

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

66738

Patent dodatkowy
do patentu _____

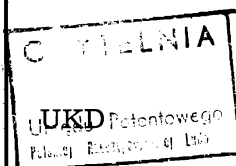
Kl. 46c,7/18

Zgłoszono: 21.XI.1966 (P 117 484)

Pierwszeństwo: 22.XI.1965 dla zastrz. 1—6
Niemiecka
Republika
Demokratyczna

MKP F02m 7/18

Opublikowano: 16.IV.1973



Współtwórcy wynalazku: Feodor Freche, Werner Laubig

Właściciel patentu: VEB Berliner Vergaser-Fabrik, Berlin (Niemiecka
Republika Demokratyczna)

Gaźnik do silników spalinowych, zwłaszcza motocyklowych

1

Przedmiotem wynalazku jest gaźnik do silników spalinowych, zwłaszcza motocyklowych, w którym dopływ paliwa sterowany jest w znany sposób przez zagłębienie stożkowej części iglicy regulacji obciążenia częściowego w otwór dyszy iglicowej.

Znane rozwiązania konstrukcyjne gaźników mają tę wadę, że podczas pracy silnika i wskutek występujących wstrząsów pojazdu, iglica częściowego obciążenia zostaje wprowadzona w ruch drgający lub wahlwy w otworze dyszy iglicowej w zależności od zakresu otwarcia przepustnicy. Wskutek tego w stosunkowo krótkim czasie następuje rozbicie otworu dyszy iglicowej i nacięcie na iglicy częściowego obciążenia, które służą do jej zamocowania w zapcinie, co powoduje występowanie zjawiska zmiany przekrojów przepływu paliwa w obrębie dyszy iglicowej. Odbija się to niekorzystnie na składzie mieszanki, szczególnie w obszarze niepełnego obciążenia silnika, powodując większe zużycie paliwa. Znane jest rozwiązanie, w którym ponad dyszą iglicową we wkładce znajduje się rozpylacz sięgający do kanału ssawnego zaopatrzony w otwór do prowadzenia iglicy częściowego obciążenia, dookoła którego to otworu znajdują się liczne otwory do wpływu paliwa.

Wadą tego rozwiązania jest to, że otwór w rozpylaczu musi być mniejszy od otworu dyszy iglicowej, aby zapewnić prowadzenie. Ponieważ szczelina pierścieniowa między iglicą częściowego obciążenia a otworem dyszy iglicowej jest stosunkowo

2

mała, a poszczególnych części jak wkładka, dysza iglicowa, rozpylacz nie da się praktycznie wykonać bez bicia gwintu i mimoosiowości, zatem otwory nie są współosiowe, a iglica częściowego obciążenia zakleszcza się w dyszy iglicowej i w rozpylaczu i następuje zawieszanie się przepustnicy lub też iglica częściowego obciążenia ustawia się skośnie i jednostronnie w rozpylaczu i dyszy iglicowej, powodując podwyższone zużycie mechaniczne. Aby usunąć te wady, otwór prowadzący w rozpylaczu musiałby być tak duży, żeby przy wszystkich występujących tolerancjach nie mogło zachodzić zakleszczanie iglicy częściowego obciążenia. Jednakże wówczas otwór ten byłby większy od otworu dyszy iglicowej, co nie zapewniałoby prowadzenia iglicy częściowego obciążenia w rozpylaczu.

Ponadto znane jest rozwiązanie, w którym iglica częściowego obciążenia jest prowadzona przez walcową tuleję w postaci gumowej mufy, osadzonej na wkładce przepustnicy gaźnika naprzeciwko dyszy iglicowej. Można również zabezpieczyć prawidłowe osadzenie iglicy częściowego obciążenia przez długie jej prowadzenie w przepustnicy. Wadą tych rozwiązań jest usytuowanie prowadzenia iglicy w ruchomej przepustnicy. Ponieważ również i w tym przypadku występują tolerancje, należy przewidzieć pewien luz, co nie pozwala na właściwe prowadzenie iglicy, wskutek czego występują jak poprzednio pewne drgania iglicy w dyszy iglicowej, powodujące rozbicie otworu dyszy. Przy prowadze-

niu iglicy częściowego obciążenia w tulei gumowej, guma łatwo pęcznieje, w wyniku czego może nastąpić zacięcie się całej przepustnicy.

