



(12) PATENT

(19) NO

(11) 340197

(13) B1

NORGE

(51) Int Cl.

H04J 3/06 (2006.01)

H04J 3/00 (2006.01)

H04B 1/16 (2006.01)

H04B 7/26 (2006.01)

Patentstyret

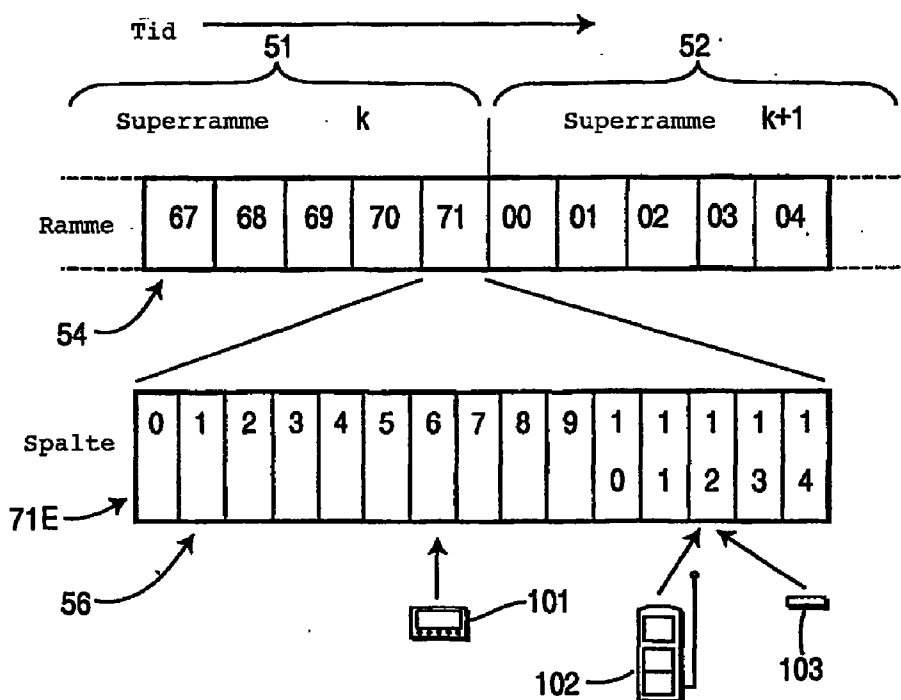
(21)	Søknadsnr	20045211	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	2003.05.02 PCT/US2003/13812
(22)	Inng.dag	2004.11.29	(85)	Videreføringsdag	2004.11.29
(24)	Løpedag	2003.05.02	(30)	Prioritet	2002.05.06, US, 378901
(41)	Alm.tilgj	2005.01.07			
(45)	Meddelt	2017.03.20			
(73)	Innehaver	InterDigital Technology Corp, 3411 Silverside Road, Concord Plaza, Suite 105, Hagley Building, US-DE19810 WILMINGTON, USA			
(72)	Oppfinner	Stephen E Terry, 15 Summit Avenue, US-NY11768 NORTHPORT, USA			
(74)	Fullmektig	Steven Jeffrey Goldberg, 1017 Chiswell Drive, US-PA19335 DOWNINGTOWN, USA Zacco Norway AS, Postboks 2003 Vika, 0125 OSLO, Norge			

(54) Benevnelse **Synkronisering for å forlenge batterilevetid**

(56) Anførte publikasjoner
WO 0069209 A1
US 6330234 B1
WO 0069209 A1
US 5625882 A

(57) Sammendrag

Den foreliggende oppfinnelsen beskriver en fremgangsmåte og system for effektivt å støtte dataanrop til trådløse sende/mottaksenheter i systemer som også støtter telefoni. Forskjellige typer data blir sendt på en kjent plan som er tett synkronisert med en forut bestemt tidsramme. De trådløse sende/mottaksenhetene synkroniserer deres oppvåkingsperioder til 'a søke for data ved sider når data kan eller virkelig vil bli sendt til dem.



