



(12) SØKNAD

(19) NO

(21) 20150146

(13) A1

NORGE

(51) Int Cl.

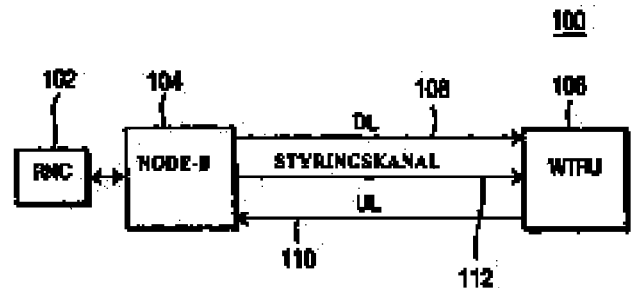
H04W 36/10 (2009.01)

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20150146	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	2004.11.18 PCT/US2004/038683
(22)	Inng.dag	2015.02.03	(85)	Videreføringsdag	2015.02.03
(24)	Løpedag	2004.11.18	(30)	Prioritet	2003.11.18, US, 60/523,049 2004.07.29, US, 10/902,740
(41)	Alm.tilgj	2006.06.19			
(62)	Avdelt fra	20062873, med inndato 2006.06.19			
(73)	Innehaver	InterDigital Technology Corp., 3411 Silverside RoadConcord Plaza, Suite 105, Hagley Building, US-DE19810 WILMINGTON, USA			
(72)	Oppfinner	Stephen G Dick, 61 Bobann Drive, US-NY11767 NESCONSET, USA Marian Rudolf, 2046 Rue de la Visitation, CA-QCH2L3C7 MONTREAL, Canada Philip J Pietraski, 7 Talbot Place, US-NY11746 HUNTINGTON STATION, USA			
(74)	Fullmektig	Zacco Norway AS, Postboks 2003 Vika, 0125 OSLO, Norge			

(54)	Benevnelse	Fremgangsmåte og system for tilveiebringelse av kanaltidelingsinformasjon anvendt for å støtte opplinks- og nedlinkskanaler			
(57)	Sammendrag				

Foreliggende oppfinnelse angår et trådløst kommunikasjonssystem. Mer bestemt angår foreliggende oppfinnelse en fremgangsmåte og et system for tilveiebringes av kanaltidelingsinformasjonen for støtte opplinksoverføringer og nedlinksoverføringer.



Foreliggende oppfinnelse angår et trådløst kommunikasjonssystem. Mer bestemt angår foreliggende oppfinnelse en fremgangsmåte og et system for tilveiebringelse av kanaltildelingsinformasjonen for støtte opplinksoverføringer og nedlinksoverføringer.

5 Høyhastighets nedlinkspakkaksess (HSDPA) er blitt utviklet for å øke effektiviteten i nedlinksforbindelsen (DL) og gjennomstrømningen i det universelle mobile telekommunikasjonssystemet (UMTS) utgave 5 (R5) bredbåndskodedelt multippelaksesssystem (W-CDMA-system). Nøkkelfordelene ved HSDPA sammenliknet med UMTS R99/R4 er hurtig og dynamisk linktilpasning i DL og en hurtig lag-1
10 hybridautomatisk repetisjonsanmodning (H-ARQ). Hurtig linktilpasning oppnås ved hurtig planlegging (skedulering) av DL-overføringer i en basestasjon, koblet med en hurtig lag-1 DL-signaleringskanaler. Signaleringskanalen, en høyhastighets delt styringskanal (HS-SCCH), formidler radioressursallokeringsinformasjon til flere trådløse sender/mottakerenheter (WTRU).

15 I frekvensdelt dupleks (FDD), sendes en HS-SCCH ved hjelp av en spredefaktor (SF) = 128 kanaliseringskode i løpet av et 3-tids lukers transmisjonstidsintervall (TTI). HS-SCCH indikerer at data skal overføres til en WTRU på en høyhastighets-nedlinksdelkanal (HS-DSCH) etter en bestemt tidsforskyvning. HS-SCCH transporterer
20 den følgende informasjon: 1) kanaliseringskodesettinformasjon (7 biter), 2) modulasjonsplansinformasjon (1 bit), 3) transportblokkstørrelsesinformasjon (6 biter), 4) H-ARQ-prosessinformasjon (3 biter), 5) redundans- og konstallasjonsversjon (3 biter), 6) ny dataindikator (1 bit), og 7) en WTRU-identitet (16 biter).

25 HS-SCCH sendes over tre (3) tidsluker (2 ms TTI), men består av to (2) felter. Felt 1 (den første tidsluken) rommer kanaliseringskodeavbildnings- og modulasjonsformatinformasjon, og felt 2 (andre og tredje tidsluker) rommer transportblokkstørrelse, H-ARQ-informasjon, redundansversjon og en nydataindikator sammen med en WTRU-spesifikk syklisk redundanssjekk (CRC).

