



(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)



1-0042813

(51)^{2020.01} A47B 47/00; H02B 1/30; F24B 1/198

(13) B

(21) 1-2021-03537

(22) 09/01/2020

(86) PCT/US2020/012824 09/01/2020

(87) WO2020/146560 16/07/2020

(30) 16/246,458 12/01/2019 US

(45) 27/01/2025 442

(43) 27/12/2021 405

(76) 1. YUSON, Gener J. (VN)

Go Vap District, 141/6 Hung Van Nghe St., Ward 12, Ho Chi Minh City, 700000, Vietnam

2. BAKER, Michael T. (US)

1486 Bell Manor Dr., Germantown, Tennessee 38138, United States of America

(74) Văn phòng Luật sư Ân Nam (ANNAM IP & LAW)

(54) MẶT LÒ SỬI TRANG TRÍ KHÔNG CHÁY CÓ TRỌNG LƯỢNG NHẸ

(21) 1-2021-03537

(57) Sáng chế đề cập đến sản phẩm mặt lò sưởi trang trí để đặt phía trên và/hoặc xung quanh lò sưởi có trọng lượng nhẹ để thuận tiện cho việc vận chuyển và bố trí. Ngoài ra, mặt lò sưởi trang trí thể hiện chất lượng không cháy được cho đến nay vẫn chưa được phát triển trong ngành công nghiệp lò sưởi, đặc biệt là đối với các mặt hàng được cung cấp với thiết kế thẩm mỹ trang trí. Sản phẩm nhẹ này được cung cấp với tất cả các thành phần không cháy với các lợi ích về kết cấu ổn định về kích thước để lắp và sử dụng lâu dài, do đó cung cấp một mặt lò sưởi đủ mạnh với phép đo tổng trọng lượng thấp. Bộ phận gắn cũng được đề cập ở đây.

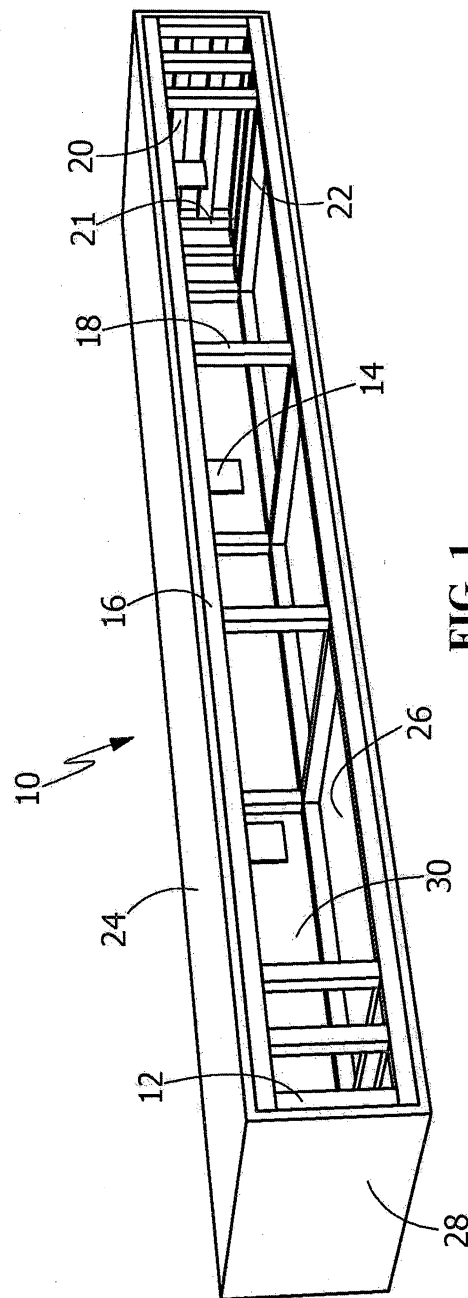


FIG. 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến sản phẩm mặt lò sưởi trang trí để đặt phía trên và/hoặc xung quanh lò sưởi có trọng lượng nhẹ để tạo thuận lợi cho việc vận chuyển và bố trí. Ngoài ra, mặt lò sưởi trang trí thể hiện chất lượng không cháy được cho đến nay vẫn chưa được phát triển trong ngành công nghiệp lò sưởi, đặc biệt là đối với các mặt hàng được cung cấp với thiết kế thẩm mỹ trang trí. Sản phẩm nhẹ như này được cung cấp với tất cả các thành phần không cháy với các lợi ích về kết cấu ổn định về kích thước để lắp và sử dụng lâu dài, do đó cung cấp mặt lò sưởi đủ bền với phép đo tổng trọng lượng thấp. Bộ phận gắn cũng được đề cập ở đây.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Lò sưởi từ lâu đã được sử dụng trong các dinh thự khác nhau, cho dù là nhà ở, nhà hàng, chuồng trại, v.v., để cung cấp nguồn nhiệt ở đó, cũng như có khả năng mang lại giá trị thẩm mỹ cho địa điểm như vậy. Trong bất kỳ trường hợp nào, với việc áp dụng lò sưởi, các cấu trúc cũng đã được phát triển để cho phép đặt các sản phẩm phía trên và/hoặc xung quanh lò sưởi như vậy, chẳng hạn như đồ giáng sinh phổ biến, đồng hồ và các sản phẩm khác. Tương tự như vậy, các kết cấu như vậy, được gọi chung là mặt lò sưởi, có thể cung cấp các lợi ích khác ngoài việc chỉ đơn giản là hiển thị vị trí cho các sản phẩm, mà còn có các đặc điểm thẩm mỹ (chẳng hạn như phù hợp hoặc liên kết với các mẫu hoặc thiết kế khác trong phòng chủ đề) để cho phép nội thất dễ chịu hơn hiệu quả thiết kế tổng thể. Từ lâu, các mặt lò sưởi đã được chấp nhận và sử dụng cho các mục đích như vậy.

Những mặt lò sưởi này đã được chứng minh là có lợi, như đã nói ở trên, nhưng cũng có những hạn chế nhất định nếu không muốn nói là các vấn đề khi sử dụng lâu dài. Các vấn đề này thường phát sinh do việc sử dụng các thành phần đặc biệt nặng trong các sản phẩm mặt lò sưởi như vậy, cụ thể là đá, gỗ dày, thậm chí xi măng bên dưới và các vật thể và vật liệu có trọng lượng cao khác. Nhìn chung sản phẩm này phải kéo dài vuông góc từ một tường và, đặc biệt nếu chỉ có kết cấu giá trên mặt lò sưởi, phải chịu được các ứng suất và áp lực liên quan đến các sản phẩm có trọng lượng cao kéo dài theo kiểu như vậy, bên ngoài là suốt thời gian tồn tại của việc sử dụng sản phẩm đó (có thể từ 10 năm trở lên). Tương tự như vậy, các kết cấu này không chỉ phải giữ

nguyên kết cấu vững chắc và ở vị trí kéo dài từ tường mà còn có thể yêu cầu thêm sức nặng của các sản phẩm được đặt trên đó trong quá trình sử dụng, làm căng hơn nữa khả năng của giá trên mặt lò sưởi này. Do đó, giảm trọng lượng mà không làm mất tính toàn vẹn của kết cấu là một kết quả mong muốn trong ngành công nghiệp này. Tuy nhiên, cho đến nay, mối quan tâm này vẫn chưa được khám phá ở mức độ lớn, chủ yếu là do thiếu nguồn cung cấp vật liệu đích thực (một lần nữa, đá nặng, xi măng, gỗ, v.v.) hoặc ít nhất là các sản phẩm thay thế có thể chấp nhận được mà không ảnh hưởng đến tổng thể và khả năng của sản phẩm giá trên mặt lò sưởi nói chung. Đã có những kết cấu mặt lò sưởi ít tốn kém hơn được cung cấp trong ngành, nhưng những sản phẩm như vậy đã bị thiếu độ bền hiệu quả và/hoặc tính thẩm mỹ không thể chấp nhận được để sử dụng rộng rãi.

