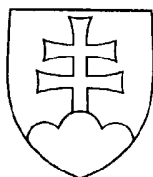


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19)

SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

PATENTOVÝ SPIS

- (21) Číslo prihlášky: **287-89**
(22) Dátum podania: **16.01.89**
(31) Číslo prioritnej prihlášky: **P 38 01 332.0**
P 38 16 832.4
(32) Dátum priority: 19.01.88, 18.05.88
(33) Krajina priority: DE, DE
(40) Dátum zverejnenia: **12.06.2000**
(45) Dátum zverejnenia udelenia
vo Vestníku: **12.06.2000**
(86) Číslo PCT:

(11) Číslo dokumentu:

280 685

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl⁷:

G 11B 20/10

(73) Majiteľ patentu: Koninklijke Philips Electronics N. V., Eindhoven, NL;

(72) Pôvodca vynálezu: Blüthgen Björn, Celle, DE;

(74) Zástupca: Žovicová Viera, Mgr., Bratislava, SK;

(54) Názov vynálezu: **Spôsob prenosu informácií, nosič informácií a zariadenie na vykonávanie tohto spôsobu**

(57) Anotácia:

Spôsob umožňuje prenos audio- a/alebo videoinformácie pomocou nosiča informácie, napr. DAT, CD alebo CDV. Vo vedľajšom R a W kanáli CD signálu je zaznamenaná okrem audio- a/alebo videosignálu textová informácia. Táto informácia je rozdelená do blokov. Bloky rôznych informačných kategórií sú oddelené. Po prečítaní informácie z disku sú oddelené bloky vybratej kategórie od čítanej informácie. Tento systém prenosu prídavnej informácie dovoľuje použitie vlastnej kategórie blokov pre rôzne jazyky, takže užívateľ si môže vybrať jazyk, ktorý mu najviac vyhovuje. Informácia ponuky sa skladá z kódovaného textového riadka a z kódov príkazu. Tie sú zaznamenané do vedľajšieho R a W kanála na interakčné riadenie čítania z pamäte audio- a/alebo videoinformácie alebo na riadenie iných pripojených zariadení. Vynález tiež opisuje nosič záznamu a zariadenie na uskutočňovanie tohto spôsobu.

Oblasť techniky

Vynález sa týka spôsobu na prenos informácie s využitím nosiča informácie, do ktorého je nahrávaná hlavná informácia spoločne s informáciou vedľajšou. Predvolené bity vedľajšej číslícovej informácie tvoria druhotný informačný kanál. Po prečítaní zaznamenananej informácie sú separované bity vedľajšieho informačného kanála. Vynález sa okrem toho vzťahuje na nosič informácie a zariadenie na uskutočňovanie tohto spôsobu.

Doterajší stav techniky

Takýto spôsob, nosič informácie a zariadenie sú známe zo zverejnenej patentovej prihlášky GB 2. 118. 351.

V tejto aplikácii je CD prehrávač určený na prehrávanie CD audiodisku, na ktorom je vo vedľajšom kóde R až W kanálov nahrávaná prídavná textová informácia, ktorá môže byť zobrazená na zobrazovacom zariadení. Táto prídavná informácia môže obsahovať názvy prehrávaných častí hudby, text prehrávaných piesní, mená umelcov atď.

Podstata vynálezu

Cieľom tohto vynálezu je navrhnúť spôsob opísaný v úvode, ktorý má zdokonaľiť komunikáciu zariadenia na prehrávanie nosiča informácie s užívateľom.

Predmetom vynálezu je spôsob prenosu informácií, využívajúci nosiče informácií, na ktorom bola zaznamenaná hlavná informácia spoločne s vedľajšou digitálnou informáciou, pričom dopredu stanovené bity uvedené vedľajšou informáciou tvoria vedľajší informačný kanál, a tieto bity vedľajšieho informačného kanála sú po prečítaní zaznamenananej informácie separované, vyznačujúci sa tým, že v uvedenom vedľajšom informačnom kanále sú zaznamenané bloky rôznych informačných kategórií, pričom tieto bloky rôznych informačných kategórií sú oddelené, a ďalej tým, že sa zvolia informačné kategórie a bloky tejto zvolenej informačnej kategórie sa separujú od bitov čítaných z nosiča informácií.

Používanie rôznych blokov pre rôzne kategórie informácií dovoľuje, že pre každý jazyk môže byť použitý vlastný blok, takže užívateľ si môže vybrať jazyk, ktorým bude zobrazená textová informácia. Pretože sú bloky preložené, je malé priemerné oneskorenie, za ktoré je vybratá informačná kategória dostupná. Predovšetkým, keď je informácia prenášaná cestou druhotného R až W kanála CD audiosignálu, bude zásluhou vysokého počtu (75) prenesených blokov za sekundu oneskorenia veľmi malé. Táto vysoká rýchlosť prenosu dát má tú výhodu, že rovnaká informácia môže byť mnohokrát opakovaná bez znateľného zhoršenia, takže spoľahlivosť prenosu sa tým jednoducho zdokonalí bez akéhokoľvek známky nevýhody.

Uskutočnenie spôsobu je charakterizované tým, že okrem kategórie hlavných kódov blok obsahuje kategóriu vedľajších kódov. Tieto vedľajšie kódy indikujú vedľajšiu kategóriu, do ktorej informácie bloku náležia. Ďalej je uskutočnenie charakterizované tým, že kombinácie kódov hlavnej kategórie a vedľajšej kategórie sú detekované v blokoch, pričom sa separujú bloky, ktorých detekovaná kombinácia kódu hlavnej a vedľajšej kategórie zodpovedá zvolenej hlavnej a vedľajšej kategórii. Použitie vedľajšej informačnej kategórie má výhodu v tom, že dovoľuje prenos rôznych typov informácií pomocou blokov s rôznymi typmi vedľajších kategórií. Tým môže užívateľ jednoducho

voliť rôzne typy informácie, ako je názov piesne, meno umelca atď.

Iné uskutočnenie spôsobu je charakterizované tým, že dopredu stanovený kód hlavnej kategórie definuje tzv. preskakovaciu funkciu, ktorá preskakuje skôr vybrané hlavné kategórie. Použitie tzv. preskakovacej funkcie má tú výhodu, že na prenos samostatnej jazykovej informácie je použitý len jeden hlavný kanál. V tom prípade je kanál označený ako tzv. dopredu stanovená (preskakovacia) hlavná kategória.

Ďalšie uskutočnenie spôsobu je charakterizované tým, že dopredu stanovený kód hlavnej kategórie definuje tzv. preskakovaciu funkciu, ktorá preskakuje skôr vybrané vedľajšie kategórie. Toto uskutočnenie má tú výhodu, že dovoľuje prenos dôležitých správ, v závislosti od vybratej vedľajšej kategórie.

Iné uskutočnenie spôsobu je charakterizované tým, že bloky obsahujú kódované textové riadky a prídavné riadiace kódy. Toto uskutočnenie má výhodu v tom, že čítanie informácií môže byť jednoducho riadené pomocou informácií zaznamenaných v blokoch. Veľmi atraktívny riadiaci kód je textový polohový kód indikujúci polohu, na ktorej má byť na zobrazovacom zariadení zobrazený kódovaný textový riadok, prenesený separovanými blokmi.

Ďalšie uskutočnenie je charakterizované tým, že riadiace kódy v blokoch obsahujúcich kódovaný text obsahujú textový polohový kód pre aspoň dve zobrazovacie zariadenia, ktoré majú rôzny počet zobrazovacích riadkov. Sú použité dva rôzne polohovacie kódy, ktoré sú pridelené tomu istému kódovanému textovému riadku. To dovoľuje použiť rôzne zobrazovacie zariadenia bez požiadavky, aby pre rovnakú informáciu bol prenášaný kódovaný textový riadok zvlášť pre každé zobrazovacie zariadenie.

Spôsob napr. dovoľuje zobrazenie rovnakého textu na 21-riadkovom displeji, ako je obrazovka aj na dvojriadkovom LCD displeji (displej s kvapalnými kryštálmi). Pri použití CDV prehrávača sa v tomto prípade môže text zobraziť na televíznej obrazovke, ktorá je použitá v kombinácii s CDV prehrávačom. Rovnaký text môže byť prípadne tiež zobrazený na dvojriadkovom displeji CD prehrávača alebo CDV prehrávača, ak nie je k dispozícii žiaden televízny prístroj.

Okrem prenášaných kódov pre riadenie zobrazenia kódovaného textu alebo obrazovej informácie môžu byť prenášané samostatne pomocou blokov tiež kódy príkazov na riadenie prehrávača a ostatných periférnych zariadení. Veľmi atraktívne kódy príkazov sú kódy na spúšťanie skoku z čítania, z určitého miesta pamäte na inú časť informačnej stopy a príkaz na zapnutie a vypnutie displeja používaného na zobrazenie textovej informácie prenášanej pomocou blokov.

Ďalšie uskutočnenie spôsobu je charakterizované tým, že množstvo blokov rovnakej informačnej kategórie tvorí skupiny. Začiatok každej skupiny je označený spúšťacím kódom. Po zmene vybratej kategórie je oddelenie blokov s informáciami vybratej kategórie odložené na čas, až je zistený spúšťací kód skupiny blokov s novovybratou informačnou kategóriou. To dovoľuje, že je celočíselná skupina textových riadkov vždy v poradí podľa pozície na obrazovke.

