



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0035190

(51)⁷ H01B 13/012

(13) B

(21) 1-2017-03033

(22) 08/08/2017

(30) 10-2016-0101536 10/08/2016 KR

(45) 25/04/2023 421

(43) 26/02/2018 359A

(73) DONGIN CO., LTD. (KR)

46, Gimhae-daero 1031beon-gil, Toerae-ri, Hallim-myeon, Gimhae-si,
Gyeongsangnam-do, Republic of Korea

(72) KIM DONG KI (KR).

(74) Công ty Luật TNHH Thăng Phạm và Cộng sự (IP-MARK ASIA LAW FIRM)

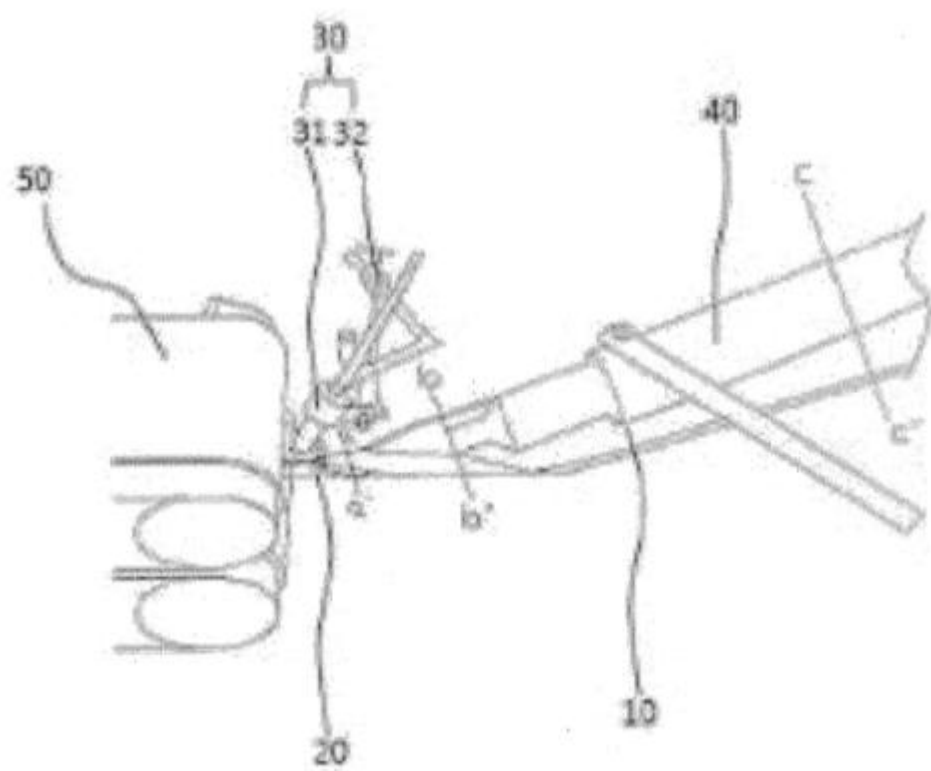
(54) PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ CHẾ TẠO VỎ CÁP DẠNG HÌNH ỐNG

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị và phương pháp chế tạo vỏ cáp dạng hình ống. Cụ thể hơn là, sáng chế đề cập đến phương pháp và thiết bị chế tạo vỏ cáp dạng hình ống có thể chế tạo vỏ cáp một cách hiệu quả.

Thiết bị chế tạo vỏ cáp dạng hình ống theo một phương án của sáng chế bao gồm vật liệu thô dạng dải; khuôn mà vật liệu thô được dẫn vào với hình dạng được biến đổi có dạng hình ống với một đầu mở; bộ phận hàn kín được bố trí ở phía trên của khuôn, trong đó bộ phận hàn kín tác dụng nhiệt đến cả hai mép theo chiều dài nằm liền kề nhau của vật liệu thô để gắn cả hai mép theo chiều dài của vật liệu thô với nhau; một bộ phận cấp nhiệt được bố trí ở một phía của khuôn, trong đó bộ phận cấp nhiệt này cấp nhiệt theo chiều hướng về phía vật liệu thô đi qua khuôn; một bộ phận vận chuyển để vận chuyển sản phẩm được biến đổi để có dạng hình ống đi qua khuôn theo hướng đối nhau với khuôn; và bộ phận cắt để cắt sản phẩm được vận chuyển bởi bộ phận vận chuyển. Vật liệu thô dạng dải đi qua khuôn và được biến đổi thành sản phẩm có dạng hình ống.

