



(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)



1-0041299

(51)⁸ A47J 43/046; H05B 6/12; A47J 43/07

(13) B

(21) 1-2019-00873

(22) 08/08/2017

(86) PCT/CN2017/096446 08/08/2017

(87) WO/2018/045852 15/03/2018

(30) 201621040626.6 06/09/2016 CN

(45) 25/10/2024 439

(43) 27/05/2019 374A

(73) GUANGDONG MIDEA CONSUMER ELECTRICS MANUFACTURING CO., LTD. (CN)

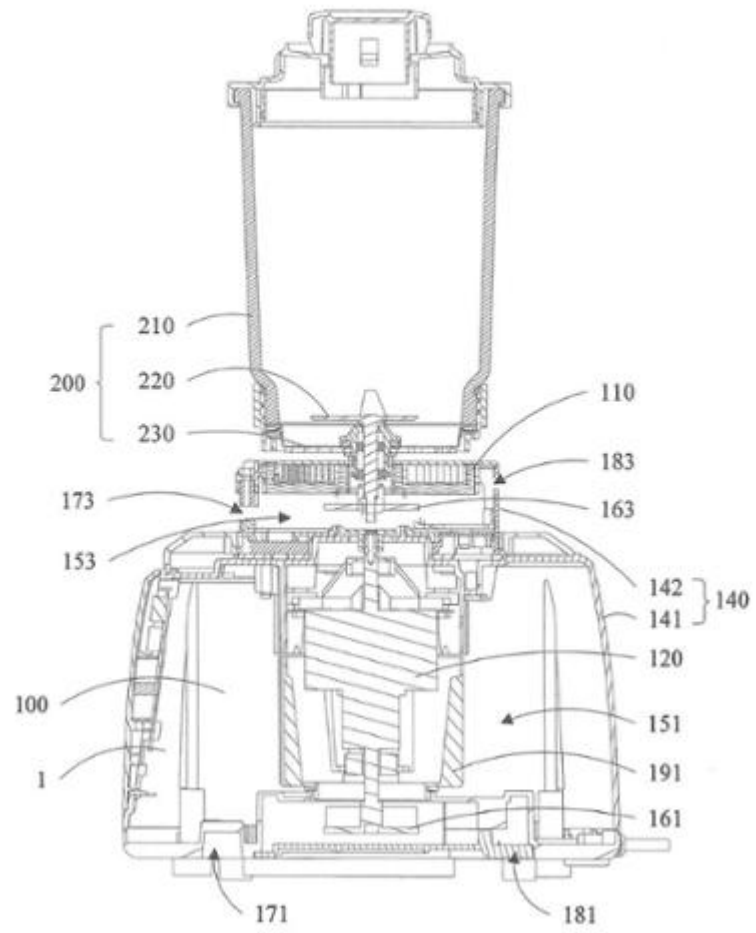
No. 19, Sanle Road, Beijiao Town, Shunde District, Foshan City, Guangdong 528311, China

(72) Dan WU (CN); Jianfei XU (CN); Weijie CHEN (CN); Yan SHE (CN); Weijun LIU (CN); Xianghe ZENG (CN).

(74) Công ty TNHH Sáng chế ACTIP (ACTIP PATENT LIMITED)

(54) THIẾT BỊ CHẾ BIẾN THỰC PHẨM

(57) Sáng chế đề xuất thiết bị chế biến thực phẩm bao gồm động cơ chính (100) và cụm cốc trộn (200). Cụm cốc trộn (200) bao gồm thân cốc (210), cụm lưỡi dao (220), và đĩa dẫn từ (230). Động cơ chính bao gồm đĩa cuộn dây (110), động cơ trộn (120), và bảng mạch (130). Động cơ chính (100) bao gồm vỏ (140) bao gồm vỏ ngoài (141) và giá đỡ (142), đường thông khí thứ nhất (151) được tạo ra trong vỏ ngoài (141) trong đó quạt thứ nhất (161) được định vị, bề mặt của vỏ ngoài (141) được tạo cửa nạp khí thứ nhất (171) và cửa xả khí thứ nhất (181) đều nối thông với đường thông khí thứ nhất (151), và động cơ trộn (120) được định vị trong đường thông khí thứ nhất (151). Đường thông khí thứ hai (152) được tạo ra trong vỏ ngoài (141) trong đó quạt thứ hai (162) được định vị, bề mặt của vỏ ngoài (141) được tạo cửa nạp khí thứ hai (172) và cửa xả khí thứ hai (182) đều nối thông với đường thông khí thứ hai (152), bảng mạch (130) được định vị trong đường thông khí thứ hai (152). Đường thông khí thứ ba (153) và quạt thứ ba (163) được bố trí trong giá đỡ (142), bề mặt của giá đỡ (142) tạo ra cửa nạp khí thứ ba (173) và cửa xả khí thứ ba (183) đều nối thông với đường thông khí thứ ba (153), đĩa cuộn dây (110) được định vị trong đường thông khí thứ ba (153). Đường thông khí thứ nhất (151), đường thông khí thứ hai (152), và đường thông khí thứ ba (153) được tách khỏi nhau. Thiết bị chế biến thực phẩm này cải thiện hiệu quả tản nhiệt.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực kỹ thuật thiết bị điện nhà bếp, và cụ thể hơn là đề cập đến thiết bị chế biến thực phẩm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thiết bị chế biến thực phẩm thường sử dụng động cơ để truyền động cụm lưỡi dao để trước tiên nghiền thực phẩm, và sau đó gia nhiệt thực phẩm đã nghiền bằng ống gia nhiệt bằng điện. Động cơ của nó được coi như là thành phần tạo nhiệt chính, so với ống gia nhiệt bằng điện và bảng mạch. Trong số các thiết bị chế biến thực phẩm áp dụng gia nhiệt bằng điện từ, đĩa cuộn dây được xác định là thành phần gia nhiệt, và tạo ra nhiều nhiệt hơn nhiều so với ống gia nhiệt bằng điện. Bảng mạch cũng cần phải được xác định với các thành phần điện từ gia nhiệt phụ để điều khiển việc gia nhiệt của đĩa cuộn dây. Tất cả những bộ phận này dẫn đến sự tăng lên của nhiệt độ của thiết bị chế biến thực phẩm áp dụng việc gia nhiệt bằng điện từ. Khi các cấu trúc tản nhiệt cho động cơ, đĩa cuộn dây, và bảng mạch được lắp ghép với nhau, mỗi sự tản nhiệt sẽ ảnh hưởng lẫn nhau, dẫn đến làm giảm hiệu quả tản nhiệt.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích chính của sáng chế là đề xuất thiết bị chế biến thực phẩm, nhằm giải quyết các vấn đề của sự ảnh hưởng lẫn nhau của sự tản nhiệt và hiệu quả tản nhiệt thấp, và để cải thiện hiệu quả tản nhiệt của thiết bị chế biến thực phẩm.

