dụng gốm thủy tinh kết hợp với các linh kiện điện tử để tạo ra mặt bếp hoặc bề mặt của thiết bị nội thất mà sự tương tác và/hoặc đa chức năng có các vấn đề về lắp đặt hoặc tháo dỡ các bộ phận, nhất là khi tấm được lắp đặt có tính chất thay đổi được tạo ra.

Do đó sáng chế đã tìm cách phát triển tấm cho phép lắp và tháo thiết bị điện tử đơn giản hơn, thích hợp với mục đích sử dụng của tấm này (cụ thể là dùng trong thiết bị nội thất và/hoặc làm mặt bếp), tấm cho phép các loại phụ kiện khác nhau được lắp vào hoặc tháo ra theo ý muốn mà không cần dùng dụng cụ chuyên dụng và không làm thay đổi tấm, cũng có thể lựa chọn phụ kiện để đặt hàng, hoặc các phụ kiện sẽ được thay thế cho các phụ kiện khác, theo mong muốn hoặc theo yêu cầu, do đó khiến cho tấm có thể phù hợp để thực hiện quy trình lắp đặt mà có thể được thay đổi.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là tạo ra tấm gốm thủy tinh mới, tấm này được thiết kế để dùng làm bề mặt của thiết bị nội thất và/hoặc làm mặt bếp, và bao gồm, trong ít nhất một trong số các mặt của nó (cụ thể và thuận lợi ở mặt dưới của nó (khi ở vị trí sử dụng), ít nhất một chi tiết nổi có chiều cao (hoặc độ dày) nhỏ hơn hoặc bằng 10 cm (tốt hơn là dưới 6 cm, có lợi là nhỏ hơn hoặc bằng 4 cm), chi tiết nổi bao gồm ít nhất một phần mà được từ hóa hoặc ((ít nhất một phần) được làm từ vật liệu) có khả năng bị nam châm hút.

Chi tiết nổi là chi tiết trung gian có độ dày nhỏ (nhỏ hơn hoặc bằng 3 cm) có khả năng có dạng nhỏ gọn (chẳng hạn như đinh ghim hoặc chốt, có dạng hình trụ, và mặt cắt (ngoài) được nội tiếp trong đường tròn có đường kính nhỏ hơn 2 cm) hoặc có dạng rộng hơn (theo ít nhất một hướng song song với mặt phẳng của tấm, ví dụ dạng ray), hoặc có dạng lớp phủ hoặc lớp (hoặc có thể là lớp phủ nhiều lớp). Tốt hơn là, chi tiết nổi này được tạo ra có vỏ hình trụ có kích thước nhỏ hoặc có lớp (lớp phủ) (cụ thể là sơn) được định rõ sau đây. Còn tốt hơn là, chi tiết này (và cụ thể là một phần của nó được làm từ hóa hoặc (làm bằng vật liệu) có khả năng bị nam châm hút) được tạo thành từ vật liệu chịu được nhiệt độ ít nhất là 70°C, và tốt nhất là chịu được nhiệt độ ít nhất là 120°C.

Chi tiết này bao gồm ít nhất một phần (phần này có thể là một phần, nếu thích hợp là phần không được tùy chỉnh, của chi tiết hoặc một trong số các bộ phận riêng của chi tiết) được làm từ hóa hoặc được làm từ vật liệu có khả năng bị nam châm hút. Phần này có thể được tạo ra hoặc có dạng của ít nhất một nam châm vĩnh cửu hoặc được làm từ vật liệu từ cứng (vật liệu có độ từ hóa dư hoặc tự nhiên vẫn tồn tại khi không có từ trường ngoài), hoặc cách khác có thể được tạo thành từ phần kim loại hoặc từ (ferro) (hoặc thành phần) có thể tháo rời để chứa phần từ hóa của chi tiết gắn kèm (chi tiết được chế tạo riêng và sau đó được lắp ráp), như được mô tả sau. Phần từ hóa hoặc kim loại hoặc từ tính của chi tiết nổi này có thể là một đầu của chi tiết đã nêu và/hoặc nếu thích hợp có dạng vỏ và/hoặc ma trận chi tiết. Nếu thích hợp, toàn bộ chi tiết có thể được làm từ hóa hoặc được làm từ vật liệu có khả năng bị nam châm hút (nói cách khác, chi tiết nổi hoặc mỗi chi tiết nổi có thể tạo thành ít nhất một phần hoặc thậm chí toàn bộ, từ ít nhất một vật liệu hoặc thành phần được từ hóa (hoặc từ nam châm) hoặc từ ít nhất một vật liệu hoặc thành phần có khả năng bị nam châm hút).

Tốt hơn là, phần từ hóa (hoặc thành phần) của chi tiết nổi có sản phẩm năng lượng tối đa BHmax tối thiểu là 10 KJ/m³ (được đo theo tiêu chuẩn NF EN 62233).

Theo một ví dụ không hạn chế, phần từ hóa của chi tiết nổi (hoặc nam châm tạo thành một phần của chi tiết nêu trên) có thể được sản xuất từ các hợp chất hoặc hợp kim được dùng trong quy trình sản xuất nam châm mạnh, không bị mất từ dưới tác động của trường yếu (ví dụ như có lò cảm ứng hoặc có các phụ kiện kiểu bộ sạc không dây), có sản phẩm năng lượng tối đa BHmax tối thiểu là 10 KJ/m³, chẳng hạn như nam châm làm từ neodym hoặc samari hoặc hợp kim liên quan (samari - coban, neodym - sắt - bo, v.v.).

Ví dụ, phần từ hóa có thể là nam châm đặt trong hoặc ở một đầu của chi tiết nối, như được minh họa sau đây.

Ngoài ra, một phần của chi tiết nối (hoặc thành phần) được làm từ vật liệu có khả năng bị hút bởi nam châm có thể được sản xuất từ nhiều hợp chất hoặc hợp kim khác nhau, cụ thể là có nguồn gốc từ sắt, từ niken, từ coban, mangan, v.v.. Phần này có thể được hợp nhất vào chi tiết nối hoặc được gắn vào hoặc vào vỏ của chi tiết đã nêu, ví dụ dưới dạng lá (ví dụ như sắt từ) hoặc lớp lắng đọng trên bề mặt của chi tiết.

Nếu thích hợp, phần này (hoặc toàn bộ chi tiết nối) có thể được tạo thành từ các hạt từ tính (đặc biệt là các hợp kim có nguồn gốc oxit sắt và/hoặc ferit) dạng chất dẻo và/hoặc chất dính, ví dụ, được lắng đọng dưới dạng ít nhất một lớp sơn, ví dụ, sơn này là sơn chứa các chất màu từ tính (có hàm lượng ít nhất 10% trọng lượng), hoặc ví dụ như sơn từ tính được công ty AkzoNobel bán ra trên thị trường có tên Julien, v.v.. Có lợi nếu sơn được dùng có thể là sơn chứa từ 10 đến 50% bột màu từ tính (ví dụ, bột màu được Epixen Industries bán ra có tên Alnico FLNG12), và chứa từ 40 đến 80% nhựa silicon, một hoặc nhiều chất độn (ví dụ lên đến 20%) và một hoặc nhiều chất phụ gia như một hoặc nhiều chất phân tán, một hoặc nhiều chất phụ gia lưu biến, một hoặc nhiều tác nhân khử khí, v.v.. Do đó chi tiết nối có thể có dạng lớp phủ sơn từ tính phủ lên mặt dưới của tấm, do đó có lợi nếu chi tiết gắn kèm sẽ được gắn vào điểm bất kỳ trên lớp phủ này, do đó có được sự linh hoạt cao, như được minh họa sau đây.

