



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)** (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

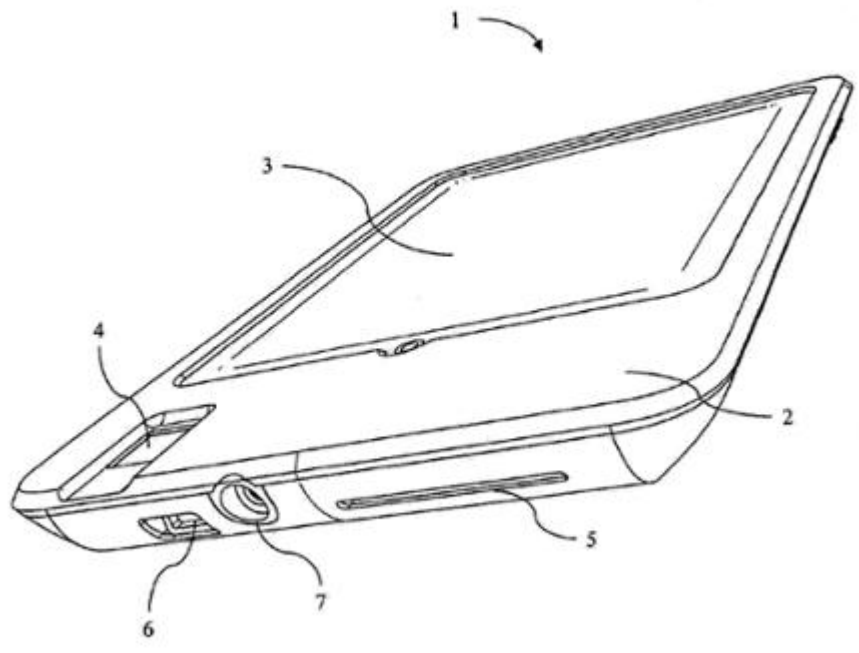


2-0002464

(51)⁷ **G06F 1/16; G06F 21/32** (13) **Y**

-
- (21) 2-2017-00155 (22) 24/04/2015
(86) PCT/MY2015/000024 24/04/2015 (87) WO2016/108681 07/07/2016
(30) PI 2014003609 29/12/2014 MY
(45) 25/11/2020 392 (43) 25/09/2017 354A
(73) EMERICO INTERNATIONAL SDN BHD (MY)
A-5-2, 2nd Floor, Block A, No. 72A, Jaya One Jalan Universiti, 46200 Petaling Jaya,
Selangor, Malaysia
(72) LAI CHUNG ONN (MY).
(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)
-

- (54) BAO BẢO VỆ CỦA THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ VÀ HỆ THỐNG ĐIỆN TỬ ĐỀ XÁC THỰC CÁ NHÂN BAO GỒM THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ ĐƯỢC GẮN VÀO BAO BẢO VỆ NÀY
- (57) Giải pháp hữu ích đề xuất bao bảo vệ (1) cho thiết bị điện tử (3) bao gồm: thân (2) có phần rãnh để chứa thiết bị điện tử (3); bảng mạch (8) được cài vào trong thân (2), có một hoặc nhiều cổng đầu vào và/hoặc đầu ra; vấu bộ kết nối được kéo dài đến phần rãnh để tiếp xúc với bộ kết nối ổ cắm của thiết bị điện tử (3); và phương tiện (4) để lấy thông tin sinh trắc học của người; trong đó phương tiện lấy thông tin sinh trắc học (4) và vấu bộ kết nối được kết nối với các cổng đầu vào và/hoặc đầu ra của bảng mạch (8) để thiết lập liên kết truyền thông giữa phương tiện lấy thông tin sinh trắc học (4) và thiết bị điện tử (3) khi thiết bị điện tử (3) được gắn vào vấu bộ kết nối và được đặt vào trong phần rãnh.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị điện tử. Cụ thể hơn, giải pháp hữu ích đề cập đến bao bảo vệ cho thiết bị điện tử.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Sự tiến bộ của các công nghệ đã cho phép nhân viên bán hàng trong ngành ngân hàng đi đến chỗ ở khách hàng của họ hoặc gặp gỡ khách hàng của họ ở các địa điểm công cộng như các khu phức hợp mua sắm, trung tâm mua sắm, cửa hàng của các thương gia, trạm quá cảnh lớn, và v.v., để hỗ trợ khách hàng của họ trong việc ứng dụng các thẻ ngân hàng hoặc các tài khoản ngân hàng tại chỗ. Thông thường, quy trình như vậy yêu cầu thiết bị tính toán, thiết bị sinh trắc học xách tay, và máy đọc thẻ để xác thực và xác nhận nhận dạng khách hàng của họ.

