



(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)



1-0050787

(51)^{2021.01} F04D 27/00

(13) B

(21) 1-2022-05227

(22) 14/01/2021

(86) PCT/JP2021/000965 14/01/2021

(87) WO 2021/192510 30/09/2021

(30) 2020-053513 25/03/2020 JP

(45) 25/08/2025 449

(43) 26/12/2022 417A

(73) Panasonic Intellectual Property Management Co., Ltd. (JP)

1-61, Shiromi 2-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka 540-6207 Japan

(72) Michito YASUKITA (JP); Satoshi UENO (JP); Masashi YAMAGUCHI (JP); Hiroshi TSUIHIJI (JP); Osamu KITAURA (JP).

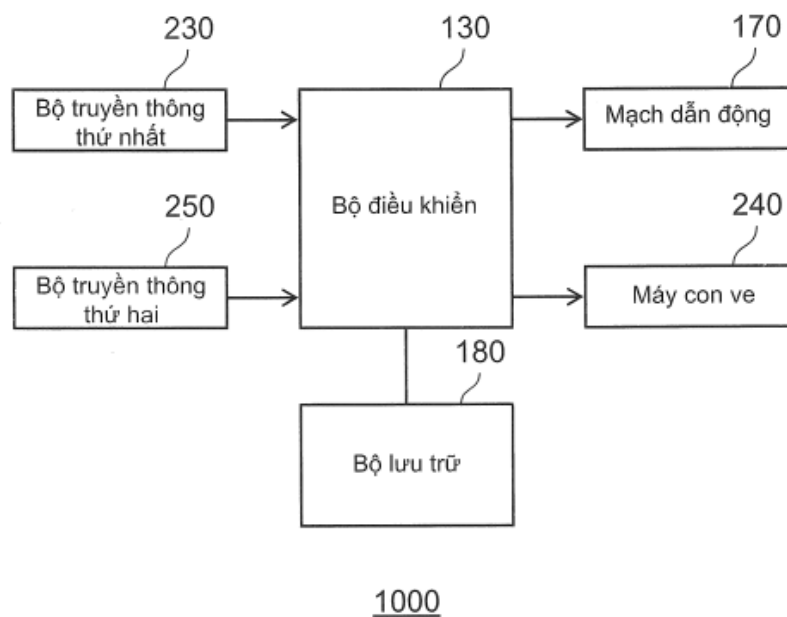
(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) QUẠT TRẦN

(21) 1-2022-05227

(57) Sáng chế đề cập đến quạt trần (1000) có thể cố định được lên trần nhà. Quạt trần này bao gồm bộ truyền thông thứ nhất (230) thực hiện truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ nhất. Bộ truyền thông thứ hai (250) thực hiện truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ hai khác với sơ đồ truyền thông thứ nhất. Khi bộ truyền thông thứ nhất (230) thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần (1000), bộ điều khiển (130) bắt đầu dẫn động quạt trần (1000) sau khi hết thời gian trễ thứ nhất. Khi bộ truyền thông thứ hai (250) thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần (1000), bộ điều khiển (130) bắt đầu dẫn động quạt trần (1000) sau khi hết thời gian trễ thứ hai dài hơn thời gian trễ thứ nhất.

FIG. 3



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến quạt trần mà hoạt động nhờ thao tác từ bên ngoài.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Quạt trần mà có thể cố định được lên trần nhà có thể gia tăng hiệu quả làm mát và hiệu quả sưởi ấm bằng cách tạo ra không khí mát trong mùa hè và tuần hoàn không khí ấm được thu gom gần trần nhà trong mùa đông.

Quạt trần như vậy đòi hỏi người dùng cần phải dễ dàng thu nhận biết trạng thái hoạt động của quạt trần. Do đó, quạt trần thông thường bao gồm bộ thu và bộ chỉ báo bằng màu sắc. Màu sắc hiển thị của bộ chỉ báo bằng màu sắc được bật và tắt hoặc được thay đổi bất kỳ khi nào bộ thu thu nhận tín hiệu được truyền từ bộ điều khiển từ xa nhờ thao tác người dùng, và tín hiệu được thu nhận này có thể được xác nhận trực quan (xem, ví dụ, PTL 1).

Danh mục các tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

PTL 1: Công bố bằng sáng chế Nhật Bản số H6-288387

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Quạt trần thông thường như vậy được thiết đặt sao cho có thể kết nối với mạng, và do đó, quạt trần này có thể được vận hành bằng thiết bị đầu cuối thông tin từ bên ngoài ngôi nhà.

Tuy nhiên, khi quạt trần có thể được vận hành từ bên ngoài ngôi nhà, vẫn có khả năng là quạt trần này hoạt động nhờ thao tác của người điều khiển từ bên ngoài ngôi nhà khi người không điều khiển chẳng hạn như công nhân xây dựng đang làm việc gần quạt trần. Do người không điều khiển không liên tục giám sát bộ chỉ báo bằng màu sắc, nên có lo ngại rằng người không điều khiển này không nhận thấy thời điểm quạt trần bắt đầu hoạt động.

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất kỹ thuật dùng để cải thiện độ toàn khi quạt trần hoạt động.

Quạt trần theo một khía cạnh sáng chế là quạt trần mà có thể cố định được lên trần nhà, và bao gồm bộ truyền thông thứ nhất, bộ truyền thông thứ hai, và bộ

điều khiển. Bộ truyền thông thứ nhất thực hiện truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ nhất. Bộ truyền thông thứ hai thực hiện truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ hai khác với sơ đồ truyền thông thứ nhất. Bộ điều khiển bắt đầu dẫn động quạt trần sau khi hết thời gian trễ thứ nhất khi bộ truyền thông thứ nhất thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần, và bắt đầu dẫn động quạt trần sau khi hết thời gian trễ thứ hai dài hơn thời gian trễ thứ nhất khi bộ truyền thông thứ hai thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần.

Một khía cạnh khác của sáng chế còn đề xuất quạt trần. Quạt trần này là quạt trần mà có thể cố định được lên trần nhà, và bao gồm bộ truyền thông thứ nhất, bộ truyền thông thứ hai, và bộ điều khiển. Bộ truyền thông thứ nhất thực hiện truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ nhất. Bộ truyền thông thứ hai thực hiện truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ hai khác với sơ đồ truyền thông thứ nhất. Bộ điều khiển khiến âm thanh thứ nhất sẽ được tạo ra khi bộ truyền thông thứ nhất thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần, và khiến âm thanh thứ hai khác với âm thanh thứ nhất sẽ được tạo ra khi bộ truyền thông thứ hai thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần.

