



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(21) Broj prijave:

HR P20010031A A2



HR P20010031A A2

(12) PRIJAVA PATENTA

(51) Int. Cl.⁷: **H 04 N 7/16**
H 04 N 5/445
H 04 N 7/173

(22) Datum podnošenja prijave patenta u HR: 12.01.2001.

(43) Datum objave prijave patenta u HR: 31.12.2001.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/IB99/01356

Datum podnošenja međunarodne prijave 20.07.1999.

(87) Broj međunarodne objave: WO 00/05887

Datum međunarodne objave 03.02.2000.

(31) Broj prve prijave: 98401837.4

(32) Datum podnošenja prve prijave: 20.07.1998.

(33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: EP

(71) Podnositelj prijave:

Canal + Societe Anonyme, 85/89, quai Andre Citroeen, 75711 Paris Cedex 15, FR

(72) Izumitelj:

Bernard Agasse, Les Aquarelles 1, Les Raynes Brunes, 95610 Eragny/Oise, FR

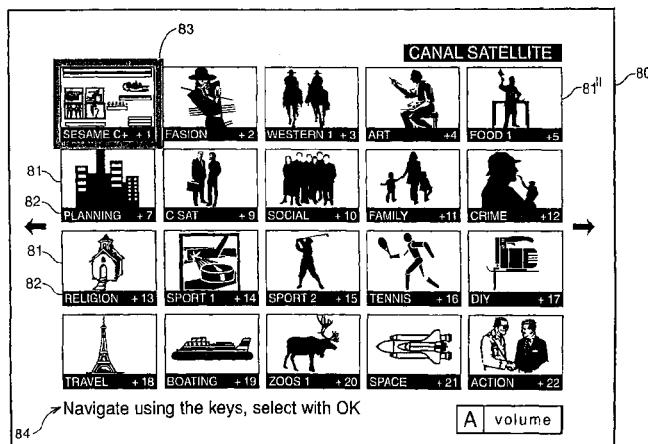
(74) Punomoćnik:

PRODUCTA d.o.o., ZAGREB, HR

(54) Naziv izuma:

NAVIGACIJSKI SUSTAV ZA VIŠEKANALNI DIGITALNI TELEVIZIJSKI SUSTAV

(57) Sažetak: Ovaj izum odnosi se na digitalni televizijski sustav za kojeg je svojstveno da prava na program ili kanal prima i analizira dekodirer pri određivanju je li dozvoljen ili zabranjen potpuni audio i vizualni pristup od strane korisnika tom programu ili kanalu, kada se prikaže u mozaičkom prozoru.



HR P20010031A A2

OPIS IZUMA**Područje izuma**

- 5 Izum je iz područja digitalne telekomunikacije. Ovaj izum odnosi se na višekanalni digitalni televizijski sustav te se konkretno aspekti izuma odnose na navigaciju između kanala.

Stanje tehnike

- 10 Jedna od prednosti digitalne televizije povezana je s brojem kanala koji su dostupni u takvim sustavima te u elastičnosti kojom raspolaže davatelj televizijske usluge glede izbora kanala koji će biti prepušten pretplatniku. Osim standardnog skupa pretplatničkih kanala, sustav može također uključivati ostale pristupno kontrolirane kanale kao što su, primjerice, “plati i gledaj” kanali koji omogućuju pretplatniku da plati za gledanje određenog filma, sportskog događaja itd.

- 15 Nadalje, digitalni televizijski sustav može omogućiti gledatelju pristup do određenog broja ostalih interaktivnih usluga, kao što su tekstualno zasnovani programski vodiči, vremenske karte itd. Ove usluge mogu se povezati s namjenskim digitalnim televizijskim kanalima koji se koriste kao nosioci informacija. Mogu se načiniti ostale usluge na temelju izbornika što omogućuje korisniku pristup do nekih osnovnih informacija u nizu padajućih izbornika dok se gledanje televizijski prijenos. Ove usluge rade koristeći tzv. “pilot” informacije koje su sadržane u istom kanalu kao i normalni audiovizualni kanali.

- 20 Premda gledalac ima boljitak zbog povećanog raspoloživog izbora, velik broj kanala i usluga koji postoje mogu djelovati odbojno, te u praksi gledalac često ima poteškoće u svezi s upravljanjem dostupnih mogućnosti gledanja. Također, postojeća izbornička (navigacijska) pomagala često nemaju dobro postavljen međusklop između navigatora i pristupno kontroliranih kanala, od kojih neki nisu dostupni određenom korisniku.

Cilj ovog izuma u najširim i/ili specifičnim aspektima je da se prevladaju neki ili svih navedeni problemi te da se olakša prijelaz s kanala na kanal uz usvajanje određenih ograničenja pristupa.

30 **Rješenje tehničkog problema s primjerima izvođenja**

- U prvom aspektu, ovaj izum definira dekodera za kontroliranje prikaza više digitalnih televizijskih kanala u odgovarajućim prozorima mozaičkog skupa, a navedeni dekodera sadrži sklop, primjerice međusklop za prijam pristupnih prava za jedan program i kanal, te sklop, primjerice središnji procesor, za ograničavanje punog audio i vizualnog pristupa od strane korisnika za navedeni jedan program i kanal kada se prikazuje u prozoru sukladno primljenim pristupnim pravima.

- 40 Uporaba mozaički formatiranih prikaza raspoloživih kanala da se olakša putovanje kanalima poznato je u ovom području. Međutim, takva mozaička pomagala omogućuju korisniku potpuni pristup do svih dostupnih kanala, premda u smanjenom obliku. Ako je za dotični kanala dostupan i digitalni audio, korisnik može gledati i slušati cijeli program normalno, koji je ustvari dostupan nakon posebne pretplate ili uplate, ali prikazan u jednom prozoru mozaičkog prikaza. Ovaj izum rješava taj problem.

- 45 Ovaj aspekt izuma odnosi se na digitalni televizijski sustav koji sadrži dekodera koji je prilagođen za prikaz više digitalnih televizijskih kanala u mozaičkoj skupini kojemu je svojstveno da se pristupna prava za program ili kanal primaju i analiziraju pomoću dekodera pri određivanju da li da se omogući ili uskrati potpuni audio i vizualni pristup nekom korisniku za taj program ili kanal kada se dotični prikaže u mozaičkom prozoru.

- 50 Dekodera poželjno sadrži sklop za prijam podataka o pristupnim pravima zajedno s audiovizualnim podacima za kreiranje mozaika. da bi se omogućilo korisniku da dobije puna pristupna prava na program i/ili kanal, dekodera poželjno sadrži sklop za slanje zahtjeva za puni audio i vizualni pristup jednom kanalu i programu koji je prikazan u prozoru.

- 55 Pristupna prava u skupini mogu se rabiti pomoću dekodera na više načina. Primjerice, u rješenju kada se pokazivač koristi za odabiranje željenog kanala, te se generira audio informacija kao odgovor na postavljanje pokazivača, dekodera se može prilagoditi za dobivanje ili onemogućavanje generiranja audio informacije za pristupno kontroliran program ili kanal.

- Dakle, dekodera poželjno sadrži sklop za generiranje pokazivača za prikaz mozaičkog skupa, a pokazivač se može selektivno pomicati preko prozora mozaičkog skupa da se omogući odabiranje željenog prozora u mozaičkom skupu. Dekodera može sadržavati sklop za generiranje audio informacije koja se odnosi na konkretni kanal kao odgovor na pozicioniranje pokazivača preko navedenog prozora koji prikazuje navedeni konkretni kanal, te može također sadržavati sklop za zabranu generiranja navedenih audio informacija sukladno primljenim pristupnim pravima.

Audio informacija može se onemogućiti za pristupno kontrolirane programe ili kanale, tijekom cijelog vremena, ako dekodir nema pripadajućih pristupnih prava. Alternativno, audio informacija može se ograničiti ako je pokazivač postavljen na zabranjenom mozaičkom prozoru duže od unaprijed određenog vremena. Dakle, sklop za ograničenje može se prilagoditi da zaustavi generiranje navedenih audio informacija ako je pokazivač postavljen iznad navedenog prozora duže od unaprijed određenog vremena.

U daljnjoj realizaciji, interakcija pokazivača s mozaičkim prozorom može ovisiti o pristupnim pravima koja se odnose na program ili kanal koji je prikazan u tom prozoru. Primjerice, dekodir može biti prilagođen za automatsko repozicioniranje pokazivača u slučaju da je pokazivač postavljen na zabranjeni mozaički prozor koji odgovara pristupno kontroliranom programu ili kanalu. Prema tome, dekodir poželjno sadrži sklop za automatsko pozicioniranje pokazivača u slučaju ako je pokazivač postavljen iznad navedenog prozora koji prikazuje navedeni program ili kanal kojemu je zabranjen potpuni audio i vizualni pristup.

Ovo repozicioniranje može se izvršiti trenutačno, u smislu da dekodir ne omogućuje pokazivaču da se postavlja izravno na pristupno kontrolirani program ili kanal koji je prikazan u mozaičkom prozoru. Alternativno, repozicioniranje se može izvršiti nakon isteka unaprijed određenog vremenskog perioda. U tom slučaju, naprimjer, kada se aktivira zvučni zapis ako je prozor posvijetljen pomoću pokazivača, ovaj vremenski interval omogućuje korisniku potpuni pristup do uzorka programa tijekom određenog vremena da se korisniku omogući procjena zainteresiranosti za taj program.

Repozicioniranje pokazivača ne treba ovisiti o pristupnim pravima na kanal i/ili program koji je prikazan u prozoru. Primjerice, kao dodatak ili kao alternativa gore navedenom, dekodir može sadržavati sklop za automatsko repozicioniranje pokazivača nakon istjecanja unaprijed određenog vremenskog perioda. Time se omogućuje korisniku da "putuje" duž mozaika, primajući u ovom unaprijed određenom vremenskom periodu audio informaciju za svaki prozor mozaika. Ovaj putujući način rada može se inicirati pritiskom na unaprijed određenu tipku na daljinskom upravljaču.

Kao alternativa repozicioniranju pokazivača nakon isteka unaprijed određenog vremenskog perioda, dekodir se može prilagoditi da automatski šalje zahtjev za puna pristupna prava za kanal i/ili program za koji je zabranjen puni audio i vizualni pristup u slučaju da je pokazivač postavljen preko prozora koji prikazuje navedeni kanal i/ili program unaprijed određeni vremenski period. Time se omogućuje automatsko naručivanje potpunih pristupnih prava na program i/ili kanal bez daljnjeg unošenja od strane korisnika.

Uz ove stupnjeve ili umjesto njih, dekodir se može također prilagoditi za generiranje poruke kojom se korisnik obavještava o nedostatku pristupnih prava za program ili kanal u slučaju postavljanja pokazivača na zabranjeni mozaički prozor. Prema tome, dekodir može sadržavati sklop za generiranje poruke kojom se izvješćuje korisnik o pristupnim pravima na jedan od programa i kanala u slučaju postavljanja pokazivača na navedeni prozor koji prikazuje navedeni jedan od programa i kanala.

Umjesto toga, ili k tome, dekodir može jednostavno uskratiti generiranje video informacije u mozaičkom prozoru u ovisnosti o pristupnim pravima koja se odnose na program ili kanal koji se normalno prikazuje u tom prozoru. Dakle, dekodir može sadržavati sklop za uskraćivanje generiranja bar dijela video informacija u navedenom prozoru u ovisnosti o pristupnim pravima na jedan od programa i kanala koji se prikazuje u tom prozoru.

Potpuni pristup od strane korisnika da bar dijela video informacija koje se prikazuju u prozoru može se zaustaviti korištenjem jedne ili više brojnih različitih metoda. Primjerice, dekodir može sadržavati sklop za kontroliranje prikaza slike u navedenom prozoru umjesto navedenog bar dijela video informacija. Slika može sadržavati logotip koji se odnosi na kanal koji je prikazan u navedenom prozoru, ili sliku koja se odnosi na program koji se prikazuje u navedenom prozoru. Alternativno, dekodir može sadržavati sklop za kontroliranje prikaza reklame u navedenom prozoru umjesto navedenog bar dijela video informacija.

U drugoj alternativi, dekodir može sadržavati sklop za kontroliranje prikaza daljnjih video informacija u navedenom prozoru umjesto bar dijela video informacija. Ove dodatne video informacije mogu sadržavati promotivne video informacije, kao što su najavne reklame za dolazeći program koji će biti prikazan na kanalu koji je prikazan u prozoru.

Pristupna prava za program i/ili kanal tipično sadrže informacije koje se donose na prirodu programa ili kanala, kao što je primjerice je li kanal pretplatnički kanal, je li program "plati i gledaj" itd. kao i kada se rabe za omogućavanje punog video i audio pristupa za program i/ili kanal kada se prikazuje u prozoru mozaičkog skupa, ova i druga pristupna prava mogu se rabiti pomoću dekodera da se prilagode različita svojstva prikaza.

Primjerice, dekodir može sadržavati sklop za promjenu atributa pokazivača što visi o svojstvima bar jednog programa i kanala koji su prikazani u prozoru iznad kojega je postavljen pokazivač. Ova svojstva mogu uključivati, naprimjer,

oznaku (kao što je samo za odrasle, dječji program) programa, sadržaj (primjerice, sport, život prirode, politika) programa, je li program "plati i gledaj" emisiju, itd. nadalje, programi i/ili kanali mogu se grupirati sukladno izboru korisnika, primjerice omiljeni kanali, te se atribut pokazivača mijenja ovisno o time je li postavljen iznad prozora koji prikazuje jedan od korisničkih omiljenih kanala. To može olakšati korisničko identificiranje određenih kanala i programa koji se prikazuju u mozaičkoj skupini.

Prema tome, u drugom aspektu ovog izuma načinjen je dekodera za kontroliranje prikaza više digitalnih televizijskih kanala u odgovarajućim prozorima mozaičkog skupa, pri čemu navedeni dekodera sadrži sklop za generiranje pokazivača za prikazivanje s mozaičkim skupom, a navedeni pokazivač se može pomicati da se odabere željeni kanal unutar mozaičkog skupa, te sklop za promjenu atributa pokazivača ovisno o svojstvima bar jednog programa i kanala koji se prikazuje u prozoru preko kojega je postavljen pokazivač.

U jednoj realizaciji, sklop za promjenu je oblikovan da se mijenja boja navedenog pokazivača ovisno o navedenim svojstvima bar jednog programa i kanala koji se prikazuje u prozoru preko kojega je postavljen pokazivač. Međutim, drugi atributi pokazivača, kao što su oblik i veličina, mogu se mijenjati sukladno ovom svojstvu.

Dekodera može sadržavati sklop za prijam podataka za dodjeljivanje navedenih svojstava iz daljinskog upravljača dekodera i za dodjeljivanje navedenih svojstava kao odgovor na navedene primljene podatke. To može omogućiti korisniku da se neki kanal odabere kao omiljeni kanal koristeći daljinski upravljač, naprimjer pritiskom na unaprijed određenu tipku daljinskog upravljača kada je pokazivač postavljen preko prozora koji prikazuje taj kanal. Alternativno, dekodera može sadržavati sklop za generiranje popis kanala koji se prikazuju u mozaičkoj skupini, a korisnik pritiskom na odgovarajuću tipku daljinskog upravljača odabire kanale iz popisa kao omiljene kanale.

Ako korisnik pritisne unaprijed određenu tipku na daljinskom upravljaču kada je pokazivač postavljen preko prozora, dekodera se može odrediti da izvrši jednu od brojnih operacija. Primjerice, dekodera može sadržavati sklop za postavljanje tunera na kanal koji je prikazan u željenom prozoru nakon odabiranja željenog prozora. Time se može postići da odabrani kanal bude prikazan "u cjelini" na televizijskom zaslonu nakon izbora prozora koji prikazuje taj kanal.

Umjesto toga, ili k tome, dekodera može sadržavati sklop za generiranje prikaza koji sadrži informaciju koja se odnosi na program koji je prikazan u željenom prozoru nakon odabiranja željenog prozora. Naprimjer, kratak sažetak programa koji je prikazan na kanalu, zajedno s početnim vremenom, trajanjem i/ili vremenom završetka, mogu biti prikazani nakon pritiska na unaprijed određenu tipku na daljinskom upravljaču kada je pokazivač postavljen preko prozora koji je prikazan na kanalu. Prema tome, ovaj izum definira dekodera za kontroliranje prikaza više digitalnih televizijskih kanala u odgovarajućim prozorima mozaičkog skupa, pri čemu navedeni dekodera sadrži sklop za generiranje pokazivača za prikaz mozaičkog skupa, a navedeni pokazivač može se selektivno pomicati preko prozora mozaičkog skupa da se omogući odabiranje željenog prozora u mozaičkom skupu, te sklop za generiranje prikaza koji sadrži informaciju koja se odnosi na program prikazan u željenom prozoru nakon odabiranja željenog prozora.

Ovu informaciju može primiti dekodera zajedno s audiovizualnim podacima za taj dekodera te može biti pohranjena u memoriju daljinskog upravljača za pozivanje i prikaz na zahtjev korisnika. Alternativno, dekodera može učitati ovu informaciju kada je zatražena za prikaz. U drugoj alternativni, dekodera može sadržavati sklop za komuniciranje s komunikacijskim središtem da se dobije navedena informacija koja se odnosi na navedenu informacija koja se odnosi na program koji se prikazuje u željenom prozoru. Komunikacijski sklop može sadržavati modem za pozivanje navedenog komunikacijskog središta da se dostavi na zahtjev navedena informacija komunikacijskom središtu.

Dekodera može također imati sklop za generiranje prikaza koji sadrži raspored programa koji slijede za kanal koji je prikazan u željenom prozoru nakon izbor željenog prozora. Raspored može preuzeti dekodera zajedno s audiovizualnim podacima za prikazani kanal. Alternativno, dekodera može učitati ovaj raspored na način i kada je zatražen za prikaz. Kao druga mogućnost, dekodera može sadržavati sklop za komuniciranje s komunikacijskim središtem da se dobije raspored. Komunikacijski sklop može sadržavati modem za pozivanje navedenog komunikacijskog središta da se uputi zahtjev za rasporedom komunikacijskom središtu.

Dakle, ovaj izum proteže se na dekodera za prikaz više digitalnih televizijskih kanala u odgovarajućim prozorima mozaičkog skupa, navedeni dekodera sadrži sklop za generiranje pokazivača za prikaz s mozaičkim skupom, a navedeni pokazivač može se selektivno pomicati preko prozora mozaičkog skupa da se omogući odabiranje željenog prozora u mozaičkom skupu, te sklop za generiranje prikaza koji sadrži raspored programa koji slijede za kanal koji je prikazan u željenom prozoru nakon odabiranja željenog prozora.

Raspored programa koji slijede može sadržavati tekstualni prikaz informacija o rasporedu programa. Alternativno, raspored programa koji slijede može sadržavati prikaz množine opisnih slika koje se odnose na programe koji slijede u odgovarajućim prozorima mozaičkog skupa. Prema tome, ovaj izum se također proteže na dekodera za kontrolu prikaza

informacija o programima koji slijede, pri čemu navedeni dekodер sadrži sklop za generiranje prikaza koji sadrži više opisnih slika koje se odnose na odgovarajuće programe koji slijede na bar jednom digitalnom televizijskom kanalu u odgovarajućem prozoru mozaičkog skupa.