Có một vài công nghệ được cấp bằng sáng chế trong tình trạng kỹ thuật liên quan đến hệ thống nêu trên. Đáng quan tâm liên quan đến hệ thống máy tính xách tay có chức năng truyền thông không dây và chức năng định vị địa lý toàn cầu là US20080004039A1. Sáng chế này bộc lộ hệ thống máy tính xách tay bao gồm chức năng truyền thông không dây và chức năng định vị địa lý toàn cầu bao gồm bộ xử lý được ghép với môđun không dây, và bộ phận định vị toàn cầu được ghép với môđun không dây và bộ xử lý. Môđun không dây có thể truyền thông với mạng không dây thông qua kết nối không dây. Bộ phận định vị toàn cầu có thể được tạo kết cấu để nhận thông tin vị trí địa lý và để xác định vị trí địa lý hiện thời của hệ thống máy tính xách tay dựa trên thông tin vị trí địa lý được nhận. Bộ xử lý có thể chạy phần mềm hệ thống mà có thể được cấu hình để cấu hình lại các cài đặt cấu hình hệ thống như các cài đặt an ninh và xác thực, và các cài đặt đồng hồ hệ thống, ví dụ, phụ thuộc vào các thay đổi về thông tin vị trí địa lý hiện thời. Ngoài ra, người dùng ở mức quản trị được xác thực có thể gửi một hoặc nhiều lệnh đến môđun không dây.

Một thiết bị di động cầm tay khác với ổ cứng USB và máy quét sinh trắc học tùy chọn, và các hệ thống được bộc lộ trong US20130167226A1. Sáng chế này bộc lộ các thiết bị truyền thông cầm tay di động như các điện thoại chia ô và/hoặc thông minh được trang bị ổ cứng tháo ra được, và tùy chọn là máy quét sinh trắc học và/hoặc cơ cấu và/hoặc hệ mạch nhà điện tử. Thiết bị truyền thông có vỏ, CPU (central processing unit - bộ xử lý trung tâm) nằm trong vỏ, bộ điều khiển nhớ nằm trong vỏ và được ghép với CPU, và ổ cứng USB (universal serial bus - buýt nối tiếp đa năng) mà truyền thông điện với bộ điều khiển nhớ. Ổ cứng USB có bề mặt hoặc vỏ bọc ngoài mà được tích hợp và/hoặc có thể tích hợp được với vỏ. Thiết bị USB có thể bao gồm giao diện USB, ổ cứng mà truyền thông qua giao diện USB, và cảm biến sinh trắc học. Cảm biến sinh trắc học thiết lập hoặc cấp quyền cho sự truyền thông điện tử giữa ổ cứng và giao diện USB khi dữ liệu sinh trắc học thu được bởi cảm biến sinh trắc học so khớp với dữ liệu được lưu trữ trong ổ cứng.

Hạn chế chính của các hệ thống xách tay này là có thể xảy ra các vấn đề kỹ thuật trong khi người dùng lắp ráp các thành phần xách tay đó. Hơn nữa, người dùng cũng có thể quên mang theo một trong các thành phần xách tay đó và làm cho quy trình ứng dụng bị trễ. Do đó, có nhu cầu đối với hệ thống trước đây để tích hợp các thiết bị cần thiết đó với nhau để giảm được các vấn đề nêu trên và giải pháp hữu ích đề xuất thiết bị và hệ thống như vậy.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Giải pháp hữu ích đề xuất bao bảo vệ cho thiết bị điện tử bao gồm: thân có phần rãnh để chứa thiết bị điện tử; bảng mạch được cài vào trong thân, có một hoặc nhiều cổng đầu vào và/hoặc đầu ra; vấu bộ kết nối được kéo dài đến phần rãnh để tiếp xúc với bộ kết nối ổ cắm của thiết bị điện tử; và phương tiện để lấy thông tin sinh trắc học của người; trong đó phương tiện lấy thông tin sinh trắc học và vấu bộ kết nối được kết nối với các cổng đầu vào và/hoặc đầu ra của bảng mạch để thiết lập liên kết truyền thông giữa phương tiện lấy thông tin sinh trắc học và thiết bị điện tử khi thiết bị điện tử được gắn vào vấu bộ kết nối và được đặt vào trong phần rãnh. Thiết bị điện tử có thể là PDA (personal digital assistant - thiết bị trợ giúp cá nhân dạng số), điện thoại

thông minh, máy tính bảng (tablet), máy tính xách tay (laptop), netbook, phablet, phoblet, iPad, hoặc phương tiện thích hợp bất kỳ mà có khả năng xử lý dữ liệu và thực hiện sự truyền dữ liệu.

Theo một phương án của giải pháp hữu ích, bao bảo vệ còn bao gồm ổ cắm để tiếp nhận thẻ và ổ cắm được ghép với máy đọc thẻ để lấy thông tin được lưu trữ trong thẻ. Tốt hơn nữa, máy đọc thẻ được kết nối với các cổng đầu vào và/hoặc đầu ra của bảng mạch sao cho liên kết truyền thông giữa máy đọc thẻ và thiết bị điện tử có thể được thiết lập. Theo cách khác, máy đọc thẻ được cài vào trong thân để lấy thông tin từ thẻ RFID theo cách không dây.

Theo một phương án khác của giải pháp hữu ích, bao bảo vệ còn bao gồm ít nhất một bộ kết nối bên ngoài để kết nối một hoặc nhiều thiết bị điện tử bên ngoài. Tốt hơn nữa, ít nhất một bộ kết nối bên ngoài được kết nối với các cổng đầu vào và/hoặc đầu ra của bảng mạch sao cho liên kết truyền thông giữa các thiết bị điện tử bên ngoài và thiết bị điện tử có thể được thiết lập.