Tốt hơn là, phần bị từ hóa hoặc có khả năng bị nam châm của chi tiết nối hút chiếm diện tích từ 15 đến 100% diện tích bề mặt phẳng của chi tiết nối trên phía đối diện của nó đối với chi tiết tiếp xúc với tấm gồm thủy tinh, hoặc thậm chí từ 30 đến 100% diện tích đã nêu. Ví dụ, phần bị từ hóa hoặc có khả năng bị nam châm của chi tiết nối hút chiếm diện tích từ 15 đến 100% (hoặc thậm chí từ 30 đến 100%) diện tích của mặt dưới (theo vị trí sử dụng) của chi tiết nối, trong đó, mặt trong của khoang của chi tiết được tạo ra khi chi tiết này rỗng. Phần từ hóa (dạng nam châm hoặc thành phần cấu tạo từ tính gắn vào, lắp vào hoặc được gắn vào vỏ của chi tiết để tạo thành chi tiết nêu trên) có thể nằm trên bề mặt hoặc ở bị che bởi vách của chi tiết không ngăn chặn hoạt động của nó, phần có khả năng bị hút bởi chính nam châm nằm trên bề mặt. Nếu thích hợp, chi tiết nối có thể được tạo từ hóa hoàn toàn hoặc có khả năng bị nam châm hút.

Tấm gồm thủy tinh được phát triển bao gồm ít nhất một, và, khi thích hợp, một số, chi tiết nổi trên ít nhất một trong các mặt của nó (tốt nhất là về cơ bản hoặc thậm chí chỉ ở mặt dưới (hoặc mặt không nhìn thấy được ở vị trí sử dụng) của tấm). Mỗi chi tiết nổi (có khả năng tạo ra mối nối với chi tiết gắn kèm (chi tiết được chế tạo riêng và sau đó được lắp ráp), cụ thể là chi tiết bổ sung, như được giải thích sau) có thể được bố trí trong một hoặc nhiều phần (các phần này sau đó được nối và/hoặc được lắp ráp để tạo thành chi tiết đã nêu), và có thể bao gồm vỏ hoặc bao ngoài (ví dụ có dạng định ghim hoặc chốt hình trụ, hoặc dạng hình chữ U, T, L, v.v. prôfin hoặc ray) có thể bao gồm một hoặc nhiều phần rỗng và/hoặc nếu thích hợp có thể được trang bị một hoặc nhiều thành phần bên ngoài hoặc bên trong khác (ví dụ nam châm bên trong), như được giải thích và minh họa sau đây.

Theo phương án thứ nhất, tấm chỉ bao gồm một chi tiết nổi có dạng lớp phủ hoặc lớp từ hoặc kim loại hoặc từ tính, trong đó các hạt hoặc kim loại và/hoặc từ tính được tạo ra thích hợp trong chất dính, có dạng lớp sơn, được áp dụng, trực tiếp hoặc cách khác, vào mặt có liên quan của tấm, hoặc có dạng lá (ví dụ, sắt từ), có độ dày ví dụ từ 10 đến 2000 μm , được gắn (ví dụ, gắn kết) với mặt có liên quan của tấm.

Theo phương án khác, tấm bao gồm một số chi tiết nổi (ví dụ, dạng định ghim hoặc ray) như được xác định ở đây, ở vị trí cụ thể (nhiều hơn hoặc ít hơn theo nhu cầu) dưới mặt dưới của tấm, phân bố trên toàn bộ mặt dưới của tấm. Các chi tiết này được, lắp vào tấm bằng cách sử dụng chất kết dính, như chất kết dính của loại silicon, epoxy hoặc xyanoacrylat, có lợi là chất kết dính nhiệt rắn có hệ số giãn nở (được đo theo chuẩn ISO11359-2) thấp hơn $900 \times 10^{-7} \text{ K}^{-1}$ ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ -40 đến 80°C , và độ bền cắt ít nhất 1 N/mm^2 (được đo theo chuẩn ISO4587, trên nhôm), và tốt hơn là ít nhất 10 N/mm^2 . Chất kết dính nhiệt rắn này cho phép các đầu nổi được cố định lâu dài trong khi tạo ra liên kết chắc chắn để có độ bền tốt hơn cho các tải trọng ứng suất khác nhau. Nhờ các loại chất kết dính đặc biệt này mà các chi tiết nổi được siết chặt cho phép thiết bị hoặc phụ kiện mong muốn sẽ được gắn vào một cách thích hợp và hiệu quả, ngay cả ở mọi vùng gia nhiệt có thể, đồng thời thực hiện đơn giản và tiết kiệm.

Khi tấm được trang bị các mâm nhiệt, cụ thể là với các mâm nhiệt cảm ứng, ít nhất một phần chi tiết hoặc các chi tiết (ví dụ vỏ hoặc bao hoặc mặt ngoài trong trường hợp định ghim hoặc chốt hoặc dạng ray) tốt hơn là được tạo thành từ (các) vật liệu chịu lửa

và/hoặc vật liệu không từ tính, có khả năng chịu được nhiệt độ ít nhất là 70°C, và tốt hơn là chịu được nhiệt độ ít nhất là 120°C, ví dụ nhôm hoặc grafit hoặc silicon cacbua, hoặc vecmiculit hoặc sợi chịu lửa, v.v..

Như đã đề cập trước đây, (các) chi tiết nối có thể tạo ra mối nối với chi tiết gắn kèm, cụ thể là chi tiết bổ sung, cho dù đây có là thiết bị hoặc phụ kiện được lắp trực tiếp vào hay không hoặc chỗ chứa có khả năng chứa các loại thiết bị hoặc phụ kiện khác nhau. Kích thước, cụ thể là độ dày nhỏ, của các chi tiết nối theo sáng chế đều cho phép các chi tiết gắn kèm sẽ được định vị gần tấm để chúng có thể thực hiện chức năng của chúng trong khi đồng thời hạn chế nguy cơ hư hỏng (xước tẩm do việc sử dụng của các chi tiết này hoặc có thể tiếp xúc với nhiệt của linh kiện điện tử, v.v.), và, tùy thuộc vào loại chi tiết nối được dùng, cho phép các chi tiết này sẽ được định vị tại các điểm khác nhau trên tấm mà không có các vấn đề về không gian và đưa ra cấu trúc có thể sửa đổi được. Theo một phương án ưu tiên, (các) chi tiết nối có chiều cao (hoặc chiều dày) nhỏ hơn 6 cm, tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 4 cm, và ít nhất là 5 mm và, trong trường hợp các chi tiết có dạng đinh ghim hoặc chốt, mặt cắt ngoài của chúng có thể được nội tiếp bên trong đường tròn có đường kính nhỏ hơn 3 cm, tốt hơn là nhỏ hơn 2 cm.

Do đó ít nhất một phần (hoặc thậm chí tất cả) các chi tiết nối có thể chứa, có lợi nếu tháo rời được, ít nhất một phần của chi tiết đỡ (như vỏ hoặc tấm) tức là chứa một hoặc nhiều phụ kiện sẽ được gắn vào hoặc, nếu thích hợp, có thể chứa ít nhất một phần của phụ kiện sẽ được gắn vào trực tiếp.

Cụ thể, (các) chi tiết sẽ được gắn (được tạo ra riêng và được lắp vào tấm bằng cách sử dụng đầu nối) cũng được bố trí với ít nhất một phần được từ hóa hoặc (làm bằng vật liệu) có khả năng bị nam châm hút, phần này có thể bị hút bởi phần được tạo từ hóa hoặc có khả năng bị hút bởi nam châm của chi tiết nối (và được gọi là “bổ sung” cho phần đã nêu của chi tiết nối).

