



(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)



1-0030007

(51)⁷ H04R 27/00; G06F 13/38; H04L 12/40 (13) B

(21) 1-2017-04336

(22) 31/10/2017

(30) 10-2017-0138576 24/10/2017 KR

(45) 25/11/2021 404

(43) 25/04/2019 373A

(73) L&B TECHNOLOGY CO., LTD. (KR)

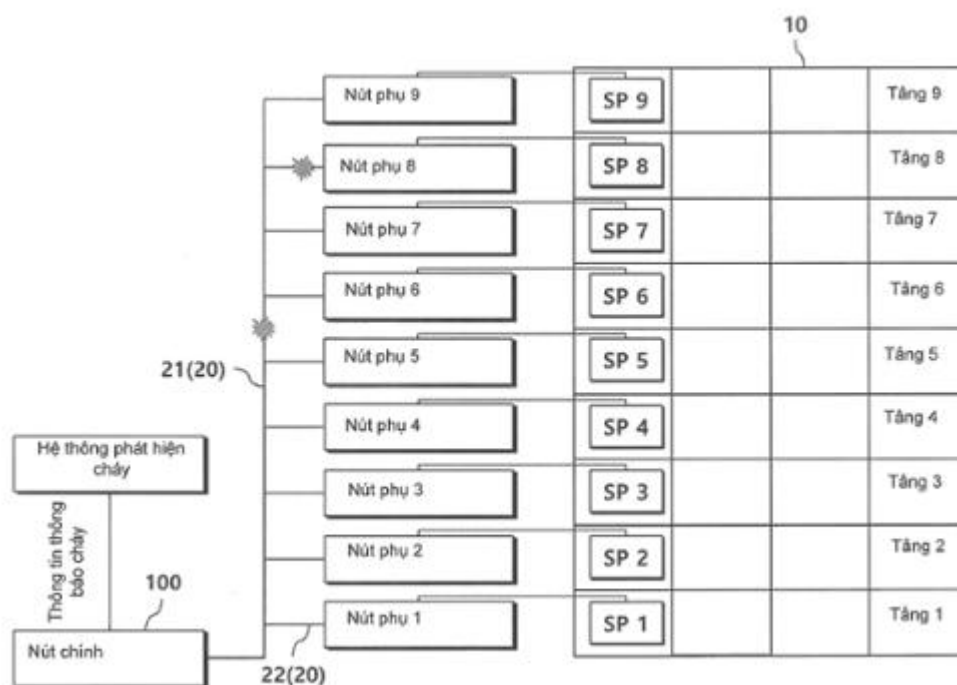
(L&B TECHNOLOGY, GEOJEDONG) Minam-ro 3, Yeonje-gu, Busan, Republic of Korea

(72) KIM JONG UN (KR).

(74) Công ty TNHH Quốc tế D&N (D&N INTERNATIONAL CO.,LTD.)

(54) THIẾT BỊ PHÁT THANH CÔNG CỘNG SỬ DỤNG GIAO THỨC TRUYỀN THÔNG MẠNG ĐIỀU KHIỂN VÙNG ĐỂ PHÁT ĐỒNG THỜI NHIỀU NGÔN NGỮ

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống phát thanh công cộng sử dụng giao thức truyền thông mạng điều khiển vùng (Controller Area Network - CAN) để phát đồng thời nhiều ngôn ngữ. Hệ thống phát thanh công cộng bao gồm nút chính được tạo cấu hình để truyền tín hiệu phát thanh bao gồm tín hiệu nguồn âm thanh, tín hiệu giọng nói hoặc tín hiệu phương tiện và tín hiệu điều khiển theo giao thức truyền thông CAN, và nhiều nút phụ được tạo cấu hình để thực hiện điều khiển để tín hiệu phát thanh và tín hiệu điều khiển được nhận từ nút chính và tín hiệu phát thanh được xuất ra. Nút chính và mỗi trong số nhiều nút phụ bao gồm các đơn vị truyền thông CAN được tạo cấu hình để trao đổi dữ liệu theo giao thức truyền thông CAN, và nút chính hoặc mỗi trong số nhiều nút phụ bao gồm đơn vị lựa chọn ngôn ngữ đa quốc gia được tạo cấu hình để lựa chọn ngôn ngữ phát đi để ngôn ngữ của nhiều quốc gia được phát đi đồng thời.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hệ thống phát thanh công cộng sử dụng giao thức truyền thông mạng điều khiển vùng (Controller Area Network-CAN) để phát đồng thời nhiều ngôn ngữ, cụ thể hơn, đến hệ thống phát thanh công cộng sử dụng giao thức truyền thông CAN để phát đồng thời nhiều ngôn ngữ, thiết bị này có khả năng phát đồng thời các ngôn ngữ của nhiều quốc gia khi thực hiện phát thanh công cộng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Khi có tình trạng khẩn, như hỏa hoạn hoặc động đất, xảy ra trong tòa nhà, thiết bị phát thanh công cộng được bố trí ở tòa nhà thực hiện nhanh việc thông báo trong tòa nhà. Trong trường hợp này, thiết bị phát thanh công cộng có sẵn thực hiện thông báo dựa trên ngôn ngữ thiết lập có sẵn (trong trường hợp này, ngôn ngữ thiết lập là ngôn ngữ của quốc gia mà hệ thống phát thanh công cộng đã được bố trí). Tuy nhiên, có thể có một số người có quốc tịch khác nhau có mặt trong tòa nhà và những người sử dụng các ngôn ngữ mẹ đẻ khác nhau có thể lẫn vào tòa nhà. Do đó, cần có hệ thống có khả năng phát đồng thời các ngôn ngữ khác nhau khi xảy ra tình huống khẩn cấp.

Tài liệu theo kỹ thuật đã biết

Tài liệu sáng chế:

US 15/156,206

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế đã khắc phục được các vấn đề nêu trên của kỹ thuật cũ, và mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị có khả năng phát đồng thời ngôn ngữ của nhiều quốc gia.

Tuy nhiên, mục đích của sáng chế không hạn chế đối tượng nêu trên, và người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ hiểu rằng các đối tượng khác không được mô tả thêm từ phần mô tả dưới đây.

Mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị phát thanh công cộng sử dụng giao thức truyền thông CAN để phát đồng thời nhiều ngôn ngữ, thiết bị này bao gồm nút chính được tạo cấu hình để truyền tín hiệu phát thanh gồm tín hiệu nguồn âm thanh, tín hiệu giọng nói hoặc tín hiệu phương tiện và tín hiệu điều khiển theo giao thức truyền thông CAN, và nhiều nút phụ được tạo cấu hình để thực hiện điều khiển để tín hiệu phát thanh và tín hiệu điều khiển nhận được từ nút chính và tín hiệu phát thanh được xuất ra. Nút chính và mỗi trong số nhiều nút phụ bao gồm các đơn vị truyền thông CAN được tạo cấu hình để trao đổi dữ liệu theo giao thức truyền thông CAN, và nút chính hoặc mỗi trong số nhiều nút phụ bao gồm đơn vị lựa chọn ngôn ngữ đa quốc gia được tạo cấu hình để lựa chọn ngôn ngữ phát đi để ngôn ngữ của nhiều quốc gia được phát đồng thời.

Hơn nữa, nhiều nút phụ được nối lần lượt với loa, và ngôn ngữ của nhiều quốc gia được phát đồng thời qua các loa dựa trên ngôn ngữ đã chọn.

Hơn nữa, đơn vị lựa chọn ngôn ngữ đa quốc gia của nút chính hoặc nút phụ được nối với thiết bị đầu cuối di động cá nhân đặt ở khu vực phát thanh, phát hiện và thiết lập thông tin ngôn ngữ sẽ được nhận từ thiết bị đầu cuối di động cá nhân, và truyền thông báo cho thiết bị đầu cuối di động cá nhân dựa vào ngôn ngữ thiết lập để ngôn ngữ của nhiều quốc gia được phát đi đồng thời.

Hơn nữa, nút chính nhận thông tin cháy từ hệ thống phát hiện cháy khi xảy ra cháy, nút chính hoặc nút phụ còn bao gồm đơn vị tập hợp thông tin vị trí nối với thiết bị đầu cuối di động cá nhân và được tạo cấu hình để tập hợp thông tin về vị trí của thiết bị đầu cuối di động cá nhân, và nút chính hoặc nút phụ cung cấp cho thiết bị đầu cuối di động cá nhân đường sơ tán đám cháy dựa vào thông tin cháy.

Hơn nữa, nút chính hoặc nút phụ còn bao gồm đơn vị phát hiện kết nối loa được tạo cấu hình để phát hiện sự mất kết nối của loa đã nối, và nút chính hoặc nút phụ truyền không dây dữ liệu cho loa đáp lại tín hiệu phát hiện được của đơn vị phát hiện kết nối loa.

Hơn nữa, nút chính hoặc nút phụ còn bao gồm đơn vị điều biến được tạo cấu hình để điều biến dữ liệu và đơn vị mã hóa được tạo cấu hình để mã hóa dữ liệu. Loa còn bao gồm đơn vị giải điều biến được tạo cấu hình để giải điều biến dữ liệu và đơn vị giải mã được tạo cấu hình để giải mã dữ liệu.

Hơn nữa, đơn vị lựa chọn ngôn ngữ đa quốc gia của nút chính hoặc nút phụ gán quyền ưu tiên cho các ngôn ngữ đa quốc gia và thực hiện điều khiển để các ngôn ngữ của nhiều quốc gia này được phát liên tục.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các hình vẽ kèm theo bản mô tả này minh họa các phương án của sáng chế và tạo điều kiện thuận lợi để hiểu rõ hơn về khái niệm công nghệ của sáng chế. Do đó, sáng chế không được hiểu là bị giới hạn ở nội dung được minh họa trong các hình vẽ.

Fig.1 là sơ đồ thể hiện một trường hợp mà xảy ra mất kết nối trong bus chính và bus nhánh của bus CAN theo một phương án của sáng chế.

