



(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)



1-0031397

(51)^{2020.01} F24F 7/06; F24F 13/24

(13) B

(21) 1-2020-01396

(22) 31/07/2018

(86) PCT/JP2018/028583 31/07/2018

(87) WO/2019/031299 14/02/2019

(30) 2017-155495 10/08/2017 JP

(45) 25/03/2022 408

(43) 27/07/2020 388ASC

(73) FUJI INDUSTRIAL CO., LTD. (JP)

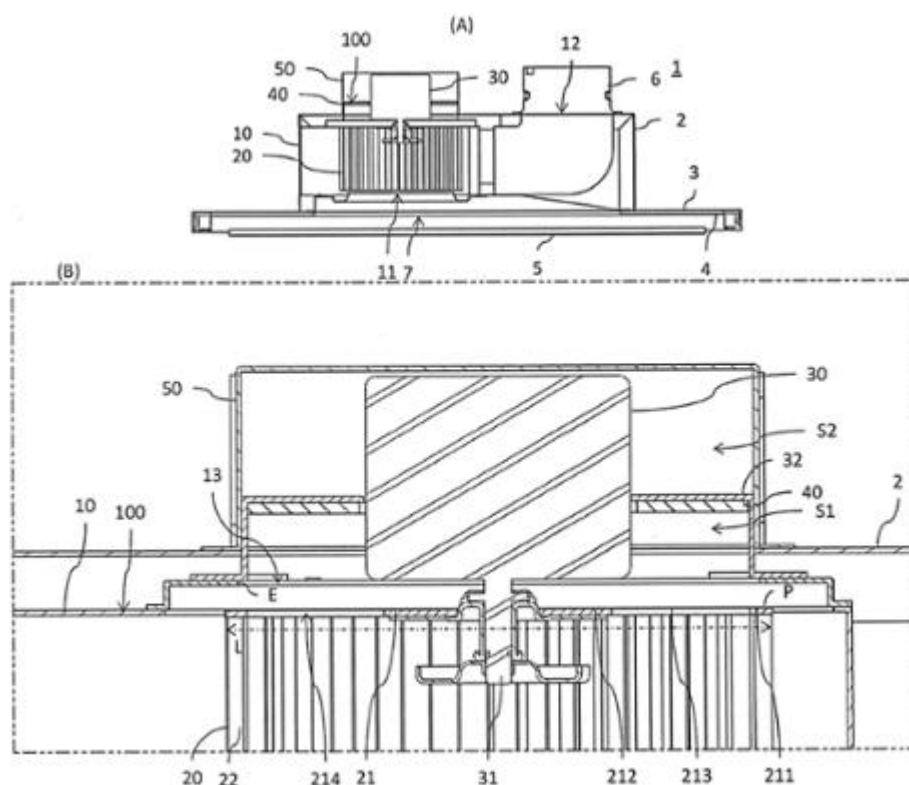
1-9, Fuchinobe 2-chome, Chuo-ku, Sagamihara-shi, Kanagawa 2520206 Japan

(72) ABE Hiroyuki (JP).

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) THIẾT BỊ TÁCH LỌC KHÓI DẦU

(57) Sáng chế đề xuất thiết bị tách lọc khói dầu có khả năng ngăn chặn tiếng ồn do quạt truyền vào phòng mà không làm giảm hiệu quả của việc hút/xả không khí và khả năng làm sạch. Thiết bị tách lọc khói dầu (100) bao gồm động cơ (30), quạt (20) được gắn vào trục quay (31) của động cơ và tạo ra dòng không khí, và hộp quạt (10) bao gồm quạt ở bên trong, trong đó hộp quạt có cửa hút (11) để hút không khí, cửa xả (12) để xả không khí và cửa thông (13) được bố trí đối diện với cửa hút, vật liệu hấp thụ tiếng ồn (40) được bố trí trên phía đối diện với cửa hút với cửa thông nằm giữa chúng, cửa thông nối thông không gian quạt và vật liệu hấp thụ tiếng ồn với nhau, và mép ngoài (E) của cửa thông được tạo ra để được định vị ở cùng vị trí hoặc bên trong đường kính ngoài (L) của quạt.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị tách lọc khói dầu.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thiết bị tách lọc khói dầu thông thường được đề xuất dùng cho máy hút mùi nhà bếp và tương tự mà trong đó phần bên trong được làm cách âm để âm thanh được tạo ra bởi quạt gió (quạt) của thiết bị tách lọc khói dầu không bị truyền vào phòng. Ví dụ, tài liệu sáng chế 1 bộc lộ máy hút mùi nhà bếp bao gồm thân chính hút mùi hình hộp có toàn bộ bề mặt và bề mặt thấp hơn hờ và có quạt gió ở bên trong nó, phần chụp hút phía trước được tạo ra để che phủ bề mặt trước của thân chính hút mùi, và trụ cách âm ở dạng hình trụ có đáy, trong đó vật liệu hấp thụ tiếng ồn được gắn vào bề mặt bên trong, cổng hút được bố trí trong phần hình trụ gần phần đáy, và phần đầu phía cửa được nối thông với cổng hút quạt gió. Máy hút mùi nhà bếp này bao gồm trụ cách âm với vật liệu hấp thụ tiếng ồn được gắn bên trong tại cổng hút của quạt gió. Âm thanh tạo ra từ quạt gió truyền qua bên trong trụ cách âm trong khi được hấp thụ bởi vật liệu hấp thụ tiếng ồn, do đó âm thanh bị triệt tiêu theo thời gian âm thanh truyền ra bên ngoài của máy hút mùi nhà bếp. Do đó, kết cấu như vậy không gây khó chịu cho những người trong phòng.

Danh sách tài liệu viện dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn giải pháp hữu ích Nhật Bản số H03-052534

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Tuy nhiên, trong máy hút mùi nhà bếp (thiết bị tách lọc khói dầu) được mô tả ở trên, trụ cách âm được bố trí tại cổng hút của quạt gió, dẫn đến tăng khả năng chống thông gió và hiệu quả hút/xả kém đối với máy hút mùi nhà bếp (thiết bị tách lọc khói dầu). Do đó, có khả năng là tiếng ồn mới được tạo ra do sự hiện diện của trụ cách âm. Hơn nữa, vì cổng hút của quạt gió có chức năng như là đường dẫn dòng cho không khí

có hàm lượng dầu, nên cổng hút dễ bị nhiễm bẩn bởi dầu và do đó cần phải được làm sạch thường xuyên.

Do đó, sáng chế đề xuất thiết bị tách lọc khói dầu để ngăn chặn tiếng ồn do quạt tạo ra không bị truyền vào phòng mà không làm giảm hiệu quả của việc hút/xả không khí và khả năng làm sạch.

Giải pháp cho vấn đề

Để đạt được mục đích trên, sáng chế đã đề xuất thiết bị tách lọc khói dầu bao gồm động cơ, quạt được gắn vào trục quay của động cơ và tạo ra dòng không khí, và hộp quạt bao gồm quạt ở bên trong, trong đó hộp quạt có cửa hút để hút không khí, cửa xả để xả không khí, và cửa thông mà được tạo ra đối diện với cửa hút và không ở trên đường lưu thông mà là dòng lưu thông của không khí được tạo ra nhờ sự quay của quạt, vật liệu hấp thụ tiếng ồn được bố trí trên phía đối diện cửa hút với cửa thông nằm giữa chúng, cửa thông nối thông không gian giữa quạt và vật liệu hấp thụ tiếng ồn với nhau, và mép ngoài của cửa thông được tạo ra để được định vị ở cùng vị trí hoặc bên trong đường kính ngoài của quạt.

Theo kết cấu này, do cửa thông nối thông không gian quạt và vật liệu hấp thụ tiếng ồn với nhau được tạo ra và vật liệu hấp thụ tiếng ồn được bố trí bên ngoài đường dẫn dòng cho không khí bao gồm hàm lượng dầu, vật liệu hấp thụ tiếng ồn có thể được ngăn để không bị bắn hoặc trở thành vật cản trở đối với dòng không khí. Do đó, có thể tạo ra thiết bị tách lọc khói dầu có khả năng ngăn việc truyền tiếng ồn do quạt tạo ra vào phòng mà không làm giảm hiệu quả của việc hút/xả không khí và khả năng làm sạch.

Hơn nữa, vật liệu hấp thụ tiếng ồn có thể khác biệt ở chỗ được bố trí để có không gian thứ nhất giữa vật liệu hấp thụ tiếng ồn và cửa thông.

Theo kết cấu này, do vật liệu hấp thụ tiếng ồn được bố trí để có khoảng không gian thứ nhất giữa vật liệu hấp thụ tiếng ồn và cửa thông, âm thanh trải ra và lan truyền từ cửa thông, cho phép âm thanh được hấp thụ ở khu vực rộng hơn và làm cho việc hấp thụ âm thanh hiệu quả.

Hơn nữa, quạt có thể có tấm truyền công suất được nối với trục quay và nhiều cánh xung quanh tấm truyền công suất, và tấm truyền công suất có thể có phần vành tròn được nối với nhiều cánh, phần trung tâm được nối với trục quay, phần thanh nối được bố trí giữa phần trung tâm và phần vành tròn, và nhiều phần hở của tấm truyền công suất được bao quanh bởi phần vành tròn, phần trung tâm và phần thanh nối.

Theo kết cấu này, bằng cách tạo ra các phần hở trong tấm truyền công suất, âm thanh sẽ trở nên dễ dàng truyền đến cửa thông, do đó làm cho âm thanh được hấp thụ nhiều hơn.

Hơn nữa, tấm truyền công suất có thể khác biệt ở chỗ được bố trí ở phía cửa thông từ vị trí trung tâm của quạt theo hướng trục quay.

Theo kết cấu này, do tấm truyền công suất được bố trí ở phía cửa thông từ vị trí trung tâm của quạt, tấm truyền công suất không trở thành vật cản trở khi không khí được xả, cho phép xả với hiệu quả cao hơn và giảm tiếng ồn. Hơn nữa, do khoảng cách giữa tấm truyền công suất và vật liệu hấp thụ tiếng ồn trở nên ngắn, âm thanh được tạo ra từ tấm truyền công suất có thể được hấp thụ với hiệu quả cao hơn.

Thêm vào đó, ít nhất một phần của động cơ có thể khác biệt ở chỗ được tạo ra để được định vị ở vị trí cách xa cửa hút hơn so với phần gần nhất của các quạt với phía cửa thông.

Theo kết cấu này, do ít nhất một phần của động cơ được tạo ra để được định vị ở vị trí cách xa cửa hút hơn so với phần gần nhất của các quạt với phía cửa thông, động cơ không trở thành vật cản trở khi không khí được xả, cho phép xả với hiệu quả cao hơn và giảm tiếng ồn. Hơn nữa, do khoảng cách giữa động cơ và vật liệu hấp thụ tiếng ồn trở nên ngắn, âm thanh do động cơ tạo ra có thể được hấp thụ với hiệu quả cao.

Hơn nữa, thiết bị tách lọc khói dầu có thể khác biệt ở chỗ có không gian thứ hai được định vị ở vị trí cách xa cửa hút hơn so với vật liệu hấp thụ tiếng ồn, không gian thứ hai là không gian kín khiến âm thanh được triệt tiêu.

Theo kết cấu này, không gian thứ hai được đóng kín để làm cho âm thanh bị

triệt tiêu được bố trí trên phía đối diện cửa thông với vật liệu hấp thụ tiếng ồn nằm giữa chúng. Do đó, âm thanh mà không thể được hấp thụ hoàn toàn bởi vật liệu hấp thụ tiếng ồn truyền vào bên trong nắp che và được hấp thụ bởi sự phản xạ bên trong nắp che, do đó ngăn chặn âm thanh truyền ra bên ngoài thiết bị tách lọc khói dầu.

Thêm vào đó, không gian thứ hai có thể khác biệt ở chỗ là không gian kín.

Theo kết cấu này, do không gian thứ hai được đóng kín, âm thanh được truyền đến không gian thứ hai ít có khả năng thoát ra bên ngoài không gian thứ hai, do đó có thể được hấp thụ với hiệu quả cao.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Như đã mô tả ở trên, sáng chế có thể tạo ra thiết bị tách lọc khói dầu mà có thể ngăn chặn tiếng ồn do quạt tạo ra không bị truyền vào phòng mà không làm giảm hiệu quả xả và làm sạch.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ thể hiện sáu hình chiếu của máy hút mùi nhà bếp theo phương án thứ nhất của sáng chế, trong đó Fig.1(A) là hình chiếu bằng, Fig.1(B) là hình chiếu đứng, Fig.1(C) là hình chiếu nhìn từ dưới lên, Fig.1(D) là hình chiếu cạnh phải, Fig.1(E) là hình chiếu đứng từ phía sau và Fig.1(F) là hình chiếu cạnh trái.