Để đạt được mục đích này, thiết bị chế biến thực phẩm được đề xuất bởi sáng chế bao gồm động cơ chính và cụm cóc trộn được bố trí trên động cơ chính; cụm cóc trộn bao gồm thân cóc, cụm lưỡi dao được bố trí một phần trong thân cóc, và đĩa dẫn từ được bố trí bên dưới thân cóc. Động cơ chính được bố trí ở bên trong với đĩa cuộn dây hướng về đĩa dẫn từ, động cơ trộn nối với cụm lưỡi dao để truyền động cụm lưỡi dao, và bảng mạch nối điện với động cơ trộn và đĩa cuộn dây. Động cơ chính bao gồm vỏ, vỏ bao gồm vỏ ngoài và giá đỡ nối với đầu phía trên của vỏ ngoài. Đường thông khí thứ nhất được tạo ra trong vỏ ngoài trong đó quạt thứ nhất được định vị, bề mặt của vỏ ngoài được tạo cửa nạp khí thứ nhất và cửa xả khí thứ nhất đều nối thông với đường thông khí thứ nhất, và động cơ trộn được định vị trong đường thông khí thứ nhất. Đường thông

khí thứ hai được tạo ra trong vỏ ngoài trong đó quạt thứ hai được định vị, bề mặt của vỏ ngoài được tạo cửa nạp khí thứ hai và cửa xả khí thứ hai đều nối thông với đường thông khí thứ hai, và bảng mạch được định vị trong đường thông khí thứ hai. Đường thông khí thứ ba được tạo ra trong giá đỡ trong đó quạt thứ ba được định vị, bề mặt của giá đỡ được tạo cửa nạp khí thứ ba và cửa xả khí thứ ba đều nối thông với đường thông khí thứ ba, đĩa cuộn dây được định vị trong đường thông khí thứ ba. Đường thông khí thứ nhất, đường thông khí thứ hai, và đường thông khí thứ ba được tách khỏi nhau.

Theo một phương án, vách ngăn chắn gió được tạo ra trong vỏ ngoài, cho phép khoang bên trong của vỏ ngoài được chia thành đường thông khí thứ nhất và đường thông khí thứ hai.

Theo một phương án, hộp dẫn hướng khí thứ hai bao bọc bảng mạch được tạo ra trong vỏ ngoài, khoang bên trong của hộp dẫn hướng khí thứ hai tạo ra đường thông khí thứ hai, và khoảng không giữa hộp dẫn hướng khí thứ hai và vỏ ngoài tạo ra đường thông khí thứ nhất.

Theo một phương án, hộp dẫn hướng khí thứ nhất được tạo ra trong vỏ ngoài, động cơ trộn được định vị trong hộp dẫn hướng khí thứ nhất, một đầu của hộp dẫn hướng khí thứ nhất nối thông với cửa nạp khí thứ nhất hoặc cửa xả khí thứ nhất, và đầu còn lại của hộp dẫn hướng khí thứ nhất nối thông với đường thông khí thứ nhất.

Theo một phương án, quạt thứ hai được bố trí trong đường thông khí thứ hai và ở gần cửa xả khí thứ hai.

Theo một phương án, quạt thứ ba được cố định trên trục cắt của cụm lưỡi dao.

Theo một phương án, cửa nạp khí thứ nhất và cửa xả khí thứ nhất được tạo ra trong bề mặt đáy của vỏ ngoài.

Theo một phương án, động cơ trộn là động cơ trục ra kép, và quạt thứ nhất được cố định trên trục quay dưới ở đầu của động cơ trộn cách xa cụm lưỡi dao.

Theo một phương án, cửa nạp khí thứ hai và cửa xả khí thứ hai được tạo ra trong bề mặt đáy của vỏ ngoài.

Theo một phương án, bề mặt đáy của vỏ ngoài tạo ra vách ngăn, vách ngăn bao gồm vách ngăn thứ nhất và vách ngăn thứ hai, và vách ngăn thứ nhất phân tách cửa xả khí thứ nhất khỏi cửa xả khí thứ hai; vách ngăn thứ hai phân tách cửa nạp khí thứ hai

khỏi cửa xả khí thứ hai.

Theo giải pháp kỹ thuật của thiết bị chế biến thực phẩm theo sáng chế, đường thông khí thứ nhất, đường thông khí thứ hai, và đường thông khí thứ ba được cách khỏi nhau, được sắp xếp lần lượt tương ứng với động cơ trộn để truyền động cụm lưỡi dao để quay ở tốc độ cao, đĩa cuộn dây để thực hiện chức năng gia nhiệt bằng điện từ, và bảng mạch nối điện với động cơ trộn và đĩa cuộn dây để điều khiển hoạt động của thiết bị chế biến thực phẩm. Quạt thứ nhất, cửa nạp khí thứ nhất, và cửa xả khí thứ nhất được sắp xếp tương ứng với đường thông khí thứ nhất. Quạt thứ hai, cửa nạp khí thứ hai, và cửa xả khí thứ hai được sắp xếp tương ứng với đường thông khí thứ hai. Quạt thứ ba, cửa nạp khí thứ ba, và cửa xả khí thứ ba được sắp xếp tương ứng với đường thông khí thứ ba, để động cơ trộn, tấm cuộn dây, và bảng mạch có thể được thực hiện làm mát riêng rẽ, và tránh sự ảnh hưởng lẫn nhau của sự tản nhiệt, do đó hiệu quả tản nhiệt của thiết bị chế biến thực phẩm được cải thiện, và tránh được nguy cơ tiềm tàng về độ an toàn gây ra bởi sự tăng nhiệt độ cao quá mức. Cụ thể là, đường thông khí thứ nhất và đường thông khí thứ hai được sắp xếp trong vỏ ngoài của động cơ chính vỏ, đường thông khí thứ ba được sắp xếp trong giá đỡ nối với đầu phía trên của vỏ ngoài, bề mặt của vỏ có cửa nạp khí thứ nhất và cửa xả khí thứ nhất đều nối thông với đường thông khí thứ nhất, và cửa nạp khí thứ hai và cửa xả khí thứ hai đều nối thông với đường thông khí thứ hai, vỏ ngoài được bố trí ở bên trong với quạt thứ nhất nằm trong đường thông khí thứ nhất và quạt thứ hai nằm trong đường thông khí thứ hai, bề mặt của giá đỡ có cửa nạp khí thứ ba và cửa xả khí thứ ba đều nối thông với đường thông khí thứ ba, giá đỡ được bố trí ở bên trong với quạt thứ ba nằm trong đường thông khí thứ ba, do đó các luồng của dòng khí tản nhiệt trong mỗi đường thông khí có thể tuần hoàn độc lập, động cơ trộn, bảng mạch, và đĩa cuộn dây có thể lần lượt được làm mát, để cải thiện hiệu quả tản nhiệt của thiết bị chế biến thực phẩm.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để minh họa tốt hơn giải pháp kỹ thuật mà được phản ánh trong các phương án khác nhau theo bản mô tả này hoặc được tìm thấy trong tình trạng kỹ thuật, các hình vẽ kèm theo nhằm để mô tả các phương án trong phần mô tả này hoặc tình trạng kỹ thuật bây giờ sẽ được mô tả vắn tắt, hiển nhiên là các hình vẽ kèm theo được liệt kê trong phần mô tả sau đây chỉ thể hiện một số phương án của bản mô tả này, và người có hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật có thể thu được các hình vẽ khác dựa trên

sự sắp xếp được thể hiện trên các hình vẽ này mà không cần nỗ lực sáng tạo.