5 S programima koji slijede može se vezati više opisnih slika koje se mogu prikazati istovremeno na odgovarajućim digitalnim televizijskim kanalima. Primjerice, ovi programi koji slijede mogu se prikazati na odgovarajućim digitalnim televizijskim kanalima tijekom budućeg vremenskog perioda. Kada se pokazivač postavi iznad jedne od slika, može se prikazati informacije koja se odnose na program, kao što su naslov, vrijeme početka, trajanje i/ili kraj programa.

10 Bar jedna od većeg broja opisnih slika može sadržavati video uvodnik koji se odnosi na program koji slijedi.

U jednoj realizaciji, prijamni sklop je prilagođen za prijam navedenih pristupnih prava iz daljinskog upravljača koji je pridružen dekoderu. To omogućuje korisniku da spriječi video/audio pristup do jednog ili više kanala koji su prikazani u prozoru mozaičkog skupa, primjerice, korisnik može poželjeti da spriječi svaki pristup do kanala koji normalno prikazuju programe za odrasle. Naprimjer, kada je pokazivač postavljen iznad prozora za koji korisnik želi spriječiti svaki pristup, korisnik može, pritiskom na jednu ili više tipki daljinskog upravljača, odrediti dekoderu da spriječi svaki pristup do kanala koji je prikazan u tom prozoru.

20 Poželjno, prijamni sklop prilagođen je za prijam PIN broja iz daljinskog upravljača, pri čemu navedeni dekodер sadrži sklop za potvrdu izvornosti primljenog PIN broja te, nakon potvrde izvornosti PIN broja, omogućuje primanje pristupnih prava. Time se podiže razina sigurnosti pri prijenosu pristupnih prava, čime se sprječava promjena pristupnih prava od strane neovlaštenog korisnika.

25 U jednom načinu rada, kanali su prikazani u skupu kojega određuje onaj koji vrši emitiranje audiovizualnih podataka za sve kanale. Prema tome, različiti omiljeni kanali korisnika mogu biti slučajno raspršeni cijelim mozaičkim skupom, da bi se dobili položaji različitih prozora u jednom skupu, u jednoj realizaciji, dekodер sadrži sklop za kontrolu položaja da bi se kontrolirao položaj navedenih prozora u mozaičkom skupu. U jednoj raspodjeli, sklop za kontrolu položaja može se postaviti da kontrolira relativne položaje navedenih prozora kao odgovor na primljena pristupna prava za kanale i programe koji su prikazani u navedenim prozorima. Primjerice, "plati i gledaj" programi i kanali za koje korisnik nema puna pristupna prava mogu biti prikazani u okolnim prozorima mozaičkog skupa.

Prema tome, ovaj izum se odnosi na dekodер za kontroliranje prikaza više digitalnih televizijskih kanala u odgovarajućim prozorima mozaičke skupine, pri čemu navedeni dekodер sadrži pozicijski kontrolni sklop za kontroliranje relativnih položaja navedenih prozora u mozaičkom skupu.

35 U jednoj realizaciji, sklop za kontrolu položaja postavljen je da kontrolira relativne položaje navedenih prozora kao odgovor na primljene podatke o položaju prozora za kontrolu relativnog položaja navedenih prozora u mozaičkom skupu. U jednom rasporedu, dekodер sadrži sklop za prijam iz daljinskog upravljača koji ide uz dekodер navedene podatke o položaju prozora. Time je omogućeno da se relativni položaji prozora u mozaičkom skupu mogu jednostavno promijeniti od strane korisnika, primjerice pritiskom na jednu ili više tipki na daljinskom upravljaču. Dakle, ovaj izum također je proširen na dekodер za kontrolu prikaza više digitalnih televizijskih kanala u odgovarajućim prozorima mozaičke skupine, pri čemu navedeni dekodер sadrži sklop za prijam iz daljinskog upravljača koji ide uz dekodер podataka o položaju prozora, te sklop za kontrolu položaja za kontroliranje relativnih položaja navedenih prozora u mozaičkoj skupini kao odgovor na primljene podatke o položaju.

45 Sklop za kontrolu položaja može se načiniti tako da kontrolira relativne položaje prozora u mozaičkom skupu sukladno programskim svojstvima programa koji se normalno prikazuju na kanalima koji su prikazani u prozorima. Primjerice, sklop za kontrolu položaja može se načiniti tako da grupira zajedno prozore koji normalno prikazuju programe koji imaju zajedničku temu, kao što su sport, život prirode, dječji programi, programi za odrasle itd. Nadalje, ili umjesto toga, sklop za kontrolu položaja može se načiniti da grupira zajedno prozore koji prikazuju kanale koji normalno prikazuju "plati i gledaj" događaje.

50 Pozicijski kontrolni sklop može se oblikovati da zadrži prozor koji prikazuje jedan određeni kanal i određeni program u nepromijenjenom položaju u mozaičkom skupu. Naprimjer, taj prozor može biti onaj prozor mozaičke skupine koji prikazuje kanal koji je prikazan neposredno prije prikaza mozaičkog skupa.

Ovaj izum također definira dekodер koji se sastoji iz sljedećeg:

- sklop za pohranjivanje više interaktivnih aplikacija;
- sklop za generiranje prikaza koji sadrži više opisnih slika u odgovarajućim prozorima mozaičkog skupa, pri čemu je svaka opisna slika povezana s odgovarajućom interaktivnom aplikacijom;
- Sklop za generiranje pokazivača za prikaz s mozaičkom skupinom, pri čemu se navedeni pokazivač može selektivno pomicati preko prozora mozaičkog skupa da se omogući izbor željenog prozora u mozaičkom skupu; i

- sklop za izvršavanje interaktivne aplikacije nakon odabiranja prozora koji prikazuje opisnu sliku koja se odnosi na interaktivnu aplikaciju.

Izum se nadalje primjenjuje i na digitalni televizijski sustav koji se sastoji iz dekodera kao što je onaj prije navedeni i prijenosni sklop koji je prilagođen za prijenos podataka o pristupnim pravima zajedno s audiovizualnim podacima koji se koriste za kreiranje mozaika. Ova informacija može sadržavati konfiguracijski popis, koji se obnavlja svaka 24 sata te popis pristupnih prava za programe koji će se emitirati tijekom sljedeća 24 sata. Nakon prijama popisa, dekodер može usporediti pristupna prava s pravima kojima raspolaže dekodер prije izvršenja prije opisanih koraka.

Prijenosni sklop može nadalje biti prilagođen za prijam audiovizualnih informacija iz više kanala te za obradu ovih informacija u ovisnosti o pristupnim pravima za svaki program i kanal koji sačinjava mozaik. Primjerice, u slučaju emisije za odrasle ili kanala za odrasle, poželjno je da se jednostavno zacrni tijekom cijelog vremena odgovarajući mozaički prozor koji bi trebao pokazati taj kanal. Kao što će se vidjeti, to se može izvršiti kao nadopuna ili alternativa stupnjevima koji se izvršavaju u dekodерu do granice mozaičkog prikaza i/ili pomicanja pokazivača.

Ovaj izum također definira metodu za kontroliranje zaslona na više digitalnih televizijskih kanala u odgovarajućim prozorima mozaičkog skupa, što uključuje prijam pristupnih prava za jedan program i kanal, te zabranu potpunog audio i vizualnog pristupa od strane korisnika jednom programu i kanalu kada se prikazuje u navedenom prozoru sukladno primljenim pristupnim pravima.

Ovaj izum također definira metodu za kontroliranje prikaza više digitalnih televizijskih kanala u odgovarajućim prozorima mozaičkog skupa, što obuhvaća generiranje pokazivača za prikaz s mozaičkim skupom, a navedeni pokazivač se može pomicati da bi se odabrao željeni kanal u mozaičkom skupu, te promjenu atributa pokazivača ovisno o svojstvima bar jednog programa i kanala koji se prikazuje u prozoru preko kojega je postavljen pokazivač.

Ovim izumom također je definirana metoda za kontroliranje prikaza više digitalnih televizijskih kanala u odgovarajućim prozorima mozaičkog skupa, što obuhvaća generiranje pokazivača za prikaz mozaičkog skupa, a navedeni pokazivač se može selektivno pomicati preko prozora mozaičkog skupa da se omogući izbor željenog prozora u mozaičkom skupu, te generiranje prikaza koji uključuje informacije koje se odnose na program koji je prikazan u željenom prozoru nakon odabiranja željenog prozora.

Ovaj izum također definira metodu za prikaz više digitalnih televizijskih kanala u odgovarajućim prozorima mozaičkog skupa, što uključuje generiranje pokazivača za prikaz s mozaičkim skupom, a navedeni pokazivač se selektivno pomiče preko prozora mozaičkog skupa da se omogući odabiranje željenog prozora u mozaičkom skupu, te generiranje prikaza koji sadrži raspored programa koji slijede za kanal koji je prikazan u željenom prozoru nakon odabiranja željenog prozora.

Ovaj izum također definira metodu za kontroliranje prikaza informacija o rasporedu programa, što obuhvaća generiranje prikaza s više opisnih slika koje se odnose na odgovarajuće programe koji slijede na bar jednom digitalnom televizijskom kanalu u odgovarajućim prozorima mozaičkog skupa.

Ovim izumom se također definira metoda za kontroliranje prikaza više digitalnih televizijskih kanala u odgovarajućim prozorima mozaičkog skupa, što obuhvaća kontroliranje relativnih položaja navedenih prozora u mozaičkom skupu.

Ovim izumom je također definirana metoda za kontroliranje prikaza više digitalnih televizijskih kanala u odgovarajućim prozorima mozaičkog skupa, što uključuje primanje s daljinskog upravljača koji ide uz dekodер podataka o poziciji prozora, te kontroliranje relativnih položaja navedenih prozora u mozaičkom skupu kao odgovor na primljene podatke o poziciji.

Ovaj izum također definira metodu za kontroliranje dekodera, a ta metoda sadrži sljedeće stupnjeve:

- pohranjivanje više interaktivnih aplikacija;
- generiranje prikaza koji sadrži više opisnih slika u odgovarajućim prozorima mozaičkog skupa, a svaka opisna slika odnosi se na odgovarajuću interaktivnu aplikaciju;
- generiranje pokazivača za prikaz mozaičkog skupa, a navedeni pokazivač se može selektivno pomicati preko prozora mozaičkog skupa da se omogući odabiranje željenog prozora u mozaičkom skupu; i
- izvršenje interaktivne aplikacije nakon odabiranja prozora koji prikazuje opisnu sliku koja se odnosi na tu interaktivnu aplikaciju.

Svojstva koja su prije opisana i odnose se na aspekte uređaja ovog izuma mogu se također primijeniti na aspekte metode, i obratno.

Kako se ovdje rabi, pojam “digitalni televizijski sustav” podrazumijeva bilo koji prijenosni sustav za prijenos ili emitiranje, primjerice primarno audiovizualnih ili multimedijских digitalnih podataka. Mada je ovaj izum prvenstveno primjenjiv za sustav digitalnog televizijskog emitiranja, izum se može također primijeniti na stacionarnu telekomunikacijsku mrežu za multimedijске internet aplikacije, na zatvoreni televizijski sustav itd. Pojam se jednako odnosi na sustav koji rabi neku satelitsku, zemaljsku, kabelsku ili drugu komunikacijsku vezu.

Pojam “prijamnik/dekoder” ili “dekoder” koji se ovdje rabe označuju prijamnik za prijam bilo šifriranih ili nešifriranih signala, primjerice televizijskih i/ili radijskih signala, koji se mogu prenijeti ili emitirati nekim drugim uređajem. Pojam može također označavati dekodeer za dekodiranje primljenih signala. Realizacije takvih prijamnika/dekoderu mogu uključivati dekodeer koji je integriran s prijamnikom za dekodiranje primljenih signala, primjerice u “set-top box” uređaju, pa takav dekodeer funkcionira u sprezi s fizički odvojenim prijamnikom ili takav dekodeer ima dodatne funkcije, kao što je mrežni preglednik ili video-rekorder ili televizor.

Sada će, samo kao primjer, biti opisan određen broj realizacija izuma, sukladno sljedećim slikama koje prikazuju sljedeće:

- Slika 1 prikazuje digitalni televizijski sustav koji se može prilagoditi sukladno ovom izumu.
- Slika 2 prikazuje pregled dijelova dekodeera koji se rabi u digitalnom televizijskom sustavu;
- Slika 3 prikazuje ručni daljinski upravljač za uporabu s dekodeerom na slici 2;
- Slika 4 prikazuje prikaz ekrana koji se odnosi na prvu realizaciju mozaika kanala;
- Slika 5 prikazuje pokazivač u drukčijem položaju na prikazu zaslona na slici 4;
- Slika 6 prikazuje drugi prikaz zaslona koji se odnosi na mozaik kanala;
- Slika 7 prikazuje pretplatničku informaciju u prikazu zaslona na slici 6 kada korisnik nema puna prava na kanal;
- Slika 8 prikazuje dijelove prijenosnog sustava koji su povezani s generiranjem mozaika;
- Slika 9 prikazuje prikaz zaslona koji se odnosi na drugu realizaciju mozaika kanala;
- Slika 10 prikazuje pokazivač koji je postavljen na prikazu zaslona na slici 9;
- Slika 11 prikazuje pretplatničku informaciju na prikazu zaslona na slici 9 kada korisnik nema puna prava na kanal;
- Slika 12 prikazuje prikaz zaslona elektroničkog vodiča u obliku mozaika prozora;
- Slika 13 prikazuje prikaz zaslona koji se odnosi na mozaik radijskih kanala;
- Slika 14 prikazuje prikaz zaslona s informacijama koje se odnose na radijski kanal; i
- Slika 15 prikazuje prikaz zaslona koji se odnosi na mozaik interaktivnih aplikacija.

Pregled digitalnog televizijskog sustava 1, sukladno ovom izumu, prikazan je na slici 1. Izum obuhvaća većinom standardni digitalni televizijski sustav 2 koji koristi poznati MPEG-2 sustav sažimanja za prijenos komprimiranih digitalnih signala. Točnije, MPEG-2 kompresor 3 u središtu emitiranja prima digitalni tok signala (tipično tok video ili audio signala). Kompresor 3 povezan je s multiplekserom i dekodeerom 4 pomoću veze 5.

Multiplekser 4 prima više drugih ulaznih signala, povezuje jedan ili više prijenosnih tokova i prenosi komprimirane digitalne signale do odašiljača 6 središta emitiranja putem veze 7, što naravno može biti u cijelom nizu oblika, uključujući telekomunikacijske veze. U ovom primjeru, odašiljač 6 odašilje elektromagnetske signale preko satelitske veze 8 prema satelitskom transponderu 9, gdje se elektronički obrađuju i emitiraju preko zemaljske veze 10 zemaljskom prijamniku 12, koji je standardno u obliku tanjura kojega je unajmio ili posjeduje krajnji korisnik. Signali koje prima prijamnik 12 prenose se do integriranog prijamnika/dekodeera 13 kojega posjeduje ili je unajmio krajnji korisnik i koji je povezan s televizijskim prijamnikom 14 krajnjeg korisnika. Dekoder 13 dekodira komprimirani MPEG-2 signal u televizijski signal za televizor 14.

U višekanalnom sustavu, multiplekser 4 rukuje audio i video informacijama koje prima iz određenog broja paralelnih izvora i u interakciji je s odašiljačem 6 da se informacije emitiraju na odgovarajućem broju kanala. Uz audiovizualnu informaciju, na neke ili sve kanale mogu se unijeti poruke ili aplikacije ili bilo koji drugi oblik digitalnih podataka, te se mogu preplitati s prenesenim digitalnim audio ili video informacijama.

Sustav uvjetnog pristupa 15 povezan je s multiplekserom 4 i prijamnikom/dekodeerom 13, te je djelomično smješten u središtu emitiranja, a djelomično u dekodeeru. On omogućuje krajnjem korisniku pristup do digitalnih televizijskih emisija jednog ili više televizijskih proizvođača. U prijamnik/dekodeer 13 može se postaviti inteligentna kartica koja može dešifrirati poruke koje se odnose na komercijalnu ponudu (dakle na jedan ili više televizijskih programa koje prodaje televizijski proizvođač). Pomoću dekodeera 13 i inteligentne kartice, krajnji korisnik može kupiti komercijalnu ponudu bilo u pretplatničkom ili “plati i gledaj” načinu.

Kao što je prije navedeno, programi koji se emitiraju sustavom se kodirani na multiplekseru 4, a uvjeti i ključevi za šifriranje koji se primjenjuju za dani prijenos određeni su od pristupnog kontrolnog sustava 15. Prijenos kodiranih podataka na ovaj način dobro je poznat na području plaćenih TV sustava. Tipično, kodirani podaci prenose se zajedno s kontrolnom riječi za dekodiranje podataka, a sama kontrolna riječ je sama šifrirana pomoću tzv. korisničkog ključa koji se prenosi u šifriranom obliku.

Kodirane podatke i šifriranu kontrolnu riječ zatim prima dekodier 13 koji ima pristup do ekvivalenta korisničkog ključa koji je pohranjen na inteligentnoj kartici koja je stavljena u dekodier da se dešifrira kodirana kontrolna riječ i nakon toga da se dekodiraju preneseni podaci. Pretplaćeni pretplatnik će primjerice u emitiranoj mjesečnom ECM-u (naslovljena kontrolna poruka) primiti korisnički ključ koji je neophodan za dešifriranje kodirane kontrolne riječi tako da se omogući gledanje prijenosa.

Interaktivni sustav 16, koji je također povezan s multiplekserom 4 i prijamnikom/dekoderom 13 i koji je opet djelomično smješten u središtu emitiranja, a djelomično u dekoderu, omogućuje krajnjem korisniku interakciju s različitim aplikacijama putem modenskog povratnog kanala 17. Modemski povratni kanal može se također koristiti za komuniciranje koje se rabi u sustavu uvjetnog pristupa 15. Interaktivni sustav može se koristiti, primjerice da se omogući korisniku neposredno komuniciranje sa sjedištem emitiranja da bi se zatražila autorizacija za promatranje određenog događaja, da se učita neka aplikacija itd.

Sada će prema slici 2 biti opisani dijelovi prijamnika/dekodera 13 ili "set-top box" uređaja. Dijelovi koji su prikazani na ovoj slici bit će opisani pomoću funkcionalnih blokova.

Dekoder 13 sastoji se iz središnjeg procesora 20 koji sadrži odgovarajuće memorijske elemente i prilagođen je za prijam ulaznih podataka iz serijskog međusklopa 21, paralelnog međusklopa 22, modema 23 (koji je povezan s povratnim modemskim kanalom 17 na slici 1), te preklopnika 24 na prednjoj strani dekodera.

