NORGE

(12) **PATENT**

(19) NO (11) **315300** (13) B1

(51) Int Cl[7] H 04 N 5/445

Patentstyret

| | | | |
|---|---|---|---|
| (21) Søknadsnr | 19975290 | (86) Int. inng. dag og søknadsnummer | 1996.05.22, PCT/GB96/01228 |
| (22) Inng. dag | 1997.11.18 | (85) Videreføringsdag | 1997.11.18 |
| (24) Løpedag | 1996.05.22 | (30) Prioritet | 1995.05.22, GB, 9510429 |
| (41) Alm. tilgj. | 1998.01.21 | | 1995.09.27, GB, 9519651 |
| (45) Meddelt dato | 2003.08.11 | | |

(71) Patenthaver British Sky Broadcasting Ltd, Grant Way, Isleworth, Middlesex TW7 5QD, England, GB

(72) Oppfinner Christopher Peter Townsend, Isleworth, Middlesex TW7 5QD, England, GB
David Holliday, Isleworth, Middlesex TW7 5QD, England, GB
Robin Crossley, Isleworth, Middlesex TW7 5QD, England, GB
Alun David Webber, Isleworth, Middlesex TW7 5QD, England, GB

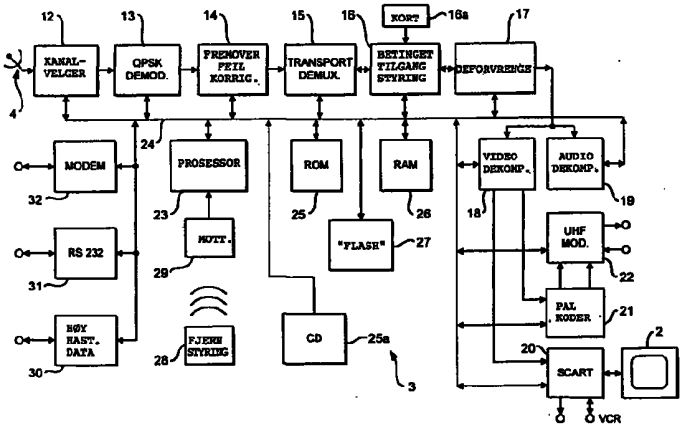
(74) Fullmektig Zacco Norway AS, 0106 Oslo

(54) Benevnelse **Fjernstyringsanordning for å styre et fjernsynssystem**

(56) Anførte publikasjoner Ingen

(57) Sammendrag

En mottaker for fjernsynssignaler er anordnet til å motta videosignaler som omfatter videodata og informasjonsdata. Mottakeren er anordnet til å reagere på seerbetjening av en styreanordning (28). Mottakeren innbefatter en prosessor (23) for å behandle valgte informasjonsdata for å omforme disse til signaler som er representative for disse for utmatning til et fjernsynsapparat i kombinasjon med videosignalene. I en operasjonsmodus reagerer dekoderen på manipulering av styreanordningen ved å bevirke kort fordelingsinformasjon knyttet til programmer som sendes i det mottatte signal som skal fremvises. I en annen operasjonsmodus er mottakeren anordnet til å fremvise detaljert fordelingsinformasjon som er knyttet til flere forskjellige fjernsynssignaler. Mottakeren er i stand til å motta signaler som inneholder videodata som representerer et flertall av videoklipp. Prosessoren er anordnet til å behandle signalene og å bevirke samtidig fremvisning av klippene på en fjernsynsskjerm. Prosessoren er anordnet til å reagere på brukermanipulering av styreanordningen ved lagring av data for påfølgende seing av brukervalgte programmer. Dekoderen kan dessuten omfatte et modem (32) og en CD-ROM drivenhet (25a).



Oppfinnelsen vedrører en fjernstyringsanordning for å styre et fjernsynssystem, innbefattende et flertall av uavhengig styrbare enheter.

Opprinnelig omfattet et fjernsynsapparat (TV) i et typisk hjem en enkelt enhet som kunne kobles til en antenne for å motta UHF-signaler kringkastet på jorden i forskjellige kanaler som hver inneholdt et enkelt fjernsynsprogram fra en respektiv fjernsynsstasjon. De mer nylig fremskritt innenfor teknologien har medført at ytterligere utstyr, slik som videokassettspillere (VCR) og satelitt/kabelmottaker/dekodere (dekodere) er blitt mulig å kjøpe og langt mer omfattende anvendt. En VCR muliggjør opptak av utsendinger og avspillingen av tidligere innspilte kassetter. En dekoder muliggjør mottagelsen av ytterligere fjernsynsprogrammer som utsendes i et relativt stort antall av kanaler i media som gjør bruk av kabel eller satelittbasert teknologi. Således vil et fjernsynssystem som omfatter en TV, en VCR og en dekoder sette en bruker i stand til å velge med hensyn til å se eller ta opp et stort område av jordbaserte og satelitt/kabelbaserte programmer og avspille tidligere innspilte programmer. Et slikt system muliggjør derfor at brukeren kan velge et program som kan sees på fra flere forskjellige media.

Når størrelsen av et fjernsynssystem økes ved tilføyelsen av ekstra utstyr, blir styring og drift av systemet mer komplisert. Nevnte VCR og dekoder kan knyttes til nevnte TV-apparat via dets UHF-inngang ved å avstemme TV-apparatet til å motta UHF-signaler fra nevnte VCR i en kanal og å motta UHF-signaler fra dekoderen i en annen kanal. For at dette skal virke tilfredsstillende må nevnte VCR og dekoderen hver avstemmes til å utmate signaler i forskjellige kanaler enn hverandre og kanaler som ikke anvendes av jordbaserte stasjoner. Nevnte VCR og dekoderen inneholder hver en moduleringskrets for å plassere signalene på en UHF-bærebølge, slik at signalene kan demoduleres av mottakeren i nevnte TV-apparat. Slik modulasjon og demodulasjon er uønsket på grunn av at det resulterer i en viss degradering (selv om den er generelt udetekterbar av seeren) i programmet fra nevnte VCR eller dekoder.

Disse problemer kan i et visst omfang unngås ved bruken av såkalte SCART-koblinger mellom nevnte TV-apparat, nevnte VCR og dekoderen. SCART-systemet unngår den unødvendige bruk av UHF-bærebølger ved å tilveiebringe en direkte vei mellom nevnte VCR, dekoderen og nevnte TV. SCART-systemet innbefatter styrelinjer som muliggjør nevnte VCR å overstyre signaler fra TV-mottakeren, hvorved bevirkes at programmet fra nevnte VCR fremvises på TV-skjermen, og likeledes setter dekoderen i stand til å overstyre signaler fra både TV-mottakeren og nevnte VCR, slik at programmet fra

dekoderen fremvises på TV-skjermen. Bruken av SCART-koblinger forenkler således forbindelsen mellom og valget av nevnte TV-apparat, nevnte VCR og dekoderen.

Imidlertid overvinner SCART-systemet ikke problemet med brukervennlig styring og bruk av systemet. Separate styringer (vanligvis i form av fjernkontroller) er tilveiebrakt for hvert av nevnte TV-apparat, nevnte VCR og dekoderen. Opptak av et satelitt/kabelprogram på nevnte VCR krever at brukeren programmerer nevnte VCR på det ønskede tidspunkt og å programmere dekoderen til å koble seg på til det ønskede satelitt/kabelprogram ved det ønskede tidspunkt. Selv om dette ikke er vanskelig for seere som innehar de passende dyktigheter, er det altfor meget for et stort antall av seere som finner slik teknologi forvirrende.

I øyeblikket er det meste av kringkastning, uansett media, analogt basert og omfatter en enkelt fjernsynstjeneste (f.eks. SKY ONE, SKY SPORTS, SKY MOVIES) som sendes på et bærebølgesignal eller kanal. Imidlertid er bruken av digitalt basert kringkastningsteknologi nær forestående. Digital kringkastningsteknologi vil muliggjøre at fjernsynstjenesteselskaper kan sende i en enkel kanal høydefinisjonsfjernsyns-programmer, eller flerprogrammer med vanlig definisjon eller flere kundetjenester, eller en kombinasjon av disse.

I et vanlig analogt basert fjernsynskringkastningssystem blir programmer (eller "tjenester") kringkastet av separate fjernsynstjenesteselskaper på et enkelt bærebølgesignal ("kanal"). I et digitalt basert kringkastningssystem er det mulig å utsende flere tjenester som multiplekses sammen på en enkelt bærebølge. Så fremt ikke sammenhengen krever noe annet, vil uttrykket "kanal" bli anvendt her til å referere til båndbredden som anvendes av en enkelt tjeneste for utsendelse av fjernsynsprogrammer eller andre kundetjenester. Uttrykket "kanal" omfatter derfor både et fullstendig bærebølgesignal (når signalet anvendes fullstendig av en enkelt tjeneste) og en del av et bærebølgesignal (når signalet deles av flere tjenester).

Evnen til å sende flere kanaler i et enkelt bærebølgesignal muliggjør et langt større antall av tjenester kan tilveiebringes i det digitale området enn hva som er mulig i det analoge området. Visse av kanalene i en bærebølge kan anvendes for å tilveiebringe konvensjonelle fjernsynsprogrammer, mens samtidig andre kanaler i bærebølgen anvendes for å tilveiebringe data for andre kundetjenester, slik som fjernsynsprogramopplistinger, direktekoblet programbestilling eller såkalt betal-pr.-

seing (PPV = pay-per-view) tjenester osv. Kundetjenester bør ikke forveksles med de "tjenester" som tilveiebringes av fjernsynsselskaper som omtalt ovenfor.

Det er åpenbart at når digital kringkastningsteknologi tas i bruk av stasjonen, vil de ovenfor omtalte problemer øke.

Oppfinnelsen tilsikter å tilveiebringe en større grad av integrering innenfor et fjernsynssystem.

Oppfinnelsen tilsikter også å forenkle brukerstyring over et fjernsynssystem. I en utførelsesform av oppfinnelsen som skal beskrives i nærmere detalj nedenfor, oppnås denne forenkling ved å gjøre styringen mer brukervennlig ved å gjøre den mer intuitiv.

I et aspekt tilveiebringer oppfinnelsen en fjernstyringsanordning som ifølge oppfinnelsen kjennetegnes ved at den omfatter flere brukervelgbare taster og er anordnet til å reagere på brukervalg av en første tast ved å sende separate kommandosignaler til hver av de uavhengig styrbare enheter for å bevirke fjernsynssystemet til å bli konfigurert i en første konfigurasjon og deretter å reagere på ytterligere brukervalg av tastene ved å sende kommandosignaler som er relevante for den første konfigurasjonen av fjernsynssystemet.

De ovenstående og ytterligere trekk ved oppfinnelsen er angitt med nærmere detalj i de vedlagte patentkrav og sammen med fordeler derav vil bli klarere fra vurdering av den etterfølgende, detaljerte beskrivelse av en eksempelvis utførelsesform av oppfinnelsen som er gitt med henvisning til de vedlagte tegninger.

Fig. 1 er et skjema over et fjernsynssmottakersystem,

fig. 2 er et funksjonsblokkskjema over en satelittdekoder,

fig. 3 er et funksjonsskjema som viser samvirket mellom maskinvare og programvare i dekoderen i fig. 2,

fig. 4 er et skjematisk funksjonsskjema over en fjernstyringsenhet ifølge oppfinnelsen,

fig. 5 er et skjema over et tastbrett på fjernstyringsenheten,

fig. 6 er en skjematisk fremstilling av en skjerm fremvist når kanaler endres,

fig. 7 er et flytskjema som representerer en "surfe"-funksjon,

fig. 8 er et flytskjema som representerer en "søke"-funksjon,

fig. 9 er en skjematisk fremstilling av en IEPG-skjerm,

fig. 10 er en skjematisk fremstilling av en TV-veiledningsskjerm,

fig. 11 er en skjematisk fremstilling av en program-mosiakkskjerm, og

fig. 12 er en skjematisk fremstilling over en billettkontorskjerm.

Idet der nå vises til fig. 1 på de vedlagte tegninger omfatter et fjernsynsmottakersystem 1 et fjernsyns-apparat (TV), en digital, integrert mottakerdekoder 3 (dekoder) koblet til å motta signaler fra en satelitttallerkenantenne 4, og en videokassettopptaker 5 (VCR). Systemet 1 kan valgfritt dessuten omfatte en personlig datamaskin 6 (PC), et telefon/modem 7 og en spillkonsoll 8 som hver er koblet via respektive linjer til dekoderen 3. SCART-koblinger eller andre vanlige koblinger kan anvendes slik det måtte passe. Dekoderen 3 virker som et grensesjikt mellom TV-apparatet 2 og nevnte VCR 5, PC 6, modem 7 og spillkonsollen 8, og tjener således til å styre systemet 1.

Fig. 2 på de vedlagte tegninger viser dekoderen 3 i nærmere detalj. Tallerkenantennen mottar signaler fra en satelitt (ikke vist).

Signaler fra tallerkenantennen 4 innmates til en kanalvelger 12 og derfra til en kvadraturfasesprangtastings (QPSK) demodulator 13. Demodulerte signaler feilkorrigeres ved hjelp av en fremoverfeilkorrigererkrets 14. Data fra fremoverfeilkorrigererkretsen 14 tilføres en transport/demultiplekser 15 som separerer dataene i videodata, audiodata, brukertjenesterdata, programfordelingsdata etc. for fordeling til forskjellige steder innenfor dekoderen. Satelitt (og fremfor alt kabel) programmer blir vanligvis forvrengt for å hindre uautorisert tilgang fra uautoriserte abonnenter. Dekoderen 3 omfatter derfor en betinget-tilgang styrekrets 16 som samvirker med et smartkort 16a for å bestemme hvorvidt seeren har abonnert på en bestemt kanal og derfor er autorisert til tilgang til kanalen. Foreldrestyring over kanaltilgang er også tilveiebrakt, i det minste delvis, ved hjelp av tilgangsstyrekrets 16.

