

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Cra. 7 # 74 - 64 Oficina 506
Tel: (571) 3132408 - 3132423 - 3132410 - 3131759
Fax: (571) 3131647 - 3132367
E-mail: mail@rubio
Apartado Aereo
Bogotá, D.C. - CO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-040506- -00003-0000

Fecha: 2010-09-02 11:53:53 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 8

Doctora

Alix Carmenza CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

REF: Expediente No.
Patente de Invención:

10-040.506

**"MÉTODO Y DISPOSICIONES PARA
INVALIDACIÓN DEL RANGO EN LA
VERIFICACIÓN DE LOS REPORTES DEL
PRE CODIFICADOR"**

Solicitud Internacional No
Titular:

PCT/SE2008/051138

Telefonaktiebolaget L M Ericsson (publ)

RESPUESTA A REQUERIMIENTO ARTÍCULO 39 OFICIO No 6403

HUMBERTO RUBIO CAMACHO, mayor de edad, domiciliado en Bogotá, D.C., identificado con la cédula de ciudadanía número 17.192.062 de Bogotá, abogado en ejercicio, portador de la Tarjeta Profesional No. 50.007 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando en carácter de **APODERADO** de la Sociedad **Telefonaktiebolaget L M Ericsson (publ)**, domiciliada en SE-164 83, Estocolmo, Suecia; encontrándome dentro del término legal para dar contestación al auto proferido por su Despacho mediante Oficio No. 6403 notificado por fijación en lista el 14 de Mayo de 2010, y de acuerdo a la solicitud de prórroga radicada oportunamente ante su Despacho el 15 de junio de 2010, me permito manifestar y anexar:

1. - MANIFIESTO

- 1.1. Acogiendo la observación del examinador y con el propósito de adecuar el título de la presente solicitud, me permito manifestar a su despacho que el nuevo título de la referida patente corresponde a:

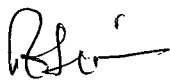
**"MÉTODO Y DISPOSICIONES PARA INVALIDACIÓN DEL RANGO EN LA
VERIFICACIÓN DE LOS REPORTES DEL PRE CODIFICADOR"**

2.- ANEXO

- 2.1.- Original del Documento de Cesión por medio del cual se ceden todos los derechos poseídos por los inventores sobre la presente solicitud a favor de mi representada la Sociedad **Telefonaktiebolaget L M Ericsson (publ)**, documento que se encuentra debidamente legalizado por el sistema de Apostille.
- 2.2.- Traducción de los anexos del Examen Preliminar Internacional.

Teniendo en cuenta que se ha dado contestación a la Acción Oficial emitida por su Despacho y habiéndose aportado dentro del término legal los documentos requeridos, en forma respetuosa solicito continuar con el trámite correspondiente.

Atentamente,


HUMBERTO RUBIO CAMACHO
C.C. 17.192.062 de Bogotá
T.P. 50.007 Consejo Superior
de la Judicatura.
COD. 4134

10/995/P000855

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. País: Suecia

El presente documento oficial

2. ha sido firmado por Anne-Marie Bonde

3. en su calidad de Notario Público

4. y lleva el timbre/sello de Notario Público
en Estocolmo

Lo cual se certifica

5. en Estocolmo

6. el 16.06.2010

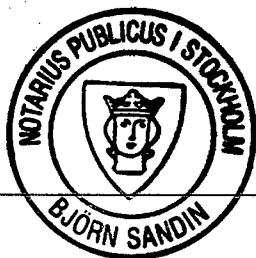
7. por Björn Sandin

Notario Público

8. No 3302

9. Timbre/Sello:

10. Firma:



ASSIGNMENT

The undersigned

- 1- Bo GÖRANSSON
- 2- George JÖNGREN

Domiciled in

- 1- Silverdalsvägen 67,
SE-191 38 SOLLENTUNA, SWEDEN
- 2- Karlsviksgatan 15,
SE-112 41 ESTOCOLMO, SWEDEN

State(s) under oath to be sole and true inventor(s) of

METHOD AND ARRANGEMENTS FOR SIGNALING CONTROL INFORMATION IN A COMMUNICATION SYSTEM

State as well, that assign, without reservations or limitations, in favor of

Telefonaktiebolaget L M Ericsson (publ)

Domiciled in

SE-164 83, Stockholm, Sweden

All rights inherent to said invention and that the above mentioned company hereby is enabled to apply, in its name, for the corresponding patent in the Republic of

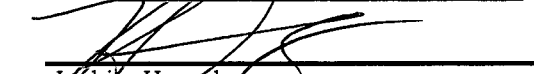
COLOMBIA

Date: 2010-06-14


Bo Göransson

Telefonaktiebolaget L M Ericsson (publ)