Mối quan tâm hơn nữa trong ngành lò sưởi là ngành chỉ mới thu hút được sự chú ý ở một mức độ nhất định gần đây. Vật liệu chống cháy, hoặc không cháy, đã được xem xét đáng kể cho các kết cấu khác nhau, đặc biệt là nhà ở (nơi ở), và những nơi tương tự. Mặc dù không có yêu cầu dứt khoát rằng lò sưởi phải thể hiện một mức độ không cháy nhất định, nhưng xu hướng dường như đang đi theo hướng như vậy, đặc biệt là với sự thúc đẩy các vật liệu không cháy nhìn chung và các sản phẩm cuối cùng để cải thiện an toàn nói chung. Trên thực tế, các loại lớp phủ (hoặc giá) không cháy duy nhất bao gồm các vật liệu cực kỳ nặng (như đã nêu ở trên, đá, bê tông, xi măng, v.v.), mặc dù các vật liệu đó không được bán trên thị trường hoặc thậm chí được đo lường để có các đặc tính không cháy như vậy. Như vậy, và không có nhà đóng góp nào khác trong ngành lò sưởi xem hoặc xem xét vấn đề không bắt lửa liên quan đến các sản phẩm mặt lò sưởi, yêu cầu đáng kể đối với một sản phẩm như vậy. Tất nhiên, khoảng cách gần ngọn lửa hơn nữa làm tăng sự chú ý cần thiết cho nỗ lực này. Do đó, việc kết hợp một sản phẩm có trọng lượng thấp với một sản phẩm có mức độ không cháy (ít nhất là một mặt lò sưởi sẽ không cháy sau khi tiếp xúc với lửa; có thể bị nứt hoặc mất một mức độ nhỏ về tính toàn vẹn của kết cấu, nhưng, một lần nữa, tổng thể sản phẩm sẽ không thực sự vô giá trị) cho đến nay vẫn chưa được khám phá trong ngành công nghiệp này. Với những lo ngại như vậy, tồn tại một nhu cầu nhất định phải cung cấp một mặt lò sưởi nhẹ và không cháy trong lĩnh vực này; tuy nhiên, cho đến nay, và như đã nói ở trên, không có sự phát triển nào như vậy được thực hiện, chứ chưa nói đến việc thực sự được thực hiện.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Một phương án đề cập đến mặt lò sưởi bao gồm khung thanh xương bao gồm phần khung trên cùng và phần khung dưới. Mỗi phần khung trên và phần khung dưới có một cặp bộ phận thanh dài và một cặp bộ phận thanh ngắn. Các bộ phận thanh ngắn được nối giữa các bộ phận thanh dài ở hai đầu đối nhau của bộ phận thanh dài. Thanh đầu nối cuối được nối giữa phần khung trên và phần khung dưới để tạo thành khung thanh xương có dạng hình chữ nhật ba chiều. Phần tấm thứ nhất và phần tấm thứ hai được gắn chặt vào mặt bên ngoài tương ứng của các phần trên và phần dưới. Phần đầu tấm thứ nhất và phần đầu tấm thứ hai được gắn chặt vào các thanh đầu nối cuối ở các đầu đối diện tương ứng. Phần tấm phía trước được gắn vào giữa mặt trước của khung thanh xương ở giữa các phần khung trên và phần khung dưới và các thanh đầu nối tương ứng. Các phần trên và phần dưới và các thanh đầu nối xác định khoang rỗng với mặt hở được bố trí đối diện với phần tấm phía trước. Mặt hở có bộ phận then để gắn đai gắn. Đai gắn có thể được gắn vào một bề mặt phẳng thẳng đứng để đỡ mặt lò sưởi và các phần tấm thứ nhất và thứ hai cũng như các phần đầu tấm thứ nhất và thứ hai được làm từ vật liệu nhẹ không cháy có tỷ trọng thấp.

Một phương án khác liên quan đến mặt lò sưởi có khung kim loại, khung kim loại này bao gồm phần ngang phía trên và phần ngang phía dưới, một cặp phần mặt thẳng đứng ngắn, và phần mặt thẳng đứng phía trước và phần mặt thẳng đứng phía sau. Phần mặt thẳng đứng phía trước và phần mặt thẳng đứng phía sau được nối ở hai đầu đối diện bằng phần mặt thẳng đứng ngắn. Kết cấu tấm được gắn kết dính với phần ngang phía trên, phần ngang phía dưới, các phần đầu và phần mặt thẳng đứng phía trước để xác định vỏ bọc 5 mặt rỗng để hở ở phần mặt thẳng đứng phía sau. Mặt thẳng đứng phía sau có một hoặc nhiều then kéo dài nhô xuống từ phần ngang phía trên để gắn mặt lò sưởi vào gờ một cách dễ dàng. Phần gắn với gờ đỡ mặt lò sưởi kéo dài từ bề mặt phẳng thẳng đứng và các phần tấm bao gồm vật liệu nhẹ không cháy có tỷ trọng thấp.

Vẫn còn một phương án khác tiết lộ mặt lò sưởi có hình dạng hình học ba chiều, bên trong rỗng và có phần mở. Phần mở bao gồm các bộ phận then để gắn một phần gờ của đai gắn. Hình dạng hình học ba chiều được bao bọc trên 5 mặt bởi vật liệu nhẹ không cháy có tỷ trọng thấp.

Một ưu điểm khác biệt của mặt lò sưởi được mô tả ở đây có đồng thời các đặc

tính nhẹ và không cháy. Một ưu điểm khác của nó là dễ dàng vận chuyển (đặc biệt khi vận chuyển với số lượng lớn) cũng như lắp đặt. Tuy nhiên, một lợi thế khác là sự gia tăng sự an toàn cho người sử dụng không chỉ về việc xem xét lắp đặt như vậy, mà còn về độ tin cậy của một sản phẩm như vậy để chịu được nhiệt độ cao và do đó làm giảm xu hướng cháy lan trong dinh thự liên quan đến mặt lò sưởi này.

Theo đó, mặt lò sưởi trang trí sáng chế bao gồm tất cả các vật liệu không cháy, trong đó các vật liệu này bao gồm: a) khung kim loại ba chiều có cạnh phía trên, cạnh phía dưới, hai cạnh ngắn và hai cạnh dài, b) kết cấu tấm đàn hồi nhẹ, và c) chất kết dính; trong đó kết cấu tấm đàn hồi nhẹ được tiếp xúc và gắn vào khung kim loại bằng chất kết dính nêu trên; trong đó kết cấu tấm nêu trên bao gồm tất cả ngoại trừ một cạnh dài của khung kim loại nêu trên; và trong đó khung kim loại nêu trên bao gồm các phần mở rộng trong đó bên trong cạnh dài không được che phủ nêu trên, các phần mở rộng này cung cấp các phương tiện gắn vào để gắn vào tường. Hơn nữa, (giá đỡ) mặt lò sưởi tổng thể có thể thể hiện một loạt các tỷ trọng (trọng lượng trên mỗi chiều dài) từ 1,5 đến 3,5 gam trên phút khối, tốt hơn là từ 2,0 đến 3,0 gam trên phút khối, và tốt nhất là khoảng từ 2,4 đến 2,6 gam trên phút khối. Ngoài ra, mức độ không cháy của (giá đỡ) mặt lò sưởi tổng thể không thể hiện sự cháy hoặc dễ cháy lên đến 1995°C (độ C) trong ít nhất 30 phút tiếp xúc, tốt hơn là ít nhất 60 phút, chỉ có khả năng mất kích thước ổn định (chẳng hạn như nứt và/hoặc biến dạng nhẹ) khi tiếp xúc ở nhiệt độ cao trong khung thời gian như vậy.

