



(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)



1-0035967

(51)^{2021.01} **B62J 45/00**; B62J 11/00; F25D 11/00;
F25B 21/02; B60N 3/10; B62J 43/30

(13) **B**

(21) 1-2019-06401

(22) 27/09/2018

(86) PCT/KR2018/011396 27/09/2018

(87) WO/2019/074225 A1 18/04/2019

(30) 10-2017-0129394 11/10/2017 KR

(45) 26/06/2023 423

(43) 26/10/2020 391A1

(73) DR TECH CO., LTD. (KR)

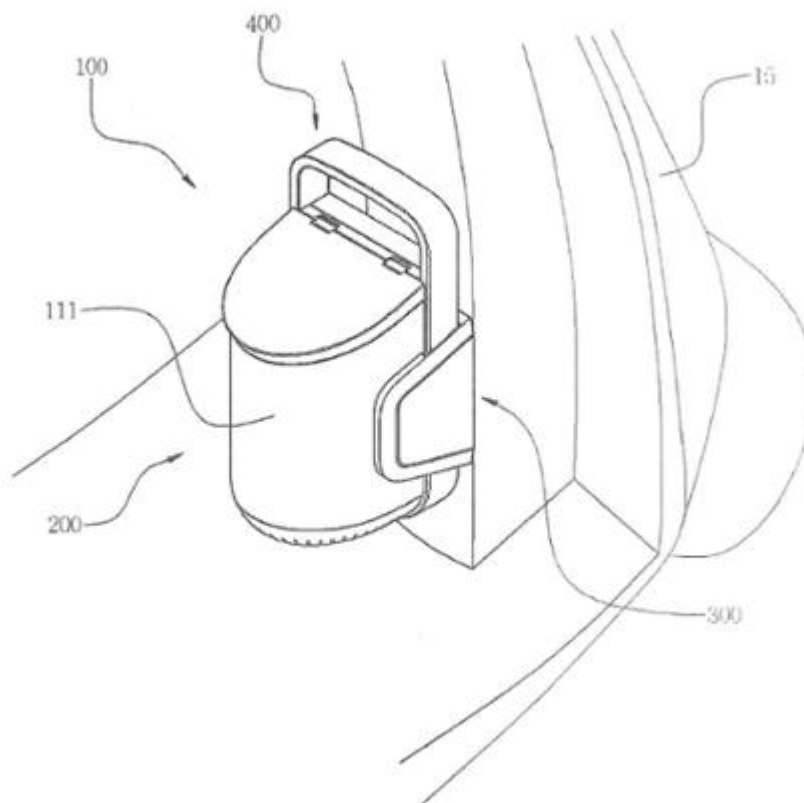
55, Cheomdanyeonsin-ro, Buk-gu, Gwangju, Republic of Korea (1022-4, Yeonje-dong)

(72) JEONG, Byung Wook (KR).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Trần & Trần (TRAN & TRAN CO., LTD.)

(54) HỘP LÀM LẠNH VÀ LÀM NÓNG SỬ DỤNG CÁC CHI TIẾT NHIỆT ĐIỆN

(57) Sáng chế đề cập đến hộp làm lạnh và làm nóng được bố trí trong xe, và cụ thể hơn đề cập đến hộp làm lạnh và làm nóng có thể được lắp dễ dàng vào xe trong khi có chi tiết nhiệt điện dùng để làm lạnh và làm nóng được thu nhỏ và có thể duy trì dễ dàng nhiệt độ cụ thể, và phương pháp cấp điện năng đến hộp này.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hộp làm lạnh và làm nóng được bố trí trong xe, và cụ thể hơn đề cập đến hộp làm lạnh và làm nóng có thể được lắp dễ dàng vào xe trong khi có chi tiết nhiệt điện dùng để làm lạnh và làm nóng được thu nhỏ và có thể duy trì dễ dàng nhiệt độ cụ thể, và phương pháp cấp điện năng đến hộp này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, các thiết bị làm lạnh được phân loại khái quát thành thiết bị làm lạnh bằng điện mà thực hiện việc làm lạnh bằng cách tuần hoàn chất làm lạnh qua các ống dẫn chất làm lạnh và thiết bị làm lạnh điện tử mà sử dụng chi tiết nhiệt điện để tiêu tán nhiệt. Thiết bị làm lạnh bằng điện bao gồm máy nén và bộ ngưng tụ được lắp đặt trong buồng máy được bố trí ở phần dưới của thiết bị làm lạnh, bộ phận làm bay hơi được bố trí ở phía sau của khoang lạnh, và các ống dẫn chất làm lạnh để tuần hoàn chất làm lạnh định trước trong khi cho phép các bộ phận này nối thông với nhau.

Thiết bị làm lạnh đặc trưng thông thường có dạng kết cấu như vậy yêu cầu nhiều khoảng trống lắp đặt do có nhiều chi tiết, dẫn đến thể tích thiết bị làm lạnh lớn quá mức. Ngoài ra, khó sửa chữa thiết bị làm lạnh khi bị hỏng, và chi phí sản xuất thiết bị làm lạnh có thể bị tăng do tính phức tạp của quy trình sản xuất và lắp ráp nhiều chi tiết. Ngoài ra, vì khí Freon hoặc khí tương tự, mà được sử dụng làm chất làm lạnh trong thiết bị làm lạnh bằng điện nêu trên, là nguyên nhân chính của sự ô nhiễm môi trường toàn cầu do sự phá hủy tầng ozon của trái đất, nên nó bị cấm sử dụng trên thế giới. Do đó, cần có phương pháp làm lạnh mới.

Một số thiết bị làm lạnh nhỏ dùng cho xe ô tô hoặc xe mô tô, mà đáp ứng các yêu cầu nêu trên, mỗi thiết bị bao gồm một chi tiết nhiệt điện được liên kết bởi phương tiện

liên kết định trước giữa vỏ ngoài và vỏ trong ở mặt sau của thiết bị làm lạnh, khối nhôm được liên kết với một phía của chi tiết nhiệt điện, bộ trao đổi lạnh được bố trí giữa vỏ trong và thành cách nhiệt trong thiết bị làm lạnh trong khi tiếp xúc với một phía của khối nhôm để trao đổi nhiệt với phần bên trong của thiết bị làm lạnh để làm lạnh, và bộ trao đổi nhiệt được liên kết với phía kia của chi tiết nhiệt điện để giải phóng nhiệt được tạo ra bởi chi tiết nhiệt điện ra bên ngoài.

Tuy nhiên, thiết bị làm lạnh nhỏ thông thường cần được sử dụng chỉ trong xe như xe ô tô hoặc xe mô tô vì chúng được cố định với xe. Ngoài ra, thiết bị làm lạnh nhỏ là bất tiện vì cần tháo chúng ra khỏi xe trong trường hợp bị hỏng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Sáng chế đã được tạo ra khi xem xét các vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất hộp làm lạnh và làm nóng mà có thể được thu nhỏ và duy trì dễ dàng nhiệt độ cụ thể bằng cách sử dụng chi tiết nhiệt điện để làm lạnh và làm nóng và có thể được lắp dễ dàng vào xe, và phương pháp cấp điện năng cho hộp này.

Giải pháp kỹ thuật

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất hộp làm lạnh và làm nóng (100) sử dụng các chi tiết nhiệt điện mà được bố trí ở một phía của xe (15). Hộp làm lạnh và làm nóng (100) bao gồm thân chính (110) có khoảng trống lạnh và nóng (113) được tạo ra trong đó, và bộ phận nhiệt ngẫu (200) được bố trí bên dưới thân chính (110), và thân chính (110) bao gồm vỏ (111) có khoảng trống lạnh và nóng (113) được tạo ra trong đó trong khi hở ở phần trên của nó, và nắp chuyển đổi (112) để mở và đóng phần trên hở của vỏ (111). Vỏ (111) có thể bao gồm phần bên trong (111-3), phần cách nhiệt (111-2), phần bên ngoài (111-1), và phần dưới (111-4). Phần bên trong (111-3) có thể được tạo ra để có

khoảng trống lạnh và nóng (113) được tạo ra trong đó và hở ở phần trên của nó. Phần cách nhiệt (111-2) có thể được tạo ra để chứa phần bên trong (111-3) trong đó và hở ở phần trên của nó trong khi hở ở một phần của mặt đáy của nó. Phần bên ngoài (111-1) có thể được tạo ra để chứa phần cách nhiệt (111-2) trong đó và hở ở phần trên và phần dưới của nó. Phần dưới (111-4) có thể được bố trí ở phần dưới của phần bên ngoài (111-1) và được tạo ra với lỗ xả (115), phần chiều dày của phần dưới (111-4) và phần chiều dày của phần bên ngoài (111-1) được liên kết với nhau. Bộ phận nhiệt ngẫu (200) có thể bao gồm chi tiết nhiệt điện (210) được bố trí trên phần hở của mặt đáy của phần cách nhiệt (111-2), bộ tản nhiệt (230) được bố trí bên dưới chi tiết nhiệt điện (210), quạt tản nhiệt (240) được bố trí bên dưới bộ tản nhiệt (230), và bộ phận điều khiển (CON) để điều khiển chi tiết nhiệt điện (210) và quạt tản nhiệt (240). Bộ tản nhiệt (230) và quạt tản nhiệt (240) có thể được bố trí ở khoảng trống bên trong giữa mặt dưới của phần cách nhiệt (111-2) và phần dưới (111-4).