Date: 2010-06-15


Joakim Hasselgren
Manager - Patent Unit LTE

CESION

El abajo firmado(s)

- 1- Bo GÖRANSSON
- 2- George JÖNGREN

Domiciliado(s) en

- 1- Silverdalsvägen 67,
SE-191 38 SOLLENTUNA, SUECIA
- 2- Karlsviksgatan 15,
SE-112 41 ESTOCOLMO, SUECIA

Declaro bajo juramento ser único(s) y verdadero(s) inventor(es) de

MÉTODOS Y DISPOSICIONES PARA HACER SEÑALES SOBRE INFORMACIÓN DE CONTROL EN UN SISTEMA DE COMUNICACIÓN

Declaro así mismo que cede y transfiere, sin limitación, a favor de la sociedad

Telefonaktiebolaget L M Ericsson (publ)

Domiciliada en

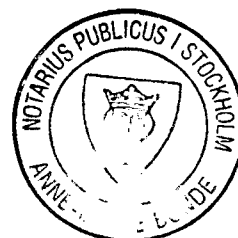
SE-164 83, Estocolmo, Suecia

Todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada sociedad queda facultada para solicitar en su nombre la patente correspondiente en la República de

COLOMBIA

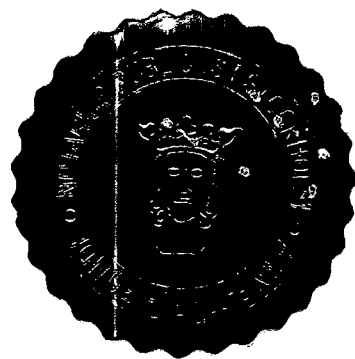
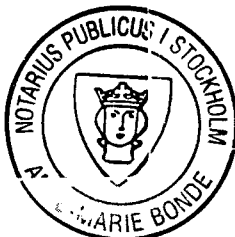
Date: 2010-06-07


George Jöngren

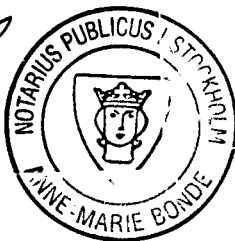


80
3

Yo, la suscrita, Anne-Marie Bonde, Notario Público en
Estocolmo, Suecia, certifica que
BO GÖRANSSON y GEORGE JÖNGREN,
han otorgado y firmado el documento que antecede.
Derechos 280:- Estocolmo, 16.06.2010
Coronas De oficio:



Yo, la suscrita, Anne-Marie Bonde, Notario Público en
Estocolmo, Suecia, certifica que
JOAKIM HASSELGREN, Manager – Patent Unit LTE,
autorizado para firmar en nombre de la
TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON (publ),
ha otorgado y firmado el documento que antecede.
Derechos 340:- Estocolmo, 16.06.2010
Coronas De oficio:



P24860

3

...la información y lo que son los valores de los parámetros actuales en el transmisor. El ancho de banda programable es un ejemplo importante de dicho parámetro.

En LTE, el Equipo de Usuario, UE, reporta un único rango recomendado a la estación base (eNodeB en LTE) obtenido al inspeccionar la calidad del canal como se vio en la programación máxima posible del ancho de banda (la cual puede ser configurada semi-estáticamente para que sea más pequeña que el ancho de banda del sistema). El ancho de banda usado cuando se programa el UE sin embargo puede ser considerablemente más pequeño. En escenarios con un canal de frecuencia selectiva, es decir que hay un gran riesgo que el rango efectivo en el ancho de banda programado pueda ser enteramente diferente del rango de transmisión "promedio" recomendado por el UE.

<Page 3a>

RESUMEN

Es un objeto de las representaciones el de mejorar eficientemente la señalización entre un equipo de usuario y una estación base.

El objeto se logra suministrando métodos y equipos de acuerdo con las reivindicaciones 1, 9, 10, 18.

Las representaciones revelan un segundo equipo de comunicación para señalizar información de control asociada con la transmisión de datos por un canal inalámbrico. El segundo equipo de comunicación recibe datos de retroalimentación de un primer equipo de comunicación, en donde los datos de retroalimentación comprenden una indicación de los precoders recomendados y una recomendación de un primer rango de transmisión para posiblemente usar durante la transmisión de datos. El segundo equipo de comunicación además determina un segundo rango de transmisión para usar en la transmisión de datos, y transmite un mensaje de confirmación al primer equipo de comunicación. El mensaje de confirmación comprende una confirmación de que la transmisión de datos del segundo equipo de comunicación está usando al menos partes de cada precoder recomendado asociado con un recurso de frecuencia que se encuentra dentro de la transmisión de datos y comprende un indicador del segundo rango de transmisión a usar.

