



(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)



1-0025085

(51)⁷ B23K 37/06; B23K 35/362

(13) B

(21) 1-2014-03727

(22) 23/07/2014

(86) PCT/JP2014/069465 23/07/2014

(87) WO2015/025671A1 26/02/2015

(30) 2013-170113 20/08/2013 JP; 2014-001961 U 15/04/2014 JP

(45) 25/08/2020 389

(43) 27/06/2016 339A

(73) SUNOUCHI CORPORATION (JP)

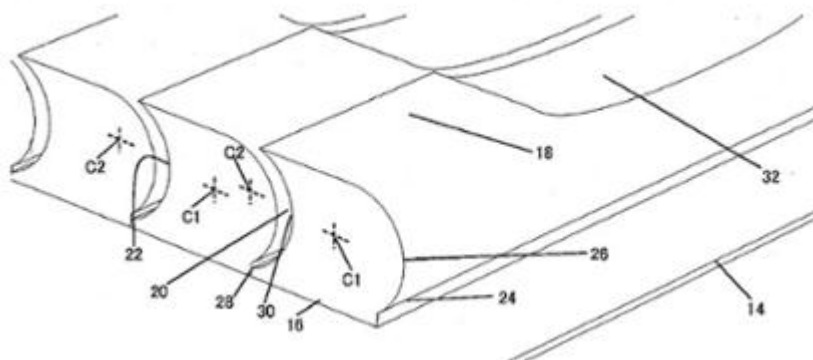
4-20-17, Daizawa, Setagaya-ku, Tokyo 155-0032, Japan

(72) WATANABE Koji (JP); WAKUI Hikaru (JP).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) TẮM LÓT DỪNG CHO VIỆC HÀN

(57) Sáng chế đề cập đến tấm lót dừng cho việc hàn ngăn cản sự xuyên qua do nóng chảy, và tránh sự xâm nhập của các chất ngoại lai vào trong vùng hàn, trong khi cho phép bề mặt của kim loại hàn hóa cứng trở nên nhẵn và sạch, bề mặt thành bên thứ nhất (20) có vùng đứng thẳng thứ nhất (24) đứng thẳng với chiều dài xác định từ một trong số các mép bên của bề mặt liên kết tấm nối, và vùng dạng cung lõm (26) kéo dài từ mép trên của vùng đứng thẳng thứ nhất (24) tới bề mặt tiếp xúc vật cần hàn; và bề mặt thành bên thứ hai (22) có vùng đứng thẳng thứ hai (28) đứng thẳng từ mép bên kia của bề mặt liên kết tấm nối với chiều dài xác định nhỏ hơn chiều dài của vùng đứng thẳng thứ nhất, và vùng dạng cung lõm (30) kéo dài từ mép trên của vùng đứng thẳng thứ hai (28) tới bề mặt tiếp xúc vật cần hàn, có bán kính bằng hoặc lớn hơn bán kính của vùng dạng cung lõm, và trong đó khi tấm lót dừng cho việc hàn ở trạng thái dẹt mỏng, vùng dạng cung lõm (26) của một trong số các hai bộ phận lót liền kề được khớp tương đối nông vào trong vùng dạng cung lõm (30) của bộ phận lót kia, và khi tấm lót dừng cho việc hàn được uốn trong khi cho phép tấm nối được đặt bên ngoài, vùng dạng cung lõm (26) của một bộ phận lót được khớp sâu hơn vào trong vùng dạng cung lõm (30) của bộ phận lót kia.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới tấm lót dùng cho việc hàn, và cụ thể hơn là tới tấm lót dùng cho việc hàn để sử dụng trong việc hàn giữa các thanh cốt thép bị biến dạng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Về tấm lót dùng cho việc hàn để sử dụng trong việc hàn giữa các thanh cốt thép bị biến dạng, đã biết tấm lót để hàn hồ quang kín như được mô tả trong patent Nhật Bản số JP 3378136 B.

Khía cạnh thứ nhất của giải pháp được mô tả trong tài liệu sáng chế 1 hướng tới tấm lót để hàn hồ quang kín bao gồm nhiều bộ phận gồm dạng thanh, và bộ phận nối để nối uốn cong và đỡ các bộ phận gồm theo cách bố trí chúng song song và liền kề tương đối với nhau, trong đó bộ phận nối bao gồm bộ phận uốn được vốn là bộ phận được chọn từ nhóm chỉ gồm sợi gồm, dải gồm và lưới gồm, và được gắn cố định với các bề mặt của các bộ phận gồm.

