



URAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(23) Vystavna priorita
(22) Prihlasenie 14 12 78
(21) PV 8320-78

(40) Zverejnenie 29 08 80
(41) Vydanie 01 09 83

205 618

(11) (B1)

(51) Int. Cl. H 04 N 5/00

(51) Vynálezca HLADÍK JÁN ing. a AČ VLADIMÍR ing., PIEŠŤANY

Zapojenie televíznej hry

1

Vynález sa týka zapojenia televíznej hry hranej na televíznej obrazovke bežného televízneho prijímača.

Rozvoj elektroniky podmieňuje jej prenikanie i do spotrebnej a zábavnej sféry, kde umožňuje vytváranie nových druhov spoločenských hier. Jednou z nich je i hra hraná na obrazovke televízneho prijímača, na ktorej sú prostredníctvom elektronických obvodov vytvárané rozmanité nepohyblivé ako i závislo a nezávislo pohyblivé motívy, zobrazované vo forme geometrických obrazcov na ploche televíznej obrazovky. Týmito obrazcami sú imitované rôzne druhy hier ako pelota, squash, tenis, futbal, hokej, volejbal, atď., ako i ďalšie zábavné hry - preteky áut, streľba na pohyblivé terče apod., pričom účastníci hry aktívne ovplyvňujú priebeh hry externými ovládačmi.

Tento druh spoločenskej hry sa stretáva s čoraz väčším záujmom, najmä u mládeže a hromadnejšiemu rozšíreniu často bráni pomerne vysoká cena, podmienená zložitou a náročnosťou výroby existujúcich hier, prípadne malou variabilitou druhu hier. Televízne hry realizované diskretnými prvkami v analógových obvodoch sú rozmerné a pri únosných nákladoch poskytujú iba malý počet hier - obvykle bez automatickej indikácie stavu hry. Vyznačujú sa často i nestabilitou parametrov hry v závislosti na okolitej teplote. Odstránenie týchto nedostatkov sa dosiahne používaním číslicových obvodov, avšak pri stavbe hier s bež-

205 818

nými číslicovými obvodmi s nízkou hustotou integrácie sú náklady na ich realizáciu veľmi vysoké. Zlúčenie všetkých obvodov do jedného integrovaného obvodu vyžaduje vysokú hustotu integrácie s náročnou technológiou výroby týchto špeciálnych integrovaných obvodov.

Uvedený nedostatok zmiernuje zapojenie televíznej hry podľa tohoto vynálezu, ktorého podstatou je, že výstup relaxačného generátora je spojený so vstupom riadiaceho čítača, ktorého synchronizačný výstup je spojený so vstupom obvodu tvarovania synchronizačných impulsov. Výstup obrazca čísiel je spojený so zobrazovacím vstupom bloku počítania a zobrazovania výsledku a viacnásobný výstup obrazca motívov je spojený s priamym vstupom obvodu výberu motívov, ktorého prepínací vstup je prostredníctvom prepínacieho obvodu spojený so vstupom dat. Hradlovací vstup, ako i vstup nezávislých motívov obvodu koincidencie je spojený s hradlovacím a koincidenčným výstupom obvodu pohyblivých motívov. Výstup motívov je spojený so vstupom vybraných motívov a zobrazovací výstup motívov je pripojený na vstup zobrazenia motívov výstupného obvodu, ktorého vstup synchronizačnej zmesi je spojený s obvhodom tvarovania synchronizačných impulsov. Zobrazovací vstup počítania výstupného obvodu je spojený so zobrazovacím a blokovacím výstupom bloku počítania a zobrazenia výsledku, ktorého nulovací vstup je spojený s nulovacou svorkou. Jeho započítavací vstup spolu s buciacim vstupom obvodu zvukových efektov je spojený s vybavovacím výstupom obvodu koincidencie a multiplexný vstup je prepojený s prepínacím výstupom obvodu výberu motívov. Obvod pohyblivých motívov je vstupom normovaných synchronizačných impulsov spojený s výstupom synchronizačných impulsov obvodu tvarovania synchronizačných impulsov. Smerovací vstup je spojený s ovládacím výstupom obvodu koincidencie a jeho zobrazovací výstup pohyblivých motívov je pripojený na zobrazovací vstup pohyblivých motívov výstupného obvodu opatreného ešte modulačným výstupom, ktorý je prepojený s modulačnou svorkou. Výstup obvodu zvukových efektov je spojený s výstupnou svorkou pripojiteľnou na externý zosilňovač zvukových efektov. Podstatou vynálezu je i to, že obvod pohyblivých motívov pozostáva z minimálne dvoch navzájom nezávislých obvodov riadenia pohyblivých motívov, z ktorých minimálne jeden je pohyblivý terčik. Obvody hráčmi ovládaných motívov sú svojimi ovládacími vstupmi spojené s minimálne jedným externým riadiacim napätím. Obvody nezávislých motívov sú svojím hradlovacím a blokovacím vstupom spojené so svorkou externého blokovacieho napätia.

