



**ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY**

[22] Prihlášené 25 06 87
[21] [PV 4742-87.V]

[40] Zverejnené 16 03 88

[45] Vydané 15 06 89

(51) Int. Cl.⁴
H 03 M 7/42

[75]

Autor vynálezu

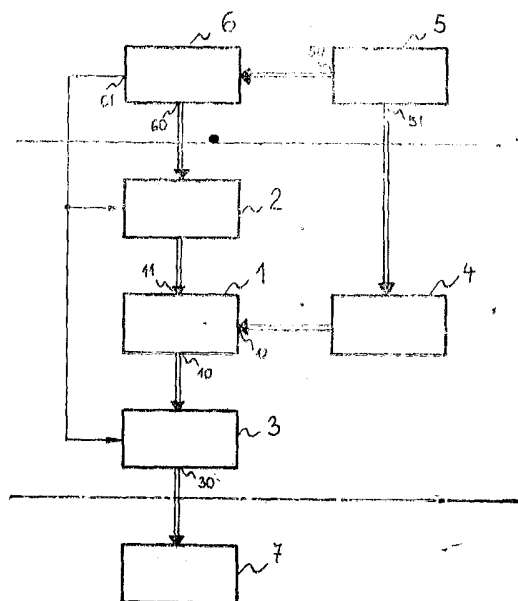
NOVÁK VĀCLAV ing., NOVÉ MESTO NAD VĀHOM

[54) Obvod kódovania farieb pre grafický displej

1

2

Podstata riešenia spočíva v tom, že riadiace obvody obrazovej pamäte sú pripojené cez vstupný záchytný register na pamäť PROM tabuliek priradenia, ktorá je pripojená na výstupný záchytný register. Výstupný záchytný register je pripojený na prispôbovacie obvody monitora. Synchronizačný výstup riadiacich obvodov obrazovej pamäte je pripojený na vstupný a výstupný záchytný register. Riadiaci systém je pripojený na riadiace obvody obrazovej pamäte a cez výstupný obvod na pamäť PROM tabuliek priradenia.



Vynález sa týka obvodu kódovania farieb pre grafický displej.

Doteraz známe riešenia obvodov priradenia farieb pre grafické displeje používajú pre ovládanie úrovni buď pevné priradenie dané zapojením, alebo využívajú pamäte RAM pre tabuľky priradenia. Prvé riešenie je nevýhodné, pretože nie je možné meniť dané priradenie podľa požiadaviek užívateľa. Druhé riešenie túto nevýhodu odstraňuje, ale za cenu výraznej zložitosti a relatívne vysokej obvodovej náročnosti takéhoto riešenia, nakoľko sú pre takéto zapojenia potrebné pamäťové obvody s vysokou rýchlosťou a ďalej náročné obvody sprístupňujúce takúto pamäť okrem výstupu farbových signálov aj pre čítanie a zápis z riadiaceho systému ovládajúceho grafický displej. Pre väčšinu užívateľov je však takéto riešenie neúmerné ich požiadavkám, pretože používajú len niektoré vybrané možnosti podľa oblasti aplikácie, bez veľkých nárokov na prípadné zmeny.

Vyššie uvedené nevýhody odstraňuje a technický problém rieši obvod kódovania farieb pre grafický displej podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že riadiace obvody obrazovej pamäte sú rozvetveným výstupom pripojené cez vstupný záchytný register na rozvetvený vstup pamäte PROM tabuliek priradenia, ktorá je rozvetveným výstupom pripojená na výstupný záchytný register. Výstupný záchytný register je rozvetvený výstupom pripojený na prispôsobovacie obvody monitora. Synchronizačný výstup je pripojený na vstupný záchytný register a výstupný záchytný register. Riadiaci systém je prvým rozvetveným výstupom pripojený na riadiace obvody obrazovej pamäte a druhým rozvetveným výstupom pripojený na výstupný obvod. Výstupný obvod je pripojený na druhý rozvetvený vstup pamäte PROM tabuliek priradenia.

Zapojením obvodu kódovania farieb pre grafický displej sa docieľi toho, že má vlastnosti zapojenia s tabuľkovým priradením farieb obsahu obrazovej pamäte. Tieto tabuľky je možné meniť zmenou obsahu pamäti PROM podľa požiadaviek užívateľa. Ďalšie výhody spočívajú v jednoduchosti a obvodovej nenáročnosti zapojenia, pretože nie sú použité obvody potrebné pri zapojení s pamätami RAM. Výhodou zapojenia je aj to, že nenáročnými technickými prostriedkami sa dosahuje vysoká jeho variabilita pri jednoduchom jeho ovládaní. Zariadenie je možné využiť aj pre iné funkcie ako blikanie, rôzne úrovne jasu a podobne.

