



- (12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ
(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ
(51)¹⁹ H04N 7/18; H04N 5/225; A45C 13/18; (13) B
G08B 13/196



1-0047331

-
- (21) 1-2019-04928 (22) 16/02/2018
(86) PCT/US2018/018495 16/02/2018 (87) WO2018/152403 23/08/2018
(30) 62/459,950 16/02/2017 US; 15/898,210 15/02/2018 US
(45) 25/06/2025 447 (43) 25/02/2020 383A
(73) Bagcam LLC (US)
8803 Santa Monica Blvd., West Hollywood, CA 90069, United States of America
(72) JOSEPH, Shoshana (US); KNITTEL, Marta (US).
(74) Văn phòng Luật sư Ân Nam (ANNAM IP & LAW)
-

- (54) THIẾT BỊ MANG THEO CÓ HỆ THỐNG AN NINH TÍCH HỢP

(21) 1-2019-04928

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị mang theo có hệ thống an ninh tích hợp bao gồm hệ thống an ninh (10) có các bộ phận được đặt trong một hệ thống tích hợp, trong đó các bộ phận bao gồm camera (1) có bộ cảm biến ánh sáng (2); bộ cảm biến tốc độ (4); bộ cảm biến khoảng cách (9); bộ theo dõi GPS (8); bộ chuyển tiếp (7) để gửi và nhận dữ liệu kỹ thuật số; bộ vi điều khiển (15) và nguồn điện có thể sạc lại (5) liên kết với bộ vi điều khiển (15), camera (1), bộ cảm biến tốc độ (4), bộ cảm biến khoảng cách (9), bộ theo dõi GPS (8) và bộ chuyển tiếp (7); để theo dõi vị trí và đồ đạc của thiết bị mang theo và cung cấp phản hồi thời gian thực cho người dùng.

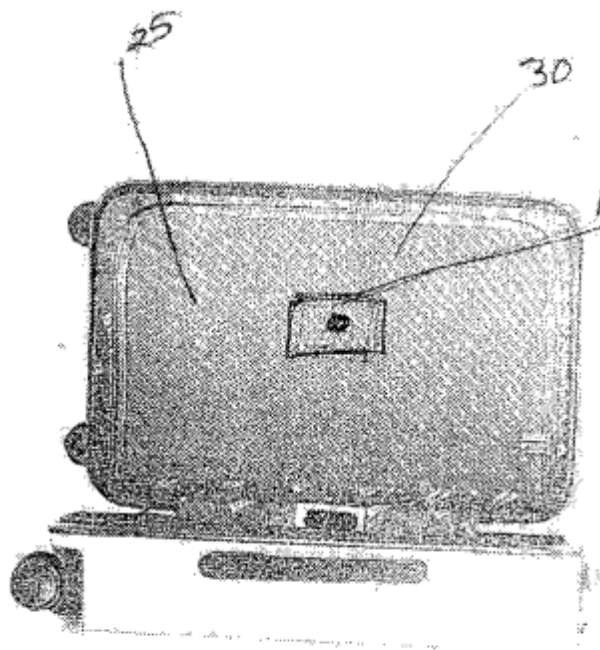


Fig.1B

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các thiết bị mang theo có ít nhất một hệ thống an ninh tích hợp được gắn vào để theo dõi đồ đạc bên trong. Cụ thể hơn là, sáng chế đề cập đến các thiết bị mang theo có hệ thống an ninh để theo dõi thời gian thực và bảo vệ đồ đạc bên trong.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Mọi người tự hỏi điều gì xảy ra với hành lý của họ khi túi của họ được kiểm tra tại sân bay. Do các quy định an ninh, Cục Quản lý An ninh Giao thông ("TSA") có thể mở và kiểm tra hành lý của bạn, điều mà hầu hết thời gian không được thực hiện trong sự chứng kiến của bạn và các mặt hàng có thể bị thất lạc hoặc bị đánh cắp. Cũng có thể có những người xử lý hành lý cũng có thể đi qua hành lý của bạn và lấy cắp các vật có giá trị của bạn hoặc làm hỏng vali của bạn bằng cách ném nó qua phòng. Ngay cả khi bạn có khóa trên túi xách của mình, thì tên trộm có thể dễ dàng phá khóa.

Một vấn đề lớn khi đi du lịch là thiếu hành lý. Đó là sự bất tiện khi đi đến một địa điểm du lịch mới và chiếc vali của bạn bị mất khi quá cảnh.

Đơn sáng chế Hoa Kỳ số 2015/0136552, Mercado bộc lộ thiết bị và hệ thống giám sát và theo dõi hành lý có khóa kéo có thể thay thế và giữ bộ phận buộc chặt bên trong. Khóa kéo có thể thay thế có bộ cảm biến cảm ứng, hệ thống điện, GPS và hệ thống để kết nối với móc cài. Bộ phận cài có một camera, GPS, bộ cảm biến cảm ứng, hệ thống điện và hệ thống nối với khóa kéo.

Bằng sáng chế Hoa Kỳ số 8,964,037, Petricoin Jr. bộc lộ camera chạy bằng pin được gắn bên trong vali. Hệ thống an ninh bao gồm trung tâm chuyển tiếp, camera, bộ điều khiển để lưu trữ dữ liệu, máy phát hiện chuyển động, bộ cảm biến cảm ứng, bộ cảm biến chuyển động và bộ cảm biến trọng lượng ở các vị trí khác nhau ở trong bề mặt của vali.

Đơn sáng chế Hoa Kỳ số 2015/0337565, DiBella et al. bộc lộ là hệ thống an ninh có thể được gắn thêm vào hành lý

Trong lĩnh vực kỹ thuật trước đó, người ta biết rằng có những mảnh hành lý có camera, nhưng hầu hết các camera này đều có thể tháo rời và không cho phép người

dùng xem hành lý và đồ đạc của họ mọi lúc và luôn theo dõi chúng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế giải quyết những vấn đề này bằng cách cung cấp các thiết bị mang theo có hệ thống an ninh tích hợp. Hệ thống bao gồm một hệ thống an ninh có tất cả các bộ phận được đặt trong hệ thống tích hợp được gắn trong thiết bị mang theo. Các bộ phận bao gồm camera có bộ cảm biến ánh sáng, bộ cảm biến tốc độ, bộ cảm biến khoảng cách, bộ theo dõi GPS, bộ vi điều khiển, bộ chuyển tiếp và nguồn điện có thể sạc lại để cung cấp hình ảnh thời gian thực cho người dùng về trạng thái của thiết bị mang theo và đồ đạc bên trong của họ.

Mục đích thiết bị của sáng chế là bảo vệ hành lý của mọi người không bị đánh cắp và giữ an toàn cho hành lý của họ. Người dùng các thiết bị mang theo, bao gồm túi đựng như hành lý, túi xách, ba lô, cặp, túi golf và các thứ tương tự, với hệ thống an ninh tích hợp, có thể xem camera bất cứ lúc nào từ bất kỳ hỗ trợ kỹ thuật số cá nhân hoặc máy tính nào để xem cảnh quay để xem ai đã mở hành lý hoặc thiết bị mang theo khác và lấy hành lý của họ.

Mục đích của sáng chế là ngăn chặn hành vi trộm cắp và khiến kẻ trộm phải suy nghĩ kỹ trước khi mở túi của bạn

Mục đích khác của sáng chế là bộ điều khiển hành lý để xử lý túi của bạn một cách thận trọng hơn khi biết rằng chúng đang được theo dõi.

Mục đích khác của sáng chế là theo dõi túi và/hoặc đồ đạc của bạn để theo dõi nếu có bất kỳ vật phẩm nào bị đánh cắp.

Mục đích khác của sáng chế là cung cấp cho người dùng hệ thống giám sát và hệ thống báo động để cảnh báo người dùng khi túi xách của họ mở và cho phép họ nhìn thấy cá nhân mở túi xách.

Mục đích khác là cung cấp hộp đựng nhạc cụ với hệ thống an ninh tích hợp cả bên trong và bên ngoài vỏ để theo dõi vị trí và trạng thái của nhạc cụ được lưu trữ bên trong.

Mục đích khác của sáng chế là cung cấp cho ba lô có hệ thống an ninh tích hợp cả bên trong và bên ngoài ba lô để theo dõi vị trí và trạng thái của ba lô và đồ đạc bên trong đó.

Mục đích khác của sáng chế là cung cấp ba lô với hệ thống an ninh tích hợp cả bên trong và bên ngoài ba lô, nơi hệ thống an ninh bên ngoài hỗ trợ phòng chống kẻ trộm vì nó cung cấp cho người dùng hình ảnh từ phía sau khi đeo ba lô.

Mục đích khác của sáng chế là cung cấp một chiếc cặp với hệ thống an ninh tích hợp cả bên trong và bên ngoài chiếc cặp để theo dõi vị trí và trạng thái của chiếc cặp và đồ đạc bên trong.

Mục đích khác của sáng chế là cung cấp túi golf với hệ thống an ninh tích hợp cả bên trong và bên ngoài chiếc cặp để theo dõi vị trí và trạng thái của túi golf và đồ đạc bên trong.

Theo sáng chế, các mục đích này, cũng như các mục đích khác sẽ rõ ràng, thường đạt được bằng thiết bị mang theo bao gồm ít nhất một hệ thống an ninh được gắn vào không thể tháo rời để theo dõi đồ đựng của thiết bị mang theo.

Mỗi hệ thống an ninh bao gồm camera, nguồn điện có thể sạc lại, bộ cảm biến ánh sáng, các bộ cảm biến tốc độ và khoảng cách, bộ vi điều khiển và loa/bộ thu. Ít nhất một hệ thống an ninh được tích hợp và được gắn vào bề mặt bên ngoài của túi đựng và ít nhất một hệ thống an ninh được tích hợp và được gắn vào bề mặt bên trong của túi đựng. Điều này cho phép người dùng có quyền truy cập vào các chế độ xem cả bên trong và bên ngoài túi đựng.