Es un concepto básico de las representaciones el de mitigar los problemas descritos arriba agregando soporte eficiente en la señalización del vínculo de reenvío para la sustitución del rango cuando la verificación del reporte del precoder se usa en particular junto con pre-codificación de frecuencia selectiva. Dicho soporte de sustitución del rango puede por ejemplo incluir la selección de qué columnas de las matrices precoder recomendadas usar y también la posibilidad de señalizar qué capa(s)/codificación(es) deberían usarse y codificaciones adicionales o modificadas para mapeos por capas.

3a

Documents LG Electronics 3GPP Draft; RI-074194 Downlink Control Signaling for SU-MIMO_LGE, 20071003 3rd Generation Partnership Project (3GPP), Mobile Competence Centre; 650, route des Lucioles; F-06921 Sophia-Antipolis Cedex; France RAN WGI, Shanghai, China; 20071003 R1-074194 "Downlink Control Signaling for SU-MIMO_LGE" XP050107723 and LG Electronics 3GPP Draft; R1-074200, 20071002 3rd Generation Partnership Project (3GPP), Mobile Competence Centre; 650, route des Lucioles; F-06921 Sophia-Antipolis Cedex; France RAN WGI, Shanghai, China; 20071002 R1-074200 "On the implementation of rank override using codeword DTX" XP050107729 disclose Rank override.

21

4

1. Un método en un segundo equipo de comunicación para señalar información de control asociada con la transmisión de datos por un canal inalámbrico que comprende los pasos de:
 - Recibir (S2) datos de retroalimentación de un primer equipo de comunicación, en donde los datos de retroalimentación comprenden una indicación de los precoders recomendados y una recomendación de un primer rango de transmisión para probablemente usar durante la transmisión,
 - Determinar (S4) un segundo rango de transmisión a usar para transmitir datos, y caracterizado en
 - Transmitir (S6) un mensaje de confirmación al primer equipo de comunicación que comprende una confirmación de que la transmisión de datos del segundo equipo de comunicación está usando al menos parte de cada precoder recomendado en la frecuencia usada, en donde las partes de cada precoder recomendado corresponde a un subconjunto de columnas de los precoders recomendados, cuyo mensaje de confirmación además comprende un indicador del segundo rango de transmisión a usar, y también que columna o número de columnas del subconjunto de columnas del precoder recomendado usar dando soporte al segundo rango de transmisión.
2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde cada subconjunto de tiene el mismo número de columnas y el número de columnas corresponde al segundo rango de transmisión.
3. Un método de acuerdo a la reivindicación 2, en donde los subconjuntos de columnas son seleccionados de las mismas columnas de precoders recomendados o de las mismas columnas de matrices generadas correspondientes a los precoders recomendados.
4. Un método de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en donde la indicación del segundo rango de transmisión se expresa como qué capa(s) usar con qué codificación(es).
5. Un método de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1-4 en donde el mensaje de confirmación comprende un puntero a una tabla de información de precodificación.
6. Un método de acuerdo a la reivindicación 6, en donde la tabla de información de precodificación comprende mensajes que permiten que una codificación sea transmitida individualmente en las mismas capas que las capas usadas para transmitir la codificación en combinación con otras codificaciones siempre y cuando el rango de transmisión no sea menor que el número de capas para la codificación.
7. Un método de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en donde la indicación de precoders recomendados corresponde a un reporte de precodificación de frecuencia selectiva.

82

5

8. Un método de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1-7, en donde la indicación de precoders recomendados corresponde a reportar indicadores de la matriz de precoders (PMIs), la indicación de un primer rango de transmisión corresponde a reportar un indicador de rango (RI), y la indicación de un segundo rango de transmisión corresponde a señalar una indicación de rango de transmisión (TRI).
9. Un segundo equipo de comunicación (20) que comprende una disposición para recibir (203) adaptada para recibir retroalimentación de un primer equipo de comunicación, en donde los datos de retroalimentación comprenden una indicación de los precoders recomendados y una recomendación de un primer rango de transmisión para usar posiblemente durante la transmisión de datos, y una unidad de control (201) dispuesta para determinar un segundo rango de transmisión para usar en la transmisión de datos, caracterizado en que el segundo equipo de comunicación además tiene una disposición de transmisión (205) adaptada para transmitir un mensaje de confirmación al primer equipo de comunicación que comprende una confirmación de que la transmisión de datos está usando al menos partes de cada precoder recomendado en la frecuencia usada y un indicador del segundo rango de transmisión a usar, y, en donde las partes de cada precoder recomendado corresponden a un subconjunto de columnas del precoder recomendado y cuyo indicador además está configurado para indicar qué columna o número de columnas del subconjunto de columnas del precoder recomendado usar para dar soporte al segundo rango de transmisión.
10. Un método en un primer equipo de comunicación para configurar el primer equipo de comunicación en un modo operacional de acuerdo a la información de control señalizada asociada con la transmisión de datos en un canal inalámbrico que comprende los pasos de:
 - Determinar (R2) un precoder recomendado y un primer rango de transmisión para posiblemente usar cuando se transmiten datos desde un segundo equipo de comunicación,
 - Transmitir (R4) datos de retroalimentación a un segundo equipo de comunicación, en donde los datos de retroalimentación comprende una indicación de precoders recomendados y un primer rango de transmisión a usar durante la transmisión, y caracterizado en
 - Recibir (R6), desde un segundo equipo de comunicación, un mensaje de confirmación que comprende una confirmación de que la transmisión de datos desde un segundo equipo de comunicación está usando al menos partes de cada precoder recomendado en la frecuencia usada y un indicador de un segundo rango de transmisión a usar, en donde las partes de cada precoder recomendado corresponde a un subconjunto de columnas del precoder recomendado y cuyo indicador además indica qué columna o número de columnas del subconjunto de columnas del precoder recomendado usar para dar soporte al segundo rango de transmisión, y