Fig.1 là sơ đồ cấu trúc của thiết bị chế biến thực phẩm theo sáng chế theo một phương án ví dụ;

Fig.2 là sơ đồ cấu trúc của đường thông khí thứ nhất của thiết bị chế biến thực phẩm trên Fig.1 theo một phương án ví dụ;

Fig.3 là sơ đồ cấu trúc của đường thông khí thứ hai của thiết bị chế biến thực phẩm trên Fig.1 theo một phương án ví dụ;

Fig.4 là sơ đồ cấu trúc của đường thông khí thứ ba của thiết bị chế biến thực phẩm trên Fig.1 theo một phương án ví dụ; và

Fig.5 là sơ đồ cấu trúc của bề mặt đáy của vỏ ngoài của thiết bị chế biến thực phẩm trên Fig.1 theo một phương án ví dụ.

Trong các hình vẽ, mũi tên nét đậm thể hiện đường thông khí, lỗ hở, v.v., mũi tên nét đứt thể hiện chiều dòng khí.

Việc thực hiện mục đích, đặc điểm chức năng, ưu điểm của sáng chế được mô tả chi tiết dựa trên các hình vẽ và các phương án kèm theo.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trong phần sau đây, giải pháp kỹ thuật trong phương án của sáng chế sẽ được mô tả rõ ràng và đầy đủ dựa trên các hình vẽ trong phương án theo sáng chế. Rõ ràng là, phương án được mô tả chỉ là một phần của phương án theo sáng chế mà không phải là tất cả các phương án. Dựa trên các phương án trong sáng chế, tất cả các phương án khác thu được bởi người có hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật mà không cần lao động sáng tạo nằm trong phạm vi bảo hộ trong sáng chế.

Cần hiểu rằng, tất cả các chỉ dẫn định hướng trong các phương án ví dụ của sáng chế (chẳng hạn như trên, dưới, trái, phải, trước, sau, v.v.) chỉ có thể dùng để giải thích mối liên quan tương đối về vị trí, điều kiện di chuyển của các phần tử ở dạng cụ thể (tham chiếu trên các hình vẽ), v.v., nếu dạng cụ thể này thay đổi, chỉ dẫn định hướng thay đổi theo.

Ngoài ra, việc mô tả, chẳng hạn như “thứ nhất”, “thứ hai”, và dạng tương tự, trong sáng chế, có thể chỉ nhằm mục đích mô tả, và không được hiểu là chỉ ra hoặc gợi ý tầm

quan trọng tương đối hoặc ngụ ý chỉ ra số lượng của đặc điểm được chỉ ra. Do đó, đặc điểm được chỉ ra bởi “thứ nhất”, “thứ hai” có thể diễn đạt hoặc ngụ ý bao gồm ít nhất là một đặc điểm. Ngoài ra, đề xuất kỹ thuật của mỗi phương án ví dụ có thể được kết hợp với nhau, tuy nhiên đề xuất kỹ thuật phải dựa trên việc người có hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật có thể hiểu được đề xuất kỹ thuật này, khi sự kết hợp của các đề xuất kỹ thuật xảy ra mâu thuẫn hoặc không thể thực hiện, cần coi sự kết hợp này của các đề xuất kỹ thuật không tồn tại, và không được chứa trong phạm vi bảo hộ yêu cầu bởi sáng chế.

Sáng chế đề xuất thiết bị chế biến thực phẩm.

Theo phương án ví dụ của sáng chế, như được thể hiện trên Fig.1, thiết bị chế biến thực phẩm bao gồm động cơ chính 100 và cụm cốc trộn 200 được bố trí trên động cơ chính 100. Cụm cốc trộn bao gồm thân cốc 210, cụm lưỡi dao 220 nằm một phần trong thân cốc 210, và đĩa dẫn từ 230 được bố trí bên dưới thân cốc 210. Động cơ chính được bố trí ở bên trong với đĩa cuộn dây 110 hướng về đĩa dẫn từ 230, động cơ trộn 120 nối với cụm lưỡi dao 220 để truyền động cụm lưỡi dao 220, và bảng mạch 130 nối điện với động cơ trộn 120 và đĩa cuộn dây 110. Động cơ chính 100 bao gồm vỏ 140 bao gồm vỏ ngoài 141 và giá đỡ 142 nối với đầu phía trên của vỏ ngoài 141. Đường thông khí thứ nhất 151 được tạo ra trong vỏ ngoài 141, trong đó quạt thứ nhất 161 được định vị. Bề mặt của vỏ ngoài có cửa nạp khí thứ nhất 171 và cửa xả khí thứ nhất 181 đều nối thông với đường thông khí thứ nhất 151. Động cơ trộn 120 được định vị trong đường thông khí thứ nhất 151. Vỏ ngoài 141 cũng được bố trí bên trong với đường thông khí thứ hai 152 mà quạt thứ hai 162 được định vị trong đó. Bề mặt của vỏ ngoài 141 có cửa nạp khí thứ hai 172 và cửa xả khí thứ hai 182 đều nối thông với đường thông khí thứ hai. Bảng mạch 130 được định vị trong đường thông khí thứ hai 152. Giá đỡ 142 được bố trí ở bên trong với đường thông khí thứ ba 153 mà quạt thứ ba 163 được định vị trong đó. Bề mặt của giá đỡ 142 có cửa nạp khí thứ ba 173 và cửa xả khí thứ ba 183 đều nối thông với đường thông khí thứ ba 153. Đĩa cuộn dây 110 được định vị trong đường thông khí thứ ba 153. Đường thông khí thứ nhất 151, đường thông khí thứ hai 152, và đường thông khí thứ ba 153 được tách khỏi nhau.

Cụ thể là, thân cốc 210 của cụm cốc trộn được sử dụng để tiếp nhận nguyên liệu thực phẩm, và thực phẩm được trộn và được nghiền bằng cụm lưỡi dao 220, quay ở tốc độ cao và nối với động cơ trộn 120 trong động cơ chính, và động cơ trộn 120 được sử