Ďalšie uskutočnenie spôsobu je charakterizované tým, že kódované textové riadky ponuky a im zodpovedajúce kódy príkazov sú zaznamenané v blokoch. Textové riadky a zodpovedajúce kódy príkazov samostatných blokov sú nahrané do pamäte ponuky. Tieto textové riadky ponuky uložené v ponuke pamäte sa zobrazia na zobrazovacom zariadení. Užívateľ si vyberie z textových riadkov zobrazených

ponuky a kód príkazu uložený v pamäti zhodný s vybraným textovým riadkom ponuky je zdrojom riadiaceho kódu pre jedno zo zariadení. Toto uskutočnenie má tú výhodu, že môže byť uskutočňované jednoduchšie interaktívne riadenie prehrávacieho zariadenia.

Ďalšie uskutočnenie spôsobu je charakterizované tým, že bloky obsahujú číslo kódu označujúce adresu pamäte, na ktorej sú uložené kódované textové riadky a zhodné príkazové kódy. Toto uskutočnenie má tú výhodu, že sa zjednoduší nahrávanie do pamäte na ukladanie informačnej ponuky, pretože organizačná ponuka sa úplne prenesie spoločne s ostatnou informáciou.

Ďalšie uskutočnenie spôsobu je charakterizované tým, že nosič informácie je CD alebo CDV disk s adresárom, ktorý je nahraný na tzv. zavádzacej stope. Tá sa nachádza pred hlavnými informačnými stopami, na ktorých je zaznamenaná hlavná informácia. Ďalej je uskutočnenie charakterizované tým, že je na zavádzacej stope zaznamenávaný príkaz skoku do R až W kanála vedľajších kódov v kombinácii s riadiacimi kódmi.

Predmetom vynálezu je tiež nosič informácie na použitie v uvedenom spôsobe. Tento nosič informácie obsahuje záznam hlavnej informácie spoločne s vedľajšou informáciou, pričom dopredu stanovené bity vedľajšej digitálnej informácie tvoria vedľajší informačný kanál. Vedľajší informačný kanál obsahuje záznam blokov rôznych informačných kategórií, pričom tieto bloky rôznych informačných kategórií sú preložené.

Tento nosič informácie je ďalej charakterizovaný tým, že bloky obsahujú kód hlavnej kategórie. Tento kód hlavnej kategórie indikuje hlavnú kategóriu, do ktorej náleží zodpovedajúca informácia bloku.

Tento nosič informácie je ďalej charakterizovaný tým, že bloky obsahujú kód vedľajšej kategórie. Tento kód vedľajšej kategórie indikuje vedľajšiu kategóriu, do ktorej náleží informácia bloku.

Nosič informácie je ďalej charakterizovaný tým, že bloky obsahujú kódovaný text alebo obrazovú informáciu a prídavné riadiace kódy.

Tento nosič informácie je ďalej charakterizovaný tým, že riadiace kódy v blokoch obsahujúcich kódovaný text alebo obrazové informácie, obsahujú polohové kódy, ktoré indikujú pozíciu, na ktorej bude táto informácia zobrazená.

Tento nosič informácie je ďalej charakterizovaný tým, že riadiace kódy obsahujú polohové kódy aspoň pre dve zobrazovacie zariadenia, ktoré môžu mať rôzny počet zobrazovacích riadkov.

Nosič informácie je ďalej charakterizovaný tým, že aspoň jeden blok obsahuje najmenej jeden kód príkazu na ovládanie zariadení.

Tento nosič informácie je ďalej charakterizovaný tým, že kódy príkazu obsahujú kód zapnutia a kód vypnutia displeja. Tento kód zapína a vypína zobrazovanie kódovaných informácií.

Tento nosič informácie je ďalej charakterizovaný tým, že kódy príkazu obsahujú kategóriu výberových kódov na výber tej informačnej kategórie z blokov, ktorá má byť oddelená.

Tento nosič informácie je ďalej charakterizovaný tým, že je vybavený adresou, ktorá označuje pozíciu záznamu hlavnej informácie. Kódy príkazu obsahujú skokové kódy na spustenie a vyhľadávanie hlavných informácií s adresami označenými riadiacim kódom.

Tento nosič informácie je ďalej charakterizovaný tým, že menšie množstvo blokov rovnakej informačnej kategórie tvorí skupiny, kde začiatok každej skupiny je označený spúšťacim kódom, spôsobujúcim odloženie oddelenia blo-

kov s novou vybranou kategóriou pri zmene vybranej kategórie až do tohto času, než je zistený spúšťací kód skupiny blokov novej vybranej informačnej kategórie.

Tento nosič informácie je ďalej charakterizovaný tým, že kódované textové riadky ponuky a zodpovedajúce kódy príkazov sú zaznamenané v blokoch.

Tento nosič informácie je ďalej charakterizovaný tým, že kódy príkazov obsahujú kód adresy ponuky na spustenie zobrazovania inej ponuky, ktorá je uložená v pamäti na adrese indikovanej kódom adresy ponuky.

Tento nosič informácie je ďalej charakterizovaný tým, že bloky obsahujú index kódu označujúci adresu oblasti ponuky pamäte, na ktorej sú uložené kódované textové riadky ponuky a zodpovedajúce kódy príkazov.

Tento nosič informácie je ďalej charakterizovaný tým, že bloky sú zaznamenávané v R až W vedľajšom kódovom kanále CD signálu, ktorý je zaznamenávaný na nosiči informácie.

Tento nosič informácie je ďalej charakterizovaný tým, že nosič informácie je CD alebo CDV disk s adresárom, ktorý je nahraný do tzv. zavádzacej stopy, ktorá predchádza hlavným informačným stopám, v ktorých je zaznamenávaná hlavná informácia a v tejto zavádzacej stope je nahraný príkaz skoku v R až W vedľajšom kódovom kanáli.

Tento nosič informácie je ďalej charakterizovaný tým, že príkaz skoku uložený v zavádzacej stope je príkaz skoku takého typu, ktorý vyhľadáva bloky zaznamenané v stope predpauzy hlavnej informačnej stopy.

Tento nosič informácie je ďalej charakterizovaný tým, že v opísanej stope predpauzy je prvá hlavná informačná stopa (stopa 1, index 1).

Tento nosič informácie je ďalej charakterizovaný tým, že bloky informačných kategórií sú spôsobené na opakované zaznamenávanie až do prenosu žiadnej novej informácie.

Predmetom vynálezu je ďalej zariadenie na použitie v uvedenom spôsobe, ktoré je vybavené členmi na čítanie informácie z nosiča informácie a členmi na separovanie bitov vedľajšieho informačného kanála, z ktorého je čítaná informácia. Toto zariadenie je vybavené členmi na výber informačnej kategórie a členmi na oddelenie blokov informačnej kategórie, ktorá je vybratá z vedľajšieho informačného kanálu separovaných bitov.

Toto zariadenie je ďalej charakterizované tým, že separačné prostriedky obsahujú kódy zisťovacích členov na zisťovanie kódu hlavnej kategórie v blokoch. Tieto separačné členy sú usporiadané tak, aby separovali bloky, ktorých zistený kód hlavnej kategórie zodpovedá separovanej hlavnej informačnej kategórii.

Toto zariadenie je ďalej charakterizované tým, že členy na detekciu zisťujú kombináciu kódu hlavnej a vedľajšej kategórie v blokoch. Tieto separačné členy sú usporiadané tak, aby separovali bloky, ktorých zistený kód vedľajšej kategórie zodpovedá vybratej hlavnej a vedľajšej kategórii.

Toto zariadenie je ďalej charakterizované tým, že je vybavené členmi na zisťovanie dopredu stanoveného kódu v blokoch. Separačné členy sú prispôbené na to, aby separovali bloky, ktoré obsahujú uvedené dopredu stanovené kódy hlavnej kategórie, bez ohľadu na vybrané kódy hlavnej kategórie.

Toto zariadenie je ďalej charakterizované tým, že je vybavené členmi na zisťovanie dopredu stanoveného kódu vedľajšej kategórie v blokoch. Separačné členy sú prispôbené na to, aby separovali bloky, ktoré obsahujú uvedené dopredu stanovené kódy vedľajšej kategórie, bez ohľadu na vybrané kódy vedľajšej kategórie.

Toto zariadenie je ďalej charakterizované tým, že obsahuje najmenej jedno zobrazovacie zariadenie na zobrazovanie kódovaného textu a obrazové informácie na zobrazovacej pozícii indikovanej polohovým kódom, ktorý sa prenáša pomocou oddelených blokov.

Toto zariadenie je ďalej charakterizované tým, že je vybavené zariadeniami, ktoré sú kontrolovateľné pomocou dodávaných riadiacich signálov, a ďalej je vybavené členmi na dodávanie týchto riadiacich signálov do riadiacich zariadení ako ozvu na kódy príkazov prenesených do zariadení pomocou oddelených blokov.

Toto zariadenie je ďalej charakterizované tým, že obsahuje členy na zapínanie a vypínanie zobrazovania informácie podľa kódu príkazu na zapínanie a vypínanie zobrazovania.

Toto zariadenie je ďalej charakterizované tým, že separačné členy sú členmi takého typu, v ktorom môže byť informačná kategória blokov, ktorá má byť zvolená, určená pomocou kategóriových selekčných kódov prenesených do zariadenia separovanými blokmi.

Toto zariadenie je ďalej charakterizované tým, že obsahuje členy na čítanie alebo prostriedky na vyhľadávanie hlavnej informácie zaznamenatej na určitej adrese. Usporiadanie je vybavené členmi na prenos riadiaceho kódu do vyhľadávacieho zariadenia ako reakcia na príkaz skoku, ktorý je prenášaný pomocou oddelených blokov, aby indikoval vyhľadávanie informácie označenej adresou obsiahnutou v uvedenom riadiacom kóde.

