PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

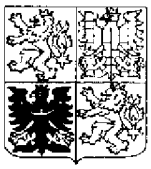
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2685-99

(19)

ČESKÁ REPUBLIKA



ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **24. 11. 98**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: 29.11.97

(31) Číslo prioritní přihlášky: 97/97203746

(33) Země priority: EP

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **17. 11. 99**
(Věstník č. 11/99)

(86) PCT číslo: **PCT/IB98/01869**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 99/28911**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.[6]:
G 11 B 27/30

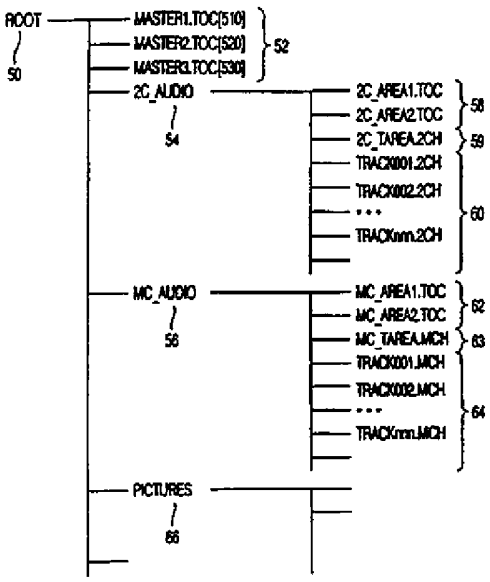
(71) Přihlášovatel:
KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N. V., Eindhoven, NL;

(72) Původce:
Mons Johannes Jan, Eindhoven, NL;

(74) Zástupce:
Zelený Pavel JUDr., Hálkova 2, Praha 2, 12000;

(54) Název přihlášky vynálezu:
Způsob a zařízení pro uchovávání zvukové informace spolu s obsahem (TOC) a také s přístupovým mechanismem, založeným na souborech přes kořenový direktorář, který obsahuje nejvyšší hladinu direktoráře TOC, a nečleněné záznamové médium s takovou informací

(57) Anotace:
Zvuková informace je uložena na nečleněném médiu spolu s obsahem /TOC/ pro specifikaci aktuální konfigurace různých zvukových položek na médiu. Navíc k TOC je informaci přiřazen i přístupový mechanismus založený na souborech přes kořenový ROOOT direktorář, který obsahuje nejvyšší hladinu direktoráře TOC, ukazující na různé zvukové položky.



CZ 2685-99 A3

24.08.99

2685-97

Způsob a zařízení pro uchovávání zvukové informace spolu s obsahem (TOC) a také s přístupovým mechanismem, založeným na souborech přes kořenový direktorář, který obsahuje nejvyšší hladinu direktoráře TOC, a nečleněné záznamové médium s takovou informací

Oblast techniky

Tento vynález se týká metody, tak jak je popsána v patentovém nároku č. 1.

Dosavadní stav techniky

Záznam digitálního zvukového signálu na nečleněná média je v současné době široce rozšířené. Pokud je zvuková informace účelově rozčleněna na několik částí, umožní vytvoření obsahu (TOC) rychlý přístup k informaci. Obsah obecně specifikuje alespoň co bylo zaznamenáno a kde to bylo zaznamenáno, aby se zjednodušil přístup k této informaci domácím přehrávačem. Nejnižší vrstvou souboru TOC v případě, kdy struktura TOC je jednoúrovňová, je také nejvyšší vrstvou souboru TOC a tak ukazuje na obsah zvukových položek nebo stop. V současné době se takové zvukové signály používají v prostředí osobních počítačů a v podobných aplikacích, kdy záběr využití může mít další různé vlastnosti. Poskytovatel zvukové informace může chtít, aby byla tato informace přístupná přímo z různých platforem, od přenosného přehrávače po plně automatizovaný multimediální systém.

Podstata vynálezu

Proto je, kromě jiného, cílem tohoto vynálezu umožnit správu zvukové informace na úrovních různé složitosti tím, že se zajistí paralelní, ale zároveň také kompatibilní přístupnost pro přehrávače i osobní počítače a zvláště, pomocí souborové struktury, pro osobní počítače. Takže podle jednoho z hledisek se vynález vyznačuje vlastnostmi, které jsou popsány v patentovém nároku č. 1. Direktorář nejnižší úrovně je v případě jednoúrovňové struktury direktoráře zároveň nejvyšší hladinou kořenového direktoráře, která obsahuje informaci o umístění přiřazených zvukových položek či stop. Nicméně takový direktorář s nejnižší úrovní nemůže přistupovat k zvukovému obsahu těchto stop okamžitě, ale potřebuje vhodný aplikační program pro interpretaci obsahu s ohledem na příslušný zvukový soubor.

Výhodnými vlastnostmi tohoto vynálezu je vytvoření mnohovrstevné struktury obsahu (TOC) a také mnohovrstevné struktury direktoráře pro zvýšení pružnosti přístupu.

Vynález se týká rovněž nečleněného záznamového média, které je touto metodou vytvořeno a snímacího či přehrávacího zařízení, které je upraveno jako rozhraní pro takové záznamové médium. Další výhodné vlastnosti tohoto vynálezu jsou uvedeny v dalších patentových nárocích.