Theo một phương án của sáng chế, phương pháp và thiết bị chế tạo vỏ cáp dạng hình ống có thể giảm thời gian và chi phí chế tạo một cách hiệu quả để chế tạo vỏ cáp nhờ tự động hóa quy trình chế tạo vỏ cáp dạng hình ống.

Đồng thời, phương pháp và thiết bị để chế tạo vỏ cáp dạng hình ống có thể chế tạo vỏ cáp dạng hình ống tiêu chuẩn nhờ tự động hóa quy trình chế tạo vỏ cáp dạng hình ống, nhờ đó ngăn hiện tượng nhiễu và rung xuất hiện khi các vỏ cáp dạng hình ống được lắp vào cáp hoặc dây.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị và phương pháp chế tạo vỏ cáp dạng hình ống. Cụ thể hơn là, sáng chế đề xuất phương pháp và thiết bị để chế tạo vỏ cáp dạng hình ống có khả năng chế tạo vỏ cáp một cách hiệu quả.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, trong vỏ cáp dạng hình ống hoặc bộ bảo vệ dây thông thường được sử dụng làm vỏ cáp, bộ dây dẫn, vỏ ống hoặc loại tương tự, vật liệu thô dạng dải được phủ lên phía ngoài của cáp, ống hoặc loại tương tự một cách thủ công hoặc dây được lồng vào trong vỏ hoặc lớp bảo vệ được tạo ra nhờ sử dụng phương pháp ép đùn.

Tuy nhiên, do bộ bảo vệ cáp hoặc dây có dạng ống được chế tạo thủ công theo cách thông thường, nên việc chế tạo hàng loạt khó đạt được và vì vậy quy trình chế tạo trở nên không hiệu quả. Đồng thời, do vỏ cáp dạng hình ống được chế tạo bởi phương pháp ép đùn có chiều dày, đường kính trong và đường kính ngoài không đồng đều, nên hiện tượng nhiễu và rung sẽ xuất hiện sau khi lắp đặt vỏ cáp hình ống và vì vậy khả năng thi công sẽ bị giảm.

[Tình trạng kỹ thuật đã biết]

Công bố đơn yêu cầu cấp Mẫu hữu ích Hàn Quốc số 20-2012-0000990

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được đề xuất nhằm khắc phục các nhược điểm nêu trên và mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp và thiết bị chế tạo vỏ cáp dạng hình ống có khả năng giảm thời gian và chi phí chế tạo một cách hiệu quả nhờ tự động hóa quy trình chế tạo vỏ cáp dạng hình ống.

Sáng chế cũng đề xuất phương pháp và thiết bị chế tạo vỏ cáp dạng hình

ống có khả năng chế tạo vỏ cáp dạng hình ống tiêu chuẩn nhờ tự động hóa quy trình chế tạo vỏ cáp dạng hình ống, nhờ đó tránh hiện tượng nhiễu và rung khi các vỏ cáp dạng hình ống được lắp vào cáp hoặc dây.

Các vấn đề được giải quyết bởi sáng chế không bị giới hạn ở các vấn đề đã nêu. Các vấn đề được giải quyết bởi sáng chế khác, tuy không được đề cập ở đây, nhưng sẽ trở nên rõ ràng nhờ các nội dung mô tả sau đây bởi người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng.

Thiết bị chế tạo vỏ cáp dạng hình ống theo phương án thực hiện sáng chế bao gồm vật liệu thô dạng dải; khuôn mà vật liệu thô được đưa vào có hình dạng đã được biến đổi dạng hình ống có một đầu mở; một bộ phận hàn kín được bố trí ở phía trên của khuôn, trong đó bộ phận hàn kín này tác dụng nhiệt cho cả hai mép theo chiều dài liền kề nhau của vật liệu thô để dính cả hai mép này của vật liệu thô; một bộ phận cấp nhiệt được bố trí ở một phía của khuôn, trong đó bộ phận cấp nhiệt này cấp nhiệt theo chiều hướng về phía vật liệu thô đi qua khuôn; một bộ phận vận chuyển để vận chuyển sản phẩm đã được biến đổi để có dạng hình ống nhờ đi qua khuôn theo chiều ngược lại với khuôn; và một bộ phận cắt để cắt sản phẩm đã được vận chuyển bởi bộ phận vận chuyển. Vật liệu thô dạng dải đi qua khuôn và được biến đổi thành sản phẩm có dạng hình ống.