Hộp làm lạnh và làm nóng có thể còn bao gồm giá chia liên kết (300) được cố định với xe (15) và có khoảng trống luồn (303) được tạo ra trong đó để luồn thân chính (110), chi tiết tay cầm (400) được lắp theo cách trượt với thân chính (110) theo hướng luồn thân chính (110), và phần giữ chặt (500) để cố định hoặc tách thân chính (110) với hoặc ra khỏi giá chia liên kết (300) ở trạng thái trong đó thân chính (110) được luồn vào khoảng trống luồn (303). Phần giữ chặt (500) có thể cố định thân chính (110) với giá chia liên kết (300) khi chi tiết tay cầm (400) di chuyển theo hướng luồn ở trạng thái trong đó thân chính (110) được luồn vào khoảng trống luồn (303). Mặt khác, phần giữ chặt (500) có thể tách thân chính (110) ra khỏi giá chia liên kết (300) khi chi tiết tay cầm (400) di chuyển theo hướng ngược với hướng luồn ở trạng thái trong đó thân chính (110) được cố định với giá chia liên kết (300).

Rãnh liên kết (511) có thể được tạo ra trên một mặt trong số mặt ngoài của thân chính (110) và mặt trong của giá chia liên kết (300) đối nhau khi thân chính (110) được

luồn vào khoảng trống luồn (303). Phần giữ chặt (500) có thể bao gồm phần nhô ra liên kết (510) được tạo ra ở mặt kia trong số mặt ngoài của thân chính (110) và mặt trong của giá chia liên kết (300) đối nhau khi thân chính (110) được luồn vào khoảng trống luồn (303), và cơ cấu dẫn hướng (520) được tạo ra ở mặt trong của giá chia liên kết (300).

Chi tiết tay cầm (400) có thể được lắp theo cách trượt với mặt ngoài của thân chính (110). Cơ cấu dẫn hướng (520) có thể bao gồm phần nhô ra (521) được tạo ra ở mặt ngoài của chi tiết tay cầm (400), rãnh trượt thứ nhất (522) kéo dài theo hướng luồn trên mặt trong của giá chia liên kết (300) để phần nhô ra (521) được luồn vào rãnh trượt thứ nhất (522) khi thân chính (110) được luồn vào khoảng trống luồn (303), và rãnh trượt thứ hai (523) kéo dài từ đầu của rãnh trượt thứ nhất (522) và được uốn cong liền kề với phần nhô ra liên kết (510) hoặc rãnh liên kết (511) được bố trí trên giá chia liên kết (300).

Chi tiết tay cầm (400) có thể bao gồm thanh trượt (401) được lắp đặt trên mặt ngoài của thân chính (110), kéo dài theo hướng luồn, để có thể trượt theo hướng luồn, chi tiết trên (402) được tạo ra ở một đầu của thanh trượt (401) để được nắm bởi người sử dụng, chi tiết trên (402) kéo dài theo hướng cắt ngang hướng luồn khi thanh trượt (401) di chuyển theo hướng luồn, chi tiết trên (402) được uốn cong theo hướng cắt ngang hướng luồn để chạm vào một mặt của thân chính (110), và chi tiết dưới (403) được tạo ra ở đầu kia của thanh trượt (401), chi tiết dưới (403) được uốn cong theo hướng cắt ngang hướng luồn để chạm vào mặt kia của thân chính (110) để đỡ thân chính (110) khi thanh trượt (401) di chuyển theo hướng ngược với hướng luồn.

Thân chính (110) có thể có khoảng trống chứa (114) được tạo ra ở một vị trí nằm cách biệt với khoảng trống lạnh và nóng (113) để bộ pin phụ (19) được nạp bằng dòng điện được chứa trong khoảng trống chứa (114).

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp cấp điện năng đến hộp làm lạnh và làm nóng (100) sử dụng các chi tiết nhiệt điện mà được bố trí ở một phía của xe (15), hộp làm lạnh và làm nóng (100) bao gồm thân chính (110) có khoảng trống lạnh

và nóng (113) được tạo ra trong đó và bộ phận nhiệt ngẫu (200) được bố trí bên dưới thân chính (110), thân chính (110) bao gồm vỏ (111) có khoảng trống lạnh và nóng (113) được tạo ra trong đó trong khi hở ở phần trên của nó và nắp chuyển đổi (112) để mở và đóng phần trên hở của vỏ (111). Phương pháp này bao gồm bước ngắt điện năng cấp đến bộ phận nhiệt ngẫu (200) sau khi bộ phận nhiệt ngẫu (200) đạt đến nhiệt độ cụ thể và vận hành quạt tản nhiệt (240) trong một thời gian nhất định.

Xe (15) có thể bao gồm máy phát điện và bộ pin phụ (19) được bố trí ở một phía của nó, và bộ pin phụ (19) có thể được nạp điện bằng máy phát điện.

Xe (15) có thể bao gồm máy phát điện và bộ pin phụ (19) được bố trí ở một phía của nó, và bộ phận nhiệt ngẫu (200) có thể được cấp điện từ máy phát điện, bộ pin phụ, hoặc nguồn điện bên ngoài.

Tác dụng có lợi

Sáng chế là hiệu quả bởi vì hộp làm lạnh và làm nóng của nó có thể được thu nhỏ, duy trì dễ dàng nhiệt độ cụ thể, và được lắp dễ dàng vào xe.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện hộp làm lạnh và làm nóng được lắp vào xe theo một phương án của sáng chế.

Fig. 2 và Fig.3 là các hình vẽ phối cảnh dạng chi tiết rời và dạng được lắp ráp thể hiện hộp làm lạnh và làm nóng theo phương án này của sáng chế.

Fig. 4 và Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang và hình vẽ phối cảnh dạng chi tiết rời thể hiện thân chính của hộp làm lạnh và làm nóng theo phương án này của sáng chế.

Fig. 6 là sơ đồ thể hiện bộ phận điều khiển của hộp làm lạnh và làm nóng theo phương án này của sáng chế.

Các hình vẽ từ Fig. 7 đến Fig.9 là các hình vẽ phối cảnh dạng chi tiết rời và dạng được lắp ráp thể hiện phần giữ chặt và giá chia liên kết của hộp làm lạnh và làm nóng theo phương án này của sáng chế.

Fig. 10 và Fig.11 là hình vẽ mặt cắt ngang ở dạng được lắp ráp và dạng chi tiết rời thể hiện quan hệ giữa tấm cố định và rãnh liên kết trong hộp làm lạnh và làm nóng theo phương án này của sáng chế.

Fig. 12 là hình vẽ phối cảnh dạng chi tiết rời thể hiện nắp có thể tháo ra và khoảng trống chứa của hộp làm lạnh và làm nóng theo phương án này của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Hộp làm lạnh và làm nóng theo một phương án của sáng chế sử dụng chi tiết nhiệt điện.

Chi tiết nhiệt điện sử dụng hiệu ứng Peltier trong đó một đầu của nó tạo ra nhiệt và đầu kia của nó hấp thụ nhiệt khi dòng một chiều được đặt vào đó, và khác biệt ở chỗ có kết cấu đơn giản và độ tin cậy cao và không gây ra tiếng ồn và rung động vì không có bộ phận cơ khí hoạt động.

Khi điện năng được cấp cho chi tiết nhiệt điện, một phía của chi tiết nhiệt điện tạo ra nhiệt và phía kia của nó hấp thụ nhiệt. Do đặc tính như vậy, nhiệt độ bên trong của hộp làm lạnh và làm nóng có thể được giữ không đổi.

