

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 3216-88.C
(22) Přihlášeno 12 05 88

(40) Zveřejněno	12 09 89
(45) Vydáno	16 01 91

269 251

(1 1)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
H 04 N 5/14

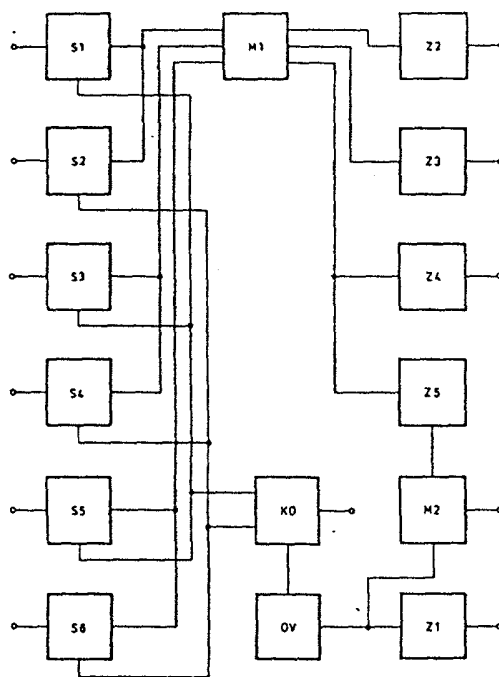
(75)
Autor vynálezu

SEKA JAN ing., PRAHA

(54)

Kódovací matice se synchronním přepínačem
vstupů

(57) Kódovací matice je určena pro zpracování základních barevných signálů E_R , E_G a E_B barevné televize na signály E_y , E_{R-Y} , E_{B-Y} . Pro vstupní signály jsou použity dvě trojice vstupů. Přepnutí z jedné trojice na druhou se děje synchronně v pulsním-kovém zatemňovacím intervalu.



Vynález řeší kódovací matici se synchronním přepínačem vstupů, vhodnou pro kódování signálů barevné televize. Je použit přepínač dvou trojic vstupních signálů. Přepínání se děje synchronně v pulsníkovém zatemňovacím intervalu.

Je známa celá řada zapojení kódovacích matic, u kterých je možné přepínat dvě nebo více trojic vstupních signálů. Pokud jsou přepínače konstrukčně spojeny s maticí, jedná se například o přepínání pomocí relé nebo elektronických spínačů ovládaných mechanickým spínačem. Nevýhodou těchto jednoduchých zapojení je neurčitost doby přepnutí, což je doprovázeno vznikem rušivých signálů. Druhá skupina zapojení řeší přepínání signálů odděleně od kódovací matice. Jsou to režijní zařízení různé složitosti a s různými možnostmi synchronního přepínání signálů. Rušivé signály při přepínání jsou vyloučeny, ale nevýhodou je vždy značná složitost, a tím i vysoká cena zařízení.

Tento nedostatek je odstraněn zapojením kódovací matice se synchronním přepínačem vstupů podle vynálezu.

Jeho podstata spočívá v tom, že vstup prvního spínače je prvním vstupem matice a vstup druhého spínače je druhým vstupem matice a výstup prvního spínače je spojen s výstupem druhého spínače a s prvním vstupem první matice a dále je vstup třetího spínače třetím vstupem matice a vstup čtvrtého spínače je čtvrtým vstupem matice a výstup třetího spínače je spojen s výstupem čtvrtého spínače a s druhým vstupem první matice a dále je vstup pátého spínače pátým vstupem matice a vstup šestého spínače šestým vstupem matice, přičemž výstup pátého spínače je spojen s výstupem šestého spínače a s třetím vstupem první matice a první výstup první matice je spojen se vstupem druhého zesilovače jehož výstup je prvním výstupem matice a druhý výstup první matice je spojen se vstupem třetího zesilovače jehož výstup je druhým výstupem matice a třetí výstup první matice je spojen se vstupem čtvrtého zesilovače jehož výstup je třetím výstupem matice a třetí výstup první matice je dále spojen se vstupem pátého zesilovače jehož výstup je spojen s prvním vstupem druhé matice jejíž výstup je čtvrtým výstupem matice a vstup prvního zesilovače je prvním pomocným vstupem matice a výstup prvního zesilovače je spojen jednak s druhým vstupem druhé matice, jednak se vstupem oddělovače vertikálních synchronizačních impulsů, přičemž výstup oddělovače vertikálních synchronizačních impulsů je spojen se vstupem hodin klopného obvodu typu D, jehož první výstup je spojen se vstupem ovládní druhého spínače a ten je spojen se vstupem ovládní čtvrtého spínače a ten je spojen se vstupem ovládní šestého spínače, přičemž druhý výstup klopného obvodu je spojen se vstupem ovládní prvního spínače a ten je spojen se vstupem ovládní třetího spínače a ten je spojen se vstupem ovládní pátého spínače přičemž datový vstup klopného obvodu je druhým pomocným vstupem matice.

