



(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) 
1-0020962

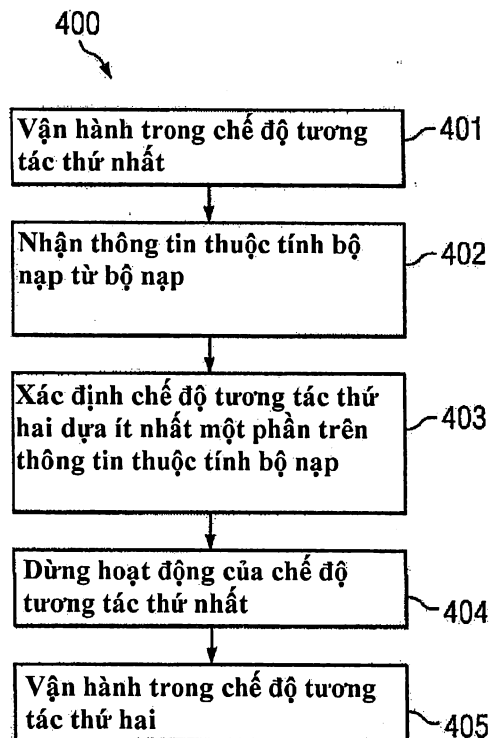
(51)⁷ **H04B 1/40, H02J 7/00, H04M 1/725**

(13) **B**

(21) 1-2012-03010 (22) 23.03.2011
(86) PCT/IB2011/051245 23.03.2011 (87) WO2011/117836 29.09.2011
(30) 12/748,015 26.03.2010 US
(45) 27.05.2019 374 (43) 25.01.2013 298
(73) Nokia Technologies OY (FI)
Karaportti 3, FI-02610 Espoo, Finland
(72) Phillip LINDBERG (AU), Johan FROSSEN (SE)
(74) Công ty TNHH Tâm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) **PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ XÁC ĐỊNH CHẾ ĐỘ TƯƠNG TÁC**

(57) Sáng chế đề cập tới thiết bị xác định chế độ tương tác, bao gồm bộ xử lý, bộ nhớ chứa mã chương trình máy tính, bộ nhớ và mã chương trình máy tính được tạo cấu hình để làm việc với bộ xử lý, để làm cho thiết bị thực hiện ít nhất: vận hành trong chế độ tương tác thứ nhất, nhận, từ bộ nạp, thông tin thuộc tính bộ nạp, xác định chế độ tương tác thứ hai dựa ít nhất một phần vào thông tin thuộc tính bộ nạp, chế độ tương tác thứ hai khác với chế độ tương tác thứ nhất, dừng hoạt động của chế độ tương tác thứ nhất, và vận hành ờng chế độ tương tác thứ hai.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới thiết bị điện tử.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các thiết bị điện tử hiện đang phát triển mạnh mẽ. Nhiều thiết bị điện tử dạng này có pin có thể nạp lại được. Nhiều người sử dụng có nhiều hơn một bộ nạp mà họ có thể sử dụng để nạp điện cho các thiết bị điện tử của họ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các khía cạnh khác nhau của các ví dụ thực hiện sáng chế được thể hiện trong phần yêu cầu bảo hộ.

Sáng chế đề cập thiết bị xác định chế độ tương tác bao gồm bộ xử lý, bộ nhớ bao gồm mã chương trình máy tính, bộ nhớ và mã chương trình máy tính được tạo cấu hình để, làm việc với bộ xử lý, làm cho thiết bị thực hiện ít nhất: vận hành trong chế độ tương tác thứ nhất; nhận thông tin thuộc tính bộ nạp từ bộ nạp; xác định chế độ tương tác thứ hai dựa ít nhất một phần vào thông tin thuộc tính bộ nạp, chế độ tương tác thứ hai khác với chế độ tương tác thứ nhất; dừng hoạt động của chế độ tương tác thứ nhất, và vận hành trong chế độ tương tác thứ hai.

Sáng chế đề cập đến phương pháp bao gồm các bước vận hành trong chế độ tương tác thứ nhất, nhận, từ bộ nạp, thông tin thuộc tính bộ nạp, xác định chế độ tương tác thứ hai dựa ít nhất một phần vào thông tin thuộc tính bộ nạp, chế độ tương tác thứ hai khác với chế độ tương tác thứ nhất, dừng hoạt động của chế độ tương tác thứ nhất, và vận hành trong chế độ tương tác thứ hai cũng được đề cập.

Sáng chế đề cập vật ghi đọc được bằng máy tính được mã hóa với các lệnh mà, khi được thực hiện bởi máy tính, thực hiện: vận hành trong chế độ tương tác thứ nhất, nhận, từ bộ nạp, thông tin thuộc tính bộ nạp, xác định chế độ tương tác thứ hai dựa ít nhất một phần vào thông tin thuộc tính bộ nạp, chế độ tương tác thứ hai khác với chế

độ tương tác thứ nhất, dừng hoạt động của chế độ tương tác thứ nhất, và vận hành trong chế độ tương tác thứ hai.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để hiểu đầy đủ các phương án sáng chế, cần tham khảo tới phần mô tả sau cùng với các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Các hình vẽ từ Fig.1A đến Fig.1D là các sơ đồ minh họa bộ nạp liên quan tới thiết bị theo ít nhất một phương án làm ví dụ;

Các hình vẽ từ Fig.2A đến Fig.2C là các sơ đồ minh họa thể hiện đồ họa được kết hợp với các chế độ tương tác theo ít nhất một phương án làm ví dụ;

Fig.3 là sơ đồ minh họa truyền thông giữa bộ nạp và thiết bị theo ít nhất một phương án làm ví dụ;

Fig.4 là lưu đồ thể hiện tập hợp các hoạt động 400 để xác định chế độ tương tác theo một phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.5 là lưu đồ thể hiện tập hợp các hoạt động để hiển thị con trỏ theo một phương án làm ví dụ của sáng chế; và

Fig.6 là sơ đồ khối thể hiện thiết bị theo một phương án làm ví dụ của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án theo sáng chế và các ưu điểm tiềm tàng của nó có thể được hiểu rõ hơn nhờ các hình vẽ từ Fig.1A đến Fig.6.

Nhiều người sử dụng sở hữu thiết bị, như thiết bị điện tử, để họ thực hiện các hoạt động khác nhau với chúng. Khi người sử dụng thực hiện các hoạt động đó, họ có khả năng tương tác dễ dàng hơn với thiết bị của họ nếu nó có khả năng biến đổi tương tác kết hợp với hoạt động mà người sử dụng đang thực hiện. Các hoạt động này có thể không liên quan tới việc sử dụng thiết bị, nhưng hoạt động này có thể thay đổi cách mà người sử dụng muốn tương tác với thiết bị. Ví dụ, người sử dụng có thể muốn tương tác theo cách khác với thiết bị của họ phụ thuộc vào việc xem liệu họ đang ngủ, đang lái xe, đang làm việc để bàn, đang luyện tập thể thao hay đang thư giãn.

Nhiều người sử dụng có nhiều bộ nạp mà họ có thể sử dụng để nạp cho thiết bị của họ. Thiết bị có thể sử dụng mộ nạp làm các phương tiện để xác định cách thức tương tác với người sử dụng.

Theo một ví dụ, thiết bị có thể phát hiện rằng nó được kết nối với bộ nạp liên bàn (nightstand charger). Trong tình huống này, thiết bị có thể tương tác với người sử dụng dựa ít nhất một phần vào chế độ tương tác để bàn. Ví dụ, chế độ tương tác để bàn có thể liên quan tới chế độ tương tác đồng hồ, tương tự như được mô tả với tham khảo tới Fig.2B. Ngoài ra, chế độ tương tác để bàn có thể tham gia vào việc chuyển tiếp các cuộc gọi tới hộp thư thoại, cập nhật thông tin mạng xã hội để phản ánh việc nghỉ ngơi và/hoặc sự không sẵn sàng, việc vô hiệu hóa các cảnh báo, và/hoặc dạng tương tự. Chế độ tương tác để bàn có thể dựa ít nhất một phần vào hướng của thiết bị. Ví dụ, định hướng nằm ngang có thể liên quan tới chế độ tương tác đồng hồ, và định hướng thẳng đứng có thể liên quan tới chế độ tương tác điện thoại.

Theo một ví dụ khác, thiết bị có thể phát hiện rằng nó được kết nối với bộ nạp trên nắp lô của xe. Trong trường hợp này, thiết bị có thể tương tác với người sử dụng dựa ít nhất một phần vào chế độ tương tác trên ô tô. Ví dụ, thiết bị có thể cho phép nhận dạng giọng nói, vô hiệu hóa khả năng nhắn tin văn bản, và/hoặc dạng tương tự. chế độ tương tác trên ô tô có thể còn dựa ít nhất một phần vào hướng của thiết bị. Ví dụ, nếu thiết bị được định hướng nằm ngang, thiết bị có thể tương tác với người sử dụng dựa ít nhất một phần vào chế độ tương tác bản đồ, tương tự như được mô tả với sự tham khảo tới Fig.2C, chế độ tương tác điện thoại, và/hoặc dạng tương tự. Theo một ví dụ khác, nếu thiết bị được định hướng thẳng đứng thì thiết bị có thể tương tác với người sử dụng dựa ít nhất một phần vào chế độ tương tác của bộ phát đa phương tiện, tương tự như được mô tả trên Fig.2A, chế độ tương tác điện thoại, và/hoặc dạng tương tự.

Không làm hạn chế yêu cầu bảo hộ của sáng chế theo bất kỳ cách nào, ít nhất một số hiệu quả kỹ thuật của việc xác định chế độ tương tác dựa ít nhất một phần vào bộ nạp có thể làm giảm và/hoặc loại bỏ đầu vào người sử dụng được kết hợp với việc thay đổi chế độ tương tác, cung cấp cho người sử dụng có cách thức đơn giản để thay đổi chế độ tương tác, làm giảm sự chú ý của người sử dụng dành riêng cho thiết bị để

thay đổi chế độ tương tác, và/hoặc dạng tương tự. Hiệu quả kỹ thuật khác là có thể tạo cách đơn giản để tương tác với thiết bị cho người sử dụng.

Các hình vẽ từ Fig.1A đến Fig.1D là các sơ đồ minh họa bộ nạp liên quan tới thiết bị theo ít nhất một phương án làm ví dụ. Các ví dụ trên các hình vẽ từ Fig.1A đến Fig.1D chỉ đơn thuần là các ví dụ của bộ nạp liên quan tới thiết bị, và không làm hạn chế phạm vi của các yêu cầu bảo hộ. Ví dụ, kết nối giữa bộ nạp và thiết bị có thể thay đổi, hướng của bộ nạp có thể thay đổi, hướng của thiết bị có thể thay đổi, và/hoặc dạng tương tự.

