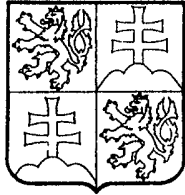


ČESKÁ A SLOVENSKÁ  
FEDERATIVNÍ  
REPUBLIKA  
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD  
PRO VYNÁLEZY

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA  
VYNÁLEZU (12)

(21) 02906-90.A

(13) A3

5(51) H 04 B 7/185

(22) 12.06.90

(32) 13.06.89, 07.08.89

(31) 89/36895, 89/39007

(33) US, US

(40) 12.11.91

(71) MAGUS., LTD., Grand Cayman, , US

(72) Garza Fernando Morales, Reston, Virginia, US

(54) Komunikační systém pro odpovědi diváků

(57) Síť místních stanic (3) pro odpovědi diváků je vázána s ústředním střediskem (2) pro zpracování dat prostřednictvím satelitního komunikačního systému pro jednoduchou či obousměrnou analýzu odpovědí diváků místně, celonárodně nebo i mezinárodně. Každá z místních stanic (3) a každá z odpovídajících jednotek (4) může být identifikována a ověřena pozicí určitých časových intervalů pro odpověď, s výhodou v synchronním vztahu k vysílanému programu televizního obrazu, přenášejícího otázky, na které mají diváci odpovědět. Bezdrátový přenos signálů dotazů a odpovědí v číslicovém formátu impulzů jediného kmitočtu umožňuje úzké pásmo přenosových kanálů. Systém může pracovat ve spojení se systémy bezdrátové či kabelové televize, v nichž se doba přenosu impulzních signálů kompenzuje.

Tento vynález se týká obousměrných komunikací pro zjišťování názorů diváků mezi různými odpovědacími jednotkami diváků, jako televizních přijímačů a zvláště se týká komunikačního systému umožňujícího vysílání dotazů a příjem odpovědí z jednotlivých odpovědacích stanic prostřednictvím satelitních přenosů pro zpracování ve vzdálených místech ústředního zpracování.

Mezi známými systémy pro zjišťování názorů, hlasování a obousměrné komunikace je systém podle patentu US 4,591,906 Fernanda Moralese-Garzy a dalších z 27. května 1986, jehož popis zde celkově uvedeme, aby se zjednodušil rámeček této přihlášky, zatímco se odborníkům umožní uplatnění tohoto vynálezu a aby se lépe objasnila povaha a dosah tohoto vynálezu. Tento systém umožňuje vysílání odpovědi impulzy jediného kmitočtu z televizních přijímačů pro odpovědi diváků do stanice ústředního zpracování, na příklad v místě televizního vysílacího studia. Určité časové úseky pro odpovědi identifikují odpovědací jednotky a je provedena kompenzace doby šíření rádiových signálů přenosovou cestou.

Také známé jsou různé místní řídicí jednotky dálkového ovládání funkcí televizních přijímačů bezdrátovými infračervenými /IR/ systémy. Jeden z těchto systémů je předmětem závislé přihlášky S.N. 07/368,951 z 13. června 1989 Fernanda Moralese a dalších "Bezdrátové dálkové řízení kurzoru superponovaného do televizního obrazu", který umožňuje formulaci odpovědi televizního diváka řídicí jednotkou místního dálko-

vého ovládní v místě přijímací stanice pohybem kurzoru do určitého místa v menu, zobrazeného na stínítku televizního přijímače pro volbu hlasování, objednávky a podobně, které se automaticky vyšle do ústřední stanice pro analýzu. V místním televizním přijímači s dálkovou ovládací jednotkou je také provedeno opatření pro ovládní kurzoru pro výběr v menu, na příklad pro výběr a automatické nalaďení televizního přijímače na některý televizní kanál, který je v tom místě k dispozici. Nenáročná ovládací jednotka ve tvaru pistole s ovládním polohy kurzoru jedním prstem a spouští pro výběr umožňuje jednoduché a nenáročné odpovídání.

System pro zpracování odpovědí diváků v ústřední stanici je popsán v patentu US 4,755,871 Fernanda Moralese-Garzy a dalších z 5. července 1988. Ten umožňuje levné řízení časových úseků v odpovídací jednotce synchronizací časování se signály televizního programu obsahujícího otázku pro diváky.

Ovšem tyto známé systémy nebyly schopny zpracovávat odpovědi z velké územní oblasti, jako na příklad celonárodně ze všech padesáti států USA nebo mezinárodně v různých suverénních zemích nebo mezi suverénními zeměmi pro okamžitou analýzu odpovědí diváků v reálném čase ve velkých územních oblastech.

Obecným cílem tohoto vynálezu je proto získat bezdrátový přenosový systém pro zjišťování, zpracování, analýzu a identifikaci odpovědí diváků, schopný zpětného přenosu ověřených odpovědí dotazovaných diváků na dané informace, buď

spolu s vysílaným televizním programem nebo nezávisle v režimu zjišťování názorů diváků okamžitě a "on-line".

Zvláštním cílem tohoto vynálezu je použití úzkopásmového přenosu rádiovými signály, schopného identifikovat odpovídající stanice ve větších územních oblastech než je možné podle zmíněného patentu 4,591,906, na příklad pro celonárodní nebo mezinárodní zjišťování názorů současně vysílanými výsledky vhodně analyzovanými a ověřenými.

Jiným zvláštním cílem tohoto vynálezu je použitím satelitního přenosu získání bezdrátového systému pro zjišťování názorů diváků v reálném čase na velké vzdálenosti, přičemž určité televizní přijímače nebo podobné odpovídací jednotky mohou být identifikovány, ověřeny a analyzovány pro zpracování odpovědí dotazovaných diváků v reálném čase.

Další předměty, vlastnosti a výhody tohoto vynálezu budou zřejmé z dalšího popisu, výkresů a předmětu vynálezu.

Tento vynález umožňuje bezdrátový přenos okamžitých signálů názorů a odpovědí diváků na velké vzdálenosti prostřednictvím satelitní stanice.

V případě, že místní oblasti, jako jsou města, pokryté bezdrátovými televizními stanicemi či oddělenými systémy kabelové televize, mají substancie pro zjišťování názorů a odpovědí diváků a pro zjišťování a zpracování místních informací stejně jako pro přenosy do dalších místních oblastí nebo ústředního územního střediska zpracování, může sada operačních stanic pro analýzu diváků v místní oblasti na pří-

klad každá komunikovat s řadou odpovídacích jednotek pracujících na principu impulzů podle patentu US 4,591,906. Dotazy a odpovědi se přenášejí, zpracovávají a ověřují v místních oblastech, jako je okolí místa televizního vysílače s možností lokalizace a identifikace každé z odpovídacích jednotek diváků. Odpovídací stanice pak komunikují spojovacími satelitními přenosovými kanály s ústředním datovým střediskem, které přijímá místní signály, aby je shrnuje na příklad do výsledné celonárodní odpovědi. Datové středisko může také zpracovat otázky směřované opakovacími stanicemi pro místní zjišťování názorů v jednotlivých časových úsecích s identifikací jednotlivých odpovídacích stanic, jimiž jsou typicky televizní přijímače. Další ověřování, formátování, předávání a ukládání odpovědí a zpětná vazba dat odpovědí v reálném čase dotazovaným divákům probíhá v datovém středisku, typicky národní nebo mezinárodní stanici pro zpracování. Místní odpovídací stanice pracují v místě odpovídací jednotky kompatibilně s kabelovými systémy, systémy pro záznam video a rádiovými televizními signály místních vysílačů. Tyto odpovídací jednotky jsou přednostně řízeny bezdrátovými jednotkami pro dálkové ovládní používajícími infračervené přenosové spojení. Zařízení pro kmitočtovou syntézu v místech odpovídacích jednotek snižují náklady na odpovídací jednotky a současně přesně řídí časování identifikačních časových úseků a synchronizaci systému. Systém bere v úvahu dobu šíření rádiových vln, aby se získala přesná identifikace jednotlivých odpovídacích jednotek přiřa-

zením synchronních časových úseků.

Stejným způsobem může satelitní stanice komunikovat s rozptýlenými či soustředěnými jednotlivými televizními přijímači a vzdáleným střediskem pro zpracování dat.

Otázky a odpovědi se v místních detových procesorech převedou do číslicového tvaru pro přenos synchronním systémem a pro satelitní přenos. Vysílají se úzkopásmovým rádiovým přenosovým kanálem jediným kmitočtem. Do systému jsou začleněny signály reálného času spolu s dotazy, aby se identifikovaly odpovědi v reálném čase pro ověření odpovědí, jež mohou obsahovat chybné odpovědi z přístrojů pro záznam video nebo znovu vysílané signály na místě odpovídací jednotky.