Toto zariadenie je ďalej charakterizované tým, že obsahuje pamäť ponuky a členy na nahrávanie riadkov ponuky a zodpovedajúcich kódov príkazov oddelených blokov do pamäte ponuky.

Toto zariadenie je ďalej charakterizované tým, že obsahuje členy na prenos kódovaných textových riadkov ponuky uložených v pamäti ponuky na zobrazovacom zariadení. Ďalej obsahuje členy na výber textového riadku ponuky zobrazeného na zobrazovacom zariadení a tiež členy na prenos kódu príkazu uloženého v pamäti a zhodného s vybraným textovým riadkom ponuky. Tento spôsob zabezpečuje riadenie ovládacieho zariadenia celého zariadenia.

Usporiadanie obsahuje členy na manuálne ovládanie vstupu na priame vyvolanie kódu príkazu uloženého v pamäti ponuky.

Toto zariadenie je ďalej charakterizované tým, že obsahuje členy na manuálne ovládanie na vyhľadávanie adries v pamäti ponuky, na ktorých je uložený vybraný riadok ponuky.

Toto zariadenie je ďalej charakterizované tým, že je vybavené sekundárnou ponukovou pamäťou len na čítanie, v ktorej je zobrazená ponuková informácia podobným spôsobom ako v prvej ponuke pamäte. Usporiadanie je ďalej vybavené členmi, ktoré sú schopné vybrať zobrazovaný textový riadok ponuky buď z prvej alebo druhej pamäte ponuky.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Vynález bude teraz opísaný detailnejšie formou príkladov, s odkazom na pripojené výkresy, na ktorých: obrázok 1 a 2 zobrazuje štruktúru dát štandardného CD signálu, obrázok 3 zobrazuje informačný blok, ktorý je tvorený druhotnými R až W signálmi bity jedného bloku štandardného CD signálu,

obrázok 4 zobrazuje zoradenie niekoľkých prekladaných blokov rôznych informačných kategórií,

obrázok 5 a 6 zobrazuje uskutočnenie formátu dát bloku na použitie v spôsobe podľa vynálezu,

obrázok 7 zobrazuje uskutočnenie zariadenia na použitie v spôsobe podľa vynálezu,

obrázok 8 zobrazuje štruktúru informačnej stopy nosiča informácie zodpovedajúcemu vynálezu,

obrázok 9 zobrazuje použitie diaľkového ovládania zodpovedajúcemu vynálezu.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Obrázok 1 zobrazuje tok digitálnych dát zaznamenaných na kompaktnom disku alebo v audiokanále CDV disku. Jeden rámček sa skladá z 588 bitov zaznamenaných dát a každý rámček v tomto oddieli obsahuje synchronizačný impulz FS zvláštnej bitovej kombinácie. Rámček synchronizačného impulzu FS nasledujú trojbitové DC-obmedzovacie bity RB. Potom je zaznamenaných 0 až 32 dátových bitov DB, z ktorých každý obsahuje 14 bitov a trojbitové obmedzovacie RB bity. Nulté bity týchto dátových bitov DB sú nazývané vedľajší kódový signál. Používa sa na kontrolu snímania z disku a na zobrazenia súvisiacich a podobných informácií. 1. až 12. a 17. až 28. dátové bity DB sú pridelené pre audiodáta v kanále. Zostávajúce 13. až 16. a 29. až 32. dátové bity DB sú pridelené pre paritné dáta kódu na opravu chýb v hlavnom kanále. Ďalšie z dátových bitov DB obsahujú 14 bitov, do ktorých sú prevedené osembitové dáta 8 až 14 prevodmi pri zázname.

Obrázok 2 ukazuje stav jedného bloku (98 rámčekov), v ktorom je usporiadaných 98 rámčekov postupne vedľa seba, kde každý z dátových bitov DB sa skladá z ôsmich bitov a DC-obmedzovacie bity sú vylúčené. Vedľajšie kódové signály P až W v nultom a prvom rámčeku tvoria synchronizačné matrice, ktoré sú matricami dopredu stanovených bitov. V Q-kanále sú CRC kódy na zisťovanie chýb vložené do 16 rámčekov z 98 rámčekov.

Signál P-kanála je indikátor označujúci hudobný program a prestávky a má nižšiu úroveň počas trvania hudobného programu a vyššiu úroveň počas trvania prestávky. Signál P-kanála má v riadiacej sekcii frekvenciu 2 Hz. Je možné vyberať a snímať zvláštny hudobný program pomocou zisťovania a čítania toho istého signálu v P-kanále. Q-kanál umožňuje zložitejšiu kontrolu tohto typu. Napr., keď je informácia Q-kanála uložená do mikropočítateľa z disku pomocou snímacieho zariadenia, je možné rýchlo skákať v priebehu snímania z jedného hudobného programu na druhý. Teda môže byť jeden zo zaznamenaných hudobných programov vybraný priamo.

Podľa vynálezu sú ostatné kanály ako R až W používané na prenos textovej informácie a príkazu na interakčné riadenie čítania zaznamenaných informácií z pamäte. Formát, v ktorom sú tieto dáta prenášané, bude podrobnejšie opísaný ďalej v tejto prihláške.

Medzi 98 bitmi Q-kanála sú prvé dva bity použité ako synchronizačný vzor, ďalšie štyri bity na riadiace bity; nasledujúcich 78 bitov je použitých ako dátové bity. Nakoniec je pridaný CRC kód na zisťovanie chýb. Index kódu stopy TNR a index kódu X sú zahrnuté do 72 bitov reprezentujúcich dátové bity. Index kódu stopy TNR sa môže meniť od 0 do 99 a kódový index sa môže tiež meniť od 0 do 99. Dáta v Q-kanále obsahujú časový indikačný kód, udávajúci dobu trvania hudobných programov a prestávok a časový indikačný kód udávajúci absolútny čas trvania, ktorý sa kontinuálne mení od začiatku do konca snímania.

Tieto časové indikačné kódy sa skladajú z kódov označujúcich minútu, sekundu a rámček, pričom sa každý tento údaj skladá z dvoch čísiel. Jedna sekunda je rozdelená do 75 rámčekov. Kvôli sprístupneniu kompaktného disku, pokiaľ ide napríklad o digitálne dáta, na kratšej jednotkovej báze, ako je hudobná báza, sa použije časový indikačný kód s ohľadom na zmienenu absolútnu dobu trvania.

Bity R až W kanála každého BLOKU obsahujú blok 96. šesťbitových symbolov. Na obrázku 3 je taký blok označený odkazom číslo 30. Blok 30 je rozdelený na 4 zväzky, z ktorých každý obsahuje 24 symbolov. Každému bloku 30 je pridelený kód hlavnej kategórie a kód vedľajšej kategórie, aby označil kategóriu, ktorej informácia bloku náleží. Bloky rôznych kategórií sú oddelené. Informácia zaznamenaná v blokoch môže byť textová alebo obrazová informácia zobrazená na zobrazovacom zariadení alebo príkazové kódy na riadenie čítania informácie z pamäte.

Obrázok 4 ukazuje zoradenie oddelených blokov rôznych kategórií. Bloky rôznych kategórií sú označené referenčnými odkazmi 30a, respektíve 30b a 30c. Bloky rovnakej hlavnej kategórie tvoria hlavný kanál. Bloky rovnakej vedľajšej kategórie tvoria vedľajší kanál.

Hlavný kanál môže byť použitý na voľbu jazyka, ktorým je textová informácia zobrazená. Vedľajší kanál môže byť použitý na voľbu vedľajšej informačnej kategórie, ako je album, stopový názov, stopový výpis, atď.

Použitie kanálov rôznych kategórií umožňuje voľbu jazyka a vedľajšej informačnej kategórie, ktorá sa zobrazí na displeji počas prehrávania disku.

Obrázky 5a až 5d ukazujú formáty zväzkov 0, 1, 2 a 3, respektíve riadky kódovaného textu vhodné na prenos. Symbol 0 každého zväzku sa používa na indikáciu typu formátu. Tento formát, indikovaný módom 2 položkou 0 sa používa na prenos kódovaného textového riadku, ktorý sa skladá zo 40 kódovaných položiek. Bit symbolu 1 a 5 bit symbolu 5 zväzku 0 a 4 bit symbolu 4 zväzku 3 sa používajú na prenos ôsmich bitov (SIC7 až SIC0), ktoré indikujú vedľajšiu informačnú kategóriu. Bit (MIC5 až MIC0) symbolu 1 bloku 1 sa používajú na indikáciu hlavnej kategórie. Teraz môže byť vybratých 64 rôznych hlavných kategórií a 256 rôznych vedľajších kategórií.

Bit 5 symbolu 4 každého zväzku sa používa na synchronizáciu blokov. Symboly 2, 3 a 20 až 33 každého zväzku sa používajú na kontrolu a opravu chýb. Symboly 6 až 19 zväzku 0, symboly 6 až 18 a bity 5 a 4 symbolu 19, symboly 6 až 18 zväzku 2 a symboly 6 až 18 zväzku 3 sa používajú na prenos 40 slabík každej indukovanej položky kódovaného textu, napr. alfanumerického znaku. Bity 4 až 0 (L4 až L0) symbolu 4 zväzku 0 stanovia prvý textový polohový kód, ktorý indikuje vertikálnu pozíciu, na ktorej je zobrazený prenesený textový riadok na displeji s prvou zobrazovacou kapacitou napr. televízna obrazovka so zobrazovacou kapacitou, 21 textových riadkov. Bity LCD1 až LCD0 symbolu 4 zväzku 1 stanovia druhý textový polohový kód indikujúci vertikálnu pozíciu, na ktorej je kódovaný textový riadok zobrazený na displeji s druhou zobrazovacou kapacitou, napr. dvojriadkový LCD alebo LED displej.