Một khía cạnh khác nữa của sáng chế còn đề xuất quạt trần. Quạt trần này là quạt trần mà có thể cố định được lên trần nhà, và bao gồm bộ truyền thông thứ nhất, bộ truyền thông thứ hai, và bộ điều khiển. Bộ truyền thông thứ nhất thực hiện truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ nhất. Bộ truyền thông thứ hai thực hiện truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ hai khác với sơ đồ truyền thông thứ nhất. Bộ điều khiển bắt đầu dẫn động quạt trần ở tốc độ gia tăng vòng quay thứ nhất khi bộ truyền thông thứ nhất thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần, và bắt đầu dẫn động quạt trần ở tốc độ gia tăng vòng quay thứ hai thấp hơn tốc độ gia tăng vòng quay thứ nhất khi bộ truyền thông thứ hai thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần.

Bất kỳ kết hợp nào giữa các thành phần được mô tả ở trên và các sửa đổi về cách diễn đạt sáng chế trong số các phương pháp, thiết bị, hệ thống, vật ghi, và chương trình máy tính cũng đều hiệu quả như các khía cạnh của sáng chế.

Quạt trần theo sáng chế có thể cải thiện độ an toàn khi hoạt động.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là sơ đồ minh họa tình huống lắp quạt trần trong nhà theo phương

án ví dụ của sáng chế và cấu tạo giản lược của quạt trần này.

Fig. 2 là sơ đồ minh họa cấu tạo bộ phận chiếu sáng của quạt trần theo phương án ví dụ.

Fig. 3 là sơ đồ dùng để mô tả cách bộ điều khiển điều khiển quạt trần theo phương án ví dụ.

Fig. 4 là sơ đồ minh họa cấu trúc dữ liệu của bảng được lưu trữ trong bộ lưu trữ của quạt trần theo phương án ví dụ.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, quạt trần theo phương án ví dụ của sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ. Phương án ví dụ sau đây minh họa các ví dụ ưu tiên cụ thể của sáng chế. Do đó, các giá trị số, các hình dạng, các vật liệu, các thành phần, các cách bố trí và các chế độ kết nối của các thành phần, và tương tự, mà được minh họa trong phương án ví dụ, chỉ là các ví dụ, và không nhằm mục đích giới hạn sáng chế. Do đó, trong số các thành phần trong phương án ví dụ sau đây, các thành phần mà không được trích dẫn trong các điểm yêu cầu bảo hộ độc lập đối với khái niệm chung nhất sáng chế sẽ được mô tả dưới dạng các thành phần tùy ý. Mỗi trong số các hình vẽ đều là hình vẽ giản lược, và không nhất thiết phải minh họa chính xác. Do đó, ví dụ, các tỷ lệ và tương tự không nhất thiết phải khớp trong các hình vẽ tương ứng. Trong mỗi hình vẽ, các bộ phận giống nhau được thể hiện bởi các số chỉ dẫn giống nhau, và phần mô tả thừa sẽ được bỏ qua hoặc được đơn giản hóa.

Fig. 1 là sơ đồ minh họa tình huống lắp quạt trần 1000 trong nhà 1 theo phương án ví dụ và cấu tạo giản lược của quạt trần 1000. Sau đây, như được minh họa trên Fig. 1, Chiều dọc ở trạng thái trong đó quạt trần 1000 được lắp trên trần nhà 10 có thể được mô tả là chiều từ trên xuống dưới.

Như được minh họa trên Fig. 1, điểm truy nhập 330 được lắp trong nhà 1, và quạt trần 1000 được cố định vào trần nhà 10. Quạt trần 1000 được kết nối với thiết bị thao tác 300, thiết bị đầu cuối thông tin thứ nhất 310a, và điểm truy nhập 330, và điểm truy nhập 330 được kết nối với thiết bị trạm gốc 320 và thiết bị đầu cuối thông tin thứ hai 310b. Thiết bị đầu cuối thông tin thứ nhất 310a và thiết bị đầu cuối thông tin thứ hai 310b được gọi chung là các thiết bị đầu cuối thông tin 310.

Quạt trần 1000 bao gồm thân chính 100 và thân quay 200. Thân chính 100 bao gồm trục 110, động cơ 120, trục động cơ 122, bộ điều khiển 130, và dây 140, và thân quay 200 bao gồm các cánh quạt 210, bộ phận chiếu sáng 220, và bộ truyền thông thứ hai 250. Bộ phận chiếu sáng 220 bao gồm nguồn sáng 222, bộ truyền thông thứ nhất 230, và máy con ve 240.

Thân chính 100 được cố định vào trần nhà 10 trong khi được đỡ ngỗng bằng trục 110. Động cơ 120 được tích hợp trong thân chính 100 là, ví dụ, động cơ điện một chiều (DC - direct current), và quay quanh trục động cơ hình trụ 122 kéo dài xuống dưới. Thân quay 200 được bố trí ở phần dưới của trục động cơ 122. Các cánh quạt 210 được bố trí ở phần phía ngoài của thân quay 200. Tức là quạt trần 1000 bao gồm động cơ 120 dùng để quay các cánh quạt 210. Bộ phận chiếu sáng 220 có khả năng chiếu sáng xuống dưới được bố trí ở phần tâm của thân quay 200.

Thân quay 200 bao gồm bộ truyền thông thứ nhất 230 và bộ truyền thông thứ hai 250. Bộ truyền thông thứ nhất 230 là giao diện truyền thông dùng để thực hiện truyền thông hồng ngoại với thiết bị thao tác 300 trong nhà 1, và thu nhận tín hiệu lệnh từ thiết bị thao tác 300.

Ở đây, thiết bị thao tác 300 là thiết bị truyền thông (được gọi là bộ điều khiển từ xa) được thao tác bởi người dùng để lệnh cho quạt trần 1000 hoạt động. Thiết bị thao tác 300 bao gồm giao diện chẳng hạn như nút, và thu nhận thao tác của người dùng. Hoạt động của quạt trần 1000 được thu nhận bởi thao tác của người dùng là, ví dụ, bắt đầu và ngừng quay thân quay 200, thay đổi tốc độ quay, và bật và tắt và thay đổi độ sáng của bộ phận chiếu sáng 220. Thiết bị thao tác 300 có thể thực hiện truyền thông hồng ngoại, và truyền tín hiệu lệnh chỉ báo các nội dung thao tác được thu nhận đến quạt trần 1000 bằng truyền thông hồng ngoại.

Bộ truyền thông thứ hai 250 là giao diện truyền thông dùng để thực hiện truyền thông mạng cục bộ không dây (LAN - local area network) với điểm truy nhập 330 trong nhà 1.

Ở đây, điểm truy nhập 330 được kết nối với thiết bị trạm gốc 320 ở bên ngoài ngôi nhà 1, và thiết bị trạm gốc 320 có thể thực hiện truyền thông qua điện thoại di động chẳng hạn như tiến hóa dài hạn (long term evolution - LTE) với thiết bị đầu cuối thông tin thứ hai 310b ở bên ngoài ngôi nhà 1.