Dekoderen 3 omfatter dessuten en deforvrengningskrets 17 som styres av tilgangsstyrekretsen 16 for å muliggjøre deforvrengning av signalet hos autoriserte abonnenter.

De mottatte signaler omfatter digitalt kodede data. Det forestilles at dataene vil være komprimert ved å anvende eksempelvis MPEG 2 standarden som tillater både programdata og ytterligere data (eksempelvis kundetjenestedata) å bli sendt på en enkelt kanal. MPEG 2 muliggjør oppnåelse av høye kompresjonsforhold.

Deforvrengte signaler fra deforvrengningskretsen 17 innmates til en videodekompresjons- og behandlingskrets 18 og en audiodekompresjons- og behandlingskrets 19 som opererer i henhold til eksempelvis MPEG standarden. Dekomprimerte videosignaler innmates til et SCART-grensesnitt 20 for direkte innmatning til TV 2 og til en PAL-koder 21 hvor de kodes til PAL-format for modulasjon ved hjelp av en UHF-modulator 22 for utmatning til UHF-inngangen på nevnte TV dersom dette er ønskelig.

Systemet 3 styres av en prosessor 23 som kommuniserer med forskjellige enheter i systemet via en buss 24. Prosessoren 23 har tilhørende seg ROM 25 (valgfritt innbefattende en CD-ROM drivstasjon 25a), RAM 26 (omfattende både dynamisk RAM og statisk RAM) og et hurtigminne (flash memory) (ikke-flyktig og skrivbart) 27. Som vil bli forklart i nærmere detalj i det etterfølgende, styrer prosessoren 23 operasjonen av dekoderen 3 ved å styre kanalvelgere 12 til å motta signaler for den ønskede kanal fra tallerkenantennen 4 og å styre demultipleksing, deforvrengning og dekompresjon, slik at det ønskede program og/eller kundetjenestedata fremvises på skjermen på TV-apparatet 2. Seervalg av ønskede programmer og kundetjenester styres ved hjelp av en fjernstyringsenhet 28 som, som reaksjon på seermanipulering derav, sender styresignaler til mottakeren 29 for innmatning til prosessoren 23.

Systemet 3 omfatter dessuten et høyhastighets datagrensesnitt 30 og et RS232 grensesnitt 31 som tilveiebringer en seriell forbindelse. Høyhastighets datagrensesnittet 30 og RS232 grensesnittet kan kobles til nevnte PC 6 og/eller spillkonsollen 8 i fig. 1. Dekoderen 3 omfatter dessuten et modemgrensesnitt 32 for kobling til telefonen/modemet 7 i fig. 1.

Operasjon av dekoderen 3, særlig prosessoren 23, styres av programvare som bevirker prosessoren 23 til å reagere på styresignaler fra fjernstyringsenheten 28 og på data som inngår i signalet som mottas av tallerkenantennen 4 og i lagerenhetene 25-27. En skjematisk fremstilling av samvirket mellom maskinvare og programvare i dekoderen 3

er vist på fig. 3 på de vedlagte tegninger. Dataene i et innkommende signal separeres ved hjelp av transportereren 15 til videodata og informasjonsdata. Informasjonsdataene fordeles rundt maskinvaren og programvaren, slik det vil bli beskrevet i nærmere detalj i det etterfølgende. Videodataene og audiodataene demultiplekses og utmates i passende form for tilførsel til et TV-apparat ved hjelp av MPEG-video og audiokretsene 18 og 19. Når informasjon skal fremvises enten med eller i stedet for video, blir data som representerer informasjonen utmatet i passende form for levering til TV-apparatet via en på-skjermdriverkrets 33 og videokretsen 18. Signaler fra OSD (on-screen-driver) drivkretsen 33 og videokretsen 18 kombineres slik det passer før tilførsel til TV-apparatet. Operasjon av programvaren og maskinvaren i dekoderen 3 er basert rundt et operativsystem 35. Betinget-tilgang styreenheten 16 har tilhørende programvare som danner tilpasning med operativsystemet via en applikasjonsomsetter 36. Prosessoren 23 har sitt eget baseoperativsystem 37 som danner tilpasning med dekoderens operativ-system 35 via en applikasjonsomsetter 38. Applikasjoner slik som en intelligent, elektronisk programmeringsveileder (IEPG = intelligent electronic programming guide) 39 og andre applikasjoner 40 danner tilpasning med operativsystemet 35 via et applikasjonsgrensesnitt 41 og tilhørende applikasjonsomsetter 42.

Programvaren for applikasjoner slik som betinget tilgang 16 og den intelligente, elektroniske programmeringsveilederen 39 installeres permanent i ikke-flyktig minne, f.eks. ROM 25, på dekoderen 3, men variabel informasjon slik som nye tilgangskoder og TV-programfordelingsdetaljer oppdateres regelmessig via signaler som mottas fra tallerkenantennen 4. Demodulerte signaler fra demodulatoren 13 innmates til transport-delen i transportdemultiplekseren 15 som gransker dataene for å bestemme hvor de bør sendes. Fra tid til annen kan vesentlige endringer foretas på betinget-tilgang koder eller med hensyn til måten som den intelligente, elektroniske programmeringsveilderen (IEPG) 39 fremviser programinformasjon. Dessuten kan programmer for nye applikasjoner, f.eks. en ny banktjeneste, leveres via satelitten for dekoderen. Slike data dirigeres ved hjelp av transportøren 15 direkte til betinget-tilgangstyreenheten 16, nevnte IEPG 39 og områder i lageret for andre applikasjoner 40.

Driftsdata 43 leveres på en i alt vesentlig kontinuerlig basis i hver kanal. Driftsdataene 43 innbefatter betinget-tilgangdata 44 tilhørende en kanal og/eller programmer deri som muliggjør nevnte betinget-tilgangstyreenhet 16 å bestemme hvorvidt tilgang eller ikke bør tillates til et bestemt program ved å deforvrenge dataene for dette. I tillegg blir driftsdata som er relatert til kundetjenester overført i dedikerte kanaler som vil bli referert til her som IEPG-kanaler på grunn av at de bærer styre- og informasjonsdata for

bruk av nevnte IEPG tilveiebrakt av maskinvaren og programvaren i prosessoren 23 og tilhørende lageranordninger 25-27. Således vil driftsdataene 43 som er vist på fig. 3 også innbefatte IEPG-data som er relatert til bestemte programmer og tider der disse programmer vil bli utsendt, og tjenesteinformasjon 46 (eksempelvis relatert til personlige banktjenester) og faktisk hvilke som helst andre data 47 som behøves på en i alt vesentlig kontinuerlig eller regelmessig basis for nevnte kundetjenster.

Transportøren 15 er anordnet til å levere driftsdata 43 til prosessoren 23 via operativsystemet 35. Prosessoren 23 reagerer på data ved å sende passende kommandoer eller informasjon til andre enheter i systemet. Styredata blir også overført mellom prosessoren 23 og slike enheter som demultiplekseren 15, video- og audiodekomprimatorene 18, 19, fjernstyringsmottakeren 29 og høyhastighetsdata grensesnittet 30 via respektive drivenheter 48-52.

Den kombinerte maskinvare og programvare i dekoderen 3 setter data i de mottatte kanaler i stand til å bli dekodet for fremvisning av seervalgte programmer og kundetjenester. Forvrengningen styres på en kontinuerlig basis og dekoderen kan oppdateres ved nye deforvrengningskoder etter behov og når det ønskes. Data for kundetjenester kan også leveres og oppdateres i alt vesentlig kontinuerlig og programmer som er relatert til nye tjenester og applikasjoner kan nedlastes inn i dekoderen dersom dette er ønskelig.

Ser man nå på fig. 4 på de vedlagte tegninger, omfatter fjernstyringsenheten 28 en tastblokk 60 som avsøkes ved hjelp av en avsøker 61. Som reaksjon på manipulering av en tast fra seerens side, utmater avsøkeren 61 en kode som representerer den seervalgte tasten til en prosessor 62. Prosessoren 62 har tilhørende seg et lager 63 som inneholder programdata som definerer hvorledes prosessoren 62 bør reagere på koder fra avsøkeren 61. Prosessoren 62 er koblet for å styre en kommandosender 64 som innbefatter eksempelvis en infrarød lysemitterende diode (ikke vist) for å sende signaler til TV-apparatet, dekoderen 3 og nevnte VCR 5 i systemet som er vist i fig. 1. Data som definerer kodene for sending fra senderen er lagret i lageret 63. Lageret 63 innbefatter koder for den største hoveddel av fjernsyn som er tilgjengelig i et gitt marked (f.eks. det britiske markedet) og kan derfor sies å være en "universell" fjernstyring. Seervalg av passende koder fra lageret 63 kan foretas ved hjelp av en hvilken som helst av et stort antall av velkjente metoder og skal derfor ikke beskrives i nærmere detalj her.

Tastene som omfatter tastblokken 60 er vist i nærmere detalj i fig. 5 på de vedlagte tegninger. For enkelhets skyld vil det være antatt at styringen over TV-apparatet 2 og dekoderen 3 kun er nødvendig og at styringen over nevnte VCR og andre enheter ikke kreves. Det vil selvfølgelig forstås at operasjonsprinsippene for fjernstyringen 28 ved styring av TV-apparatet 2 og dekoderen 3 kan lett utvides til å styre også nevnte VCR 5 og hvilket som helst annet fjernstyrbart apparat som omfatter systemet 1.

Tastblokken 60 innbefatter en TV-tast 65 som bevirker fjernstyringen til å fungere som en styreenhet for TV-apparatet 1. Når TV-tasten 65 trykkes ned, reagerer prosessoren 62 ved å bevirke senderen 64 til å sende en kommando til dekoderen om å gå inn i en beredskapsmodus i hvilken signaler ikke sendes via SCART-grensesnittet 20 (dvs. SCART-stift 8 til TV-apparatet settes lav). Senderen sender også en kommando til TV-apparatet 2 for å velge en forutbestemt kanal, f.eks. kanal 1. Således styres systemet 1 av fjernstyringsenheten 28 til å operere i en fjernsynskonfigurasjon i hvilken fjernsynsapparatet mottar jord-baserte signaler.

Så snart kommandosignalene er blitt sendt til TV-apparatet 2 og dekoderen 3, går prosessoren 62 i fjernstyringen inn i en modus som tilsvarer fjernsynskonfigurasjonen for systemet 1. I fjernsynsmodusen reagerer fjernstyringsenheten 28 på seerens operasjon av taster på tastblokken 60 ved å sende kommandosignaler utelukkende for TV-apparatet 2.

De fleste, om ikke alle, av funksjonene i TV-apparatet som styres av de forskjellige taster på tastblokken 60 vist i fig. 5 bør være selvinnlysende, men for fullstendighetens skyld skal de følgende kommentarer gis. Audiovolumet styres av en volumstyringstast 66 som er således anordnet at trykking på venstre side av denne reduserer volumet av lydutmatningen fra TV-apparatet og trykking på den høyre siden øker volumet. Trykking på en stum-tast 67 bevirker fjernstyringsenheten 28 til å sende en kommando for å dempe lyden fra TV-apparatet. Et sett av ti numeriske taster 68 styrer TV-kanalvalg.

En tast 69 som bærer angivelsen "INFO" bevirker fjernsynsapparatet til å gå inn i en teletekstmodus når den først trykkes på (idet det antas at TV-apparatet har en teletekstmulighet). Avhengig av fabrikatet og modellen av TV-apparatet, vil ytterligere betjening av tasten 69 bevirke fjernsynsapparatet til å vippe mellom "TEKST", "MIKS" og "TV"-teletekstmodi. Teletekstmodusen eksiteres ved å trykke ned en tast med angivelsen "BACKUP" 70. Et sett av fire fargede taster 71 (rød, grønn, gul og blå)

muliggjør at såkalte hurtigteksttilgjengeligheter kan anvendes med TV-apparatet i teletekstmodus.

Trykking på en oppadpekende tast (opptast) 72a bevirker TV-apparatet til å gå i trinn opp gjennom kanalene i den logiske rekkefølge som de er avstemt etter og trykking på den nedadpekende tasten (nedtast) 72b bevirker TV-apparatet til å gå i trinn ned gjennom kanalene. Tastblokken innbefatter også venstre og høyre taster 73a og 73b som ikke tjener noen funksjon når fjernstyringsenheten 28 opererer i TV-modusen, men anvendes sammen med opp- og nedtastene 72a, 72b for å navigere rundt nevnte IEPG når systemet er i en satelittkonfigurasjon.

Tastblokken innbefatter en på/avtast 74 for å bevirke TV-apparatet til å koble mellom en på-modus og en beredskapsmodus. Tastblokken omfatter dessuten en "SAT"-tast 75, der valget av denne bevirker fjernstyringsenheten 28 til å sende kommandosignalet til systemet 1 for å bevirke dette til å operere i en satelittkonfigurasjon. Når SAT-tasten 75 trykkes ned, reagerer prosessoren 62 ved å bevirke senderen 64 til å sende en kommando til dekoderen 3 om å gå inn i en mottaksmodus i hvilken signaler mottas fra satelittallerkenen 4, og mottatte signaler dekodes og sendes via SCART-grensesnittet 20 til TV-apparatet 2. En kommando sendes til TV-apparatet 2, dersom det passer, slik at TV-apparatet mottar signaler som sendes av SCART-grensesnittet 20. Dersom TV-apparatet ikke er koblet til dekoderen 3 via en SCART-leder, kan kommandoene så varieres for å sikre at TV-apparatet 2 i stedet mottar signaler via UHF-modulatoren 22. Således styres systemet 1 til å operere i en satelittkonfigurasjon i hvilken dekoderen 3 mottar satelittbaserte signaler som dekodes og utmates i passende form til TV-apparatet 2.

