

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30477

K. 42 k, 14/02

Hasler A.-G. Werke für Telephonie und Präzisionsmechanik, Bern

G 01 C 23/32

Urządzenie w tachografach do wskazywania i zapisywania momentalnej wysokości ciśnienia czynnika

Zgłoszono 29 marca 1939

Udzielono 18 marca 1942

Pierwszeństwo: 31 marca 1938 (Szwajcaria)

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia w tachografach do wskazywania i zapisywania momentalnej wysokości ciśnienia czynnika, np. ciśnienia zasilania silnika spalinowego, i polega na tym, że w przyłączonym do przewodu, prowadzącego czynnik, urządzeniu znajduje się komora rozprężalna, znajdująca się pod działaniem ciśnienia tego czynnika i rozrządzająca narząd pomiarowy, z którym styka się czasowo wyłączany czujnik, ograniczający w jednym kierunku ruch okresowo tam i z powrotem przesuwanego narządu napędowego mechanizmu piszącego, przy czym ca-

łość jest wykonana tak, iż nastawianie mechanizmu piszącego odbywa się w zależności od ciśnienia czynnika, jednakże bez nateżenia go celem przewyższenia oporu tarcia przy uruchamianiu.

Rysunek przedstawia przykład wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia tachograf z urządzeniem według wynalazku w przekroju podłużnym; fig. 2 i 3 — w przekrojach poprzecznych według linii II — III na fig. 1, a fig. 4 — część urządzenia w przekroju podłużnym.

Na rysunku osłona 1 tachografu jest uwidoczniona częściowo. Ta osłona jest

przeznaczona przegrodą 2 na dwie komory 3 i 4, z których w dolnej 3 znajduje się znany jako taki i nie stanowiący przedmiotu wynalazku napęd przyrządu piszącego, umieszczonego w górnej komorze 4 osłony, przy czym jest z niego uwidoczniiony tylko pasek papierowy 5. Pasek 5 może być uruchamiany odpowiednio do szybkości mierzonego wału np. pojazdu albo odpowiednio do czasu za pomocą odpowiedniego na rysunku nie uwidocznionego miernika. Osłona 1 jest z tyłu zaopatrzona w cylindryczną nasadę 6, zamkniętą szczelnie od strony osłony 1 okrągłą płytką 7, a z drugiej strony płytką 8, przymocowaną na stałe pierścieniem 9, nakręconym na koniec nasady 6. Na zewnętrznej stronie płytki 8 znajduje się nakrywa 10, tworząca przesłonie 11, w której znajduje się przekładnia z stożkowych kół zębatach 12, 13 oraz druga przekładnia z kół zębatach 14, 15. W płytkę 8 jest przez nakrywę 10 wkręcony króciec gwintowany 16, z którym łączy się przewód rurowy, połączony z przewodem między gaźnikiem i silnikiem spalinowym. Nakrywa 10 posiada na zewnętrznej stronie skośną nasadę rurową 10a, w której znajduje się łożysko 17, a w nim krótki wałek 18 z kółkiem stożkowym 12, umocowanym na stałe na wewnętrznym końcu, przy czym na drugim końcu tego wałka znajduje się połówka sprzęgłowa 19 do połączenia z wałem napędowym, otrzymującym ruch obrotowy od mierzonego wału maszyny. Wałek 20 kół 13, 14 jest przesunięty w kierunku podłużnym przez tulejkę 21, łączącą płytki 7 i 8, i napędza w utworzonej między płytką 7 i płytką 22 komorze 23 nie przedstawiony na rysunku mechanizm prędkościomierza. Kółko zębate 15 znajduje się na uszczelnionym za pomocą uszczelki 24 wałku rozrządzającym 25, zaopatrzonym wewnątrz cylindrycznej nasady 6 na czworokątnej nasadzie w tarczę rozrządzającą 26 z krążkiem ślizgo-

wym 27. Na poprzeczce 28 między płytkami 7 i 8 jest u góry założona komora rozprężalna, składająca się z dwóch lub więcej ściskalnych przepon puszkowych 29. Dolna przepona puszkowa jest połączona ruchomo za pomocą wodzika 30 z ramieniem 31 wału 32, osadzonego w płytkach 7 i 8, na którym znajduje się drobno uzębiony pałak 33. W obręb uzębienia tego pałaka 33 wystaje boczny ząb 35 dźwigni czujnikowej 34. Z dźwignią czujnikową 34 jest na stałe połączona dociskana sprężyna 36 do krążka 27 dźwignia 37, za pomocą której dźwignia czujnikowa 34 zostaje okresowo odsuwana od pałaka 33, po czym może się on na nowo nastawić. Na współosiowo do wałka 25 w płytce 7 osadzonym i przez nią przesuniętym wałku 38 znajduje się wycinek uzębiony 39, na który działa sprężyna śrubowa 40 w takim kierunku, że przy zwolnieniu wycinka przez opisany niżej przyrząd ryglujący ten wycinek zostaje obrócony tak daleko, aż wystający z niego z boku trzpień 41 uderzy w występ zde-
rzakowy 34a dźwigni czujnikowej 34. To położenie wycinka uzębionego podaje wtedy wielkość w poprzednim okresie mierzenia wewnątrz nasady 6 względnie przewodu zasilającego silnika spalinowego, działającego z zewnątrz na przepony puszkowe 29 ciśnienia. Dla ustalenia wycinka uzębionego dokładnie w tym położeniu znajduje się on pod działaniem przekładni ryglującej, zaopatrzonej w dźwignię 42 z kilkoma uzębieniami, przytrzymywanej sprężyną 43 w połączeniu roboczym z kółkiem zębatach, połączonym na stałe z kółkiem zębatach 45, zazębiającym się z wycinkiem 39. Uzębienie kółka 44 i dźwigni ryglującej 42 jest tak wykonane, że rygluje ona kółko zębate tylko w jednym kierunku obrotu. Dźwignia 46, na stałe połączona z dźwignią ryglującą 42, przylega do obwodu tarczy kciukowej 47, obracającej się wraz z tarczą 26. Skoro dźwignia 46 zo-

