

Warszawa, 20 września 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



B61L 29/28

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26913.

Kl. 20 i, 39.

Vereinigte Eisenbahn-Signalwerke Gesellschaft mit beschränkter Haftung
(Berlin-Siemensstadt, Niemcy).

Wyłącznik rtęciowy, zwłaszcza do sygnalizacji na przejazdach w kolejowych urządzeniach zabezpieczających.

Zgłoszono 4 października 1935 r.

Udzielono 14 lipca 1938 r.

Pierwszeństwo: 19 września 1935 r. (Niemcy).

Znane są wyłączniki rtęciowe, zwłaszcza w zastosowaniu do sygnalizacji kolejowej na przejazdach w urządzeniach zabezpieczających. W wyłącznikach tych wahające się słupki rtęci, powodujące przebiegi włączania, są uruchomiane za pomocą nagrzanego gazu.

Według wynalazku dwie masy rtęci, przedzielone gazem, są wprowadzane w wahania w ten sposób, że jedna z wahających się mas rtęci jest uruchomiana za pomocą rozprężającego się pod wpływem ogrzewania gazu, znajdującego się ponad powierzchnią rtęci, a druga masa rtęci jest wprowadzana w ruch z przesunięciem fazy za pomocą gazu, znajdującego się pomiędzy

oboma masami rtęci i służącego jako czynnik sprzęgający.

Układ ten daje tę specjalną korzyść, że wymiary wyłącznika dla określonej liczby drgań są znacznie mniejsze niż w wyłącznikach znanych. Włączanie obwodu prądu grzejnego w myśl dalszego rozwinięcia wynalazku jest tak uskuteczniane, że okres grzejny podąża z opóźnieniem za dodatnią połówką wahań słupka rtęci, np. ogrzewanie jest włączane wtedy, gdy menisk znajduje się pomiędzy położeniem zerowym a dodatnim położeniem najwyższym. Pożądane włączanie ogrzewania może być uzyskane dzięki odpowiedniemu układowi styków grzejných.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania wynalazku, który jest niżej krótko wyjaśniony.

W skrzynce wyłącznika 1 znajdują się komory gazowe 2 i 3; w komorze 2 znajduje się uzwojenie grzejne 4. Z komorami 2 i 3 połączone są zawierające rtęć rury 5 i 6, które z drugiej strony są doprowadzone do napełnionej gazem komory środkowej 7. Gaz, wypełniający komorę 7, spręża znajdujące się w odcinkach rur 5 i 6 słupki rtęci. Obwód prądu uzwojenia grzejnego 4 jest doprowadzony za pośrednictwem elektrod 9 i 10 do odcinka rury 6, w którym znajduje się słupek rtęci, wprowadzany w wahania pośrednio za pomocą uzwojenia grzejnego 4, przy czym prąd płynie od bieguna dodatniego źródła prądu poprzez uzwojenie grzejnika 4 i przyłączony do tego uzwojenia przewód do elektrody 9, a dalej przez słupek rtęci w rurce 6 do elektrody 10, połączonej z biegunem ujemnym źródła prądu. Na skutek tego każdorazowo, gdy słupek rtęci w rurce 6 wykonuje ruch ku lewej stronie wyłącznika i przez to oddala się od elektrody 9, zostaje wyłączony prąd uzwojenia grzejnego 4.

Korzystne jest, aby rtęć wyłącznika płynęła w odcinkach rury możliwie bez zwalniania. Można to uzyskać przez zastosowanie szorstkiej powierzchni naczynia szklanego i ewentualne dodanie proszku kwarcowego. Wskutek uczynienia powierzchni szorstką, tarcie słupka rtęci, zwłaszcza w pobliżu menisku, zmniejsza się, a pęcherzyki gazu między słupkiem rtęci, a ścianką wyłącznika mogą być łatwiej odprowadzane.

Szczegóły opisanego wyłącznika mogą

być oczywiście zmieniane. Ewentualnie może być przewidziany drugi grzejnik 13, który może być używany jako rezerwa.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wyłącznik rtęciowy zwłaszcza do sygnalizacji na przejazdach w kolejowych urządzeniach zabezpieczających, w którym słupek rtęci, uruchomiany za pomocą nagrzanego gazu, powoduje przebiegi włączania, znamieny tym, że zawiera dwa podzielone gazem słupki rtęci w rurkach (5, 6), z których jeden słupek jest uruchomiany za pomocą nagrzanego gazu, znajdującego się w komorze (2) nad powierzchnią rtęci w rurce (5) i wprowadza w wahania z przesunięciem fazy, za pośrednictwem gazu, znajdującego się w komorze (7) między obu słupkami rtęci, drugi słupek w rurce (6), powodujący przebiegi włączania.

2. Wyłącznik rtęciowy według zastrz. 1, znamieny tym, że obwód prądu uzwojenia grzejnego (4) jest doprowadzony za pośrednictwem elektrod (9, 10) do słupka rtęci w rurce (6), który wprowadzany w ruch pośrednio wskutek nagrzania gazu w komorze (2) przerywa obwód prądu uzwojenia grzejnego (4).

3. Wyłącznik rtęciowy według zastrz. 1, znamieny tym, że powierzchnia odcinków rur (5, 6), zawierających rtęć, jest szorstka, a rtęć zawiera ewentualnie proszek kwarcowy.

Vereinigte
Eisenbahn - Signalwerke
Gesellschaft
mit beschränkter Haftung.
Zastępca: Inż. S. Głowacki,
rzecznik patentowy.

