



(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) 
1-0019473

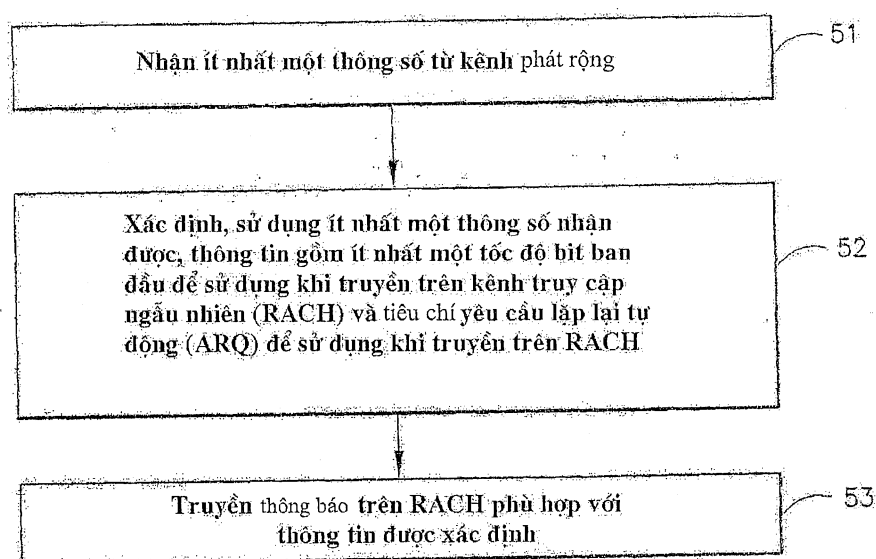
(51)⁷ **H04L 12/56**

(13) **B**

- (21) 1-2009-01112 (22) 29.10.2007
(86) PCT/IB2007/003281 29.10.2007 (87) WO2008/053321A2 08.05.2008
(30) 60/855,309 30.10.2006 US
(45) 25.07.2018 364 (43) 25.03.2010 264
(73) Nokia Technologies OY (FI)
Karaportti 3, FI-02610 Espoo, Finland
(72) WIGARD, Jeroen (NL), HOLMA, Harri (FI), RANTA-AHO, Karri (FI),
PIRSKANEN, Juho (FI), SEBIRE, Benoist (FR)
(74) Công ty TNHH Tâm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) **PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ CUNG CẤP THÔNG TIN TRUYỀN THÔNG ĐỂ SỬ DỤNG TRONG THỦ TỤC TRUY NHẬP NGẪU NHIÊN VÀ VẬT GHI**

(57) Sáng chế đề xuất phương pháp cung cấp thông tin truyền thông để sử dụng trong thủ tục truy nhập ngẫu nhiên bao gồm các bước: nhận ít nhất một thông số từ kênh phát rộng (51); xác định, sử dụng ít nhất một thông số nhận được, thông tin bao gồm ít nhất một tốc độ bit ban đầu để sử dụng khi truyền trên kênh truy cập ngẫu nhiên (random access channel - RACH) và tiêu chí yêu cầu lặp lại tự động (automatic repeat request - ARQ) để sử dụng khi truyền trên RACH (52); và truyền thông báo trên RACH theo thông tin xác định được (53). Ngoài ra, sáng chế còn đề xuất thiết bị cung cấp thông tin truyền thông để sử dụng trong thủ tục truy nhập ngẫu nhiên và vật ghi.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các hệ thống, phương pháp, thiết bị truyền thông vô tuyến và vật ghi có ghi và chương trình máy tính, cụ thể hơn, đề cập đến kỹ thuật gửi thông tin từ thiết bị người sử dụng đến thành phần mạng không dây qua kênh truy nhập ngẫu nhiên.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các thuật ngữ viết tắt sau đây được định nghĩa

3GPP - third generation partnership project: dự án đối tác thế hệ ba

ACK – acknowledgement: xác nhận

AICH - acquisition indicator channel: kênh chỉ báo thu thập

ARQ - automatic repeat request: yêu cầu lặp tự động

BCH - broadcast channel: kênh phát rộng

CPCH - common packet channel: kênh gói chung

E-AGCH - E-DCH absolute grant channel (in downlink): kênh cấp phát tuyệt đối E-DCH (theo liên kết xuống)

E-DCH- enhanced dedicated channel: kênh dành riêng tăng cường

E-DPCCH- enhanced dedicated physical control channel (uplink L1 information concerning data rate): kênh điều khiển vật lý riêng tăng cường (thông tin L1 liên kết lên liên quan đến tốc độ dữ liệu)

E-DPDCH - enhanced dedicated physical channel (uplink data channels): kênh vật lý riêng tăng cường (các kênh dữ liệu liên kết lên)

E-HICH - E-DCH hybrid ARQ indicator channel (in downlink): kênh chỉ báo ARQ lại E-DCH (trong liên kết xuống)

E-RGCH - E-DCH relative grant channel: kênh cấp phát tương đối E-DCH

E-TFC - E-DCH transport format combination: tổ hợp định dạng vận chuyển E-DCH

FACH - forward access channel: kênh truy nhập liên kết xuống

F-DPCH - fractional dedicated physical channel: Kênh vật lý phân đoạn - riêng

HARQ - hybrid automatic repeat request: yêu cầu lặp tự động lại

HS - high speed: tốc độ cao

HSUPA - high speed uplink packet access: truy nhập gói liên kết lên tốc độ cao

L1 - Layer 1 (physical): lớp 1 (vật lý)

MAC - medium access control: kiểm soát truy nhập môi trường

NACK - negative acknowledgement: báo không nhận được

Node B - base station: trạm cơ sở

PC - power control: điều khiển công suất

RACH - random access channel: kênh truy nhập ngẫu nhiên

RNC - radio network controller: bộ điều khiển mạng radio

RRC - radio resource control: điều khiển tài nguyên radio

SIB - system information block: khối thông tin hệ thống

TCP - transport control protocol: giao thức điều khiển vận chuyển

UE - user equipment: thiết bị người sử dụng, như trạm di động hoặc thiết bị đầu cuối di động

WCDMA - wideband code division multiple access: đa truy nhập chia mã băng rộng

Tốc độ dữ liệu cho RACH (Phiên bản 99) là rất thấp. Cụ thể hơn, tốc độ dữ liệu ngay lập tức thực tế là 16 kbps (16 nghìn bit trong một giây, hoặc 320 bit trong 20 mili giây) và hiệu quả là <10 kbp khi xem xét đến tăng dốc công suất mào đầu. Do đó, RACH không thể được sử dụng trong thực tế để truyền các cuộc gọi gói lớn, và chưa có cải tiến nào đối RACH được đề xuất trong các phiên bản phát hành sau (sau Phiên bản 99). Ngoài ra, trong trường hợp cuộc truyền RACH bị lỗi thì trễ truyền lại là đáng kể, ở mức độ tính theo giây.

Ngoài ra, trong Phiên bản 99, thời gian thiết lập kênh dành riêng từ CELL_FACH đến CELL_DCH là lớn, điều này một phần là do việc báo hiệu cần thiết trước khi kết nối chuyên dụng có thể được thiết lập nhận sử dụng RACH chậm. Điều này dẫn đến trễ lâu hơn đáng kể so với mức cần thiết cho các lượng dữ liệu kích thước từ nhỏ đến trung bình cần truyền. Phần lớn thời gian được sử dụng trước khi bit bất kỳ có thể thực sự được truyền ở trạng thái CELL_DCH. Việc sử dụng kênh vật lý HSUPA mà hiện chỉ sẵn có ở trạng thái CELL_DCH làm tăng đáng kể tốc độ dữ liệu so với tốc độ dữ liệu mà RACH có thể tạo ra. Theo cách này, có thể bắt đầu truyền dữ liệu ở trạng thái CELL_FACH sử dụng các kênh HSUPA mà trên thực tế không bị gián đoạn khi chuyển sang trạng thái CELL_DCH, trong đó việc truyền có thể tiếp tục sử dụng cùng kênh này.

Tốc độ bit của RACH được thiết lập, và có thể được thay đổi bằng cách báo hiệu RRC. Tuy vậy, đây có thể là một quy trình phức tạp. Ngoài ra, việc tự báo hiệu RRC có thể tạo thay đổi trạng thái ở CELL_DCH.

Khái niệm HS-FACH được phát triển trong 3GPP như R2-061189, "Further discussion on delay enhancements in Rel7", Nokia, từ 8 đến 12 tháng 5 năm 2006. HS-FACH được đề xuất có thể cung cấp các tốc độ dữ liệu trạng thái CELL_FACH liên kết xuống cỡ hàng trăm kbp đến lớn hơn 1 Mbp (một triệu bit trong một giây). Tuy vậy, để thu được hiệu quả hoàn toàn của liên kết xuống tăng cường, các cải thiện về khả năng trạng thái CELL_FACH tương ứng là cần thiết trong các khả năng trạng thái liên kết lên CELL_FACH. Đặc biệt là cho các ứng dụng dựa vào TCP, trải nghiệm người sử dụng cuối cùng sẽ phụ thuộc vào tốc độ dữ liệu liên kết lên nếu các tốc độ dữ liệu liên kết xuống tăng đáng kể, do xác nhận TCP được gửi theo liên kết ngược.

CPCH được đưa vào trong bản đặc tả 3GPP Phiên bản 99 cũng như trong một số phiên bản sau đó. CPCH nhằm đến sự mở rộng của RACH. Có thể tham khảo đến:

3GPP TS25.211, V4.6.0 (2002-09), 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; Physical channels and mapping of transport channels onto physical channels (FDD) (Phiên bản 4);

3GPP TS25.212, V4.6.0 (2002-09), 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; Multiplexing and channel coding (FDD) (Phiên bản 4);

3GPP TS25.213, V4.4.0 (2003-12), 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; Spreading and modulation (FDD) (Phiên bản 4);

3GPP TS25.214, V4.6.0 (2003-03), 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; Physical layer procedures (FDD) (Phiên bản 4); and

3GPP TS25.215, V4.8.0 (2005-03), 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; Physical layer-Measurements (FDD) (Phiên bản 4).

CPCH được định nghĩa trong Section 4.1.2.5 của 3GPP TS25.211 V4.6.0 là kênh vận chuyển liên kết lên được kết hợp với kênh riêng trên liên kết xuống cung cấp điều khiển nguồn và các lệnh kiểm soát CPCH cho liên kết lên CPCH. CPCH được đặc trưng bởi việc có nguy cơ xung đột ban đầu, và bởi việc được truyền sử dụng các lệnh kiểm soát công suất vòng lặp trong.

Tuy vậy, CPCH không được triển khai và nó được loại bỏ khỏi bản đặc tả 3GPP Phiên bản 5. Do đó, CPCH không bao gồm các cải tiến cho L1, vì các cải tiến này được đưa vào liên kết lên chỉ với HSUPA trong Phiên bản 6. Các cải tiến cho L1 bao gồm việc truyền lại L1 nhanh, ARQ lai, và các cấp phát dung lượng nhanh.