Bộ truyền thông thứ hai 250 thu nhận tín hiệu lệnh từ thiết bị đầu cuối

thông tin thứ nhất 310a qua điểm truy nhập 330. Bộ truyền thông thứ hai 250 thu nhận tín hiệu lệnh từ thiết bị đầu cuối thông tin thứ hai 310b qua thiết bị trạm gốc 320 và điểm truy nhập 330.

Ở đây, thiết bị đầu cuối thông tin thứ nhất 310a là thiết bị truyền thông chẳng hạn như điện thoại thông minh, và giả định sẽ được sử dụng trong nhà 1 trong phương án ví dụ hiện tại. Thiết bị đầu cuối thông tin thứ nhất 310a có thể thực thi phần mềm ứng dụng có chức năng tương đương với chức năng của thiết bị thao tác 300, và thu nhận thao tác của người dùng. Thiết bị đầu cuối thông tin thứ nhất 310a có thể thực hiện truyền thông không dây, và truyền tín hiệu lệnh chỉ báo nội dung thao tác được thu nhận đến quạt trần 1000 qua điểm truy nhập 330 bằng truyền thông không dây.

Thiết bị đầu cuối thông tin thứ hai 310b là thiết bị truyền thông chẳng hạn như điện thoại thông minh, và giả định sẽ được sử dụng ở bên ngoài ngôi nhà 1 trong phương án ví dụ hiện tại. Thiết bị đầu cuối thông tin thứ hai 310b có thể thực thi phần mềm ứng dụng có chức năng tương đương với chức năng của thiết bị thao tác 300, và thu nhận thao tác của người dùng. Thiết bị đầu cuối thông tin thứ hai 310b có thể thực hiện truyền thông với điện thoại di động và truyền tín hiệu lệnh chỉ báo nội dung thao tác được thu nhận. Thiết bị đầu cuối thông tin thứ nhất 310a và thiết bị đầu cuối thông tin thứ hai 310b có thể có cấu tạo giống nhau.

Truyền thông hồng ngoại bằng bộ truyền thông thứ nhất 230 tương ứng với truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ nhất được thực hiện trong bộ truyền thông thứ nhất theo sáng chế. Truyền thông LAN không dây bằng bộ truyền thông thứ hai 250 tương ứng với truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ hai khác với sơ đồ truyền thông thứ nhất được thực hiện trong bộ truyền thông thứ hai theo sáng chế. Tức là quạt trần 1000 bao gồm bộ truyền thông thứ nhất 230 mà thực hiện truyền thông hồng ngoại, mà là ví dụ về truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ nhất theo sáng chế. Quạt trần 1000 bao gồm bộ truyền thông thứ hai 250 mà thực hiện truyền thông LAN không dây mà là ví dụ về truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ hai theo sáng chế.

Bộ điều khiển 130 thu nhận tín hiệu lệnh từ bộ truyền thông thứ nhất 230 hoặc bộ truyền thông thứ hai 250, và điều khiển động cơ 120, bộ phận chiếu sáng 220, và máy con ve 240 theo lệnh được chỉ báo bởi tín hiệu lệnh. Ví dụ, sau khi thu nhận lệnh bắt đầu quay thân quay 200, tức là lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần

1000, bộ điều khiển 130 điều khiển động cơ 120 quay. Động cơ 120 quay quanh trục động cơ 122 theo sự điều khiển của bộ điều khiển 130, và do đó, các cánh quạt 210 quay cùng với thân quay 200. Bộ điều khiển 130 được kết nối với bộ phận chiếu sáng 220 qua dây 140 luồn qua trục động cơ 122, và bật và tắt bộ phận chiếu sáng 220 hoặc điều chỉnh độ sáng của bộ phận chiếu sáng 220 theo lệnh đến bộ phận chiếu sáng 220 được chỉ báo bởi tín hiệu lệnh.

Bộ điều khiển 130 bao gồm, ví dụ, hệ thống máy tính bao gồm bộ xử lý và bộ nhớ. Bộ xử lý thực hiện chương trình được lưu trữ trong bộ nhớ, và do đó, hệ thống máy tính này có chức năng là bộ điều khiển 130. Ở đây, chương trình được thực hiện bởi bộ xử lý được giả định là được ghi trước trong bộ nhớ của hệ thống máy tính. Chương trình này có thể được bố trí bằng cách được ghi trong vật ghi lưu trữ bất biến chẳng hạn như thẻ nhớ, hoặc có thể được bố trí qua đường dây truyền thông chẳng hạn như Internet.

Fig. 2 là sơ đồ minh họa cấu tạo của bộ phận chiếu sáng 220.

Như được minh họa trên Fig. 2, bộ phận chiếu sáng 220 bao gồm các nguồn sáng 222, bộ truyền thông thứ nhất 230, và máy con ve 240. Fig. 2 tương ứng với sơ đồ bộ phận chiếu sáng 220 của Fig. 1 như được quan sát từ phía dưới. Hai dây 140 kéo dài đến bộ phận chiếu sáng 220. Sau đây, bộ hai dây có thể được gọi là dây 140, và một dây cũng có thể được gọi là dây 140. Các nguồn sáng 222 được mắc song song hoặc nối tiếp vào hai dây 140. Mỗi trong số các nguồn sáng 222 là, ví dụ, LED, và chiếu sáng với độ sáng tương ứng với độ lớn của dòng điện một chiều chạy qua dây 140. Do đó, khi điện một chiều gia tăng, độ sáng của nguồn sáng 222 cũng gia tăng.

Như được mô tả ở trên, bộ truyền thông thứ nhất 230 có thể thực hiện truyền thông hồng ngoại với thiết bị thao tác 300 và thu nhận tín hiệu lệnh từ thiết bị thao tác 300. Mặc dù không được minh họa cụ thể trên Fig. 1, bộ truyền thông thứ nhất 230 và bộ điều khiển 130 được kết nối bởi đường truyền tín hiệu, và bộ truyền thông thứ nhất 230 truyền tín hiệu lệnh được thu nhận đến bộ điều khiển 130 qua đường truyền tín hiệu. Máy con ve 240 được kết nối với bộ điều khiển 130 qua đường truyền tín hiệu (không được minh họa), và tạo ra âm thanh vo ve theo sự điều khiển của bộ điều khiển 130. Trong phương án ví dụ hiện tại, việc tạo ra âm thanh vo ve này được diễn đạt là "tạo ra âm thanh".