Použitie dvoch rôznych textových polohových kódov priradených tomu istému textovému riadku dovoľuje použiť dva rôzne zobrazovacie typy; 21 riadkový displej a 2 riadkový displej. 21 riadkový displej vo forme televíznej obrazovky budeme mať zvyčajne k dispozícii, ak bude videoinformácia prenášaná pomocou CVD disku. Ale aj v prípade, že nebude k dispozícii 21 riadkový displej, sa informácia alebo jej časť môže zobraziť na 2 riadkovom displeji. Je tiež možné zobraziť rôzne informácie na dvoch rôznych displejoch, napr. 2 riadkový displej sa môže použiť

na zobrazenie textovej informácie indikujúcej funkcie tzv. programových klávesov, zatiaľ čo 21 riadkový displej je použitý na zobrazenie iných textových informácií. Keď sú použité dva rôzne displeje, touto cestou môže byť indikované textovým riadkovým polohovým kódom L4 až L0 = 00000 a LCD1, LCD0 = 00 to, že sa textový riadok bloku nezobrazí na 21 riadkovom displeji alebo na 2 riadkovom displeji.

Bity 3 až 0 symbolu 19 zväzku 1, symbol 19 zväzku 2 a symbol 19 zväzku 3 sa používajú na prenos dvoch slabík kódového indexu na indikáciu a ukladanie pozície v pamäti ponuky. Funkcia kódového indexu bude vysvetlená neskoršie. Bit 4 symbolu 5 zväzku 2 indikuje, či sú zobrazovacie členy zapnuté alebo vypnuté. Ostatné bity zväzku 0 až 3 sú použité pre nasledujúce dáta na riadenie zobrazenia kódovaného textu, napr. definovanie farby, scrollu časti obrazovky, definovanie zobrazovacieho módu len pre text, text kombinovaný s videopozadím atď.

Obrázky 6a, b, c, a d ukazujú príklad formátu, ktorý je vhodný na prenos kódov príkazu. Bity použité na indikáciu hlavného kanála a vedľajšieho kanála, na kontrolu a opravu chýb, na synchronizáciu, zapínanie a vypínanie zobrazovania majú rovnaký formát, aký je naznačený na obr. 6. Symboly 0 bity 0 až 2 použité pre kód položiek zväzku 0 až 3 sa používajú na indikáciu typu použitého formátu. Pomocou 4-bitového kódu DAT4 až DAT0 v bitoch 4 až 0 symbolu 4 zväzku 0 sa môže indikovať, že blok obsahuje kódy príkazu. Bity použité na prenos kódov príkazu sú rovnaké, ako bity použité na prenos položiek kódovaného textu formátu naznačenom na obrázku 6. Pre každý kód príkazu je prenášaná skupina 7 slabík, dve slabiky sú použité pre dvojslabičný indexový kód na označenie pamäťového miesta v pamäti ponuky, ostatných 5 slabík je použitých na špecifikáciu príkazu.

Použitie blokov na prenos kódovaného textu a kódov príkazu umožňuje interaktívne riadenie snímacích prístrojov používajúcich informačnú ponuku, ktoré sú prenášané do snímacích prístrojov pomocou blokov zaznamenaných vo vedľajšom R až W kanále.

Obrázok 7 ukazuje zariadenie podľa vynálezu na vyhľadávanie informácie zaznamenatej na nosiči informácie. Usporiadanie je vybavené displejom na zobrazovanie textových informácií zaznamenaných v blokoch a ďalej vybavené členmi na interaktívnu kontrolu čítania z pamäte používajúcej informačnej ponuky, ktoré je zaznamenané v blokoch. Na obrázku 7 je informačný nosič označený referenčným číslom 70. Na informačnom nosiči 70 je zaznamenaný CD signál. Vedľajšie bity R až W tohto signálu sú zaznamenané vo formáte, ktorý je opísaný v predchádzajúcom. Taký nosič informácie môže byť CDV disk, na ktorom je zaznamenaný frekvenčne modulovaný video-signal a CD signál.

Nosič informácie 70 v tvare disku sa otáča pomocou poháňacieho motora 71. Nahrnaná informácia sa prečíta z disku pomocou čítacej hlavy 72. Radiálny nastavovací systém môže pohybovať čítačou hlavou 72 v radiálnom smere. Radiálny nastavovací systém je tvorený motorom 73 a hriadeľom 84, ktoré sú riadené zvyčajným riadiacim obvodom 76 na vyhľadávanie adresovanej informácie na nosič informácie. Čítací signál je dodaný do obvodu 74, kde sa oddelí CD signál a frekvenčne modulovaný videosignál.

Frekvenčne modulovaný videosignál Vm je dopravený do obvodu na spracovanie obrazu 75 s pripraveným frekvenčným demodulátorom na demoduláciu frekvenčne modulovaného signálu na videosignál V, napr. PAL alebo NTSC signál. Obvod na spracovanie obrazu 75 okrem toho obsahuje prostriedky na oddelenie obrazových číselných

kódov PNC, ktoré sú prenesené spoločne s videoinformáciou. Obrazové číselné kódy PNC sú dopravené do riadiaceho obvodu 76.

CD signál je dopravený do CD procesora 81, ktorý previedie CD signál na audio signál AD a separuje vedľajšie kódované signály R až W. Vedľajšie kódované signály R až W sú dopravené do obvodu na spracovanie vedľajších kódových signálov. Tento obvod sa môže skladať z mikropočítača 77 známeho typu. V mikropočítači 77 je nahraný program na zisťovanie toho, či majú prijaté bloky formát opísaný na obrázkoch 6 a 7; pre bloky je použitý symbol 0.

Okrem kódov hlavnej a vedľajšej kategórie sú do blokov načítané kódy, ktoré reprezentujú vybrané kódy hlavnej a vedľajšej kategórie a sú vzájomne porovnávané. Bloky, v ktorých kategórie zisťovacích kódov súhlasia s vybranou kategóriou sú oddelené a skontrolované.

Kódované textové položky a signály riadenia zobrazovacej jednotky z oddelených blokov sú dopravené do prevádzacieho obvodu 77 zvyčajného typu, ktorý prevádza kódované textové položky na videosignály, určené na zobrazovanie textového riadku na jeho pozíciu na obrazovke (pozícia je indikovaná textovým polohovým kódom obsiahnutým v riadiacom signále). Do prevádzacieho obvodu 78 je tiež dopravený videosignál generovaný obvodom na spracovanie obrazu 75.

V závislosti od riadiacich signálov prijímaných z mikropočítača 77, prevádzací obvod 78 môže pracovať v režime:

- kombinovaného zobrazovania videoinformácie (reprezentovaná videosignálom) a textu (reprezentovaný prijatou kódovanou textovou položkou)
- zobrazovanie len videoinformácie
- zobrazovanie len textovej informácie

Ako už bolo skôr povedané, bloky rôznych hlavných informačných kategórií môžu byť výhodnejšie používané na prenos textovej informácie v rôznych jazykoch. Bloky rôznych vedľajších informačných kategórií môžu byť používané pre rôzne druhy informácií, napr. vedľajšia ponuka, album, stopu a index názvu, stopu titulného listu alebo textu lyriky. Vďaka tomu si užívateľ môže voľiť typ textovej informácie, ktorá sa zobrazí, a jazyk, v ktorom bude táto textová informácia zobrazovaná.

Jeden kód hlavnej kategórie je prednostne vyhradený na označenie skokovej hlavnej kategórie a jeden kód vedľajšej kategórie je vyhradený na označenie skokovej vedľajšej kategórie. Informácie so skokovým kódom hlavnej kategórie a skokovým kódom vedľajšej kategórie sú vždy

privádzané do prevádzacieho obvodu 78 cez mikropočítač 77 pri blokovaní súčasného výberu hlavnej a vedľajšej kategórie. Informácie v blokoch, kde kód hlavnej kategórie obsahuje skokové kódy a kód vedľajšej kategórie tieto skokové kódy neobsahuje, je privádzaná do prevádzacieho obvodu 78 len vtedy, ak sa kód vedľajšej kategórie zhoduje s vybranou vedľajšou informačnou kategóriou.

Informácia v blokoch, kde hlavná kategória neobsahuje skokové kódy a vedľajšia kategória tieto skokové kódy obsahuje, je privádzaná do prevádzacieho obvodu 78 len vtedy, ak sa kód hlavnej kategórie zhoduje s vybranou hlavnou informačnou kategóriou.

Použitie skokových informačných kategórií je výhodné v prípade, že má byť zobrazená nezávislá textová informácia. V tomto prípade je postačujúce zaznamenať nezávislú jazykovú informáciu len v skokovom hlavnom kanále. Použitie skokových kategórií je tiež výhodné v prípade, že majú byť zobrazené dôležité správy.

V prípade, že počet textových riadkov má byť zobrazený ako celočíselná skupina informácií, je výhodné použiť dopredu stanovený bit bloku označujúci prvý blok skupiny. V zariadení, tak ako je naznačené na obrázkoch 6 a 7, je to bit CDS (bit 4 v symbole 1 bloku 2). Po zmene kategórie je začiatok prenosu informácie z bloku nono vybratej kategórie odložený až do toho času, keď je zistený CDS bit označujúci začiatok skupiny blokov. To dovoľuje, že skupina textových riadkov je vždy prítomná v poradí so začiatkom zo stanoveného miesta na obrazovke dopredu, napr. od vrchu dole.