- Configurar (R8) el primer equipo de comunicación en el modo operacional para usar las menos partes del precoder confirmado y el segundo rango de transmisión para recibir y decodificar la transmisión de datos desde el segundo equipo de comunicación.
11. Un método de acuerdo con la reivindicación 10, en donde cada subconjunto de columnas tiene el mismo número de columnas y el número de columnas corresponde al segundo rango de transmisión.
 12. Un método de acuerdo con la reivindicación 11, en donde los subconjuntos de columnas son seleccionados de las mismas columnas de los precoders recomendados o de las mismas columnas de las matrices generadas correspondientes a los precoders recomendados.
 13. Un método de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 10-12, en donde la indicación del segundo rango de transmisión se expresa como qué capa(s) para qué codificación(es) usar.
 14. Un método de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 10-13, en donde el mensaje de confirmación comprende un señalador que indica en una tabla de información de precodificación, la confirmación del precoder y el segundo rango de transmisión.
 15. Un método de acuerdo con la reivindicación 14, en donde la tabla de información de precodificación comprende mensajes que permiten una codificación sea transmitida individualmente en las mismas capas que las capas usadas para transmitir la codificación en combinación con otras codificaciones siempre y cuando el rango de transmisión no sea menor que el número de capas de codificación.
 16. Un método de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 10-15, en donde la indicación de los precoders recomendados corresponde a un reporte de precodificación de frecuencia selectiva.
 17. Un método de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 10-16, en donde la indicación de los precoders recomendados corresponde a reportar indicadores de matrices de precoder (PMIs), la indicación de un primer rango de transmisión corresponde a reportar un indicador de rango (RI), y la indicación de un segundo rango de transmisión corresponde a señalar una indicación de rango de transmisión (TRI).
 18. Un primer equipo de comunicación (10) que comprende una unidad de control (101) dispuesta para determinar los precoders recomendados y un primer rango de transmisión para posiblemente usar cuando un segundo equipo esté transmitiendo datos, una disposición de transmisión (105) adaptado para transmitir datos de retroalimentación a un segundo equipo de comunicación, en donde los datos de retroalimentación comprenden una indicación de los precoders recomendados y el primer rango de transmisión para posiblemente usar durante la transmisión, caracterizado en que el primer equipo de

8h

7

comunicación además comprende recibir una disposición (103) dispuesta para recibir, desde el segundo equipo de comunicación, un mensaje de confirmación que comprende una confirmación de que la transmisión de datos del segundo equipo de transmisión está usando al menos partes de cada precoder recomendado en la frecuencia usada y un indicador del segundo rango de transmisión que se usa, en donde las partes de cada precoder recomendado corresponde a un subconjunto de columnas del precoder recomendado y cuyo indicador además indica qué columna o número de columnas del subconjunto de columnas del precoder recomendado a usar para dar soporte al segundo rango de transmisión, en donde la unidad de control (101) está además dispuesto para configurar el primer equipo de comunicación en un modo operacional para usar el mínimo de partes de cada precoder confirmado y el segundo rango de transmisión durante la transmisión para recibir datos desde el segundo equipo de comunicación.

28
2

2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
RUBIO CAMACHO HUMBERTO
Apoderado(a) y/o Representante de
TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON (PUBL)

REFERENCIA	Radicación No.	10 40506
	Solicitud internacional	PCT/SE2008/051138
	Fecha inicio fase nacional	08/05/2010
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	416
	Oficio No.	12197
	Folios	1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), el Reglamento y la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,



JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

75 FEB. 2011

jfernand