Dosažený nový účinek popsaného zapojení spočívá v tom, že jeho pomocí lze jednoduchým a nenákladným způsobem dosáhnout synchronního přepnutí dvou trojic vstupních signálů v pulsníkovém zatemňovacím intervalu při konstrukčním spojení přepínací části s kódovací maticí na jediné plošné desce.

Vynález bude dále vysvětlen s pomocí připojeného výkresu, který znázorňuje uspořádání podle vynálezu. V zapojení podle vynálezu je vstup prvního spínače S 1 prvním vstupem matice a vstup druhého spínače S 2 je druhým vstupem matice. Výstup prvního spínače S 1 je spojen s výstupem druhého spínače S 2 a s prvním vstupem první matice M 1.

Vstup třetího spínače S 3 je třetím vstupem matice a vstup čtvrtého spínače S 4 je čtvrtým vstupem matice. Výstup třetího spínače S 3 je spojen s výstupem čtvrtého spínače S 4 a s druhým vstupem první matice M 1. Vstup pátého spínače S 5 je pátým vstupem matice a vstup šestého spínače S 6 je šestým vstupem matice. Výstup pátého spínače S 5 je spojen s výstupem šestého spínače S 6 a s třetím vstupem první matice M 1. První výstup první matice M 1 je spojen se vstupem druhého zesilovače Z 2, jehož výstup je prvním výstupem matice. Druhý výstup první matice M 1 je spojen se vstupem třetího ze-

silovače Z 3, jehož výstup je druhým výstupem matice. Třetí výstup první matice M 1 je spojen se vstupem čtvrtého zesilovače Z 4, jehož výstup je třetím výstupem matice. Třetí výstup první matice M 1 je spojen se vstupem pátého zesilovače Z 5, jehož výstup je spojen s prvním vstupem druhé matice M 2, jejíž výstup je čtvrtým výstupem matice. Vstup prvního zesilovače Z 1 je prvním pomocným vstupem matice a výstup prvního zesilovače Z 1 je spojen jednak s druhým vstupem druhé matice M 2, jednak se vstupem oddělovače vertikálních synchronizačních impulsů OV. Výstup oddělovače vertikálních synchronizačních impulsů OV je spojen se vstupem hodin klopného obvodu KO typu D, jehož první výstup je spojen se vstupem ovládání druhého spínače S 2 a ten je spojen se vstupem ovládání šestého spínače S 6. Druhý výstup klopného obvodu KO je spojen se vstupem ovládání prvního spínače S 1 a ten je spojen se vstupem ovládání pátého spínače S 5. Datový vstup klopného obvodu KO je druhým pomocným vstupem matice.

