



(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)



1-0049090

(51)^{2020.01} F24C 7/06; F24C 15/14; H05B 6/12;
F24C 7/08; F24C 15/10

(13) B

(21) 1-2020-07037

(22) 01/03/2019

(86) PCT/CN2019/076707 01/03/2019

(87) WO2020/082659A1 30/04/2020

(30) 201821714886.6 23/10/2018 CN

(45) 25/07/2025 448

(43) 25/03/2021 396A

(73) FOSHAN SHUNDE MIDEA ELECTRICAL HEATING APPLIANCES
MANUFACTURING CO., LIMITED (CN)

San Le Road #19, Beijiao, Shunde Foshan, Guangdong 528311, China

(72) YANG, Yi (CN); SU, Chang (CN); WANG, Shuai (CN); LUO, Shaosheng (CN);
JIANG, Taiyang (CN).

(74) Công ty TNHH Dịch vụ Sở hữu trí tuệ GREENIP (GREENIP CO., LTD)

(54) THIẾT BỊ ĐUN NÓNG

(57) Sáng chế đề cập tới thiết bị đun nóng, bao gồm: panen (100) có lỗ thông (110); phần đun nóng (200) được bố trí dưới panen (100) và có lỗ lắp (210) và khối hạn chế (212) nhô vào trong lỗ lắp (210); đầu dò di động (300) được đưa vào trong lỗ thông (110) và có khả năng di chuyển dọc theo lỗ thông (110), đầu dò di động (300) có phần hạn chế chặn (312), phần hạn chế chặn (312) được bố trí dưới panen (100) và được tạo kết cấu để được tỳ vào panen (100) nhằm hạn chế đầu dò di động (300) ra khỏi lỗ thông (110); và phần đỡ đàn hồi (400) kéo dài vào trong lỗ lắp (210) và được đỡ bởi khối hạn chế (212), phần đỡ đàn hồi (400) đỡ đầu dò di động (300) và tạo ra lực để ép phần hạn chế chặn (312) vào panen (100).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới lĩnh vực về các thiết bị nhà bếp, và cụ thể hơn là đề cập tới thiết bị đun nóng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Với các thiết bị đun nóng hiện có như các bếp cảm ứng, cảm biến nhiệt độ ở trạng thái nhô tiếp xúc trực tiếp với nồi để xác định nhiệt độ của nồi, mà có thể làm tăng độ chính xác của việc đo nhiệt độ và giải quyết các vấn đề như sự cháy khét gây ra bởi nhiệt độ nồi quá cao. Trong kết cấu của cảm biến nhiệt độ của thiết bị đun nóng hiện có, môđun nhiệt điện trở được lắp vào trong vỏ từ đáy tới đỉnh, nhiệt điện trở được đẩy lên trên và được đỡ bởi ống, lò xo kẹp hạn chế được lắp với vỏ, và lò xo kẹp hạn chế được tỳ vào ống nhằm hạn chế ống nhằm ngăn không cho môđun nhiệt điện trở bị kéo xuống dưới. Vỏ đi qua lỗ thông của đĩa kiểu ống xoắn, và lò xo được bố trí cho phần đỡ đàn hồi giữa đĩa kiểu ống xoắn và vỏ. Ngoài ra, lò xo kẹp hạn chế trên vỏ hoạt động như một chốt và được móc ngược lại quanh lỗ thông của đĩa kiểu ống xoắn để cản trở không cho vỏ bị kéo lên trên. Có nhiều chi tiết kết cấu như vậy, và cần đưa vỏ xuyên qua lỗ thông của đĩa kiểu ống xoắn và sau đó đưa lò xo kẹp hạn chế qua đó. Theo cách này, quá trình lắp ráp cảm biến nhiệt độ như sau: trước hết đưa vỏ qua lỗ thông của đĩa kiểu ống xoắn, sau đó lắp nhiệt điện trở, ống và các bộ phận cấu thành khác vào trong vỏ hướng lên trên, và cuối cùng lắp ráp lò xo kẹp hạn chế với vỏ sao cho lò xo kẹp hạn chế sẽ hạn chế ống đi xuống dưới trong khi hạn chế vỏ đi lên trên. Trong quá trình lắp ráp, các bước lắp ráp các chi tiết của cảm biến nhiệt độ được bao gồm trong dây chuyền lắp ráp thiết bị đun nóng. Kết quả là, việc lắp ráp thiết bị đun nóng trở nên phức tạp và bao gồm nhiều quá trình lắp ráp, vốn sẽ dễ dàng xảy ra các quá trình gia công khó khăn và làm giảm năng suất chế tạo.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để giải quyết ít nhất một trong số các vấn đề kỹ thuật nêu trên, mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị đun nóng.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất thiết bị đun nóng, bao gồm: panen có lỗ thông; phần đun nóng được bố trí dưới panen và có lỗ lắp và khối hạn chế nhô vào trong lỗ lắp; đầu dò di động được đưa vào trong lỗ thông và có khả năng di chuyển dọc theo lỗ thông, đầu dò di động này có phần hạn chế chặn, phần hạn chế chặn này được bố trí dưới panen và được tạo kết cấu để được tỳ vào panen nhằm cản trở đầu dò di động không cho thoát ra khỏi lỗ thông; và phần đỡ đàn hồi kéo dài vào trong lỗ lắp và được đỡ bởi khối hạn chế, phần đỡ đàn hồi này đỡ đầu dò di động và tạo ra lực để ép phần hạn chế chặn vào panen.

Với thiết bị đun nóng tạo ra bởi phương án nêu trên của sáng chế, khi nồi được đặt lên panen, đầu dò di động sẽ được ấn xuống để nhô dọc theo lỗ thông tới vị trí trên mặt trên của panen. Lúc này, đầu dò di động sẽ di chuyển xuống và ép phần đỡ đàn hồi để làm cho phần đỡ đàn hồi tích trữ năng lượng. Sau khi nồi rời khỏi panen, phần đỡ đàn hồi giải phóng thế năng và dẫn động đầu dò di động để di chuyển lên trên để thiết lập lại, vì vậy thực hiện đo nhiệt độ tiếp xúc với nồi, vốn có ưu điểm là đo nhiệt độ chính xác. Theo kết cấu này, đầu dò di động có phần hạn chế chặn có kết cấu để tỳ vào panen nhằm hạn chế đầu dò di động đi lên trên. So sánh với kết cấu mà trong đó lò xo kẹp hạn chế để cố định nhiệt điện trở cũng được sử dụng để kết hợp với phần đun nóng để hạn chế vị trí đi lên, theo kết cấu này, số lượng các bộ phận cấu thành được làm giảm, và chỉ cần lắp đầu dò di động và phần đỡ đàn hồi dưới đầu dò di động lên phần đun nóng, và sau đó che chúng bởi panen để hoàn thành lắp ráp. Theo cách này, đầu dò di động có thể được lắp ráp với phần đun nóng sau khi được tạo thành kết cấu môđun, và không cần bao gồm quá trình lắp ráp đầu dò di động vào trong toàn bộ dây chuyền lắp ráp thiết bị đun nóng, khiến cho hoạt động lắp ráp thiết bị đun nóng đơn giản hơn và có ít quá trình hơn, điều này tránh được vấn đề gia công khó khăn khi lắp ráp thiết bị đun nóng, và cho phép phát triển mạnh hơn thiết bị đun nóng trong lĩnh vực.

Ngoài ra, thiết bị đun nóng theo phương án nêu trên tạo ra bởi sáng chế có thể còn có các dấu hiệu kỹ thuật bổ sung dưới đây:

Theo giải pháp kỹ thuật nêu trên, phần đun nóng có rãnh lắp mà trong đó đầu dò di động được lắp, trong đó thành bên của rãnh lắp có gờ hạn chế, đầu dò di động có vấu, và gờ hạn chế có kết cấu để tỳ vào vấu nhằm hạn chế đầu dò di chuyển trong rãnh lắp.

Trong giải pháp này, rãnh lắp được tạo ra trên phần đun nóng để chứa đầu dò di động, và gờ hạn chế được tạo ra ở thành bên của rãnh lắp để thực hiện mỗi lắp hạn chế với vấu của đầu dò di động để ngăn không cho đầu dò di chuyển trong rãnh lắp. Theo cách này, có thể thực hiện lắp cố định sơ bộ giữa đầu dò di động, phần đun nóng và phần đỡ đàn hồi, mà có ưu điểm hơn cho dây chuyền lắp ráp thiết bị đun nóng, và cũng khiến cho quá trình lắp ráp panen kế tiếp dễ dàng hơn và thuận tiện hơn.

Theo giải pháp kỹ thuật nêu trên, gờ hạn chế có dạng chữ n, và vấu kéo dài trong vùng được bao quanh bởi dạng chữ n này.

Trong giải pháp này, vấu của đầu dò di động kéo dài trong gờ hạn chế có dạng chữ n để tạo ra mỗi lắp hạn chế. Gờ hạn chế có dạng chữ n có thể được sử dụng để không chỉ hạn chế vấu đi lên nhằm ngăn không cho đầu dò di động thoát ra khỏi rãnh lắp, mà còn hạn chế vấu ở cả hai phía, nghĩa là, chuyển động xoay của đầu dò di động bị hạn chế ở mức độ nhất định. Theo cách này, có thể ngăn ngừa hỏng hóc khi hạn chế đầu dò di động do sự nhả gài khóa giữa vấu và gờ hạn chế; và với kết cấu mà trong đó đầu dò di động được lắp vào nguồn điện hoặc tín hiệu qua dây dẫn ra, cũng có thể ngăn vấn đề làm rối dây dẫn ra của đầu dò di động gây ra bởi chuyển động xoay của đầu dò di động.

Theo giải pháp kỹ thuật nêu trên, hai mép bên của dạng chữ n lần lượt là mép thứ nhất và mép thứ hai, mép thứ nhất và mép thứ hai này có một đầu được nối với mép trên của dạng chữ n, và mép thứ nhất ngắn hơn mép thứ hai, khiến cho đầu kia của mép thứ nhất cao hơn đầu kia của mép thứ hai.

Trong giải pháp này, mép thứ nhất được thiết lập để ngắn hơn mép thứ hai, khiến cho đầu kia của mép thứ nhất cao hơn đầu kia của mép thứ hai. Theo cách này, khi đầu dò di động được ép xuống cho đến khi vấu thấp hơn đầu kia của mép thứ nhất, vấu có thể lọt vào vị trí giữa mép thứ nhất và mép thứ hai bằng cách xoay đầu dò di động. Hơn nữa, do mép thứ hai dài hơn mép thứ nhất, trong quá trình xoay, vấu tỳ vào mép thứ hai có thể được xem như chỉ thị chuyển động xoay đúng vị trí. Lúc này, sau khi việc ép xuống trên đầu dò di động được giải phóng, phần đỡ đàn hồi có thể giải phóng thế năng để dẫn động vấu tự động đi vào vùng được bao quanh bởi dạng chữ n để hoàn thành lắp ráp, vốn có các ưu điểm của kết cấu đơn giản và lắp ráp dễ dàng.

Theo giải pháp bất kỳ trong số các giải pháp kỹ thuật nêu trên, lỗ lắp có thành hình khuyên, phần đun nóng có rãnh chứa nước được phân bố quanh thành hình khuyên, và thành hình khuyên phân tách khoảng trống của rãnh chứa nước với khoảng trống bên trong của lỗ lắp.

Trong giải pháp này, thành hình khuyên được tạo ra để phân tách rãnh chứa nước với lỗ lắp, mà có thể ngăn ngừa nước chảy vào ở vị trí của lỗ lắp và tăng độ an toàn của sản phẩm.

Theo một giải pháp trong số các giải pháp kỹ thuật cụ thể nêu trên, đầu dò di động có phần bọc bên ngoài với miệng quay mặt xuống dưới, trong đó miệng của phần bọc bên ngoài kéo dài xuống dưới vào trong rãnh chứa nước, và thành hình khuyên kéo dài trong phần bọc bên ngoài dọc theo miệng của phần bọc bên ngoài.