Dekoder je dodatno prilagođen za prijam ulaza s infracrvenog daljinskog upravljača 25 putem kontrolne jedinice 26 i također posjeduje dva čitača inteligentnih kartica 27, 28 koji su prilagođeni za čitanje bankovnih ili pretplatničkih kartica 29, odnosno 30. Čitač pretplatničkih kartica 28 uskladuje se s ubačenom pretplatničkom karticom 30 te s jedinicom uvjetnog pristupa 29 da se dostavi neophodna kontrolna riječ demultiplekseru/dekoderu 30 da bi se šifrirani emitirani signal mogao dešifrirati. Dekoder također sadrži standardni tuner 31 i demodulator 32 da se primi i demodulira satelitski prijenos prije nego se filtrira i demultipleksira pomoću jedinice 30.

Obrada podataka u dekoderu općenito se vrši pomoću središnjeg procesora 20. U slučaju primljenih audio i video signala, MPEG paketi koji sadrže ove signale bit će demultipleksirani i filtrirani tako da propuste u realnom vremenu audio i video podatke u obliku paketnog elementarnog toka (PES) audio i vizualnih podataka koji su namijenjeni audio i video procesorima ili dekoderima 33, 34. Prevedeni izlaz iz audio procesora 33 prolazi kroz pretpojačalo 35 i nakon toga na audio izlaz prijamnika/dekodera. Prevedeni izlaz iz video procesora 34 prolazi preko grafičkog procesora 36 i PAL/SECAM enkodera 37 prema video izlazu prijamnika/dekodera.

Prema slici 2, grafički procesor 36 je poželjno načinjen da se generira prikaz na zaslonu koji sjedinjuje pokretne slike s prekrivenim tekstem ili drugim slikama. Konkretno, on povezuje 4 sloja: nepomični sloj, sloj pokretne slike, grafički sloj i sloj pokazivača. Grafički procesor 36 nadalje prima grafičke podatke za prikaz (kao što su generirane slike itd.) iz središnjeg procesora 20 i sjedinjuje ove informacije s informacijama koje prima iz video procesora 34 da bi se generirao prikaz na zaslonu.

Softverska arhitektura središnjeg procesora može odgovarati onoj koja se koristi u poznatim dekoderima i neće ovdje biti detaljno opisana. Ona se može temeljiti, primjerice, na virtualnom stroju koji je u interakciji preko sloja međusklopa s operativnim sustavom donje razine koji je ugrađen u hardverskim komponentama dekodera. Rječnikom hardverske arhitekture, dekodier će biti opremljen procesorom, memorijskim elementima kao što su ROM, RAM, FLASH memorija itd. kao u poznatim dekoderima.

Središnji procesor 20 može se prilagoditi za izvršenje određenog broja aplikacija koje definiraju funkcionalnost dekodera. Aplikacije koje su unesene u dekodier odgovaraju dijelu unesenoga koda koji je unesen u stroj koji omogućuje nadzor nad, primjerice, funkcijama računala više razine. Tipične aplikacije mogu uključivati generiranje grafičkog niza zaslona na televizoru kao odgovor na naredbu daljinskog upravljača, ili emitiranje poruke putem dekoderskog modema prema serveru koji je povezan sa sustavom digitalnog emitiranja.

Kao što će kasnije biti objašnjeno, aplikacija koja je sukladno ovom izumu prilagođena za generiranje prikaza zaslona i informacija izbornika koje su postavljene iznad ili koje zamjenjuju normalni televizijski prikaz i koje su povezane s navigacijom između određenog broja kanala ili interaktivnih usluga koje su unesene u sustav. Prikazane informacije mogu sadržavati praktički nepromjenjive podatke izbornika i/ili podatke koji se obnavljaju pomoću informacija koje su sadržane u MPEG prijenosnom toku jednog ili više kanala.

Aplikacije mogu biti rezidentne aplikacije koje su pohranjene u ROM-u ili FLASH-u dekodera ili aplikacije koje su emitirane i učitane putem MPEG međusklopa 20 dekodera ili, umjesto toga, bilo kojeg drugog međusklopa dekodera kao što su serijski port 23, čitač inteligentne kartice 27 itd. Aplikacije mogu sadržavati navigacijska pomagala,

aplikacije programskog vodiča, igre, interaktivne usluge, aplikacije televizijske kupovine, kao i aplikacije iniciranja da se omogućući dekodernu trenutnu rad nakon uključivanja i aplikacije za konfiguriranje dekodera.

Aplikacije koje su pohranjene na memorijskim lokacijama u dekodernu predstavljene su kao izvorišne datoteke koje sadrže opisne datoteke grafičkih objekata, jedinične datoteke, datoteke blok varijabli, datoteke niza naredbi, aplikacijske datoteke, datoteke podataka itd.

Standardno, aplikacije koje su učitane u dekodernu putem difuzijske veze podijeljene su u module, pri čemu svaki modul odgovara jednoj ili više MPEG tablica. Svaka MPEG tablica može se podijeliti u određen broj odjeljaka. U slučaju kada se prijenos podataka također vrši preko serijskog i paralelnog ulaza (porta), moduli su slično podijeljeni u tablice i odjeljke, s veličina odjeljaka ovisi i o korištenom kanalu.

U slučaju prijenosa difuzijom, moduli se prijenose u obliku paketa podataka unutar odgovarajućih tipova toka podataka, naprimjer video toka podataka, audio toka podataka ili testovnog toka podataka. Sukladno MPEG standardima svakom paketu prethodi paketni identifikator (PID) od 13 bita, jedan PID za svaki paket koji se prenosi MPEG tokom. Za dani frekvencijski kanal, jedna ili više tablica programske mape (PMT-ovi) sadrže popis različitih tokova podataka unutar tog kanala i definiraju sadržaj svakog toka referencom na njegov odgovarajući PID. PMT tablici ili tablicama može se pristupiti putem glavne programske pristupne tablice (PAT).

U sustavu digitalnog emitiranja, informacije se prenose na više frekvencijskih kanala fiksne i unaprijed određene frekvencije. Unutar jednofrekventnog kanala, može biti sadržano više tokova audio i/ili video podataka. Naprimjer, jedan video tok može se povezati s više audio tokova, kopiranjem programa u više jezika. K tome ili uz to, višestruki video tokovi mogu biti sadržani u paketnom toku koji je povezan s frekvencijskim kanalom i koji prikazuje, naprimjer, isti sportski događaj iz različitih položaja kamere. Premda se ovi različiti audio i video tokovi emitiraju unutar jednog frekvencijskog kanala, gledalac može doživjeti promjenu audio/video toka unutar tog frekvencijskog kanala kao da odgovara stvarnoj promjeni kanala.

Uz standardne audiovizualne informacije o programu, u frekvencijskom kanalu mogu se prenijeti drugi podaci. Kao što će biti objašnjeno, ti podaci mogu uključivati informacije o prikazu izbornika koji se odnosi na obnovljene sažetke programa itd. PID vrijednosti takvih podataka mogu opet biti dostupni putem PMT tablice.

Da bi se dobio nepromjenjivi međusklop, neke je informacije neophodno emitirati na svim frekvencijskim kanalima. Primjerice, informacije koje se odnose na "pilot" tip aplikacije i označuju osnovne programske informacije i raspoložive opcije koje su dostupne korisniku mogu se emitirati na svim frekvencijskim kanalima, tako da korisnik može uvijek pozvati te informacije, bez obzira na program ili kanal koji se gleda. Na taj je način osiguran kontinuitet međusklopa.

Sada će biti opisan, prema slici 3, skup kontrola koje su povezane s ručnim daljinskim upravljačem 25 prijamnika/dekodera. Izvedba ove daljinske kontrole odgovara onoj koja se trenutno isporučuje s postojećim Canal+ Mediahighway digitalnim dekodernim sustavom. Podrazumijeva se, odgovor dekodera na aktiviranje konkretne kontrole na ručnom upravljaču se može programirati i može varirati sukladno aplikaciji koja se unosi u dekodernu. Prema tome, dok su neke funkcije univerzalne (on/off, mute itd.), druge se mogu mijenjati ovisno o konfiguraciji dekodera.

Kao što je prikazano, daljinski upravljač 25 ima PROG kontrolu 40 i PILOT kontrolu 41. U postojećem Canal+ Mediahighway dekodernom sustavu, ove kontrole pozivaju programski vodič ispisom programa koji su dostupni na svakom kanalu i pilot aplikacija daje informaciju koja se odnosi na program koji je gledan na trenutnom kanalu kao i određene informacije koje se odnose na ostale programe koji će biti prikazani na ovom i drugim kanalima u tom trenutku, ili u bližoj budućnosti itd.

U kontekstu ove patentne prijave, kao što će biti niže razmotreno, aktiviranje PROG kontrole 40 daljinskog upravljača poziva općenitiji glavni izbornik usluga, programski vodič kojemu se pristupa kao opcija unutar ovog izbornika, zajedno s ostalim uslugama kao što su aplikacije interaktivnog kupovanja itd. Aplikacije koje su pozvane pomoću PILOT kontrole 41 ostaju uglavnom nepromijenjene.

Daljinski upravljač nadalje ima skup usmjerenih navigacijskih tipki 42 za kontrolu gibanja pokazivača na ekranu unutar izbornika, kao i "OK" kontrolnu tipku 43 za izbor objekta koji je prosvijetljen pomoću pokazivača.

Skup numeričkih tipki 44 omogućuje izravni izbor numeriranog kanala, unos numeričkih podataka kao što su brojevi kreditnih kartica itd. Numeričke kontrole 44 mogu se također povezati s unosom sekundarnog skupa podataka, kao što su dani u tjednu, dan/noć/večer itd. Ovi se podaci mogu otisnuti iznad kontrola i mogu se koristiti kada se programira vremenska aplikacija, kretanje kroz programski vodič itd.

Ručni daljinski upravljač 25 također ima izbornu kontrolnu tipku 45 kojom se postiže pristup do liste izbornika do ograničenog broja preferentnih kanala, koje odabire korisnik. Na taj način korisnik može brzo mijenjati kanale između kanala koje on ili ona najčešće gleda. Kontrolna tipka 46 koristi se za izlaz iz aktivirane aplikacije ili prikazanog izbornika.

SERV kontrolna tipka 47 koristi se za pozivanje sažetka usluga koje su dostupne u aktiviranim aplikacijama, kao što su korisnički vodič ili aplikacija za kupovanje.

Kontrolna tipka “+” 48 daje pristup do izbornika koji omogućuje izbor podnaslova u određenom broju jezika i/ili izbor jezika koji se rabi u zvučnom zapisu koji prati prikazani program.

PERSO kontrolna tipka 49 poziva aplikaciju koja omogućuje korisniku da definira i personalizira neke osnovne funkcije dekodera, uključujući jačinu audio izlaza iz dekodera, karakteristike video izlaza dekodera itd.

Kontrole tipke A do E 49 nisu općenito povezane s određenim tipom funkcije ali se mogu koristiti u određenim aplikacijama i opcijama programera da se aktiviraju određene funkcije kao što su povratak na prethodni izbornik itd.

Najzad, kontrolna tipka “mute” 50 deaktivira ili aktivira zvuk koji prati prikazani kanal, a TV/SAT kontrola 51 omogućuje korisniku prelazak između kanala koje prima putem satelitskog ulaza i onih koji se primaju zemaljskom antenom, te tipka “standby” 52 omogućuje korisniku da daljinski uključuje ili isključuje dekodera.

Prema slici 4, jedna usluga nudi mozaičku skupinu koja prikazuje sadržaj svih kanala koji se trenutačno prenose dekodera. Nakon odabiranja ove usluge, dekodera mijenja frekvenciju kanala koji je povezan s ovom uslugom i prikazuje se mozaik 80 koji je prikazan na slici 4. U ovoj realizaciji, mozaik 80 se emitira na broju kanala 8 pa kada se pritisne numerička tipka “8” na daljinskom upravljaču, dekodera se postavlja na frekvenciju toga kanala. U alternativnoj realizaciji, daljinski upravljač može sadržavati namjensku kontrolnu tipku za postavljanje na frekvenciju toga kanala.

Mozaik 80 sastavljen je od određenog broja minijaturnih prozora 81 koji su prikazani na zaslonu, a svaki prikazuje u realnom vremenu program koji se prikazuje na tom kanalu u svaki sadrži na 82 oznaku imena kanala koji je prikazan u prozoru zaslona 81. Mozaik također sadrži traku s općim informacijama 84.

Aplikacija u dekodera generira pokretni okvir pokazivača koji je prikazan na 83.

Ovaj se pokazivač može pomicati vodoravno i okomito koristeći navigacijske strelice daljinskog upravljača. Primjerice, na slici 5, pokazivač 83 pomaknut je da se odabere prikaz zaslona koji se odnosi na treći dolje, treći desno kanal. Naslov programa koji je trenutačno odabran prikazan je na traci 84. Dekodera dodatno odabire i reproducira audio tok koji se odnosi na ovaj kanal. Pritiskom na “OK” na daljinskom upravljaču pokreće se dekodera da se postavi na odabrani kanal koji je prikazan u tom elementu.

Mozaik na slici 4 prikazuje 20 kanala. U praksi, dekodera može primiti i do 60 ili više kanala. U tom slučaju, može se pokazati nužnim pristup do drugih programskih mozaika. Primjerice, kada se pokazivač postavi preko prozora “84” kao što je prikazano na slici 4, odabiranje lijeve navigacijske strelice će izazvati da se prikaz promijeni na sljedeći mozaik od 20 programa, kao što je prikazano na slici 6. Slično, kada je pokazivač na desnoj strani mozaika 80, odabiranje lijeve navigacijske strelice izaziva promjenu prikaza na sljedeći programski mozaik. Programski mozaički zasloni mogu biti u petlji tako da izlaz iz zadnjeg mozaičkog zaslona vraća korisnika na prvi zaslon itd.

Programski mozaik koji je prikazan na slici 4 prikazuje izbor svih programskih kanala koje prima dekodera. Međutim, u nekim slučajevima, dekodera ne mora imati puna pristupna prava za sve kanale. Primjerice, neki kanali mogu biti namijenjeni za “plati i gledaj” programiranje, ili mogu zahtijevati dodatnu pretplatu za dio korisnika. U tom slučaju, nije poželjno da korisnik ima potpuni audio ili video pristup programu, čak i za verziju smanjenog zaslona što je prikazano na prikazu prozora 81.

Prema tome, u jednoj realizaciji dekoderska aplikacija koja upravlja mozaičkim prikazom prilagođena je da prati vrijeme u kojem okvir pokazivača stoji u jednom položaju. Nakon vremena od, recimo, 30 sekundi, aplikacija će usporediti pristupna prava dotičnog kanala s pristupnim pravima u dekodera da bi se provjerilo ima li ili nema korisnik puni pristup za prikaz programa ili kanala u mozaičkom prozoru.

U slučaju da dekodera nema potrebna pristupna prava, okvir pokazivača se skočiti na drugi prozor u tom mozaiku, kao što je prvi element u gornjem lijevom kutu prvog zaslona. Alternativno, pokazivač može skočiti na element prozora u različitom mozaiku. Nakon 5 minuta, aplikacija može odbiti mogućnost da se pokazivač premjesti na prozor kojemu je zabranjen pristup.

U slučaju da korisnik nema potrebna pristupna prava, pokazivač okvira će skočiti na drugi prozor u ovom mozaiku, kao što je prvi element u gornjem lijevom kutu prvog zaslona. Alternativno, pokazivač može skočiti na element prozora u drugom mozaiku. Tijekom perioda od 5 minuta nakon toga, aplikacija može odbiti da omogući repozicioniranje pokazivača na prozor sa zabranjenim pristupom.

U tom slučaju, aplikacija može predložiti korisniku mogućnost plaćanja za pristup dotičnom kanalu, kao što je prikazano na 86 slike 7. Ako je korisnik suglasan, aplikacija se može izravno promijeniti na dotični kanal koristeći, primjerice, kredite koji su pohranjeni na pretplatničkoj korisničkoj kartici. Alternativno, aplikacija može aktivirati izbornik za plaćanje koji je nužan da se omogući korisniku otvaranje pretplate. Takvi su stupnjevi standardni, te ovdje neće biti detaljno razmotreni. Kada se kupe prava "plati i gledaj", kontroler 20 može pod kontrolom aplikacije generirati crtež ili ikonu koja označava plaćanje događaja. Primjerice, kontroler može generirati crtež košarice za kupovinu koja se puni kada se kupi određeni događaj.

Kao alternativa postupku isteka vremena, aplikacija može poduzeti neophodne korake da se premjesti pokazivač i/ili da se odbaci audio izlaz neposredno nakon što se pokazivač postavi na element prozora da bi se pristupilo zabranjenom programu ili kanalu.

Repozicioniranje pokazivača ne ovisi o pristupnim pravima na kanal i/ili program koji je prikazan u prozoru. Naprimjer, kao dodatak ili alternativa gore navedenom, dekoderska aplikacija može se oblikovati da automatski repozicionira pokazivač nakon isteka unaprijed određenog vremenskog perioda. To omogućuje korisniku da "putuje" mozaikom, primajući u ovom unaprijed određenom vremenu audio informaciju za svaki prozor mozaika. Ovaj putujući način rada može se pokrenuti pritiskom na za to predviđenu tipku daljinskog upravljača.

Kao alternativa repozicioniranju pokazivača nakon isteka unaprijed određenog vremenskog perioda, aplikacija se može prilagoditi da automatski pošalje zahtjev za punim pristupnim pravima na kanal i/ili program za kojega je zabranjen puni audio i vizualni pristup u slučaju da je pokazivač postavljen preko prozora koji prikazuje ovaj kanal i/ili program u unaprijed određenom vremenskom periodu. Time se omogućuje automatsko naručivanje punih pristupnih prava na program i/ili kanal bez bilo kakvih dodatnih unosa od strane korisnika.

K tome, ili kao određena alternativa, izbacivanje audio izlaza može se od strane aplikacije zamijeniti izbacivanjem video izlaza. Primjerice, u nekim slučajevima, kada se prikazuje materijal za odrasle, dekodirer može u svim slučajevima zacrtniti video i audio prikaz za sve takve programe i kanale, tako da se jedino u trakama 84, 82 pojavljuju informacije o naslovu programa i kanala. Budući da se takav materijal može izbrisati iz svih mozaičkih prikaza, bez obzira na pristupna prava, ovaj se stupanj može također izvršiti na višem stupnju, u dekoderu, na kraju prijenosa.

sada će biti opisana, prema slici 8, arhitektura elemenata prijenosnog sustava koji je povezan s generiranjem mozaičkog kanala. Video signali iz šezdeset kanala preuzimaju se u serveru 90 koji je povezan s radnom stanicom 91. Server 90 služi kao filter za video signale koji nisu uključeni u mozaik, primjerice video signali koji se odnose na kanale za odrasle itd. Obradeni signali šalju se zatim procesoru 92 koji mijenja veličinu i položaj video signala na prikazu zaslona da bi se generirao mozaički zaslon prikazan na 93, koji se zatim dovodi multiplekseru 4.

Na sličan način, audio signali iz svakog kanala se filtriraju na 94 i povezuju te im se dodjeljuje PID vrijednost na 95 prije nego se dovedu multiplekseru 4.