Theo giải pháp kỹ thuật liên quan đã biết thì khó tạo ra thiết bị làm lạnh nhỏ vì yêu cầu kết cấu lớn để thực hiện chu trình làm lạnh. Hơn nữa, thiết bị làm lạnh thông thường có vấn đề bởi vì thiết bị này chỉ có thể duy trì bên trong nó ở nhiệt độ thấp nhưng khó làm nóng và duy trì bên trong nó ở và tại nhiệt độ cụ thể. Ngoài ra, xe được sử dụng rộng rãi làm phương tiện vận chuyển trong những năm gần đây, nhưng hộp làm lạnh và làm nóng đã không được phát triển để thưởng thức đồ uống lạnh hoặc nóng trong xe.

Sáng chế đã được tạo ra khi xem xét các vấn đề nêu trên, và hộp làm lạnh và làm nóng theo sáng chế có thể được thu nhỏ và duy trì dễ dàng nhiệt độ cụ thể bằng cách sử dụng chi tiết nhiệt điện có kết cấu đơn giản và có thể được lắp dễ dàng vào xe.

Như được thể hiện trên Fig. 1, hộp làm lạnh và làm nóng, mà được ký hiệu bằng số chỉ dẫn 100, theo sáng chế được lắp vào xe 15. Trong trường hợp này, hộp làm lạnh và làm nóng 100 có thể được bố trí ở phía trước xe 15 như được thể hiện trên hình vẽ, nhưng sáng chế không chỉ giới hạn ở đó.

Xe 15 có thể là xe mô tô như được thể hiện trên Fig. 1, nhưng sáng chế không chỉ giới hạn ở đó.

Hộp làm lạnh và làm nóng 100 bao gồm thân chính 110 có khoảng trống lạnh và nóng 113 được tạo ra trong đó, và bộ phận nhiệt ngẫu 200 được bố trí bên dưới thân chính 110. Thân chính 110 bao gồm vỏ 111, có khoảng trống lạnh và nóng 113 được tạo ra trong đó và hở ở phần trên của nó, và nắp chuyển đổi 112 mở và đóng phần trên hở của vỏ 111.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig. 7 đến Fig.9, nắp chuyển đổi 112 có thể được bố trí xoay ở một phía của phần trên của vỏ 111 để mở và đóng phần trên của vỏ 111. Với mục đích này, nắp chuyển đổi 112 có thể bao gồm chi tiết bản lề đã biết rộng rãi 118.

Theo sáng chế, nhiệt độ trong khoảng trống lạnh và nóng 113 có thể được giữ không đổi bởi bộ phận nhiệt ngẫu 200. Do kết cấu đơn giản của bộ phận nhiệt ngẫu 200, hộp làm lạnh và làm nóng có thể được thu nhỏ và được bố trí trong xe.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig. 2 đến Fig.5, vỏ 111 có kết cấu ba phần, tức là, có thể bao gồm phần bên trong 111-3 tạo ra khoảng trống lạnh và nóng 113, phần cách nhiệt 111-2 được bố trí bên ngoài phần bên trong 111-3, phần bên ngoài 111-1 được bố trí bên ngoài phần cách nhiệt 111-2, và phần dưới 111-4 được bố trí ở phía dưới của phần bên ngoài 111-1.

Phần bên trong 111-3 được tạo ra để có khoảng trống lạnh và nóng 113 và có thể hờ chỉ ở phần trên của nó. Chai đồ uống PAT (xem Fig. 10) cần được lưu giữ được bố trí trong khoảng trống bên trong được tạo ra bởi phần bên trong 111-3. Nắp chuyển đổi 112 được lắp vào phía trên hờ của phần bên trong 111-3.

Phần cách nhiệt 111-2 được tạo ra để chứa phần bên trong 111-3, hờ ở phần trên của nó, và hờ ở một phần của mặt đáy của nó. Nắp chuyển đổi 112 được lắp vào phần trên của phần cách nhiệt 111-2. Mặt đáy của phần cách nhiệt 111-2 hờ một phần, và bộ phận nhiệt ngẫu 200 được mô tả sau đây được lắp vào phần hờ này. Phần cách nhiệt 111-2 dùng để ngăn sự truyền nhiệt từ khoảng trống lạnh và nóng 113 đến môi trường xung quanh.

Phần bên ngoài 111-1 được tạo ra để chứa phần cách nhiệt 111-2 và hờ ở các phần trên và phần dưới của nó. Phần dưới 111-4 được bố trí ở phía dưới hờ của phần bên ngoài 111-1. Phần dưới 111-4 được uốn cong xuống dưới và có khoảng trống rỗng trong đó như được thể hiện trên các hình vẽ.

Phần dưới 111-4 được tạo ra với lỗ xả 115 để giải phóng nhiệt được tạo ra bởi bộ phận nhiệt ngẫu 200 được mô tả sau đây. Phần chiều dày của phần dưới 111-4 và phần chiều dày của phần bên ngoài 111-1 được liên kết với nhau.

Như được thể hiện trên Fig. 2 và Fig.3, bộ phận nhiệt ngẫu 200 bao gồm chi tiết nhiệt điện 210, bộ tản nhiệt 230, và quạt tản nhiệt 240. Chi tiết nhiệt điện 210, được biết rộng rãi, dùng để hấp thụ nhiệt hoặc tạo ra nhiệt bởi điện năng cấp đến đó. Theo sáng chế, khi phần hấp thụ nhiệt của chi tiết nhiệt điện 210 được hướng đến khoảng trống lạnh và nóng 113, phần bên trong của khoảng trống lạnh và nóng 113 được làm lạnh. Trái lại, khi phần tạo ra nhiệt của chi tiết nhiệt điện 210 được hướng đến khoảng trống lạnh và nóng 113, phần bên trong của khoảng trống lạnh và nóng 113 được làm nóng. Chi tiết nhiệt điện 210 được bố trí trên đáy hờ của phần cách nhiệt 111-2. Tức là, vì mặt đáy của

phần bên trong 111-3 được đóng kín, nên chi tiết nhiệt điện 210 tiếp xúc với đáy của phần bên trong 111-3 và được bố trí ở phần hở của mặt đáy của phần cách nhiệt 111-2.

Bộ tản nhiệt 230 được bố trí bên dưới chi tiết nhiệt điện 210 ở phần dưới 111-4 để giải phóng nhiệt ra bên ngoài. Bộ tản nhiệt 230, như được biết rộng rãi, dùng để tăng bề mặt tiếp xúc với không khí xung quanh càng nhiều càng tốt để tiêu tán nhiệt hiệu quả hơn. Khi phía dưới của chi tiết nhiệt điện 210 là phần tạo ra nhiệt, nhiệt được tiêu tán bởi bộ tản nhiệt 230.

Quạt tản nhiệt 240 được bố trí bên dưới bộ tản nhiệt 230 và được lắp đặt ở phần dưới 111-4. Nhiệt thoát ra từ bộ tản nhiệt 230 được giải phóng ra bên ngoài bởi quạt tản nhiệt 240.

Quạt tản nhiệt 240 và chi tiết nhiệt điện 210 có thể được điều khiển bởi bộ phận điều khiển CON, mà sẽ được mô tả riêng biệt. Đồng thời, bộ phận điều khiển CON có thể được lắp đặt bên trong hoặc bên ngoài vỏ 111.

Phần dưới 111-4 được tạo ra với lỗ xả 115. Nhiệt thoát ra từ quạt tản nhiệt 240 được giải phóng dễ dàng hơn qua lỗ xả 115 đến bên ngoài.

Như nêu trên, vỏ 111 có kết cấu ba phần, bao gồm phần bên ngoài 111-1, phần cách nhiệt 111-2, và phần bên trong 111-3. Vỏ 111 có nắp 111-5 được bố trí ở phần trên của nó. Như được thể hiện trên các hình vẽ, phần bên ngoài 111-1 và phần bên trong 111-3 được tạo ra ở chiều cao thấp hơn so với phần cách nhiệt 111-2. Bởi vậy, nắp 111-5 có hình dạng "⌌" và phần hở của nó có thể được bố trí hướng xuống. Trong trường hợp này, phần chiều dày của nắp 111-5 có thể được liên kết với phần bên ngoài 111-1 và phần bên trong 111-3 theo kiểu liên kết trong và ngoài, và phần cách nhiệt 111-2 có thể được bố trí bên trong nắp 111-5.

Nắp 111-5 có phần bịt kín 111-6 được tạo ra ở một phía của phần trên của nó để phần bịt kín 111-6 có thể được ép tỳ vào nắp chuyển đổi 112 để chặn dòng không khí.

Tấm đỡ 111-7 được bố trí theo phương ngang ở phần dưới 111-4. Chi tiết nhiệt điện 210 được bố trí bên trên tấm đỡ 111-7, và bộ tản nhiệt 230 được bố trí bên dưới tấm đỡ 111-7. Trong trường hợp này, tấm đỡ 111-7 có thể hở ở tâm của nó để liên kết chi tiết nhiệt điện 210 và bộ tản nhiệt 230.