Tento systém se může typicky použít pro národní nebo mezinárodní zjišťování názorů posluchačů, pro zjišťování počasí, pro přehledy cen nebo trhu a ostatní zpracování finančních údajů nebo pro výukové účely jako jsou klasifikační zkoušky na síti fakult nebo jiných škol, stejně jako pro fakturovací a účtovací účely při příjmu zvláštních programů. Je jedinečný v tom, že data z řady místních oblastí se shromažďují prostřednictvím satelitních přenosových kanálů pro vytvoření velké dotazové oblasti vhodné pro přehledy mínění národních či mezinárodních diváků se zpracováním v reálném čase, což umožňuje předávat okamžité výsledky dotazovaným divákům.

Další aspekty tohoto vynálezu zahrnují vkládání otázek do televizního obrazu ve tvaru menu, takže jednotka pro dálkové ovládání může umístit kurzor podle zvoleného výběru

bez přerušení programu pro operátora velmi snadno a přesně a bez kritických stavů. Pistolová infračervená vysílací ovládací jednotka s ovladačem a spouští, řízenými prstem, použitá pro tento účel, je také začleněna do vybavení místní televizní stanice jako zjednodušená řídicí jednotka přinášející další výhody. Na příklad lze takto zařídit výběr programových kanálů pro kanály, které jsou v místě k dispozici, podle obrezových znaků v menu bez prohledávání či přepínání kanálů, ve tvaru nevyžadujícím jazykové znalosti nebo přehled čísel kanálů místních stanic. Stejný systém lze použít na příklad pro objednávání v místních obchodech či restaurecích.

Na všech obrázcích jsou použity obdobné vztahové značky, aby se usnadnilo porovnávání odpovídajících obrázků a prvků systému.

Na obrázcích jsou naznačeny:

Obrázek 1 je skupinové schéma provedení satelitního přenosového systému pro dotazování diváků podle vynálezu.

Obrázek 2 je skupinové schéma střediska pro zpracování dat podle vynálezu pro vysílání dotazů divákům a příjem jejich odpovědí z řady místních systémů, jako jsou diváci městských televizních stanic k vytvoření na příklad údajů o celonárodních odpovědích diváků.

Obrázek 3 je skupinové schéma zařízení opakovací stanice pro místní oblast podle tohoto vynálezu pro obsluhu dotazů a odpovědí místních diváků.

Obrázky 4 a 5 jsou skupinová schémata provedení odpo-

vídacích jednotek podle tohoto vynálezu, typicky televizních přijímačů, kolem sídla místní vysílací televizní stanice, opatřených zařízením pro zpracování odpovědí diváků.

Obrázek 6 je celkové řešení v podobě skupinového schématu ovládacího systému televizního přijímače.

Na obrázku 7 jsou skupinová schémata některých prvků pro převod kmitočtu v jednotce pro odpovědi diváků podle tohoto vynálezu.

Obrázek 8 je diagram průběhů vysvětlující způsob činnosti zařízení opakovací stanice podle tohoto vynálezu.

Obrázek 9 je skupinové schéma obvodů procesoru přijímací stanice pro automatický výběr kanálu použitím ovládací jednotky pro dálkové umístění kurzoru.

Obrázek 10 je skupinové schéma systému řízení přijímací stanice pro odpovědi diváků s výběrem kanálu z menu na stínítku obrazovky použitím jednotky pro dálkové ovládání kurzoru.

Na obrázku 1 je naznačeno celkové uspořádání systému pro sběr odpovědí diváků satelitním přenosem z velké oblasti. Satelitní stanice 1 přijímá a opakuje čili znovu vysílá data v obou směrech mezi datovým střediskem 2 pro zpracování dat odpovědí diváků a místními opakovacími stanicemi 3 normálními spoji přenosových kanálů s použitím směrových antén 1A, 2F a 3A. Datové středisko 2 takto není omezeno na jedno místo a může být na příklad národním nebo mezinárodním střediskem pro zjišťování názorů diváků s komunikací se sedou opakovacích stanic 3 pro zjišťování názorů v místních oblastech; tyto stanice jsou



umístěny typicky v buňkách pole uvnitř označené oblasti pokryté datovým střediskem 2.

Otázky pro zjišťování názorů diváků a odpovědi se centrálně vysílají a přijímají v datovém středisku 2 pro ověření, zpracování, formátování, ukládání a je-li třeba, se znovu vysílají v reálném čase dotazovaným divákům. Otázky se tedy vysílají z datového střediska 2 do místních opakovacích stanic druhou směrovou anténou 2F do směrové antény 1A satelitu a pak do směrové antény 3A místní stanice. Tyto otázky s výhodou tvoří součást televizního obrazu, ale mohou být také samostatným systémem pro zjišťování názorů diváků, odděleným od televizního programu.

Místní opakovací stanice, na příklad v jednom místě, pak místně zpracují otázky a odpovědi na úzkopásmovém kanálu s jediným kmitočtem, jako je 218 MHz, ve tvaru krátkých impulzů umístěných v časových intervalech explicitně identifikujících jednotlivé odpovídací stanice 4, které se zpracují na úrovni místních diváků pro účely fakturování, identifikace a ověření. Takto se odpovědi diváků vrátí v reálném čase přes satelitní stanici 1 do ústředního datového střediska 2 po zpracování a ověření jak v místních opakovacích stanicích 3 tak i v datovém středisku 2, kde mohou být odpovědi diváků analyzovány a formátovány pro celý systém. Směrové parabolické antény 2F a 3A na určitých místech vytvářejí systém, v němž mohou být široce rozmístěné místní přijímací stanice pro odpovědi diváků a místní opakovací stanice koordinovány a zpracovány z jediného ústřed-

ního datového střediska a řídicí stanice.

V datovém středisku 2, jak je naznačeno na obrázku 2, dotaz ?, který může být spojen s televizním obrazem na stínítku televizního přijímače 2A, převede operátor 2E nebo odpovídající automatické zařízení na synchronně časovaný číslicový signál, uzpůsobený pro zpracování v systému pro odpovědi diváků, jako je v patentu 4,591,906. V poloautomatickém systému, který je naznačen, operátor prostřednictvím osobního počítače 2C na příklad programuje číslicová data dotazu, která se přes modem 2D, vysílač 2E a směrovou anténu 2F přenesou přenosovým spojením přes satelitní stanici 1 a tím do všech odpovídacích jednotek, jež jsou směrovou anténou 3A spojeny se satelitní stanicí 1, která takto komunikuje s řadou opakovacích stanic 3. Odpovídací jednotky odpovědí na otázku použitím určitého časového intervalu pro každou z nich, podobně jako v systému popsaném v patentu US 4,591,906.

Obdobně se odpovědi, ověřené v místních opakovacích stanicích, přijmou ze satelitního přenosového spojení přijímačem 2G pro zpracování modemem 2H a počítačem 2I pro formátování a na příklad tisk tiskárnou 2J. Odpovědi se také mohou začlenit do odcházejícího televizního signálu a tak umožnit sledování dotazovanými diváky v reálném čase, jak je naznačeno spojením 2K.

Typické vysílací zařízení místní opakovací stanice je naznačeno na obrázku 3. Dotazové signály přijaté ze satelitu anténou 3A se zpracují přijímačem 3B, modemem 3C, počítačem

3D a místním rádiovým vysílačem 3E pracujícím na kmitočtu 218 MHz pro vysílání anténou 3F. V tomto vysílacím režimu je přepínač 3G vysílání/příjmu nastaven do vysílací polohy A. Příjímací poloha B tohoto přepínače 3G umožňuje příjem odpovědí přijímačem 3H pro ověření a zpracování počítačem 3I, modemem 3J a vysílačem 3K, který komunikuje prostřednictvím spojení se satelitem. Souhrnná či celková odpověď diváků se může odvodit na příklad počítačem 3I a ověřit. Diskriminační zařízení na satelitu může rozlišovat mezi vysíláním z různých opakovacích stanic, aby se zabránilo interferenci nebo aby se umožnil na příklad současný přenos na samostatných kmitočtových pásmech. S výhodou lze použít úzkopásmové pulzní signály dříve popsaného typu u všech místních opakovacích stanic, komunikujících v témž úzkém kmitočtovém pásmu přes satelitní stanici. V tomto ohledu lze identifikovat všechny místní opakovací stanice a řídit je časovými intervaly při přenosech do ústředního datového střediska způsobem popsaným v patentu US 4,591,906. Zejména kompenzace doby šíření signálu brání vzniku chyb a podstatně rozšiřuje počet jednotlivých stanic, které lze obsloužit jedním systémem; tento počet dosahuje doslovně na příklad milionů účastníků.

