

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

264 755

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.⁴

H 03 H 7/34

(22) Přihlášeno 30 11 84

(21) PV 9248-84

(40) Zveřejněno 15 12 88

(45) Vydáno 15 12 89

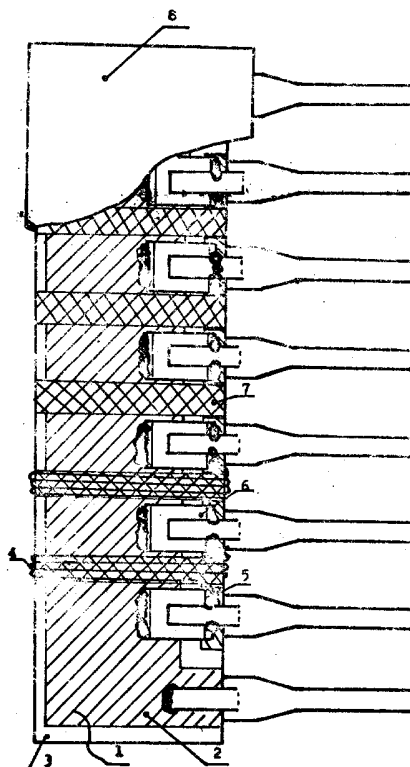
(75)

Autor vynálezu

SUCHYŇA PETR ing., PRAHA

(54) Zpožďovací linka

(57) Podstata řešení spočívá v tom, že mezi vinutím a elektricky vodivou zemnicí vrstvou je dělená vrstva, která může být vyrobena z dielektrického materiálu. Zpožďovací linky lze používat ve všech zařízeních výpočetní techniky, kde je požadováno přesné nastavení signálu a kde je třeba při návrhu korigovat tolerance parametrů, integrovaných obvodů. Zpožďovací linka se může uplatnit v elektronických zpožďovacích obvodech, v radiolokačních zařízeních a v testovací technice.



Vynález se týká konstrukčního provedení zpoždovací linky. Zpoždění lze dosáhnout na linkách sestavených z řady diskrétních indukčností a kapacit. Indukčnosti jsou navinuté na toroidní feritová jádra. Navíjení těchto jader je pracné a těžko opakovatelné.

Dalším typem zpoždovací linky je dlouhé vedení s rozloženými parametry. Značná délka takové linky je na překážku jejímu využití v zařízeních konstruovaných s mikroelektronickými prvky. Tato zpoždovací vedení mají převážně horší teplotní koeficient.

Jiným způsobem je uspořádána zpoždovací linka, jejíž vinutí je opatřené odbočkami pro nastavení hodnoty zpoždění a kondenzátory zapojenými mezi odbočky vinutí a elektrickou zem, je navinuto na jádru vytvořeném z elektricky vodivé desky, opatřené po jejích plochých stranách deskami z dielektrického materiálu, přičemž vodivá deska je spojena s elektrickou zemí. Toto řešení je méně pracné a umožňuje dosáhnout přesnějších hodnot zpoždění signálu, avšak celkové zpoždění je relativně malé. Toto řešení je výhodné při konstrukci zpoždovací linky s pouzdrem DIL.

Uvedené nevýhody odstraňuje konstrukční uspořádání zpoždovací linky podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že mezi vinutím a elektricky vodivou zemnicí vrstvou je dělená vrstva. Základní deska může být z dielektrického materiálu, například z korundu. Dělená vrstva může být z dielektrického materiálu. Zpoždovací linka je zapouzdřena krycí hmotou, například adhezivní hmotou, a pouzdření může být provedeno fluidizací.

Zpoždovací linka podle vynálezu má tyto výhody: Použití dělené vrstvy umožňuje připojit jednotlivé, například monolitické kondenzátory přímo k elektronicky vodivé zemnicí vrstvě. Tím se omezí parazitní indukčnost přívodů jednotlivých kondenzátorů, zvýší se homogenita celkového vedení a tím i maximální přenosová frekvence zpoždovací linky v závislosti na kvalitě kondenzátorů. Zjednoduší se výrobní postup.

Vinutí je navinuto na jedno ploché jádro. Toto provedení je méně pracné než navíjení indukčností na toroidní feritová jádra. Připojování kondenzátorů se provádí přímo na elektricky vodivou zemnicí vrstvu. Toto konstrukční uspořádání umožňuje také připojení monolitických kondenzátorů, například technologií povrchové montáže.

Na připojení obr. 1 je znázorněn bokorys jádra 1, složeného z jedné základní desky 3 a z jedné elektricky vodivé zemnicí vrstvy 2, na které je například síťotiskem nanesena dělená vrstva 7.

Na připojení obr. 2 je znázorněna konstrukce zpoždovací linky podle vynálezu s vinutím 4, opatřeným odbočkami 5 pro nastavení hodnoty zpoždění a kondenzátory 6, zapojenými mezi odbočky 5 a elektricky vodivou zemnicí vrstvu 2, když vinutí je navinuto na jádru 1, složeném z jedné elektricky vodivé zemnicí vrstvy 2 a z jedné základní desky 3, přičemž mezi vinutím 4 a elektricky vodivou zemnicí vrstvou 2 je dělená vrstva 7, když zpoždovací linka je fluidizací zakryta krycí hmotou 8.

Funkce zpoždovací linky podle vynálezu je následující: Přes vinutí 4 je veden signál, na jehož zpoždění má vliv indukčnost a velikost kapacity kondenzátorů připojených mezi odbočky 5 a elektricky vodivou zemnicí vrstvu 2. Parametry zpoždovací linky jsou ovlivňovány fyzikálními vlastnostmi materiálů, to je rozměry a vlastnostmi jádra 1, parametry základní desky 3 elektrické zemnicí vrstvy 2, parametry kondenzátorů 6, rozměrem vodiče vinutí 4 a velikostí indukčnosti, činitelem plnění nesouměrného vedení a kombinací všech těchto vlastností.

Zpoždovací linky podle vynálezu lze používat ve všech zařízeních výpočetní techniky, kde je požadováno přesné nastavení signálu a kde je třeba při návrhu korigovat tolerance parametrů integrovaných obvodů. Zpoždovací linka se může uplatnit v elektronických časovacích obvodech, v radiolokačních zařízeních a v testovací technice.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zpoždovací linka s vinutím opatřeným odbočkami pro nastavení hodnoty zpoždění a kondenzátory zapojenými mezi odbočky a elektrickou vodivou zemnicí vrstvou, s jádrem složeným z jedné elektricky vodivé zemnicí vrstvy a z jedné základní desky, vyznačující se tím, že mezi vinutím (4) a elektricky vodivou zemnicí vrstvou (2) je dělená vrstva (7).

2. Zpoždovací linka podle bodu 1 vyznačující se tím, že dělená vrstva (7) je z dielektrického materiálu.

1 výkres