Đáng chú ý là, việc cấp phát tốc độ bit trên CPCH được cố định, giống như đối với RACH.

Công bố đơn quốc tế số WO03/003643 mô tả phương pháp sử dụng các thông số truyền tương thích cho việc truyền liên kết lên (RACH).

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất phương pháp bao gồm các bước: nhận ít nhất một thông số từ kênh phát rộng; phương pháp này khác biệt ở chỗ bao gồm các bước;

xác định dựa ít nhất một phần vào ít nhất một thông số nhận được, thông tin bao gồm ít nhất một trong số tốc độ bit ban đầu và tiêu chí yêu cầu lặp tự động lại để sử dụng khi truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên trên tài nguyên kênh riêng được tăng cường chia sẻ; và

truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên trên tài nguyên kênh riêng được tăng cường chia sẻ theo thông tin định trước; trong đó ít nhất một thông số là thông số cấp phép phục vụ cho khối chọn tổ hợp định dạng vận chuyển kênh dành riêng tăng cường để được sử dụng cho việc chọn tổ hợp định dạng vận chuyển kênh riêng tăng cường để truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên.

Ít nhất một thông số có thể còn bao gồm khoảng xê dịch công suất tối đa để truyền các thông báo truy cập ngẫu nhiên qua tài nguyên kênh dành riêng tăng cường chia sẻ.

Tiêu chí yêu cầu lặp tự động lại có thể chỉ bao gồm thông tin thứ hai chỉ báo ít nhất một trong số thuộc tính khoảng xê dịch công suất và số lần truyền lại tối đa.

Ít nhất một thông số có thể phụ thuộc vào ít nhất một điều kiện. Ít nhất một điều kiện có thể bao gồm ít nhất một tải trong ô tương ứng và tài nguyên được cấp phát để nhận cuộc truyền truy cập ngẫu nhiên qua tài nguyên kênh dành riêng tăng cường chia sẻ.

Tốc độ bit ban đầu có thể được xác định bằng cách sử dụng ít nhất một thông số để xác định tốc độ bit tối đa để truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên qua tài nguyên kênh dành riêng tăng cường chia sẻ. Phương pháp này còn có thể bao gồm bước truyền báo cáo đo nếu vượt quá ngưỡng dung lượng truyền. Phương pháp còn có thể được thực hiện bởi thiết bị người sử dụng nằm trong hệ thống truyền thông đa truy nhập chia mã băng rộng.

Phương pháp này có thể được thực hiện bởi chương trình máy tính. Phương pháp có thể được triển khai dưới dạng sản phẩm chương trình máy tính chứa các lệnh chương trình được lưu trên vật ghi hữu hình đọc được bởi máy tính mà các lệnh chương trình khi được thực hiện sẽ thực hiện các bước của phương pháp này.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất thiết bị bao gồm: phương tiện để nhận ít nhất một thông số từ kênh phát rộng; thiết bị này khác biệt ở chỗ: phương tiện để xác định, dựa ít nhất một phần vào ít nhất một thông số nhận được, thông tin bao gồm ít nhất một trong số

tốc độ bit ban đầu và tiêu chí yêu cầu lặp tự động lại để sử dụng khi truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên trên tài nguyên kênh riêng được tăng cường chia sẻ; và phương tiện để truyền thông báo trên tài nguyên kênh riêng được tăng cường chia sẻ theo thông tin định trước; trong đó ít nhất một số thông số là thông số cấp phép phục vụ cho khối chọn tổ hợp định dạng vận chuyển kênh dành riêng tăng cường để được sử dụng cho việc chọn tổ hợp định dạng vận chuyển kênh dành riêng tăng cường cho việc truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên.

Phương tiện để thu có thể là bộ phận thu. Phương tiện để xác định có thể là bộ xử lý. Phương tiện để truyền có thể là bộ phận truyền. Tiêu chí yêu cầu lặp tự động lại có thể bao gồm thông tin thứ hai chỉ báo ít nhất một trong số thuộc tính khoảng xê dịch công suất và số lần truyền lại tối đa.

Ít nhất một thông số có thể còn bao gồm khoảng xê dịch công suất tối đa để truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên qua tài nguyên kênh dành riêng tăng cường chia sẻ. Ít nhất một thông số có thể phụ thuộc vào ít nhất một tải trong ô tương ứng và lượng tài nguyên được cấp phát để nhận các cuộc truyền truy cập ngẫu nhiên.

Thiết bị có thể bao gồm thiết bị người sử dụng trong hệ thống truyền thông đa truy nhập chia mã băng rộng. Công suất truyền ban đầu của thông báo nêu trên có thể dựa ít nhất một phần vào công suất phần mào đầu được sử dụng cuối cùng trước đó. Công suất truyền ban đầu nêu trên của thông báo nêu trên có thể là công suất phần mào đầu được sử dụng cuối cùng cộng với khoảng xê dịch.

Thiết bị có thể còn bao gồm nút trong hệ thống truyền thông đa truy nhập chia mã băng rộng. Thiết bị có thể bao gồm điện thoại di động. Bộ xử lý có thể xác định tốc độ bit ban đầu bằng cách sử dụng ít nhất một thông số để xác định tốc độ bit tốt đa để truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên qua tài nguyên kênh dành riêng tăng cường chia sẻ. Ít nhất một thông số có thể phụ thuộc vào ít nhất một điều kiện. Bộ phận truyền có thể còn được cấu hình để truyền báo cáo đo đáp lại với việc bộ xử lý xác định rằng đã vượt qua ngưỡng khối lưu lượng.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề xuất phương pháp, khác biệt ở chỗ, phương pháp này bao gồm các bước: xác định thông tin bao gồm ít nhất một trong số tốc độ bit ban đầu

và tiêu chí yêu cầu lặp tự động lại được sử dụng trong việc truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên trên tài nguyên kênh riêng được tăng cường chia sẻ; và truyền ít nhất một thông số qua kênh phát rộng, ít nhất một thông số là chỉ báo của thông tin xác định được trước; trong đó ít nhất một thông số là thông số cấp phép phục vụ cho khối lựa chọn tổ hợp định dạng vận chuyển kênh dành riêng tăng cường được sử dụng cho việc chọn tổ hợp định dạng vận chuyển kênh dành riêng tăng cường cho việc truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên.

Tiêu chí yêu cầu lặp tự động lại có thể bao gồm thông tin thứ hai chỉ báo ít nhất một thuộc tính khoảng xê dịch công suất và số cuộc truyền lại tối đa. Ít nhất một thông số có thể bao gồm khoảng xê dịch công suất tối đa để truyền qua tài nguyên kênh dành riêng tăng cường chia sẻ. Ít nhất một thông số có thể phụ thuộc vào ít nhất một điều kiện. Ít nhất một điều kiện có thể bao gồm ít nhất một tải trong ô tương ứng và lượng tài nguyên được cấp phát để nhận cuộc truyền truy cập ngẫu nhiên qua tài nguyên kênh dành riêng tăng cường chia sẻ. Tốc độ bit ban đầu có thể được xác định bằng cách sử dụng ít nhất một thông số để xác định tốc độ bit tối đa để truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên qua tài nguyên kênh dành riêng tăng cường chia sẻ. Phương pháp có thể được thực hiện bởi thiết bị người sử dụng nằm trong hệ thống truyền thông đa truy nhập chia mã băng rộng. Phương pháp có thể được triển khai bởi chương trình máy tính.

Theo khía cạnh thứ tư, sáng chế đề xuất thiết bị bao gồm: phương tiện để xác định thông tin bao gồm ít nhất tốc độ bit ban đầu và tiêu chí yêu cầu lặp tự động lại được sử dụng để truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên trên tài nguyên riêng tăng cường chia sẻ; và phương tiện để truyền ít nhất một thông số qua kênh phát rộng, ít nhất một thông số là chỉ báo thông tin được xác định; trong đó ít nhất một thông số là thông số cấp phép phục vụ cho khối chọn tổ hợp định dạng vận chuyển kênh dành riêng tăng cường được sử dụng cho việc chọn tổ hợp định dạng vận chuyển kênh dành riêng tăng cường cho việc truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên.

Tiêu chí yêu cầu lặp tự động lại có thể bao gồm thông tin thứ hai chỉ báo ít nhất một thuộc tính khoảng xê dịch công suất và số lần truyền lại tối đa. Ít nhất một thông số có thể còn bao gồm khoảng xê dịch công suất tối đa để truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên qua tài nguyên kênh dành riêng tăng cường chia sẻ. Ít nhất một thông số có thể phụ thuộc vào ít

nhất một tải trong ô tương ứng và lượng tài nguyên cấp phát để thu các thông báo truy cập ngẫu nhiên qua tài nguyên kênh dành riêng tăng cường chia sẻ.

Thiết bị còn có thể bao gồm: phương tiện để thu ít nhất một thông báo truy cập ngẫu nhiên từ kênh dành riêng tăng cường chia sẻ, trong đó thông báo được truyền theo thông tin xác định được.

Phương tiện để thu có thể là bộ phận thu. Phương tiện để xác định có thể là bộ xử lý. Phương tiện để truyền có thể là bộ phận phát.

Thiết bị có thể bao gồm thành phần mạng nằm trong hệ thống truyền thông đa truy nhập chia mã băng rộng. Thiết bị có thể bao gồm nút trong hệ thống truyền thông đa truy nhập chia mã băng rộng. Thiết bị có thể bao gồm điện thoại di động. Phương tiện để xác định có thể xác định tốc độ bit ban đầu bằng cách sử dụng ít nhất một thông số để xác định tốc độ bit tối đa của cuộc truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên qua tài nguyên kênh dành riêng tăng cường chia sẻ. Ít nhất một thông số phụ thuộc vào ít nhất một điều kiện.