dụng để truyền động để làm quay cụm lưỡi dao 220. Đáy của thân cốc được bố trí thêm với đĩa dẫn từ 230, đĩa dẫn từ 230 hướng về đĩa cuộn dây 110 trong động cơ chính phối hợp với đĩa cuộn dây 110 để thực hiện chức năng gia nhiệt bằng điện từ. Bảng mạch 130 nối điện với động cơ trộn 120 và tấm cuộn dây 110 để điều khiển thiết bị chế biến thực phẩm. Đĩa cuộn dây 110, động cơ trộn 120, và bảng mạch 130 đều được bố trí trong vỏ 140 của động cơ chính 100 để ngăn chặn môi trường bên ngoài gây trở ngại cho hoạt động của chúng. Vỏ 140 bao gồm vỏ ngoài 141 và giá đỡ 142 mà được nối với nhau theo hướng lên và xuống. Vì khoảng không chứa trong vỏ ngoài 141 lớn hơn khoảng không chứa của giá đỡ 142, và để duy trì độ ổn định chung của thiết bị chế biến thực phẩm, động cơ trộn 120 và bảng mạch 130 đều được sắp xếp ở phần dưới của vỏ ngoài 141, và được sắp xếp lần lượt trong đường thông khí thứ nhất 151 và đường thông khí thứ hai 152. Quạt thứ nhất 161, cửa nạp khí thứ nhất 171, và cửa xả khí thứ nhất 181 được sắp xếp tương ứng với đường thông khí thứ nhất 151. Quạt thứ hai 162, cửa nạp khí thứ hai 172, và cửa xả khí thứ hai 182 được sắp xếp tương ứng với đường thông khí thứ hai 152. Như được thể hiện trên Fig.2, dưới tác dụng truyền động của quạt thứ nhất 161, dòng khí tản nhiệt thổi vào đường thông khí thứ nhất 151 từ cửa nạp khí thứ nhất 171, khi lưu thông qua động cơ trộn 120 dòng khí tản nhiệt mang đi nhiệt tạo ra bởi động cơ trộn 120, và sau đó dòng khí tản nhiệt được xả từ cửa xả khí thứ nhất 181. Như được thể hiện trên Fig.3, dưới tác dụng thổi của quạt thứ hai 162, dòng khí tản nhiệt khác thổi vào đường thông khí thứ hai 152 từ cửa nạp khí thứ hai 172, khi lưu thông qua bảng mạch 130, dòng khí tản nhiệt khác mang đi nhiệt tạo ra bởi bảng mạch 130, và sau đó dòng khí tản nhiệt khác được xả từ cửa xả khí thứ hai 182 để thực hiện tản nhiệt. Như được thể hiện trên Fig.4, để giảm khoảng cách giữa đĩa cuộn dây 110 và đĩa dẫn từ 230 dưới thân cốc 210, và cải thiện năng suất nhiệt, đĩa cuộn dây 110 được đặt trong phần trên của giá đỡ 142. Quạt thứ ba 163, cửa nạp khí thứ ba 173, và cửa xả khí thứ ba 183 được sắp xếp tương ứng với đường thông khí thứ ba 153 trong giá đỡ 142. Dưới sự dẫn động của quạt thứ ba 163, dòng khí tản nhiệt thổi vào đường thông khí thứ ba 153 trong giá đỡ từ cửa nạp khí thứ ba 173, khi dòng khí tản nhiệt lưu thông qua tấm cuộn dây 110, dòng khí tản nhiệt mang đi nhiệt tạo ra bởi tấm cuộn dây 110, và được xả từ cửa xả khí thứ ba 183 của giá đỡ 142 để thực hiện sự tản nhiệt. Trong giải pháp kỹ thuật của thiết bị chế biến thực phẩm theo sáng chế, đường thông khí thứ nhất 151, đường thông khí thứ hai 152, và đường thông khí thứ ba 153, mà được tách khỏi nhau, được sắp xếp

lần lượt tương ứng với động cơ trộn 120 để truyền động quay cụm lưỡi dao 220 ở tốc độ cao, đĩa cuộn dây 110 để thực hiện chức năng gia nhiệt bằng điện từ, và bảng mạch 130 nối điện với động cơ trộn 120 và đĩa cuộn dây 110 để điều khiển sự hoạt động của thiết bị chế biến thực phẩm. Quạt thứ nhất 161, cửa nạp khí thứ nhất 171, và cửa xả khí thứ nhất 181 được sắp xếp tương ứng với đường thông khí thứ nhất 151, quạt thứ hai 162, cửa nạp khí thứ hai 172, và cửa xả khí thứ hai 182 được sắp xếp tương ứng với đường thông khí thứ hai 152, và quạt thứ ba 163, cửa nạp khí thứ ba 173, và cửa xả khí thứ ba 183 được sắp xếp tương ứng với đường thông khí thứ ba 153, để động cơ trộn 120, tấm cuộn dây 110, và bảng mạch 130 có thể được thực hiện làm mát riêng rẽ, và tránh được sự ảnh hưởng lẫn nhau của sự tản nhiệt, do đó hiệu quả tản nhiệt của thiết bị chế biến thực phẩm được cải thiện, và tránh được nguy cơ tiềm tàng về độ an toàn gây ra bởi sự tăng nhiệt độ cao quá mức. Cần lưu ý rằng cửa nạp khí thứ nhất 171, cửa xả khí thứ nhất 181, cửa nạp khí thứ hai 172, và cửa xả khí thứ hai 182 có thể được bố trí trong mỗi bề mặt của vỏ ngoài 141, và vị trí không bị giới hạn ở vị trí được thể hiện trên hình vẽ. Vị trí của quạt thứ nhất 161 và quạt thứ hai 162 có thể được điều chỉnh theo để cải thiện hiệu quả của sự truyền động dòng khí tản nhiệt. Cửa nạp khí thứ ba 173 và cửa xả khí thứ ba 183 có thể được bố trí trong mỗi bề mặt của giá đỡ 142, và vị trí của quạt thứ ba 163 có thể được điều chỉnh theo, và sự sắp xếp không bị giới hạn ở sự sắp xếp được thể hiện trên hình vẽ.

Trong sáng chế, đường thông khí thứ nhất 151 và đường thông khí thứ hai 152 có thể được tách khỏi nhau theo các cách khác nhau. Theo một phương án ví dụ, như được thể hiện trên Fig.3, vỏ ngoài 141 được bố trí ở bên trong với hộp dẫn hướng khí thứ hai 192 bao bọc bảng mạch 130, khoang bên trong của hộp dẫn hướng khí thứ hai 192 tạo thành đường thông khí thứ hai 152, và khoảng không giữa hộp dẫn hướng khí thứ hai 192 và vỏ ngoài 141 tạo thành đường thông khí thứ nhất 151. Theo phương án ví dụ khác, vách ngăn chắn gió được sắp xếp trong vỏ ngoài để chia khoang bên trong của vỏ ngoài thành đường thông khí thứ nhất và đường thông khí thứ hai.

Như được thể hiện trên Fig.2, vỏ ngoài được bố trí ở bên trong với hộp dẫn hướng khí thứ nhất 191, động cơ trộn 120 được định vị trong hộp dẫn hướng khí thứ nhất 191, một đầu của hộp dẫn hướng khí thứ nhất 191 nối thông với cửa nạp khí thứ nhất 171 hoặc cửa xả khí thứ nhất 181, và đầu kia của hộp dẫn hướng khí thứ nhất 191 nối thông với đường thông khí thứ nhất 151. Hộp dẫn hướng khí thứ nhất 191 được sử dụng để

cách ly dòng khí vào và dòng khí ra trong đường thông khí thứ nhất 151 sao cho tạo thành dòng khí tản nhiệt theo một chiều xung quanh động cơ trộn 120, tránh được sự cản trở lẫn nhau giữa dòng khí vào và dòng khí ra, và cải thiện hiệu quả tản nhiệt trong đường thông khí thứ nhất 151. Nhìn chung, quạt thứ nhất 161 được đặt sát với cửa nạp khí thứ nhất 171 hoặc cửa xả khí thứ nhất 181, để làm giảm sức cản của dòng khí truyền động. Cửa nạp khí thứ nhất 171 và cửa xả khí thứ nhất 181 có thể được tạo ra trong bề mặt bên hoặc bề mặt đáy của vỏ ngoài. Khi một đầu của hộp dẫn hướng khí thứ nhất 191 nối thông với cửa nạp khí thứ nhất 171, dòng khí tản nhiệt trong hộp dẫn hướng khí thứ nhất 191 chảy vào động cơ trộn 120 từ cửa nạp khí thứ nhất 171. Khi một đầu của hộp dẫn hướng khí thứ nhất 191 nối thông với cửa xả khí thứ nhất 181, dòng khí tản nhiệt trong hộp dẫn hướng khí thứ nhất 191 được xả từ cửa xả khí thứ nhất 181 sau khi đi qua động cơ trộn 120.