Mikropočítač 77 je spriahnutý s pamäťou ponuky 82, v ktorej sú uložené kódy pre text riadok tvoriaci položky ponuky na interaktívne riadenie. Každému textovému riadku je priradený kód príkazu, ktorý je tiež uložený v pamäti ponuky. Do mikropočítača 77 je nahraný program dodávajúci kódované textové riadky ponuky do prevádzacieho obvodu 78 tým, že sa zobrazí ponuka na zobrazovacích prostriedkoch 79. Okrem toho je mikropočítač 77 spriahnutý s prostriedkami na výber ponuky 83, čo sú členy na výber a zobrazenie textových riadkov ponuky. Tieto členy na výber ponuky môžu obsahovať nastavovaciu klávesu kurzora na pohyb kurzora zobrazeného na obrazovke zobrazovacieho zariadenia a ďalej voliacu klávesu na voľbu textového riadku ponuky označeného kurzorom. Keď užívateľ vyberá textový riadok ponuky, je uskutočnený súhlasne označený kód príkazu.

Tabuľka 1 ukazuje príklad, ako môže byť informácia ponuky uložená v ponuke pamäte 82.

Tabuľka 1

Index adresy (HEX)	Dáta bloku 4 Bloky z 24 Symbolov	Interaktívne riadenie	
ponuk 1			
0001	textový riadok 2	21 00 01 00 00	nastavenie hlavného kanála 1
0002	textový riadok 4	21 00 02 00 00	nastavenie hlavného kanála 2
0003	textový riadok 6	21 00 07 04 00	nastavenie hlavného kanála 7 a vedľajšieho kanála 4
0004	textový riadok 10	22 00 00 00 00	zapnutie displeja
0005	textový riadok 12	22 00 00 00 01	vypnutie displeja
0006	textový riadok 16	20 00 80 02 00	chod' do ponuky na 0080 kurzor na riadok 2
*	*	*	*
ponuk 2			
0080	textový riadok 1	00 05 12 00 02	chod' na A-čas, 5 min, 12 s, rám. 0, stopa 2
0081	textový riadok 2	40 05 23 01 01	chod' na obr. č. 523 kurzor na riadok 01 stĺpec 01
0082	textový riadok 3	21 00 02 03 00	nastavenie hlavného kanála 2 a vedľajšieho kanála 3
0083	textový riadok 10	20 00 01 00 00	chod' do ponuky na 0001
*	*	*	*

ponuk 3			
0100	textový riadok 1	00 00 01 03 00	chod' na A-čas
0101	textový riadok 2	00 00 02 00 00	chod' na A-čas
0102	textový riadok 3	00 00 02 05 00	chod' na A-čas
0103	textový riadok 4	40 03 01 21 40	chod' na obrazový index 301, kurzor na riadok 21 stlpec 40
*	*	*	*
ponuk 4			
0123	textový riadok 31	20 00 80 00 00	chod' do ponuky pamäte na 0080
0124	textový riadok 31	20 01 00 00 00	chod' do ponuky pamäte na 0100
0125	textový riadok 31	22 00 00 00 01	vypnutie displeja

Prvý stĺpec vľavo označuje index adresy pamäteovej oblasti, na ktorej je uložená kombinácia textového riadku ponuky a kódu príkazu. Kódy príkazov, skladajúce sa z piatich slabík, sa nachádzajú v treťom stĺpci. Funkcia, ktorá sa má vykonať, sa nachádza v štvrtom stĺpci tabuľky.

V tabuľke 1 sú uložené informácie pre štyri rôzne ponuky; ponuka na adresách 001 až 006, ponuka na adresách 080 až 083, ponuka na adresách 0100 až 0103 a ponuka na adresách 0123 až 0125.

V tabuľke 1 sú rozlíšené štyri rôzne typy príkazov: prvý typ (príkaz skoku) na spustenie vyhľadávania informácií zaznamenaných na nosiči záznamu v oblasti, ktorej adresu obsahuje kód príkazu. Táto adresa môže byť absolútny časový kód zaznamenaný vo vedľajšom kódovom Q-kanále alebo číslo obrázku zobrazené spoločne s videoinformáciou. Keď je vybratý textový riadok zhodný s týmto typom príkazov, mikropočítač 77 spustí vyhľadávaciu funkciu pomocou riadiaceho obvodu 76. Riadiaci obvod 76 je obvod zvyčajného typu, ktorý riadi vyhľadávanie oblasti označenej adresným kódom. Kódy príkazu tohto prvého typu sú uložené v oblastiach pamäte, označených napr. číslami adries 0080 a 0081.

Druhý typ na vyvolanie zobrazenia inej ponuky, ktoré je označené číslom adresy. Táto adresa je obsiahnutá v kódovom príkazu. Tento typ kódu príkazu je uložený napr. v oblastiach pamäte na adresách 0006 a 0083.

Tretí typ na výber hlavnej alebo vedľajšej kategórie blokov, ktoré majú byť oddelené z blokov prijímaných mikropočítačom 77. Tento typ kódov príkazov je uložený v pamäťových oblastiach napr. na adresách 001 a 0082.

Štvrtý typ na vypnutie a zapnutie displeja na zobrazenie kódovaného textu privádzaného mikropočítačom 77 do prevádzacieho obvodu 78. Tento typ príkazu je uložený v pamäťových oblastiach napr. na adresách 004 a 0125.

V mikropočítači 77 je tiež nahraný program na zapnutie displeja po stisnutí dopredu stanovenej klávesy. Tento stisk klávesy je zistený mikropočítačom a displej je zapnutý príkazom displej zapnúť; tento príkaz je poslaný do prevádzacieho obvodu 78.

V tabuľke 1 sú ukázané len štyri rôzne typy kódov príkazov. Predsa však odborníkovi v odbore bude jasné, že môžu byť použité tiež iné typy príkazov na riadenie každého typu zariadení pomocou interaktívneho čítania informácie z pamäte, ako je príkaz pauzy na vyvolanie prestávky v prehrávaní, príkaz útlmu na vyvolanie útlmu video- alebo audiovýstupu, spúšťacieho príkazu na vyvolanie čítania z pamäte.

Informácia ponuky je uložená v R až W vedľajšom kódovom kanále vo formátoch ako na obrázku 6 a 7 a prednostná informácia je tiež opticky zobrazená pred začiatkom snímania programu na nosiči informácie 70. Ak je nosičom informácie CD alebo CDV disk, potom môže byť ponuky informácie prednostne zaznamenané pred začiatkom prvej

informačnej stopy; v R až W kanále stopy predpauzy (stopa 01 pod 00) medzi koncom zavádzacej stopy a začiatkom prvej informačnej stopy. Keď je informácia ponuky uložená pred prvou informačnou stopou, môže byť vyhľadaná a nahraná do pamäte ponuky pred začiatkom snímania pomocou príkazu skoku vykonaného priamo po čítaní adresára CD vedľajšieho kódu zo zavádzacej plochy. Na nahrávanie informačnej ponuky pamäte je mikropočítač 77 naprogramovaný na zistenie indexových kódov vybratej hlavnej kategórie v blokoch a ukladanie kódových textových riadkov ponuky a súhlasných kódov príkazov na označených adresách.

Kódované textové riadky a kódy príkazu s dopredu stanoveným kódom napr. 00 nie sú uložené v pamäti. Kódy príkazu a tieto dopredu stanovené kódy sú prevádzané priamo. To dovoľuje uskutočnenie určitého počtu príkazov pred tým, než je privedená do pamäte informácia ponuky, napr. príkazov na nastavenie hlavnej a vedľajšej kategórie, spustenie vyhľadávania a čítania miest, v ktorých je uložená informácia ponuky s následným zobrazením ponuky alebo obrázka, a zobrazenie hlavnej ponuky na zavedenie informácie ponuky.

Obrázok 8 ukazuje miesta, v ktorých môže byť spúšťač informácia prednostne uložená do R až W vedľajšieho kódového kanála CD alebo CDV disku. Referenčný odkaz 90 označuje stopu, v ktorej je zaznamenaný CD signál. Začiatok stôp tvorí zavádzacia stopa 91, v ktorej je nahraný adresár vo vedľajšom kódovom Q-kanále.

Prvá informačná stopa s audioinformáciou (stopa 1/index 1) je označená referenčným odkazom 92. Medzi zavádzacou stopou 92 a prvou informačnou stopou 92 je umiestnená stopa predpauzy (stopa 1/index 0). V časti stopy 90 umiestnenej za zavádzacou stopou je zaznamenaný vo vedľajšom kódovom Q-kanále kód absolútneho času označujúci informačnú adresu.

V R až W vedľajšom kódovom kanále je zaznamenaný skokový príkaz, ktorý zahŕňa adresu TA. Táto adresa označuje začiatok spustenia zápisu informácie, napr. informácie ponuky v R až W vedľajšom kódovom kanále v stope predpauzy 93. Referenčným odkazom SA je označené bezpečná medzera medzi koncom adresára a začiatkom informačnej ponuky. R až W kanál v prvej informačnej stope (stopa 1/index 1) môže obsahovať neskoršiu informačnú ponuku. Keď sa spúšťa čítanie zo stopy 90, najskôr sa zavádza adresár a z R až W kanála je čítaný kód príkazu skoku, ktorý zahŕňa adresu TA.

Po úplnom zavedení adresára je uskutočnený skokový príkaz, ktorý zahŕňa adresu TA, a informácia ponuky je načítaná z pamäte a uložená do pamäte ponuky. Použitie kódov príkazov, ktoré sú uskutočnené priamo po výbere a dovoľujú vyvolať funkciu pauzy po zavedení informácie ponuky a zobrazení ponuky alebo obrázu. Pri použití priamo vykonávaných kódov príkazov je možné začať s nahrávaním

ním informácie z jednej z informačných stôp bez zobrazenia ponuky.