Fig.2(A) là sơ đồ mặt cắt ngang của máy hút mùi nhà bếp theo phương án thứ nhất của sáng chế, trong mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường cắt A-A được thể hiện trên Fig.1, và Fig.2(B) là hình vẽ phóng to của mặt cắt ngang thể hiện vùng lân cận của vật liệu hấp thụ tiếng ồn.

Fig.3(A) là sơ đồ mặt cắt ngang của máy hút mùi nhà bếp theo phương án thứ nhất của sáng chế, trong mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường cắt B-B được thể hiện trên Fig.1, và Fig.3(B) là hình vẽ phóng to của mặt cắt ngang thể hiện vùng lân cận của vật liệu hấp thụ tiếng ồn.

Fig.4(A) là sơ đồ mặt cắt ngang của máy hút mùi nhà bếp theo sự cải biến phương án thứ nhất của sáng chế, trong mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường cắt A-

A được thể hiện trên Fig.1, và Fig.4(B) là sơ đồ mặt cắt ngang phóng to thể hiện vùng lân cận của vật liệu hấp thụ tiếng ồn.

Fig.5(A) là sơ đồ mặt cắt ngang của máy hút mùi nhà bếp theo sự cải biến phương án thứ nhất của sáng chế, trong mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường cắt B-B được thể hiện trên Fig.1, và Fig.5(B) là sơ đồ mặt cắt ngang phóng to thể hiện vùng lân cận của vật liệu hấp thụ tiếng ồn.

Fig.6 là hình vẽ thể hiện sáu hình chiếu của máy hút mùi nhà bếp theo phương án thứ hai của sáng chế, trong đó Fig.6(A) là hình chiếu bằng, Fig.6(B) là hình chiếu đứng, Fig.6(C) là hình chiếu nhìn từ dưới lên, Fig.6(D) là hình chiếu cạnh phải, Fig.6(E) là hình chiếu đứng nhìn từ phía sau và Fig.6(F) là hình chiếu cạnh trái.

Fig.7 (A) là sơ đồ mặt cắt ngang của máy hút mùi nhà bếp theo phương án thứ hai của sáng chế, trong mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường cắt A-A được thể hiện trên Fig.6, và Fig.7(B) là sơ đồ mặt cắt ngang phóng to thể hiện vùng lân cận của vật liệu hấp thụ tiếng ồn.

Fig.8(A) là sơ đồ mặt cắt ngang của máy hút mùi nhà bếp theo phương án thứ hai của sáng chế, trong mặt cắt ngang được lấy dọc theo B-B được thể hiện trên Fig.6, và Fig.8(B) là sơ đồ mặt cắt phóng to thể hiện vùng lân cận của vật liệu hấp thụ tiếng ồn.

Fig.9 thể hiện máy hút mùi nhà bếp theo phương án thứ ba của sáng chế, trong đó Fig.9(A) là hình chiếu bằng, Fig.9(B) là hình chiếu đứng, Fig.9(C) hình chiếu nhìn từ dưới lên, Fig.9(D) là hình chiếu cạnh phải, Fig.9(E) là hình chiếu cạnh trái, Fig.9(F) là hình chiếu phối cảnh từ phía trên bên phải, Fig.9(G) là hình chiếu phối cảnh từ phía dưới bên phải, Fig.9(H) là hình chiếu phối cảnh từ phía trên bên trái và Fig.9(I) là hình chiếu phối cảnh từ phía dưới bên trái.

Fig.10 là sơ đồ mặt cắt ngang của máy hút mùi nhà bếp theo phương án thứ ba của sáng chế, trong mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường cắt A-A được thể hiện trên Fig.9.

Fig.11 là sơ đồ mặt cắt ngang của máy hút mùi nhà bếp theo cải biến của phương án thứ ba theo sáng chế, trong mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường cắt A-A được thể hiện trên Fig.9.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án theo sáng chế được mô tả sau đây bằng cách tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo.

Phương án thứ nhất

Thiết bị tách lọc khói dầu 100 được bố trí trong máy hút mùi nhà bếp 1 theo phương án hiện tại được mô tả cùng với sự tham chiếu trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3. Máy hút mùi nhà bếp 1 được lắp đặt xung quanh thiết bị nấu nướng (không được thể hiện trên các hình vẽ), thu thập hơi nước, khói dầu và những thứ tương tự được tạo ra khi nấu nướng và xả ra bên ngoài thông qua ống dẫn (không được thể hiện trên các hình vẽ) mà phần nối ống dẫn 6 đã được nối. Máy hút mùi nhà bếp 1 bao gồm thân chính 2 có phần nối ống dẫn 6, nắp che 50 được nối với bề mặt trên của thân chính 2 và có một phần của động cơ 30 và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40 ở bên trong nó, phần chụp hút 3 mỏng để thu thập hơi nước, khói dầu và những thứ tương tự, và trên bề mặt bên trong của nó có tấm mặt trong 4 bị lõm xuống ở phần trên và tấm nắn dòng 5 để nắn thẳng dòng không khí giữa tấm nắn dòng 5 và tấm mặt trong 4. Phần chụp hút 3 được ghép nối với thân chính 2 để nối thông với cửa hút 7 được tạo ra trên tấm mặt trong 4.

Thiết bị tách lọc khói dầu 100 được bố trí bên trong thân chính 2 và nắp che 50. Thiết bị tách lọc khói dầu 100 bao gồm động cơ 30, quạt 20 được gắn vào trục quay 31 của động cơ 30 và tạo ra dòng không khí, và hộp quạt 10 bao gồm quạt 20 ở bên trong nó. Vì động cơ 30 được bố trí với thiết bị tách lọc khói dầu 100 theo phương án này trong máy hút mùi nhà bếp 1 được lắp đặt trong phòng, tốt nhất là sử dụng động cơ điện xoay chiều (AC) làm động cơ 30, nhưng động cơ 30 không bị giới hạn ở đó và có thể là động cơ điện một chiều (DC) mà có thể được sử dụng ngoài trời. Quạt 20 là quạt sirocco có áp suất tĩnh cao. Theo phương án này, quạt 20 hút không khí bao gồm khói dầu và

trương tự từ cửa hút 7 được đặt ở phần dưới, và tạo ra dòng không khí xả theo hướng ngang. Quạt 20 có tấm truyền công suất 21 được nối với trục quay 31 của động cơ 30, và nhiều cánh xung quanh tấm truyền công suất 21.

Hộp quạt 10 bao gồm cửa hút 11 hút không khí vào, cửa xả 12 xả không khí đã được hút vào từ cửa hút 11 và cửa thông 13 mà được bố trí đối diện với cửa hút 11. Khi động cơ 30 được cấp điện và quạt 20 có mặt ở bên trong hộp quạt 10 quay, không khí bao gồm khói dầu và những thứ tương tự được hút vào từ khe hở giữa tấm nắn dòng 5 và tấm mặt trong 4. Không khí sau đó được hút vào bên trong hộp quạt 10 từ cửa hút 11 qua cửa hút 7 mở ở hầu hết phần trung tâm của tấm mặt trong 4. Hàm lượng dầu bao gồm trong không khí được hút vào trong hộp quạt 10 được loại bỏ khỏi không khí bằng cách va chạm và bám dính vào cánh 22 của quạt 20. Không khí đã được loại bỏ hàm lượng dầu tạo thành dòng không khí xả theo hướng ly tâm (hướng ngang) của quạt 20 và được xả ra ngoài từ cửa xả 12. Các dòng (đường dẫn dòng) của không khí được tạo ra bởi sự quay của quạt 20 có dòng (đường dẫn dòng) trong đó không khí được hút vào bằng cửa hút 11 từ dưới lên trên, sau đó thay đổi hướng sang hướng ngang theo hướng ly tâm, và được xả ra ngoài từ cửa xả 12.

Cửa thông 13 được bố trí trên bề mặt trên của hộp quạt 10 để đối diện với cửa hút 11 được tạo ra trên bề mặt dưới của hộp quạt 10. Quạt 20 được bố trí ở phía dưới của cửa thông 13, thân chính của động cơ 30 được bố trí ở phía trên của cửa thông 13, và trục quay 31 của động cơ 30 được bố trí để cắt qua cửa thông 13. Động cơ 30 được đỡ ở độ cao khoảng 1/3 từ đáy của thân chính của động cơ 30, bằng công cụ gắn động cơ 32 được gắn vào bề mặt trên của hộp quạt 10 và được bố trí để ôm từ hai phía vào cửa thông 13. Công cụ gắn động cơ 32 có hình dạng vành đai có thể đỡ động cơ 30 như được thể hiện chỉ trên hình vẽ mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường cắt B-B (Fig.3 (B)). Mép ngoài E của cửa thông 13 được tạo ra để được định vị ở cùng vị trí với mép được tạo ra từ đường kính ngoài L của quạt 20 hoặc ở bên trong mép được tạo ra từ đường kính ngoài L của quạt 20, tức là gần trục quay 31 hơn.

Theo phương án này, thân chính của động cơ 30 được bố trí ở phía trên của cửa thông 13 và trục quay 31 của động cơ 30 được bố trí cắt qua cửa thông 13; tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó, và thân chính của động cơ 30 có thể được bố trí bên trong quạt 20. Tuy nhiên, như theo phương án này, ít nhất một phần của động cơ 30 được bố trí để được định vị ở vị trí cách xa cửa hút 11 hơn so với phần gần nhất P của quạt 20 đến cửa thông 13, sao cho động cơ 30 không trở thành phần cản trở khi không khí được xả ra ngoài, cho phép việc xả hiệu quả cao hơn và giảm tiếng ồn. Hơn nữa, vì khoảng cách giữa động cơ 30 và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40 là ngắn, âm thanh do động cơ 30 tạo ra có thể được hấp thụ với hiệu quả cao hơn.

Vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40 được bố trí ở phía đối diện của cửa hút 11 với cửa thông 13 nằm giữa chúng, mà vật liệu này nằm trên bề mặt thấp hơn của công cụ gắn động cơ 32, tức là gần với cửa thông 13 từ công cụ gắn động cơ 32, để che phủ hầu hết bộ phận bên trong của nắp che 50. Sự có mặt của vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40 theo cách này cho phép cửa thông 13 thiết lập sự nối thông không gian giữa quạt 20 và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40. Nói cách khác, các cánh 22 của quạt 20, mà đó là nguồn âm thanh, và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40 có mối quan hệ vị trí trong đó các cánh 22 và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40 được nối thông không gian với nhau thông qua cửa thông 13. Hơn nữa, cửa thông 13 được đặt ở phía động cơ 30 (phía trên) từ quạt 20 và không nằm trên đường dẫn dòng không khí được mô tả ở trên, và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40 được bố trí thậm chí xa hơn phía trên cửa thông 13 và ở bên trong nắp che 50 mà không khí không lưu thông vào đó, và không được định vị trong đường dẫn dòng không khí nêu trên. Do đó, vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40 được bố trí ở vị trí nơi không khí bao gồm khói dầu không đi vào. Ví dụ, vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40 là chi tiết hấp thụ âm thanh hoặc bộ cộng hưởng hấp thụ âm thanh, và các ví dụ không giới hạn của chúng bao gồm chi tiết hấp thụ âm thanh dạng sợi làm từ bông thủy tinh, len đá, sợi kim loại hoặc tương tự, chi tiết hấp thụ âm thanh dạng xốp làm từ bọt uretan, bọt melamin, bọt thiêu kết hoặc tương tự, và chi tiết sử dụng giao thoa âm thanh trong không gian như tấm đục lỗ, bộ hấp thụ âm

thanh loại Helmholtz, bộ giảm âm loại giao thoa như nhánh bên.

Bằng cách tạo ra cửa thông 13 nối thông không gian quạt 20 và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40 để tạo điều kiện cho việc truyền âm thanh, và bố trí vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40 bên ngoài đường dẫn dòng không khí bao gồm dầu, vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40 có thể được ngăn để không bị bắn hoặc trở thành phần cản trở đối với dòng không khí. Theo đó, thiết bị tách lọc khói dầu 100 có thể được tạo ra có khả năng ngăn chặn tiếng ồn do quạt 20 truyền vào phòng, mà không làm giảm hiệu quả hút/xả không khí và khả năng làm sạch.

Vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40 được bố trí để có không gian thứ nhất S1 giữa vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40 và cửa thông 13. Nói cách khác, cửa thông 13 được tạo ra tại vị trí đi qua trục quay 31 của động cơ 30, và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40 nằm ở khoảng 1/3 từ đáy thân chính của động cơ 30; do đó, không gian thứ nhất S1, mà bằng khoảng 1/3 chiều cao của thân chính của động cơ 30, được tạo ra trên bề mặt bên trong của nắp che 50. Vì vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40 được bố trí để có không gian thứ nhất S1 giữa vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40 và cửa thông 13, ngay cả khi nếu có chướng ngại vật ngăn chặn sự lan truyền âm thanh giữa vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40 và cửa thông 13, âm thanh trải ra và lan truyền từ cửa thông 13 và có thể được hấp thụ trong khu vực rộng hơn, làm cho việc hấp thụ âm thanh có hiệu quả cao hơn. Lưu ý rằng nhiều vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40 có thể được bố trí theo cách xếp chồng lên nhau. Trong trường hợp này, tốt nhất là có khoảng trống (không gian) được tạo ra giữa các vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40. Đồng thời, tốt nhất là mép của mỗi vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40 được định vị ở phía bên ngoài (cách xa trục quay 31) so với mép ngoài E của cửa thông 13. Theo cách này, âm thanh được truyền từ cửa thông 13 ra bên ngoài hộp quạt 10 có thể được hấp thụ với hiệu quả cao.

Thêm vào đó, thiết bị tách lọc khói dầu 100 bao gồm nắp che 50 được định vị ở vị trí cách xa cửa hút 11 hơn so với vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40, tức là hướng lên, và được định vị để tạo ra không gian thứ hai S2 thông với không gian thứ nhất S1 ở cả hai

đầu của vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40. Bằng cách tạo ra không gian thứ hai S2 được nối thông với không gian thứ nhất S1 ở một phần trên phía đối diện của cửa thông 13 với vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40 nằm giữa chúng, không gian thứ hai S2 có thể là không gian được đóng kín để làm cho âm thanh bị triệt tiêu. Thuật ngữ “được đóng kín để âm thanh bị triệt tiêu” có nghĩa là tồn tại không gian phía sau vật liệu hấp thụ tiếng ồn, không gian này được đóng kín bởi mặt sau của vật liệu hấp thụ tiếng ồn để làm cho âm thanh bị triệt tiêu bằng cách làm cho âm thanh đi vào không gian này để phản xạ và giao thoa trong không gian này. Bằng cách tạo ra không gian thứ hai ở phía đối diện của cửa thông với vật liệu hấp thụ tiếng ồn nằm giữa chúng, không gian thứ hai được đóng kín để làm cho âm thanh được triệt tiêu, âm thanh không thể được hấp thụ hoàn toàn bởi vật liệu hấp thụ tiếng ồn được truyền vào bên trong nắp che bằng cách được phản xạ bên trong nắp che, do đó ngăn chặn âm thanh truyền ra bên ngoài thiết bị tách lọc khói dầu. Lưu ý rằng có khoảng trống giữa vật liệu hấp thụ tiếng ồn và nắp che và giữa vật liệu hấp thụ tiếng ồn và động cơ, và không gian thứ hai là không gian mở; tuy nhiên, sáng chế không giới hạn trong kết cấu này, và các khoảng trống này không cần được tạo ra và không gian thứ hai có thể là không gian kín. Vì không gian thứ hai kín, âm thanh được truyền đến không gian thứ hai không thể dễ dàng thoát ra bên ngoài không gian thứ hai, làm cho việc hấp thụ âm thanh có hiệu quả cao hơn.

Quạt 20 có tám truyền công suất 21 được nối với trục quay 31 và nhiều cánh 22 xung quanh tám truyền công suất 21. Tám truyền công suất 21 có phần vành tròn 211 tạo ra chu vi ngoài cùng của tám truyền công suất 21 và được nối với nhiều cánh 22, phần trung tâm 212 thực sự được nối với trục quay 31, phần thanh nối 213 được bố trí giữa phần trung tâm 212 và phần vành tròn 211, và nhiều phần hở của tám truyền công suất 214 được bao quanh bởi phần vành tròn 211, phần trung tâm 212 và phần thanh nối 213. Ví dụ, nếu có ba phần thanh nối 213, thì cũng có ba phần hở của tám truyền công suất 214 và nếu có bốn phần thanh nối 213, thì cũng có bốn phần hở của tám truyền công suất 214. Phần thanh nối 213 cần có độ bền để truyền lực dẫn động quay của động

cơ 30 từ phần trung tâm 212 đến phần vành tròn 211, và chiều rộng của phần thanh nổi 213 tốt nhất là hẹp để không làm giảm tổng diện tích của phần hở của tấm truyền công suất 214 để tăng tỷ lệ khẩu độ trong tấm truyền công suất 21. Do đó, bằng cách rạo ra tấm truyền công suất 21 với phần hở của tấm truyền công suất 214, âm thanh của quạt 20 có thể dễ dàng truyền đến cửa thông 13 và có thể được hấp thụ hiệu quả hơn.

Theo phương án này, tấm truyền công suất 21 được định vị ở phần gần nhất của quạt 20 với cửa thông 13 theo hướng của trục quay 31; tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này, và tấm truyền công suất 21 có thể được bố trí tại phía cửa thông 13 từ vị trí trung tâm của quạt 20. Vì tấm truyền công suất 21 được bố trí ở phía cửa thông 13 từ vị trí trung tâm của quạt 20, tấm truyền công suất 21 không trở thành vật cản trở khi không khí được xả ra ngoài, làm cho việc xả có hiệu quả cao hơn và giảm tiếng ồn. Hơn nữa, do khoảng cách giữa tấm truyền công suất 21 và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40 trở nên ngắn, âm thanh tạo ra từ tấm truyền công suất 21 có thể được hấp thụ với hiệu quả cao.

Cải biến của phương án thứ nhất

Thiết bị tách lọc khói dầu 100' được bố trí trong máy hút mùi nhà bếp 1' theo phương án này được mô tả cùng với sự tham chiếu đến các hình vẽ Fig.4 và Fig.5. Để tránh mô tả lặp đi lặp lại, chỉ có các khác biệt giữa phương án này và phương án đã mô tả ở trên chủ yếu được mô tả. Máy hút mùi nhà bếp 1' bao gồm thân chính 2 có phần nổi ống dẫn 6, nắp che 50 được nối với bề mặt trên của thân chính 2 và có một phần của động cơ 30 ở bên trong, phần chụp hút 3 mỏng để thu thập hơi nước, khói dầu và những thứ tương tự, phần chụp hút 3 có, ở bề mặt bên trong phía trên, tấm mặt trong 4 bị lõm xuống và tấm nắn dòng 5 để nắn thẳng dòng không khí giữa tấm mặt trong 4 và tấm nắn dòng 5.

Thiết bị tách lọc khói dầu 100' được bố trí ở bên trong thân chính 2 và nắp che 50. Thiết bị tách lọc khói dầu 100' bao gồm động cơ 30, quạt 20 được gắn vào trục quay 31 của động cơ 30 và tạo ra dòng không khí và hộp quạt 10 có quạt 20 ở trong. Quạt 20

là quạt sirocco có áp suất tĩnh cao. Theo phương án này, quạt 20 hút không khí bao gồm khói dầu và tương tự từ cửa hút 7 nằm ở phần dưới, và tạo ra dòng không khí xả theo hướng ngang. Quạt 20 có tấm truyền công suất 21 được nối với trục quay 31 của động cơ 30, và nhiều cánh xung quanh tấm truyền công suất 21.

Hộp quạt 10 bao gồm cửa hút 11 hút không khí vào, cửa xả 12 xả không khí đã được hút vào từ cửa hút 11 và cửa thông 13 mà được bố trí đối diện với cửa hút 11 ra ngoài. Khi động cơ 30 được cấp điện và quạt 20 có mặt ở bên trong hộp quạt 10 quay, không khí bao gồm khói dầu và những thứ tương tự được hút vào từ khoảng trống giữa tấm nắn dòng 5 và tấm mặt trong 4. Không khí sau đó được hút vào hộp quạt 10 từ cửa hút 11 qua cửa hút 7 mở ở hầu hết phần trung tâm của tấm mặt trong 4. Hàm lượng dầu bao gồm trong không khí được hút vào hộp quạt 10 được lấy ra khỏi không khí bằng cách va chạm và bám dính vào cánh 22 của quạt 20. Không khí đã được loại bỏ hàm lượng dầu tạo thành dòng không khí xả theo hướng ly tâm (hướng ngang) của quạt 20 và được xả từ cửa xả 12. Dòng (đường dẫn dòng) của không khí được tạo ra bởi việc quay của quạt 20 có dòng (đường dẫn dòng) trong đó không khí được hút vào bằng cửa hút 11 từ dưới lên trên, sau đó thay đổi hướng sang hướng ngang theo hướng ly tâm, và xả từ cửa xả 12.

Cửa thông 13 được tạo ra ở bề mặt trên của hộp quạt 10 để đối diện với cửa hút 11 được tạo ra trên bề mặt dưới của hộp quạt 10. Quạt 20 được bố trí ở phía dưới của cửa thông 13, thân chính của động cơ 30 được bố trí ở phía trên của cửa thông 13, và trục quay 31 của động cơ 30 được bố trí để cắt qua cửa thông 13. Mép ngoài E của cửa thông 13 được tạo ra để được định vị trên cùng vị trí với mép được tạo ra từ đường kính ngoài L của quạt 20 hoặc ở mặt trong của mép được tạo ra từ đường kính ngoài L của quạt 20, tức là gần trục quay 31 hơn.

Vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40' được bố trí trên phía đối diện của cửa hút 11 với cửa thông 13 nằm giữa chúng, vật liệu hấp thụ tiếng ồn này được đặt nằm ở bề mặt bên trong của thân chính 2 ở lân cận phần kết nối giữa vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40' và nắp

che 50, vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40' lớn hơn nắp che 50. Sự hiện diện của vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40' theo cách này cho phép cửa thông 13 thiết lập sự nối thông không gian giữa quạt 20 và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40'. Nói cách khác, cánh 22 của quạt 20, mà đó là nguồn tạo ra âm thanh, và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40' nằm trong mối quan hệ vị trí trong đó các cánh 22 và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40' được nối thông không gian với nhau thông qua cửa thông 13. Hơn nữa, cửa thông 13 được đặt ở phía động cơ 30 (phía trên) từ quạt 20 và không nằm trên đường dẫn dòng không khí được mô tả ở trên, và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40' được bố trí xa hơn phía trên cửa thông 13 và không được định vị trong đường dẫn dòng không khí nêu trên.

Bằng cách rạo ra cửa thông 13 nối thông không gian cho quạt 20 và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40' để tạo điều kiện cho việc truyền âm thanh, và bố trí vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40' bên ngoài đường dẫn dòng không khí bao gồm dầu, vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40' có thể được ngăn để không bị bắn hoặc trở thành vật cản trở đối với dòng không khí. Theo đó, thiết bị tách lọc khói dầu 100' có thể được tạo ra có khả năng ngăn chặn tiếng ồn được tạo ra do quạt 20 truyền đến phòng, mà không làm giảm hiệu quả hút/xả không khí và khả năng làm sạch.

Vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40' được bố trí để có không gian thứ nhất S1 giữa vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40' và cửa thông 13. Nói cách khác, vì vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40' được bố trí ở bề mặt bên trong của thân chính 2, không gian thứ nhất S1 được tạo ra giữa cửa thông 13 và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40'. Do vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40' được bố trí để có không gian thứ nhất S1 giữa vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40' và cửa thông 13, âm thanh trải ra và lan truyền từ cửa thông 13 và có thể được hấp thụ ở khu vực rộng hơn, làm cho việc hấp thụ âm thanh với hiệu quả cao hơn. Đồng thời, tốt nhất là mép của vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40' được định vị ở phía bên ngoài (cách xa trục quay 31) so với mép ngoài E của cửa thông 13. Theo cách này, âm thanh được truyền từ cửa thông 13 ra bên ngoài hộp quạt 10 có thể được hấp thụ với hiệu quả cao hơn.

Thêm vào đó, thiết bị tách lọc khói dầu 100' bao gồm nắp che 50 được định vị

ở vị trí cách xa cửa hút 11 hơn so với vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40', tức là hướng lên, và được cố định để tạo ra không gian thứ hai S2 khép kín. Bằng cách tạo ra không gian thứ hai S2 khép kín ở phía đối diện của cửa thông 13 với vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40' nằm giữa chúng, âm thanh không thể được hấp thụ hoàn toàn bởi vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40' được truyền vào bên trong nắp che 50 bằng cách được phản xạ bên trong nắp che 50, do đó ngăn chặn âm thanh truyền ra bên ngoài thiết bị tách lọc khói dầu 100'.