Cửa nạp khí thứ nhất 171 và cửa xả khí thứ nhất 181 được thể hiện trên Fig.2 được bố trí trong bề mặt đáy của vỏ ngoài 141. Động cơ trộn 120 là động cơ trục ra kép, và quạt thứ nhất 161 được cố định trên trục quay dưới của đầu của động cơ trộn 120 cách xa cụm lưỡi dao 220. Khi động cơ trộn 120 quay theo các hướng khác nhau, dòng khí tản nhiệt trong đường thông khí thứ nhất 151 có thể thổi về hướng đối diện. Quạt thứ nhất 161 được thể hiện trên Fig.2 được đặt giữa cửa nạp khí thứ nhất 171 và cửa xả khí thứ nhất 181. Dưới sự hạn chế của hộp dẫn hướng khí thứ nhất 191 trên dòng khí, dòng khí tản nhiệt thổi dọc theo mũi tên nét đứt, dòng khí tản nhiệt chảy vào vỏ ngoài 141 từ cửa nạp khí thứ nhất 171, và thổi lên phía trên xung quanh phía ngoài của hộp dẫn hướng khí thứ nhất 191, và đầu phía trên của hộp dẫn hướng khí thứ nhất 191 nối thông với đường thông khí thứ nhất 151, dòng khí tản nhiệt quay trở vào hộp dẫn hướng khí thứ nhất 191 từ đầu phía trên của hộp dẫn hướng khí thứ nhất 191 dưới tác động của phía trên của vỏ ngoài 141, và sau đó thổi xuống dưới để lấy đi nhiệt tạo ra bởi động cơ trộn 120. Đầu phía dưới của hộp dẫn hướng khí thứ nhất 191 nối thông với cửa xả khí thứ nhất 181, dòng khí tản nhiệt thổi vào cửa xả khí thứ nhất bên cạnh 181 thông qua đầu phía dưới của hộp dẫn hướng khí thứ nhất 191, và sau đó dòng khí tản nhiệt được xả ra khỏi vỏ ngoài 141.

Như được thể hiện trên Fig.3, quạt thứ hai 162 được đặt trong đường thông khí thứ hai 152 và ở gần cửa xả khí thứ hai 182. Theo phương án ví dụ này, cửa nạp khí thứ hai 172 và cửa xả khí thứ hai 182 được bố trí trong bề mặt đáy của vỏ ngoài 141. Tương

ứng, bề mặt bên và bề mặt đáy của hộp dẫn hướng khí thứ hai 192 hướng về bảng mạch 130 đều có lỗ hở, do vậy dưới sự thổi của quạt thứ hai 152, dòng khí tản nhiệt thổi vào phía trong của vỏ ngoài 141 từ cửa nạp khí thứ hai 172 và chảy vào đường thông khí thứ hai 152 từ lỗ hở trong bề mặt đáy của hộp dẫn hướng khí thứ hai 192, dòng khí tản nhiệt đi lên dọc theo cả hai cạnh của phía trong của hộp dẫn hướng khí thứ hai 192, và quay trở lại dọc theo chỗ giữa của phía trong của hộp dẫn hướng khí thứ hai 192 sau khi bị chặn bởi phía trên của hộp dẫn hướng khí thứ hai 192, sao cho lấy đi nhiệt tạo ra bởi bảng mạch 130, sau đó dòng khí tản nhiệt lưu thông ra khỏi vỏ ngoài 141 thông qua lỗ trong bề mặt đáy của hộp dẫn hướng khí thứ hai 192 và cửa xả khí thứ hai 182, bằng cách đó thực hiện việc tản nhiệt cho bảng mạch 130.

Như được thể hiện trên Fig.4, trong đường thông khí thứ ba 153, quạt thứ ba 163 được cố định vào trục cắt của cụm lưỡi dao 220. Giá đỡ 142 được cách ly khỏi vỏ ngoài 141, do vậy đường thông khí thứ ba 153 độc lập với đường thông khí thứ nhất 151 và đường thông khí thứ hai 152. Theo một phương án ví dụ của sáng chế, cửa nạp khí thứ ba 173 và cửa xả khí thứ ba 183 được sắp xếp lần lượt ở hai thành bên đối diện của giá đỡ 142. Dưới tác dụng thổi của quạt thứ ba 163, dòng khí tản nhiệt thổi vào giá đỡ 142 từ cửa nạp khí thứ ba 173, và khi đi qua tám cuộn dây 110 dòng khí tản nhiệt mang đi nhiệt tạo ra bởi tám cuộn dây 110, và sau đó dòng khí tản nhiệt lưu thông ra khỏi giá đỡ 142 từ cửa xả khí thứ ba 183 để thực hiện sự tản nhiệt.

Như được thể hiện trên Fig.5, để cách ly tốt hơn đường thông khí thứ nhất 151 và đường thông khí thứ hai 152, cũng như là cách ly cửa nạp khí thứ hai 172 và cửa xả khí thứ hai 182 mà liền kề với nhau, sao cho tránh được sự ảnh hưởng lẫn nhau của sự tản nhiệt mà có thể gây ra sự phân tán hoặc sự rối loạn của dòng khí, và làm giảm hiệu quả tản nhiệt. Bề mặt đáy của vỏ ngoài 141 có vách ngăn 143 mà bao gồm vách ngăn thứ nhất 143a và vách ngăn thứ hai 143b, và vách ngăn thứ nhất 143a phân tách cửa xả khí thứ nhất 181 khỏi cửa xả khí thứ hai 182. Vách ngăn thứ hai 143b phân tách cửa nạp khí thứ hai 172 khỏi cửa xả khí thứ hai 182. Bằng cách bố trí vách ngăn thứ hai 143b giữa cửa nạp khí thứ hai 172 và cửa xả khí thứ hai 182, dòng khí tản nhiệt nhiệt độ cao lưu thông ra khỏi cửa xả khí thứ hai 182 bị ngăn chặn không cho lưu thông trở lại vào trong vỏ ngoài 141 từ cửa nạp khí thứ hai 172 dọc theo chiều bên, mà dẫn đến sự giảm đi của hiệu quả tản nhiệt.

Cần lưu ý rằng, đề xuất kỹ thuật của mỗi phương án ví dụ có thể được kết hợp với

nhau, tuy nhiên đề xuất kỹ thuật phải dựa trên việc người có hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật có thể hiểu được đề xuất kỹ thuật này, khi sự kết hợp của các đề xuất kỹ thuật xảy ra mâu thuẫn hoặc không thể thực hiện, cần coi sự kết hợp này của các đề xuất kỹ thuật không tồn tại, và không được chứa trong phạm vi bảo hộ yêu cầu bởi sáng chế.

