

URZĄD PATENTOWY

B60K 15/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19836.

Kl. 63 c, 19/01.

Knorr-Bremse Aktiengesellschaft
(Berlin, Niemcy).

Urządzenie do automatycznego zmniejszania zużycia paliwa w pojazdach mechanicznych.

Zgłoszono 18 marca 1933 r.

Udzielono 27 lutego 1934 r.

Pierwszeństwo: 3 czerwca 1932 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzeń, służących do automatycznego zmniejszania zużycia paliwa w pojazdach mechanicznych, i polegających na tem, że w chwili zwolnienia pedału akceleratora zawór, znajdujący się w przewodzie ssącym paliwo i szczelnie zamykający ten przewód, zostaje zamknięty pod wpływem ssania silnika, a otwiera się automatycznie dopiero wtedy, gdy szybkość spadnie o tyle, że liczba obrotów silnika będzie odpowiadała ilości obrotów przy biegu luzem.

Istota wynalazku polega na rozrządzeniu wspomnianego zaworu zapomocą tłoczka skrzydełkowego, osadzonego najlepiej na wspólnej osi z zaworem, przyczem tłó

czek skrzydełkowy umieszczony jest w osłonie, dostosowanej do kształtu i ruchu tłoczka, i podlega działaniu sprężyny w kierunku otwierania zaworu, przyczem osłona jest podzielona na dwie zmienne komory, z których jedna jest połączona stale z powietrzem atmosferycznym, druga zaś — naprzemian z przewodem zasysającym paliwo lub z powietrzem atmosferycznym, w zależności od warunków pracy silnika. Łączenie wspomnianej komory naprzemian z przewodem, zasysającym paliwo, i z powietrzem zewnętrznym odbywa się najlepiej zapomocą zaworu, uruchomianego elektrycznie prądem, płynącym z baterji akumulatorów, znajdującej się w pojeździe

mechanicznym, poprzez dwa przyrządy łącznikowe, z których jeden jest nastawiany zapomocą pedału akceleratora i zamyka w tem położeniu obwód prądu, gdy pedał jest zwolniony, natomiast drugi — jest sterowany zapomocą kotwiczki przekaźnika, znajdującego się bezpośrednio pod prądem, wytwarzanym w prądniczy oświetleniowej, i zamykającego obwód wzbudzania, gdy prąd prądniczy oświetleniowej jest dostatecznie duży, a więc gdy liczba obrotów silnika jest dostatecznie duża, wyłączającego natomiast prąd wzbudzania zaworu, uruchomianego elektrycznie, jeśli liczba obrotów silnika spadnie do ilości, odpowiadającej biegowi luzem, to jest, gdy odpowiednio zmaleje prąd, wytwarzany w prądniczy oświetleniowej.

Urządzenie według wynalazku jest przedstawione na rysunku. W przewodzie ssącym 1, służącym do doprowadzania paliwa do silnika, nieprzedstawionego na rysunku, znajduje się pomiędzy nieuwidocznią przepustnicą, której całkowitemu zamknięciu przy biegu luzem zapobiega śrubka 28, a silnikiem jest umieszczona dodatkowa przepustnica 5. Na przedłużonej osi tej przepustnicy jest umocowany tłoczek skrzydełkowy 8, osadzony wahlwie w osłonie 9 w kształcie wycinka koła i uszczelniony względem jej ścianek. Ponad przepustnicą 5, zamykającą przewód szczelnie, znajduje się kanał 10, stanowiący połączenie między osłoną 9 a przewodem ssącym 1. Nawprost kanału w ścianie osłony znajduje się otwór 6, który łączy osłonę 9 z powietrzem zewnętrznym. Otwory 10 i 6 mogą być naprzemian otwierane i zamykane zapomocą zaworu 11, uruchomianego elektrycznie.