30 Alternativt øker en forsterket opplink (EU) effektiviteten og gjennomstrømningen i en opplink (UL). H-ARQ- og B-node-skedulering er en del av denne EU. På tilsvarende måte som for en HSDPA tilveiebringer en ny delt DL-styringskanal for EU-operasjonen hurtig og dynamisk allokering av UL-radioressurser for UL-overføringer. Den delte DL-
35 styringskanalen for denne EU har behov for å sikre lave allokeringslatenser og effektiv radioressursadministrasjon for UL-overføringer. Heretter blir den delte DL-styringskanalen for EU-formål ganske enkelt omtalt som en UL-ressurstildelingskanal.

For å implementere en EU sammen med en HSDPA kan en annen UL-ressurstildelingskanal for EU bli introdusert ovenpå en eksisterende HS-SCCH for en HSDPA. Således er det mulig å introdusere et separat sett av SF=128 DL-kanaler som
 5 UL-ressurstildelingskanaler. Med denne tilnærmingen vil en WTRU måtte monitorere en eller flere UL-ressurstildelingskanaler i tillegg til kanaler HS-SCCH for en HSDPA-operasjon. Selv om denne tilnærming er konseptuelt enkel foreligger en rekke ulemper med denne planen, slik som WTRU-kompleksitet, WTRU-batteriineffektivitet og DL-spredningskodebruk.

10

Det er derfor nødvendig med en effektiv plan for EU-kanaltildeling for å støtte både EU og en HSDPA-operasjon.

15 I en legemliggjøring er foreliggende oppfinnelse en fremgangsmåte og et trådløst kommunikasjonssystem for tilveiebringelse av kanaltildelingsinformasjonen for å støtte en UL-kanal og en DL-kanal. Systemet inkluderer minst en B-node og minst en WTRU. WTRU kommuniserer med B-noden via en fellesstyringskanal, UL-kanalen og DL-kanalen. WTRU mottar en melding fra B-noden via fellesstyringskanalen. Meldingen
 20 inkluderer en indikasjon for hvorvidt meldingen er tiltenkt tildeling av radioressurser til UL-kanalen eller DL-kanalen. WTRU fastlegger hvorvidt meldingen er tiltenkt for denne WTRU, og hvis dette er tilfelle, fastlegger WTRU om meldingen er for tildeling av radioressurser til UL-kanalen eller DL-kanalen. WTRU foretar en riktig handling på grunnlag av hvorvidt meldingen er for tildeling av radioressurser til UL-kanalen eller
 25 DL-kanalen.

En annen legemliggjøring er foreliggende oppfinnelse en fremgangsmåte og et tidsluket trådløst kommunikasjonssystem. Systemet inkluderer minst en B-node, en radionettstyrer (RNC) som styrer B-noden, og minst en WTRU som kommuniserer med
 30 B-noden via en fellesstyringskanal, en UL-kanal og en DL-kanal. RNC overfører en melding til WTRU som indikerer de tidsluke-TTI som støtter UL-kanaloverføringer og de tidsluke-TTI som støtter DL-kanaloverføringer.

En mer detaljert forståelse av oppfinnelsen kan oppnås fra den følgende beskrivelse av
 35 et foretrukket eksempel av oppfinnelsen, og som skal forstås i sammenheng med de vedfølgende tegninger hvor:

figur 1 er et blokkskjema for trådløst kommunikasjonssystem som arbeider i samsvar med foreliggende oppfinnelse,

figur 2 er en oppslagstabell for kanaliseringskodesettavbildninger i en HSDPA, som
5 utnyttes i sammenheng med systemet som er vist i figur 1, og

figur 3 er et flytskjema for en prosess som inkluderer fremgangsmåte-trinn for å implementere opplinkskanaltildelingssignalering i samsvar med foreliggende oppfinnelse.

10

Foreliggende oppfinnelse vil bli beskrevet med henvisning til de vedføyde tegninger og deres figurer, hvor like henvisningstall representerer de samme elementer gjennom alle tegninger.

15 Begrepet WTRU vil i det heri etterfølgende inkludere, men ikke være begrenset til, et brukerutstyr, en mobilstasjon, en fast eller mobil abonnentenhet, en personsøker eller enhver annen type innretning som er i stand til å arbeide i et trådløst miljø. Begrepet B-node vil, når det omtales i det følgende, inkludere, men ikke være begrenset til, en basestasjon, en såkalt "site-kontroller", et aksesspunkt eller enhver annen type
20 innretning som er grensesnittinnretning i et trådløst miljø.

Foreliggende oppfinnelse er gyldig for enhver type trådløst kommunikasjonssystem, slik som et system som arbeider i henhold til UMTS-tidsdelte dupleks (TDD) og FDD, tidsdelt synkronkodet delt multipelaksess (TDSCDMA), kodet delt multipelaksess-2000
25 (DCMA 2000), og CDMA generelt eller enhver annen type trådløst kommunikasjonssystem.

Foreliggende oppfinnelses trekk og egenskaper kan være inkorporert i en integrert krets (IC) eller være konfigurert i en krets som innbefatter en rekke sammenkoblende
30 komponenter.