Phần mô tả trên đây chỉ minh họa một số phương án được ưu tiên của sáng chế và do đó không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Các thay đổi cấu trúc hoặc dòng tương đương được tạo ra bằng các sử dụng nội dung của bản mô tả và hình vẽ của sáng chế, hoặc các ứng dụng trực tiếp hoặc gián tiếp bất kỳ của bản mô tả này trong lĩnh vực liên quan bất kỳ đều nằm trong phạm vi của sáng chế.

Danh sách các số chỉ dẫn:

100	động cơ chính	110	đĩa cuộn dây
120	động cơ trộn	130	bảng mạch
140	vỏ	141	vỏ ngoài
142	giá đỡ	143	vách ngăn
143a	vách ngăn thứ nhất	143b	vách ngăn thứ hai
151	đường thông khí thứ nhất	152	đường thông khí thứ hai
153	đường thông khí thứ ba	161	quạt thứ nhất
162	quạt thứ hai	163	quạt thứ ba
171	cửa nạp khí thứ nhất	172	cửa nạp khí thứ hai
173	cửa nạp khí thứ ba	181	cửa xả khí thứ nhất
182	cửa xả khí thứ hai	183	cửa xả khí thứ ba
191	hộp dẫn hướng khí thứ nhất	192	hộp dẫn hướng khí thứ hai
200	cụm cốc trộn	210	thân cốc
220	cụm lưỡi dao	230	đĩa dẫn từ

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị chế biến thực phẩm, trong đó thiết bị chế biến thực phẩm bao gồm động cơ chính và cụm cốc trộn được bố trí trên động cơ chính; cụm cốc trộn bao gồm thân cốc, cụm lưỡi dao được bố trí một phần trong thân cốc, và đĩa dẫn từ được bố trí bên dưới thân cốc; động cơ chính được bố trí ở bên trong với đĩa cuộn dây hướng về đĩa dẫn từ, động cơ trộn nối với cụm lưỡi dao để truyền động cụm lưỡi dao, và bảng mạch nối điện với động cơ trộn và đĩa cuộn dây; và

động cơ chính bao gồm vỏ, vỏ bao gồm vỏ ngoài và giá đỡ nối với đầu phía trên của vỏ ngoài, đường thông khí thứ nhất được tạo ra trong vỏ ngoài trong đó quạt thứ nhất được định vị, bề mặt của vỏ ngoài được tạo cửa nạp khí thứ nhất và cửa xả khí thứ nhất đều nối thông với đường thông khí thứ nhất, và động cơ trộn được định vị trong đường thông khí thứ nhất; đường thông khí thứ hai được tạo ra trong vỏ ngoài trong đó quạt thứ hai được định vị, bề mặt của vỏ ngoài được tạo cửa nạp khí thứ hai và cửa xả khí thứ hai đều nối thông với đường thông khí thứ hai, và bảng mạch được định vị trong đường thông khí thứ hai; đường thông khí thứ ba được tạo ra trong giá đỡ trong đó quạt thứ ba được định vị, bề mặt của giá đỡ được tạo cửa nạp khí thứ ba và cửa xả khí thứ ba đều nối thông với đường thông khí thứ ba, đĩa cuộn dây được định vị trong đường thông khí thứ ba; đường thông khí thứ nhất, đường thông khí thứ hai, và đường thông khí thứ ba được tách khỏi nhau;

dưới tác dụng truyền động của quạt thứ nhất, dòng khí tản nhiệt thổi vào trong đường thông khí thứ nhất từ cửa nạp khí thứ nhất, mang đi nhiệt được tạo ra bởi động cơ trộn khi lưu thông qua động cơ trộn, và sau đó được xả từ cửa xả khí thứ nhất;

dưới tác dụng truyền động của quạt thứ hai, dòng khí tản nhiệt khác thổi vào trong đường thông khí thứ hai từ cửa nạp khí thứ hai, mang đi nhiệt được tạo ra bởi bảng mạch khi lưu thông qua bảng mạch, và sau đó được xả từ cửa xả khí thứ hai để thực hiện tản nhiệt;

dưới sự dẫn động của quạt thứ ba, dòng không khí tản nhiệt thổi vào trong đường thông khí thứ ba trong giá đỡ từ cửa nạp khí thứ ba, mang đi nhiệt được tạo ra bởi đĩa cuộn dây khi lưu thông qua đĩa cuộn dây, và sau đó được xả từ cửa xả khí thứ ba của giá đỡ để thực hiện tản nhiệt.

2. Thiết bị chế biến thực phẩm theo điểm 1, trong đó thiết bị này còn bao gồm vách ngăn

chấn gió được tạo ra trong vỏ ngoài, cho phép khoang bên trong của vỏ ngoài được chia thành đường thông khí thứ nhất và đường thông khí thứ hai.

3. Thiết bị chế biến thực phẩm theo điểm 1, trong đó thiết bị này còn bao gồm hộp dẫn hướng khí thứ hai bao bọc bằng mạch được tạo ra trong vỏ ngoài, khoang bên trong của hộp dẫn hướng khí thứ hai tạo ra đường thông khí thứ hai, và khoảng không giữa hộp dẫn hướng khí thứ hai và vỏ ngoài tạo ra đường thông khí thứ nhất.

4. Thiết bị chế biến thực phẩm theo điểm 1, trong đó thiết bị này còn bao gồm hộp dẫn hướng khí thứ nhất được tạo ra trong vỏ ngoài, động cơ trộn được định vị trong hộp dẫn hướng khí thứ nhất, một đầu của hộp dẫn hướng khí thứ nhất nối thông với cửa nạp khí thứ nhất hoặc cửa xả khí thứ nhất, và đầu còn lại của hộp dẫn hướng khí thứ nhất nối thông với đường thông khí thứ nhất.

5. Thiết bị chế biến thực phẩm theo điểm 2, trong đó hộp dẫn hướng khí thứ nhất được tạo ra trong vỏ ngoài, động cơ trộn được định vị trong hộp dẫn hướng khí thứ nhất, một đầu của hộp dẫn hướng khí thứ nhất nối thông với cửa nạp khí thứ nhất hoặc cửa xả khí thứ nhất, và đầu còn lại của hộp dẫn hướng khí thứ nhất nối thông với đường thông khí thứ nhất.

6. Thiết bị chế biến thực phẩm theo điểm 3, trong đó hộp dẫn hướng khí thứ nhất được tạo ra trong vỏ ngoài, động cơ trộn được định vị trong hộp dẫn hướng khí thứ nhất, một đầu của hộp dẫn hướng khí thứ nhất nối thông với cửa nạp khí thứ nhất hoặc cửa xả khí thứ nhất, và đầu còn lại của hộp dẫn hướng khí thứ nhất nối thông với đường thông khí thứ nhất.

7. Thiết bị chế biến thực phẩm theo điểm 1, trong đó quạt thứ hai được bố trí trong đường thông khí thứ hai và ở gần cửa xả khí thứ hai.

8. Thiết bị chế biến thực phẩm theo điểm 1, trong đó quạt thứ ba được cố định trên trục cắt của cụm lưỡi dao.

9. Thiết bị chế biến thực phẩm theo điểm 1, trong đó cửa nạp khí thứ nhất và cửa xả khí thứ nhất được tạo ra trong bề mặt đáy của vỏ ngoài.