Så snart kommandosignalene er blitt sendt til TV-apparatet 2 og dekoderen 3, går prosessoren i fjernstyringen inn i en satelittmodus som tilsvarer satelittkonfigurasjonen for systemet 1. I satelittmodusen reagerer fjernstyringsenheten 28 på seerbetjening av taster for tastblokken 60 ved å sende kommandosignaler både til TV-apparatet 2 og til dekoderen 3, slik det måtte passe.

Digitale signaler i kanalene som mottas via satelittallerkenen 4 inneholder programfordelingsinformasjon som kan fremvises under seerstyring på TV-apparatet 2 når systemet 1 er i satelittkonfigurasjon. Dette vil si at dekoderen 3 kan styres ved hjelp av fjernstyringsenheten 28 til å operere som den intelligente, elektroniske programveileder (IEPG = intelligent electronic programme guide) ved å bevirke TV-

apparatet til å fremvise informasjon som er relatert til programfordelinger eller planer, kundetjenester o.l.

Fjernstyringstastblokken 60 omfatter en TV-veiledertast 77, hvis valg bevirker dekoderen 3 til å utmate for fremvisning av en TV-veilederhovedmeny eller skjerm. På tilsvarende måte vil valg av en billettkontortast 78, en kundetjenestetast 79 eller en interaktiv tjenestetast 80 bevirke dekoderen til å velge en passende meny eller skjerm for fremvisning for å muliggjøre seersamvirke. Prosessoren 62 er anordnet til å reagere intelligent på valget av en hvilken som helst av tastene 77-80. Dersom systemet 1 (og derfor også fjernstyringen 28) er i TV-modus når en hvilken som helst av tastene 77-80 nedtrykkes, reagerer prosessoren 62 i fjernstyringen ved å sende passende signaler til TV-apparatet 2 og dekoderen 3 for å plassere systemet 1 i satelittkonfigurasjonen. Prosessoren 62 bevirker så fjernstyringen 28 til å gå inn i satelittmodusen.

Fjernstyringstastblokken 60 innbefatter også en valgtast 81 som er tilveiebrakt for å muliggjøre brukersamvirket med IEPG-skjermer fremvist på TV-skjermen. Valgtasten muliggjør også samvirket med annen informasjon som fremvises på TV-skjermen. En hjelpetast 82 bevirker dekoderen til å utmate for fremvisning av hjelpeinformasjon. Prosessoren 23 er anordnet for å reagere intelligent ved fremvisning av hjelpeinformasjon som er passende for IEPG-skjermen som fremvises på TV-monitoren når hjelpetasten 82 velges. Valg av informasjonstasten 69 bevirker på tilsvarende måte sendingen av kommandoer til dekoderen for å bevirke dekoderprosessoren 23 til å utmate for fremvisning passende informasjon som er avhengig av IEPG-menyen fremvist på skjermen av TV-apparatet 2 når informasjonstasten 69 velges.

Når fjernstyringen 28 opererer i satelittmodusen, er prosessoren 62 i denne anordnet til å reagere på valg av en hvilken som helst av de fargede taster 71 ved å sende såkalt hurtige reaksjonskommandoer til dekoderen. Måten som dekoderen reagerer på ved valget av fargede taster 71 programvarestyres og vil variere mellom IEPG-skjermer som vil bli beskrevet i nærmere detalj i det etterfølgende.

Dekoderen 3 tilveiebringer flere muligheter basert på informasjon som er lagret i lageret 25-27 i dekoderen, informasjon sendt med video i fjernsynskanalene og informasjon sendt i de dediserte IEPG-kanaler. Mulighetene som tilveiebringes med dekoderen vil bli beskrevet nærmere i separate seksjoner som følger.

Det forestilles at dataene i hver kanal vil være i komprimert form, eksempelvis i henhold til DVG/MPEG-2 standarden. DVB tillater både videodata og andre data å bli kombinert i en enkel kanal. I tillegg til tidligere nevnte driftsdata 43 (se fig. 3) for bruk ved styring av tilgang til kanaler, kan dataene i en kanal innbefatte korte programfordelingsdata som definerer fordelingen av programmer i flere av kanalene som fordelingshendelser.

Så snart de fordelende data er blitt lagret i nevnte RAM, er informasjonen som er relatert til disse tilgjengelig på effektiv måte øyeblikkelig for fremvisning på TV-apparatet. Fordelings- eller planleggingsdataene sendes regelmessig (f.eks. hvert 10. sekund), slik at dekoderne oppdateres hurtig etter at de er innkoblet. Informasjonen er kort (f.eks. tittel på program og dets start og sluttidspunkter) og dekker kun en kort tidsperiode (f.eks. 24 eller 48 timer) for å sette hver kanal i stand til å føre data for andre kanaler som er tilveiebrakt av samme TV-tjenesteselskap uten for store administrasjonskostnader i form av båndbreddekrav i hver kanal og lagerkravene i dekoderen.

Dekoderen er anordnet til å muliggjøre at en fordeling av hendelser for en kanal kan fremvises, mens det fremvises et fjernsynsprogram i en annen kanal eller å fremvise et fjernsynsprogram i en kanal mens det fremvises en fordeling av hendelser for den ene kanalen eller en annen kanal. Disse muligheter (som det vil bli referert til her som "surfe", "søke" og "avsøke") tillater seeren å søke gjennom programfordelings-informasjonen som nedlastes fra de mottatte signaler inn i nevnte RAM 26 ved å anvende opp- og nedtastene 72a, 72b sammen med venstre og høyre taster 73a, 73b på fjernstyringsenheten 28. "Surf"-egenskapen tillater seeren å endre kanaler og å se etter den eksisterende kanalfordelingsinformasjon for det foreliggende program og for neste fordelte program ganske enkelt ved å trykke på opp- og nedtastene 72a, 72b på fjernstyringstastblokken 60. "Søke"-trekket tillater seeren å bevege seg fremover og bakover i tid gjennom fordelingsinformasjonen for den eksisterende kanal. Fordelingsinformasjonen for tidligere programmer slettes så snart programmet er blitt avsluttet. "Avsøk"-trekket er en kombinasjon av "surfe"- og "søke"-trekkene og tillater en seer å se på videoen for den eksisterende kanalen mens vedkommende inspiserer fordelingsinformasjon for andre kanaler.

Prosessoren 23 i dekoderen er anordnet slik at surfemodusen gåes inn i ganske enkelt ved at seeren trykker på opp- og nedtastene 72a, 72b. Når en av tastene 72a, 72b nedtrykkes, reagerer dekoderen ved å velge en annen kanal og deretter utmate nevnte

video og audio for den kanalen til TV-apparatet 2. Prosessoren tilføyer informasjonssignaler til videosignalet, slik at skjermen som fremvises på TV-apparatet 2 er tilsvarende skjermen vist i fig. 6 på de vedlagte tegninger. Skjermen som fremvises på TV-apparatet omfatter en programdel 95 som inneholder både videoen for den valgte kanal og en kanalidentifiserer 96 og en informasjonsdel 97 som inneholder informasjon om programmet som i øyeblikket mottas, innbefattende dets tittel og fordelingsinformasjon og informasjon om det neste programmet som skal utsendes i kanalen, innbefattende dets tittel og fordelingsinformasjon. Annen informasjon, slik som den eksisterende tid og instruksjoner vedrørende valget av programmer for andre dekodertrekk (f.eks. den kundetilpassede kanal som skal beskrives i nærmere detalj i det etterfølgende) fremvises også i informasjonsdelen 97.

Surfetrekket og søketrekket er vist i nærmere detalj i fig. 7 på vedlagte tegninger. Først er surfetrekket. Når den ene eller andre av opp- eller nedtastene 72a, 72b nedtrykkes, bevirker prosessoren 23 TV-apparatet til å fremvise det eksisterende tjenestebildet (f.eks. tjeneste 1) og informasjon som er relatert til den tjenesten. Dette er representert ved boksen 98 i fig. 7. Dersom ingen ytterligere taster nedtrykkes innenfor den forutbestemte perioden, fjerner prosessoren tjenesteinformasjonen fra fremvisningen som representert ved boksen 99. Dersom opptasten 72a nedtrykkes, er prosessoren anordnet til å velge den neste logiske tjeneste (dvs. tjeneste 2) og bevirke TV-apparatet til å fremvise bildet derfor sammen med informasjon som er relatert til dette, slik som representert ved boks 100. Dersom nedpilen i stedet nedtrykkes, vil prosessoren bevirke TV-apparatet til å fremvise det tidligere tjenestebildet sammen med informasjonen vedrørende dette, slik som angitt med boks 101. Det bør bemerkes at i boks 91 er tjenestetall 999 blitt identifisert. Dette forutsetter at dekoderen er i stand til å motta 999 forskjellige tjenester. Logikken i dekoderen er slik at når tjenesten med laveste nummer fremvises, vil nedtrykking av nedknappen bevirke mottakeren til å velge for fremvisning av tjeneste med høyeste tall og omvendt. Bevegelse mellom boksene 98, 100, 101 og andre bokser som er relatert til andre tjenestenumre (ikke vist) blir selvfølgelig styrt av opp- og nedtastene i fjernstyringen 28. I tilfellet for hver boks 98, 100, 101 blir informasjonsdelen for tjenesten fjernet, slik at kun bildet fremvises dersom ingen ytterligere taster velges på fjernstyringen etter en forutbestemt tidsperiode, f.eks. ti sekunder.

Mens informasjonen fremvises kan seeren anvende søkertrekket ved å velge enten venstre eller høyre tast 73a, 73b. Den høyre tasten anvendes til å bevege fremover i tid, mens den venstre tasten anvendes for å vandre bakover. Således med eksempelvis start

ved boks 98, med tjeneste 1 bilde og tjeneste 1 eksisterende informasjon fremvist på TV-skjermen, bevirker valg av den høyre tasten 73b informasjonen til å endre den sistnevnte informasjon for tjeneste 1 slik som representert ved boks 102. Seeren kan gå tilbake til fremvisningen som er representert ved boks 98 ved å trykke ned den venstre tasten 73a eller kan gå fremover med fordelingsinformasjonen til endog senere informasjon for tjeneste 1 ved igjen å trykke ned den høyre tasten 73b. Likeledes, med start fra boks 100, kan seeren bevirke den senere informasjon for tjeneste 2 til å bli fremvist med bildet for tjeneste 2, slik som angitt med boks 103, ved å trykke ned den høyre tasten 73b. Tilsvarende bevegelse gjennom fordelingsinformasjonen for andre tjenester, f.eks. tjenesten 999 som angitt med boksene 101 og 104, er selvfølgelig også mulig.

Fig. 8 på de vedlagte tegninger viser avsøkningstrekket i nærmere detalj. Det vil bemerkes at venstre kolonne av bokser svarer til boksene 98-101 som representerer surftrekket ifølge fig. 7. Med start ved boks 98 med tjeneste 1 bildet og tjeneste 1 eksisterende informasjon fremvist på TV-skjermen, velges en passende tast på fjern-styringsenheten, f.eks. informasjonstasten 9 eller en annen dedisert avsøkningstast (ikke vist). Valg av informasjonstasten 69 med informasjonen vist i fig. 6 fremvist på TV-skjermen bevirker prosessoren til å gå inn i avsøkningsfunksjonen. En passende anordning som representerer avsøkningsfunksjonen kan fremvises på skjermen dersom dette er ønskelig. Valg av informasjonstasten 69 igjen mens den er i avsøknings-funksjonen, bevirker utgang fra avsøkningsfunksjonen til den normael TV-skjerm som er representert med boks 99.

Mens man er i avsøkningsmodusen eller funksjonen, vil valg av venstre og høyre taster 73a, 73b endre den fremviste informasjon til tidligere eller senere informasjon for den tjeneste som i øyeblikket velges, mens valg av opp- og nedtastene 72a, 72b endrer tjenesten for hvilken informasjon fremvises. Bestandig vil i avsøkningsmodusen videoen for den tjeneste som fremvises når avsøkningsmodusen ble gått inn (dvs. tjeneste 1 bildet) forbli fremvist på TV-skjermen.

Med således eksempelvis start fra boks 98 og valg av informasjonstasten 69 etterfulgt av den høyre tasten 73b, vil det bevirkes at TV-apparatet fortsetter å fremvise bildet for tjeneste 1 og endrer informasjonen til informasjon for tjeneste 1, slik som representert ved boks 105. Fra boks 105 vil valg av opptasten 72a bevirke TV-apparatet til å fremvise bildet for tjeneste 1 sammen med den senere informasjon for tjeneste 2, slik som representert ved boksen 106. Dersom opptasten 72a igjen nedtrykkes, vil

informasjonen endres til den senere informasjon for tjeneste 3 (ikke vist). Dersom imidlertid, med start fra boks 105 den høyre tasten 73b nedtrykkes, vil informasjonen som fremvises endre seg til enda senere informasjon for tjeneste 1, mens bildet for tjeneste 1 vil fortsette å bli fremvist, slik som representert ved boks 107. Med start fra boks 107 og med valg av opptasten 72a vil dette resultere i at prosessoren bevirker TV-apparatet til å fremvise tjeneste 2 endog senere informasjon sammen med tjeneste 1 bildet som representert ved boks 101.

Med andre ord, mens avsøkningsmodusen foreligger, bevirker valg av nevnte venstre og høyre taster den fremviste informasjon til å bevege seg gjennom tid og valg av opp- og nedtastene bevirker den fremviste informasjon til å bevege seg gjennom tjenester. Bestandig vil bildet for tjenesten som mottas når avsøkningsmodusen ble gått inn (dvs. tjeneste 1) forbli fremvist på TV-skjermen.