Dĺžka stopy predpauzy 92 je rovnaká ako prehrávanie 2 a 3 sekúnd, to znamená, že v stope predpauzy 93 môže byť uložených okolo 200 textových riadkov ponuky. Keď bude načítaných viac textových riadkov, môže byť nahraná neskoršia informácia ponuky do R až W vedľajšieho kódového kanála paralelne s určitou časťou hlavného informačného programu. V tomto prípade je preferované tlmenie výstupu audio- a videoinformácie počas nájdenia R až W informácie pomocou tlmiaceho príkazu nahraného v stope predpauzy 93, ktorý tlmí výstup audio- a videoinformácie počas čítania stopy 92. Opísané formáty R až W signálu dovoľujú okrem jednoduchého a mocného interaktívneho riadenia CD prehrávača a CDV prehrávačov rýchle zobrazenie prídavnej textovej informácie vedľa audio- a videoinformácie nahranej na nosiči informácie.

Použitie rôznych informačných kategórií dovoľuje nahrávať textovú informáciu rôznych jazykov do blokov, ktoré majú odlišné kódy hlavnej kategórie, takže každý užívateľ si môže vybrať jazyk, ktorý mu najviac vyhovuje. Použitie rôznych vedľajších kategórií umožňuje jednoduchý výber typu informácie, ktorá má byť zobrazená. Pretože sú bloky rôznych kategórií preložené a rýchlosť prenosu dát do R až W signálu je vysoká (75 blokov za sekundu), vybraný typ informácie v žiadanom jazyku bude rýchlo dosiahnuteľný. Vysoká rýchlosť dát má tú výhodu, že informácia blokov môže byť opakovaná niekoľkokrát bez zreteľnej zmeny času prístupu.

Program, ktorý prenáša informácie pomocou R až W vedľajších kódových kanálov je predovšetkým výhodný pre CDV disky s priemerom 5 stôp. Na týchto diskoch môže byť nahraných okolo 20 minút audioinformácie a 6 minút videoinformácie. V časovom intervale, v ktorom je reprodukováaná len audioinformácia môže byť zobrazená informácia nahraná v R až W kanále. Ďalšia výhoda použitia systému R až W vedľajšieho kódového kanála na prenos informácie je tá, že tieto kanály nie sú zvyčajne používané na súčasných CD audio a CDV diskoch. To znamená, že CD audio a CDV disk s informáciou nahranou v R až W vedľajších kódových kanáloch, môže byť člen bez problémov pomocou CD a CDV diskových prehrávačov.

Na zariadenie podľa obrázku 1 môže byť pridaný dvojriadkový LCD displej 79a, ktorý môže byť riadený mikropočítačom 77 pomocou riadiaceho obvodu 78a zvyčajného typu. Tento displej bude zobrazovať textové riadky, ktoré majú textový polohový kód LCD1, LCD0 = 01 alebo 10, čo označuje prvý alebo druhý riadok dvojriadkového displeja. Súhlasne s uvedeným, textový polohový kód LCD0, LCD1 = 0 bude použitý vtedy, ak sa textový riadok nemá zobraziť na zobrazovacom dvojriadkovom displeji. Textový polohový kód LCD1, LCD1 = 11 spôsobí scroll-up (posun hore) informácie zobrazenej na dvojriadkovom displeji 79a, predtým je nový textový riadok zobrazený na dolnom riadku displeja.

Na zariadenie podľa obrázku 7 môže byť ďalej pridaná druhá pamäť ponuky 82a typu read-only (len na čítanie), v ktorej sú trvalo zaznamenané textové riadky ponuky a zodpovedajúce príkazy, aby bolo umožnené hardvérové riadenie zariadenia, ako napr. nastavenie výstupnej úrovne audiosignálu, nastavenie zobrazovacieho videosystému alebo riadenie prídavného zariadenia, ako napr. toner, videoprehrávač atď. Aby bolo umožnené prepínanie z ponuky pamäte 82 do ponuky pamäte 82a a naopak, je uložený v každej z ponúk pamäti voliteľný kód príkazu na výmenu použitej pamäte ponuky, alebo môže byť pripravená riadiaci kláves. Použitie dvoch pamätí ponuky, v ktorých je informácia po-

nuky uložená v rovnakom formáte má tú výhodu, že riadenie celej zostavy a riadenie interaktívneho vyhľadávania informácie nahranej na nosiči informácie môže byť uskutočnené hardvérovou používateľom.

Na obrázku 9 je uskutočnenie diaľkového ovládača 100 na použitie v zariadení podľa obrázku 7. Diaľkový ovládač obsahuje dvojriadkový displej 79a a členy na výber 83a. Tlačidlá členov na výber sú označené referenčnými odkazmi 101a, ..., 101j a 102 až 107. Tlačidlo 105 slúži na vyvolanie zobrazenia ponuky, keď bol displej nastavený na mód displej vypnúť. Keď je už ponuka zobrazená, stlačenie tlačidla 105 spôsobí zobrazenie predchádzajúcej ponuky. Tlačidlá 103 a 104 sú použité na riadenie kurzora, aby sa kurzor zobrazený na displeji 79a alebo 79 mohol pohybovať hore alebo dole.

Usporiadanie je vybavené prostriedkami zvyčajného typu pre scroll-up alebo scroll-down (posun hore alebo dole) zobrazenej informácie podľa toho, či je kurzor zobrazený na hornom alebo spodnom textovom riadku. Tlačidlo 106 je použité ako „ENTER“ tlačidlo na ukončenie inštrukcie vkladanej pomocou iných tlačidiel. Tlačidlá 101 môžu byť použité na výber položiek ponuky z textových riadkov, ktoré sú označené napr. číslom v zobrazenej ponuke alebo fyzikálne kombinované s tlačidlami 101.

Keď sú použité tlačidlá 101 pre túto vyberaciu funkciu, môže byť kompletná ponuka prednostne zobrazená na 21 riadkovom displeji, zatiaľ čo na dvojriadkovom displeji sa zobrazí funkcia tlačidla 101 priamo nad každým tlačidlom, nezávisle od pozície kurzora. Môže byť tiež výhodné nahrávať do počítača 77 program na priamy vstup adresy kódu príkazu pomocou diaľkového ovládača 100. Vstup adresy môže byť uskutočnený stlačením tlačidla 104, aby bolo označené, že je možné vložiť adresy spoločne so zodpovedajúcimi kódmi hlavnej a vedľajšej kategórie na priame adresovanie príkazového kódu, a zadávať adresy pomocou tlačidiel 101a až 101h. Po priamom vložení kódu adresy je vykonaný príkaz reprezentovaný adresným kódom príkazu. Tu ale môže nastať problém, pretože užívateľ zvyčajne nepozná index adres kódu príkazov.

Aby bol tento problém vyriešený, mikropočítač môže byť opatrený programom na zobrazovanie adresy vybraného textového riadku ponuky alebo položky a teda adresy zodpovedajúcej kódu príkazu. V prípade stlačenia tlačidla 104 počas dopredu stanoveného časového intervalu, napr. ďalej ako 2 sekundy, užívateľ ohlásí, že si želá zobraziť adresu vybraného textového riadku ponuky.

V opísanom uskutočnení bol tento vynález aplikovaný na CD disk. Predsa však tento vynález môže byť aplikovaný na iný informačný záznamový systém, ako sú digitálne audiopáskové záznamové systémy.

Nakoniec je treba poznamenať, že v uvedenom zariadení sú prenášané len kódovaný text a príkazové kódy. Predsa však je možné zaznamenávať v blokoch aj iné informácie, ako napr. zhustené obrazové informácie, strojový kód, syntetickú reč atď.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Spôsob prenosu informácií, využívajúci nosič informácií a na ňom zaznamenanú hlavnú informáciu spoločne s vedľajšou digitálnou informáciou, pričom skôr určené bity uvedenej vedľajšej informácie tvoria vedľajší informačný kanál a tieto bity vedľajšieho informačného kanála sú po prečítaní zaznamenatej informácie separované, **v y z n a ě u j ú c i s a t ý m**, že v uvedenom vedľajšom informačnom kanále sú zaznamenané bloky rôz-

nych informačných kategórií, pričom tieto bloky rôznych informačných kategórií sú oddelené, a ďalej tým, že sa zvolí informačná kategória a bloky tejto zvolenej informačnej kategórie sa separujú od bitov čítaných z nosiča informácie.

2. Spôsob podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že bloky obsahujú kód hlavnej kategórie indikujúci hlavnú kategóriu, ktorá obsahuje informáciu to- tožných blokov, pričom sa detekuje kód hlavnej kategórie a sú separované bloky, ktorých detekovaný kód hlavnej informácie zodpovedá hlavnej informačnej kategórii.

3. Spôsob podľa nároku 2, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že okrem kategórie hlavných kódov blok obsahuje kategóriu vedľajších kódov, ktoré indikujú vedľajšiu kategóriu, do ktorej patrí informácia bloku a ďalej sú kombinácie kódov hlavnej a vedľajšej kategórie detekované v blokoch, pričom sa separujú bloky, ktorých detekovaná kombinácia kódu hlavnej a vedľajšej kategórie zodpovedá zvolenej hlavnej a vedľajšej kategórii.

4. Spôsob podľa nároku 2 a 3, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že vopred určený kód hlavnej kategórie definuje tzv. preskakovaciu funkciu, ktorá preskakuje skôr vybrané hlavné kategórie.

5. Spôsob podľa nárokov 3 a 4, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že vopred určený kód vedľajšej kategórie definuje tzv. preskakovaciu funkciu, ktorá preskakuje skôr vybrané vedľajšie kategórie.