Od jednego zacisku uzwojenia zaworu 11 prowadzi przewód 13 do baterji 15, od drugiego zaś — przewód 16 do przerywacza 25, uruchomianego zapomocą dźwieszki 3. Przerywacz 25 łączy po zwolnieniu pedału akceleratora przewody 16 i 19. Przewód 19

proceedzi do kontaktu 18a automatycznego łącznika 17. Kotwiczka 18 automatycznego łącznika 17, przez którego uzwojenie płynie prąd z prądniczki 23 do baterji 15, przełącza przy dostatecznym wzbudzeniu cewki przewód 19 za pośrednictwem izolowanego kontaktu 18a do masy 26. Cewka elektromagnetycznego łącznika 17 jest włączona zapomocą przewodów 22 i 24 w obwód prądu, płynącego od prądniczki 23 do baterji 15. Komora zaworu 9, leżąca nawprost zaworu 11 przepustnicy 5, jest połączona stale otworem 27 z powietrzem zewnętrznym. Na przepustnicę 5 działa sprężyna, nieprzedstawiona na rysunku, która stara się otworzyć przepustnicę. Taką sprężyną może być np. sprężyna śrubowa, nawinięta na wale przepustnicy.

Urządzenie działa w sposób następujący.

Podczas szybkiej jazdy samochodu, a więc i dużych obrotów silnika, prądniczka 23 wydaje prąd o dużem natężeniu, który płynie przewodem 22, cewką łącznika 17 i przewodem 24 do baterji 15. Kotwiczka 18 zostaje przyciągnięta, łącząc izolowany kontakt 18a z masą 26. Jeśli przy większej szybkości akcelerator zostanie zwolniony, to przerywacz 25 zamknie obwód prądu od baterji 15 do masy 26 poprzez przewód 13, uzwojenie zaworu 11, przewód 16, przewód 19, kontakt 18a i kotwiczkę 18. Prąd w cewce zaworu 11 wzbudza się i przełącza się, otwierając otwór 10, a zamykając otwór 6. Ssanie, występujące w przewodzie 1, działa na tłoczek skrzydełkowy 8, obracając go w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, przyczem przepustnica 5 zostaje szczelnie zamknięta. Przy naciśnięciu akceleratora prąd wzbudzania cewki zaworu 11 zostaje w przerywaczu 25 przerwany, przyczem pod wpływem działania ssącego przewodu 1 zostaje otwarty otwór 6. Wspomniana wyżej sprężyna, nieprzedstawiona na rysunku powoduje obrót tłoczka skrzydełkowego 8 w kierunku

wskazówek zegara, przyczem zostaje otwarta przepustnica 5.

O ile przy szybkiej jeździe pojazd zwolniony poprzednio pręt 3 akceleratora nie zostanie ponownie uruchomiony w celu otwarcia przepustnicy głównej, na rysunku niewidoczniejszej, przez cewkę zaworu 11 będzie w dalszym ciągu przepływał prąd, a przepustnica 5 pozostanie zamknięta tak długo, dopóki prąd wytwarzany w prądnicze oświetleniowej 23 wskutek spadku liczby obrotów nie zmaleje w takim stopniu, że kotwiczka 18 nie będzie mogła być przyciągnięta. Kotwiczka ta przerywa wówczas obwód, w który włączone jest uzwojenie zaworu 11, powodując automatycznie otwarcie przepustnicy 5.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do automatycznego zmniejszania zużycia paliwa w pojazdach mechanicznych ze szczelnie zamykającym zaworem, znajdującym się w przewodzie, przez który jest ssane paliwo, i zamykanym na skutek ssącego działania silnika, a otwieranego zapomocą sprężyny, znamienne tem, że narząd zamykający w postaci przepustnicy jest osadzony na wspólnej osi z tłoczkiem skrzydełkowym (8), umieszczo-

nym w odpowiednio ukształtowanej osłonie (9), podzielonej zapomocą tłoczka na dwie komory, z których jedna jest stale połączona z powietrzem atmosferycznym, druga zaś jest łączona naprzemian zaworem (11), uruchomianym elektrycznie z powietrzem zewnętrznym (dla otwarcia przepustnicy 5) albo z przewodem (1), ssącym paliwo (dla zamknięcia przepustnicy 5).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że prąd wzbudzania uzwojenia zaworu (11), działającego na urządzenie nastawcze (8, 9) zaworu (5), jest poprowadzony przez przyrządy łącznikowe (25 i 18), z których przyrząd (25) zamyka obwód prądu po zwolnieniu pedału akceleratora, a przyrząd (18) utrzymuje obwód prądu w stanie zamkniętym, dopóki liczba obrotów silnika pozostaje powyżej pewnej określonej granicy.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że przyrząd łącznikowy (18) wykonany jest w postaci kotwiczki przekaźnika z uzwojeniem, w którym płynie prąd, wytworzony w prądnicze oświetleniowej (23).

Knorr-Bremse
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