Foreliggende oppfinnelse vil bli beskrevet med henvisning til en HSDPA og en EU, og begrepene HSDPA og EU blir her anvendt om hverandre med DL, henholdsvis UL. Man skal imidlertid være klar over at henvisningen til en HSDPA og en EU kun gjøres
35 for å beskrive foretrukket legemliggjøring av foreliggende oppfinnelse, og foreliggende oppfinnelses lære kan gjøres gjeldende for ethvert system som utnytter en

fellesstyringskanal for å overføre kanaltildelingsinformasjon for både UL-overføringer og DL-overføringer simultant.

Figur 1 er et blokkskjema for et system 100 som støtter UL- og DL-operasjoner i samsvar med foreliggende oppfinnelse. Systemet 100 inkluderer en RNC 102, en B-node 104 og en WTRU 106. B-noden 104 styres av RNC 102, og allokere på dynamisk vis radioressurser for både UL- og DL-overføringer fra og til WTRU 106. Tre kanaler etableres mellom B-noden 104 og WTRU 106. Kanalene er DL-kanal 108, en UL-kanal 110 og en fellesstyringskanal 112. Fellesstyringskanalen 112 utnyttes for overføring av kanaltildelingsinformasjon for både UL- og DL-overføringer.

B-noden 104 er konfigurert til å støtte n HSDPA-drift og EU-drift. Derfor allokere hver B-node 104 på dynamisk vis radioressurser for DL- og UL-overføringer til og fra WTRU 106 gjennom en HS-DSCH-kanalen, henholdsvis en EU-kanal. Radioressurstildelingsinformasjonen for både HS-DSCH og EU overføres gjennom fellesstyringskanalen 112.

I samsvar med foreliggende oppfinnelse utnyttes fellesstyringskanalen 112 for overføringen av radioressurstildelingsinformasjon for både UL- og DL-overføringer og en spesifikk indikasjon tilveiebringes for å kunne gjenkjenne hvorvidt radioressurstildelingen er for en UL- eller en DL-overføring. Derfor opptar fellesstyringskanalen 112 et delt DL-radioressursrom, som definert av et sett av SF=128 kanaliseringsskoder, for både DL- og UL-overføringer simultant, og WTRU 106 er konfigurert til å gjenkjenne hvorvidt en bestemt overføring er tiltenkt for tildeling av radioressurser for DL-overføringer eller UL-overføringer.

I samsvar med en første legemliggjøring av foreliggende oppfinnelse tilveiebringes en indikasjon på at en bestemt radioressurs tildeles en UL-overføring ved hjelp av en eller flere umulige kombinasjoner i kanaliseringsskodesettavbildningen i en aktuell HSDPA. Figur 2 er en oppslagstabell for kanaliseringsskodesettavbildning som for tiden ble anvendt i HSDPA. En HS-SCCH gjør bruk av syv (7) biter for å informere WTRU 106 om hvilken SF=16 kanaliseringsskoder som ble anvendt for den korresponderende HS-DSCH. Av de 128 mulige kombinasjoner er åtte (8) kombinasjoner for tiden ikke anvendt i en HSDPA (se etiketten "redundant område" i figur 2). En eller flere av de åtte (8) ubrukte kombinasjoner anvendes for å tildele radioressurser eller å indikere at den demodulerte overføringen er for UL-overføring, ikke for DL-overføring. Således, hvis WTRU 106 fastslår at et kanaliseringsskodesett svarer til en av de umulige

kombinasjoner som er vist i figur 2, erkjenner WTRU 106 at overføringen er for tildeling av radioressurser for UL-overføring, ikke for DL-overføringer, eller at de koder som svarer til kanaliseringskode er tildelt til UL-overføringer.

- 5 I samsvar med en andre legemliggjøring av foreliggende oppfinnelse tilveiebringes en indikasjon på at en bestemt radioressurs tildeles UL-overføringer ved hjelp av en WTRU-spesifikk CRC. Under gjeldende HSDPA-spesifikasjoner rommes en WTRU-spesifikk CRC i et HS-SCCH-felt 2. En 16-biters CRC beregnes fra den informasjonen som skal overføres, og den beregnede CRC maskeres med en unik 16-biters WTRU-identitet (ID). Den maskerte CRC overføres til en WTRU 106 som en WTRU-spesifikk CRC.

- I samsvar med den andre legemliggjøringen av foreliggende oppfinnelse modifiseres denne WTRU-spesifikke CRC på en unik og deterministisk måte for å indikere at den demodulerte overføringen er for UL-overføring, og ikke for en DL-overføring.
- 15 Eksempelvis blir en WTRU-spesifikk CRC som er blitt beregnet for en HSDPA invertert for en EU før utførelse av en kanalkoding. En WTRU 106 utfører to (2) forskjellige sammenlikninger, fortrinnsvis samtidig, med utførelse av en CRC av den mottatte overføringen. Hvis WTRU 106 lykkes i å dekode den mottatte overføring med en WTRU-spesifikk CRC erkjenner WTRU 106 at overføringen er tiltenkt en HSDPA, og hvis WTRU 106 lykkes i å dekode den mottatte overføringen med en invertert WTRU-spesifikk CRC erkjenner WTRU 106 at overføringen er tiltenkt en EU.