Chi tiết nối được cung cấp là (mỗi) chi tiết có thể chấp nhận, có thể tháo rời một cách thuận lợi, ít nhất là phần bổ sung của một chi tiết được thêm vào (hoặc được ghép nối). Tốt hơn là chi tiết mà sẽ được thêm vào là chi tiết đỡ (như vỏ hoặc tấm) để chứa một hoặc nhiều phụ kiện sẽ được gắn vào, do đó cho phép các loại phụ kiện khác nhau, cụ thể là phụ kiện phổ biến hoặc phụ kiện không có mọi cấu trúc đặc biệt để lắp ráp, sẽ

được kết hợp khi cần. Ngoài ra, chi tiết mà sẽ được thêm vào trực tiếp cũng có thể là phụ kiện, trong trường hợp này có hoặc được thiết kế để có bộ phận bổ sung cho bộ phận được làm từ hóa hoặc có khả năng bị nam châm của chi tiết cố định hút.

Các phụ kiện mà sẽ được gắn vào có thể là một hoặc nhiều mâm nhiệt (ví dụ cuộn cảm), một hoặc nhiều hệ thống hiển thị, một hoặc nhiều bảng điện tử, một hoặc nhiều nguồn sáng, một hoặc nhiều giao diện điều khiển hoặc vỏ hoặc nhiều bộ cảm biến, một hoặc nhiều bộ sạc không dây, v.v.. Các chi tiết đỡ hoặc các chi tiết được dùng để kết hợp các phụ kiện này với tấm có thể có dạng (các) tấm hoặc (các) vỏ hoặc (các) hộp, ví dụ làm bằng nhôm hoặc bằng nhựa, các tấm hoặc vỏ này có thể được tách hoàn toàn khỏi tấm và các đầu nối của nó, hoặc sẽ được tách khỏi một hoặc nhiều đầu nối, đồng thời vẫn được nối trong phần khác với (các) đầu nối khác, cũng có thể thích hợp cho (các) chi tiết đỡ này để tạo thành một phần của tấm và/hoặc (các) đầu nối.

Khi thích hợp, các chi tiết nối có thể được kết hợp từng cặp hoặc từng nhóm, một số chi tiết của nó (hoặc các chi tiết thứ nhất) được thiết kế cho từng chi tiết để chứa ít nhất một phần thứ nhất (được từ hóa hoặc có khả năng bị nam châm hút) của (các) chi tiết (đỡ và/hoặc phụ kiện) và các chi tiết khác (chi tiết thứ hai) được dự định cho mỗi chi tiết chứa ít nhất một phần thứ hai - nếu thích hợp cũng được từ hóa hoặc có khả năng được nam châm hút - của (các) chi tiết gắn kèm, các chi tiết nối kết hợp thành các nhóm bao gồm, nếu thích hợp, và theo nguyên tắc tương tự, các chi tiết thứ ba hoặc thậm chí các chi tiết thứ tư, v.v., theo chế độ lắp ráp dự kiến của các chi tiết sẽ được thêm vào.

Ngoài lực tác động giữa một phần của chi tiết nối và phần bổ sung của chi tiết sẽ được thêm vào (nam châm được dùng hoặc có phần từ hóa, vì trường hợp có thể, trên chi tiết nối hoặc trên phần bù của chi tiết được thêm vào, tốt hơn là sản phẩm năng lượng tối đa B_{max} tối thiểu là 10 KJ/m^3 , như đã mô tả trước đây trong các nam châm có thể được dùng), phương tiện cố định (có thể tháo ra nếu cần) có thể được bố trí (và tương tự tạo thành một phần của chi tiết nối) để giữ chi tiết được thêm an toàn hơn một khi chi tiết này đã được định vị trên (một phần bề mặt của) chi tiết nối. Phương tiện cố định có thể tác dụng lực, cụ thể là theo hướng (hướng về phía) tấm gồm thủy tinh, lực này tốt hơn là vuông góc với hướng của lực tác dụng giữa chi tiết nối liên quan và chi tiết liên quan sẽ được thêm vào.

Ví dụ, phương tiện cố định có thể được tạo ra bởi sự kết hợp của chi tiết ép như lò xo, lên mặt ngoài hoặc mặt trong vỏ hình trụ (một phần) tạo thành chi tiết nổi, vỏ này chứa, ví dụ như, nam châm, có chi tiết hãm, chẳng hạn như chốt, giữ cho lò xo nén khi chi tiết thêm vào được đặt ở phần từ hóa của chi tiết nổi, việc tháo chốt sau đó có thể cho phép chi tiết thêm vào sẽ được nhắc ra nếu cần.

Có lợi nếu tấm gồm thủy tinh mà (các) chi tiết nổi được cố định vào là nguyên khối (hoặc khối liền hoặc được tạo thành một mảnh), đặc biệt là có dạng phẳng và có độ dày nhỏ hơn 15 mm, cụ thể là nhỏ hơn 12 mm, đặc biệt nhỏ hơn hoặc bằng 6 mm, và hệ số giãn nở nhỏ hơn $30 \times 10^{-7} \text{ K}^{-1}$ ở nhiệt độ từ 20 đến 400°C (và tốt hơn là nhỏ hơn $13 \times 10^{-7} \text{ K}^{-1}$ ở nhiệt độ từ 20 đến 400°C).

Sáng chế cũng đề cập đến thiết bị nội thất và/hoặc gia dụng có tấm này, và cụ thể là bàn làm việc (hoặc mặt bếp) hoặc thiết bị nội thất, bộ phận thiết bị được tạo bởi ít nhất một tấm (cụ thể là tấm có kích thước lớn, có diện tích bề mặt lớn hơn hoặc bằng $0,7 \text{ m}^2$, được xác định sau) được định vị (chiều ngang) trên một hoặc nhiều chi tiết đỡ (khung của thiết bị nội thất, (các) chân đỡ), v.v.), để tạo ra bề mặt ổn định. Cụ thể, sáng chế đề cập đến bàn hoặc đồ nội thất bao gồm bề mặt hoặc tấm có kích thước lớn, được tạo thành bởi tấm theo sáng chế và có thể cho phép thực hiện đồng thời hoặc liên tục một số hoạt động và/hoặc đỡ các đồ vật. Ví dụ, thiết bị nội thất này có thể là quầy bar trong phòng, như quầy bếp hoặc bàn làm việc hoặc mặt bếp bất kỳ dùng cho các mục đích sử dụng khác nhau, ví dụ như dạng bàn trong phòng thí nghiệm, bàn hoặc bàn cà phê, hoặc bộ phận của bảng bên, credenza, hộp đựng bằng gỗ, mặt quầy, v.v..

Cụ thể, sáng chế đề cập đến thiết bị nội thất và/hoặc gia dụng trong đó tấm chiếm nhiều nhất (hơn 50% bề mặt của mặt mà tấm nằm trên đó, tốt hơn là hơn 80%, cụ thể là hơn 90%) và tốt hơn là tất cả (do đó tạo thành bề mặt liên tục) của một mặt của thiết bị nội thất và/hoặc gia dụng nêu trên, đặc biệt là mặt trên (ở vị trí sử dụng), nhất là mặt ngang của mặt thiết bị nội thất và/hoặc gia dụng, để tạo ra bề mặt ổn định liên tục có khả năng cho phép thực hiện đồng thời hoặc liên tục các hoạt động (chẳng hạn như làm việc, chơi, đọc, v.v.), đỡ các đồ vật (như giấy tờ, máy tính, bình hoa, đồ sành sứ...) và có thể chuẩn bị hoặc nấu hoặc hâm nóng thức ăn trong các nồi thích hợp và/hoặc mọi mục đích sử dụng khác có liên quan đến mục đích mà bộ phận được sử dụng. Tấm được dùng là đặc biệt và có lợi là nguyên khối và có độ dày nhỏ hơn 15 mm, và hệ số giãn nở nhỏ hơn

$30 \times 10^{-7} \text{ K}^{-1}$ ở nhiệt độ từ 20 đến 400°C , và diện tích bề mặt lớn hơn hoặc bằng $0,7 \text{ m}^2$, để sử dụng như mặt bếp hoặc bề mặt rộng của thiết bị nội thất, như được mô tả chi tiết sau đây.