Thành tiếp nhận 111-8 được tạo ra thẳng đứng để bao quanh quạt tản nhiệt 240 trên mặt đáy của phần dưới 111-4 để lắp đặt ổn định quạt tản nhiệt 240.

Chi tiết nhiệt điện 210 có thể được lắp trực tiếp trên bộ tản nhiệt 230 hoặc có thể được lắp bằng khung 220 được làm bằng chất dẻo như được thể hiện trên Fig. 2. Khung 220 được bố trí trên bộ tản nhiệt 230 và hở ở tâm của nó. Sau khi khung 220 được bố trí trên bộ tản nhiệt 230, chi tiết nhiệt điện 210 được lắp vào phần hở của khung 220. Chi tiết nhiệt điện 210 có thể có phần nhô ra 210-1 được tạo ra ở phía ngoài của nó và khung 220 có thể có phần rãnh 220-1 được tạo ra trên phần hở của nó, nhờ đó liên kết chúng với nhau theo kiểu liên kết trong và ngoài.

Chi tiết nhiệt điện 210 được bố trí trên đáy của phần bên trong 111-3 như nêu trên. Trong trường hợp này, chi tiết giữ chặt F có thể xuyên qua đáy của phần bên trong 111-3 và tiếp đó được cố định với chi tiết nhiệt điện 210, nhờ đó giữ cố định ổn định chi tiết nhiệt điện 210 với phần bên trong 111-3.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig. 1 và Fig.7 đến Fig.11, hộp làm lạnh và làm nóng bao gồm giá chia liên kết 300, mà được cố định vào xe 15 và có khoảng trống luân 303 được tạo ra trong đó để luân thân chính 110, chi tiết tay cầm 400 được lắp theo cách trượt với thân chính 110, và phần giữ chặt 500 mà cố định hoặc tách thân chính 110 với hoặc ra khỏi giá chia theo vị trí của chi tiết tay cầm 400 đối với thân chính 110 ở trạng thái trong đó thân chính 110 được luân vào khoảng trống luân 303.

Vỏ 111 có khoảng trống lạnh và nóng 113 như nêu trên, và khoảng trống lạnh và nóng 113 hở ở phần trên của nó để người sử dụng có thể dễ dàng luân chai đồ uống PAT vào khoảng trống lạnh và nóng 113. Ngoài ra, vỏ 111 có khoảng trống chứa 114 được tạo

ra ở một vị trí nằm cách về phía sau với khoảng trống lạnh và nóng 113 để bộ pin phụ 19 được nạp điện có thể được chứa trong khoảng trống chứa 114.

Khoảng trống chứa 114 có thể hở ở phía sau của nó để người sử dụng có thể dễ dàng luồn bộ pin phụ 19 vào khoảng trống chứa 114 hoặc dễ dàng nối thiết bị điện tử bất kỳ với bộ pin phụ 19 trong khoảng trống chứa 114. Nắp có thể tháo ra 119 có thể được lắp theo cách tách ra ở mặt sau của vỏ 111 để che phía sau hở của khoảng trống chứa 114. Khoảng trống chứa 114 cũng có thể hở ở mặt trên của nó (xem Fig. 12).

Tốt hơn nếu vỏ 111 được tạo ra để mặt trước của nó được uốn cong lùi về phía trước. Vỏ 111 có rãnh liên kết 511 được tạo ra trên đầu dưới phía sau của nó.

Nắp chuyển đổi 112 được lắp đặt theo cách quay với phần trên của vỏ 111 để mở và đóng phần trên hở của khoảng trống lạnh và nóng 113. Tốt hơn nếu nắp chuyển đổi 112 được tạo ra để có diện tích mặt cắt ngang lớn hơn so với khoảng trống lạnh và nóng 113.

Giá chia liên kết 300 bao gồm tám cổ định 301 được cố định vào xe 15, và các chi tiết đỡ 302 được lắp đặt với đầu bên trái và đầu bên phải tương ứng của tám cổ định 301.

Tám cổ định 301 ở dạng tám có chiều dày định trước, và được cố định vào xe 15 bởi chi tiết giữ chặt như bu lông cổ định. Tốt hơn nếu tám cổ định 301 được cố định vào xe 15 sao cho vị trí của nó là liền kề với ghế người lái mà người lái ngồi trên đó.

Các chi tiết đỡ 302 được uốn cong và nhô ra khỏi các đầu bên trái và đầu bên phải tương ứng của tám cổ định 301. Khoảng trống luồn 303 để luồn thân chính 110 được tạo ra giữa các chi tiết đỡ 302. Trong trường hợp này, các chi tiết đỡ 302 được đặt cách nhau bởi khoảng cách tương ứng với chiều rộng ngang của vỏ 111. Các đầu của các chi tiết đỡ 302 được uốn cong theo hướng liền kề với nhau để kẹp thân chính 110 được luồn vào khoảng trống luồn 303.

Trong trường hợp này, tốt hơn nếu thân chính 110 được luồn, từ đỉnh đến đáy của các chi tiết đỡ 302, vào khoảng trống luồn 303 giữa các chi tiết đỡ 302.

Chi tiết tay cầm 400 bao gồm thanh trượt 401, chi tiết trên 402, và chi tiết dưới 403.

Thanh trượt 401 được lắp trên mặt ngoài của thân chính 110, mà kéo dài theo hướng luân thân chính 110 vào khoảng trống luân 303, tức là theo hướng đi xuống trên hình vẽ, để có thể trượt theo hướng luân.

Chi tiết trên 402 có thể được tạo ra ở một đầu của thanh trượt 401 để được nắm bởi người sử dụng. Chi tiết trên 402 có thể được uốn cong theo hướng cắt ngang hướng luân để đi vào tiếp xúc với mặt trên của thân chính 110 khi thanh trượt 401 di chuyển theo hướng luân. Tức là, như được thể hiện trên Fig. 3 và Fig.4, hướng luân đề cập đến hướng dọc trên các hình vẽ và chi tiết trên 402 được tạo ra theo hướng cắt ngang hướng luân, tức là theo hướng ngang.

Chi tiết dưới 403 có thể được tạo ra ở đầu kia của thanh trượt 401. Chi tiết dưới 403 có thể được uốn cong theo hướng cắt ngang hướng luân để đi vào tiếp xúc với phía dưới của thân chính 110 để đỡ thân chính 110 khi thanh trượt 401 di chuyển theo hướng ngược với hướng luân. Chi tiết dưới 403 cũng được tạo ra theo hướng ngang trên các hình vẽ.

Thanh trượt 401 bao gồm các thanh trượt được lắp ở phía bên trái và phía bên phải tương ứng của vỏ 111 của thân chính 110 để có thể trượt theo hướng dọc. Trong trường hợp này, tốt hơn nếu các thanh trượt 401 được lắp ở phía bên trái và phía bên phải tương ứng của thân chính 110 ở một vị trí nằm cách về phía sau so với khoảng trống lạnh và nóng 113, và chúng dài hơn so với chiều dài thẳng đứng của thân chính 110.

Chi tiết trên 402 kéo dài theo hướng ngang trên các hình vẽ, tức là theo các hướng trái và phải, và cả hai đầu của nó kéo dài đến các đầu trên của các thanh trượt 401 tương ứng. Người sử dụng có thể nắm chi tiết trên 402 khi di chuyển thân chính 110. Chi tiết trên 402 chạm vào một mặt của, tức là, mặt trên của thân chính 110, mà kéo dài theo hướng cắt ngang hướng luân khi các thanh trượt 410 di chuyển theo hướng luân.

Chi tiết dưới 403 kéo dài theo các hướng trái và phải, và cả hai đầu của nó kéo dài từ các đầu dưới của các thanh trượt 401 tương ứng. Chi tiết dưới 403 chạm vào mặt dưới của thân chính 110 để đỡ mặt kia, tức là, mặt dưới của thân chính 110 khi các thanh trượt 401 di chuyển theo hướng ngược với hướng luôn.

Phần giữ chặt 500 cố định thân chính 110 vào giá chia liên kết 300 khi chi tiết tay cầm 400 di chuyển theo hướng luôn ở trạng thái trong đó thân chính 110 được luôn vào khoảng trống luôn 303. Mặt khác, phần giữ chặt 500 tách thân chính 110 ra khỏi giá chia liên kết 300 khi chi tiết tay cầm 400 di chuyển theo hướng ngược với hướng luôn ở trạng thái trong đó thân chính 110 được cố định với giá chia liên kết 300.

Với mục đích này, phần giữ chặt 500 bao gồm phần nhô ra liên kết 510 và cơ cấu dẫn hướng 520.

