



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3039927 B1

NORWAY

(19) NO

(51) Int Cl.

H04B 7/0452 (2017.01) H04W 52/50 (2009.01)
H04B 7/26 (2006.01) H04W 74/04 (2009.01)
H04L 1/00 (2006.01) H04W 74/08 (2009.01)
H04L 5/00 (2006.01) H04L 1/16 (2006.01)
H04L 12/911 (2013.01) H04L 1/18 (2006.01)
H04L 12/927 (2013.01) H04W 28/24 (2009.01)
H04W 52/14 (2009.01) H04W 72/12 (2009.01)

Norwegian Industrial Property Office

- (45) Translation Published 2021.08.16
- (80) Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent 2021.03.17
- (86) European Application Nr. 14766837.0
- (86) European Filing Date 2014.08.27
- (87) The European Application's Publication Date 2016.07.06
- (30) Priority 2013.08.28, US, 201361871269 P
2014.08.26, US, 201414469306
- (84) Designated Contracting States: AL ; AT ; BE ; BG ; CH ; CY ; CZ ; DE ; DK ; EE ; ES ; FI ; FR ; GB ; GR ; HR ; HU ; IE ; IS ; IT ; LI ; LT ; LU ; LV ; MC ; MK ; MT ; NL ; NO ; PL ; PT ; RO ; RS ; SE ; SI ; SK ; SM ; TR
- (73) Proprietor Qualcomm Incorporated, 5775 Morehouse Drive, San Diego, CA 92121-1714, USA
- (72) Inventor MERLIN, Simone, 5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, USA
BARRIAC, Gwendolyn Denise, 5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, USA
SAMPATH, Hemanth, 5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, USA
VERMANI, Sameer, 5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, USA
- (74) Agent or Attorney ONSAGERS AS, Postboks 1813, Vika, 0123 OSLO, Norge
-

(54) Title **METHODS AND APPARATUS FOR MULTIPLE USER UPLINK**

- (56) References Cited: EP-A1- 2 139 165
US-A1- 2011 268 054
US-A1- 2012 060 075
US-A1- 2012 026 928
US-A1- 2011 268 094

Enclosed is a translation of the patent claims in Norwegian. Please note that as per the Norwegian Patents Acts, section 66i the patent will receive protection in Norway only as far as there is agreement between the translation and the language of the application/patent granted at the EPO. In matters concerning the validity of the patent, language of the application/patent granted at the EPO will be used as the basis for the decision. The patent documents published by the EPO are available through Espacenet (<http://worldwide.espacenet.com>) or via the search engine on our website here: <https://search.patentstyret.no/>

PATENTKRAV

1. Fremgangsmåte (1200) for multippel bruker-uplink-kommunikasjon i et trådløst nettverk,
5 som omfatter:
 - sende (1201), med en første bruker-terminal (120), ved et sendeeffektnivå en første trådløs melding som omfatter en anmodning til den første brukerterminalen (120) om å sende uplink-data og en indikasjon på minst én etterspurt operasjonell parameter som indikerer sendeeffektnivået, og
10 motta (1202), med den første brukerterminalen (120), en andre trådløs melding fra et adgangspunkt (110) som respons på den første trådløse meldingen, der den andre trådløse meldingen indikerer hvilke brukerterminaler i et flertall av brukerterminaler som inkluderer den første brukerterminalen (120) som blir valgt for å sende uplink-data, der den andre trådløse meldingen indikerer minst én
15 operasjonell parameter for sending av uplink-data basert på den minst ene etterspurte operasjonelle parameteren,
 - der den andre trådløse meldingen videre omfatter en effekt-backoff-indikasjon basert på sendeeffektnivået til den første trådløse meldingen.
- 20 2. Fremgangsmåte (1200) ifølge krav 1,
der den minst ene etterspurte operasjonelle parameteren omfatter en estimert sendetidsparameter.
3. Fremgangsmåte (1200) ifølge krav 1,
25 der den minst ene operasjonelle parameteren identifiserer en starttid for uplink-sendingen som umiddelbart følger den andre trådløse meldingen.
4. Fremgangsmåte (1200) ifølge krav 1,

der den andre trådløse meldingen bekrefter mottaket av den første trådløse meldingen men velger ikke den første brukerterminalen (120) for å sende uplink-data.

5 5. Fremgangsmåte (1200) ifølge krav 1,

der den andre trådløse meldingen bekrefter mottaket av den første trådløse meldingen og tildeler den første brukerterminalen en uplink-sending på et forsinket starttidspunkt.