Phương án thứ hai

Thiết bị tách lọc khói dầu 100A được bố trí trong máy hút mùi nhà bếp 1A theo phương án này được mô tả bằng cách tham chiếu trên các hình vẽ từ Fig.6 đến Fig.8. Để tránh mô tả lặp đi lặp lại, chỉ có các khác biệt giữa phương án này và các phương án đã được mô tả ở trên chủ yếu được mô tả. Máy hút mùi nhà bếp 1A có thân chính 2A có phần nối ống dẫn 6 và được trang bị thiết bị tách lọc khói dầu 100A ở bên trong, phần chụp hút 3 mỏng để thu thập hơi nước, khói dầu và tương tự, phần chụp hút 3 có, trên bề mặt bên trong phía trên, tấm mặt trong 4 bị lõm xuống và tấm nấn dòng 5 để nấn thẳng dòng không khí giữa tấm mặt trong 4 và tấm nấn dòng 5. Phần chụp hút mỏng 3 được ghép với thân chính 2A theo cách có thể thông nhau nhờ cửa hút 7 được bố trí trong tấm mặt trong 4.

Thiết bị tách lọc khói dầu 100A được bố trí ở bên trong thân chính 2A. Thiết bị tách lọc khói dầu 100A bao gồm động cơ 30, quạt 20 được gắn vào trục quay 31 của động cơ 30 và tạo ra dòng không khí, và hộp quạt 10 có quạt 20 ở bên trong. Quạt 20 là quạt sirocco có áp suất tĩnh cao. Theo phương án này, quạt 20 hút không khí bao gồm khói dầu và tương tự từ cửa hút 7 nằm ở phần dưới và tạo ra dòng không khí xả theo hướng ngang. Quạt 20 có tấm truyền công suất 21 được nối với trục quay 31 của động cơ 30 và nhiều cánh xung quanh tấm truyền công suất 21.

Hộp quạt 10 bao gồm cửa hút 11 hút không khí vào, cửa xả 12 xả không khí đã được hút vào từ cửa hút 11, và cửa thông 13 được bố trí đối diện với cửa hút 11. Khi động cơ 30 được cấp điện và quạt 20 có mặt trong bộ phận bên trong của hộp quạt 10

quay, không khí bao gồm khói dầu và những thứ tương tự được hút vào từ khoảng trống giữa tấm nắn dòng 5 và tấm mặt trong 4. Không khí sau đó được hút vào bên trong hộp quạt 10 từ cửa hút 11 qua cửa hút 7 mở ở hầu hết phần trung tâm của tấm mặt trong 4. Hàm lượng dầu có trong không khí được hút vào hộp quạt 10 được loại bỏ khỏi không khí bằng cách va chạm và bám vào cánh 22 của quạt 20. Không khí đã được loại bỏ hàm lượng dầu tạo ra dòng không khí xả theo hướng ly tâm (hướng ngang) của quạt 20 và được xả ra ngoài từ cửa xả 12. Các dòng (đường dẫn dòng) của không khí được tạo ra bởi việc quay của quạt 20 có dòng (đường dẫn dòng) trong đó không khí được hút vào bằng cửa hút 11 từ dưới lên trên, sau đó thay đổi hướng sang hướng ngang theo hướng ly tâm, và xả ra ngoài từ cửa xả 12.

Cửa thông 13 được tạo ra trên bề mặt trên của hộp quạt 10 để đối diện với cửa hút 11 được tạo ra trên bề mặt dưới của hộp quạt 10. Quạt 20 được bố trí ở phía dưới của cửa thông 13, thân chính của động cơ 30 được bố trí ở phía trên của cửa thông 13, và trục quay 31 của động cơ 30 được bố trí để cắt qua cửa thông 13. Mép ngoài E của cửa thông 13 được tạo ra để được định vị trên cùng vị trí với cạnh được tạo ra từ đường kính ngoài L của quạt 20 hoặc ở mặt trong của cạnh được tạo ra từ đường kính ngoài L của quạt 20, tức là gần trục quay 31 hơn.

Theo phương án này, thân chính của động cơ 30 được bố trí ở phía trên của cửa thông 13 và trục quay 31 của động cơ 30 được bố trí để cắt qua cửa thông 13; tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đây và thân chính của động cơ 30 có thể được bố trí để được chứa bên trong của quạt 20. Tuy nhiên, như theo phương án này, ít nhất là một phần của động cơ 30 được tạo ra để được định vị ở vị trí cách xa cửa hút 11 hơn phần gần nhất P của quạt 20 đến cửa thông 13, để động cơ 30 không trở thành vật cản trở khi không khí được xả, làm cho việc xả với mức hiệu quả cao hơn và giảm tiếng ồn. Hơn nữa, vì khoảng cách giữa động cơ 30 và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40A là ngắn, tiếng ồn do động cơ 30 tạo ra có thể được hấp thụ với hiệu quả cao hơn.

Vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40A được bố trí trên phía đối diện của cửa hút 11 với

cửa thông 13 nằm giữa chúng, để cắt qua thân chính của động cơ 30 để che phủ hầu hết bên trong thân chính 2A. Sự hiện diện của vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40A theo cách này làm cho cửa thông 13 thiết lập nối thông không gian giữa quạt 20 và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40A. Nói cách khác, cánh 22 của quạt 20, là nguồn tạo ra âm thanh và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40A nằm trong mối quan hệ vị trí trong đó các cánh 22 và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40A nối thông không gian với nhau thông qua cửa thông 13. Hơn nữa, cửa thông 13 được đặt ở phía động cơ 30 (phía trên) từ quạt 20 và không nằm trên đường dẫn dòng không khí được mô tả ở trên, và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40A được bố trí thậm chí xa hơn phía trên cửa thông 13 và ở bên trong thân chính 2A mà không khí không lưu thông và không được định vị trong đường dẫn dòng không khí nêu trên. Do đó, vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40A được bố trí ở vị trí không khí bao gồm khói dầu không đi vào.

Bằng cách tạo ra cửa thông 13 nối thông không gian cho quạt 20 và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40A để tạo điều kiện cho việc truyền âm thanh, và bố trí vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40A bên ngoài đường dẫn dòng của không khí bao gồm dầu, vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40A có thể ngăn chặn bị ô nhiễm hoặc trở thành vật cản trở đối với dòng không khí. Theo đó, thiết bị tách lọc khói dầu 100A có thể được tạo ra có khả năng ngăn chặn tiếng ồn tạo ra do quạt 20 truyền đến phòng, mà không làm giảm hiệu quả hút/xả không khí và khả năng làm sạch.

Vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40A được bố trí để có không gian thứ nhất S1 giữa vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40A và cửa thông 13. Nói cách khác, cửa thông 13 được tạo ra tại vị trí đi qua trục quay 31 của động cơ 30, và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40A được bố trí để cắt qua thân chính của động cơ 30; do đó, không gian thứ nhất S1, mà bằng khoảng 1/3 chiều cao của thân chính của động cơ 30, được tạo ra bên trên bề mặt bên trong của thân chính 2A. Do vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40A được bố trí để có không gian thứ nhất S1 giữa vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40A và cửa thông 13, âm thanh trải ra và lan truyền từ cửa thông 13 và có thể được hấp thụ ở khu vực rộng hơn, làm cho việc hấp thụ âm thanh với hiệu quả cao hơn.

Hơn nữa, trong thiết bị tách lọc khói dầu 100A, vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40A được bố trí ở bên trong thân chính 2A để tạo thành không gian thứ hai S2 khép kín cố định cách xa cửa hút 11 hơn vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40A là, ví dụ, hướng lên. Bằng cách tạo ra không gian thứ hai S2 khép kín ở phía đối diện của cửa thông 13 với vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40A nằm giữa chúng, âm thanh không thể được hấp thụ hoàn toàn bởi vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40A được truyền vào bên trong thân chính 2A bằng cách được phản xạ bên trong thân chính 2A, do đó ngăn chặn âm thanh truyền ra bên ngoài thiết bị tách lọc khói dầu 100A.

Phương án thứ ba

Thiết bị tách lọc khói dầu 100B được bố trí trong máy hút mùi nhà bếp 1B theo phương án này được mô tả bằng cách tham chiếu đến các hình vẽ Fig.9 và Fig.10. Để tránh mô tả lặp đi lặp lại, chỉ các khác biệt giữa phương án này và các phương án đã được đề cập ở trên chủ yếu được mô tả. Máy hút mùi nhà bếp 1B có thân chính 2B có phần nối ống dẫn 6 và bao gồm thiết bị tách lọc khói dầu 100B ở bên trong, phần chụp hút 3 mỏng để thu thập hơi nước, khói dầu và tương tự, phần chụp hút 3 có, trên bề mặt bên trong phía trên của nó, tấm mặt trong 4 bị lõm xuống và tấm nắn dòng 5 để nắn thẳng dòng không khí giữa tấm mặt trong 4 và tấm nắn dòng 5. Phần chụp hút 3 được ghép với thân chính 2B theo cách có thể nối thông bởi cửa hút 7 được bố trí trong tấm mặt trong 4.

Thiết bị tách lọc khói dầu 100B được bố trí ở bên trong thân chính 2B. Thiết bị tách lọc khói dầu 100B bao gồm động cơ 30, quạt 20 được gắn vào trục quay 31 của động cơ 30 và tạo ra dòng không khí, và hộp quạt 10B bao gồm quạt 20 ở bên trong. Không giống như các phương án đã nêu ở trên, động cơ 30 được bố trí theo cách mà trục quay 31 của nó được bố trí dọc theo hướng ngang. Quạt 20 là quạt sirocco có áp suất tĩnh cao. Theo phương án này, quạt 20 hút không khí bao gồm khói dầu và tương tự từ cửa hút 7 nằm ở phần thấp hơn, và tạo ra dòng không khí xả theo hướng thẳng đứng. Quạt 20 có tấm truyền công suất 21 được nối với trục quay 31 của động cơ 30 và

nhiều cánh xung quanh tấm truyền công suất 21.

Hộp quạt 10B bao gồm cửa hút 11 hút không khí vào, cửa xả 12 xả không khí được hút vào từ cửa hút 11 và cửa thông 13 được bố trí đối diện với cửa hút 11. Khi động cơ 30 được cấp điện và quạt 20 có mặt ở bên trong hộp quạt 10B quay, không khí bao gồm khói dầu và những thứ tương tự được hút vào từ khoảng trống giữa tấm nắn dòng 5 và tấm mặt trong 4. Không khí sau đó được hút vào bên trong hộp quạt 10B từ cửa hút 11 mở hầu hết theo hướng thẳng đứng, thông qua cửa hút 7 và đường dẫn khói 8 được mở ở hầu hết phần trung tâm của tấm mặt trong 4. Hàm lượng dầu được bao gồm trong không khí hút vào hộp quạt 10B được loại bỏ khỏi không khí bằng cách va chạm và bám vào cánh 22 của quạt 20. Không khí đã được loại bỏ hàm lượng dầu tạo nên dòng không khí xả theo hướng ly tâm (hướng thẳng đứng) của quạt 20 và được xả ra ngoài từ cửa xả. Dòng (đường dẫn dòng) của không khí được tạo ra bởi việc quay của quạt 20 có dòng (đường dẫn dòng) trong đó không khí được hút vào bởi cửa hút 11 từ trước ra sau (từ trái sang phải trên Fig.10), sau đó thay đổi hướng sang hướng thẳng đứng theo hướng ly tâm, và được xả ra ngoài từ cửa xả.

Cửa thông 13 được tạo ra trên bề mặt ở mặt sau của hộp quạt 10B để đối diện với cửa hút 11 được tạo ra trên bề mặt trước của hộp quạt 10B. Quạt 20 được bố trí phía trước cửa thông 13, thân chính của động cơ 30 được bố trí phía sau cửa thông 13 và trục quay 31 của động cơ 30 được bố trí để cắt qua cửa thông 13. Mép ngoài của cửa thông 13 được tạo ra để được định vị ở cùng vị trí với cạnh được tạo ra từ đường kính ngoài của quạt 20 hoặc ở bên trong mép được tạo ra từ đường kính ngoài của quạt 20, tức là gần với trục quay 31 hơn.

Vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B được bố trí trên phía đối diện của cửa hút 11 với cửa thông 13 nằm giữa chúng, để nằm tiếp giáp với toàn bộ bề mặt bên trong ở mặt sau của thân chính 2B. Sự hiện diện của vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B theo cách này làm cho cửa thông 13 thiết lập sự nối thông không gian giữa quạt 20 và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B. Nói cách khác, cánh 22 của quạt 20, mà đó là nguồn tạo ra âm thanh, và vật liệu

hấp thụ tiếng ồn 40B nằm trong mối quan hệ vị trí trong đó các cánh 22 và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B nối thông không gian với nhau thông qua cửa thông 13. Hơn nữa, cửa thông 13 được đặt ở phía động cơ 30 (ở phía mặt sau) từ quạt 20 và không nằm trên đường dẫn dòng không khí được mô tả ở trên. Vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B được bố trí gần hơn về phía mặt sau từ cửa thông 13 và ở bên trong thân chính 2B mà không khí không lưu thông, theo cách tiếp giáp với bề mặt bên trong ở mặt sau, và không được định vị trong đường dẫn dòng không khí nêu trên. Do đó, vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B được bố trí ở vị trí không khí bao gồm khói dầu không đi vào.

Bằng cách tạo ra cửa thông 13 nối thông không gian cho quạt 20 và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B để tạo điều kiện cho việc truyền âm thanh, và bố trí vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B bên ngoài đường dẫn dòng không khí bao gồm cả dầu, vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B có thể ngăn chặn bị ô nhiễm hoặc trở thành vật cản trở đối với dòng không khí. Theo đó, thiết bị tách lọc khói dầu 100B có thể được tạo ra có khả năng ngăn chặn tiếng ồn do quạt 20 truyền đến phòng, mà không làm giảm hiệu quả hút/xả không khí và khả năng làm sạch.

Vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B được bố trí để có không gian thứ nhất S1 giữa vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B và cửa thông 13. Nói cách khác, cửa thông 13 được tạo ra tại vị trí đi qua trục quay 31 của động cơ 30, và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B được bố trí tiếp giáp với toàn bộ bề mặt bên trong ở mặt sau của thân chính 2B; do đó, không gian thứ nhất S1 được tạo ra bên trên bề mặt bên trong của thân chính 2B phía sau cửa thông 13. Vì vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B được bố trí để có không gian thứ nhất S1 giữa vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B và cửa thông 13, âm thanh trải ra và lan truyền từ cửa thông 13 và có thể được hấp thụ ở khu vực rộng hơn, làm cho việc hấp thụ âm thanh với hiệu quả cao hơn.

Cải biến phương án thứ ba

Thiết bị tách lọc khói dầu 100B', được bố trí trong máy hút mùi nhà bếp 1B' theo phương án này được mô tả bằng cách tham chiếu đến Fig.11. Để tránh mô tả lặp đi

lắp lại, chỉ các khác biệt giữa phương án này và các phương án đã được đề cập ở trên được mô tả. Máy hút mùi nhà bếp 1B', giống như theo phương án thứ ba đã đề cập ở trên, ngoại trừ vị trí của vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B' trong thân chính 2B.

Vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B' được bố trí trên phía đối diện của cửa hút 11 với cửa thông 13 nằm giữa chúng, theo cách không tiếp giáp với bề mặt bên trong mặt sau của thân chính 2B. Sự hiện diện của vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B', theo cách này làm cho cửa thông 13 thiết lập sự nối thông không gian giữa quạt 20 và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B'. Nói cách khác, cánh 22 của quạt 20, mà đó là nguồn gây ra tiếng ồn, và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B' nằm trong mối quan hệ vị trí trong đó các cánh 22 và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B' nối thông không gian với nhau thông qua cửa thông 13. Hơn nữa, cửa thông 13 được đặt ở phía động cơ 30 (ở phía mặt sau) từ quạt 20 và không nằm trên đường dẫn dòng không khí được mô tả ở trên, và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B' được bố trí thậm chí gần hơn về phía mặt sau của cửa thông 13 và ở bên trong thân chính 2B mà không khí không lưu thông, và không được định vị trong đường dẫn dòng không khí nói trên. Do đó, vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B', được bố trí ở vị trí không khí bao gồm khói dầu không đi vào.

Do đó, bằng cách tạo ra cửa thông 13 nối thông không gian với quạt 20 và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B' để tạo điều kiện cho việc truyền âm thanh, và bố trí vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B' bên ngoài đường dẫn dòng của không khí bao gồm dầu, vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B' có thể được ngăn để không bị bắn hoặc trở thành vật cản trở đối với dòng không khí. Theo đó, thiết bị tách lọc khói dầu 100B' có thể được tạo ra có khả năng ngăn chặn tiếng ồn tạo ra bởi quạt 20 truyền đến phòng, mà không làm giảm hiệu quả hút/xả không khí và khả năng làm sạch.

Vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B' được bố trí để có không gian thứ nhất S1 giữa vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B' và cửa thông 13. Nói cách khác, cửa thông 13 được tạo ra tại vị trí đi qua trục quay 31 của động cơ 30, và vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B' được bố trí ở vùng lân cận phía sau của động cơ 30, nằm ở mặt sau của thân chính 2B; do đó,

không gian thứ nhất S1 được tạo ra cắt qua chiều rộng thân chính động cơ 30 của thân chính 2B phía sau cửa thông 13. Vì vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B' được bố trí để có không gian thứ nhất S1 giữa vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B' và cửa thông 13, âm thanh trải ra và lan truyền từ cửa thông 13 và có thể được hấp thụ trong khu vực rộng hơn, làm cho việc hấp thụ âm thanh với hiệu quả cao hơn.

Hơn nữa, với thiết bị tách lọc khói dầu 100B', vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B' được bố trí ở bên trong thân chính 2B để tạo ra không gian thứ hai S2 khép kín cố định cách xa cửa hút 11 hơn so với vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B', tức là ở mặt sau. Bằng cách tạo ra không gian thứ hai S2 khép kín ở phía đối diện của cửa thông 13 với vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B' nằm giữa chúng, âm thanh không thể được hấp thụ hoàn toàn bởi vật liệu hấp thụ tiếng ồn 40B' được truyền vào bên trong thân chính 2B bằng cách được phản xạ bên trong thân chính 2B, do đó ngăn chặn âm thanh truyền ra bên ngoài thiết bị tách lọc khói dầu 100B'. Lưu ý rằng, theo phương án này, không gian thứ hai S2 được đóng kín nhưng có thể được nối thông với không gian thứ nhất S1 tại một phần.

Lưu ý rằng sáng chế không bị giới hạn trong các phương án được minh họa và có thể được thực hiện với các kết cấu trong phạm vi mà không vượt quá nội dung được mô tả trong các điểm yêu cầu bảo hộ tương ứng. Cụ thể, sáng chế đã được minh họa và mô tả bằng cách tham chiếu đến các phương án cụ thể, nhưng các con số và kết cấu chi tiết khác trong các phương án được mô tả ở trên có thể được cải biến theo nhiều cách khác nhau bởi những người có trình độ chuyên môn trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế mà không tách rời khỏi các ý đồ kỹ thuật và các đối tượng của sáng chế.

Ví dụ, các thiết bị tách lọc khói dầu được mô tả ở trên được lắp đặt trong máy hút mùi nhà bếp nhưng có thể được lắp đặt trong đèn điện được bố trí phía trên bàn ăn.

Danh sách các số chỉ dẫn

- 1 Máy hút mùi nhà bếp
- 2 Thân chính
- 3 Phần chụp hút

4	Tấm mặt trong
5	Tấm nắn dòng
6	Phần nối ống dẫn
7	Cửa hút
8	Đường dẫn khói
100	Thiết bị tách lọc khói dầu
10	Hộp quạt
11	Cửa hút
12	Cửa xả
13	Cửa thông
20	Quạt
21	Tấm truyền công suất
211	Phần vành tròn
212	Phần trung tâm
213	Phần thanh nối
214	Phần hở của tấm truyền công suất
22	Cánh
30	Động cơ
31	Trục quay
32	Công cụ gắn động cơ
40	Vật liệu hấp thụ tiếng ồn
50	Nắp che
S1	Không gian thứ nhất
S2	Không gian thứ hai
E	Mép ngoài của cửa thông
L	Đường kính ngoài của quạt
P	Bộ phận gần nhất của quạt tới phía cửa thông

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị tách lọc khói dầu, thiết bị này bao gồm:

động cơ;

quạt được gắn vào trục quay của động cơ và tạo ra dòng không khí; và

hộp quạt bao gồm quạt ở bên trong,

trong đó hộp quạt bao gồm:

cửa hút để hút không khí vào;

cửa xả để xả không khí ra ngoài; và

cửa thông được tạo ra đối diện với cửa hút và không ở trên đường lưu

thông mà là dòng lưu thông của không khí được tạo ra nhờ sự quay của quạt,

vật liệu hấp thụ tiếng ồn được bố trí ở phía đối diện của cửa hút với cửa thông

nằm giữa chúng,

cửa thông nối thông không gian quạt và vật liệu hấp thụ tiếng ồn, và

mép ngoài của cửa thông được tạo ra sao cho định vị trên cùng vị trí với đường

kính ngoài của quạt hoặc ở bên trong đường kính ngoài của quạt.

2. Thiết bị tách lọc khói dầu theo điểm 1, trong đó vật liệu hấp thụ tiếng ồn được bố trí để có khoảng không gian thứ nhất giữa vật liệu hấp thụ tiếng ồn và cửa thông.

3. Thiết bị tách lọc khói dầu theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó quạt có tám truyền công suất được nối với trục quay và nhiều cánh xung quanh tám truyền công suất,

tám truyền công suất có phần vành tròn được nối với nhiều cánh, phần trung tâm được nối với trục quay, phần thanh nối được bố trí giữa phần trung tâm và phần vành tròn, và nhiều phần hờ của tám truyền công suất được bao quanh bởi phần vành tròn, phần trung tâm, và phần thanh nối.

4. Thiết bị tách lọc khói dầu theo điểm 3, trong đó tám truyền công suất được bố trí trên phía cửa thông từ vị trí trung tâm của quạt theo hướng trục quay.

5. Thiết bị tách lọc khói dầu theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó ít

nhất một phần của động cơ được tạo ra để được định vị cách xa cửa hút hơn phần gần nhất của quạt với cửa thông.

6. Thiết bị tách lọc khói dầu theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó thiết bị này có không gian thứ hai được định vị cách xa cửa hút hơn vật liệu hấp thụ tiếng ồn, không gian thứ hai là không gian được đóng kín để làm âm thanh bị triệt tiêu.

