

(19)



SUOMI - FINLAND
(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10)

FI/EP3917250 T3

(12)

**EUROOPPAPATENTIN KÄÄNNÖS
ÖVERSÄTTNING AV EUROPEISKT PATENT
TRANSLATION OF EUROPEAN PATENT SPECIFICATION**

(45)

Käännöksen kuulutuspäivä - Kungörelsedag av översättning -
Translation available to the public

13.11.2024

(97)

Eurooppapatentin myöntämispäivä - Meddelandedatum för
det europeiska patentet - Date of grant of European patent

18.09.2024

(51)

Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassificering -
International patent classification

H04W 24/02 (2009 . 01)

H04W 24/08 (2009 . 01)

H04W 72/0453 (2023 . 01)

H04W 72/23 (2023 . 01)

H04L 5/00 (2006 . 01)

(96)

Eurooppapatenttihakemus - Europeisk patentansökan -
European patent application

EP21178504.3

(22)

Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date

22.10.2009

(97)

Patenttihakemuksen julkiseksitulosopäivä - Patentansökans
publiceringsdag - Patent application available to the public

01.12.2021

(30)

Etu oikeus - Prioritet - Priority

31.10.2008 US US110209 P

(73)

Haltija - Innehavare - Holder

1• InterDigital Patent Holdings, Inc., 200 Bellevue Parkway, Suite 300, Wilmington, DE 19809, (US)

(72)

Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1• GAUVREAU, Jean-Louis, La Prairie, J5R 6G7, (CA)

2• MARINIER, Paul, Montreal, H3A 3G4, (CA)

3• OLVERA-HERNANDEZ, Ulises, London, SW18 1GH, (GB)

(74)

Asiamies - Ombud - Agent

Zacco Sweden AB, P.O. Box 5581 Löjtnantsgatan 21, 114 85 Stockholm, (SE)

(54)

Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

**MENETELMÄ JA LAITTEISTO KOMPONENTTIKANTOALTOJEN KÄYTTÖÖN OTTAMISEKSI JA KÄYTÖSTÄ POISTAMISEKSI
METHOD AND APPARATUS FOR ACTIVATING AND DEACTIVATING COMPONENT CARRIERS**

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä, jonka toteuttaa langaton lähetyks-vastaanottoyksikkö (WTRU) (110),
tunnettu siitä, että menetelmä käsittää seuraavat:

WTRU vastaanottaa radioresurssien ohjaus (RRC) -yhteyden
5 uudelleenkonfigurointisanoman (115) ensimmäisen komponenttikantaaallon
kautta, jolloin RRC-yhteyden uudelleenkonfigurointisanoma ilmaisee
konfiguraatitiedon WTRU:lle useiden lisäkomponenttikantaaallojen
tukemiseksi, jolloin kukin useista lisäkomponenttikantaaalloista poistetaan alun
perin käytöstä WTRU:lle, ja RRC-yhteyden uudelleenkonfigurointisanoma
10 osoittaa ilmaisee tunnisteet, jotka on osoitettu kullekin useista
lisäkomponenttikantaaalloista viitteeksi myöhemmän komponenttikantaaallon
käyttöönoton aikana;

WTRU vastaanottaa monipalvelujärjestelmäliittymän ohjauksen (MAC)
ohjauselementin (CE), joka ilmaisee yhden tai useamman useista
15 lisäkomponenttikantaaalloista käyttöönoton, jolloin MAC CE käsittää
bittikentän, joka osoittaa, mikä yksi tai useampi useista
komponenttikantaaalloista tulee ottaa käyttöön;

WTRU määrittää, että toinen komponenttikantaaalto on määrätty ottaa käyttöön,
perustuen MAC CE:n sisältämään bittikenttään ja RRC-yhteyden
20 uudelleenkonfigurointisanomassa toiselle komponenttikantaaallolle osoitettuun
vastaavaan tunnisteeseen;

WTRU valvoo fyysisen laskevan siirtosuunnan ohjauskanavan (PDCCH)
lähetyksiä toisella komponenttikantaaallolla perustuen MAC CE:n sisältämään
bittikenttään ja RRC-yhteyden uudelleenkonfigurointisanomassa toiselle
25 komponenttikantaaallolle osoitettuun vastaavaan tunnisteeseen;

WTRU vastaanottaa PDCCH-lähetyksen toisen komponenttikantaaallon
kautta, jolloin PDCCH-lähetys ilmaisee fyysisen jaetun laskevan siirtosuunnan
kanavan (PDSCH) toisen komponenttikantaaallon kautta tehtävän lähetyksen
ajoitustiedot; ja

30 WTRU vastaanottaa PDSCH-lähetyksen toisen komponenttikantaaallon kautta
kyseisen toisen komponenttikantaaallon kautta vastaanotetun PDCCH-
lähetyksen mukaisesti.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, joka käsittää lisäksi seuraavat:

WTRU määrittää, että toisen komponenttikantoaallon toimettomuusajastin on
5 umpeutunut; ja

WTRU lopettaa toisen komponenttikantoaallon kautta tapahtuvien PDCCH-
lähetyksen valvonnan perustuen siihen, että WTRU määrittää toisen
komponenttikantoaallon toimettomuusajastimen umpeutuneen.