Na vstupy spínačů S 1, S 3, a S 5 je přivedena první trojice základních barevných signálů E_R , E_G a E_B . Obdobně na vstupy spínačů S 2, S 4 a S 6 je přivedena druhá trojice základních barevných signálů. Spínače jsou ovládány z výstupů klopného obvodu KO tak že vždy jedna trojice signálů projde přes sepnutou trojici spínačů na vstupy první matice M 1. Druhá trojice vstupních signálů je při tom odpojena rozpojením druhé trojice spínačů. Klopný obvod KO má datový vstup kde může být připojen signál s logickou úrovní L nebo H. Hodinový vstup klopného obvodu je ovládán vertikálním synchronizačním impulsem z oddělovače vertikálních synchronizačních impulsů OV, na jehož vstup se přivádí z výstupu zesilovače Z 1 synchronizační směs. Logická úroveň připravená na vstupu dat klopného obvodu se pomocí odděleného vertikálního synchronizačního impulsu přenesou na jeden výstup klopného obvodu KO, a tím je synchronně ve vertikálním zatemňovacím intervalu sepnuta jedna trojice spínačů. V téže okamžiku se druhá trojice spínačů rozpojí, čímž se vyloučí jakékoliv viditelné rušivé efekty z přepnutí.

První matice M 1 vytvoří ze vstupních signálů E_R , E_G , E_B jasový signál E_Y a dva rozdílové signály E_{R-Y} , E_{B-Y} podle příslušných definičních rovnic. Jasový signál E_Y je na výstupu čtvrtého zesilovače Z 4, rozdílové signály potom na výstupech zesilovačů Z 2 a Z 3. Jasový signál z první matice M 1 je dále veden k zesilovači Z 5 z jehož výstupu je připojen na první vstup matice M 2. Na druhý vstup matice M 2 je přivedena synchronizační směs. V matici M 2 se provede sečtení obou signálů, takže na jejím výstupu dostaneme jasový signál E_Y se synchronizační směsí.

Celé zapojení lze realizovat na plošné desce o rozměrech 120 x 80 mm. V případě použití matice M 1 v provedení jako hybridní integrovaný obvod se plocha potřebná na realizaci ještě o 30% zmenší.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Kódovací matice se synchronním přepínačem vstupů, vyznačující se tím, že vstup prvního spínače (S 1) je prvním vstupem matice a vstup druhého spínače (S 2) je druhým vstupem matice a výstup prvního spínače (S 1) je spojen s výstupem druhého spínače (S 2) a s prvním vstupem první matice (M 1) a dále je vstup třetího spínače (S 3) třetím vstupem matice a vstup čtvrtého spínače (S 4) je čtvrtým vstupem matice a výstup třetího spínače (S 3) je spojen s výstupem čtvrtého spínače (S 4) a s druhým vstupem první matice (M 1) a dále je vstup pátého spínače (S 5) pátým vstupem matice a vstup šestého spínače (S 6) šestým vstupem matice, přičemž výstup pátého spínače (S 5) je spojen s výstupem šestého spínače (S 6) a s třetím vstupem první matice (M 1) a první výstup první matice (M 1) je spojen se vstupem druhého zesilovače (Z 2), jehož výstup je prvním výstupem matice a druhý výstup první matice (M 1) je spojen se vstupem třetího zesilovače (Z 3), jehož výstup je druhým výstupem matice a třetí výstup první matice (M 1) je spojen se vstupem čtvrtého zesilovače (Z 4), jehož

výstup je třetím výstupem matice a třetí výstup první matice (M 1) je dále spojen se vstupem pátého zesilovače (Z 5), jehož výstup je spojen s prvním vstupem druhé matice (M 2), jejíž výstup je čtvrtým výstupem matice a vstup prvního zesilovače (Z 1) je prvním pomocným vstupem matice a výstup prvního zesilovače (Z 1) je spojen jednak s druhým vstupem druhé matice (M 2), jednak se vstupem oddělovače vertikálních synchronizačních impulsů (OV), přičemž výstup oddělovače vertikálních synchronizačních impulsů (OV) je spojen se vstupem hodin klopného obvodu (KO) typu D jehož první výstup je spojen se vstupem ovládání druhého spínače (S 2) a ten je spojen se vstupem ovládání čtvrtého spínače (S 4) a ten je spojen se vstupem ovládání šestého spínače (S 6), přičemž druhý výstup klopného obvodu (KO) je spojen se vstupem ovládání prvního spínače (S 1) a ten je spojen se vstupem ovládání třetího spínače (S 3) a ten je spojen se vstupem ovládání pátého spínače (S 5) přičemž datový vstup klopného obvodu (KO) je druhým pomocným vstupem matice.

! výkres

CS 269 251 B1