Hệ thống an ninh tích hợp có bộ chuyển tiếp để gửi và chấp nhận dữ liệu số đến bộ xử lý trung tâm và lưu trữ dữ liệu số bên ngoài thiết bị.

Thiết bị của sáng chế sử dụng kết nối WiFi và/hoặc kết nối Bluetooth bằng điều khiển từ xa và/hoặc hỗ trợ kỹ thuật số cá nhân (PDA) như điện thoại di động. Điều khiển từ xa cho phép người dùng bật hoặc tắt các bộ cảm biến, camera, cảnh báo và tin nhắn.

Thiết bị PDA cũng có thể được sử dụng để bật hoặc tắt các bộ cảm biến, camera, cảnh báo và tin nhắn.

Người dùng có thể sử dụng thiết bị PDA để truy cập vào một nền tảng dựa trên trang web cho phép người dùng theo dõi thiết bị mang theo và theo dõi đồ đạc bên trong. Hệ thống phát hiện bằng bộ cảm biến ánh sáng, khi thiết bị mang theo được mở và bằng bộ cảm biến khoảng cách, khi thiết bị được di chuyển ra xa khoảng cách không mong muốn khỏi người dùng và được lập trình để gửi báo động cho chủ sở hữu

thiết bị mang theo.

Các mục đích, tính năng và ưu điểm khác của sáng chế sẽ rõ ràng khi được mô tả chi tiết về các phương án được ưu tiên của sáng chế được xem xét có tham chiếu đến các hình vẽ, nên được hiểu theo nghĩa minh họa và không giới hạn.

Mô tả vắn tắt hình vẽ

Fig.1 là hình minh họa camera được gắn vào theo sáng chế; Fig.1A là hình minh họa của thiết bị mang theo ở vị trí đóng và khung nhìn bên ngoài hệ thống an ninh được gắn vào theo sáng chế; Fig.1B là hình minh họa của thiết bị mang theo ở vị trí mở và chế độ xem bên trong của hệ thống an ninh được gắn vào theo sáng chế;

Fig.2A là hình minh họa về phương án của sáng chế trong đó thiết bị mang theo có hệ thống an ninh tích hợp là hộp đựng nhạc cụ ở vị trí mở; và Fig. 2B là phương án này ở vị trí đóng;

Fig. 3 là hình minh họa về phương án của sáng chế trong đó thiết bị mang theo có hệ thống an ninh tích hợp là chiếc ba lô;

Fig.4A là hình minh họa về phương án của sáng chế trong đó thiết bị mang theo có hệ thống an ninh tích hợp là chiếc cặp ở vị trí mở; và Fig.4B là phương án này ở vị trí đóng;

Fig.5 là hình minh họa về phương án của sáng chế trong đó thiết bị mang theo có hệ thống an ninh tích hợp là túi đựng golf; và

Fig.6 là hình minh họa sơ đồ của hệ thống giám sát an ninh theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế mô tả một thiết bị mang theo có hệ thống an ninh tích hợp. Hệ thống an ninh cho phép người dùng theo dõi trạng thái, vị trí và đồ đạc của thiết bị mang theo của họ. Các bộ phận của thiết bị theo sáng chế được xác định như được chỉ ra với các số tham chiếu dưới đây và được minh họa trong các hình vẽ kèm theo:

- 1 Camera;
- 2 Bộ cảm biến ánh sáng trên camera;
- 3 Kính chống vỡ/ kính chống đạn che ống kính camera;
- 4 Bộ cảm biến tốc độ;

- 5 Nguồn điện có thể sạc lại;
- 6 Cổng sạc USB;
- 7 Bộ chuyển tiếp;
- 8 Bộ định vị GPS;
- 9 Bộ cảm biến khoảng cách;
- 10 Hệ thống an ninh;
- 11 Thẻ nhớ kỹ thuật số cố định;
- 12 Loa/bộ thu;
- 13 Bề mặt ngoài bằng nhựa cứng của hệ thống an ninh;
- 14 Pin năng lượng mặt trời;
- 15 Bộ vi điều khiển;
- 16 Ống kính camera;
- 17 Điều khiển từ xa;
- 18 Hỗ trợ kỹ thuật số cá nhân (PDA);
- 19 Bộ xử lý trung tâm (từ xa);
- 20 Bề mặt bên ngoài của túi đựng
- 25 Khoang bên trong của túi đựng; và
- 30 Bề mặt trong của túi đựng.

Như được minh họa trên Fig.1, hệ thống an ninh 10 có các bộ phận sau đây là camera 1 có bộ cảm biến ánh sáng 2; bộ cảm biến tốc độ 4; bộ cảm biến khoảng cách 9; bộ theo dõi GPS 8; bộ chuyển tiếp 7 để gửi và tiếp nhận dữ liệu số; và bộ nguồn điện có thể sạc lại 5 liên kết với bộ vi điều khiển 15, camera 1, bộ cảm biến tốc độ 4, bộ cảm biến khoảng cách 9, bộ theo dõi GPS 8 và bộ chuyển tiếp 7.

Bộ phận chính của hệ thống an ninh của sáng chế là camera 1 có bộ cảm biến ánh sáng 2. Thông thường, khi túi đựng ở vị trí mở, bộ cảm biến ánh sáng sẽ cảm biến được sự thay đổi ánh sáng và được kích hoạt để bật camera 1 trong hệ thống an ninh 10. Khi đóng túi đựng, bên trong tối và bộ cảm biến ánh sáng được kích hoạt để tắt camera. Phương án có bộ cảm biến ánh sáng được sử dụng ở cả hai tình huống trong

đó hệ thống an ninh được gắn trên bề mặt bên trong và bề mặt bên ngoài của thiết bị mang theo.

Bản thân camera không thể tháo rời khỏi hệ thống an ninh được gắn trong túi đựng. Tốt hơn là, camera có kích thước bằng đồng xu hoặc nhỏ hơn, kích thước tương tự với camera được sử dụng trong các thiết bị di động. Việc cung cấp điện về cơ bản là cùng kích thước. Camera có thể được ẩn hoặc ở chế độ xem đơn giản. Thông thường, camera ở các bộ phận bên ngoài được xem để ngăn chặn những tên trộm tiềm năng trong khi các bộ phận bên trong được ẩn hoặc ít nhìn thấy hơn. Ống kính 16 của camera 1 được bao phủ bởi kính chống vỡ/ kính chống đạn 3. Ống kính 16 cũng chống nước và chống sương mù. Ống kính 16 cũng có thể là ống kính mắt hồng ngoại và ống kính nhìn đêm.

Bản thân camera có chế độ xem 360 độ toàn cảnh và tương tự như các camera được tích hợp ở phía sau phương tiện giao thông dùng để quan sát xung quanh khi lùi xe.

Do tầm nhìn rộng của bản thân camera, người dùng không cần phải điều khiển góc hoặc định vị lại camera. Điều khiển duy nhất đối với camera là bật hoặc tắt để chụp ảnh hoặc truyền phát video. Bất kỳ số lượng gián điệp/camera không dây hiện có trên thị trường đều có thể được sử dụng trong sáng chế miễn là chúng được tích hợp và không thể tháo rời. Kiểu dáng và kích thước của camera phụ thuộc vào thiết bị mang theo và có thể thay đổi. Các camera có thể được sử dụng cho hệ thống an ninh bao gồm camera SPY Lentenda Mini điều khiển từ xa cho Iphone Android Ipad Pc MiniWifi Ip Wireless Spy Surveillance Camera Remote Cam.

Như được nhìn trên Fig.1, tất cả các bộ phận của hệ thống an ninh 10 được đặt trong hệ thống tích hợp có kính chống vỡ và kính chống đạn 3 được phủ trên ống kính camera 16 và bề mặt ngoài bằng nhựa cứng 13. Vỏ nhựa cứng được chế tạo xung quanh hệ thống an ninh để bảo vệ và được gắn trong túi đựng. Tốt hơn là vỏ nhựa cứng mỏng, nhỏ hơn ½ inch và toàn bộ hệ thống an ninh xấp xỉ 4 inch x 3 inch.

Các bộ cảm biến được sử dụng trong sáng chế bao gồm bộ cảm biến ánh sáng, bộ cảm biến tốc độ, bộ cảm biến khoảng cách và trong vali có bộ cảm biến chuyển động độ cao. Mặc dù đây là các bộ cảm biến được ưu tiên được sử dụng trong sáng chế, các bộ cảm biến hoặc thiết bị khác có được chức năng tương tự có thể được sử dụng. Nhìn chung, bộ cảm biến là một loại đầu dò, tuy nhiên, điểm khác biệt chính đầu

dò là thiết bị có thể chuyển đổi năng lượng từ dạng này sang dạng khác, trong khi bộ cảm biến là thiết bị có thể phát hiện định lượng vật lý và chuyển đổi dữ liệu thành tín hiệu điện.

Nói chung, bộ cảm biến ánh sáng là thiết bị điện tử được sử dụng để phát hiện ánh sáng. Một số loại bộ cảm biến ánh sáng được biết đến và có thể được sử dụng trong sáng chế. Một điện trở quang hoặc điện trở ảnh là một bộ cảm biến nhỏ thay đổi điện trở của nó khi ánh sáng chiếu vào nó. Bộ cảm biến CCD (thiết bị ghép có tích điện) chuyển tín hiệu tích điện và thường được tìm thấy trong camera kỹ thuật số và thiết bị có thể nhìn đêm. Bộ nhân quang điện phát hiện ánh sáng và nhân nó lên.