Theo một phương án thực hiện, sáng chế đề xuất phương pháp và thiết bị chế tạo vỏ cáp dạng hình ống có khả năng giảm thời gian và chi phí chế tạo vỏ cáp dạng hình ống nhờ tự động hóa quy trình chế tạo vỏ cáp dạng hình ống.

Đồng thời, phương pháp và thiết bị để chế tạo vỏ cáp dạng hình ống có thể chế tạo vỏ cáp dạng hình ống tiêu chuẩn nhờ tự động hóa quy trình chế tạo vỏ cáp dạng hình ống, qua đó ngăn hiện tượng nhiễu và rung xuất hiện khi các vỏ cáp dạng hình ống được lắp vào cáp hoặc dây.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh thể hiện thiết bị chế tạo vỏ cáp dạng hình ống theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là các hình vẽ mặt cắt của vật liệu thô, thay đổi theo vị trí, của thiết

bị chế tạo vỏ cáp dạng hình ống theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ sơ lược thể hiện khuôn của thiết bị chế tạo vỏ cáp dạng hình ống theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.4 là sơ đồ khối minh họa các bước của phương pháp chế tạo vỏ cáp dạng hình ống theo phương án thực hiện sáng chế.

Chú thích các số chỉ dẫn

10: vật liệu thô

20: khuôn

21: đầu vào

22: đầu ra

30: bộ phận hàn kín

31: bộ phận gia nhiệt

32: bộ phận điều chỉnh vị trí

40: bộ phận cấp nhiệt

50: bộ phận vận chuyển

60: bộ phận cắt

70: bộ phận cố định

80: bộ phận ngăn lão hóa

110: bước chuẩn bị vật liệu thô

120: bước đưa vật liệu thô vào

130: bước hàn kín vật liệu thô

140: bước hoàn thành sản phẩm

150: bước ngăn lão hóa và cắt sản phẩm

Mô tả chi tiết phương án thực hiện sáng chế

Các nội dung liên quan đến các mục đích, dấu hiệu, và ưu điểm của sáng chế như đã nêu ở trên và khác nữa sau đây sẽ được mô tả theo các phương án thực hiện có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Các ưu điểm và các dấu hiệu của sáng chế, cũng như cách thức và các dấu hiệu nhằm đạt được các mục đích nêu trên sẽ trở nên rõ ràng hơn thông qua các phương án thực hiện cũng như các hình vẽ kèm theo.

Các phương án thực hiện sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4, thiết bị chế tạo vỏ cáp dạng hình ống theo một phương án thực hiện sáng chế bao gồm vật liệu thô 10, khuôn 20, bộ phận hàn kín 30, bộ phận cấp nhiệt 40, bộ phận vận chuyển 50, bộ phận cắt 60 và bộ phận ngăn lão hóa 80.

Trước tiên, vật liệu thô 10 được bố trí.

Cụ thể là, vật liệu thô 10 có thể có dạng dải (hoặc dạng dải hoặc dạng băng) có kích thước yêu cầu. Vật liệu thô 10 có thể được tạo ra từ bột polyetylen, polypropylen hoặc polyuretan. Đồng thời, vật liệu thô 10 có thể được tạo ra từ loại vật liệu bất kỳ có khả năng bảo vệ một cách hiệu quả dây, cáp, ống, v.v., mà sẽ được bọc bởi vật liệu thô 10. Vật liệu thô 10 có thể dài hơn sản phẩm vì chiều dài của vật liệu thô 10 bị giảm hoặc tăng do nhiệt được cấp trong quy trình tạo ra sản phẩm từ vật liệu thô 10. Hình dạng vật liệu thô 10 thay đổi khi được đưa vào trong khuôn 20, và các hình dạng của các mặt cắt ngang của vật liệu thô 10 phụ thuộc vào các vị trí được thể hiện trên Fig.2. Hình dạng mặt cắt ngang của vật liệu thô 10 là một đường thẳng tại vị trí mặt cắt c-c', là một nửa đường tròn tại vị trí mặt cắt b-b' và là một đường tròn tại vị trí mặt cắt a-a'.

Tiếp theo, khuôn 20 sẽ được bố trí.

