

G08c 17/00

URZĄD PATENTOWY W WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29953

Kl. 74 d, 3/12

C. Lorenz Aktiengesellschaft, Berlin-Tempelhof

Urządzenie do odbioru sygnałów mijania między pojazdami mechanicznymi

Zgłoszono 28 września 1938

Udzielono 19 lipca 1941

Pierwsze udzielenie: 7 października 1937 (Niemcy)

Jest rzeczą znaną, że między dwoma pojazdami mechanicznymi lub podobnymi wozami przekazuje się sygnały mijania za pomocą fal dźwiękowych, nadawanych z wozu mijającego, a odbieranych na wozie mijanym za pomocą odbiornika, nastroszonego na częstotliwość nadawaną. W takich urządzeniach można stosować częstotliwości leżące zarówno wewnątrz jak i zewnątrz zakresu słuchowego, a im częstotliwość jest większa, tym lepiej można połączyć w wiązki fale dźwiękowe, wypromieniowane w kierunku jazdy.

W takich urządzeniach sygnalizacyjnych trzeba nastroić odbiorniki dokładnie, aby zapobiec ich reagowaniu na łoskot uliczny, trzaski wydmuchowe lub podobne ha-

łasy. Dotąd dostrajano odbiornik ogólnie na częstotliwość przynależnego nadajnika, jako też nadawano urządzeniu odbiorczemu, np. mikrofonowi dostrojonemu lub akustycznemu narządowi rezonansowemu, krzywą rezonansu, której maksimum leżało na przynależnej częstotliwości nadawczej.

Według wynalazku odstępuje się od takiego dokładnego dostrojenia na częstotliwość nadawczą, a nastraja odbiornik akustyczny na częstotliwość wyższą o pewien procent od częstotliwości nadawczej.

Robi się to z następujących powodów. Pojazd mijający musi zawsze posiadać większą szybkość od pojazdu mijanego. Ponieważ dzięki temu występuje szybkość względna między obu pojazdami, przeto, z po-

wodu tak zwanego efektu Dopplera, na odbiornik działa nie częstotliwość sygnału, lecz częstotliwość wyższa. Tak np. okazuje się, że przy szybkości pojazdu mijającego, wynoszącej 75 km, oraz przy szybkości pojazdu mijanego, wynoszącej 45 km, w odbiorniku ujawnia się wzrost częstotliwości o 2,6%, tj. że np. częstotliwość sygnałowa o 7000 Hz działa w odbiorniku jako częstotliwość o 7182 Hz. Według wynalazku powoduje się odstrojenie urządzenia odbiorczego w stosunku do częstotliwości nadawczej w takim zakresie, który odpowiada mniej więcej różnicy szybkości pojazdów w granicach 20 — 40 km. Krzywa rezonansowa może w tym przypadku mieć przebieg ostrzejszy niż w urządzeniach odbiorczych, nastrojonych dokładnie na częstotliwość sygnałową, gdyż przy dostrojeniu dokładnym na częstotliwość sygnałową część krzywej rezonansowej, która leży poniżej częstotliwości sygnałowej, nie ma zastosowania, ponieważ niemożliwe jest mijanie pojazdu z mniejszą szybkością od szybkości pojazdu mijanego.

Dekrement tłumienia δ odbiornika obiera się tak, że częstotliwości, odpowiadające różnicom szybkości odbiegającym od średniej wartości tych różnic, są jeszcze odbierane. δ otrzymuje wówczas wartość

$$\delta = 2\pi \frac{f - f_r}{f_r} \sqrt{\frac{y}{1 - y}}$$

przy czym f_r oznacza częstotliwość rezonansową, f — częstotliwość, która jeszcze może być odebrana, podczas gdy $y = (\frac{y'}{y_r})^2$. Literą y_r oznaczono prąd w odbiorniku przy rezonansie, a literą y' — prąd, na który odbiornik jeszcze reaguje.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do odbioru sygnałów mijania między pojazdami mechanicznymi lub podobnymi, znamienne tym, że jest nastrojone na częstotliwość wyższą od częstotliwości sygnałowej.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że dekrement tłumienia odbiornika jest tak dobrany, że odbiornik odbiera jeszcze częstotliwości, odpowiadające różnicom szybkości odbiegającym od średniej wartości tych różnic.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że maksimum krzywej rezonansowej w urządzeniu odbiorczym jest przesunięte odpowiednio do szybkości względnej, wynoszącej między obydwojoma pojazdami od 20 do 40 km.

C. L o r e n z
A k t i e n g e s e l l s c h a f t
Zastępca: inż. St. Głowacki
rzecznik patentowy