Synkronisering for å forlenge batterilevetid

Den foreliggende oppfinnelsen relaterer seg til området trådløse kommunikasjoner. Mer spesielt relaterer den foreliggende oppfinnelsen seg til optimaliseringen av effektressurser til trådløse anordninger innenfor trådløse kommunikasjonssystemer.

Dess oftere en batteridrevet anordning, slik som en trådløs sende/mottaksenhet (WTRU), ser om mulige data blir sendt til denne, dess mer effekt forbruker anordningen. I nettverk og anordninger som ikke bare støtter telefoni, men også datatransmisjon, varierer måten hvorved anordningene ser etter meldinger fra nettverket, i avhengighet av hvorvidt anordningen ser etter innkommende telefonanrop eller innkommende datatransmisjoner.

Med hensyn til telefoni er brukere vant til jordbunnettverk hvor en ringelyd høres nærmest umiddelbart etter at et bestemt telefonnummer er anropt. For å tilfredsstille denne forventningen i trådløse omgivelser må en WTRU ofte skanne nettverket for å minimalisere forsinkelsen ved etablering av en forbindelse som oppleves av en person som sender et telefonanrop. Dvs. at WTRU ofte må skanne nettverket for innkommende anrop for å minimalisere tiden mellom når nettverket sender et anropssignal eller melding og når den mottagende WTRU virkelig sjekker etter anropssignalet.

Dette arrangementet er ganske egnet for telefoni, men er ineffektivt for datatransmisjon. Med hensyn til datatransmisjon er de strenge kravene som er nødvendige for å sikre en nærmest momentan respons på et anrop ikke påkrevd. Lengre forsinkelser blir generelt tolerert når det sendes data til WTRU slik som for eksempel oppkallingsanlegg eller personsøkere og tilsvarende anordninger. Det blir imidlertid generelt forventet at slike anordninger responderer på en melding som indikerer at det er en innkommende datatransmisjon ”i sanntid”. Derfor må nettverket også bli skannet relativt hyppig i noen tilfeller under håndtering av datatransmisjon, men selv i slike situasjoner er hyppigheten hvorved nettverket må bli skannet mindre enn under håndtering av telefoni.

Mengden forsinkelse som er akseptabel varierer i samsvar med typen data som blir sendt og brukerpreferanse. For eksempel blir lengre forsinkelser tolerert når informasjonen ikke oppdateres hyppig, slik som trafikk eller værdata. I tilfellet med en person søker kan en rimelig responstid bli evaluert uttrykt ved en forventet tidsforsinkelse for brukeren til å respondere på en personsøker melding. I tilfellet med multiple nettverkstransmisjoner (dvs. børsnoteringer, sportsresultater etc.) ønsker noen brukere infor-

masjonen oppdatert noen ganger slik at de kan ha lenger batterilevetid. Andre brukere er mindre bekymret om batterilevetid og ønsker ganske enkelt data oppdatert hurtig. Eksempler på bruker som ønsker hyppige oppdateringer vil være folk som ønsker umiddelbar informasjonsoppdateringer og folk hvis WTRU forbundet med en ekstern effektforsyning. I tilfellet med børsnoteringer for eksempel, er det tilfeldige observatører, og de som ønsker umiddelbar notifikasjon om endringer. Dersom brukeren således vil forvente å respondere hurtig på en melding, bør responstiden ideelt være rimelig hurtig, men fremdeles mye større enn den nødvendige responstiden for en WTRU å bli oppmerksom på et innkommende telefonanrop.

10

WO0069209 A1 omhandler en fremgangsmåte for å tildele meldingskanaler til terminaler som tilbyr gruppekommunikasjon.

15

US5625882 A beskriver en effektstyring for bruk i trådløse kommunikasjonssystemer, hvor det kan bestemmes når en mobil enhet endrer status fra aktiv modus til hvilemodus, og vice-versa.

20

US 6330234 B1 beskriver en fremgangsmåte og apparat for å redusere strøm forbruk I en mobilkommunikasjonsenhet, slik som en mobiltelefon som kommuniserer med en basestasjon ved å deaktivere prosessringskomponenter når mobilenheten er i en hvilemodus.