Có lợi nếu có các đầu nổi và phụ kiện ở mặt dưới để có thể che đi các chi tiết không đẹp, tạo ra bề mặt nhìn được và dễ bảo trì và đảm bảo độ bền tốt hơn cho các phụ kiện của tấm, v.v.. Do đó tấm gốm thủy tinh có bề mặt phần lớn là liên tục/đồng bộ/không có mối nối, đẹp và dễ bảo trì. Sáng chế có thể đề xuất lớp phủ trang trí hoặc chức năng có độ dày nhỏ (khoảng vài chục nanomet đến vài trăm micron, hoặc thậm chí hơn), ví dụ, làm bằng men, sơn, lớp mỏng, v.v., và/hoặc với các chi tiết khác, các chi tiết này có thể được gắn hoặc có thể không được gắn với các đầu nổi nêu trên.

Khi thích hợp, tấm có thể có diện tích (diện tích này tương ứng với sản phẩm có chiều dài và chiều rộng của nó) trên bề mặt của nó với các chiều lớn nhất sẽ được nhìn thấy và có tác dụng làm chi tiết đỡ các món đồ nội thất (thiết bị nhà bếp hoặc thiết bị làm việc) với các chiều lớn hơn $0,4 \text{ m}^2$, đặc biệt lớn hơn $0,7 \text{ m}^2$, hoặc thậm chí lớn hơn 1 m^2 , cụ thể là lớn hơn hoặc bằng 2 m^2 , để dùng làm mặt bàn hoặc bề mặt của thiết bị nội thất.

Tốt hơn là, tấm trong trường hợp này cũng có một và/hoặc các đặc điểm sau (các giới hạn được bao gồm): Môđun Young từ 80 đến 100GPa (đo theo chuẩn ASTM C 1259), độ bền uốn từ 110 đến 220MPa (đo theo thử nghiệm ring-on-tripod, trên tấm có kích thước 70 mm x 70 mm x 4 mm, đặt mẫu trên ba viên bi có đường kính 9,5-mm được đặt ở vị trí đỉnh của tam giác đều hình tròn nội tiếp có đường kính 40mm, ép một lực lên tâm của mẫu bởi vòng có đường kính 10mm với tốc độ tiến 5mm/phút, các kết quả được giải thích theo mô hình Weibull được mô tả trong: “A statistical distribution of strength of Materials”, Royal Swedish Institute For Engineering Research, W. Weibull, Stockholm 1939, 1-45, dữ liệu thu được, còn được gọi là “hệ số tỷ lệ”, biểu thị ứng suất nứt trung bình thu được từ phân tích theo phương pháp Weibull của các phép đo môđun nứt gãy uốn (Flexural modulus of rupture-MOR), được thể hiện theo MPa), độ dẫn nhiệt nhỏ hơn 2 W/m.K (đo theo chuẩn DIN 51936), độ chịu sốc nhiệt từ 250°C đến 700°C , tỷ trọng từ 2,3 đến 2,7, độ chịu axit từ 0 đến 2 mg/cm^2 (đo theo chuẩn DIN12116), và độ chịu bazơ từ 0 đến 1 mg/cm^2 (đo theo chuẩn ISO 695).

Tốt hơn là tấm gồm thủy tinh là phẳng (hoặc phần lớn hoặc gần như phẳng) và cụ thể là có độ phẳng (chiều cao giữa điểm cao nhất và thấp nhất của nền, so với mặt phẳng trung bình của nền, ngoại trừ những chỗ biến dạng có chủ ý có thể có bất kỳ được tạo ra trên nền cho các mục đích thẩm mỹ hoặc chức năng) nhỏ hơn 0,1% đường chéo của nền và tốt hơn là nhỏ hơn 3 mm, cụ thể là nhỏ hơn 2 mm, đặc biệt là nhỏ hơn 1 mm, thực ra thậm chí gần bằng không, tùy thuộc vào kích thước/diện tích bề mặt/đường chéo của nền, độ phẳng được đo nhờ sử dụng thước đo độ gợn sóng tham chiếu SurFlat được bán bởi Visuol. Tấm gồm thủy tinh thường có dạng hình học, cụ thể là hình chữ nhật, thậm chí hình vuông, thậm chí hình tròn hoặc hình bầu dục, v.v., và thường có mặt “ở trên” (mặt có thể nhìn thấy) ở vị trí sử dụng, mặt khác “ở dưới” (thường bị khuất, trong khung hoặc vỏ) ở vị trí sử dụng, và mặt cạnh (hoặc mép hoặc độ dày). Mặt trên thường phẳng và nhẵn nhưng cũng có thể có ít nhất một vùng lồi và/hoặc ít nhất một vùng lõm và/hoặc ít nhất một khe và/hoặc các cạnh vát, v.v., có lợi nếu các dạng này tạo thành các dạng liên tục trong tấm (không thay đổi vật liệu hoặc mối nối). Mặt dưới tốt hơn là nhẵn, hoặc có các phần lồi (trong trường hợp này các đầu nổi có thể được gắn bằng cách sử dụng chất kết dính mà sau đó đóng vai trò làm lớp đệm thích hợp, hoặc tấm bao gồm lớp đệm thích hợp khác như màng nhựa hoặc màng tự định mức).

Độ dày của tấm gồm thủy tinh thường ít nhất là 2 mm, tốt hơn là ít nhất 2,5 mm, cụ thể là nằm trong khoảng từ 3 đến 15 mm.

Gốm thủy tinh có thể có màu tối (đen, nâu đậm) hoặc màu nhạt (trắng, kem) và có thể mờ hoặc đục hoặc trong suốt tùy thuộc vào mục đích sử dụng và bề ngoài mong muốn. Gốm thủy tinh là gốm thủy tinh lithi nhôm silicat. Gốm thủy tinh có thể được tinh luyện với asen (tức là, có (thủy tinh mẹ có) thành phần bao gồm oxit asen 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 asen (cụ thể là có hàm lượng oxit asen 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 quy trình cán hoặc đúc thủy tinh nổi.

Nền gồm thủy tinh, như nêu trên, có thể gồm các lớp phủ có chức năng khác nhau và/hoặc để trang trí, cụ thể trong số các lớp phủ thường được sử dụng với gốm thủy tinh, ví dụ các lớp phủ có thành phần chính là lớp men, sơn, lớp mỏng (ví dụ, kim loại, chất điện môi, v.v.). Ví dụ, một trong số các mặt của nền có thể gồm một hoặc nhiều lớp men

hoặc một hoặc nhiều mẫu men có mục đích để trang trí và/hoặc để báo hiệu một hoặc nhiều bộ phận và/hoặc có tác dụng che giấu và/hoặc các chức năng khác (như bộ tách ánh sáng hoặc làm cho sự chiếu sáng đồng đều, v.v.). Tấm cũng có thể được trang bị lớp chức năng có một hoặc nhiều đặc tính bổ sung, như khả năng chống xước, độ bền cơ học, không để lại dấu tay, chống tràn, v.v., tấm cũng có thể có lớp phủ hoặc các lớp phủ trên mặt nhìn thấy được hoặc trên mặt đối diện, tùy thuộc vào loại lớp phủ và chức năng mong muốn.

Tấm (hoặc đồ nội thất hợp nhất với tấm) có thể được trang bị, cụ thể và có lợi nếu qua các đầu nối, có một số chi tiết (hoặc phụ kiện) cho phép các mục đích sử dụng khác nhau để tạo ra đồ nội thất hoặc mặt bếp tương tác và có thể thay đổi được.

