



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230 772

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 19 08 82
(21) PV 6066-82

(51) Int. Cl.³ H 02 H 7/20

(40) Zveřejněno 13 01 84
(45) Vydáno 01 04 86

(75)

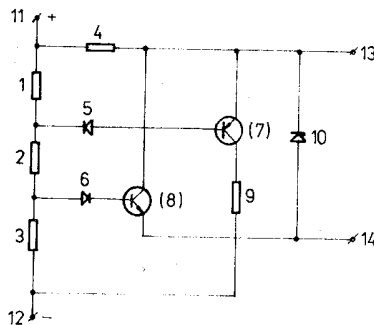
Autor vynálezu HLADIL KAREL ing.,
PAPÍREK TOMÁŠ ing., BRNO

(54) Zapojení pro indikaci výpadku symetrického zdroje napětí

Vynález se týká zapojení obvodu pro indikaci výpadku symetrického zdroje napětí například pro obrazovky monitoru.

Podstatou vynálezu je zapojení odporového děliče s tranzistory, které mají ochranné diody ve svých bázích, přičemž emitor druhého tranzistoru je v místě výstupních svorek propojen se zenerovou diodou.

Zapojení je určeno pro ochranu monitoru proti vypálení luminoforu elektronovým paprskem při výpadku zdroje.



Vynález se týká zapojení obvodu pro indikaci výpadku symetrického napájecího zdroje napětí, určeného například pro obrazovky monitoru.

V obrazových monitorech může z jakéhokoliv důvodu dojít k výpadku napájecího zdroje, kladné nebo záporné větve, tím přestane paprsek kreslit po stínítku obrazovky a svítí do jednoho bodu. Při jasů nutném pro pozorování obrazu potom může neposouvající se paprsek zničit plošku dopadu na lumino-foru, čímž vznikne poškození obrazovky.

Tyto dosavadní nevýhody odstraňuje zapojení pro indikaci výpadku symetrického zdroje napětí sestávající z odporového děliče zapojeného mezi aktivní prvky, jehož podstatou je, že odporový dělič sestávající ze tří odporů je zapojen mezi vstupní svorky zdroje napětí, přičemž mezi první a druhý odpor je zapojena první dioda spojená anodou s bází prvního tranzistoru, jehož kolektor je spojen přes pátý odpor se zápornou vstupní svorkou a emitor s první výstupní svorkou spojenou ještě přes čtvrtý odpor s kladnou vstupní svorkou, zatím co mezi druhý a třetí odpor děliče je zapojena druhá dioda spojená katodou s bází druhého tranzistoru, jehož kolektor je spojen s první výstupní svorkou a emitor s druhou výstupní svorkou, která je spojena s anodou zenerové diody, jejíž katoda je spojena s první výstupní svorkou.

Hlavní předností zapojení podle vynálezu je nezávislost obvodu na vnějším napájecím napětí, a tím i zabránění poškození obrazovky monitoru při výpadku zdroje a tím i prodloužení životnosti obrazovky.

Vynález blíže objasní přiložený výkres, na kterém je uveden příklad zapojení.

Základní část zapojení tvoří odporový dělič ze tří odporů 1, 2, 3 zapojených v sérii mezi obě vstupní svorky 11, 12, na které je připojeno napájecí napětí zdroje. Mezi první a druhý odpor 1 a 2 je zapojena katoda první diody 5 a mezi druhý a třetí odpor 2 a 3 anoda druhé diody 6. První tranzistor 7 je spojen bází s anodou první diody 5, kolektorem přes pátý odpor 9 se zápornou vstupní svorkou 12 a emitorem s první výstupní svorkou 13. Kladná vstupní svorka 11 je spojena s první výstupní svorkou 13 přes čtvrtý odpor 4. Katoda druhé diody 6 je spojena s bází druhého tranzistoru 8, jehož emitor je spojen s druhou výstupní svorkou 14 a kolektor je spojen s první výstupní svorkou 13. Emitor druhého tranzistoru 8 je spolu s druhou výstupní svorkou 14 ještě spojen s anodou zenerové diody 10 katodou spojené s první výstupní svorkou 13.

Zapojení pracuje za provozu takto:

Ve stavu, kdy absolutní hodnota kladného i záporného napětí na vstupních svorkách 11, 12 je stejná, je mezi prvním a druhým odporem 1, 2 hodnota napětí taková jako na první výstupní svorce 13, kde napětí je dané čtvrtým odporem 4 a napětím zenerové diody 10. Tato hodnota napětí mezi výstupními svorkami 13 a 14 odpovídá hodnotě napětí logické jedničky. Pokud napětí na kladné vstupní svorce 11 bude nulové a na záporné vstupní svorce 12 napětí napájecí, pak první tranzistor 7 sepne a na první výstupní svorce 13 bude napětí odpovídající logické nule. Pokud bude na kladné vstupní svorce 11

napájecí napětí a na záporné vstupní svorce 12 nulové napětí, sepne druhý tranzistor 8 a na první výstupní svorce 13 bude napětí odpovídající logické nule. Pokud bude napětí na obou vstupních svorkách 11, 12 nulové, bude na první výstupní svorce 13 napětí nulové.

Hlavní oblastí využití tohoto zapojení je v ochranných obvodech pro omezení proudu obrazovek v monitorech.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

230 772

Zapojení pro indikaci výpadku symetrického zdroje napětí sestávající z odporového děliče zapojeného mezi aktivní prvky, vyznačené tím, že odporový dělič, sestávající ze tří odporů (1, 2, 3) je zapojen mezi vstupní svorky (11, 12) zdroje napětí, přičemž mezi první a druhý odpor (1, 2) je zapojena první dioda (5) spojená anodou s bází prvního tranzistoru (7), jehož kolektor je spojen přes pátý odpor (9) se zápornou vstupní svorkou (12) a emitor s první výstupní svorkou (13) spojenou ještě přes čtvrtý odpor (4) s kladnou vstupní svorkou (11), zatím co mezi druhý a třetí odpor (2,3) děliče je zapojena druhá dioda (6) spojená katodou s bází druhého tranzistoru (8), jehož kolektor je spojen s první výstupní svorkou (13) a emitor s druhou výstupní svorkou (14), která je spojena s anodou zenerové diody (10), jejíž katoda je spojena s první výstupní svorkou (13).

1 výkres