Výhodou zapojenia podľa vynálezu je v ekonomickej i v technickej stránke v tom, že umožňuje znížiť pracovnosť výroby, a tým i náklady na výrobu televíznych hier pri vysokej variabilnosti druhu hier v dôsledku úsporného rozdelenia číslicových a analógových obvodov vytvárajúcich jednotlivé motívy. Základné nepohyblivé motívy a počítanie výsledku stavu hry, sú vytvárané číslicovými obvodmi zo základnej frekvencie taktovacieho generátora v jednom integrovanom obvode. V tomto integrovanom obvode sú získavané i synchronizačné impulzy, ktoré sú východiskom pre činnosť ďalších prídavných analógových obvodov, ktorými sú vytvárané navzájom nezávislé pohyblivé motívy. Analógové obvody pre vytváranie pohyblivých motívov môžu byť realizované diskretnými obvodmi, ale výhodné je ich združenie do jedného alebo viacerých integrovaných obvodov. Vzájomné oddelenie obvodov pre vytváranie pohyblivých a nepohyblivých motívov dovoľuje zjednodušenie obvodov, tým i nižšiu hustotu integrá-

cie, menší počet vývodov, možnosť realizácie menej náročnou technológiou bez zhoršenia výsledných parametrov na úkor variabilnosti druhu hier, stability, spoľahlivosti apod.

Zapojenie podľa vynálezu je príkladne znázornené na výkrese, zobrazujúcom základnú schému zapojenia televíznej hry.

Zapojenie televíznej hry podľa vynálezu je príkladne prevedené tak, že výstup 11 s výhodou použitého relaxačného oscilátora 1 je spojený so vstupom 21 riadiaceho čítača 2, ktorého synchronizačný výstup 22 je spojený so vstupom 61 obvodu 6 tvarovania synchronizačných impulzov. Výstup obrazca čísiel 23 pre indikovanie výsledku je spojený so zobrazovacím vstupom 81 bloku 8 počítania a zobrazovania výsledku. Viacnásobný výstup 24 obrazca motívov je spojený s priamym vstupom 31 obvodu 3 výberu motívov. Vstupné dáta, privádzané na svorku 43, určujúce výber motívov a tým i druh hry, sú prostredníctvom prepínacieho obvodu 4 pripojené na prepínací vstup 32. Hradlovací vstup 33 obvodu výberu motívov a vstup 52 nezávislých motívov obvodu 5 koincidencie je spojený s hradlovacím a koincidenčným výstupom 913 obvodu 9 pohyblivých motívov. Výstup 34 motívov je spojený so vstupom 51 vybraných motívov. Zobrazovací výstup motívov 35 je pripojený na vstup 71 zobrazenia motívov výstupného obvodu 7. Vstup synchronizačnej zmesi 72 je spojený s obvodom 6 tvarovania synchronizačných impulzov. Na zobrazovací vstup 73 počítania je pripojený zobrazovací a blokovací výstup 85 bloku počítania a zobrazenia výsledku 8. Nulovací vstup 84 je spojený s nulovacou svorkou 14. Započítavací vstup 83 a budiací vstup 101 obvodu 10 zvukových efektov je spojený s vybavovacím výstupom 53 obvodu 5 koincidencie. Multiplexný vstup 82 je prepojený s prepínacím výstupom 36 obvodu 3 výberu motívov. Obvod 9 pohyblivých motívov má na vstup 911 normovaných synchronizačných impulzov pripojený výstup 62 synchronizačných impulzov obvodu 6 tvarovania synchronizačných impulzov. Smerovací vstup 921 má pripojený na ovládací výstup 54 obvodu 5 koincidencie. Zobrazovací výstup 922 pohyblivých motívov je pripojený na zobrazovací vstup 74 pohyblivých motívov výstupného obvodu 7. Modulačný výstup 75 je spojený s výstupnou modulačnou svorkou 13. Výstup 102 obvodu 10 zvukových efektov je cez výstupnú svorku 15 zvukových efektov pripojiteľný na zosilňovač, resp. elektroakusticky menič.