Ví dụ, tấm có thể được trang bị một hoặc nhiều nguồn sáng, được tạo ra bởi các đi-ốt phát sáng và được thiết kế để bao gồm (phần thấy được) một hoặc nhiều vùng hoặc một hoặc nhiều chi tiết hoặc vùng hiển thị của tấm, cụ thể là truyền ánh sáng qua tấm.

Nguồn sáng này có thể hiển thị các vùng điều khiển (dạng phím, biểu trưng, thậm chí là vùng phím và tương tự), mà có thể, ví dụ, được kích hoạt bằng cách tiếp xúc lên bề mặt của tấm (sử dụng, ví dụ, các cảm biến dưới bề mặt và có thể được gắn vào bằng cách sử dụng các đầu nối) hoặc từ xa (bằng kết nối không dây), thậm chí là bằng cả sự chuyển động đơn giản của tay (nhờ các bộ cảm biến được bố trí, nếu thích hợp, ở bên ngoài và ghi lại chuyển động này, ví dụ bằng phép tam giác phân, để chuyển đổi thành việc kích hoạt chức năng, cụ thể là sử dụng thuật toán thích hợp và giao diện thích hợp), hoặc, nếu thích hợp, đặt đồ vật xác định trước vào vị trí định trước trên tấm. (Các) nguồn sáng cũng có thể giúp hiển thị các phần trang trí hoặc một số loại dữ liệu (để hiển thị, ví dụ, trang máy tính, công thức nấu ăn, và tương tự) được tải xuống, ví dụ, bằng kết nối không dây sử dụng giao diện thích hợp và được chiếu hoặc truyền từ nguồn sáng lên mặt tấm.

Tấm cũng có thể được trang bị một hoặc nhiều mâm nhiệt, như cuộn cảm, các chi tiết tỏa nhiệt, cũng có thể được kích hoạt theo nhiều cách khác nhau như được mô tả cho nguồn sáng và cũng có thể được trang bị (các) giao diện truyền thông với ít nhất một chi tiết liền kề (ví dụ như nguồn sáng hoặc mâm nhiệt) và/hoặc nếu thích hợp với ít nhất một chi tiết bên ngoài, ví dụ với môđun bên ngoài để truyền thông không dây, (các) giao diện

nêu trên chẳng hạn như bộ điều khiển, máy tính bảng hoặc màn hình cảm ứng, hệ thống Bluetooth, WLAN, wifi, chip RFID, Lifi, v.v..

Tấm (hoặc thiết bị nội thất) cũng có thể được trang bị các chi tiết khác, chẳng hạn như một hoặc nhiều ống dẫn sóng, và với một số thành phần khác, nhất là linh kiện điện và/hoặc điện tử, như bộ sạc (ví dụ, điện thoại, cuộn cảm, v.v.), một hoặc nhiều dây dẫn, bộ phận âm thanh hoặc bộ phận rung (ví dụ, tín hiệu của đồ vật dạng xoong đang đến gần), v.v..

Có lợi là giải pháp đạt được theo sáng chế, như được đề cập ở đây. Kích thước của chi tiết hoặc các chi tiết nổi và có khả năng định vị các chi tiết này ở các vị trí khác nhau, kết hợp với việc lựa chọn vật liệu được dùng và có thể gắn chúng với các chi tiết có thể tháo rời, để gắn phụ kiện hoặc các phụ kiện sẽ được ghép nối với khoảng cách mà cho phép chúng thực hiện mọi chức năng có thể thực hiện mà không làm hỏng phụ kiện đã nêu do cọ xát hoặc do nhiệt, sáng chế có thể đưa ra giải pháp cho vấn đề đã nêu phù hợp với tất cả các loại tấm gồm thủy tinh và có thể lắp và/hoặc tháo một số loại phụ kiện mà không cần lắp đặt hoặc điều khiển phức tạp và không cần xử lý các tấm, nhất là những các tấm có kích thước và trọng lượng nặng.

Do đó sản phẩm được phát triển theo sáng chế đáp ứng mục tiêu mong muốn bằng cách đề xuất chế độ lắp ráp cho phép một số loại chi tiết sẽ được nối tại một số điểm trên tấm, có thể tháo khi cần, khi lắp đặt không có các vấn đề về không gian hoặc trở ngại với các phụ kiện gắn với tấm (như mâm nhiệt bất kỳ có thể là loại mâm nhiệt tỏa nhiệt hoặc loại cảm ứng), và đồng thời cho phép các phụ kiện gắn vào thực hiện chức năng của chúng kết hợp với tấm (chẳng hạn như chiếu sáng các vùng phát nhiệt hoặc hiển thị dữ liệu bằng cách sử dụng các chi tiết thêm vào bên dưới tấm, v.v.), giải pháp được đề xuất cũng, nếu thích hợp, cho phép các phụ kiện sẽ được trao đổi theo yêu cầu hoặc theo mục đích của tấm.

Tấm theo sáng chế được chế tạo từ các tấm gồm thủy tinh có các kích thước lớn, có được bằng cách tạo gồm, cụ thể là bằng cách gắn kết (các) chi tiết nổi với bề mặt của gồm thủy tinh sử dụng chất kết dính nhiệt rắn, và/hoặc phủ một lớp sơn từ lên mặt, cụ thể là mặt dưới của tấm.

Lưu ý, 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 băng chuẩn đi qua thủy tinh nóng chảy giữa các con lăn định hình, và dải thủy tinh được cắt theo kích thước mong muốn. Các tấm có thể được cắt hoặc có thể chưa cắt, sau đó được tạo gốm theo cách đã biết, quy trình tạo gốm bao gồm nung các tấm theo profile nhiệt độ đã chọn để biến đổi thủy tinh thành vật liệu đa tinh thể được gọi là “gốm thủy tinh” có hệ số giãn nở bằng 0 hoặc gần bằng 0 và có khả năng chống sốc nhiệt tới 750°C (hoặc thậm chí cao hơn). Quy trình tạo gốm thường bao gồm bước trong đó nhiệt độ được tăng dần đến miền tạo mầm, thường nằm trong miền biến đổi thủy tinh, bước trong đó giới hạn nhiệt độ tạo mầm vượt quá vài phút, tăng dần thêm nhiệt độ đến nhiệt độ giữ quy trình tạo gốm, giữ nhiệt độ giữ quy trình tạo gốm này trong vài phút, sau đó làm nguội nhanh xuống nhiệt độ môi trường xung quanh.

Để có được các tấm có kích thước lớn theo sáng chế, đặc biệt là các tấm có diện tích bề mặt lớn hơn 0,7 m², tốc độ đi qua trong quy trình tạo gốm tốt hơn là được giảm ít nhất 25%, tốt hơn là ít nhất 50% hoặc chiều dài của lò ủ gốm hoặc thời gian ủ trong lò ủ được tăng ít nhất 25%, tốt hơn là ít nhất 50% so với tốc độ, chiều dài hoặc thời gian ủ lần lượt là quy trình tối ưu hoặc quy trình chung để có được nền gốm thủy tinh có diện tích bề mặt nhỏ hơn 0,4 m².