Khía cạnh thứ hai của giải pháp được mô tả trong tài liệu sáng chế số 1 hướng tới tấm lót để hàn hồ quang kín vốn bao gồm nhiều bộ phận gồm dạng thanh và bộ phận nối để nối uốn cong và đỡ các bộ phận gồm theo cách bố trí chúng song song và liền kề tương đối với nhau, trong đó bộ phận nối bao gồm dây kim loại.

Khía cạnh thứ ba của giải pháp được mô tả trong tài liệu sáng chế 1 hướng tới tấm lót để hàn hồ quang kín bao gồm: một bộ phận gồm dạng tấm hình chữ nhật có nhiều rãnh cắt song song tạo ra trên một bề mặt của nó tại bước không đổi theo hướng dọc của nó để kéo dài theo hướng chiều rộng của nó; và bộ phận nối được gắn cố định với bộ phận gồm theo hướng vuông góc với các rãnh cắt tạo ra trên bộ phận gồm, để cho phép bộ phận gồm duy trì trạng thái nối trong khi uốn, trong đó bộ phận nối bao gồm bộ phận uốn được vốn là bộ phận được chọn từ nhóm chỉ gồm sợi gồm, dải gồm và lưới gồm, và được gắn cố định với bề mặt còn lại của bộ phận gồm.

Tài liệu sáng chế 1: JP 3378136 B

Trong các tấm lót để hàn hồ quang kín theo các khía cạnh thứ nhất và thứ hai của

giải pháp được mô tả trong tài liệu sáng chế 1, do mỗi một trong số các bộ phận gồm cấu thành tấm lót có dạng thanh hoặc dạng tấm hình chữ nhật, nên kẽ hở có khả năng được tạo ra giữa các bộ phận gồm liền kề từ ban đầu. Mặt khác, trong tấm lót để hàn hồ quang kín theo khía cạnh thứ ba của giải pháp, khi tấm lót được uốn dọc theo độ cong của các bề mặt của các thanh cốt thép, các rãnh cắt có khả năng gây ra rạn và nứt trong bộ phận gồm và gây ra sự hình thành vết rạn hoặc kẽ hở trong vùng nứt. Điều này dẫn tới vấn đề là, trong khi hàn bằng robot, xuất hiện sự xuyên qua do nóng chảy, dẫn tới dừng hàn bằng robot.

Ngoài ra, do kẽ hở hoặc vết rạn, sự nhấp nhô được tạo ra một cách không mong muốn ở bề mặt của vật hàn được hóa cứng, có khả năng phải tăng nhu cầu gia công tiếp theo như gia công bề mặt.

Hơn nữa, với tấm lót dùng cho hàn hồ quang kín được mô tả trong tài liệu sáng chế 1, trong quá trình sử dụng thực tế, bộ phận nổi được đặt trên mặt của các thanh cốt thép vốn là vật cần được hàn, khiến cho các chất ngoại lai có khả năng xâm nhập vào vùng hàn, gây ra khuyết tật hàn. Ngoài ra, vết do bộ phận nổi được tạo một cách không mong muốn ở bề mặt của kim loại hàn được hóa cứng. Điều này cũng có khả năng làm tăng nhu cầu gia công tiếp theo như gia công bề mặt.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất tấm lót dùng cho việc hàn có khả năng ngăn cản sự xuyên qua do nóng chảy, và tránh được sự xâm nhập của các chất ngoại lai vào trong vùng hàn, trong khi cho phép bề mặt kim loại hàn được hóa cứng trở nên nhẵn và sạch.

Mục đích trên đây đạt được nhờ tấm lót dùng cho việc hàn theo sáng chế có các dấu hiệu được mô tả trong các phần từ (1) tới (14) dưới đây.