10. Thiết bị chế biến thực phẩm theo điểm 2, trong đó cửa nạp khí thứ nhất và cửa xả khí thứ nhất được tạo ra trong bề mặt đáy của vỏ ngoài.

11. Thiết bị chế biến thực phẩm theo điểm 3, trong đó cửa nạp khí thứ nhất và cửa xả

khí thứ nhất được tạo ra trong bề mặt đáy của vỏ ngoài.

12. Thiết bị chế biến thực phẩm theo điểm 9, trong đó động cơ trộn là động cơ trục ra kép, và quạt thứ nhất được cố định trên trục quay dưới ở đầu của động cơ trộn cách xa cụm lưỡi dao.

13. Thiết bị chế biến thực phẩm theo điểm 9, trong đó cửa nạp khí thứ hai và cửa xả khí thứ hai được tạo ra trong bề mặt đáy của vỏ ngoài.

14. Thiết bị chế biến thực phẩm theo điểm 13, trong đó bề mặt đáy của vỏ ngoài tạo ra vách ngăn, vách ngăn bao gồm vách ngăn thứ nhất và vách ngăn thứ hai, và vách ngăn thứ nhất phân tách cửa xả khí thứ nhất khỏi cửa xả khí thứ hai; vách ngăn thứ hai phân tách cửa nạp khí thứ hai khỏi cửa xả khí thứ hai.