En lignende logisk flyt kan utvikles fra andre startpunkter, f.eks. boks 100 eller boks 101. Avsøkningsmodusen kan gåes inn i enten fra surfemodusen eller søkemodusen ved hjelp av informasjonstasten 69. Dersom en separat, dedisert tast tilveiebringes i fjernstyringstastblokken, kan prosessoren anordnes til å gå inn i avsøkningsmodusen direkte uten først å gå inn i surfemodusen eller søkemodusen.

Prosessoren 23 i dekoderen er anordnet til å operere i en intelligent, elektronisk programveilednings (IEPG) modus i hvilken informasjon som er relatert til programopplistinger, betaling-pr.-seing-tjenester og andre kunde- og interaktive tjenester kan fremvises på skjermen av TV-apparatet 2. Dekoderen er anordnet til å gå inn i IEPG-modusen som reaksjon på valg av en hvilken som helst av tastene 77-80 for henholdsvis TV-veilederen, billettkontoret, kundetjenstene eller interaktive tjenester i fjernstyringstastblokken 60. Valg av TV-veiledertasten 77 bevirker dekoderen til initielt å utmate data til TV-apparatet 2 som representerer en IEPG-skjerm som omfatter to paneler med valgmuligheter 113 og 114, slik som vist på fig. 9 av de vedlagte tegninger. Det venstre panelet 113 inneholder valgmuligheter som tilsvarer tastene 77-80 på fjernstyringstastblokken 60 og det vil bemerkes at boksen som er merket "TV Guide" 115 er fremhevet som vist med doble linjer som omgir "TV Guide"-angivelsen. I praksis ville boksen 115 bli fremhevet eksempelvis ved å endre formen og/eller størrelsen av boksen, øke lysheten av boksen, og/eller å endre boksens farge. I tilfellet at seeren valgte en av de andre knappene 78-80, ville så den tilsvarende av de andre boksene 116-118 i stedet intielt fremheves. Boksene 115-118 tjener som en påminner til seeren at disse

muligheter er tilgjengelige for valg. Seeren kan bevege seg mellom boksene ved å manipulere tastene 77-80 på tastblokken 60 eller opp- og nedtastene 72a, 72b.

Det høyre panelet 114 identifiserer valgmuligheter som er tilgjengelige for IEPB-muligheten som er fremhevet i det venstre panelet 113. Når "TV Guide"-boksen 115 således eksempelvis fremheves i venstrehåndpanelet, vil høyrehåndspanelet definere typen av programopplistinger som er tilgjengelige i TV-veilederen.

Programmer kan opplistes ved kategori, eksempelvis tid 115, tittel 116, filmer 117, sport 118, barneprogrammer 119, faktaprogrammer 120, såpe-opera 121 eller friske oppvisninger 122. I tillegg kan en opplisting av programmer som er ført inn i en kundetilpasset kanal 123 (som skal beskrives nedenfor) bli fremvist. Med TV-veilederen valgt, kan seeren rulle gjennom de tilgjengelige valgmuligheter i panelet 114 ved hjelp av opp- og nedtastene 72a, 72b i fjernstyringsenheten og kan velge en opplisting i et ønsket format ved å operere valgtasten 81.

Når en opplisting i et ønsket format velges, bevirker prosessoren 23 fremvisningen til å bli endret til TV-veilederskjermen vist på fig. 10 i de vedlagte tegninger. Skjermen oppdeles i et øvre område 125, et gitterområde 126 og et nedre område 127.

Det øvre området av TV-veilederskjermen inneholder informasjon slik som en "TV Guide"-logo i f.eks. øvre, venstre hjørne og den eksisterende tid i f.eks. øvre, høyre hjørne. En angivelse som indikerer det valgte format (f.eks. opplistinger ifølge tid") fremvises i midten av det øvre området og navnet på dagen til hvilken opplistningene er relatert fremvises, f.eks. ved høyre hjørne i det øvre området. Det øvre området 125 inneholder også en hendelseikonboks 128 som fremviser grafiske ikoner 129-132 som indikerer hvorvidt en hendelse har undertitler (en øreikon), ytterligere informasjon (et "I"-ikon), er betal-pr.-seingshendelse, er gjenstand for foreldremessig eller annen begrensning osv.

Gitterområdet 126 inneholder flere innføringer i den valgte opplisting. Innføringene kan rulles gjennom ved hjelp av opp- og nedtastene 72a, 72b på fjernstyringen 28. Nevnte IEPG er anordnet slik at ved et hvilket som helst gitt tidspunkt blir en valgt av innføringene som er fremvist i gitterområdet 126 fremhevet og ikonene i hendelseikonboksen 128 relaterer til den fremhevede innføring.

Det nedre området 127 av skjermen fremviser funksjoner som er tilhørende fargetastene 71 på fjernstyringen. Funksjonen som utføres som reaksjoner på valg av fargetaster bestemmes av IEPG-programvaren og vil derfor variere mellom IEPG-skjermer. Dersom eksempelvis den i øybikket fremviste opplisting er "tid", kan nevnte IEPG anordnes til å reagere på den røde tasten ved å endre skjermen til "tittel"-opplistning, og til å reagere seervalg av den grønne tasten til "film"-opplistingen.

Når "tid"-opplistingen velges, vil nevnte IEPG sette seeren i stand til å aksessere eller innhente syv dager av opplistinger for samtlige kanaler. Når "tittel"-opplistingen velges, blir en liste over hendelser i neste 48 timer fremvist i alfabetisk rekkefølge. Når "film"-opplistingen velges, blir en liste over filmtitler vist i alfabetisk orden. På tilsvarende måte, når "sport"-, "barn"-, "fakta"- og "såpe"-opplistingene velges, blir passende lister over programtitler og annen informasjon fremvist i alfabetisk orden på TV-skjermen. Når opplistingen over "friske fremvisninger" velges, blir en liste over programmer som er blitt valgt av markedsføringsavdelingen i fjernsynstjenesteselskapet fremvist i alfabetisk rekkefølge på skjermen. Slike fremvisninger kan innbefatte første bedømmelser, spesielle hendelser og lignende som markedsavdelingene ønsker å fremme.

Programinformasjonen for opplistingene utføres i en separat IEPG-kanal og kan derfor være ganske detaljert. Den fremviste opplisting vil innbefatte informasjon om dagen på hvilken programmet vises, tidspunktet som det starter og tidspunktet som det avsluttes.

I tillegg til å fremvise lister over fjernsynsprogrammer som er tilgjengelige på flere kanaler, er prosessoren anordnet til å fremvise en mosaikk over salgfremmende videoklipp samtidig på skjermen på TV-apparatet 2. De høye båndbredder som er gjort tilgjengelig ved å anvende digitale teknikker gjør det både mulig og kostnadseffektivt å anvende en enkel kanal som en salgsfremmende kanal. Det forestilles at den salgsfremmende kanalen ville kun være tilgjengelig ved hjelp av nevnte IEPG for å sette seere i stand til å inspisere forestående salgsfremmende tiltak og å velge for betraktning programmer som annonseres i den IEPG-salgsfremmende kanal.

Fig. 11 på de vedlagte tegninger viser et eksempel over en mosaikkfremvisning som omfatter seksten forskjellige salgfremmende videoklipp som kjøres i en respektiv celle A-P. Hver av de salgsfremmende videoklipp har relativt kort varighet (f.eks. 2-3 minutter) og kjøres i en kontinuerlig syklus. Klippene er kombinert i mosaikkformen ved hjelp av TV-tjenesteselskapet før sending, og hele mosaikken sendes som videodata

som representerer et enkelt bilde i en enkelt kanal. Data som identifiserer hendelsene som fremmes i hver celle sendes med videodataene for bruk av prosessoren 23 i dekoderen. Når mosaikken først fremvises, blir en av cellene, f.eks. celle F, fremhevet. Prosessoren 23 er anordnet til å reagere på seermanipulering av opp- og ned, og venstre og høyre tastene 72a, 72b og 73a, 73b på fjernstyringen 28 ved å endre den fremhevede cellen. På denne måten er seeren i stand til å navigere omkring på skjermen for å muliggjøre at en celle kan velges.

Cellevalg skjer ved hjelp av valgtasten 81. Prosessoren 23 er anordnet til å reagere på manipulering av valgtasten ved eksempelvis en av tre måter. En måte som prosessoren 23 kan reagere på er ved avstemning av mottakeren direkte til det valgte program, slik at seeren kan betrakte programmet umiddelbart. En annen måte der prosessoren 23 kan reagere på er ved å tilføye detaljer i det valgte program til den kundespesifiserte kanal (som skal beskrives i nærmere detalj i det etterfølgende). En annen måte som prosessoren kan reagere på er ved å endre fremvisningen til billettkontor (Box Office) formatet som er vist på fig. 12 i de vedlagte tegninger. Dette betyr at prosessoren 23 kan anordnes slik at programmosaikken tilveiebringer en rute inn i billettkontormuligheten eller fasiliteten, hvilket skal nå beskrives.

Billettkontor (Box Office) fasiliteten kan gjøres tilgjengelig (aksesseres) på flere forskjellige måter. En måte, slik som allerede nevnt her, er for seeren å velge en celle fra den salgsfremmende programmosaikken. En annen måte inn i billettkontorfasiliteten er for seeren å velge et betal-pr.-seing-program fra TV-veilederen.

Hovedruten inn i billettkontorfasiliteten er via nevnte IEPG-initielle skjerm som er vist på fig. 9 på de vedlagte tegninger. Med nevnte IEPG-initielle skjerm fremvist på skjermen av TV-apparatet 2, vil seermanipulering enten av billettkontortasten 78 eller opp-, ned-, venstre og høyre tastene 72a og 72b, 73a og 73b sammen med valgtasten 81 på fjernstyringsenheten 28 bevirke prosessoren 23 til å utmate for fremvisning av data i billettkontorformatet vist på fig. 12. Formatet av billettkontorskjermen, og fremfor alt formatet av andre skjermer som er beskrevet her, er definert ved hjelp av de tidligere nevnte sjablongdata. Sjablongdataene kan forutdefineres i hukommelse (lager) eller nedlastes til dekoderen i signaler som mottas via satelittallerkenantennen 4.

Billettkontorskjermen 139 er oppdelt i tre områder. Den øvre venstre kvadrant 140 inneholder en bevegelig salgsfremmende video. Av hensyn til båndbreddeøkonomi foretrekkes at den salgsfremmende video utledes fra den salgfremmende video i en

IEPG-mosaikkanal. Dette oppnås ved at prosessoren 23 øker størrelsen av videoklippet fra IEPG-mosaikkanalen fra 1/16 skjerms størrelse til 1/3 skjerms størrelse ved hjelp av bildeelementgjenpart, interpolering etc. Selvfølgelig kunne en separat IEPG-kanal som inneholder kun fire 1/4 størrelsesvideoer i stedet anvendes med et passende antall av kanaler som anvendes til å dekke alle ønskede betal-pr.-seing-hendelser, selv om dette er mer bortkastet med hensyn til båndbredde. Den øvre høyre kvadrant 141 inneholder nyttig informasjon, slik som tiden og datoen og fjernsynstjenestens logo.

Slik det er tidligere blitt nevnt, har hvert salgsfremmende videoklipp tilhørende data som definerer slik informasjon som programmets tittel og tidspunktet eller tidspunktene når programmet skal sendes. Prosessoren anvender de mottatte informasjonsdata sammen med sjablongdataene for å generere en tittel og en hendelseopplisting som begge fremvises i den nedre halvdel 142 på billettkontorskjermen. Ytterligere informasjon, slik som særlige meldinger eller rabattinformasjon kan også tilknyttes det salgfremmende videoklippet. Denne ytterligere informasjon kan fremvises i den høyre kvadranten 141 eller den nedre halvdel 142 på billettkontorskjermen, slik det måtte være ønskelig.

Generelt vil den nedre halvdel 142 av skjermen fremvise, i tillegg til tittelen og starttidspunktet (innbefattende både tidspunktet på dagen og dagen) av den neste fremvisning, idet informasjonen innbefatter minst noe av det følgende. Visse programmer, særlig filmer, vises mer enn en gang. Den ytterligere informasjon vil innbefatte hyppigheten av fremvisning dersom et program skal vises mer enn en gang.Vurderingen av filmer vil også bli vist. Prisen på seing av programmet vil bli vist i lokal myntenhet. Et "I"-symbol vil bli fremvist dersom en utvidet beskrivelse av programmet er tilgjengelig. Til sist vil en bestillingsmelding slik som "Trykk VALG for å bestille nå" ("Press SELECT to order now") bli fremvist i nedre halvdel 142 av billettkontorskjermen.

Slik som med tidligere beskrevne skjermer, er prosessoren 23 anordnet til å reagere på manipulering av opp- og ned-, og venstre og høyre taster på fjernstyringsenheten 28 ved å bevege en fremhevet eller annen passende markør, slik som en anviser, rundt på billettkontorskjermen.

I tilfellet at seeren trykker ned valgtasten på fjernstyringsenheten 28, vil prosessoren 23 reagere ved å utmate for fremvisning data som representerer en billettkontorbestillings-skjerm. Bestillingsskjermen fremvises også dersom billettkontorfasiliteten innføres

enten fra den salgsfremmende mosaikk eller fra TV-veilederen. Hensikten med bestillingsskjermen er å sette seeren i stand til å spesifisere i detalj det eksakte program som han ønsker å bestille. Bestillingsskjermen innbefatter derfor slik informasjon som tittelen på programmet, starttidspunktet for programmet, og i tilfellet av en film den neste fremvisning av filmen, og prisen på programmet. For filmer vil ytterligere informasjon vedrørende vurderingen og hyppigheten av fremvisning også bli vist. Dersom en rabatt er gjort tilgjengelig for seing på visse tidspunkter, vil dette også bli vist. Når der er mer enn en fremvisning av et program, vil angivelser bli fremvist med hensyn til tidspunktet for hver fremvisning og seeren vil være i stand til å velge den ønskede fremvisning ved hjelp av opp-, ned-, venstre og høyre tastene 72a, 72b, 73a, 73b på fjernstyringsenheten 28.

