



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

245 244

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 30 10 84
(21) (PV 8235-84)

(51) Int. Cl.⁴
H 03 K 4/08

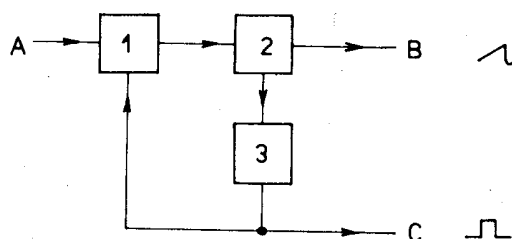
(40) Zveřejněno 16 07 85
(45) Vydáno 01 07 88

(75)
Autor vynálezu

KRUMPHANZL ZDENĚK ing., PRAHA

(54) Zapojení časové základny osciloskopu

Řešení se týká zapojení časové základny osciloskopu. Řeší se technický problém využití výhod jak časové základny spouštěné, tak časové základny stále běžící. Podstata řešení spočívá v tom, že k výstupu hradla je přes generátor pilovitého napětí připojen bistabilní klopný obvod, jehož jeden výstup zatemňovacích signálů je spojen s druhým vstupem hradla. Druhý výstup generátoru je zdrojem pilovitého napětí.



Vynález se týká zapojení časové základny osciloskopu, které umožňuje využít výhod jak časové základny soustředěné, tak časové základny stále běžící.

Nastavování synchronizace při časové základně stále běžící je obtížné a nestabilní. Obzvláště nevýhodné je ruční nastavování synchronizace tak, aby zobrazovaný kmitočet byl celistvým násobkem kmitočtu generátoru časové základny. Obtíže se zmenší, použije-li se časové základny spouštěné, ale při vymizení synchronizačních impulsů nedojde k zobrazení, a to je na závadu například při sledování hluků. Osciloskopy se proto opatřují ještě generátorem spouštěcích impulsů, který po určité době po výpadku synchronizačních impulsů spouští periodicky časovou základnu. Zapojení v těchto případech je obvykle dosti složité a spolehlivost zařízení klesá. Nedostatky shora uvedené odstraňuje však zapojení podle vynálezu.

Podstata předmětu vynálezu zapojení časové základny osciloskopu spočívá v tom, že k výstupu hradla je přes generátor pilovitého napětí připojen bistabilní klopný obvod, jehož jeden výstup zatemňovacích signálů je spojen s druhým vstupem hradla, přičemž druhý výstup generátoru je zdrojem pilovitého napětí.

Vyšší účinek zapojení podle vynálezu proti dosavadním známým zapojením je spatřován v možnosti sloučení obou typů základen, v jednoduchosti a spolehlivosti.

Zapojení podle vynálezu bude dále popsáno se zřetelem k připojenému schematu.

K prvnímu vstupu hradla 1 je připojen zdroj synchronizačních impulsů A a k jeho výstupu je připojen generátor 2 pilovitého napětí, který je jedním výstupem připojen k bistabilnímu klopnému obvodu 3 a druhý výstup je zdrojem pilovitého napětí B. Výstup bistabilního klopného obvodu 3 je připojen k výstupu C a současně k druhému vstupu hradla 1.

V zapojení podle vynálezu je první odběh generátoru pilovitého napětí použit pro zobrazení, zatím co druhý odběh je použit pro synchronizaci. Druhý synchronizační odběh časové základny není zobrazován a je synchronizačními impulsy zkracován.

Bez synchronizačních impulsů na prvním vstupu hradla 1 generátor 2 vyrábí pilovité napětí o říditelné době kmitu. Bistabilní klopný obvod 3 kmity napětí dělí dvěma a na výstupu C dodává napětí pro zhasení obrazovky tak, že každá druhá perioda pilovitého napětí není zobrazena. V té době je otevřeno hradlo 1.

Jsou-li na vstup A přivedeny synchronizační impulsy, potom v první zobrazené době kmitu generátoru pily hradlem neprojdou a její délka není ovlivněna. V době vypnutí obrazovky zkrátí první synchronizační impuls nezobrazený průběh pilovitého napětí. Hradlo 1 je tím uzavřeno a zobrazení nastane až při dalším odběhu pilovitého napětí, které je synchronizováno zobrazovaným signálem.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení časové základny osciloskopu, vyznačené tím, že k prvnímu vstupu hradla /1/ je přes generátor /2/ pilovitého napětí připojen bistabilní klopný obvod /3/, jehož jeden výstup /C/ zatemňovacích signálů je spojen s druhým vstupem hradla /1/, přičemž druhý výstup generátoru /2/ je zdrojem pilovitého napětí /B/.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

245 244

Zapojení časové základny osciloskopu, vyznačené tím, že k prvnímu vstupu hradla (1) je přes generátor (2) pilovitého napětí připojen bistabilní klopný obvod (3), jehož jeden výstup (C) zatemňovacích signálů je spojen s druhým vstupem hradla (1), přičemž druhý výstup generátoru (2) je zdrojem pilovitého napětí (B).

1 výkres