7. Thiết bị tách lọc khói dầu theo điểm 6, trong đó không gian thứ hai là không gian kín.

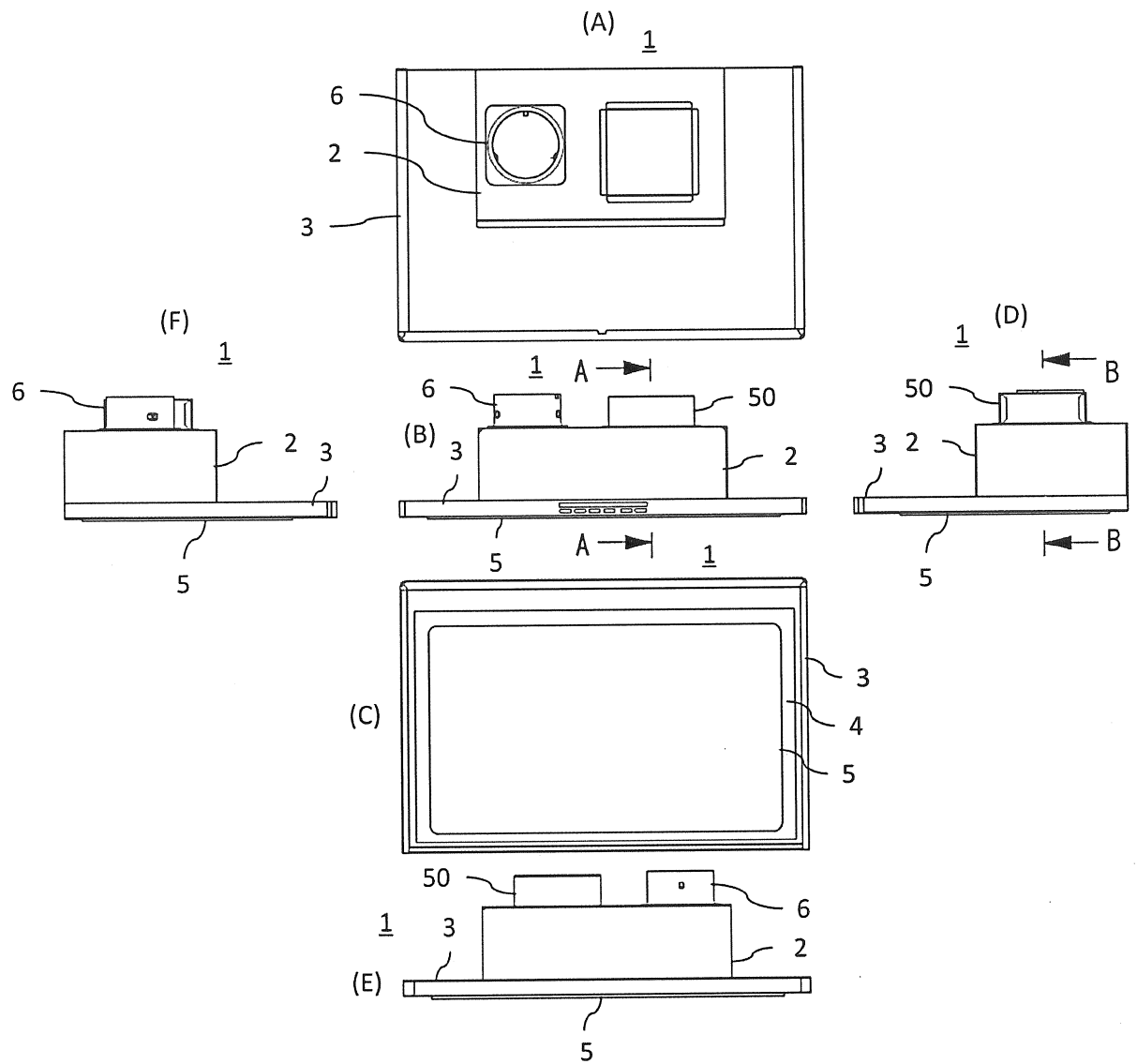


Fig.1

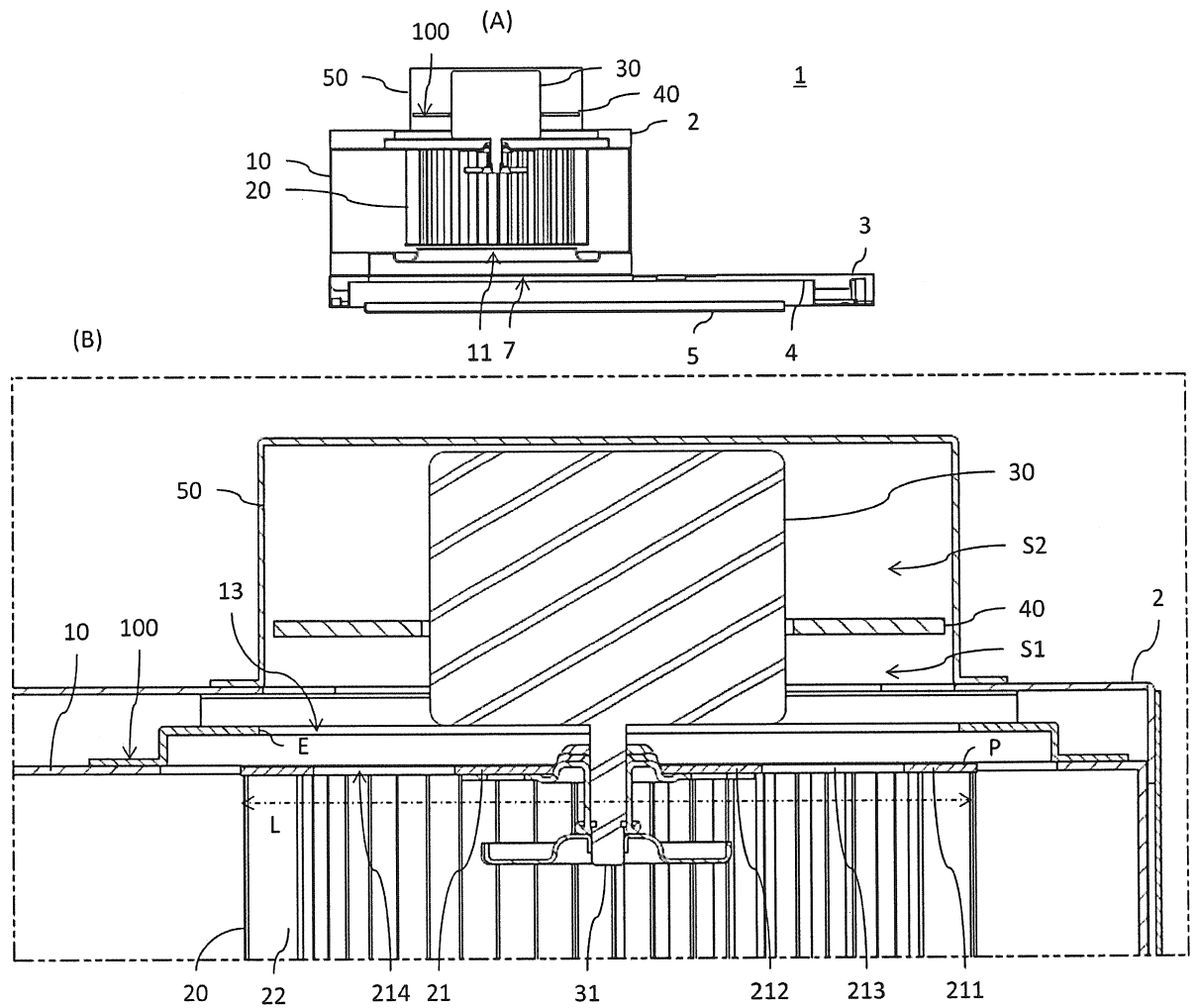


Fig.2

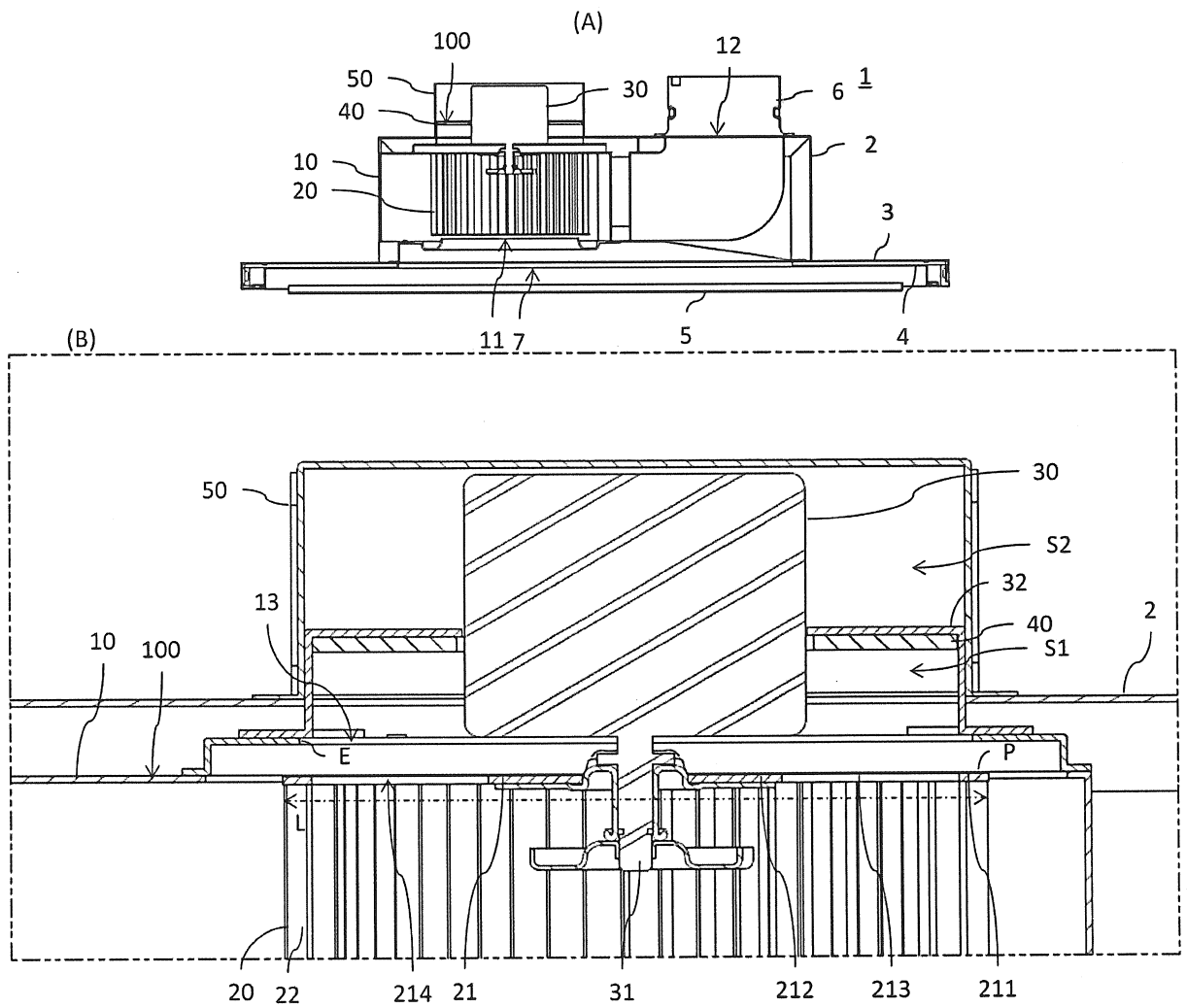
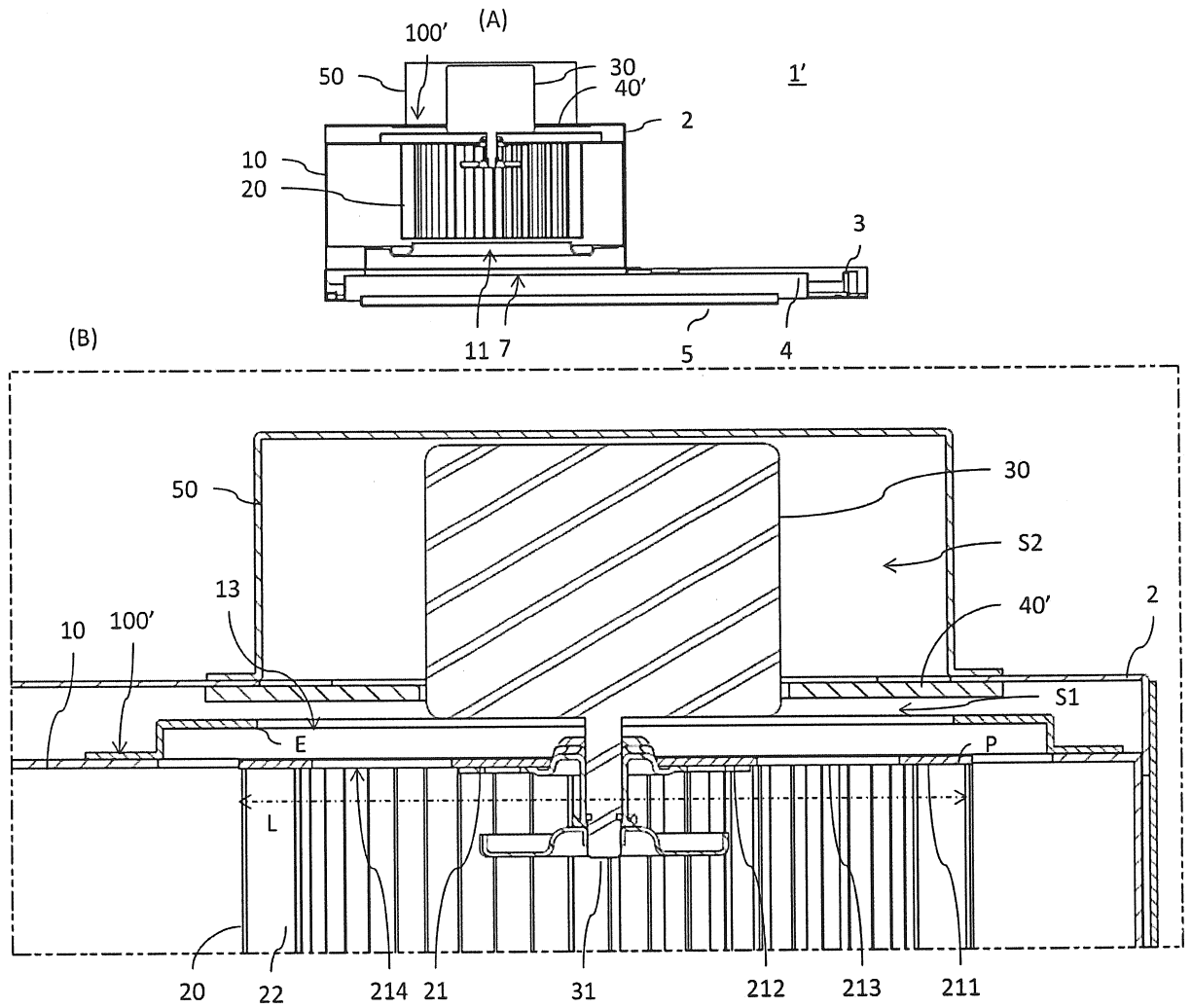