Theo một phương án làm ví dụ, thiết bị nhận năng lượng từ bộ nạp. Thiết bị này có thể lưu trữ ít nhất một phần của năng lượng, ví dụ ở trong pin.

Theo một phương án làm ví dụ, thiết bị nhận năng lượng từ bộ nạp dưới dạng tín hiệu nạp. Tín hiệu nạp có thể liên quan tới tín hiệu không tuần hoàn như tín hiệu phẳng. Tín hiệu nạp có thể liên quan tới tín hiệu tuần hoàn như các tín hiệu hình sin, tín hiệu bước nhảy và/hoặc dạng tương tự. Tín hiệu nạp có thể liên quan tới tín hiệu đơn giản như các tín hiệu thay đổi tuần hoàn như tín hiệu hình sin, tín hiệu bước nhảy, và/hoặc dạng tương tự. Tín hiệu nạp có thể liên quan tới tín hiệu không đơn giản như tín hiệu được điều biến, ví dụ tín hiệu được điều biến biên độ, tín hiệu được điều biến tần số, và/hoặc dạng tương tự. Tín hiệu nạp có thể là tín hiệu điện, như điện thế, dòng điện, điện trường, và/hoặc dạng tương tự. Tín hiệu nạp có thể là tín hiệu từ trường, như tín hiệu cảm ứng từ. Tín hiệu nạp có thể là tín hiệu điện từ, như tín hiệu tần số radio.

Thiết bị có thể nhận tín hiệu nạp theo cách kết nối giữa bộ nạp và thiết bị. Kết nối có thể là kết nối trực tiếp như kết nối được nối dây, kết nối tiếp xúc điện, và/hoặc dạng tương tự. Kết nối cũng có thể là kết nối gián tiếp như kết nối cảm ứng từ, kết nối tần số radio, kết nối điện dung và/hoặc dạng tương tự. Sự thiếu vắng của kết nối và/hoặc chấm dứt kết nối giữa bộ nạp và thiết bị có thể được xác định là kết nối.

Bộ nạp có thể tiếp xúc với thiết bị hoặc không tiếp xúc với thiết bị. Ví dụ, bộ nạp kết nối gián tiếp có thể cung cấp năng lượng mà không có bất kỳ tiếp xúc nào giữa bộ nạp và thiết bị. Tuy nhiên, theo một ví dụ khác, bộ nạp kết nối gián tiếp có thể cung cấp năng lượng khi bộ nạp và thiết bị tiếp xúc với nhau.

Bộ nạp cũng có thể tạo ra phần kết nối cho thiết bị hoặc có thể không tạo ra phần kết nối cho thiết bị. Phần gắn kết có thể giữ thiết bị, đỡ thiết bị, cố định thiết bị, định hướng của thiết bị, và/hoặc dạng tương tự, bằng cách sử dụng các thành phần cơ học, từ tính, và/hoặc dạng tương tự. Ví dụ, bộ nạp có thể đỡ cơ học cho thiết bị. Theo một ví dụ khác, bộ nạp có thể giữ thiết bị theo cách dùng từ trường. Theo một phương án làm ví dụ, bộ nạp cũng có thể tạo ra phần kết nối để thiết bị được kết hợp với một hướng thiết bị. Ví dụ, bộ nạp có thể tạo ra phần kết nối cho thiết bị theo hướng thẳng đứng. Theo một ví dụ khác, bộ nạp có thể tạo ra phần kết nối cho thiết bị ở chế độ nằm ngang. Theo một phương án làm ví dụ, bộ nạp có thể tạo phần kết nối cho thiết bị được kết hợp với nhiều hướng. Ví dụ, bộ nạp có thể tạo ra phần kết nối cho thiết bị ở hướng thẳng đứng và cho thiết bị ở hướng nằm ngang. Theo một ví dụ khác, bộ nạp có thể tạo ra phần kết nối cho thiết bị ở hướng nằm ngang và hướng được kết hợp với hướng không phải là góc 90 độ, như hướng nghiêng, hướng dốc, và/hoặc dạng tương tự.

Bộ nạp có thể là thiết bị khác với máy tính. Ví dụ, bộ nạp có thể không có giao diện trên nguồn của nó như ổ cắm điện và kết nối của nó tới thiết bị. Tuy nhiên, bộ nạp có thể có các thành phần giao diện trên nguồn công suất của nó và kết nối của nó tới thiết bị.

Fig.1A minh họa thiết bị 100 liên quan tới bộ nạp 101. Trong ví dụ trên Fig.1A, thiết bị 100 được kết nối trực tiếp tới bộ nạp 101. Bộ nạp 101 không tạo ra phần kết nối cho thiết bị 100. Bộ nạp 101 có thể cung cấp tín hiệu nạp dùng điện tới thiết bị 100.

Fig.1B minh họa thiết bị 120 liên quan tới bộ nạp 121. Trong ví dụ trên Fig.1B, thiết bị 120 không tiếp xúc với bộ nạp 121. Thiết bị 120 có thể kết nối gián tiếp với bộ nạp 121. Bộ nạp 121 tạo ra phần kết nối từ tính cho thiết bị 120. Thậm chí ví dụ trên Fig.1B minh họa hướng phẳng, phần kết nối có thể liên quan tới hướng đơn hoặc nhiều hướng. Bộ nạp 121 có thể tạo ra tín hiệu nạp dùng điện tới thiết bị 120, tín hiệu nạp dùng từ tính tới thiết bị 120, tín hiệu nạp dùng điện từ tới thiết bị 120, và/hoặc dạng tương tự.

Fig.1C minh họa thiết bị 140 liên quan tới bộ nạp 141. Trong ví dụ trên Fig.1C, thiết bị 140 tiếp xúc với bộ nạp 141. Thiết bị 140 có thể kết nối trực tiếp hoặc gián tiếp tới bộ nạp 141. Bộ nạp 141 tạo ra phần kết nối cơ học cho thiết bị 140. Thậm chí theo ví dụ Fig.1C minh họa hướng thẳng đứng, phần gắn kết có thể liên quan tới hướng đơn hoặc nhiều hướng. Bộ nạp 141 có thể tạo ra tín hiệu nạp dùng điện cho thiết bị 140, tín hiệu nạp dùng từ trường tới thiết bị 140, tín hiệu nạp dùng điện từ tới thiết bị 140, và/hoặc dạng tương tự.

Fig.1D minh họa thiết bị 160 liên quan tới bộ nạp 161. Trong ví dụ trên Fig.1D, thiết bị 160 tiếp xúc với bộ nạp 161. Thiết bị 160 có thể kết nối trực tiếp và/hoặc gián tiếp tới bộ nạp 161. Bộ nạp 161 tạo ra phần kết nối cơ học, phần kết nối từ trường, và/hoặc dạng tương tự, cho thiết bị 160. Thậm chí ví dụ trên Fig.1D minh họa hướng nằm ngang, nhưng phần kết nối có thể liên quan tới một hướng đơn hoặc nhiều hướng. Bộ nạp 161 có thể tạo ra tín hiệu nạp dùng điện cho thiết bị 160, tín hiệu nạp dùng từ trường cho thiết bị 160, tín hiệu nạp dùng điện từ cho thiết bị 160, và/hoặc dạng tương tự.

Các hình vẽ Fig.2A đến Fig.2C là các sơ đồ minh họa các biểu diễn đồ họa được kết hợp với các chế độ tương tác theo ít nhất một phương án làm ví dụ. các ví dụ trên các hình vẽ Fig.2A đến Fig.2C chỉ đơn thuần là các ví dụ của biểu diễn đồ họa được kết hợp với các chế độ tương tác, và không làm hạn chế phạm vi của bộ yêu cầu bảo hộ. Ví dụ, biểu diễn đồ họa có thể thay đổi liên quan tới nội dung, kích thước, màu sắc, và/hoặc dạng tương tự.

Theo một phương án làm ví dụ, chế độ tương tác liên quan tới cách mà thiết bị tương tác với ít nhất một người sử dụng, ít nhất một thiết bị khác, và/hoặc dạng tương tự. Ví dụ, chế độ tương tác có thể liên quan tới cách thức mà thiết bị tương tác với người sử dụng, mạng, máy chủ, thiết bị khác, và/hoặc dạng tương tự.

Theo một phương án làm ví dụ, chế độ tương tác có thể liên quan tới sự thiếu vắng tương tác liên quan tới sự thể hiện của thông tin nạp. Ví dụ, chế độ tương tác có thể liên quan tới tương tác ngoài chỉ báo thông tin nạp, và/hoặc chỉ báo thiếu vắng thông tin nạp. Theo phương án này, chế độ tương tác có thể được xác định là chế độ tương tác độc lập với vào sự hiện diện của thông tin nạp. Theo một phương án làm ví

dụ, thông tin nạp liên quan tới trạng thái nạp, năng lượng được lưu của thiết bị, và/hoặc dạng tương tự. Ví dụ, thiết bị có thể chỉ báo trạng thái nạp bằng cách phát sáng, nhấp nháy, thay đổi màu sắc, và/hoặc dạng tương tự. Theo một ví dụ khác, thiết bị có thể chỉ báo việc nạp bằng cách thể hiện hình ảnh, hình động, và/hoặc dạng tương tự. Các hình vẽ từ Fig.2A đến Fig.2C là các sơ đồ minh họa biểu diễn đồ họa được kết hợp với các chế độ tương tác độc lập với thể hiện của thông tin nạp, theo ít nhất một phương án làm ví dụ. Do đó, thậm chí với các ví dụ trên các hình vẽ Fig.2A đến Fig.2C không minh họa chỉ báo thông tin nạp, thiết bị có thể chỉ báo thông tin nạp.

Chế độ tương tác có thể liên quan tới thông tin được cung cấp tới người sử dụng. Ví dụ, chế độ tương tác có thể liên quan tới nội dung của thông tin được cung cấp bởi người sử dụng như thông tin văn bản, thông tin video, thông tin ảnh, thông tin bản đồ, thông tin audio, và/hoặc dạng tương tự. Theo một ví dụ khác, chế độ tương tác có thể liên quan tới cách thức mà thông tin được tác động để thể hiện như kích thước hình ảnh, kích cỡ phông, định hướng màn hình, âm lượng, và/hoặc dạng tương tự. Chế độ tương tác có thể liên quan tới cách thức trong đó thiết bị tạo ra chỉ báo của sự kiện, như cảnh báo, nhận tin nhắn, nhận cuộc gọi, và/hoặc dạng tương tự. Ví dụ, chế độ tương tác có thể liên quan tới việc dừng chỉ báo sự kiện, làm trễ chỉ báo sự kiện, dừng loại chỉ báo của sự kiện, và/hoặc dạng tương tự. Loại chỉ báo sự kiện có thể liên quan tới chỉ báo audio, chỉ báo trực quan, chỉ báo xúc giác, chỉ báo đồ họa, và/hoặc dạng tương tự.