Fig.2 là sơ đồ thể hiện đường truyền thông báo khi bus chính bị mất kết nối theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.3 là sơ đồ thể hiện đường truyền thông báo thứ nhất khi bus chính bị mất kết nối theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.4 là sơ đồ thể hiện đường truyền thông báo thứ hai khi bus chính bị mất kết nối theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.5 là sơ đồ thể hiện đường truyền thông báo thứ hai khi bus chính bị mất kết nối ở nhiều vị trí theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Các hình vẽ trên Fig.6 và Fig.7 là các sơ đồ thể hiện đường truyền thông báo khi bus nhánh bị mất kết nối theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.8 thể hiện cấu hình phát đồng thời các ngôn ngữ của nhiều quốc gia trong thiết bị phát thanh công cộng số theo phương án thứ ba của sáng chế.

Các hình vẽ trên Fig.9 và Fig.10 là các sơ đồ thể hiện các ngôn ngữ của nhiều quốc gia được truyền hoặc phát đồng thời nhờ phối hợp giữa thiết bị phát thanh công cộng số và thiết bị đầu cuối di động cá nhân theo phương án thứ tư của sáng chế.

Fig.11 là sơ đồ thể hiện dữ liệu được truyền không dây đến loa khi xảy ra mất kết nối giữa nút phụ và loa theo phương án thứ năm của sáng chế.

Giải thích các ký hiệu tham chiếu

1: thiết bị đầu cuối thứ nhất 2: thiết bị đầu cuối thứ hai

10: tòa nhà 20: bus CAN

21: bus chính (hoặc bus thứ nhất)

22: bus nhánh (hoặc bus thứ hai)

110: nút chính (hoặc nút thứ nhất)

120: nút chính bổ sung (hoặc nút thứ hai)

121: nút chính bổ sung thứ nhất

122: nút chính bổ sung thứ hai

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, các phương án làm ví dụ của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dựa vào các hình vẽ. Hơn nữa, cần lưu ý rằng các phương án được mô tả dưới đây không hạn chế một cách bất hợp lý các nội dung của sáng chế được nêu trong phần yêu cầu bảo hộ và tất cả các phần tử được mô tả trong các phương án có thể không được xem phương tiện cần thiết để giải quyết sáng chế này. Hơn nữa, phần mô tả các phương án trên đây theo công nghệ thông thường được trình bày để giúp cho người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể thực hiện hoặc sử dụng sáng chế, và các nguyên lý

(hoặc phương pháp) nêu trong sáng chế có thể được áp dụng cho các phương án khác mà vẫn không bị coi là vượt ra ngoài phạm vi của sáng chế.

Hơn nữa, theo phương án thứ nhất được thể hiện trên Fig.1, thiết bị phát thanh công cộng sử dụng kỹ thuật truyền thông CAN được đặt trong nhà cao tầng (hoặc tòa nhà trường học, v.v) và truyền dữ liệu (chẳng hạn, thông báo thoại và/hoặc thông báo văn bản) bằng cách sử dụng giao thức truyền thông CAN. Trong trường hợp này, khi xảy ra mất kết nối trong bus CAN 20, vấn đề là ở chỗ không thể đưa ra thông báo trong tình huống khẩn hoặc tình trạng khẩn cấp. Ví dụ, hệ thống phát thanh công cộng phải có khả năng thông báo nhanh theo thời gian thực khi xảy ra cháy hoặc xảy ra tình trạng khẩn cấp trong tòa nhà.

Trên Fig.1, tòa nhà 9 tầng được lấy làm ví dụ. Giả sử rằng thiết bị phát thanh công cộng số bao gồm nút chính, nút phụ, và các loa SP và các nút phụ và loa SP được bố trí lần lượt trong tầng, để dễ mô tả. Nút chính trao đổi dữ liệu với các nút phụ từ 1 đến 9 một cách định kỳ hoặc không định kỳ bằng cách sử dụng giao thức truyền thông CAN. Trong trường hợp này, nhiều nút phụ được nối tuần tự với nút chính qua bus CAN. Nút chính thực hiện truyền thông với hệ thống phát hiện cháy được bố trí riêng trong tòa nhà, và nhận thông tin báo cháy. Đám cháy được thông báo trong tòa nhà dựa vào thông tin cháy nhận được. Ví dụ, tầng mà xảy ra cháy có thể có trục trặc về bus CAN 20. Nút phụ truyền thông với bus CAN 20 có trục trặc không nhận dữ liệu từ nút chính, do đó không thể hiện thực hiện thông báo qua loa tương ứng SP. Bus CAN 20 được chia thành bus chính 21 và bus nhánh 22, để mô tả cho dễ hiểu. Phương án thứ nhất liên quan đến phương án giải quyết sự mất kết nối của bus chính 21, và phương án thứ hai là phương án giải quyết sự mất kết nối của bus nhánh 22.

Phương án thứ nhất

Như được thể hiện trên Fig.2, khi xảy ra mất kết nối trong bus chính 21 giữa tầng năm và tầng sáu, nút chính có thể không thực hiện giao thức truyền thông CAN

với các nút phụ từ 6 đến 9. Do đó, như được thể hiện trên Fig.3, nút chính truyền lệnh điều khiển chuyển tiếp dữ liệu cho nút phụ 5 để nút phụ chuyển tiếp và truyền dữ liệu cần truyền theo đường truyền dữ liệu thứ nhất. Nút phụ 5 truyền không dây dữ liệu cho điểm truy cập 5 (AP5 - access point 5) được bố trí ở tầng năm đáp lại lệnh điều khiển chuyển tiếp dữ liệu. AP5 truyền không dây dữ liệu nhận được cho AP6 của tầng sáu. AP6 truyền không dây dữ liệu nhận được cho nút phụ 6. Cuối cùng, nút phụ 6 truyền dữ liệu cho loa 6 (SP6 - speaker 6) theo cách nối dây, do đó thông báo cần truyền được phát đi. Áp dụng nguyên lý tương tự, và do vậy thông báo có thể được truyền từ tầng sáu đến tầng chín như trên Fig.3. Tức là, để truyền dữ liệu từ tầng sáu đến tầng bảy, AP6 truyền không dây dữ liệu cho AP7, và AP7 truyền không dây dữ liệu cho nút phụ 7. Nút phụ 7 truyền dữ liệu cho loa 7 SP7 theo cách có dây. Nút phụ và điểm truy cập (AP) có thể được tích hợp và được tạo cấu hình hoặc được tách và được tạo cấu hình. Hơn nữa, các điểm truy cập hoặc nút phụ và điểm truy cập có thể được nối theo cách có dây hoặc không dây. Như được mô tả ở trên, dữ liệu đi vòng quanh vị trí mất kết nối của bus chính qua điểm truy cập, và được chuyển tiếp và được truyền. Nguyên lý tương tự có thể được áp dụng khi dữ liệu được truyền từ nút phụ đến nút chính.

Fig.4 thể hiện một phương án trong đó dữ liệu được truyền bằng cách sử dụng phương pháp khác phương pháp trên Fig.3 và dữ liệu được truyền theo đường truyền dữ liệu thứ hai. Nút chính truyền lệnh điều khiển chuyển tiếp dữ liệu cho nút phụ 5 để nút phụ này chuyển tiếp và truyền dữ liệu cần truyền. Đáp lại lệnh điều khiển chuyển tiếp dữ liệu, nút phụ 5 truyền không dây dữ liệu cho AP5 được bố trí ở tầng năm. AP5 truyền không dây dữ liệu nhận được cho AP6 được bố trí ở tầng sáu. AP6 truyền không dây dữ liệu nhận được cho nút phụ 6. Cuối cùng, các nút phụ 6 truyền dữ liệu cho loa 6 SP6 theo cách có dây, cho nên thông báo được phát đi. Trong trường hợp này, bus CAN không bị mất kết nối giữa nút phụ 6 và nút phụ 9. Do đó, nút phụ 6 có thể truyền dữ liệu nhận được cho các nút phụ từ 7 đến 9 qua bus CAN 20. Trong trường hợp này,

nút phụ 6 có thể trở thành nút chính bổ sung 120. Tức là, khi nút chính 110 truyền lệnh điều khiển chuyển tiếp dữ liệu cho nút phụ 5, lệnh này bao gồm thông tin của nút chính bổ sung trong gói lệnh điều khiển để nút phụ 6 trở thành nút chính bổ sung. Các nút phụ từ 6 đến 9 lần lượt truyền dữ liệu nhận được cho các loa của chúng.

Như được thể hiện trên Fig.5, nút chính 110 có thể nhận ra rằng sự mất kết nối của bus chính 21 đã xảy ra ở nơi mà việc truyền/nhận không được thực hiện giữa nút phụ và nút chính trong khi dữ liệu không được trao đổi giữa nút phụ và nút chính. Do đó, nút chính có thể thiết lập nhiều nút chính bổ sung tùy thuộc vào các vị trí mất kết nối (giữa tầng năm và tầng sáu và giữa tầng bảy và tầng tám) của bus chính 21 và số lượng vị trí bị mất kết nối (ex 2) của bus chính 21. Tức là, trong ví dụ trên Fig.5, nút phụ 6 và nút phụ 8 trở thành nút chính bổ sung thứ nhất 121 và thứ hai 122. Các nút chính bổ sung thứ nhất và thứ hai này chuyển tiếp dữ liệu cho các nút phụ nối với chúng qua bus CAN mà không bị mất kết nối với các nút chính bổ sung thứ nhất và thứ hai. Nút chính bổ sung thứ nhất 121 truyền dữ liệu cho nút phụ 7, và nút phụ 8 truyền dữ liệu cho nút phụ 9. Trong trường hợp này, để dữ liệu sẽ được truyền từ nút phụ 7 đến nút phụ 8, nút phụ 7 này truyền dữ liệu cho AP7, AP7 truyền dữ liệu cho AP8 được bố trí ở tầng tám, và AP8 truyền dữ liệu cho nút phụ 8, cho nên thông báo được chuyển tiếp.