stanie podniesiona przez kciuk tarczy 47, dźwignia 42 uwalnia kółko zębate 44, a tym samym także wycinek zębaty 39. Osadzony na stałe na wałku 38 wycinek zębaty 48 przenosi swe ruchy obrotowe za pomocą pomocniczej pary kółek 49, 49a na pionowy w górę i w dół przesuwany drażek zębaty 50, zaopatrzony na górnym końcu w nie przedstawiony na rysunku narząd piszący, zapisujący na pasku papierowym 5 ciśnienie, utrzymujące się w przewodzie zasilającym silnika spalinowego, czy to niedopreżność w okresie zasilania w przewodzie gaźnika, czy też ciśnienie pochodzące z sprężarki. Przy każdym obrocie tarczy 26 dźwignia czujnikowa 34 zostaje podniesiona przez krzywkę 33, wskutek czego może się ona na nowo nastawić. W tym czasie wycinek zębaty 39 jest unieruchomiony. Dźwignia czujnikowa 34 przylega potem ponownie do krzywki 33, przy czym zależnie od wzrostu lub spadku ciśnienia zasilania zmienia swe położenie w porównaniu z położeniem przy ostatnim nastawieniu (okres mierzenia). Następnie odłącza tarcza kciukowa 47 za pomocą dźwigni 46 dźwignię ryglującą 42 od kółka zębatego 44, wskutek czego zostaje zwolniony wycinek zębaty 39. Nastawia się on wtedy na nowe położenie dźwigni czujnikowej 34 krzywki 33 i powoduje przy każdorazowym zmienionym ciśnieniu zasilania nowe nastawienie narządu piszącego.

Celem zmniejszenia martwej przestrzeni można zamiast łączyć wewnątrz nasady 6 połączyć wewnątrz przepon 29 z przewodem zasilającym silnika spalinowego. W tym przypadku należy jednak, aby przy jednakowym ciśnieniu osiągnąć jednakowe nastawienie narządu piszącego, zmienić kształt krzywki.

W obu przypadkach napęd narządu piszącego powoduje nacisk sprężyny 40, działającej na wycinek 39, wobec czego opór tarcia przy ruchu napędu przyrządu

rejestrującego jest przewyższany bez pomocy ciśnienia zasilającego, czyli ten opór nie oddziałuje szkodliwie na dokładność pomiarów.

Tachograf, zaopatrzony w urządzenie według wynalazku, nadaje się szczególnie do pojazdów, napędzanych za pomocą silnika sprężarkowego, zwłaszcza do samolotów, do umożliwienia ciągłego porównywania ciśnienia zasilania względnie zużycia materiału pędnego przy danej szybkości ruchu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie w tachografach do wskazywania i zapisywania momentalnej wysokości ciśnienia czynnika, np. ciśnienia zasilania silnika spalinowego, w którym położenie narządu znajdującego się pod ciśnieniem jest przenoszona za pomocą czujnika, przedstawiającego dalszy narząd, znajdujący się pod działaniem czasowo wyłączanego przyrządu ryglującego, znamienne tym, że posiada narząd nastawczy (33) z spiralną krzywą czujnikową drobno uzębioną, na który są przenoszone przymusowo ruchy miernika ciśnienia (29), wskutek czego przy stykaniu się dźwigni czujnikowej (34, 35) z narządem nastawczym miernik nie wymaga ryglowania.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że czujnik (34, 35) posiada występ zderzakowy (34a), wystający w obręb wycinka (39), zazębiającego się stale z kółkiem zębłym (45) czasowo zwolnionego przyrządu ryglującego (42, 44, 45) oraz rozrządającego przy zwolnieniu tego przyrządu ryglującego wałek napędowy (38) mechanizmu zapisującego.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że wycinek (39) znajduje się za pośrednictwem przekładni (44, 45) pod działaniem zapadki ryglującej (42), połą-

czonej na stałe z dźwignią (46), rozrządzaną za pomocą tarczy kciukowej (47) i przez nią wyłączaną, gdy dźwignia czujnikowa (34, 35) przylega do łukowego ramienia (33).

4. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że tarcza kciukowa (47) do rozrządzania zapadki (42) i tarcza, roz-

ządzająca (26) dźwignię (34, 35), są połączone na stałe.

Hasler A.-G.
Werke für Telephonie
und Präzisionsmechanik
Zastępca: inż. F. Winnicki
rzecznik patentowy

