



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

207815

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
H 03 J 3/12

(22) Přihlášeno 18 03 77

(21) (PV 1791-77)

(40) Zveřejněno 15 09 78

(45) Vydáno 01 07 84

(75)

Autor vynálezu

VINTR JAN, BRNO

(54) Zapojení elektronického obvodu zejména pro indikaci vyladění

Vynález se týká zapojení elektronického obvodu zejména pro indikaci vyladění, například tranzistorového přijímače.

U známých provedení přijímačů je vyladění frekvence zpravidla realizováno citlivým mikroampermetrem zapojeným na výstup detekčního obvodu buď přímo, nebo přes stejnosměrný zesilovač. Vzhledem k požadavku malého rozměru přijímače a tím omezeného vnitřního prostoru přijímače však malé tranzistorové přijímače indikaci často postrádají vůbec.

Pro indikaci vyladění přijímače je možno použít jako indikátoru elektrooptického prvku, s výhodou luminiscenční diody, jejíž intenzita svitu je ovlivňována stupněm vyladění tranzistorového přijímače.

Toto ovlivňování intenzity svitu elektrooptického prvku je možno zajišťovat napájením elektrooptického prvku zesíleným signálem z výstupu detekčního obvodu přijímače, případně z výstupu AVC. Zesilovače uvedeného signálu jsou zpravidla stejnosměrné a někdy obsahují filtr typu dolnofrekvenční propusti.

Nevýhodou těchto zesilovačů je, že nezaručují při kolísání úrovně vstupního signálu zesilovače správné napájení elektrooptického prvku, takže v jednom extrémním případě úrovně vstupního signálu může dojít ke zničení elektrooptického

prvku a v druhém extrémním případě může intenzita svitu elektrooptického prvku klesnout k nule, což je nepříznivé v případě, že svitu elektrooptického prvku je současně využito také jako indikace zapnutí přijímače.

Uvedené nedostatky odstraňuje zapojení elektrooptického prvku podle vynálezu, jehož podstatou je, že výstup detektoru přijímaného signálu nebo signálu od přijímaného signálu odvozeného je připojen na řídicí elektrodu zesilovacího prvku, když další elektroda zesilovacího prvku je připojena na první napájecí svorku a výstupní elektroda je připojena mezi první odpor a druhý odpor, kteréžto odpory tvoří spolu s elektrooptickým prvkem seriovou kombinaci připojenou jedním koncem k první napájecí svorce a druhým koncem k druhé napájecí svorce.

Výhodou zapojení elektronického obvodu podle vynálezu je, že zapojení zaručuje správné napájení elektrooptického prvku i při extrémních úrovních signálu z výstupu detektoru. Při použití luminiscenční diody je možno vzhledem k jejímu pracovnímu napětí využít zapojení podle vynálezu i v zařízeních s nízkým napájecím napětím.

Příkladná zapojení elektronického obvodu podle vynálezu jsou schematicky vyobrazena na přiložených výkresech v obr. 1 a 2.

Na řídicí elektrodu 1 v obr. 1 zesilovacího prvku

2 představovaného tranzistorem je připojen výstup detektoru 12 přijímaného signálu, nebo signálu od přijímaného signálu odvozeného. Další elektroda 3 zesilovacího prvku 2, v tomto příkladném zapojení emitor tranzistoru, je připojena na první napájecí svorku 4 a výstupní elektroda 5, v tomto případě kolektor, je připojena mezi první odpor 6 a druhý odpor 7 které spolu s elektrooptickým prvkem 8 tvoří seriovou kombinaci, která je jedním koncem 9 připojena k první napájecí svorce 4 a druhým koncem 10 ke druhé napájecí svorce 11. Mezi řídicí elektrodou 1 a druhou napájecí svorkou 11 je dále zapojen odpor 16. Odpor 16 nastavuje pracovní bod tranzistoru.

Signálem z výstupu detektoru 12 je podle typu detektoru tranzistor 2 otevírán nebo zavírán. Při přivedení například maximální úrovně signálu o kladné polaritě z výstupu detektoru 12 na řídicí elektrodu 1 v tomto případě bázi tranzistoru 2 je tranzistor 2 satureován. Maximální proud tekoucí tranzistorem 2 a elektrooptickým prvkem 8 je tak omezen odporem 7.