Đường truyền dữ liệu thứ nhất có thể được dùng khi việc truyền thông không dây giữa các điểm truy cập không bị trục trặc chẳng hạn. Nếu việc truyền thông không dây giữa các điểm truy cập không bị trục trặc, thì đường truyền dữ liệu thứ hai có thể được sử dụng. Đường truyền dữ liệu thứ nhất có ưu điểm là thông báo khẩn có thể được truyền riêng cho thiết bị đầu cuối di động cá nhân nối với điểm truy cập vì điểm truy cập được sử dụng càng nhiều càng tốt.

Phương án thứ hai

Nút chính 110 thực hiện truyền thông CAN với các nút phụ từ 1 đến 9 định kỳ hoặc không định kỳ, và nhận ra rằng nó không thể trao đổi dữ liệu với nút phụ tương ứng do đã xảy ra mất kết nối trong bus nhánh 22. Trong trường hợp này, như thể hiện trên Fig.6, khi xảy ra mất kết nối trong bus nhánh 22, nút chính 110 không thể thực hiện truyền thông CAN các nút phụ 5 và 8. Do đó, nút chính truyền lệnh điều khiển chuyển tiếp dữ liệu cho nút phụ 4 hoặc nút phụ 6. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.7, nút phụ 4 mà đã nhận được lệnh điều khiển chuyển tiếp dữ liệu truyền không dây dữ liệu, nhận được từ nút chính, cho AP4. AP4 truyền không dây dữ liệu cho AP5 được bố trí trong tầng năm. AP5 truyền không dây dữ liệu cho nút phụ 5. Nút phụ 5 truyền dữ liệu cho SP5 theo cách có dây, do vậy thông báo được phát đi. Nguyên lý tương tự được áp dụng nếu dữ liệu được chuyển tiếp cho nút phụ 5 qua nút phụ 6.

Hơn nữa, nút chính 110 truyền lệnh điều khiển chuyển tiếp dữ liệu cho nút phụ 7 hoặc nút phụ 9. Ví dụ, khi nút chính truyền lệnh điều khiển chuyển tiếp dữ liệu cho nút phụ 9, dữ liệu nhận được từ nút chính được truyền không dây từ nút phụ 9 cho điểm truy cập 9 AP9. AP9 truyền không dây dữ liệu nhận được cho AP8 được bố trí ở tầng tám. AP8 truyền không dây dữ liệu nhận được cho nút phụ 8, và nút phụ 8 này truyền dữ liệu nhận được cho loa 8 SP8 theo cách có dây, do vậy thông báo được phát đi.

Như mô tả ở trên, nút chính nhận ra nút phụ mà việc truyền thông CAN không thể thực hiện được vì xảy ra sự mất kết nối trong bus nhánh 22. Nút chính lựa chọn bất kỳ một trong số các nút phụ gần nhất với nút phụ không có khả năng truyền CAN để nút phụ được chọn chuyển tiếp dữ liệu.

Phương án thứ ba

Những người có các quốc tịch khác nhau có thể làm việc hoặc cư trú trong cùng một tòa nhà. Trong trường hợp khẩn cấp, chẳng hạn xảy ra cháy hoặc động đất trong tòa nhà, thiết bị phát thanh công cộng số phát đi thông báo. Lúc này, các ngôn ngữ của nhiều quốc gia phải được phát đi đồng thời cho những người có tiếng mẹ đẻ khác nhau

(trong trường hợp này, việc phát đi này bao gồm cả phát thanh giọng nói lẫn truyền văn bản). Do đó, trong phương án thứ ba, thiết bị phát thanh công cộng số được sử dụng để phát đồng thời ngôn ngữ của nhiều quốc gia. Như được thể hiện trên Fig.8, khi lệnh thông báo khẩn được truyền từ nút chính cho nút phụ qua truyền thông CAN, các nút phụ thu được thông báo khẩn theo ngôn ngữ định trước. Ví dụ, khi lệnh thông báo khẩn được truyền cho các nút phụ 1 và 2, nút phụ 1 có thể tạo ra thông báo theo ngôn ngữ thứ nhất và đồng thời, nút phụ 2 có thể tạo ra thông báo theo ngôn ngữ thứ hai. Trong trường hợp này, mỗi trong số các nút phụ sẽ phát đi thông báo trong đó ngôn ngữ mà tình huống khẩn xảy ra được thiết lập trước bởi đơn vị lựa chọn ngôn ngữ đa quốc gia. Hơn nữa, ngôn ngữ thiết lập có thể được thay đổi nếu cần. Các ngôn ngữ khác nhau về thông báo khẩn được lưu trữ trước đó vào cơ sở dữ liệu, và nút phụ nhận ngôn ngữ tương ứng từ cơ sở dữ liệu.

Ví dụ khác, khi lệnh thông báo khẩn được truyền từ nút chính đến các nút phụ 1 và 2 qua truyền thông CAN, mỗi trong số các nút phụ chuyển đổi thông tin hướng dẫn khẩn, nhận được từ nút chính, thành ngôn ngữ thiết lập của nó, và phát đi thông tin hướng dẫn khẩn này. Do đó, nút phụ có thể được nối với máy chủ bên ngoài có khả năng chuyển đổi ngôn ngữ theo thời gian thực trên mạng, như Internet.

Trong trường hợp này, một loa có thể được nối với nút phụ, và nhiều loa cũng có thể được nối với nút phụ. Nếu nhiều loa được nối với một nút phụ, thì ngôn ngữ được chọn tùy thuộc vào vị trí và số loa có thể được phát hoặc các ngôn ngữ đa quốc gia có thể được phát đi đồng thời.

Theo ví dụ khác, để phát đi ngôn ngữ của nhiều quốc gia, quyền ưu tiên có thể được gán cho nút chính hoặc các nút phụ, và nút chính và các nút phụ này có thể được điều khiển để chúng phát đi liên tục ngôn ngữ của nhiều quốc gia. Tức là, nút phụ thứ nhất có thể được điều khiển để nó phát đi liên tục ngôn ngữ thứ nhất và ngôn ngữ thứ

hai, và nút phụ thứ hai có thể được điều khiển để nó có thể phát đi liên tục ngôn ngữ thứ nhất, ngôn ngữ thứ ba và ngôn ngữ thứ tư.

<Phương án thứ tư>

Theo phương án thứ tư, để phát đi đồng thời ngôn ngữ của nhiều quốc gia, thiết bị phát thanh công cộng số và thiết bị đầu cuối di động cá nhân truyền thông với nhau. Có nghĩa là, như được thể hiện trên Fig.9, nếu thiết bị phát thanh công cộng số không thể thực hiện truyền thông CAN (hoặc phương án thứ tư cũng có thể áp dụng cho trường hợp trừ trường hợp mà thiết bị phát thanh công cộng số không thể thực hiện truyền thông CAN), các nút phụ 1 và 2 truyền trực tiếp thông tin khẩn cho các thiết bị đầu cuối di động cá nhân 1 và 2. Trong trường hợp này, cuộc truyền không dây có sẵn không bị hạn chế. Như thể hiện trên Fig.9 và Fig.10, nút phụ 1 truy cập trực tiếp thiết bị đầu cuối thứ nhất 1 và kiểm tra ngôn ngữ thiết lập của thiết bị đầu cuối thứ nhất này, và nút phụ 2 truy cập trực tiếp thiết bị đầu cuối thứ hai 2 và kiểm tra ngôn ngữ thiết lập của thiết bị đầu cuối thứ hai này. Ví dụ, nếu ngôn ngữ thứ nhất đã được thiết lập trong thiết bị đầu cuối thứ nhất và ngôn ngữ thứ hai đã được thiết lập trong thiết bị đầu cuối thứ hai, thì thông báo khẩn sau đó được truyền từ nút phụ cho thiết bị đầu cuối, thông báo này được dịch thành ngôn ngữ thiết lập và được truyền đi. Tức là, đơn vị lựa chọn ngôn ngữ đa quốc gia của các nút phụ kiểm tra ngôn ngữ thiết lập của mỗi thiết bị đầu cuối di động cá nhân thuộc về khu vực của nó, và truyền thông báo khẩn theo ngôn ngữ thiết lập. Trong trường hợp này, như trong phương án thứ ba, ngôn ngữ của nhiều quốc gia cho thông báo khẩn có thể đã được dịch trước đó và được lưu trữ vào cơ sở dữ liệu hoặc có thể được dịch thành ngôn ngữ tương ứng bằng máy chủ bên ngoài. Cụ thể, nếu việc truyền thông CAN với một số nút phụ không thể thực hiện được do cháy, thì thông báo khẩn có thể được truyền cho thiết bị đầu cuối di động cá nhân đặt trong khu vực không thể cháy.

Khi tình huống khẩn, như cháy, xảy ra, có lợi là có thể tạo ra đường thoát. Do đó, thiết bị phát thanh công cộng số có thể nhận thông tin cháy từ hệ thống phát hiện cháy và truyền thông tin cháy cho thiết bị đầu cuối di động cá nhân có liên quan đến thông tin cháy được tạo ra khi sơ tán đám cháy. Hơn nữa, đơn vị tập hợp thông tin vị trí có thể xác nhận vị trí của thiết bị đầu cuối di động cá nhân, và có thể cung cấp cho thiết bị đầu cuối di động cá nhân đường sơ tán được cá nhân hóa khi xảy ra cháy dựa vào vị trí đã xác nhận. Tức là, khi xảy ra cháy ở khu vực A của tầng năm, thiết bị phát thanh công cộng số có thể nhận thông tin cháy từ hệ thống phát hiện cháy, và có thể truyền thông tin cháy cho thiết bị đầu cuối di động cá nhân theo ngôn ngữ của nhiều quốc gia và cung cấp đồng thời chỉ dẫn của đường sơ tán chi tiết theo vị trí hiện thời của thiết bị đầu cuối di động cá nhân. Thông báo khẩn truyền cho thiết bị đầu cuối di động cá nhân có thể là thông báo giọng nói hoặc tin nhắn văn bản. Thông báo giọng nói có thể được phát lại bằng ứng dụng của thiết bị đầu cuối di động cá nhân.