Thuận lợi nếu, phương tiện lấy thông tin sinh trắc học có thể là thiết bị dấu vân tay, thiết bị móng mắt, thiết bị nhận dạng giọng nói, thiết bị nhận dạng khuôn mặt, máy đọc dạng hình học của bàn tay, máy đọc mạch ngón tay, máy đọc lòng bàn tay, hoặc theo kết hợp bất kỳ của chúng.

Thuận lợi nếu, thiết bị điện tử bên ngoài có thể là máy đọc thẻ SIM, máy đọc hộ chiếu, máy in, máy quét, máy thu tiền mặt hoặc thẻ, máy phát tiền mặt hoặc thẻ, máy đập nổi thẻ, thiết bị mật mã hóa pin, thiết bị đầu cuối ở quán (kiosk), máy thu chi phiếu, máy quét chi phiếu, máy in chi phiếu, hoặc theo kết hợp bất kỳ của chúng.

Thuận lợi nếu, bảng mạch có thể bao gồm bộ vi điều khiển được kết hợp với: môđun truyền thông thiết bị điện tử để thiết lập sự truyền tín hiệu giữa thiết bị điện tử và bảng mạch, môđun đọc sinh trắc học để thiết lập sự truyền tín hiệu giữa phương tiện lấy thông tin sinh trắc học và bảng mạch, môđun đọc thẻ để thiết lập sự truyền tín hiệu giữa máy đọc thẻ và bảng mạch, và môđun đọc bên ngoài để thiết lập sự truyền tín hiệu giữa thiết bị điện tử bên ngoài và bảng mạch. Ngoài ra, bảng mạch có thể được

cấp nguồn bởi các nguồn năng lượng bên ngoài. Tùy chọn, mạch có thể được cấp nguồn bởi nguồn năng lượng bên trong có thể nạp lại được qua bộ kết nối nguồn năng lượng bên ngoài.

Ít nhất một trong các mục đích trên đạt được, toàn bộ hoặc một phần, bởi giải pháp hữu ích, trong đó một phương án theo giải pháp hữu ích mô tả hệ thống điện tử để xác thực cá nhân bao gồm: thiết bị điện tử được kết nối với mạng truyền thông và được gắn vào bao bảo vệ như được mô tả trên đây; và máy chủ truyền thông với thiết bị điện tử, được tạo kết cấu để thu được thông tin sinh trắc học của người từ thiết bị điện tử, để xác thực người thông qua thông tin sinh trắc học thu được, và để gửi tín hiệu phản hồi đến thiết bị điện tử. Theo cách khác, máy chủ có thể được tạo kết cấu để truyền thông tin sinh trắc học thích hợp của người đến thiết bị điện tử để xác thực và xác nhận. Hơn nữa, thông tin sinh trắc học được lấy có thể được so sánh trực tiếp với các thông tin mà được lưu trữ trong thẻ.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực sẽ hiểu rõ là giải pháp hữu ích được làm thích ứng tốt để thực hiện các mục đích và thu được các mục tiêu và ưu điểm được đề cập, cũng như các mục tiêu và ưu điểm mà vốn có trong giải pháp hữu ích. Các phương án được mô tả ở đây không nhằm giới hạn phạm vi bảo hộ của giải pháp hữu ích.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Nhằm mục đích giúp hiểu rõ giải pháp hữu ích, các phương án ưu tiên được minh họa trên các hình vẽ kèm theo nhờ xem xét nó khi đọc cùng phần mô tả sau đây, giải pháp hữu ích, kết cấu và hoạt động của giải pháp hữu ích và nhiều ưu điểm của giải pháp hữu ích sẽ dễ dàng được hiểu và đánh giá đúng.

Fig.1 là sơ đồ phối cảnh minh họa bao bảo vệ mà biểu hiện trong đó các dấu hiệu cơ bản của giải pháp hữu ích.

Fig.2 là một sơ đồ phối cảnh khác minh họa bao bảo vệ.

Fig.3 là sơ đồ khối giản lược minh họa các kết nối giữa các thành phần điện tử

của bao bảo vệ.

Fig.4 là sơ đồ khối giản lược minh họa bộ vi điều khiển của bao bảo vệ.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Giải pháp hữu ích sẽ được mô tả chi tiết hơn sau đây, theo cách làm ví dụ, có tham khảo các hình vẽ.

Theo Fig.1 và Fig.2, bao bảo vệ 1 như được minh họa ở đây bao gồm thân nói chung là hình chữ nhật 2 có phần rãnh để chứa thiết bị điện tử 3, cảm biến dấu vân tay 4 được cài trên thân 2, ổ cắm 5 kéo dài vào trong từ cạnh đáy của thân 2 cho phép thẻ được gài và ổ cắm 5 có máy đọc thẻ được tích hợp để lấy thông tin từ thẻ, bộ kết nối ổ cắm bên ngoài 6 để tiếp nhận thiết bị điện tử bên ngoài, và ổ cắm nguồn 7 để tiếp nhận bộ tiếp hợp nguồn để cấp nguồn bên ngoài. Tốt hơn nếu, thẻ là thẻ nhận dạng cá nhân.