- I samsvar med en tredje legemliggjøring av foreliggende oppfinnelse tilveiebringes en indikasjon på at en bestemt radioressurs tildeles en EU ved hjelp av en WTRU-spesifikk maskeringssekvens. Under gjeldende HSDPA-spesifikasjoner blir et 40-biters sekvensfelt av felt 1 maskert med en 40-biters WTRU-spesifikk mellomkodesekvens som genereres fra en 16-biters WTRU-ID.

- 30 I samsvar med den tredje legemliggjøringen modifiseres den WTRU-spesifikke maskeringen på felt 1 på en unik og deterministisk måte for å angi at en overføring er tiltenkt en EU, ikke en HSDPA. Som eksempel kan den inverterte 16-biters CRC som er blitt generert i den andre legemliggjøringen bli anvendt for å utlede den 40-biters lange maskeringssekvensen. Hvis WTRU 106 lykkes i å dekode den mottatte overføringen med en WTRU-spesifikk maskeringssekvens erkjenner WTRU 106 at overføringen er tiltenkt en HSDPA, og hvis WTRU 106 lykkes i å dekode den mottatte overføringen

med en invertert WTRU-spesifikk maskeringssekvens erkjenner WTRU 106 av overføringen er tiltenkt en EU.

Med denne fremgangsmåten kan WTRU 106 avgjøre om en EU-kanaltildeling eller en
 5 HSDPA-kanaltildeling er blitt overført etter å ha mottatt bare felt 1 av HS-SCCH-overføringen.

Alternativt allokeres WTRU-ID av nettet på en slik måte at en bestemt WTRU-ID ikke kolliderer med en annen WTRU-ID. For eksempel kan den inverterte ID for en første
 10 WTRU for EU bli anvendt for å indikere HSDPA-tjeneste for en andre WTRU. Derfor muliggjøres simultan deteksjon av tilstedeværelsen av en UL-ressurstildelingskanal og en HS-SCCH.

I samsvar med en fjerde legemliggjøring av foreliggende oppfinnelse tilveiebringes en
 15 indikasjon på at en bestemt radioressurs er tildelt for en EU ved hjelp av en radioressursstyringskontekstsignaler (RRC)-signaler. Fortrinnsvis allokterer en B-node 104 separate radioressurser for overføring av UL-radioressurstildeling og DL-radioressurstildeling. Alternativt allokterer en RNC 102 separate radioressurser for overføring av UL-radioressurstildeling og DL-radioressurstildeling ved å gjøre bruk av
 20 RRC-signaleringsmeldinger.

Som et eksempel kan en RRC-signaleringsmelding fra RNC 102 informere en WTRU 106 om TTI, i hvilke det kan forventes en HS-SCCH eller en UL-ressurstildelingskanal. Under gjeldende R5 HSDPA-spesifikasjoner inkluderer femten (15) tidsluker en (1)
 25 ramme, og tre (3) tidsluker inkluderer en (1) TTI. "Like" TTI kan for eksempel inkludere tidslukene 2, 4, 6, 8, 10, 12 og 14, og "odde" TTI kan for eksempel inkludere tidslukene 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 og 15.

I samsvar med foreliggende oppfinnelse sender en RRC signaler som indikerer at en
 30 overføring i "like" TTI er for en HS-SCCH og en overføring i "odde" TTI er for en UL-ressurstildelingskanal. Ved ikke å tillate at en overføring for en HS-SCCH blir overført i "odde" TTI sikres bakoverkompatibilitet med R5 WTRU. Det samme sett av SF=128 ressurser kan bli anvendt for en HS-SCCH og en UL-ressurstildelingskanal.

I samsvar med en femte legemliggjøring av foreliggende oppfinnelse tilveiebringes en
 35 indikasjon på at en bestemt radioressurs er tildelt for en EU ved hjelp av lag-1-indikasjon på en assosiert DL-dedikert kanal (DCH). En eller flere biter på den

assosierte DL-DCH blir anvendt for å indikere nær forestående forekomst av en UL-ressurstildelingskanal i motsetning til en HS-SCCH ved hjelp av en fast og forutbestemt tidsrelasjon.