Tiếp theo, theo giải pháp kỹ thuật nêu trên, một phần của phần đỡ đàn hồi để đỡ đầu dò di động được lắp ráp trong phần bọc bên ngoài.

Trong giải pháp này, phần bọc bên ngoài được tạo ra, và thành hình khuyên kéo dài lên trên vào trong phần bọc bên ngoài dọc theo miệng của phần bọc bên ngoài. Theo cách này, phần bọc bên ngoài có thể chắn thành hình khuyên, khiến cho nước chảy vào dọc theo lỗ thông bị chặn bên ngoài của phần bọc bên ngoài bởi phần bọc bên ngoài, nhờ vậy ngăn không cho nước chảy vào lỗ lắp và tăng cường hơn nữa độ an toàn của sản phẩm. Hơn nữa, do miệng của phần bọc bên ngoài kéo dài xuống dưới vào trong rãnh chứa nước, nước trên bề mặt của phần bọc bên ngoài được dẫn hướng trực tiếp vào trong rãnh chứa nước, mà có thể thúc đẩy nước lọt vào thiết bị đun nóng sẽ được xả dọc theo kết cấu thoát nước nhanh nhất có thể, nhờ vậy ngăn không cho nước chảy vào thiết bị đun nóng chảy một cách tự do, và tránh mốc và hơi ẩm bên trong thiết bị đun nóng.

Theo giải pháp khác trong số các giải pháp kỹ thuật cụ thể nêu trên, đầu dò di động có phần bọc bên ngoài với miệng quay mặt xuống dưới, trong đó một phần của phần đỡ đàn hồi để đỡ đầu dò di động được lắp ráp trong phần bọc bên ngoài.

Theo giải pháp bất kỳ trong số các giải pháp kỹ thuật nêu trên, rãnh chứa nước có kết cấu thoát nước để thoát nước.

Theo giải pháp kỹ thuật nêu trên, thiết bị đun nóng còn bao gồm để được bố trí dưới phần đun nóng, để này có rãnh thoát nước, và kết cấu thoát nước bao gồm lỗ dẫn hướng nước và kênh dẫn hướng nước nhô từ lỗ dẫn hướng nước vào trong rãnh thoát nước.

Trong giải pháp này, rãnh thoát nước được tạo ra trên để để thoát nước của thiết bị đun nóng. Ngoài ra, kết cấu thoát nước của rãnh chứa nước được thiết kế để bao gồm lỗ dẫn hướng nước và kênh dẫn hướng nước nhô từ lỗ dẫn hướng nước vào trong rãnh thoát nước, khiến cho nước ở rãnh chứa nước được thoát qua lỗ dẫn hướng nước có thể được dẫn êm nhẹ vào rãnh thoát nước, vốn tránh vấn đề các giọt nước bắn tóe ảnh hưởng đến hoạt động bình thường của các bộ phận cấu thành khác, và đảm bảo rằng nước lọt vào thiết bị đun nóng được thoát hết dọc theo rãnh thoát nước nhanh nhất có thể và càng triệt để càng tốt.

Theo giải pháp kỹ thuật nêu trên, thành lỗ của lỗ dẫn hướng nước kéo dài xuống dưới để tạo ra gờ dẫn hướng nước, gờ dẫn hướng nước này có chiều dài kéo dài từ 1mm đến 3mm, và gờ dẫn hướng nước này bao quanh kênh dẫn hướng nước.

Trong giải pháp này, chiều dài kéo dài của gờ dẫn hướng nước được thiết lập nằm trong khoảng từ 1mm đến 3mm, nghĩa là, chiều cao theo phương thẳng đứng của gờ dẫn hướng nước nằm trong khoảng từ 1mm đến 3mm. Một mặt, điều này đảm bảo rằng kênh dẫn hướng nước có chiều dài dẫn hướng dòng xác định để đạt được hiệu quả dẫn hướng dòng cao khiến cho nước ở rãnh chứa nước được thoát qua lỗ dẫn hướng nước được dẫn hướng đều đến rãnh thoát nước, chiều cao đầu ra nước của kênh dẫn hướng dòng cũng có thể được làm giảm, và tiếng ồn nhỏ giọt có thể được tránh; và mặt khác, gờ dẫn hướng nước sẽ không quá dài, mà có ưu điểm hơn để đảm bảo chất lượng tạo hình cho gờ dẫn hướng nước, trong khi giảm khó khăn cho quá trình tạo hình gờ dẫn hướng nước và giảm chi phí sản phẩm.

Theo giải pháp bất kỳ trong số các giải pháp kỹ thuật nêu trên, thiết bị đun nóng còn có vành bịt kín được bố trí giữa panen và phần đun nóng và tạo ra mối lắp bịt kín với panen và phần đun nóng, trong đó lỗ thông tương ứng với vùng lỗ giữa của vành bịt kín.

Trong giải pháp này, vành bịt kín được tạo ra để lắp kín khí panen và phần đun nóng, và lỗ thông được tạo để tương ứng với vùng lỗ giữa của vành bịt kín. Theo cách này, nước chảy vào dọc theo lỗ thông sẽ không lọt vào một phần của phần đun nóng ở mặt ngoài của vành bịt kín dọc theo khe hở giữa panen và phần đun nóng, khiến cho phần của phần đun nóng được bố trí ở mặt ngoài của vành bịt kín được tạo ra như vùng chống nước tin cậy; sau đó phần mạch điện (như phần quần dây của đĩa kiểu ống xoắn, phần phân bố màng nhiệt điện của khay đun nóng bằng điện, hoặc phần tương tự) của phần đun nóng có thể được thiết kế trong vùng chống nước này để tránh vấn đề nước chảy vào mạch điện của phần đun nóng, khiến cho sản phẩm an toàn hơn.

Theo một giải pháp trong số các giải pháp kỹ thuật cụ thể nêu trên, rãnh gắn keo được tạo ra trên vành bịt kín, lớp keo được bố trí trong rãnh gắn keo, và vành bịt kín được kết dính vào panen qua lớp keo.

Trong giải pháp này, rãnh gắn keo được tạo ra trên vành bịt kín, và lớp keo được bố trí trong rãnh gắn keo để kết dính vành bịt kín vào panen, có các ưu điểm gồm độ tin cậy bịt kín cao và lắp ráp dễ dàng. Hơn nữa, kết cấu mà trong đó vành bịt kín được kết dính vào panen có thể tạo ra tác dụng cố định sơ bộ, vốn thuận tiện hơn cho dây chuyền lắp ráp sản phẩm.

Theo giải pháp khác trong số các giải pháp kỹ thuật cụ thể nêu trên, vành bịt kín có các gờ lồi bịt kín, và các gờ lồi bịt kín này bị ép bởi panen để bịt kín.

Trong giải pháp này, vành bịt kín có các gờ lồi bịt kín, mà có ưu điểm là kết cấu đơn giản. Hơn nữa, có thể hiểu rằng so sánh với kết cấu bề mặt phẳng nói chung, gờ lồi bịt kín có khả năng chịu biến dạng cao, và nhờ gờ lồi bịt kín, có thể thực hiện được vành bịt kín tỳ vào panen sát hơn để bịt kín, và chặn một cách hiệu quả hiệu ứng si phong ở khe hở giữa phần phẳng của mép bịt kín và panen, vốn có ưu điểm là cải thiện hiệu quả bịt kín.

Theo giải pháp bất kỳ trong số các giải pháp kỹ thuật nêu trên, một trong số phần đun nóng và vành bịt kín có phần nhô, và phần kia có hốc, và phần nhô được đặt vào trong hốc và tỳ vào bề mặt lõm của hốc.

Trong giải pháp này, phần đun nóng có phần nhô, và phần nhô này được đẩy tỳ vào hốc của vành bịt kín để đạt được mối lắp bịt kín với vành bịt kín; hoặc phần đun

nóng có hốc, và phần nhô trên vành bịt kín được đẩy tỳ vào hốc của phần đun nóng để đạt được mối lắp bịt kín với phần đun nóng. Kết cấu này cho phép tác động biến dạng tốt hơn trên vành bịt kín lắp kín hơn giữa vành bịt kín và phần đun nóng, và cũng cho phép tạo ra sự bịt kín hiệu quả và đường chống nước, vốn đạt được hiệu quả chống nước cao và có các ưu điểm là kết cấu đơn giản và lắp ráp dễ dàng.

Theo giải pháp bất kỳ trong số các giải pháp kỹ thuật nêu trên, các gờ hướng kính được tạo ra trên bề mặt của vành bịt kín để đối tiếp với phần đun nóng, các rãnh tương ứng với gờ hướng kính được bố trí trên phần đun nóng, và gờ hướng kính được đặt vào trong các rãnh tương ứng.

Trong giải pháp này, các gờ hướng kính được bố trí trên vành bịt kín, và các rãnh được bố trí trên phần đun nóng. Theo cách này, khi vành bịt kín được lắp lên phần đun nóng, gờ hướng kính khớp sập vào trong các rãnh để tạo ra cảm nhận lắp ráp, vốn có ưu điểm cải thiện độ chính xác lắp ráp của vành bịt kín và phần đun nóng.

Theo giải pháp bất kỳ trong số các giải pháp kỹ thuật nêu trên, dây dẫn ra được nối với đầu dò di động, và dây dẫn ra đi xuống dưới qua lỗ lắp.

Trong giải pháp này, dây dẫn ra được bố trí để đưa xuống dưới qua lỗ lắp, khiến cho dây dẫn ra có thể đưa từ dưới phần đun nóng để được nối với bản mạch chính. Dây dẫn chạy dễ dàng hơn, và vấn đề làm nóng dây dẫn ra cũng có thể được tránh.

Theo giải pháp kỹ thuật nêu trên, dây dẫn ra được nối với vỏ hạn chế, phần đỡ đàn hồi là lò xo, lò xo được lồng bên ngoài dây dẫn ra và được bố trí giữa vỏ hạn chế và đầu dò di động, và đường kính trong của một đầu lò xo gần với vỏ hạn chế nhỏ hơn đường kính ngoài của vỏ hạn chế.

Trong giải pháp này, vỏ hạn chế được lắp trên dây dẫn ra, và đường kính trong của đầu lò xo gần với vỏ hạn chế nhỏ hơn đường kính ngoài của vỏ hạn chế, khiến cho lò xo sẽ không thoát ra khỏi dây dẫn ra.

Theo giải pháp kỹ thuật nêu trên, đầu dò di động có trụ dẫn hướng, và một đầu của lò xo gần với đầu dò di động được lồng bên ngoài trụ dẫn hướng.

Trong giải pháp này, trụ dẫn hướng bố trí trên đầu dò di động khiến cho lò xo được lồng bên ngoài trụ dẫn hướng. Theo cách này, độ chính xác lắp ráp của lò xo và đầu

dò di động cao hơn, và lò xo không thể xảy ra lệch tâm. Vì vậy, đầu dò di động có thể tiếp nhận lực cân bằng hơn và sẽ không dễ dàng bị lệch, và độ thẳng kéo căng và độ co của lò xo có thể được cải thiện nhờ sử dụng trụ dẫn hướng, mà giúp đảm bảo tuổi thọ sử dụng của lò xo.

Theo giải pháp bất kỳ trong số các giải pháp kỹ thuật nêu trên, đầu dò di động bao gồm: giá đỡ được đỡ bởi phần đỡ đàn hồi; nắp cảm biến nhiệt độ được nối vào giá đỡ, nắp cảm biến nhiệt độ này kéo dài vào trong lỗ thông, và khi giá đỡ di chuyển, giá đỡ dẫn động nắp cảm biến nhiệt độ để di chuyển dọc theo lỗ thông; và phần cảm biến nhiệt độ được bố trí trên giá đỡ và được bao bọc và được hạn chế bởi nắp cảm biến nhiệt độ.

