



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

242 850

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 22 04 85

(21) PV 2916-85

(51) Int. Cl. ⁴

H 04 N 3/20

(40) Zveřejněno 31 08 85

(45) Vydáno 01 04 88

(75)

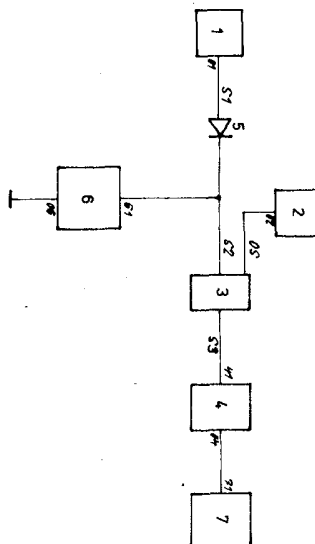
Autor vynálezu

WEIDINGER ZDENĚK ing., KŘENOVICE

(54)

Zapojení ochranného ztemňovacího obvodu
pro obrazovky

Cílem řešení je vytvořit jednoduché a spolehlivé zapojení s okamžitou odezvou. Uvedeného cíle se dosáhne zapojením, v němž výstup transformátoru koncového stupně řádkového rozkladu je připojen na anodu diody, jejíž katoda je připojena na druhý vstup dvojj vstupového obvodu typu negace logického součinu. Výstup zdroje obrazového signálu je připojen na první vstup dvojj vstupového obvodu typu negace logického součinu, jehož výstup je připojen na vstup obrazového zesilovače. Zapojení lze použít ke zhasínání světelného bodu na stínítku obrazovky obrazových monitorů televizních přijímačů a podobně.



Vynález se týká zapojení ochranného zatemňovacího obvodu pro obrazovky obrazových monitorů, televizních přijímačů a podobně.

Při vypnutí nebo při výpadku napájecího napětí, anebo budících impulsů vlivem poruchy, je třeba zatemnit stínítko obrazovky. Jinak totiž dochází k nedefinovanému pohybu světelného bodu po stínítku obrazovky, kde působí rušivě na obsluhu a má za následek postupné znehodnocování stínítka. Tento jev je způsoben setrvačností žhavení, zbytkovým prostorovým nábojem mezi katodou a řídicí mřížkou a kapacitou obrazovky držící napětí, které urychluje zbývající elektrony a vytváří tak zvolna zanikající světlý bod, jehož pohyb již není řízen rozkladovými obvody.

K potlačení tohoto jevu se používá například velké časové konstanty v obvodu druhé mřížky, která zajistí odvedení zbývajícího náboje. Dalším opatřením je ochrana pomocí regulátoru jasu, zapojeného mezi dva zdroje napětí. Při normálním provozu obrazovky je jezdec potenciometru v takové poloze, že obrazovka je rozsvícena jmenovitým jasnem. Při vypnutí obrazovky nebo při poruše jednoho napětí zaniká rychleji než druhé. Setrvá-li déle kladné napětí, odvede zbytkový náboj přes řídicí mřížku k zemi. Udrží-li se déle záporné napětí, zablokuje se proud elektronů. Další řešení obsahuje časovací obvod s kondenzátorem nabíjeným impulsem z rozkladových obvodů, jehož výstup přes spínač ovládá buď přímo obrazovku nebo obrazový zesilovač.

Zmíněná opatření mají společný nedostatek v použití kondenzátorů relativně velkých kapacit, které zpomalují rychlost odezvy a nepřispívají k dlouhodobé spolehlivosti. K tomu přistupuje potřeba celé řady dalších pasivních a aktivních součástek, které komplikují celou sestavu zobrazovací jednotky s obrazovkou.

Uvedené nevýhody odstraňuje zapojení ochranného zatemňovacího obvodu pro obrazovky podle vynálezu, jehož podstatou je, že výstup transformátoru koncového stupně řádkového rozkladu je připojen na anodu diody, jejíž katoda je připojena na druhý vstup dvojevstupového obvodu typu logického součinu, výstup zdroje obrazového signálu je připojen na první vstup dvojevstupového obvodu typu logického součinu, jehož výstup je připojen na vstup obrazového zesilovače.