Phương pháp này có thể được triển khai bởi chương trình máy tính. Phương pháp này có thể được triển khai dưới dạng sản phẩm chương trình máy tính bao gồm các lệnh chương trình được lưu trên vật ghi hữu hình đọc được bằng máy tính mà khi các lệnh chương trình này được thực thi sẽ thực hiện các bước của phương pháp này.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các khía cạnh nêu trên cũng như các khía cạnh khác của các phương án làm ví dụ của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn nhờ phần mô tả chi tiết sau cùng với các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là sơ đồ khối đơn giản thể hiện các thiết bị điện tử khác nhau thích hợp để sử dụng để thực hiện các phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ thể hiện cách bố trí không giới hạn về các kênh liên kết lên và các kênh liên kết xuống để triển khai HS-RACH theo một số phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.3 là lưu đồ logic mô tả một ví dụ về phương pháp và sản phẩm chương trình máy tính mà có thể được thực thi bởi hệ thống được thể hiện trên Fig.1;

Fig.4 là lưu đồ logic mô tả phương pháp và sản phẩm chương trình máy tính ví dụ khác nữa mà có thể được thực thi bởi hệ thống được thể hiện trên Fig.1;

Fig.5 là lưu đồ logic mô tả một phương pháp ví dụ khác và sản phẩm chương trình máy tính theo các khía cạnh của các phương án làm ví dụ của sáng chế; và

Fig.6 là lưu đồ logic mô tả phương pháp và sản phẩm chương trình máy tính ví dụ khác nữa theo các khía cạnh của các phương án làm ví dụ của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 là sơ đồ khối đơn giản minh họa các thiết bị điện tử khác nhau thích hợp sử dụng để thực hiện các phương án làm ví dụ của sáng chế. Trên Fig.1, mạng vô tuyến 1 được làm tương thích để truyền thông với UE 10 thông qua nút B (trạm cơ sở) 12. Mạng 1 có thể bao gồm thành phần điều khiển mạng (NCE) 14. UE 10 bao gồm bộ xử lý dữ liệu (DP) 10A, bộ nhớ (MEM) 10B lưu trữ chương trình (PROG) 10C, và máy thu phát tần số radio (RF) 10D thích hợp cho việc truyền thông vô tuyến hai chiều với nút B 12, cũng bao gồm DP 12A, MEM 12B lưu trữ PROG 12C, và máy thu phát RF 12D thích hợp. Nút B 12 được nối thông qua đường dữ liệu 13 với NCE 14 cũng bao gồm DP 14A và MEM 14B lưu trữ PROG kết hợp 14C. Ít nhất một trong các PROG 10C và 12C được giả định là bao gồm các lệnh chương trình mà khi được xử lý bằng DP liên quan, sẽ cho phép thiết bị điện tử vận hành theo các phương án làm ví dụ của sáng chế, sẽ được mô tả chi tiết hơn sau đây. Theo một ví dụ không nhằm giới hạn, NCE 14 có thể bao gồm RNC.

Tức là, các phương án làm ví dụ của sáng chế có thể được triển khai ít nhất một phần bởi phần mềm máy tính có thể thực thi được bởi DP 10A của UE 10 và bởi DP 12A của nút B 12, hoặc bởi phần cứng, hoặc bởi tổ hợp của phần mềm và phần cứng.

Nhìn chung, các phương án thực hiện được ưu tiên khác nhau của UE 10 có thể bao gồm, nhưng không giới hạn ở, điện thoại di động, điện thoại, các thiết bị trợ giúp số cá nhân (PDA) có khả năng truyền thông vô tuyến, máy tính xách tay có các khả năng truyền thông vô tuyến, thiết bị như chụp ảnh như máy ảnh kỹ thuật số có các khả năng truyền thông vô tuyến, thiết bị chơi game có các khả năng truyền thông vô tuyến, bộ phận lưu trữ và chơi nhạc có các khả năng truyền thông vô tuyến, các ứng dụng internet cho phép truy cập và

duyet internet không dây, cũng như các thiết bị di động hoặc các thiết bị đầu cuối bao gồm tổ hợp của các chức năng này.

Các MEM 10B, 12B và 14B có thể là loại thích hợp bất kỳ cho môi trường công nghệ cục bộ và có thể được triển khai sử dụng công nghệ lưu trữ dữ liệu thích hợp bất kỳ, như thiết bị nhớ dựa trên bán dẫn, thiết bị và các hệ thống nhớ từ tính, thiết bị và các hệ thống nhớ quang, bộ nhớ cố định và bộ nhớ di động, là các ví dụ không nhằm giới hạn. Các DP 10A, 12A và 14A có thể là loại thích hợp bất kỳ của môi trường công nghệ cục bộ, và có thể bao gồm một hoặc nhiều nhiều máy tính mục đích chung, máy tính mục đích riêng, các bộ vi xử lý, các bộ xử lý tín hiệu số (DSP) và các bộ xử lý dựa trên kiến trúc bộ xử lý đa nhân, là các ví dụ không nhằm giới hạn.

Trong đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế tạm thời Mỹ số 60/848.106, nộp 29 tháng 9 năm 2006, "Thiết bị, phương pháp và sản phẩm chương trình máy tính cung cấp việc sử dụng E-DCH làm kênh chia sẻ RACH", của Jeroen Wigard, Karri Ranta-aho và Harri Holma bộc lộ kỹ thuật RACH tốc độ cao, đặc biệt là kỹ thuật cung cấp các cải tiến về khả năng của RACH liên kết lên để đạt được trọn vẹn ưu điểm của khả năng FACH liên kết xuống cải tiến.

Các phương án làm ví dụ được mô tả trong đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế tạm thời Mỹ số 60/848.106 nêu trên đề xuất RACH (HS-RACH) tốc độ cao và sử dụng các kênh vật lý sẵn có (đã được xác định) làm các kênh chia sẻ.

Cụ thể hơn, một hoặc nhiều E-DPDCH và/hoặc E-DPCCH liên kết lên được sử dụng làm các kênh chia sẻ, và một hoặc nhiều tập hợp kênh phản hồi L1 liên kết xuống được sử dụng làm các kênh chia sẻ. Các kênh phản hồi L1 liên kết xuống mang điều khiển công suất (F-DPCH), yêu cầu truyền lại (ACK/NACK, E-HICH) và cấp phát dung lượng (E-AGCH, E-RGCH), trong khi các kênh chia sẻ liên kết lên được sử dụng để truyền thông báo (có thể bao gồm dữ liệu) từ UE 10 đến nút B 12.

Các phương án làm ví dụ của sáng chế đề xuất kỹ thuật cấp phát nhanh tốc độ bit ban đầu trên HS-RACH theo cách nhanh, và loại bỏ sự cần thiết phải báo hiệu đặc hiệu cho người sử dụng vốn cần thiết lập các kênh tín hiệu đặc hiệu cho người sử dụng.

Các phương án làm ví dụ của sáng chế đề cập đến ít nhất một phần đến truy cập radio 3GPP WCDMA, và để sử dụng của các kênh vật lý Phiên bản 6 HSUPA làm các kênh chia sẻ, và mô tả kỹ thuật cấp phát tốc độ bit ban đầu cho kênh vận chuyển được chia sẻ (như được truyền sử dụng các kênh vật lý này) bằng cách sử dụng kênh phát rộng. Các phương án làm ví dụ của sáng chế còn đề xuất kỹ thuật phân phối tiêu chí HARQ hoặc ARQ cho kênh chuyển được chia sẻ bằng cách sử dụng kênh phát rộng.

Trong khi các phương án làm ví dụ có thể là được mô tả dưới đây trong văn cảnh của hệ thống WCDM, cần hiểu rằng các phương án làm ví dụ của sáng chế không bị giới hạn để sử dụng chỉ với một dạng hệ thống truyền thông vô tuyến cụ thể này, và chúng có thể được sử dụng để đạt được ưu điểm trong các loại hệ thống truyền thông vô tuyến khác. Hơn nữa, các kênh và kiểu truyền thông (ví dụ, các thông báo) đặc hiệu khác được mô tả cần được xem là các ví dụ không giới hạn. Các phương án làm ví dụ của sáng chế có thể được sử dụng cho các kênh và kiểu truyền thông khác nhau.

Chú ý rằng các kênh vận chuyển thường được vận chuyển qua không khí sử dụng các kênh vật lý. Ví dụ, E-DCH là kênh chuyển HSUPA. Tức là, E-DPCCH và E-DPDCH được sử dụng theo liên kết xuống để phân phối gói E-DCH từ nút B cho UE. Các phương án làm ví dụ của sáng chế sử dụng lại E-DPCCH/E-DPDCH này. Theo các phương án khác của sáng chế, kênh chuyển có thể là E-DCH. Theo các phương án khác nữa của sáng chế, kênh chuyển có thể không phải là E-DCH.

Theo các phương án làm ví dụ về (các) phương pháp, thiết bị và sản phẩm chương trình máy tính được mô tả trong đơn yêu cầu cấp patent Mỹ tạm thời số 60/848.106 được trích dẫn ở trên, UE 10 gửi phần mào đầu và nút B 12 gửi chỉ báo thu và chỉ định kênh HS-RACH đến UE 10. Lúc này, UE 10 được gán mã phân bố duy nhất để sử dụng với các cuộc truyền liên kết lên sao cho nút B 12 có thể nhận dạng các cuộc truyền HS-RACH được gửi bởi UE 10 này. Quy trình điều khiển công suất khởi mào sau đó được khởi tạo (ví dụ, trong khoảng 10 mili giây đến khoảng 30 mili giây) kết hợp với kênh F-DPCH liên kết xuống để điều chỉnh mức công suất của E-DPDCH liên kết lên được sử dụng bởi UE 10 cho các mục đích truy cập ngẫu nhiên, nghĩa là, tương tự như RACH. Một hoặc một số E-DPDCH được giữ cho việc sử dụng chung HS-RACH và việc chuyển dữ liệu bắt đầu qua E-DPDCH tại

tốc độ bit thứ nhất, trong khi DPCCH và E-DPCCH được sử dụng cho tham chiếu công suất và thông tin điều khiển. Phản hồi L1 (ví dụ, phản hồi ACK/NACK) được mang trên các kênh liên kết xuống chung dùng cho thông báo được gửi sử dụng E-DPDCH. Đáp lại việc UE 10 nhận sự cấp phát dung lượng trên E-AGCH, dữ liệu có thể tiếp tục được gửi qua HS-RACH sử dụng E-DPDCH, nhưng ở tốc độ bit thứ hai, trong khi DPCCH và E-DPCCH tiếp tục được sử dụng cho tham chiếu công suất và thông tin điều khiển. Chú ý rằng các kênh khác nhau này (ví dụ, E-DPDCH) được nhận dạng thực sự theo các chuẩn cho việc sử dụng chỉ theo chế độ chuyên dụng khi UE ở trong trạng thái CELL_DCH, và không giống như các kênh chia sẻ khi UE là ở trạng thái bất kỳ khác như trạng thái CELL_FACH.

Fig.2 thể hiện cách bố trí không bị giới hạn của các kênh liên kết lên (UE đến nút B) và các kênh liên kết xuống (nút B đến UE) để triển khai HS-RACH theo một số phương án làm ví dụ của sáng chế. Theo Fig.2, và theo các phương án làm ví dụ của sáng chế, tại số chỉ dẫn (1), phần mào đầu riêng để chỉ báo việc sử dụng HS-RACH được gửi bởi UE 10 nhận khe truy cập riêng. Tại số chỉ dẫn (2), chỉ định kênh cho HS-RACH được gửi đến UE 10 nhận AICH. AICH có thể, ví dụ, giống như được định nghĩa trong Phiên bản 99, và hai bit có thể được sử dụng để tạo chỉ định kênh (ví dụ, lặp lại 4 lần). Tại số chỉ dẫn (3) phần mào đầu điều khiển công suất cho phép nút B 12 đồng bộ hóa, có thể theo phương thức tương tự như được sử dụng trong đồng bộ DCH. Công suất truyền ban đầu của cuộc truyền dữ liệu được sử dụng bởi UE 10 có thể, ví dụ, dựa vào công suất mào đầu được sử dụng mới nhất trước đó, với (các) khoảng xê dịch thích hợp được áp dụng. Công suất phần mào đầu có thể được thiết lập sử dụng phương pháp điều khiển công suất vòng lặp mở như được định nghĩa trong Phiên bản 99.