Trong giải pháp này, đầu dò di động được tạo ra để bao gồm giá đỡ, nắp cảm biến nhiệt độ và phần cảm biến nhiệt độ. Phần cảm biến nhiệt độ được bố trí ở giá đỡ và được bao bọc và hạn chế bởi nắp cảm biến nhiệt độ được lắp và được nối với giá đỡ. Theo cách này, kết cấu cụm môđun của đầu dò di động được thực hiện, và không cần sử dụng thêm các chi tiết như lò xo kẹp hạn chế và ống nhằm hạn chế và cố định phần cảm biến nhiệt độ. Sản phẩm có số lượng các chi tiết được làm giảm và các bước lắp ráp được làm giảm, dẫn tới hiệu quả lắp ráp sản phẩm cao hơn.

Tất nhiên, giải pháp này không bị hạn chế bởi điều đó, và các kết cấu kết dính và cố định phần cảm biến nhiệt độ, bao bọc và cố định phần cảm biến nhiệt độ nhờ sử dụng các vật liệu bao bọc, v.v., cũng có thể được sử dụng để tạo ra kết cấu môđun cho đầu dò di động.

Theo cách tùy chọn, thiết bị đun nóng là bếp cảm ứng, ngăn bên lò sưởi, v.v..

Các khía cạnh và các ưu điểm bổ sung của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng trong phần mô tả dưới đây, hoặc được hiểu bằng cách thực hiện sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các khía cạnh và các ưu điểm bổ sung và/hoặc nêu trên của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng và dễ dàng được hiểu từ phần mô tả các phương án có dựa vào các hình vẽ dưới đây:

Fig.1 là hình vẽ kết cấu mặt cắt sơ lược của thiết bị đun nóng theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ kết cấu phóng to sơ lược của phần A được thể hiện trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ kết cấu các chi tiết rời sơ lược của thiết bị đun nóng theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ kết cấu ba chiều sơ lược của vành bịt kín theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ kết cấu sơ lược của phần đun nóng theo phương án thứ nhất của sáng chế từ góc nhìn thứ nhất;

Fig.6 là hình vẽ kết cấu phóng to sơ lược của phần B được thể hiện trên Fig.5;

Fig.7 là hình vẽ kết cấu sơ lược của phần đun nóng theo phương án thứ nhất của sáng chế từ góc nhìn thứ hai;

Fig.8 là hình vẽ kết cấu phóng to sơ lược của phần C được thể hiện trên Fig.7;

Fig.9 là hình vẽ kết cấu mặt cắt sơ lược của đầu dò di động và cụm đỡ đàn hồi theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.10 là hình vẽ kết cấu các chi tiết rời sơ lược của cụm được thể hiện trên Fig.9;

Fig.11 là hình vẽ kết cấu mặt cắt sơ lược của đầu dò di động và cụm đỡ đàn hồi theo phương án thứ hai của sáng chế;

Fig.12 là hình vẽ kết cấu ba chiều sơ lược của vành bịt kín theo phương án thứ ba của sáng chế; và

Fig.13 là hình vẽ kết cấu mặt cắt sơ lược của vành bịt kín theo phương án thứ ba của sáng chế.

Mối liên hệ tương ứng giữa các số chỉ dẫn và tên các bộ phận trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.13 như sau:

100 panen, 110 lỗ thông, 200 phần đun nóng, 210 lỗ lắp, 211 thành hình khuyên, 212 khối hạn chế, 220 rãnh lắp, 221 gờ hạn chế, 2211 mép thứ nhất, 2212 mép thứ hai, 2213 mép trên, 222 rãnh chứa nước, 2221 lỗ dẫn hướng nước, 2222 gờ dẫn hướng nước, 2223 kênh dẫn hướng nước, 230 phần nhô, 300 đầu dò di động, 310 giá đỡ, 311 phần bọc

bên ngoài, 312 phần hạn chế chặn, 314 vấu, 315 trụ dẫn hướng, 320 nắp cảm biến nhiệt độ, 330 phần cảm biến nhiệt độ, 331 dây dẫn ra, 332 vỏ hạn chế, 340 bộ đệm đàn hồi, 400 phần đỡ đàn hồi, 500 đế, 510 rãnh thoát nước, 511 lỗ thoát nước, 600 vành bịt kín, 610 rãnh gắn keo, 620 gờ lồi bịt kín, 630 vùng lỗ giữa, và 640 gờ hình khuyên.

Mô tả chi tiết sáng chế

Để các mục đích, các dấu hiệu và các ưu điểm nêu trên của sáng chế có thể được hiểu một cách rõ ràng hơn, phần mô tả chi tiết hơn của sáng chế sẽ được nêu dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo và các phương án cụ thể. Chú ý rằng các phương án của sáng chế và các dấu hiệu trong các phương án có thể được kết hợp với nhau nếu không có mâu thuẫn.

Trong phần mô tả dưới đây, nhiều chi tiết cụ thể được trình bày để hiểu cặn kẽ sáng chế. Tuy nhiên, sáng chế cũng có thể được thực hiện theo các cách khác với các cách được mô tả ở đây. Do vậy, phạm vi bảo hộ của sáng chế không bị giới hạn bởi các phương án cụ thể được bộc lộ dưới đây.

Thiết bị đun nóng theo một số phương án của sáng chế được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.13.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.13, thiết bị đun nóng theo một phương án của sáng chế bao gồm: panen 100, phần đun nóng 200, đầu dò di động 300 và phần đỡ đàn hồi 400.

Cụ thể là, panen 100 có lỗ thông 110. Phần đun nóng 200 được bố trí dưới panen 100 và có lỗ lắp 210 và khối hạn chế 212 nhô vào trong lỗ lắp 210. Đầu dò di động 300 được đưa vào trong lỗ thông 110 và có khả năng di chuyển dọc theo lỗ thông 110 này. Đầu dò di động 300 có phần hạn chế chặn 312. Phần hạn chế chặn 312 được bố trí dưới panen 100 và được tạo kết cấu để được tỳ vào panen 100 nhằm cản trở đầu dò di động 300 không cho thoát ra khỏi lỗ thông 110. Phần đỡ đàn hồi 400 kéo dài trong lỗ lắp 210 và được đỡ bởi khối hạn chế 212. Phần đỡ đàn hồi 400 đỡ đầu dò di động 300 và tạo ra lực để ép phần hạn chế chặn 312 vào panen 100.

Với thiết bị đun nóng tạo ra bởi phương án nêu trên của sáng chế, khi nồi được đặt lên panen 100, đầu dò di động 300 sẽ được ấn xuống để nhô dọc theo lỗ thông 110 tới

vị trí trên mặt trên của panen 100. Lúc này, đầu dò di động 300 sẽ di chuyển xuống và ép phần đỡ đàn hồi 400 để làm cho phần đỡ đàn hồi 400 tích trữ năng lượng. Sau khi nôi rời khỏi panen 100, phần đỡ đàn hồi 400 giải phóng thế năng và dẫn động đầu dò di động 300 để di chuyển lên trên để thiết lập lại, vì vậy thực hiện đo nhiệt độ tiếp xúc với nôi, mà có ưu điểm là đo nhiệt độ chính xác. Theo kết cấu này, đầu dò di động 300 có phần hạn chế chặn 312 có kết cấu để tỳ vào panen 100 nhằm hạn chế đầu dò di động 300 lên trên. So sánh với kết cấu mà trong đó lò xo kẹp hạn chế để cố định nhiệt điện trở cũng được sử dụng để kết hợp với phần đun nóng 200 để hạn chế vị trí đi lên, theo kết cấu này, số lượng các bộ phận cấu thành được làm giảm, và chỉ cần lắp đầu dò di động 300 và phần đỡ đàn hồi 400 dưới đầu dò di động 300 lên phần đun nóng 200, và sau đó che chúng bởi panen 100 để hoàn thành lắp ráp. Theo cách này, đầu dò di động 300 có thể được lắp ráp với phần đun nóng 200 sau khi được tạo thành kết cấu môđun, và không cần bao gồm quá trình lắp ráp đầu dò di động 300 trong toàn bộ dây chuyền lắp ráp thiết bị đun nóng, khiến cho hoạt động lắp ráp thiết bị đun nóng đơn giản hơn và bao gồm ít quá trình hơn, điều này tránh được vấn đề gia công khó khăn của thiết bị đun nóng, và cho phép thúc đẩy phát triển hơn lĩnh vực thiết bị đun nóng này.

Phương án thứ nhất (như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.10)

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, thiết bị đun nóng là bếp cảm ứng, mà cụ thể là bao gồm: panen 100, phần đun nóng 200, đầu dò di động 300 và phần đỡ đàn hồi 400.

Phần đỡ đàn hồi 400 là lò xo. Tất nhiên, nó có thể được thay thế bằng chi tiết đàn hồi, chi tiết cao su đàn hồi, hoặc chi tiết tương tự.

Đầu dò di động 300 cụ thể là bao gồm: giá đỡ 310, nắp cảm biến nhiệt độ 320 và phần cảm biến nhiệt độ 330.

Như được thể hiện trên Fig.9 và Fig.10, giá đỡ 310 bao gồm phần cổ và phần đầu và phần bọc bên ngoài 311. Phần vai trục được tạo giữa phần cổ và phần đầu và phần bọc bên ngoài 311. Phần vai trục có tác dụng như phần hạn chế chặn 312 để tỳ vào một phần của panen 100 quanh lỗ thông 110 nhằm hạn chế đầu dò di động 300.

Phần bọc bên ngoài 311 là một hốc có miệng quay mặt xuống dưới. Đầu trên của phần đỡ đàn hồi 400 kéo dài trong phần bọc bên ngoài 311 và tỳ vào thành trong

của phần bọc bên ngoài 311 để tạo ra kết cấu mà trong đó phần đỡ đàn hồi 400 đỡ giá đỡ 310 và một phần của phần đỡ đàn hồi 400 vốn được dùng để đỡ giá đỡ 310 được lắp ráp trong phần bọc bên ngoài 311.

Ngoài ra, trụ dẫn hướng 315 được bố trí trong phần bọc bên ngoài 311. Đường kính ngoài của trụ dẫn hướng 315 nhỏ hơn đường kính trong của một phần của phần đỡ đàn hồi 400 mà kéo dài trong phần bọc bên ngoài 311, và phần của phần đỡ đàn hồi 400 kéo dài trong phần bọc bên ngoài 311 được lồng bên ngoài trụ dẫn hướng 315. Theo cách này, độ chính xác lắp ráp của phần đỡ đàn hồi 400 và đầu dò di động 300 cao hơn, và phần đỡ đàn hồi 400 không thể xảy ra lệch tâm. Vì vậy, đầu dò di động 300 có thể tiếp nhận lực cân bằng hơn và sẽ không bị lệch một cách dễ dàng, và độ thẳng khi kéo ra và co lại của phần đỡ đàn hồi 400 có thể được cải thiện nhờ sử dụng trụ dẫn hướng 315, mà giúp tăng tuổi thọ sử dụng của phần đỡ đàn hồi 400.

Nắp cảm biến nhiệt độ 320 được tạo theo cách tùy chọn từ vật liệu kim loại. Nắp cảm biến nhiệt độ 320 được lắp vào phần cổ và phần đầu của giá đỡ 310, và nắp cảm biến nhiệt độ 320 kéo dài trong lỗ thông 110, khiến cho khi giá đỡ 310 di chuyển khi phần đỡ đàn hồi 400 được kéo ra hoặc co lại, nắp cảm biến nhiệt độ 320 có thể được dẫn động để di chuyển dọc theo lỗ thông 110. Cụ thể hơn, đầu dưới của nắp cảm biến nhiệt độ 320 không tiếp xúc với phần vai trục giữa phần cổ và phần đầu của giá đỡ 310 và phần bọc bên ngoài 311. Ngoài ra, rãnh được tạo ra trên bề mặt thành bên của phần cổ và phần đầu, và một phần của nắp kim loại tương ứng với rãnh được tán đinh và được gài khớp sập vào trong rãnh để đạt được hiệu quả cố định nắp kim loại vào giá đỡ 310.