Zjednodušená odpovídací jednotka je naznačena na obrázku 4, kde jednotka 4D pro dálkové ovládání pracující synchronně s televizním přijímačem může vytvářet odpovědi prostřednictvím odpovídacího zařízení 4B, s výhodou podle dříve zmíněné sdružené přihlášky, aby se vyslely z odpovídací jednotky do míst-

ní opakovací stanice na kmitočtovém impulzním kanálu 218 MHz vysílací anténou 4A.

V odpovídací jednotce podle obrázku 5 může odpovídací zařízení 5B pracovat nezávisle na formátu signálu televizního programu a může oddělit svůj vlastní televizní kanál, na příklad použitím kmitočtu kanálu 4, který může být smíšen s ostatními kanály obvyklým sdružovačem 5E, aby se získalo vhodné zobrazení na stínítku televizního přijímače 5F. Takto je systém kompatibilní pro řízení kabelových konvertorů, místních rádiových signálů přijímaných anténou 5C i zařízením 5D pro záznam video, které všechny mohou normálně pracovat na kanálu 3.

Odpovědi se s výhodou vytvářejí infračervenou bezdrátovou jednotkou 5G pro dálkové ovládání, jež řídí odpovídací zařízení 5B pro generování impulzů odpovědi pro přenos anténou 5A na impulzním kanálu 218 MHz do místní opakovací stanice.

Všimněme si formátu menu na stínítku televizního přijímače 5F a kurzoru označeného X, který je možno jednotkou 5G pro dálkové ovládání umístit u vhodné odpovědi pro účely odpovědi diváků. Tento vynález je takto charakterizován jednotkami pro odpovědi vzdálených diváků řízením kurzoru, což podporuje účast diváků bez nepohodlí obřecení se od obrazu. Jak je patrné z obrázku 6, jednotka 5G pro dálkové ovládání má s výhodou tvrdou pistole, která se může namířit na jednotku televizního přijímače - infračervený přijímač 5FH blízko stínítka - pro nastavení kurzoru na volbu v menu použitím ovladače a výběr spouštěcím tlačítkem.

Preferované uspořádání systému pro odpovědi diváků u místních televizních účastnických stanic je naznačeno na obrázku 6. Anténa 5A přijímá informace z místní opakovací stanice nebo satelitní stanice a přepínačem 5BA přijímače/vysílače vybírá přijímač 5BB pro zpracování přicházejících signálů pro použití mikroprocesorem 5BC, který uloží signály do své paměti. Když data obsahují dotaz v reálném čase, mikroprocesor 5BC je naprogramován tak, že přečte výstup infračerveného přijímače 5BH a předá přes impulzní vysílač 5BF a přepínač 5BA signály odpovědi do opakovací stanice pro zpracování odpovědi diváků do ústředního datového střediska.

Pro informace týkající se seznamu televizních stanic posílané do přijímače 5BB nebo přijaté z infračerveného přijímače 5BH a uložené do paměti mikroprocesoru 5BC, generátor 5BD textu a modulátor 5BE kanálu 4 nabízí divákovi příslušnou informaci a nastavuje zařízení pro příjem odpovídajících odpovědí diváka z jednotky pro dálkové ovládání řízené mikroprocesorem 5BC. Jednotka pro dálkové ovládání slouží prostřednictvím infračerveného vysílače 5BG také k přepínání kanálů v televizním přijímači a řízení zařízení pro záznam video i všech ostatních místních zařízení u místní účastnické stanice ovládaných infračervenými signály.

Všimněme si na příklad menu zobrazeného na stínítku televizního přijímače 5F představujícího devět nabízených kanálů spíše jejich znaky než libovolně přiřazenými čísly kanálů, která se mohou měnit od místa k místu a na která je nutno

odkazovat do seznamů kanálů mimo televizní přijímač. V tomto provedení vynálezu umožňuje vybavení pro řízení kurzoru volbu kanálu stejným způsobem jako při odpovídání na dotazy, zobrazené ve tvaru menu na televizním obrazu. Takto se automaticky přepne na kanál vybraný polohou kurzoru, když se stiskne spoušť jednotky 5G pro dálkové ovládání při zvolené poloze kurzoru v menu.

Na obrázku 7 jsou znázorněny podrobnosti impulzního vysílače 5BF a přijímače 5BB jak pro řízení zesílení pro různou intenzitu přijímaných signálů tak pro řízení synchronizace časových intervalů impulzů syntézou přijímaného signálu jako referenčního kmitočtu, obdobně jak je to uvedeno v patentu US 4,755, 871. Jak je patrné z průběhů na obrázku 8, vysokofrekvenční signál 8A přicházející z místní opakovací stanice se zpracovává prvním filtrem 7A, aby se odstranily rušivé signály. První zesilovač 7B použitím obvodu pro automatické řízení zesílení generuje signál standardní úrovně pro první směšovač 7C. Použitím druhého filtru 7D a automatického detektoru 7E se generuje výstupní signál 8B pro mikroprocesor 5BC.

Amplitudový detektor 7E také generuje signály pro automatické řízení zesílení a pro automatické řízení kmitočtu pro jemné ladění prvního napěťově řízeného oscilátoru 7F a pro řízení zesílení prvního zesilovače 7B a třetího zesilovače 7P. Místně řízený či syntetizovaný kmitočet z oscilátoru 7F se opět směšuje druhým směšovačem 7H s přicházejícím signálem 8A a zesiluje druhým zesilovačem 7G pro zpracování v prvním čítači 7J

pro čítání počtu oscilací. Tento první čítač 7J a také druhý čítač 7K se nuluje vždy, když se výstupní signál 8B vrátí na nulu.

Druhý čítač 7K čítá oscilace z druhého napěťově řízeného oscilátoru 7N jako vstup do mikroprogramového řadiče 7L, který přes číslicově analogový převodník 7M řídí vysílací kmitočet druhého napěťově řízeného oscilátoru 7N porovnáváním stavu obou čítačů. Jen když jsou oba tyto stavy shodné, může mikroprogramový řadič 7L vyslat vysokofrekvenční impuls 8C použitím spínače 7O a výkonového třetího zesilovače 7P, filtrovaný úzkopásmovým filtrem 7Q. Takto se výstupní impuls do místní opekovací stanice pečlivě řídí co do kmitočtu i amplitudy.

Přicházející signál 8A ze satelitu s výhodou obsahuje kódovaný signál hodin reálného času vložený počítačem datového střediska s dotazem pro ověření podmínek reálného času porovnáním času v dotazu a v odpovědi v časové části mikroprocesoru 5BC v odpovídací jednotce nebo v počítači 3I místní opekovací stanice.

Skupinové schéma na obrázku 9 ukazuje podrobněji spolupůsobící vlastnosti tohoto vynálezu, které jsou k dispozici díky použití techniky řízení kurzoru, vlastnosti jedinečné v tomto systému pro odpovědi diváků s volbou kanálu podle vynálezu, ať už v bezdrátové přenosové síti, jak je naznačeno, nebo v odpovídající síti kabelové. Blok 27 odpovídací jednotky je podrobnějším znázorněním odpovídacího zařízení podle obrázku 6 ve vztahu k systému pro odpovědi diváků s rádiovým přeno-

sem podle zmíněného patentu 4,591,906.

Vysílač 30 impulzů vysílá výstupní signály do ústředního střediska pro analýzu odpovědi diváků s uvedením identifikačního čísla z paměti 31 a volby v menu, provedené infračerveným detektorem 32 z jednotky pro dálkové ovládání, která řídí polohu kurzoru dříve popsaným způsobem. Časovací data jsou synchronně vztažena k televizním horizontálním a vertikálním synchronizačním signálům z oddělovacího obvodu 34 synchronizace vhodným programováním mikroprocesoru 35 s přicházejícími programovými signály na vedení 33, na které je naladěna místní stanice obvodem 37 pro volbu kanálu, jež jsou na výstupu detektoru 36 dat.

Mikroprocesor čítáním synchronizačních a hodinových impulzů na zobrazovaném poli, na příklad také časovacím obvodem 39, časuje zobrazovaný kurzor, který se jednoduše zavádí do zpracovávaného obrezu na televizoru přes vysokofrekvenční zeslabovač 40, aby se vytvořil okamžitý kontrast v umístění kurzoru vůči obrezu video, aby se poloha kurzoru stala viditelnou bez ohledu na formát obrazu. Vybavení výběrem kanálu na obrázku 6 se dosahuje použitím mikroprocesoru 35 v kombinaci s obvodem 41 pro přepínání kanálů známou technikou po čekodování a převodu kódu obrazových znaků na číslo kanálu kabelové či bezdrátové sítě.