Tại số chỉ dẫn (4), và theo một số phương án làm ví dụ của sáng chế, việc chuyển dữ liệu bắt đầu với tốc độ bit ban đầu cho trước đến UE 10 trong BCH. UE 10 gửi báo cáo đo đến RNC (ví dụ, đến NCE 14) nếu ngưỡng khối lưu lượng bị vượt quá. RNC bắt đầu định vị kết nối chuyên dụng. (Chú ý rằng báo cáo đo có thể được gửi sử dụng HS-RACH.)

Theo một phương án làm ví dụ không giới hạn, tốc độ bit ban đầu mà được sử dụng bởi UE 10 trong cuộc truyền HS-RACH được phát rộng ở mức ô bởi BCH. Cụ thể hơn, nội dung được phát rộng có thể là thông số cho phép phục vụ (Serving Grant - SG) cho khối lựa

chọn E-TFC của UE 10 được sử dụng để chọn E-TFC cho việc truyền dạng thông báo truy cập ngẫu nhiên trên tài nguyên E-DCH chia sẻ. Tốc độ bit (SG) được cấp phát có thể phụ thuộc vào tải trong ô, sao cho trong trường hợp tải thấp, thì tốc độ bit được cấp phát cao và trong trường hợp tải cao, thì tốc độ bit được cấp phát là thấp. Theo cách này, rủi ro lỗi (để thu được HS-RACH) được giảm tới mức tối thiểu trong khi vẫn tối đa hoá tốc độ bit trên HS-RACH. Trong trường hợp có nhiều hơn một HS-RACH, tốc độ bit có thể tương ứng được thiết lập.

Ngoài ra cần chú ý rằng quy trình truyền dữ liệu được bắt đầu tại số chỉ dẫn (4) có thể sử dụng tiêu chí HARQ được xác định từ trước cho HSUPA, hoặc nó có thể được phân phối đến UE 10 trong BCH. Tiêu chí HARQ có thể đã được xác định cho HSUPA, hoặc theo cách khác, nút B 12 hoặc RNC (ví dụ, NCE 14) có thể tạo tiêu chí RACH-HARQ mà sau đó phát rộng vào ô trên BCH. 3GPP TS 25.309 V6.6.0 định nghĩa tiêu chí HARQ là có thuộc tính khoảng xê dịch công suất và/hoặc số cuộc truyền lại tối đa. Nếu tiêu chí HARQ không được gửi thì sau đó UE có thể sử dụng tiêu chí mặc định được xác định theo chuẩn. Có thể tham khảo 3GPP TS 25.309, V6.6.0 (2006-03), 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; FDD Enhanced Uplink; Overall Description; Stage 2 (Phiên bản 6).

Tại số chỉ dẫn (5), E-AGCH có thể được sử dụng để phát hiện xung đột cũng như chỉ định các tốc độ dữ liệu mới. Phần mào đầu PC hoặc phần đầu MAC-e có thể được sử dụng để phân phối thông tin nhận dạng ngẫu nhiên (ID) được mong đợi để quay trở lại trên E-AGCH như là một chỉ báo mà UE cụ thể này được nghe và có thể tiếp tục truyền. Có thể tham khảo đến 3GPP TS25.309 V6.6.0, Section 7.2.5, cho phân thảo luận về MAC-e.

Tại số chỉ dẫn (6) HICH và F-DPCH được sử dụng để cung cấp phản hồi liên kết xuống. Thời gian F-DPCH có thể được xác định dựa vào khe truy cập RACH/chỉ định kênh E-DCH (HS-RACH). Tại số chỉ dẫn (7), UE 10 có thể yêu cầu tốc độ bit cao hơn, như bằng cách sử dụng bit Happy, và đáp lại, nút B 12 có thể tăng tốc độ dữ liệu UL. Tại số chỉ dẫn (8), ít nhất một trong số các sự kiện sau xảy ra: UE 10 dùng xử lý dữ liệu cần gửi, cấp phép HS-RACH hết hạn, nút B 12 kết thúc cấp phát HS-RACH của UE 10, hoặc UE 10 di chuyển trạng thái CELL_DCH sử dụng kết nối E-DCH chuyên dụng. Nói chung, nếu lượng dữ liệu

trong UE 10 vượt quá ngưỡng khối lưu lượng, thì chuyển đổi có thể được thực hiện đối với CELL-DCH và DCH/E-DCH được thiết lập cho UE 10.

Có thể mong muốn khái niệm HS-RACH tái sử dụng các kênh vật lý (Phiên bản 6) hiện có để đơn giản hóa việc triển khai.

Theo một số phương án làm ví dụ, nút B 12 phát rộng trên kênh BCH thông số cấp phép phục vụ (SG) (hoặc thông số mà UE 10 có thể thu được tốc độ dữ liệu được sử dụng ở giá trị tối đa). Thông số SG có thể được thiết lập dựa vào một hoặc nhiều điều kiện, như tải của ô hiện tại và/hoặc lượng tài nguyên của nút B 12 được cấp phát để nhận (các) cuộc truyền truy cập ngẫu nhiên, như là các ví dụ không nhằm giới hạn. UE 10 nhận kênh BCH và thông số SG. Khi sử dụng loại kênh E-DCH thuộc kiểu truyền truy cập ngẫu nhiên, chức năng chọn E-TFC của UE 10 sử dụng thông số SG để xác định tốc độ dữ liệu tối đa mà nó có thể sử dụng trong cuộc truyền UL HS-RACH. Các mô tả về việc chọn E-TFC UE có thể là tìm thấy trong Chapter 11.2 của TS 25.309 V6.6.0, tại TS 25.321 V6.10.0 Phần 11.8.1.4 và trong Annex C của TS 25.321 V6.10.0 vốn cung cấp mã giả để chọn. Liên quan đến nội dung này, có thể tham khảo TS 25.321 V6.10.0 (2006-09), "3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; Medium Access Control (MAC) protocol specification (Phiên bản 6)", ngày 17/10/2006.

Theo một số phương án làm ví dụ khác, ví dụ không nhằm giới hạn minh họa cách đạt được tốc độ bit HS-RACH từ thông số được gửi trên BCH, UE có thể được truyền khoảng xê dịch công suất tối đa (tức là, việc thiết lập công suất tương đối) mà UE có thể sử dụng cho cuộc truyền dữ liệu. Tốc độ dữ liệu dịch thành khoảng xê dịch công suất và khoảng xê dịch này, cùng với khoảng xê dịch công suất được xác định bởi tiêu chí HARQ, không vượt quá dịch công suất tối đa. Tức là, UE phải chọn tốc độ dữ liệu đủ thấp sao cho khoảng xê dịch công suất được xác định bởi tốc độ dữ liệu là đủ cao sao cho tổng khoảng xê dịch công suất của tốc độ dữ liệu và khoảng xê dịch công suất của tiêu chí HARQ không vượt quá khoảng xê dịch công suất tối đa.

Theo Fig.3, và theo phương án làm ví dụ không giới hạn về phương pháp và/hoặc sản phẩm chương trình máy tính, tại khối 3A nút mạng, như nút B 12, xác định giá trị cho tốc độ bit ban đầu cần được sử dụng bởi các UE (ví dụ, UE 10) để truyền trên HS-RACH; tại khối

3B, thông số được gửi qua BCH để chỉ báo tốc độ bit ban đầu; và tại khối 3C, UE 10 sử dụng giá trị trong quy trình lựa chọn E-TFC khi nó bắt đầu cuộc truyền dữ liệu liên kết lên trên HS-RACH. Việc vận hành tại khối 3A có thể liên quan đến, ví dụ, điều kiện tải ô và/hoặc điều kiện lượng tài nguyên dành cho việc cung cấp HS-RACH.

Theo Fig.4, và theo phương án làm ví dụ không giới hạn khác của phương pháp và/hoặc sản phẩm chương trình máy tính, tại khối 4A, nút mạng, như nút B 12, xác định tiêu chí RACH-HARQ được sử dụng bởi các UE (ví dụ, UE 10) để truyền trên HS-RACH; tại khối 4B thông số được gửi qua BCH để chỉ báo tiêu chí RACH-HARQ; và tại khối 4C, UE 10 sử dụng tiêu chí RACH-HARQ khi truyền dữ liệu trên HS-RACH, trong đó tiêu chí RACH-HARQ bao gồm ít nhất một: số cuộc truyền lại tối đa và thuộc tính khoảng xê dịch công suất.

Chú ý rằng các khối khác nhau được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4 có thể được xem như là các bước của phương pháp, và/hoặc như là kết quả từ việc thực thi mã chương trình máy tính, và/hoặc khi các thành phần mạch logic được xây dựng để thực hiện (các) chức năng liên quan.

Do đó, sáng chế cũng bộc lộ UE gồm hệ mạch để nhận ít nhất một thông số từ kênh phát rộng, và để sử dụng ít nhất một thông số nhận được để xác định ít nhất một tốc độ bit ban đầu để sử dụng khi truyền dữ liệu trên HS-RACH, hoặc để xác định tiêu chí HARQ sử dụng trên HS-RACH.

Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp, sản phẩm chương trình máy tính và thiết bị tại nút B để xác định giá trị cho tốc độ bit ban đầu được sử dụng bởi các UE để truyền trên HS-RACH và/hoặc tiêu chí RACH-HARQ, và để gửi ít nhất một thông số qua kênh phát rộng tế bào để chỉ báo tốc độ bit ban đầu và/hoặc tiêu chí RACH-HARQ, tại đó tiêu chí RACH-HARQ bao gồm ít nhất một trong số số lượng các cuộc truyền lại tối đa và thuộc tính khoảng xê dịch công suất.

Trong một số phương án làm ví dụ của sáng chế, quy trình RACH cụ thể được sử dụng bởi UE cho việc truyền thông qua kênh RACH có thể được báo hiệu trong khi phát rộng. Ví dụ, UE có thể được thông báo xem liệu quy trình Phiên bản 7 hoặc quy trình Phiên bản 8 (LTE) có nên được sử dụng hay không. Theo các phương án làm ví dụ khác, việc báo hiệu

bổ sung không được sử dụng và UE sử dụng sự hiện diện của các thông số khác làm chỉ báo rằng UE nên sử dụng quy trình RACH riêng (ví dụ, các quy trình và báo hiệu LTE RACH).