(1) Tấm lót dùng cho việc hàn bao gồm: nhiều bộ phận lót dạng thanh làm bằng vật liệu vô cơ và được bố trí song song và liền kề tương đối với nhau; và tấm nối kim loại nối các bộ phận lót với nhau, trong đó mỗi một trong số các bộ phận lót có bề mặt liên kết tấm nối được tạo ra làm bề mặt dưới của nó và tấm nối được liên kết vào đó, bề mặt tiếp xúc vật cần hàn được tạo ra làm bề mặt trên của nó và có thể tiếp xúc với

vật cần hàn, và các bề mặt thành bên thứ nhất và thứ hai, và trong đó bề mặt thành bên thứ nhất được tạo ra gần như thành dạng lõm theo chiều ngang để có vùng đứng thẳng thứ nhất kéo dài thẳng đứng từ một trong các mép bên của bề mặt liên kết tấm nối với chiều dài xác định, và vùng dạng cung lõm kéo dài từ mép trên của vùng đứng thẳng thứ nhất tới bề mặt tiếp xúc vật cần hàn; và bề mặt thành bên thứ hai được tạo gần như thành dạng lõm theo chiều ngang để có vùng đứng thẳng thứ hai kéo dài thẳng đứng từ mép bên khác của bề mặt liên kết tấm nối với chiều dài xác định ngắn hơn chiều dài của vùng đứng thẳng thứ nhất, và vùng dạng cung lõm kéo dài từ mép trên của vùng đứng thẳng thứ hai tới bề mặt tiếp xúc vật cần hàn, với bán kính bằng hoặc lớn hơn bán kính của vùng dạng cung lõm, và trong đó vùng dạng cung lõm và vùng dạng cung lõm được tạo kết cấu sao cho, khi tấm lót dùng cho việc hàn ở trạng thái dẹt mỏng, vùng dạng cung lõm của một trong số các bộ phận lót liền kề được khớp vừa tương đối nông vào trong vùng dạng cung lõm của bộ phận lót khác, và, khi tấm lót dùng cho việc hàn được uốn trong khi cho phép tấm nối được đặt bên ngoài, vùng dạng cung lõm của một bộ phận lót được khớp vừa sâu hơn vào trong vùng dạng cung lõm của bộ phận lót khác.

(2) Tấm lót dùng cho việc hàn nêu trong phần (1), trong đó vùng dạng cung lõm có bán kính bằng với bán kính của vùng dạng cung lõm.

(3) Tấm lót dùng cho việc hàn nêu trong phần (1) hoặc (2), trong đó tấm này được tạo kết cấu để được sử dụng theo cách sao cho tấm lót được uốn dọc theo bề mặt cong của vật cần hàn.

(4) Tấm lót dùng cho việc hàn nêu ở phần bất kỳ trong số các phần từ (1) tới (3), trong đó mỗi một trong số các bộ phận lót được làm bằng vật liệu chứa SiO_2 và Al_2O_3 là thành phần chủ yếu.

(5) Tấm lót dùng cho việc hàn nêu trong phần (4), trong đó vật liệu làm các bộ phận lót ít nhất là một vật liệu được chọn từ nhóm các vật liệu chịu lửa như cát silic đúc, đá phiến phèn, kyanit, agalmatolit, dolomit và magnesit.

(6) Tấm lót dùng cho việc hàn nêu ở phần bất kỳ trong số các phần từ (1) tới (5), trong đó mỗi một trong số các bộ phận lót được làm bằng vật liệu được nghiền từ các đầu vấu phế phẩm dùng cho việc hàn hoặc các tấm lót dùng cho việc hàn xuất hiện

trong quá trình chế tạo, hoặc các đầu vấu được sử dụng cho việc hàn hoặc các tấm lót dùng cho việc hàn bị thải loại.

(7) Tấm lót dùng cho việc hàn nêu ở phần bất kỳ trong số các phần từ (1) tới (5), trong đó mỗi một trong số các bộ phận lót được làm bằng vật liệu được nghiền từ bộ phận chịu lửa phế phẩm bao gồm các lớp lót chịu lửa có trong lò luyện sắt, lò nấu chảy kim loại màu và lò nung, và các thành phần của đường dẫn kim loại nóng chảy, v.v..

(8) Tấm lót dùng cho việc hàn nêu ở phần bất kỳ trong số các phần từ (1) tới (3), trong đó mỗi một trong số các bộ phận lót được làm bằng bột trợ dung.

(9) Tấm lót dùng cho việc hàn nêu ở phần bất kỳ trong số các phần từ (1) tới (8), trong đó tấm nền kim loại được làm bằng nhôm.

(10) Tấm lót dùng cho việc hàn nêu ở phần bất kỳ trong số các phần từ (1) tới (9), trong đó bề mặt tiếp xúc vật cần hàn bao gồm vùng lõm được tạo ra kéo dài theo hướng chiều rộng của bộ phận lót để điền đầy bổ sung kim loại hàn vào trong phần mối hàn.

(11) Tấm lót dùng cho việc hàn nêu trong phần (10), trong đó vùng lõm có dạng cung elip có trục ngắn, trên hình chiếu cạnh, là trục đối xứng.