V případě výskytu minimální úrovně signálu na bázi 1 tranzistoru 2 může být tranzistor 2 uzavřen. V tomto případě je minimální proud tekoucí elektrooptickým prvkem 8 určen prakticky pouze odporem seriové kombinace odporů 6, 7 a elektrooptického prvku 8 a vyšší napájecího napětí na

napájecích svorkách 4, 11. Mezi těmito extrémny tranzistor 2 zesiluje signál z výstupu detektoru 12 a tím ovládá intenzitu svitu elektrooptického prvku 8.

Obr. 2 znázorňuje další příkladné zapojení podle vynálezu z obr. 1, kde mezi výstup detektoru 12 a řídicí elektrodu 1 zesilovacího prvku 2 je zapojena seriová kombinace invertoru 15, zesilovače 14 a filtru 13 typu dolní propust. V invertoru 15 je výstupní signál z detektoru 12 invertován, v zesilovači 14 je takto získaný invertovaný signál zesílen a pomocí filtru 13 je zbaven modulace. Takto upravený signál je přiveden na řídicí elektrodu 1 zesilovacího prvku 2, který je jím ovládán jak bylo popsáno u obr. 1.

Podle požadavku na způsob indikace, t.j. maximální úrovní výstupního signálu z detektoru 12 může odpovídat buď maximální, nebo minimální intenzita elektrooptického prvku 8, nebo podle polaritě a obsahu modulace ve výstupním signálu detektoru 12 je možno kterýkoliv člen ze seriové kombinace invertoru 15, zesilovače 14 a filtru 13 sloučit, nebo vynechat a nahradit přímým propojením.

Další výhodou podle zapojení vynálezu je možnost současného využití jako zdroje účinnějších řídicích napětí AVC, nezbytných u přijímačů o vyšší citlivosti.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zapojení elektronického obvodu zejména pro indikaci vyladění přijímače obsahujícího detektor přijímaného signálu, nebo signálu od přijímaného signálu odvozeného vyznačený tím, že výstup detektoru (12) přijímaného signálu nebo signálu od přijímaného signálu odvozeného je připojen na řídicí elektrodu (1) zesilovacího prvku (2), když další elektroda (3) zesilovacího prvku (2) je připojena na první napájecí svorku (4) a výstupní elektroda (5) je připojena mezi první odpor (6) a druhý odpor (7), kteréžto odpory tvoří spolu s elektrooptickým prvkem (8) seriovou kombinaci připojenou jedním koncem (9) k první napájecí svorce (4) a druhým koncem (10) k druhé napájecí svorce (11).

2. Zapojení elektronického obvodu podle bodu 1 vyznačené tím, že elektrooptický prvek (8) je luminiscenční dioda.

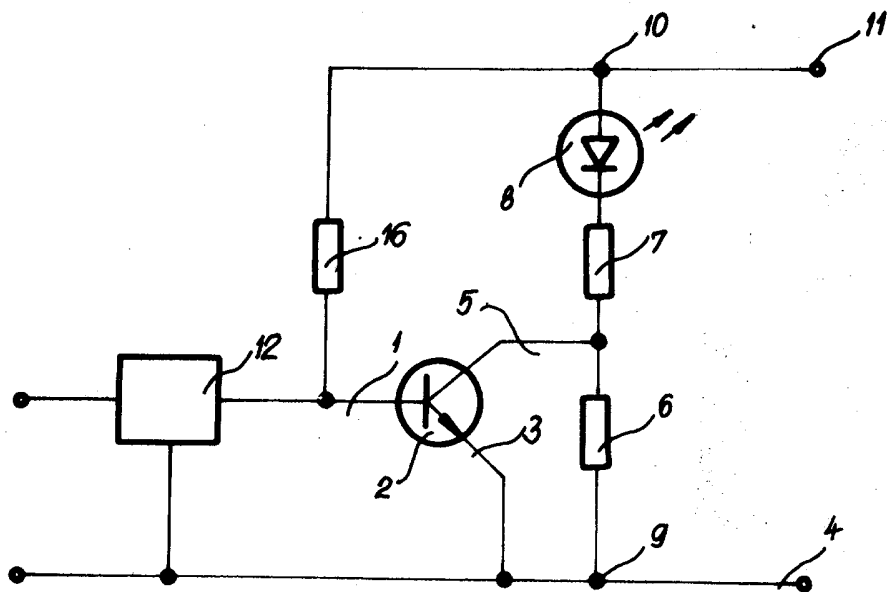
3. Zapojení elektronického obvodu podle bodu