Phần nhô ra liên kết 510 được tạo ra ở đầu dưới phía trước của tấm cố định 310 tiếp xúc với khoảng trống luôn 303. Ưu tiên là phần nhô ra liên kết 510 nhô về phía trước từ tấm cố định 310 và có kích thước tương ứng với rãnh liên kết 511 để được luôn vào rãnh liên kết 511 khi thân chính 110 được ép tỳ vào mặt trước của tấm cố định 301 bởi cơ cấu dẫn hướng 520 được mô tả sau đây.

Mặc dù phần nhô ra liên kết 510 được minh họa để làm ví dụ dưới dạng được tạo ra ở mặt trước của tấm cố định 301 trên hình vẽ, nhưng sáng chế không chỉ giới hạn ở đó. Ví dụ, phần nhô ra liên kết 510 có thể được tạo ra ở mặt sau của vỏ 111 và rãnh liên kết 511 có thể được tạo ra ở mặt trước của tấm cố định 301.

Cơ cấu dẫn hướng 520 có các phần nhô ra 521 được tạo ra ở mặt ngoài của chi tiết tay cầm 400. Các phần nhô ra 521 được tạo ra ở mặt ngoài của các thanh trượt 401 tương ứng của chi tiết tay cầm 400.

Trong trường hợp này, rãnh trượt thứ nhất 522 và rãnh trượt thứ hai 523 được tạo ra ở mặt trong của giá chia liên kết 300 để các phần nhô ra 521 được luôn vào rãnh trượt

thứ nhất 522 và rãnh trượt thứ hai 523 khi thân chính 110 được luồn vào khoảng trống luồn 303.

Rãnh trượt thứ nhất 522 bao gồm các rãnh trượt thứ nhất. Các rãnh trượt thứ nhất 522 được tạo ra ở mặt trong của các chi tiết đỡ 302 tương ứng. Tức là, các rãnh trượt thứ nhất 522 được cho tiếp xúc với khoảng trống luồn 303. Mỗi rãnh trượt thứ nhất 522 kéo dài từ đầu trên của chi tiết đỡ 302 kết hợp theo hướng luồn, tức là đi xuống, theo chiều dài định trước. Ưu tiên là rãnh trượt thứ nhất 522 có chiều rộng tương ứng với chiều ngang của phần nhô ra 521 kết hợp và đầu trên của nó hở để luồn dễ dàng phần nhô ra 521.

Rãnh trượt thứ hai 523 bao gồm các rãnh trượt thứ hai. Mỗi rãnh trượt thứ hai 523 kéo dài xuống dưới từ đầu dưới của rãnh trượt thứ nhất 522 kết hợp theo chiều dài nhất định, và được uốn cong để đến phần nhô ra liên kết 510. Khi rãnh liên kết 511, thay vì phần nhô ra liên kết 510, được tạo ra ở mặt trước của tấm cố định 301, tốt hơn nếu rãnh trượt thứ hai 523 kéo dài để được uốn cong liền kề với rãnh liên kết 511.

Mặc dù các phần nhô ra 521 được thể hiện trên các hình vẽ dưới dạng được tạo ra trên các thanh trượt 401 và các rãnh trượt thứ nhất 522 và các rãnh trượt thứ hai 523 được minh họa để làm ví dụ dưới dạng được tạo ra trên các chi tiết đỡ 302 trên các hình vẽ, nhưng sáng chế không chỉ giới hạn ở đó. Ví dụ, các phần nhô ra 521 có thể được tạo ra ở mặt trong của các chi tiết đỡ 302 và rãnh trượt thứ nhất 522 và rãnh trượt thứ hai 523 có thể được tạo ra trên các thanh trượt 401.

Trong trường hợp này, ưu tiên là các rãnh trượt thứ nhất 522 kéo dài lên trên từ các đầu dưới của các thanh trượt 401 theo chiều dài định trước, và các rãnh trượt thứ hai 523 kéo dài đến các đầu trên của các rãnh trượt thứ nhất 522 để cách xa khỏi phần nhô ra liên kết 510 hoặc rãnh liên kết 511 được bố trí trên giá chia liên kết 300 khi các rãnh trượt thứ hai 523 cách xa khỏi các rãnh trượt thứ nhất 522.

Sau đây, phương pháp sử dụng hộp làm lạnh và làm nóng 100 cho xe có dạng kết cấu nêu trên theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết như sau.

Trước tiên, khi dự tính cố định thân chính 110 vào xe 15, thân chính 110 được luồn vào khoảng trống luồn 303 của giá chia liên kết 300. Trong trường hợp này, thân chính 110 được luồn vào giá chia liên kết 300 sao cho các phần nhô ra 521 được luồn vào các rãnh trượt thứ nhất 522 được tạo ra trên giá chia liên kết 300.

Tiếp theo, khi phần trên của chi tiết tay cầm 400 được ép, chi tiết tay cầm 400 trượt xuống dưới từ thân chính 110. Trong trường hợp này, các phần nhô ra 521 được tạo ra trên chi tiết tay cầm 400 được luồn từ các rãnh trượt thứ nhất 522 vào các rãnh trượt thứ hai 523 và chi tiết trên 402 của chi tiết tay cầm 400 chạm vào mặt trên của thân chính 110, kết quả là thân chính 110 di chuyển cùng với chi tiết tay cầm 400.

Khi chi tiết tay cầm 400 di chuyển, phần nhô ra liên kết 510 được tạo ra ở mặt trước của tấm cố định 301 được luồn vào rãnh liên kết 511 được tạo ra ở mặt sau của thân chính 110 trong khi mặt sau của thân chính 110 được ép tỳ vào mặt trước của tấm cố định 301 dọc theo các rãnh trượt thứ hai 523, kết quả là thân chính 110 được cố định với giá chia liên kết 300.

Mặt khác, khi dự định tách thân chính 110 ra khỏi giá chia liên kết 300, người sử dụng nắm đầu trên của chi tiết tay cầm 400 và tiếp đó trượt chi tiết tay cầm 400 đi lên từ thân chính 110.

Trong trường hợp này, các phần nhô ra 521 di chuyển từ các rãnh trượt thứ hai 523 đến các rãnh trượt thứ nhất 522 và thân chính 111 được tách ra khỏi mặt trước của tấm cố định 301 cùng với chuyển động của các phần nhô ra, vì vậy phần nhô ra liên kết 510 được tách ra khỏi rãnh liên kết 511.

Đồng thời, thân chính 110 di chuyển cùng với chi tiết tay cầm 400 vì phần dưới của thân chính 110 được đỡ bởi chi tiết dưới 403 của chi tiết tay cầm 400. Người sử dụng tách thân chính 110 ra khỏi giá chia liên kết 300 với chi tiết trên 402 được nắm. Trong

trường hợp này, người sử dụng có thể dễ dàng nắm chi tiết trên 402 vì khoảng trống định trước được tạo ra giữa mặt trên của thân chính 110 và chi tiết trên 402 của chi tiết tay cầm 400.

Hộp làm lạnh và làm nóng 100 dùng cho xe có dạng kết cấu nêu trên theo sáng chế là có lợi bởi vì nó có thể được gắn vào và tách ra khỏi xe 15 phụ thuộc vào nhu cầu của người sử dụng vì hộp này có thể dễ dàng được cố định với hoặc tách ra khỏi xe 15, như phương tiện vận chuyển, bởi phần giữ chặt 500.

Dưới đây, phương pháp cấp điện năng đến xe có hộp làm lạnh và làm nóng nêu trên sử dụng các chi tiết nhiệt điện theo sáng chế sẽ được mô tả.

Trước tiên, điện năng được cấp đến chi tiết nhiệt điện 210 bởi bộ phận điều khiển CON. Trong trường hợp này, nhiệt độ của khoảng trống lạnh và nóng 113 được điều chỉnh bằng cách điều khiển độ phân cực của điện được cấp.

Nếu khoảng trống lạnh và nóng 113 được làm lạnh bởi bộ phận nhiệt ngẫu 200 để khoảng trống lạnh và nóng 113 đạt đến nhiệt độ cụ thể, điện cấp đến bộ phận nhiệt ngẫu 200 được ngắt bởi bộ phận điều khiển CON. Tuy nhiên, quạt tản nhiệt 240 được vận hành trong một thời gian nhất định để tiêu tán nhiệt được tạo ra.

Mặt khác, máy phát điện (không được thể hiện trên hình vẽ) và bộ pin phụ 19 có thể được bố trí ở một phía của xe 15 để nạp điện bộ pin phụ 19 bởi máy phát điện hoặc vận hành bộ phận nhiệt ngẫu 200 bởi máy phát điện.