Thẻ nhận dạng cá nhân có thể là các loại thẻ điện tử bất kỳ được cài công nghệ thẻ ID thích hợp bất kỳ để lưu trữ thông tin cá nhân và có thể đọc được bởi máy đọc thẻ. Cần lưu ý là sự truyền thông giữa thẻ nhận dạng cá nhân và máy đọc thẻ có thể được thiết lập qua sự truyền thông không dây nếu thẻ nhận dạng cá nhân được cài các công nghệ RFID hoặc phương tiện thích hợp bất kỳ khác để thiết lập sự truyền thông không dây. Thiết bị điện tử 3 có thể là PDA (personal digital assistant - thiết bị trợ giúp cá nhân dạng số), điện thoại thông minh, máy tính bảng (tablet), máy tính xách tay (laptop), netbook, phablet, phoblet, iPad, hoặc phương tiện thích hợp bất kỳ mà có khả năng xử lý dữ liệu và thực hiện sự truyền dữ liệu. Hơn nữa, cảm biến dấu vân tay có thể được thay thế bởi thiết bị mống mắt, thiết bị nhận dạng giọng nói, thiết bị nhận dạng khuôn mặt, máy đọc dạng hình học của bàn tay, máy đọc mạch ngón tay, máy đọc lòng bàn tay, hoặc theo kết hợp bất kỳ của chúng.

Theo Fig.3, bao bảo vệ 1 bao gồm bảng mạch 8 được cài vào trong thân 2 của nó, có lớp truyền thông USB của thiết bị điện tử 10 cho phép thiết bị điện tử 3 được kết nối với bảng mạch 8, bộ vi điều khiển 9, ít nhất một lớp truyền thông UART (universal asynchronous receiver and/or transmitter - bộ nhận và/hoặc bộ truyền đa năng không đồng bộ) 11 để kết nối máy đọc thẻ nhận dạng cá nhân 5, cảm biến dấu

vân tay 4, và các thiết bị điện tử bên ngoài 13 khác như máy đọc thẻ SIM, máy đọc hộ chiếu, máy in, máy quét, máy thu tiền mặt hoặc thẻ, máy phát tiền mặt hoặc thẻ, máy đập nổi thẻ, thiết bị mật mã hóa pin, thiết bị đầu cuối ở quán (kiosk), máy thu chi phiếu, máy quét chi phiếu, máy in chi phiếu và v.v., và mạch nạp 12 để cấp năng lượng điện. Trong tình huống nếu thiết bị điện tử là iPad, do bản chất của bộ kết nối USB iPad 10 là có thể truyền năng lượng điện, thì chính thiết bị iPad 3 có thể hoạt động như nguồn cung cấp năng lượng phụ. Giải pháp hữu ích còn có thể được kết nối với hệ thống của bên thứ ba như hệ thống ngân hàng internet, hệ thống ngân hàng ảo, máy rút tiền ảo, hệ thống bán hàng di động, máy ATM, máy gửi tiền mặt, hệ thống mua lại tức thời, máy phát thẻ, máy thu chi phiếu, thiết bị in chi phiếu, thiết bị quét chi phiếu, máy đập nổi thẻ tức thời, hệ thống thanh toán hóa đơn, hệ thống phân phối chi nhánh và v.v..

Tốt hơn nếu, bộ vi điều khiển 9 gồm có vi chip mà xử lý tất cả các tin nhắn truyền thông. Vi chip có 4 UART, 3 UART đầu tiên được liên kết trực tiếp với các lớp truyền thông 11 và UART thứ tư được liên kết với bộ dồn kênh sao cho 4 UART bổ sung có thể được bố trí vào bảng mạch 8. 3 UART đầu tiên được tạo kết cấu để thực hiện chức năng truyền dữ liệu (transmit data), nhận dữ liệu (receive data), sẵn sàng để gửi (clear to send), và yêu cầu để gửi (request to send), trong khi 4 UART bổ sung được tạo kết cấu để chỉ thực hiện chức năng truyền dữ liệu và nhận dữ liệu. Lớp truyền thông UART 11 được thiết kế để cho phép nhiều loại thiết bị điện tử bên ngoài 13 được cắm vào. Tổng số lượng thiết bị điện tử bên ngoài mà có thể được kết nối với bảng mạch 8 được giới hạn bởi tổng số lượng UART của bộ vi điều khiển 9. Tuy nhiên, tổng số lượng UART có thể được tăng lên nhờ kết nối bộ vi điều khiển 9 bổ sung.

Theo Fig.4, bộ vi điều khiển 9 được bố trí với môđun kết nối thiết bị điện tử 14, môđun đọc sinh trắc học 15, môđun đọc thẻ 16, môđun định tuyến 17, môđun ác quy 18, và môđun kết nối thiết bị điện tử bên ngoài 19. Khi câu lệnh được khởi động bởi thiết bị điện tử 3, môđun kết nối thiết bị điện tử 14 sẽ phản hồi để phân tích các tin nhắn và thực hiện hoặc là quy trình cài đặt của bộ vi điều khiển, quy trình định tuyến, quy trình đọc thẻ, hoặc là quy trình đọc sinh trắc học phụ thuộc vào các lệnh của câu

lệnh.