6. Spôsob podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že bloky obsahujú kódovanú textovú alebo obrazovú informáciu a prídavné riadiace kódy.

7. Spôsob podľa nároku 6, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že riadiace kódy v blokoch, v ktorých je kódovaný text alebo obrazová informácia, obsahujú polohové kódy indikujúce polohu, na ktorú sa táto informácia zobrazí.

8. Spôsob podľa nároku 7, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že riadiace kódy obsahujú textové polohové kódy pre aspoň dve zobrazovacie zariadenia, ktoré majú rôzny počet zobrazovacích riadkov.

9. Spôsob podľa nárokov 6 až 8, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že je aspoň v jednom bloku obsiahnutý jeden riadiaci kód na riadenie prístroja.

10. Spôsob podľa nároku 9, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že kódy príkazov obsahujú kód na zapnutie displeja a kód na vypnutie displeja, na zapínanie a vypínanie zobrazenia kódovanej informácie.

11. Spôsob podľa nárokov 9 a 10, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že kód príkazu obsahuje výberové kódy na výber informačnej kategórie blokov, ktoré majú byť separované.

12. Spôsob podľa jedného z nárokov 8 až 11, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že nosič informácie obsahuje informačnú adresu označujúcu pozíciu záznamu hlavnej informácie, ktorej kódy označujú príkazy skoku na začiatok vyhľadávania hlavnej informácie s adresou označenou v uvedenom kóde príkazu.

13. Spôsob podľa jedného z nárokov 1 až 12, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že množstvo blokov rovnakej informačnej kategórie tvorí skupiny, začiatok každej skupiny je indikovaný spúšťacím kódom, kde v každej skupine je po výmene vybranej kategórie odložená separácia blokov s informáciou novej vybranej kategórie až do času, pokiaľ je znovu vybraný spúšťací kód zo skupiny blokov s informačnou kategóriou.

14. Spôsob podľa jedného z nárokov 6 až 13, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že kódované textové

riadky ponuky a zodpovedajúce kódy príkazov sú zaznamenávané v blokoch, pričom textové riadky a zodpovedajúce kódy príkazov oddelených blokov sú zaznamenané do pamäte ponuky a tieto textové riadky ponuky uložené v pamäti sú zobrazené, je vybraný zobrazený textový riadok ponuky a jeho zodpovedajúci kód príkazu uložený v pamäti sa dopraví do jedného zo zariadení vo forme riadiaceho kódu.

15. Spôsob podľa nároku 14, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že kódy príkazov obsahujú kód adresy ponuky na začiatok zobrazenia inej ponuky uloženej v pamäti ponuky na adrese, ktorá je označená kódom adresy príslušnej ponuky.

16. Spôsob podľa nárokov 14 a 15, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že bloky obsahujú index kódu označujúci adresu oblasti ponuky pamäte, na ktorej sú uložené kódované textové riadky ponuky a zodpovedajúce kódy príkazu.

17. Spôsob podľa jedného z nárokov 1 až 16, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že CD signál zaznamenaný na nosiči informácie sa prenáša pomocou R a W vedľajšieho kódového kanálu.

18. Spôsob podľa jedného z nárokov 12 až 17, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že nosičom informácie je CD alebo CDV disk, na ktorom je nahraný adresár do zavádzacej stopy, ktorá sa nachádza pred hlavnými informačnými stopami, v ktorých je zaznamenaná hlavná informácia, v ktorej je zaznamenávaný aj príkaz skoku v R-W vedľajšom kódovom kanále.

19. Spôsob podľa nároku 17, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že príkaz skoku v zavádzacej stope je príkaz takého typu, ktorý označuje vyhľadávanie blokov zaznamenaných v stope predpauzy hlavnej informačnej stopy.

20. Spôsob podľa nároku 17, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že uvedená stopa predpauzy je prvá hlavná informačná stopa (stopa 1, index 1).

21. Spôsob podľa jedného z nárokov 1 až 20, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že bloky informačných kategórií sú opakovane zaznamenávané tak dlho, dokiaľ sa neprenesie nová informácia.

22. Nosič informácie z uvedeného spôsobu prenosu informácie podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že obsahuje záznam hlavnej informácie spoločne s vedľajšou informáciou, pričom skôr určené bity vedľajšej digitálnej informácie tvoria vedľajší informačný kanál a uvedený vedľajší informačný kanál obsahuje záznam blokov rôznych informačných kategórií, pričom tieto bloky rôznych informačných kategórií sú predložené.

23. Nosič informácie podľa nároku 22, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že bloky obsahujú kód hlavnej kategórie, ktorý indikuje hlavnú kategóriu, do ktorej patrí informácia zodpovedajúceho bloku.

24. Nosič informácie podľa nároku 23, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že bloky obsahujú kód vedľajšej kategórie, ktorý indikuje vedľajšiu kategóriu, do ktorej patrí informácia bloku.

25. Nosič informácie podľa nárokov 22, 23 alebo 24, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že bloky obsahujú kódovaný text alebo obrazovú informáciu a prídavné riadiace kódy.

26. Nosič informácie podľa nároku 25, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že riadiace kódy v blokoch obsahujúcich kódovaný text alebo obrazové informácie, obsahujú polohové kódy, ktoré indikujú pozíciu, na budúce zobrazenie tejto informácie.

27. Nosič informácie podľa nároku 26, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že riadiace kódy obsahujú po-

lohové kódy aspoň pre dve zobrazovacie zariadenia, ktoré môžu mať rôzny počet zobrazovaných riadkov.

28. Nosič informácie podľa jedného z nárokov 25, 26 alebo 27, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že aspoň jeden blok obsahuje najmenej jeden kód príkazu pre ovládanie zariadenia.

29. Nosič informácie podľa nároku 28, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že kódy príkazu obsahujú kód zapnutia a kód vypnutia displeja zobrazujúceho kódované informácie.

30. Nosič informácie podľa nároku 28 alebo 29, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že kódy príkazu obsahujú kategóriu výberových kódov na výber oddelenej informačnej kategórie.

31. Nosič informácie podľa nárokov 27 až 30, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že je opatrený adresou informácie označujúcej pozíciu záznamu hlavnej informácie, pričom kódy príkazu obsahujú skokové kódy na spúšťanie vyhľadávania hlavných informácií s adresami označenými riadiacim kódom.

32. Nosič informácie podľa nárokov 22 až 31, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že menšie množstvo blokov rovnakej informačnej kategórie tvorí skupiny, kde začiatok každej skupiny je označený spúšťacím kódom spôsobujúcim odloženie oddelenia blokov s novou vybranou kategóriou pri zmene vybranej kategórie do toho času, než je zistený spúšťací kód skupiny blokov novej vybranej informačnej kategórie.

33. Nosič informácie podľa nárokov 25 až 32, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že kódované textové riadky ponuky a zodpovedajúce kódy príkazov sú zaznamenané v blokoch.

34. Nosič informácie podľa nároku 33, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že kódy príkazov obsahujú adresy ponuky na spúšťanie zobrazovania inej ponuky uloženej v pamäti na adrese indikovanej kódom adresy ponuky.

35. Nosič informácie podľa nárokov 33 až 34, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že bloky obsahujú číslo kódu označujúceho adresu oblasti ponuky pamäte, na ktorej sú uložené kódované textové riadky ponuky a zodpovedajúci kód príkazov.

36. Nosič informácie podľa jedného z nárokov 22 až 35, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že bloky sú zaznamenané v R a W vedľajšom kódovom kanále CD-si gnálu zaznamenaného na nosiči informácie.

37. Nosič informácie podľa jedného z nárokov 31 až 36, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že nosičom informácie je CD alebo CDV disk s adresárom zaznamenaným do tzv. zavádzacej stopy, ktorá predchádza hlavným informačným stopám, v ktorých je zaznamenaná hlavná informácia a v tejto zavádzacej stope je ďalej zaznamenávaný príkaz skoku v R a W vedľajšom kódovom kanále.

38. Nosič informácie podľa nároku 37, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že príkaz skoku uložený v zavádzacej stope je príkaz takého typu, ktorý indikuje vyhľadávanie blokov zaznamenaných v stope predpauzy hlavnej informačnej stopy.

39. Nosič informácie podľa nároku 38, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že v uvedenej stope predpauzy je prvá hlavná informačná stopa (stopa 1, index 1).

40. Nosič informácie podľa nárokov 22 až 39, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že bloky informačných kategórií sú usporiadané na opakované zaznamenávanie až do prenosu žiadnej novej informácie.

41. Zariadenie na prenos informácií podľa spôsobu prenosu informácií podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že je vybavené členmi čítanie informácie

z nosiča informácie a prostriedkami na separovanie bitov vedľajšieho informačného kanála, z ktorého je čítaná informácia a je vybavené členmi na výber informačnej kategórie a členmi na oddelenie blokov informačnej kategórie, ktorá je vybraná z vedľajšieho informačného kanála separovaných bitov.

42. Zariadenie podľa nároku 34, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že separačné členy obsahujú kódy zisťovacích členov na zisťovanie kódu hlavnej kategórie v blokoch a sú usporiadané na separovanie blokov, ktorých zisťovací kód hlavnej informačnej kategórie zodpovedá separovanej hlavnej informačnej kategórii.

43. Zariadenie podľa nároku 42, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že členy na detekciu sú určené na zisťovanie kombinácie kódu hlavnej a vedľajšej kategórie v blokoch, a tieto separačné členy sú určené na separovanie blokov, ktorých zisťovaný kód vedľajšej kategórie zodpovedá vybranej hlavnej a vedľajšej kategórii.