Přehled obrázků na výkrese

Tyto a další vlastnosti a výhody tohoto vynálezu budou detailněji popsány v dalším spolu s odkazy na výhodná

provedení a obzvláště s odkazy na doprovodné obrázky, na kterých je znázorněno:

obr. 1a, 1b nosič záznamu,
obr. 2 reprodukční zařízení
obr. 3 záznamové zařízení
obr. 4 systém souborů pro použití v tomto vynálezu,
obr. 5 první uspořádání záznamu dle tohoto vynálezu
obr. 6 druhé uspořádání záznamu dle tohoto vynálezu
tabulka 1 specifikuje syntax Master_TOC
tabulka 2 specifikuje syntax Master_TOC_O
tabulka 3 specifikuje syntax Disc_Info

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1a je zobrazen nosič záznamu ve tvaru disku 11 se stopou 19 a středovým otvorem 10. Stopa 19 je tvořena spirálovými závity, které jsou tvořeny v podstatě paralelními stopami na informační vrstvě. Nosičem může být optický disk se zaznamenatelnou či předzaznamenanou informační vrstvou. Příklady zaznamenatelných disků jsou CD-R, CD-RW a DVD-RAM, zatímco CD je předzaznamenaný disk. Předzaznamenané disky mohou být vyrobeny vytvořením disku master a následným lisováním disků. Stopa 19 na zaznamenatelném nosiči záznamu je definována vytvořením struktury vylisované stopy během výroby prázdného nosiče záznamu. Stopa může být provedena jako protodrážka 14 pro umožnění snímací/zápisové hlavě sledovat stopu 19 během skenování. Informace je zaznamenaná na informační vrstvě opticky detekovatelnou značkou podél stopy, např. jamkami

a ploškami.

Na obr. 1b je znázorněn řez podél čáry b-b nosičem záznamu 11, kde trasparentní substrát 15 tvoří nosič pro záznamovou vrstvu 16 a ochrannou vrstvu 17. Protodrážka 14 může být implementována jako důlek, výstupek či jako vlastnost materiálu, která je odlišná od svého okolí.

Pro pohodlí uživatele je zvuková informace na nosiči záznamu rozčleněna do položek, které obvykle mají délku několika minut, např. písně na albu či části symfonie. Nosič záznamu obsahuje obvykle též přístupovou informaci pro identifikaci položek, jakou je také tzv. tabulka obsahu (TOC), nebo je začleněna do systému souborů podle ISO 9660 pro CD-ROM. Přístupová informace může obsahovat hrací dobu a počáteční adresu každé položky a také další informace, jako např. název skladby.

Zvuková informace je zaznamenána v digitální formě po analogově-digitálním (A/D) převodu. Příkladem A/D převodu je PCM s 16 b/sec při 44,1kHz, známá ze systému CD a jednobitová sigma delta modulace s velkou rychlostí převzorkování, např. 64xFs, nazývaná bitový tok. Druhá uvedená metoda je velmi kvalitní metoda kódování s možností vysoce kvalitního a nízkokvalitního dekódování, které umožňuje použít jednodušší dekodér. Pro tyto metody se odkazujeme na dokumenty D5 a D6. Po A/D převodu je digitální zvuk komprimován na proměnnou bitovou rychlost pro záznam na informační vrstvu. Komprimovaná zvuková data jsou z nosiče záznamu čtena takovou rychlostí, že po dekompresi bude při kontinuální reprodukci zvukové informace obnoveno v podstatě původní časové měřítko. Komprimovaná data musí být tudíž získávána z nosiče záznamu rychlostí, která závisí na

proměnném bitovém toku. Data jsou z nosiče záznamu snímána tzv. přenosovou rychlostí, tzn. rychlostí přenosu bytů dat z nosiče záznamu na dekompresor. Nosič záznamu by měl mít konstantní prostorovou hustotu dat, což má za následek nejvyšší záznamovou kapacitu na jednotku plochy. V takovém systému je přenosová rychlost úměrná relativní lineární rychlosti mezi médiem a snímací/záznamovou hlavou. Pokud se před dekompresorem nachází buffer, je vlastní přenosovou rychlostí rychlost před tímto bufferem.

Na obr. 2 je zobrazen reprodukční přístroj podle tohoto vynálezu pro čtení nosiče záznamu 11, který je typu podle obr. 1. Přístroj má pohonné prostředky 21 pro otáčení nosičem záznamu 11 a snímací hlavu 22 pro skenování stopy nosiče záznamu. Polohovací prostředky 25 zajišťují radiální posuv snímací hlavy 22. Snímací hlava obsahuje známý optický systém se zdrojem záření pro generování paprsku 24, který je naváděn po optických elementech a zaostřen na místo 23 na stopě informační vrstvy. Snímací hlava dále obsahuje ostřící aktuátor pro zaostřování paprsku 24 podél optické osy paprsku a vychylovací aktuátor pro polohování bodu 23 v radiálním směru ve středu stopy. Vychylovací aktuátor může obsahovat cívku pro vychylování optického elementu či může být uspořádán pro změnu úhlu odrazivého elementu. Záření odražené informační vrstvou je detekováno známým detektorem ve snímací hlavě 22, např. čtyřkvadrantovou diodou, a tak se vytváří snímaný signál a další detekční signály včetně chybového signálu pro řízení vychylování a chybového signálu ostření pro řízení ostření. Snímaný signál je zpracováván snímacími prostředky 27 pro získání dat, snímací prostředky jsou obvyklého typu a obsahují např. dekodér kanálu