Bộ cảm biến phát hiện chuyển động được biết là được sử dụng trong các hệ thống an ninh tiên tiến và bao gồm các máy dò chuyển động hồng ngoại thụ động (PIR). Các bộ cảm biến này "nhìn thấy" năng lượng hồng ngoại phát ra từ thân nhiệt của kẻ trộm. Khi kẻ trộm đi vào trường quan sát của máy dò, bộ cảm biến phát hiện sự gia tăng mạnh về năng lượng hồng ngoại. Các bộ cảm biến này có thể được tích hợp vào hệ thống an ninh.

Theo phương án mà túi đựng là hành lý hoặc vali và hệ thống an ninh bao gồm thêm bộ cảm biến chuyển động độ cao. Độ cao thường được xác định dựa trên việc đo áp suất khí quyển. Độ cao càng lớn, áp suất càng thấp. Áp kế và con quay hồi chuyển được sử dụng để đo áp suất không khí. Tốt hơn là, bộ cảm biến chuyển động độ cao được lập trình sẵn để khi túi đựng đạt đến độ cao 5000 feet, camera sẽ được tắt. Sau đó, camera có thể được lập trình để bật và tắt ở độ cao nhất định. Khi được lưu trữ trong chuyến bay, sẽ không có ai mở túi trên 10000 feet và nếu camera tắt, nguồn pin sẽ được tiết kiệm.

Bộ cảm biến tốc độ 4 được lập trình sao cho khi túi đựng truy cập với tốc độ 150 dặm/giờ, camera bị tắt. Hệ thống an ninh có thể bao gồm gia tốc kế để xác định tốc độ.

Bộ cảm biến khoảng cách 9 được lập trình sẵn để theo dõi túi đựng theo một khoảng cách mong muốn và được sử dụng kết hợp với bộ theo dõi GPS 8 để theo dõi vị trí của túi đựng. Khi đạt được khoảng cách đã chọn, cảnh báo sẽ được gửi đến người dùng thông qua tin nhắn văn bản hoặc dưới dạng ping trên thiết bị hỗ trợ kỹ thuật số cá nhân.

Bộ cảm biến khoảng cách có thể cảm biến siêu âm để đo khoảng cách đến vật thể bằng cách sử dụng sóng âm thanh. Khoảng cách được đo bằng cách gửi sóng âm thanh ở một tần số cụ thể và lắng nghe sóng âm thanh đó bật lại. Bằng cách ghi lại thời gian trôi qua giữa sóng âm thanh được tạo ra và sóng âm dội lại, có thể tính khoảng cách giữa bộ cảm biến sóng siêu âm và vật thể. Bộ cảm biến siêu âm phát ra xung âm thanh có tần số cao và sau đó sẽ mất thời gian để tiếng của âm thanh phản xạ lại. Bộ cảm biến có 2 phần mở ở mặt trước của nó. Phần mở truyền sóng siêu âm, (như loa nhỏ), cái còn lại tiếp nhận chúng (giống như chiếc micro nhỏ).

Bộ cảm biến laser được sử dụng khi phát hiện vật thể hoặc vị trí một cách chính xác. Chúng được thiết kế như bộ cảm biến xuyên chùm, bộ cảm biến phản xạ ngược hoặc bộ cảm biến phản xạ khuếch tán. Ánh sáng laser bao gồm các sóng ánh sáng có cùng độ dài sóng với tỷ lệ pha cố định (độ nhất quán).

Sáng chế cũng bao gồm các bộ cảm biến hệ thống định vị toàn cầu (GPS). Bộ cảm biến GPS là các bộ thu có ăng ten sử dụng hệ thống định vị dựa trên vệ tinh với mạng lưới nhiều vệ tinh trên quỹ đạo quay quanh trái đất để cung cấp thông tin về vị trí, vận tốc và thời gian. Các quỹ đạo được bố trí sao cho mọi lúc, mọi nơi trên Trái đất, có ít nhất bốn vệ tinh "nhìn thấy" trên bầu trời. Bộ thu GPS định vị bốn hoặc nhiều trong số các vệ tinh này, tìm ra khoảng cách với mỗi vệ tinh và sử dụng thông tin này để suy ra vị trí của chính nó. Nhìn chung, bản thân GPS không cần kết nối internet nhưng nó được sử dụng trong điện thoại thông minh vì nó cần truy cập vào dữ liệu bản đồ địa lý.

Bộ chuyển tiếp 7 gửi và tiếp nhận dữ liệu số được thu thập từ hệ thống an ninh. Bộ chuyển tiếp 7 gửi dữ liệu kỹ thuật số đến bộ xử lý trung tâm từ xa 19 trong đó người dùng có thể truy cập bộ xử lý trung tâm 19 thông qua thiết bị hỗ trợ kỹ thuật số cá nhân 18 để xem dữ liệu kỹ thuật số được truyền. Bộ chuyển tiếp là thiết bị liên lạc, theo dõi hoặc điều khiển không dây thu nhận và tự động trả lời tín hiệu đến. Thuật ngữ này là sự rút gọn của máy phát và bộ chuyển tiếp. Bộ chuyển tiếp có thể là thụ động hoặc chủ động.

Bộ nguồn điện có thể sạc lại 5 có thể được chọn từ nhiều nguồn khác nhau, bao gồm cả pin sạc, chẳng hạn như pin lithi hoặc NiCd, hoặc pin chạy bằng năng lượng mặt trời.

Nguồn điện kết nối điện với camera 1, bộ cảm biến tốc độ 4, bộ cảm biến

khoảng cách 9, bộ theo dõi GPS 8 và bộ chuyển tiếp 7 bằng kết nối có dây hoặc kết nối không dây.

Hệ thống an ninh bao gồm công sạc 6 cho nguồn điện có thể sạc lại. Theo một phương án thay thế, pin năng lượng mặt trời 14 được đặt ở bề mặt ngoài 20 của túi đựng và kết nối điện với nguồn điện có thể sạc lại 5.

Sáng chế bao gồm bộ điều khiển từ xa cho hệ thống an ninh liên kết với bộ chuyển tiếp 7. Việc kết nối bằng Wi-Fi hay Bluetooth tùy thuộc vào khoảng cách và xem thiết bị được sử dụng đã được kết nối với hệ thống an ninh hay không.

Thiết bị mang theo theo sáng chế bao gồm túi đựng có vị trí mở và đóng. Fig.1A minh họa túi đựng như chiếc vali/hành lý ở vị trí đóng có bề mặt ngoài 20. Hệ thống an ninh 10 của sáng chế được tích hợp và được gắn trên bề mặt ngoài 20 này. Hệ thống an ninh được đặt ở bề mặt ngoài 20 và tốt hơn là có thể nhìn thấy bằng mắt thường để hoạt động như biện pháp răn đe đối với những tên trộm tiềm năng. Hệ thống an ninh 10 có thể ở bất cứ đâu trên bề mặt ngoài 20, tốt hơn là đặt ở đầu thiết bị mang theo gần tay cầm.

Theo một phương án khác, pin năng lượng mặt trời 14 nằm ở bề mặt ngoài để sạc lại nguồn điện 5.

Fig.1B minh họa túi đựng ở vị trí mở. Khoang bên trong 25 được minh họa có bề mặt bên trong 30. Hệ thống an ninh 10 của sáng chế được tích hợp và được gắn trên bề mặt bên trong 30 này. Lên đến 5 hệ thống an ninh 10 có thể được tích hợp và được gắn vào bề mặt bên trong 30 của hành lý hoặc vali.

Theo tất cả các phương án của sáng chế, ít nhất một hệ thống an ninh 10 được tích hợp và được gắn vào bề mặt ngoài 20 của túi đựng và ít nhất một hệ thống an ninh 10 được tích hợp và được gắn vào bề mặt bên trong 30 của túi đựng.

Bộ vi xử lý thường không có chân RAM, ROM và IO. Nó thường sử dụng các chân của nó như Bus để kết nối với các thiết bị ngoại vi như RAM, ROM, cổng nối tiếp, IO kỹ thuật số và IO tương tự. Nó có thể mở rộng ở cấp độ bảng điều khiển vì điều này. Bộ vi điều khiển là 'tất cả trong một', bộ xử lý, ram, IO tất cả trên một con chip, do đó bạn không thể tăng dung lượng RAM có sẵn hoặc số lượng cổng IO. Cổng điều khiển ở bên trong và không có sẵn cho người thiết kế cho bảng điều khiển. Nói chung, điều này có nghĩa là bộ vi xử lý thường có khả năng được tích hợp thành các

ứng dụng cho mục đích chung lớn hơn so với bộ vi điều khiển. Bộ vi điều khiển thường được sử dụng cho các ứng dụng chuyên dụng hơn như được sử dụng trong sáng chế. Tuy nhiên, trong một số ứng dụng, bộ vi xử lý có thể được sử dụng.

Bộ vi điều khiển của sáng chế có các thuộc tính sau: thường là 8 đến 32 bit; chạy ở tốc độ dưới 200 MHz; sử dụng rất ít năng lượng; cấp dòng điện để vận hành đèn LED; là giao diện hữu ích với các bộ cảm biến và động cơ; bị hạn chế với RAM và bộ lưu trữ nhanh.

Hệ thống an ninh của thiết bị mang theo còn bao gồm thẻ nhớ kỹ thuật số (SD) cố định 11. Tốt hơn là, thẻ nhớ kỹ thuật số cố định 11 có dung lượng từ 4GB đến 32GB. Thẻ SD thường có kích thước bằng đồng xu và có thể được lập trình sẵn để chụp một loạt ảnh khi camera được kích hoạt. Người dùng sẽ có các tùy chọn để chọn số lượng ảnh chụp hoặc ảnh hoặc video liên tục cho đến khi chuyển động dừng lại và tắt camera.