Tento vynález takto poskytl způsob výběru kanálu, na který je televizní přijímač v místní stanici sítě pro odpovědi diváků naladěn /na programový kanál/ vytvořením obrazového menu



na stínítku televizního přijímače s nemerickými obrazovými symboly, označujícími každý z řady volitelných kanálů /viz obrázek 6/, a nastavením kurzoru na stínítku na jednu z možných voleb v menu a identifikací volby kanálu ruční jednotkou pro dálkové ovládání pro automatické naledění na zvolený kanál. Volba odpovědi diváka i volba kanálu se provádí nastavením polohy kurzoru v menu na stínítku televizního přijímače do jedné z řady zobrazených možností.

Spolupráce systému sítě se systémem místní televizní stanice je naznačena na skupinovém schématu na obrázku 10, kde se programové kanály řídí zdrojem 45 programového kanálu sítě jako je kabel nebo bezdrátový účastnický systém, satelitní zdroj nebo ekvivalentní vysílací síť s několika stanicemi v určitém místě. Zařízení 46 pro zpracování odpovědi diváků, buď spojené se systémem sítě či nezávislé, je vázáno se zdrojem programového kanálu prvním spojením 47 pro časování a synchronizaci signálů odpovědi diváků a se zdroji signálů odpovědí druhým spojením 48 pro příjem hlasů a těch signálů o naledění kanálu či objednávek podle menu, vyžadujících schválení objednávky účastníkem, odvozené z výběrového procesu kurzor-menu podle tohoto vynálezu. K dispozici jsou různé funkce zpracování dat, takže zvyky ladění kanálů, přímé odpovědi na dotazy a podobně je možno analyzovat a podávat o nich zprávy, a je možno fakturovat přihlášky k subskripcím či nákupům a tak dále. Ostatní vybavení, pokud se částečně netýká mezilehlých stanic, může být částí systému místního televizního přijímače účastníka

včetně kabelového konvertoru 49, je-li třeba převádět označený počet kanálů na kmitočet televizního přijímače, na příklad na kanál 3, zvolený přepínačem 55 kanálů.

Konvenční kanálový měnič 50 televizního přijímače 10 pro normu USA se ladí na kanály 2 až 12 a může být pro účely tohoto vynálezu nastaven na kanál 3 nebo 4 pro řízení programů, které jsou k dispozici na přepínači 55 kanálů s použitím ruční jednotky 56 pro dálkové ovládání způsobem dobře známým v kabelových účastnických systémech a podobných, jak je naznačeno čárkovaně infračerveným spojením 57. Tlačítková sada 58 může být takto použita normálně pro řízení volby kanálu číselným označením kanálu pro volbu kanálu, který je k dispozici v síti, chce-li se doplnit vybavení pro volbu kanálu kombinací menu a kurzoru podle tohoto vynálezu. Jednotka 56 pro dálkové ovládání může tlačítkovou sadou 58 také řídit periferní jednotky, jako je zařízení pro záznam video, obvyklým známým způsobem.

Ovšem podle tohoto vynálezu je jednotka 56 pro dálkové ovládání vybavena zařízením pro vytváření a nastavování kurzoru na stínítku 11 televizního přijímače a pro volbu či hlasování v menu umístěním kurzoru. Ovládací zařízení má s výhodou tvar ovladače dobře známého z televizních her pro vytváření a pohyb kurzoru a volbu akcí ve hře, jako je sestřelení rakety spouští, když je "zaměřena" polohou kurzoru při výhočném provedení ve tvaru pistole podle obrázku 6. Je opatřena hlasovacím spínačem 60 a také analogovým řídicím prvkem 61 směru X a analogovým řídicím prvkem 62 směru Y, které řízením ovlada-

če umožňují pohyb kurzoru na stínítku 11 televizního přijímače. Toto zařízení je konvenčně ovládáno takovými prostředky jako je čítač 65 horizontálních synchronizačních impulzů, nulovaný po každém políčku vertikálním synchronizačním impulzem televizního přijímače 10, který reaguje na nastavení analogového řídicího prvku 62 pro směr Y pro nastavení počtu pro časování vertikální polohy kurzoru. Obdobně sled hodinových impulzů z oscilátoru 66 vytváří spolu s čítačem 67 horizontálních impulzů, nulovaným horizontálními synchronizačními impulzy, časování horizontální polohy kurzoru v televizním obrazu na stínítku 11. Takto je časován výstupní impuls pro umístění kurzoru do příslušné polohy rastru televizního obrazu, jak je naznačeno prvním výstupem 68. Podle tohoto vynálezu tento impuls jednoduše zeslabí signály vytvářející zobrazení na televizním stínítku 11, aby se objevil kurzor /viz obrázek 9/. Proto je do výstupu 68 signálu do přijímače 10 vložen zeslabovač 70, vysokofrekvenční či video.

Dále podle tohoto vynálezu, jednotka 56 pro dálkové ovládání může vyvolat režim volby kanálu podle menu funkcí popsanou podle obrázku 6, vyjádřenou zde blokem 75 pro volbu kanálu. Tento blok zpracovává hlasování na vodiči 77, když je známo časování kurzoru na výstupu 68, čímž poskytuje s příslušným převodem kódu zvolený kanál pro přepínač 55 kanálů přímo podle volby, bez nutnosti nastavování měniče 50 kanálů nebo tlačítkové sady 58. Jak bylo dříve vysvětleno, volba kanálu se provede na základě menu na stínítku 11 bez znalosti či nutnosti

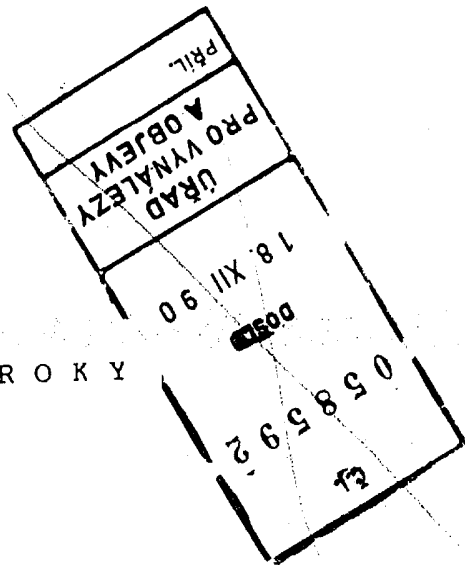
zjišťovat číselné označení kanálu v systému účastnické sítě. První součinnový obvod 83 takto za přítomnosti volby a kódu souřadnic polohy kurzoru na druhém výstupu 79 bude dekódovat menu místních kanálů v identifikačním obvodu 80 pro řízení přepínače 55 kanálů. Součtový obvod 78 umožňuje volbu kanálu buď jednotkou 56 pro dálkové ovládání obvyklým způsobem podle číselného označení kanálu třetím výstupem 81 nebo použitím menu podle tohoto vynálezu. Menu s nabízenými kanály /obrázek 6/ se může objevit na stínítku 11 se zpožděním po zapnutí přístroje.

Zařízení pro řízení polohy kurzoru podle tohoto vynálezu dále umožňuje hlasování diváků na dotazy s několika možnostmi odpovědi v podobě menu v programových materiálech zobrazených na stínítku 11, jak bylo vysvětleno na obrázku 5. K tomu slouží druhý blok 90, který převádí volbu na vodiči 77 s časováním polohy kurzoru na druhém výstupu 79 na signály odpovědi diváka na druhém spojení 48 prostřednictvím druhého součinnového obvodu 91 a systému 92 pro časování odpovědi a přenos, s výhodou systému podle dříve zmíněného patentu US 4,591,906 pro bezdrátový přenos do stanice 46 pro odpovědi diváků ve vzdálenosti dosahu televizních signálů. Ovšem v případě buď drátových nebo bezdrátových účastnických kabelových systémů a jejich ekvivalentů jsou známy i jiné systémy pro předávání odpovědi diváků do středisek pro zpracování.

Je tedy zřejmé, že tento vynález přináší pokrok oboru a poskytuje jednoduchý komunikační systém pro odpovědi diváků, který může pracovat v reálném čase v národním či meziná-

rodním měřítku prostřednictvím přenosových kanálů přes satelit a který sbírá signály ze sady místních opakovacích stanic a stanic pro místní zpracování odpovědí diváků pro zpracování v ústředním středisku pro zpracování dat. Nové vlastnosti, charakteristické pro podstatu a dosah tohoto vynálezu, jsou podrobně definovány v následujícím předmětu vynálezu.

## P A T E N T O V E   N Ā R O K Y



1. Komunikační systém pro odpovědi diváků, sestávající z řady místních stanic pro odpovědi diváků se stanicemi s televizními přijímači pro odpovědi diváků, spojenými do systému na zpracování odpovědi diváků pro vysílání dotazů do televizních přijímačů ve stanicích pro odpovědi diváků a z datového střediska pro zpracování odpovědi vracejících se z místních stanic pro odpovědi diváků jakožto odpověď na dané dotazy, vyznačený tím, že k přenosu odpovědi diváků mezi místními stanicemi pro odpovědi diváků a střediskem pro zpracování dat slouží satelitní stanice.