Theo cách tùy chọn, phần cảm biến nhiệt độ 330 là môđun nhiệt điện trở. Phần cảm biến nhiệt độ 330 được bố trí ở phần cổ và phần đầu của giá đỡ 310 và được bao bọc và hạn chế bởi nắp cảm biến nhiệt độ 320, nhờ vậy thực hiện việc phần cảm biến nhiệt độ 330, giá đỡ 310 và nắp cảm biến nhiệt độ 320 được lắp ráp thành đầu dò di động dạng môđun 300. Tất nhiên, giải pháp này không bị hạn chế bởi điều đó. Kết cấu môđun của đầu dò di động 300 cũng có thể được thực hiện nhờ sử dụng các kết cấu kết dính và cố định phần cảm biến nhiệt độ 330, bao bọc và cố định phần cảm biến nhiệt độ 330 nhờ sử dụng các vật liệu bao bọc, v.v.. Cụ thể là, ví dụ, phần cảm biến nhiệt độ 330 được kết dính và được cố định vào giá đỡ 310, hoặc phần cảm biến nhiệt độ 330 được bao bọc và được cố định trong giá đỡ 310 nhờ sử dụng các vật liệu bao bọc.

Theo cách tùy chọn hơn, như được thể hiện trên Fig.9 và Fig.10, bộ đệm đàn hồi 340 được tạo ra giữa phần cảm biến nhiệt độ 330 và giá đỡ 310 để giảm chấn. Theo cách cụ thể, bộ đệm đàn hồi 340 có thể là, chẳng hạn đệm đàn hồi, như tấm cao su, sợi đàn hồi, v.v..

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, phần cảm biến nhiệt độ 330 có dây dẫn ra 331, và dây dẫn ra 331 được sử dụng để nối với các bộ phận cấu thành như bảng mạch chính để tương tác tín hiệu giữa phần cảm biến nhiệt độ 330 và bảng mạch chính hoặc cho bảng mạch chính để cấp điện tới phần cảm biến nhiệt độ 330. Giá đỡ 310 là rỗng. Một đầu của dây dẫn ra 331 được nối với phần cảm biến nhiệt độ 330, và đầu kia được dẫn ra xuống dưới dọc theo phần giữa của giá đỡ 310. Vỏ hạn chế 332 được nối với dây dẫn ra 331. Theo cách tùy chọn, vỏ hạn chế 332 là vỏ bằng chất dẻo. Phần đỡ đàn hồi 400 được lồng bên ngoài dây dẫn ra 331 và được bố trí giữa vỏ hạn chế 332 và giá đỡ 310. Một đầu của phần đỡ đàn hồi 400 gần với vỏ hạn chế 332 là lò xo với các vòng nhỏ. Đường kính trong của lò xo với các vòng nhỏ nhỏ hơn đường kính ngoài của vỏ hạn chế 332, hoặc đường kính trong của lò xo với các vòng nhỏ nhỏ hơn kích thước lớn nhất của đường bao vỏ hạn chế 332, khiến cho phần đỡ đàn hồi 400 không thể xuyên qua vỏ hạn chế 332.

Ngoài ra, phần đun nóng 200 là đĩa kiểu ống xoắn. Tất nhiên, nó cũng có thể là khay đun nóng bằng điện hồng ngoại hoặc bộ phận tương tự. Phần đun nóng 200 bao gồm các kết cấu như rãnh lắp 220, lỗ lắp 210, phần nhô 230, gờ hạn chế 221, lỗ dẫn hướng nước 2221, gờ dẫn hướng nước 2222 và khối hạn chế 212.

Cụ thể hơn, như được thể hiện trên Fig.2, rãnh lắp 220 được tạo ra ở tâm của phần đun nóng 200, lỗ lắp 210 được tạo ra ở tâm đáy của rãnh lắp 220, và phần dưới của phần đỡ đàn hồi 400 kéo dài trong lỗ lắp 210. Thành trong của lỗ lắp 210 có khối hạn chế 212 nhô về phía tâm của lỗ lắp 210, đầu dưới của phần đỡ đàn hồi 400 được đỡ bởi khối hạn chế 212, và dây dẫn ra 331 của đầu dò di động 300 đi xuống dưới qua vùng của lỗ lắp 210 mà không được chặn bởi khối hạn chế 212, để được nối điện vào bảng mạch chính từ đáy của phần đun nóng 200.

Theo cách tùy chọn, như được thể hiện trên Fig.5, Fig.6, Fig.7 và Fig.8, thành trong của lỗ lắp 210 có ba khối hạn chế 212, và ba khối hạn chế 212 này được bố trí ở các khoảng theo hướng chu vi để đỡ phần đỡ đàn hồi 400 một cách đồng đều và ổn định.

Giá đỡ 310 của đầu dò di động 300 được bố trí trong rãnh lắp 220. Thành bên của rãnh lắp 220 có gờ hạn chế 221, đầu dò di động 300 có vấu 314 trên mặt ngoài của phần bọc bên ngoài 311 của giá đỡ 310, và gờ hạn chế 221 được sử dụng để tỳ vào vấu 314 nhằm hạn chế đầu dò di động 300 trong rãnh lắp 220.

Theo cách tùy chọn hơn, đầu dò di động 300 có ba vấu 314 trên mặt ngoài của phần bọc bên ngoài 311 của giá đỡ 310, và ba vấu 314 này được bố trí ở các khoảng theo hướng chu vi. Chỉ yêu cầu rằng ít nhất một trong số các vấu 314 được gài khớp với gờ hạn chế 221. Tất nhiên, cũng khả thi nếu thiết kế các gờ hạn chế 221 và các vấu 314 để có mối tương quan gài khớp một đôi một. Ở đây, nhờ ba vấu 314, mối tương quan gài khớp giữa phần bọc bên ngoài 311 và rãnh lắp 220 cũng có thể được tạo ra, để hạn chế đầu dò di động 300 theo phương hướng kính sao cho đầu dò di động 300 được lắp trên phần đun nóng 200 theo cách ổn định hơn, vốn ngăn không cho đầu dò di động 300 bị nghiêng.

Tiếp theo, như được thể hiện trên Fig.5, Fig.6, Fig.7 và Fig.8, gờ hạn chế 221 có dạng chữ n. Vấu 314 kéo dài trong vùng được bao quanh bởi dạng chữ n này. Vì vậy, gờ hạn chế có dạng chữ n 221 có thể được sử dụng để không chỉ hạn chế vấu 314 đi lên trên để ngăn không cho đầu dò di động 300 thoát ra khỏi rãnh lắp 220, mà còn hạn chế vấu 314 trên cả hai phía, nghĩa là, chuyển động xoay của đầu dò di động 300 bị hạn chế ở mức độ nhất định. Theo cách này, có thể ngăn ngừa hỏng hóc khi hạn chế đầu dò di động 300 do sự nhả gài giữa vấu 314 và gờ hạn chế 221, và cũng ngăn ngừa vấn đề làm rối dây dẫn ra 331 của đầu dò di động 300 gây ra bởi chuyển động xoay của đầu dò di động 300.

Hơn thế nữa, gờ hạn chế có dạng chữ n bao gồm hai mép bên và mép trên tương ứng với dạng chữ n. Cụ thể là, hai mép bên của dạng chữ n lần lượt là mép thứ nhất 2211 và mép thứ hai 2212, mép thứ nhất 2211 và mép thứ hai 2212 có một đầu được nối với mép trên 2213 của dạng chữ n, và mép thứ nhất 2211 ngắn hơn mép thứ hai 2212, khiến cho đầu kia của mép thứ nhất 2211 cao hơn đầu kia của mép thứ hai 2212.

Với kết cấu này, các bước lắp ráp đầu dò di động 300 và phần đun nóng 200 được thực hiện như sau. Khi đầu dò di động 300 được ép xuống cho đến khi vấu 314 thấp hơn đầu kia của mép thứ nhất 2211, vấu 314 được dịch chuyển, bằng cách xoay đầu dò di động 300, theo hướng chu vi từ vị trí mà ở đó mép thứ nhất 2211 ngắn hơn mép thứ hai 2212 tới vị trí giữa mép thứ nhất 2211 và mép thứ hai 2212. Hơn nữa, do mép thứ hai 2212 dài hơn mép thứ nhất 2211, vấu 314 tỳ vào mép thứ hai 2212 có thể được xem như chỉ thị chuyển động xoay đúng vị trí trong quá trình xoay. Lúc này, sau khi việc ép xuống trên đầu dò di động 300 được giải phóng, phần đỡ đàn hồi 400 có thể giải phóng thế năng để dẫn động vấu 314 tự động đi vào vùng được bao quanh bởi dạng chữ n để hoàn thành việc lắp, vốn có các ưu điểm là kết cấu đơn giản và lắp ráp dễ dàng.

Tiếp theo, như được thể hiện trên Fig.5, Fig.6, Fig.7 và Fig.8, lỗ lắp 210 có thành hình khuyên 211, phần đun nóng 200 có rãnh chứa nước 222 được phân bố quanh thành hình khuyên 211, và thành hình khuyên 211 phân tách khoảng trống của rãnh chứa nước 222 với khoảng trống bên trong của lỗ lắp 210. Cụ thể hơn, vùng của phần dưới rãnh lắp 220 được bố trí trên mặt ngoài của thành hình khuyên 211 có thể được tạo dưới dạng rãnh chứa nước 222 để chứa nước.

Hơn thế nữa, như được thể hiện trên Fig.2, miệng của phần bọc bên ngoài 311 của giá đỡ 310 kéo dài xuống dưới vào trong rãnh chứa nước 222, và thành hình khuyên 211 kéo dài trong phần bọc bên ngoài 311 dọc theo miệng của phần bọc bên ngoài 311. Theo cách này, phần bọc bên ngoài 311 có thể chắn thành hình khuyên 211, khiến cho nước chảy vào dọc theo lỗ thông 110 bị chặn bên ngoài phần bọc bên ngoài 311 bởi phần bọc bên ngoài 311 này, nhờ vậy ngăn không cho nước chảy vào lỗ lắp 210 và tăng cường hơn nữa độ an toàn của sản phẩm. Hơn nữa, do miệng của phần bọc bên ngoài 311 kéo dài xuống dưới vào trong rãnh chứa nước 222, nước trên bề mặt của phần bọc bên ngoài 311 được dẫn hướng trực tiếp vào trong rãnh chứa nước 222, mà có thể thúc đẩy nước lọt vào thiết bị đun nóng sẽ được xả dọc theo kết cấu thoát nước nhanh nhất có thể, nhờ vậy ngăn không cho nước chảy vào thiết bị đun nóng chảy một cách tự do, và tránh mốc và hơi ẩm bên trong thiết bị đun nóng.

Hơn thế nữa, như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, thiết bị đun nóng còn có đế 500 được bố trí dưới phần đun nóng 200. Đế 500 có rãnh thoát nước 510. Theo cách tùy chọn, bề mặt đáy của rãnh thoát nước 510 có lỗ thoát nước 511 cho rãnh thoát nước 510

để thoát một cách trực tiếp nước ra bên ngoài để 500. Kết cấu thoát nước bao gồm lỗ dẫn hướng nước 2221 và kênh dẫn hướng nước 2223 nhô từ lỗ dẫn hướng nước 2221 vào trong rãnh thoát nước 510. Theo cách này, nước ở rãnh chứa nước 222 được thoát qua lỗ dẫn hướng nước 2221 có thể được dẫn êm nhẹ vào rãnh thoát nước 510 bởi kênh dẫn hướng nước 2223, điều này tránh được vấn đề các giọt nước bắn tóe ảnh hưởng đến hoạt động bình thường của các bộ phận cấu thành khác, và đảm bảo rằng nước lọt vào thiết bị đun nóng được thoát hết dọc theo rãnh thoát nước 510 nhanh nhất có thể và càng triệt để càng tốt.

Theo cách tùy chọn, kênh dẫn hướng nước 2223 có kết cấu dạng bán hình khuyên, có độ cong được làm thích ứng với độ cong của rãnh chứa nước hình khuyên 222 được phân bố quanh thành hình khuyên 211 của lỗ lắp 210.