25

Det ville derfor være ønskelig å ha en fremgangsmåte og system for effektivt å støtte datatransmisjoner så vel som telefoni.

30

For å oppnå dette er det frembragt en trådløs sende/mottakerenhet (WTRU) og en fremgangsmåte for bruk i denne, som angitt i de selvstendige kravene 1 og 10. Ytterligere utførelsesformer fremgår av de uselvstendige kravene.

Et trådløst nettverk tillater WTRU å operere i en hvilemodusdrift i samsvar med en synkroniseringsplan. Synkroniseringsinformasjonen blir tilveiebragt til WTRU for å informere dem om når de kan være i en hvilemodus og når de må våkne og gjenvinne data.

35

Oppfinnelsen skal nå beskrives under henvisning til tegningene, der:

Fig. 1 er et diagram som viser et trådløst kommunikasjonsnettverk;

Fig. 2 er et datadiagram som viser en rammestruktur som benyttes i en utførelse av den foreliggende oppfinnelsen.

I samsvar med den foreliggende oppfinnelsen blir synkroniseringsinformasjon tilveiebragt til trådløse sende/mottaksenheter (WTRU) for å informere dem om når de kan være i en hvilemodus (dvs. når de kan sove) og når de må våkne opp og gjenvinne data. For formål å beskrive oppfinnelsen kan en WTRU ha en bare sende, en bare motta eller en sende- og motta egenskap. Dvs. at en WTRU kan være en hvilken som helst type anordning som er i stand til å motta og/eller sende data i et trådløst miljø.

10

Det refereres nå til fig. 1 hvor en representasjon av et nettverk er vist hvori en eller flere basestasjoner 21 kommuniserer med et mangfold WTRU sluk som WTRU 22 som det vil bli referert til under beskrivelse av oppfinnelsen. WTRU 22 kan som forklart være en hvilken som helst av et antall anordninger som støttes av nettverket. Eksempler innbefatter brukerutstyr (UE), mobiltelefon, personsøker, Blackberry (TM) anordning, datatRmaskin med en modemforbindelse eller en hvilken som helst annen anordning som er i stand til å arbeide i et trådløst miljø. Basestasjonen 21 blir kontrollert av en radionettverkkontrollinnretning (RNC) 25 som utfører forskjellige nettverksledende og kommunikasjonsfunksjoner. Basestasjonen 21 innbefatter signalbehandlingskretser 31 og et RF trinn 32, som innbefatter en sendefunksjon. Signaler fra basestasjonen 21 blir sendt til WTRU inne i dens område eller transmisjonsareal, som representert med antenner 33, 34. WTRU 22 har et RF trinn 37 og et signalbehandlingstrinn 38. En mottaksfunksjon er tilveiebragt av WTRU'ns RF trinn 37 for å kunne motta signaler sendt av basestasjonen 21. I tilfellet med toveis-anordninger har RF trinnene 32 og 37 både sende- og mottaksfunksjoner, hvilket tillater WTRU 22 å sende data i en opplink og motta data i en nedlink. Mens sending krever effektivt større effekt enn mottak, vil fordelene av hviledrift primært påvirke nedlinken, så mottakerfunksjonen til WTRU 22 er signifikant.

I samsvar med den foreliggende oppfinnelsen benytter WTRU 22 dens signalbehandlingskretser 38 for å kunne kontrollere eller styre når RF trinnet 37 mottar signaler fra basestasjonen 21. Dette tillater driften av mottaksfunksjonen til WTRU 22 til å være aktiv primært under tider når signaler blir forventet å innbefatte data tiltenkt denne bestemte WTRU 22. Under minst noe av tiden når signaler ikke er tiltenkt denne bestemte WTRU 22, går WTRU i hvile, hvilket betyr at den meste mottaks- og signalbehandlingen til WTRU 22 er skrudd av.