- 5 Figur 3 er et flytskjema for en prosess 200 som inkluderer fremgangsmåte-trinn for å implementere UL-kanaltildelingssignalering i samsvar med foreliggende oppfinnelse. Etter initiering av prosessen 200 ved trinn 202 overføres en melding om radioressurstildeling via en fellesstyringskanal fra en B-node 104 til en WTRU 106. WTRU 106 mottar og demodulerer meldingen ved bruk av forutbestemte koder for hver
- 10 forutbestemte TTI, eksempelvis hvert annet millisekund (trinn 204). Med trinn 206 fastlegges så WTRU 106, og meldingen er tiltenkt denne WTRU 106. En WTRU-spesifikk CRC kan bli utnyttet for dette formål. Hvis WTRU 106 fastlegger at meldingen er tiltenkt denne WTRU 106 fastlegger WTRU 106 hvorvidt meldingen er for tildeling av radioressurser for DL-overføring eller UL-overføring som
- 15 implementerer en av de legemliggjøringene av foreliggende oppfinnelse som er blitt beskrevet over (se trinn 208). WTRU 106 foretar så de nødvendige handlinger (trinn 210) som er avhengig av beslutningen i trinn 208 om å motta eller sende datapakker via DL- eller UL-kanaler. Som eksempel kan WTRU 106 erkjenne nøyaktig når den skal igangsette en datamottaksprosedyre via DL-kanalen 108 eller når den skal initialisere en
- 20 datautsendelsesprosedyre via UL-kanalen 110. For tiden annonserer en HS-SCCH for en HSDPA en innkommende datapakke for denne WTRU med en fast to lukers forskyvning, mens foreliggende kan informere WTRU om at den har anledning til å sende en datapakke via UL (f.eks. fire tidsluker fra nå).

P a t e n t k r a v

1.

- 5 Trådløs sender/mottakerenhet , WTRU, k a r a k t e r i s e r t
v e d at WTRU'en omfatter:
kretser konfigurert for mottak av styringsinformasjon over en fysisk
nedlinksstyringskanal;
kretser konfigurert for å fastlegge hvorvidt styringsinformasjonen er ment for
10 WTRU'en på grunnlag av WTRU-identitetsmaskerte, ID-maskerte, syklisk-
redundanssjekkbiter, CRC-biter;
kretser konfigurert for å fastlegge hvorvidt styringsinformasjonen er for tildeling av
radioressurser for en opplinksdelt kanal eller en nedlinksdelt kanal; og
kretser konfigurert på et vilkår at styringsinformasjonen er fastlagt for å være for
15 tildeling av radioressurser for den opplinksdeltkanalen for å utnytte
styringsinformasjonen for å sende data over opplinksdeltkanalen et forhåndsbestemt
antall tidsluker etter mottak av styringsinformasjonen.

2.

- 20 WTRU ifølge krav 1, ytterligere omfattende kretser konfigurert på et vilkår at
styringsinformasjonen er fastlagt for å være for å tildele radioressurser for
nedlinkdeltkanal, for å utføre en datamottaksprosedyre som er basert på
styringsinformasjonen.

25 3.

WTRU ifølge krav 1, hvor nedlinksdeltkanalen er en fysisk nedlinksdeltkanal,
PDSCH.

4.

- 30 WTRU ifølge krav 1, hvor PDSCH'en er en høyhastighetsnedlinksdeltkanal, HS-
DSCH.

5.

WTRU ifølge krav 1, hvor opplinksdeltkanalen er en forsterket opplinkskanal.

35

6.

WTRU ifølge krav 1, hvor styringsinformasjonen inkluderer en fysisk ressurstildeling.

7.

WTRU ifølge krav 1, hvor WTRU'en er konfigurert for å fastlegge hvorvidt styringsinformasjonen er for tildeling av radioressurser for opplinksdeltkanal eller for nedlinksdeltkanal på et vilkår at styringsinformasjonen er ment for WTRU'en.

5

8.

WTRU ifølge krav 1, hvor styringsinformasjonen inkluderer en indikasjon på hvorvidt styringsinformasjonen er for tildeling av radioressurser for opplinksdeltkanalen eller hvorvidt styringsinformasjonen er for tildeling av radioressurser for nedlinksdeltkanalen.

10

9.

WTRU ifølge krav 1, hvor den fysiske nedlinksstyringskanalen er et delt radioressursrom.

15

10.

WTRU ifølge krav 1, hvor dataene er en datapakke.

11.

WTRU ifølge krav 1, hvor det forhåndsbestemte antall tidsluker er et fast antall tidsluker.

20

12.

Fremgangsmåte implementert i en trådløs sender/mottakerenhet, WTRU, k a r - a k t e r i s e r t v e d at fremgangsmåten omfatter:

25

å motta styringsinformasjon over en fysisk nedlinksstyringskanal;

å fastlegge hvorvidt styringsinformasjonen er ment for WTRU'en på grunnlag av WTRU-identitetsmaskerte, ID-maskerte, sykliskredundanssjekkbiter, CRC-biter;

å fastlegge hvorvidt styringsinformasjonen er for tildeling av radioressurser for en opplinksdelt kanal eller en nedlinksdelt kanal; og

30

på et vilkår at styringsinformasjonen er fastlagt for å være for tildeling av radioressurser for den opplinksdeltkanalen, å utnytte styringsinformasjonen for å sende data over opplinksdeltkanalen et forhåndsbestemt antall tidsluker etter mottak av styringsinformasjonen.

35

13.

Fremgangsmåte ifølge krav 12, ytterligere omfattende på et vilkår at

styringsinformasjonen er fastlagt for å være for å tildele radioressurser for nedlinkdeltkanal, å utføre en datamottaksprosedyre som er basert på styringsinformasjonen.