Uz emitirane audio i video podatke, daljnji podaci mogu se unijeti pomoću SA/DA injekcijskog servera 96 i pridružene radne stanice 97. Konkretno, server i stanica uvode konfiguracijske podatke koji se odnose na raspored elemenata u mozaiku zajedno s pilot podacima koji sadrže minimum informacija koje se odnose na programe što se emitiraju na svakom kanalu. Pilot podatke može koristiti aplikacija da bi generirala traku s informacijama 84 na mozaičkom zaslonu.

Konfiguracijski podaci tipično sadrže opise određenog broja mozaika, veličinu i položaj svakog elementa zaslona unutar svakog mozaika, željenu veličinu pokazivača okvira, te granice pomicanja pokazivača. Ove se informacije koriste da bi se omogućilo odgovarajućoj dekoderskoj aplikaciji točno postavljanje i pomicanje pokazivača okvira. Nadalje, podaci uključuju položaj svakog kanala u mozaiku (broj stranice i koordinate), PID pridruženog zvučnog zapisa u povezanom audio toku te referencu kanala u pilot podacima.

Da bi se omogućilo dekoderskoj aplikaciji da se promijeni izravno na željeni kanal, konfiguracijski podaci moraju također sadržavati pojedinosti kanala (frekvencija, PID vrijednost) koji je povezan s danim elementom. Pojedinosti pristupa (plati i gledaj, pretplata itd.) mogu se također uključiti da bi se omogućilo dekoderskoj aplikaciji da se izvrše operacije koje su prije opisane u sprječavanju korisnika da gleda i sluša kanal koji je zabranjenog pristupa. Najzad, konfiguracijski podaci uključuju PID vrijednost svake mozaičke stranice i podrazumijevanu poruku zaglavlja (ako ga ima) koja se odnosi na tu mozaičku stranicu.

Primjer mozaičke skupine u kojoj je bar dio video izlaza zacrnjen ne opisan niže, sukladno slikama 9 do 11.

Mozaik 100 se emitira na kanalu s brojem 1 pa ako se odabere numerička tipka "1" na daljinskom upravljaču, dekodir se postavlja na taj frekvencijski kanal. U alternativnoj realizaciji, daljinski upravljač može sadržavati odabranu kontrolu tipku za postavljanje na ovaj frekvencijski kanal.

Mozaik 100 sastavljen je od minijaturnih, na zaslonu prikazanih prozora 101 koji su prikazani u realnom vremenu na kanalu koji prikazuje izvatke za događaje koji slijede na jednom ili više kanala, te četiri minijatura prikaza na zaslonu prozora 102, a svaki prikazuje u realnom vremenu program koji se prikazuje na dotičnom kanalu. Mozaik također sadrži traku s općim informacijama 104, te trakom s vremenom i nadnevkom 106. Uz mozaičke prozore 101, 102, mozaička skupina 100 sadrži objekte tipki 108, a njihova namjena bit će niže objašnjena.

Kada je mozaik 100 prvi aktiviran, audio izlaz se odnosi na kanal koji je prikazan u prozoru 101 i, kao što je prikazano na slici 9, traka s općim informacijama 104 izvješćuje korisnika kako se može kretati mozaičkom skupinom 100. Nakon pritiska na jednu navigacijsku strelicu na daljinskom upravljaču, aplikacija u dekoderu generira pomični pokazivač okvira preko jednog prozora 102, kao što je prikazano na 110 u slici 10, ili jednog objekta tipki 108. Ovaj pokazivač može se pomicati vodoravno i okomito koristeći navigacijske strelice na daljinskom upravljaču.

Objekt tipki 108 omogućuje brzi pristup jednom kanalu kao što je označeno tekстом koji se pojavljuje na svakom objektu tipki. Naprimjer, postavljanje pokazivača preko objekta tipki 108 donosi tekst "CANAL SATELLITE" i pritisak na "OK" rezultira postavljanjem dekodera na kanal koji je prikazan u tom prozoru.

S pokazivačem 110 koji je postavljen preko prozora 102, naslov programa koji je trenutačno prikazan na prikazanom kanalu u tom prozoru pojavljuje se u traci s općim informacijama 104. Dekoder dodatno odabire i reproducira audio tok koji se odnosi na taj kanal. Pritisak na "OK" daljinskog upravljača rezultira postavljanjem dekodera na kanal koji je prikazan u tom prozoru.

Kao što je prije razmotreno u svezi sa slikama 4 do 7, u nekim slučajevima dekodir ne mora imati puna prava pristupa svim kanalima. Naprimjer, neki kanali mogu biti namijenjeni za "plati i gledaj" programiranje, ili mogu zahtijevati dodatnu pretplatu na dio korisnika. U tom slučaju, nije poželjno da korisnik ima puni audio i video pristup do programa koji se prikazuje u prikazu ekrana 102. Ograničenje video izlaza u mozaičkoj skupini 100 je osobito poželjno, budući da je prozor 102 dovoljno velik da gledatelj udobno gleda program za kojega ne mora imati puna pristupna prava.

Sukladno tome, u jednoj realizaciji dekoderska aplikacija koja upravlja mozaičkim prikazom prilagođena je da prati vremenski period tijekom kojega pokazivač okvira 110 stoji u jednom položaju. Nakon perioda od, recimo, 30 sekundi, aplikacija će usporediti pristupna prava dotičnog kanala s pristupnim pravima dekodera da bi se provjerilo ima li ili nema korisnik puni pristup do programa ili kanala koji se prikazuje u mozaičkom prozoru 102.

U slučaju da dekodir nema potrebnih pristupnih prava, aplikacija djeluje tako da isključuje audio izlaz koji se odnosi na kanal koji je prikazan u prozoru 101, te sukladno tome pomiče pokazivač (u ovoj realizaciji, pokazivač se ne generira kada se audio izlaz odnosi na kanal koji je prikazan u prozoru 101, premda to nije bitno). Praktički istovremeno, video izlaz za kanal koji je prikazan u mozaičkom prozoru 102 se siječe kao što je označeno na 112 u slici 11, čime se sprječava korisnik da gleda program. U tom slučaju, aplikacija može predložiti korisniku da plati pristup dotičnom kanalu, kao što je prikazano na 104 u slici 11.

"Zacrnjenje" video izlaza za jedan ili više prozora 102 može se postići jednostavnim izrezivanjem video izlaza u dijelu zaslona u kojem je postavljen prozor. Međutim, zacrnjenje se također može postići nekom od brojnih tehnika, koje su niže razmotrene.

Kao što je prije navedeno, dekodir tipično ima 4-slojnu strukturu za generiranje slike koja se prikazuje na televizoru, a ta 4 sloja su nepomični sloj, sloj pokretne slike, grafički sloj i sloj pokazivača. Grafički sloj se poželjno koristi za ikone (tipično geometrijski oblici) i naslove (tipično, ali ne uvijek, podnaslovi). Dekoderska aplikacija može kontrolirati prikaz teksta, slika ili kombinaciju teksta i slika u nepomičnom sloju da se prekrije bar dio mozaičkog prozora 102, čime se zasjenjuje video slika koja se prikazuje u tom prozoru.

Ovaj prikaz teksta i/ili slike može biti u bilo kojem pogodnom obliku. Naprimjer, aplikacija može upravljati generiranjem:

- (i) okvira, pravokutnika ili drugog geometrijskog oblika koji bar djelomično prekriva prozor;
- (ii) logotipa za kanal koji se prikazuje u tome prozoru;
- (iii) tekstualnog oglasa za program koji se trenutačno prikazuje ili koji će se tek prikazati na tome kanalu; i/ili
- (iv) nepokretne slike koja se odnosi na program koji se trenutačno prikazuje ili koji će se tek prikazati na tome kanalu.

Ovi dijelovi prikaza mogu biti prethodno pohranjeni u memoriju dekodera za poziv i uporabu sukladno potrebama. Naprimjer, tekst i/ili slika mogu se učitati pomoću dekodera zajedno s audiovizualnim informacijama za mozaičku skupinu 100.

5

Postavljanjem dodatnog pokretnog slikovnog sloja, mozaički prozor 102 može se alternativno, ili dodatno, zacmiti pomoću promocijskoga video-klipa za taj kanal. Ovaj video-klip može se učitati pomoću dekodera zajedno s audiovizualnim informacijama za mozaičku skupinu 100.

- 10 Dekoder može biti programiran da se mozaički kanal uvijek prikaže nakon uključivanja dekodera. Nadalje, mada pokazivač može biti vezan za isti kanal svaki puta kada se mozaička skupina prva aktivira, postoje i druge mogućnosti. Naprimjer, kada se aktivira dekodera, mozaik može biti prikazan s pokazivačem koji prosvjetljava posljednji kanal kojega je gledao korisnik. Kada se mijenjaju mozaički zaslone, jedan se kanal može vidjeti na svim zaslonima. Naprimjer, na slikama 5 i 6, prikazan je kanal 9. Isto tako, kada korisnik prijede s jednog kanal na mozaički kanal, može
- 15 se prikazati mozaički zaslon uključujući ovaj kanal koji je prosvjetljen pokazivačem, čime se dobiva svojevrsni efekt “dezumiranja” iz prikaza na cijelom zaslonu do elementa malenog prozora u mozaiku.

- U realizacijama koje su prije opisane, pritisak na tipku “OK” kada je pokazivač postavljen iznad određenog mozaičkog prozora rezultira postavljanjem dekodera na frekvenciju kanala koji je prikazan u određenom mozaičkom prozoru.
- 20 Međutim, pritisak na alternativnu tipku daljinskog upravljača može aktivirati jednu od brojnih različitih aplikacija koje su pohranjene u dekoderu. Naprimjer, pritisak na numeričku tipku B do E (tipka A je tipično namijenjena za ugađanje zvučnih postavki, kao što je prikazano na slici 4) može izazvati pokretanje dekodera za se započne izvršenje elektroničkog programskog vodiča (EPG) u svezi s prikazanim kanalom u prozoru preko kojega je postavljen pokazivač.

- 25 EPG može biti u jednom od brojnih oblika. Naprimjer, EPG može sadržavati tekstualni prikaz rasporeda programa koji slijede na tom kanalu. takav je prikaz dobro poznat u tehnici i neće ovdje biti dodatno opisan. Alternativno, kao što je prikazano na slici 12, EPG može sadržavati mozaički prikaz 120 koji se sastoji iz većeg broja mozaičkih prozora 122 (premda su na slici 12 pokazana samo tri prozora, moguće je bilo koji broj ili neki drugi raspored). Svaki prozor sadrži sliku (nepokretnu ili pokretnu) programa koji slijedi, zajedno s oznakom 124 naslova toga programa. Mozaik također
- 30 sadrži traku s općim informacijama 126, navodeći ime kanala i vremenski period koji je obuhvaćen mozaikom 120.

- Aplikacija u dekoderu generira pomični pokazivač okvira koji je prikazan na 127. Ovaj pokazivač se pomiče vodoravno i okomito pomoću navigacijskih tipki daljinskog upravljača. Postavljanje pokazivača preko nekog prozora rezultira prikazom naslova i trajanja programa, kao što je prikazano na 128 u slici 12, zajedno sa sažetkom sadržaja programa,
- 35 kao što je prikazano na 130 u slici 12.

- Pristup do drugih EPG mozaičkih prikaza za taj kanal mogu se pokazati potrebom da bi se prikazali programi tijekom kasnijeg vremena. Naprimjer, kada se pokazivač postavi preko prozora 122 na desnoj strani mozaika, odabiranje navigacijske strelice koja je okrenuta udesno će izazvati promjenu prikaza u sljedeći mozaik od 3 programa koji će biti
- 40 prikazan tijekom jasnijeg vremenskog perioda. Slično, kada je pokazivač na lijevoj strani mozaika 120, odabiranje navigacijske strelice koja je okrenuta ulijevo će izazvati promjenu prikaza u sljedeći mozaik od 3 programa koji će biti prikazan tijekom kasnijeg vremenskog perioda.

- EPG može biti pokrenut postavljanjem dekodera na frekvencijski kanal koji sadrži mozaičku skupinu 120. Alternativno,
- 45 EPG može primiti dekodera zajedno s audiovizualnom informacijom za mozaičke skupine 80 i 100.

- Uz to, ili umjesto toga, prema formi EPG koja je opisana na slici 12, EPG može biti u obliku mozaičke skupine 80 koja je prikazana na slici 4 da bi se prikazale informacije koje se odnose na programe koje treba prikazati na svim kanalima u dano vrijeme. U ovom primjeru, svaki prozor 81 prikazuje nepokretnu ili pokretnu sliku iz programa kojega treba
- 50 prikazati u određeno vrijeme na tom kanalu, primjerice za jedan sat. Konkretno vrijeme označeno je na traci s informacijama 84. Pokretanje pokazivača oko mozaičke skupine izaziva da se naslov odabranog programa prikaže na traci s informacijama 84. Odabiranje unaprijed određene tipke na daljinskom upravljaču rezultira da EPG prikaže slični mozaik tijekom drugog vremena, primjerice nakon dva sata.

- 55 Uz to, ili k tome, pokretanje EPG, pritiskom na jednu tipku B do E može biti razlog da dekodera prikaže daljnje informacije koje se odnose na program koji je prikazan u prozoru preko kojega je postavljen pokazivač. Te informacije poželjno uključuju naslov programa, početno vrijeme, krajnje vrijeme i/ili trajanja, te sažetak sadržaja programa. Dodatne informacije može primiti dekodera zajedno s audiovizualnom informacijom za mozaičku informaciju. Alternativno, ona se može učitati pomoću dekodera kada se postavi zahtjev za njen prikaz.

60

U realizacijama mozaičkih skupina koje su opisane sukladno slikama 4 do 11, pokazivač zadržava stalnu veličinu i format (boja, oblik itd.) kada se pomiče duž mozaika. Alternativno, format pokazivača može varirati ovisno o

svojstvima prozora preko kojega se postavlja pokazivač. U jednoj realizaciji, aplikacija može promijeniti boju pokazivača ovisno o pristupnim pravima koji su dodijeljeni prikazanom programu i/ili kanalu u prozoru preko kojega je postavljen pokazivač. Primjerice, pokazivač može biti zelen ako korisnik ima puna pristupna prava na prikazani program i kanal u prozoru preko kojega je postavljen pokazivač, a crven ako korisnik nema puna pristupna prava za program i/ili kanal koji je prikazan u prozoru preko kojega je postavljen pokazivač.

Pokazivač se može također mijenjati ovisno o ostalim karakteristikama, izuzev pristupna prava. Primjerice, korisnik može neki kanal označiti kao "omiljeni" kanal, primjerice pritiskom na određenu tipku na daljinskom upravljaču kada je pokazivač postavljen preko prozora koji prikazuje taj kanal. Oznaka ovog kanala kao omiljenog kanala pohranjuje se u memoriju dekodera, pa ako se pokazivač kasnije postavi preko prozora koji prikazuje taj kanal, pa se pokazivač prikazuje u drukčijoj boji, primjerice plavoj. Kao alternativa izboru omiljenog kanala putem mozaičke skupine, aplikacija koja je pohranjena u dekoderu može prikazati listu svih kanala koje prima dekoder, pa korisnik odabire različite kanale na popisu omiljenih kanala koristeći daljinski upravljač.

Uz odabir ovih "omiljenih programa" pomoću pokazivača, format pokazivača može varirati ovisno o prirodi prikazanog programa u prozoru preko kojega je postavljen pokazivač. Primjerice, pokazivač može biti različitog formata ovisno o ocjeni (dječji program, program samo za odrasle) programa, sadržaju (sport, život prirode, politika) programa itd.

U drukčijem rasporedu, vizualno i/ili audio zacrnjenje određenih prozora mozaičke skupine može se također odrediti od strane korisnika. Primjerice, korisnik može poželjeti da ograniči pristup svim kanalima koji normalno prikazuju program za odrasle ako takav pristup nije ograničen od strane onoga koji ih emitira. Pritiskom na tipku daljinskog upravljača, kada je pokazivač postavljen iznad prozora koji prikazuju program i/ili kanal kojem korisnik želi zabraniti pristup, korisnik može odrediti dekoderu da spriječi svaki pristup tom kanalu. Ta informacija se pohranjuje u dekoder pa kada se mozaička skupina kasnije aktivira, video i audio informacija u tom prozoru je zacrnjena. Da se osigura sigurnost, dekoder može zahtijevati PIN broj kojega treba unijeti korisnik prije promjene pristupnih prava.

U realizacijama koje su opisane prema slikama 4 do 11, kanali su prikazani u skupinama koje je odredio onaj koji vrši emitiranje audiovizualnih podataka za kanale. Dakle, različiti omiljeni kanali korisnika mogu se slučajno rasporediti oko mozaičke skupine. Da bi se dobili položaji različitih prozora u skupini, u jednoj realizaciji je dekoderska aplikacija postavljena da kontrolira relativne položaje prozora u mozaičkoj skupini.

Kao što je prije navedeno, dekoder prima konfiguracijske podatke od onoga koji emitira koji uključuju opis broja mozaika, te veličinu i položaj svakog elementa u svakom mozaiku. Dekoderska aplikacija može promijeniti primljenu informaciju o položaju tako da položaji elemenata zaslona na zaslonu mogu zadovoljiti zahtjeve korisnika.

U jednom rješenju, dekoderska aplikacija je oblikovana da kontrolira relativni položaj prozora mozaika kao odgovor na primljena pristupna prava na kanale ili programe koji se prikazuju u prozorima. Primjerice, programi i kanali "plati i gledaj" za koje korisnik nema pristupno pravo mogu se prikazati u susjednim prozorima mozaičke skupine.

K tome, ili umjesto toga, dekoderska aplikacija može biti tako postavljena da kontrolira relativni položaj prozora mozaika kao odgovor na naredbe iz daljinskog upravljača. Time se postiže da se relativni položaji prozora u mozaičkoj skupini mogu promijeniti od strane korisnika, primjerice pritiskom na jednu od tipku B do E daljinskog upravljača. Naprimjer, mozaički prozori mogu se sortirati prema temi, kao što su sport, život prirode, dječji programi, programi za odrasle itd., pritiskom na tipku.

Slike 4 i 12 prikazuju raspored mozaičkih skupina prozora koji se odnose na programe koji se prikazuju na televizijskim kanalima. Međutim, mozaička skupina nije ograničena isključivo na televizijske programe. Primjerice, mozaička skupina 80 prikazana na slici 4 može sadržavati jedan ili više prozora koji se odnose na odgovarajuće radijske kanale. Ako je tako, mozaički prozori za ove radijske kanale prikazuju logo za radijsku postaju.

Dekoder može također primati frekvencijske kanale koji su povezani s drugim mozaičkim skupinama. Kao primjer, slika 13 prikazuje mozaičku skupinu 140 prozora 142, pri čemu svaki prozor prikazuje logotip radijskog kanala i, na 144, daje ime kanala koji je prikazan u prozoru 142. Mozaik također sadrži traku s općim informacijama 146. Aplikacija u dekoderu generira pokretni pokazivač okvira koje je prikazan na 148. Ovaj pokazivač može se pomicati vodoravno i okomito koristeći navigacijske strelice daljinskog upravljača. Primjerice, na slici 5, pokazivač 83 pomaknut je na prozor prvog donjeg retka, trećeg stupca. Oznaka glazbe koja se trenutno emitira na tom kanalu, prikazuje se u ovom prozoru u traci s informacijama 146. Dekoder također odabire i reproducira audio tok koji se odnosi na ovaj kanal.

