

i (2), pozycjonowane w punktach pomiarowych (A) i (B), między którymi rozpięte są dwa druty pomiarowe (5) i (6). Druty zamocowane są w punkcie pomiarowym (A) za pomocą układu napinające - rejestrującego, a w punkcie pomiarowym (B), poprzez układ mocujący - regulujący.

(3 zastrzeżenia)

A1 (21) 386901 (22) 2008 12 22

(51) G01N 21/61 (2006.01)

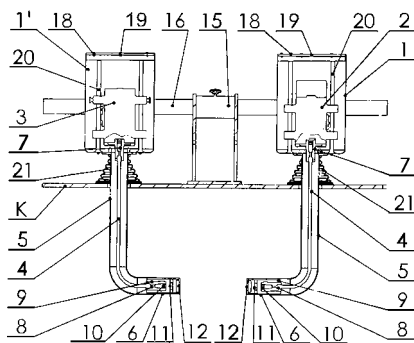
(71) Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków

(72) Wojnar Edward, Karwat Bolesław, Machnik Ryszard, Hałasa Wojciech

(54) Światłowodowy analizator gazów

(57) Światłowodowy analizator gazu zawierający co najmniej jedną obudowę z oświetlaczem sprzężonym ze światłowodem nadawczym, a także fotodetektor sprzężony ze światłowodem odbiorczym oraz blok pomiarowo-przetwarzający charakteryzuje się tym, że zawiera dwie jednakowe obudowy (1, 1') w pierwszej z nich usytuowany jest moduł oświetlacza (2), a w drugiej moduł fotodetektora (3), do których doprowadzone są światłowody (4) umieszczone w rurkach ochronnych (5) w kształcie litery L. Rurki ochronne (5) połączone są z obudowami (1, 1') swoimi dłuższymi ramionami tak, że ich krótsze ramiona, które zakończone są cylindrycznymi osłonami (6) leżą w jednej osi i są skierowane do siebie. Końce światłowodów (4) wprowadzone do obudów (1, 1') zakończone są nasadkami (7), zaś drugie ich końce wprowadzone do osłon (6) zakończone są drugimi nasadkami (8) wyposażonymi u wylotu w soczewki skupiające (10). Osłony (6) wyposażone są w przesłony (11, 12) o okrągłych otworach, których środki leżą w osi optycznej światłowodów (4) oraz otwory wykonane w ich pobocznicach, a usytuowane pomiędzy przesłonami (11, 12). Wewnętrzna przesłona (11) każdej osłony (6) ma dodatkowy otwór o przekroju w kształcie wycinka pierścienia. Ponadto, analizator zawiera uchwyt mocujący (15), z którym połączony jest co najmniej jeden pręt stabilizujący (16), na którym symetrycznie względem uchwytu mocującego (15) mocowane są obudowy (1, 1') za pomocą uchwytów nośnych. Obudowy (1, 1') zamykane są pokrywami (18) z filtrem tkaninowym (19).

(1 zastrzeżenie)



A1 (21) 384356 (22) 2008 01 31

(51) G01R 29/26 (2006.01)

G01S 7/00 (2006.01)