Chế độ tương tác có thể liên quan tới ít nhất một thông số truyền thông. Ví dụ chế độ tương tác có thể liên quan tới việc cho phép truyền thông, thiết lập được kết hợp với truyền thông, vô hiệu hóa truyền thông, và/hoặc dạng tương tự. Truyền thông có thể liên quan tới truyền thông có dây và/hoặc truyền thông không dây. Thông số truyền thông có thể liên quan tới truyền thông với mạng, thiết bị, và/hoặc dạng tương tự. Ví dụ, thông số truyền thông có thể liên quan tới thiết lập cuộc gọi, như chuyển tiếp cuộc gọi, chặn cuộc gọi, thư thoại, và/hoặc dạng tương tự. Theo một ví dụ khác, thông số truyền thông có thể liên quan tới việc cho phép kết nối mạng không dây, kết nối mạng tế bào, kết nối bus nối tiếp vạn năng, kết nối Bluetooth, và/hoặc dạng tương tự. Vẫn theo một ví dụ khác nữa, thông số truyền thông có thể liên quan tới thiết lập

được kết hợp với truyền thông, như địa chỉ giao thức internet, giá trị quá hạn thời gian, thông tin tường lửa, và/hoặc dạng tương tự.

Theo một phương án làm ví dụ, thông số truyền thông liên quan tới thông số kết nối mạng xã hội. Thông số kết nối mạng xã hội có thể liên quan tới thông tin hiện diện, thông tin về sự sẵn có, thông tin riêng tư, thông tin vị trí, thông tin tài khoản, thông tin trạng thái, và/hoặc dạng tương tự. Thông tin mạng xã hội có thể liên quan tới một hoặc nhiều tài khoản được kết hợp với thiết bị, người sử dụng, và/hoặc dạng tương tự.

Fig.2A liên quan tới biểu diễn đồ họa 200 của chế độ tương tác của bộ phát đa phương tiện. Chế độ tương tác của bộ phát đa phương tiện có thể liên quan tới chế độ tương tác được kết hợp với việc phát audio, video, và/hoặc dạng tương tự.

Fig.2B liên quan tới biểu diễn đồ họa 220 của chế độ tương tác đồng hồ. Chế độ tương tác đồng hồ có thể liên quan tới biểu diễn đồ họa của thời gian.

Fig.2C liên quan tới biểu diễn đồ họa 240 của chế độ tương tác bản đồ. Chế độ tương tác bản đồ có thể liên quan tới thông tin bản đồ, thông tin tuyến đường, thông tin vị trí, thông tin hướng địa lý, và/hoặc dạng tương tự.

Fig.3 là sơ đồ minh họa việc truyền thông giữa bộ nạp 301 và thiết bị 302 theo ít nhất một phương án làm ví dụ. Ví dụ trên Fig.3 chỉ là đơn thuần là ví dụ về truyền thông giữa bộ nạp và thiết bị, và không làm hạn chế phạm vi của các yêu cầu bảo hộ. Ví dụ, thiết bị có thể truyền thông với bộ nạp, bộ nạp có thể truyền thông thông tin ngoài thông tin thuộc tính bộ nạp, và/hoặc dạng tương tự.

Theo một phương án làm ví dụ, thiết bị nhận thông tin thuộc tính bộ nạp 303 từ bộ nạp. Thông tin thuộc tính bộ nạp 303 có thể liên quan tới thông tin loại bộ nạp, thông tin nhận dạng, thông tin chế độ tương tác được kết hợp với bộ nạp, thông tin vị trí, ít nhất một thông tin môi trường, và/hoặc dạng tương tự. Thông tin nhận dạng có thể liên quan tới việc nhận dạng bộ nạp, thông tin loại bộ nạp, và/hoặc dạng tương tự. Thông tin nhận dạng bộ nạp có thể liên quan tới mã nhận dạng duy nhất mà thiết bị có thể kết hợp với bộ nạp. Thông tin loại bộ nạp có thể liên quan tới khả năng phát đa phương tiện, khả năng video, loại bộ nạp để bàn, loại bộ nạp dùng trên ô tô, và/hoặc

dạng tương tự. Thông tin vị trí có thể liên quan tới bàn ngủ, bàn văn phòng, tấp lô xe, bảng điều khiển ô tô, bảng điều khiển máy tập thể dục, và/hoặc dạng tương tự. Thông tin môi trường có thể liên quan tới mức âm thanh xung quanh bộ nạp, mức ánh sáng xung quanh bộ nạp, và/hoặc dạng tương tự. Thông tin chế độ tương tác có thể liên quan tới thông tin được kết hợp với chế độ tương tác trong đó thiết bị vận hành khi được kết nối tới bộ nạp. Ví dụ, thiết bị có thể dựa chế độ tương tác của nó, ít nhất một phần vào thông tin chế độ tương tác nhận được từ bộ nạp.

Theo phương án làm ví dụ, thiết bị nhận thông tin thuộc tính bộ nạp tách biệt với tín hiệu nạp. Ví dụ, thông tin thuộc tính bộ nạp có thể được nhận theo cách dùng điện, từ trường, quang học, điện từ, và/hoặc dạng tương tự độc lập với tín hiệu nạp.

Theo một phương án làm ví dụ, thiết bị nhận thông tin thuộc tính bộ nạp là một phần của tín hiệu nạp. Ví dụ, tín hiệu nạp có thể có sự điều biến tương ứng với thông tin thuộc tính bộ nạp. Ví dụ, tín hiệu nạp có thể được điều biến mã xung được điều biến, được điều biến tần số, được điều biến biên độ, và/hoặc dạng tương tự. Theo một phương án thực hiện, thiết bị có thể giải điều biến tín hiệu nạp được điều biến để nhận thông tin thuộc tính bộ nạp.

Fig.4 là lưu đồ thể hiện tập hợp các hoạt động 400 để xác định chế độ tương tác theo một phương án làm ví dụ. Thiết bị, ví dụ thiết bị điện tử 10 của Fig.6 hoặc một phần của chúng, có thể sử dụng tập hợp các hoạt động 400. Thiết bị có thể bao gồm các phương tiện, bao gồm, ví dụ bộ xử lý 20 tại Fig.6, để thực hiện các hoạt động trên Fig.4. Theo một phương án làm ví dụ, thiết bị, ví dụ thiết bị 10 trên Fig.6, được biến đổi để bao gồm bộ nhớ, ví dụ bộ nhớ 42 trên Fig.6, bao gồm mã máy tính được tạo cấu hình để, làm việc với bộ xử lý, ví dụ bộ xử lý 20 của Fig.6, làm cho thiết bị thực hiện tập hợp các hoạt động 400.

Ở khối 401, thiết bị vận hành ở chế độ tương tác thứ nhất. chế độ tương tác này có thể là tương tự như được mô tả với các hình vẽ từ Fig.2A đến Fig.2C.

Ở khối 402, thiết bị nhận, từ bộ nạp, thông tin thuộc tính bộ nạp. Bộ nạp có thể là tương tự như được mô tả với các hình vẽ từ Fig.1A đến Fig.1D. Thông tin thuộc tính bộ nạp và việc nhận thông tin thuộc tính bộ nạp có thể là tương tự như được mô tả với tham chiếu đến Fig.3.

Ở khối 403, thiết bị xác định chế độ tương tác thứ hai dựa ít nhất một phần vào thông tin thuộc tính bộ nạp. Chế độ tương tác thứ hai có thể khác với chế độ tương tác thứ nhất. Chế độ tương tác có thể là tương tự như được mô tả với tham chiếu đến các hình vẽ từ Fig.2A đến Fig.2C.

Theo một phương án làm ví dụ, thiết bị xác định chế độ tương tác thứ hai dựa ít nhất một phần vào thiết lập kết hợp với, ít nhất một phần của, thông tin thuộc tính bộ nạp. Ví dụ, thiết bị có thể sử dụng bảng kết hợp ít nhất một phần của thông tin thuộc tính bộ nạp với thiết lập này. Theo ví dụ này, việc xác định chế độ tương tác thứ hai có thể là dựa ít nhất một phần vào thiết lập tương ứng với thông tin thuộc tính bộ nạp nhận được trong bảng.

Việc xác định chế độ tương tác thứ hai có thể dựa ít nhất một phần vào đầu vào người sử dụng được kết hợp với, ít nhất một phần của, thông tin thuộc tính bộ nạp. Thiết bị có thể nhận đầu vào người sử dụng tại các thời điểm khác nhau. Ví dụ, thiết bị có thể nhận đầu vào người sử dụng khi nhận thông tin thuộc tính bộ nạp. Theo ví dụ này, thiết bị có thể truy vấn người sử dụng liên quan tới chế độ tương tác được kết hợp với thông tin thuộc tính bộ nạp. Theo một ví dụ khác, thiết bị có thể nhận đầu vào người sử dụng trước khi nhận thông tin thuộc tính bộ nạp.

Việc xác định chế độ tương tác thứ hai có thể dựa ít nhất một phần vào việc nhận dạng chế độ tương tác định trước tương ứng với thông tin thuộc tính bộ nạp. Việc nhận dạng có thể bao gồm việc sử dụng bảng, cơ sở dữ liệu, danh sách, tính toán, và/hoặc dạng tương tự. Chế độ tương tác định trước có thể liên quan tới một hoặc nhiều thiết lập được lưu trên thiết bị. Theo một phương án làm ví dụ, thiết bị có thể nhận thông tin thuộc tính bộ nạp bao gồm thông tin nhận dạng. Theo phương án này, thiết bị có thể sử dụng thiết lập được kết hợp với chế độ tương tác của bộ phát đa phương tiện đáp lại việc nhận thông tin nhận dạng tương ứng với thiết lập. Ví dụ, thiết bị có thể sử dụng thiết lập được kết hợp với chế độ tương tác của bộ phát đa phương tiện đáp lại việc nhận thông tin nhận dạng tương ứng với thiết lập.