a chybový korektor. Získaná data jsou vedena na prostředky výběru dat 28 pro výběr komprimovaných zvukových dat a jejich přivedení na buffer 29. Výběr je založen na indikátorech datového typu, který je také na nosiči záznamu zaznamenán, např. hlavičky v rámcovém formátu. Z bufferu 29 jsou komprimovaná zvuková data vedena na dekompresor 31 jako signál 30. Tento signál může být také vyveden ven k vnějšímu dekompresoru. Dekompresor 31 dekóduje komprimovaná zvuková data a tak se získá původní zvuková informace na výstupu 32. Dekompresor může být také oddělený, např. jako samostatný vysoce kvalitní zvukový digitálně/analogový konvertor (D/A), jak je naznačeno přerušovaným obdélníkem 33 na obr. 2. Buffer může být alternativně uložen před prostředky výběru dat. Buffer 29 může být uložen v oddělené sestavě či může být spojen s bufferem v dekompresoru. V přístroji se dále nachází řídící jednotka 20 pro příjem řídících povelů od uživatele nebo z hostitelského počítače, který není znázorněn, který je přes řídící spoj 26, což je třeba systémová sběrnice, spojen s pohonnými prostředky 21, polohovacími prostředky 25, snímacími prostředky 27 a prostředky pro výběr dat a třeba také s bufferem 29 pro řízení stupně plnění bufferu. Proto může řídící jednotka 20 obsahovat řídící obvody, jako mikroprocesor, programovou paměť a řídící brány pro provádění operací, které jsou popsány dále. Řídící jednotka 20 může být implementována jako logický obvod.

Metody komprese a dekomprese zvuku jsou známy. Zvuk může být komprimován po jeho digitalizaci analýzou korelace signálu a vytvořením parametrů pro fragmenty určité velikosti. Během dekomprese se používá inverzního procesu

pro rekonstrukci originálního signálu. Pokud je původní signál rekonstruován přesně, je komprese a dekomprese nazvána bezeztrátovou, zatímco ztrátová komprese a dekomprese neobnoví určité detaily původního signálu, které však jsou v zásadě pomocí lidského oka a ucha nedetekovatelné. Nejznámější systémy pro audio a video, DCC a MPEG, využívají ztrátové komprese, zatímco bezeztrátové komprese se používají pro ukládání počítačových dat. Příklady komprese a dekomprese zvuku se nacházejí v dokumentech D2, D3 a D4, kdy zvláště bezeztrátová komprese popsaná v D2 je vhodná pro velmi kvalitní zvuk.

Podle tohoto vynálezu jsou prostředky výběru dat upraveny pro získání určité řídící informace ze snímaných dat. Prostředky pro výběr dat 28 jsou též uspořádány pro odstranění všech vyplňujících nebo ochranných dat, která byla zavedena během záznamu. Když je řídící jednotka 20 řízena pro reprodukci zvukové položky z nosiče zvuku, vedou polohovací prostředky 25 snímací hlavu na část stopy, která obsahuje TOC. Počáteční adresa pro tuto položku pak bude získána z TOC pomocí prostředků výběru dat 28. Obsah TOC může být alternativně přečten pouze jednou a uložen v paměti, když je disk vložen do přístroje. Pro reprodukci položky jsou pohonné prostředky 21 řízeny na otáčení nosiče záznamu příslušnou rychlostí, která je indikována kódem extrakce času, který je uložen se zvukem, který indikuje předpokládanou celkovou dobu trvání.

Pro zajištění kontinuální reprodukce, aniž by buffer přetekl či podtekl, je sdružena přenosová rychlost s reprodukční rychlostí D/A konvertoru, tzn. s bitovou rychlostí po dekompresi. Proto může přístroj obsahovat zdroj

referenčního kmitočtu, který řídí dekompresor. Alternativně, nebo navíc, může být rychlost otáčení nastavena použitím průměrné hladiny naplnění bufferu 29, např. snížením rychlosti otáčení, když je buffer zaplněn na více než 50%.