Na pripojenom výkrese je príkladne na-

kreslená obvodová schéma obvodu kódovania farieb pre grafický displej.

Obvod kódovania farieb pre grafický displej pozostáva z riadiacich obvodov obrazovej pamäte 6, ktoré sú rozvetveným výstupom 60 pripojené cez vstupný záchytný register 2 na rozvetvený vstup 11 pamäte 1 PROM tabuliek priradenia. Pamäť 1 PROM tabuliek priradenia je rozvetveným výstupom 10 pripojená na výstupný záchytný register 3. Výstupný záchytný register 3 je rozvetveným výstupom 30 pripojený na prispôsobovacie obvody monitora 7. Synchronizačný výstup 61 riadiacich obvodov obrazovej pamäte 6 je pripojený na vstupný záchytný register 2 a výstupný záchytný register 3. Riadiaci systém 5 je prvým rozvetveným výstupom 50 pripojený na riadiace obvody obrazovej pamäte 6 a druhým rozvetveným výstupom 51. Výstupný obvod 4 je pripojený na druhý rozvetvený vstup 12 pamäte 1 PROM tabuliek priradenia.

Vlastné prekódovania obsahu obrazovej pamäte v riadiacich obvodoch obrazovej pamäte 6 prebieha nasledovne: Riadiace obvody obrazovej pamäte, ktorý sa pomocou synchronizačného výstupu 61 prepíše do vstupného záchytného registra 2, takže na prvý rozvetvený vstup 11 pamäte 1 PROM tabuliek priradenia je privedený obsah daného bodu pamäte. Na druhý rozvetvený vstup 12 pamäte 1 PROM tabuliek priradenia sú privedené dáta z výstupného obvodu 4, ktorý je ovládaný prvým rozvetveným výstupom 50 riadiaceho systému 5. Prvý rozvetvený vstup 11 a druhý rozvetvený vstup 12 pamäte 1 PROM tabuliek priradenia sú funkčne adresovými vstupmi pamäte 1 PROM tabuliek priradenia takže na jej rozvetvenom výstupe 10, ktorý je jej datovým výstupom sa objavujú dáta zodpovedajúce podľa obsahu pamäte adrese nastavenej na prvom rozvetvenom vstupe 11 a na druhom rozvetvenom vstupe 12. Tieto dáta sú vedené do výstupného záchytného registra 2, do ktorého sa zapíšu pomocou synchronizačného výstupu 61 riadiacich obvodov obrazovej pamäte 6. Na rozvetvenom výstupe 30 výstupného záchytného registra 3 sú potom prítomné zodpovedajúce priradené obsahu daného bodu obrazovej pamäte 6. Zmenou obsahu pamäte 1 PROM tabuliek priradenia je možné meniť toto priradenie podľa požiadaviek užívateľa pre danú oblasť využitia. Je zrejmé, že výstupným obvodom 4 riadiaceho systému 5 je možné priebežne meniť priradenie dát v riadiacich obvodoch obrazovej pamäte 6 a voliť tak rôzne typy zobrazenia „palety“ farieb, blikanie určitých častí obrazu a podobne.

PREDMET VYNÁLEZU

Obvod kódovania farieb pre grafický displej pozostávajúce z pamäte PROM tabuliek priradenia, vstupného a výstupného záchytného registra, výstupného obvodu, riadiaceho systému, riadiacích obvodov obrazovej pamäte a prispôsobovacích obvodov monitoru vyznačujúce sa tým, že riadiace obvody obrazovej pamäte (6) sú rozvetveným výstupom (60) pripojené cez vstupný záchytný register (2) na rozvetvený vstup (11) pamäte (1) PROM tabuliek priradenia, ktorá je rozvetveným výstupom (10) pripojená na výstupný záchytný register (3), pričom výstupný záchytný register (3) je rozvetveným

výstupom (30) pripojený na prispôsobovacie obvody monitora (7), kým synchronizačný výstup (61) riadiacich obvodov obrazovej pamäte (6) je pripojený na vstupný záchytný register (2) a výstupný záchytný register (3), zatiaľ čo riadiaci systém (5) je prvým rozvetveným výstupom (50) pripojený na riadiace obvody obrazovej pamäte (6) a druhým rozvetveným výstupom (51) pripojený na výstupný obvod (4), kým výstupný obvod (4) je pripojený na druhý rozvetvený vstup (12) pamäte (1) PROM tabuliek priradenia.

1 list výkresov