(12) Tấm lót dùng cho việc hàn nêu trong phần (11), trong đó cung elip của vùng lõm có độ dẹt từ 0,857 tới 0,95.

(13) Tấm lót dùng cho việc hàn nêu ở phần bất kỳ trong số các phần từ (10) tới (12), trong đó vùng lõm có chiều sâu lớn nhất nằm trong khoảng từ 0,5mm tới 2,0mm.

(14) Tấm lót dùng cho việc hàn nêu trong một trong số các phần từ (1) tới (13) bất kỳ, trong đó tấm nền có các vùng mép ngang đối diện nhô ra, một cách tương ứng, từ các đầu đối diện theo chiều dọc của mỗi một trong số các bộ phận lót để có tác dụng như phần gấn được sử dụng khi tấm lót dùng cho việc hàn được gấn với kim loại hàn gốc.

Trong tấm lót dùng cho việc hàn theo sáng chế, bề mặt thành bên thứ nhất và bề mặt thành bên thứ hai của mỗi một trong số các bộ phận lót cấu thành tấm lót dùng cho việc hàn lần lượt có vùng dạng cung lồi và vùng dạng cung lõm, trong đó vùng dạng cung lồi của một trong số hai bộ phận lót liền kề được tạo kết cấu để có thể khớp vừa vào trong vùng dạng cung lõm của bộ phận lót kia. Nhờ đó, hai bộ phận lót

liền kề tạo ra khe hở tương đối hẹp và không thẳng giữa chúng, và khi tấm lót dùng cho việc hàn được uốn dọc theo bề mặt của các thanh cốt thép như vật cần hàn, vùng dạng cung lõm của một bộ phận lót được khớp sâu hơn vào trong vùng dạng cung lõm của bộ phận lót kia, khiến cho khe hở được làm hẹp thêm hoặc loại bỏ hoàn toàn. Nhờ đó, có thể ngăn chặn một cách tối đa sự xuyên qua do nóng chảy, không phụ thuộc vào liệu tấm lót dùng cho việc hàn được sử dụng ở trạng thái dát mỏng hay ở trạng thái cong.

Ngoài ra, trong khi sử dụng tấm lót dùng cho việc hàn, tấm nối nối các bộ phận lót với nhau được đặt trên phía đối diện với bề mặt của vật cần hàn, và thường được giữ tiếp xúc với kim loại hàn, sao cho có thể ngăn ngừa sự xâm nhập của các chất ngoại lai vào trong vùng hàn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh minh họa tấm lót dùng cho việc hàn theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.2 là hình phối cảnh phía trước phóng to minh họa hai bộ phận lót liền kề cấu thành tấm lót dùng cho việc hàn được thể hiện trên Fig.1;

Fig.3 là hình chiếu cạnh của bộ phận lót được thể hiện trên Fig.2, và

Fig.4(a) và Fig.4(b) là các hình chiếu chính minh họa các ví dụ trong đó tấm lót dùng cho việc hàn được thể hiện trên Fig.1 được áp dụng cho các thanh cốt thép có các đường kính khác nhau.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dựa vào các hình vẽ kèm theo, sáng chế sẽ được mô tả dựa trên tấm lót dùng cho việc hàn 10 theo một phương án thực hiện sáng chế.

Tấm lót dùng cho việc hàn 10 theo phương án thực hiện này bao gồm nhiều bộ phận lót dạng thanh 12 tạo bằng vật liệu vô cơ và được bố trí song song và liền kề tương đối với nhau, và tấm nối kim loại 14 nối các bộ phận lót 12 với nhau. Các vùng mép ngang đối diện của tấm nối 14 nhô ra, một cách tương ứng, từ các đầu đối diện theo chiều dọc của mỗi một trong số các bộ phận lót, và tốt hơn là để dùng như phần

gắn 14a được sử dụng khi tấm lót dùng cho việc hàn được gắn với kim loại gốc hàn. Nghĩa là, tốt hơn nếu tấm nối 14 có chiều rộng xấp xỉ bằng hoặc lớn hơn so với chiều dài giữa các đầu đối diện theo chiều dọc của mỗi một trong số các bộ phận lót 12. Cũng tốt hơn nếu lớp kết dính được tạo sơ bộ trên bề mặt của phần gắn 14a trên mặt của các bộ phận lót, và tấm có khả năng tách được gắn lên trên lớp kết dính.