Trong nhà 1 trên Fig. 1, công nhân xây dựng có thể làm việc gần quạt trần

1000. Tại thời điểm này, do người dùng trong nhà 1 nhận thấy có công nhân xây dựng, nên người dùng không quay quạt trần 1000 bằng cách thao tác thiết bị thao tác 300 hoặc thiết bị đầu cuối thông tin thứ nhất 310a. Ngoài ra, sau khi hỏi công nhân xây dựng, người dùng thao tác thiết bị thao tác 300 hoặc thiết bị đầu cuối thông tin thứ nhất 310a để quay quạt trần 1000. Do đó, có thể nói rằng không có rủi ro nào đối với công nhân xây dựng do hoạt động của quạt trần 1000. Mặt khác, do người dùng ở bên ngoài ngôi nhà 1 không nhận thấy có công nhân xây dựng, nên người dùng có thể thao tác thiết bị đầu cuối thông tin thứ hai 310b để quay quạt trần 1000. Do công nhân xây dựng không nhận thấy quạt trần 1000 bắt đầu được dẫn động, nên có thể nói rằng có rủi ro đối với công nhân xây dựng do hoạt động của quạt trần 1000. Khi người dùng là người điều khiển mà thao tác quạt trần 1000, công nhân xây dựng là người không điều khiển mà không thao tác quạt trần 1000. Để cải thiện độ an toàn khi quạt trần hoạt động cho người không điều khiển, bộ điều khiển 130 thực hiện quy trình điều khiển sau đây.

Fig. 3 là sơ đồ dùng để mô tả cách bộ điều khiển 130 điều khiển. Như được minh họa trên Fig. 3, quạt trần 1000 bao gồm bộ điều khiển 130, mạch dẫn động 170, bộ lưu trữ 180, bộ truyền thông thứ nhất 230, máy con ve 240, và bộ truyền thông thứ hai 250.

Như được mô tả ở trên, bộ truyền thông thứ nhất 230 thực hiện truyền thông hồng ngoại, mà là ví dụ về truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ nhất, và thu nhận tín hiệu lệnh từ thiết bị thao tác 300 bằng truyền thông hồng ngoại. Bộ truyền thông thứ nhất 230 truyền tín hiệu lệnh đến bộ điều khiển 130 qua đường truyền tín hiệu (không được minh họa). Bộ truyền thông thứ hai 250 thực hiện truyền thông LAN không dây, mà là ví dụ về truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ hai, và thu nhận tín hiệu lệnh từ điểm truy nhập 330 bằng truyền thông LAN không dây. Tín hiệu lệnh được truyền từ thiết bị đầu cuối thông tin thứ nhất 310a và được thu nhận bởi điểm truy nhập 330. Tín hiệu lệnh được truyền từ thiết bị đầu cuối thông tin thứ hai 310b và được thu nhận bởi điểm truy nhập 330 qua thiết bị trạm gốc 320. Bộ truyền thông thứ hai 250 truyền tín hiệu lệnh đến bộ điều khiển 130. Sau đây, quy trình điều khiển được thực hiện bởi bộ điều khiển 130 sẽ được mô tả cùng với ví dụ trong đó lệnh được chỉ báo bởi tín hiệu lệnh là quạt trần 1000 bắt đầu được dẫn động (sau đây, còn được gọi đơn giản là "bắt đầu dẫn động").

Bộ điều khiển 130 thu nhận tín hiệu lệnh từ bộ truyền thông thứ nhất 230 hoặc bộ truyền thông thứ hai 250, và xác định nội dung điều khiển dựa trên bảng 181 được lưu trữ trong bộ lưu trữ 180 khi tín hiệu lệnh chỉ báo bắt đầu dẫn động.

Fig. 4 là sơ đồ minh họa cấu trúc dữ liệu của bảng 181 được lưu trữ trong bộ lưu trữ 180. Như được minh họa trên Fig. 4, trong bảng 181, quy trình 183 được đăng ký kết hợp với mỗi điều kiện 182. Fig. 4 minh họa rằng, ví dụ, khi điều kiện 182 là "được thu nhận bởi bộ truyền thông thứ nhất", quy trình 183 là "bắt đầu dẫn động sau khi hết thời gian trễ thứ nhất, tạo ra âm thanh thứ nhất, hoặc bắt đầu dẫn động ở tốc độ gia tăng vòng quay thứ nhất". Tức là khi bộ truyền thông thứ nhất 230 thu nhận tín hiệu lệnh, bộ điều khiển 130 xác định nội dung điều khiển trong đó bắt đầu dẫn động sau khi hết thời gian trễ thứ nhất, tạo ra âm thanh thứ nhất, hoặc bắt đầu dẫn động ở tốc độ gia tăng vòng quay thứ nhất được thực hiện.

Fig. 4 minh họa rằng, ví dụ, khi điều kiện 182 là "được thu nhận bởi bộ truyền thông thứ hai", quy trình 183 là "bắt đầu dẫn động sau khi hết thời gian trễ thứ hai, tạo ra âm thanh thứ hai, hoặc bắt đầu dẫn động ở tốc độ gia tăng vòng quay thứ hai". Tức là khi bộ truyền thông thứ hai 250 thu nhận tín hiệu lệnh, bộ điều khiển 130 xác định nội dung điều khiển trong đó bắt đầu dẫn động sau khi hết thời gian trễ thứ hai, tạo ra âm thanh thứ hai, hoặc bắt đầu dẫn động ở tốc độ gia tăng vòng quay thứ hai được thực hiện.

Ở đây, thời gian trễ thứ nhất và thời gian trễ thứ hai là các thời gian từ thời điểm tại đó bộ điều khiển 130 thu nhận tín hiệu lệnh hoặc thời điểm tại đó xác nhận được rằng lệnh được chỉ báo bởi tín hiệu lệnh là bắt đầu dẫn động đến thời điểm tại đó động cơ 120 bắt đầu quay. Thời gian trễ thứ hai được xác định là dài hơn thời gian trễ thứ nhất. Ví dụ, ví dụ, thời gian trễ thứ nhất có thể là 1 giây, và thời gian trễ thứ hai có thể là 5 giây.

Âm thanh thứ hai khác với âm thanh thứ nhất. Ví dụ, âm thanh thứ hai có âm lượng lớn hơn âm thanh thứ nhất.

Tốc độ gia tăng vòng quay thứ nhất và tốc độ gia tăng vòng quay thứ hai là các tốc độ thay đổi theo thời gian của tốc độ quay khi động cơ 120 quay. Tốc độ gia tăng vòng quay thứ hai được xác định là nhỏ hơn tốc độ gia tăng vòng quay thứ nhất. Ví dụ, tốc độ gia tăng vòng quay thứ hai có thể bằng 30% tốc độ gia tăng vòng quay thứ nhất.

Trong phương án ví dụ hiện tại, mặc dù bộ điều khiển 130 xác định nội dung điều khiển dựa trên bảng 181 được lưu trữ trong bộ lưu trữ 180, nhưng nội dung của bảng 181 có thể được thực hiện trong chương trình được thực hiện bởi bộ điều khiển 130, và phương pháp thực hiện cụ thể là vấn đề thiết kế.

Quy trình điều khiển được thực hiện bởi bộ điều khiển 130 dựa trên nội dung điều khiển được xác định được mô tả cụ thể dựa vào Fig. 3.

