

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46316

 Kl. 21 a¹, 7/04
 Kl. internat. ~~H 04 I~~

Instytut Tele- i Radiotechniczny*)

Warszawa, Polska

Współosiowa regulowana linia opóźniająca

Patent trwa od 10 stycznia 1962 r.

Do pomiarów laboratoryjnych opóźnień czasowych i przesunięć fazy przebiegów elektrycznych służą linie długie odwzorowujące odpowiednie opóźnienie czasowe. Linie takie mogą być nieregulowane, oraz regulowane w niewielkim zakresie. Regulowane linie opóźniające wykonane są zwykle w postaci uzwojenia jednowarstwowego na toroidalnym pierścieniu z materiału izolującego, przy czym rolę regulatora opóźnienia pełni suwak przesuwający się po zwojach; lub też w postaci obrotowego walca z uzwojeniem typu solenoidu, gdzie odpowiedni zwierak może być przesuwany wzdłuż linii i kontaktować z każdym punktem linii. Linie takie charakteryzują się ograniczonym pasmem przenoszonych częstotliwości, wynikającym z wpływu indukcyjności wzajemnych między poszczególnymi zwojami, trudnościami dopasowania

na skutek niejednorodności końców linii oraz niedoskonałością kontaktu ślizgowego i w związku z tym niestabilnością działania.

Zasadę wynalazku przedstawiono na rysunku, gdzie fig. 1 obrazuje przekrój poprzeczny konstrukcji linii współosiowej, fig. 2 — ukształtowanie przestrzenne linii współosiowej, zaś fig. 3 — sposób wyprowadzenia sygnału z linii.

Linia wg wynalazku składa się z dwóch spiralnych nacięć 4 i 6 wykonanych na stykających się ze sobą powierzchniach dwóch współosiowych walców wewnętrzznego 1 i zewnętrznego 2 dwukrotnie dłuższego od walca 1. Na stykających się powierzchniach walców nacięty jest gwint 3 pozwalający na przesuwanie walca 1 wewnątrz walca 2 ruchem śrubowym. Na zewnętrznej powierzchni walca wewnętrznego między nitkami gwintu równoległe do nich są rozmieszczone nacięcia spiralne 4 o półokrągłym przekroju. Nacięcia te zostały wypełnione dielektrykiem, w który do połowy jest wpuszczony przewód wewnętrzny 5 linii. Na wewnętrz-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr inż. Andrzej Partosia i mgr inż. Jacek Kamler.

nej powierzchni walca zewnętrznego między nitkami gwintu są rozmieszczone podobne nacięcia 6 o półokrągłym przekroju. Nacięcia te są wypełnione dielektrykiem z pozostawieniem w tym dielektryku półokrągłego wycięcia na wystającą nad zewnętrzną powierzchnią walca wewnętrznego część przewodu wewnętrznego linii. Walec wewnętrzny wkręcony w walec zewnętrzny o dwa razy większej długości tworzy linię koncentryczną, zwiniętą spiralnie (fig. 2). W połowie długości walca zewnętrznego jest umieszczona sonda 7 (fig. 3) odizolowana od walca zewnętrznego i stykająca się ślizgowo z powierzchnią przewodu wewnętrznego linii koncentrycznej. Obrót walca wewnętrznego 1 wewnątrz walca zewnętrznego 2 powoduje przesuwanie się linii koncentrycznej względem nieruchomej sondy 7, umożliwiając w ten sposób zmianę długości odcinka linii między wejściem a sondą, przy czym całkowita długość linii nie ulega zmianie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Współosiowa regulowana linia opóźniająca, znamieną tym, że zewnętrzna okładka linii jest utworzona przez dwa stykające się ze sobą nacięcia o metalowej powierzchni, z których jedno jest wykonane na zewnętrznej a drugie na wewnętrznej powierzchni dwóch współosiowych walców, z których jeden przesuwany jest względem drugiego ruchem śrubowym o skoku równym skokowi nacięcia spirali tworzącej linię.
2. Współosiowa regulowana linia opóźniająca według zastrz. 1, znamieną tym, że sonda wyjściowa oraz część okładki zewnętrznej i część dielektryka jest umieszczona na walcu nieruchomym, a względem niej przesuwany jest część zewnętrznej okładki linii, część warstwy dielektrycznej oraz przewód wewnętrzny linii.

Instytut
Tele- i Radiotechniczny

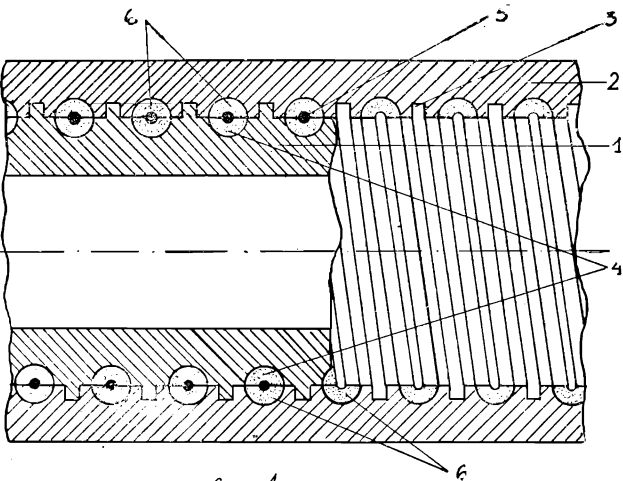


fig. 1

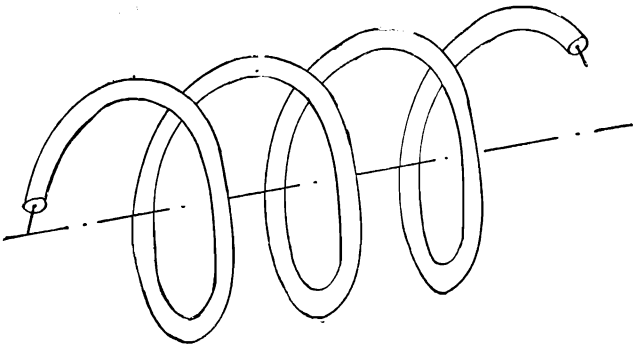


fig. 2

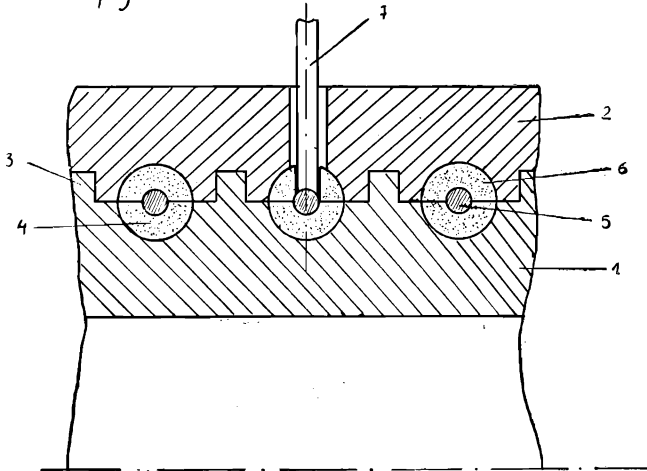


fig 3