

(19)



SUOMI - FINLAND
(FI)

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

(10)

EP/EP2961075 T3

(12)

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

(45)

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

30.06.2023

(97)

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

07.06.2023

(51)

Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassificering -
International patent classification

H04B 1/69 (2011 . 01)

H04L 27/26 (2006 . 01)

H04L 5/00 (2006 . 01)

H04L 25/02 (2006 . 01)

H04L 25/03 (2006 . 01)

(96)

Eurooppapatenttihakemus - Europeisk patentansökan -
European patent application

EP15170466.5

Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date

(97)

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

30.12.2015

(30)

Etu oikeus - Prioritet - Priority

07.03.2005 US US659526 P

05.07.2005 US US175607

(73)

Haltija - Innehavare - Holder

1• Qualcomm Incorporated , 5775 Morehouse Drive , San Diego, CA 92121-1714 , (US)

(72)

Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1• PALANKI, Ravi , c/o QUALCOMM Incorporated 5775 Morehouse Drive , San Diego, CA, 92121-1714 , (US)

2• KHANDEKAR, Aamod D. , c/o QUALCOMM Incorporated 5775 Morehouse Drive , San Diego, CA, 92121 , (US)

(74)

Asiamies - Ombud - Agent

Boco IP Oy Ab , Kansakoulukatu 3 , 00100 Helsinki , (FI)

(54)

Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

**PILOTIN LÄHETTÄMINEN JA KANAVAESTIMOINTI VIESTINTÄJÄRJESTELMÄÄ VARTEN HYÖDYNTÄMÄLLÄ
TAAJUUSJAKOMULTIPLEKSOINTIA**

PILOT TRANSMISSION AND CHANNEL ESTIMATION FOR A COMMUNICATION SYSTEM UTILIZING FREQUENCY DIVISION MULTIPLEXING

PILOTIN LÄHETTÄMINEN JA KANAVAESTIMOINTI VIESTINTÄJÄRJESTELMÄÄ VARTEN HYÖDYNTÄMÄLLÄ TAAJUUSJAKOMULTIPLEXOINTIA

5 **PATENTTIVAATIMUKSET**

1. Laitteisto (910), joka on konfiguroitu:

- muodostamaan yhden tai useamman pilottisymbolin monivaiheisen sekvenssin perusteella;
- 10 - muodostamaan datasympoliien sekvenssin ja suorittamaan datasympoliien sekvenssin ja yhden tai useamman pilottisymbolin multipleksoinnin;
- muodostamaan ainakin yhden yksittäisen kantoaallon taajuusjakoisen monipääsyn, SC-FDMA, symbolin datasympoliien ja yhden tai useamman multipleksoidun sekvenssin perusteella, jolloin kukin ainakin yhdestä SC-FDMA-symbolista sisältää syklisen etuliitteen,
- 15 - jolloin ainakin yksi SC-FDMA-symboli perustuu lokalisoituun FDMA:han, LFDMA:han; ja
- lähettämään ainakin yhden SC-FDMA-symbolin hyödyntäen laitteelle (910) osoitettuja taajuusresursseja, jolloin laitteistolle (910)
- 25 on osoitettu alikaistojen eri ryhmiä eri symboliperiodeissa siten, että alikaistojen ryhmät hyppäävät taajuuksien yli eri aika-alueilla taajuushyppelymallin mukaisesti,
- 30 jolloin aika-alue kattaa yhden symboliperiodin ja jolloin taajuusresurssi käsittää laitteistolle (910) osoitettujen viereisten alikaistojen ryhmän.

35 2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laitteisto (910), joka on edelleen konfiguroitu osoittamaan

alikaistojen eri ei-päällekkäiset ryhmät eri laitteistoille (910).