Cụ thể là, như được thể hiện trên Fig.3, khuôn 20 có thể được tạo dạng hình ống có một phần đầu dạng hình ống, nhưng có phần khác, ngoại trừ phần đầu dạng hình ống đã nêu, hở và kéo dài. Tức là, khuôn 20 có thể bao gồm đầu ra 22

mà có dạng hình ống và một đầu vào 21 mà hở và kéo dài theo một hướng. Vật liệu thô 10 dạng dải được đưa vào đầu vào 21, và cả hai mép theo chiều dài của vật liệu thô 10 được biến đổi để nằm kề nhau và được gắn với nhau bởi bộ phận hàn kín 30. Nhờ đó, vật liệu thô 10 mà lọt qua đầu ra 22 được hoàn thành để tạo sản phẩm có dạng hình ống. Khuôn 20 có thể có các kích thước khác nhau tùy theo đặc tính của vật liệu thô 10 và hình dạng, kích thước, chiều dày, v.v., của sản phẩm sẽ được tạo ra. Khuôn 20 có thể có kết cấu và hình dáng bất kỳ khác mà có khả năng biến đổi vật liệu thô 10 có dạng dải thành sản phẩm có dạng hình ống.

Tiếp theo, bộ phận cố định (hoặc bộ phận dẫn hướng) 70 để cố định khuôn 20 sẽ được mô tả.

Cụ thể là, bộ phận cố định 70 có thể có dạng thanh, và bộ phận cố định 70 sẽ cố định khuôn 20 theo cách sao cho bao quanh khuôn 20. Hơn nữa, bộ phận cố định 70 còn ngăn vật liệu thô 10 mà được đưa vào trong khuôn 20 bị tách ra hoặc lệch khỏi khuôn 20 và dẫn vật liệu thô 10 lồng vào một cách trơn tru.

Tiếp theo, bộ phận hàn kín 30 sẽ được bố trí trên một phía của khuôn 20.

Cụ thể là, bộ phận hàn kín 30 được bố trí ở bộ phận phía trên của khuôn 20, và được lắp đặt theo chiều hướng về phía khuôn 20. Bộ phận hàn kín 30 tác dụng nhiệt tới cả hai mép theo chiều dài của vật liệu thô 10 mà sẽ được dính với nhau. Bộ phận hàn kín 30 có thể gia nhiệt cho vật liệu thô 10 tới các nhiệt độ khác nhau phụ thuộc vào loại vật liệu của vật liệu thô 10. Vật liệu thô 10 có thể được gia nhiệt tới nhiệt độ cao khi vật liệu thô 10 là polyuretan, trong khi vật liệu thô 10 có thể được gia nhiệt tới nhiệt độ thấp khi vật liệu thô 10 là polyetylen. Đó là do polyetylen có thể được dính tại nhiệt độ thấp trong khi polyuretan chỉ có thể được dính tại nhiệt độ cao. Bộ phận hàn kín 30 bao gồm bộ phận gia nhiệt 31 và bộ phận điều chỉnh vị trí 32.

Bộ phận gia nhiệt 31 có thể được bố trí hướng về phía vật liệu thô 10 và tác dụng nhiệt tới cả hai mép theo chiều dài của vật liệu thô 10. Bộ phận gia nhiệt 31 có thể gia nhiệt vật liệu thô 10 bằng cách sử dụng khí nóng được tạo ra nhờ sử dụng một cuộn cảm sinh ra nhiệt nhờ điện và không khí.

Bộ phận điều chỉnh vị trí 32 được lắp ở một phía của bộ phận gia nhiệt 31 để điều chỉnh vị trí của bộ phận gia nhiệt 31. Tức là, bộ phận điều chỉnh vị trí 32 sẽ điều chỉnh vị trí của bộ phận gia nhiệt 31 căn cứ vào chiều rộng và chiều dày của vật liệu thô 10.

Tiếp theo, bộ phận cấp nhiệt 40 được bố trí ở một phía của khuôn 20.

Cụ thể là, bộ phận cấp nhiệt 40 được bố trí theo chiều hướng về phía vật liệu thô 10 đi qua khuôn 20, và cấp nhiệt cho vật liệu thô 10. Bộ phận cấp nhiệt 40 cấp nhiệt cho vật liệu thô 10 để hỗ trợ sự biến dạng của vật liệu thô 10 thành dạng hình ống cùng sự liên kết và sự duy trì trạng thái liên kết giữa hai mép theo chiều dài của vật liệu thô 10 nhờ nhiệt.