2. Systém pro odpovědi diváků podle bodu 1, dále vyznačený tím, že systém zpracovává řadu místních oblastí prostřednictvím ústředního studia pro zjišťování názorů, jež je spojeno s místními oblastmi přes satelitní stanici.

3. Systém pro odpovědi diváků podle bodu 1, dále vyznačený tím, že zmíněné dotazy se vysílají v televizním obrazu pro identifikaci alespoň jedné pozice odpovědi, umístěné na stínítku televizního obrazu a televizní přijímače jsou opatřeny jednotkou pro dálkové ovládání pro odpověď diváků

nastavením kurzoru na televizním stínítku do polohy odpovědi a vyslání odpovědi obsahující polohu kurzoru.

4. Systém pro odpovědi diváků podle bodu 3, dále vyznačený tím, že jednotka pro dálkové ovládání pro nastavení polohy kurzoru obsahuje zařízení ve tvaru pistole s ovladačem řízeným jedním prstem pro pohyb kurzoru a spouští pro vyslání odpovědi.

5. Systém pro odpovědi diváků podle bodu 3, dále vyznačený tím, že jednotka pro dálkové ovládání obsahuje systém pro vyvolání menu pro volbu z několika možností na televizním stínítku a zjišťování volby z menu podle umístění kurzoru jednotkou pro dálkové ovládání.

6. Systém pro odpovědi diváků podle bodu 5, dále vyznačený tím, že uvedený výběrový systém obsahuje zařízení pro zobrazení menu reprezentujícího výběr televizních kanálů, které jsou k dispozici televiznímu přijímači, a zařízení pro automatické naladění na televizní stanici, určenou polohou kurzoru v menu televizních kanálů.

7. Systém pro odpovědi diváků podle bodu 3, dále vyznačený tím, že obsahuje zařízení pro časování polohy kurzoru uvnitř formátu televizního obrazu a pro viditelné zobrazení kurzoru okamžitým zeslabením signálu video, vytvářejícího televizní obraz.

8. Systém pro odpovědi diváků podle bodu 1, dále vyznačený tím, že obsahuje řadu místních stanic pro odpovědi diváků, z nichž každá komunikuje se skupinou odpovídacích

jednotek v místní oblasti příslušných stanic pro odpovědi, aby zpracovávala dotazy a odpovědi diváků, a dále vzdálenou ústřední stanici pro zpracování odpovědi diváků pro komunikaci s uvedenými stanicemi pro odpovědi diváků pro získání dat o odpovědích diváků z řady místních oblastí prostřednictvím zmíněné satelitní stanice přes zařízení poskytující přenosové kanály, používající satelit pro vysílání signálů dotazů z ústřední stanice pro zpracování odpovědi diváků do místních stanic pro odpovědi diváků a příjem signálů odpovědi diváků odvozených z místních stanic pro odpovědi diváků a přenášených do ústřední stanice pro zpracování.

9. Systém podle bodu 1, vyznačený tím, že uvedená satelitní stanice dále obsahuje obousměrné přenosové zařízení pro přenášení dotazů pro diváky z datové stanice do místních stanic a odpovědi diváků ze stanic pro odpovědi diváků do ústřední datové stanice na jediném satelitním přenosovém kanálu.

10. Systém podle bodu 9, dále vyznačený tím, že uvedené satelitní přenosové zařízení obsahuje číslicový procesor a dotazy i odpovědi obsahují číslicové signály.

11. Systém podle bodu 1, dále vyznačený tím, že uvedené dotazy pro odpovědi diváků jsou přenášeny v podobě menu doprovázejícího televizní obraz a jednotky pro odpovědi diváků ve stanicích s televizními přijímači provádějí výběr z menu pro záznam hlasování.

12. Systém podle bodu 1, dále vyznačený tím, že uvedené místní stanice pro odpovědi diváků obsahují řadu míst-



ních datových středisek pro zpracování odpovědí z řady přijímacích stanic pro odpovědi diváků, přenášených multiplexním rádiovým přenosem do datových středisek v místě pro zpracování místních stanic pro odpovědi.

13. Systém podle bodu 12, dále vyznačený tím, že uvedená místní datová střediska všechna vysílají do satelitní stanice na jednom kmítočtovém pásmu.

14. Systém podle bodu 12, dále vyznačený tím, že každé z místních datových středisek je identifikováno synchronně umístěným vysílacím časovým intervalem pro přenos impulzů zmíněného jediného kmítočtu do ústřední stanice.

15. Systém podle bodu 14, dále vyznačený tím, že řada místních datových středisek komunikuje s jejich odpovídající skupinou místních stanic pro odpovědi diváků kanálem s úzkým kmítočtovým pásmem pro přenos vysokofrekvenčních impulzů řízeného jediného kmítočtu jako číslicových informací mezi místními datovými středisky a jejich odpovídajícími skupinami místních stanic pro odpovědi diváků.

16. Systém podle bodu 1, dále vyznačený tím, že ústřední středisko pro zpracování dat a řada místních stanic jsou vybaveny směrovými parabolickými anténami zaměřenými na satelit pro přenosy na určeném kmítočtu pro kanál satelitních přenosů.

17. Systém podle bodu 1, dále vyznačený tím, že ústřední středisko pro zpracování dat obsahuje zařízení pro vysílání dotazových menu na televizním obrazu do všech míst-

ních stanic a pro příjem odpovědí ze všech místních stanic odpověďmi v reálném čase synchronizovanými s místy v menu televizního obrazu pro vytvoření okamžitých přehledů odpovědí diváků.

18. Systém podle bodu 1, dále vyznačený tím, že obsahuje zařízení pro zpětné vysílání okamžitých výsledků zpracování odpovědí diváků uvedenými přenosovými kanály zpět divákům, jejichž názory se zjišťovaly.

19. Systém podle bodu 1, dále vyznačený tím, že obsahuje místní stanice pro odpovědi diváků s místním počítačem pro zpracování a ověřování signálů odpovědí diváků zobrazených na živých televizních obrazech.

20. Systém podle bodu 1, dále vyznačený tím, že místní stanice pro odpovědi diváků obsahují generátor textu pro vytváření formátů textových menu na stínítku televizního přijímače a zařízení pro výběr možností z menu prostřednictvím nastavení kurzoru do zvolené pozice v menu.

21. Systém podle bodu 1, dále vyznačený tím, že obsahuje řadu místních stanic pro odpovědi diváků přenášejících odpovědi prostřednictvím zmíněných satelitních přenosových kanálů impulzními číslicovými signály jediného kmitočtu, časovanými do časových intervalů pro identifikaci každé z místních stanic.

22. Systém podle bodu 21, dále vyznačený tím, že obsahuje prostředky pro kompenzaci doby šíření přenášených signálů v uvedených časových intervalech v systému přenosu odpo-

vědí diváky.

23. Systém podle bodu 1, dále vyznačený tím, že v místní oblasti místních stanic pro odpovědi diváků obsahuje zařízení pro generování formátu televizního obrazu pro zobrazení na stínítku televizního přijímače v místních stanicích pro odpovědi diváků obsahujícího dotaz, na který se má odpovědět.

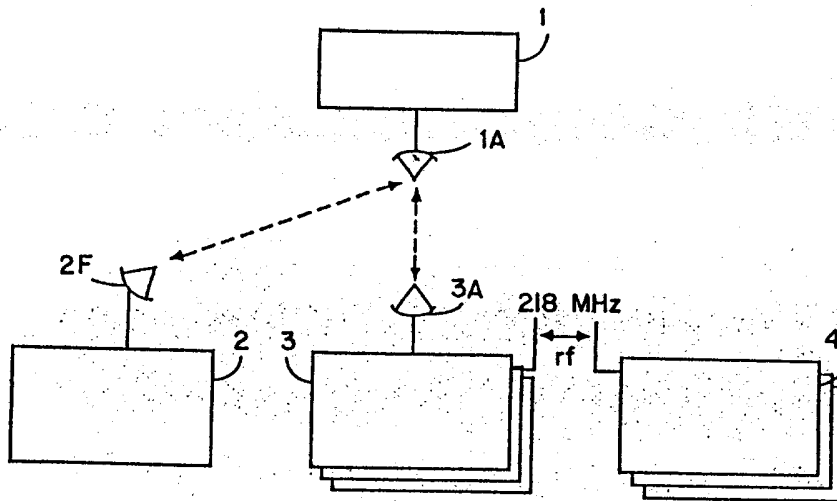
24. Systém podle bodu 1, dále vyznačený tím, že v místních stanicích pro odpovědi diváků obsahuje zařízení pro odvození řídicích signálů pro časování odpovídací jednotky z přijímaných televizních programů obsahujících menu pro volbu s několika možnostmi.