Cần lưu ý nhanh rằng một số phương án làm ví dụ của sáng chế có thể đề cập đến việc cung cấp ít nhất một thông số liên kết lên (tức là, chỉ báo tốc độ bit ban đầu và/hoặc tiêu chí RACH-HARQ) cho UE thông qua phát rộng. Theo một số phương án làm ví dụ, phát rộng ít nhất một thông số liên kết lên gồm tất cả thông tin cần thiết cho UE để bắt đầu truyền (tức là, theo liên kết lên) thông qua RACH. Tức là, theo một số phương án làm ví dụ, không cần thiết báo hiệu cho UE việc bắt đầu RACH liên kết lên. Theo một số phương án làm ví dụ, ít nhất một thông số được báo hiệu khi phát rộng bao gồm SIB hoặc một thành phần của SIB.

Trong khi được mô tả ở trên với tham khảo đến việc truyền phát rộng, các loại truyền tương tự khác cũng có thể được sử dụng, như việc truyền phát đa hướng.

Trong khi được mô tả ở trên với tham khảo đến tiêu chí HARQ, các phương án làm ví dụ khác của sáng chế có thể sử dụng tiêu chí ARQ. Như được sử dụng ở đây, HARQ được coi là tập con của ARQ.

Các phương án làm ví dụ của sáng chế, như được thảo luận ở trên và được mô tả cụ thể liên quan tới phương pháp ví dụ, có thể được ứng dụng dưới dạng chương trình máy tính và/hoặc dưới dạng sản phẩm chương trình máy tính gồm các lệnh chương trình được lưu trữ trên vật ghi đọc được trên máy tính hữu hình, việc thực thi các lệnh chương trình làm thực hiện các thao tác bao gồm các bước sử dụng các phương án làm ví dụ hoặc các bước của phương pháp.

Có thể hiểu rằng một ưu điểm không giới hạn thu được bằng cách sử dụng các phương án làm ví dụ của sáng chế là tránh được việc sử dụng báo hiệu dựa trên RRC (phức tạp và chậm) để thiết lập/thay đổi tốc độ bit trong HS-RACH, vì tốc độ bit ban đầu có thể được thiết lập/thay đổi bằng cách sử dụng thông báo phát rộng đơn giản. Ngoài ra, tốc độ bit trên HS-RACH có thể được tối ưu theo, ví dụ, tải của hệ thống.

Dưới đây là các phương án không giới hạn khác nhau được mô tả làm ví dụ của sáng chế. Để thuận tiện, các phương án làm ví dụ được mô tả dưới đây được đánh số riêng biệt, mặc dù việc đánh số này không được hiểu là tách biệt hoàn toàn với các phương án làm ví

dự được mô tả. Khi phù hợp, và theo cách khác rõ ràng từ phần mô tả và thảo luận ở đây, một hoặc nhiều khía cạnh, các phương án làm ví dụ khác nhau có thể được sử dụng cùng với nhau trong tổ hợp khả thi, hoạt động được bất kỳ.

(1) Fig.5 minh họa phương pháp gồm các bước: nhận ít nhất một thông số từ kênh phát rộng (khối 51); xác định, sử dụng ít nhất một thông số nhận được, thông tin gồm ít nhất một tốc độ bit ban đầu để sử dụng khi truyền trên kênh truy cập ngẫu nhiên (RACH) và tiêu chí yêu cầu lặp tự động (ARQ) để sử dụng khi truyền trên RACH (khối 52); và truyền thông báo trên RACH theo thông tin xác định được (khối 53).

Theo một số ví dụ, tiêu chí ARQ gồm tiêu chí yêu cầu lặp tự động lai (HARQ). Theo một số ví dụ, tiêu chí HARQ gồm thông tin thứ hai thể hiện ít nhất một trong số thuộc tính khoảng xê dịch công suất và số lượng cuộc truyền lại tối đa. Ít nhất một thông số gồm ít nhất một trong số: thông số cấp phép phục vụ, thông số cấp phép phục vụ cho kênh dành riêng được tăng cường (E-DCH), khối chọn tổ hợp định dạng vận chuyển (E-TFC) được sử dụng để chọn E-TFC cho việc truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên trên RACH, và khoảng xê dịch công suất tối đa để truyền qua RACH. Ít nhất một thông số phụ thuộc vào ít nhất một điều kiện có thể bao gồm ít nhất một tải trong ô tương ứng và lượng tài nguyên được cấp phát cho việc nhận các cuộc truyền truy cập ngẫu nhiên.

Theo một số ví dụ, tốc độ bit ban đầu được xác định bằng cách sử dụng ít nhất một thông số để xác định tốc độ bit tối đa để truyền qua RACH. Theo các ví dụ khác về các phương pháp trên, phương pháp còn gồm bước: truyền báo cáo đo nếu ngưỡng khối lưu lượng bị vượt quá. Theo đó, phương pháp bất kỳ nêu trên được thực hiện bởi thiết bị người sử dụng nằm trong hệ thống truyền thông đa truy nhập chia mã băng rộng. Theo một số ví dụ, phương pháp này được triển khai bởi chương trình máy tính.

(2) Theo một số ví dụ, sáng chế đề xuất thiết bị bao gồm: bộ phận thu được có thể được tạo cấu hình để nhận ít nhất một thông số từ kênh phát rộng; bộ xử lý được có thể được tạo cấu hình để xác định, sử dụng ít nhất một thông số nhận được, thông tin gồm ít nhất một tốc độ bit ban đầu để sử dụng khi truyền trên kênh truy cập ngẫu nhiên (RACH) và tiêu chí yêu cầu lặp tự động (ARQ) để sử dụng khi truyền trên RACH; và bộ phận truyền được tạo cấu hình để truyền thông báo trên RACH theo thông tin xác định được.

Theo một số ví dụ, tiêu chí ARQ gồm tiêu chí yêu cầu lặp tự động lại (HARQ). Theo các ví dụ khác nữa, tiêu chí HARQ gồm thông tin thứ hai chỉ báo ít nhất một trong số thuộc tính khoảng xê dịch công suất và số lượng cuộc truyền lại tối đa. Ít nhất một thông số bao gồm ít nhất một trong số: thông số cấp phép phục vụ, thông số cấp phép phục vụ cho kênh dành riêng được tăng cường (E-DCH), khối chọn tổ hợp định dạng vận chuyển (E-TFC) được sử dụng để chọn E-TFC cho việc truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên trên RACH, và khoảng xê dịch công suất tối đa để truyền qua RACH. Thiết bị theo các ví dụ nêu trên, trong đó ít nhất một thông số có thể phụ thuộc vào ít nhất một tải trong số ô tương ứng và lượng tài nguyên được cấp phát để nhận các cuộc truyền truy cập ngẫu nhiên.

Theo một số ví dụ, thiết bị có thể bao gồm nút trong hệ thống truyền thông đa truy cập chia mã bằng rộng. Theo các ví dụ khác, thiết bị còn có thể gồm điện thoại di động. Theo một số ví dụ, bộ xử lý có thể xác định tốc độ bit ban đầu bằng cách sử dụng ít nhất một thông số để xác định tốc độ bit tối đa để truyền qua RACH. Ít nhất một thông số có thể phụ thuộc vào ít nhất một điều kiện. Bộ phận truyền có thể còn được tạo cấu hình để truyền báo cáo đo đáp lại bộ xử lý để xác định rằng ngưỡng khối lưu lượng bị vượt quá.

(3) Theo một số ví dụ, sáng chế đề xuất thiết bị có thể bao gồm: phương tiện để nhận ít nhất một thông số từ kênh phát rộng; phương tiện để xác định, sử dụng ít nhất một thông số nhận được, thông tin gồm ít nhất một tốc độ bit ban đầu để sử dụng khi truyền trên kênh truy cập ngẫu nhiên (RACH) và tiêu chí yêu cầu lặp tự động (ARQ) để sử dụng khi truyền trên RACH; và phương tiện để truyền thông báo trên RACH theo thông tin xác định được.

Tiêu chí ARQ bao gồm tiêu chí yêu cầu lặp tự động lại (HARQ). Tiêu chí HARQ bao gồm thông tin thứ hai chỉ báo ít nhất một trong số thuộc tính khoảng xê dịch công suất và số lượng các cuộc truyền lại tối đa. Ít nhất một thông số bao gồm ít nhất một trong số: thông số cấp phép phục vụ, thông số cấp phép phục vụ cho kênh dành riêng được tăng cường (E-DCH), khối chọn tổ hợp định dạng vận chuyển (E-TFC) được sử dụng để chọn E-TFC để truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên trên RACH, và khoảng xê dịch công suất tối đa để truyền qua RACH. Ít nhất một thông số có thể phụ thuộc vào ít nhất một trong số tải trong tế bào tương ứng và lượng tài nguyên được cấp phát để nhận các cuộc truyền truy cập ngẫu nhiên.

Theo một số ví dụ, thiết bị có thể gồm nút trong hệ thống truyền thông đa truy nhập chia mã băng rộng. Theo một số ví dụ khác, thiết bị gồm điện thoại di động. Phương tiện để nhận có thể bao gồm bộ phận thu, phương tiện để xác định có thể bao gồm bộ xử lý và phương tiện để truyền có thể bao gồm bộ phận truyền. Theo một số ví dụ, phương tiện để xác định xác định tốc độ bit ban đầu bằng cách nhận ít nhất một thông số để xác định tốc độ bit tối đa để truyền qua RACH. Ít nhất một thông số có thể phụ thuộc vào ít nhất một điều kiện. Theo một số ví dụ, phương tiện để truyền có thể còn truyền báo cáo đo đáp lại phương tiện để xác định rằng xác định rằng ngưỡng khối lưu lượng bị vượt quá.

(4) Sản phẩm chương trình máy tính gồm các lệnh chương trình lưu trữ trong vật ghi đọc được trên máy tính hữu hình, việc thực thi các lệnh chương trình thực hiện các thao tác bao gồm: nhận ít nhất một thông số từ kênh phát rộng; xác định, sử dụng ít nhất một thông số nhận được, thông tin gồm ít nhất một tốc độ bit ban đầu để sử dụng khi truyền trên kênh truy cập ngẫu nhiên (RACH) và tiêu chí yêu cầu lặp tự động (ARQ) để sử dụng khi truyền trên RACH; và truyền thông báo trên RACH theo thông tin xác định được.

Tiêu chí ARQ có thể bao gồm tiêu chí yêu cầu lặp tự động lại (HARQ). Tiêu chí HARQ bao gồm thông tin thứ hai chỉ báo ít nhất một trong số thuộc tính khoảng xê dịch công suất và số lượng các cuộc truyền lại tối đa. Ít nhất một thông số gồm ít nhất một trong số: thông số cấp phép phục vụ, thông số cấp phép phục vụ cho kênh dành riêng được tăng cường (E-DCH), khối chọn tổ hợp định dạng vận chuyển (E-TFC) được sử dụng để chọn E-TFC cho việc truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên trên RACH, và khoảng xê dịch công suất tối đa để truyền qua RACH. Ít nhất một thông số có thể phụ thuộc vào ít nhất một điều kiện. Ít nhất một điều kiện bao gồm ít nhất một tải trong ô tương ứng và lượng tài nguyên được cấp phát để nhận các cuộc truyền truy cập ngẫu nhiên.