Nếu lệnh là để thực hiện quy trình đọc thẻ hoặc quy trình đọc sinh trắc học, thì bộ vi điều khiển 9 sẽ kích hoạt thiết bị đầu vân tay 4 hoặc máy đọc thẻ 5. Một khi thiết bị đầu vân tay 4 hoặc máy đọc thẻ 5 đã lấy thông tin, thông tin được lấy sẽ được chuyển tiếp trở lại thiết bị điện tử 3 qua các môđun. Tất cả quá trình truyền dữ liệu được điều hành bởi giao thức định tuyến của môđun định tuyến 17.

Môđun ác quy 18 được tạo kết cấu để quản lý sự phân phối năng lượng của các nguồn năng lượng, tốt hơn nếu là ác quy mà có thể được nạp lại qua ổ cắm nguồn 7. Nó cũng có thể được sử dụng để giám sát trạng thái ác quy và mức năng lượng ác quy.

Khi hoạt động, người dùng trước tiên khởi động sự hoạt động của thiết bị đầu vân tay 4 và thiết bị thẻ nhận dạng cá nhân 5 qua thiết bị điện tử 3. Khi lấy được thông tin sinh trắc học và thông tin nhận dạng, thông tin được lấy được truyền đến thiết bị điện tử 3 qua bảng mạch 8. Trong tình huống thiết bị điện tử 3 được kết nối với internet, thông tin có thể được chuyển tiếp đến máy chủ nhằm mục đích xác thực và xác nhận. Máy chủ còn có thể gửi tin nhắn phản hồi đến thiết bị điện tử 3. Thay vì tải lên thông tin được lấy, thiết bị điện tử 3 cũng có thể tải xuống thông tin thích hợp để thực hiện xác thực hoặc xác nhận cục bộ. Theo cách khác, thiết bị điện tử 3 có thể trực tiếp so sánh thông tin sinh trắc học đang lấy với thông tin mà được lấy từ thẻ nhận dạng cá nhân của người dùng.

Sự bộc lộ giải pháp hữu ích bao gồm những bộc lộ nằm trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo, cũng như những bộc lộ trong phần mô tả trên. Mặc dù giải pháp hữu ích đã được mô tả dưới dạng ưu tiên của nó với một mức độ cụ thể, nhưng cần hiểu là sự bộc lộ giải pháp hữu ích dưới dạng ưu tiên được đưa ra chỉ nhằm làm ví dụ và nhiều thay đổi về các chi tiết của kết cấu và sự kết hợp và sắp đặt của các phần có thể dùng mà không lệch khỏi phạm vi bảo hộ của giải pháp hữu ích.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bao bảo vệ (1) của thiết bị điện tử (3) để sử dụng trong ngành ngân hàng bao gồm:

thân (2) có phần rãnh để chứa thiết bị điện tử (3);

bảng mạch (8) được cài vào trong thân (2), có một hoặc nhiều cổng đầu vào và/hoặc đầu ra;

vấu bộ kết nối được kéo dài đến phần rãnh để tiếp xúc với bộ kết nối ổ cắm của thiết bị điện tử (3);

phương tiện (4) để lấy thông tin sinh trắc học của người;

máy đọc thẻ được cài vào trong thân để lấy thông tin theo cách không tiếp xúc từ thẻ RFID; và

ít nhất một bộ kết nối bên ngoài (6) để kết nối một hoặc nhiều thiết bị điện tử bên ngoài (13);

trong đó phương tiện lấy thông tin sinh trắc học (4), máy đọc thẻ, bộ kết nối bên ngoài (6) và vấu bộ kết nối được kết nối với các cổng đầu vào và/hoặc đầu ra của bảng mạch (8) để thiết lập liên kết truyền thông giữa phương tiện lấy thông tin sinh trắc học (4), máy đọc thẻ, bộ kết nối bên ngoài (6) và thiết bị điện tử (3) khi thiết bị điện tử (3) được gắn vào vấu bộ kết nối và được đặt vào trong phần rãnh;

khác biệt ở chỗ, bảng mạch (8) bao gồm bộ vi điều khiển có bốn UART, ba UART đầu tiên được liên kết trực tiếp với lớp truyền thông UART (11) và UART thứ tư được liên kết với bốn UART bổ sung thông qua bộ dồn kênh.

2. Bao bảo vệ (1) theo điểm 1, còn bao gồm ổ cắm (5) để tiếp nhận thẻ, ổ cắm (5) được ghép với máy đọc thẻ để lấy thông tin được lưu trữ trong thẻ.

3. Bao bảo vệ (1) theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó ba UART đầu tiên được tạo kết cấu để thực hiện chức năng truyền dữ liệu, nhận dữ liệu, sẵn sàng để gửi, và yêu cầu để gửi, trong khi bốn UART bổ sung chỉ được tạo kết cấu để thực hiện chức năng

truyền dữ liệu và nhận dữ liệu.

4. Bao bảo vệ (1) theo một điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó phương tiện lấy thông tin sinh trắc học (4) là thiết bị dấu vân tay, thiết bị mống mắt, thiết bị nhận dạng giọng nói, thiết bị nhận dạng khuôn mặt, máy đọc dạng hình học của bàn tay, máy đọc mạch ngón tay, máy đọc lòng bàn tay, hoặc theo kết hợp bất kỳ của chúng.