25. Systém podle bodu 1, dále vyznačený tím, že obsahuje zařízení pro zpracování dotazů a odpovědí v místních stanicích pro odpovědi diváků mezi zmíněnými odpovídacími jednotkami a uvedeným datovým střediskem v podobě číslicových impulzů, zařízení pro příjem a vysílání těchto impulzů a zařízení pro řízení zesílení pro normalizaci amplitudy impulzů přijímaných a vysílaných z odpovídacích jednotek.

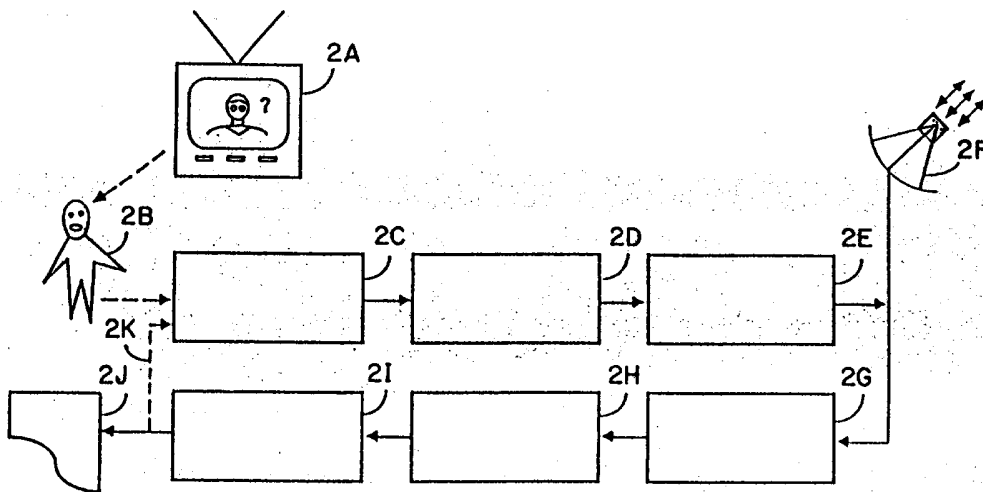
26. Systém podle bodu 1, dále vyznačený tím, že místní stanice pro odpovědi diváků obsahují vysílač pro vysílání impulzů předem určeného kmitočtu a zařízení pro nastavení výstupního kmitočtu vysílače v odpovídací jednotce čítáním přijatého kmitočtu v předem určeném časovém intervalu a jeho porovnáním s výstupním kmitočtem vysílače.

27. Systém podle bodu 1, dále vyznačený tím, že

obsahuje síť vzájemně vázaných místních stanic pro odpovědi diváků pro styk s ústředním datovým střediskem prostřednictvím satelitního přenosového systému pro obousměrnou analýzu odpovědí diváků v reálném čase.