Loa/bộ thu 12 có mặt trên hệ thống an ninh. Loa này có thể được sử dụng để phát ra âm thanh báo động để ngăn kẻ trộm có ý định lấy cắp đồ đạc hoặc túi xách. Chủ sở hữu của túi đựng cũng có thể gửi các âm thanh đã được ghi sẵn vào túi đựng như "để xuống ngay" hoặc "Tôi có thể nhìn thấy bạn" để một lần nữa ngăn kẻ trộm có ý định lấy cắp túi xách hoặc đồ đạc trong đó. Khi túi đựng ở trên máy bay, tính năng này sẽ bị vô hiệu hóa vì lý do an toàn.

Theo các phương án thay thế, nhiều hệ thống an ninh có thể được kết hợp đặc biệt ở bất cứ nơi nào thiết bị có thể mở. Ví dụ, như trên Fig.1A, nếu phần hành lý có lỗ mở kép, camera có thể được chế tạo ở bên cạnh và camera ở phía trước. Tốt hơn là, có ít nhất hai camera vì hành lý có thể được mở ở hai chỗ này. Theo phương án, hành lý có thể có tối đa năm camera có thể được tích hợp vào bề mặt bên trong của túi đựng để xem tối đa. Vị trí của hệ thống an ninh sẽ là ở phía trước, ở phía sau, ở mỗi bên và ở giữa bên trong.

Fig.2A là hình minh họa về phương án của sáng chế trong đó thiết bị mang theo có hệ thống an ninh tích hợp là hộp đựng nhạc cụ ở vị trí mở. Thiết bị an ninh 10 được đặt ở giữa thùng máy. Camera 1 của thiết bị có thể nhìn thấy. Fig.2B là phương án ở vị trí đóng mà minh họa hệ thống an ninh 10 ở bề mặt bên ngoài với camera 1 có thể nhìn thấy bằng mắt thường. Chủ sở hữu của vali có thể lập trình hệ thống theo cách mà nếu vali được mở, tiếng nhạc rít lên có thể phát ra từ loa đủ lớn để nghe được mà cách xa

hơn 20 feet.

Fig.3 là hình minh họa về phương án của sáng chế trong đó thiết bị mang theo có hệ thống an ninh tích hợp là chiếc ba lô. Bản thân chiếc ba lô có thể có một mặt sau vững chắc và làm bằng vật liệu chống đạn. Như được minh họa, nhiều hệ thống an ninh 10 được tích hợp trên tất cả các ba lô ở mặt sau và ở hai bên. Camera 5 và cổng USB 6 sạc lại cho nguồn điện được minh họa. Không được minh họa nhưng có trong phương án này là hệ thống an ninh 10 trên bề mặt bên trong.

Trong trường hợp túi xách là ba lô, hệ thống an ninh cũng có thể được sử dụng trong phòng chống trộm cắp. Một thiếu niên ở độ tuổi đi học có thể theo dõi thiết bị kỹ thuật số của họ để xem camera trong thiết bị bảo để xem có ai đó đang tiếp cận từ phía sau không. Cứ như thể họ có mắt sau gáy.

Fig. 4A là hình minh họa về phương án của sáng chế trong đó thiết bị mang theo có hệ thống an ninh tích hợp là chiếc cặp ở vị trí mở. Thiết bị an ninh 10 được đặt ở giữa thùng máy. Camera 1 của thiết bị có thể nhìn thấy. Fig.4B là phương án này ở vị trí đóng minh họa hệ thống an ninh 10 ở bề mặt bên ngoài với camera 1 có thể nhìn thấy bằng mắt thường. Camera 5 và cổng USB 6 sạc lại cho nguồn điện được minh họa.

Theo các phương án trong đó túi đựng là túi xách hoặc ví, các hệ thống an ninh sẽ được tích hợp ở bề mặt bên ngoài và bên trong như được mô tả theo các phương án khác.

Fig.5 là hình minh họa về phương án của sáng chế trong đó thiết bị mang theo có hệ thống an ninh tích hợp là túi golf. Một hoặc nhiều hệ thống an ninh có thể được tích hợp vào túi golf. Như được minh họa trên Fig.5, có hệ thống an ninh 10 ở trên cùng của túi golf, một thiết bị ở túi trước, một thiết bị ở túi bên và một thiết bị ở dưới đáy túi. Mỗi bộ phận cung cấp cho người dùng một cái nhìn phối cảnh khác nhau. Nó cho phép chủ sở hữu không chỉ theo dõi túi golf và đồ đạc khi họ ở xa túi để sử dụng trong phòng vệ sinh hoặc thậm chí trên chính sân golf.

Khi vali được mở, đèn sẽ kích hoạt bộ cảm biến ánh sáng trên camera để kích hoạt camera bắt đầu chụp ảnh/quay video. Việc sử dụng thiết bị điều khiển từ xa, người dùng có thể tự động bật camera, tất cả chúng hoặc chỉ 1 số được chọn. Các camera cũng có thể được kích hoạt bởi các bộ cảm biến tương ứng. Các camera trong

hệ thống an ninh có thể được cài đặt bằng tay hoặc được cài đặt để được kích hoạt bằng bộ cảm biến ánh sáng.

Camera ở bên ngoài túi đựng có thể được bật mọi lúc tùy theo nhu cầu của người dùng.

Sáng chế bao gồm điều khiển từ xa 17 có thể bật và tắt các bộ phận của hệ thống an ninh như mong muốn. Ví dụ: trong trường hợp túi đựng là hành lý hoặc vali, người dùng có thể cài đặt hệ thống an ninh tự động tắt khi máy bay tăng tốc hoặc ở độ cao nhất định hoặc khi bộ theo dõi GPS hiển thị được lưu trữ của nó dưới máy bay.

Có một tùy chọn là không bật các bộ cảm biến đó. Điều này rất quan trọng đối với hành lý xách tay vì nhiều vật dụng bị đánh cắp từ các ngăn trên cao, đặc biệt là khi chủ sở hữu không thể giữ hành lý gần họ.

Hệ thống an ninh của sáng chế được minh họa trong sơ đồ của Fig.6. Điều khiển từ xa 17 có thể được kết nối bằng Bluetooth với hệ thống an ninh 10 của thiết bị mang theo hoặc nếu ở quá xa có thể được kết nối qua Wi Fi. Điều khiển từ xa có thể được sử dụng để bật và tắt camera, bộ cảm biến và báo động theo ý muốn của người dùng.

Wi-Fi, ban đầu có nghĩa là "độ chính xác không dây", chủ yếu là về việc kết nối một hoặc nhiều thiết bị với Internet hoặc tạo một mạng không dây cục bộ có thể liên kết nhiều thiết bị. Nó phụ thuộc vào một trạm cơ sở trung tâm (hoặc nhiều trạm) phát tín hiệu mạng đủ mạnh và đủ rộng để bao phủ, giả sử một văn phòng hoặc tòa nhà, một quán cà phê hoặc thậm chí là một sân bay. Nó gửi đi những gì có thể được coi là "các tia" vô hình trên toàn cầu có thể được khai thác bởi bất kỳ máy tính xách tay, điện thoại thông minh hoặc máy tính bảng trong phạm vi của chúng để trực tuyến. Bluetooth có phạm vi ngắn hơn nhiều, thường nằm trong khoảng từ 10 đến 30 feet. Nó ít khi liên quan đến việc truy cập Internet và không phụ thuộc vào bất kỳ thiết bị trung tâm nào như bộ định tuyến. Nó hầu như luôn được sử dụng để kết nối hai thiết bị với nhau một cách hữu ích.

Giống như điện thoại di động, mạng W-Fi sử dụng sóng radio để truyền thông tin qua mạng. Máy tính hoặc PDA bao gồm bộ tiếp hợp không dây giúp dịch dữ liệu gửi thành một tín hiệu radio. Tín hiệu tương tự này sẽ được truyền qua ăng-ten đến bộ giải mã được gọi là bộ định tuyến.

Như được đề cập đầu ra kỹ thuật số trước đó từ hệ thống an ninh 10 được gửi đến bộ xử lý trung tâm từ xa 19 để lưu trữ các hình ảnh. Các hình ảnh này được chủ sở hữu truy cập bởi một nền tảng dựa trên web. Các camera của sáng chế đang kết nối với nền tảng web trong đó người dùng có thể theo dõi việc xử lý và mở thiết bị mang theo trong thời gian thực hoặc hình ảnh được lưu trữ. Sáng chế có cả khả năng kết nối Bluetooth và Wi-Fi để cung cấp hoạt động từ camera để xem mọi lúc thông qua nền tảng dựa trên web.

Có thể sử dụng thiết bị PDA 18 hoặc bất kỳ thiết bị nào có thể truy cập internet để truy cập vào nguồn cấp dữ liệu camera từ hệ thống an ninh 10, sử dụng nền tảng dựa trên web. Có một người dùng đăng nhập để xem nguồn cấp dữ liệu từ các camera.

Khi người dùng đã đăng nhập vào nền tảng, một số chức năng có thể được thực hiện bởi người dùng. Nền tảng cho phép người dùng xem từng nguồn cấp dữ liệu camera từ các hệ thống an ninh trong túi đựng. Nó cũng cho phép người dùng có thể bật hoặc tắt các bộ phận của hệ thống an ninh, tương tự như các chức năng điều khiển từ xa. Ví dụ, người dùng có thể bật hoặc tắt một cách có chọn lọc camera hoặc bộ cảm biến theo ý muốn trong bất kỳ hệ thống an ninh 10 nào của túi đựng.