Trong một số ví dụ, tốc độ bit ban đầu có thể được xác định bằng cách sử dụng ít nhất một thông số để xác định tốc độ bit tối đa truyền qua RACH. Việc thực thi các lệnh chương trình điều khiển các thao tác có thể còn bao gồm: truyền báo cáo đo nếu ngưỡng khối lưu lượng bị vượt quá. Theo một số ví dụ, chương trình này có thể được thực hiện bởi thiết bị người sử dụng hoặc bộ xử lý của thiết bị người sử dụng nằm trong hệ thống truyền thông đa truy nhập chia mã băng rộng.

(5) Fig.6 minh họa phương pháp gồm các bước: xác định thông tin gồm ít nhất một trong số tốc độ bit ban đầu được sử dụng để truyền trên kênh truy cập ngẫu nhiên (RACH) và tiêu chí yêu cầu lặp tự động (ARQ) được sử dụng để truyền trên RACH (khung 61); và truyền ít nhất một thông số qua kênh phát rộng, trong đó ít nhất một thông số là chỉ báo của thông tin xác định được (khung 62).

Theo một số ví dụ, tiêu chí ARQ gồm tiêu chí yêu cầu lặp tự động lai (HARQ). Theo một số ví dụ, tiêu chí HARQ gồm thông tin thứ hai chỉ báo ít nhất một trong số thuộc tính khoảng xê dịch công suất và số lượng các cuộc truyền lại tối đa. Ít nhất một thông số có thể bao gồm ít nhất một trong số: thông số cấp phép phục vụ, thông số cấp phép phục vụ cho kênh dành riêng được tăng cường (E-DCH), khối chọn tổ hợp định dạng vận chuyển (E-TFC) được sử dụng để chọn E-TFC cho việc truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên trên RACH, và khoảng xê dịch công suất tối đa để truyền qua RACH.

Theo một số ví dụ, ít nhất một thông số phụ thuộc vào ít nhất một điều kiện. Ít nhất một điều kiện gồm ít nhất một trong số tải trong ô tương ứng và lượng tài nguyên được cấp phát để nhận các cuộc truyền truy cập ngẫu nhiên. Theo một số ví dụ, tốc độ bit ban đầu được xác định bằng cách sử dụng ít nhất một thông số để xác định tốc độ bit tối đa để truyền qua RACH. Phương pháp này có thể được thực hiện bởi thiết bị người sử dụng nằm trong hệ thống truyền thông đa truy nhập chia mã băng rộng. Theo một số ví dụ, phương pháp này được thực hiện bởi chương trình máy tính.

(6) Theo một số ví dụ, sáng chế đề xuất thiết bị gồm: bộ xử lý có thể được tạo cấu hình để xác định thông tin gồm ít nhất một trong số tốc độ bit ban đầu được sử dụng để truyền trên kênh truy cập ngẫu nhiên (RACH) và tiêu chí yêu cầu lặp tự động (ARQ) được sử dụng để truyền trên RACH; và bộ phận truyền có thể được tạo cấu hình để truyền ít nhất một thông số qua kênh phát rộng, trong đó ít nhất một thông số là chỉ báo của thông tin xác định được.

Theo một số ví dụ, tiêu chí ARQ gồm tiêu chí yêu cầu lặp tự động lai (HARQ). Tiêu chí HARQ bao gồm thông tin thứ hai của ít nhất một trong số thuộc tính khoảng xê dịch công suất và số cuộc truyền lại tối đa. Ít nhất một thông số gồm ít nhất một trong số: thông số cấp phép phục vụ, thông số cấp phép phục vụ cho kênh dành riêng được tăng cường (E-

DCH), khối chọn tổ hợp định dạng vận chuyển (E-TFC) được sử dụng để chọn E-TFC cho việc truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên trên RACH, và khoảng xê dịch công suất tối đa để truyền qua RACH. Ít nhất một thông số có thể phụ thuộc vào ít nhất một tải trong ô tương ứng và lượng tài nguyên được cấp phát để nhận các cuộc truyền truy cập ngẫu nhiên.

Theo một số ví dụ, thiết bị có thể còn bao gồm: bộ phận thu được tạo cấu hình để nhận ít nhất một thông báo từ RACH, trong đó thông báo được truyền theo thông tin xác định được. Thiết bị còn bao gồm nút trong hệ thống truyền thông đa truy nhập chia mã băng rộng. Thiết bị còn có thể bao gồm điện thoại di động. Bộ xử lý có thể xác định tốc độ bit ban đầu bằng cách sử dụng ít nhất một thông số để xác định tốc độ bit tối đa để truyền qua RACH. Ít nhất một thông số có thể phụ thuộc vào ít nhất một điều kiện.

(7) Theo một số ví dụ, sáng chế đề xuất thiết bị bao gồm: phương tiện để xác định thông tin bao gồm ít nhất một trong số tốc độ bit ban đầu được sử dụng để truyền trên kênh truy cập ngẫu nhiên (RACH) và tiêu chí yêu cầu lặp tự động (ARQ) được sử dụng để truyền trên RACH; và phương tiện để truyền ít nhất một thông số qua kênh phát rộng, trong đó ít nhất một thông số là chỉ báo của thông tin xác định được.

Tiêu chí ARQ gồm tiêu chí yêu cầu lặp tự động lai (HARQ). Tiêu chí HARQ có thể bao gồm thông tin thứ hai chỉ báo ít nhất một trong số thuộc tính khoảng xê dịch công suất và số lượng các cuộc truyền lại tối đa. Ít nhất một thông số bao gồm ít nhất một trong số: thông số cấp phép phục vụ, thông số cấp phép phục vụ cho kênh dành riêng được tăng cường (E-DCH), khối chọn tổ hợp định dạng vận chuyển (E-TFC) được sử dụng để chọn E-TFC cho việc truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên trên RACH, và khoảng xê dịch công suất tối đa để truyền qua RACH. Ít nhất một thông số phụ thuộc vào ít nhất một trong số tải trong ô tương ứng và lượng tài nguyên được cấp phép cho việc nhận các cuộc truyền truy cập ngẫu nhiên.

Theo một số ví dụ, thiết bị gồm nút trong hệ thống truyền thông đa truy nhập chia mã băng rộng. Thiết bị bất kỳ nêu trên còn bao gồm: phương tiện để nhận ít nhất một thông báo từ RACH, trong đó thông báo được truyền theo thông tin xác định được. Thiết bị còn có thể gồm điện thoại di động. Theo một số ví dụ, phương tiện để nhận gồm bộ phận thu, phương tiện để xác định gồm bộ xử lý và phương tiện để truyền gồm bộ phận truyền. Theo một số ví

dụ, phương tiện để xác định xác định tốc độ bit ban đầu bằng cách sử dụng ít nhất một thông số để xác định tốc độ bit tối đa để truyền qua RACH. Theo thiết bị bất kỳ nêu trên, ít nhất một thông số phụ thuộc vào ít nhất một điều kiện.

(8) Theo một số ví dụ, sáng chế đề xuất sản phẩm chương trình máy tính bao gồm các lệnh chương trình được lưu trữ trên vật ghi đọc được bằng máy tính hữu hình, việc thực thi các lệnh chương trình giúp thực hiện các thao tác bao gồm: xác định thông tin bao gồm ít nhất một trong số tốc độ bit ban đầu được sử dụng để truyền trên kênh truy cập ngẫu nhiên (RACH) và tiêu chí yêu cầu lặp tự động (ARQ) được sử dụng để truyền trên RACH; và truyền ít nhất một thông số qua kênh phát rộng, trong đó ít nhất một thông số là chỉ báo của thông tin xác định được.

Theo một số ví dụ, tiêu chí ARQ bao gồm tiêu chí yêu cầu lặp tự động lai (HARQ). Tiêu chí HARQ có thể bao gồm thông tin thứ hai chỉ báo ít nhất một thuộc tính khoảng xếp lịch công suất và số cuộc truyền lại tối đa. Ít nhất một thông số có thể bao gồm ít nhất một trong số: thông số cấp phép phục vụ, thông số cấp phép phục vụ cho kênh dành riêng được tăng cường (E-DCH), khối chọn tổ hợp định dạng vận chuyển (E-TFC) được sử dụng để chọn E-TFC để truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên trên RACH, và khoảng xếp lịch công suất tối đa để truyền qua RACH.

Theo một số ví dụ, ít nhất một thông số phụ thuộc vào ít nhất một điều kiện. Ít nhất một điều kiện bao gồm ít nhất một tải trong ô tương ứng và lượng tài nguyên được cấp phát cho việc nhận các cuộc truyền truy cập ngẫu nhiên. Tốc độ bit ban đầu được xác định bằng cách sử dụng ít nhất một thông số để xác định tốc độ bit tối đa để truyền qua RACH. Chương trình được ứng dụng bởi thiết bị người sử dụng hoặc bộ xử lý của thiết bị người sử dụng nằm trong hệ thống truyền thông đa truy nhập chia mã băng rộng.

(9) Theo một số ví dụ, sáng chế đề xuất hệ thống bao gồm: thiết bị thứ nhất có thể được tạo cấu hình để xác định thông tin bao gồm ít nhất tốc độ bit ban đầu được sử dụng để truyền trên kênh truy cập ngẫu nhiên (RACH) và tiêu chí yêu cầu lặp tự động (ARQ) được sử dụng để truyền trên RACH, và còn được tạo cấu hình để truyền ít nhất một thông số qua kênh phát rộng, trong đó ít nhất một thông số là chỉ báo của thông tin xác định được; và thiết bị thứ hai có thể được tạo cấu hình để nhận ít nhất một thông số từ kênh phát rộng, để

xác định, sử dụng ít nhất một thông số nhận được, thông tin, và còn để truyền thông báo trên RACH theo thông tin xác định được.

Theo một số ví dụ, hệ thống còn bao gồm một hoặc nhiều các khía cạnh khác của các phương án làm ví dụ của sáng chế như được mô tả ở đây và/hoặc một hoặc nhiều điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc được trích dẫn ở dưới và còn được mô tả dưới đây liên quan đến các khía cạnh của thiết bị làm ví dụ.

(10) Theo một số ví dụ, sáng chế đề xuất hệ thống truyền thông vô tuyến bao gồm: thiết bị thứ nhất gồm bộ xử lý thứ nhất và bộ phận truyền thứ nhất, trong đó bộ xử lý thứ nhất có thể được tạo cấu hình để xác định thông tin bao gồm ít nhất một trong số tốc độ bit ban đầu được sử dụng để truyền trên kênh truy cập ngẫu nhiên (RACH) và tiêu chí yêu cầu lặp tự động (ARQ) được sử dụng để truyền trên RACH, trong đó bộ phận truyền thứ nhất có thể được tạo cấu hình để truyền ít nhất một thông số qua kênh phát rộng, trong đó ít nhất một thông số là chỉ báo của thông tin xác định được; và thiết bị thứ hai gồm bộ phận thu, bộ xử lý thứ hai và bộ phận truyền thứ hai, trong đó bộ phận thu được tạo cấu hình để nhận ít nhất một thông số từ kênh phát rộng, trong đó bộ xử lý thứ hai có thể được tạo cấu hình để xác định, sử dụng ít nhất một thông số nhận được, thông tin, trong đó bộ phận truyền thứ hai có thể được tạo cấu hình để truyền thông báo trên RACH theo thông tin xác định được.