Dekoderen kan innbefatte en PIN (personlig identifikasjonsnummer) mulighet eller fasilitet for å hindre eksempelvis uautorisert bestilling av programmer, eller hindre at mindreårige bestiller filmer beregnet for voksne. Dersom en PIN-fasilitet innbefattes, vil bestillingsskjermen innbefatte en del med hvilken seeren må samvirke for å innføre PIN-nummeret via fjernstyringsenheten 28 før bestilling kan iverksettes.

Så snart seeren er tilfreds med bestillingen som er definert på bestillingsskjermen fremvist på TV-apparatet 2, kan seeren bekrefte bestillingen ved å trykke på valgtasten 81 på fjernstyringsenheten. Prosessoren 23 er anordnet til å reagere på valgkommando-signalet fra fjernstyringsenheten ved å utmate data som definerer en bekreftelsesskjerm for fremvisning på TV-apparatet 2. Bekreftelsesskjermen inneholder den samme informasjon som bestillingsskjermen sammen med en melding slik som "For endelig bekreftelse, trykk på VALG" ("For Final Confirmation Press SELECT"). Dersom på et hvilket som helst tidspunkt seeren ønsker å trekke seg ut av en bestilling eller å endre en bestilling til et forskjellig program i stedet, vil trykking av beredskaps/tilbaketasten 70 bevirke prosessoren 23 til å gå tilbake til fremvisning av den foregående skjerm. Seeren som trykker ned valgtasten 81 på fjernstyringsenheten bevirker prosessoren 23 til å reagere ved å innføre en bestillingsrutine.

Dersom dekoderen 3 er koblet til en telefonledning via modemet 7, vil prosessoren 23 sende data via modemet 7 til TV-tjenesteselskapet og plassere bestillingen for seeren. Prosessoren 23 er anordnet til å vente på bekreftelse om at bestillingen er blitt godtatt, eller ellers, før styring av modemet å nedkoble. Dersom bestillingen er blitt mottatt, vil prosessoren utmate en bekreftelsemelding for fremvisning på TV-skjermen. Dersom bestillingen ikke godtas, vil prosessoren i stedet utmate for fremvisning passende

instruksjoner til seren, slik som "Vennligst kontakt TV-tjenesteselskapet" ("Please contact the TV service company").

Der dekoderen ikke innbefatter et modem eller der forbindelse ikke kan foretas via modemet, vil prosessoren utmate for fremvisning passende instruksjoner til seeren som rettleder seeren med hensyn til hvorledes man skal bestille via telefon.

CD-ROM drivenheten 25a kan valgfritt anvendes for å spare båndbredde. Bruk av CD-ROM drivenheten 25 gjør det mulig for TV-tjenesteselskaper å sende visse data direkte til seere via en kompaktplate (CD) for innsetting i CD-ROM drivenheten 25a. Nevnte CD kan inneholde sjablongdata og andre lignende data som er knyttet til rutineoperasjonen for prosessoren 23. Nevnte CD kan også inneholde data som definerer en hel måned (f.eks.) av opplistinger for samtlige tjenester som kringkastes eller utsendes av det samme selskap, og kan endog inneholde data som definerer salgfremmende videoklipp som anvendes i mosakikkfremvisningen og billettkontorfremvisningen. Uforanderlig informasjon, slik som tittelen på et program, kan leveres til kunden med nevnte videoklippdata på CD, og foranderlig informasjon, slik som fremtidige visningstidspunkter, kan inngå i signalene som sendes via satelitt.

Alternativt eller i tillegg kan modemet anvendes ved overføringen av data til seere. Et kommandosignal kan sendes via satelitten for å instruere prosessoren 23 til å bevirke en melding til å bli fremvist umiddelbart eller når dekoderen neste gang innkobles. Meldingen ville instruere seeren til å koble modemet til et bestemt nummer på et bestemt tidspunkt for nedlasting av nye data. Selvfølgelig kan prosessoren 23 anordnes til å gå forbi seeren fullstendig ved å reagere på et passende kommandosignal ved å bevirke modemet til å koble til det bestemte nummeret. Løsningen som anvendes for å nedlaste nye eller oppdaterende data er ganske enkelt et spørsmål om seer og tjenesteselskappreferanse.

Informasjonen som bæres i hver kanal innbefatter data for prosessoren 23 for å sette dekoderen 3 i stand til å bli programmert til å koble ved passende tidspunkter til hendelser valgt av seeren. Prosessoren 23 er derfor i stand til å skape under seerstyring en såkalt kundetilpasset kanal som omfatter en sekvens av programmer eller hendelser valgt på forhånd av seeren fra den fremviste TV-veileder fra mosaikk eller billettkontofremvisningene eller ved å surfe og søke gjennom den korte fordelingsinformasjon som er lagret i RAM. Med andre ord er den kundetilpassede

kanal en virtuell kanal som programmeres av seeren i henhold til hans eller hennes planlagte seingsfordeling.

Data som definerer den kundetilpassede kanal holdes i en oppslagstabell i nevnte RAM 26. Når seeren velger et program ved å trykke på valgknappen 81 på fjernstyringsenheten, vil en klarmelding fremvises med anmodning om at seeren bekrefter at programmet skal innføres på den kundetilpassede kanalen for fremtidig seing. Seeren bekrefter valget ved å trykke på valgknappen 81 på ny.

Titlene og andre detaljer vedrørende programmer i den kundetilpassede kanalen kan betraktes på et hvilket som helst tidspunkt ved å velge "kundetilpasset kanal"-valgmuligheten fra TV-opplistingsfremvisningen som fremgår av fig. 6 på de vedlagte tegninger. Skulle der være en konflikt mellom programmer valgt for den kundetilpassede kanalen, blir seeren gitt en klarmeldingsskjerm som identifiserer konflikten og gir alternative valgmuligheter. Presentasjonen av programdetaljer på den kundetilpassede kanalen fremvises en dag av gangen i tidsrekkefølge. Prosessoren 23 er anordnet til å reagere på valg av opp- og nedtastene 72a, 72b ved å bevege seg gjennom tidspunktet på dagen som er fremvist og å reagere på valg av venstre og høyre taster 73a, 73b ved å endre den fremviste informasjon til foregående eller påfølgende dager.

Dersom den kundetilpassede kanal ikke har noen hendelser tilføyet seg av seeren, forblir den da inaktiv. Så snart hendelser imidlertid er blitt tilføyet til den kundetilpassede kanalen av seeren, vil operasjon av dekoderen avhenge av den kundetilpassede kanalen. Prosessoren 23 er anordnet slik at når en hendelse i den kundetilpassede kanal er et minutt unna start, blir en klarmelding utmatet for fremvisning på TV-skjermen for å minne seeren om at den hendelse som er tidligere valgt er i ferd med å starte. Klarmeldingen ber også seeren om bekreftelse om at han eller hun fortsatt ønsker å være med på hendelsen når den er planlagt til å starte. Dersom seeren trykker på valgknappen 81 på fjernsynsenheten, vil dekoderen forbli avstemt til den eksisterende tjeneste inntil den fordelte eller planlagte starttid for den kundetilpassede kanalens hendelse, ved hvilket tidspunkt dekoderen vil bli avstemt til den hendelsen. Dersom seeren trykker på beredskaps/tilbaketasten 70 på fjernstyringen, vil klarmeldingen bli fjernet fra fremvisningen og dekoderen vil forbli avstemt til den tjeneste som i øyeblikket betraktes. Hendelsen vil imidlertid ikke bli fjernet fra den kundetilpassede kanalens opplisting. Skulle seeren ganske enkelt velge å utvide seingen av den i øyeblikket betraktede hendelse, kan han følgelig gå tilbake til den forutprogrammerte hendelse på et senere tidspunkt ganske enkelt ved å innføre den kundetilpassede kanalen,

eksempelvis via TV-veilederopplistingsskjermen som er gitt på fig. 6. Dersom ingen tast nedtrykkes innenfor en forutbestemt tidsperiode, blir klarmeldingen fjernet fra fremvisning. Samtlige innføringer i den kundetilpassede kanalen blir automatisk slettet fra nevnte RAM så snart hendelsene er blitt avsluttet.

Et program kan relateres på en viss måte til andre programmer som skal sendes på forskjellige tidspunkter og/eller på forskjellige kanaler av samme TV-tjenesteselskap. Det er åpenbart at programmer i daglige eller ukentlige serier er relatert til hverandre. Andre forhold er mindre åpenbare. Eksempelvis kan et TV-tjenesteselskap ønske å kjøre en sesong med James Bond-filmer over et antall forskjellige kanaler med hver film vist en eller flere ganger. Kringkastning eller utsendelse i det digitale området gjør det lett å innbefatte i dataene for fremvisning av hver film ytterligere data som knytter den filmen til andre filmer i sesongen. Prosessoren 23 er anordnet til å reagere på slike forbindende data ved å fremvise klarmeldinger når seeren velger en film for den kundetilpassede kanalen. Klarmeldingene varsler seeren om andre filmer i sesongen og ber seeren om hvorvidt han/hun ønsker noen av de andre filmene å bli inkludert i den kundetilpassede kanalen. Samvirke mellom seeren og nevnte IEPG fortsetter så på en lignende måte til den som allerede er omtalt ovenfor for å tillate seeren å tilføye noen eller alle av de samhørende programmer til den kundetilpassede kanalen etter ønske.

Tilveiebringelsen av et smarkort muliggjør at enhver dekoder kan identifiseres unikt. I betraktning av den store databærende evne hos komprimerte, digitale signaler er det derfor mulig for et TV-tjenesteselskap å sende personlige meldinger til individuelle abonnenter. I et vanlig e-postsystem avhenger mottagelse av en melding av at bestemmelsesstedet er koblet til en telefonlinje. Sending av e-postmeldinger til satelittdekodere med smartkort lider ikke av denne svakhet. Så fremt ikke en tilførsel av effekt fysisk fjernes fra en dekoder, vil dekoderen normalt ikke bli koblet ut. Dekodere er utformet til å gå inn i en beredskapsmodus når de er koblet "av" av seeren. I beredskapsmodusen kan en dekoder fortsatt motta signaler via satelittallerkenantennen.

Når brukeren kobler dekoderen 3 til "av"-tilstanden, går prosessoren 23 til en beredskapsmodus i hvilken informasjonsdatainnholdet i mottatte signaler overvåkes for generell oppdateringsstyring og programfordelingsdata og også for meldingsdata særlig for dekoderen slik det er bestemt av identitetsdataene i smartkortet 16a. På denne måte kan et enkelt og billig meldingskringkastningssystem av e-posttypen realiseres. Inkluderingen av modemet innenfor dekoderen betyr at kommunikasjon fra seeren tilbake til TV-tjenesteselskapet også er mulig.

Tilveiebringelsen av modemet 32 innenfor dekoderen 3 muliggjør også seerinteraktive tjenester. En anvendelse av dette er å tillate seere å stemme på fremgangen i et spillprogram ved å trykke på taster på fjernstyringsenheten 28. I den interaktive modus er prosessoren 23 anordnet til å reagere på signaler fra fjernstyringsenheten ved å sende passende data til en sentral utspørringsstasjon via modemet 32. Data som representerer instruksjoner med hensyn til hvorledes samvirket med spillet skal skje (dvs. hvilke taster som skal trykkes ned på fjernstyringsenheten) og kommandoer til prosessoren 23 sendes som informasjonsdata med videodataene. Informasjonsdataene dekodes av prosessoren 23 som reagerer slik det passer på kommandoene (dvs. kobler modemet til et telefonnummer dersom seeren ønsker å delta i spillet) og også utmater spillinstruksjoner for fremvisning med spillprogrammet på skjermen av TV-apparatet 2.

Modemet 32 gjør det også mulig for en seer å samvirke med direktekoblede tjenester slik som bank, assuranse og postordre. Det forestilles at en kanal tilsvarende den ovenfor omtalte mosaikkanal ville bære salgsfremmende video og annen salgsfremmende informasjon for flere selskaper som tilbyr en direktekoblet tjeneste. Prosessoren 23 kan anordnes til å sette seeren i stand til å velge en tjeneste fra en tjenestemosaikkfremvisningsskjerm på tilnærmet samme måte som programmer kan velges fra den salgsfremmende mosaikkfremvisningsskjerm som fremgår av fig. 11 på tegningene. Seervalg av en tjeneste vil resultere i at prosessoren 23 etablerer forbindelse med tjenesten via modemet 32.

Det kan gå titalls av sekunder for et modem å etablere forbindelse. Prosessoren er anordnet til å fremvise den salgsfremmende video for den valgte tjeneste sammen med ytterligere informasjon som er relatert til tjenesten på f.eks. en skjerm som er lik billettkontorskjermen vist på fig. 12, mens modemforbindelsen opprettes. En slik fremvisning underholder seeren mens modemforbindelsen etableres og erstattes med en mer passende skjerm for samvirke med tjenesten så snart forbindelsen er blitt opprettet.

Det vil forstås av de som innehar de passende ferdigheter og kunnskap at oppfinnelsen ikke er begrenset til fjernsynssignaler som sendes via satelitt eller kabel. Oppfinnelsen kan anvendes like gjerne på et hvilket som helst system for å motta digitale fjernsynssignaler, innbefattende de digitale signalsystemer som i øyeblikket undersøkes av jordbaserte kringkastere i Storbritannia og annetsteds.