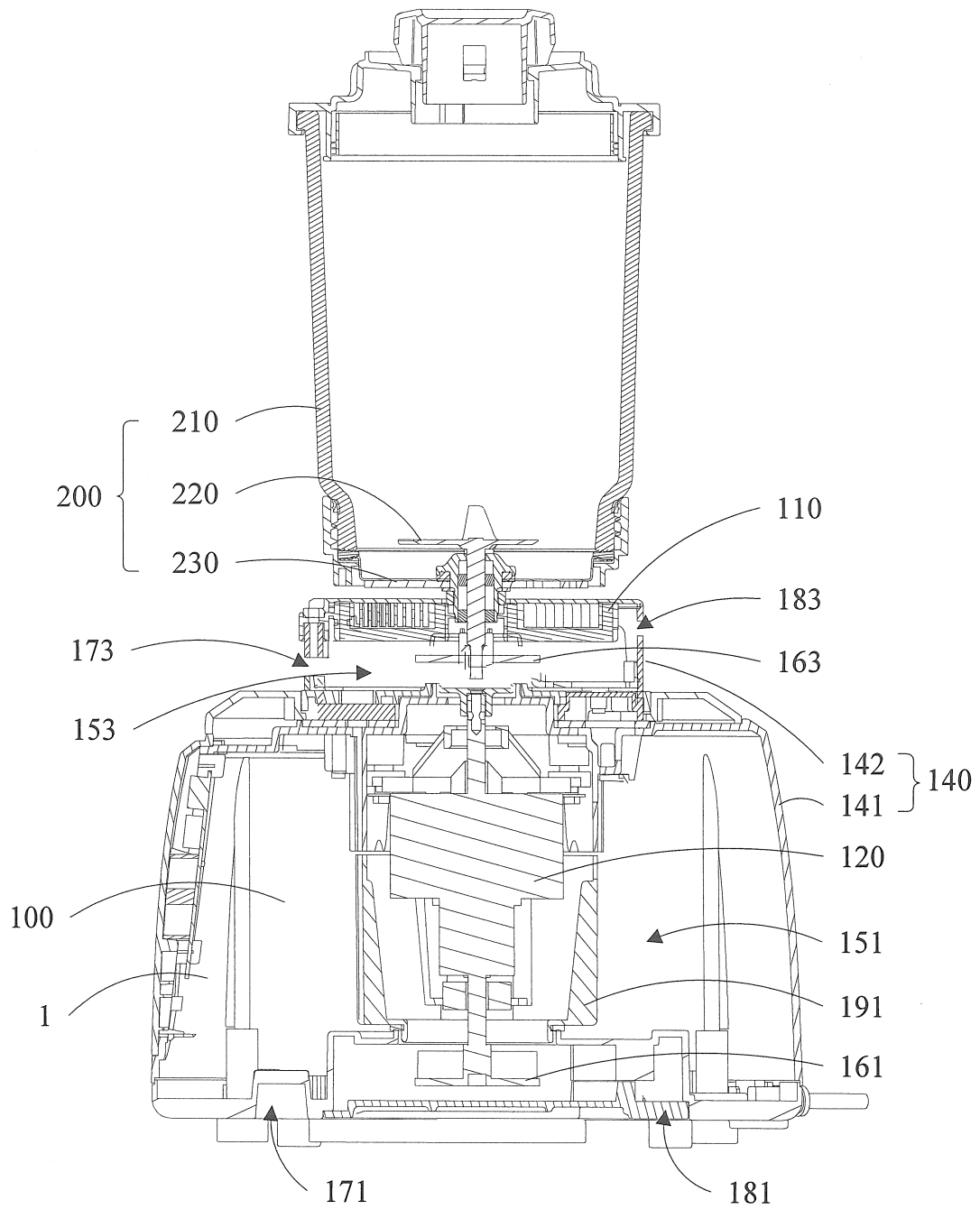


Fig.1

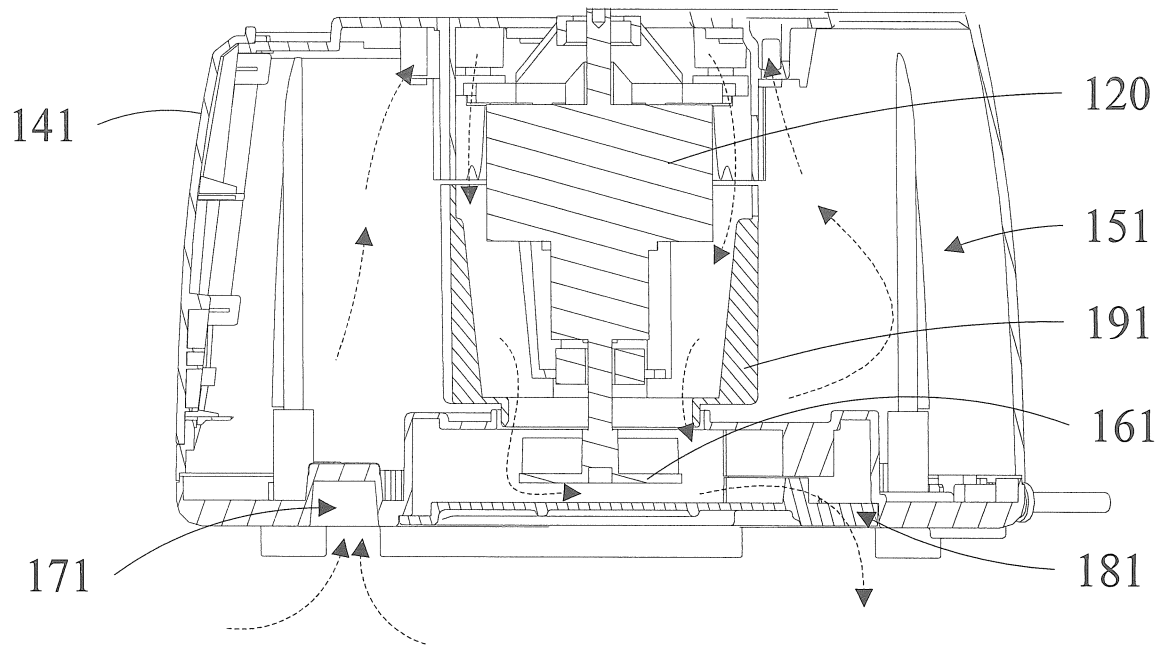


Fig. 2

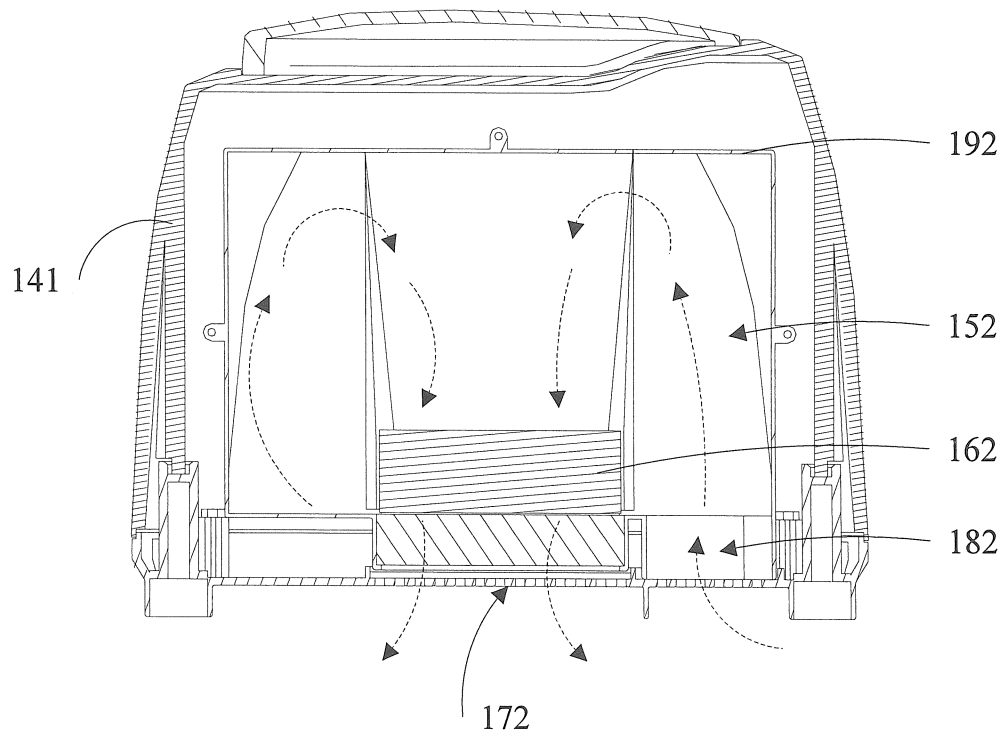


Fig. 3

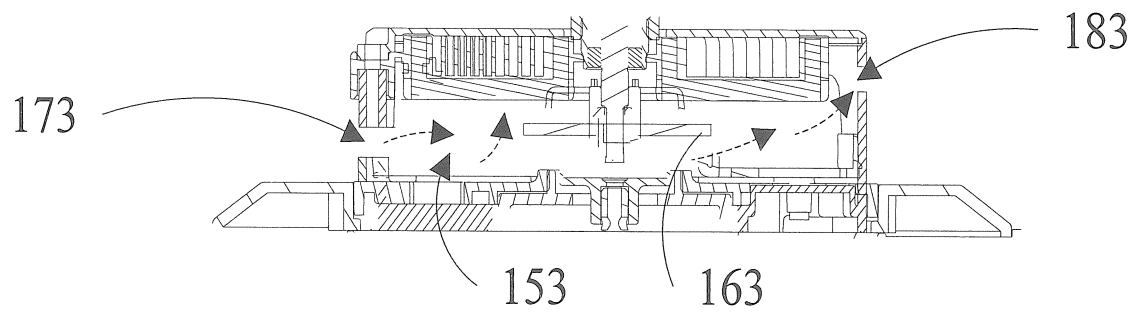


Fig. 4

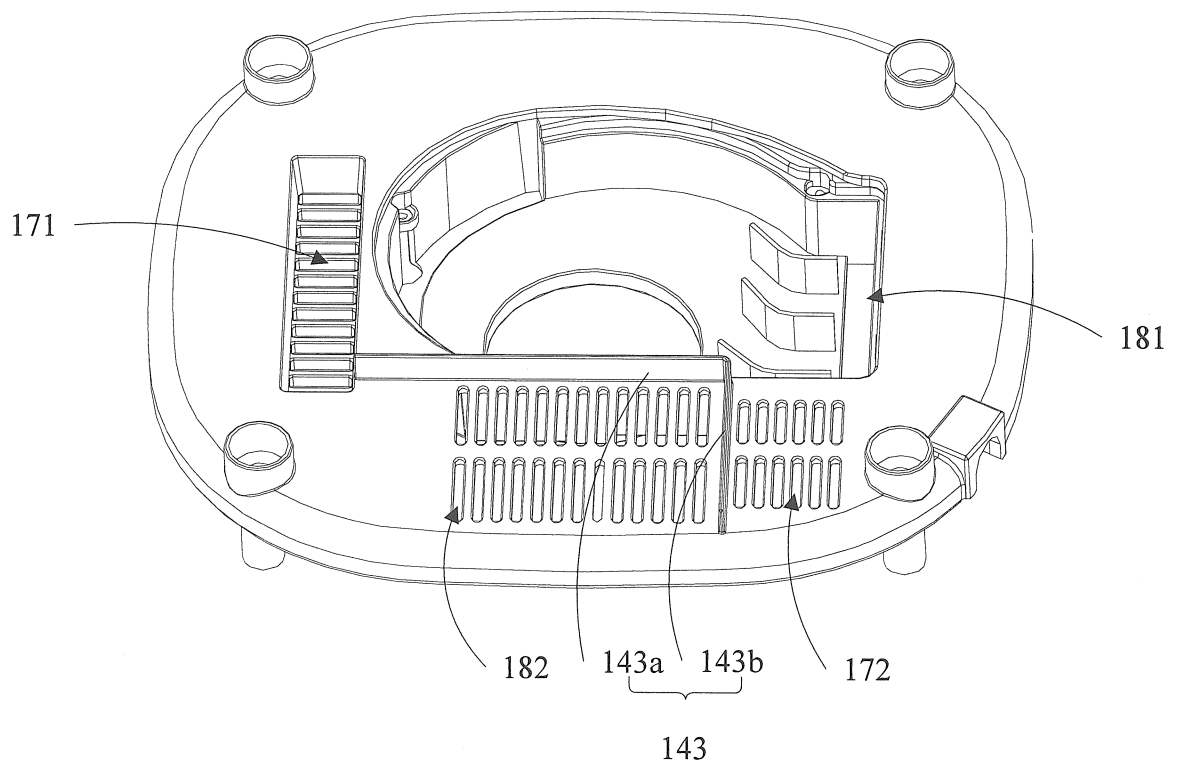


Fig. 5