Nói cách khác, máy phát điện hoặc bộ pin phụ có thể được bố trí ở một phía của xe 15 để cấp điện năng đến bộ phận nhiệt ngẫu 200 từ máy phát điện, bộ pin phụ, hoặc nguồn điện bên ngoài.

Mặc dù các phương án của sáng chế đã được mô tả dựa vào các hình vẽ kèm theo, nhưng người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ hiểu rằng sáng chế có thể được thực hiện theo các dạng cụ thể khác mà không chệch khỏi giải pháp kỹ thuật hoặc các dấu hiệu cơ bản của nó.

Do đó, cần hiểu rằng các phương án mô tả ở trên chỉ để minh họa theo tất cả các khía cạnh và không được dự định giới hạn phạm vi của sáng chế. Phạm vi của sáng chế được mô tả trong phần mô tả chi tiết ở trên được xác định bởi yêu cầu bảo hộ dưới đây, và cần hiểu rằng tất cả các cải biến hoặc thay đổi bắt nguồn từ ý nghĩa, phạm vi và khái niệm tương đương của yêu cầu bảo hộ đều nằm trong phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hộp làm lạnh và làm nóng (100) sử dụng các chi tiết nhiệt điện mà được bố trí ở một phía của xe (15), hộp làm lạnh và làm nóng (100) bao gồm:

thân chính (110) có khoảng trống lạnh và nóng (113) được tạo ra trong đó;

bộ phận nhiệt ngẫu (200) được bố trí bên dưới thân chính (110);

giá chia liên kết (300) được cố định với xe (15) và có khoảng trống luân (303) được tạo ra trong đó để luân thân chính (110);

chi tiết tay cầm (400) được lắp theo cách trượt với thân chính (110) theo hướng luân thân chính (110); và

phần giữ chặt (500) để cố định thân chính (110) với hoặc tách thân chính này ra khỏi giá chia liên kết (300) ở trạng thái trong đó thân chính (110) được luân vào khoảng trống luân (303),

trong đó phần giữ chặt (500) cố định thân chính (110) với giá chia liên kết (300) khi chi tiết tay cầm (400) di chuyển theo hướng luân ở trạng thái trong đó thân chính (110) được luân vào khoảng trống luân (303), trong khi phần giữ chặt (500) tách thân chính (110) ra khỏi giá chia liên kết (300) khi chi tiết tay cầm (400) di chuyển theo hướng ngược với hướng luân ở trạng thái trong đó thân chính (110) được cố định với giá chia liên kết (300),

trong đó thân chính (110) bao gồm vỏ (111) có khoảng trống lạnh và nóng (113) được tạo ra trong đó trong khi hở ở phần trên của nó, và nắp chuyển đổi (112) để mở và đóng phần trên hở của vỏ (111),

trong đó rãnh liên kết (511) được tạo ra trên một mặt trong số mặt ngoài của thân chính (110) và mặt trong của giá chia liên kết (300) đối nhau khi thân chính (110) được luân vào khoảng trống luân (303); và

phần giữ chặt (500) bao gồm phần nhô ra liên kết (510) được tạo ra ở mặt kia trong số mặt ngoài của thân chính (110) và mặt trong của giá chìa liên kết (300) đối nhau khi thân chính (110) được luồn vào khoảng trống luồn (303), và cơ cấu dẫn hướng (520) được tạo ra ở mặt trong của giá chìa liên kết (300).

2. Hộp làm lạnh và làm nóng theo điểm 1, trong đó:

vỏ (111) bao gồm phần bên trong (111-3), phần cách nhiệt (111-2), phần bên ngoài (111-1), và phần dưới (111-4);

phần bên trong (111-3) được tạo ra để có khoảng trống lạnh và nóng (113) được tạo ra trong đó và hở ở phần trên của nó;

phần cách nhiệt (111-2) được tạo ra để chứa phần bên trong (111-3) trong đó và hở ở phần trên của nó trong khi hở ở một phần của mặt đáy của nó;

phần bên ngoài (111-1) được tạo ra để chứa phần cách nhiệt (111-2) trong đó và hở ở phần trên và phần dưới của nó;

phần dưới (111-4) được bố trí ở phía dưới của phần bên ngoài (111-1) và được tạo ra với lỗ xả (115), phần chiều dày của phần dưới (111-4) và phần chiều dày của phần bên ngoài (111-1) được liên kết với nhau;

bộ phận nhiệt ngẫu (200) bao gồm chi tiết nhiệt điện (210) được bố trí trên phần hở của mặt đáy của phần cách nhiệt (111-2), bộ tản nhiệt (230) được bố trí bên dưới chi tiết nhiệt điện (210), quạt tản nhiệt (240) được bố trí bên dưới bộ tản nhiệt (230), và bộ phận điều khiển (CON) để điều khiển chi tiết nhiệt điện (210) và quạt tản nhiệt (240); và

bộ tản nhiệt (230) và quạt tản nhiệt (240) được bố trí trong khoảng trống trong giữa phía dưới của phần cách nhiệt (111-2) và phần dưới (111-4).

3. Hộp làm lạnh và làm nóng theo điểm 1, trong đó:

chi tiết tay cầm (400) được lắp theo cách trượt với mặt ngoài của thân chính (110); và

cơ cấu dẫn hướng (520) bao gồm phần nhô ra (521) được tạo ra ở mặt ngoài của chi tiết tay cầm (400), rãnh trượt thứ nhất (522) kéo dài theo hướng luôn trên mặt trong của giá chia liên kết (300) để phần nhô ra (521) được luôn vào rãnh trượt thứ nhất (522) khi thân chính (110) được luôn vào khoảng trống luôn (303), và rãnh trượt thứ hai (523) kéo dài từ đầu của rãnh trượt thứ nhất (522) và được uốn cong liền kề với phần nhô ra liên kết (510) hoặc rãnh liên kết (511) được bố trí trên giá chia liên kết (300).

4. Hộp làm lạnh và làm nóng theo điểm 1, trong đó chi tiết tay cầm (400) bao gồm:

thanh trượt (401) được lắp ở mặt ngoài của thân chính (110), kéo dài theo hướng luôn, có thể trượt theo hướng luôn;

chi tiết trên (402) được tạo ra ở một đầu của thanh trượt (401) để được nắm bởi người sử dụng, chi tiết trên (402) kéo dài theo hướng cắt ngang hướng luôn khi thanh trượt (401) di chuyển theo hướng luôn, chi tiết trên (402) được uốn cong theo hướng cắt ngang hướng luôn để chạm vào một mặt của thân chính (110); và

chi tiết dưới (403) được tạo ra ở đầu kia của thanh trượt (401), chi tiết dưới (403) được uốn cong theo hướng cắt ngang hướng luôn để chạm vào mặt kia của thân chính (110) để đỡ thân chính (110) khi thanh trượt (401) di chuyển theo hướng ngược với hướng luôn.

5. Hộp làm lạnh và làm nóng theo điểm 1, trong đó thân chính (110) có khoảng trống chứa (114) được tạo ra ở một vị trí nằm cách biệt với khoảng trống lạnh và nóng (113) để bộ pin phụ (19) được nạp điện được chứa trong khoảng trống chứa (114).