Theo các ví dụ khác, hệ thống còn bao gồm một hoặc nhiều khía cạnh khác của các phương án làm ví dụ của sáng chế như được mô tả dưới đây và/hoặc một hoặc nhiều điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc được trích dẫn ở dưới và còn được mô tả ở đây liên quan tới các khía cạnh của thiết bị ví dụ.

(11) Theo một số ví dụ, sáng chế đề xuất phương pháp bao gồm các bước: xác định giá trị tốc độ bit ban đầu được sử dụng bởi ít nhất một thiết bị người sử dụng để truyền trên RACH; truyền ít nhất một thông số qua kênh phát rộng, trong đó ít nhất một thông số là chỉ báo của giá trị xác định được; nhận ít nhất một thông số được truyền; và sử dụng giá trị được chỉ báo bởi ít nhất một thông số nhận được trong quy trình chọn E-TFC trong khi bắt đầu việc chuyển dữ liệu đường dẫn lên trên RACH.

Theo một số ví dụ khác, phương pháp còn gồm một hoặc nhiều các khía cạnh khác của các phương án làm ví dụ của sáng chế như được mô tả dưới đây và/hoặc một hoặc nhiều

điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc được trích dẫn ở dưới và còn được mô tả ở đây liên quan tới các khía cạnh của phương pháp ví dụ.

(12) Theo một số ví dụ, sáng chế đề xuất phương pháp gồm các bước: xác định tiêu chí RACH-ARQ được sử dụng bởi ít nhất một thiết bị người sử dụng để truyền trên RACH; truyền ít nhất một thông số qua kênh phát rộng, trong đó ít nhất một thông số là chỉ báo của tiêu chí RACH-ARQ được xác định; nhận ít nhất một thông số được truyền; và truyền trên RACH theo tiêu chí RACH-ARQ được chỉ định bởi ít nhất một thông số nhận được.

Theo một số ví dụ khác, phương pháp còn gồm một hoặc nhiều các khía cạnh khác của các phương án làm ví dụ của sáng chế như được mô tả dưới đây và/hoặc một hoặc nhiều điểm yêu cầu bảo hộ phụ thuộc được trích dẫn ở dưới và còn được mô tả ở đây liên quan tới các khía cạnh của phương pháp làm ví dụ.

Cần chú ý rằng các thuật ngữ "được kết nối" "được nối" hoặc biến đổi bất kỳ của chúng, nghĩa là kết nối hoặc ghép nối bất kỳ, cả trực tiếp hoặc gián tiếp, giữa hai hoặc nhiều thành phần, và có thể bao gồm sự hiện diện của một hoặc nhiều các thành phần trung gian giữa hai các thành phần mà được "kết nối" hoặc "được nối" với nhau. Việc ghép nối hoặc kết nối giữa các thành phần có thể là vật lý, logic, hoặc kết hợp của chúng. Như được sử dụng ở đây, hai thành phần có thể được coi là được "kết nối" hoặc "nối" với nhau bằng cách sử dụng một hoặc nhiều dây, các cáp và/hoặc các kết nối điện được in, cũng như bằng cách sử dụng năng lượng điện từ, như năng lượng điện từ có các bước sóng trong vùng tần số radio, vùng vi ba và vùng quang học (cả nhìn thấy và không nhìn thấy), là một số ví dụ không giới hạn.

Nhìn chung, các phương án làm ví dụ khác nhau có thể được triển khai trong phần cứng hoặc các mạch chuyên dụng, phần mềm, kết hợp logic hoặc bất kỳ của chúng. Ví dụ, một số khía cạnh có thể được triển khai trong phần cứng, trong khi các khía cạnh khác có thể được triển khai trong phần phần mềm nhúng hoặc phần mềm có thể được thực thi bởi bộ điều khiển, bộ vi xử lý hoặc thiết bị tính toán khác, mặc dù sáng chế là không bị giới hạn ở đó. Trong khi các khía cạnh khác nhau của các phương án làm ví dụ của sáng chế có thể được minh họa và được mô tả dưới dạng khối các sơ đồ khối, các lưu đồ, hoặc sử dụng một số biểu diễn đồ họa khác, cần hiểu rằng các khối, thiết bị, các hệ thống, các kỹ thuật hoặc

các phương pháp được mô tả dưới đây có thể được triển khai trong, như các ví dụ không nhằm giới hạn, phần cứng, phần mềm, phần mềm nhúng, mạch chuyên dụng hoặc phần cứng mục đích chung, logic hoặc bộ điều khiển hoặc thiết bị tính toán khác, hoặc một số tổ hợp của chúng.

Như vậy, cần hiểu rằng ít nhất một số khía cạnh của các phương án làm ví dụ của sáng chế có thể là có thể được thực hiện trong nhiều thành phần khác nhau như các chip và các mô đun mạch tích hợp. Thiết kế của các mạch tích hợp được thực hiện bởi quy trình tự động trên quy mô lớn. Các công cụ phần mềm phức tạp và mạnh là sẵn có để chuyển đổi thiết kế mức logic thành thiết kế mạch bán dẫn sẵn sàng được sản xuất trên đế bán dẫn. Các công cụ phần mềm này có thể tự động định tuyến và định vị các thành phần dẫn trên đế bán dẫn sử dụng các nguyên tắc thiết kế đã được thiết lập rõ ràng, cũng như các thư viện của các mô đun thiết kế đã được lưu trữ từ trước. Khi thiết kế của các mạch bán dẫn được hoàn thiện, thiết kế thu được, theo định dạng điện tử được chuẩn hoá (ví dụ, Opus, GDSII, hoặc dạng tương tự) có thể được truyền đến các nhà máy sản xuất bán dẫn để sản xuất một hoặc nhiều thiết bị mạch tích hợp.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp cung cấp thông tin truyền thông để sử dụng trong thủ tục truy nhập ngẫu nhiên, phương pháp này gồm bước nhận ít nhất một thông số từ kênh phát rộng (51), phương pháp này khác biệt ở chỗ:

xác định (52), dựa ít nhất một phần vào ít nhất một tham số nhận được, thông tin bao gồm ít nhất một trong số tốc độ bit ban đầu và tiêu chí yêu cầu lặp tự động lại để sử dụng khi truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên trên kênh dành riêng tăng cường chia sẻ; và

truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên trên tài nguyên của kênh dành riêng tăng cường chia sẻ theo thông tin xác định được (53);

trong đó, ít nhất một thông số là thông số cấp phép phục vụ cho khối chọn tổ hợp định dạng vận chuyển kênh dành riêng tăng cường được sử dụng cho việc chọn tổ hợp định dạng vận chuyển kênh dành riêng tăng cường để truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó ít nhất một thông số còn bao gồm khoảng xê dịch công suất tối đa cho các cuộc truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên qua tài nguyên kênh dành riêng tăng cường chia sẻ.

3. Vật ghi dữ liệu đọc được bởi máy tính lưu trữ các mã lệnh máy tính để điều khiển bộ xử lý thực hiện phương pháp theo điểm 1 hoặc 2.

4. Thiết bị cung cấp thông tin truyền thông để sử dụng trong thủ tục truy nhập ngẫu nhiên, thiết bị này bao gồm:

phương tiện để nhận ít nhất một thông số từ kênh phát rộng (51); thiết bị này khác biệt ở chỗ:

phương tiện để xác định, dựa ít nhất một phần vào ít nhất một thông số nhận được, thông tin bao gồm ít nhất một trong số tốc độ bit ban đầu và tiêu chí yêu cầu lặp tự động lại để sử dụng khi truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên trên tài nguyên kênh dành riêng tăng cường chia sẻ; và

phương tiện để truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên trên tài nguyên kênh dành riêng tăng cường chia sẻ theo thông tin xác định được (53);

trong đó ít nhất một thông số là thông số cấp phép phục vụ cho khối chọn tổ hợp định dạng vận chuyển kênh dành riêng tăng cường được sử dụng cho việc chọn tổ hợp định dạng vận chuyển kênh dành riêng tăng cường để truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên.

5. Thiết bị theo điểm 4, trong đó tiêu chí yêu cầu lặp tự động lại gồm thông tin thứ hai chỉ báo ít nhất một trong số thuộc tính khoảng xê dịch công suất và số cuộc truyền lại tối đa.

6. Thiết bị theo điểm 4, trong đó ít nhất một thông số còn bao gồm khoảng xê dịch công suất tối đa để truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên qua tài nguyên kênh dành riêng tăng cường chia sẻ.

7. Thiết bị theo điểm 4, trong đó ít nhất một thông số phụ thuộc vào ít nhất một trong số tải trong ô tương ứng và lượng tài nguyên được cấp phát để nhận các cuộc truyền truy cập ngẫu nhiên.

8. Thiết bị theo điểm 4, trong đó công suất truyền ban đầu của thông báo nêu trên ít nhất dựa trên công suất phần mào đầu được sử dụng cuối cùng trước đó.

9. Thiết bị theo điểm 8, trong đó công suất truyền ban đầu của thông báo nêu trên là công suất phần mào đầu được sử dụng cuối cùng trước đó cộng với khoảng xê dịch.

10. Thiết bị theo điểm 4, trong đó thiết bị gồm thiết bị người sử dụng trong hệ thống truyền thông đa truy nhập chia mã băng rộng.

11. Phương pháp cung cấp thông tin truyền thông để sử dụng trong thủ tục truy nhập ngẫu nhiên, khác biệt ở chỗ, phương pháp này bao gồm các bước:

xác định thông tin bao gồm ít nhất một trong số tốc độ bit ban đầu và tiêu chí yêu cầu lặp tự động lại được sử dụng để truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên trên kênh tài nguyên kênh dành riêng tăng cường chia sẻ; và

truyền ít nhất một thông số qua kênh phát rộng, trong đó ít nhất một thông số là chỉ báo của thông tin xác định được (53);

trong đó ít nhất một thông số là thông số cấp phép phục vụ cho khối chọn tổ hợp định dạng vận chuyển kênh dành riêng tăng cường được sử dụng cho việc chọn tổ hợp định dạng vận chuyển kênh dành riêng tăng cường cho việc truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên.