Nếu thích hợp, quy trình này còn bao gồm thao tác cắt (nói chung là trước khi tạo gốm), ví dụ, với máy phun nước, rạch khía cơ học bằng bánh mài, và tương tự, sau đó là thao tác 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.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các đặc điểm và các chi tiết có lợi khác sẽ 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.1a là sơ đồ thể hiện mặt cắt của tấm theo phương án làm ví dụ thứ nhất của sáng chế (với chi tiết dạng chốt bao quanh nam châm hoặc một phần có khả năng nam châm hút);

Fig.1b là sơ đồ thể hiện tấm theo phương án khác trên Fig.1a;

Fig.1c là sơ đồ thể hiện tấm theo phương án khác nữa trên Fig.1a;

Fig.2a là hình phối cảnh (nhìn từ trên xuống) thể hiện tấm theo phương án làm ví dụ thứ hai của sáng chế;

Fig.2b là sơ đồ thể hiện mặt cắt của tấm mô tả trên Fig.2a khi chi tiết đỡ chứa một hoặc nhiều mảnh thiết bị hoặc các phụ kiện mà sẽ được gắn vào được thêm vào và cố định vào tấm bằng cách sử dụng chi tiết nổi (chi tiết này được tạo ra trong phương án này bằng lớp phủ sơn từ tính);

Fig.3a là hình vẽ phối cảnh (nhìn từ trên xuống) của tấm theo phương án làm ví dụ thứ ba của sáng chế;

Fig.3b là sơ đồ thể hiện mặt cắt của tấm mô tả trên Fig.3a khi chi tiết đỡ chứa một hoặc nhiều mảnh thiết bị hoặc phụ kiện mà sẽ được gắn kèm được thêm vào và được cố định vào tấm bằng cách sử dụng chi tiết nổi (trong phương án này chi tiết này được tạo ra bằng ray trang bị bộ phận được từ hóa).

Sự tham chiếu tương tự được dùng trong toàn bộ các hình vẽ để biểu thị cùng một loại chi tiết.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trong mỗi hình vẽ ở trên, tấm 1 theo sáng chế là tấm gồm thủy tinh nguyên khối (ví dụ, tấm được công ty Eurokera bán ra có tên KeraBlack+), tấm này có mặt trên và mặt dưới trơn nhẵn, và có độ dày 6 mm và diện tích bề mặt 0,78 m², và thu được bằng quy trình giống như quy trình của bằng sáng chế WO 2012156444, giảm tốc độ đi qua lò ủ tạo gồm 50 % để có được tấm cỡ lớn mà không có bất kỳ sự sai sót về độ phẳng nào.

Trong phương án thứ nhất được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.1a đến Fig.1c, tấm gồm thủy tinh 1 được thiết kế để dùng làm mặt của thiết bị nội thất hoặc làm mặt bếp lớn, được bố trí, ở mặt dưới 1', có một số chi tiết nổi giống nhau hoặc tương tự 2 (chỉ một chi tiết được mô tả ở đây), mỗi chi tiết bao gồm ít nhất một vỏ hoặc thân hình trụ 3, mỗi chi tiết nổi được gắn dưới mặt dưới (hoặc mặt dưới theo vị trí của sử dụng) của tấm

nhờ chất kết dính nhiệt rắn có hệ số giãn nở nhỏ hơn $900 \times 10^{-7} \text{ K}^{-1}$ ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ -40 đến 80°C và độ bền cắt trên nhôm từ 10 đến 50 N/mm^2 , chẳng hạn như chất kết dính dạng epoxy được công ty Henkel bán ra có tên Loctite EA 9492, hoặc chất kết dính dạng cyanoacrylat được công ty Henkel bán ra có tên Loctite 480.

Mỗi chi tiết nối 2 được tạo ra có ít nhất một thân hình trụ 3 rỗng hoặc rỗng một phần, đường kính từ 0,5 đến 3 cm và cao từ 0,5 đến 3 cm, ví dụ được làm từ vật liệu không từ tính như nhôm, grafit, v.v., và ít nhất một nam châm 6, được cố định (ví dụ, gắn hoặc ghép) vào khoang 5 ở đế của đầu nối 2. Ví dụ, nam châm được làm từ hợp kim samari và coban hoặc từ hợp kim neodim, sắt và bo, và tốt hơn là phủ từ 15 đến 100% (hoặc thậm chí từ 30 đến 100%) diện tích mặt dưới của chốt (về cơ bản được tạo thành do bề lộ toàn bộ mặt trong 5' của khoang và các mặt dưới 7 của các vách liền kề).

Chi tiết đỡ được thiết kế để chứa một hoặc nhiều phần thiết bị hoặc phụ kiện có dạng vỏ hoặc hộp (không được mô tả) làm từ nhôm hoặc nhựa, nhưng cũng có một phần bên 8 hoặc cạnh có đầu 8' có thể chứa trong khoang 5 của chi tiết nối, ví dụ đầu này được tạo thành từ vật liệu sắt từ và tạo thành phần bổ sung cho phần từ hóa 6 của chi tiết để có thể tháo rời phần gắn kèm của chi tiết đỡ (và của các phụ kiện hoặc thiết bị nó chứa) của chi tiết nối và, do đó, đến tám, do lực hấp dẫn tác dụng giữa nam châm/phần từ hóa và đầu sắt từ của hộp.

Theo một phương án trên Fig.1a, khi chi tiết đỡ mang các bộ phận của thiết bị hoặc phụ kiện được lắp, đầu 8' của chi tiết đỡ được đưa vào khoang 5 của đầu nối 2, ở đó nó bị nam châm hút bằng lực tác dụng theo hướng của tám. Nếu cần bỏ hoặc thay đổi các bộ phận của thiết bị, chi tiết đỡ có thể được tháo ra bằng cách tác dụng lực theo hướng ngược lại.

Theo một phương án khác trên Fig.1b, nam châm/phần từ hóa 6 lúc này được bố trí để lực tác dụng giữa nam châm và đầu 8' vuông góc với hướng đưa vào.

Theo một phương án khác trên Fig.1c, nam châm/phần từ hóa 6 lần này được đặt lên chi tiết đỡ gắn với chi tiết nối, chi tiết nối trong trường hợp này có mặt trong khoang 5' làm bằng vật liệu sắt từ, ví dụ như mặt bên trong được phủ lớp sắt từ 9, nếu thích hợp được gắn với bề mặt đã nêu, hoặc được phủ sơn có các hạt từ tính.

Trong phương án được minh họa trên các Fig.2a và Fig.2b, tấm gồm thủy tinh 1, được thiết kế để dùng làm bề mặt của thiết bị nội thất hoặc mặt bếp lớn, được bố trí ở mặt dưới 1' có chi tiết nổi có dạng lớp sơn từ tính có độ dày từ 1 đến 200 μm , hoặc dạng lớp sắt từ 12 có độ dày từ 10 đến 2000 μm , bao phủ toàn bộ mặt dưới của tấm. Ví dụ, sơn là loại sơn chứa 50% trọng lượng nhựa silicon, được công ty Dow Corning bán ra có tên DC 249, 30% bột màu từ tính do Epixen Industries bán trên thị trường có tên Alnico FLNG12, 10% chất độn được công ty Omya được bán trên thị trường có tên Talc 10MO, và 2% chất phân tán do công ty Byk GmbH bán trên thị trường có tên Disperbik 110, 1% chất phụ gia lưu biến do công ty Evonik bán ra có tên Aerosil 300, 2% tác nhân khử khí do công ty Byk GmbH bán ra có tên Byk 306 và 3% xylen.

Ví dụ, chi tiết đỡ 10 có dạng vỏ hoặc hộp vỏ hình chữ nhật bằng nhôm hoặc nhựa có kích thước 19 X 26 cm và có chiều dày (vách bên) 12 mm, ở mặt trên của nó có phần từ hóa 11, chi tiết đỡ này được thiết kế để chứa một hoặc nhiều phần thiết bị hoặc phụ kiện (không được mô tả) như cuộn cảm, thiết bị điện tử, v.v.. Vỏ này có thể được cố định dưới tấm tại mọi điểm (như minh họa trên Fig.2a) trong đó hai chi tiết đỡ được bố trí ở vị trí tùy ý), được cố định bằng lực hút tác dụng giữa phần từ hóa 11 của chi tiết đỡ và sơn từ tính hoặc lớp phủ dưới mặt dưới của tấm, do đó tạo ra sự linh hoạt cao về việc định vị các chi tiết thêm vào, các chi tiết thêm vào này được cố định.