Tiếp theo, bộ phận vận chuyển 50 được bố trí ở một phía của khuôn 20.

Cụ thể là, bộ phận vận chuyển 50 được bố trí ở phía hướng về phía đầu ra 22 của khuôn 20. Bộ phận vận chuyển 50 có thể bao gồm các băng tải phía trên và phía dưới nằm cách nhau và được lắp để quay theo các hướng ngược nhau. Bộ phận vận chuyển 50 vận chuyển sản phẩm được dẫn ra từ đầu ra 22 theo hướng ngược với khuôn 20.

Tiếp theo, bộ phận chống lão hóa 80 để ngăn sự lão hóa của sản phẩm theo thời gian được bố trí.

Cụ thể là, bộ phận chống lão hóa 80 làm co nhanh sản phẩm được dịch chuyển bởi bộ phận vận chuyển 50 bằng cách làm nguội hoặc gia nhiệt sản phẩm sao cho sản phẩm không thay đổi theo thời gian. Khi vật liệu thô 10 được tạo ra từ polyuretan, cần nhiều thời gian để làm co sản phẩm tại nhiệt độ phòng do các đặc tính của vật liệu. Vì vậy, bộ phận chống lão hóa 80 tác dụng nhiệt tới sản phẩm bằng polyuretan, và sau đó, sản phẩm này được làm co nhanh và do đó sự thay đổi của sản phẩm theo thời gian có thể được ngăn chặn. Khi vật liệu thô 10 được tạo ra từ polyetylen hoặc polypropylen, bộ phận chống lão hóa 80 làm nguội sản phẩm, và sau đó, sản phẩm được làm co và nhờ đó sự thay đổi theo thời gian của sản phẩm được ngăn chặn. Tức là, bộ phận chống lão hóa 80 gia nhiệt cho sản phẩm khi vật liệu thô 10 là polyuretan, trong khi bộ phận chống lão hóa 80 làm

ngươi sản phẩm khi vật liệu thô 10 là polyetylen hoặc polypropylen.

Tiếp theo, bộ phận cắt 60 được bố trí.

Cụ thể là, bộ phận cắt 60 cắt sản phẩm được làm nguội hoặc được gia nhiệt bởi bộ phận chống lão hóa 80 theo chiều dài mong muốn.

Phương pháp chế tạo vỏ cáp dạng hình ống như được đề cập đến ở trên sau đây sẽ được mô tả.

Như được thể hiện trên Fig.4, phương pháp chế tạo vỏ cáp dạng hình ống bao gồm bước 110 để chuẩn bị vật liệu thô, bước 120 để dẫn vật liệu thô vào, bước 130 để hàn kín vật liệu thô, bước 140 để hoàn thành sản phẩm, và bước 150 để chống lão hóa và cắt sản phẩm.

Trước tiên, trong bước 110 để chuẩn bị vật liệu thô, vật liệu thô 10 dạng dải có chiều dày và chiều rộng thích hợp với mục đích sẽ được chuẩn bị. Trong bước 110 để chuẩn bị vật liệu thô, vật liệu thô 10 dài hơn sản phẩm dự kiến sẽ được chuẩn bị.

Tiếp theo, trong bước 120 để dẫn vật liệu thô vào, vật liệu thô 10 được đưa vào trong khuôn 20. Tức là, trong bước 120 để cấp vật liệu thô vào, vật liệu thô 10 dạng dải được biến đổi thành dạng hình ống sao cho cả hai mép theo chiều dài của vật liệu thô 10 nằm liền kề nhau.

Tiếp theo, trong bước 130 để hàn kín vật liệu thô, nhiệt được tác động đến cả hai mép theo chiều dài của vật liệu thô 10 mà được lồng vào trong khuôn 20.

Tiếp theo, bước 140 để hoàn thành sản phẩm, vật liệu thô 10 mà nhiệt được tác động được đưa qua khuôn 20 và cả hai mép theo chiều dài liền kề nhau được gắn với nhau, và nhờ đó, việc tạo thành sản phẩm dạng hình ống được hoàn thành.

Tiếp theo, trong bước 150 để ngăn lão hóa và cắt sản phẩm, sản phẩm được tạo ra ở bước 140 để hoàn thành sản phẩm được làm nguội hoặc gia nhiệt sao cho sản phẩm không bị biến đổi theo thời gian và được cắt theo chiều dài mong muốn.