Fig.3



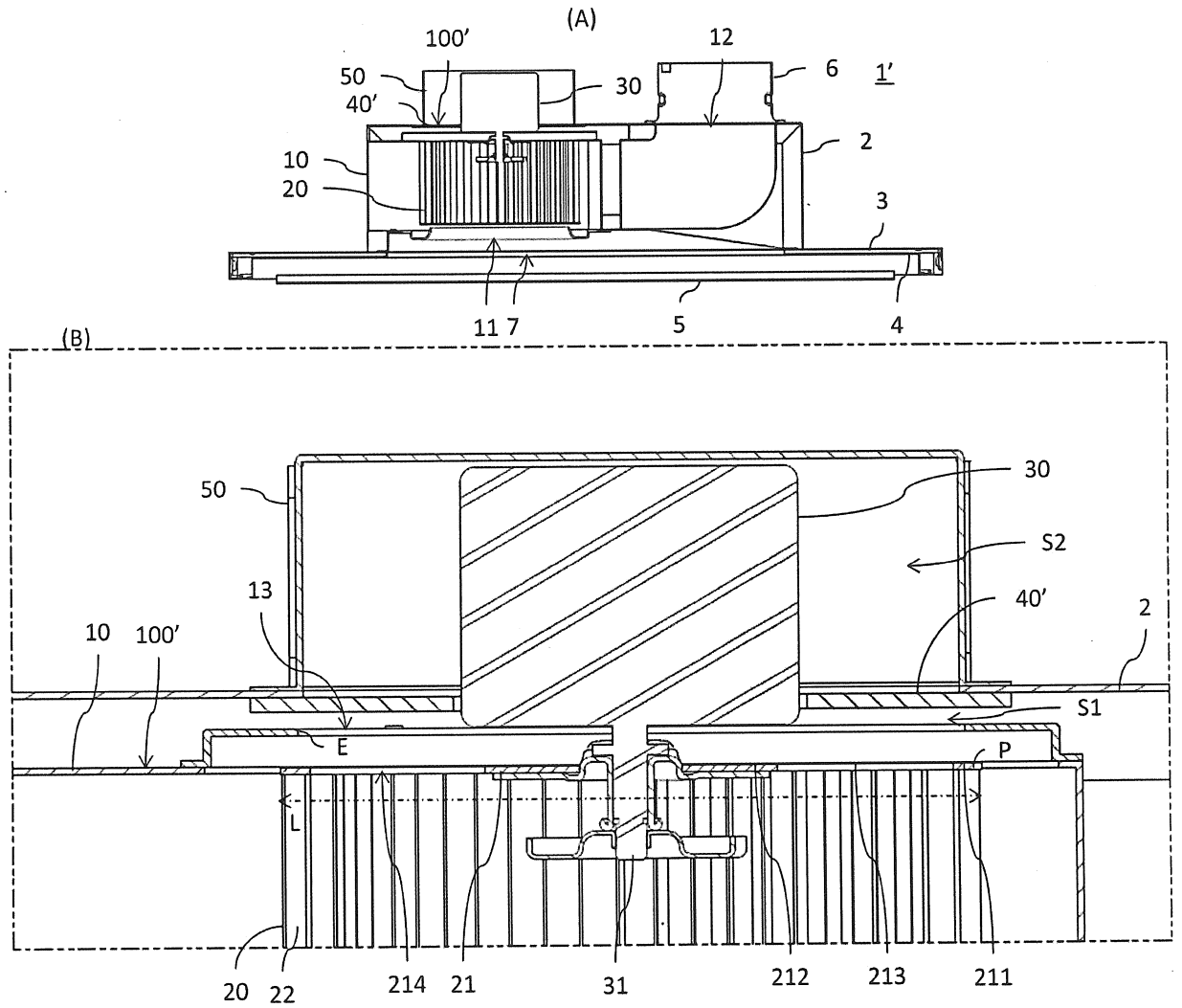


Fig.5

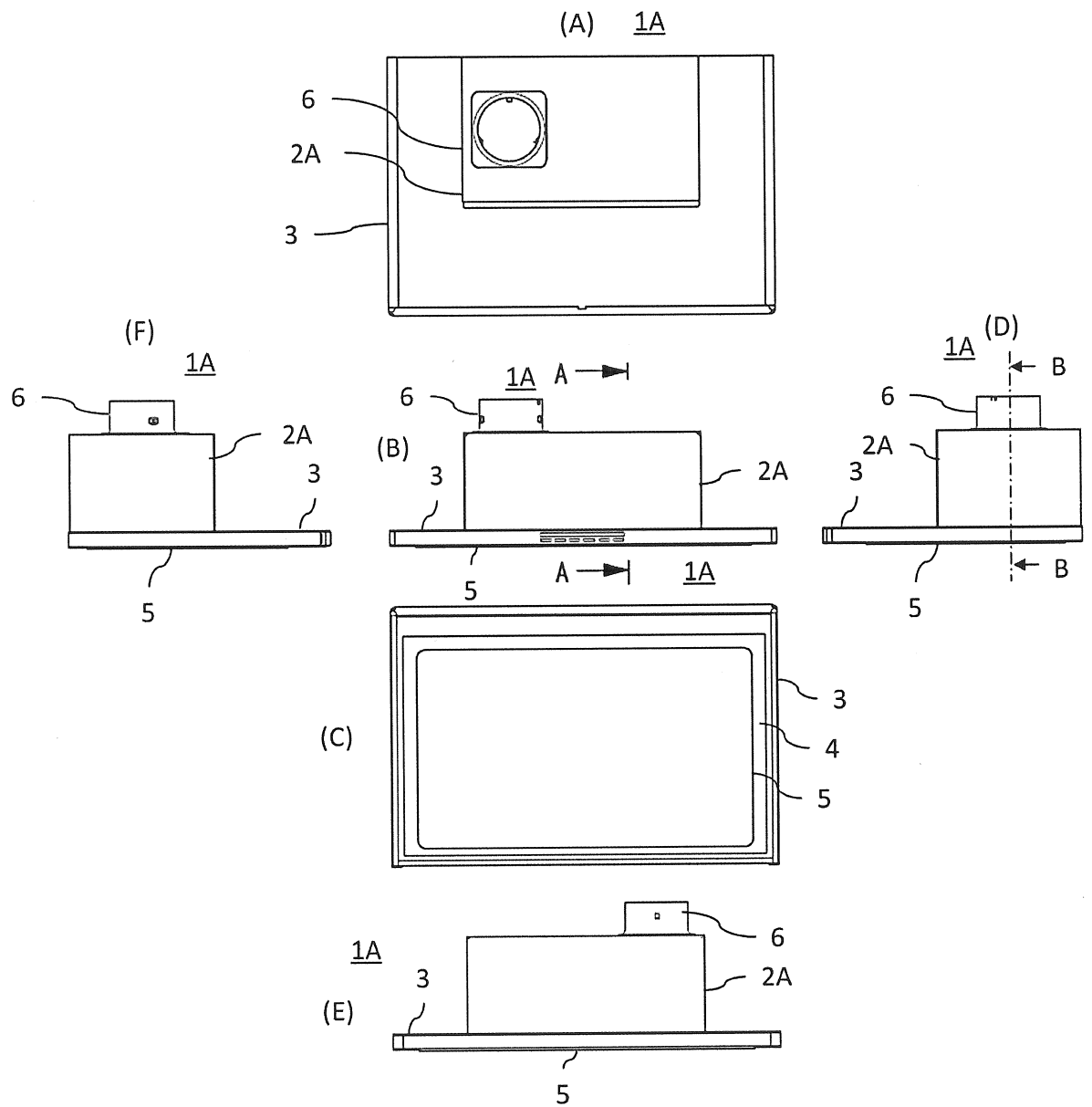


Fig.6

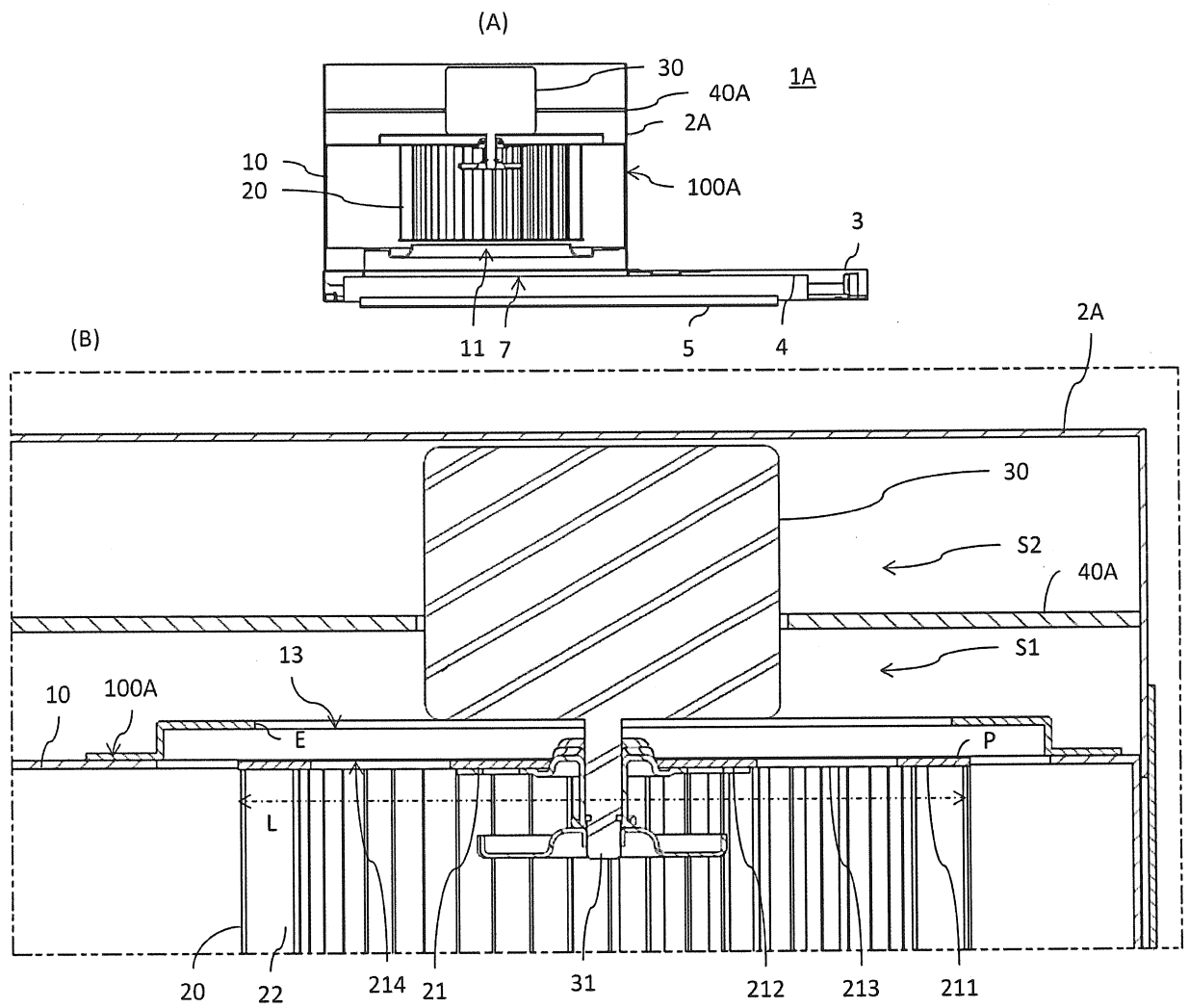


Fig.7