Theo một phương án làm ví dụ, thiết bị có thể xác định chế độ tương tác thứ hai dựa ít nhất một phần vào kết hợp vốn có của, ít nhất một phần của thông tin thuộc tính bộ nạp. Ví dụ, nếu thiết bị nhận thông tin nhận dạng liên quan tới thông tin môi

trường, thiết bị này có thể xác định chế độ tương tác thứ hai theo thông tin môi trường. Ví dụ, thông tin môi trường có thể liên quan tới vùng ồn ào. Trong ví dụ này, thiết bị có thể xác định chế độ tương tác thứ hai để có âm lượng audio cao. Theo một ví dụ khác, nếu thiết bị nhận thông tin nhận dạng liên quan tới thông tin vị trí, thiết bị này có thể xác định chế độ tương tác thứ hai dựa ít nhất một phần vào thuộc tính vốn có của thông tin vị trí. Ví dụ, nếu thông tin vị trí liên quan tới thiết bị tập thể dục, như máy tập thể dục, thiết bị này có thể xác định chế độ tương tác thứ hai để có phong chữ lớn dựa ít nhất một phần vào thuộc tính vốn có của thiết bị tập thể dục mà người sử dụng thường di động, có thể liên quan tới sự khó khăn khi đọc phong chữ nhỏ. Theo một ví dụ khác nữa, nếu thiết bị nhận thông tin nhận dạng liên quan tới thông tin loại bộ nạp, thiết bị có thể xác định chế độ tương tác thứ hai dựa ít nhất một phần vào thuộc tính vốn có của thông tin loại bộ nạp. Ví dụ, nếu thông tin loại bộ nạp liên quan tới loại bộ nạp trên ô tô, thì thiết bị có thể xác định chế độ tương tác thứ hai để vô hiệu hóa việc nhấn tin văn bản, cho phép hoạt động rảnh tay, và/hoặc dạng tương tự dựa ít nhất một phần vào thuộc tính vốn có được kết hợp với sự an toàn khi lái xe.

Ở khối 404, thiết bị dừng hoạt động của chế độ tương tác thứ nhất. Việc dừng hoạt động của chế độ tương tác thứ nhất có thể liên quan tới việc vô hiệu hóa chế độ tương tác, thay đổi chế độ tương tác, về cơ bản là thay đổi chế độ tương tác, và/hoặc dạng tương tự. Thiết bị có thể dừng hoạt động của chế độ tương tác thứ nhất đáp ứng lại với việc xác định chế độ tương tác thứ hai.

Ở khối 405, thiết bị vận hành trong chế độ tương tác thứ hai. Hoạt động có thể là tương tự như được mô tả với khối 401. Thiết bị có thể vận hành trong chế độ tương tác thứ hai đáp lại việc kết thúc chế độ tương tác thứ nhất, xác định chế độ tương tác thứ hai, và/hoặc dạng tương tự.

Fig.5 là lưu đồ thể hiện tập hợp các hoạt động 500 để làm cho màn hình con trỏ theo một phương án làm ví dụ của sáng chế. Thiết bị, ví dụ, thiết bị điện tử 10 tại Fig.6 hoặc một phần của chúng, có thể sử dụng tập hợp các hoạt động 500. Thiết bị có thể bao gồm các phương tiện, bao gồm, ví dụ, bộ xử lý 20 trên Fig.6, để thực hiện các hoạt động trên Fig.5. Theo phương án làm ví dụ, thiết bị, ví dụ thiết bị 10 trên Fig.6, được biến đổi để bao gồm bộ nhớ, ví dụ bộ nhớ 42 trên Fig.6, bao gồm mã máy tính

được tạo cấu hình để, làm việc với bộ xử lý, ví dụ bộ xử lý 20 trên Fig.6, làm cho thiết bị thực hiện tập hợp các hoạt động 500.

Ở khối 501, thiết bị vận hành trong chế độ tương tác thứ nhất, tương tự như được mô tả với khối 401 trên Fig.4.

Ở khối 502, thiết bị xác định xem liệu bộ nạp có được nối hay không. Kết nối có thể là tương tự như được mô tả với các hình vẽ từ Fig.1A đến Fig.1D. Thiết bị có thể xác định kết nối tới bộ nạp bằng cách phát hiện tín hiệu nạp, phát hiện tiếp xúc giữa bộ nạp và thiết bị, ví dụ sử dụng bộ cảm biến, và/hoặc dạng tương tự. Nếu thiết bị xác định có kết nối tới bộ nạp thì lưu đồ tiếp tục tới khối 503. Nếu không, lưu đồ tiếp tục tới khối 501.

Ở khối 503, thiết bị nhận từ bộ nạp, thông tin thuộc tính bộ nạp, tương tự như được mô tả với khối 402 trên Fig.4.

Ở khối 504, thiết bị xác định hướng của thiết bị. Hướng của thiết bị có thể tương tự như được mô tả với các hình vẽ từ Fig.1A đến Fig.1D. Thiết bị có thể xác định hướng sử dụng bộ cảm biến, như bộ cảm biến 37 trên Fig.6.

Ở khối 505, thiết bị xác định chế độ tương tác thứ hai dựa ít nhất một phần vào thông tin thuộc tính bộ nạp và hướng. Chế độ tương tác thứ hai có thể khác với chế độ tương tác thứ nhất. Việc xác định có thể là tương tự như được mô tả với khối 403 trên Fig.4.

Ở khối 506, thiết bị xác định hoạt động dựa ít nhất một phần vào thông tin thuộc tính bộ nạp và thực hiện hoạt động. Hoạt động có thể liên quan tới việc gửi tin nhắn, kết nối tới thiết bị khác, gửi tín hiệu, và/hoặc dạng tương tự. Ví dụ, hoạt động có thể liên quan tới việc cập nhật thông tin mạng xã hội. Ví dụ, hoạt động có thể liên quan tới việc thông báo vị trí, trạng thái và/hoặc dạng tương tự, như việc gửi tin nhắn chỉ báo việc ngủ khi thiết bị xác định chế độ tương tác để bàn. Theo một ví dụ khác, hoạt động có thể liên quan tới việc kết nối tới mạng không dây, như mạng tế bào. Theo một ví dụ khác, hoạt động có thể liên quan tới việc kết nối tới thiết bị Bluetooth. Theo ví dụ khác nữa, hoạt động có thể liên quan tới thông tin tạo luồng tới thiết bị

khác, bộ nạp, và/hoặc dạng tương tự. Hoạt động có thể được thực hiện để đáp ứng lại việc xác định của chế độ tương tác thứ hai.

Ở khối 507, thiết bị dừng hoạt động của chế độ tương tác thứ nhất, tương tự như được mô tả trên khối 404 trên Fig.4.

Ở khối 508, thiết bị vận hành trong chế độ tương tác thứ hai, tương tự như được mô tả với khối 405 trên Fig.4.

Ở khối 509, thiết bị xác định xem liệu bộ nạp đã được ngắt kết nối hay chưa. Việc ngắt kết nối có thể là tương tự như được mô tả có tham chiếu đến các hình vẽ từ Fig.1A đến Fig.1D. Thiết bị này có thể xác định việc ngắt kết nối khỏi bộ nạp bằng cách xác định sự thiếu vắng tín hiệu nạp, phát hiện việc mất kết nối vật lý giữa bộ nạp và thiết bị, ví dụ sử dụng bộ cảm biến, và/hoặc dạng tương tự. Nếu thiết bị phát hiện việc ngắt kết nối khỏi bộ nạp, lưu đồ sẽ tiếp tục ở khối 510. Mặt khác, lưu đồ sẽ tiếp tục ở khối 508.

Ở khối 510, thiết bị dừng chế độ tương tác thứ hai. Việc dừng có thể là tương tự như được mô tả với khối 404 trên Fig.4. Thiết bị có thể thực hiện việc dừng đáp ứng lại với việc xác định dừng kết nối từ bộ nạp. Để đáp ứng lại việc dừng chế độ tương tác thứ hai, thiết bị vận hành trong chế độ tương tác thứ nhất ở khối 501.

Fig.6 là sơ đồ khối thể hiện thiết bị, như thiết bị điện tử 10, theo một phương án làm ví dụ của sáng chế. Tuy nhiên, cần hiểu rằng thiết bị điện tử như được minh họa và được mô tả ở đây chỉ đơn thuần là minh họa của thiết bị điện tử mà có thể có lợi từ các phương án sáng chế và do đó không bị coi là giới hạn phạm vi của sáng chế. Mặc dù một phương án của thiết bị điện tử 10 được minh họa và sẽ được mô tả chi tiết hơn sau đây cho các mục đích làm ví dụ nhưng các loại thiết bị điện tử khác, như, nhưng không giới hạn ở các thiết bị trợ giúp số di động (portable digital assistants – các PDA), các thiết bị nhắn tin, các máy tính di động, các máy tính để bàn, các ti vi, các thiết bị chơi trò chơi, các máy tính di động, các thiết bị phát đa phương tiện, các máy ảnh, các thiết bị ghi video, các thiết bị hệ thống định vị toàn cầu (global positioning system - GPS) và các loại khác của các hệ thống điện tử có thể được áp dụng trong sáng chế. Hơn nữa, thiết bị theo phương án làm ví dụ không nhất thiết phải là toàn bộ

thiết bị điện tử, mà có thể là một phần hoặc một nhóm các thành phần của thiết bị điện tử theo các phương án làm ví dụ khác.

Ngoài ra, các thiết bị cũng có thể áp dụng các phương án của sáng chế bất kể mục đích của chúng để tạo ra tính di động. Theo đó, ngay cả các phương án của sáng chế được mô tả với các ứng dụng truyền thông di động, cần hiểu rằng các phương án này có thể được sử dụng trong các ứng dụng khác nhau cả trong công nghệ truyền thông di động và ngoài công nghiệp truyền thông di động.