Wynalazek ma na celu zwiększenie trwałości gaźnika z dyszą iglicową i wyeliminowanie nadmiernego zużycia paliwa wskutek zachodzącego zużycia. Zadaniem wynalazku jest zapobieżenie wzdłużnym i poprzecznym drganiom iglicy regulacji częściowego obciążenia.

Zgodnie z wynalazkiem cel ten osiąga się przez to, że iglica regulacji obciążenia częściowego jest połączona w sposób siłowo zamknięty z przepustnicą za pośrednictwem obsady iglicy. W tym celu w przepustnicy ponad iglicą regulacji częściowego obciążenia i jej obsadą przewidziana jest miseczka dociskana przez sprężynę do iglicy regulacji, częściowego obciążenia. Dogodnie jest przy tym wykorzystywać jako sprężynę naciskową tę sprężynę, która służy do uruchamiania przepustnicy. Sprężyna ta znajduje się wówczas między kołpakiem korpusu gaźnika a miseczką. W celu zapobieżenia wychyleniom bocznym lub przesuwowi miseczki sprężyny, przewidziano w przepustnicy odpowiednie prowadzenie.

Według wynalazku miseczka sprężyny może być również umieszczona w nacięciu iglicy, będąc w tym celu wyposażona w odpowiednią szczelinę. Miseczka sprężyny jest wyposażona najlepiej w dwa wytłoczenia lub języczki, którymi przylega do obsady iglicy czyli do przepustnicy. Trzecim punktem podparcia miseczki sprężyny jest nacięcie na iglicy częściowego obciążenia. Podczas montażu gaźnika przepustnicę z iglicy i jej obsadą przesuwają się w najniższe położenie w korpusie gaźnika. Iglica środkuje się wówczas względem otworu dyszy iglicowej, ponieważ otwór przelotowy w rozpylaczu i przepustnicy jest większy od otworu dyszy iglicowej. Na iglicę częściowego obciążenia nakłada się miseczkę sprężyny, która podczas przykręcania kołpaka korpusu gaźnika dociskana jest przez sprężynę dociskową do iglicy, a ta z kolei w punkcie zawieszenia w swej obsadzie, do ścianki przepustnicy. W ten sposób powstaje zamknięty układ sił łączący sprężyscie miseczkę sprężyny, iglicę częściowego obciążenia.

Podczas montażu gaźnika przepustnicę z iglicą i jej obsadą przesuwają się w najniższe położenie w korpusie gaźnika. Iglica środkuje się wówczas względem otworu dyszy iglicowej, ponieważ otwór przelotowy w rozpylaczu i przepustnicy jest większy od otworu dyszy iglicowej. Na iglicę częściowego obciążenia nakłada się miseczkę sprężyny, która podczas przykręcania kołpaka korpusu gaźnika dociskana jest przez sprężynę dociskową do iglicy, a ta z kolei w punkcie zawieszenia w swej obsadzie, do ścianki przepustnicy.

W ten sposób powstaje zamknięty układ sił łączący sprężyscie miseczkę sprężyny, iglicę częściowego obciążenia i obsadę iglicy. Obsada iglicy jest połączona z miseczką sprężyny ruchomo za pośrednictwem występów, kołków, czopów, łapek i tym podobnych. Odległość obsady iglicy od miseczki sprężyny dobiera się przeważnie tak, aby miseczkę sprężyny można było założyć w najbliższe nacięcie na iglicy częściowego obciążenia ponad jej ob-

sadę. Podczas montażu tłoczka obsady iglicy i miseczki sprężyny, iglica częściowego obciążenia w dalszym ciągu jest środkowana w otworze dyszy.

Obsada iglicy i miseczka sprężyny mogą być również tłoczone lub spawane będąc wówczas połączone z sobą nierozłącznie, sprężyscie na przykład za pośrednictwem występu. W tym przypadku jest wymagana większa dokładność wykonania, gdyż rowki w obsadzie iglicy częściowego obciążenia i miseczce sprężyny, służące do osadzenia ich w iglicy muszą mieć te same wymiary aby nie następowało skośne dociskanie iglicy częściowego obciążenia. Ponieważ siła sprężyny dociskowej nie może wzrastać w sposób nie ograniczony, jest bowiem określoną siłą przykładaną do rączki gazu i proporcjami wymiarowymi gaźnika, zatem siłę nacisku sprężyny na iglicę powiększa się, na przykład w taki sposób, że na przepustnicy, albo na obsadzie iglicy jest przewidziany zaczep dla miseczki sprężyny, a siła sprężyny oddziałuje wówczas na iglicę za pośrednictwem miseczki, spełniającej rolę dźwigni jednoramiennej. Korzystne jest przy tym takie ukształtowanie zderzaka, aby miseczka sprężyny znajdowała się na jednym poziomie z nacięciem na iglicy dyszy, przez co unika się skośnego dociskania iglicy.