Các Fig.9 và Fig.10, nút phụ và thiết bị đầu cuối di động cá nhân đã được minh họa là được kết nối, nhưng nút chính và thiết bị đầu cuối di động cá nhân cũng có thể được nối. Trong trường hợp này, các phần tử của nút phụ có thể được bao gồm trong nút chính.

<Phương án thứ năm>

Như được thể hiện trên Fig.8 và Fig.10, khi xảy ra mất kết nối giữa các nút phụ và loa, thông báo không được phát đi và nút chính không thể biết được liệu thông báo có được phát đi một cách bình thường hay không. Do đó, đơn vị phát hiện kết nối loa phát hiện sự trục trặc của loa bằng cách phát hiện giá trị điện trở kết nối của loa hoặc phát hiện sự mất kết nối giữa nút phụ và bằng cách thực hiện truyền với loa. Khi loa bị hỏng, nút phụ tương ứng truyền thông báo khẩn cho thiết bị đầu cuối di động cá nhân như theo phương án thứ tư.

Nếu xác định rằng đã xảy ra sự mất kết nối giữa nút phụ và loa, nút phụ truyền không dây dữ liệu cho loa qua điểm truy cập (hoặc đơn vị truyền thông có dây/không dây của nút phụ). Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.11, khi xảy ra mất kết nối giữa nút phụ 5 và loa 5 SP5, nút phụ 5 truyền không dây dữ liệu cho SP5 qua điểm truy cập 5 AP5. Trong trường hợp này, khi dữ liệu được truyền không dây, nút phụ 5 có thể thực hiện quy trình điều biến và mã hóa dữ liệu và loa 5 có thể thực hiện quy trình giải điều biến và giải mã dữ liệu. Do đó, nút phụ có thể bao gồm thêm đơn vị điều biến và đơn vị mã hóa, và loa có thể bao gồm thêm đơn vị truyền thông không dây, đơn vị giải điều biến và đơn vị giải mã.

Theo các phương án đã nêu của sáng chế, có thể có sự ảnh hưởng trong đó dữ liệu ngôn ngữ đa quốc gia có thể được phát đi đồng thời.

Khi mô tả các phương án của sáng chế, phần mô tả nội dung theo công nghệ thông thường được mô tả rõ ràng và người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể thực hiện hoặc sử dụng sáng chế, và các nguyên lý nêu trong sáng chế có thể được áp dụng cho các phương án khác mà vẫn không bị coi là vượt ra ngoài phạm vi của sáng chế.

Cấu hình và chức năng của các phần tử nêu trên đã được tách ra và được mô tả để tiện theo dõi, và cấu hình và chức năng bất kỳ có thể được tích hợp vào phần tử khác và được sử dụng hoặc có thể được chia ra và được sử dụng.

Mặc dù các phương án của sáng chế đã được mô tả, sáng chế không bị giới hạn ở các phương án và có thể được sửa đổi và áp dụng theo nhiều cách khác nhau. Tức là, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể dễ dàng hiểu rằng sáng chế có thể được sửa đổi theo nhiều cách khác nhau mà không đi trệch khỏi phạm vi của sáng chế. Hơn nữa, cần lưu ý rằng phần mô tả chi tiết về các chức năng và các phần tử đã biết liên quan đến sáng chế hoặc mối quan hệ gắn kết giữa các phần tử sẽ được bỏ qua nếu nó làm cho sáng chế khó hiểu.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị phát thanh công cộng sử dụng giao thức truyền thông mạng điều khiển vùng (Controller Area Network - CAN) để phát đồng thời nhiều ngôn ngữ, thiết bị này bao gồm:

nút chính để truyền tín hiệu phát thanh công cộng bao gồm tín hiệu nguồn âm thanh, tín hiệu tiếng nói, và tín hiệu phương tiện và tín hiệu điều khiển theo giao thức truyền thông CAN;

nhiều nút phụ để nhận tín hiệu phát thanh công cộng và tín hiệu điều khiển từ nút chính, và điều khiển để xuất ra tín hiệu phát thanh công cộng;

đơn vị truyền thông CAN được bố trí trong mỗi trong số nút chính và nhiều nút phụ để trao đổi dữ liệu với nhau qua giao thức truyền thông CAN;

đơn vị lựa chọn ngôn ngữ đa quốc gia được bố trí trong nút chính hoặc nhiều nút phụ cần được liên kết với thiết bị đầu cuối di động cá nhân nằm trong vùng phát thanh công cộng để xác định ngôn ngữ nhận của thiết bị đầu cuối mà thiết bị đầu cuối di động cá nhân muốn nhận; và

máy chủ để dịch thông báo hướng dẫn khẩn theo ngôn ngữ nhận của thiết bị đầu cuối, và truyền thông báo hướng dẫn khẩn đến nút chính hoặc các nút phụ, trong đó

nút chính nhận ra nút phụ không có khả năng truyền thông CAN, và chuyển tiếp dữ liệu để chuyển hướng truyền thông CAN qua bất kỳ một trong số các nút bình thường gần nhất với nút phụ không có khả năng truyền thông CAN và điểm truy cập, và

khi truyền thông báo hướng dẫn khẩn cho thiết bị đầu cuối, nút chính hoặc nút phụ nhận được thông báo hướng dẫn khẩn được dịch sang ngôn ngữ tương ứng với ngôn ngữ nhận của thiết bị đầu cuối từ máy chủ, và truyền thông báo hướng dẫn khẩn của ngôn ngữ đã dịch đến từng thiết bị đầu cuối di động cá nhân, và do đó các ngôn ngữ đa quốc gia được phát đồng thời.

2. Thiết bị phát thanh công cộng theo điểm 1, trong đó:

nhiều nút phụ được nối lần lượt với các loa, và
ngôn ngữ của nhiều quốc gia được phát đồng thời qua các loa dựa trên ngôn ngữ đã chọn.

3. Thiết bị phát thanh công cộng theo điểm 1, trong đó:

nút chính nhận thông tin báo cháy từ hệ thống phát hiện cháy khi xảy ra cháy,
nút chính hoặc nút phụ bao gồm thêm đơn vị tập hợp thông tin vị trí nối với thiết bị đầu cuối di động cá nhân và được tạo cấu hình để thu thập thông tin về vị trí của thiết bị đầu cuối di động cá nhân, và

nút chính hoặc nút phụ cung cấp cho thiết bị đầu cuối di động cá nhân lộ trình sơ tán đám cháy dựa vào thông tin cháy.

4. Thiết bị phát thanh công cộng theo điểm 1, trong đó:

nút chính hoặc nút phụ bao gồm thêm đơn vị phát hiện kết nối loa được tạo cấu hình để phát hiện sự mất kết nối của loa đã nối, và

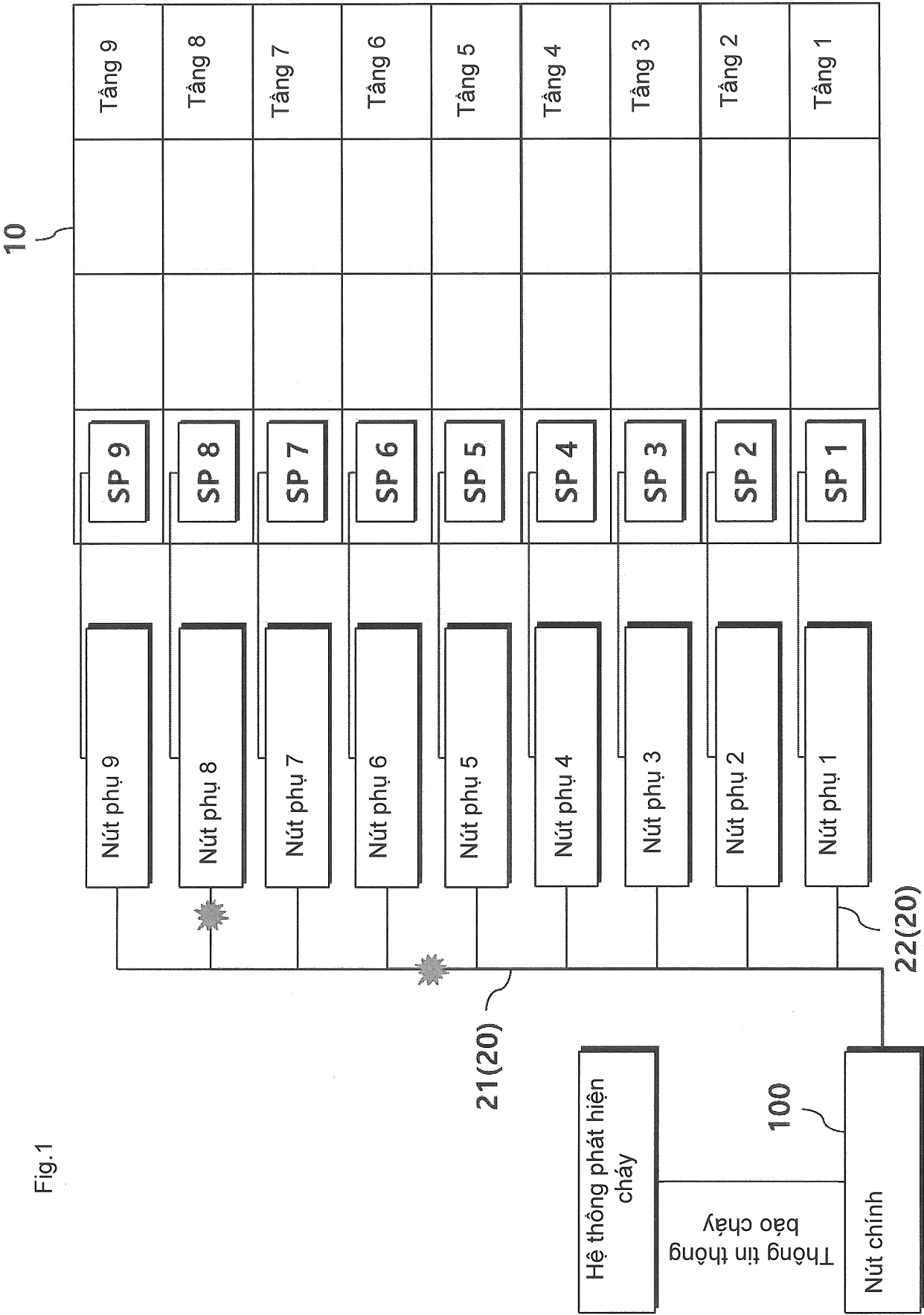
nút chính hoặc nút phụ truyền không dây dữ liệu cho loa đáp lại tín hiệu phát hiện được của đơn vị phát hiện kết nối loa.