Na obr. 3 je znázorněno záznamové zařízení pro záznam informace na nosič záznamu 11 podle tohoto vynálezu, který je zaznamenatelný. Během operace zápisu se na nosiči záznamu tvoří značky, které reprezentují informaci. Značky mohou být v jakékoliv opticky čitelné podobě, např. oblasti, jejichž koeficient odrazu se liší od okolí, pomocí záznamových materiálů, jejichž barva, slitina či fáze se mění, či pomocí oblastí s odlišným směrem magnetizace než v jejich okolí při záznamu na magneto-optický materiál. Zápis a čtení informace na optické disky a užívaná pravidla pro formátování, opravu chyb a kanálové kódování jsou známy, např. ze systému CD. Značky se mohou formovat pomocí bodu 23, která je vytvořena na záznamové vrstvě pomocí paprsku 24 elektromagnetického záření z laserové diody. Záznamové zařízení obsahuje podobné základní prvky, jak jsou popsány s odkazem na obr. 2, tzn. řídící jednotku 20, pohonné prostředky 21 a polohovací prostředky 25, ale má odlišnou záznamovou hlavu 39. Zvuková informace je na výstupu kompresních prostředků 35, které mohou být uloženy odděleně. Vhodné komprese jsou popsány v dokumentech D2, D3 a D4. Komprimovaný zvuk s proměnnou bitovou rychlostí je přiveden k prostředkům sdružování dat 37 pro přidání dalších vyplňujících a řídících dat. Celkový datový tok je přiveden na záznamové prostředky 38 pro záznam. Záznamová hlava 39 je spojena se záznamovými prostředky 38, ve kterých se provádí formátování dat, dále je přítomen chybový kodér a kanálový kodér. Data na vstupu

záznamových prostředků 38 jsou rozdělena do logických a fyzických sektorů podle pravidel formátování a kódování a jsou přeměněna na záznamový signál pro záznamovou hlavu 39. Jednotka 20 je uspořádána pro řízení bufferu 36, prostředků sdružování dat 37 a záznamových prostředků 38 přes řídící spoje 26 a pro provádění procedury polohování, jak je popsáno výše pro reprodukční zařízení. Alternativně může být záznamový přístroj uspořádaný pro snímání, kdy má vlastnosti reprodukčního zařízení a má kombinovanou záznamovou/reprodukční hlavu.

Na obr. 4 je znázorněn systém souborů, který tento vynález využívá, pro který existují v zásadě různé možnosti. Jako hlavní volbu autor vynálezu doporučuje, aby záznamové médium bylo založeno buď na systému souborů UDF nebo systému souborů ISO 9660 nebo na obou, tyto systémy jsou pro osobu znalou standardem. V alternativním případě nebude přítomen žádný systém souborů a příslušné sektory budou prázdné.

Když je však systém souborů přítomen, budou všechna zvuková data uložena ve zvukových souborech. Na obr. 4 je znázorněna následující dvojitá hierarchie přístupu. Zaprvé, kořenový direktorář (ROOT) 50 ukazuje na soubory MASTER TOC 52 a dále na podřízené direktoráře 2C_AUDIO 54, MC_AUDIO 56 a PICTURES 66. Struktura MASTER.TOC 52 bude popsána dále. Direktorář 2C_AUDIO 54 navíc ukazuje na obsah (TOC) 2C_AREA.TOC 58 a s ní paralelně na různé stereo stopy TRACKn.2CH 60. Dále je zde direktorář MC_AUDIO. Ten ukazuje na TOC MC_AREA.TOC 62 a paralelně s ním na různé stereo stopy TRACKn.MCH 64. Proto je přístup ke stopám buď pomocí přidružených direktorářů a nebo pomocí systému souborů, který obsahuje soubory master TOC podobsahy (sub-TOC). Avšak

prostředky pro dvojité ukládání jsou nadbytečné, protože direktoráře musí mít odkazy pouze na obsah nebo obsahy TOC. Z hlediska bezpečnosti jsou master TOC ztrojeny. Dále, podřízené TOC nebo TOC oblasti jsou zdvojeny. Dále může systém být organizován systém pro zvuk tak, že obsahuje ještě další položky, jako třeba obrázky, které mají také direktorář 66. Jako přídavek obsahují 2C_TAREA.2CH 59 a MC_TAREA.MCH všechny přidružené stopy.

Na obr. 5 je znázorněno první uspořádání ukládání podle tohoto vynálezu, které je pomocí příkladu reprezentováno jako jedna sériová stopa. Podél horizontální osy jsou následující položky. Položka 120 je zaváděcí oblast, která se používá pro vzájemnou synchronizaci reprodukčního zařízení a pohonu média. Položka 122 reprezentuje systém souborů, který byl popsán v odkazu na obr. 4. Položka 124 reprezentuje TOC, který může být konfigurován podle standardních procedur a přísluší následným položkám stereo zvuk 126 a multikanálový zvuk 128, a pokud je to zapotřebí, tak také na položku zvláštních dat 130. Velikost položky 124 nemusí být standardizovaná, protože se zde mohou nacházet různě velké objemy informace. Položka 126 reprezentuje stereo zvukovou informaci, která může být definována podle obvyklých standardů a sama o sobě netvoří část vynálezu. Položka 128 představuje multikanálovou zvukovou informaci, která může být definována běžnými normami a sama o sobě není předmětem tohoto vynálezu. Obecně mohou mít dvě zvukové oblasti stejnou strukturu a obsahovat stejnou zvukovou informaci, kromě odlišné definice různých kanálů. Zvuk může být kódován ztrátově nebo bezeztrátově. Všechny druhy zvuku mohou být multiplexovány přídavnými

daty, např. CD text.