Wynalazek jest bliżej przedstawiony na przykładzie wykonania, przedstawionym na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia częściowy przekrój podłużny gaźnika z dyszą iglicową, z miseczką sprężyny znajdującą się ponad iglicą częściowego obciążenia, fig. 2 — przekrój przepustnicy z miseczką sprężyny, umieszczoną w nacięciu iglicy częściowego obciążenia, fig. 3 — miseczkę sprężyny według fig. 2, fig. 4 — przekrój przepustnicy z miseczką sprężyny podpartą w trzech punktach, fig. 5 — miseczkę sprężyny według rys. 4, fig. 6 — przekrój miseczki sprężyny i obsady iglicy połączonych ze sobą według fig. 7, fig. 7 — widok z góry miseczki sprężyny i obsady iglicy dyszy paliwowej połączonych ze sobą ruchomo, fig. 8 — widok z przodu miseczki sprężyny i obsady iglicy, połączonych nierozłącznie, sprężyscie za pośrednictwem wygiętego języczka, fig. 9 — widok z góry według fig. 8, fig. 10 — widok z boku według fig. 8 i 9, fig. 11 — przekrój przepustnicy z miseczką sprężyny, a fig. 12 — miseczkę sprężyny z obsadą iglicy według fig. 11.

W gaźniku z dyszą iglicową, (fig. 1), przepustnica 1 jest prowadzona w korpusie gaźnika 2. W dolnej części korpusu gaźnika 2 jest wprasowany rozpylacz 3, w który jest wkręcona dysza paliwowa 4. Iglica 5 częściowego obciążenia ma na swym górnym końcu nacięcia 6, w których — w zależności od ustawienia iglicy 5 — jest osadzona obsada 7 iglicy, opierająca się na przepustnicy 1. Ponad iglicą 5 częściowego obciążenia znajduje się miseczka 8, stanowiąca oparcie dla sprężyny dociskowej 10, która jest ograniczona od góry kołpakiem 11 korpusu gaźnika.

W odmianie wykonania, (fig. 2) miseczka 8 sprężyny nie znajduje się ponad iglicą 5 lecz ponad obsadą 7 iglicy, w jednym z nacięć 6. Z tego względu miseczka 8 ma podobny rowek 9 jak obsada 7 iglicy 5 (fig. 3).

W odmianie wykonania (fig. 4 i 5) pokazana jest miseczka 8 sprężyny 10, mająca dwa wytłoczenia służące jako punkty podparcia na obsadzie 7 iglicy 5 czyli na przepustnicy 1. Trzeci punkt oparcia miseczki 8 stanowi znajdujące się na tym samym poziomie nacięcie na iglicy 5. Miseczka 8 zaopatrzona jest w szczelinę 9, służącą do jej zamocowania na iglicy 5 (fig. 2 i 3). Miseczka 8 sprężyny i obsada 7 iglicy, (fig. 6 i 7) są wzajemnie połączone z sobą ruchomo za pośrednictwem dwóch wygiętych zaczepów 13, prowadzonych w wycięciach 15. Możliwość przesuwu obsady 7 iglicy 5 względem miseczki 8 sprężyny 10 jest uwarunkowana wielkością obydwu wycięć 15, które powinny być wykonane w ten sposób, aby zaczepy 12 nie mogły się z nich wyczepić. Występy 13 służą jako punkty podparcia na obsadzie iglicy 7. Trzeci punkt podparcia miseczki 8 stanowi nacięcie 6 na iglicy 5, znajdujące się na tym samym poziomie. Obsada 7 i miseczka 8 są zaopatrzone w szczelinę 9 służącą do osadzenia miseczki 8 w nacięciach 6 iglicy 5.

W odmianie wykonania (fig. 8, 9 i 10) obsada 7 iglicy 5 i miseczka 8 połączone są z sobą nierozłącznie i sprężyste za pośrednictwem wygiętych zacisków 14. Punkty podparcia stanowią zamiast wytłoczeń 13 dwa występy 16. Pod względem wykonawczym rozwiązanie to wymaga większej dokładności, ponieważ miseczka 8 sprężyny nie jest przesuwana względem obsady 7.