Thiết bị điện tử 10 có thể bao gồm ăng ten, (hoặc nhiều ăng ten), đầu nối dây, và/hoặc dạng tương tự truyền thông theo cách hoạt động được với bộ phát 14 và bộ thu 16. Thiết bị điện tử 10 còn có thể bao gồm bộ xử lý 20 hoặc mạch xử lý khác tạo ra các tín hiệu tới và nhận các tín hiệu từ bộ phát 14 và bộ thu 16, một cách tương ứng. Các tín hiệu có thể bao gồm thông tin báo hiệu theo tiêu chuẩn giao diện truyền thông, phát biểu của người sử dụng, dữ liệu được nhận, dữ liệu được tạo ra bởi người sử dụng, và/hoặc dạng tương tự. Thiết bị điện tử 10 có thể vận hành với một hoặc nhiều tiêu chuẩn giao diện vô tuyến, các giao thức truyền thông, các loại điều biến và các loại truy cập. Theo cách minh họa, thiết bị điện tử 10 có thể vận hành theo giao thức truyền thông bất kỳ trong số các giao thức truyền thông thế hệ thứ nhất, thứ hai, thứ ba hoặc thứ tư hoặc dạng tương tự. Ví dụ, thiết bị điện tử 10 có thể vận hành theo các giao thức nối dây, như Ethernet, đường thuê bao số (digital subscriber line - DSL), chế độ truyền không đồng bộ (asynchronous transfer mode - ATM), giao thức truyền thông không dây thế hệ hai (second-generation - 2G) IS-136 (đa truy nhập chia thời (time division multiple access - TDMA)), Hệ thống toàn cầu cho truyền thông di động (Global System for Mobile communications - GSM), và IS-95 (đa truy nhập chia mã (code division multiple access - CDMA)), với các giao thức truyền thông không dây thế hệ ba 3G (third-generation - 3G), như hệ thống truyền thông viễn thông di động toàn cầu (Universal Mobile Telecommunications System - UMTS), CDMA2000, CDMA băng rộng (wideband CDMA - WCDMA) và CDMA đồng bộ chia thời (time division-synchronous CDMA - TD-SCDMA), hoặc với các giao thức truyền thông không dây thế hệ 4 4G (fourth-generation - 4G), các giao thức nối mạng không dây, như 802.11, các giao thức không dây tầm gần, như Bluetooth, và/hoặc dạng tương tự.

Như được sử dụng trong sáng chế này, thuật ngữ ‘mạch’ đề cập tới tất cả các phần sau: các ứng dụng chỉ có phần cứng (như các ứng dụng chỉ trong mạch tương tự và/hoặc mạch số) và tới các tổ hợp của các mạch và phần mềm và/hoặc phần sụn như liên quan đến tổ hợp của (các) bộ xử lý hoặc các phần của (các) bộ xử lý/phần mềm bao gồm (các) bộ xử lý tín hiệu số, phần mềm, và (các) bộ nhớ làm việc cùng nhau để làm cho thiết bị, như điện thoại di động hoặc máy chủ, thực hiện các chức năng khác nhau và đề cập tới các mạch, như (các) bộ vi xử lý hoặc một phần của (các) bộ vi xử lý, đòi hỏi phần mềm hoặc phần sụn vận hành, thậm chí nếu phần mềm hoặc phần sụn không có mặt ở dạng vật lý. Định nghĩa ‘mạch’ này áp dụng cho tất cả các cách sử dụng của thuật ngữ này trong đơn sáng chế này, bao gồm cả trong phần yêu cầu bảo hộ. Theo một ví dụ khác, như được sử dụng trong sáng chế này, thuật ngữ “mạch” cũng sẽ bao hàm cả ứng dụng của riêng bộ xử lý, nhiều bộ xử lý, hoặc một phần của bộ xử lý và phần mềm và/hoặc phần sụn kèm theo của nó. Thuật ngữ “mạch” cũng bao hàm, ví dụ, mạch tích hợp băng cơ sở hoặc mạch tích hợp bộ xử lý ứng dụng cho điện thoại di động hoặc mạch tích hợp tương tự trong thiết bị mạng tế bào hoặc thiết bị mạng khác.

Bộ xử lý 20 có thể bao gồm các phương tiện, như mạch, để áp dụng các chức năng audio, video, truyền thông, định vị, logic, và/hoặc dạng tương tự, cũng như để áp dụng các phương án thực hiện sáng chế bao gồm, ví dụ, một hoặc nhiều chức năng được mô tả trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6. Ví dụ, bộ xử lý 20 có thể bao gồm các phương tiện, như bộ xử lý tín hiệu số, bộ vi xử lý, các bộ chuyển đổi tương tự thành số, các bộ chuyển đổi số thành tương tự, mạch xử lý và các mạch trợ giúp khác để thực hiện các chức năng khác nhau bao gồm, ví dụ, một hoặc nhiều chức năng được mô tả cùng với các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6. Thiết bị có thể thực hiện các chức năng điều khiển và xử lý tín hiệu của thiết bị điện tử 10 giữa các thiết bị này theo các khả năng tương ứng của chúng. Do đó, bộ xử lý 20 có thể bao gồm chức năng mã hóa và cài xen tin nhắn và dữ liệu trước khi điều biến và truyền. Bộ xử lý 20 có thể còn bao gồm bộ mã hóa giọng nói trong, và có thể bao gồm modem dữ liệu trong. Ngoài ra, bộ xử lý 20 có thể bao gồm chức năng để vận hành một hoặc nhiều chương trình phần mềm, có thể được lưu trong bộ nhớ và có thể, ngoài các chức năng khác, làm cho bộ xử lý 20 thực hiện ít nhất một phương án bao gồm, ví dụ, một hoặc nhiều chức năng

được mô tả trong các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6. Ví dụ, bộ xử lý 20 có thể vận hành với chương trình kết nối như trình duyệt Internet thông thường. Chương trình kết nối có thể cho phép thiết bị điện tử 10 truyền và nhận nội dung internet, như nội dung dựa trên vị trí và/hoặc nội dung trang web khác, theo giao thức điều khiển truyền (Transmission Control Protocol - TCP), giao thức Internet (Internet Protocol - IP), giao thức gói dữ liệu người sử dụng (User Datagram Protocol - UDP), giao thức truy cập tin nhắn Internet (Internet Message Access Protocol - IMAP), giao thức bưu điện (Post Office Protocol - POP), giao thức truyền thư đơn giản (Simple Mail Transfer Protocol - SMTP), giao thức ứng dụng không dây (Wireless Application Protocol - WAP), giao thức truyền siêu văn bản (Hypertext Transfer Protocol - HTTP), và/hoặc dạng tương tự.

Thiết bị điện tử 10 có thể bao gồm giao diện người sử dụng để cung cấp đầu ra và/hoặc nhận đầu vào. Thiết bị điện tử 10 có thể bao gồm thiết bị đầu ra như chuông, tai nghe truyền thống và/hoặc loa 24, micrô 26, màn hình 28, và/hoặc giao diện đầu vào người sử dụng, được nối với bộ xử lý 20. Giao diện đầu vào người sử dụng, cho phép thiết bị điện tử 10 nhận dữ liệu, có thể bao gồm nhiều phương tiện như một hoặc nhiều thiết bị có thể cho phép thiết bị điện tử 10 nhận dữ liệu, như bàn phím 30, màn hình chạm, ví dụ nếu màn hình 28 có khả năng chạm, và/hoặc dạng tương tự. Trong một phương án bao gồm màn hình chạm, màn hình chạm có thể được tạo cấu hình để nhận đầu vào từ điểm tiếp xúc đơn, nhiều điểm tiếp xúc, và/hoặc dạng tương tự. Trong phương án này, màn hình chạm và/hoặc bộ xử lý có thể xác định đầu vào dựa ít nhất một phần vào vị trí, chuyển động, tốc độ, vùng tiếp xúc, và/hoặc dạng tương tự.

Thiết bị điện tử 10 có thể bao gồm nhiều màn hình chạm bao gồm các màn hình mà được tạo cấu hình để cho phép nhận dạng chạm bởi các kỹ thuật điện trở, điện dung, hồng ngoại, đo ứng lực, sóng bề mặt, ánh quang học, tín hiệu phân tán, nhận dạng xung âm thanh hoặc các kỹ thuật khác và nhờ đó tạo ra các tín hiệu chỉ báo vị trí và các thông số khác được kết hợp với việc chạm. Ngoài ra, màn hình chạm có thể được tạo cấu hình để nhận chỉ báo đầu vào ở dạng sự kiện chạm có thể được xác định bởi tiếp xúc vật lý giữa đối tượng chọn (tức là, ngón tay, bút stylus, bút, bút chì, hoặc thiết bị trở khác) và màn hình chạm. Theo cách khác, sự kiện chạm có thể được

xác định định khi đưa đối tượng chọn tới gần màn hình chạm lướt qua đối tượng được hiển thị hoặc tiếp cận với đối tượng nằm trong khoảng cách định trước, thậm chí tiếp xúc vật lý không được tạo ra với màn hình chạm. Do đó, đầu vào chạm có thể bao gồm đầu vào bất kỳ được phát hiện bởi màn hình chạm bao gồm các sự kiện chạm liên quan với tiếp xúc vật lý thực và các sự kiện chạm không liên quan đến tiếp xúc vật lý nhưng được phát hiện theo cách khác bởi màn hình chạm, như kết quả của việc đưa đối tượng chọn vào gần màn hình chạm. Màn hình chạm có thể nhận thông tin được kết hợp với lực tác động lên màn hình chạm liên quan tới đầu vào chạm. Ví dụ, màn hình chạm có thể phân biệt giữa đầu vào chạm ấn mạnh và đầu vào chạm ấn nhẹ. Màn hình 28 có thể thể hiện thông tin hai chiều, thông tin ba chiều và/hoặc dạng tương tự.

Trong các phương án bao gồm bàn phím 30, bàn phím 30 có thể bao gồm các phím số (ví dụ, 0-9), các phím ký tự (ví dụ, #, *), các phím chữ cái, và/hoặc dạng tương tự để vận hành thiết bị điện tử 10. Ví dụ, bàn phím 30 có thể bao gồm cách bố trí bàn phím QWERTY truyền thống. Bàn phím 30 cũng có thể bao gồm nhiều phím mềm với các chức năng liên quan. Ngoài ra, hoặc theo cách khác, thiết bị điện tử 10 có thể bao gồm thiết bị giao diện như cần điều khiển hoặc giao diện đầu vào người sử dụng khác. Thiết bị điện tử 10 còn bao gồm pin 34, như bộ pin rung, để cấp nguồn cho các mạch khác nhau được yêu cầu để vận hành thiết bị điện tử 10, cũng như tạo ra dao động cơ học tùy chọn làm đầu ra có thể phát hiện được.