Nền tảng này cũng cho phép người dùng gửi cảnh báo hoặc tin nhắn đến loa/bộ thu 12 trên chính thiết bị mang theo. Người dùng có thể gửi cảnh báo hoặc tin nhắn thoại hoặc lệnh đã được ghi sẵn.

Nền tảng này cho phép người dùng các thiết bị mang theo theo sáng chế có thể xem túi của họ mọi lúc nếu họ chọn.

Người dùng có thể xem lại và ghi lại cảnh quay trong một khoảng thời gian nhất định. Trừ khi được hướng dẫn khác, các camera trong các hệ thống an ninh liên tục ghi lại và có thể giữ tới một số lượng ảnh nhất định, thường là tối đa 4 ngày. Sau 4 ngày, nó sẽ tự động thanh lọc các cảnh quay đã lưu trữ khi cảnh quay đã được sao lưu sang thiết bị khác. Tuy nhiên, người dùng có thể quay lại và xem các cảnh quay và sau đó ghi lại bất kỳ cảnh quay nào họ chọn và lưu nó.

Người dùng cũng nhận được cảnh báo trên thiết bị kỹ thuật số của mình nếu thiết bị mang theo của họ đang bị mở. Người dùng cũng có thể tắt cảnh báo nếu thiết bị mang theo bị mở nếu muốn. Trong tất cả các phương án của sáng chế cho phép người dùng theo dõi thiết bị mang theo của họ.

Các ví dụ sau minh họa cách sử dụng thiết bị của sáng chế:

Ví dụ thực hiện sáng chế

Ví dụ 1

Một người đang lái xe đến thành phố Atlantic và để hành lý của họ trong xe ô tô. Chiếc xe bị khóa nhưng người này biết ai đó có thể đột nhập vào xe, nhưng họ không cảm thấy như đang mang hành lý 49 lb vào trong phòng tắm. Họ kích hoạt hệ thống an ninh của sáng chế để bắt đầu ghi lại camera và bắt đầu theo dõi định vị GPS. Họ cũng kích hoạt bộ cảm biến khoảng cách để PING ME IF MY LUGGAGE MOVES MORE THAN 10 FEET." Người dùng có thể chọn 10 feet, 100 feet, 1000 feet theo ý muốn.

Nếu kẻ trộm đánh cắp hành lý, nhưng không mở nó, người dùng vẫn nhận được cảnh báo/ping rằng hành lý của họ đang di chuyển khi nó bị khóa trong cốp xe của họ. Họ không chỉ biết rằng nó đã bị đánh cắp, mà là video ghi lại vị trí kẻ trộm đang đi đến. Và sau đó khi tên trộm mở hành lý, anh ta đang bị quay video. Tất cả dữ liệu kỹ thuật số này được gửi đến bộ xử lý trung tâm để người dùng truy cập trong thời gian thực nếu muốn. Một cảnh báo bằng giọng nói hoặc một cảnh báo có thể được gửi đến thiết bị mang theo phát qua loa 12 "Tại sao bạn mở hành lý của tôi?" hoặc "Điều này đang được báo cho cảnh sát".

Trong khi sáng chế đã được mô tả với các ví dụ về phương án được ưu tiên, sáng chế bao gồm các sửa đổi khác. Chẳng hạn như hệ thống an ninh của sáng chế có thể được tích hợp và kết hợp bên trong và bên ngoài của một phương tiện giao thông, thuyền, hoặc thậm chí là hộp đựng vật nuôi.

Mô tả ở trên về các phương án khác nhau và được ưu tiên của sáng chế chỉ được cung cấp với mục đích minh họa, và có thể hiểu rằng nhiều sửa đổi, biến thể và thay đổi có thể được thực hiện mà không xuất phát từ phạm vi và tinh thần của sáng chế như được nêu trong các điểm yêu cầu bảo hộ dưới đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị mang theo có hệ thống an ninh tích hợp bao gồm:

túi đựng có vị trí mở và đóng và bề mặt bên ngoài (20) và khoang bên trong (25); trong đó khoang bên trong nêu trên có bề mặt bên trong (30);

hệ thống an ninh (10) bao gồm các bộ phận bao gồm:

camera (1) có bộ cảm biến ánh sáng (2);

bộ cảm biến chuyển động tốc độ (4);

bộ cảm biến chuyển động khoảng cách (9);

bộ theo dõi GPS (8);

bộ vi điều khiển (15);

bộ chuyển tiếp (7) để gửi và tiếp nhận dữ liệu số; và

nguồn điện có thể sạc lại (5) kết nối điện với bộ vi điều khiển (15), camera (1), bộ cảm biến tốc độ (4), bộ cảm biến khoảng cách (9), bộ theo dõi GPS (8) và bộ chuyển tiếp (7) nêu trên;

trong đó các bộ phận được đặt bên trong hệ thống tích hợp có kính chống vỡ và kính chống đạn (3) trên ống kính camera (16) và bề mặt bên ngoài làm bằng nhựa cứng (13) trên phần còn lại của bộ phận này; và

trong đó ít nhất hệ thống an ninh (10) nêu trên được tích hợp trước và được gắn vào bề mặt bên ngoài (20) của túi đựng và/hoặc

ít nhất một hệ thống an ninh (10) được tích hợp trước và được gắn vào bề mặt bên trong (30) của túi đựng.

2. Thiết bị mang theo theo điểm 1, trong đó hệ thống an ninh nêu trên còn bao gồm thẻ nhớ kỹ thuật số cố định (11).

3. Thiết bị mang theo theo điểm 2, trong đó thẻ nhớ kỹ thuật số cố định (11) có dung lượng từ 4GB đến 32GB.

4. Thiết bị mang theo theo điểm 1, trong đó hệ thống an ninh nêu trên còn bao gồm cổng sạc (6) cho nguồn điện có thể sạc lại.

5. Thiết bị mang theo theo điểm 1, còn bao gồm pin mặt trời (14) trên bề mặt ngoài (20) của túi đựng kết nối điện với nguồn điện có thể sạc lại (5).
6. Thiết bị mang theo theo điểm 1, còn bao gồm loa/bộ thu (12).
7. Thiết bị mang theo theo điểm 1, trong đó túi đựng là túi hành lý hoặc vali và hệ thống an ninh nêu trên còn bao gồm bộ cảm biến chuyển động độ cao.
8. Thiết bị mang theo theo điểm 7, trong đó có đến năm hệ thống an ninh (10) nêu trên được tích hợp và được gắn vào bề mặt bên trong (30) của túi hành lý hoặc vali nêu trên.
9. Thiết bị mang theo theo điểm 7, trong đó bộ cảm biến chuyển động độ cao nêu trên được lập trình sẵn sao cho khi túi đựng đạt đến độ cao 1524 m, camera nêu trên sẽ bị tắt.
10. Thiết bị mang theo theo điểm 1, trong đó túi đựng được chọn từ nhóm bao gồm túi xách tay, cặp, ba lô, túi golf và hộp đựng nhạc cụ.
11. Thiết bị mang theo theo điểm 1, trong đó bộ chuyển tiếp (7) nêu trên gửi dữ liệu kỹ thuật số đến bộ xử lý trung tâm từ xa (19) trong đó người dùng có thể truy cập bộ xử lý trung tâm (19) thông qua thiết bị hỗ trợ kỹ thuật số cá nhân (18) để xem dữ liệu số được truyền.
12. Thiết bị mang theo theo điểm 1, trong đó khi túi đựng ở vị trí mở bộ cảm biến ánh sáng (2) nêu trên được kích hoạt để bật camera (1).
13. Thiết bị mang theo theo điểm 1, trong đó bộ cảm biến khoảng cách (9) nêu trên được lập trình sẵn để theo dõi túi đựng ở một khoảng cách mong muốn.
14. Thiết bị mang theo theo điểm 13, trong đó khi đạt được khoảng cách đã chọn, thông báo sẽ được gửi đến người dùng.
15. Thiết bị mang theo theo điểm 1, trong đó bộ cảm biến chuyển động tốc độ (4) nêu trên được lập trình sao cho khi túi đựng va đập với tốc độ 241,4016km/giờ, camera (1) nêu trên sẽ bị tắt.
16. Thiết bị mang theo theo điểm 1, thiết bị này còn bao gồm điều khiển từ xa (17)

được kết nối với hệ thống an ninh.

17. Thiết bị mang theo theo điểm 1, trong đó điều khiển từ xa (17) có thể bật hoặc tắt các bộ phận của hệ thống an ninh.

18. Hệ thống an ninh (10) để sử dụng trong thiết bị mang, hệ thống này bao gồm các bộ phận được đặt hoàn toàn trong bộ phận tích hợp có bề mặt ngoài cứng (13) có kính chống vỡ và kính chống đạn (3), trong đó các bộ phận chủ yếu bao gồm:

camera (1) có ống kính (16) và bộ cảm biến ánh sáng (2); trong đó kính (3) ở trên camera (1);

bộ cảm biến chuyển động tốc độ (4);

bộ cảm biến chuyển động khoảng cách (9);

thẻ nhớ số (11);

bộ vi điều khiển (15);

bộ chuyển tiếp (7) để gửi và tiếp nhận dữ liệu số; và

nguồn điện có thể sạc lại (5) kết nối điện với bộ vi điều khiển (15), camera (1), bộ cảm biến tốc độ (4), bộ cảm biến khoảng cách (9), bộ theo dõi GPS (8) và bộ chuyển tiếp (7) nêu trên; và

cổng sạc (6) cho nguồn điện có thể sạc lại nêu trên.