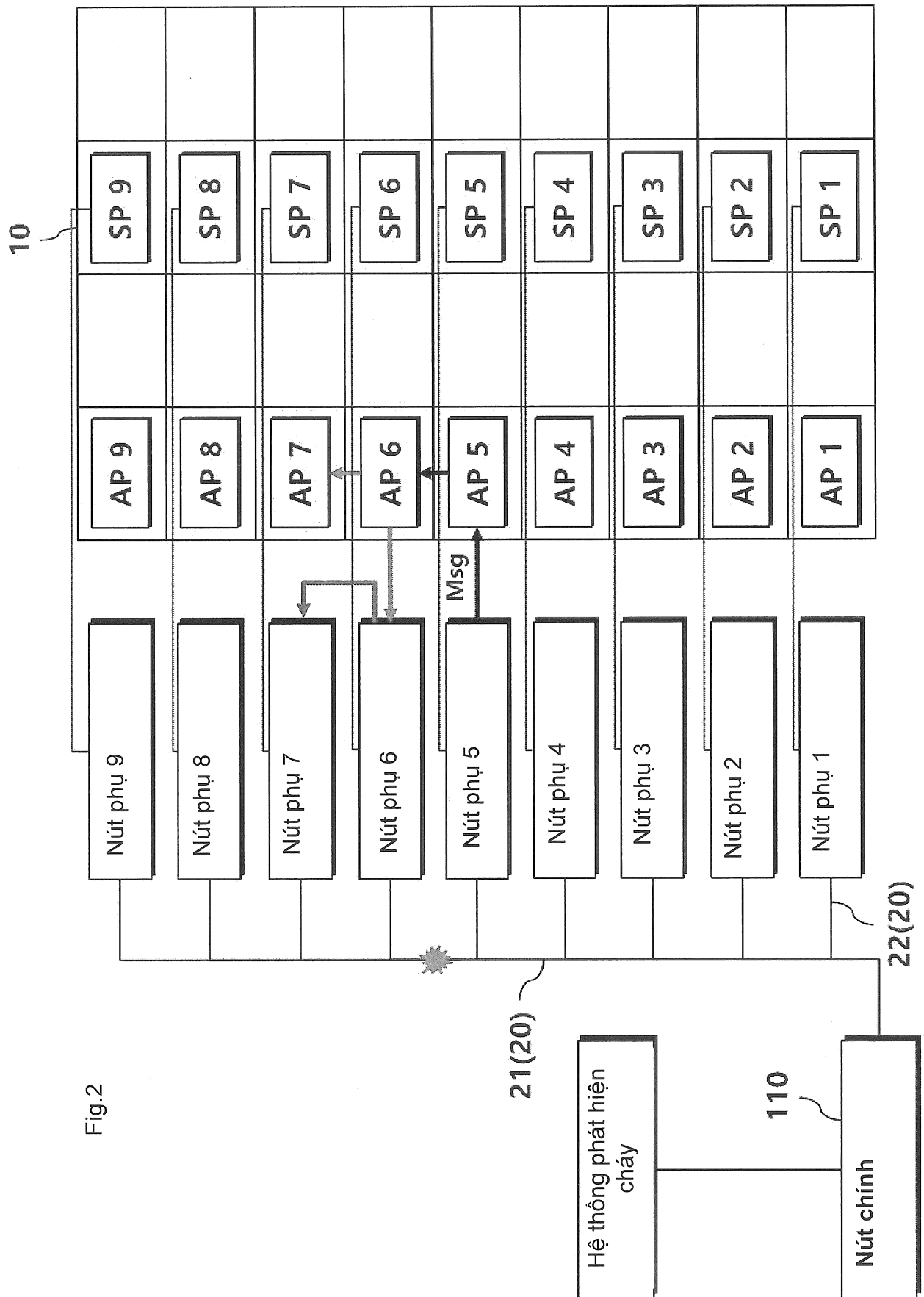
5. Thiết bị phát thanh công cộng theo điểm 4, trong đó:

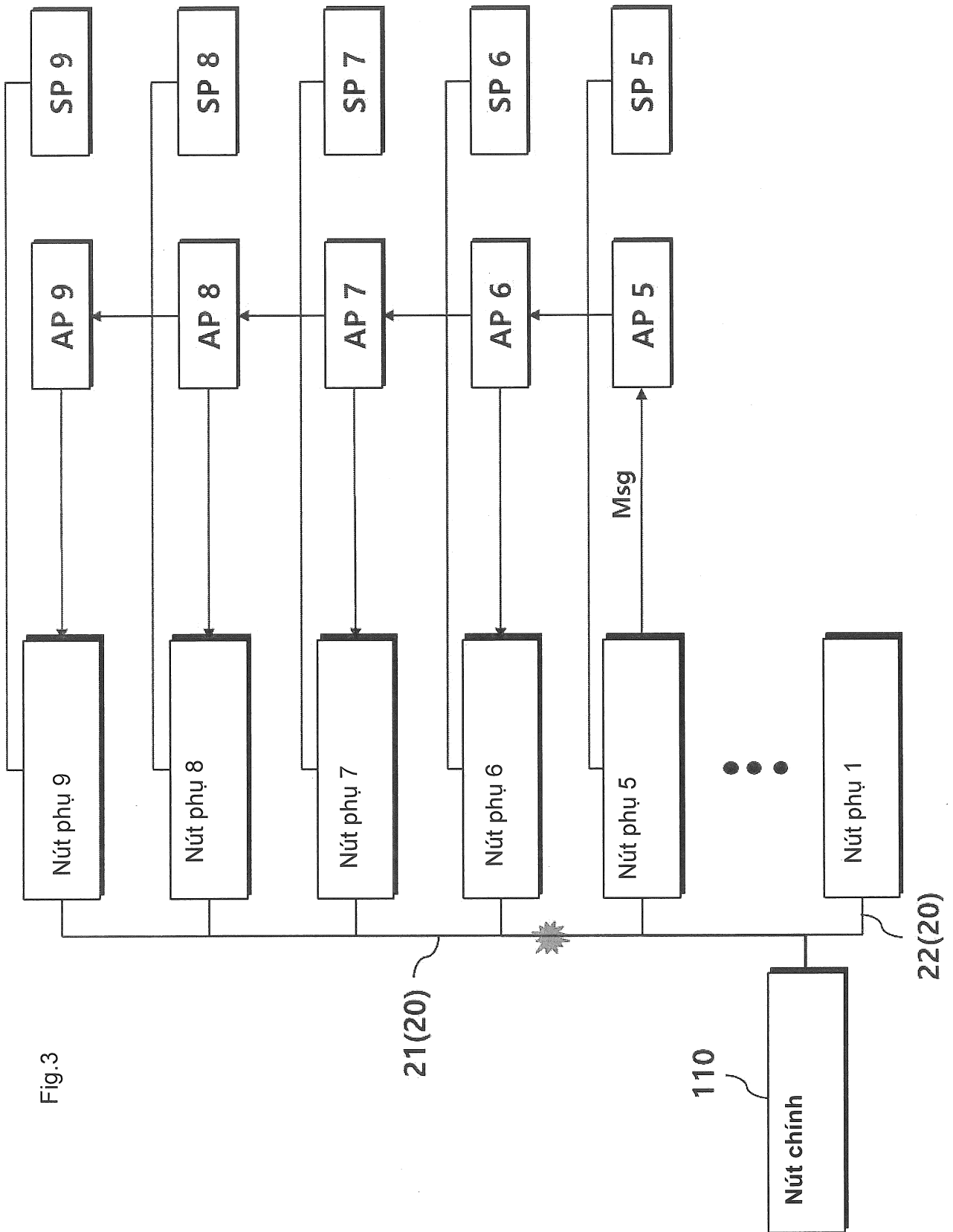
nút chính hoặc nút phụ bao gồm thêm đơn vị điều biến được tạo cấu hình để điều biến dữ liệu và đơn vị mã hóa được tạo cấu hình để mã hóa dữ liệu, và