Theo một phương án làm ví dụ, thiết bị điện tử 10 bao gồm thành phần thu đa phương tiện, như máy ảnh, môđun video và/hoặc audio, truyền thông với bộ xử lý 20. Thành phần thu đa phương tiện có thể là các phương tiện bất kỳ để thu hình ảnh, video và/hoặc audio để lưu trữ, hiển thị hoặc truyền. Ví dụ, theo phương án làm ví dụ trong đó thành phần thu phương tiện là môđun camera 36, môđun camera 36 có thể bao gồm camera số mà có thể tạo thành tệp ảnh số từ ảnh được chụp. Như vậy, môđun camera 36 có thể bao gồm phần cứng, như các ống kính hoặc các thành phần quang học khác, và/hoặc phần mềm cần thiết để tạo tệp ảnh số từ ảnh được chụp. Theo cách khác, môđun camera 36 có thể chỉ bao gồm phần cứng để xem ảnh, mặc dù thiết bị nhớ của thiết bị điện tử 10 lưu các lệnh để thực thi bởi bộ xử lý 20 ở dạng của phần

mềm để tạo tệp ảnh số từ ảnh được chụp. Theo một phương án làm ví dụ, môđun camera 36 có thể còn bao gồm thành phần xử lý như bộ đồng xử lý trợ giúp bộ xử lý 20 trong việc xử lý dữ liệu ảnh và bộ mã hóa và/hoặc bộ giải mã để nén và/hoặc giải nén dữ liệu ảnh. Bộ mã hóa và/hoặc bộ giải mã có thể mã hóa và/hoặc giải mã theo định dạng tiêu chuẩn, ví dụ, định dạng nhóm chuyên gia hình ảnh kết hợp (Joint Photographic Experts Group - JPEG).

Thiết bị điện tử 10 có thể bao gồm một hoặc nhiều môđun nhận dạng người sử dụng (user identity module - UIM) 38. UIM có thể bao gồm thông tin được lưu trong bộ nhớ của thiết bị điện tử 10, một phần của thiết bị điện tử 10, thiết bị được kết nối với thiết bị điện tử 10, và/hoặc dạng tương tự. UIM 38 có thể bao gồm thiết bị chạm có bộ xử lý liên khối. UIM 38 có thể bao gồm, ví dụ, môđun nhận dạng thuê bao (subscriber identity module - SIM), thẻ mạch tích hợp vạn năng (universal integrated circuit card - UICC), môđun nhận dạng thuê bao vạn năng (universal subscriber identity module - USIM), môđun nhận dạng người sử dụng tháo rời được (removable user identity module - R-UIM), và/hoặc dạng tương tự. UIM 38 có thể lưu các thành phần thông tin liên quan tới thuê bao, nhà vận hành, tài khoản của người sử dụng, và/hoặc dạng tương tự. Ví dụ, UIM 38 có thể lưu thông tin thuê bao, thông tin tin nhắn, thông tin danh bạ, thông tin an ninh, thông tin chương trình, và/hoặc dạng tương tự. Việc sử dụng một hoặc nhiều UIM 38 có thể được cho phép hoặc không được cho phép. Ví dụ, thiết bị điện tử 10 có thể cho phép sử dụng UIM thứ nhất và không cho phép sử dụng UIM thứ hai.

Theo một phương án làm ví dụ, thiết bị điện tử 10 bao gồm UIM 38 đơn. Theo phương án này, ít nhất một phần của thông tin thuê bao có thể được lưu trên UIM 38.

Theo một phương án làm ví dụ khác, thiết bị điện tử 10 bao gồm nhiều UIM 38. Ví dụ, thiết bị điện tử 10 có thể bao gồm hai khối UIM 38. Trong ví dụ này, thiết bị điện tử 10 có thể sử dụng một phần của thông tin thuê bao của UIM 38 thứ nhất trong một số trường hợp và một phần của thông tin thuê bao của UIM 38 thứ hai trong một số trường hợp khác. Ví dụ, thiết bị điện tử 10 có thể cho phép sử dụng UIM 38 thứ nhất và không cho phép sử dụng UIM 38 thứ hai. Theo một ví dụ khác, thiết bị điện tử 10 có thể không cho phép UIM 38 thứ nhất và cho phép sử dụng UIM 38 thứ

hai. Theo một ví dụ khác, thiết bị điện tử 10 có thể sử dụng thông tin thuê bao từ UIM 38 thứ nhất và UIM 38 thứ hai.

Thiết bị điện tử 10 có thể bao gồm thiết bị chạm bao gồm, theo một phương án, bộ nhớ khả biến 40, như bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên khả biến (Random Access Memory - RAM) bao gồm vùng đệm để lưu trữ dữ liệu tạm thời. Thiết bị điện tử 10 cũng có thể chứa bộ nhớ khác, ví dụ, bộ nhớ bất khả biến 42, có thể được nhúng và/hoặc có thể tháo rời được. Bộ nhớ bất khả biến 42 có thể bao gồm EEPROM, thiết bị nhớ nhanh hoặc dạng tương tự. Các bộ nhớ có thể lưu thông tin và dữ liệu bất kỳ. Thông tin và dữ liệu có thể được sử dụng bởi thiết bị điện tử 10 để áp dụng một hoặc nhiều chức năng của thiết bị điện tử 10, như các chức năng được mô tả trong các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6. Ví dụ, các bộ nhớ có thể bao gồm mã nhận dạng, như mã nhận dạng thiết bị di động quốc tế (international mobile equipment identification - IMEI), có thể nhận dạng thiết bị điện tử 10 một cách duy nhất.

Thiết bị điện tử 10 có thể bao gồm một hoặc nhiều bộ cảm biến 37. Bộ cảm biến 37 có thể bao gồm cảm biến ánh sáng, cảm biến lân cận, cảm biến chuyển động, cảm biến vị trí, và/hoặc dạng tương tự. Ví dụ, bộ cảm biến 37 có thể bao gồm một hoặc nhiều các cảm biến ánh sáng tại các vị trí khác nhau trên thiết bị. Trong ví dụ này, bộ cảm biến 37 có thể tạo ra thông tin cảm biến chỉ báo lượng ánh sáng nhận được bởi một hoặc nhiều bộ cảm biến ánh sáng. Các bộ cảm biến ánh sáng này có thể bao gồm thành phần quang điện, thành phần nhạy sáng, thiết bị gắn kết điện tích (charge coupled device - CCD), và/hoặc dạng tương tự. Theo một ví dụ khác, bộ cảm biến 37 có thể bao gồm một hoặc nhiều cảm biến tiệm cận tại các vị trí khác nhau trên thiết bị. Trong ví dụ này, bộ cảm biến 37 có thể tạo ra thông tin cảm biến chỉ báo tiệm cận của đối tượng, người sử dụng, một phần của người sử dụng, và/hoặc dạng tương tự, tới một hoặc nhiều bộ cảm biến tiệm cận. Các bộ cảm biến tiệm cận có thể bao gồm đo bằng điện dung, đo bằng sóng âm, đo bằng radar, và/hoặc dạng tương tự.

Mặc dù Fig.6 minh họa một ví dụ về thiết bị điện tử có thể sử dụng các phương án của sáng chế bao gồm các thành phần được mô tả và minh họa, ví dụ, trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6, nhưng thiết bị điện tử 10 của Fig.6 chỉ đơn thuần là ví dụ về thiết bị có thể sử dụng các phương án sáng chế.

Các phương án của sáng chế có thể được áp dụng trong phần mềm, phần cứng, logic ứng dụng hoặc tổ hợp của phần mềm, phần cứng, và logic ứng dụng. Phần mềm, logic ứng dụng và/hoặc phần cứng có thể nằm trên thiết bị, thiết bị riêng biệt, hoặc nhiều thiết bị riêng biệt. Nếu muốn, một phần của phần mềm, logic ứng dụng và/hoặc phần cứng có thể nằm trên thiết bị, một phần của phần mềm, logic ứng dụng và/hoặc phần cứng có thể nằm trên thiết bị riêng biệt, và một phần của phần mềm, logic ứng dụng và/hoặc phần cứng có thể nằm trên nhiều thiết bị riêng biệt. Theo một phương án làm ví dụ, logic ứng dụng, phần mềm hoặc tập hợp lệnh được duy trì trên một trong số các phương tiện đọc được bởi máy tính khác nhau. Trong ngữ cảnh của tài liệu này, “vật ghi đọc được bằng máy tính” có thể là môi trường hữu hình hoặc các phương tiện có thể chứa hoặc lưu trữ các lệnh để sử dụng bởi hoặc kết hợp với hệ thống, thiết bị, hoặc dụng cụ thực hiện lệnh, như máy tính với một ví dụ về máy tính được mô tả và minh họa trên Fig.6. Vật ghi đọc được bằng máy tính có thể bao gồm phương tiện lưu trữ đọc được bởi máy tính mà có thể là phương tiện hữu hình hoặc các phương tiện có thể chứa hoặc lưu các lệnh để sử dụng bởi hoặc kết nối với hệ thống, thiết bị, hoặc dụng cụ thực hiện lệnh như máy tính.

Nếu muốn, các chức năng khác nhau được thực hiện ở đây có thể được thực hiện theo thứ tự khác và/hoặc được thực hiện đồng thời với nhau. Ví dụ, khối 403 trên Fig.4 có thể được thực hiện sau khối 404. Theo một ví dụ khác, khối 503 trên Fig.5 có thể được thực hiện sau khối 504. Theo một ví dụ khác, khối 507 trên Fig.5 có thể được thực hiện trước khối 506. Ngoài ra, nếu muốn, một hoặc nhiều chức năng nêu trên có thể là tùy chọn hoặc được kết hợp. Ví dụ, các khối 504 và 506 trên Fig.5 có thể là tùy chọn và/hoặc được kết hợp với khối 505.

Mặc dù các khía cạnh khác nhau của sáng chế được chỉ ra trong các yêu cầu bảo hộ độc lập nhưng các khía cạnh khác của sáng chế sẽ bao hàm các tổ hợp của các đặc điểm khác từ các phương án được mô tả trên và/hoặc các yêu cầu bảo hộ phụ thuộc với các đặc điểm của các yêu cầu bảo hộ độc lập, và không chỉ là các tổ hợp được thể hiện rõ trong các yêu cầu bảo hộ.

Cần lưu ý rằng mặc dù các phương án làm ví dụ nêu trên minh họa sáng chế nhưng các phần mô tả này sẽ không được coi là phần hạn chế. Mà các biến thể và các

thay đổi có thể được tạo ra mà không tách rời khỏi phạm vi của sáng chế này như được xác định trong các yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị xác định chế độ tương tác, thiết bị này bao gồm:

bộ xử lý;

bộ nhớ chứa mã chương trình máy tính, bộ nhớ và mã chương trình máy tính được tạo cấu hình để, làm việc với bộ xử lý, làm cho thiết bị thực hiện ít nhất:

vận hành theo chế độ tương tác thứ nhất;

nhận, từ bộ nạp, thông tin thuộc tính bộ nạp;

xác định rằng thiết bị ở hướng thứ nhất;

xác định chế độ tương tác thứ hai dựa ít nhất một phần vào thông tin thuộc tính bộ nạp và hướng thứ nhất, chế độ tương tác thứ hai khác với chế độ tương tác thứ nhất;

kết thúc hoạt động của chế độ tương tác thứ nhất; và

vận hành theo chế độ tương tác thứ hai;

xác định rằng thiết bị ở hướng thứ hai;

xác định chế độ tương tác thứ ba dựa ít nhất một phần vào thông tin thuộc tính bộ nạp và hướng thứ hai, chế độ tương tác thứ ba khác với chế độ tương tác thứ hai, ít nhất, ở nội dung thông tin được cấp đến người sử dụng;

kết thúc hoạt động của chế độ tương tác thứ hai; và

vận hành theo chế độ tương tác thứ ba.