5. Bao bảo vệ (1) theo một điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó thiết bị điện tử bên ngoài (13) là máy đọc thẻ SIM, máy đọc hộ chiếu, máy in, máy quét, máy thu tiền mặt hoặc thẻ, máy phát tiền mặt hoặc thẻ, máy đập nổi thẻ, thiết bị mật mã hóa pin, thiết bị đầu cuối ở quán (kiosk), máy thu chi phiếu, máy quét chi phiếu, máy in chi phiếu, hoặc theo kết hợp bất kỳ của chúng.

6. Bao bảo vệ (1) theo một điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó bảng mạch (8) bao gồm bộ vi điều khiển (9) được kết hợp với:

môđun truyền thông thiết bị điện tử (14) để thiết lập sự truyền tín hiệu giữa thiết bị điện tử (3) và bảng mạch (8),

môđun đọc sinh trắc học (15) để thiết lập sự truyền tín hiệu giữa phương tiện lấy thông tin sinh trắc học (4) và bảng mạch (8),

môđun đọc thẻ (16) để thiết lập sự truyền tín hiệu giữa máy đọc thẻ và bảng mạch (8), và

môđun đọc bên ngoài (19) để thiết lập sự truyền tín hiệu giữa thiết bị điện tử bên ngoài (13) và bảng mạch (8).

7. Bao bảo vệ (1) theo điểm 6, trong đó bảng mạch (8) được cấp nguồn bởi nguồn năng lượng bên ngoài qua bộ kết nối nguồn năng lượng bên ngoài (7).

8. Bao bảo vệ (1) theo điểm 6, trong đó bảng mạch (8) được cấp nguồn bởi nguồn năng lượng bên trong có thể nạp lại được qua bộ kết nối nguồn năng lượng bên ngoài (7).

9. Bao bảo vệ (1) theo một điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó thiết bị điện tử (3) là PDA (personal digital assistant - thiết bị trợ giúp cá nhân dạng số), điện thoại thông minh, máy tính bảng (tablet), máy tính xách tay (laptop), netbook, phablet, phoblet, iPad, hoặc phương tiện thích hợp bất kỳ mà có khả năng xử lý dữ liệu và thực hiện sự truyền dữ liệu.

10. Hệ thống điện tử để xác thực cá nhân bao gồm:

thiết bị điện tử (3) được kết nối với mạng truyền thông và được gắn vào bao bảo vệ (1) theo một điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9; và

máy chủ truyền thông với thiết bị điện tử (3), được tạo kết cấu để thu được thông tin sinh trắc học của người từ thiết bị điện tử (3), để xác thực người thông qua thông tin sinh trắc học thu được, và để gửi tín hiệu phản hồi đến thiết bị điện tử (3).

11. Hệ thống điện tử để xác thực cá nhân bao gồm:

thiết bị điện tử (3) được kết nối với mạng truyền thông và được gắn vào bao bảo vệ (1) theo một điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9; và

máy chủ truyền thông với thiết bị điện tử (3), được tạo kết cấu để truyền thông tin sinh trắc học thích hợp của người đến thiết bị điện tử (3) để xác thực và xác nhận.