10 3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, jossa MAC CE:n bittikenttä ilmaisee,
että monet useista lisäkomponenttikantoaalloista on määrä ottaa käyttöön.

15 4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, joka käsittää lisäksi WTRU:n
lähetyksen kykenevyydestä, joka ilmaisee WTRU:n kykenevyyden tukea
samanaikaisesti useita komponenttikantoaalloja.

20 5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, jossa WTRU valvoo PDCCH-
lähetyksiä toisella komponenttikantoaallolla, kun MAC CE:n vastaanotosta
ensimmäisellä komponenttikantoaallolla on kulunut ennalta määritetty viiveaika.

6. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, joka käsittää lisäksi seuraavat:

WTRU vastaanottaa toisen MAC CE:n, jolloin toinen MAC CE ilmaisee yhden
tai useamman käytössä olevan komponenttikantoaallon käytöstä poistamisen,
25 jolloin toinen MAC CE käsittää bittikentän, joka ilmaisee, mikä yksi tai useampi
käytössä oleva komponenttikantoaallo on määrä poistaa käytöstä;

WTRU määrittää, että kyseinen toinen komponenttikantoaallo on määrä
poistaa käytöstä, perustuen toisen MAC CE:n sisältämään bittikenttään ja
RRC-yhteyden uudelleenkonfigurointisanomassa toiselle
30 komponenttikantoaallolle osoitettuun vastaavaan tunnisteeseen; ja

WTRU pysäyttää toisella komponenttikantoaallolla tapahtuvien PDCCH-
lähetyksen valvonnan perustuen sen määrittämiseen, että kyseinen toinen
komponenttikantoaallo on määrä poistaa käytöstä, perustuen toisen MAC CE:n

sisältämään bittikenttään ja RRC-yhteyden uudelleenkonfigurointisanomassa toiselle komponenttikantaaallolle osoitettuun vastaavaan tunnisteeseen.

- 5 **7.** Patenttivaatimuksen 6 mukainen menetelmä, jossa toinen MAC CE ilmaisee useiden käytössä olevien komponenttikantaaaltojen käytöstä poiston.

8. Langaton lähetys-vastaanottoyksikkö (WTRU) (110), joka käsittää suorittimen (315) ja muistin, **tunnettu** siitä, että suoritin ja muisti on konfiguroitu

10 vastaanottamaan radioresurssien ohjaus (RRC) -yhteyden uudelleenkonfigurointisanoma (115) ensimmäisen komponenttikantaaallon kautta, jolloin RRC-yhteyden uudelleenkonfigurointisanoma ilmaisee konfiguraatietiedon WTRU:lle useiden lisäkomponenttikantaaaltojen tukemiseksi, jolloin kukin useista lisäkomponenttikantaaalloista poistetaan alun
15 perin käytöstä WTRU:lle, ja RRC-yhteyden uudelleenkonfigurointisanoma osoittaa ilmaisee tunnisteet, jotka on osoitettu kullekin useista lisäkomponenttikantaaalloista viitteeksi myöhemmän komponenttikantaaallon käyttöönoton aikana;

20 vastaanottamaan monipalvelujärjestelmäliittymän ohjauksen (MAC) ohjauselementti (CE), joka ilmaisee yhden tai useamman useista lisäkomponenttikantaaalloista käyttöönoton, jolloin MAC CE käsittää bittikentän, joka osoittaa, mikä yksi tai useampi useista komponenttikantaaalloista tulee ottaa käyttöön;

25 määrittämään, että toinen komponenttikantaaalto on määrä ottaa käyttöön, perustuen MAC CE:n sisältämään bittikenttään ja RRC-yhteyden uudelleenkonfigurointisanomassa toiselle komponenttikantaaallolle osoitettuun vastaavaan tunnisteeseen;

30 valvomaan fyysisen laskevan siirtosuunnan ohjauskanavan (PDCCH) lähetyksiä toisella komponenttikantaaallolla perustuen MAC CE:n sisältämään bittikenttään ja RRC-yhteyden uudelleenkonfigurointisanomassa toiselle komponenttikantaaallolle osoitettuun vastaavaan tunnisteeseen;

 vastaanottamaan PDCCH-lähetys toisen komponenttikantaaallon kautta, jolloin PDCCH-lähetys ilmaisee fyysisen jaetun laskevan siirtosuunnan kanavan

(PDSCH) toisen komponenttikantaallon kautta tehtävän lähetyksen ajoitustiedot; ja

vastaanottamaan PDSCH-lähetys toisen komponenttikantaallon kautta kyseisen toisen komponenttikantaallon kautta vastaanotetun PDCCH-lähetyksen mukaisesti.