Do đó, sáng chế đề xuất một sản phẩm mặt lò sưởi đàn hồi, nhẹ và không cháy, có thể được lắp đặt khi cần thiết hoặc theo ý muốn và/hoặc lắp đặt lên tường thuộc bất kỳ loại nào để cung cấp bề mặt trưng bày hoặc sản phẩm tương tự khác. Kết cấu ba chiều của khung có thể có hình dạng giá tiêu chuẩn, như đã biết và hiểu rõ, là kết cấu phẳng có chiều sâu bằng một khoảng cách đo nhất định, chiều dài và chiều rộng, trong đó chiều rộng thường nhỏ hơn chiều dài và chiều sâu nhỏ hơn chiều rộng. Ví dụ, các kích thước như vậy được cung cấp trong phạm vi từ 3: 1 đến 10: 1 trong các khoảng cách đo được, vì nó liên quan đến chiều dài và chiều rộng. Tương tự như vậy, độ sâu (trục z, trái ngược với trục x đối với chiều dài và trục y đối với chiều rộng), là khoảng 4: 1 đến 10: 1 liên quan đến so sánh chiều rộng và chiều sâu. Về khoảng cách thực tế, chiều dài có thể từ 1,5 feet đến 5 feet, chiều rộng từ 3 incho đến 6 incho và chiều sâu từ 1 incho đến 3 incho. Trong mọi trường hợp, khung kim loại ba chiều bên trong

cung cấp phác thảo kết cấu cơ bản cần tuân theo về khía cạnh này, với khung giống như khung thanh xương cho mục đích này. Như đã đề cập trước đây, khung sẽ cung cấp cơ bản cho cạnh trên, cạnh dưới, hai mặt cạnh ngắn và hai mặt cạnh dài, với hai mặt ghép song song với nhau (cạnh ngắn đối diện với cạnh ngắn, cạnh dài đối diện với cạnh dài). Do đó, khung sẽ có kết cấu chung gồm một hoặc nhiều thanh theo chiều dài (tốt hơn là với các hình dạng mặt cắt ngang bình phương, mặc dù các hình dạng hình học khác có thể được sử dụng nếu muốn) theo mỗi hướng. Vì vậy, ví dụ, chiều dài của mặt trên, các thanh đối diện song song được cung cấp, hoặc là kết cấu thanh đơn hoặc hai hoặc nhiều hơn trong chuỗi nhưng được kết nối với nhau để tạo thành một thanh hoàn chỉnh thẳng cho cả hai cạnh trước và sau của phần bề mặt phía trên. Do đó, điều tương tự sẽ có hiệu lực đối với phần bề mặt phía dưới. Do đó, chiều rộng được xác định liên quan đến khoảng cách giữa hai phần bề mặt phía trên và phía dưới, được ngăn cách bởi các thanh chữ thập ít nhất được căn chỉnh thẳng đứng theo các cạnh của các cạnh ngắn của khung. Có thể sử dụng cùng một loại thanh mặt cắt ngang bình phương cho mục đích này. Ngoài ra, sau đó, để cho phép gia tăng mức ứng suất cắt đối với sản phẩm mặt lò sưởi hoàn thiện, có thể sử dụng nhiều thanh chữ thập như vậy với một số thanh nếu không phải tất cả được tách ra ở khoảng cách đồng đều với nhau. Cũng có thể sử dụng nhiều hơn một hoặc hai ở một trong hai đầu của khung, nếu muốn, để cho phép tăng cường độ lớn hơn ở các đầu đối diện này (ví dụ, hai đầu đối diện của kết cấu giá theo chiều dài ở các cạnh ngắn của nó). Ngoài ra, sau đó, để cung cấp độ sâu cần thiết cho kết cấu giá trên mặt lò sưởi tổng thể, khung có thể bao gồm các trụ ở hai đầu cũng như ở cùng vị trí với các thanh chữ thập, đã nêu ở trên, tất cả nhằm cung cấp độ bền kết cấu và theo hướng vuông góc với các thanh chữ thập cũng như các thanh dài (về bản chất là tạo ra kích thước chiều sâu trục z đối với giá trên mặt lò sưởi). Do đó, các thành phần kết cấu khung này có thể được bố trí như khung ba chiều duy nhất hoặc được tạo kết cấu với các thành phần thanh khác nhau thông qua hàn, v.v., nếu cần. Theo một trong hai cách, bề mặt bên ngoài của các bộ phận khung như vậy về cơ bản phải phẳng và nhẵn để cho phép gắn tấm phẳng. Một trong các thanh dài phía trên cũng sẽ bao gồm các phần mở rộng cho phép đơn giản hóa việc gắn vào một công cụ lắp có thể được đưa vào lần đầu tiên bên trong tường (hoặc kết cấu tương tự). Các phần mở rộng có thể bổ sung về hình dạng, kết cấu và độ bền để kết nối đúng cách với thiết bị lắp như vậy sao cho toàn bộ phần của mặt lò sưởi vẫn ở đúng vị

trí khi kết nối giữa phần mở rộng và thiết bị gắn. Ví dụ, những phần mở rộng này có thể là bất kỳ hình dạng hình học nào, mặc dù độ bền và sự thiếu chuyển động được tạo ra thông qua việc sử dụng kết cấu hình vuông có khả năng được ưu tiên hơn. Các phần mở rộng này có thể kéo dài xuống từ phần khung bề mặt phía trên bên trong cùng một mặt phẳng với khung hoặc trong một số trường hợp, có thể kéo dài không chỉ xuống từ phần khung bề mặt phía trên mà còn ra khỏi cùng một mặt phẳng với phần khung. Điều này cho phép việc sử dụng một bộ phận thẳng dạng phẳng để liên kết với một thiết bị lắp có kết cấu tương tự hoặc với một góc nhỏ để cho phép tạo ra một hình dạng thiết bị lắp có vị trí tương tự. Tất nhiên, mục đích của sáng chế là cung cấp mặt lò sưởi phù hợp với tường để có vị trí thích hợp và cân bằng với các đối tượng được đặt trên đó trong quá trình sử dụng thực tế, cũng như tính thẩm mỹ phù hợp theo kiểu đường nét gọn gàng.

Vì vậy, khung này cũng phải được xây dựng bằng vật liệu không cháy để đạt được các đặc tính không cháy tổng thể mong muốn. Việc sử dụng khung trong trường hợp này cho phép giới thiệu các vật liệu khác cung cấp kết cấu cơ bản vững chắc cho các mục đích sắp xếp sản phẩm, có thể không yêu cầu nhiều hơn là chỉ đặt chính nó trên khung này. Do đó, các vật liệu cho phép xây dựng khung này, theo kết quả tổng thể là nhẹ (chủ yếu dựa trên vật liệu tấm phủ, nhưng vẫn phụ thuộc vào khung đủ nhẹ để hệ thống này hoạt động như mong muốn), phải không cháy một mình cũng như kết hợp với các thành phần vật liệu khác được nêu ở đây. Kim loại, chẳng hạn như, nhưng không giới hạn, các thanh (và khung) sắt mạ kẽm cho phép tạo ra kết quả như vậy. Các vật liệu có thể khác đáp ứng kết quả này bao gồm, một lần nữa, không giới hạn,...