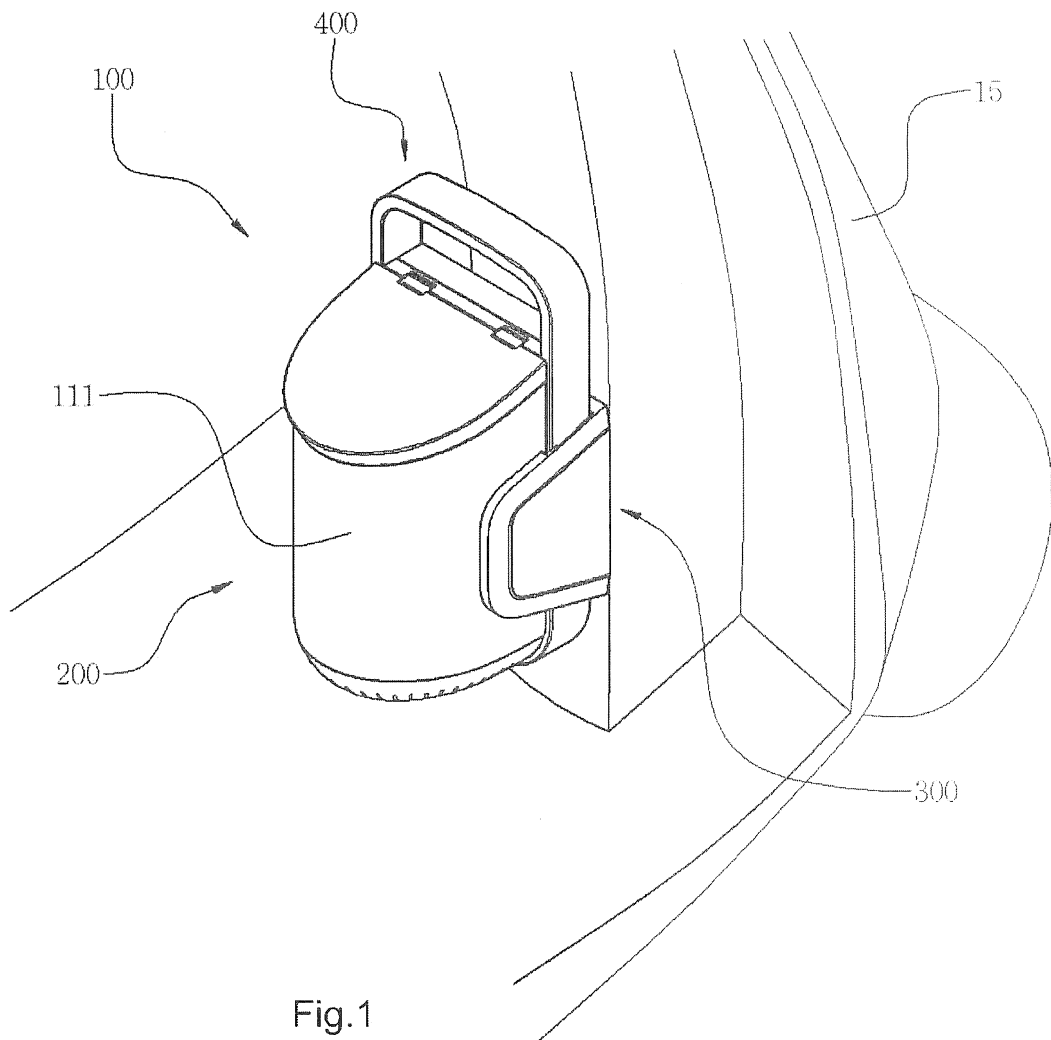
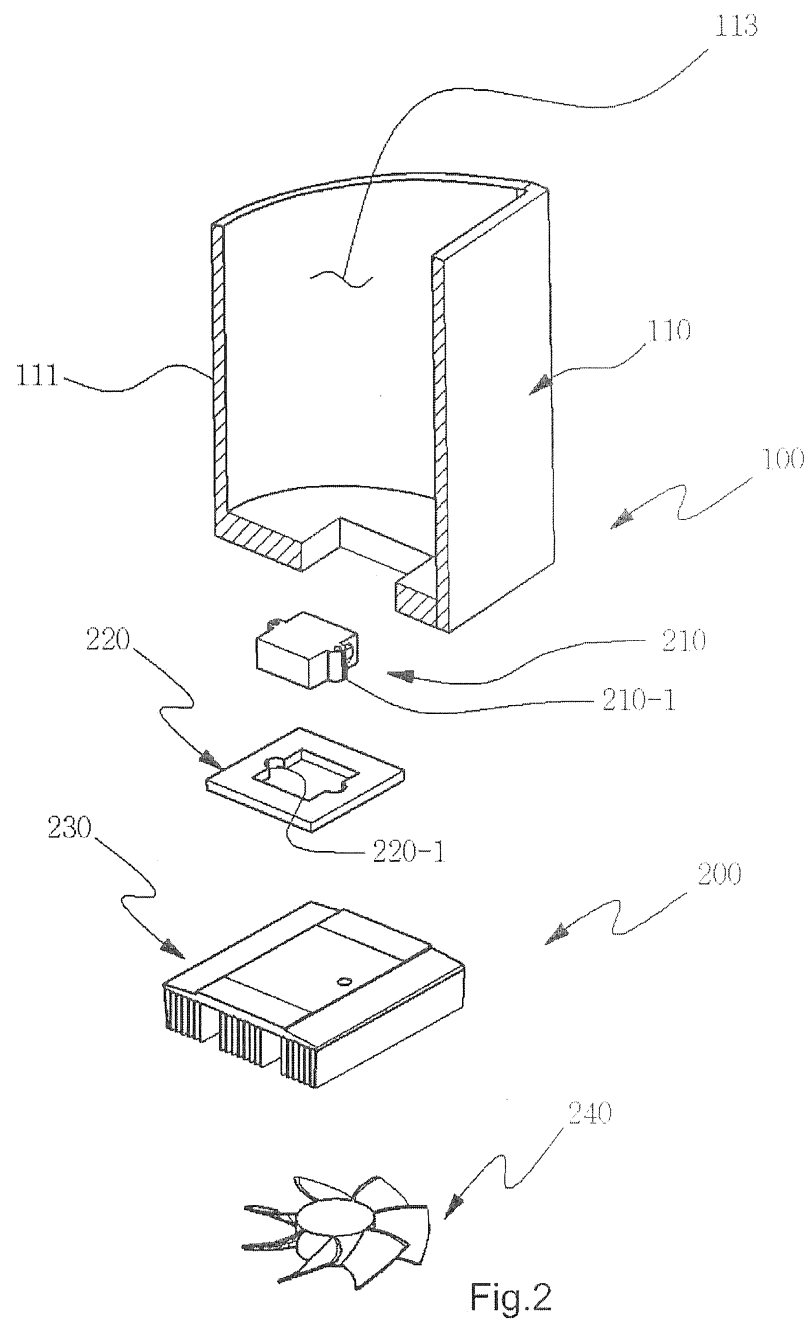