9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen WTRU, jossa suoritin ja muisti on konfiguroitu määrittämään, että toisen komponenttikantaallon toimettomuusajastin on umpeutunut; ja lopettamaan toisen komponenttikantaallon kautta tapahtuvien PDCCH-lähetyksen valvonta perustuen siihen, että WTRU määrittää toisen komponenttikantaallon toimettomuusajastimen umpeutuneen.

10. Patenttivaatimuksen 8 mukainen WTRU, jossa MAC CE:n bittikenttä ilmaisee, että monet useista lisäkomponenttikantaalloista on määrä ottaa käyttöön.

11. Patenttivaatimuksen 8 mukainen WTRU, jossa suoritin ja muisti on konfiguroitu lähettämään kykenevyyssiedot, jotka ilmaisevat WTRU:n kykenevyyden tukea useita komponenttikantaaltoja samanaikaisesti.

12. Patenttivaatimuksen 8 mukainen WTRU, jolloin WTRU on konfiguroitu valvomaan PDCCH-lähetyksiä toisella komponenttikantaallolla, kun MAC CE:n vastaanotosta ensimmäisellä komponenttikantaallolla on kulunut ennalta määritetty viiveaika.

13. Patenttivaatimuksen 8 mukainen WTRU, jossa suoritin ja muisti on konfiguroitu vastaanottamaan toinen MAC CE, jolloin toinen MAC CE ilmaisee yhden tai useamman käytössä olevan komponenttikantaallon käytöstä poistamisen, jolloin toinen MAC CE käsittää bittikentän, joka ilmaisee, mikä yksi tai useampi käytössä oleva komponenttikantaalto on määrä poistaa käytöstä; määrittämään, että kyseinen toinen komponenttikantaalto on määrä poistaa käytöstä, perustuen toisen MAC CE:n sisältämään bittikenttään ja RRC-yhteyden uudelleenkonfigurointisanomassa toiselle komponenttikantaallolle osoitettuun vastaavaan tunnisteeseen; ja

pysäyttämään toisella komponenttikantaaallolla tapahtuvien PDCCH-lähetysten valvonta perustuen sen määrittämiseen, että kyseinen toinen komponenttikantaaalto on määrä poistaa käytöstä perustuen toisen MAC CE:n sisältämään bittikenttään ja RRC-yhteyden uudelleenkonfigurointisanomassa toiselle komponenttikantaaallolle osoitettuun vastaavaan tunnisteeseen.

14. Patenttivaatimuksen 13 mukainen WTRU, jossa toinen MAC CE ilmaisee useiden käytössä olevien komponenttikantaaaltojen käytöstä poiston.

15. Kehittynyt solmu Node-B (eNodeB) (105), joka käsittää suorittimen (215) ja muistin, **tunnettu** siitä, että suoritin ja muisti on konfiguroitu

lähettämään radioresurssien ohjaus (RRC) -yhteyden uudelleenkonfigurointisanoma (115) ensimmäiselle langattomalle lähetysvastaanottoyksikölle (WTRU) (110) ensimmäisen komponenttikantaaallon kautta, jolloin RRC-yhteyden uudelleenkonfigurointisanoma ilmaisee konfiguraatiotiedon WTRU:lle useiden lisäkomponenttikantaaaltojen tukemiseksi, jolloin kukin useista lisäkomponenttikantaaalloista poistetaan alun perin käytöstä WTRU:lle, ja RRC-yhteyden uudelleenkonfigurointisanoma osoittaa ilmaisee tunnisteet, jotka on osoitettu kullekin useista lisäkomponenttikantaaalloista viitteeksi myöhemmän komponenttikantaaallon käyttöönoton aikana;

lähettämään WTRU:lle monipalvelujärjestelmäliittymän ohjauksen (MAC) ohjauselementti (CE), joka ilmaisee yhden tai useamman useista lisäkomponenttikantaaalloista käyttöönoton, jolloin MAC CE käsittää bittikentän, joka ilmaisee, mikä yksi tai useampi useista komponenttikantaaalloista tulee ottaa käyttöön; jolloin kyseinen MAC CE:n sisältämä bittikenttä ilmaisee WTRU:lle, että toinen komponenttikantaaalto on määrä ottaa käyttöön, perustuen RRC-yhteyden uudelleenkonfigurointisanomassa toiselle komponenttikantaaallolle osoitettuun vastaavaan tunnisteeseen;

lähettämään fyysisen laskevan siirtosuunnan ohjauskanavan (PDCCH) lähetys WTRU:lle toisen komponenttikantaaallon kautta, jolloin PDCCH-lähetys

ilmaisee fyysisen jaetun laskevan siirtosuunnan kanavan (PDSCH) toisen komponenttikantaallon kautta tehtävän lähetyksen ajoitustiedot; ja lähettämään PDSCH-lähetys WTRU:lle toisen komponenttikantaallon kautta kyseisen toisen komponenttikantaallon kautta lähetetyn PDCCH-lähetyksen mukaisesti.

5

10