Cung cấp các tính năng nhẹ có lợi, cũng như các đặc tính không cháy hoàn toàn quan trọng và tất cả trong khi vẫn cung cấp một kết cấu tổng thể thể hiện khả năng cần thiết để giữ lại trọng lượng bên ngoài của các sản phẩm được đặt trên kết cấu này trong quá trình sử dụng mà không bị lún xuống hoặc vật liệu thích hợp thỏa hiệp vật lý khác là cần thiết. Vật liệu như vậy đã được chứng minh là khó nắm bắt, đặc biệt là về mặt xác định tất cả các yêu cầu trên, và hơn nữa là khả năng tạo ra một kết cấu tổng thể trang trí và thẩm mỹ. Để đạt được mục tiêu đó, người ta nhận ra rằng một số loại tấm làm từ hỗn hợp xi măng poocăng, silic oxit và sợi xenluloza, được kết hợp và thiêu kết thành kết cấu tấm phẳng, đặc biệt có giá trị nhập khẩu tốt đến không ngờ. Vật liệu như vậy, tấm kim cương (DIAMONDBOARD) (hoặc tấm thông minh

(SMARTBOARD)) đã được đưa vào trong các hoạt động phát triển thử nghiệm trong trường hợp này. Một tấm ván như vậy đã được cắt đúng cách để phù hợp với kích thước bên ngoài của khung, được bố trí thẳng đứng theo bề mặt phía trên và phía dưới, cả hai cạnh ngắn và một cạnh dài (để hở cuối cùng, với phần mở rộng treo được che cho mục đích tiếp cận). Do đó, ứng dụng vào khung bao gồm tất cả ngoại trừ một cạnh dài như vậy. Thành phần khác được yêu cầu ở đây, chất kết dính không cháy (chẳng hạn như, nhưng không giới hạn, chất kết dính polyuretan từ 3M và/hoặc Sika) được áp dụng cho mỗi bề mặt khung mà tấm sẽ được tiếp xúc và được gắn vào. Với khung tại chỗ, ứng dụng kết dính như vậy chỉ dành cho các bề mặt sẽ được tiếp xúc, do đó làm giảm lượng chất kết dính thường cần cho mục đích này. Do đó, kết quả hoàn thành cung cấp một bộ phận giá đỡ (mặt lò sưởi) với bề mặt phía trên được phủ, bề mặt phía dưới được phủ, mặt thẳng đứng phía trước được phủ và hai mặt thẳng đứng ngắn được phủ bằng vật liệu tấm thông qua chất kết dính như đã nêu ở trên. Do đó, kết cấu đã hoàn thiện này có thể được phép thiết lập về chất kết dính và sau đó được sử dụng cho mục đích gắn tường, một mình trên tường hoặc trên và/hoặc gần lò sưởi với các phần mở rộng được gắn bổ sung từ đầu thẳng đứng dài của mặt lò sưởi mở được gắn chặt bằng thiết bị gắn. Kết cấu tổng thể có thể bao gồm thêm công việc thiết kế bên trong hoặc trên bề mặt của các thành phần tấm để cho phép ít nhất là đưa vào bất kỳ kết quả trang trí mong muốn nào cho mục đích thẩm mỹ. Do đó, mẫu "gạch" có thể được sử dụng trên bề mặt tấm với lớp mặt, lớp phủ, đồ dính đá hoặc tương tự, như mong muốn để cung cấp thiết kế như vậy theo yêu cầu. Cùng với khung nhẹ và không cháy, các tấm bề mặt nhẹ và không cháy, và chất kết dính không cháy (cũng như bất kỳ loại đóng góp thiết kế bề mặt nào, như đã nêu ở trên, nếu muốn), lớp phủ tổng thể thể hiện các đặc điểm mà trước đây chưa được khám phá bên trong ngành công nghiệp này. Hơn nữa, bản thân kết cấu rỗng của mặt lò sưởi mang lại một kết quả nhẹ có lợi hơn nữa vì độ dày của kết cấu tổng thể thấp hơn đáng kể so với các sản phẩm khác, nặng hơn nhiều, hoàn toàn rắn không cháy.

Một sản phẩm mặt lò sưởi như vậy có thể được tạo ra ở bất kỳ hình dạng thích hợp nào, đặc biệt là dưới dạng giá độc lập hoặc liên quan đến lò sưởi. Do đó, mặc dù kết cấu được mô tả ở trên là hình dạng giá hình chữ nhật ba chiều, nhưng mặt lò sưởi này có thể được tạo ra ở dạng hình dạng ba chiều bao gồm nhưng không giới hạn, hình tam giác, hình thang, hình bán nguyệt, hình tròn một phần, hình cung (chỉ với một

phần của kết cấu như vậy tiếp xúc với tường) và tương tự như vậy, như đã đề cập ở trên, bất kỳ thiết kế nào cũng có thể được đưa vào bề mặt bên ngoài (không tiếp xúc với tường) cho bất kỳ mục đích thẩm mỹ nào mong muốn. Khả năng tổng thể của mặt lò sưởi được mô tả ở đây để giữ lại một số sản phẩm có trọng lượng nhất định (màn hình, v.v.) chỉ được giới hạn ở giới hạn chịu trọng lượng tối đa của các thành phần bảng. Như vậy, những giá trị được cung cấp bởi các loại được mô tả ở đây là khá quan trọng và do đó phải có tổng số lên đến (và có thể cao hơn) 115 pao, với giá trị tập trung từ 1,5 đến 3,5 pao trên một khối nói chung.

Những khía cạnh này và các khía cạnh khác của đối tượng được bộc lộ, cũng như các tính năng mới bổ sung, sẽ rõ ràng từ mô tả được cung cấp ở đây. Mục đích của phần bản chất kỹ thuật này không phải là mô tả toàn diện về đối tượng, mà là cung cấp một cái nhìn tổng quan ngắn gọn về một số chức năng của đối tượng. Các hệ thống, phương pháp, tính năng và lợi thế khác được cung cấp ở đây sẽ trở nên rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này khi kiểm tra các hình vẽ và mô tả chi tiết. Dự kiến rằng tất cả các hệ thống, phương pháp, tính năng và lợi thế bổ sung được bao gồm trong mô tả này, sẽ nằm trong phạm vi của bất kỳ các điểm yêu cầu bảo hộ được nộp ngay bây giờ và/hoặc sau này.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các đặc tính mới được cho là đặc trưng của đối tượng được bộc lộ sẽ được nêu trong bất kỳ điểm yêu cầu bảo hộ nào được nộp ngay bây giờ và/hoặc sau này. Tuy nhiên, bản thân vấn đề được bộc lộ cũng như phương thức sử dụng được ưu tiên, các mục đích khác và ưu điểm của nó, sẽ được hiểu rõ nhất bằng cách tham khảo mô tả chi tiết sau đây của phương án minh họa khi được đọc kết hợp với các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 mô tả hình chiếu từ phía sau phối cảnh của giá theo các phương án.

Fig.2 mô tả hình chiếu cạnh của bộ phận khung thẳng đứng của Fig.1 với các phần mở rộng để lắp theo các phương án.

Fig.3 mô tả hình chiếu cạnh của bộ phận khung thẳng đứng đối diện của Fig.1 theo các phương án.