Pritiskom na "OK" daljinskog upravljača zatim pokreće dekoder da generira prikaz daljnjih informacija koje se odnose na odabrani kanal. Primjerice, kao što je prikazano na slici 14, pritiskom na "OK" daljinskog upravljača pokreće se dekoder da generira prikaz 150 dodatnih informacija koje se odnose na program koji se trenutno emitira na tom

kanalu. Alternativno, pritisak na "OK" pokreće dekodera da prikaže tekstualni vremenski raspored glazbe koja će biti emitirana na tom kanalu ili daljnjih informacija koje se odnose na glazbu koja se trenutačno emitira.

Slika 15 prikazuje mozaičku skupinu 160 prozora 160, pri čemu je svaki odnosi na odgovarajuću interaktivnu aplikaciju koja je pohranjena u memoriji dekodera. Svaki prozor sadrži logo aplikacije zajedno s oznakom 164 imena aplikacije. Aplikacija u dekoderu generira pomični pokazivač u obliku okvira prikazan na 166. Ovaj pokazivač može se pomicati vodoravno ili okomito koristeći navigacijske strjelice daljinskog upravljača. Primjerice, na slici 15, pokazivač je pomaknut da se odabere prozor u prvom retku i drugom stupcu. Pritiskom na "+" daljinskog upravljača pokreće se aplikacija koja je povezana s dotičnim logom, kao što je primjerice aplikacija televizijske kupovine.

PATENTNI ZAHTEJEVI

1. Dekoder za kontroliranje prikaza većeg broja digitalnih televizijskih kanala u odgovarajućim prozorima mozaičkih skupina, **naznačen time** što sadrži sklop za prijam pristupnih prava za jedan program i kanal, te sklop za zabranu punog audio i vizualnog pristupa od strane korisnika navedenom jednom programu i kanalu kada je prikazan u navedenom prozoru sukladno primljenim pristupnim pravima.
2. Dekoder prema zahtjevu 1, **naznačen time** što sadrži sklop za prihvatanje podataka koji se odnose na pristupna prava zajedno s audiovizualnim podacima za kreiranje mozaika.
3. Dekoder prema zahtjevu 2, **naznačen time** što sadrži sklop za slanje zahtjeva za punim audio i vizualnim pristupom jednom kanalu i programu koji je prikazan u prozoru.
4. Dekoder prema bilo kojem prethodnom zahtjevu, **naznačen time** što sadrži sklop za generiranje pokazivača s mozaičkom skupinom, pri čemu se navedeni pokazivač selektivno pomiče preko prozora mozaičke skupine da se omogući odabiranje željenog prozora unutar mozaičke skupine.
5. Dekoder prema zahtjevu 4, **naznačen time** što sadrži sklop za generiranje audio informacije koja se odnosi na određeni kanal kao odgovor na postavljanje pokazivača preko navedenog prozora koji prikazuje određeni kanal.
6. Dekoder prema zahtjevu 5, **naznačen time** što sadrži sklop za zabranu generiranja navedene audio informacije sukladno primljenim pristupnim pravima.
7. Dekoder prema zahtjevu 6, **naznačen time** što je sklop za zabranu prilagođen za zabranu generiranja navedene audio informacije ako se pokazivač postavi preko navedenog prozora duže od unaprijed određenog vremenskog perioda.
8. Dekoder prema zahtjevu 3 i bilo kojem zahtjevu 4 do 6, **naznačen time** što je sklop za slanje oblikovan da automatski pošalje navedeni zahtjev kada se navedeni pokazivač postavi iznad tog prozora tijekom unaprijed određenog vremenskog perioda.
9. Dekoder prema bilo kojem zahtjevu 4 do 7, **naznačen time** što sadrži sklop za automatsko repozicioniranje pokazivača u slučaju da je pokazivač postavljen preko navedenog prozora za prikaz jednog programa ili kanala za kojega je zabranjen potpuni audio ili vizualni pristup.
10. Dekoder prema zahtjevu 9, **naznačen time** što je navedeni sklop za repozicioniranje prilagođen za repozicioniranje pokazivača nakon isteka unaprijed određenog vremenskog perioda.
11. Dekoder prema bilo kojem zahtjevu 4 do 10, **naznačen time** što sadrži sklop za promjenu atributa pokazivača ovisno o svojstvima bar jednog programa i kanala koji je prikazan u prozoru preko kojega je postavljen pokazivač.
12. Dekoder za kontroliranje prikaza većeg broja digitalnih televizijskih kanala u odgovarajućim prozorima mozaičkih skupina, **naznačen time** što sadrži sklop za generiranje pokazivača za prikaz s mozaičkom skupinom, pri čemu se navedeni pokazivač pomiče da bi se odabrao željeni kanal u mozaičkoj skupini, te sklop za promjenu atributa pokazivača ovisno o svojstvima bar jednog programa i kanala koji se prikazuje u prozoru preko kojeg se pozicionira pokazivač.
13. Dekoder prema zahtjevu 11 ili 12, **naznačen time** što je navedeni sklop za izmjenu realiziran tako da mijenja boju navedenog pokazivača ovisno o navedenim svojstvima bar jednog programa i kanala koji je prikazan u prozoru i preko kojega je postavljen pokazivač.
14. Dekoder prema bilo kojem zahtjevu 11 do 13, **naznačen time** što sadrži sklop za prijam podataka za dodjeljivanje tih svojstava iz daljinskog kontrolnog upravljača koji je pridružen dekoderu i sklopu za dodjeljivanje tih svojstava kao odgovor na navedene primljene podatke.
15. Dekoder sukladno bilo kojem zahtjevu 4 do 14, **naznačen time** što sadrži sklop za ugađanje dekodera na kanal koji je prikazan u željenom prozoru nakon odabiranja željenog prozora.
16. Dekoder sukladno bilo kojem zahtjevu 4 do 14, **naznačen time** što sadrži sklop za generiranje prikaza koji sadrži informaciju koja se odnosi na program koji je prikazan u željenom prozoru nakon odabiranja željenog prozora.
17. Dekoder za kontroliranje prikaza većeg broja digitalnih televizijskih kanala u odgovarajućim prozorima mozaičkih skupina, **naznačen time** što sadrži sklop za generiranje pokazivača za prikaz s mozaičkom skupinom, pri čemu se navedeni pokazivač pomiče preko prozora mozaičke skupine da bi se odabrao željeni kanal u mozaičkoj skupini, te sklop za generiranje prikaza koji sadrži informaciju koja se odnosi na prikazani program u željenom prozoru nakon odabiranja željenog prozora.

18. Dekoder prema zahtjevu 16 ili 17, **naznačen time** što sadrži sklop za komuniciranje s komunikacijskim središtem da se dobije navedena informacija koja se odnosi na program koji je prikazan u željenom prozoru.
19. Dekoder prema zahtjevu 18, **naznačen time** što navedeni komunikacijski sklop sadrži modem za pozivanje navedenog komunikacijskog središta da bi se poslao zahtjev komunikacijskom središtu za navedenu informaciju.
- 5 20. Dekoder sukladno bilo kojem zahtjevu 4 do 14, **naznačen time** što sadrži sklop za generiranje prikaza koji sadrži raspored programa koji slijedi za prikazani kanal u željenom prozoru nakon odabiranja željenog prozora.
21. Dekoder za kontroliranje prikaza većeg broja digitalnih televizijskih kanala u odgovarajućim prozorima mozaičkih skupina, **naznačen time** što sadrži sklop za generiranje pokazivača za prikaz s mozaičkom skupinom, pri čemu se navedeni pokazivač pomiče preko prozora mozaičke skupine da bi se odabrao željeni kanal u mozaičkoj skupini, te
- 10 sklop za generiranje prikaza o daljnjem rasporedu programa za prikazani kanal u željenom prozoru nakon odabiranja željenog prozora.
22. Dekoder prema zahtjevu 20 ili 21, **naznačen time** što daljnji raspored programa sadrži tekstualni prikaz informacija o rasporedu programa.
23. Dekoder prema zahtjevu 20 ili 21, **naznačen time** što daljnji raspored programa sadrži prikaz većeg broja opisnih
- 15 slika koje su pridružene odgovarajućim programima koji slijede u odgovarajućim prozorima mozaičke skupine.
24. Dekoder za kontroliranje prikaza informacija o programskom rasporedu, **naznačen time** što sadrži sklop za generiranje prikaza koji sadrži veći broj ilustrativnih slika koje se odnose na odgovarajuće programe koji slijede na bar jednom digitalnom televizijskom kanalu u odgovarajućim prozorima mozaičke skupine.
25. Dekoder prema zahtjevu 24, **naznačen time** što je množina ilustrativnih slika povezana s programima koji slijede i
- 20 prikazana je istovremeno na odgovarajućim televizijskim kanalima.
26. Dekoder prema zahtjevu 25, **naznačen time** što se programi koji slijede prikazuju na odgovarajućim televizijskim kanalima tijekom vremenskog perioda koji slijedi.
27. Dekoder prema bilo kojem zahtjevu 23 do 26, **naznačen time** što bar jedna množina ilustrativnih slika sadrži video naznaku koja se odnosi na odgovarajući program koji slijedi.
- 25 28. Dekoder prema zahtjevu 1, **naznačen time** što je prijamni sklop prilagođen za prijam navedenih pristupnih prava pomoću daljinskog ručnog upravljača koji je pridružen dekoderu.
29. Dekoder prema zahtjevu 28, **naznačen time** što je navedeni prijamni sklop prilagođen za prijam PIN broja iz daljinskog ručnog upravljača, **naznačen time** što sadrži sklop za potvrdu izvornosti primljenog PIN broja i, nakon potvrde izvornosti PIN broja, omogućuje prijam pristupnih prava.
- 30 30. Dekoder prema bilo kojem prethodnom zahtjevu, **naznačen time** što sadrži sklop za zabranu generiranja bar dijela video informacija u navedenom prozoru u ovisnosti o pristupnim pravima na jedan program ili kanal u tom prozoru.
31. Dekoder prema zahtjevu 30, **naznačen time** što sadrži sklop za kontroliranje video prikaza slike u navedenom prozoru umjesto bar dijela video informacija.
32. Dekoder prema zahtjevu 31, **naznačen time** što navedena slika sadrži logotip koji se odnosi na kanal koji je
- 35 prikazan u navedenom prozoru.
33. Dekoder prema zahtjevu 31, **naznačen time** što navedena slika sadrži sliku koja se odnosi na program koji se prikazuje u navedenom prozoru.
34. Dekoder prema zahtjevu 30, **naznačen time** što sadrži sklop za kontroliranje prikaza reklame u navedenom prozoru umjesto navedenog bar dijela video informacija.
- 40 35. Dekoder prema zahtjevu 30, **naznačen time** što sadrži sklop za kontroliranje prikaza daljnjih video informacija u navedenom prozoru umjesto navedenog bar dijela video informacija.
36. Dekoder prema zahtjevu 35, **naznačen time** što daljnje video informacije sadrže promocijske video informacije.
37. Dekoder prema bilo kojem prethodnom zahtjevu, **naznačen time** što sadrži sklop za generiranje poruke kojom se izvješćuje korisnik o pristupnim pravima na jedan program i kanal u slučaju postavljanja pokazivača na navedenom
- 45 prozoru koji prikazuje navedeni jedan program i kanal.
38. Dekoder sukladno bilo kojem prethodnom zahtjevu, **naznačen time** što sadrži kontrolni pozicijski sklop za kontrolu relativnog položaja navedenih prozora u mozaičkoj skupini.
39. Dekoder prema zahtjevu 38, **naznačen time** što je navedeni kontrolni pozicijski sklop oblikovan da kontrolira relativne položaje navedenih prozora kao odgovor na primljena pristupna prava kanalima ili programima koji se
- 50 prikazuju u navedenim prozorima.
40. Dekoder za kontroliranje prikaza više digitalnih televizijskih kanala u odgovarajućim prozorima mozaičkog skupa, **naznačen time** što sadrži kontrolni pozicijski sklop za kontroliranje relativnog položaja navedenih prozora u mozaičkom skupu.
41. Dekoder prema zahtjevu 38 ili 40, **naznačen time** što je kontrolni pozicijski sklop oblikovan za kontrolu relativnih
- 55 položaja navedenih prozora kao odgovor na primljene podatke o položaju prozora za kontroliranje relativnih položaja navedenih prozora u mozaičkom skupu.
42. Dekoder prema zahtjevu 41, **naznačen time** što sadrži sklop za prijam iz daljinskog upravljača koji je pridružen dekoderu navedene podatke o položaju prozora.
43. Dekoder za kontroliranje prikaza više digitalnih televizijskih kanala u odgovarajućim prozorima mozaičkog skupa, **naznačen time** što navedeni dekoder sadrži sklop za prijam iz daljinskog upravljača koji je pridružen dekoderu
- 60 podataka o položaju prozora, te kontrolni pozicijski sklop za kontroliranje relativnih položaja navedenih prozora u mozaičkom skupu kao odgovor na primljene podatke o položaju.

44. Dekoder sukladno bilo kojem zahtjevu 38 do 43, **naznačen time** što je navedeni kontrolni pozicijski sklop oblikovan da kontrolira relativne položaje prozora mozaičkog skupa sukladno svojstvima programa koji su normalno prikazani na kanalima koji su prikazani u prozorima.
45. Dekoder prema zahtjevu 44, **naznačen time** što je navedeni kontrolni pozicijski sklop oblikovan da poveže zajedno prozore koji prikazuju kanale koji imaju jednaka programska svojstva.
46. Dekoder prema zahtjevu 45, **naznačen time** što je navedeni kontrolni pozicijski sklop oblikovan da poveže zajedno prozore koji prikazuju kanale koji normalno prikazuju programe sa zajedničkom temom.
47. Dekoder prema zahtjevu 45, **naznačen time** što je navedeni kontrolni pozicijski sklop oblikovan da poveže zajedno prozore koji prikazuju kanale koji normalno prikazuju događaje "plati i gledaj".
48. Dekoder prema bilo kojem zahtjevu 38 do 47, **naznačen time** što je navedeni kontrolni pozicijski sklop oblikovan da zadrži prozor koji prikazuje jedan konkretan kanal i konkretan program u konstantnom položaju u mozaičkom skupu.
49. Dekoder prema zahtjevu 48, **naznačen time** što je navedeni prozor onaj prozor mozaičkog skupa koji prikazuje kanal koji se prikazivao neposredno prije prikaza mozaičkog skupa.
50. Dekoder, **naznačen time** što sadrži sljedeće:
- sklop za pohranjivanje većeg broja interaktivnih aplikacija;
 - sklop za generiranje prikaza koji sadrži veći broj ilustrativnih slika u odgovarajućim prozorima mozaičkih skupina, pri čemu je svaka ilustrativna slika povezana s odgovarajućom interaktivnom aplikacijom;
 - sklop za generiranje pokazivača za prikaz mozaičke skupine, pri čemu se navedeni pokazivač može selektivno pomicati preko prozora mozaičkih skupina da se omogući odabiranje željenog prozora unutar mozaičke skupine; i
 - sklop za izvršenje interaktivne aplikacije nakon odabiranja prozora koji prikazuje ilustrativnu sliku koja se odnosi na dotičnu interaktivnu aplikaciju.
51. Metoda za kontroliranje prikaza većeg broja digitalnih televizijskih kanala u odgovarajućim prozorima mozaičkih skupina, **naznačena time** što uključuje preuzimanje pristupnih prava za jedan program i kanal, te zabranu punog audio i vizualnog pristupa od strane korisnika navedenom jednom programu i kanalu kada je prikazan u navedenom prozoru sukladno primljenim pristupnim pravima.
52. Metoda prema zahtjevu 51, **naznačena time** što se pristupna prava preuzimaju zajedno s audiovizualnim podacima za stvaranje mozaika.
53. Metoda prema zahtjevu 51 ili 52, **naznačena time** što je generiran pokazivač za prikaz s mozaičkom skupinom, pri čemu se navedeni pokazivač selektivno pomiče preko prozora mozaičke skupine da se omogući odabiranje željenog prozora unutar mozaičke skupine.
54. Metoda prema zahtjevu 53, **naznačena time** što je audio informacije koja se odnosi na određeni kanal generirana kao odgovor na postavljanje pokazivača preko navedenog prozora koji prikazuje navedeni određeni kanal.
55. Metoda prema zahtjevu 54, **naznačena time** što je generiranje navedene audio informacije zabranjeno sukladno primljenim pristupnim pravima.
56. Metoda prema zahtjevu 55, **naznačena time** što je zabranjeno generiranje navedene audio informacije ako se pokazivač postavi preko navedenog prozora duže od unaprijed određenog vremenskog perioda.
57. Metoda sukladno bilo kojem zahtjevu 53 do 56, **naznačena time** što se vrši automatsko repozicioniranje pokazivača u slučaju da je pokazivač postavljen preko navedenog prozora za prikaz jednog programa ili kanala za kojega je zabranjen potpuni audio ili vizualni pristup.
58. Metoda prema zahtjevu 57, **naznačena time** što se vrši repozicioniranje pokazivača nakon isteka unaprijed određenog vremenskog perioda.
59. Metoda sukladno bilo kojem zahtjevu 53 do 58, **naznačena time** što se vrši promjena atributa pokazivača ovisno o svojstvima bar jednog programa i kanala koji je prikazan u prozoru preko kojega je postavljen pokazivač.
60. Metoda za kontroliranje prikaza više digitalnih televizijskih kanala u odgovarajućim prozorima mozaičkog skupa, **naznačena time** što uključuje generiranje pokazivača za prikaz s mozaičkom skupinom, pri čemu se navedeni pokazivač pomiče da bi se odabrao željeni kanal u mozaičkoj skupini, te promjenu atributa pokazivača ovisno o svojstvima bar jednog programa i kanala koji se prikazuje u prozoru preko kojeg se postavlja pokazivač.
61. Metoda prema zahtjevu 59 ili 60, **naznačena time** što se mijenja boja navedenog pokazivača ovisno o navedenim svojstvima bar jednog programa i kanala koji je prikazan u prozoru preko kojega je postavljen pokazivač.
62. Metoda sukladno bilo kojem zahtjevu 59 do 61, **naznačena time** što se podaci za dodjeljivanje tih svojstava preuzimaju iz daljinskog kontrolnog upravljača koji je pridružen dekoderu, a navedena svojstva se dodjeljuju kao odgovor na navedene primljene podatke.
63. Metoda sukladno bilo kojem zahtjevu 53 do 62, **naznačena time** što se dekoder postavlja na kanal koji je prikazan u željenom prozoru nakon odabiranja željenog prozora.
64. Metoda sukladno bilo kojem zahtjevu 53 do 62, **naznačena time** što se vrši generiranje prikaza koji sadrži informaciju koja se odnosi na program koji je prikazan u željenom prozoru nakon odabiranja željenog prozora.
65. Metoda za kontroliranje prikaza većeg broja digitalnih televizijskih kanala u odgovarajućim prozorima mozaičkih skupina, **naznačena time** što se vrši generiranje pokazivača za prikaz s mozaičkom skupinom, pri čemu se navedeni pokazivač selektivno pomiče preko prozora mozaičke skupine da bi se odabrao željeni kanal u mozaičkoj

skupini, te generiranje prikaza koji sadrži informaciju koja se odnosi na prikazani program u željenom prozoru nakon odabiranja željenog prozora.