Položka 130 představuje přídavnou datovou informaci, která může být definována běžnou normou a sama o sobě není předmětem tohoto vynálezu. Položka 132 představuje koncovou informaci. Ta je používána zvláště při operaci vyhledávání. Koncová informace může zabírat prstenec 0,5 až 1 mm široký. Podle výše uvedeného může být uložená zvuková informace dostupná buď systémem souborů jako zaváděcí položka 122 nebo pomocí struktury TOC z položky 124 a zvláště, pomocí dvou či vícevrstvé struktury TOC, která bude popsána dále.

Na obr. 6 je znázorněno druhé uspořádání pro ukládání podle tohoto vynálezu a zvláště ukládání na dvouvrstvovu strukturu TOC. Podél vodorovné osy jsou zřejmé následující položky, vedle položek, které byly popsány na obr. 3 a nesou stejná čísla odkazů. Pro názornost nejsou položky 120 a 132 uvedeny.

Položka 134 představuje master TOC, který začíná na jednotně normované pozici vybranou s ohledem na začátek zaváděcí oblasti na bytu číslo 510 s kopiemi na 520, 530. Podle provedení má master TOC velikost jen jeden sektor standardní velikosti a obsahuje především ukazatele na různé sub-TOC nebo oblastní TOC, které budou popsány dále. Upřednostňovaná syntax master TOC má hlavičku se signaturou, která identifikuje master TOC, jako např. "SACD Master TOC". Dále, tabulky 1 a 2 udávají přesnou syntax MASTER_TOC. Syntax je popsána pomocí jednoduchých počítačových pojmů, spolu s příslušnými délkami a formáty. Signatura Master_TOC je osmibytový řetězec, který identifikuje Master TOC. Hodnota signatury Master_TOC musí být "SACDMTOC" ($53 $41 $43 $44 $4D $54 $4F $43).

Podobná tabulka 3 specifikuje syntax diskové informace stejným způsobem. Zvláště:

2CH_TOC_1_Address je pětibytové celé číslo, které obsahuje číslo logického sektoru (LSN) prvního sektoru oblasti TOC-1 v oblasti dvou kanálového sterea. Pokud dvoukanálové stereo není přítomno, hodnota 2CH_TOC_1_Address musí být rovna nule.

2CH_TOC_2_Address je čtyřbytové celé číslo, které obsahuje LSN prvního sektoru TOC-2 oblasti dvoukanálového sterea. Pokud není oblast dvoukanálového sterea přítomna, hodnota 2CH_TOC_2 musí být rovna nule.

MC_TOC_1_Address je čtyřbytové celé číslo, které obsahuje LSN prvního sektoru TOC-1 oblasti multikanálového sterea. Pokud není oblast multikanálového sterea přítomna, hodnota MC_TOC_1 musí být rovna nule.

MC_TOC_2_Address je čtyřbytové celé číslo, které obsahuje LSN prvního sektoru TOC-2 oblasti multikanálového sterea. Pokud není oblast multikanálového sterea přítomna, hodnota MC_TOC_2 musí být rovna nule.

Formát návěští Disc_Flag musí být následující: jeden hybridní bit a sedm rezervních bitů.

Na hybridním disku musí být hibr bit nastaven na jedničku. Na nehybridním disku musí být hibr bit nastaven na nulu.

24.08.99

Seznam doprovodných dokumentů

(D1) Výzkumná zpráva číslo 36411. Srpen 1994, str. 412-413
(D2) PCT/IB97/01156 (PHN 16.452) Jednobitové ADC a bezeztrátová komprese zvuku.
(D3) PCT/IB97/01303 (PHN 16.405) Kompresor zvuku
(D4) EP-A 402,937 (PHN 13.241) Komprese zvuku
(D5) J.J. van der Kam: Digitální decimační filtr pro A/D převod hifi zvukových signálů, in Philips Techn. Tev. 42, no 6/7, duben 1986, str. 230-8
(D6) Kirk C.H. Chao et al: A higher order topology for interpolative modulators for oversampling A/D converters, IEEE on Circuits and Systems, Vol. 37, no. 3 březen 1990, str. 309-18

24.08.99
PV 2685-99

Patentové nároky

1. Metoda pro ukládání zvukové informace na nečleněné záznamové médium spolu s obsahem (TOC), který specifikuje aktuální konfigurace různých zvukových položek na zmíněném médiu

vyznačující se tím, že se v ní uplatní mechanismus TOC, jehož soubor nejnižší vrstvy ukazuje přímo na příslušný obsah zmíněných zvukových položek, dále tím, že se v ní uplatní mechanismus přístupu ke zvukové informaci pomocí souborů přes kořenový (ROOT) direktorář, který obsahuje nejvyšší vrstvu souboru TOC, která ukazuje na různé položky zvuku, kde zmíněný kořenový direktorář poskytuje pomocí položek informace o umístění další mechanismus přístupu navíc k mechanismu založenému na TOC.

2. Metoda podle bodu 1 vyznačující se tím, že nejvyšší vrstva souboru TOC obsahuje jeden či více souborů Sub-TOC, který každý obsahuje vlastní soubory Sub-TOC, které jsou přiřazeny k jednotně standardizovanému zvukovému formátu.