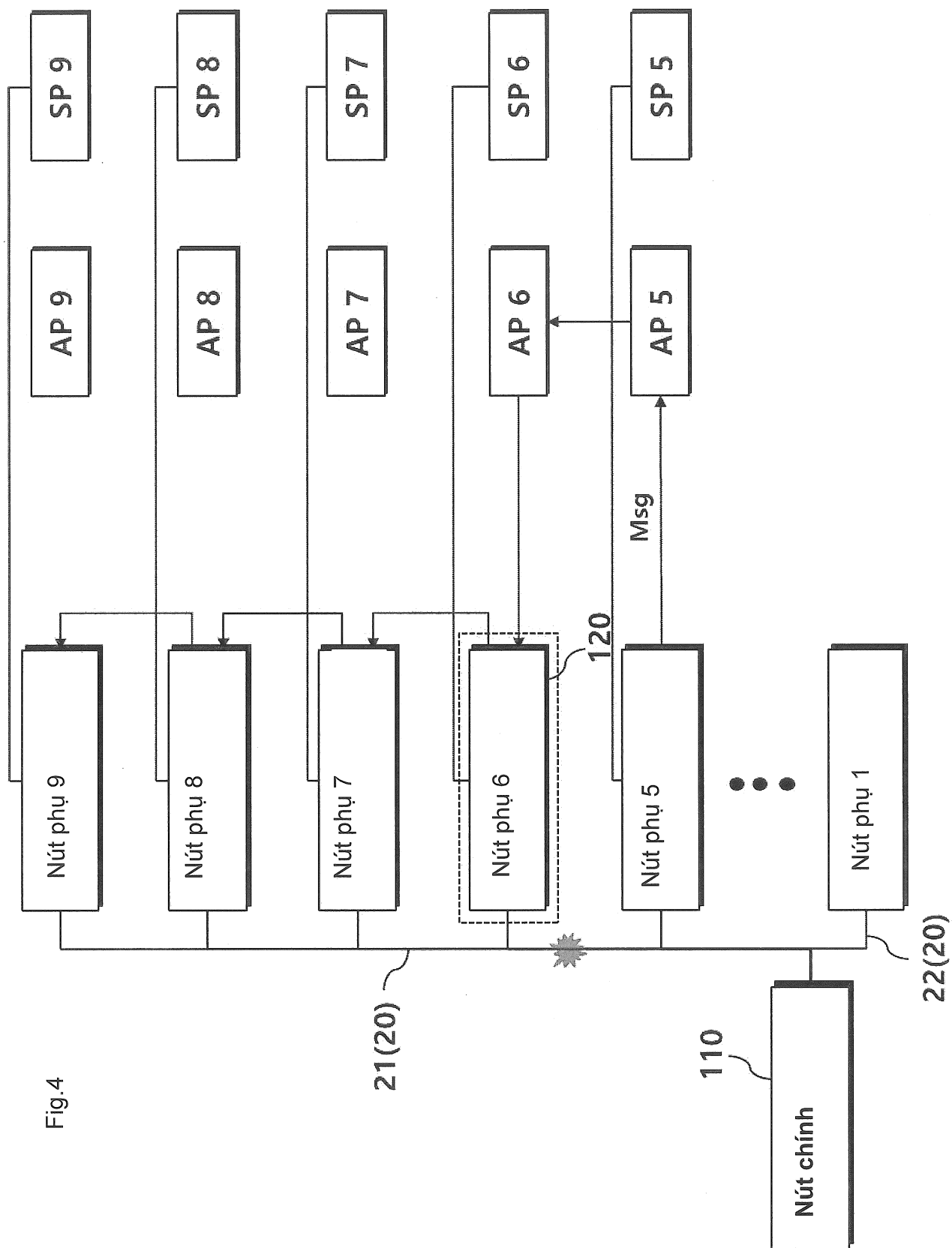
loa bao gồm thêm đơn vị giải điều biến được tạo cấu hình để giải điều biến dữ liệu và đơn vị giải mã được tạo cấu hình để giải mã dữ liệu.

6. Thiết bị phát thanh công cộng theo điểm 2, trong đó đơn vị lựa chọn ngôn ngữ đa quốc gia của