Under hensyn til måten hvorved data blir sendt fra nettverket blir WTRU fortrinnsvis synkronisert slik at de våkner opp og går i ro for å maksimalisere batterilevetid og tilfredsstille brukerpreferanser. Synkroniseringsinformasjonen tilveiebragt til WTRU blir tilveiebragt i samsvar med måten hvorved data blir levert fra nettverket. Dvs. at uten
 5 hensyn til måten hvorved data blir sendt fra nettverket, blir synkroniseringsinformasjon tilveiebragt til WTRU slik at de er oppmerksom på når de må være våkne og når de kan gå til hvile.

Som kjent for fagkyndige på området, kan data bli tilveiebragt fra nettverket til WTRU
 10 på en rekke måter, etter ønske. I en utførelse kan data bli sendt i form av planlagte transmisjoner. I dette tilfellet sender nettverket forskjellige typer kringkastings- eller flerut-sendedata på en kjent plan som er stramt synkronisert til en tidsramme kjent av både sende WTRU og mottaks WTRU eller WTRU'ene. WTRU kan så synkronisere deres oppvåkninger til å søke forekomster når data kan eller vil bli sendt. For å implementere
 15 denne utførelse i tredje generasjon cellulære nettverk, kan planleggingsinformasjon være enten tilveiebragt av en felles kontrollkanal slik som kringkastings-felleskontrollkanal (BCCH) signalering eller en dedikert kontrollkanal (DCCH) signalering. Der BCCH signalering blir brukt, kan planleggings (dvs. synkroniserings) informasjon bli signalisert for alle kringkastings- og flerutsendestjenester. Dersom DCCH signalering
 20 blir brukt, vil bare planlegging av tjenester som er spesifikke for en mottagende WTRU bli signalert.

I en annen utførelse, kan data bli sendt i form av multiple nettverkstransmisjoner. Det er som nevnt noen brukere som ønsker informasjon oppdatert bare av og til, til fordel for
 25 lengre batterilevetid mens andre ønsker data oppdatert hurtig uten hensyn til batterilevetid. I denne utførelsen blir derfor data sendt (selv når det ikke er noen dataendring) i en rate som er konsistent med brukerens preferanse om hyppigheten av oppdateringer mot batterilevetid. Ved å sende data i et hurtig og synkronisert tempo (dvs. den høyest tilgjengelige raten som er ønsket av en bruker) å gjenta sendingen selv når det ikke er
 30 noen dataendring, kan individuelle mottaks WTRU våkne opp og søke for data ved forskjellige tidsintervaller, i samsvar med brukerpreferanse. Dette tilfredsstiller behovene til begge grupper brukere (så vel som de som ligger mellom disse) ved å tilveiebringe en justerbar grad av fremstillinger.

35 Siden mengden forsinkelse som er akseptabel varierer i samsvar med den bestemte brukerapplikasjonen, er det sannsynlig at en avveining mellom forsinkelse og effektforbruk ville ha forskjellige optimaler for forskjellige brukere. Latensitet (dvs. forsinkel-

sestid) kan derfor bli optimalisert basert på bruk, siden lav latensitet er i konflikt med lavt effektforbruk. Dette blir spesielt signifikant under tider når WTRU ikke er i aktivt bruk.

- 5 For å implementere denne utførelsen i tredje generasjons cellulære nettverk, kan når en mottakende WTRU er oppmerksom på planlagt kringkasting eller flerutsendelsestransmisjoner, den mottagende WTRU så akvirere tjenesten (dvs. den planlagte kringkasting eller flerutsendelsestransmisjoner) sendt på enten fremoveraksesskanalen (FACH) eller nedlinkdeltkanalen (DSCH) eller på en etter behov basis. Nettverket vil sende kringkastingen eller flerutsendelsesdata i enten radiolinkkontrolltransparent eller ikke erkjent
10 modus, hvilket tillater den mottagende WTRU å bestemme om mottak er nødvendig autonomt uten at det kreves samvirke eller forårsakes feil som oppfattes i nettverket.