66. Metoda prema zahtjevu 64 ili 65, **naznačena time** što uključuje komuniciranje s komunikacijskim središtem da se dobije navedena informacija koja se odnosi na program koji je prikazan u željenom prozoru.

67. Metoda prema zahtjevu 66, **naznačena time** što uključuje pozivanje komunikacijskog središta da bi se poslao zahtjev za navedenom informacijom komunikacijskom središtu.

68. Metoda sukladno bilo kojem zahtjevu 53 do 62, **naznačena time** što se vrši generiranje prikaza koji sadrži raspored programa koji slijedi za prikazani kanal u željenom prozoru nakon odabiranja željenog prozora.

69. Metoda za kontroliranje prikaza većeg broja digitalnih televizijskih kanala u odgovarajućim prozorima mozaičkih skupina, **naznačena time** što uključuje generiranje pokazivača za prikaz s mozaičkom skupinom, pri čemu se navedeni pokazivač pomiče preko prozora mozaičke skupine da bi se odabrao željeni kanal u mozaičkoj skupini, te generiranje prikaza o daljnjem rasporedu programa za prikazani kanal u željenom prozoru nakon odabiranja željenog prozora.

70. Metoda prema zahtjevu 68 ili 69, **naznačena time** što daljnji raspored programa sadrži tekstualni prikaz informacija o rasporedu programa.

71. Metoda prema zahtjevu 68 ili 69, **naznačena time** što daljnji raspored programa sadrži prikaz većeg broja opisnih slika koje su pridružene odgovarajućim programima koji slijede u odgovarajućim prozorima mozaičke skupine.

72. Metoda za kontroliranje prikaza informacija o programskom rasporedu, **naznačena time** što uključuje generiranje prikaza koji sadrži veći broj ilustrativnih slika koje se odnose na odgovarajuće programe koji slijede na bar jednom digitalnom televizijskom kanalu u odgovarajućim prozorima mozaičke skupine.

73. Metoda prema zahtjevu 72, **naznačena time** što je množina ilustrativnih slika povezana s programima koji slijede i prikazana je istovremeno na odgovarajućim televizijskim kanalima.

74. Metoda prema zahtjevu 73, **naznačena time** što se programi koji slijede prikazuju na odgovarajućim televizijskim kanalima tijekom vremenskog perioda koji slijedi.

75. Metoda sukladno bilo kojem zahtjevu 71 do 74, **naznačena time** što bar jedna množina ilustrativnih slika sadrži video naznaku koja se odnosi na odgovarajući program koji slijedi.

76. Metoda prema zahtjevu 51, **naznačena time** što se vrši prijam navedenih pristupnih prava pomoću daljinskog ručnog upravljača koji je pridružen dekoderu.

77. Metoda prema zahtjevu 76, **naznačena time** što je navedeni prijamni sklop prilagođen za prijam PIN broja iz daljinskog ručnog upravljača, što sadrži sklop za potvrdu izvornosti primljenog PIN broja i, nakon potvrde izvornosti PIN broja, omogućuje primanje pristupnih prava.

78. Metoda sukladno bilo kojem zahtjevu 51 do 77, **naznačena time** što se vrši zabrana generiranja bar dijela video informacija u navedenom prozoru u ovisnosti o pristupnim pravima na jedan program ili kanal u tom prozoru.

79. Metoda prema zahtjevu 78, **naznačena time** što se u navedenom prozoru prikazuje slika umjesto navedenog bar dijela video informacija.

80. Metoda prema zahtjevu 79, **naznačena time** što navedena slika sadrži logotip koji se odnosi na kanal koji je prikazan u navedenom prozoru.

81. Metoda prema zahtjevu 80, **naznačena time** što navedena slika sadrži sliku koja se odnosi na program koji se prikazuje u navedenom prozoru.

82. Metoda prema zahtjevu 78, **naznačena time** što se vrši prikaz reklame u navedenom prozoru umjesto navedenog bar dijela video informacija.

83. Metoda prema zahtjevu 78, **naznačena time** što se daljnje video informacije prikazuju u navedenom prozoru umjesto navedenog bar dijela video informacija.

84. Metoda prema zahtjevu 83, **naznačena time** što daljnje video informacije sadrže promocijske video informacije.

85. Metoda sukladno bilo kojem zahtjevu 51 do 84, **naznačena time** što se vrši generiranje poruke kojom se izvješćuje korisnik o pristupnim pravima na jedan program i kanal u slučaju postavljanja pokazivača na navedenom prozoru koji prikazuje navedeni jedan program i kanal.

86. Metoda sukladno bilo kojem zahtjevu 51 do 85, **naznačena time** što se vrši kontrola relativnih položaja navedenih prozora u mozaičkoj skupini.

87. Metoda prema zahtjevu 86, **naznačena time** što se kontroliraju relativni položaji navedenih prozora kao odgovor na primljena pristupna prava kanalima ili programima koji se prikazuju u navedenim prozorima.

88. Metoda za kontroliranje prikaza više digitalnih televizijskih kanala u odgovarajućim prozorima mozaičkog skupa, **naznačena time** što se vrši kontroliranje relativnog položaja navedenih prozora u mozaičkom skupu.

89. Metoda prema zahtjevu 86 ili 88, **naznačena time** što se vrši kontrola relativnih položaja navedenih prozora kao odgovor na primljene podatke o položaju prozora za kontroliranje relativnih položaja navedenih prozora u mozaičkom skupu.

90. Metoda prema zahtjevu 89, **naznačena time** što se navedeni podaci o položaju prozora primaju iz daljinskog upravljača koji je pridružen dekoderu.

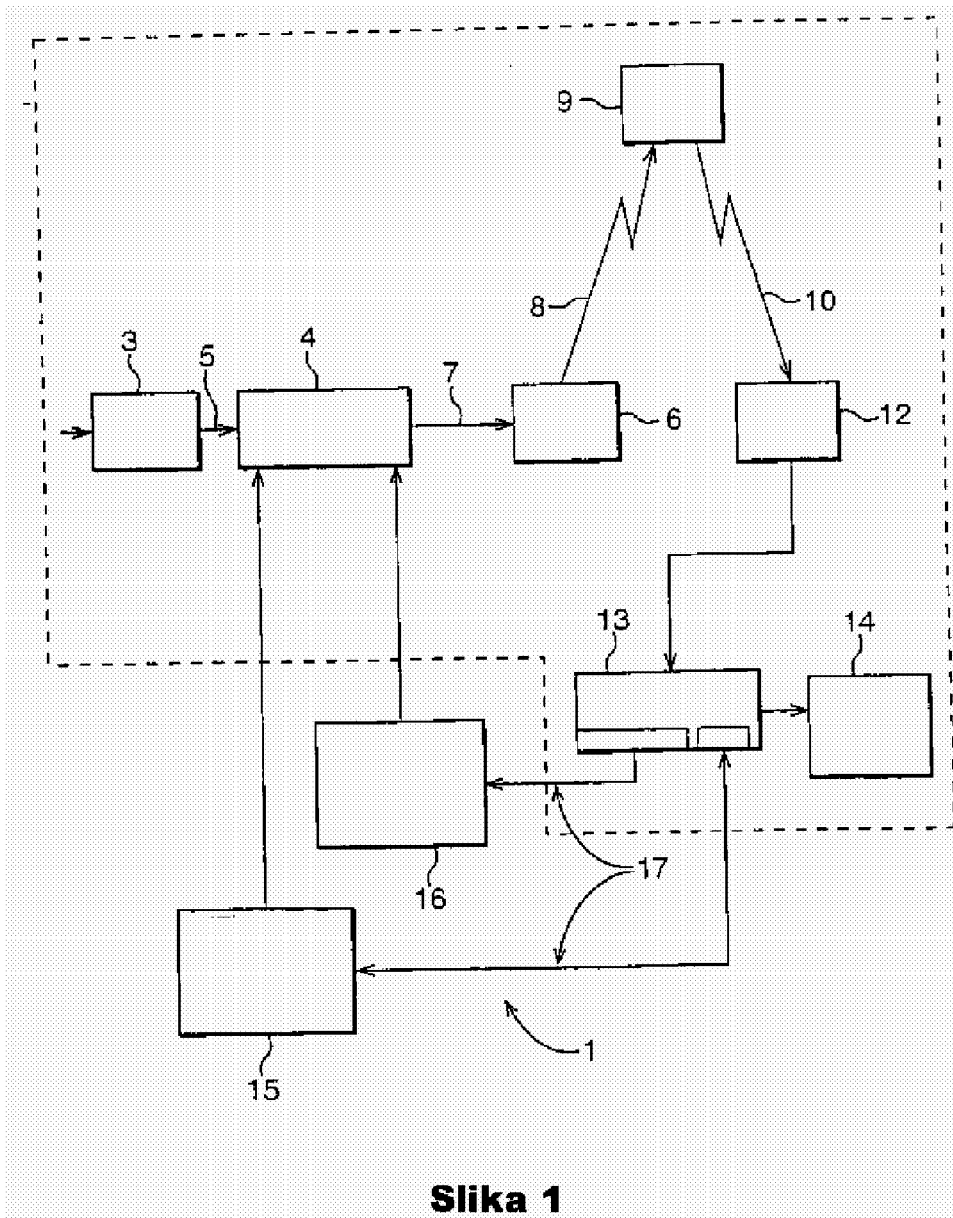
91. Metoda za kontroliranje prikaza više digitalnih televizijskih kanala u odgovarajućim prozorima mozaičkog skupa, **naznačena time** što se vrši prijam iz daljinskog upravljača koji je pridružen dekoderu podataka o položaju prozora, te se vrši kontroliranje relativnih položaja navedenih prozora u mozaičkom skupu kao odgovor na primljene podatke o položaju.

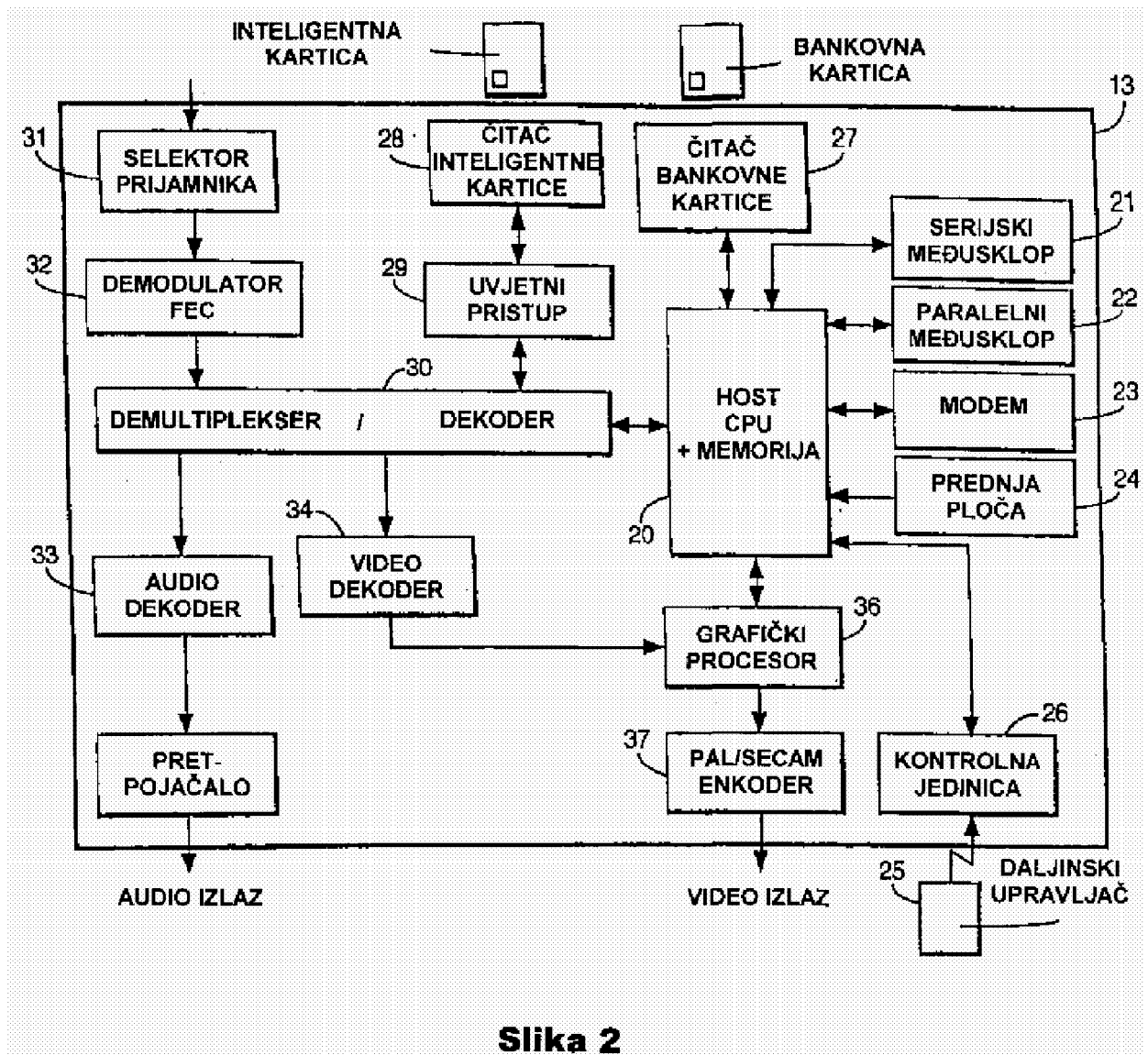
92. Metoda sukladno bilo kojem zahtjevu 86 do 91, **naznačena time** što se kontroliranje relativnog položaja prozora mozaičkog skupa vrši sukladno svojstvima programa koji su normalno prikazani na kanalima koji su prikazani u prozorima.
- 5 93. Metoda prema zahtjevu 92, **naznačena time** što su povezani zajedno prozori koji prikazuju kanale koji imaju jednaka programska svojstva.
94. Metoda prema zahtjevu 93, **naznačena time** što su povezani zajedno prozori koji prikazuju kanale koji normalno prikazuju programe sa zajedničkom temom.
95. Metoda prema zahtjevu 93, **naznačena time** što su povezani zajedno prozori koji prikazuju kanale koji normalno prikazuju događaje "plati i gledaj".
- 10 96. Metoda prema bilo kojem zahtjevu 86 do 95, **naznačena time** što je zadržan prozor koji prikazuje jedan konkretan kanal i konkretan program u konstantnom položaju u mozaičkom skupu.
97. Metoda prema zahtjevu 96, **naznačena time** što je navedeni prozor onaj prozor mozaičkog skupa koji prikazuje kanal koji se prikazivao neposredno prije prikaza mozaičkog skupa.
98. Metoda za kontroliranje dekodera, **naznačena time** što sadrži sljedeće stupnjeve:
- 15 - pohranjivanje većeg broja interaktivnih aplikacija;
- generiranje prikaza koji sadrži veći broj ilustrativnih slika u odgovarajućim prozorima mozaičkih skupina, pri čemu je svaka ilustrativna slika povezana s odgovarajućom interaktivnom aplikacijom;
- generiranje pokazivača za prikaz mozaičke skupine, pri čemu se navedeni pokazivač može selektivno pomicati preko prozora mozaičkih skupina da se omogući odabiranje željenog prozora unutar mozaičke skupine; i
- 20 - izvršenje interaktivne aplikacije nakon odabiranja prozora koji prikazuje ilustrativnu sliku koja se odnosi na dotičnu interaktivnu aplikaciju.
99. Dekoder, **naznačen time** što je suštinski jednak ovdje opisanom, sukladno priloženim crtežima.
100. Metoda za kontroliranje prikaza većeg broja digitalnih televizijskih kanala u odgovarajućim prozorima mozaičkih skupina, **naznačena time** što je suštinski jednaka ovdje opisanoj, sukladno priloženim crtežima.

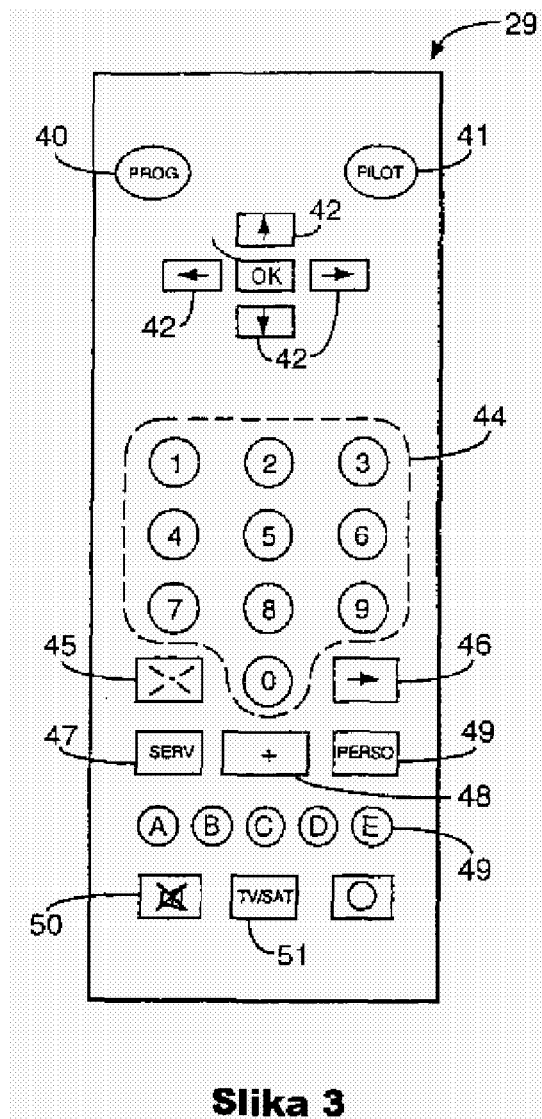
25

SAŽETAK

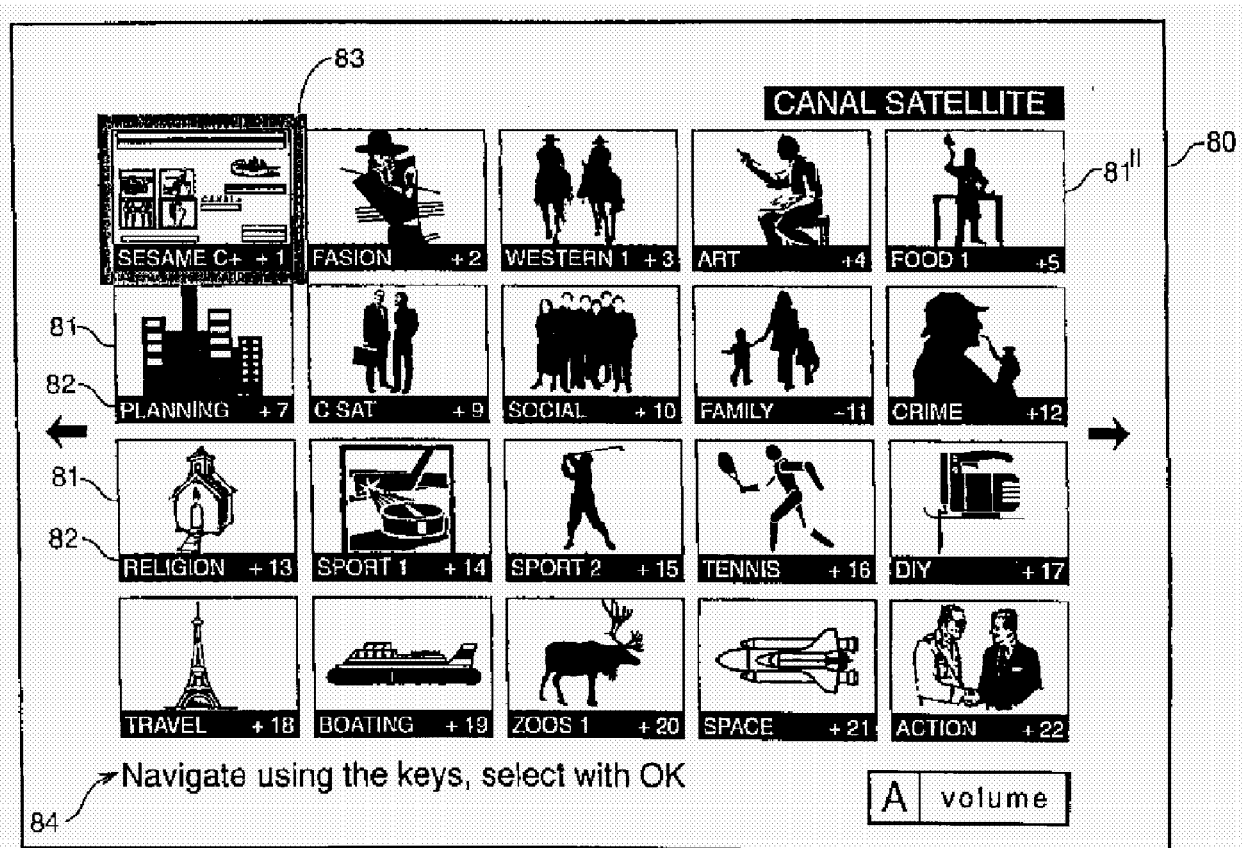
- 30 Ovaj izum odnosi se na digitalni televizijski sustav za kojeg je svojstveno da prava na program ili kanal prima i analizira dekodeer pri određivanju je li dozvoljen ili zabranjen potpuni audio i vizualni pristup od strane korisnika tom programu ili kanalu, kada se prikaže u mozaičkom prozoru.