1 vyznačené tím, že mezi řídicí elektrodou (1) zesilovacího prvku (2) a druhou napájecí svorkou je zapojen odpor (16).

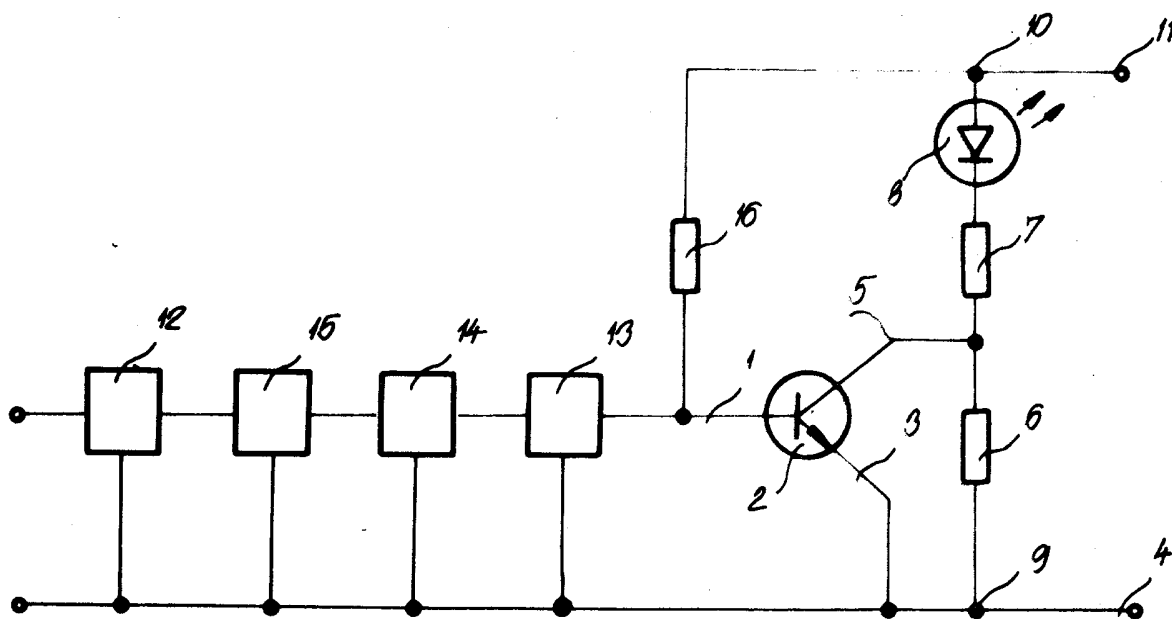
4. Zapojení elektronického obvodu podle bodu 1 vyznačené tím, že mezi výstup detektoru (12) a řídicí elektrodu (1) zesilovacího prvku (2) je zapojen filtr (13) typu dolnofrekvenční propust.

5. Zapojení elektronického obvodu podle bodu 1 vyznačené tím, že mezi výstup detektoru (12) a řídicí elektrodu (1) zesilovacího prvku (2) je zapojena seriová kombinace zesilovače (14) a filtru (13) typu dolnofrekvenční propust.

6. Zapojení elektronického obvodu podle bodu 1 vyznačené tím, že mezi výstup detektoru (12) a řídicí elektrodu (1) zesilovacího prvku (2) je zapojena seriová kombinace invertoru (15), zesilovače (14) a filtru (13) typu dolnofrekvenční propust.



Obr. 1



Obr. 2