10 6. Innretning (120) for multippel bruker-uplink-kommunikasjon i et trådløst nettverk,

som omfatter:

15 en sender (254) som er konfigurert for å sende en trådløs melding i et sendeeffektnivå som omfatter en anmodning for en første brukerterminal om å sende uplink-data og en indikasjon på minst én etterspurt operasjonell parameter som indikerer sendeeffektnivået, og

20 en mottaker (254) som er konfigurert for å motta en andre trådløs melding fra et adgangspunkt som respons på den første trådløse meldingen, der den andre trådløse meldingen indikerer hvilke brukerterminaler i et flertall av brukerterminaler som inkluderer den første brukerterminalen som blir valgt for å sende uplink-data, der den andre trådløse meldingen indikerer minst én operasjonell parameter for å sende uplink-data basert på den minst ene etterspurte operasjonelle parameteren,

der den andre trådløse meldingen videre omfatter en effekt-backoff-indikasjon basert på sendeeffektnivået til den første trådløse meldingen.

25

7. Innretning (120) ifølge krav 6,

der den minst ene etterspurte operasjonelle parameteren omfatter en estimert sendetidsparameter.

8. Innretning (120) ifølge krav 6,
der den minst ene operasjonelle parameteren identifiserer en starttid for uplink-sendingen som umiddelbart følger den andre trådløse meldingen.
- 5 9. Innretning (120) ifølge krav 6,
der den andre trådløse meldingen bekrefter mottaket av den første trådløse meldingen, men som ikke velger den første brukerterminalen for å sende uplink-data.
- 10 10. Innretning (120) ifølge krav 6,
der den andre trådløse meldingen bekrefter mottaket av den første trådløse meldingen og gir den første brukerterminalen en uplink-sending på et forsinket starttidspunkt.
- 15 11. Fremgangsmåte for multippel bruker-uplink-kommunikasjon i et trådløst nettverk,
som omfatter:
- 20 motta en første trådløs melding som omfatter en anmodning for en første brukerterminal om å sende uplink-data og en indikasjon på minst én etterspurt operasjonell parameter som indikerer et sendeeffektnivå for den første trådløse meldingen,
- 25 bestemme en effekt-backoff-indikasjon basert på sendeeffektnivået, og
sende en andre trådløs melding som respons på den første trådløse meldingen, der den andre trådløse meldingen indikerer hvilke brukerterminaler i et flertall av brukerterminaler som inkluderer den første brukerterminalen som blir valgt for å sende uplink-data, der den andre trådløse meldingen indikerer minst én operasjonell parameter for sending av uplink-data basert på den minst ene etterspurte operasjonelle parameteren, der den andre trådløse meldingen videre omfatter effekt-backoff-indikasjonen.

12. Fremgangsmåte ifølge krav 11,
der den minst ene etterspurte operasjonelle parameteren omfatter en estimert sendetidsparameter som indikerer en tidsvarighet som er nødvendig for den første brukerterminalen for å sende uplink-dataene og den minst ene operasjonelle parameteren for sending av uplink-dataene omfatter en uplink-varighetsparameter som indikerer en uplink-sendevarighet for flertallet av brukerterminaler for å sende uplink-data, der uplink-sendevarigheten er basert på den estimerte sendetiden.
- 10 13. Innretning (110) for multippel bruker-uplink-kommunikasjon i et trådløst nettverk,
som omfatter:
en mottaker (222) som er konfigurert for å motta en første trådløs melding som omfatter en anmodning for en første brukerterminal om å sende uplink-data og en indikasjon på minst én etterspurt operasjonell parameter som indikerer et sendeeffektnivå for den første trådløse meldingen og for å bestemme en effekt-backoff-indikasjon basert på sendeeffektnivået, og
en sender (222) som er konfigurert for å sende en andre trådløs melding som respons på den første trådløse meldingen, der den andre trådløse meldingen indikerer hvilke brukerterminaler i et flertall av brukerterminaler som inkluderer den første brukerterminalen som blir valgt for å sende uplink-data, der den andre trådløse meldingen indikerer minst én operasjonell parameter for sending av uplink-data basert på den minst ene etterspurte operasjonelle parameteren, der den andre trådløse meldingen videre omfatter effekt-backoff-indikasjonen.
- 25 14. Innretning (110) ifølge krav 13,
der den minst ene etterspurte operasjonelle parameteren omfatter en estimert sendetidsparameter som indikerer en tidsvarighet som er nødvendig for den første brukerterminalen for å sende uplink-dataene og den minst ene operasjonelle parameteren for sending av uplink-dataene omfatter en uplink-varighetsparameter
- 30

som indikerer en uplink-sendevarighet for flertallet av brukerterminaler for å sende uplink-data, der uplink-sendevarigheten er basert på den estimerte sendetiden.

15. Datamaskinprogram som omfatter instruksjoner for utførelse av en fremgangsmåte ifølge ett av ravnene 1-5, 11 eller 12 når de utføres på en datamaskin.