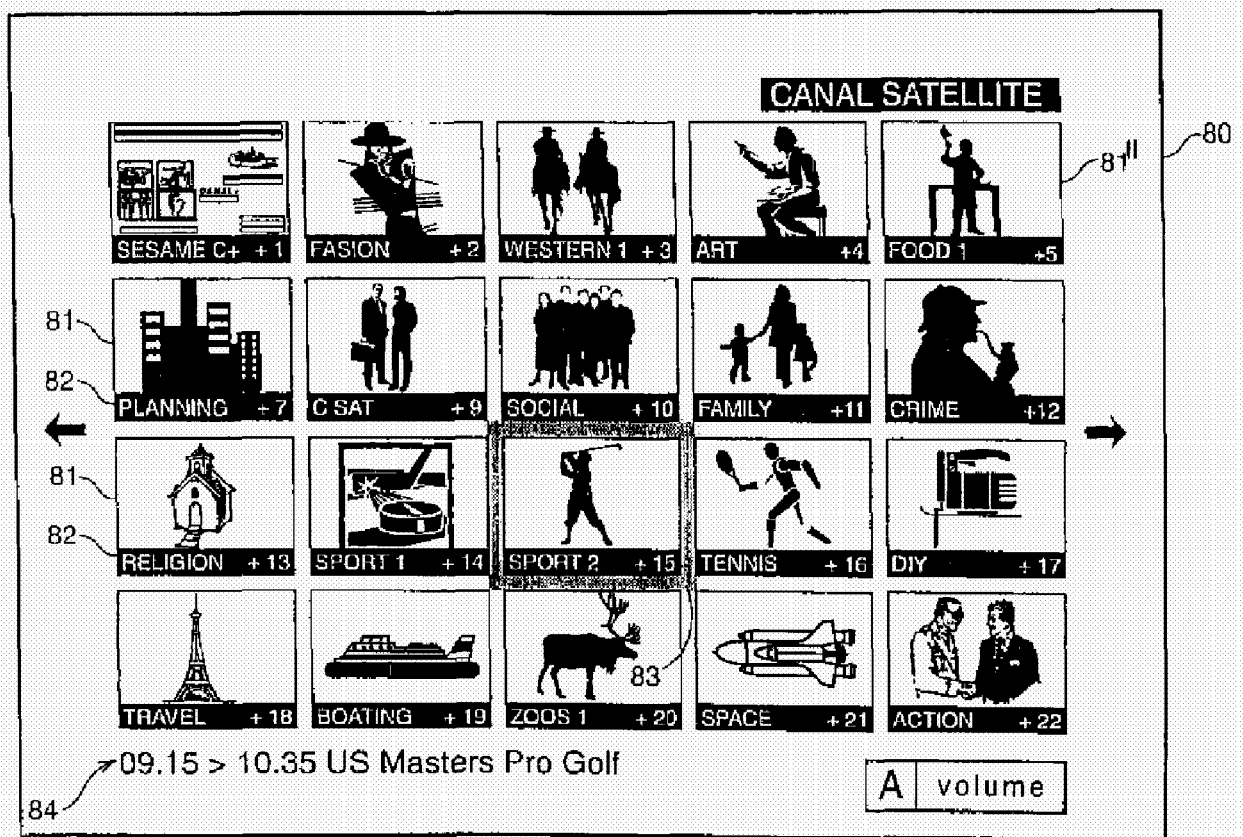




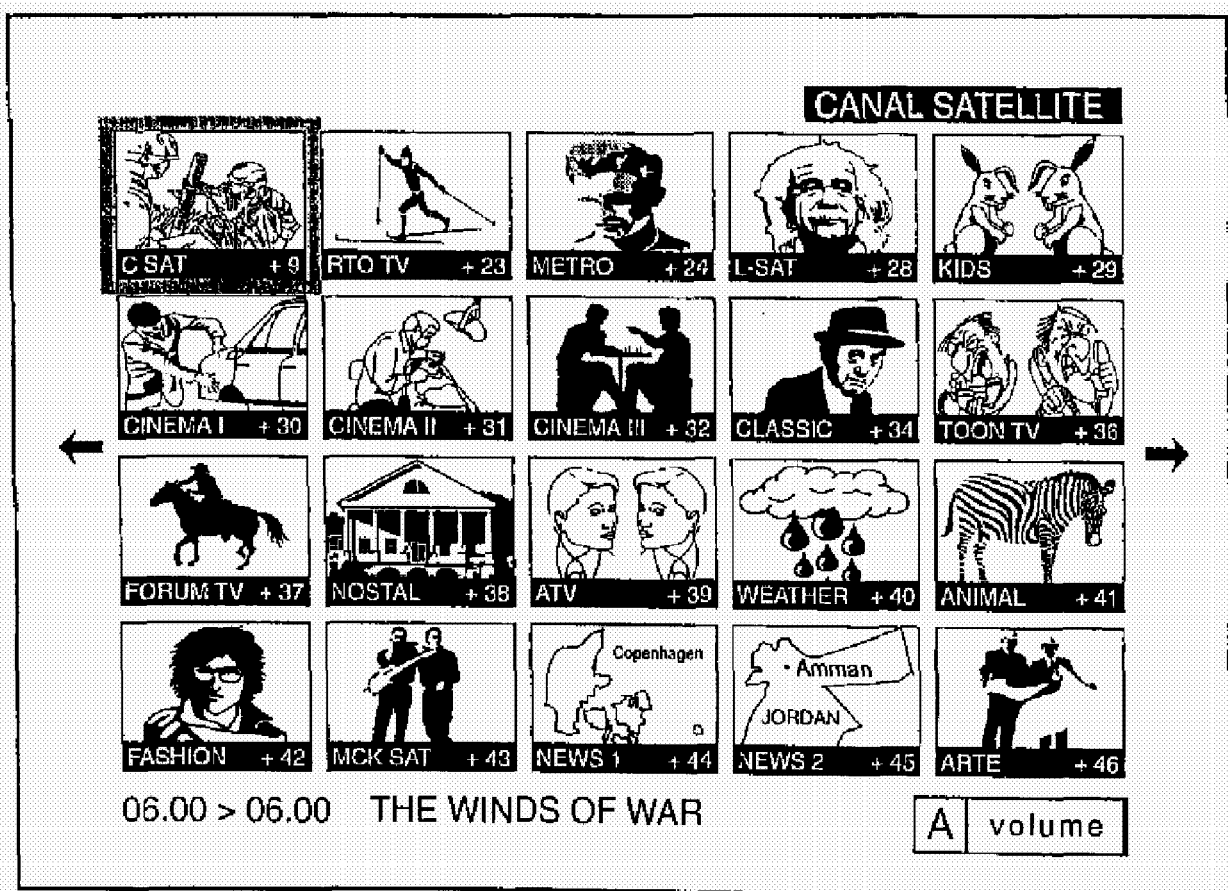
Slika 3



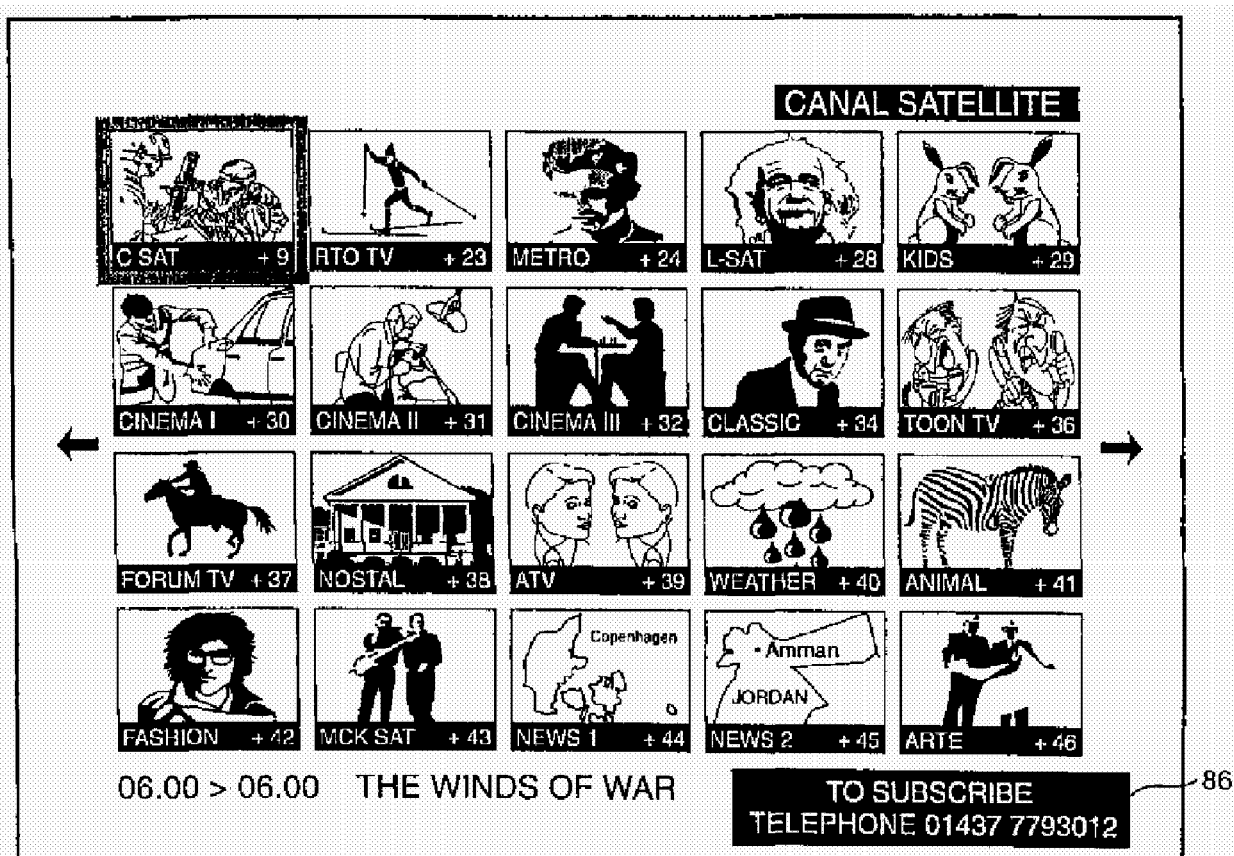
Slika 4



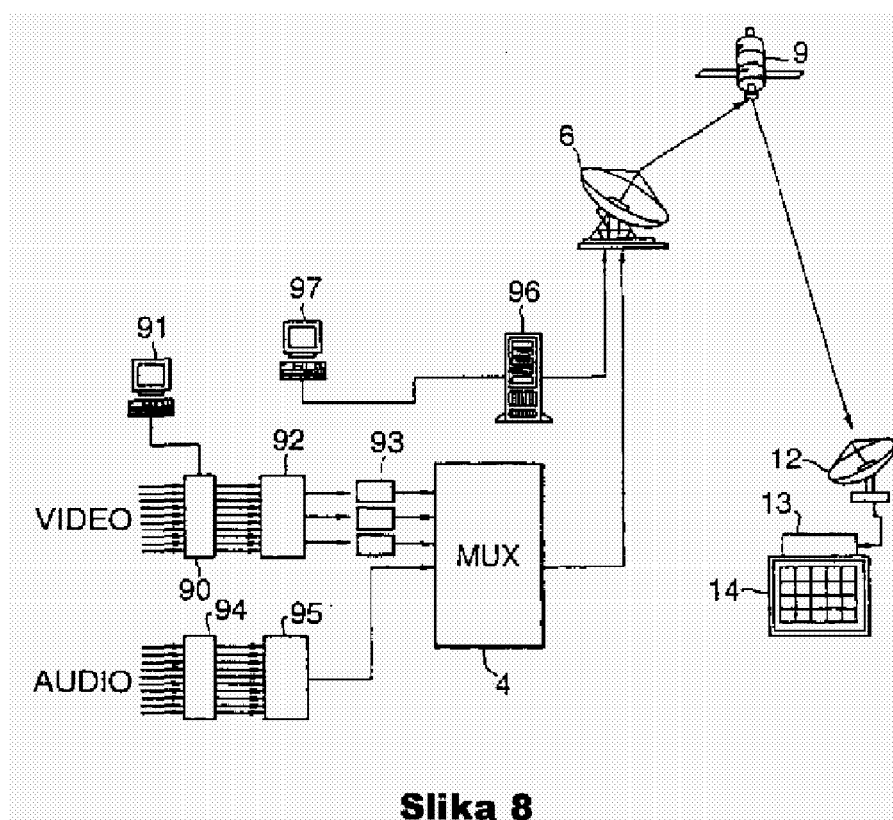
Slika 5

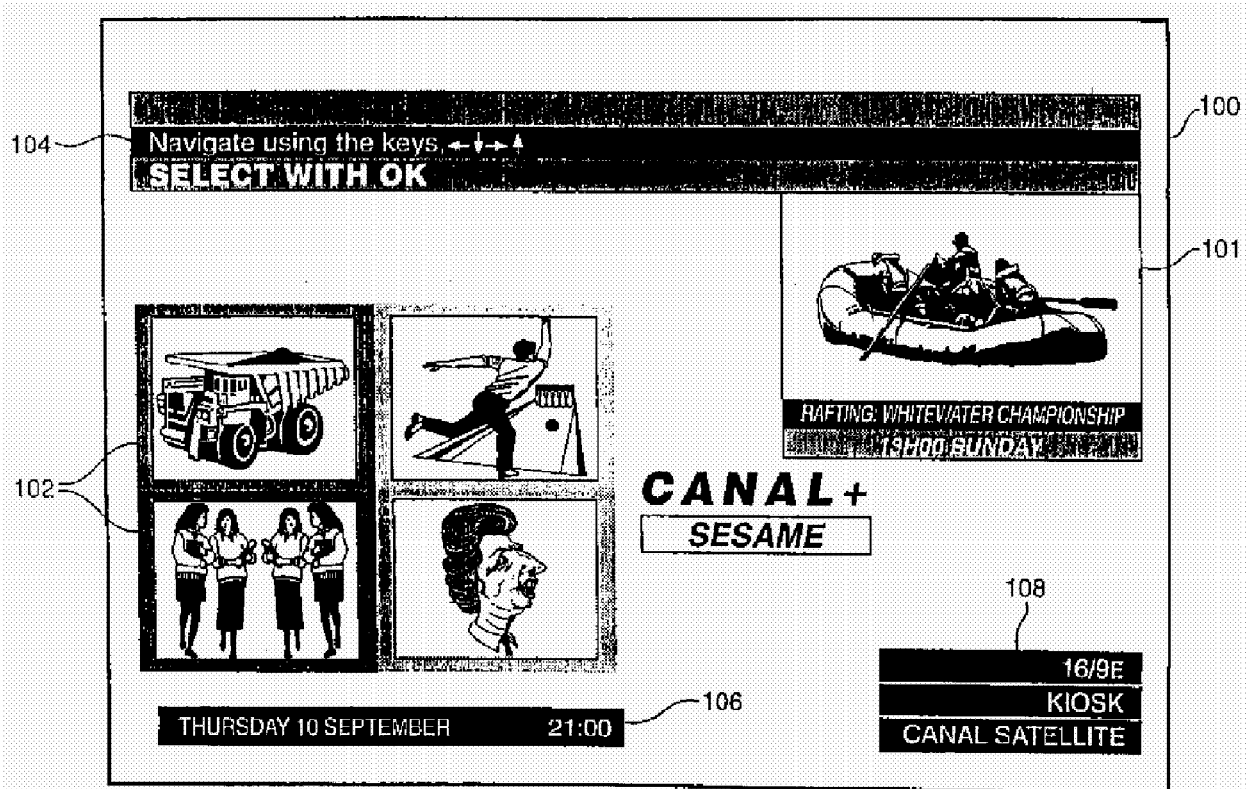


Slika 6

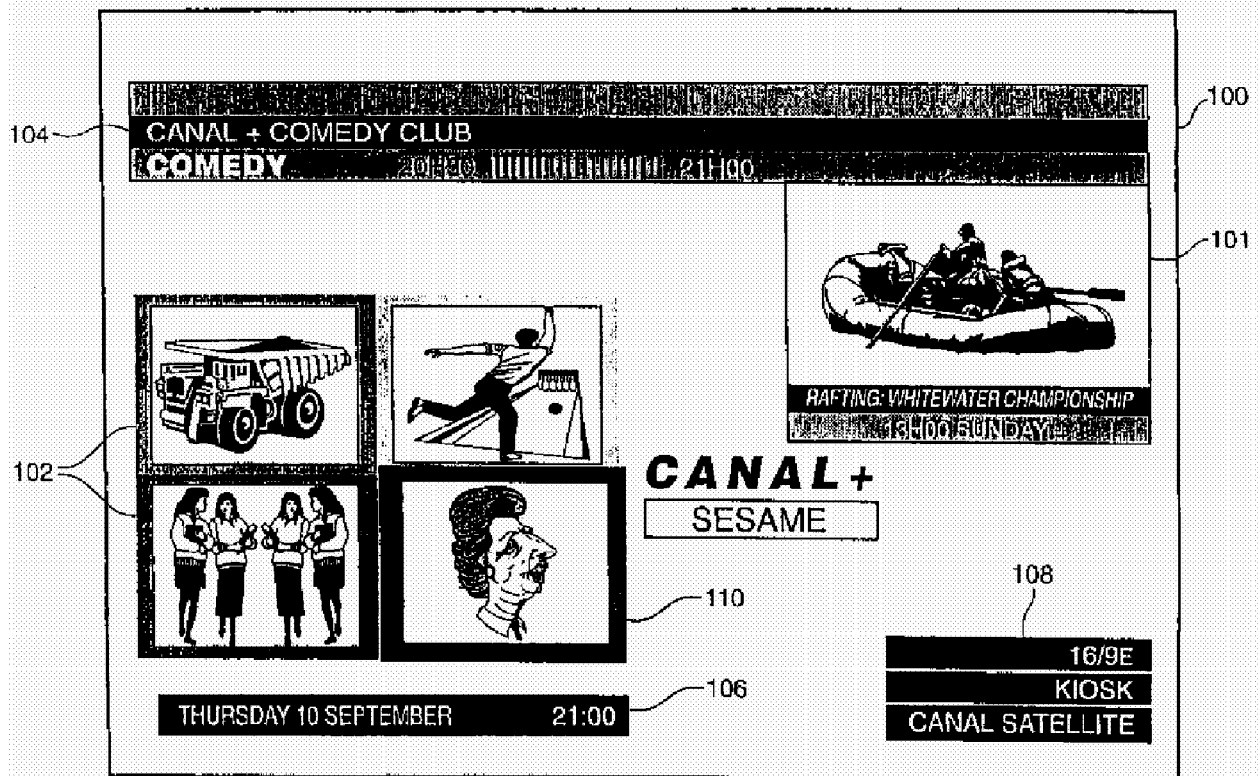