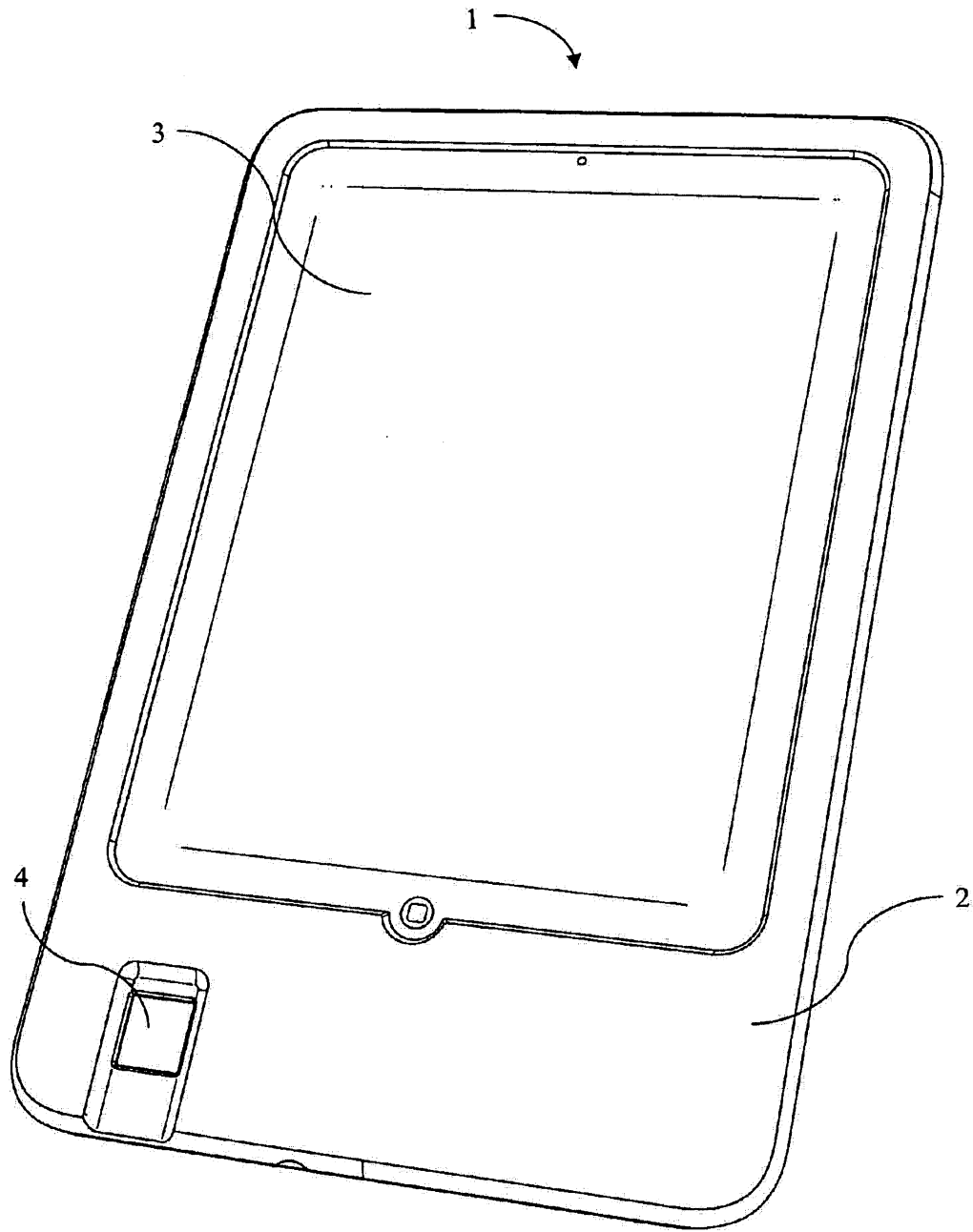


Fig. 1

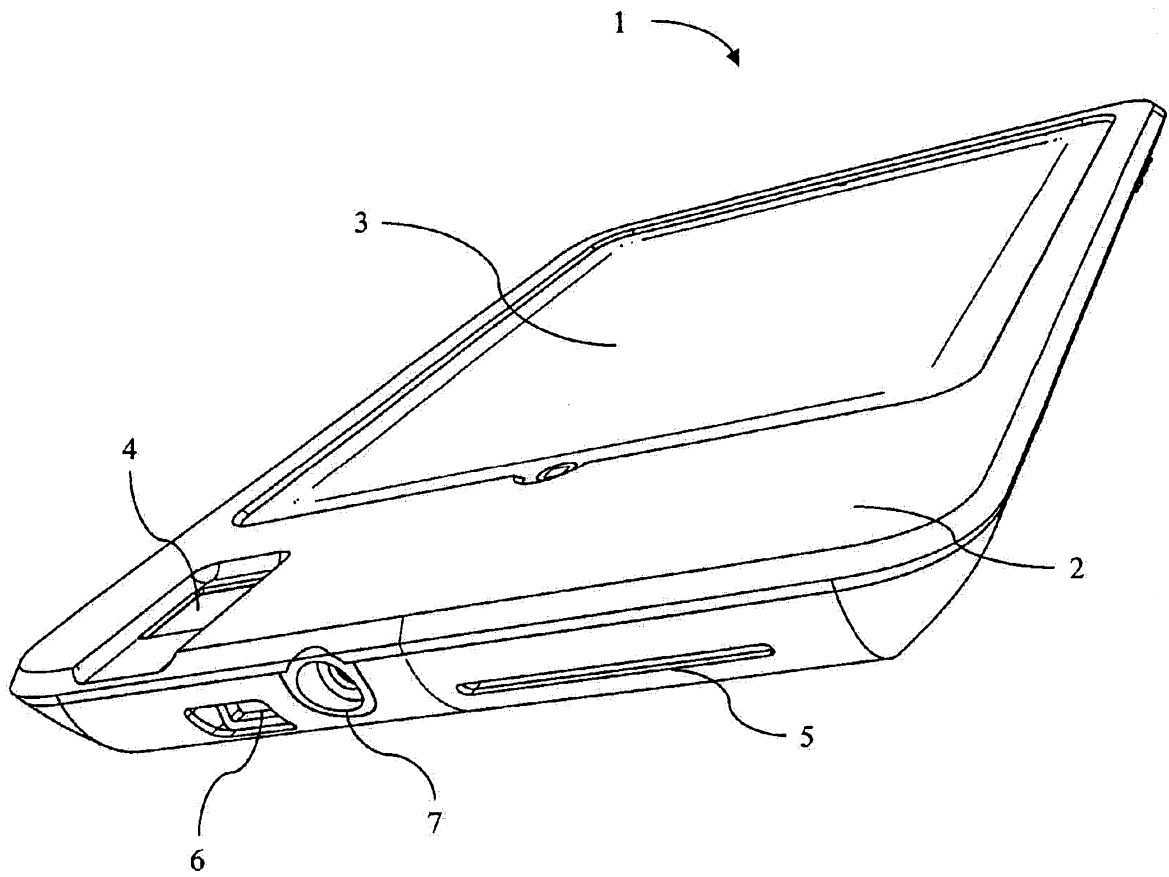


Fig. 2