- En modifikasjon på utførelsen hvor multiple nettverkstransmisjoner blir tilveiebragt er å
15 sende bare inntil visse WTRU i nettverkets områdeerkjennelsesmottak. Denne modifikasjon har fordelen å terminere transmisjonen når den ikke lenger er nødvendig samtidig som det også tilveiebringer en viss robusthet til transmisjonen av informasjonen for passende klargjorte anordninger. Denne modifikasjonen har ulempen at den krever opplinkstransmisjoner fra WTRU og kan være ikke egnet for et stort antall av WTRU. Med
20 hensyn på implementering i tredje generasjons cellulære nettverk, er det flere nettverks-erkjennelsesalternativer. For eksempel, der det er en enkelt mottags WTRU, tilveiebringer radiolinkkontrollerkjennelsesmodus en automatisk repeteranmodningsmekanisme for forsikret levering. Når det er multiple mottagende WTRU kan lag 3 erkjennelser enten av eller tilveiebragt av radioressurskontrollsignalerings innen aksess-stratumet, eller
25 av transparent dataoverføring av ikke aksess-stratumsignalerings.

- I en annen utførelse sender nettverket ganske enkelt det faktum at det er en melding vente levering. Dvs. at snarere enn å sende meldingen hele tiden, er det i noen tilfeller mer effektivt å bare notifikere WTRU at en melding til disse eksisterer. I tredje generasjons cellulære nettverk er tilgjengeligheten til meldingen identifisert av en felles kontrollkanal, slik som BCCH. De WTRU som ønsker meldingen vil så anmode om dens transmisjon fra nettverket. Anmodningen om meldingen kan enten være for den bestemte meldingen eller registrering med flerutsendelsestjenesten for mottak av en eller flere meldinger tilordnet med denne tjeneste. Denne fremgangsmåten er egnet når bare
35 et lite antall WTRU er forventet å anmode om den aktuelle meldingen, mens mange WTRU kan ønske den aktuelle evnen å gjøre slik. Denne situasjonen kan for eksempel oppstå der det bare er begrenset informasjon i den initielle transmisjonen som informere-

rer WTRU om en meldingseksistens. I tredje generasjons cellulære nettverk, vil den mottagende WTRU generere en anmodning om tjenesten med enten lagaksess-stratum eller ikke aksess-stratum signalering. Nettverket vil enten signalere kringkastingplanleggingsinformasjon eller etablere en dedikert radiobærer for transmisjon av tjenesten.

5 Det er, nettverket med kjennskap til antallet WTRU som anmoder meldingen eller tjenesten til multiple meldinger bestemmer den mest effektive fremgangsmåten for transmisjon. Dersom det er et stort antall mottagere, vil planlegging av informasjon bli signalert på en felles kontrollkanal. Denne informasjon vil identifisere en felles kanal slik som FACH eller DSCH, og transmisjonstiden for mottak av tjenesten. Dersom det er et

10 lite antall WTRU som anmoder om meldingen eller tjenesten, vil en dedikert kanal bli etablert til hver anmodende eller registrert WTRU tilordnet med denne melding eller tjeneste.

Det refereres nå til fig. 2 hvor et signalrammediagram som innbefatter en sekvens av

15 transmisjoner sendt av en basestasjon til multiple WTRU er vist. Som nevnt, blir leveringen av transmisjoner synkronisert slik at meldinger rettet til en bestemt WTRU eller en gruppe av WTRU tilordnet med denne melding eller tjeneste bli levert med den bestemte WTRU eller gruppe av WTRU tilordnet med den melding eller tjeneste er våken og ser etter data. For å besørge dette er i en utførelse transmisjonene delt i ram-

20 mer 54 hvori syttito (72) rammer 54 utgjør en superramme, som vist på fig. 2. For å forenkle beskrive av oppfinnelsen er deler av to superrammer 51,52 vist. Det skal imidlertid bemerkes at superrammer 51,52 er deler av en gjentakende serie av superrammer, som hver har syttito (72) rammer. En bør også merke seg at en superramme som har syttito rammer er tilveiebragt kun som eksempel, siden andre multirammesekvenser er

25 mulige.