nút chính hoặc nút phụ gán quyền ưu tiên cho các ngôn ngữ đa quốc gia và thực hiện điều khiển để các ngôn ngữ đa quốc gia này được phát liên tục.









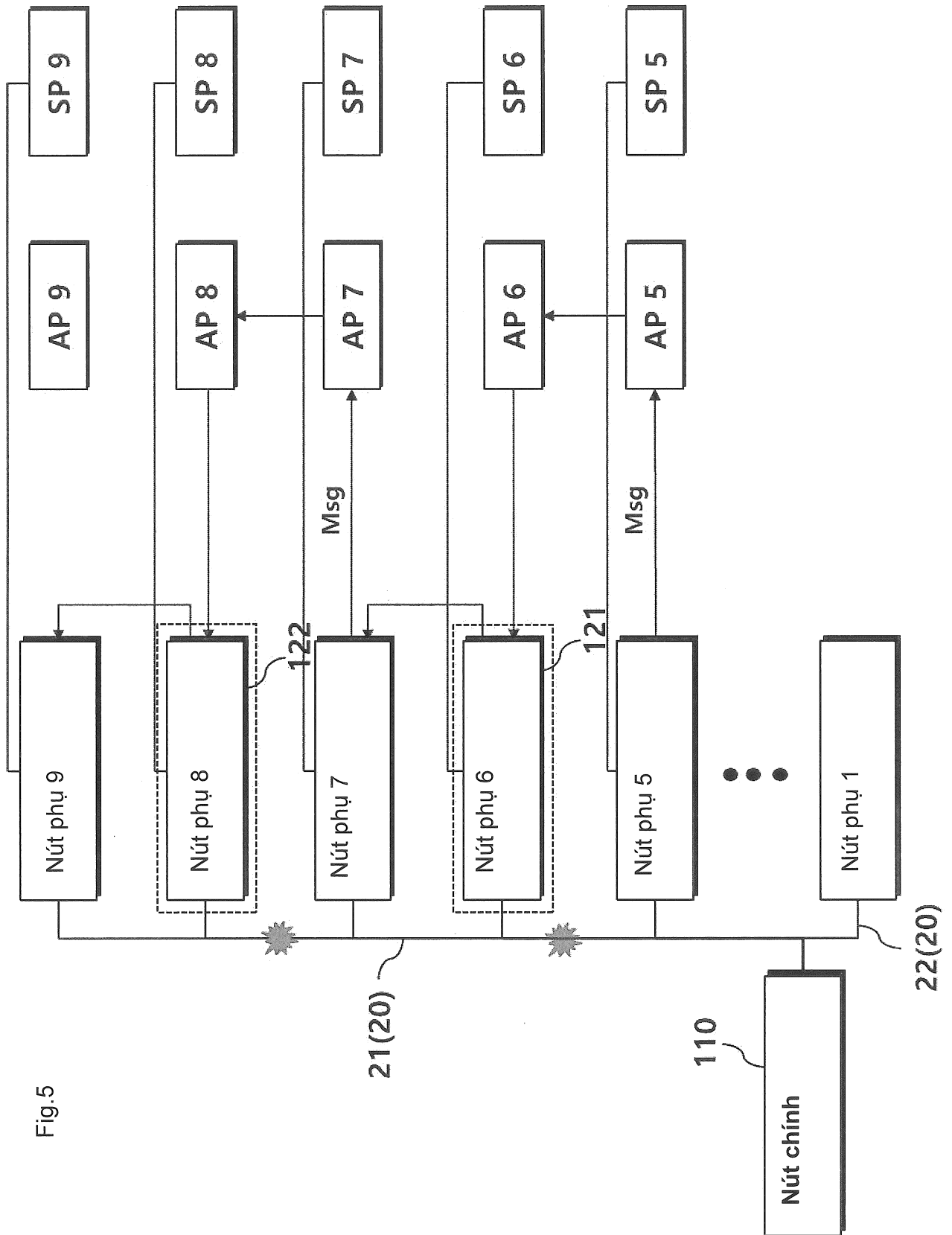
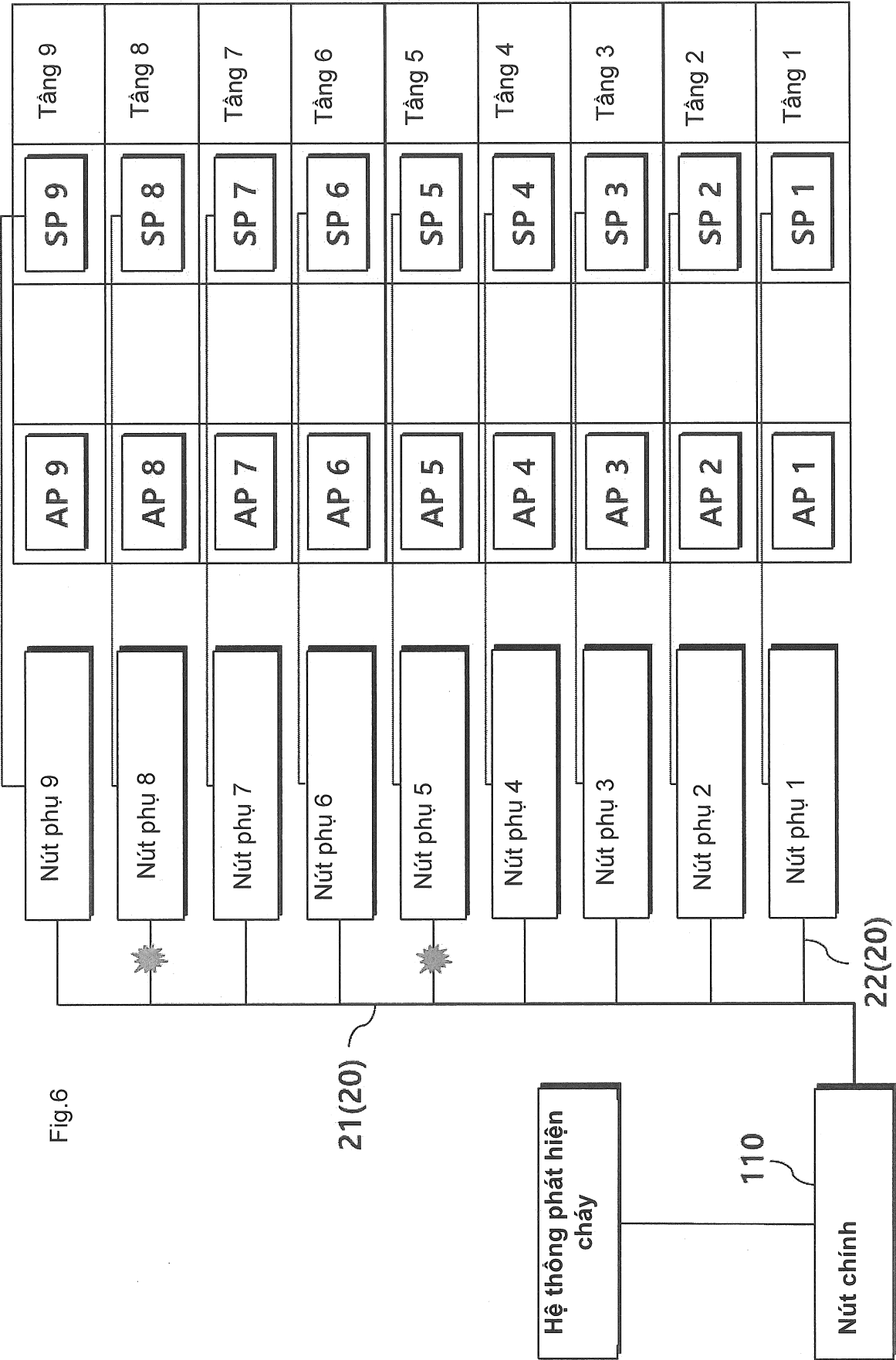
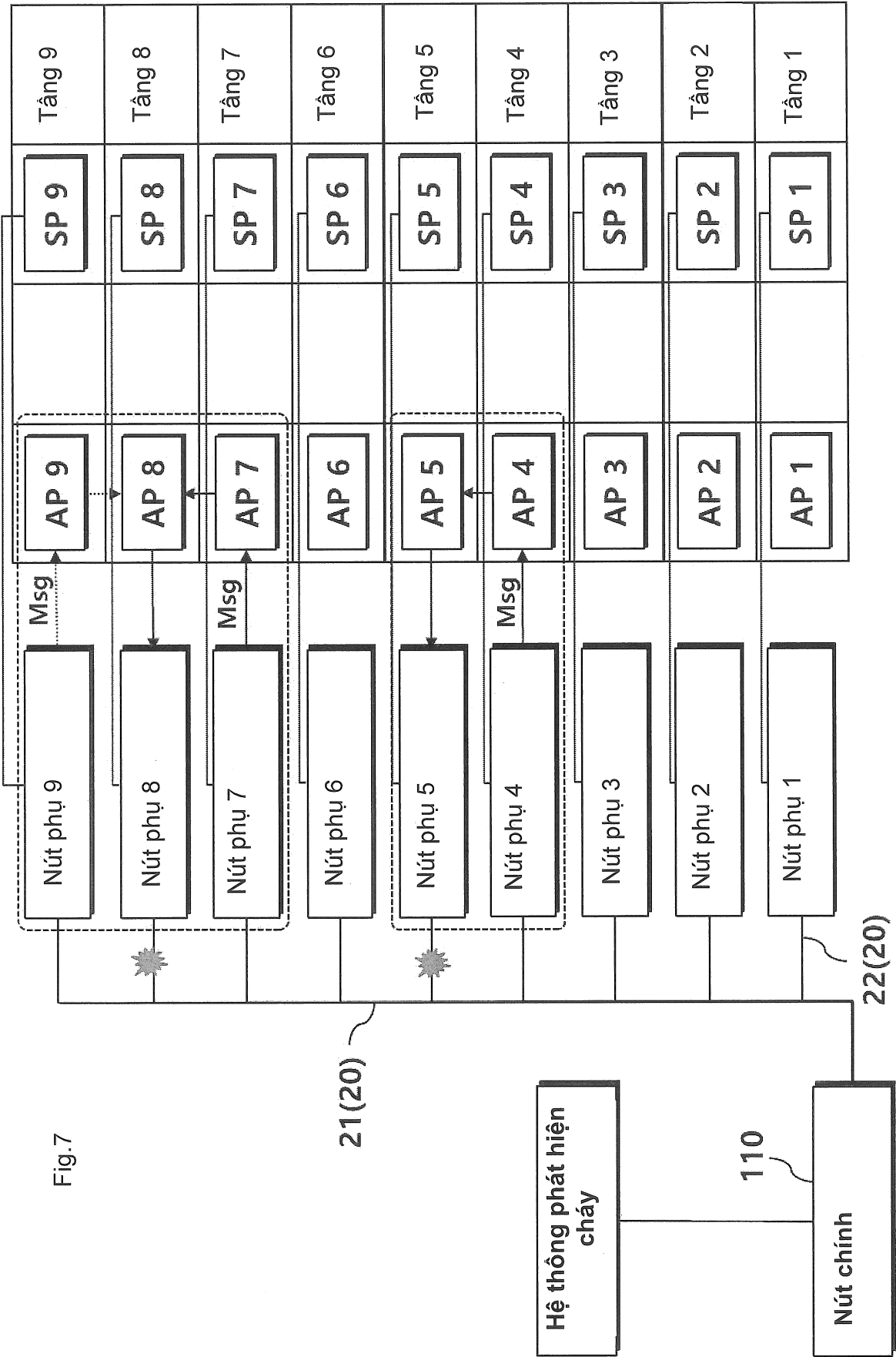