(71) Politechnika Wrocławska, Wrocław

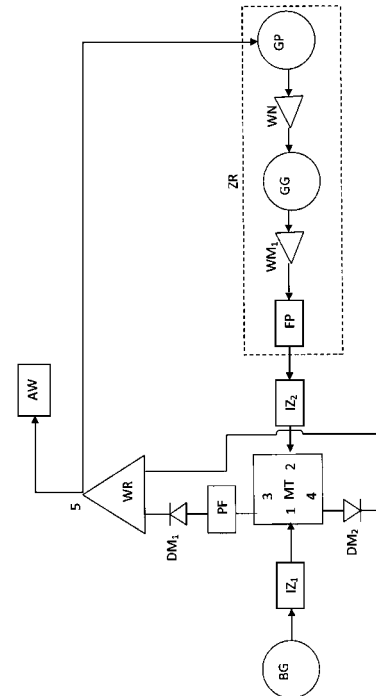
(72) Idźkowski Bartosz, Francik Andrzej

(54) Układ do pomiaru szumów fazowych generatora mikrofalowego

(57) Układ ma wyjście generatora badanego (BG) połączone poprzez pierwszy izolator ferrytowy (IZ<sub>1</sub>) z pierwszym wejściem kolinearnym (1) układu magicznego T (MT), a do drugiego wejścia kolinearnego (2) układu magicznego T (MT) jest podłączone, poprzez drugi izolator ferrytowy (IZ<sub>2</sub>), niskoszumne przestrajalne źródło referencyjne (ZR), przy czym pierwsze wrota wyjściowe (3) układu magicznego T (MT) są połączone poprzez przesuwnik fazy (PF) do pierwszego detektora mikrofalowego (DM<sub>1</sub>). Drugie wrota wyj-

ściowe (4) układu magicznego T (MT) są połączone bezpośrednio do drugiego detektora mikrofalowego (DM<sub>2</sub>), przy czym wyjścia detektorów mikrofalowych (DM<sub>1</sub>) i (DM<sub>2</sub>) są połączone odpowiednio z dwoma wejściami niskoszumnego wzmacniacza różnicowego (WR), którego wyjście (5) jest połączone jednocześnie z wejściem analizatora widma (AW) oraz wejściem niskoszumnego generatora pompującego (GP).

(5 zastrzeżeń)



A1 (21) 384357 (22) 2008 01 31

(51) G01R 29/26 (2006.01)

G01S 7/00 (2006.01)

G01R 29/00 (2006.01)

(71) Politechnika Wrocławska, Wrocław

(72) Idźkowski Bartosz, Francik Andrzej

(54) Sposób i układ do pomiaru szumów fazowych generatora mikrofalowego

(57) Sposób polega na tym, że dla badanego generatora (GB) w tłumiku regulowanym (TR) reguluje się moc wyjściową sygnału, po czym sygnał doprowadza się do pierwszych wrót kolinearnych (1) układu E-H (EH), gdzie dzieli się on na trzy składowe, z których dwie rozchodzą się bezpośrednio do portów E i H wewnątrz układu E-H (EH), natomiast trzecia składowa dochodzi do drugich wrót kolinearnych (2) układu E-H (EH). Następnie sygnał opóźnia się i dekorreluje w linii opóźniającej (LO) i odbija się od zwierca regulowanego (ZR). Podczas odbicia sygnał moduluje się w zakresie częstotliwości homodynowych sygnałem generatora modulacji homodynowej (GH), w wyniku czego szumy fazowe nakładają się na sygnał homodynowy o małej częstotliwości, sygnał odbity wraca do drugich wrót kolinearnych (2) układu E-H (EH) i ponownie rozdziela się na trzy składowe, z których dwie docierają do portów E i H wewnątrz układu E-H (EH), natomiast trzecia składowa przechodzi przez pierwsze wrota kolinearne (1) układu E-H (EH) i jest silnie tłumiona w izolatorze ferrytowym (IZ), przy czym składowe sygnału, które docierają bezpośrednio do portów E i H oraz składowe sygnału odbitego, które również docierają do portów E i H, interferują. Po wyjściu z portów E i H sygnały poddaje się detekcji w detektorach mikrofalowych (DM<sub>1</sub>, DM<sub>2</sub>), a następnie wzmacnia się je w niskoszumnym wzmacniaczu różnicowym (WR), w którym sygnały odejmuje się od siebie i rozdziela się na dwa sygnały stałoprądowy i zmiennoprądowy, przy czym sygnał stałoprądowy mierzy się oscyloskopem (OS), a sygnał zmiennoprądowy w detektorze fazy (DF) poddaje się detekcji wraz z sygnałem homodynowym