Fig.1



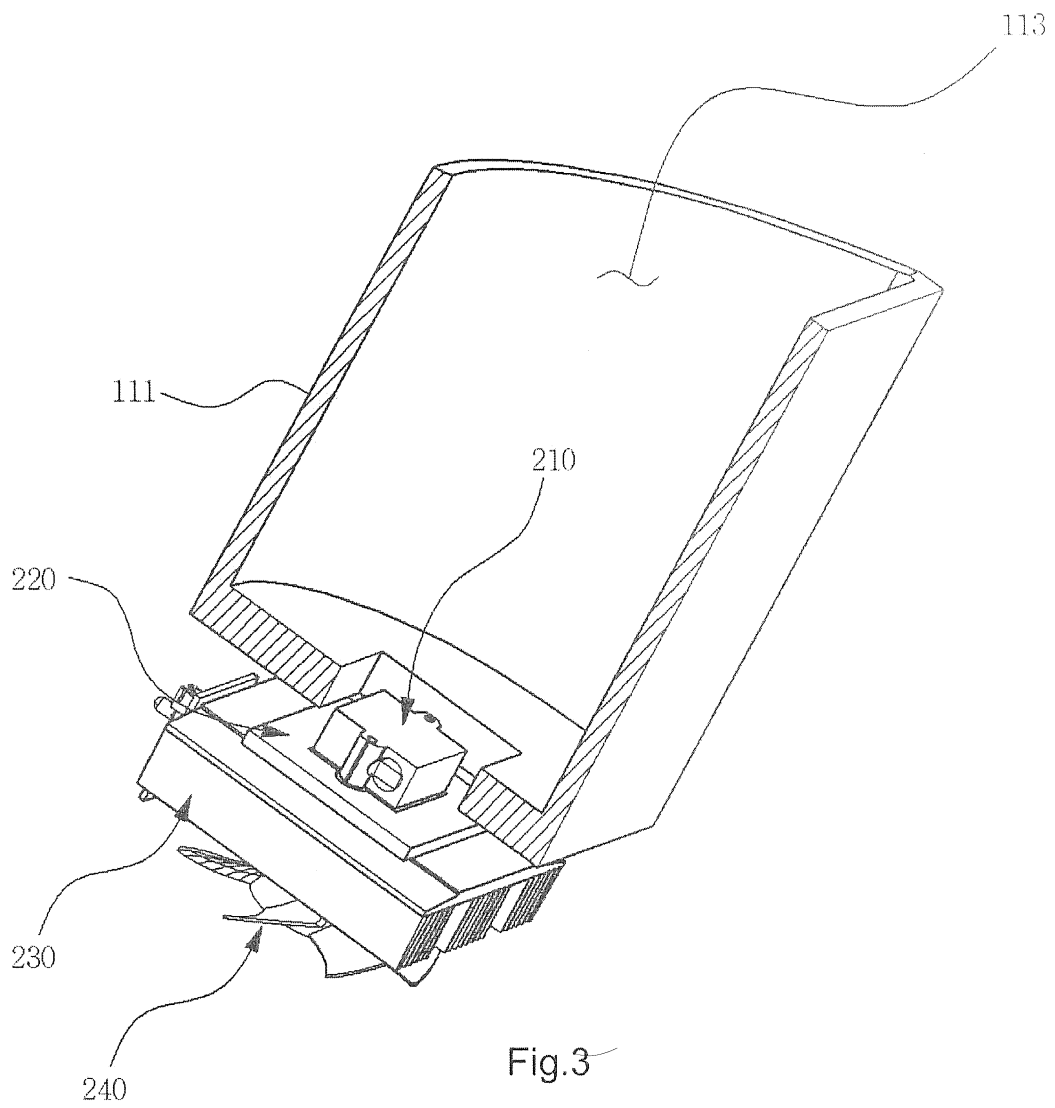


Fig.3

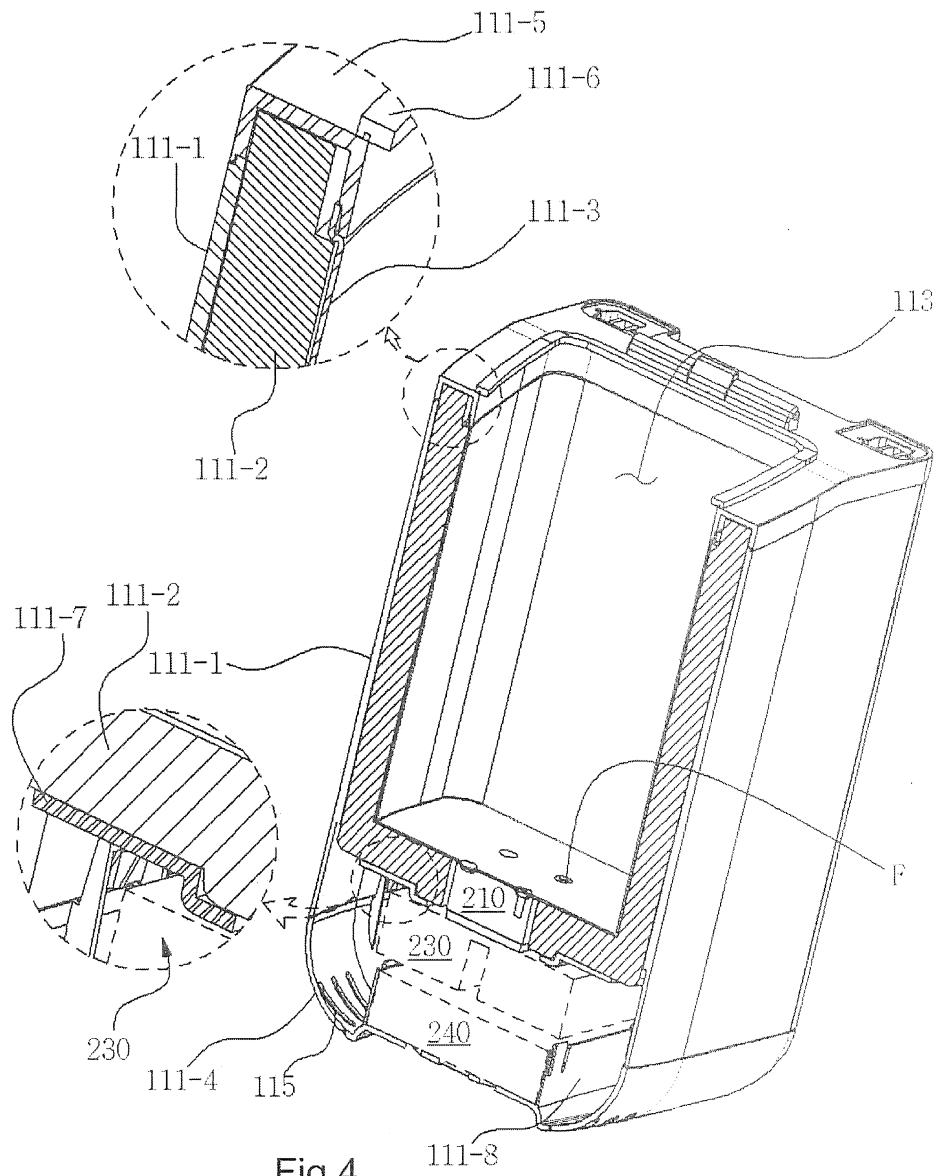


Fig.4

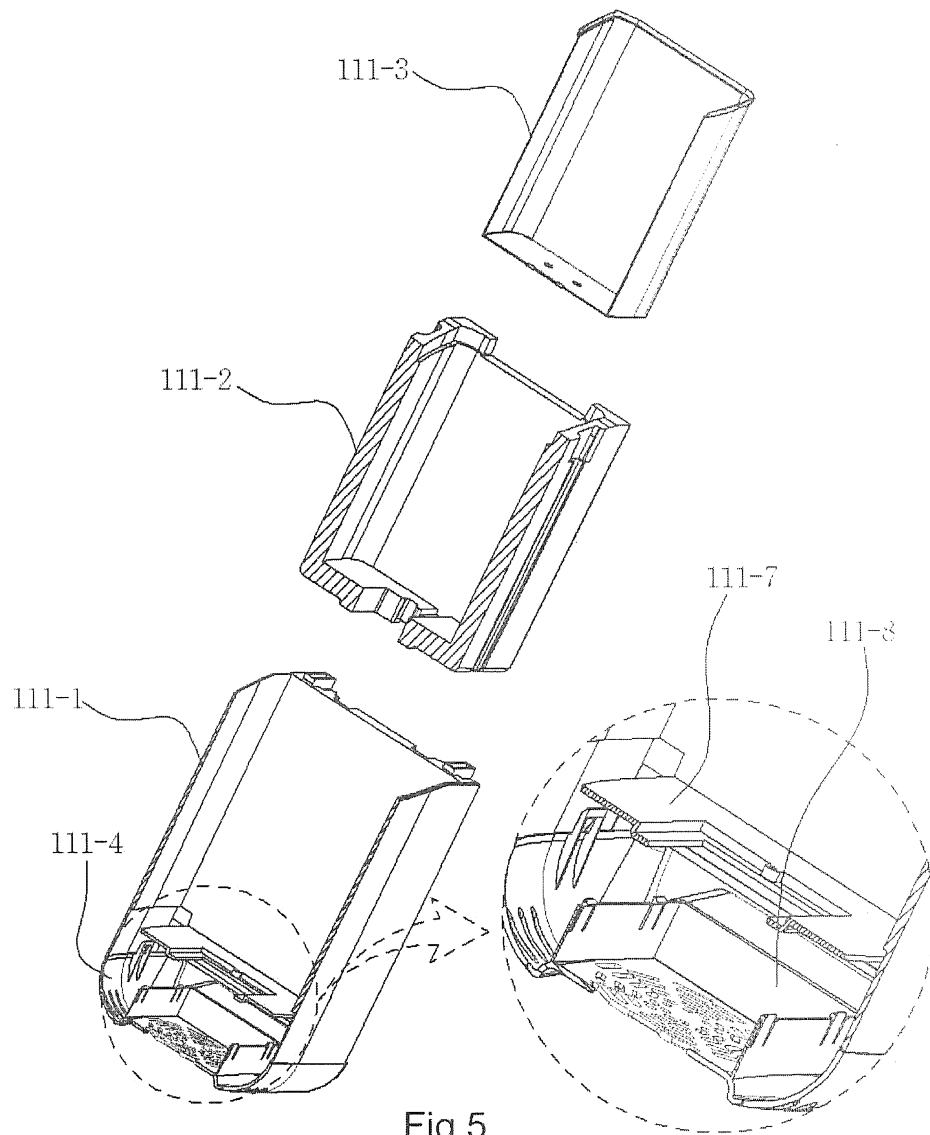


Fig.5

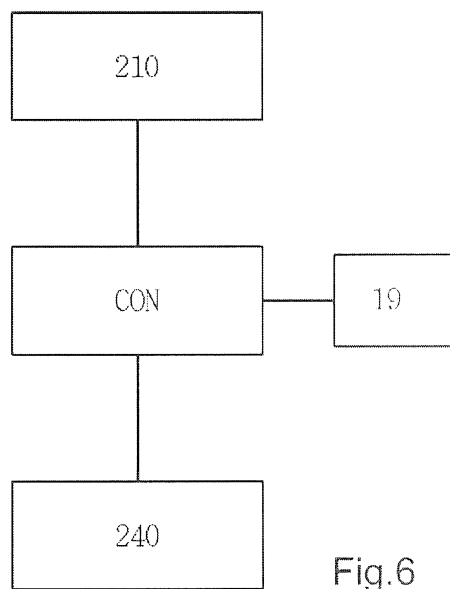


Fig.6