W odmianie wykonania (fig. 11) obsada 7 iglicy ma dwa uchwyty 17, w których umieszczony jest zaczep 18 miseczki 8. Odległość zaczepu 18 od obsady 7 jest dobrana tak, że miseczka 8 znajduje się na tym samym poziomie co następne nacięcie 6 na iglicy 5. Zarówno obsada 7 jak miseczka 8 posiadają szczeliny 9, służące do ich osadzenia w nacięciach 6 na iglicy 5. Sprężyna dociskowa 10 jest osadzona mimośrodowo, dzięki czemu siła jej zostaje przeniesiona na iglicę 5 za pośrednictwem miseczki 8 i zaczepu 18 spełniających rolę dźwigni jednoramiennej. Obsada 7 i miseczka 8 są połączone z sobą ruchomo za pośrednictwem języka 19.

Zastrzeżenia patentowe

1. Gaźnik do silników spalinowych zwłaszcza motocyklowych, w którym dopływ paliwa regulowany jest przez zagłębianie iglicy częściowego obciążenia w otwór dyszy głównej paliwowej, **znamienny tym**, że iglica (5) regulacji częściowego obciążenia jest połączona z przepustnicą (1) za pośrednictwem obsady (7) iglicy.

2. Gaźnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w przepustnicy (1) na iglicy (5) częściowego obciążenia znajduje się miseczka (8), stanowiąca dolne oparcie sprężyny dociskowej (10).

3. Gaźnik według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że sprężyna dociskowa (10) umieszczona jest między miseczką (8) z kołpakiem (11) korpusu gaźnika.

4. Gaźnik według zastrz. 1—3, **znamienny tym**, że przepustnica (1) oraz miseczka (8) osadzone są względem siebie przesuwnie w znany sposób, przy jednym stopniu swobody.

5. Gaźnik według zastrz. 1 i 3, **znamienny tym**, że miseczka (8) sprężyny jest umieszczona ponad obsadą (7) iglicy w nacięciu (6) iglicy (5) częściowego obciążenia.

6. Gaźnik według zastrz. 1 i 5, **znamienny tym**, że miseczka (8) sprężyny opiera się w dwóch punktach na obsadzie (7) iglicy lub na przepustnicy (1), przy czym trzeci punkt podparcia miseczki (8) sprężyny stanowi nacięcie (6) na iglicy (5) częściowego obciążenia, a dwa pozostałe punkty podparcia są utworzone na przykład przez dwa wytłoczenia lub występy miseczki (8) sprężyny.

7. Gaźnik według zastrz. 1, 5 i 6, **znamienny tym**, że miseczka (8) sprężyny jest połączona ruchomo z obsadą (7) iglicy za pośrednictwem kołków, czołów, łapek (12) lub podobnych elementów.

8. Gaźnik według zastrz. 1—5 i 7, **znamienny tym**, że miseczka (8) sprężyny stanowi dźwignię jednoramienną przy czym odległość osadzenia sprężyny od zaczepu (18) jest większa od odległości iglicy (5) częściowego obciążenia od zaczepu (18).

