



POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

252214

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

G 06 K 15/02

(22) Přihlášeno 07 06 85

(21) PV 4086-85

(40) Zveřejněno 15 01 87

(45) Vydáno 15 09 88

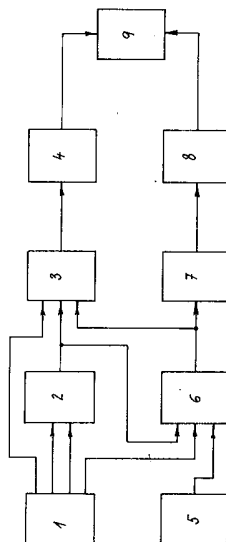
(75)

Autor vynálezu

PROCHÁZKA PAVEL ing. CSc., PRAHA

(54) Dynamický zobrazovač s pamětí

Podstata zobrazovače spočívá v tom, že mezi zdroj dat a blok katodových spínačů jsou zapojeny adresový dekodér a paměť s libovolným přístupem, jejíž výstup je spojen se vstupem bloku katodových spínačů a datový vstup je spojen s datovým výstupem zdroje dat, řídicí vstup paměti s libovolným přístupem je spojen s výstupem adresového dekodéru, jehož řídicí vstup je spojen s řídicím výstupem zdroje dat, a adresový vstup je spojen s prvním adresovým výstupem zdroje dat, mezi zdroj dat a dekodér je zapojen kruhový čítač s předvolbou, jehož výstup je spojen se vstupem dekodéru a zároveň s adresovým vstupem paměti s libovolným přístupem, řídicí vstup kruhového čítače s předvolbou je napojen na řídicí výstup adresového dekodéru, datový vstup je spojen s druhým adresovým výstupem zdroje dat a hodinový vstup je spojen s výstupem generátoru hodinové frekvence.



Vynález se týká dynamického zobrazovače s pamětí. Umožňuje zobrazení dat v dynamickém režimu nezávisle na činnosti zdroje dat.

Dosud používané dynamické zobrazovací jednotky obsahují zdroj dat spojený s katodovým spínačem, jehož výstup je spojen se vstupem zobrazovače. Jeho anodový vstup je spojen s výstupem anodového spínače, který je řízen z dekodéru 1 z n, na jehož vstup je přiveden adresový signál ze zdroje dat.

Takto uspořádané zobrazovače jsou závislé na činnosti zdroje dat, který musí v přesných časových intervalech přivádět střídavě data, která mají být zobrazena na jednotlivých segmentech zobrazovače. To je nevýhodné zejména v mikroprocesorových systémech, protože správná činnost zobrazovače je podmíněna vyvoláním jeho příslušného obslužního programu, který dynamickou obměnu dat zajišťuje. Při chodu jakéhokoli jiného programu, kdy není zobrazovač programově obsluhován, nemůže být žádný údaj zobrazován a data ze zobrazovače jsou ztracena.

Uvedené nevýhody odstraňuje dynamický zobrazovač s pamětí. Podstata vynálezu spočívá v tom, že mezi zdroj dat a blok katodových spínačů jsou zapojeny adresový dekodér a paměť s libovolným přístupem, jejíž výstup je spojen se vstupem bloku katodových spínačů a datový vstup je spojen s datovým výstupem zdroje dat, řídicí vstup paměti s libovolným přístupem je spojen s výstupem adresového dekodéru, jehož řídicí vstup je spojen s řídicím výstupem zdroje dat a adresový vstup je spojen s prvním adresovým výstupem zdroje dat, mezi zdroj dat a dekodér je zapojen kruhový čítač s předvolbou, jehož výstup je spojen se vstupem dekodéru a zároveň s adresovým vstupem paměti s libovolným přístupem, řídicí vstup kruhového čítače s předvolbou je napojen na řídicí výstup adresového dekodéru, datový vstup je spojen s druhým adresovým výstupem zdroje dat a hodinový vstup je spojen s výstupem generátoru hodinové frekvence.

Přednost dynamického zobrazovače s pamětí spočívá v tom, že umožňuje uchování a zobrazení dat, které je nezávislé na činnosti zdroje dat, který může během zobrazování provádět jiné operace. Jeho zapojení přitom dovoluje využít přednosti dynamického režimu zobrazovače.

Dynamický zobrazovač podle vynálezu a jeho výhody jsou blíže vysvětleny na příkladu jeho provedení pomocí popisu přiloženého výkresu, kde je znázorněno blokové schéma možné varianty zapojení podle vynálezu.