5 14.

Fremgangsmåte ifølge krav 12, hvor nedlinksdeltkanalen er en fysisk nedlinksdeltkanal, PDSCH.

15.

10 Fremgangsmåte ifølge krav 14, hvor PDSCH'en er en høyhastighetsnedlinksdeltkanal, HS-DSCH.

16.

Fremgangsmåte ifølge krav 12, hvor opplinksdeltkanalen er en forsterket opplinkskanal.

15

17.

Fremgangsmåte ifølge krav 12, hvor styringsinformasjonen inkluderer en fysisk ressurstildeling.

20 18.

Fremgangsmåte ifølge krav 12, videre omfatter å fastlegge hvorvidt styringsinformasjonen er for tildeling av radioressurser for opplinksdeltkanal eller for nedlinksdeltkanal på et vilkår at styringsinformasjonen er ment for WTRU'en.

25 19.

Fremgangsmåte ifølge krav 12, hvor styringsinformasjonen inkluderer en indikasjon på hvorvidt styringsinformasjonen er for tildeling av radioressurser for opplinksdeltkanalen eller hvorvidt styringsinformasjonen er for tildeling av radioressurser for nedlinksdeltkanalen.

30

20.

Fremgangsmåte ifølge krav 12, hvor den fysiske nedlinksstyringskanalen er et delt radioressursrom.

35

21.

Fremgangsmåte ifølge krav 12, hvor dataene er en datapakke.

22.

Fremgangsmåte ifølge krav 12, hvor det forhåndsbestemte antall tidsluker er et fast antall tidsluker.

5 23.

Trådløs sender/mottakerenhet, WTRU, k a r a k t e r i s e r t
v e d at WTRU'en omfatter:

kretser konfigurert for mottak av ressurstildelingsinformasjon med en maskert syklisk-
redundanssjekk, CRC, tillagt ressurstildelingsinformasjon;

10 kretser konfigurert for å fastlegge hvorvidt den maskerte CRC'en er utledet fra en første
identifikator eller en andre identifikator, hvor den første identifikatoren og den andre
identifikatoren er assosiert med WTRU'en, hvor den første identifikatoren er assosiert
med i det minste opplinksressurstildelingsinformasjon og den andre identifikatoren er
assosiert med bare nedlinksressurstildelingsinformasjon, og

15 kretser konfigurert, som respons på fastleggelsen av hvorvidt den maskerte CRC'en er
utledet fra den første identifikatoren eller den andre identifikatoren for å utnytte
ressurstildelingsinformasjonen for å igangsette en datamottaksprosedyre eller en
datautsendelsesprosedyre.

20 24.

WTRU ifølge krav 23, ytterligere omfattende kretser konfigurert for å fastlegge
hvorvidt ressurstildelingsinformasjonen inkluderer opplinksressurstildelingsinformasjon
eller nedlinksressurstildelingsinformasjon som respons på at den maskerte CRC'en blir
utledet fra den første identifikatoren eller den andre identifikatoren.

25

25.

WTRU ifølge krav 23, hvor både nedlinksressurstildelingsinformasjon og
opplinksressurstildelingsinformasjon blir mottatt via en fysisk nedlinksstyringskanal.

30 26.

WTRU ifølge krav 23, hvor både nedlinksressurstildelingsinformasjon og
opplinksressurstildelingsinformasjon blir mottatt via en samme fysisk
nedlinksstyringskanal.

35 27.

WTRU ifølge krav 23, hvor WTRU'en er konfigurert for å motta et flertall av fysiske
nedlinksstyringskanaler.

28.

WTRU ifølge krav 27, hvor de fysiske nedlinksstyringskanalene bærer både nedlinks- og opplinkskanaltildelingsinformasjon simultant.

5 29.

WTRU ifølge krav 23, hvor nedlinksressurstildelingsinformasjonen er mottatt i ett tidsintervall og opplinksressurstildelingsinformasjonen er mottatt i et annet tidsintervall.

30.

WTRU ifølge krav 23, hvor datautsendelsesprosedyren er over en opplinksdeltkanal.

10

31.

WTRU ifølge krav 23, hvor datamottaksprosedyren er over en nedlinksdeltkanal.

32.

15 Fremgangsmåte implementert i en trådløs sender/mottakerenhet, WTRU, k a r - a k t e r i s e r t v e d at fremgangsmåten omfatter:

å motta ressurstildelingsinformasjon med en maskert sykliskredundanssjekk, CRC, tillagt ressurstildelingsinformasjonen;

20 å fastlegge hvorvidt den maskerte CRC'en er utledet fra en første identifikator eller en andre identifikator, hvor den første identifikatoren og den andre identifikatoren er assosiert med WTRU'en, hvor den første identifikatoren er assosiert med i det minste opplinksressurstildelingsinformasjon og den andre identifikatoren er assosiert med bare nedlinksressurstildelingsinformasjon; og

25 som respons på fastleggelsen av hvorvidt den maskerte CRC'en er utledet fra den første identifikatoren eller den andre identifikatoren, å utnytte ressurstildelingsinformasjonen for å igangsette en datamottaksprosedyre eller en datautsendelsesprosedyre.