19. Hệ thống an ninh (10) theo điểm 18, còn bao gồm loa/bộ thu (12).

20. Hệ thống an ninh (10) theo điểm 18, còn bao gồm bộ cảm biến chuyển động độ cao.

1/8

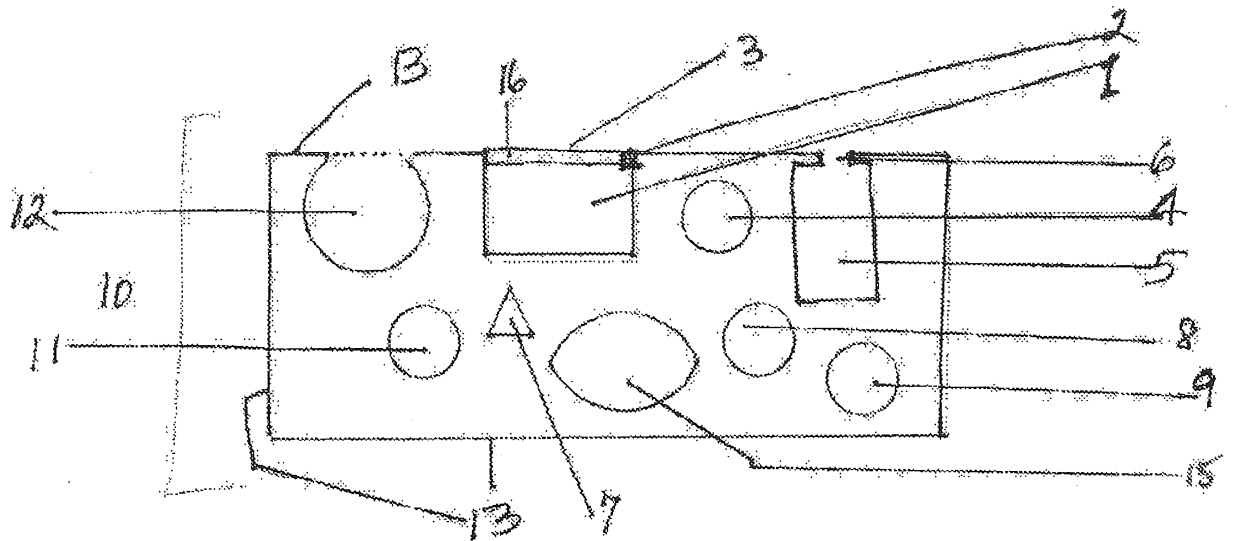


Fig. 1