Đầu tiên, trường hợp trong đó tín hiệu lệnh chỉ báo bắt đầu dẫn động được thu nhận từ bộ truyền thông thứ nhất 230 sẽ được mô tả. Khi tín hiệu lệnh được thu nhận từ bộ truyền thông thứ nhất 230, bộ điều khiển 130 khiến mạch dẫn động 170 bắt đầu dẫn động sau khi hết thời gian trễ thứ nhất, và bắt đầu dẫn động ở tốc độ gia tăng vòng quay thứ nhất. Ở đây, mạch dẫn động 170 là mạch mà quay hoặc ngừng động cơ 120 theo lệnh từ bộ điều khiển 130. Bộ điều khiển 130 khiến máy con ve 240 tạo ra âm thanh thứ nhất. Mong muốn là máy con ve 240 được lệnh tạo ra âm thanh thứ nhất ngay sau khi tín hiệu lệnh được thu nhận từ bộ truyền thông thứ nhất 230.

Tức là khi bộ truyền thông thứ nhất 230 thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần 1000, bộ điều khiển 130 của quạt trần 1000 khiến âm thanh thứ nhất sẽ được tạo ra, và bắt đầu dẫn động quạt trần 1000 ở tốc độ gia tăng vòng quay thứ nhất sau khi hết thời gian trễ thứ nhất.

Tiếp theo, trường hợp trong đó tín hiệu lệnh chỉ báo bắt đầu dẫn động được thu nhận từ bộ truyền thông thứ hai 250 sẽ được mô tả. Khi tín hiệu lệnh được thu nhận từ bộ truyền thông thứ hai 250, bộ điều khiển 130 khiến mạch dẫn động 170 bắt đầu dẫn động sau khi hết thời gian trễ thứ hai, và bắt đầu dẫn động ở tốc độ gia tăng vòng quay thứ hai. Bộ điều khiển 130 khiến máy con ve 240 tạo ra âm thanh thứ hai. Mong muốn là máy con ve 240 được lệnh tạo ra âm thanh thứ hai ngay sau khi tín hiệu lệnh được thu nhận từ bộ truyền thông thứ hai 250.

Tức là khi bộ truyền thông thứ hai 250 thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần 1000, bộ điều khiển 130 của quạt trần 1000 khiến âm thanh thứ hai sẽ được tạo ra, và bắt đầu dẫn động quạt trần 1000 ở tốc độ gia tăng vòng quay thứ hai sau khi hết thời gian trễ thứ hai.

Ngay cả khi tín hiệu lệnh được thu nhận từ hoặc bộ truyền thông thứ nhất 230 hoặc bộ truyền thông thứ hai 250, thì vẫn có thể gây chú ý cho người không

điều khiển chẳng hạn như công nhân xây dựng bằng cách khiến máy con ve 240 tạo ra âm thanh ngay sau khi thu nhận. Kết quả là, người không điều khiển có thể thực hiện các hành vi để tránh gây nguy hiểm, chẳng hạn như ngừng công việc trước khi quạt trần 1000 bắt đầu quay và di chuyển đến nơi các cánh quạt 210 không thể chạm đến. Tức là quạt trần 1000 theo phương án ví dụ có thể cải thiện độ an toàn khi quạt trần hoạt động cho người không điều khiển.

Đối tượng của các thiết bị, hệ thống hoặc phương pháp theo sáng chế bao gồm máy tính. Máy tính này thực hiện chương trình, và do đó, chức năng của đối tượng của các thiết bị, hệ thống, hoặc phương pháp theo sáng chế được thực hiện. Máy tính này bao gồm, dưới dạng cấu tạo phần cứng chính, bộ xử lý mà hoạt động theo chương trình. Loại bộ xử lý không bị giới hạn miễn là bộ xử lý này có thể thực hiện chức năng bằng cách thực hiện chương trình. Bộ xử lý này bao gồm một hoặc nhiều mạch điện tử bao gồm mạch tích hợp (integrated circuit - IC) bán dẫn hoặc tích hợp cỡ lớn (large scale integration - LSI). Các mạch điện tử này có thể được tích hợp trên một chip hoặc có thể được bố trí trên nhiều chip. Các chip này có thể được kết hợp trong một thiết bị hoặc có thể được bố trí trong nhiều thiết bị. Chương trình được ghi trong vật ghi bất biến có thể đọc được bằng máy tính chẳng hạn như bộ nhớ chỉ đọc (ROM, read-only memory), đĩa quang, hoặc ổ đĩa cứng. Chương trình có thể được lưu trữ trước trong vật ghi, hoặc có thể cung cấp cho vật ghi này qua mạng truyền thông cục bộ diện rộng bao gồm Internet.

Khi bộ truyền thông thứ hai 250 thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động, quạt trần 1000 theo phương án ví dụ hiện tại thiết đặt thời gian trễ cho đến khi bắt đầu dẫn động là dài hơn khi bộ truyền thông thứ nhất 230 thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động, độ an toàn khi quạt trần 1000 hoạt động có thể được cải thiện. Khi tín hiệu lệnh được thu nhận từ bộ truyền thông thứ hai 250, giả định rằng người điều khiển mà là người dùng đưa ra lệnh bắt đầu dẫn động từ bên ngoài ngôi nhà 1 bằng cách sử dụng thiết bị đầu cuối thông tin thứ hai 310b. Trong trường hợp này, có khả năng cao là người không điều khiển chẳng hạn như công nhân xây dựng không nhận thấy quạt trần 1000 bắt đầu được dẫn động. Do đó, thời gian cho đến khi bắt đầu dẫn động được thiết đặt dài hơn khi lệnh bắt đầu dẫn động được đưa ra từ bên trong nhà 1, và do đó, người không điều khiển có thể thực hiện các hành vi để tránh nguy hiểm chẳng hạn như ngừng việc trước khi quạt trần 1000 bắt đầu quay và di chuyển đến nơi các cánh quạt 210 không thể chạm đến. Tức là quạt trần 1000 theo phương án ví dụ có thể cải thiện độ an toàn khi quạt trần hoạt động cho

người không điều khiển.

Do quạt trần 1000 theo phương án ví dụ hiện tại thay đổi âm thanh sẽ được tạo ra khi bộ truyền thông thứ hai 250 thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động và khi bộ truyền thông thứ nhất 230 thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động, nên có thể cải thiện độ an toàn khi quạt trần 1000 hoạt động. Ví dụ, khi âm thanh thứ hai có âm lượng lớn hơn âm thanh thứ nhất, có thể gây chú ý cho người không điều khiển bằng cách tạo ra âm thanh thứ hai có âm lượng lớn hơn này khi lệnh bắt đầu dẫn động được đưa ra từ bên ngoài ngôi nhà 1. Do đó, quạt trần 1000 theo phương án ví dụ có thể cải thiện độ an toàn khi quạt trần hoạt động cho người không điều khiển.