Cụ thể hơn, thành lỗ của lỗ dẫn hướng nước 2221 kéo dài xuống dưới để tạo ra gờ dẫn hướng nước 2222. Chiều dài kéo dài của gờ dẫn hướng nước 2222 nằm trong khoảng từ 1mm đến 3mm, nghĩa là, chiều cao theo phương thẳng đứng của gờ dẫn hướng nước 2222 nằm trong khoảng từ 1mm đến 3mm. Theo thiết kế này, kênh dẫn hướng nước 2223 được bao quanh bởi gờ dẫn hướng nước 2222.

Tiếp theo, như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4, thiết bị đun nóng còn có vành bịt kín 600. Vành bịt kín 600 có rãnh gắn keo 610, và lớp keo được bố trí trong rãnh gắn keo 610 để kết dính vành bịt kín 600 vào panen 100 bởi lớp keo. Vành bịt kín 600 có kết cấu hình khuyên. Lỗ thông 110 trên panen 100 quay mặt về vùng lỗ giữa 630 của vành bịt kín 600. Vào lúc lắp ráp panen 100, vành bịt kín 600 trên panen 100 được ấn lên phần đun nóng 200, khiến cho vành bịt kín 600 được lắp kín khí với panen 100 và phần đun nóng 200. Theo cách tùy chọn, hốc được tạo ra ở đáy của vành bịt kín 600, và phần nhô 230 được ấn lên vào trong hốc để tạo ra mối lắp khớp lồng, và tỳ vào bề mặt lõm của hốc để đạt được sự bịt kín.

Nói chung, giải pháp lắp ráp toàn bộ thiết bị đun nóng như sau: đưa phần dưới của phần đỡ đàn hồi 400 của đầu dò di động 300 và phần đỡ đàn hồi 400 lắp vào trong lỗ lắp ở giữa 210 của phần đun nóng 200; nối điện dây dẫn ra 331 của đầu dò di động 300 vào bản mạch chính từ đáy của phần đun nóng 200; và lắp panen 100 với vành bịt kín 600 được kết dính vào đó trên để 500 nơi mà phần đun nóng 200 được bố trí.

Cụ thể hơn, khi được lắp vào phần đun nóng 200, phần đỡ đàn hồi 400 của đầu dò di động 300 và cụm phần đỡ đàn hồi 400 kéo dài trong lỗ lắp 210, và được đỡ bởi khối hạn chế 212 trong lỗ lắp 210. Đồng thời, một đầu của phần đỡ đàn hồi 400 được hạn chế theo phương hướng kính bởi trụ dẫn hướng 315 của giá đỡ 310, và đầu kia được hạn chế theo phương hướng kính bởi thành hình khuyên 211 của lỗ lắp 210 của phần đun nóng 200, vốn tránh vấn đề lệch tâm của đầu dò di động 300 gây ra bởi sai lệch lắp của phần đỡ đàn hồi 400. Đầu dò di động 300 sau đó được ấn xuống dưới cho đến khi đầu dưới của giá đỡ 310 tiếp xúc với bề mặt đáy của rãnh lắp 220 của phần đun nóng 200. Lúc này, các bề mặt đầu trên của ba vấu 314 được phân bố đều trên mặt ngoài của giá đỡ 310 nằm thấp hơn bề mặt đầu dưới của mép thứ nhất 2211 của gờ hạn chế 221. Đầu dò di động 300 được xoay cho đến khi vấu 314 của giá đỡ 310 bị chặn bởi mép thứ hai 2212 của gờ hạn chế 221, sau đó đầu dò di động 300 được giải phóng, và giá đỡ 310 được dẫn động lên trên bởi phần đỡ đàn hồi 400 khiến cho vấu 314 đi vào phần bên trong dạng chữ n của gờ hạn chế 221. Theo cách này, đầu dò di động 300 không thể bị đẩy ra khỏi của rãnh lắp 220 của phần đun nóng 200 bởi phần đỡ đàn hồi 400, nhờ vậy hoàn thành việc lắp ráp giữa cụm đầu dò di động 300 và phần đỡ đàn hồi 400 và phần đun nóng 200.

Sau khi dây dẫn ra 331 của đầu dò di động 300 được nối điện vào bảng mạch chính từ đáy của phần đun nóng 200, panen 100 với vành bịt kín 600 được kết dính vào đó được lắp lên để 500 nơi phần đun nóng 200 được bố trí. Vào lúc lắp panen 100 với vành bịt kín 600 đã kết dính vào đó, đường kính của lỗ thông 110 của panen 100 lớn hơn đường kính của nắp cảm biến nhiệt độ 320, và nhỏ hơn đường kính ngoài của phần hạn chế chặn 312 của giá đỡ 310, nghĩa là, nhỏ hơn đường kính ngoài của phần bọc bên ngoài 311, và bề mặt đáy của panen 100 ấn phần hạn chế chặn 312 của giá đỡ 310 xuống dưới. Sau khi panen 100 được lắp đúng vị trí, bề mặt trên của vấu 314 của giá đỡ 310 thoát khỏi sự hạn chế theo phương thẳng đứng của gờ hạn chế 221. Khi nòng được đặt trên panen 100 ấn nắp cảm biến nhiệt độ 320 xuống dưới, đầu dò di động 300 có thể được di chuyển tiếp xuống dưới. Khoảng cách mà theo đó đầu dò di động 300 có thể bị ấn xuống dưới lớn hơn khoảng cách mà theo đó đầu dò di động 300 nhô ra từ panen 100. Khi đầu dò di động 300 không bị ấn xuống, đầu dò di động 300 bật lại dưới tác động của phần đỡ đàn hồi 400 khiến cho nắp cảm biến nhiệt độ 320 kéo dài dọc theo lỗ thông 110 ra bên ngoài của panen 100.

Phương án thứ hai (như được thể hiện trên Fig.11)

Khác với phương án thứ nhất nêu trên, trong giải pháp này, như được thể hiện trên Fig.11, phần bọc bên ngoài 311 của giá đỡ 310 là một hốc mà không có trụ dẫn hướng 315 được lắp trong đó, và việc định vị và hạn chế theo phương hướng kính của phần đỡ đàn hồi 400 được tạo bởi phần đỡ đàn hồi 400 được làm thích ứng với lỗ lắp 210.

Đối với các nội dung của phương án thứ hai giống với phương án thứ nhất của sáng chế, việc tham khảo có thể được thực hiện với phần mô tả trên đây của phương án thứ nhất, mà sẽ không được lặp lại ở đây.

Phương án thứ ba (như được thể hiện trên Fig.12 và Fig.13)

Khác với phương án thứ nhất hoặc phương án thứ hai nêu trên, trong giải pháp này, như được thể hiện trên Fig.12 và Fig.13, bề mặt trên của vành bịt kín 600 có các gờ lồi bịt kín 620. Theo cách tùy chọn, gờ lồi bịt kín 620 là các gờ dạng vành hình khuyên. Bề mặt đáy của vành bịt kín 600 có hai vành của các gờ hình khuyên 640 để tạo ra rãnh kẹp dạng chữ n. Phần đun nóng 200 có phần nhô hình khuyên 230. Rãnh kẹp được sử dụng ở dạng hốc sẽ được kẹp lên phần nhô hình khuyên 230 của phần đun nóng 200. Sau khi vành bịt kín 600 được kẹp và được lắp ráp lên phần đun nóng 200, panen 100 được lắp trên phần đun nóng 200, để cho phép panen 100 ấn xuống gờ lồi bịt kín 620 của vành bịt kín 600 để đạt được mối lắp chặt giữa panen 100 và vành bịt kín 600. Theo cách tùy chọn, chiều cao chèn giữa panen 100 và vành bịt kín 600 được thiết kế để lớn hơn chiều cao của gờ lồi bịt kín 620, khiến cho sau khi cụm, panen 100 ép vành bịt kín 600 để khiến gờ lồi bịt kín 620 sẽ được tỳ chặt, vì vậy đạt được hiệu quả chống nước nhờ khe hở bịt kín giữa vành bịt kín 600 và panen 100.

Theo cách tùy chọn hơn, bề mặt đáy của rãnh kẹp của vành bịt kín 600 nằm tiếp xúc với bề mặt trên của phần nhô 230 của phần đun nóng 200. Bề mặt đáy của rãnh kẹp của vành bịt kín 600 có các gờ hướng kính, và bề mặt trên của phần nhô 230 của phần đun nóng 200 có các rãnh tương ứng với gờ hướng kính. Khi vành bịt kín 600 được lắp lên phần đun nóng 200, gờ hướng kính được đặt vào trong các rãnh tương ứng để tạo ra cảm nhận lắp ráp rõ ràng.

Với các nội dung của phương án thứ ba giống với phương án thứ nhất hoặc phương án thứ hai của sáng chế, việc tham khảo có thể được thực hiện với phần mô tả trên đây của phương án thứ nhất hoặc phương án thứ hai, mà sẽ không được lặp lại ở đây.

Tất nhiên, ngoài trường hợp trong đó thiết bị đun nóng là bếp cảm ứng như được nêu ở phương án thứ nhất và phương án thứ hai trên đây, thiết bị đun nóng cũng có thể là lò hồng ngoại, ngăn bên lò sưởi, v.v., vốn sẽ không được liệt kê cận kề ở đây, mà tất cả được bao trùm bởi phạm vi bảo hộ của giải pháp này mà không nằm ngoài khái niệm thiết kế.

Theo sáng chế, thuật ngữ “thứ nhất” và “thứ hai” được sử dụng chỉ cho mục đích mô tả, và không thể được hiểu là chỉ thị hoặc ngụ ý tầm quan trọng tương đối. Thuật ngữ “các” có nghĩa là hai hoặc nhiều hơn, trừ khi được xác định rõ ràng khác. Thuật ngữ “lắp”, “được nối”, “mối nối”, “cố định” và thuật ngữ tương tự sẽ được hiểu theo nghĩa rộng, ví dụ, “mối nối” có thể là mối nối cố định, và cũng có thể là mối nối tháo được, hoặc mối nối liền khối; và “được nối” có thể chỉ mối nối trực tiếp và cũng có thể chỉ mối nối gián tiếp qua trung gian. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực có thể hiểu nghĩa thuật ngữ cụ thể trong đơn này theo trạng thái cụ thể.

Trong phần mô tả sáng chế, cần hiểu rằng hướng hoặc các mối tương quan vị trí được biểu thị bởi thuật ngữ “trên”, “dưới” và thuật ngữ tương tự là hướng hoặc các mối tương quan vị trí dựa trên những gì được thể hiện trên các hình vẽ, vốn chỉ thuận tiện cho việc mô tả sáng chế và đơn giản hóa phần mô tả, và không chỉ thị hoặc ngụ ý rằng thiết bị hoặc cụm được viện dẫn phải có hướng cụ thể và được tạo kết cấu và được vận hành theo hướng xác định, và vì vậy không thể được hiểu là giới hạn sáng chế.

Trong phần mô tả sáng chế, việc mô tả thuật ngữ “một phương án”, “một số phương án” và “các phương án cụ thể” và tương tự có nghĩa là các dấu hiệu, các kết cấu, các vật liệu hoặc các đặc trưng cụ thể được mô tả có dựa vào (các) phương án hoặc (các) ví dụ được bao gồm trong ít nhất một phương án hoặc ví dụ của sáng chế. Trong bản mô tả, việc biểu thị dưới sơ lược các thuật ngữ nêu trên không nhất thiết viện dẫn tới cùng phương án hoặc ví dụ. Hơn nữa, các dấu hiệu, các kết cấu, các vật liệu hoặc các đặc trưng cụ thể được mô tả có thể được kết hợp theo cách thích hợp trong bất kỳ một hoặc nhiều phương án hoặc ví dụ.

