

(19)



SUOMI - FINLAND
(FI)

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

- (10) **FI/EP3664540 T3**
- (12) **EUROOPPAPATENTIN KÄÄNNÖS
ÖVERSÄTTNING AV EUROPEISKT PATENT
TRANSLATION OF EUROPEAN PATENT SPECIFICATION**
- (45) Käännöksen kuulutuspäivä - Kungörelsedag av översättning - **24.10.2024**
Translation available to the public
- (97) Eurooppapatentin myöntämispäivä - Meddelandedatum för **18.09.2024**
det europeiska patentet - Date of grant of European patent
- (51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassificering -
International patent classification
H04L 1/00 (2006 . 01)
H04W 72/21 (2023 . 01)
H04W 72/1268 (2023 . 01)
- (96) Eurooppapatenttihakemus - Europeisk patentansökan - **EP17920470.6**
European patent application
- (22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **01.08.2017**
- (97) Patenttihakemuksen julkiseksitulospäivä - Patentansökans **10.06.2020**
publiceringsdag - Patent application available to the public
- (86) Kansainvälinen hakemus - Internationell **01.08.2017 PCT/JP2017027937**
ansökan - International application

(73) Haltija - Innehavare - Holder

1• NTT DOCOMO, INC., 11-1, Nagatacho 2-chome, , Chiyoda-ku Tokyo 100-6150, (JP)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1• TAKEDA, Kazuki, c/o Intellectual Property Department NTT DOCOMO, INC. Sanno Park Tower 11-1 Nagatacho 2-chome Chiyoda-ku, Tokyo 100-6150, (JP)

2• NAGATA, Satoshi, c/o Intellectual Property Department NTT DOCOMO, INC. Sanno Park Tower 11-1 Nagatacho 2-chome Chiyoda-ku, Tokyo 100-6150, (JP)

3• WANG, Lihui, c/o DOCOMO Beijing Communications Laboratories Co., Ltd. 7/F Raycom Infotech Park Tower A No.2 Kexueyuan South Road Haidian District, Beijing 100190, (CN)

4• HOU, Xiaolin, c/o DOCOMO Beijing Communications Laboratories Co., Ltd. 7/F Raycom Infotech Park Tower A No.2 Kexueyuan South Road Haidian District, Beijing 100190, (CN)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Papula Oy, P.O.Box 981, 00101 Helsinki, (FI)

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

PÄÄTE, RADIOVIESTINTÄMENETELMÄ JA -JÄRJESTELMÄ
TERMINAL, RADIO COMMUNICATIONS METHOD AND SYSTEM

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Pääte (20), joka käsittää:

5 lähetyksosion (203), joka on konfiguroitu lähettämään ylälinkin dataa ja ylälinkin ohjaustietoja käyttäen jaettua ylälinkin kanavaa; ohjausosion (401), joka on konfiguroitu ohjaamaan, multipleksoitaessa ylälinkin dataa ja ylälinkin ohjaustietoja ylälinkin jaettuun kanavaan, ylälinkin datan resurssimäärää, jolle
10 suoritetaan tahdin sovituskäsittely tai punkturoidi, perustuen ainakin yhteen seuraavista:

- a) ylälinkin ohjaustietojen bittien määrä,
- 15 b) ylälinkin jaetulla kanavalla aikataulutettu ylälinkin dataresurssimäärä, ja
- c) ylälinkin ohjaustiedon koodausnopeus, ja jossa ylälinkin ohjaustieto on HARQ-ACK, ohjausosa (401) on konfiguroitu valitsemaan
20 joko tahdin sovituskäsittelyn tai punkturoidin HARQ-ACK:n hyötykuorman koon perusteella

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pääte (20), jossa ohjausosio (401) on konfiguroitu ohjaamaan sellaisen ylälinkin datan resurssimäärää, jolle suoritetaan tahdin sovituskäsittely tai punkturoidi, ylälinkin ohjaustiedon bittien määrän ja ylälinkin jaetulla kanavalla aikataulutetun ylälinkin jaetun datan resurssimäärän perusteella.
30

3. Radioviestintämenetelmä päätteelle (20), menetelmä käsittäen:
35 ohjaamisen, multipleksoitaessa ylälinkin dataa ja ylälinkin ohjaustietoja ylälinkin jaettuun kanavaan, ylälinkin datan resurssimäärää, jolle suoritetaan tahdin sovituskäsittely tai punkturoidi, perustuen ainakin yhteen seuraavista:

- a) ylälinkin ohjaustietojen bittien määrä,
 b) ylälinkin jaetulla kanavalla aikataulutettu
 ylälinkin dataresurssimäärä,
 ja
 5 c) ylälinkin ohjaustiedon koodausnopeus; ja
 lähettämisen, ylälinkin datan ja ylälinkin
 ohjaustiedot käyttämällä jaettua ylälinkki
 kanavaa, ja kun ylälinkin ohjaustieto on
 HARQ-ACK, valitaan HARQ-ACK-verkon hyöty-
 10 kuorman koon perusteella yksi tahdin sovi-
 tuskäsittely tai punkturointi.

4. Järjestelmä, joka käsittää päätteen (20) ja tukiasema-
 man (10), jossa pääte (20) käsittää:

15

lähetyksosion (203), joka on konfiguroitu lähettämään ylälinkin dataa ja ylälinkin ohjaustietoja käyttäen jaettua ylälinkin kanavaa; ohjausosion (401), joka on konfiguroitu ohjaamaan, multipleksoitaessa ylälinkin dataa ja ylälinkin ohjaustietoja ylälinkin jaettuun kanavaan, ylälinkin datan resurssimäärää, jolle suoritetaan tahdin sovituskäsittely tai punkturointi, perustuen ainakin yhteen seuraavista:

25

- a) ylälinkin ohjaustietojen bittien määrä,
 b) ylälinkin jaetulla kanavalla aikataulutettu
 ylälinkin dataresurssimäärä,
 ja
 30 c) ylälinkin ohjaustiedon koodausnopeus, ja
 jossa ylälinkin ohjaustieto on HARQ-ACK,
 ohjausosa (401) on konfiguroitu valitsemaan
 joko tahdin sovituskäsittelyn tai punkturoinnin HARQ-ACK:n hyötykuorman koon perusteella, ja
 35

tukiasema (10) joka käsittää:

vastaanotto-osan (103), joka on konfiguroitu vastaanottamaan ylälinkin datan ja ylälinkin ohjaustiedot, jotka on lähetetty jaettua ylälinkin kanavaa käyttäen.