



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 741

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 08 06 78
(21) PV 3727-78

(51) Int. Cl. H 04 N 3/20 ✓

(40) Zveřejněno 31 01 80
(45) Vydáno 01 02 83

(75)
Autor vynálezu HONZÍK ZDENĚK ing., PRAHA

(54) OBVOD PRO OCHRANU STÍNÍTKA OBRAZOVKY, ZEJMÉNA U KOPÍROVACÍCH PŘÍSTROJŮ S ELEKTRONICKÝM VYROVNÁVÁNÍM KONTRASTU A RYCHLOSTNÍ MODULACÍ

1

Vynález se týká obvodu pro ochranu stínítka obrazovky zejména u kopírovacích přístrojů s elektronickým vyrovnáváním kontrastu a rychlostní modulací, u níž se řeší ochrana stínítka v případě poruchy v obvodech řádkového rozkladu.

Při rychlostní modulaci je důležité dosáhnout co nejnižších rychlostí posuvu světelné stopy po stínítku obrazovky při maximálním využití výkonu luminoforu.

U kopírek s elektronickým maskováním je obvykle kmitočet řádkového rozkladu řádu stovek až tisíců Hz a kmitočet snímkového rozkladu je řádu jednotek až desetin Hz. Dojde-li k poruše v obvodu řádkového rozkladu, je ohroženo stínítko obrazovky v důsledku tepelného přetížení a může dojít k nadměrnému tepelnému zatížení stínítka.

Doposud se k ochraně stínítka obrazovky kopírky s elektronickým vyrovnáváním kontrastu používá zapojení, kdy v sérii s vychylovací cívkou, napájenou řádkovým generátorem, je zapojen snímací odpor a z tohoto odporu je snímáno střídavé napětí, úměrné vychylovacímu proudu, které se usměrní a po případném zesílení se vede na vstup komparátoru. Komparátor přes obvod obrazovky odpojuje a připojuje blokovací napětí na řídicí elektrodu obrazovky. Vybíjecí časová konstanta usměrňovače a přepínací úrovně komparátoru jsou voleny podle kmitočtu řádkového generátoru tak, aby při poruše v obvodu řádkového generátoru připojil komparátor prostřednictvím obvodu katody blokovací napětí na řídicí elektrodu obrazovky během několika řádkových period.

Toto zapojení nedovoluje použít rychlost posuvu světelné stopy, blíží se mezní rychlosti, kdy dochází k tepelnému přetížení luminoforu, vzhledem k časovým konstantám zapojení, které musí být mnohokrát větší než perioda rozkladového proudu.

Výše uvedený nedostatek odstraňuje obvod pro ochranu stínítka obrazovky podle vynálezu. Jeho podstatou je, že paralelně ke snímacímu odporu, zapojenému v sérii s vychylovací řádkovou cívkou, je připojen derivační obvod, jehož výstup je přes obvod pro vytváření absolutní hodnoty napětí spojen se vstupem komparátoru. Druhý vstup komparátoru je připojen na zdroj referenčního napětí, které odpovídá minimální dovolené rychlosti posuvu. Výstup komparátoru je spojen se vstupem obvodu pro ovládání obrazovky, jehož výstup je veden na obrazovku.

Časové konstanty obvodu jsou mnohem kratší, než je perioda rozkladového proudu. Obvod reaguje na zmenšení strmosti rozkladového proudu okamžitě.

Příklad zapojení obvodu pro ochranu stínítka obrazovky je schematicky uveden na výkrese.

Vychylovací cívka 2 řádkového rozkladového generátoru 1 je v sérii spojena se snímacím odporem 3. Paralelně k tomuto snímacímu odporu 3 je připojen derivační obvod 4. Výstup derivačního obvodu 4 je veden na vstup obvodu 5 pro vytváření absolutní hodnoty napětí, jehož výstup je spojen se vstupem komparátoru 6. V sérii s komparátorem 6 je zapojen obvod 7 pro ovládání obrazovky 8.

Derivační obvod 4 vytváří derivaci napětí vzniklého průchozem rozkladového proudu přes snímací odpor 3. Zderivované napětí je vedeno na obvod 5 pro vytváření absolutní hodnoty napětí, kde se vytvoří napětí, jehož velikost je úměrná okamžité rychlosti posuvu světelné stopy. Toto napětí je vedeno na komparátor 6, kde se porovnává s napětím zdroje a referenčního napětí, odpovídající minimální dovolené rychlosti posuvu. Obvod 7 pro ovládání obrazovky 8 ovládá napětí elektrod obrazovky 8, a tím vypíná katodový proud obrazovky.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Obvod pro ochranu stínítka obrazovky, zejména u kopírovacích přístrojů s elektronickým vyrovnáváním kontrastu a rychlostní modulací, kde v sérii s vychylovací cívkou napájenou řádkovým generátorem je zapojen snímací odpor, vyznačený tím, že k snímacímu odporu /3/ je připojen vstup derivačního obvodu /4/, jehož výstup je přes obvod /5/ pro vytváření absolutní hodnoty napětí úměrného okamžité rychlosti posuvu světelné stopy spojen s prvním vstupem komparátoru /6/, jehož druhý vstup je spojen se zdrojem /9/ referenčního napětí odpovídající minimální dovolené rychlosti posuvu a výstup komparátoru /6/ je spojen se vstupem obvodu /7/ pro ovládání obrazovky /8/, jehož výstup je veden na obrazovku /3/.