Theo một phương án được minh họa trên Fig.3a và Fig.3b, tấm gồm thủy tinh 1 lần này được trang bị ở mặt dưới 1', có ba chi tiết nổi tương tự hoặc giống nhau 13 có dạng, ví dụ, ray nhôm hình chữ U (như mô tả), L hoặc T có độ dày nằm trong khoảng từ 0,5 đến 3 cm và có chiều dài từ 1 đến 30 cm hoặc thậm chí chiều dài tương ứng với chiều dài của tấm, mỗi chi tiết nổi hoặc ray bao quanh thanh từ hóa 14 trên toàn bộ hoặc một phần chiều dài của nó.

Ví dụ, chi tiết đỡ 10 có dạng vỏ hoặc hộp hình chữ nhật kích thước 480X550 mm, được tạo ra trên ít nhất một mặt trên 15 với một phần được tạo ra bằng vật liệu sắt từ và do đó cho phép gắn kết tháo được chi tiết đỡ (và của các phụ kiện hoặc thiết bị - không được mô tả - mà nó chứa) với chi tiết nổi và, do đó, với tấm, qua lực hấp dẫn tác dụng giữa nam châm/phần từ hóa và phần sắt từ của vỏ. Vỏ có thể được cố định dưới tấm tại các một số điểm dọc theo ray, bước gắn được thực hiện nhờ lực hút giữa phần từ hóa 14 của mỗi chi tiết nổi liên quan và phần sắt từ của chi tiết đỡ liên quan. Thay vào đó, mỗi

ray, ví dụ, làm từ vật liệu không từ tính như nhôm hoặc grafit có thể được bố trí có lớp phủ, ví dụ ở đế của nó hoặc khoang bên trong, dưới dạng sơn hoặc lớp phủ từ, chi tiết đỡ sau đó có phần từ hóa giống phần từ hóa trên Fig.2b.

Tấm theo sáng chế có thể được dùng để giúp chế tạo ra một loạt thiết bị nấu ăn hoặc thiết bị nội thất mới.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Tấm gồm thủy tinh bao gồm ít nhất ở một trong số các mặt của nó có ít nhất một chi tiết nổi có chiều cao nhỏ hơn hoặc bằng 10 cm, chi tiết nổi này bao gồm ít nhất một bộ phận từ hóa;

chi tiết nổi này là chi tiết có dạng đinh ghim hoặc chốt, và chi tiết nổi này hoặc ít nhất một phần của các chi tiết nổi có khả năng chứa theo cách tháo được ít nhất một bộ phận bổ sung của chi tiết đỡ để chứa một hoặc nhiều phụ kiện sẽ được gắn vào, hoặc một phụ kiện sẽ được gắn vào.

2. Tấm gồm thủy tinh theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, tấm gồm thủy tinh này được dự định dùng làm bề mặt của thiết bị nội thất và/hoặc làm mặt thao tác.

3. Tấm gồm thủy tinh theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, tấm gồm thủy tinh này bao gồm trên mặt dưới của nó ít nhất một chi tiết đỡ.

4. Tấm gồm thủy tinh theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, chi tiết nổi có hình trụ, hoặc chi tiết nổi này là profin, và trong đó mặt cắt được nội tiếp trong đường tròn có đường kính nhỏ hơn 3 cm.

5. Tấm gồm thủy tinh theo điểm 1 hoặc điểm 2, khác biệt ở chỗ, tấm gồm thủy tinh này bao gồm một số chi tiết nổi được định vị bên dưới mặt dưới của tấm gồm thủy tinh.

6. Tấm gồm thủy tinh theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, chi tiết nổi hoặc bộ phận từ hóa của chi tiết nổi có dạng lớp.

7. Tấm gồm thủy tinh theo điểm 6, khác biệt ở chỗ, chi tiết nổi hoặc bộ phận từ hóa của chi tiết nổi có dạng phủ sơn tạo ra từ các hạt từ.

8. Tấm gồm thủy tinh theo điểm 6, khác biệt ở chỗ, chi tiết nổi hoặc bộ phận từ hóa của chi tiết nổi có dạng lá sắt từ.

9. Tấm gồm thủy tinh theo một trong số các điểm từ 1 đến 4, khác biệt ở chỗ, bộ phận từ hóa của chi tiết nổi chiếm diện tích từ 15 đến 100% diện tích bề mặt của chi tiết nổi trên phía đối diện của nó với bộ phận tiếp xúc với tấm gồm thủy tinh.

10. Tấm gồm thủy tinh theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, bộ phận bổ sung là bộ phận từ hóa.

11. Tấm gồm thủy tinh theo điểm 10, khác biệt ở chỗ, bộ phận từ hóa của chi tiết nổi hoặc bộ phận bổ sung có sản phẩm năng lượng tối đa B_{hmax} tối thiểu là 10 KJ/m^3 .

12. Tấm gồm thủy tinh theo điểm 10 hoặc điểm 11, khác biệt ở chỗ, (các) chi tiết đỡ mà được tấm gồm thủy tinh được trang bị hoặc dự định trang bị thuộc loại vỏ hoặc tấm.

13. Tấm gồm thủy tinh theo điểm 12, khác biệt ở chỗ, phụ kiện hoặc các phụ kiện mà tấm gồm thủy tinh được trang bị hoặc dự định trang bị bao gồm: (các) loại mâm nhiệt, (các) hệ thống hiển thị, (các) bảng điện tử, (các) bộ phận âm và rung, (các) nguồn sáng, (các) bộ phận điều khiển hoặc (các) giao diện hoặc (các) cảm biến.

14. Tấm gồm thủy tinh theo một trong số các điểm từ 1 đến 4, khác biệt ở chỗ, tấm này là tấm nguyên khối có độ dày nhỏ hơn 15mm, hệ số giãn nở nhỏ hơn $30 \times 10^{-7} \text{ K}^{-1}$ ở nhiệt độ từ 20°C đến 400°C , và diện tích bề mặt lớn hơn hoặc bằng $0,7 \text{ m}^2$.

15. Thiết bị nội thất và/hoặc gia dụng bao gồm ít nhất một tấm gồm thủy tinh theo một trong số các điểm từ 1 đến 14.

16. Thiết bị nội thất và/hoặc gia dụng theo điểm 15, khác biệt ở chỗ, thiết bị nội thất và/hoặc gia dụng này là mặt thao tác hoặc thiết bị nội thất.

17. Thiết bị nội thất và/hoặc gia dụng theo điểm 15, khác biệt ở chỗ, tấm gồm thủy tinh này chiếm ít nhất 50% một mặt của thiết bị nội thất và/hoặc gia dụng này, và được lắp trên một hoặc nhiều chi tiết đỡ để tạo ra bề mặt ổn định liên tục được dùng cho các mục đích sử dụng khác nhau.

18. Thiết bị nội thất và/hoặc gia dụng theo điểm 17, khác biệt ở chỗ, tấm gồm thủy tinh chiếm toàn bộ một mặt của thiết bị nội thất và/hoặc gia dụng này.

19. Thiết bị nội thất và/hoặc gia dụng theo điểm 17, khác biệt ở chỗ, tấm gồm thủy tinh chiếm ít nhất 50% mặt trên của thiết bị nội thất và/hoặc gia dụng này.

20. Thiết bị nội thất và/hoặc gia dụng theo điểm 17, khác biệt ở chỗ, tấm gồm thủy tinh được lắp theo chiều ngang trên một hoặc nhiều chi tiết đỡ.

