



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

214 106

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 06 05 80
(21) PV 3145-80

(51) Int. Cl. H 03 F 3/04

(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 01 07 84

(75)

Autor vynálezu KLINKOVSKÝ TOMÁŠ ing., VALAŠSKÉ MEZIRŘÍČÍ,
HORA JIŘÍ ing., FRENŠTÁT POD RADHOŠTĚM

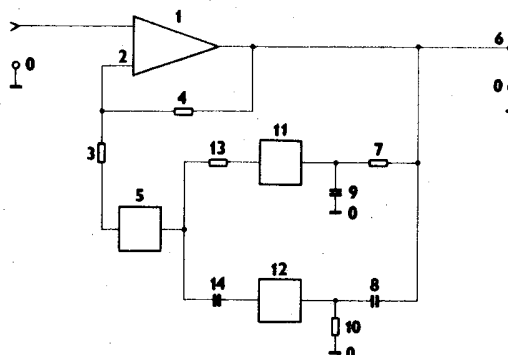
(54) Zapojení selektivního zesilovače

Vynález se týká zapojení selektivního zesilovače, vhodného zejména pro frekvenční analýzu biologických signálů.

Podle vynálezu je vstupní signál připojen do neinvertujícího vstupu a přes zesilovač je přiveden na výstup. Mezi invertující vstup a výstup je zapojen první zpětnovazební odpor. K výstupu je dále přes první odpor připojen první kondenzátor a vstup prvního sledovače. Současně je k výstupu přes druhý kondenzátor připojen druhý odboor a vstup druhého sledovače.

První kondenzátor a druhý odpor jsou připojeny na nulovou svorku. Vstup třetího sledovače je přes třetí odpor připojen k výstupu prvního sledovače a současně přes třetí kondenzátor k výstupu druhého sledovače. Výstup třetího sledovače je přes druhý zpětnovazební odpor připojen do invertujícího vstupu.

Použití amitorových sledovačů k oddělení jednotlivých RC členů, zabráňuje jejich vzájemnému ovlivňování.



Vynález se týká zapojení selektivního zesilovače, vhodného zejména pro frekvenční analýzu biologických signálů.

Známa zapojení selektivních zesilovačů využívají k dosažení selektivity útlumových RC členů, zapojených ve zpětné vazbě zesilovače. Selektivní RC členy vyžadují použití přesných součástí nebo musí mít minimálně dva prvky pro nastavení frekvence, které však současně ovlivňují tvar charakteristiky v okolí minimálního přenosu a tím zisk selektivního zesilovače.

Uvedené nedostatky odstraňuje zapojení selektivního zesilovače podle vynálezu, kde vstupní signál je připojen do neinvertujícího vstupu a přes zesilovač je přiveden na výstup. Mezi invertující vstup a výstup je zapojen první zpětnovazební odpor. K výstupu je dále přes první odpor připojen první kondenzátor a vstup prvního sledovače. Současně je k výstupu přes druhý kondenzátor připojen druhý odpor a vstup druhého sledovače. První kondenzátor a druhý odpor jsou připojeny na nulovou svorku. Vstup třetího sledovače je přes třetí odpor připojen k výstupu prvního sledovače a současně přes třetí kondenzátor k výstupu druhého sledovače. Výstup třetího sledovače je přes druhý zpětnovazební odpor připojen do invertujícího vstupu. Použití emitorových sledovačů k oddělení jednotlivých RC členů zabraňuje jejich vzájemnému ovlivňování.

Na připojeném výkrese je schématicky znázorněno zapojení selektivního zesilovače, kde vstupní signál je připojen do neinvertujícího vstupu a přes zesilovač 1 je přiveden na výstup 6. Mezi invertující vstup 2 a výstup 6 je zapojen první zpětnovazební odpor 4. K výstupu 6 je dále přes první odpor 7 připojen první kondenzátor 9 a vstup prvního sledovače 11. Současně k výstupu 6 je přes druhý kondenzátor 8 připojen druhý odpor 10 a vstup druhého sledovače 12. První kondenzátor 9 a druhý odpor 10 jsou připojeny na nulovou svorku 0. Vstup třetího sledovače 5 je přes třetí odpor 13 připojen k výstupu prvního sledovače 11 a současně přes třetí kondenzátor 14 k výstupu druhého sledovače 12. Výstup třetího sledovače 5 je přes druhý zpětnovazební odpor 3 připojen do invertujícího vstupu 2.

Zapojení selektivního zesilovače pracuje tak, že vstupní signál je připojen do neinvertujícího vstupu a přes zesilovač 1 přiveden na výstup 6. Z výstupu 6 jsou shodnými odpory 7 a 10 a shodnými kondenzátory 8 a 9 vytvořena napětí, která jsou přes sledovače 11 a 12 vedena na odpor 13 a kondenzátor 14. Pro frekvenci určenou hodnotami odporů 7, 10, 13 a kondenzátorů 8, 9, 14 je na vstupu sledovače 5 nulové napětí a zesílení zesilovače 1 mezi neinvertujícím vstupem a výstupem 6 je určeno poměrem odporů 4 a 3. Jemná regulace rezonanční frekvence je umožněna změnou odporu 13. K nastavení zisku je určen odpor 3. Výhodou tohoto zapojení je možnost nezávislého nastavení rezonanční frekvence a zisku.

Vynález je vhodný pro využití především v oblasti lékařské elektroniky.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení selektivního zesilovače, vyznačené tím, že je připojena svorka se vstupním signálem k neinvertujícímu vstupu zesilovače (1), zatímco mezi invertující vstup (2) a výstup (6) je zapojen první zpětnovazební odpor (4) a k výstupu 6 je dále přes první odpor (7) připojen první kondenzátor (9) a vstup prvního sledovače (11), současně je k výstupu (6) přes

druhý kondenzátor (8) připojen druhý odpor (10) a vstup druhého sledovače (12), přičemž vstup třetího sledovače (5) je přes třetí odpor (13) připojen k výstupu prvního sledovače (11) a současně přes třetí kondenzátor (14) k výstupu druhého sledovače (12) zatímco třetího sledovače (5) je přes druhý zpětnovazební odpor (3) připojen do invertujícího vstupu (2) zesilovače (1).

1 výkres