3. Metoda podle bodu 2 vyznačující se tím, že počet sub-TOC je roven právě 2.

4. Metoda podle bodu 1 vyznačující se tím, že zmíněný kořenový direktorář obsahuje přídavnou vrstvu direktorářů, z nichž každý odpovídá příslušnému standardnímu zvukovému formátu a tím se vytvoří zmíněný další mechanismus přístupu k příslušným různým vrstvám.

5. Metoda podle bodu 2 vyznačující se tím, že zmíněné zvukové formáty obsahují alespoň stereo formát a alespoň jeden multikánálový zvukový formát.

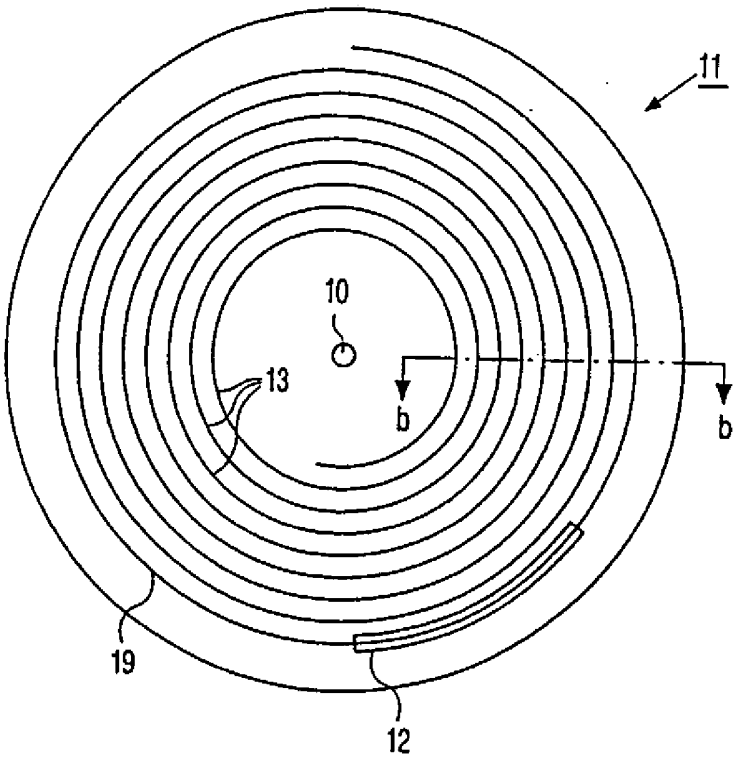
6. Nečleněné médium, které je vytvořeno metodou, která je popsána v bodu 1.

7. Médium podle bodu 5, které je ve formě opticky snímatelného disku.

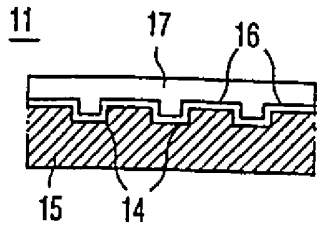
8. Snímací zařízení, které je rozhraním pro médium podle bodu 5.

9. Zařízení podle bodu 8, které je vybaveno prostředky pro uchycení disku, prostředky pro optické snímání a prostředky pro pohon disku vzhledem ke zmíněným optickým snímacím prostředkům.