1/3

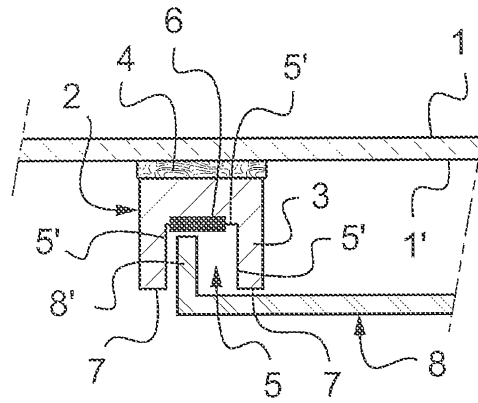


Fig. 1a

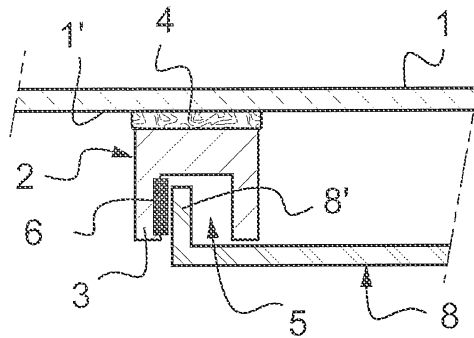


Fig. 1b

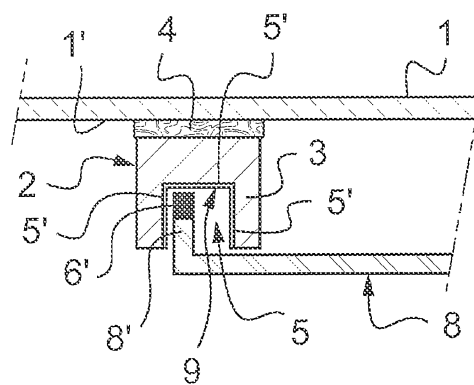


Fig. 1c

Fig.2a

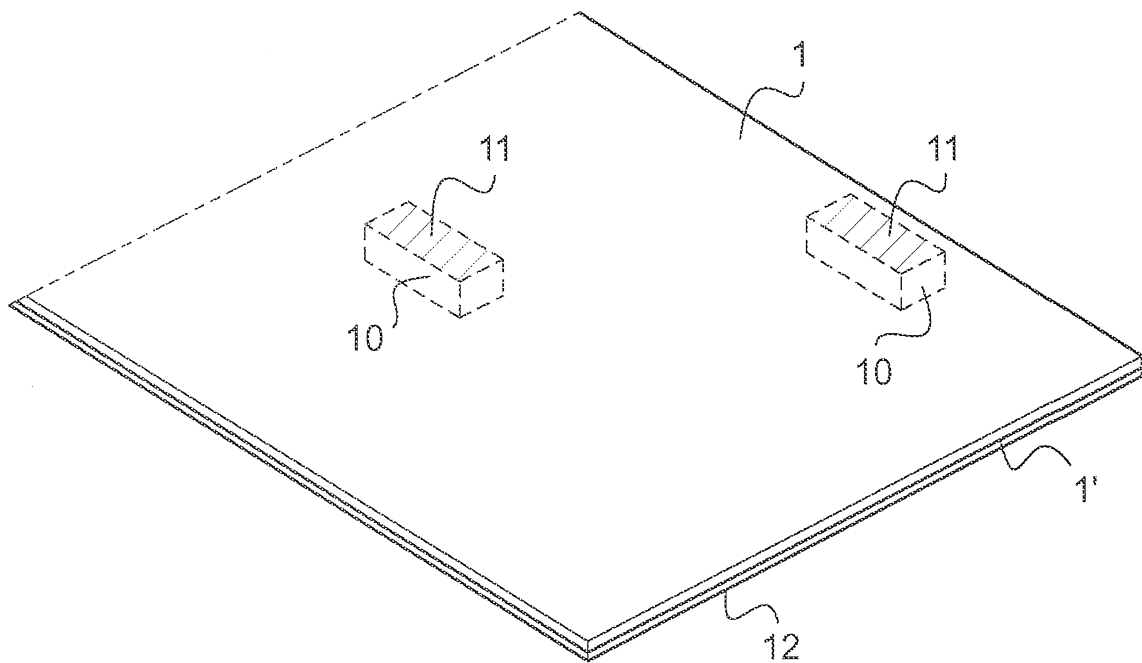


Fig.2b

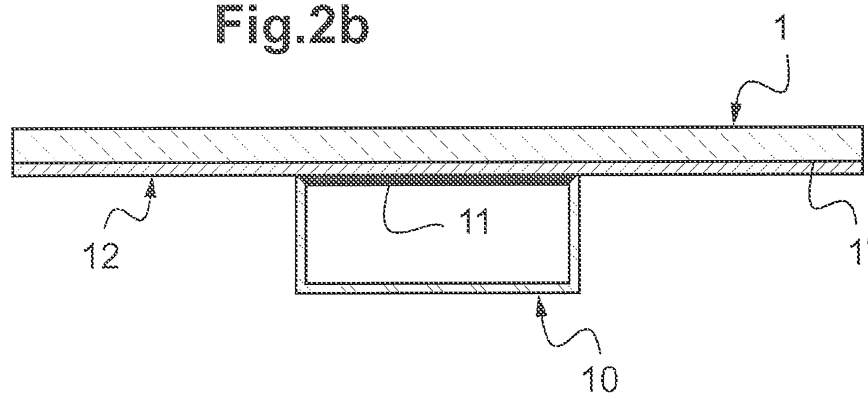


Fig.3a

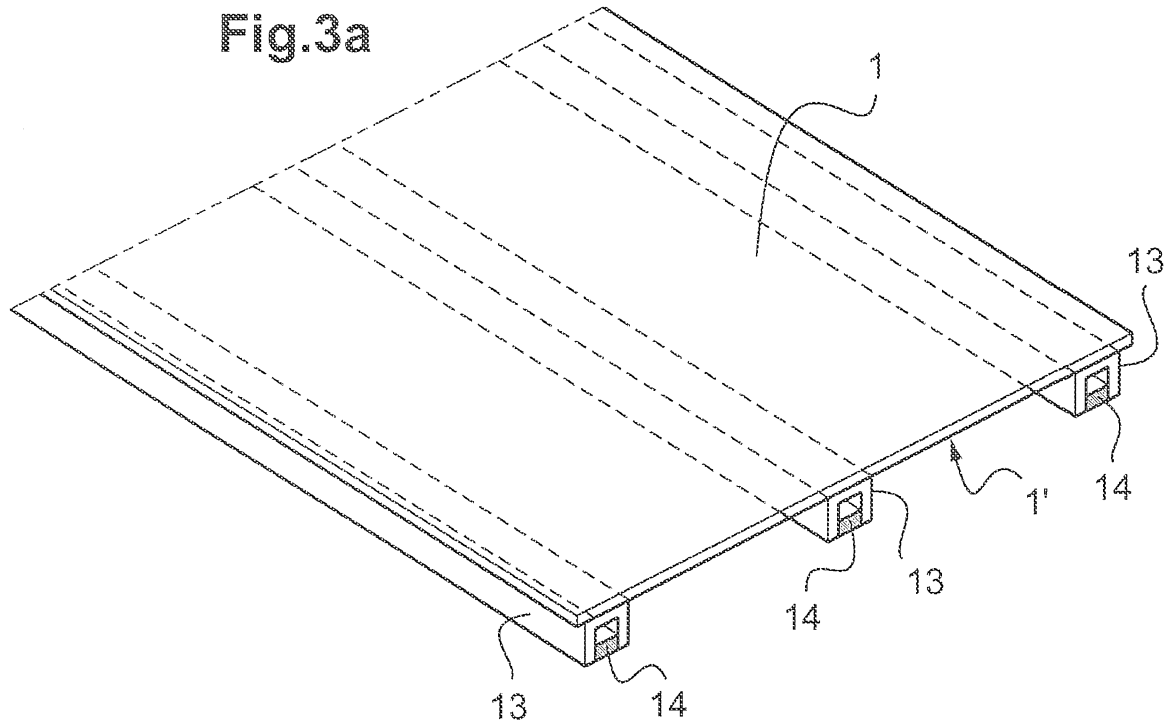


Fig.3b