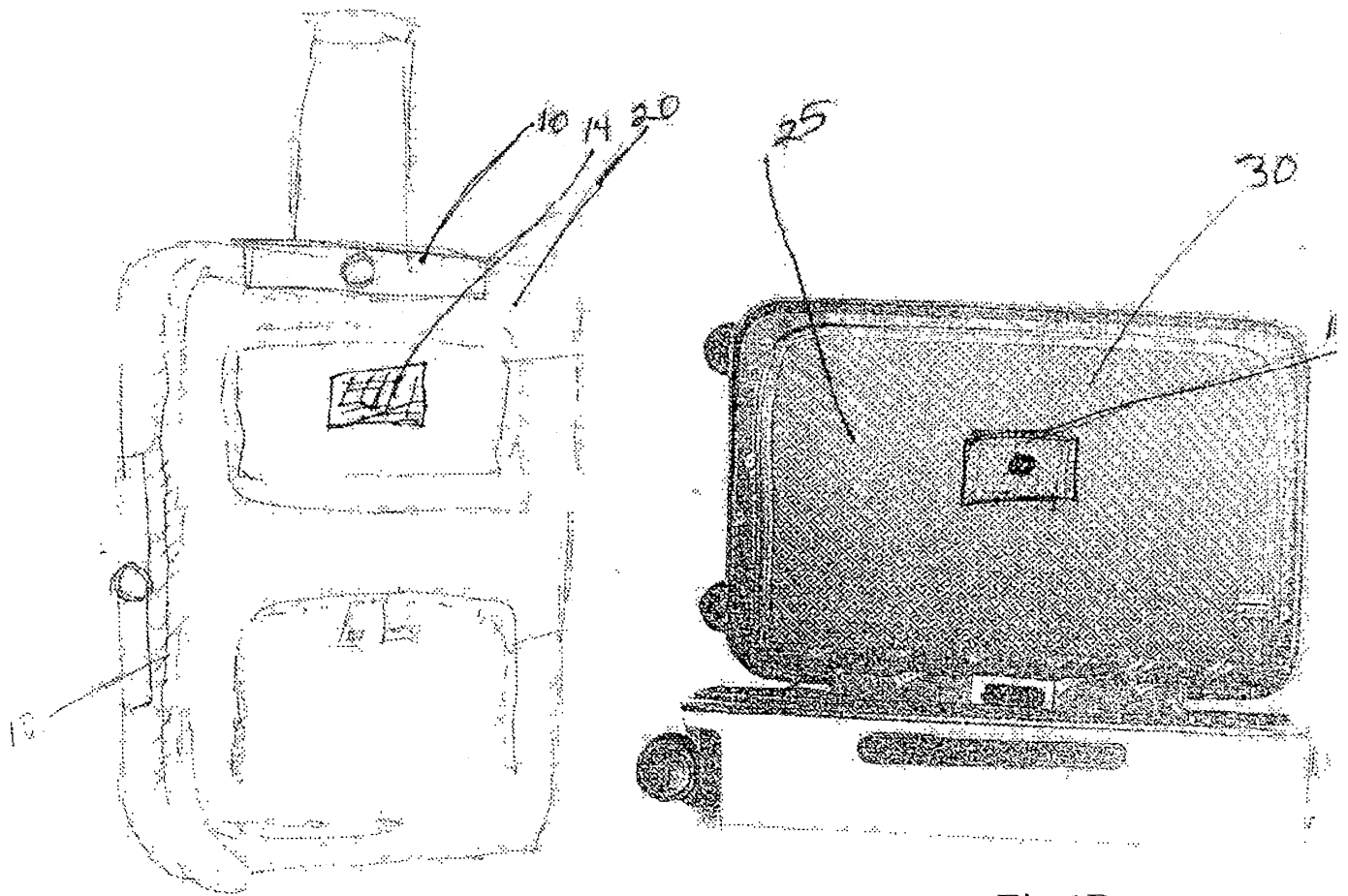


Fig. 1A

Fig. 1B

2/8

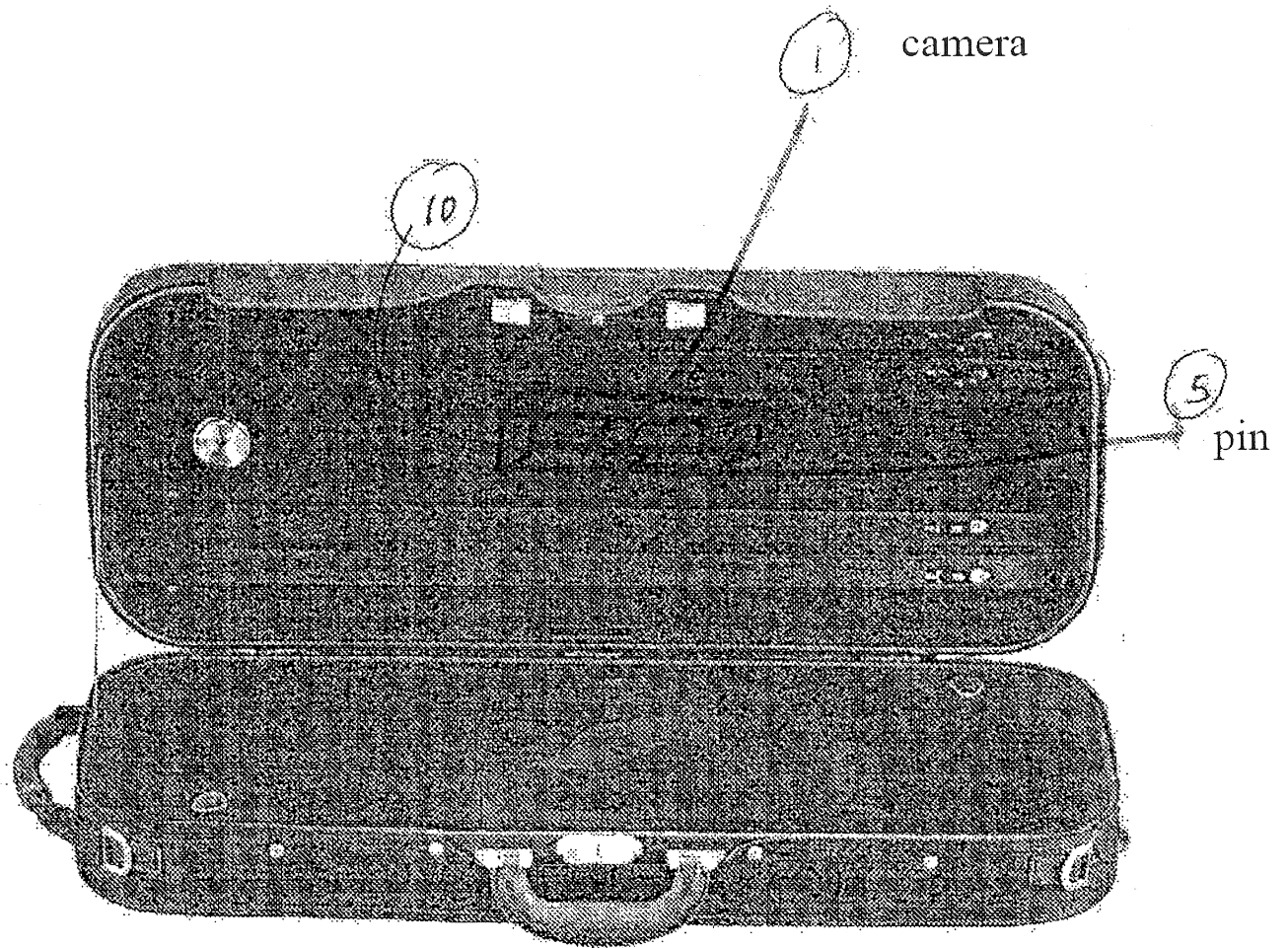


Fig.2A

3/8

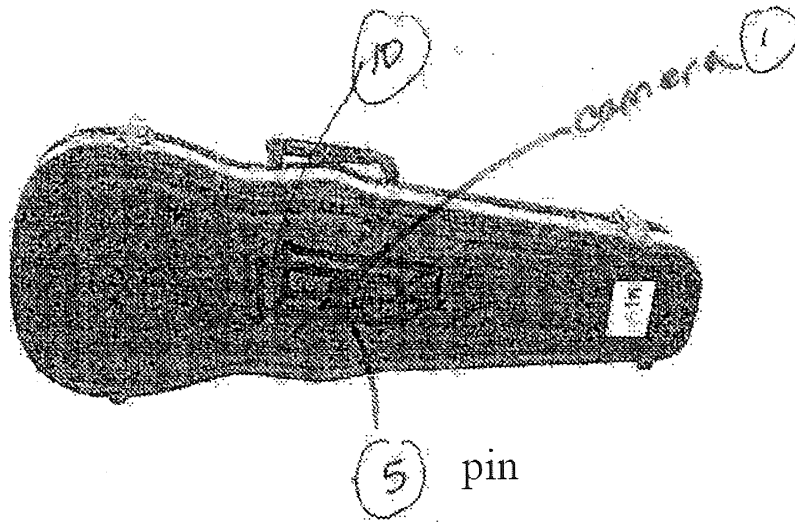


Fig.2B

4/8

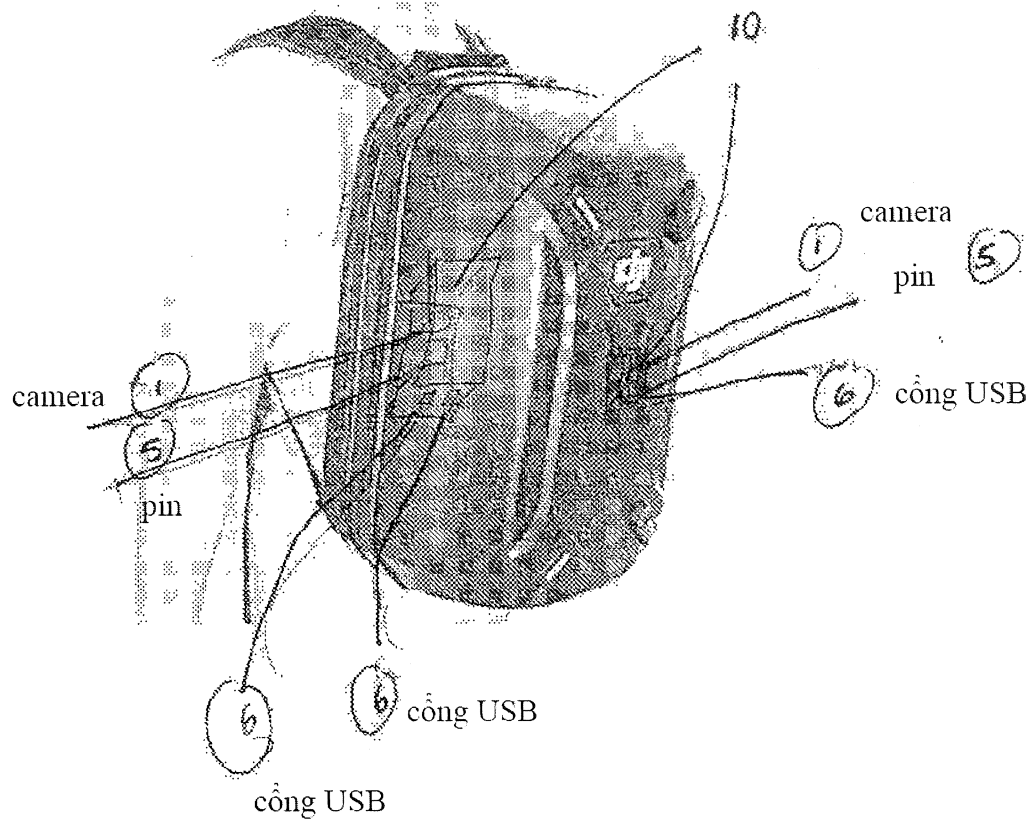


Fig.3