Mỗi một trong số các bộ phận lót 12 có: bề mặt liên kết tấm nối 16 được tạo như bề mặt dưới của nó và có tấm nối 14 được gắn vào đó; bề mặt tiếp xúc vật cần hàn 18 được tạo thành bề mặt trên của nó và tiếp xúc được với vật cần hàn (được chỉ rõ bởi kí hiệu tham khảo M trên Fig.4); và các bề mặt thành bên thứ nhất 20 và bề mặt thành bên thứ hai 22.

Như được minh họa rõ nhất trên Fig.2, bề mặt thành bên thứ nhất 20 được tạo gần như có dạng lõm theo chiều rộng để có vùng đứng thẳng thứ nhất 24 với chiều dài xác định đứng thẳng từ một trong số các mép bên của bề mặt liên kết tấm nối, và vùng dạng cung lõm 26 kéo dài từ mép trên của vùng đứng thẳng thứ nhất 24 tới bề mặt tiếp xúc vật cần hàn 18. Vùng dạng cung lõm 26 có đường kính được chọn lớn hơn kích thước chiều cao của bề mặt thành bên thứ hai 22. Tâm cung của vùng dạng cung lõm 26 được biểu thị bằng kí hiệu chỉ dẫn C1.

Mặt khác, bề mặt thành bên thứ hai 22 được tạo gần như theo dạng lõm theo chiều rộng để có vùng đứng thẳng thứ hai 28 đứng thẳng từ mép bên khác của bề mặt liên kết tấm nối 16 với chiều dài xác định nhỏ hơn chiều dài của vùng đứng thẳng thứ nhất 24, và vùng dạng cung lõm 30 kéo dài từ mép trên của vùng đứng thẳng thứ hai 28 tới bề mặt tiếp xúc vật cần hàn 18, có bán kính bằng hoặc nhỏ hơn bán kính của vùng dạng cung lõm. Tốt hơn là, bán kính của vùng dạng cung lõm 30 gần như bằng với bán kính của vùng dạng cung lõm 26, để có thể khớp vừa tương đối với nhau.

Vùng dạng cung lõm 26 và vùng dạng cung lõm 30 được tạo kết hình sao cho, khi tấm lót dùng cho việc hàn 10 ở trạng thái dẹt mỏng như được minh họa trên Fig.1, vùng dạng cung lõm 26 của một trong số hai bộ phận lót liền kề 12 được khớp vừa tương đối nông vào trong vùng dạng cung lõm 30 của bộ phận lót 12 kia, và, khi tấm lót dùng cho việc hàn 10 được uốn trong khi cho phép tấm nối 14 để được đặt bên ngoài, như được minh họa trên Fig.4, vùng dạng cung lõm 26 của một bộ phận lót 12

được khớp sâu hơn vào trong vùng dạng cung lõm 30 của bộ phận lót 12 kia.

Tấm lót dùng cho việc hàn 10 được sử dụng theo cách sao cho tấm lót này được uốn dọc theo bề mặt cong của vật cần hàn, như được minh họa trên Fig.4(a) và Fig.4(b). Thanh cốt thép M1 được minh họa như vật cần hàn trên Fig.4(a) có đường kính bằng 22mm, và thanh cốt thép M2 được minh họa như vật cần hàn trên Fig.4(b) có đường kính bằng 36mm. Như có thể thấy từ Fig.4(a) và Fig.4(b), tấm lót dùng cho việc hàn 10 được uốn với bán kính nhỏ hơn, vùng dạng cung lõm 26 được khớp sâu hơn (sát hơn) vào trong vùng dạng cung lõm 30.

Tốt hơn là, mỗi một trong số các bộ phận lót 12 được làm bằng vật liệu chứa SiO_2 và Al_2O_3 là thành phần chủ yếu.

Tốt hơn nữa, nếu vật liệu cho các bộ phận lót là ít nhất một loại vật liệu được chọn từ nhóm gồm các vật liệu chịu lửa như cát silic đúc, đá phiến phen, kyanit, agalmatolit, dolomit, và magnesit.

Tốt hơn là, mỗi một trong số các bộ phận lót được làm bằng vật liệu dạng bột, cụ thể là, vật liệu được nghiền từ các đầu vấu phế phẩm dùng cho việc hàn hoặc các vật liệu lót dùng cho việc hàn xuất hiện trong quá trình chế tạo, hoặc các đầu vấu được sử dụng dùng cho việc hàn hoặc các vật liệu lót dùng cho việc hàn phế phẩm.