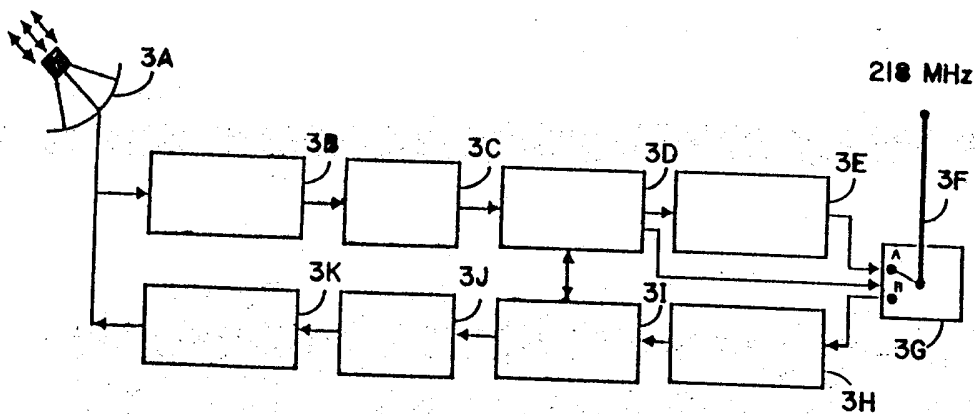


obr. 1

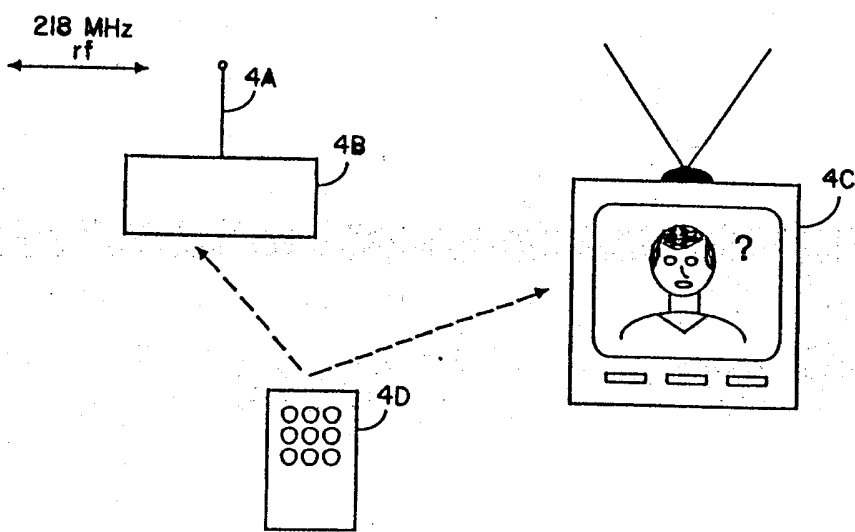


027789  
 18. VI. 90  
 2  
 UBAD  
 PROVOJANETS  
 AUBELNY  
 PRIL

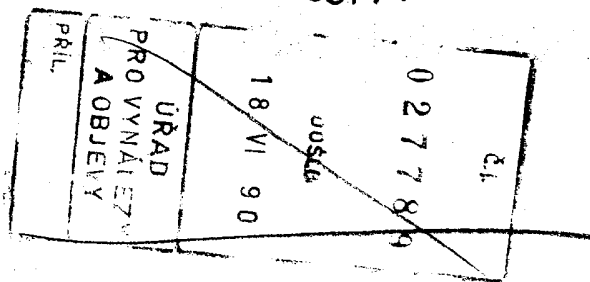
12



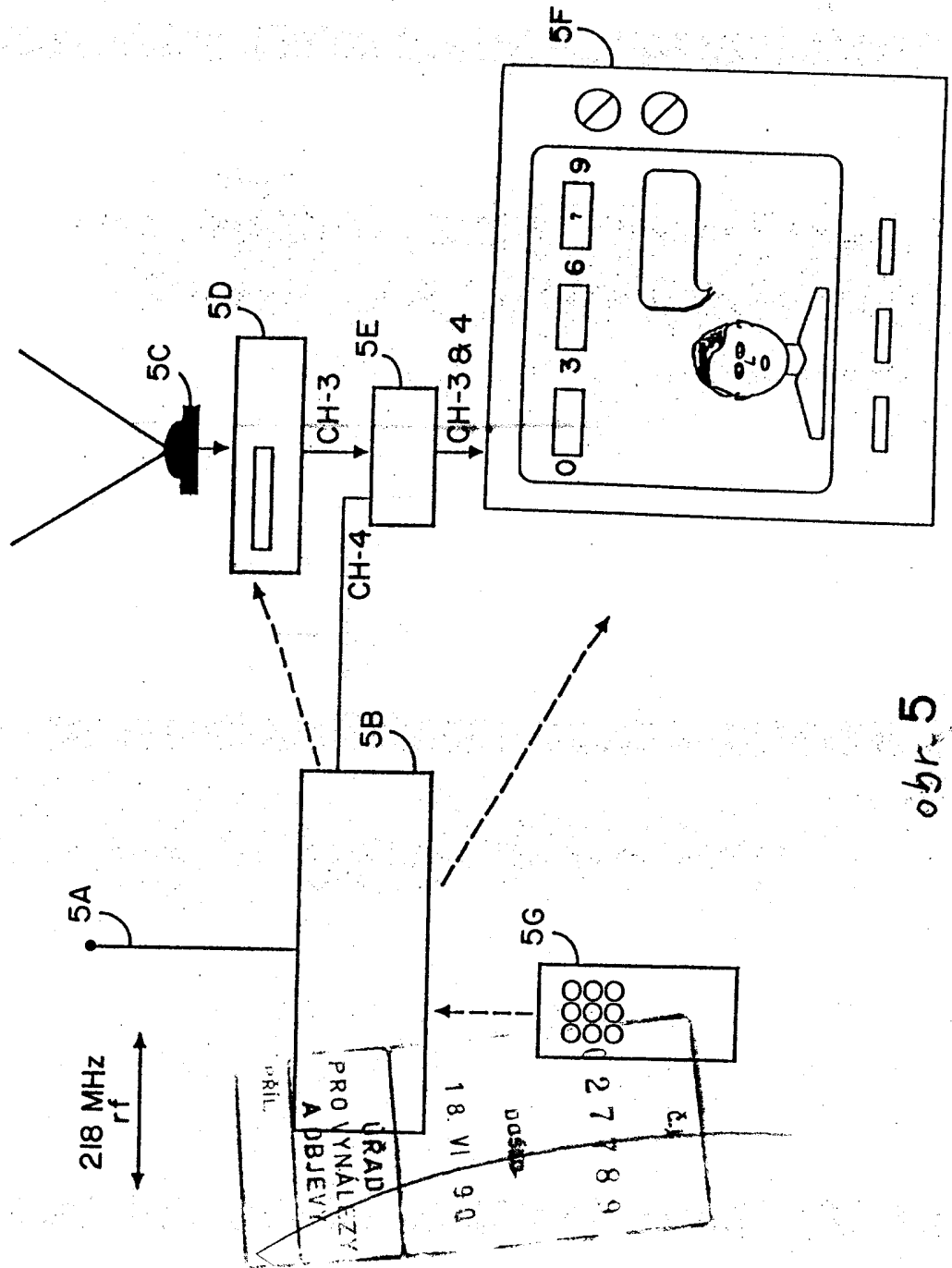
obr. 3



obr. 4

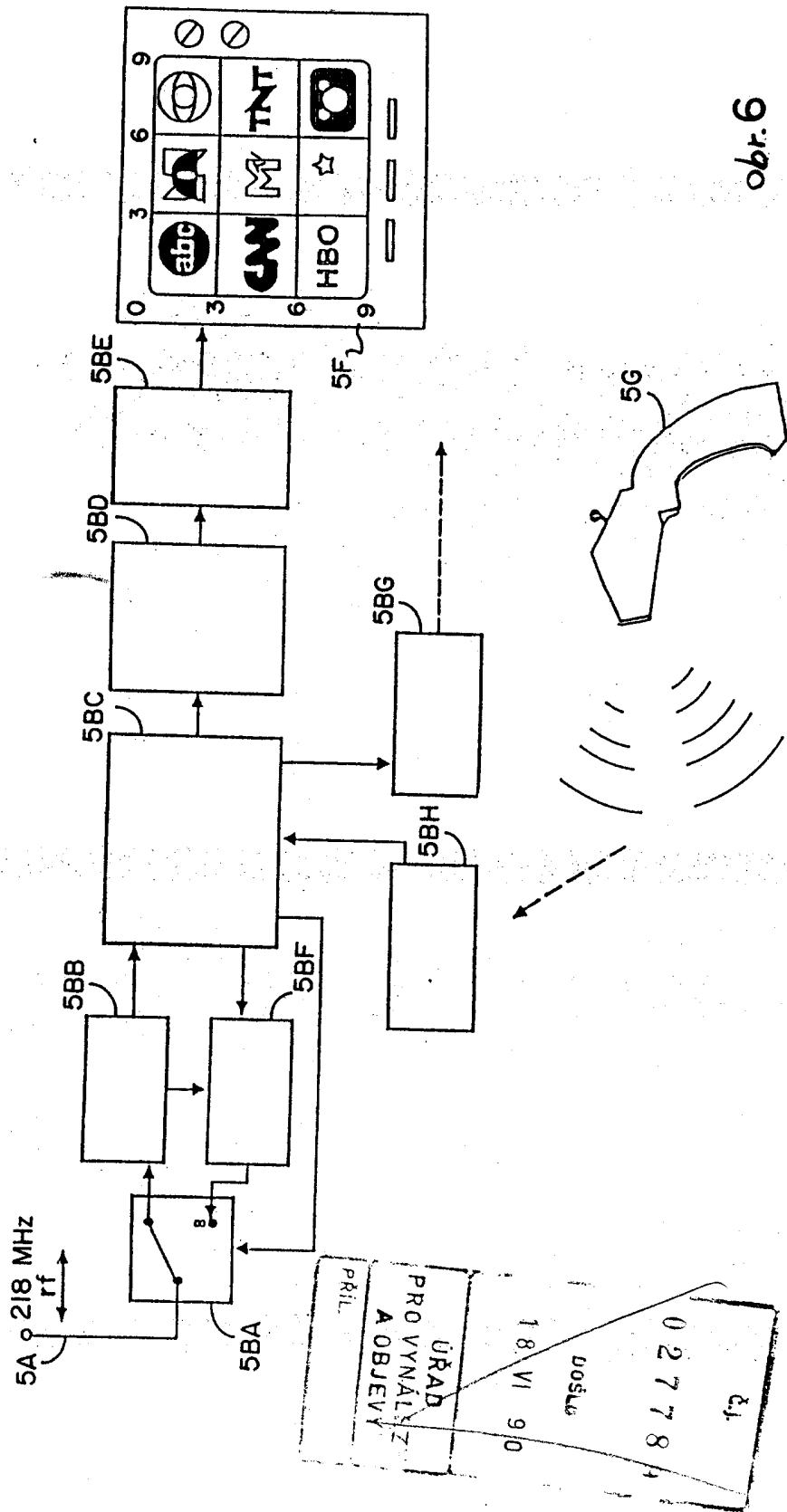


4



obr. 5

*R*



obr. 6

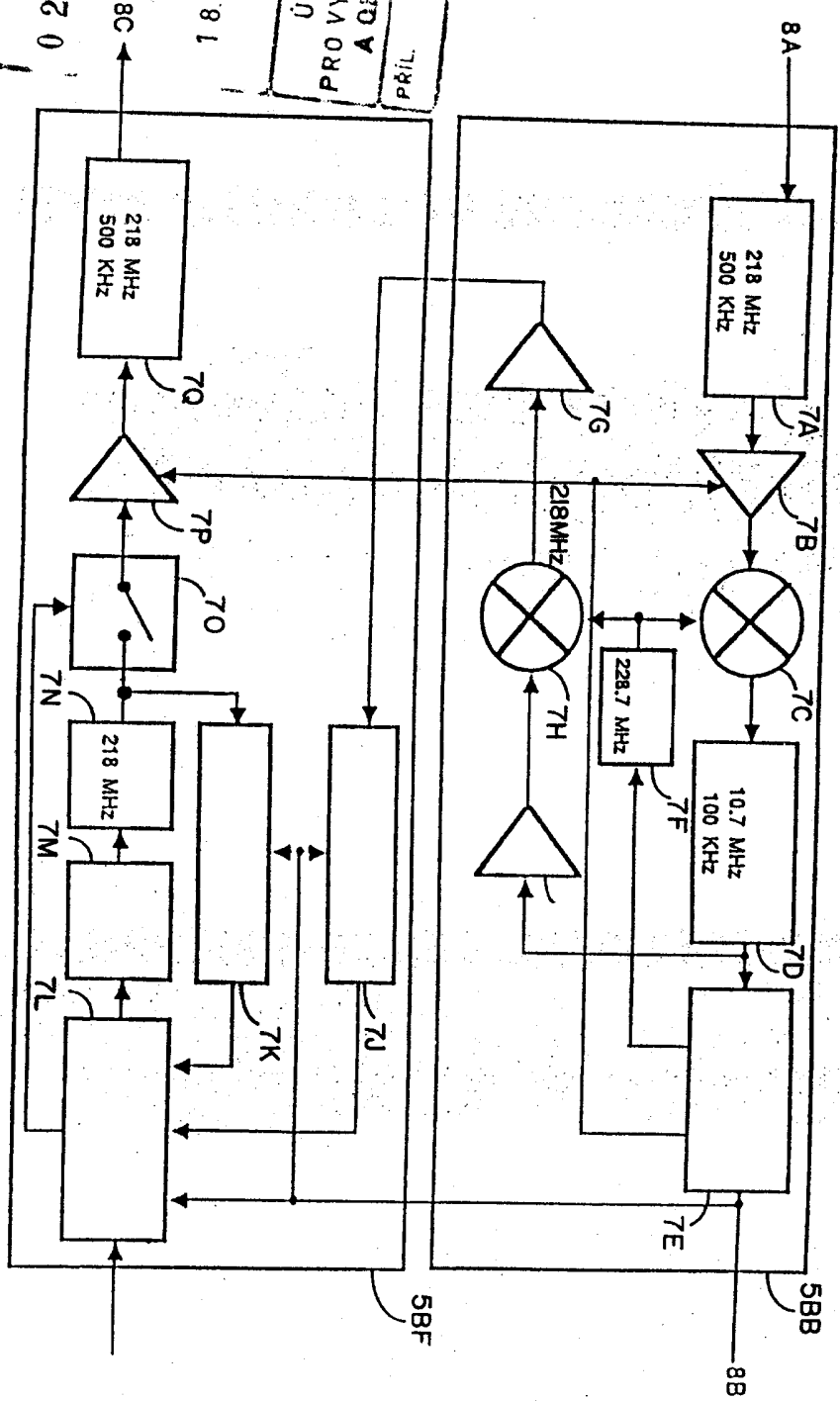
02778  
 DOŠL  
 18 VI 90  
 ÚRAD  
 PRO VYNALEZ  
 A OBJEVY  
 PRIL