Ďalší príklad zapojenia podľa vynálezu pozostáva zo zapojenia vyššie uvedeného, rozšíreného o viacnásobné vytváranie navzájom nezávislých pohyblivých motívov, ovládaných externými napätiami, privádzanými na ovládacie vstupy 912 obvodov hráčmi ovládaných motívov 91 prostredníctvom svorky 16 externého riadiaceho napätia, ako i možnosť blokovania činnosti obvodov 92 tvarujúcich nezávislé motívy prostredníctvom externého hradlovacieho napätia pripojeného na blokovací vstup 923 cez svorku 17 externého hradlovacieho napätia.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Zapojenie televíznej hry, vyznačujúce sa tým, že výstup (11) relaxačného generátora (1) je spojený so vstupom (21) riadiaceho čítača (2), ktorého synchronizačný výstup (22) je spojený so vstupom (61) obvodu (6) tvarovania synchronizačných impulzov a výstup (23) obrazca čísiel je spojený so zobrazovacím vstupom (81) bloku (8) počítania a zobrazovania výsledku, pričom viacnásobný výstup (24) obrazca motívov je spojený s priamym vstupom (31) obvodu (3) výberu motívov, ktorého prepínací vstup (32) je prostredníctvom prepínacieho obvodu (4) spojený so vstupom dat (12) a jeho hradlovací vstup (33), ako i vstup (52) nezávislých motívov obvodu (5) koincidencie je spojený s hradlovacím a koincidenčným výstupom (913) obvodu (9) pohyblivých motívov, pričom výstup (34) motívov je spojený so vstupom (51) vybraných motívov a zobrazovací výstup (35) motívov je pripojený na vstup (71) zobrazenia motívov výstupného obvodu (7), ktorého vstup (72) synchronizačnej zmesi je spojený s obvodom (6) tvarovania synchronizačných impulzov a jeho zobrazovací vstup (73) počítania je spojený so zobrazovacím a blokovacím výstupom (85) bloku (8) počítania a zobrazenia výsledku, ktorého nulovací vstup (84) je spojený s nulovacou svorkou (14) a jeho započítavací vstup (83) ako i budiaci vstup (101) obvodu (10) zvukových efektov je spojený s vybavovacím výstupom (53) obvodu koincidencie (5) a multiplexný vstup (82) je prepojený s prepínacím výstupom (36) obvodu (3) výberu motívov, pričom obvod (9) pohyblivých motívov je vstupom (911) normovaných synchronizačných impulzov spojený s výstupom (62) synchronizačných impulzov obvodu (6) tvarovania synchronizačných impulzov, smerovací vstup (921) je spojený s ovládacím výstupom (54) obvodu (5) koincidencie a jeho zobrazovací výstup (922) pohyblivých motívov je pripojený na zobrazovací vstup (74) pohyblivých motívov výstupného obvodu (7) opatreného ešte modulačným výstupom (75) prepojeným s modulačnou svorkou (13), pričom výstup (102) obvodu (10) zvukových efektov je spojený s výstupnou svorkou (15) pripojiteľnou na externý zosilňovač zvukových efektov.

2. Zapojenie televíznej hry podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že obvod (9) pohyblivých motívov pozostáva z minimálne dvoch navzájom nezávislých obvodov riadenia pohyblivých motívov, z ktorých minimálne jeden je pohyblivý terčik, pričom obvody (91) hráčmi ovládaných motívov sú svojimi ovládacími vstupmi (912) spojené s minimálne jednou svorkou (16), externého riadiaceho napätia a obvody (92) nezávislých motívov sú svojimi hradlovacími a blokovacími vstupmi (923) spojené so svorkou (17) externého hradlovacieho napätia.