Như được mô tả ở trên, có thể thấy rằng kết cấu kỹ thuật của sáng chế có thể được thay đổi theo một dạng cụ thể khác mà không nằm ngoài ý tưởng và phạm vi của sáng chế.

Do đó, cần hiểu rằng các phương án như đã được mô tả chỉ nhằm mục đích minh họa và không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế, phạm vi của sáng chế chỉ được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo. Tất cả các sự thay đổi hoặc cải biến tương đương đều được hiểu là nằm trong phạm vi của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Phương pháp sản xuất có sử dụng thiết bị sản xuất vỏ cáp dạng hình ống, khác biệt ở chỗ, vật liệu thô dạng dải đi qua khuôn và được tạo thành sản phẩm hình ống, trong đó thiết bị bao gồm:

vật liệu thô được tạo thành dạng dải;

khuôn mà vật liệu thô được đưa vào, trong đó khuôn này biến đổi vật liệu thô thành dạng hình ống sao cho các mép theo chiều dài của vật liệu thô tiếp xúc với nhau, trong đó khuôn có mặt cắt đường dịch chuyển của vật liệu thô được tạo dạng thẳng, bán nguyệt hoặc tròn;

bộ phận hàn kín được bố trí ở phía trên của khuôn, trong đó bộ phận hàn kín tác dụng nhiệt tới cả hai mép tiếp xúc với nhau theo chiều dài của vật liệu thô để hàn kín cả hai mép theo chiều dài của vật liệu thô với nhau;

bộ phận cấp nhiệt được bố trí ở một phía của khuôn, trong đó bộ phận cấp nhiệt này cấp nhiệt theo chiều hướng về phía vật liệu thô đi qua khuôn;

bộ phận vận chuyển để vận chuyển sản phẩm đã được biến dạng thành dạng hình ống khi đi qua khuôn theo chiều đối nhau với khuôn; và

bộ phận cắt để cắt sản phẩm được vận chuyển bởi bộ phận vận chuyển, trong đó vật liệu thô là polyuretan để ngăn sự biến dạng của sản phẩm khi đi qua bộ phận cắt, khi gia nhiệt, và trong trường hợp là polyetylen hoặc polypropylen, thiết bị này còn bao gồm:

bộ phận ngăn lão hóa;

bộ phận dẫn hướng để dẫn hướng vật liệu thô mà sẽ được cấp vào khuôn, trong đó bộ phận dẫn hướng ngăn vật liệu thô bị tách hoặc bị lệch khỏi khuôn và cố định khuôn,

phần hàn kín được lắp theo chiều hướng về phía vật liệu thô,

bộ phận cấp nhiệt để tác dụng nhiệt vào cả hai mép tiếp xúc với nhau của vật liệu thô;