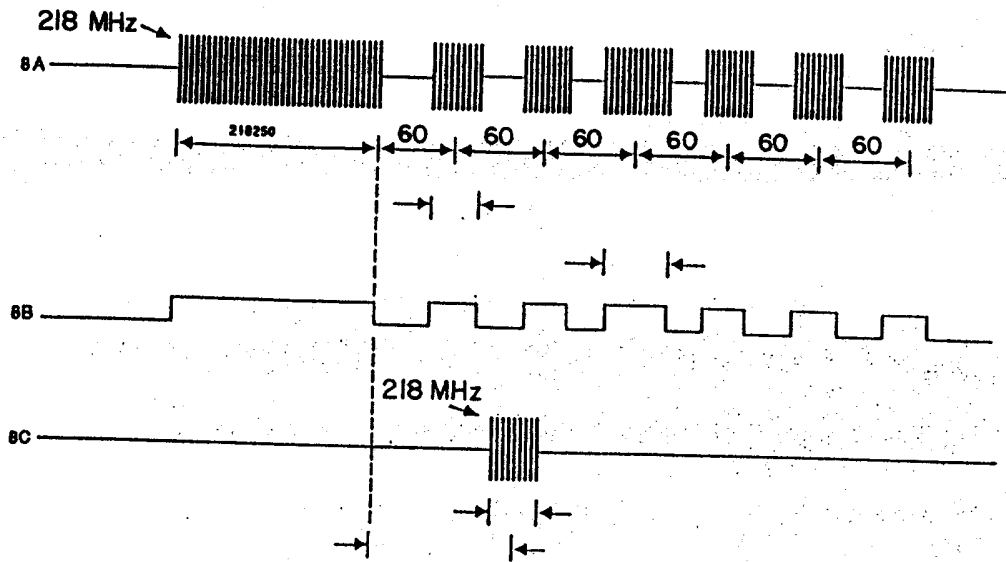
*R*



obn 7

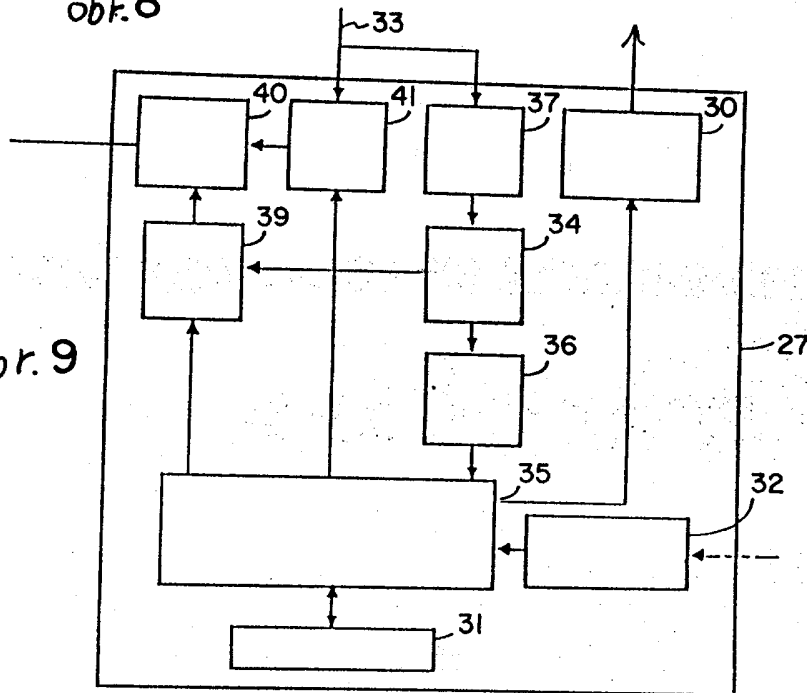
0 2 7 7 8 9  
 6 8 2 2 0  
 18. VI 90  
 ÚŘAD  
 PRO VYNALEZY  
 A OBJEVY  
 PŘÍL.





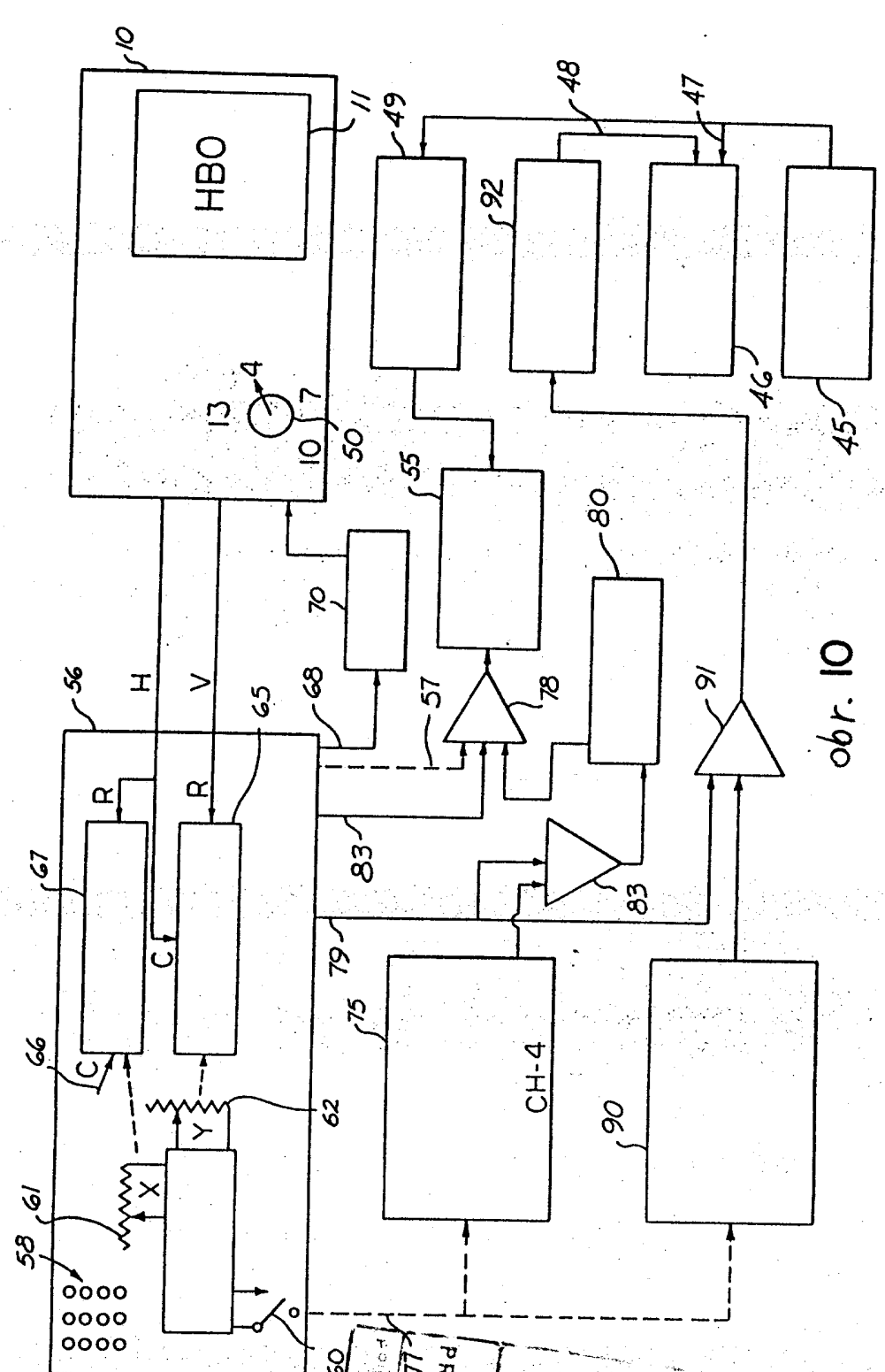
obr. 8

obr. 9



Stamp: PRŮVYŠŤ A OBJEVY  
 18. M. 90  
 027789  
 81

Handwritten mark



obr. 10

URAD  
PROVNALIZ  
18.11.90  
06.11.90  
027789  
13

2