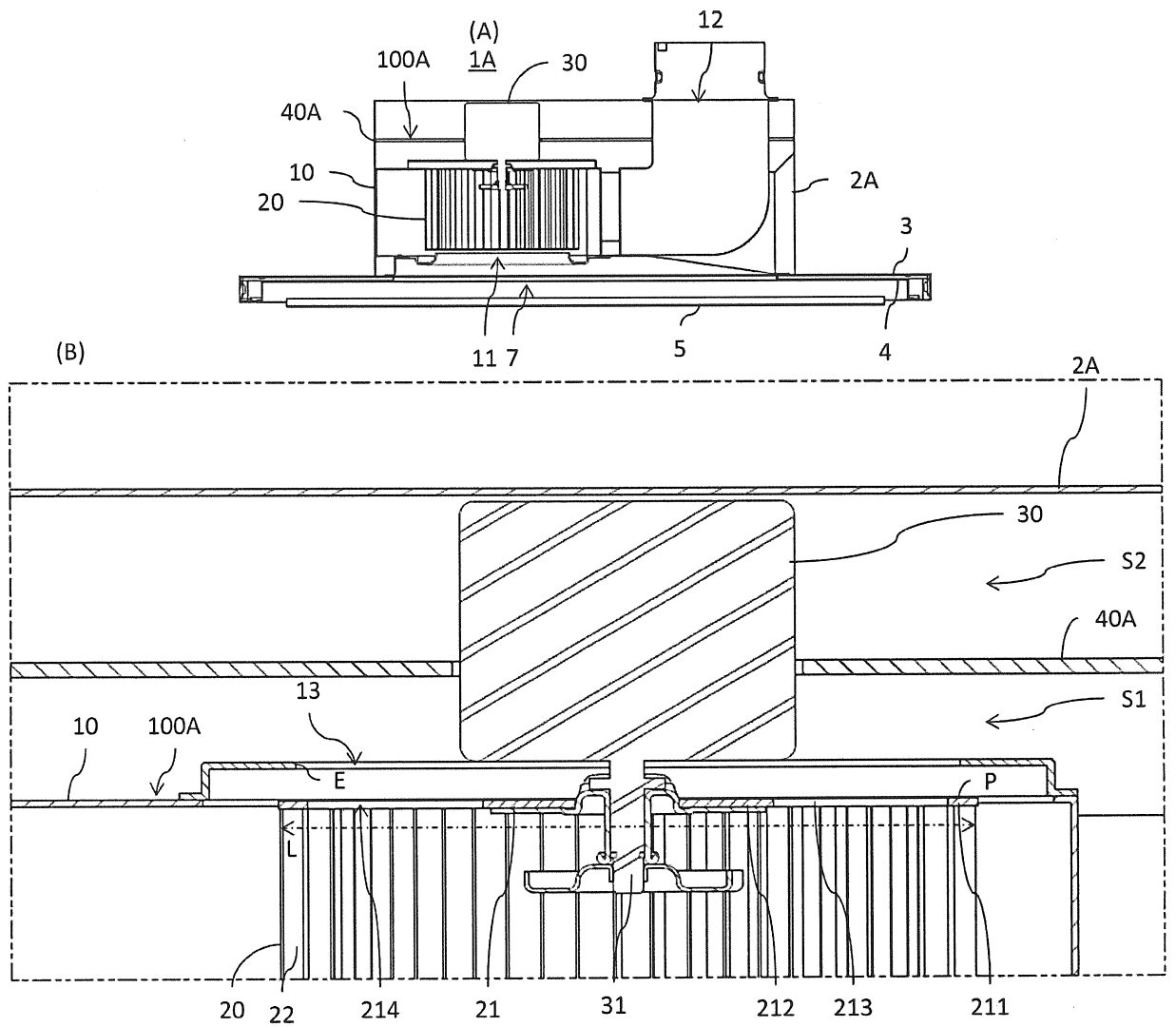


Fig.8

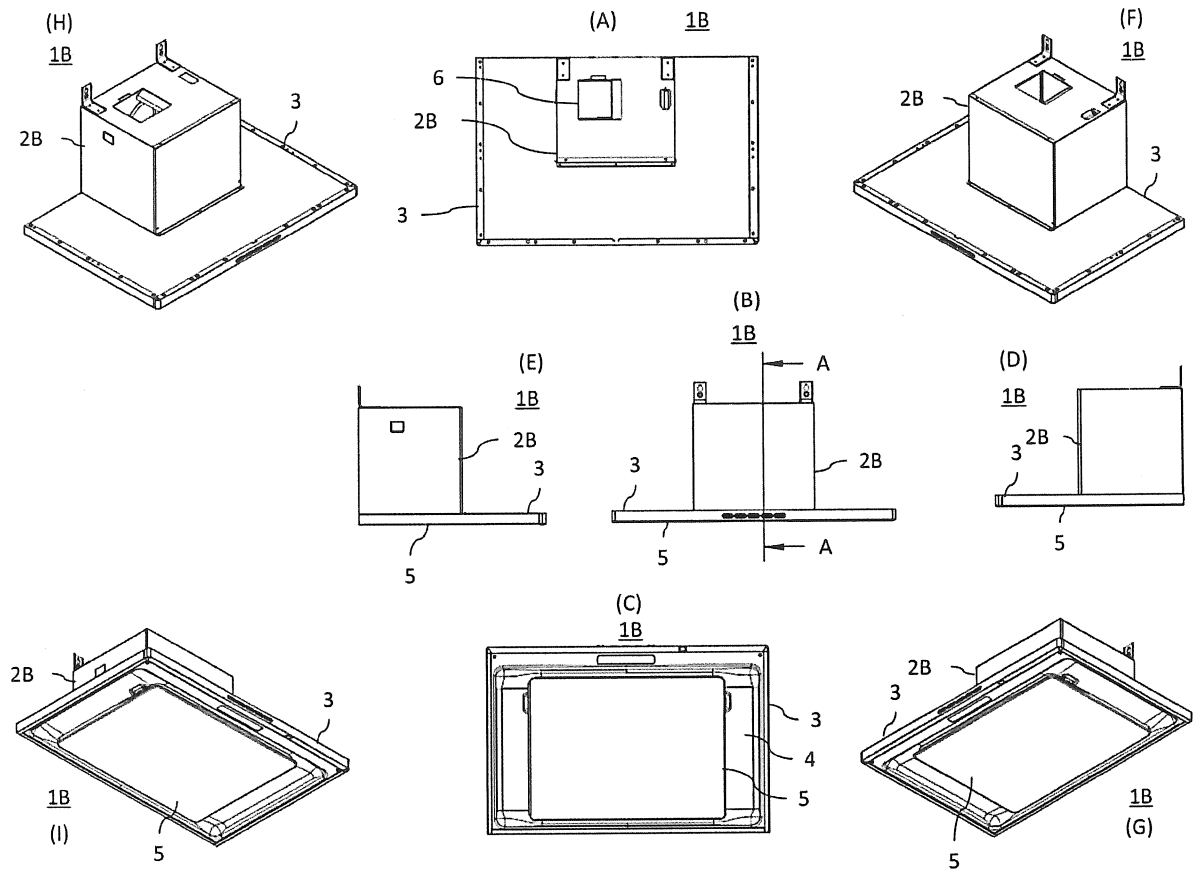


Fig.9

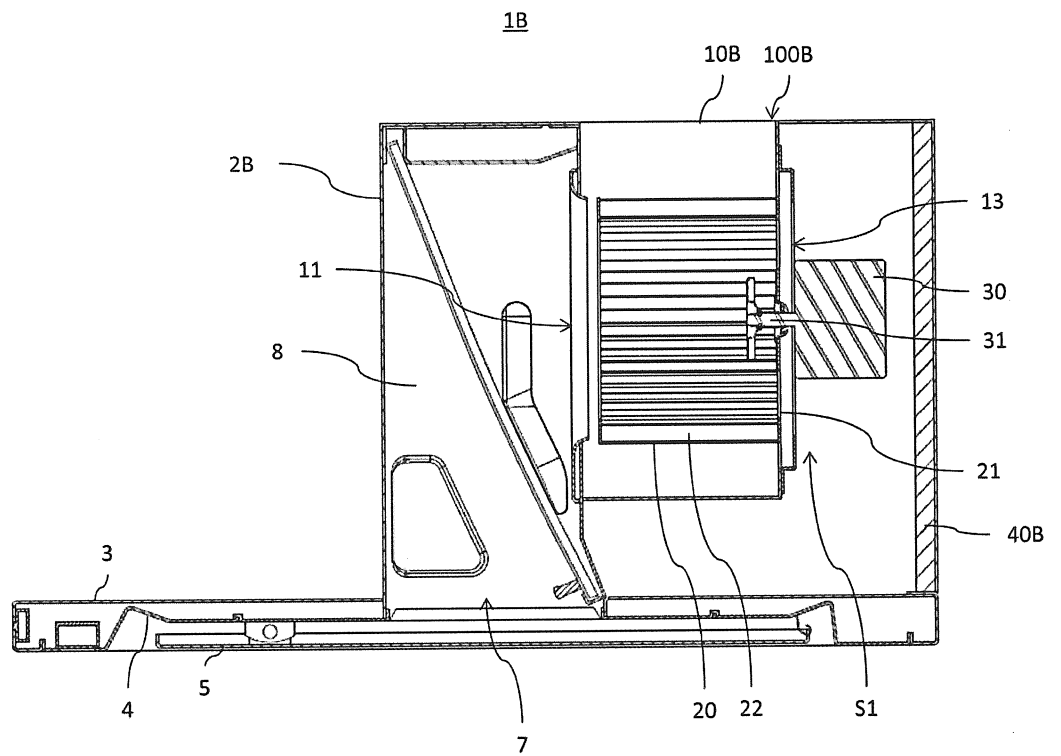


Fig.10

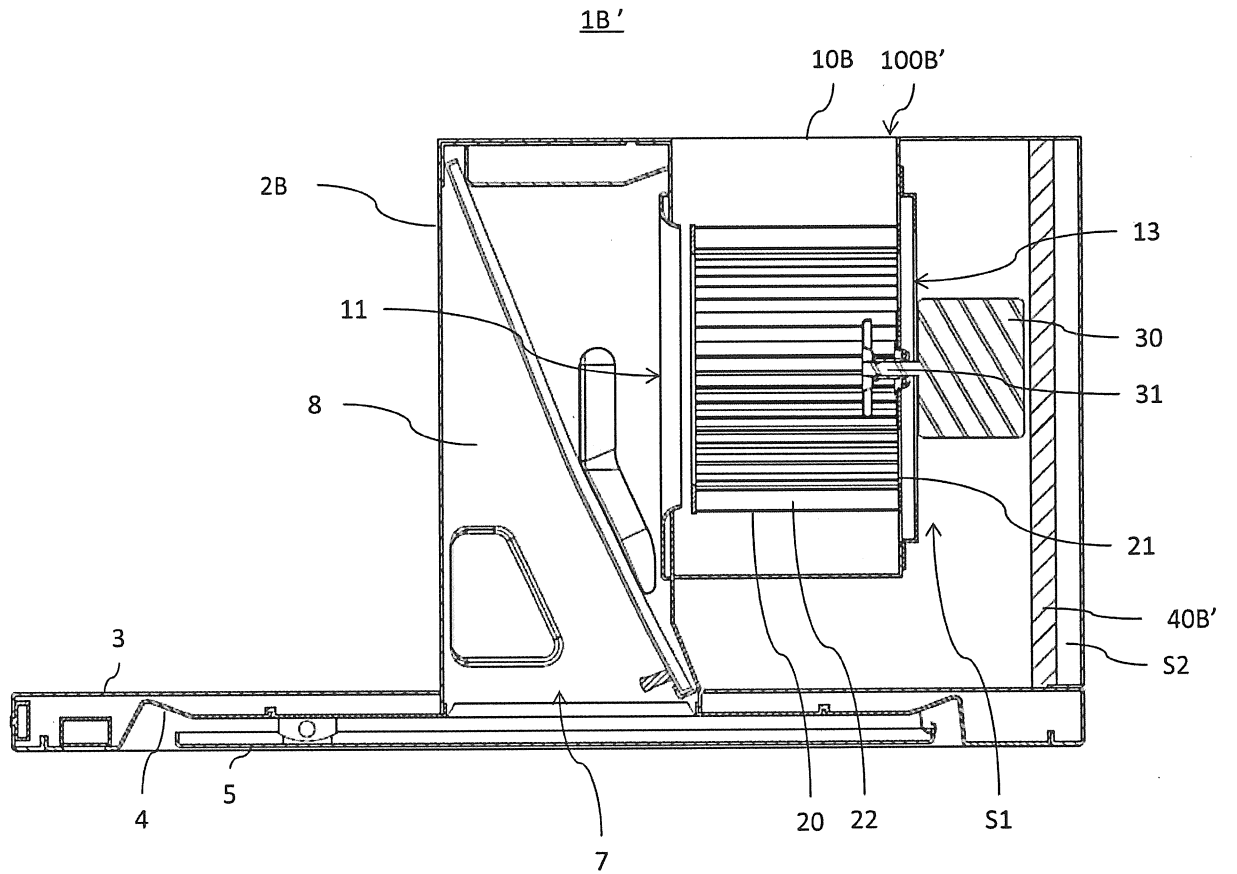


Fig.11