Các mô tả trên đây chỉ là các phương án ưu tiên của sáng chế, mà không được sử dụng nhằm hạn chế sáng chế. Với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực, sáng chế có thể có nhiều thay đổi và biến thể khác nhau. Bất kỳ các biến thể, các thay thế tương đương, các cải tiến v.v. nằm trong ý đồ và nguyên lý của sáng chế sẽ được bao gồm toàn bộ trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị đun nóng, bao gồm:

panen (100) có lỗ thông (110);

phần đun nóng (200) được bố trí dưới panen (100) và có lỗ lắp (210) và khối hạn chế (212) nhô vào trong lỗ lắp (210) này;

đầu dò di động (300) được đưa vào trong lỗ thông (110) và có khả năng di chuyển dọc theo lỗ thông (110), đầu dò di động (300) này có phần hạn chế chặn (312), phần hạn chế chặn (312) này được bố trí dưới panen (100) và được tạo kết cấu để được tỳ vào panen (100) nhằm cản trở đầu dò di động (300) không cho tách ra khỏi lỗ thông (110); và

phần đỡ đàn hồi (400) được đưa vào trong lỗ lắp (210) và được đỡ bởi khối hạn chế (212), phần đỡ đàn hồi (400) này đỡ đầu dò di động (300) và tạo ra lực để ép phần hạn chế chặn (312) vào panen (100),

khác biệt ở chỗ,

phần đun nóng (200) có rãnh lắp (220) mà trong đó đầu dò di động (300) được lắp, trong đó thành bên của rãnh lắp (220) có gờ hạn chế (221), đầu dò di động (300) có vấu (314), và gờ hạn chế (221) có kết cấu để tỳ vào vấu (314) nhằm hạn chế đầu dò di động (300) trong rãnh lắp (220).

2. Thiết bị đun nóng theo điểm 1, trong đó

gờ hạn chế (221) có dạng chữ n, và vấu (314) nhô vào trong vùng được bao quanh bởi dạng chữ n này, trong đó

hai mép bên của dạng chữ n là mép thứ nhất (2211) và mép thứ hai (2212), mép thứ nhất (2211) và mép thứ hai (2212) này có các đầu thứ nhất được nối với mép trên (2213) của dạng chữ n, và mép thứ nhất (2211) ngắn hơn mép thứ hai (2212), khiến cho đầu thứ hai của mép thứ nhất (2211) cao hơn đầu thứ hai của mép thứ hai (2212).

3. Thiết bị đun nóng theo điểm bất kỳ trong số điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó

lỗ lắp (210) có thành hình khuyên (211), phần đun nóng (200) có rãnh chứa nước (222) được phân bố quanh thành hình khuyên (211), và thành hình khuyên (211) phân tách khoảng trống của rãnh chứa nước (222) với khoảng trống bên trong của lỗ lắp (210).

4. Thiết bị đun nóng theo điểm 3, trong đó

đầu dò di động (300) có phần bọc bên ngoài (311) với miệng quay mặt xuống dưới, trong đó miệng của phần bọc bên ngoài (311) kéo dài xuống dưới vào trong rãnh chứa nước (222), và thành hình khuyên (211) kéo dài trong phần bọc bên ngoài (311) dọc theo miệng của phần bọc bên ngoài (311).

5. Thiết bị đun nóng theo điểm 4, trong đó

một phần của phần đỡ đàn hồi (400) để đỡ đầu dò di động (300) được bố trí bên trong phần bọc bên ngoài (311).

6. Thiết bị đun nóng theo điểm 3 hoặc điểm 5, trong đó

đầu dò di động (300) có phần bọc bên ngoài (311) với miệng quay mặt xuống dưới, trong đó một phần của phần đỡ đàn hồi (400) để đỡ đầu dò di động (300) được bố trí bên trong phần bọc bên ngoài (311).

7. Thiết bị đun nóng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 3 đến 6, trong đó

rãnh chứa nước (222) có kết cấu thoát nước để thoát nước, trong đó thiết bị đun nóng còn bao gồm:

đế (500) được bố trí dưới phần đun nóng (200), đế (500) này có rãnh thoát nước (510), và kết cấu thoát nước bao gồm lỗ dẫn hướng nước (2221) và kênh dẫn hướng nước (2223) kéo dài từ lỗ dẫn hướng nước (2221) vào trong rãnh thoát nước (510).

8. Thiết bị đun nóng theo điểm 7, trong đó

thành lỗ của lỗ dẫn hướng nước (2221) kéo dài xuống dưới để tạo ra gờ dẫn hướng nước (2222), gờ dẫn hướng nước (2222) này có chiều dài kéo dài nằm trong khoảng từ 1mm đến 3mm, và gờ dẫn hướng nước (2222) này bao quanh kênh dẫn hướng nước (2223).

9. Thiết bị đun nóng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

vành bịt kín (600) được bố trí giữa panen (100) và phần đun nóng (200) và tạo ra mối lắp bịt kín với panen (100) và phần đun nóng (200), trong đó lỗ thông (110) được xếp thẳng hàng với vùng lỗ giữa của vành bịt kín (600), trong đó

rãnh gắn keo (610) được tạo ra trên vành bịt kín (600), lớp keo được bố trí trong rãnh gắn keo (610), và vành bịt kín (600) được kết dính vào panen (100) qua lớp keo, và/hoặc trong đó

vành bịt kín (600) có các gờ lồi bịt kín (620), và các gờ lồi bịt kín (620) này bị ép bởi panen (100) để bịt kín.

10. Thiết bị đun nóng theo điểm bất kỳ trong số điểm 8 hoặc điểm 9, trong đó

một trong số phần đun nóng (200) và vành bịt kín (600) có phần nhô (230), và phần kia có hốc, và phần nhô (230) được đặt vào trong hốc và tỳ vào bề mặt lõm của hốc.

11. Thiết bị đun nóng theo điểm bất kỳ trong số điểm 9 hoặc điểm 10, trong đó

các gờ hướng kính được tạo ra trên bề mặt của vành bịt kín (600) để lắp khớp với phần đun nóng (200), các rãnh tương ứng với gờ hướng kính được bố trí trên phần đun nóng (200), và gờ hướng kính được đặt trong các rãnh tương ứng.

12. Thiết bị đun nóng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 11, trong đó

dây dẫn ra (331) được nối với đầu dò di động (300), và dây dẫn ra (331) này đi xuống dưới qua lỗ lắp (210), trong đó

dây dẫn ra (331) được nối với vỏ hạn chế (332), phần đỡ đàn hồi (400) là lò xo, lò xo này được lồng bên ngoài dây dẫn ra (331) và được bố trí giữa vỏ hạn chế (332) và đầu dò di động (300), và đường kính trong của đầu lò xo gần với vỏ hạn chế (332) nhỏ hơn đường kính ngoài của vỏ hạn chế (332).

13. Thiết bị đun nóng theo điểm 12, trong đó

đầu dò di động (300) có trụ dẫn hướng (315), và đầu lò xo gần với đầu dò di động (300) được lồng bên ngoài trụ dẫn hướng (315).

14. Thiết bị đun nóng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 13, trong đó đầu dò di động (300) bao gồm:

giá đỡ (310) được đỡ bởi phần đỡ đàn hồi (400);

nắp cảm biến nhiệt độ (320) được nối vào giá đỡ (310), nắp cảm biến nhiệt độ (320) này kéo dài vào trong lỗ thông (110), và khi giá đỡ (310) di chuyển, giá đỡ (310) dẫn động nắp cảm biến nhiệt độ (320) để di chuyển dọc theo lỗ thông (110); và

phần cảm biến nhiệt độ (330) được bố trí trên giá đỡ (310) và được bao quanh và hạn chế bởi nắp cảm biến nhiệt độ (320).