Do quạt trần 1000 theo phương án ví dụ hiện tại giảm tốc độ gia tăng vòng quay khi lệnh bắt đầu dẫn động được thu nhận trong bộ truyền thông thứ hai 250 so với khi lệnh bắt đầu dẫn động được thu nhận trong bộ truyền thông thứ nhất 230, nên có thể cải thiện độ an toàn khi quạt trần 1000 hoạt động. Do quạt trần 1000 gia tăng tốc độ quay của động cơ 120 chậm hơn khi lệnh bắt đầu dẫn động được đưa ra từ bên ngoài ngôi nhà 1, nên các cánh quạt 210 bắt đầu quay chậm. Do người không điều khiển người mà nhận thấy các cánh quạt 210 quay có thể thực hiện các hành vi để tránh nguy hiểm ngay lập tức, nên quạt trần 1000 theo phương án ví dụ có thể cải thiện độ an toàn khi quạt trần hoạt động cho người không điều khiển.

Khái quát về một khía cạnh của sáng chế là như sau. Quạt trần (1000) theo một khía cạnh sáng chế là quạt trần (1000) mà có thể cố định được lên trần nhà, và bao gồm bộ truyền thông thứ nhất (230), bộ truyền thông thứ hai (250), và bộ điều khiển (130). Bộ truyền thông thứ nhất (230) thực hiện truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ nhất. Bộ truyền thông thứ hai (250) thực hiện truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ hai khác với sơ đồ truyền thông thứ nhất. Khi bộ truyền thông thứ nhất (230) thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần (1000), bộ điều khiển (130) bắt đầu dẫn động quạt trần (1000) sau khi hết thời gian trễ thứ nhất. Khi bộ truyền thông thứ hai (250) thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần (1000), bộ điều khiển (130) bắt đầu dẫn động quạt trần (1000) sau khi hết thời gian trễ thứ hai dài hơn thời gian trễ thứ nhất.

Quạt trần (1000) có thể còn bao gồm máy con ve (240) mà tạo ra âm thanh vo ve theo sự điều khiển của bộ điều khiển (130). Khi bộ truyền thông thứ nhất (230) thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần (1000), bộ điều khiển (130) có thể

khuyến máy con ve (240) tạo ra âm thanh thứ nhất. Khi bộ truyền thông thứ hai (250) thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần (1000), bộ điều khiển (130) có thể khuyến máy con ve (240) tạo ra âm thanh thứ hai khác với âm thanh thứ nhất.

Quạt trần (1000) bao gồm động cơ (120) dùng để quay các cánh quạt (210). Khi bộ truyền thông thứ nhất (230) thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần (1000), bộ điều khiển (130) có thể bắt đầu quay động cơ (120) ở tốc độ gia tăng vòng quay thứ nhất. Khi bộ truyền thông thứ hai (250) thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần (1000), bộ điều khiển (130) có thể bắt đầu quay động cơ (120) ở tốc độ gia tăng vòng quay thứ hai nhỏ hơn tốc độ gia tăng vòng quay thứ nhất.

Một khía cạnh khác của sáng chế còn đề xuất quạt trần (1000). Quạt trần (1000) là quạt trần (1000) mà có thể cố định được lên trần nhà, và bao gồm bộ truyền thông thứ nhất (230), bộ truyền thông thứ hai (250), và bộ điều khiển (130). Bộ truyền thông thứ nhất (230) thực hiện truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ nhất. Bộ truyền thông thứ hai (250) thực hiện truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ hai khác với sơ đồ truyền thông thứ nhất. Bộ điều khiển (130) tạo ra âm thanh thứ nhất khi bộ truyền thông thứ nhất (230) thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần (1000), và tạo ra âm thanh thứ hai khác với âm thanh thứ nhất khi bộ truyền thông thứ hai (250) thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần (1000).

Một khía cạnh khác nữa của sáng chế còn đề xuất quạt trần (1000). Quạt trần (1000) là quạt trần (1000) mà có thể cố định được lên trần nhà, và bao gồm bộ truyền thông thứ nhất (230), bộ truyền thông thứ hai (250), và bộ điều khiển (130). Bộ truyền thông thứ nhất (230) thực hiện truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ nhất. Bộ truyền thông thứ hai (250) thực hiện truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ hai khác với sơ đồ truyền thông thứ nhất. Khi bộ truyền thông thứ nhất (230) thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần (1000), bộ điều khiển (130) bắt đầu dẫn động quạt trần (1000) ở tốc độ gia tăng vòng quay thứ nhất. Khi bộ truyền thông thứ hai (250) thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần (1000), bộ điều khiển (130) bắt đầu dẫn động quạt trần (1000) ở tốc độ gia tăng vòng quay thứ hai nhỏ hơn tốc độ gia tăng vòng quay thứ nhất.

Sơ đồ truyền thông thứ nhất được thực hiện trong bộ truyền thông thứ nhất (230) có thể là truyền thông hồng ngoại, và sơ đồ truyền thông thứ hai được thực hiện trong bộ truyền thông thứ hai (250) có thể là truyền thông mạng cục bộ không

dây (LAN).

Quạt trần theo sáng chế đã được mô tả ở trên dựa trên phương án ví dụ. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ hiểu rằng quạt trần theo phương án ví dụ chỉ là ví dụ. Ngoài ra, trong các cải biến của phương án ví dụ, các bộ phận hoặc các quy trình của phương án ví dụ được kết hợp khác nhau. Ngoài ra, các cải biến này sẽ nằm trong phạm vi của sáng chế.

Bộ điều khiển 130 theo phương án ví dụ hiện tại thay đổi thời gian trễ, âm thanh, và tốc độ gia tăng vòng quay theo việc liệu lệnh được thu nhận bởi bộ truyền thông thứ nhất 230 hay bộ truyền thông thứ hai 250. Tuy nhiên, bộ điều khiển 130 có thể được cải biến để thay đổi ít nhất một trong số thời gian trễ, âm thanh, và tốc độ gia tăng vòng quay theo việc liệu lệnh được thu nhận bởi bộ truyền thông thứ nhất 230 hay bộ truyền thông thứ hai 250. Bộ điều khiển theo cải biến hiện tại có thể đơn giản hóa cấu tạo.

Quạt trần 1000 theo phương án ví dụ hiện tại bao gồm bộ phận chiếu sáng 220. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó, và ví dụ, quạt trần 1000 có thể được thay đổi dạng để không có bộ phận chiếu sáng 220. Quạt trần theo cải biến hiện tại có thể cải thiện mức độ tự do trong cấu tạo.