Výhodou zapojení ochranného zatemňovacího obvodu pro obrazovky podle vynálezu je jeho jednoduchost a spolehlivost, jakož i okamžitá odezva.

Příklad zapojení ochranného zatemňovacího obvodu pro obrazovky podle vynálezu je znázorněn na připojeném výkrese, na němž obr. 1 představuje schéma zapojení a obr. 2 časový diagram signálů S1, S2, S3 a OS.

Výstup O1 transformátoru 1 koncového stupně řádkového rozkladu pro signál S1 je připojen na anodu diody 5, jejíž katoda je připojena jednak na vstup 61 filtračního článku 6, jehož výstup O6 je připojen na nulový potenciál, jednak na druhý vstup dvojevstupového obvodu 3 typu logického součinu pro signál S2. Výstup O2 zdroje 2 obrazového signálu OS je připojen na první vstup dvojevstupového obvodu 3 typu logického součinu, jehož výstup pro signál S3 je připojen na vstup 41 obrazového zesilovače 4. Výstup O4 obrazového zesilovače 4 je připojen na vstup 71 obrazovky 7.

Signál S1, kterým je impulsní napětí z výstupu O1 transformátoru 1 koncového stupně řádkového rozkladu, je pomocí diody 5 převeden na signál S2. Filtrační článek 6 odstraňuje nežádoucí zákmity na diodě 5. Ve dvojevstupovém obvodu 3 typu logického součinu vznikne součin tohoto signálu S2 s obrazovým signálem OS. Výsledný signál S3 je po zesílení v obrazovém zesilovači 4 přiveden na obrazovku 7. Není-li při vypnutí obrazovky nebo při poruše v rozkladových obvodech generován signál S1, nemůže se na výstupu O4 obrazového zesilovače 4 objevit ani signál S3 a obrazovka 7 je zatemněna. Rovněž v době zpětného běhu elektronového paprsku je obrazovka 7 zatemněna. Činnost zapojení je dále zřejmá z časového

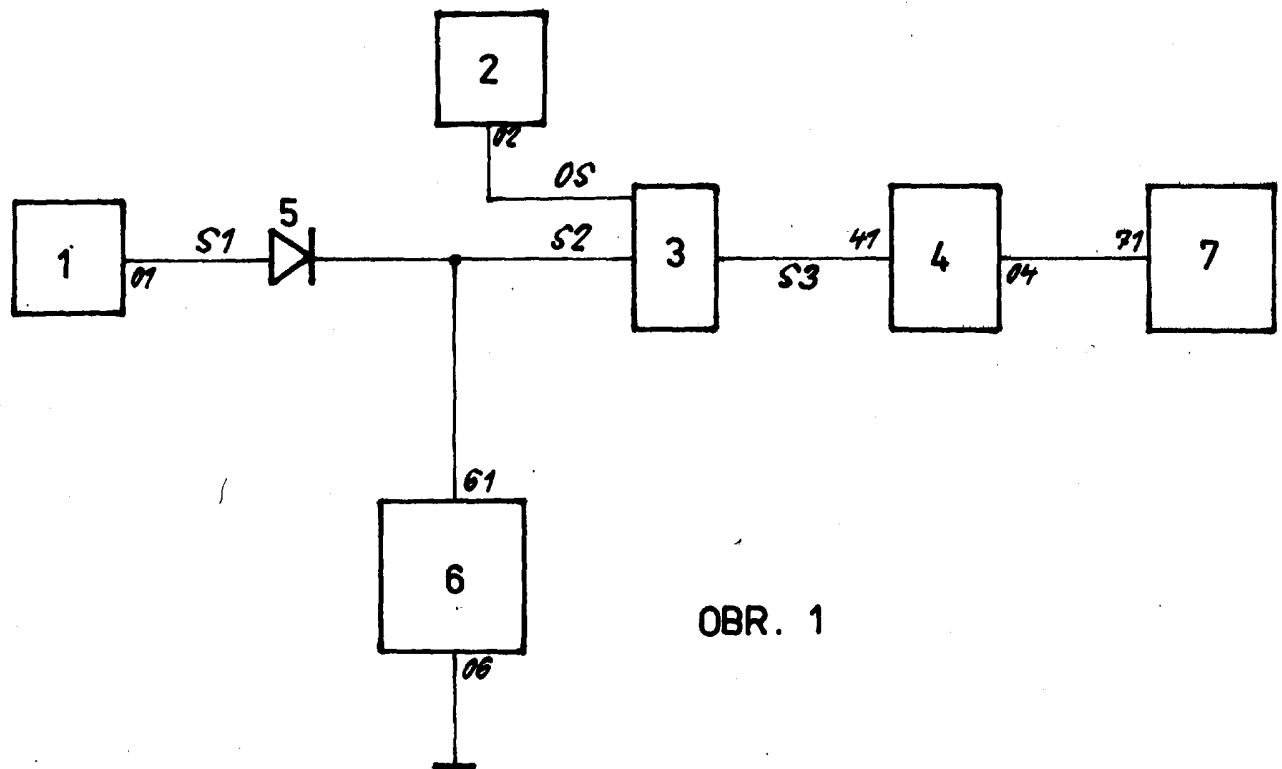
diagramu dle obr. 2, kde ČB znamená činný běh a ZB zpětný běh elektronového paprsku obrazovky 7.