5/8

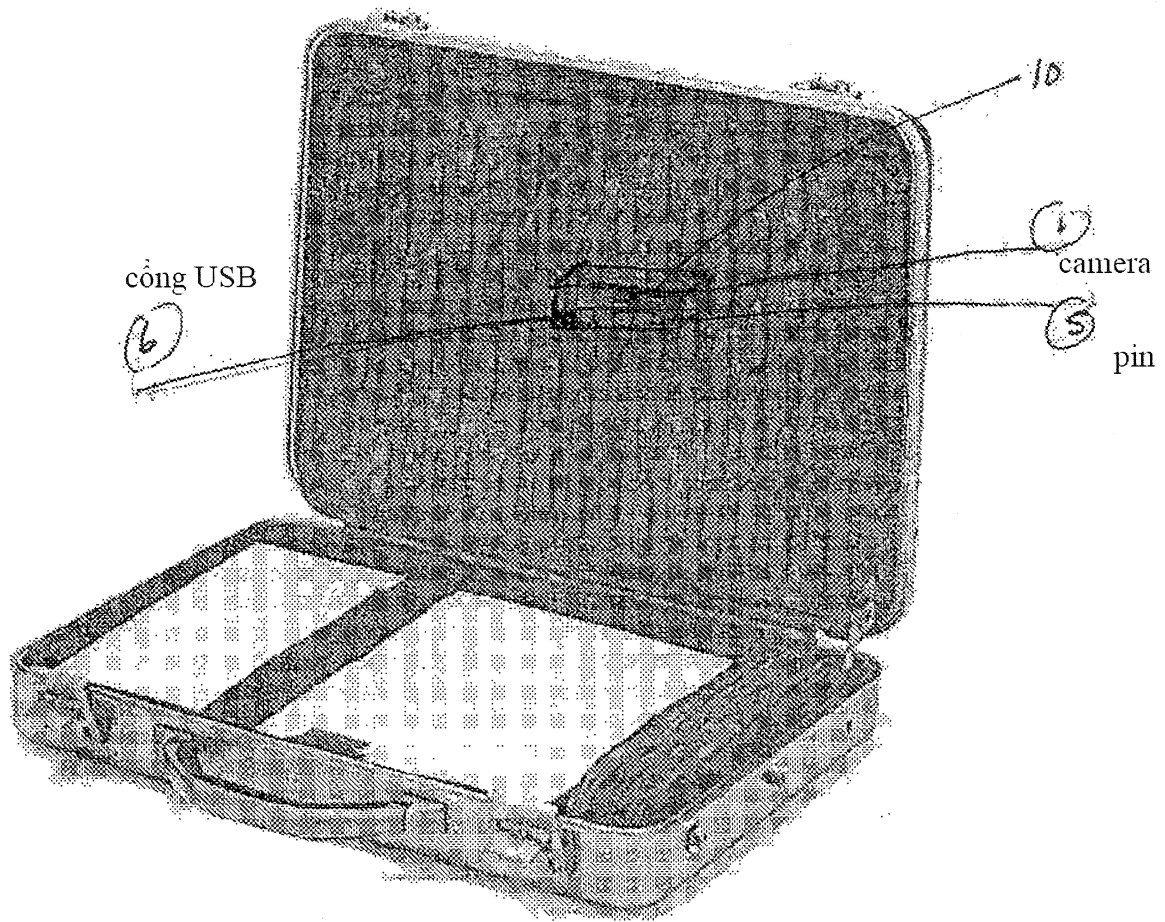


Fig.4A

6/8

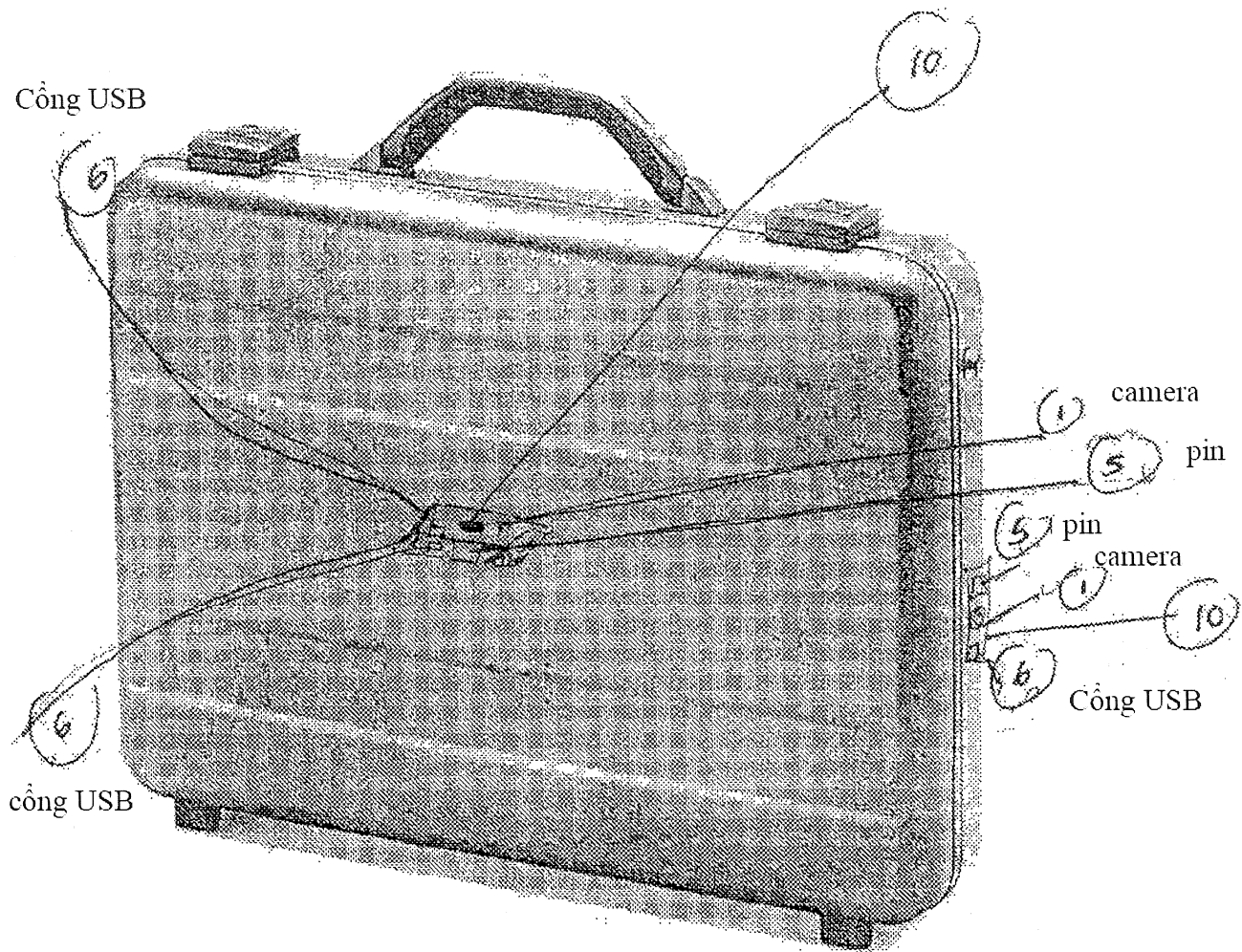


Fig.4B

7/8

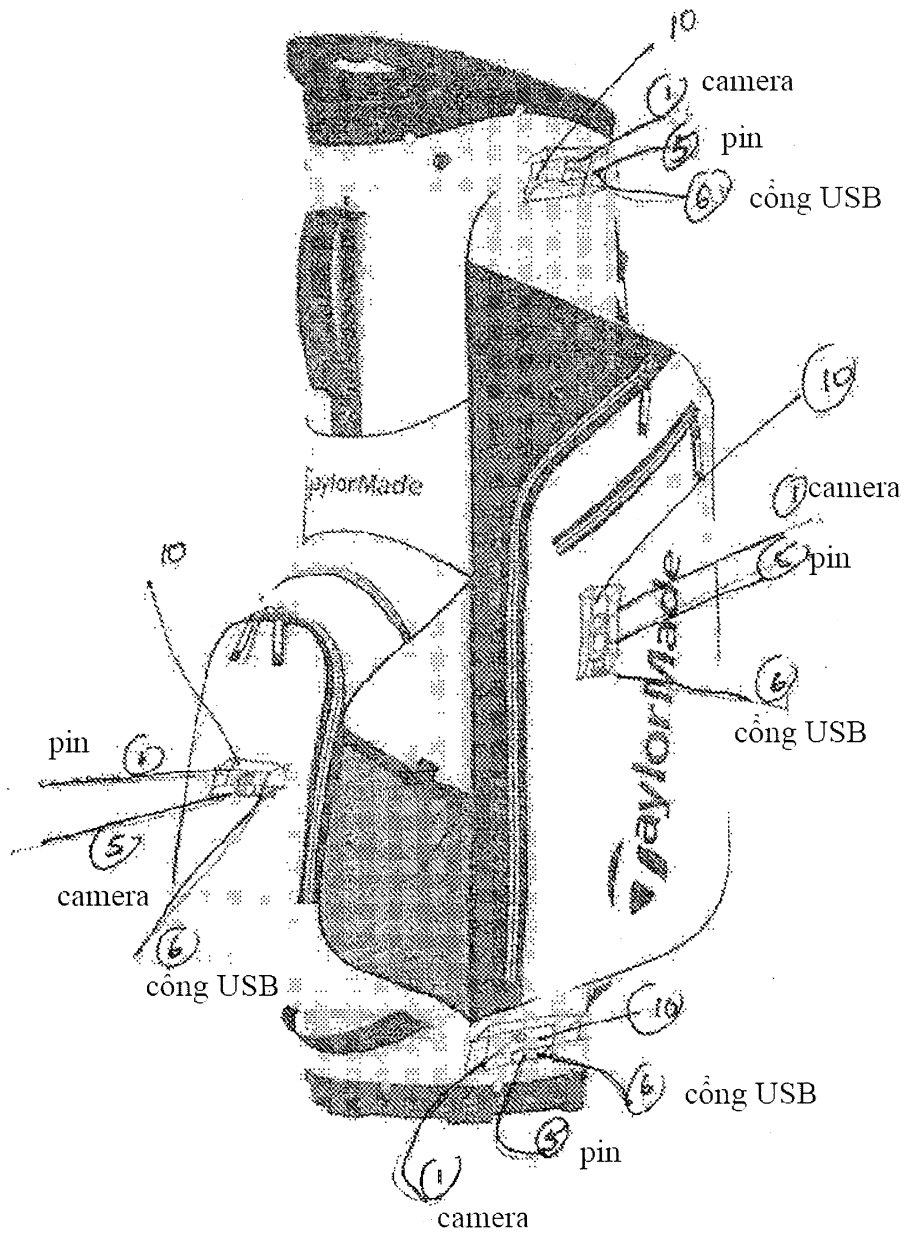


Fig.5

8/8

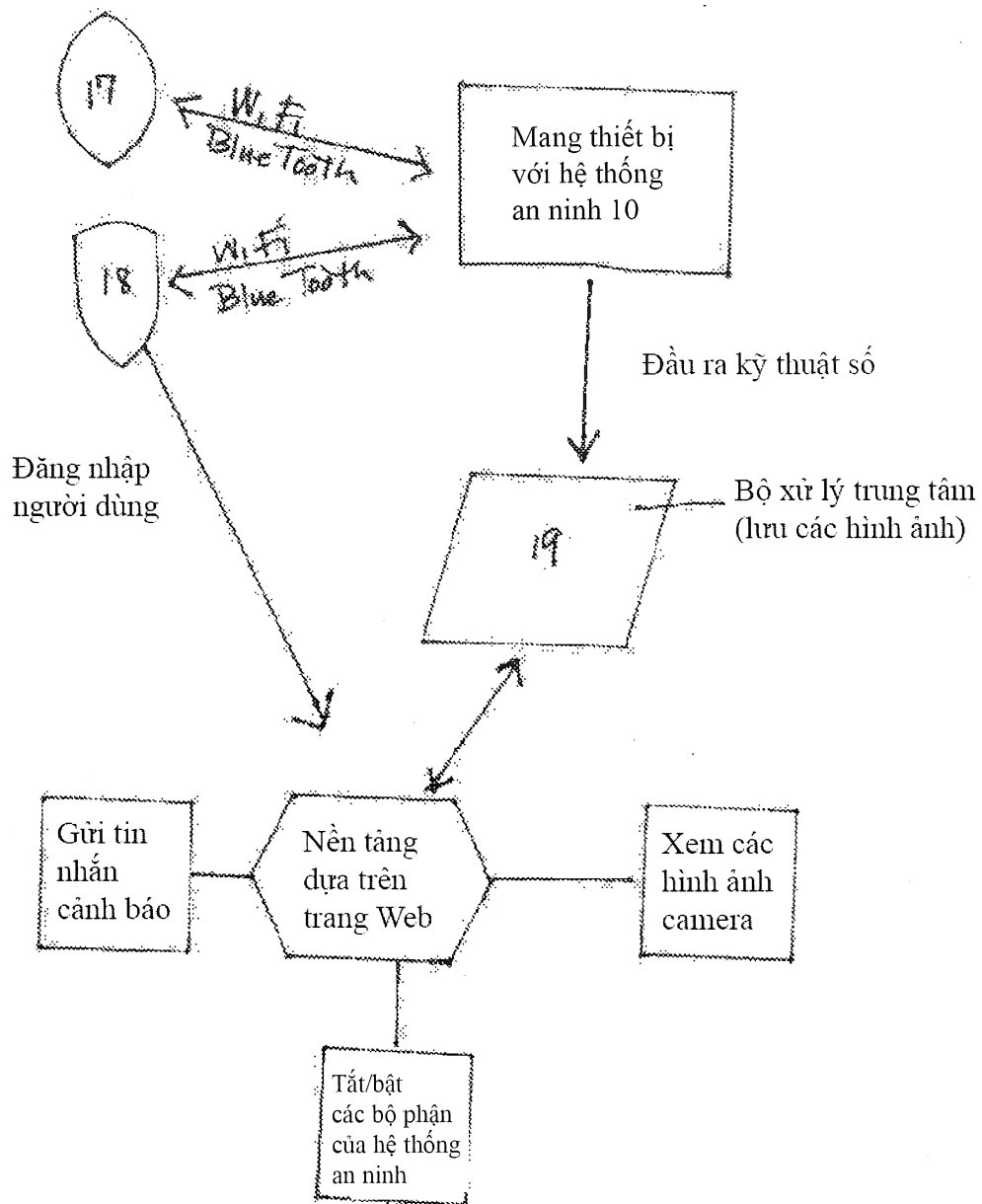


Fig.6