Fig.4 mô tả hình chiếu từ trên xuống của bộ phận khung ngang phía trên của Fig.1 theo các phương án.

Fig.5 mô tả hình chiếu cạnh của bộ phận khung của Fig1 theo các phương án.

Fig.6 mô tả giá trên mặt lò sưởi được gắn trên Fig.1 trên lò sưởi.

Fig.7 mô tả giá trên mặt lò sưởi hình bán nguyệt theo các phương án.

Fig.8 mô tả hình chiếu bên của một phương án được ưu tiên tiềm năng của giá lắp được sử dụng cùng với giá trên mặt lò sưởi của Fig.1 và bổ sung về hình dạng với các phần mở rộng được gắn của nó.

Fig.9 mô tả hình chiếu phối cảnh một bên của giá lắp của Fig.8 như được tiếp xúc để giữ an toàn với giá lắp của Fig.1.

Mô tả chi tiết sáng chế

Bây giờ nên tham khảo các hình vẽ, được trình bày dưới dạng các phương án có thể không giới hạn theo các mô tả được cung cấp ở trên. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ hiểu đầy đủ về độ rộng và phạm vi dự kiến ở đây liên quan đến các loại được ưu tiên tiềm năng sau đây.

Điều này sẽ được hiểu rằng, mặc dù các thuật ngữ đầu tiên, thứ hai, thứ ba, v.v. có thể được sử dụng ở đây để mô tả các bộ phận khác nhau, các bộ phận này không nên bị giới hạn bởi các thuật ngữ này. Các thuật ngữ này chỉ được sử dụng để phân biệt chi tiết này với chi tiết khác. Do đó, bộ phận được thảo luận dưới đây có thể được gọi là bộ phận thứ hai mà không rời khỏi những hướng dẫn của sáng chế.

Thuật ngữ được dùng trong bản mô tả chỉ cho mục đích mô tả các phương án cụ thể và không nhằm giới hạn chúng. Như được sử dụng ở đây, các dạng số ít "a", "an" và "the" cũng được dùng để bao gồm các dạng số nhiều, trừ khi ngữ cảnh được chỉ định là khác. Sẽ được hiểu thêm rằng các thuật ngữ "chứa" và/hoặc "có" hoặc "bao gồm" và/hoặc "gồm" khi được sử dụng trong bản mô tả sáng chế này, chỉ rõ sự có mặt của các đối tượng địa lý, vùng, số nguyên, bước, hoạt động, phần tử đã nêu, và/hoặc các thành phần, nhưng không loại trừ sự có mặt hoặc bổ sung của một hoặc nhiều tính năng, vùng, số nguyên, bước, hoạt động, phần tử, thành phần và/hoặc nhóm của chúng.

Fig.1 mô tả hình chiếu từ phía sau phối cảnh bên của giá trên mặt lò sưởi 10 như được mô tả ở đây. Khung 12 được thể hiện với các phần mở rộng để lắp 14, các thanh dài ngang 16, các thanh chữ thập thẳng đứng 18, các thanh chữ thập ngang 20, các thanh bên thẳng đứng 21 và các thanh chịu trọng lượng nằm ở đầu 22. Đối với khung này, người ta áp dụng tấm nhẹ không cháy phía trên 24, tấm phía dưới 26, hai tấm thẳng đứng hai bên 28 và tấm thẳng đứng phía trước 30. Do đó, phần mở 32 cho

phép giảm tỷ trọng tổng thể của mặt lò sưởi 10 và tiếp cận với các phần mở rộng để lắp 12 cho các mục đích lắp đặt trên tường.

Fig.2 thể hiện bộ phận khung thẳng đứng 100 bao gồm các thanh dài ngang 16, thanh chữ thập thẳng đứng 18 và các phần mở rộng để lắp 12. Fig.3 thể hiện bộ phận khung thẳng đứng khác 110 có các thanh dài ngang 16 và các thanh chữ thập thẳng đứng 18. Fig.4 thể hiện bộ phận khung ngang 120 có các thanh dài (ngang) 16, các thanh chữ thập 20 và các thanh chịu trọng lượng nằm ở đầu 22. Fig.5 thể hiện hình chiếu cạnh của bộ phận khung bên thẳng đứng 130 có các thanh chữ thập thẳng đứng 18 và các thanh chịu trọng lượng nằm ở đầu 22. Kết cấu này được thể hiện trên các phần như các Fig.2 đến Fig.5 có mặt bên trong lớp phủ được mô tả trong Fig.1. Fig.6 thể hiện mặt lò sưởi của Fig.1 (và mặt lò sưởi của các Fig.2 đến 5, cho vấn đề đó) được lắp đặt trên tường 152 trên lò sưởi 150 (chẳng hạn như được kết nối với giá lắp của Fig.8, như một phương án có thể có). Do đó, Fig.7 thể hiện mặt lò sưởi có hình dạng hình học khác 200 (hình bán nguyệt) được lắp đặt như được minh họa trong Fig.6.

Fig.8 thể hiện giá lắp được ưu tiên tiềm năng 200 là thanh ray được tạo kết cấu ngang với bộ phận thẳng phía dưới thẳng đứng 202 (hình dạng hình chữ nhật kéo dài theo phương án này) bao gồm nhiều phần mở 204 trong kết cấu hình học so le để đưa đỉnh, đỉnh tán, thanh vít, và các loại tương tự (không được minh họa), vào tại bất kỳ vị trí nào đã chọn với điều kiện cho phép gắn vào tường chắc chắn như vậy (chẳng hạn như trong Fig.9). Do đó, bộ phận phía trên 206 của giá lắp bao gồm gờ 208 kéo dài lên trên ở góc ban đầu 210 (bất kỳ nơi nào từ 5 đến 45 độ so với mặt phẳng bộ phận phía dưới 202) và sau đó quay theo một góc khác 212 (bổ sung cho góc ban đầu, có thể tốt hơn) cung cấp bộ phận thẳng hình chữ nhật về cơ bản song song 214 so với bộ phận phía dưới 202. Góc ban đầu 210 như vậy cung cấp miếng chèn 216 thẳng đứng theo toàn bộ giá treo (giá lắp) 200 để đặt các phần mở rộng lắp (ví dụ: 12 của Fig.2) của giá trên mặt lò sưởi (10 của Fig.1, cũng như Fig.9). Theo cách này, như được chỉ ra trong Fig.9 (cũng như Fig.6), phần gắn chắc chắn của giá lắp 200 vào tường (chẳng hạn như 152 của Fig.6) (hoặc để khác và/hoặc vật liệu đích cho giá trên mặt lò sưởi 10 lắp từ đó trở xuống) được cung cấp cho phép đặt giá trên mặt lò sưởi 10 một cách an toàn, đáng tin cậy và chắc chắn cho các mục đích lắp đặt và/hoặc trưng bày nằm ngang với tường mục tiêu để mặt lò sưởi phẳng trong kết cấu này.