44. Zariadenie podľa nároku 42 alebo 43, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že je vybavené členmi na zisťovanie vopred určeného kódu v blokoch, a separačné členy sú prispôbené na separovanie blokov, ktoré obsahujú uvedené vopred určené kódy hlavnej kategórie, bez ohľadu na vybrané kódy hlavnej kategórie.

45. Zariadenie podľa nárokov 42, 43 alebo 44, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že je vybavené členmi na zisťovanie vopred určeného kódu vedľajšej kategórie v blokoch, a separačné členy sú prispôbené na separovanie blokov, ktoré obsahujú uvedené vopred určené kódy vedľajšej kategórie, bez ohľadu na vybrané kódy vedľajšej kategórie.

46. Zariadenie podľa jedného z nárokov 41 až 45, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že obsahuje najmenej jedno zobrazovacie zariadenie na zobrazovanie kódovaného textu a obrazovej informácie na zobrazovacej pozícii indikovanej polohovým kódom prenášaného pomocou oddelených blokov.

47. Zariadenie podľa jedného z nárokov 41 až 46, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že je vybavené zariadeniami kontrolovateľnými pomocou dodávaných riadiacich signálov, a ďalej je vybavené členmi na dodávanie týchto riadiacich signálov do kontrolovateľného zariadenia ako ozvy na kódy príkazov prenesených do zariadenia pomocou oddelených blokov.

48. Zariadenie podľa nároku 47, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že obsahuje členy na zapínanie a vypínanie zobrazovania informácie podľa kódu príkazu na zapínanie a vypínanie zobrazovania.

49. Zariadenie podľa nároku 47 alebo 48, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že separačné členy sú členy takého typu, v ktorých môže byť informačná kategória blokov, ktorá má byť zvolená, určená pomocou kategóriových selekčných kódov prenesených do zariadenia separovanými blokmi.

50. Zariadenie podľa jedného z nárokov 48, 49 alebo 50, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že obsahuje členy na čítanie alebo členy na vyhľadávanie hlavnej informácie zaznamenatej na pozícii indikovanej adresou, a ďalej je vybavené členmi na prenesenie riadiaceho kódu do vyhľadávacích zariadení ako reakcia na príkaz skoku, prenášaného pomocou oddelených blokov za indikovania vyhľadávania informácie označenej adresou obsiahnutou v uvedenom riadiacom kóde.

51. Zariadenie podľa jedného z nárokov 48 až 50, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že oddelovacie členy sú usporiadané na oddelovanie ako ozvy na zisťovanie

štartovacieho kódu označujúceho začiatok skupiny blokov s vybranou informáciou.

52. Zariadenie podľa jedného z nárokov 48 až 50, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že obsahuje pamäť ponuky a členy na nahrávanie riadkov ponuky aj zodpovedajúcich kódov príkazov oddelených blokov do pamäte ponuky.

53. Zariadenie podľa nároku 52, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že obsahuje členy na prenos kódovaných textových riadkov ponuky uložených v pamäti ponuky na zobrazovacích zariadeniach, a ďalej obsahuje členy na výber textového riadku ponuky zobrazeného na zobrazovacom zariadení a aj členy na prenos kódu príkazu uloženého v pamäti a totožného s vybraným textovým riadkom ponuky.

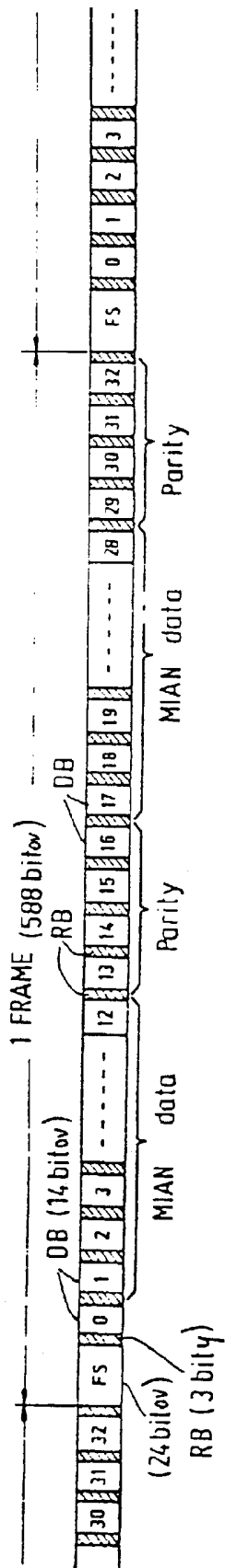
54. Zariadenie podľa nároku 52 alebo 53 **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že obsahuje vstupné členy manuálneho ovládania na priame vyvolávanie kódu príkazu uloženého v pamäti ponuky.

55. Zariadenie podľa nároku 54, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že obsahuje vstupné členy manuálneho vyhľadávania na vyhľadávanie adries ponuky, na ktorých je uložený vybraný riadok ponuky.

56. Zariadenie podľa jedného z nárokov 52, 53 alebo 54, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že je vybavené sekundárnou ponukou pamäte len na čítanie, v ktorej je zobrazená ponuka informácie ako v prvej ponuke pamäte, a ďalej je vybavené členmi usporiadanými na vybranie zobrazeného textového riadku ponuky buď z prvej alebo druhej pamäte ponuky.

10 výkresov

1/10



Obr. 1

subcode DATA

DB (1~32)

1 BLOCK

DB (0)

0th FRAME	FS	Sync pattern	MAIN Data
1st FRAME	FS	Sync pattern	MAIN Data
2nd FRAME	FS	P Q R S T U V W	MAIN Data
3rd FRAME	FS	P Q R S T U V W	MAIN Data
...	...	...	Channel
97th FRAME	FS	P Q R S T U V W	MAIN Data

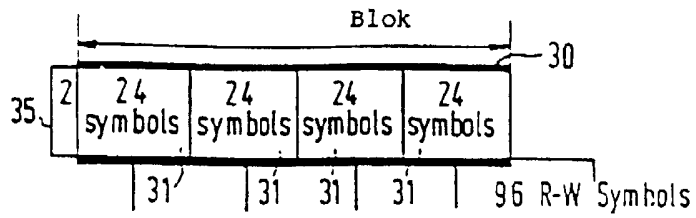
24 bit

8 bit

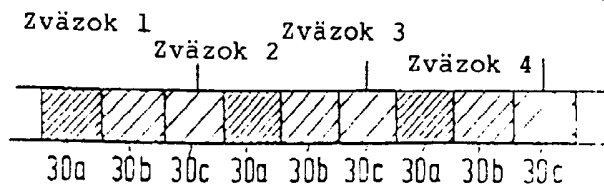
16 x 6 x 2 b

Obr. 2

2/10



Obr. 3



Obr. 4

bity		Zväzok 0					
symbol		5	4	3	2	1	0
0		Mode 2			Item 0		
1		SIC 5			SIC 0		
2		ECC					
3							
4		Sync 0	L4	L0			
5		SIC 6					
6		Byte b0.7 - b0.2					
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20		ECC					
21							
22							
23							

Obr. 5a

3/10

bity		Zväzok 1					
symbol		5	4	3	2	1	0
0		Mode 2			Item 0		
1		MIC 5			MIC 0		
2		ECC					
3							
4		Sync 1			LCD 1		LCD 0
5							
6		b0.1 - b0.0		Byte b1.7-b1.4			
7		3		4			
8		6		7			
9		9		10			
10		12		13			
11		15		16			
12		18		19			
13		21		22			
14		24		25			
15		27		28			
16		30		31			
17		33		34			
18		36		37			
19		39		Index			
20		ECC					
21							
22							
23							

Obr. 5b

4/10

bitq		Zväzok 2					
symbol		5	4	3	2	1	0
0		Mode 2			Item 0		
1		CDS					
2		ECC					
3							
4		Sync 2					
5		DON					
6	Byte	b1.3-b1.0			b2.7-b2.6		
7		4			5		
8		7			8		
9		10			11		
10		13			14		
11		16			17		
12		19			20		
13		22			23		
14		25			26		
15		28			29		
16		31			32		
17		34			35		
18		37			38		
19		Index					
20		ECC					
21							
22							
23							

Obr. 5c

5/10

		Zväzok 3					
symbol	bity	5	4	3	2	1	0
0		Mode 2			Item 0		
1							
2							
3		ECC					
4		Sync 3	SIC 7				
5							
6		Byte b2.5 - b2.0					
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19		Index					
20		ECC					
21							
22							
23							

Obr. 5d

6/10

		Zväzok 0					
symbol	bity	5	4	3	2	1	0
0		Mode 2			Item 7		
1		SIC 5			SIC 0		
2		ECC					
3							
4		Sync 0	DAT 4			DAT 0	
5		SIC 6					
6		ICD					
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20		ECC					
21							
22							
23							

Obr. 6a

7/10

		Zväzok 1					
bity							
symbol		5	4	3	2	1	0
0		Mode 2			Item 7		
1		MIC 5			MIC 0		
2		ECC					
3							
4		Sync 1					
5		ICD					
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20		ECC					
21							
22							
23							

Obr. 6b

8/10

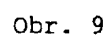
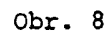
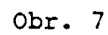
bity		Zväzok 2					
symbol		5	4	3	2	1	0
0		Mode 2			Item 7		
1		CDS					
2		ECC					
3							
4							
4		Sync 2					
5		DON					
6		ICD					
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20		ECC					
21							
22							
23							

Obr. 6c

9/10

Zväzok 3		bity					
symbol	5	4	3	2	1	0	
0	Mode 2			Item 7			
1							
2							
3	ECC						
4	Sync 3	SIC 7					
5							
6	ICD						
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20	ECC						
21							
22							
23							

Obr. 6d



21