Rammene 54 er delt i tidsspalter 56 som vist i et utvidet riss 71E av ramme 71. Tidsspaltene 56 innen hver ramme, slik som ramme 71, innbefatter transmisjonspakker designert, for eksempel null (0) til (14). Hver tidsspalte 56 kan innbefatte data tiltenkt for

30 en eller flere anordninger. Som eksempel innbefatter spalte 6 data for WTRU 101 og spalte 12 innbefatter data for WTRU 102 og 103.

WTRU 101 til 103 synkroniserer fortrinnsvis deres mottak slik de er i stand til å motta data under deres respektive allokerede tidsperiode. Bruken av faste tidsperioder for data-

35 mottak betyr at når en WTRU er tilveiebragt med dens synkroniseringsinformasjon (dvs. informasjon relatert til den bestemte tidssekvensen av signaler tiltenkt denne WTRU), kan ved WTRU synkronisere med den tidssekvensen og forbli sovende (dvs.

hvilende) i en del av en superramme. Dette resulterer i redusert forbruk siden en WTRU i en hviletilstand har de fleste eller alle av dens RF mottakskretser avskrudd. WTRU har fortrinnsvis de fleste av dens signalbehandlingskretser avskrudd også. I denne utførelsen korresponderer reduksjonen av effektforbruk omtrent med antallet rammer som blir ignorert.

Når de er synkronisert våkner WTRU 101 til 103 opp bare i deres respektive spalte, radiatoramme eller multiramme tilordnet med den bestemte interfolieringsperioden kjent som transmisjonstidsintervallet (TTI). Fra nettverksperspektivet, vil for hver super-ramme, nettverket vente på ramme 71, spalte 6 før sending av data til WTRU 101.

En bør merke seg at WTRU kan våkne opp ved andre tider (dvs. andre enn deres designerte spalter) dersom dette er nødvendig. For eksempel kan det være nødvendig å våkne opp for visse felles signaler. I tillegg kan nettverket og WTRU blir oppdatert slik at et spesielt "våkne opp" signal blir sendt fra nettverket til en bestemt WTRU eller gruppe av WTRU hvor det er nødvendig at WTRU eller WTRU'ene våkner opp og mottar data utenfor deres designerte spalte.

En bør merke seg at delingen av transmisjoner i superrammer, rammer og spalter kan varieres etter ønske. I beskrivelsen ovenfor er det for eksempel antatt at en WTRU vil våkne opp minst hver superramme og se etter data i minst en spalte eller minst en ramme. Som nevnt kan imidlertid datatransmisjonene bli tilveiebragt til brukere etter ønske for å tilfredsstille brukerpreferanser med hensyn på batterilevetid og hyppighet av datafornying. Timingen av en bestemt synkroniseringsplan kan derfor bli tilsvarende variert. Som eksempel, er det mulig å skape en synkroniseringsplan mellom nettverk-datalevering og en WTRU's mottak av denne hvori flere enn en superramme passerer mellom WTRU oppvåknerperioder innenfor hvilken en WTRU våkner opp og ser etter en melding og dens tilordnede ramme og spalte.

Mens den foreliggende oppfinnelsen har blitt beskrevet uttrykt ved den foretrukne utførelsen, vil andre variasjoner som ligger innenfor rammen av oppfinnelsen slik den er angitt i de etterfølgende patentkrav være åpenbare for fagkyndige på området.

P a t e n t k r a v

1.

Trådløs sende/mottaksenhet (WTRU, 22), k a r a k t e r i s e r t

5 v e d at den innbefatter:

en mottaker konfigurert for mottak av synkroniseringsinformasjon som angir i det minste en tidsspalte (56) til en gjentakende serie av transmisjonstidsintervaller, TTler, som inneholder data tiltenkt WTRUen,

et mangfold signalbehandlingskomponenter, og

10 en prosessor konfigurert for å styre mangfoldet signalbehandlingskomponenter for å motta data under den i det minste ene tidsspalten til den gjentakende serien med TTler som inneholder data tiltenkt WTRUen, hvori de mottatte data ikke er en oppropsmelding, og å operere i en hvilemodus hvori i det minste en signalbehandlingskomponent er avskrudd under tidsspalter som ikke inneholder noe
15 data tiltenkt WTRUen.