33.

30 Fremgangsmåte ifølge krav 32, ytterligere omfattende å fastlegge hvorvidt ressurstildelingsinformasjonen inkluderer opplinksressurstildelingsinformasjon eller nedlinksressurstildelingsinformasjon som respons på at den maskerte CRC'en blir utledet fra den første identifikatoren eller den andre identifikatoren.

34.

35 Fremgangsmåte ifølge krav 32, hvor både nedlinksressurstildelingsinformasjon og opplinksressurstildelingsinformasjon blir mottatt via en fysisk nedlinksstyringskanal.

35.

Fremgangsmåte ifølge krav 32, hvor både nedlinksressurstildelingsinformasjon og opplinksressurstildelingsinformasjon blir mottatt via en samme fysisk nedlinksstyringskanal.

5 36.

Fremgangsmåte ifølge krav 32, ytterligere omfattende å motta et flertall av fysiske nedlinksstyringskanaler.

37.

10 Fremgangsmåte ifølge krav 36, hvor de fysiske nedlinksstyringskanalene bærer både nedlinks- og opplinkskanaltildelingsinformasjon simultant.

38.

15 Fremgangsmåte ifølge krav 32, hvor nedlinksressurstildelingsinformasjonen er mottatt i ett tidsintervall og opplinksressurstildelingsinformasjonen er mottatt i et annet tidsintervall.

39.

20 Fremgangsmåte ifølge krav 32, hvor datautsendelsesprosedyren er over en opplinksdeltkanal.

40.