Theo cách khác, vật liệu cho các bộ phận lót có thể là vật liệu được nghiền từ các bộ phận chịu lửa phế phẩm bao gồm lớp lót chịu lửa có trong lò luyện sắt, lò nung kim loại màu và lò nung, và các thành phần của đường dẫn kim loại nóng chảy, v.v.. Điều này khiến có thể tái chế dễ dàng phế phẩm công nghiệp, và giảm chi phí tiêu hủy phế phẩm và những chi phí khác.

Mỗi một trong số các bộ phận lót có thể được làm bằng bột trợ dung.

Tốt hơn là, tấm nối kim loại được làm bằng nhôm.

Như được mô tả trên Fig.3, bề mặt tiếp xúc vật cần hàn 18 bao gồm vùng lõm 32 được tạo để kéo dài theo hướng chiều rộng của bộ phận lót 12, trong đó vùng lõm 32 có dạng cung elip có tâm nằm ở điểm đầu của trục ngắn, trên hình chiếu cạnh. Tốt hơn là, cung elip của vùng lõm 32 có độ elip từ 0,857 tới 0,95. Theo cách khác, vùng lõm 32 có thể được tạo thành dạng cung tròn, hoặc có thể được tạo thành dạng có các đầu đối diện dạng cung tròn hoặc cung elip, và vùng giữa phẳng, hoặc được tạo thành dạng

chữ nhật.

Tốt hơn là, trục ngắn của dạng cung elip của vùng lõm 32 được đặt trên đường tâm theo chiều rộng của bộ phận lót 12. Tốt hơn là, vùng lõm 32 có chiều sâu lớn nhất A trong khoảng từ 0,5mm tới 2,0mm.

Trong tấm lót dùng cho việc hàn theo phương án thực hiện trên đây, bề mặt thành bên thứ nhất và bề mặt thành bên thứ hai của mỗi một trong số các bộ phận lót cấu thành tấm lót dùng cho việc hàn lần lượt có, vùng dạng cung lõi và vùng dạng cung lõm, trong đó vùng dạng cung lõi của một trong số hai bộ phận lót liền kề được tạo kết cấu khớp được vào trong vùng dạng cung lõm của bộ phận lót kia. Nhờ đó, hai bộ phận lót liền kề tạo ra khe hở tương đối hẹp và không thẳng ở giữa chúng, và, khi tấm lót dùng cho việc hàn được uốn dọc theo bề mặt của thanh cốt thép như vật cần hàn, vùng dạng cung lõi của một bộ phận lót được khớp sâu hơn vào trong vùng dạng cung lõm của bộ phận lót kia, khiến cho khe hở được làm hẹp hơn hoặc loại bỏ hoàn toàn. Nhờ đó, có thể ngăn chặn một cách tối đa sự xuyên qua do nóng chảy, không phụ thuộc vào liệu việc tấm lót dùng cho việc hàn được sử dụng ở trạng thái dẹt mỏng hay ở trạng thái cong.

Ngoài ra, trong khi sử dụng tấm lót dùng cho việc hàn, tấm nối nối các bộ phận lót với nhau được đặt trên phía đối diện với bề mặt của vật cần hàn, và thông được duy trì tiếp xúc với kim loại hàn, khiến cho có thể ngăn chặn sự xâm nhập của các chất ngoại lai vào trong vùng hàn.

YÊU CẦU BẢO HỘ**1. Tấm lót dùng cho việc hàn, tấm này bao gồm:**

các bộ phận lót (12) dạng thanh làm bằng vật liệu vô cơ và được bố trí song song và liền kề tương đối với nhau, và

tấm nối kim loại (14) nối các bộ phận lót với nhau;

trong đó mỗi một trong số các bộ phận lót (12) có bề mặt liên kết tấm nối (16) được tạo ra làm bề mặt dưới của nó và có tấm nối được liên kết vào đó, bề mặt tiếp xúc vật cần hàn (18) được tạo ra làm bề mặt trên của nó và có thể tiếp xúc với vật cần hàn, và các bề mặt thành bên thứ nhất (20) và thứ hai (22),

và trong đó:

bề mặt thành bên thứ nhất (20) được tạo ra gần như có dạng lồi theo chiều ngang để có vùng đứng thẳng thứ nhất kéo dài thẳng đứng với chiều dài xác định từ một trong số các mép bên của bề mặt liên kết tấm nối, và vùng dạng cung lồi kéo dài từ mép trên của vùng đứng thẳng thứ nhất tới bề mặt tiếp xúc vật cần hàn; và