Slika 7

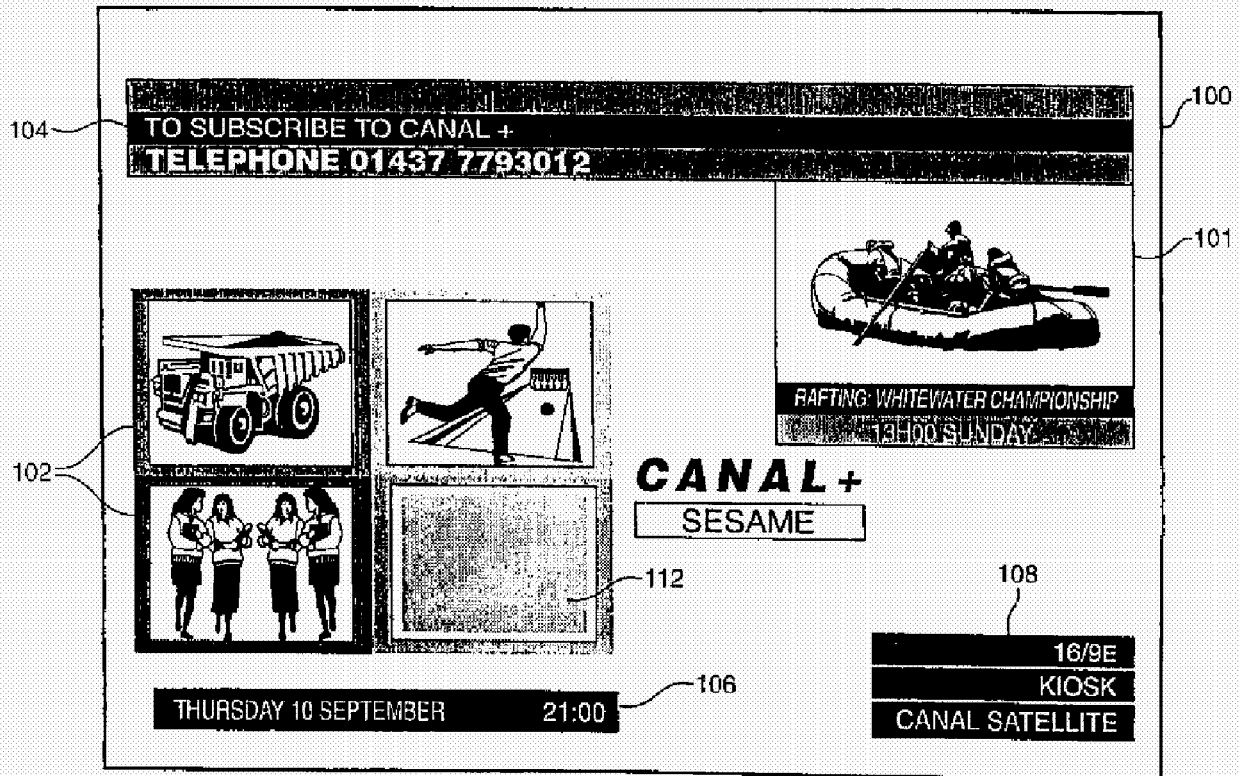




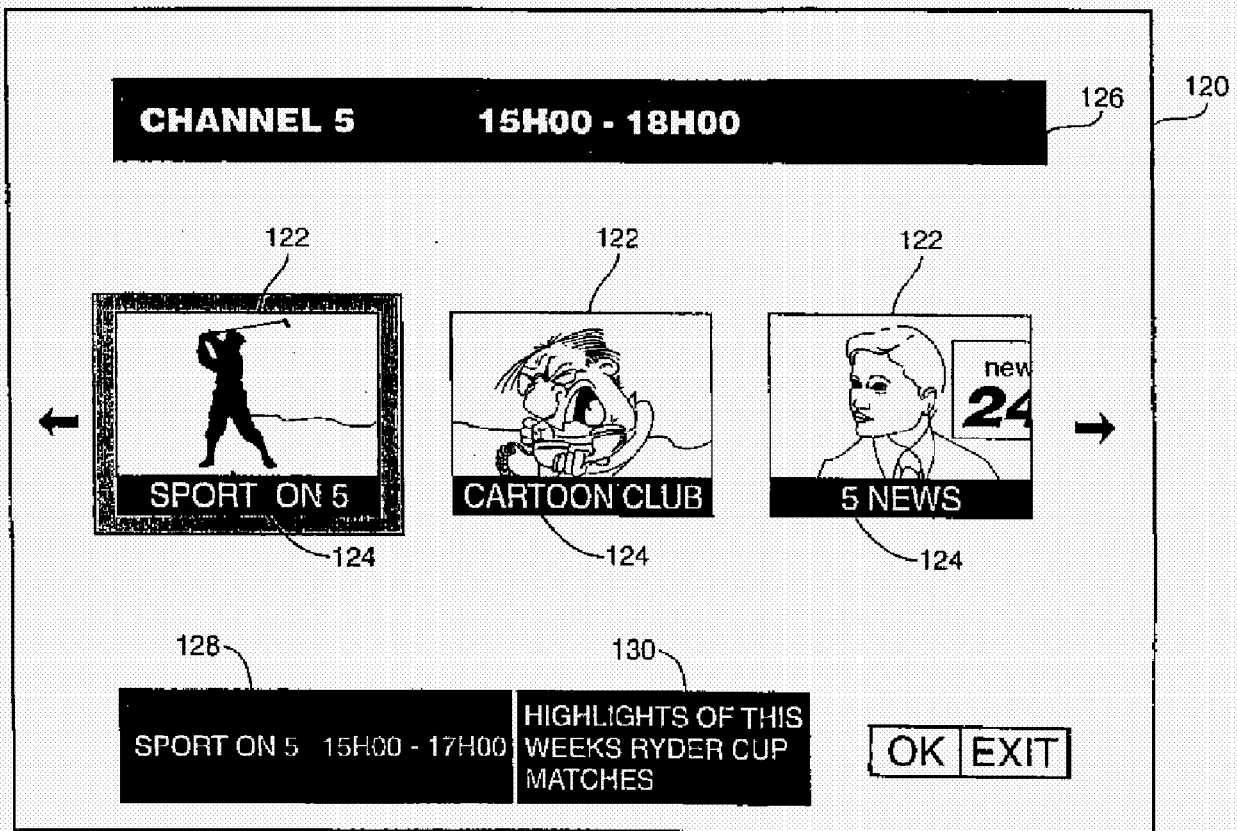
Slika 9



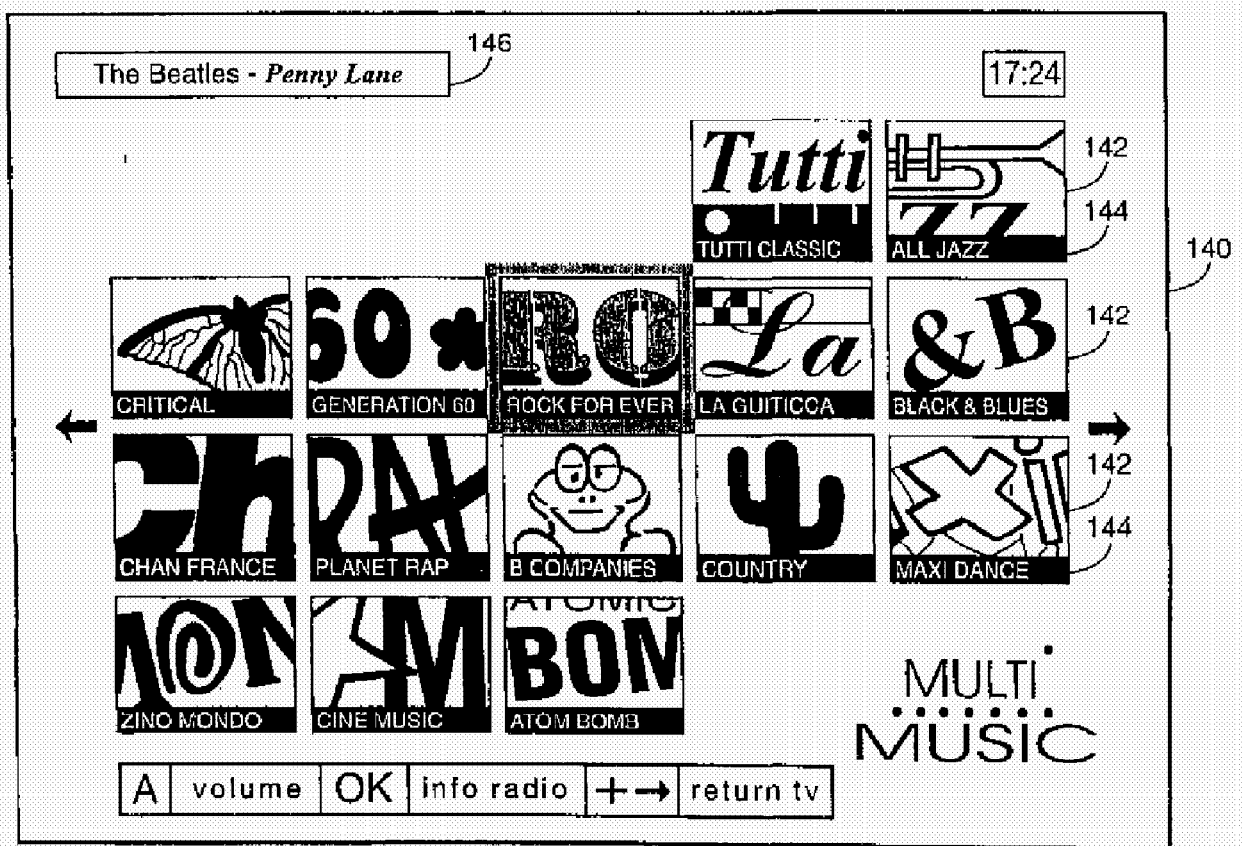
Slika 10



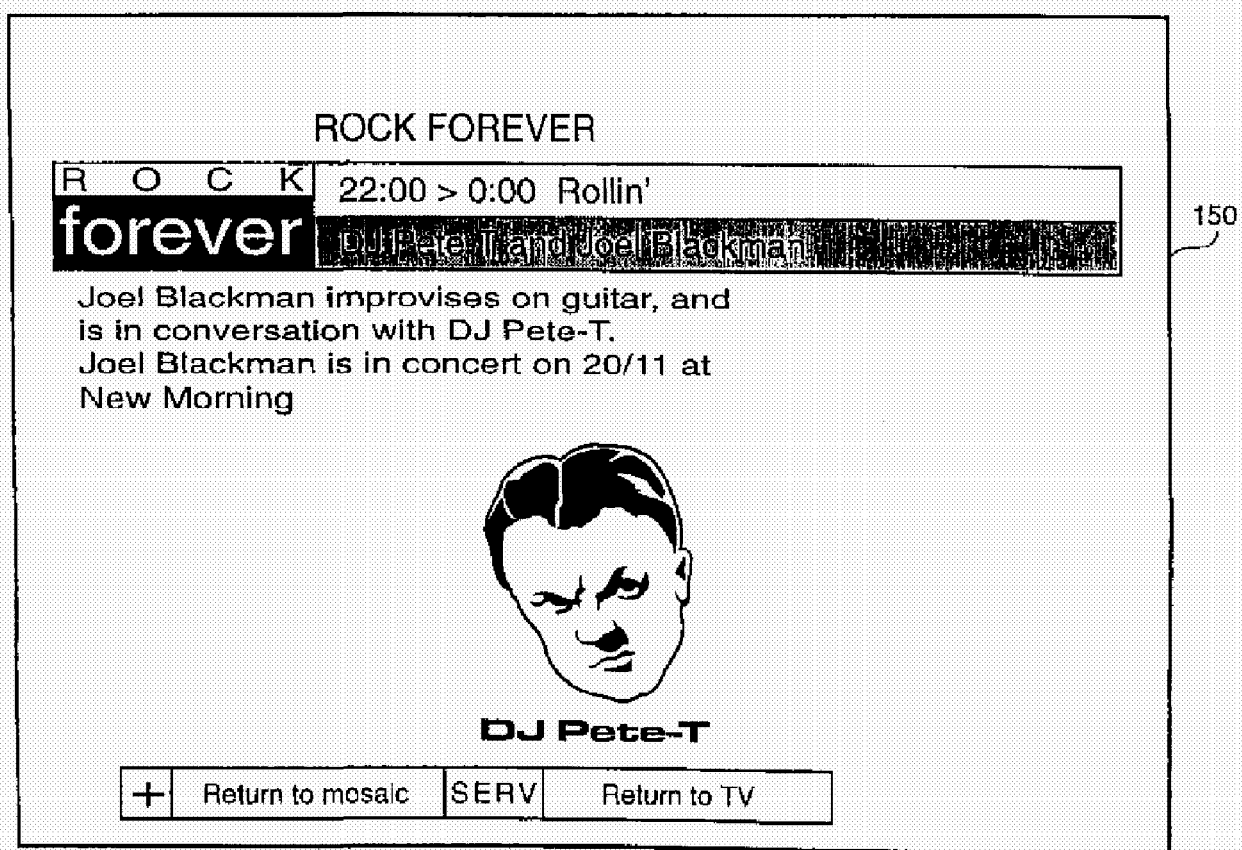
Slika 11



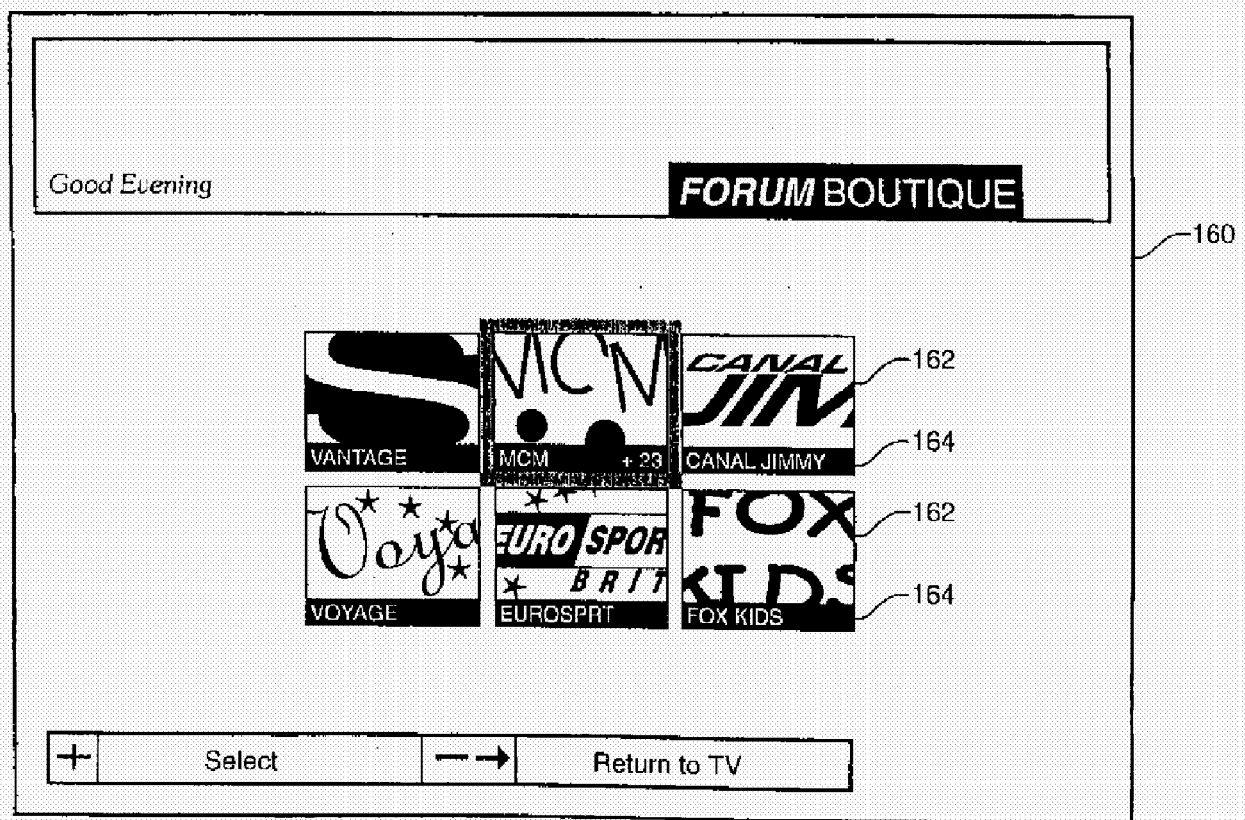
Slika 12



Slika 13



Slika 14



Slika 15