24.08.99
PV 2685-95

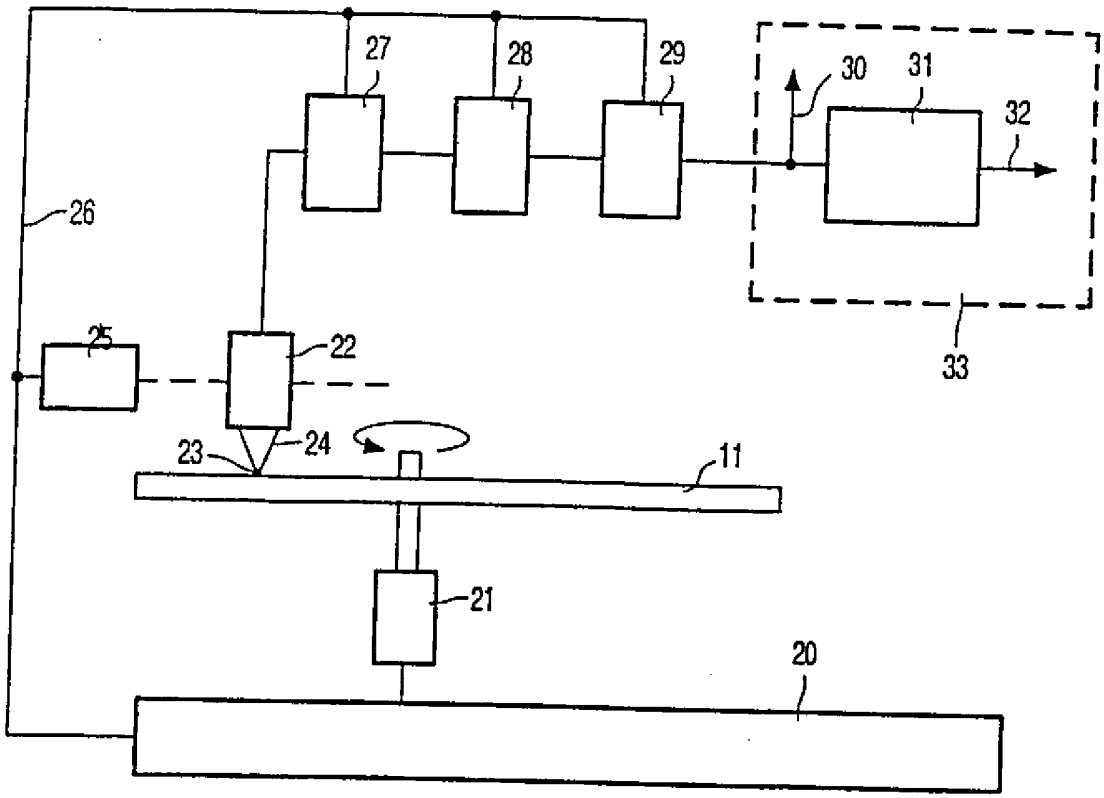


Obr. 1a

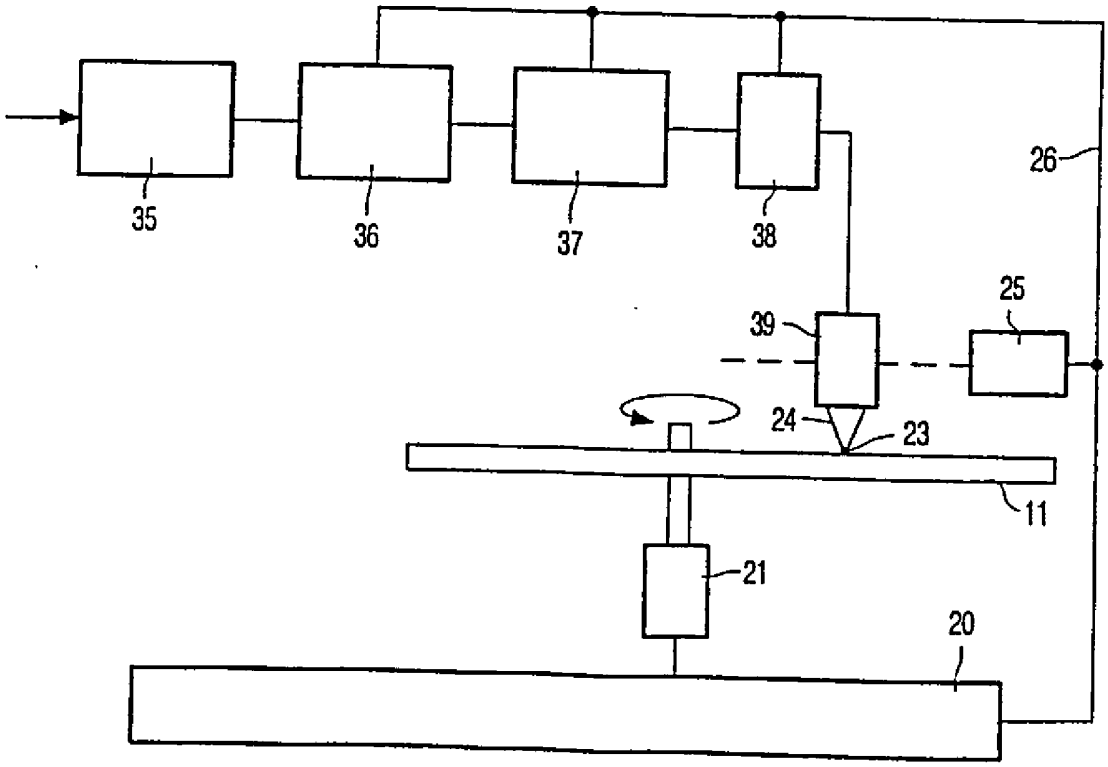


Obr. 1b

24.08.99
PV 2685-99

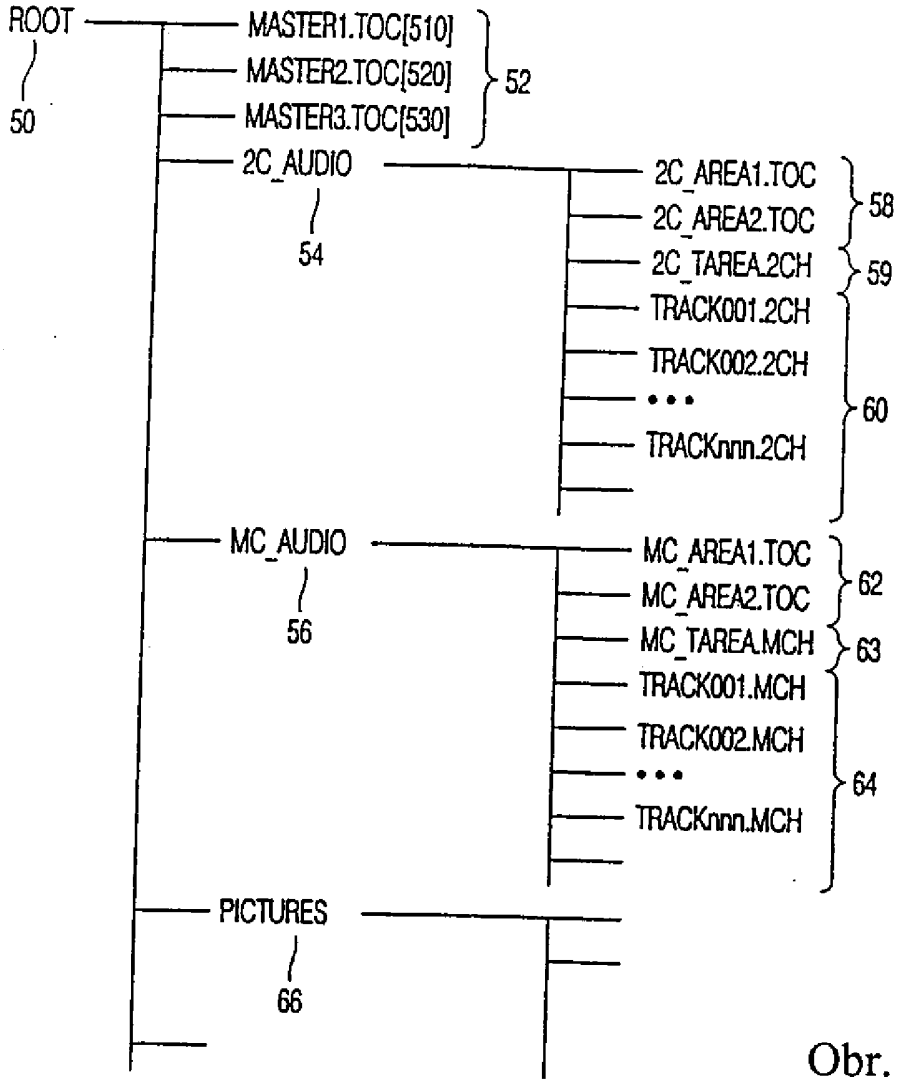


Obr. 2

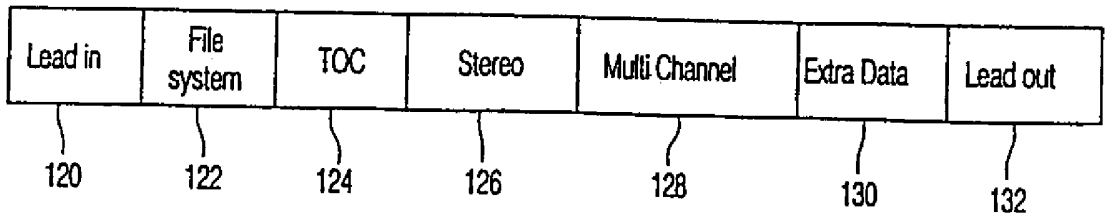


Obr. 3

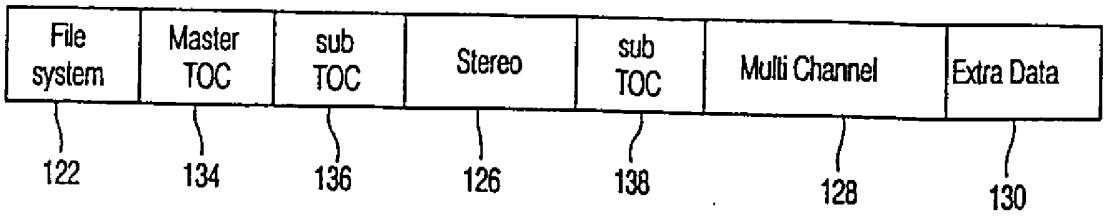
24.08.99
PV 2685-99



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6

24.08.99
PV 2685 99

	# bytes	format
Master_TOC ( ) {		
Master_TOC_0 ( )	2048	Master_TOC_0
for (c=1; c<=8; c++)		
{		
Master_Text [c]	2048	Master_Text
}		
Manuf_Info ( )	2048	Manuf_Info
}		

Tabulka 1

	# bytes	format	value
Master_TOC_0 ( ) {			
M_TOC_0_Header ( )	16	M_TOC_0_Header	
Album_Info ( )	48	Album_Info	
Disc_Info ( )	64	Disc_Info	
Text_Channels ( )	40	Text_Channels	
Reserved	until 2048	Uint8	0
}			

Tabulka 2

	# bytes	format	value
Disc_Info ( ) {			
2CH_TOC_1_Address	4	Uint32	
2CH_TOC_2_Address	4	Uint32	
MC_TOC_1_Address	4	Uint32	
MC_TOC_2_Address	4	Uint32	
Disc_Flags ( )	1	Disc_Flags	
Reserved	3	Uint8	0
2CH_TOC_Len	2	Uint16	
MC-TOC_Len	2	Uint16	
Disc_Catalog_Number	16	String	
Disc_Genre ( )	16	Genre4	
Disc_Date	4	Date	
Reserved	4	Uint8	0
/*** Disc text files are in Master_Text [c] with c=1..8 ***/			
}			

Tabulka 3