Idet det således er blitt beskrevet den foreliggende oppfinnelse med henvisning til en foretrukket utførelsesform, skal det forstås at utførelsesformen det er tale om er kun å anse som eksempel og at modifikasjoner og variasjoner slik som sådanne som vil fremtre for de som innehar passende kjennskap og dyktighet, kan foretas uten å avvike fra oppfinnelsens idé og omfang slik det fremgår av de vedlagte patentkrav og ekvivalenter derav.

P a t e n t k r a v

1.
Fjernstyringsanordning for å styre et fjernsynssystem, innbefattende et flertall av uavhengig styrbare enheter, k a r a k t e r i s e r t v e d at anordningen omfatter flere brukervelgbare taster og er anordnet til å reagere på brukervalg av en første tast ved å sende separate kommandosignaler til hver av de uavhengig styrbare enheter for å bevirke fjernsynssystemet til å bli konfigurert i en første konfigurasjon og deretter å reagere på ytterligere brukervalg av tastene ved å sende kommandosignaler som er relevante for den første konfigurasjonen av fjernsynssystemet.

2.
Fjernstyringsanordning som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at den dessuten omfatter:
en sender for å sende kommandosignaler for fjernsynssystemet, og
en prosessor som reagerer på brukervalg av taster for å styre sendingen av kommandosignaler ved hjelp av senderen, idet prosessoren er anordnet til å reagere på brukervalg av nevnte første tast ved å styre senderen til å sende separate kommandosignaler til hver av flertallet av enheter i fjernsynssystemet for å bevirke systemet til å bli konfigurert i en første konfigurasjon, og deretter å reagere på ytterligere brukervalg av tastene ved å styre senderen til å sende kommandosignaler som er relatert til den første konfigurasjonen av fjernsynssystemet.

3.
Fjernstyringsanordning som angitt i krav 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at prosessoren er ytterligere anordnet til å reagere på brukervalg av en andre tast ved å styre senderen til å sende separate kommandosignaler til flere enheter i fjernsynssystemet for derved å bevirke fjernsynssystemet til å bli omkonfigurert fra den første konfigurasjonen til en andre konfigurasjon, og deretter å reagere på ytterligere manipulering av tastene ved å styre senderen til å sende kommandosignaler som er relatert til den andre konfigurasjonen.

4.
Fjernstyringsanordning som angitt i krav 2 eller 3, k a r a k t e r i s e r t v e d dessuten å omfatte et lager for bruk av prosessoren for lagring av data som definerer kommandosignalene som skal sendes av senderen for hvert valg av en tast.

5.
Fjernstyringsanordning som angitt i krav 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at lageret er anordnet til å lagre data vedrørende den første konfigurasjonen av fjernsynssystemet i et første område.

6.
Fjernstyringsanordning som angitt i et hvilket som helst av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at fjernsynssystemet omfatter et fjernsynsapparat og en dekoder, og der fjernstyringsanordningen er betjenbar til å styre enten fjernsynsapparatet eller dekoderen eller både fjernsynsapparatet og dekoderen.

7.
Fjernstyringsanordning som angitt i krav 6, k a r a k t e r i s e r t v e d at fjernsynssystemet dessuten omfatter en videokassettspiller/opptaker, og at fjernstyringsanordningen kan bevirkes til å styre videokassettspilleren/opptakeren alene eller i kombinasjon med fjernsynsapparatet, dekoderen eller fjernsynsapparatet og dekoderen.

8.
Fjernstyringsanordning som angitt i et hvilket som helst av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at den dessuten omfatter et lager for å lagre data som definerer kommandosignaler for flere forskjellige fjernsynssystemenheter, idet anordningen er programmerbar til å styre en valgt kombinasjon av enheter.

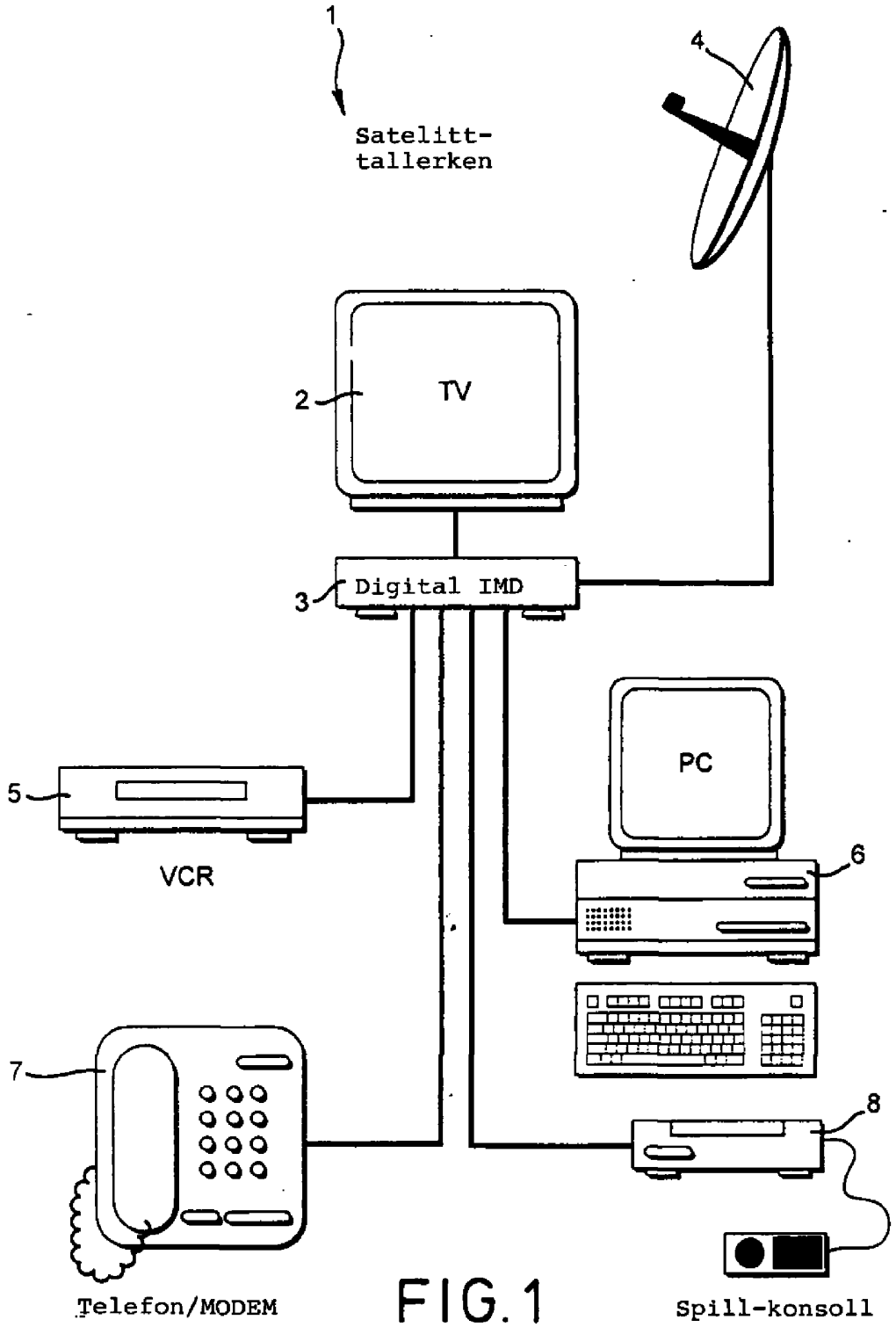

1
Satelitt-
tallerken
4
TV
2
Digital IMD
3
PC
6
5
VCR
7
8
Telefon/MODEM
Spill-konsoll

FIG. 1

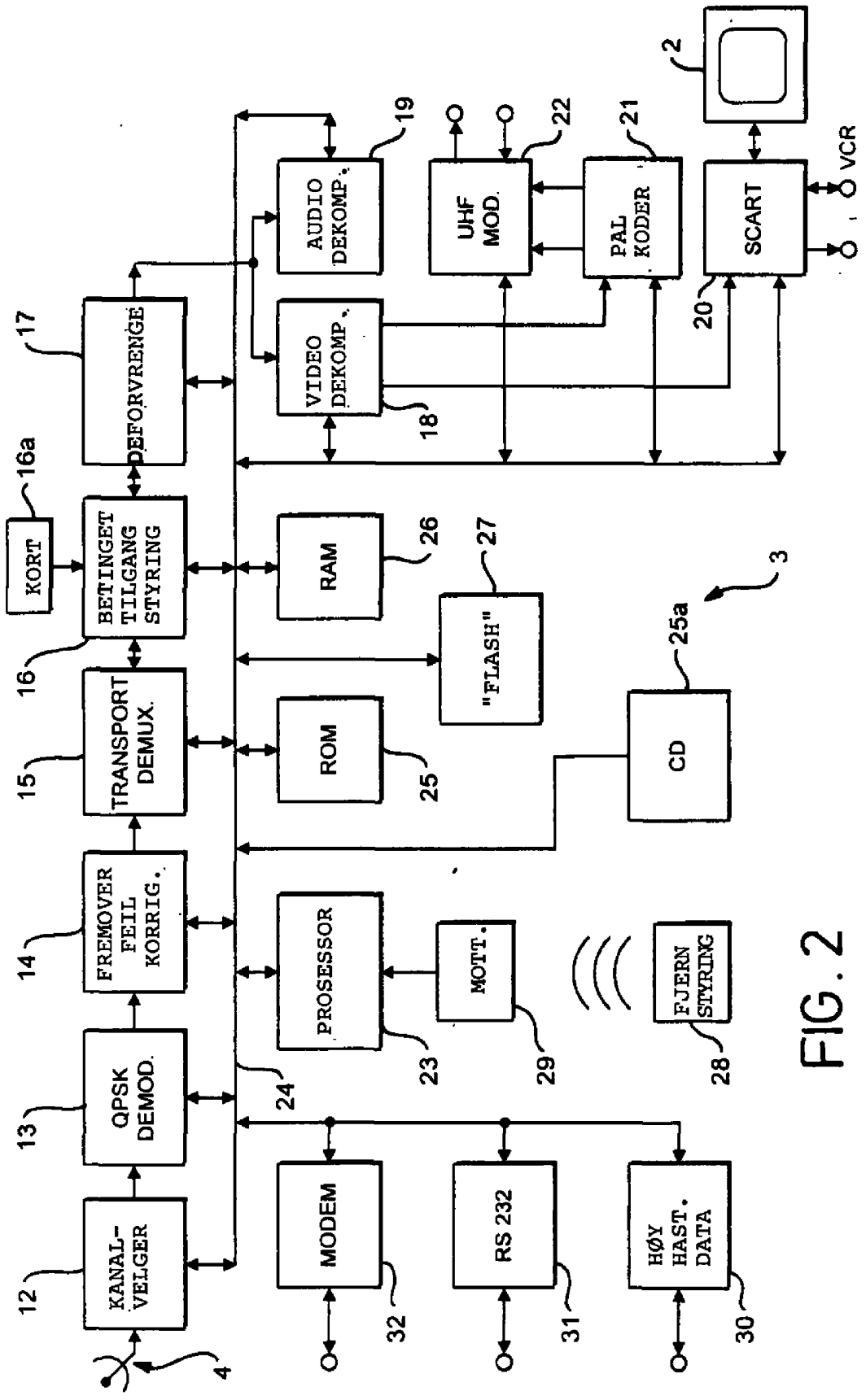
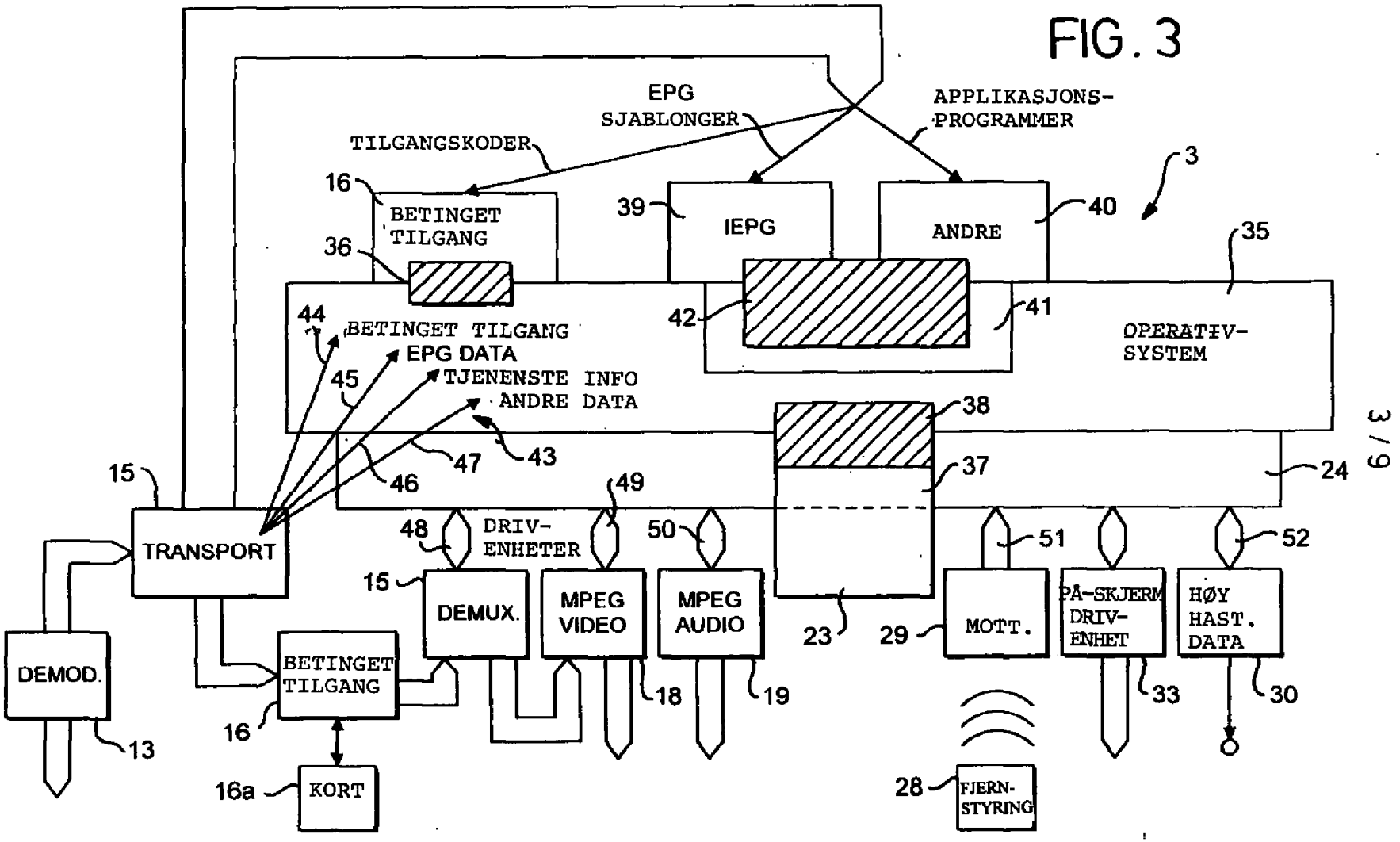