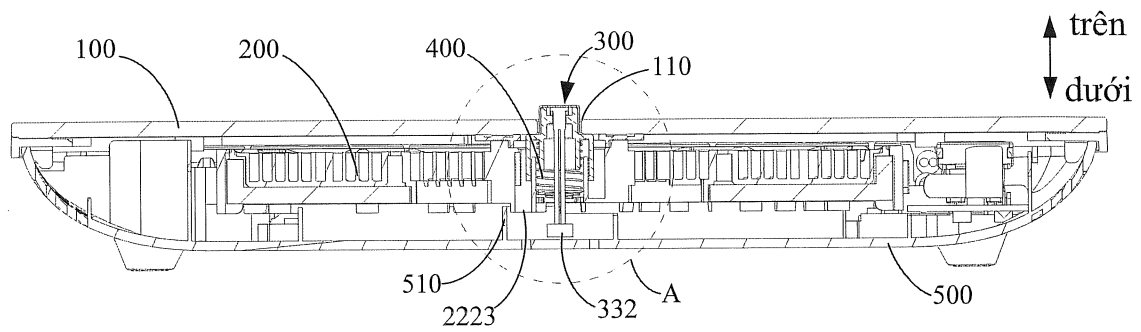


Fig.1

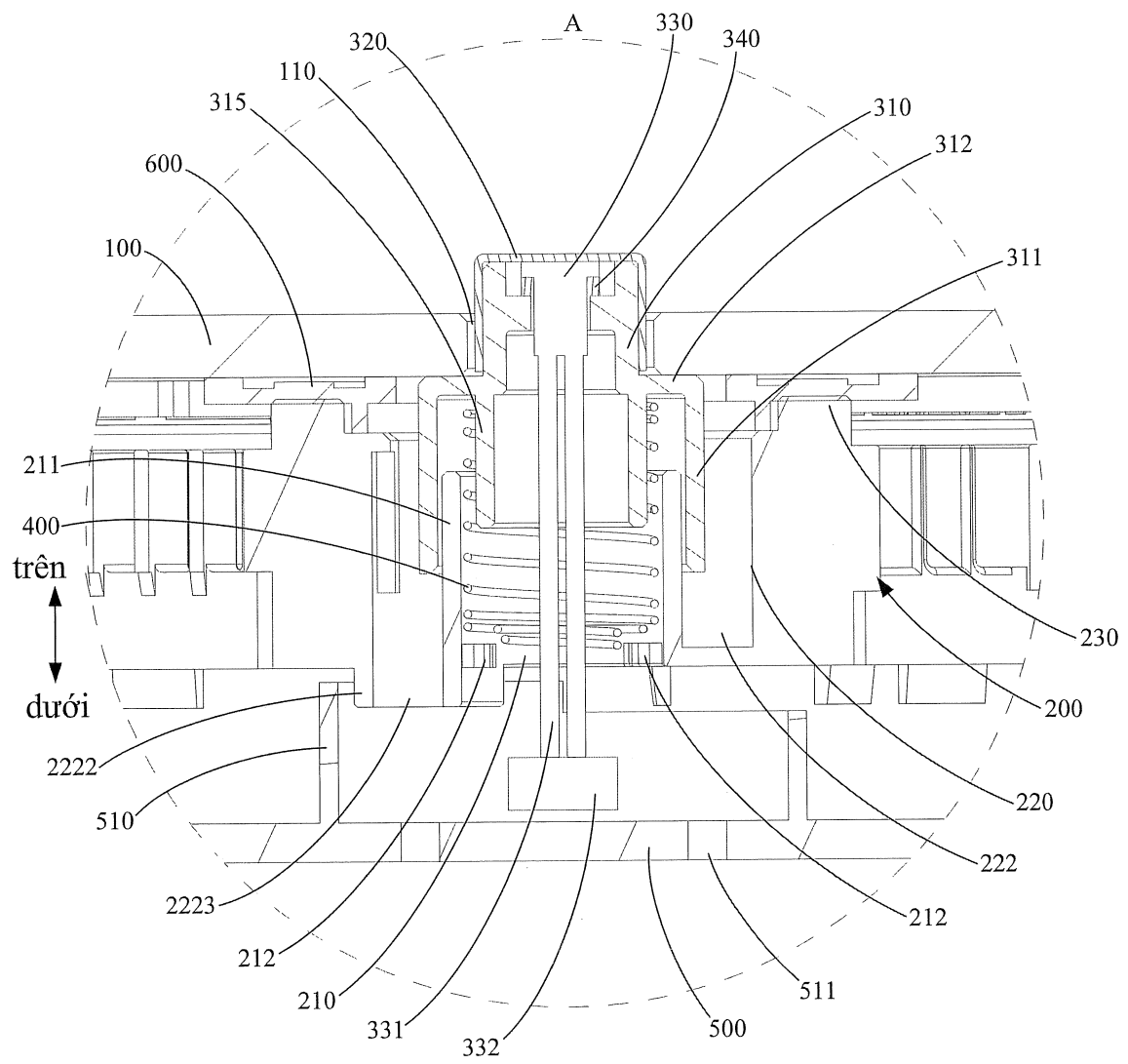


Fig.2

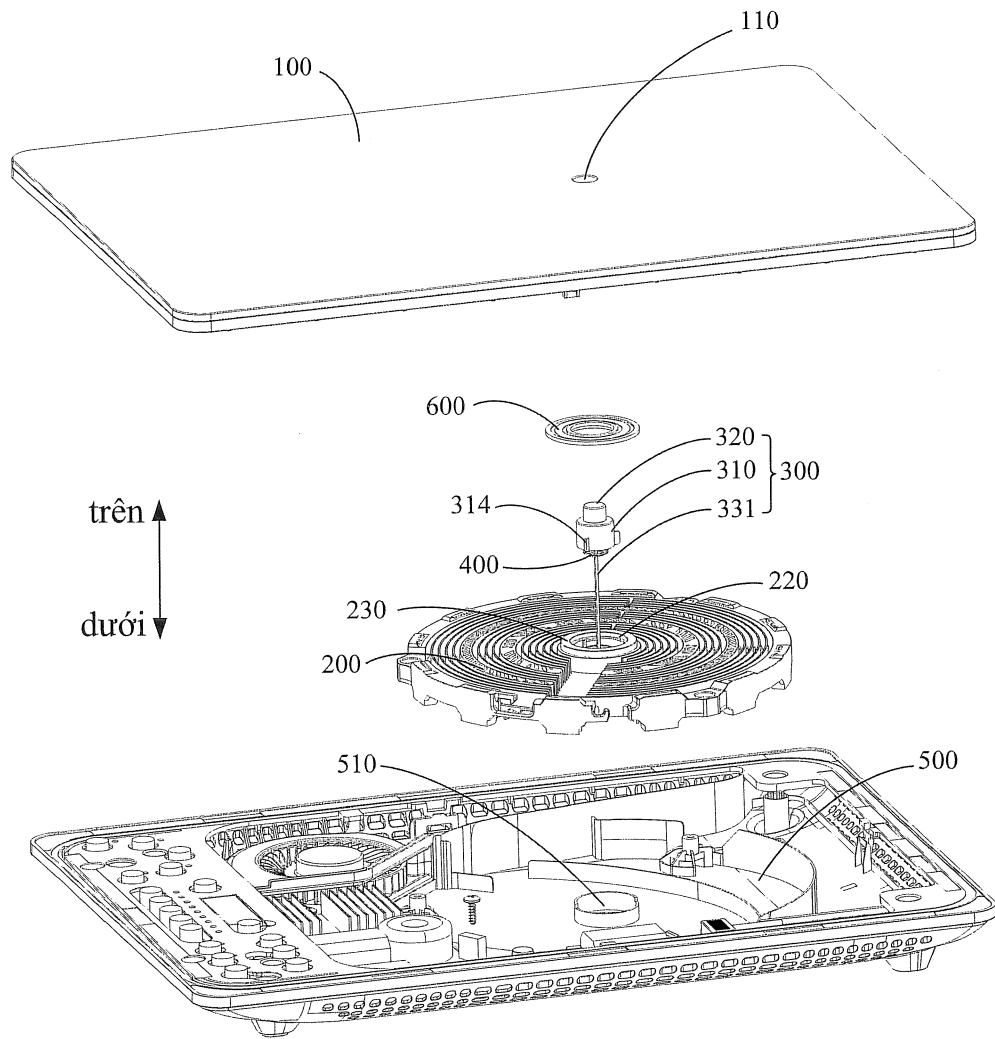


Fig.3

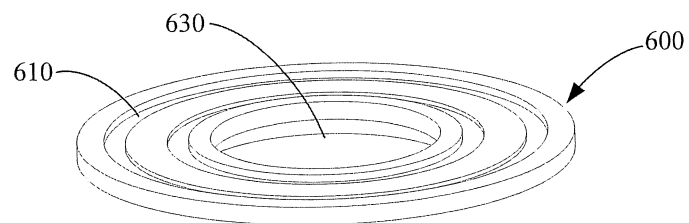


Fig.4

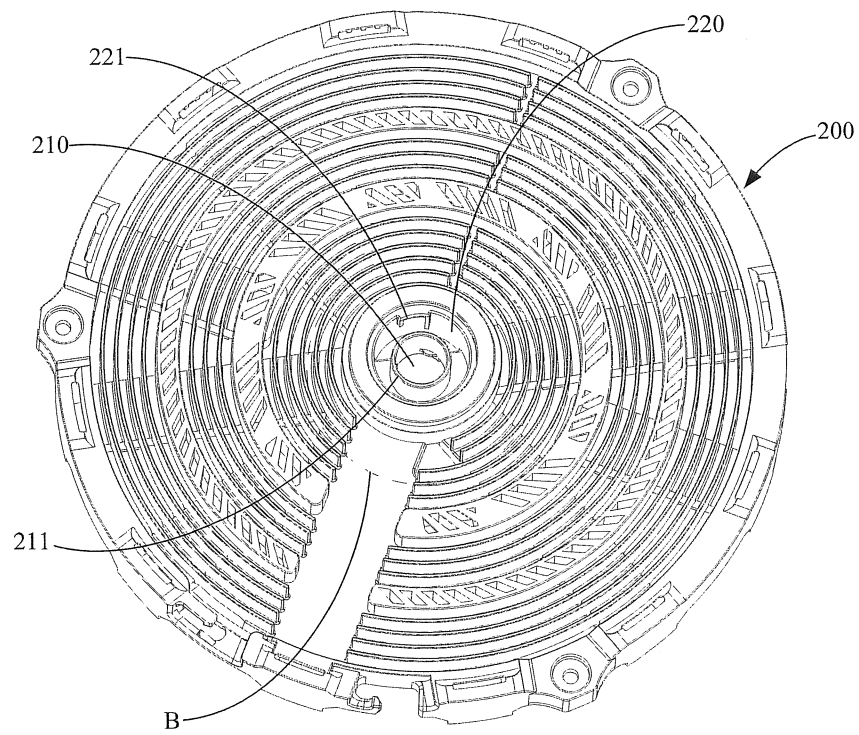


Fig.5

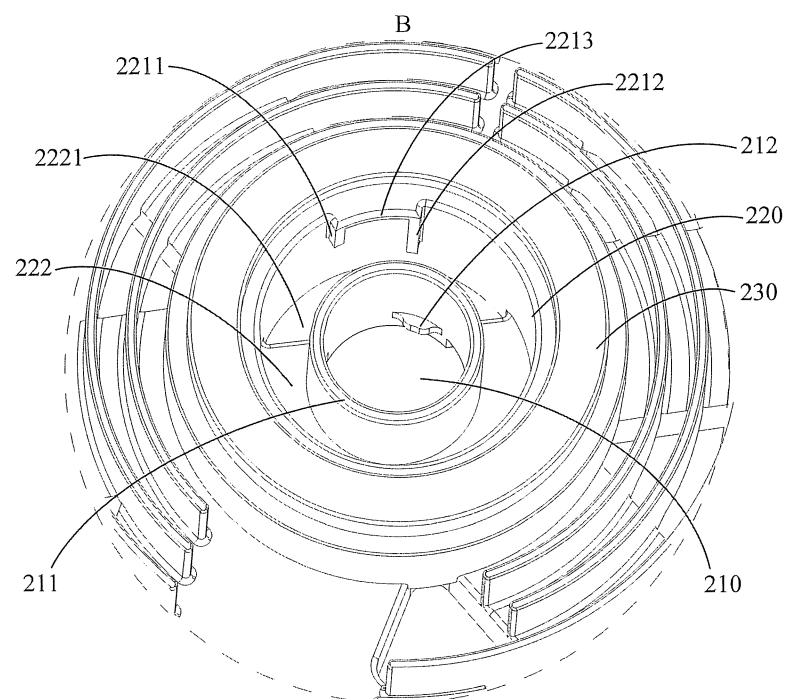


Fig.6

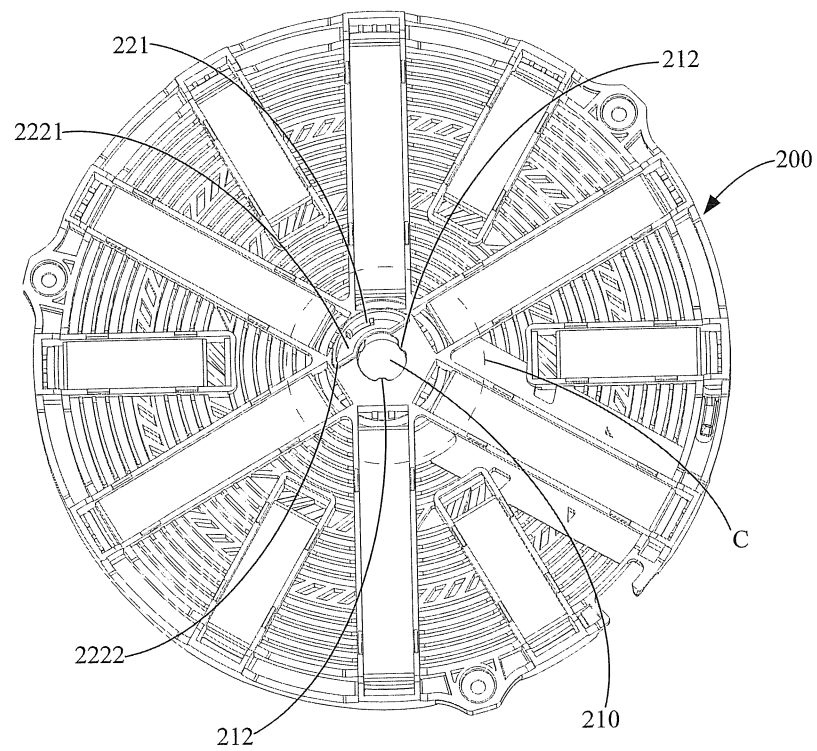