Mặt lò sưởi của Fig.1 đã được thử nghiệm về khả năng tiếp xúc với nhiệt và với ngọn lửa. Việc áp dụng trực tiếp nguồn ngọn lửa propan dẫn đến sự đổi màu nhẹ sau 5 phút tiếp xúc và bề mặt không bị bong tróc. Mặt lò sưởi vẫn ổn định về mặt kết cấu và chỉ sau 1 giờ tiếp xúc cho thấy bất kỳ sự thay đổi nào, đó là một vết nứt trên bề mặt. Tuy nhiên, nếu không, mặt lò sưởi vẫn ổn định về mặt kết cấu và không thể hiện bất kỳ khả năng gây cháy từ đó sang bất kỳ bề mặt nào khác. Ngoài ra, mặt lò sưởi thể hiện đủ độ bền để giữ được trọng lượng đáng kể đối với các sản phẩm được cung cấp, như đã lưu ý ở trên với phạm vi cao nhất là 115 pao ở giữa cũng như trọng lượng chết (các trọng lượng cân bằng có cùng khối lượng tối thiểu ở phía trên của giá được lắp). Cuối cùng, trọng lượng nhẹ của mặt lò sưởi (ở đây có giá hình chữ nhật 48 inso, ví dụ có trọng lượng tịnh là 27 pao) cho phép dễ dàng lắp đặt vì trọng lượng không quá nhiều để một người có thể nâng và lắp mặt lò sưởi khi cần thiết. Các giá hình chữ nhật có kích thước lớn hơn có trọng lượng tăng lên, mặc dù không quá cao làm cho việc lắp đặt trở nên rất khó khăn (ví dụ, giá có chiều dài 60 inso có trọng lượng là 36 pao, 72 inso là 42 pao). Ngoài ra, những lợi ích nhẹ như vậy dẫn đến việc giảm chi phí vận chuyển vì việc vận chuyển số lượng lớn với số lượng lớn trong một lô hàng tấm lợp có thể bằng 1/2 nếu không muốn nói là ít hơn chi phí cho các giá trên mặt lò sưởi nặng, không cháy tương đương.

Do đó, giá trên mặt lò sưởi nhẹ không cháy được cung cấp như mô tả ở trên có thể được gắn vào bất kỳ kết cấu tường nào như mong muốn để cung cấp một bề mặt trưng bày trang trí theo yêu cầu. Một sản phẩm nhẹ như vậy tạo điều kiện thuận lợi cho việc lắp đặt và giảm chi phí vận chuyển đáng kể và tính chất không cháy của nó cho phép các sản phẩm gia dụng an toàn hơn và dễ chấp nhận hơn liên quan đến tính dễ cháy và các mối quan tâm tương tự khác. Mặc dù các phương án cụ thể của sáng chế đã được bộc lộ, nhưng những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ hiểu rằng có thể thực hiện các thay đổi đối với các phương án cụ thể mà không rời khỏi tinh thần và phạm vi của sáng chế. Do đó, phạm vi của sáng chế không bị giới hạn đối với các phương án cụ thể, và nó nhằm mục đích mô tả ở đây bao gồm bất kỳ và tất cả các ứng dụng, sửa đổi và phương án như vậy trong phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Mặt lò sưởi bao gồm:

khung thanh xương bao gồm:

phần khung trên và phần khung dưới, mỗi phần khung trên và phần khung dưới có một cặp bộ phận thanh dài và một cặp bộ phận thanh ngắn, các bộ phận thanh ngắn được nối giữa các bộ phận thanh dài ở hai đầu đối nhau của bộ phận thanh dài;

ít nhất hai thanh đầu nối cuối được nối giữa phần khung trên và phần khung dưới để tạo thành khung thanh xương định rõ hình chữ nhật ba chiều;

phần tấm thứ nhất và phần tấm thứ hai được gắn chặt vào mặt bên ngoài tương ứng của các phần trên và phần dưới;

phần đầu tấm thứ nhất và phần đầu tấm thứ hai được gắn chặt vào các thanh đầu nối cuối ở các đầu đối diện tương ứng;

phần tấm phía trước được gắn vào giữa mặt trước của khung thanh xương ở giữa các phần khung trên và phần khung dưới và các thanh đầu nối cuối tương ứng;

các phần trên và phần dưới và các thanh đầu nối cuối xác định khoang rỗng với mặt hở được bố trí đối diện với phần tấm phía trước;

mặt hở có ít nhất một bộ phận then để gắn đai gắn;

trong đó đai gắn có thể gắn được với bề mặt phẳng thẳng đứng để đỡ mặt lò sưởi;

trong đó các phần tấm thứ nhất và thứ hai tương ứng và các phần tấm đầu thứ nhất và thứ hai bao gồm hỗn hợp xi măng pooc lăng, silic oxit và sợi xenluloza, được kết hợp và được thiêu kết thành kết cấu tấm phẳng.

2. Mặt lò sưởi theo điểm 1, trong đó các phần khung trên và phần khung dưới là hình chữ nhật.

3. Mặt lò sưởi theo điểm 1, trong đó các phần khung trên và phần khung dưới có dạng phẳng.

4. Mặt lò sưởi theo điểm 1, trong đó kết cấu tấm phẳng có độ dày trong phạm vi 53 gram mỗi mét khối (g/m^3) đến $123,7 \text{ g/m}^3$.

5. Mặt lò sưởi theo điểm 1, trong đó mặt lò sưởi không cháy khi tiếp xúc với nhiệt độ lên đến 1995°C.

6. Mặt lò sưởi theo điểm 1, trong đó ít nhất một bộ phận then được bố trí để đỡ mặt lò sưởi nhô lên từ bề mặt thẳng đứng bằng cách gắn gờ kéo dài lên trên từ đai gắn.

7. Mặt lò sưởi theo điểm 1, trong đó mỗi phần tấm được gắn chặt vào khung thanh xương bằng chất kết dính polyuretan không cháy.

8. Mặt lò sưởi theo điểm 7, trong đó chất kết dính được phủ cho từng bề mặt khung mà ít nhất một trong số các phần tấm được tiếp xúc và được gắn trên đó.

9. Mặt lò sưởi bao gồm:

khung kim loại bao gồm:

phần ngang phía trên và phần ngang phía dưới, cặp phần mặt thẳng đứng ngắn, và phần mặt thẳng đứng phía trước và phần mặt thẳng đứng phía sau, phần mặt thẳng đứng phía trước và phần mặt thẳng đứng phía sau được kết nối ở các đầu đối diện nhờ các phần mặt thẳng đứng ngắn tương ứng;

nhiều kết cấu tấm được gắn kết dính với phần ngang phía trên, phần ngang phía dưới, các phần đầu và phần mặt thẳng đứng phía trước để xác định vỏ bọc 5 mặt rộng để hở ở phần mặt thẳng đứng phía sau;

mặt thẳng đứng phía sau có ít nhất một then kéo dài nhô xuống từ phần ngang phía trên để gắn mặt lò sưởi vào gờ có thể tháo rời được;

trong đó phần gắn vào gờ đỡ mặt lò sưởi kéo dài từ bề mặt phẳng thẳng đứng; và

trong đó các tấm này bao gồm hỗn hợp xi măng pooc lăng, silic oxit và sợi xenluloza, được kết hợp và được thiêu kết thành kết cấu tấm phẳng.

10. Mặt lò sưởi theo điểm 9, trong đó khung kim loại có dạng hình học ba chiều.

11. Mặt lò sưởi theo điểm 10, trong đó hình dạng hình học được chọn từ một trong số các hình dạng hình chữ nhật, hình tam giác và hình bán nguyệt.