KANAL-VELGER
QPSK DEMOD.
FREMOVER FEIL KORRIG.
TRANSPORT DEMUX.
BETINGET TILGANG STYRING
KORT
DEFORVRENGE
AUDIO DEKOMP.
VIDEO DEKOMP.
UHF MOD.
PAL KODER
SCART
VCR
RAM
ROM
"FLASH"
CD
PROSESSOR
MOTT.
FJERN STYRING
MODEM
RS 232
HØY HAST. DATA
12
13
14
15
16
16a
17
18
19
20
21
22
23
24
25
25a
26
27
28
29
30
31
32
2
3
4

FIG. 2

FIG. 3


EPG
SJABLONGER
APPLIKASJONS-
PROGRAMMER
TILGANGSKODER
3
16
BETINGET
TILGANG
39
IEPG
40
ANDRE
36
35
42
41
OPERATIV-
SYSTEM
44
BETINGET TILGANG
EPG DATA
45
TJENESTE INFO
ANDRE DATA
38
47
43
46
37
24
15
49
48
DRIV-
ENHETER
50
51
52
TRANSPORT
15
DEMUX.
MPEG
VIDEO
MPEG
AUDIO
23
29
MOTT.
PÅ-SKJERM
DRIV-
ENHET
HØY
HAST.
DATA
DEMOD.
BETINGET
TILGANG
18
19
33
30
16
13
16a
KORT
28
FJERN-
STYRING

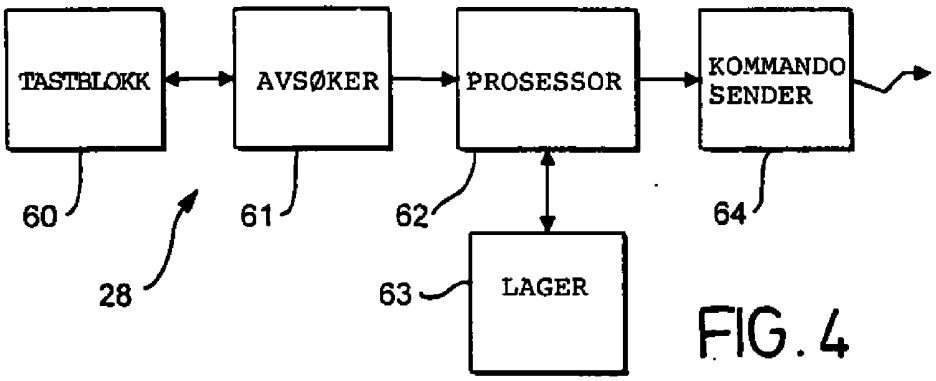

TASTBLOKK
AVSØKER
PROSESSOR
KOMMANDO SENDER
LAGER
60
61
62
63
64
28

FIG. 4

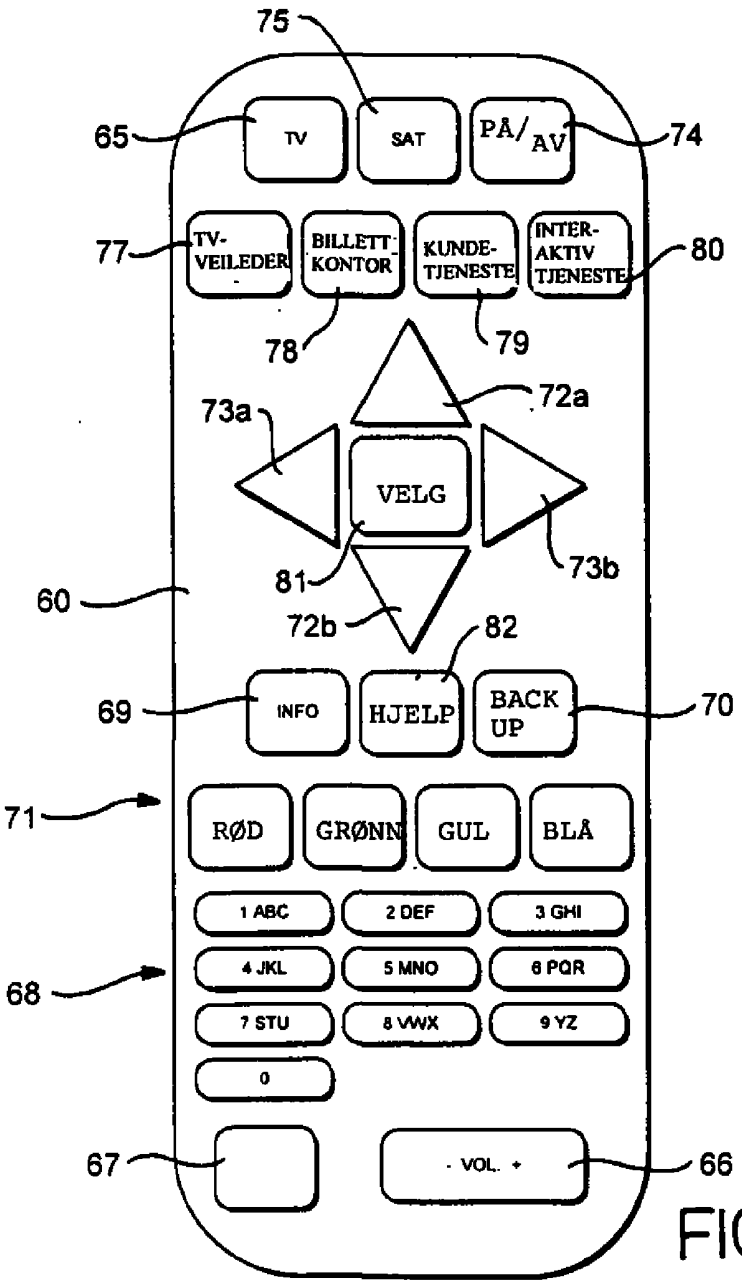

75
65
TV
SAT
PÅ/AV
74
77
TV-VEILEDER
BILLETT-KONTOR
KUNDE-TJENESTE
INTER-AKTIV TJENESTE
80
78
79
73a
72a
VELG
73b
81
60
72b
82
69
INFO
HJELP
BACK UP
70
71
RØD
GRØNN
GUL
BLÅ
1 ABC
2 DEF
3 GHI
4 JKL
5 MNO
6 PQR
7 STU
8 VWX
9 YZ
0
68
67
VOL. +
66

FIG. 5

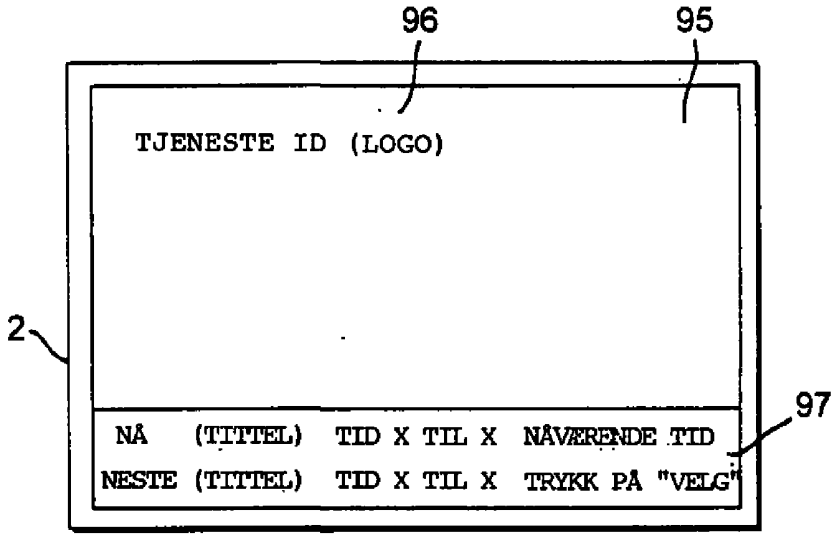

96
95
TJENESTE ID (LOGO)
2
97
NÅ (TITTEL) TID X TIL X NÅVÆRENDE TID
NESTE (TITTEL) TID X TIL X TRYKK PÅ "VELG"

FIG. 6

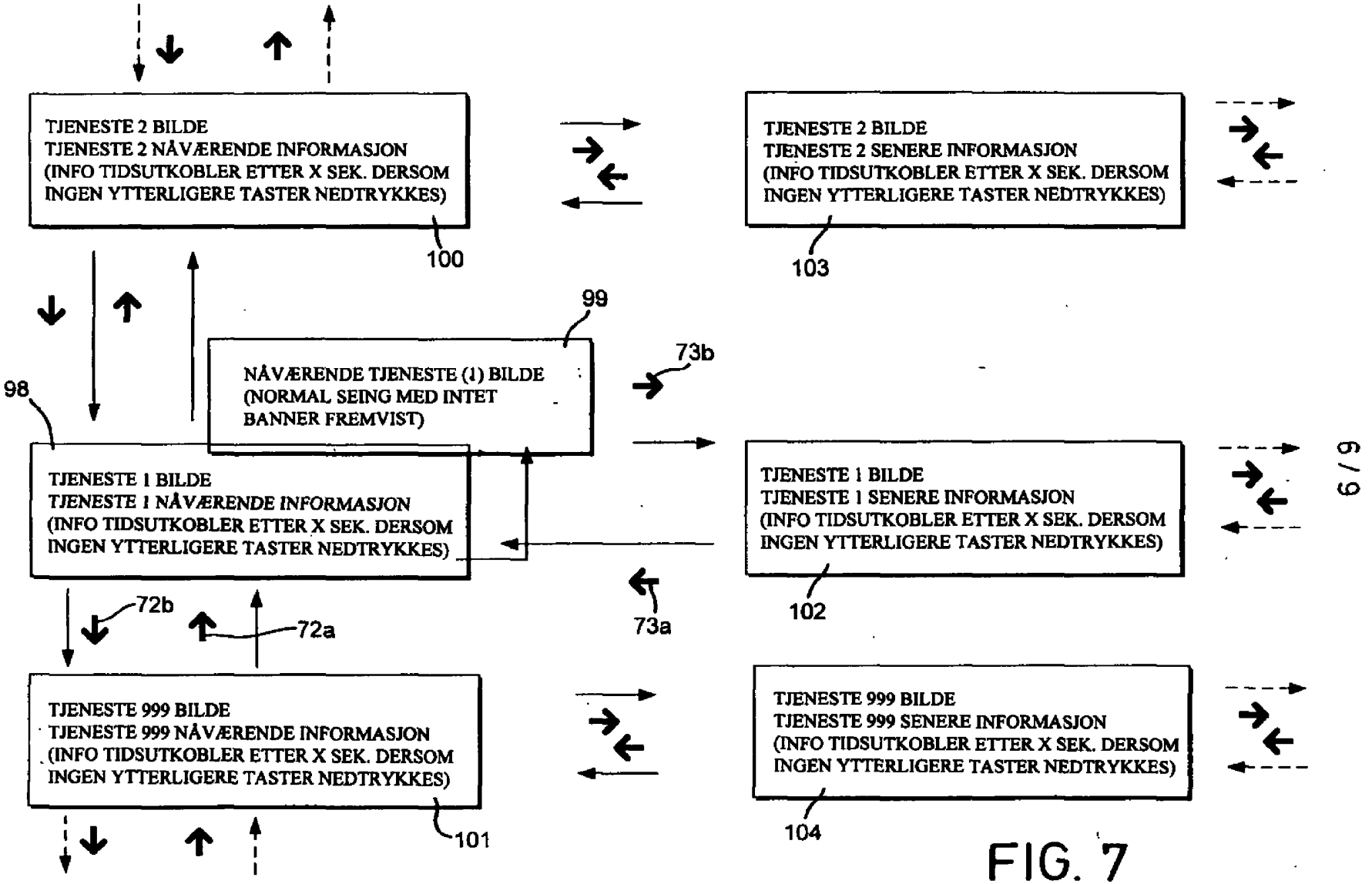

TJENESTE 2 BILDE
TJENESTE 2 NÅVÆRENDE INFORMASJON
(INFO TIDSUTKOBLER ETTER X SEK. DERSOM
INGEN YTTERLIGERE TASTER NEDTRYKKES)
100
TJENESTE 2 BILDE
TJENESTE 2 SENERE INFORMASJON
(INFO TIDSUTKOBLER ETTER X SEK. DERSOM
INGEN YTTERLIGERE TASTER NEDTRYKKES)
103
99
NÅVÆRENDE TJENESTE (1) BILDE
(NORMAL SEING MED INTET
BANNER FREMVIST)
73b
98
TJENESTE 1 BILDE
TJENESTE 1 NÅVÆRENDE INFORMASJON
(INFO TIDSUTKOBLER ETTER X SEK. DERSOM
INGEN YTTERLIGERE TASTER NEDTRYKKES)
TJENESTE 1 BILDE
TJENESTE 1 SENERE INFORMASJON
(INFO TIDSUTKOBLER ETTER X SEK. DERSOM
INGEN YTTERLIGERE TASTER NEDTRYKKES)
102
72b
72a
73a
TJENESTE 999 BILDE
TJENESTE 999 NÅVÆRENDE INFORMASJON
(INFO TIDSUTKOBLER ETTER X SEK. DERSOM
INGEN YTTERLIGERE TASTER NEDTRYKKES)
101
TJENESTE 999 BILDE
TJENESTE 999 SENERE INFORMASJON
(INFO TIDSUTKOBLER ETTER X SEK. DERSOM
INGEN YTTERLIGERE TASTER NEDTRYKKES)
104