Fig.5





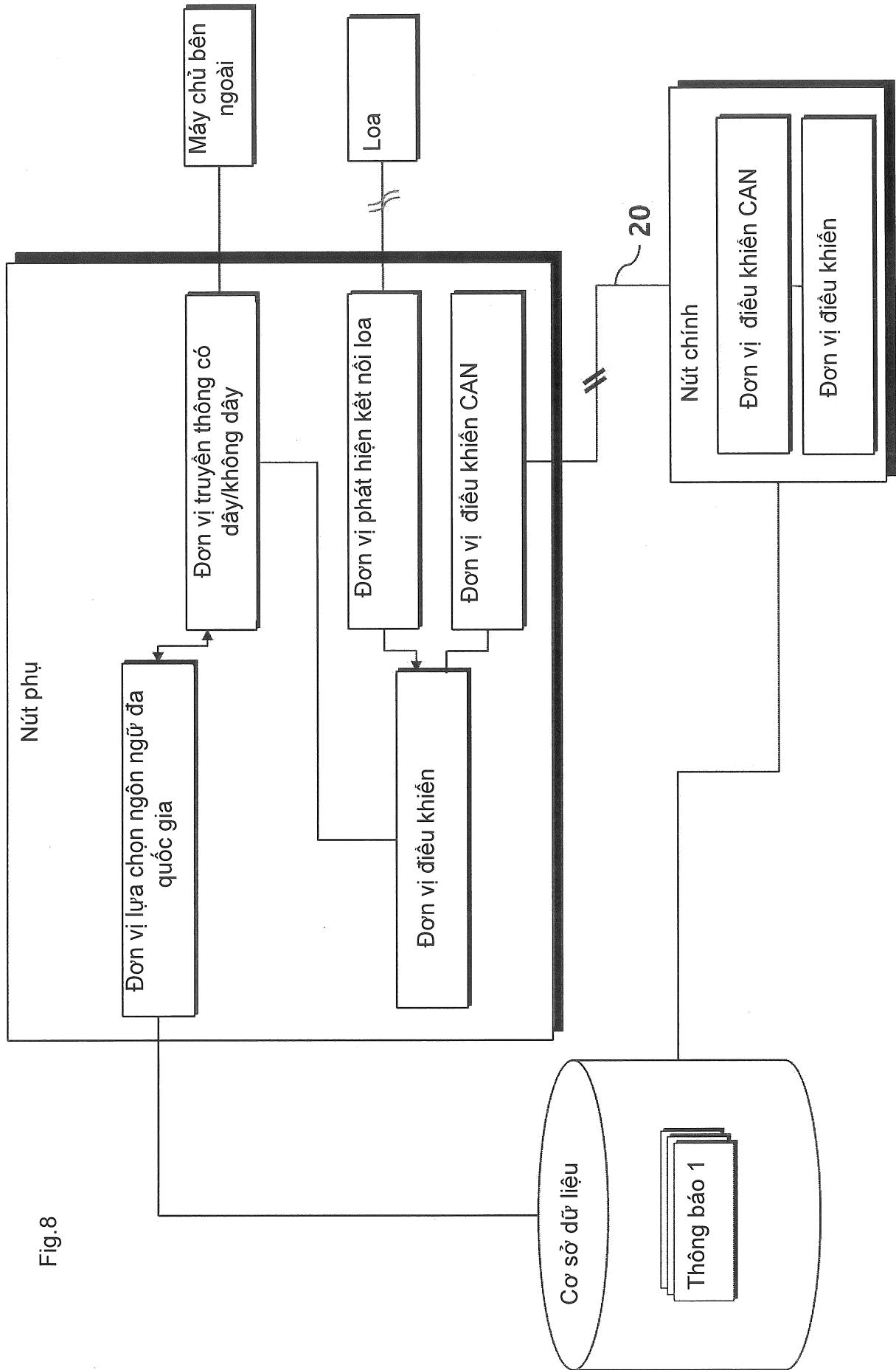


Fig.8

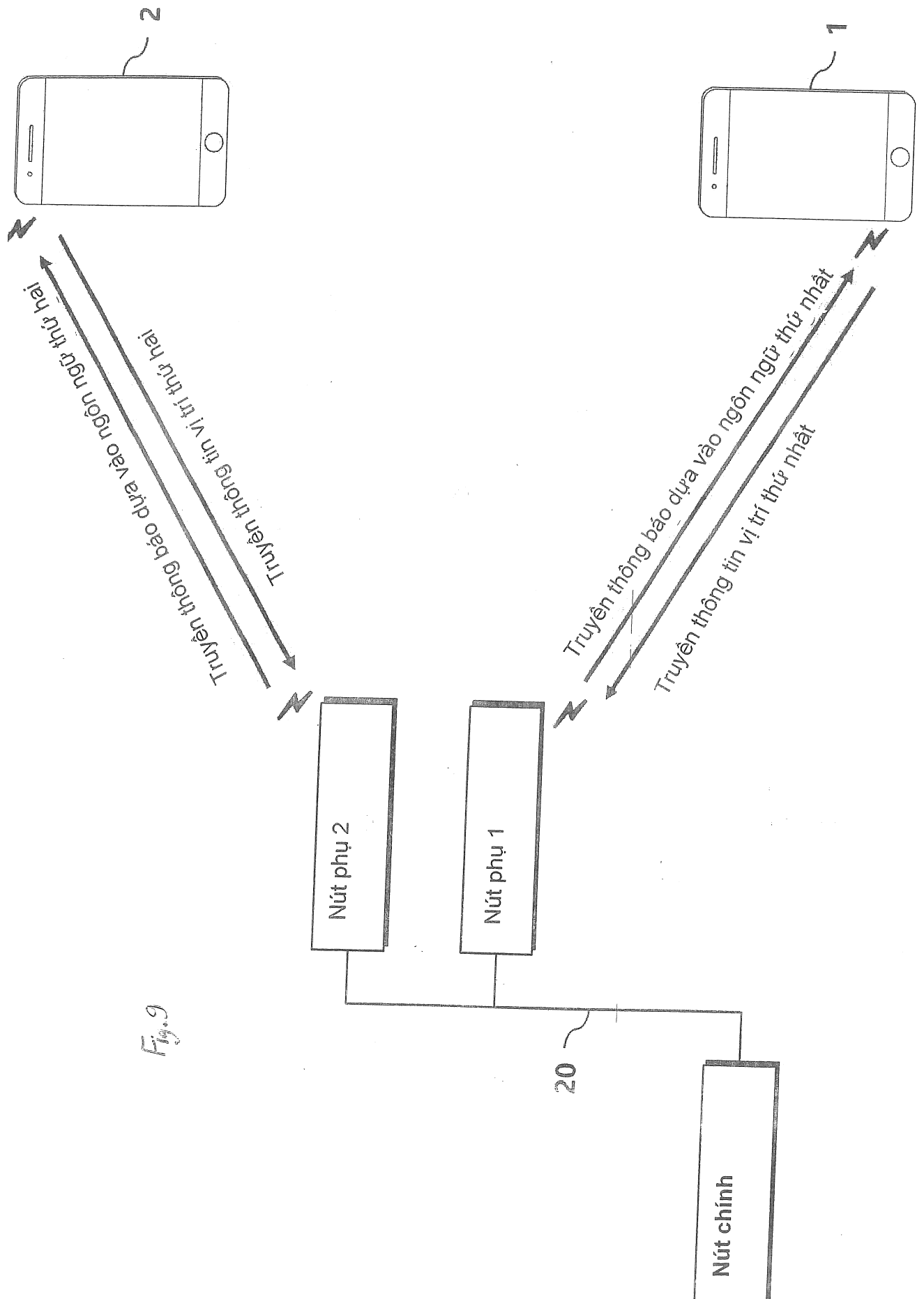


Fig. 9

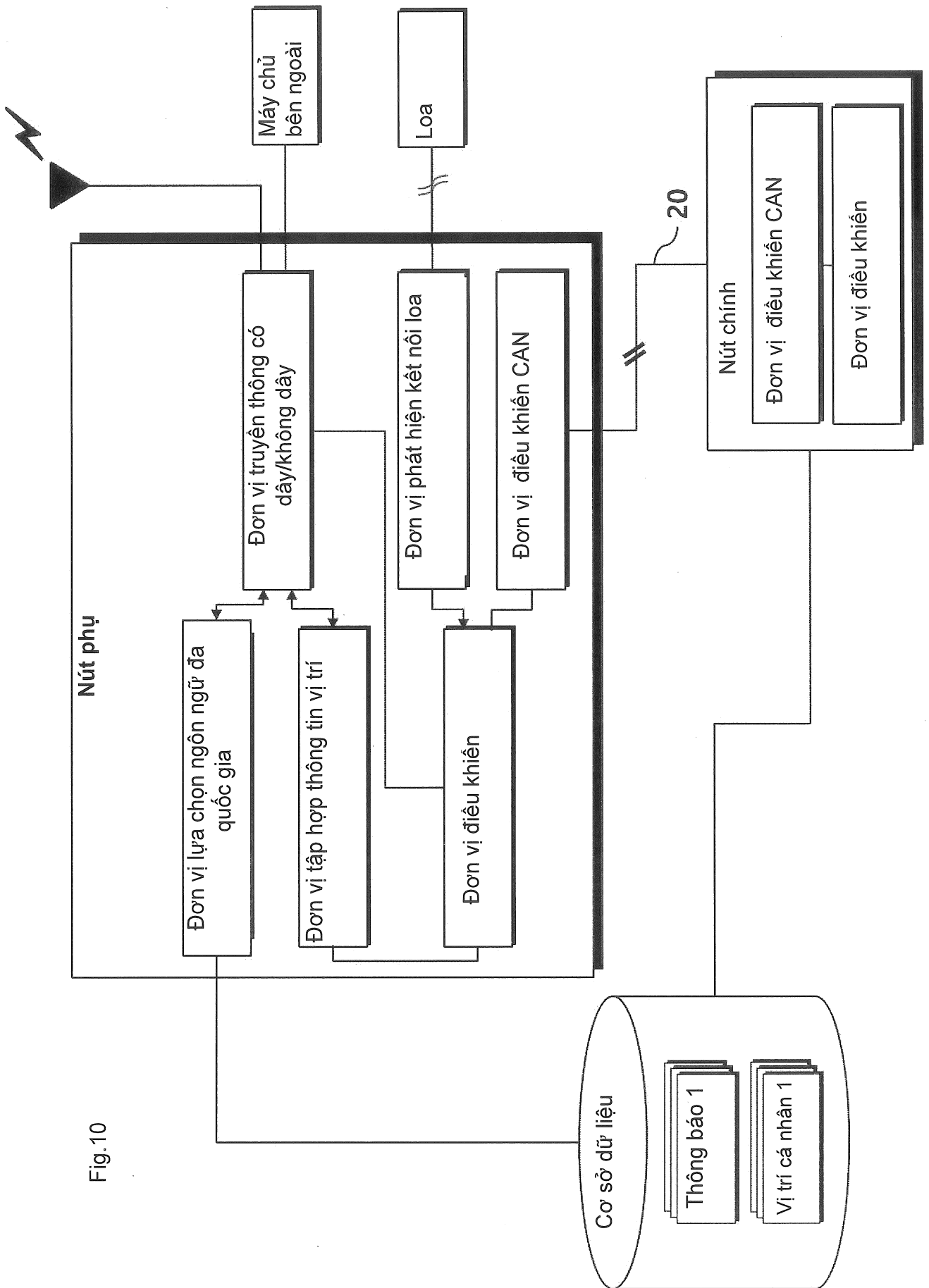


Fig.10

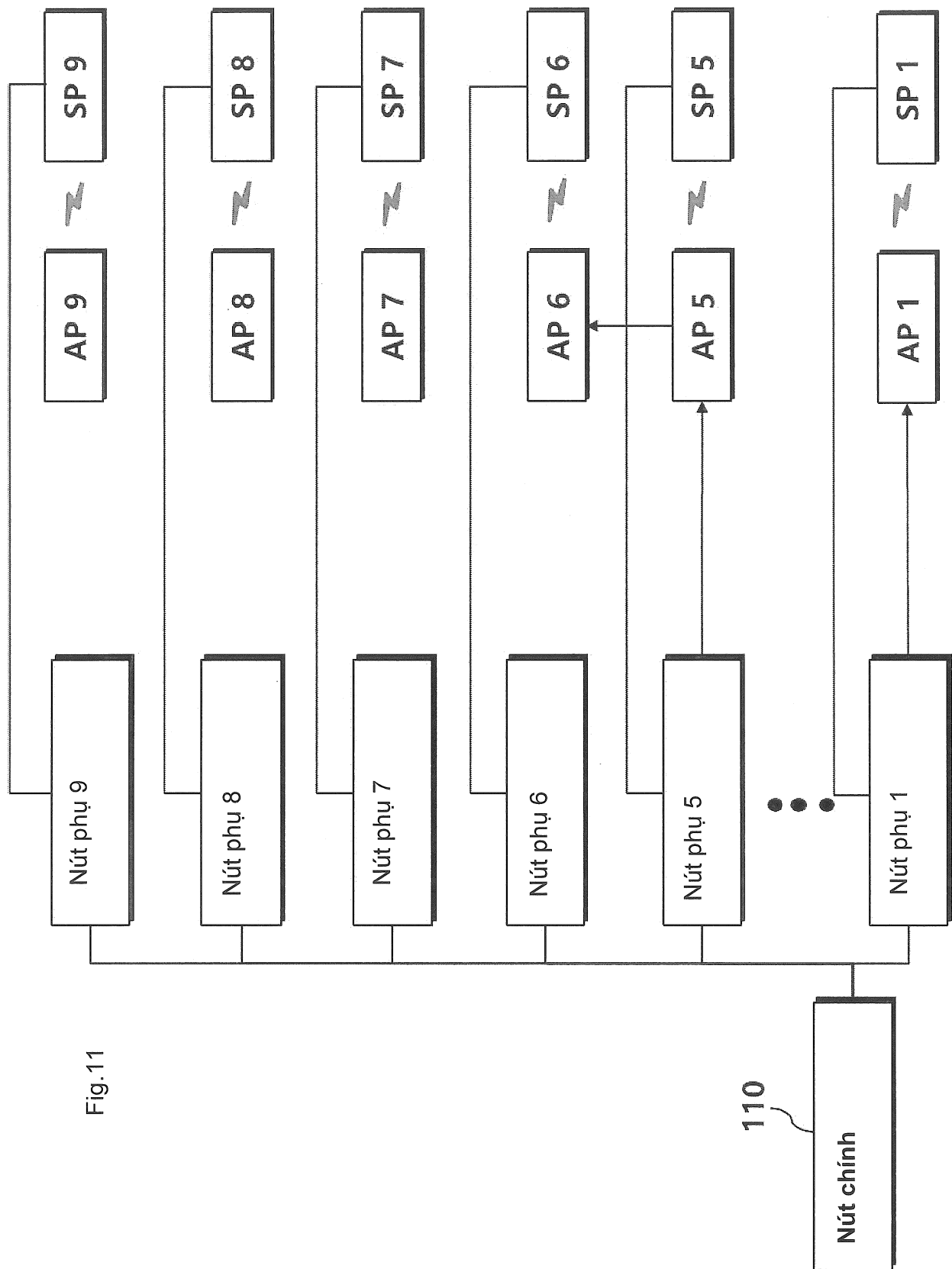


Fig. 11