12. Mặt lò sưởi theo điểm 9, trong đó phần khung trên và phần khung dưới là phẳng.
13. Mặt lò sưởi theo điểm 9, trong đó kết cấu tấm phẳng có độ dày trong phạm vi 53 gram trên mét khối (g/m^3) đến $123,7 \text{ g/m}^3$.
14. Mặt lò sưởi theo điểm 13, trong đó mặt lò sưởi không cháy khi tiếp xúc với nhiệt độ lên đến 1995°C .
15. Mặt lò sưởi theo điểm 9, trong đó ít nhất một bộ phận then được bố trí để đỡ mặt lò sưởi nhô lên từ bề mặt thẳng đứng bằng cách ăn khớp gờ kéo dài lên trên từ đai gắn.
16. Mặt lò sưởi theo điểm 9, trong đó mỗi phần tấm được gắn chặt vào khung thanh xương bằng chất kết dính polyuretan không cháy.
17. Mặt lò sưởi bao gồm:
khung ba chiều có bên trong rỗng và phần mở;
phần mở bao gồm các bộ phận then để gắn một phần gờ của đai gắn;
khung ba chiều được bao bọc trên năm mặt bởi kết cấu tấm phẳng bao gồm hỗn hợp xi măng pooc lăng, silic oxit và sợi xenluloza, được kết hợp và được thiêu kết thành kết cấu tấm phẳng.
18. Mặt lò sưởi theo điểm 17, trong đó kết cấu tấm phẳng có độ dày trong phạm vi 53 gram trên mét khối (g/m^3) đến $123,7 \text{ g/m}^3$; và
trong đó mặt lò sưởi không cháy khi tiếp xúc với nhiệt độ lên đến 1995°C .