Fig.1

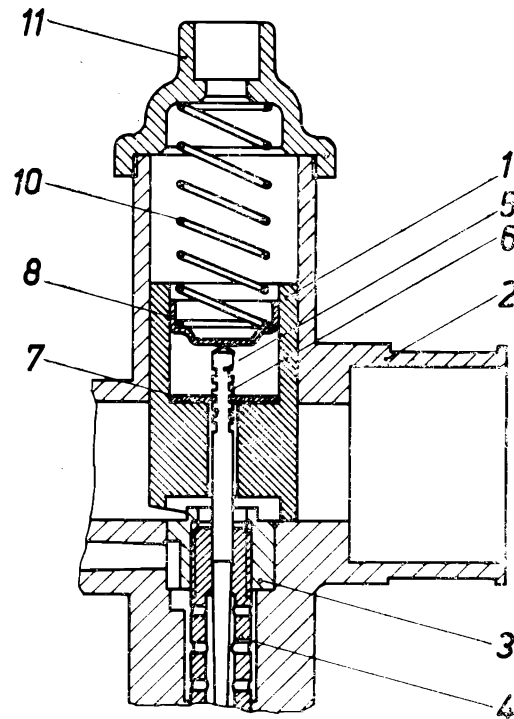


Fig.2

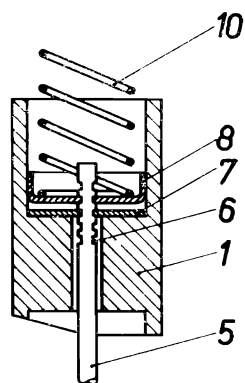


Fig.4

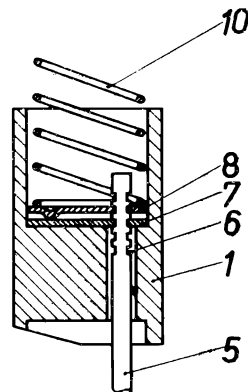


Fig.3

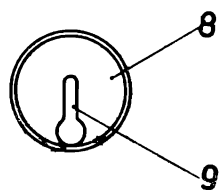


Fig.5

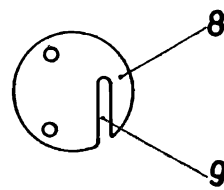


Fig. 7

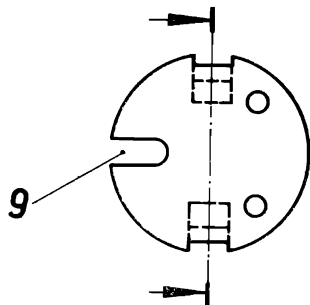


Fig. 6

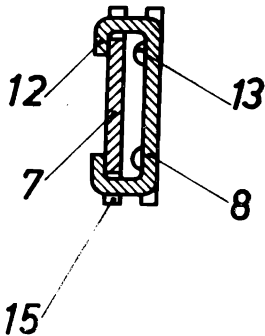


Fig. 8

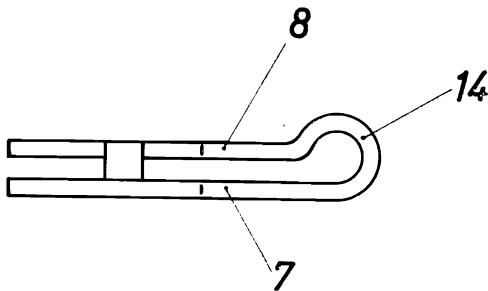


Fig. 9

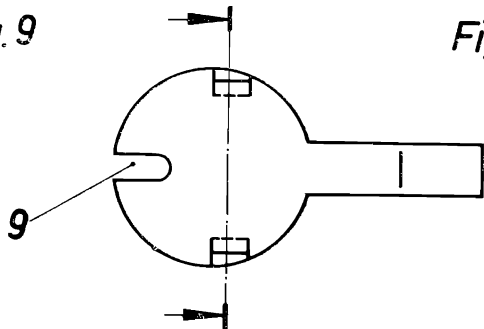


Fig. 10

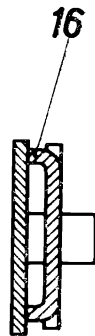


Fig.11

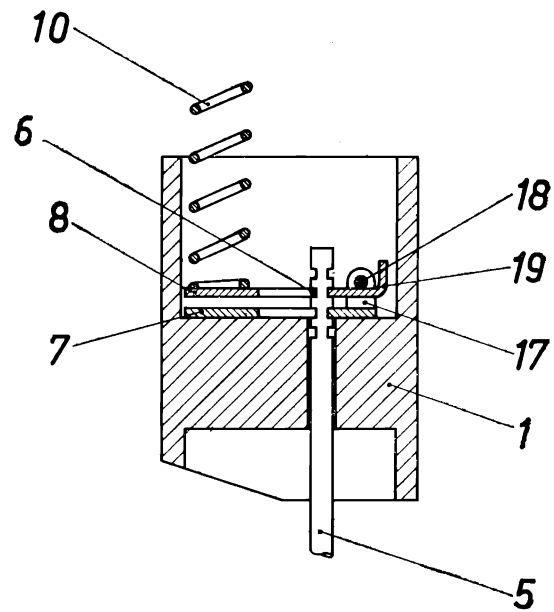
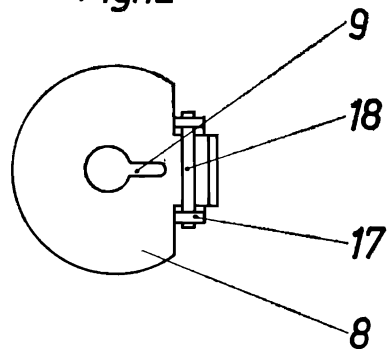


Fig.12



Typo Łódź, zam. 1262/72 — 95 egz.

Cena zł 10.—