Dynamický zobrazovač podle vynálezu sestává z bloku 4 katodových spínačů, jejichž výstup je spojen s katodovým vstupem zobrazovače 9, jehož anodový vstup je spojen s výstupem anodových spínačů 8, jejichž vstup je spojen s výstupem dekodéru 7, jehož vstup je spojen s výstupem kruhového čítače 6 s předvolbou a zároveň s adresovým vstupem paměti 3 s libovolným přístupem, jejíž výstup je spojen se vstupem bloku 4 katodových spínačů a jejíž datový vstup je spojen s datovým výstupem zdroje 1 dat a jejíž řídicí vstup je spojen s řídicím vstupem předvolby kruhového čítače 6 a zároveň s výstupem adresového dekodéru 2, jehož řídicí vstup je spojen s řídicím výstupem zdroje 1 dat a jehož adresový vstup je spojen s prvním adresovým výstupem zdroje 1 dat, jehož druhý adresový výstup je spojen s datovým vstupem kruhového čítače 6, jehož hodinový vstup je spojen s výstupem generátoru 5 hodinové frekvence.

Zapojení podle vynálezu pracuje tak, že nejprve jsou do paměti 3 s libovolným přístupem zaznamenána zobrazovaná data. Zdroj 1 dat přivede na datový výstup spojený s datovým vstupem paměti 3 s libovolným výběrem data a na první adresový výstup adresu, která je dekódována v adresovém dekodéru 2 a na druhý adresový výstup adresu pro uložení dat, která je na adresový vstup paměti 3 s libovolným přístupem přivedena přes datový vstup a výstup kruhového čítače 6 s předvolbou. Platnost dat a adres potvrzuje zdroj 1 dat signály na řídicím výstupu, které uvolňují dekódování adresy v adresovém dekodéru 2, jehož výstup jednak povoluje záznam dat do paměti a jednak nastavení druhového čítače 6 s předvolbou do řídicího vstupu předvolby, takže druhá část adresy je přivedena přes čítač 6 na adresový vstup paměti 3 s libovolným přístupem.

Po ukončení záznamu všech dat přechází dynamická zobrazovací jednotka do režimu zobrazení, v němž pracuje nezávisle na zdroji 1 dat. Řídicí vstup předvolby kruhového čítače 6 s předvolbou je uvolněn a paměť 3 s libovolným přístupem přechází do režimu čtení. Její adresa a zároveň adresa na vstupu dekodéru 7 je určena stavem kruhového čítače 6 s předvolbou, který se mění vždy s příchodem hodinového impulsu z generátoru 5 hodinové frekvence. Výstup z dekodéru 7 řídí přes anodové spínače 8 výběr aktivního prvku zobrazovače 9, zatímco data jsou k němu přiváděna přes blok 4 katodových spínačů.

Dynamické zobrazovací jednotky s pamětí lze využívat zejména v informačních měřicích systémech řízených mikropočítači pro zobrazování numerických a alfanumerických dat.

P Ř E D M Ě T V Y N Á Ě Z U

Dynamický zobrazovač s pamětí, obsahující zdroj dat, jehož datový výstup je spojen přes blok katodových spínačů s katodovým vstupem zobrazovače a anodový vstup zobrazovače je spojen přes blok anodových spínačů a dekodér s adresovým výstupem zdroje dat, vyznačený tím, že mezi zdroj (1) dat a blok (4) katodových spínačů jsou zapojeny adresový dekodér (2) a paměť (3), jejíž výstup je spojen se vstupem bloku (4) katodových spínačů a datový vstup je spojen s datovým výstupem zdroje (1) dat, přičemž řídicí vstup paměti (3) je spojen s výstupem adresového dekodéru (2), jehož řídicí vstup je spojen s řídicím výstupem zdroje (1) dat, a adresový vstup je spojen s prvním adresovým výstupem zdroje (1) dat, a mezi zdroj (1) dat a dekodér (7) je zapojen kruhový čítač (6) s předvolbou, jehož výstup je spojen se vstupem dekodéru (7) a zároveň s adresovým vstupem paměti (3), řídicí vstup kruhového čítače (6) s předvolbou je napojen na řídicí výstup adresového dekodéru (2), datový vstup je spojen s druhým adresovým výstupem zdroje (1) dat a hodinovým vstupem je spojen s výstupem generátoru (5) hodinové frekvence.

1 výkres

252214