bề mặt thành bên thứ hai (22) được tạo ra gần như có dạng lõm theo chiều ngang để có vùng đứng thẳng thứ hai kéo dài thẳng đứng từ mép bên còn lại của bề mặt liên kết tấm nối với chiều dài xác định ngắn hơn chiều dài của vùng đứng thẳng thứ nhất, và vùng dạng cung lõm kéo dài từ mép trên của vùng đứng thẳng thứ hai tới bề mặt tiếp xúc vật cần hàn, với bán kính bằng hoặc lớn hơn bán kính của vùng dạng cung lồi,

và trong đó vùng dạng cung lồi và vùng dạng cung lõm được tạo kết cấu sao cho, khi tấm lót dùng cho việc hàn ở trạng thái dát mỏng, vùng dạng cung lồi của một trong số các bộ phận lót liền kề được khớp tương đối nông vào trong vùng dạng cung lõm của bộ phận lót kia, và khi tấm lót dùng cho việc hàn được uốn trong khi cho phép tấm nối được đặt bên ngoài, vùng dạng cung lồi của một bộ phận lót được khớp sâu hơn vào trong vùng dạng cung lõm của bộ phận lót kia.

2. Tấm lót dùng cho việc hàn theo điểm 1, trong đó vùng dạng cung lồi có bán kính bằng với bán kính của vùng dạng cung lõm.

3. Tấm lót dùng cho việc hàn theo điểm 1 hoặc 2, trong đó tấm lót này được tạo kết cấu để sử dụng theo cách sao cho tấm lót được uốn dọc theo bề mặt cong của vật cần hàn.
4. Tấm lót dùng cho việc hàn theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 3, trong đó mỗi một trong số các bộ phận lót được làm bằng vật liệu chứa SiO_2 và Al_2O_3 là thành phần chủ yếu.
5. Tấm lót dùng cho việc hàn theo điểm 4, trong đó vật liệu làm các bộ phận lót ít nhất là một loại vật liệu được chọn từ nhóm gồm các vật liệu chịu lửa như cát silic đúc, đá phiến phen, kyanit, agalmatolit, dolomit và magnesit.
6. Tấm lót dùng cho việc hàn theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 5, trong đó mỗi một trong số các bộ phận lót được làm bằng vật liệu được nghiền từ các đầu vấu phế phẩm dùng cho việc hàn hoặc các tấm lót dùng cho việc hàn xuất hiện trong quá trình chế tạo, hoặc các đầu vấu được dùng cho việc hàn hoặc các vật liệu lót dùng cho việc hàn bị thải loại.
7. Tấm lót dùng cho việc hàn theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 5, trong đó mỗi một trong số các bộ phận lót được làm bằng vật liệu được nghiền từ bộ phận chịu lửa phế phẩm bao gồm các lớp lót chịu lửa có trong lò luyện sắt, lò nấu chảy kim loại màu và lò nung, các thành phần của đường dẫn kim loại nóng chảy và các thành phần khác.
8. Tấm lót dùng cho việc hàn theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 3, trong đó mỗi một trong số các bộ phận lót được làm bằng bột trợ dung.
9. Tấm lót dùng cho việc hàn theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 8, trong đó tấm nối kim loại được làm bằng nhôm.

10. Tấm lót dùng cho việc hàn theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 9, trong đó bề mặt tiếp xúc vật cần hàn bao gồm vùng lõm được tạo kéo dài theo hướng chiều rộng của bộ phận lót để bổ sung kim loại hàn vào trong phần mối hàn.