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó thông tin thuộc tính bộ nạp bao gồm thông tin nhận dạng, trong đó bước xác định ít nhất một trong số chế độ tương tác thứ hai hoặc chế độ tương tác thứ ba còn dựa, ít nhất một phần vào thông tin nhận dạng.

3. Thiết bị theo điểm 2, trong đó thông tin nhận dạng liên quan đến việc nhận dạng bộ nạp và bước xác định ít nhất một trong số chế độ tương tác thứ hai hoặc chế độ tương tác thứ ba còn dựa, ít nhất một phần vào việc nhận dạng bộ nạp.

4. Thiết bị theo điểm 2, trong đó thông tin nhận dạng liên quan đến thông tin môi trường và bước xác định ít nhất một trong số chế độ tương tác thứ hai hoặc chế độ tương tác thứ ba còn dựa, ít nhất một phần vào thông tin môi trường.
5. Thiết bị theo điểm 2, trong đó thông tin nhận dạng liên quan đến thông tin vị trí và bước xác định ít nhất một trong số chế độ tương tác thứ hai hoặc chế độ tương tác thứ ba còn dựa ít nhất một phần vào thông tin vị trí.
6. Thiết bị theo điểm 1, trong đó thông tin thuộc tính bộ nạp bao gồm thông tin loại bộ nạp, trong đó bước xác định ít nhất một trong số chế độ tương tác thứ hai hoặc chế độ tương tác thứ ba còn dựa, ít nhất một phần, vào thông tin loại bộ nạp.
7. Thiết bị theo điểm 1, trong đó bước xác định chế độ tương tác thứ hai dựa, ít nhất một phần, vào việc xác định chế độ tương tác định trước tương ứng với thông tin thuộc tính bộ nạp.
8. Thiết bị theo 1, trong đó bước xác định ít nhất một trong số chế độ tương tác thứ hai hoặc chế độ tương tác thứ ba bao gồm việc xác định kích cỡ phông chữ.
9. Thiết bị theo điểm 1, trong đó bước xác định ít nhất một trong số chế độ tương tác thứ hai hoặc chế độ tương tác thứ ba bao gồm việc xác định ít nhất một tham số truyền thông.
10. Thiết bị theo điểm 9, trong đó ít nhất một tham số truyền thông bao gồm ít nhất một tham số cuộc gọi.
11. Thiết bị theo điểm 9, trong đó ít nhất một tham số truyền thông bao gồm ít nhất một tham số mạng xã hội.
12. Thiết bị theo điểm 1, trong đó bộ nhớ và mã chương trình máy tính còn được tạo cấu hình để, làm việc với bộ xử lý, làm cho thiết bị còn thực hiện bước xác định việc kết nối tới bộ nạp.
13. Thiết bị theo điểm 1, trong đó thông tin thuộc tính bộ nạp nhận được là một phần của tín hiệu nạp.
14. Thiết bị theo điểm 13, trong đó tín hiệu nạp liên quan đến tín hiệu từ trường.
15. Thiết bị theo điểm 13, trong đó tín hiệu nạp liên quan đến tín hiệu điện.

16. Thiết bị theo điểm 13, trong đó bước thu thông tin thuộc tính bộ nạp bao gồm việc giải điều biến tín hiệu nạp.
17. Thiết bị theo điểm 1, trong đó bộ nhớ và mã chương trình máy tính còn được tạo cấu hình để, làm việc với bộ xử lý, làm cho thiết bị tiếp tục thực hiện xác định hoạt động dựa ít nhất một phần vào thông tin thuộc tính bộ nạp và thực hiện hoạt động.
18. Thiết bị theo điểm 1, trong đó bộ nhớ và mã chương trình máy tính còn được tạo cấu hình để, làm việc với bộ xử lý, làm cho thiết bị còn thực hiện xác định việc ngắt kết nối khỏi bộ nạp và kết thúc ít nhất một trong số chế độ tương tác thứ hai hoặc chế độ tương tác thứ ba dựa trên việc ngắt kết nối.
19. Thiết bị theo điểm 1, trong đó bộ nhớ và mã chương trình máy tính còn được tạo cấu hình để, làm việc với bộ xử lý, làm cho thiết bị tiếp tục thực hiện vận hành theo chế độ tương tác thứ nhất đáp lại việc kết thúc ít nhất một trong số chế độ tương tác thứ hai hoặc chế độ tương tác thứ ba.
20. Thiết bị theo điểm 1, trong đó ít nhất một trong số các chế độ tương tác thứ hai hoặc chế độ tương tác thứ ba là độc lập với biểu diễn của thông tin nạp.
21. Thiết bị theo điểm 1, trong đó thông tin thuộc tính bộ nạp là chỉ báo chế độ tương tác để bàn, hướng thứ nhất liên quan đến hướng kiểu ngang, chế độ tương tác thứ hai liên quan đến chế độ tương tác đồng hồ, chế độ tương tác thứ hai liên quan đến chế độ tương tác kiểu đứng, và chế độ tương tác thứ ba liên quan đến chế độ tương tác kiểu điện thoại.
22. Thiết bị theo điểm 1, trong đó thông tin thuộc tính bộ nạp là chỉ báo chế độ tương tác trên ô tô, hướng thứ nhất liên quan đến hướng ngang, chế độ tương tác thứ hai liên quan đến chế độ tương tác bản đồ, hướng thứ hai liên quan đến hướng kiểu đứng, và chế độ tương tác thứ ba liên quan đến chế độ tương tác kiểu bộ phát đa phương tiện.
23. Phương pháp xác định chế độ tương tác, phương pháp này bao gồm các bước:
vận hành theo chế độ tương tác thứ nhất;

nhận, từ bộ nạp, thông tin thuộc tính bộ nạp;

xác định rằng thiết bị ở hướng thứ nhất;

xác định chế độ tương tác thứ hai dựa ít nhất một phần vào thông tin thuộc tính bộ nạp và hướng thứ nhất, chế độ tương tác thứ hai khác với chế độ tương tác thứ nhất;

kết thúc hoạt động của chế độ tương tác thứ nhất; và

vận hành theo chế độ tương tác thứ hai;

xác định rằng thiết bị ở hướng thứ hai;

xác định chế độ tương tác thứ ba dựa ít nhất một phần vào thông tin thuộc tính bộ nạp và hướng thứ hai, chế độ tương tác thứ ba khác với chế độ tương tác thứ hai, ít nhất, ở nội dung thông tin được cấp đến người sử dụng;

kết thúc hoạt động của chế độ tương tác thứ hai; và

vận hành theo chế độ tương tác thứ ba.

24. Vật ghi đọc được bằng máy tính không khả biến, trong đó vật ghi đọc được bằng máy tính không khả biến lưu trữ dữ liệu dưới dạng lệnh thực thi được bởi bộ xử lý lập trình được, vật ghi đọc được bằng máy tính không khả biến này bao gồm các lệnh để:

vận hành theo chế độ tương tác thứ nhất;

nhận, từ bộ nạp, thông tin thuộc tính bộ nạp;

xác định thiết bị ở trạng thái hướng thứ nhất;

xác định chế độ tương tác thứ hai dựa ít nhất một phần vào thông tin thuộc tính bộ nạp và hướng thứ nhất, chế độ tương tác thứ hai khác với chế độ tương tác thứ nhất;

kết thúc hoạt động của chế độ tương tác thứ nhất; và

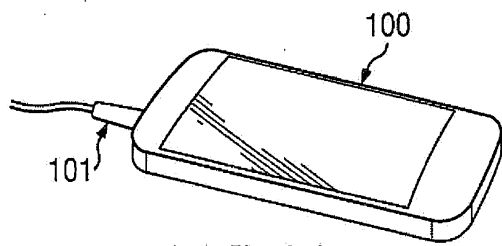
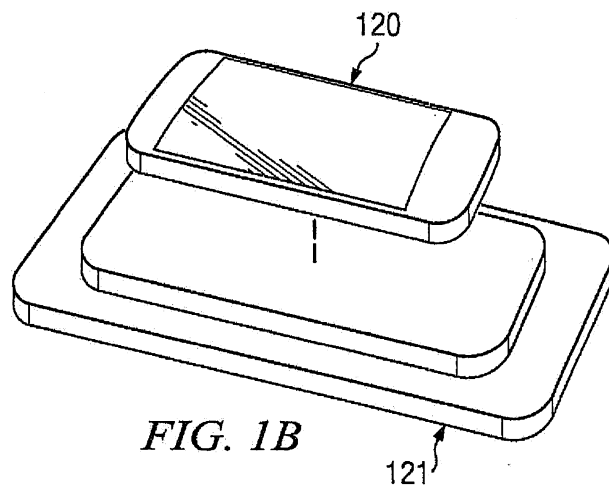
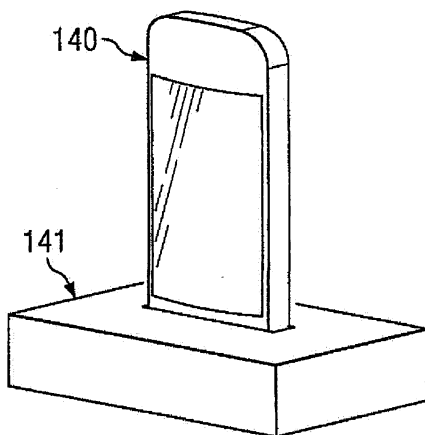
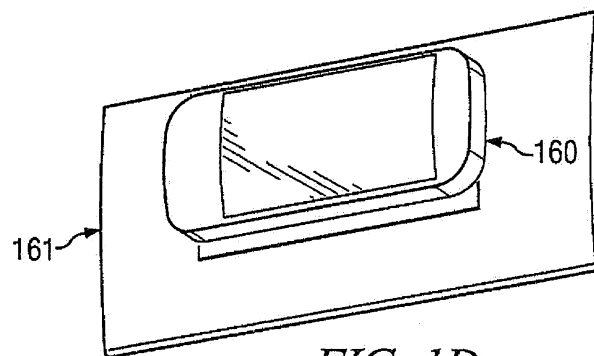
vận hành theo chế độ tương tác thứ hai;

xác định rằng thiết bị ở hướng thứ hai;

xác định chế độ tương tác thứ ba dựa ít nhất một phần vào thông tin thuộc tính bộ nạp và hướng thứ hai, chế độ tương tác thứ ba khác với chế độ tương tác thứ hai, ít nhất, ở nội dung thông tin được cấp đến người sử dụng;

kết thúc hoạt động của chế độ tương tác thứ hai; và

vận hành theo chế độ tương tác thứ ba.