Vynálezu lze využít ke zhasínání světelného bodu na stínítku obrazovky obrazových monitorů televizních přijímačů a podobně.

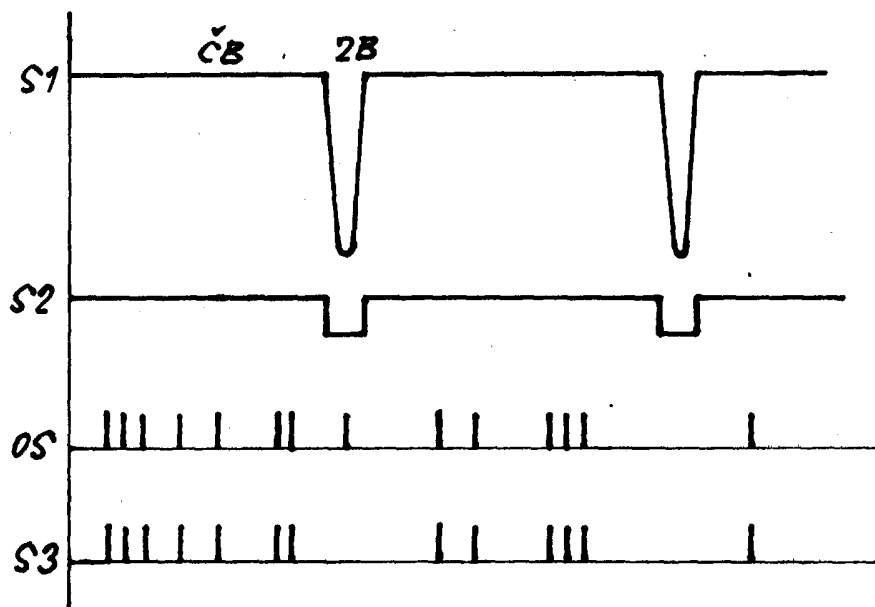
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení ochranného zatemňovacího obvodu pro obrazovky vyznačené tím, že výstup /01/ transformátoru /1/ koncového stupně řádkového rozkladu je připojen na anodu diody /5/, jejíž katoda je připojena na druhý vstup dvojjstupového obvodu /3/ typu logického součinu, výstup /02/ zdroje /2/ obrazového signálu je připojen na první vstup dvojjstupového obvodu /3/ typu logického součinu, jehož výstup je připojen na vstup /41/ obrazového zesilovače /4/.

1 výkres



OBR. 1



OBR. 2