12. Thiết bị cung cấp thông tin truyền thông để sử dụng trong thủ tục truy nhập ngẫu nhiên, khác biệt ở chỗ, thiết bị này bao gồm:

phương tiện để xác định thông tin gồm ít nhất một trong số tốc độ bit ban đầu và tiêu chí yêu cầu lặp tự động lại được sử dụng để truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên trên tài nguyên kênh dành riêng tăng cường chia sẻ; và

phương tiện để truyền ít nhất một thông số qua kênh phát rộng, ít nhất một thông số là chỉ báo của thông tin xác định được;

trong đó ít nhất một thông số là thông số cấp phép phục vụ cho khối chọn tổ hợp định dạng vận chuyển kênh dành riêng tăng cường được sử dụng cho việc chọn tổ hợp định dạng vận chuyển kênh dành riêng tăng cường để truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên.

13. Thiết bị theo điểm 12, trong đó tiêu chí gồm thông tin thứ hai chỉ báo ít nhất một trong số thuộc tính khoảng xê dịch công suất và số cuộc truyền lại tối đa.

14. Thiết bị theo điểm 12, trong đó ít nhất một thông số còn bao gồm khoảng xê dịch công suất tối đa để truyền thông báo truy cập ngẫu nhiên qua tài nguyên kênh dành riêng tăng cường chia sẻ.

15. Thiết bị theo điểm 12, trong đó ít nhất một thông số phụ thuộc vào ít nhất một tải trong ô tương ứng và lượng tài nguyên được cấp phát để nhận các cuộc truyền truy cập ngẫu nhiên.

16. Thiết bị theo điểm 12, trong đó thiết bị này bao gồm thành phần mạng nằm trong hệ thống truyền thông đa truy nhập chia mã băng rộng.

17. Thiết bị theo điểm 12, trong đó thiết bị này còn bao gồm: phương tiện để nhận ít nhất một thông báo truy cập ngẫu nhiên từ kênh dành riêng tăng cường chia sẻ, trong đó thông báo được truyền theo thông tin xác định được.

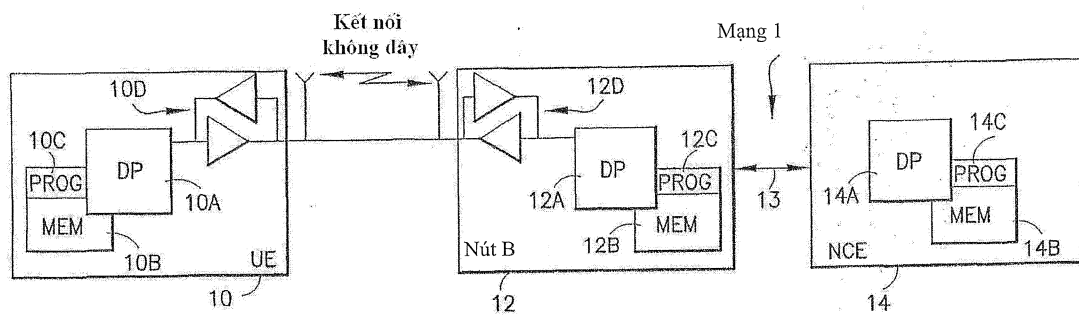


FIG. 1

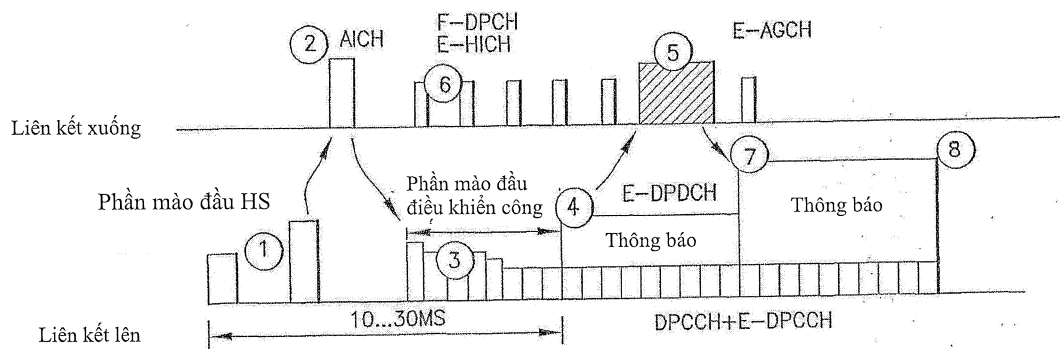


FIG. 2

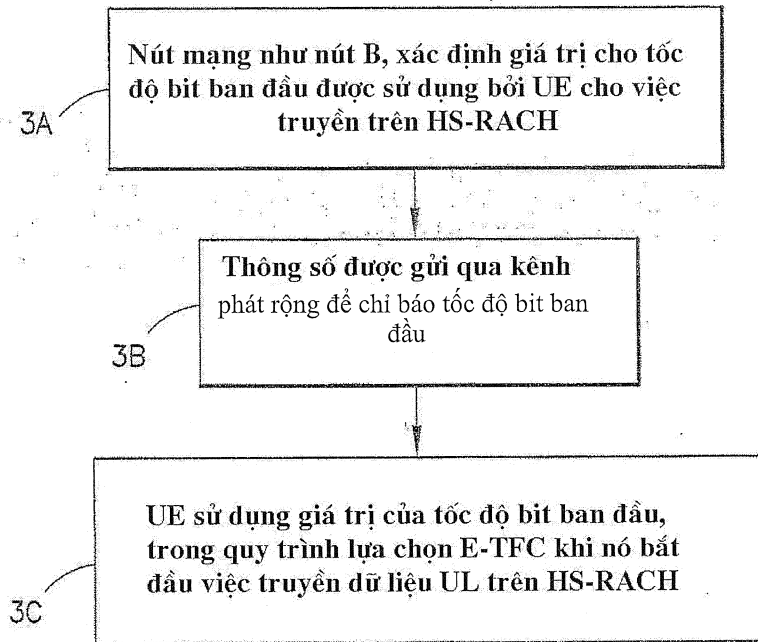


FIG. 3

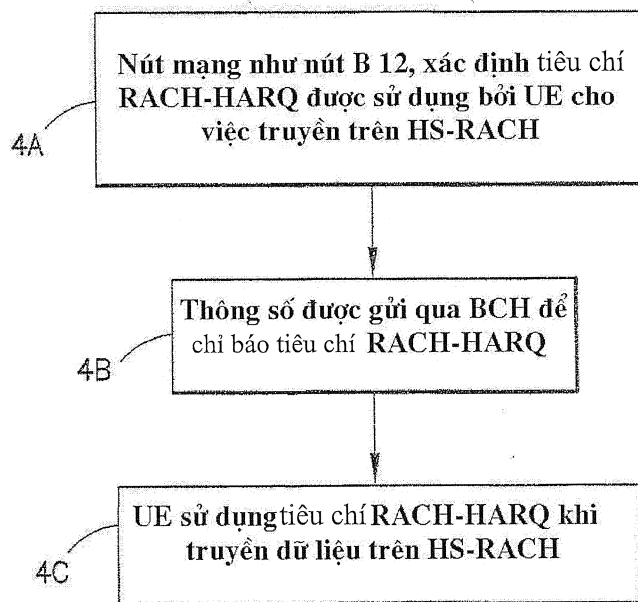


FIG. 4

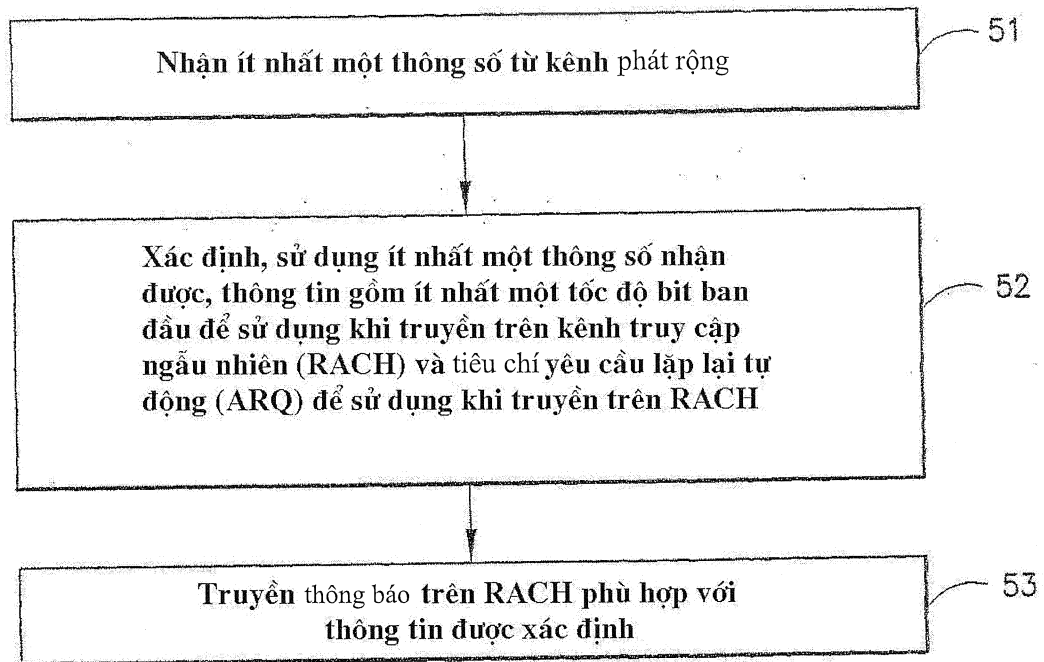


FIG. 5

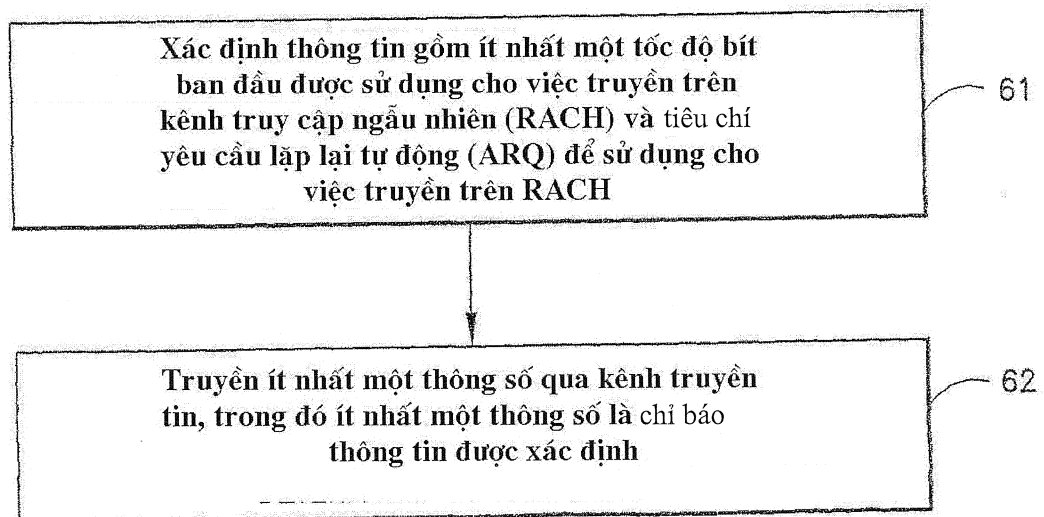


FIG. 6