Danh mục các số chỉ dẫn

- 1: nhà
- 10: trần nhà
- 100: thân chính
- 110: trục
- 120: động cơ
- 122: trục động cơ
- 130: bộ điều khiển
- 140: dây
- 170: mạch dẫn động
- 180: bộ lưu trữ
- 181: bảng
- 182: điều kiện

- 183: quy trình
- 200: thân quay
- 210: cánh quạt
- 220: bộ phận chiếu sáng
- 222: nguồn sáng
- 230: bộ truyền thông thứ nhất
- 240: máy con ve
- 250: bộ truyền thông thứ hai
- 300: thiết bị thao tác
- 310: thiết bị đầu cuối thông tin
- 310a: thiết bị đầu cuối thông tin thứ nhất
- 310b: thiết bị đầu cuối thông tin thứ hai
- 320: thiết bị trạm gốc
- 330: điểm truy nhập
- 1000: quạt trần

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Quạt trần mà có thể cố định được lên trần nhà, quạt trần này bao gồm:

bộ truyền thông thứ nhất mà thực hiện truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ nhất;

bộ truyền thông thứ hai mà thực hiện truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ hai khác với sơ đồ truyền thông thứ nhất; và

bộ điều khiển mà bắt đầu dẫn động quạt trần sau khi hết thời gian trễ thứ nhất khi bộ truyền thông thứ nhất thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần, và bắt đầu dẫn động quạt trần sau khi hết thời gian trễ thứ hai dài hơn thời gian trễ thứ nhất khi bộ truyền thông thứ hai thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần.

2. Quạt trần theo điểm 1, còn bao gồm máy con ve mà tạo ra âm thanh vo ve theo sự điều khiển của bộ điều khiển,

trong đó bộ điều khiển mà khiến máy con ve tạo ra âm thanh thứ nhất khi bộ truyền thông thứ nhất thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần, và khiến máy con ve tạo ra âm thanh thứ hai khác với âm thanh thứ nhất khi bộ truyền thông thứ hai thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần.

3. Quạt trần theo điểm 1 hoặc 2, còn bao gồm động cơ mà quay các cánh quạt,

trong đó bộ điều khiển bắt đầu quay động cơ ở tốc độ gia tăng vòng quay thứ nhất khi bộ truyền thông thứ nhất thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần, và bắt đầu quay động cơ ở tốc độ gia tăng vòng quay thứ hai thấp hơn tốc độ gia tăng vòng quay thứ nhất khi bộ truyền thông thứ hai thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần.

4. Quạt trần mà có thể cố định được lên trần nhà, bao gồm:

bộ truyền thông thứ nhất mà thực hiện truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ nhất;

bộ truyền thông thứ hai mà thực hiện truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ hai khác với sơ đồ truyền thông thứ nhất; và

bộ điều khiển mà khiến âm thanh thứ nhất sẽ được tạo ra khi bộ truyền thông thứ nhất thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần, và khiến âm thanh thứ hai khác với âm thanh thứ nhất sẽ được tạo ra khi bộ truyền thông thứ hai thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần.

5. Quạt trần mà có thể cố định được lên trần nhà, bao gồm:

bộ truyền thông thứ nhất mà thực hiện truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ nhất;

bộ truyền thông thứ hai mà thực hiện truyền thông phù hợp với sơ đồ truyền thông thứ hai khác với sơ đồ truyền thông thứ nhất; và

bộ điều khiển mà bắt đầu dẫn động quạt trần ở tốc độ gia tăng vòng quay thứ nhất khi bộ truyền thông thứ nhất thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần, và bắt đầu dẫn động quạt trần ở tốc độ gia tăng vòng quay thứ hai thấp hơn tốc độ gia tăng vòng quay thứ nhất khi bộ truyền thông thứ hai thu nhận lệnh bắt đầu dẫn động quạt trần.

6. Quạt trần theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó:

sơ đồ truyền thông thứ nhất được thực hiện trong bộ truyền thông thứ nhất là truyền thông hồng ngoại, và

sơ đồ truyền thông thứ hai được thực hiện trong bộ truyền thông thứ hai là truyền thông mạng cục bộ không dây (LAN - local area network).