2.

WTRU ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at den i det minste ene tidsspalten inneholder data for et mangfold WTRUer.

20

3.

WTRU ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at synkroniseringsinformasjonen inkluderer synkroniseringsinformasjon for et mangfold WTRUer.

25

4.

WTRU ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at synkroniseringsinformasjonen angir i det minste en tidsspalte som inneholder data for et mangfold WTRUer.

30

5.

WTRU ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at synkroniseringsinformasjonen og den i det minste ene tidsspalten som inneholder data for WTRUen er i en samme TTl.

35

6.

WTRU ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at data mottas i en dedikert sending ramme.

5 7.

WTRU ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at data mottas i en flerutsending ramme..

8.

10 WTRU ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at synkroniseringsinformasjonen mottas fra en basestasjon (21).

9.

15 WTRU ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at mottageren er en Code Division Multiple Access, CDMA, mottager.

10.

Fremgangsmåte for bruk i en trådløs sende/mottaksenhet, WTRU (22), som innbefatter et mangfold signalbehandlingskomponenter, k a r a k t e r i s e r t
20 v e d at fremgangsmåten innbefatter:

å motta, synkroniseringsinformasjons som indikerer i det minste en tidsspalte (56) til en gjentakende serie av transmisjonstidsintervaller, TTler, som inneholder data tiltenkt for WTRUen; og

25 å skru av en av flertallet av signalbehandlingskomponentene under tidsspalter som ikke inneholder noe data tiltenkt WTRUen; og

å motta data under i det minste en tidsspalte til den gjentakende serien med TTler som inneholder data tiltenkt WTRUen, hvori de mottatte data ikke er en oppropsmelding.

30 11.

Fremgangsmåte ifølge krav 10, k a r a k t e r i s e r t v e d at den i det minste ene tidsspalten inneholder data for et mangfold WTRUer.

12.

Fremgangsmåte ifølge krav 10, k a r a k t e r i s e r t v e d at synkroniseringsinformasjonen inkluderer synkroniseringsinformasjon for et mangfold WTRUer.

13.

- 5 Fremgangsmåte ifølge krav 10, k a r a k t e r i s e r t v e d at synkroniseringsinformasjonen angir i det minste en tidsspalte som inneholder data for et mangfold WTRUer.

14.

- 10 Fremgangsmåte ifølge krav 10, k a r a k t e r i s e r t v e d at synkroniseringsinformasjonen og den i det minste ene tidsspalten som inneholder data for WTRUen er i en samme TTlen.

15.

- 15 Fremgangsmåte ifølge krav 10, k a r a k t e r i s e r t v e d at data mottas i en dedikert sending ramme.

16.

- 20 Fremgangsmåte ifølge krav 10, k a r a k t e r i s e r t v e d at data mottas i en flerutsending ramme.

17.

- 25 Fremgangsmåte ifølge krav 10, k a r a k t e r i s e r t v e d at synkroniseringsinformasjonen mottas fra en basestasjon (21).

18.

- 30 Fremgangsmåte ifølge krav 10, k a r a k t e r i s e r t v e d at mottageren er en Code Division Multiple Access, CDMA, mottager.