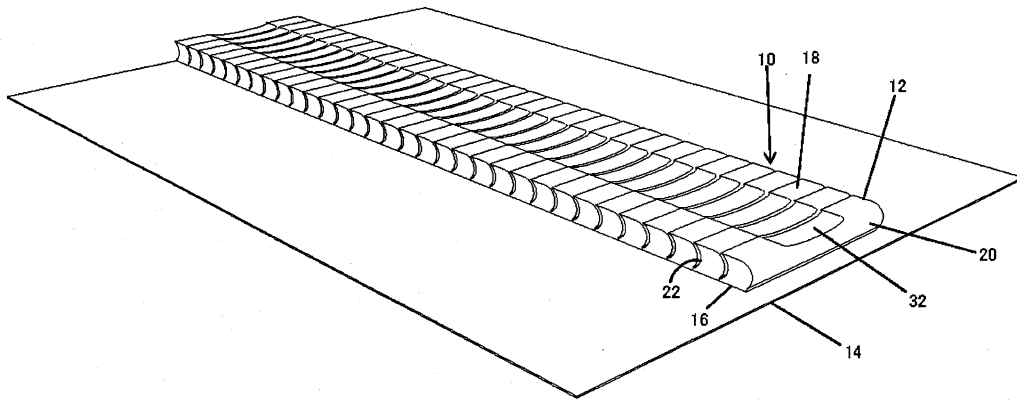
11. Tấm lót dùng cho việc hàn theo điểm 10, trong đó vùng lõm có dạng cung elip có trục ngắn, trên hình chiếu cạnh, là trục đối xứng.

12. Tấm lót dùng cho việc hàn theo điểm 11, trong đó cung elip của vùng lõm có độ dẹt nằm trong khoảng từ 0,857 tới 0,95.

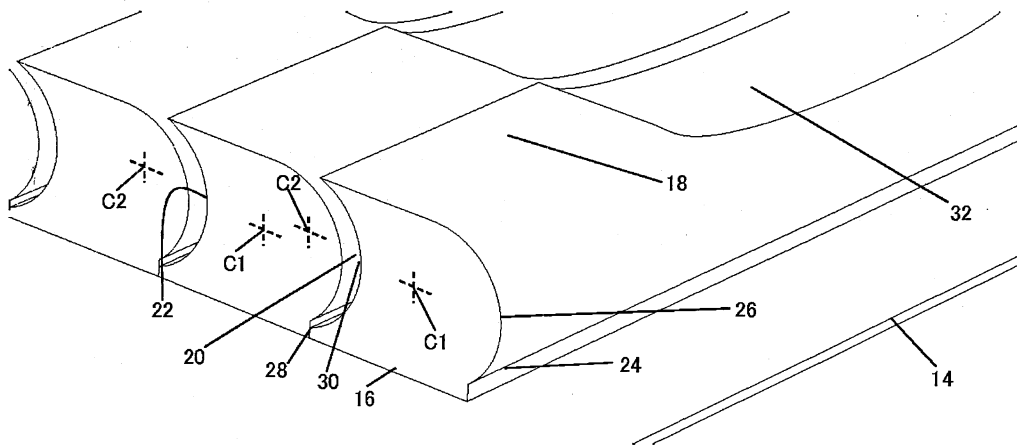
13. Tấm lót dùng cho việc hàn theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 10 tới 12, trong đó vùng lõm có chiều sâu lớn nhất nằm trong khoảng từ 0,5mm tới 2,0mm.

14. Tấm lót dùng cho việc hàn theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 13, trong đó tấm nội có các vùng mép ngang đối diện nhô ra, một cách lần lượt, từ các đầu đối diện theo chiều dọc của mỗi một trong số các bộ phận lót để làm phần gắn được sử dụng khi tấm lót dùng cho việc hàn được gắn với kim loại hàn gốc.

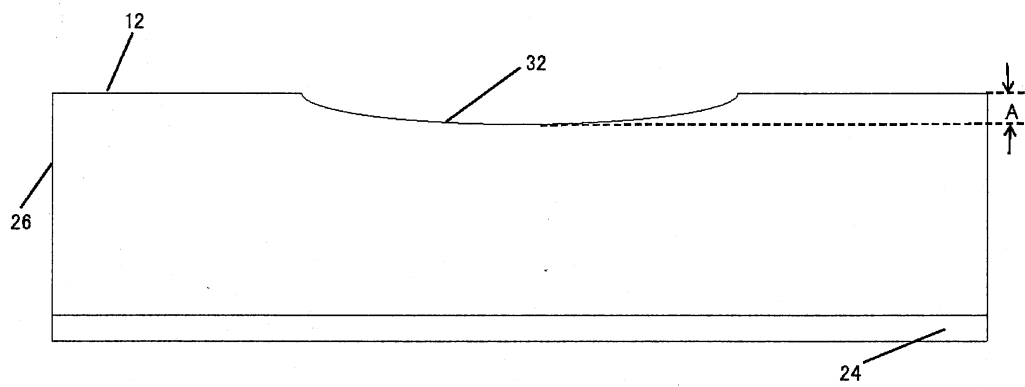
[Fig.1]



[Fig.2]



[Fig.3]



[Fig.4]