1/3

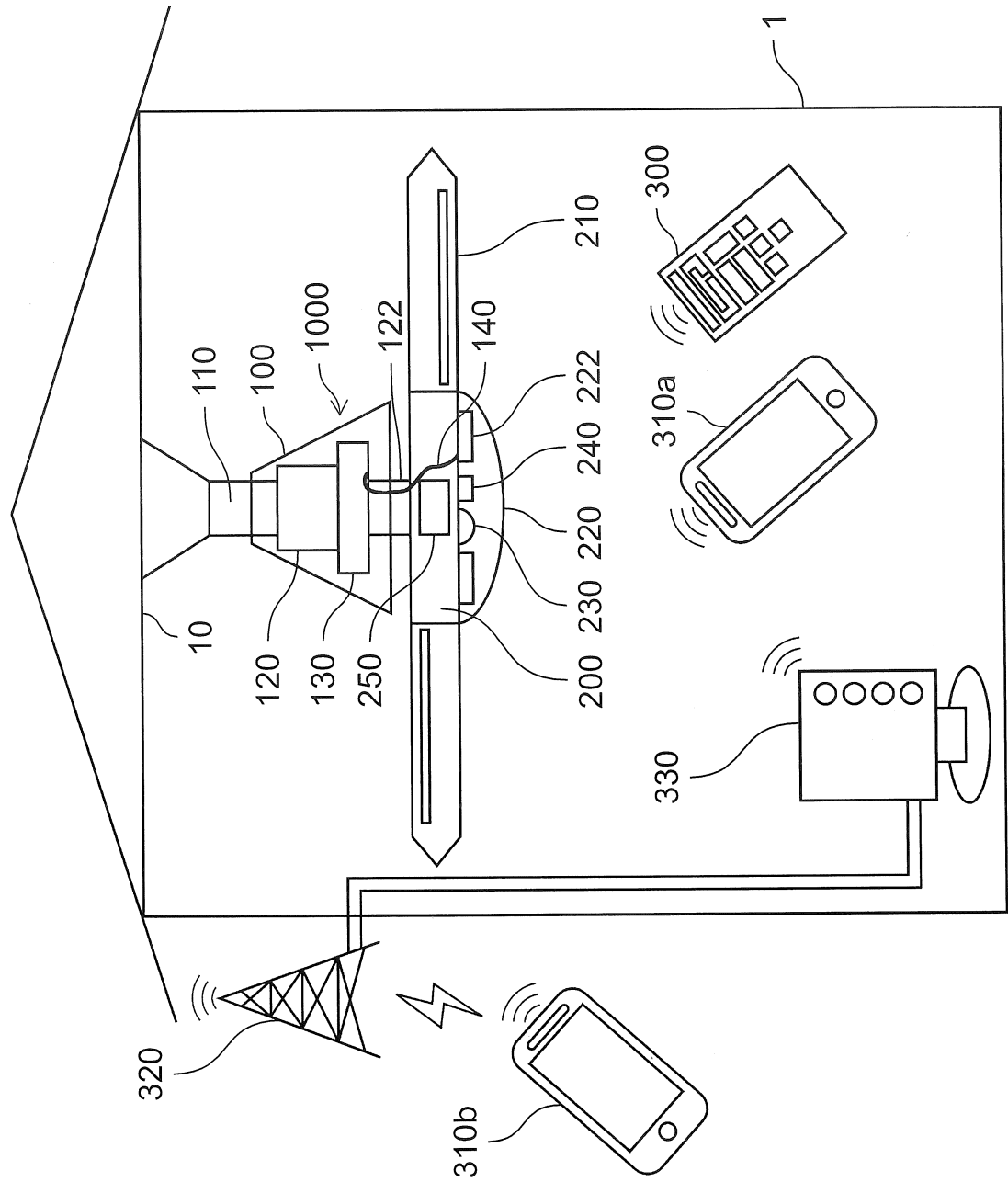
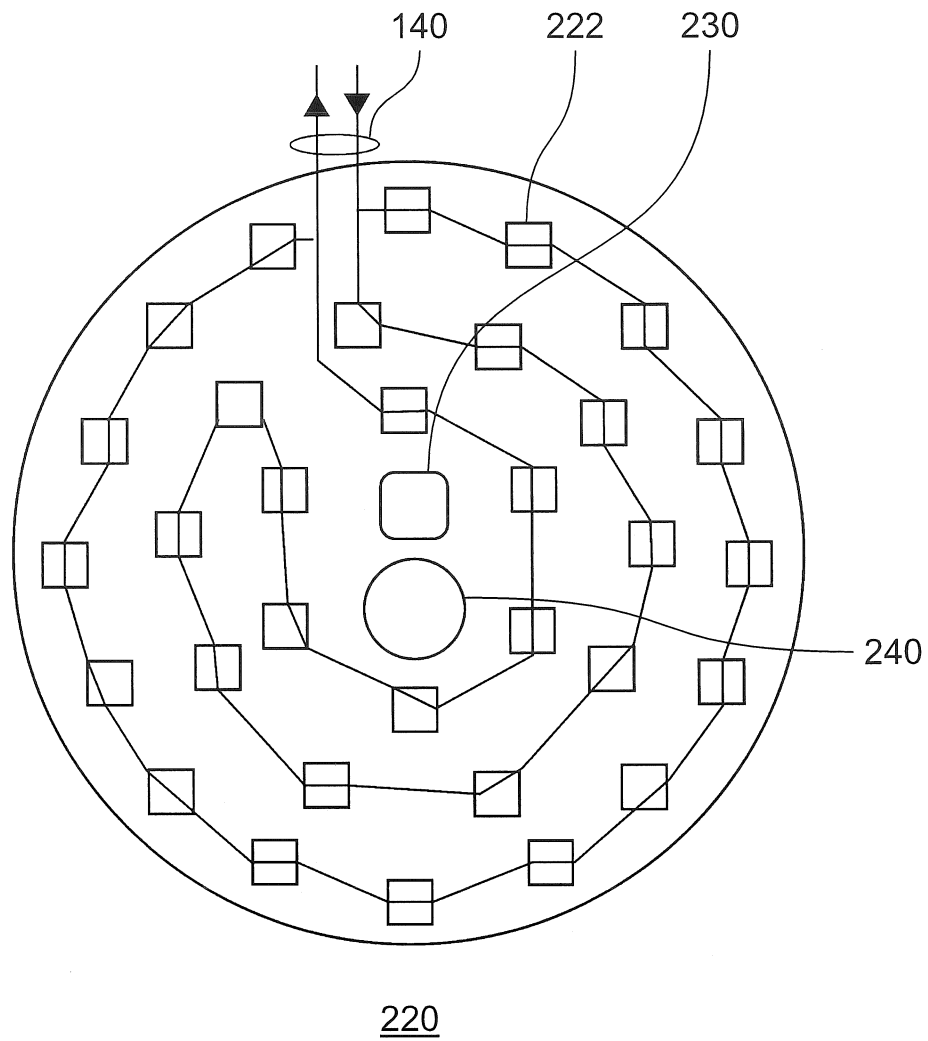


FIG. 1

2/3

FIG. 2



3/3

FIG. 3

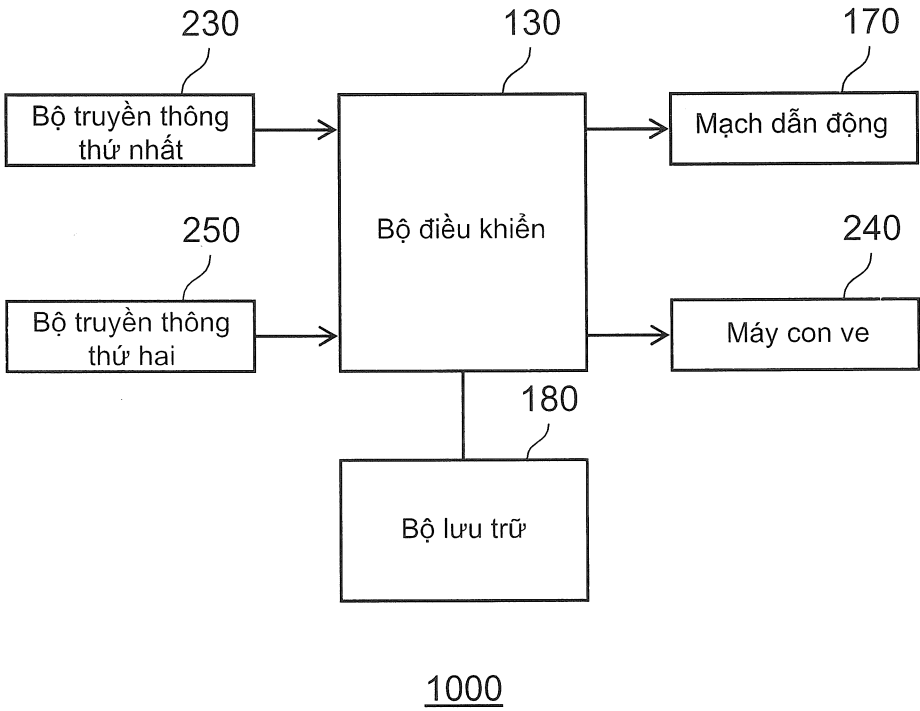


FIG. 4

Bộ lưu trữ	Quy trình
Được thu nhận bởi bộ truyền thông thứ nhất	Bắt đầu dẫn động sau khi hết thời gian trễ thứ nhất Tạo ra âm thanh thứ nhất Bắt đầu dẫn động ở tốc độ gia tăng vòng quay thứ nhất
Được thu nhận bởi bộ truyền thông thứ hai	Bắt đầu dẫn động sau khi hết thời gian trễ thứ hai Tạo ra âm thanh thứ hai Bắt đầu dẫn động ở tốc độ gia tăng vòng quay thứ hai

180