bộ phận điều chỉnh vị trí để điều chỉnh vị trí của bộ phận gia nhiệt,

Fig.1

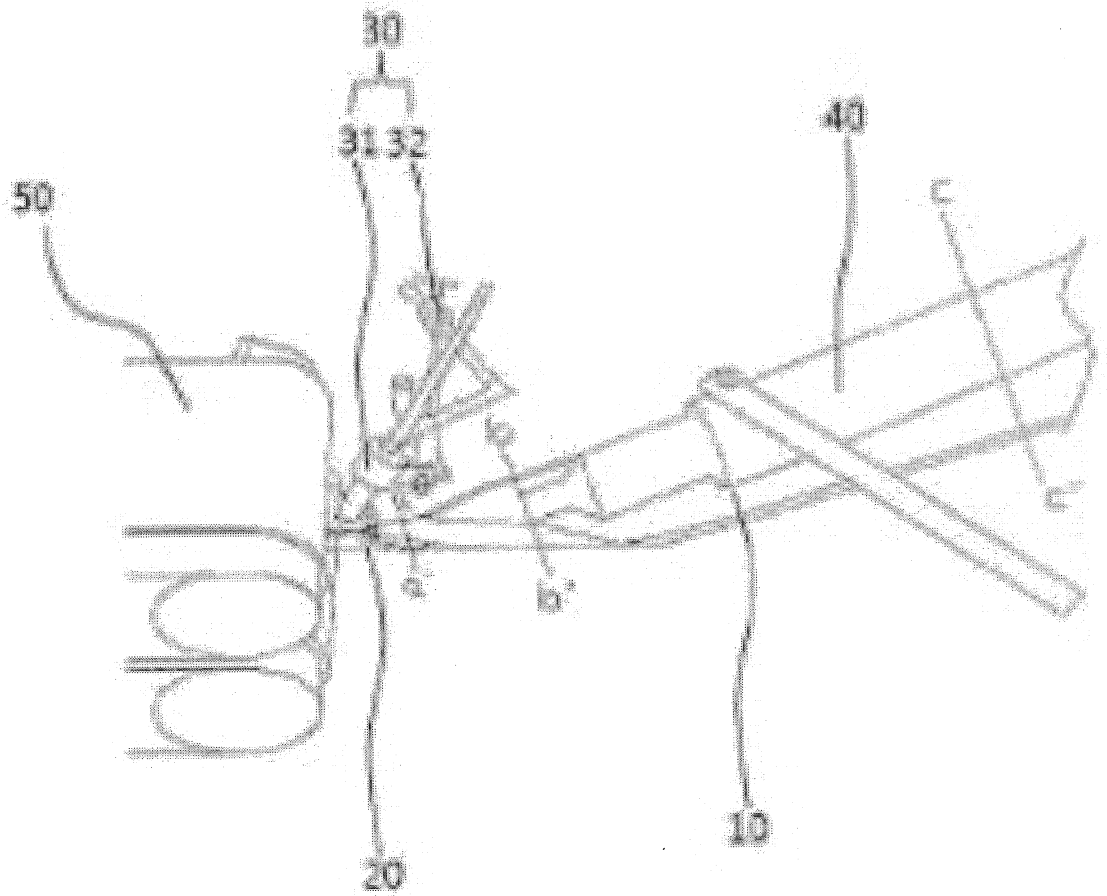
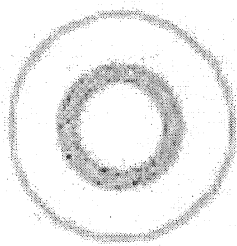
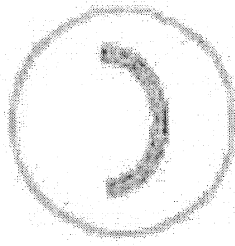


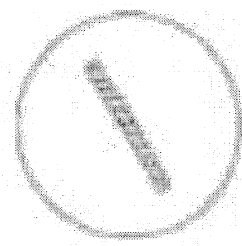
Fig.2



a-a'



b-b'



c-c'

Fig.3

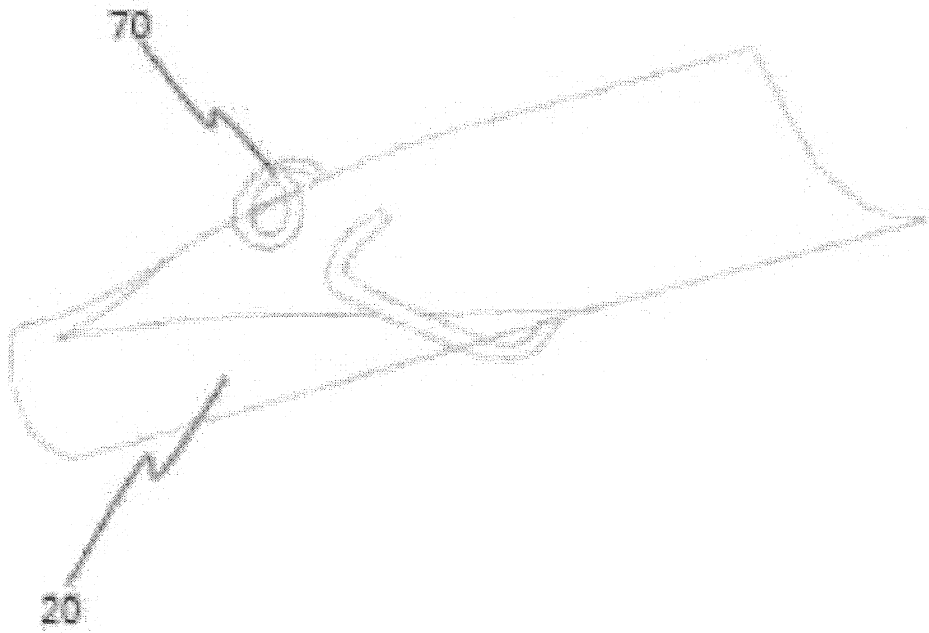


Fig.4