Fig. 7

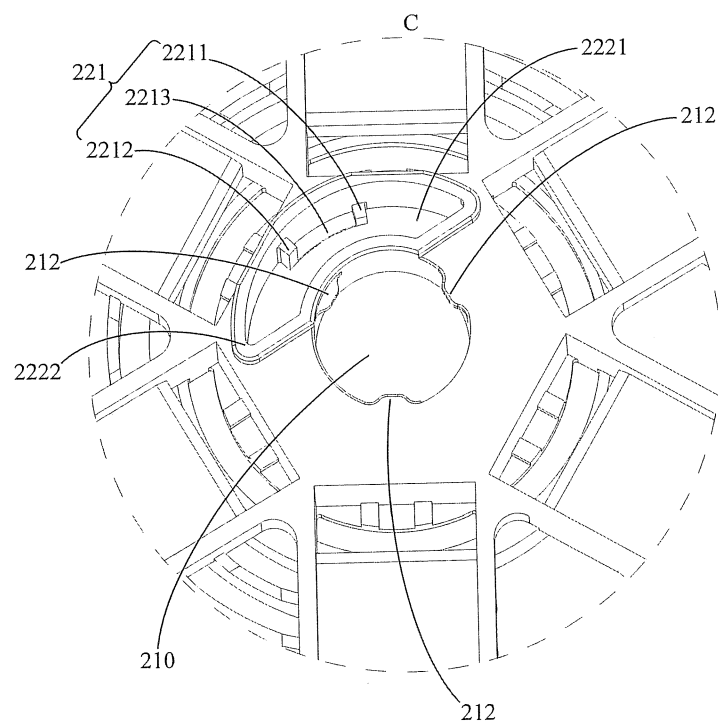


Fig. 8

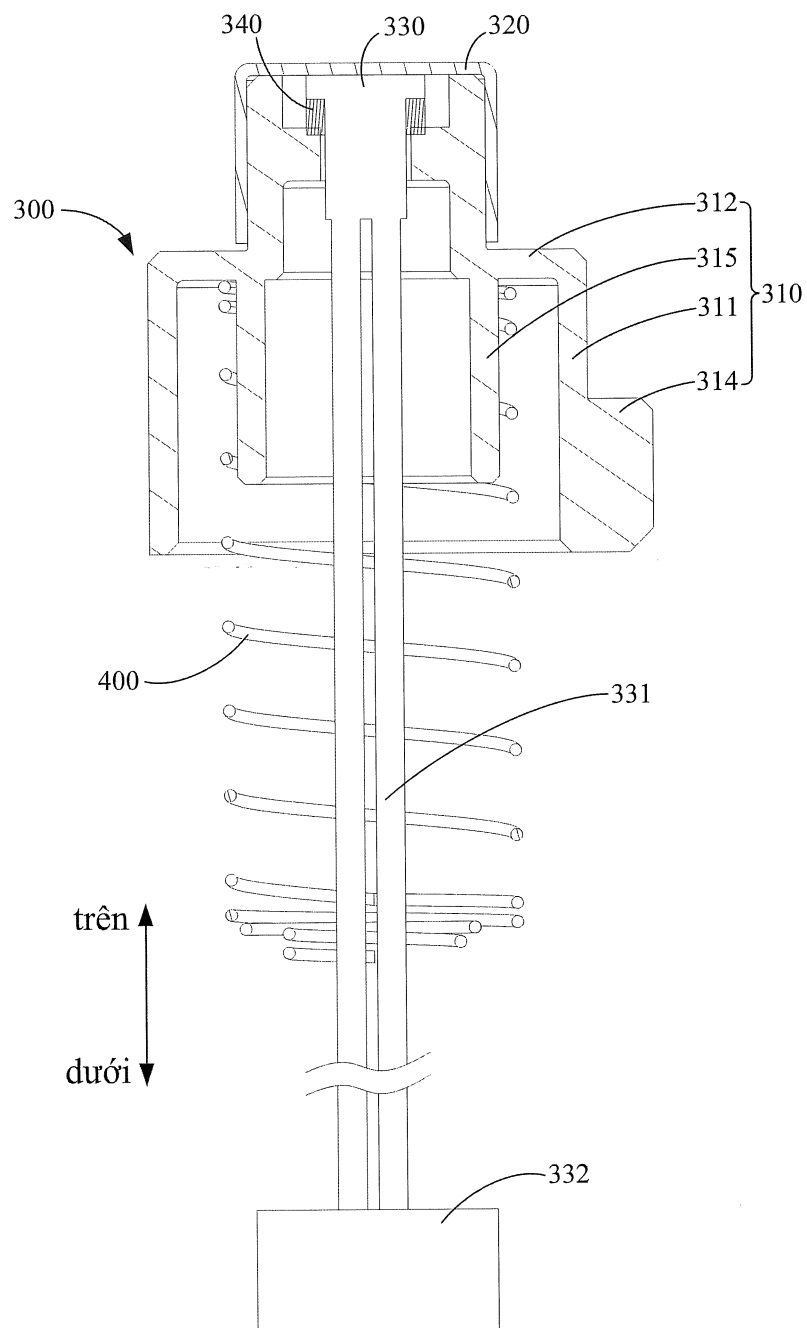


Fig.9

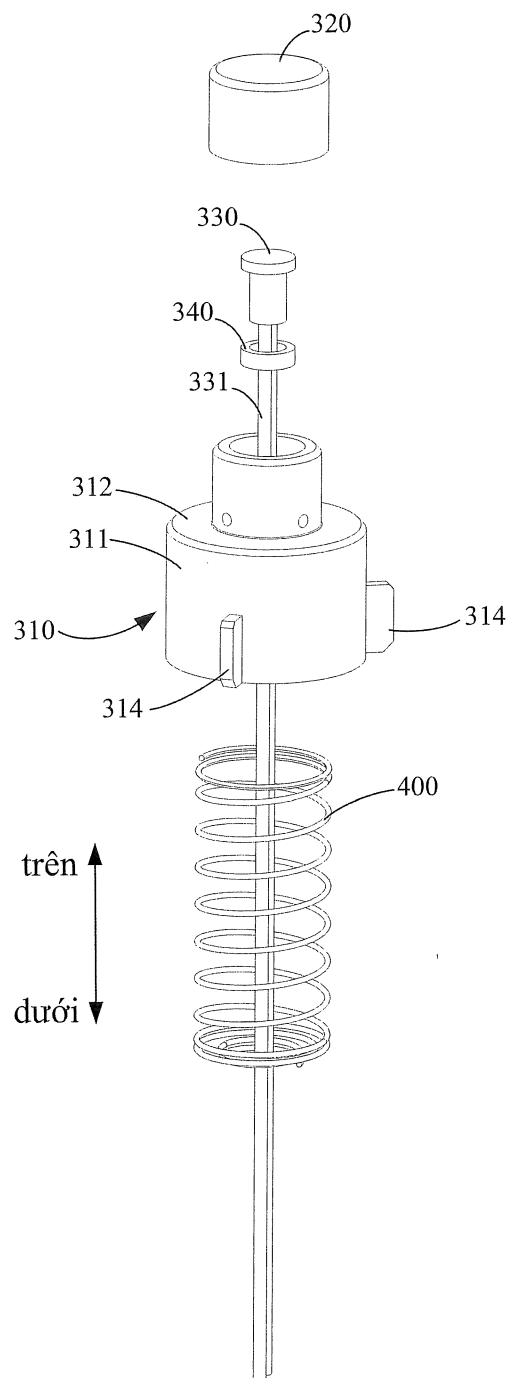


Fig.10

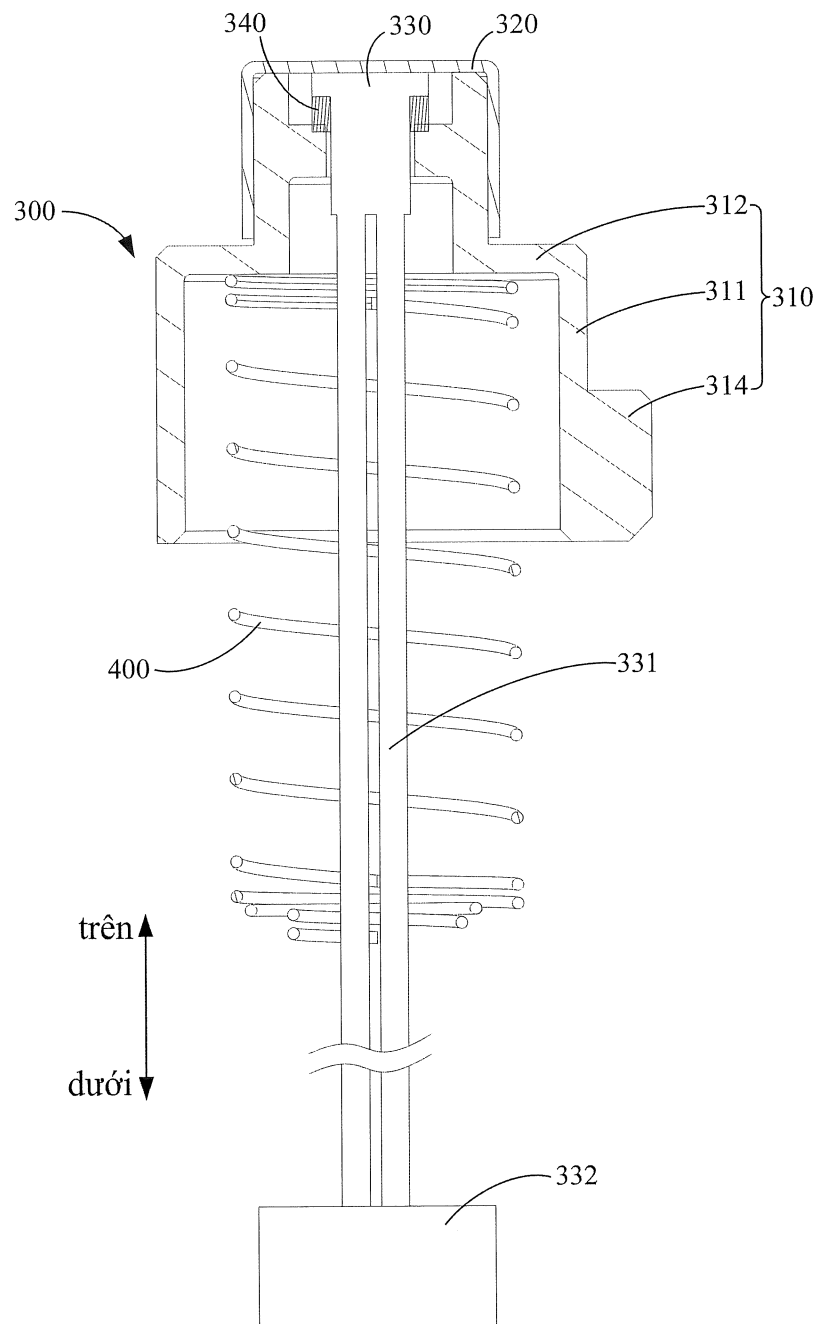


Fig.11

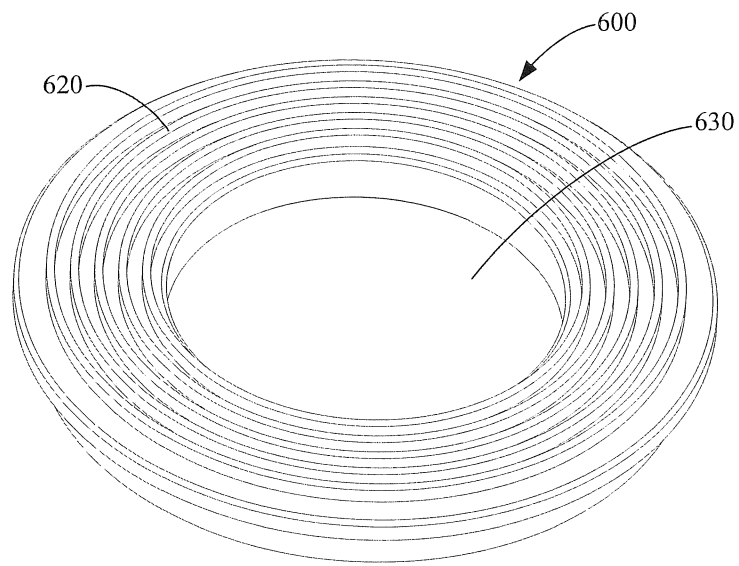


Fig.12

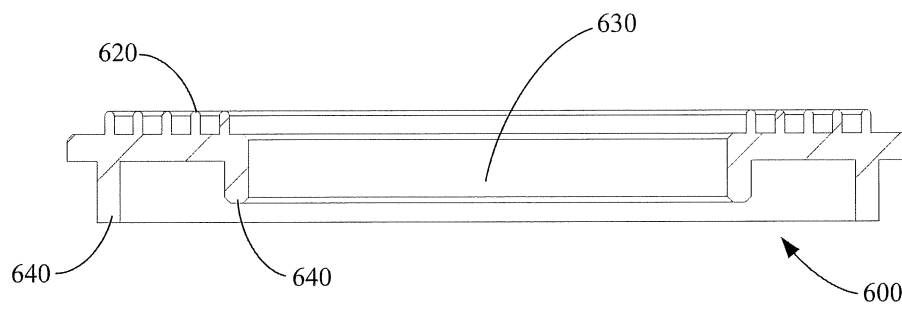


Fig.13