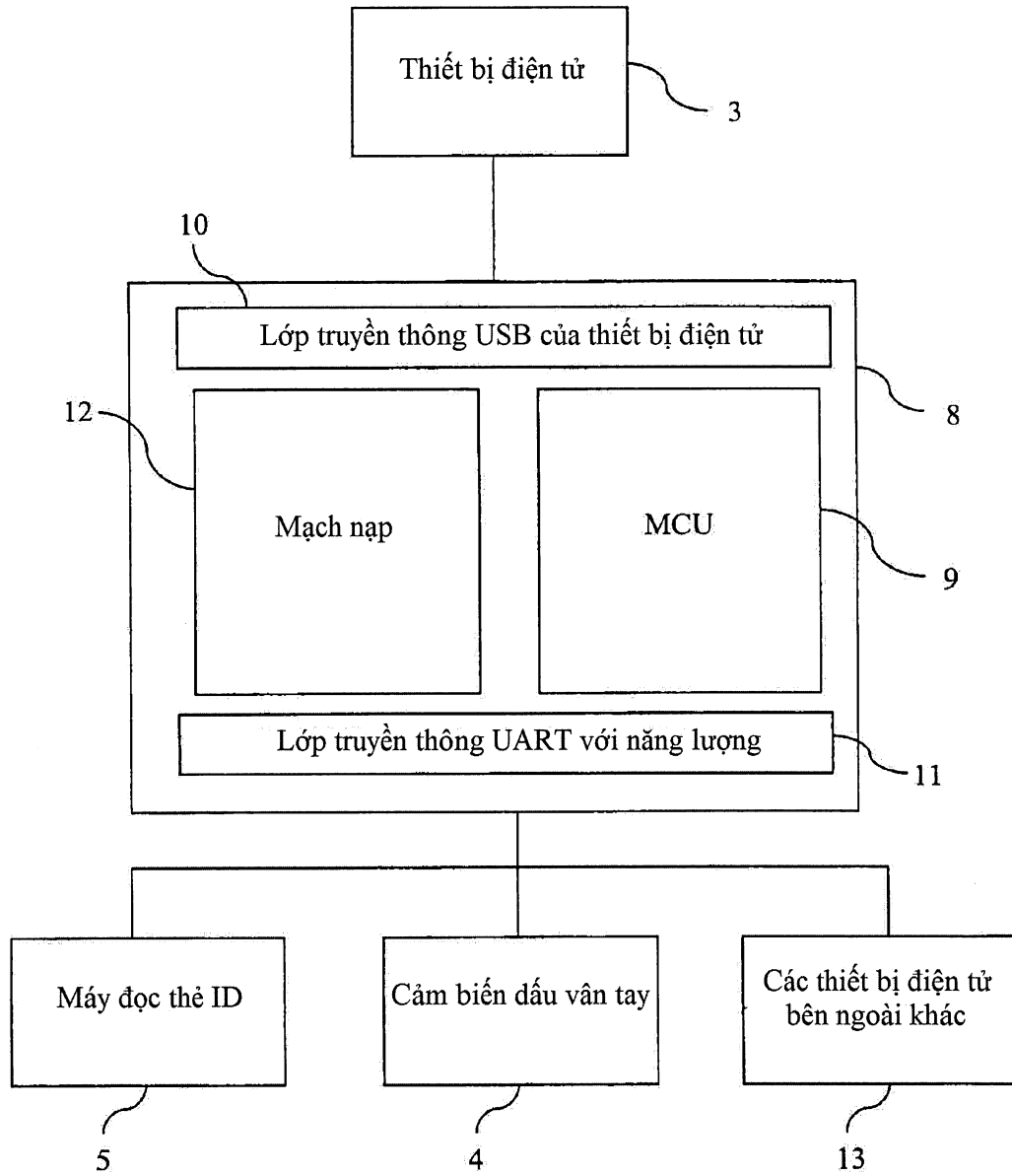


Fig. 3

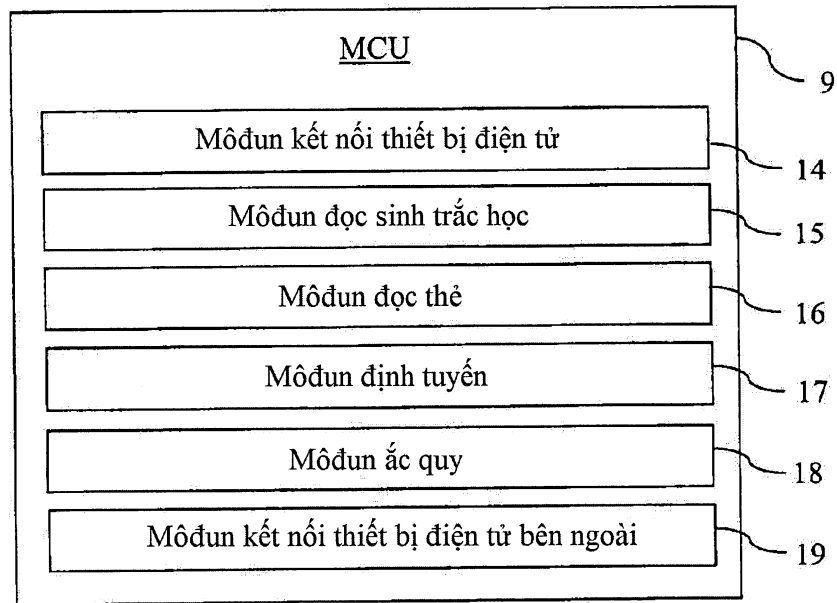


Fig. 4