1/4

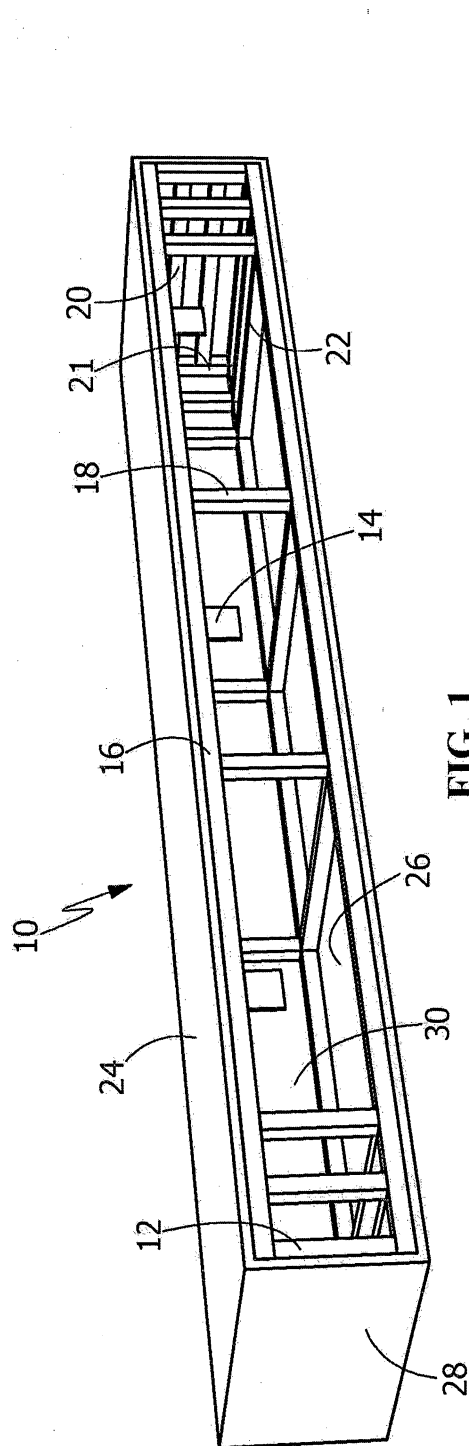


FIG. 1

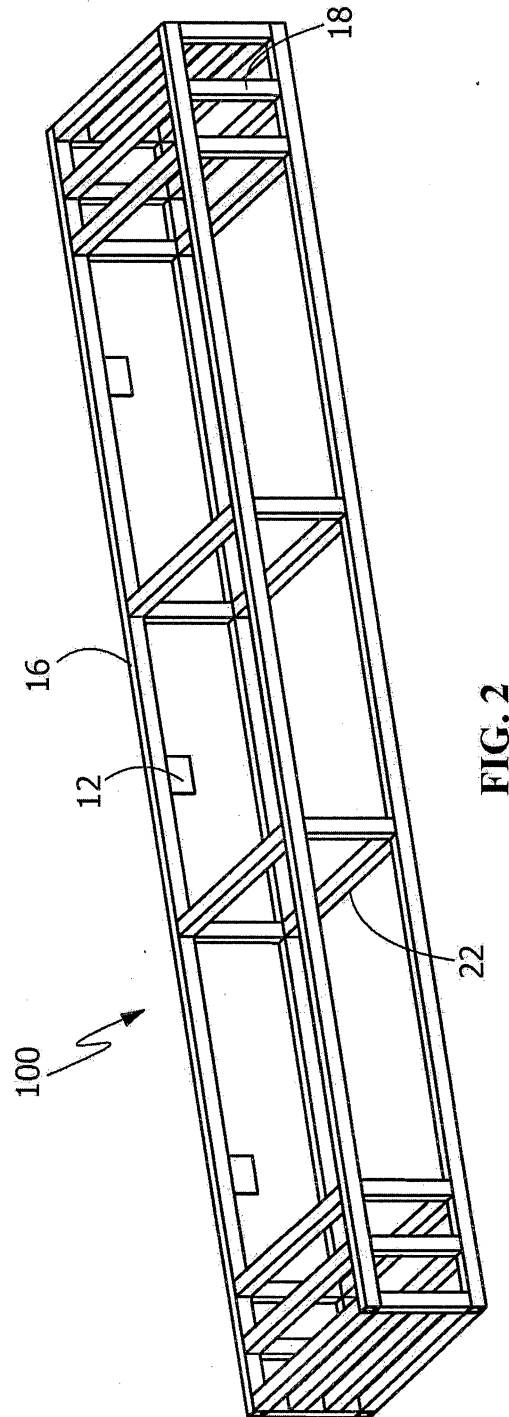


FIG. 2

2/4

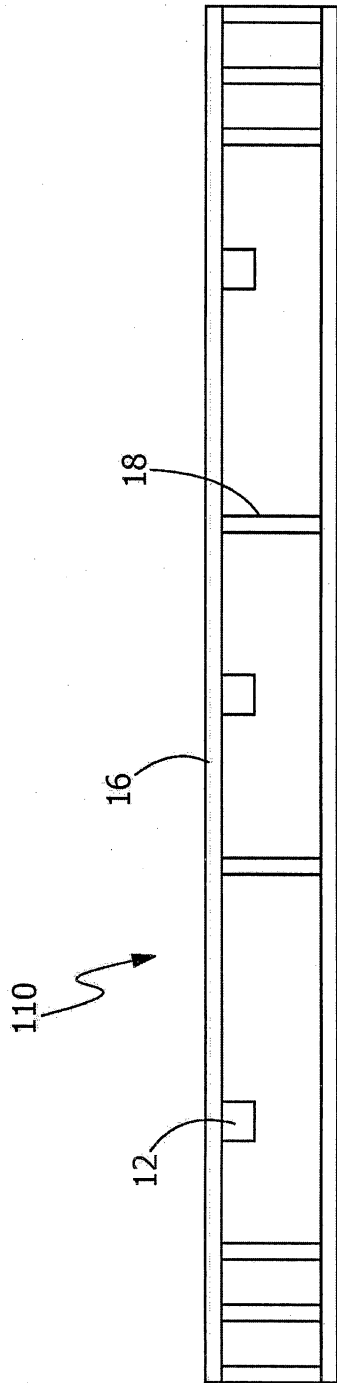


FIG. 3

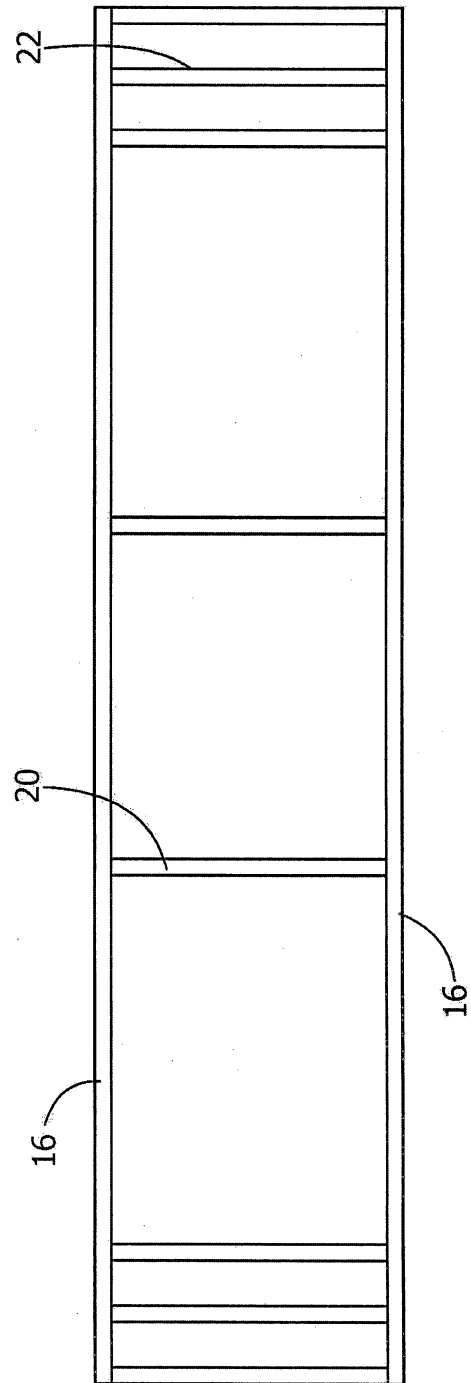


FIG. 4

3/4

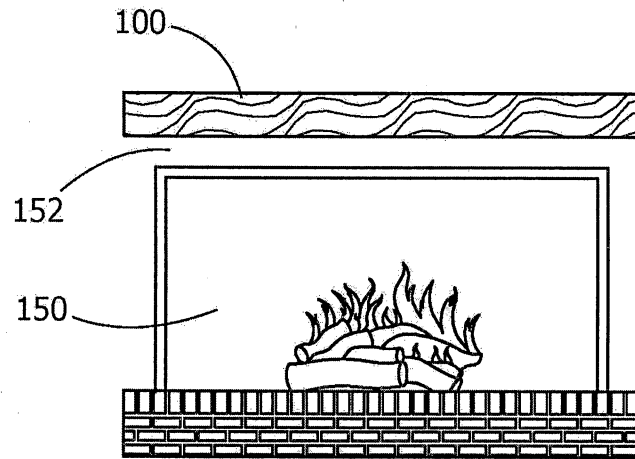


FIG. 6

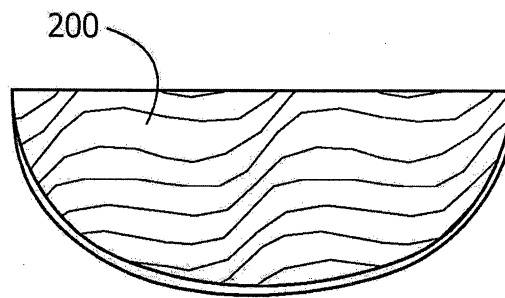


FIG. 7

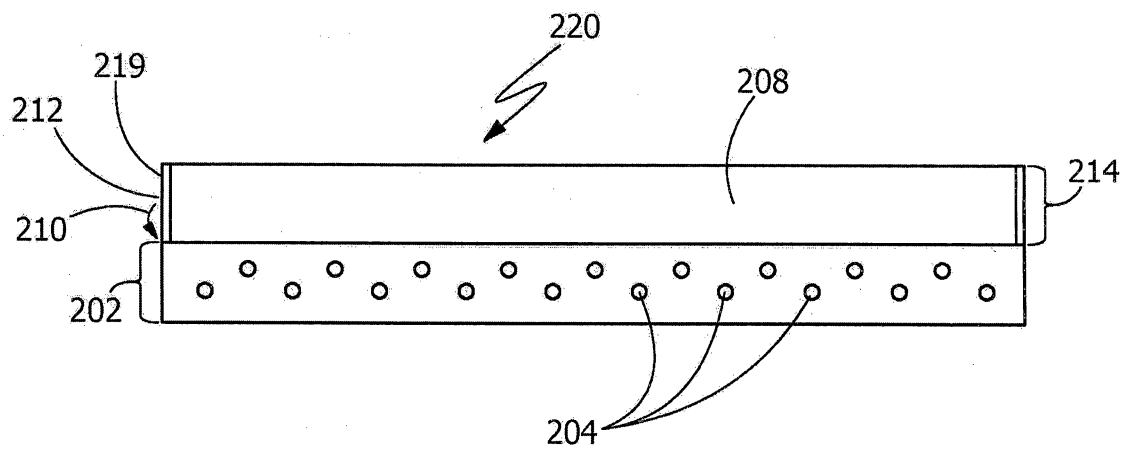


FIG. 8

4/4

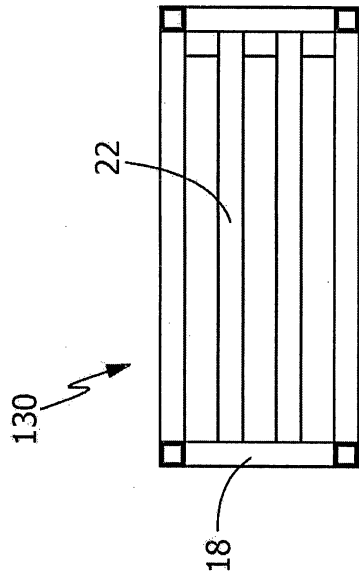


FIG. 5

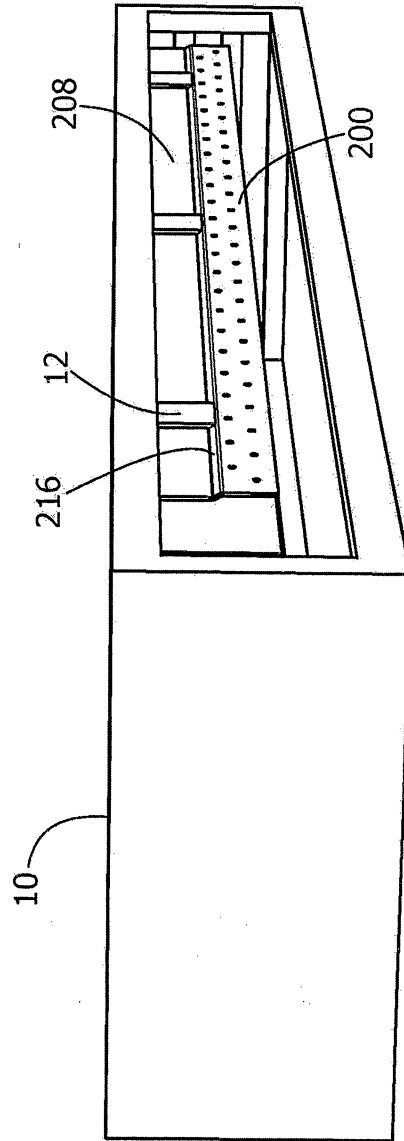


FIG. 9