*FIG. 1A**FIG. 1B**FIG. 1C**FIG. 1D*

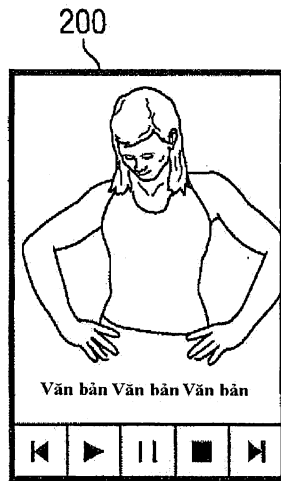


FIG. 2A

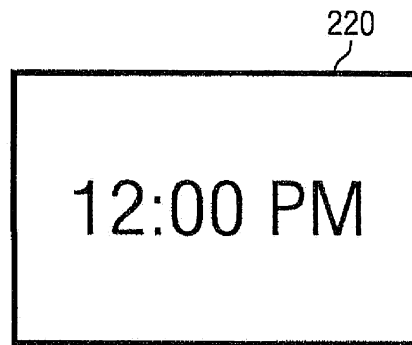


FIG. 2B

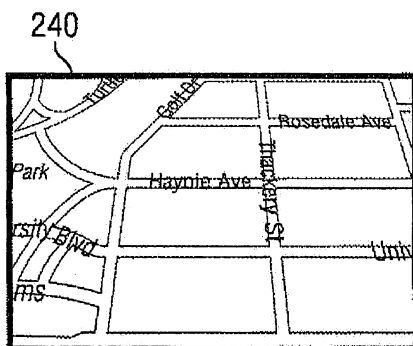


FIG. 2C

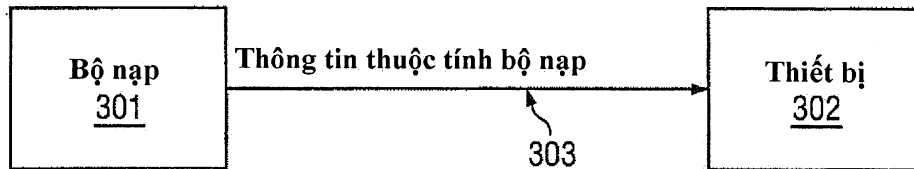


FIG. 3

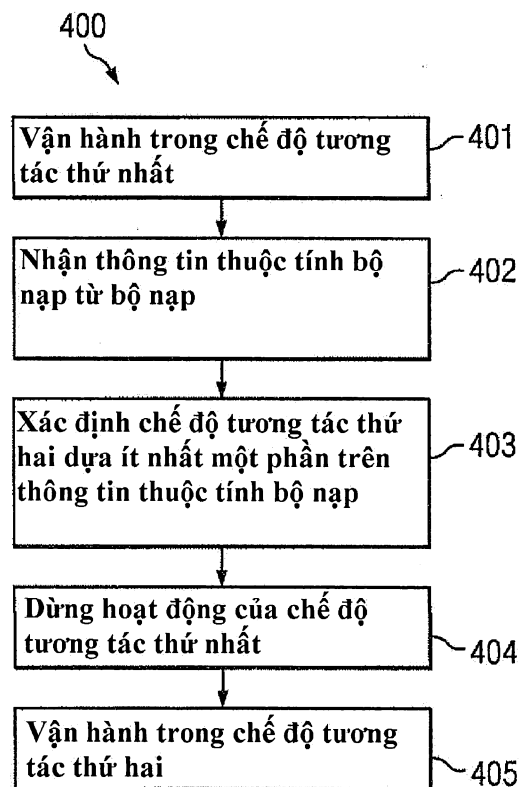


FIG. 4

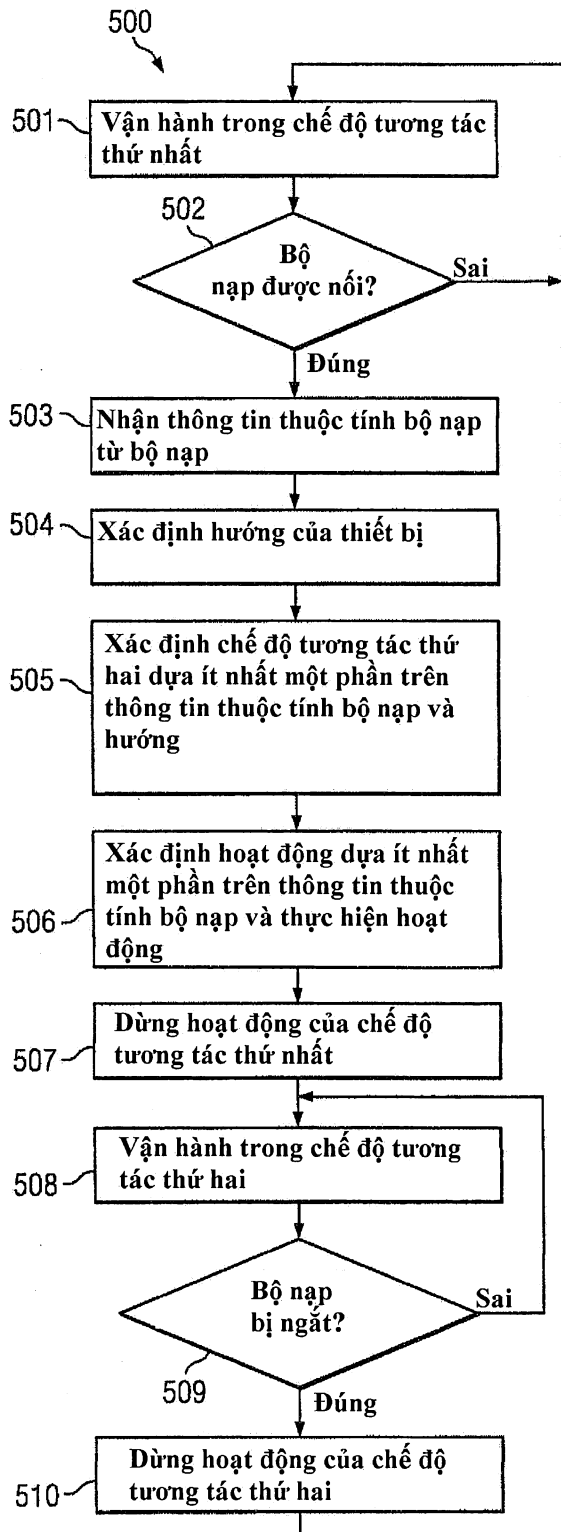


FIG. 5

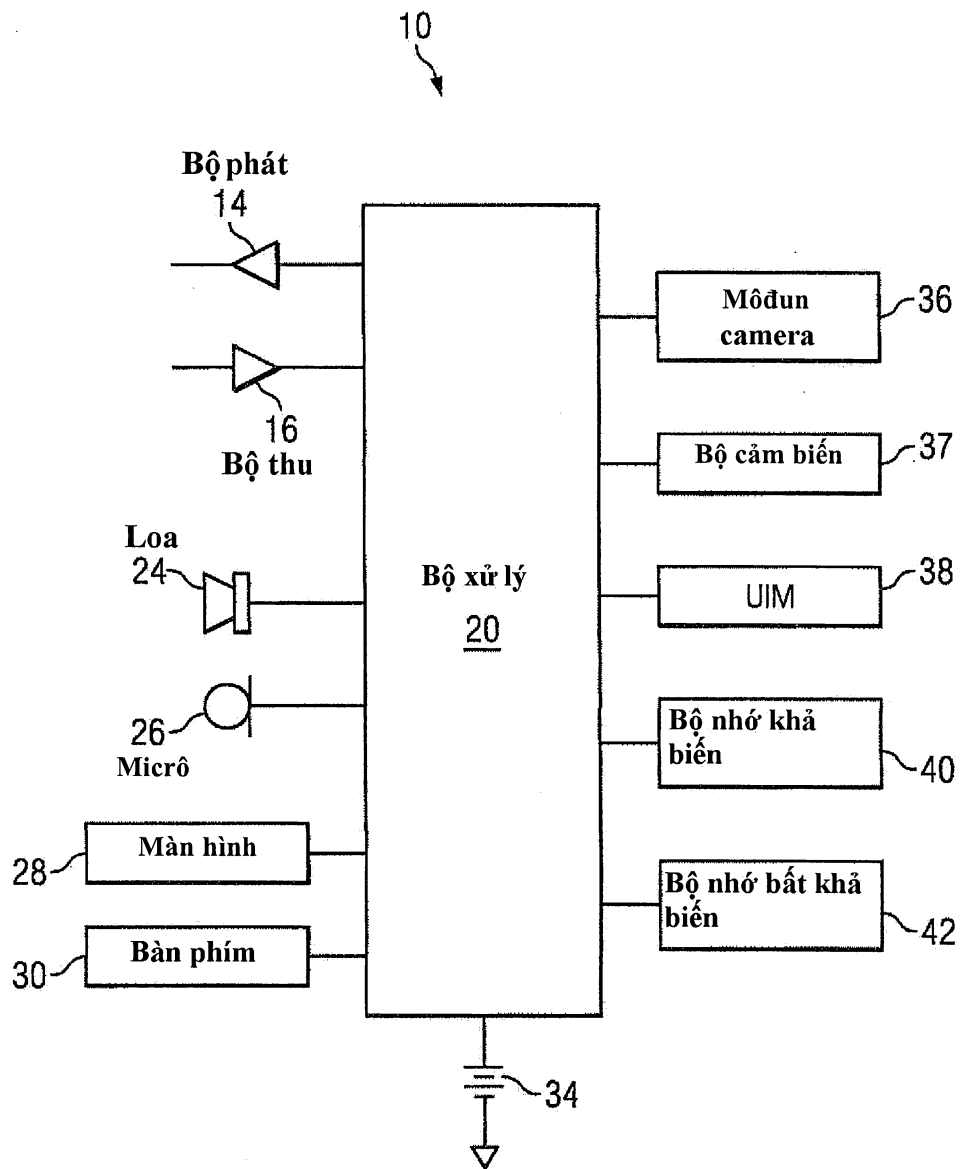


FIG. 6