25 Fremgangsmåte ifølge krav 32, hvor datamottaksprosedyren er over en nedlinksdeltkanal.

1/2

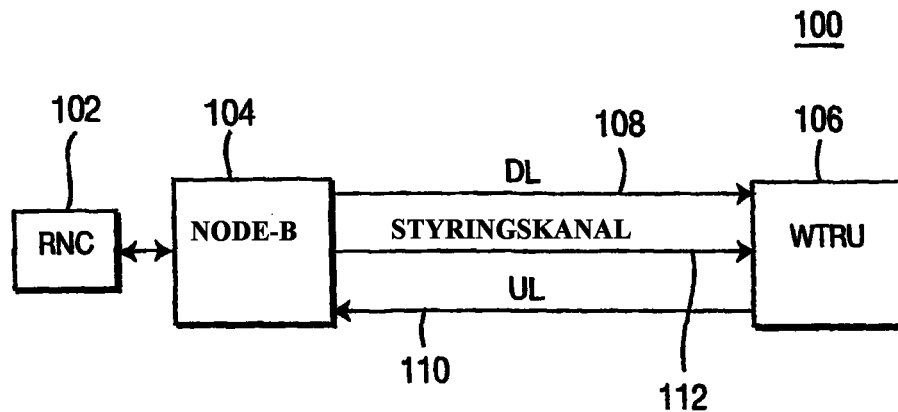


FIG. 1

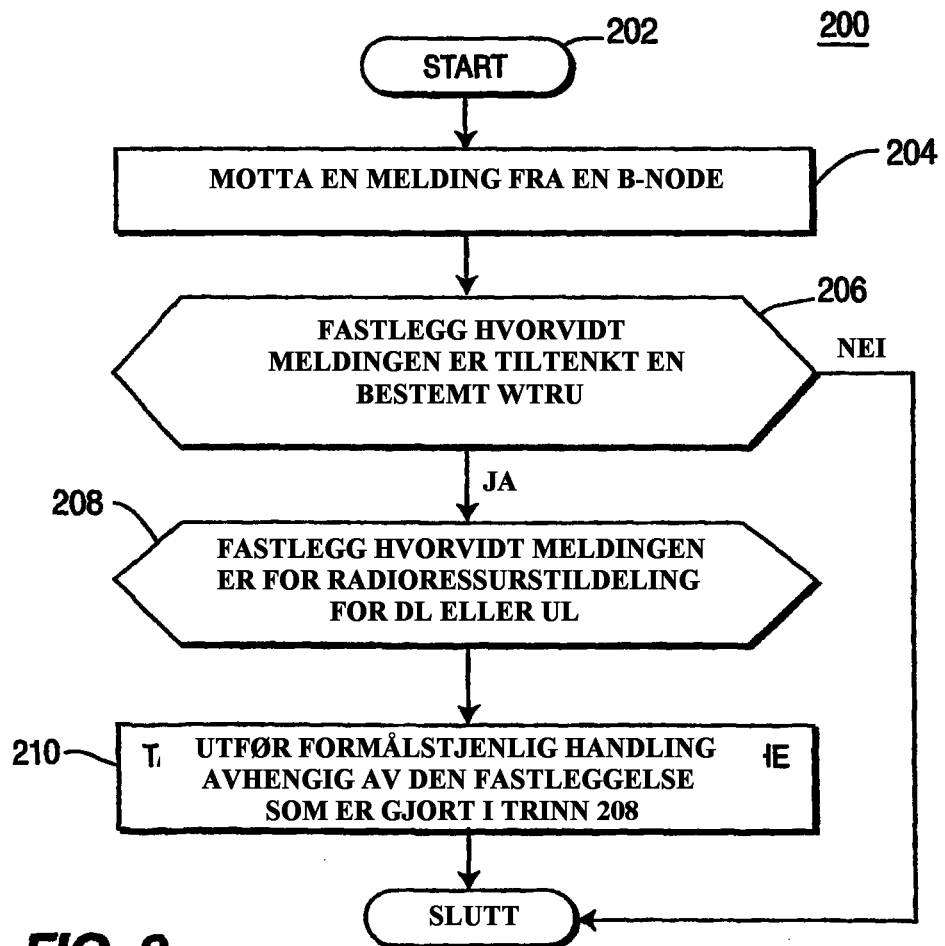


FIG. 3

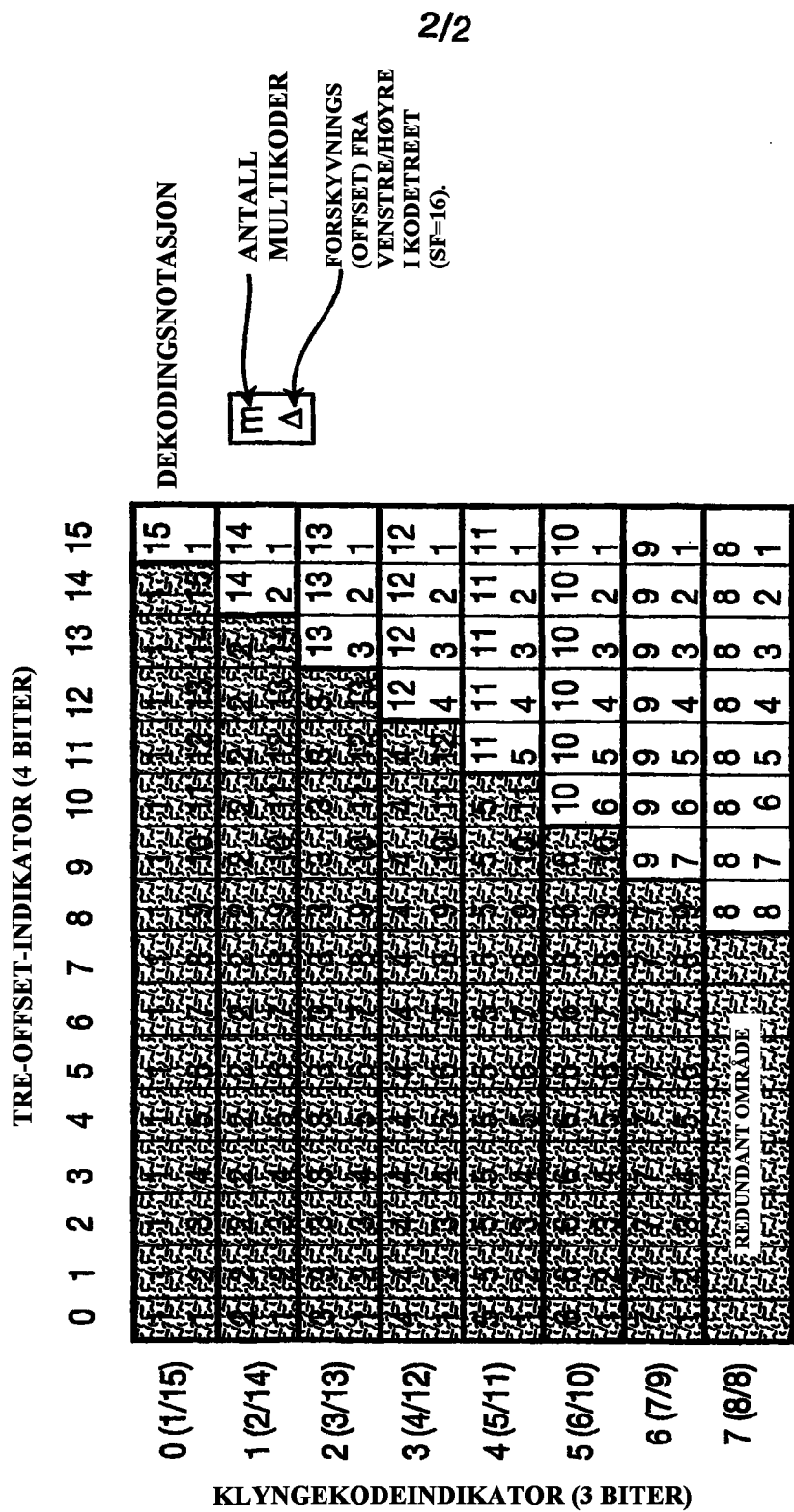


FIG. 2