1/1

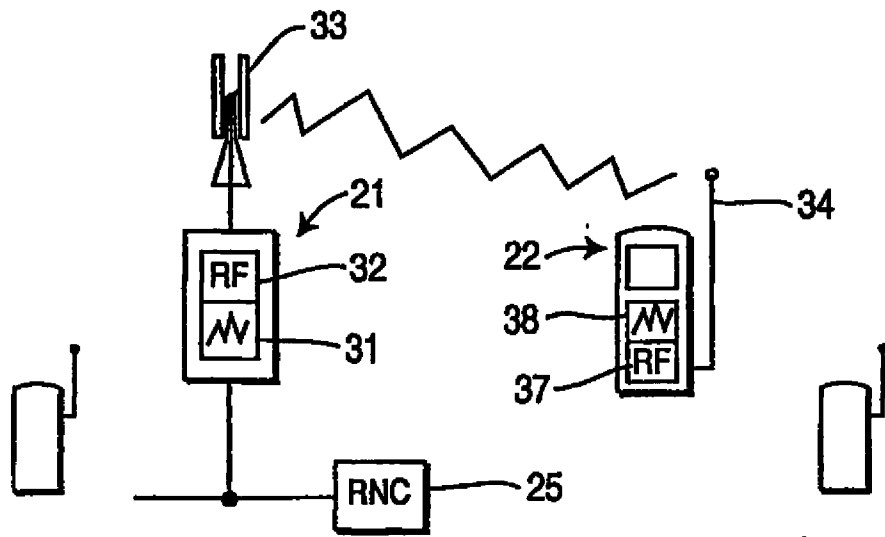


FIG. 1

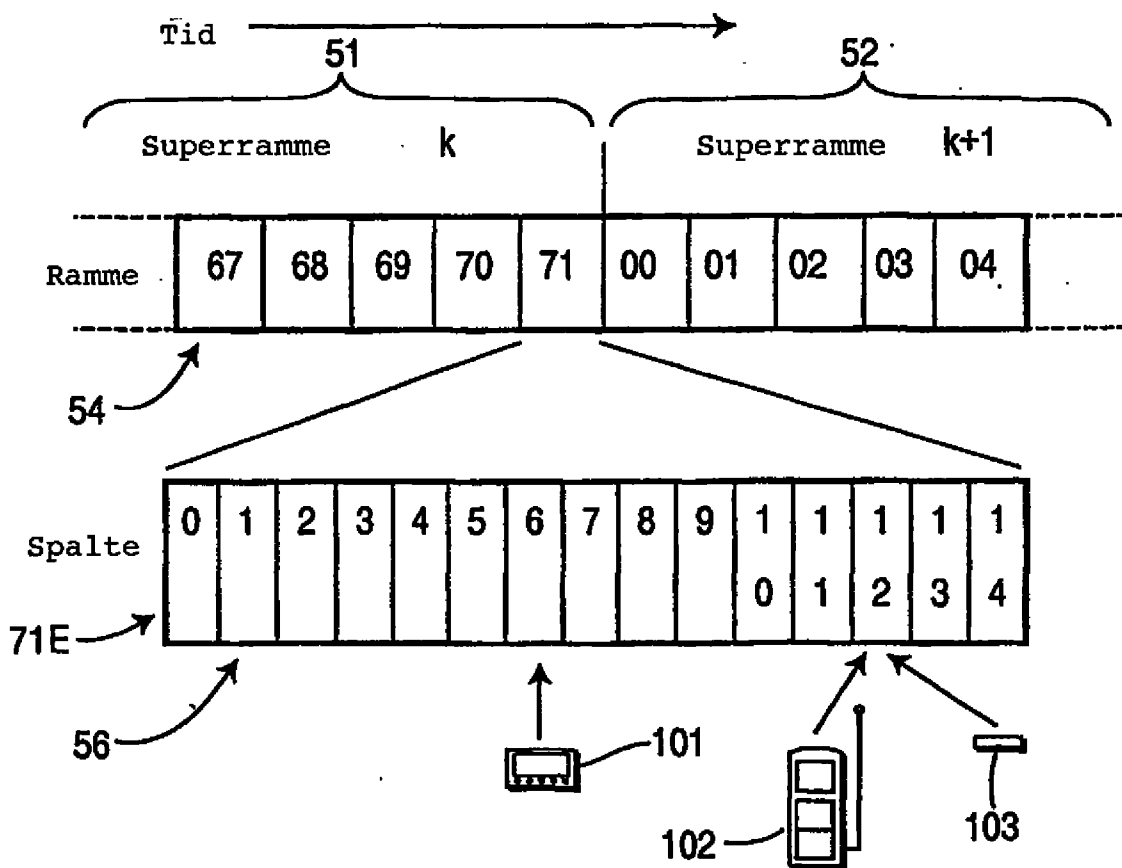


FIG. 2