FIG. 7

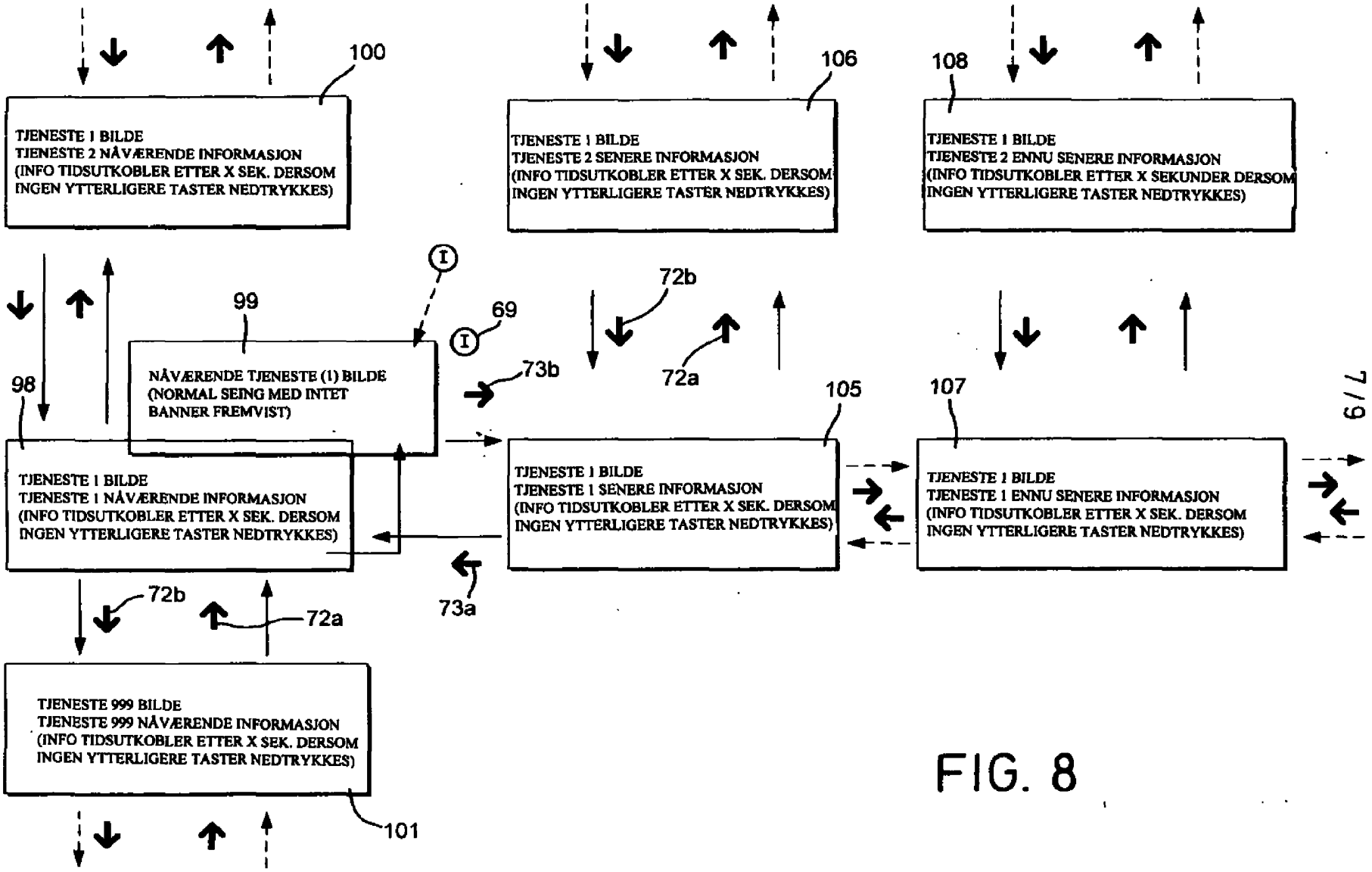

100
TJENESTE 1 BILDE
TJENESTE 2 NÅVÆRENDE INFORMASJON
(INFO TIDSUTKOBLER ETTER X SEK. DERSOM INGEN YTTERLIGERE TASTER NEDTRYKKES)
106
TJENESTE 1 BILDE
TJENESTE 2 SENERE INFORMASJON
(INFO TIDSUTKOBLER ETTER X SEK. DERSOM INGEN YTTERLIGERE TASTER NEDTRYKKES)
108
TJENESTE 1 BILDE
TJENESTE 2 ENNU SENERE INFORMASJON
(INFO TIDSUTKOBLER ETTER X SEKUNDER DERSOM INGEN YTTERLIGERE TASTER NEDTRYKKES)
99
NÅVÆRENDE TJENESTE (1) BILDE
(NORMAL SEING MED INTET BANNER FREMVIST)
I
69
72b
72a
73b
98
TJENESTE 1 BILDE
TJENESTE 1 NÅVÆRENDE INFORMASJON
(INFO TIDSUTKOBLER ETTER X SEK. DERSOM INGEN YTTERLIGERE TASTER NEDTRYKKES)
105
TJENESTE 1 BILDE
TJENESTE 1 SENERE INFORMASJON
(INFO TIDSUTKOBLER ETTER X SEK. DERSOM INGEN YTTERLIGERE TASTER NEDTRYKKES)
107
TJENESTE 1 BILDE
TJENESTE 1 ENNU SENERE INFORMASJON
(INFO TIDSUTKOBLER ETTER X SEK. DERSOM INGEN YTTERLIGERE TASTER NEDTRYKKES)
73a
72b
72a
TJENESTE 999 BILDE
TJENESTE 999 NÅVÆRENDE INFORMASJON
(INFO TIDSUTKOBLER ETTER X SEK. DERSOM INGEN YTTERLIGERE TASTER NEDTRYKKES)
101

FIG. 8

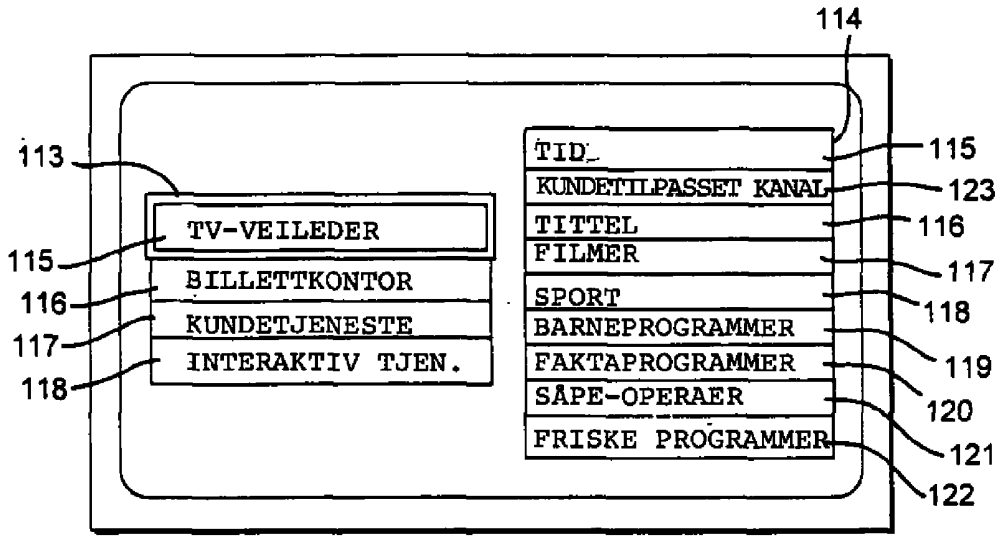

114
113
TV-VEILEDER
BILLETTKONTOR
KUNDETJENESTE
INTERAKTIV TJEN.
115
116
117
118
TID
KUNDETILPASSET KANAL
TITTEL
FILMER
SPORT
BARNEPROGRAMMER
FAKTAPROGRAMMER
SÅPE-OPERAER
FRISKE PROGRAMMER
115
123
116
117
118
119
120
121
122

FIG 9

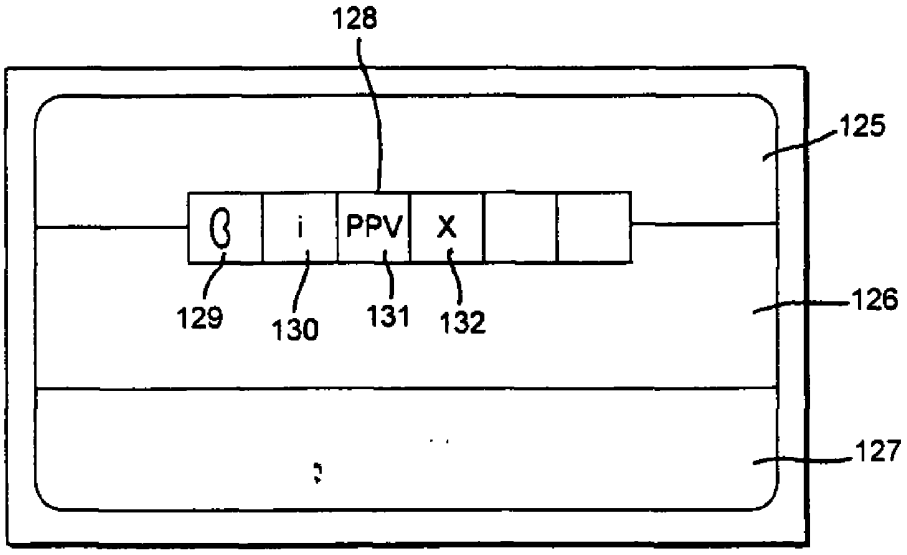

128
i
PPV
X
129
130
131
132
125
126
127

FIG. 10

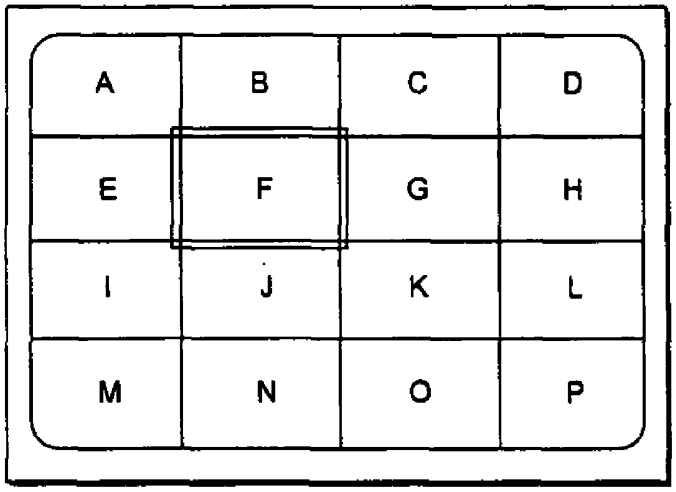

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

FIG. 11

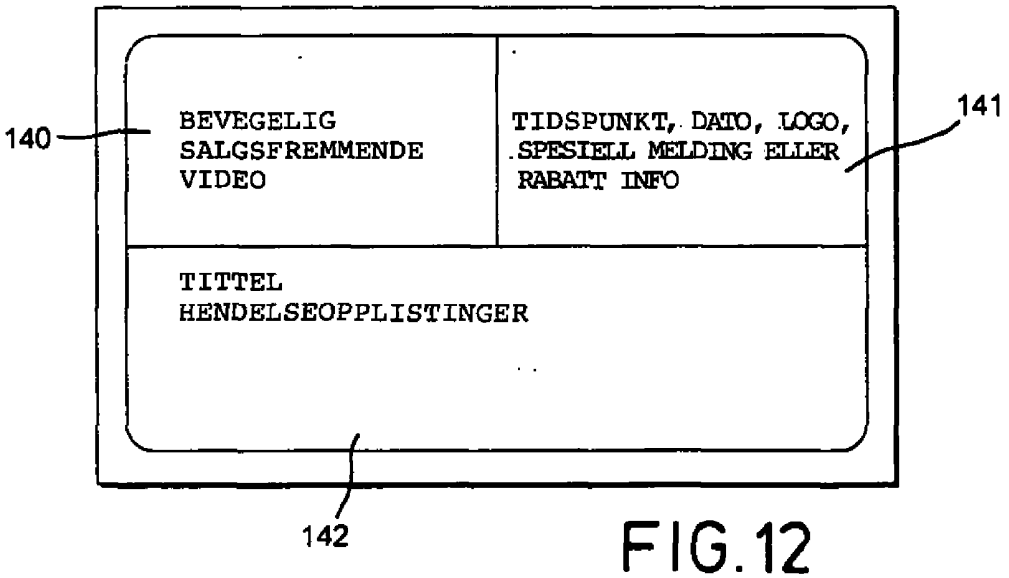

140
BEVEGELIG SALGSFREMMENDE VIDEO
TIDSPUNKT, DATO, LOGO, SPESIELL MELDING ELLER RABATT INFO
141
TITTEL HENDELSEOPPLISTINGER
142

FIG. 12